

PROYECTO BÁSICO DE PUENTE SOBRE LA RAMBLA DE ALCALÁ EN BENICARLÓ (CASTELLÓN). SOLUCIÓN A

ETSICCP, UPV. GRADO EN INGENIERÍA CIVIL, 2015-2016. TRABAJO FINAL DE GRADO. JUNIO 2016.
ALUMNA: Belén Piñol Gómez. TUTOR: José Casanova Colón. CO-TUTORA: M^a Elvira Garrido de la Torre.

TÍTULO INDIVIDUAL: PROYECTO BÁSICO DE PUENTE SOBRE LA RAMBLA DE ALCALÁ EN BENICARLÓ (CASTELLÓN). DISEÑO Y COMPROBACIONES DE LAS SUBESTRUCTURAS. SOLUCIÓN A

OBJETO DEL PROYECTO BÁSICO

El objeto del proyecto básico consiste en desarrollar una propuesta justificada para la construcción de un puente sobre la Rambla de Alcalá en Benicarló (Castellón), dando continuidad a la Avenida del Papa Luna.

CONDICIONANTES

- Pendiente de entrada al puente en margen derecha: -5,4%
- Pendiente de salida del puente en margen izquierda: +5,4%
- Pendiente transversal: $\pm 1,5\%$
- Luz libre exigida: 40 metros entre cajeros de encauzamiento
- Respetar rectángulo de navegación
- Proporcionar capacidad de desagüe suficiente
- No disponer apoyos dentro del encauzamiento de la rambla

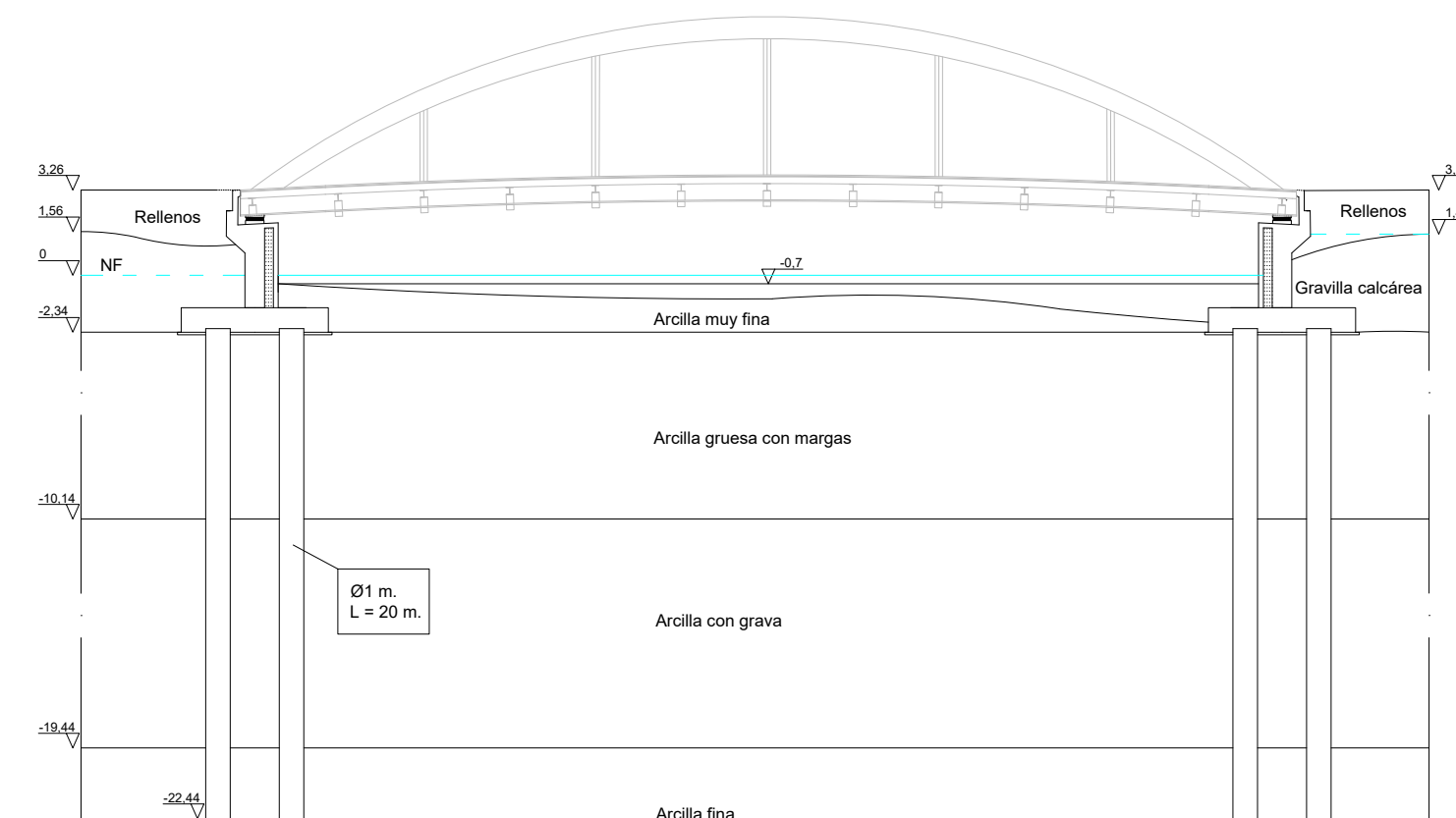
DESCRIPCIÓN

La solución adoptada consiste en un puente tipo *bow-string* con dos arcos exentos y cinco péndolas rígidas por arco. El tablero presenta una tipología mixta, formado por un emparrillado de vigas longitudinales de canto constante y vigas transversales de canto variable cada 3,5 metros y losa de hormigón ejecutada in-situ.



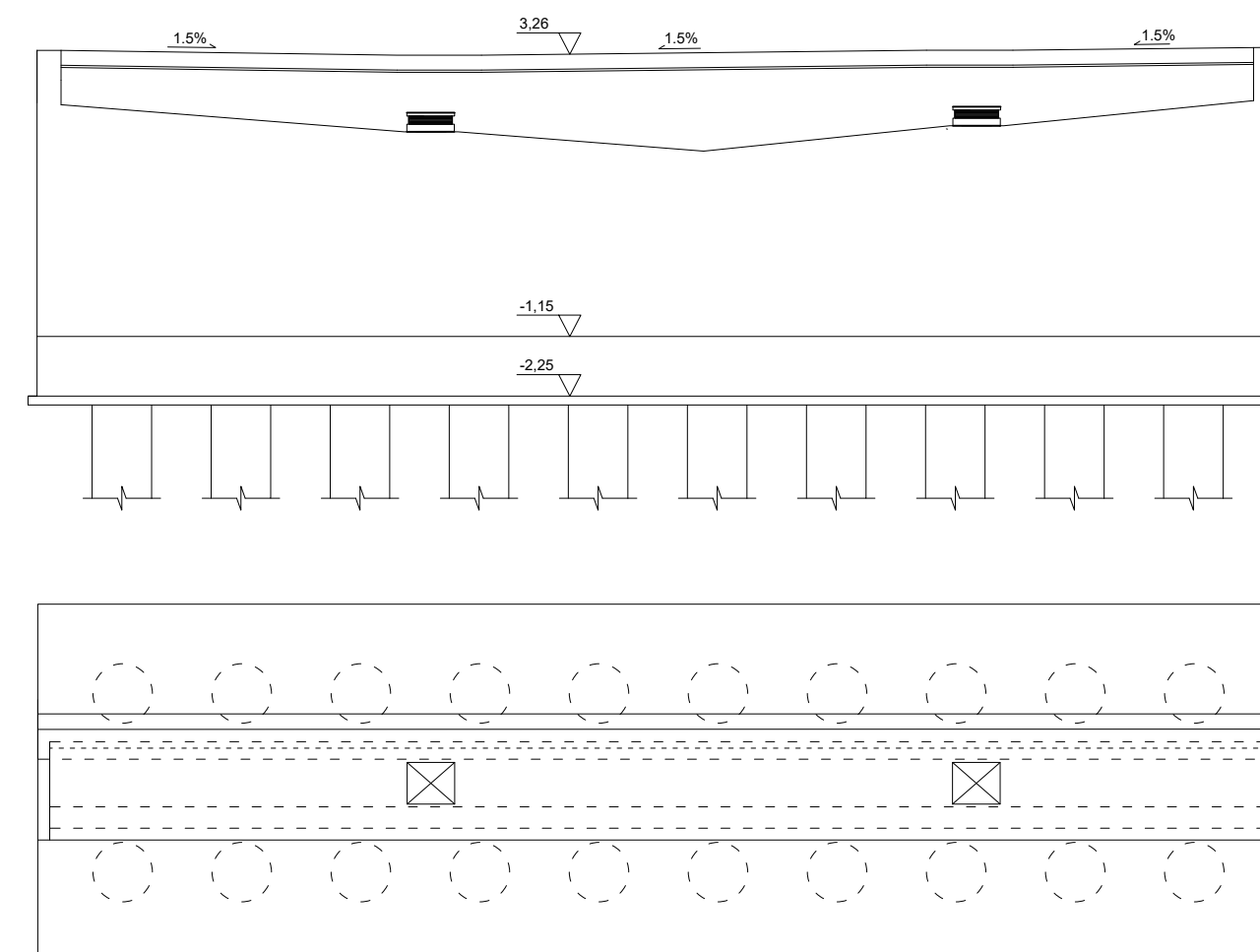
DESCRIPCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA

La subestructura ha sido materializada mediante una cimentación profunda a causa de la presencia de estratos arcillosos de escasa resistencia. Cada estribo está formado por dos líneas de 10 pilotes, con un diámetro de 1 metro y una longitud de 20 metros, una separación longitudinal de 2 metros y una separación transversal de 3 metros medida entre ejes.



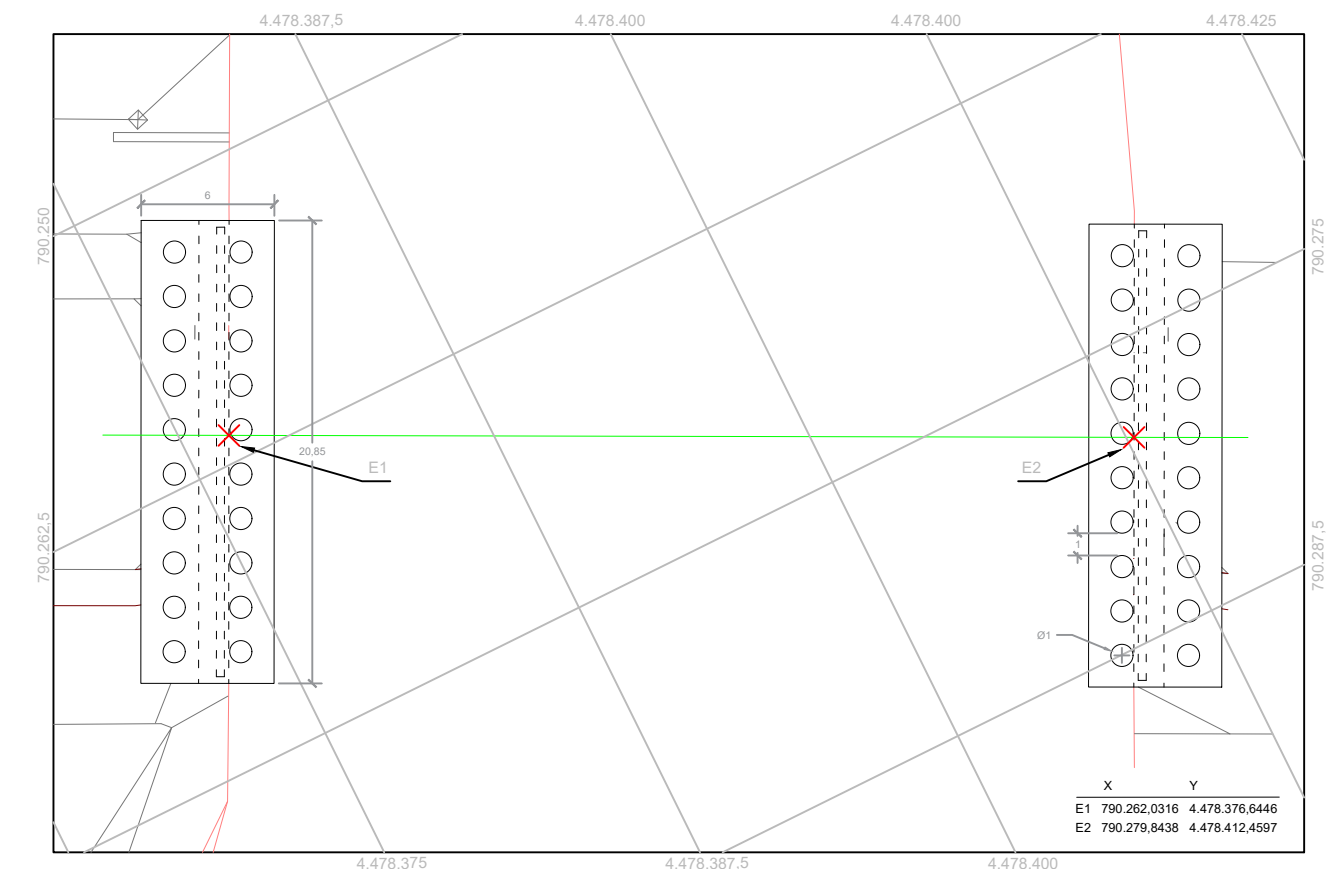
ALZADO Y PLANTA DE LA SUBESTRUCTURA

La altura del muro varía en función de la altura de las vigas transversales; la altura del murete de guarda varía en función de la pendiente transversal.



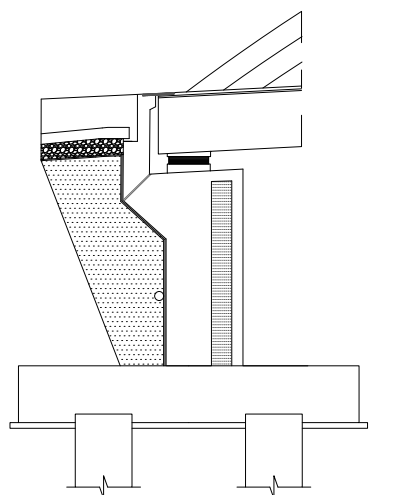
LOCALIZACIÓN DE LA CIMENTACIÓN

El estribo norte del puente se ubica en las coordenadas UTM x=790.279,8438; y=4.478.412,4597 y el estribo sur en las coordenadas UTM x=790.262,0316; y=4.478.376,6446.



GEOMETRÍA DEL ESTRIBO

El estribo está formado por un muro de 0,8 metros de canto y altura variable. La distancia entre neoprenos de apoyo del estribo norte y del estribo sur es de 42 metros. Dado que la anchura entre márgenes del canal es de 40 metros, el muro quedará retranqueado. Existirá un cajero solidario al muro, separados ambos entre sí por 20 centímetros de poliestireno expandido.



ARMADO DE LA SUBESTRUCTURA

El armado de la cimentación ha sido calculado conforme a la norma UNE-EN 1992-1-2013.

