

SOORTE PARA EL DESARROLLO, MIGRACIÓN Y DESPLIEGUE DEL NUEVO SISTEMA DE REGULACIÓN Y GESTIÓN DEL TRÁFICO FERROVIARIO (SITRA+) DE ADIF

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES

Marzo 2019

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 9QC1HWDD2HHFNFTFWC40A30S70
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



D. G. ESTRATEGIA Y TRANSFORMACIÓN
Dirección de Transformación Digital y Sistemas
Subdirección de Sistemas y Medios Operacionales

ELABORADO	APROBADO
<p data-bbox="352 461 687 488">SANTIAGO CARLOS CALDERA MOVILLA</p> <p data-bbox="491 506 549 533">FIRMA</p> <p data-bbox="284 824 754 851">JEFATURA DE SISTEMAS DE REGULACIÓN DE TRÁFICO</p> <p data-bbox="453 869 585 896">03-09-2019</p>	<p data-bbox="1026 461 1257 488">ANGEL JIMENEZ MORENO</p> <p data-bbox="1110 506 1168 533">FIRMA</p> <p data-bbox="919 824 1362 851">JEFATURA DE AREA DE SISTEMAS OPERACIONALES</p> <p data-bbox="1072 869 1204 896">03-09-2019</p>

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 9QC1HWDD2HHFNFTFWC40A30S70
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	SECCIÓN REVISADA	RESUMEN MODIFICACIÓN
1	02-10-2018	TODAS	

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 9QC1HWDD2HHFNFTFWC40A30S70
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



1. INTRODUCCIÓN	5
2. ANTECEDENTES	5
3. OBJETO DEL PPT	6
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS.....	7
5. DEFINICIÓN DE LA TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO.....	8
6. ACTIVIDADES INCLUIDAS EN LOS SERVICIOS DEMANDADOS.....	9
7. ALCANCE Y DURACIÓN DEL SERVICIO	9
8. LUGAR DE TRABAJO	9
9. EQUIPO DE TRABAJO. CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA EXIGIDA.	11
9.1 EXPERIENCIA REQUERIDA OBLIGATORIAMENTE.	11
9.2 CONOCIMIENTO / EXPERIENCIA ADICIONAL VALORABLE.	11
9.3 CURRÍCULUM	11
9.4 SUSTITUCIÓN DE RECURSOS.	11
10. GESTIÓN DEL SERVICIO	11
11. PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL	13
12. CONFIDENCIALIDAD.....	13
13. AUDITORÍA	14
14. PRESUPUESTO. IMPORTE ECONÓMICO.....	15
15. ESTRUCTURA DE LA OFERTA TÉCNICA. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR.....	16
16. SOLVENCIA TÉCNICA PARTICULAR	16

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 9QC1HWDD2HHFNFTFWC40A30S70
 Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



1. INTRODUCCIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas define los requisitos técnicos, funcionales y operacionales, que han de regir la adjudicación y, en su momento, la realización de los trabajos relativos al Soporte Funcional para el Control y Vigilancia de los trabajos asociados al contrato de servicios para el Desarrollo, Migración y Despliegue del nuevo sistema de Regulación y Gestión del tráfico ferroviario (SITRA+) de ADIF en el ámbito de la Jefatura de Sistemas de Regulación de Tráfico en la Subdirección de Sistemas y Medios Operacionales

El presente Pliego se considera integrado en su totalidad en el de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato y en el resto de la normativa vigente.

Asimismo, se detallan las condiciones técnicas particulares que regularán el desarrollo del proyecto y las fases de su ejecución.

2. ANTECEDENTES

ADIF dispone de un Sistema de Regulación y Gestión de Tráfico denominado SITRA. La función principal de SITRA es la gestión y regulación del tráfico ferroviario. Adicionalmente, la información almacenada en sus bases de datos permite una explotación posterior de los datos registrados en tiempo real: estadísticas, gráficos, consulta de históricos, exportación de datos a terceros sistemas, etc.

Se denomina entorno SITRA al conjunto de aplicaciones y sistemas que, de forma conjunta y complementaria, permiten la explotación de la RFIG. Todas estas aplicaciones y/o sistemas estrechamente relacionados con SITRA y sus funcionalidades, conforman todo un ecosistema de herramientas, necesarias en la regulación y gestión del tráfico diario en la RFIG. Atendiendo a sus características y la relación que mantiene con SITRA, se denominará en adelante como:

- **Aplicaciones Anejas**
Son aquellas aplicaciones que actualmente hacen uso de los mismos recursos (hardware y software de base) que ésta. Aunque tienen entidad propia, su evolución está fuertemente condicionada por la dependencia anterior. Las siguientes aplicaciones tienen esta consideración: GTRENES, SIGES, AGER, BÁSCULAS, SITRAP y VISUAL/SACO. SITRA+ englobará la funcionalidad que ellas representan, pero manteniendo la entidad propia.
- **Aplicaciones Relacionadas**
Se consideran aplicaciones relacionadas aquellas que ofrecen funcionalidad complementaria para soportar, operativamente, algunas de las tareas de regulación y gestión. Tienen esta consideración: MALLAS, ICECOF, CTC, ELCANO/SIV, PLANIF y SGR. Estas aplicaciones mantendrán su nivel de desacoplamiento actual con SITRA, basado en el mantenimiento de interfaces existentes y su entidad propia que le permite una evolución independiente, no condicionada por SITRA+.

SITRA es un desarrollo propio de ADIF que se realizó fundamentalmente durante los años ochenta, siendo implantado en todos los Puestos de Mando de la Red en 1990. Inicialmente era una herramienta totalmente autónoma de los CTC, aunque con posterioridad se desarrollaron interfaces que permitían que la introducción de pasos por PRH fuese automática desde los propios CTC.



Por motivos de obsolescencia tecnológica y los costes asociados de mantenimiento del hardware y software de base, se desea migrar a un nuevo sistema de regulación y gestión del tráfico en toda la RFIG, aprovechando la ocasión para dotarle de nuevas funcionalidades y basar su arquitectura en sistemas abiertos que redunden en soportes y mantenimientos con unos costes de operación más ajustados. Se pretende, asimismo, agilizar y optimizar el proceso actual de Planificación Gestión de la Capacidad Regulación, elevando la calidad del servicio y mejorando los parámetros de explotación en términos de puntualidad, ahorro de tiempos de viaje, seguridad e información a los viajeros.

Actualmente sólo existen dos recursos técnicos internos dedicados las tareas de mantenimiento y desarrollo evolutivo de las herramientas actuales, por lo que se hace necesario contratar servicios técnicos para el apoyo al proyecto del Nuevo Sistema SITRA +, tanto en la etapa de desarrollo prestando asistencia técnica funcional, como el periodo de migración asegurando la calidad del proceso y la correcta implementación de los interfaces con los sistemas externos.

3. OBJETO DEL PPT

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) es la definición de los requisitos que han de regir en el contrato **"Soporte para el desarrollo, migración y despliegue del nuevo Sistema de Regulación y Gestión del Tráfico Ferroviario (SITRA+) de ADIF"**.

Este contrato se necesita como apoyo para supervisar, durante el proceso de desarrollo, la correcta definición de los requisitos funcionales, así como el aseguramiento de la calidad durante el proceso de migración, definición de interfaces con el sistema actual y despliegue del nuevo Sistema.

Se recogen las especificaciones exigidas para la contratación de los servicios requeridos objeto del contrato mencionado.



4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS.

El servicio técnico funcional estará especializado en las siguientes áreas de conocimiento:

- Análisis de los procesos del negocio ferroviario aplicados en el ámbito de la Regulación y Gestión de Tráfico
- Conocimiento funcional de la operativa del tráfico ferroviario.
- Especificación de requerimientos funcionales para los nuevos sistemas de regulación.
- Control y seguimiento de proyectos, diseño técnico de las soluciones, así como el dimensionamiento de los mismos.
- Planificación de sistemas para asegurar su evolución hacia las nuevas plataformas tecnológicas.
- Definición y diseño de la solución, dentro del SITRA actual, para la integración con el nuevo desarrollo, garantizando la convivencia de ambos.
- Aseguramiento de la calidad en los procesos de migración y despliegue de proyectos software.

Las tareas objeto del presente contrato se realizarán bajo supervisión y dirección de la Jefatura de Sistemas de Regulación de Tráfico, debiendo entregar el adjudicatario toda la documentación técnica, de usuario, de seguimiento y gestión que sea necesaria para la consecución de los objetivos en cada caso.



5. DEFINICIÓN DE LA TERMINOLOGÍA DEL CONTRATO.

El Director del Contrato será el único interlocutor por parte de ADIF, cauce a través del cual se canalizarán todas las relaciones entre el personal de Adif y el personal de la contrata, tal y como se recoge en las prescripciones de obligado cumplimiento de las contrataciones de asistencias técnicas y las reglas especiales respecto al personal laboral de la empresa contratista.

Los interlocutores únicos designados para la coordinación de los trabajos descritos en el pliego son:

- **Santiago Carlos Caldera Movilla** como director del Contrato designado a tal efecto por el ente público ADIF, para la dirección de los trabajos que de asistencia técnica objeto de este pliego.
- **Juan Manuel Sánchez González** como responsable de la empresa que presta los servicios de Asistencia Técnica para los trabajos objetos de este pliego.



6. ACTIVIDADES INCLUIDAS EN LOS SERVICIOS DEMANDADOS.

- Participar con ADIF en la fase de definición funcional del nuevo Sistema de Regulación con el objetivo de crear una solución que pueda ser mantenida adecuadamente y hacerla evolucionar a lo largo del tiempo.
- Soporte a la definición de arquitectura para la solución.
- Coordinar con otros servicios de TIC la ejecución de tareas necesarias para la migración y despliegue del nuevo Sistema de Regulación.
- Aseguramiento de la Calidad de los procesos de desarrollo, migración y despliegue.
- Apoyo y coordinación en el despliegue y puesta en marcha de los nuevos sistemas.
- Gestión proactiva de riesgos potenciales, problemas y alcance.
- Supervisar el correcto desarrollo del actual Servicio de Soporte de las Herramientas de Regulación y Gestión del Tráfico, así como la gestión de las nuevas cargas de trabajo generadas.
- Asesoramiento a usuarios para el uso de la herramienta.
- Definición de procedimientos de contingencia en casos de incidencias.

7. ALCANCE Y DURACIÓN DEL SERVICIO

El plazo de ejecución del servicio será de VEINTICUATRO meses, prorrogables VEINTICUATRO meses más, previo acuerdo explícito y por escrito de las partes, queda expresamente prohibida la prórroga tácita. En caso de prorrogarse el servicio, todas las condiciones contractuales serán las mismas que las acordadas para los veinticuatro meses iniciales.

El servicio se proveerá todos los días laborables, en jornada de ocho horas y será provisto, durante toda la duración del contrato, por un recurso, salvo razones de fuerza mayor, que deberán ser justificadas ante ADIF.

Se tendrá en cuenta el calendario laboral de la ciudad de Madrid.

El servicio se prestará de forma continuada desde el día uno del mes siguiente a la firma del contrato, facturándose por horas de servicio efectivo.

ADIF comunicará al contratista, con una antelación de treinta días antes del fin de los primeros veinticuatro meses, si desea prorrogar el contrato.

8. LUGAR DE TRABAJO

Los trabajos de asistencia técnica se realizarán donde determine ADIF teniendo en cuenta que el proyecto SITRA+ se está desarrollando con las últimas tecnologías y metodologías de la industria del software por lo que el conocimiento debe permanecer dentro de ADIF para proteger la propiedad intelectual del proyecto desarrollado. El perfil del personal de la asistencia técnica asignado al servicio de soporte requerido para este contrato trabajará con información confidencial que no debe tratarse fuera de las oficinas de ADIF.

- En caso de que sea necesario desplazar trabajadores a las oficinas de ADIF en la medida de lo posible se ubicará al/los trabajador/es, en un espacio separado e independiente de los trabajadores de ADIF.



No se dotará a los trabajadores que prestan asistencia técnica de medios instrumentales para el desarrollo de la actividad, tales como, tarjetas de identificación, cuentas de correo electrónico. Si excepcionalmente hubiera que dotarles de dichos elementos constará en el contrato.

La actividad del equipo de trabajo se desarrollará normalmente dentro de un horario estándar. No obstante, los licitantes deberán comprometerse a la disponibilidad horaria del equipo de trabajo, fuera de este horario si así se precisara por circunstancias de criticidad o urgencia (p.e. resolución de incidencias críticas, cumplimiento de los plazos de puesta en producción de nuevas funcionalidades, etc.).

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 9QC1HWDD2HHFNTFJWC40A30S70
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



9. EQUIPO DE TRABAJO. CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA EXIGIDA.

9.1 Experiencia requerida obligatoriamente.

Se requiere obligatoriamente que el servicio prestado sea dado por personal técnico con amplios conocimientos en Regulación y Gestión Ferroviaria y Sistemas de Control de Tráfico Ferroviario, así como experiencia de al menos 20 años en diseños funcionales de herramientas para la gestión y regulación ferroviaria.

9.2 Conocimiento / Experiencia adicional valorable.

Adicionalmente se valorará positivamente el conocimiento del actual modelo ferroviario, de las herramientas de Gestión y Regulación de Tráfico objeto de la migración (SITRA, GTRENES, SIGES y AGER), experiencia en el desarrollo de aplicaciones en tecnologías J2EE y/o, arquitecturas orientadas a Servicios (microservicios) así como de los entornos de desarrollo, producción e integración continua de ADIF.

9.3 Currículum

La valoración de los perfiles asignados al servicio de soporte funcional se efectuará considerando la ponderación de currículum que la Dirección del Contrato considere oportuna para contrastar la oferta presentada.

9.4 Sustitución de Recursos.

Para asegurar la estabilidad del servicio, el contratista deberá cumplir el grado de compromiso y permanencia, asumido en su Oferta Técnica en cuanto al personal asignado al servicio ofertado.

ADIF se reserva el derecho a rechazar durante la ejecución del contrato, los recursos que forman parte del equipo de trabajo, comprometiéndose el adjudicatario a reponer el mismo en un plazo máximo de 7 días, a contar desde la fecha de la solicitud de sustitución por parte de ADIF. Cuando excepcionalmente la sustitución de algún recurso sea por interés de la empresa adjudicataria, ésta tendrá que ser autorizada por ADIF, debiéndose comprometer la empresa adjudicataria a comunicarlo al menos con 5 días de antelación por escrito a ADIF y poner a disposición de ADIF otro recurso con perfil de formación y experiencia similares, debiendo ser aprobado por ADIF. El nuevo recurso aprobado que se incorpora deberá solaparse con el que va a ausentarse del servicio al menos durante 5 días laborables.

10. GESTIÓN DEL SERVICIO

Las labores de seguimiento y control del servicio contratado se llevarán a cabo por el responsable del contrato que ADIF indique.

El contratista comunicará a ADIF las personas que servirán como interlocutor para cualquier actividad relacionada con el seguimiento, control, facturación de los servicios y cualquier otro aspecto relacionado con el contrato.

Los recursos asignados al servicio contratado quedarán bajo la supervisión técnica del director del Proyecto Desarrollo, Migración y Despliegue del nuevo Sistema de Regulación de Tráfico SITRA+, del que recibirá las directrices, requerimientos, lista de prioridades, ajustes de planificación, visto bueno de los desarrollos/configuraciones efectuados, pruebas de aceptación y aprobación de las implantaciones llevadas a cabo.



Los recursos, que realizarán el servicio contratado, provistos por el Adjudicatario deberán desempeñar las tareas de soporte para el análisis funcional, la planificación, la elaboración de diseños técnicos, construcción, pruebas unitarias, pruebas de integración/sistemas, solicitudes de pasos a explotación, despliegues, documentación y formación relativa a la solución a implantar para dar respuesta a los requerimientos recibidos por parte de ADIF.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: 9QC1HWDD2HHFNFTFWC40A30S70
Verificable en <https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp>



11. PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL

Todos los trabajos e información generados durante el desarrollo del contrato serán propiedad de ADIF, que será titular de todos los derechos de propiedad intelectual e industrial de la totalidad de los trabajos y de sus resultados con las limitaciones previstas en el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por RDL 1/1996, de 12 de abril y la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad, y su normativa complementaria y de desarrollo:

Los integrantes del equipo del adjudicatario que participen en la ejecución del contrato se comprometerán a no divulgar información relacionada con el mismo durante su duración, según lo estipulado en el capítulo "CONFIDENCIALIDAD".

12. CONFIDENCIALIDAD

El adjudicatario se compromete a tratar como confidencial toda la información y documentación que le sea facilitada por ADIF con motivo del cumplimiento del contrato. El tratamiento de la información y documentación implicará no revelar la misma a terceros o a empleados del adjudicatario que no estén relacionados con la ejecución del presente contrato.

Asimismo, el adjudicatario se comprometerá a no utilizar la información confidencial relacionada con ADIF con otros fines, excepto si previamente hubiera obtenido la correspondiente autorización expresa y por escrito de ADIF.



13. AUDITORÍA

ADIF tendrá derecho a la realización de los análisis y estudios que considere pertinentes en relación con los trabajos necesarios, tanto para el análisis y evaluación de los costes y precios de las ofertas como para la auditoría de los costes incurridos por el contratista en la ejecución del contrato.

El contratista estará obligado a entregar al personal designado por ADIF para la realización de las auditorías, la información relativa a los costes incurridos y a facilitar el acceso de dicho personal a los registros, planes, proyectos y demás documentos en los que se reflejen o generen costes que de forma directa o indirecta se asignen al contrato. Asimismo el contratista deberá mantener la información y la documentación que soporte los costes estimados y los costes incurridos durante el plazo que fiscalmente sea exigible.

Para la realización de las auditorías el contratista nombrará a una persona que actúe como interlocutor con el personal designado por ADIF para realizar la auditoría. Este interlocutor será responsable de aportar la documentación y la información que le requiera el personal designado por ADIF y de facilitar a éste las entrevistas necesarias, en el plazo de quince días desde la fecha de la solicitud. Este plazo puede ser ampliado en otros quince días previa solicitud motivada del interlocutor designado por el contratista al personal designado por ADIF.

Si el contratista no aportara la información y la documentación que, a juicio del personal designado por ADIF, sea suficiente para soportar en evidencias una opinión sobre la totalidad del objeto de la auditoría o sobre alguna de sus partes, el auditor cuantificará el coste al que afecte la citada carencia y el correspondiente beneficio y lo calificará en su informe como precio no soportado.

Previamente a ello, se lo notificará por escrito al interlocutor designado por la empresa o por el contratista, quien podrá subsanar su falta en el improrrogable plazo de treinta días.



14. PRESUPUESTO. IMPORTE ECONÓMICO

El importe de licitación para el contrato de "Soporte para el desarrollo, migración y despliegue del nuevo Sistema de Regulación y Gestión del Tráfico Ferroviario (SITRA+) de ADIF" es de 273.000 euros. Este importe económico no incluye IVA.

Servicio	Denominación	Esfuerzo hora Estimado	Número de horas	Presupuesto
	Soporte para el desarrollo, migración y despliegue del nuevo Sistema de Regulación y Gestión del Tráfico Ferroviario (SITRA+) de ADIF	83,23 €/ hora	3.280 horas (1.640 horas/año *2 años)	273.000 €
	Total			273.000 €

El plazo de ejecución del servicio será de veinticuatro meses, prorrogables hasta cuarenta y ocho meses, si así lo demandara ADIF, comunicándolo un mes antes de que hayan transcurrido los veinticuatro meses desde el inicio del contrato.

En caso de ampliarse a cuarenta y ocho meses, todas las condiciones contractuales serán las mismas que las acordadas para los veinticuatro meses iniciales.

Se facturarán las horas de servicio efectivo.

Mensualmente, antes del día cinco de cada mes, ADIF comunicará al adjudicatario, las horas de servicio efectivo recibidas el mes anterior. Éstas serán las que se utilizarán como base para la facturación del mes vencido.



15. ESTRUCTURA DE LA OFERTA TÉCNICA. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR.

Con independencia de que el licitador pueda adjuntar a su oferta técnica cuanta información complementaria considere de interés, ésta deberá obligatoriamente ajustarse al índice que se adjunta a continuación. En caso de no aportarse la información solicitada se entenderá que la empresa no incorpora las prestaciones en cuestión.

- 1.1 Identificación de la oferta (máximo una página)
- 1.2 Objeto del proyecto y plazo de ejecución (máximo una página)
- 1.3 Acatamiento a las condiciones y cláusulas del pliego (máximo una página)
- 1.4 Datos de empresa, referidos a los últimos 3 años (máximo cinco páginas), incluyendo:
 - 1.4.1 Facturación
 - 1.4.2 Datos de presencia en España. Número de empleados de cada perfil técnico, concretando en la tecnología demandada (Especialistas en desarrollo aplicaciones arquitectura J2EE, Entornos IBM327, etc.)
- 2.1 Descripción detallada del servicio ofrecido para la asistencia técnica (sin límite de páginas) incluyendo:
 - Descripción del perfil o perfiles (experiencia y funciones) ofrecidos para la ejecución del servicio.
 - Compromiso de flexibilidad: el licitante deberá especificar en su oferta la solución de flexibilidad que aporte referente, al/los perfil/es, al lugar de trabajo, los procedimientos, para facilitar en todo momento el ajuste a las necesidades de la D.G. de Circulación y Gestión de la Capacidad (dos páginas).
- 3.1 Metodología (Máximo diez páginas).
- 3.2 Calidad (Máximo una página).
- 3.3 Seguridad (Máximo tres páginas).

En este epígrafe el licitador deberá indicar las medidas que adoptará para asegurar la disponibilidad, custodia, medidas de seguridad, confidencialidad de los datos manejados y de la documentación facilitada.
- 3.4 Propiedad de los trabajos (Máximo una página).
- 3.5 Garantía de los trabajos realizados (Máximo una página).
- 4.1 Currricula vitarum detallado del perfil/es propuesto/s y cuanta información adicional se considere oportuna para una mejor definición de la oferta.

16. SOLVENCIA TÉCNICA PARTICULAR

El contratista garantizará que el equipo ofertado, salvo razones de fuerza mayor que deberá justificar ante ADIF, será el que destinará a la ejecución del proyecto en la forma y medida que describe en su oferta. Presentará declaración responsable que lo acredite.

