

DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE SISTEMAS DE ELECTRIFICACIÓN, SISTEMAS FERROVIARIOS (SEÑALIZACIÓN, COMUNICACIONES, CONTROL Y SEGURIDAD), ACABADOS ARQUITECTÓNICOS E INSTALACIONES PROPIAS NO FERROVIARIAS DE LAS ESTACIONES Y PARADAS DE LA TOTALIDAD DE LA LÍNEA TRANVIARIA A ALCALÁ DE GUADAÍRA, ENTRE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE Y MONTECARMELO Y TALLERES Y COCHERAS Y EL RAMAL TÉCNICO.

N.º expediente:2023-354033

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES





ÍNDICE

- 1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- 2. LEGISLACIÓN APLICABLE**
- 3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**
- 4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA DIRECCIÓN DE FACULTATIVA**
- 5. EQUIPO Y MEDIOS**

- ANEXO Nº 1: VEHÍCULOS Y LOCOMOCIÓN
ANEXO Nº 2: IMSO
ANEXO Nº 3: IFO

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 2 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



1.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

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 TITULADO: DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE SISTEMAS DE ELECTRIFICACIÓN, SISTEMAS FERROVIARIOS (SEÑALIZACIÓN, COMUNICACIONES, CONTROL Y SEGURIDAD), ACABADOS ARQUITECTÓNICOS E INSTALACIONES PROPIAS NO FERROVIARIAS DE LAS ESTACIONES Y PARADAS DE LA TOTALIDAD DE LA LÍNEA TRANVIARIA A ALCALÁ DE GUADAÍRA, ENTRE LA UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE Y MONTECARMelo Y TALLERES Y COCHERAS Y EL RAMAL TÉCNICO.**

2.- LEGISLACIÓN APLICABLE

El adjudicatario deberá realizar todas las actividades objeto del presente Contrato de acuerdo con la legislación en vigor.

El Adjudicatario tendrá en cuenta toda de la normativa vigente en las distintas áreas de especialidades implicadas en el presente Contrato de Servicios. Particularmente, serán de referencia y aplicación las prescripciones establecidas en los Proyectos Constructivos, por lo que la Dirección General de Infraestructura del Transporte pondrá a disposición un ejemplar completo de los mismos.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El objeto del contrato es la realización de las funciones de dirección facultativa-de las obras de sistemas de electrificación, sistemas ferroviarios (señalización, comunicaciones, control y seguridad), acabados arquitectónicos e instalaciones propias no ferroviarias de las estaciones y paradas de la totalidad de la línea tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarmelo, y la infraestructura e instalaciones de los talleres y cocheras y su conexión con la línea tranviaria a través de ramales técnicos. abarcando todas las especialidades que permiten su posterior puesta en marcha Dichas obras se definen, miden y valoran en los proyectos de construcción:

- Sistema de electrificación de la totalidad de la Línea Tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarmelo
- Sistemas ferroviarios (señalización, comunicaciones, control y seguridad) de la totalidad de la línea tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarmelo
- Acabados arquitectónicos e instalaciones propias no ferroviarias de las estaciones y paradas de la totalidad de la Línea Tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarmelo
- Talleres y Cocheras y Ramal Técnico:
 - Edificación, arquitectura e instalaciones no ferroviarias de los edificios que conformarán el complejo de talleres y cocheras, así como el propio equipamiento de los talleres y cocheras.
 - Obra civil, infraestructura y superestructura ferroviaria de las playas de vías necesarias para albergar, custodiar, conservar y mantener el material móvil que operará la línea

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 3 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



tranviaria, así como sus conexiones con el tronco de dicha línea a través de los correspondientes ramales técnicos.

- Instalaciones de energía y electrificación ferroviaria (catenaria) de todo el complejo hasta su entronque con la línea tranviaria existente.
- Instalaciones de sistemas ferroviarios (señalización, comunicaciones, control y seguridad) de todo el complejo hasta su entronque con la línea tranviaria existente.

Los proyectos constructivos de “Sistema de electrificación de la totalidad de la línea tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarlo”; “Sistemas ferroviarios (señalización, comunicaciones, control y seguridad) de la totalidad de la línea tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarlo”, y “Acabados arquitectónicos e instalaciones propias no ferroviarias de las Estaciones y Paradas de la línea tranviaria a Alcalá de Guadaíra, entre la Universidad Pablo de Olavide y Montecarlo” fueron redactados en octubre de 2022, siendo el autor de los mismos el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Aitor Ezquerro Boado, pertenecientes a la empresa TYPSA. Tras las revisiones pertinentes y las modificaciones necesarias, los proyectos fueron aprobados por la Dirección General de Infraestructura del Transporte (Antigua Dirección General de Movilidad) con fecha 13 de febrero de 2023 el relativo a sistemas y con fecha de 14 de febrero de 2023 los relativos a electrificación y acabados arquitectónicos.

El proyecto de “Infraestructura e instalaciones de los talleres y cocheras del tranvía de Alcalá de Guadaíra y su conexión con la línea tranviaria a través de ramales técnicos” ha sido redactado en febrero de 2023, siendo el autor del mismo el ingeniero de caminos, canales y puertos d. Ángel Piedra Sisniega, Colegiado N° 14.946 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, habiéndose aprobado, con fecha 15 de marzo de 2023 mediante resolución del Director General de Infraestructuras del Transporte.

Por otro lado, la Dirección General de Infraestructura del Transporte (DGIT) ha puesto en marcha la Asistencia Técnica para la Gestión Integrada de Proyectos y de Construcción (ATIGPC) de las actuaciones que quedan pendientes para la finalización de sistema tranviario de Alcalá de Guadaíra hasta la estación Pablo de Olavide, y cuyo objeto es:

- El seguimiento de la ejecución de los diferentes contratos de servicios necesarios hasta la puesta en marcha.
- La coordinación de contratistas, y suministradores en la fase de las obras que quedan para finalizar el sistema tranviario, así como de las Direcciones de las Obras y las Coordinaciones de Seguridad y Salud y Controles de Calidad
- La prestación del asesoramiento en los contratos de servicios necesarios para la explotación (operación y mantenimiento) de la línea tranviaria, tanto en fase de obra como durante el periodo de garantía.

La ATGIPC se desarrolla en dos áreas diferenciadas:

Gerencia de Proyecto

Control integral en la de coordinación, supervisión y gestión para el desarrollo de todas las actuaciones diseñadas o en ejecución para el Tranvía de Alcalá de Guadaíra.

Coordinación de las direcciones de ejecución de las obras y coordinaciones de seguridad y salud y calidad

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 4 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Dentro de este servicio se incluyen aquellos correspondientes a la coordinación y asesoramiento a los responsables de las Direcciones de Obra (DO), las Coordinaciones de Seguridad y Salud (CSS) y Controles de Calidad (CC), asistencia técnica a las direcciones de obras, oficina técnica que permita controlar y auditar durante la ejecución y según el desarrollo del proceso BIM

4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

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

- 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 Plan de Seguridad y Salud.
- 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. Todas las modificaciones al proyecto constructivo durante

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 5 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



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.
- Coordinación, en todo momento, con la ATGIPC y con el Responsable de Contrato, manteniendo reuniones periódicas, bajo un calendario que ha de proponer y ser aprobado por todas las partes
- Aportar toda la información necesaria para el buen desarrollo de los trabajos tanto a la ATGIPC como al Responssable del Contrato
- Redactar cuantos informes le sean requeridos por el Órgano de Contratación. Entre otros:
 - Informes inmediatos y continuos o en cualquier momento, sobre anomalías que se observen eventualmente.
 - Propuesta e informes ocasionales sobre modificaciones en el tipo, calidad y fuentes de suministro de los materiales básicos, y sobre la determinación de especificaciones no contenidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.
 - Informes técnicos sobre las tecnologías empleadas en la obra. Irá apoyado por soporte gráfico y audiovisual.
 - Avances del Informe Final, correspondientes a fases de interés técnico específico de la obra.
 - Informe Final de Obra.
 - Informes correspondientes durante el periodo de garantía.
- 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 se decidan y de lo acordado en todas las reuniones a las que acuda, redactando un acta de cada reunión que enviará al Director del Expediente y que conservará hasta la finalización de las obras.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 6 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



5.- DOTACIÓN DEL EQUIPO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

Los licitadores deberán incluir en sus ofertas técnicas los medios y el equipo de profesionales participantes en el contrato, considerando en el sobre 2 los mínimos que se establezcan en el PCAP de la presente licitación.

Sevilla, a la fecha de firma electrónica
La Jefa de Servicio de Infraestructuras
del Transporte

Fdo: Inés María Arroyo Rojas

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 7 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



ANEXO N°1
VEHÍCULOS Y LOCOMOCIÓN

2.1. Vehículos mínimos.

La relación de vehículos mínima a disponer permanentemente en obra será la necesaria para que el Equipo de la Dirección Facultativa disponga de la movilidad necesaria para realizar correctamente sus funciones. Se solicita un vehículo, con capacidad para acceso a caminos y vías sin asfaltar

2.2. Locomoción.

Los gastos de locomoción del Adjudicatario y de su personal correrán íntegramente por cuenta de aquél.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 8 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



ANEXO N° 2

IMSO

ÍNDICE

- 1 ÍNDICE DEL IMSO**
- 2 CONTENIDO**
 - 2.1. De la Ficha Técnica**
 - 2.2. De la Memoria y los Anexos**
- 3 ESTRUCTURA INFORMÁTICA**
- 4 MODELOS Y EJEMPLOS DE TABLAS Y FICHAS**

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 9 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



1. ÍNDICE DEL IMSO

1. FICHA TÉCNICA
2. MEMORIA
 - 1.1 Incidencias relevantes
 - 1.2 Climatología
 - 1.3 Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales
 - 1.4 Servicios afectados
 - 1.5 Seguimiento Medioambiental
 - 1.6 Avance de las obras y seguimiento del programa de trabajos
 - a) *Producción*
 - b) *Estimación porcentual del avance*
 - 1.7 Relación valorada y certificación de obra
 - 1.8 Control de Calidad
 - a) *Control de calidad geométrico*
 - b) *Control de calidad de materiales y equipos*
 - c) *Control de calidad de ejecución*
 - d) *Resumen de auditorías*
 - e) *Resumen de no-conformidades*
 - f) *Evaluaciones globales y afectación a la obra*
 - g) *Seguimiento presupuestario del plan de control de calidad y plan de control ADAR*
 - 1.9 Seguridad vial
 - 1.10 Correspondencia, órdenes y reuniones
 - 1.11 Personal y maquinaria en obra
 - 1.12 Informes singulares
 - 1.13 Visitas a obra y notas de prensa
- ANEXO 00. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA
- ANEXO 01. EXPROPIACIONES, SERVIDUMBRES Y OCUPACIONES TEMPORALES
- ANEXO 02 SERVICIOS AFECTADOS
- ANEXO 03 SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA MEDIOAMBIENTAL
- ANEXO 04 AVANCE DE LAS OBRAS Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS
 - 04.I Descripción de las obras realizadas
 - 04.II Diagrama de Gantt
 - 04.III Otros esquemas descriptivos del avance de la obra
- ANEXO 05 RELACIÓN VALORADA Y CERTIFICACIÓN DE OBRA
- ANEXO 06 CONTROL DE CALIDAD
 - 06.I Control de calidad geométrico
 - 06.II Control de calidad de materiales y equipos
 - 06.III Control de calidad de ejecución
 - 06.IV Auditorías
 - 06.V No-conformidades
 - 06.VI Seguimiento presupuestario del plan de control de calidad y plan ADAR
- ANEXO 07 SEGURIDAD EN LA OBRA
- ANEXO 08 SEGURIDAD Y SALUD LABORAL
- ANEXO 09 CORRESPONDENCIA, ÓRDENES Y REUNIONES
- ANEXO 10 PERSONAL Y MAQUINARIA EN OBRA
- ANEXO 11 INFORMES SINGULARES
- ANEXO 12 VISITAS A OBRA Y NOTAS DE PRENSA

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 10 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



2. CONTENIDO

2.1. De la ficha técnica

Ficha Técnica

Recoge, de manera muy resumida y esquemática, las incidencias principales y los aspectos más relevantes de la obra. Esta se cumplimentará y entregará mensualmente. A continuación se reflejan algunos de los aspectos contenidos en la Ficha Técnica que requieren una mayor descripción para su elaboración.

La ficha Técnica será firmada por quien hubiere redactado el IMSO con el VºBº del Responsable del Contrato.

2.2. De la Memoria y los Anexos

Apartado 1.0 de la Memoria “Incidencias Relevantes”

Se recogerán en este apartado las incidencias acaecidas en la obra que tengan un carácter relevante con relación al cumplimiento de la calidad, el plazo o el precio de la obra.

También se reflejarán aquellas incidencias que tengan relevancia técnica o económica con relación a las soluciones propuestas en el proyecto, los procedimientos constructivos de la obra o con los estudios, informes, etc., del proyecto o realizados por la Dirección Facultativa o por el propio Contratista cuando estos últimos hayan sido aceptados.

Las incidencias derivadas de la climatología, las expropiaciones, los servicios afectados o relativas al impacto ambiental se recogen en otros apartados de la memoria. No será necesario, por tanto, su reiteración aquí. No obstante, la Dirección Facultativa podrá decidir recoger también en este apartado aquellas que considere de especial trascendencia en la ejecución de la obra, remarcando así su mayor importancia.

Anexo 00 “Documentación Fotográfica”

Se incluirá un reportaje fotográfico que describa las actividades más importantes realizadas durante el mes, el grado de corrección de la ejecución, las incidencias más relevantes y, en lo posible, el grado de avance de la obra. Las fotografías tendrán el oportuno pie descriptivo de lo reflejado. Se procurará no excederse en su número, debiendo ser las precisas a su objeto descriptivo, no reiterativo.

Sobre plano o esquema se señalará la posición y dirección de tiro de cada fotografía.

Apartado 1.2 de la Memoria y Anexo 01 “Expropiaciones, Servidumbres y Ocupaciones Temporales”

En el Anexo 01 se recogerán en una tabla los datos relativos a cada una de las parcelas afectadas que presenten algún elemento no resuelto de su trámite administrativo (indicando cual), o en las que se esté originando alguna reclamación, oposición por parte del propietario o cualquier otra circunstancia de posible relevancia, y en qué medida pudieran afectar estas incidencias a la marcha de la obra. Se indicará, en cada caso, en qué fecha límite debe estar totalmente liberada la parcela para no tener retrasos. Igualmente, se indicará la fecha en que se prevea que la liberación del terreno pueda ser efectiva.

La tabla incluirá los siguientes campos :

- Importancia (*con relación a cómo puede afectar al conjunto de la obra, a su plazo o a alguno de sus hitos, indicándolo*)
- Identificación de la parcela
- Localización
- Propietario

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 11 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



- Teléfono y fax de contacto
- Acta de ocupación
- Incidencia
- Parte afectada (*de la obra: tramo, actividad, obra parcial....*)
- Fecha límite de liberación
- Fecha prevista de liberación
- Acción (*propuesta o emprendida para resolver la incidencia*)

En esta tabla se incluirán, también, las nuevas que se proponen, indicándolo en el campo incidencia.

En el apartado de la memoria se indicará, en primer lugar, si es necesario proceder a alguna nueva expropiación o servidumbre o ampliación de las realizadas, indicando que causa lo origina y las acciones que la Dirección de Obra propone o ha emprendido para su resolución.

A continuación se reflejará qué nuevas ocupaciones temporales son necesarias para la ejecución de la obra y las acciones emprendidas o propuestas por la Dirección Facultativa.

A continuación, una descripción general de la situación de las expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales, con una valoración de cómo está afectando o como puede afectar a la organización, ritmo y plazo de las obras.

Para el caso de que todas las expropiaciones estén concluidas se indicará con frase similar a “Las expropiaciones están totalmente finalizadas”

Apartado 1.3 de la Memoria y Anexo 02 “Servicios Afectados”

En el Anexo 02 se recogerá una relación de los servicios afectados cuya reposición esté pendiente de realizar o presenten alguna incidencia, así como los nuevos servicios afectados que se hubieran detectado. Estos datos se reflejarán en una tabla con los siguientes campos:

a) Nuevos servicios afectados

- Identificación
- Descripción
- Parte de la obra afectada (*tramo, actividad, obra parcial....*)
- Plazo de reposición
- Incidencia en el plazo y/o precio de la obra (*indicando la cuantía, si procede*)
- Acciones (*propuestas o emprendidas por la Dirección Facultativa para su resolución*)

b) Situación servicios afectados

- Identificación
- Descripción
- Parte de la obra afectada (*tramo, actividad, obra parcial....*)
- Situación (*repuesto, en ejecución, sin iniciar*)
- Incidencias (*reclamaciones de propietarios, disfunciones...*)

En el apartado de la memoria se indicará, en primer lugar, si se han detectado nuevos servicios que pueden ser afectados por la ejecución de la obra, indicando qué acciones y/o soluciones propone o ha emprendido la Dirección Facultativa para su reposición indicando el plazo necesario para ello y si implica modificación en el precio de la obra (indicando, en este caso, la cuantía) o retraso en el plazo de la obra o de alguno de sus hitos.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 12 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



También se reflejará en este apartado una valoración global del grado de avance de la reposición de los servicios afectados y su incidencia en el avance de la obra, si la presenta.

Si la reposición de los servicios afectados no implicara ninguna incidencia en el buen ritmo o precio de la obra bastará con indicarlo con frase similar a “No afecta al ritmo, plazo ni precio de la obra”.

Apartado 1.4 de la Memoria y Anexo 03 “Seguimiento Medioambiental”

En el Anexo 03 se habrá recogido el informe de seguimiento del Plan de Vigilancia Medioambiental, de acuerdo con las prescripciones establecidas en el mismo.

Su contenido abarcará, salvo indicación en contra del PVMA, los siguientes capítulos:

- Situación de las obras (sólo de aquellas que presenten impacto ambiental)
- Situación de las medidas de prevención y correctivas
- Nuevas afectaciones medioambientales (no previstas en fase de proyecto)
- Otras actuaciones con repercusión ambiental
- Reportaje fotográfico
- Apéndice documental

En el apartado de la memoria se reflejará, brevemente:

- Si están pendientes estudios o trámites administrativos que puedan afectar a la ejecución de la obra.
- Si han surgido incidencias de carácter medioambiental que puedan afectar al desarrollo de la obra y/o impliquen la necesidad de nuevos estudios o autorizaciones por órganos competentes.
- Medidas correctivas propuestas para el caso de nuevas afectaciones.
- Grado de avance de las medidas correctivas previstas (indicándolo con frases breves tipo “las medidas preventivas sobre los cauces se han retrasado por causa de _____ realizándose el resto con normalidad”).
- Una valoración sobre el grado de cumplimiento del Plan de Vigilancia Medioambiental (del tipo Deficiente, Normal, Bueno).

Apartado 1.5 de la Memoria y Anexo 04 “Avance de las obras y seguimiento del programa de trabajos”

En el apartado 1.5 de la memoria se recogerá, solamente y de manera abreviada, lo siguiente:

a) Producción

La cantidad mensual producida en el mes, IVA incluido. Porcentaje producido con relación a las producciones máximas y mínimas mensuales previstas en el contrato. Porcentaje sobre el total de la producción.

La cantidad producida a origen de acuerdo con la relación valorada aprobada por la Dirección Facultativa, IVA incluido. Porcentaje producido con relación a las producciones máximas y mínimas previstas en el contrato. Porcentaje sobre el total de la producción.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 13 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



De estas cantidades no se deducirán las penalidades impuestas, sean recuperables o irrecuperables, que tendrán su correspondiente reflejo en las certificaciones correspondientes.

b) Estimación porcentual del avance

Se trata de estimar, sobre la base de la experiencia de la Dirección Facultativa, el grado de avance, no expresado en términos de producción económica, sino atendiendo a aspectos difícilmente cuantificables, tales como la dificultad de ejecución, las capacidades razonables de producción, las interferencias externas no resueltas en su momento o sobrevenidas, la dispersión de los tajos, las incidencias sobrevenidas que retrasan, incrementan o penalizan la producción, etc.

La estimación se hará por Obras Parciales o Capítulos, o mixto, según se haya definido en el PPTP o se haya acordado por la Dirección Facultativa con el Responsable del Contrato antes del comienzo de la obra.

Por ejemplo, cuando determinados equipos se producen fuera de la obra, aunque en términos económicos no se reflejen en el avance por no valorarse hasta su recepción, se deberá recoger en la estimación porcentual del avance del capítulo u obra parcial correspondiente, para mejor reflejar el grado de avance de la obra.

También se expresará en este apartado una cifra porcentual que indique, a juicio de la Dirección Facultativa, el grado de avance de la obra en su conjunto.

Por fin, se indicará, a juicio de la Dirección Facultativa, la fecha estimada de finalización de la obra y los retrasos, si los hubiere, acumulado y/o de algunos de los hitos, indicando las causas que los han producido y las medidas correctivas que se proponen para recuperar, si es posible, tales retrasos.

En el IMSO abreviado bastará, si la Dirección Facultativa lo estima suficientemente informativo, indicar explícitamente “El avance de la obra y el seguimiento del programa de trabajos y su repercusión en los plazos se recoge en la Ficha Técnica”.

El anexo 04 se subdividirá en los siguientes:

04.I Descripción de las obras realizadas

Siguiendo una estructuración lo más parecida posible a la de la obra se expresarán ordenada y lo más descriptivamente posible, las obras ejecutadas durante el mes, así por ejemplo:

- “Desmante entre los PK__ a PK__”
- “Excavación cimentación zapata __ de __”
- “Excavación zanja entre __ y __”
- “Colocación tubería entre __ y __”
- “Hormigonado alzado de muros __, __ y __”
- “Colocación armadura alzado de pilas __”
- “Colocación piezas prefabricadas conducto obra de drenaje transversal __”
- “Pintado en fábrica equipo __”
- “Montaje instalaciones de producción MBC”
- “Acopio de áridos para ----“
- “Soldadura tubos entre __ y __”
- “Riego de encabañado __”
- “Montaje instalaciones auxiliares __, __ y __”
- “Montaje de vigas viaducto __”

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 14 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Etc., etc., etc.

Cuando sea descriptivo de la magnitud de la obra realizada durante el mes, se indicará el volumen aproximado de la obra parcial o actividad ejecutada, p. ej., “Xm2 de compactación” o “Xm3 de terraplén vertido y compactado” o “Xm de tubería colocada que representa un ___% sobre el total a colocar” o “ ___ Km. de carretera balizada” etc., etc., etc., indicando un juicio de la Dirección Facultativa sobre si el volumen de obra realizada durante el mes se corresponde con un ritmo de las obras correcto o deficiente, indicando en este caso la causa que puede haberlo provocado.

De las actividades descritas se habrán realizado fotografías que se habrán presentado en el Anexo 00, debiéndose relacionar unas y otras para una más fácil lectura del IMSO.

En aquellos contratos de ejecución de obras donde el pago de todas o algunas unidades de obra se realice por precios unitarios, la Dirección Facultativa deberá presentar además las fichas de seguimiento de las mediciones de dichas unidades.

04.II Diagrama de Gantt

La Dirección Facultativa incluirá un diagrama de Gantt con el nivel de Obra Parcial, que permitirá comparar para cada una de ellas el avance real con los avances máximo y mínimo contractuales.

La realización de este programa permitirá su presentación abreviada por capítulos.

El criterio de presentación es que el diagrama resulte suficientemente descriptivo del avance de la obra, a la par que sencillo.

04.III Otros esquemas descriptivos del avance de la obra.

La Dirección Facultativa elaborará otros esquemas o gráficos descriptivos que representen de manera simplificada y muy visual el grado de avance de las principales obras parciales o capítulos de la obra, o incluso actividades de relevancia para describir el avance.

Estos esquemas y/o gráficos serán acordados con la Dirección General de Movilidad antes del comienzo de los trabajos.

Apartado 1.6 de la Memoria y Anexo 05 “Relación Valorada y Certificación de Obra”

En el anexo 05 se presentará copia de la relación valorada elaborada. La relación valorada deberá estar firmada por el Contratista y el Responsable del Contrato.

Finalmente, se incluirá copia de la certificación de obra firmada por el Responsable del Contrato y de acuerdo con el modelo de certificación que el mismo aporte.

En el apartado de la memoria bastará con expresar el total de la relación valorada a origen, IVA incluido, distinguiendo entre las sumas correspondientes a:

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

Igual resumen de la mensual correspondiente.

Se distinguirá entre las penalidades recuperables e irrecuperables.

Se expresará la cuantía y porcentaje de desviación con respecto a lo contratado, si procede.

Se resumirán los abonos por acopios y/o pagos anticipados

También se incluirá el resumen de la certificación resultante, IVA incluido.

Apartado 1.7 de la Memoria y Anexo 06 “Control de Calidad”

En el Anexo 06 se presentarán resúmenes de los resultados de los controles de calidad con el detalle que más adelante se describirá.

En este apartado de la memoria bastará con expresar lo siguiente:

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 15 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



a) Control de Calidad Geométrico

Remisión a las cifras contenidas en la Ficha Técnica.

Indicación, en el caso de evaluación deficiente del autocontrol del Contratista, de si está afectando a la calidad o plazo de la obra. Medidas a adoptar para mejorar el autocontrol.

Indicación de los controles que han dado lugar a aceptaciones con penalización con expresión de la cuantía total en el mes.

Indicación de los controles que han dado lugar a órdenes de demolición o reparación.

Indicación de si el Contratista ha aceptado las correcciones ordenadas y en caso contrario, estimación de cómo afectará en el futuro tal circunstancia.

Cualquier otra incidencia derivada o relativa a este tipo de controles que la Dirección Facultativa estime importante.

En el IMSO abreviado no será necesario redactar este epígrafe, remitiendo a la Ficha Técnica.

b) Control de Calidad de Materiales y Equipos

Remisión a las cifras contenidas en la Ficha Técnica.

Se resumirá la validez o no de los materiales ensayados (suelos, áridos, aceros, juntas,...) y equipos e instalaciones controladas.

Indicación de si está afectándose a la calidad o plazo de la obra, en el caso de evaluación deficiente del autocontrol del Contratista.

Indicación de los controles que han dado lugar a aceptaciones con penalización con expresión de la cuantía total en el mes.

Indicación de si el Contratista ha aceptado las correcciones ordenadas y en caso contrario, estimación de cómo afectará en el futuro tal circunstancia.

Cualquier otra incidencia derivada o relativa a este tipo de controles que la Dirección Facultativa estime importante.

En el IMSO abreviado no será necesario redactar este epígrafe, remitiendo a la Ficha Técnica.

c) Control de Calidad de Ejecución

Remisión a las cifras contenidas en la Ficha Técnica.

Indicación de si está afectándose a la calidad o plazo de la obra, en el caso de evaluación deficiente del autocontrol del Contratista.

Indicación de los controles que han dado lugar a aceptaciones con penalización con expresión de la cuantía total en el mes.

Indicación de los controles que han dado lugar a órdenes de demolición o reparación.

Indicación de si el Contratista ha aceptado las correcciones ordenadas y en caso contrario, estimación de cómo afectará en el futuro tal circunstancia.

Cualquier otra incidencia derivada o relativa a este tipo de controles que la Dirección Facultativa estime importante.

En el IMSO abreviado no será necesario redactar este epígrafe, remitiendo a la Ficha Técnica.

d) Resumen de auditorias

Se resumirá el resultado de las auditorias de calidad realizadas por el Contratista, la Dirección Facultativa, el Laboratorio de Control de recepción, tanto internas como externas.

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 16 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipKUVVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



En todo los casos, se expresará el resultado de las auditorías, indicando cuáles medidas correctivas o de mejora se desprenden de las mismas.

En el caso de que hubiera actas de auditorías no cerradas se indicarán las causas que provocan esta circunstancia y su incidencia en la buena marcha de las obras (plazo, calidad y precio).

e) Resumen de no-conformidades

Se indicará el número total de no-conformidades abiertas en el mes, y de las cerradas; el total de las que permanecen sin cerrar desde el origen y cuántas de ellas lo están después de un período de un mes.

Se distinguirá el número de las abiertas por el propio Contratista de las abiertas por la Dirección Facultativa.

Listado ordenado cronológicamente de las no-conformidades que permanecían sin cerrar en el IMSO anterior más las abiertas en el presente, indicando:

- Referencia
- Fecha de apertura
- Clase (menor, media, mayor)
- Quien la levantó (Contratista o la Dirección Facultativa)
- Descripción
- Motivo
- Resolución adoptada
- Medida correctora, en su caso
- Fecha de cierre de la no-conformidad
- Fecha de cierre de la medida correctora

Para el caso de que no se hubieran producido no-conformidades se expresará tal circunstancia.

f) Evaluaciones globales y afectación a la obra

La Dirección Facultativa expresará una valoración del autocontrol del Contratista, del Laboratorio y de su propio control de calidad como deficiente, normal o bueno, debiendo proponer, para los casos de deficiente, las medidas correctivas necesarias para mejorar el control de calidad.

Además expresará si las deficiencias observadas pueden repercutir, y en qué grado, en la calidad o plazo de la obra.

g) Seguimiento presupuestario del plan de control de calidad

Se recogerá, a origen, el importe total contratado, el importe certificado, el importe previsto por certificar y la desviación presupuestaria resultante expresada en valor absoluto y relativo, indicando en este caso las causas de la desviación. Todos los valores se expresarán con IVA incluido.

En el Anexo 06 se presentarán los siguientes apartados

06.I Control de Calidad Geométrico

Tabla resumen que recoja los controles realizados en el mes, fecha, código, identificación, inspección realizada, la expresión de la aceptación, rechazo o aceptación con penalización y referencia al acta de no-conformidad. Los resultados numéricos de los controles quedan a juicio de la Dirección Facultativa su presentación o no.

No se incluirán las fichas ni estadillos de los controles que permanecerán en el archivo de la obra a disposición del Responsable del Contrato.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 17 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



06.II Control de Calidad de Materiales y Equipos

Tablas resúmenes que recojan los ensayos realizados en el mes, su identificación, los resultados, la expresión, si procede, de la aceptación, rechazo o aceptación con penalización y referencia al acta de no-conformidad, en su caso.

No se incluirán las fichas ni estadillos de los controles que permanecerán en el archivo de la obra a disposición del Responsable del Contrato.

06.III Control de Calidad de Ejecución

Tablas resúmenes que recojan los ensayos realizados en el mes, los resultados, la expresión de la aceptación, rechazo o aceptación con penalización y referencia al acta de no-conformidad y medida correctora propuesta, cuando corresponda.

No se incluirán las fichas ni estadillos de los controles que permanecerán en el archivo de la obra a disposición del Responsable del Contrato .

06.IV Auditorías

La documentación resultante de las auditorías realizadas relativas al control de calidad, se incluirá en esta parte del anexo.

06.V No-conformidades

Se incluirán las actas de no-conformidad que permanecían sin cerrar en el mes anterior mas las abiertas en el mes.

Si no se hubieran dado no-conformidades, se expresará tal circunstancia.

06.VI Seguimiento Presupuestario del Plan de Control de Calidad

En una tabla estructurada de manera similar a la de la programación de los trabajos, se recogerán los ensayos previstos según contrato, los ya realizados a origen y los pendientes de ejecutar de acuerdo con las mediciones restantes y la normativa y/o pliego de prescripciones de aplicación, indicando las desviaciones.

Apartado 1.8 de la Memoria y Anexo 07 “Seguridad Ferroviaria”

En el apartado de la memoria se señalarán las incidencias y deficiencias habidas en la obra durante el mes de referencia, emitiendo la Dirección Facultativa un juicio sobre la corrección de la seguridad ferroviaria aplicada por el Contratista. En su caso, se reflejarán las medidas complementarias que la Dirección Facultativa haya ordenado que se adopten.

Si durante el mes no hubiera sido necesario adoptar nuevas medidas relativas a la seguridad ferroviaria bastará con expresar tal circunstancia.

En el caso de que se hubiera producido un accidente, se resumirán las circunstancias del mismo y la gravedad de las lesiones ocurridas, dejando testimonio gráfico del mismo.

En el anexo 07 la Dirección Facultativa emitirá un informe mensual en el que se describirán las modificaciones sobre las previsiones de proyecto o IPEO sobre los puntos de la obra en que ésta interfiere con el tráfico, las conexiones realizadas, autorizaciones, las medidas adoptadas para garantizar la seguridad frente al tráfico (señalización, medidas para evitar cruzar la carretera, banderas...). Se adjuntarán las fotografías que resultaran ilustrativas de las medidas adoptadas.

En caso de accidente se describirán las circunstancias (lugar, fecha y hora, vehículos involucrados, posibles causas, si hubo de intervenir la autoridad y/o servicios de emergencia externos, consecuencias del accidente, medidas que se proponen para disminuir la probabilidad de ocurrencia, etc.) y se adjuntarán fotografías que ilustren el accidente.

| | | | |
|-------------------------|-----------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 18 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Para el caso de que no fuera necesario emitir informe, bien porque no hubiera afectación al tráfico externo a la obra, bien porque se hubieran descrito las medidas adoptadas en anteriores documentos, bastará con expresar tal circunstancia, indicando, en su caso, en cuáles.

Para el caso de IMSO abreviado no será necesario redactar el anexo correspondiente. Salvo caso de accidente en que habrá que recoger esta circunstancia.

Apartado 1.9 de la Memoria y Anexo 08 “Seguridad y Salud Laboral”

En el anexo 08 se presentará el informe sobre Seguridad y Salud Laboral emitido por el Coordinador, antecedido por las observaciones de acuerdo o desacuerdo de la Dirección Facultativa con el mismo.

Incluirá reportaje fotográfico (especialmente de las deficiencias observadas en esta materia) y copia de las actas de las reuniones celebradas.

En el apartado de la memoria, se resumirán:

1. Las incidencias ocurridas, las deficiencias encontradas y las medidas correctivas adoptadas, todo ello expresado de manera breve.
2. El resumen de accidentes, con expresión de su gravedad, ocurridos en el mes y los acumulados a origen

Se evaluará como deficiente, normal o buena la labor del Contratista relativa a la seguridad y salud laboral.

Apartado 1.10 de la Memoria y Anexo 09, "correspondencia, órdenes y reuniones"

En el apartado se hará una breve descripción de la correspondencia más importante (puede bastar el asunto), así como de las órdenes y actas de reuniones (asuntos de importancia) habidas durante el mes en curso. Se remarcarán expresamente aquellas que puedan suponer reclamaciones de plazo o precio del Contratista, las que reflejen la aparición o resolución de problemas que afecten a la ejecución de las obras o indiquen la posibilidad de tener que acometer modificaciones o complementarios de la obra.

El anexo se subdividirá en los siguientes

09.I Correspondencia

Incluirá copia de la correspondencia, que tenga alguna relevancia a juicio de la Dirección Facultativa o la Dirección General de Movilidad, ordenada cronológicamente.

09.II Órdenes

Se incluirá copia de las órdenes que la Dirección Facultativa haya impartido a través del libro de órdenes de la obra.

09.III Reuniones

Incluirá copia de las actas en las que se hayan tratado asuntos de relevancia.

Apartado 1.11 de la Memoria y Anexo 10 “Personal y Maquinaria en obra”

El anexo 10 se subdividirá en:

10.I Personal

Se incluirá:

- Variaciones habidas en el organigrama de la obra indicando la aprobación por la Dirección Facultativa al Responsable del Contrato.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 19 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



- Resumen del número total de trabajadores, por oficios y con expresión de las jornadas totales trabajadas, que han intervenido en la obra durante el mes de referencia, comparándolo con los dos meses anteriores.

- Solicitudes de aprobación de subcontratistas presentadas a la Dirección Facultativa y aprobadas por ésta provisionalmente, de acuerdo a lo indicado en el apartado 4.5.2. del presente Pliego.

10.II Maquinaria, equipos e instalaciones.

Tabla con el resumen de la maquinaria y el equipo que ha intervenido en la obra durante el mes de referencia, indicando tipo, marca, modelo, antigüedad, capacidad y rendimiento. Número de días en que cada máquina permaneció adscrita a la obra, descontando el tiempo de avería, en su caso.

Para las instalaciones se indicará si son de producción exclusiva para la obra o no, indicando su capacidad de producción y el volumen producido en el mes para la obra.

En el apartado de la memoria se indicará, exclusivamente, la suficiencia o insuficiencia de los equipos de personal, tanto cuantitativa como cualitativa, a juicio de la Dirección Facultativa, para alcanzar el ritmo adecuado de las obras.

Igualmente se procederá en relación con los equipos, instalaciones y maquinaria.

Se expresará en qué actividades sería necesario reforzar los equipos para recuperar o mantener el ritmo adecuado.

Apartado 1.12 de la Memoria y Anexo 11 “Informes Singulares.”

En el anexo 11 se incluirán los informes de carácter especial o singular realizados tales como, estudios geotécnicos, informes sobre yacimientos arqueológicos encontrados durante la ejecución de la obra, procedimientos constructivos, justificaciones de alternativas, etc.

En la memoria bastará una breve descripción sobre el contenido de los informes y, especialmente, de las conclusiones.

Apartado 1.13 de la Memoria y Anexo 12 “Visitas a obra. Notas de prensa.”

En el apartado de la memoria se indicará brevemente las visitas de personas ajenas a las entidades implicadas (Órgano de Contratación, Responsable del Contrato, Dirección Facultativa, Laboratorio y Contratista), resaltando sólo si se ha derivado alguna consecuencia o incidencia de relevancia para la obra. También se señalará si alguna noticia de prensa requiere la atención del Órgano de Contratación, indicando someramente el asunto.

En el anexo 12 se incluirá, si se hubiera realizado por su especial relevancia, reportaje fotográfico de la visita, así como los resúmenes de prensa que la Dirección Facultativa considerara oportuno reflejar en el IMSO.

3. ESTRUCTURA INFORMÁTICA

La documentación del IMSO, antes descrita, se incluirá en un subdirectorío que tendrá por título el número de clave de la obra sin los símbolos de guiones, líneas partidas, etc., seguido de dos dígitos que indicarán el número del IMSO al que pertenecen, empezando por 01.

En el subdirectorío raíz se incluirán los siguientes archivos:

- Archivo 0FchTec-aaaamm.doc (o con extensión xls) que contendrá la ficha técnica.
- Archivo 1Mem-aaaamm.doc que contendrá la memoria.
- Archivo 2Graf-aaaamm.xls que contendrá el gráfico de producciones.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 20 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



En los que aaaa se refiere al año (con cuatro dígitos) y mm al mes (con dos)

Del subdirectorio raíz colgarán los siguientes:

- Anejo 00: Documentación fotográfica
- Anejo 01: Climatología
- Anejo 02: Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales
- Anejo 03: Servicios afectados
- Anejo 04: Seguimiento del plan de vigilancia medioambiental
- Anejo 05: Avance de las obras y seguimiento del programa de trabajo.
- Anejo 06: Relación valorada y certificación de obra
- Anejo 07: Control de calidad
- Anejo 08: Seguridad en la Obra
- Anejo 09: Seguridad y Salud Laboral
- Anejo 10: Correspondencia, órdenes y reuniones
- Anejo 11: Personal y maquinaria de obra
- Anejo 12: Informes singulares
- Anejo 13: Visitas a obra. Notas de prensa

La organización de los subdirectorios es fija, dejando vacío el que corresponda.

- El subdirectorio *Anejo 00: Documentación fotográfica*, contendrá un archivo DOC donde se insertarán las fotografías obtenidas mediante cámara digital o escaneo de fotografías en papel, con los correspondientes pie de fotos. También incluirá, en otro archivo, los esquemas o planos con la posición y tiro de las fotos.

Además se incluirán, en un subdirectorio de este mismo (denominado *Archivos fuente*), los archivos fuente de dichas imágenes, en formato GIF o JPG.

- En los subdirectorios
 - *Anejo 01: Climatología*
 - *Anejo 02: Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales*
 - *Anejo 03: Servicios afectados*
 - *Anejo 04: Seguimiento medioambiental*

Se incluirán los documentos DOC con los textos y las tablas modelos, respectivas, en documento DOC o XLS.

- En el subdirectorio *Anejo 05: Avance de las obras y seguimiento del programa de trabajo*, se incluirán los subdirectorios:
 - *05I Descripción de las obras realizadas*, que incluirá el archivo de texto correspondiente y si se hubiera tabulado la presentación, con extensión XLS o DOC.
 - *05II Diagrama de Gantt*, que incluirá el archivo correspondiente compatible con Sure Track, así como el archivo, en formato MDB, donde se habrán incluido el grado de avance de las actividades según el programa de trabajos.
 - *05III Otros esquemas descriptivos del avance de la obra*

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 21 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



- En el subdirectorio *Anejo 06: Relación valorada y certificación de obra*, contendrá la relación valorada al mes que se trate, en formato MEM o XLS y el archivo con la certificación de obra escaneada con las firmas de la Dirección Facultativa y Contratista.
- En el subdirectorio *Anejo 07: Control de calidad*, se incluirá los siguientes subdirectorios:
 - *07I Control de calidad geométrico*, que incluirá la tabla resumen, en XLS o DOC, descritas en el epígrafe correspondiente de este documento. En un subdirectorio de este mismo (denominado Trabajos topográficos) archivos en formato ASCII o XLS que contengan los resultados de los trabajos topográficos realizados y, si lo considera oportuno la Dirección Facultativa, otro subdirectorio (denominado Fichas) los escaneos de los estadillos, esquemas y fichas.
 - *07II Control de materiales y equipos y 07III Control de calidad de ejecución*, que incluirán, respectivamente, las tablas resumen descritas en el contenido de los anexos y los gráficos, XLS, correspondientes a los estudios estadísticos.
 - *07IV Auditorías*, que incluirá los ficheros DOC (preferiblemente) o escaneos correspondientes.
 - *07 V No-conformidades*, copia escaneada o ficheros DOC de las actas descritas al describir el contenido del anexo
- *07VI Seguimiento presupuestario del plan de control de calidad*, incluirá la ficha resumen del control presupuestario del plan de control según el modelo tipo y el fichero, normalmente XLS, con el detalle del seguimiento del plan.
- En el subdirectorio *Anejo 08: Seguridad vial*, el documento DOC con el texto del informe y en el que se habrán insertado, en su caso, las fotografías correspondientes con pies explicativos. Si fuera necesario, se habrán insertado también los esquemas que hubiera sido necesario realizar. Igualmente, los planos que la Dirección Facultativa hubiera elaborado para este informe en los formatos compatibles indicados. Si se incluyeran fotografías, subdirectorio *Archivos fuente*, con los archivos fuente de las fotografías en GIF o JPG.
- En el subdirectorio *Anejo 09: Seguridad y salud laboral*, se incluirá el informe mensual de seguridad y salud laboral, así como las actas de las reuniones referentes a la misma y los correspondientes archivos TIF resultantes del escaneo de los partes registrados en el Libro de Incidencias de la obra.
- Los subdirectorios:
 - Anejo 10: Correspondencia, órdenes y reuniones* que contendrá los subdirectorios
 - *10I Correspondencia*
 - *10II Órdenes*
 - *10III Reuniones*
 - Anejo 11 Personal y maquinaria en obra*
 - Anejo 12: Informes singulares,*
 - Anejo 13: Visitas de obra y notas de prensa*Contendrán los respectivos documentos en los formatos compatibles indicados.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 22 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



INFORME MENSUAL DE SEGUIMIENTO DE OBRA Nº _____ MES _____

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| Título del Proyecto _____ | | | | | | |
| Clave del Centro Directivo _____ | | | Clave _____ | | | |
| PREVISIONES SOBRE EL PERSONAL MES _____ (siguiente al del Imso) | | | | | | |
| Dirección de obra: (empresa) | | | | | | |
| <i>Organigrama, dedicaciones y localizaciones</i> | | | | | | |
| | Nombre y apellidos | Dedicación | Lugar trabajo | Móvil | Sit laboral | Permisos¹ |
| | Director de Obra | % | | | | |
| | Jefe Unidad Obra | % | | | | |
| | Coordinador Seg. y Salud | % | | | | |
| | Responsable MA | % | | | | |
| | Topógrafo | % | | | | |
| | (otros topografía) | % | | | | |
| | (otros topografía) | % | | | | |
| | Responsable Control Ejecución | % | | | | |
| | (otros control ejecución) | % | | | | |
| | Vigilante 1 | % | | | | |
| | Vigilante 2 | % | | | | |
| | Responsable Administración | % | | | | |
| | Auxiliar administrativo | % | | | | |
| | Responsable Oficina Técnica | % | | | | |
| | Auxiliar técnico 1 | % | | | | |
| | Delineante 1 | % | | | | |
| | Oficinas | Dirección | Fax | e-mail | Teléfono | Horario |
| | Oficina de Obra | | | | | |
| | Oficina Empresa | | | | | |
| Control de Calidad: (empresa) | | | | | | |
| <i>Organigrama, dedicaciones y localizaciones</i> | | | | | | |
| | Nombre y apellidos | Dedicación | Lugar trabajo | Móvil | Sit laboral | Permisos |
| | Coordinador Control Calidad | % | | | | |
| | Oficinas | Dirección | Fax | e-mail | Teléfono | Horario |
| | Oficina de Obra | | | | | |
| | Oficina Empresa | | | | | |
| ADAR: (empresa) | | | | | | |
| | Oficinas | Dirección | Fax | e-mail | Teléfono | Horario |
| | Oficina Empresa | | | | | |
| Contratista: (empresa) | | | | | | |
| <i>Organigrama, dedicaciones y localizaciones</i> | | | | | | |
| | Nombre y apellidos | Lugar trabajo | Móvil | Sit laboral | Permisos | |
| | Delegado del Contratista | | | | | |
| | Jefe de Obra | | | | | |
| | Oficinas | Dirección | Fax | e-mail | Teléfono | Horario |
| | Oficina de Obra | | | | | |
| | Oficina Empresa | | | | | |
| Memoria explicativa de la distribución de la dedicación en el mes _____ (siguiente al Imso) | | | | | | |
| Informe de incidencias del personal de la D.O. en el mes _____ (el del Imso) | | | | | | |
| Altas y bajas en el mes _____ (el del Imso) | | | | | | |



ANEXO N° 3

IFO

ÍNDICE:

1. MEMORIA Y ANEXOS:

1.1. MEMORIA:

Antecedentes
Empresa adjudicataria, técnicos y subcontratistas participantes en la obra
Variaciones al proyecto. Justificación
Descripción de las obras
Incidencias durante la ejecución de las obras
Aspectos geológico - geotécnicos más importantes
Aspectos medioambientales más importantes
Tecnologías y procedimientos constructivos especiales utilizados
Cumplimiento del programa de trabajos
Resumen del plan de seguridad y salud en la obra
Ficha de Indicadores de Seguimiento de Fondos Europeos

1.2. ANEXOS:

Reportaje fotográfico
Antecedentes
Certificado Final de Obra
Copia del Libro de Órdenes de la Obra
Copia del Libro de Incidencias de la Obra
Estados de replanteo
Geología y procedencia de los materiales
Justificación técnica de las variaciones y modificaciones de la obra
Informe de las pruebas o ensayos especiales / o de funcionamiento
Informe ADAR, en su caso
Otros informes realizados durante la ejecución de la obra

2. PLANOS

3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

4. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 25 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



1. MEMORIA Y ANEXOS

1.1. Memoria

1.1.1. Antecedentes:

Entre otros se incluirán:

- Fecha de la Orden de Estudio Informativo, Anteproyecto..
- Fecha de la Aprobación del Estudio Informativo, Anteproyecto...
- Fecha de la Orden de Inicio del Expediente
- Fecha de Licitación del Proyecto (p^oublicación en BOJA), en su caso.
- Fecha de Adjudicación del Proyecto (firma del contrato)
- Fecha de Aprobación del Proyecto de Construcción (Base para la Licitación)
- Fecha de la Aprobación del Expediente de Información Pública
- Fecha de Licitación de la Obra (publicación en BOJA)
- Fecha de Acta de Comprobación del Replanteo
- Fecha de Adjudicación de la Obra (firma del contrato)
- Fecha del Certificado Final de Obra
- Otra información relevante relativa a la tramitación del proyectos

Si hubiera Modificados:

- Fechas de Autorización para la redacción de esos proyectos
- Fechas de Aprobación de esos proyectos

Si hubiera Complementarios¹:

- Fecha Autorización Complementario, a título informativo

1.1.2. Empresa adjudicataria, técnicos y subcontratistas participantes en la obra

1.1.3. Variaciones al proyecto. Justificación

Breve descripción y justificación de las variaciones y modificaciones al proyecto, remitiendo al anexo correspondiente

1.1.4. Descripción de las obras

Breve descripción y principales características, datos y ratios del proyecto.

1.1.5. Incidencias durante la ejecución de las obras

Descripción de las principales incidencias acaecidas durante las obras, en especial de aquellas que hayan afectado al plazo o precio de las obras o hayan exigido actuaciones especiales para mantener la calidad o hayan supuesto variaciones en los procedimientos constructivos o

¹Los Complementarios serán tratados como proyectos independientes, sean o no ejecutados por el mismo contratista, originando su propia documentación de seguimiento y gestión (IMSO, IFO....) separada. En particular, si el Contratista fuera diferente se reiteran todos los pasos desde la Licitación del Complementario.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 26 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



soluciones inicialmente previstas. Se reflejarán las fechas y números de IMSO en los que se informó sobre dichas incidencias.

1.1.6. Aspectos geológico-geotécnicos más importantes

Principales peculiaridades geológicas y geotécnicas de la obra

1.1.7. Aspectos medioambientales más importantes

Principales peculiaridades medioambientales de la obra. Catálogo de medidas correctivas aplicadas

Principales peculiaridades arqueológicas de la obra (yacimientos hallados y su tratamiento)

1.1.8. Tecnologías y procedimientos constructivos especiales utilizados

1.1.9. Cumplimiento del programa de trabajos

Resumen del cumplimiento de los principales hitos de la obra

Resumen de incidencias que afectaron al cumplimiento de los hitos

Programa de obra vigente a la finalización de la misma

1.1.10. Ficha de Indicadores de Seguimiento de Fondos Europeos

Ficha que recoge los indicadores establecidos de acuerdo con la naturaleza del proyecto (ver modelos al final de este Anexo)

1.2. Anexos

1.2.1. Reportaje fotográfico

Incluyendo plano de situación y tiro de las fotografías

1.2.2. Antecedentes

Se adjuntará copia de la principal documentación relativa a la tramitación administrativa de la Actuación (especialmente órdenes de inicio, atribuciones, autorizaciones, aprobaciones, adjudicaciones y acta de replanteo).

1.2.3. Certificado Final de la Obra

1.2.4. Copia del Libro de Órdenes de la Obra

1.2.5. Copia del Libro de Incidencias de la Obra

1.2.6. Estados de replanteo

Bases de Replanteo en coordenadas U.T.M., con sus respectivos cálculos de compensación de errores (con precisión igual a la del proyecto). Al menos tres coincidirán con las del Proyecto de Construcción. Las bases no podrán estar distantes entre sí a más de 2 km. de distancia

Replanteo de los ejes de las obras

Levantamiento taquimétrico, en coordenadas U.T.M., de todas las obras y terrenos ocupados, referenciados a las bases de replanteo

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 27 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



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.

1.2.7. Geología y procedencia de los materiales

Desarrollo, si es necesario, de las peculiaridades geológicas y geotécnicas descritas en el apartado correspondiente de la memoria

Informes geológicos-geotécnicos que se hubieran sido necesarios realizar durante la ejecución de la obra

Expresión de las zonas de préstamos y vertedero utilizadas. Volúmenes finales.

1.2.8. Justificación técnica de las variaciones y modificaciones de la obra

Subdividido en tantos sub-apartados como necesarios; a título de ejemplos y en su caso:

Variaciones en las hipótesis de partida

Variaciones en el trazado geométrico

Ajuste del estudio de movimientos de tierras originados por modificaciones al proyecto

Variaciones en las secciones tipo

Cálculos de estructuras justificativos de las variaciones y modificaciones al proyecto

Resultado final real de las reposiciones de servicios

Etc.

1.2.9. Informe de las pruebas o ensayos especiales y de funcionamiento

1.2.10. Informe ADAR, en su caso

1.2.11. Otros informes realizados durante la ejecución de la obra

2. PLANOS.

Seguirá la misma estructura y orden del Proyecto de Construcción. Incluirá tanto los planos modificados, indicando a cual sustituye del proyecto inicialmente aprobado o de los modificados aprobados, como los que no hayan sufrido variación. En particular deberán figurar:

- Planos de Bases de Replanteo en coordenadas U.T.M.
- Planos de Replanteo de los ejes de las obras
- Planos de definición y detalle de la obra (incluso servicios afectados repuestos) que incluirán el levantamiento taquimétrico, en coordenadas U.T.M., de todas las obras y terrenos ocupados, referenciados a las bases de replanteo
- Planos de expropiaciones, incluyendo límites y usos
- 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

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 28 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3Wp9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |



Los cajetines responderán a los tipos establecidos por la Dirección General de Movilidad indicando “Así construido” bajo el título del proyecto; como Ingeniero Director de la Obra, quien haya ejercido tal responsabilidad; como Ingeniero Autor del Plano, quien lo haya realizado (si el plano no ha sufrido variación, quien lo realizó en su día)

3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Con la misma estructura del Proyecto de Construcción y respetando la codificación de éste, se recogerán todas las prescripciones técnicas que hayan sido de aplicación en la construcción de la obra. Se indicarán como “nuevas” aquellas que por causa de las variaciones y/o modificaciones del proyecto o por decisiones justificadas de la Dirección Facultativa hayan sufrido variación o hayan debido especificarse para nuevas unidades de obra surgidas durante la construcción.

En aquellos casos en que en las prescripciones técnicas de proyecto no hubiesen especificado explícitamente marca y modelo de una unidad de obra, en el IFO deberá indicarse explícitamente la marca, modelo y características del elemento realmente puesto en obra.

4. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Podrá incluirse aquí otra documentación final, como los certificados de garantía y los manuales de uso, mantenimiento y conservación correspondientes a los equipos e instalaciones que existiesen en la obra.

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---|-----------------|
| INES MARIA ARROYO ROJAS | | 16/10/2023 14:14:26 | PÁGINA: 29 / 29 |
| VERIFICACIÓN | NJyGwh49T11O9u7AzipeKUvVWe3WP9 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/ | |