

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE DIRECCIÓN FACULTATIVA Y
CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE LA LINEA 3 DEL METRO DE
SEVILLA. TRAMO NORTE: PINO MONTANO-PRADO DE SAN
SEBASTIÁN, SUBTRAMO IV: MACARENA – MARÍA AUXILIADORA.**

Expediente: 2026-17137 (LOTE 1)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
3. OBJETO DEL CONTRATO
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
5. DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE
6. ALCANCE GENERAL DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR
7. PLAZO DE EJECUCIÓN
8. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS MEDIOS ASIGNADOS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
 - 8.1. Medios humanos
 - 8.2. Medios materiales
 - 8.3. Vehículos
9. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS
10. REUNIONES
11. ENTREGABLES HABITUALES Y ENTREGABLES BIM
12. CONTROL DE CALIDAD
 - 12.1. Control de calidad de producción
 - 12.2. Control de calidad de recepción a realizar por la Dirección Facultativa
13. FUNCIONES Y COMPETENCIAS
 - 13.1. Responsable del contrato
 - 13.2. Director facultativo
 - 13.3. Equipo de control y vigilancia en la ejecución
 - 13.4. Control de calidad de ejecución y control de calidad de recepción
 - 13.5. Oficina técnica BIM
14. RELACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA CON TERCEROS
 - 14.1. Relaciones con el Contratista y su personal
 - 14.2. Relaciones con la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO –
AGRUPACIÓN II
 - 14.3. Relaciones con la OFICINA DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA
 - 14.4. Relaciones directas con la Ciudadanía
15. TRABAJOS AL INICIO DEL CONTRATO DE SERVICIOS
 - 15.1. Organización del equipo de la Dirección Facultativa
 - 15.2. Libros de registro
16. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS
 - 16.1. Informe de obra previo a la ejecución
 - 16.2. Esquema Director de la Calidad (EDC)
17. TRABAJOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 1 / 60
VERIFICACIÓN	NjyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 17.1. Caracterización del Terreno Natural Subyacente (TNS) y de los materiales.
- 17.2. Aprobación de subcontratistas y proveedores
- 17.3. Seguimiento y control de las obras
- 18. TRABAJOS PARA LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS
 - 18.1. Recepción de las obras
 - 18.2. Liquidación de las obras
- 19. DOCUMENTACIÓN RESULTANTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 20. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

ANEXOS

ANEXO Nº1. REQUERIMIENTOS BIM (EIR) DEL ADJUDICATARIO DE LAS OBRAS
ANEXO Nº2. PLANTILLA PRE-PEB (PARA ELABORACIÓN DE PLAN DE EJECUCIÓN BIM POR PARTE DEL ADJUDICATARIO DE LAS OBRAS)
ANEXO Nº3. MODELO DE *CURRICULUM VITAE*
ANEXO Nº4. ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE INFORME DE SEGUIMIENTO MENSUAL DE OBRA (IMSO)
ANEXO Nº5. INFORME FINAL DE OBRA (IFO)
ANEXO Nº6. RELACIÓN DE ENSAYOS MÍNIMOS DECLARADOS POR EL LABORATORIO PROPUESTO EN EL REGISTRO DE LABORATORIOS DE ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA

1. INTRODUCCIÓN

La Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, a través de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte, y en virtud de las competencias que tiene asumidas a través del Estatuto de Autonomía para Andalucía en materia de obras públicas en el ámbito de la Comunidad Autónoma, siempre que no estén declaradas de interés general por el Estado (art. 56.7) y en materia de transporte de personas por ferrocarril cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en territorio andaluz (art. 64.1.3ª), mediante el desarrollo de la Red de Metro de Sevilla, invierte en transporte público de calidad y en urbanismo sostenible, contribuyendo así a hacer de ésta una ciudad más habitable y cómoda para sus ciudadanos.

La Dirección General de Infraestructuras del Transporte de la Junta de Andalucía en la búsqueda de darle continuidad al Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla, y utilizando la documentación "*Proyecto Básico General de la Red de Metro de Sevilla y Programación de Fases. Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental*" (de 2001), desarrolla en 2011 los proyectos constructivos de la Línea 3 del Metro de Sevilla.

Para la construcción de dicha Línea 3 de metro se estableció la siguiente tramificación:

- TRAMO NORTE: PINO MONTANO – PRADO DE SAN SEBASTIÁN (Exp 2019-650210), dividido en ocho proyectos constructivos:

- PC01_TALLERES Y COCHERAS

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 2 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- PC02_RAMAL TÉCNICO NORTE: desde el P.K. 0+000 a 0+650 m.
 - PC03_TRAMO NORTE. Subtramo I: Ramal Técnico Sur – Los Mares: dividido en dos secciones; comprende el tramo sur del Ramal Técnico, P.K. 0+650 a 1+349,089, y luego continúa el subtramo desde la estación de Pino Montano Norte hasta la estación de Los Mares; P.K. 0+000 a 1+764,065.
 - PC04_TRAMO NORTE Subtramo II: Los Mares – San Lázaro: desde la estación de Los Mares hasta la de San Lázaro; P.K. 1+764,065 a 3+227.
 - PC05_TRAMO NORTE Subtramo III: San Lázaro – Macarena: incluye la estación del Hospital Virgen Macarena. P.K. 3+227 a 4+239,884.
 - PC06_TRAMO NORTE Subtramo IV: Macarena – Mª Auxiliadora: desde la estación de La Macarena a la de Capuchinos; P.K. 4+239,884 a 5+304,234.
 - PC07_TRAMO NORTE Subtramo V: Mª Auxiliadora – Menéndez Pelayo: desde la estación de Mª Auxiliadora a la de Puerta de Carmona; P.K. 5+304,234 a 6+473,632.
 - PC08_TRAMO NORTE Subtramo VI: Menéndez Pelayo – Borbolla: incluye las estaciones de Jardines de Murillo y Prado de San Sebastián: P.K. 6+473,632 a 7+553,942.
- TRAMO SUR: PRADO DE SAN SEBASTIÁN – LOS BERMEJALES – HOSPITAL DE VALME, desarrolla el diseño del resto de la Línea 3, es decir, desde la estación de la Plaza de España hasta Los Bermejales, y su posterior ampliación hasta el Hospital de Valme. Este tramo es objeto de otra licitación.

El conjunto de proyectos constructivos del tramo norte de la Línea 3 del Metro de Sevilla, presenta una longitud de 8,90 Km de recorrido, y permite la conexión directa de los centros urbanos Pino Montano – Prado de San Sebastián.

Uno de los objetivos principales de esta línea 3 de metro es la de fortalecer la conectividad intermodal de los distintos sistemas de transporte público existentes L1 del Metro de Sevilla y TUSSAM, donde se incluye a su vez los sistemas de Bus y Metrocentro.

La construcción del tramo I (norte) de la Línea 3 del metro de Sevilla supondrá una mejora en el transporte público de la ciudad incluso superior a la que supuso la construcción de la Línea 1, al poderse implantar el sistema de red en este medio de transporte.

La interconexión de las dos líneas llevará el metro al 40% de la población y comunicará el norte de la ciudad con el Prado de San Sebastián así como con Nervión y Los Remedios, además de con Montequinto y el Aljarafe.

Una vez terminados los dos tramos, la Línea 3 prestará servicio a todos los centros hospitalarios de Sevilla, al Hospital San Lázaro y al Macarena en su primera fase, al Virgen del Rocío cuando se complete la línea y al de Valme cuando se lleve a cabo la ampliación hasta Bellavista.

A través del transbordo entre las líneas 1 y 3, quedarán conectados barrios tan equidistantes como los Remedios y Pino Montano, en un tiempo muy por debajo de lo que emplea cualquier sistema de transporte público o privado en la actualidad.

Con la interconexión de ambas líneas también se dará servicio a los campus universitarios de Macarena, Ramón y Cajal y Prado de la Universidad de Sevilla y al campus de la Pablo de Olavide en la primera fase. Una vez completada la línea, se beneficiarán también, los estudiantes del

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 3 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



campus de Reina Mercedes, así como los usuarios de la biblioteca de la US en Eritaña y del Hospital Universitario de Valme.

En lo que respecta al tramo norte, su ejecución incorporará las siguientes mejoras al centro urbano de la ciudad de Sevilla:

- Beneficia de forma directa a 120.000 habitantes del área Metropolitana de Sevilla, con una explotación de 13,3 millones de usuarios al año.
- Conexión directa Pino Montano – Prado de San Sebastián en un tiempo aproximado de 18 min
- Es la segunda actuación importante del Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla, que en su etapa definitiva contempla la puesta en servicio de la RED las Líneas 1, 2, 3 y 4 del Metro de Sevilla.
- Mejorar el nivel de servicio de los principales corredores viales al norte de la ciudad, Ronda Norte SE-30, y Súper Norte SE-20.
- Al estar incorporado al Plan de Transporte Metropolitano del Área de Sevilla, mejora las carencias actuales en el transporte público de la ciudad de Sevilla.
- Conecta los principales hospitales y centros de salud en el eje Norte – Sur de la ciudad, como el H. San Lázaro, H. Victoria Eugenia de la Cruz Roja de Sevilla y H. Virgen Macarena, entre otros.
- En este mismo orden, al mejorar la conexión Norte – Sur, de la zona Metropolitana de Sevilla, con un sistema de transporte masivo y eléctrico, y siguiendo las directrices europeas para la adecuación al CAMBIO CLIMÁTICO, la puesta en servicio de la Línea 3 Norte logrará disminuir las emisiones de CO₂ en 982 t/año, disminuyendo a su vez el tráfico rodado por la ciudad.

Desde el punto de vista medioambiental, la construcción de la Línea 3 de metro, y en concreto su tramo Norte, al mejorar la conexión Norte – Sur, de la zona Metropolitana de Sevilla, con un sistema de transporte masivo y eléctrico, la puesta en servicio de la Línea 3 Norte conllevará grandes beneficios tales como la disminución de las emisiones de CO₂ en 982 t/año, disminuyendo a su vez el tráfico rodado por la ciudad, la mejora de la calidad del aire, la aportación de espacios para zonas verdes y amplias avenidas, etc.

Así, desde el punto de vista de la sostenibilidad y como herramienta frente al cambio climático, el transporte en la tipología de ferrocarril que es el metro, conlleva las siguientes aportaciones:

- Ahorro de recursos naturales y materias primas debido al empleo de combustibles no orgánicos como es la electricidad que puede proceder de fuentes renovables.
- Ausencia de emisiones contaminantes debido al empleo para su funcionamiento de energía eléctrica en lugar de combustibles fósiles, anulando así las emisiones generadas.
- Ahorro energético por la contribución que al transporte público supone, reduciéndose el transporte privado y evitándose el gasto energético en otras formas de transporte. Además, su sistema de frenado permite generar energía que es devuelta a la catenaria y es reutilizada dentro del propio sistema ferroviario.
- Reducción del ruido ambiental. Al tratarse de un medio de transporte soterrado y eléctrico la incidencia en el ruido del entorno urbano es casi nula. El metro a máxima velocidad genera unos 72,8 decibelios, muy por debajo de los niveles de ruido diurnos en zonas de alta densidad urbana y de tráfico.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 4 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Reducción de la congestión. El metro es un medio de transporte que extiende el derecho al transporte a todas las personas y facilita un reparto equitativo del espacio público que está excesivamente acaparado por el automóvil. La circulación por vía protegida le permite rodar a una velocidad comercial atractiva y respetar los horarios, realizando los desplazamientos al menor coste. Genera una ciudad de proximidad, limitando la amplitud de los desplazamientos y favoreciendo la compactación de la ciudad y el carácter mixto de lo urbano, con mezcla de las zonas destinadas a residencia, trabajo, estudio, comercio y ocio.

En definitiva, esta obra pública supone invertir en transporte público de calidad y en urbanismo sostenible, que contribuirán a hacer de Sevilla una ciudad mas habitable y cómoda para sus ciudadanos.

Como antecedentes administrativos indicar que en 2010 se iniciaron los trámites reflejados en el artículo 9 de la Ley de 9/2006 de Servicios Ferroviarios de Andalucía para el establecimiento de las líneas ferroviarias metropolitanas correspondientes con las denominadas líneas 2, 3 y 4 de metro de Sevilla.

El estado de tramitación de los Estudios Informativos de cada una de las líneas indicadas anteriormente ha sido diferente, siendo la tramitación de la línea 3 en la que más se avanzó, de tal manera que el 19 de marzo de 2012 la Consejera de Obras Públicas y Vivienda aprobó el Estudio Informativo denominado "ANTEPROYECTO DE ALTERNATIVAS DE LA LINEA 3 DE METRO DE SEVILLA", a raíz del cual se redacta el Proyecto de Construcción de la citada línea dividida en los tramos y subtramos antes mencionados.

El proyecto de construcción del Subtramo IV: Macarena – María Auxiliadora, objeto de la presente Memoria, como se indicó anteriormente está incluido en el Tramo I (norte) de la línea 3 del metro de Sevilla, Pino Montano – Prado de San Sebastián.

En 2016 la antigua Dirección General de Transportes llevó a cabo una revisión de los Proyectos de Construcción redactados elaborando un informe de supervisión para cada uno de los 9 Documentos relacionados anteriormente así como un Estudio Funcional de Instalaciones. El objetivo de la revisión fue además de verificar las exigencias establecidas en la legislación y reglamentación que rigen la contratación pública, detectar causas que pudieran derivar en incidencias durante la ejecución de las obras al objeto de prevenirlas o evitarlas mediante la adopción de medidas oportunas. Esta revisión atendía a los siguientes aspectos: cumplimentación de los requisitos establecidos en documentos previos, grado de definición de la solución adoptada, detalle y concreción de dicha solución en todos los documentos, inclusión en cada Documento de todos los datos, procedimientos de cálculos y consecución de resultados, coherencia entre los distintos documentos y grado de desarrollo de cada uno de los aspectos abordados. No se plantearon en ese momento cuestiones de diseño ni se abordaron recálculos ya incluidos en el proyecto.

En diciembre de 2016 se aprueba el Plan de Infraestructuras para el transporte en Andalucía 2020 donde, como estrategia para la potenciación del transporte público se plantea el desarrollo de plataformas reservadas en los principales corredores. Las plataformas reservadas se convierte en este PLAN en la estrategia principal ante el actual desequilibrio entre el transporte público y el transporte privado, priorizando al primero en los principales corredores de transporte y reduciendo las externalidades generadas por el tráfico urbano en la habitualidad de la ciudad.

El PISTA contiene una serie de propuestas de plataformas reservadas para cada área

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 5 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



metropolitana y en el caso de Sevilla esta propuesta se traduce en 19 trazados previstos para 19 plataformas reservadas al transporte público, entre ellas la SE03 PINO MONTANO-RONDA HISTÓRICA-AVENIDA DE LA PALMERA-LOS BERMEJALES (línea 3).

El tiempo transcurrido entre la redacción en 2011 de los documentos que describen las obras a desarrollar para la Línea 3 de metro de Sevilla, unido a la necesidad de adaptar la definición de las infraestructuras destinadas al transporte público a los criterios de sostenibilidad establecidos en el actualmente vigente Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía (PITMA 2030), aprobado mediante el Decreto 540/2022, de 2 de noviembre, la inclusión de los estudios de adaptación al cambio climático en los proyectos financiados por la Unión Europea y las incidencias detectadas por la Dirección General de Movilidad durante la revisión en 2016 de los documentos redactados provocaron la necesidad de redactar un nuevo Proyecto Constructivo del Tramo Norte de la Línea 3, adaptado a la plataforma reservada al transporte público denominada SE-03. Proyecto constructivo que contiene, asimismo, 8 proyectos constructivos entre los que está el correspondiente al Subtramo IV: Macarena – María Auxiliadora, objeto de esta memoria.

En atención a las consideraciones anteriores, hay que indicar que este contrato de obras cumple por tanto con los requisitos de necesidad e idoneidad.

Las obras a ejecutarse se realizarán en base al proyecto redactado por el los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos D. Ozgur Unay Unay con n.º de colegiado 15.584 y D. Manuel González Moles con n.º de colegiado 15.535 pertenecientes a la consultora Consultores de Ingeniería UG21 S.L.

Tal y como establece el artículo 235 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, el órgano de contratación requiere el informe de la correspondiente oficina o unidad de supervisión para verificar que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulte de aplicación al proyecto objeto de esta memoria justificativa.

De esta forma, el proyecto de construcción del Tramo IV de la Línea 3 Norte de Metro de Sevilla, donde se definen las obras a ejecutar, fue supervisado favorablemente con fecha 29 de diciembre de 2025 y aprobado mediante resolución del Director General de Infraestructuras del Transporte de fecha 29 de diciembre de 2025.

2. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en adelante PPTP, es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de servicios de DIRECCIÓN FACULTATIVA Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE LA LINEA 3 DEL METRO DE SEVILLA. TRAMO NORTE: PINO MONTANO-PRADO DE SAN SEBASTIÁN, SUBTRAMO IV: MACARENA – MARÍA AUXILIADORA (LOTE 1), cuyas características se fijan en el Pliego de Clausulas Administrativas Particulares (PCAP).

Cabe destacar que la metodología BIM que se establece como principal herramienta para la coordinación de las distintas actuaciones en la fase de construcción, supone la generación y mantenimiento actualizado a lo largo de todo el proceso, de una base de datos común, fuente única de información compartida, supervisada, analizada y generadora de documentación coherente y

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 6 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



fiable, unitaria y actualizada. Cada uno de los intervinientes en las obras a las cuales está vinculado este contrato de servicios, tendrá una participación en la implantación, ejecución, coordinación y supervisión BIM. De este modo, se trabajará con un único modelo federado de coordinación, basado en modelos vinculados que se desarrollarán en paralelo. En los apartados siguientes se definen las funciones, medios y personal requerido para el presente contrato de servicios.

3. OBJETO DEL CONTRATO

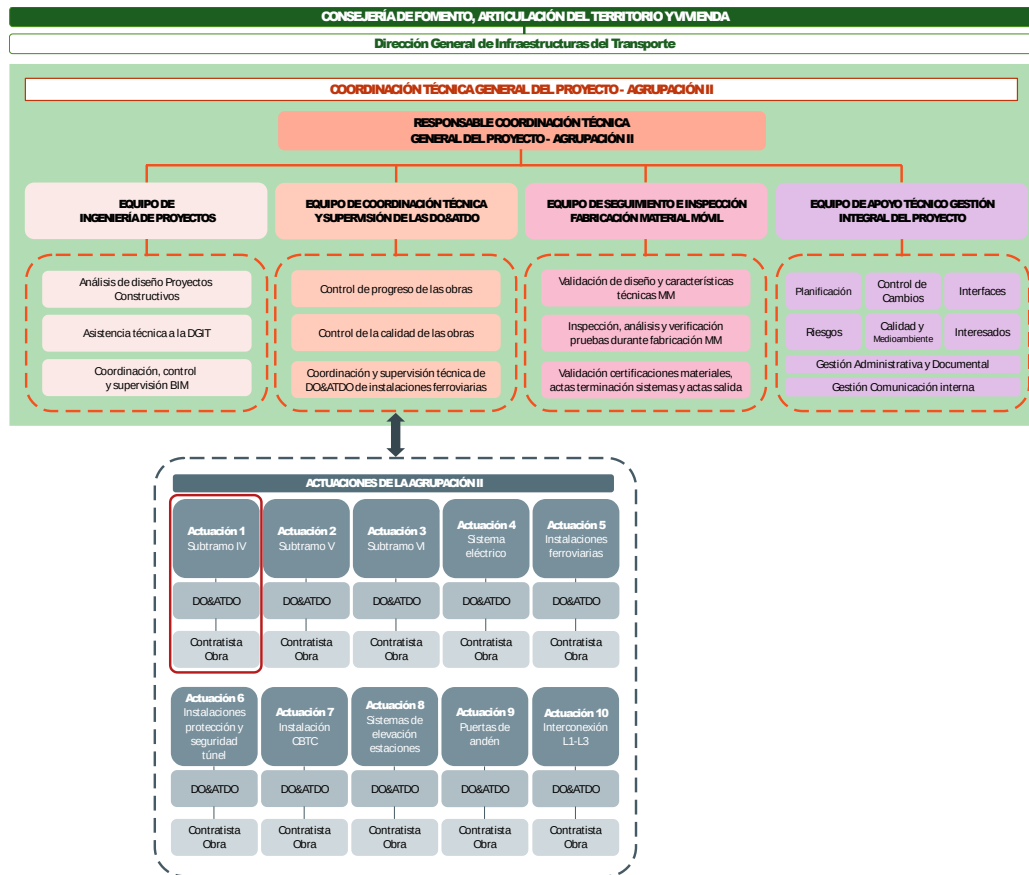
El objeto de la Dirección Facultativa y Control de Calidad será la puesta a disposición de los recursos necesarios, humanos, materiales y técnicos para asistir al responsable del contrato, de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, con el objetivo de dirigir las obras definidas en el proyecto constructivo denominado “LINEA 3 DEL METRO DE SEVILLA. TRAMO NORTE: PINO MONTANO-PRADO DE SAN SEBASTIÁN, SUBTRAMO IV: MACARENA – MARÍA AUXILIADORA”

Es importante señalar que la Dirección General de Infraestructuras del Transporte va a contratar la denominada ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA COORDINACIÓN TÉCNICA DE LAS ACTUACIONES RELATIVAS A LA AGRUPACIÓN II DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES AL TRAMO NORTE DE LA LÍNEA 3 DE METRO DE SEVILLA (SUBTRAMO IV. MACARENA – M^a AUXILIADORA, SUBTRAMO V. M^a AUXILIADORA – MENÉNDEZ PELAYO, SUBTRAMO VI. MENÉNDEZ PELAYO – BORBOLLA, INSTALACIONES FERROVIARIAS Y ELÉCTRICAS Y MATERIAL MÓVIL), en adelante, COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO - AGRUPACIÓN II, que tiene como objeto los servicios de asistencia técnica especializada para la coordinación técnica y asesoría técnica relativos a los proyectos constructivos y obras de las actuaciones que conforman el PROYECTO – AGRUPACIÓN II¹, que ayude a la DGIT a la toma de decisiones que permitan la implantación con éxito del PROYECTO – AGRUPACIÓN II en términos de plazos y costes, y con la calidad y fiabilidad requeridas.

El contrato objeto de la presente licitación estará directamente relacionado con el señalado en el párrafo anterior según se indica en el siguiente esquema funcional:

- 1 La denominada AGRUPACIÓN II de actuaciones de la Línea 3 Norte comprende las relativas al Subtramo IV (Macarena – M^a Auxiliadora), Subtramo V (M^a Auxiliadora – Menéndez Pelayo) y Subtramo VI (Menéndez Pelayo – Borbolla), así como lo referente al Sistema Eléctrico (línea de alimentación y las subestaciones de seccionamiento y de distribución, las subestaciones de tracción, la LAC, el telemando de energía y la línea de distribución), Instalaciones Ferroviarias (comunicaciones fijas y móviles, telefonía e interfonía, sistema de videovigilancia, control de accesos y antiintrusión, sistema de información al viajero -megafonía y cronometría-, puesto de control centralizado -PCC- y sistema billeteaje, Instalaciones de Seguridad y Protección del túnel, Sistema de señalización CBTC, Sistemas de elevación (escaleras mecánicas y ascensores) en estaciones , puertas de andén y material móvil.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 7 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Las relaciones entre el contrato objeto de esta licitación y el de la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO - AGRUPACIÓN II, se describen en el apartado 14.2 del presente PPTP.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Este SUBTRAMO IV forma parte de la mencionada Línea 3 Norte del metro de Sevilla, y se desarrolla a lo largo de la Ronda Histórica entre el final Subtramo III y el inicio de Subtramo V, con una longitud de 1.064,35 m. Comienza en el PK 4+239,884 de la Línea 3 Norte, junto al inicio de la calle Muñoz León, discuriendo por la propia calle Muñoz León, la Ronda de Capuchinos y la calle María Auxiliadora, para terminar en el PK 5+304,234, frente a los Jardines del Valle, justo antes de la intersección de la calle María Auxiliadora y la calle Dr. Relimpio. El subtramo es totalmente subterráneo mediante túnel entre pantallas.

A este subtramo pertenecen las siguientes estaciones:

a) Estación Macarena

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 8 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La estación Macarena se encuentra situada a la altura de la confluencia de la C/ San Juan de Ribera con la Ronda Histórica, a la altura de la C/ Muñoz León, por lo que los condicionantes del entorno resultan muy relevantes, no sólo por el singular carácter de la vía, lindando con la muralla urbana, concretamente con el lienzo entre La Puerta de Córdoba y La Macarena, sino también por el exiguo espacio disponible en la sección viaria.

La estación posee una longitud de 117 metros y presenta un ancho variable, con un mínimo de 15,10 m en la zona de andenes y de 20,66 m en la zona del vestíbulo. La implantación de la boca de acceso en el acerado implica un sobreancho, llegando a alcanzarse una luz máxima de 22,41 ms. La cota de carril alcanza los 12,10 m de profundidad con respecto al nivel de la calle.

La estación se resuelve en dos niveles, uno primero de vestíbulo, al que se accede directamente desde la calle a través de la boca de acceso y en el que se realiza el control de billetes y se localizan las escaleras y ascensores que dan acceso al siguiente nivel, que es el nivel de andenes, con una tipología lateral.

b) Estación Capuchinos

La estación Capuchinos se ubicará en la Ronda de Capuchinos, aproximadamente desde su cruce con la C/Maestro Quiroga hasta la C/Cruz Roja.

El recinto tendrá una longitud de 116 m y presenta un ancho variable, con un mínimo de 15,06 m en la zona de andenes y de 20,63 m en la zona del vestíbulo. La implantación de la boca de acceso en el acerado implica un sobreancho, llegando a alcanzarse una luz máxima entre de 23,44 m. La cota de carril ronda los 12,06 m de profundidad con respecto al nivel de la calle.

La estación se resuelve en dos niveles, uno primero de vestíbulo, al que se accede directamente desde la calle a través de la boca de acceso y en el que se realiza el control de billetes y se localizan las escaleras y ascensores que dan acceso al siguiente nivel, que es el nivel de andenes, cuya tipología es lateral.

Entre las actuaciones a desarrollar están las siguientes:

- Ejecución de túnel para vía doble ente pantallas (cut&cover) de longitud 1.064,35 m.
- Ejecución de 2 estaciones de profundidad media 12 m, Macarena y Capuchinos. Ambas se ejecutan mediante la misma tipología que el túnel, entre pantallas (cut&cover).
- Montaje de vía en placa de tipología taco EDILON para ambos sentidos en toda la longitud del túnel.
- Ejecución de la red de drenaje interna del túnel, tanto en el nivel inferior (vías) como en el intermedio.
- Ejecución de la obra civil necesaria para dotar al túnel de instalaciones propias, pero sin montarlas.
- Ejecución de la obra civil necesaria para dotar a la vía de instalaciones de seguridad, pero sin montarlas.
- Ejecución de la obra civil necesaria para dotar a la vía de electrificación, pero sin llegar a montarla.
- Montaje de las instalaciones propias de las estaciones

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 9 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Reposición de servicios afectados, se debe reponer a las siguientes empresas y organismos
 - ENDESA (Baja Tensión y Media Tensión)
 - EMASESA (Saneamiento y abastecimiento)
 - Telefónica
 - ONO
 - Gas Natural
 - Citynet
 - Cable Runner
 - Alumbrado público (Ayto. de Sevilla)
 - Red semafórica (Ayto. de Sevilla)
 - Abastecimiento fuel-oil Hotel Macarena
- Dotación de las estaciones de todas sus instalaciones propias así como de todos sus acabados.
- Remodelación urbana de toda la trama urbana afectada por las obras.
- Plantación de especies vegetales en alcorques a lo largo de las aceras remodeladas.

5. DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE

Además de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y del Pliego de Cláusulas Administrativas (PCAP), está disponible la siguiente documentación, que forma parte de la licitación, y por tanto los licitadores están obligados a considerar en su oferta:

- Proyecto Constructivo de la *LINEA 3 DEL METRO DE SEVILLA. TRAMO NORTE: PINO MONTANO-PRADO DE SAN SEBASTIÁN, SUBTRAMO IV: MACARENA – MARÍA AUXILIADORA*.

Asimismo, tendrán a su disposición previamente al inicio del contrato, el Modelo de Información BIM de la obra, que estará compuesto por:

- Modelo BIM del *Subtramo IV: Macarena – María Auxiliadora*
- Modelo digital de las condiciones existentes a lo largo de todo el trazado de la Línea 3 Norte.

Se entiende que los datos incluidos en el proyecto, así como el modelo BIM del mismo, describen las obras con el suficiente nivel de detalle, y que los que puedan faltar son asumidos por el Contratista de la obra principal en su oferta.

6. ALCANCE GENERAL DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

6.1. Seguimiento de la ejecución de la obra

Entre las tareas fundamentales a desarrollar por la Dirección Facultativa está la de información al responsable de contrato del desarrollo de los trabajos, para lo cual deberá emitir, al menos, la

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 10 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



siguiente documentación al Responsable del contrato:

- Informe de Obra Previo a la Ejecución
- Informe mensual de seguimiento de obra (IMSO)
- Informe final de obra (IFO)
- Informes cuatrimestrales durante el periodo de garantía de la obra
- Cualquier Informe solicitado por la DGIT sobre el estado de las obras, trabajos realizados o informes técnicos.

Los entregables requeridos que, a priori, se consideran imprescindibles son los siguientes:

#	DENOMINACIÓN ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
1	Informe de Obra Previo a la Ejecución	1 mes desde inicio del contrato
2	Informe Mensual de Seguimiento de Obra (IMSO)	5 días hábiles del mes siguiente
3	Informe Final de Obra (IFO)	1 mes desde finalización de la obra
4	Informe cuatrimestral durante el periodo de garantía de la obra	15 días hábiles del cuatrimestre siguiente
5	Cualquier Informe solicitado por el Responsable del Contrato a la DO&ATDO sobre el estado de las obras, trabajos realizados o informes técnicos	A fijar por el Responsable del contrato

6.2. Seguimiento de la calidad de la obra

En cuanto a las tareas relacionadas con el control de calidad de las obras, la Dirección Facultativa facilitará, al menos, la siguiente documentación al Responsable del Contrato:

- Esquema Director de Calidad (EDC)²
- Informe sobre el desarrollo de la implantación del EDC
- Cualquier Informe solicitado por el Responsable del Contrato sobre cuestiones relacionadas con la gestión de la calidad y medioambiental.

Los entregables requeridos que, a priori, se consideran imprescindibles son los siguientes:

#	DENOMINACIÓN ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
1	Esquema Director de Calidad (EDC)	1 mes desde entrega del PAC del contratista
2	Informe mensual sobre el desarrollo de la implantación del EDC	5 días hábiles del mes siguiente
3	Cualquier Informe solicitado por el Responsable del Contrato sobre cuestiones relacionadas con la gestión de la calidad y medioambiental	A fijar por el responsable del contrato

6.3. Seguimiento del desarrollo BIM

² El EDC incluye el Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista (PAC) y el Plan de Supervisión de la Calidad de la ATDO (PSC).

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 11 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La Dirección Facultativa tiene entre sus funciones, además de realizar la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras, la responsabilidad de velar por su correcta integración en la metodología BIM para la consecución de los objetivos y usos fijados por la DGIT en este pliego, de forma que el modelo que resulte tras la finalización de las obras sea un fiel reflejo de lo realmente ejecutado, que sea de utilidad para las fases posteriores de mantenimiento y explotación de la infraestructura.

En el documento denominado *Requerimientos de intercambio de información (EIR, en sus siglas en inglés)*, recogido en el ANEXO N°1 de este Pliego, la DGIT establece sus requerimientos en cuanto a los objetivos, procesos, intercambio de modelos e información compartida, implicación de los agentes y resultados para la ejecución y seguimiento de los trabajos con la metodología BIM que se expresa en el presente PPTP.

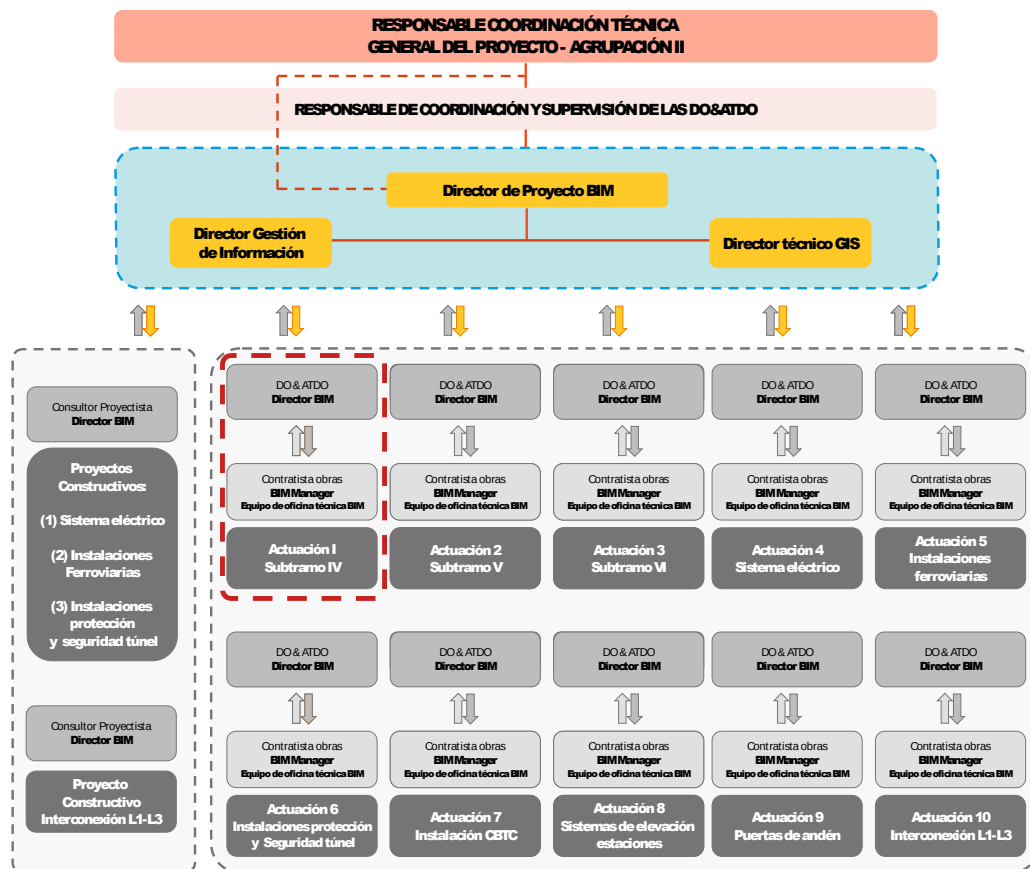
Por tanto, el licitador que resulte adjudicatario deberá considerar los requisitos de intercambio de información (EIR) y la plantilla para el Plan de Ejecución BIM (PEB), cuyo modelo se recoge en el ANEXO N°2 de este pliego, que preparará el contratista de las obras previamente al inicio de los trabajos, que junto con el presente PPTP constituyen los documentos de referencia para el desarrollo de los trabajos BIM.

Es importante destacar que en el desarrollo de los modelos BIM del conjunto de la Línea 3 Norte de Metro de Sevilla son muchas las fases, tramos y partes involucradas. En el esquema funcional que se presenta a continuación se recoge de forma gráfica la desagregación que se ha realizado.

En lo que se refiere a este Subtramo IV. Macarena – María Auxiliadora de la Línea 2 Norte las tres partes protagonistas intervinientes serán, además de la DGIT:

- Coordinación Técnica General del Proyecto - AGRUPACIÓN II
- Dirección Facultativa
- Contratista de obras

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 12 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



A rasgos generales, las principales responsabilidades en materia BIM estarán divididas de la siguiente forma:

- Coordinación Técnica General del Proyecto - AGRUPACIÓN II:

Será responsable, en lo referente a la metodología BIM que afecta al presente contrato de servicios, de las siguientes tareas principales:

- Seguimiento, coordinación y control de los trabajos BIM, incluyendo reuniones y talleres de coordinación e Informe mensual de Asistencia técnica.
- Verificar la correcta aplicación en los modelos de los usos BIM recogidos en el PEB.
- Supervisar la coordinación de los modelos BIM del contratista y sus suministradores.
- Tomar decisiones a alto nivel sobre la resolución de incidencias, como pueden ser las relativas al modelado y su veracidad conforme a lo construido.

- Dirección Facultativa:

Será responsable, de las siguientes tareas principales:

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 13 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Realizar la supervisión y seguimiento del Plan de Ejecución y de la calidad de información de los subcontratistas y otras empresas participantes, adquiriendo el rol de “Responsable BIM” de la Dirección Facultativa. Será su responsabilidad garantizar la implementación de todos los procedimientos de aseguramiento de la calidad, controles y revisiones y la federación de los modelos previa a las entregas parciales y de hito.
- Ejecutar las tareas de control de replanteo y adecuación del proyecto a través del Modelo de Información o de datos asociados al mismo.
- En desarrollo del Plan de Ejecución BIM (PEB), la Dirección Facultativa será responsable de supervisar y validar la elaboración y federación realizada por el contratista de los distintos modelos por cada disciplina y comprobar que está incluida en los modelos de información toda aquella documentación requerida por el responsable del contrato según lo indicado en el presente pliego. Este modelo será actualizado durante el transcurso de la actuación y será la base para generar los entregables requeridos, y que forman parte del contrato del contratista de la obra.
- Disponer de los medios materiales y humanos necesarios para realizar cambios sobre los modelos, en el caso de producirse cambios o rectificaciones al proyecto constructivo durante la fase de obra que afecten al diseño original, y sea requerido por parte del responsable del contrato. Toda información gráfica, paramétrica y asociada deberá estar obligatoriamente vinculada a los modelos, no permitiéndose ningún tipo de información que no lo esté.
- Aplicar el uso BIM 5D tanto para los trabajos de valoración y acreditación de certificaciones, como para los de liquidación final, utilizando para ello el software que se determine para tal fin en el Plan de Ejecución BIM del contrato.
- Realizar a través del Modelo de Información el seguimiento continuo del control de la inversión, facilitando a la DGIT un informe mensual sobre los posibles desvíos y el motivo de los mismos.
- Asistir a todas las reuniones de coordinación que queden estipuladas en el Plan de Ejecución BIM del contrato, debiendo tener las competencias necesarias para desenvolverse en programas informáticos de coordinación y gestión BIM.

- Contratista de obras:

Será responsable, en lo que afecta a la metodología BIM, de las siguientes tareas principales:

- Actualizar el modelo de Información inicial, de forma que queden reflejados en él todos los cambios realizados en el transcurso de las obras, y sirva finalmente como modelo “As Built” al final de las mismas. El modelo de Información del proyecto constructivo se irá actualizando a medida que avancen los trabajos en la obra.
- Incorporar toda aquella información facilitada por suministradores y subcontratistas, asumiendo que la única información aceptada será la que se obtenga del modelo.
- Realizar a través del Modelo de Información el seguimiento continuo de la obra, facilitando a la DGIT un informe mensual sobre el estado de dicho modelo. Será el responsable del mantenimiento actualizado del modelo con respecto a la ejecución de obra.
- Asistir a todas las reuniones de coordinación que queden estipuladas en el Plan de Ejecución BIM del contrato.
- Participar en el proceso de movilización del contrato, asistiendo a todos aquellos cursos y/o charlas de capacitación que fuesen necesarios para el completo entendimiento del

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 14 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Elaboración de los Proyectos Modificados de obra que sean necesarios, en coordinación con el responsable del contrato

- Supervisar los distintos modelos por cada disciplina según quede establecido en el EIR, será responsable de ellos y de la calidad de los mismos. Responderá por sus subcontratas y la calidad de la información que aporten, adquiriendo el rol de “coordinador BIM” de la actuación con las empresas participantes. Será su responsabilidad implementar todos los procedimientos de aseguramiento de la calidad, controles y revisiones y la federación de los modelos previa a las entregas parciales y de hito.
- En desarrollo del Plan de Ejecución BIM (PEB) el contratista será responsable de elaborar y federar los distintos modelos por cada disciplina e incluir en los modelos de información toda aquella documentación requerida por el gerente del contrato según lo indicado en el presente pliego. Este modelo será actualizado durante el transcurso de la actuación y será la base para generar los entregables requeridos.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado para la “**DIRECCIÓN FACULTATIVA Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS DE LA LINEA 3 DEL METRO DE SEVILLA. TRAMO NORTE: PINO MONTANO-PRADO DE SAN SEBASTIÁN, SUBTRAMO IV: MACARENA – MARÍA AUXILIADORA**” es de SESENTA Y UN (61) MESES a partir de la fecha de la firma del contrato, distribuidos de la siguiente manera, de acuerdo con el CRONOGRAMA incluido a continuación.

- Plazo de los trabajos preparatorios: 1 mes antes del comienzo de las obras
- Plazo de los trabajos durante la ejecución de las obras: 36 meses
- Plazo de los trabajos en el periodo de garantía de las obras: 24 meses

[illegible]

En lo que respecta al control de calidad, se ha estimado con base en los avances de obra reflejados en el plan de obra incluido en el Proyecto de construcción. El licitador deberá adaptar el cronograma en función del plan de ensayos propuesto.

8. REQUISITOS MÍNIMOS DE LOS MEDIOS ASIGNADOS A LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

8.1. Medios humanos

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 15 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6C01jtB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El licitador deberá incluir en su oferta el equipo de técnicos participantes en el contrato, considerando en su caso los mínimos que se establecen en el presente PPTP. En la oferta técnica se deberán adjuntar el "currículum" de cada uno de los miembros y colaboradores, de acuerdo al modelo que se adjunta en el *ANEXO Nº3* del presente PPTP. Asimismo, se deberá presentar un organigrama funcional de la Dirección Facultativa, incorporando el personal colaborador o externo, y deberá ser ratificado previamente a la firma del contrato, así como posteriormente a ésta, siempre que sea necesario introducir algún cambio.

De conformidad con el artículo 76 de la Ley 9/2017 (LCSP), los candidatos o licitadores deberán comprometerse a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato, al personal técnico o unidades técnicas, integradas o no en la empresa, que será como mínimo el indicado a continuación. Dicho equipo mínimo, exigido a lo largo de toda la duración del contrato, deberá tener disponibilidad en la oficina técnica de obra, a requerimiento del responsable del contrato, según la dedicación ofertada.

No obstante, el equipo de Asistencia técnica a la Dirección Facultativa podrá requerir puntualmente especialistas externos o consultores en materias específicas, lo que deberá ser tenido en cuenta en la oferta.

El equipo mínimo para llevar a cabo la asistencia técnica objeto de esta licitación será el siguiente:

- Director facultativo

Director facultativo de las obras que cuente con una experiencia general de al menos 18 años, debiendo aportar una experiencia específica de al menos 10 años como Director Facultativo o Jefe de unidad de Asistencia técnica a la Dirección Facultativa, de los que al menos 5 años serán en obras de infraestructuras ferroviarias subterráneas metropolitanas. El Director facultativo, designado por el Órgano de Contratación desarrollará los trabajos que se recogen entre los artículos 237 y 246 de la Ley 9/2017.

- Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica

Jefe de Unidad de la Asistencia Técnica con una experiencia mínima general de 15 años, así como una experiencia mínima específica de 10 años como jefe de unidad o jefe de obra, de los que al menos 5 años deben ser en obras de infraestructuras ferroviarias.

- Especialista en geotecnia

Especialista en geotecnia con una experiencia mínima general de 18 años, y una experiencia mínima específica de 10 años en obras subterráneas de ámbito metropolitano. La experiencia requerida debe servir para garantizar un conocimiento profundo de la problemática específica de este tipo de obras, que permita asistir al jefe de Unidad de la Asistencia técnica en cualquier problema que pueda surgir, aportando soluciones de forma inmediata, así como anticipar posibles dificultades en el ámbito de esta especialidad.

- Especialista en estructuras

Especialista en estructuras con una experiencia mínima general de 18 años, de los cuales al menos 10 años deben ser en estructuras de obras civiles. Deberá contar con conocimientos suficientes para corroborar los cálculos de proyecto o cualesquiera otros que puedan surgir, además de una amplia experiencia que permita apoyar al Jefe de unidad en las decisiones que haya que adoptar en las estructuras del proyecto. Se valorará especialmente la experiencia en

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 16 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



obras de ámbito metropolitano.

- Especialista en infraestructuras ferroviarias

Especialista en infraestructuras ferroviarias con una experiencia mínima general de 10 años, de los cuales al menos 5 años deben ser en infraestructuras ferroviarias. Deberá contar con conocimientos suficientes para asistir al Jefe de unidad en el ámbito de su especialidad, corroborando, especialmente, que se cumple toda la normativa de seguridad ferroviaria, y la ejecución conforme a normativa específica y actualizada.

- Especialista en arqueología

Especialista en arqueología con una experiencia mínima general de 10 años en la realización de actividades arqueológicas recogidas en la Ley 14/2007 de PHA y RAA (Aprobado por Decreto 168/2003), en seguimiento y control de actividades arqueológicas en obra de al menos 7 años, de los que al menos 3 años deben ser en obras en área urbana de Sevilla. Su finalidad es asistir técnicamente al Director Facultativo en la supervisión, coordinación y seguimiento de la actividad arqueológica que lleve a cabo el contratista de obra.

- Ingeniero proyectista

Asistirá al Jefe de Unidad en los trabajos de elaboración y preparación de informes, cálculos en su ámbito de competencias, planos, supervisión de mediciones de obra y planos constructivos, y cualquier trabajo de oficina técnica que sea requerido por el Jefe de unidad. Deberá tener conocimientos BIM para garantizar el adecuado nivel de coordinación con la oficina técnica BIM de la Asistencia técnica a la Dirección Facultativa. Para ello, se considera necesaria una experiencia mínima general de 6 años en oficina técnica de proyectos, en el área de infraestructuras del transporte. Colaborará con el Jefe de unidad en las tareas de control cualitativo y cuantitativo, o cualquier otro trabajo que sea necesario para el buen funcionamiento del control de las obras.

- Responsable del control geométrico

Técnico responsable del control geométrico con una experiencia mínima general de 15 años, de los que al menos 5 años deben ser como responsable de topografía en obras de infraestructuras del transporte. Se considera imprescindible experiencia específica en el tipo de obras objeto de la Asistencia técnica del contrato.

- Responsable de calidad y medio ambiente

Responsable de calidad y medio ambiente encargado del proceso administrativo y apoyo para la obtención de las autorizaciones ambientales, para la elaboración y seguimiento del esquema director de la calidad y del PAC del contratista de las obras, además de la propuesta y seguimiento del Plan de ensayos de recepción a realizar por la Dirección Facultativa, y en general, para velar por la calidad de las obras, a un profesional con experiencia mínima general de 10 años, y experiencia mínima específica de 3 años en control de calidad de ejecución de obras de infraestructuras ferroviarias.

- Responsable de mediciones

Se considera necesaria una experiencia mínima general de 10 años en elaboración y comprobación de mediciones de obra, de los cuales al menos 3 años serán en obras de

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 17 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



infraestructuras ferroviarias. Será el responsable de supervisar las mediciones y comprobar su adecuación con la obra ejecutada, especialmente de las partes que quedarán ocultas, así como de hacer un seguimiento para detectar o incluso anticipar posibles desviaciones. Es imprescindible experiencia en BIM.

- Técnico de apoyo en expropiaciones y servicios afectados

El carácter urbano de la actuación conlleva una importante labor de coordinación con organismos de servicios afectados, así como de expropiaciones. Por tanto, se considera necesario contar con un profesional con una experiencia mínima general de 6 años, y al menos 3 años específicamente en expropiaciones y servicios afectados, para gestionar y controlar todas las actuaciones al respecto de estas materias.

- Delineante proyectista

Se considera necesario un delineante para la elaboración de la documentación gráfica, fundamentalmente planos, que reflejen fielmente y de forma clara las obras o partes de obra ejecutadas, así como cualquier otra información gráfica que pueda resultar necesaria para apoyo a las tareas de información pública, informes, etc. Para ello, se precisa una experiencia mínima de 10 años, y una experiencia específica en infraestructuras ferroviarias de al menos 3 años.

- Supervisor Técnico de ejecución de obra

El control cualitativo de la ejecución deberá ser desarrollado por un profesional que acredite una experiencia mínima general de 10 años y una experiencia mínima en vigilancia de obras de infraestructuras del transporte de al menos 5 años.

Dado que se incorpora la metodología BIM (Building Information Modeling) en las obras a ejecutar que son el objeto de las Asistencia técnica del presente contrato, los licitadores deberán comprometerse a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato, además del equipo anterior y en estrecha colaboración con él, un Equipo Técnico de Supervisión BIM. Dicho equipo estará formado por los responsables de la supervisión del correcto cumplimiento e implantación de la metodología BIM en la ejecución. Para la Oficina BIM requerida para la prestación del servicio de Dirección facultativa, se prevé el siguiente personal mínimo de adscripción al contrato:

- Director BIM de la ATDO

Para la correcta implantación y uso de la metodología BIM en la totalidad de las actuaciones relacionadas con la Línea 3 de metro, se considera imprescindible en todas ellas un profesional que acredite una experiencia mínima general de 15 años, y una experiencia mínima en BIM de infraestructuras del transporte de al menos 5 años.

- Coordinador BIM de la ATDO

Actuará como apoyo al responsable BIM en todo lo relacionado con los modelos, velando por el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el PEB y por la actualización de los modelos al desarrollo de los trabajos. Se considera imprescindible un profesional que acredite una experiencia mínima general de 10 años, y una experiencia mínima como modelador BIM de infraestructuras del transporte de al menos 5 años.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 18 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En resumen, el equipo mínimo es el siguiente:

ROL	TITULACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA				
		GENERAL	ESPECÍFICA			
			DISCIPLINA	AÑOS	ÁMBITO	AÑOS
Director facultativo*	Grado en Ingeniería civil nivel máster** / tit. equiv.	18	Director Facultativo/Jefe de unidad ATDO	10	Infraestructuras ferroviarias metropolitanas	5
Jefe de unidad de la ATDO*	Grado en Ingeniería civil nivel máster** / tit. equiv.	15	Jefe de unidad/Jefe de obra	10	Infraestructuras ferroviarias	5
Especialista en geotecnia*	Grado en Ingeniería civil nivel máster** / tit. equiv.	18	Geotecnia	10	Obras subterráneas metropolitanas	10
Especialista en estructuras*	Grado nivel máster**	18	Estructuras	10	Estructuras obras civiles	10
Especialista en infraestructuras ferroviarias*	Grado nivel máster**	10	Infraestructuras	5	Infraestructuras ferroviarias	5
Especialista en arqueología*	Grado o Licenciatura en Arqueología, Historia o similar con especialización en Arqueología / Grado nivel máster** en Arqueología	10***	Seguimiento y control de actividades arqueológicas en obra	7	Obras en área urbana de Sevilla	3
Ingeniero proyectista*	Grado nivel máster**	6	Infraestructuras del transporte	6	Infraestructuras del transporte	6
Responsable del control geométrico*	Grado en Topografía/ tit. Equiv.	15	Obras de infraestructuras del transporte	5	Infraestructuras del transporte	5
Responsable de calidad y medio ambiente*	Grado/ Grado en ingeniería/ tit. Equiv.	10	Control de calidad	3	Ejecución obras de infraestructuras ferroviarias	3
Responsable de mediciones*	Grado en ingeniería/ tit. Equiv.	10	Elaboración mediciones en obra	3	Obras de infraestructuras ferroviarias	3



ROL	TITULACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA				
		GENERAL	ESPECÍFICA			
			DISCIPLINA	AÑOS	ÁMBITO	AÑOS
Técnico de apoyo en expropiaciones y SSAA*	Grado/ Grado en ingeniería/ tit. Equiv.	6	Expropiaciones y SSAA	3	Expropiaciones y SSAA	3
Delineante proyectista	Delineante	10	Infraestructuras ferroviarias	3	Infraestructuras ferroviarias	3
Supervisor Técnico	--	10	Supervisión Técnica de Ejecución	5	Infraestructuras del transporte	5

Para el desarrollo y aplicación de la metodología BIM, el personal mínimo a adscribir específicamente es el siguiente:

ROL	TITULACIÓN	EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA				
		GENERAL	DISCIPLINA	AÑOS	ÁMBITO	AÑOS
Coordinador BIM	Ingeniero/ Máster**	6	-	-	Desarrollo de modelos BIM en el ámbito de las infraestructuras del transporte.	3
Coordinador BIM de la ATDO *	Grado en ingeniería nivel máster/arquitectura / tit. Equiv.	10	Modelador BIM	5	BIM de infraestructuras del transporte	5

* Para todos los perfiles indicados, se exigirá, además de la titulación indicada, la colegiación en el Colegio Oficial correspondiente según normativa vigente.

** Nivel Máster: Nivel 3 en el Espacio de Educación Superior Europeo.

*** En la realización de actividades arqueológicas recogidas en la Ley 14/2007 de PHA y RAA (Aprobado por Decreto 168/2003)

Este personal deberá trabajar en estrecha colaboración con el equipo BIM del contratista de obras. Para poder realizar las tareas asociadas a la metodología BIM, el adjudicatario deberá contar con técnicos capacitados para desempeñar las funciones, que, como mínimo, serán las siguientes:

- Director BIM de la ATDO

Tendrá la responsabilidad de liderar la correcta implantación y uso de la metodología BIM dentro su organización.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 20 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Trasladará e implantará el Plan de Ejecución BIM del contrato al resto de su equipo.
- Velará por el cumplimiento de los métodos y procedimientos en el mismo.
- Será el interlocutor directo entre Director de contrato BIM (Coordinación Técnica General del Proyecto - AGRUPACIÓN II) y el Director técnico BIM del contratista de las obras, asistiendo y participando en las reuniones que se establezcan en el Plan de Ejecución BIM del contrato.
- Asistirá a todas las reuniones de coordinación estipuladas en el Plan de Ejecución BIM.
- En caso de tener que hacer modificaciones al proyecto constructivo por incidencias en el proceso de construcción, liderará los trabajos de modelado para garantizar el cumplimiento del Plan de Ejecución BIM.
- Será el responsable de mantener operativos los flujos de información en el Entorno Común de Datos (ECD) que se establezca para el contrato, en lo relativo a su organización.
- Verificará que la información que se comparta en el ECD cumple con lo establecido en el Plan de ejecución BIM.

- Coordinador BIM de la ATDO

Será responsable dentro del equipo de la Dirección Facultativa de coordinar los trabajos que se realicen con los Modelos de Información en cuanto al cumplimiento de los métodos y procedimientos dispuestos en el Plan de Ejecución BIM. Asimismo, será responsable del modelado de cada especialidad de acuerdo con los criterios recogidos en el Plan de Ejecución BIM del contrato.

- Liderará junto con el Responsable BIM las reuniones internas de coordinación relativas a modificaciones de la fase de construcción.
- Comprobará y revisará los modelos en cuanto a su contenido y organización de todas las disciplinas.
- Realizará las comprobaciones de calidad de los modelos previa entrega al Director BIM de la Dirección Facultativa.
- Marcará las pautas de modelado a su equipo o disciplina.

8.2. Medios materiales

El adjudicatario deberá establecer una oficina en las proximidades de la obra, con capacidad para albergar al equipo señalado en el apartado anterior con las condiciones de seguridad, higiene y comodidad exigibles para el trabajo a desarrollar en la misma. Deberá tratarse de una oficina a pie de obra, o bien estar en las inmediaciones de la misma (distancia máxima de 1 km con respecto a las obras), con un mínimo de 200 metros cuadrados y despachos suficientes para el equipo de la Asistencia Técnica, disponiendo además de una sala de reuniones. Esta oficina no podrá pertenecer en ningún caso ni a la empresa contratista de las obras, ni a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda ni a ninguna instalación vinculada a ella.

Deberá contar, entre otras dependencias, con una sala de reuniones con las dimensiones y mobiliario adecuados a estos efectos, tanto para reuniones internas como para las que se programen con el Responsable del contrato y con los diferentes contratistas de las obras u otros interesados.

Específicamente para el seguimiento BIM, dicha sala estará equipada con el software, hardware y

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 21 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



la conectividad necesaria para que las reuniones técnicas sean en torno a los modelos BIM. La oficina de obra deberá contar con los medios materiales y equipos informáticos y de reproducción de documentos y planos, así como de los equipos necesarios para la elaboración de toda la documentación que se exige en los trabajos indicados en este pliego.

El licitador ofertará el empleo del software a su elección para la utilización de metodología de trabajo BIM.

Con este software, el licitador deberá ser capaz de cumplir los requerimientos mínimos de la CFATV para aplicar la metodología BIM en el desarrollo de los trabajos, realizando y supervisando modelos e información BIM tanto en formatos nativos como de intercambio abierto. Además deberá garantizar, sin pérdida de las propiedades requeridas por la CFATV, el intercambio de información en formato IFC en su versión más actual.

El licitador ofertará y definirá el tipo de plataforma que soportará este entorno común (nube, FTP, etc.).

El Entorno Común de Datos será la única fuente de información válida y se utilizará para recopilar, gestionar y difundir la documentación, los modelos y los datos no gráficos para el conjunto de los equipos involucrados.

La Dirección Facultativa supervisará la accesibilidad y organización del ECD hasta la recepción de los trabajos.

La supervisión de la puesta en funcionamiento de instalaciones y equipos en régimen normal se cumplirá en un plazo no superior a un mes desde la firma del contrato y deberá contar con la aprobación expresa del Responsable del contrato de la CFATV y el Director de Proyecto BIM de la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO - AGRUPACIÓN II.

El Responsable del contrato, y las personas que con él colaboren, tendrán acceso libre a la oficina y a toda la documentación en cualquier momento que estimen oportuno.

8.3. Vehículos

El Adjudicatario dispondrá los vehículos necesarios para la realización de su trabajo en las obras, corriendo con todos los gastos de funcionamiento, de modo que en ningún caso se pueda atribuir a su escasez la no presencia de su personal en el momento adecuado, en los tajos o lugares donde su presencia fuese necesaria. Como mínimo, se han previsto los siguientes:

- Cuatro vehículos para uso exclusivo del equipo de Dirección facultativa de las obras, contando al menos con el distintivo ambiental tipo C dos de ellos y los otros dos tipo ECO, de la Dirección General de Tráfico.

9. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

El seguimiento de las obras se realizará por parte del contratista de obras, con la supervisión de las Dirección Facultativa, atendiendo siempre a las indicaciones del responsable del contrato.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 22 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En cuanto al seguimiento BIM de las obras, se hará con los objetivos básicos que debe asumir el contratista de las obras, y que la Dirección Facultativa velará por su cumplimiento, que son los siguientes:

- Facilitar la interpretación y comunicación del proceso constructivo.
- Garantizar la coordinación entre disciplinas del proceso constructivo.
- Mejorar la monitorización del avance del proceso constructivo.
- Controlar el presupuesto durante el proceso constructivo.
- Aumentar la fiabilidad de los programas de obra, asegurando la coordinación entre fases y equipos.
- Mejorar la gestión de cambios durante el proceso constructivo.
- Incrementar la seguridad de los procesos constructivos.
- Facilitar la gestión de la infraestructura acabada. Asegurando la entrega de información cierta y de calidad de la obra acabada (as built).

El Responsable del Contrato puede exigir en cualquier momento la revisión del estado de los trabajos, mediante reuniones de información sobre aspectos generales o particulares, sin que este tipo de controles sean objeto de abono específico ni independiente en ningún caso.

10. REUNIONES

Siempre de acuerdo con los requerimientos BIM establecidos por la DGIT en el *ANEXO N°1* del presente PPTP, se llevará a cabo por la Dirección Facultativa un proceso de supervisión dinámica del avance de los trabajos mediante reuniones de seguimiento entorno a los modelos BIM, que se mantendrán en la sala BIM que el licitador tendrá equipada en la oficina de obra para ello. Se celebrarán, como mínimo, cada quince días y antes de una serie de hitos mínimos, que vendrán reflejados en el programa de trabajos contractual. Para tal fin, la Dirección Facultativa descargará como máximo cada 15 días un archivo IFC en el gestor documental, que deberá ser validado por el Responsable del contrato o la persona designada por él.

11. ENTREGABLES HABITUALES Y ENTREGABLES BIM

Los entregables son los documentos requeridos que el adjudicatario del contrato elaborará en formato habitual y en un nuevo formato de entrega compuesto por los modelos BIM, documentos 2D y datos, según lo establecido en los requerimientos mínimos de la DGIT incluidos en el *ANEXO N°1* de este pliego.

Los documentos entregables en formato habitual son las ediciones en papel e informáticas (ejemplares resumidos y completos tanto en formato digital pdf como los ficheros originales) de los documentos realizados durante el desarrollo de los trabajos.

Los entregables BIM son los modelos BIM, con toda la información, generados durante el desarrollo de los trabajos. A la finalización de los trabajos, y coincidiendo con la entrega de los documentos en formato habitual, se entregarán los modelos BIM en formato abierto y en formato nativo con el nivel de información (geométrica, no gráfica y vinculada) de los elementos según el

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 23 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



nivel requerido y los requerimientos mínimos incluidos en el *ANEXO Nº1* de este pliego. Toda la información vinculada generada durante el proceso de producción estará correctamente asociada.

La Dirección Facultativa supervisará y auditará los modelos entregables requeridos al contratista de las obras, a partir del modelo desarrollado según se establezca en los requerimientos previos incluidos en el *ANEXO Nº1*. Los entregables habituales deberán estar vinculados con los modelos y entregables BIM (de tal forma que haya una relación biunívoca y trazable entre la información del formato habitual y los modelos generados) y también se establecen los mínimos de la documentación BIM que debe ser incluida o que se debe de usar y postprocesados con herramientas de software para generar estos entregables en formato habitual.

12. CONTROL DE CALIDAD

Se entiende por Control de Calidad al conjunto de los tres conceptos siguientes:

- A. Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM)
- B. Control de Calidad de Ejecución (CCE)
- C. Control de Calidad Geométrica (CCG)

Contemplando quien es el sujeto que realiza el Control de Calidad tenemos lo siguiente:

- D. Control de Calidad de Producción (CCP)
- E. Control de Calidad de Recepción (CCR)

Trataremos aquí básicamente de la clarificación en relación con estos dos últimos conceptos, puesto que del detalle de los tres primeros se ocupan el Proyecto, las Normativas, Instrucciones, Órdenes Circulares, Recomendaciones, etc.

12.1. Control de calidad de producción

Es evidente que la responsabilidad de la calidad, que bajo los tres conceptos citados de Materiales y Equipos, Ejecución y Geometría han de poseer los elementos producidos, corresponde a quien, a través del contrato de ejecución de obra, tiene contraídas estas obligaciones de calidad con la parte contratante, las produzca directamente o por medio de terceros.

Por tanto, el Control de Calidad de Producción, le corresponde al Contratista, que lo desarrollará encuadrado en un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) redactado e implantado según la Norma UNE-EN ISO 9001.

Se entiende que los factores fundamentales para la producción con calidad, por parte de dicho Contratista, de la obra objeto del presente Concurso, y no de cualquier obra, en abstracto, reside en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales y garantías de calidad que se aporten. Entre ellos:

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 24 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- a) Formación y experiencia de los medios personales de producción tales como Jefe de Obra, Jefe de Producción, Encargados, Capataces, Maquinistas, etc. (El control del Contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).
- b) Capacidad y calidad de los medios materiales de producción tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón, aglomerado, etc.). (Nuevamente, el control del Contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios materiales de producción tienen la capacidad de producir con calidad.)
- c) Personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de los Materiales y Equipos, básicamente en origen (productos prefabricados, manufacturados, préstamos, etc.), realizado desde el lado del Contratista y por él. (Asimismo, la disposición de este personal y medios por parte del Contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).
- d) Análogamente, personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de la Ejecución (CCE), y Control de Calidad Geométrico (CCG), en la comprobación de la idoneidad de los procedimientos de construcción, de tolerancias, replanteo, etc. (Igualmente, la disposición del personal y medios de control por parte del Contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).
- e) Redacción e implantación de un adecuado Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), uno de cuyos aspectos es el control de calidad.

Son los medios anteriores, las causas u orígenes que permitirán el efecto de producir con calidad, o dicho de otra forma "asegurarla". Quien tiene la capacidad directa de actuación sobre tales causas es el Contratista.

Otra cosa distinta a disponer los medios adecuados referidos para producir con calidad, es verificar que efectivamente la calidad contratada se produce. Esta función que corresponde a la parte contratante, a través de inspecciones, pruebas, ensayos, etc., es lo que constituye el Control de Calidad de Recepción y que en general, sólo en lo que hace al Control de Calidad de Materiales (CCM) se realizará con los medios de un Laboratorio de Ensayos. El resto de los otros dos conceptos de control: CCE y CCG se realizará mediante el equipo de Dirección Facultativa.

El laboratorio Adjudicatario que realice los ensayos sobre los materiales y unidades de obra que ejecute el Contratista deberá haber presentado, ante el Órgano competente, Declaración Responsable relativa al cumplimiento de los requisitos para el ejercicio de la actividad como Laboratorio de ensayos para el Control de Calidad de la Construcción y Obra Pública, para el establecimiento físico ofertado para la realización de los trabajos.

El laboratorio deberá cumplir los requisitos exigidos en el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación para el ejercicio de su actividad. Asimismo, deberá cumplir los requisitos del Decreto 67/2011, de 5 de abril, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda (BOJA nº 77, de 19 de abril), por el que se regula el control de calidad de la

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 25 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



construcción y obra pública. Deberá aportarse Declaración Responsable sellada y Anexo Técnico de los ensayos que declara realizar, que deberá incluir los ensayos incluidos en el Plan de Control del proyecto constructivo, y los propuestos como complemento del mismo, o al menos el porcentaje de los mismos que se acuerde con el responsable del contrato.

Para los ensayos recogidos tanto en las áreas o grupos de ensayos de edificación, como en las de obras lineales, bastará con que se tengan declarados en cualquiera de las dos.

Los ensayos no incluidos en estas Declaraciones Responsables de laboratorios del laboratorio deberán ser subcontratados con otros laboratorios que posean la correspondiente declaración responsable para la realización de los mismos.

En definitiva, el contratista a través de su Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) se responsabiliza de su propia gestión de la calidad, con independencia de la verificación (o recepción) por parte de la Dirección Facultativa mediante su Plan de Supervisión de la Calidad (PSC).

El Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista, será:

1. Considerado como un Control de Calidad de Producción, necesario para que el propio Contratista pueda disponer por un lado y a su juicio y riesgo, de la suficiente garantía de que serán aceptados, en principio, por la parte contratante, los materiales, unidades de obra, equipos, instalaciones de producción, procedimientos, tolerancias, etc., aportados o ejecutados por él o por terceros, subcontratados por él.
2. Valorado positivamente en función de los compromisos que contraiga el Contratista en la aportación de medios humanos, medios materiales y del autocontrol que establezca respecto a su capacidad de producir con calidad.
3. Excepto que el PPTP del presente Concurso pueda establecer otra cosa, las posibles pruebas o ensayos que incluya el Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista, serán para su propia gestión de la calidad.

Las comprobaciones, ensayos, etc. para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc. por parte de la parte contratante, serán realizadas por la Dirección Facultativa, para lo cual ésta contará con los medios personales y materiales oportunos, independientes de los del Contratista.

El Contratista enviará a la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra y periodo de garantía, puntualmente y a diario, la documentación generada por el PAC. La Dirección Facultativa comprobará que dicho Plan sigue la Norma ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra.

Dado que el PAC del contratista es un control de producción y está dirigido a producir con calidad, los costes derivados del mismo se considerarán incluidos en los precios unitarios de la oferta del Adjudicatario.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 26 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



12.2. Control de calidad de recepción a realizar por la Dirección Facultativa

El control de calidad de recepción le corresponde a la Dirección Facultativa, que lo desarrollará encuadrado en un Plan de Supervisión de la Calidad (PSC) redactado e implantado según la Norma UNE –EN ISO 9001. En cuanto al control de calidad de materiales y equipos (CCM), lo realizará la empresa especializada de control de calidad de materiales que, contratada por Dirección Facultativa y aprobada por el Responsable del contrato, se integrará en el equipo de Dirección Facultativa, encuadrado dentro de su Plan de Aseguramiento de la Calidad del Laboratorio, redactado e implantado según la Norma ISO 9001 o la ISO 17025.

Se entiende por Control de Calidad de Recepción, el conjunto de los tres conceptos siguientes:

- A. Los ensayos de Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM) que servirán de base al Director Facultativo para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales o de las unidades de obra, serán los que realice la Empresa especializada de Control de Calidad de Materiales (Laboratorio de Control de Calidad de Materiales y Equipos de Recepción) que, contratada por la Dirección Facultativa y aprobada por el Responsable del contrato, se integrará en el equipo de la Dirección Facultativa.
- B. Los Controles de Calidad de la Ejecución (CCE), (procedimientos de inspección, tolerancias, tarados, de los medios de producción, etc.), que servirán de base al Director Facultativo para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, serán los que realice el Control de Calidad de Ejecución, que ejecutará directamente el equipo de Dirección Facultativa.
- C. El Control de Calidad Geométrico (CCG) (Topografía, replanteos, tolerancias geométricas, etc.) que servirán de base al Director Facultativo para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, que realizará directamente el equipo de Dirección Facultativa.

Es de señalar que las citadas aceptaciones iniciales pasarán a definitivas, cuando transcurrido el plazo de ejecución, primero, y de garantía de la obra, después, no se aprecien deficiencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de la responsabilidad decenal que establece el Artículo 1.591 del Código Civil y, en su caso, de lo que determine el Art. 149 de la Ley Contratos de las Administraciones Públicas.

La Dirección Facultativa comprobará mediante auditorías internas e inspecciones que el Plan de supervisión de la calidad sigue la Norma ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra.

Los gastos adicionales de ensayos u otros controles y trabajos a realizar por la Empresa de Control de Calidad de Recepción o por la Dirección Facultativa, o bien por terceros contratados al efecto por la DGIT, en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o de garantía, serán abonados por el Contratista en el caso de confirmación de la existencia de defecto. El Contratista será informado previamente por la Dirección Facultativa o por el Responsable del contrato de las razones por las que tales trabajos son requeridos. Los referidos defectos serán corregidos, a su cargo, por el Contratista, excepto que sea probado que no son de su responsabilidad como adjudicatario y ejecutor de la obra.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 27 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



El Contratista recibirá a diario puntual información de los resultados de todas las inspecciones, ensayos, controles,... que realice el control de calidad de recepción y la Dirección Facultativa, ya sea durante la realización de las obras o durante el periodo de garantía y recíprocamente, la Dirección Facultativa recibirá puntualmente información a diario de todos los documentos generados en la aplicación del PAC por el contratista.

Los planes de aseguramiento de la calidad de los distintos intervinientes en la obra formarán parte del esquema director de la calidad, que habrá de integrar y completar la Dirección Facultativa, en el ejercicio de sus funciones y responsabilidades, en el primer mes después de la firma del contrato.

13. FUNCIONES Y COMPETENCIAS

El presente contrato tiene, entre sus funciones principales, la Dirección de las obras, entendiendo que aquella engloba al conjunto del equipo técnico compuesto por el Director facultativo y su equipo de asistencia técnica a la Dirección Facultativa, que cuenta con los especialistas y todo el personal auxiliar necesario para llevar a cabo las tareas de Dirección Facultativa y control de calidad de forma adecuada.

Por Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa se entiende el equipo de colaboradores que, con titulación adecuada y suficiente, se encarga de asistir al Director facultativo de manera directa en la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras, y en el que cada miembro desarrollará su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales y de sus conocimientos específicos. En el alcance de sus actuaciones está la de supervisión, coordinación e integración del Control de Calidad de Recepción. También velará por el correcto desarrollo de la metodología BIM según los objetivos y usos establecidos por la DGIT para el contrato de obras y expresados en el Plan de Ejecución BIM (PEB) de la obra.

La Dirección Facultativa actuará como defensora y administradora de las obras, en representación de la DGIT, y bajo la coordinación del Director Facultativo, hasta la recepción definitiva de las mismas, por lo que cuidará de la exacta ejecución del proyecto tanto en sus aspectos técnicos como económicos y de plazo, realizando el control desde su inicio hasta la recepción definitiva, incluyendo una asistencia a consultas y posibles revisiones de la obra durante el periodo de garantía de dos años.

La Dirección Facultativa consistirá en todas las actividades necesarias para la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras contratadas con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en los documentos contractuales de la obra y en particular el proyecto de construcción que sirve de base a los mismos, cuya interpretación técnica y económica se reserva la DGIT.

Es de señalar que el Director Facultativo habrá de contar con los medios personales y materiales aportados bajo el presente Contrato, con los cuales deberá conformar un equipo perfectamente integrado, que incluirá asimismo el equipo de Control de Calidad de Recepción, que tendrá que contratar y deberá ser aprobado por el Responsable del contrato.

Asimismo contará con los servicios del Proyectista de la obra principal, según figura en el Contrato

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 28 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



correspondiente con la empresa contratista adjudicataria.

Las actividades de la Dirección Facultativa irán encaminadas a los siguientes objetivos:

a) Aseguramiento de la suficiencia en calidad y cantidad de los medios personales y materiales, así como las distintas medidas y procedimientos que el Contratista propondrá para la ejecución en obra de las distintas unidades de forma que se obtenga la calidad, de acuerdo a las tolerancias y/o especificaciones que se definan en el Proyecto o que figuren en cualquier documento del Contrato.

Se comprobará que la efectiva dedicación de que tales medios y procedimientos o procesos se aplican realmente durante el desarrollo de la obra, ya sea en el lugar de la misma o fuera de ella, en el caso de suministradores o proveedores.

Se supervisará por la Dirección Facultativa las verificaciones, tarados, etc. periódicos, que habrá de realizar el Contratista y de comprobar el Control de Calidad sobre instalaciones y equipos, utilizados en el proceso de fabricación de unidades de obra, dentro o fuera de la obra. Así mismo la Dirección Facultativa será responsable de la correcta redacción e implantación del PAC, como se indica en el punto 4.2. del Presente Pliego.

b) Control de que efectivamente la calidad se produce.

Para ello se controlarán las siguientes actividades, enumeradas sin carácter de exhaustividad:

- Control de los materiales o unidades de obra, mediante ensayos en Laboratorio o en campo, objeto básico del contrato del Control de Calidad de Recepción.

La Dirección Facultativa supervisará, coordinará e integrará este Control de Calidad de recepción, que habrá de operar bajo sus directrices.

- La ejecución de las distintas unidades de obra mediante la inspección directa por personal experimentado, aportado por la Dirección Facultativa.

- La geometría mediante control topográfico.

Todo ello debe quedar debidamente documentado.

c) Además de lo anterior, la Dirección Facultativa atenderá especialmente la problemática de carácter medioambiental, conjuntamente con las demandas de expropiados o de terceros afectados.

d) Objetivos BIM de la DGIT para el seguimiento de ejecución y entrega de la Obra.

13.1. Responsable del contrato

De conformidad con el art. 62 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 29 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Público, se propondrá para desempeñar las funciones de responsable del contrato a un funcionario de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte designado a tal efecto.

El Responsable del contrato tendrá funciones administrativas, económicas y técnicas en relación con los intervinientes en los trabajos, interpretando los términos de los correspondientes Contratos. En tal sentido, los distintos Delegados y Responsables habrán de atender sus indicaciones, si bien en lo que hace al Director Facultativo se tendrá en cuenta que el Responsable del contrato, en el marco de sus funciones, será responsable de aquellas decisiones que pueda imponer, por escrito, en contra de los criterios de la Dirección Facultativa, que deberán ser aceptadas por el Director Facultativo, si bien éste podrá dejar constancia por escrito de la disparidad de criterios en el tema de que se trate, a fin de que queden clarificadas las posibles responsabilidades futuras.

El Responsable del contrato y el Director Facultativo no serán responsables de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal ensaye, controle o informe el Control de Calidad de Recepción, el cual dispondrá del personal y medios adecuados y con la titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto del correspondiente Contrato.

El Responsable del contrato tampoco será responsable de las medidas de Seguridad y Salud Laboral, señalización y balizamiento que corresponden al Contratista ni de las demás responsabilidades que el Contrato de Obras establece para el Contratista. Tampoco será responsable de los ensayos realizados por el Contratista o por laboratorios exteriores, ni de la utilización de sus resultados. Asimismo, el Responsable del contrato y el Control de Calidad de Recepción, no serán responsables de los actos, omisiones o daños a terceros que pudieran generarse por el ejercicio de la Dirección de la Obra en las funciones que tanto la legislación como su Contrato con la DGIT le atribuyan.

El Responsable del contrato, será en general el interlocutor de la Dirección Facultativa, a quien consultará previamente cualquier decisión que implique modificación de cualquier tipo de las condiciones de calidad, precio o plazo, establecidas en los distintos documentos contractuales.

13.2. Director facultativo

Es el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, con la experiencia y especialización requeridas en el PCAP, responsable de los trabajos objeto del presente contrato. Es el líder del equipo de Dirección Facultativa, desempeñando funciones directoras e inspectoras y de supervisión de los contratistas de obras y del control de calidad con el fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma posible a los intereses de la DGIT.

Es también responsable de coordinar los trabajos del equipo de Asistencia técnica a la Dirección Facultativa, y el interlocutor con el Responsable del contrato y el contratista de las obras. Para el ejercicio de sus funciones de mando se apoyará en el Jefe de unidad de la Asistencia Técnica, y en la Oficina técnica BIM.

El Director facultativo deberá realizar su labor con el visado del Colegio profesional al que pertenece.

Son tareas a realizar por el Director facultativo, apoyado por su equipo de Asistencia técnica, conforme a los artículos 237 a 246 de la Ley 9/2017 entre otras, las señaladas a continuación. Es

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 30 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



de tener en consideración en este punto, que es de obligada implantación en el presente contrato de servicios la metodología BIM, lo que deberá tenerse en cuenta en la realización de todas las funciones a las que aplique:

- Asegurar la adecuada formación del equipo de asistencia técnica en la metodología BIM, asumiendo que la única fuente de información válida será la que se obtenga del Modelo de Información descrito en el apartado anterior.
- Revisar el proyecto adjudicado, llevando a cabo un análisis exhaustivo del mismo desde el punto de vista técnico y normativo, tras lo cual emitirá un informe previo que entregará al Órgano de contratación, en el que se incluirá todo aquello que sea relevante y que pueda afectar de algún modo al correcto desarrollo de los trabajos y su planificación.
- Proponer al Órgano de Contratación la aprobación del Esquema Director de la Calidad.
- Asegurar la calidad de la obra, mediante la supervisión, seguimiento y control del Plan de Aseguramiento de la Calidad del contratista, así como de los controles externos del mismo.
- Comprobar el Replanteo en presencia del contratista, extendiendo acta del resultado.
- Proponer al Órgano de Contratación la aprobación del programa de trabajos.
- Proponer al Órgano de Contratación la aprobación del Esquema Director de la Calidad.
- Aprobar los materiales, maquinaria y medios auxiliares que el contratista pretenda utilizar para la ejecución de las obras.
- Dar Instrucciones al Contratista para que las obras se ejecuten con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en los documentos contractuales.
- Proponer al Órgano de Contratación la aprobación de los expedientes de reposición de servicios afectados, preparando las memorias valorativas de los citados expedientes y haciendo el seguimiento de dichas reposiciones hasta que la infraestructura se encuentre liberada de los servicios correspondientes.
- Expedir las certificaciones y abonos a cuenta, para la aprobación por parte del Órgano de contratación. Para la labor de valoración y acreditación de certificaciones deberá aplicar el uso BIM 5D, utilizando para ello el software que se determine para tal fin en el PEB del contrato.
- Analizar las incidencias, y recabar autorización del del Órgano de contratación, cuando se considere necesario, para el inicio del expediente de modificación del contrato, así como redactar el proyecto modificado, para lo que podrá contar con su equipo de Asistencia técnica. Todas las modificaciones al proyecto constructivo durante la fase de obra que afecten al diseño original deben realizarse sobre los modelos, no permitiéndose ninguna información gráfica, paramétrica y asociada que no esté vinculada a los mismos.
- Proponer al Órgano de Contratación, si fuera necesario, la suspensión total o parcial de la obras.
- Supervisar las obras para su correcta recepción, y dar las instrucciones necesarias al contratista cuando las obras no se encuentren en estado de ser recibidas.
- Suscribir el Acta de Recepción.
- Suscribir el acta de medición general de las obras y tramitar la certificación final con la aprobación del Órgano de Contratación.
- Si se observaran defectos, proceder a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo observado.
- Proponer al Órgano de Contratación la tramitación del expediente de resolución del contrato si fuera necesario, por las causas recogidas en el artículo 245 de la ley 9/2017.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 31 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Supervisar los informes cuatrimestrales que durante el periodo de garantía elaborará el equipo de Asistencia técnica.
- Redactar cuantos informes le sean requeridos por el Órgano de Contratación.

En los apartados que se incluyen a continuación se describen algunas de las funciones principales a realizar por las diferentes áreas a controlar por parte del equipo de asistencia técnica a la Dirección Facultativa.

13.3. Equipo de control y vigilancia en la ejecución

El equipo de control y vigilancia en la ejecución de Asistencia técnica a la Dirección Facultativa tendrá, entre otras funciones, las siguientes tareas generales:

- Estudiar e informar al Director Facultativo de las prioridades de actuación, cuando sea preciso.
- Elaborar el informe de obra previo a la ejecución, según lo especificado en el presente pliego, de acuerdo con las instrucciones del Director Facultativo.
- Revisión previa del modelo BIM de inicio de obras, llevando a cabo un análisis exhaustivo del mismo y emitiendo un informe previo que entregará al Responsable del contrato con indicación de todas las incidencias encontradas y propuesta de soluciones a las mismas, para cumplir con los requerimientos establecidos por el Responsable del contrato.
- Redactar el Esquema Director de Calidad y dirigir su correcta implantación, en todos y cada uno de sus apartados.
- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones del Contrato de Obras.
- Acreditar al Contratista, bajo la dirección del Director de las Obras, las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los Organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto y al modelo BIM aprobados o modificaciones debidamente autorizadas por la CFATV. En el caso en que sea imprescindible una modificación de unidades de obra o de nuevas unidades, habrán de ser aprobadas por el Responsable del contrato. En cualquier caso la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa estudiará al menos dos alternativas constructivas de la modificación o de las nuevas unidades.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, proponiendo al menos dos soluciones alternativas al Director Facultativo y al Responsable del contrato, y que deberá ser aprobada por el Director Facultativo y por el responsable del contrato.
- En casos excepcionales, tramitar anticipadamente las propuestas correspondientes a las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 32 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Elaborar los informes mensuales de seguimiento de obra (IMSO), con gráficas de avance de obra e indicación de los porcentajes de avance de obra según las certificaciones aprobadas, de las incidencias de todo tipo encontradas, actualización de la planificación de obra, cumplimiento de hitos, y, en general, cualquier información que se considere relevante. Al comienzo del contrato, se presentará al responsable del contrato un modelo de estos informes mensuales para su aprobación, que deberá basarse en el modelo incluido como ANEXO N°4 de este PPTP.
- Elaborar cualquier informe sobre el estado actual de las obras o los trabajos realizados, así como todo tipo de informes técnicos (incluyendo planos constructivos si fuera necesario) que le sean requeridos en cualquier momento por el Responsable del Contrato.
- Vigilar la buena ejecución de las obras, contrastando la obra ejecutada con planos constructivos y modelo BIM, comprobando que las certificaciones se correspondan efectivamente con lo ejecutado, y que además se cumplan las prescripciones del PPTP y cualquier normativa que sea de aplicación para garantizar una buena ejecución.
- Seguimiento y control de la adecuada actualización del modelo BIM, estableciendo un sistema de trabajo que permita que la información actualizada sea accesible al responsable del contrato en cualquier momento.
- Coordinar y vigilar la correcta ejecución de los trabajos de reposición de servicios afectados tramitados como expedientes independientes del contrato de obras principal, asegurando la adecuada compatibilidad entre dichos trabajos y los de la obra principal, anticipando posibles complicaciones o cambios en las previsiones de la obra en cuanto a programación de las obras y medios personales al servicio de las obras.
- Informar al Director Facultativo sobre el cumplimiento del Programa de Trabajos y por tanto el Plazo de Ejecución, emitiendo los correspondientes informes.
- Llevar a cabo el Control de Calidad de Ejecución (Vigilancia de Obra), y el Control de Calidad Geométrico.
- Supervisar, coordinar e integrar el Control de Calidad de Recepción, de Materiales y Unidades de Obra que desarrollará el Laboratorio independiente que a tal efecto contrate la Dirección Facultativa, y que habrá de operar bajo las directrices de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa.
- Asistir al Director Facultativo en la resolución de todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos y de detalles, condiciones de materiales y su transporte y de ejecución de unidades de obra, de forma que no se produzcan retrasos en la obra.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso comunicándolo al Director Facultativo; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Asistir al Director Facultativo en la redacción, en su caso, de los posibles proyectos modificados y complementarios reglamentariamente autorizados. En el caso en que la Asistencia técnica a la asista a la redacción de un Proyecto Modificado, deberá suscribirlo con su firma bajo el epígrafe de " Autor del Proyecto Modificado". En el caso de cualquier otro técnico redacte un Proyecto Modificado, la asistencia técnica a la Dirección Facultativa será responsable de su

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 33 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



supervisión, suscribiéndolo con su firma bajo el epígrafe de “ Supervisado por”. El técnico que realmente haya realizado el proyecto deberá ser el que firme como “ Autor del Proyecto Modificado”.

- Además del libro de Órdenes a utilizar, se llevará un Libro de Incidencias por parte de la Asistencia Técnica a la Dirección Facultativa en el que se reflejarán diariamente las incidencias más destacadas en cualquiera de los aspectos de la obra.
- Asistir al Director Facultativo en la redacción del Certificado Final de obras y el Informe Final de las Obras de acuerdo con el presente Pliego.
- Participar en las recepciones (provisional y definitiva) y asistir al Director Facultativo en la redacción del Proyecto de Liquidación de las obras conforme a las normas legales establecidas y a este Pliego.
- Cumplimiento y formalización de todas las demás relaciones contractuales que se deduzcan del presente Pliego.
- Controlar el cumplimiento del plan de vigilancia ambiental que se deriva del instrumento de calificación ambiental de las obras (AAU), y coordinar a los contratistas de las mismas con el contratista de las obras.
- Elaborar Informes cuatrimestrales durante el periodo de garantía de la obra, así como informe final tras el periodo de garantía en el que se recojan las incidencias ocurridas en el periodo y las soluciones finalmente implementadas, así como cualquier asunto de relevancia surgido durante el periodo.
- Como responsable de la consecución de los objetivos establecidos, tendrá la autoridad de dar las órdenes, bajo la coordinación del Director de las Obras y del Responsable del contrato, oportunas a los Contratistas de las Obras en relación con las mismas, y en particular podrá rechazar obras realizadas que no estén de acuerdo con el Contrato de Obras, y exigir la paralización y rectificación de obras en marcha en las que, con razones fundadas, no se vayan a cumplir las condiciones del Contrato de Obras.
- la Asistencia técnica a la Dirección Facultativa tiene entre sus funciones, además de realizar la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras, la responsabilidad de integrarlas en la metodología BIM para los objetivos y usos fijados por la CFATV en este pliego y en el pliego PPTP de la licitación de las obras.

13.4. Control de calidad de ejecución y control de calidad de recepción

Para las tareas de control de calidad, el equipo de la Dirección Facultativa deberá contar con un responsable de calidad con experiencia probada en control de calidad de obras según se indica en el PCAP, y aprobada por la DGIT. Será el Interlocutor del Director Facultativo en lo que hace referencia a los aspectos técnicos de la ejecución de la actividad de Control de Calidad de Recepción.

Se entiende por control de calidad de ejecución el conjunto de tareas encaminadas a la consecución de los objetivos de calidad geométricos, de materiales y de ejecución propiamente dicha, que permitan

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 34 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



obtener como resultado un producto final con las características dimensionales, de durabilidad, funcionalidad y estética óptimas para la puesta en servicio en las mejores condiciones de fiabilidad y operación.

Se entiende por Control de Calidad de Recepción, a las tomas de muestras, ensayos y controles de recepción de los materiales, equipos, instalaciones, elementos prefabricados, etc. que figuren en el Plan de Control de Recepción elaborado por un laboratorio independiente contratado por la Dirección Facultativa para tal fin, y aprobado por el Responsable del contrato. La Dirección Facultativa será responsable de las consecuencias que pueda acarrear la aceptación de Unidades de Obra en las que el Laboratorio de Control de Calidad de Recepción detecte incumplimiento de las especificaciones, no teniendo el Laboratorio de Control de Calidad de Recepción ninguna responsabilidad sobre tales decisiones, que competen al Director Facultativo junto con su equipo de Asistencia Técnica.

En relación con el control de calidad de las obras, las tareas generales a llevar a cabo por el responsable de calidad del equipo de asistencia técnica adscrito al contrato, con la cualificación y experiencia requeridas en el PCAP, serán, de forma no exhaustiva:

- Integrar y completar el Esquema Director de la Calidad (EDC), que será lo más sintético posible, e integrará los siguientes documentos:
 - Los planes de aseguramiento de la calidad del contratista (PAC) y sus colaboradores externos.
 - El Plan de supervisión de aseguramiento de la calidad (PSC), a realizar por el equipo de la Dirección Facultativa.
 - El seguimiento de las interfases y de la coordinación.
- Contratar un Laboratorio de ensayos independiente del del Contratista, inscrito en el Registro de Laboratorios de Ensayos de Control de Calidad de la Construcción, que será, por un lado, el encargado de la supervisión del Plan de Autocontrol del Contratista, y por otro lado, de la elaboración del Plan de Control de Recepción de la Dirección Facultativa. Dicho laboratorio, al igual que el contratado por el contratista de las obras, deberá estar inscrito en el Registro de Laboratorios de Ensayos de Control de Calidad de la Construcción, al menos, en la relación mínima de ensayos que se incluyen en el ANEXO N°6 del presente PPTP.
- Coordinar el trabajo del laboratorio de control de calidad contratado por la Dirección Facultativa para supervisión del Plan de Calidad de Producción (Plan de Autocontrol) del contratista de las obras, hasta la aprobación de dicho plan por parte del Responsable del contrato.
- Asegurar que el laboratorio contratado por el contratista de las obras para el plan de Autocontrol esté inscrito en el Registro de Laboratorios de Ensayos de Control de Calidad de la Construcción, al menos, en los ensayos incluidos en el Plan de Autocontrol incluido en el proyecto constructivo, también en los ensayos complementarios que se determinen por parte del responsable del contrato. El responsable del contrato podrá acordar el porcentaje de dichos ensayos en los que el laboratorio tendrá que estar registrado, de acuerdo con la Dirección Facultativa y el laboratorio contratado por la misma para el plan de recepción y la validación del

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 35 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Plan de Autocontrol de contratista.

- Realizar el seguimiento y coordinación de los ensayos incluidos en el plan de Autocontrol del contratista, de forma conjunta con el laboratorio de control de calidad contratado por la Dirección Facultativa, revisando la documentación entregada por el contratista, y emitir los informes de seguimiento, y de conformidad y/o disconformidad de los ensayos realizados. En caso de disconformidades, el equipo de Dirección Facultativa deberá participar en el desarrollo de medidas correctivas conjuntamente con el laboratorio de control de calidad contratado por la Dirección Facultativa, hasta la aprobación definitiva del Director facultativo, y posteriormente del Responsable del contrato.
- Preparar los informes mensuales, así como todos los adicionales necesarios para un correcto seguimiento y control de la calidad en la ejecución, que incluya un dossier final de calidad con los resultados de los ensayos realizados.
- Supervisar el control de calidad en la ejecución, referido a los procedimientos constructivos, tolerancias, tarado de equipos, etc.
- Supervisar el control geométrico de la obra, con independencia del control realizado por el contratista. Las tareas de control y replanteo deben ser ejecutadas a través del Modelo de Información o de datos asociados al mismo.
- Encargar la elaboración del Plan de control de calidad de recepción al laboratorio contratado por la Dirección Facultativa, que tendrá la consideración de adicional al del Plan de Autocontrol del contratista, y tendrá por objeto la verificación de la calidad de materiales, equipos y ejecución de unidades de obra, para lo cual se realizarán pruebas complementarias que serán propuestas al responsable del contrato para su aprobación. El control de calidad de materiales se realizará mediante ensayos "in situ" y en laboratorio, así como mediante la verificación de las instalaciones de producción de las obras.
- Asegurar que el Plan de ensayos de recepción elaborado por el laboratorio contratado por la Dirección Facultativa se ajuste a las "*Recomendaciones para la redacción de Planes de Control de calidad de Materiales en Proyectos y Obras Lineales*", de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.
- Asegurar que los precios unitarios del Plan de ensayos de recepción elaborado por el laboratorio contratado por la Dirección Facultativa se ciña a los indicados en el "Cuadro de precios de referencia para el Control de Calidad de Obras Lineales", versión febrero de 2023, y que las facturas correspondientes a los ensayos realizados en el plan de recepción sean entregadas al responsable del contrato para su revisión y aprobación.
- Supervisión del control externo del contratista de obras, completado por un control estadístico si fuera necesario a juicio del Director Facultativo y/o del Responsable del contrato, que será adicional e independiente de los ensayos incluidos en el Plan de control de calidad de recepción de la Dirección Facultativa. La Dirección Facultativa, o el Responsable del contrato, podrán exigir al contratista ensayos adicionales a los previstos en el proyecto hasta un importe total del 1% del PEM, o del porcentaje que en su caso el contratista de las obras hubiese

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 36 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ofertado como mejora en la licitación de las mismas.

- Participar en los controles y pruebas finales de obra.

En lo que respecta al Laboratorio de Control de Calidad de Recepción a contratar por la Dirección Facultativa, cabe destacar:

- El Laboratorio de Control de Calidad de Recepción será responsable, enteramente, de la exactitud de las tomas de muestras, ensayos, controles, resultados, comprobaciones e informes que realice.
- No podrá dar órdenes directas al Contratista, ni tomar decisiones ejecutivas en lo que respecta a la materia objeto de las funciones que la legislación y normativa vigente atribuyen a la Dirección de la obras.
- No obstante, deberá tener la iniciativa suficiente, en todo momento, para que ninguna acción a emprender por la Dirección Facultativa en relación con el control de las obras se retrase por falta de información.
- El Laboratorio de Control de Calidad de Recepción informará además de a la Dirección Facultativa, al Responsable del contrato, de todos aquellos resultados de ensayos, pruebas, comprobaciones, etc. que no cumplan las especificaciones del proyecto o no sean satisfactorios.
- El laboratorio Adjudicatario que realice los ensayos sobre los materiales y unidades de obra que ejecute el Contratista deberá haber presentado, ante el Órgano competente, Declaración Responsable relativa al cumplimiento de los requisitos para el ejercicio de la actividad como Laboratorio de ensayos para el Control de Calidad de la Construcción y Obra Pública, para el establecimiento físico ofertado para la realización de los trabajos.
- El laboratorio deberá cumplir los requisitos exigidos en el Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación para el ejercicio de su actividad. Asimismo, deberá cumplir los requisitos del Decreto 67/2011, de 5 de abril, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda (BOJA nº 77, de 19 de abril), por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública. Deberá aportarse Declaración Responsable sellada y Anexo Técnico de los ensayos que declara realizar, que deberá incluir los ensayos incluidos en el Plan de Control de Recepción, salvo excepción expresa aceptada por el responsable del contrato, que podrán ser subcontratados.

Para garantizar en todo momento que las tareas relativas al control de calidad se realizan con la suficiente independencia, el Responsable del contrato podrá, en cualquier momento, tratar directamente con el laboratorio de la Dirección Facultativa, con quien tendrá interlocución directa. No obstante, cualquier decisión tomada por el Responsable del contrato, será comunicada y consensuada previamente con el Director Facultativo.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 37 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



13.5. Oficina técnica BIM

El adjudicatario contará dentro del equipo de Asistencia técnica a la Dirección Facultativa con una oficina técnica BIM, para el seguimiento de la metodología BIM, de obligada implantación en el contrato. Deberá estar coordinada con la ASISTENCIA TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO – AGRUPACIÓN II, que será la encargada, a través de su Director de proyecto BIM, de ejercer el liderazgo de la asistencia técnica en todo lo relativo al BIM para el conjunto de actuaciones que conforman la Agrupación II de la Línea 3 Norte.

El adjudicatario del presente contrato de servicios asumirá que la fuente única de información es la que se obtenga del Modelo de Información basado en el Modelo BIM del proyecto y el Modelo digital de las condiciones existentes, teniendo que realizar su trabajo en el ámbito y contexto de la metodología BIM bajo el marco normativo de la ISO 19650 1,2 2018. Las tareas de control de replanteo y adecuación del proyecto deben ser ejecutadas a través del Modelo de Información o de datos asociados al mismo. En el caso de producirse cambios o rectificaciones al proyecto constructivo durante la fase de obra que afecten al diseño original, estos deben de realizarse directamente sobre los modelos, no permitiéndose ninguna información gráfica, paramétrica y asociada que no esté vinculada a los mismos, por lo que el adjudicatario deberá de disponer de los medios materiales y humanos necesarios para tal fin. Se comprometerá a trabajar en el entorno Colaborativo (ECD) que la asistencia técnica para la gestión integral de las actuaciones (ATGI) y la Dirección General de Infraestructuras del Transporte de la Junta de Andalucía estipulen en los requisitos de intercambio de información (EIRs en sus siglas en inglés).

Tanto para los trabajos de valoración y acreditación de certificaciones como los de liquidación final, el adjudicatario deberá aplicar el uso BIM 5D utilizando para ello el software que se determine para tal fin en el Plan de Ejecución BIM del contrato.

El adjudicatario realizará a través del Modelo de Información el seguimiento continuo del control de la inversión, facilitando a la Dirección General de Infraestructuras del Transporte de la Junta de Andalucía y a la asistencia técnica para la gestión integral (Coordinación Técnica General del Proyecto – AGRUPACIÓN II) un informe mensual sobre los posibles desvíos y el motivo de los mismos.

Asistirá a todas las reuniones de coordinación que queden estipuladas en el Plan de Ejecución BIM del contrato, debiendo tener las competencias necesarias para desenvolverse en softwares de coordinación y gestión BIM.

El adjudicatario deberá participar en el proceso de movilización del contrato, asistiendo si así lo estimase oportuno el director de contrato BIM a todos aquellos cursos y/o charlas de capacitación que fuesen necesarios para el completo entendimiento del Plan de Ejecución BIM.

El Responsable BIM del equipo de asistencia técnica a la Dirección Facultativa, actuará como coordinador general ante el responsable del contrato de todos los trabajos que se realicen con los Modelos de Información en lo referente al cumplimiento de los métodos y procedimientos dispuestos en el Plan de Ejecución BIM. Liderará, junto con el Director facultativo, las reuniones internas de coordinación relativas a modificaciones de la fase de construcción.

Las funciones de la Oficina técnica BIM serán las necesarias para garantizar una implantación BIM

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 38 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



adecuada y
útil, que comprenderán, entre otras, las siguientes:

- Liderar la correcta implantación y uso de la metodología BIM dentro del equipo de Asistencia técnica a la Dirección Facultativa.
- Trasladar e implantar el Plan de ejecución BIM (PEB) del contrato al resto del equipo.
- Velar por el cumplimiento de los métodos y procedimientos en el PEB.
- Participar como interlocutor directo entre el Director de contrato BIM (adscrito al contrato de asistencia técnica para la gestión integral de las actuaciones, Coordinación Técnica General del Proyecto – AGRUPACIÓN II) y el Director técnico BIM del contratista de las obras, en las reuniones que se fijen en el PEB del contrato.
- Liderar los trabajos de modelado necesarios en caso de que haya que hacer modificaciones al Proyecto constructivo, para garantizar el cumplimiento del plan BIM.
- Responsabilizarse de mantener operativos los flujos de información en el entorno común de datos (ECD, en adelante) que se establezca para el contrato, en lo relativo a su organización.
- Velar por que la información que se comparta en el ECD cumpla con lo establecido en el PEB.
- Supervisar el PEB del contratista, llevando a cabo un análisis exhaustivo del mismo y emitiendo un informe previo que entregará al Órgano de contratación, con indicación de todas las incidencias encontradas y propuesta de soluciones a las mismas, para cumplir con los requerimientos establecidos por el Órgano de contratación para su integración con el resto de actuaciones de la línea 3 de metro.
- Garantizar la aplicación y cumplimiento del EIR del contrato de obras.

El Director BIM de la ATDO contará con un equipo de oficina técnica BIM cuyos responsables y modeladores realizarán las funciones de soporte, auditoría y evaluación de modelos en los modelos constructivos y “As Built”, propuestos por el contratista. Se encargarán de la correcta implantación de BIM en el objeto de su especialidad, y de la coordinación con el resto del equipo del proyecto o de la obra en un entorno de trabajo colaborativo. Las responsabilidades serán, como mínimo, las siguientes:

- Auditar el modelo de construcción y proponer y validar adaptaciones durante la fase de construcción en tres niveles:
 - Comprobación de la viabilidad constructiva.
 - Calidad y trazabilidad de los modelos.
 - Salidas documentales de los modelos
- Coordinar los trabajos que se realicen con los Modelos de Información en cuanto al cumplimiento de los métodos y procedimientos dispuestos en el PEB.
- Supervisar y validar el proceso de evolución del modelo del proyecto al modelo constructivo, en cuanto a contenido y organización de todas las disciplinas.
- Supervisar y validar el proceso de evolución del modelo hasta el “As Built”, garantizando la calidad tanto geométrica como de información de los elementos construidos.
- Supervisar y validar la utilidad de los modelos para los objetivos y usos pretendidos.
- Supervisar y validar los procesos de coordinación, revisión de diseño, y detección de colisiones, elaborando los correspondientes informes de identificación y resolución de conflictos detectados.
- Supervisar y validar la exportación y extracción de datos de los modelos actualizados, de acuerdo con
- los requisitos de cada fase.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 39 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Supervisar y validar que las transferencias de información y los entregables se realizan en los formatos prescritos.
- Responsabilizarse del modelado de cada especialidad de acuerdo al PEB del contrato.
- Ejecutar las directrices del Director BIM.
- Realizar las comprobaciones de calidad de los modelos previa entrega al Director BIM de la Oficina técnica BIM.
- Marcar las pautas de modelado

14. RELACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA CON TERCEROS

14.1. Relaciones con el Contratista y su personal

Las decisiones y las órdenes al Contratista corresponden en última instancia exclusivamente al Responsable del Contrato, que lo hará basado en el sentido común y la mejor buena fe, tratando de interpretar los Pliegos y las instrucciones correspondientes.

La Dirección Facultativa podrá transmitir esas órdenes directas al Contratista a través del Jefe de Obra de éste, de cuyo contenido dará parte por escrito y en el momento, de acuerdo a la legislación vigente en el correspondiente Libro de Órdenes. De dichas órdenes se dará cuenta mediante copias de las mismas, a la Dirección General de Infraestructuras del Transporte para su conocimiento y efecto en el correspondiente IMSO del mes siguiente.

Si por razón de emergencia, la Dirección Facultativa diera órdenes que implicasen una modificación no autorizada del proyecto, se remitirá, simultáneamente y con carácter de urgencia, una copia de la correspondiente orden al Responsable del contrato, quedando en suspenso el inicio de la ejecución de dichos trabajos.

A instancia de cualquiera de las partes se deberán celebrar reuniones periódicas y ocasionales, cuyo contenido se refiera al desarrollo y marcha de los trabajos de ejecución de las obras, en las cuales podrá solicitarse la presencia del Responsable del contrato.

14.2. Relaciones con la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO – AGRUPACIÓN II

Tal y como se puede comprobar en el esquema funcional que se recoge en el apartado 3 del presente PPTP, la empresa que resulte adjudicataria para llevar a cabo la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO – AGRUPACIÓN II deberá contar con un equipo de Coordinación Técnica y Supervisión de las DO&ATDO que llevará a cabo, entre otras cuestiones, el control tanto del progreso de la obra como de la calidad de la obra, materializándose en la revisión, análisis y aprobación de la documentación que debe ser generada por la Dirección Facultativa de las obras objeto del presente contrato y que se detallan en el apartado 6 de este pliego:

- Informe de Obra Previo a la Ejecución
- Informe mensual de seguimiento de obra (IMSO)
- Informe final de obra (IFO)

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 40 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Informes cuatrimestrales durante el periodo de garantía de la obra
- Cualquier Informe solicitado por la DGIT sobre el estado de las obras, trabajos realizados o informes técnicos.
- Esquema Director de Calidad (EDC)
- Informe mensual sobre el desarrollo de la implantación del EDC
- Cualquier Informe solicitado por el Responsable del Contrato sobre cuestiones relacionadas con la gestión de la calidad y medioambiental

En este sentido, el Director Facultativo deberá remitir esta documentación, según los plazos establecidos, tanto al Responsable del Contrato como al Responsable de la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO – AGRUPACIÓN II para que puedan realizar la revisión, análisis y, en su caso, aprobación de la mencionada documentación.

14.3. Relaciones con la OFICINA DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA (OIAC)

Con el objetivo de garantizar una comunicación transparente, eficaz y eficiente con los ciudadanos, asegurando tiempos de respuesta adecuados y un seguimiento riguroso de cada solicitud, la DGIT ha establecido un procedimiento claro y detallado que garantice la correcta recepción, registro, tramitación, respuesta y seguimiento de las consultas, solicitudes o quejas (en adelante, "solicitud") de la ciudadanía, en relación con las obras de la Línea 3 Norte del Metro de Sevilla.

Este protocolo aplica a aquellas solicitudes de la ciudadanía, recibidas a través de la Oficina de Información y Atención a la Ciudadanía (en adelante "OIAC"), tanto de forma presencial, como a través de correo electrónico, o llamada telefónica.

a) Solicitudes presenciales

1. Recepción del ciudadano/a en la oficina de la OIAC.
2. Entrega de un formulario estándar ya establecido.
3. Revisión del formulario y aclaración de dudas.
4. Registro de la solicitud en la hoja de Excel de la OIAC y entrega de acuse de recibo en papel mediante una copia del formulario entregado al ciudadano/a.
5. Escaneo del formulario y envío, vía correo electrónico, a la DO&ATDO con la máxima inmediatez, con copia a la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO – AGRUPACIÓN II y la DGIT.
6. Seguimiento / Tratamiento de la información a nivel Interno:
 - La DO&ATDO deberá confirmar la recepción de la solicitud en un plazo máximo de 24 horas hábiles.
 - La DO&ATDO, con el apoyo del Contratista, analizará la consulta y redactará una respuesta clara, precisa y concreta, de tal manera que contenga toda la información necesaria para resolver la inquietud del interesado/a. La DO&ATDO enviará esta respuesta a la OIAC.
 - En caso de que la solicitud requiera una respuesta directa de la DGIT, será la propia DGIT la encargada de redactar la contestación y trasladarla a la OIAC.
 - Se establecerá un tiempo máximo de 48 horas hábiles desde que la OIAC envía la solicitud a la DO&ATDO, para emitir una respuesta o informar sobre el tiempo estimado de resolución si la consulta requiere un análisis más detallado.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 41 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Una persona designada en la OIAC + DO&ATDO serán los responsables del control de seguimiento y garantizarán que todas las solicitudes sean respondidas dentro de los plazos establecidos.

7. Envío de la respuesta al ciudadano:

- La DO&ATDO deberá proporcionar por escrito la respuesta a la OIAC para que esta la envíe al ciudadano/a.
- La OIAC será la responsable de enviar la respuesta al ciudadano/a, transcribiendo de forma literal la respuesta proporcionada por la DO&ATDO.
- La OIAC se solicitará confirmación de recepción de la respuesta por parte del ciudadano/a.

8. Coordinación de una reunión de seguimiento, si es necesaria

b) Solicitudes por correo electrónico

Los pasos serán los siguientes:

1. Recepción del email en la cuenta de correo oficial de la OIAC.
2. Registro de la solicitud en la hoja de Excel utilizada por la OIAC
3. Envío de acuse de recibo automático al solicitante
4. Envío de la solicitud, vía correo electrónico, a la DO&ATDO con la máxima inmediatez, con copia a la COORDINACIÓN TÉCNICA GENERAL DEL PROYECTO – AGRUPACIÓN II y la DGIT.
5. Seguimiento / Tratamiento de la información a nivel Interno:
 - La DO&ATDO deberá confirmar la recepción de la solicitud en un plazo máximo de 24 horas hábiles.
 - La DO&ATDO, con el apoyo del Contratista, analizará la consulta y redactará una respuesta clara, precisa y concreta, de tal manera que contenga toda la información necesaria para resolver la inquietud del interesado/a. La DO&ATDO enviará esta respuesta a la OIAC.
 - En caso de que la solicitud requiera una respuesta directa de la DGIT, será la propia DGIT la encargada de redactar la contestación y trasladarla a la OIAC.
 - Se establecerá un tiempo máximo de 48 horas hábiles desde que la OIAC envía la solicitud a la DO&ATDO, para emitir una respuesta o informar sobre el tiempo estimado de resolución si la consulta requiere un análisis más detallado.
 - Una persona designada en la OIAC + DO&ATDO serán los responsables del control de seguimiento y garantizarán que todas las solicitudes sean respondidas dentro de los plazos establecidos.
6. Envío de la respuesta al ciudadano:
 - La DO&ATDO deberá proporcionar por escrito la respuesta a la OIAC para que esta la envíe al ciudadano/a.
 - La OIAC será la responsable de enviar la respuesta al ciudadano/a, transcribiendo de forma literal la respuesta proporcionada por la DO&ATDO.
 - La OIAC se solicitará confirmación de recepción de la respuesta por parte del ciudadano/a.

14.4. Relaciones directas con la Ciudadanía

La Dirección Facultativa cuidará especialmente el trato con los afectados, y sus representantes, encargados y otro personal, colindantes, organismos, usuarios de carreteras y viarios urbanos, etc., recabando y dando la información que sea pertinente, solicitando autorización para acceder a las propiedades cuando fuere preciso, de la propiedad o su encargado, identificándose y explicando la

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 42 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



razón del acceso, no produciendo daños ni molestias, cuidando que los hitos del replanteo y marcas que hubiera que colocar no constituyan peligro para las personas, ganados o maquinaria, etc.

Si se suscitase alguna reclamación o diferencia, actuará con la máxima corrección.

15. TRABAJOS AL INICIO DEL CONTRATO DE SERVICIOS

15.1. Organización del equipo de la Dirección Facultativa

El consultor concretará la organización de la Dirección Facultativa, personal, oficina técnica, etc., con las prescripciones que se establecen en el presente Pliego.

15.2. Libros de registro

- Libro de órdenes y asistencias

La Dirección Facultativa, previo al inicio de la ejecución de los trabajos, deberá formalizar el Libro de órdenes y visitas visado por el colegio profesional correspondiente. De la custodia de éste se hará responsable el Jefe de Obra de la empresa Contratista y podrá ser requerido por la Dirección Facultativa o por el Responsable del Contrato en cualquier momento.

16. TRABAJOS PREVIOS AL INICIO DE LAS OBRAS

16.1. Informe de obra previo a la ejecución

Una vez formalizado el contrato de servicios, se desarrollarán los siguientes capítulos del Informe Previo de las obras:

- Memoria
- Análisis de la oferta técnica del Contratista
- Conclusiones

El plazo de presentación será 2 semanas desde la formalización del contrato de servicios.

El Informe Previo deberá ser entregado al Responsable del Contrato, para su supervisión y aprobación.

De este documento se entregará al Responsable del Contrato 1 ejemplar en soporte papel y 1 copia en CD-ROM o en el soporte digital que se determine.

El contenido de los distintos capítulos será el siguiente:

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 43 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



a) Memoria

a.1) Condicionantes externos

La Dirección Facultativa analizará:

- Si la normativa técnica utilizada en los proyectos hubiese sido modificada con posterioridad a la aprobación del proyecto y posterior licitación de las obras.
- Los informes, escritos o alegaciones, etc proponiendo en su informe, si hubiese lugar a ello, las actuaciones que estime convenientes.

En ambos casos, si hubiere lugar a ello, se propondrán expresamente las actuaciones que se estimen convenientes.

a.2) Estudio de la disponibilidad de los terrenos

En este apartado se hará mención expresa de la plena disponibilidad de los terrenos para la realización de las obras, incluidas las previsiones de la empresa constructora respecto a ocupaciones temporales. Se especificará la fase en que se encuentran los expedientes de expropiación y/o la obtención de los permisos, en el caso de que existiesen dificultades en la plena disponibilidad de los terrenos, se establecerán los posibles puntos críticos y de parada en la ejecución, proponiendo las medidas adecuadas para el cumplimiento del programa de obra.

a.3) Trabajos de comprobación del replanteo

La Dirección Facultativa realizará el replanteo de ejes y bordes de construcción y de expropiación, donde se compruebe que se ajustan al proyecto, y que no existen discrepancias entre los perfiles longitudinales y transversales con los que figuran en proyecto, y exposición de las consecuencias que afectan al trazado y a las mediciones.

a.4) Comprobación de las reposiciones de servidumbres y autorizaciones necesarias

La Dirección Facultativa realizará una comprobación respecto a si ha habido variaciones en las condiciones reales que afecten a las previsiones contenidas en los proyectos para la reposición de servidumbres y servicios afectados, tales como caminos, vías de comunicación, conducciones de agua, gas, electricidad, teléfonos, etc.

A partir de la información facilitada por el Responsable del Contrato, se estudiará por la Dirección Facultativa el estado de los expedientes de los permisos necesarios de los organismos afectados, tales como Ayuntamientos, Diputaciones Provinciales, Ministerio de Fomento, Ministerio de Defensa, Aeropuertos, Ferrocarriles, Compañías de Agua, Electricidad, Gas, Teléfonos, etc., proponiendo las medidas adecuadas para el cumplimiento de los Programas de Obras.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 44 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



a.5) Cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental

El equipo de la Dirección Facultativa es el responsable de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental, de acuerdo con lo recogido en el ANEJO Nº19.- *ESTUDIO AMBIENTAL Y MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO* del proyecto constructivo, en coordinación con el Servicio de Protección Ambiental de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía. Además, adaptará este Programa de Vigilancia Ambiental a los cambios que hubiera lugar con respecto al proyecto original y redactará un Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de explotación de la actuación. Se encargará también de la redacción de los informes pertinentes requeridos, que deberán remitirse al órgano ambiental competente, a través de la Dirección General de Infraestructuras del Transporte de la Junta de Andalucía.

b) Análisis de la oferta técnica del contratista

b.1) Análisis de la oferta técnica realizada por el Contratista de Obras

La Dirección Facultativa analizará la oferta técnica propuesta por el Contratista, detallándose:

- Tipo de materiales a utilizar en obra, analizando si el Contratista adjudicatario de la obra tiene prevista la procedencia en su caso.
- Se analizará la maquinaria propuesta por el Contratista.
- El control de calidad previsto por el Contratista.
- El personal técnico adscrito a las obras.

b.2) Análisis del programa de trabajos del Contratista

La Dirección Facultativa analizará el programa de trabajos propuesto por el Contratista, y los métodos de ejecución, equipos, subcontratistas, etc de los que dispondrá para el cumplimiento del mismo, y expondrá sus observaciones respecto a la posibilidad de la consecución de objetivos y la necesidad de prever medios adicionales.

- Detección de los trabajos principales que condicionan la ejecución de la obra.
- Volúmenes de los principales materiales a manipular, medios necesarios para su transporte y eventual almacenamiento.
- Métodos de ejecución previstos en Proyecto y equipos necesarios:
 - Forma de realizar las excavaciones, condicionantes existentes y tipo de maquinaria adecuada.
 - Instalaciones y maquinaria para firmes, prescripciones en el Pliego al respecto.
 - Forma de ejecución de la superestructura de la vía, condicionantes existentes y tipo de maquinaria y personal adecuado.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 45 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Forma de realizar las instalaciones ferroviarias, condicionantes existentes y tipo de maquinaria y personal adecuado.
- Métodos constructivos de estructuras: lanzamientos, grúas, tesados, etc.
- Se habrán de estudiar las principales precedencias en el orden de las operaciones de construcción que pueden incidir en los plazos.
- Se estudiarán asimismo las limitaciones a la ejecución por la incidencia de condicionantes climáticos externos, entre los que se considerarán las lluvias en la época correspondiente, tanto en lo que se refiere a la posibilidad de hacer sólo determinado tipo de obras como en lo que hace a actividades que deberían estar acabadas para evitar daños a la obra (terraplenes, falta de drenajes, excavaciones de cimentaciones sin hormigón de limpieza, aguas de escorrentía, etc.).
- Se analizarán los trabajos previstos en el proyecto y la adecuación del programa a las circunstancias concretas de la obra (época de iniciación, servicios afectados sin resolver), posibilidades de cumplimiento de objetivos, necesidades complementarias a prever (preparación de terraplenes y excavaciones ante las lluvias,...).
- También se procederá a la realización del análisis del proceso constructivo de la obra y la adecuación del plazo de ejecución propuesto en la oferta del Contratista de las obras. En este análisis se tendrán en cuenta al menos los siguientes puntos de vista: el proceso de ejecución de las obras y los plazos de ejecución.

c) Conclusiones

Con la información procedente de los apartados anteriores se establecerán las conclusiones sobre la viabilidad tanto del proyecto constructivo como de la oferta técnica del Contratista, determinando en su caso: Medidas correctoras y necesidades complementarias a prever.

16.2. Esquema Director de la Calidad (EDC)

La Dirección Facultativa, elaborará el Esquema Director de Calidad según la Norma ISO 9001, que deberá tener todos los apartados del Modelo del Informe de Supervisión del EDC de la AOPJA (disponible en www.AOPJA.com).

El EDC deberá ser enviado a la Dirección General de Infraestructuras del Transporte para su aprobación en el plazo de 4 semanas a partir de la firma del contrato de servicios. Dicho EDC estará suscrito por la Dirección Facultativa.

De este documento se remitirá a la DGIT 1 ejemplar en papel y 1 copia en el soporte digital que se determine.

El Esquema Director de la Calidad constará de los siguientes capítulos:

- CAPITULO 1.- Estructuración de la obra para el desarrollo del Esquema Director de la Calidad
- CAPITULO 2.- Relación de puntos críticos y de parada (RPCP)

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 46 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- CAPITULO 3.- Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista (PAC)
- CAPITULO 4.- Plan de Supervisión de la Calidad de la Dirección Facultativa (PSC)
- CAPITULO 5.- Plan de Control de Calidad de Materiales (CCM) y Plan de Calidad del Laboratorio de obra (PCL), en su caso.

Los Planes de Calidad de los tres intervinientes se extenderán a todas las unidades de obra, a sus materiales constitutivos, y a los equipos e instalaciones de producción.

En el desarrollo de las responsabilidades de la asistencia técnica en cuanto a la correcta implantación del EDC, éste deberá elaborar un Plan General de Auditorías sin perjuicio de cuantas otras actividades inspectoras considere necesario realizar en el ejercicio de sus funciones.

Estas auditorías serán:

- Internas del contratista al PAC, de la Dirección Facultativa al PSC y del Laboratorio de materiales al PCL.
- Externas de la Dirección Facultativa al PAC y PCL
- Externas de la DGIT a cualquiera de los intervinientes. Estas ultimas no se incluirán en el Plan y serán convocadas en su momento.

En todas y cada una de estas auditorías, deberán cumplimentarse los Modelos de inspección y auditorías del PAC y PSC de AOPJA, adicionalmente a los informes y cuestionarios que cada interviniente tenga establecido en su sistema de calidad.

En el caso de los laboratorios de obra, se verificará que cumplen los contenidos de las Recomendaciones para la Redacción de los Planes de Aseguramiento de la Calidad (PCL) de los Laboratorios de Obra de AOPJA.

16.2.1. Estructuración de la obra para el desarrollo del esquema director de la calidad

Este capítulo es básico para todo el desarrollo posterior de los Planes de Aseguramiento de la Calidad de la obra, y lo tienen que usar todos los intervinientes: Contratista (incluido el laboratorio de autocontrol), la Dirección Facultativa y el laboratorio de control de calidad de recepción. Esta misma estructuración será básica para la notificación de avances de planificación así como para las relaciones valoradas de las certificaciones.

Esta estructuración consistirá en la subdivisión de cada capítulo del presupuesto general en tantas partes homogéneas como sea necesario para facilitar el seguimiento de las obras.

La estructuración de la obra la establecerá la Dirección Facultativa, pudiendo proponerla asimismo el Contratista y aprobarla la Dirección Facultativa, siendo en cualquier caso la Dirección Facultativa la responsable de la misma.

La estructuración de la obra se establecerá con dos códigos, el de actividad y el de lote. El código de actividad no es suficiente para el desarrollo de los controles e inspecciones a ejecutar en obra, pues no se reciben o aceptan actividades, sino lotes homogéneos ejecutados por el Contratista.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 47 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Estos códigos habrá que establecerlos en cada obra en función de su tipología y forma de ejecución para asegurar la trazabilidad, de tal forma que si en el futuro la obra sufriese daños, se puedan identificar con facilidad todos los lotes afectados y por tanto todas las inspecciones y controles desarrollados en esos lotes tanto para el apto por el PAC del Contratista como para la recepción por parte de la Dirección Facultativa.

Hay que indicar que en la estructuración de la obra se prevén una serie de lotes, pero que luego al ejecutar la obra el Contratista pueden variar, por lo que la estructuración de lotes deberá contemplar esta circunstancia para luego ir codificando los que realmente se hagan.

16.2.2. Relación de puntos críticos y de parada de la Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa elaborará una relación de los puntos críticos y de parada a incluir en sus procedimientos de control e inspección de recepción.

Se entiende como:

- Puntos de Parada aquellos que requieren una aprobación expresa por parte de la Dirección Facultativa, sin la cual los trabajos no pueden continuar.
- Puntos Críticos aquellos que deben reflejarse de modo especialmente significativo. Se reflejarán en las fichas de recepción según los correspondientes PPI y se informará formalmente a la Dirección Facultativa del momento de su realización.

Los puntos de parada deben ser los mínimos necesarios para el buen control de la obra, pues un número excesivo de puntos de parada podría afectar al ritmo de los trabajos.

Los puntos críticos y de parada de la Dirección Facultativa, debe incluirlos asimismo el Contratista en su PAC, pues cuando una inspección de un lote tenga establecido un punto de parada de la Dirección Facultativa, no puede ser crítico en el PAC, pues podrían continuar los trabajos sin la inspección de la Dirección Facultativa.

Es de señalar que la relación de puntos de parada incluida en el EDC, no es definitiva, sino que a lo largo de la obra sufrirá las modificaciones que aconseje la marcha de las obras, pudiendo la Dirección Facultativa establecer nuevos puntos críticos o de parada y modificar los previamente establecidos.

El Contratista por su parte, además de los puntos de control que se establecen en este capítulo del EDC, establecerá cuantos puntos críticos y de parada considere oportunos, según las instrucciones técnicas de ejecución y el programa de puntos de inspección de su PAC, a fin de producir con calidad, es decir garantizar que la obra construida cumpla las especificaciones del proyecto.

Los puntos de parada deben de ser mínimos, y en lo que respecta a ellos, el Esquema Director de la Calidad fijará tanto el plazo de decisión como el plazo de informe.

A dichos efectos se han de considerar como mínimo los siguientes puntos de parada:

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 48 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Caracterización y Tramificación del TERRENO NATURAL SUBYACENTE (TNS) de todas las estructuras tanto de tierra como de hormigón, tales como fondos de desmontes, asientos de terraplén, estructuras y obras de fábrica etc.
- Chequeo del replanteo de los planos de cimentación de terraplenes.
- Chequeo del replanteo y de los terrenos del plano de cimentación de la plataforma en los fondos de desmonte.
- Chequeo de las capas de movimiento de tierras.
- Aprobación de la primera y segunda nivelación de la vía.
- Comprobaciones de la geometría y peraltes de coronaciones y capas de firme
- Pruebas de equipos e instalaciones, en su caso.

16.2.3. Plan de aseguramiento de la calidad del contratista de obras (PAC)

El Contratista redactará un Plan de Aseguramiento de la Calidad de Construcción específico de la obra según la Norma ISO 9001.

En caso de detectar el Informe de Supervisión de la Dirección Facultativa deficiencias en el PAC, estas se subsanarán antes de su incorporación al EDC.

Se realizará una auditoría interna de implantación en el primer mes de obra para verificar que el PAC se ha implantado correctamente, estableciendo auditorías periódicas cada seis meses como máximo.

La Dirección Facultativa comprobará que dicho Plan sigue la Norma ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra, para ello verificará que el Contratista inspecciona y audita internamente el PAC y cierra, en su caso, las no conformidades de dichas auditorías mediante las oportunas actas de cierre. Asimismo la Dirección Facultativa auditará externamente el PAC, dentro de sus funciones como responsable de la correcta implantación del EDC.

16.2.4. Plan de supervisión de calidad de la Dirección Facultativa (PSC)

La Dirección Facultativa redactará un Plan de Supervisión de la Calidad (PSC) según la Norma ISO 9001.

Asimismo, la Dirección Facultativa a través de sus auditores internos comprobará que dicho Plan sigue la Norma ISO 9001 y se encuentra correctamente implantado en obra. Para ello inspeccionará y auditará internamente el PSC con periodicidad, abriendo, en su caso, las no conformidades de dichas auditorías y emitiendo las oportunas actas de cierre. Se realizará una auditoría interna de implantación en el primer mes de obra para verificar que el PSC se ha implantado correctamente, estableciendo auditorías periódicas, como máximo cada seis meses.

16.2.5. Plan de control de calidad de materiales (CCM) y plan de calidad del

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 49 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



laboratorio de obra (PCL), en su caso.

El Plan de Control de Calidad de Materiales de Recepción, será redactado por un laboratorio especializado que será contratado a tal efecto por el adjudicatario del contrato de servicios. La Dirección Facultativa, previa aprobación del mismo, integrará este Plan de Control de Calidad en el Esquema Director de Calidad.

En el caso de los laboratorios de obra, se incluirá su Plan de Aseguramiento de la Calidad (PCL). El laboratorio efectuará una auditoría interna de implantación en el primer mes de obra y periódicamente cada seis meses o con periodicidad inferior si así se determinara por el Responsable del Contrato.

En el caso de tratarse de un laboratorio principal acreditado se auditará lo incluido en el libro de acreditación referente al Plan de Calidad del Laboratorio.

17. TRABAJOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

17.1. Caracterización del Terreno Natural Subyacente (TNS) y de los materiales

Las actividades de este trabajo se pueden agrupar en tres grupos:

- Replanteos de geometría
- Caracterización del Terreno Natural Subyacente
- Comprobación de materiales

La propuesta de variación de la geometría y de los materiales del proyecto, deberá ser aprobada expresamente por el Director Facultativo y por la Dirección General de Infraestructuras del Transporte.

17.1.1. Replanteos de geometría

Actividades:

- Comprobación y ajuste de la geometría del proyecto a la topografía del terreno, enlazada con la red geodésica.
- Comprobación y ajuste de la geometría del proyecto a los terrenos expropiados y a la realidad existente en cuanto a edificaciones, viales, etc..
- Toma de perfiles transversales reales, conjuntamente con el Contratista, antes del inicio de las obras.
- Comprobación y ajuste de la geometría del drenaje de proyecto.
- Comprobación y ajuste de la geometría de la vía montada a la de proyecto.
- Comprobación y ajuste de la geometría de las estructuras de las estaciones a la de proyecto.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 50 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



17.1.2. Caracterización del terreno natural subyacente

Actividades:

- Comprobación de los supuestos del diagrama de masas, propuesta de sondeos o catas si son necesarias.
- Comprobación de las previsiones del Proyecto en cuanto a roca, tierra, tránsito y medios de excavación a emplear.
- Caracterización de los Terrenos Naturales Subyacentes (TNS) tanto de fondos de desmonte, como de asientos de terraplenes, obras de fábrica, cimentaciones de estructuras, etc. El TNS se tramificará por zonas homogéneas y se verificará que cumplen las características del proyecto.
- Comprobación de las disposiciones de préstamos y vertederos previstos o que puedan necesitarse.
- Capacidad portante del cimiento de las obras de fábrica.
- Cauces: posibilidad de socavaciones, etc.

17.1.3. Materiales

Actividades:

- Definición de los materiales a utilizar en las obras.
- Comprobación de la existencia, calidad y eficacia de las canteras, yacimientos y préstamos que se prevén en el Proyecto, donde fuera necesario informe de la Consejería de Medio Ambiente, favorable a su explotación.
- Análisis de las propuestas del Contratista y adecuación de las mismas a las calidades exigidas en el proyecto.

17.2. Aprobación de subcontratistas y proveedores

Los subcontratistas y proveedores deberán ser aprobados por la DGIT, para lo cual, al menos un mes antes del comienzo de los trabajos por parte de una subcontrata o proveedor, el Contratista presentará a la Dirección Facultativa una "Solicitud de aprobación", en el que se incluyan los datos que procedan de los relacionados a continuación:

i. Datos de la empresa:

- Nombre, NIF, dirección y teléfono.
- Actividad que desarrolla
- Clasificación
- Ámbito (Local / Regional / Nacional)
- Volumen de negocio en los últimos 4 años
- Nº total de trabajadores en los últimos 4 años
- Cumplimiento Seguridad Social y Nóminas.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 51 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Relación de trabajos similares ejecutados anteriormente (obra, importes, fechas, razón social del cliente, nombre de la Dirección Facultativa o del representante del cliente)
- ii. Trabajos a realizar:
- Unidades de obra a ejecutar o aprovisionamientos a realizar.
 - Periodo de presencia en la obra
 - Nº trabajadores empleados en la obra (Disponibilidad de Medios Humanos)
 - Importe del subcontrato o aprovisionamiento (Euros)
 - % del subcontrato o aprovisionamiento, respecto al PEM
 - Relación de equipos y medios auxiliares en propiedad que está dispuesto a disponer en obra.
- iii. Documentación Técnica y de Calidad:
- Informes de Inspección de Instalaciones de Producción.
 - Características Técnicas del Producto y Ensayos de Control de Calidad Fábrica.
 - Certificados de Sistemas de Calidad de la Empresa.
 - Certificados de Calidad del Producto
 - Homologación del Proveedor por el Contratista.
 - Especificaciones Técnicas de Compra.
 - Fichas de Recepción de Materiales en Obra.
 - Prevención de Riesgos laborales
 - Otros datos de interés relativos a la subcontrata o aprovisionamiento

El Responsable del contrato dará, en su caso, su aprobación provisional del subcontratista o proveedor, lo que no significa que después durante la ejecución de la obra pueda ser recusado alguno de los citados. La Dirección Facultativa facilitará a la DGIT la documentación correspondiente de las empresas subcontratistas y proveedores aprobadas provisionalmente.

Idéntico trámite deberá realizarse en los supuestos de trabajos subcontratados por empresas a su vez subcontratistas del Contratista principal (subcontratación en cascada), debiendo el Contratista especificar esta circunstancia a la Dirección Facultativa en dicha solicitud de aprobación.

La documentación de aprobación de subcontratistas y proveedores se archivará en una carpeta específica, que contendrá un dossier para cada subcontrata o suministro aprobado.

17.3. Seguimiento y control de las obras

Las actividades de este trabajo se pueden agrupar en los siguientes grupos:

- Seguimiento de la correcta implantación del EDC.
- Seguimiento del Programa de Trabajo.
- Informe Mensual de Seguimiento de Obra.
- Relaciones Valoradas y Certificaciones Mensuales de Obra.
- Seguimiento de la Seguridad Ferroviaria de la Obra.
- Seguimiento y Comprobación de las Pruebas de Carga.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 52 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Seguimiento del Programa de vigilancia y control ambiental de las obras, conforme a lo dispuesto en la AAU.
- Informes de Obra.
- Informe Final de Obra.

17.3.1. Seguimiento del programa de trabajos

La Dirección Facultativa realizará el seguimiento de los Programas de Trabajos presentados por el Contratista, completando los gráficos previstos para este seguimiento con una periodicidad mensual, informando al Responsable del Contrato de las desviaciones significativas en la medida que éstas vayan produciéndose.

17.3.2. Seguimiento de la correcta implantación del EDC

Informe sobre el desarrollo de la implantación del EDC, incluyendo las no conformidades y medidas correctivas y preventivas, incluso un análisis estadístico de las no conformidades, distinguiendo si son abiertas por el PAC, o por la Dirección Facultativa, y si son de materiales, de ejecución, de geometría o de procedimientos.

17.3.3. Informe mensual de seguimiento de obras (IMSO)

Se redactará por la Dirección Facultativa un Informe Mensual de Seguimiento de las Obras, (IMSO), en el que recogerá, de forma sucinta y clara, lo ocurrido en la misma en el mes del que se trate, y su repercusión en la calidad, precio y plazo de ejecución de los trabajos.

El IMSO se entregará en los primeros cinco días hábiles de cada mes al Responsable del contrato. Se facilitará un ejemplar en papel y una copia en el soporte digital que se determine.

La estructura, índice y contenido inicial de este documento se recoge en el *ANEXO Nº4* de este pliego. No obstante se acordará el esquema definitivo del IMSO en una reunión entre la Dirección Facultativa y la Dirección General de Infraestructuras.

Clases

Se establecen dos clases de IMSO: normal y abreviado, con el contenido que se indica en el mencionado *ANEXO Nº4* de este pliego. En el caso del presente contrato se establece el IMSO abreviado.

Índice

El índice de ambos IMSO, normal y abreviado, será el mismo, siendo la numeración indicada de los apartados fija, aún en el supuesto de que algún apartado carezca de contenido. En tal caso, debe recogerse e indicarse explícitamente: "No procede", "No aplica" o similar.

Contenido

Lo comprendido en cada apartado será lo indicado en el *ANEXO Nº 4* de este pliego, no pudiéndose omitir ninguno de ellos, procediéndose como se ha indicado en el epígrafe anterior para los casos de falta de contenido o que no fuera necesario por tratarse de un IMSO abreviado.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 53 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Estructura informática

La estructura informática del IMSO, será acorde con la estructura del documento en papel y seguirá obligadamente la indicada en el ANEXO N°4 de este pliego.

El formato de los ficheros informáticos será el siguiente:

- | | |
|--------------------------|---|
| • Tratamiento de textos: | Compatible con Word 97 y con Libre Office. |
| • Hoja de cálculo: | Compatible con Excel 97 y con Libre Office. |
| • Bases de datos: | Compatible con Access 97 y con Libre Office. |
| • Diagramas de Gantt: | Compatible con Sure Track. |
| • Fotografías: | GIF o JPG. |
| • Planos: | Compatible con Autocad 14 o MicroStation v95. |

17.3.4. Seguimiento de la actividad arqueológica

El especialista en arqueología adscrito al equipo de la Dirección Facultativa tendrá como cometido el seguimiento y control de las actividades arqueológicas en obra realizadas por el contratista, incluyendo la supervisión de la metodología empleada, la documentación de los hallazgos, la emisión de informes técnicos periódicos y la coordinación con la Administración competente en materia de patrimonio.

Asimismo, propondrá las medidas necesarias para la protección, conservación o puesta en valor de los bienes descubiertos, de acuerdo con la legislación vigente.

17.3.5. Relaciones valoradas y certificaciones de obra

La Dirección Facultativa realizará mensualmente el control de mediciones y la relación valorada de todas las unidades de obra a medida que se ejecuten, distinguiendo:

- Unidades de obra aprobadas y abonables.
- Unidades de obra aceptables pero abonables con penalización.

Toda la información relativa a mediciones y valoraciones se entregará tanto en soporte papel como informático.

La Dirección Facultativa llevará al día, durante todo el período de ejecución de las obras, los datos precisos para la liquidación final, ordenadamente desglosados por unidades de obra y por lotes de control, con las mediciones parciales archivadas, así como los resultados del control geométrico y cualitativo que hayan servido de base para su aceptación y las fichas correspondientes, con las firmas del Contratista y, separadamente, las reclamaciones del Contratista que estén pendientes de solución, aceptadas o denegadas por el Responsable del Contrato.

De esta manera, cuando se haya terminado una parte de obra, su medición, junto con los ensayos o pruebas de su aceptación, será archivada, de forma que quede adelantada esta parte de los datos necesarios para la liquidación.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 54 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Conforme a esta documentación, mensualmente la Dirección Facultativa emitirá las oportunas Certificaciones de Obra con las correspondientes Relaciones Valoradas, que someterá a la aprobación del Órgano de Contratación para la tramitación de las mismas. El dossier formado por certificación, relación valorada, y factura (debidamente selladas y firmadas) deberá presentarse en el Órgano de Contratación antes del día 5 de cada mes.

Para el seguimiento de la medición de las unidades de obra por la Dirección Facultativa, se realizarán fichas de seguimiento mensuales, donde se establecerán las diferencias existentes entre las unidades inicialmente contratadas y la medición real a origen y serán la base para el cálculo de la liquidación del conjunto de estas unidades que deberán ser recogidas y abonadas en su caso en la certificación final de la obra.

17.3.6. Seguimiento de la seguridad ferroviaria

La Dirección Facultativa supervisará y presentará a la Dirección General de Infraestructuras del Transporte para su aprobación los proyectos de los trabajos para las conexiones y los que se realicen cercanos a la línea ferroviaria en funcionamiento propuestos por el Contratista. Además procederá a la vigilancia sistemática de la señalización de obras, permisos, pilotos de vía, desvíos provisionales, etc.

17.3.7. Seguimiento y comprobación de las pruebas de carga

La Dirección Facultativa está obligada, como parte de los controles de recepción, a examinar y aprobar los Planes de las distintas pruebas, cuyo proyecto será el realizado por el Proyectista y cuyas mediciones y controles de las cargas, deformaciones, condiciones meteorológicas, etc. serán realizados por la Empresa acreditada de Control de Calidad que realizará un seguimiento especialmente cuidado de las pruebas de carga o de funcionamiento, informando a la Dirección Facultativa de todas las incidencias o anomalías que puedan surgir. Los elementos de carga de las pruebas serán aportados por el Contratista.

La Dirección Facultativa deberá supervisar las pruebas de modo que le permitan asegurarse de la exactitud de las mismas. Posteriormente la Dirección General de Infraestructuras del Transporte procederá a la aprobación de dichas pruebas y a proponer las medidas que entienda necesarias en el caso de no conformidades.

17.3.8. Seguimiento del Programa de vigilancia ambiental de las obras conforme a lo dispuesto en la AAU

La realización del seguimiento ambiental se basa en la formulación de indicadores, los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados; pueden existir, por tanto, dos tipos de indicadores, si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

- Indicadores de realización, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 55 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el Contratista debe poner a disposición de la Dirección Facultativa. Según los valores que toman por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Así, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el Plan de Vigilancia Ambiental.

El seguimiento de la fase de ejecución de las obras se llevará a cabo en coordinación con el Organismo ambiental competente de la Administración Autonómica.

Las operaciones de vigilancia ambiental, supervisadas por dicho Organismo ambiental competente, las llevará a cabo un equipo de vigilancia pluridisciplinar compuesto por técnicos ambientales capaces de llevar a cabo estas operaciones, las cuales estarán basadas en criterios ecológicos.

Dichas labores estarán encaminadas a los siguientes controles:

- Protección de la vegetación
- Protección de la fauna.
- Protección del sistema hidrológico e hidrogeológico.

Entre las actuaciones concretas cabe destacar:

- Control de las tareas de limpieza y desbroce de la vegetación, para que estas afecten solamente a las superficies previstas de las zonas de obras.
- Control de la correcta ubicación de instalaciones auxiliares de obra.
- Control en la ejecución de plantaciones.
- Control de la ejecución de dispositivos anticontaminantes y su seguimiento, así como de la gestión de todos los residuos generados en la obra.
- Control de los movimientos de tierras, por si aparecen restos arqueológicos, y de su adecuada coordinación con la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía en caso de que esto se produzca.

17.3.9. Informes de obra

La Dirección Facultativa realizará además los siguientes informes si fuesen necesarios:

- Informes inmediatos y continuos o en cualquier momento, sobre anomalías que se observen eventualmente, especialmente sobre aquellas que puedan denotar falta de calidad en un material con arreglo a especificación o incumplimiento de las normas sobre señalización de obra, daños producidos por posibles desprendimientos, deslizamientos, etc.
- Propuesta e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de los materiales básicos, instalaciones, dosificaciones y granulometrías a definir en obra, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Informes Técnicos sobre las Tecnologías empleadas en la obra, Resúmenes estadísticos de características resultantes de los materiales, Métodos constructivos, Instalaciones, Aplicaciones de técnicas avanzadas, etc., que puedan servir de recopilación de las

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 56 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



experiencias obtenidas en las obras para otras futuras y simultáneas. Irá apoyado por experiencia gráfica y audiovisual. Se harán Avances del Informe Final, correspondientes a fases de interés técnico específico de la obra.

- Contactos y reuniones con el Contratista de Obra para el estudio de los problemas que en la obra se presenten.
- La Dirección Facultativa tomará nota de las decisiones que tome y de lo acordado en todas las reuniones a las que acuda y redactará un acta de cada reunión, que enviará a la Dirección General de Infraestructuras del Transporte y que conservará hasta la finalización de las obras.

18. TRABAJOS PARA LA RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

18.1. Recepción de las obras

Con la información procedente de los puntos anteriores y la reglamentaria necesaria, la Dirección Facultativa preparará las bases para el expediente que servirá de apoyo al acto formal de la recepción.

En caso de que existieran discrepancias sobre la calidad de la obra en base a informes de equipos de auditorías o de supervisión de la Dirección General, se abrirá expediente informativo sobre las verificaciones efectuadas, pudiendo el Órgano de Contratación reclamar los daños y perjuicios ocasionados, debiendo subsanar los defectos si existieran y siendo este Órgano de Contratación el que eleve la propuesta de incoación de expediente, en los términos que se consideren convenientes.

18.2. Liquidación de las obras

La Dirección Facultativa, en base a la información obtenida en el desarrollo de las obras y de las comprobaciones finales que fueran necesarias, así como de la documentación suministrada por el Contratista, preparará la propuesta para las liquidaciones de las Obras.

Al mismo tiempo, la Dirección Facultativa elaborará el Proyecto de Liquidación y comprobará el Modelo "As Built" en BIM del contratista, que constituirán la documentación completa de las obras tal y como han sido realmente ejecutadas.

19. DOCUMENTACIÓN RESULTANTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La documentación mínima que generará la Dirección Facultativa será:

1. Información de la Obra Previa a la Ejecución.
2. Estados de Replanteo.
3. Estado actualizado del Programa de Trabajos (mensualmente).

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 57 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4. IMSO (Mensualmente).
5. Informe de seguimiento del Programa de vigilancia y control ambiental (mensualmente)
6. Relaciones Valoradas y Certificaciones de Obra (mensualmente).
7. Informes de Obra.
8. Libro de Ordenes y Visitas.
9. Libro de Incidencias.
10. Informe Final de Obra.
11. Proyecto de liquidación, en el que se incluye el Estado Final de Dimensiones y Características Físicas con información gráfica.
12. Informes cuatrimestrales durante el período de garantía de la obra, e informe final tras el periodo de garantía.

Esta documentación resultante de la Dirección Facultativa deberá ser entregada en archivo informático y en archivo en papel, con las características, información y formato indicados por el Responsable del contrato, y que incluirán como mínimo:

- Tipo de documento.
- Clave de la obra asignado por el Centro Directivo.
- Expediente de la Obra asignada por el Centro Directivo.
- Denominación de la Obra.
- Fecha de redacción
- Número de orden del documento (de igual tipo), dentro de los emitidos por la Dirección Facultativa.
- Responsable del contrato
- Director Facultativo
- Empresa adjudicataria

Certificado final de obra (CERFO)

Una vez finalizadas las obras en su totalidad, la Dirección Facultativa, en el plazo de una semana, redactará y entregará al Responsable del contrato el Certificado Final de Obra, en el que se haga constar que:

- La obra se ha ejecutado en su totalidad y de acuerdo con el proyecto aprobado, y fecha de finalización
- Cumple las prescripciones especificadas en aquel
- Reúne las características adecuadas para el objeto previsto y está disponible para su uso
- Se ha cumplido el programa de ensayos y análisis haciendo referencia a los resultados obtenidos. En el caso de resultados de control no ajustados a proyecto se justificarán las acciones correctoras adoptadas. Igualmente deberán justificarse las modificaciones habidas relativas a cambios de calidades, o sustitución de unas unidades por otras a fin de garantizar el nivel de calidad proyectado, todo ello en cumplimiento de lo establecido en el punto 3 del artículo 2º del Decreto 13/1988, de 27 de enero, de la Junta de Andalucía.

Este certificado deberá remitirse al Responsable del contrato (3 copias) debidamente visado por el colegio profesional correspondiente.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 58 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Informe final de obra (IFO)

La Dirección Facultativa redactará un Informe Final de las Obras (IFO). El Contratista habrá de facilitar la documentación "así construido" ("As built") que complementará la que disponga la Dirección Facultativa.

El Índice y contenido mínimo de este documento será el indicado en el *ANEXO Nº5* del presente pliego. No obstante, el Responsable del Contrato podrá solicitar a la Dirección Facultativa la inclusión de información adicional en este documento.

El IFO se entregará en el plazo que estime el Responsable del contrato, en su defecto en un plazo de quince días hábiles a contar desde la fecha de recepción de las obras.

De este Informe Final de Obra se entregará al Órgano de Contratación 1 copia en papel, y 1 copia en el soporte digital que se determine (con el informe en PDF y en formato abierto).

Proyecto de liquidación

Una vez recibidas las obras, se deberá realizar el Proyecto de Liquidación en el plazo de dos meses y se al Órgano de Contratación 1 copia en papel y 1 copia en el soporte digital que se determine (con los archivos en PDF y en abierto).

Dicho proyecto, que deberá ser supervisado por el Responsable del Contrato, constará de los siguientes documentos:

- a) Memoria, en la que se incluirá el historial y las incidencias de la obra.
- b) Anejos a la Memoria, que contendrá copia del Acta de Recepción, del Libro de Ordenes y Visitas, del Libro de Incidencias y de los Estados de Replanteo.
- c) Estado de Dimensiones y Características Finales de la Obra.

Dicho documento constará de los siguientes epígrafes:

- Bases de Replanteo en coordenadas U.T.M., con sus respectivos cálculos de compensación de errores (con precisión igual a la del proyecto).
- Planos de Replanteo de los ejes de las obras, a la misma escala que el proyecto para las diferentes unidades de obra.
- Levantamiento taquimétrico, en coordenadas U.T.M., de todas las obras y terrenos ocupados, referenciados a las bases de replanteo, con indicación de espesores y texturas.
- Planos de detalle.
- Reportaje fotográfico, con el correspondiente plano de situación.
- Puntos referenciados, en caso necesario, para poder comprobar el movimiento de aquellos elementos de la obra (estructuras, taludes, etc.) que ofrezcan alguna duda sobre producción de asientos, deformaciones, movimientos, etc. sobre los que sea preciso realizar un seguimiento.

Las Bases de Replanteo coincidirán con las de Proyecto de Construcción, no pudiendo estar distantes dichas bases entre sí más de ochocientos metros de distancia.

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 59 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- d) Relación valorada, que seguirá el mismo orden y denominación de unidades y capítulos que el Proyecto y sus modificaciones aprobadas.

Redacción de informes durante el periodo de garantía

Posteriormente a la recepción de la Obra y durante el periodo de garantía, la Dirección Facultativa, deberá realizar Informes cuatrimestrales, documentados fotográficamente sobre el estado de las obras, a efectos de detección de defectos o deterioros exigibles al Contratista, dentro de dicho periodo de garantía. El último de tales informes se habrá de entregar un mes antes del vencimiento del periodo de garantía.

20. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

El Adjudicatario tendrá en cuenta la normativa vigente en las distintas áreas de especialidades implicadas en el presente Concurso. Particularmente serán de referencia y aplicación las prescripciones establecidas en el Proyecto de Ejecución, que forma parte de la documentación de la presente licitación.

En Sevilla, a fecha de la firma digital.
La Jefa de Servicio de Infraestructuras del Transporte
Fdo: Inés María Arroyo Rojas

INES MARIA ARROYO ROJAS		21/01/2026 12:37:10	PÁGINA: 60 / 60
VERIFICACIÓN	NJyGwWF23jxWpr7O6CO1tjB65mHfAo	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	