Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía

CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

MEMORIA JUSTIFICATIVA PARA EL INICIO DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA:

«PRE-MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ»

Clave Agencia: T-TC6185/OEJ0

Departamento de Infraestructuras

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	1/19

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES 4
2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN 5
2.1. Descripción de la línea 5
2.2. Descripción de Talleres y cocheras 6
3. OBJETO DEL CONTRATO 7
4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO 8
4.1. SEÑALIZACIÓN 8
4.1.1. Señalización horizontal 8
4.1.2. Señalización vertical 8
4.2. SEMAFORIZACIÓN 9
4.2.1. En cruces viarios 9
4.2.2. En pasos de peatones 9
4.2.3. Señalización vertical para tren tranvía 9
4.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS 9
4.3.1. Pavimentación 9
4.3.2. Jardinería 10
4.3.3. Actuaciones en paradas 11
4.3.4. Defensas y cerramientos 11
4.3.5. Otras actuaciones singulares 12
4.3.5.1. Actuaciones para mejora de la visibilidad en Glorieta Venta Bargas 12
4.3.5.2. Regulación del cruce del anticuario 12
4.3.5.3. Paso para peatones sobre vía en estación “Pinar de los Franceses” 12
4.3.5.4. Actuaciones de seguridad vial en el viario próximo a Pelagatos 12
4.3.5.5. Acceso a Subestación de Endesa 12
4.3.5.6. Conexión peatonal entre Parada Pelagatos y urbanización Huerta Mata 12
4.3.5.7. Continuidad carril bici 12
4.3.5.8. Limpieza y acondicionamiento de la zona Pelagatos-Huerta Mata 13
4.3.5.9. Ejecución de glorieta en zona de callejón de la Rosa 13
4.3.5.10. Conexión carril bici en zona Alameda de Solanos 13
4.3.5.11. Conexión Fibra Óptica averiada en Chiclana 13
4.3.6. Actuaciones varias 13
4.4. REPOSICIÓN DE SERVICIOS 14
5. DESGLOSE DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN DEL CONTRATO 14

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	2/19

6. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES 16
7. REVISIÓN DE PRECIOS 16
8. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS 16
9. LOTES 16
10. SUBCONTRATACIÓN 16
11. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN 17
12. RÉGIMEN DE GARANTÍAS 17
13. REQUISITOS DE SOLVENCIA 17
14. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN 17
15. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN 18
16. SUBROGACIÓN EN CONTRATOS DE TRABAJO 18
17. PERSONA RESPONSABLE DEL CONTRATO 18
18. CONCLUSIONES 19

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	3/19

TÍTULO: CONTRATO DE OBRA "PRE-MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ"

Expediente: T-TC6185/OEJ0

1. ANTECEDENTES

El Tren Tranvía de la Bahía de Cádiz, que conectará los municipios de Chiclana, San Fernando y Cádiz, constituye la mayor inversión por parte de la Junta de Andalucía en una infraestructura en esta área metropolitana, así como la principal apuesta por mejorar la movilidad en la zona, bajo las premisas de la eficiencia en términos de prestación del servicio (tiempos de viaje y regularidad de paso), racionalización del consumo energético y reducción de las emisiones contaminantes y acústicas, externalidades que obedecen en gran medida al uso abusivo del vehículo privado.

Este proyecto, que supone una inversión superior a los 250 millones de euros, representa también un instrumento para la transformación urbana del eje por el que discurre el nuevo trazado tranviario (entre Chiclana y San Fernando), pues en el marco de esta actuación se ha desarrollado un proceso reurbanización integral, incluida potentes operaciones de peatonalización (Calle Real, en San Fernando, o calle Mendizábal, en Chiclana, con una semi-peatonalización), que favorece una distribución y reordenación del viario público otorgando mayor protagonismo al peatón y al transporte público, frente al coche.

Igualmente, este sistema de transportes, cuyas primeras obras se iniciaron en 2007, se erige en una innovadora actuación en el conjunto del territorio español, al tratarse de un sistema pionero bimodal e híbrido, pues las unidades circulan por una nueva plataforma tranviaria entre Chiclana y San Fernando, y prolongan su recorrido hasta Cádiz Capital (Estación FFCC de Plaza de Sevilla), a través de la línea Sevilla-Cádiz de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG).

Este reto ha implicado una adaptación de la infraestructura, los sistemas y, sobre todo, del material móvil para posibilitar su carácter bimodal (tranvía y ferrocarril). En España, será el primer tren - tranvía en recorrer parte de su traza por vía férrea compatibilizando su circulación con el tráfico ferroviario que discurre por la línea Sevilla-Cádiz (convencional y larga distancia/altas prestaciones, así como mercancías). Por el contrario, si hay precedentes en el resto de Europa, principalmente Alemania (Karlsruhe y Bassel) e Inglaterra (Manchester).

Recientemente han finalizado los trabajos de la conexión física entre las vías del Tren-tranvía y la RFIG a pocos metros del nuevo apeadero intermodal de Río Arillo; esta parada tranviaria, que abraza la línea del ferrocarril, es el punto que permite la combinación del tranvía con el ferrocarril (trasbordo con cercanías de Bahía de Cádiz-Jerez), y pocos metros después se localiza el punto de la conexión física de ambas vías (tren-tranvía y ferrocarril), que posibilita la continuidad de las unidades del tren tranvía sin trasbordo (trayectos directos entre Chiclana y Cádiz).

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	4/19

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

2.1. Descripción de la línea

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 San Fernando.

El trazado del Tren-tranvía de la Bahía de Cádiz - línea 1-, desde Chiclana de la Frontera a Cádiz, tiene una longitud total de 24,3 Km de los que 13,9 Km corresponden a obra nueva tranviaria y unos 10,4 km corresponden al uso de las vías generales del FFCC Sevilla – Cádiz, gracias al modelo tren-tranvía elegido y dispondrá de 21 paradas operativas, incluyendo las cinco estaciones ferroviarias del tramo de Cádiz. El tramo tranviario comprende a su vez dos sub-tramos urbanos (a su paso por Chiclana y San Fernando) con un total de 6,284 kilómetros, un tramo interurbano de 6,696 kilómetros y el tramo de Conexión con ADIF de 0,930 kilómetros.

El trazado de esta línea parte del casco urbano de Chiclana (7 paradas) atravesándolo por el centro. Después paralelo a la A-48 llega a través de la marisma a San Fernando (habiendo hecho una parada interurbana en el P.I. Tres Caminos). En San Fernando realiza 8 paradas a lo largo de su calle principal, la Calle Real, que se peatonaliza, realizando una fuerte actuación de reurbanización confeccionando una calle peatonal de más de 2 Km.

Tras el casco urbano de San Fernando, la línea se adentra en las vías actuales de la RFIG aprovechando así toda su infraestructura. En este punto el vehículo podrá alcanzar velocidades de 100 km/h. y se aprovecharán todas las paradas del soterramiento de Cádiz hasta llegar a la estación término situada en la céntrica Plaza de Sevilla de la capital gaditana.

De este modo, la penetración de esta línea será de gran relevancia conectando el centro de Cádiz con Chiclana y San Fernando. Mediante conexión en superficie con la futura línea 2, en el futuro esta línea podrá penetrar aún más en Cádiz para acercarse al casco antiguo de la población (Avda. del Puerto y Plaza de España).

El tramo urbano de Chiclana de la Frontera comprende el recinto de talleres y cocheras y el tramo de línea comprendido entre la Parada 15 (Pelagatos) y la Glorieta de la Futura Circunvalación, donde se inicia el interurbano, con un total de 3.146 metros divididos en tres tramos de vía doble con un total de 1.705 metros y dos tramos de vía única que suman 1.441 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 (con subtramos banalizados que comprenden 1030 m. en vía 1 y 839 m. en vía 2).

El tramo interurbano comprende desde la Glorieta de la Circunvalación hasta pasada la Avenida Puente Suazo en San Fernando, con un total de 6.697 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 Avda. Puente Suazo hasta la Parada 1 “La Ardila”, con un total de 3.138,75 metros divididos en 2740 m de vía doble y tres tramos de vía duplo con un total de 398 metros, todos ellos dotados de señalización lateral luminosa y circulación en modo Marcha a la

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	5/19

Vista con sistema de Prioridad Semafórica en todos los cruces (con subtramos banalizados que comprenden 1547 m. en vía 1 y 380 m. en vía 2).

Esta infraestructura cuenta con 16 paradas de las cuales:

- 6 paradas se encuentran en el tramo urbano de Chiclana de la Frontera.
- 2 paradas se encuentran en los dos 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 la RFIG.

Las zonas urbanas han sido tratadas como tranvía (plataforma reservada integrada en trama urbana), con vía en placa con diversos acabados (granito para zonas peatonales y césped para zonas con plataforma reservada) y apoyadas sobre losa de hormigón, que a su vez tiene el tratamiento antivibraciones necesario en función de las necesidades de atenuación según la distancia a edificaciones y la naturaleza de las mismas, empleando desde losa flotante con apoyos elásticos discretos como máxima atenuación hasta manta antivibraciones en zonas más amplias.

En ambos casos, pero especialmente en San Fernando, se ha buscado una solución que permita potenciar el empleo del transporte público frente al privado y se ha aprovechado para una profunda remodelación de las calles por las que pasa el tranvía tendentes a terminar configurando una ciudad más saludable con grandes circuitos peatonales (la Calle Real en San Fernando, constituye una peatonalización de más de 2 Km).

Para la zona interurbana, con plataforma segregada paralela a la autovía A-48, se ha empleado un sistema clásico de vía sobre balasto con traviesa polivalente (tipo ferroviaria).

2.2. Descripción de Talleres y cocheras

El recinto de Talleres y Cocheras, está ubicado junto al Polígono Industrial de Pelagatos, en Chiclana de la Frontera, en un extremo de la línea, y ocupa a una superficie de 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.

Asimismo 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.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	6/19

El edificio cuenta con sistema de video vigilancia (CCTV), sistema de seguridad y control de accesos, 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 2600 kVA y 2 de 3700 kVA), 17 centros de transformación en paradas de 2,2/400 kV y un centro de transformación de 20/0,4 kV 1600 kVA. Todas las subestaciones están equipadas con sistemas de seguridad centralizados, disponiendo las paradas de sistemas de detección de apertura de armarios técnicos.

3. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la contratación de las obras "PRE-MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TREN-TRANVÍA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ" según lo establecido en el Proyecto de Construcción del mismo nombre, redactado por la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, con las que se pretende solventar las diversas incidencias y necesidades detectadas durante las pruebas de circulaciones de trenes e inspecciones realizadas in situ sobre el estado actual de la infraestructura, para la puesta en servicio comercial del TTBC en unas condiciones de seguridad óptimas para su explotación, en concreto:

- *Incidencias detectadas durante los trabajos de inspección desarrollados*. Se trata de comprobar si la infraestructura ha sufrido algún deterioro de cualquier índole, detectable en las inspecciones visuales realizadas.
- *Necesidades*. Cualquier necesidad que, bien por omisión en los proyectos constructivos o bien por requerimiento de los Ayuntamientos de Chiclana de la Frontera y San Fernando en cuanto a su estado actual, se hayan detectado y/o comprobado.
- *Estado de la traza desde el punto de vista de la señalización y semaforización viaria*. En base al cumplimiento de la normativa vigente tanto en buenas prácticas como en aspectos de seguridad.

Dichos trabajos de inspección se han basado en el último Informe Avanzado de Estado de Línea N°1, (INFAEL n°1), que abarca los meses de junio, julio y agosto de 2019, redactado a través del contrato de Asistencia Técnica a la Pre-explotación (T-TC6170/OAT0), que desarrolla la coordinación de los Trabajos y Pruebas dentro de la Fase de Puesta en Marcha de la Línea del TTBC.

Asimismo, han completado las inspecciones realizadas las comprobaciones de los requerimientos de los Ayuntamientos de Chiclana de la Frontera y de San Fernando, en cuanto a deterioros varios de obra civil y equipamientos de la infraestructura del TTBC a su paso por los viales y zonas adyacentes de dichos núcleos urbanos.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	7/19

4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO

La licitación de este contrato se hace necesaria para solventar las incidencias detectadas durante los trabajos de inspección desarrollados en cuanto al estado actual de la infraestructura del TTBC, con el objeto de garantizar que su puesta en servicio comercial se realice en unas condiciones óptimas de seguridad para la circulación, a la vez que se pretende una puesta a punto en cuanto a diversos equipamientos de obra civil que por diversas circunstancias (vandalismo, paso del tiempo en viales con tráfico y zonas comunes en uso, etc.) deben restituirse para su entrega y firma de convenios con los Ayuntamientos de Chiclana de la Frontera y de San Fernando.

Las incidencias y necesidades detectadas pueden agruparse en los siguientes grupos:

4.1. SEÑALIZACIÓN

4.1.1. Señalización horizontal

- Será necesaria su aplicación de acuerdo a la normativa vigente, en todos los cruces viarios que no dispongan de ella, así como en aquellos donde esté gastada o deteriorada.
- Refuerzo con determinados letreros y símbolos en el pavimento para reforzar la presencia del tranvía; se ha comprobado cómo en otras explotaciones tranviarias o de metro en superficie se han dispuesto con éxito, sobre todo para aquellos viandantes que van mirando hacia el suelo.
- Eliminación de la pintura de los pasos de cebra ubicados en San Fernando, por ser contraria a la prioridad del tranvía.
- Se requiere disponer en los cruces peatonales con color no diferenciado del resto de la plataforma, pintura roja en el paso para destacarlo aún más del resto de la plataforma.

4.1.2. Señalización vertical

- Deberán disponerse las señales reglamentarias P-6 (advertencia de presencia de tranvía) y R-205 (limitación de gálibo) en todos los cruces donde no existan actualmente, y además deberá añadirse otra señal P-6 en el lado derecho de las glorietas, de modo que haya una señal en cada lado de la línea de cruce.
- En cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/679, se deben situar en todos los cruces señales de advertencia de existencia de cámaras de videovigilancia, de color amarillo reflectante, según modelo consensuado con el Ayuntamiento de San Fernando, que incorpora además las señales P-6 y R-205 para reforzar la percepción de la presencia del tranvía.
- Se requiere disponer en todos los pasos peatonales la señal P-6, en ambos lados del cruce (la mayor parte de los pasos de peatones no tienen ningún tipo de señales verticales específicas del cruce del tranvía).

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	8/19

4.2. SEMAFORIZACIÓN

4.2.1. En cruces viarios

En función del número de carriles, anchura de la calle y tipo del cruce, se disponen actualmente de báculos o columnas, generalmente solo en el lado izquierdo de la línea de detención.

- Se propone, como medida para optimizar la semaforización y aumentar la seguridad en cruces viarios, disponer una columna semafórica en el lado derecho de aquellos cruces con dos o más carriles por sentido.

4.2.2. En pasos de peatones

- En el tramo interurbano se deben implantar semáforos de peatones en los cruces establecidos.

4.2.3. Señalización vertical para tren tranvía

- En el tramo interurbano se deben implantar dos nuevas señales del Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria en la Red Ferroviaria de Interés General; concretamente, se trata de las señales FVM1B (Anuncio de velocidad máxima, que es cambio significativo de velocidad) y FVM2A (Inicio de velocidad máxima, que es cambio significativo de velocidad).

4.3. OBRAS COMPLEMENTARIAS

4.3.1. Pavimentación

Se trata de trabajos a ejecutar de adecuación de la obra civil ejecutada con anterioridad con los contratos de infraestructura del TTBC, requeridos prácticamente en su totalidad por los Ayuntamientos de Chiclana y San Fernando para la recepción de sus viales y zonas peatonales, bien por deterioros tras el paso del tiempo (caso de la Calle Real en San Fernando, cuyos trabajos finalizaron en 2012), o por restitución de ciertos deterioros causados sobre la pavimentación realizada en su día por instalaciones de servicios; otros, sin embargo, son para cumplir con la normativa vigente de accesibilidad (colocación de baldosas podotáctiles). En concreto, se requieren trabajos de:

- Fijación de losas sueltas de pavimento de granito.
- Fijación de losas sueltas en extremos de paradas.
- Reposición de losas partidas de pavimento de granito.
- Baldosa podotáctil amarillo reflectante en andenes de paradas, previo corte y retirada del pavimento de granito existente.
- Pavimento de adoquín de granito en cruce de vehículos motorizados con C/ Real.
- Reposición de bordillos de granito deteriorados en alcorques.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	9/19

- Puesta a cota de calle de tapas de arquetas hundidas.
- Ejecución de isletas en cruce con C/ Santo Entierro.
- Reparación del Hombro de vía, para evitar el deterioro del adoquinado de las zonas de paso de vehículos.
- Sustitución de algunas franjas de baldosas podo táctil que no cumplen la normativa vigente.
- Levantado y sustitución de pavimento hundido, o a cota inadecuada para el acceso de vehículos a sus garajes.
- Reposición a su estado de la pavimentación de la Avenida de la Libertad, utilizada como desvío de obras.
- Pequeños trozos de pavimento asfáltico sin rematar contra los bordillos.
- Pequeños tramos de baldosa en aceras sin reponer o repuesto provisionalmente con mortero.

4.3.2. Jardinería

Como en el anterior apartado, se trata de trabajos a ejecutar de adecuación de la jardinería ejecutada con anterioridad con los contratos de infraestructura del TTBC, requeridos en su totalidad por los Ayuntamientos de Chiclana y San Fernando para la recepción de sus viales y zonas peatonales, como consecuencia del paso del tiempo y su falta de conservación y mantenimiento; en concreto, se requieren trabajos de:

- Reposición de algunas zonas de césped artificial dañado.
- Reposición del césped natural en la glorieta de Venta de Vargas.
- Poda de arbustos en la glorieta de Venta de Vargas.
- Reparación del sistema de riego en la glorieta de Venta de Vargas.
- Reposición de árido con resina para relleno de alcorques en C/ Real.
- Poda de arbolado para mejora de visibilidad.
- Reposición del césped artificial en el tramo de acceso a San Fernando.
- Replantación y dotación de riego en el talud de la zona del Matadero viejo.
- Reparación del sistema de riego en varios zonas (Gran Plaza, maceteros aparcamiento, Santa Angela de la Cruz).
- Reposición de seto en isleta.
- Reposición de plantaciones bajo el puente grande.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	10/19

4.3.3. Actuaciones en paradas

Se trata de trabajos a ejecutar de adecuación de las paradas con la obra civil, equipos e instalaciones ejecutados con anterioridad con los contratos de infraestructura del TTBC, con el objeto de mejorar su seguridad para el acceso de los usuarios, su adaptación al equipo móvil (algunos proyectos se redactaron con anterioridad a las exigencias de los trenes específicos fabricados para esta línea) así como su necesaria puesta a punto como consecuencia del paso del tiempo, de actos vandálicos, y tras su falta de conservación y mantenimiento; en concreto, se requieren entre otros, trabajos de:

- Traslado de máquinas de autoventa que actualmente se sitúan adyacentes al GLO, por lo que los usuarios invaden el GLO al hacer uso de ellas.
- Sustitución de climatización averiada en envolvente de algunas paradas, ya que la existente no se puede reparar.
- Reposición de varios cristales de marquesinas, para sustituir algunos que están vandalizados o que han sido retirados por rotura.
- Adaptación del ancho de andén a gálibo dinámico de la unidad en las paradas de la Plaza del Rey y Compañía de María, mediante el recorte y retranqueo de la losa de borde.
- Ejecución de algunos tramos faltantes de barandilla de acero, del mismo tipo que la existente.
- Colocación de envolvente en una de las paradas.

4.3.4. Defensas y cerramientos

Se trata de trabajos a ejecutar de adecuación y mejoras en seguridad para delimitación de la plataforma tranviaria, incluidas reposiciones, en concreto:

- Revisión y reparación del vallado longitudinal, y reposición de candados.
- Colocación completa de barandilla anticaída en andenes y de valla de fin de andén, en la zona interurbana, análoga al modelo de San Fernando.
- Implantación de pórticos de Galibo en la zona de Pelagatos, donde la plataforma del tranvía cruza la calzada, para evitar la entrada de vehículos que puedan dañar la catenaria.
- Ejecución de algunos tramos faltantes de barandilla de acero, del mismo tipo que la existente.
- Implantación de nuevos tramos de barandillas para evitar invasiones de GLO, en salidas de locales comerciales o edificios de uso público.
- Colocación de defensas en plataforma viaria para mejorar la seguridad vial frente a obstáculos generados en las obras de tranvía.
- Reposición de bolardos y balizas existentes.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	11/19

- Implantación de pantalla antideslumbrante en la barrera rígida de la Autovía CA-33.

4.3.5. Otras actuaciones singulares

4.3.5.1. Actuaciones para mejora de la visibilidad en Glorieta Venta Vargas

- Se propone el desmonte de los rellenos de las semiglorietas.

4.3.5.2. Regulación del cruce del anticuario

Se requiere la adecuación completa del cruce por motivos de seguridad vial, incluyéndose:

- Nueva pavimentación, señalización y semaforización.
- Formalización de la zona de cruce del carril bici.
- Colocación de elementos reductores de velocidad para bicicletas en el acceso al cruce, adicionales a la señalización vertical y horizontal

4.3.5.3. Paso para peatones sobre vía en estación "Pinar de los Franceses"

Se requiere ejecución de entarimado de madera a cota de carriles, similar a los pasos de peatones de otras estaciones ya implantados.

4.3.5.4. Actuaciones de seguridad vial en el viario próximo a Pelagatos

Se requiere pavimentación del arcén para evitar el escalón y colocación de barrera de seguridad para reducir los efectos de los obstáculos próximos a la plataforma viaria.

4.3.5.5. Acceso a Subestación de Endesa

Se requiere la mejora del acceso a la Subestación de Endesa próxima a Pelagatos, como consecuencia de su estado actual tras las obras de la infraestructura del TTBC; dicha mejora se incluye además como una prescripción de cumplimiento por parte de la AOPJA para el convenio a suscribir con EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U. para la acometida de socorro/emergencia del TTBC en dicha subestación.

4.3.5.6. Conexión peatonal entre Parada Pelagatos y urbanización Huerta Mata

Adosado al carril bici, se requiere una acera de 1,5 m de ancho, que dará continuidad a la acera existente en la urbanización de Huerta Mata, hasta la Parada de Pelagatos.

4.3.5.7. Continuidad carril bici

La obra a ejecutar consiste en dar continuidad al carril bici existente en las inmediaciones del Polígono Pelagatos, interceptado por las obras de la infraestructura del TTBC, cuya ejecución requiere el Ayuntamiento de Chiclana; para ello, se modificará la bionda existente para hacerla coincidir con el paso preparado en hormigón para peatones y bicicletas, se pavimentará este paso y se abatirán las biondas por seguridad vial. Posteriormente, se creará una plataforma de 2,5 m de

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	12/19

ancho, sensiblemente paralela al tranvía, y se conectará con la zona urbanizada, ampliando para ello la obra de fábrica existente.

4.3.5.8. Limpieza y acondicionamiento de la zona Pelagatos-Huerta Mata

A requerimiento del Ayuntamiento de Chiclana, esta actuación consistirá en desbrozar y limpiar de basura y malas hierbas la zona, y extender una capa de suelo seleccionado y otra de zahorra, dándole un acabado simplemente con un riego antipolvo, para conseguir adecentar la zona.

4.3.5.9. Ejecución de glorieta en zona de callejón de la Rosa

Se requiere la reposición de la glorieta pre-existente, con adoquinado y bordillo rebasable.

4.3.5.10. Conexión carril bici en zona Alameda de Solanos

A requerimiento del Ayuntamiento de Chiclana, en la zona del camino de Salinas, se proyecta pintar el carril bici para dar continuidad en paralelo a la línea blanca de calzada; para darle continuidad hasta la Alameda de Solanos, se utilizará el arcén de la glorieta, dotándolo de un firme y con la señalización correspondiente.

4.3.5.11. Conexión Fibra Óptica averiada en Chiclana

A requerimiento del Ayuntamiento de Chiclana, se tienen que reponer unos 1.500 metros de cable de fibra óptica por problemas generados por deterioros causados por las obras del TTBC.

4.3.6. Actuaciones varias

Se trata de trabajos puntuales varios a ejecutar, perfectamente localizados en la traza del TTBC, de adecuación de la infraestructura, superestructura e instalaciones ejecutadas con anterioridad con los contratos del TTBC, que deben restituirse o requieren de una puesta a punto, como consecuencia del paso del tiempo con tráfico, por reglajes necesarios, o carencia de lo ejecutado respecto a lo previsto/necesario en la actualidad, en concreto:

- Colocación de piquete de entrevía en aparatos de vía.
- Reposición de candados de motores.
- Apriete de fijaciones.
- Sustitución de luminarias de vapor de sodio por LED en algunos puntos.
- Fijación de tapas de arqueta sueltas.
- Cámara de videovigilancia de agujas que falta.
- Pintura de bases de semáforos.
- Pinturas de farolas en Chiclana.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	13/19

- Sistema de ayuda al pasajero en estación en tramo interurbano.
- Reponer la junta de dilatación del puente.
- Poner a cota tapas de pozos o registros y reponer alguna tapa perdida.
- Señales fuera de lugar o postes de señales no eliminados.
- Incidencias varias en farolas por mala ubicación, no conservación de las que se recolocaron o ausencia de algunos puntos de luz.
- Pequeñas incidencias de remates de obra, como el cable abandonado bajo el puente.

4.4. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

A requerimiento de los Ayuntamientos de Chiclana y de San Fernando, a través de sus empresas de servicios, se deben ejecutar una serie de trabajos que bien han quedado pendientes por no quedar previstos inicialmente con los proyectos de los contratos ejecutados para el TTBC, o bien se han restituido pero presentando en la actualidad ciertas incidencias, en concreto:

- Reposición del Saneamiento de San Fernando, consistente básicamente en reponer o incluir sifones en diversos puntos para evitar malos olores.
- Reposición de puntos localizados en la red de saneamiento y pluviales en Chiclana, que se subsanarán mediante instalación de packers o rehabilitación con manga, en su mayoría.

5. 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), es el siguiente:

Capítulo 1	SEÑALIZACIÓN Y SEMAFORIZACIÓN	161.440,66 €
Capítulo 2	OBRAS COMPLEMENTARIAS	728.035,18 €
Capítulo 3	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	115.806,80 €
Capítulo 4	DESVIOS Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	8.384,22 €
Capitulo 5	GESTIÓN DE RESIDUOS	5.053,98 €
Capítulo 5	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	28.123,84 €
Total P.E.M.		**1.046.844,68 €**

PLAZO CONTRATO	CUATRO (4) MESES
Costes Directos	984.034,00 €
Costes Indirectos	62.810,68 €
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	**1.046.844,68 €**

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	14/19

Incrementando el Presupuesto de Ejecución Material con el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, y aplicando al resultado el 21% de Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A.), resulta un Presupuesto Base de Licitación de UN MILLÓN QUINIENTOS SIETE MIL TRECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS (1.507.351,66 €), según el siguiente desglose:

Total Ejecución material	1.046.844,68 €
13 % Gastos Generales	136.089,81 €
6 % Beneficio Industrial	62.810,68 €
Total antes de IVA	1.245.745,17 €
21 % I.V.A	261.606,49 €
Total Presupuesto Base de Licitación	**1.507.351,66 €**

A efectos de abono de los trabajos, éste se realizará de forma mensual según avance de ejecución de las obras, según certificación aprobada por la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO: 1.245.745,17 € (IVA excluido).

Al ser el Valor Estimado del contrato < 2.000.000 €, se utiliza el procedimiento abierto simplificado.

En la determinación del precio y del valor estimado se han observado las determinaciones de los artículos 100 a 102 de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP).

El valor estimado del contrato se ha calculado a partir del presupuesto de ejecución material, sumándole los gastos generales y el beneficio industrial.

	PEC (euros)	**IVA (euros)**	**TOTAL (euros)**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	1.245.745,17	261.606,49	1.507.351,66
MODIFICACIONES			
OTROS			
TOTAL	**1.245.745,17**	**261.606,49**	**1.507.351,66**

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	15/19

6. FINANCIACIÓN Y ANUALIDADES

El importe de este contrato se encuentra programado dentro de la inversión total al realizar para la financiación de la actuación, suponiendo un importe máximo de 1.245.745,17 euros (IVA excluido) de acuerdo a las siguientes anualidades:

Año 2020: 1.245.745,17 € IVA excluido (1.507.351,66 IVA incluido)

7. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con proyecto y en base a lo dispuesto en el punto 2 del artículo 103 de la Ley 9/2017 (LCSP), no procede la revisión precios.

8. PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS

Se estima un plazo de ejecución total del contrato de obra de CUATRO MESES (4); no se considera prórroga alguna.

9. LOTES

Dada la naturaleza de las obras a ejecutar, la necesidad de coordinar tanto en el tiempo como técnicamente a los diferentes adjudicatarios de los posibles lotes en los que se pudiera fraccionar el contrato, se entiende que aumentaría técnica y administrativamente la dificultad de la ejecución de las obras y el plazo previsto de las mismas, lo que pondría en riesgo la adecuada ejecución de las obras y aumentaría el precio para la Administración contratante.

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

10. SUBCONTRATACIÓN

De conformidad y con las limitaciones establecidas en el artículo 215 de la LCSP, el contratista podrá concertar con terceros la realización parcial de la prestación objeto de este contrato sin que se prevean determinadas tareas críticas, partes o trabajos que, en atención a su especial naturaleza, deban ser ejecutadas directamente por la persona contratista o, en el caso de una oferta presentada por una unión de empresarios, por una participante en la misma.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	16/19

11. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 131.2 en relación con lo señalado en el artículo 159 de la LCSP, la adjudicación se realizará mediante el procedimiento abierto simplificado, en el que todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores, como procedimiento que garantiza una mayor concurrencia de ofertas.

12. 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).

13. REQUISITOS DE SOLVENCIA

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:

- Grupo G. Viales y Pistas
- Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.
- Categoría 4

14. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

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

- Criterios Técnicos sujetos a juicios de valor, con un peso del 25% de la valoración total.
- Criterios evaluables mediante fórmulas, limitándose únicamente a la valoración económica, con un peso del 75% de la valoración total.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	17/19

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:

- 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.
- Prevenir la siniestralidad laboral y garantizar la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables. Para ello se exige que la persona adjudicataria y, en su caso, todas las empresas de la cadena de subcontratación, cumplan con la normativa laboral, especialmente, en materia de prevención de riesgos laborales y salud laboral, así como que apliquen los Convenios colectivos sectorial y territoriales que legalmente corresponda. Es condición especial de ejecución que la persona adjudicataria designe una persona, vinculada a la empresa y con formación específica en la materia, para la supervisión y control de la aplicación de las condiciones de seguridad y salud laboral exigibles, así como para la detección de las posibles incidencias que surjan en este ámbito, sin perjuicio de las funciones encomendadas al coordinador de seguridad y salud, en caso de que hubiera.

16. SUBROGACIÓN EN CONTRATOS DE TRABAJO

De acuerdo con el artículo 130 de la Ley 9/2017 (LCSP), no procede la subrogación del adjudicatario como empleador en determinadas relaciones laborales en el presente contrato.

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.

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	18/19

18. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que para el desarrollo de la explotación comercial de esta línea tranviaria es necesario disponer de una Infraestructura en unas condiciones de seguridad óptimas con los adecuados parámetros de calidad y disponibilidad para el servicio, se propone la licitación mediante procedimiento abierto simplificado del Contrato de Obra "Pre-mantenimiento de la infraestructura del Tren-tranvía de la Bahía de Cádiz", con el que se pretende solventar las diversas incidencias y necesidades detectadas durante las pruebas de circulaciones de trenes e inspecciones realizadas in situ sobre su estado actual.

Sevilla, a fecha de la firma electrónica

Fdo. Manuel Fernández Fernández
Gerente de actuación/Director de la Obra

V°B°

Enrique J. Galeote Gallardo
Jefe Área Gerencia Actuaciones

Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro De Verificación:	BY574DW5A983UG6H7P9XGHMY3JZPSX	Fecha	18/12/2019
Firmado Por	ENRIQUE JOAQUIN GALEOTE GALLARDO		
	MANUEL FERNANDEZ FERNANDEZ		
Url De Verificación	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	Página	19/19