



**ANÁLISIS DE PRECIOS  
(MODELO DE EJEMPLO)**

**1. I) CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN (R)**

Costo neto 1,00  
Gastos Generales de la Empresa .....% de 1,00 +.....  
Beneficios .....% de 1,00 +.....  
(a).....  
Imp. Ingresos Brutos .....% de (a) +.....  
(b).....  
I.V.A. ....% de (b) +.....  
Coeficiente Resumen (R).....

**2. II) ANÁLISIS PRIMARIO DE MANO DE OBRA**

**1) Oficial Especializado**

Jornal Básico .....\$/d  
Mejoras Sociales .....% .....\$/d  
Seguro Obrero .....% .....\$/d  
Otros .....% .....\$/d  
Adoptado .....\$/d

**3. III) ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES COMERCIALES**

Item N° ..... - Cemento Portland  
Costo sobre camión/Vagón en origen .....\$/Tn  
Transporte ...Km x ...\$/Km .....\$/Tn  
Incidencia p/peaje, balsa, túnel .....\$/Tn  
Incidencia por manipuleo .....\$/Tn  
(c).....\$/Tn  
Desperdicio .....% de (c) .....\$/Tn  
Costo Unitario .....\$/Tn  
Adoptado .....\$/Tn

**4. IV) ITEM N° ..... EJECUCIÓN CARPETA ASFÁLTICA UNIDAD: .....**

**1) Materiales**

Denominación	Unidad	P.Unitario	Cuantía	Total
.....	.....	.....	.....	.....
.....	\$/U	.....	.....	.....
.....	\$/U	.....	.....	.....
.....	\$/U	.....	.....	.....
- Varios				.....\$/U
Costo Unitario Materiales:				M \$/U



**2) Ejecución**

- Equipos

Designación	Cantidad	Potencia	Valor
- .....	.....	..... HP	.....\$
- .....	.....	..... HP	.....\$
- .....	.....	..... HP	.....\$
- .....	.....	..... HP	.....\$
		W HP	Y \$

- Amortización e intereses

$$\frac{Y \$ \times \dots h/d}{\text{Vida útil}} + \frac{Y \$ \times \dots \% \text{ anual} \times \dots h/d}{2 \times \dots h/año} = \dots + \dots = \dots \$/d$$

- Reparaciones y Repuestos

..... % de Amortización .....\$/d

- Combustibles

.....Lts/HP x W HP x .....\$/Lts x ...h/d .....\$/d

- Lubricantes

..... % de Combustibles .....\$/d

- Mano de Obra

.... Oficial Especializado x .....\$/d = .....\$/d

.... Oficial .....\$/d = .....\$/d

.... Ayudante .....\$/d = .....\$/d

.....\$/d

Vigilancia ..... % .....\$/d

.....\$/d .....\$/d

Costo Diario Z \$/d

Rendimiento: Q U/d

Costo Unitario Ejecución:  $\frac{Z \$/d}{Q U/d} = N \$/U$

**3) Costo Unitario Total = M \$/U + N\$/U = .....\$/U**

**4) Precio Unitario Total = Costo Unitario Total x R = .....\$/U**

Adoptado .....\$/U

**ARTÍCULO N°38: Gestiones ante organismos oficiales o privados**

Todos los trabajos y/o gestiones que fuera menester realizar ante cualquier dependencia pública (Nacional, Provincial o Municipal) y/o privada, necesarios para el desarrollo normal de las Obras, correrán por cuenta de la Contratista sin que este pueda reclamar pago directo alguno por tales trabajos y/o gestiones.

**ARTÍCULO N°39: Redeterminación de precios**

En esta obra tendrá vigencia la Ley Provincial N°12046, promulgada en septiembre del año 2002, y sus Decretos Reglamentarios N°3599 y N°3873.

Será de plena aplicación la "Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obras Públicas" de la citada Ley.

**ARTÍCULO N°40: Compras y subcontratos**

Será de aplicación la Ley N°13.505 de Compre Santafesino, en la totalidad del plexo normativo de esta legislación.

**ARTÍCULO N°41: Conservación**

Durante el periodo constructivo La Contratista, librará al servicio público todos los tramos terminados y lo conservará por su exclusiva cuenta de acuerdo con las disposiciones que se detallan más adelante exigidas para la conservación durante el plazo de mantenimiento.

Durante el plazo de Conservación: La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática por cuenta exclusiva de la Contratista durante el plazo de conservación de 6 (seis) meses a contar de la fecha de terminación de todas las obras, establecidas en el acta de recepción provisional.

Los trabajos consistirán en mantener en buen estado las flechas y perfiles de los abovedamientos, terraplenes y desmontes, reponiendo los materiales necesarios para restablecer las cotas del proyecto; se rellenarán y repasarán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos tanto en la calzada como en las banquetas y taludes en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto y la que en cada caso disponga la Inspección.

Además, mantendrá la pendiente adecuada de los desagües limpiando los embanques y taludes ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenajes del camino.

En las calzadas afirmadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarios, de acuerdo con las especificaciones del contrato la técnica que corresponda al tipo de afirmado y lo que en cada caso disponga la Inspección.

La conservación de las obras comprenderá la reparación inmediata de todos los desperfectos que apareciesen durante el plazo de conservación por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable a la Contratista.

## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

Estas reparaciones se harán utilizando la misma clase de materiales de la construcción en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicte la Inspección.

En todo momento, durante el período de conservación las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas guardarruedas, calzadas y arriostramientos en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la recepción provisional.

### Plazo

El plazo de 6 (seis) meses establecidos para la conservación de la obra por parte de la Contratista en las condiciones estipuladas en el presente pliego empezará a contarse desde la fecha de terminación de toda la obra contratada aún en el caso en que las obras fuesen parcialmente libradas al tránsito antes de la fecha de terminación total.

A la terminación de este plazo de conservación se labrará un acta para dejar establecido que la Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones en esta materia.

### Equipo

La Contratista tendrá en el obrador, al iniciarse el período de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo, en perfectas condiciones y que haya denunciado para ese objeto, al presentar su propuesta en la licitación. La Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, podrá exigir la mejora del equipo si a juicio de la Inspección del mismo resultara insuficiente.

### Reparación de fallas

Cuando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud, puedan constituir un peligro para el tránsito, la Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A este efecto proveerá oportunamente el personal, equipos y materiales que requiera la ejecución de estos trabajos.

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole apuntada, la Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención, con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro.

Si la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe constata que dichas fallas no se subsanan en el tiempo prudencial, podrá ejecutar los trabajos de reparación con elementos propios, por cuenta de la Contratista, sin aviso previo al mismo.

Posteriormente se deducirán de las sumas que tenga a cobrar, el importe de los gastos originales, sin que el mismo tenga derecho a reclamo alguno.

### Penalidades

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el período de conservación especificada. Si se comprobara falta de cumplimiento de las condiciones que anteceden, la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, podrá prorrogar el plazo de conservación por un período igual al contractual, a contar del día en que éste se constatará.

En caso de no ejecutarla, la Dirección podrá realizar dichos trabajos, descontando a la Contratista el valor realmente invertido en los mismos, más una multa igual a dicho valor.

### Disposición importante

Teniendo en cuenta que los trabajos de conservación especificados en este artículo, no recibirán pago directo, y que su costo se considera incluido en el de los diversos ítems que integran el contrato, se deja expresa constancia que toda disposición contenida en el presente documento que se oponga a lo antes expresado, queda anulada.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD****ARTICULO N°42: Movilización de obra disponibilidad de equipos, obrador y campamentos de la Contratista****Descripción**

La Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones. Además, deberá implementar un programa de comunicación tendiente a informar el proyecto de la obra a ejecutar, su interrelación con el medio físico, social y productivo, el impacto de la construcción y finalización de la misma. El objetivo del programa es -a través de la ejecución- optimizar la circulación del transporte y mejorar la seguridad vial durante la ejecución de la obra para los usuarios y el sector productivo. En este sentido, la divulgación de la nueva infraestructura también contribuirá a la expansión de la economía regional.

**Terreno para obradores:** Será por cuenta exclusiva de la Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

**Equipos:** El artículo denominado "Antecedentes y equipos", incorporado al Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales de esta obra, queda complementado con lo siguiente:

La planilla "Equipos pertenecientes a la Empresa" que la Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Dirección Provincial de Vialidad. La Contratista notificará por escrito que el Equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Dirección Provincial de Vialidad el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la Propuesta de Licitación las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajo.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de Vialidad Provincial no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos será rechazado, debiendo la Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos, hasta que la Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

La Inspección y aprobación del Equipo por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe no exime a la Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el Equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

La Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Dirección Provincial de Vialidad.

El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en los que refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la Dirección Provincial de Vialidad a aplicar las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas N° 5188, su Decreto Reglamentario y Pliego Único de Bases y Condiciones.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

La Oferta deberá incluir las provisiones necesarias para la atención de las erogaciones relativas a las relaciones con la comunidad.

Programa de Comunicación: Para cumplir este componente se deberán ejecutar diversas tareas a través de diferentes formatos de comunicación local y regional, tales como servicios radicales, audiovisuales y gráficos, folletería, cartelería, charlas, nuevas TICs y cualquier otro medio que sirva a su cumplimiento. Las acciones deberán incluir la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449, su Decreto Reglamentario N° 779/95, la Ley provincial de Seguridad Vial N° 13.133 y las que a futuro se dicten. Todas las acciones de este ítem deberán respetar la identidad institucional del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, que es quien, a través de la Dirección Provincial de Vialidad, y no la empresa contratista, el que lleve a cabo las acciones de comunicaciones a los fines de cumplir los objetivos de este programa.

Forma de pago

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem: "Movilización de Obra" que no excederá del 5% (cinco por ciento) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con la exclusión de dicho ítem que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas; equipos; materiales; transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal de la Contratista; construir sus campamentos; provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de la Inspección; suministro de equipos de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El ítem se pagará de la siguiente forma:

Un tercio: se abonará solamente cuando la Contratista haya completado los campamentos de la Empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la inspección con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con los suministros de oficinas, viviendas, movilidad y equipos de laboratorio y topografía, para la inspección de obra y a satisfacción de esta.

Para obras básicas, pavimento y/o puentes:

Un tercio: se abonará cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.

El tercio restante: se abonará cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución de bases y calzada de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

Para obras de repavimentación:

Los dos tercios restantes: se abonarán cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la Inspección, para la ejecución según corresponda, del movimiento de suelos, obras de arte menores, bases y calzada de rodamiento.

**ARTICULO N°43: Revocación del procedimiento**

Se establece en forma expresa la facultad de los titulares de las jurisdicciones de revocar el procedimiento en caso que se comprobare administrativamente la existencia de irregularidades que hubieren posibilitado la obtención indebida de ventajas por parte del contratante o la existencia de vicios que afecten el contrato, tal como dispone el artículo 130 de la ley N°12.510 y decreto reglamentario.

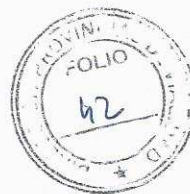


DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# CÓMPUTOS MÉTRICOS

*“2020 - Año del General Manuel Belgrano”*



**ENSANCHE DE PUENTE sobre CAÑADA QUIÑONES**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
<b>ITEM N° 1</b> MOVILIZACIÓN DE OBRA Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista.-		GI GI	1.00	1.00
<b>ITEM N° 2</b> DEMOLICIÓN PARCIAL ESTRUCTURA HºAº EXISTENTE Incluye material y transporte.-		GI GI	1.00	1.00
<b>ITEM N° 3</b> REPARACIÓN GENERAL DE FISURAS Incluye material y transporte.-		GI GI	1.00	1.00
<b>ITEM N° 4</b> HORMIGÓN PARA INFRAESTRUCTURA H-30 (s/ CIRSOC 201/2005) - Cemento ARS a) Estribos y alas. b) Pilas.  c) Refuerzo pilas y estribos.  Incluye material y transporte.-	$4 \times (3.15\text{m} \times 0.40\text{m} \times 2.70\text{m}) + 4 \times (14.94\text{m}^2 \times 0.30\text{m})$ $4 \times (1.95 \times 2.63)$ $4 \times ((8.80\text{m} \times 0.82\text{m}) - (0.32\text{m} \times 8.30\text{m})) \times 0.6\text{m} +$ $2 \times ((11.70\text{m} \times 0.90\text{m}) - (0.40\text{m} \times 7.60\text{m})) \times 0.60\text{m} +$ $2 \times ((11.70\text{m} \times 0.90\text{m}) - (0.40\text{m} \times 7.60\text{m})) \times 0.60\text{m} -$ $(6\text{m} \times 0.25\text{m} \times 0.60\text{m})$	m³ m³  m³ Subtotal Imprevisto ± 5%	31.54 20.51  28.00 80.05 4.95	85.00
<b>ITEM N° 5</b> HORMIGÓN H-15 (s/ CIRSOC 201/2005) con Cemento ARS - Placa de protección + Diente de Arraigo. - Hormigón de Limpieza. Incluye material y transporte.-	$[(274.85\text{m}^2 \times 0.15\text{m}) + (0.09\text{m}^2 \times 42.53\text{m})] \times 2$ $(262.02\text{m}^2 \times 0.08\text{m}) \times 2$	m³ m³ Subtotal Imprevisto ± 5%	90.11 41.92 132.03 48.89	139.00
<b>ITEM N° 6</b> PILOTES EXCAVADOS Ø= 0,50 m.con H-30 (s/ CIRSOC 201/2005) - Cemento ARS Según planimetría CF: 34.90 m Incluye material y transporte.-	16 * (45.98 m - 34.90 m)	m Imprevisto ± 5%	177.28 9.72	187.00

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 10**TRAMO:** Santa Clara de Buena Vista - R.N. N° 19**PROVINCIA  
DE SANTA FE****ENSANCHE DE PUENTE sobre CAÑADA QUIÑONES****CÓMPUTO MÉTRICO**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
<b>ITEM N° 7</b> HORMIGÓN PARA SUPERESTRUCTURA H-40 (s/ CIRSOC 201/2005) - Cemento ARS a) Losa de tablero, vereda y cordón. b) Vigas principales. c) Viguetas Transversales. Incluye material y transporte.-	2 x (1.07 m <sup>2</sup> x 30.10 m) 2 * (0.87m x 30.10m x 0.32m) 12 * (0.52m * 1.65m * 0.21m) Subtotal Imprevisto ± 5%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	64.41 16.76 2.16 83.33 4.67	88.00
<b>ITEM N° 8</b> ACERO EN BARRAS COLOCADO Tipo III ADN 420 (s/CIRSOC 201/2005). a) Losa de tablero, vereda y cordón. b) Vigas principales. c) Viguetas transversales. d) Estribos y alas. e) Pilas. f) Refuerzo pilas y estribos. g) Pilotes. h) Placa de Protección + Diente de Arraigo. Incluye material y transporte.-	según planilla de doblado de hierros en planimetrías  según detalle en planimetría Subtotal Imprevisto ± 5%	tn tn tn tn tn tn tn tn tn tn tn	4.83 2.82 0.74 5.00 0.39 3.20 3.04 4.01 24.03 1.97	26.00
<b>ITEM N° 9</b> BARANDA METÁLICA PEATONAL (s/ Plano Tipo N° 6805-p) Incluye material y transporte.-	según detalles planimetría Imprevisto ± 5%	m m m	60.76 3.24	64.00
<b>ITEM N° 10</b> BARANDA METÁLICA CINCADA DE DEFENSA A COLOCAR (s/Plano Tipo N°4463/1) Incluye material y transporte.-	según detalles planimetría Imprevisto ± 5%	m m m	149.80 8.20	158.00
<b>ITEM N° 11</b> APOYOS DE NEOPRENO para VIGAS A CONSTRUIR Espesor: 50 mm Incluye material y transporte.-	2 apoyos por viga Imprevisto ± 5%	dm <sup>3</sup> dm <sup>3</sup> dm <sup>3</sup>	10.00 1.00	11.00
<b>ITEM N° 12</b> JUNTAS ELÁSTICAS tipo THORMACK longitudinal Incluye material y transporte.-	según detalles planimetría Imprevisto ± 5%	m m m	60.76 3.24	64.00

*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 10**TRAMO:** Santa Clara de Buena Vista - R.N. N° 19**PROVINCIA  
DE SANTA FE****ENSANCHE DE PUENTE sobre CAÑADA QUIÑONES****CÓMPUTO MÉTRICO**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
<b>ITEM N° 13</b> REPAVIMENTACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LOS TERRAPLENES DE ACCESO. Incluye material y transporte.-		Gl Gl	1.00	1.00
<b>ITEM N° 14</b> CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES IN SITU (s/ ETP adjunta)		N° N°	16.00	16.00
<b>ITEM N° 15</b> CARPETA DE RODAMIENTO Hormigón H-25 con CEMENTO NORMAL y malla de Acero ADN 500 Mpa. Incluye material y transporte.-	(2.38m <sup>2</sup> * 30.38m) Imprevisto ± 5%	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	72.30 3.70	76.00
<b>ITEM N° 16</b> SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL - 1.5 mm Incluye material y transporte.-	s/ planilla de señalización horizontal Imprevisto ± 5%	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	107.07 5.93	113.00
<b>ITEM N° 17</b> SEÑALIZACIÓN VERTICAL Incluye material y transporte.-	s/ planilla de señalización vertical Imprevisto ± 5%	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	5.29 0.71	6.00

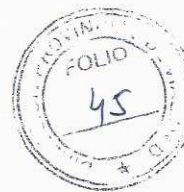
*“2020 - Año del General Manuel Belgrano”*



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 10

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista - R.N. N° 19



PROVINCIA  
DE SANTA FE

## ENSANCHE DE PUENTE sobre CAÑADA QUIÑONES

### CÓMPUTO MÉTRICO ITEM N°13

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
<b>SUBITEM N°1</b> FRESADO DE PAVIMENTO EXISTENTE.- Capa de espesor 0,40 m. Ancho 7,30 m.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m² m² m²	219.00 11.00	230.00
<b>SUBITEM N°2</b> CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO MODIFICADO CON POLÍMERO AM3, según ETP.- Espesor de 0,06 m. Ancho variable.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m² m² m²	234.00 12.00	246.00
<b>SUBITEM N°3</b> RIEGO DE LIGA con MATERIAL BITUMINOSO Tipo CRRm-0, según ETP.- Ancho variable s/ planimetría.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m² m² m²	472.50 24.50	497.00
<b>SUBITEM N°4</b> CARPETA DE ARENA-ASFALTO, según ETP.- Espesor de 0,015m. Ancho variable.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m² m² m²	238.50 12.50	251.00
<b>SUBITEM N°5</b> RIEGO DE CURADO con MATERIAL BITUMINOSO tipo C.R.R-0, según ETP.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m² m² m²	492.00 25.00	517.00
<b>SUBITEM N°6</b> ESTABILIZADO GRANULAR CEMENTADO con REUTILIZACIÓN DE RAP, según ETP.- Espesor de 0,20m. Ancho variable.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m³ m³ m³	48.00 3.00	51.00
<b>SUBITEM N°7</b> SUB BASE DE SUELO CAL, según ETP.- Espesor de 0,20m. Ancho variable.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar Imprevisto ± 5%	m³ m³ m³	50.40 2.60	53.00

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 10  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista - R.N. N° 19



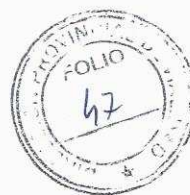
**ENSANCHE DE PUENTE sobre CAÑADA QUIÑONES**

**CÓMPUTO MÉTRICO ITEM N°13**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
<b>SUBITEM N°8</b> ESCARIFICADO Y RECOMPACTADO con INCORPORACIÓN DE CAL, según ETP.- Espesor de 0,20m. Ancho variable.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar	m <sup>3</sup>	52.80	56.00
	Imprevisto ± 5%	m <sup>3</sup>	3.20	
		m <sup>3</sup>		
<b>SUBITEM N°9</b> BANQUINA con CAPA DE MATEIRAL GRANULAR DE FRESADO, según ETP.- Espesor de 0.10 m.- Incluye material y transporte.-	s/ cálculo auxiliar	m <sup>3</sup>	10.21	11.00
	Imprevisto ± 5%	m <sup>3</sup>	0.79	
		m <sup>3</sup>		



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

# PLANILLAS AUXILIARES

*“2020 - Año del General Manuel Belgrano”*



PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

TIPO DE SEÑAL	PROG.* / LADO	DIM. (m)		SUP. (m2)	OBSERVACIONES
		Largo	Ancho		
R.15	A 500 m del puente/ LD	D = 0.90 m		0.64	LIM. VELOCIDAD MAX: 100 KM/H
R.15	A 300 m del puente/ LD	D = 0.90 m		0.64	LIM. VELOCIDAD MAX: 80 KM/H
I.5 (1)	A 100 m del puente/ LD	1.10	0.50	0.55	R.N. N° 19 17
I.5 (1)	En el puente / LD	1.10	0.50	0.55	CDA. QUIÑONES
I.5 (1)	En el puente / LI	1.10	0.50	0.55	CDA. QUIÑONES
I.5 (1)	A 100 m del puente/ LD	1.10	1.00	1.10	SANTA CLARA DE B.V. 3 LÓPEZ 19
R.15	A 300 m del puente/ LD	D = 0.90 m		0.64	LIM. VELOCIDAD MAX: 80 KM/H
R.15	A 500 m del puente/ LD	D = 0.90 m		0.64	LIM. VELOCIDAD MAX: 100 KM/H

TOTAL	5.29
-------	------

\* Las progresivas serán ajustadas en obra



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



PROVINCIA  
DE SANTA FE

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 10

**TRAMO:** Santa Clara de Buena Vista - R.N N° 19

### PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

ESPESOR	TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA	esp. 1,5mm	
1,5mm Blanca	H3	sobre el Puente y accesos		35.19	línea de borde blanco
1.5mm Amarilla		sobre el Puente y accesos		71.88	línea de eje amarillo
		TOTAL		107.07	

Nota: las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra

“2020 - Año del General Manuel Belgrano”



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

PROVINCIA  
DE SANTA FE



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

*“2020 - Año del General Manuel Belgrano”*



## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### PILOTES EXCAVADOS

#### 1.- DEFINICIÓN

Se entiende por pilotes excavados o de gran diámetro a aquellos cuyo proceso constructivo consiste en la excavación del suelo hasta la cota de fundación y su posterior relleno con hormigón.-

Generalmente la excavación o taladro del suelo se ejecuta con procedimientos mecánicos (grampeado, taladrado por percusión ó rotación).-

Estos pilotes de gran diámetro son capaces de resistir no solamente a esfuerzos axiales sino también a sollicitaciones de flexión. Los pilotes excavados pueden ser encamisados utilizando tubos metálicos o de hormigón, ó bien ser ejecutados sin camisa mediante la excavación del suelo en presencia de lodos o líquidos de contención.-

Las camisas empleadas pueden ser perdidas cuando quedan definitivamente incorporadas a la estructura. En éste caso se asignará a las camisas meramente la función de encofrado para el hormigonado.-

De acuerdo con las conclusiones del estudio geotécnico, se dispone de la cota de punta del pilote y de la capacidad de carga admisible del mismo.-

#### 2.- CALIDAD DEL HORMIGÓN

El hormigón deberá contar con una resistencia característica cilíndrica mínima del tipo H-30, de acuerdo al Reglamento CIRSOC 201:2005 en su artículo 2.4).-

El recubrimiento de las armaduras será de por lo menos 8.00 cm pero tampoco deberá ser mucho mayor dentro de las limitaciones que impongan los equipos y procedimientos de trabajo.-

La consistencia del hormigón medida por el Cono de Abrams será tal que se verifique un asentamiento entre 15 cm y 18 cm medido en el Cono de Abrams. La cantidad mínima de cemento conforme a CIRSOC 201 de 380 kg/m<sup>3</sup> de hormigón, debiendo utilizarse cemento ARS.-

#### 3.- ARMADURAS

La armadura estará dada por los cálculos estáticos que se adecuarán a las normas vigentes.-

Las barras no podrán tener diámetros menores de 8 mm y distancias o pasos de helicoide superiores a 30cm.-

No se admitirá en los cálculos tener en cuenta a las camisas como parte integrante de las armaduras.-



#### 4.-TOLERANCIAS CONSTRUCTIVAS

Durante la ejecución de los pilotes no podrán producirse corrimientos en planta superiores a 0,05 d (siendo d el diámetro del pilote) ni defectos de verticalidad con inclinaciones superiores a 1,5% salvo que condiciones locales especiales justifiquen tolerancias mayores. También podrán ser mayores las tolerancias cuando por razones de distribución de carga en los cabezales las consecuencias sean efectivamente despreciables como oportunamente se demostrará.-

En el conjunto de los pilotes de una misma pila se deberá evitar que los efectos de inclinación se produzcan en la misma dirección y si se produjeran inclinaciones éstas deberán ser compensadas dando a otros pilotes del mismo grupo inclinación contraria.-

#### 5.- EJECUCIÓN DE LOS PILOTES

##### 5.1.- CONDUCCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Durante la construcción de los pilotes deberá estar presente en la obra el conductor de la firma ejecutora o su representante. De cada pilote se preparará un informe de su ejecución para lo cual se confeccionarán adecuados formularios que contengan los datos necesarios, como profundidades de perforación, niveles, características de suelo excavados, nivel de agua, datos sobre el equipo empleado para los diferentes niveles de perforación, desviaciones, inclinaciones, diámetros, longitudes, calidades y cantidades de hormigón, fechas y tiempos de ejecución e interrupciones. Igualmente se deberán indicar las características del lodo de perforación: densidad, viscosidad, dosaje, aditivos a utilizar, etc.-

La Contratista propondrá a la Inspección un formulario adecuado.-

##### 5.2. TRABAJOS DE PERFORACIÓN.

###### *5.2.1.- Equipos de perforación*

Los equipos deberán adecuarse a los suelos y a las condiciones del agua de las napas.-

La selección de estos equipos se hará procurando evitar que los suelos alrededor del pilote y debajo de su pie sean perturbados.-

Como éstas perturbaciones suelen producirse después de un tiempo, habrá que preferir a aquellos equipos con los que la perforación se ejecute rápidamente y en los que sea muy corto el tiempo que transcurre entre la terminación de la perforación y el hormigonado.-

Cuando en las perforaciones se emplea sobrepresión de agua para contener la excavación, ésta sobrepresión debe ser alterada lo menos posible por el efecto del émbolo al levantar la herramienta de perforación.-

###### *5.2.2.- Perforación con camisa*

La camisa sirve para evitar perturbaciones en el entorno de la excavación. La camisa es indefectiblemente necesaria cuando los suelos atravesados no son estables aún con el empleo de un líquido de contención y cuando pueden ocurrir desprendimientos de la pared de la perforación. Se entiende que igualmente es necesario emplear una camisa en la ejecución de la pared sumergida de pilotes que se construyen en el agua, es decir en río o lagos.-

Al utilizarse camisas se deberá demostrar la resistencia de las mismas, bajo la acción de las cargas más desfavorables que pueden producirse durante los procesos constructivos. Al perforar bajo nivel de la napa de agua habrá que mantener constantemente una sobre presión en el caño camisa mediante agua o mediante un líquido de contención (generalmente una suspensión de arcilla), siempre que exista la



posibilidad de una rotura hidráulica del suelo hacia el interior de la perforación o que puedan afluir partículas de suelo arrastradas con la entrada de agua de la napa.-

Para evitar perturbaciones debajo de la perforación durante la ejecución de la misma, la camisa debe adelantarse el progreso de la perforación en una medida que depende del tipo de suelo. En suelos cohesivos blandos y en suelos no cohesivos en especial de arena fina, bajo el nivel de la napa en general es necesario un avance de una longitud de hasta la mitad del diámetro de la perforación.-

Cuando es de temer la entrada del suelo por la base de la perforación o si se observa tal entrada, habrá que aumentar la sobrepresión del líquido de avance o habrá que aumentar la sobrepresión del líquido de contención. Cuando el suelo no permita el aumento del Avance habrá que optar por la segunda alternativa eventualmente mediante la aplicación de tubos de prolongación de la camisa por encima del nivel del terreno. En suelos cohesivos duros no siempre es posible lograr el avance, pero tampoco es necesario sin embargo la herramienta de perforación no deberá ir más abajo que el extremo de la camisa y ésta deberá seguir de cerca a la herramienta de perforación. Para cumplir con estos requisitos, además del momento torsor que se aplique a la camisa habrá que disponer de una fuerza vertical suficiente para presionarla hacia abajo.-

Cuando se ha alcanzado la profundidad deseada - y si no se ha previsto un ensanchamiento de pie en el pilote - habrá que extraer el suelo hasta el filo inferior de la camisa para impedir que existan en el suelo perturbaciones debajo del extremo del pilote que se produzcan en esa zona al extraer luego la camisa. Como el fondo de la perforación en ese estado está más expuesto el peligro de perturbación por la ausencia de la carga de suelo correspondiente al avance de la camisa, habrá que hormigonar el pilote sin pérdida de tiempo después de esa limpieza a fondo.-

Para evitar perturbaciones en el suelo alrededor del pilote cuando se perfora con camisa, el saliente de la corona de corte en el extremo inferior de ella deberá ser lo más pequeño posible. No se admitirá el descenso de las camisas con la ayuda de lanzas de inyección de agua.-

#### 5.2.3.- Perforación sin camisa

En suelos estables puede prescindirse del caño camisa. Cuando se ejecutan perforaciones sin camisa en capas de suelos que tienen tendencia al desmoronamiento y/o fluencia de las paredes de la excavación éstas deberán ser sostenidas con la presión de un líquido de contención. En ese caso también puede ser conveniente introducir una camisa a posteriori. En la ejecución de pilotes sin camisa de perforación en suelos no cohesivos, especialmente con canto rodado y piedras, pueden producirse perturbaciones alrededor del pilote y en suelos cohesivos pueden producirse ablandamientos en la pared de la perforación. Al emplear una suspensión arcillosa como líquido de contención, la capacidad portante del pilote puede ser afectada por la formación de un colchón de arcilla y/o detritus. Para lograr el volumen prescripto de la perforación habrá que controlar la profundidad de la misma y el consumo de hormigón.-

Como las perturbaciones y los ablandamientos del suelo en el contorno de la perforación, aumentan con el tiempo habrá que hormigonar a los pilotes inmediatamente después de la perforación. La parte superior de la perforación deberá ser sostenida contra desmoronamientos mediante un tramo de camisa de longitud mínima igual a 2,00m.-

#### 5.2.4.- Sobrepresión del líquido de contención al perforar

No es posible calcular la sobrepresión necesaria para sostener las paredes de una perforación no encamisada. Esa presión es función del tipo de líquido que se emplea, del diámetro de la perforación, de la calidad de los suelos, especialmente de la resistencia de éstos y en suelos no cohesivos, de su granulometría. Cuando el nivel de la napa de agua está muy alto puede ser necesario prolongar el encamisado por sobre el nivel del terreno para conseguir la sobrepresión adecuada.-



Esto en perforaciones en agua no vale respecto del nivel de terreno o lecho, sino respecto del pelo de agua. En perforaciones sin camisa por este motivo puede ser necesario encamisar por lo menos la parte superior de la perforación hasta sobre el terreno.-

En todos los casos se dejará librado a la experiencia del constructor de los pilotes y a su responsabilidad, la elección de la apropiada sobrepresión y selección del líquido de contención conveniente.-

#### 5.2.5.- Obstáculos en la perforación

Cuando haya que eliminar obstáculos habrá que evitar toda perturbación en el suelo. No se admite apoyar a los pilotes sobre un obstáculo que se encuentre sobre el nivel de fundación prescripto. Las perforaciones abandonadas deberán ser rellenadas con suelo apropiado correctamente ó con hormigón.-

#### 5.2.6.- Controlador de la calidad de los suelos

Al perforar habrá que observar cuidadosamente el comportamiento de los suelos. Para cada pilote habrá que dejar constancia de su longitud de empotramiento en el suelo portante.

Para ratificar y completar la investigación geotécnica, habrá que anotar los espesores de las diferentes capas de suelo. Cuando se observen discrepancias que den lugar a dudas, habrá que intensificar la investigación geotécnica.-

#### 5.2.7.- Lodo de perforación

El fango utilizado cuando sea necesario para asegurar la estabilidad de las paredes durante el proceso de perforado será preparado mezclando agua con bentonita u otro agente que asegure el efecto tixotrópico que se pretende.-

El lodo bentonítico será inyectado desde el fondo de la perforación y mientras ésta avanza generando un flujo ascendente que arrastre el material excavado en suspensión fuera de la perforación. Esta circulación se mantendrá luego de alcanzada la profundidad total de perforación y hasta que en el nivel de la boca de la misma dicho lodo no contenga material sólido. La Inspección de Obra deberá controlar que la densidad del lodo que fluye hacia el exterior de la perforación sea equivalente a la densidad del lodo inyectado con una tolerancia del 3%. La Contratista propondrá en cada caso los valores de densidad de lodo que utilizará en la perforación.-

El fango bentonítico que sale de la excavación durante el perforado arrastrando los detritus o el que son expulsados durante el proceso de hormigonado debe ser conducido sin pérdida hacia depósitos adecuados. Si el fango recuperado se recircula debe ser limpiado para que recupere sus características tixotrópicas. En todos los casos la mezcla de agua con el agente tixotrópico será realizada con elementos mecánicos adecuados que aseguren la densidad prefijada y la continua eliminación de elementos extraños. La proporción o dosaje como así también la densidad de la mezcla deberá ser aprobada previamente por la Inspección de Obra y será adecuada al tipo de terreno a perforar. Durante la ejecución de los trabajos se controlará la viscosidad y densidad del fango para asegurar sus características prefijadas. Deberá investigarse previamente la acción de las aguas de napa sobre la estabilidad química coloidal del lodo de perforación.-

### 5.3.- TRABAJOS DE HORMIGONADO

#### 5.3.1.- Generalidades

Para la producción, transporte y colocación del hormigón vale lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV de Hormigones para Obras de Arte. En lo referente a la calidad véase lo expresado en el punto 2.-



### 5.3.2.- Colado del hormigón

Al colar el hormigón habrá que asegurar que éste llegue al extremo inferior del pilote con la consistencia y dosificación previstas, que no se desmezcle o segregue, que no se ensucie y que la columna de hormigonado no se interrumpa ni se estrangule.-

Para eso, en perforaciones libres de agua y secas, habrá que hormigonar a través de tubos que al iniciar el colado lleguen hasta el fondo de la perforación. Dentro del agua de la napa el hormigón tendrá que ser colocado con el procedimiento "Contractor". El tubo de colado deberá introducirse suficientemente en el hormigón ya vertido, para que la columna de hormigonado no se corte y para que no se introduzca agua en el tubo.-

También se podrá seguir el procedimiento "Prepact" siempre que no se afecte la limpieza de la estructura de los agregados por partículas de suelo.-

Siempre habrá que hormigonar a los pilotes sin demoras, con velocidad uniforme y sin interrupciones. Para evitar las consecuencias desfavorables de una corta interrupción excepcional en el proceso de hormigonado, deberán emplearse aditivos retardadores del fragüe del hormigón.-

### 5.3.3.- Extracción de las camisas

Al extraer las camisas de perforación, habrá que cuidar que la columna de hormigón no se corte ni se estrangule. La columna de hormigón dentro del caño camisa deberá tener la altura suficiente para que produzca una sobrepresión suficiente contra el agua de napa y contra el suelo que tiende a moverse lateralmente hacia el hormigón.-

## 5.4.- TRABAJOS DE ARMADURA

### 5.4.1.- Generalidades

Son de estricta validez la totalidad de lo especificado al respecto, en CIRSOC 201 y las características mecánicas de los aceros a emplear indicados en Planos.-

### 5.4.2.- Construcción

La armadura que se prefabrica en forma de canasto deberá ser rigidizada de tal manera que no se deforme durante el transporte y la colocación. Debe ser asegurada la correcta colocación de la armadura preferentemente mediante un dispositivo de suspensión.-

Cuando no se obtenga, por la presencia de las camisas de perforación, el recubrimiento prescripto, éste deberá ser asegurado mediante separadores.-

Habrà que adoptar las medidas apropiadas, para evitar que la armadura se levante al extraer el caño camisa.-

En lo posible han de evitarse los empalmes de las armaduras y en el caso de ser necesario no recibirán pago directo alguno.-

## 5.5.- TERMINACIÓN SUPERIOR DE PILOTES DE GRAN DIÁMETRO

El proceso de llenado a cota superior del pilote, típicamente terminado a 0.10 m POR ENCIMA de la cota de fondo del cabezal o viga dintel correspondiente, se efectuará de manera tal de evitar el desmoche mecánico de material sobrante por encima de dicho nivel.-



A tal fin se realizarán los controles de llenado del pilote de modo tal de que, una vez sobrellenado el pilote (a considerar en obra por la Contratista), se pueda EN FORMA INMEDIATA proceder al retiro a balde manual del hormigón contaminado superior hasta dejar el hormigón fresco a cota de fondo del cabezal o viga dintel correspondiente.-

La superficie superior horizontal del hormigón fresco deberá presentar adecuada RUGOSIDAD (por ejemplo: por cepillado inmediato al fraguado del hormigón) para su trabazón con el futuro hormigón del elemento estructural superior.-

## 6.- MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará el número efectivo de metros lineales (m) de pilote medidos entre el Plano inferior del cabezal y el extremo inferior de hormigón del pilote. Se considera extremo inferior del pilote a la cota de fundación que corresponde según proyecto ejecutivo, es decir que **no recibirá pago alguno por la mayor longitud que resultara necesaria por posibles perturbaciones.-**

Todas las operaciones, correcciones o modificaciones que sea necesario efectuar serán por cuenta de la Contratista.-

**En ningún caso recibirán pago directo** alguno las camisas a utilizar en caso de ser ello necesario para la ejecución de los pilotes, quedando su costo librado el exclusivo cargo de la Contratista.-

El precio total del metro de pilote incluye todo tipo de operación, tanto ejecutiva como de controles, así como todos los materiales, transporte, mano de obra, equipos e instalaciones que fueran necesarias y cualquiera otro tipo de implementación concurrente y/o necesaria para el logro de los trabajos a que se refiere el presente ítem.-

La ejecución, materiales y transporte del acero de armaduras para pilotes se medirán y pagarán por separado en el ítem correspondiente.-



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### **CONSTRUCCIÓN DEL DESVÍO PROVISORIO A CARGO DE LA CONTRATISTA**

Es obligatorio para la firma Contratista la construcción de desvíos provisorios de manera tal de garantizar en todo momento y sin interrupciones la seguridad del tránsito usuario y su correspondiente señalización e iluminación nocturna en la zona de obra y accesos a su cargo exclusivo. No se habilitará el tránsito por el puente durante el período requerido para el fragüe del hormigón armado construido en los ensanches. En tales circunstancias el tránsito se realizará exclusivamente por el desvío provisorio.

#### **1- UBICACIÓN Y COTA DE RASANTE**

La ubicación del desvío será dentro de la zona de camino y su diseño estará a cargo del Contratista, debiendo ser aprobado por la Inspección previo a su ejecución. Cota de rasante a mantener en los desvíos será como mínimo responsabilidad exclusiva del Contratista a los efectos de garantizar la transitabilidad de la ruta en el tramo mencionado en el primer párrafo.-

#### **2- CORTE DEL TRÁNSITO EN LA RUTA**

Durante los trabajos de construcción del DESVÍO, se deberá mantener el tránsito por el puente existente. A tal fin, la oferente deberá prever en su Plan de Trabajos, los plazos de habilitación y veda, los que quedarán claramente especificados en el mismo.-

#### **3- REMOCIÓN DEL DESVÍO**

Una vez habilitado el tránsito por la traza proyectada, el Contratista removerá la obra de desvío, perfilando definitivamente los taludes del terraplén de la ruta previa autorización de la Inspección de la obra.-

#### **4- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

La Contratista será responsable exclusiva civil, penal y por riesgos 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.-

La 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 restantes obras de paso 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 en el desvío y se produzca el corte de este, el Contratista estará obligado a su exclusiva cuenta y cargo a la reconstrucción con sus materiales y transporte del desvío a la cota prefijada en el menor plazo razonablemente posible acordado con la Inspección de la Obra.-

#### **5- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Todas las tareas necesarias para garantizar el desvío provisorio no recibirán pago directo alguno y su costo se considerará incluído en los ítems que componen el Contrato, comprendiendo la ejecución, materiales y transporte necesarios para mantener el desvío provisorio en la zona de obras.

Incluye la conservación y mantenimiento de los desvíos; la señalización para garantizar la seguridad del tránsito; la reconstrucción total o parcial de los desvíos si ocurrieran eventos hidrológicos 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 del terraplén y obras provisorias y todas las

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
SANTA FE

*Dirección de Estudios y Proyectos*



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

---

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.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## 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 PROVINCIAL DE VIALIDAD  
SANTA FE

*Dirección de Estudios y Proyectos*



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

---

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**BIBLIOGRAFIA A PROVEER**

A los efectos de un adecuado control en obra, el Contratista proveerá a la Inspección los tomos 1 y 2 del Reglamento para Seguridad de las Obras Civiles - CIRSOC 201:2005 - última edición, los que se restituirán al momento de la Recepción Provisoria de la obra, en el estado en que se encuentren, debiendo conservar los mismos en buen estado para su consulta permanente.-

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SANTA FE

Dirección de Estudios y Proyectos



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## 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 y de la sección de hormigón armado y/o pretensado.-

Para poder usar soldaduras en empalmes se deberán utilizar exclusivamente armaduras soldables tipo ADN 420 "S". Se deberá tener en consideración el Capítulo 3.6.1 del Reglamento CIRSOC 201:2005.-

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



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## 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, con el agregado de fibras de polipropileno de alto módulo, a razón de aproximadamente 1.00 kg (un kilogramo) por cada metro cúbico de hormigón, contruídos 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.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## 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 lo especificado en el CIRSOC 201-2005; Capítulos 2 y 5, más específicamente en el punto 5.1.2 "Aire intencionalmente incorporado", del presente Reglamento.-

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. (DIYET), sin cuya expresa aprobación la Inspección de Obra no autorizará el uso de ninguna mezcla en la Obra.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

---

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### **DURABILIDAD, CURADO Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN**

Con el objeto de garantizar la durabilidad e impermeabilidad de los hormigones de las estructuras, se diseñarán los hormigones de acuerdo a lo especificado en el CIRSOC 201-2005 Cap. 2 y complementarios.-

Para el correcto curado de los hormigones se efectuarán las operaciones de curado y protección del hormigón recién colocado durante los plazos de curado según lo especificado en el CIRSOC 201-2005 Cap. 5 en sus artículos 5.10, 5.11, 5.12, 5.13 y 5.14.-

En todos los casos se aplicarán las especificaciones de mayor exigencia para garantizar los objetivos planteados.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### CONTROL DE CALIDAD DE PILOTES - CONTROL DE INTEGRIDAD

#### 1- DESCRIPCIÓN

Es obligatoria la realización de ensayos de integridad sobre todos los pilotes ejecutados. Dichos ensayos podrán efectuarse mediante sistemas sónicos u otro suficientemente probado y reconocido dentro de la especialidad.-

A tal efecto la Contratista con suficiente antelación, dará los datos acerca del personal que realizará los ensayos, sus antecedentes, teoría y práctica del método a utilizar, y todo otro dato que pueda resultar de interés a la Dirección Provincial de Vialidad (D.P.V.), con el objeto de mensurar la calidad de los trabajos de ensayos a realizar.-

Para pilotes cuya relación Longitud / Diámetro sea igual o menor a 20 y si el diámetro es de hasta 0.80 m, se admitirá el uso del método con "martillo instrumentado". Caso contrario se remitirá al uso del método "cross hole".-

Los datos de toda índole que sean necesarios para efectuar los ensayos y evaluar el resultado de los mismos, se deberán explicitar previamente a su utilización para dichos ensayos (por ejemplo.: establecer la velocidad del sonido en el hormigón colocado mediante pruebas previas en probetas al efecto, etc.).-

La Contratista deberá prever en la ejecución de todos los pilotes, la adecuación de los mismos con el fin de permitir la rápida ejecución de los ensayos.-

Los resultados deberán consignar, como mínimo, los siguientes parámetros:

- Longitud del pilote y cota de punta efectiva según el ensayo.
- Continuidad del pilote en toda su longitud.
- Diámetro del pilote en la longitud ensayada.
- Módulo de elasticidad longitudinal del hormigón armado del pilote.

La realización de este ensayo no invalida la necesidad de ejecutar los ensayos de carga de pilotes cuando sea necesario, en el caso de no verificarse la integridad de alguno de los mismos.-

#### 2- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Tales trabajos recibirán el pago por unidad (Nº) de conformidad con el ítem correspondiente. Incluye todos los materiales equipos y su transporte y toda operación necesarias para la correcta y completa ejecución de los ensayos y la interpretación técnica de los mismos.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### HORMIGÓN PARA INFRAESTRUCTURA

#### 1- GENERALIDADES

Se entiende como tal, al hormigón de muros de estribos, alas y pilas, a excepción del hormigón para pilotes excavados in situ.-

El hormigón a emplear deberá poseer la resistencia característica y recubrimientos que se indican en los respectivos Planos de proyecto y para el que deberá utilizarse Cemento ARS.-

El ámbito de consistencia será el designado: A-2 (hormigón plástico) y su compactación se realizará mediante vibración interna de alta frecuencia, el asentamiento determinado mediante el cono de Abrams será inferior a 12.00 cm.-

El dosaje definitivo será calculado por la Contratista y deberá cumplir las especificaciones H-II: "Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (Edición 1998) y toda otra exigencia concurrente reglamentaria según CIRSOC 201/2005.-

La Contratista deberá proveer los métodos apropiados para el correcto hormigonado de las estructuras teniendo especial cuidado en evitar la caída libre del material y su segregación, de acuerdo a lo reglamentado por el CIRSOC 201/2005.-

Para la colocación del hormigón se procederá a la extracción del agua de infiltración mediante bombeo. No se permitirá el hormigonado bajo agua. El bombeo se prolongará hasta que el hormigón haya adquirido cierta dureza y como mínimo hasta cuatro horas después de vertida la mezcla. Los encofrados deberán asegurar una lisura perfecta de la superficie terminada del hormigón.-

#### 2- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición y pago se efectuará por metro cúbico ( $m^3$ ) al precio cotizado para el ítem, que será compensación total por la ejecución, materiales, transporte y toda otra tarea necesaria para la correcta y completa terminación del trabajo según esta Especificación.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES  
TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### **CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE LAS ESTRUCTURAS DEL TABLERO**

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Las estructuras correspondientes al tablero de la superestructura -vigas transversales, losa, zócalos y veredas- se ejecutarán conforme a las presentes especificaciones, el Reglamento CIRSOC 201:2005 y con los materiales indicados en los planos de proyecto.-

#### **2- PROCESO CONSTRUCTIVO**

Se tendrán en cuenta especialmente las siguientes instrucciones:

- Se hormigonarán en forma SIMULTÁNEA las vigas principales, vigas transversales, losa de tablero y todos los elementos que, según el proyecto, formen una cuerpo íntegro desde el punto de vista estructural. En esta etapa quedarán empotrados en el hormigón todos los elementos previstos para el soporte o anclaje de las barandas vehiculares y peatonales, cañerías para el cableado (actual o futuro) de circuitos de iluminación, anclaje para armaduras de la carpeta de rodamiento, etc.
- La superficie superior de la losa de tablero tendrá una terminación algo rugosa a propósito, con el objeto de optimizar la adherencia posterior con el material de la carpeta de rodamiento.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SANTA FE

*Dirección de Estudios y Proyectos*



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### JUNTAS DE DILATACIÓN

#### **1- DESCRIPCIÓN**

Para la construcción de las juntas de dilatación se considerarán las características que se indican en los planos de proyecto.-

Estarán compuestas de Material Asfáltico Polimerizado e Inerte, con un ancho mínimo de 30 cm.-

Deberán ajustarse perfectamente al gálibo de la carpeta de rodamiento, cordones y veredas, asegurando la estanqueidad de la junta en todo su desarrollo.-

#### **2- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (m), siendo el precio cotizado compensación total por todas las tareas, equipos, materiales y su transporte, necesarios para la correcta y completa ejecución del ítem.-



OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### **BARANDAS PEATONALES**

#### **1- GENERALIDADES**

Las barandas metálicas para peatones serán ejecutadas de acuerdo a las características y dimensiones descriptas en los planos de proyecto y planos tipo correspondientes.-

El proceso de replanteo y la secuencia de montaje deberán ser propuestas a la Inspección por el Contratista.-

Las partes que se lleven armadas a obra deberán ser cuidadosamente acopiadas de modo que no se produzcan deformaciones y/o deterioros que dificulten luego su emplazamiento y anclaje a las veredas de hormigón.-

El pintado de las barandas se ajustará en General: a la Especificación R4 de "Pintado de estructuras metálicas" del PUCET, y en Particular de acuerdo a lo indicado en los Planos Tipos B.P.1 y B.P.2 incluidos en el presente tratado, o sea: Pintura de 3 componentes (removedor/antióxido/esmalte) con esferas de vidrio incorporadas color blanco.-

Cualquier deterioro que sufra la baranda y/o la pintura durante la marcha de los trabajos será reparada por la Contratista sin dar motivo a ningún reclamo económico por tales trabajos.-

#### **2- MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (m) al precio unitario cotizado para el ítem siendo compensación total por la colocación, provisión de materiales y transporte necesarios para la correcta y completa terminación del trabajo incluido el mantenimiento, con sus materiales, transporte y mano de obra, de la pintura hasta la recepción definitiva de la obra.-

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SANTA FE

*Dirección de Estudios y Proyectos*

OBRA: ENSANCHE DEL PUENTE s/ CAÑADA QUIÑONES

TRAMO: Santa Clara de Buena Vista – RNN°19

---



## ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### **BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA**

#### **1- GENERALIDADES**

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la provisión y colocación de barandas metálicas de defensa donde lo indiquen los planos de proyecto, previa autorización de la Inspección de Obras.-

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección F-1' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD y el Plano Tipo N°4463/1: "BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA", de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD de la Prov. de Santa Fe.-