

Sección típica del tablero

Es de tipo losa de 0.175 m de espesor, con cuatro vigas de 0.30 m de ancho y 0.80 m de peralte, a 2 m de separación c/c (de concreto armado) cada una. El tablero es continuo a lo largo del arco de 130 m y está apoyado sobre las vigas transversales a cada 10 m.

Asimismo, se tiene el tramo de aproximación de 39 m, continuo de tres tramos de 13 m cada uno, y 1 m de peralte, en la margen derecha. La calzada posee 7.20 m de ancho y un bombeo del 2% del centro a los sardineles para el drenaje de la calzada. Los sardineles son de 1.20 m de ancho y a 0.25 m sobre la calzada (de concreto armado) donde se han anclado los módulos de las barandas de acero.

Superestructura

El concreto del arco, vigas transversales y tablero es de $f'c=280 \text{ kg/cm}^2$. Para el análisis estructural se ha tomado como módulo de elasticidad un $E_c=250,000 \text{ kg/cm}^2$, módulo de corte $G_c=107,000 \text{ kg/cm}^2$ y un peso específico de $w = 2.4 \text{ Tn/m}^3$.

De acuerdo con los términos de referencia del concurso, la sobrecarga de tránsito es HL-93 del Reglamento AASHTO.

El análisis estructural de la superestructura se efectuó con un modelo de pórtico espacial, con elementos de eje curvo y sección variable para los arcos. Se han considerado los estados intermedios de la estructura, de acuerdo al procedimiento constructivo adoptado.

El peso propio y muerto del arco, vigas de arriostre, péndolas y la losa del tablero son resistidos solamente por el arco empotrado. La sobrecarga de tránsito es aguantada por el conjunto del arco, péndolas, vigas transversales y la losa del tablero. Los resultados obtenidos son los momentos flectores, fuerzas axiales y fuerzas cortantes de los diferentes elementos de la estructura.

Para los efectos de flexión, compresión y de fuerzas cortantes se han tomado las propiedades de la sección de concreto del arco, las péndolas y la losa del tablero.

Con los diagramas de los momentos flectores, fuerzas axiales y fuerzas cortantes para las secciones del tablero, se calcularon los refuerzos necesarios por flexo-compresión y por fuerza cortante en cada una de las secciones del arco. De igual manera se procedió con las péndolas y las vigas del tablero. Transversalmente, la losa fue diseñada de acuerdo con el Método de Westergaard. El cálculo de las armaduras se hizo considerando el Reglamento de la AASHTO para el diseño último de elementos de concreto armado.

Subestructura

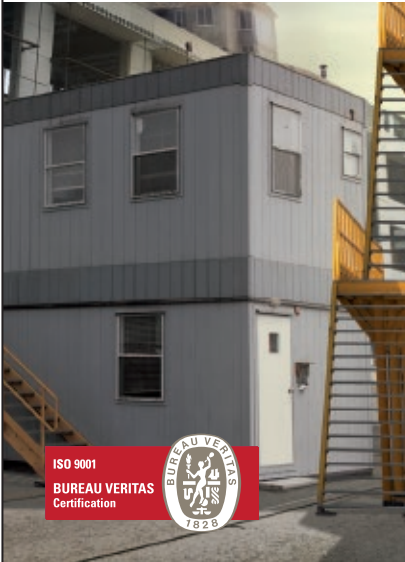
Del estudio geológico y geotécnico se han obtenido los valores de las presiones admisibles en el suelo de cimentación de 6.30 kg/cm^2 a 454 msnm de cota de cimentación para la margen derecha, sobre suelo de conglomerado compacto, y de 7.15 kg/cm^2 a 454 msnm de cota de cimentación para la margen izquierda, sobre roca caliza.



Soluciones modulares para construcción

Calidad, rapidez y excelente servicio





ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ALQUILER DE MÓDULOS LA SOLUCIÓN INMEDIATA



Informes: 622 2800

atencionclientes@tecnofast.com.pe

f **Twitter** **YouTube** **g+** **in**

CONSTRUCCIÓN
 MINERÍA
 AGROINDUSTRIA
 EDUCACIÓN

Conoce nuestra experiencia en diversos sectores en

www.tecnofast.com.pe