

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

Se proyectará la colocación de tachas reflectivas en el puente, en un todo de acuerdo a lo indicado en la Planilla de Tachas Reflectivas adjunta.

El Contratista deberá presentar para su aprobación a la D.E.yP. / Dpto. Puentes, los planos en PLANTA, VISTAS y CORTES con las características y distribución de las tachas reflectivas.

**25-Normas**

Para el proyecto de las estructuras de puentes en general rigen las prescripciones de las "Bases para el Cálculo de Puentes de Hormigón Armado" de la Dirección Nacional de Vialidad (Buenos Aires - 1952) y sus posteriores modificaciones.

Se utilizarán para el diseño las cargas de la aplanadora Categoría A-30. En algunos casos pueden especificarse otras normas (AASHTO) según criterio de la D.P.V y previamente convenido con la Dirección de Estudios y Proyectos – Dpto. Puentes.

Para las estructuras de hormigón armado y/o pretensado rigen en primera instancia las prescripciones del Reglamento CIRSOC 201:2005 para estructuras de hormigón armado y hormigón pretensado.

En una segunda instancia y solamente para el caso de no estar previsto en CIRSOC determinados aspectos parciales del diseño, proyecto y/o cálculo, podrán referirse a otras normativas, lo que será previamente convenido con la Dirección de Estudios y Proyectos – Dpto. Puentes.

En todos los casos se adjuntará copia legible en formato A4 y anillado de las normas citadas en el cálculo, en cuadernillos por separado.

La revisión del proyecto se realizará con la normativa disponible en esta Administración, en caso de existir.

En el caso de no contarse con las normas de aplicación las demoras que puedan surgir en la aprobación del proyecto ejecutivo son imputables al Contratista y no permitirán otorgar ampliación de plazos de ejecución de los trabajos o de aprobación de proyecto alguno al mismo.

**26-Materiales en general**

El Oferente deberá dejar claramente establecido en su propuesta los tipos de acero, calidades de hormigón y, en general, las características de todos los materiales con los cuales prevé ejecutar las obras, debiendo cumplir éstos con las exigencias insertas en el presente Pliego.

En todos los casos deberá cerciorarse de la obtención en plaza los materiales de que se trata.

**27-Forma de proponer las cotizaciones. Reconocimiento de variaciones en las cantidades**

La cotización de cada subítem se hará por precio unitario, dejándose perfectamente establecido que los trabajos se liquidarán con arreglo a aquellos convenidos en el Contrato de Obra aplicados a las cantidades realmente ejecutadas, pero considerando como tope, con la tolerancia que más abajo se indica, las cantidades de cada subítem que figuren en la Propuesta presentada por el Contratista, aún cuando fuera necesario aumentarlas por errores en los cómputos y/o para dar cumplimiento a las exigencias prescriptas por las Especificaciones Técnicas y Normas de Cálculo que forman parte del Contrato.

Se aclara que la limitación que acaba de exponerse no es de aplicación a las modificaciones admitidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales 2022 Bicentenario de la Provincia de Santa Fe.

Las Malvinas son Argentinas

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

La tolerancia a que se ha hecho referencia más arriba es la siguiente: para cada sub ítem individual se reconocerá hasta un aumento del 5% del mismo como máximo, pero con la condición limitativa simultánea e inseparable de que el aumento total del costo del ítem del modo 1 (obra de arte global) a reconocer, originado en esta tolerancia y aplicando los precios unitarios de contrato, no excederá en ningún caso del 3% del costo total presupuestado por el Contratista en su oferta para dicho modo 1 (monto total del ítem global) que ha servido de base para su contratación.

A los fines de la presentación y para la adecuada evaluación de la oferta, los proponentes deberán ajustar la misma a la modalidad siguiente: para todos y cada uno de los sub ítems que integran la obra de puente se realizará el Cómputo Métrico de la obra de puente.

**28-Plazo de realización del proyecto ejecutivo del puente**

El plazo de ejecución de los estudios y proyecto ejecutivo del puente se fija en cuatro (4) meses desde el Acta de iniciación de los trabajos.

La demora atribuible a la Contratista será sancionada con una multa de \$10.000,00 por día.

Los tiempos de evaluación consumidos por la Administración no serán computables al Contratista.

**29-Documentación a suministrar por el Oferente en la propuesta**

**1- Anteproyecto avanzado**

Para la etapa de Oferta, el Oferente deberá elaborar el Anteproyecto Avanzado de la estructura del puente.

La presentación del Anteproyecto Avanzado que debe adjuntar a la propuesta contendrá como mínimo:

a- Memoria de ingeniería incluyendo:

- Cómputos Métricos, Presupuesto y Análisis de Precios de acuerdo al detalle indicado más abajo en (A);
- Planos con la definición geométrica ajustada de los elementos estructurales propuestos;
- Presentación en vistas, cortes y plantas a color, así como perspectivas a color desde distintos puntos de observación, que permitan una estimación visual del impacto estético del puente para el usuario vial y desde el entorno.

Al solo efecto de la cotización de la Oferta se adoptará como cota de fundación de los pilotes del puente a construir el valor indicado en el Anteproyecto Oficial. No obstante, el Oferente podrá realizar sus propios estudios geotécnicos complementarios si lo considera adecuado;

(A) - COMPUTOS METRICOS, PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS: los mismos deben incluir los valores correspondientes a los siguientes sub ítems:

2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.  
Las Malvinas son Argentinas

Términos de Referencia - Puente sobre Arroyo Ludueña – Avda. J. Newbery (Rosario)



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

DESIGNACIÓN DE OBRAS	U
<b>SUB ITEM N° 1</b> PILOTES EXCAVADOS ( $\varnothing = 0,60$ m) (HORMIGON CON CEMENTO ARS)	m
<b>SUB ITEM N° 2</b> HORMIGÓN PARA SUPERESTRUCTURA H-40 (s/ CIRSOC 201/2005).	$m^3$
<b>SUB ITEM N° 3</b> HORMIGÓN PARA INFRAESTRUCTURA H-30 CON CEMENTO ARS (s/ CIRSOC 201/2005).	$m^3$
<b>SUB ITEM N° 4</b> CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES "IN SITU" por método "MARTILLO INSTRUMENTADO".	Nº
<b>SUB ITEM N° 5</b> CONTROL CAPACIDAD DE CARGA DE PILOTES	Nº
<b>SUB ITEM N° 6</b> ACERO EN BARRAS COLOCADO Tipo III ADN 420/500 (s/ CIRSOC 201/2005)	tn
<b>SUB ITEM N° 7</b> ACERO PARA Hº PRETENSADO	tn
<b>SUB ITEM N° 8</b> CELDAS DE PRECARGA	Nº
<b>SUB ITEM N° 9</b> CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE EN PUENTE A CONSTRUIR	$m^2$
<b>SUB ITEM N° 10</b> BARANDA METÁLICA en PUENTE	m
<b>SUB ITEM N° 11</b> BARANDA METÁLICA CINCADA DE DEFENSA VEHICULAR (s/P.T. N°4463/1)	m
<b>SUB ITEM N° 12</b> JUNTAS ELÁSTICAS tipo THORMACK	m
<b>SUB ITEM N° 13</b> PROTECCIÓN DE TALUD DE ESTRIBOS con GEOCELDAS	$m^2$
<b>SUB ITEM N° 14</b> GEOTEXTIL - PROTECCIÓN ESTRIBOS	$m^2$
<b>SUB ITEM N° 15</b> APOYOS DE POLICLOROPRENO EN PUENTE A CONSTRUIR	Nº

2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.  
Las Malvinas son Argentinas

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

<b>SUB ITEM N° 16</b> TACHAS REFLECTIVAS DE ALTO BRILLO EN PUENTE Y LOSAS DE ACCESO	N°
<b>SUB ITEM N° 17</b> PRUEBA DE CARGA EN PUENTE A CONSTRUIR	GI
<b>SUB ITEM N° 18</b> RETIRO DE COLUMNAS DE ILUMINACION EN PUENTE EXISTENTE	N°
<b>SUB ITEM N° 19</b> DEMOLICION DE VEREDA NORTE EN PUENTE EXISTENTE	GI
<b>SUB ITEM N° 20</b> REPARACION FONDO LOSA DE TABLERO, CABEZALES, PILOTES-COLUMNAS EN PUENTE EXISTENTE	GI
<b>SUB ITEM N° 21</b> ILUMINACION LED A EJECUTAR EN PUENTE EXISTENTE Y PUENTE A CONSTRUIR	N°
<b>SUB ITEM N° 22</b> RECAMBIO DE APOYOS DE NEOPRENO EN PUENTE EXISTENTE	N°
<b>SUB ITEM N° 23</b> DESAGÜES EN EXTREMOS DE PUENTES	m

Es obligatorio para el Oferente cotizar por planilla complementaria a la anterior, en un anexo específico, la oferta cotizando:

Item de Pilotes excavados; Celdas de Precarga y Ensayos de Integridad con otros diámetros, a saber: 0.70m, 0.80, 0.90m, 1.10m y 1.20 m.

Los análisis de precio deben guardar coherencia entre sí y con las cantidades de materiales y trabajos a ejecutar para los distintos diámetros cotizados.- Para diámetros mayores a 0.80m el ítem de ensayo de integridad debe cotizar el método Cross Hole.

En todos los casos los diámetros indicados corresponden al fuste del pilote.

La DPV se reserva el derecho de desestimar la oferta en caso de constatarse valores sensiblemente diferentes en una misma oferta para pilotes y celdas de dimensiones parecidas, si no se encuentra justificación a las mismas.

No se admitirá por parte del Oferente la creación de subítems distintos a los indicados más arriba por lo que todo otro trabajo que pueda demandar el proyecto ejecutivo y/o la ejecución del puente debe estar incluido en los <sup>2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.</sup> distintos subítems del puente que compongan la oferta.  
Las Malvinas son Argentinas

Términos de Referencia - Puente sobre Arroyo Ludueña – Avda. J. Newbery (Rosario)

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente



El Contratista no podrá alegar la creación de nuevos ítems y/o subítems para la definición del proyecto ejecutivo.

Queda expresamente establecido que, si hubiera diferencias entre el cómputo métrico de los subítems presentados en la Oferta de la licitación y el Cómputo Métrico definitivo de los subítems del Proyecto Ejecutivo elaborado por el Contratista, se procederá de la siguiente manera:

- Se certificarán las cantidades realmente ejecutadas hasta la cantidad indicada en cada subítem del Presupuesto presentado en la PROPUESTA;
- Si la cantidad a ejecutar en cada subítem fuera mayor que la indicada en la propuesta, el excedente se pagará pero hasta el porcentaje de tolerancia indicado más arriba (parágrafo 27, cuarto párrafo), quedando el excedente a cargo exclusivo del Contratista;
- Si la cantidad fuera menor que la indicada en la PROPUESTA para cada subítem, se certificará la cantidad realmente ejecutada;
- No se aprobará la creación de nuevos ítems y/o subítems.

Las indicaciones anteriores son de aplicación a cualquier caso de necesidad estructural o conveniencia del uso de pilotes de distinto diámetro diferente al del proyecto oficial especificado.

**30-Procedimientos - Documentación a suministrar por el Contratista en la presentación del Proyecto Ejecutivo del puente**

1- Forma de trabajo para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo a cargo del Contratista

- a- El proyecto del puente será desarrollado en forma continua y permanente en consulta entre el Contratista y la D.P.V., a los efectos de ajustar los avances en los estudios y el proyecto que responderán a lineamientos generales y particulares que, más allá de los especificados en estos Términos de Referencia, puedan resultar de aplicación para la mejor consecución del proyecto ejecutivo en todos los aspectos previstos o que resulten competentes.
- b- En este sentido se establece la metodología de la "consulta permanente" por la cual el Contratista se obliga a presentar con su Proyectista de obras de arte los avances del proyecto.
- c- Se asentará en actas la realización de la consulta realizada.
- d- Lugar de consulta: Boulevard Mutis 880 – Ciudad de Santa Fe – Horario 07:00 a 12:00 horas  
– TE 0342-4573729 / 4573790.

2- La documentación del Proyecto Ejecutivo contendrá como mínimo:

- a- Memoria Descriptiva;
- b- Plano General acotado de vista y plantas de las obras en escalas adecuadas (es decir del mismo orden que las utilizadas en la documentación del proyecto oficial o superior calidad);
- c- Para la verificación hidráulica del puente se establecen los siguientes caudales a utilizar: Q100= 160 m<sup>3</sup>/s y Q500= 280 m<sup>3</sup>/s
- d- Fundaciones: Tipología y cantidad de elementos estructurales en pilas y estribos. Se incluirá información general sobre el proyecto, cálculo, ejecución, controles, hipótesis adoptadas (de suelos, hidráulicas, estructurales y de ejecución) y sus justificaciones. Se agregará junto a cada pila y estribo la representación estratigráfica de la perforación vecina o mas próxima y 2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.

Las Malvinas son Argentinas

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

el perfil completo de erosiones máximas calculadas para Q100= 160 m<sup>3</sup>/s y Q500= 280 m<sup>3</sup>/s  
Según Normas AASTHO y FHWA Circular N° 18;

- e- Descripción del proceso constructivo incluida etapa de precarga y esquema de prueba de carga de pilotes;
- f- Memoria de cálculo de las estructuras y verificación de todos los elementos estructurales propuestos, de manera de asegurar una correcta transferencia de cargas al terreno, así como las limitaciones de deformación impuestas al sistema. Deberá ser lo suficientemente explícita como para permitir una adecuada verificación, citando las fuentes en que se apoya y suministrando dicho material a la D.P.V. y su traducción en caso de estar el original en lengua extranjera;
- g- Verificación de deformaciones de la infraestructura y/o superestructura, tanto verticales (asesentamientos) como horizontales. Los límites de tales deformaciones serán objeto de consulta a la D.P.V. por parte del proyectista.
- h- Descripción detallada acompañada de referencias de textos y gráficas (imágenes) de los aspectos y criterios considerados para el análisis y toma de partido con relación a los aspectos estéticos del puente.

La Memoria de cálculo se presentará impresa en formato A4, usando procesador de texto Microsoft Word, con la firma y sello del profesional responsable de la misma.

El desarrollo del cálculo se efectuará mediante planilla Excel. A los efectos de posibilitar su análisis deberá contener explícitamente los valores, parámetros, datos, etc. utilizados y necesarios para el seguimiento detallado del proceso de diseño y cálculo estructural.

El Contratista deberá considerar, para el cálculo de deformaciones de la infraestructura, los valores del coeficiente de balasto horizontal y vertical del suelo de fundación a partir de la expresión de BOWLES:  $K_h = C_1 \times A + C_2 \times B \times Z_n$ , tomando en cuenta las profundidades correspondientes a la máxima socavación calculada. Sin embargo, pueden presentarse a evaluación otras teorías, las que serían aplicadas si resultan ser explícitamente aceptadas por la DEyP – Dpto. Puentes.

La DPV podrá requerir y el Contratista deberá presentar mayor cantidad de información en el caso de considerarlo la DPV pertinente, sin que ello dé lugar a reclamo alguno por parte de la Contratista.

Las hipótesis de cálculo serán como mínimo las indicadas:

- Hipótesis N° 1: Peso propio + aguas bajas, sin acción de detritos; erosión máxima.
- Hipótesis N° 2: Peso propio + aguas bajas + viento transversal al puente al 100 % c/ puente vacío; erosión máxima.
- Hipótesis N° 3: Peso propio + creciente máxima + viento al 100 % c/ puente vacío; erosión máxima
- Hipótesis N° 4: Peso propio + creciente máxima sin viento; erosión máxima.
- Hipótesis N° 5: Peso propio + creciente máxima + viento al 100 % c/ puente lleno; erosión máxima
- Hipótesis N° 6: Peso propio + aguas bajas + viento al 100 % c/ puente lleno; erosión máxima

2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.  
Las Malvinas son Argentinas

## DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZTRAMO: Av. Real – G. del SolarSección G: Rubro PuentesItem N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**31-Especificaciones Técnicas Particulares que se correspondan con el Proyecto Estructural**

El Contratista a su criterio y previa consulta en la Dirección de Estudios y Proyectos – Dpto. Puentes, deberá presentar todas aquellas que, no estando comprendidas en la documentación de consulta, sean necesarias para la definición precisa de la obra en lo que se refiere al proceso de ejecución y características de los materiales.

**32-Fórmula polinómica**

La Fórmula Polinómica a aplicar para la redeterminación del precio del ítem global correspondiente a la obra de arte, es la establecida en el pliego de licitación y está basada en la "Metodología de redeterminación de precios de Contratos de Obra Pública Ley N° 12046" con más sus decretos reglamentarios y modificaciones vigentes a la fecha.

**33-Documentación de PROYECTO DEFINITIVO**

La documentación del proyecto definitivo proveerá la información necesaria para la definición precisa y completa de las obras proyectadas y para su completa ejecución y control en obra en estricto acuerdo con sus revisiones.

Para ello comprenderá como mínimo:

- a- Estudios Geotécnicos completos en cada una de las pilas y estribos. Planos de las estructuras generales y de detalle, que definen inequívocamente la obra a construir y constituyen la base cierta de los Cómputos Métricos;
- b- Planos de detalles en escala adecuada (desde 1:5 a 1:50) y de todas aquellas partes del proyecto general que no puedan definirse y/o acotarse claramente en los Planos Generales;
- c- Cómputos Métricos;
- d- Análisis de precios;

**34-Cotas de la documentación definitiva**

En todos los casos las cotas de la documentación definitiva de Planos, Planillas, Informes, etc., serán indicadas en valores I.G.N (Instituto Geográfico Nacional).

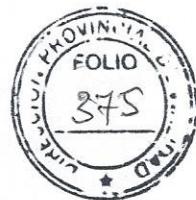
**35-Georreferenciación y colocación de escala hidrométrica de la obra de arte**

- 1- Terminada la ejecución del puente la obra será georreferenciada conforme a las normas que rigen según el Servicio de Catastro e Información Territorial (SCIT) de la Provincia.
- 2- Se colocará una escala hidrométrica graduada por centímetros, indicando en forma legible la cota IGN con una frecuencia de 1 (un) metro.
- 3- La ubicación en altura y emplazamiento geográfico de la escala deberá ser consultada por ante la DEyP- Dpto. Puentes.
- 4- Deberá realizarse una monografía indicando la determinación topográfica y balizamientos necesarios para establecer la cota IGN asociada al "cero" de la escala.

2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.  
Las Malvinas son Argentinas

Términos de Referencia - Puente sobre Arroyo Ludueña – Avda. J. Newbery (Rosario)

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



**OBRA:** Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

**TRAMO:** Av. Real – G. del Solar

**Sección G: Rubro Puentes**

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

**36-Documentación conforme a obra terminada**

A la fecha de terminación de las obras, el Contratista deberá entregar a la Inspección la siguiente documentación:

1. Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Carga de Pilotes;
2. Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Integridad de Pilotes;
3. Informes, croquis, etc., relativos a las Prueba/s de Carga/s de Puente/s;
4. Estudios de Suelos, Topográficos, Batimétricos, etc. que realice la Contratista por iniciativa propia o a pedido de la Inspección;
5. Memorias de Cálculo, Ensayos, Bibliografía, Software, etc., empleados oficialmente por la Contratista para determinar detalles del Proyecto Oficial ó presentar variantes de la obra, en todo ó en parte;
6. Un (1) juego de planos reproducibles en papel común de 90 g/m<sup>2</sup> de toda la obra;
7. Los planos serán desarrollados en base CAD (AUTOCAD 2018 en español o superior);
8. Una (1) copia en VERSIÓN DIGITAL de toda la documentación gráfica generada (Planillas, Planos, etc.) de la obra realizada;
9. GEOREFERENCIACION DEL PUENTE: Se exige la presentación de una monografía con la georreferenciación del puente ejecutado. La ejecución de la misma es obligatoria y la D.P.V no emitirá la RECEPCION DEFINITIVA hasta tanto esta tarea no sea realizada por la Contratista.

El material indicado de 1. a 9. será dirigido a la Dirección de Estudios y Proyectos-DEPARTAMENTO PUENTES - de la Dirección Provincial de Vialidad para su archivo.

**37-Medición y forma de pago**

El costo del puente nuevo y remodelación del puente existente sobre el Arroyo Ludueña, en el cruce con Avenida Jorge Newbery de la ciudad de Rosario identificado en los planos de proyecto, se medirá y pagará según lo especificado por cada uno de los subítems cotizados en la Oferta de acuerdo a estos Términos de Referencia y de conformidad con las Especificaciones Técnicas Particulares correspondientes.- Se incluye la ejecución, materiales y transportes necesarios para la ejecución completa y correcta de la obra.- Incluye asimismo el costo de los estudios básicos; estudios geotécnicos correspondientes y todo otro gasto que demande la correcta y completa terminación de los trabajos indicados en el presente Pliego.

2022 Bicentenario de la bandera de la Provincia de Santa Fe.  
Las Malvinas son Argentinas



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES / D.P.V. SANTA FE

ÍNDICE

NIVELES DE LAS AGUAS EN EL AREA DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

CONSTRUCCIÓN MANTENIMIENTO Y RETIRO DE DESVÍOS PROVISORIOS

EMPALME DE ARMADURAS DE PILOTES

SEPARADORES PARA RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS

INCORPORACION INTENCIONAL DE AIRE EN LOS HORMIGONES

PROBETAS PARA ENSAYOS DE CALIDAD DE HORMIGONES

CURADO Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN

PILOTES EXCAVADOS

CELDAS DE PRECARGA

CONTROL DE CALIDAD DE PILOTAJES. CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES "IN SITU"

CONTROL DE LA CAPACIDAD DE CARGA DE PILOTES

CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

APOYOS Y TOPES DE POLICLOROPRENO

ESTRUCTURAS PRETENSADAS

CONSTRUCCION SIMULTÁNEA DE ESTRUCTURAS DEL TABLERO

CARPETA DE RODAMIENTO

MATERIALES DE HIERRO GALVANIZADO PARA DESAGUES EN PUENTE

BARANDAS VEHICULARES METÁLICAS

BARANDAS PEATONALES METÁLICAS



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

**OBRA:** Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

**TRAMO:** Av. Real – G. del Solar

**Sección G: Rubro Puentes**

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

JUNTAS DE DILATACIÓN TIPO THORMACK

TACHAS REFLECTIVAS DE ALTO BRILLO

GEOTEXTIL

PROTECCION FLEXIBLE DE HORMIGON

TERMINACION DE OBRAS DE ARTE

COBERTURA VEGETAL EN TALUDES Y BANQUINAS

PRUEBAS DE RECEPCION DE PUENTES

DOCUMENTACION CONFORME A OBRA

DEMOLICIÓN Y RETIRO DE VERADA NORTE DE PUENTE EXISTENTE INCLUIDO  
COLUMNAS DE ILUMINACION EXISTENTES

DESAGUES EN EXTREMOS DE PUENTE

ACERO EN BARRA COLOCADO PARA OBRAS DE ARTE

RECAMBIO DE APOYOS DE NEOPRENO – INCLUYE RECONSTRUCCION DE  
BANCADAS

REPARACIÓN FONDO LOSA DE TABLERO, CABEZALES, PILOTES-COLUMNAS EN  
PUENTE EXISTENTE

ILUMINACION LED A CONSTRUIR EN PUENTE EXISTENTE Y A CONSTRUIR



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

NIVELES DE LAS AGUAS EN EL AREA DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

La Contratista tendrá derecho a la paralización de los trabajos y solamente a su correspondiente reconocimiento de ampliación del plazo de Obra, en las siguientes circunstancias:

a) Para la construcción de terraplenes:

\* Cuando el nivel de las aguas supere los niveles del terreno natural en las áreas donde, conforme al Plan de Trabajos vigente y aprobado por la Inspección, tenga previsto construir.

\* Cuando el nivel de las aguas sea tal que se presente una diferencia menor a un metro (1,00m) con respecto al nivel de terraplenes en ejecución, siempre que tales tareas se realicen conforme al Plan de Trabajos vigente y aprobado por la Inspección.

b) Para la construcción de la Infraestructura (pilotes y/o cabezales), cuando la velocidad de las aguas ó los detritos que arrastre torne inconveniente la realización de los trabajos, a criterio exclusivo de la Inspección.

Producido el descenso del nivel de las aguas, la Inspección indicará la fecha a partir de la cual la Contratista debe reiniciar las tareas.

Los costos derivados de la paralización y/o reactivación de actividades derivadas de los hechos mencionados y las decisiones adoptadas, no tendrán reconocimiento económico alguno; sus eventuales costos se considerarán incluidos en los subítems de la obra de puente.



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

**CONSTRUCCION MANTENIMIENTO Y RETIRO DE DESVIOS PROVISORIOS**

El proyecto prevé el recambio de los apoyos y reconstrucción de bancadas del puente existente.- Con tal motivo durante el período de ejecución de estos trabajos La Contratista deberá ejecutar un devío provisorio para el tránsito usuario hasta la rehabilitación definitiva del puente existente. En el intervalo de no intervención de la citada reparación puede mantenerse el puente existente como paso provisorio.

Los trabajos de mantenimiento del trazado existente en la zona de construcción del nuevo puente.

Atento a ello la Contratista deberá prever la ejecución, mantenimiento y retiro final de los desvíos provisorios de la ruta que garanticen la seguridad del tránsito usuario con su correspondiente señalización e iluminación.

El Contratista debe prever que durante los trabajos de construcción del nuevo puente no podrá clausurarse el tránsito por la ruta actual.

1. **UBICACION**: Se desarrollará el desvío dentro de la zona de camino.- El Contratista estará obligado a proveer la señalización y la iluminación adecuada para garantizar condiciones de seguridad al tránsito usuario y mantener la obra básica existente (cotas de rasante de camino) a su cargo exclusivo a los fines de su utilización como desvío provisorio. El Contratista será civil y penalmente responsable tanto por eventuales anegamientos ocasionados por la construcción del desvío aguas arriba como por erosiones que se produzcan aguas abajo.- Con la misma responsabilidad estará obligado a mantener las obras de paso de agua existentes desde el momento de comenzar los trabajos, garantizando en todo momento el libre paso de los excesos hídricos pluviales. Si durante la marcha de los trabajos ocurriera un evento pluvial cuyo caudal supere la capacidad de erogación de la sección de paso existente y se produzca el corte de éste, el Contratista estará obligado a su exclusiva cuenta y cargo a la reconstrucción con sus materiales y transporte del desvío (terraplenes) a la cota prefijada, en el menor plazo razonablemente posible acordado con la Inspección de la Obra.

2. **COTA DE RASANTE**: La cota de rasante a mantener en los desvíos será de la avenida.

3. **DRENAJES**: La Contratista estará obligada a colocar obras provisionales de sección adecuada para garantizar el libre paso de los excesos hídricos pluviales



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

**OBRA:** Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

**TRAMO:** Av. Real – G. del Solar

**Sección G: Rubro Puentes**

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

tanto transversal, en sentido del escurrimiento natural, como lateral del camino sin ocasionar en ningún momento anegamientos aguas arriba ni tampoco socavaciones aguas debajo de la citada obra.- El criterio de diseño de la sección de paso será por exclusiva cuenta del Contratista quien estará obligado a mantener y conservar el desvío a la cota de rasante especificada.

Si durante la marcha de los trabajos ocurriera un evento pluvial cuyo escurrimiento supere la capacidad de erogación de la sección de paso colocada en el desvío y se produzca un corte, el Contratista estará obligado a su exclusiva cuenta y cargo a la reconstrucción con sus materiales y transporte del desvío a la cota prefijada.- La Inspección de Obra indicará el plazo en el cual el Contratista deberá reconstruir el desvío.

**4. REMOCION DEL DESVIO:** Una vez habilitado el tránsito por la traza proyectada el Contratista adecuará las obras de desvío, perfilando definitivamente los taludes del terraplén del nuevo trazado y de la ruta antigua, previa autorización de la Inspección.

**5. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA:** El Contratista será responsable exclusivo civil y penalmente por daños a terceros derivados de la falta de mantenimiento del desvío, tanto en el tramo más arriba indicado como en los pasos provisorios de agua que se construyan con motivo de las obras.

**6. MEDICION Y FORMA DE PAGO:** Todas las tareas necesarias para garantizar el desvío provvisorio no recibirán pago directo alguno y su costo se considerará incluido en los subítems que componen el Contrato, comprendiendo la ejecución, materiales y transporte necesarios para mantenerlo.- Incluye la conservación mantenimiento y retiro de los desvíos a la cota adoptada; la señalización e iluminación para garantizar la seguridad del tránsito; la reconstrucción total o parcial de los desvíos si ocurrieran eventos pluviales que ocasionaran el deterioro del desvío a la cota prefijada, o la necesidad de su remoción a fin de evitar anegamientos o socavaciones; la limpieza y retiro final de terraplenes y/u obras provisionales y todas las operaciones necesarias para garantizar la correcta y completa ejecución de las tareas.- Todo material comercial que incluyera el Contratista en estas obras quedará de propiedad del mismo. Los materiales existentes previo a la realización de tales trabajos serán inventariados, acopiados y custodiados a cargo del Contratista, en lugar a definir por la inspección de Obra, quedando de propiedad de la D.P.V..



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

TRAMO: Av. Real – G. del Solar

Sección G: Rubro Puentes

Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

**EMPALME DE ARMADURAS DE PILOTES**

Para los empalmes de armaduras podrá utilizarse el tipo de empalme denominado "POR YUXTAPOSICION", debiéndose EVITAR cualquier tipo de unión soldada (excepto que se verifique la condición del segundo párrafo), pudiéndose utilizar en su defecto y por razones de índole constructiva, otro tipo de unión pero tal que asegure la inalterabilidad de las características mecánico-resistentes de las armaduras.

Sólo se podrá utilizar empalme por soldaduras en el caso de usar aceros soldables tipo ADN XXX "S".

El Contratista debe presentar la Memoria de Cálculo de verificación de la capacidad resistente de todas las secciones donde se planteen empalmes de armaduras.



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

**OBRA:** Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

**TRAMO:** Av. Real – G. del Solar

**Sección G: Rubro Puentes**

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

**SEPARADORES PARA RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS**

Con el objeto de asegurar que las armaduras tengan el recubrimiento previsto, se utilizarán exclusivamente separadores de mortero de cemento y arena en relación 1:3, y con agregado de fibras polipropileno de alto módulo, a razón de aproximadamente 1,0 Kg (un Kilogramo) por cada metro cúbico de hormigón, construídos a propósito del espesor de recubrimiento que en cada caso se requiera.

Las fibras deberán tener las siguientes características:

- 1) longitud de las fibras: 25.4 mm (1"); una pulgada
- 2) resistencia a tracción: 0,5 a 9,7 KN/mm<sup>2</sup>
- 3) Módulo de Young: 3,5 KN/mm<sup>2</sup>

Los separadores se construirán con ataduras metálicas incorporadas a los mismos, para su fijación a las armaduras a separar.



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

**OBRA:** Av. JORGE NEWBERY y Av. A. J. PAZ

**TRAMO:** Av. Real – G. del Solar

**Sección G: Rubro Puentes**

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

**INCORPORACION INTENCIONAL DE AIRE EN LOS HORMIGONES**

Con el objeto de asegurar la impermeabilidad de los hormigones y garantizar así la durabilidad de las estructuras, se incorporará aire en forma intencional y controlada en todos los hormigones a utilizar en la obra, mediante aditivo de reconocida calidad y antecedentes demostrables de utilización en obras públicas, en un todo de acuerdo con la especificación H-3 2.5. del P.U.C.E.T..

A tales efectos, la Contratista presentará con una antelación mínima de un mes a cualquier uso, la dosificación a utilizar en cada caso, indicando todos los datos necesarios para un completo análisis de la propuesta, como por ejemplo marca del aditivo, certificación de no agresividad sobre materiales componentes del hormigón armado, destino de la mezcla, proporciones del aditivo, forma de dosificación, ensayos existentes, forma de medición del aire incorporado, etc., con el objeto de su análisis y aprobación por parte del Laboratorio de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos de la D.P.V. (SubDIYET), sin cuya expresa aprobación la Inspección de Obra no autorizará el uso de ninguna mezcla en la Obra.



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

**OBRA:** Av. JORGE NEWBERRY y Av. A. J. PAZ

**TRAMO:** Av. Real – G. del Solar

**Sección G: Rubro Puentes**

**Item N°1: Construcción de Puente Nuevo y Remodelación de Puente Existente**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

**PROBETAS PARA ENSAYOS DE CALIDAD DE HORMIGONES**

La presente especificación refiere al uso de los hormigones necesarios para realizar las construcciones de las obras de arte.

Para los Hormigones Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-II: Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las siguientes salvedades.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

Para establecer la calidad de los distintos hormigones utilizados en la Obra, se debe realizar una cantidad mínima de ensayos de probetas de hormigón normalizadas. Además de ello se realizarán los ensayos de asentamiento de cada mezcla a los fines pertinentes.

CANTIDAD MINIMA DE PROBETAS A ENSAYAR PARA LOS DISTINTOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Elemento estructural o grupo de elementos	Cantidad mínima Nº	Para Hormigones	Asentamiento en (cm)
PILOTES, CABEZALES, COLUMNAS, VIGAS, LOSAS, DEFENSAS, MUROS DE ESTRIBOS, LOSAS DE ACCESO	1 (UNA) probeta por cada metro cúbico de hormigón colocado (1)	H -XX	s/necesidad
PROTECCION CONTRA LA EROSIÓN EN ESTRIBOS	36 (2)	H - 15	14

(1) Para cada elemento estructural.

(2) Para el total de la protección en cada margen.