

INDICE

1.	Objeto y descripción de las obras	1
2.	Procedimientos constructivos y alcance de los trabajos	2

1. Objeto y descripción de las obras

El objeto de esta licitación es la rehabilitación de la vereda sur del puente viejo sobre el Río Santa Lucía en la Ruta 1.

1.1 Características del Puente

El puente data de 1926, tiene 5.50m de ancho de calzada y 540m de longitud. Es una estructura metálica de tablero inferior formada por cerchas o vigas principales reticuladas simplemente apoyadas.

Está compuesto de 6 unidades, 5 independientes y una continua de 3 tramos. De los tramos independientes, 4 son de 45m y uno de 60m de longitud, siendo éste último giratorio para permitir el paso de embarcaciones con mástil, los tramos continuos son de 100m de luz.

Todas las cerchas tienen contraviento superior.

El tablero es una losa de hormigón armado que transmite las cargas a los nudos de las cerchas a través de vigas metálicas longitudinales y transversales.

El puente fue proyectado ferroviario y carretero, pero su uso no es mixto sino que es exclusivamente carretero por el que circulan vehículos livianos, ómnibus y camiones sin remolque, de 3 ejes como máximo.

En cuanto a la vereda, objeto de este contrato, se compone de una zona de hormigón armado destinada al tránsito peatonal y otra metálica accesible a los peatones que une la calzada con la primera. La parte metálica es atravesada por los montantes y diagonales de las cerchas que llegan a los cordones inferiores respectivos, los que se encuentran por debajo del nivel de vereda.

La vereda se apoya parcialmente en una viga longarina superior de tablero que a su vez forma el cordón de calzada (viga-cordón) y parte en perfiles C que a su vez apoyan en ménsulas metálicas en forma de escuadra que vuelan desde el cordón inferior de la cercha.

Se alerta sobre la existencia de la instalación eléctrica del sistema giratorio que se encuentra debajo de la vereda, debiéndose tomar las previsiones de manera de que dicha instalación no se vea afectada durante el desarrollo de las obras. Así mismo las obras no podrán afectar la apertura del tramo giratorio, dicha apertura será comunicada por la Dirección de Obra con un plazo mínimo de 3 días. A título informativo y sin que signifique un compromiso por parte de la Administración, se comunica que dependiendo de la época del año que se trate, el promedio semanal histórico de aperturas no supera los tres eventos.

1.2 Estado actual de la vereda

Los deterioros son por corrosión de la parte metálica e involucran tanto a las chapas de vereda como a la estructura que las soportan.

1.3 Descripción de las obras

Las obras de rehabilitación de vereda son de sustitución y reparación de piezas y de pintura. También existen trabajos de acondicionamiento general, los que no tendrán pago por separado y su costo se prorrata dentro de los demás rubros de la obra. Estos trabajos consisten en enderezar mediante procedimientos mecánicos las piezas deformadas o fuera de alineación, especialmente en la baranda. En estos trabajos están también incluida la sustitución del extremo roscado del puntal de baranda en los casos que esté deteriorado. Los trabajos de sustitución y reparación se han agrupado de acuerdo al tipo de pieza sobre la que se actúa, adjuntándose el cuadro de metrajes correspondiente.

Tipos de Pieza:

1. Chapas de vereda (incluye el perfil angular de borde en el cordón de calzada y los perfiles angulares transversales PT)
2. Viga longarina de cordón de calzada que recibe a las chapas de vereda mediante el perfil angular del punto 1.
3. Perfil angular apoyo de losa de tablero.
4. Vigas en Sección C que soportan las chapas metálicas de vereda y la losa.
5. Ménsulas metálicas en forma de escuadra (tramo horizontal y tramo inclinado)
6. Chapas de nudo
7. Riostra entre perfiles C.
8. Sujeciones de las chapas de nudo a la longarina.
9. Sustituciones adicionales

2. Procedimientos constructivos y alcance de los trabajos

2.1 Sustitución de piezas

En caso que las piezas que se sustituyan estén conectadas con remaches, éstos se retirarán cortando su vástago. Las nuevas piezas se colocarán en la misma posición que las existentes y la unión será por soldadura, tomando la precaución de soldar el perímetro del orificio de los remaches extraídos de manera de impedir el ingreso de agua entre los elementos.

En el Cuadro de metrajes adjunto figura la previsión total de sustitución de piezas que se cotizará, la Dirección de Obra indicará al Contratista cuales piezas serán objeto de sustitución.

1. Chapas de vereda.

Se retirará la totalidad de las chapas existentes junto con el perfil angular de borde existente del lado del cordón. Las nuevas chapas se soldarán entre si y al perfil angular PT. Las chapas se recortarán en la zona de pases de la cercha de manera de dejar una luz de 2cm entre esta y las chapas.

2. Viga cordón.

Se encuentra deteriorada en toda su longitud, en la mayoría de los casos el deterioro está por encima del nivel de remaches que une el perfil angular sobre el que apoya la losa de hormigón de calzada. En estos casos se cortará la plancha de alma longitudinalmente para luego colocar la chapa nueva y el suplemento (cubrejunta) de acuerdo a lo especificado en

los planos, en caso contrario no se colocará el suplemento y luego del corte solamente se colocará la chapa nueva por soldadura a tope. La cota futura de la vereda metálica en el cordón será 2cm más baja que la existente para darle pendiente transversal y así mejorar su desagüe.

Luego de reparada la viga cordón se sellará superiormente con asfalto o con silicona la zona de contacto con el hormigón de forma de impedir que pase agua hacia abajo.

3. Viga cordón con deterioro por debajo de tablero

En los casos que el deterioro de la viga cordón se encuentre también por debajo del nivel de los remaches que conectan con el perfil de apoyo de tablero, el corte no se hará en tramos mayores a 1m para debilitar lo menos posible el apoyo de la losa de tablero, sustituyéndose también el perfil angular de apoyo.

4. Vigas en Sección C.

Estos perfiles se sustituirán por perfiles iguales nuevos de un solo tramo entre ménsula y ménsula. Se aceptará sustituirlos por perfiles normales PNU40. Se reutilizarán los perfiles angulares que actúan de apoyo de la losa, soldándolos a los nuevos perfiles C.

5. Ménsulas metálicas.

Se sustituirán por perfiles angulares nuevos iguales.

6. Chapas de nudo.

Se sustituirán por chapas nuevas iguales.

7. Riostra entre perfiles C.

Se sustituirán por elementos iguales

8. Sujeciones de las chapas de nudo a la longarina.

Se sustituirán por elementos iguales.

9. Sustituciones adicionales

Se agrega como previsión en el cuadro de metrajes, la Dirección de Obra determinará en que zona se efectuará.

Para realizar las sustituciones de los puntos 4, 5, 7 y 8 se podrá demoler la losa existente para rehacerla según los planos del proyecto, o en su defecto se conservará, para lo que deberá estar debidamente apuntalada mientras se sustituyan los elementos. El proyecto de apuntalamiento deberá tener la aprobación de la Dirección de Obra. Este trabajo se deberá cotizar dentro del rubro correspondiente, no teniendo pago por separado.

Todas las piezas que se retiren del puente quedarán en poder de la D.N.V. y se trasladarán al obrador.

2.2 Soldadura

Los electrodos para soldar aceros ASTM A36 deben verificar los requerimientos de las Normas EA-95 o A.W.S.D1.1.

Las superficies a ser soldadas deberán estar libres de humedad, óxido, grasa, aceite u otros materiales extraños, y deberán presentarse lisas, uniformes, sin rebarbas y sin entalladuras. Las soldaduras deberán ser realizadas por soldadores calificados y se ejecutarán de acuerdo a las Normas AWS D2 o EA-95.

Las soldaduras se deberán presentar limpias (sin inclusión de escoria), uniformes, sin fallas (sin poros ni fisuras), con adecuada penetración y sin provocar depresiones por fusión en el metal base al pie de la soldadura.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de examinar específicamente la idoneidad de los soldadores empleados por el Contratista. Cualquier soldador que no apruebe el examen satisfactoriamente, o no realice correctamente su tarea, será inhabilitado y deberá abandonar su puesto. El Director de Obra podrá requerir la ejecución de ensayos y pruebas como por ejemplo radiografiado, ultrasonido y toda determinación sin que ésta de lugar a ningún costo adicional. Como mínimo se hará una inspección visual de todas las uniones y un 40% por ultrasonido o radiografiado de las soldaduras entre la pieza de sujeción de la barra traccionada de las ménsulas y la viga longarina. Este porcentaje se podrá adecuar en función de los resultados obtenidos.

2.3 Corte de las piezas

Las piezas a colocar en especial las chapas, deberán estar cortadas por cizallado, corte por plasma o procedimientos que den una terminación similar, en caso de usarse oxicorte se pulirán los bordes para eliminar los defectos.

2.4 Pintura

Las superficies de acero existentes pertenecientes a la vereda en cuestión, así como las piezas que se incorporen deberán ser limpiadas y pintadas siguiendo lo establecido por la Sección VII del P.V. en lo que no se contradiga con lo indicado en el presente Pliego. La limpieza deberá alcanzar como mínimo el grado SA 2 ½ y se hará inmediatamente antes de aplicar la primera capa de pintura, no dando tiempo a que la superficie limpiada reaccione. Se pintarán todas las superficies metálicas de la vereda incluyendo las riostras, ménsulas, chapas de nudo, sujeciones al cordón de la cercha y la viga-cordón de manera completa. El pago de este trabajo se hará por metro de puente

Como mínimo se aplicarán tres capas con las siguientes características:

Capa	Pintura	Espesor en micras
Imprimación o primer capa	Epoxi cromato de Zn	75
Segunda capa	Fondo epoxi	75
Tercer capa	Epoxi terminación	75

Las 3 capas serán de distintas tonalidades.