

2. ANTECEDENTES

2.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

La prolongación del Corredor Mediterráneo entre Murcia y Almería es una actuación contemplada en Plan de Infraestructuras 2000-2007, dentro del Corredor del Levante y Eje Mediterráneo.

Entre los objetivos a perseguir con la nueva línea figuran:

- Reducir los tiempos de recorrido actuales entre Madrid y Almería de 6 horas 35 minutos a 3 horas 30 minutos.
- Favorecer las relaciones de Almería con el centro peninsular y Levante, integrándola en el conjunto de las redes ferroviarias europeas.
- Aumentar la participación del ferrocarril en la demanda global de transporte, de viajeros y de mercancías.
- Incrementar la demanda de viajeros tanto en los servicios de larga distancia como regionales.

El proyecto de construcción del tramo Sangonera-Lorca tiene en cuenta el Estudio Informativo del Proyecto: Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería.

El 13 de noviembre de 2001, la Secretaría de Estado de Infraestructuras aprobó el “Estudio Informativo Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo Murcia-Almería”, iniciándose el proceso de información pública. El objeto de este Estudio era la definición de una línea de alta velocidad con vía doble y tráfico mixto, es decir apta para viajeros y mercancías.

Mediante Resolución de 28 de enero de 2004, se procede a la aprobación definitiva del Estudio, pero manifestando expresamente su intención de reabrir la tramitación para incorporar las alegaciones recibidas y que no formaban parte de la DIA. Por ello fue necesario redactar un Estudio Informativo Complementario

que proponía nuevos trazados entre Pulpí y Cuevas de Almanzora y entre Lucainena de las Torres y Almería, aprobado definitivamente con fecha de 26 de octubre de 2010, originando un desfase temporal en la construcción de dichos tramos en relación con el resto.

El Estudio Informativo Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo Murcia-Almería se inicia en Sangonera, al sur de Alcantarilla, de manera que queda excluido de su ámbito, el tramo de conexión hasta la estación de Murcia, quedando recogido el anterior tramo de conexión en dos Estudios; por un lado el “Estudio Informativo de la conexión de Alta Velocidad Murcia-Cartagena”, que con fecha 6 de octubre de 2017, el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda ha resuelto aprobar el expediente de Información Pública y Audiencia y definitivamente el “Estudio Informativo de la Conexión de alta velocidad Murcia – Cartagena”. (BOE nº252 de 19 de octubre de 2017, que incluye el tramo entre Nonduermas (Murcia-Cargas) y Sangonera conteniendo la integración del ferrocarril en Alcantarilla y el “Estudio Informativo del Proyecto de Remodelación de la Red Arterial de la Ciudad de Murcia”, aprobado el 27 de julio de 2009.

Además, el mencionado Estudio Informativo incluía el paso y parada en la población de Lorca, utilizando el corredor de la línea existente en superficie. Con posterioridad, en agosto del año 2007, el Ministerio de Fomento adjudicó el “Estudio Informativo de Integración Urbana y adaptación a Altas Prestaciones de la red ferroviaria de Lorca”, para analizar otras alternativas de trazado que consiguiesen una mejor integración urbana del ferrocarril, mediante su soterramiento.

A raíz de lo expuesto, el proyecto de construcción del tramo Sangonera-Lorca tiene en cuenta dos estudios informativos que son los siguientes:

- Estudio Informativo del proyecto Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad del Tramo: Murcia-Almería, que afectaría a unos 48 km de trazado, aproximadamente. Este estudio informativo fue aprobado el 28 de enero de 2004.

- Estudio Informativo de Integración Urbana y adaptación a Altas Prestaciones de la red ferroviaria de Lorca. Este estudio informativo denominado Integración urbana y adaptación a Altas Prestaciones de la Red Ferroviaria de Lorca se encuentra en fase de redacción. Por otro lado, la resolución de 1 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto Integración urbana y adaptación a altas prestaciones de la red ferroviaria en Lorca, Murcia.

Según lo anterior, al presente proyecto le será de aplicación la siguiente Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.):

- Declaración de impacto ambiental, de 18 de diciembre de 2003, del Estudio Informativo del Proyecto: Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería.

Por otra parte, en el marco de la estrategia que se define en el **PITVI (2012- 2024)** se pretende que para un horizonte intermedio las inversiones que se planteen consigan claros beneficios a corto y medio plazo, y que además sean aprovechables como primeras fases de actuaciones completas en los horizontes a largo plazo.

Por esta razón se decidió acometer un replanteamiento de la estrategia de desarrollo de la LAV Murcia-Almería que desde los principios de austeridad presupuestaria y eficiencia en la mejora de la movilidad, definiera y valorara a nivel de Estudio Funcional todas las actuaciones necesarias para definir las características de los proyectos pendientes de redacción considerando las mallas de tráfico correspondientes a una hipótesis de demanda real para los horizontes representativos del periodo de explotación.

En este contexto, se redacta el **Estudio Funcional para la Optimización** de los proyectos de Alta Velocidad Murcia-Almería el cual replantea la estrategia de desarrollo de la LAV Murcia-Almería que, desde los principios de eficiencia y mejora de la movilidad, define y valora las actuaciones necesarias en los tramos

pendientes de ejecución o licitación, considerando el tráfico correspondiente a una hipótesis de demanda para los horizontes de explotación representativos.

Las optimizaciones y mejoras sobre los proyectos del tramo Sangonera – Lorca pendientes de ejecución se pueden clasificar en las siguientes categorías:

Optimización funcional

Se valora un escenario funcional que cumple con los requerimientos funcionales mínimos establecidos en el Estudio de Capacidad, para atender los tráficos previstos en el corredor a muy largo plazo.

Optimización de coste

Mediante el estudio de la reducción/eliminación de longitud de viaductos, rediseño de las reposiciones de servidumbres viales, compensación de materiales para la definición de tramos de proyecto, rediseño de estaciones, optimización de parámetros geotécnicos (verticalización de taludes, reducción de saneos, de capa de forma, etc)

Mejora prestacional

- Armonizando los parámetros de trazado para todo el corredor.
- Tratando de alcanzar tramos homogéneos de velocidad de proyecto constante, en algún caso con el rediseño de curvas sin incrementos sustanciales de inversión.

El presente proyecto constructivo se fundamenta en el Estudio Funcional para la Optimización y que en líneas generales ha priorizado la optimización geométrica tanto en planta como en alzado de los anteriores proyectos constructivos. Con el objeto de eliminar en la medida de lo posible las limitaciones de velocidad, se ha procedido a modificar alineaciones en planta además de encontrar rectas de longitud adecuada para la ubicación óptima de los PAETs/Estaciones.

Dichas rectas no existían en los proyectos originales, ya que los mismos no contemplaban estaciones en el eje de vía doble UIC, buscando rectas únicamente en la tercera vía de ancho ibérico.

Se ha creado un único eje de trazado de Murcia (Sangonera) a Lorca San Diego, que abarca los tres tramos construidos (Sangonera – Librilla, Alhama – Totana y Totana – Lorca) y los dos tramos proyectados (Librilla – Alhama y Variante de Totana), además de parte del tramo que pertenece a la RAF de Lorca hasta llegar a la Estación de San Diego.

El eje de trazado incluye también los tramos construidos porque ha sido necesario realizar pequeñas modificaciones con el fin de adecuarlos bien a la normativa, bien a las optimizaciones llevadas a cabo en los tramos en fase de redacción de proyecto.

2.2. ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como antecedentes técnicos utilizados en la redacción del presente Proyecto Constructivo cabe mencionar los siguientes:

- Estudio Informativo del proyecto Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad del Tramo: Murcia-Almería, que afectaría a unos 48 km de trazado, aproximadamente. Este estudio informativo fue aprobado el 28 de enero de 2004.
- Estudio Informativo de Integración Urbana y adaptación a Altas Prestaciones de la red ferroviaria de Lorca. Este estudio informativo denominado Integración urbana y adaptación a Altas Prestaciones de la Red Ferroviaria de Lorca se encuentra en fase de redacción. Por otro lado, la resolución de 1 de octubre de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, adopta la decisión de no someter a evaluación de impacto ambiental el proyecto Integración urbana y adaptación a altas prestaciones de la red ferroviaria en Lorca, Murcia.
- Declaración de impacto ambiental, de 18 de diciembre de 2003, del Estudio Informativo del Proyecto: Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería.
- Estudio de Fauna. Tramo: Murcia – Almería. Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Separata tramo Alhama – Totana. (Agosto 2008).
- Estudio de Optimización Funcional del Ferrocarril en el Corredor Mediterráneo
- Proyecto Constructivo: Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad Tramo: Murcia - Almería. Subtramo: Librilla- Alhama. P.K 13/930 a P.K. 26/105. Línea Alcantarilla - Lorca. Acondicionamiento Alta Velocidad (2011).
- Proyecto Constructivo: Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería. Subtramo: Alhama-Totana. P.K. 26/105 a P.K. 32/580. L/ Alcantarilla-Lorca. Acondicionamiento Alta Velocidad”. (Octubre 2005).

- Proyecto Constructivo Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería. Subtramo: Alhama-Totana. P.K. 26/105 a P.K. 32/580 Línea: Alcantarilla-Lorca. Acondicionamiento Alta Velocidad. (2006).
- Proyecto Constructivo Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería. Subtramo: Variante de Totana. P.K. 32/580 a P.K. 41/580. Línea Alcantarilla-Lorca. Acondicionamiento Alta Velocidad (2011).
- Proyecto Constructivo Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería. Subtramo: Totana-Lorca. P.K. 41/580 a P.K. 49/235 Línea: Alcantarilla-Lorca. Acondicionamiento Alta Velocidad. (2006).
- Proyecto Modificado Nº1 del Proyecto Constructivo del Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad. Tramo: Murcia-Almería. Subtramo: Totana-Lorca. P.K. 41+580 a P.K. 49+235. Línea Alcantarilla - Lorca. Acondicionamiento Alta Velocidad. (Abril 2009).
- Proyecto Modificado Nº 2 del Proyecto Constructivo del Corredor Mediterráneo de Alta Velocidad Tramo: Murcia - Almería. Subtramo: Totana - Lorca P.K. 41/580 a P.K. 49/235. Línea Alcantarilla - Lorca. Acondicionamiento De Alta Velocidad. (2011).

3. OBJETO DEL PROYECTO

3.1. SITUACIÓN ACTUAL

3.1.1. Vía

El tramo Sangonera Lorca en la actualidad tiene bastantes peculiaridades que se desprenden de los antecedentes antes comentados.

En el primer subtramo, Sangonera-Librilla, entre el p.k. 200+300 y 201+800 existe una plataforma para doble vía con doble vía montada. La vía izquierda está montada pero no conectada con la vía derecha, con lo que no tiene circulación.

A partir de este subtramo, se registra vía única sin electrificar. En el p.k. 15/313 se ubica la estación de Librilla, que tiene una vía de apartado, y cuenta únicamente con una marquesina (refugio) para viajeros. En el p.k. 22/557 se ubica la estación de Alhama de Murcia, con una vía de apartado igualmente. Esta estación, con mayor afluencia de viajeros, está dotada de un edificio de estación con varias dependencias (jefe de estación).

El siguiente subtramo, Alhama-Totana, está recientemente construido, con una plataforma de doble vía de alta velocidad (sin vía montada) y una vía única de ancho ibérico en funcionamiento. Es un tramo que no registra estaciones y se desarrolla íntegramente por zona rural.

A partir de aquí la vía única de ancho ibérico se adentra en el término municipal de Totana, donde se ubica su estación, junto al casco urbano. De hecho, con el paso de los años, el edificio y la línea ferroviaria, se han quedado rodeados, tanto de viviendas, como de pequeña industria dedicada a los sectores predominantes en la zona. La vía única abandona el casco urbano y cruza bajo la autovía A7, a través de una estructura de paso inferior (sobre la autovía) que permite de forma estricta el paso de la doble vía proyectado.

Saliendo del término municipal de Lorca (tramo Totana-lorca) , la línea se asienta en una recta de largo desarrollo, donde se encuentra la estación de La Hoya (47/034), remodelada recientemente, que cuenta con un edificio con vestíbulo que

da acceso a un paso inferior mediante el cual se accede al único andén existente, también de reciente construcción. Tiene vía de apartado. Este subtramo, Totana-Lorca, cuenta también con plataforma de alta velocidad para vía doble, recientemente construida.

Cabe señalar, que tanto los subtramos de Alhama-Totana como Totana-Lorca, cuenta con la plataforma doble para alta velocidad construida hasta la cota superior de subbalasto. Este se encuentra coronado por un riego bituminoso que le proteja de los ciclos de humedad-sequedad y conserve la compacidad para la puesta y montaje de la superestructura. Asimismo, se encuentran con un cerramiento en buen estado de conservación que impide el acceso a las mismas.

La línea, ya adentrada en el término municipal de Lorca efectúa un giro a derechas para llegar a la estación de Lorca – San Diego (55/496), ubicada a las afueras de la población. Realmente se trata de un apeadero, con vía única. Anteriormente gozó de vías de apartado, pero su cercanía a Lorca-Sutullena, hace que no sea necesarias. Cuenta con un edificio de estación, que únicamente alberga máquinas de expedición de billetes e información al viajero.

3.1.2. Instalaciones de Seguridad, Señalización y Comunicaciones

Instalaciones a fecha de este documento

Actualmente, la línea Murcia Cargas-Lorca Sutullena tiene una longitud de 57,6 km, con ancho de vía ibérico y vía única no electrificada. Se dispone de la siguiente distribución de enclavamientos y sistemas de detección del tren:

- Enclavamiento electrónico de tecnología Alstom en la estación de Murcia Cargas.
- Sistemas de aguja talonable en las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana y La Hoya.
- Enclavamiento mecánico Boure en la estación de Lorca Sutullena.

El bloqueo en todo el tramo Murcia Cargas – Lorca Sutullena es de tipo Control de Circulación por radio (C.C.R.). El bloqueo de la estación de Murcia cargas con Chinchilla es de tipo BLA con CTC y Mando Local, y el bloqueo de Murcia Cargas

con la estación de Murcia El Carmen es de tipo BAB con CTC y mando local. En el otro extremo del tramo, el bloqueo del tramo entre la estación de Lorca Sutullena y la estación de Águilas es de tipo telefónico.

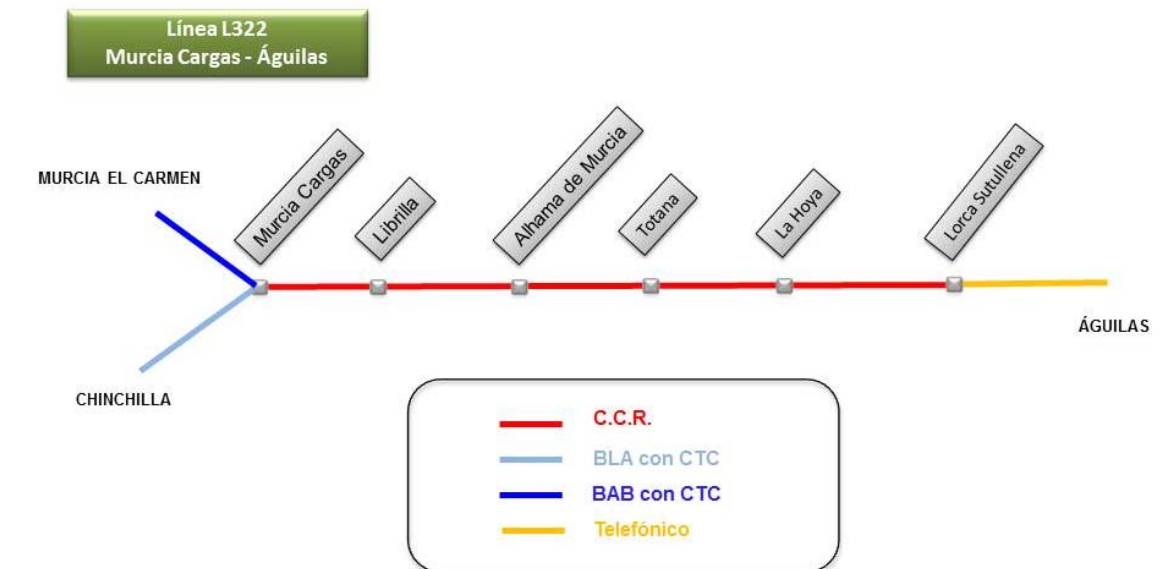


Ilustración 1 Bloqueos existentes

Por tanto, las instalaciones existentes que se ven afectadas son las siguientes:

Dependencia	Tipo de enclavamiento	bloqueo	circuitos de vía	CTC
Murcia Cargas	Electrónico de Alstom	C.C.R	50 HZ	SI (Valencia FSL)
Librilla	-	C.C.R	-	-
Alhama de Murcia	-	C.C.R	-	-
Totana	-	C.C.R	-	-
La Hoya	-	C.C.R	-	-
Lorca Sutullena	Mecánico Boure	C.C.R	-	-

Tabla 1 Instalaciones existentes

La alimentación de energía de las instalaciones se realiza mediante acometida eléctrica local en todas las estaciones del tramo.

En el tramo objeto del proyecto no existen detectores de caldeo instalados.

La regulación del tramo Murcia Cargas – Lorca Sutullena se gestiona desde el CTC de Valencia Fuente de San Luis, integrada en la banda de regulación del CTC de Alacant Terminal a Murcia del Carmen más la línea Murcia Cargas a Águilas.

Todas las dependencias excepto Murcia Cargas están adscritas a Estaciones de Viajeros. Murcia Cargas es una Instalación Logística de Mercancías adscrita y gestionada por Servicios Logísticos

Situación de Partida para este Proyecto

No obstante, es necesario indicar que ADIF realizó un proyecto preliminar en 2016 “Proyecto preliminar de señalización y comunicaciones del tramo Murcia Cargas-Lorca Sutullena”, licitado y adjudicado a ENYSE, en el que las instalaciones anteriormente descritas se sustituyen por otras con el objetivo de suprimir el bloqueo de tipo CCR e incorporar un bloqueo automático tipo BLAU.

Estas instalaciones proyectadas serán las que se considerarán como punto de partida para la realización del proyecto actual.

En esta situación de partida se aplica la tira de bloqueo publicada por ADIF con fecha 29/09/2017 del tramo Murcia Mercanías-Lorca Sutullena en la que se modifica la kilometración del tramo, siendo los pk de las estaciones los siguientes:

Librilla pk 15/313

Alhama de Murcia pk 22/557

Totana pk 35/034

La Hoya pk 47/025

Lorca San Diego pk 55/435

Lorca Sutullena pk 56/804

Las instalaciones proyectadas en este proyecto y, por lo tanto, instalaciones que serán consideradas como de partida para el proyecto actual, son las siguientes:

▪ **Instalaciones de seguridad:**

- Existen tres enclavamientos electrónicos, cuyas unidades centrales y PLO estarán situados en los edificios técnicos de las dependencias Murcia Cargas, Alhama de Murcia y Lorca Sutullena, con sus correspondientes sistemas videográficos de mando local.
- Controladores de Objetos dependientes de dichos ENCE en Librilla, Totana y La Hoya.
- Elementos de campo en las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca Sutullena; señales luminosas laterales, señales alfanuméricas indicadoras de dirección, cajas de terminales, circuitos de vía de audiofrecuencia, contadores de ejes, accionamientos, etc...
- Contadores de ejes desde la señal de entrada de Murcia Cargas (lado Águilas) hasta Lorca Sutullena (inclusive estación), por conversión de bloqueo CCR a BLAU.
- Cartelones y pantallas fijas de información.

▪ **Sistemas de protección del tren:**

- ASFA (Anuncio de Señales y Frenado Automático) antiperturbaciones en las señales de las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca Sutullena.

▪ **CTC:**

- Enclavamientos del tramo Murcia Cargas – Lorca Sutullena integrados en el CTC de Valencia Fuente San Luis.

3.1.3. Instalaciones de comunicaciones

Equipos SDH y rectificadores de las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca Sutullena.

Segregación de cable de 16 fibras ópticas hasta el cuarto de Murcia Cargas desde el cable de 64 fibras ópticas entre Murcia El Carmen – Lorca San Diego.

Segregación de cable de 16 fibras ópticas hasta el cuarto de Lorca Sutullena desde el cable de 64 fibras ópticas entre Lorca San Diego y Baza.

Equipamiento de Telefonía de explotación.

Puesto Central de la Banda de Regulación del Sistema de Tren-Tierra en el CCR de Valencia Fuente San Luis.

3.1.4. Edificios técnicos.

Casetas técnicas de señalización de tipo normalizado (Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca Sutullena) para la ubicación de los equipos proyectados y ubicación de puestos locales de operación, en las estaciones y puntos de concentración de equipos electrónicos.

3.1.5. Suministro de Energía

Alimentación de los equipos de señalización y telecomunicaciones mediante acometida local en las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca-Sutullena.

Grupos electrógenos de respaldo en las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca Sutullena.

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) de larga autonomía (2 h) en las estaciones de Librilla, Alhama de Murcia, Totana, La Hoya y Lorca Sutullena, con capacidad para alimentar las instalaciones durante dos horas.

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA

El objeto de este Proyecto de Construcción es la ejecución de la plataforma ferroviaria del tramo Sangonera-Lorca de la Línea de Alta Velocidad Murcia – Almería.

Los PPKK que se ven afectados de cada línea son, aproximadamente, entre el 6/721 y el 55/496

El tramo objeto del “**Proyecto de construcción de plataforma del corredor Mediterráneo de alta velocidad Murcia – Almería. Tramo: Sangonera-Lorca**” es el comprendido entre los PPKK 200+300 y 248+354.4.

El tramo objeto de la actuación tiene, por tanto, una longitud de 48,054 km, y discurre por los términos municipales de Murcia, Librilla, Alhama de Murcia, Totana y Lorca.

El objetivo fundamental de las obras contempladas en el documento consiste en generar entre Sangonera y Lorca una plataforma ferroviaria para doble vía, apta para tráfico mixto, con características geométricas tales que permita la velocidad entre 250 y 300 km/h

En el marco de la estrategia que se define en el PITVI (2012- 2024) se pretende que para un horizonte intermedio las inversiones que se planteen consigan claros beneficios a corto y medio plazo, y que además sean aprovechables como primeras fases de actuaciones completas en los horizontes a largo plazo.

En este sentido, este proyecto tiene como imagen final operativa, una línea de transporte ferroviario en ancho ibérico que servirá para dar servicio a relaciones de cercanías y posiblemente a larga distancia, tal cual ocurre hoy día. Se puede resumir en que se ejecutan de 30.826 m de plataforma de vía doble de alta velocidad. Esta longitud corresponde a los subtramos de Librilla-Alhama, Variante de Totana, RAF de Lorca y un tramo en variante de trazado que se proyecta para el de Sangonera-Librilla, al objeto de aumentar la velocidad hasta los 250 km/h. Se realiza montaje de vía izquierda en todo el tramo, lo que equivale a una longitud de 48.054,4 m. Esta vía se monta con traviesa polivalente PR VE, de manera que cuando se promueva la actuación de montaje de vía de alta velocidad, se pueda cambiar el ancho a la misma.

Pero el escenario funcional final, y que vertebra el diseño a nivel de plataforma, es el de una línea de alta velocidad para tráfico mixto que se integrará en el Corredor Mediterráneo.

Asimismo, la solución que se adopta en el final del tramo, en la estación de Lorca-San Diego, se configura de manera que durante las obras del soterramiento de la RAF de Lorca (actualmente en fase de Estudio Informativo), los tráficos en ancho ibérico puedan tener como estación término esta instalación ferroviaria. En el escenario final de ancho UIC, las vías de apartado 3 y 5 podrán ser desmanteladas.

En cuanto a las estaciones, tanto los escenarios primero como final plantean establecer paradas en los mismos núcleos y áreas donde se registran en la actualidad. Así, se prevé la reposición de 3 estaciones actuales y ampliación de 1. Se proyectan la reposición de 3 estaciones actuales, las de Librilla, Alhama de Murcia y Lorca-San Diego. Y se amplía la de La Hoya. La estación de Totana, a pesar de ubicarse en el tramo, no se incluye en el proyecto, al necesitar una tramitación ambiental diferente, ya que se trata de una estación intermodal. No obstante, sí se incluye en el proyecto, la ejecución de los 2 andenes y el paso inferior que comunica los mismos con el edificio de la estación. Estas reposiciones de las estaciones conllevarán andenes de 210 m de longitud útil, paso a distinto nivel entre ellos, un Edificio, cuyas dimensiones son función del Programa de Necesidades específico de cada una, un aparcamiento con espacio para parada de bus y taxi y acceso desde la red viaria de cada localidad. En el caso de La Hoya, al tratarse de una ampliación, el aparcamiento y acceso son los existentes.

Se proyectan 10 viaductos (3.308 m), de los cuales 2 tienen dimensiones notables. El de Alhama de Murcia tiene una longitud de 1650 m y el de Totana tiene una longitud de 1050 m. El primero se justifica por un lado para atender la permeabilidad del municipio y para librar las áreas de inundabilidad que se registran para un periodo de retorno de hasta 500 años. El segundo se justifica, al igual que el viaducto de Alhama, para librar las áreas de inundabilidad para un periodo de retorno de 500 años y dotar de permeabilidad transversal total a la localidad de Totana dada la cercanía al núcleo de la traza ferroviaria.

Asimismo se proyectan otros 8 viaductos con objeto de salvar cauces fluviales. El resto de estructuras que conlleva la actuación se conforman de 20 pasos superiores (5 de ellos de carreteras) y 5 pasos inferiores de caminos.

Uno de los condicionantes del trazado, han sido el aprovechamiento de los pasos existentes bajo la autovía A-7, lo que tiene mucha relevancia desde el punto de vista económico y de la provisionalidad de la autovía A-7

Durante la realización de los trabajos correspondientes a las actuaciones recogidas en el proyecto, se mantendrá el tráfico ferroviario. Únicamente se establecerá un corte de vía al final del periodo de la obra, al objeto de resolver los tramos de cruce entre la vía actual y la nueva plataforma diseñada. Será de unas 8 semanas, donde, además de los trabajos de plataforma y vía, será necesario ejecutar las pruebas de las Instalaciones de Seguridad y Comunicaciones para el correcto funcionamiento de estos sistemas.

Por último, en cuanto a la justificación del sistema de señalización y comunicaciones adoptado, tiene su base, en replicar el sistema instalado en la línea actual, en fase de pruebas hoy día. El objetivo es dotar de instalaciones de seguridad a las instalaciones de la nueva plataforma entre Sangonera y Lorca. Se puede resumir en :

- Enclavamientos electrónicos en Totana y Lorca San Diego con controladores de objetos asociados en Librilla, Alhama de Murcia y La Hoya
- Puesto local de operación en Totana y Lorca SD
- Bloqueo tipo BLAU
- Señales tipo LED
- Cableado con factor de reducción
- Sistema de protección de tren: ASFA Digital
 - Sistema de detección de tren: contadores de ejes
 - Comunicaciones móviles mediante tren tierra
 - Comunicaciones fijas mediante equipamiento SDH