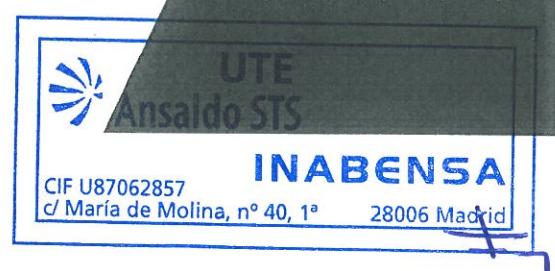


PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

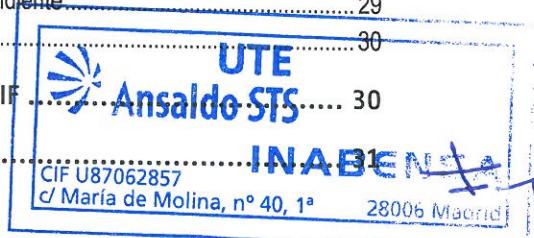
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DEL "PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ENCLAVAMIENTOS, SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE TREN, TELECOMUNICACIONES FIJAS, CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO, SISTEMAS AUXILIARES Y DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD PARA EL TRAMO LA ROBLA – POLA DE LEÑA DEL CORREDOR NORTE – NOROESTE DE ALTA VELOCIDAD".

Versión 2.0
Octubre 2013

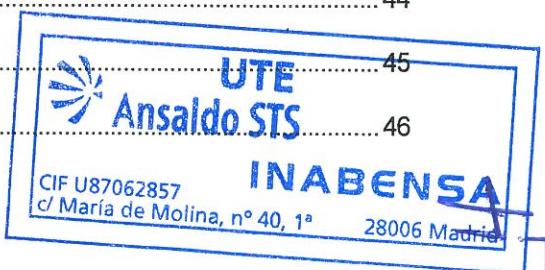


ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. ANTECEDENTES | 4 |
| 2. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO..... | 5 |
| 3. ÁMBITO DE LAS OBRAS..... | 6 |
| 4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES A REALIZAR | 6 |
| 5. REQUISITOS Y CAPACIDAD PARA CONTRATAR DE LAS EMPRESAS..... | 12 |
| 6. CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS..... | 13 |
| A. SOLVENCIA TÉCNICA | 14 |
| 6.1. Equipo de trabajo y maquinaria adscrito a la obra por el Licitador | 14 |
| B. OFERTA TÉCNICA | 18 |
| B.1. ASPECTOS TÉCNICOS EXCLUYENTES | 18 |
| B.2. ASPECTOS VALORABLES DE LA OFERTA TÉCNICA | 20 |
| 6.2. Equipo de trabajo y maquinaria adscrito al mantenimiento por el Licitador | 17 |
| 6.3. Memoria descriptiva del proceso de ejecución | 20 |
| 6.4. Programa de trabajo para la obra..... | 22 |
| 6.5. Autocontrol de calidad para la ejecución de las obras | 23 |
| 6.6. Memoria de seguridad y salud para la obra | 24 |
| 6.7. Programa de actuaciones medioambientales | 25 |
| 6.8. Mediciones..... | 26 |
| 7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA | 26 |
| 7.1. Obligaciones de carácter general | 26 |
| 7.2. Ingeniería de Detalle | 27 |
| 7.3. Documentación para la Certificación de la Interoperabilidad | 28 |
| 7.4. Dossier de seguridad e informe ISA | 28 |
| 7.5. Pruebas Sistema de Protección de tren ERTMS N2 | 29 |
| 7.5.1. Pruebas en laboratorio y validación independiente | 29 |
| 7.5.2. Pruebas en campo | 30 |
| 7.6. Sistema de Información Geográfico de ADIF | 30 |
| 7.7. Control de Calidad | 31 |



| | |
|--|----|
| 8. SEGURIDAD Y SALUD | 31 |
| 9. ACTIVIDADES AMBIENTALES..... | 31 |
| 10. RAMS | 32 |
| 11. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD..... | 32 |
| 12. INSTALACIONES EXISTENTES..... | 33 |
| 13. VIGILANCIA DE LA OBRA..... | 33 |
| 14. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN PARA LOS TRABAJOS EN VÍA..... | 33 |
| 14.1. Normativa:..... | 34 |
| 14.2. Planificación y Programación de los Trabajos: | 34 |
| 14.3. Protección de la Zona de Seguridad: | 36 |
| 14.4. Trabajos con Maquinaria de Obra en la Zona de Dominio Público:..... | 37 |
| 14.5. Trabajos con Máquina o Maquinaria de Vía en la Zona de Seguridad: .. | 37 |
| 14.6. Formación e Información:..... | 38 |
| 14.7. Pasos a Nivel Provisionales por Obras: | 38 |
| 14.8. Competencias de Inspección y Vigilancia: | 38 |
| 14.9. Incidencias:..... | 39 |
| 15. PILOTOS DE SEGURIDAD PERTENECIENTES AL CONTRATISTA..... | 39 |
| 16. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN EN LA RECEPCIÓN DE LA OBRA..... | 40 |
| 17. PROYECTO DE LIQUIDACIÓN | 41 |
| 18. COMPROBACION DEL REPLANTEO | 41 |
| 19. SEÑALIZACION DE OBRAS..... | 42 |
| 20. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTIA | 42 |
| 21. CONSERVACION DE LAS OBRAS..... | 43 |
| 22. DESPEJE FINAL DE LAS OBRAS | 43 |
| 23. SUBCONTRATACIÓN..... | 44 |
| 24. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS..... | 45 |
| 25. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS | 46 |



1. ANTECEDENTES

Esta obra se enmarca dentro del capítulo ferroviario Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005 – 2020 (PEIT).

A continuación se relacionan los documentos que constituyen los antecedentes técnicos al actual proyecto:

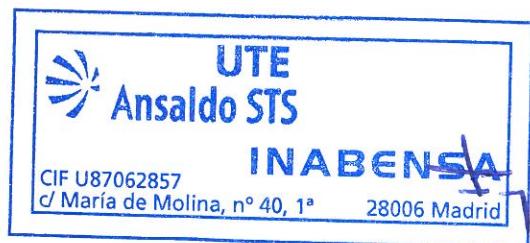
- Estudio Informativo del "Proyecto del Nuevo Acceso Ferroviario a Asturias. Variante de Pajares", con el Estudio de Impacto ambiental correspondiente.
- Declaración de Impacto Ambiental sobre Estudio Informativo del "Proyecto del Nuevo Acceso Ferroviario a Asturias. Variante de Pajares".
- Proyecto modificado del proyecto de construcción de plataforma de la Línea de Alta Velocidad León Asturias. La Robla-Pola de Lena (Variante de Pajares). Tramo La Robla-Túneles de Pajares. (Julio 2008)
- Modificado nº 3 del Proyecto y obra de plataforma de la Línea de Alta Velocidad León Asturias. La Robla-Pola de Lena (Variante de Pajares). Tramo Túneles de Pajares-Lote 1. (Septiembre 2007).
- Modificado de Proyecto y obra de plataforma de la Línea de Alta Velocidad León Asturias. La Robla-Pola de Lena (Variante de Pajares). Tramo Túneles de Pajares-Lote 2. (Octubre 2008).
- Modificado nº 2 del Proyecto y obra de plataforma de la Línea de Alta Velocidad León Asturias. La Robla-Pola de Lena (Variante de Pajares). Tramo Túneles de Pajares-Lote 3. (Octubre 2006).
- Modificado nº 1 del Proyecto y obra de construcción de plataforma de la Línea de Alta Velocidad León Asturias. La Robla-Pola de Lena (Variante de Pajares). Tramo Túneles de Pajares-Lote 4. (Diciembre 2008).
- Proyecto de construcción de obras civiles complementarias interiores de los Túneles de Pajares – Lote Sur. Línea de Alta Velocidad Madrid – Asturias. La Robla – Pola de Lena (Variante de Pajares). Provincia: León. (Abril 2010).
- Proyecto de construcción de obras civiles complementarias interiores de los Túneles de Pajares – Lote Norte. Línea de Alta Velocidad Madrid – Asturias. La Robla – Pola de Lena (Variante de Pajares). Provincia: Asturias y León. (Mayo 2010)



Dirección de Coordinación y Seguimiento de Operaciones

2. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir los requerimientos técnicos para la contratación de la ejecución de las obras definidas en el "Proyecto Constructivo de las Instalaciones de Enclavamientos, Sistemas de Protección de Tren, Telecomunicaciones Fijas, Control de Tráfico Centralizado, Sistemas Auxiliares y de Protección y Seguridad para el tramo La Robla-Pola de Lena del Corredor Norte-Noroeste de Alta Velocidad".



3. ÁMBITO DE LAS OBRAS

El tramo objeto del presente documento, está constituido por el tramo La Robla – Pola de Lena perteneciente a la Línea Madrid – Asturias del corredor Norte-Noroeste de Alta Velocidad, que transcurre por las provincias de León y Asturias, incluyendo la conexión con el tramo Santibáñez – La Robla y con la estación de Pola de Lena pertenecientes a la línea convencional Venta de Baños – Gijón cercanías.

El tramo del proyecto tiene una longitud aproximada de 51 km, con vía única en el trayecto entre el PAET de La Robla y el PAET de Campomanes y vía doble en el resto del tramo. El trazado correspondiente a la Línea de Alta Velocidad se ha diseñado en ancho ibérico 1.668 mm y electrificada a 25 kVca con una velocidad máxima de circulación de 300 km/h.

El tramo La Robla – Pola de Lena comienza en el ámbito de la nueva dependencia de convencional Bifurcación Pajares, que permite la conexión del tramo Santibáñez – La Robla de la Línea Convencional Venta de Baños – Gijón, con el PAET de la Robla dependencia perteneciente a la Línea de Alta Velocidad. El trazado de Alta Velocidad continúa durante unos 50 km, para finalizar en el ámbito de la cabecera sur de la actual estación de Pola de Lena, conectando con el trazado actual de la red convencional.

Además, el ámbito de las obras incluye las dependencias donde se ubican los nodos del anillo 2 de la red de Transporte SDH de red convencional entre León y Venta de Baños, cuya capacidad será ampliada para dar cabida al tráfico entre la línea y los centros de gestión situados en Madrid y Zaragoza.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES A REALIZAR

De acuerdo con el objeto del proyecto, se proyectan las actuaciones siguientes.

a) Instalaciones de seguridad.

- Instalación de nuevos enclavamientos electrónicos (ENCE) en el PAET de la Robla y en el PAET de Campomanes.
- Instalación de controladores de objetos vitales ubicados en Sala técnica de señalización 1, Sala técnica 8 y Sala técnica 1 Pontones.
- Instalación en Bifurcación Pajares de un enclavamiento dependiente de la Robla LC, cuya funcionalidad será la de un controlador de objetos.

- Centralización del Bloqueo Automático en vía Banalizada (BAB) del trayecto entre Santibáñez y Bifurcación de Pajares
- Bloqueo Automático en vía Única (BAU) entre los enclavamientos de PAET La Robla y PAET Campomanes durante la primera fase del proyecto.
- Bloqueo automático en vía banalizada (BAB) entre todos los enclavamientos de la primera fase del proyecto, a excepción del tramo entre PAET La Robla y PAET Campomanes.
- Bloqueo automático en vía banalizada (BAB) entre todos los enclavamientos de segunda fase del proyecto, que se convierte en situación definitiva.
- Modificación de los enclavamientos existentes de la Línea Convencional (Santibáñez, La Robla y Pola de Lena) para incluir los nuevos elementos de campo y los nuevos bloqueos con las dependencias colaterales de la Línea de Alta velocidad.
- Instalación de lógica redundante en el enclavamiento existente de La Robla de la Línea Convencional Venta de Baños – Gijón cercanías.
- Instalación de elementos de campo:
 - Modificación de los circuitos de vía de audiofrecuencia o impulsos en la parte concerniente a la Línea Convencional (Pola de Lena y estación de La Robla LC).
 - Instalación de circuitos de vía de audiofrecuencia en el tramo Santibáñez – PAET de la Robla. También en el propio PAET de la Robla y en el PAET de Campomanes.
 - Instalación de contadores de ejes en el trayecto desde el PAET de La Robla al PAET de Campomanes.
 - Señales luminosas laterales, de tecnología de focos de LED para la Línea de Alta Velocidad.
 - Señales luminosas laterales, de focos de lámparas para la Línea Convencional.
 - Sistema de calefactores de agujas en la Bifurcación de Pajares y la estación de Pola de Lena.
- Red de cables para las instalaciones de seguridad, que serán del tipo normalizado multiconductor o de cuadretes, de acuerdo con las características de los diferentes equipos a instalar, y con factor de reducción, por estar prevista la electrificación de la línea en corriente alterna 25 kV.
- Registradores jurídicos en cada enclavamiento.
- Sistemas de ayuda al mantenimiento de los enclavamientos (SAM).



b) Sistemas de protección del tren

- Implementación de un Sistema de Protección de Trenes, según el estándar europeo ERTMS/ETCS, con la siguiente arquitectura:

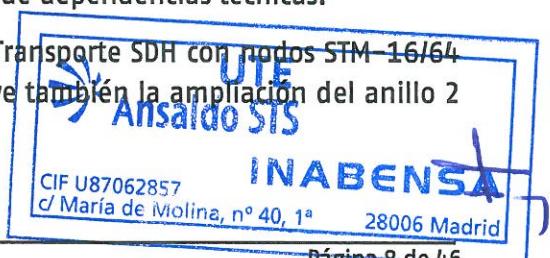
- ERTMS/ETCS Nivel 2 como sistema de operación principal.
- Sistema ASFA como sistema de operación secundario.

La implementación del sistema ETCS (European Train Control System), sistema de mando, control y señalización de trenes, junto con el sistema vía radio móvil GSM-R y los sistemas estándar europeos de gestión de tráfico, conforman el sistema de gestión europeo de tráfico ferroviario ERTMS (European Rail Traffic Management System). Se ha proyectado el siguiente diseño para el sistema ERTMS/ETCS:

- Sistema ERTMS/ETCS Nivel 2 como sistema principal de protección de la instalación. Esta solución incluye tanto el equipamiento común del sistema para los diferentes niveles de operación, como el equipamiento específico de Nivel 2.
- El equipamiento esencial para el Nivel 2 de ERTMS/ETCS es: RBC, JRU-RBC y KMC, y el equipamiento común es: PCE, JRU-PCE, SAM-CE, CM, PLE, SAM-ERTMS Local, GR, PCI-ERTMS y Eurobalizas Fijas.
- Se proyecta, además, completar el sistema ERTMS/ETCS con la funcionalidad adicional para el Nivel 2 de operación, según lo que establece el requisito 3.1.1.2.4 del documento "Requisitos funcionales y Reglas de Ingeniería ERTMS Nivel 1 y Nivel 2" de ADIF, Versión 2.4.3.

c) Telecomunicaciones fijas

- Como medio físico de transmisión se instalarán a lo largo de la línea cables de fibra óptica, con sus correspondientes cajas de empalme y repartidores, para el acceso de los distintos servicios a la red de telecomunicaciones a lo largo del tramo. Se tenderán cables de 32 y 96 fibras ópticas a lo largo del tramo, cables de 16 fibras ópticas para proporcionar servicios de conectividad a los repetidores del sistema GSM-R y desplegar la red de los elementos de protección y seguridad en los túneles, y un cable de 64 fibras ópticas entre el tramo y la estación de La Robla (red convencional). Como medio físico se incluye también la instalación de los cables de cuadretones para telefonía de explotación y el cableado estructurado (categoría 6a) en el interior de dependencias técnicas.
- Redes de transmisión SDH, formadas por anillos de Transporte SDH con nodos STM-16/64 y anillos de Acceso SDH con nodos STM-1/4. Se incluye también la ampliación del anillo 2 de Transporte SDH entre León y Venta de Baños.



- Redes de conmutación de datos, formadas por anillos de Transporte de Datos y anillos de Acceso de Datos, con su correspondiente equipamiento (routers y switches) IP/MPLS Gigabit Ethernet. Asimismo, se incluye la instalación de una red de datos para el acceso del servicio privado de señalización y detectores y una red de datos para el acceso de los servicios de VCA.
- Red de conmutación de voz, que dará servicio de telefonía fija e interfonía a todas las instalaciones de la línea y telefonía de explotación en los enganches con los tramos de convencional.
- Dotación de un sistema de supervisión de fibra óptica
- Dotación de un sistema de gestión integrada de red.
- Dotación de un sistema de seguridad y control de acceso a las redes de datos, incluyendo la ampliación del sistema existente y su gestión.
- Sistema de energía para alimentación de equipos de telecomunicaciones.
- Obra civil auxiliar específica de comunicaciones.

d) Sistemas auxiliares de detección

Las directivas comunitarias y sus desarrollos en especificaciones técnicas de interoperabilidad, han establecido dos tipos de sistemas auxiliares de detección, en función de su relación con la explotación y con el mantenimiento.

En este proyecto se han incluido aquellos detectores ligados a la seguridad, que potencialmente son relacionables con los sistemas de bloqueos y enclavamientos, es decir:

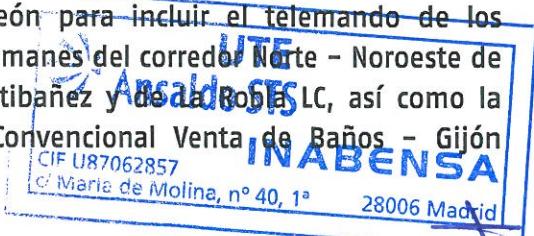
- Detectores de cajas calientes (DCC).
- Detectores de viento lateral (DVL).

Y otros ligados a la mantenibilidad de la infraestructura:

- Detectores de impactos verticales (DIV).

e) CTC

- Ampliación del CTC de Línea Convencional de León para incluir el telemundo de los enclavamientos del tramo PAET La Robla – Campomanes del corredor Norte – Noroeste de Alta Velocidad, y de los enclavamientos de Santibáñez y de La Robla LC, así como la visualización de las conexiones con la Línea Convencional Venta de Baños – Gijón cercanías.



- Modificación del CTC de Línea Convencional de Oviedo para contemplar la nueva configuración de la estación de Pola de Lena, y desplazar la frontera con el CTC de León a la estación de Pola de Gordón, de la línea convencional Venta de Baños - Gijón cercanías.

f) Suministro de energía

- Alimentación de los equipos de señalización, telecomunicaciones y sistemas auxiliares, incluyendo:
 - Red de distribución en 230 V monofásica para suministro a los equipos y cassetas instalados en vía.
 - Acometidas procedentes de los Centros de Transformación de la red de 20 kV.
 - Colocación de Equipos de 230 V en consumidores.

g) Edificios técnicos

- Construcción de edificios técnicos de tipo normalizado a lo largo de la línea para la ubicación de los equipos proyectados y ubicación de puestos locales de operación, en las estaciones y puntos de concentración de equipos electrónicos.
- Acondicionamiento de salas técnicas en túneles.
- Construcción de una caseta técnica en la nueva dependencia de la Línea Convencional de Bifurcación Pajares.

h) Videovigilancia, control de accesos y anti-intrusión

- Instalación de equipamiento de Protección y Seguridad para la protección de las dependencias técnicas y puntos singulares del Tramo Vandellós - Camp de Tarragona. Los sistemas se dotarán de:
 - Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)
 - Control de Accesos
 - Detección de Intrusión

- Se incluyen los sistemas y actuaciones necesarias para el control de los elementos instalados desde el Centro de Protección y Seguridad (CPS) de León.



i) Obra civil auxiliar

- Realización de la obra civil auxiliar (zanjas, canaletas, canalizaciones, cruces bajo vías, arquetas, etc.) necesaria para el tendido de cables de las instalaciones proyectadas,

complementando las canaletas longitudinales a ambos lados de la plataforma de vía, así como los cruces bajo vías previstos en los proyectos de plataforma, fundamentalmente en las zonas de más densidad de cables (PB, PAET y Estaciones,) y en los accesos a edificios técnicos y casetas.

j) Afecciones a la red convencional

- Modificación de las instalaciones de seguridad de las estaciones de la línea convencional afectadas por las perturbaciones producidas por la catenaria de 25 kV. Entre las actuaciones a realizar se procederá a modificar la red de cables principales por cables antiperturbaciones, sustitución del sistema ASFA por elementos ASFA antiperturbaciones y suplemento de la obra civil mediante canaleta para recoger los nuevos cables de factor de reducción.

Las estaciones de la línea convencional afectadas por las perturbaciones son las de La Robla LC, Pola de Gordón y Campomanes LC.

k) Mantenimiento

- El alcance del mantenimiento está recogido en el correspondiente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Mantenimiento, en el que se establecen el ámbito de aplicación, los elementos que componen las instalaciones, las condiciones técnicas y los procedimientos que han de regir en la realización de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones de señalización, telecomunicaciones fijas, Protección y Seguridad y elementos asociados para el tramo La Robla-Pola de Lena del Corredor Norte-Noroeste de Alta Velocidad".

l) Interoperabilidad

- Deberán cumplir lo reflejado en la Especificación técnica de interoperabilidad relativa a los subsistemas de control-mando y señalización del sistema ferroviario transeuropeo las actuaciones e instalaciones mencionadas en este apartado que tengan relación con:

- El sistema de protección de tren ERTMS.
- La red de radiocomunicación GSM-R.
- Los requisitos de interfaz para sistemas de detección de trenes, con el objeto de garantizar su compatibilidad con el material rodante.



5. REQUISITOS Y CAPACIDAD PARA CONTRATAR DE LAS EMPRESAS

Para poder contratar con el ADIF se exigirá clasificación en los contratos de acuerdo con lo indicado en el Cuadro de Características del Pliego de Cláusulas Administrativas de este contrato.

Habrá que presentar certificado de clasificación de proveedores expedido por ADIF o el certificado de Registro Oficial de Contratistas del ministerio de Hacienda o testimonio notarial del mismo, acompañado de una declaración jurada de su vigencia y de las circunstancias que sirvieron de base para su otorgamiento. Dicho documento deberá justificar que la empresa está clasificada en los grupos y subgrupos que se especifican en el citado apartado, con categorías iguales o superiores a las allí mencionadas.

Igualmente, se exigirá la presentación de Certificado de autorización para ejecutar Instalaciones de Seguridad expedido por el Ministerio del Interior como empresa homologada a tal efecto. En todo lo relacionado con sistemas de detección, extinción y protección contra incendios, será requerido el Certificado expedido por el Ministerio de Industria como empresa autorizada. En el supuesto de que las empresas licitantes no dispongan de tales certificaciones, deberán necesariamente subcontratar tales actividades con empresas homologadas en dichos sectores y que dispongan, por tanto, de las correspondientes certificaciones, que se deberán aportar a Adif antes del inicio de los mencionados trabajos específicos.

En caso de que varias empresas se asocien para concurrir en U.T.E, su clasificación se determina mediante la acumulación de las características de cada una de las empresas asociadas, expresadas en sus respectivas clasificaciones. Se exige que todas las empresas que concurren en unión temporal estén clasificadas, excepto cuando concurren en la unión empresarios nacionales, extranjeros no comunitarios o extranjeros comunitarios, en cuyo caso los dos primeros deberán acreditar su clasificación y los últimos, en defecto de ésta, su solvencia económica, financiera y técnica o profesional.

Las empresas, U.T.E. o posibles subcontratistas, estarán clasificadas en los siguientes grupos y subgrupos de acuerdo al sistema de Clasificación del Estado:

Grupo D) Ferrocarriles

- Subgrupo 3 Señalización y enclavamientos. Categoría: f.

Grupo I) Instalaciones Eléctricas

- Subgrupo 7 Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas. Categoría e.



Las modificaciones en las instalaciones existentes deberán ser realizadas por las empresas propietarias de la correspondiente tecnología, con equipos y desarrollos idénticos a los existentes. Se deberá acompañar carta de compromiso de dichas empresas.

En el caso de que el licitador no sea propietario de la tecnología ofertada correspondiente a alguno de los sistemas incluidos en el proyecto deberá aportar certificado de colaboración con su partner tecnológico. El grado de colaboración deberá incluir como mínimo tanto el suministro como el soporte técnico para la instalación y gestión del equipamiento durante la duración de este contrato (obra + mantenimiento).

Todos los Sistemas, Equipos y Componentes deberán cumplir las Normas y Especificaciones Técnicas de ADIF.

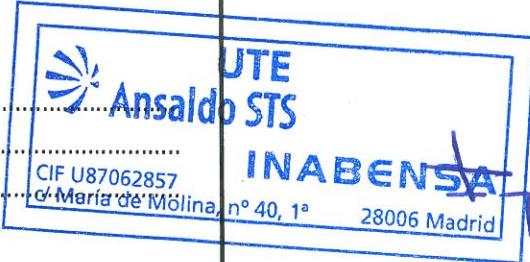
Todos aquellos productos catalogados como Críticos (de acuerdo al Procedimiento para la Concesión de Autorización de Suministro y Uso de ADIF, revisión 01 de 28/11/2011) deberán contar con la correspondiente Autorización de Suministro y Uso, ASU, salvo los productos que ya dispongan de una homologación técnica y autorización de uso en Alta Velocidad otorgada conforme a procedimiento de fecha anterior a la entrada en vigor del procedimiento.

El licitador deberá proporcionar compromiso de instalar la última versión operativa de software de los sistemas de telecomunicaciones fijas, disponible en el momento de comenzar las pruebas de los mismos. El tiempo durante el cual se asegura el soporte de las versiones HW y SW a instalar, será como mínimo de veinte (20) años desde la fecha de entrada de la instalación en servicio como "obra completa".

6. CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las Ofertas Técnicas se presentarán en documento independiente, en papel y soporte digital, y, sin que sea preciso su apertura para la lectura, se consignará lo siguiente:

| SOBRE N° 2 DOCUMENTACION TÉCNICA | |
|---|--|
| Titulo del Proyecto: | |
| REFERENCIA COMPLETA DEL EXPEDIENTE: | |
| LICITADOR: (Nombre y N.I.F.)..... | |
| Fecha y Firma: | |


UTE
Ansaldo STS
INABENSA
CIF U87062857
c/ María de Molina, nº 40, 1º
28006 Madrid

Se suministrarán dos (2) originales en papel en tamaño DIN A4 y cuatro (4) copias en soporte digital y formato PDF que podrá ser visualizada e impresa total o parcialmente con la aplicación informática Adobe Acrobat Reader 7.0. La copia en formato PDF deberá mantener la integridad en el orden, la forma y el contenido con el proyecto original en papel, deberá ir convenientemente indexada de modo que se facilite de manera ágil la localización de las partes principales del documento.

En ellos se incluirá los documentos que se detallan en los siguientes apartados e informando de la forma más breve y concisa que sea posible para justificar las especificaciones técnicas que se solicitan en este Pliego de Prescripciones Técnicas, y que obligatoriamente incluirán:

La falta de información a todos y cada uno de los puntos que a continuación se detallan supondrá la eliminación técnica de la oferta presentada.

A. SOLVENCIA TECNICA

6.1. Equipo de trabajo y maquinaria adscrito a la obra por el Licitador

Por parte del Licitador se propondrá un equipo de profesionales para la realización del trabajo indicando la titulación, experiencia y dedicación al mismo, así como un organigrama explicativo de las competencias y dependencias del equipo propuesto, indicando claramente las misiones encomendadas a cada uno de sus miembros en el ámbito del contrato.

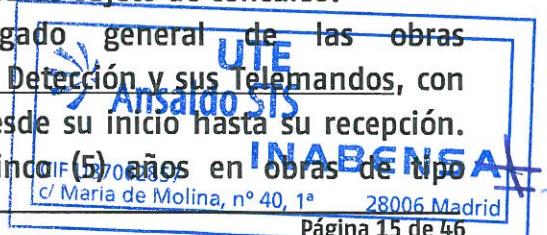
La documentación que se debe aportar se relaciona a continuación:

- Jefe de obra propuesto, el cual deberá aportar currículum en los siguientes apartados:

- I. Ser un técnico titulado y cualificado (Ingeniero o Ingeniero Técnico).
- II. Tener una experiencia mínima de diez (10) años como Jefe de Obra. La experiencia deberá ser acreditada mediante certificado expedido por el organismo contratante.
- III. Haber ejercido como Jefe de Obra al menos en dos obras en el entorno ferroviario, carácter multidisciplinar y entidad similar a las obras objeto del concurso. Asimismo, presentará una relación detallada de las instalaciones similares y de los equipos instalados, tanto para ADIF como para otras empresas ferroviarias nacionales o internacionales en los últimos 5 años.

IV. Compromiso de disponibilidad permanente en las obras desde el inicio hasta su recepción.

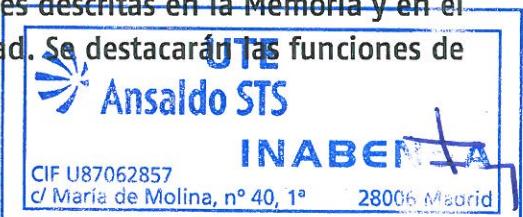
- Relación de los técnicos que se compromete a adscribir a la obra, con especificación de la titulación profesional y experiencia. Se distinguirá entre el equipo de técnicos propios y el aportado por los subcontratistas. Dicho equipo tendrá la disponibilidad que se especifica y actuará bajo la coordinación del Jefe de Obra. Dicha relación deberá contener, al menos:
 - I. Dos técnicos cualificados, como encargados generales de las obras, uno para Instalaciones de Señalización y Sistemas de Protección de Tren, y otro para Telecomunicaciones Fijas. Tendrán disponibilidad permanente a las obras desde su inicio hasta su recepción. El técnico de las instalaciones de seguridad, tendrá una experiencia de al menos diez (10) años en obras de tipo ferroviario, carácter multidisciplinar y de entidad similar a las obras objeto de concurso. El Técnico de Telecomunicaciones Fijas deberá ser titulado Superior (Ingeniero de Telecomunicaciones) y tener una experiencia de al menos siete (7) años en obras de despliegue de sistemas de telecomunicaciones, carácter multidisciplinar, y de entidad similar a las obras de telecomunicaciones objeto de este concurso.
 - II. Un técnico cualificado, como encargado general de las obras correspondientes a instalaciones de Protección y Seguridad, con disponibilidad permanente a las obras desde su inicio hasta su recepción. Tendrá una experiencia de al menos cinco (5) años en obras de tipo ferroviario, carácter multidisciplinar y de entidad similar a las obras objeto de concurso.
 - III. Un técnico cualificado, como encargado general de las obras correspondientes a Edificación y obra civil auxiliar, con disponibilidad permanente a las obras desde su inicio hasta su recepción. Tendrá una experiencia de al menos cinco (5) años en obras de tipo ferroviario, carácter multidisciplinar y de entidad similar a las obras objeto de concurso.
 - IV. Un técnico cualificado, como encargado general de las obras correspondientes a Sistemas de Suministro de Energía, con disponibilidad permanente a las obras desde su inicio hasta su recepción. Tendrá una experiencia de al menos cinco (5) años en obras de tipo ferroviario, carácter multidisciplinar y de entidad similar a las obras objeto de concurso.
 - V. Un técnico cualificado, como encargado general de las obras correspondientes a Sistemas Auxiliares de Detección y sus Telemandos, con disponibilidad permanente a las obras desde su inicio hasta su recepción. Tendrá una experiencia de al menos cinco (5) años en obras de tipo ferroviario, carácter multidisciplinar y de entidad similar a las obras objeto de concurso.



ferroviario, carácter multidisciplinar y de entidad similar a las obras objeto de concurso.

- VI. Un técnico cualificado, a pie de obra, responsable de la Seguridad y Salud en la misma. Deberá tener la titulación adecuada para este trabajo y contar con una experiencia de al menos dos (2) años en obras similares a las que son objeto de este concurso.
- VII. Un técnico cualificado, a pie de obra, responsable de Medio Ambiente en la misma. Deberá tener la titulación adecuada para este trabajo y contar con una experiencia de al menos dos (2) años en obras similares a las que son objeto de este concurso.
- VIII. Dos técnicos cualificados, a pie de obra, responsables del Autocontrol de Calidad en la misma. Deberá tener la titulación adecuada para este trabajo y contar con una experiencia de al menos dos (2) años en obras similares a las que son objeto de este concurso: uno para las instalaciones de Señalización y otro para las de Telecomunicaciones Fijas y Protección civil y Seguridad.
- IX. Un técnico cualificado como responsable de la oficina técnica, a pie de obra, con una experiencia de al menos cinco (5) años en proyectos de este tipo.
- X. Dos técnicos de apoyo para la oficina técnica, a pie de obra, con una experiencia de al menos dos (2) años en proyectos de este tipo: uno para las instalaciones de Señalización y otro para las de Telecomunicaciones Fijas y Protección y Seguridad.
- XI. Los medios técnicos y los recursos humanos necesarios y suficientes de modo que se garantice la correcta ejecución de las tareas de delineación y topografía en tiempo y forma.
- XII. Técnico/s Especialista/s en las diferentes especialidades/técnicas ofertadas (enclavamientos, bloqueos, redes de transporte y acceso, voz, datos, sistemas de protección de tren, cables, telemando, sistemas de protección y seguridad,etc.). Estos técnicos serán de la plantilla del licitador o de los subcontratistas. Así mismo, deberán tener la titulación adecuada y presentar acreditación suficiente en el conocimiento del equipamiento ofertado. Su disponibilidad será parcial a requerimiento de la Dirección de la Obra.

- Organigrama explicativo de las competencias y dependencias del equipo de técnicos propuestos, indicando claramente las misiones encomendadas a cada uno de sus miembros en el ámbito de las actividades principales descritas en la Memoria y en el Plan de trabajo, así como su grado de disponibilidad. Se destacarán las funciones de control de calidad y seguridad y salud.





Dirección de Coordinación y Seguimiento de Operaciones

Cualquier sustitución del equipo de obra propuesto que se precise realizar posteriormente deberá ser propuesta por el adjudicatario al Director del Contrato de ADIF, adjuntando el historial profesional de los técnicos de nueva designación. La sustitución únicamente podrá realizarse después de la aprobación por escrito por parte del representante de ADIF.

El licitador entregará una carta compromiso en la que se indique que pondrá a disposición de la obra todos los equipos, maquinaria y medios auxiliares necesarios para llevar la obra buen fin, en el plazo estipulado, describiendo y enumerando los mismos y estando disponibles en el área geográfica de la obra.

En particular el licitador se comprometerá a poner a disposición para la realización de las pruebas de campo, de un vehículo de vía, apto para circular, equipado con los sistemas de protección ERTMS niveles 1 y 2, y con ASFA, haciéndose cargo de los costes del mismo así como del personal de conducción, combustible y las demás pruebas que les indique la Dirección de la Obra y/o Contrato.

6.2. Equipo de trabajo y maquinaria adscrito al mantenimiento por el Licitador

Será de aplicación lo exigido en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares de Mantenimiento, donde se describen las necesidades para el Mantenimiento de las instalaciones de todos los tramos objeto del contrato.

Aquellas EMPRESAS que no cumplan con los requisitos mínimos exigidos en los apartados precedentes serán excluidas del proceso de licitación.



OFERTA TÉCNICA

B.1. ASPECTOS TÉCNICOS EXCLUYENTES

Para la técnica de Telecomunicaciones fijas será excluyente el no cumplimiento de lo siguiente:

1. En el caso de que el licitador no sea propietario de la tecnología ofertada correspondiente a los sistemas de transporte (SDH e IP) y acceso (SDH e IP), deberá aportar certificado de colaboración con su partner tecnológico, válido para todo el plazo del contrato(obra+mantenimiento).
2. El licitador deberá aportar el compromiso de instalar la última versión operativa de software disponible en el momento de comenzar las pruebas de los distintos sistemas.
3. Especificación técnica de los cables de fibra óptica según Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Proyecto.
4. **Equipos SDH:**
 - Matriz de conmutación con una capacidad mínima según el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y el Proyecto.
 - Nodo modular, con redundancia 1+1 en los módulos fundamentales, con capacidad de extracción e inserción de tarjetas en caliente, todo ello de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y el Proyecto.
 - Soportarán sistemas de protección SNCP (norma ITU-T G.841 con tiempos de conmutación inferiores a 50 ms).
 - Sistema de gestión común para nodos de transporte y nodos de acceso. Compromiso de que tendrá capacidad para reportar al sistema de gestión integrada de ADIF.
5. **Equipos IP/MPLS:**
 - Matriz de conmutación con una capacidad mínima según Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Proyecto.
 - Nº de puertos, separación de puertos en al menos dos tarjetas físicas diferentes y capacidad de ampliación según Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Proyecto.
 - Nodo modular, con redundancia n+1 en los módulos fundamentales, con capacidad de extracción e inserción de tarjetas en caliente, todo ello de acuerdo a lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y el Proyecto.

- Soportará los siguientes protocolos (OSPF, IS-IS, BGP, RSVP-TE, MPLS, RIP, GRE, VPLS, VRRP) y permitirá correr simultáneamente circuitos virtuales y VPNs de capa 2, de capa 2,5 y de capa 3.
- Los nodos también deben cumplir, al menos, con los siguientes protocolos de enrutamiento multicast IPv6: MLD, PIM-IPv6-DM, PIM-IPv6-SM y PIM-IPv6-SSM.
- Compromiso de que el sistema de gestión tendrá capacidad para reportar al sistema de gestión integrada de ADIF.

6. Switches de acceso:

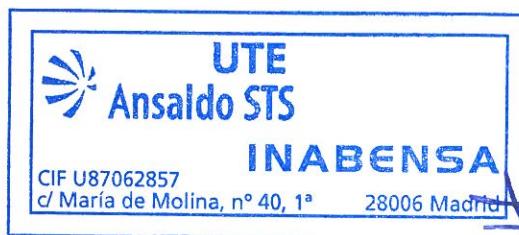
- Capacidad de conmutación y número de puertos y características de los mismos según Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Proyecto.
- Nodos con redundancia de alimentación.
- Soportarán OSPF y VRRP.
- Soportarán protocolos RSTP y MSTP.
- Cumplirán con los requisitos de control de acceso a la red de datos definidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Proyecto.
- Compromiso de que el sistema de gestión tendrá capacidad para reportar al sistema de gestión integrada de ADIF.

7. Red de voz e interfonía:

- El licitador deberá aportar certificado que acredite que la red ofertada soportará todos los servicios y funcionalidades que soporta actualmente la red de voz de ADIF y será completamente integrable en ella.

8. Gestión integrada:

- Los sistemas de gestión de cada uno de los subsistemas a instalar deberán ser integrables en la plataforma de gestión integrada de ADIF.



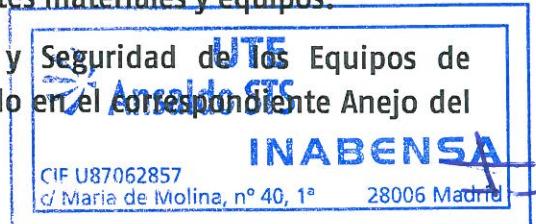
En lo que respecta a la técnica de Señalización todos aquellos productos catalogados como Críticos (de acuerdo al Procedimiento para la Concesión de Autorización de Suministro y Uso de ADIF, revisión 01 de 28/11/2011) deberán contar con la correspondiente Autorización de Suministro y Uso, ASU, salvo los productos que ya dispongan de una homologación técnica y autorización de uso en Alta Velocidad otorgada conforme a procedimiento de fecha anterior a la entrada en vigor del procedimiento. En el caso de que el licitador no sea propietario del producto deberá aportar, además, certificado de compromiso de suministro y colaboración de la empresa propietaria de la tecnología, válido para todo el plazo del contrato (obra+mantenimiento).

B.2. ASPECTOS VALORABLES DE LA OFERTA TÉCNICA

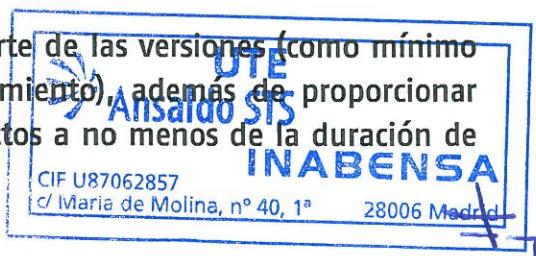
6.3. Memoria descriptiva del proceso de ejecución

La Memoria deberá contener específicamente los siguientes apartados:

1. Instalaciones a ejecutar y tecnología utilizada en cada capítulo conforme a lo indicado en el Proyecto Constructivo incluyendo:
 - 1.1. Descripción general y breve.
 - 1.2. Su capacidad y posibilidades de ampliación.
 - 1.3. Funcionalidades y protocolos soportados.
 - 1.4. Número y tipo de interfaces.
 - 1.5. Facilidades para el mantenimiento.
 - 1.6. Descripción de todas las actividades importantes o complejas y los procesos constructivos propuestos, incluyendo las actividades a ejecutar en instalaciones existentes.
2. Diagramas de bloques de la solución ofertada, particularizados para cada técnica y para el ámbito geográfico correspondiente al Proyecto Constructivo.
3. Certificados de homologación en vigor y/o aceptación por ADIF, de los equipos ofertados. En el caso de que el licitador no disponga de tecnología propia, aportará certificado del grado de colaboración y compromiso entre licitador y suministrador (partner tecnológico).
4. La relación de suministradores de los diferentes materiales y equipos.
5. Fiabilidad, Disponibilidad, Mantenibilidad y Seguridad de los Equipos de Señalización ofertados conforme a lo indicado en el correspondiente Anejo del Proyecto Constructivo.



6. **Fiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad de los equipos ofertados para el sistema de Telecomunicaciones Fijas, conforme a lo indicado en el correspondiente Anejo del Proyecto Constructivo.**
7. **Fiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad de los equipos ofertados para los Sistemas de Protección y Seguridad.**
8. **El análisis de las plantas de producción de materiales y fuentes de suministro, necesidades de medios de transporte, acopios y almacenes e instalaciones auxiliares.**
9. **El análisis de los condicionantes técnicos externos al proyecto y los climatológicos. Se incluirá por el Licitador un estudio de las medidas propuestas para la ejecución de las actividades importantes o complejas en el plazo establecido considerando estos condicionantes técnicos externos al proyecto.**
10. **Detalle de la relación de las unidades o partes de la obra que realizará bajo subcontratación, indicando la o las empresas con las que se prevé suscribir dicha subcontratación, aportando carta de compromiso y solvencia técnica de las empresas a subcontratar.**
11. **En la oferta se indicará el grado de cumplimiento con cada característica exigida en el pliego de prescripciones técnicas particulares del Proyecto, de los equipos de telecomunicaciones fijas (SDH e IP) y los sistemas de gestión ofertados, así como de los equipos de Protección civil y Seguridad. Para cada característica, deberán incluirse explicaciones, esquemas, hojas de características técnicas de equipos o referencias a la documentación técnica adjunta en la oferta, que muestren de manera clara el cumplimiento de lo exigido en el Pliego.**
12. **La oferta habrá de ir acompañada con una descripción de la evolución prevista oficialmente por el contratista para las versiones HW y SW del equipamiento de telecomunicaciones fijas propuesto (roadmap), , así como de los equipos de Protección civil y Seguridad, indicando:**
 - **versiones a instalar.**
 - **grado de compatibilidad de los equipos y versiones software ofertados con el equipamiento afectado existente en la red de ADIF**
 - **tiempo durante el cual se asegura el soporte de las versiones (como mínimo la duración del contrato de obra+mantenimiento), además de proporcionar una previsión de la evolución de los productos a no menos de la duración de este contrato (obra+mantenimiento).**



13. Toda la información complementaria para la mejor comprensión de la oferta técnica.

6.4. Programa de trabajo para la obra

El Programa de trabajo deberá redactarse de modo que el plazo total de la obra sea, como máximo, el reseñado en el Cuadro de Características del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La programación de las obras incluirá un diagrama de Gantt y una memoria que justifique y detalle suficientemente la realización de las mismas en el plazo ofertado.

Dentro del programa de trabajo se deberán identificar de manera independiente las actividades correspondientes a las distintas especialidades/técnicas.

En este capítulo el Licitador informará de los tres puntos que a continuación se indican:

1. Programación detallada de las distintas actividades y fases necesarias hasta concluir y entregar al ADIF las instalaciones, en perfecto estado de funcionamiento, estando útiles para la explotación de las instalaciones ferroviarias, de acuerdo con el Programa de Explotación confeccionado por la Dirección de Planificación y Gestión de Capacidad.

En dicha programación se tendrán en cuenta las siguientes actividades y tiempos empleados en las mismas:

- La Aprobación del Plan de Seguridad y Salud
- Replanteo y la concreción de todos los aspectos técnicos necesarios incluido el Programa de Explotación.
- Pruebas y puesta en servicio de los enclavamientos, bloqueos, telemundos de control de tráfico y sistemas auxiliares de detección, telegestión del sistema de energía, sistema de telecomunicaciones, sistemas de Protección y Seguridad y CTC (simultaneando estas con la realización de la instalación).

Como consecuencia de la planificación realizada, el licitador facilitará:

- Lista de actividades, suficientemente representativa, que permita analizar el desarrollo de las obras.
- Red de precedencias múltiples entre actividades.
- Duración estimada de cada actividad.

- Holgura total de cada actividad y cualquier otro tipo de holgura que el licitador considere oportuno aportar definiendo previamente su concepto.
- Las certificaciones mensuales previstas cada mes en cada actividad.
- Diagrama espacios – tiempo en obras de tipo lineal.
- Las certificaciones mensuales (en %)

Esta documentación podrá ser completada con toda la información gráfica que el Licitador considere oportuna.

2. Indicación de los medios técnicos y humanos propios que se asignarán a cada una de las fases para cumplir el plazo estipulado en el proyecto.

En sintonía con dicha programación, el Licitador aportará un programa donde se definirán las necesidades de pilotos de seguridad que deberá aportar el contratista y del personal de Mantenimiento y Circulación de ADIF necesario para el desarrollo de las fases correspondientes.

3. Plazo de ejecución. Cada Licitador expresará formalmente el plazo de ejecución que prevé (según su programa de trabajo) necesario para la ejecución de la obra. Dicho plazo de ejecución será igual o menor que el plazo máximo que figura en el Cuadro de Características del presente Pliego, y deberá coincidir exactamente con el reflejado en el Programa de trabajo que se presente.

6.5. Autocontrol de calidad para la ejecución de las obras

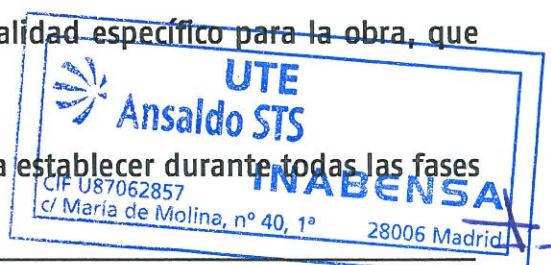
El licitador presentará certificado del Sistema de Aseguramiento de Calidad de la empresa, expedido por un organismo acreditado.

El licitador definirá las medidas que propone para controlar y garantizar, por su parte la calidad de los trabajos en caso de resultar adjudicatario.

Se diferenciarán de forma clara los procesos de control correspondientes a las distintas especialidades/técnicas.

Para ello deberá aportar un plan de control de calidad específico para la obra, que incluirá, al menos los siguientes aspectos:

➤ Plan de Gestión; que describa la metodología a establecer durante todas las fases del contrato.



- Relación detallada de las inspecciones y ensayos a realizar durante la ejecución de la obra, así como de su frecuencia.
- Normativa técnica aplicable y criterios de aceptación y rechazo.
- Identificación de las unidades de obra sometidas al Sistema de Calidad y relación de las mismas.
- Identificación de los materiales y servicios necesarios, que por su importancia considere el licitador que deben estar sometidos a las exigencias del sistema de calidad y relación detallada de los mismos.
- Nuevos métodos y procedimientos de producción, verificación, etc., no contenidos en oportuna normativa, a aplicar en la obra.
- Identificación de las necesidades de acopios importantes que deban estar sujetas al Plan de Aseguramiento de la Calidad.
- Relación de la documentación a entregar antes de la Recepción de la Obra.
- Organización dedicada al control de calidad.
- Análisis de Riesgos

El Plan de Aseguramiento de la Calidad de la Obra, así como las relaciones de los Planes de Aseguramiento de la Calidad de los distintos actuantes constituirá un documento contractual.

La empresa contratista designará a las personas responsables por su parte en materia de calidad.

6.6. Memoria de seguridad y salud para la obra

Se redactará una memoria de prevención de riesgos y seguridad, que recogerá las actividades de construcción, en la que se explicará:

- Organización de la prevención y seguridad en la obra: organigrama, recursos preventivos, funciones, coordinación con subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Los sistemas de participación del personal del contratista y subcontratistas.
- Los procesos de formación e información a desarrollar.
- Análisis de las posibles situaciones de emergencia: medidas a adoptar, relaciones a organizar con servicios externos para garantizar su rapidez y eficacia.
- Revisión de los Estudios de Seguridad y Salud del Proyecto bajo la perspectiva de su ejecución como contratista, proponiendo las mejoras que se consideren oportunas.
- En dicho programa se indicará las actuaciones de vigilancia y seguimiento sobre la correcta aplicación de las medidas de prevención y seguridad en las obras.

Se aplicará el Manual de Procedimientos Operativos de Prevención de ADIF y en particular el Procedimiento Operativo de Prevención, P.O.P. 12, titulado "Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales".

La empresa contratista designará a la persona o personas responsables por su parte en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Se valorará en la oferta técnica la posesión por parte de la empresa ofertante de un Certificado oficial de que su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral es conforme a las exigencias de la Especificación OHSAS 18001:1999.

6.7. Programa de actuaciones medioambientales

El licitador definirá las actuaciones medioambientales a realizar.

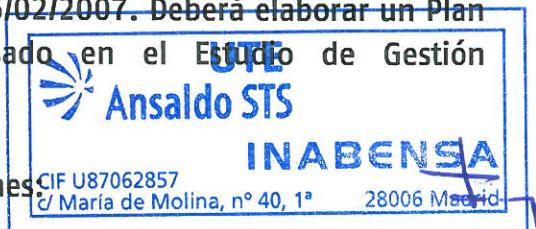
Se incluirá un programa de vigilancia ambiental cuyo alcance y contenido podrá presentar mejoras de actuación medioambiental. En dicho programa se indicarán las actuaciones de vigilancia y seguimiento sobre los recursos del medio para las unidades de obra o grupos de unidades similares y para las operaciones de:

- Replanteo.
- Demoliciones y levantes.
- Ubicación y explotación de almacenes, préstamos y vertederos.
- Localización y control de zonas de instalaciones y parque de maquinaria.
- Control de accesos temporales.
- Control de movimiento de maquinaria.
- Desmantelamiento de instalaciones y zona de obras.

Si la obra referenciada se realiza en unión con otras, se indicará en qué tanto por ciento participa cada empresa concreta en estas actuaciones, y qué tanto por ciento de dichas obras o unidades realiza directamente.

El Contratista adjudicatario de las obras, una vez adjudicadas éstas, tendrá en consideración el PG-22 "Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Ambientales" de ADIF aprobado el 06/02/2007. Deberá elaborar un Plan de Gestión Medioambiental que estará basado en el Estudio de Gestión Medioambiental del Proyecto Constructivo.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:



1. La empresa contratista designará a la persona o personas responsables por su parte en materia medioambiental (Responsable Técnico de Medio Ambiente). Esta persona/s será la encargada del Diario Ambiental de la Obra.
2. Con carácter previo al comienzo de las obras la contrata de las mismas entregará al ADIF un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

6.8. Mediciones

Teniendo en cuenta los diferentes tipos de tecnología existentes en el mercado que pueden ofertarse, y cumpliendo con los resultados básicos de Proyecto Constructivo y la descripción de las instalaciones a contratar (que se resumen en el Objeto de este Pliego), se entregarán las hojas de mediciones resultantes de aplicar cada tecnología ofertada, indicando expresamente las partidas que varían o son nuevas respecto al proyecto de referencia, es decir, un estado comparativo entre todas las unidades descritas en el proyecto constructivo y las ofertadas por el licitador, donde se incluyan tanto las unidades del proyecto que sufren modificación en su medición así como las nuevas no contempladas en el proyecto.

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

7.1. Obligaciones de carácter general

1. Será obligatorio el cumplimiento de lo especificado por ADIF en el Procedimiento Operativo de Prevención para Coordinación de Actividades Empresariales, POP 12, Medidas de Seguridad en la Circulación y el Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Empresariales, PG 22.
2. Se creará el correspondiente libro de Órdenes para las comunicaciones de obligado cumplimiento entre la Dirección de la Obra y la empresa Adjudicataria.
3. La empresa contratista designará a las personas responsables por su parte de Medio Ambiente, de Seguridad y Salud, y de Calidad.
4. La empresa contratista estará obligada a la realización del inventario, para incluir los elementos instalados en el inventario de ADIF siguiendo las plantillas y protocolos establecidos. Los elementos deberán estar definidos por coordenadas UTM + PK.

5. Se deberá cumplir con lo especificado en la instrucción IN-DGE-002/06, comunicando los datos referentes a la subcontratación.
6. La empresa contratista deberá cumplir con lo estipulado en la ley 32/2006 sobre Regulación de la subcontratación en el sector de la construcción, así como el Real Decreto 1109/2007, por el que desarrolla la mencionada ley. En concreto, será obligatorio que la empresa contratista esté inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas según el artículo 6 de la citada ley y el capítulo II del RD 1109/2007.
7. El contratista dispondrá, en todo momento, de un listado actualizado del personal adscrito a la obra, el cual deberá obrar en poder del responsable en materia de Seguridad y Salud de la obra, entendiéndose por "personal adscrito a la obra" aquel que interviene de modo directo en la ejecución de la obra. Esto permitirá saber a la Dirección de Obra, al Coordinador de Seguridad y Salud y a los pilotos y encargados de trabajo, qué trabajadores están relacionados con la obra y si están debidamente autorizados.
8. La empresa contratista tiene la obligación de velar y vigilar, durante la vigencia del contrato establecido, por los materiales acopiados así como por la obra ejecutada, siendo responsabilidad suya hasta su entrega.

7.2. Ingeniería de Detalle

El CONTRATISTA adjudicatario deberá realizar el desarrollo de la Ingeniería de detalle, necesaria para la correcta ejecución de la instalación, en base al Proyecto Constructivo y/o Programa de Explotación. La ingeniería de detalle incluirá los planos generales y singulares que se analizarán de forma periódica con la Dirección de la Obra y/o Contrato, de modo que se realicen entregas parciales de los planos periódicamente, además de al finalizar la obra.

Dicha Ingeniería de detalle servirá también de base para la posterior confección de la Documentación "según construido", o "Proyecto As Built". El coste de esta Ingeniería de detalle se entiende incluido en las correspondientes unidades de obra del Proyecto.

Para la implantación de los subsistemas de Telecomunicaciones Fijas y Protección y Seguridad, el contratista adjudicatario realizará previamente a la instalación del equipamiento en campo, una maqueta de pruebas escala 1:1, donde se configurarán todos los equipos y se realizarán las pruebas necesarias que aseguren el buen funcionamiento de las instalaciones de Protección y Seguridad y de Telecomunicaciones Fijas así como los interfaces de los distintos servicios sobre la red.⁵⁷

Asimismo, previamente a su instalación en campo, deberá probarse la integración de los diferentes subsistemas y equipos de Señalización en la mencionada maqueta de pruebas de Telecomunicaciones.

7.3. Documentación para la Certificación de la Interoperabilidad

Será obligación del CONTRATISTA la recopilación, elaboración, generación y, finalmente, la entrega al Director del Contrato de ADIF, de toda la documentación necesaria y suficiente para obtener la Certificación de Interoperabilidad mediante la correspondiente declaración de verificación CE del subsistema de control-mando y señalización en tierra emitida por un evaluador independiente (NoBo).

La recopilación de esta documentación comenzará desde el principio de la obra. La información solicitada será conforme a lo recogido en la versión en vigor a fecha de firma del contrato de la Directiva Europea correspondiente a:

Especificación Técnica de Interoperabilidad relativa al Subsistema de Control-Mando y Señalización.

Sin menoscabo de lo anterior y a petición de ADIF, se podrá solicitar que esta documentación sea ampliada en caso de estimarse necesario.

El coste de estos trabajos se considerará repercutido en las Unidades de Obra del Proyecto en caso de que no existiera una partida específica para ello.

7.4. Dossier de seguridad e informe ISA

Será obligación del CONTRATISTA la recopilación, elaboración, generación y, finalmente, la entrega al Director del Contrato de ADIF, del Dossier de Seguridad de la aplicación específica de las instalaciones de seguridad en el tramo de línea proyectado, incluido los Detectores de Caída de Objetos, DCO, que aunque serán suministrados por otro contrato, sí es responsabilidad de éste su integración de forma segura en el enclavamiento.

Será también obligación del Contratista la contratación de un Evaluador Independiente de Seguridad acreditado para el seguimiento del ciclo de vida y evaluación independiente del Dossier de Seguridad, informe ISA, de la aplicación específica de las instalaciones de seguridad, incluido los DCO, en el tramo proyectado.

El coste de estos trabajos se considerará repercutido en las Unidades de Obra del Proyecto en caso de que no existiera una partida específica para ello.

7.5. Pruebas Sistema de Protección de tren ERTMS N2

7.5.1. Pruebas en laboratorio y validación independiente

Para las pruebas de los sistemas de protección automática de tren ERTMS N2 el CONTRATISTA dispondrá de una plataforma de laboratorio. Dicha plataforma deberá permitir la realización de todas las pruebas de un sistema ERTMS N2 completo para los RBC's y el PCE de la línea que se esté probando. También deberá permitir realizar pruebas de forma dinámica, verbi gratia, cambio de itinerarios, cierre intempestivo de señales, implantación de LTV's, handover, circulaciones de varios trenes, etc.

La plataforma de laboratorio dispondrá de RBC ó RBC's reales. Si no fuera posible se admitirán simuladores de RBC's siempre y cuando se acredite que el comportamiento para la realización de las pruebas será el mismo que un RBC real.

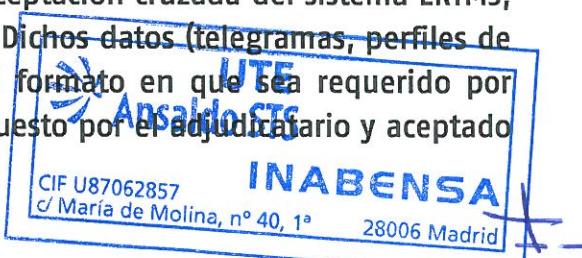
El simulador de eurocabina o eurocabina real a utilizar en la plataforma de laboratorio deberá tener un certificado o una acreditación que justifique la versión de SRS instalada indicando los CR implementados. Esta información deberá ser aportada por el contratista cuando sea requerida por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

El DMI utilizado en el entorno de laboratorio tendrá la misma respuesta visual y funcional que el instalado en un tren comercial.

Se dispondrán de herramientas de análisis rápido y de post-análisis de los escenarios ejecutados que faciliten la revisión de los registros y la resolución de incidencias que aparezcan.

El entorno de laboratorio dispondrá de una estabilidad elevada, permitiendo un alto rendimiento de ejecución de escenarios por día.

Asimismo, para las pruebas de los sistemas de protección automática de tren ERTMS N2 el adjudicatario dispondrá temporalmente de un RBC y realizará los trabajos de integración del mismo en el entorno de pruebas de un laboratorio independiente para la realización de pruebas de puesta en servicio y aceptación cruzada del sistema ERTMS, así como el resto de datos de proyecto necesarios. Dichos datos (telegramas, perfiles de velocidad, gradiente, etc.) se suministrarán en el formato en que sea requerido por parte del laboratorio independiente que será propuesto por el adjudicatario y aceptado por Adif.



El coste de estos trabajos se considerará repercutido en las Unidades de Obra del Proyecto y serán a cargo del contratista.

Estarán también incluidos en los gastos de carácter general a cargo del contratista, los trabajos a realizar por el laboratorio independiente correspondientes a la carga de datos del tramo de línea adjudicada, generación de escenarios y paso de los escenarios en laboratorio hasta para tres equipos EVC de diferente tecnología, análisis de incidencias y cuantos aquellas se consideren adecuadas con el objetivo de minimizar las verificaciones en vía de los sistemas.

7.5.2. Pruebas en campo

Los equipos embarcados para pruebas estarán incluidos en la maquinaria para la realización de pruebas dinámicas en vía, pruebas internas del adjudicatario, del sistema ERTMS. Su coste, así como el del propio vehículo, maquinistas, revisiones, homologaciones, gasoil, las pruebas necesarias que dictamine la Dirección de Obra y/o Contrato y otros conceptos necesarios están repercutidos en las partidas previstas de pruebas y puesta en servicio del sistema de protección del tren.

Las partidas incluidas en el proyecto constructivo del Tramo objeto de este Pliego para las pruebas de aceptación del sistema ERTMS por el ADIF contemplan el coste del alquiler de la máquina y maquinistas, así como el coste del combustible para las pruebas de aceptación.

7.6. Sistema de Información Geográfico de ADIF

El CONTRATISTA deberá suministrar toda la información relativa a la instalación que solicite la dirección del contrato de ADIF, de modo que esta se pueda incorporar al Sistema de Información Geográfico de ADIF.

Esta información, en soporte digital, deberá suministrarse en los formatos y con la estructura que determine el Director del Contrato, de modo que posteriormente pueda realizarse el volcado de la misma al Sistema de Información Geográfico de una manera semiautomática.

El coste de estos trabajos se considera repercutido en las Unidades de Obra del Proyecto:



7.7. Control de Calidad

El contratista será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y las prestaciones y servicios realizados, así como las consecuencias y efectos que se deduzcan para ADIF, o para terceros, de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas producidas en la ejecución del contrato.

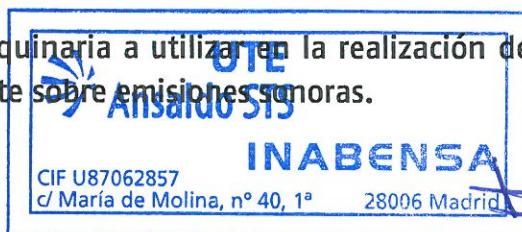
8. SEGURIDAD Y SALUD

La empresa contratista deberá realizar un Plan de Seguridad y Salud según la normativa vigente y de acuerdo con el marco contractual y técnico establecido por el Estudio de Seguridad y Salud del "Proyecto Constructivo de las Instalaciones de Enclavamientos, Sistemas de Protección de Tren, Telecomunicaciones Fijas, Control de Tráfico Centralizado, Sistemas Auxiliares y de Protección y Seguridad para el Tramo La Robla - Pola de Lena del Corredor Norte - Noroeste de Alta Velocidad".

La empresa contratista nombrará un responsable de Seguridad y Salud de la obra.

9. ACTIVIDADES AMBIENTALES

1. Será obligatorio por parte del contratista el cumplimiento del Procedimiento General de Gestión y Coordinación de Actividades Empresariales (PG 22), en concreto la emisión de informes y datos por parte del contratista que serán comunicados a la Dirección de Obra y a la Dirección Ambiental de Obra en las fechas especificadas en el mismo, especificando el gasto provocado por las actividades medioambientales realizadas.
2. La titularidad de los residuos recae en la empresa contratista, que será responsable de su gestión y asumirá los gastos que se deriven de ellos.
3. Será responsabilidad de la empresa contratista el ejecutar las medidas oportunas, hasta la total restitución del terreno, en el caso de que se produzca un accidente y como consecuencia de él, se contamine el suelo o se produzcan vertidos accidentales a un cauce público.
4. El contratista estará obligado a que la maquinaria a utilizar en la realización de los trabajos cumpla con la normativa vigente sobre emisiones sonoras.





Dirección de Coordinación y Seguimiento de Operaciones

5. La empresa contratista será responsable de la obtención de los correspondientes permisos administrativos referentes al consumo de agua y vertido de aguas residuales, debiendo asumir los costes que de ello se derive.
6. Será de obligado cumplimiento los convenios firmados entre Adif y ciertas Comunidades Autónomas en materia de prevención de incendios. Además, para dar cumplimiento al RD 11/2005, el contratista está obligado a:
 - Recoger el material sobrante de obra y todo tipo de deshechos que supongan un riesgo de inicio o propagación de incendio durante la ejecución de una obra a medida que se genere.
 - Realizar una limpieza de masa vegetal en zonas utilizadas para acopiar materiales de obra que tengan carácter de material combustible.
 - Disponer de los medios y equipos de prevención y lucha contra incendios para los distintos fuegos que se puedan generar en la obra, cumpliendo con la normativa vigente, tanto ambiental como de prevención de riesgos.

La empresa contratista nombrará un responsable de Medio Ambiente de la obra.

10. RAMS

La solución técnica ofertada contemplará las prescripciones que fijan los requisitos mínimos a considerar en cuanto a la fiabilidad, disponibilidad, mantenimiento y seguridad (RAMS) de los componentes integrantes o asociados a los distintos sistemas objeto del proyecto.

Según la Normativa EN 50126 todas las entidades participantes en cualquiera de las fases de fabricación, constructiva y de ingeniería de alguno de los elementos del sistema propuesto, deben realizar su particular gestión en los procesos RAMS en sus partes correspondientes, redactando el correspondiente Dossier de Seguridad.

La empresa contratista nombrará un responsable de seguridad (RAMS) de la obra.

11. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La empresa contratista deberá presentar un plan de aseguramiento de la calidad específicamente redactado para la realización de los trabajos ofertados, que deberá ser concretado en un plazo no superior a los quince días desde la notificación de la

adjudicación, de acuerdo con los criterios que defina al respecto el director del contrato designado por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias.

La empresa contratista nombrará un responsable de Calidad de la obra.

12. INSTALACIONES EXISTENTES

La empresa contratista identificará y desarrollará las actividades relativas a las instalaciones existentes (enclavamiento, telemando, bloqueos, red de voz, routers, cables de fibra óptica, CCTV, sistemas de gestión, etc.) cuando haya que intervenir en ellas, tanto para sus modificaciones como para relacionarlas e incluirlas en la obra, aportando Cartas de Compromiso de las empresas responsables de su tecnología.

En su defecto se enviará y justificará el compromiso de asumir totalmente por parte de la empresa ofertante estas actuaciones, para las que deberá estar debidamente cualificada y aceptada.

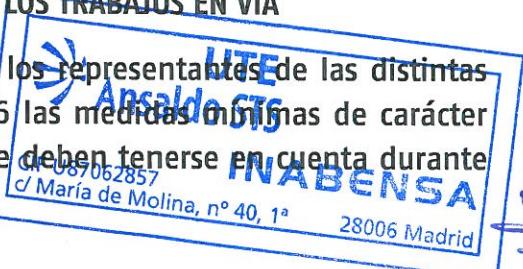
Es responsabilidad del adjudicatario asegurar que las nuevas instalaciones de Telecomunicaciones Fijas y Protección y Seguridad tengan una integración total, tanto con otras redes y sistemas de este Proyecto como con redes y sistemas externos al mismo, de manera que se consiga una red global e interoperable. Se debe prestar especial atención a las afecciones que puedan tener nuevas versiones de equipos y/o gestores sobre las instalaciones existentes, siendo responsabilidad del adjudicatario la actualización HW y SW de los gestores y/o equipos existentes en otras líneas que pudiera ser necesaria con motivo de la instalación de los equipos de este proyecto.

13. VIGILANCIA DE LA OBRA

La responsabilidad de la vigilancia de la obra, de los materiales, de la maquinaria y de las herramientas irá a cargo del Contratista, reparando o reponiendo, en su caso, y a su cargo, los que sean necesarios por deterioro, sustracción o destrucción y sin tener derecho por ello a ampliación del plazo de ejecución.

14. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN PARA LOS TRABAJOS EN VÍA

Tal y como se recoge en el documento firmado por los representantes de las distintas organizaciones de ADIF el 10 de noviembre de 2006 las medidas mínimas de carácter general relativas a la Seguridad en la Circulación que deben tenerse en cuenta durante la ejecución de la Obra son:



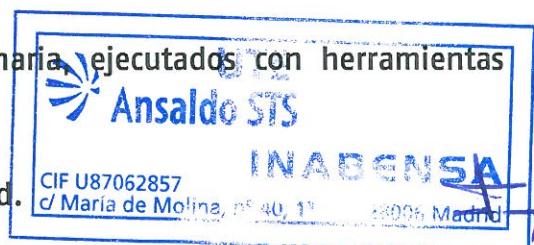
14.1. Normativa:

Cumplimiento estricto por todos los intervenientes en los procesos de redacción de los proyectos constructivos, de programación y ejecución de las obras, en la parte que les afecte, de las normas de seguridad relativas a Trabajos en Vía incluidas en el R.G.C., NEC, PTO, Normas Técnicas y demás normativa reglamentaria afectada, así como lo dispuesto en el escrito de la Dirección de Seguridad en la Circulación de refº. RE. 342/343 nº 145, de fecha 30/04/03.

14.2. Planificación y Programación de los Trabajos:

Cuando sea de aplicación, todos los trabajos dentro de la zona de dominio público (según la Ley del Sector Ferroviario 39/2003) deberán constar en Acta Semanal de Trabajos de Gerencia Operativa, donde se especificará:

- Posible afectación a la ZONA DE SEGURIDAD (zona comprendida entre el carril exterior y una línea equidistante del mismo situada a 3 m., según determina el R.G.C, N.E.C. y P.T.O.), tanto de la vía objeto de los trabajos como la vía o vías contiguas que pudieran verse afectadas por los mismos, indicando para cada una de ellas, la modalidad de trabajos a realizar según se trate, con los siguientes códigos:
 - IC: Interrupción de la Circulación o Entrega de Vía Bloqueada (EVB), según modalidad (art. 341 del R.G.C., art. 3.4.3 de las NEC o art. 308 de las PTO).
 - LT: Liberación por tiempo (Art.342 del R.G.C., art. 3.4.4 de las NEC o art. 309 de las PTO, según el ámbito).
 - EC: Trabajos en las estaciones, sin afectar la zona de agujas y siendo compatibles con la circulación con la vía o vías contiguas. (art. 343 del R.G.C.)
 - EA: Trabajos en las estaciones en la zona de agujas o incompatibles con la circulación por otras vías (Art. 343 del R.G.C.).
 - DZ: Otros trabajos sencillos sin maquinaria, ejecutados con herramientas manuales.
 - FZ: Trabajos fuera de la zona de seguridad.



- Medios para realizar los trabajos (manuales, maquinaria de vía, retroexcavadoras, grúas, camiones o aquellos que generalmente se utilicen en este tipo de actuaciones).

No se admitirán en la programación semanal de trabajos, aquellos trabajos en vía en Régimen de Liberación por Tiempo (art. 342 del RGC) en los que se utilice maquinaria que no pueda ser apartada en tiempo oportuno por el personal que lo maneja, a estos efectos la motoclavadora tiene la consideración de maquinaria.

Cuando se prevea la necesidad de afectar la vía o vías contiguas a la de los trabajos con la maquinaria citada, se incluirá en la programación tal circunstancia, interrumpiendo la circulación según el procedimiento al efecto por el tiempo necesario.

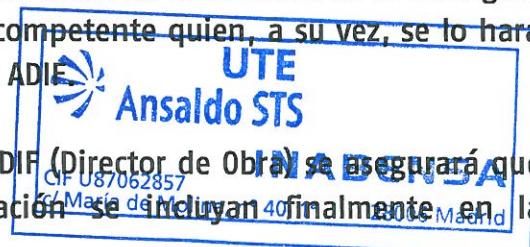
- Dotación de personal necesario (Piloto/s de Seguridad y, en su caso, Encargado de Trabajos).

Cuando concurren varias peticiones de trabajos en un mismo trayecto, vía o zona de agujas de estación, se especificará en el Acta Semanal de Trabajos qué Encargado será el que coordine los diferentes tajos a su cargo y se responsabilice de llevar a cabo los correspondientes procesos de circulación con el Jefe de Circulación o de CTC.

A tales efectos, se confeccionará oportunamente el programa de los trabajos en el que se indique, como mínimo, las zonas afectadas (seguridad y/o dominio público), así como los medios técnicos y humanos para su realización.

Este Programa de trabajos seguirá el siguiente trámite:

- OBRAS DE ADIF: El Jefe de Obras de la Contrata se lo entregará al Director de Obra de ADIF.
- OBRAS QUE NO SEAN DE ADIF: El Jefe de Obras de la Contrata se lo entregará al Director de Obras del Organismo competente quien, a su vez, se lo hará llegar al Coordinador de las Obras de ADIF.



En cualquier caso, el representante de ADIF (Director de Obra) se asegurará que los datos necesarios de esta información se incluyan finalmente en la

correspondiente Acta Semanal de Trabajos, canalizando la petición de trabajos a través del representante de Mantenimiento de Infraestructura correspondiente (Ancho convencional o Alta velocidad), con el objeto de su análisis en coordinación con el organismo encargado de la D. de Circulación (Adif) de su aprobación definitiva y posterior publicación y difusión.

Una vez aprobada y publicada el Acta Semanal de Trabajos, ésta será de obligado cumplimiento en todos sus extremos y por las todas las partes afectadas, pudiendo ser modificada en casos muy excepcionales previa autorización expresa por medio de una "ficha complementaria de trabajos" conjunta establecida por el personal técnico de Mantenimiento de Infraestructura y del PM afectado, en la que se indicarán las medidas extraordinarias a llevar a efecto que requiera la modificación objeto de la misma.

Cuando la importancia de los trabajos lo requiera, se confeccionará la correspondiente Consigna C y/o Avisos correspondientes.

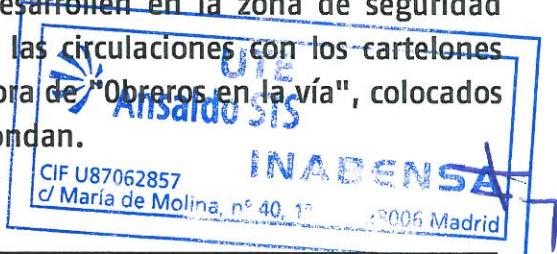
14.3. Protección de la Zona de Seguridad:

Cuando sea de aplicación, al margen de los elementos de seguridad que define la normativa para la protección de los trabajos en vía, se realizará el Balizamiento de la Zona de Seguridad, en aquellos trayectos donde se trabaje en sus proximidades con maquinaria de obra y/o vehículos de transporte, con el fin de delimitar tanto las actuaciones programadas como la de facilitar la tarea inspectora.

Se comprobará por el Jefe de la Obra (empresa adjudicataria) que la maquinaria de obra, elementos móviles, herramientas y acopios de material, estén en todo momento fuera de la zona de seguridad anteriormente definida.

Una vez finalizados los trabajos, estos elementos quedarán debidamente recogidos, apartados y asegurados, para que evitar que puedan ser manipulados indebidamente, circunstancia que será vigilada por el Piloto de Seguridad.

Por otra parte, los trabajos en vía que se desarrollen en la zona de seguridad deberán ser advertidos a los maquinistas de las circulaciones con los carteles que determina el RGC, con la leyenda indicadora de "Obreros en la vía", colocados a ambos lados del tajo de las vías que correspondan.



14.4. Trabajos con Maquinaria de Obra en la Zona de Dominio Público:

Cuando sea de aplicación, todo conductor de maquinaria de obra que trabaje dentro de la zona de dominio público, deberá firmar un documento, a elaborar y entregar por el contratista, donde se definan:

Las limitaciones que existan en el desarrollo de su trabajo para no incurrir en los riesgos que conllevaría si no respetase la zona de seguridad anteriormente citada.

Las exigencias derivadas del apartado número 2 de este documento, cuando se tenga que afectar la zona de seguridad.

La prohibición de trabajar en la zona de dominio público, con riesgo de invadir la zona de seguridad, si no dispone de un piloto de seguridad habilitado, quien deberá llevar acreditación suficiente de su competencia profesional a estos efectos.

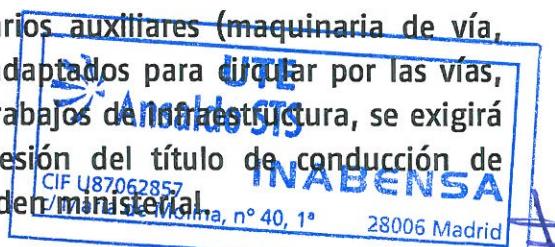
14.5. Trabajos con Máquina o Maquinaria de Vía en la Zona de Seguridad:

Cuando sea de aplicación, todo el material rodante auxiliar deberá tener su correspondiente Autorización de Circulación para poder circular por la vía de la REFIG, extendida por el Organismo competente de ADIF, con las condiciones y prescripciones particulares previstas en el RGC y en la NTC 003, de fecha 19/03/97, así como la dotación reglamentaria de útiles de servicio que se prevé en las normas reglamentarias de circulación.

Asimismo, estos vehículos deberán llevar actualizados sus cuadernillos para registros de las dos clases de intervenciones de mantenimiento (de Seguridad -IS-, cada 2 años, y de Mantenimiento -IM-, cada 12 años), de conformidad con lo recogido al respecto en la NTC 053, de fecha 19/03/97.

Por otra parte, el operador de maquinaria de infraestructura, deberá tener actualizada la correspondiente habilitación, de conformidad con la Orden FOM/2520/2006, de 27 de julio, por la que se determinan las condiciones para la obtención de títulos y habilitaciones que permiten el ejercicio de las funciones del personal ferroviario relacionada con la seguridad.

En caso de conducción de vehículos ferroviarios auxiliares (maquinaria de vía, vehículos de socorro, vehículos automóviles adaptados para circular por las vías, etc.) por tramos de línea no exclusivos para trabajos de infraestructura, se exigirá al titular de esta habilitación estar en posesión del título de conducción de categoría A, regulado en el título V de dicha orden ministerial.



El documento acreditativo de dicha habilitación y, en su caso, título de conducción de categoría A, deberá llevarlos consigo el propio agente para comprobación en posibles inspecciones.

14.6. Formación e Información:

El personal de contrata afectado por los trabajos, recibirá por parte de su empresa, antes de su incorporación a los mismos, la formación e información necesaria para garantizar los conocimientos básicos relacionados con los trabajos en vía, así como de los riesgos inherentes a los mismos, bajo acreditación suficiente establecida al efecto, facilitada por su empresa, que deberá llevar en todo momento por si les fuera requerida en las comprobaciones, que por parte de ADIF se realicen.

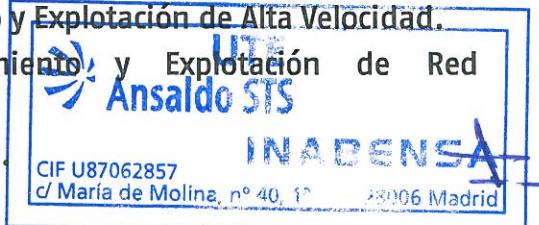
14.7. Pasos a Nivel Provisionales por Obras:

Cuando sea de aplicación, el Jefe de Obra (empresa adjudicataria) solicitará al Director de Obra (ADIF) ó bien al Coordinador de Obra (ADIF), aquellos pasos a nivel que necesite instalar provisionalmente para el cruce de vehículos o maquinaria, que tramitará a l organismo de Adif responsable de los Pasos a Nivel.

Caso de ser favorable dicha solicitud, la empresa adjudicataria de la obra se atendrá a las prescripciones particulares que dicha Dirección establezca al efecto. Igualmente será de obligado cumplimiento las normas que se dicten para la regulación provisional de las obras.

14.8. Competencias de Inspección y Vigilancia:

A efectos de lo relacionado con la Seguridad en la Circulación en los trabajos en vía o sus instalaciones, tiene competencias reconocidas de inspección y vigilancia cualquier agente cualificado que, debidamente acreditado a tales efectos, pertenezca a una de las siguientes organizaciones:

- Dirección de Seguridad en la Circulación.
 - Dirección Adjunta de Mantenimiento y Explotación de Alta Velocidad.
 - Dirección Adjunta de Mantenimiento y Explotación de Red Convencional
 - Subdirección de Infraestructura y Vía.
 - Subdirección de Energía.
- 

The image contains two logos side-by-side. The left logo is for 'Ansaldo STS' featuring a stylized blue 'A' and 'S' with the text 'Ansaldo STS' below it. The right logo is for 'INADENSA' featuring a blue 'I' and 'N' with the text 'INADENSA' below it. Both logos are enclosed in a blue rectangular border.

- Subdirección de Telecomunicaciones.
- Subdirección de Instalaciones.

Los representantes designados por ADIF para las tareas inspectoras tendrán la facultad de inspeccionar y controlar el cumplimiento de la normativa de seguridad en la circulación tanto del personal de contrata como del personal de ADIF encargado de la vigilancia y control de los trabajos, sin que tal facultad exonere a dicho personal de la responsabilidad que les incumbe sobre la aplicación de la citada normativa.

Independientemente de las acciones de inspección y vigilancia descritas, las empresas constructoras contratadas vigilarán igualmente la realización de los trabajos, con el fin de comprobar el grado de cumplimiento de las obligaciones de seguridad contraídas, corrigiendo cualquier situación de riesgo que pudiera detectarse en acciones.

Asimismo, por parte de las empresas contratadas se proporcionará al personal de ADIF encargado de estas labores de inspección, cuantas facilidades sean necesarias para el ejercicio de dicha responsabilidad.

14.9. Incidencias:

Cualquier incumplimiento de las normas de seguridad estipuladas o de las recogidas en este documento, traerá consigo la paralización inmediata de los trabajos, que será asumida a todos los efectos por cuenta de la empresa adjudicataria sin derecho a reclamación e indemnización alguna.

En su caso, como medida preventiva los trabajos se podrán llevar a las bandas de mantenimiento que ADIF considere convenientes.

15. PILOTOS DE SEGURIDAD PERTENECIENTES AL CONTRATISTA

La ORDEN MINISTERIAL FOM/2520/2006, de 27 de julio, establece en su Art. 13.Punto 5, la posibilidad de otorgar la habilitación de "Piloto de Seguridad en la Circulación" a personal de Contratas.

Se considera obligatorio por parte del contratista el aportar los Pilotos de Seguridad en la Circulación, habilitados según establece la O.M. citada, que sean necesarios para la



ejecución de los trabajos según las "MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA CIRCULACIÓN PARA LOS TRABAJOS EN VÍA" descritas en el apartado 14.

En el caso de que los Pilotos de Seguridad en la Circulación sean aportados por ADIF, los cargos serán a cargo de la empresa adjudicataria.

16. ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN EN LA RECEPCIÓN DE LA OBRA

A la conclusión de la obra y de forma previa a la Recepción de la Instalación, el CONTRATISTA deberá entregar a la Dirección de Obra de ADIF la correspondiente documentación "según construido" o "as built". Por otra lado, conforme se hagan recepciones parciales, se irán entregando las documentaciones parciales de la obra.

Se cumplirá el procedimiento vigente de puestas en servicio de líneas de Alta Velocidad de ADIF para la recepción de la documentación de la obra.

Se entregará la documentación en formato papel (2 copias) así como en formato electrónico (CD, DVD,...). Toda la información deberá entregarse actualizada, organizada y encuadrada adecuadamente.

En general, se deberá entregar la siguiente documentación:

- Entrega de Planos y Documentación técnica Telecomunicaciones fijas, medidas en instalaciones y actuaciones sobre cables de fibras ópticas.
- Entrega de Planos y Documentación técnica de instalaciones de Seguridad.
- Documentación a entregar sobre las instalaciones de Protección y Seguridad, conforme a lo reflejado en el documento "DPCS-AS-DEF-001 Definición Contenido Expedientes de Obra PCS".

En particular

- Planos de instalaciones en cabina (señalización, energía, telecomunicaciones, telefonía,...).
- Planos de instalaciones en Puesto de mando de Señalización (C.T.C.) y Puesto de mando de energía.
- Planos de instalaciones de suministro de energía con sus cableados y listas de componentes.
- Planos de instalaciones de comunicaciones y telefonía.
- Planos de instalaciones de Protección y Seguridad
- Planos de instalaciones de campo en estaciones y en trayectos.
- Planos con tendidos de cables a lo largo de los trayectos.
- Registro de versiones de software.
- Configuración hardware de los equipos.
- Software y manuales de configuración y utilización de equipos.
- Relación de materiales. Lista de repuestos.



- Actas de mediciones de cables, circuitos de vía, señales, ASFA y cables de comunicaciones y fibra óptica (esta documentación se entregará una semana antes de la puesta en servicio)
- Permisos de organismos competentes y/o certificados de autorización de las instalaciones.
- Contratos de suministros de Compañías de Servicios y pólizas de seguros (en su caso).
- Documentación técnica de las instalaciones y pruebas de recepción realizadas.
- Plan de Mantenimiento.
- Documentación del Plan de Aseguramiento de la Calidad.

Esta deberá contener toda la información sobre la instalación ejecutada, instrucciones y planos de montaje de equipos, manuales de los mismos, manual de funcionamiento de la instalación, esquemas desarrollados del cableado, etc. Se entregará también todo el software necesario para el funcionamiento configuración y manejo de la instalación.

El coste de estos trabajos se considera repercutido en las Unidades de Obra del Proyecto.

17. PROYECTO DE LIQUIDACIÓN

A la finalización de las obras, el contratista redactará el correspondiente proyecto de liquidación, imprescindible para poder realizar la liquidación del contrato, con el mismo alcance y contenido que el proyectos constructivo correspondiente.

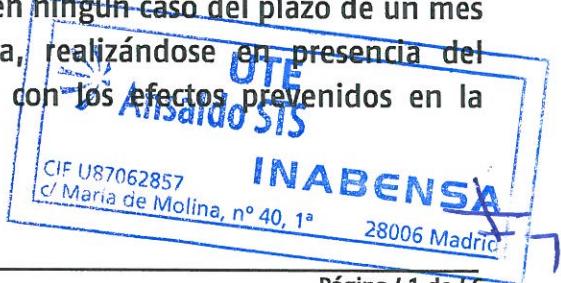
El proyecto de liquidación reflejará todos los cambios motivados por las soluciones técnicas y tecnológicas adoptadas durante el transcurso de la ejecución de las obras. Las mediciones que contenga serán las de finalización de obra.

Este proyecto de liquidación requerirá informe de supervisión e informe de aprobación técnica, emitidos por la Dirección General de Explotación y Construcción de Adif.

El coste de estos trabajos se considera repercutido en las Unidades del presupuesto de Obra.

18. COMPROBACION DEL REPLANTEO

Inmediatamente después de la notificación de la adjudicación, se procederá a iniciarse los trámites conducentes al levantamiento del acta de comprobación del replanteo. El levantamiento de la citada acta se llevará a cabo en el plazo máximo de un mes y medio desde la notificación de la adjudicación, sin exceder en ningún caso del plazo de un mes a partir de la formalización del contrato de obra, realizándose en presencia del Contratista o de su representante, en la forma y con los efectos prevenidos en la legislación vigente.





Dirección de Coordinación y Seguimiento de Operaciones

19. SEÑALIZACION DE OBRAS

El CONTRATISTA está obligado a instalar, a su costa, las SEÑALES precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones, así como a cumplir las órdenes que reciba por escrito de la Dirección de Obra acerca de instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.

También estará obligado el CONTRATISTA a instalar, a su costa, los CARTELES de obra que, cumpliendo las especificaciones vigentes, le ordene el Director de Obra de ADIF.

20. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTIA

Una vez concluida la instalación y realizadas todas las pruebas necesarias, se procederá a la recepción de la misma por parte de ADIF.

Se levantará un acta de recepción que recogerá las deficiencias menores detectadas, con el compromiso por parte del contratista de corregirlas; en caso de deficiencias mayores, se pospondrá la recepción hasta que las mismas sean subsanadas.

Requisito imprescindible para la recepción es disponer de toda la documentación del Proyecto y de la Obra en su situación final ("as built").

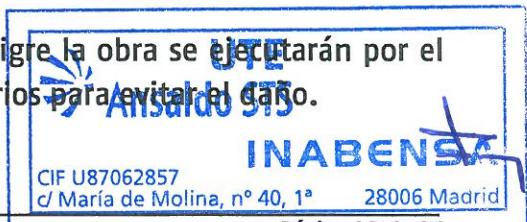
El coste de mantenimiento de las instalaciones correrá a cargo del Instalador hasta la Puesta en Servicio de las Instalaciones y siempre entre las distintas fases de Puestas en Servicio.

El plazo de garantía de las obras e instalaciones objeto del Contrato será de dos (2) años contados a partir de fecha de la recepción, con excepción de los cables que dispondrán de un periodo de garantía de treinta (30) años y los vicios ocultos que estarán a los dispuesto en la legislación vigente. Esta garantía será completa, incluyendo todos los materiales y mano de obra que mantengan el sistema plenamente funcional asegurando las condiciones de máxima fiabilidad y disponibilidad.

Durante dicho plazo cuidará el contratista en todo caso de la conservación y policía de las obras, con arreglo a lo previsto en el Pliego de Prescripciones Técnicas y a las instrucciones que dicte el facultativo de ADIF.

El coste de la garantía se considerará incluido en las partidas del Presupuesto, no figurando como unidad aparte.

Si se descuidase la conservación y diera lugar a que peligre la obra se ejecutarán por el propio ADIF y a costa del contratista, los trabajos necesarios para evitar el daño.





Dirección de Coordinación y Seguimiento de Operaciones

No se exime al Instalador de las responsabilidades adquiridas por el hecho de ser Instalador del presente contrato en lo referente a "vicios ocultos" de componentes, equipos o sistemas instalados así como de las sustituciones o reposiciones de componentes, equipos o sistemas derivados de un diseño inadecuado o por averías sistemáticas que se realizarán por él o por quien designe a su costa, incluyendo los costes derivados de la afectación sobre la explotación de la línea.

Los plazos de garantía quedarán automáticamente prorrogados cuando se demuestre de forma fehaciente que el sistema instalado no alcanza los índices de fiabilidad y disponibilidad exigidos, previamente justificados por la Empresa Contratista en su programa de confiabilidad del sistema incluido en el Proyecto.

Se entenderá por avería sistemática, aquella que provoque de forma reiterada por causas de la instalación, su diseño y/o montaje, incidencias sobre el sistema en un porcentaje de un cuatro (4) por mil de la serie de piezas, equipos o suministros contados parcialmente en los que se hubiera dividido la ejecución de obra. Ante la existencia de averías sistemáticas, el ADIF podrá realizar una suspensión temporal del periodo de garantía.

Esta situación se corregirá una vez definida por ADIF la existencia de tal avería sistemática de forma inmediata sin coste alguno para ADIF.

El Instalador garantizará a ADIF el suministro de repuestos intercambiables con los existentes en la instalación, sin afectar a la funcionalidad ni disponibilidad de la instalación durante un periodo de veinte (20) años desde la fecha de entrada de la instalación en servicio como "obra completa".

21. CONSERVACION DE LAS OBRAS

Todos los gastos que se ocasionen por la conservación de las obras durante el periodo de garantía serán de cuenta del Contratista, no teniendo derecho a ninguna indemnización por este concepto, excepto en los casos de fuerza mayor.

22. DESPEJE FINAL DE LAS OBRAS

Las zonas afectadas por las obras y no ocupadas por ellas se restituirán a su situación inicial antes de la recepción de éstas.



23. SUBCONTRATACIÓN

En lo respectivo a Subcontratación, el adjudicatario se atendrá a lo dispuesto en la Ley 32/2006, de 18 del octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y en el RD 1109/2007 por el que se desarrolla la Ley anterior.

La empresa contratista debe comunicar obligatoriamente los datos referentes a la subcontratación para cumplir con la Instrucción Administrativa IN-DGE-002/06.

Se deberá hacer constar expresamente si se va a realizar alguna parte del proyecto mediante subcontratación o asume totalmente la ejecución de la misma.

Se presentarán Cartas de Compromiso de todas las subcontrataciones a realizar (indicando las unidades y presupuesto según proyecto de cada subcontratación), y de forma especial de las actuaciones en instalaciones ya existentes.

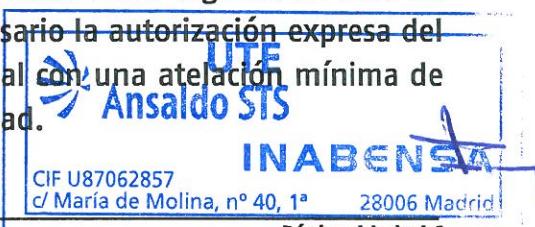
Las subcontrataciones que implican aportación tecnológica importante (C.T.C., Instalaciones de Seguridad, Fibra Óptica, Sistemas de Telecomunicaciones, etc.) deberán ser incluidas en la información solicitada en los correspondientes apartados del presente Pliego.

Con motivo de la entrada en vigencia de la Ley 32/2006, se aplicará la Instrucción IDI-004 sobre la regulación de la Subcontratación en el sector de la construcción para la aplicación de la Ley en las obras dependientes de la Dirección de Instalaciones. Es importante resaltar los siguientes puntos de la mencionada Instrucción:

- * Todas las obras deberán tener un Libro de Registro de empresas subcontratadas, independientemente de su fecha de comienzo.
- * Todos los empresarios contratistas de sus obras remitan una declaración de responsabilidad en la que el representante legal de la empresa certifique que su empresa cumple con todos los requisitos legales que la nueva norma establece para toda empresa contratista.

Además el contratista principal hará constar en su declaración que se compromete a exigir y vigilar el cumplimiento que sus subcontratistas han de hacer de las exigencias que la Ley impone a dichas empresas, todo ello en el ámbito concreto de la obra contratada con la Dirección de Instalaciones de ADIF.

* En el art. 5 la Ley limita a tres el número máximo de subcontrataciones en cadena a realizar. Así que con carácter general, el tercer subcontratista no podrá subcontratar a un cuarto empresario o trabajador autónomo tarea alguna. En caso de ser preciso la subcontratación de cuarto nivel, será necesario la autorización expresa del Director de obra, previa petición del empresario principal con una aclaración mínima de 10 días alegando las razones que motivan dicha necesidad.



* Todos los empresarios contratistas de sus obras remitan una declaración de responsabilidad en la que el representante legal de la empresa certifique que su empresa cumple con todos los requisitos legales que la nueva norma establece para toda empresa contratista.

Además el contratista principal hará constar en su declaración que se compromete a exigir y vigilar el cumplimiento que sus subcontratistas han de hacer de las exigencias que la Ley impone a dichas empresas, todo ello en el ámbito concreto de la obra contratada con la Dirección de Instalaciones de ADIF.

* En el art. 5 la Ley limita a tres el número máximo de subcontrataciones en cadena a realizar. Así que con carácter general, el tercer subcontratista no podrá subcontratar a un cuarto empresario o trabajador autónomo tarea alguna. En caso de ser preciso la subcontratación de cuarto nivel, será necesario la autorización expresa del Director de obra, previa petición del empresario principal con una atelación mínima de 10 días alegando las razones que motivan dicha necesidad.

En cualquier caso, ADIF se reserva el derecho a prohibir la subcontratación, con posterioridad a la adjudicación, de cualquier parte de los trabajos no especificada por el adjudicatario en su propuesta.

24. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El plazo máximo de ejecución de las obras contempladas en el "Proyecto Constructivo de las Instalaciones de Enclavamientos, Sistemas de Protección de Tren, Telecomunicaciones Fijas, Control de Tráfico Centralizado, Sistemas Auxiliares y de Protección y Seguridad para

el tramo La Robla-Pola de Lena del Corredor Norte-Noroeste de Alta Velocidad" para el ámbito definido en este Pliego es de VEINTIOCHO(28) MESES, contados a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo. Esta duración se desglosa de la siguiente manera:

...FASE 1: Instalaciones de señalización, telecomunicaciones fijas, control de tráfico centralizado, protección y seguridad y sistemas de protección del tren del tramo La Robla-Pola de Lena y puesta en servicio comercial con ASFA con un tramo en vía única entra La Robla AV y Campomanes AV..... 18 meses.

...FASE 2: Duplicación de la vía en el tramo La Robla AV-Campomanes y puesta en servicio del ERTMS N2 en toda la Línea 10 meses





Dirección de Coordinación y Seguimiento de Operaciones

25. VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS

El presupuesto incluye todos los gastos necesarios para la realización de las obras y redacción de los documentos "as built" y del proyecto de liquidación; incluyendo, por tanto, los gastos de personal, material fungible, amortización y funcionamiento de instalaciones, equipos y medios de transporte, consumo, y, en general, todos los necesarios para desarrollar los trabajos descritos en el "Proyecto Constructivo de las Instalaciones de Enclavamientos, Sistemas de Protección de Tren, Telecomunicaciones Fijas, Control de Tráfico Centralizado, Sistemas Auxiliares y de Protección y Seguridad para el Tramo La Robla - Pola de Lena del Corredor Norte - Noroeste de Alta Velocidad", así como los gastos derivados de la colaboración en la labor de difusión de imagen y edición de documentos informativos.

El Presupuesto Base de Licitación para la realización de las obras asciende a la cantidad de CINCUENTA Y CUATRO MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (54.553.990,17 €).

Madrid, octubre de 2013

El Subdirector de Instalaciones

Fdo.: D. Juan Antonio Sánchez Corrales

El Subdirector de Telecomunicaciones

Fdo.: D. José Luis Ruiz Martín

