

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL E INTERNACIONAL N° 01/2025

Programa Integral de Logística Urbana y Metropolitana del Gran Rosario, Santa Fe

PAVIMENTACIÓN DEL TERCER CARRIL AP01 TRAMO: KM 16+200 (ACC. SAN LORENZO CENTRO) – KM 33+750 (ACC. DESVÍO TIMBÚES) CORRESPONDIENTE A LA AUTOPISTA ROSARIO – SANTA FE “BRIGADIER ESTANISLAO LÓPEZ” DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, DEPARTAMENTO ROSARIO.

CIRCULAR ACLARATORIA N°4 – CON CONSULTA

La Unidad de Gestión –Decreto N° 1625/2025– encargada de la Licitación Pública Nacional e Internacional N° 01/2025, para la contratación de la obra: *PAVIMENTACIÓN DEL TERCER CARRIL AP01 TRAMO: Km 16+200 (Acc San Lorenzo Centro) – Km 33+750 (Acc Desvío Timbúes) correspondiente a la Autopista Rosario – Santa Fe “Brigadier Estanislao López” de la Provincia de Santa Fe, Departamento Rosario*, realiza la siguiente aclaración a los Documentos de Licitación, la cual pasa a formar parte del mismo:

CONSULTA N°1:

Entendemos que la ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR BASE RECICLADA CON APOORTE DE AGREGADO PETREO, SUELO Y CEMENTO, folio 14 del documento 5. ETP.pdf, es para el ítem 13 BASE RECICLADA CON CEMENTO EN BANQUINA EXTERNA Y BACHEOS, en la cual se indica Resistencia a la Compresión Simple a los 7 días, según norma VN-E33-67de: $22 \text{ Kg/cm}^2 \leq \text{RCS} \leq 27 \text{ Kg/cm}^2$. Asimismo, en el documento 7. Planos de obra.pdf, en los planos de folios 12 y 13 se establece para las banquetas externas “Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (3%). Espesor 20 cm; Ancho: 2,70m. Exigencia: $\text{RCS } 7\text{días} > 9-18 \text{ kg/cm}^2$ ”, al respecto se solicita se indique cual es la especificación correcta, o emitir la que corresponda para el ítem indicado.

RESPUESTA:

En el ítem N° 13 BASE RECICLADA CON CEMENTO EN BANQUINA EXTERNA Y BACHEOS del Cómputo, considerar la Especificación Técnica Particular BASE RECICLADA CON APOORTE DE AGREGADO PETREO, SUELO Y CEMENTO, fojas 12 a 17 del documento: 5. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Por otra parte, se reemplazan los Planos de fojas 12 y 13 del documento: 7. Planos de obra.pdf, por los que se encuentran en el **ANEXO 1** a la presente circular.

CONSULTA N°2:

En el documento 5. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.pdf no hay una especificación del ítem “Terraplén”. ¿Podrían adjuntarla? ¿Se aplica la SECCION B. III del documento 4. Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.pdf?



RESPUESTA:

Se adjunta, como **ANEXO 2** a la presente circular la información correspondiente a la Especificación Técnica Particular para la construcción de Terraplenes.

CONSULTA N°3:

En el plano "Referencia paquete existente y tareas previas", calzada descendente, perfil tipo II va desde las progresivas 31+800 a 33+300, pero el tipo III desde la 33+200 a 33+750. ¿Podrían aclarar cuál es el límite de cada tipo de perfil ya que ambos se superponen?

RESPUESTA:

Se aclara que el perfil tipo II sobre el carril descendente se extiende entre Km. 31+800 – 33+200. Por tal motivo, se reemplaza el Plano de foja 15 del documento: 7. Planos de obra.pdf, por el que se encuentra en el **ANEXO 3** a la presente circular.

CONSULTA N°4:

Los ítems N°10, 12, 14, 20, 22 y 23 corresponden total o parcialmente según los cálculos a la calle Presidente Perón. ¿Podrían indicar en dónde está ubicada esta calle y cuál es el sector a intervenir? ¿Hay algún plano con el paquete de esa calle con anchos y longitudes? ¿En el ítem 10 de la subrasante hay que considerar suelo nuevo o se usa el existente? ¿Y para alojar al nuevo paquete hay que considerar una excavación de caja o ya está incluida en el ítem 3?

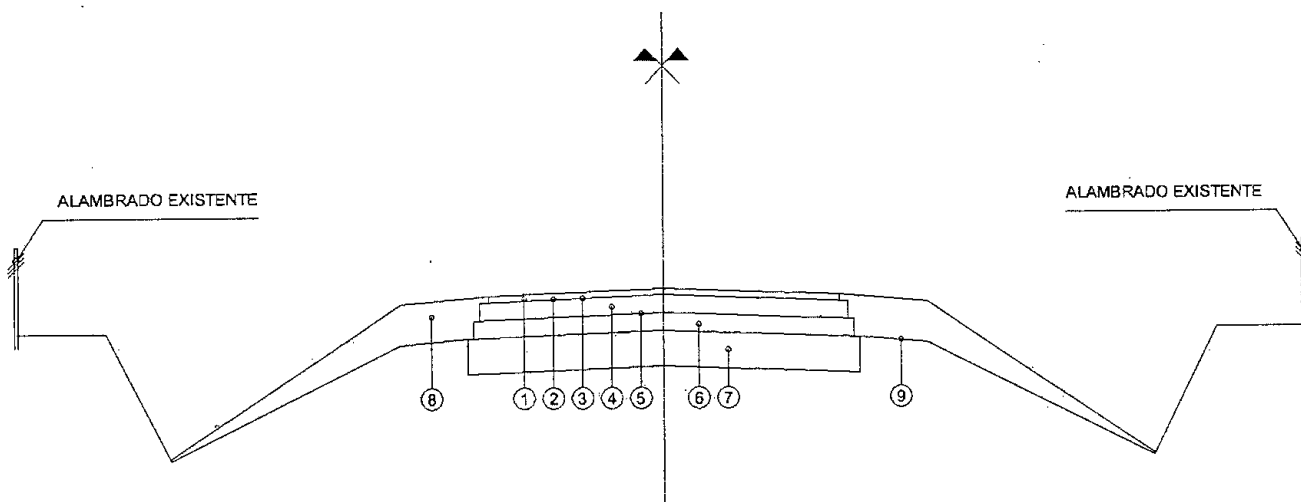
RESPUESTA:

Respecto a la calle Presidente Perón de la localidad de Puerto General San Martín, el sector a intervenir es el que se extiende entre la colectoras este de AP01 y las vías del Ferrocarril, 1880 metros aproximadamente al este.



El perfil tipo a considerar en la oferta para la Calle presidente Perón es el siguiente:





- ① Carpeta de concreto asfáltico CAC DR19 CA30 en 5 cm de espesor y 6,00 m de ancho.
- ② Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1 en 6,00 m de ancho.
- ③ Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1m en 6,30 m de ancho.
- ④ Base estabilizada con cemento en 15 cm de espesor y 6,30 m de ancho con restitución de gálbo.
- ⑤ Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1m 6,50 m de ancho.
- ⑥ Subbase suelo cal en 15 cm de espesor y 6,50 m de ancho.
- ⑦ Subbase mejorada con cal en 30 cm de espesor y 6,70 m de ancho.
- ⑧ Terraplén compactado s/ ETP.
- ⑨ Superficie existente.

CONSULTA N°5:

En el documento 5. Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.pdf no hay una especificación del ítem N° 11 Subbase reciclada con cemento. ¿Podrían adjuntarla?

En el pliego hay una especificación de BASE RECICLADA CON APOORTE DE AGREGADO PETREO, SUELO Y CEMENTO, cuyos materiales son agregado de producto de fresado de concreto asfáltico, agregado pétreo de aporte, suelo y cemento. Sin embargo, el ítem se llama "SUBBASE RECICLADA CON CEMENTO", entendiéndose que es una capa solo de suelo-cemento. La consulta es con qué materiales se hace dicha capa y, si solo es con cemento, por favor adjuntar las especificaciones.

RESPUESTA:

En el ítem N° 11 SUBBASE RECICLADA CON CEMENTO de todos los carriles de la obra considerar la Especificación Técnica Subbase Reciclada de Suelo Cemento adjunta a la presente circular, como **ANEXO 4**.

Por otra parte, en lo que respecta a la Especificación de BASE RECICLADA CON APOORTE DE AGREGADO PETREO, SUELO Y CEMENTO, ver respuesta a la Consulta N°1 de la presente circular.

CONSULTA N°6:

¿Podrían adjuntar el plano tipo del cordón correspondiente al ítem 40 "CORDÓN DE ALTURA VARIABLE A CONSTRUIR S/PT OB2."?

RESPUESTA:

En cuanto al ítem N° 40 "CORDON DE ALTURA VARIABLE A CONSTRUIR S/PT OB2", considerar la tipología F del Plano Tipo adjunto a la presente circular como **ANEXO 5** (Plano H-8431 modificado).

CONSULTA N°7:

¿Podrían adjuntar el plano tipo de la defensa tipo New Jersey correspondiente al ítem N° 33 "DEFENSA RÍGIDA DE HORMIGÓN ARMADO TIPO NEW JERSEY A COLOCAR"?

RESPUESTA:

En cuanto al ítem N° 33 "DEFENSA RIGIDA DE HORMIGON ARMADO TIPO NEW JERSEY A COLOCAR", considerar el plano tipo adjunto a la presente circular como **ANEXO 6** (Plano H-9197).

CONSULTA N°8:

En artículo "8.2.h" se exige "SELLADO DE LEY DE LA OFERTA: Conforme a lo establecido en el Código Fiscal N° 3456 - Título Tercero: Impuestos de Sello (540 módulos tributarios)."

Ante la escasa información suministrada, se solicita que informen la modalidad de liquidación del sellado, atento a que en el código indicado no figura ni metodología de cálculo, importe de monto imponible, código de liquidación en plataforma de liquidación de sellos, descripción, y otro método para determinar lo que se necesita liquidar.

RESPUESTA:

No será necesario el Sellado de Ley de la Oferta, en virtud de que el Impuesto de Sellos y la Tasa Retributiva de Servicios, vinculado al Código 91279 – Licitaciones Públicas, se encuentra derogado por la Ley Impositiva de la Provincia de Santa Fe N° 14.426, aprobada por Decreto N° 3240 de fecha 22/12/2025.

Conforme lo dispuesto en su ARTÍCULO 47, se establece:

"Deróganse los incisos 1), 3), 4), 6), 8), 10) y 12) del artículo 28 de la Ley Impositiva Anual N.º 3.650 (t.o. 1997 y sus modificatorias)".

CONSULTA N°9:

Haciendo una comparativa de los niveles finales del paquete estructural a ejecutar teniendo en cuenta los planos "Referencia paquete existente y tareas previas" y "Perfil estructural", surgen algunas inconsistencias:



Medidas en cm

CALZADA DESCENDENTE - PERFIL TIPO I

	Banquina	Carril	
	Externa	Externo	Central
Fresado	-3	-32	-3
Excavación de caja	-	-	-
Subbase reciclada	0	0	-
Base	-	28	-
Base asfalto	5	7	5
Carpeta asfalto	5	5	5
Nivel final	+7	+8	+7

CALZADA DESCENDENTE - PERFIL TIPO II

	Banquina	Carril	
	Externa	Externo	Central
Fresado	-3	-5	-3
Excavación de caja	-	-	-
Subbase reciclada	0	-	-
Base	-	-	-
Base asfalto	5	7	5
Carpeta asfalto	5	5	5
Nivel final	+7	+7	+7

CALZADA DESCENDENTE - PERFIL TIPO III

	Banquina	Carril	
	Externa	Externo	Central
Fresado	-32	-32	-32
Excavación de caja	-10	-40	-35
Subbase reciclada	20	30	30
Base	-	28	28
Base asfalto	5	7	5
Carpeta asfalto	5	5	5
Nivel final	-12	-2	+1

CALZADA ASCENDENTE - PERFIL TIPO I

	Banquina	Carril	
	Externa	Externo	Central
Fresado	-3	-30	-5
Excavación de caja	-	-	-
Subbase reciclada	0	0	-
Base	-	25	-
Base asfalto	5	7	7
Carpeta asfalto	5	5	5
Nivel final	+7	+7	+7

CALZADA ASCENDENTE - PERFIL TIPO II

	Banquina	Carril	
	Externa	Externo	Central
Fresado	-32	-32	-32
Excavación de caja	-3	-30	-28
Subbase reciclada	20	30	30
Base	0	25	25
Base asfalto	5	7	5
Carpeta asfalto	5	5	5
Nivel final	-5	+5	+5

- Como se ve en color rojo en algunos perfiles, los niveles entre banquina externa y carriles externo y central son distintos. Quería saber el motivo de esto o si hay que hacer alguna corrección.
- Surge la siguiente duda en los perfiles III y II de la calzada descendente y ascendente respectivamente: por los espesores de excavación de caja y fresado, entiendo que para hacer la subbase reciclada y llegar a niveles similares a los actuales, hay que incorporar suelo seleccionado. Mientras que para los perfiles II y III de la calzada descendente y I de la ascendente, el reciclado es con el suelo del lugar sin hacer ninguna excavación. ¿Es correcta la apreciación?

RESPUESTA:

Respecto a los perfiles III y II se aclara que la rasante proyectada resulta por debajo de la rasante existente para alcanzar un gálibo mínimo de 5,10 m. Por lo tanto, en los ítems que figuran como reciclado no se prevé incorporar suelo seleccionado como relleno para alcanzar niveles o alturas mayores. Sin embargo, la incorporación de suelo podría ser necesaria en caso de que el suelo del lugar no sea apto y se requiera su reemplazo por suelo seleccionado para lograr las condiciones establecidas por Especificación Técnica Particular correspondiente.

CONSULTA N°10:

En el Punto 8.1 Presentación de las ofertas – Certificaciones y legalizaciones, especifican: “La documentación deberá ajustarse a las formas del lugar de otorgamiento y será debidamente autenticada y legalizada según la legislación aplicable.”

Entendemos que los documentos certificados y legalizados en forma digital y que sean presentados en copias impresas de estos documentos digitales y acompañados de los archivos digitales originales en soporte digital, serán válidos para esta presentación. ¿Es correcta nuestra interpretación?

RESPUESTA:

Si, se admite la presentación de documentos certificados y legalizados en formato papel, acompañados de los archivos en soporte digital con la correspondiente firma digital a fin de verificar su autenticidad, integridad y validez jurídica.

CONSULTA N°11:

En el punto 8.2.b Ejemplar del pliego Licitatorio de Obra Firmado, en el segundo párrafo indican “Podrá optar por cumplimentar este requisito mediante presentación en formato digital. En tal caso deberá acompañar de una Declaración Jurada al efecto, suscripta por los responsables mencionados, de conocer los términos, condiciones y alcances exigidos en el Legajo de Obra.”

Solicitamos aclarar si estos archivos digitales a presentar deben estar firmados o solo se deben acompañar con la Declaración Jurada?

RESPUESTA:

En caso de no presentar el pliego firmado en formato papel, se admite la presentación de una declaración jurada suscripta por los responsables mencionados, de conocer los términos, condiciones y alcances exigidos en el Legajo de Obra.

CONSULTA N°12:

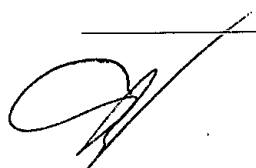
En las especificaciones del ítem 45 “SEÑALIZACIÓN VERTICAL A INCORPORAR” se menciona que “las placas serán de acero galvanizado de (tres) 3 mm de espesor”. Quería confirmar si esto es correcto ya que, según los proveedores de señalización, normalmente se fabrican con chapas de 2 mm de espesor.

RESPUESTA:***Donde dice:***

“Las placas serán de acero galvanizado de (tres) 3 mm de espesor – Recubrimiento mínimo Z275 – que respondan a la Norma IRAM-las U 500-214:2002.”

Debe decir:

“Las placas serán de acero galvanizado de (dos) 2 mm de espesor – Recubrimiento mínimo Z275 – que respondan a la Norma IRAM-las U 500-214:2002.”



CONSULTA N°13:

¿Cómo sale el cómputo del ítem 23 "Riego de curado"? No coincide con la suma de las superficies de los ítems N° 11, 13 y 14.

RESPUESTA:

Ver Aclaraciones a las Consultas.

CONSULTA N°14:

En los ítems 5 y 6 (FRESADO EN FRÍO en 3 y 5 cm de espesor respectivamente), el cómputo de la planilla no coincide con lo marcado en el plano "Referencia paquete existente y tareas previas" (producto de ancho de zonas de ejecución de fresado por longitudes de cada tramo según progresivas). Si es posible, enviar una planilla con el detalle de lo computado para estos ítems.

RESPUESTA:

Ver Aclaraciones a las Consultas.

ACLARACIONES A LAS CONSULTAS:

ACLARACIÓN N°1:

En el documento 1. Estudios de Ingeniería, Capítulo 13. Computo Métrico, en el Ítem N° 62: Ensanche de puentes existentes sobre AP01 (San Lorenzo Centro, Arroyo San Lorenzo y Río Carcarañá), Subítem N° 11: Acero en Barras Colocado Tipo III. ADN 420/500 (s/CIRSOC 201:2005), para el Puente sobre Río Carcarañá:

Donde dice:

12.3 Para Puente s/ Río Carcarañá.				
a) Losa de tablero + Losas de Acceso	según cálculo auxiliar planimetría de anteproyecto adjunta	tn	33,25	
b) VIGAS				
b1) Vigas Longitudinales	según cálculo auxiliar planimetría de anteproyecto adjunta	tn	64,44	
b2) Viguetas Transversales		tn	10,86	
c) ESTRIBOS				
a1) Cabezal Superior	(1.55 M x 1.00 M x 12 M) x 2	tn	4,46	
a2) Espaldar	(0.40m x 1,50m x 12m) x 2	tn	2,45	
a3) Contrafuertes cabezales	(0.5 x 1,30 M x 1,30 M) x 8	tn	1,15	
a4) Muro contención	(3,50 M x 9,75 M x 0,12 M) x 2	tn	0,98	
a6) Bancadas Nuevas	(0,45 M x 0,25 M x 0,11 M) x 12	tn	0,01	
e) PILAS				
b1) Cabezal superior	(1.55 M x 1.00 M x 12 M) x 2	tn	4,46	
b2) Viga arriostramiento inferior	(1.55 M x 1.00 M x 12 M) x 2	tn	4,46	
b2) Bancada	(0,45 M x 0,25 M x 0,11 M) x 12	tn	0,01	
	Subtotal 12.3	tn	126,53	

Debe decir:

12.3 Para Puente s/ Río Carcarañá.				
a) Losa de tablero + Losas de Acceso	según cálculo auxiliar planimetría de anteproyecto adjunta	tn	33,25	
b) VIGAS				
b1) Vigas Longitudinales	según cálculo auxiliar planimetría de anteproyecto adjunta	tn	64,44	
b2) Viguetas Transversales		tn	10,86	
c) ESTRIBOS				
a1) Cabezal Superior	(1.55 M x 1.00 M x 12 M) x 2	tn	4,46	
a2) Espaldar	(0.40m x 1,50m x 12m) x 2	tn	2,45	
a3) Contrafuertes cabezales	(0.5 x 1,30 M x 1,30 M) x 8	tn	1,15	
a4) Muro contención	(3,50 M x 9,75 M x 0,12 M) x 2	tn	0,98	
a6) Bancadas Nuevas	(0,45 M x 0,25 M x 0,11 M) x 12	tn	0,01	
e) PILAS				
b1) Cabezal superior	(1.55 M x 1.00 M x 12 M) x 2	tn	4,46	
b2) Viga arriostamiento inferior	(1.55 M x 1.00 M x 12 M) x 2	tn	4,46	
b2) Bancada	(0,45 M x 0,25 M x 0,11 M) x 12	tn	0,01	
b3) Pilotes (Ø= 1,20 m)	4 pilotes por Pila (CIC: +22,84 - CPP:-9,00)	tn	59,68	
	Subtotal 12.3	tn	186,21	

En función de la modificación introducida, el Subítem N° 11 del Ítem N° 62 deberá ser contemplado en la oferta, conforme el cómputo que se detalla a continuación:

SUBITEM N° 11				
ACERO EN BARRAS COLOCADO				
Tipo III ADN 420/500 (s/ CIRSOC 201/2005)				
Incluye materiales y transporte.-				
	Subtotal	tn	314,72	
	Imprevisto ± 5%	tn	16,28	
		tn		331,00

ACLARACIÓN N°2:

Debido a los ajustes realizados en los Perfiles Estructurales, adjuntos a la presente circular, se han modificado los ítems N° 3, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 17 y 23 del Capítulo 13 "Cómputo Métrico" del documento 1 "Estudios de Ingeniería". En consecuencia, las cantidades originales de dichos ítems quedan sin efecto y son reemplazadas por las detalladas en la siguiente tabla, las cuales deberán ser consideradas para la formulación de la oferta:

ITEM N° 3				
EXCAVACIÓN DE CAJA	s/ cálculo auxiliar	m³	63.392,43	
Incluye traslado y depósito de material	Imprevisto 10%	m³	6.339,57	
		m³		69.732,00
ITEM N° 5				
FRESADO EN FRIO. Espesor 3 cm.	16+200 - 33+750	m²	87.190,00	
Incluye traslado y depósito de material	ramales	m²	47.320,00	

	Imprevisto	5%	m ²	6.726,00	141.236,00
ITEM N° 6			m ²		
FRESADO EN FRIO. Espesor 5 cm.	s/ relevamiento		m ²	110.960,00	
Incluye traslado y depósito de material	Imprevisto	5%	m ²	5.548,00	116.508,00
ITEM N° 7			m ²		
FRESADO EN FRIO. Espesor 30 cm.	s/ relevamiento		m ²	55.480,00	
Incluye traslado y depósito de material	Imprevisto	5%	m ²	2.774,00	58.254,00
ITEM N° 8			m ²		
FRESADO EN FRIO. Espesor 32 cm.	s/ relevamiento		m ²	97.370,00	
Incluye traslado y depósito de material	Imprevisto	5%	m ²	4.869,00	102.239,00
ITEM N° 11			m ³		
SUBBASE RECICLADA CON CEMENTO	s/ cálculo auxiliar		m ³	96.804,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto	5%	m ³	4.841,00	101.645,00
ITEM N° 14			m ³		
BASE DE AGREGADO PETREO (Y/O RAP), SUELO Y CEMENTO	16+200 - 33+750		m ³	71.206,43	
Incluye materiales y transporte.	sobre calle Presidente Perón		m ³	1.776,60	
	Imprevisto	5%	m ³	3.649,97	76.633,00
ITEM N° 15			m ²		
BASE DE CONCRETO ASFLÁLTICO (CACD R19 - AM1). Espesor 5 cm.	s/ cálculo auxiliar		m ²	237.605,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto	5%	m ²	11.881,00	249.486,00
ITEM N° 17			m ²		
BASE DE CONCRETO ASFLÁLTICO (CACD R19 - AM1). Espesor 7 cm.	s/ cálculo auxiliar		m ²	183.595,00	
Incluye materiales y transporte.	Imprevisto	5%	m ²	9.180,00	192.775,00
ITEM N° 23			m ²		
RIEGO DE CURADO CON EMULSIÓN ASFÁLTICA TIPO CRR-1	16+200 - 33+750		m ²	729.600,00	
Incluye materiales y transporte.	en calle Presidente Perón		m ²	24.064,00	
	Imprevisto	5%	m ²	37.684,00	791.348,00

ACLARACIÓN N°3:

Como consecuencia de las modificaciones de los ítems N° 3, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 17, 23 y 62 (subítem 11) del Capítulo 13 "Cómputo Métrico" del documento "1. Estudios de Ingeniería", se procede a la correspondiente modificación del Presupuesto Oficial.

Por lo tanto, en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC), ARTÍCULO N°3 "Presupuesto Oficial – Inscripción Registro de Licitadores y Capacidad":

Donde dice:

"Presupuesto Oficial: PESOS OCHENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS CON 61/100 (\$ 85.047.730.732,61) a valores de Agosto 2025."

Debe decir:

"Presupuesto Oficial: PESOS OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS ONCE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO CON 22/100 (\$ 85.611.351.665,22) a valores de Agosto 2025."

ACLARACIÓN N°4:

Como consecuencia de las modificaciones de los ítems N° 3, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 17, 23 y 62 (subítem 11) del Capítulo 13 "Cómputo Métrico" del documento "1. Estudios de Ingeniería", se procede a la correspondiente modificación de la Capacidad Mínima de Contratación Anual y la Capacidad Técnica Mínima de Contratación.

Por lo tanto, en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones (PCByC), ARTÍCULO N°3 "Presupuesto Oficial – Inscripción Registro de Licitadores y Capacidad":

Donde dice:

"A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Mínima de Contratación Anual deberá ser de: PESOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE CON 89/100 (\$ 24.299.351.637,89).

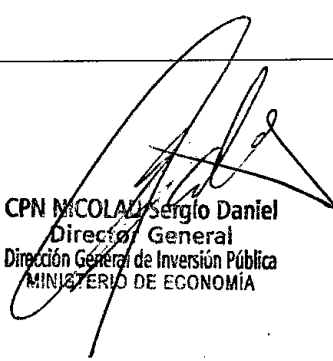
A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica Mínima de Contratación en la especialidad Código 420 deberá ser de: PESOS VEINTICUATRO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE CON 89/100 (\$ 24.299.351.637,89)."

Debe decir:

"A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Mínima de Contratación Anual deberá ser de: PESOS VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA CON 06/100 (\$ 24.460.386.190,06).

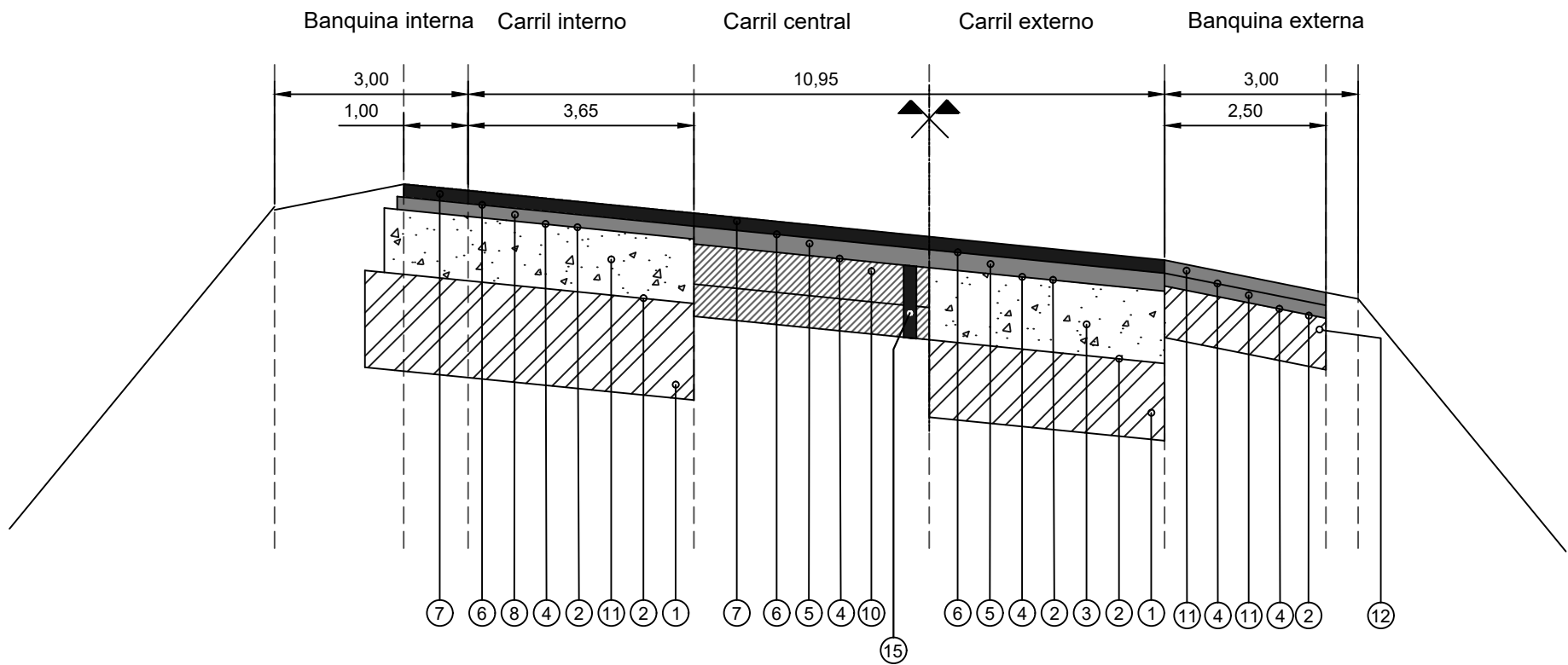
A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica Mínima de Contratación en la especialidad Código 420 deberá ser de: PESOS VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO NOVENTA CON 06/100 (\$ 24.460.386.190,06)."

Santa Fe, 10 de febrero de 2026.-



CPN NICOLAU Sergio Daniel
Director General
Dirección General de Inversión Pública
MINISTERIO DE ECONOMÍA

PERFIL TIPO I



REFERENCIAS PAVIMENTACIÓN Y REPAVIMENTACIÓN:

A) BANQUINA EXTERNA

- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM3). Espesor 5 cm; Ancho 2,55m.
- 12- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 20 cm; Ancho: 2,70m. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 13- Carpeta de concreto asfáltico modificado (CACD R 19 - AM3). Espesor 5 cm. Ancho 2,50m.

B) CARRIL EXTERNO

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 25 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 5- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 7 cm.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.

C) CARRIL CENTRAL

- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 5- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 7 cm.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- 10- Pavimento existente resultante de tareas de fresado.

D) CARRIL INTERNO

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
- 11- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.

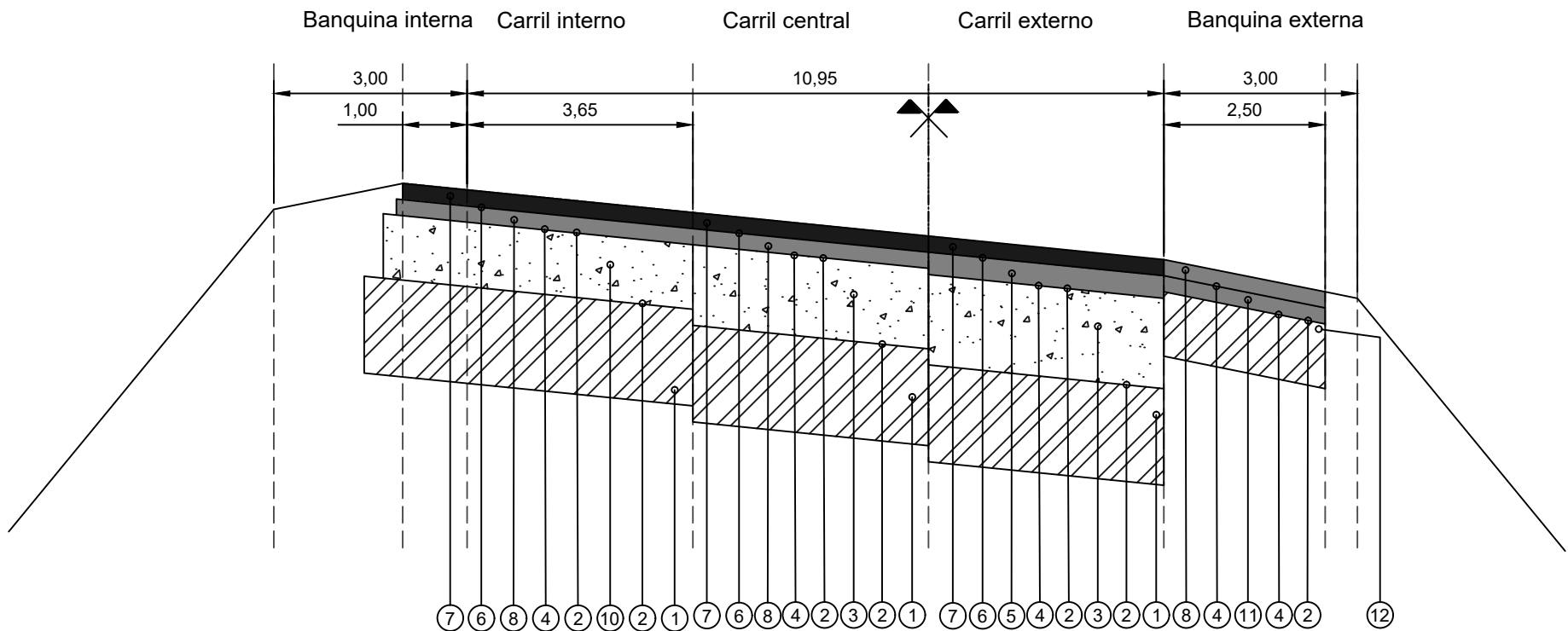
E) BANQUINA INTERNA (idem CARRIL INTERNO)

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm. Ancho: 1,05m
- 11- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm; Ancho: 1,55m. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.

F) BACHEO (CARRIL CENTRAL)

- 14- Reciclado in situ con cemento (3%). Espesor 25cm. Exigencia: RCS 7 días > 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.

PERFIL TIPO II



REFERENCIAS PAVIMENTACIÓN Y REPAVIMENTACIÓN:

A) BANQUINA EXTERNA

- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 8- Carpeta de concreto asfáltico modificado (CACD R 19 - AM3). Espesor 5 cm.
- 11- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM3). Espesor 5 cm. Ancho 2,55m.
- 12- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 20 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante. Ancho: 2,70m.

B) CARRIL EXTERNO

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (apox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 25 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 5- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 7 cm.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.

C) CARRIL CENTRAL

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (apox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 25 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- 9- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.

D) CARRIL INTERNO

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (apox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm..
- 9- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
- 10- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante. Formula de obra aprox: RAP 57% - Ag. 6-25 28% - Ag. 0-6 15%.

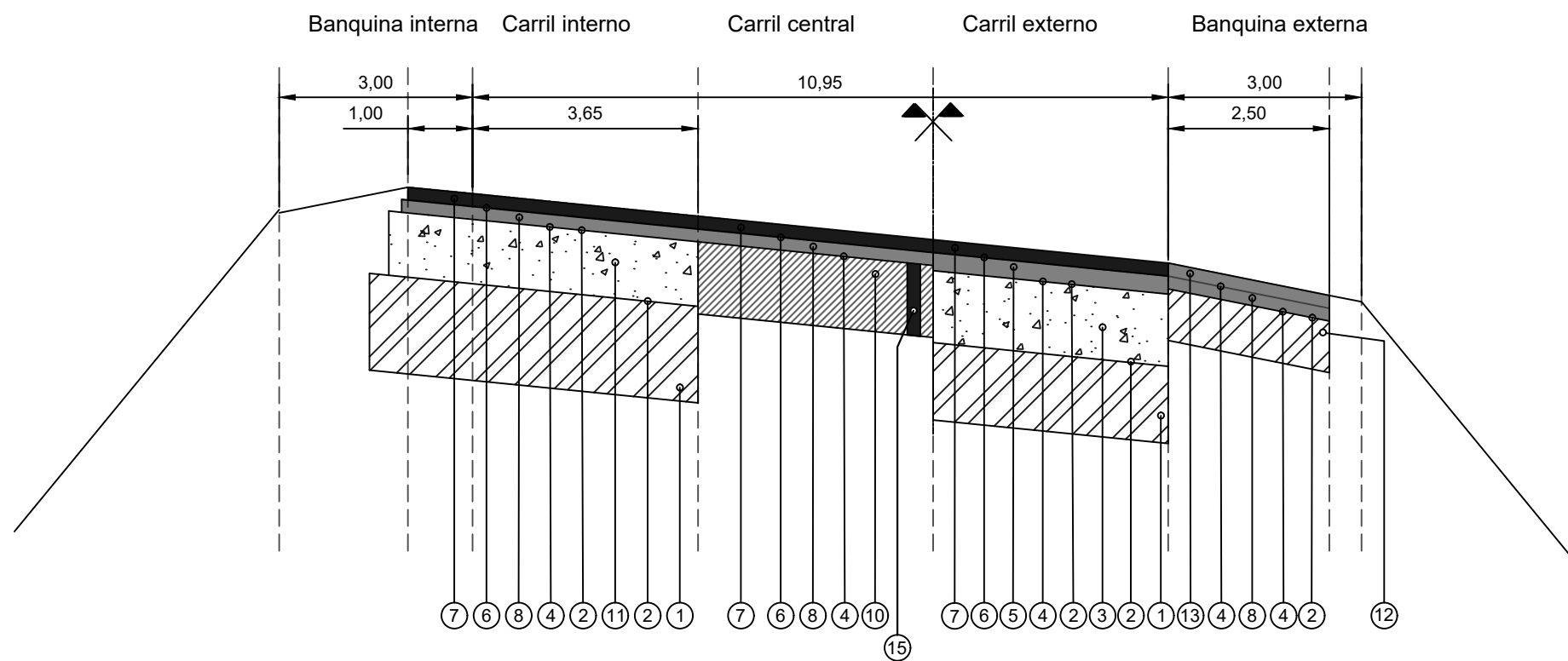
E) BANQUINA INTERNA (idem CARRIL INTERNO)

- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (apox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
- 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 25 cm; Ancho: 1,55m. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
- 9- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm. Ancho: 1,05m.

	PROVINCIA DE SANTA FE		PROYECTO ESTRUCTURAL: Mg. Ing.: Dino Batalla Ing. Stavole, Franco		DIBUJO: Ing. Stavole, Franco	OBRA: AP01- CONSTRUCCIÓN TERCER CARRIL-2da ETAPA TRAMO: Acceso San Lorenzo Centro (Prog. 16+200) - Desvío Tránsito Pesado Timbúes (Prog. 33+750).	ESCALAS: Esc. Hor.: 1:100 Esc. Vert.: 1:5
	DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS		DIRECTOR GENERAL: Ing. Carlos Cian		CONTENIDO PLANO: Perfil estructural - Carril ascendente		FECHA: JULIO 2025 ACT. ENE 2026 PLANO N°

CARRIL DESCENDENTE

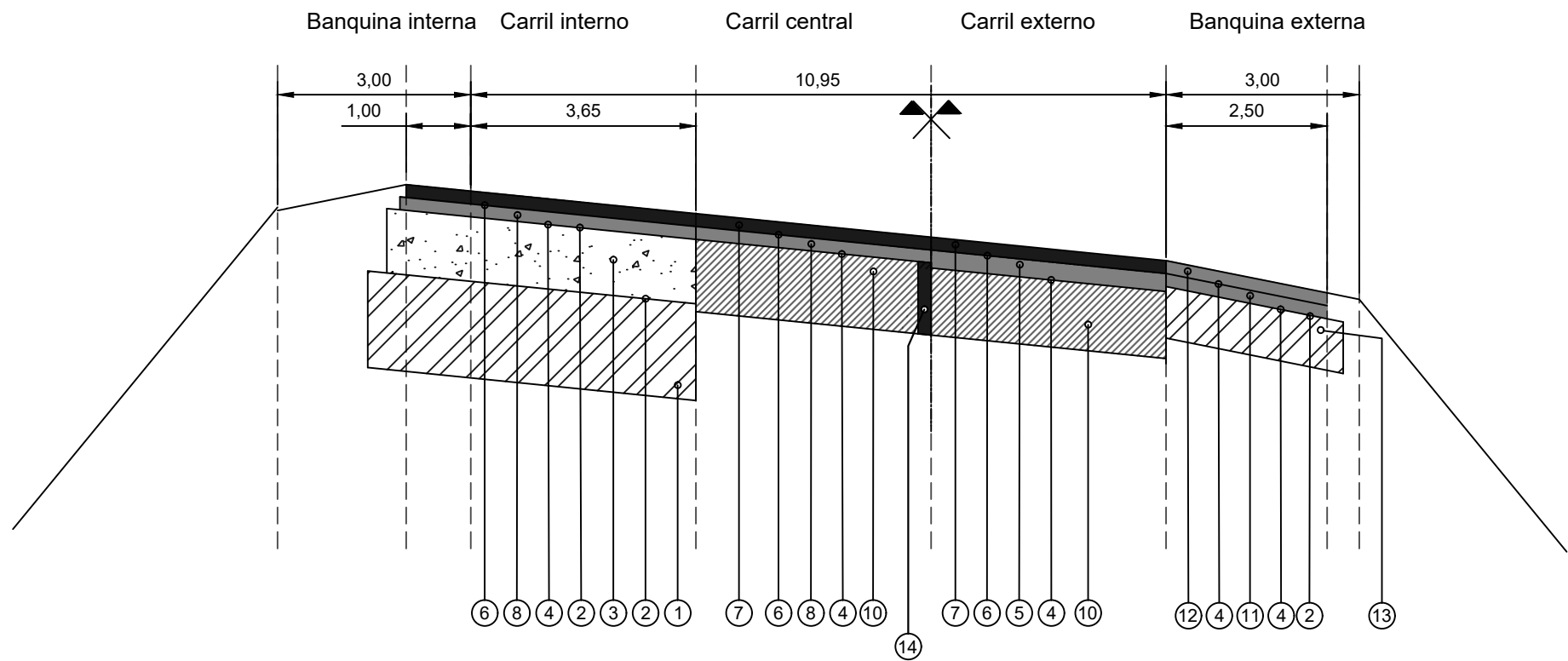
PERFIL TIPO I



REFERENCIAS PAVIMENTACIÓN Y REPAVIMENTACIÓN:

- A) BANQUINA EXTERNA**
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM3). Espesor 5 cm; Ancho 2,55m.
 - 12- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 20 cm; Ancho: 2,70m. Exigencia: RCS 7días> 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 13- Carpeta de concreto asfáltico modificado (CACD R 19 - AM3). Espesor 5 cm. Ancho 2,50m.
- B) CARRIL EXTERNO**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 28 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 5- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 7 cm.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- C) CARRIL CENTRAL**
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
 - 10- Pavimento existente resultante de tareas de fresado.
- D) CARRIL INTERNO**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
 - 11- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- E) BANQUINA INTERNA (idem CARRIL INTERNO)**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm; Ancho: 1,55m. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm..
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm. Ancho: 1,05m.
- F) BACHEO (CARRIL CENTRAL)**
- 14- Reciclado in situ con cemento (aprox. 3%). Espesor 25cm. Exigencia: RCS 7 días > 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.

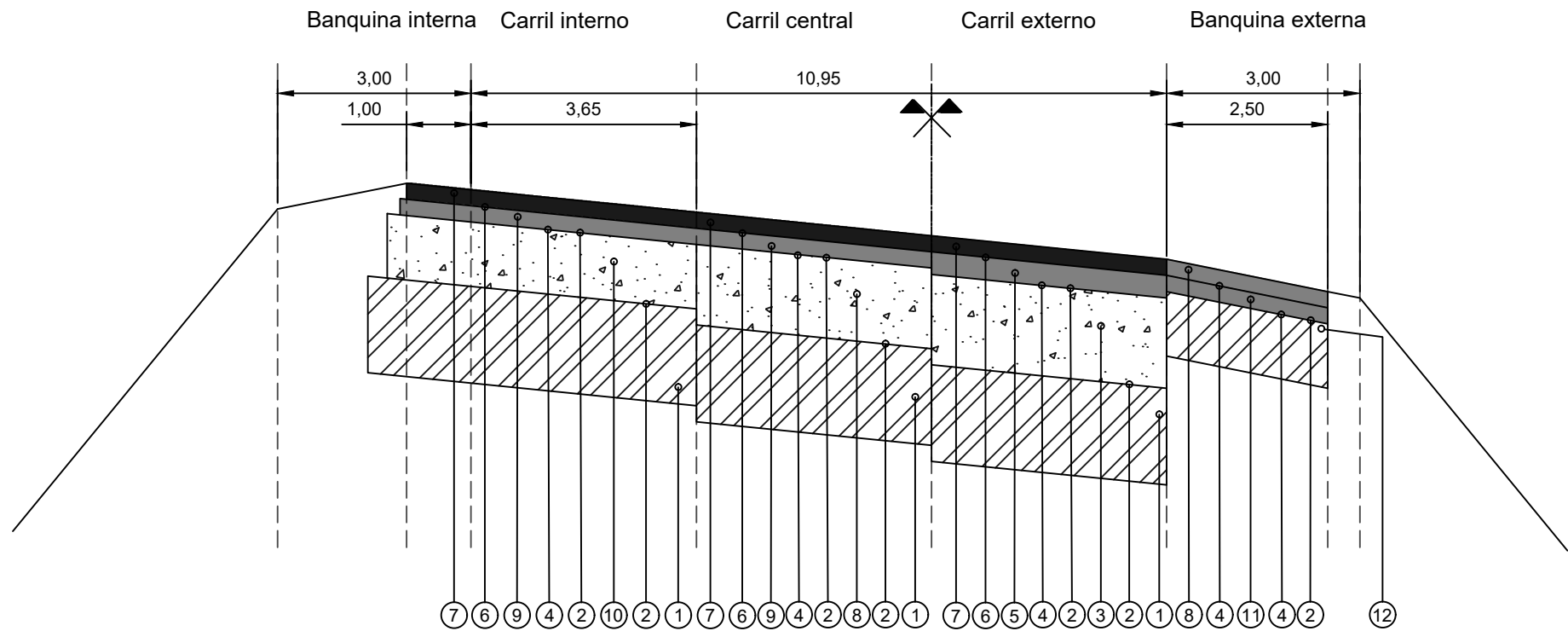
PERFIL TIPO II



REFERENCIAS PAVIMENTACIÓN Y REPAVIMENTACIÓN:

- A) BANQUINA EXTERNA**
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 11- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM3). Espesor 5 cm. Ancho: 2,55m
 - 12- Carpeta de concreto asfáltico modificado (CACD R 19 - AM3). Espesor 5 cm.
 - 13- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (3%). Espesor 20 cm; Ancho: 2,70m. Exigencia: RCS 7días> 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- B) CARRIL EXTERNO**
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 5- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 7 cm.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
 - 10- Pavimento existente resultante de tareas de fresado.
- C) CARRIL CENTRAL**
- 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
 - 10- Pavimento existente resultante de tareas de fresado.
- D) CARRIL INTERNO**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
- E) BANQUINA INTERNA (idem CARRIL INTERNO)**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm; Ancho: 1,55m. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm..
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm. Ancho: 1,05m
- F) BACHEO (CARRIL CENTRAL)**
- 14- Reciclado in situ con cemento (aprox. 3%). Espesor 25cm. Exigencia: RCS 7 días > 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.

PERFIL TIPO III



REFERENCIAS PAVIMENTACIÓN Y REPAVIMENTACIÓN:

- A) BANQUINA EXTERNA**
- 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 8- Carpeta de concreto asfáltico modificado (CACD R 19 - AM3). Espesor 5 cm.
 - 11- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM3). Espesor 5 cm. Ancho 2,55m.
 - 12- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (3%). Espesor 20 cm. Exigencia: RCS 7días> 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante. Ancho: 2,70m.
- B) CARRIL EXTERNO**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 28 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 5- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 7 cm.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
- C) CARRIL CENTRAL**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm.
 - 8- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 25 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 9- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
- D) CARRIL INTERNO**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 7- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm..
 - 9- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.
 - 10- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
- E) BANQUINA INTERNA (idem CARRIL INTERNO)**
- 1- Subbase reciclada in situ de suelo-cemento (aprox. 3%). Espesor 30 cm. Exigencia: RCS 7días> 9-18 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 2- Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1.
 - 3- Capa granular cementada (CGC S 25) con incorporación de RAP de la presente obra. Espesor 20 cm. Exigencias: CBR>80% previo a la incorporación de cemento (3% aprox) y RCS 7días: 22-27 kg/cm² una vez incorporado el ligante.
 - 4- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 6- Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1m.
 - 9- Carpeta de concreto asfáltico modificado (SMA R 12 - AM-3). Espesor 5 cm..
 - 8- Base de concreto asfáltico modificado (CACD B 19 - AM1). Espesor 5 cm.

	PROVINCIA DE SANTA FE		PROYECTO ESTRUCTURAL: Mg. Ing.: Dino Batalla Ing. Stavole, Franco	DIBUJO: Ing. Stavole, Franco	OBRA: AP01- CONSTRUCCIÓN TERCER CARRIL-2da ETAPA	ESCALAS: Esc. Hor.: 1:100 Esc. Vert.: 1:5
	DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD				TRAMO: Acceso San Lorenzo Centro (Prog. 16+200) - Desvío Tránsito Pesado Timbúes (Prog. 33+750).	FECHA: JULIO 2025 ACT. ENE 2026
	DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS					PLANO N°
	DIRECTOR GENERAL: Ing. Carlos Cían		CONTENIDO PLANO: Perfil estructural - Carril descendente			

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción de terraplenes y de las características de los materiales aptos provenientes de distintos tipos de excavación.

Rigen las especificaciones de la Secciones “B-III: Terraplenes”, B-V: Compactación Especial”, “B-VII: Preparación de la Subrasante” y “B-XI: Conservación” del “Pliego de Especificaciones Técnicas Generales”, edición 1998 de la Dirección Nacional de Vialidad, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

2. MATERIALES

El suelo a emplear podrá ser de extracción lateral y/o yacimiento a proveer por el Contratista.

En caso de ser de extracción lateral se utilizarán los suelos disponibles respetando las soleras mínimas y máximas especificadas en los planos, como así también las cotas de desagüe establecidas en las planialtimetrías, las que no podrán por ningún motivo sobre excavar, excepto para realizar su desbarre, en caso de corresponder.

En caso de que los suelos de extracción lateral no resulten de la calidad necesaria para estos fines y/o no se encuentren en volumen suficiente para la total construcción del terraplén, el Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, carga, transporte y descarga del suelo, mantenimiento de la seguridad en el predio del yacimiento seleccionado y la adopción de todas las acciones ambientales que le fueran requeridas según las E.T.P. sobre mitigación del Impacto Ambiental que integran el presente pliego; no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

El Contratista asumirá la responsabilidad de las procedencias previstas por él mismo para los distintos materiales comerciales ó naturales a proveer a su cargo, de la evaluación de las reales distancias de origen a obra, y el medio contemplado para su transporte. Los eventuales cambios que se produzcan no darán derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

Se utilizarán suelos del segundo horizonte para la construcción de los terraplenes, ocupando los suelos del primer horizonte para revestimiento de banquetas y taludes si cumplieren con las características necesarias para estos trabajos.

La calidad del suelo a utilizar para conformar el terraplén a construir, deberá responder como mínimo a las características físicas siguientes:

- Límite Líquido: $LL \leq 30$
- Índice de Plasticidad: $IP \leq 18$
- Hinchamiento $\leq 2,5$ (con sobrecarga de 4,5Kg)

- Límite de Contracción < 12
- CBR $\geq$ 5%

La densidad de compactación del terraplén exigida será mayor o igual al 100% de la máxima obtenida en el Ensayo 1 o 2 VN-E5-93. Toda variación sustancial en las propiedades del suelo implica la realización de nuevos ensayos de valor soporte para ajustar la densidad de control.

En caso de que tener que adicionar agua al suelo, a los fines de lograr las humedades requeridas para su correcta compactación, esta no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo físico y/o químico para lograr estas exigencias; cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, este no recibirá pago directo alguno por ningún concepto, siendo su adquisición, acarreo, transporte y mezcla a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

3. CLÁUSULAS COMPLEMENTARIAS

Adicionalmente, de constatare fehacientemente la imposibilidad de compactación por presencia de humedad excedente que dificulte la recompactación, la Contratista está obligada a ejecutar en el ancho de la base de asiento del terraplén, pilotines de 0.15m de diámetro y 1.00m de profundidad distribuidos en tres bolillos a distancias de 1.50m como mínimo. Los que serán rellenos con una mezcla de 50% de arena ($M_f > 1.60$) y 50% de cal hidratada. Ejecutados los pilotines, se procederá a la ejecución del terraplén correspondiente, previa verificación en pequeños tramos de prueba, que resulte factible.

Estos trabajos descriptos si bien no recibe pago directo, son obligatorios y se consideran incluidos en el precio unitario del ítem "Terraplén", por lo que no otorga derecho a ningún tipo de reclamo por parte de la Contratista. Con la firma del Contrato, la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular reclamos por tal motivo.

4. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de volumen (metros cúbicos).

Será requisito para la aprobación de un determinado volumen de obra ejecutada, el registro de los valores de humedad y densidad seca alcanzada al final del proceso de compactación. Esta información deberá estar disponible en el caso en que sea solicitada por personal del Área de Control de Calidad.

El volumen de suelos colocado y aprobado por la Inspección, se medirá tomando en cuenta los perfiles transversales previos a la limpieza del terreno. La reposición de suelos producto de la limpieza será a cargo exclusivo del Contratista, incluida la provisión del suelo necesario a tal fin y su compactación según instrucciones de la Inspección de obras.

Se establece un plazo de Treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha del Acta de inicio de los trabajos, para que se formulen reclamos que se consideren procedentes por diferencias de mayor volumen, al indicado en los cómputos métricos, del Ítem Terraplenes del pliego de licitación.

Dicho reclamo debe estar debidamente acreditado por la documentación que obligatoriamente debe acompañarse consistente en proveer los perfiles transversales completos en formato papel y digital en planillas Excel y AutoCAD.

En todo este período de tiempo la Contratista no podrá realizar ningún trabajo sobre la obra básica existente en los tramos en que se hubieran detectado las diferencias mencionadas, debiendo garantizar que se puedan realizar relevamientos topográficos para el control correspondiente.- Caso contrario no se dará lugar a reclamos de ninguna índole, quedando la Contratista obligada a colocar el volumen de suelo que fuera necesario para materializar los terraplenes conforme a los planos de proyecto.

En caso que la Contratista formule reclamos de mayores volúmenes de suelo y se compruebe que el mismo resultare infundado por errores de cualquier índole atribuibles a la misma se establece un descuento del 5% del monto cotizado para el Ítem que será obligatoriamente aplicado por la Inspección al momento de la certificación

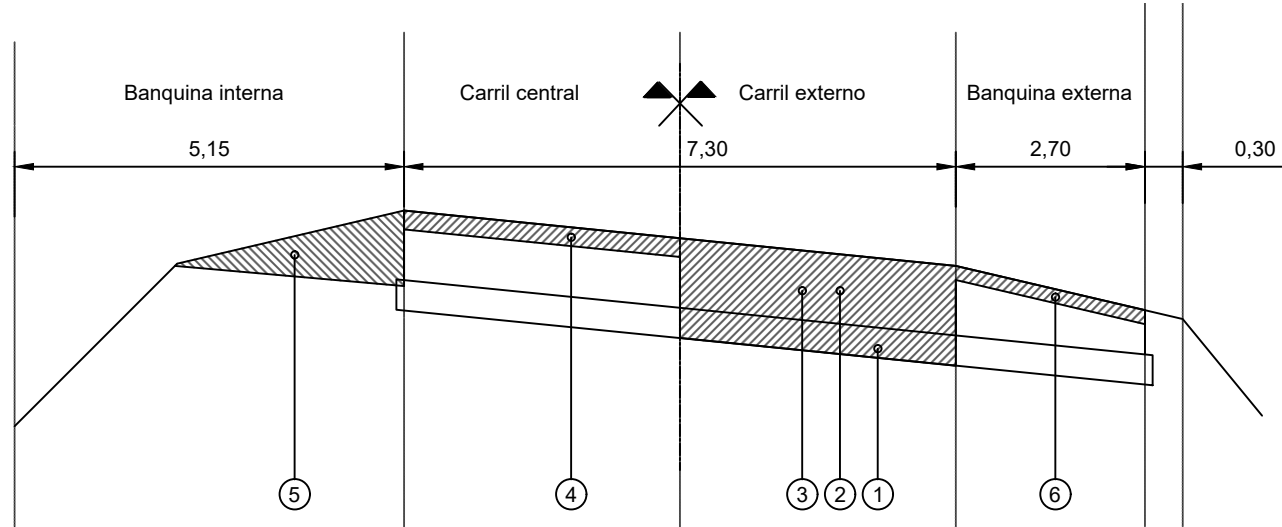
Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV.

5. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Terraplenes", el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, la realización y presentación de todos los estudios geotécnicos necesarios, los equipos requeridos para todas las tareas, el personal involucrado, la provisión del suelo y de los yacimientos a cargo de la Contratista, la incorporación de agua y/o estabilizantes que fueran necesario; el remplazo de suelo vegetal; por los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas indicadas en esta especificación técnica particular y no pagado en otro ítem del contrato.

CARRIL DESCENDENTE

PERFIL TIPO I



Progresivas:
16+200 - 19+800,
20+400 - 23+900,
24+500 - 30+200,
30+800 - 31+800.

REFERENCIAS PAQUETE EXISTENTE Y TRABAJOS PREVIOS:

- 1- Base arena asfalto. Espesor promedio 10 cm.
- 2- Base y Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Espesor total promedio 22 cm.

A) BANQUINA EXTERNA

- 6- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 3cm.

B) CARRIL EXTERNO

- 3- Fresado en frío de paquete existente. Espesor 32 cm.
- 3*-Excavación de caja. Espesor 1cm.

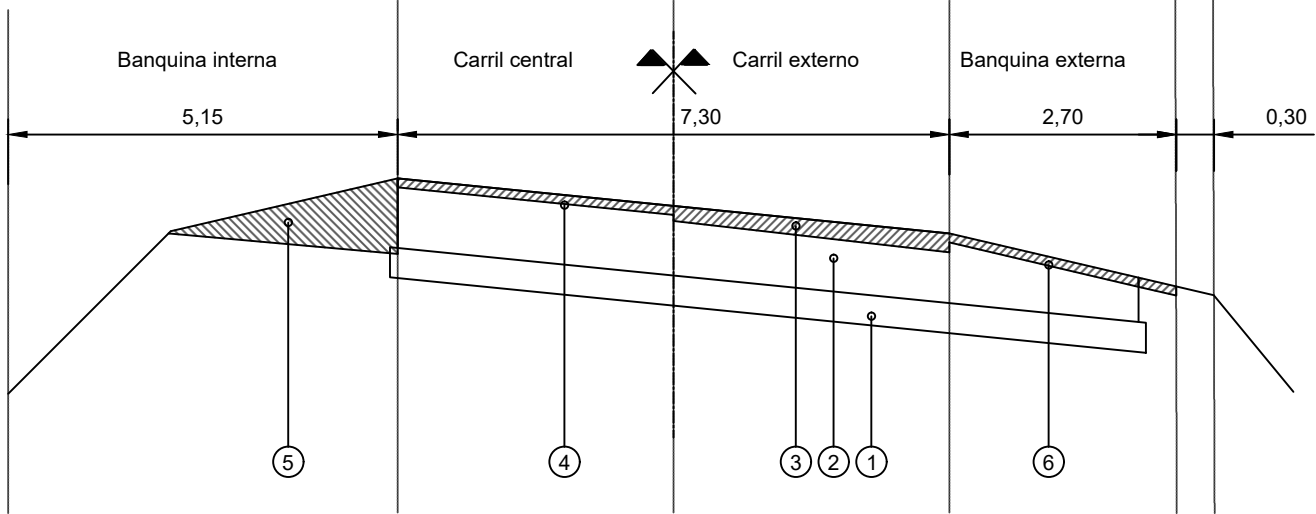
C) CARRIL CENTRAL

- 4- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 5 cm.

D) BANQUINA INTERNA

- 5- Excavación de caja. Espesor promedio 23 cm y ancho 5,15m

PERFIL TIPO II



Progresivas:
Km. 31+800 - 33+300.

REFERENCIAS PAQUETE EXISTENTE Y TRABAJOS PREVIOS:

- 1- Base arena asfalto. Espesor promedio 10 cm.
- 2- Base y Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Espesor total promedio 22 cm.

A) BANQUINA EXTERNA

- 6- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 3cm.

B) CARRIL EXTERNO

- 3- Fresado en frío de paquete existente. Espesor 5 cm.

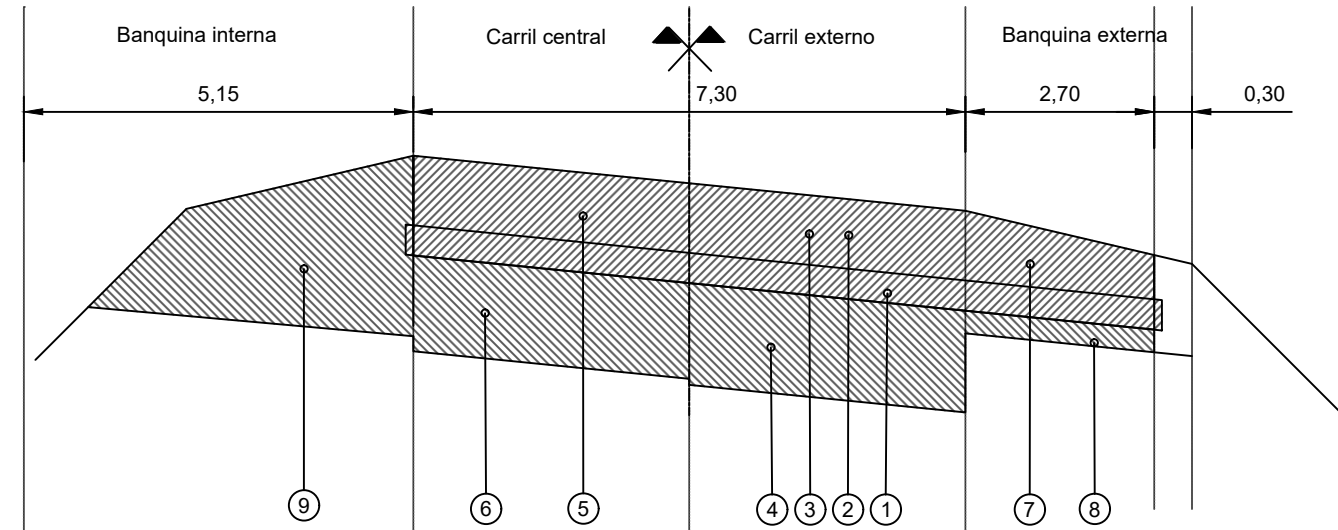
C) CARRIL CENTRAL

- 4- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 3 cm.

D) BANQUINA INTERNA

- 5- Excavación de caja. Espesor promedio 23 cm y ancho 5,15m

PERFIL TIPO III - ZONA PUENTES



Progresivas:
19+800 - 20+400,
23+900 - 24+500,
30+200 - 30+800,
33+200 - 33+750.

REFERENCIAS PAQUETE EXISTENTE Y TRABAJOS PREVIOS:

- 1- Base arena asfalto. Espesor promedio 10 cm.
- 2- Base y Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Espesor total promedio 22 cm.

A) BANQUINA EXTERNA

- 7- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 32cm.
- 8- Excavación de caja. Espesor total promedio 10cm.

B) CARRIL EXTERNO

- 3- Fresado en frío de paquete existente. Espesor 32 cm.

- 4- Excavación de caja. Espesor 40cm.

C) CARRIL CENTRAL

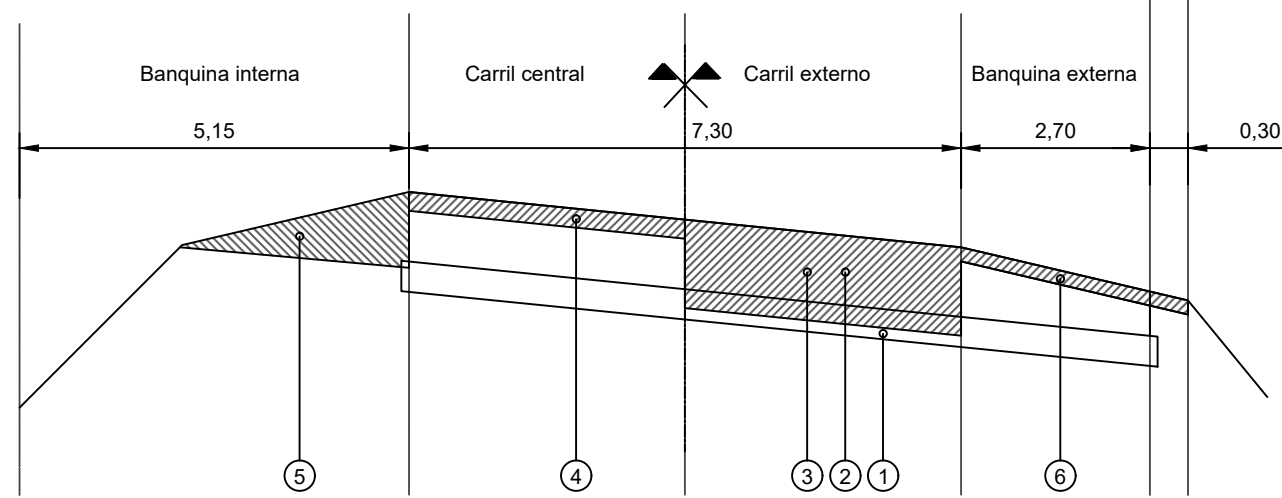
- 5- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 32 cm.
- 6- Excavación de caja. Espesor 35cm.

D) BANQUINA INTERNA

- 9- Excavación de caja. Espesor promedio 62 cm y ancho 5,15m.

CARRIL ASCENDENTE

PERFIL TIPO I



Progresivas:
16+200 - 19+800,
20+400 - 23+900,
24+500 - 30+200,
30+800 - 33+200.

REFERENCIAS PAQUETE EXISTENTE Y TRABAJOS PREVIOS:

- 1- Base arena asfalto. Espesor promedio 10 cm.
- 2- Base y Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Espesor total promedio 22 cm.

A) BANQUINA EXTERNA

- 6- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 3cm.

B) CARRIL EXTERNO

- 3- Fresado en frío de paquete existente. Espesor 30 cm.

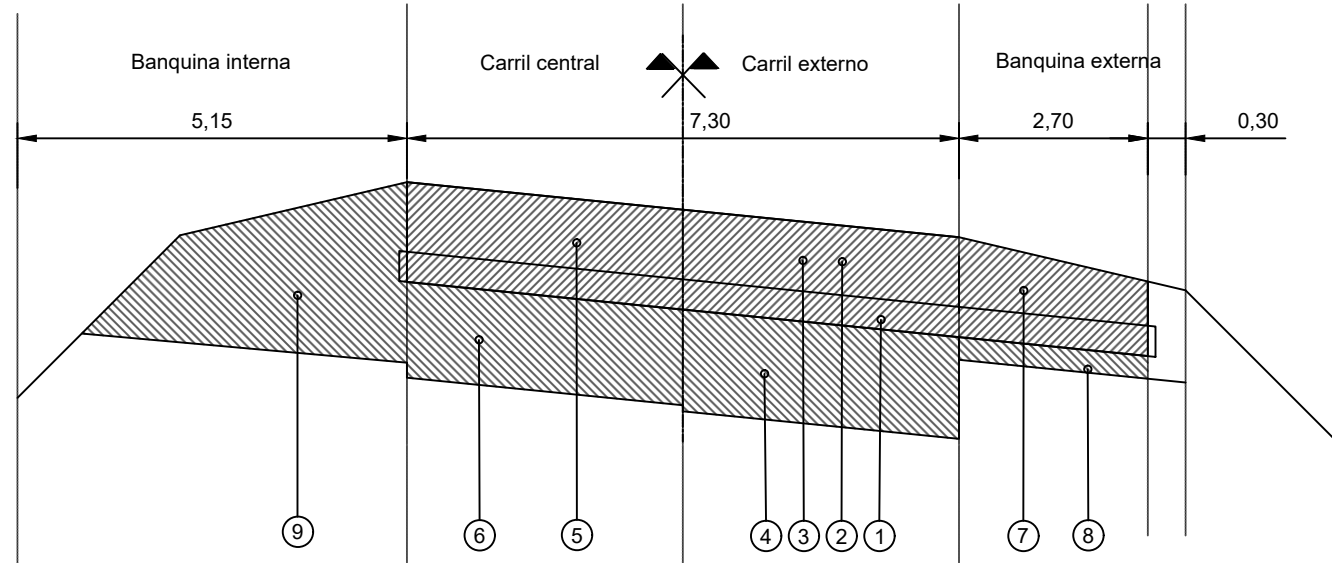
C) CARRIL CENTRAL

- 4- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 5 cm.

D) BANQUINA INTERNA

- 5- Excavación de caja. Espesor promedio 23 cm y ancho 5,15m.

PERFIL TIPO II - ZONA PUENTES



Progresivas:
19+800 - 20+400,
23+900 - 24+500,
30+200 - 30+800,
33+200 - 33+750.

REFERENCIAS PAQUETE EXISTENTE Y TRABAJOS PREVIOS:

- 1- Base arena asfalto. Espesor promedio 10 cm.
- 2- Base y Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Espesor total promedio 22 cm.

A) BANQUINA EXTERNA

- 7- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 32cm.
- 8- Excavación de caja. Espesor total promedio 3cm.

B) CARRIL EXTERNO

- 3- Fresado en frío de paquete existente. Espesor 32 cm.
- 4- Excavación de caja. Espesor 30cm.

C) CARRIL CENTRAL

- 5- Fresado en frío sobre pavimento existente. Espesor 32 cm.
- 6- Excavación de caja. Espesor 28cm.

D) BANQUINA INTERNA

- 9- Excavación de caja. Espesor promedio 55 cm y ancho 5,15m.



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PROYECTO ESTRUCTURAL:
Mg. Ing. Dino Batalla
Ing. Stavole, Franco

DIBUJO:
Ing. Stavole, Franco

OBRA: AP01- CONSTRUCCIÓN TERCER CARRIL-2da ETAPA
TRAMO: Acceso San Lorenzo Centro (Prog. 16+200) -
Desvío Tránsito Pesado Timbúes (Prog. 33+750).

CONTENIDO PLANO:
Referencia paquete existente y tareas previas.

ESCALAS:
Esc. Hor.: 1:100
Esc. Vert.: 1:5
FECHA: JULIO 2025
ACT. ENE 2026
PLANO N°

I. DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la construcción de una subbase, constituida por suelo y cemento en las dimensiones indicadas en los planos correspondientes.

Rige las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN C.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE BASES NO BITUMINOSAS", "SECCIÓN C.II: BASE O SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO y la "SECCIÓN C.IV: BASE O SUB-BASE DE SUELO-CEMENTO" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

II. MATERIALES

a) Suelo

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- Índice plástico $\leq 12\%$
- Hinchamiento $\leq 1\%$
- No deberá contener materia orgánica alguna.
- Contenido de sales totales $< 1,2\%$ (VN-E18-89)
- Contenido de sulfatos $< 0,3\%$ (VN-E18-89)
- Pasa tamiz IRAM 25,4 mm = 100 %
- Pasa tamiz IRAM 4,75 mm $\geq 60\%$

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

b) Cemento

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM N°50000, debiéndose encuadrar dentro de los cementos tipificados como CPE, CPP o CPC, siendo el requisito mecánico de resistencia característica a la compresión simple del cemento de 30 MPa a los 28 días, o sea que deberá encuadrarse dentro de la categoría CP30 como mínimo.

Podrán utilizarse cementos CAH siempre que la Contratista demuestre con ensayos propios efectuados con los materiales a utilizar en la obra que la resistencia a la compresión simple a los 28 días sea superior al obtenido según lo estipulado en el punto 3 a).

c) Agua

El agua empleada para mezclar y curar la capa cementada, debe cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1601.

III. MEZCLA DE LOS MATERIALES

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de la resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIYET de la D.P.V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La fórmula de la mezcla a presentar por la contratista deberá tener como mínimo, una Resistencia a la Compresión Simple a los 7 días, según norma VN-E33-67de:

$$9 \text{ Kg/cm}^2 \leq \text{RCS} \leq 18 \text{ Kg/cm}^2.$$

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DlyET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

Plazo mínimo de trabajabilidad > 180 minutos según UNE-EN 13286-45.

IV. EXIGENCIAS ADICIONALES REQUERIDAS DE LA MEZCLA

Toda modificación de la mezcla que conlleve a obtener la resistencia descripta en la presente especificación con agregado de material corrector será a cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DlyET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

V. CONSTRUCCIÓN

Inicialmente debe ser conformada la cancha mediante extensión de suelo en dimensiones apropiadas que permite ventanas de trabajo alcanzables. El cemento puede ser incorporado mediante equipo ambulo operante o extensión previa debiendo evitarse canchas largas de una extensión mayor a 100 metros.

El equipo mezclador debe ser de una potencia tal que asegure una mezcla homogénea en todo su espesor.

Se deberá evitar la contaminación a partir de banquetas y/o trochas aledañas durante los trabajos.

VI. COMPACTACIÓN Y TERMINACIÓN

La compactación deberá iniciarse minimizando la ventana entre las tareas de colocación y curado. La utilización de equipos de compactación vibratoria queda reducida a la primer hora y media desde la incorporación del cemento.

La capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior al 100% de la verificada en el ensayo Proctor reforzado tipo III según VN-E5-93 (con 35 golpes).

La compactación de la capa debe comenzar en los bordes y avanzar hacia el centro, con excepción en las curvas peraltadas donde la compactación debe iniciarse en el borde interno de la curva y avanzar hacia el borde alto.

Una vez terminado el proceso de compactación, y obtenida una capa uniforme sin zonas débilmente adheridas (se considera inaceptable), se debe comenzar las tareas de terminación con motoniveladora.

El rodillado final de la superficie cortada debe ser ejecutado con rodillo neumático.

La superficie de la capa terminada debe presentar una textura uniforme, exenta de segregaciones, ondulaciones y con las pendientes transversales adecuadas.

VII. PROTECCIÓN Y CURADO

La Contratista deberá tomar los recaudos convenientes para evitar la rápida evaporación del agua de la mezcla, por lo cual tan pronto como se termine la compactación de la base, procederá a aplicar sobre la superficie las medidas que considere necesaria a tal fin, previa aprobación de la Inspección de Obras.

En caso de utilización de compuestos líquidos formadores de membranas de curado, deben estar integrados por una base y un disolvente volátil, que en ningún caso debe producir efectos contraproducentes sobre la capa granular cementada y cumplir los requisitos establecidos en la norma IRAM 1675. La parte no volátil (base) debe contener un pigmento blanco y un vehículo compuesto de ceras o resinas.

Dichas medidas no recibirán pago directo alguno, debiéndose considerarlas incluidas dentro del costo del presente ítem.

VIII. LIMITACIONES DE EJECUCIÓN

No se deben iniciar las tareas de incorporación de cemento y humedecimiento cuando la temperatura ambiente resulte inferior a 5°C, ni cuando existan precipitaciones tales que puedan producir deformaciones o alterar la humedad de compactación

En caso de ocurrir la caída repentina de lluvias, deberán detenerse las tareas y extender una manta (geotextil o arpillera) que permita proteger la mezcla.

IX. APERTURA DE TRÁNSITO

A los fines de evitar posibles daños y deformaciones, no se permitirá la circulación de equipo pesado y semi-pesado sobre las secciones terminadas, hasta que la superficie haya endurecido lo suficiente. Excluyese de lo anterior, a la circulación a los equipos propios de la contratista provistos de llantas neumáticas.

Las secciones terminadas podrán ser liberadas al tránsito después de 7 (siete) días de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior y siempre que

la capa haya endurecido convenientemente como para evitar los deterioros base por los vehículos en movimiento.

X. FORMA DE MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de volumen, en m³ (metros cúbicos).

XI. FORMA DE PAGO

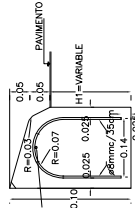
Las cantidades de ejecución medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato, el que será compensación total por todos los trabajos de provisión, colocación y compactación de la totalidad de los materiales intervinientes, adquisición y explotación de los yacimientos necesarios, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

Es compensación también por toda tarea de traslado y distribución, como también de los materiales necesarios para el relleno de los cajones excavados a cada lado del pavimento.

ANEXO 5

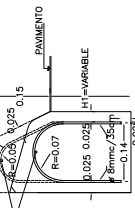
- NOTAS:
- EN TODOS LOS CASOS EL HORMIGÓN A UTILIZAR SERÁ H-30
 - PARA EL REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE UTILIZARÁ HORMIGÓN DE ACABADO H-13
 - SE CONSTRUIRÁN LOS CORDONES CON JUNTAS DE DILATACIÓN CON JUNTAS DE RELLENO MOLDADO FIBRO-BITUMINOSO. EL CORDÓN DE HORMIGÓN, LAS JUNTAS DEBERÁN CONSTRUIRSE EN CONCORDANCIA CON LAS DE LA LOSA PAVIMENTADA FLEXIBLE LA AUTORA DEL CORDÓN SE LA QUE RESULTA DE APOYAR A ÉSTE EN LA CAPA INFERIOR DEL PAQUETE ESTRUCTURAL EMPLEADO. EL VALOR EN EL CASO DE EJECUTARSE PAVIMENTO DE HORMIGÓN, LAS ALTURAS H1/2 Y H SERÁN LAS DEL ESPESOR DE LA CALZADA

TIPO C



CORDON EMERGENTE MONTABLE

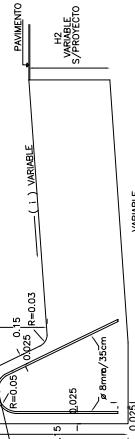
TIPO B



CORDON EMERGENTE DE ALTURA VARIABLE

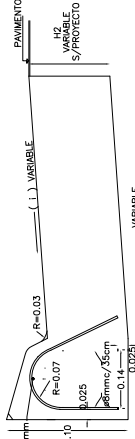
TIPO	1	2	3
CUNETA	0.60	1.20	1.50
PENDIENTE	5	10	4

TIPO D



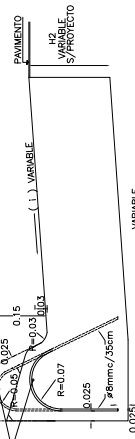
CORDON CUNETA DE ALTURA CONSTANTE

TIPO E



CORDON CUNETA MONTABLE

TIPO F



CORDON CUNETA DE ALTURA VARIABLE

o y b MEDIDAS A ESPECIFICAR EN CADA CASO
c PENDIENTE A ESPECIFICAR EN CADA CASO (DESEABLE 10 %)

TIPO I



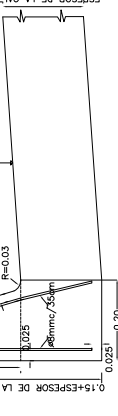
CORDON DE HORMIGON PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO

TIPO H



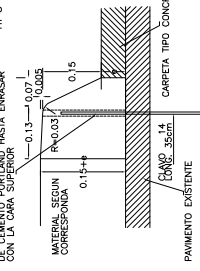
CORDON SEPARADOR

TIPO G



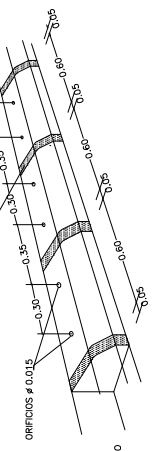
CORDON INTEGRAL

TIPO J

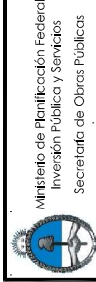


CORDON PREMOLDADO

ARTICULACION SELADA DE H=5cm
UNA CADA 8 BLOCKS SE HARA CON ASFALTO



CORDON DE PREVENCIÓN



OBRAS NUEVOS CORREDORES

PLANO TIPO

PLANO TIPO CORDONES DE HORMIGON MODIFICADO H-8431

ESCALA: Sin escala

PLANO N°

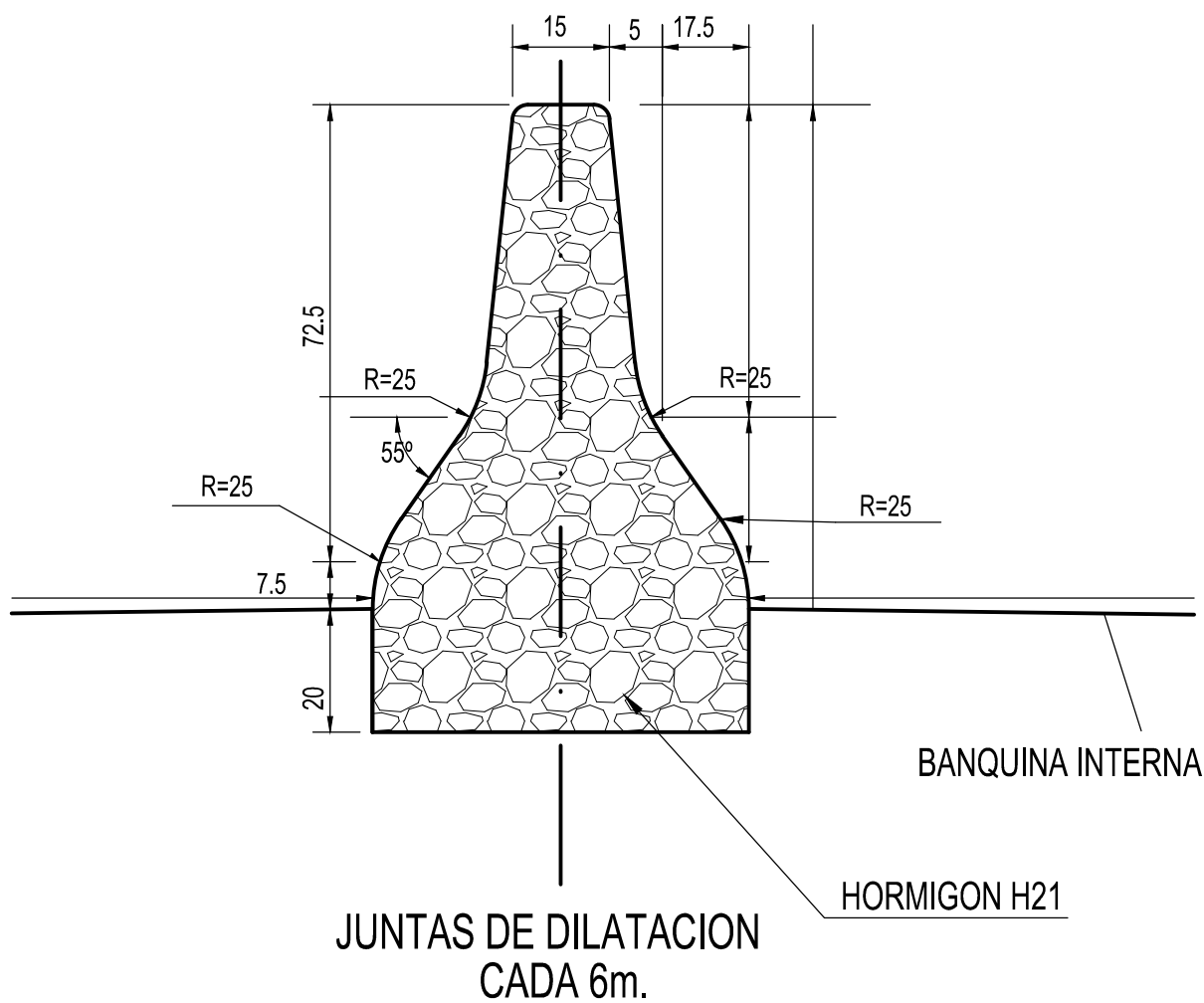
CROQUIS B

(FUERA DE ESCALA)

MEDIDAS EN cm.

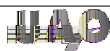
CANTERO CENTRAL

S/ PROYECTO



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL



UNGARO, ALE ORTIZ INGENIEROS ASOCIADOS S.A.

DETALLE BARANDA
DEFENSA DE
HORMIGON

PLANO TIPO

H-9197

ES COPIA FIEL DE SU ORIGINAL