

# PROYECTO MODIFICADO Nº3 DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL VIADUCTO SOBRE EL FUTURO CANAL DEL PUERTO DE BADALONA DE LA LÍNEA FERROVIARIA BARCELONA - MATARÓ - MAÇANET-MASSANES

Província: Barcelona

ENERO 2026

Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas



Ajuntament de Badalona



Marina  
Badalona



Port de  
Badalona



Meta  
Engineering



### **DOCUMENTO NÚM. 3. PLIEGO DE CONDICIONES**

Son válidos los contenidos del Documento núm. 3 del proyecto vigente, "PLIEGO DE CONDICIONES", salvo los cambios que se indicarán a continuación.

Dentro del "proyecto modificado nº 3 del proyecto de construcción del viaducto sobre el futuro canal del puerto de Badalona de la línea ferroviaria Barcelona – Mataró – Massanet – Massanes" se incluyen una serie de actividades que son nuevas, no incluidas en el proyecto constructivo ni en el modificado M1+M2, descritas a continuación en los apartados del presente Pliego.

Por tanto, se remite a los Pliegos correspondientes de dichos proyectos, para todas aquellas unidades ya allí descritas.

## CAPÍTULO I. PRESCRIPCIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

### I.2. MARCO NORMATIVO

#### Artículo I.2.1. Normas administrativas de tipo general

##### General

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. BOE número 272 de 09/11/2017.

*Las referencias a una fabricación o una procedencia determinada, o a un procedimiento concreto que caracterice a los productos o servicios ofrecidos por un empresario determinado, o a marcas, patentes o tipos, o a un origen o a una producción determinados que puedan haberse incluido en el Pliego se entenderán hechas con carácter genérico, como ayuda a la descripción del objeto del contrato, y admitirán cualquier propuesta equivalente.*

*Las referencias expresas a normas o especificaciones técnicas distintas de las que deriven de instrucciones y reglamentos técnicos nacionales o comunitarios que sean obligatorios, siempre y cuando sean compatibles con el derecho de la Unión Europea, admitirán el cumplimiento de una norma o especificación técnica equivalente. Conforme al artículo 126 de la LCSP no se rechazarán ofertas basándose en que en que las obras, los suministros o los servicios ofrecidos por el licitador no se ajustan a las especificaciones técnicas a las que han hecho referencia en este pliego, siempre que en su oferta el licitador demuestre por cualquier medio adecuado, incluidos los medios de prueba mencionados en el artículo 128 de la LCSP, que las soluciones que propone cumplen de forma equivalente los requisitos exigidos en las correspondientes prescripciones técnicas.*

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

##### Carreteras y Ferrocarriles

- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, modificada posteriormente por la ley 26/2022.

#### I.2.2.13. Normativa de interoperabilidad

- Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2016, sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario de la Unión Europea.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/772 de la Comisión, de 16 de mayo de 2019, por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 1300/2014 en lo que respecta al inventario de activos, con el fin de identificar los obstáculos a la accesibilidad, proporcionar información a los usuarios y controlar y evaluar los avances en materia de accesibilidad.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2019/776 de la Comisión, de 16 de mayo de 2019, que modifica los Reglamentos (UE) nº 321/2013, (UE) nº 1299/2014, (UE) nº 1301/2014, (UE) nº 1302/2014 y (UE) nº 1303/2014 y (UE) 2016/919 de la Comisión y la Decisión de Ejecución 2011/665/UE de la Comisión en lo que se refiere a la armonización con la Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento

Europeo y del Consejo y la implementación de los objetivos específicos establecidos en la Decisión Delegada (UE) 2017/1474 de la Comisión.

- Real Decreto 929/2020, de 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad ferroviarias y a sus correcciones publicadas en el BOE 7 de junio de 2022.
- Reglamento Delegado (UE) 2018/762 de la Comisión, de 8 de marzo de 2018, por el que se establecen métodos comunes de seguridad sobre los requisitos del sistema de gestión de la seguridad.
- Reglamento de ejecución (UE) Nº 402/2013 relativo a la adopción de un método común de seguridad para la evaluación y valoración del riesgo.
- Reglamento (UE) nº 1299/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, relativo a las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema «infraestructura» en el sistema ferroviario de la Unión Europea y su modificación recogida en el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1694 de la Comisión de 10 de agosto de 2023 por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.o 321/2013, (UE) n.o 1299/2014, (UE) n.o 1300/2014, (UE) n.o 1301/2014, (UE) n.o 1302/2014 y (UE) n.o 1304/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/777.
- Corrección de errores del Reglamento (UE) nº 1299/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, relativo a las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema «infraestructura» en el sistema ferroviario de la Unión Europea.
- Reglamento (UE) No 1300/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014 sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la accesibilidad del sistema ferroviario de la Unión para las personas con discapacidad y las personas de movilidad reducida Europea y su modificación recogida en el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1694 de la Comisión de 10 de agosto de 2023 por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.o 321/2013, (UE) n.o 1299/2014, (UE) n.o 1300/2014, (UE) n.o 1301/2014, (UE) n.o 1302/2014 y (UE) n.o 1304/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/777.
- Reglamento (UE) nº 1301/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema energía del sistema ferroviario de la Unión y su modificación recogida en el Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1694 de la Comisión de 10 de agosto de 2023 por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.o 321/2013, (UE) n.o 1299/2014, (UE) n.o 1300/2014, (UE) n.o 1301/2014, (UE) n.o 1302/2014 y (UE) n.o 1304/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/777.
- Reglamento de ejecución (UE) 2018/868 de la Comisión, de 13 de junio de 2018, que modifica el Reglamento (UE) nº 1301/2014 y el Reglamento (UE) nº 1302/2014 en lo que respecta a las disposiciones relativas al sistema de medición de energía y al sistema de captación de datos.
- Corrección de errores del Reglamento (UE) nº 1301/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema energía del sistema ferroviario de la Unión.

- Reglamento (UE) nº 1303/2014 de la comisión de 18 de noviembre de 2014 sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.
- Corrección de errores del Reglamento (UE) nº 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.
- Reglamento (UE) 2016/912 de la Comisión, de 9 de junio de 2016, por el que se corrige el Reglamento (UE) nº 1303/2014 sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.
- Recomendación Técnica 1/2015 de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria sobre los procesos previos a la puesta en servicio de nuevas líneas o el inicio de la explotación de nuevos tipos de servicios (25/05/2015).
- Orden FOM/1630/2015 de 14 de julio, por la que se aprueba la Instrucción Ferroviaria de Gálibos.
- Normativa referenciada en los Reglamentos relativos a las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad indicados.
- Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero, por la que se aprueban la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de infraestructura (IFI) y la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de energía (IFE) y se modifican la Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la Instrucción ferroviaria de gálibos y la Orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria en la Red Ferroviaria de Interés General.
- Orden/TMA/698/2023, de 27 de junio, por la que se aprueba la instrucción sobre los registros de la actividad de vigilancia de infraestructuras ferroviarias, REVINFE-23, que modifica la Orden TMA/135/2023.
- Orden TRM/608/2024, de 15 de abril, por la que se corrigen errores en la Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero, por la que se aprueban la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de infraestructura (IFI) y la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de energía (IFE) y se modifican la Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la Instrucción Ferroviaria de gálibos y la Orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria en la Red Ferroviaria de Interés General.
- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1695 de la Comisión de 10 de agosto de 2023 sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a los subsistemas de control-mando y señalización del sistema ferroviario de la Unión Europea y por el que se deroga el Reglamento (UE) 2016/919

- Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1694 de la Comisión de 10 de agosto de 2023, así como su corrección de errores de diciembre de 2024, por el que se modifican los Reglamentos (UE) nº 321/2013, (UE) nº 1299/2014, (UE) nº 1300/2014, (UE) nº 1301/2014, (UE) nº 1302/2014 y (UE) nº 1304/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/777.
- Resolución 2/2024 versión v5 de 3 de julio de 2025 de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y su corrección de errores sobre Normas Técnicas nacionales en el ámbito de la interoperabilidad relativas a los subsistemas estructurales fijos.

#### I.3.44. MONTAJE DE COMPONENTES DE INTEROPERABILIDAD

Todos los componentes de interoperabilidad que se instalen en el presente proyecto (quede fuera del alcance del mismo los equipos ERTMS) deberán disponer de los correspondientes Certificados CE y Declaraciones Completas CE. Por lo que no se podrán colocar en vía ninguno de los materiales sin antes haber conseguido las evidencias escritas de que se dispone de dicha Declaración de Conformidad CE como componentes de Interoperabilidad (certificados en vigor) y que dichas declaraciones CE deben ir acompañadas de las correspondientes declaraciones que fijen las condiciones establecidas en la ETI.

Respecto al cumplimiento de los requisitos relativos a los componentes de interoperabilidad enumerados en el apartado 5.2 del Reglamento (UE) 1299/2014 de la Comisión relativo a las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema infraestructura en el sistema ferroviario de la Unión Europea, en lo relativo a los carriles, sistemas de sujeción del carril y traviesas, el contratista queda obligado a aportar las evidencias escritas de que se dispone de la correspondiente declaración completa CE como componente de interoperabilidad (certificado en vigor) durante la fase de ejecución y previo a la puesta en servicio de los elementos.

La evaluación del ancho de vía nominal en la revisión de diseño se realizará comprobando la autodeclaración del solicitante.

Respecto al cumplimiento de los requisitos relativos a los componentes de interoperabilidad enumerados en el apartado 5.2 del Reglamento (UE) 2023/1695 de la Comisión relativo a las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema de control-mando y señalización del sistema ferroviario de la Unión Europea, en lo relativo a los componentes de señalización y, entendiéndose que los componentes referentes ERTMS quedan fuera del alcance de este proyecto, el contratista queda obligado a aportar las evidencias escritas de que se dispone de la correspondiente declaración completa CE como componente de interoperabilidad (certificado en vigor) durante la fase de ejecución y previo a la puesta en servicio de los elementos.

La evaluación de los aparatos de vía se realizará comprobando que existe una autodeclaración del administrador de la infraestructura o la entidad contratante.

Las autodeclaraciones (de cada aparato de vía) debe ser emitida por ADIF en el periodo que media entre la redacción del proyecto (fase de diseño) y la fase de montaje/puesta en servicio.

Por tanto, no se efectuará el montaje de ningún componente de interoperabilidad si no se dispone de los correspondientes certificados CE y declaraciones CE. Dichos certificados y declaraciones se custodiarán

para ponerlos a disposición del Organismo Notificado (NoBo) para la verificación CE del subsistema concernido.

El proyecto no contempla la utilización de traviesas, carril y sujeciones de segundo uso. Sin embargo, si por iniciativa del contratista, previa aprobación de la Dirección de Obra, se empleara material de segundo uso, el contratista tendrá la obligación de no instalar en obra ningún componente reutilizado sin la justificación y evidencia de que dichos componentes son aptos para ser reutilizados. El cumplimiento íntegro de este requisito requiere de una acción posterior durante la fase de construcción, que es la entrega de la Declaración CE y Certificado CE.

Todas las autodeclaraciones y declaraciones CE deberán por tanto obtenerse con anterioridad a la fase de montaje, no estando permitida la ejecución de los trabajos objeto de la misma mientras no se dispongan de ellas.

Al final de la obra el contratista presentará antes de la puesta en servicio del sistema, la Declaración «CE» de Conformidad de Componente de Interoperabilidad S/00000Q2802152E/2021/000056 y el Certificado de Examen tipo N° 0986/1/CB/2021/ENE/ES/201/V01 del componente de interoperabilidad Línea Aérea de Contacto: Catenaria Adif CA-160/3 kV (tipo B).

Al final de la obra se entregará la declaración CE completa de conformidad para el componente de interoperabilidad del fabricante (CB+CC)

## CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### II.1. INTRODUCCIÓN

Las obras, en esencia, no se han modificado en este proyecto modificado M3, pero este proyecto modificado pretende completar deficiencias detectadas durante el proceso de ejecución de obra, y contemplar mejoras necesarias.

Se redacta este nuevo apartado con el objetivo de clarificar el alcance de las modificaciones introducidas respecto al "Proyecto Modificado M1+M2 del proyecto de construcción del viaducto sobre el futuro canal del puerto de Badalona de la línea ferroviaria Barcelona - Mataró - Maçanet-Massanes".

Se indican a continuación en forma de tabla los cambios introducidos, así como los capítulos que permanecen inalterados, siguiendo la estructura de capítulos del presupuesto. Cabe comentar que en la mayoría de los capítulos existen ajustes de medición en diversas partidas que no representan por si mismas cambios en el diseño, y por tanto no se comentan en el siguiente cuadro.

CAPÍTULO	MODIFICACIONES CONTEMPLADAS RESPECTO PROYECTO M1+M2
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Se añade la construcción de balsas impermeables para el acopio de suelos impactados.
DRENAJES	Las cunetas de la vía provisional se sustituyen por zanjas drenantes
<b>ESTRUCTURAS</b>	
VIADUCTO	Se modifica por completo, y constituye la principal justificación de la redacción del presente proyecto M3.
PASO INFERIOR	Sin cambios
<b>INSTALACIONES FERROVIARIAS</b>	

CANALETA	La disposición de las canaletas previstas para la vía provisional se adapta a los requerimientos de avance de las obras.
PLATAFORMA DE SERVICIO	Sin cambios
PUESTA A TIERRA	Sin cambios
OTROS	Sin cambios
<b>ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS</b>	Se añade al proyecto las actuaciones de gestión de las tierras impactadas presentes en el ámbito de obra
<b>REPOSICIONES DE LÍNEAS FERROVIARIAS AFECTADAS</b>	
TRAZADO VÍA DESVÍO PROVISIONAL	Sin cambios. El nuevo trazado del desvío provisional quedaba dentro del alcance del proyecto M1+M2
TRAZADO VÍA DEFINITIVA	Se realizan mínimos ajustes en el trazado original para adaptarlo a la realizad de los tramos adyacentes (véase apartado 3.10). Sin cambios en la distancia entre ejes de vía, ni en el ancho de vía, ni en los espesores o características de la infraestructura.
VÍA. SUPERESTRUCTURA VÍA DESVÍO PROVISIONAL	Sin cambios. La utilización de material de segundo uso para el desvío provisional quedaba dentro del alcance del proyecto M1+M2
VÍA. SUPERESTRUCTURA VÍA DEFINITIVA	Se actualiza el tipo de aparato de dilatación. El aparato previsto en el Proyecto Constructivo correspondía a vía en placa, no a vía balastada.
ELECTRIFICACIÓN VÍA DESVÍO PROVISIONAL	Se modifica el detalle de implantación de algunos elementos por requerimientos constructivos. Se ejecutan macizos prismáticos en lugar de cilíndricos. Sin cambios en las características de los elementos previstos en el Proyecto Constructivo.
ELECTRIFICACIÓN VÍA DEFINITIVA	Sin cambios
INSTALACIONES DE SEGURIDAD	Sin cambios.
OTROS	Se introducen nuevas partidas para poder asumir algunas carencias del proyecto respecto a los trabajos del tecnólogo.
TELEMANDO	Sin cambios
<b>REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS</b>	Sin cambios
<b>REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES</b>	Sin cambios
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>	Sin cambios

### II.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La principal actuación proyectada en vía definitiva es la elevación de la rasante de la vía (con la consecuente necesidad de implantación de terraplenes) para alcanzar la cota adoptada para el viaducto, que debe mantener un gálibo mínimo de navegación para el futuro canal del Puerto de Badalona de 4,78 m sobre el NMM, y para superar el paso inferior de la calle Tortosa, que también tiene condicionantes de cota (accesibilidad y drenaje, entre otros). Esto resulta en un trazado con rampa máxima de 1,90%.

Para la vía provisional es necesaria la construcción de nueva plataforma ferroviaria de 1.065 m de longitud.

#### Distancia entre ejes y gálibos

La distancia entre ejes de vía se estableció para el proyecto constructivo en 3,808 m, dado que se debe mantener la distancia de los tramos contiguos. Se ha determinado tras el cálculo el cumplimiento del gálibo límite GEC16/GEI2 para ambas vías, definitiva y desviada. Este cálculo se verifica en el Apéndice 1 del Anejo 30 de Interoperabilidad.

La selección de categoría en el tramo objeto de proyecto viene determinada por el gálibo GEC16 de partes superiores, que, según la Instrucción Ferroviaria de Gálidos (Orden FOM/1630/2015 y su modificación contemplada en la Orden TMA/135/2023 de 15 de febrero, por la que se aprueban la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de infraestructura (IFI) y la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de energía (IFE) y se modifican la Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la Instrucción ferroviaria de gálidos y la Orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria en la Red Ferroviaria de Interés General.), apartado 2.7.1.1.4, constituye una envolvente de los contornos GHE16 y GC (definido en la norma EN 15273-2:2013+A1:2017). Además, el gálibo GEC16 es envolvente del gálibo GEB16. Por tanto, la clasificación está condicionada por la selección del gálibo de partes superiores más restrictivo.

En el Apéndice 1. Cálculo de gálidos del Anejo 30 se analizan los diferentes gálidos GEC16, el gálibo uniforme, gálibo nominal y gálibo límite, tanto para la vía definitiva como para la vía desviada. Y dado el condicionante de la distancia entre ejes que se ha tomado en proyecto, 3,808m, manteniendo la distancia actual, se ha determinado tras el cálculo, el cumplimiento del gálibo límite GEC16 para ambas vías, definitiva y desviada.

De acuerdo con el requisito 4.2.3.1.2 de la ETI de infraestructura, y dado que no están previstos frenos de vía, el gálibo de implantación de obstáculos para las partes bajas será GI2, como figura en la especificación citada en el apéndice T de la ETI de infraestructura (EN 15273-3:2013+A1:2016 Aplicaciones ferroviarias. Gálidos. Parte 3: Gálibo de implantación de obstáculos - anexo C).

## CAPÍTULO III. UNIDADES DE OBRA

### III.1 OBRAS DE TIERRA

#### Artículo G0101 DEMOLICIONES

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el cuadro de precios Nº 1.

M3 Demolición y retirada de hormigón en firme

Precio: PCM3U018

U Retirada de torre metálica de catenaria en celosía

Precio: PCA10004

M2 (P21Z1-52UY) Repicado para la regularización de superficies de hormigón en paramentos verticales de pantallas con compresor y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor

Precio: PCM3V116

M2 Fresado de paramento vertical de muro pantalla, por cm.

Precio: PCM3U153

#### ARTÍCULO G0103 EXCAVACIONES

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el cuadro de precios Nº 1.

M3 Incremento del precio de excavación de tierras por presencia de servicios

Precio: PCA10002

M2 Excavación de tierra vegetal

Precio: PCM3V102

#### ARTÍCULO G0106 CAPA DE FORMA

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

M3 Suministro a pie de obra de material para la capa de forma conforme a normativa de ADIF

Precio: PCM3U074

### III.2. DRENAJE

#### ARTÍCULO G0202 TUBOS DE PVC

##### 3.- MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 110 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 28 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada

Precio: PCM3V101

#### ARTÍCULO G0221 ZANJAS DE DRENAJE

##### 1 DEFINICIÓN

Para la recogida de las aguas de escorrentía que discurren por la explanada de la vía se recurrirá a las zanjas dren de trazado paralelo a la traza.

Formación de drenaje con tubo ranurado de materiales plásticos.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocación del tubo sin incluir el relleno de material filtrante
- Colocación del tubo incluido el relleno de material filtrante

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Incluido el relleno de material filtrante:

- Comprobación de la superficie de apoyo
- Colocación de los tubos
- Relleno de la zanja con material filtrante:

Sin incluir el relleno de material filtrante:

- Colocación y unión de los tubos
- Relleno de la zanja con material filtrante

##### CONDICIONES GENERALES:

Los tubos quedarán bien asentados sobre un lecho de material filtrante de granulometría adecuada a las características del terreno y del tubo.

Habrán puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.

Los tubos colocados estarán alineados y a la rasante prevista. Tendrán la pendiente definida en la DT. para cada tramo y seguir las alineaciones indicadas en la DT.

Los tubos penetrarán dentro de las arquetas y de los pozos de registro.

El drenaje acabado funcionará correctamente.

El paso de agua ha de ser el correcto en los pozos de registro aguas abajo.

Flecha máxima de los tubos rectos:  $\leq 1$  cm/m

Pendiente:  $\geq 0,5\%$

Anchura de la zanja: Diámetro nominal + 45 cm

Penetración de tubos en arquetas y pozos:  $\geq 1$  cm

Tolerancias de ejecución:

- Pendiente  $\leq 4\%$ :  $\pm 0,25\%$

- Pendiente  $> 4\%$ :  $\pm 0,50\%$

- Rasantes:  $\pm 20$  mm

#### INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:

El drenaje estará recubierto por un relleno de 50 cm de material filtrante.

El grado de compactación del relleno de la zanja no será inferior al del material circundante.

Solapes de las láminas de polipropileno:  $\geq 30$  cm Grueso máximo de las tongadas de material filtrante: 30 cm

Tolerancias de ejecución:

- Planeidad de las capas de material filtrante:  $\pm 20$  mm/m

- Niveles de las capas de material filtrante:  $\pm 30$  mm

## 2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

### **CONDICIONES GENERALES:**

El montaje del tubo deberá realizarlo personal experimentado, que, a la vez, vigilará el posterior relleno de la zanja, en especial la compactación directamente a los tubos.

La aportación de tierras para corrección de niveles ha de ser mínima, de las mismas existentes y de igual compacidad. Se eliminarán los materiales inestables, turba o arcilla blanda de la base para el relleno.

Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

No se ha de iniciar la manipulación ni la colocación de los tubos sin la autorización previa de la DF.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán y se apartarán los que estén deteriorados.

No transcurrirán más de 8 días entre la ejecución de la zanja y la colocación de los tubos.

La colocación de los tubos se empezará por el punto más bajo cuando la rasa.

Los trabajos se realizarán con la zanja y los tubos libres de agua y de tierras sueltas.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

### **INCLUIDO EL RELLENO DE MATERIAL FILTRANTE:**

No se iniciará el relleno de la zanja sin la autorización expresa de la DF.

Por encima del tubo, hasta la altura especificada en la DT, o indicada por la DF (mínimo 25 cm), se ha de colocar un relleno de grava D 20-40, envuelto con un fieltro geotextil 100-150 g/m<sup>2</sup>.

No se han de colocar más de 100 m de tubo sin proceder a la colocación del geotextil y al relleno con material filtrante.

El geotextil ha de tener un aspecto superficial plano y regular. Ha de ser imputrescible y compatible con los materiales con los que haya de estar en contacto. Las láminas del geotextil no han de solapar entre ellas, y una vez colocadas se han de proteger del paso de personas, equipos o materiales.

La composición granulométrica de la grava cumplirá las condiciones de filtraje fijadas por la DF, en función de los terrenos adyacentes y del sistema previsto de evacuación de agua.

Se evitará la exposición prolongada del material filtrante a la intemperie.

Los trabajos se harán de manera que se evite la contaminación de la grava con materiales extraños.

Una vez colocados los tubos, el relleno de la zanja se compactará por tongadas sucesivas con un grado de compactación  $\geq 75\%$  del P.N.

La geometría del relleno ha de ser la indicada en la DT.

El material de cada tongada ha de tener las mismas características, y el grueso ha de ser uniforme. Las tongadas tendrán una superficie convexa, con pendiente transversal comprendida entre el 2% y 5%. No se ha de extender ninguna hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas. En ningún caso el grado de compactación de cada tongada ha de ser inferior al más alto que tengan los suelos adyacentes, en el mismo nivel. Las tongadas de cada lado del tubo se han de extender de forma simétrica.

Al final de la compactación, ha de darse unas pasadas sin aplicar vibración.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C.

El procedimiento utilizado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos no producirá movimientos de los tubos.

## 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el cuadro de precios Nº 1.

M Ejecución de zanja dren; incluye tubos de drenaje (250 mm) Geotextil 150 gr/m<sup>2</sup>, grava 20/60, mano de obra y maquinaria

Precio: PCA10013

M Ejecución de zanja dren; incluye tubos de drenaje (315 mm) Geotextil 150 gr/m<sup>2</sup>, grava 20/60, mano de obra y maquinaria

Precio: PCA10014

## **III.3. ESTRUCTURAS**

### **ARTÍCULO G0301 PERFORACIÓN Y HORMIGONADO DE PILOTES**

#### 3.- MEDICIÓN Y ABONO

M Suministro y colocación de tubo para ensayo sónico de pantallas

Precio: PCM3U035

M Suministro y colocación de tubo para ensayo sónico de pilotes

Precio: PCM3U085

U Ensayo de integridad estructural de pilotes

Precio: PCA10006

U Ensayo de integridad estructural del paso inferior

Precio: PCM3U034

M Derribo de cabeza de pilote, de diámetro 180 - 200 cm, incluso herramientas y medios auxiliares. No incluye carga del material

Precio: PCM3U039

M Perforación de pilote con entubación recuperable, mayor de 1,80 m hasta 2,00 m de diámetro, i/ kg de acero en camisa, recuperación de camisa, incluido relleno con lodos bentoníticos, planta de mezcla y planta de tratamiento de lodos, así como trasiegos de los Lodos mezclados para su reutilización. Incluida toda la maquinaria auxiliar y personal necesarios, así como transporte de las mismas. Se incluye el transporte de toda la maquinaria e instalaciones auxiliares a obra, así como los traslados internos.

Trabajo: Cualquier franja horaria.

Banda de mantenimiento: No necesita intervalo.

Condiciones de ejecución: Cualquier condición de ejecución.

Precio: PCA20015

### ARTÍCULO G0305 HORMIGONADO DE ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FÁBRICA

#### 3.- MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M3 Cambio en la fórmula del hormigón para paso de E1 (clase de escurrimiento 550-650 mm ) a SF2 (clase de escurrimiento 660-750 mm)

Precio: PCM3U095

M3 Cambio de CEM II/A-D a CEM I con adición de slurry líquido según nuevas especificaciones de hormigón para tablero de viaducto postesado. Empleo de producto MasterLife MS 696L o similar

Precio: PCM3U096

M3 Adición ambiente XA2 en hormigón para encepados canal y pilas canal

Precio: PCM3U093

### ARTÍCULO G0306 ENCOFRADOS EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FÁBRICA

#### 3.- MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Trabajos extras de hormigonado y encofrado para formación de velas de altura variable.

Precio: PCM3U094

### ARTÍCULO G0309 ANCLAJES DE BARRA DE ACERO

#### 3.- MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Trabajos especiales en operaciones de postesado en viaducto en losa U. Incluye suministro de materiales y equipos.

Precio: PCM3U030

U Capot de plástico. Precio:

PCM3U129

### ARTÍCULO G0310 APOYOS Y TRANSMISORES DE IMPACTO

#### 3.- MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Suministro y colocación de POT PG para cargas verticales máximas de 7050 kN y mínimas 1300 kN, y cargas horizontales máximas 2300 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U111

U Suministro y colocación de POT PG para cargas verticales máximas de 20700 kN y mínimas 6400 kN, y cargas horizontales máximas 2150 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U112

U Suministro y colocación de POT PG para cargas verticales máximas de 21300 kN y mínimas 6800 kN, y cargas horizontales máximas 3450 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U113

U Suministro y colocación de POT PG para cargas verticales máximas de 19800 kN y mínimas 6000 kN, y cargas horizontales máximas 3500 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U114

U Suministro y colocación de POT PG para cargas verticales máximas de 19700 kN y mínimas 6100 kN, y cargas horizontales máximas 2100 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U115

U Suministro y colocación de POT PG para cargas verticales máximas de 6960 kN y mínimas 1300 kN, cargas horizontales máximas (X) 9500 kN, y cargas horizontales máximas (Y) 2350 kN. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U116

U Suministro y colocación de POT PM para cargas verticales máximas de 7050 kN y mínimas 1300 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U117

U Suministro y colocación de POT PM para cargas verticales máximas de 20700 kN y mínimas 6400 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U118

U Suministro y colocación de POT PM para cargas verticales máximas de 21300 kN y mínimas 6800 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U119

U Suministro y colocación de POT PM para cargas verticales máximas de 19800 kN y mínimas 6000 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U120

U Suministro y colocación de POT PM para cargas verticales máximas de 19700 kN y mínimas 6100 kN, colocado en el tablero del viaducto. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno

Precio: PCM3U121

U Suministro y colocación de POT PM para cargas verticales máximas de 6960 kN y mínimas 1300 kN, y cargas horizontales máximas (X) 9500 KN. Incluye cama de apoyo. Trabajo diurno  
Precio: PCM3U122

#### ARTÍCULO G0315 PRUEBAS DE CARGA EN PUENTES Y VIADUCTOS DE FERROCARRIL

PA Realización de prueba de carga dinámica con locomotora en puente hiperestático de más de 4 vanos de luz máxima > 40 m.

Precio: PCM3U033

PA Prueba de carga dinámica del paso inferior, a realizar al mismo tiempo que el viaducto

#### ARTÍCULO G0321 PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR POR IMPREVISTOS, PARA ADAPTAR EL PROYECTO A LA REALIDAD DE LA OBRA

##### 1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

La PA permite concretar unidades relativas a actuaciones que no puedan definirse con exactitud en el momento de la redacción del proyecto.

No puede utilizarse esta partida para unidades que puedan suponer una modificación del proyecto, que deberá en su caso tramitarse de acuerdo con la legislación vigente.

Se debe utilizar como cualquier partida alzada a justificar, pudiendo incorporar precios nuevos en la misma.

##### 2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Serán de aplicación las prescripciones definidas para cada una de las unidades que se justifiquen al amparo de esta P.A.

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá y abonará por unidades realmente ejecutadas en obra y se abonará al precio correspondiente, teniendo en cuenta lo siguiente:

- En primer lugar, se utilizarán los precios del cuadro de precios nº1 del proyecto.
- En defecto del criterio anterior, se seguirán las pautas fijadas en el Contrato de Obra.
- Si no fuesen aplicables los criterios anteriores, se generarán precios contradictorios.

El importe de la P.A. es limitativo, por lo que en ningún caso puede superarse.

PA Partida alzada a justificar para el desplazamiento de postes del servicio afectado de Correos Telecom

Precio: PCA10005

PA Realización de prueba de carga dinámica con locomotora en puente hiperestático de más de 4 vanos de luz máxima > 40 m

Precio: PCM3U033

PA Prueba de carga dinámica del paso inferior, a realizar al mismo tiempo que el viaducto

Precio: PCM3U036

PA Trabajos consistentes en el descubrimiento de cables en tensión y funcionamiento del lado mar y posterior ripado y apeo de los mismos

Precio: PCM3U100

PA Partida alzada a justificar para trabajos de supervisión del tecnólogo en labores de desplazamiento, ripados y empalmes de cables de señal e instalaciones de seguridad

Precio: PCM3U101

PA Trabajos en zona norte lado montaña consistentes en: repicado de prismas afectados con cableado en tensión y funcionamiento (trabajos manuales y mecánicos), rebaje de prismas por debajo de la capa de forma, tendido de tubos corrugados de reserva, rehornigonado de prismas, colocación de mallazo, rebaje de cota de arquetas, preparación de superficie de apoyo para nueva losa superior, ejecución de nuevas losas superiores armadas y construcción de nuevas arquetas.

Precio: PCM3U103

PA Trabajos en zona sur lado montaña consistentes en: retirada de cableado de canaleta, sustentación de cables, rebaje de canaleta, nivelación y compactación del terreno, recolocación de cableado, colocación de mallazo, hormigonado de protección de canaleta con encofrado de nervometal y retirada de losa existente. No incluye colocación de nueva canaleta

Precio: PCM3U104

PA Desvío de cables de cobre entre las arquetas 1, 1' y 5'. Incluye corte de cable, recuperación de cable, tendido de cable existente, suministro y tendido de nuevo cable y generación de empalmes. Incluye trabajos nocturnos. No incluye supervisión de supervisión del tecnólogo

Precio: PCM3U105

PA Partida alzada a justificar de trabajos en los andenes de las estaciones de Sant Adrià y Badalona

Precio: PCM3U110

PA Partida alzada a justificar para apeo de canalizaciones, prismas y cables en servicio en la zona del viaducto

Precio: PCM3U142

PA Partida alzada a justificar para la realización de trabajos de extracción, bombeo o tratamiento de aguas subterráneas, como por ejemplo utilización de bombas de cualquier tipo, creación de recintos de almacenamiento, tratamientos de descontaminación, ejecución de conducciones provisionales, o sistemas de infiltración.

Precio: PCM3U143

PA Partida alzada a justificar para la gestión y/o tratamiento de tierras impactadas, así como posibles cargas intermedias, creación de zonas de acopio, transporte de vertederos en función de los resultados de las analíticas, o ensayos de laboratorio para la caracterización del terreno.

Precio: PCM3U144

PA Partida alzada a justificar para el tratamiento del balasto con origen en la propia obra, incluyendo tareas como la excavación, cribado, caracterización química, transporte interior, o acopios en zonas a determinar por la Dirección de Obra.

Precio: PCM3U145

PA Partida alzada a justificar para la reposición de servicios afectados no considerados en el proyecto, incluyendo posibles soluciones provisionales, apeos, facturas a compañía, ripados o peticiones de compañía.

Precio: PCM3U146

PA Partida alzada a justificar para adaptaciones de instalaciones de seguridad ferroviaria a la nueva rasante, como por ejemplo ripados, migrado de cables, entubado, canalizaciones, empalmes, o cualquier otra operación necesaria para compatibilizar dichas instalaciones con el nuevo trazado.

Precio: PCM3U147

### III.6. INTEGRACIÓN AMBIENTAL

#### ARTÍCULO G0621 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

##### 1. MEDICIÓN Y ABONO.

Jornada Seguimiento medioambiental de la obra por vibraciones, ruido y polvo

Precio: PCA10007

#### ARTÍCULO G0626 GESTIÓN DE RESIDUOS

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M Retirada de canaleta de fibrocemento por la presencia de amianto

Precio: PCA10003

M2 Retirada y reciclaje de metro cuadrado de manta antivibratoria de atenuación estándar (>12 dB a 63 Hz) bajo balasto

Precio: PCM3U083

M2 Retirada y reciclaje de metro cuadrado de geotextil de 300 gr/m2

Precio: PCM3U090

t Gestión de residuos mezclados no peligrosos - rnp- de carácter no pétreo (cartón-papel, madera, vidrio, plásticos y metales incluidos envases y embalajes de estos materiales, así como biodegradables del desbroce).

Precio: NBB010A

t Gestión de residuos no peligrosos - rnp- de carácter pétreo (excepto tierras y piedras) constituidos por hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos (o mezcla de éstos), yeso y/o mezclas bituminosas.

Precio: NBB010B

t Gestión de residuos de tierras.

Precio: NBB010C

t Gestión de residuos peligrosos - rp- (restos de desencofrantes, envases de sustancias peligrosas y cualquier otro tipo)

Precio: NBB010D

t Gestión traviesas con creosota a vertedero Clase III.

Precio PCM3U152

Las partidas antes mencionadas se medirán y abonarán por toneladas (t) realmente ejecutadas en obra, y se abonarán al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

#### ARTÍCULO G0629 FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MANTA ANTIVIBRATORIA BAJO BALASTO

##### 2. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M2 Suministro y colocación de geotextil 300 gr/m2 sobre manta antivibraciones

Precio: PCA10012

#### ARTICULO G0630 PANEL AISLANTE DE MATERIAL FONOABSORBENTE

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Pantalla acústica de obra.

Precio: PCM3U128

#### ARTÍCULO G0631 GESTIÓN DE RESIDUOS DE TIERRAS

##### 4. DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

Con el objeto de emprender la segunda parte de la remediación de las tierras existentes en la zona de obra, se contemplan en este proyecto modificado M3 la gestión de la parte de tierras impactadas presuntamente presentes en la zona de vía y que de otra manera no sería posible su saneo. Estos suelos provienen de zonas APC (Zonas en la que históricamente se han desarrollado Actividades Potencialmente contaminantes, según el RD 9/2005) y por tanto su gestión está limitada según las vías de tratamiento publicadas por la Agencia de Residuos de Catalunya (ARC).

##### 5. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La excavación de las tierras se realizará mediante excavación selectiva que ha de permitir separar los distintos productos aparecidos en la excavación y su apilado en volúmenes de 1.250m3, que tras ser caracterizados con analíticas de laboratorio, se podrá determinar su destino final. Los materiales obtenidos se podrán clasificar como NGR otros usos, NGR industrial, NGR urbano, o como Clase II o Clase III según tipo y grado de impactación.

En algunos casos, puede ser necesario un tratamiento de oreado previo a su gestión a vertedero.

Para separar partes del terreno con tierras impactadas de otras no impactadas puede ser necesaria la colocación de una malla de separación física de tierras.

##### 6. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M3 Excavación selectiva de las tierras del relleno antrópico y arenas, cribado y formación de pila de 1250 m3. Excavación selectiva de tierras, escombros y estructuras enterradas de origen industrial, con retroexcavadora y pala cargadora, incluyendo acopio en pilas de 1250 m3, cribado de separación de fracciones (bolos, pétreo y tierra fina cribada) y un transporte en el interior de la obra.

Precio: PCM3U140.

M3 Formación de acopio y segunda carga para transporte a vertedero

Precio: PCM3U141

T Transporte y canon residuos NGR industrial.

Precio: PCM3U138

T Transporte y canon residuos Clase II Valorizable.

Precio: PCM3U139

U Ejecución de plataforma de arcillas de 35 cm de grosor y cordón perimetral para evitar la extensión de lixiviados de las tierras impactadas. Incluye la aportación de las arcillas y su extendido.

Precio: PCA10001

M2 Suministro y colocación de malla de separación de tierras fijada al terreno

Precio: PCA10011

### III.8. OBRAS COMPLEMENTARIAS

#### ARTÍCULO G0801 CERRAMIENTOS METÁLICOS

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M Verja de acero de altura 1,5 m con tela metálica de torsión simple con acabado galvanizado, de 50 mm de de malla y diámetro 2,7 y 2,7 mm, palos de tubo galvanizado 50 mm colocados cada 3 m anclados a la obra y parte proporcional de palos para puntos singulares

Precio: PCM3V103

### III.9. REPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES Y SERVICIOS AFECTADOS

#### ARTÍCULO G0913 TRASLADO DE LÍNEAS AÉREAS DE TELECOMUNICACIONES

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

M Suministro y tendido de cable aéreo de 64FO PKP, totalmente montado.

Precio: PCM31361

M Desmontaje de cable de fibra óptica aéreo, incluido desmontaje de piezas y herrajes auxiliares

Precio: PCM31362

M Suministro y montaje de cable fiador

Precio: PCM31363

#### ARTÍCULO G0921 IDENTIFICACIÓN DE CABLES DE SERVICIOS EN SERVICIO

Se trata de los trabajos a realizar para poder identificar los servicios correspondientes a los distintos cables aparecidos en canalizaciones enterradas para poder proceder a su desvío.

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Jornada de aportación de dos técnicos para identificación de servicios.

Precio: PCM3U108

### III. 10 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE VÍA

#### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Suministro y colocación de baliza de cambio de velocidad.

Precio: PCM3U124

U Desvío de telemandos para las vías provisionales.

Precio: PCM3U125

U Señales LTV.

Precio: PCM3U127.

U Trabajos adicionales para permitir la visibilidad de las señales de las vías provisionales.

Precio: PCM3U130.

U Suministro y colocación toperas y señales asociadas.

Precio: PCM3U131

### III.11 SUPERESTRUCTURA DE VÍA

#### ARTÍCULO G1113. CARRILES

##### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Substitución carriles UIC-54 en vía V1' en mal estado.

Precio: PCM3U133

U Suministro de cupón mixto 54/60 de longitud 10.209 metros, cargado en planta de fabricación.

Precio: PCM3V110

#### ARTÍCULO G1120 MONTAJE DE VÍA

##### 2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Prevalecerán sobre lo dispuesto en el pliego del proyecto original los criterios de montaje establecidos en la Norma Vigente NAV 7-1-3.5 "Montaje de aparatos de dilatación sobre balasto para viaductos de hormigón".

**3. MEDICIÓN Y ABONO.**

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Suministro, carga en taller, transporte, descarga y premontaje en base de montaje de un aparato de dilatación nuevo completo de P con carrera de dilatación hasta 1000 mm compuesto por agujas, contraagujas, traviesas de hormigón, incluso las correspondientes transiciones, placas, sujeciones y en general, todo lo descrito en el Pliego anexo.

Precio: PCM3V106

U Guardabalasto

Precio: PCM3V107

U Montaje murete guardabalasto

Precio: PCM3V108

U Montaje de aparato de dilatación tipo P de 1000 mm de carrera incluidas las siguientes operaciones: carga sobre plataforma en base de trabajos, transporte, descarga in situ con pórticos, levante de la vía existente provisional, preparación de la superficie de balasto, tendido de las traviesas de transición, suministro e instalación de murete guardabalasto, embridados provisionales, levantes y estabilizaciones hasta estado de recepción con un mínimo de tres levantes y tres estabilizaciones dinámicas, perfilado, limpieza y engrase.

Trabajo: Diurno.

Banda de mantenimiento: No necesita intervalo.

Precio: PCM3V109

U Montaje del cupón mixto

Precio: PCM3V111

**III.12. ELECTRIFICACIÓN E INSTALACIONES DE SEGURIDAD.****ARTÍCULO G1201. MACIZOS Y CIMENTACIONES****3. MEDICIÓN Y ABONO.**

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Suministro y montaje de puesta a tierra con cable de cobre de los elementos a un poste de catenaria  
Trabajo: Diurno.

Precio: PCA10008

U Suministro y montaje de puesta a tierra con cable de cobre de los elementos a un poste de catenaria  
Trabajo: Nocturno

Precio: PCA10009

U Certificación de resistividad de las picas de puesta a tierra para comprobación de la correcta ejecución

Precio: PCM3U098

U Suministro y montaje de cola de anclaje de cable aislado, cualquier cable, en poste para 1 Cable Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares necesarios para el montaje. Totalmente montado. Trabajo nocturno. Banda de mantenimiento de No necesita intervalo (sin corte de tensión). Condiciones de ejecución: Volumen relevante.

Precio: PCM3V112

U Suministro y ejecución de empalme termorretráctil, cable armado de 10 cuadrete(s). totalmente montado y conexionado. trabajo: nocturno

Precio: PCM3V105

**ARTÍCULO G1202 POSTES DE CATENARIA****3. MEDICIÓN Y ABONO.**

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Montaje (ca1rttg) conjunto de ménsula +100 y tirante giratorio para atirantado fuera

Precio: PCM3U045.

U Suministro de poste Z5Bis-p.

Precio: PCM3U046.

U Suministro de tirantes de anclaje CN2.

Precio: PCM3U047.

U Montaje de un poste de catenaria tipo z5-z5Bis con placa de asiento horizontal. Precio: PCM3U048.

U (ca1rte-prb-s10-5) conjunto de soporte y de ménsula para pórtico rígido tipo b, con soporte s10-5. Precio: PCM3U050.

U (ca10rttg) conjunto de ménsula +100 y tirante giratorio para atirantado fuera.

Precio: PCM3U051.

U (Ca2MS-PRB) Conjunto de dos ménsulas y tirantes giratorios, en seccionamientos y PRB, con ménsula b1rte y b2rte (y soporte S10-5).

Precio: PCM3U052.

U montaje (ca10rttg) conjunto de ménsula +100 y tirante giratorio para atirantado fuera. Precio: PCM3U053.

U Suministro y montaje de arriostamiento con cable de acero desde cabeza de poste donde ancla la catenaria hasta la base del poste siguiente. Incluidos tensores, cable de acero, preformados, accesorios, H3. Precio: PCM3U057

U Suministro de un conjunto de suspensión de feeder en palomilla (tipo ct14), en recta o curva. Precio: PCM3U061

U Suministro de señales de seccionamiento.

Precio: PCM3U062

U Montaje señal seccionamiento.

Precio: PCM3U064

U Suplemento por suministro y montaje de herrajes y accesorios para montaje de seccionador sobre poste Z-Zbis y con alimentaciones sobre pórtico rígido. Condiciones de trabajo nocturno con cualquier intervalo de trabajo.

Precio: PCM3U065.

U Suministro de alimentaciones para seccionador, incluido cable Cu150 extraflexible, grifas, preformados y terminales de alimentación.

Precio: PCM3U066

U Suministro de señales de peligro de muerte.

Precio: PCM3U067

U Suministro y montaje de anclaje de feeder de dos cables Cu235-300, incluido grapas, aislamientos, preformados....

Precio: PCM3U068

## ARTÍCULO G1207 CATENARIA

### 3. MEDICIÓN Y ABONO.

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

Km Ripado de catenaria (incluye regulación de péndolas. No incluye suministro de péndolas). Precio: PCM3U055.

U Ejecución de empalme de catenaria formada por un sustentador de cobre de 150 mm<sup>2</sup> y dos hilos de contacto de cobre duro ranurado de 120 mm<sup>2</sup> de sección. Precio: PCM3U056.

U Suministro y montaje de suspensiones de feeder en CC con montaje en palomilla - 1 cable. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares necesarios para el montaje. Totalmente montado.

Trabajo: Nocturno.

Banda de mantenimiento: No necesita intervalo (sin corte de tensión).

Condiciones de ejecución: Volumen relevante.

Precio: PCM3V115

U Timbrado cable 19 cuadretes. Precio:

PCM3U132.

Jornada Colocación señales y balizas de LTV tras los 2 cortes anulados por adif en marzo. Precio: PCM3U134.

U Suministro y montaje de cola de anclaje de cable aislado, cualquier cable, en poste para 1 Cable Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares necesarios para el montaje. Totalmente montado. Trabajo nocturno. Banda de mantenimiento de No necesita intervalo (sin corte de tensión). Condiciones de ejecución: Volumen relevante.

Precio: PCM3V112

U Montaje de cable de mando y control mixto 2x4 mm<sup>2</sup> + L1x3M 62,5/125 (Dca-s2, d2, a2), tendido bajo tubo. Con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, el tendido, montaje de grapas,

terminales, marcado y planos de conexión, elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado. Incluye el tendido, montaje de grapas, terminales, marcado y planos de conexión, elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.

Trabajo: bajo tubo.

Banda de mantenimiento: Nocturno

Precio: PCM3V113

U Desmontaje de cable de mando y control mixto 2x4 mm<sup>2</sup> + L1x3M 62,5/125 (Dca-s2, d2, a2), tendido bajo tubo. Con parte proporcional de cajas de derivación, bornas, terminales, sujeciones, identificadores. Incluye suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales, marcado y planos de conexión, elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas y medios auxiliares. Totalmente colocado y terminado. Incluye la desconexión del conductor, sus grapas, elementos de fijación, su retirada con traslado a vertedero o almacén de ADIF según indique la dirección de la obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.

Trabajo: bajo tubo. Banda de mantenimiento: Nocturno

Precio: PCM3V114

## ARTÍCULO G1208 TENDIDO DE CABLES DE ENERGÍA Y DE TIERRA

### 3. MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Suministro y montaje empalme de cable de tierra.

Precio: PCM3U063

U Trabajos consistentes en el descubrimiento de cables en tensión y funcionamiento del lado mar y posterior ripado y apeo de los mismos.

Precio: PCM3U100

## ARTÍCULO G1212 DESMONTAJES

### 3. MEDICIÓN Y ABONO

Las partidas se abonarán de acuerdo al precio que figura en el Cuadro de Precios Nº 1:

U Desmontaje de viseras de protección.

Precio: PCM3U043

U Desmontaje de un conjunto de suspensión de los tipos ca6 sobre ménsula o pórtico rígido.

Precio: PCM3U049

U Desmontaje de catenaria (no incluye desmontaje de péndolas, colas, atirantados, suspensiones...por estar incluidas en otras partidas).

Precio: PCM3U054

U Ejecución de empalme de catenaria formada por un sustentador de cobre de 150 mm<sup>2</sup> y dos hilos de contacto de cobre duro ranurado de 120 mm<sup>2</sup> de sección.

Precio: PCM3U056.

U Desmontaje de un conjunto de anclaje de feeder.

Precio: PCM3U058

Km Desmontaje de cable de guarda. Precio:  
PCM3U059

Km Desmontaje de feeder:

Precio: PCM3U060.

M Trabajos de retirada de cable existente para recuperación de cables de fibra. Incluye trabajos de noche.

Precio: PCM3U109

Badalona, 20 de enero de 2026

Autor del Proyecto Modificado  
y Director Facultativo:

Fdo.: Carlos Hernando Martínez  
META ENGINEERING

Con audiencia y conformidad del Contratista:

Fdo.: Jordi Lluçà Catasús  
Gerente UTE Viaducto Badalona