

I

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. Km 68+505 - RPN° 62

PROYECTO DE MEJORAMIENTO VIAL DEL ACCESO AL "PARQUE ARQUEOLOGICO SANTE FE LA VIEJA" Y DE LA TRAVESIA URBANA DE CAYASTA

**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
2) Línea eléctrica de baja tensión	Cruces      1260m+70m+470 m  Imprevisto	m	1800.00	1900.00
		m	100.00	
		m		
3) Línea eléctrica de media tensión 13.2 Kv	Cruces      630 m  Imprevisto	m	630.00	700.00
		m	70.00	
		m		
ITEM N° 31				
TACHAS MONOCOLOR P/SEÑALIZACION		U	159.00	180.00
Incluye materiales y transporte		U	21.00	
		U		



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

## PLANILLAS AUXILIARES

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 1

TRAMO: Prog. Km 68+505 - RPN° 62

PROYECTO DE MEJORAMIENTO VIAL DEL ACCESO AL "PARQUE ARQUEOLOGICO SANTE FE LA VIEJA" Y DE LA TRAVESIA URBANA DE CAYASTA

DETALLE DE CRUCES DE LINEA ELECTRICA, CABLE / TEL A REITRAR Y CONSTRUIR SUBTERRANEO

UBICACIÓN	LINEA DE MEDIA TENSION 13.2 KV	PREENSAMBLADO AEREO 1.1 KV	LINEA ELECTRICA BAJA TENSION TRIFASICA	LINEA ELECTRICA BAJA TENSION MONOFASICA MONOFASICA	CABLE / TELEFONO
PROG (m)	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)	LONGITUD (m)
1+760	--	--	--	50	--
1+790	70	--	--	--	--
2+060	70	--	--	--	--
2+065	--	70	--	--	--
2+075	--	--	--	70	--
2+287	70	--	--	--	--
2+290	--	70	--	--	--
2+316	--	--	--	70	--
2+420	--	70	--	--	--
2+563	70	70	--	--	--
2+704	--	--	--	--	70
2+822	--	--	--	--	70
2+934	70	140	--	--	--
3+022	--	--	--	--	70
3+080	--	--	--	--	70
3+145	--	--	--	--	70
3+190	70	70	--	--	--
3+210	--	70	--	--	--
3+190	--	70	70	--	--
3+230	--	70	--	--	--
3+250	--	70	--	--	--
3+319	--	70	--	--	--
3+337	--	70	--	--	--
3+461	--	--	--	70	--
3+565	--	--	--	70	--
3+622	--	--	--	70	--
3+720	--	--	--	--	70
3+743	--	--	--	--	70
3+848	--	70	--	--	70
3+868	--	70	--	--	--
3+876	--	70	--	--	70
3+986	--	--	--	70	70
4+000	--	--	--	--	70
4+005	--	--	--	--	70
4+099	70	70	--	--	70
4+110	70	70	--	--	70
4+470	70	--	--	--	--
<b>TOTAL CRUCES</b>	<b>630</b>	<b>1260</b>	<b>70</b>	<b>470</b>	<b>980</b>

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62

## PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Espesor: 3.00 mm				
TIPO DE SEÑAL	COLOR	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
		DESDE	HASTA	
H. 12	Blanco	1+800 (C. Derecho)		4.07
H. 12	Blanco	3+400 (C. Derecho)		4.07
H. 12	Blanco	2+700 (C. Izquierdo)		4.07
H. 12	Blanco	4+300 (C. Izquierdo)		4.07
H.7	Blanco	Ingresos Sur a Cayastá (C. Derecho)		13.65
H.7	Blanco	Ingresos Norte a Cayastá (C. Izquierdo)		13.65
<b>En Accesos a PARQUE ARQUEOLÓGICO</b>				
H.9	Blanco	Ramas acceso Parque		9.36
H.9	Blanco	s/R.P. N° 1		8.58
H.9	Blanco	Salida rama Parque		17.20
<b>En Paradas de colectivos</b>				
H. 12	Blanco	0+500 (L. Derecho)		0.79
H. 12	Blanco	2+572 (L. Izquierdo)		0.79
H. 12	Blanco	2+891 (L. Derecho)		0.79
H. 12	Blanco	3+447 (L. Derecho)		0.79
H. 12	Blanco	4+005 (L. Izquierdo)		0.79
H. 12	Blanco	4+500 (L. Izquierdo)		0.79
<b>En Reductores físicos de velocidad (Lomadas)</b>				
-	Blanco	3+919		16.81
-	Blanco	4+565		17.12
<b>Estacionamiento Plaza San Martín</b>				
H. 11	Blanco	13 dársenas (L. Derecho)		9.79
<b>En int. c/calles transversales (Zona Urbana)</b>				
H.5	Blanco	Bocacalles		91.00
H.4	Blanco	Bocacalles		22.75

**Total Señalización Horizontal 3.00 mm: 240.93m<sup>2</sup>**





## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62



PROVINCIA  
DE SANTA FE

### PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TACHAS REFLECTIVAS					
TACHA TIPO	PROGRESIVAS		LONGITUD (m)	Nº	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA			
Doble cara AM / AM	Ingresos Sur a Cayastá		1235.00	103	CENTRADAS EN EL EJE (separación: 12.00 m)
Doble cara AM / AM	Ingresos Norte a Cayastá		673.00	56	CENTRADAS EN EL EJE (separación: 12.00 m)

**Total Tachas reflectivas MONOCOLOR: 159 unidades**

NOTA: Las progresivas de la señalización horizontal serán ajustadas en obra según lo indicado por el "Manual de Señalamiento Horizontal" de la Dirección Nacional de Vialidad (2012), aprobado por Resolución 2501/2012.

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62

## PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Espesor: 1.50 mm					
TIPO DE SEÑAL	COLOR	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA		
H.3	Blanco	0+000	0+479	143.70	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	0+000	0+479	143.70	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	Ingreso a Garita de colectivos		3.75	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m)
H.1	Amarillo	0+479	0+529	15.00	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.3	Blanco	50.00m de longitud		15.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.3	Blanco	0+529	1+985	436.80	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	0+529	1+760	369.30	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Amarillo	1+760.00	1+916.00	23.40	Línea de Eje CONTINUA LADO IZQUIERDO
H.1	Blanco	1+760.00	1+916.00	17.55	Línea de eje DISCONTINUA (3.00m/9.00m) LADO DERECHO
H.1	Blanco	1+916.00	1+985.00	7.76	Línea de Eje DISCONTINUA (3.00m/9.00m)
H.3	Blanco	1+985	2+250	39.75	Línea de Borde CONTINUA LADO IZQUIERDO
H.1	Blanco	2+190	2+250	4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) LADO IZQUIERDO
H.1	Amarillo	1+985	2+240	76.50	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.3	Blanco	265.00m		39.75	Línea de Borde CONTINUA LADO DERECHO
H.1	Blanco	1+985	2+240	19.13	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) LADO DERECHO
H.3	Blanco	2+265	2+520	38.25	Línea de Borde CONTINUA LADO IZQUIERDO
H.1	Blanco	2+265	2+385	9.00	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) LADO IZQUIERDO
H.1	Amarillo	2+265	2+520	76.50	DOBLE LÍNEA DE EJE

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62

### PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Espesor: 1.50 mm					
TIPO DE SEÑAL	COLOR	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA		
H.3	Blanco	270.00m		40.50	Línea de Borde CONTINUA LADO DERECHO
H.1	Blanco	2+265	2+520	19.13	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) LADO DERECHO
H.3	Blanco	2+520	2+674	46.20	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	2+520	2+674	46.20	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	Ingreso a Garita de colectivos		4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m)
H.1	Blanco	En cruce con calle Diego De Zárate		5.25	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	2+695	2+805	33.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	2+695	2+805	33.00	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle N° 20		3.75	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	2+822	2+934	33.60	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	2+822	2+934	33.60	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	Ingreso a Garita de colectivos		11.40	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m)
H.1	Blanco	En cruce con calle Siete Jefes		3.15	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	2+955	3+056	30.30	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	2+955	3+056	30.30	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle P. del Barco Centenera		4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	3+080	3+190	33.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS



**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62

### PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Espesor: 1.50 mm					
TIPO DE SEÑAL	COLOR	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA		
H.1	Amarillo	3+080	3+190	33.00	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Álvaro Gil		3.30	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m)
H.3	Blanco	3+210	3+316	31.80	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+210	3+316	31.80	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Pedro de Vega		4.20	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	3+337	3+447	33.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+337	3+447	33.00	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Conde de Tessieres		2.70	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	3+461	3+565	31.20	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+461	3+565	31.20	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Felipe II		3.90	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	3+591	3+691	30.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+591	3+691	30.00	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Pedro Leal		4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	3+723	3+825	30.60	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+723	3+825	30.60	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Gral. López		4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



PROVINCIA  
DE SANTA FE

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 1

**TRAMO:** Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62

### PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Espesor: 1.50 mm					
TIPO DE SEÑAL	COLOR	PROGRESIVAS		SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
		DESDE	HASTA		
H.3	Blanco	3+894	3+986	27.60	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+894	3+986	27.60	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle San Francisco		4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) AMBOS LADOS
H.3	Blanco	3+986	4+099	33.90	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	3+986	4+099	33.90	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle del LADO DERECHO		0.83	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) LADO DERECHO
H.3	Blanco	4+110	4+470	108.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	4+110	4+470	108.00	DOBLE LÍNEA DE EJE
H.1	Blanco	En cruce con calle Av. de los Inmigrantes		4.50	Línea de Borde DISCONTINUA (1.00m/2.00m) LADO DERECHO
H.3	Blanco	4+500	5+320	246.00	Línea de Borde CONTINUA AMBOS LADOS
H.1	Amarillo	4+500	5+320	246.00	DOBLE LÍNEA DE EJE

**Total Señalización Horizontal 1.50 mm: 3,100.84m<sup>2</sup>**

NOTA: Las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra según lo indicado por el "Manual de Señalamiento Horizontal" de la Dirección Nacional de Vialidad (2012), aprobado por Resolución 2501/2012.





DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



PROVINCIA  
DE SANTA FE

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 1

TRAMO: Prog. KM 68+505 - R.P. N° 62

### PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

TIPO DE SEÑAL	PROG.	LADO	DIMENSIONES [m]		SUP. [m²]	OBSERVACIONES
			Largo	Alto		
P. 7 (a) (B)	0+000	Derecho	0.90	0.90	0.81	CURVA COMÚN IZQUIERDA
R. 15	1+700	Derecho	Ø = 0.90		0.64	LÍMITE DE VELOCIDAD MÁXIMA (40 km/h)
I. 6	1+750	Derecho	2.00	1.00	2.00	ORIENTACIÓN EN CAMINOS: CAYASTÁ 2 HELVECIA 14
I. 6	1+790	Izquierdo	2.00	1.50	3.00	ORIENTACIÓN EN CAMINOS: SANTA ROSA 34 LOS ZAPALLOS 40 A° LEYES 46
R. 15	2+000	Derecho	Ø = 0.90		0.64	LÍMITE DE VELOCIDAD MÁXIMA (30 km/h)
P. 7 (a) (A)	2+000	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	CURVA COMÚN DERECHA
I. 6	2+100	Derecho	2.50	0.50	1.25	→ PARQUE ARQUEOLÓGICO SANTA FE "LA VIEJA"
P. 10 (b) (A)	2+250	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	ESTRECHAMIENTO (DERECHA)
I. 6	2+400	Izquierdo	2.50	0.50	1.25	← PARQUE ARQUEOLÓGICO SANTA FE "LA VIEJA"
P. 10 (b) (A)	2+400	Derecho	0.90	0.90	0.81	ESTRECHAMIENTO (DERECHA)
I. 8	2+600	Derecho	1.10	0.50	0.55	INICIO ZONA URBANA: CAYASTÁ
I. 8	2+600	Izquierdo	1.10	0.50	0.55	FIN ZONA URBANA: CAYASTÁ
P. 11 (c)	2+600	Derecho	0.90	0.90	0.81	PERFL IRREGULAR (LOMADA)
P. 11 (c)	2+800	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	PERFL IRREGULAR (LOMADA)
P. 11 (c)	2+850	Derecho	0.90	0.90	0.81	PERFL IRREGULAR (LOMADA)
P. 25 (a)	3+200	Derecho	0.90	0.90	0.81	ESCOLARES
P. 25 (a)	3+340	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	ESCOLARES
I. 20	3+340	Derecho	Ø = 0.90		0.64	ESTACIONAMIENTO PERMITIDO
P. 11 (c)	4+000	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	PERFL IRREGULAR (LOMADA)
P. 7 (a) (A)	4+100	Derecho	0.90	0.90	0.81	CURVA COMÚN DERECHA
R. 15	4+250	Izquierdo	Ø = 0.90		0.64	LÍMITE DE VELOCIDAD MÁXIMA (30 km/h)
I. 6	4+300	Derecho	2.00	1.50	3.00	ORIENTACIÓN EN CAMINOS: HELVECIA 12 SALADERO CABRAL 38 SAN JAVIER 73
P. 11 (c)	4+400	Derecho	0.90	0.90	0.81	PERFL IRREGULAR (LOMADA)
I. 8	4+500	Izquierdo	1.10	0.50	0.55	INICIO ZONA URBANA: CAYASTÁ
I. 8	4+500	Derecho	1.10	0.50	0.55	FIN ZONA URBANA: CAYASTÁ
P. 11 (c)	4+700	Izquierdo	0.90	0.90	0.81	PERFL IRREGULAR (LOMADA)

Total Señalización Vertical: 25.79m²

Nota: SEÑALIZACIÓN VERTICAL (SEGÚN PLANO TIPO D.P.V. N° 8507 BIS).

Las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra según lo indicado por el "Manual de Señalamiento Vertical" de la Dirección Nacional de Vialidad - 2017, aprobado por Resolución AG 405/01.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR  
**SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN**



**I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere al señalamiento a realizar por la Contratista de la zona de ejecución de los trabajos contratados.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección L-XIX: SEÑALAMIENTO DE OBRAS EN construcción' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.



## 5. REMOCIÓN DEL DESVÍO

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

## 6. RESPONSABILIDADES DELA CONTRATISTA

La Contratista será civil y penalmente responsable tanto por eventuales anegamientos ocasionados por la construcción del desvío aguas arriba como por erosiones que se produzcan aguas abajo. Con la misma responsabilidad estará obligado a mantener las obras de paso de agua existentes desde el momento de comenzar los trabajos, garantizando en todo momento el libre paso de los excesos hídricos pluviales.

La Contratista será responsable exclusiva civil y penalmente por daños a terceros derivados de la falta de mantenimiento del desvío, tanto en el tramo más arriba indicado como en los pasos provisorios de agua que se construyan con motivo de las obras.

## 7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todas las tareas necesarias para garantizar el desvío provisorio no recibirán pago directo alguno y su costo se considerará incluido en los subítems que componen el Contrato, comprendiendo la ejecución, materiales y transporte necesarios para mantenerlo. También se incluyen la conservación y mantenimiento de los desvíos a la cota adoptada; la señalización e iluminación para garantizar la seguridad del tránsito; la reconstrucción total o parcial de los desvíos si ocurrieran eventos pluviales que ocasionaran el deterioro del desvío a la cota prefijada, o la necesidad de su remoción a fin de evitar anegamientos o socavaciones; la limpieza y retiro final de terraplenes y/u obras provisorias y todas las operaciones necesarias para garantizar la correcta y completa ejecución de las tareas.

Todo material comercial que incluyera la Contratista en estas obras quedará de propiedad del mismo. Los materiales existentes previos a la realización de tales trabajos, serán inventariados, acopiados y custodiados a cargo dela Contratista, en lugar a definir por la inspección de Obra, quedando de propiedad de la D.P.V.





## **I. DESCRIPCIÓN**

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar el desbosque, destronque y limpieza del terreno en la zona de implantación del terraplén proyectado, según las planillas y los planos de proyectos correspondientes.

Rige la especificación indicada en la "SECCIÓN B.I.: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## **II. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

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 ***no recibirán pago directo alguno*** su costo estará incluido en el Item Terraplenes del Contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; ***no recibirán pago directo alguno***, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.





## 1. DESCRIPCIÓN

El presente ítem comprende únicamente a aquellos ejemplares de árboles que existan en la traza de proyecto y cuyo tronco, a una altura de  $\approx 1,25\text{m}$ , supere los  $0,50\text{m}$  de diámetro; los que deberán extraerse únicamente si están afectados por las obras y/o afecten la visibilidad en los cruces de camino.

El resto de los ejemplares que cumpliendo ésta última condición, sean de menor tamaño que el indicado en el párrafo anterior, **estarán comprendidos dentro de las especificaciones del ítem correspondiente de contrato "Desboque, Destronque y limpieza del terreno"**.

La cantidad y el método para extracción de árboles deberán ser propuestos 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

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, **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en el ítem de contrato "Desbosque, Destronque y Limpieza del terreno".



## **I. 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.

## **II. 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:  $LL \leq 35$
- Índice de Plasticidad:  $IP \leq 18$





- Hinchamiento  $\leq 2,5$  (con sobrecarga de 4,5Kg)
- Límite de Contracción  $>12\%$
- CBR  $\geq 7$

La densidad de compactación del terraplén exigida será mayor o igual al 100% de la máxima obtenida en el Ensayo 1 VN-E5-9.- 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.

En caso de construcción de terraplenes en zona de apertura de traza nueva, se deberá prever la extracción de hasta 0,50 m superiores de suelo vegetal en el ancho completo del terraplén y su remplazo por suelo de las características antes exigidas. Estos trabajos son obligatorios y se consideran incluidos en el precio unitario del Ítem por lo que no otorgan derecho a ningún reclamo por parte de la Contrista.

### III. 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. Queda incluido en el Ítem las tareas de desbosque destronque y limpieza del terreno especificada en el pliego.

### IV. 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. Queda incluido en el ítem las tareas de desbosque destronque y limpieza del terreno especificada en el pliego.

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 cálculos 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.



## **I. DESCRIPCIÓN**

En todos los trabajos previstos en el Proyecto de la Obra que impliquen manipuleo y la utilización de suelos en su lugar de origen o transportados, que se presenten con exceso de humedad, el Contratista deberá proceder al retiro de los mismos. Posteriormente a su secado en lugares a determinar por la Inspección de Obras, podrán ser reutilizados en los Ítems correspondientes.

Este exceso de humedad que puede manifestarse en obras básicas existentes, cunetas laterales, yacimiento y/o canales; como así también los que se detectaran durante la marcha de los trabajos: excavación de caja, ejecución de terraplenes, canales, escarificado y recompactación de la base de asiento, o de cualquier otro ítem donde se utilice suelo como material componente del mismo; no dará motivos de reclamos por parte del contratista por una posible modificación de los precios unitarios estipulados en el contrato y/o de los plazos de obra, ni tampoco dará lugar a la creación de nuevos ítems de obra.

En caso de presentarse durante el transcurso de la obra, el problema de exceso de humedad en los suelos, el Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias conducentes a garantizar la continuidad de los trabajos tanto en tiempo como en forma, para lograr la calidad especificada.

En tal sentido, deberá modificar las técnicas constructivas en uso adaptándolas a la nueva situación, ya sea reforzando el equipo existente en obra y/o sustituyéndolo por otro más adecuado a las nuevas condiciones, estén o no incluidos en los Análisis de Precios estipulados en el contrato.

Las canchas de secado, si fueran necesarias, deberán ser ubicadas en lugares donde no se afecte el desarrollo de la obra, con exclusivo cargo al Contratista.

En todos los casos, los distintos procedimientos que se propongan para solucionar el inconveniente, deberán ser aprobados previamente por la Inspección de la Obra.

## **II. FORMA DE PAGO:**

Las operaciones de secado de los suelos con exceso de humedad, desbarre y reposición de los suelos a sus cotas originales, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en los distintos ítems que integran el contrato.





## 1. DESCRIPCIÓN

El o los yacimientos que fueran necesarios para el total de suelo seleccionado o de suelo para terraplén a proveer para las distintas obras, serán a cargo exclusivo del Contratista, estando a su cuenta, la ubicación, costo, limpieza y preparación, excavación, provisión del suelo, transporte y todo otro trabajo necesario para la normal explotación.

Deberá asegurarse, además, un tránsito y explotación permanente, debiendo el Contratista construir los caminos de accesos necesarios haciendo un mantenimiento constante de los mismos. Además, el avance de la excavación se hará teniendo en cuenta que posibles lluvias no inutilicen el préstamo.

La ubicación de los yacimientos será en las zonas próximas al lugar de la obra, tratando de abaratar el transporte; debiéndose disponerse yacimientos alternativos para el caso de inundaciones prolongadas motivadas por lluvias.

Previo al inicio de cualquier tarea referida a este rubro, la contratista deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 375/2008 del Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, refrendada por Decreto Provincial N°0727/09.

Además deberá tomar todos los recaudos necesarios para prever la seguridad hacia terceros del área de explotación del yacimiento. También deberá tomar un seguro contra terceros que excluya de cualquier responsabilidad a la Dirección Provincial de Vialidad por siniestros a terceros durante la explotación del o de los yacimientos de suelos a utilizar, durante la construcción y el período de garantía de la obra en cuestión.

## 2. FORMA DE PAGO

La ubicación y explotación de estos yacimientos **no recibirá pago directo alguno**, siendo su costo incluido en los ítems correspondientes.

**I. DESCRIPCIÓN:**

La presente especificación refiere a la excavación de la caja para la construcción del paquete estructural, en aquellos lugares donde la subrasante de proyecto estuviese por debajo de la cota de la rasante existente.

Rigen las especificaciones de la Secciones "B-II: Excavaciones" y "B-VII: Preparación de la Subrasante" del "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales", edición 1998 de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

**II. PROCEDIMIENTO**

En la apertura o excavación de dicha caja deberá realizarse una compactación hasta obtener el 100% de la densidad de ensayo Proctor T-99.

Además, deberá verificar un CBR (estático a densidad prefijada) igual o superior al 7% y un hinchamiento igual o inferior a 1%.

Será obligatorio para la Contratista ejecutar el saneamiento de la subrasante y mejorado con cal necesario incluido el escarificado y recompactación de la base para el cumplimiento de las exigencias establecidas de acuerdo al presente pliego.

Los materiales excedentes de esta podrán reutilizarse en la construcción de terraplenes si a exclusivo juicio de la Inspección de Obra se consideran aptos a tal fin. De no ser así se depositarán donde indique la Inspección en un radio menor a los 5 Km.

**III. MEDICIÓN**

El trabajo realizado según lo descrito se medirá por metros cúbicos, resultando del producto de un ancho máximo para cada sección por la longitud de la misma y por la profundidad promedio necesaria, medida esta última cada 50 metros.

**IV. FORMA DE PAGO**

El trabajo medido de acuerdo al apartado anterior, se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) aprobado al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los gastos de ejecución, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, cargas, transporte, descarga, escarificado y recompactación, saneamiento de la subrasante con agregado de cal, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.

El trabajo medido de acuerdo al apartado anterior, se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) aprobado al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los gastos de ejecución, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, cargas, transporte, descarga, compactación, saneamiento de la subrasante con agregado de cal, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.





## 1 DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al mejoramiento de la sub-rasante mediante la incorporación de cal.

Rigen las especificaciones indicadas en la SECCIÓN C.VII "SUELO TRATADO CON CAL" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - Edición 1998 - de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD con las modificaciones agregados y exigencias que se indican a continuación:

### Escarificado y Recompactación:

#### **Descripción:**

Este trabajo consistirá en el escarificado del terreno natural y de las obras básicas existentes en todos los lugares indicados en el Proyecto y ordenados por la Inspección, para la construcción posterior del terraplén o la primera capa del pavimento.

#### **Suelo:**

El suelo escarificado será pulverizado hasta un grado aceptable según criterio de la Inspección y después de humedecido se lo compactará hasta alcanzar una densidad no inferior a la especificada. Se considerará como sub rasante la parte de zona de camino que servirá de asiento a la estructura de pavimento, incluyéndose en el mismo concepto las superficies correspondientes a obras básicas existentes.

#### **Método Constructivo:**

Se escarificará el terreno natural u obra básica existente si se dispone, en una profundidad de 0.30m.

El ancho a escarificar del pie del terraplén a construirse se establece en 8.70 m.

El material escarificado será pulverizado hasta que el grado de pulverización sea aceptable a juicio de la Inspección; se procederá a humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima y luego de uniformarse se hará un perfilado previo para proceder a la compactación.

El peso específico aparente seco a lograr en la compactación será el mismo que el exigido para "TERRAPLENES" para cada tipo de suelo y para las profundidades correspondientes. A juicio de la Inspección, y siempre que la profundidad de esta capa respecto a la rasante supere los dos metros, esta exigencia podrá ser disminuida e, inclusive, podrá suprimirse esta trabajo. En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuere necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta. Será también por cuenta del Contratista, todos los materiales, incluyendo el agua que fuere necesario agregar para la correcta terminación de los trabajos.

Si en ciertas zonas el material existente no pudiera ser compactado adecuadamente por sus características propias será reemplazado por suelo proveniente de zonas indicadas por la Inspección.

En caso de que el suelo tenga una humedad que sea mayor en un 5% a la Humedad Óptima de Compactación, el contratista deberá actuar según lo indicado en la Especificación Técnica Particular "Exceso de Humedad en los suelos".

De ser necesario el reemplazo del suelo de la sub rasante, el Contratista deberá proveer suelo de las características exigidas en las Especificaciones Técnicas correspondientes al ítem "Terraplenes" estando a su exclusivo cargo la provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el presente ítem.

#### **Preparación de la subrasante:**

##### **Descripción:**

Este ítem consistirá en la preparación de la sub rasante de un camino a efectos de darle las características necesarias, de cota, perfil transversal, densificación y lisura, compatibles con las funciones receptoras de pavimento correspondientes a esta capa.

##### **Método constructivo:**

La sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos de Proyecto u ordenados por la Inspección. Este trabajo deberá hacerse eliminando las irregularidades, tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar que las capas a construir sobre la superficie preparada, una vez perfiladas en su sección final, tengan un espesor uniforme.

Donde sea necesario, para obtener el perfil correcto de la sub rasante, la superficie será escarificada hasta una profundidad no menor a cinco centímetros y el material producido en esta operación será conformado adecuadamente. A fin de facilitar las tareas de escarificado y conformación la Contratista deberá agregar el agua necesaria.

En los sitios donde la sub rasante haya perdido densificación por escarificado, lluvia, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr una densificación satisfactoria agregando el agua que fuese necesaria.

##### **Condiciones para la Recepción:**

Para el perfil transversal y lisura rige lo establecido en C.1.1.7.2. y C.1.1.7.3. del P.E.T.G de la D.N.V.

Previo a la compactación se verificará que el suelo posea las características en cuanto a constantes físicas y granulometría exigidas en C.VII 4.2 del P.E.T.G de la D.N.V.

El control de la compactación se efectuará según lo indicado en el apartado B.5.3. del capítulo B del P.E.T.G de la D.N.V. y deberá verificarse en los 0.20m superiores de la capa densidades que cumplan con lo exigido en C.VII 4.3 del P.E.T.G de la D.N.V.

Cuando la sub rasante se encuentre en secciones de desmonte o a cota de terreno natural, se extenderá hasta 0.30m de espesor en el ancho de la capa que apoyará sobre la sub rasante, debiendo en este caso compactarse la superficie resultante como base de asiento a una densidad mínima igual a la exigible para terraplenes.





## **2 SUELO MEJORADO CON CAL:**

### **Suelo:**

#### **Exigencias técnicas a cumplir:**

Las características físicas para el suelo a utilizar serán las siguientes:

- Límite Líquido:  $LL \leq 35$
- Índice de Plasticidad:  $IP \leq 15$ .
- Hinchamiento  $\leq 2,5$

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo para lograr dichas exigencias, cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, este no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

### **Cal:**

La cal a utilizar será del tipo "Cal aérea hidratada" en polvo, y deberá cumplir con las exigencias establecidas en C.I 1.2.3 del P.E.T.G. de la D.N.V. y deberá asegurar un 60% de cal útil vial utilizando el procedimiento de ensayo descrito en la sección K.IV "Procedimiento para la determinación de la cal útil vial" del Pliego de especificaciones técnicas generales de la Dirección Nacional de Vialidad.

La capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior a la máxima obtenida en un Ensayo Tipo III según Norma VN-E5-94, debiendo verificar un Valor Soporte estático a densidad prefijada mayor o igual a 5 a una densidad igual o menor a la antes indicada.

- $CBR \geq 8$

## **3 EQUIPAMIENTO Y MÉTODO CONSTRUCTIVO**

El equipamiento deberá ser propuesto por la Contratista y tanto el equipo, herramientas como demás implementos usados en la construcción, deberán ser aprobados previamente por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los que, a su juicio, no sean aceptables o convenientes. Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual, debiendo conservarse en buen estado en todo el tiempo que se emplee en la construcción. Si durante el desarrollo del trabajo se observan deficiencias o mal funcionamiento en los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución o retiro de los mismos.

El método constructivo para ejecutar la sub-rasante mejorada con cal, deberán deberá ser propuesto por la Contratista y satisfacer lo especificado en **C.VII 3** del P.E.T.G de la D.N.V.