



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ÍTEM N° 1 Movilización de obras. Disponibilidad de Equipos, Obrero y Campamento del Contratista.		Global	Gl Gl	1.00	1.00
ÍTEM N° 2 Movilidad para la Inspección de Obra.		2 movilizaciones x (12+2) meses x 3000km/mes	km km	84,000.00	84,000.00
ÍTEM N° 3 Vivienda para el personal de la Inspección.		14 meses x 1 vivienda	mes mes	14.00	14.00
ÍTEM N° 4 Desbosque, destronque y limpieza del terreno.		Según cálculos auxiliares Imprevistos	Ha Ha Ha	3.40 0.60	4.00
ÍTEM N° 5 Pavimento de H° existente a demoler.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2	2,966.00 149.00	3,115.00
ÍTEM N° 6 Pavimento flexible existente a demoler.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2	168.00 9.00	177.00
ÍTEM N° 7 Bacheo de H° en 0.23m de espesor.		En zona Urbana Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2	410.00 21.00	431.00
ÍTEM N° 8 Sellado de fisuras.		En todo el Tramo Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m m m	2,400.00 120.00	2,520.00
ÍTEM N° 9 Bacheo superficial de concreto asfáltico.		En todo el Tramo Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2	438.00 22.00	460.00

DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ÍTEM N° 10 Línea eléctrica de baja tensión a retirar y reconstruir.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	m m m	147.00 8.00	155.00
ÍTEM N° 11 Línea eléctrica de media tensión a retirar y reconstruir.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	m m m	929.00 47.00	976.00
ÍTEM N° 12 Columnas de iluminación a reubicar. En zona Urbana En zona de enlace con Acceso a Alvear		Según planimetrías Según planimetrías Imprevistos $\pm 5\%$	N° N° N° N°	25.00 4.00 29.00 2.00	31.00
ÍTEM N° 13 Semáforos a retirar.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	N° N° N°	14.00 1.00	15.00
ÍTEM N° 14 Hechos existentes a demoler. En zona Urbana		Según Especificación Técnica Particular	Gl. Gl.	1.00	1.00
ÍTEM N° 15 Hechos existentes a reubicar. En todo el Tramo		Según Especificación Técnica Particular	Gl. Gl.	1.00	1.00
ÍTEM N° 16 Alcantarillas existentes a demoler y retirar. En zona Urbana Entre Prog. 2+057 y 3+426		Según Planillas complementarias Imprevistos $\pm 5\%$	N° N° N° N°	46.00 11.00 57.00 3.00	60.00
ÍTEM N° 17 Conductos pluviales existentes a retirar y/o demoler. Incluye rellenos, transportes y deposición final de los escombros.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	m m m	1430.00 72.00	1,502.00



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA



DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ÍTEM N° 18 Demolición de Bocas de Tormenta, Cámaras de Inspección y Cámaras. Incluye rellenos, transportes y deposición final de los escombros.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos $\pm 5 \%$	U U U	43.00 2.00	45.00
ÍTEM N° 19 Terraplenes, con suelo de extracción lateral y/o yacimientos. (a proveer por el Contratista).		Entre Prog. 2+057 y 3+426 S/cálc. auxiliares Imprevistos $\pm 10 \%$	m3 m3 m3	13,434.44 1,343.56	14,778.00
ÍTEM N° 20 Construcción de banquetas de suelo vegetal. En 0.15m de espesor. Entre Prog. 2+057 y 3+426.		6m x (3426 - 2057)m + sup. Banchina enlace Imprevistos $\pm 10 \%$	m2 m2 m2	8,587.00 859.00	9,446.00
ÍTEM N° 21 Excavación de caja. En zona Urbana Entre Prog. 2+057 y 3+426		Según cálculos auxiliares Según cálculos auxiliares Imprevistos $\pm 10 \%$	m3 m3 m3 m3 m3	13,100.00 10,611.09 23,711.09 2,371.91	12,983.00
ÍTEM N° 22 Subrasante mejorada con cal. En 0.30m de espesor. En zona Urbana Bocacalles y accesos. Entre Prog. 2+057 y 3+426. En zona de enlace con Acceso a Alvear.		5.05m x 1585m x 2 Según cálculos auxiliares 4.75m x 1369m x 2 Según cálculos auxiliares Imprevistos $\pm 5 \%$	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	16,008.50 4,501.50 13,005.50 2,235.68 35,751.18 1,787.82	37,539.00
ÍTEM N° 23 Sub base inferior de suelo - cal. En 0.20m de espesor. En zona Urbana Bocacalles y accesos. Entre Prog. 2+057 y 3+426. En zona de enlace con Acceso a Alvear.		4.85m x 1585m x 2 Según cálculos auxiliares 4.55m x 1369m x 2 Según cálculos auxiliares Imprevistos $\pm 5 \%$	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	15,374.50 4,475.50 12,457.90 2,129.68 34,437.58 1,721.42	36,159.00

DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ÍTEM N° 24 Sub base de suelo - arena- cal. En 0,17m de espesor. En zona Urbana Bocacalles y accesos. Entre Prog. 2+057 y 3+426. En zona de enlace con Acceso a Alvear.		4.65m x 1585m x 2 Según cálculos auxiliares 4.35m x 1369m x 2 Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2 m2 m2 m2	14,740.50 4,459.50 11,910.30 2,093.07 33,203.37 1,660.63	 34,864.00
ÍTEM N° 25 Riego de imprimación reforzada sobre sub-base de S.A.C. Con emulsión asfáltica CL a razón de 0.0018m3/m2 y 0.006m3/m2 de arena. En zona Urbana Bocacalles y accesos. Entre Prog. 2+057 y 3+426. En zona de enlace con Acceso a Alvear.		4.65m x 1585m x 2 Según cálculos auxiliares 4.35m x 1369m x 2 Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2 m2 m2 m2	14,740.50 4,459.50 11,910.30 2,093.07 33,203.37 1,660.63	 34,864.00
ÍTEM N° 26 Base de suelo-arena-piedra-cemento. En 0,16m de espesor. En zona Urbana Bocacalles y accesos. Entre Prog. 2+057 y 3+426. En zona de enlace con Acceso a Alvear.		4.45m x 1585m x 2 Según cálculos auxiliares 4.15m x 1369m x 2 Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2 m2 m2 m2	14,106.50 4,423.50 11,362.70 2,023.32 31,916.02 1,595.98	 33,512.00
ÍTEM N° 27 Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CL1. Sobre base de suelo-arena-piedra-cemento a razón de 0.0008m3/m2. En zona Urbana Bocacalles y accesos. Entre Prog. 2+057 y 3+426. En zona de enlace con Acceso a Alvear.		4.45m x 1585m x 2 Según cálculos auxiliares 4.15m x 1369m x 2 Según cálculos auxiliares Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2 m2 m2 m2	14,106.50 4,423.50 11,362.70 2,023.32 31,916.02 1,595.98	 33,512.00

DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ITEM N° 32 Cordón protector de borde de pavimento Tipo F. Según Plano tipo N°4176/4 de H°A°. En zona Urbana Entre Prog. 2+057 y 3+426.		Según Planialtimetría Según Planillas complementarias Imprevistos ± 5 %	m m m m	83.00 273.00 356.00 18.00	 291.00
ITEM N° 33 Cordón emergente de H°. Tipo H-21 de 0.15m x 0.30m, altura emergente 0.15m.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m m m	2411.00 121.00	 2,532.00
ITEM N° 34 Relleno de cantero central t/H-13 con terminación superficial.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m m m	884.00 44.00	 928.00
ITEM N° 35 Rectificación de veredas naturales. En ancho máximo de 3.00m, pendiente del 1%, con suelo vegetal con compactación ligera.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m m m	2110.00 106.00	 2,216.00
ITEM N° 36 Losa de 1m de ancho y 10cm de espesor para recubrimiento de cañería de distribución domiciliar de gas natural en bocacalles. En H°A°/ H-21 y armadura de acero ADN-420/500 Ø 8mm #15x15cm en ambas caras.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2	329.00 16.00	 345.00
ITEM N° 37 Calzada natural compactada y abovedada. De transición en bocacalles con calles de calzada natural, en 6.00m de ancho		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos ± 5 %	m2 m2 m2	1080.00 54.00	 1,134.00
ITEM N° 38 Excavación obras de arte.		Entre Prog. 2+057-3+426 Según Planillas Imprevistos ± 5 %	m3 m3 m3	3,333.62 166.38	 3,500.00



DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ÍTEM N° 39 Excavación de conductos de Drenaje. Incluye el saneamiento de zanjas, rellenos y toda tarea necesaria para su correcta ejecución. Incluye deposición final de residuos y su transporte.		En zona Urbana Según planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	m m m	2683.00 134.00	2,817.00
ÍTEM N° 40 Semáforos a colocar.		En zona urbana Según Planialtimetría Imprevistos	N° N° N°	3.00 1.00	4.00
ÍTEM N° 41 Traslado de Semáforos.		En zona de enlace con Acceso a Alvear	N° N°	2.00	2.00
ÍTEM N° 42 Baranda metálica cincada de defensa. Según Plano Tipo N°4463/1.		Entre Prog. 2+000 y 2+895 Imprevistos $\pm 5\%$	m m m	895.00 45.00	940.00
ÍTEM N° 43 Retiro de carteles de señalización vertical.		En todo el Tramo Según planimetría Imprevistos $\pm 5\%$	N° N° N°	26.00 2.00	28.00
ÍTEM N° 44 Columnas según plano de diseño adjunto h= 10m con Luminarias Sodio Alta Presión 250 W , factor de potencia compensado, con equipos y fusible f 5x20. (Incluye instalaciones complementarias según especificaciones técnicas particulares)		En zona Urbana Según planos de detalle Imprevistos $\pm 5\%$	N° N° N°	54.00 3.00	57.00
ÍTEM N° 45 a) Columnas h= 12m , brazo 2,50 m s/plano tipo con Luminarias SAP 400W , factor pot. Compensado y fusible f 5x20. (Incluye instalaciones complementarias según especificaciones técnicas particulares).		En zona de Enlace Según planos de detalle Imprevistos $\pm 5\%$	N° N° N°	11.00 1.00	12.00



DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
b) Columnas h= 13m , brazo 2,50 m s/plano tipo con Luminarias SAP 400W , factor pot. Compensado y fusible f 5x20. (Incluye instalaciones complementarias según especificaciones técnicas particulares)		En zona de Enlace Según planos de detalle	N° N°	2.00	2.00
ÍTEM N° 46 Hormigón Tipo H-21. Para el tramo completo.		Según Planillas Complementarias	m3	5,373.80	
		Imprevistos ± 5 %	m3 m3	268.20	5,642.00
ÍTEM N° 47 Hormigón Tipo H-13. Para el tramo completo.		Según Planillas Complementarias	m3	443.63	
		Imprevistos ± 5 %	m3 m3	22.37	466.00
ÍTEM N° 48 Hormigón Tipo H-8. Para el tramo completo.		Según Planillas Complementarias	m3	948.25	
		Imprevistos ± 5 %	m3 m3	47.75	996.00
ÍTEM N° 49 Acero Tipo ADN 420. Para el tramo completo.		Según Planillas Complementarias	tn	642.33	
		Imprevistos ± 5 %	tn tn	32.67	675.00
ÍTEM N° 50 Empalme con sistema de drenaje pluvial existente en calle Lisandro de la Torre. Con proyecto a cargo del contratista. Incluye proyecto y aprobaciones.		En zona urbana Según Planialtimetría	Gl. Gl.	1.00	1.00
ÍTEM N° 51 Empalme con sistema de drenaje pluvial existente. En calle San Martín en Prog. 1+645 y perteneciente al drenaje de la Intersección con la R.P.N° 24, con proyecto a cargo del contratista. Incluye proyecto y aprobaciones.		En zona urbana Según Planialtimetría	Gl. Gl.	1.00	1.00



DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ITEM N° 52 Conexión a sistema de drenaje pluvial existente. Con proyecto a cargo del contratista. Incluye proyecto y aprobaciones.		En zona urbana Según Planialtimetría	Gl. Gl.	1.00	1.00
ITEM N° 53 Boca de Tormenta vertical con sumidero. Según Plano Tipo N° 4395,		En zona urbana Según Planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	U U U	15.00 1.00	16.00
ITEM N° 54 Cámara de quiebre de dirección de conductos de drenaje. Por caños de H°A° (H° tipo H-21), según Plano Tipo N°160 del Municipio de Rosario.		En zona urbana Según Planialtimetría Imprevistos	U U U	7.00 1.00	8.00
ITEM N° 55 Cámara de captación en zanja, de H°A°. (H° tipo H-21) según Plano Tipo N°109 m-2 del Municipio de Rosario.		En zona urbana Según Planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	U U U	15.00 1.00	16.00
ITEM N° 56 Provisión y colocación de cañería de H°A° Ø 0.600m para drenaje pluvial. En conexiones de captaciones y bocas de tormenta.		En zona urbana Según Planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	m m m	499.00 25.00	524.00
ITEM N° 57 Cámara de inspección, empalme, captación y limpieza. A construir de H°A° (H° tipo H-21) según Planos de proyecto. a) En zona urbana (medidas 2.32m x 2.00m)		Según Planialtimetría Imprevistos $\pm 5\%$	U U U	51.00 3.00	54.00
b) Entre prog. 2+057 y 3+426 (medidas 3.74m x 4.00m)		Según Planialtimetría Imprevistos	U U U	4.00 1.00	5.00
ITEM N° 58 Sumidero horizontal. Rejas de hierro sobre conducto de drenaje según Planos de Proyecto. a) En zona urbana (de hierro fundido)		Según Planialtimetría Imprevistos	U U U	16.00 2.00	18.00

DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	N°	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
b) Entre prog. 2+057 y 3+426 (de hierro fundido)		Según Planialtimetría	U	16.00	
		Imprevistos	U	2.00	
			U		18.00
ITEM N° 59 Señalización vertical. En zona Urbana En zona de Enlace (y cruce con ferrocarril)		Según Planillas complementarias	m2	30.37	
		Según Planillas complementarias	m2	12.84	
			m2	43.21	
		Imprevistos ± 5 %	m2	2.79	
			m2		46.00
ITEM N° 60 Señalización Horizontal espesor 1,5mm. En zona Urbana Entre Prog. 2+057 y 3+426.		Según Planillas complementarias	m2	825.70	
		Según Planillas complementarias	m2	521.59	
			m2	1347.29	
		Imprevistos ± 5 %	m2	67.71	
			m2		1,415.00
ITEM N° 61 Señalización Horizontal espesor 3mm. En zona Urbana Entre Prog. 2+057 y 3+426 (Incluye enlace y cruce FFCC)		Según Planillas complementarias	m2	17.30	
		Según Planillas complementarias	m2	28.96	
			m2	46.26	
		Imprevistos ± 5 %	m2	2.74	
			m2		49.00
ITEM N° 62 Señalización Horizontal conformada vibrante. Entre Prog. 2+057 y 3+426.		Según Planillas complementarias	m2	410.70	
		Imprevistos ± 5 %	m2	20.30	
			m2		431.00
ITEM N° 63 Cordón separador de pavimento. Señalización F.F.C.C.		Según Planillas y Especificaciones Técnicas	m	150.00	
			m		150.00
ITEM N° 64 Ménsula de Señalización vertical. Según Plano Tipo N° 4149/5. En zona Urbana Entre Prog. 2+057 y 3+426.		Según Planialtimetría	U	1.00	
		Según Planialtimetría	U	1.00	
			U		2.00



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR

AMPLIACIÓN DE CALZADAS

CÓMPUTOS MÉTRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	Nº	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
ÍTEM Nº 65 Interferencia con línea telefónica a reconstruir.		En zona de Enlace Según Planialtimetría	GI GI	1.00	1.00
ÍTEM Nº 66 Señalamiento vertical kilométrico.		Según Plano Tipo Nº 8762	Nº Nº	4.00	4.00
ÍTEM Nº 67 Señalización vertical de alcantarillas transversales. Según Plano Tipo Nº 8504. Entre Prog. 2+057 y 3+426.		(4 x alcantarilla) - 2 A.T.E.C.	Nº Nº	8.00	8.00
ÍTEM Nº 68 Retiro de alambrados.		En zona de Enlace Según Planimetría Imprevistos \pm 5 %	m m m	306.00 15.00	321.00
ÍTEM Nº 69 Construcción de alambrados. Según Planos Tipo Nº 2284 y 2284/1.		En zona de Enlace Según Planimetría Imprevistos \pm 5 %	m m m	265.00 13.00	278.00
ÍTEM Nº 70 Casilla para contadores de tránsito.		A ubicar donde indique la Inspección	Nº Nº	2.00	2.00



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

PRESUPUESTO OFICIAL



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA:

RUTA PROVINCIAL N° 21

TRAMO:

VILLA GOB. GALVEZ – ACCESO A ALVEAR

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto Oficial de las obras, asciende a la suma de PESOS: **CIEN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL VEINTISIETE Y CINCUENTA Y DOS CENTAVOS (\$100.495.027,52).-**



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

PLANILLAS COMPLEMENTARIAS

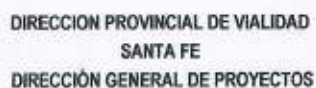
OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21

TRAMO: Villa Gob. Gálvez — Acceso a Pto. Alvear

SECCIÓN: Avda. ALEM — R. P. N° 24 (Zona Urbana)

PLANILLA DE ALCANTARILLAS EXISTENTES Y A DEMOLER Y/O RETIRAR

ALCANTARILLA		UBICACIÓN	TIPO	DIMENSIONES				ACCIÓN A TOMAR	REF. DIB.	OBSERVACIONES
Nº	Progresiva			A.C. (m)	L (m)	H (m)	Ø (m)			
1	0+152,40	L. Izq.	Mamp. Y Losa	3,90	0,90			Demoler	16	Tapada
2	0+169,10	L. Izq.	Mamp. Y Losa	5,30	1,00			Demoler	16	
3	0+170	L. Der.	Mamp. Y Losa	8,70	1,00			Demoler	16	
4	0+180,15	L. Der.	Mamp. Y Losa	4,80				Demoler	16	Tapada
5	0+192,60	L. Izq.	Mamp. Y Losa	10,90	0,60			Demoler	16	
6	0+195,70	L. Der.	Caños	3,40			0,40	Demoler	16	s/ Calle Yapeyú
7	0+196,20	L. Der.		11,40				Demoler	16	Cruce calle Yapeyú. Destr. y tapada
8	0+206,00	L. Izq.	Mamp. Y Losa	25,80	1,00			Demoler	16	
9	0+224,50	L. Der.	Mamp. Y Losa	5,80	1,00			Demoler	16	
10	0+232,55	TRANSVERSAL	Mamp. Y Losa	13,70	1,00			Demoler	16	
11	0+234,00	L. Izq.	Caños	4,60			0,60	Demoler	16	
12	0+234,10	L. Der.	Mamp. Y Losa	12,40	1,00			Demoler	16	
13	0+282,75	L. Der.	Caños	4,75			0,50	Demoler	16	
14	0+350	L. Der.	Mamp. Y Losa	4,40	1,00			Demoler	16	
15	0+392	L. Der.	Caños	8,30	s/d		0,60	Demoler	16	Cruce calle Río Negro
16	0+406,30	L. Der.	s/d	7,70	s/d			Demoler	16	Tapada / Destruída
17	0+418,15	L. Der.	Mamp. Y Losa	3,80	1,00			Demoler	16	
18	0+441,10	L. Der.	Mamp. Y Losa	8,30	1,00			Demoler	16	Cruce calle Callao
19	0+495,70	L. Der.	Mamp. Y Losa	10,30	1,00			Demoler	16	Acceso a Planta Industrial
20	0+528,50	L. Der.	Mamp. Y Losa	11,90	1,00			Demoler	16	Acceso a Planta Industrial
21	0+692,40	L. Izq.		4,40				Demoler	16	Tapada
22	0+698,45	L. Der.	Mamp. Y Losa	5,00	s/d			Demoler	16	Tapada / Destruída
23	0+720,40	L. Der.	Hormigón	15,50	s/d			Demoler	16	Tapada
24	0+721,30	L. Izq.	Mamp. Y Losa	11,70	1,00			Demoler	16	
25	0+775,30	L. Izq.	Mamp. Y Losa	11,50				Demoler	16	Acceso a Planta Industrial
26	0+801,30	L. Izq.	Mamp. Y Losa	11,05				Demoler	16	Acceso a Planta Industrial
27	0+891,90	L. Izq.	Caños	5,60			0,60	Demoler	16	
28	0+898,40	L. Der.	Mamp. Y Losa	11,40	s/d			Demoler	16	Tapada
29	0+947,15	L. Der.	Hormigón	10,36	s/d			Demoler	16	s/ Calle Becquer
30	0+957,00	L. Izq.	Hormigón	15,00				Demoler	16	Acceso a Planta Industrial
31	0+980,20	L. Der.	Hormigón	12,00	s/d			Demoler	16	Tapada
32	1+107,30	L. Izq.	Mamp. Y Losa	5,00				Demoler	16	Tapada
33	1+021,00	L. Izq.		7,80				Demoler	16	Tapada
34	1+035,15	L. Der.	Hormigón	14,35				Demoler	16	Tapada - Cruce calle Amenabar
35	1+048,50	L. Der.	Hormigón	9,50				Demoler	16	s/ calle Amenabar
36	1+061,00	L. Der.	caños	27,35			0,60	Demoler	16	Tapada
37	1+095,45	L. Der.	Caños	5,00			0,60	Demoler	16	
38	1+111,35	L. Der.	Caños	7,25			0,60	Demoler	16	s/ calle Paulo VI
39	1+117,65	L. Der.	Caños	11,90			0,60	Demoler	16	cruce calle Paulo VI
40	1+180,30	L. Der.	Caños	12,00			0,60	Demoler	16	cruce calle Artigas



SECCIÓN: Avda. ALEM — R. P. N° 24 (Zona Urbana)

ALCANTARILLA		UBICACIÓN	TIPO	DIMENSIONES				ACCIÓN A TOMAR	REF. DIB.	OBSERVACIONES
Nº	Progresiva			A.C. (m)	L (m)	H (m)	Ø (m)			
41	1+201,60	L. Der.	Mamp. Y Losa	6.00				Demoler	16	Tapada
42	1+247,65	L. Izq.		5.20				Demoler	16	Tapada
43	1+292,45	L. Izq.	Caños	6.10			0,60	Demoler	16	
44	1+380,95	L. Izq.	Caños	6.00				Demoler	16	Tapada
45	1+399,60	L. Izq.		4.90			0,50	Demoler	16	Tapada / Destruída
46	1+572,30	L. Der.	Mamp. Y Losa	4.60				Demoler	16	Tapada

Nº total de alcantarillas existentes a Demoler = 46



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

OBRA: Ruta Provincial N° 21

TRAMO: Villa Gobernador Gálvez - Acceso a Alvear

Sección: RPN° 24 - Acceso a Alvear

AMPLIACION DE CALZADAS

PLANILLA DE ALCANTARILLAS A DEMOLER Y RETIRAR

N°	PROGRESIVA	UBICACIÓN	ϕ (m)	L (m)	H (m)	A.C. (m)	OBSERVACIONES
1	2+122	Lado Derecho	--	1.00	S/D	9.30	Mampostería y losa
2	2+158	Lado Derecho	--	1.00	0.50	5.80	Hormigón armado
3	2+184.10	Lado Derecho	--	1.50	0.60	4.60	Hormigón armado
4	2+324,60	Lado Derecho	--	2.90	2.20	15.00	Mampostería y losa
5	2+418	Lado Derecho	--	2.90	1.10	51.45	Mampostería y losa
6	2+611.80	Lado Derecho	--	2x1.10	1.50	8.00	Hormigón armado
7	2+792,35	Lado Derecho	--	3.50	1.70	3.50	Rieles y Durmientes
8	2+892.95	Transversal	--				Hormigón armado
9	2+896.95	Lado Derecho	2 x 0.80	--	--	9.5	Caños H° A s/cabezales
10	3+080.65	Lado Izquierdo					Hormigón armado
11	3+180.15	Lado Izquierdo					Hormigón armado



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

Hoja 1 de 1

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Ruta Provincial N° 21

TRAMO: Villa Gobernador Gálvez - Acceso a Alvear

Sección: RPN° 24 - Acceso a Alvear

AMPLIACION DE CALZADAS

PLANILLA DE ALCANTARILLAS LATERALES A CONSTRUIR TIPO E SIPLANO TIPO 4140/9 Y TIPO A1 SIPLANOS TIPO 3557/A Y 3557/B

N°	PROGRESIVA	UBICACIÓN	TIPO	L (m)	H (m)	Pf (m)	A.C. (m)	Excavación (m³)	HºAº "B" (m³)	HºAº "D" (m³)	HºAº "E" (m³)	Acero (kg)
1	2+896.95	Lado Derecho	E	1.50	0.80	0.50	10.00	17.47	16.16	0.00	3.96	235.26
2	3+080.65	Lado Izquierdo	A1	2.00	2.50	1.00	10.00	26.33	19.27	5.56	1.28	1329.21
3	3+180.15	Lado Izquierdo	A1	2.00	2.50	1.00	10.00	26.33	19.27	5.56	1.28	1329.21
TOTALES									70.13	54.71	11.12	2893.68



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Ruta Provincial N° 21
TRAMO: Villa Gobernador Gálvez - Acceso a Alvear
Sección: RPN° 24 - Acceso a Alvear
AMPLIACION DE CALZADAS

PLANILLAS DE ALCANTARILLAS TRANSVERSALES DE HºAº TIPO A2 A CONSTRUIR S/PLANOS TIPO DPV N° 3805/A, 3805/B

Nº	Progresiva	Tipo	Ubicación	L (m)	H (m)	AC (m)	Pf (m)	i	Excavación (m³)	HºAº "B" (m³)	HºAº "D" (m³)	HºAº "E" (m³)	Acero (kg)
1	2+892	A2	Transversal	3.00	3.00	30.00	1.53	1:3	130.58	72.45	12.51	3.76	3376.24
2	3+300	Box	Transversal	1.50	1.00	30.00	0.58	1:3	69.92	37.37	0.00	7.20	4464.00
TOTALES									200.50	109.82	12.51	10.96	7840.24

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Ruta Provincial N° 21
TRAMO: Villa Gobernador Gálvez - Acceso a Alvear
Sección: RPN° 24 - Acceso a Alvear
AMPLIACIÓN DE CALZADAS

PLANILLAS DE REVESTIMIENTOS Y CONDUCTOS LATERALES DE HORMIGÓN ARMADO A CONSTRUIR

DE VALIDAD											
Progresiva	TIPO	Ubicación	L (m)	H (m)	AC (m)	Excavación para fundaciones (m³)	HºAº "B" (m³)	HºAº "D" (m³)	HºAº "E" (m³)	Acero (kg)	Excavación común (m³)
2+000 - 2+896	REVESTIMIENTO EN U	LI	1.50	1.40	896.00	1470.00	734.72	0.00	94.08	39388.16	0
3+179 - 3+300					121.00		99.22	0.00	12.71	5319.16	0
2+896 - 3+179	REVESTIMIENTO EN LOSAS E=0.08m	LI	--	--	283.00	0	0	420	0	1260	1450
3+300 - 4+334			--	1034.00							
2+100 - 2+275	CONDUCTO CON REJAS INTERCALADAS	L.D.	1.00	1.00	175.00	1593.00	160.59	0.00	42.00	20000.00	0
2+275 - 2+896			2 x 1.5	1.20	621.00		1586.66	0.00	266.41	206172.00	0
TOTALES						3063.00	3429.07	420.00	523.76	317593.96	1450.00



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: Ruta Provincial N° 21

TRAMO: Villa Gobernador Gálvez - Acceso a Alvear

Sección: RPN° 24 - Acceso a Alvear

AMPLIACION DE CALZADAS

TABLA RESUMEN CONSTRUCCION ALCANTARILLAS

Excavación para fundaciones (m ³)	HºAº "B" (m ³)	HºAº "D" (m ³)	HºAº "E" (m ³)	Acero (kg)
3333.62	3593.60	443.63	541.25	328327.89

CAMARAS DE EMPALME CAPTACION Y LIMPIEZA TOTAL 5 UNIDADES



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GOB. GALVEZ - ACCESO A ALVEAR
SECCIÓN: Avda. ALEM - R. P. N° 24 (ZONA URBANA)

PLANILLA DE SEÑALIZACION VERTICAL

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA	Lado	Cant.	DIMENSIONES (m)		SUP. (m2)	OBSERVACIONES
				Largo	Ancho		
SOBRE RUTA PROVINCIAL N° 21 (Avda. SAN MARTÍN)							
P.21	0+050	L.Izq.	1	Diametro	1.00	0.79	ROTONDA
R.15	0+110	L. D.	1	Diametro	1.00	0.79	MÁX 50
P.32	0+510	L. D.	1	1.00	1.00	1.00	PROXIMIDAD DE SEMÁFORO
P.32	0+700	L.Izq.	1	1.00	1.00	1.00	PROXIMIDAD DE SEMÁFORO
P.5	0+750	L. D.	1	0.90	0.90	0.41	CRUCE PEATONES
P.5	0+750	L.Izq.	1	0.90	0.90	0.41	CRUCE PEATONES
I.6	1+610	L. D.	1	2.10	1.20	2.52	V. CONSTITUCION PUERTO ALVEAR R. P. N° 24 AU. ROSARIO-BS. AIRES
P.20 (1)	1+650	L. D.	1	1.00	1.00	1.00	CALZADA DIVIDIDA (Comienzo)
R.22 (A) + P.2 (b)	1+707	Nartz Cantero	1	Diametro	1.00	0.79	DIRECCION PERMITIDA (Derecha)
			1	0.30	0.75	0.23	PANEL PREVENCIÓN OBJETO RÍGIDO
R.15	1+720	L.Izq.	1	Diametro	1.00	0.79	MÁX 50
P.20 (2)	0+140	L.Izq.	1	1.00	1.00	1.00	CALZADA DIVIDIDA (Fin)
P.22 (1)(A)	0+050	(B. O)	1	0.90	0.90	0.81	INCRP. TRANSITO LAT. DERECHO (en Isleta Sur)
SOBRE CALLES LATERALES							
R.27	Calle E. Zola	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle L. DE LA TORRE	L.Izq.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle YAPEYU	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle KENNEDY	L.Izq.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle URUGUAY	L.Izq.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle RIO NEGRO	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle CALLAO	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle PARAGUAY	L.Izq.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle CHUBUT	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle L. DE LA TORRE	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle BECQUER	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle AMENABAR	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle PAULO VI	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle ARTIGAS	L.Izq.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle ARTIGAS	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Pje. PÚBLICO	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce



DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
SANTA FE
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDAS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GOB. GALVEZ - ACCESO A ALVEAR
SECCIÓN: Avda. ALEM - R. P. N° 24 (ZONA URBANA)

PLANILLA DE SEÑALIZACION VERTICAL

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA	Lado	Cant.	DIMENSIONES (m)		SUP. (m2)	OBSERVACIONES
				Largo	Ancho		
R.27	Calle L. DE LA TORRE	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle DER. HUMANOS	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle ESPERANZA	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle L. DE LA TORRE	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle AYOLAS	L. Izq.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle PEÑALOZA	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle SANTA ROSA	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce
R.27	Calle RIO PARANÁ	L. D.	1	Diametro	0.85	0.79	PARE a 50m cruce

SUP. TOTAL= 30.37 m²



DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
SANTA FE
DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDAS

PLANILLA DE SEÑALIZACION VERTICAL

según Plano Tipo N° 8507 Bis

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21

TRAMO: AVDA. L.N. ALEM (Villa Gbdor. Gálvez) - ACCESO A PUERTO ALVEAR
SECCIÓN R.P.N° 24 - ACCESO A ALVEAR

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA	LADO	DIMENSIONES [m]		SUP.[m²]	OBSERVACIONES
			Largo	Ancho		
P.24(a)(1)	2+100	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	Encrucijada (cruce con camino de igual jerarquía)
VC.520	3+016	Derecho	2.10	1.20	2.52	ATENCION A 400m CRUCE FERROCARRIL
P.24(a)(2)	3+041	Derecho	0.90	0.90	0.81	Encrucijada (cruce con camino de menor jerarquía)
P.2(a)	3+116	Derecho	0.90	0.30	0.27	Paneles de prevención (de aproximación)
R.15			diametro 0.90m		0.81	Límite de velocidad máxima (60)
P.1			0.90	0.90	0.81	Cruce ferroviario
I.6			1.00	1.10	1.10	Orientación
P.2(a)	3+216	Derecho	0.90	0.30	0.27	Paneles de prevención (de aproximación)
R.28	3+224	Izquierdo	triángulo 0.90 de lado		0.81	Ceda el paso
R8	3+266	Derecho	0.90	0.90	0.81	No Estacionar
R.15	3+296	Derecho	diametro 0.90m		0.81	Límite de velocidad máxima (40)
P.41			0.90	0.90	0.81	Paso a nivel (Activo)
P.2(a)	3+316	Derecho	0.90	0.30	0.27	Paneles de prevención (de aproximación)
P.1			0.90	0.90	0.81	Cruce ferroviario
R.15	3+356	Derecho	diametro 0.90m		0.81	Límite de velocidad máxima (20)
P.3	3+395	Derecho	1.20	0.13	0.31	Cruz de San Andrés
Superficie Total de Señalización Vertical:					12.84	m²

En Prog. 2+000 lado Izquierdo se colocará una ménsula con cartel de Orientación de acuerdo al Plano Tipo N° 4149/5.

Nota: las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra.





**DIRECCION PROVINCIAL DE
SANTA FE**
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDAS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GOB. GALVEZ - ACCESO A ALVEAR
SECCIÓN: Avda. ALEM - R. P. N° 24 (ZONA URBANA)

PLANILLA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL
DE MATERIAL TERMIPLASTICO APLICADO POR EXTRUSIÓN. ESP. 3mm

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVAS		VD Km/h	CANTIDAD N°	SUPERFICIE m ²	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA				
FLECHAS (1)	Simples S/Plano		50	2	2.86	EN LA INTERSECCIÓN CON CALLE DE LOS INMIGRANTES Y Avda. DEL LIBERTADOR
	Curvas S/Plano		50	2	6.00	
	Combinadas S/Plano		50	2	8.40	
TOTAL					17.30 m ²	

REF.: (1) SEGÚN NORMAS DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL DE LA D. N. V.



DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
SANTA FE

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDAS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GOB. GALVEZ - ACCESO A ALVEAR
SECCIÓN: Avda. ALEM - R. P. N° 24 (ZONA URBANA)

PLANILLA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL

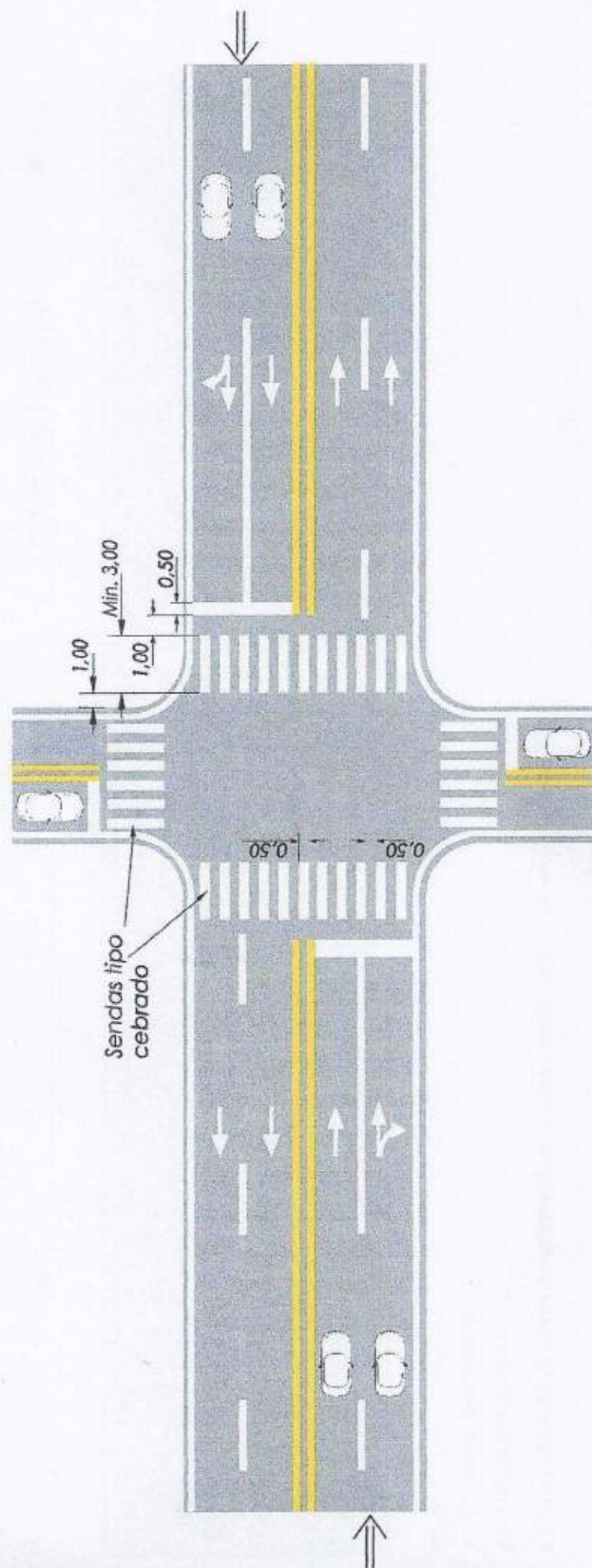
DE MATERIAL TERMIPLASTICO APLICADO POR PULVERIZACIÓN. ESP. 1,5mm

ESPESOR	TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVAS		Longitud / Cantidad	SUPERFICIE m²	OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA			
SEP. CARRIL (1)		s/Plano de Proyecto		2 643.00m	99.50	Blanca discontinua
SENDA PEATONAL (2)		s/Plano de Proyecto		28	726.20	Blanca
TOTAL				825.70	m²	

REFERENCIAS:

(1) : LINEA SEP. DE CARRIL DISCONTINUA BLANCA, s/ GRÁFICO 6.2 DE LA NORMA DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL DE LA D.N.V. Ancho= 0,10m

(2) : SENDA PEATONAL COLOR BLANCA, s/ GRÁFICO 4.3 DE LA NORMA DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL DE LA D.N.V.



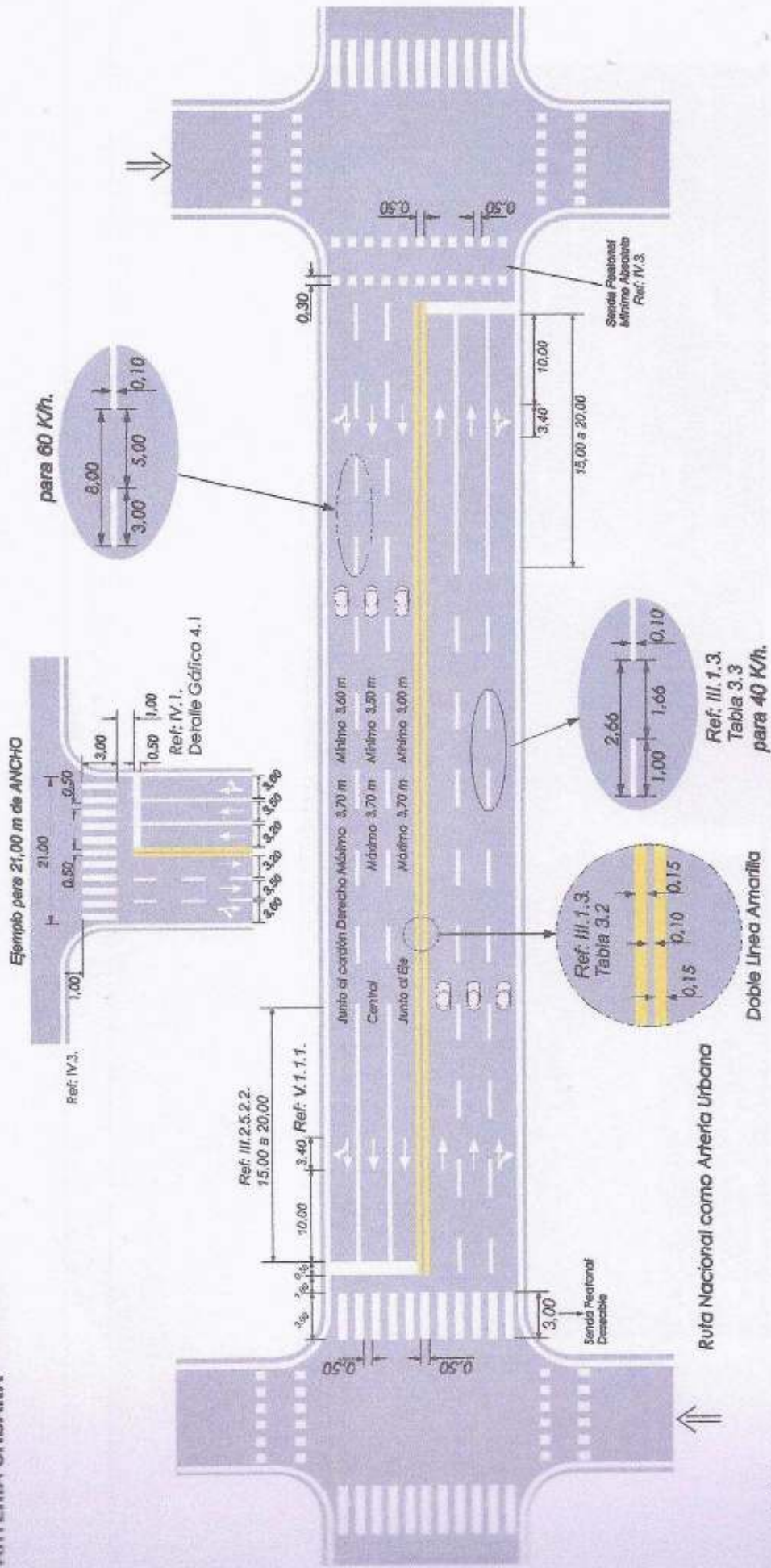
Gráfica 4.3

Detalle de Senda Peatonal – Intersección en Zona Urbana – Cruce Perpendicular – Detalle Complementario – Línea de Detención

Dibujo fuera de escala - Medidas en metros



1.2. ARTERIA URBANA



Nota:

Sentido de Circulación

Se supone que los carriles son de movimiento, si se permite el estacionamiento, se recomienda hacer "Oreja" en las esquinas.

Gráfica 6.2
Arteria Urbana



DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
SANTA FE
DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDAS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR
SECCION: RPN°24 - ACCESO A ALVEAR

PLANILLA DE SENALIZACION HORIZONTAL

ESPESOR	TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m²)			OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA	esp. 1,5mm	esp. 3mm	conf. Vibr.	
1,5mm	H3			410.70			línea de borde blanco
	H1			110.89			línea de borde blanca discontinua (3m/9m)
3 mm	H9	2+057	3+426		4.70		1 flechas combinadas
	H9				9.00		3 flecha simple
conformada vibrante						410.70	línea de borde amarillo
				521.59	13.70	410.70	

Total Señalización Horizontal de 1,5mm de espesor 521.59 m²

Total Señalización Horizontal de 3,0mm de espesor 13.70 m²

Total Señalización Horizontal conformada vibrante 410.70 m²

Nota: las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra





DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
SANTA FE
ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
TRAMO: VILLA GDOR. GALVEZ- ACCESO A ALVEAR
SECCION: RPN°24 - ACCESO A ALVEAR
AMPLIACIÓN DE CALZADAS

PLANILLA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL CRUCE F.F.C.C
según Plano Tipo N° 4113/1 y Normas SETOP

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA	SUP.[m²]	OBSERVACIONES
H.4	3+416.60	1.83	Línea de detención
H.13	3+296.60	10.63	Cruce ferroviario
	3+266.60		Cordón separador: sección transversal (s/esp.)150m
	3+216.60	2.80	Sentido de Circulación

Total Señalización Horizontal de espesor 3mm: 15.26 m²

Nota: las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



GOBIERNO DE SANTA FE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21
AMPLIACIÓN DE CALZADAS
TRAMO: VILLA GOBERNADOR GÁLVEZ – ACCESO A ALVEAR

Para esta Obra regirán las siguientes **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** que se encuentran indicadas en el **PLIEGO ÚNICO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. (P. U. C. E. T)**

- A-1 Imprimación con material bituminoso.
- A-2 Relleno mineral.
- A-4 Materiales bituminosos.
- A-5 Bases-Carpetas asfálticas y bacheos en caliente.
- E-2 Bases de suelo seleccionado y Agregados Pétreo
- E-3 Sub base de suelo estabilizado con cal
- E-4 Suelo mejorado con cal
- E-5 Sub-base o base de suelo estabilizado con cemento
- F-1 Materiales metálicos - características.
- F-2 Acero dulce en barras, colocado.
- F-4 Empalme de barras para hormigón armado.
- H-1 Calzadas de hormigón de cemento pórtland
- H-2 Cordones de hormigón de cemento pórtland y barras elevadas para canalización.
- H-3 Hormigón para Obras de arte.
- H-4 Juntas de articulación y dilatación para Obras de Arte
- H-6 Excavación para fundaciones de obras de arte.
- H-7 Demolición de obras de arte existentes.
- H-8 Baranda metálica cincada para defensa.
- H-9 Limpieza y profundización de cunetas existentes.
- M-4 Caños de hormigón armado para alcantarillas.
- N-1 Construcción de alambrados.
- N-2 Traslado de alambrados.
- N-3 Retiro de alambrados y tranqueras.
- R-1 Pintado de Obras de Arte con pintura blanca en polvo a base de cemento o cal
- R-6 Señalamiento horizontal con material termoplástico reflectante aplicado con pulverización.
- R-7 Señalización vertical.
- S-1 Desbosque, destronque y limpieza de terreno.
- S-2 Escarificado y recompactación.
- S-3 Compactación.
- S-4 Excavaciones.
- S-5 Terraplenes.
- S-6 Recubrimientos con suelos seleccionados.
- S-7 Destape y tapado de yacimientos
- S-9 Construcción de Banquinas
- S-10 Preparación de la sub-rasante.
Laboratorio de Campaña,
Aparatos, Instrumental e Instalaciones

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 21 – AMPLIACIÓN DE CALZADAS
TRAMO: VILLA GOB. GALVEZ — ACCESO A ALVEAR

LISTADOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE
INTEGRAN EL PRESENTE PLIEGO

Para la presente obra registrarán las siguientes Especificaciones Técnicas Particulares complementarias:

- 1 Traslado y/o modificaciones a realizar de servicios públicos y/o privados subterráneos existentes
- 2 Desbosque destronque y limpieza del terreno
- 3 Pavimento de hormigón existente a demoler
- 4 Pavimento flexible existente a demoler
- 5 Bacheo de H° en 0,23m de espesor
- 6 Sellado de fisuras
- 7 Bacheo superficial de concreto asfáltico en 0,10m de espesor
- 8 Traslado de Línea eléctrica de baja y /ó media tensión existente
- 9 Reubicación de Columnas de Iluminación y Semáforos
- 10 Demolición de Hechos existentes (Incluye retiro de carteles verticales y semáforos)
- 11 Reubicación de Hechos existentes
- 12 Demolición de Conductos de drenaje, bocas de tormenta, cámaras de Inspección y cámaras existentes
- 13 Construcción de Terraplenes
- 14 Exceso de humedad en los suelos – Desbarre
- 15 Yacimientos para suelos
- 16 Construcción de banquetas con suelo vegetal
- 17 Excavación de caja para paquete estructural
- 18 Subrasante mejorada con cal

- 19 Sub-base inferior de suelo cal
- 20 Sub-base de Suelo — Arena — Cal
- 21 Riego de imprimación reforzada
- 22 Base de Suelo-Arena-Piedra-Cemento
- 23 Riego de curado con emulsión asfáltica t/ CI
- 24 Riego de Liga de emulsión asfáltica t/ CRR-1
- 25 Mezcla asfáltica para Base y Carpeta Asfáltica en caliente
- 26 Construcción cantero separador central
- 27 Rectificación de veredas naturales
- 28 Losa de H°A° para protección cruces existentes en bocacalles de red domiciliaria de gas natural
- 29 Construcción de calzada natural abovedada y compactada
- 30 Excavación de conductos de drenaje
- 31 Empalme con sistemas de drenaje pluvial existentes
- 32 Construcción Cámara de quiebre de dirección, de Inspección, empalme, captación y limpieza en H°A° y Cámara de captación de zanja en H°A°
- 33 Sumidero horizontal
- 34 Losa de H° A° para revestimiento de desagües
- 35 Rectificación de Cunetas en caminos comunales existentes
- 36 Señalización vertical — Inscripción calada
- 37 Señalización Horizontal con material termop. Reflectante aplicado por pulverización, en 1,5mm de espesor
- 38 Señalización Horizontal con material termop. Reflectante aplicado por extrusión, en 3,0mm de espesor
- 39 Señalización Horizontal conformada vibrante
- 40 Señalización FFCC – Cordón separador de pavimento
- 41 Señalamiento Vertical kilométrico
- 42 Señalización vertical alcantarillas transversales



- 43 Iluminación
- 44 Señalamiento Luminoso - Semáforos
- 45 Cartel de Obra
- 46 Interferencia con línea telefónica a reconstruir
- 47 Construcción casilla para contadores de tránsito



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

TRASLADO Y/O MODIFICACIONES A REALIZAR DE
SERVICIOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS SUBTERRÁNEOS
EXISTENTES



I. DESCRIPCIÓN

Rige la presente especificación de carácter general para la ejecución de toda la obra y refiere al traslado y/o modificaciones cuya ejecución, materiales y transportes sean necesario realizar en todo el tramo de la obra proyectada donde se detectaren interferencias con instalaciones existentes que correspondan a la provisión de cualquier servicio público y/o privados cuya ubicación sea subterránea y la operación de dicho servicio pertenezca a la Municipalidad de Villa Gob. Gálvez, a la de Alvear y/o a cualquiera de las empresas prestadoras de servicios que interfieran con la traza de la zona de camino de la RPN° 21, estén o no indicados en los planos de proyecto que integran el presente Pliego de obra, y que no reciban pago en algún ítem de contrato de la presente obra.

Dichas interferencias subterráneas pueden ser de línea telefónica, de Fibra óptica para transmisión de datos y/o telefónicas, redes de servicio de gas natural, agua potable y cloacas o cualquier otros servicios existentes al momento de ejecutar la obra. No esta incluido en esta especificación la protección de los cruces en bocacalles de la distribución de gas natural domiciliario, que se paga por un ítem de contrato específico.

II. PROCEDIMIENTO

Previo al inicio de las tareas, el contratista deberá obtener de las municipalidades y de las empresas prestatarias de servicios existentes en la zona de camino, los planos conforme obra de las instalaciones en servicio.

En caso de determinarse la existencia real de interferencias de las instalaciones existentes con las obras de contrato a ejecutar, la Contratista deberá coordinar con dichas prestadoras la realización de los cateos necesarios para asegurar la ubicación planimétrica y en cota de los mismos; siendo la Contratista exclusiva responsable de la gestión y pago de derechos si los hubiera, para cualquier intervención necesaria para solucionar dicha interferencia detectada, así como de las obras necesarias para su solución, renunciando expresamente a formular reclamos de cualquier índole por esta causa, ante la Dirección Provincial de Vialidad.

A tal fin deberá realizar los correspondientes trámites ante la empresa prestataria de servicios o municipalidad correspondiente, a los fines de aprobar los planes y metodología de obra necesaria, las que deberán ser realizadas por parte de la Contratista a su exclusivo cargo, en tiempo y forma de manera tal que no interfiera con el plan de trabajos presentado por la misma para el desarrollo de todas las tareas contratadas.

La contratista será exclusiva responsable por cualquier eventual daño a las instalaciones existentes y/o corte de suministro provisto por las prestatarias de servicio, siendo a costo y cargo la reparación y/o remplazo necesario por cualquier avería o daño provocado a dicha instalación con motivo de los trabajos contratados, como así mismo ante cualquier reclamo por daño causado a terceros y/o reclamo por lucro cesante ocasionado por los mismos.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

TRASLADO Y/O MODIFICACIONES A REALIZAR DE
SERVICIOS PÚBLICOS Y/O PRIVADOS SUBTERRÁNEOS
EXISTENTES



Los emplazamientos de cruces nuevos bajo la calzada de la R. P. N° 21 (tanto aéreos como subterráneos) se deberán ajustar a la Resolución 598/2011 de la D.P.V. Santa Fe.

Una vez concensuada la ejecución de las tareas con las distintas prestadoras, deberá elevar el plan de trabajo y las metodologías a utilizar a la Inspección de Obras para su aprobación final.

III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Las operaciones de traslado y/o reubicación de servicios públicos y/o privados subterráneos existentes y que no reciban pago en ningún ítem de contrato, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en los ítems del contrato.



1) DESCRIPCIÓN

Rigen las especificaciones S-1 del PUCET, *incluyéndose en el presente ítem la extracción de árboles que existan en la traza de proyecto y cuyo tronco, a una altura de $\approx 1,25m$, supere los $0,50m$ de diámetro*; los que deberán extraerse únicamente si están afectados por las obras y/o afecten la visibilidad en los cruces de camino.

La cantidad y el método para extracción de árboles deberá ser propuesto por escrito por el Contratista y ser aprobado por la Inspección de obras, **condición indispensable para poder comenzar con los trabajos**. Se podrá iniciar la extracción de árboles al comenzar los trabajos de movimiento de suelos.

El Contratista deberá notificar fehacientemente de las talas a realizar, al Organismo de Control del Arbolado Público de la localidad y/o a la Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología, según corresponda.

De acuerdo a la especie de árbol a retirar, la autoridad de aplicación podrá solicitar su reemplazo, en sitio a determinar por la misma.

2) MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se realizará de acuerdo a la especificación S-2 del PUCET, incluyendo las operaciones de extracción de árboles de gran porte, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; como así mismo el costo de reposición de los árboles cuando la autoridad de aplicación así lo exija.



I. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación contempla la demolición y retiro en el espesor total de losas de hormigón existentes e indicadas en los planos respectivos, siendo previamente delimitadas por la Inspección de obras, según la presente especificación.

II. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados, aún cuando hallan sido admitidos en el listado presentado con la propuesta.

III. PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN

La Contratista deberá proponer un plan de trabajos en el cual explicitará la forma de realización de las tareas, quedando siempre a su cargo y responsabilidad la ejecución y mantenimiento de los desvíos de tránsito necesarios para cumplir con dicho plan de trabajos. Los costos que los mismos originen no tienen pago directo alguno y deberán ser contemplados en los costos de los ítems correspondientes.

III.1 DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS A DEMOLER

La Inspección de Obra determinará la delimitación de las zonas a demoler. Se procederá a efectuar un relevamiento, en conjunto con el personal de la Contratista, en el que se volcará en una planimetría esquemática de la calzada detallando las formas y dimensiones de las zonas a demoler.

Las mismas estarán delimitadas por las respectivas juntas longitudinales y transversales existentes y la delimitación por aserrado que se practique. En los casos en que el sector a demoler no abarque la totalidad de una losa se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El sector a demoler será rectangular, con sus bordes paralelos a las juntas transversales existentes. Se admite una tolerancia de esviaje de 1:6 en los cortes transversales.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
PAVIMENTO DE HORMIGON EXISTENTE A DEMOLER**

- Los cortes se realizarán por medio de aserrado. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad tal como el espesor de la losa, o que asegure el corte de la armadura existente si existe en el plano medio de la losa.
- En juntas longitudinales el corte se debe hacer a través del reservorio de sellado.
- Los sectores adyacentes donde se hayan producido evidentes levantamientos de losas y/o baches importantes a criterio de la Inspección de Obras, también deben ser demolidos.

e)

III.2 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE LOSAS EXISTENTES.

Se procederá a demoler el sector de losa comprendido entre juntas o cortes ejecutados. La operación de demolición se realizará mediante percusión, operando desde el centro hacia los bordes.

Se observará especial cuidado de no deteriorar en forma alguna los bordes de las juntas o de los cortes producidos, manteniendo su línea. La alteración de los bordes, por negligencia o impericia del Contratista, implicará la reconstrucción a su exclusivo costo del área afectada, hasta lograr las condiciones pre-existentes. Esta reconstrucción, en caso de ser necesaria, no será computada y tampoco recibirán pago alguno.

III.3 EXCAVACIÓN DE BASE EXISTENTE

La tarea de demolición también incluye la excavación de la base existente hasta la profundidad indicada.

III.4 DESTINO DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN.

Todo material sobrante deberá ser removido y transportado fuera de la zona de obra y dispuesto en el lugar que indique la Inspección hasta una distancia menor de 5km de cualquier punto de la zona de obra.

IV. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La demolición y retiro de losas se medirá por metro cuadrado, definido por la inspección de obra según lo especificado en la presente.

No se medirán excesos de demolición ocasionados por el trabajo del equipo o maquinaria ocupado en la de rotura de las losas parciales o totales para su extracción.



**DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS**

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
PAVIMENTO DE HORMIGON EXISTENTE A DEMOLER**

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem N° 5 "PAVIMENTO EXISTENTE DE HORMIGON A DEMOLER", el cual será compensación total por las tareas de: demolición de losas, excavación de bases, retiro de materiales, transporte de escombros, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, desvíos, señalización y medidas de seguridad, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas de acuerdo a ésta especificación y no pagado en otro ítem del contrato.



I. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación contempla la demolición y retiro en el espesor total del pavimento flexible existente indicado en los planos respectivos, siendo previamente delimitadas por la Inspección de obras, según la presente especificación.

II. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados, aún cuando hallan sido admitidos en el listado presentado con la propuesta.

III. PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN

La Contratista deberá proponer un plan de trabajos en el cual explicitará la forma de realización de las tareas, quedando siempre a su cargo y responsabilidad la ejecución y mantenimiento de los desvíos de tránsito necesarios para cumplir con dicho plan de trabajos. Los costos que los mismos originen no tienen pago directo alguno y deberán ser contemplados en los costos de los ítems correspondientes.

La Inspección de Obra determinará la delimitación de las zonas de pavimento flexible a demoler. Se procederá a efectuar un relevamiento, en conjunto con el personal de la Contratista, en el que se volcará en una planimetría esquemática de la calzada detallando las formas y dimensiones de las zonas a demoler.

9)

Se procederá a demoler el sector definido para la demolición que se realizará mediante percusión, operando desde el centro hacia los bordes.

Se observará especial cuidado de realizar las operaciones de forma tal de mantener los bordes de la demolición de manera de no ocasionar deterioros excesivos de los mismos.



**DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS**

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
PAVIMENTO FLEXIBLE EXISTENTE A DEMOLER**

La alteración excesiva de los bordes, por negligencia o impericia del Contratista, implicará la reconstrucción a su exclusivo coste del área afectada, hasta lograr las condiciones pre-existentes. Esta reconstrucción, en caso de ser necesaria, no será computada y tampoco recibirán pago alguno.

III.1 EXCAVACIÓN DE BASE EXISTENTE

La tarea de demolición también incluye la excavación de la base existente hasta la profundidad indicada.

III.2 DESTINO DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN.

Todo material sobrante deberá ser removido y transportado fuera de la zona de obra y dispuesto en el lugar que indique la Inspección hasta una distancia menor de 5km de cualquier punto de la zona de obra.

IV. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La demolición y retiro del pavimento flexible existente se medirá por metro cuadrado, definido por la inspección de obra según lo especificado en la presente.

No se medirán excesos de demolición ocasionados por el trabajo del equipo o maquinaria ocupado en la de rotura de las losas parciales o totales para su extracción.

El precio unitario de contrato será compensación total por las tareas de: demolición de pavimento flexible, excavación de bases, retiro de materiales, transporte de escombros, mano de obra, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, desvíos, señalización y medidas de seguridad, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas de acuerdo a ésta especificación y no pagado en otro ítem del contrato.



I. DESCRIPCIÓN:

La presente especificación describe las tareas necesarias para realizar el Bacheo profundo de losas de hormigón en aquellas áreas que sean necesarios, a exclusivo criterio de la Inspección de Obras y hasta la superficie indicada en la Planilla de Cómputo. Las zonas previstas son las circundantes a la rotonda existente en el Km 0+000 de proyecto, en algunas de las intersecciones con calles laterales pavimentadas y dársenas de estacionamiento que queden dentro de la superficie a pavimentar.

Contempla la demolición y retiro en el espesor total de losas de hormigón parciales o totales según el estado de deterioro, siendo previamente delimitadas por la Inspección de obras, según la presente especificación.

II. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS:

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados, aún cuando hallan sido admitidos en el listado presentado con la propuesta..

III. PROCEDIMIENTOS DE DEMOLICIÓN

La Contratista deberá proponer un plan de trabajos de bacheo en el cual explicitará la forma de realización de las tareas, quedando siempre a su cargo y responsabilidad la ejecución y mantenimiento de los desvíos de tránsito necesarios para cumplir con dicho plan de trabajos. Los costos que los mismos originen no tienen pago directo alguno y deberán ser contemplados en los costos de los ítems correspondientes.

III.1 DELIMITACIÓN DE LAS ZONAS A DEMOLER

La Inspección de Obra determinará la delimitación de las zonas a demoler. Se procederá a efectuar un relevamiento, en conjunto con el personal de la Contratista, en el que se volcará en una planimetría esquemática de la calzada detallando las formas y dimensiones de los deterioros observados, así como también su localización relativa en cuanto a las progresivas del tramo.

Las zonas a demoler estarán delimitadas por las respectivas juntas longitudinales y transversales existentes y la delimitación por aserrado que se



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
BACHEO DE HORMIGÓN EN 0,23m DE ESPESOR**



practique. En los casos en que el sector a reparar no abarque la totalidad de la losa se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El sector a demoler será rectangular, con sus bordes paralelos a las juntas transversales existentes. Se admite una tolerancia de esviaje de 1:6 en los cortes transversales.
- Los cortes se realizarán por medio de aserrado. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad tal como el espesor de la losa, o que asegure el corte de la armadura existente si existe en el plano medio de la losa.
- Todo corte a efectuar delimitando sectores de losa deterioradas deberán estar alejados por lo menos 0.25 m de cualquier deterioro de manera de alejar la futura junta de zonas de base existente degradadas.
- Los sectores a demoler estarán delimitados por la junta longitudinal y el borde del pavimento y el largo total no será menor a 2 (dos) metros.
- No se permitirán sectores de demolición y reconstrucción cuyos bordes resulten a una distancia menor a 2,0m de las juntas transversales; en ese caso la reconstrucción deberá extenderse hasta la junta si la Inspección de obra define su necesidad.
- En juntas longitudinales el corte se debe hacer a través del reservorio de sellado.
- Los sectores donde se hayan producido evidentes levantamientos de losas deben ser demolidos.

e)

III.2 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE LOSAS EXISTENTES.

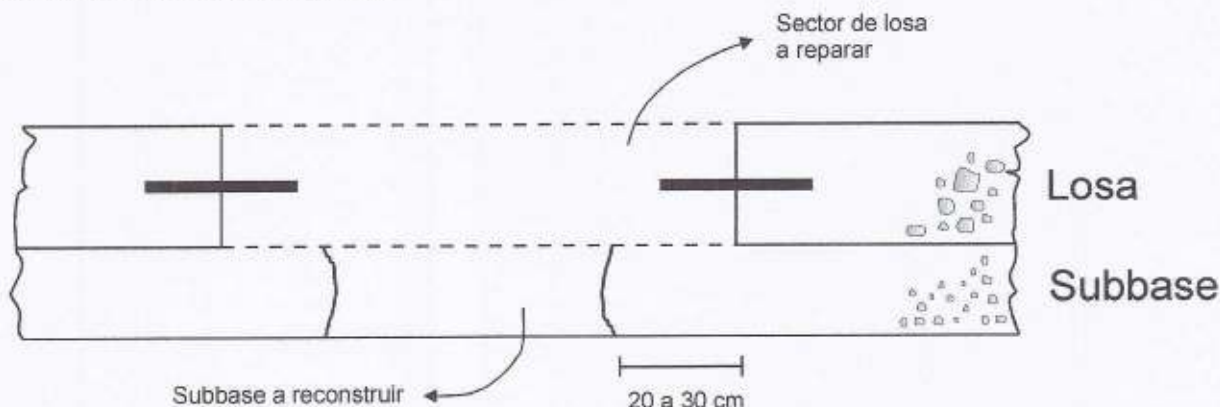
Se procederá a demoler el sector de losa comprendido entre juntas o cortes ejecutados. La operación de demolición se realizará mediante percusión, operando desde el centro hacia los bordes.

Se observará especial cuidado de no deteriorar en forma alguna los bordes de las juntas o de los cortes producidos, manteniendo su línea. La alteración de los bordes, por negligencia o impericia del Contratista, implicará la ampliación del área a reconstruir, hasta lograr las condiciones establecidas. Esta ampliación, en caso de ser necesarias, no será computada y ni tampoco recibirán pago alguno.

III.3 EXCAVACIÓN DE BASE EXISTENTE

La tarea de demolición también incluye la excavación de la base existente hasta la profundidad indicada. Para la reconstrucción de la base de apoyo, se deberá prever un desfase en la excavación de 20cm a 30cm entre el sector de losa a reparar y la base a reconstruir, de manera tal de evitar la formación de

un plano continuo en coincidencia con la futura junta de contracción, como se indica en el croquis adjunto.



III.4 EXCAVACIÓN Y SANEAMIENTO DE LA SUBRASANTE

Sobre la subrasante se efectuará el ensayo con un penetrómetro dinámico de cono en una serie de 5 golpes obteniendo el índice de penetración correspondiente DN, si tal índice es mayor de 40mm/golpe, se podrá efectuar a exclusivo juicio de la inspección de la obra, la excavación y el saneamiento de la subrasante en una profundidad de 0.40 m, medida desde el plano inferior de la subbase. Estos trabajos se especifican en la correspondiente Especificación Técnica Particular "Saneamiento de la Subrasante", y solo serán realizados por orden de la Inspección.

III.5 DESTINO DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN.

El material de la base excavada podrá ser utilizado para mejorar el suelo de la subrasante si el mismo fuera apto.

Todo material sobrante deberá ser removido y transportado fuera de la zona de obra y dispuesto en el lugar que indique la Inspección hasta una distancia menor de 5 km de cualquier punto de la zona de obra.

III.6 ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE APOYO DE LAS LOSAS

Previo a la reconstrucción del pavimento se deberá reconstruir la subbase de apoyo de las losas. Se procederá de acuerdo a la especificación técnica correspondiente de "Bases de losas de hormigón con RDC".

La superficie de la subrasante deberá regularizarse y nivelarse de modo de asegurar un espesor uniforme de la base a reconstruir.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
BACHEO DE HORMIGÓN EN 0,23m DE ESPESOR**



IV. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La demolición y retiro de losas se medirá por metro cuadrado, definido por la inspección de obra según lo especificado en la presente.

No se medirán excesos de demolición ocasionados por el trabajo del equipo o maquinaria ocupado en la de rotura de las losas parciales o totales para su extracción.

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem N°7 "Bacheo de Hormigón en 0,23m de espesor", el cual será compensación total por las tareas de: demolición de losas, excavación de bases, retiro de materiales, transporte de escombros, la totalidad de los materiales a utilizar, mezclado, mano de obra, transportes, equipos y herramientas, combustibles y lubricantes, desvíos, señalización y medidas de seguridad, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas de acuerdo a ésta especificación y no pagado en otro ítem del contrato.

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación contempla la ejecución de la reparación y sellado de fisuras, juntas transversales en los pavimentos de hormigón y en los pavimentos de concreto asfáltico existentes en todo el tramo de la obra.

Previo al inicio de obra la Contratista efectuará un relevamiento de las longitudes de fisuras a sellar en cada caso debiendo contar con la aprobación expresa de la Inspección refrendada por acta.

2. EN PAVIMENTOS DE HORMIGON

Comprende la ejecución de la reparación de juntas transversales y grietas de los pavimentos de hormigón cuyos bordes están deteriorados y con desprendimientos de material, con trincheras rellenas con mezcla asfáltica de granulometría fina (tamaño 0-6mm) con asfaltos modificados, previa limpieza de las mismas, aserrado y fresado de sus respectivos bordes.

Se aplicará en aquellas fisuras y grietas con desprendimientos o roturas que no excedan los 0,05m de ancho y en una profundidad máxima de 0,05m.

• MATERIALES

Se empleará para su ejecución un compuesto de asfalto modificado con polímero elastomérico con la incorporación de fibras de vidrio y metal, gránulos de caucho y agregado granítico, proporcionando resistencia a la tensión y compresión además de una alta flexibilidad bajo toda condición climática (flexible con temperaturas bajas y estable con temperaturas altas) y la capacidad de soportar vehículos pesados sin deformarse. Deberá contar, además, con una excelente adherencia a las superficies preparadas, ser impermeable al agua y penetración de sal y un alto grado de resistencia al deslizamiento.

El material empleado cumplirá con las siguientes características y propiedades:

Permanente elasticidad.

Óptima adherencia al hormigón.

Resistencia al agua de riego, potable, servidas, soluciones salinas, etc.

No sufrir alteraciones a temperaturas entre -10°C y $+60^{\circ}\text{C}$.

Además, deberán cumplir con las especificaciones ASTM D 3405:

Penetración a 25°C : máximo 90 ($1/10\text{mm}$).

Fluencia a 60°C : máximo 3 (mm).

Resiliencia a 25°C : mínimo 60 (%).

Compatibilidad con asfalto.

Adherencia a bloques de mortero a -18°C .

No obstante, deberán respetarse las recomendaciones de los fabricantes del producto en especial en lo referente a la granulometría de los agregados según el espesor de las reparaciones, tiempo de habilitación al tránsito, etc.

El producto a utilizar deberá someterse a la consideración previa de la Inspección de Obra, quien efectuará u ordenará efectuar las verificaciones que estime conveniente.

• PROCEDIMIENTO

a) Acondicionamiento y limpieza

Se efectuará la extracción del sellante deteriorado dentro de la grieta hasta una profundidad aproximada de 25mm.

También se extraerá todo el resto de hormigón que esté flojo en los bordes, para lo cual se utilizará una fresadora de ancho reducido, previo aserrado de los bordes a las distancias requeridas de la grieta.

Luego se limpiará y secará totalmente la grieta con aire comprimido caliente, asegurándose de quitar toda la suciedad, escombros y vegetación, tomando especial cuidado en este paso para asegurar que las caras de los bordes estén libres de toda contaminación.

En los casos donde sea necesario, se aplicará a la junta relleno o tiras de polietileno.

b) Colocación del asfalto

Posteriormente a las tareas de acondicionamiento y limpieza, se prellenará la junta con el material correspondiente, dejándolo enfriar. Luego se completa el relleno usando el mismo compuesto y dejando la parte superior de la reparación al mismo nivel de la superficie adyacente y cubriendo los bordes para asegurar un sellado total. Mientras el material aún esté fluido, se aplicará un riego de agregado pétreo.

En caso de verificarse insuficiente adherencia del asfalto, la Contratista deberá adoptar las medidas correctivas necesarias (imprimación bituminosa, incorporación de aditivos mejoradores de adherencia, etc.) hasta obtener los resultados comprometidos. Tales tareas no recibirán pago directo alguno y se considerarán incluidas dentro de la cotización del presente ítem.

3. EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

• LIMPIEZA:

Deberá removerse todo fragmento de pavimento que no se encuentre firmemente adherido a los bordes de la fisura o grieta, realizando un cepillado enérgico mecánico o manual si así lo dispusiere la Inspección, y la aplicación de un chorro de aire a alta presión mediante un equipo de aire correspondiente.- El ancho en que se realizará esta limpieza será como mínimo 2 (dos) centímetros mayor al ancho de sellado (normalmente comprendido entre 6 y 10 centímetros).

Previo a la distribución del material de sellado la fisura o grieta deberá encontrarse perfectamente seca, para ello la empresa Contratista arbitrará los medios convenientes y será la Inspección de Obras quien apruebe el estado final de la zona a sellar.

• SELLADO

Sobre el área de fisuras o grietas preparada según las especificaciones indicadas se aplicará una capa de "Emulsión Catiónica tipo CRR-1" que deberá cubrir completamente la grieta o fisura y quedando sobre la misma y su adyacencia y espesor no inferior a 2 (dos) milímetros.