Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

MEMORIA JUSTIFICATIVA

EXPEDIENTE: CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ CON LOS SISTEMAS DE RENFE

T-TC6169/OEJ0

Departamento de Planificación y Explotación

V. 1

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	1/13

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL EXPEDIENTE RELATIVO AL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ CON LOS SISTEMAS DE RENFE (T-TC6169/OEJ0)

1. ANTECEDENTES

Con fecha 21 de mayo de 2010 se firma el contrato entre Ferrocarriles de la Junta de Andalucía (actualmente Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, en adelante AOPJA) y Telvent, Tráfico y Transportes, S.A. (actualmente Kapsch TrafficCom Transportation, en adelante Kapsch) para la construcción de las instalaciones correspondientes al Lote de Sistemas del Proyecto Constructivo de las Instalaciones del Tren-Tranvía de Chiclana-San Fernando-Cádiz. El alcance de este lote comprende, además de las instalaciones de seguridad y comunicaciones, los sistemas de Billetaje y de Apoyo a la Explotación tales como el Sistema de Información al Viajero, Sistema de Ayuda a la Explotación y las redes de Telefonía e Interfonía.

Posteriormente, a través de sucesivas adendas al contrato, se incrementa el plazo de ejecución del contrato hasta 31 de diciembre de 2019, estando actualmente en tramitación una nueva ampliación de plazo hasta 30 de enero de 2020.

Tras las reuniones mantenidas con Renfe y ADIF, en el ámbito de los grupos de trabajo creados para la puesta en marcha del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz, quedan definidas una serie de necesidades funcionales y de operación que implican la integración de ciertos sistemas del Tren-Tranvía con los sistemas actualmente operativos en Renfe y ADIF.

Igualmente, tras las reuniones mantenidas con Renfe y el Consorcio de Transportes, se definen una serie de funcionalidades necesarias para la completa integración y compatibilidad entre los títulos sin contacto de Renfe y los títulos del Consorcio, todo ello integrado en el ámbito operativo del Núcleo de Cercanías de Cádiz, donde quedará integrado el tramo tranviario como una línea más dentro del mencionado Núcleo.

De los resultados de los trabajos de estos grupos se tiene:

- Integración del Sistema de Billetaje
    - Integración de los títulos sin contacto de Renfe en las máquinas de autoventa del tramo tranviario.
    - Integración de la multi-modalidad de los títulos del Consorcio en el sistema de billetaje del tren-tranvía
- Integración de los Sistemas de Producción

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	2/13

- Integración del sistema Copérnico, de Renfe, con el SCADA de Instalaciones Fijas y con el Sistema de Ayuda a la Explotación del Tren-Tranvía

- Re-direccionamiento (NAT) de los servidores del tren-tranvía para su conexión con los sistemas de Renfe a través de la red de comunicaciones de ADIF.

- Integración de los Sistemas de Gestión

  - Integración de los sistemas de telefonía e interfonía del tren-tranvía en los sistemas del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe.

  - Integración de la gestión de los ascensores de Rio Arillo en los sistemas del Tren-Tranvía y del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe.

  - Integración de la gestión del Sistema de Billetaje en el Centro de Control (CIC) del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe.

  - Integración del Sistema de Información al Viajero en el Centro de Control (CIC) del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe.

  - Integración del sistema de videovigilancia del Tren-Tranvía en los Centros de Gestión de Seguridad 24H de Renfe.

- Integración con el Control de Tráfico Centralizado (CTC) de Sevilla Santa Justa, de ADIF.

Por lo expuesto, se considera necesario incluir en los sistemas actuales las modificaciones y equipamientos que permitan el funcionamiento integrado de los sistemas, según las conclusiones de los distintos grupos de trabajo, y que se consideran imprescindibles para garantizar el servicio comercial en condiciones de seguridad y calidad de servicio necesarias.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

La Línea 1 del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz (TTBC) es una infraestructura de transporte público con características de metro ligero en su tramo comprendido entre los Talleres de Chiclana de la Frontera y el punto de conexión con la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en la parada intermodal de Rio Arillo, San Fernando. Este tramo, de unos 14 kilómetros, comprende dos sub-tramos urbanos con un total de 9,5 kilómetros y un tramo interurbano de otros 4,5 kilómetros. Igualmente, tiene características funcionales similares a

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	3/13

un servicio de Cercanías en su tramo comprendido entre la parada de Rio Arillo y la estación de Cádiz término.

El tramo urbano de Chiclana de la Frontera comprende el recinto de talleres y cocheras y el tramo de línea comprendido entre la Parada 14 (Pelagatos) y la Parada 9 (Pinar de los Franceses) con un total de 4.125 metros divididos en tres tramos de vía doble no banalizada, con un total de 1.070 metros, dos tramos de vía única que suman 1.630 metros y un tramo de vía doble banalizada de 1.425 metros, todos ellos dotados con señalización lateral luminosa y circulación en modo Marcha a la Vista con sistema de Prioridad Semafórica en todos los cruces.

El tramo interurbano comprende desde la Parada 9 (Pinar de los Franceses) hasta la Parada 8 (Tres Caminos) con un total de 4.425 metros de vía doble banalizada, dotado de señalización lateral luminosa con ASFA y circulación al amparo de Bloqueo Automático Banalizado.

El tramo urbano de San Fernando comprende desde la Parada 8 (Tres Caminos) hasta la Parada Intermodal de Rio Arillo con un total de 5.450 metros divididos en dos tramos de vía doble banalizada, con un total de 2.700 metros, tres tramos de vía doble no banalizada que suman 1.355 metros, tres tramos de vía duplo con un total de 595 metros y un tramo mixto de 800 metros banalizado por la vía impar y con sentido único de circulación por la vía par. En todos los casos se hayan dotados de señalización lateral luminosa y circulación en modo Marcha a la Vista con sistema de Prioridad Semafórica en todos los cruces.

El tramo RFIG comprende desde la Parada Intermodal de Rio Arillo hasta la estación de Cádiz término, con una longitud aproximada de 12 kilómetros, todo en vía doble banalizada y contando con un total de cinco (5) estaciones hasta su finalización en Cádiz término.

El conjunto de los sistemas de seguridad, comunicaciones y apoyo a la explotación del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz comprende lo siguiente:

- Centro de Procesamiento de Datos (CPD), donde se encuentra el núcleo de servidores de los sistemas de la línea, los equipos de gestión de la red de comunicaciones, el enclavamiento de la línea y los sistemas auxiliares propios del CPD tales como climatización, sistema contra incendios, suministro de energía independiente, etc.
- Puesto Central de Control (PCC), que incluye tanto la Sala de Operaciones como la Sala de Análisis.
- Red de Comunicaciones Fijas, que incluye tanto el equipamiento hardware (nodos de gestión, de transporte y de acceso) como los tendidos de fibra y de cableado estructurado, conversores, etc. en las distintas ubicaciones de la línea (CPD, PCC, subestaciones y paradas).
- Red Radio de Comunicaciones Móviles, que incluye las estaciones base y repetidores ópticos, incluidos sus cableados y elementos radiantes.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	4/13

- Sistema de Señalización Viaria, que incluye tanto el servidor de gestión ubicado en el CPD como la totalidad de los reguladores, semáforos, avisadores acústicos y resto de elementos instalados a lo largo de la línea, así como las interfaces con el sistema de señalización ferroviaria, el sistema de ayuda a la explotación y el SCADA de instalaciones fijas.
- Sistema de Videovigilancia y Control de Accesos Viarios (CCTV), que incluye tanto el servidor de gestión y las cabinas de grabación, ambos ubicados en el CPD, como las cámaras y elementos menores instalados a lo largo de la línea.
- Sistema de Telefonía, que incluye tanto el servidor de gestión, ubicado en el CPD, como los teléfonos instalados en PCC, subestaciones y paradas.
- Sistema de Información al Viajero, que incluye el servidor de gestión, ubicado en el CPD, además de los elementos que conforman los siguientes sub-sistemas:
    - Interfonía, que incluye la totalidad de los interfonos instalados en las paradas de la línea así como la integración en el sistema central de los interfonos instalados en las máquinas de autoventa de tickets.
    - Megafonía, que incluye la totalidad del equipamiento instalado, tanto en el CPD y PCC como en las paradas, tales como matrices, pupitres, amplificadores, altavoces y sondas de ruido además del resto de elementos menores de este sub-sistema.
    - Teleindicadores, que incluye la totalidad de los teleindicadores instalados en las paradas de la línea.
- Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE), que incluye tanto los servidores centrales, ubicados en el CPD, como las balizas instaladas en vía y el equipamiento embarcado instalado en las unidades de tren-tranvía.
- Cronometría, que incluye los dos relojes patrón, ubicados en el CPD, así como las antenas GPS de sincronización, software de gestión e integración NTP en la red de comunicaciones.
- Telemando de Energía, que incluye los servidores de operación y gestión, ubicados en el CPD, así como las interfaces con los elementos propios del sistema de electrificación ubicadas en las subestaciones y paradas de la línea.
- SCADA de Instalaciones Fijas, que incluye los servidores, ubicados en el CPD, así como el software de operación y gestión así como las bases de datos y pasarelas con el resto de sistemas tales como Telemando de Energía, SAE, Señalización Viaria, CTC, etc.
- Control de Tráfico Centralizado (CTC), que incluye los servidores de gestión y de moviola, ubicados en el CPD, así como los puestos de operación ubicados en el edificio de Talleres y Cocheras.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	5/13

3. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

La licitación de este contrato se hace necesaria para garantizar la explotación de la línea, y con ello el servicio comercial, en condiciones de seguridad y calidad de servicio a través del desarrollo e implementación de una serie de equipamientos y modificaciones en los sistemas actuales, según las conclusiones de los grupos de trabajo, que permitan su funcionamiento integrado en el entorno de los sistemas de seguridad y explotación de Renfe.

A tal fin, el alcance del contrato comprenderá los siguientes conceptos:

- Integración del Sistema de Billetaje
    - Integración de los títulos sin contacto de Renfe en las máquinas de autoventa del tramo tranviario, de forma que se permita su venta y recarga en estas máquinas.
    - Integración de la multi-modalidad de los títulos del Consorcio en el sistema de billetaje del tren-tranvía, de forma que sea posible la venta de billetes multi-etapa (por ejemplo, tren-tranvía con autobús) seleccionando origen y destino.
- Integración de los Sistemas de Producción
    - Integración del sistema Copérnico, de Renfe, con el SCADA de Instalaciones Fijas y con el Sistema de Ayuda a la Explotación del Tren-Tranvía, para el intercambio de las planificaciones de circulaciones diarias y los datos reales de ejecución de estas planificaciones.
    - Re-direccionamiento (NAT) de los servidores del tren-tranvía para su conexión con los sistemas de Renfe a través de la red de comunicaciones de ADIF de forma que, manteniendo el direccionamiento IP actual dentro del ámbito de la línea del tren-tranvía, se haga una traslación de este direccionamiento compatible con las redes de ADIF y Renfe para la comunicación entre los servidores del tren-tranvía y de Renfe.
- Integración de los Sistemas de Gestión
    - Integración de los sistemas de telefonía e interfonía del tren-tranvía en los sistemas del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe, de forma que se tenga una numeración única en todo el Núcleo de Cercanías.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	6/13

- Integración de la gestión de los ascensores de Rio Arillo en los sistemas del Tren-Tranvía y del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe, de forma que se pueda supervisar su estado, en tiempo real, desde ambos centros de control.

- Integración de la gestión del Sistema de Billetaje en el Centro de Control (CIC) del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe, de forma que se pueda supervisar, y en su caso actuar, las máquinas de autoventa de la zona tranviaria desde el CIC de Cádiz.

- Integración del Sistema de Información al Viajero en el Centro de Control (CIC) del Núcleo de Cercanías Cádiz, de Renfe, de forma que se pueda gestionar coordinadamente la información que se pone a disposición de los usuarios, a través de los teleindicadores y megafonía, desde el CIC de Cádiz.

- Integración del sistema de videovigilancia del Tren-Tranvía en los Centros de Gestión de Seguridad 24H de Renfe, de forma que estos centros puedan recibir, en tiempo real, las imágenes captadas por las cámaras instaladas en el tramo tranviario así como las alarmas de los sistemas anti-intrusión de la línea.

- Integración con el Control de Tráfico Centralizado (CTC) de Sevilla Santa Justa, de ADIF, de forma que tanto ambos CTCs, de ADIF y del tren-tranvía, puedan intercambiar datos de explotación tales como ubicaciones de las unidades y números de tren.

De esta forma, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, llevará a cabo la contratación de los trabajos anteriormente descritos mediante procedimiento negociado sin publicidad, por motivos de exclusividad técnica, con el fabricante y tecnólogo de los sistemas de billetaje y apoyo a la explotación del tren-tranvía.

4. DESGLOSE DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN DEL CONTRATO

El presupuesto de licitación del contrato, en respuesta a las directrices de la Ley 9/2017 (LCSP), se especifica en lo siguiente:

Coste Directo	Actividades y Suministros	329.105,28
Costes Indirectos	6%	21.006,72
Total Ejecución Material		**350.112,00**
Gastos Generales	13%	45.514,56

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	7/13

Beneficio Industrial	6%	21.006,72
Total Ejecución Contrata		**416.633,28**
IVA	21%	87.492,99
Total Presupuesto Base		**504.126,27**

El desglose del presupuesto estimado, por **Precios Unitarios**, se puede encontrar en el Anexo 1.

A efectos de abono de los trabajos, éste se realizará siempre a la ejecución de los trabajos.

Los costes de personal se estiman en 329.692,00 euros, en base a la carga de trabajo prevista con un coste horario de 70,21 euros/hora, IVA excluido. En cualquier caso este coste horario se encuentran dentro de los costes prescritos para el convenio del metal, por ser este el sector de actividad del fabricante y tecnólogo de los sistemas del tren-tranvía.

No se consideran causas de modificación de contrato.

Así, el Valor Estimado del Contrato se muestra en la tabla siguiente

	PEC (euros)	**IVA (euros)**	**TOTAL (euros)**
PLAZO ORIGINAL	416.633,28	87.492,99	504.126,27
PRÓRROGA	0,00	0,00	0,00
MODIFICACIONES	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**416.633,28**	**87.492,99**	**504.126,27**

5. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES

La financiación del contrato será a cuenta de los fondos de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio transferidos a la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, estando prevista la siguiente distribución de anualidades:

Anualidad	**Importe (Ejecución Contrata, en euros)**
2020	416.633,28

6. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS

Se estima un plazo de ejecución máximo de CUATRO (4) MESES contados desde la Orden de Inicio del contrato.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	8/13

7. REVISIÓN DE PRECIOS

Por el plazo de ejecución del contrato no se contempla la aplicación de la Revisión de Precios.

8. LOTES

Por tratarse de una actuación donde todas las tareas están relacionadas con el conjunto de sistemas de apoyo a la explotación del tren-tranvía, estando estos en un entorno virtualizado donde se comparte la misma plataforma de hardware, su hipotético fraccionamiento, en caso de que fuera posible, aumentaría técnicamente tanto la dificultad de realización de los trabajos como el riesgo de no obtener la correcta y completa integración de los sistemas, lo que pondría en riesgo el resultado final del objeto del contrato y aumentaría el precio para la Administración contratante.

Por todo lo anterior, no se estima conveniente la división en lotes por las dificultades que aparecerían en la coordinación de la realización de los mismos.

9. SUBCONTRATACIÓN

De conformidad y con las limitaciones establecidas en el artículo 215 de la LCSP, por la responsabilidad en el desarrollo de las tareas a realizar y la máxima exigencia para la coordinación de su desarrollo, no se podrán subcontratar tareas del contrato relacionadas con la modificación del software de los sistemas de apoyo a la explotación.

Se podrán subcontratar únicamente trabajos de montaje y conexionado de equipos.

No se considera subcontratación el suministro de piezas, subsistemas, componentes, pequeño material, etc. que forman parte integrante del equipamiento objeto de este contrato.

10. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 168.a.2 la adjudicación se realizará mediante procedimiento negociado sin publicidad con el fabricante y tecnólogo de los sistemas de apoyo a la explotación del tren-tranvía, tanto porque las tareas que incluye el contrato implican actuaciones sobre el software de estos sistemas, propiedad del tecnólogo, como por asegurar el periodo de garantía de estos sistemas, lo que conlleva la no existencia de competencia por razones técnicas..

11. ORGANISMO TÉCNICO ESPECIALIZADO

El Organismo encargado de la evaluación de las ofertas estará formado por personal de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, siendo estos los siguientes:

- Ignacio Suárez López

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	9/13

- Manuel Fernández Fernández

12. RÉGIMEN DE GARANTÍAS

De conformidad con el artículo 107 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, se establece una **garantía definitiva del 5%** del precio final ofertado por el adjudicatario, excluido IVA.

13. REQUISITOS DE SOLVENCIA

En base a lo especificado en el artículo 77 de la Ley 9/2017 (LCSP), dado que se trata de un contrato de servicios, no será requisito indispensable que el contratista de servicios se encuentre debidamente clasificado.

Por tratarse del mismo tecnólogo de los sistemas de apoyo a la explotación del tren-tranvía únicamente se considera necesario exigir dentro de los requisitos de Solvencia Técnica la existencia de un Jefe de Proyecto con el siguiente perfil:

- Ingeniero Técnico o Superior, con experiencia acreditada de al menos cinco (5) años en contratos de implantación y/o mantenimiento de sistemas de apoyo a la explotación ferroviaria (billetaje, SCADA, SAE y/o SIV), preferentemente de tipo metro ligero/tranvía siendo valorable igualmente la experiencia en ferrocarril pesado.

En lo relativo a la Solvencia Económica y Financiera se habrán de cumplir los requisitos siguientes:

- Que el volumen anual de negocios de la persona licitadora (cifra de negocio), referido al año de mayor volumen de negocio de los tres (3) últimos concluidos, deberá ser al menos el valor anual medio estimado del contrato, lo cual, a los efectos de la presente propuesta, el valor anual medio del contrato es de 416.633,28 euros (IVA no incluido).

14. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente contrato se realiza conforme a un único criterio de adjudicación, ya que, por tratarse de un procedimiento con un único licitador, únicamente se considera el precio como criterio de adjudicación.

15. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

La persona contratista tendrá que adoptar la/s siguiente/s medida/s, como condición/es especial/es de ejecución del art. 202.2 LCSP, tendentes a:

- Eliminación de las desigualdades entre el hombre y la mujer en el mercado laboral, favoreciendo la aplicación de medidas que fomenten la igualdad entre mujeres y hombres en el trabajo, la

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	10/13

mayor participación de la mujer en el mercado laboral y la conciliación del trabajo y la vida familiar.

- Para ello se exigirá que las empresas con más de 250 trabajadores/as acrediten el diseño y aplicación efectiva del Plan de Igualdad previsto en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Hombres y Mujeres.

- Si la persona adjudicataria cuenta con más de 100 y menos de 250 personas trabajadoras, en el supuesto de que no disponga de Plan de Igualdad por no ser obligatorio, deberá implantar, en el plazo máximo de 3 meses desde la firma del contrato, un plan de Igualdad. Este Plan debe ser aplicado durante toda la ejecución del contrato, y puede, entre otras medidas incorporar acciones de fomento de la igualdad de oportunidades en materias como el acceso a la ocupación, la promoción y la formación, la clasificación profesional, las retribuciones, la ordenación del tiempo de trabajo para favorecer la conciliación laboral, personal y familiar y la prevención del acoso sexual y del acoso por razón de sexo, y violencia de género.

- Igualmente, si la persona adjudicataria cuenta con 100 o menos personas trabajadoras, deberá establecer, en el plazo máximo de 3 meses desde la firma del contrato, medidas que mejoren los derechos legalmente establecidos como mínimo indispensable en el Estatuto de los Trabajadores y Trabajadoras respecto a la igualdad de trato y oportunidades en el ámbito laboral, tales como medidas para prevenir el acoso sexual y el acoso por razón de sexo, así como de conciliación de vida laboral, personal y familiar que mejoren lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores y Trabajadoras.

16. SUBROGACIÓN EN CONTRATOS DE TRABAJO

No procede la subrogación de la persona adjudicataria como empleador en determinadas relaciones laborales en el presente contrato.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	11/13

17. PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRATO

De conformidad con el artículo 62.1 de la Ley 9/2017 (LCSP), el órgano de contratación designará para estos trabajos una persona responsable del contrato con facultades de dirección, coordinación y vigilancia de la correcta ejecución del mismo, así como aquellas otras que le sean asignadas, dentro de sus competencias, y en el entendimiento de que el ejercicio o no por la misma de sus facultades, no eximirá en ningún caso a la persona contratista de la correcta ejecución del objeto del contrato, salvo que la deficiencia o incorrección de la ejecución sea debida a una orden o instrucción directa de aquella, con expresa reserva escrita hecha por la persona contratista a la persona responsable del contrato.

18. CONCLUSIONES

A la vista de los resultados de los grupos de trabajo constituidos con ADIF, Renfe y el Consorcio de Transportes, para el desarrollo en condiciones de seguridad y calidad de servicio de la explotación comercial del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz es necesario proceder a la implantación de una serie de modificaciones y funcionalidades en los sistemas de apoyo a la explotación del tren-tranvía.

Teniendo en cuenta lo expuesto, por motivos de vinculación tecnológica que garantice la funcionalidad de los sistemas, se propone la licitación por procedimiento negociado sin publicidad con KAPSCH TRAFFICCOM TRANSPORTATION. como único licitador.

Fdo. Ignacio Suárez López	V.B. Rafael Candau Ramila
Gerente de Instalaciones Ferroviarias	Director de Planificación y Explotación

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	12/13

Anexo 1: Presupuesto Desglosado

Item	Descripción	Medición	Precio unitario	Sub-Total	Total
01	**INTEGRACIÓN TICKETING**				213.993,00
01.01	Integración tarjeta "Renfe y Tú" en máquinas del tren-tranvía			128.974,00	
01.01.01	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	2.186,00	59,00		
01.02	Desarrollo multimodalidad tarjeta Consorcio			85.019,00	
01.02.01	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	1.441,00	59,00		
02	**INTEGRACIÓN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**				70.505,00
02.01	Integración con Copérnico			64.900,00	
02.01.01	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	1.100,00	59,00		
02.02	NAT para conexión con red de RENFE			5.605,00	
02.02.01	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	95,00	59,00		
03	**INTEGRACIÓN SISTEMAS DE GESTIÓN**				25.630,00
03.01	Integración Telefonía/Interfonía			5.530,00	
03.01.01	Licencia centralita 3CX	1,00	4.350,00		
03.01.02	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	20,00	59,00		
03.02	Integración Ascensores en PCC/CIC			1.180,00	
03.02.01	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	20,00	59,00		
03.03	Integración Gestión Ticketing en CIC Cádiz			4.720,00	
03.03.01	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	80,00	59,00		
03.04	Integración CCTV en C24H de Renfe			10.905,00	
03.04.01	Licencia Sistema de Gestión de Video	1,00	8.545,00		
03.04.02	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	40,00	59,00		
03.05	Integración SIV Rio Arillo en CIC/PCC			3.295,00	
03.05.01	Adaptación amplificador local megafonía	1,00	1.525,00		
03.05.02	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	30,00	59,00		
04	**MIE**				39.984,00
04.01	Interfaz MIE comunicación con CTC ADIF			39.984,00	
04.01.01	Servidor MIE	1,00	6.000,00	6.000,00	
04.01.02	Ingeniería, pruebas y puesta en marcha	576,00	59,00	33.984,00	

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		**350.112,00**
GASTOS GENERALES	13,00%	45.514,56
BENEFICIO INDUSTRIAL	6,00%	21.006,72
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA		**416.633,28**
IVA	21,00%	87.492,99
TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN		**504.126,27**

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574QZ7XZW37EP6VSWPKEYCZEXRCB	Fecha	17/01/2020
Firmado Por	RAFAEL CANDAU RAMILA		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	13/13