

## **CONTRATO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DEL PROYECTO:**

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**MAYO DE 2024**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>PREScriPCIONES GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBJETO DEL CONTRATO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DOCUMENTOS QUE FACILITARÁ ADIF ALTA VELOCIDAD.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>PERMISOS Y LICENCIAS.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>EJECUCIÓN DE TRABAJOS EN VÍA.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR.....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>PERSONAL. CONDICIONES LABORALES.....</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>TRABAJOS PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....</b>	<b>10</b>
12.1	<i>INTRODUCCIÓN .....</i>	10
12.2	<i>TRABAJOS RELATIVOS AL USO DE LA METODOLOGÍA BIM.....</i>	11
12.2.1	<i>USO DE LA METODOLOGÍA BIM.....</i>	11
12.2.2	<i>REVISIÓN DE DOCUMENTOS BIM PREVIOS Y DURANTE LA OBRA .....</i>	11
12.2.3	<i>GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN BIM POSTERIOR A LA OBRA .....</i>	11
12.2.4	<i>DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR .....</i>	11
12.3	<i>TRABAJOS PREVIOS A LA CONSTRUCCIÓN .....</i>	12
12.3.1	<i>TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL PREVIOS A LA CONSTRUCCIÓN.....</i>	12
12.3.2	<i>DOCUMENTACIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS.....</i>	14
12.3.3	<i>EDICIÓN DE INFORMES PREVIOS .....</i>	15
12.4	<i>TRABAJOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN .....</i>	16
12.4.1	<i>SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</i>	16
12.4.2	<i>TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS .....</i>	17
12.4.3	<i>REPORTAJES FOTOGRÁFICOS.....</i>	24
12.4.4	<i>EDICIÓN DE INFORMES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....</i>	25
12.4.5	<i>MODIFICADOS Y OBRAS DE EMERGENCIA .....</i>	28
12.4.6	<i>ELABORACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO.....</i>	29
12.5	<i>TRABAJOS UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS.....</i>	29
12.5.1	<i>PROYECTO SEGÚN CONSTRUIDO .....</i>	29
12.5.2	<i>ELABORACIÓN DE LA MEDICIÓN FINAL .....</i>	31
12.5.3	<i>LIQUIDACIÓN Y PROYECTO DE LIQUIDACIÓN .....</i>	31
12.6	<i>REGISTRO Y ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN .....</i>	32
12.7	<i>CONTROL DE CALIDAD DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS .....</i>	33
12.7.1	<i>CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES .....</i>	33
12.7.2	<i>LABORATORIO .....</i>	34
<b>13</b>	<b>INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>35</b>
<b>14</b>	<b>COFINANCIACIÓN EUROPEA.....</b>	<b>36</b>
<b>15</b>	<b>PLAZO DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>36</b>
<b>16</b>	<b>MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.....</b>	<b>36</b>
<b>17</b>	<b>COMPOSICIÓN DE PRECIOS Y VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>	<b>37</b>



<b>ANEJO Nº 1. PRECIOS UNITARIOS .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEJO Nº 2. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEJO Nº 3. DOTACIONES PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEJO Nº 4. NORMATIVA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEJO Nº 5. ANEJO DE CLÁUSULAS BIM .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEJO Nº 6. COFINANCIACIÓN EUROPEA.....</b>	<b>140</b>



## 1 PRESCRIPCIONES GENERALES

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es el de establecer las condiciones que han de regir la adjudicación y, en su momento, la realización de los trabajos relativos al Contrato epigrafiado, relativo a los servicios de consultoría y de asistencia para el control de las obras como apoyo técnico al Director Facultativo de obra.

El presente Pliego se considera integrado en su totalidad en el de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato, de acuerdo con el Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales, en su Libro primero. "Transposición de la Directiva 2014/25/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la contratación por entidades que operan en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales, y la Directiva 2014/23/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la adjudicación de contratos de concesión, que regula los contratos de ADIF".

En el presente Pliego serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y Pliegos oficiales vigentes, además de las normas técnicas, instrucciones y recomendaciones que establezca la entidad pública empresarial ADIF Alta Velocidad. Se prestará especial atención a lo dispuesto en el Manual de la Dirección de Obras de Adif.

## 2 TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO

**Responsable del Contrato**, es el responsable designado al efecto por Adif Alta Velocidad, representante del órgano de contratación, para la dirección y seguimiento de los trabajos de consultoría y asistencia.

**Director Facultativo de Obra (Director de Obra)**, es la persona física, facultativo designado por Adif Alta Velocidad, con titulación adecuada y suficiente, responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

**Director de Calidad**, es el responsable designado al efecto por Adif Alta Velocidad para la dirección y coordinación del control de calidad en las obras. Dirigirá el contrato de Asistencias de Auditorías de Calidad.

**Director Ambiental de Obra**, técnico responsable del seguimiento y vigilancia del cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente y encargado de las funciones que en la misma se le atribuyen, y que con carácter general son las de controlar que se adoptan las medidas correctivas descritas, se ejecuta el programa de Vigilancia Ambiental del Proyecto y de emitir periódicamente los informes técnicos sobre su grado de cumplimiento.

**Consultor**, es el licitador que resulte adjudicatario del presente contrato de asistencia.

**Jefe de la Unidad de Asistencia**, es el responsable del consultor y responsable absoluto de los trabajos contratados.



**Equipo Asistencia Técnica**, conjunto de personas dirigidas por el Jefe de unidad, cuya misión es apoyar al Director de Obra y al Responsable del contrato de Adif-AV en el control técnico y económico de la ejecución de las obras y puesta en servicio.

**Asesor Externo Temático**, es un profesional relevante, con titulación superior y experiencia de al menos quince años, en las áreas de especialidad requeridas, que prestará apoyo puntual al Director de la Obra, en función de las necesidades de la obra estando incluido en el contrato a cargo del Consultor.

**Asistencia de Auditorias de Calidad de obras (AAC)**, es el licitador que resulte adjudicatario del contrato para la asistencia y seguimiento de calidad de las obras y realización de las auditorías de calidad.

**Plan de Calidad (PC)**: Documento que especifica qué procesos, procedimientos y recursos asociados se aplicarán, por quién y cuándo, para cumplir los requisitos del contrato asignado. Incluye los siguientes documentos: Programa de puntos de inspección, Procedimientos específicos de control de obra, Plan de ensayos.

**Coordinador de Seguridad y Salud**, Técnico competente que, integrado en la Dirección de Obra, desarrollará las funciones establecidas en el Real Decreto 1627/1997 y sus actualizaciones vigentes.

**Contratista**, es el adjudicatario del contrato de ejecución de las obras a controlar por el Consultor.

### 3 OBJETO DEL CONTRATO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El objeto del contrato es la prestación de servicios de asistencia y consultoría dando apoyo al Director de obra en el control técnico y seguimiento económico de las obras según las condiciones de calidad, ambientales y de seguridad establecidas en la normativa vigente, en el Proyecto de Construcción vigente y conforme a los Planes de Gestión Ambiental, de Calidad y de Seguridad y Salud aprobados por ADIF Alta Velocidad y, en general, cuantas actividades sean propias del control, supervisión y desarrollo de las obras definidas en epígrafes posteriores e incluyendo aquellas derivadas de la verificación de las condiciones y obligaciones técnicas, económicas y administrativas establecidas según la legislación vigente para el contratista adjudicatario del contrato «PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I. Expte.-3.24/20830.0014».

La realización de los ensayos preceptivos para el control de calidad de materiales en las obras es objeto del contrato. Los ensayos a realizar, su tipología, número y frecuencia, estarán de acuerdo a lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto constructivo y al plan de ensayos aprobado para la obra.



## Descripción de las obras

El objeto del Proyecto es la definición de las obras de Construcción de Plataforma de la conexión entre las líneas de Alta Velocidad Madrid-Valladolid y Madrid-Olmedo-Zamora-Galicia.

El trazado se desarrolla por el término municipal de Olmedo (Valladolid), con una longitud de 8,2 Km definidos para la explotación de tráfico de viajeros. El nuevo trazado se ha diseñado para una velocidad máxima de 220 Km/h, con vías de ancho internacional y posibilita, que los trenes que procedan del Norte de España vía Valladolid puedan dirigirse de forma directa al Noroeste (Galicia) y viceversa. La Fase I contempla la conexión de las vías interiores de ambas líneas por lo que la plataforma será para vía única en su mayor parte del trayecto. En una futura Fase II se conectarán las vías exteriores mediante otra plataforma para vía única. En el tramo central, coincidiendo con el viaducto sobre el río Adaja, la plataforma que se ejecuta en la Fase I (y el propio viaducto) podrá albergar vía doble, cumpliendo así una prescripción de la DIA para no volver a afectar el entorno del río Adaja.

El proyecto contiene todas las actuaciones necesarias para la ejecución de las obras de infraestructura tales como: movimiento de tierras, obras de drenaje, estructuras, reposiciones de servidumbres y servicios afectados, y la construcción de conexiones transversales que aseguran la permeabilidad viaria de la línea.

Como obras principales destacan el viaducto sobre el río Adaja, de 220 metros de longitud total y cuatro vanos, el mayor de 73 metros; una pérgola sobre la carretera CL-602; 5 pasos superiores para dar continuidad a los caminos existentes y un paso inferior; 13 obras de drenaje transversal de tipo marco que servirán también para dar permeabilidad transversal a la fauna.

## 4 DOCUMENTOS QUE FACILITARÁ ADIF ALTA VELOCIDAD

Para la **presentación de ofertas**, Adif Alta Velocidad facilitará el acceso, previa solicitud a la Dirección General, a la consulta del proyecto de construcción completo en formato PDF de la obra a controlar.

Una vez resuelto el concurso, Adif Alta Velocidad entregará al Consultor adjudicatario la documentación del Sistema de Gestión de Adif Alta Velocidad aplicable al objeto del contrato, documentación del Sistema de Seguridad en la Circulación, un ejemplar completo del proyecto en formato PDF y editable, y el Manual de Dirección de Obras de Adif Alta Velocidad y, en su caso, cualquier documentación complementaria con los trabajos objeto del presente contrato o de cualquier obra conexa que el Consultor estimase de interés y que estando disponible en Adif-AV, éste decidiera su aportación.

## 5 PERMISOS Y LICENCIAS

Será responsabilidad del Consultor la obtención de los permisos y licencias de los particulares que se requieran para la realización de los trabajos encomendados, incluido, en su caso, el laboratorio a pie de obra, así como el abono de impuestos, tasa de cánones,

compensaciones o indemnizaciones a que dé lugar el desarrollo de los mismos, y que deben considerarse integrados en los precios unitarios ofertados.

## 6 PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Consultor adoptará las medidas necesarias para que durante la ejecución de los trabajos encomendados quede asegurada la protección de terceros, siendo de su total responsabilidad las indemnizaciones por los daños y perjuicios que puedan ocasionarse como consecuencia de aquellos si, a tenor de las disposiciones y Leyes vigentes, incurriese en culpabilidad.

## 7 SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN

El Consultor cumplirá durante la ejecución de los trabajos las cláusulas de seguridad en la operación establecidas en el Anejo nº 7.

## 8 EJECUCIÓN DE TRABAJOS EN VÍA

Cuando se ejecuten trabajos en vía, será obligación del adjudicatario el cumplimiento de los documentos del SGSC de aplicación en base a la actividad contratada, para lo que el Director del Contrato le hará llegar la documentación de aplicación.

CÓDIGO	TÍTULO
NAR 01/18	Obligaciones del personal vinculado con la seguridad en la circulación.
NAR 02/18	Útiles de servicio.
NAR 05/16	Corte y Restablecimiento de tensión en catenaria.
NAR 06/16	Sobre trabajos compatibles con la circulación de trenes y actividades de regulación específica.
NAR 09/18	Coordinación en Trabajos.
ADIF-PE-107-003-012-SA-611	Control de consumo de alcohol y drogas de abuso y otras sustancias psicoactivas.
ADIF-PE-301-001-006-SC-521	Cortes de Tensión en Líneas Aéreas de Contacto alimentadas en 25 kV c.a., 3kV c.c. y 1,5 kV c.c.
ADIF -IT-107-001-002-SC-311	Instrucciones específicas para trabajos compatibles con herramientas manuales y actividades de regulación específica (NAR 6/2016).
ADIF-IT-301-001-006-SC-311	Trabajos de mantenimiento de infraestructura con maquinaria de obra compatibles con la circulación de trenes en líneas de velocidad superior a 160 km/h de la RFIG administrada por ADIF/ADIF-AV.
ADIF-IT 301-001-007-SC-524	Gestión y Coordinación del Responsable Técnico cuando intervenga en la realización de Trabajos regulados por el Reglamento de Circulación.
ADIF-IT-301-001-012-SC-311	Protocolo de comunicación entre Agentes de Infraestructura y Responsable de Circulación cuando se aplique la interrupción de la Circulación con EVB.
ADIF-IT-301-001-016-SC-524	Planificación y programación de trabajos en líneas de la RFIG de Alta Velocidad.



CÓDIGO	TÍTULO
ADIF-IT-402-001-003-SC-524	Pautas de planificación, Coordinación y Protección de trabajos en la Infraestructura de la RFIG (Red Convencional).
ADIF-IT-301-001-018-SC-524	Planificación y Programación de trabajos en líneas de la RFIG de Red Convencional.
ADIF-IT-402-001-015-SC-311	Identificación-registro de vehículos-herramientas sobre Diplorys.
ADIF-IT-301-001-011-SC-511	Catálogo de Trabajos
ADIF-PE-107-004-010-SC-453	Reparto y control de documentación reglamentaria en Circulación y Mantenimiento
ADIF-PE-108-003-S02-SC-554	Comunicación de situaciones de emergencia en las obras de construcción
ADIF-PE-402-001-005-SC-524	Programación de intervalos para trabajos extraordinarios
ADIF-IT-402-001-018-SC-513	Cruce de vías a pie en LAV
ADIF-IT-402-001-019-SC-513	Acceso a la traza en LAV

Será obligación del adjudicatario tanto documentar el cumplimiento de esta normativa conforme a lo indicado en los distintos procedimientos como remitir dichas evidencias de cumplimiento al Director del Contrato.

## 9 PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

Tanto la documentación final como toda aquella otra que, a lo largo del desarrollo del Contrato, haya sido generada, tiene la consideración de propiedad de Adif Alta Velocidad y no podrá ser difundida ni entregada para uso de terceros sin su previa autorización.

Los trabajos objeto de esta asistencia técnica no podrán utilizarse por el Consultor sin permiso expreso de Adif Alta Velocidad, debiendo entregarse los originales de los documentos con anterioridad a la recepción del Contrato o a petición de la Dirección de Obra.

## 10 RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

El Consultor responderá:

- De la exactitud de las operaciones topográficas, mediciones, valoraciones, planos, ensayos y demás documentos que haya de preparar y presentar.
- Del buen funcionamiento e idoneidad de las instalaciones, equipos y materiales destinados a la ejecución de los trabajos encomendados.
- De la correcta ejecución y verificación de los ensayos, controles, calicatas y demás procedimientos de comprobación cuya realización le sea encomendada. En general, de la colaboración en los programas de ensayos y pruebas que se establezcan.
- Del adecuado comportamiento de su personal.
- De la coordinación de su personal con los distintos agentes participantes en la obra.
- Del cumplimiento de su Plan de Supervisión y Control.



- Del control y verificación del cumplimiento del Plan de Calidad (PC) del Contratista y del cumplimiento del PC propio.
- Del cumplimiento de las prescripciones medioambientales y del PGA del Contratista, así como del PGA propio.
- Del cumplimiento de los Planes de Auscultación que se establezcan.
- Del archivo de toda la documentación técnica y administrativa elaborada durante la ejecución de las obras y de la custodia de la misma hasta su entrega a ADIF.
- Del cumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas en la obra, respetando las protecciones de seguridad colocadas en la misma.
- De la recepción, depuración de datos y archivo (en base de datos cuando proceda) de la información que le sea entregada para el desempeño de su trabajo, manteniendo ésta actualizada a disposición del Responsable del Contrato.
- De la redacción de los modificados de obra que respecto al proyecto constructivo se puedan producir y de la elaboración y emisión de la documentación que le sea solicitada.
- Realizar las tareas BIM y realizar el modelo BIM as built, conforme a los requisitos contemplados en el Anejo Nº 5 de Gestión de la Información.
- En general de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra (Cláusula 4 del P.C.A.G. C.O.E.).

## 11 PERSONAL. CONDICIONES LABORALES

Durante la ejecución de las obras, el Consultor deberá disponer de las dotaciones necesarias, que deberán ajustarse a los mínimos establecidos en este Pliego o a las superiores que el propio Consultor haya presentado en su oferta y le hayan sido aceptadas por Adif Alta Velocidad en el momento de la adjudicación. Estas dotaciones podrán ser variables en el tiempo, a juicio del Responsable del Contrato, con el fin de adaptarse al ritmo de la obra.

En cualquier caso, como responsable de los trabajos contratados y representante permanente del Consultor en la obra, deberá haber un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (o Máster equivalente) con experiencia demostrada en trabajos de control de obras de infraestructura ferroviaria y/o grandes obras lineales.

El Consultor no podrá retirar ni sustituir los efectivos de personal y medios ofertados sin autorización escrita del Responsable de Contrato.

El personal del Consultor, de acuerdo con su categoría laboral, deberá estar capacitado para realizar como mínimo los trabajos indicados en este Pliego según la legislación vigente.

La jornada laboral será la correspondiente a la legislación laboral vigente y convenios laborales que sean de aplicación. Las funciones de supervisión y control encomendadas al Consultor se mantendrán siempre que haya trabajos de construcción en la obra, para lo que deberá tomar las precauciones legales y laborales necesarias. En estos supuestos, las variaciones de horario del calendario laboral o los trabajos en turnos nocturnos no serán computables a efectos de abono, considerándose incluidos en los precios unitarios de valoración ofertados.



Serán pues de cuenta directa del Consultor todos los devengos del personal, incluidos seguros sociales, horas extraordinarias, dietas, impuestos que regulan las disposiciones vigentes en el momento actual o las que se aprueben durante el período de vigencia del Contrato.

El personal adscrito por el Consultor a la prestación objeto del Contrato no tendrá, ni habrá tenido, relación laboral alguna con Adif Alta Velocidad ni con el Contratista en los dos últimos años.

## 12 TRABAJOS PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

### 12.1 INTRODUCCIÓN

La supervisión y control de las obras e instalaciones incluye todas las actuaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución del Contrato, de acuerdo con el Proyecto vigente, el Sistema de Gestión de Adif Alta Velocidad, el Manual de la Dirección de Obra y demás normativa vigente, y, en general, cuantas actividades sean propias del control, supervisión y desarrollo de las obras definidas para este contrato.

Todo ello, desde el comienzo de los trabajos hasta la puesta en servicio y entrega al mantenimiento de las instalaciones, según los planes y calendario establecido por los adjudicatarios de las obras.

Para la realización de las actuaciones que más adelante se detallan, el Consultor deberá conocer en profundidad toda la documentación contractual de los contratos de obras (Pliegos, Ofertas, Proyectos constructivos, etc.), el preceptivo Plan de Calidad (PC), Plan de Gestión Ambiental de la Obra (PGA) y Plan de Seguridad y Salud (PSS) del adjudicatario de las obras, aprobados por Adif Alta Velocidad, y vigilar y asegurar su correcto cumplimiento.

Siguiendo lo especificado en la documentación del Sistema de Gestión de Adif Alta Velocidad aplicable, el adjudicatario deberá redactar, sobre la base del Plan de Calidad (PC) del Contratista antes indicado, uno propio que habrá de ser aprobado por el Área correspondiente de ADIF Alta Velocidad, ajustando su contenido al índice incluido en el Anexo II del Procedimiento ADIF-PE-202-001-001 Gestión de la Calidad de las obras.

Para realizar sus funciones, el Consultor organizará un equipo de trabajo estructurado de acuerdo con lo establecido en el anejo nº 3 de este Pliego. Se exigirá carta de compromiso de la empresa indicando que, en caso de ser adjudicatario de la oferta, el Jefe de Unidad y el personal Técnico tendrán dedicación exclusiva al contrato.

Será obligatorio disponer de una oficina de uso exclusivo de esta Asistencia Técnica, totalmente dotada, en las condiciones que se indican en el anejo nº 3 de este Pliego.

Los trabajos y actividades principales que se llevarán a cabo dentro del contrato de Consultoría y Asistencia Técnica para la vigilancia de las obras se pueden clasificar en:

- Trabajos relativos al uso de la metodología BIM.
- Trabajos que preceden a la ejecución (parcial o global) de las obras.
- Trabajos durante la ejecución de las obras (construcción, instalación y montaje).
- Trabajos durante las pruebas y correspondientes validaciones para la puesta en servicio de las instalaciones ferroviarias (parciales y globales).



- Trabajos documentales previos y posteriores a la recepción de las obras y entrega de las instalaciones ferroviarias a Mantenimiento, cuando proceda.
- Coordinación y supervisión de ensayos de laboratorio de contraste.

## 12.2 TRABAJOS RELATIVOS AL USO DE LA METODOLOGÍA BIM

### 12.2.1 USO DE LA METODOLOGÍA BIM

El adjudicatario del contrato aplicará la metodología BIM (Building Information Modeling), cumpliendo los requisitos definidos en el anexo nº 5 de cláusulas BIM del presente pliego.

El objetivo general del uso de la metodología BIM es integrarse en la estrategia digital de Adif/Adif-AV durante todo el ciclo de vida del activo. La metodología BIM se incorpora en todas las fases durante la vigencia de los contratos. En fase de proyecto facilita el control del intercambio de información y es la base de la coordinación entre las diferentes disciplinas. También sirve de fuente de información única, reduciendo la incertidumbre y posibles interferencias en la fase de obra. En las fases de gestión y mantenimiento, el uso de metodología BIM facilita la trazabilidad de todas las actuaciones, reduciendo los costes de operación y mantenimiento.

### 12.2.2 REVISIÓN DE DOCUMENTOS BIM PREVIOS Y DURANTE LA OBRA

Se aplicará el uso de la metodología BIM en las tareas de revisión BIM que se contemplan en el apartado 4.1.2 del anexo nº 5 de cláusulas BIM.

### 12.2.3 GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN BIM POSTERIOR A LA OBRA

Se aplicará el uso de la metodología BIM en las tareas de producción BIM que se contemplan en el apartado 4.1.2 del anexo nº 5 de cláusulas BIM.

### 12.2.4 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

La información relativa al contrato estará disponible en el entorno común de datos (CDE) de Adif y se organizará según la estructura de carpetas y la codificación de archivos facilitada por Adif/Adif-AV.

Se desarrollará la documentación BIM que, cumpliendo con lo exigido en el anexo nº 5 de cláusulas BIM del presente pliego, quede definida en el plan de ejecución BIM (PEB).

El nombrado de archivos del contrato se hará según el sistema de codificación de archivos para contratos de Adif/Adif-AV, que se define en el anexo de cláusulas BIM.

Esta nomenclatura se usará ya en el PEB y en el MIDP (plan general de desarrollo de la información) al definir los entregables previstos, así como los realmente desarrollados en el MIDP final.



Como parte de las tareas de producción BIM, el adjudicatario del contrato se encargará de la generación del modelo de proyecto construido, que se entregará junto con la documentación As Built.

## 12.3 TRABAJOS PREVIOS A LA CONSTRUCCIÓN

### 12.3.1 TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL PREVIOS A LA CONSTRUCCIÓN

El Consultor, en relación con la documentación existente, deberá realizar las siguientes actuaciones:

- a) **Análisis previo del Proyecto de Construcción** objeto del contrato, que incluya el estudio de aquellas observaciones al mismo que se hayan detectado en la fase de ofertas.

Se solicitará al Consultor: revisión de cálculos (estructurales, hidráulicos y todos aquellos que solicite la Dirección de Obra), análisis de detalles constructivos, estudios geotécnicos, estudio de adecuación de obras de drenaje, estudio adecuación de normativas, plan de obra, etc. En base al resultado de estas revisiones el consultor propondrá las actuaciones para corregir las deficiencias encontradas.

Se redactará un informe de dicho análisis previo, que incluirá una revisión de las mediciones y la elaboración del presupuesto en Obras Elementales o en cualquier otra clasificación más lógica que decida el Director de Obra. **El plazo de entrega de este informe será de tres semanas desde la firma del contrato.**

De acuerdo al Reglamento 402/2013 de 30 de abril, relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo, el consultor deberá verificar que en el proyecto existe un Anejo de Evaluación y Valoración de Riesgos, independientemente de que el cambio se haya clasificado como significativo o no significativo.

En caso de existencia del anexo de Evaluación de riesgos mencionado, se habrán de extraer del mismo los riesgos exportados a fase de construcción que pudieran existir, que requieran completar la evidencia de su gestión en fase de construcción, de forma que pueda procederse a su verificación durante la fase de ejecución de las obras.

Asimismo, el consultor verificará que existe en el proyecto un anexo de Interoperabilidad que haya evaluado las ETIs de aplicación y que confirme que las mismas han sido aplicadas de forma positiva (cumpliendo lo requerido) o que se ha solicitado excepción en alguno de sus puntos si así fuera requerido por no poder cumplirlo.

En caso de detectar una posible excepción de aplicación de las ETI y/o disconformidades con las normas nacionales no tramitada durante la fase de proyecto, será responsabilidad del adjudicatario la elaboración del expediente correspondiente para la tramitación de la solicitud de excepción de cumplimiento de la aplicación de las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad ante la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y/o las disconformidades respecto de la normativa nacional, conforme a los artículos 85 y 86 del RD 929/2020, sobre seguridad operacional e interoperabilidad



ferroviarias.

De acuerdo a la NAG 4-0-0.0 Metodología para el análisis del Riesgo y Adaptación a los efectos del Cambio Climático, el consultor deberá verificar que en el proyecto existe dicho Anejo, en caso de que no exista colaborará y asesorará al director de las obras en la elaboración de la documentación que sea necesaria respecto a dicho aspecto.

- b) **Comprobación del replanteo de la obra.** Se comprobarán las características del terreno antes de empezar la obra, los servicios y obras existentes, caminos, etc. Dentro de los trabajos topográficos, se incluirá el levantamiento de la red de replanteo, el replanteo de ejes y la toma de perfiles transversales del terreno.

También se llevará a cabo la comprobación de los límites de expropiación definidos en el proyecto y de la necesidad de disponibilidad de la ocupación de nuevos terrenos adicionales con motivo de la ejecución de las obras. Tras dichos trabajos, se comunicará al Director de las Obras de la viabilidad de las obras o de si estas no se pueden ejecutar conforme al proyecto en tiempo y plazo.

- c) Según el procedimiento ADIF-PE-202-001-001 Gestión de la calidad de las obras, revisará el PC del Contratista y elaborará su propio PC de aplicación, manteniéndolo actualizado durante la ejecución de la obra.
- d) Se establecerá el Plan de Supervisión y Control, según el procedimiento ADIF-PE-202-001-001 Gestión de la calidad de las obras, que incluirá:
1. Un Plan de Ensayos de contraste de acuerdo con lo establecido en el PPTP y cumpliendo la normativa vigente. Este Plan de Ensayos será elaborado en función del Plan de Ensayos del contratista, y deberá estar claramente identificado el tipo y frecuencia de ensayos por unidad de obra. Este Plan de Ensayos deberá ser aprobado por el Director de Obra.

De forma orientativa, el porcentaje de ensayos de contraste puede estimarse en torno al 30% de los que realice el contratista, pero podrá variar a requerimiento del Director de la Obra según las necesidades de la obra.

En aquellos materiales con distintivos de calidad oficialmente reconocidos se podrá reducir el porcentaje anteriormente marcado a juicio del Director de Obra.

2. Un Programa de Puntos de Inspección donde figuren, al menos, las unidades a controlar, norma de referencia, responsable, tipo, frecuencia, carácter del punto y criterios de aceptación o rechazo (especificaciones o tolerancias), así como los manuales de procedimiento para el control de los procesos constructivos.
3. Se incluirá un apartado para el Control Geométrico. Se planificará la coordinación de los trabajos de topografía y vigilancia.
4. Asimismo, una vez analizado el PGA del Contratista, se incluirá la sistemática a llevar a cabo por parte del Consultor para asegurar su correcto cumplimiento conforme a la normativa vigente.



- e) El Consultor hará un seguimiento del proceso expropiatorio que se haya llevado a cabo. Igualmente se comprobará, al inicio de las obras, que las expropiaciones de las propiedades efectuadas se ajustan, en dimensiones y situación, a la realidad existente en el terreno.
- f) El Consultor conocerá el Plan de Seguridad y Salud (PSS), siendo de obligado cumplimiento por todo el personal a su cargo.

En cumplimiento de sus obligaciones en materia de coordinación de actividades empresariales, el consultor se reunirá con el Contratista a fin de informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.

#### 12.3.2 DOCUMENTACIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PREVIA AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Se procederá inicialmente y de forma conjunta con el contratista al levantamiento topográfico del terreno natural, así como de todos los elementos que tengan interés y sean susceptibles de ser afectados con motivo de la realización de las obras (servicios afectados, elementos ferroviarios, elementos viarios, etc.).

Con un sistema informático adecuado, partiendo de la cartografía digitalizada, se procederá a crear un modelo geométrico del terreno. Análogamente, se creará un modelo de geometría proyectada y se establecerán los códigos para crear posteriormente el modelo de las comprobaciones geométricas.

La medición resultante del trabajo de digitalización antes descrito, será la base para el análisis de la medición de Proyecto.

Se firmará junto con el contratista adjudicatario de la ejecución de las obras un informe-acta de terreno natural previo al inicio de cualquier trabajo.

Se efectuará una división de la obra en tramos y se clasificarán todas las unidades incluidas en el Proyecto de la forma más lógica para realizar el seguimiento del proceso constructivo.

El resto serán clasificadas, si así lo solicita el director de obra, en obras elementales. Las obras, así clasificadas, y que se tendrán digitalizadas, se incorporarán a un sistema de diseño gráfico que permita su posterior seguimiento e incorporación de posibles modificaciones.

La empresa adjudicataria deberá organizar los datos generados durante el desarrollo de los trabajos de la forma que sea demandada desde la Dirección de Obra incluso si esto supone cambios en la forma de almacenar, tratar y presentar los datos con el contrato ya iniciado.

Los trabajos de digitalización que se realicen en la fase previa a la ejecución de las obras y en la fase de obra deben abarcar todas las unidades de obra incluidas en el proyecto.

Se crearán también con este sistema los planos esquemáticos de seguimiento de la obra y del Programa de Trabajos.



Se diseñarán los formatos para desarrollar todo el seguimiento presupuestario, mecanizando los datos del proyecto de adjudicación y preparando el formato para evaluar el Proyecto vigente con las modificaciones que posteriormente se incorporen, la parte ejecutada en cada periodo y la previsión de liquidación en cada momento. Se tendrá informatizado el cuadro de precios, las mediciones y el presupuesto.

Se utilizará el desglose efectuado del Proyecto, a petición del director de obra, en:

- Obras elementales
- Unidades presupuestarias

Se debe preparar el sistema para efectuar el seguimiento de la obra en plazo, producción, presupuesto y créditos, actualizado según aprobación de la Dirección de Obra.

Las obras elementales pueden ser partes de una obra localizada o un tramo de una obra lineal, susceptibles de ser tratadas como unidades independientes, con alguno de los siguientes criterios:

- Su emplazamiento físico en la traza.
- El uso de medios de ejecución únicos.
- Existencia de etapas obligadas de construcción.
- Existencia de hitos parciales en su programación.
- Imposiciones por servidumbres de paso.

En esta fase previa al inicio de los trabajos, se diseñarán también los formatos para mecanizar los parámetros de los ensayos, certificados de calidad y características de los materiales.

Asimismo, en esta fase inicial, se elaborarán los presupuestos del proyecto de construcción y de la propia asistencia técnica en el formato preciso para la aplicación informática de certificaciones de ADIF.

#### 12.3.3 EDICIÓN DE INFORMES PREVIOS

- Se redactará un **informe-análisis del Proyecto de Construcción** recogiendo todos los aspectos necesarios a criterio del Director de la Obra.
- Se firmará junto con el contratista adjudicatario de la ejecución de las obras un **informe-acta de terreno natural** previo al inicio de cualquier trabajo.
- Se redactará un **informe de comprobación inicial de bases de replanteo** y replanteo general de las obras, que debe definir las bases de replanteo generadas a partir de la red de puntos de apoyo utilizados en la cartografía digitalizada, así como un acta de comprobación de la continuidad del sistema de bases de replanteo del tramo con el sistema de bases de replanteo empleado en los tramos adyacentes (si los hubiera), elaborando las correspondientes **Actas de Enlace**.
- Se redactará un **Informe-propuesta de supervisión y control de las obras e instalaciones**. Este debe definir en detalle la organización y funcionamiento que tendrán estas actividades, así como el registro y archivo de la documentación del control, de acuerdo con el plan establecido y las instrucciones del Director de Obra.



- La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: RT6YQ7DAW3J5NDPWX021G29G08  
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>
- 
- Se deberá realizar un **Informe de Análisis del PC del Contratista**, comprobando la adecuación de dicho Plan a las necesidades de control de las distintas unidades de obra y a las especificaciones establecidas por la Dirección de Obra, según el procedimiento ADIF-PE-202-001-001 Gestión de la calidad de las obras.
  - Asimismo, elaborará un **Informe de Análisis del PGA del Contratista**, comprobando su adecuación con los requisitos exigidos por la normativa vigente y que le servirá de base para la definición del seguimiento ambiental que llevará a cabo sobre la ejecución de las obras.
  - Se elaborará un **Informe del estado de los caminos y propiedades** que pudieran verse afectadas por la ejecución de las obras según Proyecto y de acuerdo con el Director de la Obra, en el que incluirá documentación gráfica y descriptiva suficiente para reflejar el estado de los mismo antes de empezar las obras, con objeto de poder documentar posibles reclamaciones de propietarios y terceros. Este informe identificará las parcelas adyacentes a la traza en las que se observe acumulaciones de agua, existentes ya antes del inicio de las obras.
  - Se elaborará un **Informe del estado de riesgos identificados en fase de proyecto que requieran completar su gestión para su cierre en la fase de construcción** que describa dichos riesgos y qué medidas han de implantarse durante la fase de ejecución que consigan mitigarlos tal y como en proyecto se recoge.
  - Se elaborará, cuando proceda, un **informe-inventario de todos los elementos ferroviarios** a desmantelar para poder proceder posteriormente al tratamiento del material ferroviario procedente de desinstalaciones conforme a los procedimientos específicos de ADIF.
  - Según el procedimiento ADIF-PE-202-001-012 Reposición de Servidumbres y Servicios Afectados, se realizará un **informe - inventario de todos los servicios afectados por las obras**, comprobando su identificación en el proyecto, la idoneidad de la solución de reposición propuesta. Se llevarán a cabo en esta fase contactos previos con los titulares de los servicios para comprobar los aspectos anteriores. Todo ello se recogerá en el informe inicial, donde además se elaborarán y propondrán unas fichas para un correcto seguimiento y control de las reposiciones a llevar a cabo. En el caso de haber servicios afectados que deban tramitarse como expediente de gasto, o se detectaran nuevas afectaciones, se iniciarán los contactos con los titulares de los servicios y se preparará la documentación e informes pertinentes para la realización de los desvíos necesarios, de acuerdo con los procedimientos establecidos por Adif.
  - Se realizará un **Reportaje Fotográfico y Videográfico** para evidenciar el estado de la traza y caminos adyacentes antes del comienzo de las Obras. En caso de usar dron se realizará cumpliendo la normativa vigente y será responsabilidad del adjudicatario el correcto uso del mismo y la obtención de todos los permisos y autorizaciones que sean necesarios para tal fin.

## 12.4 TRABAJOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

### 12.4.1 SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En la fase de construcción el adjudicatario realizará el análisis y revisión de los proyectos constructivos al objeto de comprobar que las hipótesis de partida, fronteras o interfaces del sistema no se han modificado respecto del proyecto aprobado.

La supervisión de la ejecución de un elemento de obra debe cubrir, no sólo la vigilancia durante su construcción y/o montaje, sino también las actuaciones previas e inmediatamente posteriores.

Las actividades genéricas que se han de desarrollar en las distintas fases se indican a continuación:

#### Control antes:

- a) Los **materiales** a incorporar han recibido la conformidad de calidad y/o recepción según las especificaciones.
- b) Los **medios** previstos para la ejecución y los elementos auxiliares de la misma son adecuados a las Normas.
- c) Si se trata de **obras** que quedarán **ocultas**, han sido tomados los datos previos de control y medición.
- d) Se dispone de las **autorizaciones** ambientales pertinentes.
- e) Toma de datos del terreno natural subyacente, base de encaje geométrico y de mediciones.
- f) Se dispone de toda la documentación necesaria para realizar trabajos compatibles con la circulación de trenes y actividades de regulación específica (NAR 6/16): actas de trabajo, TBA, etc.

#### Control durante:

- a) La puesta en obra se realiza con arreglo a las especificaciones aprobadas en el PC, el PGA y el PSS del Contratista y el Proyecto en vigor, y en los documentos de aplicación del Sistema de Gestión de Adif y Adif-AV.
- b) El elemento recién ejecutado queda debidamente protegido de las condiciones ambientales, sobrecargas, etc., hasta alcanzar sus características finales.

#### Control después:

- a) Se han efectuado las comprobaciones de que el elemento de obra ejecutado se ajusta, con las tolerancias admitidas, a la **forma, dimensiones y posición** fijadas en el Proyecto.
- b) Se han realizado satisfactoriamente los **ensayos y pruebas finales** que exijan los Pliegos sobre el elemento u obra terminada.
- c) Se deberá **recopilar y archivar** ordenadamente toda la documentación generada durante la ejecución de las unidades de obra, cada vez que se concluya alguna.

### 12.4.2 TRABAJOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

De forma previa a la ejecución de las obras se realizará un estudio pormenorizado de todas las unidades que servirán de base para el análisis del **Plan de Supervisión y Control**, y que será conformado por los Directores de Obra y de Calidad.

Se comprobará el cumplimiento de este Plan de Supervisión y Control, que garantice que los materiales, su puesta en obra y las unidades terminadas se ajustan a las prescripciones técnicas del proyecto o a sus modificaciones autorizadas. La realización de este control incluirá la organización y ejecución de la toma de muestras de materiales y unidades de obra; la identificación, custodia y envío al laboratorio de las muestras y la ejecución de los ensayos por personal debidamente cualificado y la realización de ensayos "in situ" o recepciones en fábrica según proceda, para todos los materiales utilizados en la obra, sea cual sea la técnica que se utilice.



El cumplimiento del Plan de Supervisión y Control por parte del Consultor deberá garantizar el correcto seguimiento de la ejecución ambiental de la obra que realiza el Contratista conforme a los requisitos exigidos por la normativa vigente. Para ello, se asegurará del cumplimiento del PGA, de la normativa ambiental aplicable y de la documentación del Sistema de Gestión de Adif Alta Velocidad que corresponda. Asimismo, para dicha actividad de seguimiento y control ambiental, deberá analizar y tener en consideración la información generada por el Director Ambiental de la Obra (DAO) o la Dirección de Medio Ambiente de Adif Alta Velocidad a este respecto.

A estos efectos, el Consultor dispondrá de **medios suficientes adaptados al volumen de la obra** que se ha de controlar y al plazo de realización del control, que habrá de alcanzar al menos las dotaciones mínimas de personal y medios que se relacionan en el Anejo nº 3 del presente Pliego o las superiores que el propio Consultor haya presentado en su oferta y hayan sido aceptadas por Adif Alta Velocidad en el momento de la adjudicación del Contrato.

Se organizará la vigilancia de la obra para obtener toda la información de interés en los formatos o partes de vigilancia de procesos (respetar los puntos de parada, cumplimiento de los PPIS...), así como para proceder a la medición de la parte construida (croquis, fotografías, levantamientos topográficos, etc.). Se abonará toda la Información requerida mediante distintos tipos de informes, según se indica en el apartado 15 de este PPTP, en función del equipo disponible por parte del Consultor y de la disponibilidad de medios con que cuente, teniendo presente en el correspondiente presupuesto la justificación de la tipología del equipo humano desplegado.

Para el seguimiento del Programa de Puntos de Inspección y Ensayos el consultor elaborará un formato de seguimiento de PPIS de acuerdo con su sistema de gestión. Según el procedimiento ADIF-PE-202-001-001 Gestión de la Calidad de las obras en Adif, para cada una de las unidades del Pliego General de Prescripciones Técnicas Tipo el Área de Calidad y Laboratorios dispone de un Programa de Puntos de Inspección, listado en el Anexo I de dicho procedimiento, y en caso de ser necesario, dispone además de una Comprobación de suministro y una Comprobación de inicio de tajo, de forma que puedan servir de guía para la elaboración del Programa de Puntos de Inspección del Contratista y de la ACO.

Se mecanizarán los datos de los ensayos y certificados de calidad de los materiales, y se comprobará el cumplimiento del nivel de control de los ensayos a realizar por el Contratista que, a modo orientativo, estará entre el 20 y el 40 %.

Se debe proceder a la vigilancia sistemática de los procesos de fabricación y puesta en obra de las distintas unidades, para asegurar que su fabricación se ajusta a las condiciones contractuales.

Todo lo anteriormente descrito, también incluye en el caso de entenderse necesario a juicio del Director de Obra o Responsable del contrato, aquellos elementos de obra o prefabricados susceptibles de ser controlados durante su ejecución o elaboración y comprobados con carácter previo en taller o fábrica, a la entrada y colocación en obra.

Asimismo, se comprobará que la señalización de las obras cumple lo previsto en el Plan de Seguridad y Salud, mediante su presencia permanente o periódica en los tajos que lo requieran, por estar establecido en el Plan de Supervisión y Control o porque así lo ordene el Director de Obra.



Los equipos de topografía aportarán los datos para confeccionar los modelos de comprobaciones geométricas, y para redactar los informes de control geométrico. La información será facilitada, cuando así le sea requerida, a la Asistencia de Auditoría de Calidad de las obras.

En el caso de ser preciso instrumentar la obra para medir algún parámetro, el Consultor realizará el seguimiento y lectura de los instrumentos, informando al Director de Obra, con la frecuencia que éste determine.

A petición de la Dirección de Obra o del Responsable del Contrato se realizará la grabación en fotografías y video del progreso de la obra para la posterior maquetación y edición de un DVD explicativo de las obras. En caso de usar dron se realizará cumpliendo la normativa vigente y será responsabilidad del adjudicatario el correcto uso del mismo y la obtención de todos los permisos y autorizaciones que sean necesarios para tal fin. A modo de ejemplo, se puede realizar la grabación una vez al mes de las unidades de obra en ejecución o ejecutadas más interesantes, aunque el Director de Obra podrá indicar su frecuencia y el motivo de grabación. El video incluirá una explicación sonora de lo apreciado en las imágenes, así como de la tecnología DVD para avanzar o elegir escenas concretas. El máster de la grabación se deberá entregar al Director de Obra para que pueda ser editado asimismo por Adif-Alta Velocidad.

El consultor deberá prestar apoyo al Director de Obra en el tratamiento de las posibles incidencias contractuales de la obra: modificados, obras de emergencia, ampliaciones de plazo, suspensiones, resolución del contrato, etc. Estudiará, analizará y evaluará la documentación de definición de detalles de las modificaciones y nuevas actuaciones identificando la legislación y normativa aplicable.

En caso de redacción de modificaciones al proyecto, **el consultor firmará como autor** de las mismas. El Ingeniero autor de dichos proyectos acreditará experiencia en la redacción de proyectos ferroviarios.

Si existiese necesidad de alguna nota técnica o informe específico sobre aspectos concretos de la obra y/o de análisis de riesgos realizado por un asesor experto, la Dirección de Obra lo solicitará y en función de la tipología existente y de la necesidad de recursos externos, se abonará al consultor de acuerdo con el tipo de Informe externo exigido (nota o informe técnico).

Paralelamente, a requerimiento del Director de obra, el Consultor deberá prestar apoyo de Asesoría Jurídica y de Abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos que pueda presentar la empresa adjudicataria de la ejecución de las obras o cualquier otro organismo durante todo el plazo vigente del contrato de Consultoría y Asistencia para el Control de las Obras.

Se realizará el seguimiento del programa de trabajo inicialmente formulado por el contratista, y sus revisiones.

Se realizará el seguimiento y control cualitativo y cuantitativo, de la reposición de los servicios afectados (abastecimiento, saneamiento, líneas eléctricas, alumbrado, gaseoductos, etc.), según el procedimiento del sistema de gestión ADIF-PE-202-001-012 Reposición de servidumbres y Servicios Afectados y se elaborarán los informes finales y/o fichas de la reposición de cada servicio donde se refleje el estado inicial y final de cada uno de los servicios afectados por las obras, así como las conformidades de reposición de los titulares de los servicios previo al inicio de las reposiciones y un Acta de Recepción



Final o un Acta de Reconocimiento del Servicio Repuesto y Puesta a Disposición del Titular, según proceda, a la finalización de las mismas, para todos los servicios afectados en el ámbito de la obra.

En los expedientes de gastos asociados a los servicios afectados del tramo se encargará de:

- Elaborar las Fichas de servicios afectados de cada reposición.
- Llevar el seguimiento de cada una de las reposiciones de servicios durante su ejecución, bien estén incluidas en la valoración de las obras o bien sean realizadas mediante un Expediente de Gasto.
- Elaborar los Informes de Seguimiento y Control de la reposición del servicio afectado.
- Informar al Director de Obra nombrado por Adif del desarrollo de la ejecución y de cualquier contingencia adversa que pudiera tener lugar durante la ejecución de la reposición del servicio afectado bien esté incluida en la valoración de las obras o bien sea realizada mediante un Expediente de Gasto.
- Realizar el seguimiento cualitativo y cuantitativo de la reposición de los servicios afectados.
- Comprobar la adecuación de medición incluida en la Relación Valorada tras la finalización de los trabajos de reposición de cada servicio afectado.
- Elaborar y firmar el "Informe Final o parcial de la reposición de cada servicio afectado".
- Solicitar a los Titulares de los servicios, que hayan ejecutado la reposición de sus servicios, los datos correspondientes a pruebas y ensayos llevados a cabo durante su ejecución, así como otra documentación que consideren necesaria para su justificación.
- Solicitar a los Titulares de los servicios el plan de gestión de residuos, si lo hubiera.

Se procederá al seguimiento de las tareas de evaluación y gestión del riesgo en fase de construcción, así como el control documental de la información generada. El adjudicatario se compromete a participar en el proceso de gestión del riesgo del resto de fases.

Se procederá al seguimiento de los riesgos identificados en fase de proyecto que requieran completar su gestión para su cierre en la fase de construcción, de forma que estén convenientemente mitigados antes de la puesta en servicio u operación de la actuación.

Se llevará a cabo un seguimiento de las No Conformidades de la obra, tanto las abiertas por el contratista como las suyas propias, asegurándose de su correcto cierre e informando de todo ello al Director de Obra. Para ello, trabajará coordinadamente con la Asistencia de Auditoría de Calidad de Obras y con el Director Ambiental de Obra. Todo ello en cumplimiento del procedimiento ADIF-PE-202-001-001 Gestión de la calidad de las obras en Adif.

El Consultor hará un seguimiento de las expropiaciones que con carácter temporal se hayan llevado a cabo, informando a la dirección de obra de su próxima caducidad con la suficiente antelación. En el caso de requerirse ampliaciones de expropiaciones en futuros proyectos modificados o complementarios, el Consultor prestará apoyo y asistencia a la investigación de la propiedad y toma de datos cuando el Director de Obra lo estime necesario, pudiendo comprender los siguientes trabajos:



- La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: RT6YQ7DAW3J5NDPWX021G29G08  
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>
- 
- Comprobación y toma de datos sobre la propiedad en los Servicios de Catastro (Hacienda), Registro de la Propiedad, Ayuntamiento y otras Entidades.
  - Investigación sobre el terreno de los titulares de la propiedad, así como de los cultivadores, aparceros, arrendatarios e inquilinos, si los hubiese.
  - Toma de datos y fotografías del terreno de cada parcela, obteniendo un croquis de la misma con sus dimensiones y todas sus características (plantaciones, edificaciones y otros elementos con su descripción)
  - Elaboración de una FICHA – RESUMEN para cada finca en la que se englobarán todos los datos anteriores y los siguientes:
    - Numeración de la finca.
    - Descripción de la finca con sus límites, superficies y superficies a expropiar.
    - Nombre del propietario.
    - N.I.F. del propietario.
    - Domicilio del propietario
    - Régimen de tenencia y características de la inscripción de la finca en el Registro de la Propiedad.
    - Cultivadores, aparceros, comendatarios e inquilinos y domicilio de los mismos.
    - Clasificación y calificación.
    - Cultivo, arbolado, cerramientos y demás características.
    - Lista resumen
  - Asistencia al Perito de la Administración en los criterios de peritación y valoración de los bienes y derechos afectados.
  - Asistencia y colaboración de los trámites de la información pública y resolución de alegaciones.

Para el desarrollo de los trabajos de la Asistencia Técnica de Obra objeto del presente Contrato serán de aplicación todas las normas, instrucciones, recomendaciones y pliegos oficiales vigentes, las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad, las normas técnicas del Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) aprobadas o en proceso de aprobación, las normas técnicas que correspondan y en especial las instrucciones y recomendaciones que establezca el Ente Público Adif-Alta Velocidad. Se prestará especial atención a lo dispuesto en el Manual de la Dirección de Obras de Adif.

Se elaborará y recopilará toda la documentación necesaria para la puesta en servicio de todas las fases que sea necesario de la obra. Esta documentación incluye todos los formatos del expediente de riesgos incluidos en el procedimiento de ADIF, así como la recopilación de las evidencias de mitigación de amenazas necesarias para ser trasladadas al AsBo correspondiente.

Asimismo, se recopilará toda la documentación necesaria para la obtención de la certificación de interoperabilidad de la línea por parte del NoBo y DeBo correspondiente.

## Actividades a desarrollar por la Asistencia Técnica en la fase de ejecución de las obras

### - **Normalización de la Información de Obra**

En base a los procedimientos de construcción de Adif y el manual de dirección de obra la documentación de la obra deberá estar normalizada y ser integrada en una

herramienta informática que permita la gestión y control de la obra de forma sistemática y coordinada, de las actividades a través de las cuales ADIF pueda gestionar de manera óptima sus activos a lo largo de todo su ciclo de vida, con el propósito de alcanzar los objetivos de negocio de la organización, minimizando los riesgos y los costes asociados a los mismos.

Esto implica que se deberá disponer de una gestión a través de una plataforma informática que permita la gestión informática de la información incorporando cartografía, ortofotos, documentación, etc., relacionada con anterioridad que permite visualizar de forma conjunta información técnica de todas las infraestructuras en ejecución o ejecutadas (Estructuras, Instalaciones, Drenaje, Expropiaciones, etc.) y permitir un correcto seguimiento administrativo y económico de las obras.

- **Medición y seguimiento económico de las obras**

Para la realización de las mediciones y seguimiento económico de las obras, se estará a lo dispuesto en el procedimiento ADIF-PE-202-001-005 "Medición de Obra ejecutada y Certificaciones de obra".

Se realizarán las mediciones mensuales pertinentes dejando constancia escrita de los resultados de las mismas y de los procedimientos o metodologías utilizados al respecto. El consultor deberá llevar a cabo la toma de datos y comprobaciones necesarias para que quede constancia de las características del terreno y elementos existentes en las partes ocultas de obra. A petición de la Dirección de Obra, se deberá realizar además la medición del grado de ejecución de las distintas obras elementales desglosadas en las unidades presupuestarias correspondientes.

Para proceder a la medición de la parte construida, cada uno de los técnicos del consultor que lleve a cabo una medición, deberá dejar constancia de los resultados de la misma por escrito, así como del procedimiento empleado para ello, de manera que queden suficientemente acreditados los documentos justificativos que garanticen la medición. Estos documentos, que estarán firmados por el responsable de dicha medición y disponer de un VºBº del contratista, deberán asegurar la trazabilidad de las mediciones realizadas y su correspondencia con la relación valorada, de manera que el Director de Obra pueda probar la obra ejecutada en cada una de las relaciones valoradas.

Se podrán realizar mediciones estimadas para aquellas unidades de obra que no se pueden medir parcialmente con exactitud (tierras, armaduras, etc.), si bien una vez finalizado el elemento u obra elemental, se deberá realizar dicha medición con exactitud.

Se archivarán todas las mediciones realizadas, tengan carácter de provisional o definitivas. Toda la documentación que acredite las mediciones de obra deberá ser firmada por un responsable de la Asistencia técnica y deberá contar con la conformidad del contratista, o en su defecto, acuse de recibo.

Para aquellas obras que vayan a quedar parcial o totalmente ocultas, se realizarán las correspondientes mediciones y toma de datos conjuntamente con el Contratista, levantando los planos o esquemas que las definan. Dichas mediciones estarán certificadas por el responsable de las mismas y deberán contar con la conformidad expresa del contratista (o en su defecto acuse de recibo) y serán archivadas con el resto de la documentación justificativa de las mediciones que se almacenarán de forma organizada en la herramienta informática para su consulta.

Se desarrollarán los modelos de comprobaciones geométricas y se creará un modelo con la parte de obra ejecutada.



Todos los datos referidos se incorporarán al sistema informático de seguimiento de las obras y servirán para confeccionar las relaciones valoradas, certificaciones mensuales, así como para la preparación y redacción del proyecto As Built y de la liquidación del contrato, incluido el proyecto de liquidación.

Este seguimiento presupuestario durante la ejecución de las obras permitirá que el Director de Obra mensualmente disponga de información adecuada, con el grado de detalle conveniente en cada caso, sobre la evolución y desviaciones respecto de los datos iniciales, de las siguientes cuestiones:

- Presupuesto de la obra ejecutada y estimación de la parte pendiente de ejecutar.
- Previsión de certificaciones mensuales.
- Previsión de desviaciones y sus causas.

ADIF, podrá realizar auditorías de seguimiento económico de las obras. El consultor facilitará toda la documentación que le sea solicitada en estas auditorías.

- **Seguimiento y control técnico de las obras**

Se desarrollarán los modelos de calidad y control de las obras, comprobaciones geométricas, ensayos de calidad, inspecciones de ejecución y recepción, etc. y se creará un modelo con la parte de obra ejecutada que se subirá directamente a la plataforma informática para su consulta en tiempo real.

En el caso en el que se vayan a efectuar trabajos sobre la vía en la línea de ferrocarril, el Consultor realizará el control geométrico de alineación y nivelación de la vía en los diferentes levantes, así como el control geométrico y coordinará la realización de ensayos de ultrasonidos de todas las soldaduras realizadas. Además, deberá asesorar sobre instalaciones de seguridad y comunicaciones ferroviarias. Asimismo, el Consultor realizará el control geométrico de alineación y nivelación de la vía nueva en los diferentes levantes, así como el control geométrico y coordinará la realización de ensayos de ultrasonidos de todas las soldaduras realizadas.

El Consultor realizará los controles de la vía necesarios según lo establecido por la norma NAV 3430 así como el control geométrico y coordinará la realización de ensayos de ultrasonidos de todas las soldaduras realizadas según la normativa vigente. En el caso de renovación de vías en servicio se tomarán los parámetros establecidos por las fichas de control de calidad de Mantenimiento.

En su caso, se realizarán los controles de las Instalaciones de Energía que sean necesarios según lo establecido en la normativa vigente tanto en lo referente a la Línea Aérea de Contacto como a subestaciones.

Se estudiarán las variantes o alternativas que la obra requiera. Se reflejarán en los planos de seguimiento de las obras elementales la parte ya construida y las modificaciones aprobadas, si existiera alguna.

Se mantendrán actualizados los planos esquemáticos de seguimiento. Se editará la versión vigente del programa de trabajos espacio-tiempo.

Se llevará un control y archivo actualizado de los planos vigentes de la obra, que permita en todo momento reflejar la obra que se está construyendo y controlando.

En coordinación con los Responsables del Contrato de Servicios de Realización de Ensayos de Control de Calidad, si hubiera este servicio, se mecanizarán y almacenarán



los datos de los ensayos y certificados de calidad de los materiales y en general toda la documentación de calidad suministrada de Auditorías de Calidad y la propia de la Asistencia Técnica de control de Obras: ensayos, pruebas, no conformidades, control geométrico y fotografías se incorporan a la plataforma para su consulta y seguimiento. Información que servirá de base para la gestión posterior de los activos.

La información generada será remitida al Área de Calidad de Adif Alta Velocidad para su consulta y la posterior comprobación del adecuado control de la calidad de las obras. Se facilitarán, periódicamente a la AAC, los datos necesarios en soporte informático compatible para desarrollar el SIG que posteriormente será de utilidad en fase de explotación de la infraestructura.

Deberán mantenerse reuniones con la frecuencia que se requiera con la AAC para analizar, en su caso, las No Conformidades de calidad abiertas y adoptar las medidas correctoras necesarias para su cierre, en cumplimiento con la documentación del Sistema de Gestión de la Dirección General aplicable.

El Consultor será responsable también de recopilar y almacenar en la herramienta informática la información que Adif Alta Velocidad le requiera en relación con el plan y los anejos de seguridad y salud y la gestión ambiental de la obra a controlar.

#### 12.4.3 REPORTAJES FOTOGRÁFICOS

Se llevarán a cabo reportajes fotográficos aéreos cada seis meses o un año, según determine el director de la obra, más uno antes de iniciar las obras y otro al finalizarlas.

Se realizará un reportaje fotográfico de detalle a petición de la DO, haciéndolo coincidir con momentos de interés en el desarrollo de la obra, más uno antes de iniciar los trabajos, mostrando los espacios que van a ser ocupados por las obras y otro después de finalizarlas. Se incluirá cada elemento singular de la obra: terraplenes, desmontes, viaductos, túneles y obras de drenaje.

Previamente al inicio de la obra, se realizará un informe documentando fotográficamente aquellas propiedades (caminos, parcelas, casas...) que pudieran verse afectadas durante la ejecución de las mismas.

El conjunto de fotografías que formarán cada uno de los reportajes deberá reflejar la situación e incidencias que se produzcan en el desarrollo de las obras, así como las recepciones y pruebas que se realicen.

Estos reportajes se realizarán mediante cámara digital, con una resolución adecuada y en formato JPG o PNG. Estos reportajes se archivarán en un CD-ROM que incluya cada uno de los ficheros imagen de las fotografías realizadas, identificando claramente el contenido de cada fichero. A petición de la dirección de obra se imprimirán informes que incluyan, donde proceda, un diagrama del trazado en donde se indique el número, Punto Kilométrico y orientación de cada una de las imágenes que forman parte del reportaje. Las fotos impresas deberán tener una resolución que permita identificar con suficiente calidad los objetos mostrados, a todo color. El soporte informático quedará en posesión de la Dirección de Obra y será entregado y clasificado.

A petición de la DO se realizará la grabación en vídeo del progreso de la obra para la posterior maquetación y edición de un DVD explicativo de las obras. A modo de ejemplo,



se puede realizar la grabación, una vez al mes, de las unidades de obra en ejecución o ejecutadas más interesantes, aunque el Director de Obra podrá indicar su frecuencia y el motivo de grabación. El vídeo incluirá una explicación sonora de lo apreciado en las imágenes, así como de la tecnología DVD para avanzar o elegir escenas concretas. El máster de la grabación se deberá entregar al Director de Obra para que pueda ser editado asimismo por Adif Alta Velocidad.

Los reportajes fotográficos y sus correspondientes informes se consideran incluidos en los precios correspondientes a los informes mensuales de actividades del equipo de asistencia técnica.

Los reportajes fotográficos y videográficos y sus correspondientes informes o vídeos que requieran de un vuelo con dron serán abonados al precio que para ello se establece en el presupuesto del contrato.

#### 12.4.4 EDICIÓN DE INFORMES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se procederá a la edición de todos los informes establecidos en el contrato, y los que determinen el Director de Obra. Se editarán, como mínimo un informe mensual, que será entregado al Director de las Obras en los 5 días siguientes al mes finalizado.

En el informe mensual se deberá desarrollar ampliamente lo indicado en los apartados correspondientes del presente Pliego, y los que determinen el Director de Obra.

De forma general se recomienda que la estructura correspondiente a estas actividades conste de las siguientes partes:

- i. Habrá una parte introductoria o inicial donde se resumirá de manera breve las características de las obras del proyecto vigente y todos aquellos trámites administrativos y contractuales de las obras (ampliaciones de plazo, tramitaciones de modificados, etc.).
- ii. La **primera parte** del informe mensual se referirá a los certificados de control de las Obras y de las Instalaciones.

Se presentarán mensualmente los Certificados de Control de cada una de las partes significativas del Proyecto. Para cada una de ellas se reseñarán los resultados de los ensayos y comprobaciones siguientes:

- Control de calidad: comprobaciones de que los materiales incorporados, la puesta en obra y las unidades de obra terminadas, se ajustaron a las Prescripciones Técnicas de los Proyectos.
- Control geométrico: comprobación de que la obra responde en dimensiones, forma y posición geométrica, a los Proyectos aprobados.
- Control cuantitativo: medición de las diversas unidades de obra mediante aplicación de los criterios fijados por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de los Proyectos. Se incluirá un anexo con toda la documentación que acredite la obra ejecutada en la relación valorada del mes del informe.
- Control de recepciones y listado de No Conformidades, de Calidad y Ambientales.
- Control ambiental: Incluirá el análisis de los informes emitidos por el DAO.



Esta parte se implementará con un resumen de los partes diarios de obra con indicación de los siguientes datos:

- Personas en obra (fábrica, montaje, pruebas, etc.,) y su cualificación.
- Comienzo y final de tajos significativos.
- Entrada de materiales a obra.
- Stock de almacenes.

iii. La **segunda parte** incluirá relaciones valoradas para las certificaciones mensuales.

Se detallará, siguiendo una ordenación en toda paralela a la del presupuesto de los Proyectos, la relación valorada mensual de las obras ejecutadas, que ha de servir de base al Director de Obra para la certificación al Contratista.

Este seguimiento presupuestario durante la ejecución de las obras permitirá que el Director de Obra mensualmente disponga de información adecuada, con el grado de detalle conveniente en cada caso, sobre la evolución y desviaciones respecto de los datos iniciales, de las siguientes cuestiones:

- Presupuesto de la obra ejecutada y estimación de la parte pendiente de ejecutar.
- Previsión de certificaciones mensuales.

iv. En la **tercera parte**, de seguimiento propiamente dicho, se evaluarán las desviaciones registradas en el mes del Informe, identificando sus causas, relativas a los siguientes apartados:

- Desviaciones en Presupuestos, a nivel de obra e instalación elemental y del capítulo de los Proyectos: Presupuesto Estimado Actual-Presupuesto Estimado Inicial (en euros y porcentajes).
- Desviaciones en Obra Ejecutada, a nivel de obra e instalación elemental y de capítulo de los Proyectos: Obra Ejecutada Real-Obra Ejecutada Prevista Inicial (en euros y porcentajes).
- Desviaciones en Programación, a nivel de obra e instalación elemental: duración, fechas de comienzo y terminación, Estimadas Actuales- Previstas Iniciales (en días y fechas de calendario).
- Desviaciones en Producción, a nivel de las unidades presupuestarias principales de los Proyectos: Producción Ejecutada Real-Producción Prevista inicial (en medición y rendimientos).

v. La **cuarta parte** incluirá todas las comunicaciones, actas de reuniones e informes puntuales generados durante la ejecución de las obras.

Asimismo, se incluirán las Actas de las Reuniones de Seguridad y Salud, de Coordinación con Contratistas y Subcontratistas, copia del libro de subcontratación y, cuando corresponda, anotaciones realizadas en el Libro de Incidencias.

vi. En la **quinta parte** se fijará la previsión de necesidades para asegurar la realización de la obra conforme a plazo y condiciones.



- vii. En la **sexta parte** se realizará el informe de recepción de materiales y/o equipos en fábrica o de contraste de resultados en laboratorio del Contrato de servicios de Realización de Ensayos de Control de Calidad.

En dichos informes se especificarán los certificados de materiales, pruebas de los distintos equipos y pruebas parciales de los sistemas y, en su caso, los resultados de los ensayos de contraste y no conformidades.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, marcado CE, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control.

Para todos aquellos elementos prefabricados o piezas (vigas, postes, cables, etc.) se hará una inspección y/o recepción en fábrica que permita garantizar el proceso de fabricación y la calidad del suministro.

Tras esta comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación de: conformidad, rechazo, o "situación de espera" de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible, en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

- viii. En la **séptima parte** se incluirá el seguimiento de la gestión del riesgo llevada a cabo, incluyendo las desviaciones que puedan detectarse en la fase de construcción, así como su impacto..
- ix. En la **octava parte** se incluirán los informes relativos al control y seguimiento de la reposición de servicios afectados de acuerdo al procedimiento ADIF-PE-202-001-012.
- x. La **última parte** deberá contener información de pruebas y ensayos y validación de las instalaciones, así como toda la documentación correspondiente a las evidencias de la ejecución de las Obras, que debe estar suficientemente acreditada para cada una de las Obras o de las unidades elementales, tal y como solicite la D.O.

El informe deberá acompañarse con fotografías suficientemente representativas del nivel de ejecución de la obra.

Se podrá realizar, a petición de la dirección de obra, un breve **informe semanal** que versará sobre las actividades realizadas en la semana y sobre elementos específicos de la obra si procediese, que incluirá, como mínimo, un reportaje fotográfico de los avances de obra con una breve descripción de los trabajos realizados, croquis o esquemas de avance donde se identifiquen rendimientos, un cuadro comparativo entre las actividades planificadas para la semana y las realmente realizadas, y un cuadro resumen con los ensayos de laboratorio o pruebas realizados, así como las gestiones significativas llevadas a cabo durante cada semana

**Se redactará un informe, con periodicidad semestral**, en el que se refleje el estado de los aparatos topográficos utilizados por el Contratista y el Consultor, incluyendo la frecuencia de las calibraciones necesarias según sus propios Planes de Calidad.

En el caso de existencia de una **obra de emergencia**, ésta se tratará como independiente del contrato principal, confeccionando y entregando la documentación por separado en el momento en el que empiece a ejecutare ese expediente.



Se redactarán los informes necesarios por parte del Equipo de Asesores Especialistas asignado a la unidad del Consultor a petición de la Dirección de Obra. **El consultor deberá presentar mensualmente la relación y valoración de las actuaciones realizadas por el equipo de asesores para la aprobación del director de obra.**

Se redactarán a petición de la dirección de obra **informes mensuales topográficos** que incluya los datos de realización de controles de topografía y mediciones en los momentos de mayor actividad de obra en función de la distribución temporal de recursos de la Asistencia Técnica.

En caso de obras con alguna unidad particular, se describirán los **informes particulares** que sean necesarios. Por ejemplo, se pueden realizar, a petición de la dirección de obra, informes mensuales que incluyan las comprobaciones correspondientes a la ejecución de las estructuras prefabricadas tanto en fábrica como a pie de obra y/o en su posición definitiva.

#### 12.4.5 MODIFICADOS Y OBRAS DE EMERGENCIA

El consultor prestará apoyo al director de obra para la interpretación de aquellos puntos del proyecto que no sean suficientemente claros y que puedan dar lugar a diferentes interpretaciones. Correspondrá al consultor, previa supervisión del Director de Obra, reflejar estas aclaraciones en planos nuevos y anular, en su caso, aquellos planos a los que sustituyen. El consultor deberá proporcionar los nuevos planos al contratista para que este pueda ejecutar adecuadamente las obras. Si los cambios se encuentran dentro de los supuestos previstos en la normativa vigente o en los pliegos de aplicación procederá la modificación siguiendo el procedimiento establecido al efecto. Se incluirá la relación de los parámetros R-INF modificados.

Si los cambios implican variación de las prescripciones o del presupuesto del proyecto original, se llevará a cabo una **Modificación del Proyecto**.

Corresponderá al consultor prestar ayuda al Director de Obra en el tratamiento de estas incidencias contractuales, así como la elaboración de la documentación correspondiente y de los proyectos, identificando la legislación y normativa aplicable.

Correrá a cargo del Consultor el prestar apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos provenientes bien de las partes del contrato o de otros Organismos e Instituciones.

El autor del Modificado será un ingeniero del Consultor habilitado para la firma de este y con experiencia en la redacción de proyectos ferroviarios, siendo la Dirección de Obra el Director del Proyecto.

El consultor realizará y asumirá la autoría de los estudios de seguridad y Salud de los proyectos modificados, para lo que deberá contar con al menos un técnico que reúna los requisitos establecidos en la Norma Adif General NAG 7-0.0.0 "Redacción de estudios de seguridad y salud".

En estos proyectos, y teniendo en cuenta el Reglamento 402/2013 de 30 de abril, relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo, se dará soporte técnico al equipo que realizará el análisis de riesgos de las



modificaciones del proyecto identificando el impacto en el anexo de seguridad del proyecto original e identificando y gestionando los nuevos peligros que pudieran surgir como consecuencia de las modificaciones realizadas y se redactará el correspondiente Anejo de Estudio Previo de Seguridad.

Se redactará por parte del consultor el anexo de interoperabilidad a los posibles proyectos asociados, verificando el cumplimiento de las ETIs. Dicho anexo contendrá el contenido mínimo requerido en los procedimientos correspondientes. En caso de que algún parámetro básico de alguna ETI no pudiera ser cumplido, se procederá por parte del consultor a dar soporte técnico y ayuda para la redacción del correspondiente expediente de excepción necesario para su tramitación en la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria.

Será redactado por parte del consultor el anexo de Análisis del Riesgo y de las Medidas para la Adaptación a los efectos del Cambio Climático según la metodología expuesta en la NAG 4-0-0.0.

En caso de **obras de emergencia** asociadas al contrato principal, el consultor colaborará en la elaboración de la documentación necesaria para su aprobación. Se tratarán como independientes del contrato principal, confeccionando y entregando la documentación por separado en el momento en el que empiecen a ejecutarse esos expedientes.

#### 12.4.6 ELABORACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DEL PROCESO DE EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DEL RIESGO.

En el caso de ser necesario un Informe de Evaluación independiente de cumplimiento del proceso de gestión de riesgos conforme al Reglamento 402/2013, bien por afectación a las vías en servicio o bien por requerimientos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria para la puesta en servicio de la obra, el Consultor contratará la redacción de dicho Informe con un organismo de evaluación acreditado, tal y como establece el Reglamento 402/2013, en el que se incluirán todas las afectaciones que genere el cambio a los subsistemas Infraestructura, Energía, CMS y material rodante, conforme a los documentos normativos y a los subsistemas funcionales de explotación y gestión del tráfico y mantenimiento.

### 12.5 TRABAJOS UNA VEZ FINALIZADAS LAS OBRAS

Dado que este contrato de servicios se considera complementario de los contratos de obras cuyo valor superan los doce millones de euros, y considerándose las operaciones de liquidación y medición especialmente complejas, se prevé considerar cinco meses como plazo para la aprobación final de obra.

Por tanto, para la realización de los trabajos que se definen en este punto el consultor dispondrá de un plazo de CINCO (5) meses, según se indica en el punto 13 del presente Pliego.

#### 12.5.1 PROYECTO SEGÚN CONSTRUIDO

Se realizará un Proyecto "Como Construido" que cumplirá todos los requerimientos exigidos en el Sistema de Gestión de la Dirección General a través del Procedimiento Específico de ADIF, ADIF-PE-202-001-007-A2 Proyecto Construido y Documentación Final



de Obra vigente en el momento de la redacción y que permitirá a Adif Alta Velocidad el conocimiento exacto y previsto de los datos que precise para el mantenimiento de la infraestructura, incluyendo las correspondientes recomendaciones para la conservación y el mantenimiento. Este documento se irá elaborando a medida que se finalice cada una de las unidades de obra, sin esperar al acto de recepción de la misma.

Se aplicará el uso de la metodología BIM en las tareas de producción BIM que se contemplan en el apartado correspondiente del Anejo de cláusulas BIM.

Además de la información anterior se incluirá como mínimo:

- **Inventario de elementos de plataforma.** Mediante un trabajo de campo se inventariarán todos los elementos de la traza, generándose unas fichas de inspección iniciales, que incluyen toda la información geométrica del elemento, datos sobre los materiales y la ejecución y fotos diversas y que se realizarán una vez finalizadas las obras. Estas inspecciones son la base para los trabajos de seguimiento de los elementos en la posterior fase de Mantenimiento. Esta información se complementa con un inventario ambiental que añade información de otros activos ambientales: vertederos, revegetaciones, medidas ambientales, etc.
- **Propuesta de fichas de Seguimiento y Control de elementos singulares de las explanaciones y estructuras.** Se dará traslado de toda aquella información de todos aquellos elementos con problemas presumibles, antes de la puesta en servicio, realizándose una evaluación de la previsión del comportamiento y la frecuencia con la que debe ser inspeccionada. Adif en base a la información recibida podrá licitar contratos de premantenimiento en aquellos casos que considere existe riesgo si se produce una demora en la puesta en servicio de la línea.
- **Planos de Accesos a la traza.** La asistencia técnica deberá hacer una recopilación de información acerca de los accesos a la traza, complementada con un trabajo de campo que permite validar o complementar dicha información, obteniéndose una clasificación por tipologías de los caminos. Se inventarán las puertas de acceso a la traza, indicándose su PK, margen por el cual se accede, y materiales / tipología. El producto final es un cuaderno de planos georreferenciados, con la traza sobre una cartografía de base, información sobre las carreteras anexas y los caminos distinguidos por colores y con información relevante.
- **Relación de todas las reposiciones de servicios afectados** realizada incluyendo los informes de seguimiento y control y los informes finales / parciales de reconocimiento, así como planos finales de las reposiciones realizadas.
- **Cartografía final de obra.** Con el fin de facilitar el posterior mantenimiento y explotación de la línea ferroviaria, al finalizar las obras, si fuera necesario, se realizaría un vuelo fotogramétrico a escala 1:5000 con restitución a escala 1:1000, que se incluirá en el proyecto AS BUILT y que permitirá:
  - Aportar una cartografía real, uniforme y completa en el momento de la puesta en servicio.
  - Permitir la georreferenciación correcta de todos los elementos, incluyendo las instalaciones y, por tanto, corrige errores derivados de la existencia de múltiples fuentes de información.
  - Facilitar ortofotos de la traza, de mucha mayor calidad que las alojadas en Google Maps que son de gran ayuda visual en el mantenimiento de la línea.



Una copia de este Proyecto "Como Construido" será remitida al Área de Calidad de la Dirección Corporativa. En especial se entregará, como "separata" del mismo los planos que permitan conocer los caminos de acceso y de servicio que posibilitan la explotación.

El autor del Proyecto Construido será el Jefe de Unidad, siendo la Dirección de Obra el Director del Proyecto.

Se realizará una Separata "Como Construido" de la reposición de las instalaciones afectadas y/o modificadas que permitirá a Adif Alta Velocidad el conocimiento exacto y previsto de los datos que precise para el mantenimiento de esas infraestructuras. Una copia de esta Separata se enviará a la dirección de operaciones que corresponda en el caso de afectar a líneas de Red Convencional.

Además, se entregará el plano parcelario de terrenos ocupados y sobrantes de la expropiación y se confeccionarán las mediciones y presupuestos de liquidación, así como el resumen de ensayos de control de calidad.

Se incluirá la relación de instrumentación incorporada para el seguimiento durante la explotación, así como las recomendaciones que se consideren oportunas a tal fin.

Se incluirá información de uso y mantenimiento de las protecciones que se dejan colocadas para el mantenimiento en fase de explotación, tales como líneas de vida, barandillas, sistemas contra incendios, etc.

En caso de **Obras de Emergencia**, éstas se tratarán como independientes y será necesaria la elaboración de los correspondientes documentos que definan dichas actuaciones. Si así lo considera el Director de Obra, se pueden incluir en el proyecto "Como construido" del contrato principal.

El contenido del proyecto según construido es el que figura en el Anejo II. Índices Tipo del Procedimiento Específico de ADIF, ADIF-PE-202-001-007-A2 Proyecto Construido y Documentación Final de Obra.

#### 12.5.2 ELABORACIÓN DE LA MEDICIÓN FINAL

Partiendo de los datos de seguimiento tomados por las unidades de control durante la ejecución del contrato, se preparará la documentación necesaria para la elaboración de la medición final de la obra.

Será responsabilidad del Consultor dar apoyo a la dirección de obra a la hora de resolver todas las aclaraciones que le sean solicitadas por los servicios de supervisión interna de ADIF relativas a la medición final.

#### 12.5.3 LIQUIDACIÓN Y PROYECTO DE LIQUIDACIÓN

El consultor colaborará con el Director de Obra en la preparación de la documentación para la tramitación de la Liquidación de las obras, que incluye la elaboración del Proyecto de Liquidación.

Se entregará en formato editable y PDF el Proyecto de Liquidación que cumplirá todos los requerimientos exigidos en el Sistema de Gestión de Adif a través del Procedimiento



Específico ADIF-PE-201-001-013 Recepción, certificación final y liquidación, que esté vigente en el momento de la redacción y en el que figurarán completamente definidas las obras realmente ejecutadas (planos y mediciones auxiliares).

Se redactará en un plazo máximo de cinco meses al finalizar las obras.

En caso de **Obras de Emergencia** se elaborará documento con la valoración de las mismas según Procedimiento Específico de ADIF.

## 12.6 REGISTRO Y ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN

El periodo de registro de la documentación será 10 años, debiendo definirse la persona y datos de contacto durante ese periodo, salvo indicaciones de ADIF al respecto.

El registro y archivo de la documentación procedente de las actuaciones se atendrá a las siguientes reglas

- El Consultor en el normal funcionamiento de la oficina técnica, dispondrá de un procedimiento de registro y archivo de todas las comunicaciones de entrada y salida en la misma. El Jefe de Unidad será el responsable de la creación y mantenimiento del archivo de datos del Control.
- Toda la información generada durante la vigencia del Contrato se integrará en un sistema informático de gestión documental propio, que permitirá de forma controlada mediante el establecimiento de permisos y niveles de acceso, su búsqueda y consulta, de forma permanente hasta la finalización y entrega de la obra. A este sistema informático tendrán acceso las personas que Adif designe.
- Los documentos generados estarán sujetos a formatos normalizados conforme al PC realizado por el Consultor, previamente aceptado por Adif.
- El Consultor será responsable de la integridad de toda la documentación que se encuentre bajo su custodia.

El registro y archivo del flujo de datos procedentes del control se atendrá a las siguientes reglas:

- El Jefe de Unidad del Consultor es el responsable de la creación y mantenimiento del archivo de datos del Control.
- Los técnicos que realizan las mediciones parciales y totales de las obras serán responsables del archivo de la documentación que acredite dichas mediciones. Los documentos archivados deberán asegurar la trazabilidad de las mediciones realizadas y su correspondencia con la relación valorada.
- En impresos de formatos normalizados deben quedar registrados todos los resultados de: ensayos de calidad, estudios de materiales y mezclas, partes diarios de la ejecución de obra, comprobaciones topográficas y trabajos de medición de obra.
- Los impresos quedarán archivados de modo permanente y accesible, siguiendo un índice preestablecido, hasta la finalización de la obra, y en ellos se identificará, al menos, el responsable registrador de la información, los resultados y observaciones efectuadas, y la fecha de las mismas.
- Un segundo archivo contendrá, separadamente, todos los resultados de ensayos e inspecciones comunicados al Contratista, como control de aceptación o rechazo de



la obra ejecutada. En este archivo la ordenación de los datos se hará en correspondencia con el desglose del Proyecto en obras elementales significativas.

- Los archivos anteriores se almacenarán también en formato digital y se enviará una actualización de los mismos semanalmente a la Dirección de Obra en la cual se indicará adicionalmente, de forma sintetizada, las incidencias que se hayan producido.
- Con independencia de los anteriores, en archivo informático se registrarán las características finales por cada obra elemental, en sus aspectos de control de calidad, geométrico y cuantitativo.

De este registro informático se extraerán los datos necesarios para la redacción de los certificados según lo especificado en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Toda la documentación generada y almacenada, en la plataforma comentada en apartados anteriores, se enviará a los archivos documentales de Adif Alta Velocidad, en un formato compatible que permita su gestión y tratamiento posterior en un Sistema Información Geográfica.

## 12.7 CONTROL DE CALIDAD DURANTE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario adquiere el compromiso de realizar la vigilancia y el control de los trabajos tanto los previos a la construcción como los que se desarrollen durante la misma.

El adjudicatario revisará el Plan de Calidad del Contratista y elaborará su propio Plan de Calidad.

### 12.7.1 CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

Previamente al inicio de los trabajos, se establecerán los formatos de recepción de muestras y salidas de resultados, así como los de recepción de materiales de todas y cada una de las técnicas incluidas en el proyecto.

A la llegada a la obra de todo material que haya de ser incorporado a la misma durante el proceso de construcción, deberá realizarse la comprobación de su identificación de origen, marcado CE, certificados de calidad del fabricante y/o toma de muestras para los ensayos de control reglamentarios.

Para todos aquellos elementos prefabricados o piezas (vigas, postes, cables, etc.) se hará una inspección y/o recepción en fábrica que permita garantizar el proceso de fabricación y la calidad del suministro.

Tras esta comprobación inicial, las respectivas partidas de materiales recibirán la calificación de: conformidad, rechazo, o "situación de espera" de resultados de laboratorio, asignándoles esta calificación de modo inconfundible, en lo que respecta al empleo de esos materiales en la obra.

Se informará a la AAC del resultado de las inspecciones llevadas a cabo a petición de la misma.



## 12.7.2 LABORATORIO

El Consultor dispondrá, en exclusividad, de un laboratorio propio o externo para atender a la realización del porcentaje de los ensayos descritos en el Plan de Ensayos aprobado para la obra, así como los controles de aprobación requeridos por el Plan de Supervisión y Control.

El laboratorio estará habilitado en las siguientes áreas:

- Área de control del hormigón, sus componentes y de las armaduras de acero (EH).
- Área de ensayos de laboratorio de geotecnia (GT).
- Área de suelos, áridos, mezclas bituminosas y materiales constituyentes en viales (VS).

El laboratorio será inspeccionado o auditado por el Área de Calidad y Laboratorios para comprobar su adecuación y cumplimiento del presente Pliego.

Los trabajos a realizar por el laboratorio serán los siguientes:

- Toma de muestras
- Identificación, preparación, conservación y envío al laboratorio de las muestras obtenidas
- Realización de los ensayos de laboratorio, según lo previsto en el Plan de ensayos.
- Entrega de los resultados de los ensayos realizados a la Dirección de obra o Jefe de Unidad.

Para cada ensayo se presentarán los valores numéricos y/o gráficos correspondientes, en impresos normalizados por el organismo acreditador. En su defecto, podrán utilizarse impresos distintos, siempre y cuando sean suficientemente claros y precisos para poder deducir de ellos los parámetros buscados.

Todas las hojas de resultados y los gráficos de los ensayos vendrán firmados originalmente por el Delegado del laboratorio y con el sello del mismo.

Para asegurar la trazabilidad de los resultados, cada ensayo vendrá referenciado con la obra, Obra Elemental, tipo de material, lote, fecha de obtención y fecha de ensayo. En el caso de obras lineales se incluirá el P.K. correspondiente.

Como regla general, el plazo máximo de entrega de resultados de cualquier ensayo será el aceptado comúnmente por las reglas de la buena práctica, incrementado en 24 horas. No obstante, y en casos de ser necesaria una mayor premura, el Laboratorio podrá informar verbalmente al Director de obra o al Jefe de Unidad de los resultados de los ensayos en el momento de su finalización. En ensayos especiales o complejos, el Laboratorio propondrá el plazo de entrega de resultados, que deberá ser aceptado por el Director de la obra.

El abono de los ensayos realizados por el Consultor se hará contra la partida alzada a justificar incluida en el presupuesto del contrato, valorándose de acuerdo con los precios auxiliares de laboratorio que se recogen en el anexo nº 1 de este Pliego. Se considera incluido en estos precios la toma de muestras a pie de obra, su transporte al laboratorio



y la realización del ensayo, así como la emisión de las actas o informes de resultados correspondientes.

## 13 INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

Tanto el personal del Consultor ofertado para la realización de los trabajos de Supervisión y Control como los equipos técnicos a utilizar deberán ser aceptados y homologados respectivamente por Adif Alta Velocidad. Asimismo, cualquier cambio de personal o equipo que se realice será igualmente aceptado y homologado, respectivamente.

El Director de Obra podrá ordenar, en cualquier momento y cuantas veces sea necesario, la sustitución del personal del Consultor cuyo comportamiento y/o rendimiento no considere satisfactorio. Dicha sustitución se realizará en los plazos marcados por el Responsable del Contrato.

Será obligatorio disponer de una oficina **de uso exclusivo** para realizar el seguimiento y control de las obras a realizar por esta Asistencia Técnica y dotadas según se indica en el Anejo nº 3.

Adif Alta Velocidad o las asistencias en las que delegue con la asiduidad que estime necesaria, comprobará la eficacia del control de calidad efectuado, realizando una Auditoria técnica en los siguientes apartados:

- Verificación del cumplimiento de las dotaciones de personal, medios materiales exigidas en el Anejo nº 3 de este Pliego.
- Inspección directa de la ejecución de recepciones, ensayos y métodos de control y vigilancia.
- Comprobación del grado de efectividad de la Asistencia Técnica en la vigilancia de obra, mediante comprobaciones visuales de la obra ejecutada.

Asimismo, los medios humanos y materiales, y el trabajo realizado por el Laboratorio a pie de obra, si lo hubiera, serán inspeccionados o auditados por el Área de Calidad y Laboratorios de ADIF, con la asiduidad que se estime necesaria.

Entre otros aspectos, la inspección podrá consistir en lo siguiente:

- Análisis del trabajo realizado por el Laboratorio y de los resultados de los ensayos obtenidos.
- Inspección directa de los métodos y ensayos de control de calidad de materiales.
- Realización de ensayos de contraste.
- Programa de comprobación y tarado de los sistemas de medida y control.

El Director de Obra y Adif Alta Velocidad tendrán acceso libre en todo momento a las oficinas, y demás instalaciones del Consultor.



## 14 COFINANCIACIÓN EUROPEA

Este contrato podrá ser cofinanciado por el Mecanismo "Conectar Europa" de la Unión Europea (CEF).

## 15 PLAZO DE LOS TRABAJOS

Dado que este contrato de servicios se considera complementario del contrato de obra cuyo valor supera los doce millones de euros, y considerándose las operaciones de liquidación y medición como especialmente complejas, se prevé contemplar cinco meses como plazo para la aprobación de la certificación final de obra.

El plazo de ejecución de los trabajos de asistencia técnica objeto del presente Pliego incluirá el período necesario para la elaboración del proyecto "según construido" y el proyecto de liquidación de las obras, estimando para ello un periodo de CINCO (5) meses desde la finalización de las obras.

El plazo de ejecución de las obras previsto es de VEINTICUATRO (24) meses, resultando, por tanto, un plazo para los trabajos de asistencia técnica objeto del presente pliego de VEINTINUEVE (29) meses.

En caso de que, finalizado el plazo establecido para la realización de los trabajos, las obras no se hayan terminado, se podrá ampliar el plazo del contrato con objeto de dar asistencia a las obras durante toda su ejecución.

## 16 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Se contempla la posibilidad de modificaciones no previstas del contrato, conforme a lo previsto en el capítulo II del Título IV, Libro Primero, del Real Decreto-Ley 3/2020, de 4 de febrero y al Pliego de Condiciones Particulares del contrato.

El procedimiento para su tramitación será el previsto en la legislación vigente y en los procedimientos de contratación internos de ADIF Alta Velocidad.

Por otro lado, y con base en la experiencia de otras obras de construcción de plataforma, se considera la posibilidad de tramar una modificación motivada por la ampliación de plazo del contrato de las obras objeto de control. Dicha ampliación se estima en cuatro (4) meses y se produciría en la fase denominada "fase intermedia de obra" en la que se encontrarían los equipos intermedio 2 y completos 1 y 2 de la asistencia. Es por ello por lo que los precios que se consideran para la valoración son el P-05 correspondiente al informe mensual de obra composición tipo E, el P-06 correspondiente al informe mensual de obra composición tipo F, el P-07 correspondiente al informe mensual de obra composición tipo G, el P-20 correspondiente al alquiler mensual de la oficina y los precios correspondientes a los vehículos de obra. Se han considerado también los precios P-11 y P-12 para elaboración de Informes específicos y Notas técnicas respectivamente, y el P-21 correspondiente al Equipo BIM.



Esta modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

El importe del presupuesto previsto para la modificación del contrato, que se detalla en el anexo nº 2, asciende a la cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS (377.244,48 €), IVA no incluido.

## 17 COMPOSICIÓN DE PRECIOS Y VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

La valoración de los trabajos realizados por el Consultor se efectuará por el sistema de Precios Unitarios, de entre los establecidos en el Cláusula 32 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Estudios y Servicios Técnicos.

Además, se establece el sistema de determinación del precio de los contratos referido a componentes de la prestación, unidades de ejecución e incluso se ha fijado un tanto alzado cuando se ha entendido que no es posible o conveniente su descomposición, o como resultado de la aplicación de honorarios por tarifas o una combinación de ambas modalidades.

Se incluyen en el anexo nº 1 los precios auxiliares elementales de honorarios por tarifa que permiten componer y justificar los precios unitarios, incluidos también en el mismo anexo y utilizados posteriormente en la valoración de los trabajos que se incluyen en el anexo nº 2.

Todos los precios incluyen gastos de personal, material fungible, amortización y funcionamiento de instalaciones, equipos y medios de transporte, consumo y, en general, todos los necesarios para desarrollar el trabajo descrito en este Pliego, así como los gastos derivados de la colaboración en la labor de difusión de imagen y edición de documentos informativos.

Todos estos precios incluyen los trabajos de replanteo, recepción de materiales, control geométrico, cualitativo y cuantitativo, medición mensual y final, revisión de los proyectos constructivos, redacción de los proyectos "según construido" y de liquidación, pruebas funcionales, operativas y técnicas objeto del contrato, así como el control de integración ambiental, vigilancia visual, realización de ensayos, control del funcionamiento de instalaciones y equipos de fabricación y puesta en obra y control de la señalización de la obra y en general todos los requeridos para ejecutar las prestaciones definidas en el presente Pliego y siguiendo las indicaciones del Director de Obra.

Los precios unitarios de las unidades se han presupuestado recogiendo los recursos humanos y materiales que se enumeran en los anejos del presente Pliego. Considerando que estos recursos podrán ser variables en función del ritmo de ejecución de las obras objeto de control y vigilancia, se establecerá la correspondiente medición mensual en función de los recursos asignados al contrato, cuya medición podrá ser una fracción de la unidad.

En el anexo nº 2 se incluye una distribución temporal estimada de los recursos previstos para el seguimiento y control técnico y económico de las obras, elaborado en función de la fase de ejecución de las obras.



Los trabajos del Consultor recogidos en este Pliego se abonarán contra la entrega de distintos tipos de informes. La valoración de cada uno de estos informes se ha hecho en función del momento de ejecución en que se encuentre la obra, lo cual implica unas necesidades de personal variables en el tiempo. Los perfiles adscritos al contrato se han repercutido en cada tipo de informe de acuerdo con las necesidades de control en cada fase de obra.

Si fuese necesaria alguna Nota técnica o Informe Específico sobre aspectos concretos de la obra y/o análisis de riesgos o cualquier otro necesario para la correcta ejecución de la obra realizado por un asesor experto, el Director de Obra lo solicitará y se abonará en función de la tipología prevista en el presupuesto: informe específico o nota técnica.

La inclusión y exclusión de recursos humanos y técnicos a las labores de asistencia técnica será comunicada al Director de Obra correspondiente con, al menos, quince días de antelación, correspondiéndole la aceptación o rechazo de la propuesta del Consultor.

Los trabajos realizados se abonarán mediante certificaciones aprobadas por el Responsable del Contrato y su cuantía se obtendrá a partir de la relación valorada de los trabajos efectuados a que se refiere la certificación y a los precios establecidos en el contrato.

Para que tengan validez, las relaciones valoradas de las mediciones mensuales asociadas al contrato, deberán estar supervisadas y aprobadas por el Director de Obra y, en su caso, el Responsable del contrato.

El importe del presupuesto previsto para los trabajos objeto de este pliego, que se detalla en el anexo nº 2, asciende a la cantidad de DOS MILLONES TRESCIENTOS UN MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (2.301.270,84 €), IVA no incluido.



## AUTORIZACIONES

## IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I

A 22 de mayo de 2024

## RELACIÓN DE CARGOS FIRMANTES

Propone	Firma: Iago Rodriguez-Lorasque Vázquez	Cargo: Jefe de Construcción
Conforme	Firma: Raúl Correas García	Cargo: Subdirector de Construcción Noroeste

Firmado electrónicamente por: Iago Rodríguez-Lorasque Vázquez

Firmado electrónicamente por: RAUL CORREAS GARCIA





## **ANEJO Nº 1. PRECIOS UNITARIOS**

**CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA  
VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO  
DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**

Se incluyen en este Anejo los siguientes puntos:

- Relación de Precios Auxiliares Elementales
- Relación de Precios Unitarios
- Justificación de los Precios Unitarios

### **RELACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES ELEMENTALES**

Los precios auxiliares elementales considerados, que incluyen el 6 % de costes indirectos, para desarrollar los trabajos objeto de este Pliego son los siguientes:

Código	Unidad	Concepto	Precio
PAUX-05	mes	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €
PAUX-09	mes	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €
PAUX-10	mes	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €
PAUX-11	mes	Titulado medio / graduado con experiencia mayor de 2 años	5.301,00 €
PAUX-20	mes	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €
PAUX-24	mes	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €
PAUX-25''	mes	Vigilante de obra / Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €
PAUX-28	mes	Auxiliar administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €
PAUX-29	mes	Vehículo turismo	1.134,00 €
PAUX-30	mes	Vehículo furgoneta	1.012,00 €
PAUX-31	mes	Vehículo Todo Terreno	1.803,00 €
PAUX-32	mes	Mantenimiento mensual de oficina, equipos e instalaciones incluidos el alquiler y amortización en su caso. Incluye parte proporcional del abono para la instalación de la oficina a pie de obra, mobiliario, equipamiento informático y medios materiales del personal para seguimiento y control técnico y económico de la ejecución de la obra	2.500,00 €
PAUX-34	h	Asesor experto en plataforma ferroviaria / estructuras / electrificación / instalaciones ferroviarias, (Titulado Superior o Máster con experiencia mayor de 15 años)	63,62 €
PAUX-34'	h	Profesional relevante con titulación superior, con experiencia de al menos 15 años en áreas específicas (geotécnica, hidráulica, estructuras, instalaciones ferroviarias, instalaciones propias de una estación de ferrocarril, gestión de riesgos, etc).	63,62 €



Código	Unidad	Concepto	Precio
PAUX-35	mes	Ingeniero/ Máster con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en el diseño de obras ferroviarias y de 2 años en proyectos con metodología BIM o formación específica BIM acreditable, ubicado en oficina central del consultor, incluyendo el equipamiento informático y el uso de todas las instalaciones del consultor.	8.161,00 €
PAUX-36	mes	Delineante con más de 5 años de experiencia, ubicado en oficina central consultor, incluyendo el equipamiento informático y el uso de todas las instalaciones del consultor.	3.727,00 €
PAUX-37	mes	Ingeniero/ Master de Caminos, Canales y Puertos con más de 5 años de experiencia, con al menos 2 años de experiencia en el sector ferroviario, ubicado en oficina central consultor, incluyendo el equipamiento informático y el uso de todas las instalaciones del consultor	6.939,00 €
PAUX-38	mes	Equipo de apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones, requerimientos y escritos de carácter jurídico o legal.	2.800,00 €
PAUX-39	Ud	Informe específico solicitado por D0	3.900,00 €
PAUX-40	Ud	Reportaje fotográfico y videográfico mediante vuelo con dron operado por personal con capacitación adecuada para evidenciar la evolución temporal de la obra. Se incluyen los permisos, licencias y autorizaciones necesarias según la legislación vigente.	1.999,94 €
PAUX-50	mes	Supervisor / Responsable BIM, encargado de la gestión y de los trabajos BIM del contrato, deberá ser al menos un titulado universitario de nivel 2 (Grado) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) con al menos 3 años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o dos años de experiencia y máster específico acreditable.	6.939,00 €
PAUX-51	mes	Gestor de la Información del Contrato / Coordinador BIM / Coordinador BIM disciplinas, dentro del equipo de gestión BIM del contrato, asiste al responsable BIM del adjudicatario del contrato en el desarrollo del PEB, la coordinación BIM y la gestión del CDE (entorno común de datos). Titulado nivel 2 (Grado), Medio / Graduado. Deberá contar con al menos 2 años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o un año de experiencia y máster específico acreditable, y al menos de 1 año de experiencia trabajando en un CDE y/o en una plataforma de gestión y almacenamiento de documentación.	6.056,00 €
PAUX-52	mes	Modelador BIM. Modelador con al menos 1 año de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o formación específica BIM acreditable.	4.546,00 €

## RELACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES DE LABORATORIO

Código	Ud	ENSAYO	Precio
<b>A</b>		<b>HORMIGONES EN MASA O ARMADOS Y SUS MATERIALES CONSTITUYENTES</b>	
PAUX-1001	Ud	Análisis químico de aguas para amasado y curado de hormigón según EHE comprendiendo: - contenido de sulfatos, según UNE 7131 - contenido de cloruros, según UNE 7178 - sales solubles, según UNE 7130 - aceites y grasas, según UNE 7235 - hidratos de carbono, según UNE 7132 - potencial de hidrógeno, según UNE 7234	70,08 €
PAUX-1002	Ud	Grava. Análisis granulométrico por tamizado, según UNE-EN 933-1	18,91 €
PAUX-1003	Ud	Grava. Compuestos de azufre expresados en SO <sub>3</sub> , según UNE-EN 1744-1	94,36 €
PAUX-1004	Ud	Grava. Terrones de arcilla, según UNE 7133	32,19 €
PAUX-1005	Ud	Grava. Contenido de finos, según UNE-EN 933-8	14,72 €
PAUX-1006	Ud	Grava. Material que flota en un líquido de peso específico 2 gr/cm <sup>3</sup> , según UNE 146507	12,37 €
PAUX-1007	Ud	Grava. Estabilidad de los áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico, según UNE-EN 1367-2	72,14 €
PAUX-1008	Ud	Grava. Reactividad potencial con los álcalis del cemento, según UNE 146507	68,14 €
PAUX-1009	Ud	Grava. Partículas blandas, según UNE 7134	32,19 €
PAUX-1010	Ud	Grava. Coeficiente de forma, según UNE-EN 933-4	72,09 €
PAUX-1011	Ud	Grava. Densidad y absorción, según UNE-EN 1097-6	22,64 €
PAUX-1012	Ud	Arena. Análisis granulométrico por tamizado, según UNE-EN 933-1	21,21 €
PAUX-1013	Ud	Arena. Compuestos de azufres, según UNE-EN 1744-1	95,61 €
PAUX-1014	Ud	Arena. Terrones de arcilla, según UNE 7133	32,19 €
PAUX-1015	Ud	Arena. Contenido de finos, según UNE-EN 933-1	16,72 €
PAUX-1016	Ud	Arena. Material que flota en un líquido de peso específico 2 gr/cm <sup>3</sup> , según UNE-EN 1744-1	12,37 €
PAUX-1017	Ud	Arena. Materia orgánica, según UNE-EN 1744-1	15,65 €
PAUX-1018	Ud	Arena. Estabilidad de los áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o magnésico según UNE-EN 1367-2	72,14 €
PAUX-1019	Ud	Arena. Reactividad potencial con los álcalis de cemento según UNE 146507	117,04 €
PAUX-1020	Ud	Arena. Densidad y absorción según UNE-EN 1097-6	28,73 €
PAUX-1021	Ud	Áridos. Equivalente de arena, según UNE-EN 933-8	10,82 €
PAUX-1022	Ud	Áridos. Índice de lajas y agujas, según UNE-EN 933-3	51,21 €
PAUX-1023	Ud	Áridos. Ensayos de desgaste de Los Ángeles, según UNE-EN 1097-2	68,61 €
PAUX-1024	Ud	Áridos. Contenido de cloruros, según UNE-EN 1744-1	24,23 €
PAUX-1025	Ud	Áridos. Friabilidad según UNE-EN 83115 EX	81,86 €



Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1026	Ud	Áridos. Azul de metileno según UNE-EN 933-9	38,27 €
PAUX-1027	Ud	Hormigones. Toma de muestras, corte, refrentado, curado y ensayo a compresión de una probeta testigo de hormigón, según UNE-EN 12390-7	19,36 €
PAUX-1028	Ud	Hormigones. Estudio teórico y comprobación experimental de una dosificación de hormigón incluyendo la fabricación de las series necesarias de amasadas distintas de 3 probetas cilíndricas 15x30, curado, refrentado y ensayo a compresión, sin incluir ensayos de áridos	599,54 €
PAUX-1029	Ud	Hormigones. Estudio de dosificación de una mezcla suelo-cemento, grava-cemento u hormigón macro	182,99 €
PAUX-1030	Ud	Hormigones. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30, curado, refrentado, rotura y rotura, según UNE-EN 12390 y UNE-EN 12350-2	38,56 €
PAUX-1031	Ud	Hormigones. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 5 probetas cilíndricas de 15x30, curado, refrentado, rotura y módulo de deformación, según UNE-EN 12390 y UNE-EN 12350-2	47,57 €
PAUX-1032	Ud	Hormigones. Por cada probeta adicional de la misma muestra	7,33 €
PAUX-1033	Ud	Hormigones. Fabricación, conservación, refrentado y rotura a compresión de una probeta de suelo-cemento, grava-cemento u hormigón magro	19,17 €
PAUX-1034	Ud	Hormigones. Curado, refrentado y rotura a compresión de una probeta de hormigón	10,82 €
PAUX-1035	Ud	Hormigones. Curado y ensayo a tracción de una probeta cilíndrica de hormigón (ensayo brasileño), según UNE-EN 12390	12,05 €
PAUX-1036	Ud	Hormigones. Curado y ensayo a flexo tracción de una probeta prismática de hormigón	12,05 €
PAUX-1037	Ud	Hormigones. Consistencia de hormigón mediante cono de Abrams en toma de muestras suplementarias, según UNE-EN 12350-2	12,28 €
PAUX-1038	Ud	Toma de muestra de gunita, extracción de seis (6) testigos de 75 mm, curado, refrentado y rotura a compresión simple a 2 edades (7 y 28 días), según UNE 83602, 83301, 833003, 83605/91	183,01 €
PAUX-1039	Ud	Hormigones. Fabricación y resistencia a flexo tracción y compresión de probetas de mortero	33,03 €
PAUX-1040	Ud	Hormigones. Testigo de 75 mm de diámetro y 220 mm de longitud	70,74 €
PAUX-1041	Ud	Hormigones. Testigo de 100 mm de diámetro y 250 mm de longitud	84,78 €
PAUX-1042	Ud	Hormigones. Testigo de 120 mm de diámetro y 280 mm de longitud	120,55 €
PAUX-1043	Ud	Hormigones. Testigo de 150 mm de diámetro y 350 mm de longitud	114,09 €
PAUX-1044	Ud	Hormigones. Inspección para el control de ejecución de estructuras de hormigón armado	88,24 €
PAUX-1045	Ud	Hormigones. Inspección de hormigones con ultrasonidos (por punto)	9,65 €
PAUX-1046	Ud	Hormigones. Inspección de hormigones de esclerómetro (por punto)	5,78 €

Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1047	Ud	Hormigones. Control de continuidad mediante sondeo sónico (por diagrafía), hasta 20 m de profundidad	43,93 €
PAUX-1048	Ud	Hormigones. Profundidad de penetración de agua a presión (3 probetas), según UNE-EN 12390-8	152,05 €
PAUX-1049	Ud	Aceros. Mecanizado hasta dimensiones normalizadas de probetas extraídas de acero laminado para ensayos mecánicos, según UNE-EN ISO 377	26,07 €
PAUX-1050	Ud	Aceros. Ensayo a tracción de una probeta de acero según UNE-EN 10002-1 incluyendo: - límite elástico (0,2%) - tensión de rotura - alargamiento de rotura - registro continuo del diagrama cargas - módulo de elasticidad	28,52 €
PAUX-1051	Ud	Aceros. Ensayo de doblado de una probeta de acero realizado según UNE 36068	8,56 €
PAUX-1052	Ud	Aceros. Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero realizado según UNE 36068	10,08 €
PAUX-1053	Ud	Aceros. Determinación de las características geométricas y ponderales de una barra corrugada, según UNE 36058	24,75 €
<b>B</b>		<b>ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>	
PAUX-1054	Ud	Mecanizado y ensayo a tracción de una probeta de acero, según UNE-EN 10002-1, incluyendo: - límite elástico aparente - límite elástico convencional - resistencia a tracción - alargamiento - extracción - módulo de elasticidad	69,12 €
PAUX-1055	Ud	Ensayo de dureza Brinell (preparación de superficies incluida) cada tres (3) determinaciones, según UNE EN ISO 6506-1	18,98 €
PAUX-1056	Ud	Toma de muestras de acero para ensayos mecánicos, según UNE-EN ISO 377	23,32 €
PAUX-1057	Ud	Inspección y control de ejecución de estructuras, incluyendo: - Inspección visual de cordones de soldadura, según UNE EN 970 - Control geométrico de cordones de soldadura, según UNE EN 970 - Inspección de los equipos de soldadura, según UNE 140044 - Inspección de los métodos de soldeo, según UNE 14044 - Comprobación de los materiales baje y aportación, según UNE 14044 Por visita de inspección (media jornada)	199,99 €
PAUX-1058	Ud	Inspección por líquidos penetrantes o partículas magnéticas de cordones de soldadura, según UNE-EN 571-1 y UNE-EN 12090: - Por jornada de inspector	284,42 €
PAUX-1059	Ud	Inspección gamma gráfica de uniones soldadas, por placa, según UNE-EN 1435	15,52 €
PAUX-1060	Ud	Inspección ultrasónica por jornada de técnico especialista de uniones soldadas, según UNE-EN 1714	281,16 €
PAUX-1061	Ud	Inspección ultrasónica de chapas, por chapa, según UNE-EN 1714	32,70 €



Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1062	Ud	Inspección de espesores de pinturas, galvanizados y demás recubrimientos - Por jornada de inspector y equipo,	248,86 €
<b>C</b>		<b>SUELOS Y MECÁNICA DE SUELO</b>	
PAUX-1063	Ud	Preparación de muestras según UNE 103100	8,11 €
PAUX-1064	Ud	Determinación del porcentaje de caras de fractura UNE-EN- 933-5	17,88 €
PAUX-1065	Ud	Determinación de la densidad aparente o seca y humedad, según UNE 103301 y 103300	7,47 €
PAUX-1066	Ud	Determinación del peso específico de las partículas, según UNE 103103 y UNE 103104	15,37 €
PAUX-1067	Ud	Determinación de los límites de Atterberg, según UNE 103103 y UNE 103104	21,47 €
PAUX-1068	Ud	Comprobación de la no plasticidad según UNE 103104	11,35 €
PAUX-1069	Ud	Determinación del límite de retracción, según UNE 103108	29,55 €
PAUX-1070	Ud	Equivalente de arena, según UNE 103109	11,43 €
PAUX-1071	Ud	Análisis granulométrico por sedimentación, según UNE 103102	29,55 €
PAUX-1072	Ud	Material que pasa por el tamiz 0,080 UNE	14,45 €
PAUX-1073	Ud	Determinación de la porosidad de un terreno según UNE 7045	15,24 €
PAUX-1074	Ud	Análisis granulométrico por tamizado en suelos, según UNE 103101	20,07 €
PAUX-1075	Ud	Análisis granulométrico por tamizado en zahorras, según UNE 103101	28,32 €
PAUX-1076	Ud	Compresión simple en suelos, según UNE 103400	23,28 €
PAUX-1077	Ud	Compresión simple en roca, según UNE 22950-1	16,88 €
PAUX-1078	Ud	Compresión simple en roca con medida de deformaciones con extensómetro electrónico, según ASTM D-3148	91,77 €
PAUX-1079	Ud	Compresión triaxial. Ensayo sin consolidación previa y rotura sin drenaje, según UNE 103402	77,30 €
PAUX-1080	Ud	Compresión triaxial. Ensayo con consolidación previa y rotura sin drenaje, según UNE 104402	101,10 €
PAUX-1081	Ud	Compresión triaxial. Ensayo con consolidación previa, rotura sin drenaje y medida de presiones intersticiales, según UNE 103402	154,80 €
PAUX-1082	Ud	Compresión triaxial. Ensayo con consolidación previa y rotura con drenaje, según UNE 103402	210,20 €
PAUX-1083	Ud	Corte directo. Sin consolidar y sin drenaje, según UNE 103401	39,51 €
PAUX-1084	Ud	Corte directo. Consolidado y sin drenaje, según UNE 103401	63,15 €
PAUX-1085	Ud	Corte directo. Consolidado y drenado, según UNE 103401	104,22 €
PAUX-1086	Ud	Consolidación en edómetro. Para ocho escalones de carga y tres de descarga (presión máx. 10 kp/cm <sup>2</sup> ), según UNE 103405	91,77 €
PAUX-1087	Ud	Consolidación en edómetro. Incremento sobre precio 122 por cada escalón más, según UNE 10340	6,15 €
PAUX-1088	Ud	Consolidación en edómetro. Incremento sobre precio 122, por representación de todas las curvas consolidación-tiempo, según UNE 103405	7,78 €



Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1089	Ud	Consolidación en edómetro. Incremento por espera a consolidación secundaria por cada escalón-día, según UNE 103405	9,25 €
PAUX-1090	Ud	Hinchamiento libre o bajo presión constante en muestra inalterada o remoldeada, según UNE 103601	35,31 €
PAUX-1091	Ud	Presión max. de hinchamiento en muestra inalterada o remoldeada con curva de consolidación, según UNE 103602	35,31 €
PAUX-1092	Ud	Determinación cuantitativa de la materia orgánica, según UNE 103204	14,88 €
PAUX-1093	Ud	Determinación de sulfatos solubles, según UNE 103201	19,83 €
PAUX-1094	Ud	Determinación del contenido en sales solubles, según NLT 114	24,99 €
PAUX-1095	Ud	Determinación del pH de un suelo, según UNE 77305	12,12 €
PAUX-1096	Ud	Determinación de la densidad in situ incluyendo humedad por el método de la arena según UNE 103503 (mínimo tres determinaciones por desplazamiento)	19,99 €
PAUX-1097	Ud	Determinación de la densidad in situ incluyendo humedad por el método de isótopos radiactivos, según ASTM D 3017 (mínimo cinco determinaciones por desplazamiento)	7,39 €
PAUX-1098	Ud	Ud. De ensayo de placa de carga con placa 30x30 cm <sup>2</sup> según NLT 357 determinando deformabilidad y resistencia, hasta una presión unitaria máxima de 9,0 kp/cm <sup>2</sup> y una duración máxima de 6 horas (no incluye la preparación del dispositivo de reacción)	294,94 €
PAUX-1099	Ud	Ídem, hasta una presión unitaria máxima de 15 kp/cm <sup>2</sup>	342,20 €
PAUX-1100	Ud	Ensayo de placa de carga estática, para viales, según NLT 357 (sin incluir la preparación del dispositivo de reacción)	66,81 €
PAUX-1101	Ud	Proctor Normal, según UNE 103500	27,99 €
PAUX-1102	Ud	Proctor Modificado, según UNE 103501	37,95 €
PAUX-1103	Ud	Ensayo CBR en laboratorio (sin incluir ensayo Proctor), en 3 puntos, según UNE 103502	68,44 €
PAUX-1104	Ud	Humedad óptima y la densidad máxima de una mezcla de grava-cemento, según NLT 108	45,89 €
PAUX-1105	Ud	Lodos bentoníticos. Densidad API RD 136-82-83	5,94 €
PAUX-1106	Ud	Lodos bentoníticos. Viscosidad Marsh API RD 136-82-83	6,38 €
PAUX-1107	Ud	Lodos bentoníticos. Filtrado prensa Barcid API RD 136-82-83	13,50 €
PAUX-1108	Ud	Lodos bentoníticos. Contenido arena API RD 136-82-83	7,19 €
PAUX-1109	Ud	Lodos bentoníticos. Determinación pH API RD 136-82-83	12,12 €
PAUX-1110	Ud	Lodos bentoníticos. Pérdida de fluido y rendimiento (estabilidad)	6,91 €
<b>D</b>		<b>MATERIALES PREFABRICADOS DE CEMENTO PARA OBRAS DE URBANIZACIÓN</b>	
PAUX-1111	Ud	Baldosas de cemento. Determinación de la absorción de agua, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	25,58 €
PAUX-1112	Ud	Baldosa de cemento. Determinación de la acción superficial de hielo, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	95,38 €
PAUX-1113	Ud	Baldosas de cemento. Determinación del desgaste por rozamiento, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	122,02 €



Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1114	Ud	Baldosas de cemento. Determinación de la resistencia a la flexión, según UNE-E EN 1339 y UNE-EN 13748	69,34 €
PAUX-1115	Ud	Baldosas de cemento. Determinación de la tolerancia de forma, según UNE-ENE 1339 y UNE-EN 13748	41,80 €
PAUX-1116	Ud	Baldosas de cemento. Determinación de la resistencia al choque, según UNE-EN 1339 Y UNE-EN 13748	49,24 €
PAUX-1117	Ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la absorción de agua, sobre una muestra, según UNE-EN 1340	25,63 €
PAUX-1118	Ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la resistencia a la compresión simple, según UNE-EN 12504-1 y UNE-EN 12390-3	67,26 €
PAUX-1119	Ud	Bordillos. Hormigón. Determinación del desgaste por abrasión, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	122,02 €
PAUX-1120	Ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la acción superficial del hielo, sobre 3 muestras, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748	84,64 €
PAUX-1121	Ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la tolerancia de forma, según UNE-ENE 1340	41,80 €
PAUX-1122	Ud	Bordillos. Hormigón. Determinación de la resistencia a la flexión, según UNE-EN 1340	88,34 €
PAUX-1123	Ud	Pavimentos. Hormigón. Determinación de la absorción de agua, sobre 1 muestra, según UNE-ENE 12504-1 y UNE-EN 12350-3	25,63 €
PAUX-1124	Ud	Pavimentos. Hormigón. Determinación de la resistencia a compresión simple, según UNE- ENE 12504-1 y UNE-EN 12350-3	67,26 €
PAUX-1125	Ud	Pavimentos. Hormigón. Determinación del desgaste por abrasión, según UNE-EN 1339 y UNE-EN 13748-2	122,02 €
<b>E</b>			
<b>OTROS MATERIALES</b>			
PAUX-1126	Ud	Ladrillos cerámica. Medición de las dimensiones y comprobación de la forma, según UNE 57030	47,34 €
PAUX-1127	Ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la absorción de agua, según UNE 67029	25,58 €
PAUX-1128	Ud	Ladrillos cerámica. Ensayo de eflorescencia, según UNE 67029	25,58 €
PAUX-1129	Ud	Ladrillos cerámica. Ensayo de heladididad, según UNE 67028	113,30 €
PAUX-1130	Ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la resistencia a la compresión, según UNE-EN 772-1	73,98 €
PAUX-1131	Ud	Ladrillos cerámica. Expansión por humedad, según UNE 67036	83,42 €
PAUX-1132	Ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la succión, según UNE-EN 772-11	39,22 €
PAUX-1133	Ud	Ladrillos cerámica. Determinación de la masa, según RL-88	15,98 €
PAUX-1134	Ud	Bovedillas cerámica. Expansión por humedad, según UNE 67036	83,42 €
PAUX-1135	Ud	Bovedillas cerámica. Resistencia a flexión, según UNE67037	52,81 €
PAUX-1136	Ud	Bovedillas cerámica. Resistencia a compresión, según UNE 67038	88,03 €
PAUX-1137	Ud	Bovedillas cerámica. Determinación de inclusiones calcáreas, según UNE 67039	55,02 €

Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1138	Ud	Materiales bituminosos. Densidad relativa, según UNE-EN ISO 3838	19,24 €
PAUX-1139	Ud	Materiales bituminosos. Contenido de agua, según UNE-EN 1428	21,09 €
PAUX-1140	Ud	Materiales bituminosos. Penetración, según UNE-EN 1426	23,73 €
PAUX-1141	Ud	Materiales bituminosos. Punto de reblandecimiento, anillo y bola, según UNE-EN 1427	23,12 €
PAUX-1142	Ud	Materiales bituminosos. Punto de fragilidad Fraas de betunes asfálticos, según UNE-EN 12593	41,25 €
PAUX-1143	Ud	Materiales bituminosos. Pérdida por calentamiento, según UNE-EN 12607-1	23,12 €
PAUX-1144	Ud	Materiales bituminosos. Viscosidad, según UNE-EN 12848	26,99 €
PAUX-1145	Ud	Materiales bituminosos. Sedimentación de emulsiones asfálticas, según UNE-EN 12847	19,43 €
PAUX-1146	Ud	Materiales bituminosos. Tamizado de emulsiones asfálticas, según UNE-EN 1429	13,34 €
PAUX-1147	Ud	Materiales bituminosos. Envuelta con los áridos de emulsiones asfálticas, según UNE-EN 13614	23,60 €
PAUX-1148	Ud	Materiales bituminosos. Índice de penetración, según UNE-EN 12591 (anexo B)	3,69 €
PAUX-1149	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Caras de fractura, según UNE-EN 933-5	17,66 €
PAUX-1150	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Índice de lajas y agujas, según UNE-EN 933-3	51,21 €
PAUX-1151	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Ensayos de desgaste de Los Ángeles, según UNE-EN 1097-2	68,61 €
PAUX-1152	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Medida del coeficiente de pulido acelerado (CPA) de áridos incluso preparación de muestras, según UNE-EN 1097-8	218,87 €
PAUX-1153	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Azul de metíleno según UNE-EN 933-9	38,27 €
PAUX-1154	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Análisis granulométrico por tamizado, según UNE-EN 933-1	18,91 €
PAUX-1155	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Granulometría del filler en corriente de aire, según UNE-EN 933-10	23,09 €
PAUX-1156	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Densidad aparente del filler en tolueno, según NLT 176	12,85 €
PAUX-1157	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Densidad relativa del filler, según NLT 155	20,93 €
PAUX-1158	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Adhesividad a los áridos de los ligantes bituminosos en presencia del agua, según NLT 166	24,56 €
PAUX-1159	Ud	Áridos mezclas bituminosas. Coeficiente de flujo de los áridos, según UN-EN 933-6	23,09 €
PAUX-1160	Ud	Mezclas bituminosas. Fabricación y rotura de 6 probetas Marshall de una muestra de aglomerado fabricado, incluso cálculo de huecos y densidad máxima teórica, NLT-159 y NLT-168	104,46 €
PAUX-1161	Ud	Mezclas bituminosas. Densidad máx. teórica de una mezcla, según UNE-EN 12697-5	23,54 €
PAUX-1162	Ud	Mezclas bituminosas. Contenido en ligante de una mezcla de aglomerado asfáltico, según UNE-EN 12697-1	33,01 €
PAUX-1163	Ud	Mezclas bituminosas. Granulometría de los áridos extraídos, según UNE-EN 12697-2	17,58 €
PAUX-1164	Ud	Mezclas bituminosas. Determinación de la densidad aparente de un testigo, según UNE-EN 12697-12	6,85 €

Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1165	Ud	Mezcla bituminosas. Extracción de un testigo en mezcla bituminosas con diámetro 100 mm (en pavimentos asfálticos) y determinación del espesor de las capas y de la densidad de las mismas (mínimo 5 testigos por desplazamiento) según UNE-EN 12697-36	27,78 €
PAUX-1166	Ud	Mezclas bituminosas porosas. Ensayo Cántabro completo, incluyendo calentamiento de la mezcla (MBC), fabricación de probetas, densidad, huecos y pérdida por desgaste vía seca, según UNE-EN 12697-17	184,00 €
PAUX-1167	Ud	Mezclas bituminosas porosas. Permeabilidad en mezclas bituminosas, según NLT 327, por punto de ensayo	9,50 €
PAUX-1168	Ud	Rocas y materiales pétreos. Análisis químico de una roca o material pétreo, según ASTM C25	42,64 €
PAUX-1169	Ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la absorción de agua en una roca	18,23 €
PAUX-1170	Ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la densidad real y aparente de una roca	19,88 €
PAUX-1171	Ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la porosidad de una roca	24,90 €
PAUX-1172	Ud	Rocas y materiales pétreos. Resistencia mecánica de materiales pétreos para mampostería y sillería incluso tallado y refrentado de probetas con sisma	16,95 €
PAUX-1173	Ud	Rocas y materiales pétreos. Determinación de la limpieza superficial, según UNE EN 13043	16,95 €
<b>F</b>			
<b>ENSAYOS DE PIEZAS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>			
PAUX-1174	Ud	Tolerancia de forma y dimensiones, según UNE 41167	36,76 €
PAUX-1175	Ud	Densidad real, según UNE 41169	43,51 €
PAUX-1176	Ud	Absorción de agua, según UNE 41170	67,87 €
PAUX-1177	Ud	Resistencia a compresión, según UNE-EN 772-1	99,04 €
<b>G</b>			
<b>VÍA</b>			
PAUX-1178	Ud	Inspección mediante ultrasonidos de soldadura aluminotérmica en uniones de carril (mínimo 10 soldaduras por desplazamiento), según UNE -EN 583-1, UNE EN 583-2, UNE EN 583-5, NRV 3.0.5.1	24,90 €
PAUX-1179	Ud	Balasto. Análisis granulométrico, según UNE-EN 933-1 y UNE-EN 933-2	28,24 €
PAUX-1180	Ud	Balasto. Resistencia a compresión simple, según UNE 22950-1	70,60 €
PAUX-1181	Ud	Balasto. Resistencia a carga puntual Franklin, según UNE 22950-5	42,36 €
PAUX-1182	Ud	Balasto. Resistencia a la fragmentación. Ensayo de Los Ángeles, según UNE 1097-2	63,53 €
PAUX-1183	Ud	Balasto. Longitud máxima de partículas, según PF-6 Art. 2.6	32,00 €
PAUX-1184	Ud	Balasto. Espesores mínimos, según UNE 14147	28,24 €
PAUX-1185	Ud	Balasto. Índice de forma, según PF-6 Art. 2.5	40,01 €
PAUX-1186	Ud	Balasto. Limpieza, según UNE-EN 933-1	21,18 €
<b>H</b>			
<b>VARIOS</b>			
PAUX-1187	Ud	Caracterización de roca. Extracción de testigo de roca, mortero y dovela, con Ø 65mm y l > 500mm.	84,00 €
PAUX-1188	Ud	Caracterización de roca. Determinación de la resistencia a tracción (Ensayo Brasileño), según UNE 22950-2.	35,00 €

Código	Ud	ENSAYO	Precio
PAUX-1189	Ud	Caracterización de roca. Determinación de la Abrasividad Cerchar (índice de Abrasividad), según NF P94-430-1.	73,50 €
PAUX-1190	Ud	Caracterización de roca. Determinación del índice de Schimazek, según prEN-22952.	105,00 €
PAUX-1191	Ud	Caracterización de roca. Determinación mineralógica y litología.	105,00 €
PAUX-1192	Ud	Determinación del contenido de yesos en suelos, según UNE 103206.	31,50 €
PAUX-1193	Ud	Determinación de la resistencia a los ciclos de hielo y deshielo del balasto.	49,00 €



## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-01	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica tipo A, estimada para la realización de trabajos de apoyo a Dirección de Obra desde Oficinas Centrales durante la fase denominada inicial/final según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP.			6.939,00
		Equipo formado por Jefe de Unidad en Oficinas Centrales			
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>6.939,00 €</b>
<hr/>					
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-02	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo B, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada de implantación 1 según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.			16.988,00
		Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, y Administrativo.			
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>16.988,00 €</b>
<hr/>					
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-03	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo C, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada implantación 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.			33.658,00 €



			Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Jefe de Topografía, Auxiliar de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.		
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	6.379,00 €
PAUX-25''	mes	1	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	2.837,00 €
PAUX-24	mes	1	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	3.727,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>33.658,00 €</b>
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-04	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo D, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.			51.902,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de	6.379,00 €	12.758,00 €

			diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.		
PAUX-11	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 2 años de experiencia	5.301,00 €	5.301,00 €
PAUX-25''	mes	2	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	5.674,00 €
PAUX-24	mes	2	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	7.454,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
			<b>TOTAL</b>	<b>51.902,00 €</b>	
Código	Unidad	<b>Concepto</b>			Precio Unitario
P-05	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo E, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.			55.629,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	12.758,00 €
PAUX-11	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 2 años de experiencia	5.301,00 €	5.301,00 €
PAUX-25''	mes	2	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	5.674,00 €
PAUX-24	mes	3	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	11.181,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
			<b>TOTAL</b>	<b>55.629,00 €</b>	



Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-06	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo F, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.			63.767,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	12.758,00 €
PAUX-11	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 2 años de experiencia	5.301,00 €	10.602,00 €
PAUX-25''	mes	3	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	8.511,00 €
PAUX-24	mes	3	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	11.181,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>63.767,00 €</b>
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-07	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo G, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.			60.040,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de	6.939,00 €	6.939,00 €

			experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.		
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	12.758,00 €
PAUX-11	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 2 años de experiencia	5.301,00 €	10.602,00 €
PAUX-25''	mes	3	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	8.511,00 €
PAUX-24	mes	2	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	7.454,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
<b>TOTAL</b>				<b>60.040,00 €</b>	

Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-08	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo H, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación de la fase denominada cierre 1 de obra, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 auxiliares de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.			48.175,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	12.758,00 €
PAUX-11	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 2 años de experiencia	5.301,00 €	5.301,00 €

PAUX-25''	mes	2	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	5.674,00 €
PAUX-24	mes	1	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	3.727,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>48.175,00 €</b>

Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-09	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo J, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación de la fase denominada cierre 2 de obra, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Auxiliar de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.			40.037,00 €

Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €
PAUX-10	mes	2	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	12.758,00 €
PAUX-25''	mes	1	Auxiliar de topografía con más de 2 años de experiencia	2.837,00 €	2.837,00 €
PAUX-24	mes	1	Vigilante de obra con más de 5 años de experiencia	3.727,00 €	3.727,00 €
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>40.037,00 €</b>

Código	Unidad	Concepto	Precio Unitario
P-10	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo K, estimada para realización de la certificación final de obra, proyecto AS BUILT y proyecto de liquidación de las obras, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP.	27.094,00 €

		Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Jefe de Topografía, Delineante y Administrativo.				
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE	
PAUX-05	mes	1	Titulado superior / Master con más de 5 años de experiencia de grandes obras lineales, al menos 2 años de experiencia en ejecución de plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.	6.939,00 €	6.939,00 €	
PAUX-09	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.	6.525,00 €	6.525,00 €	
PAUX-10	mes	1	Titulado Medio / Graduado con más de 5 años de experiencia, al menos 2 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.	6.379,00 €	6.379,00 €	
PAUX-28	mes	1	Administrativo con menos de 10 años de experiencia	3.524,00 €	3.524,00 €	
PAUX-20	mes	1	Delineante / técnico especialista con más de 5 años de experiencia.	3.727,00 €	3.727,00 €	
				<b>TOTAL</b>	<b>27.094,00 €</b>	
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario	
P-11	Ud	Informes específicos sobre aspectos geotécnicos, estructurales, instalaciones/LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en la materia y sus colaboradores, incluyendo visitas a obra si fuera necesario.			5.089,60€	
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE	
PAUX-34	h	80	Asesor experto en Geotecnia, Estructuras y/o instalaciones. Titulado superior, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, con experiencia de al menos quince años en las áreas de competencia aplicada a la obra civil	63,62 €	5.089,60 €	
				<b>TOTAL</b>	<b>5.089,60 €</b>	
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario	
P-12	Ud	Nota técnica sobre aspectos geotécnicos, estructuras, LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en geotecnia y/o estructuras y sus colaboradores.			1.526,88€	
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE	
PAUX-34	h	24	Asesor experto en Geotecnia, Estructuras y/o instalaciones. Titulado superior, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, con experiencia de al menos quince años en las áreas de competencia aplicada a la obra civil	63,62 €	1.526,88 €	
				<b>TOTAL</b>	<b>1.526,88 €</b>	
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario	

P-13	Ud	Informe de equipo de apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos			2.800,00€
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-38	ud	1,00	Equipo de apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos	2.800,00 €	2.800,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>2.800,00 €</b>
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-14	Ud	Informe específico solicitado por D0			3.900,00€
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-39	Ud	1,00	Informe específico solicitado por D0	3.900,00 €	3.900,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>3.900,00 €</b>
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-15	Ud	Informe jurídico específico de apoyo para la elaboración de informes de contestación a posibles reclamaciones o requerimientos de terceros.			10.729,20€
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-34'	h	160	Profesional relevante con titulación superior, con experiencia de al menos 15 años en áreas específicas (geotécnica, hidráulica, estructuras, instalaciones ferroviarias, instalaciones propias de una estación de ferrocarril, gestión de riesgos, etc).	63,62 €	10.729,20 €
				<b>TOTAL</b>	<b>10.729,20 €</b>
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-16	Ud	Apoyo desde oficina central al equipo de obra para la redacción de proyectos modificados y/o expedientes adicionales al proyecto principal, realizados con metodología de trabajo BIM			47.098,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-35	mes	1,00	Ingeniero/ Master de Caminos, Canales y Puertos con más de 10 años de experiencia, al menos 5 años de experiencia en el sector ferroviario, ubicado en oficina central consultor, incluyendo el equipamiento informático y el uso de todas las instalaciones del consultor	8.161,00 €	8.161,00 €

PAUX-37	mes	4,00	Ingeniero/ Master de Caminos, Canales y Puertos con más de 5 años de experiencia, con al menos 2 años de experiencia en el sector ferroviario, ubicado en oficina central consultor, incluyendo el equipamiento informático y el uso de todas las instalaciones del consultor	8.161,00 €	27.756,00 €
PAUX-36	mes	3,00	Delineante con más de 5 años de experiencia, ubicado en oficina central consultor, incluyendo el equipamiento informático y el uso de todas las instalaciones del consultor.	3.727,00 €	11.181,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>13.550,00 €</b>
<hr/>					
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-17	mes	Vehículo Todo Terreno			1.803,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-31	Mes	1	Vehículo Todo Terreno	1.283,00 €	1.803,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>1.803,00 €</b>
<hr/>					
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-18	mes	Vehículo furgoneta			1.012,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-30	Mes	1	Vehículo furgoneta	1.012,00 €	1.012,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>1.012,00 €</b>
<hr/>					
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-19	mes	Vehículo turismo			1.134,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-29	Mes	1	Vehículo turismo	1.134,00 €	1.134,00 €
				<b>TOTAL</b>	<b>1.134,00 €</b>
<hr/>					
Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-20	mes	Mantenimiento mensual de oficina, equipos e instalaciones incluidos el alquiler y amortización en su caso. Incluye parte proporcional del abono para la instalación de la oficina a pie de obra, mobiliario, equipamiento informático y medios materiales del personal para seguimiento y control técnico y económico de la ejecución de la obra			2.500,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-32	mes	1,00	Mantenimiento mensual de oficina, equipos e instalaciones incluidos el alquiler y amortización en su caso. Incluye parte proporcional del abono para la instalación de la oficina a pie de obra, mobiliario, equipamiento informático y medios materiales del personal para seguimiento y control	2.500,00 €	2.500,00 €

			técnico y económico de la ejecución de la obra		
				<b>TOTAL</b>	<b>2.500,00 €</b>

Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-21	Ud	Equipo BIM para labores de revisión, producción y validación de entregables BIM según las tareas especificadas en el Anejo de cláusulas BIM de este contrato			6.283,80€
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-50	mes	0,60	Supervisor / Responsable BIM, encargado de la gestión y de los trabajos BIM del contrato, deberá ser al menos un titulado universitario de nivel 2 (Grado) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) con al menos 3 años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o dos años de experiencia y máster específico acreditable.	6.939,00 €	4.163,40 €
PAUX-52	mes	0,20	Modelador BIM. Delineante o modelador con al menos 1 año de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o formación específica BIM acreditable.	4.546,00 €	909,20 €
PAUX-51	mes	0,20	Gestor de la Información del Contrato / Coordinador BIM / Coordinador BIM disciplinas, dentro del equipo de gestión BIM del contrato, asiste al responsable BIM del adjudicatario del contrato en el desarrollo del PEB, la coordinación BIM y la gestión del CDE (entorno común de datos). Titulado nivel 2 (Grado), Medio / Graduado. Deberá contar con al menos 2 años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o un año de experiencia y máster específico acreditable, y con al menos 1 año de experiencia trabajando en un CDE y/o en una plataforma de gestión y almacenamiento de documentación.	6.056,00 €	1.211,20 €
				<b>TOTAL</b>	<b>6.283,80€</b>

Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-22	Ud	Reportaje fotográfico y videográfico mediante vuelo con dron operado por personal con capacitación adecuada para evidenciar la evolución temporal de la obra. Se incluyen los permisos, licencias y autorizaciones necesarias según la legislación vigente.			1.999,94 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
PAUX-37	Ud	1	Reportaje fotográfico y videográfico mediante vuelo con dron operado por personal con capacitación adecuada para evidenciar la evolución temporal de la obra. Se incluyen los permisos, licencias y autorizaciones necesarias según la legislación vigente.	1.999,94 €	1.999,94 €
				<b>TOTAL</b>	<b>1.999,94 €</b>

Código	Unidad	Concepto			Precio Unitario
P-23	P.A.	Partida alzada a justificar para la realización de los ensayos preceptivos según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto constructivo y/o Plan de Ensayos aprobado para la obra.			40.000,00 €
Código	Unidad	Medición	Concepto	Precio Auxiliar	IMPORTE
			A justificar según precios de laboratorio incluidos en el PPTP del contrato de asistencia técnica para el control de las obras.		
				<b>TOTAL</b>	<b>40.000,00 €</b>

## RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios justificados de acuerdo con el punto anterior a partir de los precios auxiliares elementales y que permiten la valoración de los trabajos objeto de este pliego son los siguientes:

Código	UD	Descripción	Precio unitario
P-01	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica tipo A, estimada para la realización de trabajos de apoyo a Dirección de Obra desde Oficinas Centrales durante la fase denominada inicial/final según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP.  Equipo formado por Jefe de Unidad en Oficinas Centrales	6.939,00 €
P-02	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo B, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada implantación 1 según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, y Administrativo.	16.988,00 €
P-03	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo C, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada implantación 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Jefe de Topografía, Auxiliar de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.	33.658,00 €
P-04	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo D, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.	51.902,00 €



Código	UD	Descripción	Precio unitario
P-05	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo E, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	55.629,00 €
P-06	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo F, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	63.767,00 €
P-07	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo G, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	60.040,00 €
P-08	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo H, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación de la fase denominada cierre 1 de obra, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 auxiliares de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.</p>	48.175,00 €
P-09	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo I, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación de la fase denominada cierre 2 de obra, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Auxiliar de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.</p>	40.037,00 €

Código	UD	Descripción	Precio unitario
P-10	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo K, estimada para realización de la certificación final de obra, proyecto AS BUILT y proyecto de liquidación de las obras, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Jefe de Topografía, Delineante y Administrativo.	27.094,00 €
P-11	Ud	Informes específicos sobre aspectos geotécnicos, estructurales, instalaciones/LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en la materia y sus colaboradores, incluyendo visitas a obra si fuera necesario.	5.089,60 €
P-12	Ud	Nota técnica sobre aspectos geotécnicos, estructuras, LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en geotecnia y/o estructuras y sus colaboradores.	1.526,88 €
P-13	Ud	Informe de equipo de apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos	2.800,00 €
P-14	Ud	Informe específico solicitado por D0	3.900,00 €
P-15	Ud	Informe jurídico específico de apoyo para la elaboración de informes de contestación a posibles reclamaciones o requerimientos de terceros.	10.729,20 €
P-16	Ud	Apoyo desde oficina central al equipo de obra para la redacción de proyectos modificados y/o expedientes adicionales al proyecto principal, realizados con metodología de trabajo BIM	47.098,00 €
P-17	mes	Vehículo Todo Terreno	1.803,00 €
P-18	mes	Vehículo Furgoneta	1.012,00 €
P-19	mes	Vehículo turismo	1.134,00 €
P-20	mes	Mantenimiento mensual de oficina, equipos e instalaciones incluidos el alquiler y amortización en su caso. Incluye parte proporcional del abono para la instalación de la oficina a pie de obra, mobiliario, equipamiento informático y medios materiales del personal para seguimiento y control técnico y económico de la ejecución de la obra	2.500,00 €
P-21	Ud	Equipo BIM para labores de revisión, producción y validación de entregables BIM según las tareas especificadas en el Anexo de cláusulas BIM de este contrato	6.283,80 €
P-22	Ud	Reportaje fotográfico y videográfico mediante vuelo con dron operado por personal con capacitación adecuada para evidenciar la evolución temporal de la obra. Se incluyen los permisos, licencias y autorizaciones necesarias según la legislación vigente.	1.999,94 €
P-023	P.A.	Partida alzada a justificar para la realización de los ensayos preceptivos según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto constructivo y/o Plan de Ensayos aprobado para la obra.	40.000,00 €



## **ANEJO Nº 2. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

**CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA  
VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO  
DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**



## PRESUPUESTO

Código	UD	Descripción	Medición	Precio unitario	IMPORTE
P-01	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica tipo A, estimada para la realización de trabajos de apoyo a Dirección de Obra desde Oficinas Centrales durante la fase denominada inicial/final según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad en Oficinas Centrales</p>	1,00	6.939,00 €	6.939,00 €
P-02	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo B, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada de implantación 1 según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, y Administrativo.</p>	1,00	16.988,00 €	16.988,00 €
P-03	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo C, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada implantación 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Jefe de Topografía, Auxiliar de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.</p>	1,00	33.658,00 €	33.658,00 €
P-04	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo D, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	1,00	51.902,00 €	51.902,00 €





Código	UD	Descripción	Medición	Precio unitario	IMPORTE
P-05	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo E, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	1,00	55.629,00 €	55.629,00 €
P-06	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo F, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	9,00	63.767,00 €	573.903,00 €
P-07	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo G, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	3,00	60.040,00 €	180.120,00 €
P-08	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo H, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación de la fase denominada cierre 1 de obra, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 auxiliares de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.</p>	4,00	48.175,00 €	192.700,00 €



Código	UD	Descripción	Medición	Precio unitario	IMPORTE
P-09	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo J, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación de la fase denominada cierre 2 de obra, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Auxiliar de topografía, Vigilante de obra, Delineante y Administrativo.	3,00	40.037,00 €	120.111,00 €
P-10	Ud	Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo K, estimada para realización de la certificación final de obra, proyecto AS BUILT y proyecto de liquidación de las obras, según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP.  Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Jefe de Topografía, Delineante y Administrativo.	5,00	27.094,00 €	135.470,00 €
P-011	Ud	Informes específicos sobre aspectos geotécnicos, estructurales, instalaciones/LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en la materia y sus colaboradores, incluyendo visitas a obra si fuera necesario.	2,00	5.089,60 €	10.729,20 €
P-12	Ud	Nota técnica sobre aspectos geotécnicos, estructuras, LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en geotecnia y/o estructuras y sus colaboradores.	2,00	1.526,88 €	3.053,76 €
P-13	Ud	Informe de equipo de apoyo jurídico y de abogados para dar respuesta a reclamaciones y escritos jurídicos	1,00	2.800,00 €	2.800,00 €
P-14	Ud	Informe específico solicitado por DO	4,00	3.900,00 €	15.600,00 €
P-15	Ud	Informe jurídico específico de apoyo para la elaboración de informes de contestación a posibles reclamaciones o requerimientos de terceros.	1,00	10.729,20 €	10.729,20 €
P-16	Ud	Apoyo desde oficina central al equipo de obra para la redacción de proyectos modificados y/o expedientes adicionales al proyecto principal, realizados con metodología de trabajo BIM	1,00	47.098,00 €	47.098,00 €
P-17	mes	Vehículo Todo Terreno	29,00	1.803,00 €	52.287,00 €
P-18	mes	Vehículo Furgoneta	102,00	1.012,00 €	103.224,00 €
P-19	mes	Vehículo turismo	77,00	1.134,00 €	87.318,00 €
P-20	mes	Mantenimiento mensual de oficina, equipos e instalaciones incluidos el alquiler y amortización en su caso. Incluye parte proporcional del abono para la instalación de la oficina a pie de obra, mobiliario, equipamiento informático y medios materiales del personal para seguimiento y control técnico y económico de la ejecución de la obra	28,00	2.500,00 €	70.000,00 €

Código	UD	Descripción	Medición	Precio unitario	IMPORTE
P-21	Ud	Equipo BIM para labores de revisión, producción y validación de entregables BIM según las tareas especificadas en el Anejo de cláusulas BIM de este contrato	28,00	6.283,80 €	175.946,40 €
P-22	Ud	Reportaje fotográfico y videográfico mediante vuelo con dron operado por personal con capacitación adecuada para evidenciar la evolución temporal de la obra. Se incluyen los permisos, licencias y autorizaciones necesarias según la legislación vigente.	8,00	1.999,94 €	15.999,52 €
P-23	P.A.	Partida alzada a justificar para la realización de los ensayos preceptivos según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto constructivo y/o Plan de Ensayos aprobado para la obra.	1,00	40.000,00 €	40.000,00 €
<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>					<b>2.001.105,08 €</b>
Costes Directos (94%)					1.881.038,78 €
Costes Indirectos (6%)					120.066,30 €
<b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>					<b>2.001.105,08 €</b>
Gastos Generales (9%)					180.099,46 €
Beneficio Industrial (6%)					120.066,30 €
<b>Total Presupuesto de Ejecución por Contrata (Base Imponible)</b>					<b>2.301.270,84€</b>
IVA (21%)					483.266,88 €
<b>Total Presupuesto (IVA incluido)</b>					<b>2.784.537,72 €</b>

A continuación se incluye un cronograma estimativo de los recursos a disponer por el Consultor en función del plan de trabajos estimado de las obras objeto de control y que ha servido como base para establecer las mediciones y el presupuesto.



## **CRONOGRAMA**

**PLATAFORMA DE CONEXIÓN DE LA LAV MADRID-GALICIA Y LA LAV MADRID-VALLADOLID  
EN EL ENTORNO DE OLMEDO** 3.24/20830.0014  
**Cronograma**

## Cronograma

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	
2 m	Implantación y Trabajos Previos																													
19 m	MOVIMIENTO DE TIERRAS													MOVIMIENTO DE TIERRAS																
9 m	Capa de Forma														CAPA DE FORMA															
4 m	Subbalasto																			SUBBALASTO										
14 m	DRENAJE						DRENAJE						DRENAJE																	
11 m	Longitudinal							Drenaje Longitudinal							Drenaje Longitudinal															
11 m	Transversal							Drenaje Transversal						Drenaje Transversal																
12 m	ESTRUCTURAS							ESTRUCTURAS						ESTRUCTURAS																
4 m	Pérgola													Pérgola																
8 m	Viaducto sobre Adaja							Viaducto Adaja																						
12 m	Pasos Superiores e Inferiores								PPSS + PI					PPSS + PI																
4 m	Instalaciones Ferroviarias de plataforma																		Instalaciones ferroviarias											
3 m	Reposición de Servicios Afectados						Reposición de Servicios Afectados																							
5 m	Reposición de servidumbres						Reposición de Servidumbres																							
3 m	Obras Complementarias																							Obras Complementarias						

RT6YQ7DAW3J5NNDPWX021G29G08

verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>

72

## JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL MODIFICADO

Basado en la experiencia de otras obras de construcción de plataforma, el valor estimado por Modificado previsto se ha calculado suponiendo un incremento del plazo del contrato de las obras objeto de control de cuatro (4) meses. Este aumento de plazo se produciría en la fase denominada "fase intermedia de obra" en la que se encontrarían los equipos intermedio 2 y completos 1 y 2 de la asistencia. Es por ello por lo que los precios que se consideran para la valoración son el P-05 correspondiente al informe mensual de obra composición tipo E, el P-06 correspondiente al informe mensual de obra composición tipo F, el P-07 correspondiente al informe mensual de obra composición tipo G, el P-20 correspondiente al alquiler mensual de la oficina y los precios correspondientes a los vehículos de obra. Se han considerado también los precios P-11 y P-12 para elaboración de Informes específicos y Notas técnicas respectivamente, y el P-21 correspondiente al Equipo BIM.

Código	UD	Descripción	Medición	Precio unitario	IMPORTE
P-05	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo E, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada intermedia 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, Topógrafo de campo, 2 Auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	1,00	55.629,00 €	55.629,00 €
P-06	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo F, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 1 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 3 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	2,00	63.767,00 €	127.534,00
P-07	Ud	<p>Informe mensual de actividades del Equipo de Asistencia Técnica de obra composición tipo G, estimada para realización de los controles cualitativo, geométrico, cuantitativo y de programación durante la fase denominada completa 2 de obra según la estimación de distribución temporal de recursos de la ACO en función de las fases/momentos de obra incluida en el PPTP. Incluye resúmenes de seguimiento de obra semanales.</p> <p>Equipo formado por Jefe de Unidad, Jefe de Oficina Técnica, Técnico Calidad, Jefe de Topografía, 2 Topógrafos de campo, 3 auxiliares de topografía, 2 Vigilantes de obra, Delineante y Administrativo.</p>	1,00	60.040,00 €	60.040,00



Código	UD	Descripción	Medición	Precio unitario	IMPORTE
P-11	Ud	Informes específicos sobre aspectos geotécnicos, estructurales, instalaciones/LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en la materia y sus colaboradores, incluyendo visitas a obra si fuera necesario.	1,00	5.089,60 €	5.089,60
P-12	P.A.	Nota técnica sobre aspectos geotécnicos, estructuras, LAC o técnicos concretos de la obra realizado por un asesor experto en geotecnia y/o estructuras y sus colaboradores.	1,00	1.526,88 €	1.526,88
P-17	mes	Vehículo Todo Terreno	4,00	1.803,00 €	7.212,00 €
P-18	mes	Vehículo Furgoneta	22,00	1.012,00 €	22.264,00 €
P-19	mes	Vehículo turismo	12,00	1.134,00 €	13.608,00 €
P-20	mes	Mantenimiento mensual de oficina, equipos e instalaciones incluidos el alquiler y amortización en su caso. Incluye parte proporcional del abono para la instalación de la oficina a pie de obra, mobiliario, equipamiento informático y medios materiales del personal para seguimiento y control técnico y económico de la ejecución de la obra	4,00	2.500,00 €	10.000,00 €
P-21	Ud	Equipo BIM para labores de revisión, producción y validación de entregables BIM según las tareas especificadas en el Anejo de cláusulas BIM de este contrato	4,00	6.283,80 €	25.135,20
<b>Presupuesto de Ejecución Material</b>					<b>328.038,68</b>
Costes Directos (94%)					308.356,36 €
Costes Indirectos (6%)					19.682,32 €
<b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>					<b>328.038,68</b>
Gastos Generales (9%)					29.523,48 €
Beneficio Industrial (6%)					19.682,32 €
<b>Total Presupuesto de Ejecución por Contrata (Base Imponible)</b>					<b>377.244,48 €</b>
IVA (21%)					79.221,34 €
<b>Total Presupuesto (IVA incluido)</b>					<b>456.465,82 €</b>

### **ANEJO Nº 3. DOTACIONES PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS**

**CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA  
VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO  
DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**



## DOTACIONES

El consultor elaborará en su oferta un cronograma que fije la duración de las actividades y la dedicación del personal adscrito a los trabajos descritos en el presente Pliego. Este cronograma deberá estar en consonancia con el plan de obra del proyecto constructivo.

Todas las dotaciones exigidas y ofertadas podrán variar en el tiempo, a juicio del Director de Obra, con el fin de adaptarse a las unidades de obra en ejecución en cada momento y al ritmo de éstas.

El contratista adjudicatario completará el equipo de personas necesario, en los términos que decida la Dirección de Obra, y adaptándose al ritmo de ejecución de las obras.

### a) PERSONAL

El Director de Obra o el Responsable del Contrato podrá ordenar, en cualquier momento y cuantas veces sea necesario, la sustitución del personal del consultor cuyo comportamiento y/o rendimiento no considere satisfactorio. En cualquier caso, el Director de Obra, definirá el personal necesario y sus características para la correcta atención a las obras.

El Director del Contrato podrá admitir personal con experiencia distinta a la que marca este pliego, sin que esto suponga incremento presupuestario alguno.

Se estima la dotación de personal que el Consultor dispondrá a pie de obra para la realización de los trabajos contenidos en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Este personal permanecerá en la obra de acuerdo a la programación prevista y deberá cumplir al menos los siguientes requisitos:

- **Un (1) Responsable de los trabajos / Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 3 MECES o nivel 7 del EQF, que permita desempeñar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería de Caminos Canales y Puertos o similar, con una experiencia probada de al menos cinco (5) años en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, y al menos dos (2) años como Jefe de Unidad de Asistencia Técnica o Jefe de Obra relacionada con la ejecución de la plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.

El Jefe de Unidad será el responsable de los trabajos comprendidos bajo el contrato de Asistencia Técnica y velará por la ejecución de los trabajos de control y seguimiento técnicos y económicos requeridos y coordinará las actividades de resto del equipo para su consecución. Reunirá los requisitos establecidos para el autor de los estudios de seguridad y salud establecidos en



la Norma Adif General NAG 7-0.0.0 "Redacción de estudios de seguridad y salud". Asimismo, tendrá la obligación de llevar a cabo todos los procesos requeridos por el Director de la Obra o desde el propio ADIF-Alta Velocidad para recopilar las evidencias que justifiquen todas aquellas mediciones a certificar en el mes corriente, o incluso a origen. Deberá permanecer en la obra durante toda la vigencia del contrato y con dedicación completa al mismo.

- **Un (1) Jefe de Oficina Técnica:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 MECES o nivel 6 del EQF, que permita desarrollar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras ferroviarias, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería Técnica de Obras Públicas o similar.

Contará con una experiencia de más de diez (10) años, al menos cinco (5) años en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.

Será el responsable de la justificación de la medición ejecutada, coordinando para ello, junto con el Jefe de Unidad, la recopilación de toda la información de campo necesaria por parte del equipo de la asistencia. Deberá dejar constancia de los resultados de la misma por escrito, así como del procedimiento empleado para ello, de manera que queden suficientemente acreditados los documentos justificativos que garanticen la medición y que aseguren la trazabilidad de las mediciones realizadas y su correspondencia con la relación valorada. Junto con el Jefe de Unidad, será responsable de las mediciones certificadas, deberá certificar mediante su firma expresa los documentos que acrediten dichas mediciones. Además, junto con el Jefe de Unidad revisarán las certificaciones mensuales con el contratista y deberán recabar el VºBO del contratista, o en su defecto acuse de recibo. Junto con el Jefe de Unidad, también será la persona responsable de llevar un correcto archivo de los planos válidos para construir y del archivo de la documentación técnica y económica generada en la obra, para la elaboración de informes mensuales, finales y el proyecto de liquidación y el AS BUILT. Será también responsable de recopilar toda la documentación relacionada con los expedientes de cumplimiento del Reglamento UE 402/2013 que se lleven a cabo. Deberá permanecer en la obra de acuerdo con la programación prevista en el Anejo Nº2 del presente Pliego, con dedicación completa al contrato en ese período.

- **Un (1) Jefe de Calidad:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF, que permita obtener las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de infraestructuras lineales, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniería Técnica de Obras Públicas o similar, con una experiencia probada de al menos cinco (5) años y al menos dos (2) de ellos en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias. Sus funciones, en coordinación con el Jefe de Unidad, garantizarán los objetivos de cumplimiento de la recopilación de las evidencias necesarias para la constancia documental de las mediciones certificadas. Será también responsable de recopilar toda la documentación relacionada con los expedientes de cumplimiento del Reglamento 402 que se lleven a cabo.



Deberá conocer las normas ETIs de interoperabilidad y el Reglamento 402/2013 de 30 de abril, relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo, se analizará si las actuaciones que se incluyen constituyen un elemento que forme parte de un proceso de cambio en el sistema ferroviario, se dará soporte técnico al equipo que haya de determinar la posible significatividad de los cambios a realizar y se redactará el correspondiente Anejo de Evaluación y Valoración de Riesgos. En las fases de obra en las que no esté presente, su labor se realizará por el resto del Equipo de la Asistencia Técnica. Deberá permanecer en la obra de acuerdo con la programación prevista en el Anejo Nº2 del presente Pliego, con dedicación completa al contrato en ese período.

- **Un (1) Jefe de Topografía:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF, que permita desarrollar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería Técnica en Topografía o similar.

Contará con una experiencia de al menos cinco (5) años, al menos dos (2) de ellos en trabajos de seguimiento y control de ejecución de obra civil de infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras. Sus funciones, en coordinación con el Jefe de Unidad, garantizarán los objetivos de cumplimiento de control geométrico, elaboración de mediciones y croquis para la Oficina Técnica, y coordinación del resto de equipos de topografía que estén presentes. Deberá permanecer en la obra de acuerdo con la programación prevista en el Anejo Nº2 del presente Pliego, con dedicación completa al contrato en ese período.

- **Dos (2) Topógrafos de obra:**

Cada uno de ellos deberá tener titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 MECES o nivel 6 del EQF, que permita desarrollar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería Técnica en Topografía o similar.

Contará con una experiencia de al menos dos (2) años en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.

Deberán permanecer en la obra durante la duración del contrato, de acuerdo con la programación prevista.

- **Tres (3) Auxiliares de Topografía:**

Todos ellos con los conocimientos mínimos que se exigen en el IV Convenio Colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado (Anexo II, apartado b), clasificación profesional G4, Técnico Auxiliar o equivalentes, de 17 de mayo de 2019, con experiencia probada de al menos dos (2) años en obras ferroviarias. Sus horarios se adaptarán a las necesidades de los trabajos, incluido el horario nocturno y festivos. Deberá permanecer en la obra de acuerdo con la programación prevista en el Anejo Nº2 del presente Pliego, con dedicación completa al contrato en ese período.



- **Tres (3) Vigilantes de obra:**

Todos ellos con los conocimientos mínimos que se exigen en el IV Convenio Colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado (Anexo II, apartado b), clasificación profesional G4, Técnico Auxiliar o equivalentes, de 17 de mayo de 2019, con experiencia probada de al menos cinco (5) años en obras ferroviarias, de infraestructuras lineales con presencia de estructuras. Al menos uno de ellos contará con la habilitación de piloto de seguridad en la circulación de acuerdo con la Orden FOM/2872/2010 de 5 de noviembre.

Deberá permanecer en la obra durante la duración del contrato, de acuerdo con la programación prevista.

- **Un (1) Administrativo**

Tendrá una experiencia máxima de diez (10) años en trabajos administrativos en una oficina de obra, acreditará conocimientos suficientes de mecanografía y estará familiarizado con el manejo de aplicaciones ofimáticas y ordenadores. En particular, junto con el Jefe de Unidad, deberá llevar un archivo adecuado de todas las comunicaciones recibidas y enviadas con otros organismos y entes relacionados con las obras. Deberá permanecer en la obra de acuerdo con la programación prevista en el Anejo Nº2 del presente Pliego, con dedicación completa al contrato en ese periodo.

- **Un (1) Delineante**

Personal de apoyo técnico con experiencia de más de cinco (5) años en delineación de obras de infraestructuras lineales.

Deberá permanecer en la obra durante la duración del contrato, de acuerdo con la programación prevista.

**Asesores Externos Temáticos y de apoyo en la elaboración de informes y notas técnicas sobre aspectos concretos de la obra y modificaciones del proyecto, con las siguientes características y requisitos:**

- **Un (1) Asesor en Geología y geotecnia** aplicada a la obra civil. Tendrá titulación Universitaria en Ingeniería, nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o similar, con experiencia de al menos quince (15) años en trabajos de cimentaciones profundas y geotecnia del terreno.
- **Un (1) Asesor en estructuras singulares** como soterramientos, interoperabilidad, gestión de riesgos, aspectos jurídicos...), Tendrá titulación Universitaria en Ingeniería, nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o similar, con experiencia de al menos quince (15) años en diseño y cálculo de estructuras singulares.



**Equipo BIM para labores de revisión, producción y validación de entregables BIM según las tareas especificadas en el Anejo de cláusulas BIM de este contrato**

**Un (1) Responsable BIM/Supervisor BIM**, encargado de la gestión BIM del contrato, deberá ser al menos un titulado universitario de nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF, con al menos tres (3) años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o dos (2) años de experiencia y máster específico acredititable. Formará parte del Equipo de Producción BIM. Deberá permanecer adscrito al contrato con una dedicación del 60 % durante toda la vigencia del mismo.

Este perfil no puede ser coincidente con ningún otro perfil exigido en el contrato.

**Un (1) Gestor de la información/Coordinador BIM / Coordinador BIM de disciplinas**, asiste al responsable BIM del adjudicatario del contrato en el desarrollo del PEB, la coordinación BIM y la gestión del CDE (entorno común de datos). Titulado nivel 2 (Grado), Medio / Graduado. Deberá contar con al menos 2 años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o un año de experiencia y máster específico acredititable, y con un al menos 1 año de experiencia trabajando en un CDE y/o en una plataforma de gestión y almacenamiento de documentación. Formará parte del Equipo de Producción BIM. Deberá permanecer adscrito al contrato con una dedicación del 20 % durante toda la vigencia del mismo.

Este perfil no puede ser coincidente con ningún otro perfil exigido en el contrato.

**Un (1) Modelador BIM disciplinas.** Modelador con al menos un (1) año de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o formación específica BIM acredititable. Deberá permanecer adscrito al contrato con una dedicación del 20 % durante toda la vigencia del mismo.

Este perfil no puede ser coincidente con ningún otro perfil exigido en el contrato.

**b) INSTALACIONES Y MEDIOS MATERIALES**

**b-1) Oficina técnica.**

Será obligatorio disponer de una oficina de **uso exclusivo** para realizar el seguimiento y control de las obras a realizar por esta Asistencia Técnica y dotadas según se indica en este Anejo.

La oficina técnica se instalará en un edificio de fábrica o prefabricado, próximo a la obra, con una superficie suficiente para alojar al equipo más numeroso de los previstos en este pliego. Dispondrá de al menos dos despachos normalmente equipados con mobiliario, material de oficina y equipos informáticos para uso



exclusivo de Adif Alta Velocidad. Además, dispondrá de una sala de reuniones de uso común con capacidad para al menos 15 personas, de aseos y vestuarios.

Esta oficina dispondrá del mobiliario necesario y de línea de teléfono y datos con conexión a internet de alta velocidad (ADSL), así como del material informático y de papelería necesario para el buen funcionamiento de la misma.

En función de la dotación de personal, la oficina deberá contar con los equipos informáticos y software asociados, con equipos de reproducción e impresión de documentos en DIN-A3 y DIN-A4, con cámaras fotográficas digitales y con los medios necesarios que se consideren oportunos para el desarrollo de los trabajos de la asistencia técnica recogidos en este pliego.

De especial relevancia tiene el cumplimiento y adscripción al contrato de los medios materiales propios (hardware y software) a utilizar para la elaboración de la documentación y la gestión de la información en metodología BIM. Las características del hardware exigidas serán las que recomiende cada casa comercial de software BIM como requisitos mínimos de hardware para poder trabajar con estos programas.

Se debe disponer de las licencias o documentación equivalente que acredite la propiedad o el derecho de uso del hardware y software BIM que se propone utilizar.

El software deberá ser capaz de permitir la gestión de la información del contrato de acuerdo con los requisitos definidos en el anexo de cláusulas BIM para obras incluido en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, debiendo ser compatible con el utilizado por el contratista adjudicatario del contrato de obras.

Estas instalaciones serán aprobadas por el Responsable del Contrato, siempre y cuando se consideren suficientes para el desarrollo de los trabajos del contrato. No se permitirá la instalación de esta oficina técnica en las instalaciones centrales del consultor.

## b-2) Equipo de topografía

El equipo mínimo necesario de Topografía constará de:

- Estación total.
- Nivel tipo N-2 o similar.
- 1 Equipo GPS.
- Libreta electrónica.
- Material auxiliar: trípodes, miras, cintas de precisión, odómetro, flexómetros, nivel de burbuja, software, etc.

Las características de los equipos topográficos serán las necesarias para asegurar las precisiones y tolerancias exigidas en el PPTP del proyecto de construcción. El equipamiento indicado tiene carácter de mínimo siendo el Responsable del



Contrato quien definirá las necesidades reales a cubrir incluso con cambios que considere.

### b-3) Vehículos

El Consultor dispondrá de los medios de transporte necesarios para el adecuado desplazamiento de los equipos y del personal, asegurando la operatividad y efectividad de la Asistencia en todo momento e incluso para las personas de la Administración que el Director de la Obra designe.

Los vehículos para el cumplimiento del contrato, cuyo número variará según la fase de obra serán, a título informativo y sin ser limitante se número:

- 3 vehículos turismo a disposición del personal adscrito al contrato.
- 3 vehículos furgonetas a disposición del personal adscrito al contrato.
- 1 vehículo Todo Terreno a disposición del personal adscrito al contrato.
- 1 vehículo Todo Terreno a disposición del personal de ADIF que designe la Dirección del Contrato.

En cualquier caso, estas cantidades deberán ser suficientes para garantizar la simultaneidad de las actividades propias del desarrollo del objeto de este contrato.

En caso de que el consultor disponga de más vehículos o cambie la tipología de éstos, los costes serán a su cuenta, siempre y cuando no hayan sido solicitados por Adif Alta Velocidad.

Todos los gastos de los vehículos, incluidos los seguros a todo riesgo, el correcto mantenimiento de los mismos y los combustibles y lubricantes se consideran incluidos en los precios unitarios.

Todos los vehículos deberán estar equipados con aire acondicionado o climatizador, dispondrán de un sistema de manos libres para facilitar la comunicación telefónica, y a ser posible serán de bajas emisiones.

### b-4) Equipamiento del personal

El Consultor dispondrá de los medios de dotación necesarios para el adecuado desarrollo de los trabajos encomendados, dotando a su personal de teléfono móvil, equipo de obra, EPIs, etc., asegurando la operatividad y efectividad de la Asistencia en todo momento e incluso para las personas de la Administración que el Responsable del contrato designe.





#### **ANEJO Nº 4. NORMATIVA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS**

**CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA  
VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO  
DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**

Será de obligado cumplimiento la Normativa Técnica integrada en el Sistema de Gestión de la Dirección General de Adif Alta Velocidad, entre otros: IGP, PGP, BPGP, IGGG, IGA, ITCA y Manual de Dirección de Obra

Será de aplicación, de modo general, toda la normativa de RENFE y de ADIF en vigor, así como la que se pueda elaborar durante el transcurso de las obras, además de todas las normas, instrucciones, recomendaciones y pliegos oficiales vigentes, las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad, las normas técnicas del Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC) aprobadas o en proceso de aprobación y normas técnicas que correspondan.

Asimismo, tendrán similar rango de aplicación, las Normas C.E.N., CENELEC, CEI, ISO, Eurocódigo y las Normas y Recomendaciones de la Unión Internacional de Ferrocarriles (U.I.C.).

En caso de no existir norma aplicable, se podrán aplicar las normas extranjeras (DIN, ASTM, etc.) que se indican en el Plan de Control o sean designadas por la Dirección de Obra.

Las referencias a certificados o etiquetas específicas incluidas en este PPTP admitirán que el licitador pueda acreditarla por un medio equivalente conforme a lo previsto en el artículo 127 de la LCSP

En caso de derogación de alguna norma, será de aplicación la norma que le sustituya.

#### **Documentación aplicable del Sistema de Gestión de Adif y Adif-AV:**

ADIF-PE-201-001-007	Comprobación de replanteo.
ADIF-PE-201-001-013-SC-612	Supervisión y aprobación técnica de Modificaciones de Proyectos
ADIF-PE-202-001-001	Gestión de la Calidad de las Obras.
ADIF-PE-202-001-002	Coordinación de la Seguridad y Salud.
ADIF-PE-202-001-004	Planificación de la Obra.
ADIF-PE-202-001-005	Medición de la obra ejecutada y certificaciones de obra.
ADIF-PE-202-001-006	Actuaciones en caso de accidente.
ADIF-PE-202-001-007	Proyecto Construido y documentación final de obra.
ADIF-PE-202-001-009-SC-521	Gestión de la realización de Pruebas de carga e inspecciones principales.
ADIF-PE-202-001-010-SV-521	Gestión de la Redacción de Proyectos Modificados y Complementarios
ADIF-PE-202-001-011	Ánálisis de incidencias contractuales
ADIF-PE-202-001-012	Reposición de servicios afectados
ADIF-PE-201-001-013	Recepción, Certificación final y Liquidación.
ADIF-PE-202-001-014	Obras y Expedientes de emergencia
ADIF-PE-202-001-015-SV-531	Gestión directa para los suministros de materiales de vía
ADIF-PE-202-001-016	Recepción y reconocimientos de obra
ADIF-PE-202-001-018	Implantación de Acciones de Mejora para la limitación del alcance de incidencias contractuales en obra

Se resume a continuación una relación de la normativa de aplicación:

#### **Método Común de Seguridad para la Evaluación y Valoración del Riesgo (MCS-ER):**



- Reglamento de Ejecución (UE) Nº 402/2013 de la comisión de 30 de abril de 2013 relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo y por el que se deroga el Reglamento (CE) Nº 352/2009.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1136 de la Comisión, de 13 de julio de 2015, por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) Nº 402/2013 relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo.

#### **Métodos Comunes de Seguridad relacionados con el SGSC:**

- Reglamento (UE) Nº 1169/2010 del 10 de diciembre de 2010, sobre un método común de seguridad para evaluar la conformidad con los requisitos para la obtención de una autorización de seguridad ferroviaria. Este reglamento se encuentra actualmente derogado por el Reglamento 762/2018.
- Reglamento Delegado (UE) 2018/762 de la Comisión de 8 de marzo de 2018 por el que se establecen métodos comunes de seguridad sobre los requisitos del sistema de gestión de la seguridad de conformidad con la Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan los Reglamentos (UE) 1158/2010 y 1169/2010 de la Comisión.
- Reglamento (UE) Nº 1078/2012 de 16 de noviembre, sobre un método común de seguridad en materia de vigilancia que deberán aplicar las empresas ferroviarias y los administradores de infraestructuras que hayan obtenido un certificado de seguridad o una autorización de seguridad, así como las entidades encargadas del mantenimiento.
- Reglamento (UE) Nº 445/2011 de 10 de mayo, relativo a un sistema de certificación de las entidades encargadas del mantenimiento de los vagones de mercancías y por el que se modifica el Reglamento (CE) Nº 653/2007.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/779 de la Comisión de 16 de mayo de 2019, por el que se establecen disposiciones detalladas relativas a un sistema de certificación de las entidades encargadas del mantenimiento de vehículos de conformidad con la Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga el Reglamento (UE) Nº 445/2011 de la Comisión.
- Guía sobre el contenido del expediente de modificación de un vehículo ferroviario 0-02.02-02-GU-01, de la AESF.

#### **Normativa Reglamentaria de Circulación:**

- Real Decreto 664/2015 de 17 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Ferroviaria.
- Real Decreto 695/2018, de 29 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 664/2015, de 17 de julio.

#### **Normativa General de Seguridad y Otra Normativa General:**

- Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad.
- Directiva (UE) 2016/798 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2016 sobre la seguridad ferroviaria.
- Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el reglamento de seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General.
- Real Decreto 918/2010, de 16 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General.



- Orden FOM/2872/2010, de 5 de noviembre, y Orden FOM/679/2015, de 9 de abril, por la que se determinan las condiciones para la obtención de los títulos habilitantes que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionadas con la seguridad en la circulación, así como el régimen de los centros homologados de formación y de los de reconocimiento médico de dicho personal.
- Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- Recomendaciones de la AESF y CIAF y Resoluciones de la AESF, vigentes y de aplicación al alcance de los trabajos.
- Normativa en materia de Interoperabilidad vigente y de aplicación al alcance de los trabajos.
- Normativa CENELEC de seguridad ferroviaria.

Asimismo, se tendrá en cuenta toda la normativa relacionada en el apartado I.2 Marco Normativo del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de las obras objeto de este encargo de acuerdo con su proyecto constructivo:

- PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I..



## **ANEJO Nº 5. ANEJO DE CLÁUSULAS BIM**

**CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA  
VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO  
DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**



## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	<b>92</b>
<b>1.1.</b>	<u>Objeto</u>	92
<b>1.2.</b>	<u>Alcance</u>	92
<b>1.3.</b>	<u>Terminología</u>	92
<b>1.4.</b>	<u>Estándares de referencia</u>	95
<b>2.</b>	<b><u>OBJETIVOS BIM Y USOS DE MODELO</u></b>	<b>96</b>
<b>2.1.</b>	<u>Objetivos BIM</u>	96
<b>2.2.</b>	<u>Usos de modelo</u>	97
<b>2.2.1.</b>	<u>Autoría mediante modelos BIM 3D (GE 013)</u>	97
<b>2.2.2.</b>	<u>Gestión documental, colaboración y entrega BIM (CDE) (CO 011)</u>	98
<b>2.2.3.</b>	<u>Documentación 2D, planos (CO 022)</u>	98
<b>2.2.4.</b>	<u>Reuniones digitales (CO 043)</u>	98
<b>2.2.5.</b>	<u>Visualización para comercial e institucional (CO 053)</u>	99
<b>2.2.6.</b>	<u>Coordinación BIM (3D), colisiones o interferencias (AN 023)</u>	99
<b>2.2.7.</b>	<u>Modelo construido (As-built) (RE 023)</u>	99
<b>3.</b>	<b><u>ESTRUCTURA DEL PEB</u></b>	<b>101</b>
<b>3.1.</b>	<u>Plan de ejecución BIM</u>	101
<b>3.2.</b>	<u>Anejos al PEB</u>	102
<b>3.2.1.</b>	<u>MIDP</u>	102
<b>3.2.2.</b>	<u>Maqueta de prueba</u>	103
<b>3.2.3.</b>	<u>Normas de trabajo con el modelo</u>	103
<b>3.2.4.</b>	<u>Modelo de coordenadas compartidas</u>	<b>;Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.2.5.</b>	<u>Clasificación de elementos</u>	<b>;Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.2.6.</b>	<u>Matriz de atributos</u>	<b>;Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.2.7.</b>	<u>Estructura de carpetas</u>	<b>;Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.2.8.</b>	<u>Fichero de parámetros compartidos</u>	<b>;Error! Marcador no definido.</b>
<b>3.2.9.</b>	<u>Plantilla de control de calidad</u>	104
<b>3.2.10.</b>	<u>Plantilla de detección de interferencias</u>	104
<b>4.</b>	<b><u>RECURSOS</u></b>	<b>105</b>
<b>4.1.</b>	<u>Recursos humanos (medios personales)</u>	105
<b>4.1.1.</b>	<u>Organigrama de agentes BIM</u>	105



<a href="#"><u>4.1.2. Roles y responsabilidades</u></a>	106
<a href="#"><u>4.2. Recursos materiales (medios materiales)</u></a>	109
<a href="#"><u>5. ESTRATEGIA BIM</u></a>	110
<a href="#"><u>5.1. Organización de modelos</u></a>	110
<a href="#"><u>5.2. Nivel de información necesaria</u></a>	111
<a href="#"><u>5.2.1. Nivel de detalle (LOD)</u></a>	111
<a href="#"><u>5.2.2. Nivel de Información no gráfica y vinculada (LOI)</u></a>	113
<a href="#"><u>5.3. Estructura de datos</u></a>	113
<a href="#"><u>5.3.1. Sistema de clasificación de elementos</u></a>	113
<a href="#"><u>5.4. Organización de parámetros</u></a>	114
<a href="#"><u>5.5. Sistema de coordenadas</u></a>	115
<a href="#"><u>5.6. Niveles y ejes de referencia</u></a>	115
<a href="#"><u>5.7. Estrategia 2D</u></a>	116
<a href="#"><u>5.8. Gestión de información existente</u></a>	116
<a href="#"><u>5.9. Plantillas de configuración</u></a>	117
<a href="#"><u>6. DOCUMENTACIÓN BIM A ENTREGAR</u></a>	118
<a href="#"><u>6.1. Plan de ejecución BIM</u></a>	119
<a href="#"><u>6.1.1. Documento principal</u></a>	119
<a href="#"><u>6.1.2. Anejos al PEB</u></a>	119
<a href="#"><u>6.2. Modelos BIM</u></a>	120
<a href="#"><u>6.2.1. Formato nativo</u></a>	120
<a href="#"><u>6.2.2. Formato abierto</u></a>	120
<a href="#"><u>6.2.3. Modelo federado</u></a>	121
<a href="#"><u>6.3. Extracciones del modelo</u></a>	121
<a href="#"><u>6.3.1. Planos</u></a>	121
<a href="#"><u>6.3.2. Material gráfico e infografías</u></a>	122
<a href="#"><u>6.4. Informes</u></a>	122
<a href="#"><u>6.4.1. Informe de detección de interferencias</u></a>	122
<a href="#"><u>6.4.2. Informes de control de calidad</u></a>	122
<a href="#"><u>6.4.3. Informe de registro de actividad</u></a>	123
<a href="#"><u>7. ENTORNO COMÚN DE DATOS</u></a>	124

<u><a href="#">7.1. Definición del entorno de trabajo del adjudicatario del contrato</a></u> .....	<u><a href="#">124</a></u>
<u><a href="#">7.2. Roles y responsabilidades dentro del CDE</a></u> .....	<u><a href="#">125</a></u>
<u><a href="#">7.3. Estrategia de colaboración</a></u> .....	<u><a href="#">125</a></u>
<u><a href="#">7.4. Estructura de carpetas</a></u> .....	<u><a href="#">127</a></u>
<u><a href="#">7.5. Estrategia de transmisión de datos</a></u> .....	<u><a href="#">127</a></u>
<b><u><a href="#">8. CONTROL DE CALIDAD</a></u></b> .....	<b><u><a href="#">129</a></u></b>
<u><a href="#">8.1. Control de calidad de producción</a></u> .....	<u><a href="#">130</a></u>
<u><a href="#">8.2. Control de calidad de entrega</a></u> .....	<u><a href="#">132</a></u>
<b><u><a href="#">9. ESTANDARIZACIÓN</a></u></b> .....	<b><u><a href="#">134</a></u></b>
<u><a href="#">9.1. Nombrado de documentación de contrato</a></u> .....	<u><a href="#">134</a></u>
<u><a href="#">9.2. Nombrado de objetos</a></u> .....	<u><a href="#">134</a></u>
<u><a href="#">9.3. Nombrado y tipologías comunes</a></u> .....	<u><a href="#">135</a></u>
<u><a href="#">9.4. Unidades</a></u> .....	<u><a href="#">135</a></u>
<b><u><a href="#">10. REUNIONES DIGITALES</a></u></b> .....	<b><u><a href="#">136</a></u></b>
<u><a href="#">10.1. Estrategia de reuniones</a></u> .....	<u><a href="#">136</a></u>
<u><a href="#">10.1.1. En las tareas de producción BIM</a></u> .....	<u><a href="#">136</a></u>
<u><a href="#">10.1.2. En las tareas de revisión BIM</a></u> .....	<u><a href="#">136</a></u>
<u><a href="#">10.1.3. Frecuencia de reuniones digitales</a></u> .....	<u><a href="#">137</a></u>
<u><a href="#">10.1.4. Proceso de revisión digital</a></u> .....	<u><a href="#">137</a></u>
<u><a href="#">10.2. Detección de interferencias</a></u> .....	<u><a href="#">138</a></u>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b>	
<u><a href="#">Ilustración 1. Organigrama BIM en el desarrollo de tareas de revisión BIM del contrato</a></u> .....	<u><a href="#">105</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 2. Organigrama BIM en el desarrollo de tareas de producción BIM del contrato</a></u> .....	<u><a href="#">105</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 3. Ejemplo de organización general de modelos</a></u> .....	<u><a href="#">111</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 4. Estructura de datos</a></u> .....	<u><a href="#">113</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 5. Atributos en los objetos del modelo</a></u> .....	<u><a href="#">115</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 6. Entorno de trabajo del adjudicatario del contrato y CDE de Adif</a></u> .....	<u><a href="#">124</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 7. Estados de la información</a></u> .....	<u><a href="#">126</a></u>
<u><a href="#">Ilustración 8. Control de calidad BIM en tareas de producción BIM</a></u> .....	<u><a href="#">130</a></u>

[Ilustración 9. Proceso de revisión digital.](#) ..... 138

## ÍNDICE DE TABLAS

<a href="#"><u>Tabla 1. Usos de modelo para producción y revisión BIM.</u></a>	97
<a href="#"><u>Tabla 2. Estructura de contenido del plan de ejecución BIM (PEB).</u></a>	102
<a href="#"><u>Tabla 3. Anejos al PEB para revisión y producción BIM (visión general).</u></a>	102
<a href="#"><u>Tabla 4. Ejemplo de tabla de software en el PEB de un contrato.</u></a>	110
<a href="#"><u>Tabla 5. Estrategia BIM para producción y revisión BIM.</u></a>	110
<a href="#"><u>Tabla 6. Nivel de detalle (LOD) de los modelos.</u></a>	112
<a href="#"><u>Tabla 7. Entregables BIM en producción y revisión BIM.</u></a>	119
<a href="#"><u>Tabla 8. Anejos al PEB para revisión y producción BIM.</u></a>	120
<a href="#"><u>Tabla 9. Contenidos relativos a estandarización para revisión y producción BIM.</u></a>	134

# 1. Introducción

## 1.1. Objeto

Este anexo de cláusulas BIM tiene como objeto desarrollar los requisitos BIM del pliego de prescripciones técnicas particulares (PPTP) y del pliego de cláusulas administrativas (PCAP/PCP) para la contratación de «CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID–VALLADOLID Y MADRID–OLMEDO–ZAMORA–GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I.». Los requisitos BIM también abarcan los requisitos para el uso del CDE y la gestión de la información. Una vez adjudicado el contrato, al inicio de los trabajos, se proporcionará la documentación relacionada con BIM que esté normalizada dentro del marco documental BIM de Adif y Adif AV (en adelante Adif).

## 1.2. Alcance

El alcance de este anexo de cláusulas BIM se extiende a todos los trabajos relacionados con BIM que estén incluidos en el pliego de cláusulas administrativas particulares (PCAP–PCP) y en el presente pliego de prescripciones técnicas particulares.

Con carácter general, el contenido del presente anexo aplica tanto a las tareas de revisión BIM (desde el inicio del contrato hasta el fin de la ejecución de la obra) como de producción BIM (generación del modelo as-built). Se indican de manera expresa los contenidos que puedan ser de aplicación en los trabajos relacionados exclusivamente con producción BIM o solamente con revisión BIM.

Como resumen del alcance de las tareas de revisión BIM, el adjudicatario del contrato realiza la revisión de la documentación BIM aportada por Adif o la persona física o jurídica en quien delegue desde el inicio del contrato hasta el fin de la obra, excluyendo la etapa de generación del proyecto construido (o modelo as-built).

Como resumen del alcance de las tareas de producción BIM, el adjudicatario del contrato, durante la obra, se encarga de la generación del modelo de proyecto construido, que se entregará junto a la documentación de as-built.

## 1.3. Terminología

Término	Descripción
Adjudicatario del contrato	Autor de la oferta ganadora del proceso de licitación pública del que es objeto esta documentación. Contratista.
BIM	Metodología de trabajo colaborativa para la gestión de proyectos de edificación u obra civil a través de una maqueta digital. Esta maqueta digital



<i>Building Information Modelling</i>	conforma una gran base de datos que permite gestionar los activos que forman parte de la infraestructura durante todo el ciclo de vida de esta.
<b>CAD</b> <i>Computer aided design</i>	Diseño asistido por ordenador. Herramienta informática que facilita la elaboración de diseños y planos por ordenador, sustituyendo a las herramientas clásicas de dibujo como el tablero, la escuadra o el compás. Las entidades que manejan estas aplicaciones son de tipo geométrico, con pocas o ninguna posibilidad de añadir más información.
<b>CDE</b> <i>Common Data Environment</i>	Entorno común de datos, que constituye la fuente única de información para cualquier contrato dado. Utilizada para recopilar, administrar y difundir todos los documentos de contrato aprobados relevantes para equipos multidisciplinarios en un proceso administrado.
<b>Clasificación</b> <i>Classification</i>	Disposición sistemática de categorías y subcategorías de aspectos de la construcción incluyendo la naturaleza del activo, elementos de construcción, sistemas y productos.
<b>IFC</b> <i>Industry Foundation Classes</i>	IFC es una especificación abierta/neutra (schema) y un "formato de archivo BIM" no propietario desarrollado por buildingSMART que facilita el intercambio de información entre herramientas software.
<b>MIDP</b> <i>Master Information Delivery Plan</i>	Plan general de desarrollo de información. Plan preliminar utilizado para gestionar las entregas de información durante el contrato.
<b>Modelo</b> <i>Model</i>	Representación 3D en formato digital de un activo que almacena tanto datos físicos de un elemento como datos no geométricos como resistencia, material, coste, etc. y la relación entre los diferentes elementos que componen dicho activo.
<b>Modelo de inicio de obras</b>	Es el modelo utilizado como punto de partida en el inicio de las obras. De manera general, se corresponde íntegramente con el modelo de proyecto (siempre que exista) si no son necesarias modificaciones para su puesta en obra. Se generará en cualquier caso desde la documentación de proyecto, adecuándose o incorporándose variaciones al mismo, para adaptarse a las condiciones reales de la obra y de posibles cambios aceptados por Adif o por la dirección de obra.
<b>Modelo de seguimiento de obra</b>	Refleja el avance de la obra a partir de la incorporación de la información actualizada de la obra según se construye. Este modelo es la representación fidedigna del activo ejecutado en cada una de las fases de la obra, así como el registro o contenedor de información generada durante la misma. Este modelo tiene como punto de partida el modelo de inicio de obras, el cual irá evolucionando y albergando nueva información conforme a los cambios o adecuaciones detectadas y efectuadas en el desarrollo de la obra, hasta su finalización, sirviendo de base para la elaboración del modelo de proyecto construido (o modelo as-built).
<b>Modelo de proyecto construido</b> <i>As-built model</i>	Representa la realidad de la obra ejecutada una vez finalizada la actuación. Contiene toda la información producida durante la obra, relativa al registro de los resultados de control de calidad, recepción de materiales, órdenes de cambio e incidencias, entre otros. Dicha información estará relacionada con los elementos que forman parte de los modelos, por medio de datos y codificaciones pobladas por medio de atributos y en forma de registros externos. De esta forma se garantiza la trazabilidad y la mejora en el acceso a la información para futuras labores de operación y mantenimiento. Si durante el período de garantía, en el activo construido se producen cambios derivados de las posibles actuaciones, el modelo de proyecto construido se actualizará.



<b>Modelo federado</b> <i>Federated model</i>	Un modelo que se compone por la adición de varios modelos de distintas disciplinas, siendo necesario trabajar independientemente en cada uno para que se produzcan los cambios en el modelo federado.
<b>Nivel de detalle</b> <i>Level of Detail (LOD)</i>	Se entiende el nivel de detalle (LOD) como la cantidad de información geométrica que incorpora un determinado objeto BIM. Dicha información geométrica se agrupa en cinco niveles: 100, 200, 300, 350 y 400. Estos niveles responden a la granularidad establecida por la AIA G202-2013 Building Information Modelling Protocol Form (100, 200, 300 y 400), que se completan con el nivel 350 propuesto por BIM Forum.
<b>Nivel de información</b> <i>Level of information (LOI)</i>	Cantidad de información no gráfica asociada un objeto. El nivel de información se aplica por categorías de objetos en función de las tablas que Adif establezca para cada fase.
<b>Nivel de información necesaria</b> <i>Level of information need</i>	Información necesaria que debe contener un objeto para satisfacer los objetivos y usos BIM del contrato al que pertenece. Se concreta mediante nivel de detalle y nivel de información.
<b>openBIM</b> <i>openBIM</i>	Proceso de intercambio de modelos no propietarios y otros datos. OpenBIM es un enfoque universal al diseño colaborativo, la realización y operación de activos basados en estándares abiertos y flujos de trabajo. OpenBIM es una iniciativa de buildingSMART.
<b>Plan de ejecución BIM (PEB)</b> <i>BIM Execution Plan (BEP)</i>	Documento en el que se definen las bases, reglas y normas internas de un contrato que se va a desarrollar con BIM, para que todos los implicados hagan un trabajo coordinado y coherente.



## 1.4. Estándares de referencia

### Documento

---

Normativa y estándares BIM de Adif

---

Industry Foundation Classes (IFC), [Building SMART International](#)

---

Documentación de los subgrupos de trabajo de la comisión "[es.BIM](#)" actual Comisión BIM (CBIM)

---

Plan BIM chile, [Estándar BIM para proyectos públicos](#), 2019.

---

BIMe Initiative, 211in Model Uses List (v1.26), 2019.

---

PLANBIM 2022, Francia, EJE C: Convenciones de tipos BIM, 2020

---

Penn State, The Uses of BIM, Version 0.9, 2013

---

Penn State, BIM Project Execution Planning Guide - Version 2.2, 2019

---

Rail Baltica. [Rail's BIM documentation](#).

---

BIM Forum, [Level of Development Specification](#). 2020.

---

AEC (UK) BIM Protocol. V 2.0. [AEC \(UK\) BIM & CAD Standards Site](#)

---

Puertos del Estado, [Guía BIM del Sistema Portuario de Titularidad Estatal](#), Junio 2019

---

Euskal Trenbide Sarea, [Manual BIM](#), Abril 2020

---

Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana, [Manual BIM](#), Octubre 2020



## 2. Objetivos BIM y usos de modelo

### 2.1. Objetivos BIM

A partir de los objetivos de la estrategia digital BIM en Adif, se establecen los siguientes objetivos BIM para este contrato (*los objetivos marcados con una X son objetivos que aplican el presente contrato*):

#### Objetivos BIM

1	 <b>Modelo para el ciclo de vida</b>	Utilizar el modelo para facilitar la transferencia de información del activo durante todo su ciclo de vida, desde la concepción hasta el desmantelamiento, pasando por proyecto, obra, operación y mantenimiento.	X
2	 <b>Toma de decisiones</b>	Proporcionar soporte en la <b>toma de decisiones</b> . Mediante la generación de información y la <b>visualización</b> de la misma, se pretende facilitar la toma de decisiones en fase de proyecto y construcción, así como mejorar la capacidad de reacción ante posibles imprevistos y la <b>comunicación</b> entre los diferentes agentes implicados.	X
3	 <b>Coordinación</b>	Facilitar la <b>coordinación</b> de disciplinas durante el diseño, asegurando la coherencia entre las soluciones de las diferentes disciplinas, así como la comunicación entre los agentes implicados.	X
4	 <b>Calidad</b>	Aumentar y asegurar la <b>calidad</b> a lo largo de cada una de las fases del ciclo de vida del activo, minimizando así imprevistos y desviaciones.	X
5	 <b>Mitigación riesgos</b>	Mitigar los riesgos relacionados con el expediente, adelantándose a estos gracias a la <b>simulación virtual</b> .	X
6	 <b>Control del proyecto</b>	Mejorar las capacidades de <b>control del proyecto</b> y su seguimiento.	X
7	 <b>Seguimiento BIM</b>	Permitir el seguimiento de los <b>trabajos realizados</b> según cronograma, así como un seguimiento de la evolución de estos.	X
8	 <b>Mejorar la seguridad y salud</b>	Mejorar la seguridad y salud durante todo el ciclo de vida, facilitando la realización de documentación relacionada con la <b>prevención de riesgos</b> laborales.	X
9	 <b>Estado actual</b>	Conocimiento del <b>estado actual</b> del entorno y de los elementos existentes, posibilitando un diseño integrado en fase de proyecto y evitando discrepancias en fases posteriores.	X
10	 <b>Sostenibilidad</b>	Mejorar el contrato en términos de <b>sostenibilidad / calidad ambiental</b> .	X
11	 <b>Economía operativa</b>	Reducir los <b>costes</b> operativos.	X
12	 <b>Coherencia de la información</b>	Limitar la necesidad de <b>reentrada de información</b> en todo el ciclo de vida del activo.	X
13	 <b>Gestión de activos Adif</b>	Favorecer mediante la utilización de las metodologías BIM la <b>gestión eficaz</b> de los activos de Adif.	X
14	 <b>Comunicación</b>	Mejorar la comunicación tanto interna como externa mediante nuevas herramientas de <b>visualización</b> .	X



## 2.2. Usos de modelo

La base fundamental de la metodología BIM es la creación de geometría (datos gráficos) que se completa con información (datos no gráficos). La creación, dentro de un modelo, de los elementos de cada una de las disciplinas intervinientes permite determinar una serie de usos de modelo. Estos usos son las aplicaciones del modelo para lograr los objetivos establecidos.

La aplicación de todos los usos de modelo generará unos documentos BIM a desarrollar por el adjudicatario del contrato, que se definen en el capítulo [6. Documentación BIM a entregar](#).

Los siguientes usos del modelo, asociados a los objetivos BIM establecidos previamente, son de carácter obligatorio en el desarrollo de este contrato. Serán de aplicación durante las tareas de revisión BIM o en las tareas de producción BIM según se indica en la siguiente tabla:

Uso de modelo	Tareas de revisión BIM	Tareas de producción BIM
Autoría mediante modelos BIM 3D (GE 013)		x
Gestión documental, colaboración y entrega BIM (CDE) (CO 011)	x	x
Documentación 2D, planos (CO 022)		x
Reuniones digitales (CO 043)	x	x
Visualización para comercial e institucional (CO 053)		x
Coordinación BIM (3D), colisiones o interferencias (AN 023)		x
Modelo construido (As-built) (RE 023)		x

Tabla 1. Usos de modelo para producción y revisión BIM.

### 2.2.1. Autoría mediante modelos BIM 3D (GE 013)

Materialización del proceso de generación de contenido BIM en una maqueta digital tridimensional (modelo BIM). Esta maqueta debe servir como fuente principal de la generación de documentación, coordinación y comunicación del contrato. El modelo BIM producido se entiende como el conjunto de objetos 2D, 3D y sus datos asociados (estén dentro del modelo o en bases de datos asociadas).

Aunque se asume que un contrato cuenta necesariamente con fuentes 2D y 3D, la imposición de este uso implica que el desarrollo del modelo 3D es parte intrínseca e inseparable del proceso de generación de contenido BIM. Por este motivo, el modelo debe ser compartido con frecuencia con Adif y con el resto de implicados en el expediente, no siendo aceptable que dicho modelo se produzca al final de la fase, salvo que Adif especifique lo contrario.

Este uso no se limita a la generación de objetos 3D, sino que incluye la generación y gestión de los datos asociados a estos, de acuerdo con las matrices de atributos de Adif y con los requisitos de información necesaria fijados en el presente pliego.



## 2.2.2. Gestión documental, colaboración y entrega BIM (CDE) (CO 011)

Empleo de procesos y flujos de información dentro del contrato que aseguren el intercambio ordenado de información entre los diferentes agentes implicados por medios digitales. Este uso afecta tanto a los intercambios intermedios ("en progreso") como los finales de cada entrega formal a Adif.

Este uso se concibe no solo para documentos gráficos, sino para todo tipo de información, como pueden ser memorias, imágenes, informes, etc.

La aplicación de este uso supone el empleo de herramientas específicas de gestión e intercambio de información (entornos comunes de datos, del CDE en inglés). En el capítulo [7. Entorno común de datos](#) se establecen las características del CDE de Adif para el presente contrato.

## 2.2.3. Documentación 2D, planos (CO 022)

Tiene por objeto el empleo de modelos BIM como fuente principal de generación de documentación 2D.

Aunque el modelo es la fuente principal de generación de documentación, dentro de este uso, es admisible que parte de la documentación del contrato provenga de fuentes 2D. Algunos ejemplos pueden ser detalles constructivos, coordinación entre edificación y obra civil, esquemas de principio, etc. Por ese motivo, se recoge dentro de este uso la obligación por parte del autor del modelo de garantizar la coherencia entre todas las fuentes de información (2D y 3D).

## 2.2.4. Reuniones digitales (CO 043)

Articulación de cualquier tipo de reunión en torno a herramientas digitales, siendo el modelo BIM la herramienta digital más importante.

Las reuniones deben estar estructuradas, contando, entre otros elementos, con una agenda definida, una revisión de los puntos pendientes de la anterior reunión y una enumeración clara de las acciones acordadas y sus responsables.

El plan de ejecución BIM establecerá los agentes responsables de cada paso en la estrategia de reuniones digitales: convocatoria, creación del modelo federado, creación y distribución del acta, etc.

Durante la reunión, además de contar con el acta, se debe repasar el registro de comentarios con el fin de asegurar que estos se van registrando y resolviendo.

Dentro de las posibilidades que ofrece un modelo como centro de una reunión digital, destaca la posibilidad de realizar recorridos virtuales por el modelo, lo que facilita la comunicación y comprensión del diseño por parte de todos los agentes.

En el capítulo [10. Reuniones digitales](#) se establecen todos los requisitos que deben cumplir las reuniones digitales del presente contrato.



## 2.2.5.Visualización para comercial e institucional (CO 053)

Utilización de modelos BIM como punto de partida para generar visualizaciones realistas destinadas a fines comerciales, institucionales o sencillamente de difusión pública.

El proceso de generación de visualizaciones realistas se beneficia de la existencia de modelos 3D que representen digitalmente el activo. De esta manera, se ahorra una parte importante del esfuerzo de interpretación y modelado infográfico.

El desarrollo de estas visualizaciones se puede realizar a partir de la geometría de los modelos BIM, aunque en programas específicos de visualización.

## 2.2.6.Cordinación BIM (3D), colisiones o interferencias (AN 023)

Mediante el empleo de modelos BIM, se asegura la coordinación espacial de los elementos tanto dentro de una misma disciplina como entre diferentes disciplinas mediante el uso de programas informáticos específicos.

Tiene por objetivo mejorar la coordinación entre los agentes intervenientes permitiendo una pronta y temprana identificación de interferencias o colisiones que puedan producir errores durante cualquier fase del ciclo de vida del activo. La comprobación, siempre que sea posible, debe extenderse al espacio libre que requiera un elemento para su acceso y mantenimiento.

Este proceso no se limita al momento previo de la entrega, sino que debe ser acometido durante la duración de los trabajos.

Aquellas colisiones que no puedan resolverse mediante el intercambio de informes de colisiones se tratarán en las reuniones digitales de coordinación.

## 2.2.7.Modelo construido (As-built) (RE 023)

Culminación del modelo de seguimiento de obra para recoger la información de lo realmente construido tanto a nivel de geometría como de datos.

El modelo construido o as-built parte y se genera directamente de la documentación de una obra en ejecución.

La planificación y generación del modelo construido no debe posponerse para el final de la obra, sino que debe desarrollarse en paralelo a la construcción. De esta manera, es posible recopilar de manera organizada la información que se va produciendo.

Este uso no se limita necesariamente a la obtención de geometría 3D, sino que incluye la recopilación de otras informaciones del activo relacionadas con su construcción, tales como datos técnicos, fechas de instalación o puesta en marcha, clasificación de los objetos, datos financieros, etc.

## 2.2.8.Mediciones BIM (5D) (AN 045)

Empleo de modelos BIM como fuente principal de obtención de mediciones y presupuestos, así como la verificación de los mismos mediante dichos modelos.



El proceso consiste en añadir a cada objeto BIM 3D que se desee medir, la información relativa a la partida o unidad de coste a la que pertenece y la información relativa a cantidades (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, etc.).

La incorporación de esta información en el modelo no supondrá de manera intrínseca su extracción para la generación de presupuestos, si bien, se asegurará la calidad de la misma con el fin de poder ser utilizada en el proyecto de liquidación.



### 3. Estructura del PEB

#### 3.1. Plan de ejecución BIM

El adjudicatario del contrato deberá desarrollar un plan de ejecución BIM (PEB) y mantenerlo actualizado. Adif proporcionará al inicio de los trabajos la plantilla para la elaboración del PEB, de manera que el adjudicatario del contrato use esta plantilla como base para desarrollar el PEB del contrato.

El adjudicatario desarrollará al inicio del contrato y en los plazos establecidos en el apartado [6.1. Plan de ejecución BIM](#) el PEB que deberá incluir tanto los contenidos que se enmarcan en las tareas de revisión BIM como en las de producción BIM.

El plan de ejecución BIM deberá tener la siguiente estructura de contenido:

Contenido del PEB	Descripción
Introducción	Contexto y alcance BIM del contrato.
Objetivos BIM y usos de modelo	Objetivos y usos de modelo basándose en los requisitos del pliego.
Estructura del PEB	Definición de los documentos que formarán parte de los anejos del PEB.
Recursos	Recursos materiales y humanos, incluyendo roles y responsabilidades.
Estrategia BIM	<p><b>Tareas de revisión y producción BIM:</b> Estrategia para la gestión de la información existente.</p> <p><b>Tareas de producción BIM:</b> Estructura organizativa de los modelos con definición de los sistemas de clasificación propuestos, organización de atributos, organización de ficheros y modelos, definición de origen de coordenadas, niveles y ejes de referencia. Estrategia para información 2D y para la gestión de la información existente, plantillas de configuración. Definición de nivel de información gráfica, no gráfica y vinculada reflejada en tabla de desarrollo del modelo con la estructura de grupos propuesta.</p>
Documentación BIM a entregar	Listado de entregables, utilizando la plantilla MIDP (plan general de desarrollo de información) de Adif que se entregará al inicio del contrato.
Entorno común de datos (CDE)	Estrategia de gestión de la información con: definición del entorno de trabajo del adjudicatario del contrato, roles y responsabilidades en la gestión de la información, estrategia de colaboración, estructura de carpetas y estrategia de transmisión de datos.
Control de calidad	Definición de estrategia de control de la calidad y verificación de modelos.



**Tareas de revisión y producción BIM:**  
Nombrado de documentación de contrato.

Estandarización

**Tareas de producción BIM:**  
Nombrado de objetos, entregables y tipologías comunes.  
Definición de unidades.

Reuniones digitales

**Tareas de revisión y producción BIM:**  
Estrategia de revisión de documentación mediante reuniones.

**Tareas de producción BIM:**  
Estrategia de coordinación de disciplinas mediante los modelos.  
Responsables, proceso de detección de colisiones, informes resultantes y metodología para las reuniones de coordinación.  
Estrategia de revisión de documentación mediante reuniones.

Tabla 2. Estructura de contenido del plan de ejecución BIM (PEB).

### 3.2. Anejos al PEB

Los siguientes anejos al PEB son de carácter obligatorio en el desarrollo de este contrato. Serán de aplicación durante las tareas de revisión BIM o en las tareas de producción BIM según se indica en la siguiente tabla:

Anejo al PEB	Tareas de revisión BIM	Tareas de producción BIM
MIDP	X	X
Maqueta de prueba		X
Normas de trabajo con el modelo		X
Modelo de coordenadas compartidas		X
Clasificación de elementos		X
Matriz de atributos		X
Estructura de carpetas	X	X
Fichero de parámetros compartidos		X
Plantilla de control de calidad	X	X
Plantilla de detección de interferencias		X

Tabla 3. Anejos al PEB para revisión y producción BIM (visión general).

#### 3.2.1. MIDP

Plan general de desarrollo de la información (del inglés master information delivery plan). Tabla de entregables en forma de documento vivo. Recoge el listado inicial de entregables como respuesta a lo requerido en los pliegos y a la normativa BIM de Adif, marcando sus hitos y fechas de entrega. Del mismo modo también actúa como documento de seguimiento de este desarrollo, al detallarse en cada una de las entregas con la documentación realmente entregada, como registro de documentación.

Se incluirán en el MIDP todos los documentos del contrato, incluyendo toda la documentación BIM que se vaya a entregar.



Adif proporcionará al inicio de los trabajos la plantilla de MIDP, de manera que el adjudicatario del contrato la use como base para desarrollar el documento entregable.

### 3.2.2. Maqueta de prueba

Modelo necesario para la aprobación definitiva del PEB. Demuestra los principios planteados en el PEB, evidenciando la idoneidad de los procesos y software determinados en el mismo; en particular la geolocalización, la federación de los modelos y la capacidad de exportar dichos modelos al formato abierto (geometría e información) desde el software originador.

### 3.2.3. Normas de trabajo con el modelo

Reglas para el desarrollo y gestión de modelos BIM establecidas para el contrato, incluyendo los siguientes aspectos:

Creación de nuevos modelos (nomenclatura de los modelos, rutas de trabajo, configuraciones de vistas, plantillas de trabajo...).

Modelado (normas de modelado, nombrado de objetos, buenas prácticas...).

Carta gráfica (formato de los símbolos y objetos 2D, cajetín...).

Exportaciones de los modelos (a formato abierto del propio modelo, exportación de planos, exportación de mediciones...).

Siempre que sea posible, basadas en las reglas de modelado de Adif para el presente tipo de contrato, que se proporcionarán al inicio de los trabajos.

#### 3.2.3.1. Modelo de coordenadas compartidas

Modelo que sirve como base para georreferenciar los demás modelos de la actuación. Este modelo sólo incluye como geometría el elemento visual de georreferenciación (punto base), no pertenece a ninguna disciplina y debe crearse independientemente del software utilizado para el modelado.

Deberá ajustarse a lo establecido en los apartados [5.5 Sistema de coordenadas](#) y [5.6 Niveles y ejes de referencia](#).

#### 3.2.3.2. Clasificación de elementos

Organización sistemática de los elementos del modelo con base en información estructurada y jerarquizada.

Deberá ajustarse a lo establecido en el apartado [5.3.1 Sistema de clasificación de elementos](#).

#### 3.2.3.3. Matriz de atributos

La matriz de atributos recoge todos los atributos que deberán contener los modelos. Estos contienen los datos necesarios para que el contrato tenga el nivel de información requerido por Adif.

Deberá ajustarse a lo establecido en los apartados [5.2.2 Nivel de información no gráfica y vinculada \(LOI\)](#) y [5.4 Organización de parámetros](#).

### 3.2.3.4. Estructura de carpetas

La estructura de carpetas establece como se organiza la información del contrato durante su desarrollo, entrega, revisión, aprobación y archivo. Esta estructura de carpetas es la referencia a la hora de organizar la información en el CDE de Adif.

Deberá ajustarse a lo establecido en el apartado [7.4 Estructura de carpetas](#).

### 3.2.3.5. Fichero de parámetros compartidos

Archivo donde se alojan los parámetros o atributos comunes a todos los modelos. De esta manera, la organización de los atributos (nombrado, tipología, etc.) se encuentra en un solo archivo centralizado. Este archivo se puede añadir a elementos y/o modelos.

Dependiendo del software utilizado, podrán definirse estrategias equivalentes para asegurar la coherencia en los atributos de todos los modelos.

## 3.2.4. Plantilla de control de calidad

Plantilla para llevar a cabo las tareas de control de la calidad sobre la documentación BIM a entregar.

Deberá ajustarse a lo establecido en el capítulo [8. Control de calidad](#) y el apartado [6.4.2 Informes de control de calidad](#).

## 3.2.5. Plantilla de detección de interferencias

Plantilla que sirve como base para realizar los informes de detección de interferencias con el fin de mostrar la evidencia de coordinación geométrica según todos los estándares y procedimientos de Adif.

Deberá ajustarse a lo establecido en los apartados [6.4.1 Informe de detección de interferencias](#) y [10.2 Detección de interferencias](#).



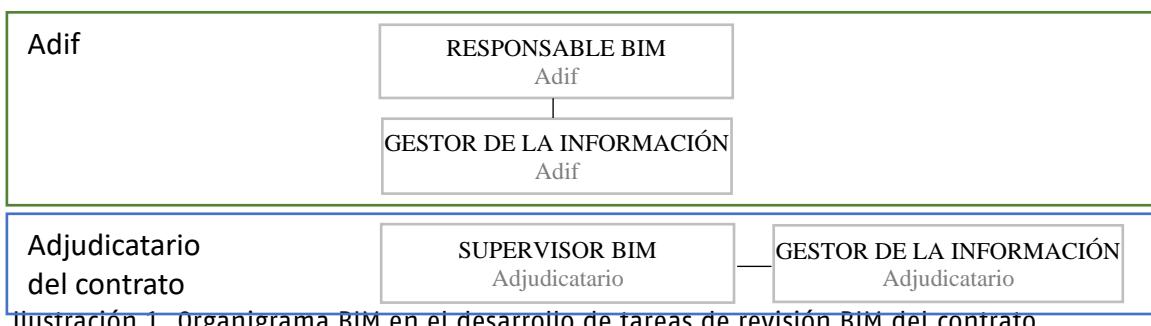
# 4. Recursos

## 4.1. Recursos humanos (medios personales)

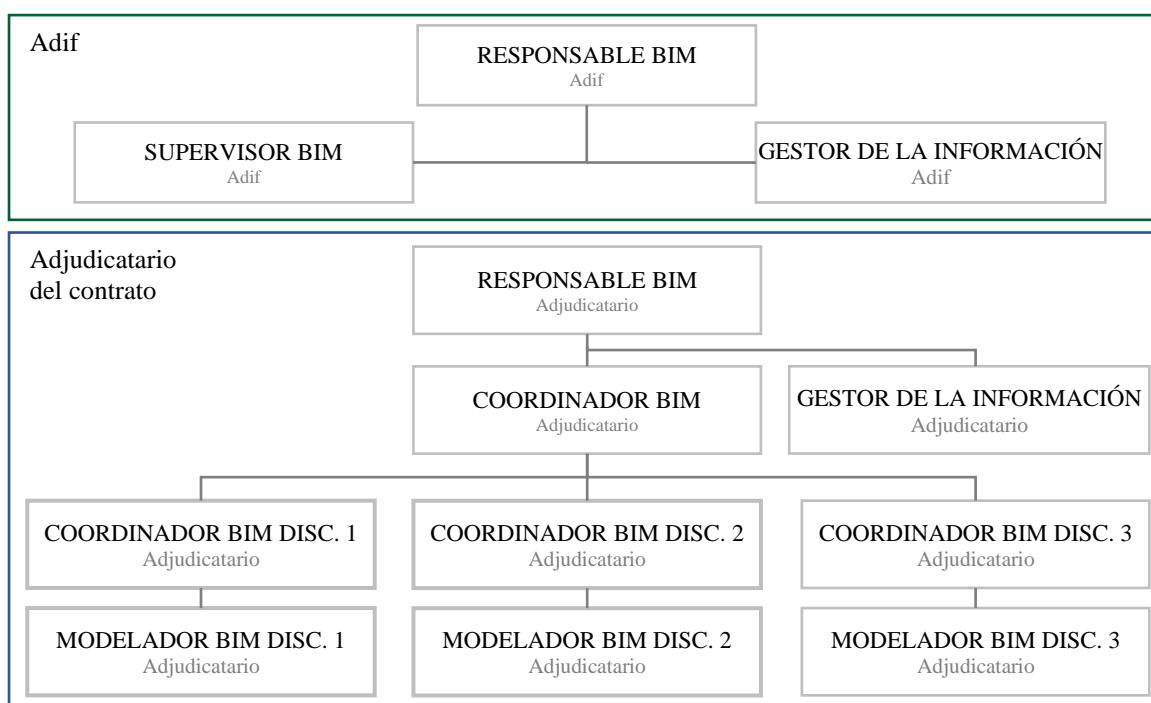
### 4.1.1. Organigrama de agentes BIM

El organigrama BIM, del contrato será similar al siguiente:

Cuando el adjudicatario del contrato realiza tareas de revisión BIM:



Cuando el adjudicatario del contrato realiza tareas de producción BIM:



El adjudicatario ajustará el organigrama a su oferta y a los requisitos exigidos en el pliego de cláusulas administrativas particulares, pliego de prescripciones técnicas particulares y demás documentación contractual, teniendo en cuenta las siguientes normas:

Una sola persona puede desempeñar más de un rol.

Los roles no son títulos BIM.



Un rol no tiene por qué ser desarrollado por una sola persona, sino que puede tratarse de equipos de trabajo.

Las responsabilidades tienen que definirse claramente y ser asumidas por las personas designadas.

Todos los agentes involucrados en el contrato intervienen en la gestión de la información.

Por lo que además de las responsabilidades asociadas a los roles BIM en sí mismos, hay responsabilidades asociadas a la gestión de datos dentro del CDE de Adif y del entorno de trabajo del adjudicatario del contrato.

#### **4.1.2. Roles y responsabilidades**

Para ver los requisitos que tienen que cumplir los medios personales se remite a lo indicado en el cuadro de características del PCAP/PCP que rige el pliego.

- **Roles de Adif**

- Responsable BIM de Adif

Por parte de Adif habrá un responsable BIM del contrato que será el interlocutor BIM con el adjudicatario del contrato y llevará a cabo la gestión BIM del contrato.

- Gestor de la información de Adif

Por parte de Adif habrá un gestor de la información que será el interlocutor con el adjudicatario del contrato para los aspectos relacionados con la información compartida en el CDE de Adif.

- Supervisor BIM de Adif

Por parte de Adif habrá un supervisor BIM que será el encargado de dar soporte al responsable BIM de Adif y llevar a cabo los trabajos de seguimiento y revisión BIM en la documentación generada por el adjudicatario del contrato cuando este desarrolle tareas de producción BIM.

- **Roles del adjudicatario del contrato en tareas de revisión BIM**

- Supervisor BIM del adjudicatario del contrato

El adjudicatario del contrato designará un supervisor BIM que será el encargado de dar soporte al responsable BIM de Adif y llevar a cabo los trabajos de seguimiento y revisión BIM de la documentación aportada por Adif o en quien este delegue. Sus funciones principales serán:

Interlocutor con el responsable BIM de Adif.

Seguimiento de los trabajos en BIM del contrato durante la vigencia del mismo, analizando las propuestas planteadas y realizando un seguimiento sobre los trabajos que se vayan desarrollando.

Redactar, actualizar e implementar el plan de ejecución BIM de revisión, en base a los requisitos definidos en el presente anexo de cláusulas BIM, además de asegurarse de su cumplimiento.



Llevar a cabo el control de calidad de entrega sobre la documentación del contrato a revisar entregada por Adif (o la persona física o jurídica en quien este delegue). Se llevará a cabo al menos sobre:

- Plan de ejecución BIM y sus anexos y de la maqueta de prueba.
- Otros entregables BIM previos a la entrega final de la documentación BIM que necesiten validación por parte del responsable BIM de Adif.
- Entregables BIM que formen parte de un hito de entrega.
- Auditoría de modelos (en caso de existir).

Análisis de la información entregada por Adif, indicando al responsable BIM de Adif si es la necesaria y suficiente para cumplir con los requisitos BIM del contrato a revisar.

Realización de análisis en cada hito de entrega definido en el PEB sobre consecución de objetivos BIM y usos de modelo del contrato a revisar.

Propuesta y análisis para que se incorpore en el modelo, o se coordine con el mismo, la información necesaria relativa a la calidad de obra, incidencias, recepción de material etc. y en general todos aquellos datos relativos al control y seguimiento de la obra.

#### • Roles del adjudicatario del contrato en tareas de producción BIM

##### – Responsable BIM del adjudicatario del contrato

El equipo de gestión del contrato tendrá la figura del responsable BIM del adjudicatario del contrato, encargado de toda la gestión BIM del contrato con las siguientes funciones asociadas:

Interlocutor BIM con el supervisor BIM y el responsable BIM de Adif.

Redactar, actualizar e implementar el plan de ejecución BIM (PEB), así como de los documentos relacionados con este (MIDP y maqueta de prueba), con base a los requisitos definidos en el presente anexo de cláusulas BIM, además de asegurarse de su cumplimiento dentro del contrato.

Garantizar el uso de la tecnología y procesos que permitan la correcta integración de toda la información del modelo entre disciplinas.

Garantizar la correcta gestión de los modelos.

Garantizar la gestión de calidad de los modelos, definiendo, planificando y coordinando trabajos de verificación, validación e informes conforme a los estándares de Adif.

Garantizar la interoperabilidad y la integridad de la documentación BIM a entregar.

Dar apoyo técnico en la detección de colisiones.

Prevenir y anticipar posibles problemas BIM que puedan darse e informar a Adif y al jefe de proyecto de estos planteando estrategias para mitigarlos.



– Coordinador BIM del adjudicatario del contrato

Dentro del equipo de gestión del contrato, el coordinador BIM asiste al responsable BIM del adjudicatario del contrato en el desarrollo del PEB, además de realizar las siguientes funciones:

Llevar a cabo el control de calidad general de la entrega, recopilando la verificación de calidad de los modelos de cada disciplina.

Coordinación BIM entre disciplinas, realizando las detecciones de colisiones y organizando las reuniones digitales para revisión BIM.

Creación y mantenimiento del modelo federado con todos los modelos de las diferentes disciplinas.

Seguimiento del control de calidad BIM durante el desarrollo de los trabajos.

Preparación de reuniones digitales (generar modelos federados, preparar vistas específicas y realizar informes de detección de interferencias), organizarlas, invitar a los asistentes, redactar el acta de reunión, manejar los modelos de coordinación durante las reuniones y llevar el seguimiento de los temas tratados.

– Coordinadores BIM de disciplinas del adjudicatario del contrato

Dentro del equipo técnico, el coordinador BIM de cada disciplina interviniente en el contrato desempeñará las siguientes funciones BIM:

Interlocutor BIM de su disciplina.

Conocer el PEB del contrato.

Coordinar el trabajo BIM dentro de su disciplina.

Asegurar que el modelo y el resto de documentación BIM de su disciplina tienen el nivel de calidad exigido en el PEB.

Garantizar que la documentación BIM de su disciplina cumple la planificación del contrato.

Llevar a cabo el control de calidad BIM sobre los modelos de su disciplina.

Asegurar la armonización de su modelo BIM de disciplina teniendo en cuenta la referencia del resto de las disciplinas.

Dirección de la producción BIM de su disciplina.

– Modeladores BIM de disciplinas del adjudicatario del contrato

El modelador o modeladores BIM de cada disciplina desempeñará las siguientes funciones:

Modelar la geometría e incluir la información correspondiente a su disciplina dentro del modelo, de acuerdo con los requisitos establecidos en el PEB y los estándares de Adif.

Producción de documentación BIM de su disciplina desde los modelos BIM.



- Roles del adjudicatario del contrato en tareas de producción y revisión BIM

- Gestor de la información del adjudicatario del contrato

El adjudicatario del contrato designará al gestor de la información que será el encargado de la gestión documental de la información producida por el adjudicatario del contrato. Sus funciones principales son:

En el entorno de trabajo del adjudicatario del contrato (fuera del CDE de Adif):

Garantizar el cumplimiento de la cláusula de Seguridad de la información del PCAP/PCP del presente contrato.

En el CDE de Adif:

Garantizar el cumplimiento de la cláusula de Seguridad de la información del PCAP/PCP del presente contrato.

Compartir información, cuando corresponda, con Adif.

Gestionar y configurar el área de “Trabajo” en el CDE de Adif en lo relativo a estructura de carpetas y permisos en caso de que se solicite.

Garantizar que la información del adjudicatario del contrato compartida con Adif cumple con la normativa vigente.

Iniciar flujos de información de acuerdo con la normativa vigente en Adif.

Solicitar el acceso, baja o modificación de miembros del adjudicatario del contrato en el CDE de Adif.

## 4.2. Recursos materiales (medios materiales)

El PEB contendrá tablas de software donde todos los datos se definirán con precisión, diferenciando el software por disciplinas y por funciones, usos, etc.

Software	Versión	Propósito	Sistema operativo	Formatos generados
<b>Equipo revisión BIM</b>				
Software A	Versión	Redacción de documentación escrita (PEB, anejos e informes)	Windows	.AAA
Software B	Versión	Revisión de modelos BIM	Windows	-
<b>Equipo producción BIM</b>				
Software A	Versión	Federación de modelos	Windows	.AAA
Software B	Versión	Gestión de colisiones	Windows	.BBB
<b>Equipo producción BIM. Disciplina 1</b>				
Software A	Versión	Federación de modelos	Windows	.AAA
Software C	Versión	Modelado de infraestructuras	Windows	.CCC



Tabla 4. Ejemplo de tabla de software en el PEB de un contrato.

## 5. Estrategia BIM

Los siguientes apartados de la estrategia BIM son de carácter obligatorio en el desarrollo de este contrato. Serán de aplicación durante las tareas de revisión BIM o en las tareas de producción BIM según se indica en la siguiente tabla:

Contenido	Tareas de revisión BIM	Tareas de producción BIM
Organización de modelos	X	
Nivel de información necesaria	X	
Estructura de datos	X	
Organización de parámetros	X	
Sistema de coordenadas	X	
Niveles y ejes de referencia	X	
Estrategia 2D	X	
Gestión de información existente	X	X
Plantillas de configuración		X

Tabla 5. Estrategia BIM para producción y revisión BIM.

### 5.1. Organización de modelos

Para llevar a cabo una gestión eficiente del modelo BIM es necesaria una descomposición en submodelos que permita que los modelos mantengan un tamaño y funcionalidad que les permita ser fácilmente manejables. Por otra parte, los modelos necesitan una agregación de modelos/submodelos tal que cada agente del proceso pueda llevar a cabo las tareas bajo su responsabilidad de un modo ordenado y operativo.

El adjudicatario del contrato definirá una propuesta de organización de los modelos para su aprobación por Adif. La propuesta incluirá tanto la subdivisión como la federación de modelos.

La subdivisión deberá realizarse de manera lógica y coherente con las necesidades del contrato, siendo los criterios más correctos la división por disciplinas, subdisciplinas, unidades funcionales o tamaño de archivo. También se pueden aplicar, en caso de activos discretos, el criterio de división según espacios o zonificación, y en caso de activos lineales, por tramificación.

La federación deberá realizarse de manera que sea práctica para el uso de los modelos resultantes, siendo los criterios más correctos la federación por disciplina, interdisciplinar o temática.



La estructura y organización dentro de cada modelo será tal que permita diferenciar fases, disciplinas, subdisciplinas, zonas, tramos, edificios, niveles y tipo de vista o documento 2D.

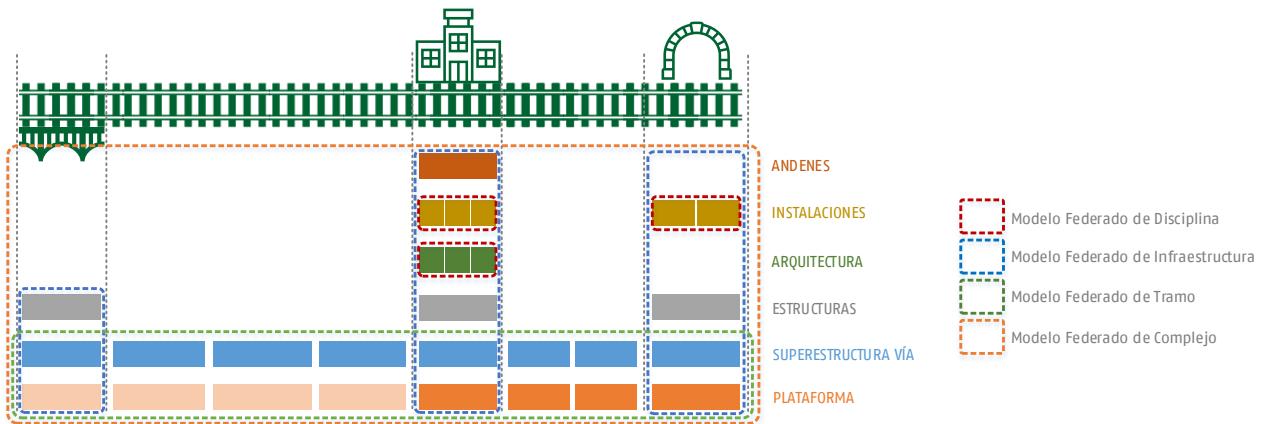


Ilustración 3. Ejemplo de organización general de modelos.

## 5.2. Nivel de información necesaria

El nivel de información necesaria de los modelos es la información que debe contener un objeto para satisfacer los objetivos y usos de modelo del contrato del que forma parte. El nivel de información necesaria engloba el nivel de detalle gráfico (LOD) y el nivel de información no gráfica y vinculada (LOI).

### 5.2.1. Nivel de detalle (LOD)

Se entiende el nivel de detalle (LOD) como la cantidad de información geométrica que incorpora un determinado objeto BIM.

El nivel de detalle (LOD) de los modelos para cada fase será, como mínimo, el siguiente:

DISCIPLINA	ESTADO DE LOS ELEMENTOS	AS-BUILT
Estructuras	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200
Instalaciones ferroviarias	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200
Infraestructura y Obra Civil	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200
Servicios existentes/afectados	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200
	Reformados/nuevos	300



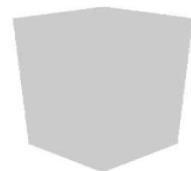
Reposiciones servicios y servidumbres	No reformados	200
Reposiciones ferroviarias	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200
Situaciones provisionales	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200
Otras disciplinas propias del contrato	Reformados/nuevos	300
	No reformados	200

Tabla 6. Nivel de detalle (LOD) de los modelos.

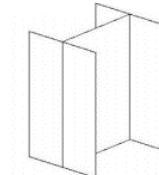
Los elementos no reformados son aquellos que no sufren alteración. Deberán de estar correctamente identificados y aunque tengan poco nivel de detalle, deberán tener unas dimensiones de contorno precisas para conocer los espacios disponibles existentes.

Definición de los niveles de detalle:

**LOD 100.** Los elementos se representan -generalmente- en dos dimensiones, mediante líneas o símbolos, así como elementos tridimensionales básicos. Representa la existencia del objeto, sin dar información fiable de sus dimensiones, localización y posición.



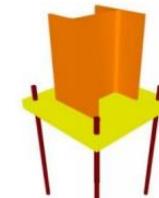
**LOD 200.** Los elementos se representan en tres dimensiones con una posición y localización precisas, pero la cantidad, geometría o tamaño son aproximadas. El objeto representado puede ser reconocible por la geometría mostrada o bien limitarse a un volumen que permita la reserva de espacio para dicho elemento.



**LOD 300.** Se trata de una representación precisa del elemento y de sus dimensiones, cantidad, localización, posición, geometría y tamaño. En general, el elemento tiene el detalle necesario y suficiente para ser incorporado en un proyecto de construcción.



**LOD 350.** Además del detalle incorporado en LOD300, se añade el derivado de haber elegido una marca y modelo concreto. Asegurando el modelado de las partes necesarias para la coordinación del elemento con el resto de los elementos cercanos. Es un nivel pensado eminentemente para la fase de construcción ya que incorpora una definición que no tiene cabida en la mayoría de los proyectos de construcción.



**LOD 400.** Es el nivel de fabricación, por lo que este LOD no es aplicable a la fase de proyecto. Este nivel está concebido para modelos de fabricación, máquinas de control numérico, procesos PLM, etc. El adjudicatario del contrato podrá emplear modelos LOD 400 cuando considere que beneficia algún aspecto del proceso de construcción.



(\*) Imágenes ejemplo extraídas de Level of Development Specification, Version: 2020 Copyright © 2020 by BIMForum.

## 5.2.2. Nivel de Información no gráfica y vinculada (LOI)

La información no gráfica y/o vinculada será la necesaria para permitir el estudio de la viabilidad del contrato en cada una de las fases definidas en el apartado [5.2.1. Nivel de detalle \(LOD\)](#) del presente anexo. Como norma general, para la mayor parte de las entidades que se modelen, se dará prioridad a la información no gráfica y vinculada frente a un alto nivel de detalle gráfico, es decir, que se evitará en la medida de lo posible sobrecargar los modelos con un excesivo detalle geométrico de las entidades modeladas si esta información puede estar perfectamente definida, medida y localizada como información no gráfica. Se deberá identificar el listado de información vinculada, que deberá estar incluida en el MIDP.

Adif entregará al inicio del contrato una matriz de atributos para objetos reflejando qué información se necesita y en qué fase se espera. El adjudicatario del contrato plasmará esta información en el PEB.

Organización de datos vinculados:

Los documentos vinculados a los modelos quedarán estructurados y nombrados de manera que permita su localización sin necesidad de tener que abrir los modelos y sus hipervínculos.

## 5.3. Estructura de datos

La estructura de datos será compatible con la estructura del formato interoperable IFC o equivalente, la cual es abierta y se basa en la siguiente jerarquía:

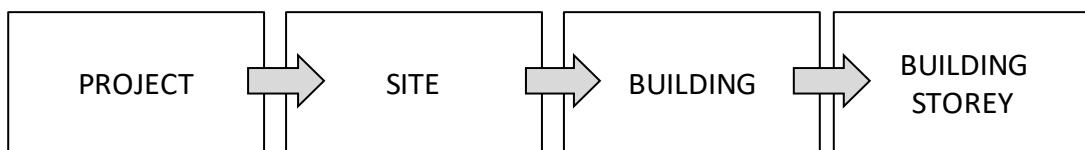


Ilustración 4. Estructura de datos.

### 5.3.1. Sistema de clasificación de elementos

El adjudicatario del contrato establecerá el Railway Innovation Hub como sistema de clasificación para este contrato, que aplica a todos los objetos. Se trata de un sistema de clasificación empleado por Adif para garantizar la homogeneización de BIM en Adif. Todos los licitadores tendrán acceso a las tablas facilitadas por Adif para integrar en ellas la información pertinente. El tipo de clasificación en el Railway Innovation Hub será por funciones. En caso de no estar un objeto contemplado en esta clasificación, el adjudicatario del contrato podrá considerar su clasificación dentro del sistema, aunque en última instancia deberá ser aprobado por el responsable del contrato o por la persona en quien este delegue.

Esta información de clasificación, requerida y almacenada en los atributos que figuran en la matriz de atributos generales, y por tanto presente en todos los objetos BIM, permite



vincular los requisitos de información a nivel de tipo de objeto con los objetos BIM del modelo.

Se requieren dos atributos para albergar esta información:

Código de clasificación [ADIF\_00\_Codigo\_Producto]: Contendrá el código utilizado en la tabla de clasificación de productos para tipificar los objetos BIM.

Descripción [ADIF\_00\_Descripcion\_Producto]: Descripción del tipo de objeto asociado al código de clasificación del tipo de objeto.

Adif proporcionará la tabla de clasificación de objetos Railway Innovation Hub, para que el adjudicatario del contrato pueda hacer uso de ella.

## 5.4. Organización de parámetros

Como se indica en el apartado [5.2.2. Nivel de Información no gráfica y vinculada \(LOI\)](#), Adif entregará al inicio del contrato una matriz de atributos para objetos reflejando qué información se necesita y en qué fase se espera.

Esta matriz incluirá los atributos que van a contener la información necesaria para que el contrato tenga el nivel de información requerido por Adif. Se diferencia entre atributos generales y atributos específicos:

Atributos generales o comunes: aquellos que deben tener todos y cada uno de los objetos BIM.

Atributos específicos: aquellos atributos que son comunes a una misma tipología de objeto.

Todo objeto BIM tendrá los atributos indicados en la matriz de atributos generales y, dependiendo de su tipología y de si esa tipología de objeto cuenta con una definición de atributos en la matriz de atributos específicos, incluirá también los indicados en la matriz de atributos específicos para ese tipo de objeto.

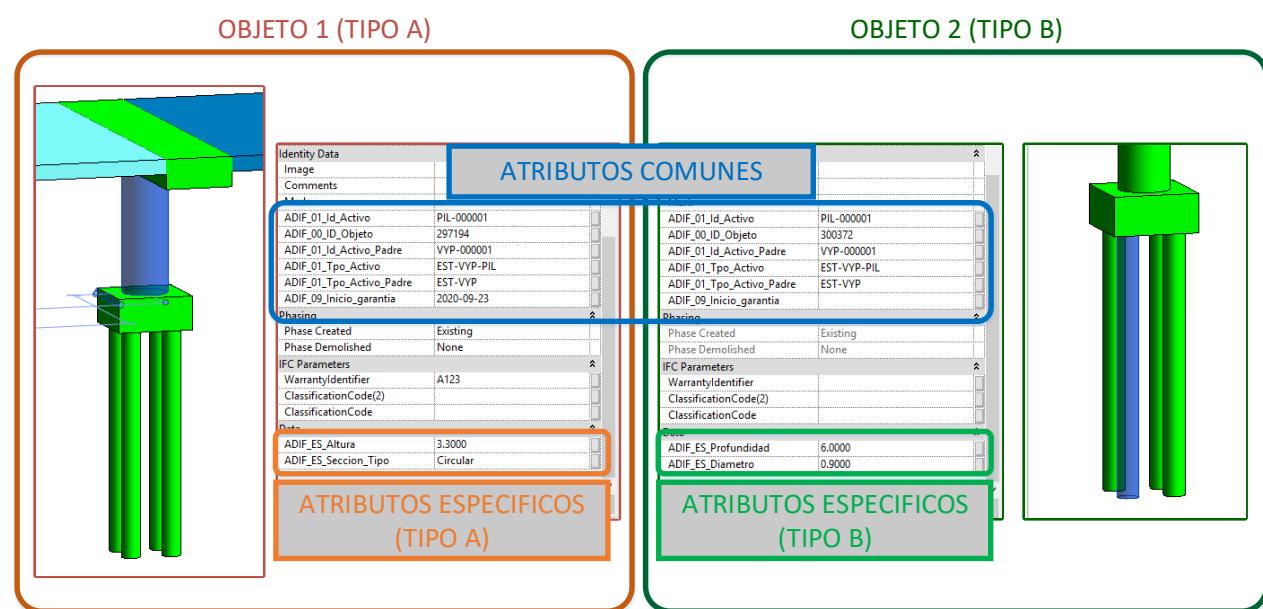


Ilustración 5. Atributos en los objetos del modelo.

Los parámetros o atributos de los modelos se organizan en grupos atendiendo a diferentes criterios. En el caso de los modelos en formato abierto estos grupos de parámetros se denominan ifcPropertySet.

## 5.5. Sistema de coordenadas

Salvo causa justificada y acordada con Adif, se utilizará la proyección UTM con sistema de referencia geodésico ETRS-89 (de acuerdo con lo dispuesto en el [Real Decreto 1071/2007 de 27 de julio](#), por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España). Las coordenadas se obtendrán apoyándose en la topográfica y cartografía de contrato, en cumplimiento de la NAP 1-2-2.0 o equivalente.

La unidad de medida geométrica de todos los modelos será el metro con hasta tres decimales de precisión.

El modelo y los elementos que lo forman estarán geográficamente referenciados en su ubicación final según el sistema de coordenadas adecuado a la localización espacial de este. Los modelos estarán orientados al norte geográfico, aunque la documentación 2D generada a partir de estos modelos podrá reorientarse de manera que facilite el trabajo. No obstante, en toda la documentación gráfica generada en planta deberá aparecer indicado el norte geográfico.

El modelo debe estar coordinado con las bases de replanteo de las que se parta, coincidiendo el punto base del modelo con las coordenadas absolutas que se marquen en el contrato.

## 5.6. Niveles y ejes de referencia

En el plan de ejecución BIM quedarán definidos tanto los niveles principales como los ejes de referencia con los que se van a localizar y referenciar todos los objetos que se creen en los modelos. En caso de utilizar software específico de obra lineal se definirá el nivel de referencia sobre el que se expresan las elevaciones, así como los ejes de trazado a los que se refieren los objetos.

El adjudicatario del contrato tomará las medidas necesarias para garantizar una buena gestión y control de estos elementos de referencia y así evitar alteraciones no controladas de los mismos.

En la medida de lo posible todos los elementos de los modelos deberán quedar referenciados solamente a estos niveles definidos.

El punto base del proyecto y de cada modelo se representará geométricamente como un elemento tridimensional que permita la comprobación visual de la correcta coordinación entre los modelos y las distintas disciplinas del contrato. Adif entregará al inicio del contrato el elemento 3D a utilizar para representar el punto base. En caso de no estar disponible, el adjudicatario del contrato deberá proponer un elemento 3D y plasmar la solución propuesta en el PEB.

## 5.7. Estrategia 2D

En el plan de ejecución BIM quedará definida la estrategia para la generación de contenido 2D a partir de los modelos y la producida directamente desde software 2D, en caso necesario. El adjudicatario del contrato deberá definir:

Organización de los planos y vistas dentro de los modelos (disciplinas, plantas, alzados, fases, etc.).

Codificación de planos y vistas.

Nomenclatura de planos.

Flujo y configuración para la generación de planos en los formatos acordados directamente desde el modelo.

El adjudicatario del contrato incluirá una tabla con la estructura de modelos y la estructura de planos, en la que se evidencie la correlación entre ambas estructuras.

## 5.8. Gestión de información existente

El adjudicatario del contrato deberá definir la estrategia para la gestión de la información existente, considerando:

Las entidades que suministran la información existente.

Qué información se recibe de externos, cuándo y en qué formatos.

El flujo para la integración de la misma en la fase correspondiente del contrato.

El tipo de información existente podrá ser:

Modelos BIM / SIG.

Planos en formato nativo.

Planos en PDF o equivalente.

Planificación y simulación temporal.

Mediciones.

Documentación de comunicación.

Documentos de texto (PEB, anejos, informes, etc.).

Documentación de contratos de fases anteriores.

Documentación de contratos afectados.

Otros documentos BIM



El adjudicatario del contrato deberá adaptar la información existente al entorno BIM de trabajo para que esta sea utilizable en el mismo.

## 5.9. Plantillas de configuración

El adjudicatario del contrato deberá describir las configuraciones previstas para los archivos de modelos y se entregará copia a Adif de los ficheros que se generen en estas configuraciones para:

La generación de parámetros o atributos.

La configuración de importaciones y exportaciones a los formatos indicados.

Toda aquella configuración que se realice durante el desarrollo del contrato para la correcta visualización tanto de los modelos como de la documentación 2D y sus datos vinculados.

Además, el adjudicatario del contrato entregará las plantillas de configuración necesarias para las exportaciones de los modelos a formato abierto y otras posibles exportaciones de información basada en los mismos.



## 6. Documentación BIM a entregar

Los entregables BIM deben cumplir los siguientes requisitos:

Entregables extraídos desde el modelo BIM, siempre que sea posible y práctico. Si existen entregables no extraídos del modelo BIM deben ser coherentes con él.

Entregables referenciados al modelo o modelos originadores.

La estructura de información de los entregables y de los modelos de los que provienen debe ser uniforme.

Todos los modelos y sus entregables derivados deben estar correctamente geolocalizados.

Se deberán entregar evidencias, además, de que tanto los entregables como los modelos de los que provienen han pasado por los procesos de control y calidad requeridos.

Todos los entregables previstos al inicio de los trabajos se incluirán en el plan general de desarrollo de la información (MIDP), que se entregará al inicio del contrato. El MIDP se actualizará durante el desarrollo del contrato, y en su entrega final incluirá el listado de entregables definitivo, incluida cualquier extracción de los modelos BIM (infografías, planos, tablas, etc.).

El formato de los entregables debe ser el indicado para cada uno de ellos en este plan.

Todos los entregables deben cumplir los estándares de calidad de Adif, establecidos en la documentación normativa BIM, especificados en el pliego y definidos en el PEB.

Para las tareas de revisión BIM, los informes generados deben estar referenciados a la documentación BIM revisada.

Para las tareas de revisión BIM, la estructura de información de los informes generados debe ser coherente con la documentación BIM revisada.

Toda la documentación BIM a entregar al responsable del contrato de Adif se transmitirá en el CDE de Adif mediante el método recogido en el PEB, en los hitos de entrega establecidos en el MIDP.

Estos entregables BIM incluirán al menos los definidos en los siguientes subapartados. Serán de aplicación durante las tareas de revisión BIM o en las tareas de producción BIM según se indica en la siguiente tabla:

Documentación BIM	Tareas de revisión BIM	Tareas de producción BIM
Plan de ejecución BIM	x	x
Modelos BIM		x
Extracciones de modelo		x
Informes	x	x



Tabla 7. Entregables BIM en producción y revisión BIM.

## 6.1. Plan de ejecución BIM

La descripción y el contenido del plan de ejecución BIM y de los anejos se encuentra en el apartado [3. Estructura del PEB](#).

### 6.1.1.Documento principal

El proceso de aprobación del PEB seguirá los siguientes pasos:

El adjudicatario del contrato dispondrá de 30 días naturales, a contar desde el día siguiente a la fecha de firma del contrato para redactar y entregar el PEB y el MIDP junto con el resto de anejos al PEB, según el apartado [6.1.2. Anejos al PEB](#). Este PEB desarrollará los contenidos relativos a las tareas de **revisión BIM**. Adif proporcionará la plantilla PEB y la plantilla MIDP así como el resto de plantillas disponibles para que el adjudicatario del contrato desarrolle estos documentos con base en estas plantillas. Adif podrá requerir que el adjudicatario del contrato comparta una versión previa del PEB antes de la entrega del mismo, no antes de 20 días naturales desde la fecha de firma del contrato.

Una vez obtenida la aprobación (preliminar) por parte de Adif, se permitirá el comienzo de los trabajos BIM por parte del adjudicatario de contrato.

El responsable del contrato establecerá la fecha en la que el adjudicatario del contrato debe entregar la actualización del PEB que contemple, además de las tareas de revisión BIM, el desarrollo de los contenidos relativos a las tareas de **producción BIM**. El responsable del contrato podrá requerir el desarrollo de estos contenidos desde la primera entrega del PEB.

Una vez obtenida la aprobación (preliminar) por parte de Adif, el adjudicatario de contrato dispondrá de otros 10 días naturales para realizar la maqueta de prueba.

La aprobación de la maqueta de prueba supondrá la aprobación definitiva del PEB y permitirá el comienzo de las tareas de producción BIM.

En caso de rechazo por parte de Adif, el adjudicatario del contrato deberá modificar los documentos y volverlos a entregar en el plazo de 10 días naturales.

El PEB es un documento vivo. A medida que el contrato avanza recogerá las mejoras, novedades o imprevistos que surjan, contando siempre con la aprobación de Adif.

El PEB actualizado formará parte de cada uno de los hitos de entrega del contrato.

### 6.1.2.Anejos al PEB

Además del documento principal, la entrega del PEB conlleva la entrega de una serie de anejos que lo complementan o ponen en acción los principios recogidos en él. Serán de aplicación durante las tareas de revisión BIM o en las tareas de producción BIM según se indica en la siguiente tabla:



Anejo al PEB	Tareas de revisión BIM	Tareas de producción BIM
MIDP	X	X
Maqueta de prueba		X
Normas de trabajo con el modelo		X
Modelo de coordenadas compartidas		X
Clasificación de elementos		X
Matriz de atributos		X
Estructura de carpetas	X	X
Fichero de parámetros compartidos		X
Plantilla de control de calidad	X	X
Plantilla de detección de interferencias		X

Tabla 8. Anejos al PEB para revisión y producción BIM.

Adif proporcionará la plantilla MIDP, la plantilla de control de calidad, la plantilla de detección de interferencias, la estructura de carpetas, la clasificación de elementos y la matriz de atributos al inicio de los trabajos, de manera que el adjudicatario del contrato las use como base para desarrollar los entregables.

## 6.2. Modelos BIM

### 6.2.1.Formato nativo

Modelos por disciplina coordinados en formato nativo (Revit, Bentley, Allplan, Archicad, Ispol, Civil3D o equivalente), con un tamaño máximo de 300MB cada uno y divididos en función de las disciplinas, subdisciplinas, unidades funcionales, etc. tal y como se detalla en el apartado [5.1. Organización de modelos](#). Estos modelos estarán georreferenciados y orientados en las coordenadas establecidas.

Estos modelos incluirán toda la información elaborada para su utilización en entregables (vistas, planos, tablas, plantillas, etc.), estarán coordinados y con las interferencias resueltas conforme a los criterios establecidos en el PEB.

Junto con estos modelos se incluirán todos aquellos documentos vinculados y todos los archivos de plantillas necesarios para visualizar, importar y exportar tanto los modelos y sus datos, como la documentación 2D contenida en ellos.

### 6.2.2.Formato abierto

Modelos por disciplina en formato abierto IFC 4 o equivalente, exportado desde los modelos nativos y adaptado a los parámetros requeridos por Adif. Tiene, por lo tanto, la misma estrategia de división que el modelo nativo originador, y con el nivel de información de los elementos según el nivel de información requerido.



*Nota: si el adjudicatario del contrato propone usar versiones previas de IFC, como por ejemplo IFC 2x3, deberá explicar las razones y recibir una autorización expresa por parte del responsable del contrato.*

Estos modelos estarán georreferenciados y orientados en las coordenadas establecidas y llevarán incorporado un elemento de referencia en el origen de coordenadas del modelo. Se usará el tipo de entidad más apropiado, una estructura y nomenclatura de objetos consistente, y la información tendrá que estar en las propiedades correctas y en los sets de propiedades definidos.

El adjudicatario del contrato facilitará un visor de modelos en formato abierto que permita federar todos los modelos generados, generar secciones, realizar filtros de visualización y selección y analizar los modelos.

### 6.2.3. Modelo federado

Modelo federado en formato nativo (.nwd, .imodel o equivalente), georreferenciado y orientado en las coordenadas establecidas, en el que se incluyan los vínculos de todos los modelos por disciplinas.

El modelo federado será compatible con el visor gratuito especificado por el adjudicatario del contrato en el PEB.

## 6.3. Extracciones del modelo

### 6.3.1. Planos

Planos extraídos del modelo tridimensional de información en formatos .pdf y .dwg, o equivalentes.

Como pauta general, los planos 2D se producirán directamente desde el modelo BIM, sin sufrir alteraciones, siempre que sea técnicamente posible.

Existen excepciones a esta pauta, como los planos que requieran un nivel de detalle superior al recogido en el modelo para una fase particular, o que sea necesaria una sección desarrollada a lo largo de una curva, u otras limitaciones derivadas del software de autoría, que podrán significar el rechazo de dicho software por parte del responsable del contrato. Estas excepciones siempre se recogerán en el PEB y deberán ser aprobadas por Adif con anterioridad al desarrollo del servicio.

Todos los planos que no provengan de los modelos BIM, deberán estar debidamente identificados. En el caso de que el plano tenga información de distinta procedencia, se discriminará dentro del propio plano.

El índice de planos deberá contener la siguiente información:

Diferenciación entre planos extraídos de modelos BIM, planos no extraídos de modelos BIM y planos con ambas procedencias.

Modelo BIM del que procede el plano o al que queda vinculado.

Código del plano conforme a codificación del PEB.



## 6.3.2. Material gráfico e infografías

Material gráfico para la posible difusión de las actuaciones o comunicación a terceras partes: vídeos y recorridos virtuales en formato AVI o equivalente e imágenes en formato TIFF, JPG o equivalente con calidad adecuada para su impresión.

## 6.4. Informes

### 6.4.1. Informe de detección de interferencias

El adjudicatario del contrato debe realizar análisis de detección de interferencias en los modelos para la coordinación entre disciplinas. Estos análisis generarán unos informes de detección de interferencias, que deberán resolverse internamente o en reuniones digitales, según las necesidades de coordinación y la dificultad de las soluciones.

Estos análisis se realizan por disciplina (dentro del modelo de disciplina, o modelos si dispone de más de uno) y a nivel interdisciplinar (entre modelos de diferentes disciplinas).

El adjudicatario del contrato deberá definir la estrategia para realizar la detección y resolución de interferencias estableciendo los criterios para llevar a cabo las mismas. El PEB deberá definir esta estrategia.

Adif proporcionará la plantilla de detección de interferencias al inicio de los trabajos.

La descripción detallada de los requisitos de la detección de interferencias se define en el apartado [10.2. Detección de interferencias](#).

Este informe solo se entregará en el desarrollo de las tareas de producción BIM.

### 6.4.2. Informes de control de calidad

El adjudicatario del contrato debe realizar controles de calidad de la información contenida en los modelos BIM, tanto a nivel geométrico (3D y 2D) como desde el punto de vista de la información contenida en los atributos del modelo. Es un proceso que tiene lugar de manera continua durante el desarrollo del contrato en los modelos BIM. Además, debe realizar controles de calidad sobre toda la documentación BIM proporcionada por Adif (o la persona física o jurídica en quien delegue) durante las tareas de revisión BIM y sobre los entregables generados en las tareas de producción BIM. Todos los informes de control de calidad deben ser validados por Adif.

Mediante el empleo de modelos BIM, se asegura la coordinación espacial de los elementos identificando interferencias o colisiones que puedan producir errores durante cualquier fase del ciclo de vida del activo. El adjudicatario del contrato, en el desarrollo de las tareas de revisión BIM, debe revisar el análisis de detección de interferencias, cotejando que la información recogida en los informes es fiel a lo contenido en los modelos recibidos, con el fin de asegurar la calidad de la coordinación.

El control de calidad se hará mediante dos enfoques. Uno a nivel de producción realizado frecuentemente y otro, más riguroso, que será realizado antes de cada entrega a Adif.



El adjudicatario del contrato realiza este proceso mediante los informes de control de calidad los cuales incluirán un apartado específico para comprobación de la coordinación de modelos y detección de interferencias.

Adif proporcionará la plantilla de control de calidad al inicio de los trabajos.

La descripción detallada de los requisitos de calidad se define en el capítulo [8. Control de calidad](#).

#### **6.4.3. Informe de registro de actividad**

El adjudicatario del contrato entregará evidencias de que las tareas necesarias para el desarrollo de los trabajos en BIM han sido realizados correctamente, como por ejemplo las actas de reuniones digitales o el registro de los comentarios tratados en las reuniones.

Adif proporcionará la plantilla para actas en reuniones digitales al inicio de los trabajos.



# 7. Entorno común de datos

## 7.1. Definición del entorno de trabajo del adjudicatario del contrato

El entorno común de datos o CDE (por sus siglas en inglés, *Common Data Environment*), constituye el espacio digital de trabajo colaborativo y almacenamiento seguro de la información del contrato.

Adif pondrá a disposición de los agentes intervenientes un CDE que será utilizado durante el tiempo de vigencia del contrato en el que se compartirá la información y el progreso de los modelos, permitirá la colaboración entre actores y donde se llevarán a cabo las reuniones digitales. El CDE será gestionado y mantenido por Adif, dando acceso al adjudicatario del contrato a aquellas áreas necesarias del mismo para llevar a cabo el seguimiento del contrato, compartir información y realizar las entregas digitales.

El adjudicatario del contrato podrá albergar la información en desarrollo en un entorno de trabajo propio o solicitar a Adif que se habilite un espacio de "Trabajo" en el CDE de Adif para alojar dicha documentación. La información compartida con Adif se alojará siempre en el CDE de Adif.

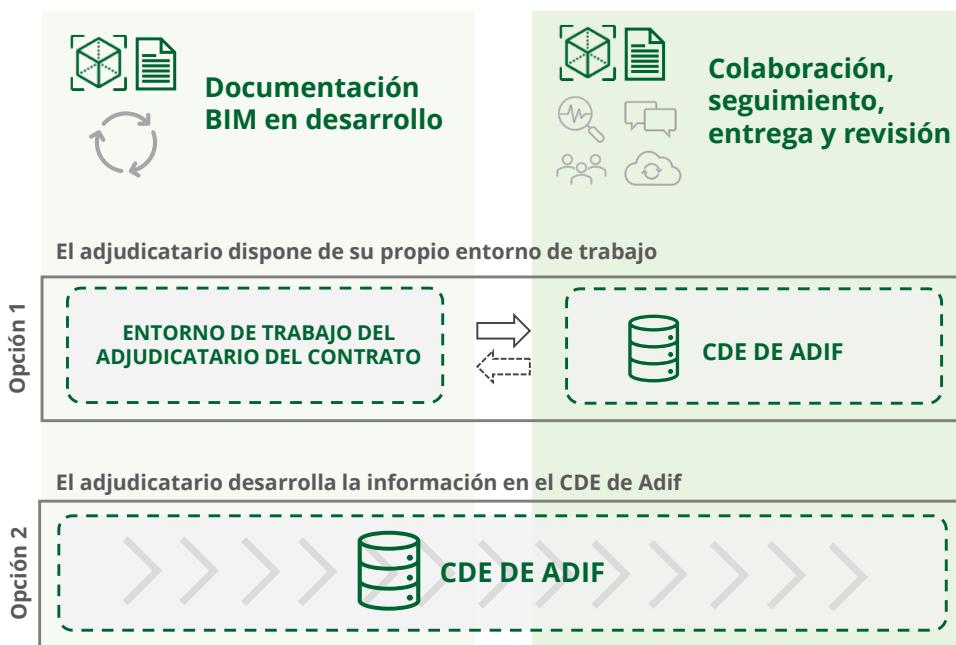


Ilustración 6. Entorno de trabajo del adjudicatario del contrato y CDE de Adif.

El CDE de Adif es Autodesk Construction Cloud (en adelante ACC). Adif proveerá al inicio del contrato la documentación necesaria y los estándares y normativa de aplicación al adjudicatario para hacer uso de dicho CDE. Además, aportará las licencias necesarias a los perfiles acordados con el adjudicatario del contrato para poder desarrollar el contrato haciendo uso del CDE de Adif.

## 7.2. Roles y responsabilidades dentro del CDE

El gestor de la información de Adif será el encargado de la administración y configuración del CDE de Adif, así como de la gestión del proyecto de ACC asociado al contrato.

El gestor de la información del adjudicatario del contrato será el responsable de compartir la información en el CDE de Adif mediante los flujos establecidos, respetando los estándares BIM de Adif. Además, se encargará de solicitar el acceso, baja o modificación de los miembros del adjudicatario del contrato en el CDE de Adif.

En caso de que el adjudicatario del contrato solicite que Adif le habilite un espacio de "Trabajo" en su CDE, el gestor de la información del adjudicatario del contrato será el encargado de la gestión y configuración de este espacio de trabajo cumpliendo los estándares y normativa de Adif.

El adjudicatario del contrato deberá establecer los permisos de acceso, visualización o edición a la información en desarrollo para cada uno de los roles presentes en el contrato. De esta forma se controlará que cada integrante del equipo tenga acceso exclusivamente a la información necesaria para el desarrollo de su trabajo, evitando así acciones accidentales o indeseadas sobre los archivos que componen el contrato.

Las responsabilidades relacionadas con la gestión y uso del CDE para cada rol se definen en el apartado [4.1.2. Roles y responsabilidades](#).

## 7.3. Estrategia de colaboración

La documentación BIM y el modelo en desarrollo se albergará en el entorno de trabajo del adjudicatario del contrato excepto solicitud expresa de alojar esta información en el CDE de Adif. Este compartirá dicha información en el CDE de Adif respetando los plazos establecidos, de forma que la versión validada y actualizada del modelo estará alojada en el CDE de Adif.

Adif permitirá el acceso a la información de todos los agentes involucrados con diferentes roles de lectura, escritura y validación. El PEB definirá todos los agentes y cuál es el rol que desempeñan, estableciendo así mismo sus responsabilidades.

La estrategia del entorno común de datos estará definida en su doble condición:

**Procesos:** Se definirán los flujos de intercambio de información como punto de partida para establecer los procedimientos de intercambio de información.

**Técnica:** El CDE de Adif se constituye como un repositorio de la información validada única para toda la duración del contrato.

Dentro del CDE existirán una serie de estados que reflejan el grado de madurez y validez de la documentación, permitiendo el registro de validación de las distintas fases por las que se someterá la información. La definición de los estados de la información que se contemplan en el CDE y que se corresponden con lo expuesto anteriormente son:

**Trabajo:** La información que se encuentra en este estado es información no verificada, que está siendo generada o desarrollada. Es el estado inicial por defecto de la



documentación, que será sometida a un proceso de control de calidad interno como paso previo al siguiente estado.

(La información en estado Trabajo se alojará en entorno de trabajo establecido por el adjudicatario del contrato o en el CDE de Adif si así lo solicita el adjudicatario del contrato al responsable del contrato).

**Compartido:** Información que ya ha superado el control de calidad realizado por el adjudicatario del contrato para algún uno o varios usos concretos. Dicha información es compartida para permitir su desarrollo colaborativo (La información se desarrolla en trabajo, compartido es una fuente de información para ese desarrollo). Se compartirán los modelos frecuentemente para tareas de seguimiento.

(La información en estado Compartido se alojará en el CDE de Adif).

**Publicado:** Se corresponde con toda la información validada para su uso durante el desarrollo de la actuación. (La información se desarrolla en trabajo, publicado es una fuente de información para ese desarrollo). La documentación llega a este estado tras pasar por un flujo de validación y aprobación. Esta información se compone de la documentación de los hitos de entrega parcial o final de la actuación.

(La información en estado Publicado se alojará en el CDE de Adif).

**Archivado:** Información definitiva y válida para las siguientes fases del ciclo de vida una vez terminado el desarrollo de la actuación. Se trata de una adaptación específica a las necesidades del proceso de gestión de Adif.

(La información en estado Archivado se alojará en el CDE de Adif).



Ilustración 7. Estados de la información.

La información cambiará de estado en el CDE previo paso por una serie de controles de calidad ([8. Control de calidad](#)). Esta información deberá ser verificada por Adif, revisando que se cumplan con los estándares fijados en el contrato. Una vez realizada la verificación, la documentación recibirá la validación por parte del responsable designado, produciéndose en ese momento el cambio de estado y permitiendo el avance del flujo de información.

El flujo de información puede presentar iteraciones en el supuesto de que no se conceda la aprobación de la documentación por parte de Adif. En este supuesto, se emitirá un rechazo de la documentación por parte del responsable designado al considerarse que no cumple con los requisitos que se exigen y se le comunicará al adjudicatario del contrato para la subsanación de las deficiencias observadas.

Tras la aplicación de los cambios requeridos, se generará desde el inicio un nuevo flujo de información para su aprobación, siendo necesario que se vuelvan a validar los estados fijados previamente.

Con el objetivo de que el responsable del contrato pueda hacer un seguimiento de la evolución de los trabajos, el adjudicatario del contrato compartirá en el entorno común de datos la documentación y modelos BIM que se estén desarrollando, con una frecuencia de actualización establecida en el PEB, independientemente del estado en el que se encuentren los modelos y en el formato que pueda ser visible desde el visualizador del CDE.

## 7.4. Estructura de carpetas

El adjudicatario del contrato entregará los ficheros y modelos archivados y organizados según una estructura de carpetas, que se entregará por Adif al inicio del contrato. Dicha estructura de carpetas será la utilizada en el CDE de Adif para los estados compartido, publicado y archivado.

Además, también se utilizará en el estado trabajo si el adjudicatario del contrato desarrolla la documentación en el CDE de Adif. Asimismo, es recomendable su uso en el entorno de trabajo del adjudicatario del contrato.

El plan general de desarrollo de la información (MIDP) incluirá un campo con un hipervínculo a cada archivo o modelo en el formato en el que se encuentre. Estos hipervínculos referirán al CDE de Adif.

## 7.5. Estrategia de transmisión de datos

El PEB deberá definir el flujo para compartir información desde el entorno de trabajo del adjudicatario del contrato al CDE de Adif. Adif habilitará los permisos necesarios al adjudicatario del contrato en el estado compartido para realizar las actualizaciones de seguimiento, las posibles entregas parciales y las entregas finales.

La estrategia de transmisión de datos se definirá respetando los estándares de Adif y la normativa aplicable. Contemplará:

Qué información se entrega.

Cuándo se entrega dicha información.

Dónde se entrega la información y la forma de acceso a la misma.

Ruta con el contenido (cuando esté disponible).

Método de notificación de la entrega e integrantes del equipo del adjudicatario del contrato y Adif que son notificados de la misma.

Se tendrá en cuenta además la gestión de los metadatos de los archivos alojados en el CDE y el control de versiones.



La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: RT6YQ7DAW3J5NDPWX021G29G08  
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



## 8. Control de calidad

El adjudicatario del contrato documentará:

En tareas de revisión BIM, la estrategia de revisión de la documentación BIM generada en el contrato a revisar y entregada por Adif (o la persona física o jurídica en quien este delegue). Además, también documentará la estrategia de verificación de los entregables BIM generados por el adjudicatario del contrato que se llevará a cabo para garantizar que la calidad de estos sea la exigida en el pliego.

En tareas de producción BIM, la estrategia de verificación de entregables BIM que se llevará a cabo para garantizar que la calidad de estos sea la exigida en el pliego.

Esta estrategia de verificación de entregables BIM quedará recogida en el plan de ejecución BIM para su aprobación por parte del responsable del contrato.

Para garantizar la calidad de los entregables BIM, el adjudicatario del contrato seguirá dos enfoques de controles de calidad.

Enfoque de producción, con una frecuencia alta definida en el PEB, y acordada con el responsable del contrato de Adif. El adjudicatario del contrato comprobará que la calidad de la documentación BIM es la adecuada y, en caso de no serlo, se generarán informes de errores para incitar las modificaciones necesarias antes de preparar la siguiente coordinación o entrega. Este control de calidad (por disciplina e interdisciplinar) generará informes estandarizados que se incluirán entre la documentación a entregar a Adif para que pueda hacer un seguimiento de que se ha seguido el procedimiento de calidad que habrá debido ser definido previamente en el PEB.

Enfoque de entrega de la documentación BIM. Este control de calidad certificará que la calidad de la documentación BIM que se entrega es la adecuada. Se entregará a Adif un informe con registro de que el control de calidad ha tenido lugar.

Se llevará a cabo sobre la siguiente documentación BIM:

### En tareas de revisión BIM:

Enfoque de producción:

- Sobre la documentación del contrato a revisar aportada por Adif o la persona física o jurídica en quien este delegue.

Enfoque de entrega:

- Sobre la documentación del contrato a revisar aportada por Adif o la persona física o jurídica en quien delegue.
- Sobre la documentación generada por el adjudicatario del contrato.

Adif (o la persona física o jurídica en quien este delegue) hará llegar al adjudicatario del contrato toda la documentación, archivos y modelos necesarios generados en el contrato a revisar.

### En tareas de producción BIM:



**Enfoque de producción:**

- Sobre la documentación generada por el adjudicatario del contrato.

**Enfoque de entrega:**

- Sobre la documentación generada por el adjudicatario del contrato.

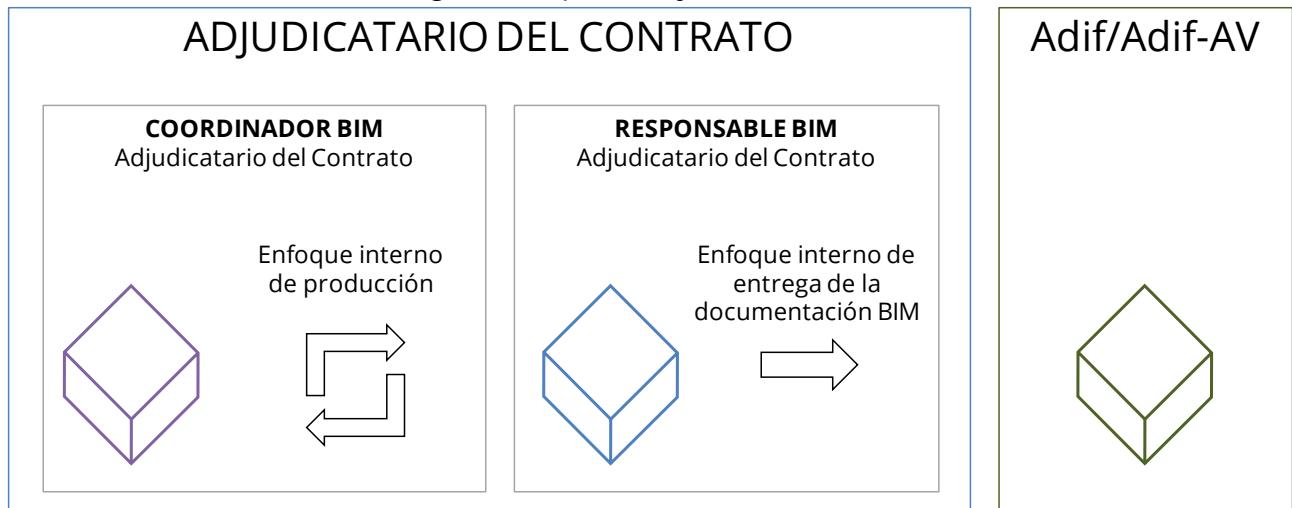


Ilustración 8. Control de calidad BIM en tareas de producción BIM.

Tras la recepción de los entregables BIM, Adif realizará una evaluación de calidad de los mismos, que se centrará en verificar y revisar que los requisitos técnicos y funcionales del pliego y de la normativa BIM se cumplen, de modo que estos entregables BIM puedan ser aprobados por el responsable del contrato. Adif rechazará los entregables que no cumplan los requisitos de calidad definidos en el pliego, de manera que el adjudicatario del contrato tendrá que modificarlos y volver a entregarlos.

## 8.1. Control de calidad de producción

Dentro del enfoque de producción, el adjudicatario del contrato deberá realizar controles de calidad en dos niveles: por disciplina e interdisciplinar.

**Revisión por disciplina:**

Comprobación de que se cumplen todas las directrices del PEB: estructura de la información, nombrado de archivos y objetos, atributos mínimos, niveles de detalle exigidos para el dominio correspondiente, etc.

Revisión visual sobre el modelo y los entregables o comprobaciones automatizadas mediante software de desarrollo.

**En tareas de revisión BIM:**

- Revisión realizada sobre la documentación del contrato a revisar aportada por Adif o la persona física o jurídica en quien este delegue.
- Llevada a cabo por el supervisor BIM.

**En tareas de producción BIM:**

- Revisión realizada sobre el modelo de autoría.



- Llevada a cabo por el coordinador BIM de cada disciplina con el apoyo de los modeladores.

Revisión interdisciplinar:

Comprobación de que el modelo sigue una estructura de información única y acorde al PEB. Cada disciplina debe cubrir el alcance que se ha designado para ella. Comprobación de que los modelos de las diferentes disciplinas están coordinados.

Existen herramientas para esta coordinación tales como el registro de comentarios sobre modelo, o las detecciones de interferencias. Los resultados obtenidos en estas herramientas y otros temas de discusión serán tratados en reuniones digitales.

En tareas de revisión BIM:

- Crear un modelo de coordinación (sin creación de contenido) en base a la documentación BIM del contrato a revisar aportada por Adif o la persona física o jurídica en quien delegue.
- Llevada a cabo por el supervisor BIM.

En tareas de producción BIM:

- Realizada sobre un modelo federado as-built.
- Llevada a cabo conjuntamente por los coordinadores BIM de cada disciplina, el coordinador BIM general y el responsable BIM del adjudicatario del contrato.

Los controles de calidad se dirigirán, al menos, sobre los siguientes aspectos:

Todos los modelos entregados.

Nombrado y tamaño del archivo.

Geolocalización y sistema de coordenadas.

Seguimiento de la calidad del modelo (unidades, estructura de vistas, capas/subproyectos, modelado...).

Nombrado de objetos y planos.

Coordinación del modelo.

Planos extraídos del modelo.

Mediciones extraídas del modelo.

Vínculos dentro del modelo.

Parámetros/atributos del modelo y de los objetos.

Verificación de la integridad de información al exportar al formato abierto.



Además, en tareas de revisión BIM también contemplarán:

Planificación y simulación temporal, si existiera.

Documentación de comunicación, si existiera.

Plan de ejecución BIM y anejos.

Informes.

Otros documentos BIM entregados.

Adif proporcionará una plantilla para dichos informes al inicio de los trabajos.

## 8.2. Control de calidad de entrega

Dentro del enfoque de entrega, el adjudicatario del contrato deberá realizar un control de calidad sobre cada documento BIM antes de cada entrega. Este control de calidad sirve para comprobar que la calidad BIM del entregable es la adecuada.

Cuando el adjudicatario del contrato realice tareas de producción BIM, el responsable de este control de calidad será el responsable BIM del adjudicatario del contrato, que realizará un chequeo de validación de los documentos BIM antes de la entrega.

Cuando el adjudicatario del contrato realice tareas de revisión BIM, el responsable de este control de calidad será el supervisor BIM, que realizará una comprobación de la calidad de los documentos BIM.

En ambos casos se entregará a Adif un informe con registro de que el control de calidad ha tenido lugar.

La revisión de entrega seguirá las siguientes directrices:

En tareas de revisión BIM:

- Realizada sobre toda la documentación BIM del contrato a revisar aportada por Adif o la persona física o jurídica en quien delegue y sobre los entregables BIM desarrollados por el adjudicatario del contrato.
- Comprobación de que el modelo sigue una estructura de información única y acorde al PEB del contrato a revisar aportado por Adif o la persona física o jurídica en quien delegue. Cada disciplina debe cubrir el alcance que se ha designado para ella. Comprobación de que los modelos de las diferentes disciplinas están coordinados.
- Comprobación de la coherencia de los datos entre modelos y extracciones del modelo.

En tareas de producción BIM:

- Realizada sobre toda la documentación BIM a entregar, justo antes de enviarse a Adif.



- Llevada a cabo conjuntamente por los coordinadores BIM de cada disciplina, el coordinador BIM general y el responsable BIM del adjudicatario del contrato.
- Comprobación de que el modelo sigue una estructura de información única y acorde al PEB. Cada disciplina debe cubrir el alcance que se ha designado para ella. Comprobación de que los modelos de las diferentes disciplinas están coordinados.
- Comprobación de la coherencia de los datos entre modelos y extracciones del modelo.

Los entregables cumplirán los requisitos definidos para el control de calidad de producción.

Para garantizar la calidad en la entrega a Adif en el CDE, el responsable de la gestión de la información del adjudicatario deberá asegurarse del cumplimiento de los siguientes aspectos:

Los archivos entregados en el CDE están correctamente nombrados, acorde al PEB y al MIDP.

La ruta de los archivos dentro del CDE es la correcta.

Los archivos contienen los metadatos correctos en caso de ser necesarios, acordes al PEB.

Los archivos han seguido los flujos de transmisión de la información del CDE.

Los entregables cumplirán los requisitos definidos para el control de calidad de producción.

Adif proporcionará una plantilla para dichos informes al inicio de los trabajos.



## 9. Estandarización

Los siguientes apartados de la estandarización son de carácter obligatorio en el desarrollo de este contrato. Serán de aplicación durante las tareas de revisión BIM o en las tareas de producción BIM según se indica en la siguiente tabla:

Contenido	Tareas de revisión BIM	Tareas de producción BIM
Nombrado de documentación de contrato	x	x
Nombrado de objetos		x
Nombrado y tipologías comunes		x
Unidades		x

Tabla 9. Contenidos relativos a estandarización para revisión y producción BIM.

### 9.1. Nombrado de documentación de contrato

El nombrado de archivos del contrato se hará según el sistema de codificación de archivos de Adif, que se proporcionará con más detalle al inicio del contrato.

Este sistema de codificación se utiliza para todos los documentos del contrato.

### 9.2. Nombrado de objetos

El nombrado de objetos de cada contrato sigue el sistema de codificación de objetos de Adif. Este sistema de codificación se utiliza para todos los objetos del contrato.

Se contempla una nomenclatura jerarquizada, dividida según disciplina, categoría, tipo y ejemplar. Esta debe permitir añadir elementos de forma sistematizada sin necesidad de variar la estructura de nombrado. El acrónimo de cada disciplina y de cada categoría debe ser común para todo el contrato. Se debe evitar el uso de caracteres inusuales y de acentos.

Sistema de nombrado de objetos: *[disciplina]-[categoría]\_[tipo]\_[ejemplar]* (XXX-XXX\_xxxxxx\_xxxxxx)

Ejemplos de nombrado de objetos:

Puerta de aluminio de 2100 x 820 mm, perteneciente a la disciplina de arquitectura:  
*ARQ-PUE\_aluminio\_2100x820*

Traviesa de madera de 1200 mm, perteneciente a la disciplina de vía: *VIA-TRA\_madera\_120*

Equipo de Transformador de tracción de 750 kVA, perteneciente a la disciplina de instalaciones ferroviarias: *FER-EQU\_transformador\_traccion\_750*



## 9.3. Nombrado y tipologías comunes

El PEB deberá definir las tipologías comunes y su sistema de nombrado. El nombrado de tipologías comunes sigue el sistema de codificación de Adif. Este sistema de codificación se utiliza para todas las tipologías comunes del contrato. El acrónimo de cada categoría debe ser el mismo para todo el contrato. Se debe evitar el uso de caracteres inusuales y de acentos.

Son ejemplos de tipologías comunes los ejes, niveles, materiales, fases, sistemas, espacios, zonas, áreas, habitaciones, capas, subproyectos, grupos, etc.

Sistema de nombrado de tipologías comunes: *[categoría]\_[tipo](XXX\_xxxxxx)*

Ejemplos de nombrado de tipologías comunes:

Eje B: *E/E\_B*

Nivel planta primera cota 3000 m: *NIV\_primera\_3000*

Espacio para sala de reuniones: *ESP\_sala\_reuniones*

Capa de objeto semáforo: *CAP\_semaforo*

## 9.4. Unidades

El PEB deberá definir el sistema de unidades utilizado para las distintas magnitudes físicas de los elementos de los modelos.

Como norma general se utilizará el Sistema Internacional de Unidades (o el Sistema técnico cuando su uso es más habitual en la magnitud medida) y los modelos estarán en metros con precisión de milímetro.



# 10. Reuniones digitales

## 10.1. Estrategia de reuniones

Las reuniones digitales de un contrato, en el contexto de la metodología BIM, tienen como objeto la revisión de los distintos entregables del ecosistema BIM con la finalidad de favorecer la coordinación entre los distintos agentes intervenientes en las diferentes fases del ciclo de vida de un activo, así como la de integrar las soluciones o las decisiones de la reunión en el propio contrato.

Adif proporcionará la plantilla para actas en reuniones digitales al inicio de los trabajos, que recogerá la información definida en la estrategia de reuniones.

### 10.1.1. En las tareas de producción BIM

El adjudicatario del contrato podrá proponer el procedimiento y soporte para llevar a cabo las reuniones digitales internas de producción. Las reuniones digitales de seguimiento, o de cualquier otra índole, en las que participe Adif (o en quien delegue) se desarrollarán en el CDE de Adif siguiendo los procedimientos establecidos en la normativa BIM de Adif.

El adjudicatario del contrato deberá definir la estrategia de reuniones digitales, así como la frecuencia de las mismas, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente apartado y con el visto bueno de Adif y quedando recogida en el PEB del contrato.

El adjudicatario del contrato, normalmente mediante su coordinador BIM, será el encargado de preparar las reuniones, organizarlas, invitar a los asistentes, redactar el acta de reunión, manejar los modelos de coordinación durante las reuniones y llevar el seguimiento de los temas tratados. Las decisiones de tipo técnico serán tomadas por el responsable del contrato de Adif y por los responsables designados por el adjudicatario.

### 10.1.2. En las tareas de revisión BIM

El adjudicatario del contrato, representado por el supervisor BIM, deberá participar en las reuniones de coordinación del contrato a revisar que el responsable de contrato de Adif considere oportuno. Estas reuniones digitales se llevarán a cabo en el CDE de Adif.

Además, deberá organizar reuniones digitales para la revisión de documentación BIM, que se llevarán a cabo en el CDE de Adif y en las que participarán tanto el adjudicatario del contrato como el responsable de contrato de Adif.

A este nivel, el adjudicatario del contrato será el que proponga modo y frecuencia dentro del PEB de las reuniones que se hagan, cumpliendo los requisitos establecidos en el presente apartado. El adjudicatario del contrato será el encargado de preparar las reuniones, organizarlas, invitar a los asistentes, redactar el acta de reunión, manejar los modelos de coordinación durante las reuniones y llevar el seguimiento de los temas tratados.



### 10.1.3. Frecuencia de reuniones digitales

Al inicio del contrato se celebrará la reunión para la validación del PEB.

Además de esta se llevarán a cabo:

- **En las tareas de revisión BIM**

Como mínimo se celebrará una reunión para la revisión digital con el responsable del contrato de Adif:

Reunión digital de validación del PEB.

Reunión digital tras la entrega de la documentación BIM del contrato a revisar por parte de Adif (o la persona física o jurídica en quien este delegue) donde primarán acciones como la revisión de datos BIM, coordinación y cumplimiento de estándares de calidad.

Estas reuniones servirán para la revisión por parte de Adif del trabajo realizado por el adjudicatario del contrato.

- **En las tareas de producción BIM**

Como mínimo se tendrán tres reuniones para la revisión digital con el responsable del contrato de Adif:

Al inicio de los trabajos para la generación del modelo de proyecto construido, y una vez entregada la actualización del PEB, se llevará a cabo una reunión digital de arranque de fase. En caso de que el responsable del contrato establezca el desarrollo de estos contenidos desde la primera entrega del PEB, esta reunión será la misma que la reunión digital de validación del PEB.

Reunión digital en fase de desarrollo de los trabajos, donde primarán acciones como la revisión de datos BIM y datos SIG, coordinación, objetivos generales, revisión de trabajos, tareas de equipos y planificación.

Reunión digital antes de la validación definitiva de los trabajos objeto del contrato, que conllevará una revisión final que permitirá la entrega de la documentación en el CDE de ADIF.

Estas reuniones servirán para la revisión por parte de Adif del trabajo realizado por el adjudicatario del contrato.

### 10.1.4. Proceso de revisión digital

Las revisiones digitales se enfocarán en los siguientes aspectos:

Revisión de los trabajos.

Revisión formal de los modelos para la verificación del cumplimiento de estándares y formatos previstos.

Interfaces con entidades externas a Adif (Ayuntamientos, Comunidades Autónomas, otros entes).

Temas técnicos específicos (funcionalidad, constructibilidad, mediciones, seguridad, etc.).



Objetivos del contrato y sus localizaciones, sistemas y espacios reservados asociados.

Codificación de elementos para extracciones de datos.

Futuras tareas de equipos y planificación general.

El desarrollo de estas se basará en la utilización del modelo y los planos vinculados al mismo como base de las sesiones. Estas sesiones se articularán sobre un modelo federado preparado a tal efecto, con al menos algunas vistas predefinidas para su visualización durante la sesión, de cara a agilizar la misma.

Las acciones que surjan se registrarán contra objetos, zonas o modelos específicos y se emitirán como comentarios a los autores del modelo a través de actas de reuniones, hojas de comentarios o informes.

Las revisiones digitales, tanto internas del adjudicatario del contrato como las realizadas con el responsable del contrato de Adif generarán unas acciones que se registrarán en los formatos adecuados dependiendo del software elegido. No será necesario proporcionar registro de las reuniones digitales internas, pero sí de los controles de calidad y de interferencias.

Para las acciones resultantes de las reuniones digitales con el responsable del contrato de Adif se generarán unos informes específicos detallando el cumplimiento de estas, o la justificación por la cual no se han llevado a cabo en tal caso, utilizando el modelo como base para las mismas. Estos informes se apoyarán en los formatos de comentarios generados (se recomienda el formato abierto BCF o equivalente). Estos archivos se entregarán conjuntamente a los informes y se propondrá un visor al responsable del contrato de Adif para poder visualizarlos, en especial si el formato no es abierto.



Ilustración 9. Proceso de revisión digital.

## 10.2. Detección de interferencias

Para las tareas de producción BIM, el adjudicatario del contrato deberá definir la estrategia para realizar la detección y resolución de interferencias entre objetos estableciendo los criterios para llevar a cabo las mismas. El PEB deberá definir esta estrategia especificando al menos los siguientes aspectos:

Estrategia de detección de interferencias.

Estrategia de resolución de interferencias.



Acciones a llevar a cabo en función de la gravedad de la interferencia.

Responsables de la realización del análisis y de llevar a cabo las acciones que se deriven del mismo.

Frecuencia e hitos que suponen la realización de un estudio de interferencias.

Modelo o modelos sobre los que se realizará la detección de interferencias.

Disciplinas sometidas a interferencias.

Tolerancias definidas para cada uno de los estudios.

Categorización de la gravedad de la colisión.

Categorización del tipo de interferencia: grave, moderada o leve.

Imágenes de las interferencias.

Información de los elementos que colisionan (nombre, nivel y tipo).

Estado de la interferencia (nueva, activa, revisada, validada o resuelta).

Definición de la matriz de interferencias.

Metodología para la creación de conjuntos de elementos que se someterán a análisis.

Adif proporcionará una plantilla para detección de interferencias.

El adjudicatario del contrato generará informes de detección de interferencias y los entregará a Adif.



## **ANEJO Nº 6. COFINANCIACIÓN EUROPEA**

**CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DE EJECUCIÓN DEL  
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA. CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA  
VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO  
DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I**



Este contrato podrá ser cofinanciado por el Mecanismo "Conectar Europa" de la Unión Europea (CEF).

En caso de cofinanciación, se deberá dar cumplimiento a los requisitos de información y publicidad que se establezcan conforme al artículo 27 del Reglamento 2021/1153, de 7 de julio de 2021 en los acuerdos de subvención.



## PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO

(RDL 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores)

Pliego Informado por la Asesoría Jurídica de la entidad en fecha 21 de Febrero de 2024.

Pliego aprobado por el Consejo de Administración de ADIF -Alta Velocidad en fecha 27 de Febrero de 2024.

### CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

#### 1. OBJETO DEL CONTRATO

**TITULO: CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA EL CONTROL DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I.**

Con fecha 20 de marzo de 2024 se publica en BOE el *Anuncio de licitación de: ADIF Alta Velocidad - Consejo de Administración. Objeto: OBRAS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA CONEXIÓN DE LAS LÍNEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I.* De forma paralela y adecuada en tiempo y forma, se pretende licitar los servicios de consultoría y de asistencia para el control de las obras de ejecución referidas, objeto de este pliego.

El objeto del contrato es la prestación de servicios de asistencia y consultoría para la ejecución del apoyo técnico y de seguimiento económico necesario al Director Facultativo de Obra en el seguimiento y control de la correcta ejecución de las obras según las condiciones de calidad, ambientales y de seguridad establecidas en la normativa vigente, en el Proyecto de Construcción vigente y conforme a los Planes de Gestión Ambiental, de Calidad y de Seguridad y Salud aprobados por Adif-AV, y en general, cuantas actividades sean propias del control, supervisión y desarrollo de las obras definidas en epígrafes posteriores e incluyendo aquellas derivadas de la verificación de las condiciones y obligaciones técnicas, económicas y administrativas establecidas según la legislación vigente para el adjudicatario de las obras contempladas en el "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I".

La realización de los ensayos necesarios para el control de calidad de materiales se regirá mediante un contrato específico para tal fin, gestionado por el Área de Calidad de Adif Alta Velocidad.

**REGULACIÓN ARMONIZADA:** SI

**REFERENCIA:** 3.24/20830.0119- CON 009/24

**Clasificación CPV:** 713560008

<b>COMUNIDAD (ES) AUTÓNOMA (S):</b> CASTILLA Y LEÓN	<b>PROVINCIA (S):</b> VALLADOLID
---	----------------------------------

## 2. NECESIDADES A SATISFACER Y CIRCUNSTANCIAS DEL CONTRATO

La Ejecución del presente contrato de asistencia y control de obras se enmarca dentro de las actuaciones que corresponde realizar a Adif-AV en cuanto que es el Administrador al que le corresponde la construcción, el mantenimiento, la administración y la explotación de las líneas ferroviarias que tiene atribuidas.

En particular se trata de realizar el control de unas obras incardinadas en el contrato "OBRAS DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA CONEXIÓN DE LAS LINEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID-VALLADOLID Y MADRID-OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I" cuya ejecución resulta necesaria para la construcción de la Línea.

La ejecución del Proyecto de Construcción requiere de un equipo de consultoría y asistencia que proporcione apoyo técnico al Director Facultativo de obra, y lleve a cabo una vigilancia y control técnico y económico de la ejecución de dichas obras.

## 3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y ANUALIDADES ESTIMADAS

3.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:		
Base Imponible (presupuesto máximo de licitación):	Cifra: 2.301.270,84 €	
IVA (21%):	Cifra: 483.266,88 €	
Presupuesto Base de Licitación	Cifra: 2.784.537,72 €	
3.2. ANUALIDADES:		
AÑO	IMPORTE	
	Sin IVA	Con IVA
2024	384.610,07 €	465.378,18 €
2025	1.228.234,17 €	1.486.163,35 €
2026	688.426,60 €	832.996,19 €
<b>TOTAL</b>	<b>2.301.270,84 €</b>	<b>2.784.537,72 €</b>
3.3. DESGLOSE DEL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN:		
Todos los precios incluyen gastos de personal, material fungible, amortización y funcionamiento de instalaciones, equipos y medios de transporte, consumo y, en general, todos los necesarios para desarrollar el trabajo descrito en este Pliego.		
Además, al coste estimado en los párrafos anteriores, le son de aplicación los siguientes gastos generales de estructura y beneficio industrial:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos Generales: 9%</li> <li>• Beneficio industrial: 6%</li> <li>• Por último, al importe resultante se le aplica el impuesto sobre el valor añadido (I.V.A.)</li> </ul>		

El presupuesto es el siguiente:

Presupuesto de Ejecución Material	€
Costes Directos (94%)	1.881.038,78 €
Costes Indirectos (6%)	120.066,30 €
<b>Total Presupuesto de Ejecución Material</b>	<b>2.001.105,08 €</b>
Gastos Generales (9%)	180.099,46 €
Beneficio Industrial (6%)	120.066,30 €
<b>Total Presupuesto Ejecución por Contrata (Base Imponible)</b>	<b>2.301.270,84 €</b>
IVA (21%)	483.266,88 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO</b>	<b>2.784.537,72 €</b>

Con arreglo a la Doctrina del TACRC (Resolución 739/2019, de 4 de julio, entre otras), el coste de los salarios no forma parte del sistema de determinación del precio al no determinarse atendiendo, entre otros, a unidades de trabajo y tiempo.

#### 3.4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Presupuesto máximo de licitación	2.301.270,84 € (Sin IVA)
Importe máximo por modificaciones	377.244,48 € (Sin IVA)
Importe máximo por prórrogas	- (Sin IVA)
<b>TOTAL</b>	<b>2.678.515,32 € (Sin IVA)</b>

#### 3.5. SISTEMA DE DETERMINACIÓN DE PRECIO

La forma de determinación del precio se realizará por unidades de ejecución.

### 4. DOCUMENTOS QUE REVISTEN CARÁCTER CONTRACTUAL

Sin perjuicio de las obligaciones adicionales asumidas por el adjudicatario al formular su proposición, revestirán carácter contractual los siguientes documentos:

- El Pliego de Condiciones Particulares.
- El Anexo de Condiciones Generales para Contratos de Servicios de ADIF-AV cuyo régimen aplicable sea el establecido en el Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales.
- El Pliego de Prescripciones Técnicas.
- El Programa de trabajos aceptado por ADIF-AV, en caso de que sea de aplicación.
- El documento de formalización. Al suscribir este documento, el licitador firmará igualmente todos los demás a que se hace referencia en este apartado.
- La oferta formulada por el adjudicatario, en particular los compromisos de mejora u obligaciones adicionales.
- Base de precios de ADIF y ADIF-Alta Velocidad, según la versión publicada en la página web de ADIF/ADIF-Alta Velocidad en el momento en que concluya el plazo de presentación de ofertas (siendo accesible en el siguiente link: <http://descargas.adif.es/ade/u18/GCN/NormativaTecnica.nsf>).

La citada relación no se realiza de forma jerarquizada.

## 5. DIRECCIÓN DEL PERFIL DE CONTRATANTE Y DE LA LICITACIÓN ELECTRÓNICA

El Perfil de Contratante es accesible desde la siguiente dirección de Internet:

<https://contrataciondelestado.es/wps/portal/perfilContratante>

Dirección Portal del Licitador de ADIF-AV: <https://licitadores.adif.es>

## 6. SOLVENCIA

De conformidad con la letra b) del apartado 1 del artículo 77 de la LCSP (art.55.2 RDL 3/2020) y el artículo 30.1 del RDL 3/2020, el licitador podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación en el grupo o subgrupo de clasificación y categoría indicado en el apartado 6.1 o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia indicados en el apartado 6.2.

### 6.1. CLASIFICACIÓN (en su caso, o bien NO PROCEDE): NO PROCEDE

### 6.2. SOLVENCIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y TÉCNICA O PROFESIONAL:

La solvencia económica, financiera y técnica o profesional se acreditará mediante la aportación de los documentos que se indican a continuación:

#### 6.2.1. SOLVENCIA ECONÓMICA FINANCIERA:

El volumen anual de negocios del licitador o candidato, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor anual medio del Contrato.

El volumen anual de negocios del licitador o candidato se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil. En las U.T.E se contabilizará el volumen anual de negocios como la suma del volumen de negocio de cada uno de los componentes.

Se presentará un documento acreditativo firmado por el representante legal de la empresa, en la que se certifique el cumplimiento del requisito anterior, indicando el apartado concreto de las cuentas anuales en el que se pueda comprobar dicho cumplimiento.

#### 6.2.2. SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL:

El licitador mejor clasificado deberá presentar una relación suscrita por un responsable legal de la empresa en la que se recojan los principales servicios o trabajos realizados en los últimos tres años, de igual o similar naturaleza al que corresponde el objeto del contrato, que incluya importe, fechas y beneficiarios públicos o privados de las mismas.

Los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por éste o, en su defecto, mediante una declaración del empresario, acompañada de los documentos sobrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación; en su caso, estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.

El requisito mínimo será que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% de la anualidad media del contrato.

A efectos de determinar la correspondencia entre los trabajos acreditados y los que constituyen el objeto del Contrato,

se atenderá a la coincidencia entre los tres primeros dígitos de sus respectivos códigos CPV 713 como principal.

Asimismo, para el supuesto de que se aporte un contrato en el que se haya concurrido en UTE, para el cálculo del porcentaje exigido se tomará en cuenta la proporción de la participación que el licitador tuvo en la UTE en relación con el presupuesto de adjudicación del contrato aportado.

### **6.3. CONCRECIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOLVENCIA TÉCNICA PARTICULAR:**

Además de la solvencia exigida anteriormente:

**a) Se exigirá a los licitadores el compromiso de adscribir al contrato los siguientes medios:**

#### **1.- MEDIOS HUMANOS:**

**Un (1) Responsable de los trabajos / Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 3 MECES o nivel 7 del EQF, que permita desempeñar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería de Caminos Canales y Puertos o similar, con una experiencia probada de al menos cinco (5) años en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, y al menos dos (2) años como Jefe de Unidad de Asistencia Técnica o Jefe de Obra relacionada con la ejecución de la plataforma ferroviaria con presencia de estructuras.

Deberá permanecer en la obra durante toda la vigencia del contrato y con dedicación completa al mismo.

**Un (1) Jefe de Oficina Técnica:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 MECES o nivel 6 del EQF, que permita desarrollar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras ferroviarias, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería Técnica de Obras Públicas o similar. Contará con una experiencia de más de diez (10) años, al menos cinco (5) años en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.

**Un (1) Jefe de Calidad:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF, que permita obtener las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de infraestructuras lineales, tales como, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente, Ingeniería Técnica de Obras Públicas o similar, con una experiencia probada de al menos cinco (5) años y al menos dos (2) de ellos en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.

**Un (1) Jefe de Topografía:**

Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF, que permita desarrollar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería Técnica en Topografía o similar.

**Dos (2) Topógrafos de obra:** Para cada uno de ellos, será necesario que cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- Titulación universitaria en Ingeniería, Nivel 2 MECES o nivel 6 del EQF, que permita desarrollar las competencias necesarias en trabajos de ejecución y control de grandes obras lineales, tales como, sin carácter exclusivo ni excluyente, a título informativo, Ingeniería Técnica en Topografía o similar.
- Contará con una experiencia de al menos dos (2) años en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.

**Tres (3) Auxiliares de Topografía:** Para cada uno de ellos, será necesario que cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- Con los conocimientos mínimos que se exigen en el IV Convenio Colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado (Anexo II, apartado b), clasificación profesional G4, Técnico Auxiliar o similar, de 17 de mayo de 2019, con experiencia mínima probada de dos (2) años en obras ferroviarias.

**Tres (3) Vigilantes de obra:** Para cada uno de ellos, será necesario que cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- Los conocimientos mínimos que se exigen en el IV Convenio Colectivo único para el personal laboral de la Administración General del Estado (Anexo II, apartado b), clasificación profesional G4, Técnico Auxiliar o similar, de 17 de mayo de 2019, con experiencia probada de al menos cinco (5) años en obras ferroviarias de infraestructuras lineales con presencia de estructuras.
- Al menos uno de ellos deberá contar con la habilitación de piloto de seguridad en la circulación de acuerdo con la Orden FOM/2872/2010 de 5 de noviembre.

#### **Un (1) Delineante:**

Personal de apoyo técnico con experiencia de más de cinco (5) años en delineación de obras de infraestructuras lineales.

**Asesores Externos Temáticos y de apoyo en la elaboración de informes y notas técnicas sobre aspectos concretos de la obra y modificaciones del proyecto,** con las siguientes características y requisitos:

- **Un (1) Asesor en Geología y geotecnia** aplicada a la obra civil. Tendrá titulación Universitaria en Ingeniería, nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o similar, con experiencia de al menos quince (15) años en trabajos de cimentaciones profundas y geotecnia del terreno.
- **Un (1) Asesor en estructuras singulares** como soterramientos, interoperabilidad, gestión de riesgos, aspectos jurídicos...). Tendrá titulación Universitaria en Ingeniería, nivel 3 del MECES o nivel 7 del EQF, a título enunciativo, sin carácter exclusivo ni excluyente Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos o similar, con experiencia de al menos quince (15) años en diseño y cálculo de estructuras singulares.

#### **Un (1) Responsable BIM/Supervisor BIM del adjudicatario del Contrato:**

Encargado de la gestión BIM del contrato, deberá ser al menos un titulado universitario de nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF con al menos tres (3) años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o dos (2) años de experiencia y máster específico acreditable.

#### **Un (1) Gestor de la información/Coordinador BIM / Coordinador BIM de disciplinas, del adjudicatario del Contrato:**

Asiste al responsable BIM del adjudicatario del contrato en el desarrollo del PEB, la coordinación BIM y la gestión del CDE (entorno común de datos).

Deberá ser al menos un titulado universitario de nivel 2 del MECES o nivel 6 del EQF, o similar, con al menos dos (2) años de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o un (1) año de experiencia y máster específico acreditible, además de tener al menos 1 año de experiencia trabajando en un CDE y/o en una plataforma de gestión y almacenamiento de documentación.

#### **Un (1) Modelador BIM disciplinas, del adjudicatario del Contrato:**

Modelador con mínimo de un (1) año de experiencia trabajando en proyectos con metodología BIM o formación específica BIM acreditable.

#### ACREDITACIÓN MEDIOS HUMANOS:

- El licitador mejor clasificado, previamente a la adjudicación, deberá acreditar la disposición efectiva de los medios personales señalados mediante la presentación de una relación nominal del personal, firmada por su representante legal, que tendrá la formación y experiencia exigidas. En dicha relación se hará constar al menos el nombre y apellidos, categoría profesional, titulación, años de experiencia, pertenencia o no a la empresa y su antigüedad en la misma, así como la dedicación exclusiva a la obra y disposición permanente a pie de obra con los requisitos que se solicite para el personal que se requiera.
- Las titulaciones se acreditarán mediante título universitario y/o máster específico acreditable. La experiencia se acreditará mediante los currículos vitae.
- Para uno de los tres vigilantes de obra, se presentará copia de su habilitación en vigor concedida de conformidad con lo dispuesto en el Título III de la Orden FOM/2872/2010 de 5 de noviembre.

#### 2.- MEDIOS MATERIALES:

El licitador indicará en su oferta los medios materiales propios (hardware y software) que se utilizarán para la elaboración de la documentación BIM, indicando las características de los equipos informáticos y el conjunto de software a utilizar. Las características del hardware exigidas serán las que recomienda cada casa comercial de software BIM como requisitos mínimos de hardware para poder trabajar en estos programas.

#### ACREDITACIÓN MEDIOS MATERIALES:

El licitador mejor clasificado, previamente a la adjudicación acreditará la disposición efectiva de dichos medios mediante la aportación de documentación que indique las características de los equipos informáticos y el conjunto de software a utilizar, así como facturas, albaranes o documentación equivalente que acredite la propiedad o el derecho de uso del hardware y software BIM que propone utilizar.

La adscripción de los medios anteriormente descritos deberá entenderse con carácter general en régimen de no exclusividad, siempre que se mantenga el compromiso inicial de adscripción y prioridad de uso y queden garantizadas y resulten satisfechas las necesidades del contrato conforme a la planificación y desarrollo del mismo. Solo los medios materiales que se encuentren justificados expresamente en este pliego se entenderán de adscripción en régimen de exclusividad.

En cuanto a los medios personales, aquellos perfiles a los que les es asignada una dedicación completa deberán entenderse adscritos en exclusividad al presente contrato, siendo así por razón de su participación, funciones y responsabilidades en la ejecución del objeto del contrato. En este sentido, los perfiles personales relacionados con adscripción en exclusiva, y cuya dedicación debe ser completa, responden a las características y/o complejidad técnica de esta actuación, por lo que resulta esencial su participación en estos términos para garantizar la finalidad básica del cumplimiento del objeto del contrato.

En todo caso, el compromiso de adscripción de los medios materiales y personales ofertados y aceptados como garantía de solvencia no implica la imposibilidad de que aquéllos no puedan ser sustituidos durante el desarrollo del contrato por otros medios con las mismas características tanto propios como de terceros, previa autorización del responsable del contrato.

#### **6.4. HABILITACIÓN EMPRESARIAL EXIGIBLE PARA REALIZAR LA PRESTACIÓN (ART. 30.2 DEL RDL 3/2020):**

NINGUNA EN ESPECIAL

#### 6.5. INTEGRACIÓN DE LA SOLVENCIA CON MEDIOS EXTERNOS (ART. 36 del RDL 3/2020)

Si el licitador se basara en la solvencia y medios de otras entidades para acreditar su solvencia, se exigirá la responsabilidad solidaria de todas ellas en el sentido establecido en el artículo 36.4 del RDL 3/2020 (únicamente respecto de la solvencia económica y financiera), debiendo presentarse la documentación establecida en la Cláusula 14.C).3 del Pliego.

### 7. GARANTÍAS

7.1. PROVISIONAL:	<input checked="" type="checkbox"/> NO
7.2. DEFINITIVA:	<input checked="" type="checkbox"/> SI. 5% del importe de adjudicación (IVA excluido).
7.3. COMPLEMENTARIA:	<input checked="" type="checkbox"/> SI. En caso de respuesta afirmativa: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> En caso de que la oferta adjudicataria hubiera estado inicialmente incursa en presunción de temeridad por su bajo importe, el porcentaje será del 5% del precio de adjudicación.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> En los supuestos en los que el contrato estuviera financiado con fondos de la Unión Europea, el adjudicatario deberá constituir una garantía complementaria del 5% del precio de adjudicación. Esta garantía responderá del cumplimiento por parte del adjudicatario de las especiales condiciones de ejecución de estos contratos, así como de los daños y perjuicios que la retirada de esos fondos pudiera causar a la entidad, como consecuencia de incumplimientos imputables al contratista.</li> </ul> <p>En el supuesto en el que se elijan las dos opciones, se constituirá una única garantía complementaria del 5% del precio de adjudicación del contrato, la cual responderá por las dos mencionadas eventualidades.</p>
A disposición del Órgano de Contratación	

### 8. TRAMITACIÓN, PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN Y DIVISIÓN EN LOTES

<input checked="" type="checkbox"/> ORDINARIA
El expediente objeto de la presente contratación se tramita mediante el Procedimiento abierto, en garantía de los principios de publicidad y concurrencia (Art. 82 RDL 3/2020).

División en lotes:  No (Art. 52.3 RDL 3/2020).

**Justificación:** El presente contrato no permite su división en lotes. Dado que se trata de labores de control y vigilancia de obras basadas en un único Proyecto Constructivo, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato impide la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico. La división en lotes impediría una correcta coordinación y control de las diversas actuaciones que componen el Proyecto Constructivo a ejecutar.

## 9. INCOMPATIBILIDADES A LA LICITACIÓN

1. Empresas que hubieran participado en la elaboración de especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato. (Art. 62 RDL 3/2020).

Con objeto de comprobar si esta participación pudiera tener el efecto de falsear la competencia, los licitadores deberán presentar en el sobre de la documentación administrativa una declaración responsable sobre si participaron o alguna de sus empresas vinculadas ha participado (entendiendo por vinculación aquellos supuestos previstos en el art. 42 del Código de Comercio) directa o indirectamente en la elaboración de las especificaciones técnicas o de los documentos preparatorios del contrato.

Cuando liceite una UTE esta declaración deberá referirse a cada una de las empresas que la integren.

2. Empresas que liciten a contratos de vigilancia, supervisión, control y dirección o coordinación de la ejecución de contratos de obras e instalaciones u otro tipo de contrato.

Los licitadores deberán presentar en el sobre o archivo electrónico de la documentación administrativa una declaración responsable de no haber sido adjudicatarios y no estar vinculados (entendiendo por vinculación aquellos supuestos previstos en el art. 42 del Código de Comercio) a la empresa adjudicataria del contrato o los contratos de obras siguientes:

- **EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMA DE LA CONEXIÓN DE LAS LÍNEAS DE ALTA VELOCIDAD MADRID–VALLADOLID Y MADRID– OLMEDO-ZAMORA-GALICIA EN EL ENTORNO DE OLMEDO (VALLADOLID). FASE I (ON 002/24 – 3.24/20830.0014).**

Cuando liceite una UTE esta declaración deberá referirse a cada una de las empresas que la integren.

Si esta situación de incompatibilidad sobreviniera una vez adjudicado este contrato, el contratista estará obligado a comunicarlo inmediatamente a ADIF-AV. Asimismo, la declaración incluirá la renuncia a, durante la ejecución de este contrato, concertar con la empresa adjudicataria de tales obras e instalaciones u otro contrato cualesquiera contratos o subcontratos que tengan por objeto la colaboración en la ejecución de las mismas obras e instalaciones u otro contrato.

El incumplimiento de esta obligación será causa de resolución de este contrato.

## 10. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE OFERTAS Y PONDERACIÓN CRITERIOS ADJUDICACIÓN (art. 66 del RDL 3/2020).

Criterios de valoración	<input type="radio"/> Varios criterios de adjudicación: Los criterios a utilizar, y que están directamente vinculados al objeto del contrato, son los descritos en los apartados 11, 12 y 13 del presente Cuadro y en las Cláusulas 10 y 11 del Pliego.
Justificación	<input type="radio"/> Varios criterios de adjudicación.
Ponderación Criterios de adjudicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios evaluables mediante juicio de valor. Ponderación (PCJV): 49%</li> <li>- Criterios cuantificables mediante fórmulas. Ponderación (PCCF): 51%</li> </ul> <p style="text-align: center;">✓ Precio: 49%</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Experiencia del equipo humano ofertado: 2%</li> </ul> <p>Por la experiencia del equipo humano propuesto por el LICITADOR, siendo ésta superior a la requerida en el apartado 6.3 del presente Pliego de Condiciones Particulares, (en el que se detalla el equipo mínimo), se asignarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Responsable de los trabajos/Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica:</b> 0,20 puntos por cada año adicional de experiencia específica como Jefe de Unidad de ACO / Jefe de Obra relacionada con la ejecución de la plataforma ferroviaria con presencia de estructuras (sobre los 2 años mínimos) hasta un máximo de 1 punto.</li> <li>▪ <b>Jefe de Oficina Técnica:</b> 0,50 puntos si se acreditan más de 6 años de experiencia, en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.</li> <li>▪ <b>Jefe de calidad:</b> Hasta 0,50 puntos si se acreditan más de 3 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.</li> </ul>
<b>Umbral Mínimo Criterios Cualitativos (En caso de varios criterios)</b>	<p>Umbral mínimo de puntuación que debe obtenerse en los criterios cualitativos sujetos a juicio de valor:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sí, se establece un umbral mínimo de puntuación: 30 PUNTOS.</p>
<b>Fórmula Ofertas con valores anormales o desproporcionados (En caso de varios criterios. Cláusula 13.B)</b>	<p>En el caso de que existan varios criterios, se entenderán, como ofertas incursas en presunción de anormalidad por su bajo importe, aquéllas cuyas BO correspondientes superen los siguientes valores:</p> <p>a) Para un número n de ofertas económicas "contemplables" mayor o igual que cinco (5):</p> <p>BO &gt; BR + UT Determinado con arreglo a la siguiente fórmula:</p> $UT = 100 / (2 \cdot BR)$ <p>b) Para un número n de ofertas económicas "contemplables" menor que cinco (5):</p> <p>BO &gt; BM + UT Determinado con arreglo a la siguiente fórmula:</p> $UT = 100 / (2 \cdot BM)$ <p>Siendo:</p> <p>BO: Baja de la oferta económica (%).</p> <p>BM: Baja Media (%), calculada como se indica a continuación.</p> <p>BR: Baja de Referencia (%), calculada como se indica a continuación.</p> <p>Se denominan ofertas económicas "contemplables", a las ofertas admitidas (administrativa, técnica y económicamente), una vez excluidas aquellas que, a estos efectos, no deban ser consideradas.</p>

	<p>Los cálculos de la Baja Media (BM) y de la Baja de Referencia (BR) se realizarán de la forma siguiente:</p> <p><math>O_{fj}</math> = Importe de la oferta genérica "contemplable" j (incluida en el conjunto de las citadas n ofertas "contemplables") y</p> <p><math>PB</math> = Presupuesto Base de Licitación, el que figura en el apartado correspondiente del Cuadro de Características del Pliego (IVA no incluido).</p> <p>Se obtendrá, para cualquiera número, n, de ofertas:</p> $BO_j = 100 \left( 1 - \frac{O_{fj}}{PB} \right) y$ $BM = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{j=n} BO_j$ <p>Además, para <math>n \geq 5</math>, se obtendrá:</p> $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{j=n} (BO_j)^2 - n(BM)^2}{n}}$ <p>Entre las mencionadas n ofertas económicas "contemplables" se elegirán aquellas n' ofertas, tales que a cualquiera de ellas, de importe expresado genéricamente como <math>O_{fh}</math>, le corresponda un valor <math>0_h</math></p> $\left[ BO_h = 100 \left( 1 - \frac{O_{fh}}{PB} \right) \right], \text{ que cumpla la condición:}$ $ BO_h - BM  \leq \sigma.$ <p>Y contando sólo con dichas n' ofertas, se calculará el valor BR, llamado "Baja de Referencia", del modo siguiente:</p> $BR = \frac{\sum_{h=1}^{h=n'} BO_h}{n'}$
--	--

	<p>Dicho valor de BR servirá, cuando <math>n \geq 5</math>, para determinar los límites de la presunción de anormalidad y las garantías complementarias, anteriormente citados.</p> <p>Para todo lo no establecido en este apartado, se estará a lo dispuesto en la cláusula 13.B del presente pliego.</p>
--	--

## 11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y PUNTUACIÓN.

A) Criterios cualitativos	Cuantificable mediante fórmula (SI/NO)	Puntuación
Memoria Técnica, Programa de Trabajo y Propuesta de metodología BIM	NO	30 puntos
Calidad	NO	7 puntos
Programa de Actuaciones medioambientales	NO	7 puntos
Tecnología I+D+i	NO	5 puntos
Experiencia del equipo humano	SI	2 puntos
<b>Total Criterios Cualitativos (A)</b>		<b>51 puntos</b>
B) Criterios económicos		
Precio	SI	49 puntos
<b>Total Criterios Económicos (B)</b>		<b>49 puntos</b>
<b>Total (A+B)</b>		<b>100 puntos</b>

## 12. DOCUMENTOS QUE DEBEN INCLUIRSE EN EL ARCHIVO ELECTRÓNICO O SOBRE Nº 2. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS.

### 12.1. Documentación a incluir:

#### a) Proposición económica.

El archivo electrónico o sobre nº2, deberá incluir:

El Anejo N° 1 del Pliego: en el que el licitador indicará el importe ofertado.

Las proposiciones económicas de los licitadores se realizarán sobre el PRESUPUESTO Base de licitación cuyo importe asciende a la cantidad expresada en el apartado 3.1 del Cuadro de Características. En dicha proposición deberá indicarse, como partida independiente, el importe del Impuesto sobre el Valor añadido.

Cada licitador no podrá presentar más de una proposición. Tampoco podrá el licitador suscribir ninguna propuesta en agrupación temporal con otros, si lo ha hecho individualmente o figurar en más de una Unión Temporal.

La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por él presentadas.

No se aceptarán aquellas proposiciones que tengan omisiones, errores o tachaduras que impidan conocer claramente la oferta.

**b) Experiencia del equipo humano.**

Se ajustará al modelo que figura en el Anejo nº1, sobre el cumplimiento de los criterios cualitativos evaluables mediante fórmulas, establecidos en el apartado 12.2.b) del presente Cuadro de Características.

**12.2. Valoración de los criterios**

**a) Precio:**

El precio se puntúa mediante una fórmula parabólica de la siguiente forma:

Se asignará la puntuación máxima establecida en el Apartado 11 del presente Cuadro de Características (PEmax) a la oferta económica mínima (0Emín) que no haya sido rechazada.

Se asignarán 0 puntos a la oferta tipo de la Administración (OEPBL).

Se calculará la puntuación económica de cada oferta (PEj) por interpolación lineal entre 0 puntos para una oferta igual a la oferta tipo (OEPBL) y PEmax para la oferta más económica (0Emín), de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PE_j = PE_{\max} [2BO_j/B_{\max} - (BO_j/B_{\max})^2]$$

Donde:

- PEj = Puntuación económica de la oferta, que será redondeada al segundo decimal.
- BOj = Baja de la oferta.
- Bmáx = Baja de la oferta más económica.
- PEmax = Puntuación máxima obtenible de la proposición económica establecida en el apartado 11 del cuadro de características.

Todas las puntuaciones serán redondeadas al segundo decimal.

**b) Experiencia del equipo humano.**

2 puntos en función de la experiencia del equipo humano asignado, de la siguiente forma:

Por la experiencia del equipo humano propuesto por el LICITADOR, siendo ésta superior a la requerida en el apartado 6.3 del presente Pliego de Condiciones Particulares, (en el que se detalla el equipo mínimo), se asignarán:

- **Responsable de los trabajos/Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica:** 0,20 puntos por cada año adicional de experiencia específica como Jefe de Unidad de ACO / Jefe de Obra relacionada con la ejecución de la plataforma ferroviaria con presencia de estructuras (sobre los 2 años mínimos) hasta un máximo de 1 punto.
- **Jefe de Oficina Técnica:** 0,50 puntos si se acreditan más de 6 años de experiencia, en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras.

- **Jefe de calidad:** Hasta 0,50 puntos si se acreditan más de 3 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias.

## 13. DOCUMENTACIÓN QUE DEBEN INCLUIRSE EN EL ARCHIVO ELECTRÓNICO O SOBRE Nº 3. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN EVALUABLES MEDIANTE UN JUICIO DE VALOR. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR Y VALORACIÓN.

- Los enumerados en el presente apartado:

### 13.1. Documentación a incluir:

#### Apartado/Criterio a) Memoria técnica, Programa de trabajo y Propuesta de metodología BIM:

##### a.1) Memoria técnica:

El licitador presentará una memoria técnica de los trabajos a realizar en la que, de forma clara y concisa, se exponga su propuesta sobre el contenido y desarrollo de estos (metodología), de manera que se pueda conocer el alcance de los trabajos y se demuestre el conocimiento de la zona y la problemática del trabajo a realizar.

Se describirán en los plazos parciales ofertados con consideración de las fases a llevar a cabo.

La memoria deberá contener un organigrama que será lo suficientemente explicativo y cumplirá con las exigencias de dedicación del personal.

En este particular, y dado que la experiencia del equipo humano asignado conforman también parte de los criterios cuantificables mediante fórmulas, no se incluirá en el mismo, información que permita conocer la oferta relativa a los criterios evaluables mediante fórmulas, en especial la experiencia de los perfiles propuestos.

La extensión máxima de este documento será de 40 páginas en PDF.

##### a.2) Programa de trabajos:

El licitador confeccionará un programa, con indicación, en su caso, de las fechas de terminación de aquellos trabajos parciales, comprendidos en el contrato de servicios objeto de este procedimiento. En dicho programa se concretará la fecha final de entrega de los trabajos, así como los porcentajes mensuales y acumulados correspondientes a los importes de los trabajos previstos a realizar cada mes, valorados a los precios ofertados.

Tanto los plazos parciales como el final, que figuren en el programa de trabajo propuesto por el licitador, no podrán ser superiores al señalado en el apartado plazo de ejecución del contrato.

Este programa se presentará en forma de diagrama o representación gráfica en las que queden claramente definidas las actividades a desarrollar, su duración y camino crítico.

El Programa de trabajo se basará en lo propuesto en la memoria técnica, y se definirán y concretarán todos y cada uno de los trabajos que se compromete a realizar el licitador.

El plazo de ejecución será igual que el plazo máximo que figura en el apartado plazo de ejecución del contrato y deberá coincidir exactamente con el reflejado en el Programa de Trabajo que se presente. Se analizará también la problemática del plan de trabajos de la obra.

La extensión máxima de este documento será de 10 páginas en PDF.

##### a.3) Propuesta de Metodología BIM:

En el momento de la presentación de la oferta, los licitadores incluirán una propuesta de metodología BIM dando respuesta específica a los objetivos y requisitos BIM planteados para las fases del contrato definidas en el pliego de

prescripciones técnicas particulares, así como en la definición del entorno de trabajo del adjudicatario y de los procedimientos de intercambio necesarios.

En esta propuesta se evidenciarán los contenidos que hacen referencia a las tareas de supervisión BIM, a las de producción BIM o a ambas.

La propuesta de metodología BIM se diseñará para dar cumplimiento a los términos fijados en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

La extensión máxima de este documento será de 10 páginas en PDF.

En el caso de superar la extensión máxima indicada por cada subcriterio integrante del criterio a), el contenido adicional no se tendrá en cuenta.

#### **Apartado/Criterio b) Calidad:**

El licitador describirá los procedimientos de control de calidad y medidas que propone para CONTROLAR y GARANTIZAR la CALIDAD de los trabajos y que realizará en caso de resultar adjudicatario. Para ello deberá aportar un plan de control de calidad específico para los trabajos a desarrollar.

La extensión máxima de este documento será de 40 páginas en PDF.

#### **Apartado/Criterio c) Programa de Actuaciones medioambientales:**

El licitador propondrá las medidas de gestión medioambiental que considere adecuadas para el desarrollo del contrato. Para ello deberá incluir un Programa de Vigilancia Ambiental en el que se identificarán y analizarán las unidades generadoras de impacto y se indicarán las medidas correctoras a adoptar para paliar sus efectos.

La extensión máxima de este documento será de 40 páginas en PDF.

#### **Apartado/Criterio d) Tecnología I+D+i:**

El licitador describirá las tecnologías a aplicar en la ejecución de los trabajos, así como los proyectos de I+D+i de la empresa relativos a tecnologías que vayan a ser aplicados en la ejecución de los trabajos.

La extensión máxima de este apartado será de 15 páginas en PDF.

**En la valoración de las ofertas no se tomará en consideración la documentación que exceda de la extensión máxima fijada en cada uno de los criterios y subcriterios anteriormente indicados.**

**No se incluirán en este archivo electrónico o sobre datos que permitan inferir la proposición económica del licitador o cualesquiera de los datos que formen parte de la oferta evaluable mediante fórmula.**

**El licitador que incurra en el supuesto anterior quedará excluido del procedimiento si con ello se menoscabara la objetividad de la valoración de las ofertas y el tratamiento igualitario de los licitadores.**

### **13.2. Valoración de los criterios:**

#### **Apartado/Criterio a) Memoria técnica, Programa de trabajo y Propuesta de metodología BIM:**

La valoración de este criterio estará comprendida entre 0 y 30 puntos, con el siguiente desglose por subcriterio:

**a.1) Memoria técnica:**

Para cada Propuesta se puntuará, el contenido y desarrollo de los trabajos a realizar, la justificación de la metodología indicada para la ejecución de los trabajos; su coherencia; el buen conocimiento que denoten de la problemática a resolver y, en su caso, del terreno donde se ejecutará la obra, y de cualquier otro condicionante externo.

La valoración de este subcriterio estará comprendida entre 0 y 20 puntos.

**a.2) Programa de trabajos:**

Se valorará el contenido y grado de detalle del programa de trabajos propuesto por el licitador, valorando en su caso la garantía del plazo ofertado.

La valoración de este subcriterio estará comprendida entre los 0 y 5 puntos.

**a.3) Propuesta de Metodología BIM:**

Se valorará el grado de desarrollo y el nivel de coherencia de la misma.

La valoración de este subcriterio estará comprendida entre 0 y 5 puntos.

**Apartado/Criterio b) Calidad:**

Para cada Propuesta, se valorará la calidad a obtener en la ejecución de los trabajos, los procedimientos de certificación de calidad que se aporten, así como los controles de calidad que se propongan realizar durante la ejecución de los trabajos.

La valoración por este concepto estará comprendida entre 0 y 7 puntos.

**Apartado/Criterio c) Programa de Actuaciones medioambientales:**

Se valorará la propuesta de medidas de gestión medioambiental que se tendrán en cuenta durante la realización de los trabajos, con inclusión de los procedimientos de certificación medioambiental a aplicar durante la misma. Especialmente se calificará la precisión y concreción en la identificación de unidades que puedan generar impactos, así como sus medidas correctoras o compensatorias.

La valoración por este concepto estará comprendida entre 0 y 7 puntos.

**Apartado/Criterio d) Tecnología I+D+i:**

Se valorarán los proyectos de I+D+I de la empresa relativos a tecnologías que vayan a ser aplicadas en la ejecución de los trabajos, y cuya justificación pueda ser aportada. Dicha justificación podrá realizarse mediante la acreditación de los proyectos de I+D+I de la empresa relativos a tecnologías que vayan a ser aplicadas, según la serie de normas UNE 166000 o equivalente.

La valoración por este concepto estará comprendida entre 0 y 5 puntos.

**14. PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN**

Se adjudicará el contrato dentro del plazo: General de dos (2) meses.

## 15. PLAZO DE EJECUCIÓN

- a) Plazo Total: VEINTINUEVE (29) MESES
- b) Plazos Parciales: Según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- c) Prórroga: No se prevé.
- d) El plazo del contrato se iniciará: Al día siguiente al de formalización del contrato.

## 16. REVISIÓN DE PRECIOS

NO PROcede REVISIÓN DE PRECIOS (Art. 53.3 RDL 3/2020).

## 17. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

### 1. Adscripción de medios específicos.

Se exige  Sí /  No

En caso afirmativo: Es condición especial de ejecución  Sí /  No

### 2. Cumplimiento de obligaciones de carácter social (art. 105 del RDL 3/2020).

Se exige  Sí /  No (Ver apartado siguiente).

En caso afirmativo: Es condición especial de ejecución  Sí /  No

### 3. Cumplimiento de obligaciones de carácter medioambiental (art. 105 del RDL 3/2020).

Se exige  Sí /  No

En caso afirmativo: Es condición especial de ejecución  Sí /  No

### 4. Seguro de accidentes.

Se exige:  Sí /  No

En caso afirmativo: Es condición especial de ejecución  Sí /  No

### 5. Seguro de responsabilidad civil.

Se exige  Sí /  No

En caso afirmativo:

Suma asegurada: Por el importe de adjudicación del contrato.

Es condición especial de ejecución  Sí /  No

### 6. Otros seguros o condiciones de ejecución diferentes: Se exige Sí / No

**7.** El deber de confidencialidad sobre los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato, o que el contratista conozca con ocasión de su ejecución (art. 28 del RDL 3/2020) es una condición especial de ejecución.

**8.** En el caso de tratarse de un contrato de servicios vinculado a un contrato de obras, independencia de la empresa adjudicataria del contrato de servicios respecto de la adjudicataria del contrato de obras.

Se exige:  Sí /  No

En caso afirmativo: Es condición especial de ejecución  Sí /  No

**9.** ¿Existe obligación de subrogación?  Sí /  No

**10.** Para el caso de que el adjudicatario subcontrate con terceros la ejecución parcial de la prestación, deberá cumplir las condiciones previstas en el artículo 107 del RDL 3/2020, apartados 2 y 3 y en la Cláusula 24 del PCP.

**11.** En caso de que la ejecución del presente contrato implique la cesión de datos por parte de ADIF-AV al adjudicatario, se considerará como condición especial de ejecución a los efectos previstos en el presente PCP, la obligación del contratista de someterse a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos, teniendo esta obligación carácter de obligación contractual esencial.

**12.** En el caso de que la ejecución del presente contrato requiera del tratamiento por el contratista de datos personales por cuenta del responsable del tratamiento, serán obligaciones contractuales de carácter esencial, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 28.2 del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE, las siguientes obligaciones:

- a. la finalidad para la cual serán cedidos los datos.
- b. la obligación de los licitadores de indicar en su oferta, si tienen previsto subcontratar los servidores o los servicios asociados a los mismos, el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.
- c. la obligación de la empresa adjudicataria de presentar antes de la formalización del contrato una declaración en la que ponga de manifiesto dónde van a estar ubicados los servidores y desde dónde se van a prestar los servicios asociados a los mismos.
- d. la obligación de comunicar cualquier cambio que se produzca, a lo largo de la vida del contrato, de la información facilitada en la declaración a que se refiere el punto anterior.

**13.** El cumplimiento de las obligaciones de integridad y lucha contra el fraude del adjudicatario (Clausula 21 del PCP) es una condición especial de ejecución.

## 18. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DE CARÁCTER SOCIAL Y/O MEDIOAMBIENTAL (ART. 105 DEL RDL 3/2020)

En aplicación de lo establecido en el artículo 105 del RDL 3/2020, el contratista estará obligado a cumplir las condiciones especiales de ejecución de carácter social y/o medioambiental que se indican a continuación:

- a) Emplear en la ejecución del contrato un porcentaje de trabajadores fijos igual o superior al 20%.
- b) Emplear en la ejecución del contrato un porcentaje de trabajadoras que, sobre el total de nuevos empleos que se realicen, sea igual o superior a la media nacional en el sector correspondiente, siempre que la disponibilidad del mercado laboral en dicho sector lo permita.
- c) Emplear en la ejecución del contrato un porcentaje de personas con discapacidad igual o superior al 1%, siempre que la disponibilidad del mercado laboral del sector lo permita.
- d) Ejecutar los trabajos cumpliendo estrictamente la legislación sobre prevención de riesgos laborales. Sin perjuicio de otras responsabilidades por infracción de dichas normas, se entenderá incumplido de manera esencial este contrato cuando con ocasión de la ejecución del contrato y en el período de un año se hayan impuesto por la Autoridad laboral, mediante resolución definitiva en vía administrativa, dos sanciones muy graves, por incumplimiento de la legislación sobre prevención de riesgos laborales.

A los efectos previstos en la anterior letra b), la mención a la media nacional del sector de actividad correspondiente, relativa al porcentaje de personal femenino, se entenderá referida a los datos de la encuesta de población activa a diciembre del año inmediatamente anterior a la adjudicación del contrato.

A los efectos previstos en las anteriores letras b) y c), para conocer la disponibilidad del mercado laboral del sector correspondiente se estará a lo que el SEPE certifique sobre la existencia de demandas de empleo femenino y de personas con discapacidad en el mismo, para cubrir los puestos de trabajo necesarios para la ejecución del contrato. Solicitado este certificado por la empresa adjudicataria y transcurrido un mes sin que por el SEPE se hubiere expedido, se entenderá, a estos efectos, que no existen demandantes de tales características para cubrir dichos puestos de trabajo.

El adjudicatario controlará la observancia de las condiciones de carácter social por parte de los subcontratistas, cuyos datos se computarán conjuntamente con los del adjudicatario, a los efectos del cumplimiento de estas obligaciones de carácter social.

## 19. PENALIDADES. LÍMITE A LA SUBCONTRATACIÓN

1. Por incumplir las condiciones de ejecución calificadas como condiciones especiales de ejecución (artículo 105 del RDL 3/2020 y Cláusulas 20 y 21 del PCP).
2. Por cumplimiento defectuoso, incluyendo el incumplimiento del resto de las obligaciones sociales, medioambientales y laborales (Cláusula 22 del PCP).

La cuantía de cada una de las penalidades impuestas al contratista por las causas señaladas en los números 1 y 2 no podrá exceder del 10% del precio del contrato, IVA excluido, ni el total de las mismas superar el 50% mismo.

3. Por demora (Cláusula 22 del Pliego).
4. Por incumplimiento de las obligaciones en materia de subrogación (Cláusula 22 del PCP):  
 Su cuantía será un 1% del precio del contrato, salvo que, motivadamente, el órgano de contratación estime que el incumplimiento es grave o muy grave, en cuyo caso podrá alcanzar hasta un 5% o hasta el 10%, respectivamente.
5. Por incumplir las condiciones para la subcontratación (Artículo 107 del RDL 3/2020 y Cláusula 24 del PCP):  Sí /  No

## 6. Límites a la SUBCONTRATACIÓN (artículo 56.3 del RDL 3/2020):

Parte de los trabajos, en atención a su especial naturaleza, deben ser ejecutados directamente por el propio licitador o por una de las empresas de la UTE:  Sí /  No

En caso afirmativo:

- Justificación:
- Trabajos a ejecutar directamente por el adjudicatario:
- Es condición especial de ejecución  Sí  No

## 20. MODIFICACIONES DEL CONTRATO

### 20.1. Modificaciones previstas

<b>Posibilidad de modificación del contrato:</b>	SI
<b>Supuestos en que podrá modificarse el contrato:</b>	

El carácter de esta actuación, complemento de las Líneas de Alta Velocidad Madrid-Valladolid y Madrid-Olmedo-Zamora-Galicia, ambas en explotación, con afecciones a diferentes servicios existentes (líneas eléctricas, telecomunicaciones y gasoducto), las características propias de esta obra (varias estructuras para salvar una carretera, el cauce del río Adaja y varios caminos y vías pecuarias, posibles imprevistos de carácter arqueológico), el mantenimiento de la explotación de las líneas de alta velocidad con las que entronca y de las diferentes redes viarias sobre las que cruza la traza, y la coordinación necesaria con las distintas administraciones involucradas, son condicionantes muy importantes de esta obra.

Cualquier incidencia en las reposiciones, en la compatibilidad con el tráfico viario de las carreteras afectadas o la coordinación con los distintos organismos afectados, en base a la experiencia adquirida en la construcción de este tipo de obras condiciona el plazo de la obra y por tanto el de la Asistencia Técnica.

Basado en la experiencia de otras obras de construcción de plataforma, el valor estimado por Modificado previsto, se ha calculado suponiendo un incremento del plazo del contrato en los meses en los que la actividad del equipo es media o completa, de acuerdo con la siguiente estimación de unidades:

- 1 mes de la unidad P-05.
- 2 meses de la unidad P-06.
- 1 mes de la unidad P-07.

El valor estimado por Modificaciones previstas es **377.244,48 € (Base Imponible)**, que supondría un **16,39 %** del presupuesto máximo de licitación.

Dicha modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

<b>Porcentaje máximo de modificación:</b>	16,39 %
<b>Procedimiento para modificar el contrato:</b>	Ver artículo 112 del RDL 3/2020 y la Cláusula 23 del PCP

## 20.2. Modificaciones no previstas

<b>Supuestos en que podrá modificarse el contrato:</b>	
<b>Porcentaje máximo de modificación:</b>	Ver Cláusula 23 del PCP, los artículos 111 y 112 del RDL 3/2020 y el Anexo de Condiciones Generales.
<b>Procedimiento para modificar el contrato:</b>	

## 21. CESIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato podrá ser objeto de cesión:

- SI.** Siempre que se cumplan los requisitos y dentro de los límites y en los términos establecidos en el Anexo de Condiciones Generales.

## 22. PRESENTACIÓN DE FACTURAS Y CERTIFICACIONES DE EJECUCIÓN

### FACTURAS

El contratista deberá presentar las facturas incluyendo de forma obligatoria la siguiente información:

- Número de contrato de ADIF-Alta Velocidad (Expediente) en base al que se emite la factura.
- Dirección de correo electrónico del responsable en ADIF-Alta Velocidad de esa relación comercial.

Para el envío de facturas se ponen a disposición los siguientes canales:

- Intercambio Electrónico de Datos (EDI):
  - Disponibilidad de factura electrónica en formato a integrar en los sistemas de ADIF-Alta Velocidad, incluido el formato Facturae.
  - Para iniciar la adhesión al canal de intercambio electrónico de Datos (EDI), deben dirigir la petición a ADIF-AV a [facturae@adifaltavelocidad.es](mailto:facturae@adifaltavelocidad.es)
- Recepción de facturas mediante correo electrónico, en formato PDF (un fichero PDF para cada factura) a la siguiente dirección: [facturacion@adifaltavelocidad.es](mailto:facturacion@adifaltavelocidad.es)

Se recomienda que figure el NIF del emisor de las facturas en el asunto del correo electrónico, para facilitar su identificación.

Para poder consultar la información actualizada, está a su disposición la página web de ADIF-Alta Velocidad: <https://www.adifaltavelocidad.es/es/facturacion-electronica>

### CERTIFICACIONES DE EJECUCIÓN

Cuando en el contrato se contemplen certificaciones de ejecución, el contratista deberá identificar con NIF y nombre completo el responsable que firmará las certificaciones de ejecución del contrato a través de los sistemas de ADIF - AV. Este responsable deberá crear un usuario que le permita acceder a las aplicaciones que lo requieran, entre ellas ACER de ADIF-AV y disponer de un certificado de firma electrónica cualificada y avanzada.

De acuerdo con el Reglamento (UE) Nº 910/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior y la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza, dicho certificado deberá ser emitido por un Prestador de Servicios Electrónicos de Confianza Cualificados (<https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Prestadores/>).

Con ese certificado electrónico cualificado, no revocado y en vigor, deberá solicitar a ADIF-AV la emisión del certificado electrónico centralizado de ADIF-AV, necesario para la firma de la documentación publicada en la "Plataforma de Firma Digital de ADIF-AV".

## 23. VISADO DE COLEGIOS PROFESIONALES

Los trabajos del presente contrato serán objeto de visado por el correspondiente Colegio Profesional:  SI.

De conformidad con la Disposición Adicional 5ª de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales, a los efectos del Control de Calidad y para garantizar un mejor cumplimiento de las funciones de proyección y construcción de infraestructuras ferroviarias, el órgano de contratación considera necesaria en el presente pliego la realización de una revisión y comprobación documental por el Colegio Profesional correspondiente.

En consecuencia, los trabajos profesionales de proyecto y construcción necesarios para la ejecución y explotación de las infraestructuras que constituyen el objeto de la actividad de ADIF / ADIF-AV, que sean realizados por Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos o Ingenieros de Telecomunicaciones, serán verificados o visados por el Colegio correspondiente de acuerdo con lo dispuesto en el Convenio suscrito entre la Entidad y cada Colegio (BOEs de 22 de julio de 2021 y 25 de febrero de 2022), en la forma en que el mismo indique.

Asimismo, de conformidad con lo dispuesto en cada Convenio, el adjudicatario estará obligado a abonar al Colegio la cantidad que se indique en el Clausulado del correspondiente Convenio.

## 24 PLAZO DE GARANTÍA

Dos (2) meses a contar desde la recepción, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran serle imputables al contratista por los vicios, defectos u omisiones en que hubieran podido incurrir como consecuencia de su actuación.

## 25. COFINANCIACIÓN EUROPEA. FONDOS CEF

25.1. Este contrato podrá ser cofinanciado por el Mecanismo "Conectar Europa" de la Unión Europea (CEF).

25.2. En caso de cofinanciación, se deberá dar cumplimiento a los requisitos de información y publicidad que se establezcan conforme al artículo 27 del Reglamento 2021/1153, de 7 de julio de 2021 en los acuerdos de subvención.

# PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO

## CAPÍTULO I. PREPARACIÓN DEL CONTRATO

### SECCIÓN PRIMERA.- RÉGIMEN JURÍDICO. LUGAR, TIEMPO Y FORMA PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

#### Cláusula 1. Régimen jurídico y Presentación de las proposiciones.

##### **1. Régimen jurídico del contrato**

El contrato derivado del presente Pliego se rige en cuanto a su preparación y adjudicación por el Real Decreto-Ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores. Sus efectos y extinción se regulan por lo dispuesto en el mencionado Real Decreto-Ley 3/2020, y en lo no previsto en esta norma se regularán por derecho civil.

##### **2. Presentación de las proposiciones**

Esta licitación tiene carácter electrónico.

Los pliegos y demás documentación complementaria se pondrán a disposición de los licitadores a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público, garantizando así el acceso a los mismos por medios electrónicos.

En este procedimiento de licitación no se admitirán aquellas ofertas que no sean presentadas a través de los medios descritos.

El plazo de presentación de proposiciones será el que figure en el anuncio publicado en la Plataforma de Contratación del Sector Público y, en su caso, en el Diario Oficial de la Unión Europea (en adelante, DOUE). Las ofertas deberán enviarse a través del Portal del Licitador de Adif-AV (<https://licitadores.adif.es>). No se admitirán proposiciones que no estén presentadas en dicho plazo.

Los licitadores deberán preparar y presentar obligatoriamente sus ofertas de forma electrónica a través del citado Portal, de acuerdo con lo previsto en los documentos; "PORTAL DEL LICITADOR. MANUAL DE USUARIO" y "PORTAL DEL LICITADOR. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS", accesibles tanto en el Perfil de Contratante de ADIF y ADIF-AV que reside en la Plataforma de Contratos del Sector Público como en las páginas web institucionales de ADIF-AV.

En los citados documentos se describe cómo el licitador debe preparar y enviar la documentación y los archivos electrónicos o sobres que componen las ofertas mediante el Portal del Licitador de ADIF-AV, que se pone a su disposición.

A estos efectos, es requisito inexcusable ser un usuario registrado del Portal del Licitador de ADIF-AV y llenar tanto los datos básicos como los datos adicionales (ver documentos anteriormente citados) disponibles en el anterior enlace.

Se recomienda a los licitadores la presentación de las ofertas con antelación suficiente, a los efectos de la correcta utilización del Portal del Licitador de ADIF-AV, y de poder solventar cualquier duda de funcionalidad de la misma. Asimismo, y ante cualquier dificultad técnica que surja de la utilización del citado Portal, deberán ponerse en

contacto con el buzón de soporte a usuarios a través de las distintas opciones indicadas en los documentos ya indicados.

En el caso de que cualquiera de los documentos de una oferta no pueda visualizarse correctamente, se permitirá que, en un plazo máximo de 24 horas desde que se le notifique dicha circunstancia, el licitador presente en formato digital el documento incluido en el fichero erróneo. El documento presentado posteriormente no podrá tener ninguna modificación respecto al original incluido en la oferta. Si el órgano de contratación comprueba que el documento ha sido modificado, la oferta del licitador será excluida (apartado c) del artículo 61.9 del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales (en adelante, RDI 3/2020).

En el momento que la empresa licitadora cierre su oferta, se generará el resumen criptográfico de su contenido, quedando como constancia de dicha oferta. Si esta huella es remitida al órgano de contratación por algún mecanismo admitido, se dispondrá de un plazo para la transmisión de toda la oferta de 24 horas para su recepción y para considerar completada la presentación.

Por tanto, si al proceder a la apertura de los sobres o archivos electrónicos, se detecta una presentación fuera de plazo sobre la cual se ha recibido una huella, ésta se validará. Si la huella coincide, y la fecha de recepción está dentro de las 24 horas extendidas a partir de la fecha de remisión de la huella, la oferta se dará por admitida y se abrirá. Si por el contrario la huella no coincide, o bien se ha recibido fuera del plazo de 24 horas extendidas, la oferta se excluirá, no abriéndose nunca su contenido.

En todo caso, el resumen criptográfico (firmado por el licitador) de cada oferta permite comprobar que su contenido no se ha alterado desde el momento del envío por parte el licitador.

En el caso de presentación de ofertas fuera del plazo establecido en los correspondientes Anuncios, y se alegara por parte del licitador la existencia de problemas de naturaleza técnica por un anormal funcionamiento del PORTAL DEL LICITADOR DE ADIF / ADIF-AV que impidiera que una empresa presentara su oferta, la Comisión de Valoración requerirá informe técnico de los Sistemas de Información de ADIF a fin de que se identifiquen los motivos y se adopten las medidas oportunas. Dicho informe técnico se incorporará al correspondiente expediente a los efectos que procedan.

Cuando, por causas técnicas no imputables al licitador, éste no pueda presentar su oferta dentro del plazo, el órgano de contratación podrá ampliar el plazo de presentación de las ofertas, para todos los licitadores por igual. Dicha ampliación de plazo se publicará en los medios a los que se haya remitido el anuncio.

No se admitirá la presentación de más de una proposición por una sola empresa, ya licite esta individualmente o agrupada en UTE, ni la presentación de variantes.

#### **Formalidades de los documentos.**

Conforme a lo establecido en el artículo 15.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los documentos se presentarán en castellano o, en su caso, acompañadas de traducción jurada.

#### **Régimen de las agrupaciones y uniones temporales de empresarios**

Para resolver cualquier cuestión adicional respecto a las ofertas y contratos formalizados con agrupaciones de empresarios, incluidas las Uniones Temporales de Empresarios (UTEs) se estará, en todo lo no regulado en el artículo 31 del RDI 3/2020, a lo establecido en el presente pliego y en el Anexo de Condiciones Generales. Asimismo, respecto de las UTEs se aplicará subsidiariamente y por analogía, lo establecido en el artículo 69 de la LCSP.

#### **Firma de la documentación y de los archivos electrónicos o sobres presentados.**

La modalidad de firma electrónica admitida por el PORTAL DEL LICITADOR DE Adif / Adif-AV es la firma electrónica cualificada y avanzada, en consonancia con lo previsto en el apartado b) del artículo 61.9 del RDL 3/2020 y en el apartado dos del artículo 10 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Tanto los documentos que se contienen en cada archivo electrónico o sobre como los propios archivos electrónicos o sobres, deberán ir firmados por el apoderado con capacidad para representar a la empresa en la presentación de las ofertas.

La presentación de la oferta se podrá firmar con un certificado válido de una persona física o jurídica representante del licitador, adjuntándose los documentos electrónicos contenidos en cada uno de los sobres o archivos electrónicos que componen la oferta debidamente firmados por la persona reconocida jurídicamente como representante.

En todo caso, las firmas electrónicas deben ser visibles en todos los documentos, tanto los firmados fuera del Portal del Licitador de ADIF y ADIF-AV como los firmados en dicho Portal, de forma que con la simple apertura de un documento pueda constatarse la identidad del firmante.

Hay que tener siempre en cuenta que la firma del contenido completo de todos los sobres o archivos electrónicos que conforman la proposición se realiza con el envío de esta al Portal del Licitador, por lo que, hasta que no esté finalizada la oferta completa, es decir con los todos documentos firmados contenidos en todos los sobres, no se debe proceder a la firma de la presentación de oferta.

#### **Cláusula 2. Archivos electrónicos o Sobres en los que se incluye la oferta.**

Se presentarán dos o tres archivos electrónicos o sobres, en función de los criterios de adjudicación a tener en cuenta, de acuerdo con los apartados 10 y 11 del Cuadro de Características, cada uno de ellos con el contenido establecido en los apartados 12 y 13 del Cuadro de Características.

#### **Cláusula 3. Comunicaciones entre el Órgano de Contratación y los licitadores.**

Para los actos de comunicación con el órgano de contratación distintos de la presentación o anuncio del envío de las proposiciones, así como el resto de la documentación que se les indique que deba presentarse a través del Portal del Licitador, los licitadores deberán emplear el correo electrónico, a través de la dirección o direcciones indicadas en el anuncio de licitación.

El órgano de contratación se comunicará con los licitadores a través del correo electrónico que éstos deberán designar en su proposición o, en su caso, a través de la publicación de las comunicaciones en el perfil del contratante de la Entidad en la Plataforma de Contratación del Sector Público. A todos los efectos, cuando la notificación

se realice por correo electrónico, los plazos que se establecen en el presente Pliego se computarán a partir de la fecha de recepción del correspondiente correo por parte del licitador a la dirección indicada por este en su oferta. En caso de que se publique en el perfil del contratante, el plazo se contará desde su publicación en dicho medio.

La documentación presentada a través de correo electrónico deberá contener la firma electrónica del licitador persona física o, en caso de entidades, de su representante con poder suficiente en el momento de la firma. La presentación de un documento escaneado con firma manual no será válido, de acuerdo con lo establecido en los artículos 9 y 10 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

ADIF-AV admitirá como sistemas de firma válidos para el medio de comunicación establecido en la presente cláusula los establecidos en el apartado a) del artículo 10.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre (sistemas de firma electrónica cualificada y avanzada basados en certificados electrónicos cualificados de firma electrónica expedidos por prestadores incluidos en la «Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación»), de acuerdo con lo dispuesto en el apartado b) del artículo 61.9 del RDL 3/2020. Dichos sistemas reunirán los requisitos establecidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre y su normativa de desarrollo, así como lo dispuesto en la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza y en el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos.

ADIF-AV difundirá, a través de su página web, la forma de acceso al Perfil de Contratante, en el que se incluirá la información referente a la actividad contractual de la Entidad, incluyendo, al menos, los anuncios de información previa, las licitaciones abiertas o en curso y la documentación relativa a las mismas, la adjudicación y formalización de los contratos, la decisión de no adjudicar o celebrar el contrato, el desistimiento del procedimiento de adjudicación, la declaración de deserto, así como la interposición de reclamaciones en materia de contratación y la eventual suspensión de los contratos con motivo de la interposición de reclamaciones y recursos, o cualquier otra información útil de tipo general (art. 74.3 del RDL 3/2020).

La difusión a través del perfil de contratante de la información relativa a los procedimientos de adjudicación de contratos surtirá los efectos previstos en el presente pliego.

Los interesados en el procedimiento de licitación podrán solicitar información adicional sobre los pliegos y, en su caso, demás documentación complementaria, con una antelación de al menos doce (12) días naturales a la finalización del plazo de presentación de las proposiciones, por los medios señalados en este apartado o en la Plataforma de Contratación del Sector Público. Con posterioridad a esta fecha no se facilitará información. El órgano de contratación proporcionará la información solicitada, a más tardar, 6 días antes de que finalice el plazo fijado para la presentación de ofertas.

Dichas aclaraciones a lo establecido en los pliegos o resto de documentación tendrán carácter vinculante y se harán públicas en el perfil de contratante en términos que garanticen la igualdad y concurrencia en el procedimiento de licitación.

## **Cláusula 4. Confidencialidad y Protección de Datos.**

### **4.1. Confidencialidad**

#### **4.1.1 Compromiso de Confidencialidad de ADIF-AV**

Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación vigente en materia de acceso a la información pública y de las disposiciones legales relativas a la publicidad de la adjudicación y a la información que debe darse a los candidatos y a los licitadores, Adif-AV no podrá divulgar la información facilitada por los licitadores que estos hayan designado como confidencial en el momento de presentar su oferta, siempre que dicha designación como confidencial sea conforme a la ley y no sea excesiva o abusiva.

Asimismo, los licitadores que necesiten que Adif-AV les proporcione información confidencial para configurar su oferta, deberán observar los mismos requisitos de confidencialidad exigidos a los contratistas en la siguiente cláusula (4.1.2 Compromiso de Confidencialidad del contratista).

El carácter de confidencial afecta, entre otros, a los secretos técnicos o comerciales, a los aspectos confidenciales de las ofertas y a cualesquiera otras informaciones cuyo contenido pueda ser utilizado para falsear la competencia, ya sea en ese procedimiento de licitación o en otros posteriores.

El deber de confidencialidad del órgano de contratación, así como de sus servicios dependientes no podrá extenderse a todo el contenido de la oferta del contratista ni a todo el contenido de los informes y documentación que, en su caso, genere directa o indirectamente el órgano de contratación en el curso del procedimiento de licitación. El deber de confidencialidad únicamente podrá extenderse a documentos que tengan una difusión restringida, y en ningún caso a documentos que sean públicamente accesibles.

El deber de confidencialidad tampoco podrá impedir la divulgación pública de partes no confidenciales de los contratos celebrados, tales como, en su caso, la liquidación, los plazos finales de ejecución de los trabajos, las empresas con las que se ha contratado y subcontratado, y, en todo caso, las partes esenciales de la oferta y las modificaciones posteriores del contrato, respetando en todo caso lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Protección de Datos de Carácter Personal.

Este deber de confidencialidad se mantendrá durante un plazo de 5 años desde la finalización del contrato, salvo que los pliegos o el contrato establezcan un plazo mayor que, en todo caso, deberá ser definido y limitado en el tiempo.

#### **4.1.2 Compromiso de Confidencialidad del contratista**

10.- A los efectos del presente compromiso, se entenderá por información confidencial a toda aquella documentación, información o material que Adif-AV proporcione

mediante cualquier soporte sea electrónico, magnético o de cualquier otro tipo a la empresa adjudicataria, con relación al objeto del contrato. A título de ejemplo y, sin que en ningún caso deba considerarse limitativo, la información confidencial abarca datos, informaciones, manifestaciones o conocimientos de contenido financiero, tributario, legal, técnico, operativo y de gestión, patentes, derechos de autor, secretos comerciales, *know-how*, planificaciones estratégicas de precios, fórmulas económicas, requisitos de contratación, listados de proveedores y clientes, modelos, bocetos, dibujos, procesos de organización, algoritmos, programas y documentos fuente de software, diseños de productos, etc., y que se den a conocer al contratista con motivo o a propósito de la ejecución del contrato.

Asimismo, se considerará información confidencial todos los análisis, informes, recopilaciones, previsiones, estudios, resúmenes, memorandos o cualesquiera otros documentos o materiales preparados por el contratista que contengan, reflejen o se hayan elaborado a partir de la información descrita en el apartado anterior.

No se entenderá comprendida en la definición de "Información Confidencial" toda información, o parte de ella, que,

- d) se hallase en posesión del contratista (según se desprenda de sus archivos) previamente a su entrega por Adif-AV, y que no se encontrase sujeta a cualquier otra restricción, relativa a su divulgación,
  - (ii) fuese o deviniese de conocimiento público, salvo como resultado de cualquier acto u omisión llevado a cabo por el contratista, o
  - (iii) fuese legítimamente proporcionada al contratista por un tercero que no mantuviese obligaciones de confidencialidad sobre tal Información Confidencial.
  - (iv) aquélla que el contratista estuviera obligado a revelar de conformidad con un requerimiento judicial o de cualquier organismo competente, que hubiera sido formalmente notificada al informante, y proporcionando toda asistencia razonable para oponerse a su divulgación.

Adif-AV no presta ninguna garantía, expresa o implícita, ni es responsable de la exactitud y/o el carácter completo de la Información Confidencial revelada al contratista, cuando dicha información no provenga directamente de la Entidad contratante, ni tendrá ninguna responsabilidad sobre el uso que se haga de la misma ni de las inconsistencias o errores que pudiera contener.

20.- El contratista se compromete a cumplir y respetar en relación con la información confidencial la legislación aplicable relativa a la Propiedad Industrial, Propiedad Intelectual, a Secretos Empresariales y, en especial, en lo relativo a la protección de datos de carácter personal contenida en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 ("RGPD") y a la Ley Orgánica de Protección

de Datos y Garantía de Derechos Digitales 3/2018 de 5 de diciembre (LOPDGDD), en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (o normas que las desarrolle y/o sustituyan), y el resto de la normativa vigente aplicable.

3º.- El contratista asume las siguientes obligaciones respecto de la información confidencial:

- e) La Información Confidencial y sus copias serán tratados y mantenidos en la más estricta confidencialidad y no serán revelados a terceros por el contratista en modo alguno, de forma parcial o total, sin el previo consentimiento escrito de Adif-AV, y no serán utilizadas por el contratista para otros usos o fines no relacionados con la ejecución del contrato objeto del presente procedimiento de licitación, dentro de los límites establecidos en la presente cláusula.
- (ii) El contratista tratará la Información Confidencial a la que tuviere acceso, al menos con la misma diligencia empleada para proteger su propia Información Confidencial, y en todo caso, nunca por debajo de un nivel razonable de cuidado.
- (iii) El contratista facilitará los datos e información solo a aquellos empleados que tengan una necesidad razonable de conocerlos para dar debido cumplimiento al objeto del contrato. En este caso los empleados afectados serán informados de la naturaleza confidencial de los datos e información. Pudiendo Adif-AV requerir el listado de los empleados a los que es de aplicación el deber de confidencialidad. Cuando el contratista emplee personal externo para la ejecución del contrato, este deberá respetar las condiciones de confidencialidad establecidas en la presente cláusula. El contratista será responsable del cumplimiento, tanto por parte de sus empleados, como del personal externo que asigne a la ejecución del contrato, de los términos del presente compromiso de confidencialidad.

4º.- El compromiso reflejado en la presente cláusula no concede derecho ni licencia alguna al contratista en relación con todo o parte de la información confidencial, conservando en todo momento ADIF/Adif-AV la plena titularidad de la información confidencial. Tampoco debe interpretarse este compromiso como una cesión expresa o tácita al contratista de ningún derecho sobre patentes, marcas registradas, conocimientos, o cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual en vigor o que pertenezca a Adif-AV.

5º.- Este compromiso entrará en vigor y tendrá plenos efectos a partir de la fecha formalización del contrato, y expira, junto con las obligaciones de confidencialidad contempladas en el mismo, a los cinco años a partir de la fecha de terminación de la relación contractual, salvo indicación expresa debidamente justificada de Adif-AV. En el caso de licitadores que hayan recibido información confidencial para la configuración de su oferta, el compromiso de confidencialidad entrará en vigor y tendrá plenos efectos a partir de la fecha de recepción de la información, y expirará, para los licitadores que no obtengan la condición de contratista, junto con las obligaciones de confidencialidad contempladas en el mismo, a los cinco años de la publicación, en los medios que corresponda, de la formalización del contrato objeto del presente procedimiento de licitación, salvo indicación expresa debidamente justificada de Adif-AV.

Al término de la ejecución del contrato, el contratista procederá a la devolución o destrucción a elección de Adif-AV de toda aquella información confidencial que le haya sido facilitada, y confirmará a Adif-AV por escrito que dicha información confidencial ha sido devuelta o destruida según su elección. Para aquellos licitadores que no resulten contratistas, la devolución o destrucción de la documentación deberá producirse en el momento de la publicación de la formalización del contrato en los medios que correspondan, salvo indicación expresa debidamente justificada de Adif-AV.

#### 4.2. Protección de Datos.

El adjudicatario se comprometerá a mantener en secreto todos los datos e informaciones facilitados por ADIF-AV y que sean concernientes a la prestación de los trabajos aquí regulada.

En particular, será considerado como Información Confidencial todo el *know how* o saber hacer resultante de la ejecución de los trabajos contratados, debiendo el adjudicatario mantener dicha información en reserva y secreto y no revelarla de ninguna forma, en todo o en parte, a ninguna persona física o jurídica que no sea parte del contrato.

##### 4.2.1. Normativa

Los contratos que impliquen el tratamiento de datos de carácter personal deberán respetar en su integridad el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE, (Reglamento General de Protección de Datos - RGPD), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, (LOPDGDD) y demás normativa de aplicación en vigor en materia de protección de datos.

En el caso de que la contratación implique el acceso del contratista a datos de carácter personal de cuyo tratamiento sea responsable la entidad contratante, aquél tendrá la consideración de encargado del tratamiento. En este supuesto, el acceso a esos datos no se considerará comunicación de datos, cuando se cumpla lo previsto en el artículo 28 del RGPD y lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, y en sus normas de desarrollo. **En todo caso, las previsiones de este deberán de constar por escrito.**

##### 4.2.2. Tratamiento de Datos Personales

**Para el cumplimiento del objeto de este pliego,** el adjudicatario deberá tratar los datos de carácter personal que se encuentran bajo la responsabilidad, custodia y protección de ADIF-AV (en adelante, el “**Responsable del Tratamiento**” o “**Responsable**”) de la manera que se especifica en el Anexo a este pliego, denominado “Tratamiento de Datos Personales”, teniendo el adjudicatario a estos efectos la condición legal de Encargado del Tratamiento con respecto a tales datos personales (en adelante, el **Encargado del Tratamiento**) y, por tanto, tiene el deber de cumplir con la normativa vigente en cada momento, tratando y protegiendo debidamente los **Datos Personales**.

El Anejo "Tratamiento de Datos Personales" de este pliego describe en detalle los **Datos Personales** a proteger, el tratamiento a realizar y las medidas de seguridad a implementar.

Asimismo, se establece la finalidad para la cual se cederán los datos personales; el cumplimiento de esta obligación es de carácter esencial, de modo que su incumplimiento dará lugar a la resolución contractual.

En caso de que como consecuencia de la ejecución del contrato resultara necesario en algún momento la modificación de lo estipulado en el Anejo "Tratamiento de Datos Personales", el adjudicatario lo requerirá razonadamente y señalará los cambios que solicita. En caso de que ADIF-AV estuviese de acuerdo con lo solicitado emitiría un Anejo "Tratamiento de Datos Personales" actualizado, de modo que el mismo siempre recoja fielmente el detalle del tratamiento.

Por tanto, sobre ADIF-AV recaen las responsabilidades, establecidas en la normativa de aplicación, del Responsable del tratamiento y sobre el adjudicatario las establecidas para el Encargado del tratamiento. No obstante, si este último destinase los datos a otra finalidad, los comunicara o los utilizara incumpliendo las estipulaciones del presente pliego y/o la normativa vigente, será considerado también como Responsable del Tratamiento, respondiendo en dicho caso de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

#### 4.2.3 Estipulaciones como Encargado de Tratamiento

De conformidad con lo previsto en el artículo 28 del **RGPD**, el adjudicatario como Encargado del tratamiento se obliga a y garantiza el cumplimiento de las siguientes obligaciones, complementadas con lo detallado en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales":

a) Tratar los **Datos Personales** conforme a las instrucciones documentadas en el presente Pliego o demás documentos contractuales aplicables a la ejecución del contrato y aquellas que, en su caso, reciba de ADIF-AV por escrito en cada momento.

Asimismo informará inmediatamente a ADIF-AV cuando, en su opinión, una instrucción sea contraria a la normativa de protección de **Datos Personales** aplicable en cada momento.

b) No utilizar ni aplicar los **Datos Personales** con una finalidad distinta a la ejecución del objeto del Contrato.

c) Tratar los **Datos Personales** de conformidad con los criterios de seguridad y el contenido previsto en el artículo 32 del **RGPD**, así como observar y adoptar las medidas técnicas y organizativas de seguridad necesarias o convenientes para asegurar la confidencialidad, secreto e integridad de los **Datos Personales** a los que tenga acceso.

En particular, y sin carácter limitativo, se obliga a aplicar las medidas de protección del nivel de riesgo y seguridad detalladas en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales".

d) Mantener la más absoluta confidencialidad sobre los **Datos Personales** a los que tenga acceso para la ejecución del contrato así como sobre los que resulten de su tratamiento, cualquiera que sea el soporte en el que se hubieren obtenido. Esta obligación se extiende a toda persona que pudiera intervenir en cualquier fase del

tratamiento por cuenta del Encargado del Tratamiento, siendo deber de este instruir a las personas que de él dependan, del deber de secreto, y del mantenimiento de dicho deber aún después de la terminación de la prestación del Servicio o de su desvinculación.

- e) Llevar un listado de personas autorizadas para tratar los **Datos Personales** objeto de este pliego y garantizar que las mismas se comprometen, de forma expresa y por escrito, a respetar la confidencialidad, y a cumplir con las medidas de seguridad correspondientes, de las que les debe informar convenientemente. Y mantener a disposición de ADIF-AV dicha documentación acreditativa.
- f) Garantizar la formación necesaria en materia de protección de **Datos Personales** de las personas autorizadas a su tratamiento.
- g) Salvo que cuente en cada caso con la autorización expresa del **Responsable del Tratamiento**, no comunicar (ceder) ni difundir los **Datos Personales** a terceros, ni siquiera para su conservación.
- h) Nombrar Delegado de Protección de Datos, en caso de que sea necesario según el RGPD, y comunicarlo a ADIF-AV, también cuando la designación sea voluntaria, así como la identidad y datos de contacto de la(s) persona(s) física(s) designada(s) por el adjudicatario como sus representante(s) a efectos de protección de los **Datos Personales** (representantes del **Encargado de Tratamiento**), responsable(s) del cumplimiento de la regulación del tratamiento de Datos Personales, en las vertientes legales/formales y en las de seguridad.
- i) Una vez finalizada la prestación contractual objeto del presente Pliego, se compromete, según corresponda y se instruya en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales", a devolver o destruir (i) los **Datos Personales** a los que haya tenido acceso; (ii) los **Datos Personales** generados por el adjudicatario por causa del tratamiento; y (iii) los soportes y documentos en que cualquiera de estos datos consten, sin conservar copia alguna; salvo que se permita o requiera por ley o por norma de derecho comunitario su conservación, en cuyo caso no procederá la destrucción, debiendo, en este caso, ser devueltos al Responsable del Tratamiento, que garantizará su conservación mientras tal obligación persista. El **Encargado del Tratamiento** podrá, no obstante, conservar los datos durante el tiempo que puedan derivarse responsabilidades de su relación con el **Responsable del Tratamiento**. En este último caso, los **Datos Personales** se conservarán bloqueados y por el tiempo mínimo, destruyéndose de forma segura y definitiva al final de dicho plazo.
- j) Según corresponda y se indique en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales", a llevar a cabo el tratamiento de los **Datos Personales** en los sistemas/dispositivos de tratamiento, manuales y automatizados, y en las ubicaciones que en el citado Anexo se especifican, equipamiento que podrá estar bajo el control de ADIF-AV o bajo el control directo o indirecto del Encargado del Tratamiento, u otros que hayan sido expresamente autorizados por escrito por ADIF-AV, según se establezca en dicho Anexo en su caso, y únicamente por los usuarios o per-files de usuarios asignados a la ejecución del objeto de este Pliego.
- k) Salvo que se indique otra cosa en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales" o se instruya así expresamente por ADIF-AV, a tratar los **Datos Personales** dentro del Espacio Económico Europeo u otro espacio considerado por la normativa aplicable como de seguridad equivalente (país, territorio, o uno o varios sectores específicos de ese país u organización internacional que haya sido declarado de nivel de protección adecuado

por la Comisión Europea), no tratándolos fuera de este espacio ni directamente ni a través de cualesquiera subcontratistas autorizados conforme a lo establecido en este Pliego o demás documentos contractuales, salvo que esté obligado a ello en virtud del Derecho de la Unión o del Estado miembro que le resulte de aplicación.

En el caso de que por causa de Derecho nacional o de la Unión Europea el Encargado del Tratamiento se vea obligado a llevar a cabo alguna transferencia internacional de datos, el adjudicatario informará por escrito a ADIF-AV de esa exigencia legal, con antelación suficiente a efectuar el tratamiento, y garantizará el cumplimiento de cualesquiera requisitos legales que sean aplicables a ADIF-AV, salvo que el Derecho aplicable lo prohíba por razones importantes de interés público.

I) A notificar a ADIF-AV, de forma inmediata y a más tardar en el plazo de 48 horas, cualquier violación de la seguridad de los datos personales a su cargo de la que tenga conocimiento, juntamente con toda la información relevante para la documentación y comunicación de la incidencia o cualquier fallo en su sistema de tratamiento y gestión de la información que haya tenido o pueda tener que ponga en peligro la seguridad de los **Datos Personales**, su integridad o su disponibilidad, así como cualquier posible vulneración de la confidencialidad como consecuencia de la puesta en conocimiento de terceros de los datos e informaciones obtenidos durante la ejecución del contrato. Comunicará con diligencia información detallada al respecto, incluso concretando qué interesados sufrieron una pérdida de confidencialidad.

Si se dispone de ella facilitará a ADIF-AV, como mínimo, la información siguiente:

1. Descripción de la naturaleza de la violación de la seguridad de los datos personales, inclusive, cuando sea posible, las categorías y el número aproximado de interesados afectados, y las categorías y el número aproximado de registros de datos personales afectados.
2. El nombre y los datos de contacto del delegado de protección de datos o de otro punto de contacto en el que pueda obtenerse más información.
3. Descripción de las posibles consecuencias de la violación de la seguridad de los datos personales.
4. Descripción de las medidas adoptadas o propuestas para poner remedio a la violación de la seguridad de los datos personales, incluyendo, si procede, las medidas adoptadas para mitigar los posibles efectos negativos.

Si no es posible facilitar la información simultáneamente, y en la medida en que no lo sea, la información se facilitará de manera gradual sin dilación indebida.

m) Cuando una persona ejerza un derecho (de acceso, rectificación, supresión y oposición, limitación del tratamiento, portabilidad de datos y a no ser objeto de decisiones individualizadas automatizadas, u otros reconocidos por la normativa aplicable (conjuntamente, los "**Derechos**"), ante el **Encargado del Tratamiento**, éste debe comunicarlo a ADIF-AV con la mayor prontitud. La comunicación debe hacerse de forma inmediata y en ningún caso más allá del día laborable siguiente al de la recepción del ejercicio de derecho, juntamente, en su caso, con la documentación y otras informaciones que puedan ser relevantes para resolver la solicitud que obre en su poder, e incluyendo la identificación fehaciente de quien ejerce el derecho.

Asistirá a ADIF-AV, siempre que sea posible, para que ésta pueda cumplir y dar respuesta a los ejercicios de **Derechos**.

n) Colaborar con ADIF-AV en el cumplimiento de sus obligaciones en materia de (i) medidas de seguridad, (ii) comunicación y/o notificación de brechas (logradas e intentadas) de medidas de seguridad a las autoridades competentes o los interesados, y (iii) colaborar en la realización de evaluaciones de impacto relativas a la protección de datos personales **y consultas previas al respecto a las autoridades competentes**; teniendo en cuenta la naturaleza del tratamiento y la información de la que disponga.

Asimismo, pondrá a disposición de ADIF-AV, a requerimiento de esta, toda la información necesaria para demostrar el cumplimiento de las obligaciones previstas en este Pliego y demás documentos contractuales y colaborará en la realización de auditoras e inspecciones llevadas a cabo, en su caso, por ADIF-AV.

ñ) En los casos en que la normativa así lo exija (ver art. 30.5 RGPD), llevar, por escrito, incluso en formato electrónico, y de conformidad con lo previsto en el artículo 30.2 del RGPD un registro de todas las categorías de actividades de tratamiento efectuadas por cuenta de ADIF-AV que contenga, al menos, las circunstancias a que se refiere dicho artículo.

o) Disponer de evidencias que demuestren su cumplimiento de la normativa de protección de Datos Personales y del deber de responsabilidad activa, como, a título de ejemplo, certificados previos sobre el grado de cumplimiento o resultados de auditorías, que habrá de poner a disposición de ADIF-AV a requerimiento de esta. Asimismo, durante la vigencia del contrato, pondrá a disposición de ADIF-AV toda información, certificaciones y auditorías realizadas en cada momento.

p) Derecho de información: El encargado del tratamiento, en el momento de la recogida de los datos, debe facilitar la información relativa a los tratamientos de datos que se van a realizar. La redacción y el formato en que se facilitará la información se debe consensuar con el responsable antes del inicio de la recogida de los datos.

**La presente cláusula y las obligaciones en ella establecidas, así como el Anexo correspondiente de este pliego relativo al Tratamiento de Datos Personales constituyen el contrato de encargo de tratamiento entre ADIF-AV y el adjudicatario a que hace referencia el artículo 28.3 RGPD. Las obligaciones y prestaciones que aquí se contienen no son retribuibles de forma distinta de lo previsto en el presente pliego y demás documentos contractuales y tendrán la misma duración que la prestación de Servicio objeto de este pliego y su contrato,** prorrogándose en su caso por períodos iguales a éste, a excepción del deber de conservación de la documentación, de acuerdo con lo establecido en la presente cláusula y en la normativa vigente. No obstante, a la finalización del contrato, el deber de secreto continuará vigente, sin límite de tiempo, para todas las personas involucradas en la ejecución del contrato.

Para el cumplimiento del objeto de este pliego no se requiere que el adjudicatario acceda a ningún otro **Dato Personal** responsabilidad de ADIF-AV, y por tanto no está autorizado en caso alguno al acceso o tratamiento de otro dato, que no sean los especificados en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales. Si se produjera una incidencia durante la ejecución del contrato que conllevará un acceso accidental o incidental a Datos Personales responsabilidad de ADIF-AV no contemplados en el Anexo "Tratamiento de Datos Personales", el adjudicatario deberá ponerlo en conocimiento

de ADIF-AV, a través de su Delegado de Protección de Datos, con la mayor diligencia y a más tardar en el plazo de 48 horas.

#### 4.3. Información

Los datos de carácter personal serán tratados por ADIF AV para ser incorporados al sistema de tratamiento "Contratación", cuya finalidad es la gestión de los expedientes de contratación.

La base jurídica que legitima el tratamiento es el cumplimiento de una obligación legal y la ejecución de un contrato. Los datos se conservarán durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos.

#### Finalidad necesaria para el cumplimiento de una obligación legal de ADIF-AV.

Los datos de carácter personal serán comunicados a entidades financieras, Agencia Estatal de Administración Tributaria, Intervención General de la Administración del Estado, Tribunal de Cuentas, e incluidos en la Plataforma de Contratación del Estado y el Registro Público de Contratos.

Se conservarán durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos, conforme a la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, además de los períodos establecidos en la normativa de archivos y patrimonio documental español.

Los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, así como a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, cuando procedan, se pueden ejercitar ante ADIF-AV, dirigiendo su solicitud:

a) –Por correo postal, aportando fotocopia del DNI/NIE o documento equivalente que permita acreditar la identidad, al Registro General de ADIF Alta Velocidad, C/ Sor Ángela de la Cruz, 3-7<sup>a</sup> Planta, 28020 (Madrid).

b) A través de la Sede Electrónica de ADIF-Alta Velocidad:

<https://sede.adifaltavelocidad.gob.es>, o del Punto de Acceso General: administración.gob.es con el código DIR EA0008223.

c) Dirigiéndose al Delegado de Protección de Datos en las siguientes direcciones de correo electrónico: [dpd.adifav@adif.es](mailto:dpd.adifav@adif.es).

Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos ([www.agpd.es](http://www.agpd.es)).

#### Cláusula 5. Seguridad en la Información

ADIF-AV, en el ámbito de Sistemas de Información, entre otras, está sujeto a la siguiente normativa o aquella que la sustituya:

- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
- Reglamento (UE) 2016/679, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Conocido como Reglamento General de Protección de Datos de Carácter personal (RGPD).
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de derechos digitales.
- Real Decreto 43/2021, de 26 de enero, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 12/2018, de Seguridad de las Redes y Sistemas de Información.

En virtud de dicha normativa, ADIF-AV debe adoptar medidas técnicas adecuadas y proporcionadas, para gestionar los riesgos que se planteen en el ámbito de Seguridad de la Información. En relación a esta materia, ADIF-AV está sujeto a la supervisión de la autoridad de control competente, y puede ser auditada y requerida para que subsane las deficiencias detectadas. Por todo ello, ADIF-AV debe implantar medidas orientadas a proteger los servicios, información y sistemas ante las posibles amenazas que impacten de forma negativa en la operativa del negocio de ADIF-AV.

Por ello, para garantizar una adecuada gestión del riesgo de Seguridad de la Información en los contratistas, que presten un servicio con acceso a información de ADIF-AV o que incluya elementos hardware y/o software, se debe cumplir con los requerimientos indicados en el anexo del pliego, denominado "Requerimientos de Seguridad de la Información".

## **SECCIÓN SEGUNDA. ARCHIVO ELECTRÓNICO O SOBRE Nº 1. DOCUMENTOS QUE DEBEN INCLUIRSE.**

### **Cláusula 6. Descripción y contenido del archivo electrónico o Sobre Nº 1.**

El archivo electrónico o sobre nº 1 será el correspondiente a la documentación administrativa y de solvencia que deberá presentar todo licitador. Su contenido y cumplimentación se ajustará a lo establecido en la presente Cláusula.

En el sobre nº 1 se presentarán los siguientes documentos:

#### **6.1. Declaración responsable mediante el formulario documento europeo único de contratación (en adelante, DEUC).**

Se puede acceder al DEUC y a la Recomendación de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa de 6 de abril de 2016 relativa al mismo en los siguientes enlaces:

Recomendación JCCA: <https://www.boe.es/boe/dias/2016/04/08/pdfs/BOE-A-2016-3392.pdf>

DEUC : <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/filter?lang=es>

Cuando dos o más empresas acudan a una licitación en compromiso de UTE, se aportará una declaración responsable por cada empresa participante, que se ajustará al formulario del documento europeo único de contratación (DEUC). La Declaración responsable complementaria a que se refiere el presente pliego será igualmente presentada y suscrita por cada uno de los representantes de las empresas que concurran en compromiso de UTE.

En los casos en los que el licitador recurra a la solvencia y medios de otras entidades, cada entidad deberá presentar, asimismo, una declaración responsable separada, con arreglo al formulario normalizado del documento europeo único de contratación (DEUC), en la que figure la información correspondiente (art. 57.4 del RDL 3/2020).

El DEUC deberá presentarse firmado por el licitador que seguirá las indicaciones en la formulación de las distintas partes del mismo.

No obstante, respecto de los criterios de selección (Parte IV) los licitadores únicamente deberán cumplimentar la Sección α (Indicación Global relativa a todos los criterios de selección), no siendo necesario llenar sección alguna de esta parte (A, B, C y D). De esta forma, el licitador declara responsablemente que cumple los requisitos de solvencia económica, financiera y técnica o profesional exigidos, en las condiciones establecidas en el apartado 6.1 y 6.2 del cuadro de características de este Pliego y que se comprometa a adscribir a la ejecución del contrato los medios personales y/o materiales, en los términos y condiciones que se especifican en el apartado 6.3 del cuadro de características de este Pliego.

En el caso de las empresas integrantes de una UTE, éstas deberán contestar afirmativamente a la pregunta anterior cuando la UTE en su conjunto alcance las condiciones de solvencia exigidas en los Pliegos.

Dicha declaración se acreditará, en el momento en que proceda, según se determina en la cláusula 14 y por los medios que se especifiquen en el apartado 6 del cuadro de características.

## **6.2. Otra documentación.**

### **6.2.1. Declaración responsable complementaria al DEUC (Anejo nº 2).**

Se aportará la declaración responsable complementaria al DEUC, de acuerdo con lo establecido en el Anejo nº2.

### **6.2.2 Declaración de Compromiso de constitución de Unión Temporal de Empresas**, en su caso (art. 31 del RDL 3/2020).

En el caso de que la oferta sea presentada por una agrupación de empresarios que suponga una unión temporal de empresas, se aportará la declaración responsable correspondiente al compromiso de constituir la unión temporal por parte de los empresarios que la integren, en el caso de resultar adjudicatarios. La citada declaración ha de contener la siguiente información: nombres y circunstancias de los que la constituyan y la participación de cada uno y deberá estar firmada por todos los integrantes de la unión temporal. (Modelo Anejo Nº4)

### **6.2.3. Resguardo de constitución de garantía provisional**, en los supuestos en los que en el procedimiento se exija la constitución de la misma, según establezca el apartado

7.1 del cuadro de características. Dicha garantía se regirá por lo dispuesto en el artículo 114 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre (art. 57.5 del RDL 3/2020).

Los licitadores deberán tener en cuenta que, en cualquier momento del procedimiento, la Comisión de Valoración o el órgano de contratación les podrá solicitar que aporten la documentación acreditativa de los datos indicados en las declaraciones responsables, cuando consideren que existen dudas razonables sobre la vigencia o fiabilidad de la declaración, cuando resulte necesario para el buen desarrollo del procedimiento. Antes de la adjudicación del contrato, la entidad contratante exigirá al licitador al que haya decidido adjudicar el contrato que presente los documentos justificativos actualizados. Si la entidad contratante apreciara defectos subsanables en estos documentos, dará plazo suficiente al empresario para que los corrija (art. 57.13 del RDL 3/2020).

De no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento en plazo, se entenderá que el licitador ha retirado injustificadamente su oferta, procediéndose, en su caso, a exigirle el importe del 3% del presupuesto base de licitación, IVA no incluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar contra la garantía provisional, si se hubiere constituido.

No obstante lo anterior, cuando el empresario esté inscrito en el ROLECSP o figure en una base de datos nacional de un Estado miembro de la Unión Europea, como un expediente virtual de la empresa, un sistema de almacenamiento electrónico de documentos o un sistema de precalificación, y estos sean accesibles de modo directo y gratuito para los citados órganos, no estará obligado a presentar los documentos justificativos u otra prueba documental de los datos inscritos en los referidos lugares (art. 57.14 del RDL 3/2020).

Las circunstancias relativas a la capacidad, solvencia y ausencia de prohibiciones de contratar a las que se refieren los apartados anteriores, deberán concurrir en la fecha final de presentación de ofertas y subsistir en el momento de perfección del contrato (artículo 57.10 del RDL 3/2020).

No se incluirán en este archivo electrónico o sobre datos que permitan inferir la proposición económica del licitador o cualesquiera de los datos del contenido de su oferta evaluable mediante fórmula. El licitador que incurra en el supuesto anterior quedará excluido del procedimiento si con ello se menoscabara la objetividad de la valoración de las ofertas y el tratamiento igualitario de los licitadores.

### **SECCIÓN TERCERA. ARCHIVO ELECTRÓNICO SOBRE Nº 2.- DOCUMENTOS RELATIVOS A CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS.**

#### **Cláusula 7. Descripción y contenido del archivo electrónico o Sobre Nº 2.**

El archivo electrónico ó sobre nº 2 será el correspondiente a la documentación relativa a los criterios evaluables mediante fórmulas.

En este archivo electrónico o sobre se incluirá la documentación indicada en el Apartado 12 del Cuadro de Características, que deberá estar firmada y con la correspondiente

identificación. En la proposición económica deberá indicarse, como partida independiente, el importe del Impuesto sobre el Valor añadido.

#### **SECCIÓN CUARTA. ARCHIVO ELECTRÓNICO SOBRE Nº 3.- DOCUMENTOS QUE DEBEN INCLUIRSE PARA LA VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE UN JUICIO DE VALOR.**

##### **Cláusula 8. Descripción y contenido del archivo electrónico o Sobre Nº 3.**

En el caso de que, de acuerdo con el cuadro de características, sea necesaria su presentación, el archivo electrónico o sobre nº 3 será el correspondiente a la documentación relativa a los criterios evaluables mediante un juicio de valor.

En este archivo electrónico o sobre se incluirá la documentación indicada en el Apartado 13 del Cuadro de Características.

### **CAPÍTULO II. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

#### **SECCIÓN PRIMERA. APERTURA DE PROPOSICIONES**

##### **Cláusula 9. Apertura de proposiciones.**

###### **1.- Apertura archivo electrónico o Sobre Nº 1 (Documentación Administrativa).**

La Comisión de Valoración calificará previamente los documentos presentados en tiempo y forma, procediendo a tal fin al examen del archivo electrónico o Sobre Nº 1, relativo a la documentación administrativa y de solvencia, acordando, en su caso, la subsanación de los defectos materiales, en un plazo de tres días naturales (art. 57.12 del RDL 3/2020). La existencia de dichos defectos u omisiones subsanables se comunicarán a los interesados mediante correo electrónico.

La citada Comisión, una vez calificada la documentación a que se refiere el párrafo anterior, y subsanados, en su caso, los defectos u omisiones de la documentación presentada, procederá a determinar, de forma expresa, las empresas admitidas a la licitación, las rechazadas y sobre las causas del rechazo.

###### **2.- Apertura del archivo electrónico o Sobre Nº 3 (Documentación relativa a criterios evaluables mediante juicio de valor).**

Cuando se utilicen una pluralidad de criterios de adjudicación, la Comisión de Valoración procederá, en el plazo máximo de veinte (20) días contados desde la fecha de finalización del plazo de presentación de ofertas, a la apertura del Sobre nº 3, cuyo contenido se entregará al servicio correspondiente para su análisis y ponderación.

###### **3.- Apertura del archivo electrónico o Sobre Nº 2 (Documentación relativa a criterios evaluables mediante fórmulas).**

Una vez realizadas las actuaciones previstas en los apartados anteriores, incluyendo, en su caso, la valoración final de los criterios evaluables mediante juicio de valor de cada una de las ofertas, se procederá por la Comisión de Valoración, en acto privado, a celebrar en el día y hora señalados en el anuncio de licitación, a la apertura de los archivos electrónicos o sobres que contengan los elementos de la oferta que se valoraran mediante la mera aplicación de fórmulas, presentados por los licitadores que cumplan los requisitos de admisión a que se refiere el Apartado 1 de la presente Cláusula, y no hayan sido excluidos de la licitación.

En el supuesto de que existan varios criterios de adjudicación, no serán abiertos los archivos electrónicos o sobres que contienen los criterios cuantificables mediante fórmulas (archivo electrónico o sobre Nº2) de aquellas empresas cuyas ofertas correspondientes a los criterios evaluables mediante un juicio de valor (archivo electrónico o sobre Nº3) no hayan superado la puntuación indicada en el presente pliego como umbral mínimo de puntuación (ofertas situadas en el intervalo de calidad inaceptable).

Previamente a la celebración del acto de apertura, se dará publicidad, a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público (PLCSP), de la relación de licitadores admitidos, no admitidos o excluidos, y el motivo de dicha exclusión, así como, en el caso de aplicarse varios criterios de adjudicación, la Valoración final de los criterios de adjudicación evaluables mediante juicio de valor de cada una de las ofertas.

Asimismo, y con posterioridad a la celebración de la apertura, se dará publicidad, a través de la PLCSP, del resultado de la misma.

## SECCIÓN SEGUNDA. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

Cuando las prescripciones técnicas que definen las características requeridas de un material, producto o suministro se formulen en términos de rendimiento, de exigencias funcionales, o de especificaciones técnicas, marcas, patentes o tipos, se admitirá la acreditación del cumplimiento de los requisitos requeridos mediante normas o sistemas equivalentes, en los términos previstos en el artículo 45 del RDI 3/2020.

### Cláusula 10. Enumeración y valoración de los criterios cuantificables mediante un juicio de valor.

En el caso de varios criterios de adjudicación de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 10 del cuadro de características, para valorar los criterios evaluables mediante juicio de valor de una propuesta se analizarán y puntuarán los aspectos de la misma que se relacionan en el Apartado 13.2 del Cuadro de Características del Contrato.

**Para la valoración de los criterios evaluables mediante un juicio de valor** de cada Propuesta se analizarán y puntuarán los aspectos de la misma que se relacionan y describen en el Apartado 13 del Cuadro de Características del Contrato, según los criterios descritos en la misma y se redondeará al segundo decimal.

En cada criterio, a la oferta mejor valorada se le asignará la máxima puntuación de ese criterio y al resto de ofertas se le asignará una puntuación proporcional mediante la siguiente fórmula:

$$PT_i = \frac{VT_i}{VT_{\max}} \times CT$$

Donde:

PT<sub>i</sub> = Puntuación de la oferta

VT<sub>i</sub> = Valoración de la oferta

VT<sub>max</sub> = Valoración de la mejor oferta

CT = Puntuación máxima

La puntuación total de los criterios que dependen de un juicio de valor de cada oferta (PCJV) se obtendrá como resultado de sumar la puntuación obtenida en cada uno de los apartados definidos en el apartado 13 del Cuadro de Características. Todas las puntuaciones serán redondeadas al segundo decimal.

#### **Umbral mínimo de puntuación:**

Si en el Apartado 10 del Cuadro de Características se hubiese determinado un umbral mínimo a alcanzar en la puntuación de los criterios cualitativos evaluables mediante juicio de valor, las ofertas de los licitadores quedarán encuadradas en dos intervalos:

- Ofertas con calidad inaceptable: aquellas cuya puntuación de los criterios cualitativos sea inferior al umbral mínimo.
- Ofertas con calidad suficiente: aquellas cuya puntuación de los criterios cualitativos sea superior o igual al umbral mínimo.

La aplicación del umbral mínimo de puntuación se realizará, en todo caso, sobre la puntuación total de los criterios que dependen de un juicio de valor, tras la aplicación de la fórmula prevista en la presente Cláusula.

Las ofertas situadas en el intervalo de calidad inaceptable no serán tomadas en consideración para el cálculo de las ofertas anormalmente bajas ni para la determinación de la mejor oferta, de manera que, en el caso de no existir ofertas en el otro intervalo, se procederá a declarar desierto el procedimiento, al no haber concurrido al mismo ofertas de calidad suficiente.

#### **Cláusula 11. Enumeración de los criterios evaluables mediante fórmulas.**

Se valorarán en este apartado los criterios que se relacionan en el Apartado 12 del Cuadro de Características del Contrato.

Tanto si se trata de un solo criterio como si se trata de varios criterios de adjudicación, se valorará en este apartado el precio.

Se entiende a estos efectos por precio la cantidad que figura en la proposición económica, IVA excluido.

### **Cláusula 12. Valoración de los criterios evaluables mediante fórmulas.**

En caso de **un solo criterio de adjudicación** será de aplicación lo siguiente:

El precio será el único criterio de adjudicación, siendo la oferta mejor clasificada, dentro de las admitidas, la de menor precio, considerando como tal la oferta económica de menor importe IVA excluido.

En caso de **varios criterios de adjudicación** será de aplicación lo siguiente:

En el acta correspondiente a la Comisión de Valoración en la que se abran los archivos electrónicos o sobres que contengan los elementos de la oferta que se valoraran mediante la mera aplicación de fórmulas, se hará constar que, antes de comenzar dicha apertura, y en el caso de aplicarse varios criterios de adjudicación, se ha realizado ya la valoración final de los criterios evaluables mediante un juicio de valor de cada una de las ofertas y se ha puesto dicha valoración a disposición de los miembros de la Comisión.

Para obtener las puntuaciones de los criterios evaluables mediante fórmulas, se estará a lo previsto en el Apartado 12.2 del Cuadro de Características del Contrato.

### **Cláusula 13. Ofertas con valores anormales o desproporcionados.**

#### **A) Un solo criterio de adjudicación:**

Cuando el único criterio de adjudicación sea el del precio se aplicarán los siguientes parámetros:

- a) Cuando concurriendo una sola oferta contemplable, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.
- b) Cuando concurran dos ofertas contemplables, la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.
- c) Cuando concurran tres ofertas contemplables, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a 25 unidades porcentuales.
- d) Cuando concurran cuatro o más ofertas contemplables, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.

#### **B) Varios criterios de adjudicación:**

La fórmula para la calificación de una oferta como incursa en presunción de anormalidad, por su bajo importe, será la establecida en el apartado 10 del cuadro de características del presente pliego, de acuerdo con los términos establecidos en el citado apartado.

Si una oferta económica resulta incursa en presunción de anormalidad por su bajo importe en relación con la prestación, la Comisión de Valoración recabará la información necesaria para determinar si efectivamente la oferta resulta anormalmente baja en relación con la prestación y por ello deber ser rechazada, o, si por el contrario, la citada oferta no resulta anormalmente baja, y por ello debe ser tomada en consideración para adjudicar el contrato.

Para ello, la Comisión de Valoración solicitará al licitador, mediante comunicación efectuada a la dirección de correo electrónico facilitada, las precisiones que considere oportunas sobre la composición de la citada oferta económica y sus justificaciones. ADIF-AV - AV establecerá el plazo para que el licitador presente sus justificaciones. Dicho plazo no será superior a cinco (5) días hábiles y se contará a partir del día siguiente a la remisión de la comunicación a la dirección de correo electrónico facilitada por el licitador. El licitador deberá aportar las justificaciones que considere oportunas por escrito y de forma electrónica mediante la aportación de los archivos que correspondan en el Portal del Licitador de ADIF-AV / ADIF-AV. (<https://licitadores.adif.es>).

Si transcurrido este plazo la Comisión de Valoración no hubiera recibido dichas justificaciones, se considerará que la proposición no podrá ser cumplida y, por tanto, la empresa que la haya realizado quedará excluida del procedimiento de selección.

Si, por el contrario, se recibieran en plazo las citadas justificaciones, la Comisión de Valoración, previos los informes que estime oportunos y el asesoramiento técnico del servicio correspondiente, decidirá; bien la aceptación de la oferta contando con ella a todos los efectos para resolver lo que proceda en relación con la adjudicación del contrato, o bien, el rechazo de dicha oferta, todo ello de acuerdo con los criterios del artículo 69 del RDL 3/2020). El mencionado posible rechazo, en ningún caso tendrá efectos sobre los cálculos ya realizados del valor de la baja media.

Una vez la Comisión de Valoración se haya pronunciado sobre y aceptadas las justificaciones, se procederá a evaluar las ofertas económicas de todos los licitadores cuyas ofertas hayan sido admitidas (hayan estado o no incursas inicialmente en presunción de anormalidad por su bajo importe).

Cuando empresas pertenecientes a un mismo grupo presenten distintas proposiciones para concurrir individualmente o en U.T.E. a la adjudicación de un contrato, será considerada, a los efectos de establecer la Baja Media (BM) y la Baja de Referencia (BR), la oferta más baja de las presentadas por las empresas pertenecientes al mismo grupo, con independencia de que hayan presentado tales proposiciones individualmente o en UTE con otra/s empresas, pertenecientes o no al mismo grupo empresarial, produciéndose la aplicación de los efectos derivados del procedimiento establecido respecto de las restantes ofertas formuladas por las empresas del grupo.

#### **Cláusula 14. Valoración global de las ofertas.**

A los efectos de lo previsto en la presente cláusula, no se hace referencia a las ofertas situadas en el intervalo de calidad inaceptable, ni a las calificadas definitivamente como anormalmente bajas que no son tomadas en consideración.

##### **A) Un solo criterio de adjudicación**

Cuando el único criterio a considerar sea el precio, se entenderá que la mejor oferta es la que incorpora el precio más bajo.

##### **B) Varios criterios de adjudicación**

Cuando se utilicen una pluralidad de criterios de adjudicación, la valoración global de las ofertas se calculará con arreglo al siguiente procedimiento, de acuerdo con las ponderaciones establecidas en el apartado 10 del Cuadro de Características:

I.- Criterios evaluables mediante un juicio de valor (PCJV). Su puntuación máxima será la establecida en el Apartado 10 del Cuadro de Características.

II.- Criterios cuantificables mediante fórmulas (PCCF). Su puntuación máxima será la establecida en el Apartado 10 del Cuadro de Características.

La suma de las puntuaciones máximas para PCJV y PCCF deberá ser siempre igual a 100 (PCJV + PCCF = 100).

La puntuación global (PG) relativa a una Propuesta cualquiera será la siguiente:

$$PG = PCJV + PCCF$$

### C) Clasificación de ofertas

La Comisión de Valoración clasificará las proposiciones presentadas, y que no hayan sido declaradas desproporcionadas o anormales conforme a lo señalada en la cláusula anterior, por orden decreciente, atendiendo a los criterios a que hacen referencia las Cláusulas anteriores y elevará la correspondiente propuesta al órgano de contratación.

En los casos en que, tras la aplicación de los criterios de adjudicación del contrato, se produzca un empate entre dos o más ofertas, para el desempate se aplicarán, por orden, los criterios sociales recogidos en el art. 66.11 del RDI 3/2020 para los supuestos en los que criterios de adjudicación de desempate no se han previsto en los pliegos, referidos al momento de finalizar el plazo de presentación de ofertas.

La documentación acreditativa de los criterios de desempate a que se refiere el anterior párrafo será aportada por los licitadores en el momento en que se produzca el empate, y no con carácter previo (Artículo 66.11 RDI 3/2020).

Una vez aceptada la propuesta de la Comisión por el órgano de contratación, los servicios correspondientes requerirán al licitador que haya presentado la mejor oferta, para que dentro del plazo de diez (10) días hábiles, a contar desde el siguiente a aquél en que hubiera recibido el requerimiento, presente y envíe, a través del Portal del Licitador de ADIF-AV AV, la siguiente documentación justificativa de las circunstancias del sobre o archivo electrónico nº 1, si no se hubiera aportado con anterioridad (artículo 57.2 del RDL 3/2020)

#### 1. Documentos acreditativos de la capacidad de obrar

a) Los empresarios individuales, copia del DNI/NIE.

b) Los restantes empresarios:

b.1) Los empresarios que fueren personas jurídicas presentarán la escritura o documento de constitución, los estatutos o el acta fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate.

b.2) Los empresarios no españoles que sean nacionales de Estados miembros de la Unión Europea o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo presentarán el documento acreditativo de su inscripción en el registro procedente de acuerdo con la legislación del Estado donde están establecidos, o presentarán una declaración jurada o un certificado, en los términos que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con las disposiciones comunitarias de aplicación.

b.3) Los demás empresarios extranjeros deberán presentar un informe de la Misión Diplomática Permanente de España en el Estado correspondiente o de la Oficina Consular en cuyo ámbito territorial radique el domicilio de la empresa.

## **2. Documentos acreditativos de la representación.**

Los que comparezcan o firmen proposiciones en nombre de otro presentarán poder bastante al efecto y fotocopia legitimada notarialmente del documento nacional de identidad o del que, en su caso, le sustituya reglamentariamente. El poder deberá figurar inscrito en el Registro Mercantil en los casos en que se exija por el Reglamento del Registro Mercantil.

Los apoderamientos y sus revocaciones, otorgados por administradores o apoderados de sociedades mercantiles o por emprendedores de responsabilidad limitada podrán también ser conferidos en documento electrónico, siempre que el documento de apoderamiento sea suscrito con la firma electrónica reconocida del poderdante. Dicho documento podrá ser remitido directamente por medios electrónicos al Registro que corresponda.

## **3. Documentación acreditativa de la clasificación o solvencia y compromiso de adscripción de medios:**

**3.1.** En el caso de que el adjudicatario hubiera optado por acreditar la solvencia mediante la clasificación, la acreditación documental de este requisito se realizará mediante la presentación de un certificado electrónico expedido por el Registro Oficial de Empresas Clasificadas del Ministerio de Hacienda y Función Pública o testimonio notarial del mismo, o, en su caso, certificación electrónica expedida por otro Registro de licitadores y empresas clasificadas de las Comunidades Autónomas o testimonio notarial del mismo. En cualquier caso, el certificado y deberá comprender los grupos, subgrupos y categorías que se especifican en apartado 6.1 del cuadro de características.

Dicho certificado se acompañará de una declaración responsable en la que se indique que las circunstancias expresadas en el certificado no han experimentado variación.

**3.2.** En el supuesto de que el adjudicatario hubiera optado por acreditar la solvencia según los criterios establecidos en los apartados 6.2 del cuadro de características, deberá presentar la documentación acreditativa que se describe en ese mismo apartado.

Junto con la presentación, en su caso, de las cuentas anuales, se presentarán, asimismo, los formularios EF-1, con el resumen de dichos datos, EF-2, sobre los recursos propios vinculados al neto patrimonial y EF-3, en relación a la independencia financiera, según modelos del Anejo Nº 3.

**3.3.** Cuando el licitador, para justificar su solvencia, se hubiera basado en la solvencia de medios de otras entidades deberá aportar los documentos siguientes (art. 56.3 y 36 del RDL 3/2020):

- Los que acrediten la solvencia que por sí posea el licitador y la parte de solvencia que integra con medios externos, referida a cada uno de los criterios de solvencia exigidos en el pliego.
- Una declaración responsable de que las empresas a las que el licitador a cuyas capacidades pretende recurrir cumplen los criterios de selección pertinentes establecidos en los pliegos de condiciones y que no están incursas en las prohibiciones de contratar de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, junto con el certificado de que están al corriente de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36.5 del RDL 3/2020, cuando la empresa/s a cuya capacidad recurra el licitador no cumpla/n con los requisitos anteriormente descritos, la Comisión de Valoración exigirá mediante correo electrónico al operador económico que la sustituya por otra u otras que sí los cumplan

- El compromiso de poner a disposición de la adjudicataria la solvencia y los medios necesarios durante la ejecución del contrato, respondiendo solidariamente de la ejecución del contrato cuando así se exija en este pliego. Antes de la formalización del contrato, este documento deberá elevarse a escritura pública.

**3.4. Documentación acreditativa de que dispone de los medios a cuya adscripción se haya comprometido, conforme a lo exigido en el apartado 6.3 de este pliego y, en su caso, en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.**

**4. Documentación acreditativa de hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social:**

**4.1. Certificado positivo de encontrarse al corriente de sus obligaciones tributarias a efectos de contratar con el Sector Público.**

El presente certificado podrá ser presentado por el licitador, o bien autorizar al órgano de contratación para obtenerlo de forma directa.

Con la finalidad de acreditar el cumplimiento de las obligaciones referentes al pago de impuestos por parte de los licitadores extranjeros comunitarios o no comunitarios, sin obligación de tributar en España, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 (por remisión del artículo 80 de la Directiva 2014/25/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014), se deberá aportar un certificado, traducido al castellano, de la autoridad del Estado miembro en el que tenga su sede fiscal, sobre el cumplimiento de sus obligaciones tributarias. En el caso de que esto no fuera posible, este certificado se sustituirá por una declaración responsable del licitador de la citada situación tributaria, igualmente traducida al castellano.

**4.2. La acreditación del cumplimiento de las obligaciones tributarias relativas al impuesto sobre Actividades Económicas (IAE), se realizará presentando:**

El alta referida al ejercicio corriente o último recibo de pago y declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del impuesto.

No obstante, si el licitador estuviese exento del pago del impuesto, deberá presentar: el alta en el impuesto, declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del impuesto y declaración responsable de exención del pago.

Si el licitador estuviese exento del alta en la matrícula del impuesto, deberá presentar únicamente una declaración responsable de exención de alta.

**4.3. Certificado positivo de que no tiene pendiente de ingreso ninguna reclamación por deudas ya vencidas con la Seguridad Social.**

El presente certificado podrá ser presentado por el licitador, o bien autorizar al órgano de contratación para obtenerlo de forma directa.

Con la finalidad de acreditar el cumplimiento de las obligaciones referente al pago de las cotizaciones a la seguridad social por parte de los licitadores extranjeros comunitarios o no comunitarios, sin obligación de tributar en España, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014 (por remisión del artículo 80 de la Directiva 2014/25/UE del

Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de febrero de 2014), se deberá aportar un certificado, traducido al castellano, de la autoridad del Estado miembro en el que tenga su sede fiscal, sobre el cumplimiento de sus obligaciones con la seguridad social. En el caso de que esto no fuera posible, este certificado se sustituirá por una declaración responsable del licitador de la citada situación con la seguridad social, igualmente traducida al castellano.

**5. Resguardo de la garantía definitiva** y, en su caso, de la garantía complementaria exigida en el cuadro de características (apartado 7). La constitución de estas garantías puede acreditarse por medios electrónicos, informáticos o telemáticos.

**6. Habilitación empresarial especial.** Cuando en el apartado 6.4., del Cuadro de Características se haya especificado la habilitación empresarial exigible para realizar la prestación, el licitador deberá aportar el documento acreditativo de que cuenta con dicha habilitación (art. 30.2 del RDL 3/2020).

De no cumplimentarse adecuadamente el requerimiento de la documentación indicada en los apartados anteriores (1 a 6) en el plazo señalado, se entenderá que el licitador ha retirado su oferta, procediéndose a exigirle el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar contra la garantía provisional, si se hubiera constituido.

En el supuesto señalado en el párrafo anterior, se procederá a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por el orden en que hayan quedado clasificadas las ofertas.

**Cláusula 15. Gastos de publicidad, adjudicación, notificación, formalización, garantías y documentación a presentar antes del inicio de la prestación.**

El adjudicatario estará obligado a satisfacer los gastos de publicidad de licitación hasta el importe máximo de tres mil (3.000,00) euros.

En caso de que ADIF-AV decida no adjudicar o celebrar el contrato, o se acuerde el desistimiento antes de su formalización, de acuerdo con el art. 71 del RDI 3/2020, se compensará a los licitadores por los gastos en que hubiesen incurrido, previa acreditación de los mismos, de acuerdo con los principios generales que rigen la responsabilidad de la Entidad, hasta el límite del 3 por mil del presupuesto base de licitación.

No podrá la Entidad declarar desierto una licitación cuando exista alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios que figuren en el presente Pliego.

**1. Adjudicación.**

El Órgano de Contratación, una vez presentada la documentación requerida, y previos los informes preceptivos, adjudicará el contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la documentación, en resolución motivada que se notificará a los licitadores y se publicará en el perfil de contratante de ADIF-AV.

La adjudicación del contrato se realizará dentro del plazo máximo establecido en el apartado 14 del Cuadro de Características del contrato.

Los plazos indicados en el párrafo anterior se ampliarán en quince días hábiles cuando sea necesario seguir los trámites a que se refiere la Cláusula 13 del presente Pliego (Ofertas con valores anormales o desproporcionados). De no producirse la adjudicación dentro de los plazos señalados, los licitadores tendrán derecho a retirar su proposición y a la devolución de la garantía provisional, de existir ésta.

## 2. Notificación.

La adjudicación deberá ser motivada según lo dispuesto en el artículo 72.3 del RDL 3/2020, se notificará a los candidatos o licitadores y se publicará en el perfil del contratante en un plazo máximo de 15 días naturales.

La comunicación a los candidatos o licitadores, según el citado artículo, incluirá la siguiente información:

- ✓ Identificación del expediente de contratación con indicación –cuando proceda– de las fechas de publicación del anuncio de licitación en perfil de contratante y DOUE.
- ✓ Nombre del adjudicatario.
- ✓ En relación con los candidatos descartados, la exposición resumida de las razones por las que se ha desestimado su candidatura.
- ✓ Con respecto a los licitadores excluidos del procedimiento de adjudicación, los motivos por los que no se haya admitido su oferta, y un desglose de las valoraciones asignadas a los distintos licitadores, incluyendo al adjudicatario.
- ✓ En todo caso, las características y ventajas de la proposición del adjudicatario determinantes de que haya sido seleccionada la oferta de este con preferencia respecto de las que hayan presentado los restantes licitadores cuyas ofertas hayan sido admitidas.

## 3. Formalización.

El contrato adjudicado será formalizado en el correspondiente documento firmado por ambas partes. No obstante, el adjudicatario podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, siendo a su cargo los correspondientes gastos

Si el contrato es susceptible de la reclamación establecida en el artículo 119 y siguientes del RDL 3/2020, de 5 de febrero, su formalización no podrá tener lugar antes de que hubieran transcurrido quince días hábiles desde la remisión por parte de ADIF-AV de la notificación de la adjudicación a los licitadores (art. 73.2 del RDL 3/2020). En este caso, ADIF-AV, pasado dicho plazo, requerirá al adjudicatario para que formalice el contrato en un plazo no superior a cinco días a contar desde el siguiente a aquel en que hubiera recibido el requerimiento.

Si el contrato no es susceptible de la citada reclamación, procederá a efectuarse la formalización del contrato dentro de los quince días hábiles siguientes a aquel en que se reciba la notificación de la adjudicación.

En cualquier caso, para la formalización del contrato, el adjudicatario deberá presentar la siguiente documentación:

- Escritura de constitución de UTE, cuando el adjudicatario hubiera licitado con el compromiso de constituirla.
- Justificante del ingreso de gastos de publicidad en concepto del anuncio de licitación.
- Si la ejecución del contrato requiere el tratamiento por el contratista de datos personales por cuenta del responsable del tratamiento, el adjudicatario deberá presentar la declaración recogida en el apartado 17. 12 c del cuadro de características del presente pliego, utilizando el Anejo **"Declaración sobre la localización de los servidores y servicios asociados"** del presente pliego.

Cuando por causas imputables al adjudicatario no se hubiese formalizado el contrato dentro del plazo indicado, se le exigirá el importe del 3 por ciento del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar contra la garantía definitiva, si se hubiera constituido.

#### **4. Garantías.**

Las garantías constituidas en el marco del presente procedimiento de licitación se regirán por lo dispuesto en el presente pliego y en el Anexo de Condiciones Generales al mismo.

**4.1. Garantía Provisional.**– Cuando se exija garantía provisional deberá incluirse en el expediente justificación de las razones por las que estima procedente su exigencia para ese contrato en concreto.

El importe de la garantía provisional, en caso de que se exija, será el señalado en el citado apartado 7.1 del Cuadro de Características de este Pliego, no pudiendo ser superior al 3 por 100 del Presupuesto base de licitación, IVA excluido.

En el caso de que la garantía provisional se constituya en metálico, esta se depositará en la Caja General de Depósitos o en sus sucursales. Cuando la garantía se constituya mediante Aval prestado por Bancos o Cajas de Ahorro, Cooperativas de Crédito, establecimientos financieros de crédito o Sociedades de Garantía recíproca autorizados a operar en España o por contrato de Seguro de Caución celebrado en las formas y condiciones reglamentariamente establecidas, esta será depositada ante ADIF-AV. En cualquier caso, esta garantía será devuelta a los interesados inmediatamente después de la adjudicación del contrato, excepto al adjudicatario.

La garantía provisional responderá del mantenimiento de las proposiciones presentadas por los licitadores hasta la adjudicación del contrato y de la proposición del adjudicatario hasta la formalización del contrato.

En el caso de uniones temporales de empresarios, la garantía provisional podrá constituirse por una o varias de las empresas participantes, siempre que en conjunto se alcance la cuantía requerida en el Apartado 7.1 del Cuadro de Características y garantice solidariamente a todos los integrantes de la unión temporal.

La garantía provisional se extinguirá automáticamente y será devuelta a los licitadores inmediatamente después de la perfección del contrato. En todo caso, la garantía será retenida al adjudicatario hasta que proceda a la constitución de la garantía definitiva, e incautada a las empresas que retiren injustificadamente su proposición antes de la adjudicación.

Los licitadores que no resulten adjudicatarios del contrato deberán retirar la documentación relativa a la garantía provisional, en el caso de que hubiera sido necesaria su constitución, a lo largo del mes siguiente a la fecha de vencimiento del plazo para interposición de recurso contencioso administrativo al acto de adjudicación; en caso de no ser retirada, ADIF-AV no estará obligado a seguirla custodiando.

El adjudicatario podrá aplicar el importe de la garantía provisional a la definitiva o proceder a una nueva constitución de esta última, en cuyo caso la garantía provisional se cancelará simultáneamente a la constitución de la definitiva.

**4.2. Garantía Definitiva.-** El licitador cuya proposición hubiera sido seleccionada para la adjudicación está obligado a constituir la garantía definitiva, en el plazo de diez días hábiles, a contar desde el siguiente a aquél en que hubiera recibido el requerimiento para su presentación, por el importe señalado en el apartado 7.2 del Cuadro de Características, el cual no podrá superar el 5 por 100 del precio final del contrato.

Las garantías definitivas se constituirán en metálico o mediante aval prestado por Bancos, Cajas de Ahorro, Cooperativas de Crédito, establecimientos financieros de crédito o Sociedades de Garantía Recíproca autorizados a operar en España o por contrato de Seguro de Caución celebrado en las formas y condiciones establecidas en el Anexo de Condiciones Generales.

Las garantías definitivas, se constituirán a disposición del Órgano de Contratación (ADIF-AV), en la Caja General de Depósitos, salvo que se disponga otra forma de constitución en el apartado 7.2. del Cuadro de Características.

**4.3. Garantía Complementaria.-** Para el establecimiento, o no, de una garantía complementaria, se estará a lo indicado en el apartado 7.3 del Cuadro de Características de este Pliego. En caso de ser necesario presentar garantía definitiva y complementaria, podrán depositarse de forma conjunta. La garantía complementaria nunca superará el 5% del precio de adjudicación del contrato.

## 5. Documentación a presentar al inicio de la prestación.

De acuerdo con lo establecido en el presente clausulado, el contratista deberá presentar al Responsable del contrato, la siguiente documentación, la cual, en el caso en el que no se establezca un plazo específico, deberá ser entregada en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente a la formalización del contrato:

- a. En el caso de ser necesaria al inicio de la prestación, la documentación establecida en la cláusula 4 (Confidencialidad y Protección de Datos).
- b. En el caso de ser necesaria al inicio de la prestación, la documentación establecida en la cláusula 5 (Seguridad en la Información).
- c. Declaración responsable de contar con los seguros que se exigen en el presente expediente con indicación expresa de la Entidad Aseguradora y número de póliza, así como manifestación expresa, bajo su responsabilidad, de que el seguro reúne todos los requisitos previstos en el pliego, y de que se mantendrá en vigor durante el tiempo previsto en el pliego. Esta declaración deberá ir acompañada de un certificado expedido por el asegurador, en el que consten los importes y riesgos asegurados y la fecha de vencimiento del seguro.

## CAPÍTULO III. EFECTOS DEL CONTRATO

### Cláusula 16. Responsable del Contrato.

El órgano de contratación de ADIF-AV deberá designar un responsable del contrato al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, dentro del ámbito de facultades que aquellos le atribuyan.

El Delegado del Contratista deberá ser el técnico titulado que figure en la relación nominal ofertada por el licitador o que autorice el Órgano de Contratación. En caso de sustitución, el nuevo técnico deberá contar con experiencia acreditada en trabajos de similar naturaleza a las que son objeto de este contrato.

El Contratista se obliga a habilitar a su representante/s y/o apoderado/s, para que mediante firma digital puedan comunicarse con la Entidad adjudicadora en aquellos trámites, comunicaciones, etc., que ésta determine. Igualmente se obliga a que la habilitación para actuar mediante firma digital reúna los requerimientos técnicos, tecnológicos, etc., que aquélla le comunique a fin de garantizar la correspondiente compatibilidad con sus requerimientos.

### **Cláusula 17. Plazos.**

El adjudicatario queda obligado al cumplimiento del plazo total fijado para la realización del contrato, así como de los plazos parciales que, en su caso, se hubieran establecido.

Todos estos plazos comenzarán a contar para el adjudicatario a partir del día siguiente a la firma del contrato o en la fecha que establezca específicamente el citado documento o el Apartado 15 del Cuadro de Características.

El plazo del contrato será el indicado en el citado Apartado 15 del Cuadro de Características.

Cuando se produzca demora en la ejecución de la prestación por parte del contratista, el órgano de contratación podrá conceder una ampliación del plazo de ejecución, sin perjuicio de las penalidades que en su caso procedan.

Asimismo, y cuando así lo prevea el Apartado 15 del Cuadro de Características, el contrato podrá prever una o varias prórrogas siempre que sus características permanezcan inalterables durante el período de duración de estas. La prórroga se acordará por el órgano de contratación y será obligatoria para el empresario, siempre que su preaviso se produzca al menos con dos meses de antelación a la finalización del plazo de duración del contrato, salvo en aquellos contratos cuya duración fuera inferior a dos meses (art. 54.2 del RDL 3/2020). Quedan exceptuados de la obligación de preaviso los contratos cuya duración fuera inferior a dos meses.

### **Cláusula 18. Régimen de Pagos.**

El adjudicatario tiene derecho al abono de los trabajos que realmente ejecute con arreglo al precio convenido y con sujeción al contrato otorgado.

Tanto si el sistema de pago elegido es el de tanto alzado como el de precios unitarios o una combinación de ambos, el pago se efectuará tomando como base la relación valorada redactada por el Responsable del contrato.

En cuanto las condiciones y requisitos en los que se realizará el abono al contratista, sus efectos, plazos de pago y facturación, y abonos a cuenta, será de aplicación lo dispuesto en el Anexo de Condiciones Generales.

En ningún caso será imputable ADIF-AV el retraso en el pago derivado de la falta de conformidad del contratista principal a la factura presentada por el subcontratista (disposición adicional séptima del RDL 3/2020)

El contratista podrá desarrollar los trabajos con mayor celeridad que la necesaria para ejecutar el contrato en el plazo o plazos contractuales, salvo que, a juicio de la Dirección del contrato, existiesen razones para estimarlo inconveniente. Sin embargo, no tendrá derecho a percibir en cada año, cualquiera que sea el importe de lo ejecutado o de las

certificaciones expedidas, mayor cantidad que la consignada en la anualidad correspondiente.

El contratista tendrá la obligación de presentar la factura que haya expedido por los servicios prestados, en la forma prevista en el Apartado 22 del Cuadro de Características.

#### **Cláusula 19. Revisión de Precios.**

Según lo dispuesto en el Cuadro de Características.

#### **Cláusula 20. Condiciones especiales de ejecución.**

A los efectos del artículo 105 del RDL 3/2020, cuando así se establezca expresamente en el apartado 17 del Cuadro de características, tendrán la consideración de condiciones especiales de ejecución en el sentido del artículo 105 del RDL 3/2020, las que se indican a continuación:

##### **1.- Adscripción de medios.**

El adjudicatario estará obligado a mantener adscritos a la ejecución del contrato todos los medios necesarios para su ejecución y, en particular los medios personales y materiales que específicamente se exijan en el apartado 6.3 del Cuadro de características.

##### **2.- Seguro de accidentes.**

Cuando así se indique en el Cuadro de Características, el contratista deberá tener suscrita una póliza de accidentes por la suma asegurada que se determine y durante todo el plazo de ejecución del contrato. Esta póliza se realizará a favor de los técnicos de ADIF-AV que intervengan en el contrato. Los daños asegurados serán, como mínimo, los especificados en el Cuadro de Características.

Su acreditación se realizará en el plazo máximo de un mes contado a partir del día siguiente a la formalización del contrato, mediante la presentación ante el Responsable del Contrato de una declaración responsable al respecto, junto con un certificado expedido por el asegurador, en el que consten los importes y riesgos asegurados y la fecha de vencimiento del seguro.

Cuando los licitadores hayan concurrido en UTE la póliza puede ser suscrita por la UTE o por cualquiera de las empresas que la compongan, pero en todo caso por la totalidad del importe exigido en el Cuadro de Características.

##### **3.- Seguro de responsabilidad civil.**

El contratista deberá tener suscrito un seguro de responsabilidad civil durante todo el plazo de ejecución, por la suma asegurada que se determine en el apartado 17 del Cuadro de características. En esta póliza deberán figurar como asegurados los daños y perjuicios que se causen a terceras personas como consecuencia de la ejecución de los servicios, imputables al CONTRATISTA y sus colaboradores.

Su acreditación se realizará en el plazo máximo de un mes contado a partir del día siguiente a la formalización del contrato, mediante la presentación ante el Responsable del Contrato de una declaración responsable sobre el mantenimiento de la Póliza de seguro, en las condiciones descritas, hasta la finalización del periodo de garantía establecido en el pliego, junto con un certificado expedido por el asegurador, en el que consten los importes y riesgos asegurados y la fecha de vencimiento del seguro.

Podrá cumplirse esta condición mediante la extensión al presente contrato del seguro que ya tuviera concertado la empresa adjudicataria, siempre que quede cubierta la suma asegurada exigida en el pliego y así se acredite mediante la correspondiente certificación expedida en nombre de la compañía aseguradora por persona con poder bastante.

#### **4.- Obligaciones de carácter social y/o medioambiental.**

En el apartado 17 del Cuadro de características se indicarán las condiciones especiales de ejecución de carácter social y/o medioambiental que el contratista está obligado a cumplir durante la ejecución del contrato.

#### **5.- Confidencialidad.**

Cuando así se hubiera establecido en el apartado 17 del Cuadro de Características, el contratista estará obligado a guardar confidencialidad sobre los datos o antecedentes que, no siendo públicos o notorios, estén relacionados con el objeto del contrato, o que hubiera conocido o conozca con ocasión de su ejecución. Dicho carácter de confidencialidad existirá, en todo caso, respecto de toda aquella información que, por su propia naturaleza, deba ser tratada como tal (artículo 26 del RDL 3/2020).

#### **6.- Otros seguros y/documentos**

En el apartado 17 del Cuadro de características se indicarán otras condiciones especiales de ejecución que el contratista está obligado a cumplir durante la ejecución del contrato y cuya acreditación se hará en la forma establecida en el presente pliego.

Todas las condiciones especiales de ejecución que formen parte del contrato serán exigidas igualmente a todos los subcontratistas que participen de la ejecución del mismo (artículo 105 del RDL 3/2020).

### **Cláusula 21. Integridad y lucha contra el fraude.**

#### **1.- Obligaciones de las empresas licitadoras y del adjudicatario.**

La participación en la licitación a que se refiere el presente pliego obliga a los licitadores y al ulterior adjudicatario a respetar los principios de libre concurrencia e integridad en el procedimiento de licitación y en la ejecución del presente contrato. Ello supone la asunción por parte de los licitadores y del ulterior adjudicatario del contrato de las siguientes obligaciones:

- a) No solicitar, directa o indirectamente, que un cargo o empleado de la Entidad Contratante, ni cualquier otro que actúe bajo su dependencia, incluyendo las asistencias técnicas de la entidad contratante, influya en la adjudicación del presente contrato; ni adopte decisiones contrarias a la legislación aplicable durante la ejecución del contrato.
- b) Abstenerse de realizar conductas que tengan por objeto o supongan una infracción del Derecho de la competencia en la preparación de la oferta o en la participación en el procedimiento de licitación del presente contrato, o durante su ejecución.
- c) No ofrecer ni facilitar a cargos o empleados de la Entidad contratante, que estén relacionados con el objeto del contrato, ventajas personales o materiales, ni para ellos mismos ni para personas vinculadas con su entorno familiar o social, incluyendo los del cónyuge o persona con quien conviva en análoga relación de afectividad, los familiares dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo grado de afinidad.

Además de lo anteriormente expuesto, el adjudicatario se compromete a adoptar medidas de control interno adecuadas para evitar que lo hagan los subcontratistas, agentes o cualquier otro tercero que estén relacionados con el objeto del contrato, y que esté sujetos a su control o a su influencia determinante.

d) Notificar a través del Canal Ético disponible en la página Web de la entidad contratante cualesquiera acciones u omisiones relacionadas con el contrato:

- 1.º Que puedan constituir infracciones siempre que entren dentro del ámbito de aplicación de los actos de la Unión Europea enumerados en el anexo de la Directiva (UE) 2019/1937 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2019, relativa a la protección de las personas que informen sobre infracciones del Derecho de la Unión, o normativa que la sustituya;
- 2.º Que afecten a los intereses financieros de la Unión Europea tal y como se contemplan en el artículo 325 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE);

3.º Incidan en el mercado interior, tal y como se contempla en el artículo 26, apartado 2 del TFUE, incluidas las infracciones de las normas de la Unión Europea en materia de competencia y ayudas otorgadas por los Estados, así como las infracciones relativas al mercado interior en relación con los actos que infrinjan las normas del impuesto sobre sociedades o con prácticas cuya finalidad sea obtener una ventaja fiscal que desvirtúe el objeto o la finalidad de la legislación aplicable al impuesto sobre sociedades.

4º Que puedan ser constitutivas de infracción penal o administrativa grave o muy grave. En todo caso, se entenderán comprendidas todas aquellas infracciones penales o administrativas graves o muy graves que impliquen quebranto económico para la entidad contratante, la Hacienda Pública y para la Seguridad Social.

Además de lo anteriormente expuesto el adjudicatario se compromete a conocer y aceptar el Código Ético y de Conducta y la Política Corporativa de Lucha contra el Fraude, la Corrupción y el Soborno de la Entidad Contratante (disponibles en su página Web). Asimismo, se compromete a informar a sus empleados, que estén relacionados con el objeto del contrato, de la existencia del Código Ético y de Conducta y la Política Corporativa de Lucha contra el Fraude, la Corrupción y el Soborno de la Entidad contratante así como la disponibilidad del Canal Ético para comunicar cualquier riesgo o incumplimiento del que tenga conocimiento durante la vigencia del contrato.

e) Comunicar inmediatamente al órgano de contratación y/o al departamento de Cumplimiento Normativo de la entidad contratante ([cumplimentonformativo@adif.es](mailto:cumplimentonformativo@adif.es)) las posibles situaciones de conflicto de intereses, aparentes o reales, propias o de las que tuvieran conocimiento en el ámbito del proceso de ejecución de presente contrato.

f) Respetar los acuerdos y las normas de confidencialidad previstos en los pliegos que regulan este contrato o suscritos como consecuencia de la ejecución del presente contrato.

g) Colaborar con el órgano de contratación en las actuaciones que este realice para el seguimiento o la evaluación del cumplimiento y de riesgo de fraude del contrato, particularmente facilitando la información que le sea solicitada para estas finalidades y que la legislación de transparencia y de contratos del sector público imponen a los adjudicatarios en relación con la Administración, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones de transparencia que les correspondan de forma directa por previsión legal.

Asimismo, deberán cooperar plenamente en la defensa de los intereses financieros de la Unión y conceder los derechos y el acceso necesarios para que las autoridades nacionales o europeas competentes, el Tribunal de Cuentas Europeo, la Oficina Europea de Lucha contra el Fraude y, en su caso, la Fiscalía Europea ejerzan plenamente sus competencias respectivas, conforme a la normativa de aplicación. Esta obligación incluye el derecho a realizar investigaciones, entre otras actuaciones, inspecciones y controles in situ.

- h) Aplicar la máxima diligencia en el conocimiento, fomento y cumplimiento de la legalidad vigente aplicable al contrato.
- i) Garantizar el principio de indemnidad, así como el anonimato y la confidencialidad a las personas que notifiquen irregularidades relacionadas con el presente contrato.
- j) Ejecutar el contrato con criterios de equidad y transparencia fiscal, por lo que los ingresos o beneficios procedentes del presente contrato serán íntegramente declarados y tributados conforme a legislación fiscal vigente, sin que resulte en ningún caso admitido la utilización de domicilios y su consiguiente tributación en algún país de la lista de paraísos fiscales establecida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), bien sea de forma directa o a través de empresas filiales.
- k) Adoptar medidas de control interno adecuadas para proteger los intereses financieros de la entidad contratante y de la Unión y para velar por que el proceso de adjudicación del contrato y su posterior ejecución se ajuste al Derecho aplicable de la Unión y nacional, en particular en lo que se refiere a prevenir, detectar y corregir el fraude, la corrupción y los conflictos de interés,

## 2. Consecuencias del incumplimiento

El incumplimiento para las empresas licitadoras de las reglas de conducta definidas en esta cláusula puede derivar en causa de exclusión en la participación del procedimiento de licitación correspondiente, así como, caso de que concurran los supuestos contemplados en la legislación vigente, en causa de prohibición de contratar.

En relación con la empresa adjudicataria, las reglas de conducta definidas en esta cláusula tienen la consideración de obligaciones esenciales, y su infracción se califica como infracción muy grave, quedando facultada la Entidad Contratante para, en función de las circunstancias que concurran y teniendo en cuenta los principios de graduación de la sanción, contradicción y proporcionalidad, bien imponer una penalidad de hasta el 10% del precio del contrato (IVA no incluido) por cada incumplimiento, sin que el total de las mismas pueda superar el 50% del precio del contrato, bien por resolver el contrato por causa imputable al contratista con los efectos correspondientes.

En el supuesto de incumplimiento por el adjudicatario de obligaciones relativas a la adopción de pactos contrarios a la competencia en el presente contrato, la penalización se impondrá, en caso de no haber sido anteriormente impuesta, en el supuesto en que se dicte una resolución por el órgano regulatorio competente que ponga fin a la vía administrativa y que considere acreditada una infracción del Derecho de la competencia por el contratista adjudicatario en el procedimiento de adjudicación del presente contrato.

Las anteriores penalidades son independientes del deber de resarcimiento de los daños y perjuicios que las conductas contrarias a lo establecido en la presente cláusula hayan ocasionado a la Entidad Contratante.

### Cláusula 22. Penalidades.

#### a) Por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución (art. 105.3 del RDL 3/2020).

El cumplimiento por el adjudicatario de las condiciones especiales de ejecución podrá verificarse por el órgano de contratación en cualquier momento durante la ejecución del contrato y, en todo caso, se comprobará al tiempo de la recepción de los trabajos.

Cuando en los apartados 17 y 18 del Cuadro de características se hayan calificado como condición especial de ejecución alguna o algunas de las obligaciones citadas en dicho apartado, su incumplimiento dará lugar a la imposición al contratista de las siguientes penalidades:

- Como regla general, su cuantía será un 1% del precio del contrato, salvo que, motivadamente, el órgano de contratación estime que el incumplimiento es grave o muy grave, en cuyo caso podrán alcanzar hasta un 5% o hasta un 10%, respectivamente. La reiteración en el incumplimiento podrá tenerse en cuenta para valorar la gravedad.
- Se harán efectivas mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse la contratista, o sobre la garantía.

#### b) Por cumplimiento defectuoso.

Si así se hubiera previsto en el apartado 19 del Cuadro de características, podrán imponerse al contratista penalidades por cumplimiento defectuoso de la prestación, en especial cuando se hayan tenido en cuenta para definir los criterios de adjudicación. Estas penalidades se sujetarán al siguiente régimen:

- Se podrán imponer ante los incumplimientos de las obligaciones sociales, medioambientales y laborales y, en todo caso, ante los retrasos reiterados en el pago de los salarios o la aplicación de condiciones salariales inferiores las derivadas de los Convenios Colectivos grave y dolosa.
- Se impondrán cuando, al tiempo de la recepción, se constatará por el órgano de contratación que, por causas imputables al contratista, los trabajos no se encuentran en estado de ser recibidos.
- Se impondrán con independencia de la obligación que legalmente incumbe al contratista en cuanto a la reparación de tales defectos.
- Como regla general, su cuantía será un 1% del precio del contrato, salvo que, motivadamente, el órgano de contratación estime que el incumplimiento es grave o muy grave, en cuyo caso podrán alcanzar hasta un 5% o hasta un 10%, respectivamente. La reiteración en el incumplimiento podrá tenerse en cuenta para valorar la gravedad.
- Las penalizaciones impuestas se abonarán por el CONTRATISTA en el plazo establecido para el abono de la facturación por parte de ADIF-AV. Caso de no hacerlo en plazo, acepta expresamente que ADIF-AV se lo compense de la facturación que tenga pendiente de percibir de ésta.

**c) Por demora.**

Si llegado el término de cualquiera de los plazos parciales o total, el contratista hubiera incurrido en demora por causas imputables al mismo, ADIF-AV podrá optar indistintamente, por la resolución del contrato con pérdida de la garantía o por la imposición de las penalidades diarias en la proporción de 0,60 euros por cada 1.000 euros del precio del contrato, IVA excluido.

La pérdida de la garantía o los importes de las penalidades no excluyen la indemnización de daños y perjuicios a que pueda tener derecho ADIF-AV, originados por la demora del contratista.

Si el retraso fuera producido por motivos no imputables al contratista, y este ofreciera cumplir sus compromisos si se le amplía el plazo inicial de ejecución, el órgano de contratación se lo concederá dándosele un plazo que será, por lo menos, igual al tiempo perdido, a no ser que el contratista pidiese otro menor. El responsable del contrato emitirá un informe donde se determine si el retraso fue producido por motivos imputables al contratista.

Los importes de las penalizaciones por demora se harán efectivos, mediante abono de los mismos por el contratista o mediante deducciones a practicar por el Responsable del Contrato, sobre las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al contratista en la certificación inmediata posterior a aquella en que se hubiere producido dicha demora, o sobre la garantía que, en su caso, se hubiese constituido, cuando no puedan deducirse de los mencionados pagos.

**d) Por incumplimiento de las obligaciones en materia de subrogación.**

En el supuesto de que el contratista incumpla la obligación prevista en la cláusula 28 se impondrán las penalidades descritas en el presente apartado.

Estas penalidades deberán ser proporcionales a la gravedad del incumplimiento y su cuantía será un 1% del precio del contrato, salvo que, motivadamente, el órgano de contratación estime que el incumplimiento es grave o muy grave, en cuyo caso podrán alcanzar hasta un 5% o hasta el 10%, respectivamente.

**e) Penalidades por incumplimiento de obligaciones de subcontratación.**

Se estará a lo dispuesto en la Cláusula 24 del presente pliego.

**Cláusula 23. Modificación del contrato.**

Para la posibilidad de que el presente contrato pueda ser modificado, se estará a lo dispuesto en el apartado 20 del Cuadro de Características.

En caso de que el citado apartado así lo indique, el presente contrato será susceptible de modificación. Así, una vez perfeccionado el contrato, ADIF-AV podrá introducir modificaciones en el mismo en los casos y en la forma, previstos a continuación, justificando debidamente su necesidad en el expediente.

El contratista acepta que los precios nuevos finales a pagar por la Entidad, que se generen en el expediente de modificación, serán como máximo los recogidos en la Base de precios de ADIF y ADIF-Alta Velocidad, según la versión publicada en la página

web de ADIF/ADIF-Alta Velocidad en el momento en que concluya el plazo de presentación de ofertas, siempre que existan.

Las modificaciones del contrato deberán formalizarse.

#### **1.- Modificaciones previstas. Supuestos.**

Los supuestos en que podrá modificarse el presente contrato serán los indicados en el Apartado 20.1 del Cuadro de Características del Pliego.

#### **2.- Modificaciones previstas. Alcance y límites.**

En cuanto al porcentaje del precio del contrato al que como máximo, podrán afectar las modificaciones del contrato, se estará a lo dispuesto en el Apartado 20.1 del Cuadro de Características del presente Pliego, teniendo en cuenta el límite máximo del veinte por ciento del precio inicial del contrato, y que dicha modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

#### **3.- Modificaciones previstas. Procedimiento.**

Respecto al procedimiento a seguir para la tramitación y aprobación de las modificaciones del contrato que se produzcan, se estará a lo dispuesto en el artículo 109 y siguientes del RDL 3/2020 y, en todo lo que no se oponga a lo anterior, en el Anexo de Condiciones Generales.

En todo caso, la tramitación exigirá la Autorización de **ADIF-AV** para iniciar el correspondiente expediente y la Aprobación del Expediente y del Gasto.

#### **4.- Modificaciones no previstas.**

Respecto a las modificaciones no previstas, se estará a lo regulado en los artículos 111 y 112 del RDL 3/2020 y, en todo lo que no se oponga a lo anterior, en el Anexo de Condiciones Generales.

Para fijar los nuevos precios se aplicará la Base de precios citada en el apartado 4 del Cuadro Características, siempre que existan.

### **Cláusula 24 Subcontratación.**

#### **1.- Condiciones Generales**

El contratista podrá concertar con terceros la realización parcial de la prestación, salvo que en el apartado 19 del Cuadro de Características se disponga lo contrario.

En cuanto las condiciones y requisitos para que el contratista pueda concertar con terceros la realización parcial de la prestación, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 107 del RDL 3/2020.

El contratista deberá abonar las facturas en el plazo fijado de conformidad con lo previsto en el apartado 2 del artículo 108 del RDL 3/2020. En caso de demora en el pago, el subcontratista o el suministrador tendrá derecho al cobro de los intereses de demora y la indemnización por los costes de cobro en los términos previstos en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre.

Cuando el contratista incumpla las condiciones para la subcontratación establecidas o el límite máximo especial que pueda establecerse para la subcontratación en el apartado 19 del Cuadro de características, se impondrán las siguientes penalidades:

- Como regla general, su cuantía será un 5% del importe del subcontrato, salvo que, motivadamente, el órgano de contratación estime que el incumplimiento es grave o muy grave, en cuyo caso podrá alcanzar hasta un 10% o hasta el 50%, respectivamente.
- Se hará efectiva mediante deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al contratista, o sobre la garantía definitiva.

La reiteración en el incumplimiento podrá tenerse en cuenta para valorar la gravedad.

El contratista estará obligado a remitir a ADIF-AV, cuando la Entidad lo solicite, relación detallada de aquellos subcontratistas que participen en el contrato cuando se perfeccione su participación, junto con aquellas condiciones de subcontratación de cada uno de ellos que guarden una relación directa con el plazo de pago. Asimismo, deberán aportar a solicitud del ADIF-AV justificante de cumplimiento de los pagos a aquellos una vez terminada la prestación dentro de los plazos de pago legalmente establecidos en el artículo 108 del RDI 3/2020 y en la Ley 3/2004, de 29 de diciembre.

ADIF-AV realizará las actuaciones de comprobación y de imposición de penalidades por el incumplimiento previstas en el apartado 6 del artículo 108 del RDL 3/2020, de forma obligatoria, en los contratos de servicios cuyo valor estimado supere los 5 millones de euros y en los que el importe de la subcontratación sea igual o superior al 30 % del precio del contrato, en relación a los pagos a subcontratistas que hayan asumido contractualmente con el contratista principal el compromiso de realizar determinadas partes o unidades.

Estas obligaciones se considerarán condiciones esenciales de ejecución, a los efectos previstos en el presente Pliego.

Asimismo, su incumplimiento, además de las consecuencias previstas por el ordenamiento jurídico, permitirá la imposición de las penalidades establecidas en la presente Cláusula.

## **2.-Subcontratación en contratos cuyo objeto implique el tratamiento de datos de carácter personal.**

Cuando el pliego permita la subcontratación de actividades objeto del contrato, y en caso de que el adjudicatario pretenda subcontratar con terceros la ejecución del contrato y el subcontratista, si fuera contratado, deba acceder a Datos Personales, el adjudicatario lo pondrá en conocimiento previo y por escrito de ADIF-AV, identificando el tratamiento de datos personales para que ADIF-AV decida, en su caso, si otorgar o no su autorización previa a dicha subcontratación.

En todo caso, para autorizar la contratación, es requisito imprescindible que se cumplan las siguientes condiciones (si bien, aun cumpliéndose las mismas, corresponde a ADIF-AV la decisión de si otorgar, o no, dicho consentimiento):

- Que el tratamiento de datos personales por parte del subcontratista, quien también tendrá la condición de Encargado del tratamiento se ajuste a la legalidad vigente, lo contemplado en este pliego para el Encargado y a las instrucciones de ADIF-AV.

- Que el Encargado y la empresa subcontratista formalicen un contrato de encargo de tratamiento de datos en términos no menos restrictivos a los previstos en el presente pliego, de forma que el subencargado quede sujeto a las mismas condiciones (instrucciones, obligaciones, medidas de seguridad, etc.) y requisitos formales que el Encargado, en lo referente al adecuado tratamiento de los datos personales y a la garantía de los derechos de las personas afectadas. El contrato será puesto a disposición del responsable del contrato de ADIF-AV para verificar su existencia y contenido.
- En el caso de incumplimiento por parte del subencargado o su personal, el adjudicatario Encargado seguirá siendo plenamente responsable ante ADIF-AV en lo referente al cumplimiento de las obligaciones.

El adjudicatario informará a ADIF-AV de cualquier cambio previsto en la incorporación o sustitución de otros subcontratistas, dando así a ADIF-AV la oportunidad de otorgar el consentimiento previsto en esta cláusula. La no respuesta de ADIF-AV a dicha solicitud por el contratista equivale a oponerse a dichos cambios.

### **3.-Subcontratación en contratos cuyo objeto implique el desarrollo de aplicaciones y/o adquisición de equipamiento hardware/software relacionado con redes de comunicación y/o sistemas de información.**

Cuando el objeto del contrato tenga por objeto el desarrollo de aplicaciones y/o adquisición de equipamiento hardware/software relacionado con redes de comunicación y/o sistemas de información, cualquier subcontratación durante la ejecución de la prestación deberá ser comunicada y expresamente autorizada por ADIF-AV.

El contratista responderá por cualquier incumplimiento, por parte del subcontratista o de su personal, de las obligaciones establecidas en el Anejo en materia de ciberseguridad y seguridad de la información.

### **Cláusula 25. Gastos exigibles al contratista.**

#### **1.- Gastos de formalización del contrato.**

Si el contrato se formaliza mediante escritura pública, el adjudicatario entregará a ADIF-AV una copia de la misma. Los gastos de formalización serán de cuenta del adjudicatario.

#### **2.- Tasas e impuestos.**

Serán de cuenta del contratista todos los tributos de cualquier índole que graven las operaciones necesarias para la ejecución del contrato.

### **Cláusula 26. Daños a terceros.**

Será obligación del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato,

así como los que cause a ADIF-AV como consecuencia de errores en la ejecución del contrato.

Cuando tales daños y perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de ADIF-AV, será éste responsable dentro de los límites señalados en las leyes.

### **Cláusula 27. Propiedad intelectual e industrial.**

Se estará a lo establecido en el Anexo de Condiciones Generales.

### **Cláusula 28. Reglas especiales respecto del personal laboral de la empresa contratista:**

Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de ADIF-AV del cumplimiento de aquellos requisitos.

La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a ADIF-AV.

La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador. Asimismo, asume la obligación de cumplir las condiciones salariales de los trabajadores conforme al Convenio Colectivo sectorial de aplicación.

La empresa contratista velará especialmente para que los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los Pliegos como objeto del contrato.

La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde también a la empresa contratista velar por el cumplimiento de esta obligación.

La empresa contratista deberá designar, al menos, un coordinador técnico o responsable, integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

- a) Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a ADIF-AV, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y a ADIF-AV, de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

- b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.
- c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.
- d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con ADIF-AV, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.
- e) Informar a ADIF-AV acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

Cuando una norma legal, un convenio colectivo o un acuerdo de negociación colectiva de eficacia general, imponga al adjudicatario la obligación de subrogarse como empleador de los trabajadores, se estará a lo dispuesto en el artículo 130 de la LCSP, por remisión del art. 43.4 del RDL 3/2020.

Sin perjuicio de la aplicación, en su caso, de lo establecido en el artículo 44 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, el contratista está obligado a responder de los salarios impagados a los trabajadores afectados por subrogación, así como de las cotizaciones a la Seguridad social devengadas, aún en el supuesto de que se resuelva el contrato y aquellos sean subrogados por el nuevo contratista, sin que en ningún caso dicha obligación corresponda a este último. En este caso, ADIF-AV, una vez acreditada la falta de pago de los citados salarios, procederá a la retención de las cantidades debidas al contratista para garantizar el pago de los citados salarios, y a la no devolución de la garantía definitiva en tanto no se acredite el abono de éstos.

Asimismo, si como consecuencia del ejercicio de cualquier acción judicial o actuación administrativa, ADIF-AV resultare responsable económica o empresarialmente por virtud de resolución firme de cualquier obligación derivada directa o indirectamente del incumplimiento de la obligación contenida en los párrafos anteriores, el CONTRATISTA incumplidor quedará obligado a reintegrar, en el plazo de treinta días desde el requerimiento que al efecto le haga ADIF-AV, el montante dinerario que se derive de la aludida resolución o resoluciones, o los gastos totales que hubiere necesitado efectuar ADIF-AV para quedar ajena a las obligaciones de que se trate. ADIF-AV podrá, cautelarmente, condicionar el pago de cualquier liquidación pendiente con dicho CONTRATISTA a la eliminación previa de tales riesgos.

#### **Cláusula 29. Suspensión del contrato.**

La suspensión de la ejecución del contrato podrá acordarse por ADIF-AV, o tendrá lugar a solicitud del contratista. En ambos casos se extenderá un acta, de oficio o a solicitud del contratista, en la que se consignarán las circunstancias que la han motivado y la situación de hecho en la ejecución de aquél.

#### **CAPÍTULO IV. EXTINCIÓN DEL CONTRATO.**

#### **Cláusula 30. Cumplimiento del contrato.**

La recepción del contrato se regirá por lo establecido en el Anexo de Condiciones Generales.

Cuando el objeto del servicio deba ser entregado a ADIF-AV, la entrega se realizará en el lugar y conforme a las instrucciones dadas al contratista por el Responsable del Contrato.

El contratista será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para ADIF-AV o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

Al tiempo de la recepción se comprobará en particular el cumplimiento por el contratista de las siguientes obligaciones:

- El mantenimiento del seguro de accidentes (cláusula 20).
- El mantenimiento del seguro de responsabilidad civil (cláusula 20).

La acreditación de dicho cumplimiento podrá realizarse mediante la presentación, por parte del contratista, de una declaración responsable sobre el mantenimiento, durante toda la vida del contrato, del seguro correspondiente, junto con un certificado expedido por el asegurador, en el que consten los importes y riesgos asegurados y la fecha de vencimiento del seguro.

- Las obligaciones de carácter social y medioambiental (cláusula 20 y artículo 105 del RDL 3/2020).

Se requerirá del contratista la presentación de una declaración responsable sobre el cumplimiento, durante toda la fase de ejecución del contrato, de las obligaciones impuestas por el presente Pliego, de carácter social y medioambiental, en el que conste la relación de dichas obligaciones y detalle de su cumplimiento.

- El cumplimiento no defectuoso del contrato (cláusula 22.b).
- El cumplimiento de las obligaciones de información en caso de subcontratación (cláusula 24) y del resto de condiciones especiales de ejecución del contrato (cláusulas 20 y 21 ).

### **Cláusula 31. Plazo de garantía.**

El plazo de garantía será el señalado en el apartado 24 del Cuadro de características de este pliego, y comenzará a partir de la fecha de la recepción, ya sea parcial o total.

Transcurrido el plazo de garantía sin objeciones por parte de ADIF-AV, quedará extinguida la responsabilidad del CONTRATISTA por razón de la prestación efectuada, sin perjuicio de lo establecido respecto a la responsabilidad del contratista en el Anexo de Condiciones Generales

Si durante el plazo de garantía se acredite la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados, el Órgano de Contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos, siendo por cuenta del contratista todos los gastos que se ocasionen y no teniendo derecho a ninguna indemnización por este concepto. El contratista tendrá derecho a conocer y ser oído sobre las observaciones que se formulen en relación con el cumplimiento de la prestación contratada. Además, se podrán imponer contra la garantía definitiva, las penalidades que correspondan.

### **Cláusula 32. Liquidación del contrato.**

Dentro del plazo de treinta días a contar desde la fecha del acta de recepción o conformidad, deberá acordarse y ser notificada al contratista la liquidación correspondiente del contrato, y abonársele, en su caso, el saldo resultante.

En cuanto al resto de las condiciones y requisitos para la liquidación del contrato, se estará a lo establecido en el Anexo de Condiciones Generales.

#### **Cláusula 33. Resolución del contrato.**

Las causas de resolución serán las generales previstas en el derecho privado, las previstas en el RDL 3/2020, en el Anexo de Condiciones Generales y en el presente Pliego.

#### **Cláusula 34. Cláusula de Prelación Normativa.**

Lo dispuesto en este Pliego de Condiciones Particulares prevalecerá sobre todas aquellas condiciones del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y/o del Anexo de Condiciones Generales que pudieran ser contrarias a su contenido. En el caso de existir algún tipo de contradicción entre los distintos documentos que regulan la licitación y ejecución del contrato, el orden de prelación será el establecido en el Anexo de Condiciones Generales.

En lo que respecta a las condiciones de ejecución del contrato, y en particular a las siguientes:

- Obligaciones del contratista.
- Indemnización de daños y perjuicios.
- Gastos y tributos.
- Modificaciones contractuales.
- Cesión y subcontratación.
- Plazo de garantía, recepción, liquidación y extinción del contrato.

en todo aquello que no se encuentre expresamente previsto en el presente Pliego, será de aplicación el Anexo de Condiciones Generales.

#### **Cláusula 35. Reclamación especial en materia de contratación y otros defectos de tramitación.**

Serán susceptibles de recurso especial en materia de contratación, los actos y decisiones relacionados en el apartado 2 del artículo 119 del RDL 3/2020, siendo de aplicación al mismo lo dispuesto en los artículos 119 y siguientes del RDL 3/2020.

Los defectos de tramitación que afecten a actos distintos de los contemplados en el apartado 2 del artículo 119 del RDL 3/2020 podrán ser puestos de manifiesto por los interesados al órgano al que corresponda la instrucción del expediente o a ADIF-AV, a efectos de su corrección con arreglo a derecho, y sin perjuicio de que las irregularidades que les afecten puedan ser alegadas por los interesados al recurrir el acto de adjudicación.

## ANEXO Nº 1

### CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULAS

Don ..... (en nombre y representación de ..... ) con domicilio en ..... Provincia de ..... enterado del anuncio publicado en el Perfil de Contratante de ADIF-Alta Velocidad del día ... de ..... de ..... y de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicación mediante procedimiento abierto de los servicios de....., se compromete en nombre de ..... (propio o de la Empresa a quien represente), a tomarlos a su cargo con estricta sujeción a los expresados requisitos y condiciones, en los siguientes términos:

#### A) PROPOSICIÓN ECONÓMICA:

Precio (SIN IVA) (1)	
IVA (2)	

1) La proposición que se haga, expresando claramente la cantidad en euros, en letra y número (Sin IVA), será la cantidad resultante del Presupuesto General que se acompaña.

(2) Deberá indicarse, como partida independiente, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que deba ser repercutido.

#### B) EXPERIENCIA DEL EQUIPO HUMANO ASIGNADO:

Por la experiencia del equipo humano propuesto por el LICITADOR, siendo ésta superior a la requerida en el apartado 6.3 del presente Pliego de Condiciones Particulares, (en el que se detalla el equipo mínimo), se asignarán:

<b>RESPONSABLE DE LOS TRABAJOS/ JEFE DE UNIDAD DE LA ASISTENCIA</b>	Por cada año adicional de experiencia específica como JEFE DE UNIDAD DE ACO/ JEFE DE OBRA, relacionada con la ejecución de la plataforma ferroviaria con presencia de estructuras (sobre los 2 años mínimos):  <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
<b>JEFE DE LA OFICINA TÉCNICA</b>	¿Tiene más de 6 años de experiencia en infraestructuras ferroviarias, en concreto, en obras de plataforma ferroviaria que incluyan estructuras?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>JEFE DE CALIDAD</b>	¿Tiene más de 3 años de experiencia en trabajos de diseño, ejecución y control de obras ferroviarias?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

.....de.....de.....

Fecha y firma del LICITADOR

## ANEJO Nº 1 Bis

### JUSTIFICACIÓN DE LA PROPOSICIÓN ECONÓMICA PRESENTADA

CONTRATO:

Nº de expediente:

La Justificación económica deberá ser presentada mediante los siguientes documentos (3):

**a) Relación de Precios Unitarios Ofertados en PDF**

Formato de presentación:

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO LICITADO	PRECIO UNITARIO OFERTADO	% BAJA DEL P. UNITARIO

- Los Precios unitarios deberán constituirse exclusivamente con dos (2) decimales.
  - No puede considerarse baja alguna sobre las partidas alzadas existentes en el presupuesto licitado (si procede), ni sobre el presupuesto de Seguridad y Salud (si es requerido), que deben mantener el importe establecido en proyecto.
- b) **Presupuesto organizado por capítulos y subcapítulos en PDF**, siguiendo la estructura del Presupuesto de Licitación incluyendo los precios unitarios ofertados de cada unidad en ejecución material. Al importe total del presupuesto en ejecución material se le añadirán los G.G y B.I.
- El presupuesto total así calculado, deberá coincidir con la oferta incluida en el Anejo nº 1.

Formato de Presentación:

CAPITULO/ SUBCAPÍTULO	CÓDIGO	UD	MEDICIÓN	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO LICITADO	IMPORTE LICITADO	PRECIO UNITARIO OFERTADO	IMPORTE OFERTADO

- La Medición será copia exacta de la incluida en el presupuesto de licitación
  - Los Precios unitarios serán los incluidos en el apartado a) y deberán presentarse exclusivamente con dos (2) decimales.
  - El Importe se redondeará matemáticamente con dos (2) decimales
- c) **Presupuesto comparado Licitación/Oferta en formato editable (bc3, Excel, ..)**  
 .....de.....de.....

Fecha y firma del LICITADOR

**ANEJO Nº 2****MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA AL DEUC**

D./Dña ..... con  
DNI/NIE..... en nombre de  
..... (propio o de la empresa a quien  
represente) con domicilio en ..... provincia de  
....., enterado del anuncio publicado en el perfil de contratante de (órgano de  
contratación) del día ... de ..., para la adjudicación del contrato de servicios  
de clave ..... y título..... (identificación del contrato), certifica mediante esta declaración responsable los  
siguientes extremos:

**a) Pertenencia o no a grupo empresarial**

DECLARA que el licitador forma parte de un grupo empresarial, en el sentido del artículo 42 del Código de Comercio. Aportará la relación de empresas que forman parte del grupo al que pertenezca el licitador individual o cualquiera de las empresas que liciten con el compromiso de constituir una UTE, expresando la circunstancia que justifica la vinculación al grupo, o bien, no pertenecer a grupo empresarial alguno:

Sí /  No

En caso afirmativo, relacionar las empresas del grupo empresarial:

.....

.....

(En caso necesario incluir la relación de estas empresas en otro documento)

Que hay otras empresas del grupo, entendiendo tales las que se encuentren en alguno de los supuestos del artículo 42 del Código de Comercio, que han presentado proposiciones a la licitación:

Sí /  No

En caso afirmativo, relacionar las empresas del grupo empresarial que han presentado proposiciones a la licitación:

.....

.....

(En caso necesario incluir la relación de estas empresas en otro documento)

**b) En la adjudicación de contratos que tengan por objeto la vigilancia, control, supervisión y dirección de otros contratos relacionados con este:**

El licitador ha sido adjudicatario o está vinculado a la empresa adjudicataria de los correspondientes contratos:

Sí /  No /  No Procede

Si la situación de incompatibilidad sobreviniera una vez adjudicado este contrato, declaro que comunicaré la situación inmediatamente a ADIF-AV.

Asimismo, renuncio a, durante la ejecución de este contrato, concertar con la empresa adjudicataria de tales contratos cualesquiera contratos o subcontratos que tengan por objeto la colaboración en la ejecución de los mismos.

**c) Documentación adicional exigida a todas las empresas extranjeras (en su caso).**

DECLARA someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que, de modo directo o indirecto, pudieran surgir del contrato, renunciando al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderle.

Sí /  No

No procede

**d) Viabilidad del Pliego de Prescripciones Técnicas**

DECLARA que la ejecución del Pliego de Prescripciones Técnicas es viable:

Sí /  No

e) Circunstancias y datos que figuran inscritos en el ROLECE no han experimentado variación

DECLARA que las circunstancias y datos que figuran inscritos en el ROLECE no han experimentado variación desde la fecha de la certificación del ROLECE presentada a esta licitación.

Sí /  No /  No Procede

f) Habilitación empresarial exigible para realizar la prestación

Declara que está en posesión de la habilitación especial exigible para realizar la prestación, especificada en el apartado 6.5 del Cuadro de características.

Sí /  No

No procede

h) Declaración sobre subcontratación de servidores o servicios asociados a los mismos:

En el caso de contratos cuya ejecución requiera del tratamiento por el contratista de datos personales por cuenta del responsable del tratamiento, declara que tiene previsto subcontratar los servidores o los servicios asociados a los mismos.

Sí /  No

No procede

En caso afirmativo, deberá indicarse en el presente documento el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.

Nombre o perfil empresarial :.....

Firma:

**ANEJO N° 3****FORMULARIOS JUSTIFICACIÓN DE LA SOLVENCIA ECONÓMICA  
(FORMULARIOS EF-1, EF-2, EF-3)****FORMULARIO EF-1***(Por empresa y unión temporal, en su caso)***CONTRATO:****Nº DE EXPEDIENTE:****Entidad:**

	FACTURACIÓN (F)	COMPRAS
Año		
Año		
Año		

**(FECHA y FIRMA)**

## FORMULARIO EF-2

*(Por Empresa y unión temporal, en su caso)*

**CONTRATO:**

**Nº DE EXPEDIENTE:**

**Entidad:**

<b>BALANCES (1) (2)</b>								
<b>ACTIVO</b>	Año	Año	Año		<b>PASIVO</b>	Año	Año	Año
CIRCULANTE (A)					RECURSOS AJENOS (C)			
Disponible (A1) Exigible (A2) Realizable (A3)					Exigible a corto (C) 1) Exigible a largo (C) 2)			
INMOVILIZADO (B)					RECURSOS PROPIOS (D)			
Financiero (B1) Material (B2) Inmaterial (B3)					Capital (D1) Reservas (D2)			

**NOTAS:**

- (1) Estos balances serán los **oficiales**.
- (2) Como mínimo, deberán aportarse en este formulario los valores A, B, C, y D.

(FECHA y FIRMA)

### FORMULARIO EF-3

*(Por empresa y unión temporal, en su caso)*

**CONTRATO:**

**Nº DE EXPEDIENTE:**

**Entidad:**

ÍNDICE DE:	Garantía	Recursos	Independencia Financiera	Dependencia Financiera
FÓRMULA	$(A+B)/C$	D/C	$D/(A+B)$	$C/(A+B)$
Año				
Año				
Año				

### DEFINICIÓN DE ÍNDICES Y DATOS SOLICITADOS

**GARANTÍA (o solvencia total):**

$$\frac{\text{Circulante} + \text{Inmovilizado}}{\text{Recursos ajenos}} = \frac{A + B}{C}$$

**RECURSOS:**

$$\frac{\text{Recurso propios}}{\text{Recursos ajenos}} = \frac{D}{C}$$

**INDEPENDENCIA FINANCIERA:**

$$\frac{\text{Recursos propios}}{\text{Circulante} + \text{Inmovilizado}} = \frac{D}{A + B}$$

**DEPENDENCIA:**

$$\frac{\text{Recursos ajenos}}{\text{Circulante} + \text{Inmovilizado}} = \frac{C}{A + B}$$

**(FECHA y FIRMA)**

**ANEJO N° 4**

**MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE DE COMPROMISO DE CONSTITUCIÓN DE UTE**

D. /Dña....., con  
 DNI/NIE..... en nombre  
 de..... (Propio o de la empresa a quien  
 representa) con domicilio en..... provincia  
 de....., y

D. /Dña....., con  
 DNI/NIE..... en nombre  
 de..... (Propio o de la empresa a quien  
 representa) con domicilio en..... provincia  
 de....., y

D. /Dña....., con  
 DNI/NIE..... en nombre  
 de..... (Propio o de la empresa a quien  
 representa) con domicilio en..... provincia  
 de.....,

Enterados del anuncio publicado en el perfil de contratante de (órgano de contratación) del día... de..... de..., para la adjudicación del contrato de servicios de clave..... y título..... (Identificación del contrato), declaran responsablemente

Que, en el supuesto de resultar adjudicatarios, se obligan y comprometen, conjunta y solidariamente, en nombre de las empresas que representan a ejecutar la obra en régimen de Unión Temporal de Empresas, conforme a lo previsto en el Pliego de Condiciones Particulares y en el Anexo de Condiciones Generales del presente pliego, con una participación cada una de ellas de:

EMPRESA	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN

Que, asimismo, declaran expresamente que mediante el presente compromiso no han participado ni participarán en prácticas anticompetitivas en esta licitación, y que la presentación de oferta conjunta y solidaria entre las empresas indicadas no supone infracción alguna de lo establecido en la Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia, siendo conocedores de que, en caso contrario, las sanciones que se aplicarían por prácticas de colusión incluirían multas, penas de prisión o suspensión de participación en licitaciones públicas, entre otras.

Se designa como Gerente único de la Unión Temporal de Empresas, en caso de adjudicación a.....con plena representación frente a ADIF-AV durante la vigencia del contrato y con las facultades que sean necesarias y bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que se deriven de la licitación y contrato subsiguiente del servicio citado.

Y en prueba de conformidad, firman la presente declaración responsable todos los componentes de la Unión Temporal de Empresas.

En.....a.....de.....de 20....

**ANEJO Nº 5****MODELO DE COMUNICACIÓN A ADIF-AV DE LA INFORMACIÓN RELATIVA A LA  
SUBCONTRATACIÓN.****1. NOTIFICACIÓN PREVIA A LA SUBCONTRATACIÓN.**

D. ...., con DNI/NIE....., en su propio nombre, o como representante legal de la empresa ..... adjudicataria del CONTRATO DE.....

.....,  
.....,  
con número de expediente ..... pongo en conocimiento del órgano de contratación, a los efectos del artículo 107.2.b) del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores; de seguros privados; de planes y fondos de pensiones; del ámbito tributario y de litigios fiscales (en adelante, RDL 3/2020), que para la prestación indicada, tengo la intención de subcontratar con las siguientes entidades y porcentajes:

Indicar:

- Los sujetos intervenientes (*identidad, datos de contacto y representantes legales*) en el subcontrato, con indicación de la capacidad técnica y profesional del subcontratista o en su caso, clasificación, justificativa de la aptitud para realizar o ejecutar parte del servicio.
- Indicación del objeto o partes del contrato a realizar por cada uno de los subcontratistas.
- Importe del subcontrato y porcentaje que representa la prestación parcial sobre el precio del contrato principal.
- Importe acumulado de subcontratación, en porcentaje, que se alcanzará con el presente subcontrato sobre el precio del contrato principal.
- Plazos en los que el subcontratista se obliga a pagar a los subcontratistas el precio pactado.

Asimismo hago constar que en la celebración del/los subcontrato/s y, en su caso, de contratos de suministros derivados del contrato adjudicado se cumplirán los requisitos establecidos en el RDL 3/2020 y, en todo lo que no se oponga a lo anterior, en el Anexo de Condiciones Generales.

Igualmente, hago constar que los sujetos con los que concierne la subcontratación han acreditado mediante declaración responsable, la obligación de no estar incursa la empresa en las prohibiciones de contratar, conforme el art. 71 de la LCSP (por remisión del art. 107 RDI 3/2020) y, mediante certificaciones de la Agencia Estatal de Administración Tributaria y de la Tesorería General de la Seguridad Social, demostrará mensualmente hallarse al corriente en el cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes. Y asimismo se han comprometido a no subcontratar actividad alguna del contrato con empresas incursas

en alguna de las prohibiciones para contratar con las entidades públicas que recoge el citado artículo.

Y para que conste a los efectos oportunos firmo la presente en..... a ..... de .....

Fdo.:

## 2. NOTIFICACIÓN FINAL DE LA SUBCONTRATACIÓN.

D./Dña ..... con  
DNI/NIE..... en nombre de  
..... (propio o de la empresa a quien  
represente) con domicilio en ..... provincia de  
....., adjudicatario del contrato ....., con número de expediente.....,  
publicado en el perfil de contratante de (órgano de contratación) del día ... de .....,  
de ..., certifica mediante esta declaración responsable los siguientes extremos:

[En contratos cuyo valor estimado supere los 5.000.000 de euros] Se ha alcanzado para  
el mismo, un importe de subcontratación igual o superior al 30 % del precio del  
contrato y se está cumplimiento estrictamente con las obligaciones de pago a los  
mismos.

Los subcontratistas han cumplido adecuadamente todas las condiciones especiales de  
ejecución del contrato.

Se adjuntan los siguientes documentos probatorios:

- Contratos con las empresas subcontratistas.
- Certificaciones a favor de las empresas subcontratistas.
- Declaraciones de las empresas subcontratistas de estar al corriente de cobros en  
lo que respecta a este contrato.

En....., a .... de ..... de .....

(Lugar, fecha y firma del representante)

## ANEJO Nº 6

### TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

**CONTRATO:** \_\_\_\_\_ **Nº DE**  
**EXPEDIENTE:** \_\_\_\_\_

#### **Descripción general del tratamiento de Datos Personales a efectuar**

##### **Descripción**

El tratamiento se realizará de acuerdo a la actividad de tratamiento declarada por ADIF-AV "*[indicar nombre del tratamiento establecido en el Inventario de tratamientos]*" que tiene por finalidad el "*[Incluir el "apartado b" del Inventario de tratamientos]*".

El personal adscrito por la organización adjudicataria, para proporcionar los Servicios establecidos en el Pliego puede tratar Datos Personales. Los Datos Personales se tratarán únicamente por el personal adscrito y al único fin de efectuar el alcance contratado.

En caso de que como consecuencia de la ejecución del contrato resultara necesario en algún momento la modificación de lo estipulado en este Anexo, el adjudicatario lo requerirá razonadamente y señalará los cambios que solicita. En caso de que ADIF-AV estuviese de acuerdo con lo solicitado, ADIF-AV emitiría un Anexo actualizado, de modo que el mismo siempre recoja fielmente el detalle del tratamiento.

##### **Colectivos y Datos Tratados**

Los colectivos de interesados y Datos Personales tratados a las que puede tener acceso el adjudicatario son:

Tratamientos y principales colectivos de interesados	Datos Personales del tratamiento a los que se puede acceder
<i>[Incluir los "apartados b y c" del Inventario de tratamientos]</i>	<i>[Incluir el "apartado d" del Inventario de tratamientos]</i>

##### **Elementos del tratamiento**

El tratamiento de los Datos Personales comprenderá: (márquese lo que proceda)<sup>1</sup>

<input type="checkbox"/> Recogida (captura de datos)	<input type="checkbox"/> Registro (grabación)	<input type="checkbox"/> Estructuración	<input type="checkbox"/> Modificación
<input type="checkbox"/> Conservación (almacenamiento)	<input type="checkbox"/> Extracción (recuperación)	<input type="checkbox"/> Consulta	<input type="checkbox"/> Cesiones
<input type="checkbox"/> Difusión	<input type="checkbox"/> Interconexión (cruce)	<input type="checkbox"/> Cotejo	<input type="checkbox"/> Limitación
<input type="checkbox"/> Supresión	<input type="checkbox"/> Destrucción (de copias temporales)	<input type="checkbox"/> Conservación (en sus sistemas de información)	<input type="checkbox"/> Otros: _____
<input type="checkbox"/> Duplicado	<input type="checkbox"/> Copia (copias temporales)	<input type="checkbox"/> Copia de seguridad	<input type="checkbox"/> Recuperación

<sup>1</sup> Para más información se puede consultar el apartado final de este anexo.

Disposición de los datos al terminar el Servicio Una vez finalice el encargo, el adjudicatario debe:

- a) Devolver al responsable del tratamiento los datos de carácter personal y, si procede, los soportes donde consten, una vez cumplida la prestación. La devolución debe comportar el borrado total de los datos existentes en los equipos informáticos utilizados por el encargado. No obstante, el encargado puede conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación.

No obstante, el Responsable del Tratamiento podrá requerir al encargado para que en vez de la opción a), cumpla con la b) o con la c) siguientes:

- b) Devolver al encargado que designe por escrito el responsable del tratamiento, los datos de carácter personal y, si procede, los soportes donde consten, una vez cumplida prestación. La devolución debe comportar el borrado total de los datos existentes en los equipos informáticos utilizados por el encargado. No obstante, el encargado puede conservar una copia, con los datos debidamente bloqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación.
- c) Destruir los datos, una vez cumplida la prestación. Una vez destruidos, el encargado debe certificar su destrucción por escrito y debe entregar el certificado al responsable del tratamiento. No obstante, el encargado puede conservar una copia, con los datos debidamente boqueados, mientras puedan derivarse responsabilidades de la ejecución de la prestación.

### Medidas de seguridad

Los datos deben protegerse empleando las medidas que un empresario ordenado debe tomar para evitar que dichos datos pierdan su razonable confidencialidad, integridad y disponibilidad.

El adjudicatario del servicio se compromete a aplicar a los datos facilitados por ADIF, las medidas de seguridad previstas en la sección 2 del Capítulo IV del RGPD, y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos Personales y garantía de los derechos digitales, teniendo en cuenta el estado de la técnica, los costes de aplicación, y la naturaleza, el alcance, el contexto y los fines del tratamiento, así como riesgos de probabilidad y gravedad variables para los derechos y libertades de las personas físicas con las categorías de datos tratados.

En todo caso, estas medidas estarán orientadas a la implantación de mecanismos que permitan:

- a) Garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y resiliencia permanentes de los sistemas y servicios de tratamiento.
- b) Restaurar la disponibilidad y el acceso a los datos personales de forma rápida, en caso de incidente físico o técnico.
- c) Verificar, evaluar y valorar, de forma regular, la eficacia de las medidas técnicas y organizativas implantadas para garantizar la seguridad del tratamiento.
- d) Seudonimizar y cifrar los datos personales, en el caso que así sea requerido por ADIF-AV.

El adjudicatario no podrá no implementar o suprimir dichas medidas mediante el empleo de un análisis de riesgo o evaluación de impacto salvo aprobación expresa de ADIF-AV.

A estos efectos, el personal del adjudicatario debe seguir las medidas de seguridad establecidas por ADIF-AV, no pudiendo efectuar tratamientos distintos de los definidos por ADIF-AV.

**Explicación de los apartados referidos al tratamiento**

- «**Recogida**»: El adjudicatario recaba los datos de carácter personal.
- «**Registro**»: El adjudicatario graba los datos de carácter personal en una aplicación o los incorpora a algún documento.
- «**Estructuración**»: El adjudicatario se encarga de ordenar los datos de carácter personal.
- «**Modificación**»: El adjudicatario realiza cambios en los datos de carácter personal.
- «**Conservación**»: El adjudicatario se encarga de almacenar los datos, tanto en formato automatizado como en papel.
- «**Extracción**»: El adjudicatario realiza labores de recuperación de datos de carácter personal.
- «**Consulta**»: El adjudicatario realiza búsquedas de los datos de carácter personal, tanto en formato automatizado como en papel.
- «**Cesión**»: El adjudicatario comunica los datos de carácter personal a otras entidades.
- «**Difusión**»: El adjudicatario es el encargado de divulgar los datos de carácter personal.
- «**Interconexión**»: El adjudicatario tiene el cometido de cruzar los datos de carácter personal.
- «**Cotejo**»: El adjudicatario tiene encomendada la función de comparar los datos de carácter personal.
- «**Limitación**»: El adjudicatario se encarga de marcar los datos de carácter personal conservados con el fin de limitar su tratamiento en el futuro.
- «**Supresión**»: El adjudicatario elimina los datos de carácter personal.
- «**Destrucción**»: El adjudicatario elimina ficheros de trabajo creados por usuarios o procesos que son necesarios para un tratamiento ocasional o como paso intermedio durante la realización de un tratamiento de los datos de carácter personal.
- «**Conservación**»: El adjudicatario guarda los datos de carácter personal en sus sistemas de información.
- «**Otros**»: Indicar otros posibles tratamientos no contemplados.
- «**Duplicado**»: El adjudicatario copia los datos de carácter personal.
- «**Copia**»: El adjudicatario reproduce ficheros de trabajo creados por usuarios o procesos que son necesarios para un tratamiento ocasional o como paso intermedio durante la realización de un tratamiento de los datos de carácter personal.
- «**Copia de seguridad**»: El adjudicatario realiza el respaldo de los datos de carácter personal.
- «**Recuperación**»: El adjudicatario realiza labores de rescate de los datos de carácter personal.

**ANEJO Nº 7****Declaración sobre la localización de los servidores y servicios asociados:**

D. ...., con DNI/NIE....., en su propio nombre, o como representante legal de la empresa ..... primer clasificado del CONTRATO DE.....

..... (nombre y número de expediente), pongo en conocimiento del órgano de contratación que tengo la intención de utilizar servidores ubicados en .....(ciudad, país), prestándose los servicios asociados a los mismos en..... (ciudad, país).

Del mismo modo, me comprometo a informar de cualquier cambio en la ubicación de los servidores y servicios asociados durante la ejecución del contrato.

(Fecha y firma)



## ANEJO N° 8

### REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

## ÍNDICE

AI.1 Gobierno y Gestión .....	4
AI.1.1 – Política de Seguridad .....	4
AI.1.2 – Gestión de proyectos.....	4
AI.1.3 – Auditoría .....	4
AI.2 Planificación .....	5
AI.2.1 – Análisis de riesgos .....	5
AI.3 Control de accesos.....	5
AI.3.1 – Requisitos de acceso .....	5
AI.3.2 – Segregación de funciones y tareas .....	5
AI.3.3 – Mecanismos de autenticación .....	6
AI.4 Explotación.....	6
AI.4.1 – Configuración de la seguridad.....	6
AI.4.2 – Mantenimiento y actualizaciones de seguridad.....	6
AI.4.3 – Gestión de Cambios.....	7
AI.4.4 – Protección frente a código dañino .....	7
AI.4.5 – Gestión de incidencias.....	7
AI.4.6 – Registro de la actividad .....	8
AI.5 Protección de servicios en la nube.....	8
AI.6 Plan de continuidad .....	8
AI.7 Detección de intrusión .....	9
AI.8 Áreas separadas y con control de acceso .....	9
AI.9 Formación y concienciación .....	10
AI.10 Protección de los equipos / otros dispositivos conectados a la red .....	10
AI.11 Protección de las comunicaciones .....	10
AI.11.1 – Perímetro seguro .....	10
AI.11.2 – Protección de la confidencialidad, integridad y autenticidad .....	11
AI.12 Protección de los soportes de información .....	11
AI.12.1 – Marcado de soportes.....	11
AI.12.2 – Criptografía, borrado y destrucción.....	11

AI.13 Protección de los soportes de información .....	12
AI.13.1 – Desarrollo de aplicaciones .....	12
AI.13.2 – Aceptación y puesta en servicio .....	12
AI.14 Protección de la información.....	12
AI.14.1 – Datos personales .....	12
AI.14.2 – Copias de seguridad .....	12
AI.15 Protección de los servicios.....	13
AI.15.1 – Protección de servicios y aplicaciones web.....	13
AI.15.2 – Protección frente a la denegación de servicio .....	13
AI.16 Lista de documentación a aportar por el contratista al inicio de la prestación .	14

En el presente anexo se incluyen los aspectos de Seguridad de la Información mínimos que deberán ser satisfechos por el contratista durante la ejecución del contrato, siempre que presten un servicio con acceso a información de ADIF y ADIF AV o que incluya elementos hardware y/o software. Así mismo, se debe cumplimentar la justificación de aplicabilidad y el grado de implementación de los requerimientos de seguridad recogidos en el presente documento.

En el caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones incluidas en la presente cláusula, el adjudicatario será responsable del importe íntegro de cualquier sanción que, pudiera ser impuesta a ADIF y ADIF AV, así como de la totalidad de los gastos, daños y perjuicios que sufra ADIF y ADIF AV como consecuencia de dicho incumplimiento.

En general, cualquier mención a la presentación de documentación al inicio de la prestación deberá entregarse dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente a la formalización del contrato.

En caso de existir subcontrataciones por parte del contratista, se debe trasladar las cláusulas a los subcontratistas y garantizar su cumplimiento.

Respecto al Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, se tendrá en cuenta que, para los sistemas de información preexistentes a la entrada en vigor del Real Decreto podrán, hasta el 5 de mayo de 2024, seguir utilizando el procedimiento de certificación contra el RD 3/2010, de 8 de enero, sabiendo que la fecha máxima de validez de los certificados así emitidos no podrá superar esa fecha. Los nuevos sistemas de información aplicarán lo establecido en este real decreto desde su concepción.

Respecto al Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, se tendrá en cuenta que, para los sistemas de información preexistentes a la entrada en vigor del Real Decreto podrán, hasta el 5 de mayo de 2024, seguir utilizando el procedimiento de certificación contra el RD 3/2010, de 8 de enero, sabiendo que la fecha máxima de validez de los certificados así emitidos no podrá superar esa fecha. Los nuevos sistemas de información aplicarán lo establecido en este real decreto desde su concepción.

A continuación, se detalla la lista de requisitos:

## AI.1 Gobierno y Gestión

### AI.1.1 – Política de Seguridad

El contratista debe disponer de una Política de Seguridad aprobada con lo dispuesto en el artículo 12 del Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, en el que se precise los objetivos y misión de la Organización, el marco legal y regulatorio en el que desarrollan las actividades, los roles o funciones de seguridad, así como las directrices para la estructuración de la documentación de seguridad, entre otros.

### AI.1.2 – Gestión de proyectos

El contratista debe garantizar que la Seguridad de la Información se trate dentro de la gestión del servicio y/o proyecto, independientemente de la naturaleza del mismo. Por ello, se ha de tener en cuenta:

- Los objetivos de Seguridad de la Información estén incluidos en los objetivos del servicio y/o proyecto.
- Un análisis de riesgos de Seguridad de la Información al inicio del servicio y/o proyecto para identificar los riesgos, así como las medidas necesarias para su mitigación.
- La Seguridad de la Información sea parte de todas las fases de la metodología aplicada en el servicio y/o proyecto.
- Asignación de un POC (Punto o Persona de Contacto) para la Seguridad de la Información tratada y del servicio prestado, que cuente con el apoyo de los órganos de dirección, y que canalice y supervise, tanto el cumplimiento de los requerimientos de seguridad, como las comunicaciones relativas a la Seguridad de la Información y la gestión de los incidentes durante la prestación.

### AI.1.3 – Auditoría

El contratista debe realizar revisiones en materia de seguridad para garantizar la adecuación continua y la efectividad en que la Organización gestione la Seguridad de la Información. Estas revisiones deben ser realizadas por individuos independientes.

## AI.2 Planificación

### AI.2.1 – Análisis de riesgos

El contratista debe disponer de un análisis de riesgos del servicio, identificando los activos comprendidos en el servicio, las amenazas más probables, las salvaguardas que protegen de esas amenazas, así como los principales riesgos residuales.

Así mismo, el contratista debe dar cumplimiento a aquellos requisitos necesarios para asegurar la conformidad con el ENS de los sistemas de información en los que se sustenten el servicio prestado por el contratista, en función de la categoría de seguridad definida por el Responsable del Contrato de ADIF. Para ello, se pueden aportar Declaraciones o Certificaciones de Conformidad de acuerdo con el ENS. En el caso de que no se aporten, el contratista deberá indicar en el Plan de Seguridad las medidas de seguridad que aplicarán conforme al ENS.

## AI.3 Control de accesos

### AI.3.1 – Requisitos de acceso

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de un conjunto de actividades preparatorias y ejecutivas tendentes a permitir o denegar a una Organización, usuario o proceso, el acceso a un recurso del sistema para la realización de una acción concreta.

Los mecanismos de control de acceso deben garantizar la protección de la información y los servicios, en función de la tipología de información tratada en los sistemas.

### AI.3.2 – Segregación de funciones y tareas

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de un sistema de control de acceso que exija la concurrencia de dos o más personas para realizar tareas críticas, anulando la posibilidad de que un solo individuo autorizado pueda abusar de sus derechos para acometer alguna acción ilícita o no autorizada.

Así mismo, se debe garantizar, siempre que sea posible que, las capacidades de desarrollo y operación no recaerán en la misma persona, así como que las personas que autorizan y controlan el uso serán distintas.

### AI.3.3 – Mecanismos de autenticación

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de un factor de autenticación, en función de los niveles de seguridad requeridos por el sistema de información al que se accede y los privilegios concedidos al usuario.

## AI.4 Explotación

### AI.4.1 – Configuración de la seguridad

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe configurar los equipos de forma que:

- Se retiren cuentas y contraseñas estándar.
- Se aplique la regla de «mínima funcionalidad».
- Se aplique la regla de «seguridad por defecto».
- Las máquinas virtuales estarán configuradas y gestionadas de un modo seguro. La gestión del parcheado, cuentas de usuarios, software antivirus, etc. se realizará como si se tratara de máquinas físicas, incluyendo la máquina anfitriona.
- En caso de existencia de datos confidenciales, secretos o especialmente sensibles y si la infraestructura es *on premise*, no se compartirán equipos base ni el mismo hipervisor con otros clientes. Aunque, si la infraestructura y servicios se basan en la nube, la segregación será solamente lógica.
- Si la infraestructura es *on premise*, la administración del hipervisor estará separada de la administración de los elementos virtualizados, utilizando para ello distintas interfaces, distintas cuentas de administración y distintos administradores.
- Las imágenes de los elementos virtuales se tratarán como datos con los mismos requisitos de seguridad que la información y los servicios manejados por dichos elementos virtuales.

### AI.4.2 – Mantenimiento y actualizaciones de seguridad

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe analizar e informar de las actualizaciones de seguridad, parches, mejoras y nuevas versiones en lo relativo a la instalación y mantenimiento de los sistemas. Así mismo, se debe garantizar que el mantenimiento sólo se realizará por personal debidamente autorizado.

Adicionalmente, se debe garantizar que antes de poner en producción una nueva versión o una versión parcheada se comprobará en un entorno de prueba controlada y consistente en configuración al entorno en producción. Además, el sistema debe disponer de una monitorización de amenazas y vulnerabilidades.

#### **AI.4.3 – Gestión de Cambios**

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe mantener un control continuo de los cambios realizados en el sistema, de forma que:

- Los cambios sean planificados con el objetivo de reducir el impacto sobre la prestación de los servicios afectados.
- Las pruebas se llevan a cabo en entornos no productivos equivalentes a los de producción, al menos en los aspectos específicos del cambio.
- Una vez implementados los cambios, se llevan a cabo pruebas de aceptación.

#### **AI.4.4 – Protección frente a código dañino**

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de mecanismos de prevención y reacción frente a código dañino, incluyendo el correspondiente mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones identificadas.

Así mismo, se debe disponer de software de protección frente a código dañino en todos los equipos que presten el servicio a ADIF y ADIF AV.

#### **AI.4.5 – Gestión de incidencias**

El contratista debe disponer de un procedimiento para hacer frente a los incidentes que puedan tener un impacto en la seguridad del servicio prestado, el cual recoja un informe de eventos de seguridad y debilidades, detallando los criterios de clasificación y el escalado de la notificación.

Dichos procedimientos, debe tener en cuenta que los incidentes que afecten a datos personales deben tener en consideración lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, en especial su disposición adicional primera, así como el resto de normativa de aplicación, sin perjuicio de los requisitos establecidos en el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad y en el presente pliego.

En cuanto a la notificación, se debe disponer de una comunicación con el CCN-CERT, que permita la distribución de notificaciones a las diferentes entidades de manera federada, utilizando para ello dependencias administrativas jerárquicas.

#### AI.4.6 – Registro de la actividad

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de un registro de las actividades llevadas a cabo en los sistemas, de forma que:

- Se identifique el usuario o entidad asociado al evento, fecha y hora, información sobre la que se realiza el evento, tipo de evento y el resultado del mismo (fallo o éxito), etc.
- Se dispone de registros de actividad activos en los servidores.
- Se revisan, de forma periódica, los registros de actividad, buscando patrones anómalos.
- Los registros de actividad y, en su caso, las copias de seguridad de los mismos solamente pueden ser accedidos o eliminarse por personal debidamente autorizado.

### AI.5 Protección de servicios en la nube

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista, respecto a los sistemas que suministran un servicio en la nube, debe cumplir con el conjunto de medidas de seguridad en función del modelo de servicio en la nube que presten: Software como Servicio (SaaS), Plataforma como Servicio (PaaS) e Infraestructura como Servicio (IaaS). Así mismo, estos servicios en la nube deben estar conformes con el Esquema Nacional de Seguridad o cumplir con las medidas establecidas, entre otros, requisitos relativos a:

- Auditoría de pruebas de penetración (pen testing).
- Transparencia.
- Cifrado y gestión de claves.
- Jurisdicción de los datos.

### AI.6 Plan de continuidad

El contratista debe disponer de un plan de continuidad donde se establecen las acciones a ejecutar en caso de interrupción de los servicios prestados con los medios habituales. Dicho Plan debe contemplar los siguientes aspectos:

- Identificación de funciones, responsabilidades y actividad a realizar.

- Previsión para coordinar la entrada en servicio de los medios alternativos de forma que se garantice poder seguir prestando los servicios esenciales.
- Las personas afectadas por el plan reciben formación específica relativa a su rol en el plan de continuidad.

Así mismo, el contratista debe disponer de medios alternativos para poder seguir prestando servicio cuando los medios habituales no estén disponibles. En concreto, se deben cubrir los siguientes elementos del sistema:

- Servicios contratados a terceros.
- Instalaciones alternativas.
- Personal alternativo.
- Equipamiento informático alternativo.
- Medios de comunicación alternativos.

## AI.7 Detección de intrusión

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de herramientas para la detección o prevención de intrusiones. Así mismo, se dispone de procedimientos de respuesta a las alertas por el sistema de detección.

## AI.8 Áreas separadas y con control de acceso

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe garantizar que el equipamiento para la prestación del servicio se instalará, en la medida de lo posible, en áreas separadas, específicas para su función. Además, se deben controlar los accesos a las áreas indicadas de forma que solo se pueda acceder por las entradas previstas.

Adicionalmente, se debe llevar a cabo un registro pormenorizado de cualquier entrada y salida de equipamiento esencial, incluyendo la persona que autoriza el movimiento.

## AI.9 Formación y concienciación

El contratista, para cada puesto de trabajo en relación al servicio prestado, debe definir las responsabilidades en materia de seguridad, así como se definen los requisitos que deben satisfacer las personas que vayan a ocupar el puesto de trabajo, en particular, en términos de confidencialidad.

Adicionalmente, dichos empleados que presten servicios deben tener conocimiento en cuestiones relativa a seguridad, en particular en lo relativo a:

- Uso / configuración de sistemas.
- Detección y reacción ante incidentes.
- Gestión de la información en cualquier soporte en el que se encuentre.

## AI.10 Protección de los equipos / otros dispositivos conectados a la red

El contratista debe mantener los puestos de trabajo despejados de manera que no exista material confidencial del servicio expuesto a otras personas. Así mismo, el puesto de trabajo se bloquea al cabo de un tiempo prudencial de inactividad, requiriendo una nueva autenticación del usuario para reanudar la actividad en curso.

Además, pasado un cierto tiempo, superior al anterior, se deben cancelar las sesiones abiertas desde dicho puesto de trabajo.

## AI.11 Protección de las comunicaciones

### AI.11.1 – Perímetro seguro

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe disponer de un sistema de protección perimetral que separe la red interna del exterior. Todo el tráfico debe atravesar dicho sistema, así como todos los flujos de información a través del perímetro deben estar autorizados previamente.

#### **AI.11.2 – Protección de la confidencialidad, integridad y autenticidad**

El contratista debe emplear redes privadas virtuales cifradas cuando la comunicación discurre por redes fuera del propio dominio de seguridad. Así mismo, el tráfico por la red debe segregarse para que cada equipo solamente tenga acceso a la información que necesita y, si se emplean comunicaciones inalámbricas, debe ser en un segmento separado.

Así mismo, las comunicaciones/conexiones establecidas se deberán realizar mediante “canales seguros”, los cuales deberán:

- 1) Establecer canales de comunicación lógicamente independientes para cada conexión.
- 2) Verificar la identidad de los extremos de la comunicación.
- 3) Garantizar la integridad y confidencialidad de la información transmitida.

### **AI.12 Protección de los soportes de información**

#### **AI.12.1 – Marcado de soportes**

El contratista, en cuanto a los soportes de información que contengan información de ADIF y ADIF AV que deba protegerse con medidas de seguridad específicas, debe incluir marcas o metadatos correspondientes que indiquen el nivel de seguridad de la información. La Política de Seguridad del contratista debe definir marcas de agua para asegurar el uso adecuado de la información que se maneja.

#### **AI.12.2 – Criptografía, borrado y destrucción**

El contratista debe emplear mecanismos criptográficos que garanticen la confidencialidad y la integración de la información contenida en soportes o dispositivos removibles. En su caso, las copias de seguridad de los sistemas se deben cifrar utilizando algoritmos y parámetros autorizados.

Así mismo, la medida de borrado y destrucción de soportes de información se aplicará a todo tipo de equipos y soportes susceptibles de almacenar información, incluyendo medios electrónicos y no electrónicos.

## AI.13 Protección de los soportes de información

### AI.13.1 – Desarrollo de aplicaciones

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe realizar un desarrollo de aplicaciones sobre un sistema diferente y separado del de producción, no debiendo existir herramientas o datos de desarrollo en el entorno de producción, ni datos de producción en el de desarrollo.

### AI.13.2 – Aceptación y puesta en servicio

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista antes de pasar a producción debe comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación, garantizando que:

- Se cumplen los criterios de aceptación en materia de seguridad.
- No se deteriora la seguridad de otros componentes del servicio.

## AI.14 Protección de la información

### AI.14.1 – Datos personales

El contratista, cuando el servicio trate datos personales, debe recoger los requisitos de protección de datos que sean fijados por el responsable o por el encargado del tratamiento, contando con el asesoramiento del DPD (Delegado de Protección de Datos), y que sean necesarios implementar en los sistemas de acuerdo a la naturaleza, alcance, contexto y fines del mismo, así como de los riesgos para los derechos y libertades de acuerdo a lo establecido en los artículos 24 y 32 del RGPD.

### AI.14.2 – Copias de seguridad

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe realizar copias de seguridad que permitan recuperar los datos perdidos, accidental o intencionadamente. Así mismo, los procedimientos establecidos deben identificar:

- Frecuencia de las copias.
- Requisitos de almacenamiento en el propio lugar.
- Requisitos de almacenamiento en otros lugares.
- Controles para el acceso autorizado a las copias de respaldo.

## AI.15 Protección de los servicios

### AI.15.1 – Protección de servicios y aplicaciones web

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe tener protegidos los sistemas que prestan servicios web frente a las siguientes amenazas:

- Cuando la información requiera control de acceso se debe garantizar la imposibilidad de acceder a la información obviando la autenticación, en particular, tomando medidas en los siguientes aspectos:
  - Se debe prevenir intentos de escalado de privilegios.
  - Se debe prevenir ataques de *cross site scripting*.
- Así mismo, se deben realizar auditorías continuas de seguridad sobre las aplicaciones durante la fase de desarrollo y antes de la fase de producción.

### AI.15.2 – Protección frente a la denegación de servicio

En el caso de que se proporcionen sistemas de información para la ejecución del servicio, el contratista debe aplicar medidas preventivas frente a ataques de denegación de servicio y denegación de servicio distribuido (*Denial of Service*, DoS y *Distributed Denial of Service*, DDoS).

Para ello:

- Se debe planificar y dotar al sistema de capacidad suficiente para atender con holgura la carga prevista.
- Se debe desplegar tecnologías para prevenir los ataques conocidos.
- Se debe establecer un sistema de detección y tratamiento de ataques de denegación de servicio (DoS y DDoS).
- Se debe establecer procedimientos de reacción a los ataques, incluyendo la comunicación con el contratista de comunicaciones.

## AI.16 Lista de documentación a aportar por el contratista al inicio de la prestación

Una vez adjudicado el contrato, el contratista debe aportar en el plazo de un mes a partir del día siguiente a la formalización del contrato, en caso de que apliquen dichos requisitos, la siguiente documentación:

- Informe de evaluación del cumplimiento de Seguridad de la Información, donde se deben detallar los controles/requerimientos exigidos por ADIF y la justificación del grado de cumplimiento de los mismos, en relación al servicio prestado.
- Análisis de Riesgos de Seguridad de la Información, donde se identifican los principales activos del servicio, amenazas más probables, salvaguardas que protegen de esas amenazas, así como los principales riesgos residuales.
- Política de Seguridad de la Información, donde se detallen los objetivos y misión de la Organización, marco legal y regulatorio, roles o funciones de seguridad, así como las directrices para la estructuración de la documentación de seguridad, entre otros.
- Procedimiento de Notificación de Incidentes de Seguridad, donde se detalle el proceso de notificación y escalado de incidentes relativos a la Seguridad de la Información.
- Procedimiento de Gestión de Vulnerabilidades, en el cual el contratista indique como mitigar las vulnerabilidades de los sistemas.
- Certificaciones de la gestión de la seguridad y riesgo tecnológico, tales como Esquema Nacional de Seguridad, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 22301, ISO/IEC 20000.

**ANEXO N° 9**

**MODELO DE PROGRAMA DE TRABAJOS**  
**(Contrato nº \_\_\_\_\_)**

Empresa Consultora:  
Trabajo:

CONCEPTO	MESES												IMPORTE [%]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
REALIZACIÓN	Mensual	%											
	Al origen	%											

(FECHA y FIRMA)

## **ANEXO DE CONDICIONES GENERALES**

## **1 AMBITO DE APLICACIÓN Y REGIMEN JURIDICO.**

### **1.1. OBJETO Y VALOR JURIDICO**

#### **1.1.1. Definición y valor jurídico.**

Por el presente Anexo se establecen las condiciones generales por las que se regirán las garantías, los efectos y extinción de los contratos de servicios de ADIF-AV cuyo valor estimado se encuentre por encima del umbral establecido en el artículo 1.1 del RDL 3/2020, de 4 de febrero, de medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores (en adelante, el RDL 3/2020).

El presente Anexo ostenta la consideración jurídica de documento integrante de los contratos en el orden de prelación que se define en la Condición siguiente, prestando el contratista su plena conformidad a todo su contenido en el acto de formalización del contrato, incorporándose al mismo y quedando un ejemplar suscrito depositado en las oficinas de ADIF-AV.

#### **1.1.2. Orden de Prelación de la Documentación Contractual.**

Dentro del ámbito de aplicación de los contratos regidos por el presente Anexo, estos estarán sujetos a lo establecido en el RDL 3/2020, y supletoriamente a los documentos contractuales, los cuales tendrán el orden de prelación que a continuación se establece:

**Primero:** El contrato y sus anexos, si los hubiere, entre los que puede figurar:

- Presupuesto
- Cuadro de Precios
- Oferta del CONTRATISTA

Las cláusulas del contrato no podrán contradecir lo dispuesto en el PCP.

**Segundo:** El Pliego de Condiciones Particulares (en adelante PCP) correspondiente al servicio contratado.

**Tercero:** El presente Anexo de Condiciones Generales.

**Cuarto:** Otra documentación, recogida bien en el Pliego de Prescripciones Técnicas o en el PCP, que, sin tener carácter de régimen jurídico al no contener cláusulas de contenido jurídico, haya servido de base al contrato, por el siguiente orden de prelación:

- 1º. Condiciones Técnicas y/o Facultativas Particulares
- 2º. Condiciones Técnicas y/o Facultativas Generales
- 3º. Plan de programación de los trabajos
- 4º. Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales

(P.O.P./12).

5º. Plan de Aseguramiento de la Calidad, si lo requiere el PCP.

Supletoriamente será de aplicación el ordenamiento jurídico privado.

## 2. LAS PARTES.

### 2.1. ADIF-AV.

#### 2.1.1. Personalidad de ADIF-AV.

La Entidad Pública Empresarial ADIF-ALTA VELOCIDAD, se configura como un organismo público de los previstos en los Artículos 88 y siguientes de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, como entidad pública empresarial de ámbito estatal, adscrita al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a través de su titular. De acuerdo con el artículo 104 de la citada ley, la Entidad se regirá por el Derecho privado, excepto en la formación de la voluntad de sus órganos, en el ejercicio de las potestades administrativas que tengan atribuidas y en los aspectos específicamente regulados para las mismas en esta Ley, en su Ley de creación, sus estatutos, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común, en el RDL 3/2020, la Ley 9/2017, de 8 de noviembre (LCSP), la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas y el resto de normas de derecho administrativo general y especial que le sean de aplicación.

En este sentido, el artículo 1.1 del Estatuto de la Entidad, aprobado por Real Decreto 1044/2013, de 27 de diciembre, establece que ADIF-AV goza de personalidad jurídica propia, plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines y patrimonio propio y se rige por lo establecido en la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, en la citada Ley 40/2015, las normas de desarrollo de ambas, su Estatuto, legislación presupuestaria y demás normas que le sean de aplicación. En defecto de estas, se le aplica el ordenamiento jurídico privado.

En materia contractual ADIF-AV, de conformidad con la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y con el Libro I: Transposición de la Directiva 2014/25/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la contratación por entidades que operan en los sectores del agua, la energía, los transportes y los servicios postales, y la Directiva 2014/23/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la adjudicación de contratos de concesión, del Real Decreto-ley 3/2020, de 4 de febrero, ostenta la condición de Poder Adjudicador que no pertenece a la categoría de Administración Pública, y que opera en los sectores a los que se refiere el Libro I del RDL 3/2020, por lo que los contratos que ADIF-AV celebre ostentan la consideración de contratos privados a cuyos efectos y extinción les resulta de aplicación lo establecido el Libro I indicado (siempre que se trate de un contrato sujeto a la citada norma) o lo establecido en el artículo 319 de la Ley 9/2017, por lo establecido en los Pliegos y demás documentos de carácter contractual y por las normas de derecho privado.

### **2.1.2. Responsable del Contrato.**

Con independencia de la unidad de ADIF-AV a quien, por razón de la materia y de las consignaciones presupuestarias, corresponda el desarrollo de la prestación, por el órgano competente de ADIF-AV se designará un Responsable del contrato.

Dicho nombramiento se comunicará al CONTRATISTA por el Órgano de ADIF-AV que hubiere procedido a su designación, antes de la fecha de inicio de los trabajos.

El CONTRATISTA no podrá recusar a la persona designada por ADIF-AV como Responsable del contrato.

Al Responsable del contrato, y al mismo le corresponde el ejercicio de las atribuciones que se le reconocen en el presente Anexo, será el encargado de la dirección y control de la ejecución del servicio contratado, al mismo le corresponderá, comprobar, vigilar y supervisar la ejecución de la prestación y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la misma, siempre dentro del ámbito de las facultades que el presente documento y el resto de documentos de carácter contractual le atribuyen. Al Responsable del contrato le compete la verificación de que la prestación se ejecuta en los términos convenidos, y que, asimismo, en su ejecución se han cumplido las condiciones especiales de ejecución contempladas en la documentación contractual.

El Responsable del contrato, para el desempeño de su función, podrá contar con colaboradores a sus órdenes en el número de especialistas que a tal fin estime conveniente ADIF-AV. Estos especialistas podrán ser empleados de ADIF-AV o de terceros, contratados por ésta de acuerdo con la normativa aplicable y desarrollarán las funciones que ADIF-AV les atribuya.

## **2.2. EL CONTRATISTA.**

### **2.2.1. Concepto de CONTRATISTA.**

Se entiende como tal a la persona física o jurídica legalmente constituida conforme a Derecho, que tenga capacidad de obrar y acredite su solvencia económica, financiera y técnica o profesional, conforme se establezca en el PCP y que, habiendo resultado adjudicatario, haya formalizado el correspondiente contrato.

### **2.2.2. Delegado del CONTRATISTA**

Se entiende como tal a la persona propuesta por el CONTRATISTA y aceptada por ADIF-AV. Tendrá las atribuciones que se le reconocen en el presente Anexo. Su nombramiento se comunicará a ADIF-AV antes de la fecha de comienzo de los trabajos.

El responsable del contrato podrá, en cualquier momento, recusar al Delegado del

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

CONTRATISTA o cualquier persona que integre su equipo de personal, cuando incumplan sus órdenes o incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben el desarrollo previsto de los programas de trabajo y en general la correcta ejecución de la prestación.

En tal caso, el CONTRATISTA deberá proceder a la sustitución de la persona recusada en el plazo más breve posible que, en ningún caso, podrá exceder de un mes. En cualquier caso, dicho plazo máximo lo establecerá el responsable del Contrato atendiendo al plazo de ejecución de la misma.

**3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.****3.1. OBLIGACIONES FISCALES**

Serán de exclusiva cuenta y cargo del CONTRATISTA la totalidad de los TRIBUTOS, cualesquiera que sean su naturaleza y carácter, que devenguen todos los contratos comprendidos en el ámbito del presente Anexo, así como cualquiera de las operaciones físicas y jurídicas que motiven.

Se exceptúa de lo anterior el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), que el CONTRATISTA desglosará y consignará, en forma distinta y separada de la base imponible y con expresión del tipo impositivo correspondiente, de conformidad con lo establecido en la Ley Reguladora y Reglamento de dicho impuesto. Asimismo, aquel se compromete expresamente a la declaración e ingreso de las cuotas que le correspondan por el mismo, conforme a las citadas normas vigentes en esta materia.

**3.2. PERMISOS Y LICENCIAS**

Corresponderá al CONTRATISTA la solicitud, gestión y obtención, por su exclusiva cuenta y cargo, de cuantos permisos y licencias fueran precisas para la realización del servicio contratado.

**3.3. GASTOS DE PUBLICACIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO**

Serán de cuenta del CONTRATISTA, los gastos de publicación derivados de la licitación en que haya resultado adjudicatario. De ser varios los adjudicatarios, los gastos se prorratearán en función de la adjudicación.

El contrato podrá formalizarse en ESCRITURA PÚBLICA cuando así lo solicite el adjudicatario, siendo a su cargo los gastos derivados de su otorgamiento. En este caso, el adjudicatario se compromete a entregar a ADIF-AV una (1) copia autorizada y dos (2) copias simples de dicha escritura, dentro del plazo de quince días, contados desde la fecha del otorgamiento.

### 3.4. PROPIEDAD INTELECTUAL, INDUSTRIAL Y COMERCIAL

El CONTRATISTA, para emplear materiales, procedimientos, programas informáticos y equipos necesarios en la ejecución del Contrato, deberá disponer de las cesiones, licencias, permisos, autorizaciones y derechos necesarios de los titulares de las patentes, modelos, marcas de fábrica y "copyright" correspondientes, corriendo de su exclusiva cuenta el pago de los derechos e indemnizaciones por tales conceptos.

El CONTRATISTA será responsable de toda reclamación relativa a la propiedad intelectual, industrial y comercial, de tal modo que si se produjera cualquier reclamación contra ADIF-AV con fundamento en la infracción de las obligaciones prescritas en el párrafo precedente, asumirá los gastos de defensa judicial o extrajudicial que se occasionen a ADIF-AV por tal motivo. Si, como consecuencia de la citada reclamación, ADIF-AV quedara privada de su propiedad, utilización o uso, podrá exigir del CONTRATISTA, aun después de la Recepción del servicio, la sustitución total y a costa de éste de los materiales, programas informáticos, procedimientos o equipos afectados por la reclamación, por otros de iguales características y calidades a definir por ADIF-AV en el plazo que prudencialmente se le fije y de forma que el servicio contratado quede asegurado.

Si vencido dicho plazo el CONTRATISTA no hubiere procedido a la sustitución de los elementos correspondientes, sin necesidad de más requerimiento ADIF-AV ejecutará por sí o por terceros la sustitución de los materiales, procedimientos, programas informáticos o equipos afectados por la exclusiva cuenta del CONTRATISTA.

Todo ello, sin perjuicio de las penalizaciones e indemnizaciones por daños y perjuicios que procedan de conformidad con el correspondiente PCP. Lo dispuesto en esta Condición es independiente de las reservas de propiedad industrial o intelectual que puedan establecerse en el PCP a favor de ADIF-AV.

En el caso de productos "software", el CONTRATISTA declarará expresamente y bajo su responsabilidad que posee los derechos de propiedad correspondientes o los derechos legales de comercialización de dichos productos y presentará la documentación justificativa en caso de que ADIF-AV así lo solicitara.

En el supuesto de concesión de licencias de explotación, cuando se transmitan contractualmente a ADIF-AV los derechos de propiedad intelectual, especialmente los referidos a programas de ordenador, incluida su documentación preparatoria, documentación técnica, manuales de uso y versiones sucesivas, se entenderán transmitidos con carácter indefinido y alcance internacional, salvo que en el propio cuerpo del contrato se especifique otra cosa.

Todos los trabajos e información generados durante el desarrollo del contrato será propiedad de ADIF-AV, que será el titular de todos los derechos de propiedad intelectual e industrial de la totalidad de los trabajos y de sus resultados con las limitaciones previstas en el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por RDL 1/1996, de 12 de abril y la Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes, y su normativa complementaria y de desarrollo.

Los integrantes del equipo del adjudicatario que hayan participado en el contrato se comprometerán expresamente mediante documento escrito a no divulgar información

relacionada con el mismo durante su duración

Asimismo, cuando se trate de desarrollo a medida de productos informáticos, el CONTRATISTA garantiza ante ADIF-AV la exclusividad de su personalización, quedando prohibida su comercialización a terceros sin la autorización previa de ésta.

Los posibles tributos derivados de la transmisión serán por cuenta del CONTRATISTA.

### **3.5. OBLIGACIONES EN ORDEN A EVITAR LA PERTURBACIÓN EN EL FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO FERROVIARIO**

Si durante la ejecución del servicio contratado se produjera cualquier tipo de averías, interferencias o perturbaciones en el normal funcionamiento de todo tipo de servicio, aparatos e instalaciones, especialmente si son de seguridad o afectan a la circulación, imputables al CONTRATISTA, éste indemnizará a ADIF-AV por los daños y perjuicios ocasionados.

### **3.6. OBLIGACIONES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE.**

El CONTRATISTA deberá poder acreditar el cumplimiento de la legislación medioambiental, presente y futura del Derecho internacional, de la Unión Europea, estatal, autonómica y/o local durante el tiempo de vigencia del contrato, aplicable en cada momento y lugar, en los términos del artículo 27.4 del RDL 3/2020 y, en particular, las establecidas en el Anexo XI del RDL 3/2020.

En relación con lo anterior, el contratista respetará siempre los límites legales en cuanto a emisiones a la atmósfera y vertidos líquidos, así como las obligaciones legales derivadas de la correcta gestión de los residuos. Para ello asumirá la propiedad y posesión de todos los residuos que se generen como consecuencia de las actividades objeto del contrato, así como la obligación de su retirada y gestión, a los efectos previstos en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y su normativa de desarrollo, o la que les sustituya.

Como consecuencia de ello, y en lo relativo a los residuos peligrosos incluidos en el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, el CONTRATISTA deberá responsabilizarse a su cargo de la retirada y cesión de los mismos a un gestor autorizado, pudiendo ADIF-AV requerirle en cualquier momento la justificación documental de dicha entrega al citado gestor, todo ello hasta el límite del periodo establecido legalmente de 5 años, y con independencia de que –en dicho plazo– el contrato este o no vigente.

El CONTRATISTA deberá minimizar, hasta donde sea factible técnica y económicamente, la emisión de ruidos y vibraciones en la realización de las actividades objeto de este contrato.

El CONTRATISTA está obligado a adoptar las medidas necesarias para prevenir cualquier accidente o incidente de carácter ambiental, así como a comunicar al responsable por parte de ADIF-AV cualquier previsible emisión a la atmósfera, vertido líquido, generación

de residuos o liberación de sustancias al medio ambiente que pueda producirse como consecuencia de sus trabajos en las instalaciones de ADIF-AV, así como los debidos a accidentes o incidentes, asumiendo el CONTRATISTA plenamente la responsabilidad por dichas emisiones, vertidos y residuos generados.

El CONTRATISTA asumirá los gastos que se deriven del incumplimiento de las normas que se citan anteriormente (con independencia de las facultades de inspección reservadas a ADIF-AV en el presente Anexo), pudiendo ADIF-AV paralizar los pagos de las certificaciones, hasta que se acredite su abono, sin derecho a intereses de demora por el retraso en el pago de estas certificaciones. Adicionalmente, cualquier posible coste ambiental que se genere por la realización de las actividades objeto de este contrato, le será repercutido al CONTRATISTA, incluyendo todos los conceptos.

El incumplimiento por el CONTRATISTA de sus obligaciones en materia de gestión ambiental no implicará, en ningún caso, responsabilidad alguna para ADIF-AV.

El CONTRATISTA se hace responsable de informar a todo su personal de todas las exigencias ambientales relativas a su trabajo. Asimismo, deberá designar por escrito uno o varios representantes válidos como interlocutor o interlocutores para temas de medio ambiente.

### **3.7. COMPETENCIA DESLEAL Y CONFIDENCIALIDAD**

#### **3.7.1. Competencia Desleal**

El CONTRATISTA vendrá obligado a no realizar acciones que impliquen cualquier tipo de daño para ADIF-AV, ya sea por competencia con ella o por utilización de información obtenida como consecuencia del servicio.

#### **3.7.2. Confidencialidad de la Información**

Toda información derivada del servicio se considerará confidencial, en especial la referente a datos de carácter personal, de tal forma que un uso inadecuado de la misma implicará la aceptación por parte del CONTRATISTA de que ADIF-AV le reclame la correspondiente indemnización por daños y perjuicios equivalente al daño producido.

El CONTRATISTA garantizará a ADIF-AV la total confidencialidad de los datos sobre organización, método de trabajo, datos de clientes, etc., a los que hubiere tenido acceso como consecuencia del servicio contratado.

### **3.8. USO DE LOCALES, INSTALACIONES Y MEDIOS**

El CONTRATISTA usará los locales, instalaciones o medios que ADIF-AV le ceda cuando sea necesario en las condiciones que se estipulen, comprometiéndose el CONTRATISTA a hacer un uso racional de los mismos.

Estas instalaciones y medios serán destinados exclusivamente al fin que el desarrollo del servicio contratado exige sin poderlo dedicar a ninguna otra actividad. Cualquier interpretación sobre el régimen de uso será de exclusiva competencia de ADIF-AV.

Si el CONTRATISTA prevé un consumo de agua, energía o de otros recursos dentro de las instalaciones de ADIF-AV, superior al estrictamente necesario, deberá comunicarlo al responsable de ADIF-AV.

### 3.9. SEÑALIZACIÓN

El CONTRATISTA, cuando así lo requiera el servicio objeto del Contrato, estará obligado a instalar en la zona de prestación del mismo, en sus lindes e inmediaciones las señales precisas para indicar el acceso, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro.

Asimismo, deberá cumplir las órdenes que reciba por escrito del responsable de ADIF-AV sobre instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.

En zonas donde los trabajos se ejecuten con interferencias en obras cuya competencia recaiga sobre otros Organismos, el CONTRATISTA deberá cumplir las exigencias de dicho Organismo en materia de señalización, transmitiendo posteriormente su actuación al responsable de ADIF-AV.

### 3.10. RESPONSABILIDAD E INDEMNIZACIONES POR CUENTA DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle, así como de las consecuencias y efectos que se deriven para ADIF-AV, o para terceros, de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas producidas en la ejecución del contrato.

Durante la ejecución de la prestación y en el lugar en que se presten, el CONTRATISTA deberá adoptar cuantas medidas fueran necesarias para que quede asegurada la protección de la integridad y los legítimos intereses de los usuarios de ADIF-AV, de los agentes de esta, del personal que intervenga del CONTRATISTA bajo sus órdenes o con la autorización de este y de terceros cualesquiera.

La indemnización de los daños o perjuicios que puedan producirse, tanto en personas como en bienes, serán por cuenta exclusiva del CONTRATISTA que, a tal fin, deberá suscribir una póliza de Responsabilidad Civil por la cuantía y en los términos que se establezcan en el PCP, además de cumplir las obligaciones resultantes de las disposiciones relativas a la protección de la mano de obra y condiciones de trabajo.

Para el supuesto en que ADIF-AV o cualquiera de sus agentes fueran condenados como responsables civiles directos o subsidiarios, en procedimiento civil o penal, como consecuencia de daños ocasionados a terceros o a trabajadores de ADIF-AV, por incumplimiento de medidas de seguridad a cargo del CONTRATISTA, éste asumirá el coste económico de dicha responsabilidad, que le será aplicada por ADIF-AV de forma automática por vía de compensación y/o repetición.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

Cualquier actuación u omisión del CONTRATISTA que comporte sanciones de cualquier tipo serán asumidas por el mismo sin que ADIF-AV por su parte acepte responsabilidad alguna.

ADIF-AV se reservará el derecho de resolver el contrato si el incumplimiento por parte del CONTRATISTA fuera calificado como un incumplimiento grave.

**Subsanación de errores y corrección de deficiencias:**

Cuando el contrato de servicios consista en la elaboración íntegra de un proyecto de obra, ADIF-AV exigirá la subsanación por el CONTRATISTA de los defectos, insuficiencias técnicas, errores materiales, omisiones e infracciones de preceptos legales o reglamentarios que le sean imputables, otorgándole al efecto el correspondiente plazo que no podrá exceder de dos meses.

Si transcurrido este plazo las deficiencias no hubiesen sido corregidas, ADIF-AV podrá, atendiendo a las circunstancias concurrentes, optar por la resolución del contrato o por conceder un nuevo plazo al CONTRATISTA.

En el primer caso, procederá la incautación de la garantía y el CONTRATISTA incurrá en la obligación de abonar a ADIF-AV una indemnización equivalente al 25% del precio del contrato.

En el segundo caso el nuevo plazo concedido para subsanar las deficiencias no corregidas será de un mes improrrogable, incurriendo el CONTRATISTA en una penalidad equivalente al 25% del precio del contrato.

De producirse un nuevo incumplimiento procederá la resolución del contrato con obligación por parte del CONTRATISTA de abonar a ADIF-AV una indemnización igual al precio pactado con pérdida de la garantía.

Cuando el CONTRATISTA, en cualquier momento antes de la concesión del último plazo, renunciare a la realización del proyecto deberá abonar a ADIF-AV una indemnización igual a la mitad del precio del contrato con pérdida de la garantía.

**Indemnizaciones por desviaciones en la ejecución de obras y responsabilidad por defectos o errores del proyecto:**

Para los casos en que el presupuesto de ejecución de la obra prevista en el proyecto se desvíe en más de un 20%, tanto por exceso como por defecto, del coste real de la misma como consecuencia de errores u omisiones imputables al CONTRATISTA, se minorará el precio del contrato de elaboración del proyecto, en concepto de indemnización, en función del porcentaje de desviación, hasta un máximo equivalente a la mitad de aquél.

El baremo de indemnizaciones será el siguiente:

- a) En el supuesto de que la desviación sea de más del 20% y menos del 30%, la indemnización correspondiente será del 30% del precio de adjudicación del contrato, IVA excluido.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

- b) En el supuesto de que la desviación sea de más del 30% y menos del 40%, la indemnización correspondiente será del 40% del precio de adjudicación del contrato, IVA excluido.
- c) En el supuesto de que la desviación sea de más del 40%, la indemnización correspondiente será del 50% del precio de adjudicación del contrato, IVA excluido.

Previa tramitación del correspondiente expediente, con audiencia del interesado, el CONTRATISTA deberá abonar el importe de dicha indemnización en el plazo de un mes a partir de la notificación de la resolución correspondiente.

Con independencia de lo previsto en los artículos anteriores, el CONTRATISTA responderá de los daños y perjuicios que durante la ejecución o explotación de las obras se causen tanto a ADIF-AV como a terceros, por defectos e insuficiencias técnicas del proyecto o por errores materiales, omisiones e infracciones de preceptos legales o reglamentarios en que haya incurrido, imputables a aquél.

La indemnización derivada de la responsabilidad exigible al CONTRATISTA alcanzará el 50% del importe de los daños y perjuicios causados, hasta un límite máximo de cinco veces el precio pactado por el proyecto y será exigible dentro del término de diez años, contados desde la recepción del mismo por ADIF-AV, siendo a cargo de ésta, en su caso, el resto de dicha indemnización cuando deba ser satisfecha a terceros.

Cuando el proyecto incluyera un estudio geotécnico y el mismo no hubiera previsto determinadas circunstancias que supongan un incremento en más del 10 por ciento del precio inicial del contrato en ejecución, al autor o autores del mismo les será exigible la indemnización correspondiente de acuerdo con el baremo indicado en el presente apartado, si bien el porcentaje del 20 por ciento deberá sustituirse, a estos efectos, por el 10 por ciento.

**3.11. MATERIALES, EQUIPOS Y PRODUCTOS**

Serán de la exclusiva cuenta y cargo del CONTRATISTA cuantos materiales, equipos y productos fueran precisos para la realización de los trabajos contratados.

Los materiales, equipos y productos que utilice el CONTRATISTA deberán ajustarse a las calidades y condiciones técnicas y ambientales impuestas para los mismos en los documentos de los PCP y Pliegos de Condiciones Técnicas o la legislación vigente.

**3.12. IMAGEN DE ADIF-AV**

Durante el desarrollo del contrato, el CONTRATISTA deberá cuidar que en ningún momento se dañe la imagen de ADIF-AV ante terceros, de forma que cualquier acción que ofrezca duda en este sentido deberá ser resuelta por parte del representante de ADIF-AV.

### 3.13. OBLIGACIONES LABORALES, SOCIALES, DE SEGURIDAD Y SALUD

El CONTRATISTA está obligado al cumplimiento de las disposiciones, presentes y futuras, vigentes en materia social o laboral establecidas en el Derecho de la Unión Europea, en el Derecho nacional, en los convenios colectivos o por las disposiciones de Derecho internacional social y laboral que vinculen a España y, en particular, las establecidas en el Anexo XI del RDL 3/2020. El CONTRATISTA asumirá los gastos que se deriven del incumplimiento de las normas que se citan anteriormente, pudiendo ADIF-AV paralizar los pagos de las certificaciones hasta que se acredite su abono, sin que esté obligado a abonar intereses de demora por el retraso en el pago de estas certificaciones.

El incumplimiento de las obligaciones referidas en el primer párrafo y, en especial, los incumplimientos o los retrasos reiterados en el pago de los salarios o la aplicación de condiciones salariales inferiores derivadas de los convenios colectivos que sea grave y dolosa, dará lugar a la imposición de penalidades establecidas en el Pliego de Condiciones Particulares.

Para velar por el cumplimiento de las disposiciones legales de aplicación en la materia y como acto de auto tutela, ADIF-AV, en cualquier momento, podrá exigir al CONTRATISTA que presente los documentos justificativos de hallarse al corriente de pago de las primas y cuotas correspondientes a la Seguridad Social, así como de los salarios del personal que emplee en la realización de los trabajos contratados (art. 27.4 del RDL 3/2020).

Igualmente, el CONTRATISTA está directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones estuvieren vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de los trabajadores afectos a los trabajos contratados, así como para prevenir cualquier tipo de accidente de los que puedan producirse con ocasión de la ejecución de los trabajos, sea cual fuere la causa del mismo.

El incumplimiento por el CONTRATISTA de sus obligaciones sobre Seguridad y Salud en el Trabajo no implicará, en ningún caso, responsabilidad alguna para ADIF-AV. Si la Entidad sufriere cualquier quebranto económico, derivado de la declaración de su responsabilidad en esta materia, queda facultada para repercutir su coste al CONTRATISTA, o para reclamárselo por la vía oportuna si éste no se aviniese al resarcimiento, pudiendo ADIF-AV resarcirse del saldo favorable que en ese momento tuviese el CONTRATISTA o, caso de no tener saldo alguno en ese momento, a reclamárselo por la vía judicial oportuna.

El CONTRATISTA se hace responsable de informar a todo su personal de todas las exigencias de seguridad relativas a su trabajo.

Las obligaciones del CONTRATISTA en materia laboral, de Seguridad Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo, impuestas y asumidas por el mismo en virtud de los párrafos anteriores, se entienden referidas a todo el personal que trabaje en la prestación, tanto a las órdenes directas del mismo como a las de los posibles subcontratistas, en los supuestos de subcontratación realizada con los requisitos establecidos en el RDL 3/2020.

Todo CONTRATISTA designará por escrito uno o varios representantes válidos, que será el

interlocutor o interlocutores para temas de Seguridad.

#### **4. CONDICIONES ECONÓMICAS.**

##### **4.1. FACTURACIÓN**

El importe del servicio efectuado se facturará, mensualmente, o de una sola vez en su caso, a los precios convenidos, salvo que el PCP establezca otra forma.

Las facturas se acompañarán de toda la documentación adicional señalada en el PCP correspondiente al servicio contratado.

Todas las facturas deberán tener los datos identificativos del CONTRATISTA y de ADIF-AV, conforme a los requisitos legales. Asimismo, deberá constar de forma separada el impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), que será facturado en forma desglosada en cada una de las facturas de conformidad con lo previsto en su Legislación de aplicación.

La falta o incumplimiento de cualquiera de estos requisitos conllevará la devolución de la factura y la actualización de su fecha con los efectos económicos que se deriven.

##### **4.2. PRESENTACIÓN DE FACTURAS**

La presentación de facturas se realizará tal y como se indica en el PCP, en un plazo no superior a los veinte (20) días posteriores a la fecha factura, debiendo rectificarla para su actualización, en caso de presentarla con retraso.

ADIF-AV, antes de tramitar cualquiera de las facturas, podrá solicitar del CONTRATISTA la justificación de estar al corriente de sus pagos, tanto salariales, como de la Seguridad Social y los de carácter Fiscal.

##### **4.3. FORMA DE PAGO**

ADIF-AV abonará al contratista el precio dentro de los treinta (30) días siguientes a la aprobación de las certificaciones, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, por la que se establecen medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales, modificada por la Ley 11/2013, de 26 de julio.

ADIF-AV tendrá la facultad de retener de los pagos que le correspondan al CONTRATISTA, la cantidad necesaria para garantizar el cobro de las deudas que mantuvieran con la Entidad, de acuerdo con el correspondiente procedimiento:

Cuando el contratista adjudicatario ostente un crédito documentado en factura frente a ADIF-AV y se verifique que aquel ostenta deuda derivada de la misma relación jurídica a favor de ADIF-AV que, habiendo sido facturada, no haya sido abonada transcurrido un mes desde su vencimiento, del importe total de su crédito se procederá a retener a su nombre el importe a que ascienda su deuda con ADIF-AV y en ese momento a notificar al contratista adjudicatario. El resto del importe hasta la totalidad del crédito, en su caso, se hará efectivo al contratista en la forma establecida.

Las cantidades que hayan sido retenidas en aplicación de lo establecido en el párrafo anterior no devengarán interés alguno, considerándose la retención efectuada como pago efectivo del importe retenido.

Cuando la deuda que hubiera ocasionado la retención sea abonada por el contratista, se ordenará el pago a su favor del importe retenido.

**Revisión de Precios:** La revisión de precios tendrá lugar cuando así se haya previsto expresamente en el correspondiente PCP, de tal forma que solo podrán ser objeto de revisión en los términos con los límites previstos en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre (art. 53.3 del RDL 3/2020).

#### **4.4. TRANSMISIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO**

El contratista que tenga derecho de cobro frente a ADIF-AV, podrá ceder el mismo, siendo requisito imprescindible la notificación fehaciente a la misma del acuerdo de cesión.

La eficacia de las segundas y sucesivas cesiones de los derechos de cobro cedidos por el contratista quedará condicionada al cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior.

Una vez que ADIF-AV tenga conocimiento del acuerdo de cesión, el mandamiento de pago habrá de ser expedido a favor del cesionario. Antes de que la cesión se ponga en conocimiento de ADIF-AV, los mandamientos de pago a nombre del contratista o del cedente surtirán efectos liberatorios.

Las cesiones anteriores al nacimiento de la relación jurídica de la que deriva el derecho de cobro no producirán efectos frente a ADIF-AV. En todo caso, la Entidad podrá oponer frente al cesionario todas las excepciones causales derivadas de la relación contractual.

### **5. EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

#### **5.1. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO.**

##### **5.1.1. Plazo general de duración del contrato**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 54.4 del RDL 3/2020, la duración de los contratos quedará sometida a los términos y limitaciones de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, así como el artículo 29.9 de dicha Ley.

##### **5.1.2. Variaciones del plazo de duración del contrato.**

###### **5.1.2.1. Ampliaciones de Plazo.**

Si durante la ejecución del servicio surgieren retrasos por causa no imputable al CONTRATISTA, ADIF-AV podrá conceder de forma expresa una ampliación de plazo del tiempo inicialmente establecido para tal ejecución. El plazo de la ampliación será, por lo

menos igual al tiempo perdido a no ser que el contratista pidiese otro menor.

Las ampliaciones del plazo de ejecución de los contratos de servicios se concederán de forma expresa por el órgano de contratación, a petición, bien del Responsable del contrato (en cuyo caso se dará trámite de audiencia al contratista), bien a petición del contratista e informe del Responsable del contrato.

La concesión de la ampliación se habrá de producir dentro del plazo de ejecución inicialmente establecido. Si el contratista no la ha solicitado, ADIF-AV queda facultado para conceder, dentro del mes último del plazo de ejecución, la ampliación que estime conveniente para la finalización del objeto del contrato.

#### **5.1.2.2. Suspensión del contrato.**

La suspensión de la ejecución del contrato podrá acordarse por ADIF-AV, o tendrá lugar a solicitud del contratista. En ambos casos se extenderá un acta, de oficio o a solicitud del contratista, en la que se consignarán las circunstancias que la han motivado y la situación de hecho en la ejecución de aquel.

En caso de que ADIF-AV haya acordado la suspensión temporal TOTAL, y la misma se deba exclusivamente a causas imputables a la Entidad, el contratista adjudicatario podrá reclamar el abono de los daños y perjuicios efectivamente sufridos por este, con sujeción a las siguientes reglas:

a) Dicho abono comprenderá, siempre y cuando se acredite fehacientemente su realidad, efectividad e importe, los siguientes conceptos:

1.º Gastos por mantenimiento de la garantía definitiva.

2.º Indemnizaciones por extinción o suspensión de los contratos de trabajo que el contratista tuviera concertados para la ejecución del contrato al tiempo de iniciarse la suspensión.

3.º Gastos salariales del personal que necesariamente deba quedar adscrito al contrato durante el período de suspensión.

4.º Alquileres o costes de mantenimiento de maquinaria, instalaciones y equipos siempre que el contratista acredite que estos medios no pudieron ser empleados para otros fines distintos de la ejecución del contrato suspendido.

5.º Los gastos correspondientes a las pólizas de seguro suscritas por el contratista previstos en el pliego de cláusulas administrativas vinculados al objeto del contrato.

b) Solo se indemnizarán los períodos de suspensión que estuvieran documentados en la correspondiente acta. El contratista podrá pedir que se extienda dicha acta. Si ADIF-AV no responde a esta solicitud se entenderá, salvo prueba en contrario, que se ha iniciado la suspensión en la fecha señalada por el contratista en su solicitud.

c) El derecho a reclamar prescribe en un año contado desde que el contratista reciba la orden de reanudar la ejecución del contrato.

### 5.1.2.3. Reajuste de anualidades.

Cuando por retraso en el comienzo de la ejecución del contrato sobre lo previsto al iniciarse el expediente de contratación, suspensiones autorizadas, ampliaciones de plazo de ejecución, prórrogas de los plazos parciales o del total, modificaciones del programa o por cualesquiera otras razones de interés público debidamente justificadas se produjese desajuste entre las anualidades establecidas en el PCP integrado en el contrato y las necesidades reales en el orden económico que el normal desarrollo de los trabajos exija, el órgano de contratación procederá a reajustar las citadas anualidades siempre que lo permitan los remanentes de los créditos aplicables, y a fijar las compensaciones económicas que, en su caso, procedan. A su vez, cuando exista un programa de trabajo, el Responsable del Contrato realizará la adaptación de dicho programa a los nuevos importes anuales.

Para efectuar el reajuste de las anualidades se concederá trámite de audiencia al contratista.

## 5.2. GARANTIAS.

### Régimen de garantías.

Para garantizar el exacto cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos objeto de regulación mediante el presente Anexo, el adjudicatario deberá constituir, previamente a la formalización del contrato, una garantía definitiva en la forma y por la cantidad que determine el PCP, a cuyo efecto podrá optar entre:

- Constitución mediante aval bancario o de Cajas de Ahorro españolas, o extranjeras con representante en España, o de Sociedades de Garantía Recíproca o contrato de seguro de caución celebrado con entidad aseguradora autorizada para operar en el ramo de caución, por el importe que corresponda según el PCP, en los modelos normalizados de ADIF-AV, cuyo justificante deberá exhibir a la firma del contrato.
- Constitución en efectivo, o mediante valores, aval o seguro de caución de las características fijadas en el Reglamento de la Caja General de Depósitos (aprobado por el Real Decreto 937/2020, de 27 de octubre), en la forma y condiciones establecidas en dicho reglamento, por el importe que corresponda según el PCP, debiendo presentarse a la firma del contrato el resguardo acreditativo de su depósito en la Caja General de Depósitos o en sus sucursales encuadradas en las Delegaciones Provinciales de Hacienda.

Si por circunstancias excepcionales no la hubiera constituido en plazo, deberá hacerlo dentro de los 15 días siguientes a la firma del documento contractual, y caso de no efectuarlo en dicho plazo, expresamente acepta que ADIF-AV detraiga un importe equivalente de cualquier factura que el CONTRATISTA presente al cobro para afectarlo a tal fin. Si efectuada la garantía por retención, durante la vigencia del contrato, el CONTRATISTA constituyera aval o contrato de seguro de caución, se devolverá la suma retenida.

## ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS CONTRATOS DE SERVICIOS

Para hacer efectivas las garantías, tanto provisionales como definitivas, ADIF-AV tendrá preferencia sobre cualquier otro acreedor, sea cual fuere la naturaleza del mismo y el título del que derive su crédito.

### **Reajuste, devolución y cancelación de garantías.**

En caso de que se hagan efectivas sobre la garantía las penalidades o indemnizaciones exigibles al adjudicatario, este deberá reponer o ampliar aquélla, en la cuantía que corresponda, en el plazo de quince días desde la ejecución, incurriendo en caso contrario en causa de resolución.

Cuando, como consecuencia de una modificación del contrato, experimente variación el precio del mismo, deberá reajustarse la garantía para que guarde la debida proporción con el nuevo precio modificado, en el plazo de quince días contados desde la fecha en que se notifique al empresario el acuerdo de modificación.

La garantía responderá, entre otros, de los siguientes conceptos:

- De las penalidades impuestas al CONTRATISTA.
- De la correcta ejecución de las prestaciones contempladas en el contrato, de los gastos originados a ADIF-AV por la demora del CONTRATISTA en el cumplimiento de sus obligaciones, y de los daños y perjuicios ocasionados a la misma con motivo de la ejecución del contrato o por su incumplimiento, cuando no proceda su resolución.
- De la incautación que puede decretarse en los casos de resolución del contrato.
- De la obligación de formalizar el contrato.

La garantía no será devuelta o cancelada hasta que se haya producido el vencimiento del plazo de garantía y cumplido satisfactoriamente el contrato de que se trate, o hasta que se declare la resolución de éste sin culpa del CONTRATISTA.

Transcurrido el plazo de garantía del contrato, si no resultaren responsabilidades, se devolverá la garantía constituida o se cancelará el aval o seguro de caución.

El acuerdo de devolución deberá adoptarse y notificarse al interesado en el plazo de dos meses desde la finalización del plazo de garantía.

En el supuesto de recepción parcial el CONTRATISTA sólo podrá solicitar la devolución o cancelación de la parte proporcional de la garantía cuando así se autorice expresamente en el PCP.

En los casos de cesión de contratos no se procederá a la devolución o cancelación de la garantía prestada por el cedente hasta que se halle formalmente constituida la del cessionario.

Transcurrido un año desde la fecha de terminación del contrato, sin que la recepción formal y la liquidación hubiesen tenido lugar, debido a causas no imputables al CONTRATISTA, se procederá, sin más demora, a la devolución o cancelación de las garantías una vez depuradas las responsabilidades a que se refiere el presente apartado.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

Cuando las empresas licitadoras reúnan los requisitos de pequeña o mediana empresa, definidas según lo establecido en el Reglamento (UE) nº 651/2014 de la Comisión, de 17 de junio de 2014, y no estén controladas directa o indirectamente por otra empresa que no cumpla tales requisitos, el plazo se reducirá a seis meses.

**Garantía global**

Si el CONTRATISTA tuviera constituida una garantía genérica global se afectará al cumplimiento de cada contrato el importe de la misma que corresponda, operando desde ese momento como garantía definitiva específica.

**Régimen de las garantías prestadas por terceros**

Las personas o entidades distintas de los licitadores o del CONTRATISTA que presten garantías a favor de éstos no podrán utilizar el beneficio de excusión a que se refieren los artículos 1.830 y concordantes del Código Civil.

En aquellos contratos cuyo régimen jurídico sea el previsto en la Libro I del RDL 3/2020, el avalista o asegurador será considerado parte interesada en los procedimientos que afecten a la garantía prestada, en los términos previstos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

En el contrato de seguro de caución, se aplicarán las siguientes normas:

- Tendrá la consideración de tomador del seguro el CONTRATISTA, y la de asegurado ADIF-AV.
- La falta de pago de la prima, sea única, primera, o siguientes, no dará derecho al asegurador a resolver el contrato, ni extinguirá el seguro, ni suspenderá la cobertura, ni liberará al asegurador de su obligación, en el caso de que éste deba hacer efectiva la garantía.
- El asegurador no podrá oponer al asegurado las excepciones que puedan corresponderle contra el tomador del seguro.

**5.3. SEGUIMIENTO DEL CONTRATO POR ADIF-AV**

ADIF-AV podrá establecer un procedimiento de control que le permita conocer las condiciones de la ejecución del servicio contratado.

A efectos de este seguimiento, el CONTRATISTA deberá entregar a ADIF-AV un programa que recoja las distintas fases del proceso del servicio.

**5.4. CUMPLIMIENTO DE NORMAS**

El CONTRATISTA se responsabiliza del cumplimiento de toda normativa legal vigente para la prestación del servicio e incluso de disponer de las autorizaciones administrativas que permitan su ejecución.

## 5.5. INSPECCIÓN DE LA CALIDAD

El CONTRATISTA presentará una propuesta de "Programa de Inspección del Proceso del Servicio y Calidad" de acuerdo con lo que se indique en el PCP o Prescripciones Técnicas. Dicho programa deberá ser aprobado por ADIF-AV.

ADIF-AV se reserva el derecho a realizar por sí, o mediante una entidad ajena contratada por ella, la inspección del servicio, de los materiales o equipos utilizados, así como de participar en las pruebas, ensayos y demás comprobaciones que realice el CONTRATISTA, o de limitarse a supervisarlas, sin que en ningún caso estas actuaciones exoneren de su responsabilidad al CONTRATISTA sea cual fuere el resultado de las mismas.

En consecuencia, el CONTRATISTA estará obligado a dar al personal de ADIF-AV o de la entidad inspectora contratada por ADIF-AV cuantas facilidades fueran necesarias para el desempeño de sus funciones.

En el caso de que, como consecuencia de esta inspección, fuera necesario efectuar ensayos alternativos, éstos serán por cuenta y cargo del CONTRATISTA.

Los resultados favorables de las pruebas, ensayos, análisis y demás medios de control de productos o equipos, no liberarán, en ningún caso, ni total ni parcialmente, al CONTRATISTA de la responsabilidad de que los productos o equipos cumplan con las características y calidades exigidas para los mismos en las prescripciones técnicas aplicables, ni implicará aceptación parcial alguna por parte de ADIF-AV, toda vez que dicha aceptación sólo se entenderá producida cuando el CONTRATISTA haya ejecutado, concluido y entregado a ADIF-AV la totalidad de los trabajos contratados, y se haya levantado la correspondiente Acta de Recepción.

El CONTRATISTA asumirá, bajo su exclusiva responsabilidad, cualquier defecto en el servicio realizado y su compromiso de corregirlo; el período de garantía en estos casos será el que se señale en el PCP.

## 5.6. APORTACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS O PRODUCTOS POR PARTE DE ADIF-AV.

ADIF-AV se reserva la facultad de aportar materiales, equipos o productos, conforme a lo dispuesto en el PCP, en cuyo caso serán entregados al CONTRATISTA embalados y cargados sobre camión o vagón, según proceda por la naturaleza o tipo de material, en las Dependencias de ADIF-AV.

### 5.6.1. Transporte

Será de cuenta y cargo del CONTRATISTA el traslado y descarga de los equipos hasta/y en su factoría. La descarga, cuando se trate de vagones, deberá efectuarse en el plazo improrrogable de veinticuatro horas, contadas a partir de que la Estación de destino le comunique la llegada de la mercancía, siendo a cargo del CONTRATISTA las penalizaciones que se devenguen por paralizaciones de vagones.

#### 5.6.2. Recepción del material en la factoría del CONTRATISTA

A la llegada de los materiales a las instalaciones del CONTRATISTA, este expedirá el oportuno recibo, que enviará a la Dependencia de ADIF-AV peticionaria del servicio, en el que se concretará la naturaleza de los materiales, equipos o productos, cuantía de los mismos, conformidad o reserva fundada sobre su estado, fecha de recepción y origen de la mercancía.

#### 5.6.3. Custodia y conservación

El CONTRATISTA será responsable de la custodia y conservación de los equipos, materiales y productos desde la recogida en las Dependencias de ADIF-AV hasta completar el servicio a satisfacción de ésta, en cuyo momento deberá devolver a la misma la diferencia que exista entre los que le fueron entregados y los que haya empleado realmente, no pudiendo alegar bajo ningún concepto pérdida, rotura o deterioro de los mismos, salvo que en el PCP se establecieren expresamente tolerancias específicas al respecto y dentro de los estrictos límites que en el mismo se consignen para cada tipo de materiales, equipos o productos.

Cualquier diferencia no comprendida dentro de las aludidas tolerancias le será descontada al CONTRATISTA de los precios de suministro en la liquidación que se le practique en el momento de la recepción del servicio.

Asimismo, el CONTRATISTA, al manipular los materiales, equipos o productos que le suministre ADIF-AV, se ajustará a las prescripciones que contengan los correspondientes Pliegos Técnicos Generales, Especificaciones y normativa técnica, así como los documentos contractuales que se enumeren en los Pliegos de Condiciones Técnicas y PCP.

#### 5.6.4. Propiedad

ADIF-AV conservará en cualquier circunstancia el derecho de propiedad sobre los materiales, productos o equipos entregados al CONTRATISTA.

### 5.7. REALIZACIÓN DE LA PRESTACION

La prestación del servicio se realizará conforme a la programación estipulada sin que la misma pueda sufrir variaciones salvo aceptación expresa por parte de ADIF-AV de una nueva programación.

Cuando el servicio lo requiera, a juicio del Responsable del Contrato, podrá modificarse circunstancialmente el horario de prestación del servicio.

### 5.8. ADECUACIONES DE LOS LOCALES DE ADIF-AV

Los locales serán acondicionados por el CONTRATISTA, adecuándolos para el uso a que estén destinados conforme a todas las normas vigentes en cada momento, por lo que asumirá cualquier responsabilidad en que pueda incurrir por infracciones sobre esta materia.

Durante el período de ocupación y utilización de los locales, el CONTRATISTA deberá, por su

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

cuenta y cargo, repararlo, mantenerlo y conservarlo, a fin de hacer entrega del mismo en perfecto estado de uso.

Si para realizar de forma ambientalmente correcta su actividad el CONTRATISTA tuviera que modificar de alguna forma las instalaciones (imprimación de suelos, canalización de desagües, balizamiento de zonas, etcétera) lo notificará al responsable de ADIF-AV con la suficiente antelación.

En ningún caso la actividad del CONTRATISTA podrá generar una contaminación del suelo propiedad de ADIF-AV o gestionados por ADIF-AV.

Si accidentalmente se produjera una contaminación del suelo, el CONTRATISTA asumirá su responsabilidad y sufragará los gastos originados incluyendo los correspondientes a la recuperación del terreno.

El CONTRATISTA deberá mantener el estado de limpieza de las instalaciones de ADIF-AV donde desarrolla su trabajo. En caso de realizar su actividad de forma permanente en instalaciones de ADIF-AV, mantendrá el estado de limpieza de forma permanente.

ADIF-AV, por necesidades del servicio, podrá recuperar en cualquier momento el local cedido. En este caso, el acondicionamiento de otro local para el CONTRATISTA correrá por cuenta de ADIF-AV.

Cuando finalice la relación contractual, cualquiera que sea la causa, el CONTRATISTA deberá entregar a ADIF-AV el local cedido, libre y expedito, y en las mismas condiciones, como mínimo, en que lo recibió, quedando todas las obras y mejoras realizadas bajo propiedad de ADIF-AV, sin que de ello se derive derecho a indemnización alguna.

Caso de que al cesar el uso temporal del local cedido por ADIF-AV, el CONTRATISTA no hubiese cumplido con lo prescrito en los párrafos anteriores, ADIF-AV quedará facultada expresamente para realizar las obras de acondicionamiento, así como las reparaciones necesarias, todo ello por cuenta y a cargo del CONTRATISTA.

## **6. RECEPCIÓN DEL CONTRATO.**

El contrato se entenderá cumplido por el adjudicatario cuando éste haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción del ADIF-AV, la totalidad de su objeto.

En todo caso su constatación exigirá por parte de la Entidad un acto formal y positivo de recepción o conformidad dentro del mes siguiente a la entrega o realización objeto del contrato.

Se establecen dos tipos de recepción:

- Recepción en origen: Cuando los trabajos se reciben por ADIF-AV o empresa autorizada en las Dependencias del CONTRATISTA.
- Recepción en destino: Tendrá lugar en la Dependencia de ADIF-AV de destino final de los trabajos.

En cualquier momento durante la ejecución del contrato, y en todo caso antes de su

recepción, el Responsable del Contrato comprobará el cumplimiento por el contratista de las siguientes obligaciones:

- El mantenimiento del seguro de responsabilidad civil y del resto de los seguros exigidos en el PCP.
- El cumplimiento de las obligaciones de carácter social y medioambiental.
- El cumplimiento no defectuoso del contrato.
- El cumplimiento de los criterios de adjudicación.
- El cumplimiento por el contratista de las obligaciones relativas a los subcontratos celebrados.
- El cumplimiento del resto de las condiciones especiales de ejecución y obligaciones esenciales de ejecución.

A tal fin, en todo caso, el contratista está obligado a entregar al Responsable del Contrato la documentación acreditativa pertinente que no haya debido presentarse de forma previa a la recepción. La falta de presentación de dicha documentación supondrá un incumplimiento de las obligaciones que estos documentos acreditan, produciéndose los efectos que para tales incumplimientos se prevén en el presente Anexo y en los Pliegos.

Si el Responsable del Contrato comprueba que no se han cumplido las obligaciones correspondientes, o que no se ha aportado la documentación acreditativa de las mismas elevará al órgano de contratación la propuesta de imposición de las penalidades que correspondan, las cuales, una vez acordadas por el órgano de contratación se harán efectivas en la forma prevista en este Anexo.

## 6.1. EN ORIGEN

Cuando el servicio contratado incluya la realización o elaboración de cualquiera de las fases o de la totalidad del mismo, fuera de las instalaciones de ADIF-AV.

En dicho caso, cuando el CONTRATISTA tenga el objeto del servicio o parte del mismo dispuesto para su entrega, deberá comunicarlo por escrito a la persona designada por ADIF-AV (puesta a la disposición) al objeto de realizar su recepción cualitativa e indicar el lugar en que se encuentra el objeto de recepción.

El CONTRATISTA se obliga a poner gratuitamente a disposición del receptor, el personal, maquinaria, aparatos, energía y toda la documentación necesaria para el control, incluyendo la Documentación de Calidad correspondiente (Certificados de Calidad, Protocolos de Pruebas y Ensayos, etc.)

## 6.2. EN DESTINO

En los demás casos, el CONTRATISTA deberá señalar mediante el documento apropiado (partes de trabajo, parte de producción, acta de recepción, etc.) a la persona designada por ADIF-AV, la puesta a disposición de la parte o la totalidad del objeto del servicio con el documento propio del CONTRATISTA de autocontrol efectuado para que se acepte dicha

entrega, bien mediante recepción concreta o recepción por muestreo.

El tipo de recepción a aplicar vendrá definido en el PCP.

### **6.3. RECHAZOS**

Si el servicio implica la entrega de materiales, los rechazados quedarán a disposición del CONTRATISTA que, en función de las instrucciones de ADIF-AV, procederá a la corrección de los defectos que dieron lugar al rechazo, iniciándose posteriormente un nuevo proceso de recepción.

En caso de rechazo del servicio la entrega se considerará como no puesto a disposición, siendo de la exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA los retrasos que pudieran tener lugar por este motivo sobre los plazos de entrega pactados.

Si el servicio implica la entrega por partes o fases de su objeto, el rechazo tendrá como efecto su no realización y la obligación del CONTRATISTA de realizar nuevamente la entrega, o de efectuar las correcciones necesarias, para alcanzar los requisitos exigidos en el PCP, con independencia de las penalizaciones que correspondan y siendo de su exclusiva responsabilidad los retrasos que pudieran tener lugar por este motivo sobre los plazos de entrega.

### **6.4. RECEPCIONES PARCIALES**

Cuando en la documentación contractual se prevea la posibilidad de recepción parcial de algún conjunto de unidades del contrato con entidad propia e individualizada y susceptible de uso o utilización por ADIF-AV con independencia del resto del contrato, podrá procederse a su recepción parcial con independencia de la recepción total del contrato, con los mismos requisitos, formalidades y efectos que los establecidos para ésta, debiendo quedar constancia documental expresa.

Las recepciones parciales no producirán efecto alguno sobre la extinción del contrato, el cual mantendrá su vigencia hasta la completa terminación y recepción total del mismo.

### **6.5. VALORACIÓN GENERAL Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.**

Dentro del plazo de treinta (30) días a contar desde la recepción, el Responsable del Contrato redactará la valoración general de los trabajos realmente ejecutados, en base a los precios de adjudicación del contrato, salvo que, en el PCP, en atención a la especial naturaleza de las mismas establezca otro plazo mayor.

En el mismo plazo el Responsable del Contrato expedirá y tramitará la correspondiente liquidación.

Formará parte de la liquidación la valoración de los trabajos realmente ejecutados por el contratista, tomando como base las condiciones económicas establecidas en el contrato y las cantidades cobradas a cuenta como consecuencia de las certificaciones extendidas a su favor. Podrán introducirse en la liquidación la variación de mediciones que se

establece en la presente cláusula.

En los casos en que la determinación del precio se realice mediante unidades de ejecución, no tendrán la consideración de modificaciones, la variación que durante la correcta ejecución de la prestación se produzca exclusivamente en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en el contrato, las cuales podrán ser recogidas en la liquidación, siempre que no representen, aislada o conjuntamente, un incremento del gasto superior al 10 por ciento del precio del contrato.

En la liquidación se incluirán también, en su caso, las indemnizaciones a que tenga derecho el CONTRATISTA y se descontarán asimismo las penalizaciones a que se hubiese hecho acreedor.

Una vez expedida la liquidación, ésta habrá de ser aprobada por el órgano de contratación. Tal aprobación tendrá lugar dentro del plazo de treinta (30) días a contar desde la fecha del acta de recepción. Y dentro del plazo de los treinta (30) días siguientes a la aprobación de la liquidación se le abonará, en su caso, el saldo resultante, en la forma que se establece en el Apartado 4.3 del presente Anexo.

## **7. MODIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.**

### **7.1. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO**

#### **7.1.1. Régimen jurídico para la modificación de los contratos.**

Una vez perfeccionado el contrato, el órgano de contratación sólo podrá introducir modificaciones en el mismo cuando así se haya previsto en el PCP, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo II del Título VI del RDL 3/2020 y en el Apartado 7.1.2 de esta Cláusula, o en los casos y con los límites establecidos en el Apartado 7.1.3, justificando debidamente su necesidad en el expediente.

En cualesquiera otros supuestos de los indicados en el párrafo anterior, si fuese necesario que la prestación se ejecutase en forma distinta a la pactada, requiriendo el contrato para su ejecución una modificación que no fuera posible por no ajustarse a lo dispuesto en el RDL 3/2020 y en el presente Anexo, deberá procederse a la resolución del contrato.

En cualesquiera otros supuestos, si fuese necesario que la prestación se ejecutase en forma distinta a la pactada, deberá procederse a la resolución del contrato.

Las modificaciones del contrato serán adoptadas por ADIF-AV. La aprobación por la Entidad se realizará previa Audiencia al contratista, mediante la puesta de manifiesto de la modificación proyectada, concediéndole al efecto un plazo de tres días.

El acuerdo de ADIF-AV para la modificación del contrato requerirá de la previa tramitación del correspondiente expediente y del pronunciamiento expreso del órgano de contratación aprobando el expediente y, en su caso, el gasto adicional de la modificación correspondiente.

Únicamente cabrá la modificación del contrato cuando éste cuente con plazo de ejecución vigente.

#### 7.1.2. Modificaciones previstas en el Pliego de Condiciones Particulares.

Los contratos podrán modificarse durante su vigencia de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 110 del RDL 3/2020 y en el Pliego de Condiciones Particulares.

#### 7.1.3. Modificaciones no previstas en el Pliego de Condiciones Particulares.

Las modificaciones no previstas en el PCP o que, habiendo sido previstas, no se ajusten a lo establecido en el apartado anterior, solo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los requisitos establecidos en el artículo 111 del RDL 3/2020.

##### 7.1.3.1 Sucesión en el procedimiento.

De acuerdo con el apartado c) del art. 111.2 del RDL 3/2020, se considera una modificación no prevista el supuesto en el que un nuevo contratista sustituya al seleccionado en un principio como consecuencia de alguna de las circunstancias establecidas en el citado apartado.

La Sociedad afectada queda obligada a comunicar a ADIF-AV por escrito, las circunstancias y condiciones de su extinción.

Si no pudiese producirse la subrogación por no reunir la entidad a la que se atribuya el contrato las condiciones de solvencia necesarias, se resolverá el contrato, considerándose a todos los efectos como un supuesto de resolución por culpa del adjudicatario.

Respecto de las Uniones Temporales de Empresarios se aplicarán las siguientes reglas:

- Si durante la tramitación de un procedimiento y antes de la formalización del contrato se produjese la modificación de la composición de la unión temporal de empresas, esta quedará excluida del procedimiento. No tendrá la consideración de modificación de la composición la alteración de la participación de las empresas siempre que se mantenga la misma clasificación. Quedará excluida también del procedimiento de adjudicación del contrato la unión temporal de empresas cuando alguna o algunas de las empresas que la integren quedase incursa en prohibición de contratar.
- Las operaciones de fusión, escisión y aportación o transmisión de rama de actividad de que sean objeto, alguna o algunas empresas integradas en una unión temporal no impedirán la continuación de esta en el procedimiento de adjudicación. En el caso de que la sociedad absorbente, la resultante de la fusión, la beneficiaria de la escisión o la adquirente de la rama de actividad, no sean empresas integrantes de la unión temporal, será necesario que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en prohibición de contratar y que se mantenga la solvencia, la capacidad o clasificación exigida.
- Una vez formalizado el contrato con una unión temporal de empresas, se observarán las siguientes reglas:
  - Cuando la modificación de la composición de la unión temporal suponga el aumento del número de empresas, la disminución del mismo, o la sustitución de

una o varias por otra u otras, se necesitará la autorización previa y expresa del órgano de contratación, debiendo haberse ejecutado el contrato al menos en un 20 por ciento de su importe o, cuando se trate de un contrato de concesión de obras o concesión de servicios, que se haya efectuado su explotación durante al menos la quinta parte del plazo de duración del contrato. En todo caso será necesario que se mantenga la solvencia o clasificación exigida y que en la nueva configuración de la unión temporal las empresas que la integren tengan plena capacidad de obrar y no estén incursas en prohibición de contratar.

- Cuando tenga lugar respecto de alguna o algunas empresas integrantes de la unión temporal operaciones de fusión, escisión o transmisión de rama de actividad, continuará la ejecución del contrato con la unión temporal adjudicataria. En el caso de que la sociedad absorbente, la resultante de la fusión, la beneficiaria de la escisión o la adquirente de la rama de actividad, no sean empresas integrantes de la unión temporal, será necesario que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en prohibición de contratar y que se mantenga la solvencia, la capacidad o clasificación exigida.
- Cuando alguna o algunas de las empresas integrantes de la unión temporal fuesen declaradas en concurso de acreedores y aun cuando se hubiera abierto la fase de liquidación, continuará la ejecución del contrato con la empresa o empresas restantes siempre que estas cumplan los requisitos de solvencia o clasificación exigidos.

#### **7.1.4. Tramitación de la modificación del Contrato.**

Cuando el Responsable del Contrato considere necesaria una modificación del contrato, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se sustanciará con carácter de urgencia con las siguientes actuaciones:

- a) Audiencia del CONTRATISTA, por plazo mínimo de tres días.
- b) Aprobación del expediente por el órgano de contratación, así como de los gastos complementarios precisos.

Las modificaciones no previstas en los Pliegos, cuando afecten a contratos cuyo importe sea igual o superior a 6.000.000 de euros y su cuantía, aislada o conjuntamente con otras modificaciones no previstas, sea superior a un 20% del precio de adjudicación del contrato (IVA no Incluido) requerirán la previa autorización del Departamento ministerial al que está adscrito ADIF-AV previo Dictamen del Consejo de Estado.

#### **7.1.5. Formalización y publicidad de las modificaciones.**

##### **7.1.5.1. Formalización**

Toda modificación precisará de la correspondiente formalización contractual. Con carácter previo a la ejecución de las modificaciones se requerirá la suscripción del correspondiente documento contractual de modificación del contrato.

##### **7.1.5.2. Publicidad**

Cuando el modificado sea necesario por devenir necesario añadir servicios adicionales a los inicialmente contratados o dicha necesidad derive de circunstancias sobrevenidas y

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

que fueran imprevisibles en el momento en que tuvo lugar la licitación del contrato (apartados a) y b) del artículo 111.2 del RDL 3/2020), se publicarán en el DOUE el correspondiente anuncio de modificación

En todo caso, en un plazo de 5 días desde la aprobación de la modificación, serán objeto de publicación en el perfil del contratante de ADIF-AV los documentos que establece el segundo párrafo del art. 112.2 del RDL 3/2020 relativos a dicha modificación.

**7.2. CESIÓN DEL CONTRATO**

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos por el adjudicatario a un tercero, siempre que las cualidades técnicas o personales del cedente no hayan sido razón determinante de la adjudicación del contrato, y se haya previsto expresamente en el PCP.

Para que los adjudicatarios puedan ceder sus derechos y obligaciones a terceros deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) Que ADIF-AV autorice, de forma previa y expresa, la cesión. Dicha autorización se otorgará siempre que se den los requisitos previstos en las letras siguientes.
- b) Que el cedente tenga ejecutado al menos un 20% del importe del contrato. No será de aplicación este requisito si la cesión se produce encontrándose el contratista en concurso, aunque se haya abierto la fase de liquidación, o ha puesto en conocimiento del juzgado competente para la declaración del concurso que ha iniciado negociaciones para alcanzar un acuerdo de refinanciación, o para obtener adhesiones a una propuesta anticipada de convenio, en los términos previstos en la legislación concursal.
- c) Que el cesionario tenga capacidad para contratar con ADIF-AV y la solvencia que resulte exigible en función de la fase de ejecución del contrato, debiendo estar debidamente clasificado si tal requisito ha sido exigido al cedente, y no estar incursivo en una causa de prohibición de contratar.
- d) Que la cesión se formalice, entre el adjudicatario y el cesionario, en escritura pública.

El cesionario quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente.

**7.3. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.****7.3.1. Causas de resolución de los contratos de servicios.**

Sin perjuicio de otras causas de resolución que se indiquen en el PCP, serán causas de resolución de los contratos comprendidos en el ámbito de aplicación de este Anexo, las siguientes:

1. La muerte o incapacidad sobrevenida del CONTRATISTA individual o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad CONTRATISTA.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

2. El mutuo acuerdo de las partes.
3. La demora en el cumplimiento de los plazos por parte del CONTRATISTA. En todo caso, será causa de resolución el incumplimiento de los plazos parciales establecidos en la aprobación del Programa de trabajo del contratista, cuando del mismo se deduzca la imposibilidad de cumplir del plazo de ejecución.
4. Cuando se dé el supuesto del artículo 113 del RDI 3/2020: es decir, cuando ADIF-AV deba llevar a cabo una modificación del contrato no prevista en el PCP de conformidad con el artículo 110 del RDL 3/2020, y no concurren las circunstancias establecidas en el artículo 111 RDI 3/2020, de tal forma que sea imposible ejecutar la prestación en los términos inicialmente pactados.
5. El incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista; el impago, durante la ejecución del contrato, de los salarios por parte del contratista a los trabajadores que estuvieran participando en la misma; o el incumplimiento de las condiciones establecidas en los Convenios colectivos en vigor para estos trabajadores también durante la ejecución del contrato.
6. Incumplimiento grave en materia de Seguridad y Salud Laboral
7. El desistimiento antes de iniciar la prestación del servicio o la suspensión por causa imputable al órgano de contratación de la iniciación del contrato por plazo superior a cuatro meses a partir de la fecha señalada en el mismo para su comienzo, salvo que en el pliego se señale otro menor.
8. El desistimiento, una vez iniciada la prestación del servicio o la suspensión del contrato por plazo superior a ocho meses acordada por el órgano de contratación, salvo que en el pliego se señale otro menor.
9. El incumplimiento de las obligaciones del contratista, de acuerdo con los términos establecidos en el presente Anexo, el cumplimiento defectuoso del contrato y la ejecución gravemente deficiente de los trabajos. De esta forma, será motivo de resolución cualquier incumplimiento grave de estipulaciones contenidas en los documentos de valor contractual citados en el PCP, que tendrá, a estos efectos, el carácter de condición esencial de ejecución del contrato.
10. La cesión del contrato o la subcontratación sin observar las reglas que se contienen en este Anexo, en los Pliegos de Condiciones Particulares o en el resto de la documentación contractual.
11. La desobediencia a las órdenes dadas por el Responsable del Contrato de ADIF-AV.
12. La renuncia expresa por el contratista adjudicatario a la realización de la prestación en los términos contratados
13. La ejecución del contrato en términos diferentes a los que figuran en los documentos contractuales.
14. El incumplimiento de la obligación de reposición o ampliación de la garantía definitiva en los términos y plazos previstos en el presente Anexo.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

15. Los contratos complementarios -aquellos que tienen una relación de dependencia respecto de otro, el principal, y cuyo objeto se considere necesario para la correcta realización de la prestación o prestaciones a las que se refiera dicho contrato principal- de otros contratos de obras o de suministro, quedarán resueltos, en todo caso, cuando se resuelva el contrato principal.

16. La inobservancia de la confidencialidad en el trato de la documentación manejada.

17. Si el contrato de control y vigilancia fuese adjudicado con anterioridad a la obra y ambos adjudicatarios formaran parte del mismo grupo de empresas, esto será causa de resolución del contrato de control y vigilancia.

En este supuesto el adjudicatario tendrá derecho a la devolución de la garantía definitiva.

18. Si durante la ejecución del contrato el adjudicatario pasara a formar parte del grupo de empresas al que pertenezca el adjudicatario de la obra objeto del control y vigilancia.

19. Los incumplimientos de las obligaciones que en el PCP se hubieran calificado como condiciones especiales del contrato.

20. La declaración incompleta o falsa de la relación de empresas que integran el grupo empresarial al que pertenece el contratista.

21. La interrupción o abandono de los trabajos sin causa justificada ni autorización.

22. La utilización, para las prestaciones contratadas, sin la expresa y previa aprobación de ADIF-AV, de otras personas físicas o jurídicas, distintas de las propuestas en la oferta, aunque perteneciera a la plantilla del contratista adjudicatario, subcontractista o colaboradores, así como la utilización de medios materiales diferentes a los ofertados.

Adicionalmente, será causa de resolución el incumplimiento de lo establecido en cuanto a la sustitución de medios personales o materiales.

23. Cualquier otra causa de resolución que se establezca expresamente en la documentación contractual.

**7.3.2 Efectos y forma de la resolución.**

La Resolución del contrato dará lugar a la comprobación, medición y liquidación de los trabajos realizados, fijando los saldos pertinentes a favor o en contra del contratista. El contratista tendrá derecho al abono de los trabajos efectivamente realizados.

La resolución del contrato será acordada en todo caso por Adif-AV; el acuerdo en tal sentido contendrá un pronunciamiento expreso acerca de la procedencia o no de la incautación, devolución o cancelación de las garantías que, en su caso, hubieren sido constituidas.

El acuerdo de inicio del expediente de resolución acordado por Adif-AV y notificado al contratista adjudicatario faculta a Adif-AV para iniciar el procedimiento de adjudicación de un nuevo contrato, si bien la adjudicación de este quedará condicionada a la terminación del expediente de resolución del contrato.

**7.4. APLICACIÓN DE LAS CAUSAS DE RESOLUCIÓN Y EFECTOS DE LAS MISMAS.**

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

En los casos en los que concurran varias causas de resolución con diferentes efectos en cuanto a las consecuencias económicas de la extinción, deberá atenderse a aquella causa que haya aparecido con prioridad en el tiempo.

La Resolución del contrato se acordará por Adif-AV a propuesta del Responsable del Contrato o a solicitud del contratista adjudicatario siguiendo el procedimiento previsto en este Anexo.

No obstante, la resolución del contrato por la causa prevista en el apartado 7.3.1.5, sólo se acordará con carácter general por Adif-AV a instancia de los representantes de los trabajadores afectados por el impago de los salarios o por el incumplimiento de las obligaciones laborales. En caso de que los trabajadores afectados sean trabajadores en los que proceda la subrogación, con arreglo a la normativa vigente, y el importe de los salarios adeudados supere el 5 por 100 del precio de adjudicación la resolución podrá ser acordada directamente por ADIF-AV.

La concurrencia de la causa prevista en el apartado 7.3.1.4 también dará lugar a la resolución. En los restantes casos la resolución podrá instarse por aquella parte a la que no le sea imputable la circunstancia que da lugar a la misma.

El incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato por parte de ADIF-AV originará la resolución del mismo sólo en los casos expresamente previstos en los Pliegos.

El incumplimiento de ADIF-AV de las obligaciones del contrato que dé lugar a su resolución determinará para ADIF-AV con carácter general el abono de los daños y perjuicios que por tal causa se hayan irrogado al contratista y que éste efectivamente acrelide dentro de los límites que a tal efecto se prevén en el presente Anexo.

Cuando el contrato se resuelva por causa imputable al contratista le será incautada la garantía definitiva y deberá además indemnizar a ADIF-AV por los daños y perjuicios que esta Entidad hubiera sufrido en lo que excedan del importe de dicha garantía.

Además de lo establecido en los apartados anteriores ante la concurrencia de las causas de resolución de los contratos, en atención a las particularidades de cada una de ellas, se estará a lo siguiente:

**7.4.1. Resolución por fallecimiento o incapacidad sobrevenida del CONTRATISTA individual.**

Si no se hubiere iniciado aún el contrato, la muerte o incapacidad sobrevenida del CONTRATISTA individual originará siempre la resolución automática del contrato, con liberación de las partes de todo compromiso.

Si el contrato se hubiere iniciado, quienes puedan considerarse herederos o administradores del CONTRATISTA deberán comunicar a ADIF-AV, dentro de los quince días siguientes a su fallecimiento o declaración de incapacidad, su intención o no de continuar en los términos pactados. Posteriormente deberán acreditar, en el plazo máximo de dos meses, su condición de herederos o de administradores respectivamente.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

Si ADIF-AV aceptase el ofrecimiento se establecerá la regularización de la subrogación en el documento contractual correspondiente.

Si este ofrecimiento, a su libre juicio, no fuera aceptado por ADIF-AV, o los herederos o administradores renunciasen a continuar la ejecución de los trabajos, se resolverá el contrato procediéndose a su liquidación y abono conforme a lo establecido en el presente Anexo.

Si no hubiere acuerdo en la valoración de los trabajos realizados, se estará a lo dispuesto en el presente Anexo, en relación con los supuestos de resolución contractual.

En caso de resolución parcial los herederos o administradores no tendrán derecho a indemnización alguna por las prestaciones que resten por ejecutar.

**7.4.2. Resolución por mutuo acuerdo.**

La resolución por mutuo acuerdo solo podrá tener lugar cuando no concurra otra causa de resolución que sea imputable al contratista, y siempre que razones de interés público hagan innecesaria o inconveniente la permanencia del contrato. En dichos supuestos según se hayan iniciado o no los trabajos, se procederá según lo establecido para la liquidación del contrato. En este caso los efectos de la resolución serán los que las partes válidamente hayan estipulado.

**7.4.3. Resolución por imposibilidad de ejecutar la prestación en los términos inicialmente pactados.**

En caso de que procediera la resolución del contrato por imposibilidad de ejecutar la prestación en los términos inicialmente pactados o debido a la posibilidad de producción de una lesión grave a los intereses de la Entidad Contratante de continuarse la ejecución de la prestación en esos términos, cuando no sea posible modificar el contrato conforme a lo previsto en el presente Anexo, el contratista tendrá derecho al valor de los trabajos efectivamente realizados y a la cancelación de la garantía definitiva. Únicamente cuando la causa de resolución no le sea imputable al mismo, ni haya rechazado la modificación contractual propuesta por ADIF-AV al amparo de la Cláusula 7.1.3 del presente Anexo, el contratista tendrá derecho a la cancelación de la garantía definitiva depositada y al abono de los daños y perjuicios efectivamente acreditados por el contratista a ADIF-AV.

En ningún caso el importe a que tenga derecho el contratista en concepto de daños y perjuicios efectivamente acreditados excederá del límite del 3% del precio de los trabajos dejados de realizar, entendiéndose por trabajos dejados de ejecutar los que resulten de la diferencia entre los reflejados en el contrato primitivo y sus modificaciones y los que hasta la fecha de la resolución se hubieran ejecutado.

**7.4.4. Resolución por impago de salarios.**

El incumplimiento por el contratista de sus obligaciones laborales, en particular las relativas al pago de salarios y cotizaciones, facultará a ADIF-AV para declarar resuelto el

contrato con ejecución de la garantía definitiva y aplicar la indemnización de daños y perjuicios causados sin que el CONTRATISTA tenga más derecho que al abono que resultare a su favor de la liquidación del contrato.

#### **7.4.5. Resolución por desistimiento unilateral de ADIF-AV.**

El desistimiento de ADIF-AV de continuar con la ejecución del contrato requiere de una manifestación formal y expresa de la Entidad en este sentido, dicha manifestación se producirá a través del expediente de resolución contractual correspondiente.

La resolución del contrato por desistimiento unilateral de ADIF-AV producirá los siguientes efectos:

- En caso de desistimiento antes de iniciar la prestación del servicio, el contratista tendrá derecho a percibir por todos los conceptos una indemnización (incluyendo los daños emergentes y lucro cesante) por el importe de los daños y perjuicios sufridos por el mismo y debidamente acreditados, hasta un importe máximo equivalente al del 3 por cien del precio de adjudicación, IVA excluido.
- En caso de que el desistimiento se produzca una vez iniciada la prestación del servicio, el contratista tendrá derecho por todos los conceptos a una indemnización (incluyendo los daños emergentes y lucro cesante) por el importe de los daños y perjuicios sufridos por el mismo y debidamente acreditados, hasta un importe máximo equivalente al 6 por cien del precio de adjudicación del contrato de los servicios dejados de realizar, IVA excluido. Se entiende por servicios dejados de prestar los que resulten de la diferencia entre los reflejados en el contrato primitivo y sus modificaciones aprobadas, y los que hasta la fecha de notificación del desistimiento se hubieran prestado.

La resolución traerá como efecto la devolución de la garantía definitiva al CONTRATISTA.

#### **7.4.6. Resolución por suspensión de la iniciación o de la ejecución de los trabajos.**

La resolución del contrato que se base en la suspensión del inicio de la prestación de los servicios por plazo superior a cuatro meses, o en la suspensión total de su ejecución, una vez iniciadas, por plazo superior a 8 meses, podrá acordarse por Adif-AV a solicitud de Responsable del Contrato o del contratista adjudicatario.

En tales supuestos la resolución del contrato dará lugar:

- En el supuesto de que la suspensión se produzca con carácter previo a la iniciación de la prestación de los servicios, el contratista tendrá derecho a percibir por todos los conceptos una indemnización por el importe de los daños y perjuicios sufridos (incluyendo los daños emergentes y lucro cesante) por el mismo y debidamente acreditados, hasta un importe máximo equivalente al del 3 por cien del precio de adjudicación, IVA excluido. Dicha indemnización deberá ser solicitada a instancias del contratista dentro del mes siguiente a la fecha en que transcurran los 4 meses.
- En caso de que la suspensión se produzca una vez iniciada la prestación de los

servicios, el contratista tendrá derecho por todos los conceptos a una indemnización por el importe de los daños y perjuicios sufridos (incluyendo los daños emergentes y lucro cesante) por el mismo y debidamente acreditados, hasta un importe máximo equivalente al 6 por cien del precio de adjudicación del contrato de los servicios dejados de prestar, IVA excluido. Se entiende por servicios dejados de prestar los que resulten de la diferencia entre los reflejados en el contrato primitivo y sus modificaciones aprobadas, y los que hasta la fecha de notificación de la suspensión se hubieran prestado. Dicha indemnización deberá ser solicitada a instancias del contratista dentro del mes siguiente a la fecha en que transcurran los 8 meses.

#### **7.4.7. Resolución por demora en el cumplimiento de los plazos por parte del contratista**

Cuando el contratista incumpla los plazos previstos en el PCP, Adif-AV iniciará, a propuesta del Responsable del Contrato, el procedimiento de imposición de penalizaciones (de acuerdo con lo establecido en el PCP) o expediente de resolución contractual por causa imputable al adjudicatario. En este supuesto, el Responsable del Contrato acompañará a su propuesta la documentación correspondiente acreditativa del incumplimiento del adjudicatario.

La Resolución del contrato, que será acordada por Adif-AV, previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a Adif-AV en la cuantía que excede de aquella.

En caso de demora en la aprobación del Programa de trabajo del contratista, cuando del mismo se deduzca la imposibilidad de cumplir del plazo de ejecución de la prestación:

- El incumplimiento citado será apreciado por el responsable del contrato quien, una vez constatado el mismo, procederá a elevar al órgano de contratación de Adif-AV la correspondiente propuesta de inicio del expediente de resolución contractual, junto con la documentación acreditativa del incumplimiento.
- La Resolución del contrato, que será acordada por Adif-AV previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva, así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a Adif-AV en la cuantía que excede de aquella.

#### **7.4.8. Resolución por Incumplimiento grave en materia de Seguridad y Salud.**

El incumplimiento citado será apreciado por el Responsable del Contrato quien, una vez constatado el mismo, procederá a elevar al órgano de contratación de Adif-AV la correspondiente propuesta de inicio del expediente de resolución contractual, junto con la documentación acreditativa del incumplimiento.

La Resolución del contrato, que será acordada por Adif-AV previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva, así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a Adif-AV en la cuantía que excede de aquella.

**7.4.9. Resolución por cesión del contrato o subcontratación sin observar las reglas que se contienen en el presente Anexo, en los Pliegos de Condiciones Particulares o en el resto de la documentación contractual.**

El incumplimiento citado será apreciado por el Responsable del Contrato quien, una vez constatado el mismo, procederá a elevar al órgano de contratación de Adif-AV la correspondiente propuesta de inicio del expediente de resolución contractual, junto con la documentación acreditativa del incumplimiento.

La Resolución del contrato, que será acordada por ADIF-AV previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva, así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a ADIF-AV en la cuantía que exceda de aquella.

**7.4.10. Resolución por desobediencia grave a las órdenes del Responsable del Contrato en el ejercicio de las competencias que le atribuye el presente Anexo y la documentación contractual.**

Se entiende por desobediencia grave la falta de atención por parte del contratista adjudicatario sin causa justificativa de las órdenes que, en el ejercicio de las facultades que la documentación contractual le otorga, cursare el Responsable del Contrato al contratista adjudicatario.

Dentro de la presente causa se encuentra la demora en el comienzo de los trabajos por causa imputable al contratista, cuando una vez ordenado su comienzo por el Responsable del Contrato, el CONTRATISTA no procediere a su iniciación en la fecha señalada, sin causa justificada.

El Incumplimiento a que se refiere la presente será apreciado por el Responsable del Contrato quien, una vez constatado el mismo, procederá a elevar al órgano de contratación de ADIF-AV la correspondiente propuesta de inicio del expediente de resolución contractual, junto con la documentación acreditativa del incumplimiento.

La Resolución del contrato, que será acordada por ADIF-AV previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva, así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a ADIF-AV en la cuantía que exceda de aquella.

**7.4.11. Resolución del contrato por ejecución del mismo en términos diferentes a los que figuran en los documentos contractuales**

Dentro de la citada causa se encuentran todos aquellos incumplimientos contractuales derivados de la falta de atención por parte del contratista adjudicatario de los términos contractuales a los que se comprometió, tales como el incumplimiento de los criterios de adjudicación, el incumplimiento de la adscripción de los medios personales o materiales a los que se comprometió al presentar su oferta, etc.

**ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS  
CONTRATOS DE SERVICIOS**

Los Incumplimientos a los que se refiere la presente serán apreciados por el Responsable del Contrato quien, una vez constatado el mismo, procederá a elevar al órgano de contratación de ADIF-AV la correspondiente propuesta de inicio del expediente de resolución contractual, junto con la documentación acreditativa del incumplimiento.

La Resolución del contrato, que será acordada por ADIF-AV previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva, así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a ADIF-AV en la cuantía que exceda de aquella.

**7.4.12. Resolución por incumplimiento de la obligación de ampliar o reponer la garantía definitiva.**

El incumplimiento a que se refiere la presente será apreciado por el Responsable del Contrato quien, una vez constatado el mismo, procederá a elevar al órgano de contratación de ADIF-AV la correspondiente propuesta de inicio del expediente de resolución contractual, junto con la documentación acreditativa del incumplimiento.

La Resolución del contrato, que será acordada por ADIF-AV previa audiencia del contratista, implicará la incautación de la garantía definitiva, así como la imposición al contratista adjudicatario de los daños y perjuicios que se hubieran irrogado a ADIF-AV en la cuantía que exceda de aquella.

**7.4.13. Contratos complementarios.**

La resolución del contrato principal facultará a ADIF-AV a resolver los contratos complementarios. La resolución del contrato por esta causa dará derecho al contratista, en todo caso, a percibir el precio de los estudios, informes, proyectos, trabajos o servicios que efectivamente hubiese realizado con arreglo al contrato y que hubiesen sido recibidos por ADIF-AV. Asimismo, tendrá derecho a percibir, por todos los conceptos, el 6 por ciento del precio de adjudicación del contrato de los servicios dejados de prestar en concepto de beneficio industrial, IVA excluido, entendiéndose por servicios dejados de prestar los que resulten de la diferencia entre los reflejados en el contrato primitivo y sus modificaciones aprobadas, y los que hasta la fecha de notificación del desistimiento o de la suspensión se hubieran prestado.

**7.5. PROCEDIMIENTO Y FORMA DE RESOLUCIÓN.**

En todos los casos, la resolución del contrato se producirá mediante acuerdo expreso del órgano de contratación de Adif-AV previa la tramitación del correspondiente procedimiento que se ajustará a lo siguiente.

- 10.** El expediente de resolución contractual se iniciará a solicitud del Responsable del Contrato, quien elaborará la correspondiente propuesta de inicio de expediente. Una vez acordado por Adif-AV el inicio del expediente de resolución contractual, lo notificará al contratista otorgándole un plazo de 10 días hábiles a fin de que, si así

## ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS CONTRATOS DE SERVICIOS

lo estima, pueda dentro del citado plazo tomar vista del expediente y presentar las alegaciones que considere oportunas.

En caso de que la resolución del contrato sea solicitada por el contratista adjudicatario, Adif-AV sin necesidad de dictar resolución expresa de inicio del expediente, instruirá el mismo mediante la emisión del correspondiente informe por parte del Responsable del Contrato. A la vista de lo actuado Adif-AV adoptará el acuerdo que proceda que será notificado al adjudicatario.

Con independencia de la forma en que se haya instado la resolución del contrato, a solicitud del Responsable del Contrato o del contratista, ADIF-AV podrá solicitar cuantos informes y dictámenes considere oportunos.

- 2º. A la vista de las alegaciones aportadas por el contratista, el Responsable del Contrato emitirá informe sobre las mismas y en base a lo actuado el órgano de contratación adoptará el acuerdo que proceda, y a su notificación al contratista adjudicatario.
- 3º. En caso de que la celebración del contrato haya sido autorizada por el Consejo de Ministros, corresponderá igualmente al Consejo de Ministros autorizar a ADIF-AV a resolver el contrato.

Las notificaciones que con ocasión del procedimiento de resolución contractual se cursen al contratista se efectuarán siempre de modo fehaciente y sus términos deberán quedar reflejados en el correspondiente Acuerdo de Resolución.

El Acuerdo de resolución deberá contener al menos:

- las causas de la resolución.
- la procedencia o no de la indemnización y en su caso de la reparación de daños y perjuicios a favor de una u otra de las partes.
- la procedencia o no de la ejecución de garantía definitiva.
- la procedencia, en su caso, de la aplicación de penalizaciones.

La determinación concreta del importe correspondiente a las indemnizaciones que a una y otra parte pudieran corresponderles con ocasión de la resolución contractual se fijaran en la liquidación del contrato que tendrá lugar tras su resolución.

Para la liquidación de la parte del contrato ejecutado hasta el momento de la resolución contractual, se aplicarán las normas establecidas en el presente Anexo relativas a la liquidación del contrato.

Todo lo expuesto se ajustará a las prescripciones que con carácter particular o general se establecen en el presente Anexo.

### **8. LEY Y JURISDICCIÓN APLICABLES.**

Los actos y decisiones relacionados en el **artículo 119.2 del RDL 3/2020** serán de susceptibles de los siguientes recursos:

## ANEXO DE CONDICIONES GENERALES PARA LOS CONTRATOS DE SERVICIOS

- La reclamación en materia de contratación establecida en el Capítulo II del Título VII del Libro Primero del mencionado RDL 3/2020, la cual tendrá carácter potestativo.
- El recurso contencioso administrativo, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

Los defectos de tramitación que afecten a actos distintos de los contemplados en el apartado 2 del citado artículo 119 del RDL 3/2020 podrán ser puestos de manifiesto por los interesados al órgano al que corresponda la instrucción del expediente o a la entidad contratante, a efectos de su corrección con arreglo a derecho, y sin perjuicio de que las irregularidades que les afecten puedan ser alegadas por los interesados al recurrir el acto de adjudicación conforme a lo indicado en el párrafo anterior.

Las controversias relativas a los **efectos, cumplimiento y extinción de los contratos** que versen sobre actos y resoluciones distintos de los regulados en el artículo 119.2 del RDL 3/2020, debidas a diferencias en la interpretación de lo convenido o por la necesidad de modificar las condiciones contractuales, se tramitarán mediante expediente contradictorio.

Los juzgados y tribunales del orden jurisdiccional civil serán los competentes para resolver cualquier controversia derivada de los efectos, cumplimiento y extinción del contrato.