Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

CONTRATO DE PROYECTO Y OBRA PARA LA REGENERACIÓN DE LA ENERGÍA DE FRENADO EN LAS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

EXPEDIENTE: T-TC6135/OPO0

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 ER-0794/2008

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL UNE-EN ISO 14001 ER-0794/2008

IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Tipo de documento	MEMORIA JUSTIFICATIVA
Expediente	T-TC6135/OOP0
Número de documento	20000176247

Es copia auténtica de documento electrónico

Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, 2021
www.aopandalucia.es
informacion@aopandalucia.es
CIF: Q4100686G

Servicios Centrales
Calle Pablo Picasso 6. 41018 Sevilla
Teléfono: 95 500 74 00
Fax: 95 500 74 77

Centro de Trabajo de Granada
Dirección postal: Avda. Profesor Domínguez Ortiz s/n, 18014 Granada
Teléfono: 958 00 24 12
Fax: 958 00 24 21

Centro de Trabajo de Málaga
Dirección postal: C/ Cerrojo 38, esquina C/ Huerta del Obispo, 29007 Málaga
Teléfono: 951 308 150
Fax: 951 308 154

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 2/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONTRATO DE PROYECTO Y OBRA PARA LA REGENERACIÓN DE LA ENERGÍA DE FRENADO EN LAS SUBESTACIONES DE TRACCIÓN DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

EXPEDIENTE: T-TC6135/OPO0

1. ANTECEDENTES

La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía (en adelante, AOPJA), es una entidad instrumental pública adscrita a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, en base al artículo 5.1 del Decreto-Ley 5/2010, de 27 de julio, de Aprobación de medidas urgentes en materia de reordenación del sector público, convalidado por acuerdo del Parlamento de Andalucía de 29 de julio de 2010, quedando fusionados bajo esta denominación el ente público Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, y la sociedad instrumental Gestión de Infraestructuras de Andalucía S.A. (GIASA).

Mediante Acuerdo de 24 de marzo de 2009, el Consejo de Gobierno el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía aprueba la atribución a Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, actualmente AOPJA, de las competencias en relación con el tren-tranvía entre Chiclana de la Frontera y San Fernando y su conexión con las poblaciones de la Bahía de Cádiz. En virtud de este acuerdo AOPJA podrá "*licitar y adjudicar las concesiones, obras, concesiones de obras, servicios, suministros y demás contratos, que fueren necesarios en relación con el diseño, la construcción y la explotación de las líneas y servicios ferroviarios atribuidos*".

La Línea 1 del Tren-Tranvía de la Bahía de Cádiz (en adelante, TTBC), cuya entrada en servicio comercial se prevé en el cuarto trimestre de 2021, supondrá la introducción de un nuevo medio de transporte en el área de la Bahía de Cádiz que, previsiblemente, supondrá un cambio global en las dinámicas de los sistemas de transporte de pasajeros, especialmente en el eje Chiclana de la Frontera-Cádiz, apostando por un modelo moderno, más eficiente energéticamente y, consecuentemente, más sostenible.

2. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ (TTBC)

La Línea 1 del TTBC es una infraestructura de transporte público con características de ferrocarril metropolitano 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 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

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 3/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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.

En total, esta infraestructura cuenta con 21 paradas de las cuales:

- 6 paradas se encuentran en el tramo urbano de Chiclana de la Frontera.
- 2 paradas se encuentran en los extremos del tramo interurbano.
- 7 paradas se encuentran en el tramo urbano de San Fernando
- 1 parada, de carácter intermodal con Cercanías de Renfe, se encuentra en el punto de conexión con RFIG
- 5 paradas se encuentran en la propia RFIG.

El recinto de Talleres y Cocheras, está ubicado junto al Polígono Industrial de Pelagatos y ocupa a un terreno de 27.000 metros cuadrados.

Dispone de la infraestructura necesaria para albergar la totalidad del material rodante de toda la línea, con una capacidad de siete (7) unidades en estacionamiento más dos (2) unidades más, en caso de que la demanda justificara la ampliación en cuanto al número de unidades necesarias para la correcta prestación del servicio.

Así mismo, cuenta con un edificio administrativo, instalaciones de mantenimiento (Fijas – Móviles), Puesto Central de Control (PCC) y todos los servicios de apoyo para la entrada en servicio de los conductores.

Los Talleres disponen de vías para el mantenimiento integral de las unidades de tren-tranvía, vías con dispositivos de acceso a los equipos ubicados en el techo, vías para el desmontaje de los bogíes, vía con torno de foso que permitirá el torneado de ruedas sin desmontarlas, vía de túnel de lavado y arenado de las unidades del tranvía.

El edificio cuenta con sistema de videovigilancia (CCTV), zonas de tránsito peatonal demarcadas y zonas establecidas para circulación de los vehículos.

El sistema de electrificación comprende de una línea subterránea de acometida de 66 kV, una subestación receptora de 66/20 kV 10 MVA, una línea de acometida de socorro en 20 kV, cuatro subestaciones de tracción (2 de 2.600 kVA y 2 de 3.700 kVA), 17 centros de transformación en paradas de 2,2/400 kV y un centro de transformación de 20/0,4 kV 2x800 kVA.

El material rodante es de diseño específico, homologado para su circulación sin restricciones por RFIG de ancho convencional, con una flota compuesta por siete (7) unidades eléctricas bitensión (750 y 3.000 Vcc),

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA		27/07/2021	PÁGINA 4/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO			
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ			
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma		

fabricadas por CAF, compuestas por 3 módulos acoplados entre sí, de una longitud total de 38.140 mm y de un peso de 71.000 kg aproximadamente.

3. PLAN REACT EU PARA LA OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA Y AMBIENTAL DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030, también conocidos por sus siglas ODS, son una iniciativa impulsada por Naciones Unidas que identifica 17 objetivos y 169 metas, incluyendo nuevos contenidos en relación con el cambio climático, la innovación y el consumo sostenible.

La incorporación de estos objetivos a los procesos de desarrollo, gestión y aplicación de las políticas públicas y privadas en función de la actividad que las distintas administraciones y entidades desarrollan resulta una directiva prioritaria para poder avanzar hacia el desarrollo sostenible. Y es en esta directiva donde se encuadra la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS).

El Gobierno andaluz, por Acuerdo de 25 de octubre de 2016 del Consejo de Gobierno, se comprometió a ofrecer un instrumento para el análisis de la situación y el establecimiento de líneas estratégicas que garanticen el respeto y cumplimiento de los ODS, como segunda etapa de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030. La EADS 2030 aporta el marco conceptual y estratégico general para la elaboración del Plan de acción andaluz para el cumplimiento de los ODS de la Agenda 2030 y aporta también los principios y prioridades de la sostenibilidad en la Comunidad Autónoma conforme a la problemática y coyuntura propia de la región.

Para poder aplicar este marco estratégico en Andalucía son necesarios espacios de coordinación, participación y decisión en varios niveles y diferentes ámbitos, desde la planificación estratégica de la Junta de Andalucía en el máximo nivel hasta la articulación de actores de la sociedad civil y sector privado, pasando por cuestiones variadas como son las políticas sectoriales o la comunicación y transparencia de los avances.

Y en este contexto, la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio ha encargado a la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, como ente gestor del TTBC, la implantación de un paquete de actuaciones encaminadas a mejorar la sostenibilidad y la eficiencia energética en la citada infraestructura de transporte.

Estas medidas están enmarcadas dentro de la línea de ayudas de la Unión Europea REACT EU para la optimización energética de las instalaciones vinculadas al transporte, entre las que destacan las ya construidas y de titularidad de la Junta de Andalucía. como es el caso del TTBC. La Dirección General de Fondos Europeos seleccionó este proyecto entre los elegibles, dotándolo de financiación con Fondos REACT EU.

En consecuencia, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía debe licitar una serie de contratos para la auditoria energética y redacción de distintos proyectos y pliegos de actuaciones relativas a la sostenibilidad y eficiencia energética y ambiental del TTBC, que permitirán aplicar estas medidas.

Igualmente, la utilización de nuevas técnicas y tecnologías aplicadas a la eficiencia energética, las soluciones para la reducción de consumos energéticos, tanto en tracción eléctrica como en iluminación e instalaciones auxiliares, la generación eléctrica a través de fuentes renovables para autoconsumo y la plantación de especies vegetales que absorban CO_2 favorecerán la contribución del TTBC a disminuir los impactos negativos para el medio ambiente con el objetivo de conseguir una huella de carbono neutra en el funcionamiento de este sistema de transporte de pasajeros.

El importe total del conjunto de medidas con financiación por el Plan React-EU asciende a 2.532.130,82 euros (IVA incluido), con unos plazos de ejecución que, según el tipo de actuación, oscilan entre tres (3) y diez (10) meses.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 5/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Estas actuaciones incluyen:

- Asistencia Técnica para la Certificación Energética del TTBC
- Asistencia Técnica para los proyectos y actuaciones de mejora de la eficiencia energética del TTBC.
- Instalación de un Sistema de Gestión del Suministro y Calidad de la Energía
- Implantación de mejoras directas en la eficiencia energética de la línea mediante
    - Sustitución de la iluminación actual por sistemas más eficientes
    - Instalaciones de apoyo a la movilidad sostenible
    - Generación propia mediante sistemas basados en energías renovables
    - Regeneración de la energía de frenado en las subestaciones de tracción de la línea, objeto de este contrato
- Reposición de plantaciones en los terrenos propios del TTBC
- Campañas de información y divulgación sobre buenas prácticas medioambientales.

El plazo para la ejecución de todas las medidas comprendidas en este plan de optimización ambiental y energética del TTBC está comprometido por el horizonte final de los Fondos REACT-EU, que requiere que las actuaciones materiales estén terminadas antes del 31 de diciembre de 2022 para su certificación por la Comisión Europea.

4. NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

Los conceptos de sostenibilidad, eficiencia y optimización energética se han identificado como una de las grandes tendencias globales en el ámbito social y económico. El impacto de la acción humana, y más específicamente de su movilidad y su interacción con el cambio climático es uno de los retos a abordar en la operación y gestión de la infraestructura públicas, donde queda encuadrada la explotación del TTBC.

La utilización de las nuevas técnicas y tecnologías en materia de eficiencia energética, soluciones para la reducción de consumos energéticos tanto en la tracción eléctrica como en iluminación e instalaciones auxiliares y el incremento del autoconsumo mediante generación propia través de fuentes renovables favorecerán la contribución del TTBC a disminuir los impactos negativos al medioambiente.

La licitación de este contrato se hace necesaria para el desarrollo de un proyecto para la implantación, en las subestaciones de tracción de la línea, de un sistema de regeneración de la energía procedente del frenado de los trenes y su posterior ejecución en fase de obra. Así, este contrato incluirá:

- Análisis de la línea, tanto su infraestructura como sus instalaciones de electrificación ferroviaria, características del material rodante y mallas de circulación para la definición de las características y ubicaciones óptimas para los sistemas de regeneración de la energía.
- Redacción del proyecto constructivo, según las conclusiones del apartado anterior, del sistema de regeneración de la energía de frenado.
- Ejecución de las obras contenidas en el proyecto constructivo
- Legalización, si es el caso, y Puesta en Marcha del sistema de regeneración de la energía
- Verificación de los parámetros funcionales durante el periodo de garantía.

De esta forma, la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía llevará a cabo la contratación de una empresa capacitada para la realización del servicio demandado.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 6/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato se estima en DIEZ (10) meses desde la Orden de Inicio emitida por la AOPJA.

Dentro de estos plazos se contemplan los siguientes plazos parciales:

1. Análisis previo, un (1) mes desde el Inicio del Contrato
2. Redacción y Aprobación del Proyecto Constructivo, tres (3) meses desde el Inicio del Contrato.
3. Ejecución de las Obras, legalización y puesta en marcha, diez (10) meses desde el Inicio del Contrato
4. Verificación de parámetros, durante el periodo de garantía con carácter cuatrimestral.

Este plazo podrá ser ajustado para poder cumplir los requisitos del marco financiero REACT de la Unión Europea.

No se contemplan prórrogas del contrato.

6. 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 desglosa en lo siguiente (en euros):

PLAZO CONTRATO	**10 MESES**
Costes Directos	671.423,20
Costes Indirectos	42.856,80
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	714.280,00
Otros Costes: - Gastos Generales (13% PEM) - Beneficio Industrial (6% PEM)	135.713,20
Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC)	849.993,20
IVA (21%)	178.498,57
Presupuesto Base Licitación	**1.028.491,77**

Dentro de los Costes Directos se estima el coste salarial en 292.069,28 euros.

Dado que no se prevén prórrogas ni modificaciones de contrato el Valor Estimado es el mismo que el Presupuesto Base de Licitación expuesto anteriormente.

Desglosando en unidades de coste se tendría la siguiente estimación:

CONCEPTO		**COSTE**
Análisis previo y Proyecto Constructivo		50.000,00
Ejecución de las Obras y Puesta en Marcha		664.280,00
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		**714.280,00**
Gastos Generales	13,00%	92.856,40
Beneficio Industrial	6,00%	42.856,80
PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA		**849.993,20**

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 7/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTO		COSTE
IVA	21,00%	178.498,57
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN		**1.028.491,77**

A efectos de abono de los trabajos, este se realizará:

- Partida para Análisis Previo y redacción del Proyecto Constructivo:
    - A la entrega de los resultados del Análisis, 20% de la partida
    - A la entrega del Proyecto Constructivo y admisión para su supervisión, 70% de la partida
    - A la aprobación del Proyecto Constructivo, 10% de la partida
- Partidas de Obras, mensualmente según avance de ejecución de las obras en base a las unidades de obra del proyecto que se apruebe.

7. 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.

Para el contrato original se prevé la siguiente distribución de anualidades suponiendo el inicio del contrato en noviembre de 2021

ANUALIDAD	IMPORTE (IVA incluido)
2021	14.399,00
2022	1.014.092,77

8. REVISIÓN DE PRECIOS

Considerando la naturaleza del contrato y el plazo de ejecución no procede la aplicación de Revisión de Precios, en base a lo dispuesto en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

9. LOTES

Dado que la actuación es única, la implantación en las subestaciones de tracción de un sistema de regeneración de la energía de frenado, y sus características técnicas y funciones dependen totalmente de la tecnología ofertada por cada persona licitadora, se considera inviable la fragmentación del contrato en lotes.

10. SUBCONTRATACIÓN

Por aplicación de lo establecido en el artículo 215 de la Ley de Contratos del Sector Público, el contratista podrá concretar con terceros la realización parcial de la prestación objeto de contrato con sujeción a lo establecido en los pliegos de la licitación.

Los licitadores deberán indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su importe, y el nombre o el perfil empresarial, definido por referencia a las condiciones de solvencia profesional o técnica, de los subcontratistas a los que se vaya a encomendar su realización.

11. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 131.2 en relación con lo señalado en el artículo 156.1 de la LCSP, la adjudicación se realizará mediante el procedimiento abierto, en el que todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores, como procedimiento ordinario que garantiza una mayor concurrencia de ofertas.

Para la contratación conjunta de la elaboración el proyecto y la ejecución de las obras se estaría en el supuesto 1-a) del Artículo 234 de la LCSP vigente, según el cual "*Cuando motivos de orden técnico obliguen*

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 8/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

necesariamente a vincular al empresario a los estudios de las obras. Estos motivos deben estar ligados al destino o a las técnicas de ejecución de la obra", estando en este caso ante una obra cuya técnica de ejecución, comprendiendo en esta tanto la propia ejecución in situ como el dimensionamiento y fabricación de los equipamientos que la componen, dependen totalmente de la tecnología que pueda ofertar cada Persona Licitadora, siendo indispensable, en consecuencia, la vinculación del empresario a los estudios de las obras.

12. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación del presente contrato se realiza conforme a varios criterios de adjudicación, tanto técnicos como económicos, según la siguiente distribución:

- Criterios Técnicos sujetos a juicios de valor, con un peso del 50% de la valoración total, cuya definición y ponderación se muestran a continuación.
- Criterios evaluables mediante fórmulas, con un peso del 50% de la valoración total y que incluirá los criterios que se exponen a continuación.

12.1. Criterios cuantificables mediante juicio de valor

Los criterios evaluables mediante juicio de valor serán los siguientes:

- Metodología y organización del trabajo, con identificación y descripción de las tareas a ejecutar así como los procedimientos necesarios para el correcto cumplimiento del contrato, teniendo en cuenta la coherencia de las previsiones consideradas y el entorno sobre el que se va a desarrollar. Se asigna una puntuación máxima de 30 puntos.
- Procedimientos de ejecución de las obras, con identificación y descripción de los procedimientos de ejecución, tanto generales como particulares de las unidades de obra más representativas, teniendo en cuenta los condicionantes del entorno. Se asigna una puntuación máxima de 30 puntos
- Organigrama técnico, con descripción del equipo ofertado para la prestación del servicio y la distribución de las tareas según las distintas actividades objeto del contrato. Se aportará una tabla resumen del equipo técnico que se propone para la ejecución del contrato. En dicha tabla especificará puesto del organigrama, nombre, titulación y experiencia en contratos similares y dedicación al contrato. Se asigna una puntuación máxima de 10 puntos.
- Medios materiales. Identificación y descripción de los materiales, equipamiento, hardware y software especializado, que se pondrá al servicio de la ejecución del contrato. Se asigna una puntuación máxima 10 puntos.
- Programa de Trabajo, con inclusión de estructura de desglose de trabajo, que indique actividades, hitos y plazos parciales de entrega. Se asigna una puntuación máxima 20 puntos.

12.2. Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas

Los criterios de evaluación mediante la mera aplicación de fórmulas serán:

- El grado de eficiencia garantizado por la Persona Licitadora, con un máximo de 20 puntos. Este grado de eficiencia se calculará como el porcentaje (%) de energía regenerada sobre la devuelta por el tren en condiciones de circulación ordinaria y con la malla de circulación especificada en el pliego técnico. El baremo será el siguiente:
    - Porcentaje mayor del 80%, 20 puntos
    - Porcentaje entre 70% y 80%, 15 puntos
    - Porcentaje entre 60% y 70%, 10 puntos
    - Porcentaje entre 50% y 60%, 5 puntos

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 9/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Porcentajes menores del 50%, 0 puntos

- El número de subestaciones de tracción a equipar con sistemas de regeneración, con un máximo de 20 puntos y el siguiente baremo:
  - Tres o más subestaciones de tracción con capacidad de regeneración unitaria igual o superior a 1.000 kW, 20 puntos
  - Dos subestaciones de tracción con capacidad de regeneración unitaria igual o superior a 1.000 kW, 15 puntos.
  - Tres o más subestaciones de tracción con capacidad de regeneración unitaria igual o superior a 500 kW, 10 puntos
  - Dos subestaciones de tracción con capacidad de regeneración unitaria igual o superior a 500 kW, 5 puntos
  - Menos de dos subestaciones de tracción con equipos de regeneración o un número mayor de subestaciones equipadas pero con capacidad de regeneración unitaria inferior a 500 kW, 0 puntos.
- La proposición económica, siendo la puntuación máxima asignada de 60 puntos.

13. 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:

- Conseguir la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyéndose así a dar cumplimiento al objetivo que establece el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. Para ello se exige que los productos, materiales, vehículos o maquinaria que se utilicen en la ejecución del contrato dispongan de etiqueta ecológica o sean de bajas emisiones de gases de efecto invernadero.
- Medidas sobre reciclado y gestión de residuos. Promover el reciclado de productos y el uso de envases reutilizables. La persona adjudicataria vendrá obligada a responsabilizarse de realizar una recogida selectiva de los residuos generados durante la ejecución del contrato. Así mismo deberá retirar los embalajes y envases vacíos, para depositarlos en los contenedores correspondientes o, en su caso, en el punto limpio u otro sistema de gestión de residuos autorizado.

14. REQUISITOS DE SOLVENCIA

De acuerdo con el artículo 74 de la Ley 9/2017, para celebrar contratos con el sector público los empresarios deberán acreditar estar en posesión de las condiciones mínimas de solvencia económica y financiera y profesional o técnica que se determinen por el órgano de contratación.

Este requisito será sustituido por el de la clasificación, cuando esta sea exigible conforme a lo dispuesto en esta Ley.

En base a lo especificado en el artículo 77.1.a de la Ley 9/2017 (LCSP), dado que se trata de un contrato de obras con un valor estimado igual a superior a 500.000,00 euros, será requisito indispensable que el licitador se encuentre debidamente clasificado, siendo la clasificación mínima exigible la siguiente:

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 10/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Grupo I, de Instalaciones Eléctricas
- Subgrupo 4, de Subestaciones
- Categoría 3, para contratos de obra de cuantía superior 360.000,00 euros e inferior o igual a 840.000,00 euros.

14.1. Requisitos para acreditar la solvencia económica y financiera

Volumen anual de negocios de la persona licitadora, que referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades, sea igual o superior al importe del valor estimado del contrato, que asciende a 849.993,20 euros (IVA excluido).

14.2. Requisitos para acreditar la solvencia técnica

Aparte de la Clasificación requerida anteriormente, alternativamente podrá acreditarse la solvencia técnica mediante la presentación de una relación de los principales servicios realizados en los cinco (5) últimos años, de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato, indicando su importe, fechas y destinatario público o privado de los mismos, acompañada de los documentos acreditativos correspondientes según lo establecido en el artículo 90 de la Ley 9/2017.

Se entenderán trabajos de igual o similar naturaleza aquellos que se correspondan con el código CPV *45232220-0 Trabajos de construcción de Subestaciones*

Se exige que el importe anual acumulado sin incluir impuestos en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 100 % de la anualidad media que asciende a 849.993,20 euros en servicios similares al objeto del contrato.

15. RÉGIMEN DE GARANTÍAS

De conformidad con el artículo 107 de la Ley 9/2017 (LCSP), se establece una garantía definitiva del 5% del precio final ofertado por el adjudicatario, que deberá constituirse a disposición del órgano de contratación y que podrán presentarse en alguna o algunas de las formas establecidas en el artículo 108 de la Ley 9/2017 (LCSP).

Igualmente, de conformidad con el artículo 107 de la Ley 9/2017 (LCSP), se establece una garantía definitiva especial del 5% del precio final ofertado por el adjudicatario, aplicable en caso de que la oferta de la adjudicataria resultara inicialmente incursa en presunción de anormalidad, que deberá constituirse a disposición del órgano de contratación y que podrán presentarse en alguna o algunas de las formas establecidas en el artículo 108 de la Ley 9/2017 (LCSP).

16. 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.

17. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la necesidad de ejecutar las actuaciones necesarias para el cumplimiento de la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030, y que estas actuaciones se enmarcan dentro de la línea de ayudas de la Unión Europea REACT EU para la optimización energética de las instalaciones vinculadas al transporte, se considera suficientemente justificada, y así se propone, la contratación de "*Proyecto y Obra para la Regeneración de la Energía de Frenado en las Subestaciones de Tracción del Tren-Tranvía de la Bahía*

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 11/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de Cádiz", Expediente: T-TC6135/OPO0, con los requisitos y condiciones establecidos en el presente documento y los Pliegos de la Licitación.

Fdo. Ignacio Suárez López

Gerente de Instalaciones Ferroviarias

V.B. Enrique Joaquín Galeote Gallardo

Jefe de Gerencia de Actuaciones

V.B. José María Rivera Zafra

Director de Infraestructuras

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JOSE MARIA RIVERA ZAFRA	27/07/2021	PÁGINA 12/12
	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	IGNACIO SUAREZ LOPEZ		
VERIFICACIÓN	Pk2jmT6P8YMFKJP9QBP4F4U86QUE72	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	