

Paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria

Lugo

CLIENTE	ADIF
FECHA	2011-2012
LOCALIZACIÓN	Lugo, España
ÁREA DE ACTUACIÓN	Proyecto de Ejecución



El objeto de este Proyecto será definir las actuaciones necesarias para desarrollar técnica y económicamente la solución que permita el cruce a distinto nivel de la línea León – Monforte de Lemos – La Coruña, en el ámbito de la estación ferroviaria de Sarria, y permita la conectividad entre el núcleo urbano de Sarria y el barrio de O´Mazadoiro.



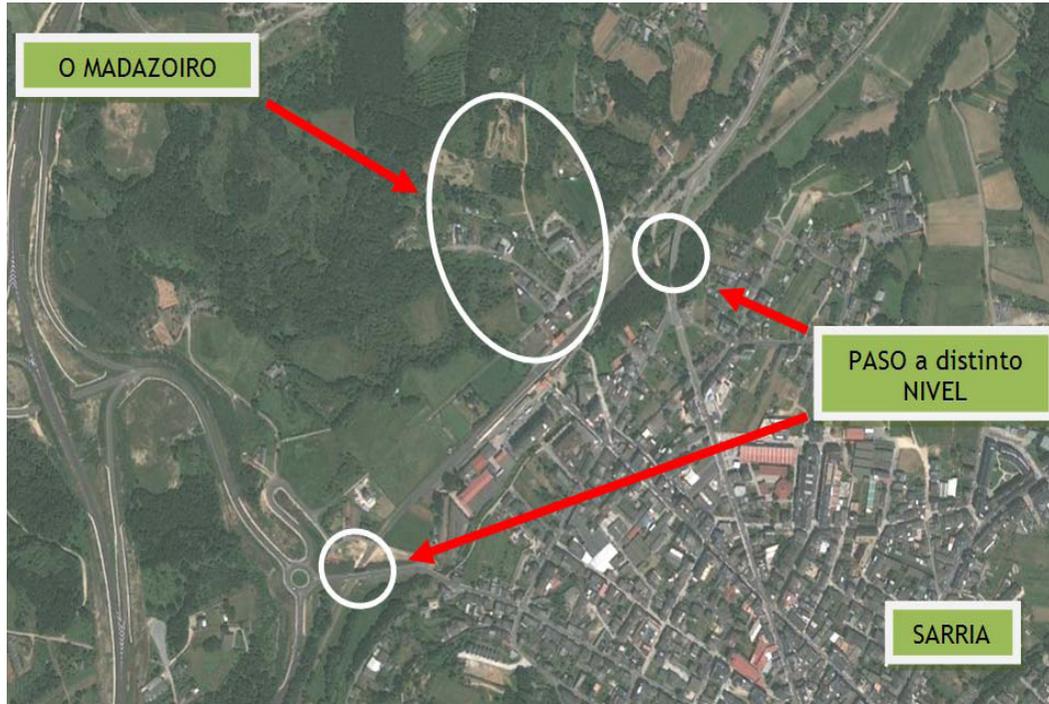
La creación de este paso peatonal a distinto nivel es una reivindicación de los vecinos de O´Mazadoiro desde hace años ante el peligro que supone cruzar las vías, actuación debatida en diversos plenos municipales y finalmente elevada a la Administración Competente para su realización.

De esta manera, la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias encomendó al ADIF, Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, la elaboración de los documentos técnicos necesarios para la

ines
ingenieros consultores

C/ Nuñez de Balboa, 120, 3º
28006 Madrid, España
Tel.: +34 915237633

ines@inesingenieros.com
www.ines.es



Paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria

Lugo

estaciones, se caracteriza por ser vía única de ancho ibérico sin electrificar, con una velocidad máxima de circulación de 160km/h, con bloqueo de vía única BLAUctc (bloqueo de liberación automática de vía única desde control de tráfico centralizado) con tren tierra y ASFA.

A diferencia de lo que sucede en otros municipios, la línea férrea apenas divide la trama urbana, situándose prácticamente en el borde de la superficie actualmente edificada. Mientras que por la margen Este se desarrolla el núcleo urbano, por la contraria apenas se identifican grandes concentraciones de edificaciones, salvo por el barrio de O'Mazadoiro, localizado en la salida hacia La Coruña.

La estación de Sarria dispone, además de la vía general (vía 1), de dos vías auxiliares (vías 2 y 3) y de una vía adicional en mango (vía 4) que finaliza en una topera anexa al edificio de viajeros.

Presenta andenes laterales a las vías 2 y 3 y uno central entre las vías 1 y 2, sin que exista una conexión a distinto nivel entre ellos. Únicamente se dispone de conexión a nivel entre la vía 1 y la vía 2, andén lateral del edificio de viajeros y andén central, a

selección, aprobación y construcción de la solución que garantice la permeabilidad transversal a la línea férrea conectando la localidad de O'Mazadoiro con Sarria.

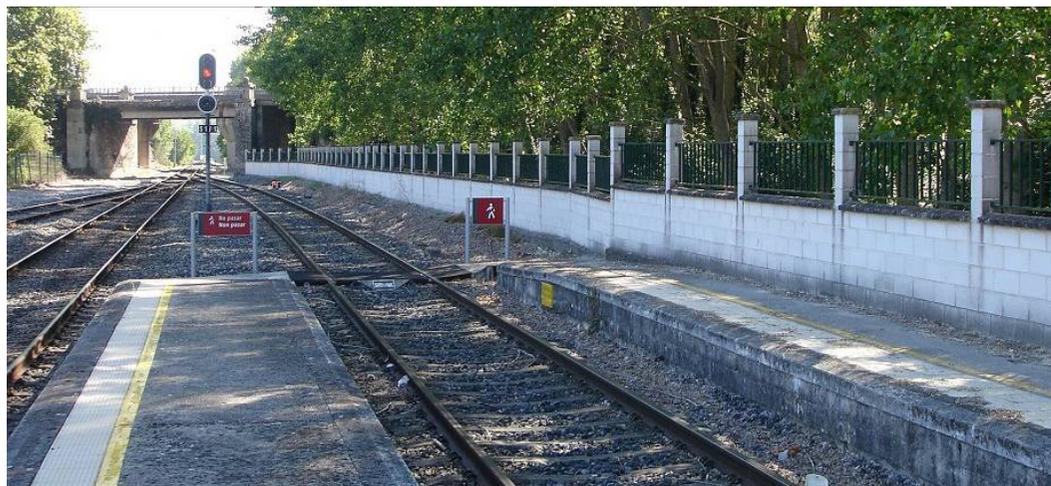
Con fecha de abril de 2011 ADIF, por encomienda del Ministerio de Fomento, convocó la licitación para la contratación de la "Asistencia Técnica para la redacción del Estudio de Alternativas, Estudio Previo, Separatas de Trazado, de Afecciones y de Expropiaciones y Proyecto Constructivo para la construcción de un paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria (Lugo)",

expediente 3.1/4100.1089/0-00000.

Con fecha de junio de 2011 se notificó a la empresa Ines Ingenieros Consultores la adjudicación del citado contrato, siendo la actual Subdirección de Pasos a Nivel la responsable de su coordinación.

La estación ferroviaria de Sarria se integra dentro de la línea de red convencional León – Monforte de Lemos – La Coruña, aproximadamente a mitad de camino entre la estación de Lugo y la de Monforte de Lemos.

La línea férrea, en tramos fuera de



Paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria

Lugo

precisa para el desarrollo de la solución, no solo teniendo en cuenta su implantación final, sino los requerimientos que puedan derivarse durante la fase de construcción.

Por otro lado debe garantizarse la comunicación entre andenes de la estación. Este último aspecto se plantea bajo el enfoque de que la actuación permitirá la eliminación del actual paso entre vías. En este sentido la pasarela puede adaptarse convenientemente ya que permite la ampliación de la sección en la zona de vuelo sobre la playa de vías, segregando ambos usos, y su acceso desde andenes mediante escaleras o ascensores.

través de pasos peatonales sobre vías con un entarimado de caucho del tipo STRAIL dispuestos en ambos extremos.

Este paso peatonal no se traslada al otro andén, imposibilitándose de este modo el cruce sobre vías 1 y 3 para alcanzar la margen contraria.

En el desarrollo de aquellas soluciones que permitan el cruce a uno y a otro lado de la línea férrea y en la elección de la más adecuada intervienen

diversos aspectos que, en función de la naturaleza de la zona de estudio, pueden ponderarse de forma variada.

En entornos urbanos un aspecto prioritario es el desarrollo de una solución que se integre adecuadamente y que cumpla las necesidades inmediatas de la población, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de los itinerarios actuales.

Seguidamente, se debe cuantificar la necesidad de superficie que se

Las soluciones consideradas han sido:

- Pasarela metálica con rampas en forma de cruz.
- Pasarela mixta (metálica y hormigón) con rampas con desarrollo circular.
- Pasarela mixta (metálica y hormigón) con rampas con desarrollo circular y en cruz.

En el proyecto se ha previsto la ejecución un paso peatonal elevado a la línea ferroviaria en la estación de Sarria que permita la



Paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria

Lugo

superficie suficiente para el desarrollo de una de las rampas. Cabe mencionar que en el Plan General de Ordenación Municipal de Sarria (en tramitación) se tiene prevista su recalificación, pasando de urbanizable a zona verde.

Bajo este criterio la solución proyectada puede integrarse de forma coordinada con el futuro desarrollo en la zona.

En la margen contraria, zona Norte, los terrenos están contemplados como urbanizables, pero el grado de avance es escaso y en la actualidad solo se disponen viviendas aisladas con huertos, por lo que el encaje de la rampa de acceso en esta zona también puede integrarse adecuadamente.

conexión de su núcleo urbano con el barrio de O'Mazadoiro.

En concreto, se trata de una pasarela mixta en la que se disponen rampas de hormigón armado con desarrollo circular y un vuelo sobre la calle Ramón Cabanillas y la línea ferroviaria compuesto por una celosía metálica.

Tanto en su ubicación como en su concepción se ha evaluado la

disposición de espacio en la trama urbana de Sarria y el ajuste de su desarrollo a los itinerarios que en la actualidad realizan las personas en el cruce.

En este sentido, se ha observado que su emplazamiento en las proximidades del edificio de viajeros de la estación ferroviaria es viable. Por un lado, en la zona Sur, se dispone de una parcela urbana sin edificar que presenta una

Alcanzadas las cotas necesarias en las rampas para garantizar un gálibo sobre la línea férrea superior a los 7 metros sobre cota de carril (en la actualidad no se encuentra electrificada), se produce el vuelo sobre la infraestructura ferroviaria y sobre la calle lateral, Ramón Cabanillas.

La cimentación de las pilas de las rampas y del vuelo se lleva a cabo a cota del terreno natural, siendo necesaria la ejecución

Paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria

Lugo

uno y otro lado de la línea férrea, bien los relacionados con el cruce entre andenes en la situación futura.

La pasarela consta de tres partes diferenciadas: una celosía central que permite el paso sobre la playa de vías de la estación, y dos rampas de acceso helicoidales. Las rampas de acceso helicoidales se han resuelto mediante una losa maciza de hormigón armado, a la que se le han incorporado dos petos que hacen las veces de barandillas.

El eje de la hélice tiene un radio de 10 metros, y se han dispuesto pilas en los cuartos de la circunferencia que forma la hélice en planta, de forma que entre pilas hay una luz a ejes de 15,70m. Los pilares son fustes circulares de 0,55m de diámetro, y se disponen a cara de la pasarela, de tal forma, que no interrumpen el paso en los tramos inferiores de la hélice.

La cimentación se realiza mediante cimentación profunda con micropilotes de 0,20m de diámetro, que se atan en cabeza mediante unos encepados.

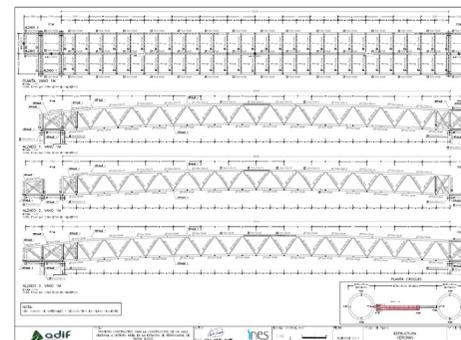
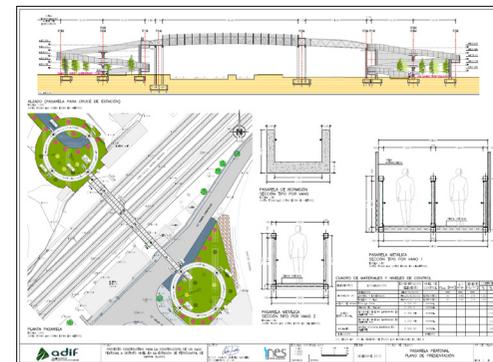
La celosía central está formada por dos

de micropilotes para garantizar la estabilidad del conjunto dada la caracterización geotécnica que presenta el nivel superior.

Los alzados y tableros de hormigón armado de las rampas se realizarán in situ, mientras que la estructura metálica se ejecutará en taller y, tras su transporte y acopio temporal, se montará conforme al Plan Marco que establezca ADIF.

Cada rampa se formaliza por 5 tramos de longitud 13,872 metros, según eje intermedio de la sección transversal, a una pendiente del 10%, ajustándose, particularmente en el caso de la rampa de la zona Sur, al espacio existente y limitado por las calles Calvo Sotelo y Ramón Cabanillas, la edificación colindante, y el río Celeiro.

Adicionalmente, tal y como se ha expuesto anteriormente en los condicionantes de diseño, se ha previsto una sección transversal en el tramo sobre el ferrocarril que permita la separación de flujos peatonales, bien por un lado los vinculados al cruce a



Paso peatonal a distinto nivel en la estación de ferrocarril de Sarria

Lugo

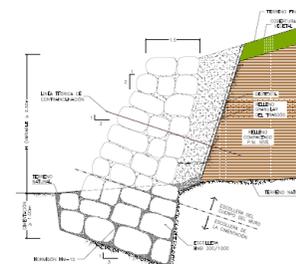
Como actuaciones principales cabe señalar las siguientes:

- Reposición de servicios. Retranqueo de conducción de gas y traslado de poste de alumbrado público.
- Cimentaciones. Con empleo de micropilotes y encepados de hormigón armado.
- Alzado de pilas de hormigón armado para rampas circulares.
- Alzado de pilas metálicas con perfiles laminados en el vuelo de la celosía.
- Rampas circulares de hormigón armado.
- Vuelo de celosía metálica con perfiles cerrados.
- Nivelación y relleno topográfico de parcelas. Relleno y formación de escollera en rampa zona sur. Relleno y compactado de base de acceso peatonal en margen norte.
- Obras de urbanización. Acerados, ajardinamiento y cerramientos.

vanos de 33,9m y 15,4m de longitud respectivamente. Las celosías tienen un canto de 1,60m entre ejes de los cordones superior e inferior. El vano central es doble, de tal forma que se permite la segregación de flujos entre los futuros andenes de la estación. Las celosías están formadas por tubos, un cordón superior, uno inferior y unas diagonales, de forma que, tanto el cordón superior como el inferior son tubos de 150x150 y las diagonales tubos de 100x70, con diferentes espesores en función de la zona.

El piso de la pasarela se ha resuelto mediante un forjado mixto, formado por una chapa colaborante y una capa de hormigón armado. La celosía se apoya sobre una serie de pórticos metálicos, conformados por unas series de tubos armados de 350x350x15mm. La cimentación, al igual que para las rampas de acceso, se resuelve mediante cimentación profunda con micropilotes, atados por encepados.

Finalizada la construcción de la pasarela peatonal se procederá a la urbanización del enclave.



SECCIÓN TIPO MURO DE ESCOLLERA COLOCADA CON FUNCIÓN DE CONTENCIÓN

