

Libro 3

CORREDOR VIAL NACIONAL E

PETP

ANEXO I

ANEXO II

(Memoria Descriptiva y Planos 1/12)

**VIALIDAD
NACIONAL**



**Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

**Red de Autopistas
y Rutas Seguras PPP
Etapa I**


**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARTICULARES
Corredor Vial Nacional E**

**VIALIDAD
NACIONAL**



**Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

ÍNDICE DEL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
CORREDOR VIAL NACIONAL E

ARTICULO 1. RUTAS Y TRAMOS QUE COMPONEN ESTE CORREDOR VIAL NACIONAL.....	5
ARTICULO 2. MATERIALIZACIÓN DE LÍMITES DEL CORREDOR VIAL.	5
ARTICULO 3. PLAZO DEL CONTRATO PPP.	6
ARTICULO 4. EXTENSIÓN DE LOS PLAZOS DE CONTRATO PPP.....	6
ARTICULO 5. PLAN DE OBRAS PRINCIPALES PREVISTAS EN EL CORREDOR VIAL. 6	
ARTICULO 6. TRAMOS QUE SE DESAFECTAN DEL CONTRATO PPP LUEGO DE FINALIZADAS LAS OBRAS.	12
ARTICULO 7. ESTACIONES DE COBRO.....	12
ARTICULO 8. OPERACIÓN DE LAS ESTACIONES DE COBRO.	14
ARTICULO 9. CUADRO DE VALORES POR TRÁNSITO DEL CORREDOR VIAL.....	17
ARTICULO 10. CUADROS DIFERENCIALES DE VALORES POR TRÁNSITO.....	21
ARTICULO 11. CATEGORÍA DE VEHÍCULOS.....	23
ARTICULO 12. EXIGENCIAS TÉCNICAS PARA CALZADAS PAVIMENTADAS.	23
ARTICULO 13. EQUIPAMIENTO MÍNIMO QUE DEBERÁ TENER EL CONTRATISTA PPP PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO EN EL CORREDOR VIAL.	26
ARTICULO 14. MÓVILES DE SEGURIDAD VIAL.....	28
ARTICULO 15. BIENES CEDIDOS EN COMODATO POR LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.....	30
ARTICULO 16. PROVISIÓN DE OFICINAS, EQUIPAMIENTOS Y MOVILIDADES.....	30
ARTICULO 17. ILUMINACIÓN.....	31
ARTICULO 18. SEMAFORIZACIÓN.	32
ARTICULO 19. ADECUACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL LATERAL Y AÉREA.....	33
ARTICULO 20. CONTADORES PERMANENTES DE TRÁNSITO QUE DEBERÁ INSTALAR EL CONTRATISTA PPP.....	33
ARTICULO 21. PANELES DE MENSAJE VARIABLE QUE DEBERÁ INSTALAR EL CONTRATISTA PPP.....	33
ARTICULO 22. ESTACIONES DE PESAJE.....	34
ARTICULO 23. SISTEMA DE PESAJE DINÁMICO DE ALTA VELOCIDAD.	36

Juan Manuel Collazo2
Presidente

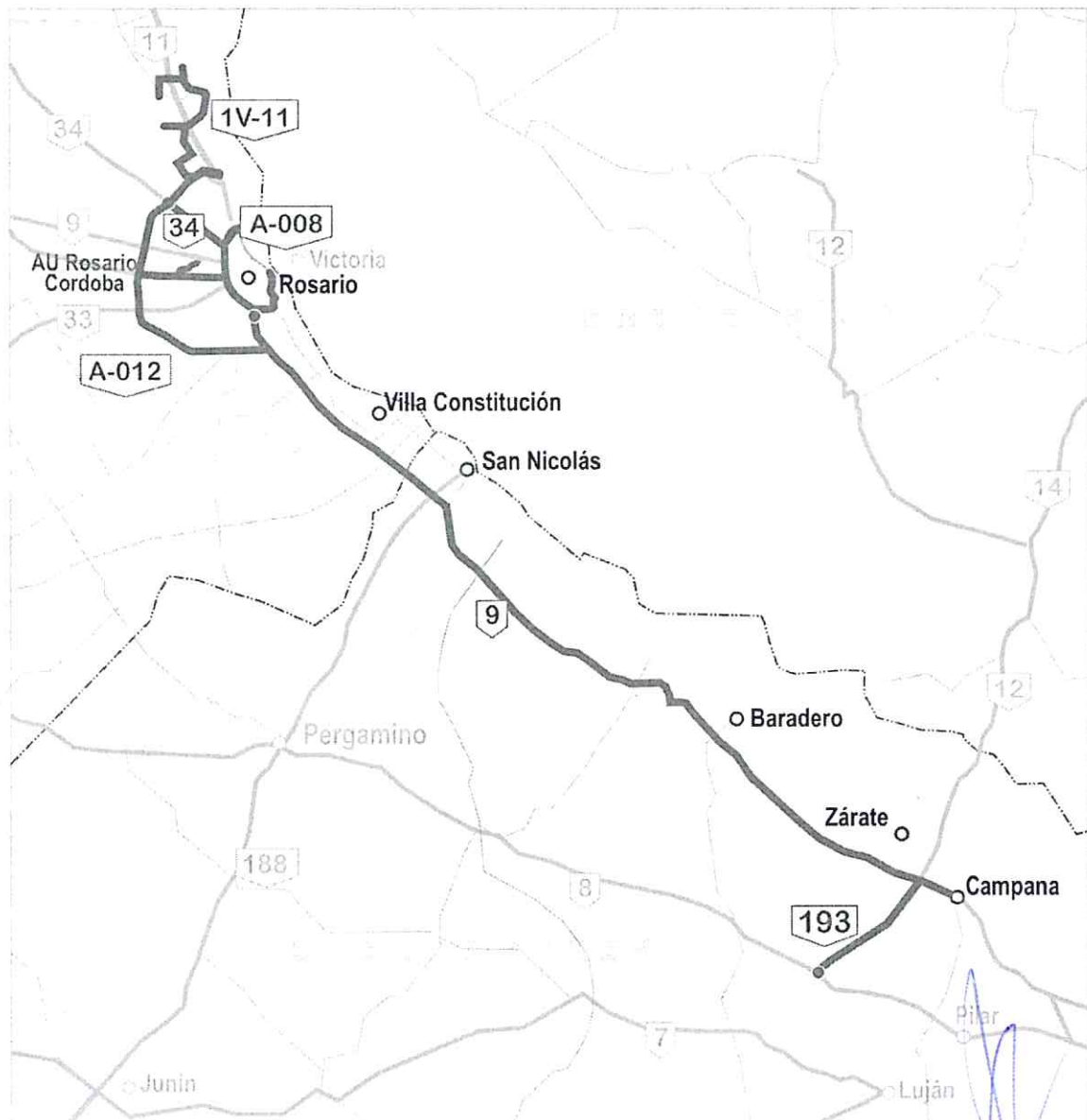
INGE. PAOLA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



ARTICULO 24. ÁREAS DE DESCANSO DE TRANSPORTISTAS.....	36
ARTICULO 25. ÁREAS DE SERVICIOS.....	36
ARTICULO 26. INTRUSOS DENTRO DE LA ZONA DE CAMINO.....	37
ARTICULO 27. OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE.	37
ARTICULO 28. ANTEPROYECTOS TÉCNICOS Y MEMORIAS DESCRIPTIVAS DE LAS OBRAS PRINCIPALES.....	38
ARTICULO 29. MONTO A CARGO DEL CONTRATISTA PPP POR TRASLADO Y REUBICACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE INTERFIERAN CON LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS.....	38
ARTICULO 30. INVENTARIOS DE BIENES MUEBLES, INMUEBLES Y VIALES.	39
ARTICULO 31. PERSONAL QUE SE TRANSFIERE AL CONTRATISTA PPP.	39
ARTICULO 32. PLAZOS PARA LA LIBERACIÓN DE LA TRAZA	39
ARTICULO 33. PLAZOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIAS ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.	40
ARTICULO 34. MONTO DE LA CONTRAPRESTACIÓN POR DISPONIBILIDAD.	42
ARTICULO 35: SISTEMA DE MONITOREO EN AUTOPISTA.....	42

Juan Iván Collazo
Presidente

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES
CORREDOR VIAL NACIONAL E



Juan Manuel Collazo
Presidente

ARTICULO 1. RUTAS Y TRAMOS QUE COMPONEN ESTE CORREDOR VIAL NACIONAL.

El presente PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES corresponde al denominado CORREDOR VIAL NACIONAL E integrado por los tramos de Rutas Nacionales detallados en el siguiente cuadro:

C V	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long Km)
E	9	72,90	287,42	Emp. RP ex RN A024 // (pte) Sal. a Puerto de Campana	Empalme RN N° A008	214,52
	9	297,00	314,11	Empalme RN N° A008	Empalme RN N° A012	17,11
	193	3,60	35,65	Intersección RN N° 9	Intersección RN N° 8	32,05
	34	0,00	13,95	Empalme RN N° A008	Empalme RN N° A012	13,95
	A012	0,00	66,71	Alto nivel RN N°9	Empalme RN N° 11	66,71
	A008	0,00	29,76	R. Paraná - B° la florida - Bv. Estomba	Cruce Avda. Belgrano	29,76
	11	326,23	341,94	Empalme RN N° A012	Ldc. Argentina Acceso a Complejo Industrial	15,71
	Longitud Total (Km)					389,81

Cabe destacar que para aquellos límites del CORREDOR VIAL que se refieran a intersecciones o empalmes con otras Rutas Nacionales, Provinciales o caminos secundarios, bien sea su desarrollo en un mismo plano o a distinto nivel, se considerará al intercambiador de tránsito en su totalidad parte integrante del CORREDOR VIAL, y por lo tanto parte del CONTRATO PPP, inclusive cuando la progresiva de inicio del tramo involucrado se considere desde el centro del distribuidor.

ARTICULO 2. MATERIALIZACIÓN DE LÍMITES DEL CORREDOR VIAL.

Dentro de los primeros QUINCE (15) días contados a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL, el CONTRATISTA PPP deberá materializar físicamente los límites del CORREDOR VIAL a través de puntos fijos inamovibles que deberá conservar y mantener en buen estado durante todo el plazo del CONTRATO PPP. Para ello, deberá construir mojones de hormigón armado al inicio y fin de cada tramo de ruta que integra el CORREDOR VIAL.

Los mismos serán fabricados in situ, tendrán una base de 20 x 20 cm y una altura de 60 cm.

Juan Manuel Collazo 5
Presidente

ING^º PATRICIA NAEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE VIALIDAD

En el centro del mojón se colocará una barra metálica inoxidable de 60 cm de longitud, de los cuales 30 cm estarán empotrados. Los mismos se ubicarán próximos al alambrado que delimita la ZONA DE CAMINO, a una distancia máxima de 0,50 m del mismo, del lado ascendente de la ruta.

Si por alguna causa, a lo largo del periodo del CONTRATO PPP dichos mojones debieran ser removidos, los mismos deberán ser inmediatamente reconstruidos conservando su ubicación relativa respecto de los puntos fijos detallados anteriormente.

Antes del comienzo de la ejecución de los mojones, el CONTRATISTA PPP presentará al ENTE CONTRATANTE la ubicación de los mismos para su aprobación.

ARTICULO 3. PLAZO DEL CONTRATO PPP.

El PLAZO del CONTRATO PPP se establece en QUINCE (15) años, computados a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL para las rutas y tramos que integran el CORREDOR VIAL E.

ARTICULO 4. EXTENSIÓN DE LOS PLAZOS DE CONTRATO PPP.

El ENTE CONTRATANTE, se reserva la facultad de extender el plazo de CONTRATO PPP del CORREDOR VIAL E, hasta un período de UN (1) año.

ARTICULO 5. PLAN DE OBRAS PRINCIPALES PREVISTAS EN EL CORREDOR VIAL.

En el Anexo I del presente PLIEGO se adjunta el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES previsto para este CORREDOR VIAL.

A continuación se establecen los tramos de autopistas y las obras para mejorar la seguridad y capacidad, incluidas en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES que deberá ejecutar el CONTRATISTA PPP dentro del CORREDOR VIAL E.

Juan Manuel Collazo
Presidente

5.1 Autopistas:

Son las obras de ampliación de capacidad a ejecutar mediante la duplicación de calzadas o la ejecución de dos nuevas calzadas en los tramos en variantes, con cruces a distinto nivel y control total de accesos.

CV	RN N°	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	SECCION	TRAMO	PK INICIAL	PK FINAL	LONGITUD
E	A012	Autopista	E-AU-01	Int. RN 9 (Bue) - Prog. 16,80	0,00	16,80	16,80
E	A012	Autopista	E-AU-02	Prog. 16,80- Au. Ros-Córdoba	16,80	39,78	22,98
E	A012	Autopista	E-AU-03	Au. Ros-Córdoba-Inicio Variante Ricardone	39,78	58,03	18,25
E	A012	Autopista	E-AU-04	Variante Ricardone	58,03	66,76	8,74
E	A012	Autopista	E-AU-05	Variante Roldan	35,46	49,00	13,54
E	1 V11	Autopista	E-AU-06	Emp. RN A012 - Int. RN AP 01	-	-	12,00
E	1 V11	Autopista	E-AU-07	Int. RN AP01- Acc. A Central Termoeléctrica	-	-	15,30
E	034	Autopista	E-AU-08	Entre RN A08 y la RN A012	0,00	13,95	13,95
E	Conexión	Acceso Aeropuerto	E-AU-09	Acceso al Aeropuerto Rosario	-	-	3,50
E	09	Terceros Carriles	E-AU-10	Zárate (Int. RN 12) - Baradero (Int. RP 41)	84,60	141,50	56,90
E	09	Terceros Carriles	E-AU-11	San Nicolás (Int. RN 188) - Rosario (Int. RN A008)	227,00	287,50	60,50
E	09	Terceros Carriles	E-AU-12	Int. RN A008 - Int. RN A012	297,00	314,08	17,08
E	9	Autopista	E-AU-13	Mejoras varias en Intercambiadores y Puentes	141,50	227,00	85,50
					72,9	84,6	11,70

Juan Manuel Collazo
Presidente

5.2 Obras para mejorar la capacidad y la seguridad:

Son las obras a ejecutarse en rutas de una calzada de dos carriles, que tienden a mejorar la capacidad y la seguridad vial. Dichas Obras involucran intervenciones sobre la calzada propiamente dicha o sobre la ZONA DE CAMINO en general, permitiendo mejorar las condiciones de tránsito y la seguridad de los USUARIOS del CORREDOR VIAL.

Entre las intervenciones previstas se encuentran la ejecución de banquetas pavimentadas en 1,80 metros de ancho, construcción de carriles de sobrepaso de 3,65 m de ancho con sus respectivas banquetas, variantes de traza en zonas urbanas, intercambiadores a distinto nivel en intersecciones con otras rutas o caminos de alto tránsito, mejora de accesos, mejora de travesías urbanas, construcción de calles colectoras y transformación de autopistas en autopistas.

CV	RN N°	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	SECCION	TRAMO	PK INICIAL	PK FINAL	LONGITUD
E	0193	Ruta Segura	E-RS-01	Zárate (R9) - Solís (R8)	3,60	35,65	32,05
E	09	Acceso Puertos	E-RS-02	Acc. Parque industrial y puertos de Zárate	-	-	7,00
E	09	Acceso Puertos	E-RS-03	Acceso Sur San Nicolás - Puerto	-	-	9,00
E	-	Obras de Repavimentación	E-RS-04	Corredor E	-	-	-
E	-	Estaciones de Cobro	E-RS-05	Nueva: Roldán - Ricardone	-	-	-
E	-		E-RS-06	Remodelación: Zárate (RN N° 9); Lagos	-	-	-
E	-	Estaciones de Pesaje	E-RS-07	2 Estación de Pesaje	-	-	-
E	-	Área de Descanso	E-RS-08	1 Área de Descanso	-	-	-
E	-	Pasarelas	E-RS-09	5 Pasarelas	-	-	-

Juan Manuel Collazo
Presidente

8
ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

5.3 Obras de repavimentación Prioritarias:

El CONTRATISTA PPP deberá ejecutar las obras de repavimentación necesarias en calzadas principales y calles colectoras, para el cumplimiento de las exigencias establecidas en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

A continuación se establecen las cantidades mínimas de toneladas de mezcla asfáltica equivalente previstas en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES, que el CONTRATISTA PPP deberá ejecutar sobre las calzadas existentes del CORREDOR VIAL durante los primeros cinco (5) años de CONTRATO PPP.

RUTA	DESDE	HASTA	PROG. INICIAL	PROG. FINAL	LONG. (KM)	TONELADAS MÍNIMAS DE MEZCLA ASFÁLTICA A COLOCAR DURANTE LOS PRIMEROS 5 AÑOS DE CONTRATO PPP
9	Campana	Rosario - A012	72,90	278,29	205,39	130.000
9	Rosario - A012	EMP. RN A008	278,29	287,50	9,13	8.800
9	Empalme RN N° A008	Empalme RN N° A012	297,00	314,11	17,11	24.100
193	INT. R.N. 9	INT. R.N. 8	0,00	31,65	31,65	30.800
34	EMP. RN A008 -	EMP. RN A012	0,00	13,95	13,95	7.000
A012	Alto nivel RN N°9	Empalme RN N° 9	0,00	41,83	41,83	24.800
A012	Empalme RN N° 9	EMP. RN 11	41,83	66,71	24,88	17.400
11	EMP.RN. A012 -	LDC ARGENTINA ACC. A COMPLEJO IND.	326,23	341,94	15,71	25.200

Las mencionadas toneladas mínimas equivalentes estarán destinadas a obras de repavimentación de calzadas principales existentes y colectoras existentes a la TOMA DE POSESIÓN.

Una vez agotadas las cantidades de toneladas equivalentes establecidas en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES, las obras de repavimentación que debe ejecutar el CONTRATISTA

Juan Manuel Collazo
Presidente

9


ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

PPP estarán a su cargo, y se considerarán incluidas dentro de las obligaciones previstas para el cumplimiento de las exigencias relacionadas con los SERVICIOS PRINCIPALES.

Previo a la ejecución de las obras de repavimentación, el CONTRATISTA PPP tendrá a su cargo la ejecución de las tareas de bacheo superficial y profundo, fresado, sellado de fisuras, etc.; como así también la ejecución de la señalización horizontal y demás tareas necesarias para la terminación de los trabajos.

El CONTRATISTA PPP deberá cumplir anualmente con las cantidades mínimas de toneladas de mezcla asfáltica equivalente establecidas en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES para obras de repavimentación.

A los efectos de considerar el avance de las obras de repavimentación, solo se medirán las toneladas de concreto asfáltico colocadas en carpetas asfálticas, bases asfálticas, bacheo superficial y profundo.

En caso que se utilice otro tipo de mezclas asfálticas, a los efectos de medir el avance de las obras de repavimentación previstas en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES, se considerarán las siguientes equivalencias:

Cantidad de tn de mezcla asfáltica equivalente = CP x (cantidad de tn de CAC-D12/19)

Donde:

CP: Coeficiente de Equivalencia

CAC/S D CA: Concreto Asfáltico en Caliente o Semicaliente del tipo Denso con ligante asfáltico convencional.

tn: toneladas

TIPO DE MEZCLA ⁽¹⁾	COEFICIENTE DE EQUIVALENCIA ⁽²⁾
CAC D CA	1,00
CAC D (R%) CA	1,00
BACHEO	1,20
SMA CA	1,25
CAC D AM	1,25

Juan Manuel Collazo
Presidente

10

ING^º PATRICIA MARCELA GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

TIPO DE MEZCLA (¹)	COEFICIENTE DE EQUIVALENCIA (²)
MAC F	1,30
MAC M	1,30
CAD	1,30
SMA AM	1,30
(¹) Para todos los casos, es válido aplicar la mezcla análoga con tecnología en semicaliente.	
(²) En el caso de que la mezcla empleada sea de la tecnología en semicaliente, el coeficiente de ponderación se aumenta en cinco centésimas (0,05).	

Donde:

- CAC D CA: Concreto asfáltico en caliente del tipo denso, con ligante asfáltico convencional.
- CAC D (R%) CA: Concreto asfáltico en caliente del tipo denso con aporte de RAP, con ligante asfáltico convencional.
- Bacheo: tareas de bacheo con mezcla CAC D CA o CAC D (R%) CA.
- SMA CA: Concreto asfáltico en caliente del tipo Stone Mastic Asphalt (SMA), con ligante asfáltico convencional.
- CAC D AM: Concreto asfáltico en caliente del tipo denso, con ligante asfáltico modificado.
- MAC F: Microaglomerado asfáltico en caliente del tipo F, con ligante asfáltico modificado.
- MAC M: Microaglomerado asfáltico en caliente del tipo M, con ligante asfáltico modificado.
- CAD: Concreto asfáltico drenante en caliente, con ligante asfáltico modificado.
- SMA AM: Concreto asfáltico en caliente del tipo Stone Mastic Asphalt (SMA), con ligante asfáltico modificado.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ARTICULO 6. TRAMOS QUE SE DESAFECTAN DEL CONTRATO PPP LUEGO DE FINALIZADAS LAS OBRAS.

Dentro del plazo de SEIS (6) meses contados a partir de la finalización y habilitación al tránsito de cada uno de los tramos nuevos ejecutados en Variantes (traza nueva); quedarán desafectados del CORREDOR VIAL los siguientes tramos de ruta que serán reemplazados por las Variantes:

Corredor	RN N°	Pk Inicial	Pk Final	Long. (Km)	Motivo
E	A-012	35,19	50,09	14,90	Variante Roldan
	A-012	59,00	65,00	6,00	Variante Ricardone
	34	1,20	13,95	12,75	Variante R N° 34
	11	326,23	341,94	15,71	Variante 1V11

Las progresivas indicadas en el cuadro anterior son aproximadas, las definitivas surgirán del PROYECTO EJECUTIVO que se apruebe para la Variante en cuestión.

ARTICULO 7. ESTACIONES DE COBRO.

A continuación se indican las ubicaciones de las ESTACIONES DE COBRO en el CORREDOR VIAL y el período durante el cual las mismas pueden estar habilitadas al cobro de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO.

7.1 Estaciones de Cobro Existentes a la Toma de Posesión que Continuarán Operando.

En el siguiente cuadro se detalla la ubicación de las ESTACIONES DE COBRO que recibirá el CONTRATISTA PPP, las cuales estarán habilitadas y operativas desde la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL y durante todo el plazo del CONTRATO PPP.

Dichas ESTACIONES DE COBRO no podrán modificarse en su ubicación, ni aumentarse en número, salvo expresa autorización del ENTE CONTRATANTE.

Juan Manuel Collazo
Presidente

CV	RN N°	Progresiva (km)	Total Vías	Sentido	Denominación
E	9	94,58	16	Ambos	Zárate
E	9	271,68	12	Ambos	Lagos

En las ESTACIONES DE COBRO detalladas precedentemente, se autorizará el cobro de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO a los USUARIOS a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL.

Durante los primeros NUEVE (9) meses de CONTRATO PPP, el CONTRATISTA PPP deberá ejecutar las obras para la Puesta en Valor de las mencionadas ESTACIONES DE COBRO, en un todo de acuerdo a lo indicado en el Anexo IV: "Estaciones de Cobro" del CORREDOR VIAL E que forma parte del presente PLIEGO.

Asimismo el CONTRATISTA PPP deberá retirar a su costo, la totalidad de los POSTES SOS existentes en el CORREDOR VIAL, en un todo de acuerdo con la Especificación Técnica correspondiente que forma parte del Anexo III del presente PLIEGO.

7.2 Nuevas Estaciones de Cobro que Comenzarán a Operar a partir de la terminación de obras.

El CONTRATISTA PPP deberá construir las nuevas ESTACIONES DE COBRO que se indican a continuación:

CV	RN N°	Progresivas (km)	Sentido	Denominación	Observaciones
E	A012	Entre Km 35,19 y Km 20,09	Ambos	Roldan	Nueva Estación de Cobro que se ubicará sobre la Variante Roldán
E	A012	Entre Km 59,00 y 65,00	Ambos	Ricardone	Nueva Estación de Cobro que se ubicará sobre la Variante Ricardone

La ubicación definitiva de cada una de ellas, entre las progresivas indicadas en el cuadro anterior, será propuesta oportunamente por el CONTRATISTA PPP y expresamente autorizada por el ENTE CONTRATANTE.

Juan Manuel Collazo
Presidente

13

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

En las mencionadas ESTACIONES DE COBRO, el CONTRATISTA PPP podrá comenzar a cobrar la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO a los USUARIOS cuando se cumpla con lo indicado en los incisos a) y b) siguientes:

- a) Se haya firmado el ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRAS PRINCIPALES y se hayan habilitado al tránsito las obras que se indican en la última columna del cuadro siguiente:

RN Nº	Tipo de ruta	Sentido	Denominación Estación de Cobro	Habilitación de Obras que condicionan su apertura
A012	Autopista	Ambos	Roldan	E-AU-05
A012	Autopista	Ambos	Ricardone	E-AU-03 E-AU-04

- b) El CONTRATISTA PPP haya ejecutado las obras de las Nuevas ESTACIONES DE COBRO de acuerdo al PROYECTO EJECUTIVO aprobado para cada una de ellas. Los PROYECTOS EJECUTIVOS de las ESTACIONES DE COBRO deben elaborarse de acuerdo a las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el Anexo IV: "Estaciones de Cobro" del CORREDOR VIAL E que forma parte del presente PLIEGO.

ARTICULO 8. OPERACIÓN DE LAS ESTACIONES DE COBRO.

8.1 Estaciones de Cobro Existentes a la Toma de Posesión que Continúan Operando.

En un plazo de DOCE (12) meses contados a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL, las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos deberán operar con Vías Automáticas Canalizadas (Asistidas) y Vías Mixtas. A partir del año CINCO (5) de CONTRATO PPP deberán operar con la totalidad de Vías Automáticas Canalizadas (Asistidas).

El CONTRATISTA PPP tendrá la obligación de mantener permanentemente operativas la totalidad de las Vías Automáticas Canalizadas (Asistidas) existentes en las mencionadas ESTACIONES DE COBRO, y la totalidad de las Vías Mixtas durante los horarios de mayor tránsito diario.

Juan Manuel Collazo
Presidente

14

ING^º PATRICIA M. DELGADO
ADMINISTRADORA GENERAL

El CONTRATISTA PPP tendrá la obligación de mantener permanentemente operativas la totalidad de las Vías Automáticas Canalizadas existentes en las mencionadas ESTACIONES DE COBRO, y la totalidad de las Vías Mixtas durante los horarios de mayor tránsito diario, pudiendo en las restantes horas del día mantener operativas solamente las vías mixtas necesarias para garantizar el paso fluido del tránsito por la ESTACION DE COBRO.

En el caso de las ESTACIONES DE COBRO con Vías Automáticas Canalizadas y Vías Mixtas, el CONTRATISTA PPP deberá diseñar las OBRAS PRINCIPALES previstas en el Anexo IV del PETP contemplando la construcción de la cantidad necesaria de vías automáticas canalizadas y vías mixtas, para cumplir con las exigencias respecto a la cantidad de vías en función del tránsito establecidas en la siguiente tabla:

TMDA TOTAL (vpd)		VÍAS MIXTAS		AUTOMATICAS CANALIZADAS
ENTRE	Y	FIJAS	REVERSIBLES	
1	8.000	2 + 2	0	1 + 1
8.000	12.000	3 + 3	0	1 + 1
12.000	15.000	3 + 3	1	1 + 1
15.000	20.000	3 + 3	2	1 + 1
20.000	24.000	4 + 4	2	1 + 1
24.000	30.000	4 + 4	4	1 + 1
30.000	36.000	5 + 5	4	1 + 1
36.000	39.000	6 + 6	4	1 + 1
Agüero		15 + 15		5 + 5

El número de vías establecidas en la misma incluye las de vehículos pesados, por lo que el CONTRATISTA PPP deberá asignar esa funcionalidad a por lo menos la cantidad mínima necesaria por sentido, para atender a la demanda de este tipo de vehículos sin generar congestiones.

Juan Manuel Collazo
Presidente

15

ING. PATRICIA LABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

En caso que la cantidad de Vías Automáticas Canalizadas existentes por sentido de circulación resulte inferior a la cantidad de vías necesarias, de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla, el CONTRATISTA PPP deberá (i) diseñar las OBRAS PRINCIPALES previstas en el Anexo IV del PETP contemplando la construcción de la cantidad necesaria de vías automáticas canalizadas para cumplir con las exigencias establecidas en el presente artículo y (ii) cuando durante el plazo del CONTRATO PPP el ENTE CONTRATANTE haya constatado y comunicado al CONTRATISTA PPP la necesidad de aumentar la cantidad de vías automáticas canalizadas en función de lo establecido en el presente artículo, el CONTRATISTA PPP deberá construir las vías adicionales necesarias dentro del plazo de SEIS (6) meses contados a partir de la fecha en que el ENTE CONTRATANTE haya constatado y comunicado al CONTRATISTA PPP la necesidad de su construcción.

NÚMERO MINIMO DE VIAS AUTOMÁTICAS CANALIZADAS			
TMDA TOTAL (vpd)		VÍAS	
ENTRE	Y	FIJAS	REVERSIBLES
1	12.000	2 + 2	0
12.000	16.000	2 + 2	1
16.000	32.000	3 + 3	2
32.000	45.000	3 + 3	3
45.000	61.000	4 + 4	3
61.000	73.000	5 + 5	3
73.000	86.000	6 + 6	3
86.000	96.000	6 + 6	4
96.000	110.000	7 + 7	4
110.000	123.000	8 + 8	4
123.000	135.000	8 + 8	5
135.000	144.000	8 + 8	6
144.000	160.000	8 + 8	7

La tabla anterior está referida a las ESTACIONES DE COBRO que funcionan exclusivamente con Vías Automáticas Canalizadas. El número de vías establecidas en la misma incluye las de vehículos pesados, por lo que el CONTRATISTA PPP

Juan Manuel Collazo
Presidente

16

ING. PATRICIA MARCELO GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE TRÁFICO

deberá asignar esa funcionalidad a por lo menos la cantidad mínima necesaria por sentido de circulación, para atender a la demanda de este tipo de vehículos sin generar congestiones.

En caso que el CONTRATISTA PPP no realice la construcción de la cantidad de Vías Mixtas de acuerdo a la cantidad de vías requeridas en el presente Artículo, deberá garantizar que los tiempos máximos de espera y el número máximo de vehículos detenidos en una fila en dichas vías, no superen lo establecido en el Punto 53.4 "Tiempos de espera en vías manuales" del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, debiendo liberar el paso de los vehículos hasta que la operación pueda realizarse con ajuste a los tiempos máximos de espera y de longitud de cola estipulados. El paso de los vehículos bajo esta circunstancia, deberá quedar registrado en el sistema del CONTRATISTA PPP.

8.2 Estaciones de Cobro Nuevas que se habilitan al Finalizar obras.

8.2.1 Estaciones de Cobro Nuevas en Variantes de Traza.

Para las Nuevas ESTACIONES DE COBRO que se construyan en Variantes de Traza, el CONTRATISTA PPP deberá instalar Vías Automáticas No Canalizadas.

El diseño de las ESTACIONES DE COBRO con Vías Automáticas No Canalizadas, deberá ajustarse a lo establecido en el Anexo IV "Estaciones de Cobro" del presente PLIEGO.

ARTICULO 9. CUADRO DE VALORES POR TRÁNSITO DEL CORREDOR VIAL.

9.1 Para las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos, desde la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL, será de aplicación el CUADRO N° 1 DE VALORES POR TRÁNSITO del CONTRATISTA PPP y de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS, que se establece en el Anexo VII del presente Pliego.

9.2 Para las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos, a partir de la fecha 30/11/2018, será de aplicación el CUADRO N° 2 DE VALORES POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA

Juan Manuel Collazo
Presidente

17

ING. PATRICIA MARCELA GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

PPP y de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS, que se establece en el Anexo VII del presente Pliego.

9.3 Para las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos, a partir de la fecha 01/03/2019 o primer día hábil siguiente será de aplicación (i) la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA PPP que resulte de multiplicar cada uno de los valores de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA PPP que se establecen en el CUADRO N° 2 DE VALORES POR TRÁNSITO, por el COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO del CONTRATISTA PPP (Ctc) calculado de acuerdo a la metodología establecida en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, a efectos de tener en cuenta las variaciones de costos ocurrida entre el Mes Base y el mes correspondiente a la publicación de los últimos índices considerados para el cálculo; y (ii) la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS que resulte de multiplicar cada uno de los valores de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS que se establecen en el CUADRO N° 2 DE VALORES POR TRÁNSITO, por el COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS (Cf) calculado de acuerdo a la metodología establecida en el del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, a efectos de tener en cuenta las variaciones de costos ocurrida entre el Mes Base y el mes correspondiente a la publicación de los últimos índices considerados para el cálculo.

9.4 Para las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos, a partir del 1° de Enero de 2020 y hasta el 31 de diciembre de 2020, será de aplicación (i) la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA PPP que resulte de multiplicar cada uno de los valores de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA PPP que se establecen en el CUADRO N° 3 DE VALORES POR TRÁNSITO, por el COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO del CONTRATISTA PPP (Ctc) calculado de acuerdo a la metodología establecida en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, a efectos de tener en cuenta las variaciones de costos ocurrida entre el Mes Base y el mes correspondiente a la publicación de los últimos índices anteriores al 31 de Diciembre de 2019.; y (ii) la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS que resulte de multiplicar cada uno de los valores de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS que se establecen en el CUADRO N° 3 DE VALORES POR TRÁNSITO, por el COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS (Cf) calculado de acuerdo a la metodología establecida en el

18
Juan Manuel Collazo
Presidente

ING° PATRICIA MARCELO GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, a efectos de tener en cuenta las variaciones de costos ocurrida entre el Mes Base y el mes correspondiente a la publicación de los últimos índices anteriores al 31 de Diciembre de 2019.

9.5 Para las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos, a partir del 1° de Enero de 2021 y hasta la FECHA DE EXTINCIÓN del CONTRATO PPP, el 1° de Enero y el 1° de Julio de cada año calendario, será de aplicación (i) la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA PPP que resulte de multiplicar cada uno de los valores de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO DEL CONTRATISTA PPP que se establecen en el CUADRO N° 4 DE VALORES POR TRÁNSITO, por el COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO del CONTRATISTA PPP (Ctc) calculado de acuerdo a la metodología establecida en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, a efectos de tener en cuenta las variaciones de costos ocurrida entre el Mes Base y el mes correspondiente a la publicación de los últimos índices considerados para el cálculo; y (ii) la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS que resulte de multiplicar cada uno de los valores de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS que se establecen en el CUADRO N° 4 DE VALORES POR TRÁNSITO, por el COEFICIENTE DE VARIACIÓN DE LA CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS (Cf) calculado de acuerdo a la metodología establecida en el del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES, a efectos de tener en cuenta las variaciones de costos ocurrida entre el Mes Base y el mes correspondiente a la publicación de los últimos índices considerados para el cálculo.

9.6 Los montos resultantes de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS precedentemente señalados no incluyen IVA y serán recaudados por el CONTRATISTA PPP por cuenta y orden del ENTE CONTRATANTE, y no formarán parte de los ingresos del CONTRATISTA PPP. Dichos montos deberán ser depositados por el CONTRATISTA PPP en la CUENTA RECAUDADORA DEL FIDEICOMISO PPP. La CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS facturada en cada MES CALENDARIO deberá depositarse el día 3 del MES CALENDARIO siguiente o hábil bancario posterior.

Los gastos e impuestos que eventualmente pudiere generar el depósito de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS en la CUENTA RECAUDADORA DEL FIDEICOMISO PPP correrán por cuenta del CONTRATISTA PPP.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

En casos excepcionales, en que razones de distancia u otras atendibles a juicio del ENTE CONTRATANTE, que justifiquen el otorgamiento de un plazo superior al establecido en el presente Artículo para el depósito de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS, éste podrá autorizarlo a solicitud del CONTRATISTA PPP.

La falta de depósito total o parcial de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS devengará desde la fecha de vencimiento de los plazos establecidos, intereses resarcitorios. Para el cálculo de los intereses, se aplicará sobre el capital adeudado, la Tasa activa cartera general diversas, o la que la sustituya en el futuro, publicada por el BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA, por el período comprendido entre la fecha de vencimiento y la del depósito total o parcial, vigente al momento del pago.

El CONTRATISTA PPP informará mensualmente al ENTE CONTRATANTE los ingresos por CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS de cada una de las ESTACIONES DE COBRO, debiendo dicho documento ser suscripto por el representante del CONTRATISTA PPP. Asimismo deberá discriminar las modalidades de pago manual, pre y post pago.

El CONTRATISTA PPP presentará al ENTE CONTRATANTE comprobante del depósito efectuado en la CUENTA RECAUDADORA DEL FIDEICOMISO PPP en la fecha ut supra prevista para efectuar los depósitos. Conjuntamente, deberá remitir la base de cálculo que respalde la suma depositada, con apertura de tránsito por estación, categoría, modalidad de pago y valores unitarios de la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS.

9.7 En el caso de pago manual, el ENTE CONTRATANTE queda habilitado para redondear (en más) los valores de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRANSITO del CONTRATISTA PPP contractual (con I.V.A.) que resulten de los ajustes a ser practicados en función de lo estipulado en los puntos **9.3, 9.4 y 9.5** del presente PLIEGO. Dicho redondeo tendrá el objeto, dada la particularidad de esta modalidad de pago, de fijar valores finales a abonar por los USUARIOS, que sean compatibles con la disponibilidad de monedas y/o billetes de curso legal al momento de cada ajuste, tanto para el pago como para el otorgamiento del cambio correspondiente; a fin de facilitar y agilizar las operaciones en las ESTACIONES DE COBRO.

Juan Manuel Collazo
Presidente

El Redondeo será percibido por el CONTRATISTA PPP por cuenta del ENTE CONTRATANTE, y deberá ser puesto a disposición de este último (neto de I.V.A.), en la forma, plazo y condiciones que oportunamente el mismo comunique.

9.8 Los valores indicados en los cuadros anteriores están expresados en pesos argentinos, donde se incluye I.V.A. a la alícuota vigente, para la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO, quedando excluida la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS de dicho impuesto.

El monto correspondiente a la CONTRAPRESTACIÓN FIDEICOMITIBLE PPP RARS será discriminado e identificado en el ticket de facturación entregado a los USUARIOS y en las facturas que se emitan bajo la modalidad TelePASE u otra modalidad de pago.

9.9 El monto de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO establecido para cada ESTACIÓN DE COBRO y para cada categoría de los vehículos que utilicen el CORREDOR VIAL, será el máximo que podrá percibirse en cada una de las ESTACIONES DE COBRO, independientemente del recorrido que realicen.

9.10 Para las ESTACIONES DE COBRO Roldan y Ricardone, a partir de la habilitación, será de aplicación el CUADRO DE VALORES POR TRÁNSITO que se encuentre vigente en la ESTACIÓN DE COBRO Zárate.

ARTICULO 10. CUADROS DIFERENCIALES DE VALORES POR TRÁNSITO.

El CONTRATISTA PPP deberá implementar un sistema cómodo y rápido para los USUARIOS que abonen la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO de manera automática bajo la modalidad TelePASE, a efectos de dar cumplimiento a lo siguiente:

Los USUARIOS que transiten por la Ruta Nacional N° A012 y abonen el monto correspondiente a la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO en la ESTACIÓN DE COBRO Roldan sentido ascendente, no abonarán la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO en la ESTACIÓN DE COBRO Ricardone de la Ruta Nacional N° A012 sentido ascendente, en caso que transpongan la barrera de esta última ESTACIÓN DE COBRO dentro de un plazo de SEIS (6) horas después de haber abonado la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO en la ESTACIÓN DE COBRO Roldan.

Juan Manuel Collazo
Presidente 21

ING. PATRICIA GARCÍA GUTIÉRREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL

Del mismo modo, los USUARIOS que transiten por la Ruta Nacional N° A012 y abonen la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO en la ESTACIÓN DE COBRO Ricardone sentido descendente, no abonarán la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO en la ESTACIÓN DE COBRO Roldan de la Ruta Nacional N° A012 sentido descendente, en caso que transpongan la barrera de esta última ESTACIÓN DE COBRO dentro de un plazo de SEIS (6) horas después de haber abonado la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO en la ESTACIÓN DE COBRO Ricardone.

Por otra parte, a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL serán de aplicación obligatoria en el presente CORREDOR VIAL, en concepto de CONTRAPRESTACIÓN POR TRANSITO diferencial, las tarifas diferenciales vigentes en las ESTACIONES DE COBRO que componen este CORREDOR VIAL, a la fecha extinción de los contratos de concesión aprobados por el Decreto N° 543/2010, que a continuación se indican:

- Zárate
- Lagos

Dentro del plazo de SESENTA (60) días corridos contados a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL, se realizará una revisión de cada CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO diferencial que estaba vigente en la Concesión anterior, a efectos de verificar si subsisten las condiciones particulares que motivaron el otorgamiento de la misma a los USUARIOS que resultaron beneficiarios (alta frecuencia de viajes y corta distancia entre el domicilio del usuario y la ESTACIÓN DE COBRO).

En aquellos casos particulares de USUARIOS que por la ubicación cercana a la ESTACIÓN DE COBRO y la alta frecuencia de traspaso de la misma, se les genere un impacto económico significativo, el CONTRATISTA PPP deberá cobrarles una CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO diferencial (de menor valor que la vigente) a efectos de tener en cuenta las particularidades citadas precedentemente.

Será responsabilidad del CONTRATISTA PPP otorgar CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO diferenciales hasta un monto total máximo de las mismas equivalente a:

Juan Manuel Collazo
Presidente

22

- 2,0 % de la recaudación por CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO que se recauda en la ESTACIÓN DE COBRO Zárate.
- 1,5 % de la recaudación por CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO que se recauda en la ESTACIÓN DE COBRO Lagos.

Prevía aplicación de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO diferenciales, el listado de USUARIOS afectados y el monto de las mismas, deberá ser aprobado por el ENTE CONTRATANTE.

La CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO diferencial será de aplicación únicamente para la Categoría 1 y deberá implementarse a través del sistema TelePASE.

ARTICULO 11. CATEGORÍA DE VEHÍCULOS.

Los vehículos abonarán en cada ESTACIÓN DE COBRO, el valor de la CONTRAPRESTACIÓN POR TRÁNSITO que corresponda a su respectiva categoría, según la siguiente clasificación:

Categoría 1: - Vehículos de hasta 2 ejes y hasta 2,30m de altura y sin rueda doble.

Categoría 2: - Vehículos de hasta 2 ejes y más de 2,30m de altura y/o con rueda doble.

- Vehículos de más de 2 ejes y hasta 4 ejes y de menos de 2,30m de altura y sin rueda doble.

Categoría 3: - Vehículo de más de dos ejes y hasta 4 ejes inclusive y más de 2,30m de altura y/o con rueda doble.

Categoría 4: - Vehículos de más de 4 ejes y hasta 6 ejes.

Categoría 5: - Vehículos de más de 6 ejes.

Los vehículos con dimensiones y cargas extraordinarias deberán contar con el permiso excepcional otorgado por la Dirección Nacional de Vialidad.

ARTICULO 12. EXIGENCIAS TÉCNICAS PARA CALZADAS PAVIMENTADAS.

Juan Manuel Collazo
Presidente

A partir del primer año de CONTRATO PPP y hasta el quinto año de CONTRATO PPP, las calzadas de rodamiento del CORREDOR VIAL deberán cumplir con las siguientes exigencias:

12.1 Exigencia para Macrotextura.

EXIGENCIA PARA MACROTEXTURA		
Luego del primer año (1)		
Período (1) [años]	Requisitos	
	Porcentaje de la longitud total del Corredor Vial que verifica la exigencia establecida en el P.E.T.G. (2) (3). [%]	Tramos individuales del Corredor Vial
1 – 2	$\geq 20 \%$	No se admite ningún tramo con un valor medio kilométrico de Macrotextura inferior a 0,25 milímetros.
2 – 3	$\geq 40 \%$	
3 – 4	$\geq 60 \%$	
4 – 5	$\geq 80 \%$	

(1) Contado a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL.
 (2) Exigencia del P.E.T.G., para la Macrotextura, establecida para "luego del quinto año" del contrato de concesión (contado a partir de la fecha de toma de posesión).
 (3) La longitud total que representa dicho porcentaje debe estar compuesta por secciones de al menos diez kilómetros (10 km) de longitud.

Luego del quinto Año de CONTRATO PPP las calzadas de rodamiento del CORREDOR VIAL deberán cumplir con las exigencias establecidas en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

12.2 Exigencia para IRI en Ruta Nacional N° 11, km. 326 a 342.

El presente punto aplica para la Ruta Nacional N° 11, entre el km. 326 y el km. 342.

Durante el transcurso del primer año del CONTRATO PPP, el ente Contratante realizará una medición del I.R.I. de la sección en estudio. Posterior a la medición, se construirá un histograma (incluyendo el porcentaje acumulado) de los valores medios kilométricos del parámetro evaluado. El rango de clases a emplear en la elaboración del histograma debe ir de uno (1) a cinco (5), con intervalo entre clases de una décima (0,1).

Juan Manuel Collazo
Presidente

Del histograma realizado se deben identificar los valores de clase (iguales o inmediatamente inferiores) correspondientes a los siguientes percentiles: 50%, 80% y 95%. Dichos valores de I.R.I. recibirán la nomenclatura de "A", "B" y "C", respectivamente.

A partir del primer año de CONTRATO PPP y hasta el quinto año de CONTRATO PPP, se deberá cumplir con las siguientes exigencias relacionadas con el IRI:

EXIGENCIA	
Luego del primer año, y antes del quinto año ⁽¹⁾	
Porcentaje de tramos de la sección en estudio [%]	Requisito ⁽²⁾
50	I.R.I. < "A"
80	I.R.I. < "B"
95	I.R.I. < "C"

(1) Contado a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL. Las exigencias aplican para cada Ruta auscultada, de manera independiente.

(2) Los valores "A", "B" y "C" pueden ser incrementados un diez por ciento (10%) en aquellas secciones en las cuales se verifique que se hayan ejecutado tareas de reparación de losas.

Luego del quinto Año de CONTRATO PPP las calzadas de rodamiento del CORREDOR VIAL deberán cumplir con las exigencias establecidas en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

12.3 Exigencia para IRI para el resto del Corredor Vial.

El presente punto aplica para todas las rutas del Corredor Vial, con excepción de las contempladas en el Punto 12.2 Exigencia para IRI en Ruta Nacional N°11, km. 326 a 342.

A partir del primer año de CONTRATO PPP y hasta el quinto año de CONTRATO PPP, se deberá cumplir con siguientes exigencias relacionadas con el IRI:

Juan Manuel Collazo
Presidente

EXIGENCIA		
Luego del primer año ⁽¹⁾		
Período ⁽¹⁾ [años]	Requisitos	
	Porcentaje de la longitud total del Corredor Vial que verifica la exigencia establecida en el P.E.T.G. ⁽²⁾ ⁽³⁾ [%]	Tramos individuales del Corredor Vial
1 - 2	≥ 20 %	No se admite ningún tramo con un valor medio kilométrico de I.R.I. superior a 2,7 m/km, para el caso de pavimentos asfálticos; y de 3,6 m/km para el caso de pavimentos de hormigón.
2 - 3	≥ 40 %	
3 - 4	≥ 60 %	
4 - 5	≥ 80 %	

(1) Contado a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL.
 (2) Exigencia del P.E.T.G., para el I.R.I., establecida para "luego del quinto año" del contrato de concesión (contado a partir de la fecha de toma de posesión).
 (3) La longitud total que representa dicho porcentaje debe estar compuesta por secciones de al menos diez kilómetros (10 km) de longitud.

Luego del quinto Año de CONTRATO PPP las calzadas de rodamiento del CORREDOR VIAL deberán cumplir con las exigencias establecidas en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

ARTICULO 13. EQUIPAMIENTO MÍNIMO QUE DEBERÁ TENER EL CONTRATISTA PPP PARA BRINDAR LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO EN EL CORREDOR VIAL.

Dentro de los primeros CIENTO VEINTE (120) días contados a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL, el CONTRATISTA PPP deberá tener disponible el equipamiento mínimo, con las características y cantidades, que se indica en la tabla siguiente:

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
Tractor	Potencia Nominal Mínima 95 HP. HORAS DE USO < 2000 hs.	2
Motoniveladora	Potencia Nominal Mínima 135 HP. HORAS DE USO < 2000 hs.	3
Rodillo neumático Autopropulsado	Cantidad de neumáticos mínima: 7 Potencia nominal mínima 70 HP. Peso mínimo: 8 tn. HORAS DE USO < 2000 hs.	1
Fresadora	Fresadora sobre orugas. Profundidad de trabajo mínima: 160 mm.	1

Juan Manuel Colla ²⁶
Presidente

ING^º PATRICIA MARCELA GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL



EQUIPO	CARACTERISTICAS	CANTIDAD
	Ancho de trabajo mínimo: 500 mm. Potencia nominal mínima: 90 HP. HORAS DE USO< 2000 hs.	
Rodillo liso Autopropulsado	Vibratorio y/u oscilatorio Potencia mínima nominal mínima: 80 HP. Peso mínimo: 8 ton. HORAS DE USO< 2000 hs.	1
Selladora	Equipo Sellador de Fisuras de Arrastre. Tanque de Calentamiento INDIRECTO y recipiente de asfalto INDEPENDIENTE. Impulsión de Asfaltos con Bombas, comandos y motores Hidráulicos. Manguera de Aplicación con Aislamiento Térmico y LANZA METALICA. Limpieza y Secado previo de fisuras con LANZA LIMPIADORA UNICA. HORAS DE USO< 2000 hs.	1
Retro pala	Cargadora Retroexcavadora Articulada s/Neumáticos. Capacidad Mínima de Balde>1 m3; Capacidad Mínima de Cuchara >0,5m3; Potencia Nominal Mínima 90 HP. Cabina Conductor Cerrada. HORAS DE USO< 2000 hs.	2
Pala Cargadora	Pala Cargadora Articulada s/Neumáticos. Capacidad Mínima de Balde: 2 m3 Capacidad Mínima de Cuchara >0,5m3 Potencia nominal mínima 120 HP. HORAS DE USO< 2000 hs.	1
Camión Volcador	Potencia nominal mínima 200 HP. Batea de accionamiento hidráulico Versatilidad de uso con Caja volcadora ó remolque. HORAS DE USO< 2000 hs.	3
Grupo Electrógeno Transportable	Grupo Electrógeno Transportable con Torre de Iluminación Desmontable. Potencia mínima 18KVA. Salidas fácil acceso 220V. HORAS DE USO<2000 hs.	1
Minicargadora	Potencia nominal mínima: 50 HP. Accesorios mínimos: martillo hidráulico o neumático, cepillo o barredora y cargadora frontal. HORAS DE USO<2000 hs.	1

Este equipamiento mínimo, el cual llevará la identificación del CONTRATISTA PPP a cargo, deberá estar permanentemente afectado al CORREDOR VIAL para realizar la prestación de los SERVICIOS DE MANTENIMIENTO dentro del mismo y no podrá afectarse a la ejecución de las OBRAS PRINCIPALES previstas en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES del presente CORREDOR VIAL.

Juan Manuel Collazo
Presidente

27

ING^{RA} PATRICIA MARCELA GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE MANTENIMIENTO

Sin perjuicio del equipamiento mínimo listado precedentemente, el CONTRATISTA PPP deberá contar con todos los equipos, mano de obra, herramientas y materiales (en cantidad y clase) necesarios para cumplir con las exigencias establecidas en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.

ARTICULO 14. MÓVILES DE SEGURIDAD VIAL.

Cualquier emergencia que se produzca en el CORREDOR VIAL, será atendida por la Gendarmería Nacional, la Policía Federal o la Policía local, o por la Autoridad que resulte competente en función de la naturaleza del hecho susceptible de ser atendido, quienes ejercerán competencias propias del Estado según las misiones, funciones y jurisdicciones territoriales que para cada una de ellas se determinan en la legislación vigente.

El CONTRATISTA PPP deberá contar con la cantidad mínima de móviles de seguridad vial para patrullar los tramos del CORREDOR VIAL que se indican en la siguiente tabla, de manera tal de acudir con la mayor celeridad posible en ayuda ante emergencias que se produzcan en dichos tramos.

RUTA	TRAMO	CANTIDAD
9	Buenos Aires - Rosario	4
A012	RN N° 9 – RN N° 11	2
A008	Km 0,00 – Km 29,76	2

Los responsables de los móviles de seguridad vial deberán confeccionar una Planilla de reporte diaria. El itinerario de patrullaje de cada uno de los móviles, conjuntamente con las planillas de reporte diario que se confeccionen, deberá estar disponibles en las ESTACIONES DE COBRO del CORREDOR VIAL.

Los móviles de seguridad vial deberán ser tipo Furgón, motor DIESEL, TRES (3) plazas, tracción delantera, UNA (1) puerta lateral corrediza, doble puerta trasera batiente, potencia mínima 100 CV, volumen estimado del compartimiento 8 a 10 m3, con una antigüedad de hasta 3 años de uso.

Juan Manuel Collazo
Presidente

Todos los móviles deberán contar con chofer y acompañante, con la capacidad y el conocimiento suficiente para actuar ante accidentes/incidentes y deberán poseer el correspondiente equipamiento de seguridad y de comunicación necesario y moderno para:

- Señalamiento diurno y nocturno del incidente y/o accidente.
- Señalamiento luminoso en el móvil ubicado en la parte superior, de manera que permita su visualización a distancia.
- Socorro en emergencias.
- Atención al usuario.
- Sistema de comunicación.
- Registro fotográfico

A continuación se listan los elementos mínimos con los cuales deben estar equipados cada uno de los móviles de seguridad vial:

ITEM Nº	ELEMENTO	CANTIDAD
1	SISTEMA DE COMUNICACIÓN	2
2	MAQUINA FOTOGRAFICA DIGITAL	1
3	LINTERNA DE SEÑALES	2
4	BANDERA DE SEÑALES	2
5	CONOS 0,75 CM GRANDES	10
6	CONOS FLASH DE 1 M	2
7	BENGALAS VIALES	4
8	ABSORBENTE ECOLOGICO.	6
9	PALA ANCHA	1
10	PALA PUNTA	1
11	PICO Y PUNTA	1
12	HACHA	1
13	HACHA ROMPE PARABRISAS	1
14	CRICQUET CARRITO	1
15	ESCOBILLON MUNICIPAL	1
16	SOGA DE HILO SISAL DE 25 MT	1
17	SOGA DE HILO NAYLON DE 25 M	1
18	TIJERA CORTA PERNOS GRANDE	1
19	TIJERA CORTA PERNOS CHICA	1
20	BARRETA GRANDE	1
21	BARRETA CHICA	1
22	CINTA DE PELIGRO	2
23	MATAFUEGOS 10 KG CO2	1

Juan Manuel Collazo
Presidente

29

INGE PAZ ARACELI GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

ITEM N°	ELEMENTO	CANTIDAD
24	MATAFUEGOS 10 KG TRICLASE	3
25	CRIQUET BOTELLA CON LLAVES PESADOS	2
26	BIDON DE 20 LITROS	2
27	TIJERA CORTA PASACALLES.	1
28	LANZA DE ARRASTRE	1
29	BALDE DE 20 LITROS	1
30	RUPO ELECTROGENO 6,2 KV	1
31	REFLECTORES 300 WATTS	2
32	MANTAS COBERTORES HERIDOS	4

ARTICULO 15. BIENES CEDIDOS EN COMODATO POR LA DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

En caso que el CONTRATISTA PPP lo solicite y La DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD a su solo juicio lo acepte, el ENTE CONTRATANTE podrá ceder al CONTRATISTA PPP en comodato, los siguientes bienes inmuebles de propiedad de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

Ruta Nacional N°	Ubicación (Km)	Lugar	Tipo de inmueble
9	153,00	Río Tala	Campamento (a 7 km. RN N° 9)
193	0,50	Zárate	Campamento

El CONTRATISTA PPP quedará obligado a conservarlos haciéndose cargo de la totalidad de los gastos que demande su mantenimiento y el pago de las tasas e impuestos que corresponda; en un todo de acuerdo con lo establecido en PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES y a lo indicado en la especificación técnica que forma parte del Anexo IV del presente PLIEGO.

ARTICULO 16. PROVISIÓN DE OFICINAS, EQUIPAMIENTOS Y MOVILIDADES.

El CONTRATISTA PPP deberá suministrar, a su costo, al ENTE CONTRATANTE, las oficinas, equipamientos y movilidades que se establecen en la especificación técnica

Juan Manuel Collazo30
Presidente

ING° PATRICIA DANIEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

particular que forma parte del Anexo III del presente PLIEGO, necesarias para realizar las tareas de control de las OBRAS PRINCIPALES y de los SERVICIOS PRINCIPALES.

ARTICULO 17. ILUMINACIÓN.

A continuación se listan los Sistemas de Alumbrado que el CONTRATISTA PPP deberá reparar, conservar y mantener en servicio, como así también hacerse cargo de los gastos que demande el consumo de energía eléctrica, desde la TOMA DE POSESIÓN INICIAL y hasta la EXTINCIÓN del CONTRATO PPP, excepto para aquellos tramos del CORREDOR VIAL que quedarán desafectados luego de la habilitación de las Variantes.

Ruta	Progresivas		Observaciones
	Inicio	Fin	
	Km	Km	
9	75,90	85,20	Puente RP N° 6 - Distribuidor San Felipe
9	87,94	88,44	Centro Zárate
9	94,58		Peaje Zárate
9	102,50		Acceso Norte a Atucha
9	127,25		Acceso a Alsina
9	141,50	142,50	Cruce Ruta Provincial N° 41 (Baradero)
9	152,30		Balanza Rio Tala
9	162,29	162,79	Cruce con Ruta Provincial N° 191 (San Pedro)
9	204,30	205,30	Cruce con Ruta Provincial N° 51
9	206,80	207,38	Ingreso a Villa Ramallo
9	226,65	227,87	Cruce RN N° 188
9	231,00	232,00	Cruce con Ruta Provincial N° 231
9	271,00	272,00	Peaje Gral. Lagos

Ruta	Progresivas		Instalación eléctrica	Observaciones
	Inicio	Fin		
	Km	Km		
A-012	0,74	1,24	Subterránea	Cruce con Ruta Provincial N° 25
A-012	6,71	7,71	Subterránea	Cruce con Ruta Provincial N° 18
A-012	15,29	16,29	Subterránea	Cruce con Ruta Provincial N° 14
A-012	23,66	24,16	Subterránea	Cruce con Ruta Provincial N° 17S
A-012	29,43	30,43	Subterránea	Cruce con Ruta Nacional N° 33
A-012	41,82	42,02	Subterránea	Cruce con Ruta Nacional N° 9

Juan Manuel Collazo
Presidente

31

INGE PATRICIA MARIEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Cabe destacar que algunos de los Sistemas de iluminación anteriormente listados podrán sufrir incrementos en la cantidad de luminarias debido a la ejecución de las OBRAS PRINCIPALES, quedando a cargo del CONTRATISTA PPP los mayores gastos de mantenimiento y consumo de energía eléctrica que este aumento de cantidad de luminarias ocasione, quien no tendrá derecho a reclamo alguno por este incremento de gastos.

Además el CONTRATISTA PPP deberá conservar, mantener y hacerse cargo del gasto de energía eléctrica de los nuevos Sistemas de Iluminación que se instalen con la construcción de las OBRAS PRINCIPALES.

Del mismo modo, deberá conservar, mantener y hacerse cargo del gasto de energía eléctrica de los Sistemas de Iluminación que se instalen con la construcción de las OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE que se incorporarán al CORREDOR VIAL una vez finalizadas, las cuales se encuentran listadas en el ARTICULO 27 del presente PLIEGO.

ARTICULO 18. SEMAFORIZACIÓN.

Los sistemas de semaforización existentes que el CONTRATISTA PPP deberá reparar, conservar y mantener en servicio, como así también hacerse cargo de los gastos que demande el consumo de energía eléctrica, desde la TOMA DE POSESIÓN INICIAL y hasta su desmontaje debido al inicio de la obra de duplicación de la RN N° A-012 en dicho sector, son los que se listan a continuación:

Ruta Nacional N°	Kilómetro	Intersección
A-012	41,83	Empalme RN N° 9
A-012	6,70	Intersección con RP N° 18

Además el CONTRATISTA PPP deberá conservar, mantener y hacerse cargo del gasto de energía eléctrica de los Sistemas de Semaforización, en aquellos casos en que su instalación este prevista en las OBRAS PRINCIPALES.

Del mismo modo el CONTRATISTA PPP deberá conservar, mantener y hacerse cargo del gasto de energía eléctrica de los Sistemas de Semaforización que estén previstos con la

Juan Manuel Collazo
Presidente 32

ING° PATRICIA MABEL BUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

construcción de las OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE que se incorporarán al CORREDOR VIAL una vez finalizadas, y que se encuentran listadas en el ARTICULO 27 del presente PLIEGO.

ARTICULO 19. ADECUACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL LATERAL Y AÉREA.

Dentro del primer año de CONTRATO PPP, el CONTRATISTA PPP deberá realizar el recambio completo de la señalización vertical lateral y aérea del intercambiador ubicado en el kilómetro 84,60 de la Ruta Nacional N° 9, en la intersección con la RN N° 12, de acuerdo al Proyecto Ejecutivo de la Dirección Nacional de Vialidad.

ARTICULO 20. CONTADORES PERMANENTES DE TRÁNSITO QUE DEBERÁ INSTALAR EL CONTRATISTA PPP.

Dentro de los primeros SEIS (6) meses de CONTRATO PPP, el CONTRATISTA PPP deberá instalar los puestos permanentes para conteo de tránsito en los lugares que se establecen a continuación, cumpliendo con lo indicado en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

Ruta Nacional N°	Progresiva (Km)
0009	80,00
0009	115,00
0009	311,00
A012	16,00

Una vez instalados los puestos permanentes para conteo de tránsito del cuadro anterior, la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD tomará posesión de todo el equipamiento y de los elementos que forman parte del puesto permanente, verificará su correcto funcionamiento y pasará a realizar la operación y el mantenimiento de los mismos. La posesión estará supeditada al correcto funcionamiento de los mismos.

ARTICULO 21. PANELES DE MENSAJE VARIABLE QUE DEBERÁ INSTALAR EL CONTRATISTA PPP.

Juan Manuel Collazo
Presidente

33

ING^º PATRICIA MARCELA BUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

19.1 Desde la TOMA DE POSESIÓN INICIAL el CONTRATISTA PPP deberá mantener los paneles de mensaje variable existentes (uno por sentido de circulación) en las ESTACIONES DE COBRO Zárate y Lagos del CORREDOR VIAL.

19.2 Para las ESTACIONES DE COBRO que se habiliten una vez finalizadas las obras, el CONTRATISTA PPP tendrá un plazo de SEIS (6) meses contados a partir de la habilitación de las mismas para la instalación de los paneles de mensaje variable (uno por sentido de circulación).

Los paneles de mensaje variable deberán ajustarse a la especificación técnica particular que forma parte del Anexo III del presente PLIEGO.

ARTICULO 22. ESTACIONES DE PESAJE.

A continuación se indica la ubicación de la ESTACION DE PESAJE existente al momento de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL, la que deberá reconstruirse íntegramente a nuevo en el mismo lugar o en un lugar próximo, de acuerdo a las características establecidas en el Anexo IV del presente PLIEGO.

Ruta Nacional N°	Kilómetro	Lugar
9	152,50	Rio Tala

Dicha ESTACIÓN DE PESAJE deberá ejecutarse en el plazo previsto en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES que integra el Anexo I del presente PLIEGO y su ubicación y Proyecto Ejecutivo deberá contar previamente con la aprobación del ENTE CONTRATANTE.

Además deberá construirse una nueva ESTACIÓN DE PESAJE en la RN N° 9 en sentido ascendente, en el tramo comprendido entre la RN N° 188 y la RN A012. La ubicación definitiva será establecida por el ENTE CONTRATANTE. Dicha ESTACIÓN DE PESAJE deberá ejecutarse en el plazo previsto en el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES que integra el Anexo I del presente PLIEGO.

Juan Manuel Collazo
Presidente

34

ING° PATRICIA MARIEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Ambas ESTACIONES DE PESAJE deberán operar en el CORREDOR VIAL la cantidad de VEINTICUATRO (24) horas diarias, excepto durante el plazo de su construcción.

22.1 Cuadro de valores de la Contraprestación por Exceso de Carga.

A continuación se establece el Cuadro con litros de nafta súper del Automóvil Club Argentino Central para el cálculo de los Valores de la CONTRAPRESTACIÓN POR EXCESO DE CARGA a aplicar en el CORREDOR VIAL E, de acuerdo al artículo 82 del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.

EXCESO (kg.)	EJE SIMPLE		TANDEM DOBLE		TANDEM TRIPLE	
	RUEDA SIMPLE	RUEDA DUAL	RUEDA SIMPLE	RUEDA DUAL	RUEDA SIMPLE	RUEDA DUAL
500	89	60	62	37	63	38
1000	142	72	76	45	78	47
1500	210	112	92	55	95	57
2000	295	159	166	99	155	93
2500	396	208	211	127	195	117
3000	516	266	263	158	242	145
3500	656	334	322	193	296	177
4000	818	410	390	234	356	214
4500	1003	497	466	280	425	255
5000	1212	594	551	331	502	301
5500	1450	697	647	388	585	351
6000	1716	823	752	451	684	410
6500	2016	956	869	521	791	474
7000	2352	1104	999	599	909	545
7500	2731	1401	1154	692	1040	624
8000	3159	1604	1307	784	1187	712
8500	3635	1832	1494	896	1354	812
9000	4242	2126	1716	1029	1540	924
9500	5039	2539	2018	1211	1806	1084
10000	5735	2872	2276	1366	2035	1221

El Valores de la CONTRAPRESTACIÓN POR EXCESO DE CARGA se calcularán multiplicando los litros de nafta súper determinados en el cuadro de exceso de carga anterior, por el precio de la nafta súper vigente en el mes de diciembre (para el ajuste correspondiente al 1 de enero) y en el mes de junio (para el ajuste correspondiente al 1 de

julio) en el Automóvil Club Argentino Central y publicado en la página web de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

Una vez reglamentada e implementada la multa por exceso de carga prevista en la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 y sus Decretos Reglamentarios y/o Modificatorios, el CONTRATISTA PPP tendrá derecho a percibir el CINCUENTA (50) por ciento de la multa efectivamente aplicada al USUARIO por la Autoridad Competente.

ARTICULO 23. SISTEMA DE PESAJE DINÁMICO DE ALTA VELOCIDAD.

Durante el primer año de CONTRATO PPP, El CONTRATISTA PPP deberá instalar DOS (2) equipos de pesaje dinámico de alta velocidad a lo largo del CORREDOR VIAL, en lugares a definir por el ENTE CONTRATANTE. Dichos equipos deberán poseer las prestaciones mínimas establecidas en el Anexo IV del presente PLIEGO.

ARTICULO 24. ÁREAS DE DESCANSO DE TRANSPORTISTAS.

El CONTRATISTA PPP, deberá construir y mantener en el CORREDOR VIAL UN (1) área de descanso y estacionamiento para camiones, en un lugar a definir por el ENTE CONTRATANTE, de acuerdo a las características establecidas en la especificación técnica que forma parte del Anexo IV del presente PLIEGO.

Las expropiaciones que resulten necesarias para la construcción del área de descanso, estarán a cargo del ENTE CONTRATANTE, de conformidad con lo establecido en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES.

El plazo de ejecución se establece en un año a partir de la TOMA DE POSESIÓN COMPLEMENTARIA del predio destinado para su construcción.

ARTICULO 25. ÁREAS DE SERVICIOS

A continuación, se indica la ubicación de la AREAS DE SERVICIOS existente al momento de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL:

ING. PATRICIA MARCELA GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collazo
Presidente 36

Ruta Nacional N°	Kilómetro	Lugar
9	92,00	ZARATE
9	270,00	LAGOS

Sera función del CONTRATISTA PPP acordar la forma de pago por la utilización de la ZONA DE CAMINO.

ARTICULO 26. INTRUSOS DENTRO DE LA ZONA DE CAMINO.

Dentro del plazo de SEIS (6) meses contados a partir del vencimiento del plazo previsto en el punto 31.4 del artículo 31 del CONTRATO PPP, el CONTRATISTA PPP deberá realizar todas las gestiones judiciales y extrajudiciales necesarias para desalojar la ZONA DE CAMINO del CORREDOR VIAL que se encuentre ocupada por intrusos. Con respecto al tramo de la RN N° 9 comprendido entre las progresivas kilométricas 73,00 y 86,00 donde se ubican diversos puestos de venta, que se encuentran a la vera de la ruta, el CONTRATISTA PPP deberá realizar todas las gestiones judiciales y extrajudiciales necesarias para desalojar la ZONA DE CAMINO dentro del plazo de SEIS (6) meses contado a partir de la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL.

ARTICULO 27. OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE.

A continuación se listan las OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE que previamente a la TOMA DE POSESIÓN INICIAL han sido licitadas por el ENTE CONTRATANTE; y que se encuentran en estado de ejecución o que aún no han comenzado.

IDG	RUTA	DESCRIPCION	CONTRATISTA	EXPTE N°	FECHA DE TERMINACIÓN PREVISTA
3233	AU9	ORI C5.2.5. Emp. R.N. N°A008 (Km 297) - Emp. R.N.N°A012 (Km 314)	CINCOVIAL S.A.	7589/2014	OCT-18
-	RN N° A008	Ensanche RN N° A008 Circunvalación Rosario. Tramo Empalme Rio Paraná – Empalme Av. Belgrano (*)	BENITO ROGGIO E HIJOS S.A. - ROVELLA CARRANZA S.A. - UTE	006674/2008	Diciembre 2018

(*) Esta Obra incluye los sistemas de iluminación de la traza de la Ruta Nacional A008

Las OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE deberán ser mantenidas por el CONTRATISTA PPP en los términos del presente CONTRATO PPP, a partir de la firma del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE.

Durante el período de garantía de la OBRA EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE, el CONTRATISTA PPP limitará las tareas de mantenimiento a aquellas tareas que no estén a cargo del CONTRATISTA DESIGNADO DE OBRAS EN EJECUCIÓN A CARGO DEL ENTE CONTRATANTE durante dicho período.

Será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA PPP recopilar toda la información vinculada con el último Proyecto Ejecutivo aprobado para estas obras, a efectos de poder evaluar su comportamiento durante el plazo del CONTRATO PPP y tener en cuenta su incidencia en el costo de los SEVICIOS PRINCIPALES al momento de elaborar su OFERTA económica.

ARTICULO 28. ANTEPROYECTOS TÉCNICOS Y MEMORIAS DESCRIPTIVAS DE LAS OBRAS PRINCIPALES.

En el Anexo II del presente PLIEGO se encuentran los ANTEPROYECTOS TÉCNICOS y las Memorias Descriptivas de las OBRAS PRINCIPALES que integran el PLAN DE OBRAS PRINCIPALES del CORREDOR VIAL E.

ARTICULO 29. MONTO A CARGO DEL CONTRATISTA PPP POR TRASLADO Y REUBICACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE INTERFIERAN CON LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS.

El monto total del gasto a cargo del CONTRATISTA PPP por traslados y reubicación de los servicios que interfieran con la construcción de las OBRAS DEL CONTRATISTA PPP en el CORREDOR VIAL E, se establece en VEINTIÚN MILLONES (21.000.000) DE DOLARES (monto con IVA).

Juan Manuel Collazo
Presidente 38

Superado el monto indicado anteriormente, el ENTE CONTRATANTE deberá compensar al CONTRATISTA PPP, considerando a este mayor gasto a tal efecto, como una OBRA ADICIONAL OBLIGATORIA.

ARTICULO 30. INVENTARIOS DE BIENES MUEBLES, INMUEBLES Y VIALES.

En el Anexo V del presente PLIEGO se encuentran los Inventarios de Bienes Muebles, Inmuebles, y Viales que forman parte del presente CORREDOR VIAL. En los mismos se detallan todos los elementos existentes dentro del ÁREA DE PROYECTO integrada por los tramos de rutas que se establecen en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES que componen el CORREDOR VIAL, de propiedad del ESTADO NACIONAL, en el lugar y estado en que se encuentren al momento de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL.

ARTICULO 31. PERSONAL QUE SE TRANSFIERE AL CONTRATISTA PPP.

En el Anexo VI del presente PLIEGO se adjunta el listado del personal que se transfiere al CONTRATISTA PPP. Con relación a dicho personal el CONTRATISTA PPP deberá respetar las condiciones laborales, la antigüedad y convenios colectivos de trabajo aplicables, así como cualquier otro derecho de los trabajadores.

Los agentes incluidos en el Anexo VI del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, cuya fecha de ingreso sea posterior al 21/04/2016, se incorporarán al CONTRATISTA PPP sin antigüedad computable.

ARTICULO 32. PLAZOS PARA LA LIBERACIÓN DE LA TRAZA.

La DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD tendrá a su cargo la declaración de utilidad pública y sujeción a expropiación de los inmuebles afectados, así como la realización de las gestiones ante propietarios, ocupantes e intrusos existentes de manera previa al inicio de cada una de las OBRAS.

Juan Manuel Collazo
Presidente

La traza será liberada en los siguientes plazos contados a partir de la entrega de los planos de mensura por parte del CONTRATISTA PPP:

- En el plazo de SEIS (6) meses se liberará el 20% de la traza.
- En el plazo de NUEVE (9) meses se liberará el 50% de la traza.
- En el plazo de DOCE (12) meses se liberará el 80% de la traza.
- En el plazo de QUINCE (15) meses se liberará el 100% de la traza.

A continuación se detallan los plazos contados a partir de la entrega de los planos de mensura para la liberación de la traza en los casos particulares de las Obras **E-AU-01; E-AU-02; E-AU-03; E-AU-04; E-AU-05; E-AU-06; E-AU-07 y E-AU-08:**

- En el plazo de SEIS (6) meses se liberará el 10% de la traza.
- En el plazo de NUEVE (9) meses se liberará el 25% de la traza.
- En el plazo de DOCE (12) meses se liberará el 50% de la traza.
- En el plazo de QUINCE (15) meses se liberará el 70% de la traza.
- En el plazo de DIECIOCHO (18) meses se liberará el 90% de la traza.
- En el plazo de VEINTIÚN (21) meses se liberará el 100% de la traza.

Los porcentajes anteriormente detallados están referidos a la longitud de la traza en la cual deben ejecutarse las obras que requieren expropiaciones. La liberación de la traza se realizará en forma continua conforme el porcentaje establecido anteriormente.

ARTICULO 33. PLAZOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE EXIGENCIAS ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

A continuación se establecen los plazos, contados a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL, para que el CONTRATISTA PPP cumpla con las exigencias establecidas en los Artículos del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES que se indican en el cuadro siguiente:

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	PLAZO (meses)
46.1 Capítulo III	Obra de arte mayor y/o puente.	6



ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	PLAZO (meses)
46.2 Capítulo III	Desagües a cielo abierto.	6
46.2 Capítulo III	Desagües entubados.	4
46.3 Capítulo III	Semaforización.	2
46.4 Capítulo III	Luminarias.	3
46.5 Capítulo III	Pastos y malezas para banquetas, taludes y zonas urbanas.	3
46.5 Capítulo III	Pastos y malezas en la zona de camino, excepto banquetas, taludes y zonas urbanas.	4
46.6 Capítulo III	Limpieza General del Tramo.	2
46.7 Capítulo III	Mantenimiento de la forestación.	3
46.8.2 Capítulo III	Columnas, pórticos de señalamiento y columnas de iluminación. Estado estructural.	3
46.8.2 Capítulo III	Columnas, pórticos de señalamiento columnas de iluminación mantenimiento (limpieza, pintura, galvanizado, presencia de grafitis).	6
46.9 Capítulo III	Señalamiento Horizontal.	9
46.10 Capítulo III	Sistema de Contención lateral.	3
46.11 Capítulo III	Mantenimiento y protección de taludes.	6
46.12 y 46.13 Capítulo III	Pasarelas Peatonales y refugios de transporte público de pasajeros: pintura, limpieza, galvanizado, grafitis.	6
46.14 Capítulo III	Alambrados.	3
47.1 Capítulo III	Deformación Transversal (ahuellamiento).	12
47.1 Capítulo III	Fisuración.	12
47.1 Capítulo III	Macrotextura.	12
47.1 Capítulo III	Resistencia al deslizamiento.	12
47.1 Capítulo III	Desprendimientos.	1
47.1 Capítulo III	Banquetas pavimentadas. Excepto los casos con descalces los que deberán repararse en 1 mes contado a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL.	6
47.1 Capítulo III	Banquetas de suelo. Excepto los casos con descalces los que deberán repararse en 1 mes contado a partir de la TOMA DE POSESIÓN INICIAL.	6
47.1 Capítulo III	Calzadas colectoras de suelo o ripio.	6
47.1 Capítulo III	Calzadas colectoras de suelo seleccionado o con recubrimiento de tratamiento bituminoso superficial.	6
47.1 Capítulo III	Regularidad del Perfil Longitudinal (Rugosidad)	12

Si con posterioridad a la fecha de TOMA DE POSESIÓN INICIAL tuviere lugar alguna TOMA DE POSESIÓN COMPLEMENTARIA, los plazos establecidos en el cuadro anterior se

ING^o PATRICIA MABEL GUTIÉRREZ
 ADMINISTRADORA GENERAL
 DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collazo
 Presidente

reducirán en un CINCUENTA PORCIENTO (50%) y se contarán a partir de la fecha del Acta de TOMA DE POSESIÓN COMPLEMENTARIA.

ARTICULO 34. MONTO DE LA CONTRAPRESTACIÓN POR DISPONIBILIDAD.

El monto a pagar al CONTRATISTA PPP por CONTRAPRESTACIÓN POR DISPONIBILIDAD en cada PERÍODO DE DISPONIBILIDAD en el CORREDOR VIAL NACIONAL E, se establece en CERO (0) PESOS ARGENTINOS (monto con IVA) a valores del mes de Abril de 2018 (Mes Base).

El monto señalado precedentemente de la CONTRAPRESTACIÓN POR DISPONIBILIDAD, se ajustará por variaciones de costos de acuerdo a lo establecido en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

ARTICULO 35: SISTEMA DE MONITOREO EN AUTOPISTA.

El CONTRATISTA PPP tendrá a su cargo la instalación de cámaras de monitoreo en los tramos de la Autopista Zarate – Rosario (Ruta Nacional N° 9) que se detallan a continuación:

- RN N° 9 entre Emp. RP ex RN A024 (Campana) y Emp. RN N° 12 (Zarate)
- RN N° 9 entre Emp. RN N° A012 y Emp. RN N° A008

Las cámaras deberán instalarse en los intercambiadores de tránsito de manera tal de poder realizar el control y monitoreo de los mismos.

En el plazo 1 (UN) año de la TOMA DE POSESIÓN UNICIAL el CONTRATISTA PPP deberá instalar los sistemas de monitoreo.

El CONTRATISTA PPP deberá realizar la conservación, mantenimiento y operación del sistema de monitoreo, durante todo el plazo de CONTRATO PPP.

Las características y prestaciones de cada uno de los componentes del Sistema de Monitoreo, deberán ajustarse a la Especificación Técnica Particular, Artículo 73. Sistema de

Juan Manuel Collazo
Presidente


42


ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Monitoreo del Anexo III-A del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PARTICULARES del CORREDOR VIAL E.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING. PATRICIA MABEL GUTIÉRREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

**Red de Autopistas
y Rutas Seguras PPP
ETAPA I**

Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares
**ANEXO I – PLAN DE OBRAS
CORREDOR VIAL E**

**VIALIDAD
NACIONAL**



**Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

Juan Manuel Collazo
Presidente

INGE PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

PLAN DE OBRAS PRINCIPALES - CORREDOR VIAL E

AVANCE DE OBRA ACUMULADO POR POR TRIMESTRE																														
CV	RN N°	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	SECCION	TRAMO	PK INICIAL	PK FINAL	LONGITUD	(%) RESPECTO TOTAL OBRAS	Trimestre de Inicio	Duración (trimestre)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	A012	Autopista	E-AU-01	Int. RN 9 (Bue) - Prog. 16,80	0,00	16,80	16,80	11,1037%	4	15	0%	0%	0%	3%	6%	10%	15%	22%	30%	39%	48%	56%	66%	77%	85%	92%	97%	100%	100%	100%
E	A012	Autopista	E-AU-02	Prog. 16,80- Au. Ros-Cordoba	16,80	39,78	22,98	14,8188%	7	12	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	10%	18%	28%	40%	52%	64%	75%	85%	94%	100%	100%	100%
E	A012	Autopista	E-AU-03	Au. Ros-Cordoba-Inicio Variante Ricardone	39,78	58,03	18,25	10,7879%	9	8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	25%	40%	50%	60%	75%	90%	100%	100%	100%	100%	100%
E	A012	Autopista	E-AU-04	Variante Ricardone (Pk = 0,00- Pk f= 8,10)	58,03	66,76	8,74	10,7879%	10	10	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	10%	20%	25%	35%	45%	60%	70%	80%	100%	100%
E	A012	Autopista	E-AU-05	Variante Roldan	35,46	49,00	13,54	4,0019%	7	12	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	10%	18%	28%	40%	52%	64%	75%	85%	94%	100%	100%	100%
E	1 V11	Autopista	E-AU-06	Emp. RN A012 - Int. RN AP 01			12,00	3,5467%	4	10	0%	0%	0%	5%	10%	20%	35%	45%	55%	70%	85%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	1 V11	Autopista	E-AU-07	Int. RN AP01- Acc. A Central Termoelectrica			15,30	4,5221%	7	12	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	6%	10%	18%	28%	40%	52%	64%	75%	85%	94%	100%	100%	100%
E	034	Autopista	E-AU-08	Entre RN A08 y la RN A012	0,00	13,95	13,95	3,5266%	17	4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	50%	75%	100%
E	Conexión	Acceso Aeropuerto	E-AU-09	Acceso al Aeropuerto Rosario			3,50	1,0580%	4	5	0%	0%	0%	5%	10%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	09	Terceros Carriles	E-AU-10	Zárate (Int. RN 12) - Baradero (Int. RP 41)	84,60	141,50	56,90	10,1605%	10	8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	10%	20%	35%	50%	65%	80%	100%	100%	100%	100%
E	09	Terceros Carriles	E-AU-11	San Nicolás (Int. RN 188) - Rosario (Int. RN A008)	227,00	287,50	60,50	11,1652%	2	8	0%	3%	6%	10%	25%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	09	Terceros Carriles	E-AU-12	Int. RN A008 - Int. RN A012	297,00	314,08	17,08	5,7995%	3	6	0%	0%	3%	6%	10%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	9	Autopista	E-AU-13	Mejoras varias en Intercambiadores y Puentes	141,50	227,00	85,50	0,7396%	8	7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	15%	30%	50%	65%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
					72,90	84,60	11,70	0,3170%	10	7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	15%	30%	50%	65%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	0193	Ruta Segura	E-RS-01	Zárate (R9) - Solis (R8)	3,60	35,65	32,05	0,8504%	3	6	0%	0%	5%	10%	25%	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	09	Acceso Puertos	E-RS-02	Acc. Parque industrial y puertos de Zárate			7,00	0,7243%	3	5	0%	0%	5%	20%	45%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E	09	Acceso Puertos	E-RS-03	Acceso Sur San Nicolas - Puerto			9,00	0,9312%	3	6	0%	0%	5%	15%	30%	50%	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E		Obras de Repavimentación	E-RS-04	Corredor E				3,9688%	2	19	0%	2%	8%	12%	18%	24%	28%	33%	35%	47%	53%	56%	63%	68%	74%	79%	84%	89%	95%	100%
E		Estaciones de Cobro	E-RS-05	Nueva: Roldán - Ricardone				0,0690%	19	2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	100%
E			E-RS-06	Remodelación: Zárate (RN N° 9), Lagos				0,3449%	2	3	0%	15%	55%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E		Estaciones de Pesaje	E-RS-07	2 Estación de Pesaje				0,3449%	2	3	0%	15%	55%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E		Area de Descanso	E-RS-08	1 Área de Descanso				0,1724%	4	4	0%	0%	0%	15%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E		Pasarelas	E-RS-09	5 Pasarelas				0,2587%	18	2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	80%	100%
AVANCE TOTAL OBRAS PRINCIPALES POR TRIMESTRE											0,0000%	0,5178%	1,1483%	1,9232%	3,1997%	5,4006%	6,9509%	6,8033%	5,1025%	7,2068%	6,9490%	7,7967%	7,6039%	8,4154%	7,9627%	7,5945%	6,8470%	4,0995%	3,3119%	1,1663%
TOTAL ACUMULADO DE AVANCE EN OBRAS PRINCIPALES											0,0000%	0,5178%	1,6661%	3,5893%	6,7890%	12,1896%	19,1405%	25,9438%	31,0463%	38,2531%	45,2021%	52,9988%	60,6027%	69,0181%	76,9808%	84,5753%	91,4223%	95,5218%	98,8337%	100,0000%

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE OBRAS

Para la medición del porcentaje de avance mensual de cada Obra Principal se aplica lo dispuesto en el artículo 40 del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERAL y el artículo 5.3 del PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULAR.

TRIMESTRE: Significa cada período sucesivo de TRES (3) MESES CALENDARIO contado a partir de la FECHA DE SUSCRIPCIÓN. En caso que la FECHA DE SUSCRIPCIÓN sea una fecha distinta al primer día de un MES CALENDARIO, el primer y el último PERÍODO DE INVERSIÓN serán irregulares: (i) el primer PERÍODO DE INVERSIÓN comprenderá los días restantes del MES CALENDARIO en el cual se firme el CONTRATO PPP más los TRES (3) MESES CALENDARIOS subsiguientes; y (ii) el último PERÍODO DE INVERSIÓN no comprenderá los días faltantes para completar los días del último mes del último TRIMESTRE.


En PLAN DE OBRA está compuesto por veinte (20) TRIMESTRES, dando una duración total de 5 años, desde la FECHA DE SUSCRIPCIÓN.

TRIMESTRE DE INICIO: Significa período de plazo de inicio de la OBRA PRINCIPAL. El CONTRATISTA PPP deberá contar con el ACTA DE INICIO DE OBRA PRINCIPAL en el transcurso del primer MES CALENDARIO del citado TRIMESTRE.

DURACIÓN: Significa el plazo total medido en TRIMESTRE que cuenta el CONTRATISTA PPP para la ejecución de la totalidad de la OBRA PRINCIPAL. Dicho plazo se contabiliza desde el primer día del TRIMESTRE DE INICIO hasta el último día del último TRIMESTRE.

AVANCE DE OBRA ACUMULADO POR TRIMESTRE de cada OBRA PRINCIPAL: Significa el porcentaje de avance que el CONTRATISTA PPP

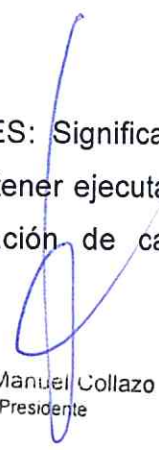

ING. PATRICIA M. CORTÉZ
ADMINISTRADORA GENERAL
CORRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD


Juan Manuel Collazo
Presidente

deberá tener ejecutado en cada OBRA PRINCIPAL a la finalización de cada TRIMESTRE.

AVANCE TOTAL OBRAS PRINCIPALES POR TRIMESTRE: Significa la diferencia en el avance TOTAL ACUMULADO de OBRAS PRINCIPALES de un TRIMESTRE menos el avance TOTAL ACUMULADO de OBRAS PRINCIPALES del TRIMESTRE anterior.

TOTAL ACUMULADO DE AVANCE EN OBRAS PRINCIPALES: Significa el porcentaje de avance total que el CONTRATISTA PPP deberá tener ejecutado del total de PLAN DE OBRA PRINCIPALES a la finalización de cada TRIMESTRE.



Juan Manuel Collazo
Presidente



ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

CUADRO DE COEFICIENTES DE PONDERACIÓN POR ÍTEM

ITEM	DENOMINACION	Unidad de Medida	Coefficiente de Ponderación
1	Señalización Vertical lateral sobre poste	m2	3,03
2	Señalización Vertical Portico - Estructura	Un	194,68
3	Señalización Vertical Mensula Simple - Estructura	Un	68,09
4	Señalización Vertical Mensula Doble - Estructura	Un	78,52
5	Señales Areas Nuevas	m2	3,07
6	Señalización Vertical Columna	Un	40,85
7	Sistema de Contención lateral	ml	1,57
8	Señalamiento horizontal por pulverización	m2	0,20
9	Señalamiento horizontal por extrusión - e = 1,5 mm	m2	0,21
10	Señalamiento horizontal por extrusión - e = 3 mm	m2	0,36
11	Banda optico sonaras	m2	0,36
12	Señalamiento horizontal con pintura acrílica	m2	0,44
13	Señalamiento horizontal - Línea vibrante	m2	0,47
14	Provisión y colocación de tachas reflectivas	Un	0,12
15	Juntas Simples en Puentes	ml	0,65
16	Sellado de juntas Tipo Puente	ml	0,05
17	Apertura de caja	m3	0,07
18	Cuneta de Hormigon	ml	0,57
19	Escamas para muros de suelos mecanicamente estables	m2	1,28
20	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 0,4 m	ml	1,41
21	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 0,5 m	ml	1,75
22	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 0,6 m	ml	1,96
23	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 0,8 m	ml	2,47
24	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 1 m	ml	3,04
25	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 1,2 m	ml	4,52
26	Caño de Hormigón S/ P.T. A - 82, Diametro = 1,4 m	ml	7,63
27	Cordón S/ P.T. H - 9121 Tipo A	ml	0,32
28	Cordón S/ P.T. H - 9121 Tipo B	ml	0,20
29	Cordón S/ P.T. H - 9121 Tipo G	ml	0,71
30	Refugio peatonal	Un	28,66
31	Alcantarilla Tipo Según Plano Tipo O 41211-1	m2	6,00
32	Fresado	m2	0,02
33	Terraplén con compactación especial	m3	0,10
34	Terraplén sin compactación especial	m3	0,08
35	Abovedamiento	ml	0,04
36	Sub-base Granular	m3	0,59
37	Base Granular	m3	0,63
38	Base de suelo cemento	m3	0,38
39	Base de Suelo Cal	m3	0,29
40	Preparación de la Subrasante	m2	0,01
41	Base granular con cemento	m3	0,68
42	Base de Concreto Asfáltico Convencional (CAC)	ln	0,98
43	Carpeta de concreto Asfáltico Convencional (CAC)	ln	1,00
44	Reconstrucción de Losas de Hormigón	m3	2,43
45	Sistema de Iluminación por led - Unidad de Columna de Iluminación	Un	35,56
46	Recubrimiento con suelo seleccionado	m3	0,11
47	Riego de Imprimación	m2	0,01
48	Riego de Liga	m2	0,01
49	Shoulder Rumble Strip (S.R.S)	ml	0,02
50	Construcción calzada de hormigón de cemento portland	m3	2,03
51	Puente de hormigón armado	m2	11,09
52	Ejecución de carpeta de desgaste Tipo C.A.30	ln	1,01
53	Recubrimiento de taludes y banquetas	m2	0,07
54	Retiro de Alambrados	ml	0,03
55	Desbosque, destronque y limpieza de terreno	Ha	13,19
56	Terraplén mecanicamente estable	m3	0,20
57	Enripiado	m3	0,28
58	Concreto asfáltico en caliente del tipo denso, con ligante asfáltico convencional (CAC D CA)	ln	1,00
59	Concreto asfáltico en caliente del tipo denso con aporte de RAP, con ligante asfáltico convencional (CAC D (R%) CA)	ln	1,00
60	Concreto asfáltico en caliente del tipo Stone Mastic Asphalt (SMA), con ligante asfáltico convencional (SMA CA)	ln	1,25
61	Concreto asfáltico en caliente del tipo denso, con ligante asfáltico modificado (CAC D AM)	ln	1,25
62	Microaglomerado asfáltico en caliente del tipo F, con ligante asfáltico modificado (MAC F)	ln	1,30
63	Microaglomerado asfáltico en caliente del tipo M, con ligante asfáltico modificado (MAC M)	ln	1,30
64	Concreto asfáltico drenante en caliente, con ligante asfáltico modificado (CAD)	ln	1,30
65	Concreto asfáltico en caliente del tipo Stone Mastic Asphalt (SMA), con ligante asfáltico modificado (SMA AM)	ln	1,30
66	Obras de Arquitectura para puestos de control de dimensiones y pesos	Gl	2,466,12
67	Equipamiento e instalaciones para puesto de control de dimensiones y pesos	Gl	3,673,02

Nota: En el Computo de los Proyectos Ejecutivos no serán incluidos los siguiente ítems: Movilización de Obra, Provisión de Movilidad, Provisión de Oficina, Provisión de Vivienda, Desvíos de Obras y Traslado y/o Relocalización de Servicios. Los mismos se consideran incluidos en los restantes ítems que componen el Computo del Proyecto. El ítem Traslado y/o Reubicación de Servicios se considera incluido hasta el monto establecido en el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULAR. Superado el monto, el ENTE CONTRATANTE deberá compensar al CONTRATISTA PPP, considerando a este mayor gasto a tal efecto, como una OBRA ADICIONAL OBLIGATORIA.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

**Red de Autopistas
y Rutas Seguras PPP
Etapas I**

**MEMORIA DESCRIPTIVA
Corredor Vial Nacional E**

**VIALIDAD
NACIONAL**



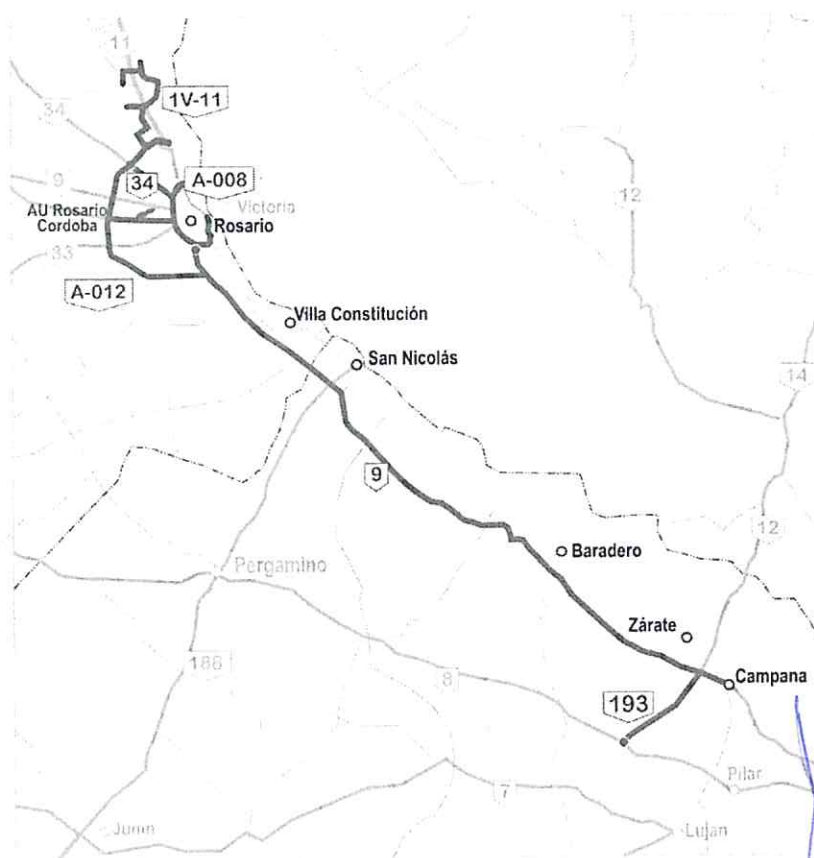
**Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PRINCIPALES DEL CORREDOR VIAL E

El Corredor Vial E está integrado por las Rutas Nacionales que se indican en el gráfico siguiente:



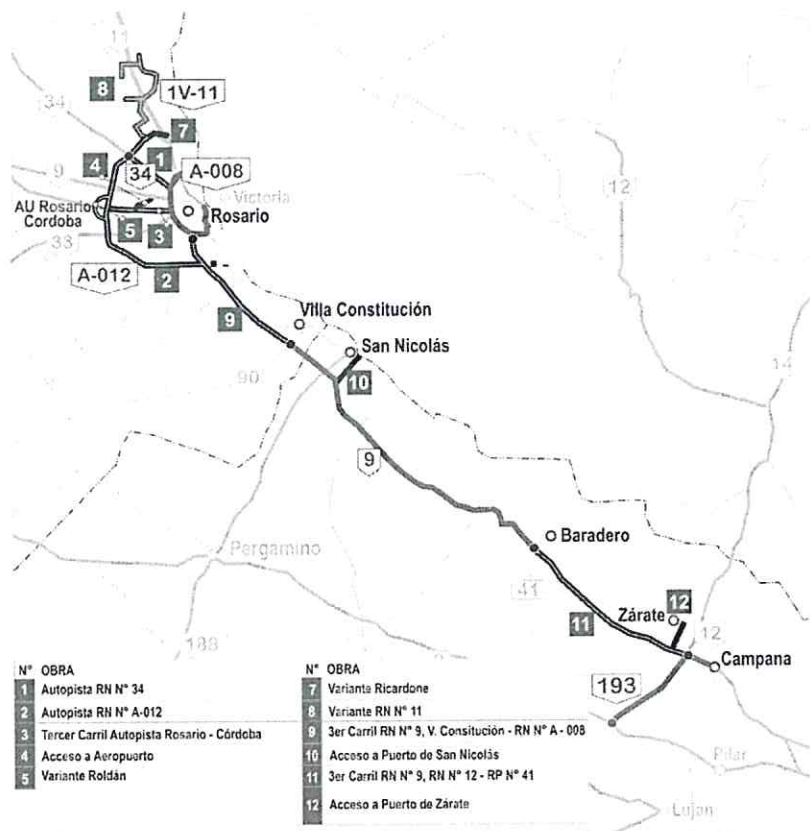
Juan Manuel Collazo
Presidente

Corredor	RN N°	PK Inicial	PK Final	Desde	Hasta	Long. Km
E	9	72,90	287,42	Campana	Empalme RN N° A-008	214,52
	9	297,00	314,11	Empalme RN N° A-008	Empalme RN N° A-012	17,11
	193	0,00	31,65	Intersección RN N° 9	Intersección RN N° 8	31,65
	34	0,00	13,95	Empalme RN N° A-008	Empalme RN N° A-012	13,95
	A-012	0,00	66,71	Alto Nivel RN N° 9	Empalme RN N° 11	66,71
	A-008	0,00	29,76	Río Paraná - B° La Florida Bulevar Estomba	Cruce Avda. Belgrano	29,76
	11	326,23	341,94	Empalme RN N° A-012	LDC S.A. Argentina acceso a Complejo Industrial	15,71
Longitud total (Km)						389,41

Obras a ejecutar en el Corredor Vial

Se listan a continuación las principales Obras consideradas para este Corredor Vial:

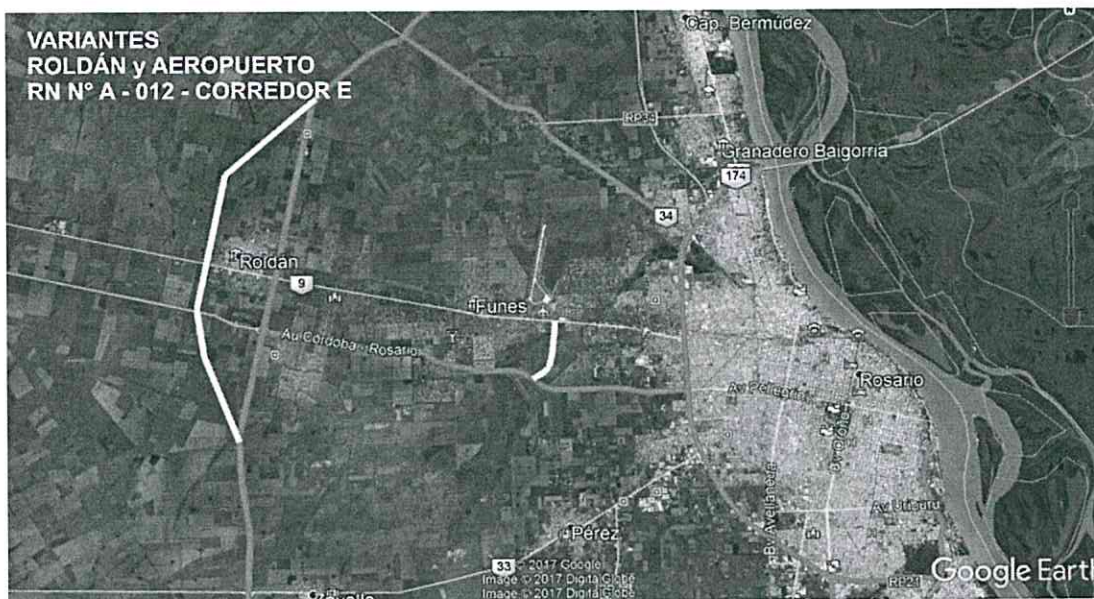
Juan Manuel Collazo
Presidente



1. RN A012, Construcción de Autopista entre la RN N° 9 y la RN N° 11 (E-AU-01, E-AU-02, E-AU-03, E-AU-04, E-AU-05).

- Tipo de Obra: Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 68 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2

Juan Manuel Collazo
Presidente



PLANIFICACION

El estudio se dividió en TRAMOS conformados por SECCIONES y SUBSECCIONES.

La **SECCION I**, quedo dividida en:

Juan Manuel Collazo
Presidente

5

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRATIVO

- SECCION 1. SUBSECCION 1.1 De PR. 0+000,00 a PR. 16+800.00
- SECCION 1. SUBSECCION 1.2 De PR. 16+800.00 a PR. 39+780.00

La **SECCION II**, quedo dividida en:

- SECCION 2. SUBSECCION 2.1 De PR. 58+025 a PR. 66+600
- SECCION 2. SUBSECCION 2.2 De PR. 39+780.00 a PR. 58+025

La **SECCION III**, conserva una condición UNICA, denominada **VARIANTE DE ROLDAN**. Inicia en la PR. 35+000 de la SECCION 1. SUBSERCCION 1.2. y retoma, la traza original de la RN N° A012, en la PR. 49+747.64, dentro del Tramo SECCION 2. SUBSECCION 2.2.

PARAMETROS DE DISEÑO

El estudio de trazados, se diseñó para una velocidad directriz "vd", de 130 km/hs., aunque como la premisa original correspondía a una condición de autovía, su límite de velocidad se fijaba en 110 km/hs., para lo cual se preveía colocar señalización vertical con los límites de velocidad fijados en 110 km/hs.

En la actualidad, que se prevé que la traza reúna la condición de **autopista**, podrá elevarse dicho límite a su parámetro de diseño y circular, a 130 km/hs., con lo cual la señalización vertical se encontrará en coincidencia con la velocidad de diseño.

Esta situación, se refuerza con la condición de que todas las intersecciones se proyectaron a distinto nivel. Esa condición, se fija para los cruces con rutas nacionales, rutas provinciales, retornos y cruces ferroviarios.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

SECCION I-SUBSECCION I.1. Intersecciones con Rutas Nacionales, Provinciales y FF.CC.

• ***Pr. 0+000. Intersección RN N° 9 y RN N° A012.***

- Ampliación del distribuidor de servicio: ejecución de distribuidor trébol completo c/incorporación de ramas de enlace directas e indirectas.
- Readecuación de puente existente.
- Construcción nuevo puente.

• ***Pr. 0+700. Intersección RN N° A012 y RP N° 25-S.***

- Cruce en Alto Nivel s/Distribuidor Rotacional a construir.
- Construcción de doble PUENTE sobre Distribuidor ROTACIONAL inferior de vinculación e/ RP N° 25-S
- Calles Colectoras, Ramas, Accesos a Estación de Servicio, Zonas Urbanas e Industriales (Planta General Motors).

• ***Pr. 3+720. Intersección RN N° A012 y RP N° 225-S (Tr.: RN N°A012-Villa Gob. Gálvez).***


- Construcción de RETORNO TIPO MEDIO DIAMANTE con Puente Bidireccional (1+1) s/AU. RN N° A012.
- Ejecución de Ramas p/Enlace de Colectoras.

• ***Pr. 5+500. Intersección RN N° A012 y FF.CC. BELGRANO CARGAS/RPN°225-S (Tramo: RN N° A012-Villa Amelia).***

- Cruce en Alto Nivel s/Ferrocarril Belgrano Cargas (Destino Retiro) y Retorno Bidireccional de RP N° 225-S (Tramo RN N°A012-Villa Amelia).
- Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, con incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras.

• ***Pr. 6+715. Intersección RN N° A012 y RPN°18. Cruce Bajo Nivel de Traza de RP N°18.***

Juan Carlos Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Construcción de Puente Bidireccional RP N° 18 (2+2) sobre Traza de Nueva AUTOPISTA RN N°A012. Diseño tipo DIAMANTE, con ejecución de Ramas de vinculación indirecta en extremos de Curva Vertical.
- **Pr. 7+950. Intersección RN N° A012 y FF.CC. BELGRANO CARGAS.**
 - Cruce en Alto Nivel s/Ferrocarril Belgrano Cargas (Destino Pergamino) y Retorno Bidireccional.
 - Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, e incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras.
- **Pr. 11+930. Intersección RN N° A012 y FF.CC. FERROEXPRESO PAMPEANO.**
 - Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, e incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras.
- **Pr. 14+613. Intersección RN N° A012 y FF.CC. ALL SANTA TERESA.**
 - Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, con incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace de ACCESO PRINCIPAL a Ciudad de PIÑERO-ALVAREZ y Colectoras.
- **Pr. 15+270. Intersección RN N° A012 y RPN°14. Cruce Bajo Nivel b/Traza de RP N°14**
 - Construcción de Puente Bidireccional de RP N° 14 (2+2) sobre Nueva Traza en Autovía de RN N°A012. Diseño tipo DIAMANTE, con ejecución de Ramas de ingreso/egreso indirecto en extremos de Curva Vertical.

SECCION I-SUBSECCION I.2. Intersecciones con Rutas Nacionales, Provinciales, FF.CC. y Cauces Hídricos

- **Pr. 19+017 a Pr. 19+241. Intersección RN N° A012 y Cauce de Arroyo Saladillo.**
 - Construcción de DOBLE PUENTE BIDIRECCIONAL, de 9 Luces. Siete (7) de ellas, de 25m. de luz, y las dos (2) de los extremos de 24.60m. Dispondrá de dos

Juan Manuel Collazo
Presidente

8

ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

(2) Carriles por sentido de circulación, Calzadas de 7.30m y Banquinas externas de 3.00m. Las luces totales entre Estribos de los Puentes, es 224.800m. El Ancho Propio de cada uno de los Puentes es de 14.50m. y una separación al Eje de Puentes, de 4.40 m.

- **Pr. 19+570. Intersección RN N° A012 y Retorno p/Acceso a SOLDINI.**

- Construcción de RETORNO TIPO MEDIO DIAMANTE, con Puente Bidireccional de s/AU. RN N° A012 y Capacidad 1+1. Ejecución de Ramas p/Enlace de Colectoras.

- **Pr. 23+830. Intersección RN N° A012 y RP N° 17-S.**

- Nota Aclaratoria: en virtud del Proyecto de autopista de la RN N° 33 que forma parte del Plan de Obras Principales del Corredor Vial F, el intercambiador de enlace entre RP N°17 y RN N°A012 será sustituido por el de la nueva autopista de la RN N°33 y no forma parte de la presente obra.

- **Pr. 29+415. Intersección RN N° A012 y RN N° 33.**

- Nota Aclaratoria: en virtud del Proyecto de autopista de la RN N° 33 que forma parte del Plan de Obras Principales del Corredor Vial F, el intercambiador existente de la RN N° 33 no será readecuado.

- **Pr. 29+500 a Pr. 36+500 de la RN N° A012.**

- La calzada se encuentra duplicada, con separación de Mediana MINIMA, de 3.60m de ancho, sin DEFENSAS de PROTECCION interior. Deberán preverse los sistemas de contención lateral adecuados en función de la metodología vigente al momento de la aprobación del proyecto ejecutivo; ver Perfil Tipo de Obra Básica.

- **Pr. 32+640. Intersección RN N° A012 y Retorno Direccional.**

- Construcción de RETORNO TIPO MEDIO DIAMANTE, con Puente Bidireccional de s/AU. RN N° A012 (1+1). Ejecución de Ramas p/Enlace de Colectoras.

Juan Manuel Collazo
Presidente

9

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

- **Pr. 35+457. DISTRIBUIDOR DE ENLACE VARIANTE DE ROLDAN y Traza Original RN N°A012.**
 - Construcción de DISTRIBUIDOR TIPO TROMPETA con ENLACES a COLECTORAS y RUTAS REMANENTES.
- **Pr. 39+700. Intersección RN N° A012 y AU. RN N°9. ROSARIO-CORDOBA.**
 - Sin intervención en la Intersección.

SECCION II-SUBSECCION II.2. Intersecciones con Rutas Nacionales, Provinciales, FF.CC.

- **Pr. 41+800. TRAMO REMANENTE URBANO. Intersección Futura ex-RN N°A012 y ex-RN N°9.**
 - Sin intervención, dado el carácter URBANO que adquirirá la traza en el Tramo.
- **Pr. 42+500. TRAMO REMANENTE URBANO. Intersección Futura ex-RN N°A012 y FF.CC. ROCA.**
 - Sin intervención, dado el carácter URBANO que adquirirá la traza en el Tramo.
- **Pr. 49+000. DISTRIBUIDOR DE ENLACE VARIANTE DE ROLDAN y Traza ORIGINAL RN N°A012.**
 - Construcción de DISTRIBUIDOR TIPO TROMPETA con ENLACES a COLECTORAS y RUTAS REMANENTES.
- **Pr. 52+800 a Pr. 54+500. INTERSECCIÓN FF.CC. GRAL. BELGRANO y RN N° 34.**
 - No se ejecutará el distribuidor tipo trébol completo contemplado en el proyecto de la A012. Se realizará el alto nivel sobre el FFCC Gral. Belgrano. El puente sobre el FFCC tendrá una luz adicional para dar continuidad a la actual traza de la RN 34. No habrá accesos desde la RN 34 hacia la AU A012."

Juan Manuel Collazo
Presidente

10

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

- **Pr. 58+025. FINAL DE TRAMO SECCION II. SUBSECCION II.2.**

- El final del tramo de la sección II. subsección II.2 coincide con el inicio de la variante Ricardone y la futura variante de la RN N°11 (1V11).

SECCION II-SUBSECCION II.1. Intersecciones con Rutas Nacionales, Provinciales, FF.CC.

- **Pr. 58+025 (Pr. 0+000. INICIO VARIANTE). INICIO DE TRAMO SECCION II. SUBSECCION II.1. VARIANTE DE RICARDONE.**

- Construcción de Distribuidor DE ENLACE e/ RN N° 12, VARIANTE DE RICARDONE y VARIANTE DE LA RN N°11 (RP N°25 "Camino de La Cremeria")
- Distribuidor Tipo DOBLE TROMPETA con Ramas de Enlace y calles Colectoras.

- **Pr. 5+080 (De VARIANTE). ACCESO/EGRESO PLANTAS INDUSTRIALES RICARDONE.**

- Construcción de RAMAS DE VINCULACION con AUTOPISTA, ambos sentidos.

- **Pr. 6+325 (De VARIANTE). INTERSECCIÓN CON AU. ROSARIO-SANTA FE.**

- Construcción de CRUCE EN ALTONIVEL, sobre AUTOPISTA, sin vinculación directa.
- Ejecución de RETORNOS BAJO PUENTES para enlace de COLECTORAS.

- **Pr. 6+750 (De VARIANTE). ACCESO/EGRESO PLANTAS INDUSTRIALES SAN LORENZO.**

- Construcción de RAMAS DE VINCULACION con AUTOPISTA, ambos sentidos.

- **Pr. 7+175 (De VARIANTE). INTERSECCIÓN VARIANTE RICARDONE y FF.CC. BELGRANO CARGAS**

- Construcción de CRUCE EN ALTONIVEL, sobre FF.CC., con ejecución de RETORNOS bajo Puentes para enlace de COLECTORAS.

Juan Manuel Collazo
Presidente

- **Pr. 7+750 (De VARIANTE). FIN DE VARIANTE DE RICARDONE. ROTACIONAL DE ENLACE CON TRAZA ORIGINAL DE RN N° A012.**
 - Construcción de INTERSECCIÓN ROTACIONAL A NIVEL.
 - Ejecución de duplicación de calzada existente en RN N° A012 en tramo remanente urbano.
- **Pr. 8+100 (De VARIANTE). FIN DE SECCION II. SUBSECCION II.1.**

SECCION III-VARIANTE DE ROLDAN.

- **Pr. 35+457. DISTRIBUIDOR DE ENLACE VARIANTE DE ROLDAN y Traza Original RN N°A012.**
 - Construcción de DISTRIBUIDOR TIPO TROMPETA con ENLACES a COLECTORAS y RUTAS REMANENTES.
- **Pr. 5+750 (De VARIANTE). ACCESO/EGRESO PLANTAS INDUSTRIALES RICARDONE.**
 - Ejecución de Distribuidor TRÉBOL COMPLETO c/incorporación de Ramas de Enlace Directas e Indirectas.
 - Construcción de Doble PUENTE.
- **Pr. 7+670 (De VARIANTE). INTERSECCIÓN CON ex - RN N°9. ROLDAN.**
 - Ejecución de Distribuidor MEDIO DIAMANTE c/incorporación de Ramas de Enlace Directas e Indirectas.
 - Construcción de PUENTE SIMPLE PARA CRUCE SOBRE NIVEL de la ex-RN N°9, sobre AU-RN N° A012.
- **Pr. 8+400 (De VARIANTE). INTERSECCIÓN CON FF.CC. B. MITRE. ROLDAN.**

Juan Manuel Collazo
Presidente



ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

- Construcción de Puente s/Traza Ferroviaria, con incorporación de Retorno Bidireccional a Nivel para Enlace entre Colectoras.
- **Pr. 49+000. DISTRIBUIDOR DE ENLACE VARIANTE DE ROLDAN y Traza ORIGINAL RN N°A012.**
 - Construcción de DISTRIBUIDOR TIPO TROMPETA con ENLACES a COLECTORAS y RUTAS REMANENTES.

VALORES y PARAMETROS ADOPTADOS

Se propone adoptar para el camino los siguientes parámetros:

Velocidad Directriz	130 km/h
Peralte Máximo	6 %
Radio Mínimo Absoluto	800 m
Radio Mínimo Deseable	1200 m
Pendiente Longitudinal Máxima	3 %
Ancho de Calzada	7,30 m
Pendiente Transversal de Calzada	2%
Distancia e/Bordes Internos de Calzada	
• Zona Rural	16,00 m
• Zona Urbana y Adaptación 2+2	3,60 m
Ancho de banquina externa	3,00 m
• Con baranda	≥ 3,50m
• Pavimentada	2,50 m
Pendiente transversal de banquina externa	4%
Ancho de banquina interna (Zona Rural)	3,00 m
• Con baranda	≥ 3,50 m
• Pavimentada	1,00 m
Ancho de banquina interna (Adaptación 2+2)	

Juan Manuel Collazo
Presidente

13

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

• Pavimentada	1,50 m
Pendiente transversal de banquina interna	2%
Talud externo	
• $h < 1,50m$	1:6
• $1,50m < h < 3,00m$	1:4
Talud externo con baranda	
• $3,00m < h < 5,00m$	1:3
• $h > 5,00m$	1:1,5
Talud interno deseable	1:6
Zona de Camino (excepto en intersecciones)	
• Zona Rural	120 m
• Zona Intermedia (Tramo 2+2 existente)	100 m
• Zona Urbana	80 m
Parámetro mínimo curvas verticales cóncavas	6.700 m
Parámetro mínimo curvas verticales convexas	25.000 m

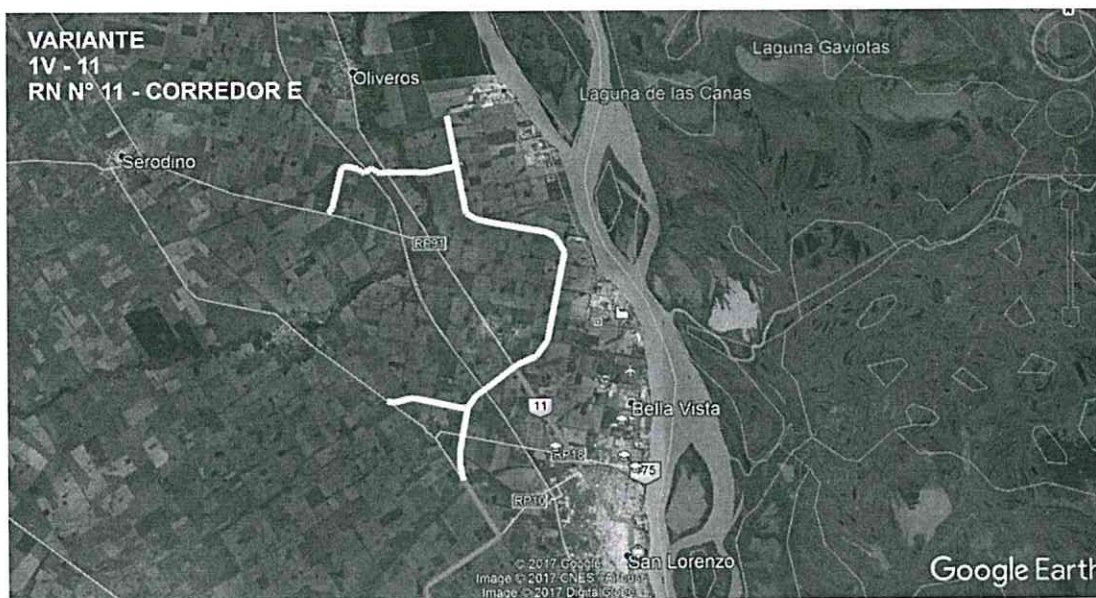
2. RN 1V11, construcción de autopista en variante entre la RNN° A012 y la AP01 (E-AU-06).

RN 1V11, construcción de autopista en variante entre la AP01 y el Acceso a la Central Termoeléctrica (E-AU-07).

- Tipo de Obra: Construcción de dos nuevas calzada de 7,30 m de ancho cada una.
- Longitud aproximada: 27 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m + 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2 + 2

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



El presente proyecto tiene el fin de mejorar el nivel de servicio para el tránsito pesado en los accesos a las terminales portuarias de San Lorenzo, Puerto General San Martín y Timbúes.

Los mismos se extienden sobre las jurisdicciones de los municipios o comunas de Ricardone, San Lorenzo, Puerto General San Martín, Timbúes, Aldao, Andino y Oliveros, situados al norte de la Ciudad de Rosario, en la Provincia de Santa Fe de la República Argentina.

La presente Variante de traza consta de dos tramos: Por un lado, el tronco principal, cuyo inicio se da en el distribuidor con RN N°A012 y finaliza en la intersección rotacional con RP N°91, en la localidad de La Ribera, con una longitud total de **31.053,50 m**, durante los cuales se aplica el perfil de obra básica que se muestra en el perfil tipo de obra básica que forma parte de la documentación que integra el anteproyecto de la presente obra. Por otro lado, desde el tronco principal de la variante se origina el ramal de vinculación "Darwin", que posee una longitud de **1.794,84 m**, y en el cual se aplica el perfil tipo de obra básica que se detalla en la documentación que integra el anteproyecto de la presente obra, cuya finalidad es canalizar el tránsito que se dirige y origina en las terminales portuarias más alejadas de puerto Timbúes (Central Termoeléctrica, Renova, etc).

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

La traza se origina en el distribuidor con RN N°A012 en Ricardone y recorre sus primeros kilómetros utilizando la zona de camino de la RP N°25 (Camino de la Cremería). En unos primeros 3000 metros dicha ruta provincial se dispone como calzada colectora del lado derecho, hasta la primera curva desde donde se establece al camino existente como parte de la infraestructura de la calzada ascendente de la Variante.

En la progresiva 6+700 se da un giro de 90° hacia el norte (sentido a Aldao), ubicando la traza paralela al camino existente (extensión de la RPN°10), dejando a la misma del lado Este como colectora, previendo la próxima urbanización de los lotes linderos. En esta sección se diseña el primer distribuidor que posibilita el nexo con los puertos San Lorenzo y Puerto San Martín sur, por medio de la RP N°25 primero y luego por la RP N°10.

Siguiendo en dirección a Aldao, en progresivas 8+700 y 8+800 se dan, respectivamente, el empalme con RN N°10 y el cruce del A° San Lorenzo.

Más adelante la traza se intersecta con la calle España, antes de llegar a Aldao, tomando la dirección de la misma hacia los cruces con el FCGMB (NCA) y la RPN°18S. Dicha calle queda como colectora derecha de manera de no obstaculizar el tránsito local liviano que circula hacia Aldao y alrededores.

El cruce ferroviario mencionado se realiza en alto nivel, permitiendo, con el agregado de una luz de puente, realizar un retorno de colectoras bajo nivel de la traza principal. Por otro lado, la intersección con la RP18-s se realiza en bajo nivel, sin vinculaciones y pasando la calzada secundaria por sobre la principal.

A continuación, en progresiva 12+125, la Variante intersecta el circuito de acceso de tránsito liviano a AP01, generado desde Timbúes con la pavimentación de las calles España y América y la utilización del puente existente sobre la Autopista. Dicho circuito no se ve afectado por la irrupción de la traza dado que se plantea realizar un alto nivel por sobre la misma, manteniendo las condiciones originales.

Juan Manuel Collazo
Presidente



16
ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

En progresiva 13+000 se proyecta el primero de los distribuidores con la autopista Rosario-Santa Fé. El segundo de ellos se encuentra al final de la variante, en progresiva 29+400, y ambos se han pensado para trabajar complementariamente. De esta manera, se prevé, con el primer distribuidor, realizar un nexo entre la Variante y el tránsito que proviene o se dirige hacia el Sur utilizando la AP01, y en la segunda vinculación priorizar el tránsito que va o viene desde el norte por la autopista. La tipología utilizada para ambas intersecciones es del tipo "Trébol" incompleto.

Una vez superada la Autopista en el mismo sentido se da la intersección con la RN N°11 junto a la traza ferroviaria del FCGMB (Belgrano Cargas).

Mediante una curva a la izquierda la traza se coloca en la zona de camino de la calle Héroes de Malvina, utilizando a la misma como parte de la infraestructura de calzada para colectora derecha. Sobre este alineamiento se suceden los dos primeros accesos a puertos, están el primero de ellos en coincidencia con calle Antártida Argentina, en pr. 15+200, mientras que el segundo en pr. 17+300 en calle C. P. de Quebracho.

La tipología que se utiliza para los distribuidores en las intersecciones con accesos a puertos, son las denominadas "Pesas", elevando la calle transversal por encima de la principal, colocando una rotonda a cada lado, la cual conecta directo con ramas de ingreso o egreso, o bien con calles colectoras.

Superando la calle Monteagudo la traza gira en dirección Oeste colocándose a "campo traviesa" entre la calle mencionada y la calle J.J.Castelli. En pr. 20+970 se produce la intersección con calle Brigadier López, la cual es considerada esencial para diagramar los recorridos de accesos a puertos, es por ello que en dicha sección se proyecta un distribuidor similar al comentado en el párrafo anterior.

En la intersección con calle Cacique Mangoré, la variante gira hacia el norte colocándose en la zona de camino de dicha calle, dejando a la misma como colectora izquierda con la finalidad de, por un lado, no interferir con la línea de alta tensión que se desarrolla paralela a Calle

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Mangoré, y por otro, para facilitar la conexión de tránsito local proveniente de RN N°11 con dirección a puertos y viceversa.

En pr.24+900 se intersecta con el acceso a puertos diagramado en calle Maestra Leonilda. El distribuidor en dicha intersección también es de tipo "Pesas". A partir de esta intersección se ha proyectado la calzada colectora del lado derecho en una extensión aproximada de 1 kilómetro, la cual conecta con la calle Eva Duarte, la cual es parte del sistema de accesos a puertos propuesto.

Luego de superar calle Eva Duarte, la variante gira 90° hacia el Río Carcarañá, recorriendo el territorio a campo traviesa. Sobre dicha recta, en pr. 26+650 se desprende, mediante un distribuidor tipo trompeta, el Ramal de Vinculación "Darwin", el cual es de importancia en función del volumen de tránsito que canaliza conectando la variante con los puertos alejados de la zona de Timbúes, necesitándose proyectar un perfil 2+2.

Al cruzar el Río Carcarañá, se suceden los siguientes eventos: Intersección con RN N°11 junto al FCGMB, cruce en viaducto por sobre la playa de maniobras de Oliveros, distribuidor tipo "Trébol" incompleto con AP01.

Parámetros de Diseño adoptados en variante RNN° 11

Juan Manuel Collazo
Presidente

Los siguientes parámetros corresponden a tronco principal de la variante:


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Categoría de Trazado	Autopista (2+2)
Condición funcional	Control Total de Accesos en V8
Nivel de Servicio	B
Velocidad directriz	100km/h
Peraite máximo	8 %
Radio mínimo absoluto	450 m
Radio mínimo deseable	700 m
Pendiente longitudinal máxima	3 %
Ancho de calzada	7,30 m
Pendiente transversal de calzada	2%
Ancho de Zona de Camino / Ancho de Separador Central	
Condición deseable	120m / 18,00m
Condición mínima deseable	100m / 10,90m
Condición mínima absoluta	80m / 3,60m
Ancho de banquina externa	3,00 m
Con baranda	≥ 3,50m
Pavimentada	2,50 m
Pendiente transversal de banquina externa no pavimentada	4%
Ancho de banquina interna	3,00 m
Pavimentada	1,00 m
Pavimentada en separador mínimo	1,50 m
Pendiente transversal de banquina interna	2%
Talud externo	
h < 1,50m	1:8
1,50m < h < 3,00m	1:4
Talud externo con baranda	
3,00m < h < 5,00m	1:2
h > 5,00m	1:1,5
Talud interno (variable según diseño de desagüe longitudinal)	1:8 / 1:4

Parámetro mínimo en curvas verticales cóncavas y convexas	6.000-8.000
Gálibo vertical vial	5.10m
Gálibo vertical ferroviario	6.50m

3. RN N° 34, construcción de Autopista entre la RN A08 y la RN A012 (E-AU-08)

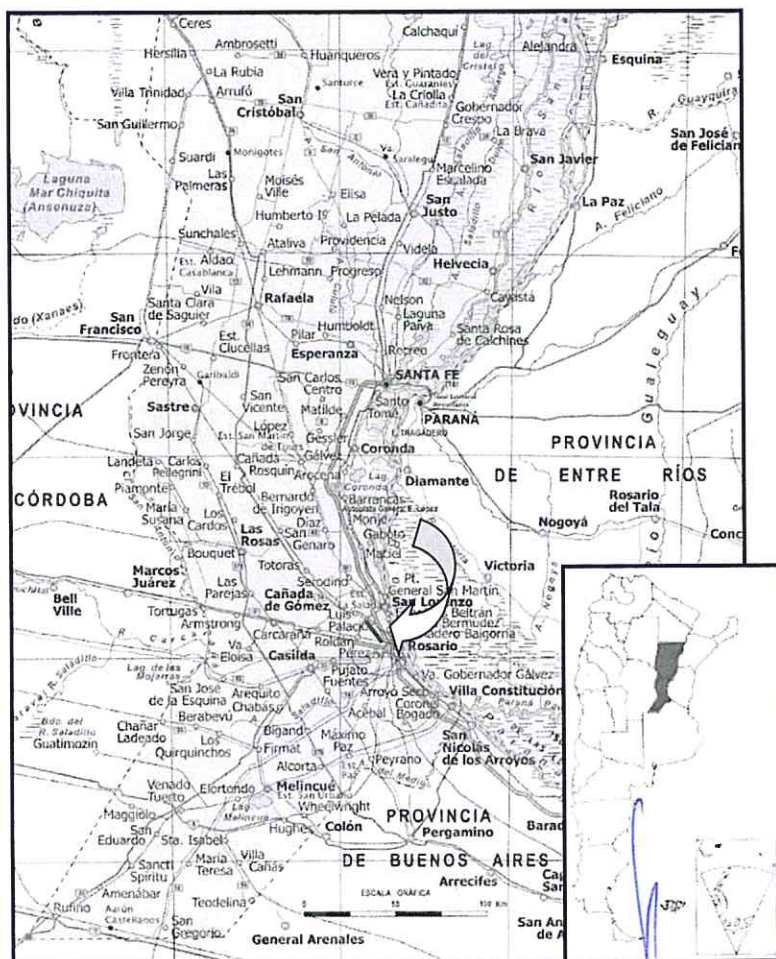
- Tipo de Obra: Construcción de nueva Calzada de 7,30 m de ancho (2 Carriles).
- Longitud aproximada: 14 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

3.1 Generalidades

Se trata la construcción de la Autopista R.N. N° 34, desde la R.N. A-008 hasta la R.N. A-012, por traza nueva.



Ubicación geográfica provincial de la sección

Juan Manuel Collazo
Presidente

20
ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Sección actual de la RN 34

3.2 Inicio y Fin de la Sección

La obra se iniciará en la A-008, en coincidencia con el distribuidor en remodelación del comienzo de la R.N. N° 34.

Este distribuidor deberá ser adecuado a la nueva situación de la obra.

Juan Manuel Collazo
Presidente

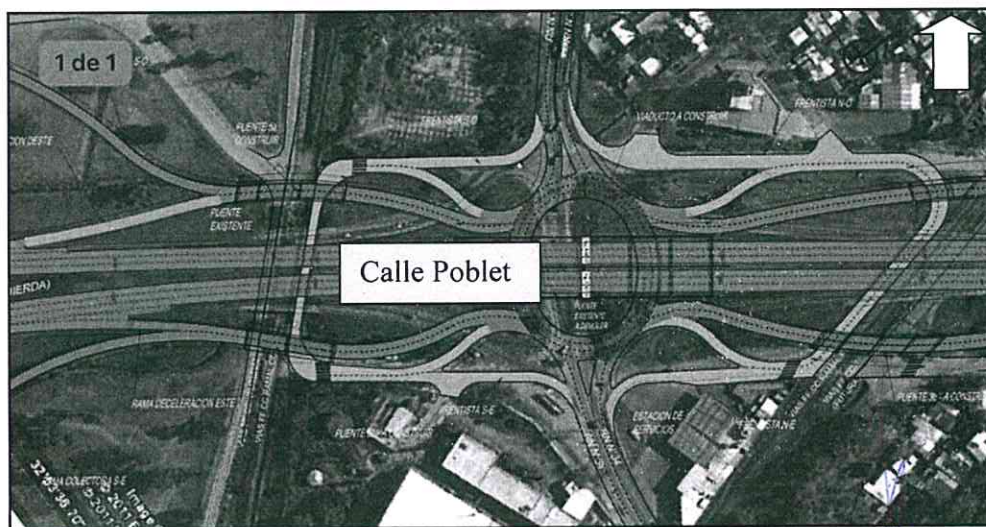
ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Intersección de RN 34 y A-008 (Circunvalación de Rosario) – En remodelación

Los 4 puentes en ejecución son sobre vías FC. En el nivel "Cero" se construirá una rotonda.

Es la única obra que queda pendiente de la remodelación de la Circunvalación



**RN N° 34 y A-008 (Circunvalación de Rosario) KM. 0+00 de la RN N° 34
Intercambiador proyectado**

Juan Manuel Collazo
Presidente

22

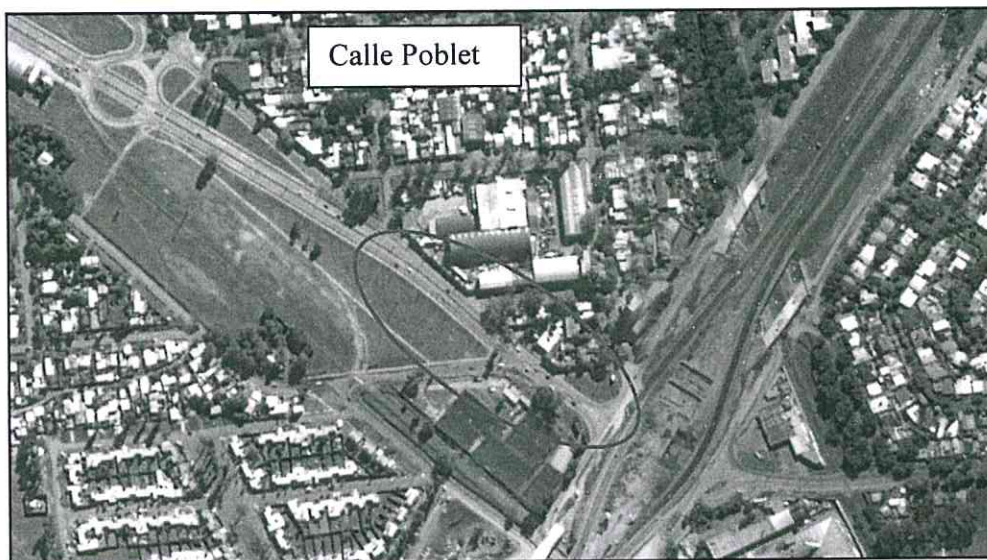
ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

El fin de esta sección se ubicará, en la Intersección con la RN A-012, donde deberá ejecutarse el correspondiente distribuidor.

3.3 Sector Inicial del Tramo

En los primeros 1.200 m a partir de la A-008, la traza se mantendría dentro de la zona de camino actual.

Ese sector ha sido intervenido en los últimos años, teniendo características de una avenida urbana.



RN N° 34 como avenida con frentistas sin colectora desde la A-008 hasta la calle Poblet (Pr. aprox. 0+300)

Deberá analizarse la necesidad, en las inmediaciones del actual intercambiador en construcción en la A-008, de realizar un ajuste en su proyecto que independice la autopista de la colectora, ya que hoy funciona como una avenida con frentistas sin colectora desde la A-008 hasta la calle Poblet (Pr. 0+300 aprox.), desde donde se bifurca hacia la izquierda.

En el resto existe una calle frentista del lado derecho y una colectora del lado izquierdo, dentro de la zona ferroviaria. Dado que ese es el único frentista de ese lado, no sería necesario prever modificación en esa colectora.

Juan Manuel Collazo
Presidente

23

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

Las calzadas principales existentes se encuentran acordonadas y separadas por un cantero central de 2,80 m. por lo que deberán ser adecuadas al perfil de la autopista a construir, dotándolas de un separador acorde. Se adjunta perfil tipo de obras básicas y pavimento, incluidas las banquetas.

A la altura de la Pr. 1+200, la traza, separada de la calzada existente, sobrepasaría de manera elevada las vías ferroviarias, girando hacia Sudoeste.

Para ello debe elevarse a partir de la Pr. 0+900, cruzando por encima de la rotonda existente a la altura de la calle F. Grandoli. Esta rotonda deberá ser adaptada a la nueva situación.



Bifurcación a la izquierda en Pr. 1+000

Dado que ese cruce es muy oblicuo, la obra de arte para ese altonivel tendrá una importante longitud, pudiendo ser necesaria la ejecución de estructuras especiales para materializarla.

De esa manera, la nueva traza se desarrollará por el Sudoeste del trazado actual, a una distancia variable entre 1.500 m y 2.500 m.

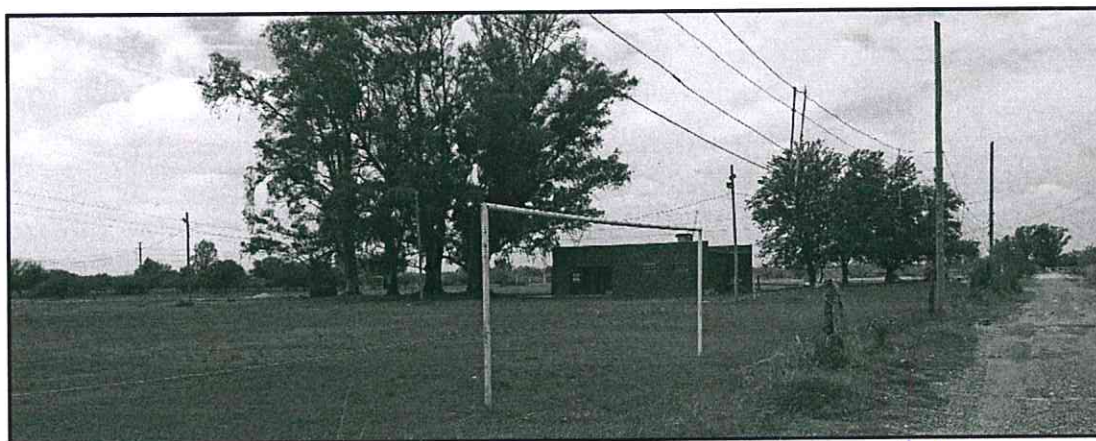
Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

En Pr. 2+850 se afectarán unas instalaciones precarias de unas canchas de fútbol alquiladas, a los efectos de no afectar torres de alta tensión que se cruzan en el mismo sector.



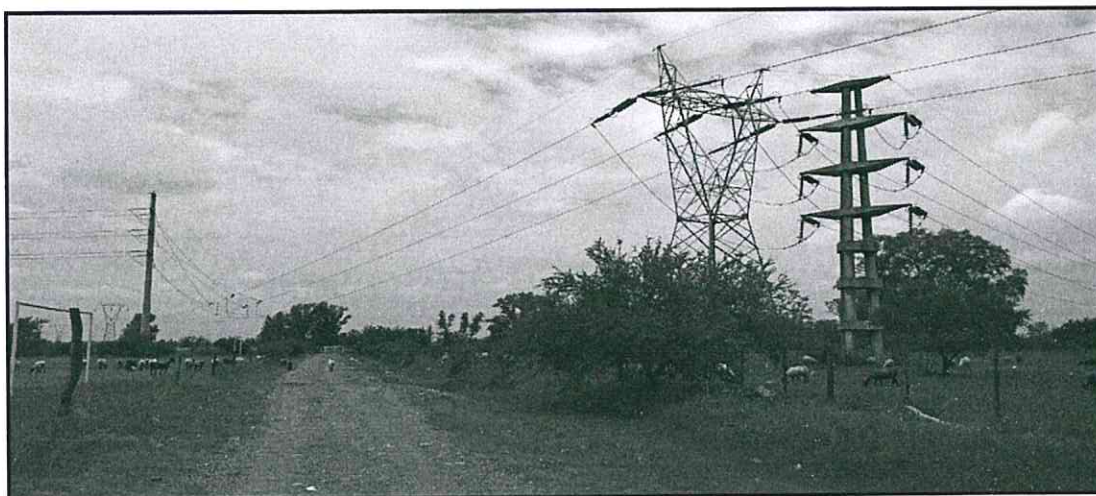
Instalaciones deportivas a afectar en Pr. 2+850



Instalaciones deportivas a afectar en Pr. 2+850

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



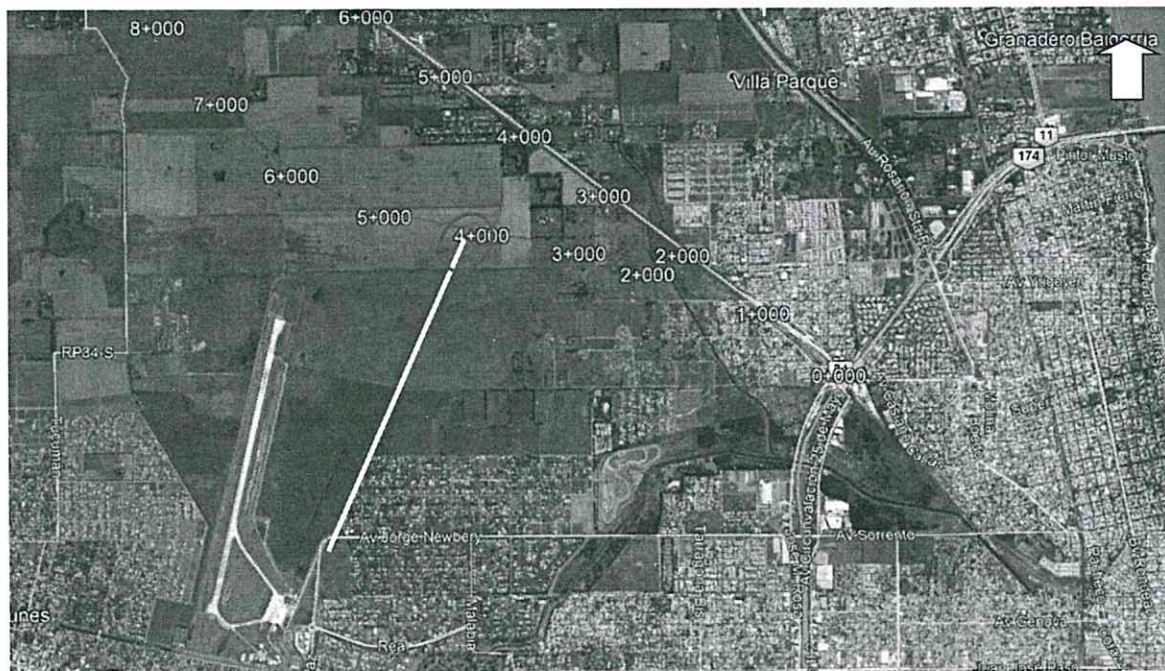
Líneas de alta tensión a preservar en Pr. 2+850

En las proximidades de la Pr. 4+000 se prevé un intercambiador para el futuro acceso al Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas", que también serviría como retorno, permitiendo reducir la separación entre los intercambiadores previstos en la Pr. 1+260 y el intercambiador de acceso a Ibarlucea, en Pr. 9+500 aproximadamente. La conexión del mencionado intercambiador de tránsito con el Acceso al Aeropuerto Internacional Rosario "Islas Malvinas" desde la nueva traza la RN N° 34 no forma parte de este proyecto.

Juan Manuel Collazo
Presidente



ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Ubicación del acceso al Aeropuerto, hasta Av. Jorge Newbery

El **acceso a Ibarlucea** (en Pr. 9+500) tendría unos 1.800 m hasta empalmar con el pavimento existente en el cruce de la Av. Rosario y la calle 25 de Mayo y coincide con la traza de la Ruta Provincial N° 34 S. Al mismo tiempo y por el espacio disponible existe como prolongación un camino vecinal que vincula Ibarlucea con las localidades de Funes y Roldán.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Acceso a Ibarlucea a pavimentar desde el intercambiador

En Pr. 15+505 se localiza el **distribuidor sobre la A-012** que se trasladaría unos 2.700 m al Sur del cruce actual y tendría **diseño en trébol completo**.

El final de esta variante empalmará con la traza para el proyecto actualmente en ejecución de la autopista RN 34 Sección 1.

La longitud total de este alineamiento alcanza los 15.505 m desde la A-008.

Para esta traza, salvo el sector de 1.300 m iniciales, donde se desarrolla entre dos distribuidores distantes menos de 1.000 m, las curvas a proyectar deberán tener parámetros adecuados a una autopista, es decir, radios que superan los 1.200 m.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

No resulta necesario el proyecto de calles colectoras pavimentadas, salvo las que puedan generarse en los distribuidores.

3.4 Distribuidores

Ya se ha mencionado la situación del distribuidor en la intersección con la A-008, en el comienzo del tramo.

Además de ellos se deberán proyectar los siguientes distribuidores.

- Acceso al Aeropuerto Internacional, en la Pr. 4+230 aproximada y con una tipología de diamante simple.
- Acceso a Ibarlucea, también con tipología de diamante simple.
- Intersección con la futura autopista A-012, con tipología de trébol completo, con la AU RN 34 sobre-elevada.
- En la intersección de las vías del FC y la actual RN N° 34 con la A-012, se deberá compatibilizar la solución propuesta en el presente anteproyecto con la solución propuesta en la Obra de duplicación de la RN N° A012 (Sección II Subsección II.2) enunciada precedentemente, que también forma parte del presente corredor vial

3.5 Puentes Carreteros

Se trata de puentes dobles, cuyo tablero estará conformado por el ancho de coronamiento necesario en cada caso y los anchos correspondientes a cada lado ocupados por los guardas rudas y las barandas vehiculares/peatonales según normativa vigente en la DNV. Los tableros se conforman con un tramo de vigas prefabricadas pretensadas que apoyan sobre vigas dintel de hormigón armado y pilotes columna y terraplenes mecánicamente estabilizados no portantes.

Las ubicaciones, luces, oblicuidades y anchos de calzada son los siguientes:

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Ubicación	Nro. de luces x long. parcial estimadas	Ancho de coronamiento de los puentes	Oblicuidad aproximada	Tipo de fundación
Acceso Aeropuerto	2 x 25 m	Deberán respetar los anchos de coronamiento adoptados para los sectores en terraplén	90°	Pilotes
Acceso a Ibarlucea	2 x 25 m		90°	Pilotes
A-012	2 x 30 m		90°	Pilotes
En A-012 FC y RN 34 actual	30 m (FC) + 25 m RN 34		90°	Pilotes

La distancia deseable entre el borde externo de calzada y estribo será de 9 m.

Puente sobre el FC

La solución estructural deberá ser propuesta por el Contratista PPP y su aprobación quedará sujeta al Ente Contratante.

Asimismo, deberá gestionarse la aprobación del proyecto ante la Administración de Infraestructuras Ferroviarias.

Estos puentes deberán completarse con

- Muros en coincidencia con los estribos de terraplenes estabilizados, **no portantes**.
- Losa de aproximación.
- Desagües conducidos intermedios y escaleras de desagüe en los extremos.

Juan Manuel Collazo
Presidente

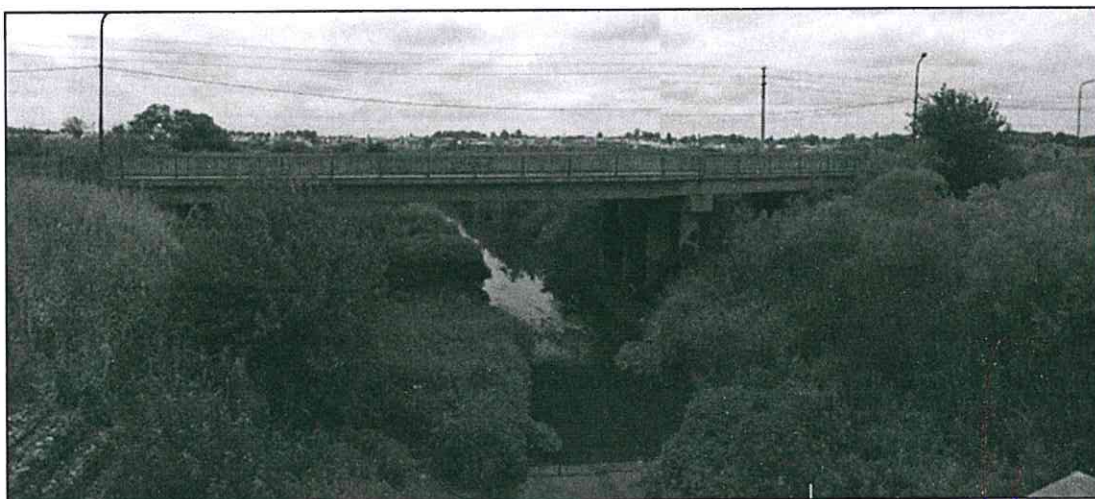

ING° PATRICIA ISABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Juntas de dilatación de asfalto modificado.
- Apoyos de neopreno.
- Losa de continuidad.
- Sistemas de Contención lateral de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente de la DNV al momento de presentación del proyecto ejecutivo.

3.6 Alcantarillas y Puentes en Cursos de Agua

En la Pr. 2+205 se cruza el canal Ibarlucea, que en la RN N° 34 actual es salvado con un puente de dos tramos de 25 m de luz cada uno.

Para los puentes sobre la traza nueva, deberá realizarse el Estudio Hidrológico e Hidráulico de manera de determinar las luces y fundaciones necesarias para el correcto funcionamiento hidráulico de la estructura proyectada, tomando como luces mínimas las correspondientes al puente sobre la traza existente.



Puente, en la actual RN 34, sobre el Canal Ibarlucea, $L = 2 \times 25 \text{ m}$

Juan Manuel Collazo
Presidente


INGE PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Canal Ibarlucea, puente en el FC visto desde la RN 34 actual

A partir de ese punto no se atraviesan otros cursos de agua de importancia.

No obstante, en el Proyecto Ejecutivo se deberá analizar de la manera habitual todo el esquema de drenajes y proyectar las obras de arte correspondientes.

Asimismo, deberá gestionarse la conformidad del Proyecto Hidráulico ante la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Santa Fe.

3.7 Previsiones para Futuros Distribuidores

En coincidencia con los caminos vecinales de Pr. 6.250 y Pr. 12+525, se preverá el futuro emplazamiento de intersecciones a distinto nivel, tipo "diamante" simple.

Se preverá la expropiación de la zona de camino necesaria y la materialización de los alambrados correspondientes.

3.8 Parámetro de Diseño Geométrico

En la tabla siguiente se consignan los principales parámetros a utilizar en el diseño de las obras.

Juan María Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Velocidad directriz	130 km/h
Peralte máximo	6 %
Radio mínimo absoluto	800 m
Radio mínimo deseable	1.200 m
Pendiente máxima deseable	2 %
Pendiente límite	3 %
Parámetro mínimo de curvas convexas en la autopista	15.000 m
Parámetro mínimo de curvas cóncavas en la autopista	10.000 m
Longitud de rampa máxima deseable	1.400 m
Longitud de rampa máxima absoluta	3.800 m
Ancho de calzada	7,30 m
Pendiente transversal calzadas principales	2% (única)
Desarrollo del peralte desde una futura tercera trocha	Borde interno C.P.
Distancia entre bordes internos de calzada en zona rural	16,00 m
Ancho de banquina externa	3,00 m
Con baranda	≥ 3,50 m
Pavimentada	2,50 m
Ancho de banquina interna	3,00 m
Con baranda	≥ 3,50 m
Pavimentada	0,50 m
Ancho de colectoras bidireccionales	7,00 m
Banquinas	2,00 m
Distancia mínima de eje de colector a alambrado	15,00 m
Zona de Camino (excepto en intersecciones)	120 m (eje centrado)
Talud externo	1:4
Talud externo con baranda	≤ 2:3
Talud interno deseable	1:6
Talud interno con baranda	≤ 2:3
Talud de terraplenes en obras de arte	2:3

Juan Manuel Collazo
Presidente

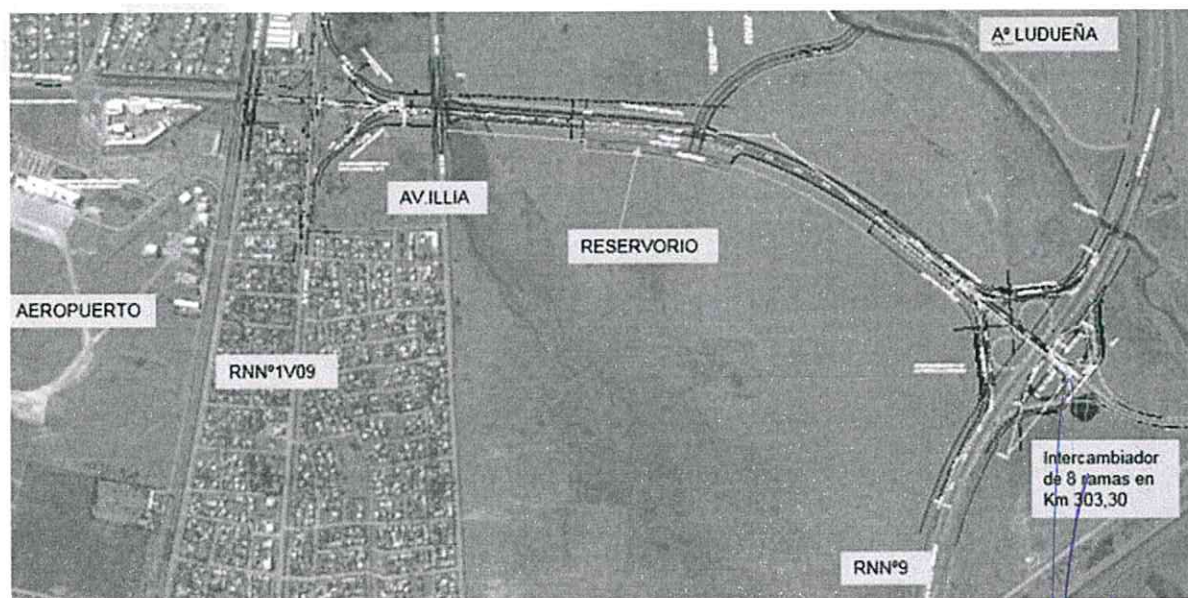
ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

NOTA: En los Puentes deberán respetarse los anchos de coronamiento, indicados en esta tabla.

4. Obra de Conexión de Acceso al Aeropuerto de Rosario (E-AU-09)

- Tipo de Obra: Construcción de dos calzadas de 3,65 m de ancho cada una.
- Longitud aproximada: 3,5 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m
- Cantidad de Carriles a construir: 2

El proyecto contempla la construcción del acceso al Aeropuerto desde y hacia la autopista a Córdoba, dando continuidad al actual acceso desde la Av. Illia y también desde la Autopista Ruta Nacional N° 9.



Las principales obras a ejecutar comprenden:

Rubro demoliciones, retiros y traslados:

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Retiro de alambrados
- Retiro de iluminación existente
- Retiro de señales verticales existentes
- Demolición de pavimentos existentes
- Demolición de cordones existentes
- Demolición de cabeceras de alcantarillas existentes
- Eliminación por fresado de señalización horizontal existente
- Traslado de baranda metálica para defensa

Rubro movimiento de suelos y pavimentos:

- Saneamiento de cunetas existentes
- Desbosque, destronque y limpieza del terreno
- Excavación para apertura de caja
- Terraplenes con compactación especial
- Abovedamiento
- Ejecución de estructura de **pavimento flexible**. A continuación se propone un paquete estructural de referencia:
 - Subrasante tratada con cal en 2 x 0,15 m de espesor
 - Construcción de sub base de suelo-cal en 0,20 m de espesor
 - Construcción de sub base de suelo-arena-cal en 0,20 m de espesor
 - Construcción de base de estabilizado granular de suelo-arena-piedra partida en 0,15 m de espesor
 - Ejecución de riego de imprimación

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Ejecución de base de concreto asfáltico en 0,09 m de espesor, incluido riego de liga
- Ejecución de carpeta de concreto asfáltico en 0,07 m de espesor, incluido riego de liga

Rubro obras varias:

- Limpieza de alcantarillas existentes
- Construcción de alambrados s/planos tipo H-2840-I - tipo D
- Colocación de tranqueras
- Colocación de baranda metálica cincada para defensa, s/plano tipo H-10237
- Construcción de cordón de protección del borde del pavimento
- Construcción de cordones de hormigón tipo A, B y C
- Cegado de alcantarillas existentes
- Construcción de alcantarillas de hormigón
- Prolongación de alcantarillas de chapas onduladas
- Construcción de canales-cunetas excavados
- Construcción de reservorio

Rubro Puentes:

- Construcción de puente sobre Av. Arturo Illia, de un tramo.
- Construcción de puente sobre Ruta Nac. N° 9 (Autopista Rosario-Córdoba), de dos tramos en Km 303,30.

Rubro señalización:

Juan Manuel Collazo
Presidente

- Señalización horizontal
- Señalización vertical
- Ménsulas simples. Provisión, montaje, fundaciones y accesorios con placa de 3.60 m x 3.00 m
- Pórtico: Provisión, montaje, fundaciones y accesorios con 2 placas de 3.60 m x 3.00 m

Rubro iluminación:

- **Proyecto y construcción** de obras de iluminación del tramo, de **similares características** a la iluminación existente en el tramo Av. Illia – Rotonda AIR y en un todo de acuerdo a la Especificación Técnica Particular que forma parte del Anexo III del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

El CONTRATISTA PPP deberá ejecutar la obra indicada precedentemente y la deberá conservar y mantener durante UN (1) año contado a partir de la fecha del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRA PRINCIPAL correspondiente a esta obra. Posteriormente, los tramos involucrados serán entregados por el CONTRATISTA PPP al Ente que oportunamente se indique, quien a partir de dicho momento se encargará de su mantenimiento. En este tramo el CONTRATISTA PPP en ningún momento tendrá la obligación de realizar la prestación de SERVICIOS PRINCIPALES.

5. RN N° 9, Construcción de tercer Carril en la Autopista Buenos Aires Rosario entre la RN N° 12 km 84,60 (Zárate) y la RP N° 41 km 141,50 (Baradero) (E-AU-10)

- Tipo de Obra: Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho por sentido (ascendente y descendente).
- Longitud aproximada: 57 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Cantidad de Carriles a construir: 1 por sentido de circulación

5.1 Situación Actual

Este tramo comienza en la progresiva Km 84,60 coincidente con empalme de la Ruta Nacional N°12 a la derecha y Ruta Nacional N°193 a la izquierda (Bajo Nivel RN N°12 y RN N°193) y finaliza en la progresiva Km 141,500, empalme con la RP N° 41 en Baradero. El mismo posee dos carriles por sentido de circulación.

Ambas calzadas poseen capas de rodamiento ejecutadas con mezclas asfálticas con asfalto modificado con polímeros, de ejecución reciente en su mayoría y cuentan con banquetas externas pavimentadas de 2,5 m de ancho, separadas por un cantero central de 20 m de ancho que posibilita la inclusión de un tercer carril para cada sentido.

Entre los Km 84,60 y Km 100,90 existen colectoras pavimentadas cuya capacidad estructural ha sido superada por la demanda de tránsito existente, las cuales en consecuencia requieren una reconstrucción.

Entre los Km 100,90 y Km 108,00 existen colectoras pavimentadas en buen estado general, donde se intervendrá con tareas de mantenimiento.

Se encuentran iluminados los siguientes sectores:

- Emp. con RNN°12 y con RNN°193
- Acceso a Zárate (Km 88,00)
- Estación de Peaje Zárate (Km 94,70)
- Acceso a Atucha (Km 102,50)
- Acceso a Alsina (Km 127,25)
- Emp. RP N°41 / Acceso a Baradero (Km 142,00)

Los principales puentes del tramo son:

Juan Manuel Collazo
Presidente

- Puentes (A) y (D) sobre FFCC Urquiza (Km 86,56) – Longitud: 56m
- Puente sobre Río Areco (A) (Km 109,50) – Longitud: 60 m – Construido recientemente (2016) – Posee 3 carriles y banquetas de 3 m cada una.
- Puente sobre Río Areco (D) (Km 109,50) – Longitud: 42m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Doblado Grande (Km 113,28) – Longitud: 42m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Cañada Honda (Km 124,20) – Longitud: 45m (A) y 51m (D).

5.2 Obras en Calzada Principal

Se deberá construir un carril adicional o “tercer carril” sobre el lado interno de las calzadas principales existentes, a excepción de los siguientes sectores donde se construirá sobre el lado externo:


- Km 92,00 ambas calzadas – Estación de Servicio Shell.
- Km 109,50 calzada ascendente – Puente s/ río Areco.

La incorporación del “tercer carril” sobre el lado interno se basa en los siguientes puntos:

- El cantero central posee un ancho constante de 20 m, posibilitando la inclusión de los carriles adicionales y la colocación de banquetas de defensa metálicas tipo Flex Beam en banquina interna.
- Se evita la reconstrucción de banquetas externas.
- Se evita la reconstrucción de carriles de aceleración y deceleración en los accesos.
- Economía en el paquete estructural del tercer carril.

Para alojar el nuevo carril, se deberán ensanchar los siguientes puentes:

Juan Manuel Collazo
Presidente



ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Puentes s/ FFCC Urquiza (Km 86,56)
- Puente Río Areco descendente (Km 109,50)
- Puentes A° Doblado Grande (Km 113,28)
- Puentes A° Cañada Honda (Km 124,20)

Se deberá colocar baranda de seguridad en cantero central de acuerdo a la normativa vigente de la DNV.

Además será necesario ensanchar las obras de arte menores, respetando dimensiones y tipología.

5.3 Obras en Calzadas Colectoras

- Km 84,60 a Km 100,90 ambas colectoras. Reconstrucción y ensanche de calzada de pavimento flexible existente de 6,00 m a 7,30 m de ancho, mediante tareas de reclamado / fresado, bacheo superficial, bacheo profundo y repavimentación. Incorporar pavimento rígido en zonas de maniobras de giro y frenado de vehículos pesados.
- En RN N°193 – Km 3,60 a Km 4,80 ambas colectoras (son parte de la colectora descendente de RN N°9 que continúa por RN N°193 y cruza a ésta en Km 4,80). Reconstrucción de calzada de pavimento flexible existente de 6,00 m a 7,30 m de ancho mediante tareas de reclamado / fresado, bacheo superficial, bacheo profundo y repavimentación. Incorporar pavimento rígido en zonas de maniobras de giro y frenado de vehículos pesados.

Paquetes estructurales Propuestos (Paquete de referencia)

- Km 84,60 – Km 100,90 - Colectora noreste (asc.) (Incluye tramo R193).

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MADEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Estructura de rehabilitación propuesta

Estructura existente

8 cm Concreto asfáltico
20 cm Base granular
15 cm Suelo seleccionado
Subrasante

10 cm Concreto asfáltico
25 cm Reciclado con aporte de material granular y cemento
10 cm Base granular exist.
15 cm Suelo seleccionado exist.
Subrasante

- Km 84,60 – Km 100,90 – Paquetes Estructurales - Colectora suroeste (desc.).

Estructura de rehabilitación propuesta

Estructura existente

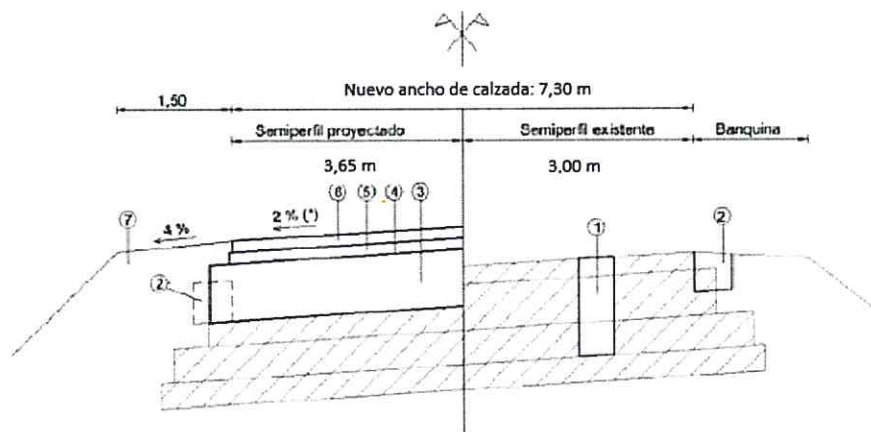
4 cm Concreto asfáltico
20 cm Base granular
15 cm Suelo seleccionado
Subrasante

10 cm Concreto asfáltico
25 cm Reciclado con aporte de material granular y cemento
10 cm Base granular exist.
15 cm Suelo seleccionado exist.
Subrasante

- o Perfil Tipo Propuesto Colectora Noreste

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^o PATRICIA MABE GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



□ Estructura existente.

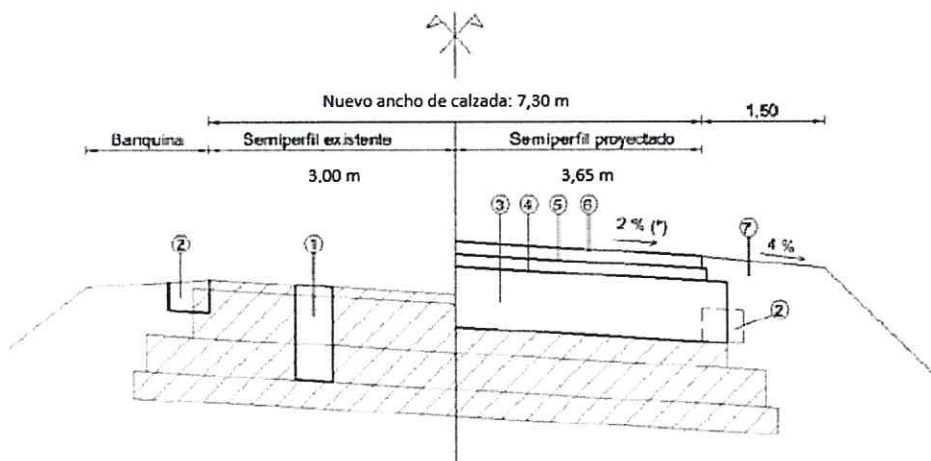
- ① Bacheo profundo a reponer con mezcla asfáltica convencional hasta 0.20 m de profundidad y con estabilizado granular tratado con cemento por debajo de las capas asfálticas.
- ② Descalce de banquina, en 0.20 m de espesor promedio y 0.50 m de ancho.
- ③ Base granular Reciclada en Frio con aporte de material granular y cemento, en 0.25 m de espesor y 7.90 m de ancho
- ④ Riego de imprimación y curado con emulsión asfáltica en 7.90 m de ancho
- ⑤ Base de Concreto asfáltico en caliente tipo CAC D-19 con CA30, en 0.05 m de espesor y 7.40 m de ancho incluidos riegos asfálticos
- ⑥ Carpeta de Concreto asfáltico en caliente tipo CAC D-19 con CA30, en 0.05 m de espesor y 7.30 m de ancho incluidos riegos asfálticos
- ⑦ Terraplén con compactación especial para banquetas como complementación de refuerzo de calzada.

(*) La pendiente transversal de la calzada es única y hacia las cunetas de la calzada principal de la autopista.

○ Perfil Tipo Propuesto Colectora Suroeste

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD



☐ Estructura existente.

- ① Bacheo profundo a reponer con mezcla asfáltica convencional hasta 0,20 m de profundidad y con estabilizado granular tratado con cemento por debajo de las capas asfálticas.
- ② Descalce de banquina, en 0,15 m de espesor promedio y 0,50 m de ancho.
- ③ Base granular Reciclada en Frio con aporte de material granular y cemento, en 0,25 m de espesor y 7,90 m de ancho
- ④ Riego de imprimación y curado con emulsión asfáltica en 7,90 m de ancho
- ⑤ Base de Concreto asfáltico en caliente tipo CAC D-19 con CA30, en 0,05 m de espesor y 7,40 m de ancho incluidos riegos asfálticos
- ⑥ Carpeta de Concreto asfáltico en caliente tipo CAC D-19 con CA30, en 0,05 m de espesor y 7,30 m de ancho incluidos riegos asfálticos
- ⑦ Terraplén con compactación especial para banquetas como complementación de refuerzo de calzada.

(*) La pendiente transversal de la calzada es única y hacia las cunetas de la calzada principal de la autopista.

- En RN N°193 – Km 4,80 (cruce de calzada colectora descendente de RN N°9) – Construcción de rotonda con las características indicadas en el Plano Tipo correspondiente.

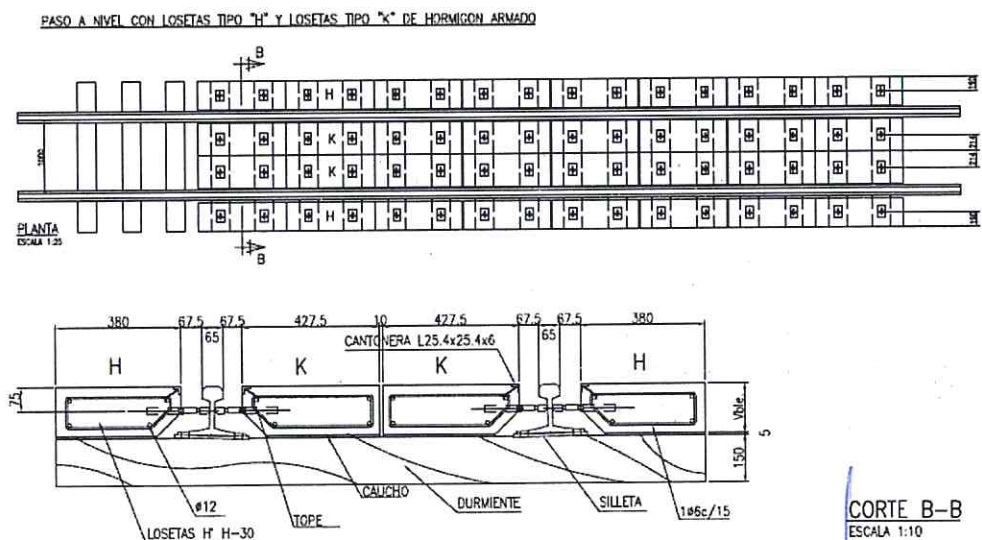
Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^{RA} PATRICIA MAREZ GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Emp RNN°9 y RNN°193 / RNN°12

- Km 86,56 ambas colectoras. Cruce FFCC Urquiza - Construcción de pasos a nivel en pavimento rígido (30 m a cada lado de las vías, 25 cm de hormigón de espesor sobre 20 cm de base antibombeo).



- Km 89,40, Km 94,03 y Km 97,10 colectoras ascendente. Construcción dársenas para detención de colectivos, con las características indicadas en el Plano Tipo correspondiente.

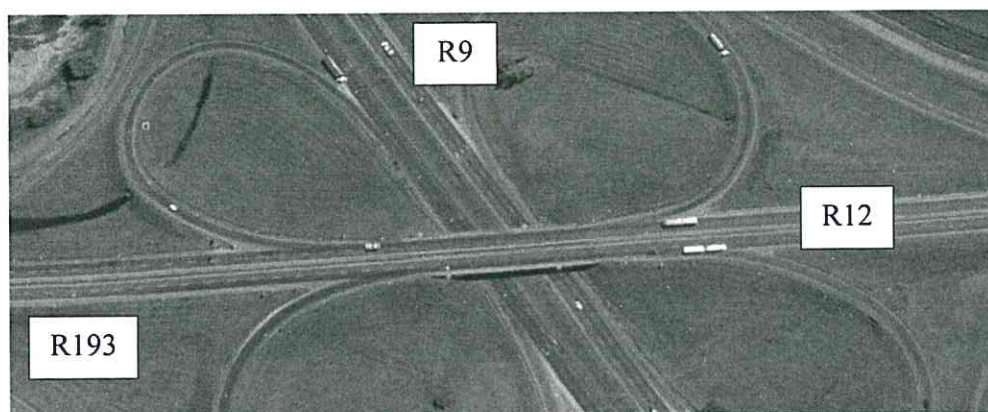
Juan Manuel Collazo
Presidente

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

- Km 100,90 a Km 108,00 ambas colectoras. Mantenimiento de calzada de pavimento flexible existente.
- Km 108,00 a Km 141,50. Ambas colectoras de ripio, huella o inexistentes. Mantenimiento del perfil transversal y tareas de enripiado.

5.4 Obras en Intercambiadores

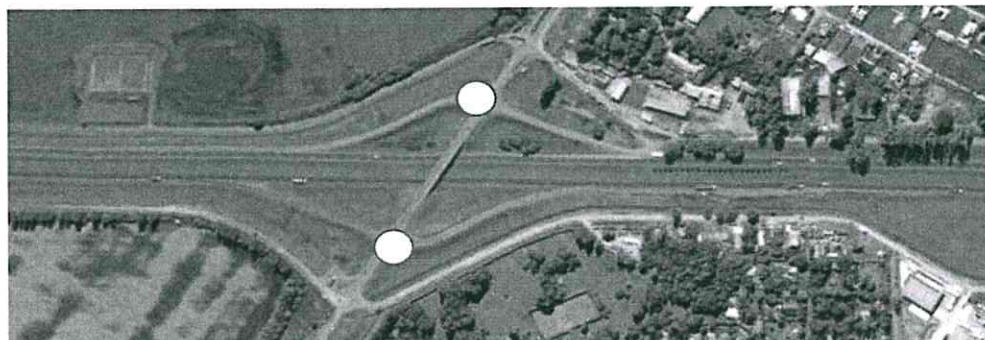
- Km 84,60 – RN N°12 y RN N°193 – Ensanche de puente para albergar carriles de aceleración y deceleración (Longitud del puente 85,00 m).



RNN°9 y RNN°12 / RNN°193 – No existen carriles de aceleración y deceleración sobre RNN°12 y RNN°193 – Ensanchar puente y determinar longitudes de carriles a construir. Largo de puente: 85,00 m.

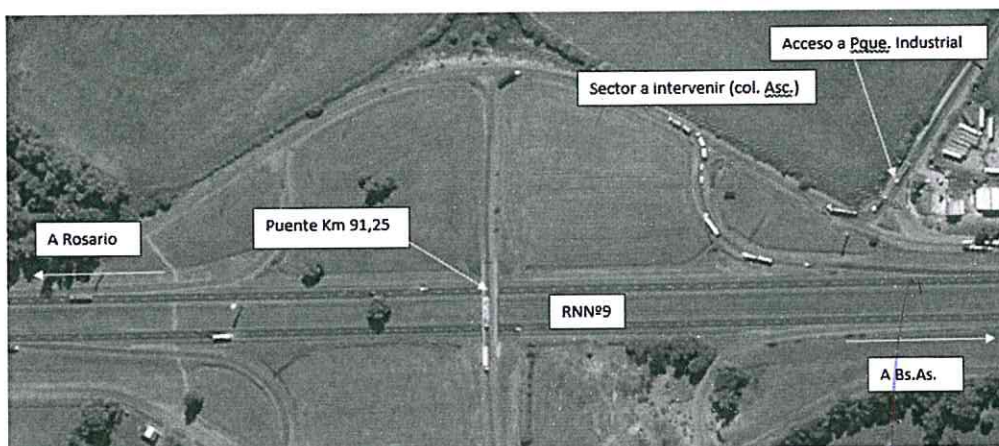
- Km 87,90 - Acceso Zárate – Construcción de dos rotondas para mejorar las maniobras de giro a la izquierda, con las características indicadas en el Plano Tipo correspondiente.

Juan Manuel Collazo
Presidente



Km 87,90 – Acceso Zárate

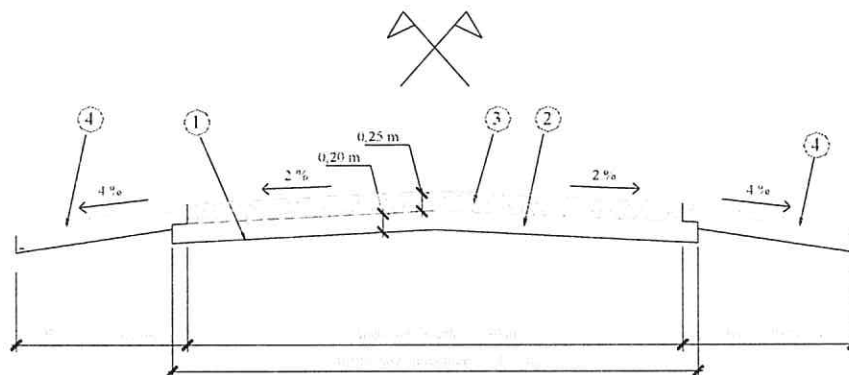
- Km 91,20 – Acceso a Parque Industrial Zárate – Construcción de pavimento rígido en zonas de maniobras de giro y frenado de vehículos pesados.
 - o Localización de los trabajos:



Juan Manuel Collazo
Presidente

INGª PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

○ Perfil Tipo Propuesto (de referencia) – Acceso a Parque Industrial Zárate



(Km 91,20):

REFERENCIAS:

- 1- Remoción de pavimento flexible existente y excavación hasta nivel -0,45 metros respecto a la superficie de rodamiento actual.
- 2- Base antibombeo en 8,00 metros de ancho y 0,20 metros de espesor, según especificaciones, previa compactación de la base de asiento.
- 3- Ejecución de losas de hormigón de 0,25 metros de espesor en 7,30 metros de ancho
- 4- Reconstrucción de la banquina existente según necesidades en los sectores indicados por el Órgano de Control.

1.5 Obras de Iluminación

A continuación se establecen los intercambiadores a iluminar, de acuerdo a lo establecido en la Especificación Técnica Particular correspondiente, que forma parte del Anexo III del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

- Ampliación iluminación Intercambiador acceso Zárate (Km 87,90).
- Iluminación Intercambiador acceso Parque Industrial Zárate (Km 91,20).
- Iluminación Intercambiador acceso Las Palmas (Km 95,85).
- Iluminación Intercambiador acceso Lima (Km 100,50).
- Iluminación Intercambiador Km 111,40.
- Iluminación Intercambiador Km 115,50.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Iluminación Intercambiador Km 121,00.
- Iluminación Intercambiador Km 131,20.
- Iluminación Intercambiador Km 136,80.
- Iluminación rotonda (a construir) – RNN°193 – Km 4,80.

6. RN N° 9, Construcción de tercer Carril en la Autopista Buenos Aires Rosario entre la RN N° 188 km 227,00 (San Nicolás) y la RN A-008 km 287,50 (Rosario) (E-AU-11)

- Tipo de Obra: Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho por sentido (ascendente y descendente). El mismo se construirá sobre el lado interno de las calzadas existentes, a excepción de la zona próxima al Km 270,80 (Estación de servicio Shell) en los cuales se construirá sobre el lado externo en ambas calzadas.
- Longitud aproximada: 60 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1 por sentido de circulación

6.1 Situación Actual

Este tramo comienza en la progresiva Km 227,00, empalme con la RN N° 188 en San Nicolás y finaliza en la progresiva Km 287,50, empalme con la RN N°A-008 (Avenida de Circunvalación de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fé). El mismo posee dos carriles por sentido de circulación.

Ambas calzadas poseen capas de rodamiento ejecutadas con mezclas asfálticas con asfalto modificado con polímeros, de ejecución reciente en su mayoría y cuentan con banquetas externas pavimentadas de 2,5 m de ancho, separadas por un cantero central de 20 m de ancho que posibilita la inclusión de un tercer carril para cada sentido.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

La gran mayoría del tramo (a excepción de tramos de poca longitud que poseen colectoras pavimentadas) tiene colectoras materializadas con ripio o simplemente una huella, donde en ciertos sectores resulta necesario la construcción de colectoras pavimentadas.

Se encuentran iluminados los siguientes sectores:

- Emp. RN N°188 (km 227,00)
- Acceso a San Nicolás de los Arroyos (Km 231,00)
- Estación de Peaje Gral. Lagos (Km 271,80)

Los principales puentes del tramo son:

- Puentes (A) y (D) sobre RNN°188 (Km 227,10) – Longitud: 40m (A) y 80m (D)
- Puentes (A) y (D) sobre A° Del Medio (Km 237,00) – Longitud: 160m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Villa Constitución (Km 247,10) – Longitud: 15m
- Puentes (A) y (D) sobre FFCC Mitre (Km 248,20) – Longitud: 56m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Pavón (Km 253,60) – Longitud: 138m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Seco (Km 267,34) – Longitud: 36m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Frías (Km 276,20) – Longitud: 32m
- Puentes (A) y (D) sobre FFCC Mitre (Km 283,30) – Longitud: 60m
- Puentes (A) y (D) sobre A° Saladillo (Km 286,15) – Longitud: 148m


6.2 Obras en Calzada Principal

Se deberá construir un carril adicional o "tercer carril" sobre el lado interno de las calzadas principales existentes, a excepción de los siguientes sectores donde se construirá sobre el lado externo:

- Km 270,80 ambas calzadas – Estación de Servicio Shell.

La incorporación del "tercer carril" sobre el lado interno se basa en los siguientes puntos:

Juan María del Collazo
Presidente


ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- El cantero central posee un ancho constante de 20 m, posibilitando la inclusión de los carriles adicionales y la colocación de barandas de defensa metálicas tipo Flex Beam en banquina interna.
- Se evita la reconstrucción de banquetas externas.
- Se evita la reconstrucción de carriles de aceleración y deceleración en los accesos.
- Economía en el paquete estructural del tercer carril.

Para alojar el nuevo carril, se deberán ensanchar los siguientes puentes:

- Puentes s/ RN N°188 (Km 227,03)
- Puentes A° Del Medio (Km 237,00)
- Puentes A° Villa Constitución (Km 247,10)
- Puentes s/ FFCC Mitre (Km 248,20)
- Puentes A° Pavón (Km 253,60)
- Puentes A° Seco (Km 267,34)
- Puentes A° Frías (Km 276,20)
- Puentes s/ FFCC Mitre (Km 283,31)

Deberán demolerse los puentes existentes sobre el A° Saladillo en el Km 286,15 (ascendente y descendente) y deberán reconstruirse íntegramente ambos puentes (ascendente y descendente) de aproximadamente 144 metros de longitud, en tres tramos, en la misma ubicación que los anteriores.

Además será necesario ensanchar las obras de arte menores, respetando dimensiones y tipología.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MAEL GUTIERREZ 50
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

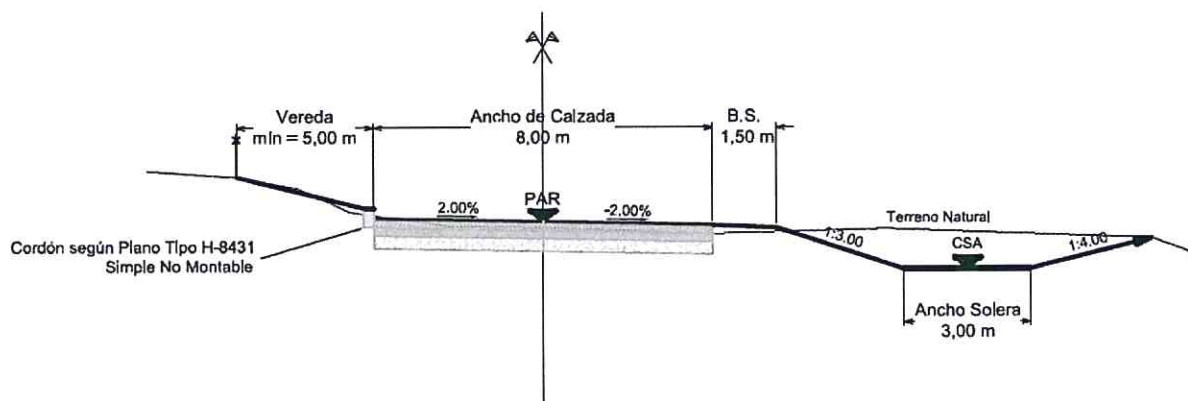
6.3 Obras en Calzadas Colectoras

- Km 224,00 a Km 231,50 ambas colectoras. Tramo con colectoras de ripio. Construcción pavimento flexible.
- Km 231,50 a Km 233,70 colectora ascendente. Colectora de ripio por detrás de canal existente. Construcción pavimento flexible. Verificar espacio entre límite de Zona de Camino y canal para poder materializar la nueva colectora con las dimensiones del perfil transversal propuesto. De no ser posible su materialización se deberá plantear una propuesta alternativa.
- Km 231,50 a Km 233,70 colectora descendente pavimentada. Mantenimiento de pavimento flexible
- Km 233,70 a Km 278,29 (RNN°A-012). Ambas colectoras de ripio, huella o inexistentes. Mantenimiento del perfil transversal y tareas de enripiado.
- Km 278,29 (RNN°A-012) a Km 286,00. Ambas colectoras pavimentadas. Mantenimiento de pavimento flexible.
- Km 286,00 (puente s/ Arroyo Saladillo) a Km 287,12 (Emp. RNN°A-008) ambas colectoras. Colectoras de ripio, huella o inexistentes. Construcción pavimento flexible utilizando los puentes de la calzada principal para dar continuidad a las colectoras. En consecuencia no podrá contar con doble sentido de circulación ese sector de colectora, sino que tendrá un único sentido, el de la calzada principal.

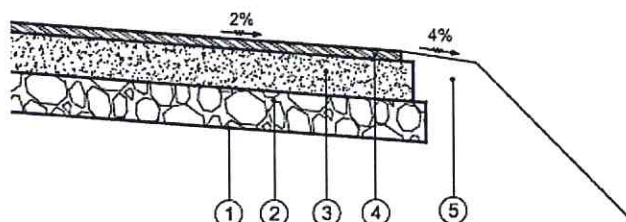
- o Perfil Transversal Propuesto Construcción (con cordón cuneta)

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



○ Paquete Estructural Propuesto Construcción (con cordón cuneta)

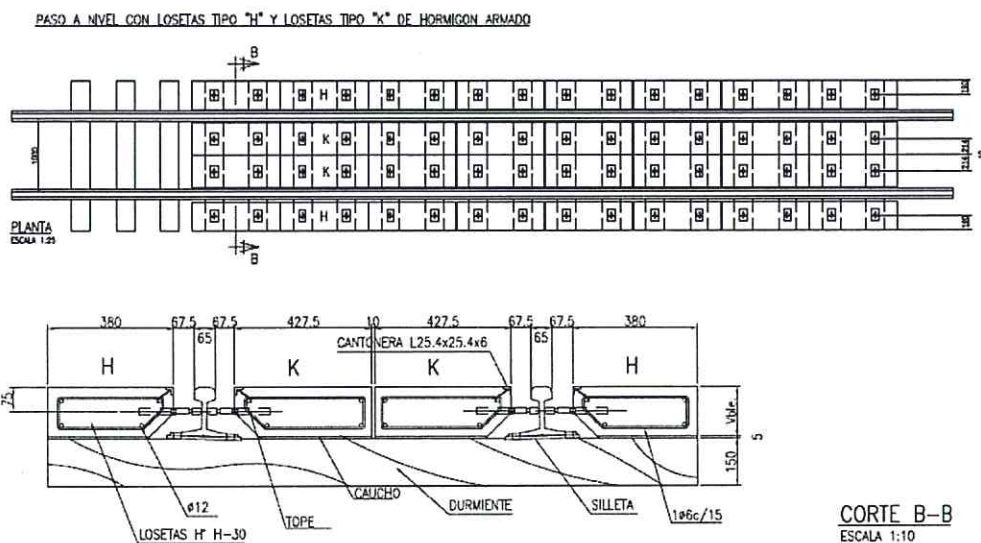


REFERENCIAS

- ① PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE EN 0,30m DE ESPESOR
- ② SUBBASE DE SUELO ESTABILIZADO CON CAL EN 8,95m DE ANCHO Y 0,20m DE ESPESOR
- ③ BASE DE ESTABILIZADO GRANULAR CON APORTE DE RAP EN 8,25m DE ANCHO Y 0,20m DE ESPESOR
- ④ CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN 8,00m DE ANCHO Y 0,05m DE ESPESOR, INCLUIDOS RIEGOS ASFÁLTICOS.
- ⑤ BANQUINA DE SUELO COMÚN

- Km 248,20 ambas colectoras (de ripio). Cruce FFCC Mitre - Construcción de pasos a nivel en pavimento rígido (30 m a cada lado de las vías, 25 cm de hormigón de espesor sobre 20 cm de base antibombeo).

Juan Manuel Collazo
Presidente



6.4 Obras en Intercambiadores

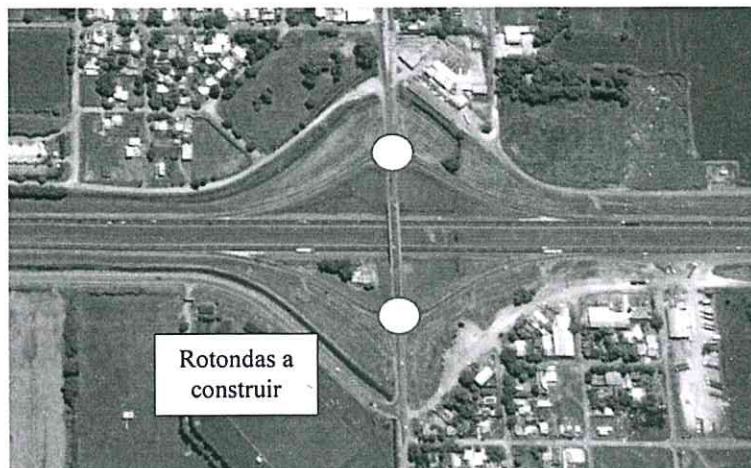
- Km 227,00 – RN N°188 – Ensanchar puentes de calzada principal para alojar tercer carril y reconfiguración del carril de deceleración lado ascendente (estudiar ancho y longitud necesaria de dicho carril)



- Km 231,50 – Acceso San Nicolás de los Arroyos (calle J.D.Perón) – Analizar la mejora de las intersecciones canalizadas a través de la Construcción de dos rotondas iluminadas, según el plano tipo correspondiente.

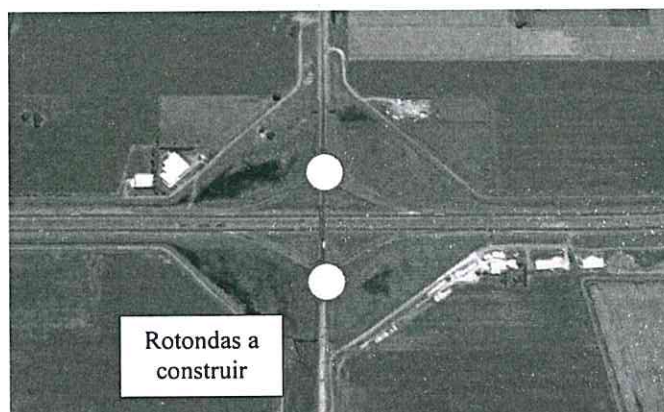
Juan Manuel Collazo
Presidente

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL



Km 231,50 – Intercambiador Acceso San Nicolás (por calle J.D.Perón)

- Km 243,50 – Existe puente habilitado al tránsito, sin acceso a autopista - Construir cuatro (4) ramas con sus respectivos carriles de aceleración y deceleración.
- Km 246,200 – RN N° 177 – Acceso Villa Constitución - Analizar la mejora de las intersecciones canalizadas a través de la construcción de dos rotondas iluminadas, según el plano tipo correspondiente.



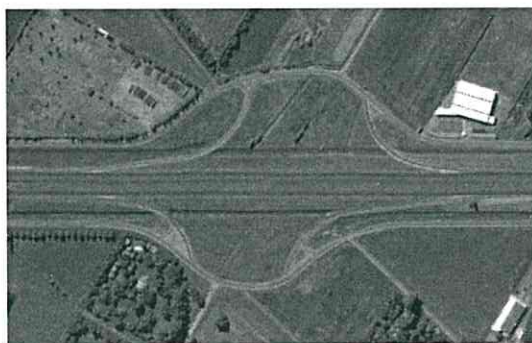
Km 246,20 – Intercambiador RNN°177 – Acceso Villa Constitución

- Km 257,80 – Existe puente habilitado al tránsito, sin acceso a autopista - Construir cuatro (4) ramas con sus respectivos carriles de aceleración y deceleración.

Juan Manuel Collazo
Presidente

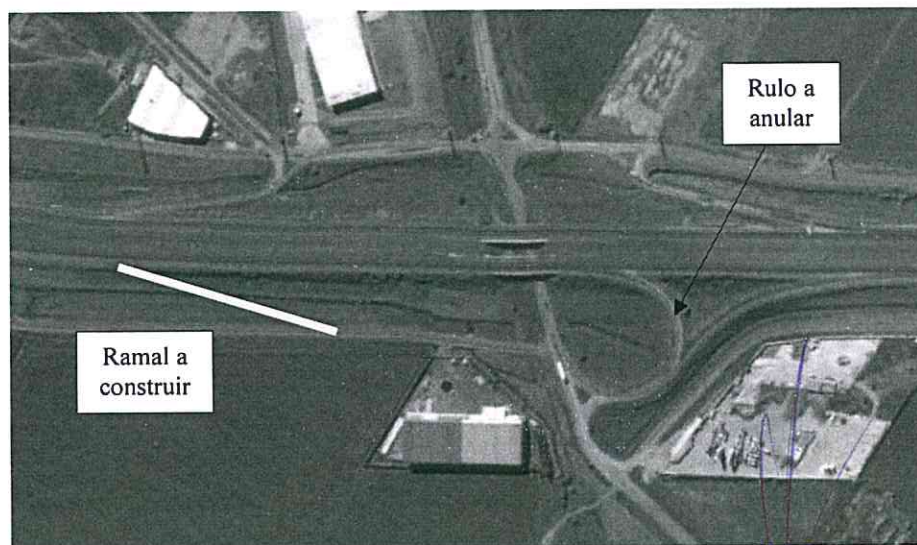
ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Km 268,00 – Existe puente habilitado al tránsito, sin acceso a autopista - Construir cuatro (4) ramas con sus respectivos carriles de aceleración y deceleración.
- Km 281,50 – Acceso Alvear (calle Chacabuco) - Solo existen cuatro (4) ramas pavimentadas – Construir puente (70 m x 10 m) y terraplenes de acceso a puente.



Km 281,50 – Acceso Alvear (calle Chacabuco)

- Km 283,31 – A/N FFCC Mitre – Acceso Villa Gdor. Gálvez – Construcción ramal egreso descendente, con su respectivo carril de deceleración y evaluación de la modificación de las intersecciones a nivel con el fin de permitir todos los movimientos en el intercambiador.



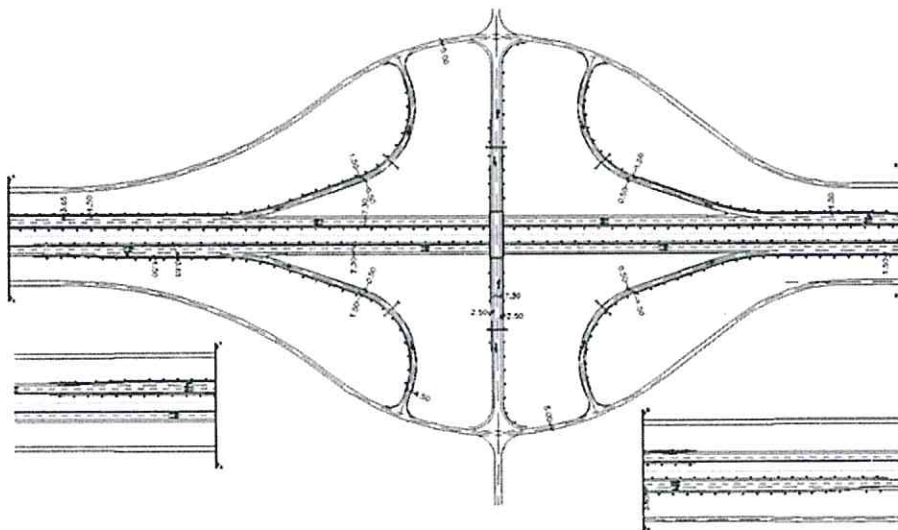
Km 283,31 – A/N FFCC Mitre – Acceso Villa Gdor. Gálvez

Juan Manuel Collazo
Presidente

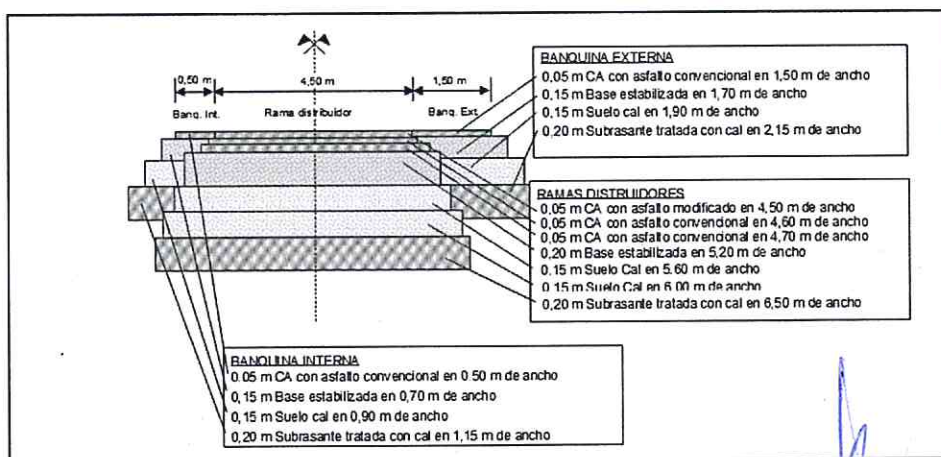
55

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

- Para los Intercambiadores de Km 243,50 / Km 257,80 / 268,00 se propone la siguiente planimetría (distribuidores tipo diamante) y paquetes estructurales:

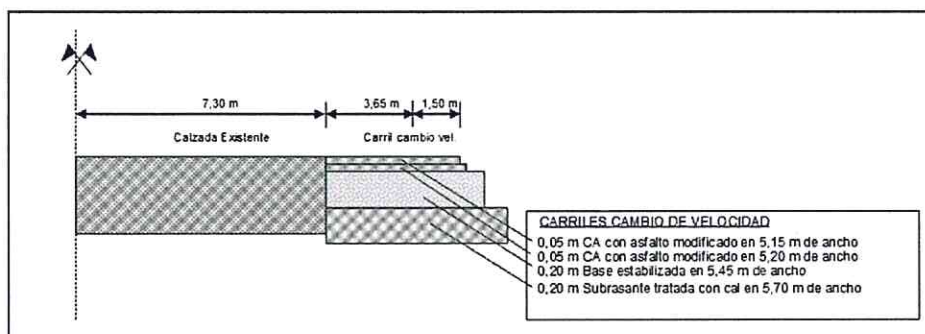


- o Estructura propuesta para las ramas (paquete estructural de referencia):

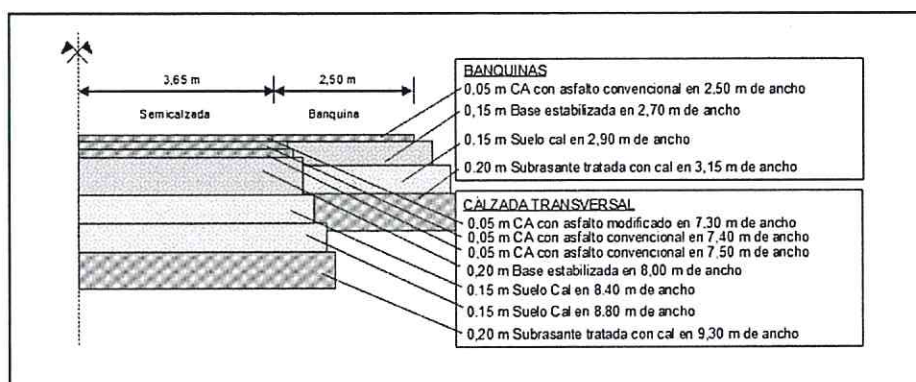


- o Estructura propuesta para los carriles de cambio de velocidad (paquete estructural de referencia):

Juan Manuel Collazo
Presidente



- Estructura propuesta para calzadas transversales o acc. a puente (Int. Km 281,50)
(Paquete estructural de referencia)



6.5 Obras de Iluminación

A continuación se establecen los intercambiadores a iluminar, de acuerdo a lo establecido en la Especificación Técnica Particular correspondiente, que forman parte del Anexo III del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares:

- Ampliación iluminación Intercambiador Km 231,50 – Acceso San Nicolás de los Arroyos (calle J.D.Perón)
- Iluminación Intercambiador acceso Theobald (Km 237,70)
- Iluminación Intercambiador Km 243,50
- Ampliación iluminación Intercambiador RNN°177 (Km 246,20)

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING° PATRICIA GABRIEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Iluminación Intercambiador acceso Pavón (Km 251,30)
- Iluminación Intercambiador Km 257,80
- Iluminación Intercambiador acceso Fighiera (Km 260,40)
- Iluminación Intercambiador acceso Arroyo Seco (Km 265,40)
- Iluminación Intercambiador Km 268,00
- Iluminación Intercambiador acceso Gral. Lagos (Km 273,20)
- Iluminación Intercambiador – Acceso Alvear (calle Chacabuco) (Km 281,50)
- Iluminación Intercambiador A/N FFCC Mitre (Km 283,31)

7. RN N° 9, Construcción de Tercer Carril en la Autopista Rosario - Córdoba entre la RN A-008 km 297,00 y la RN A012 km 314,08 (E-AU-12)

- Tipo de Obra: Construcción de un carril adicional de 3,65 m de ancho.
- Longitud aproximada: 17 Km
- Ancho de calzada a construir: 3,65 m
- Cantidad de Carriles a construir: 1

7.1 Situación Actual

La Ruta Nacional N° 9, en su trayectoria entre la localidad de Rosario, empalme RN N°A-008 (Avenida de Circunvalación de la ciudad de Rosario), Provincia de Santa Fé, y RN N° A-012 Provincia de Santa Fé, constituye una vía de comunicación que conecta la ciudad de Rosario con zonas residenciales de alta comunicación entre sí. A través de su longitud de 17 Km circulan diariamente un promedio de 25.000 vehículos, generándose en horas pico saturación de las calzadas que poseen en la actualidad dos calzadas de dos carriles por sentido de circulación.

Ambas calzadas poseen capas de rodamiento ejecutadas con mezclas asfálticas convencionales totalmente fatigadas, donde se encuentra previsto una repavimentación total, previo fresado de las capas cuya capacidad estructural ha sido superada. Las mismas están

Juan Manuel Collazo
Presidente

58

ING. PATRICIA MARCELO GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

separadas por un cantero central de 20 m de ancho que posibilita la inclusión de un tercer carril para cada sentido.

Las colectoras en general están materializadas con ripio simplemente una huella, lo que hace necesario la pavimentación de las mismas.

Respecto a la iluminación, solo se encuentran iluminados los intercambiadores de los siguientes sectores:

- Intersección con A-008 (Km 297.00) inicio del tramo
- Emp. RP N° 34s / Acceso a Funes (Km 306.380)
- Emp. RN N° A-012 (km 314.00)

7.2 Obras a ejecutar

Dada la demanda actual del tránsito, resultan necesarias obras de ampliación tanto de la capacidad de las calzadas principales como la construcción de banquetas externas pavimentadas y calzadas colectoras. Además resulta necesaria la reconfiguración de los intercambiadores de la intersección con la calle Wilde de la ciudad de Rosario y de la intersección con la RP N° 34s (ingreso a la ciudad de Funes).

El Puente principal del tramo es siguiente:

- Puentes (A) y (D) sobre ARROYO LUDUEÑA (Km 302,650) – Longitud: 56m

7.2.1 Obras en Calzada Principal

Se deberá construir un tercer carril en la Ruta Nacional N° 9, entre el empalme de la RN N°A-008 (Avenida de Circunvalación de la ciudad de Rosario) y la RN N° A-012, de acuerdo a las características indicadas en la documentación que integra el anteproyecto de la presente obra.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

- Construcción de banquina externa pavimentada. El tramo no cuenta actualmente con banquetas externas pavimentadas (son de suelo vegetal). Se plantea la construcción de banquetas externas pavimentadas.
- Ensanche Puentes A° LUDUEÑA (Km 302,76)
- Reconfiguración, construcción e iluminación del intercambiador de calle Wilde (Km 298,514) y de la Intersección con la RP N° 34 s (Ingreso a Funes) km 306.380.
- Además será necesario ensanchar las obras de arte menores, respetando dimensiones y tipología.

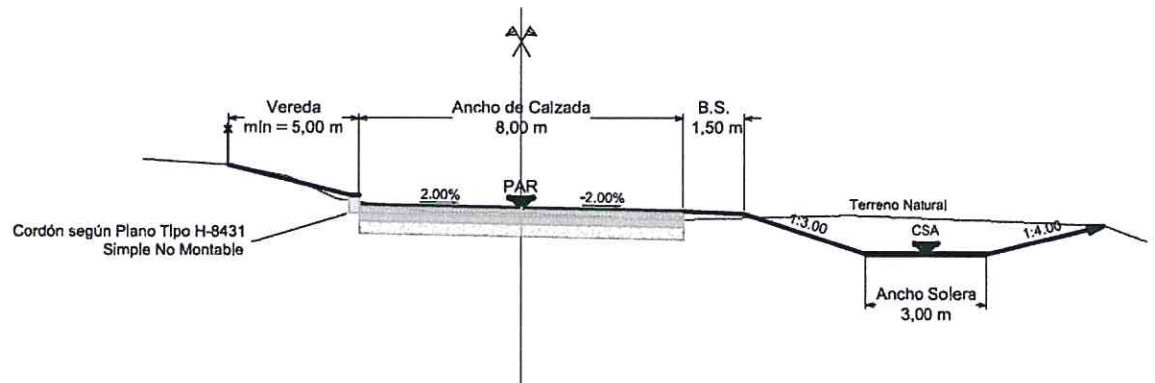
7.2.2 Obras en Calzadas Colectoras

Se deberán construir las calles colectoras que se indican a continuación:

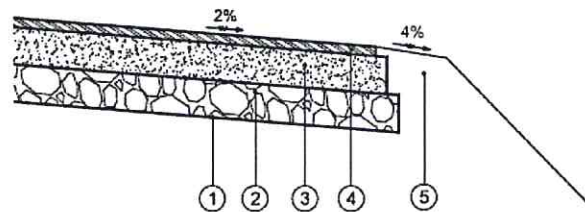
- Km 297.100 a Km 306.380 Construcción colectora ascendente y descendente, incluyendo puentes (de 2 carriles) sobre A° Ludueña.
- Km 306.380 a Km 314.00 construcción ambas colectoras.
 - o Perfil Transversal Propuesto (con cordón cuneta)

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



o Paquete Estructural Propuesto (de referencia)



REFERENCIAS

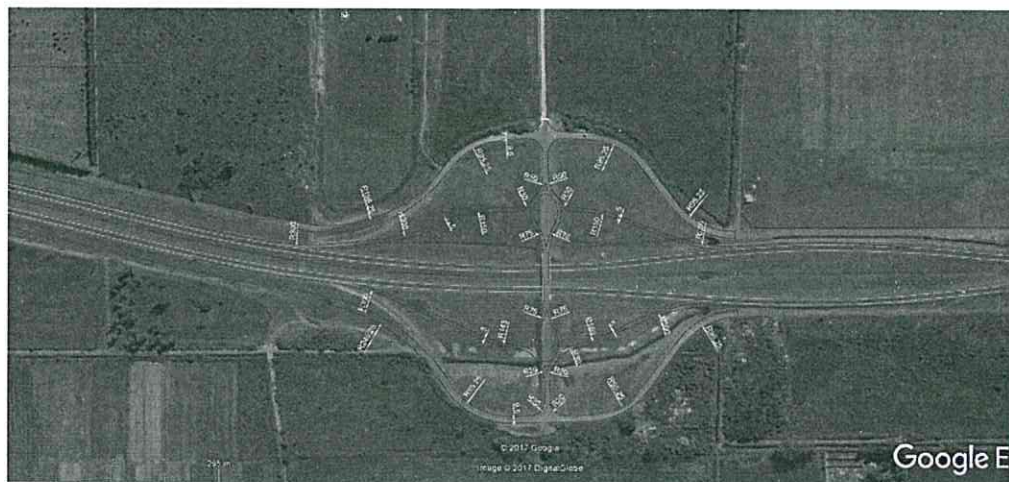
- ① PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE EN 0.30m DE ESPESOR
- ② SUBBASE DE SUELO ESTABILIZADO CON CAL EN 8.95m DE ANCHO Y 0.20m DE ESPESOR
- ③ BASE DE ESTABILIZADO GRANULAR CON APORTE DE RAP EN 8.25m DE ANCHO Y 0.20m DE ESPESOR
- ④ CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL EN 8.00m DE ANCHO Y 0.05m DE ESPESOR, INCLUIDOS RIEGOS ASFÁLTICOS.
- ⑤ BANQUINA DE SUELO COMÚN

7.2.3 Obras en Intercambiadores

- Km 298,514 - Acceso calle Wilde – Readecuación distribuidor e iluminación

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING. PATRICIA ISABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Intercambiador Acceso Calle Wilde

- Km 306.380 - Acceso Funes – Construcción de dos rotondas iluminadas, según el plano tipo correspondiente.



Acceso principal Funes

7.2.4 Obras de Iluminación

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

A continuación se establecen los sectores a iluminar, de acuerdo a lo establecido en la Especificación Técnica Particular correspondiente, que forman parte del Anexo III del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares:

- Iluminación Intercambiador de acceso a calle Wilde (Km 298,514)

8. RN N° 9, Mejoras Varias en Intercambiadores y Puentes Tramo Km 72,90 – Km 84,60 (3 carriles por sentido de circulación) y tramo Km 141,50 – Km 227,00 (2 carriles por sentido de circulación) (E-AU-13)

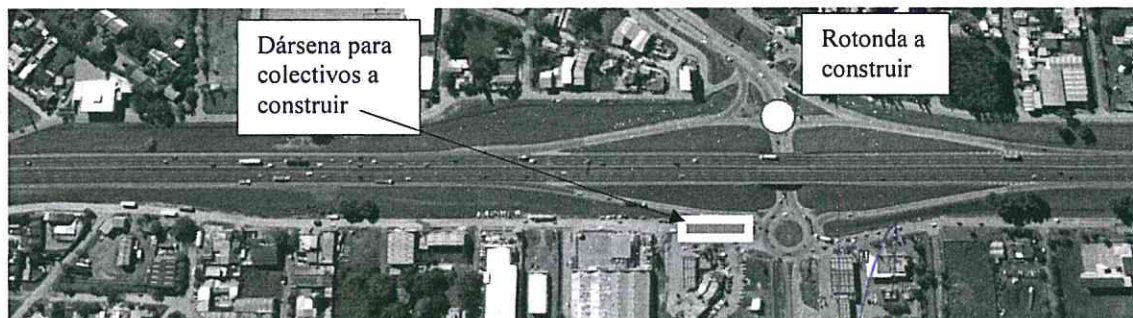
8.1 Situación Actual

Son aquellos sectores de la RN N°9, que debido a la demanda actual de tránsito, no requieren una obra de Ampliación de Capacidad pero sí requieren otro tipo de obras complementarias.

8.2 Obras a Ejecutar

8.2.1 Obras en Intercambiadores y Puentes

- Km 72,90 - Acceso Puerto Campana – construcción de una rotonda iluminada, según el plano tipo correspondiente. – Construcción dársena para estacionamiento de colectivos en colectora descendente y reconfiguración del ramal de egreso descendente.



Km 72,90 – Intercambiador Acceso Puerto Campana

Juan Manuel Collazo
Presidente

63

ING^{RA} PATRICIA MADEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

- Km 74,90 - Acceso Campana - Construcción de dos rotondas iluminadas, según el plano tipo correspondiente.



Km 74,90 – Acceso principal Campana

- Ensanche Puentes A° De la Cruz (Km 77,76). Faltan banquetas.
- Ensanche Puentes A° Pesquerías (Km 78,15). Faltan banquetas.
- Ensanche Puentes brazo A° Pesquerías (Km 79,04). Prolongación de carriles de aceleración y deceleración del intercambiador de acceso a Capilla del Señor (Km 78,80)



Bzo. Arroyo Pesquerías – Situación actual – Puentes sin banquetas y longitud de carriles de aceleración y deceleración a prolongar.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MAZEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

- Km 172,80 – Construcción de carriles de aceleración y deceleración (lado descendente).
- Km 179,20 – Acceso Gdor. Castro – Construcción de carriles de aceleración y deceleración (ambos lados).
- Km 183,50 – Solo existen cuatro (4) ramas pavimentadas – Construir puente (70 m x 10 m) y terraplenes de acceso a puente.
- Km 192,10 – Existe estructura del puente – Construir cuatro (4) ramas con sus respectivos carriles de aceleración y deceleración y terraplenes de acceso a puente.
- Km 195,90 – Acceso El Paraíso – Construir tres (3) ramas (egreso ascendente, ingreso ascendente e ingreso descendente) con sus respectivos carriles de aceleración y deceleración.
- Km 208,80 - Solo existen cuatro (4) ramas pavimentadas – Construir puente (70 m x 10 m) y terraplenes de acceso a puente.
- Km 212,50 – Construcción ramal deceleración lado descendente.
- Km 218,55 – Acceso Sánchez – Alto tránsito de vehículos pesados – Reconstruir terraplén de acceso a puente en pavimento rígido – Construir carriles de aceleración y deceleración (lado ascendente).
- Km 224,00 – Nuevo acceso Sur a Puerto San Nicolás (detalle en punto 12). Solo existen cuatro (4) ramas pavimentadas – Construir puente (70 m x 10 m) y terraplenes de acceso a puente.
- Detalles de las Planimetrías, Perfiles Tipo y Paquetes Estructurales de las obras en intercambiadores ídem tramo anterior.

8.2.2 Obras de Iluminación

- Iluminación Intercambiador Km 143,90
- Iluminación Intercambiador RPN°1001 - Acceso Río Tala (Km 153,55)
- Ampliación iluminación Intercambiador RPN°191 – Acceso San Pedro (Km 162,40).
- Iluminación Intercambiador Km 168,20

Juan Manuel Collazo
Presidente

- Iluminación Intercambiador Km 172,80
- Iluminación Intercambiador acceso Gdor. Castro (Km 179,20)
- Iluminación Intercambiador Km 183,50
- Iluminación Intercambiador Km 192,10
- Iluminación Intercambiador acceso El Paraíso (Km 195,90)
- Ampliación iluminación Intercambiador RPNº51 - Acceso Ramallo (Km 204,90)
- Iluminación Intercambiador Km 208,80
- Iluminación Intercambiador Km 212,50
- Iluminación Intercambiador acceso Sanchez (Km 218,55)
- Iluminación Intercambiador acceso sur Puerto San Nicolás (Km 224,00)

9 RN N° 193, Ruta segura en el tramo entre la RN N° 9 km 3,68 (Zárate) y la RN N° 8 km 35,32 (Solis) (E-RS-01).

- Tipo de Obra: Construcción de carriles de sobrepaso
- Pavimentación de banquetas en 1,80 m de ancho
- Longitud aproximada: 31,64 Km
- Ancho de calzada a existente: 7,30 m
- Cantidad de Carriles existentes: 2

Entre las intervenciones previstas para este tramo se encuentran la pavimentación de banquetas en un ancho de 1,80 metros y la construcción de carriles de sobrepaso de 3,65 m de ancho con su correspondiente banquina pavimentada, según el plano tipo correspondiente.

Los sitios donde se ubicarán estos terceros carriles, que podrán ser ajustados en la etapa de proyecto, son los siguientes:

N°	SENTIDO	PROGRESIVA (KM)
1	Ascendente	12,00
2	Descendente	18,00
3	Ascendente	25,00
4	Descendente	30,00

Juan Manuel Collazo
Presidente

INGª PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Cabe destacar que en todos aquellos tramos de ruta segura donde se prevea la pavimentación de banquetas, se deberá prever el ensanche de las alcantarillas transversales cuya distancia entre el borde de calzada y la cabecera de la misma sea inferior a 3,00 m. Con relación a la pavimentación de banquetas en los tramos de ruta segura, los puentes a ensanchar son únicamente los que están específicamente indicados en la presente Memoria Descriptiva.

Para aquellos tramos donde además deba construirse un carril de sobrepaso deberá efectuarse el ensanche suficiente del lado correspondiente, de manera de albergar el carril de 3,65 m de ancho con su correspondiente banquina pavimentada de 1,80 m de ancho, más un sobre ancho de 1,20 metro de banquina de suelo, de acuerdo al **Perfil Tipo N° 5**.

En los puentes existentes que no tienen banquetas externas, debe implementarse un sistema de contención lateral de transición entre la calzada y el inicio del puente.

10. RN N° 9, Construcción de Acceso al Parque Industrial y Puertos de Zárate (E-RS-02).

Esta Obra involucra la repavimentación y mejoras del camino que vincula la Ruta Nacional N° 9 con el Parque Industrial de la Ciudad de Zárate, en la provincia de Buenos Aires.

Descripción de la situación actual

El acceso al Parque Industrial se encuentra en el km 91,00 de la Ruta Nacional N° 9, sobre la mano ascendente. La traza comprende unos 13,5 km que se dividen en dos tramos. El tramo principal es el que une la Ruta Nacional N° 9 con la Calle Felix Pagola, en el Ingreso a Terminal Zárate, conocido como Camino de la Costa Brava. El tramo secundario es el que nace del tramo principal, a partir de la Rotonda de acceso al Parque Industrial, y recorre los accesos de la mayoría de las plantas industriales del parque.

Juan Manuel Collazo
Presidente

67

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

La Etapa I: Camino entre Terminal de Zárate y la Ruta Nacional N° 9, es un pavimento de concreto asfáltico con una longitud aproximada de 8.120 m. El primer tramo del camino se inicia a partir de la portería de la Terminal Zárate, progresiva 0,000, hasta las vías del F.F.C.C. General Mitre, en la progresiva 2,670. Luego viene un segundo tramo desde allí hasta la rama de salida de la autopista, con una longitud de 5.450 m, en la progresiva 8,120. El ancho general del camino es de 6,3 m, llegando a 7,3 m en algunos puntos de interconexión con calles laterales en las proximidades a las vías del F.F.C.C. Esta ruta también se llama Camino de la Costa Brava.

El pavimento del camino está constituido por concreto asfáltico, excepto la rotonda que permite el ingreso al Parque Industrial y Logístico de Zárate que es de hormigón (progresiva 6.530).

La Etapa II: Camino entre Parque Industrial y Rotonda que conecta con el camino de acceso a la Terminal Zárate. Es un pavimento de concreto asfáltico de 7,0 m de ancho. La progresiva 0,000 se inicia en la entrada a la Industria Agrofina, comprende un tramo bastante deteriorado hasta la progresiva 1,335, donde existe una curva con pavimento de hormigón, que se extiende unos 44 m hasta la progresiva 1,379. A partir de allí existe nuevamente un pavimento de concreto asfáltico bastante deteriorado, con una longitud aproximada de 4.420 m que finaliza en la rotonda de hormigón que conecta con el camino de acceso a la Terminal Zárate (progresiva 5,800).

La traza del camino principal se puede dividir en los siguientes tres sectores:

- Sector 1: entre km 0,0 junto a la Ruta 9 y el km 2,5
- Sector 2: entre km 2,5 y km 5,0
- Sector 3: entre km 5,0 y km 7,5 en la llegada a Terminal Zárate.

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

En los Sectores 1 y 2 el camino recorre una zona de establecimientos rurales, en los que a lo largo de los últimos años se han construido distintos establecimientos industriales. El Sector 3 recorre una zona donde prácticamente todos los terrenos linderos son de tipo industrial.

El camino no tiene banquetas pavimentadas, salvo algún tramo de pocos metros con banquetas de ancho insuficiente para las necesidades del tipo de tránsito actual.

La carpeta de rodadura del camino tiene un ancho variable entre 7,15 m y 7,70 m. En particular, el tramo final de 1,7 km en la llegada a Terminal Zarate, tiene un ancho de 6,30 m. El pavimento es de concreto asfáltico de aproximadamente 15 cm de espesor. En el sector de la rotonda de acceso al Parque Industrial, los pavimentos son de hormigón de 20 cm de espesor.

Las obras actuales de este camino, fueron realizadas entre el año 2000 y principios del 2001.

En los últimos años sólo se han realizado bacheos en sectores puntuales, por su alto grado de deterioro.

La carpeta de rodadura del camino tiene un ancho variable entre 6,30 m y 6,50 m. El pavimento es de concreto asfáltico de aproximadamente 15 cm de espesor. Al igual que en el resto del acceso, el camino no cuenta con banquetas pavimentadas, y las curvas son de poco radio.

Descripción de las obras de repavimentación

El camino requiere de un cambio de diseño de su perfil transversal, consistente en el ensanche y pavimentación de sus banquetas, y la ejecución de un nuevo paquete estructural de pavimento.

Las obras de repavimentación y modificación del perfil trasversal del camino, consistirán en uniformizar el ancho del camino a 7,30 m, y pavimentar la calzada con un pavimento de

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE VIALIDAD

hormigón de 20 cm de espesor, apoyado sobre una base de hormigón simple de 15 cm de espesor.

Además, se ejecutarán banquetas de 2,5 m de ancho a lo largo de todo el camino, las cuales se pavimentarán con una carpeta de 10 cm de concreto asfáltico, asentada sobre una base de suelo seleccionado de 40 cm de espesor. El nuevo pavimento respetará las cotas del eje del camino actual, por lo que deberá demolerse el pavimento asfáltico y la base de suelo cal existente, para poder construir el nuevo pavimento de hormigón con su base de RDC.

En particular, en la zona de curvas del denominado camino de la Costa Brava, donde el terreno baja hacia el río, se propone construir un nuevo carril para los camiones que circulan en ascenso y a menor velocidad. En este sector solo se ejecutará la banquina izquierda para camiones en descenso.

Además, tanto la rotonda como el tramo de camino llegando al parque industrial, ambos pavimentados en hormigón, serán reconstruidos con el mismo perfil transversal que el resto del camino existente de asfalto.

El CONTRATISTA PPP deberá ejecutar la obra indicada precedentemente y la deberá conservar y mantener durante UN (1) año contado a partir de la fecha del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRA PRINCIPAL correspondiente a esta obra. Posteriormente, los tramos involucrados serán entregados por el CONTRATISTA PPP al Ente que oportunamente se indique, quien a partir de dicho momento se encargará de su mantenimiento. En este tramo el CONTRATISTA PPP en ningún momento tendrá la obligación de realizar la prestación de SERVICIOS PRINCIPALES.

11. RN N° 9, Construcción de Acceso Sur a San Nicolás y Puerto (E-RS-03)

- Tipo de Obra: Construcción de una calzada de 7,30 m de ancho.
- Longitud aproximada: 6 Km
- Ancho de calzada a construir: 7,30 m

Juan Manuel Collazo
Presidente

- Cantidad de Carriles a construir: 2

La ciudad de San Nicolás se encuentra sobre la Ruta Nacional N° 9 y tiene uno de sus principales ingresos por la Ruta Nacional N° 188. En este ingreso coexisten cargas propias de la actividad portuaria y tránsito liviano, bicicletas, motos, peatones y tránsito de carga. Con esta obra se busca promover el desarrollo del Nuevo Acceso Sur como opción para tránsito de cargas, desde la autopista RN N° 9 hacia la zona portuaria. Se busca además adecuar las vías de circulación existentes para poder absorber con mayor eficiencia el tránsito de cargas propio de la actividad portuaria y para la coexistencia del tránsito de cargas y liviano, bicicletas, peatones, etc.

El objetivo principal del proyecto es generar un nuevo acceso a la ciudad de San Nicolás, que conecte la autopista Buenos Aires – Rosario con el Puerto de San Nicolás, dando acceso al sur de la ciudad.

Generalidades

El objetivo principal del proyecto es generar un nuevo acceso, desde la Au Bs As-Rosario, a la ciudad de San Nicolás, a efectos de descongestionar el existente en la intersección con la Ruta Nacional N° 188, y con la idea de establecerlo como un acceso complementario a la zona sur de la ciudad y a la zona portuaria.

El tramo a proyectar tiene una longitud de 5.5 Km, un distribuidor sobre la Au 9 Norte y un cruce a distinto nivel con el FFCC (Mitre y Belgrano) con posibilidad de ingreso a los barrios de la zona sur y a la Ruta Provincial N° 1001 y una rotonda de empalme con el tramo ya construido en Pr 4+750. Tendrá dos calzadas de 7.5 m de ancho cada una, hasta el cruce ferroviario, Pr 1+750, y una calzada de 7.50 m de ancho (doble mano) hasta la rotonda ya mencionada.

Juan Manuel Collazo
Presidente

El proyecto Ejecutivo deberá contemplar: Obra básica, Pavimento, Intersecciones con calles urbanas, Puentes, Distribuidores, Desagües, Obras complementarias, Señalización Horizontal, Vertical, Iluminación y toda otra tarea necesaria a solo juicio de Vialidad Nacional.

Descripción general y necesidad de proyecto

Dentro del ejido urbano, el sector sur de la Ciudad de San Nicolás ha ido concentrando la mayor parte de las instalaciones industriales, vinculadas principalmente a la cercanía con el puerto y de grandes industrias como Siderar y el parque industrial Comirsa, en la localidad de Ramallo. En el entorno del puerto, específicamente, se localizan industrias y servicios industriales como depósitos y talleres. En este sector conviven además zonas residenciales, con su consecuente conflicto de circulación por desplazamientos de personas y vehículos de diferente porte.

Actualmente, la R.N. N° 188 constituye el principal acceso al sector industrial Ramallo - San Nicolás y al área portuaria, con un intenso tránsito de transporte de cargas. Además, constituye la única vía de acceso pavimentada de los barrios ubicados en la zona sur, con el consiguiente tránsito de vehículos particulares, transporte público, bicicletas y peatones. Se utiliza además como acceso al Aeroclub San Nicolás; y al nuevo predio ferial sobre la Autopista Rosario – Buenos Aires.

Por los motivos anteriormente expuestos, es de vital importancia adecuar la red vial para dar soporte a los movimientos tanto industriales como residenciales de la región.

Proyecto a ejecutar:

El punto inicial del acceso, Pr 0 +00 está ubicado en el Km 224,00 de la Autopista Buenos Aires – Rosario, en coincidencia con un sector expropiado con mayor ancho con la finalidad de desarrollar precisamente un intercambiador como el que se ha previsto.

Para esta etapa será necesario realizar relevamientos topográficos, estudios geotécnicos, diseños, planos y estudios específicos. Si bien el trazado y el diseño general ya se encuentra definido en esta memoria y planimetrías adjuntas, el contratista podrá proponer mejoras o

Juan Manuel Collazo 72
Presidente

ING. PATRICIA MARCEL GUTIERREZ

alternativas de trazado y/o diseño, cuya resolución o adopción quedará a exclusivo juicio del Entre Contratante.

En caso que el proyectista proponga variantes, elaborará un documento describiendo los relevamientos y estudios realizados, y presentando las ventajas y desventajas que ofrece cada variante. Propondrá, a su criterio y con fundamentación, cuál de ellas resultará más conveniente a la Dirección Nacional de Vialidad, quien será la que apruebe la traza definitiva para que el Proyectista continúe desarrollando la siguiente etapa del Proyecto.

El Proyecto Ejecutivo contemplará todas las tareas necesarias para definir completamente las obras, posibilitando su construcción. Se deberán tener en cuenta los siguientes lineamientos: Se construirán dos calzadas de dos carriles, una por cada sentido, en el tramo comprendido entre la Autopista Buenos Aires – Rosario y las Vías del FFCC Mitre, incluyendo la estructura de cruce de vías. En el tramo siguiente, hasta la rotonda prevista en Progr. 4+750, el Proyecto contemplará igualmente dos calzadas separadas de 7,50 m cada una, pero se construirá solamente una de ellas.

En caso de utilizar rutas o calles existentes se deberá prever su repavimentación y puesta a punto.

Deberá realizarse el estudio hidrológico y el proyecto hidráulico de todas las obras.

El Proyecto Hidráulico deberá contar con la aprobación por parte de los entes provinciales que correspondan.

La obra se complementa con señalización horizontal y vertical.

Se proyectará la iluminación del distribuidor en la Autopista Buenos Aires – Rosario.

Tareas para la declaración de utilidad pública

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA ISABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

Durante la etapa de Proyecto, una vez que haya sido perfectamente definida la traza y la ubicación, tipología y dimensiones de las intersecciones, el proyectista deberá entregar una Planimetría General en la cual se indique:

- Poligonal del proyecto donde se incluyan los vértices y los puntos de inicio y fin del tramo con sus respectivas coordenadas.
- Límite de la zona de camino, es decir línea de alambrados en zona de doble vía e intercambiadores.
- Zona de camino indicando ancho de zona de camino.
- Cualquier otro documento que a juicio de la DNV fuere necesario a fin de posibilitar la liberación de traza.

El CONTRATISTA PPP deberá ejecutar la obra indicada precedentemente y la deberá conservar y mantener durante UN (1) año contado a partir de la fecha del ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRA PRINCIPAL correspondiente a esta obra. Posteriormente, los tramos involucrados serán entregados por el CONTRATISTA PPP al Ente que oportunamente se indique, quien a partir de dicho momento se encargará de su mantenimiento. En este tramo el CONTRATISTA PPP en ningún momento tendrá la obligación de realizar la prestación de SERVICIOS PRINCIPALES.

12. Obras de Repavimentación sobre calzadas existentes en el corredor vial (E-RS-10)

Todas las obras de refuerzo o de repavimentación sobre calzadas existentes que a criterio del Contratista PPP sea necesario ejecutar en las rutas que integran el corredor vial dentro de los primeros cinco años de Contrato PPP, estarán contempladas dentro del Rubro "Obras de repavimentación". El avance de inversión se medirá conforme a lo establecido en el Plan de

Juan Manuel Collazo
Presidente

Obras Principales que forma parte del Anexo I del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

La cantidad de toneladas de mezcla asfáltica que a criterio del Contratista PPP sea necesario contemplar dentro de las "Obras de Repavimentación" no podrá ser menor a la cantidad de toneladas mínimas indicadas en el Artículo 5.3 del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares

13. Cuadro de Estructuras Mínimas para Banquinas y Calles Colectoras.

En el **Cuadro de Estructuras Mínimas para Banquinas y Calles Colectoras** que se presenta a continuación, se indican los espesores mínimos de las diferentes capas que integran la estructura de los pavimentos para banquetas y Calles colectoras del CORREDOR VIAL.

Al momento de la elaboración del Proyecto Ejecutivo, el CONTRATISTA PPP deberá realizar los estudios necesarios para calcular los paquetes estructurales para banquetas y calles colectoras, de acuerdo a lo indicado en la Especificación Técnica Particular denominada: **"Condiciones para el diseño de las Estructuras de Pavimento en la Presentación del Proyectos Ejecutivos"** que forma parte del Anexo III del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	TRAMO	ESPESORES MINIMOS EN CM				
		CONCRETO ASFÁLTICO	BASE CBR ≥80	SUB BASE CBR ≥40	CALZADA DE HORMIGON	BASE ANTIBOMBEO
Banquinas pavimentadas	Corredor Vial	6	15	15	-	-
Banquinas Estabilizadas	Corredor Vial	10	20		-	-
Colectoras Pavimentadas en Zonas Rurales de bajo tránsito	Corredor Vial	10	15	20	-	-
Colectoras Pavimentadas en Zonas Urbanas - Suburbanas e Industriales	Corredor Vial	-	-	-	18	15

Juan Manuel Collazo
Presidente

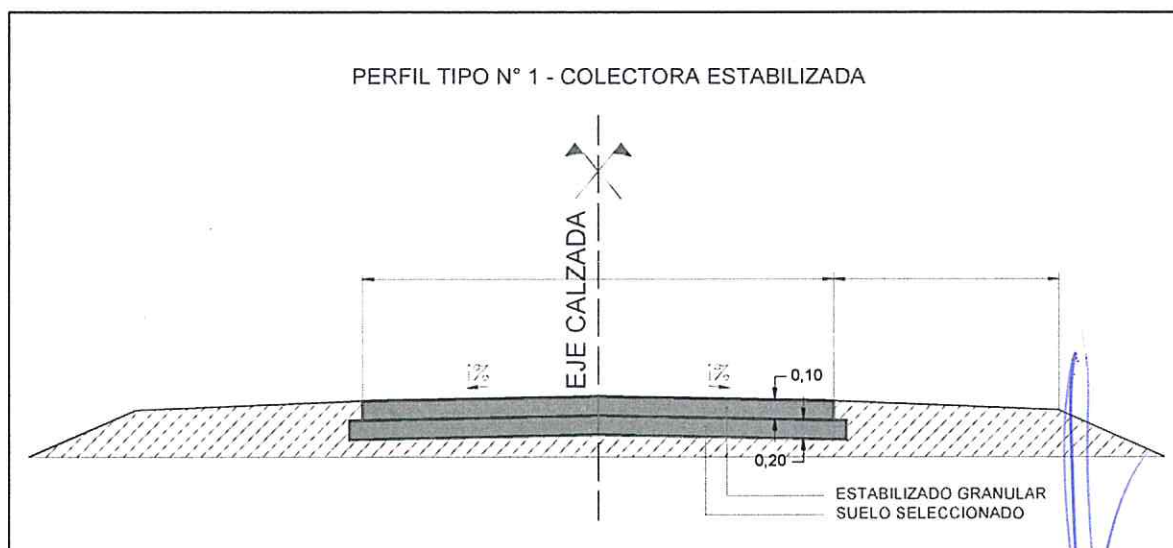
75

ING. PATRICIA MARIEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

EL Contratista PPP podrá modificar la estructura de los pavimentos anteriormente indicados, siempre y cuando los nuevos paquetes estructurales propuestos no sean estructuralmente de menor aporte que los descriptos.

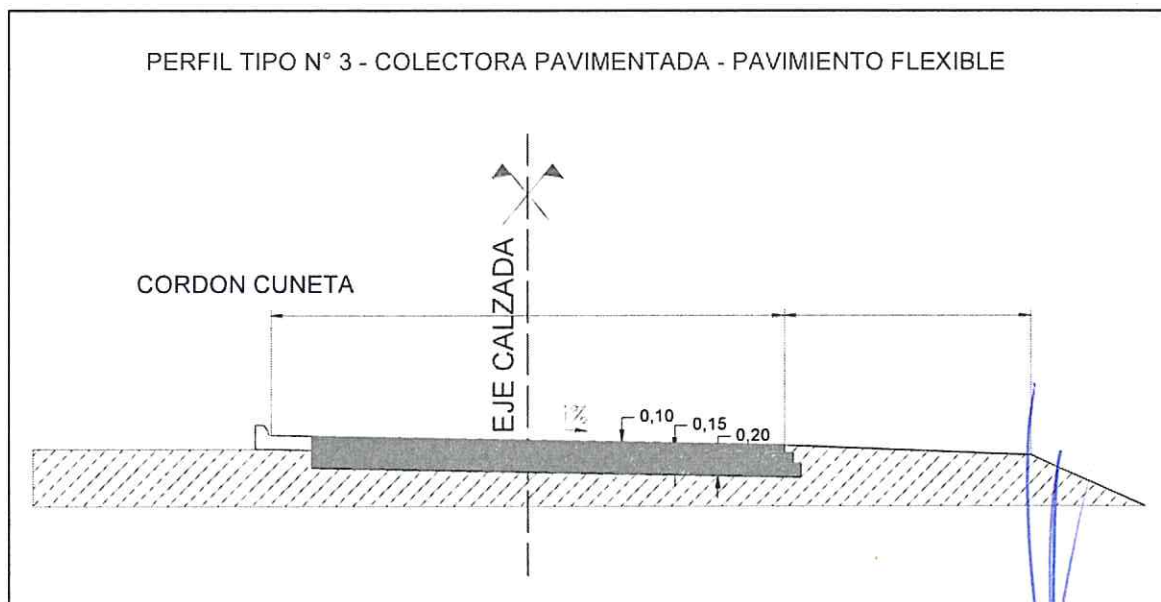
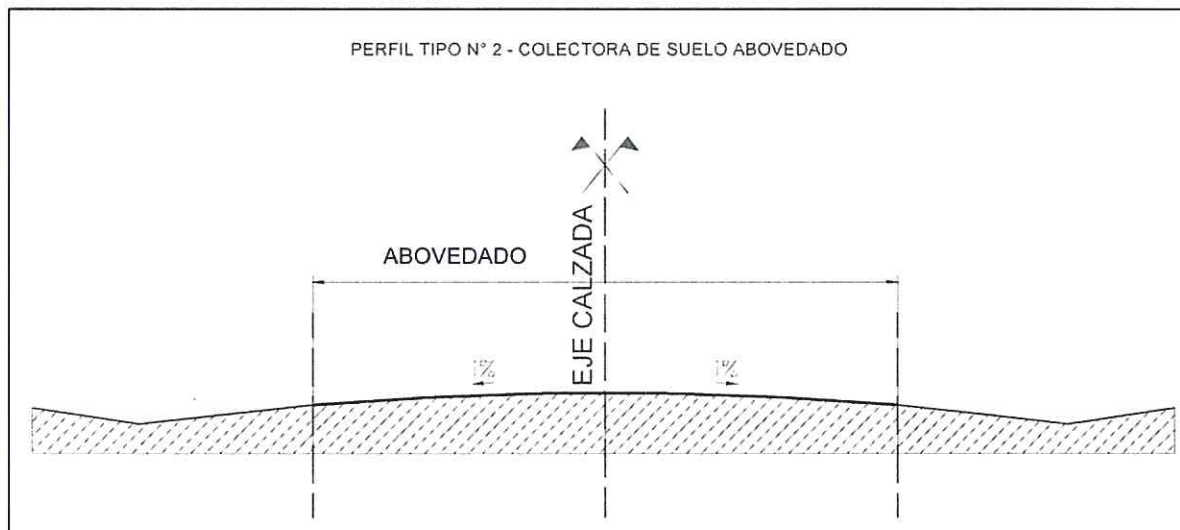
14. Perfiles Tipo de Obra Básica

Las calles colectoras deberán respetar como mínimo las características indicadas en el los Perfil Tipo N° 1, 2, 3 o 4, que se muestran seguidamente, según corresponda, en función del tránsito del sector particular del que se trate y de los materiales empleados para la construcción de las mismas:



Juan Manuel Collazo
Presidente

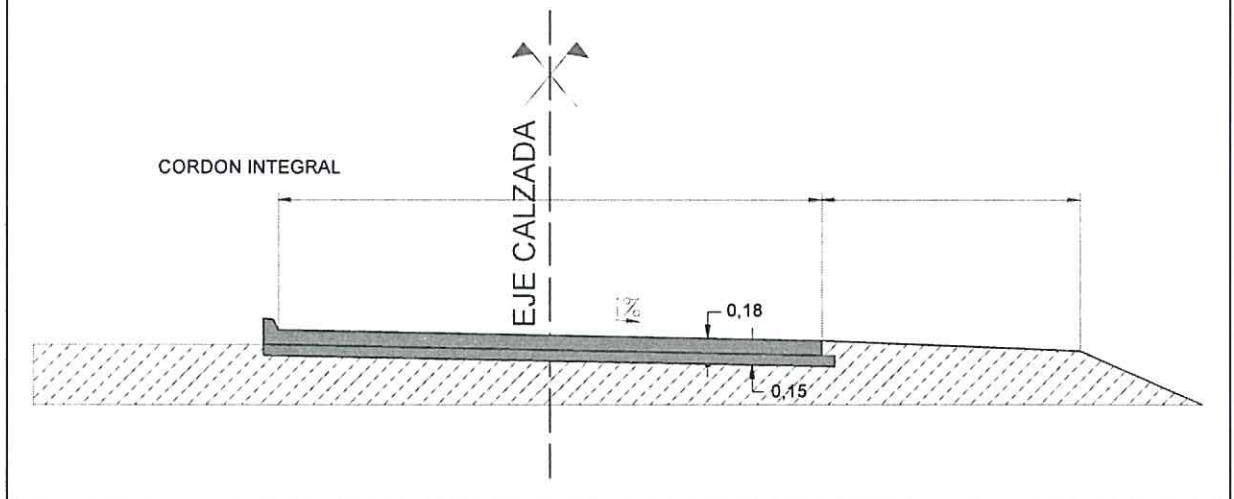
ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Juan Manuel Collazo
Presidente

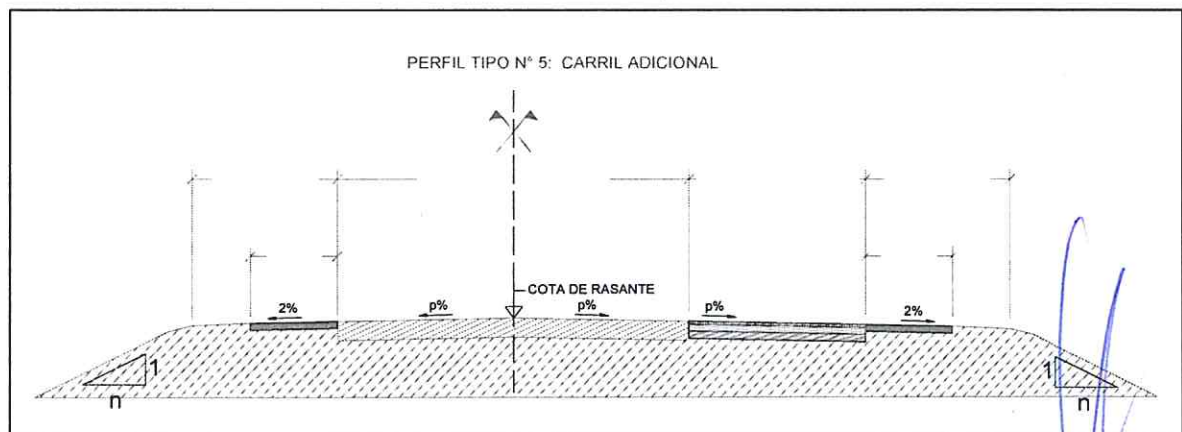
ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

PERFIL TIPO N° 4 - COLECTORA PAVIMENTADA - PAVIMENTO RÍGIDO



Los tramos donde se ejecuten obras de seguridad consistentes en la construcción de carriles de sobrepaso y pavimentación de banquetas, deberán respetar como mínimo las características indicadas en el **Perfil Tipo N° 5**, que se presenta a continuación:

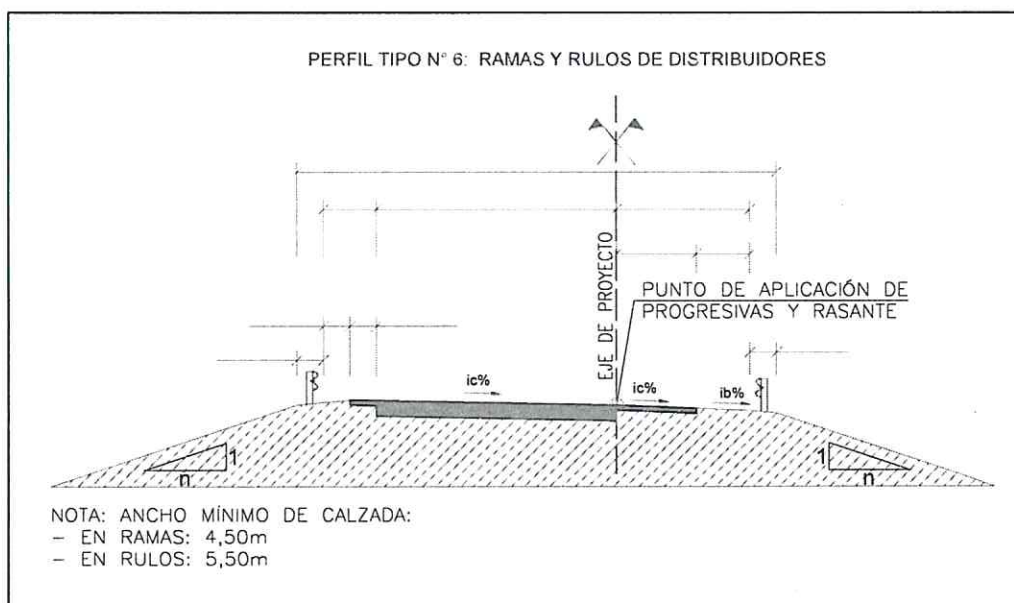
PERFIL TIPO N° 5: CARRIL ADICIONAL



Juan Manuel Collazo
Presidente

ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Las ramas y rulos en distribuidores de tránsito deberán respetar como mínimo las características indicadas en el **Perfil Tipo N° 6**, que se presenta a continuación:




15. Cuadro de Referencia para Estructuras de Calzadas


A continuación, se indican a título informativo las estructuras de calzada correspondientes a aquellos anteproyectos que no las incluyen específicamente en su documentación gráfica y/o escrita.

En caso que la documentación gráfica y/o escrita que integra el anteproyecto en cuestión contenga un paquete estructural de referencia; podría tomarse como referencia el que figura en el anteproyecto por sobre el que se indica en el Cuadro de Referencia para Estructuras de Calzadas.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
VIALIDAD NACIONAL

No obstante, en la etapa de elaboración del proyecto ejecutivo, el Contratista PPP deberá realizar los estudios necesarios para calcular los paquetes estructurales de acuerdo a lo indicado en la Especificación Técnica Particular denominada: ***"Especificaciones para el diseño de las Estructuras de Pavimentos"*** que forma parte del Anexo III del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.



Juan Inánuel Collazo
Presidente

RN N°	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	SECCION	TRAMO	PK INICIAL	PK FINAL	LONGITUD	CONCRETO ASFALTICO (%)	BASE CBR ≥80	SUB BASE CBR ≥40	CALZADA DE HORMIGON	BASE ANTIBOMBEO
A012	Autopista	E-AU-01	Int. RN 9 (Bue) - Prog. 16,80	0	16,8	16,8	25	20	30		
A012	Autopista	E-AU-02	Prog. 16,80- Au. Ros-Cordoba	16,8	39,78	22,98	25	20	30		
A012	Autopista	E-AU-03	Au. Ros-Cordoba-Inicio Variante Ricardone	39,78	58,025	18,245	23	20	30		
A012	Autopista	E-AU-04	Variante Ricardone (Pk i= 0,00- Pk f= 8,10)	58,025	66,76	8,735	26	20	30		
A012	Autopista	E-AU-05	Variante Roldan	35,457	49	13,543	26	20	30		
1 V11	Autopista	E-AU-06	Emp. RN A012 - Int. RN AP 01			12	23	20	30		
1 V11	Autopista	E-AU-07	Int. RN AP01- Acc. A Central Termoeléctrica			15,3	22	20	30		
034	Autopista	E-AU-08	Entre RN A08 y la RN A012	0	13,95	13,95	22	20	30		
Conexión	Acceso Aeropuerto	E-AU-09	Acceso al Aeropuerto Rosario			3,5	22	20	30		
09	Terceros Carriles	E-AU-10	Zárate (Int. RN 12) - Baradero (Int. RP 41)- Lado ext.	84,6	141,5	56,9	26	20	40		
			Zárate (Int. RN 12) - Baradero (Int. RP 41)- Lado int.	84,6	141,5	56,9	20	20	30		
09	Terceros Carriles	E-AU-11	San Nicolás (Int. RN 188) - Rosario (Int. RN A008)- Lado ext.	227	287,5	60,5	26	20	40		
			San Nicolás (Int. RN 188) - Rosario (Int. RN A008)- Lado int.	227	287,5	60,5	20	20	30		
09	Terceros Carriles	E-AU-12	Int. RN A008 - Int. RN A012	297	314,08	17,08	24	20	30		
0193	Ruta Segura	E-RS-01	Zárate (R9) - Solis (R8)								
09	Acceso Puertos	E-RS-02	Acc. Parque ind. y puertos de Zárate	3,6	35,65	32,05	21	20	30		
09	Acceso Puertos	E-RS-03	Acceso Sur San Nicolás - Puerto			7	19	20	30		
						9	19	20	30		


Juan Villarreal
Presidente

(E-AU-01-05) AUTOPISTA RN N° A012

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

AUTOPISTA RN N° A012
INF. GRAL TRAMOS Y NOTAS



Juan Manuel Collazo
Presidente



ING^º PATRICIA ISABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL

**AUTOPISTA
RUTA
NACIONAL
NºA012**

SECCION I

**SECCION I.
SUBSECCION I.1**

PR. -0+648,08 a PR. 16+800

Longitud Tramo: 17,488 Km.

**SECCION I.
SUBSECCION I.2**

PR. 16+800 a PR. 39+780

Longitud Tramo: 22,980 Km.

SECCION II

**SECCION II.
SUBSECCION II.1
VARIANTE DE
RICARDONE**

PR. 58+025 a PR. 66+600

Longitud Tramo: 8,575 Km.

**SECCION II.
SUBSECCION II.2**

PR. 39+780 a PR. 58+025

Longitud Tramo: 18,245 Km.


**SECCION III.
VARIANTE DE
ROLDAN**

SECCION UNICA

PR. 35+000 a PR. 49+747,67

Longitud Tramo: 16,500 Km.

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO AUTOPISTA RUTA NACIONAL N°A012
SECCIÓN I – SUBSECCIÓN I.2: PR 16+800 – PR 39+780

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO AUTOPISTA RUTA NACIONAL N° A012

PROVINCIA DE SANTA FE

INTERSECCIÓN AU. A012 - RP. N°17-S/RN N°33

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



NOTA ACLARATORIA:

EN VIRTUD DEL PROYECTO DE AUTOPISTA DE LA RN Nº33, QUE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD HA DESARROLLADO RECIENTEMENTE Y EL GRADO DE AVANCE QUE HA TENIDO LA DOCUMENTACION PARTICULAR DEL INTERCAMBIADOR DE ENLACE ENTRE ESTA Y LA AUTOPISTA DE LA RN NºA012, ES DE PARTICULAR INTERES QUE EL MISMO SEA INCORPORADO A LA PRESENTE DOCUMENTACION. ESTE INTERCAMBIADOR SE SUPERPONE EN SU UBICACIÓN CON EL PROYECTADO POR EL OCCOVI EN LA INTERSECCIÓN DE LA RN Nº A012 Y RP Nº 17-S.


ATENTO A ELLO, SE HAN INCLUIDO TODAS LAS PROPUESTAS Y SERÁ LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD QUIEN INFORMARÁ AL RESPECTO, SOBRE LA DEFINICIÓN DE LOS MISMOS.

Juan Manuel Collazo
Presidente



ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

AUTOPISTA RN N° A012
SECCIÓN I


Juan Manuel Collazo
Presidente


ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

SECCION I. SUBSECC. I. 1 – SI-S.S.I-1



Juan Manuel Collazo
Presidente




ING^º PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN

01-PLANIMETRIA GENERAL REPLANTEO



Juan Manuel Collazo
Presidente



ING^o PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO AUTOPISTA RUTA NACIONAL N° A012

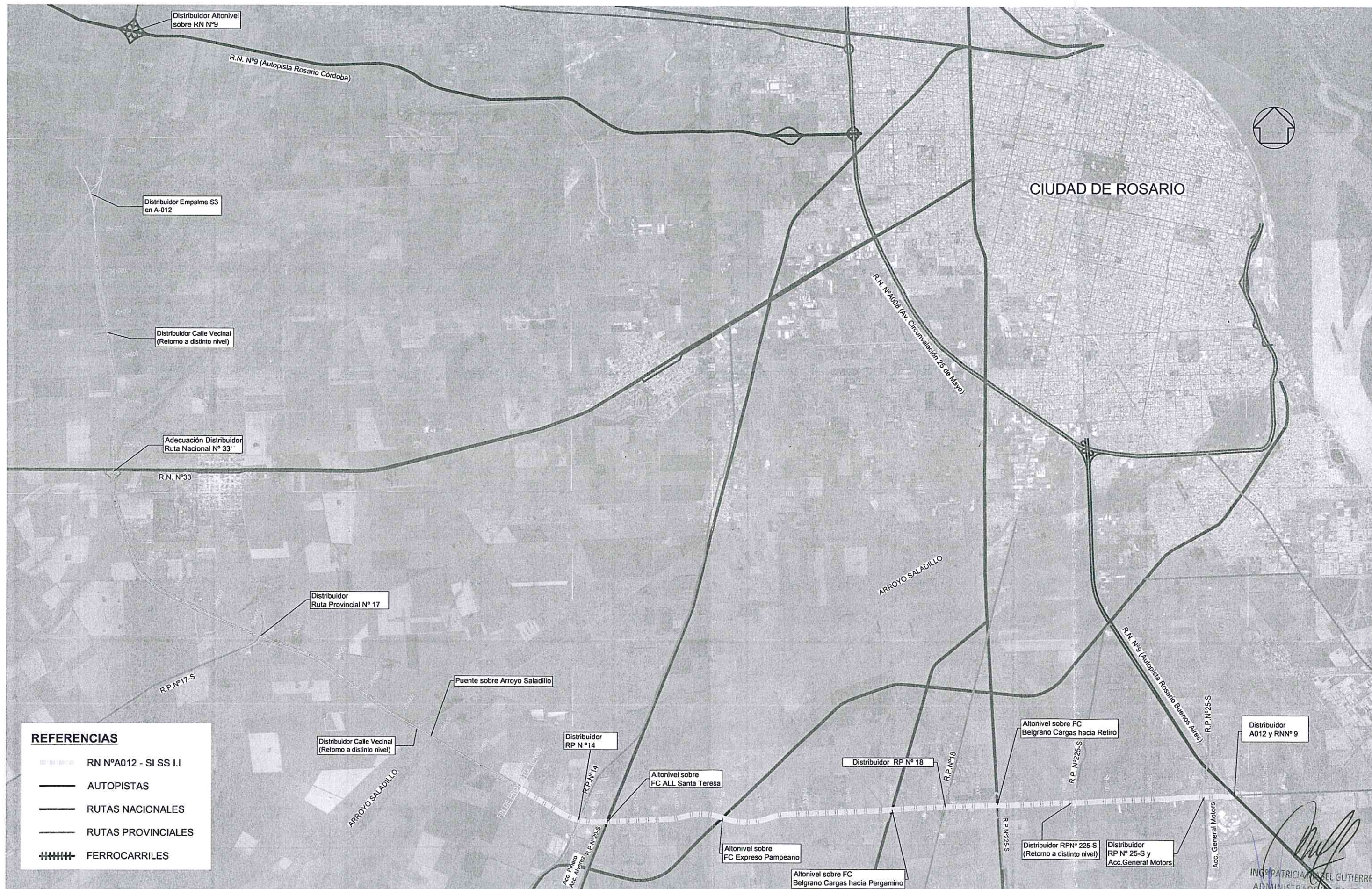
PROVINCIA DE SANTA FE

A.1 CARPETA DE PLANOS

3. PLANIMETRÍA GENERAL

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD



REFERENCIAS

- RN N°A012 - SI SS I.I.
- AUTOPISTAS
- RUTAS NACIONALES
- RUTAS PROVINCIALES
- FERROCARRILES

ING. PATRICIA MARCEL GUTIERREZ
ADMINISTRADOR GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

N°	MODIFICACIONES	FECHA

INICIO DE PROYECTO A012-S1

Vértice N°	V0
Pr. Vértice	-0+648.08
α	0°00'00"
Δ	000' 00" 00"
Radio	00.00
Tangente	00.00
Externa	00.00
Desarrollo	00.00
p%	-
VD	80

Coordenadas	V0
Y	6339380.223
X	5442000.739

Vértice N°	V1
Pr. Vértice	-0+305.44
α	197°53'27"
Δ	17' 53' 27"
Radio	275.00
Tangente	43.29
Externa	3.39
Desarrollo	85.87
p%	4%
VD	80

Coordenadas	V1
Y	6339364.660
X	5441657.834

Vértice N°	V2
Pr. Vértice	-0+132.71
α	138°53'07"
Δ	41' 06' 53"
Radio	275.00
Tangente	103.13
Externa	18.70
Desarrollo	197.34
p%	5%
VD	80

Coordenadas	V2
Y	6339411.485
X	5441486.576

Vértice N°	V3
Pr. Vértice	0+113.14
α	213°18'07"
Δ	33' 18' 07"
Radio	275.00
Tangente	82.25
Externa	12.04
Desarrollo	159.84
p%	5.00%
VD	80

Coordenadas	V3
Y	6339335.089
X	5441259.157

Vértice N°	V4
Pr. Vértice	0+292.40
α	170°54'34"
Δ	9' 05' 26"
Radio	750.00
Tangente	59.62
Externa	2.37
Desarrollo	118.99
p%	4.00%
VD	80

Coordenadas	V4
Y	6339325.089
X	5441078.994

Vértice N°	V5
Pr. Vértice	1+142.40
α	175°55'53"
Δ	404'07"
Radio	3500.00
Tangente	164.33
Externa	2.28
Desarrollo	328.54
p%	2.00%
VD	80

Coordenadas	V5
Y	6339301.154
X	5440227.955

Vértice N°	V6
Pr. Vértice	1+505.99
α	183°16'27"
Δ	3'16'27"
Radio	80.00
Tangente	174.33
Externa	1.98
Desarrollo	348.59
p%	2.00%
VD	130

Coordenadas	V6
Y	6339285.180
X	5439886.096

Vértice N°	V7
Pr. Vértice	3+238.43
α	180°08'23"
Δ	00'08'23"
Radio	80.00
Tangente	00.00
Externa	00.00
Desarrollo	00.00
p%	-
VD	130

Coordenadas	V7
Y	6339192.443
X	5438135.148

Vértice N°	V8
Pr. Vértice	3+656.63
α	179°44'42"
Δ	00'15'18"
Radio	80.00
Tangente	00.00
Externa	00.00
Desarrollo	00.00
p%	-
VD	130

Coordenadas	V8
Y	6339175.910
X	5437717.277

Vértice N°	V9
Pr. Vértice	5+271.37
α	182°19'33"
Δ	2' 19' 33"
Radio	9000.00
Tangente	182.70
Externa	1.85
Desarrollo	365.35
p%	-
VD	130

Coordenadas	V9
Y	6339104.890
X	5436104.075

Vértice N°	V10
Pr. Vértice	5+767.96
α	177°47'52"
Δ	2' 12' 08"
Radio	9000.00
Tangente	172.99
Externa	1.86
Desarrollo	345.94
p%	-
VD	130

Coordenadas	V10
Y	6339103.200
X	5435607.440

Vértice N°	V11
Pr. Vértice	7+708.68
α	177°35'39"
Δ	2' 24' 21"
Radio	9000.00
Tangente	188.98
Externa	1.98
Desarrollo	377.90
p%	-
VD	130

Coordenadas	V11
Y	6339022.024
X	5433668.374

Vértice N°	V12
Pr. Vértice	8+215.83
α	182°20'59"
Δ	2' 20' 59"
Radio	9000.00
Tangente	184.58
Externa	1.89
Desarrollo	369.10
p%	-
VD	130

Coordenadas	V12
Y	6338979.556
X	5433162.950

Vértice N°	V13
Pr. Vértice	10+564.14
α	184°06'12"
Δ	15'53'48"
Radio	1500.00
Tangente	249.45
Externa	14.73
Desarrollo	496.17
p%	4.00%
VD	130

Coordenadas	V13
Y	6338878.880
X	5430815.368

Vértice N°	V14
Pr. Vértice	11+315.64
α	214°02'49"
Δ	34'02'49"
Radio	1500.00
Tangente	499.32
Externa	68.92
Desarrollo	971.35
p%	4.00%
VD	130

Coordenadas	V14
Y	6338940.367
X	5430087.859

Vértice N°	V15
Pr. Vértice	12+420.80
α	149°50'23"
Δ	30'09'37"
Radio	1480.00
Tangente	438.63
Externa	52.97
Desarrollo	859.07
p%	4.00%
VD	130

Coordenadas	V15
Y	6338940.367
X	5429010.768

Vértice N°	V16
Pr. Vértice	13+053.13
α	168°03'21"
Δ	11'56'39"
Radio	1500.00
Tangente	196.94
Externa	8.36
Desarrollo	392.70
p%	4.00%
VD	130

Coordenadas	V16
Y	6338777.706
X	5426380.476

Vértice N°	V17
Pr. Vértice	15+267.82
α	212°54'46"
Δ	32'54'46"
Radio	1500.00
Tangente	483.13
Externa	64.26
Desarrollo	941.65
p%	4.00%
VD	130

Coordenadas	V17
Y	6338679.873
X	5426154.458

REFERENCIAS

- RN N°A012 - SI SSI.I
- AUTOPISTAS
- RUTAS NACIONALES
- RUTAS PROVINCIALES
- ===== FERROCARRILES



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO)
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

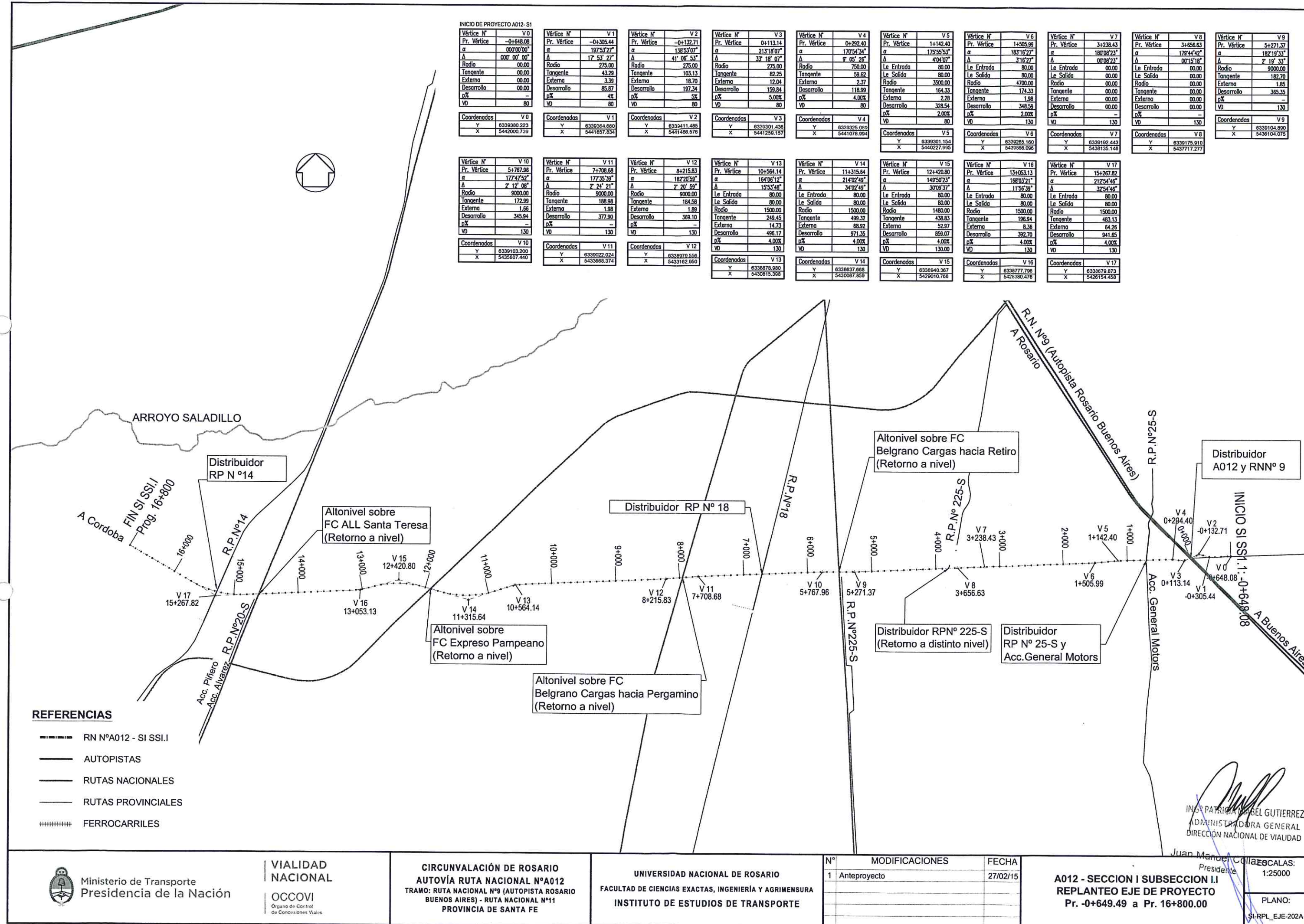
N°	MODIFICACIONES	FECHA
1	Anteproyecto	27/02/15

A012 - SECCION I SUBSECCION I.I
REPLANTEO EJE DE PROYECTO
Pr. -0+649.49 a Pr. 16+800.00

PLANO:
SI-RPL_EJE-202A

ING. PATRICIA M. DEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collaescas
Presidente



REPLANTEO EJE RNP° 25-S

Vértice N°	V1
Pr. Vértice	0+643.70
α	166°51'01"
Le. Entrada	1308'59"
Le. Salida	1308'59"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	60
VO	60

Coordenadas	V1
Y	6340315.99
X	5440761.75

Vértice N°	V2
Pr. Vértice	0+666.85
α	166°51'01"
Le. Entrada	1308'59"
Le. Salida	1308'59"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	60
VO	60

Coordenadas	V2
Y	6340292.95
X	5440762.35

Vértice N°	V3
Pr. Vértice	0+765.35
α	158°28'28"
Le. Entrada	21°33'34"
Le. Salida	21°33'34"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	60
VO	60

Coordenadas	V3
Y	6340196.11
X	5440743.46

Vértice N°	V4
Pr. Vértice	1+214.61
α	163°44'09"
Le. Entrada	16°15'51"
Le. Salida	16°15'51"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	60
VO	60

Coordenadas	V4
Y	6339764.05
X	5440710.15

Vértice N°	V5
Pr. Vértice	1+677.07
α	171°33'06"
Le. Entrada	8°28'54"
Le. Salida	8°28'54"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	60
VO	60

Coordenadas	V5
Y	6339303.91
X	5440663.89

Vértice N°	V6
Pr. Vértice	1+750.00
α	171°33'06"
Le. Entrada	8°28'54"
Le. Salida	8°28'54"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	60
VO	60

Coordenadas	V6
Y	6339231.07
X	5440667.33

REPLANTEO EJE RNP° 18

Vértice N°	V1
Pr. Vértice	0+500.00
α	179°58'56"
Le. Entrada	00°00'19"
Le. Salida	00°00'19"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	90
VO	90

Coordenadas	V1
Y	6339549.69
X	5434778.15

Vértice N°	V2
Pr. Vértice	1+001.22
α	179°58'56"
Le. Entrada	00°00'19"
Le. Salida	00°00'19"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	90
VO	90

Coordenadas	V2
Y	6339062.40
X	5434660.82

Vértice N°	V3
Pr. Vértice	1+501.00
α	179°58'56"
Le. Entrada	00°00'19"
Le. Salida	00°00'19"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	90
VO	90

Coordenadas	V3
Y	6338576.51
X	5434543.80

Vértice N°	V4
Pr. Vértice	1+575.00
α	179°58'56"
Le. Entrada	00°00'19"
Le. Salida	00°00'19"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	90
VO	90

Coordenadas	V4
Y	6338504.58
X	5434526.44

REPLANTEO EJE RNP° 225-S

Vértice N°	V1
Pr. Vértice	0+000.00
α	202°55'40"
Le. Entrada	40.00
Le. Salida	40.00
Radio	250.00
Tangente	70.75
Externa	5.36
Desarrollo	60.04
p%	60
VO	60

Coordenadas	V1
Y	6338664.84
X	5437525.47

Vértice N°	V2
Pr. Vértice	15704'20"
α	202°55'40"
Le. Entrada	40.00
Le. Salida	40.00
Radio	250.00
Tangente	70.75
Externa	5.36
Desarrollo	60.04
p%	60
VO	60

Coordenadas	V2
Y	6338257.65
X	5437585.63

Vértice N°	V3
Pr. Vértice	0+550.61
α	15704'21"
Le. Entrada	40.00
Le. Salida	40.00
Radio	250.00
Tangente	70.75
Externa	5.36
Desarrollo	60.04
p%	60
VO	60

Coordenadas	V3
Y	6338385.82
X	5437678.11

Vértice N°	V4
Pr. Vértice	0+845.00
α	15704'21"
Le. Entrada	40.00
Le. Salida	40.00
Radio	250.00
Tangente	70.75
Externa	5.36
Desarrollo	60.04
p%	60
VO	60

Coordenadas	V4
Y	6338677.16
X	5437731.13

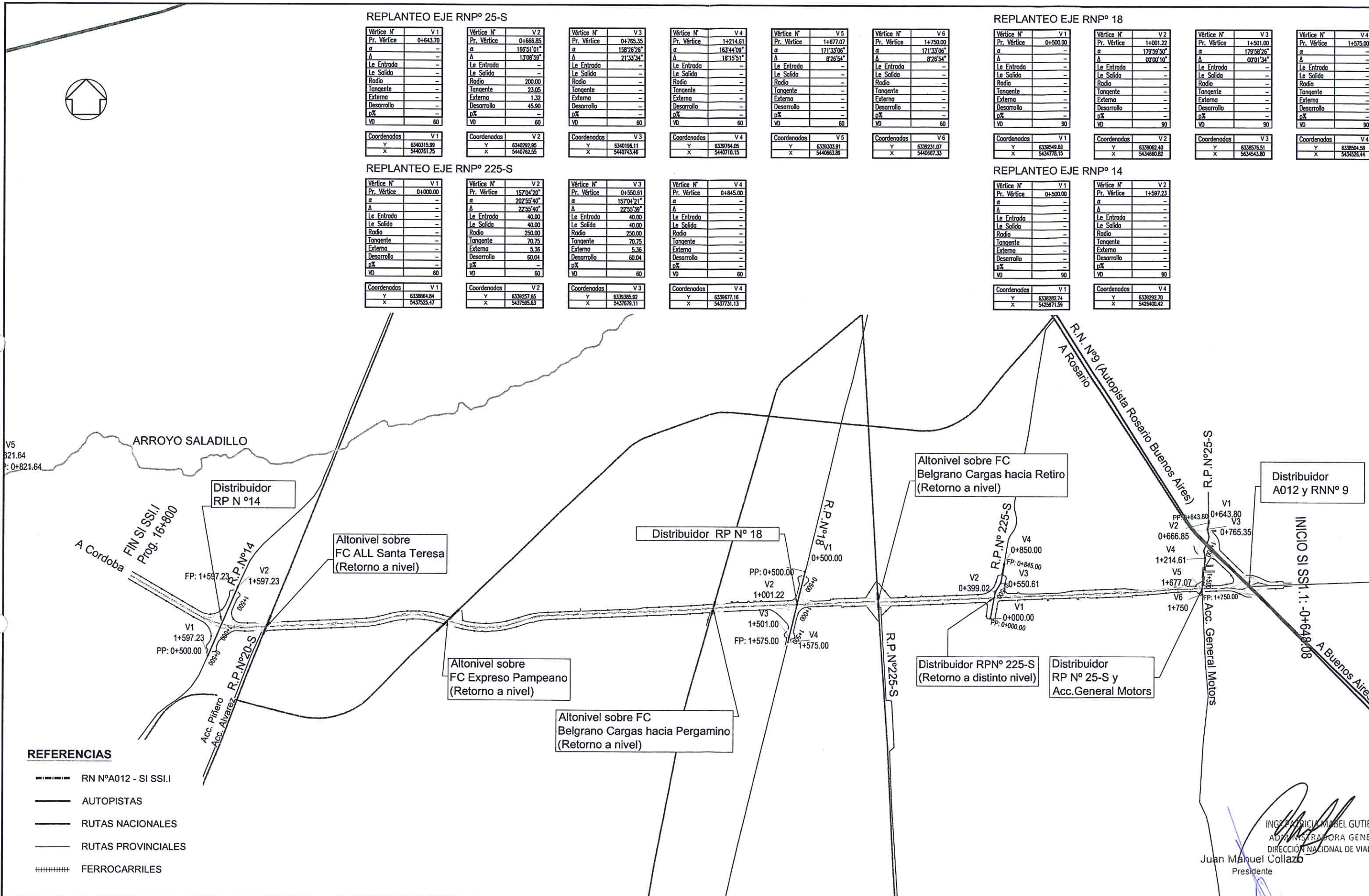
REPLANTEO EJE RNP° 14

Vértice N°	V1
Pr. Vértice	0+500.00
α	179°58'56"
Le. Entrada	00°00'19"
Le. Salida	00°00'19"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	90
VO	90

Coordenadas	V1
Y	6338282.74
X	5425971.59

Vértice N°	V2
Pr. Vértice	1+597.23
α	179°58'56"
Le. Entrada	00°00'19"
Le. Salida	00°00'19"
Radio	200.00
Tangente	23.05
Externa	1.32
Desarrollo	45.90
p%	90
VO	90

Coordenadas	V2
Y	6338282.74
X	5425971.59



REFERENCIAS

- RN N°A012 - SI SSI.I
- AUTOPISTAS
- RUTAS NACIONALES
- RUTAS PROVINCIALES
- FERROCARRILES



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA
1	Anteproyecto	27/02/15

A012 - SECCION I SUBSECCION I.I
REPLANTEO EJE DE PROYECTO
Pr. -0+649.49 a Pr. 16+800.00

ESCALAS:
1:25000

PLANO:
SI-RPL_EJE-202B

Juan Manuel Collazo
Presidente

ING. PATRICIA MARCEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

02-PLANIALTIMETRIA CALZADA PRINCIPAL

Juan Manuel Collazo
Presidente



INGE PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO AUTOPISTA RUTA NACIONAL N°A012

PROVINCIA DE SANTA FE

A.1 CARPETA DE PLANOS

6. PLANIALTIMETRIAS

Juan Manuel Collazo
Presidente


ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

NOTA 1: LOS COMPUTOS DEL DISTRIBUIDOR "RN N°9" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS DE OBRAS PROYECTADAS CORRESPONDIENTES EN LA CARPETA N°10

Vértice N°	V0
Pr. Vértice	-0+648.08
x	5442000.739
y	6339380.223
VD	80.00

REFERENCIAS PERALTE	
Borde interno ambas calzadas	-----
Borde externo ambas calzadas	-----
Borde externo calzada derecha	-----
Borde externo calzada izquierda	-----

REFERENCIAS ALTIMETRÍA	
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	-----
Terreno Natural	-----
Cuneta Ppal. Izq.	-----
Cuneta Ppal. Der.	-----
Cuneta central	-----
Barandas	-----

REFERENCIAS PLANIMÉTRICAS VÁLIDAS PARA TODO EL PROYECTO

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA	REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Eje del proyecto	-----	Línea de media tensión relevada	-----
Borde calzada proyectada	-----	Línea de baja tensión relevada	-----
Borde calzada existente	-----	Línea de prestadora de telefonía relevada	-----
Proyecto banquina pavimentada	-----	Gasoducto de alta presión relevada	-----
Proyecto banquina sin pavimentar	-----	Fibra óptica relevada	-----
Eje colector	-----	Línea de árboles relevada	-----
Borde colectora pavimentada	-----	Línea eléctrica subterránea relevada	-----
Borde colector de ripio	-----	Vértices	-----
Alambrados proyectados	-----	Demolición de pavimento	-----
Alambrados existentes a mantener	-----	Alcantarilla existente a demoler	-----
Alambrado existente a retirar	-----	Alcantarilla existente a prolongar	-----
Barandas	-----	Alcantarillas proyectadas	-----
Línea de alta tensión relevada	-----	Líneas de flujo	-----
Muro de tierra armada	-----	Sumideros	-----

PC = 27m

PROGRESIVA		-0+648	-0+625	-0+600	-0+575	-0+550	-0+525	-0+500	-0+475	-0+450	-0+425	-0+400	-0+375	-0+350	-0+325	-0+300	-0+275	-0+250	-0+225	-0+200	-0+175	-0+150	-0+125	-0+100	-0+075	-0+050	-0+025	0+000
RASANTE		30.50	30.63	30.77	31.00	31.21	31.36	31.51	31.65	31.77	31.89	31.99	32.03	32.06	32.11	32.17	32.23	32.25	32.22	32.21	32.41	32.86	33.54	34.29	35.03	35.61	35.95	36.06
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		30.59	30.74	30.90	31.06	31.20	31.33	31.46	31.58	31.70	31.81	31.91	31.96	32.00	32.07	32.13	32.19	32.21	32.22	32.21	32.41	32.86	33.54	34.29	35.03	35.61	35.95	36.06
PERALTE	0.00%																											
	-6.00%																											

Curva n.	01
PK. Vértice	-0+171.40
Cota Vértice	32.15
Δi	-3.14%
Parámetro	25.482
Long. total	80.00
D. bisect. vertic	0.31

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collazo
Presidente

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-200

Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL
OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

SECCION I SUBSECCION I.I
PLANIALTIMETRÍA
Pr. -0+649.49 a 0+000

Vértice N°	V 3
Pr. Vértice	0+113.14
α	213°18'07"
Δ	33°18'07"
Radio	275.00
Tangente	82.25
Externa	12.04
Desarrollo	159.84
p%	5.00%
VD	80.00

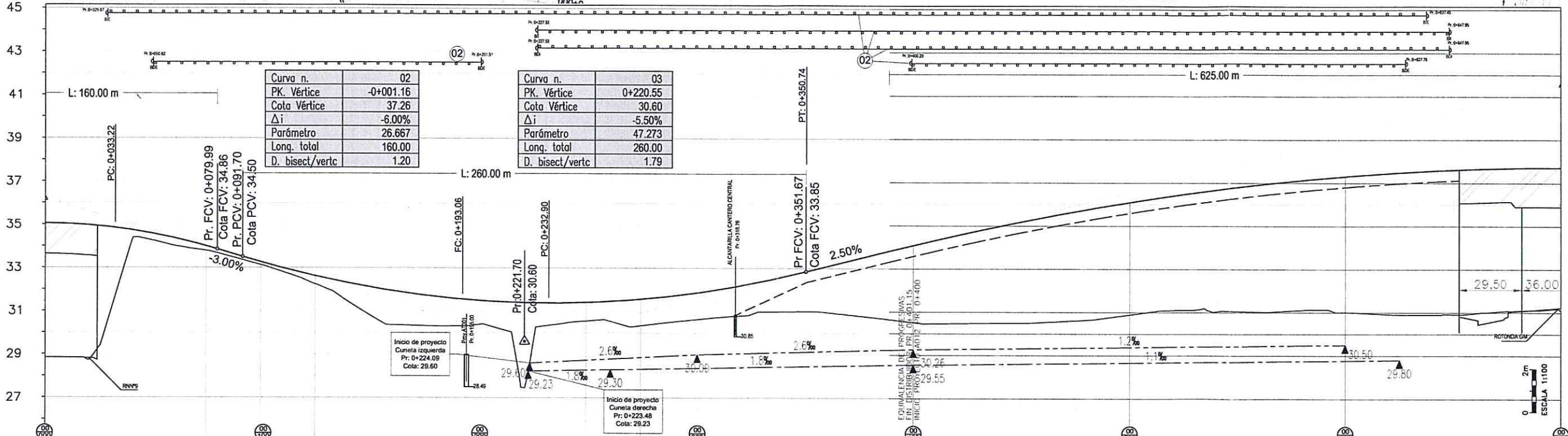
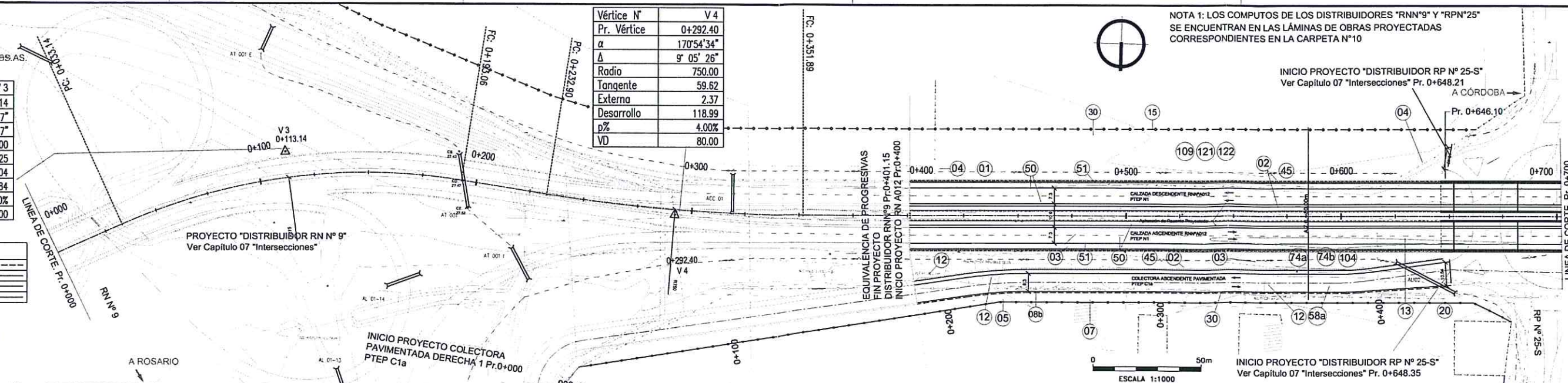
REFERENCIAS PERALTE	
Borde interno ambas calzadas	-----
Borde externo ambas calzadas	-----
Borde externo calzada derecha	-----
Borde externo calzada izquierda	-----

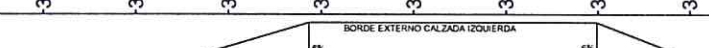
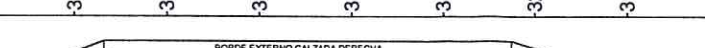
REFERENCIAS ALTIMETRÍA	
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	-----
Terreno Natural	-----
Cuneta Ppal. Izq.	-----
Cuneta Ppal. Der.	-----
Cuneta central	-----
Barandas	-----

Vértice N°	V 4
Pr. Vértice	0+292.40
α	170°54'34"
Δ	9°05'26"
Radio	750.00
Tangente	59.62
Externa	2.37
Desarrollo	118.99
p%	4.00%
VD	80.00

NOTA 1: LOS COMPUTOS DE LOS DISTRIBUIDORES "RNN"9 Y "RPN"25 SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS DE OBRAS PROYECTADAS CORRESPONDIENTES EN LA CARPETA N°10

INICIO PROYECTO "DISTRIBUIDOR RP N° 25-S" Ver Capítulo 07 "Intersecciones" Pr. 0+648.21



PROGRESIVA		0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+225	0+250	0+275	0+300	0+325	0+350	0+375	0+401.15 0+400	0+425	0+450	0+475	0+500	0+525	0+550	0+575	0+600	0+625	0+650	0+675	0+700
RASANTE		36.06	-35.93-	-35.56-	-34.97-	-34.23-	-33.60-	-33.09-	-32.73-	-32.49-	-32.38-	-32.41-	-32.57-	-32.86-	-33.28-	-33.84-	-34.47-	-35.09-	-35.66-	-36.19-	-36.67-	-37.10-	-37.48-	-37.80-	-38.08-	-38.31-	-38.49-	-38.62-	-38.69-	-38.72
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		29.84	-30.38	-35.24	-34.76	-34.10	-33.20	-31.75	-31.32	-31.39	-30.84	-31.56	-31.35	-31.63	-31.86	-32.00	-31.80	-31.51	-31.48	-31.50	-31.61	-31.89	-32.11	-32.06	-32.03	-32.01	-31.90	-31.91	-32.08	-32.10
PERALTE	8.00%																													
	0.00%	BORDE EXTERNO CALZADA IZQUIERDA																BORDE EXTERNO CALZADA DERECHA												
	-2.00%	BORDE INTERNO AMBAS CALZADAS																BORDE INTERNO AMBAS CALZADAS												
	-4.00%	BORDE EXTERNO CALZADA DERECHA																BORDE EXTERNO CALZADA IZQUIERDA												
	-6.00%	BORDE EXTERNO CALZADA IZQUIERDA																BORDE EXTERNO CALZADA DERECHA												

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 2.28 ha	02 BARRERA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS PESADOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 120.05 m	03 TRASLADO DE BARRERAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 190.60 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 394.62 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-28404 TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 436.59 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 0.00 m	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 1.00 m	08a CORDÓN EMERGENTE DE HOMOGÉNEO DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 245.69 m
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 3.00 m	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 5181.93 m ²	15 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGÚN PLANO TIPO H-35654 TOTAL LÁMINA: 252.10 m	20 ALCANTARILLA S/P.T. 0-41213-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATAS OBLICUAS L=1.00m; H=1.00m; T=0.80m; CABECERAS=2; H=1; α=45° TOTAL LÁMINA: 1.00 m	30 SUELO VEGETAL PARA RECUBRIMIENTO DE ISLETAS Y VEREDAS EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 181.46 m ³	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17317.86 m ²	45 CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE SUELO MECÁNICAMENTE ESTABLES TOTAL LÁMINA: 33003.50 m ²	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PIEP-401 "H" TOTAL LÁMINA: 4055.46 m ²
51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PIEP-401 "H" TOTAL LÁMINA: 1230.56 m ²	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PIEP-401 "C1a" TOTAL LÁMINA: 2050.61 m ²	74a EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 21897.34 m ²	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 2689.95 m ²	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 0.8 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO S/PIEP-201 TOTAL LÁMINA: 0.8 km	121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 1.00 m	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 3.00 m



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL
OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

ING. PATRICIA MARCELA GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD
SECCIÓN SUBSECCIÓN I.I.
PLAN ALTIMETRÍA
Pr. 0+000 a 0+700

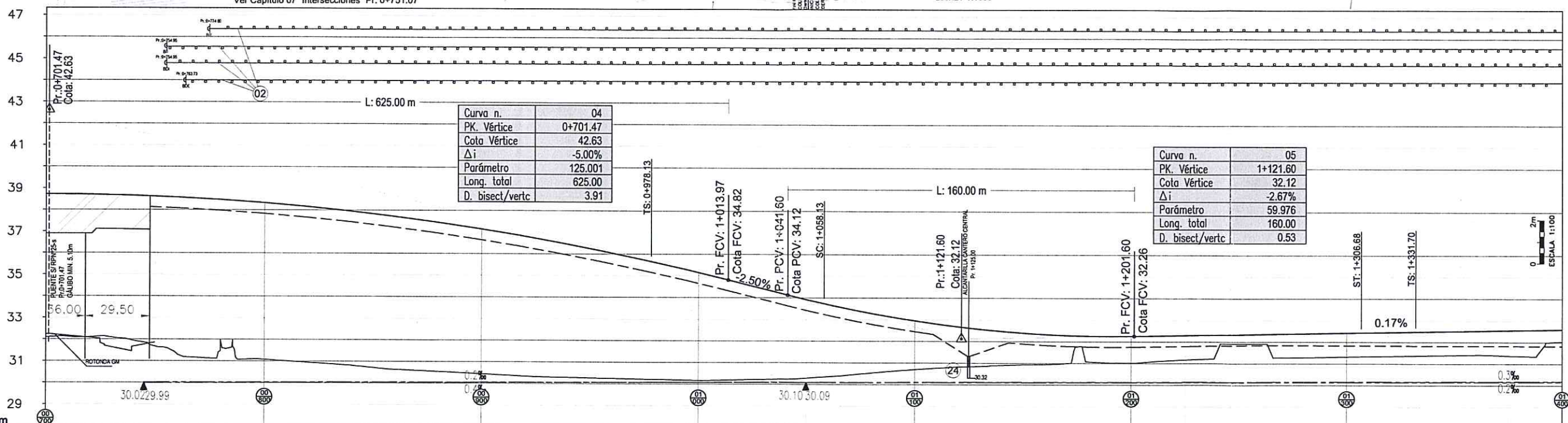
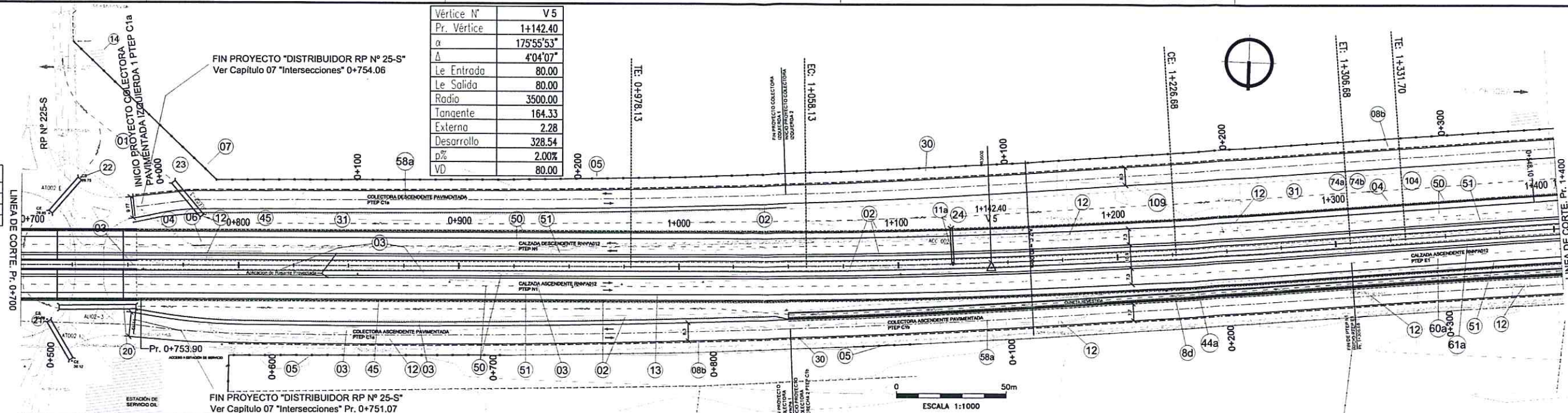
Juan Manuel Collazo

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-201

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	PERALTE
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

Vértice N°	V5
Pr. Vértice	1+142.40
α	175°55'53"
Δ	4°04'07"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	3500.00
Tangente	164.33
Externa	2.28
Desarrollo	328.54
p%	2.00%
VD	80.00



Curva n.	04
PK. Vértice	0+701.47
Cota Vértice	42.63
Δi	-5.00%
Parámetro	125.001
Long. total	625.00
D. bisect/vertic	3.91

Curva n.	05
PK. Vértice	1+121.60
Cota Vértice	32.12
Δi	-2.67%
Parámetro	59.976
Long. total	160.00
D. bisect/vertic	0.53

PROGRESIVA	0+700	0+725	0+750	0+775	0+800	0+825	0+850	0+875	0+900	0+925	0+950	0+975	1+000	1+025	1+050	1+075	1+100	1+125	1+150	1+175	1+200	1+225	1+250	1+275	1+300	1+325	1+350	1+375	1+400
RASANTE	38.72	38.70	38.63	38.50	38.33	38.11	37.84	37.52	37.14	36.72	36.25	35.73	35.16	34.54	33.92	33.38	32.95	32.62	32.39	32.27	32.26	32.30	32.34	32.38	32.42	32.47	32.51	32.55	32.59
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	32.10	32.14	31.48	31.13	31.03	30.89	30.70	30.57	30.45	30.32	30.27	30.22	30.17	30.22	30.29	30.48	30.65	30.78	30.90	31.04	31.17	31.28	31.39	31.48	31.57	31.65	31.72	31.78	31.83
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%	-8.00%	-10.00%	-12.00%	-14.00%	-16.00%	-18.00%	-20.00%	-22.00%	-24.00%	-26.00%	-28.00%	-30.00%	-32.00%	-34.00%	-36.00%	-38.00%	-40.00%	-42.00%	-44.00%	-46.00%	-48.00%	-50.00%

01	LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO	02	BARANDA METÁLICA OINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRIO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA	03	TRASLADO DE BARANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%)	04	RETIRO DE ALAMBRADOS	05	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-25404, TIPO "C"	06	RETIRO DE TRANQUERAS	07	TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5054 TIPO "A", COLOCADAS	08a	CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431
08b	CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431	11a	SUMIDORES DE CANTERO CENTRAL TIPO 1	12	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS	13	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO	14	DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS	20	ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2,00m; H=1,00m; J=35,00m; T=0,80m; CABECERAS=2; N=1	21	ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2,00m; H=1,00m; J=35,00m; T=0,80m; CABECERAS=2; N=1	22	ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2,00m; H=1,00m; J=35,00m; T=0,80m; CABECERAS=2; N=1
23	ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2,00m; H=1,00m; J=20,00m; T=0,80m; CABECERAS=2; N=1; α=45°	24	ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1,00m; H=1,00m; J=20,00m; T=1,30m; CABECERAS=2; N=1	30	SUELO VEGETAL PARA RECUBRIMIENTO DE ISLETAS Y VEREDAS EN 0,10m DE ESPESOR	31	RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0,10m DE ESPESOR	44a	EJECUCIÓN DE CUNETA REVESTIDA TIPO A S/P.T. SI-PT09	45	CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE SUELO MECÁNICAMENTE ESTABLES	50	CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT01 "N"	51	CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT01 "N"
58b	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT01 "C"	60a	REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT01 "C"	61a	CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT01 "C"	74a	EXPROPIACIÓN ZONA URBANA	74b	EXPROPIACIÓN ZONA RURAL	104	PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA	109	INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT 202		

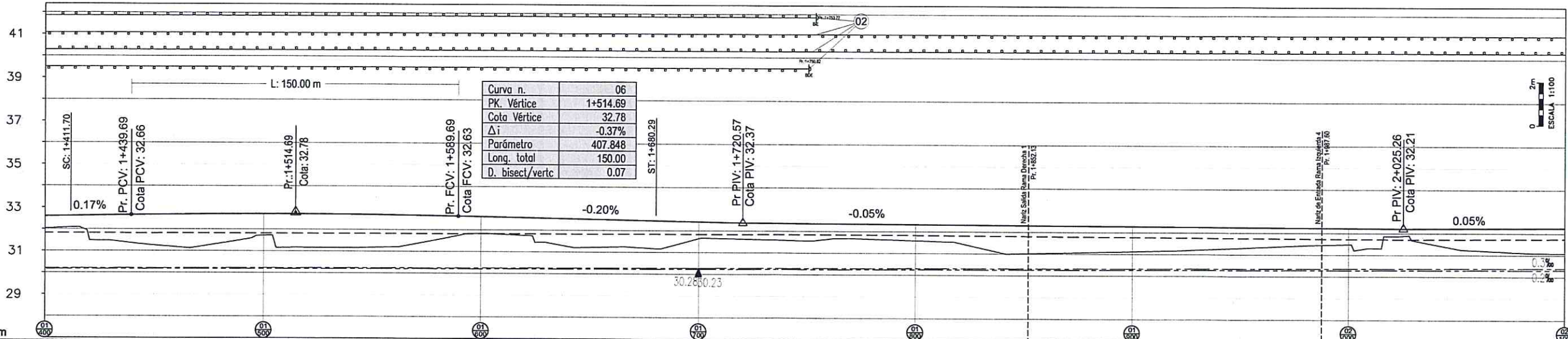
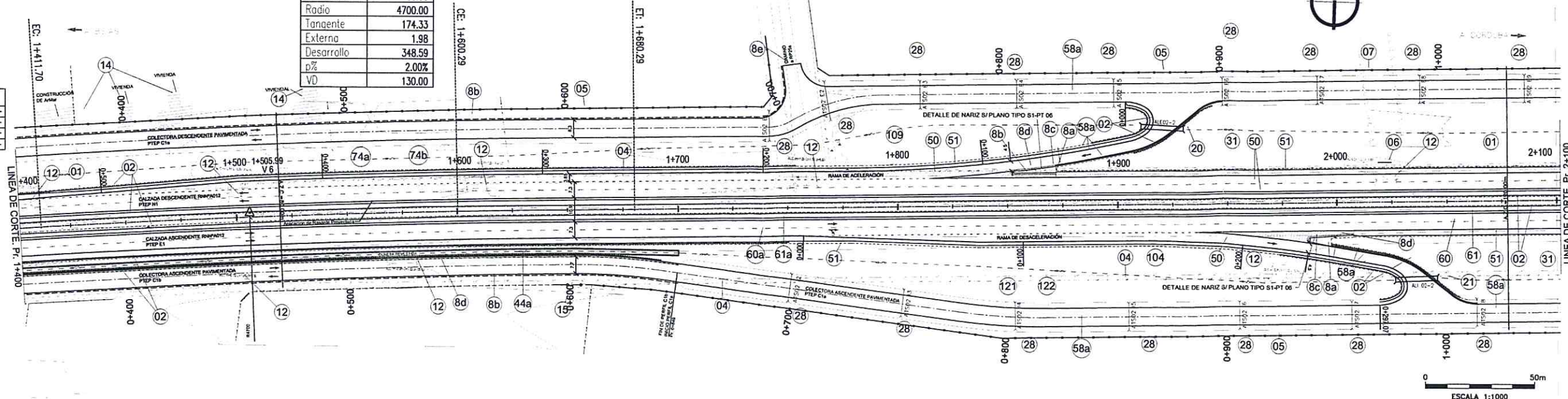
REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

Vértice N°	V 6
Pr. Vértice	1+505.99
α	183°16'27"
Δ	3°16'27"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	4700.00
Tangente	174.33
Externa	1.98
Desarrollo	348.59
p%	2.00%
VD	130.00



PROGRESIVA	1+400	1+425	1+450	1+475	1+500	1+525	1+550	1+575	1+600	1+625	1+650	1+675	1+700	1+725	1+750	1+775	1+800	1+825	1+850	1+875	1+900	1+925	1+950	1+975	2+000	2+025	2+050	2+075	2+100
RASANTE	32.59	32.63	32.67	32.70	32.71	32.71	32.69	32.66	32.61	32.56	32.51	32.46	32.41	32.37	32.36	32.34	32.33	32.32	32.30	32.29	32.28	32.27	32.25	32.24	32.23	32.21	32.23	32.24	32.25
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	32.03	31.48	31.25	31.27	31.72	31.16	31.18	31.46	31.84	31.43	31.22	31.20	31.23	31.34	31.52	31.66	31.59	31.37	31.01	31.07	31.13	31.18	31.14	31.15	31.21	31.88	31.62	31.45	31.09
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 4.07 Hs	02 BARANDA METÁLICA ONICADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 26.16 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1230.61 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2604 TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 1170.65 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 1 U	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 1 U	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 20 m	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 616.82 m
08c CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 20 m	08d CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 315.02 m	08e CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 8.30 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 8 U	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1 G	15 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGÚN PLANO TIPO H-2604 TOTAL LÁMINA: 17.41 m	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2.00m; H=1.00m; J=20.00m; T=0.60m; CABECERAS=2; N=1; a=40° TOTAL LÁMINA: 1 U	21 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2.00m; H=1.00m; J=20.00m; T=0.60m; CABECERAS=2; N=1; a=40° TOTAL LÁMINA: 1 U
28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13.00m; φ=0.60m; T=0.70m; TOTAL LÁMINA=15	29 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=17.0m; φ=0.60m; T=0.70m; TOTAL LÁMINA=1	31 RECUBRIMIENTO DE TALDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17403.33 m2	44a EJECUCIÓN DE CUNETA REVESTIDA TIPO A S/P.T. SI-PT09 TOTAL LÁMINA: 299.00 m	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "H1" TOTAL LÁMINA: 8150.85 m2	51 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "H1" TOTAL LÁMINA: 3011.09 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C" TOTAL LÁMINA: 13257.81 m2	60a REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "E" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2
61a CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-402 "E" TOTAL LÁMINA: 700.90 m2	74a EXPROPIACIÓN ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 1922.17 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 31877.85 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT 203 TOTAL LÁMINA: 1.4 km	121 EXTRACCIÓN DE ARBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 159 U	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 477 U	



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N° MODIFICACIONES FECHA

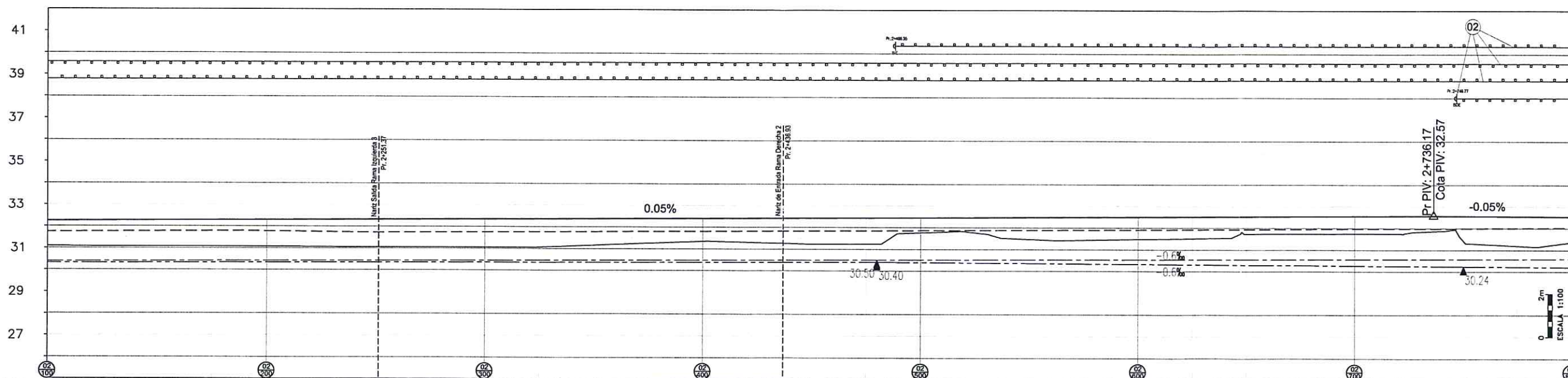
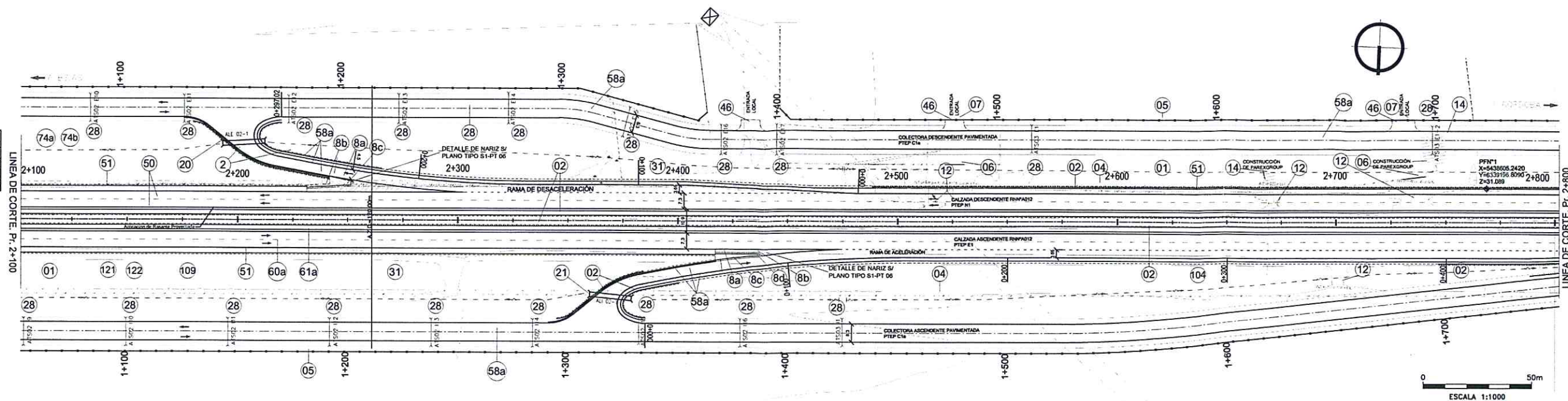
INGENIERO EN TRANSPORTE
ADMINISTRATIVO
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD
SECCIÓN SUBSECCIÓN I.I
PLAN ALTIMETRÍA
PR. 1+400 a 2+100

Juan Manuel Collazo
Presidente

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-203

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



PC = 25m																													
PROGRESIVA	2+100	2+125	2+150	2+175	2+200	2+225	2+250	2+275	2+300	2+325	2+350	2+375	2+400	2+425	2+450	2+475	2+500	2+525	2+550	2+575	2+600	2+625	2+650	2+675	2+700	2+725	2+750	2+775	2+800
RASANTE	32.25	32.26	32.28	32.29	32.30	32.31	32.33	32.34	32.35	32.36	32.38	32.39	32.40	32.41	32.43	32.44	32.45	32.46	32.48	32.49	32.50	32.51	32.53	32.54	32.55	32.56	32.56	32.58	32.59
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	31.09	31.07	31.07	31.07	31.07	31.06	31.05	31.05	31.05	31.06	31.16	31.25	31.35	31.29	31.23	31.24	31.76	31.76	31.47	31.44	31.48	31.51	31.73	31.74	31.80	31.41	31.19	31.36	
PERALTE	6.00%																												
	4.00%																												
	2.00%																												
	0.00%																												
	-2.00%																												
	-4.00%																												
	-6.00%																												
		<div><div></div><div>BORDE INTERNO AMBAS CALZADAS</div><div></div><div>BORDE EXTERNO AMBAS CALZADAS</div><div></div></div>																											

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 4.74 m	02 BARRERA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 2004.85 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1891.35 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-28404 TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 1373.42 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 2 m	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 2 m	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 20.00 m	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 10.00 m
08c CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 20 m	08d CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 20 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALICANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 5 m	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-401 "H" TOTAL LÁMINA: 8084.66 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-401 "H" TOTAL LÁMINA: 3074.52 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-401 "C" TOTAL LÁMINA: 13269.28 m2	21 ALICANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2.00m; H=1.00m; J=20.00m; T=0.60m; CABECERAS=2; N=1; α=40° TOTAL LÁMINA: 1 m	28 ALICANTARILLA S/P.T. H-2893 Y CAÍDOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO L=13.00m; α=0.60m; T=0.70m; TOTAL LÁMINA=19
31 RECURRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17359.70 m2	46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS TOTAL LÁMINA: 75.8 m3	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PTOP-204	121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4m) TOTAL LÁMINA: 24 m	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 72 m	60a REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-402 "E" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61a CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-402 "E" TOTAL LÁMINA: 700 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 8794.26 m2



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL
OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

INGO P. TRICIA J. GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
SECCIÓN SUBSECCIÓN I.I
PLANIALTIMETRÍA
Pr. 2+100 a 2+800

JOSE MANUEL COLLADO
Presidente
ZOESEALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-204

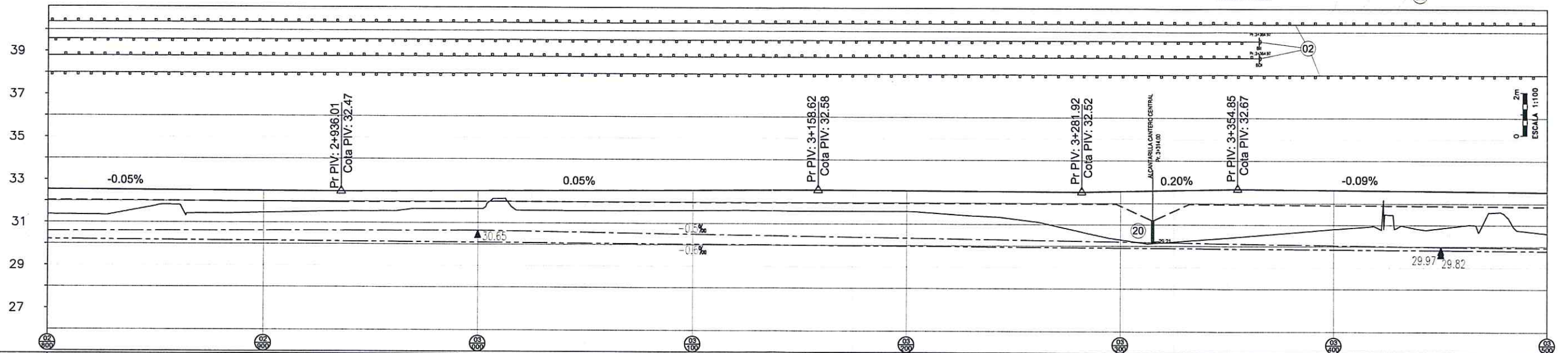
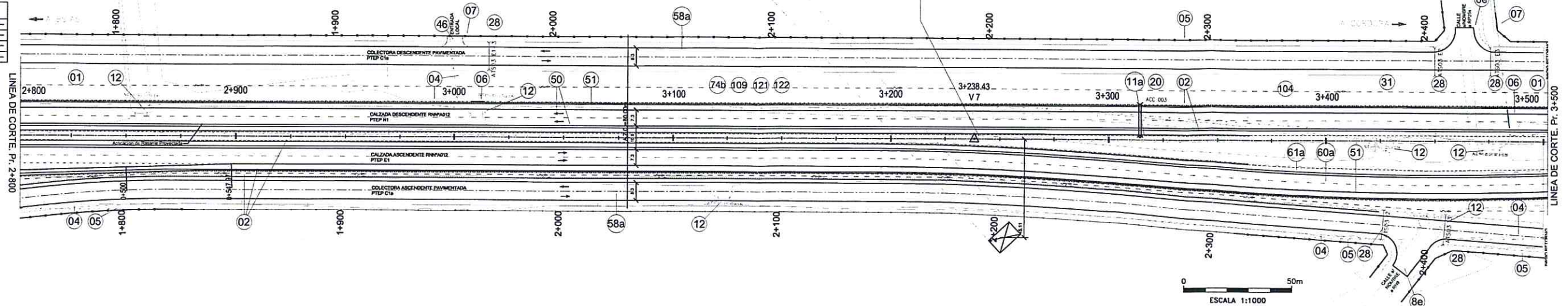
REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	---
Terreno Natural	---
Cuneta Ppal. Izq.	---
Cuneta Ppal. Der.	---
Cuneta central	---
Barandas	---

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	---
Borde externo ambas calzadas	---
Borde externo calzada derecha	---
Borde externo calzada izquierda	---

Coordenadas	V7
Y	6339192.443
X	5438135.146
VD	130.00



PC = 25m

PROGRESIVA		2+800	2+825	2+850	2+875	2+900	2+925	2+950	2+975	3+000	3+025	3+050	3+075	3+100	3+125	3+150	3+175	3+200	3+225	3+250	3+275	3+300	3+325	3+350	3+375	3+400	3+425	3+450	3+475	3+500	
RASANTE		32.54	32.52	32.51	32.50	32.49	32.47	32.47	32.49	32.50	32.51	32.53	32.54	32.55	32.57	32.58	32.58	32.56	32.55	32.54	32.53	32.55	32.55	32.61	32.66	32.65	32.63	32.61	32.58	32.56	32.54
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		31.36	31.35	31.77	31.42	31.46	31.51	31.54	31.66	31.65	31.59	31.58	31.59	31.60	31.62	31.60	31.59	31.59	31.43	31.25	30.81	30.30	30.20	30.39	30.60	30.80	31.49	30.86	31.59	30.58	
PERALTE	6.00%																														
	0.00%																														
		BORDE EXTERNO CALZADA IZQUIERDA																													

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO. TOTAL LÁMINA: 323 Ha	02 BARRERA METÁLICA CHICADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 3154.83 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1457.21 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGUN PLANO TIPO H-2040-1 TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 821.10 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 2 Ua	07 TRANQUERAS SEGUN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 2 Ua	08 CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PLANO H-4431 TOTAL LÁMINA: 16.60 m	11a BARREROS DE CANTERO CENTRAL TIPO 1 TOTAL LÁMINA: 1 Ua
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 6 Ua	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-4 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.00m; H=1.00m; J=22.00m; T=1.30m; CABECERAS=1; N=1 TOTAL LÁMINA: 1 Ua	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2893 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13.00m; H=0.60m; T=0.70m; TOTAL LÁMINA: 5	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17704.25 m2	46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS TOTAL LÁMINA: 25.0 m3	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-401 "N". TOTAL LÁMINA: 5933.58 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-401 "N". TOTAL LÁMINA: 3435.15 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-401 "C". TOTAL LÁMINA: 12383.17 m2
60a REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-402 "E". TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61a CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-402 "E". TOTAL LÁMINA: 700.00 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 25896.82 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO S/PR-307.205 TOTAL LÁMINA: 1 Ua	121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 1 Ua	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 3 Ua	



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

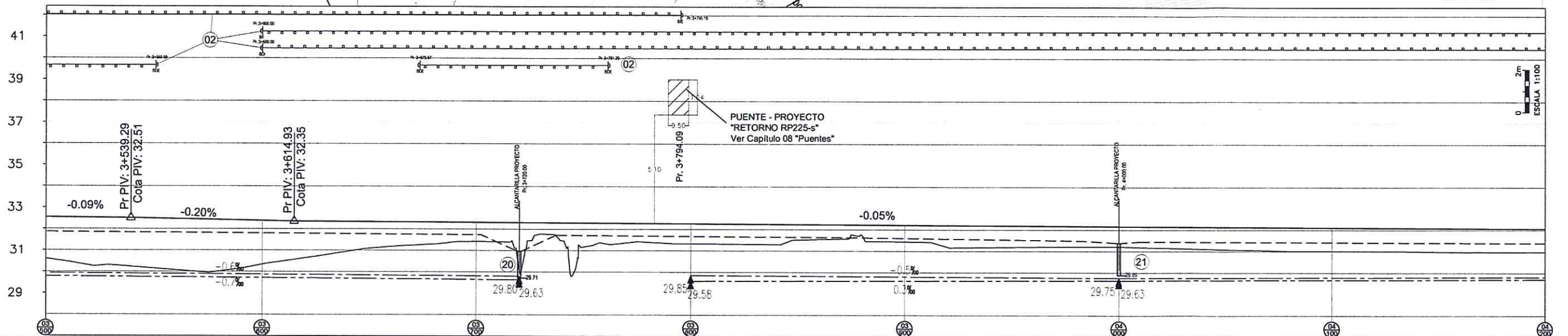
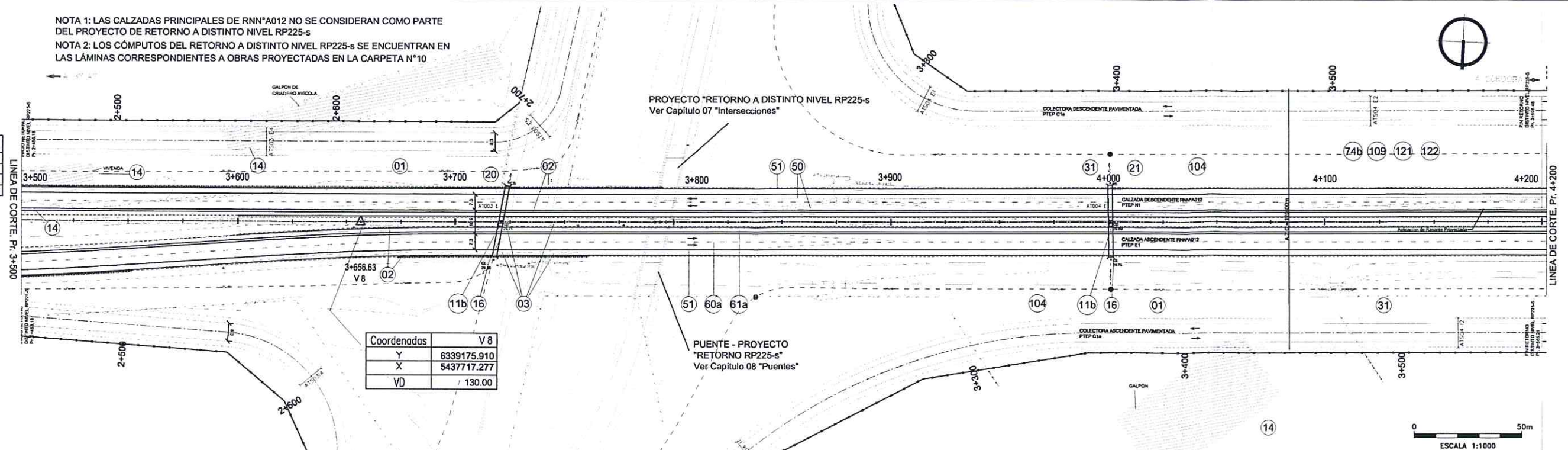
Juan Manuel Collazo
Presidente
ING. PATRICIA MAESTRI GUTIERREZ
SECCION I SUBSECCION I.I
PLAN ALTIMETRÍA
Pr. 2+800 a 3+500

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-205

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	PERALTE
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

NOTA 1: LAS CALZADAS PRINCIPALES DE RNN-A012 NO SE CONSIDERAN COMO PARTE DEL PROYECTO DE RETORNO A DISTINTO NIVEL RP225-s
NOTA 2: LOS CÓMPUTOS DEL RETORNO A DISTINTO NIVEL RP225-s SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS CORRESPONDIENTES A OBRAS PROYECTADAS EN LA CARPETA N°10



PROGRESIVA	3+500	3+525	3+550	3+575	3+600	3+625	3+650	3+675	3+700	3+725	3+750	3+775	3+800	3+825	3+850	3+875	3+900	3+925	3+950	3+975	4+000	4+025	4+050	4+075	4+100	4+125	4+150	4+175	4+200
RASANTE	32.54	32.52	32.48	32.44	32.38	32.35	32.34	32.33	32.31	32.30	32.29	32.28	32.26	32.25	32.24	32.23	32.21	32.20	32.19	32.18	32.16	32.15	32.14	32.13	32.11	32.10	32.09	32.08	32.06
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	30.58	30.28	30.15	29.95	30.34	30.71	31.04	31.25	31.42	31.46	31.15	31.30	31.34	31.38	31.52	31.77	31.44	31.17	31.19	31.21	31.21	31.15	31.09	31.03	31.01	31.02	30.99	30.98	30.98
PERALTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 7.10 Ha	02 BARRERA METÁLICA CINCO PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 1633.72 m	03 TRASLADO DE BARRANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 23.16 m	11b SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 2 TOTAL LÁMINA: 2 Uds.	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1 Gl.	16 ALCANTARILLA A PROLONGAR TOTAL LÁMINA: 7.15 m	20 ALCANTARILLA S/P.T. Q-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=1.50m; H=1.25m; J=19.00m; T=1.21m; CABECERAS=1; N=1; α=80° TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	21 ALCANTARILLA S/P.T. Q-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.50m; H=1.50m; J=20.00m; α=1.20m; CABECERAS=1; N=1 TOTAL LÁMINA: 1 Ud.
31 RECURRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17564.72 m2	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 5809.73 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 3500.74 m2	60a REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-402 "E1" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61a CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-402 "E1" TOTAL LÁMINA: 700.00 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 25896.82m2	104 PERILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT 206
121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 215 Ud.	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 645 Ud.						

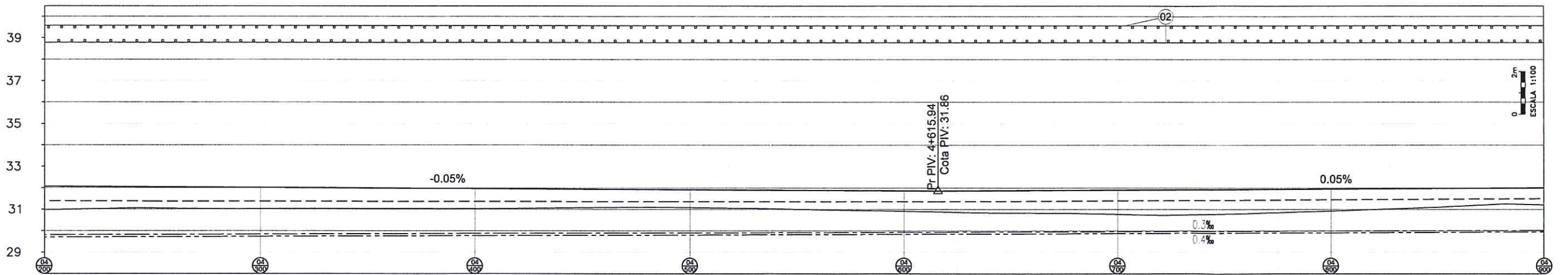
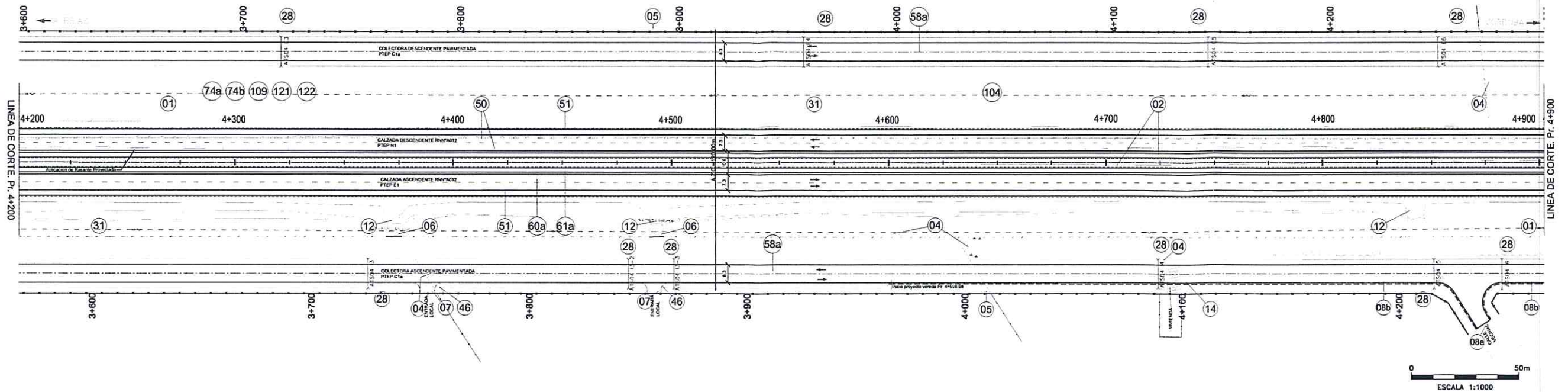
N°	MODIFICACIONES	FECHA

REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

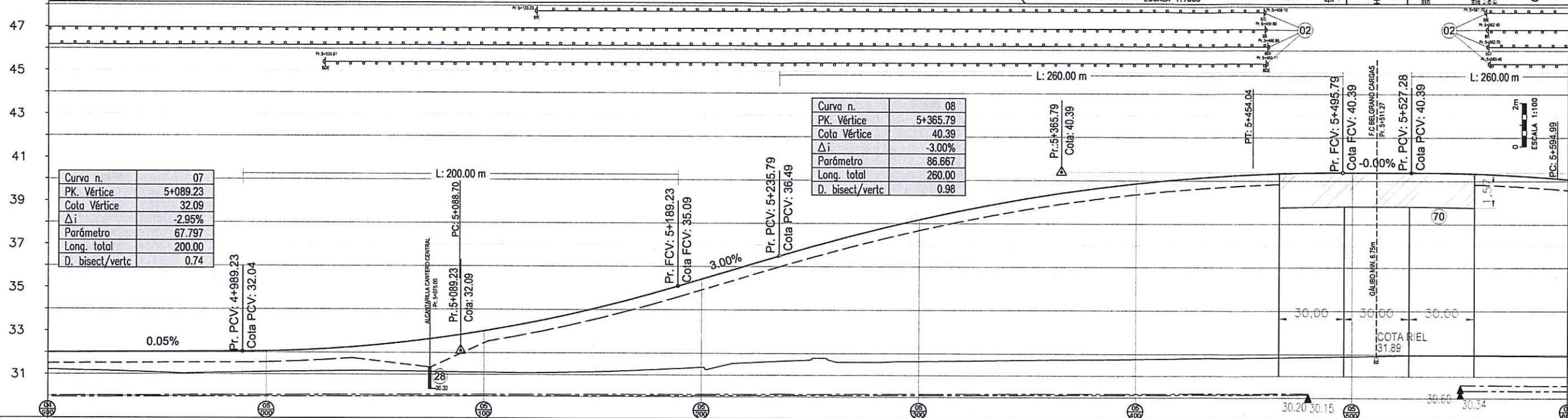
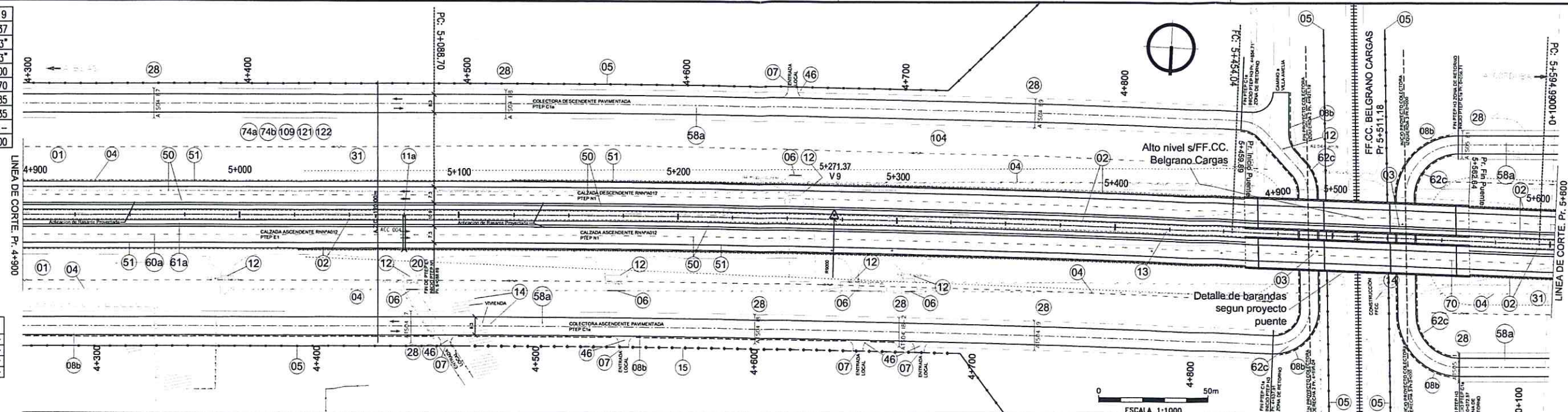


PROGRESIVA	4+200	4+225	4+250	4+275	4+300	4+325	4+350	4+375	4+400	4+425	4+450	4+475	4+500	4+525	4+550	4+575	4+600	4+625	4+650	4+675	4+700	4+725	4+750	4+775	4+800	4+825	4+850	4+875	4+900
RASANTE	32.06	32.05	32.04	32.03	32.01	32.00	31.99	31.98	31.96	31.95	31.94	31.93	31.91	31.90	31.89	31.88	31.86	31.86	31.87	31.89	31.90	31.91	31.92	31.94	31.95	31.96	31.97	31.99	32.00
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	30.98	31.02	31.05	31.03	31.03	31.04	31.04	31.04	31.03	31.05	31.07	31.09	31.08	31.05	31.00	30.96	30.91	30.86	30.83	30.82	30.77	30.73	30.78	30.85	30.92	31.01	31.10	31.22	31.21
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.73 Ha	02 BARRANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA SIPLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 1400 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS. TOTAL LÁMINA: 1372.34 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1406.52 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 2 Ue.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5064 TIPO "A", COLOCADAS. TOTAL LÁMINA: 2 Ue.	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE, SIPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 320.35 m	08c CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO, SIPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 8.30 m
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 3 Ue.	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1 Gt.	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS SIPLANO TIPO A-B2 C/BASE DE ASIENTO J=13.0m; φ=0.60m; T=0.70m; TOTAL LÁMINA=10	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17263.55 m2	46 TERREAPLEN SIN COMPACTACION ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 60.0 m3	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTIP-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 5810 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTIP-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 3500 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTIP-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 11850.53 m2
60a REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTIP-402 "E1" TOTAL LÁMINA: 5110 m2	61a CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTIP-402 "E1" TOTAL LÁMINA: 700 m2	74a EXPROPIACIÓN DE ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 5566.86 m2	74b EXPROPIACIÓN DE ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 42828.78 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT 207	121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 112 Ue.	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 336 Ue.

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	_____
Terreno Natural	_____
Cuneta Ppal. Izq.	_____
Cuneta Ppal. Der.	_____
Cuneta central	_____
Berandas	_____

REFERENCIAS PERALTE	
Borde interno ambas calzadas	----
Borde externo ambas calzadas	=====
Borde externo calzada derecha	=====
Borde externo calzada izquierda	=====



PC = 29m		32.21	32.00	4+900
PROGRESIVA		31.15	32.01	4+925
RASANTE		31.07	32.02	4+950
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		31.06	32.04	4+975
PERALTE	6.00%	31.11	32.06	5+000
	4.00%	31.15	32.16	5+025
	2.00%	31.16	32.35	5+050
	0.00%	31.12	32.63	5+075
	-2.00%	31.10	33.00	5+100
	-4.00%	31.10	33.47	5+125
	-6.00%	31.20	34.03	5+150
		31.21	34.68	5+175
		31.24	35.42	5+200
		31.59	36.17	5+225
		31.70	36.90	5+250
		31.60	37.58	5+275
		31.65	38.18	5+300
		31.68	38.71	5+325
		31.71	39.16	5+350
		31.74	39.55	5+375
		31.77	39.86	5+400
		31.81	40.10	5+425
		31.83	40.27	5+450
		31.87	40.37	5+475
		31.91	40.39	5+500
		31.96	40.39	5+525
		31.96	40.36	5+550
		31.95	40.26	5+575
		31.94	40.08	5+600

01	LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 6.62 Ha	02	BARANDA METÁLICA CINCOADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRIO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 20.26 m2	03	TRASLADO DE BARANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 8.86 m	04	RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 2049.46 m	05	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-L TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1721.96 m	06	RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 5.4 U	07	TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 5.4 U	08b	CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H4431 TOTAL LÁMINA: 632.84 m		
11a	SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 1 TOTAL LÁMINA: 1 U	12	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 7 U	13	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 35.66.06 m2	14	DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1 GL	15	CONSTRUCCION DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGUN PLANO TIPO H-2840-L TOTAL LÁMINA: 231.37 m	20	ALCANTARILLA S.P.T. O-12114 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.00m; H=1.00m; J=22.00m; T=1.30m; CABECERAS-I, H=1 TOTAL LÁMINA: 1 U	28	ALCANTARILLA S.P.T. H-2593 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 CBASE DE ASENTO J=13.0m; $\phi=0.80m$; T=0.70m; TOTAL LÁMINA=9	31	REQUERIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 22467.19 m2		
46	TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 75.0 m3	50	CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-401 "H1" TOTAL LÁMINA: 8756.15 m2	51	CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-401 "H1" TOTAL LÁMINA: 2986.95 m2	58a	CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 10227.70m2	58b	REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-402 "E1" TOTAL LÁMINA: 1377.44 m2	60a	CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTER-402 "E1" TOTAL LÁMINA: 188.70 m2	61b	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CALZADA DE RETIRO S/ PERFIL TIPO "D" DE PLANO PERFILES DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 2123.85 m2	62c	CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CALZADA DE RETIRO S/ PERFIL TIPO "D" DE PLANO PERFILES DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 2123.85 m2	70	PUENTE SEGÚN PLANO "ALTONHE" SOBRE FFCC BELGRANO CARGAS PR. 5-511.18" LIZ. 50 m
74a	EXPROPIACIÓN DE ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 4384.78 m2	74b	EXPROPIACIÓN DE ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 27816.11 m2	104	PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109	INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO S/PR-INT-200	121	EXTRACCIÓN DE ARSOLES POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 6.4 m) TOTAL LÁMINA: 2 U	122	FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 6 U						



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

[illegible]

SECCION SUBSECCION I.II
INGENIERIA PLANALTIMETRIA
ADMINISTRACION DE 900 a 600
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collazo
President ESCALAS:

President ESCALAS:

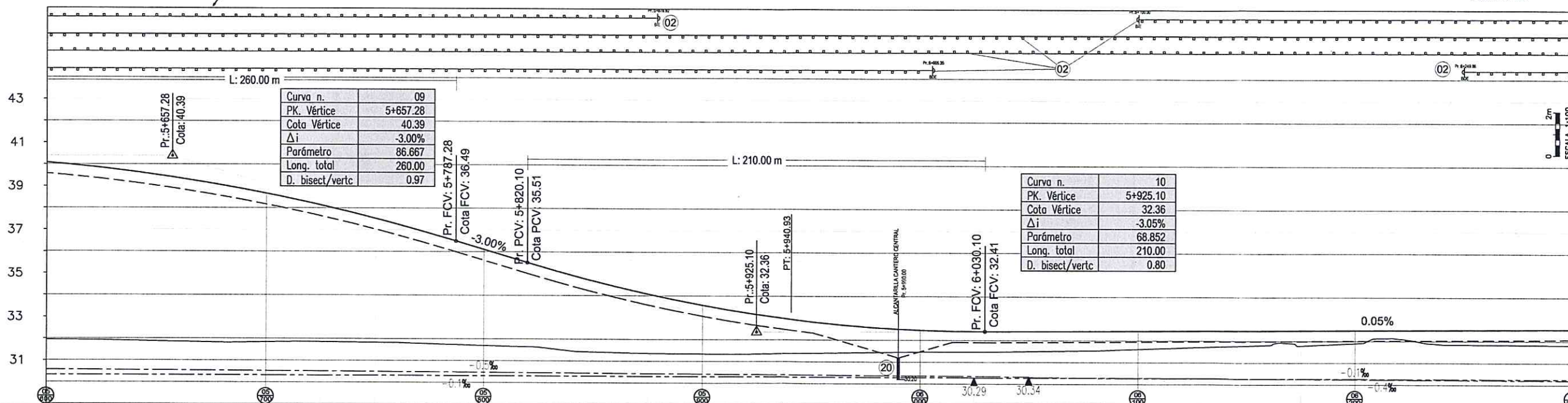
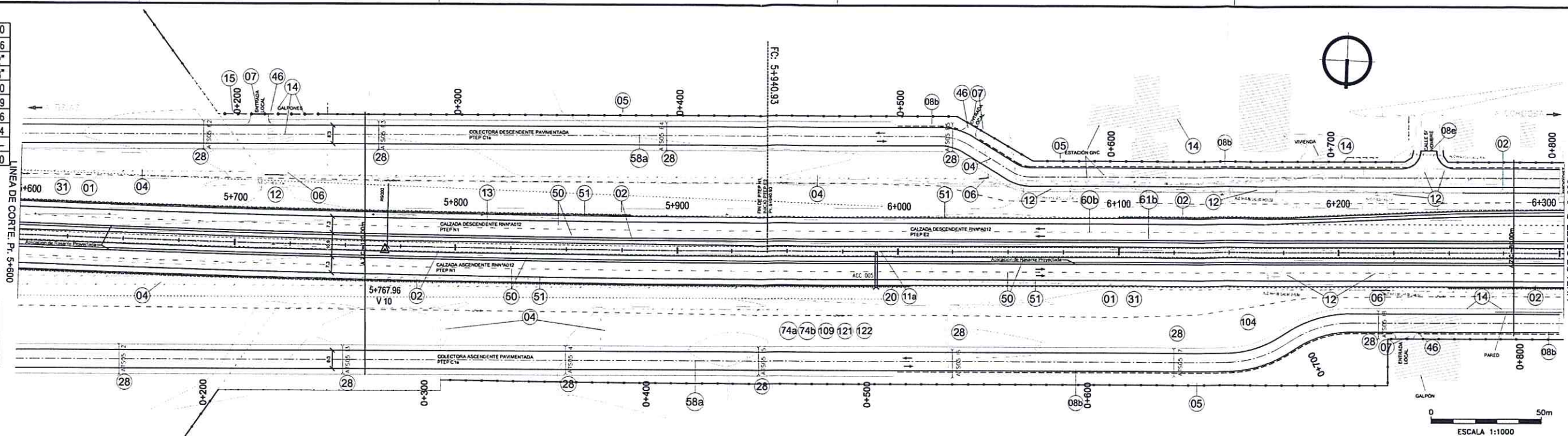
PLANO:

SI-TRA-208

Vértice N°	V 10
Pr. Vértice	5+767.96
α	177°47'52"
Δ	2° 12' 08"
Radio	9000.00
Tangente	172.99
Externa	1.66
Desarrollo	345.94
p%	-
VD	130.00

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	PERALTE
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



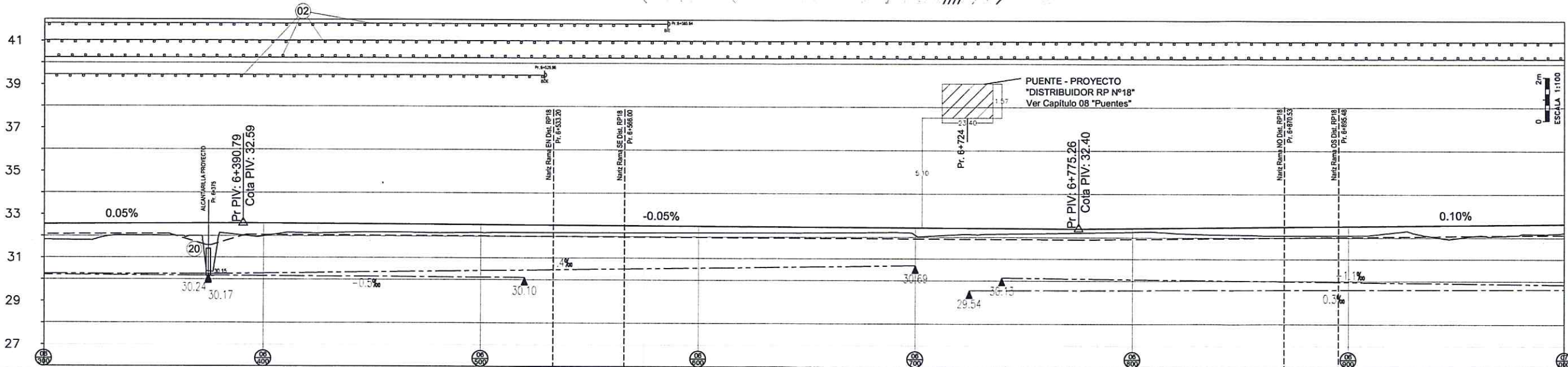
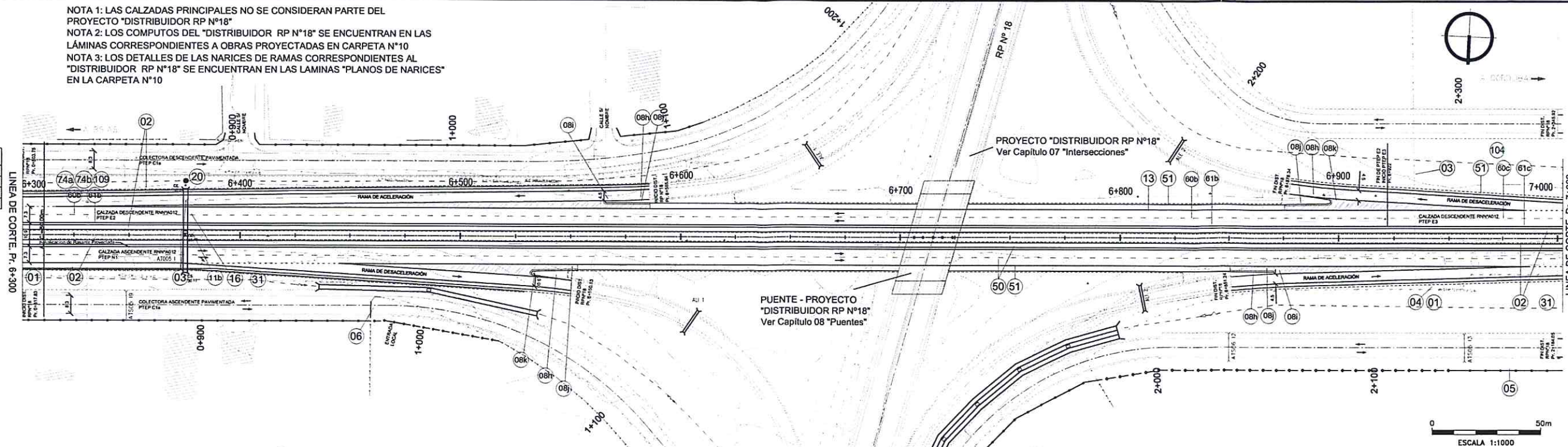
PROGRESIVA	5+600	5+625	5+650	5+675	5+700	5+725	5+750	5+775	5+800	5+825	5+850	5+875	5+900	5+925	5+950	5+975	6+000	6+025	6+050	6+075	6+100	6+125	6+150	6+175	6+200	6+225	6+250	6+275	6+300
RASANTE	40.08	39.84	39.52	39.13	38.67	38.13	37.53	36.85	36.11	35.36	34.67	34.08	33.57	33.16	32.83	32.60	32.46	32.41	32.42	32.43	32.44	32.46	32.47	32.48	32.49	32.51	32.52	32.53	32.54
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	31.94	31.92	31.87	31.83	31.81	31.81	31.82	31.77	31.70	31.63	31.41	31.36	31.34	31.35	31.39	31.43	31.46	31.46	31.50	31.54	31.61	31.70	31.78	31.79	31.90	32.06	32.15	32.18	32.18
PERALTE	8.00%	4.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.26 Ha	02 BARRERA METÁLICA CHICADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE 10 Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 2415.73 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1302.06 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGUN PLANO TIPO H-2840-1 TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 1371.43 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 3.04 m	07 TRANQUERAS SEGUN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 3.04 m	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 641.41 m	08b CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 7.0 m
11a SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 1 TOTAL LÁMINA: 1.04 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 9.04 m	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 2388.41 m	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1.04 m	15 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGUN PLANO TIPO H-2840-1 TOTAL LÁMINA: 48.55 m	20 ALCANTARILLA S/PL. T. O-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.00m; H=1.00m; J=22.00m; T=1.30m; CABECERAS=1; N=1 TOTAL LÁMINA: 1.04 m	28 ALCANTARILLA S/PL. T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13.0m; q=0.60m; T=0.70m TOTAL LÁMINA: 11 m	31 REQUERIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 6.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 20785.84 m
46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 53.0 m	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTF-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 8634.38 m	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTF-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 3347.47 m	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTF-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 11708.15 m	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTF-402 "E2" TOTAL LÁMINA: 2621.21 m	61b CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTF-402 "E2" TOTAL LÁMINA: 358.07 m	74a EXPROPIACIÓN DE ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 14176.52 m	74b EXPROPIACIÓN DE ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 10707.94 m
104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	121 EXTRACCIÓN DE ARBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 100 m	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 300 m				

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	PERALTE
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

NOTA 1: LAS CALZADAS PRINCIPALES NO SE CONSIDERAN PARTE DEL PROYECTO "DISTRIBUIDOR RP N°18"
 NOTA 2: LOS COMPUTOS DEL "DISTRIBUIDOR RP N°18" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS CORRESPONDIENTES A OBRAS PROYECTADAS EN CARPETA N°10
 NOTA 3: LOS DETALLES DE LAS NARICES DE RAMAS CORRESPONDIENTES AL "DISTRIBUIDOR RP N°18" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS "PLANOS DE NARICES" EN LA CARPETA N°10



PROGRESIVA	6+300	6+325	6+350	6+375	6+400	6+425	6+450	6+475	6+500	6+525	6+550	6+575	6+600	6+625	6+650	6+675	6+700	6+725	6+750	6+775	6+800	6+825	6+850	6+875	6+900	6+925	6+950	6+975	7+000
RASANTE	32.54	32.56	32.57	32.58	32.59	32.57	32.56	32.55	32.53	32.52	32.51	32.50	32.48	32.47	32.46	32.45	32.43	32.42	32.41	32.40	32.42	32.45	32.47	32.50	32.53	32.55	32.58	32.61	32.63
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	31.82	31.90	32.01	32.36	31.99	32.11	32.14	32.15	32.18	32.18	32.18	32.18	32.18	32.18	32.19	32.21	32.09	32.14	32.17	32.21	32.25	32.17	32.13	32.09	32.11	32.10	31.99	32.10	32.09
PERALTE	8.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 6.25 Hs	02 BARRANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 1915.04 m	03 TRASLADO DE BARRANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 87.74 m	08B CORDÓN EMERGENTE ALTURA VARIABLE S/ PLANO H-9121 TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 76.15 m	08B CORDÓN CUNETTA ALTURA CONSTANTE S/ PLANO H-9121 TIPO "T" TOTAL LÁMINA: 5.6 m	08B CORDÓN CUNETTA ALTURA VARIABLE S/ PLANO H-9121 TIPO "T" TOTAL LÁMINA: 80 m	08B CORDÓN CUNETTA ALTURA CONSTANTE S/ PLANO H-9121 TIPO "T" TOTAL LÁMINA: 6.6 m	11B SUMIDERO DE CANCHERO CENTRAL TIPO 2 TOTAL LÁMINA: 1.06
13 DEVOLUCIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 2733.97 m ²	15 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGÚN PLANO TIPO H-2840-1 TOTAL LÁMINA: 166.24 m	16 ALCANTARILLA A PROLONGAR TOTAL LÁMINA: 7.34 m	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-4 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00m; H=1.25m; J=19.00m; T=1.17m; CABECERAS=1; N=1 TOTAL LÁMINA: 11M	31 RECURRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 16571.92 m ²	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-401 TOTAL LÁMINA: 10258.93 m ²	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-401 TOTAL LÁMINA: 2720.10 m ²	60B REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-402 "E3" TOTAL LÁMINA: 4540.6 m ²
60C REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-402 "E3" TOTAL LÁMINA: 569.40 m ²	61B CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-402 "E3" TOTAL LÁMINA: 621.99 m ²	61C CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PTOP-402 "E3" TOTAL LÁMINA: 78.00 m ²	74B EXPROPIACIÓN ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 11823.56 m ²	74B EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 13916.81 m ²	104 PERFLADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO S/PR-INT 210	



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

ING° PATRICIA MABEL GUERRAZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

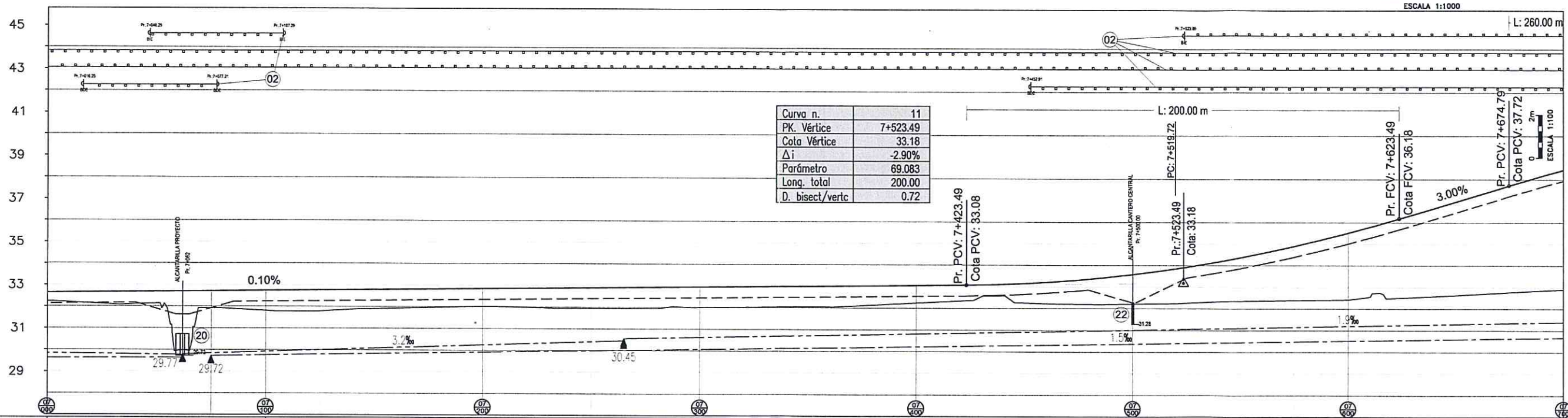
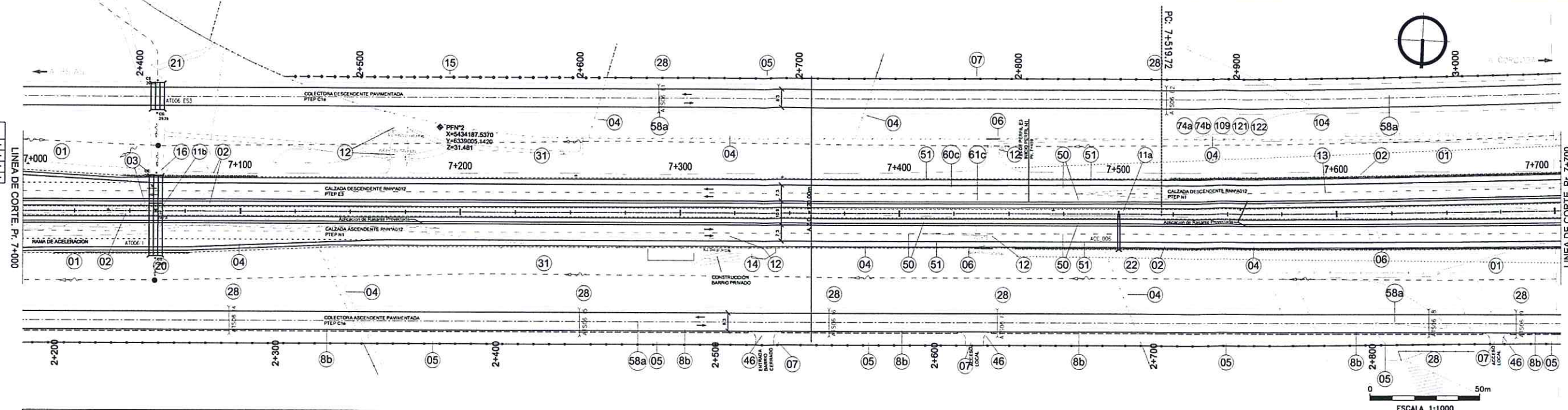
SECCION I SUBSECCION I.I
PLANIALTIMETRIA
Pr. 6+300 a 7+000

Juan Manuel Collazo
Presidente

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-210

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



Curva n.	11
PK. Vértice	7+523.49
Cola Vértice	33.18
Δi	-2.90%
Parámetro	69.083
Long. total	200.00
D. bisect/vertic	0.72

PROGRESIVA	7+000	7+025	7+050	7+075	7+100	7+125	7+150	7+175	7+200	7+225	7+250	7+275	7+300	7+325	7+350	7+375	7+400	7+425	7+450	7+475	7+500	7+525	7+550	7+575	7+600	7+625	7+650	7+675	7+700
RASANTE	32.63	32.66	32.68	32.71	32.74	32.76	32.79	32.82	32.84	32.87	32.89	32.92	32.95	32.97	33.00	33.03	33.05	33.08	33.15	33.32	33.58	33.93	34.37	34.90	35.52	36.23	36.98	37.73	38.44
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	32.09	32.08	31.91	31.89	31.80	31.79	31.90	31.96	32.03	31.97	31.95	31.94	32.00	32.03	32.05	32.12	32.24	32.37	32.27	32.27	32.26	32.25	32.26	32.33	32.42	32.52	32.64	32.77	32.90
PERALTE	8.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

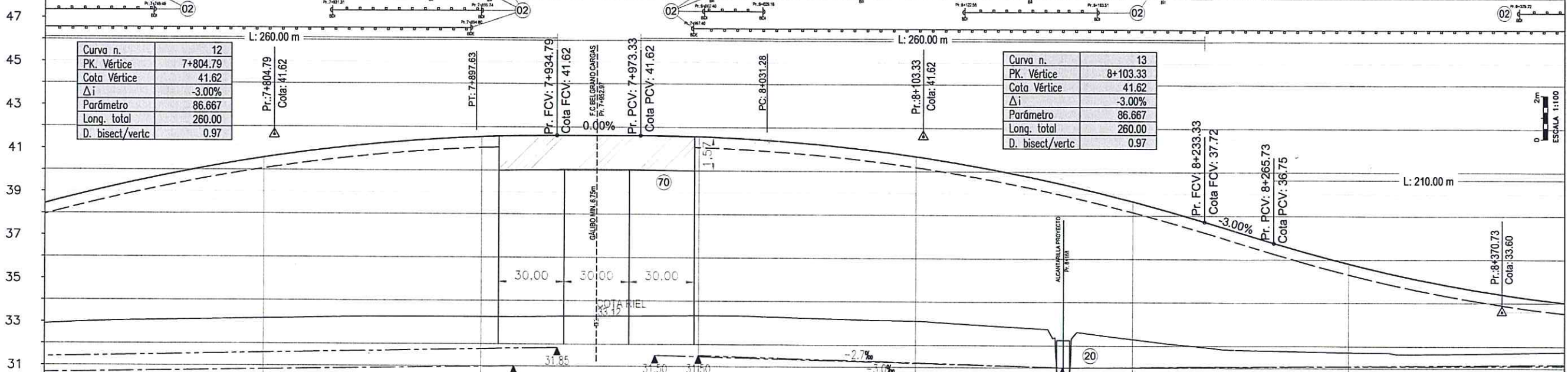
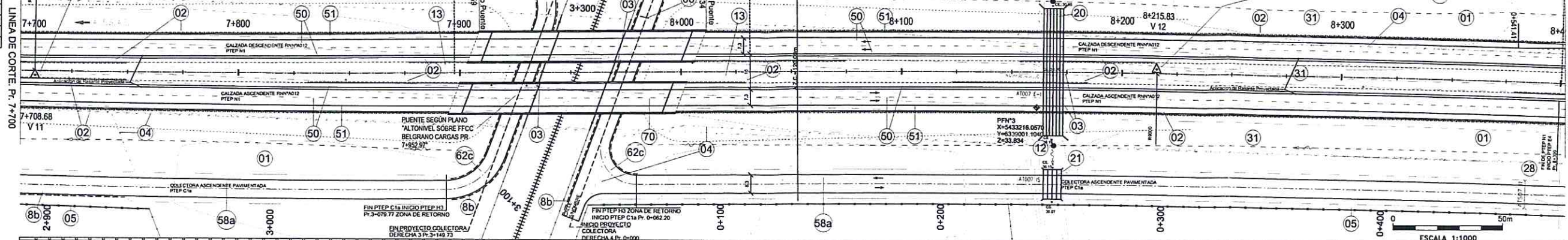
01 DESBOSQUE, DESTROQUE Y LIMPIEZA DE TERRENO EN EL TOTAL LÁMINA: 5.90 Hs	02 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRIO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 1945.35 m	03 TRASLADO DE BARANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 37.07 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1430.53 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGUN PLANO TIPO H-2840-1, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1219.38 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 3.04 m	07 TRANQUERAS SEGUN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 4.04 m	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431. TOTAL LÁMINA: 248.21 m
11a SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 1 TOTAL LÁMINA: 1.04 m	11b SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 2 TOTAL LÁMINA: 1.04 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 5.04 m	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 1799.42 m2	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1.04 m	15 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGUN PLANO TIPO H-2840-1 TOTAL LÁMINA: 146.46 m	16 ALCANTARILLA A PROLONGAR TOTAL LÁMINA: 10.5 m	20 ALCANTARILLA S/PL. 0-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00 m, H=1.00 m, J=13.50 m, T=22.50 m, T=1.98 m CABECERAS: 1, N=3 TOTAL LÁMINA: 1.04 m
21 ALCANTARILLA S/PL. 0-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00 m, H=1.00 m, J=13.50 m, T=22.50 m, T=1.98 m CABECERAS: 1, N=3 TOTAL LÁMINA: 1.04 m	22 ALCANTARILLA S/PL. 0-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.00 m, H=1.00 m, J=22.00 m, T=1.30 m CABECERAS: 1, N=1 TOTAL LÁMINA: 1.04 m	28 ALCANTARILLA S/PL. H-2993 Y CAÑOS SIPLANO TIPO A-82 CBASE DE ASIENTO J=13.00 m, ϕ =0.60 m, T=0.70 m; TOTAL LÁMINA: 8	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10 m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17975.00 m2	46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 85.00 m3	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PL. 401 "N1" TOTAL LÁMINA: 8371.87 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PL. 401 "N1" TOTAL LÁMINA: 3303.39 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PL. 401 "C1" TOTAL LÁMINA: 11954.92 m2
60C REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PL. 402 "E3" TOTAL LÁMINA: 3350.70 m2	61C CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/PL. 402 "E3" TOTAL LÁMINA: 459.01 m2	74a EXPROPIACIÓN DE ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 4497.58 m2	74b EXPROPIACIÓN DE ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 17433.20 m2	104 PERIFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO S/PL. INT 211 TOTAL LÁMINA: 1.4 km	121 EXTRACCIÓN DE ARBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.4 m) TOTAL LÁMINA: 37.04 m	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 111.04 m

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Resante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	PERALTE
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

Vértice N°	V 11
Pr. Vértice	7+708.68
α	177°35'39"
Δ	2°24'21"
Radio	9000.00
Tangente	188.98
Externa	1.98
Desarrollo	377.90
p%	
VD	130.00

Vértice N°	V 12
Pr. Vértice	8+215.83
α	182°20'59"
Δ	2°20'59"
Radio	9000.00
Tangente	184.58
Externa	1.89
Desarrollo	369.10
p%	
VD	130.00



PROGRESIVA	7+700	7+725	7+750	7+775	7+800	7+825	7+850	7+875	7+900	7+925	7+950	7+975	8+000	8+025	8+050	8+075	8+100	8+125	8+150	8+175	8+200	8+225	8+250	8+275	8+300	8+325	8+350	8+375	8+400
RASANTE	38.44	39.08	39.65	40.15	40.57	40.92	41.21	41.41	41.55	41.61	41.62	41.62	41.58	41.47	41.28	41.02	40.69	40.29	39.82	39.27	38.66	37.97	37.22	36.48	35.81	35.23	34.74	34.34	34.03
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	32.90	33.01	33.07	33.12	33.16	33.21	33.25	33.25	33.26	33.27	33.29	33.30	33.33	33.31	33.24	33.16	33.12	32.97	32.82	32.63	32.31	32.03	31.81	31.69	31.66	31.65	31.67	31.71	31.75
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO. TOTAL LÁMINA: 6.13 Hs	02 BARANDA METÁLICA CINCO PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 1618.84 m	03 TRASLADO DE BARANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%). TOTAL LÁMINA: 29.77 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS. TOTAL LÁMINA: 1103.88 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-1, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1103.88 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 1 UD.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS. TOTAL LÁMINA: 1 UD.	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431. TOTAL LÁMINA: 344.8 m
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS. TOTAL LÁMINA: 1 UD.	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO. TOTAL LÁMINA: 4847.28 m²	20 ALCANTARILLA S.P.T. X-372 CON MURO DE VUELTA Y ALA S.P.T. J-2557 L=1.30 m, H=2.00 m, J=58.00 m, T=7.22 m CABECERAS=2, N=6	21 ALCANTARILLA S.P.T. O-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00 m, H=1.50 m, J=14.00 m, T=0.84 m CABECERAS=2, N=4	22 ALCANTARILLA S.P.T. O-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00 m, H=1.50 m, J=14.00 m, T=0.84 m CABECERAS=2, N=4	28 ALCANTARILLA S.P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-B2 CBASE DE ASIENTO J=13.00 m, q=0.60 m, T=0.70 m.	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR. TOTAL LÁMINA: 28329.25 m²	46b TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS. TOTAL LÁMINA: 11.80 m³
50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 9908.63 m²	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 2986.56 m²	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-401 "C1". TOTAL LÁMINA: 9828.08 m²	60a REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO SI-PTEP-403 "E4". TOTAL LÁMINA: 7.3 m²	61a CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO SI-PTEP-403 "E4". TOTAL LÁMINA: 1.00 m²	62c CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CALZADA DE RETORNO SUPERFICIE TIPO "H3" DE PLANO PERFILES DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO. TOTAL LÁMINA: 2735.32 m²	70 PUENTE SEGÚN PLANO "AL TONIVEL SOBRE FFCC BELGRANO CARGAS PR 7+952.97". LUZ: 90 m	74a EXPROPIACIÓN DE ZONA URBANA. TOTAL LÁMINA: 488.33 m²
74b EXPROPIACIÓN DE ZONA RURAL. TOTAL LÁMINA: 19153.88 m²	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA. TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-212					



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

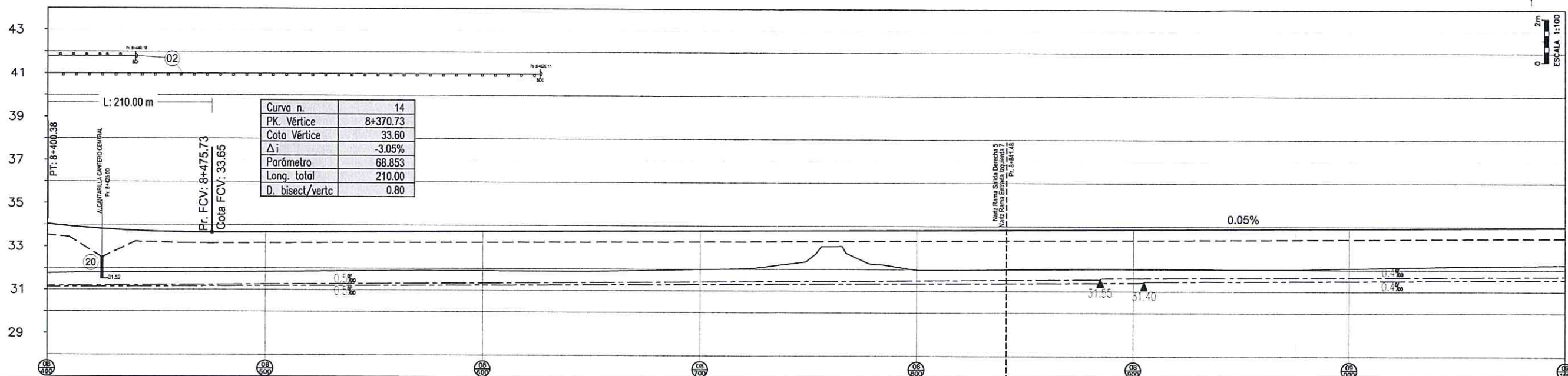
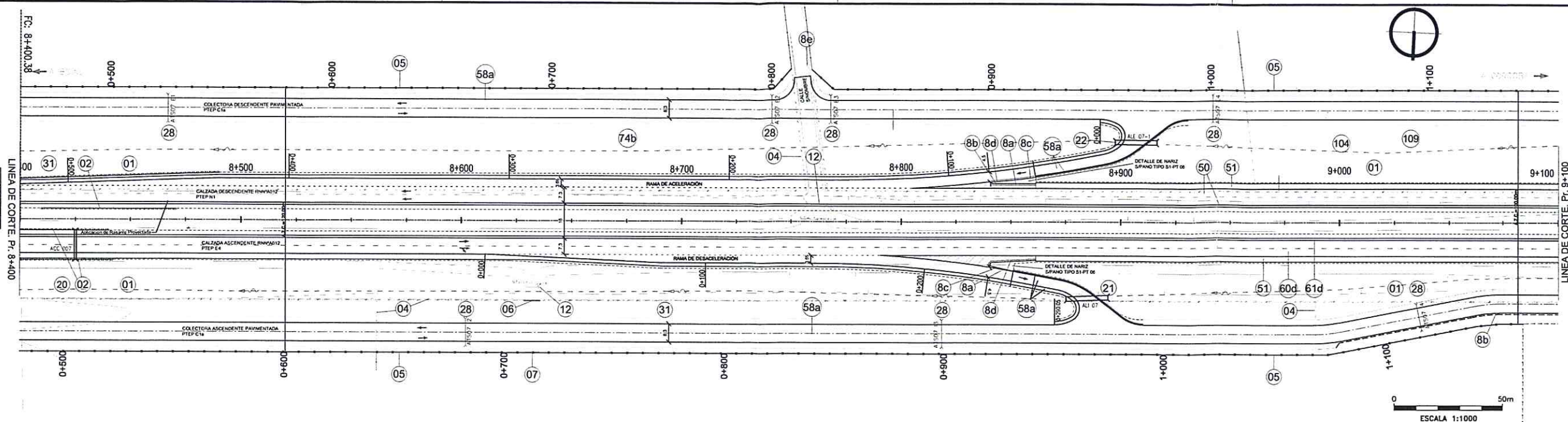
N°	MODIFICACIONES	FECHA

Juan Manuel Collazo
Presidente
SECCION SUBSECCION I.I
PLAN ALTIMETRIA
Pr. 7+700 a 8+400
ING° PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-212

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



PC = 27m		26+400	26+425	26+450	26+475	26+500	26+525	26+550	26+575	26+600	26+625	26+650	26+675	26+700	26+725	26+750	26+775	26+800	26+825	26+850	26+875	26+900	26+925	26+950	26+975	26+000	26+025	26+050	26+075	26+100
PROGRESIVA		8+400	8+425	8+450	8+475	8+500	8+525	8+550	8+575	8+600	8+625	8+650	8+675	8+700	8+725	8+750	8+775	8+800	8+825	8+850	8+875	8+900	8+925	8+950	8+975	9+000	9+025	9+050	9+075	9+100
RASANTE		34.03	33.81	33.69	33.65	33.66	33.68	33.69	33.70	33.71	33.73	33.74	33.75	33.76	33.78	33.79	33.80	33.81	33.83	33.84	33.85	33.86	33.88	33.89	33.90	33.91	33.93	33.94	33.95	33.96
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		31.75	31.77	31.78	31.80	31.83	31.86	31.89	31.91	31.90	31.89	31.89	31.94	31.99	32.05	32.43	32.41	31.98	31.99	32.02	32.05	32.05	32.04	32.03	32.03	32.08	32.13	32.17	32.20	32.23
PERALTE		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
		BORDE INTERNO AMBAS CALZADAS																												
		BORDE EXTERNO AMBAS CALZADAS																												

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.36 Hs	02 BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 233.43 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1579.76 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1384.49 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5064 TIPO "A", COLOCADAS. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/ PLANO H-6431. TOTAL LÁMINA: 20.00 m	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/ PLANO H-6431. TOTAL LÁMINA: 1169 m
08c CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/ PLANO H-6431. TOTAL LÁMINA: 20 m	08d CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/ PLANO H-6431. TOTAL LÁMINA: 20 m	08e CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO. S/ PLANO H-6431. TOTAL LÁMINA: 8.30 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 2 Ud.	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1,00m; H=1,00m; J=19,00m; T=1,30m; CABECERAS=2; N=1. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	21 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2,00m; H=1,00m; J=20,00m; T=0,60m; CABECERAS=2; N=1; α=40°. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	22 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2,00m; H=1,00m; J=20,00m; T=0,60m; CABECERAS=2; N=1; α=40°. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82C/BASE DE ASIENTO J=13,00 m, Ø=0,60 m, T=0,70 m, N=1. TOTAL LÁMINA: 7 Ud.
31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR. TOTAL LÁMINA: 16471.33 m2	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 6212.26 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 3011.08 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C1a". TOTAL LÁMINA: 12624.28 m2	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E4". TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E4". TOTAL LÁMINA: 700.00 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 44247.61 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km
109 INTERFERENCIAS VER CÓMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-213							



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

Juan Manuel Collazo
Presidente
SECCIÓN Y SUBSECCIÓN I.I
PLANIALTIMETRÍA
Pr. 8+400 a 9+100
ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

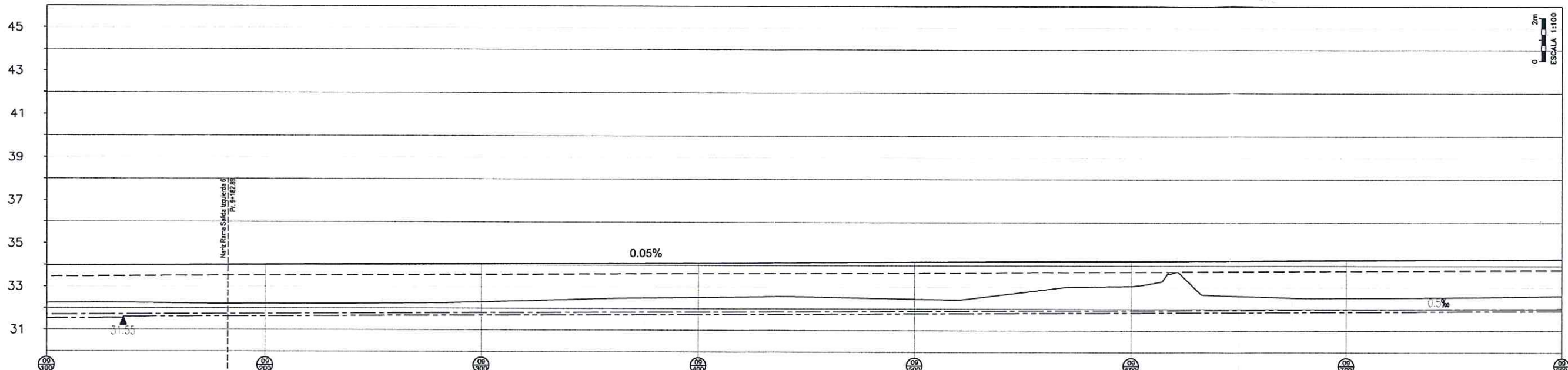
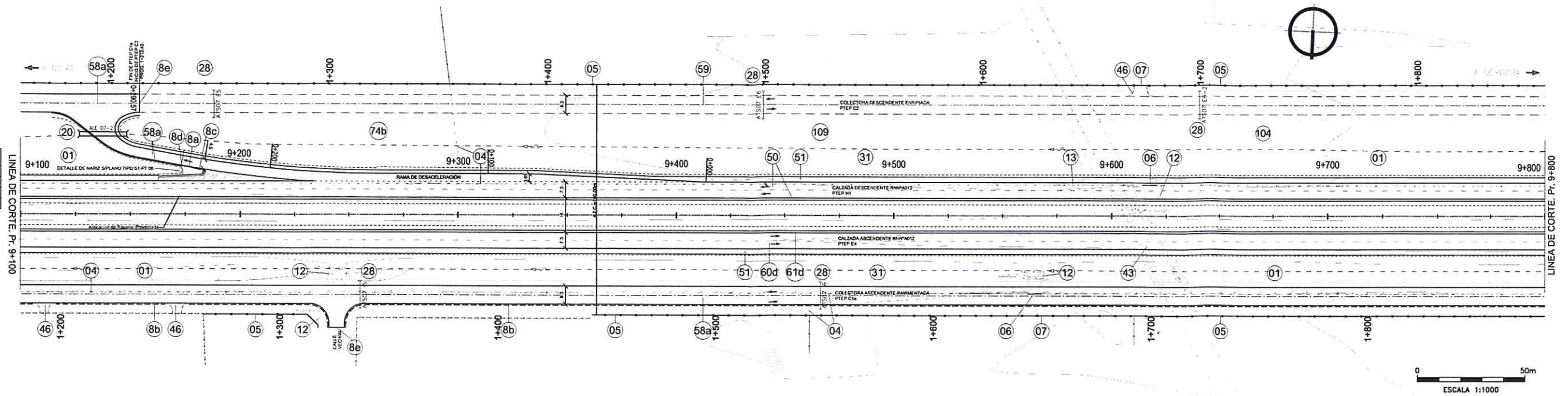
ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-213

REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

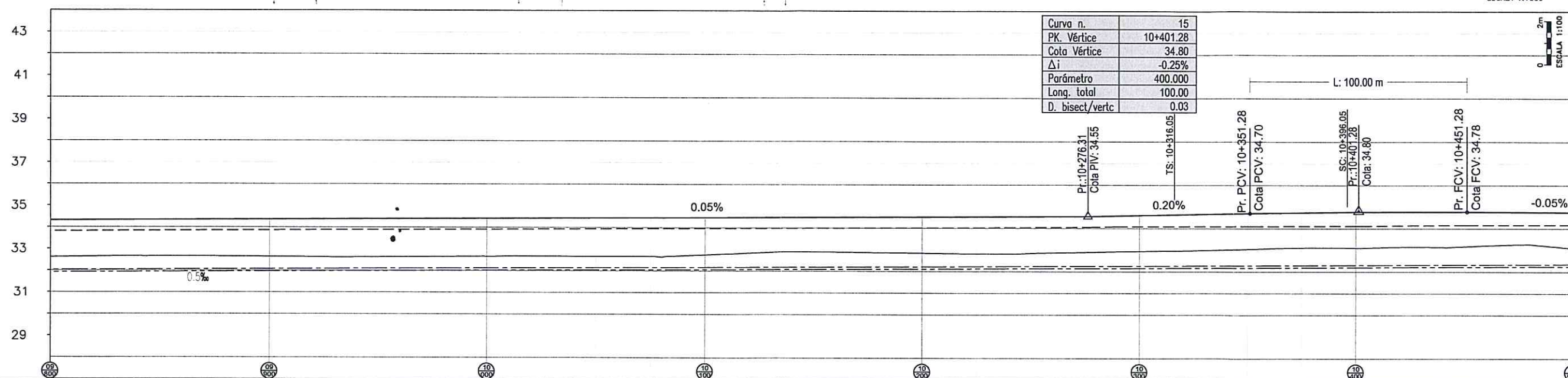
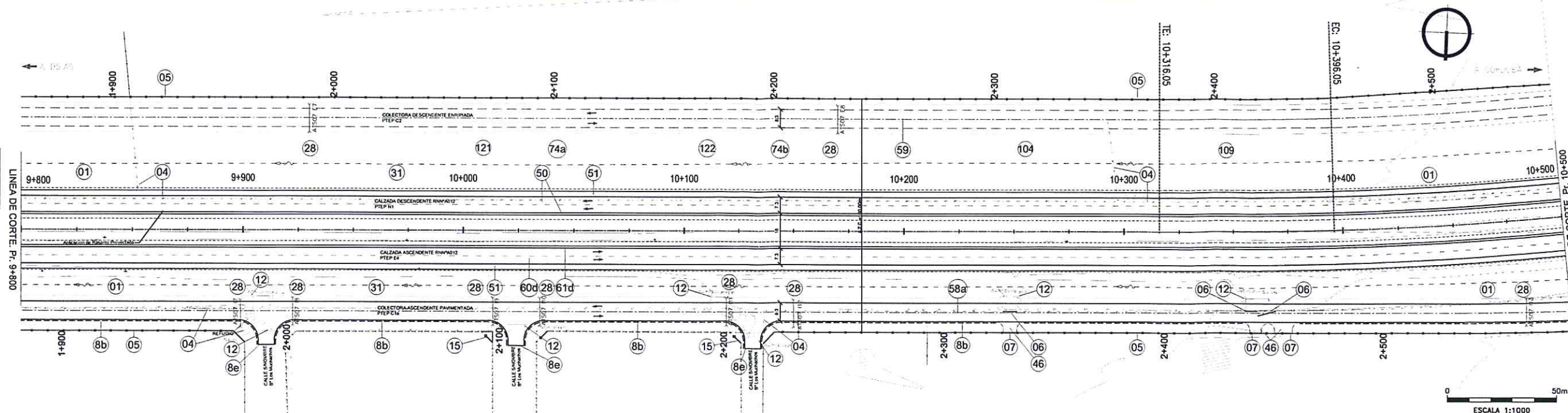


PROGRESIVA	9+100	9+125	9+150	9+175	9+200	9+225	9+250	9+275	9+300	9+325	9+350	9+375	9+400	9+425	9+450	9+475	9+500	9+525	9+550	9+575	9+600	9+625	9+650	9+675	9+700	9+725	9+750	9+775	9+800
RASANTE	33.96	33.98	33.99	34.00	34.01	34.03	34.04	34.05	34.06	34.08	34.09	34.10	34.11	34.13	34.14	34.15	34.16	34.18	34.19	34.20	34.21	34.23	34.24	34.25	34.26	34.28	34.29	34.30	34.31
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	32.23	32.26	32.23	32.21	32.21	32.21	32.22	32.24	32.29	32.37	32.44	32.49	32.52	32.55	32.55	32.50	32.45	32.46	32.77	33.03	33.06	33.39	32.61	32.53	32.52	32.53	32.55	32.57	32.60
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 4.71 Ha	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1276.32 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1165.88 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 2 Ud.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS. TOTAL LÁMINA: 2 Ud.	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTA VARIABLE. SPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 10 m	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTA CONSTANTE. SPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 705.00 m	08c CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTA VARIABLE. SPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 10 m
08d CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO SPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 10 m	08e CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO SPLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 16.60 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALICANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 4 Ud.	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1 g.	20 ALICANTARILLA S/P.T. O-41213-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA OBLICUA L=2.00m; H=1.00m; J=20.00m; T=0.60m; CABECERAS=2; N=1; α=40° TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	28 ALICANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J= 13.00 m, Ø= 0.60 m, T= 0.70 m, N= 1 TOTAL LÁMINA= 5	31 RECURRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 18183.46 m3	46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 52.50 m3
50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N" TOTAL LÁMINA: 6637.34 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N" TOTAL LÁMINA: 3362.07 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C" TOTAL LÁMINA: 6864.04 m2	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C" TOTAL LÁMINA: 5359.64 m2	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E" TOTAL LÁMINA: 700.00 m2	74b EXPROPiación ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 35422.56 m2	104 PERFILEADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km
109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-214							

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE
Borde interno ambas calzadas
Borde externo ambas calzadas
Borde externo calzada derecha
Borde externo calzada izquierda



Curva n.	15
PK. Vértice	10+401.28
Cota Vértice	34.80
Δi	-0.25%
Parámetro	400.000
Long. total	100.00
D. bisect/vertc	0.03

PC = 27m		9+800	9+825	9+850	9+875	9+900	9+925	9+950	9+975	10+000	10+025	10+050	10+075	10+100	10+125	10+150	10+175	10+200	10+225	10+250	10+275	10+300	10+325	10+350	10+375	10+400	10+425	10+450	10+475	10+500
PROGRESIVA		9+800	9+825	9+850	9+875	9+900	9+925	9+950	9+975	10+000	10+025	10+050	10+075	10+100	10+125	10+150	10+175	10+200	10+225	10+250	10+275	10+300	10+325	10+350	10+375	10+400	10+425	10+450	10+475	10+500
RASANTE		34.31	34.33	34.34	34.35	34.36	34.38	34.39	34.40	34.41	34.43	34.44	34.45	34.46	34.48	34.49	34.50	34.51	34.53	34.54	34.55	34.60	34.65	34.70	34.74	34.77	34.78	34.78	34.76	34.75
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		32.60	32.63	32.66	32.65	32.64	32.62	32.61	32.63	32.65	32.65	32.65	32.64	32.72	32.82	32.88	32.88	32.86	32.83	32.83	32.88	32.92	32.97	33.04	33.11	33.10	33.15	33.18	33.26	33.08
PERALTE		6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						
		<div><div></div><div>BORDE INTERNO AMBAS CALZADAS</div><div>BORDE EXTERNO AMBAS CALZADAS</div></div>																												

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 4.85 Ha	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1311.47 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1170.04 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 3 Ud.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 3 Ud.	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 723.60 m	08b CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO. S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 24.90 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 6 Ud.
15 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I TOTAL LÁMINA: 14.14 m	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J= 13.00 m, Ø= 0.60 m, T= 0.70 m, N= 1 TOTAL LÁMINA: 9	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 18254.82 m2	46 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 57.70 m3	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 5801.75 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 3500.00 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 6202.24 m2	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C2" TOTAL LÁMINA: 5769.46 m2
60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 700.00 m2	74a EXPROPIACIÓN ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 9532.94 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 25265.14 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER CÓMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-215	121 EXTRACCIÓN DE ARBOLES POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.40m) TOTAL LÁMINA: 51ud	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 153ud



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

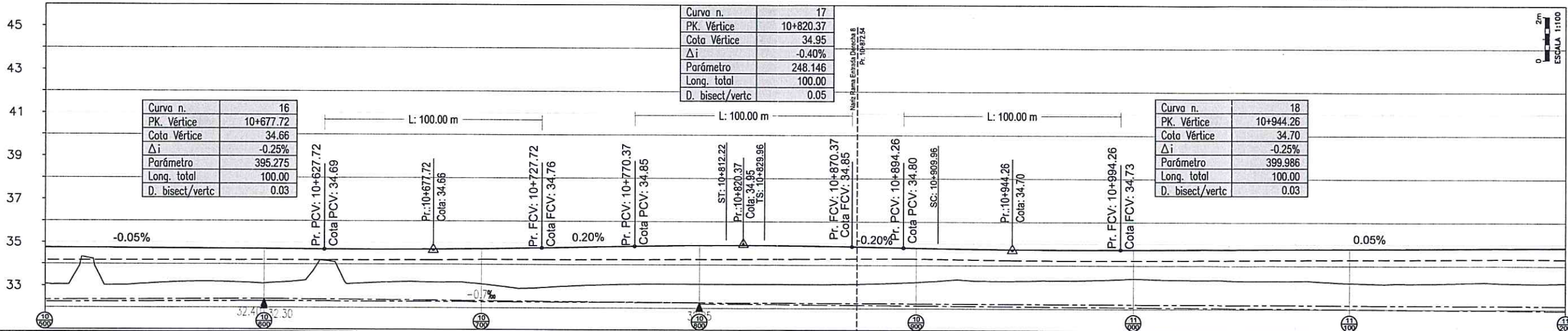
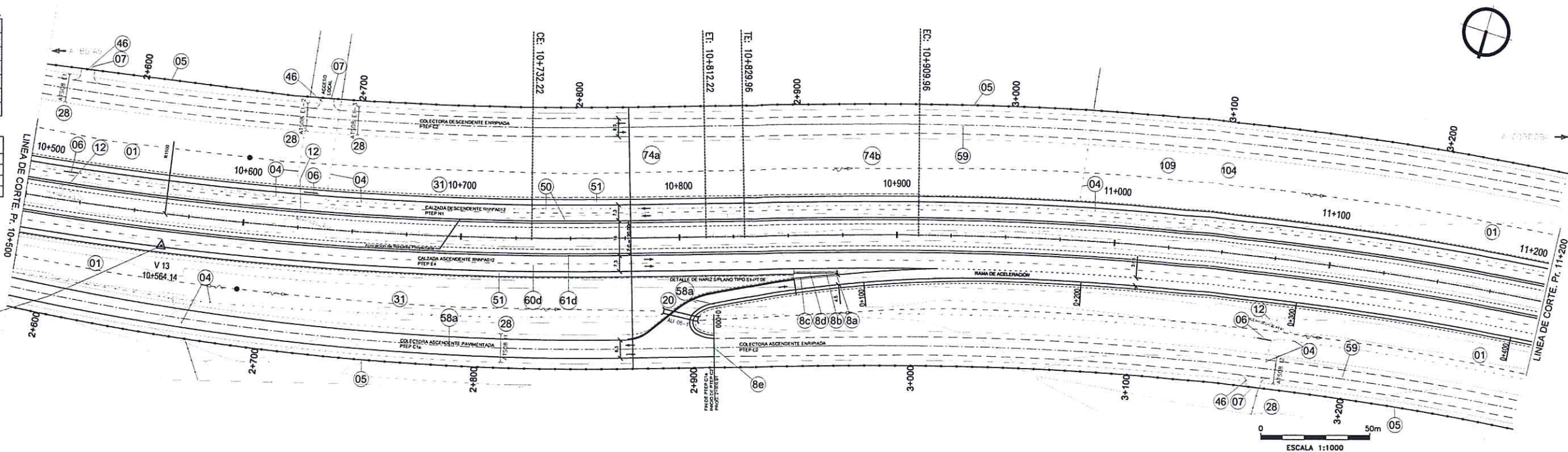
N°	MODIFICACIONES	FECHA

Juan Manuel Collazo
Presidente
SECCIÓN I SUBSECCIÓN I.I
PLAN ALTIMETRÍA
Rta 9+800 a 10+500
ING° PATRICIA MABEL GUERRA
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD
ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-215

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE
Borde interno ambas calzadas
Borde externo ambas calzadas
Borde externo calzada derecha
Borde externo calzada izquierda

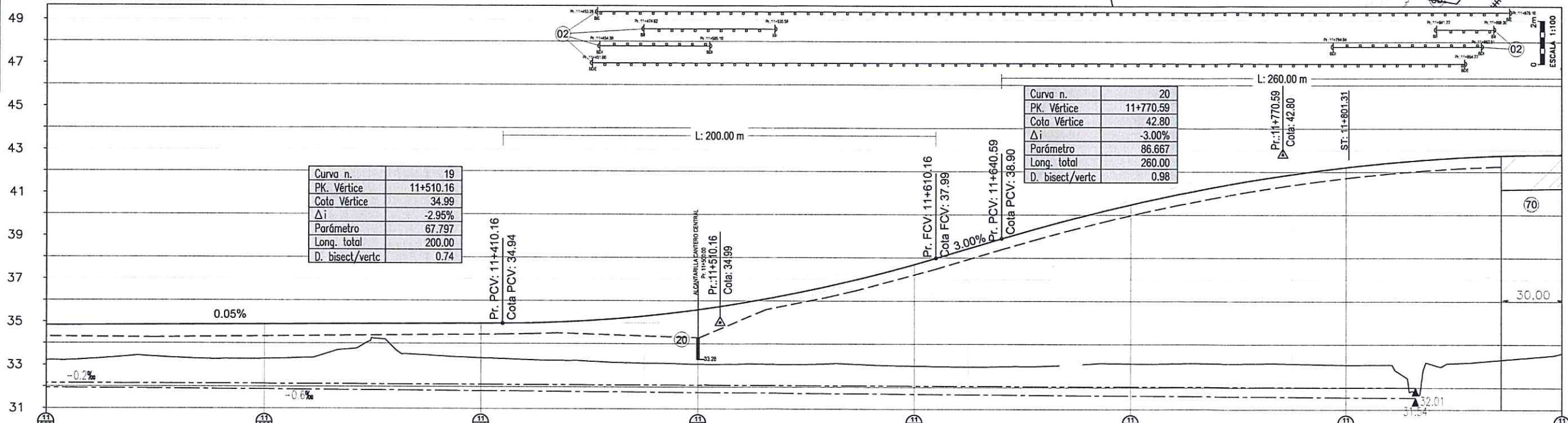
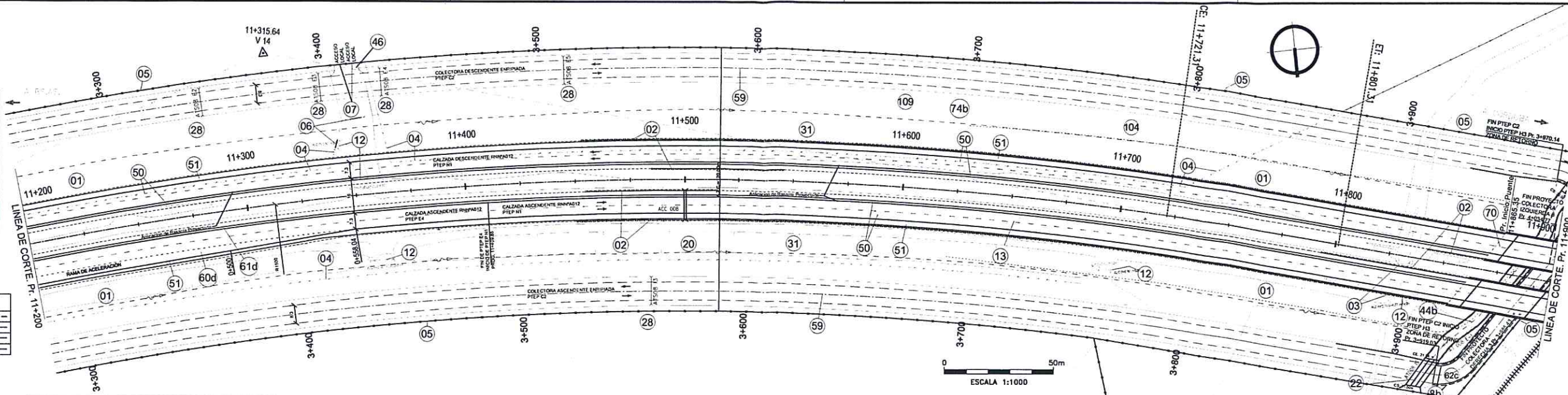
Vértice N°	V 13
Pr. Vértice	10+564.14
α	164°06'12"
Δ	15°53'48"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	1500.00
Tanqente	249.45
Externa	14.73
Desarrollo	496.17
p%	4.00%
VD	130.00



Vértice N°	V 14
Pr. Vértice	11+315.64
α	214°02'49"
Δ	34°02'49"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	1500.00
Tangente	499.32
Externa	68.92
Desarrollo	971.35
p%	4.00%
VD	130.00

REFERENCIAS PERALTE	
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

REFERENCIAS ALTIMETRÍA	
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	



Curva n.	19
PK. Vértice	11+510.16
Cota Vértice	34.99
Δi	-2.95%
Parámetro	67.797
Long. total	200.00
D. bisect/vertic	0.74

Curva n.	20
PK. Vértice	11+770.59
Cota Vértice	42.80
Δi	-3.00%
Parámetro	86.667
Long. total	260.00
D. bisect/vertic	0.98

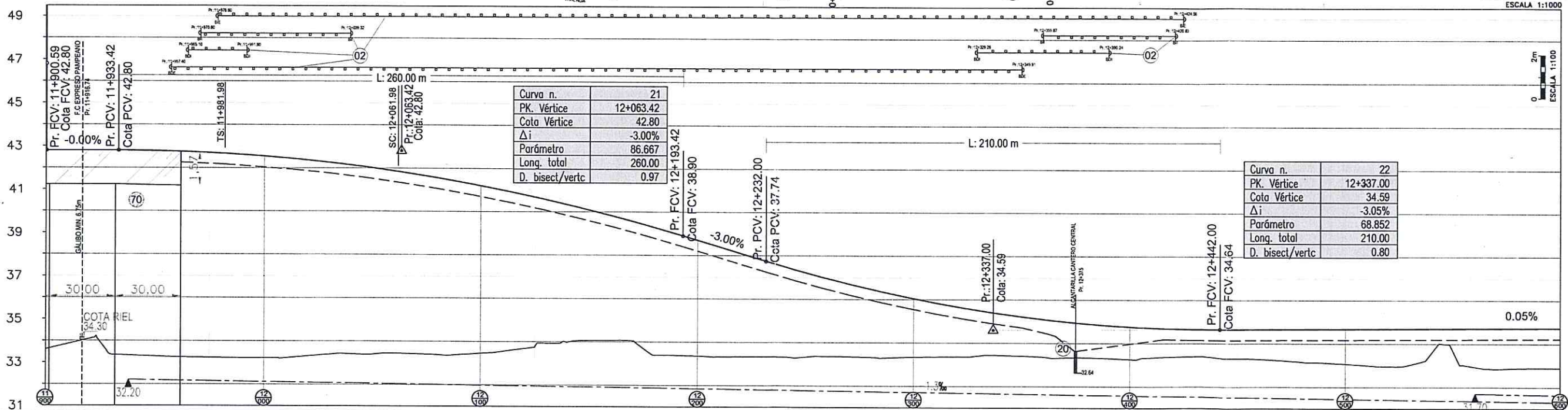
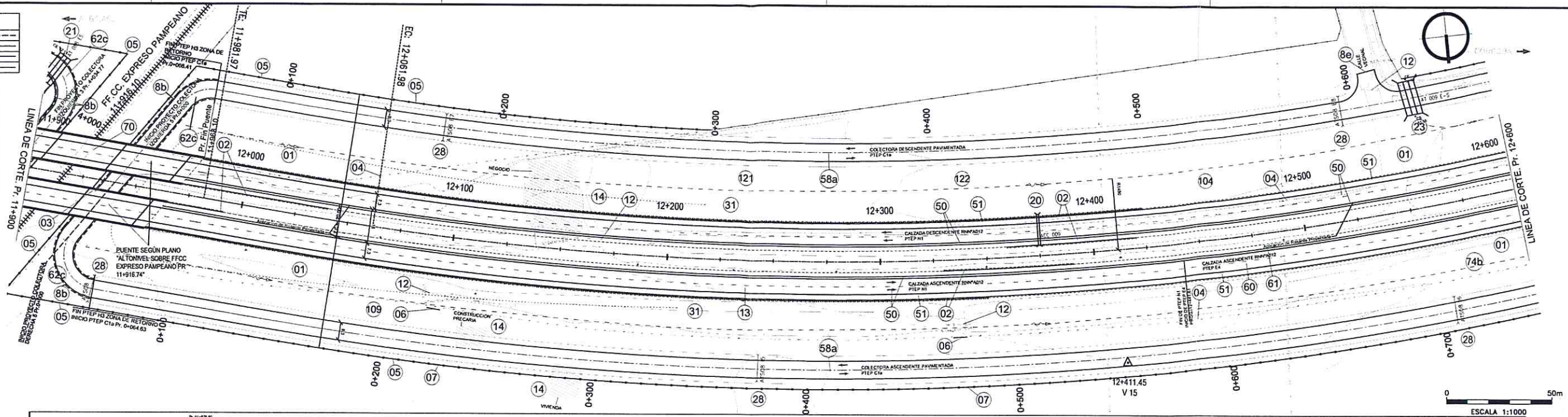
PC = 30m		11+200	11+225	11+250	11+275	11+300	11+325	11+350	11+375	11+400	11+425	11+450	11+475	11+500	11+525	11+550	11+575	11+600	11+625	11+650	11+675	11+700	11+725	11+750	11+775	11+800	11+825	11+850	11+875	11+900																																																										
PROGRESIVA		33.21	34.83	11+200	33.30	34.84	11+225	33.38	34.86	11+250	33.47	34.87	11+275	33.56	34.88	11+300	33.64	34.89	11+325	33.72	34.91	11+350	33.80	34.92	11+375	33.88	34.93	11+400	33.96	34.96	11+425	34.04	35.07	11+450	34.12	35.28	11+475	34.20	35.58	11+500	34.28	35.97	11+525	34.36	36.45	11+550	34.44	37.02	11+575	34.52	37.69	11+600	34.60	38.43	11+625	34.68	39.18	11+650	34.76	39.86	11+675	34.84	40.48	11+700	34.92	41.02	11+725	35.00	41.49	11+750	35.08	41.89	11+775	35.16	42.22	11+800	35.24	42.47	11+825	35.32	42.65	11+850	35.40	42.76	11+875	35.48	42.80	11+900
RASANTE		33.21	34.83	11+200	33.30	34.84	11+225	33.38	34.86	11+250	33.47	34.87	11+275	33.56	34.88	11+300	33.64	34.89	11+325	33.72	34.91	11+350	33.80	34.92	11+375	33.88	34.93	11+400	33.96	34.96	11+425	34.04	35.07	11+450	34.12	35.28	11+475	34.20	35.58	11+500	34.28	35.97	11+525	34.36	36.45	11+550	34.44	37.02	11+575	34.52	37.69	11+600	34.60	38.43	11+625	34.68	39.18	11+650	34.76	39.86	11+675	34.84	40.48	11+700	34.92	41.02	11+725	35.00	41.49	11+750	35.08	41.89	11+775	35.16	42.22	11+800	35.24	42.47	11+825	35.32	42.65	11+850	35.40	42.76	11+875	35.48	42.80	11+900
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO		33.21	34.83	11+200	33.30	34.84	11+225	33.38	34.86	11+250	33.47	34.87	11+275	33.56	34.88	11+300	33.64	34.89	11+325	33.72	34.91	11+350	33.80	34.92	11+375	33.88	34.93	11+400	33.96	34.96	11+425	34.04	35.07	11+450	34.12	35.28	11+475	34.20	35.58	11+500	34.28	35.97	11+525	34.36	36.45	11+550	34.44	37.02	11+575	34.52	37.69	11+600	34.60	38.43	11+625	34.68	39.18	11+650	34.76	39.86	11+675	34.84	40.48	11+700	34.92	41.02	11+725	35.00	41.49	11+750	35.08	41.89	11+775	35.16	42.22	11+800	35.24	42.47	11+825	35.32	42.65	11+850	35.40	42.76	11+875	35.48	42.80	11+900
PERALTE	6.00%																																																																																							
	4.00%																																																																																							
	2.00%																																																																																							
	0.00%																																																																																							
	-2.00%																																																																																							
	-4.00%																																																																																							
	-6.00%																																																																																							
		<div><div></div><div>BORDE EXTERNO CALZADA IZQUIERDA</div><div>BORDE INTERNO AMBAS CALZADAS</div><div>BORDE EXTERNO CALZADA DERECHA</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></</div></div>																																																																																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 6.09 Ha	02 BARANDA METÁLICA CINCO PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 1219.17 m	03 TRASLADO DE BARANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 21.76 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS. TOTAL LÁMINA: 1178.26 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I, TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 1577.91 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 2 Ue	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "K", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 2 Ue	08b CORDÓN DE HORMIGÓN EMERGENTE DE ALATURA CONSTANTE S/PLANO H-6431 TOTAL LÁMINA: 87.87 m
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 6 Ue	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 3393.00 m2	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.00 m, H=1.00 m, J=20.00 m, T=1.13 m CABECERAS=2, N=1 TOTAL LÁMINA: 1 Ue	22 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 PLATEA RECTAL=2.00 m, H=1.50 m, J=14.25 m, T=0.74 m CABECERAS=2, N=3 TOTAL LÁMINA: 1 Ue	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13.00 m, O=0.60 m, T=0.70 m, N=1 TOTAL LÁMINA=5	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 21156.64 m2	44b EJECUCIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS TIPO B S/P.T. S/PT09 TOTAL LÁMINA: 96.00 m	46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 29.00 m3
50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTOP-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 9652.62 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTOP-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 3207.67 m2	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTOP-401 "C2" TOTAL LÁMINA: 12041.24 m2	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTOP-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 1531.90 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTOP-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 208.84 m2	62c CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CALZADA DE RETORNO "SPERIL" TIPO "1" DE PLANO PERFILES DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 708.99 m	70 PUENTE SEGÚN PLANO "ALTONIVEL SOBRE FFCC BELGRANO PR 7-552.97" LUZ: 90 m	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 40611.34 m2
104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER CÓMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-217						

REFERENCIAS PERALTE	
Borde interno ambas calzadas	-----
Borde externo ambas calzadas	-----
Borde externo calzada derecha	-----
Borde externo calzada izquierda	-----

REFERENCIAS ALTIMETRÍA	
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	-----
Terreno Natural	-----
Cuneta Ppal. Izq.	-----
Cuneta Ppal. Der.	-----
Cuneta central	-----
Barandas	-----

Vértice N°	V 15
Pr. Vértice	12+420.80
α	149°50'23"
Δ	30°09'37"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	1480.00
Tangente	438.83
Externa	52.97
Desarrollo	859.07
p%	4.00%
VD	130.00



Curva n.	21
PK. Vértice	12+063.42
Cota Vértice	42.80
Δi	-3.00%
Parámetro	86.667
Long. total	260.00
D. bisect/vertic	0.97

Curva n.	22
PK. Vértice	12+337.00
Cota Vértice	34.59
Δi	-3.05%
Parámetro	68.852
Long. total	210.00
D. bisect/vertic	0.80

PROGRESIVA	11+900	11+925	11+950	11+975	12+000	12+025	12+050	12+075	12+100	12+125	12+150	12+175	12+200	12+225	12+250	12+275	12+300	12+325	12+350	12+375	12+400	12+425	12+450	12+475	12+500	12+525	12+550	12+575	12+600
RASANTE	42.80	42.80	42.78	42.70	42.54	42.32	42.02	41.64	41.20	40.68	40.09	39.43	38.70	37.95	37.23	36.59	36.04	35.58	35.21	34.94	34.75	34.66	34.65	34.66	34.67	34.69	34.70	34.71	34.72
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	33.60	33.91	33.28	33.23	33.20	33.24	33.38	33.38	33.45	33.76	34.06	33.70	33.33	33.34	33.31	33.32	33.34	33.35	33.38	33.34	33.26	33.32	33.31	33.19	33.06	32.96	33.59	32.86	32.89
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.09 Hs	02 BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 1083.96 m	03 TRASLADO DE BARANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%). TOTAL LÁMINA: 4.03 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1448.26 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGUN PLANO TIPO H-2840-1 TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1246.61 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 2 Ud.	07 TRANQUERAS SEGUN PLANO TIPO J-5064 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 2 Ud.	08b CORDÓN DE HORMIGÓN EMERGENTE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 29.50 m
08a CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 8.30 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALICANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 4 Ud.	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 3794.08 m2	14 DEMOLICIÓN DE OBRAS VARIAS TOTAL LÁMINA: 1 Gr.	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L= 2.00 m, H= 1.00 m, J= 20.00 m, T= 1.30 m CABECERAS= 2, N= 1 TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	21 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L= 2.00 m, H= 1.50 m, J= 14.25 m, T= 0.74 m CABECERAS= 2, N= 3 TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	23 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L= 2.50 m, H= 1.00 m, J= 14.00 m, T= 0.70 m CABECERAS= 2, N= 3 TOTAL LÁMINA: 5	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J= 13.00 m, Ø= 0.60 m, T= 0.70 m, N= 1 TOTAL LÁMINA: 5
31 RECURVIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 21724.89 m2	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 9164.27 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 3159.77 m2	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 12089.03 m2	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 1156.25 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTEP-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 158.38 m2	62c CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CALZADA DE RETORNO S/PERFIL TIPO "H" DE PLANO PERFILES DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 1463.65 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 12729.98 m2
104 PERFLADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER CÓMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-218 TOTAL LÁMINA: 13 Ud.	121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 0.40M). TOTAL LÁMINA: 13 Ud.	122 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 39 Ud.				

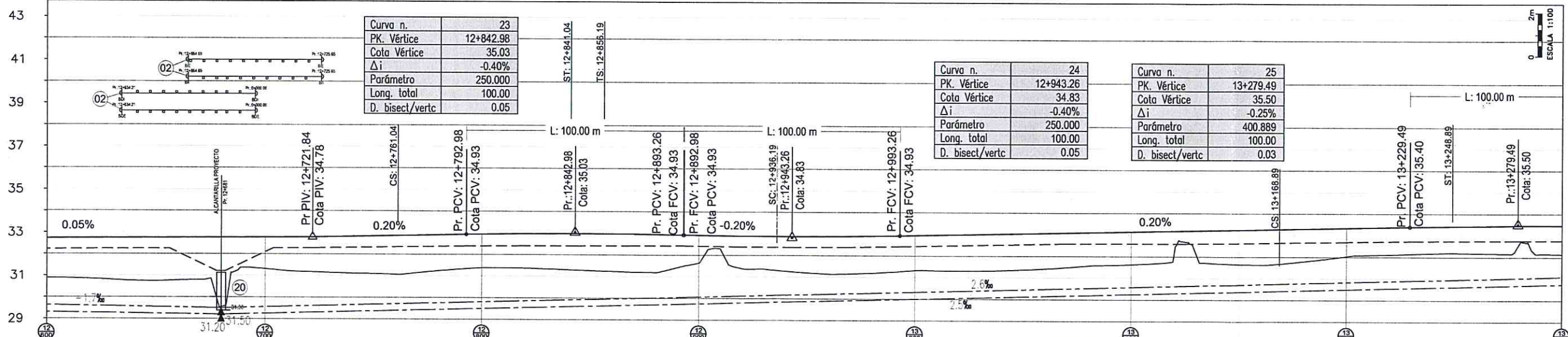
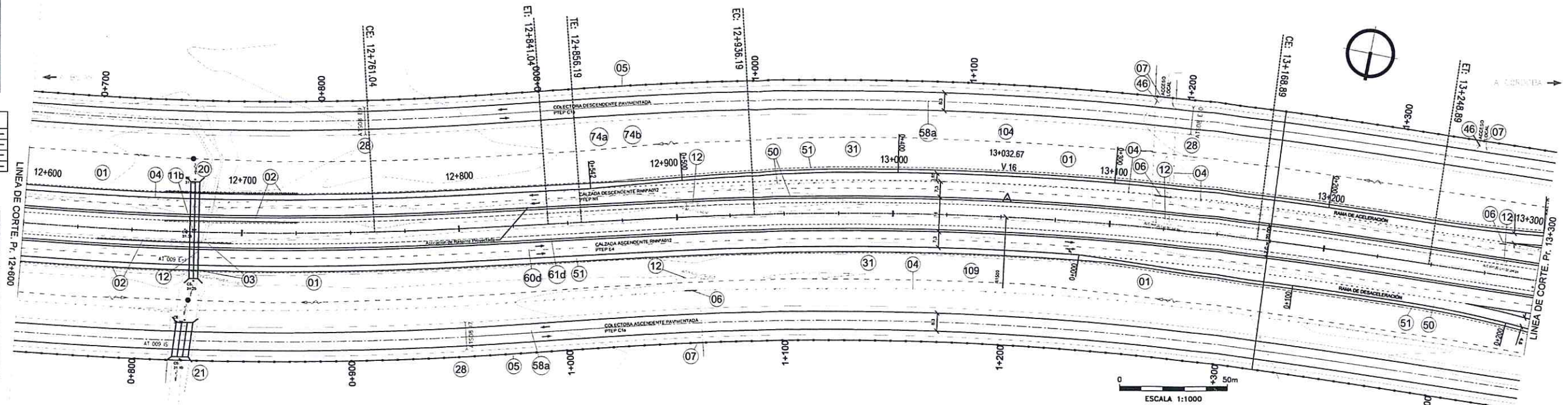
REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	

Vértice N°	V 16
Pr. Vértice	13+053.13
α	168°03'21"
Δ	11°56'39"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	1500.00
Tangente	196.94
Externa	8.36
Desarrollo	392.70
p%	4.00%
VD	130



PROGRESIVA	12+600	12+625	12+650	12+675	12+700	12+725	12+750	12+775	12+800	12+825	12+850	12+875	12+900	12+925	12+950	12+975	13+000	13+025	13+050	13+075	13+100	13+125	13+150	13+175	13+200	13+225	13+250	13+275	13+300
RASANTE	34.72	34.74	34.75	34.76	34.77	34.79	34.84	34.89	34.94	34.97	34.98	34.96	34.91	34.88	34.88	34.90	34.94	34.99	35.04	35.09	35.14	35.19	35.24	35.29	35.34	35.39	35.43	35.46	35.48
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	32.89	32.82	32.74	32.86	33.31	33.16	33.10	33.19	33.38	33.35	33.27	33.19	33.63	33.36	33.20	33.18	33.33	33.30	33.37	33.52	33.63	34.68	33.65	33.74	34.03	34.13	34.20	34.16	34.13
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

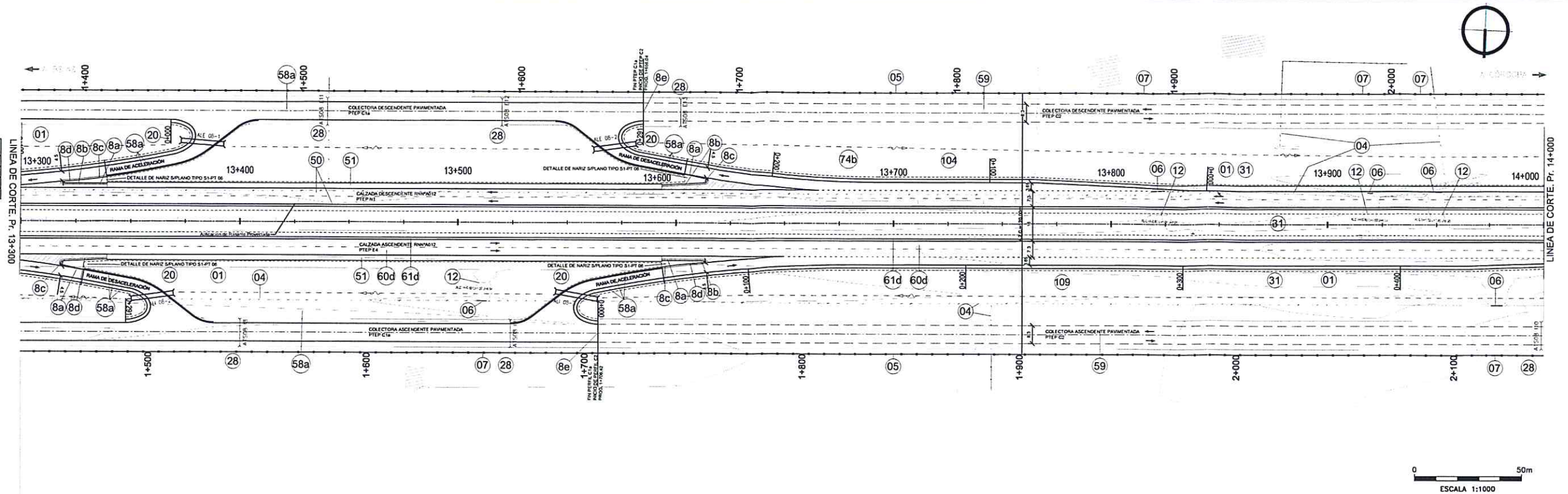
01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.57 Hs	02 BARRERA METÁLICA CINCO PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRIJO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 243.86 m	03 TRASLADO DE BARRANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%). TOTAL LÁMINA: 16.67 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1463.28 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-I TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1394.13 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 3 Uds.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 3 Uds.	11b SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 2 TOTAL LÁMINA: 1 Uds.
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALICANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 6 Uds.	20 ALICANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L= 2,00 m, H= 1,75 m, J= 42,50 m, T= 1,63 m CABECERAS= 2, N= 2 TOTAL LÁMINA: 1 Uds.	21 ALICANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIF. TIPO "A" CON PLATEA RECTA L= 2,00 m, H= 1,75 m, J= 42,50 m, T= 1,63 m CABECERAS= 2, N= 2 TOTAL LÁMINA: 1 Uds.	28 ALICANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J= 13,00 m, Ø= 0,60 m, T= 0,70 m, N= 1 TOTAL LÁMINA: 1 Uds.	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 1804.45 m2	46 TERRAPLEN SIN COMPACTACIÓN ESPECIAL PARA ACCESOS TOTAL LÁMINA: 30.00 m3	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 8027.33 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 2948.09 m2
58 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 11758.33 m2	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E4" TOTAL LÁMINA: 699.44 m2	74a EXPROPIACIÓN ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 7249.17 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 17576.90 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-219	

REFERENCIAS ALTIMETRÍA

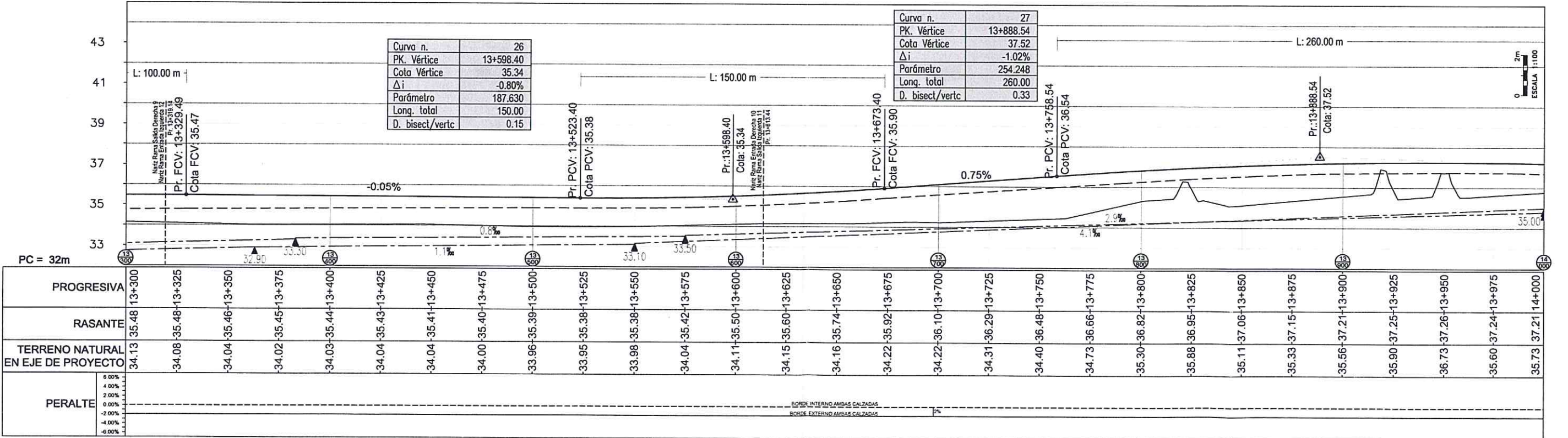
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



0 50m
ESCALA 1:1000



01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.37 Ha	04 RETIRO DE ALAMBRADOS. TOTAL LÁMINA: 1511.78 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2640-I, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1400.00 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 5 Ud.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS. TOTAL LÁMINA: 5 Ud.	08a CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 40.00 m	08b CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 20.00 m	08c CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA VARIABLE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 40.00 m
08d CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN DE ALTURA CONSTANTE S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 40.00 m	08e CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO. S/PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 16.60 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 4 Ud.	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-I MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00m; H=1.00m; J=20.00m; T=0.60m; CABECERAS=2; N=1 TOTAL LÁMINA: 4	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13.00 m, Ø=0.60 m, T=0.70 m, N=1 TOTAL LÁMINA= 6	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 18014.31 m2	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "H" TOTAL LÁMINA: 8276.90 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "H" TOTAL LÁMINA: 3137.66 m2
58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C" TOTAL LÁMINA: 6635.51 m2	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "C" TOTAL LÁMINA: 7063.25 m2	60d REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E" TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E" TOTAL LÁMINA: 700 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 48060.56 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER CÓMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-BIT-220	



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

ING. PATRICIA M. MORALES
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collazo
Presidente

SECCION I SUBSECCION I.1
PLANIALTIMETRÍA
Pr:13+300-14+000

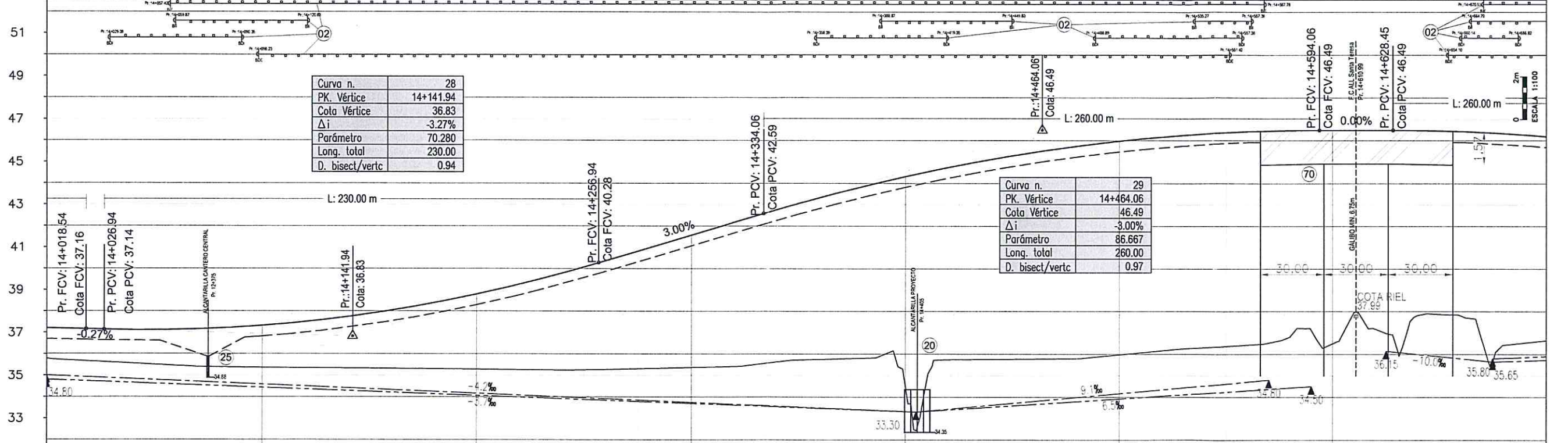
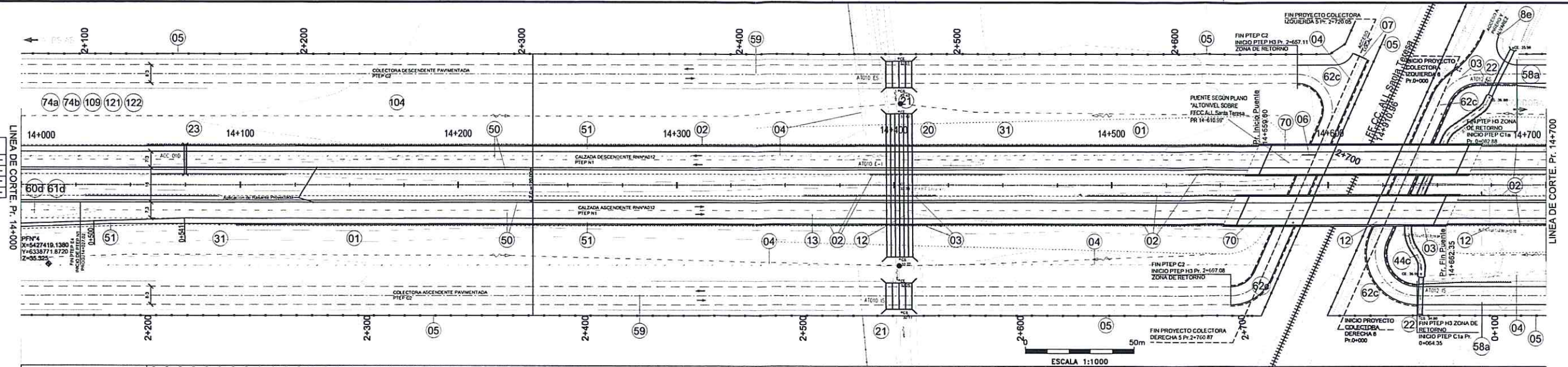
ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA220

REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



PROGRESIVA	14+000	14+025	14+050	14+075	14+100	14+125	14+150	14+175	14+200	14+225	14+250	14+275	14+300	14+325	14+350	14+375	14+400	14+425	14+450	14+475	14+500	14+525	14+550	14+575	14+600	14+625	14+650	14+675	14+700
RASANTE	37.21	37.15	37.11	37.17	37.32	37.56	37.88	38.30	38.80	39.39	40.07	40.82	41.57	42.32	43.05	43.72	44.32	44.84	45.29	45.67	45.98	46.21	46.38	46.47	46.49	46.49	46.46	46.36	46.19
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	35.73	35.70	35.57	35.42	35.36	35.34	35.33	35.31	35.29	35.26	35.26	35.31	35.37	35.45	35.73	35.79	34.51	35.75	35.77	35.79	35.93	36.14	36.35	36.63	36.50	36.98	37.87	35.69	36.59
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%																						

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO	02 BARRANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA	03 TRASLADO DE BARRANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%)	04 RETIRO DE ALAMBRADOS	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGUN PLANO TIPO H-2840-1 TIPO "C"	06 RETIRO DE TRANQUERAS	07 TRANQUERAS SEGUN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS	08e CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO S/PLANO H-8431
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO	20 ALCANTARILLA S.P.T. X-372 CON MURO DE VUELTA Y ALA S.P.T. J-2557 L=2.00 m. H=2.00 m. J=58.00 m. T=10.00 m CABECERAS: 2 N=6	21 ALCANTARILLA S.P.T. O-41211-H MODIFICADO, TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=3.00 m H=2.00 m J=14.50 m T=0.74 m CABECERAS: 2 N=4	22 ALCANTARILLA S.P.T. O-41211-H MODIFICADO, TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00 m H=1.50 m J=23.00 m T=0.74 m CABECERAS: 2 N=1	23 ALCANTARILLA S.P.T. O-41211-H MODIFICADO, TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=1.00 m H=1.00 m J=20.00 m T=1.30 m CABECERAS: 2 N=1	31 REQUERIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10 m DE ESPESOR	44c EJECUCIÓN DE CUNETA REVESTIDA TIPO C S/ P.T. S/ PTEP
50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/ PTEP-401 "N1"	51 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/ PTEP-401 "N1"	58a CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/ PTEP-401 "C1"	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/ PTEP-401 "C2"	60d CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/ PTEP-403 "E4"	61d CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGUN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA S/ PTEP-403 "E4"	62c CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CALZADA DE RETORNO S/PLANO TIPO "Y1" DE PLANO PERFILES DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	70 PUENTE SEGUN PLANO "ALTOVUEL SOBRE FICC ALL Santa Fe" PR 14+610.99
74a EXPROPIACIÓN ZONA URBANA	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO S/ PTEP-INT 221	121 EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 6.4 m)	122 FORESTACIÓN		



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

Juan Manuel Collazo
Presidente

SECCION SUBSECCION I.I
PLANIALTIMETRÍA
Pr. 14+000 a 14+700

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-221

NOTA 1: LAS CALZADAS PRINCIPALES NO SE CONSIDERAN PARTE DEL PROYECTO "DISTRIBUIDOR RP N°14"

NOTA 2: LOS COMPUTOS DEL "DISTRIBUIDOR RP N°14" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS CORRESPONDIENTES A OBRAS PROYECTADAS EN CARPETA N°10

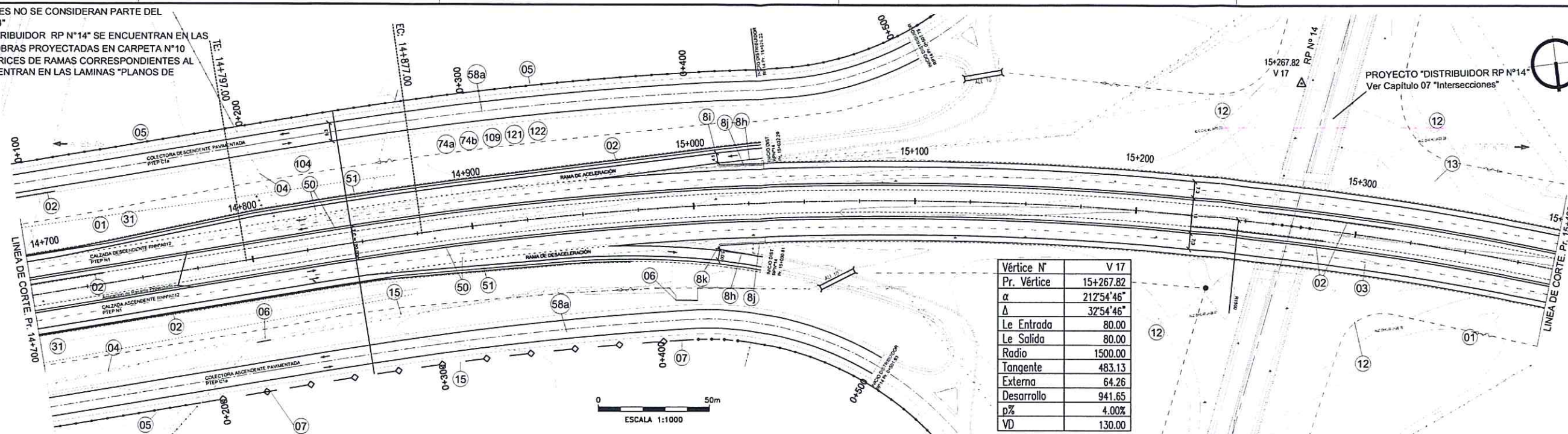
NOTA 3: LOS DETALLES DE LAS NARICES DE RAMAS CORRESPONDIENTES AL "DISTRIBUIDOR RP N°14" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS "PLANOS DE NARICES" EN LA CARPETA N°10

REFERENCIAS ALTIMETRÍA

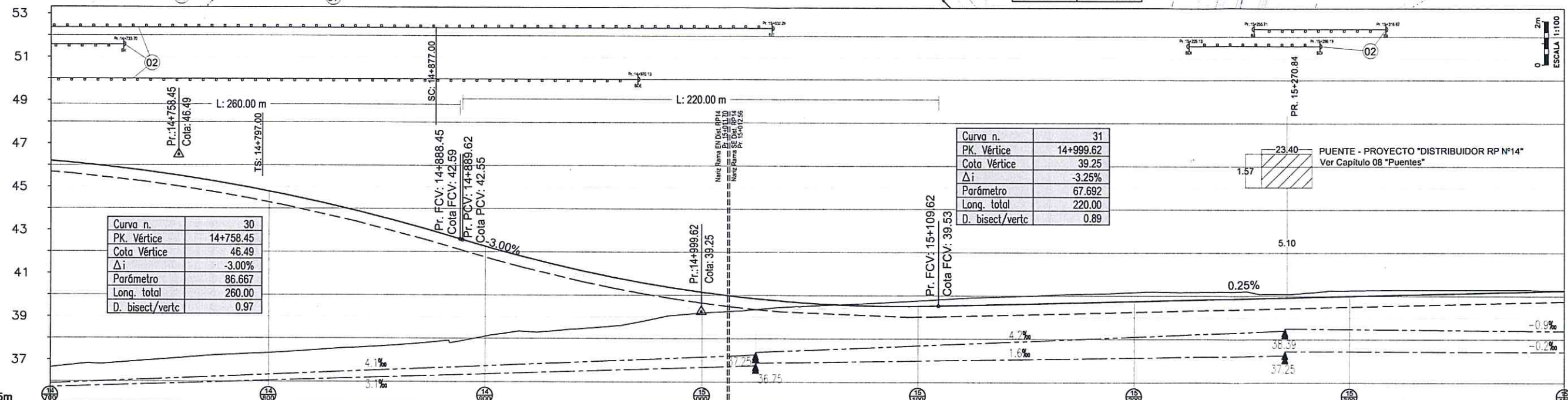
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



Vértice N°	V 17
Pr. Vértice	15+267.82
α	212°54'46"
Δ	32°54'46"
Le Entrada	80.00
Le Salida	80.00
Radio	1500.00
Tangente	483.13
Externa	64.26
Desarrollo	941.65
p%	4.00%
VD	130.00



Curva n.	30
PK. Vértice	14+758.45
Cota Vértice	46.49
Δi	-3.00%
Parámetro	86.667
Long. total	260.00
D. bisect/vertic	0.97

Curva n.	31
PK. Vértice	14+999.62
Cota Vértice	39.25
Δi	-3.25%
Parámetro	67.692
Long. total	220.00
D. bisect/vertic	0.89

PUENTE - PROYECTO "DISTRIBUIDOR RP N°14"
Ver Capítulo 08 "Puentes"

PROGRESIVA	14+700	14+725	14+750	14+775	14+800	14+825	14+850	14+875	14+900	14+925	14+950	14+975	14+1000	15+025	15+050	15+075	15+100	15+125	15+150	15+175	15+200	15+225	15+250	15+275	15+300	15+325	15+350	15+375	15+400
RASANTE	46.19	45.95	45.64	45.25	44.79	44.26	43.66	42.98	42.25	41.59	41.01	40.53	40.14	39.85	39.64	39.53	39.51	39.57	39.63	39.69	39.76	39.82	39.88	39.94	40.01	40.07	40.13	40.19	40.26
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	36.59	36.81	37.01	37.20	37.32	37.40	37.52	37.70	37.96	38.29	38.50	38.77	39.17	39.35	39.52	39.63	39.76	39.91	39.99	40.09	40.17	40.18	40.21	40.10	40.26	40.29	40.30	40.30	40.28
PERALTE	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%	-4.00%	-2.00%	0.00%	2.00%	4.00%	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%	-4.00%	-2.00%	0.00%	2.00%	4.00%	6.00%	4.00%	2.00%	0.00%	-2.00%

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 8.03 Ha	02 BARRANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA SI PLANO H-9121 TIPO "D" CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA TOTAL LÁMINA: 775.97 m	03 TRASLADO DE BARRANDAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%) TOTAL LÁMINA: 5.53 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 603.18 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-1 TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 398.59 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 2 Uds	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 2 Uds	08 CORDÓN EMERGENTE ALTURA VARIABLE SI PLANO H-9121 TIPO "C" TOTAL LÁMINA: 40.00 m
08 CORDÓN CUNETA ALTURA CONSTANTE SI PLANO H-9121 TIPO "D" TOTAL LÁMINA: 2.8 m	09 CORDÓN CUNETA ALTURA VARIABLE SI PLANO H-9121 TIPO "F" TOTAL LÁMINA: 40.00 m	10 CORDÓN CUNETA ALTURA CONSTANTE SI PLANO H-9121 TIPO "E" TOTAL LÁMINA: 3.30 m	11 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 4 Uds	12 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 2245.30 m	13 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO OLÍMPICO SEGÚN PLANO TIPO H-2840-1 TOTAL LÁMINA: 235.16 m	14 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 19750.39 m2	15 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTER-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 13585.24 m2
16 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTER-401 "N1" TOTAL LÁMINA: 2983.25 m2	17 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA PAVIMENTADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PTER-401 "C1" TOTAL LÁMINA: 6544.69 m2	18 EXPROPIACIÓN ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 43411.54m	19 EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 64711.15m	20 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	21 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PRINT 222 TOTAL LÁMINA: 20 Uds	22 EXTRACTACIÓN DE ÁRBOL POR UNIDAD (DIÁMETRO PROMEDIO 6.4 m) TOTAL LÁMINA: 20 Uds	23 FORESTACIÓN TOTAL LÁMINA: 60 Uds



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N°	MODIFICACIONES	FECHA

Juan Manuel Collazo
Presidente

SECCIÓN I SUBSECCIÓN I.I
PLAN ALTIMETRÍA
Pr. 14+700 a 15+400

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

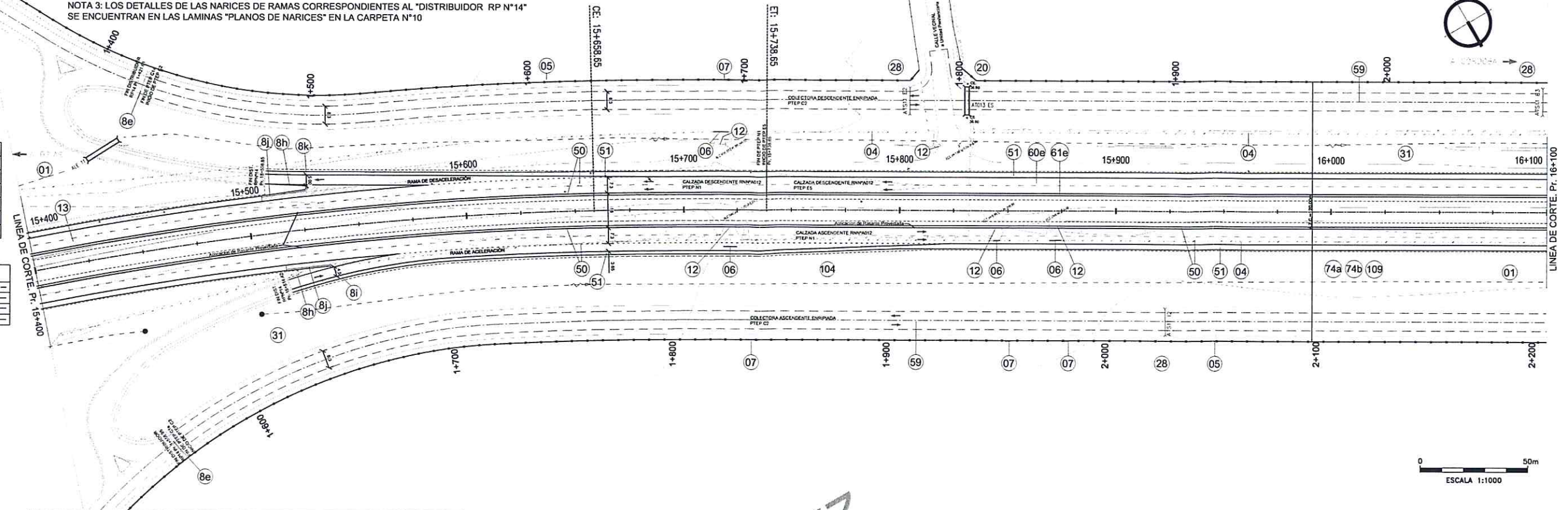
ESCALAS:
1:1000
1:100

PLANO:
SI-TRA-222

NOTA 1: LAS CALZADAS PRINCIPALES NO SE CONSIDERAN PARTE DEL PROYECTO "DISTRIBUIDOR RP N°14"
 NOTA 2: LOS COMPUTOS DEL "DISTRIBUIDOR RP N°14" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS CORRESPONDIENTES A OBRAS PROYECTADAS EN CARPETA N°10
 NOTA 3: LOS DETALLES DE LAS NARICES DE RAMAS CORRESPONDIENTES AL "DISTRIBUIDOR RP N°14" SE ENCUENTRAN EN LAS LÁMINAS "PLANOS DE NARICES" EN LA CARPETA N°10

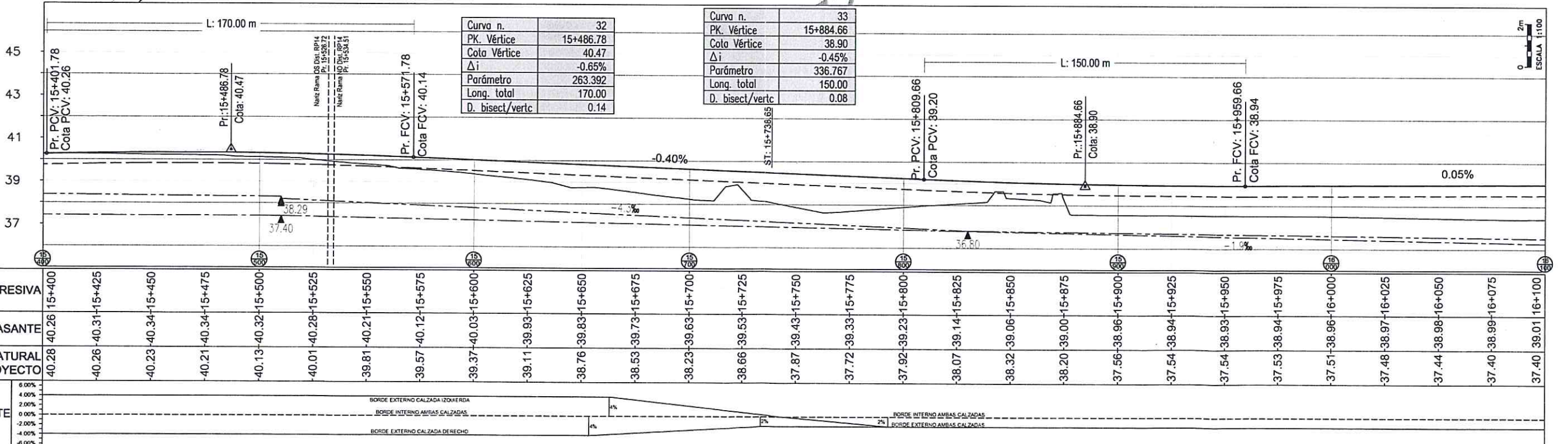
REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



ESCALA 1:1000

ESCALA 1:100



PROGRESIVA	15+400	15+425	15+450	15+475	15+500	15+525	15+550	15+575	15+600	15+625	15+650	15+675	15+700	15+725	15+750	15+775	15+800	15+825	15+850	15+875	15+900	15+925	15+950	15+975	16+000	16+025	16+050	16+075	16+100
RASANTE	40.28	40.31	40.34	40.37	40.40	40.43	40.46	40.49	40.52	40.55	40.58	40.61	40.64	40.67	40.70	40.73	40.76	40.79	40.82	40.85	40.88	40.91	40.94	40.97	41.00	41.03	41.06	41.09	41.12
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	40.28	40.31	40.34	40.37	40.40	40.43	40.46	40.49	40.52	40.55	40.58	40.61	40.64	40.67	40.70	40.73	40.76	40.79	40.82	40.85	40.88	40.91	40.94	40.97	41.00	41.03	41.06	41.09	41.12
PERALTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

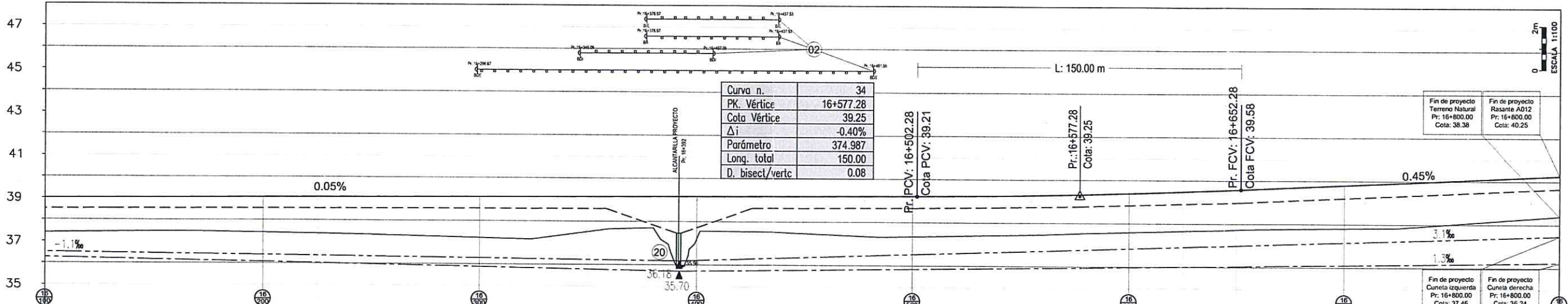
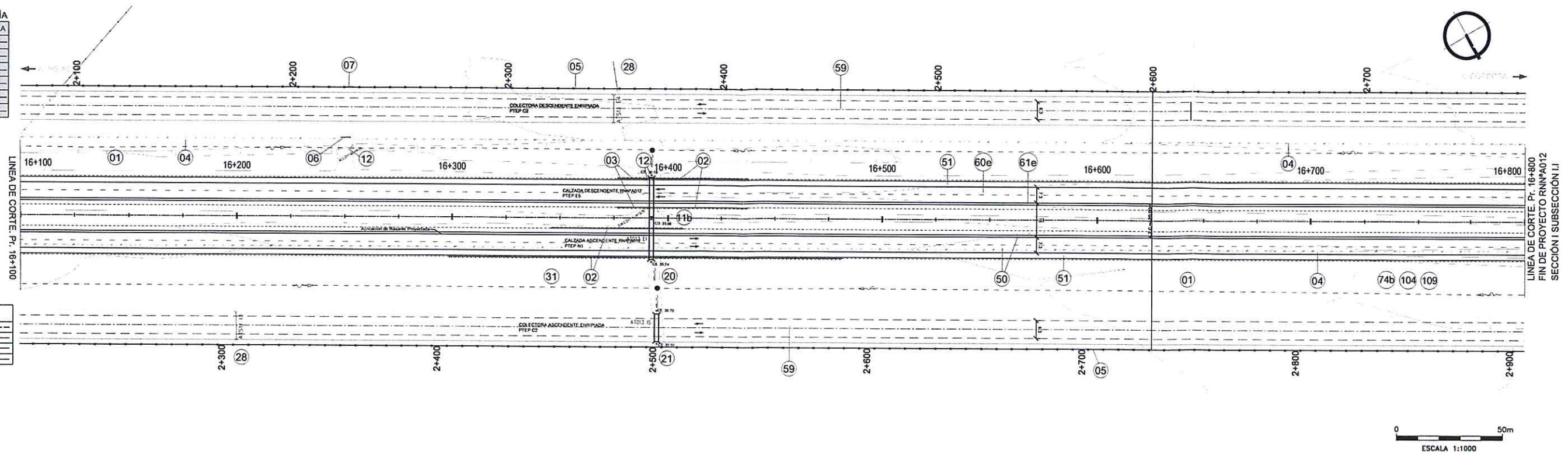
01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO TOTAL LÁMINA: 5.28 Hs	04 RETIRO DE ALAMBRADOS TOTAL LÁMINA: 1446.33 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2640-1, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1128.14 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS TOTAL LÁMINA: 4 Ud.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5064 TIPO "A", COLOCADAS TOTAL LÁMINA: 4 Ud.	08h CORDÓN EMERGENTE ALTURA VARIABLE S/ PLANO H-9121 TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 38.40 m	08i CORDÓN CUNETA ALTURA CONSTANTE S/ PLANO H-9121 TIPO "D". TOTAL LÁMINA: 2.8 m	08j CORDÓN CUNETA ALTURA VARIABLE S/ PLANO H-9121 TIPO "E". TOTAL LÁMINA: 40.00 m
8k CORDÓN CUNETA ALTURA CONSTANTE S/ PLANO H-9121 TIPO "E". TOTAL LÁMINA: 3.30 m	8e CORDÓN DE HORMIGÓN PROTECTOR DE BORDE DE PAVIMENTO. S/ PLANO H-8431 TOTAL LÁMINA: 16.60 m	12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALICANTARILLAS TOTAL LÁMINA: 5 Ud.	13 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO TOTAL LÁMINA: 3474.24 m2	20 ALCANTARILLA S/ P.T. 0-4121-1 MODIFICADO, TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2.00m H=1.50m J=14.00m T=0.63m CABECERAS=2 N=1 TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	28 ALCANTARILLA S/ P.T. H-2993 Y CAÑOS S/ PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13.00m; φ=0.60m; T=0.70m; N=1 TOTAL LÁMINA: 3 Ud.	31 RECURRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR TOTAL LÁMINA: 17333.27 m2	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 10426.66 m2
51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 4795.56 m2	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E2". TOTAL LÁMINA: 11012.77 m2	60e REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E2". TOTAL LÁMINA: 2637.61 m2	61e CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E2". TOTAL LÁMINA: 361.50 m2	74a EXPROPIACIÓN ZONA URBANA TOTAL LÁMINA: 3460.06 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL TOTAL LÁMINA: 56096.69 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER COMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT-223 TOTAL LÁMINA: 1.4 km

REFERENCIAS ALTIMETRÍA

REFERENCIAS	SIMBOLOGÍA
Rasante	
Terreno Natural	
Cuneta Ppal. Izq.	
Cuneta Ppal. Der.	
Cuneta central	
Barandas	

REFERENCIAS PERALTE

Borde interno ambas calzadas	
Borde externo ambas calzadas	
Borde externo calzada derecha	
Borde externo calzada izquierda	



PROGRESIVA	16+100	16+125	16+150	16+175	16+200	16+225	16+250	16+275	16+300	16+325	16+350	16+375	16+400	16+425	16+450	16+475	16+500	16+525	16+550	16+575	16+600	16+625	16+650	16+675	16+700	16+725	16+750	16+775	16+800
RASANTE	39.01	39.02	39.03	39.04	39.06	39.07	39.08	39.09	39.11	39.12	39.13	39.14	39.16	39.17	39.18	39.19	39.21	39.23	39.26	39.31	39.38	39.47	39.57	39.69	39.80	39.91	40.02	40.14	40.25
TERRENO NATURAL EN EJE DE PROYECTO	37.40	37.43	37.46	37.46	37.42	37.38	37.34	37.28	37.21	37.17	37.52	37.77	37.71	37.58	37.47	37.36	37.34	37.39	37.45	37.52	37.59	37.66	37.73	37.77	37.81	37.84	38.02	38.20	38.38
PERALTE	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

01 LIMPIEZA DE TERRENO EN EL ANCHO DE ZONA DE CAMINO. TOTAL LÁMINA: 5.73 Hs	02 BARRERA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA S/PLANO H-10237 CON POSTES METÁLICOS CONFORMADOS EN FRÍO, CLASE "B" Y ALAS TERMINALES COMUNES COLOCADA. TOTAL LÁMINA: 365.76 m	03 TRASLADO DE BARRERAS METÁLICAS (REUTILIZACIÓN 70%). TOTAL LÁMINA: 32.63 m	04 RETIRO DE ALAMBRADOS. TOTAL LÁMINA: 1446.33 m	05 CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS SEGÚN PLANO TIPO H-2840-1, TIPO "C". TOTAL LÁMINA: 1400.00 m	06 RETIRO DE TRANQUERAS. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	07 TRANQUERAS SEGÚN PLANO TIPO J-5084 TIPO "A", COLOCADAS. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	11b SUMIDERO DE CANTERO CENTRAL TIPO 2. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.
12 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE ALCANTARILLAS. TOTAL LÁMINA: 3 Ud.	20 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2,00m; H=1,50m; J=41,50m; T=1,78m; CABECERAS=2; N=1. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	21 ALCANTARILLA S/P.T. O-41211-1 MODIFICADO TIPO "A" CON PLATEA RECTA L=2,00m; H=1,50m; J=14,00m; T=0,63m; CABECERAS=2; N=1. TOTAL LÁMINA: 1 Ud.	28 ALCANTARILLA S/P.T. H-2993 Y CAÑOS S/PLANO TIPO A-82 C/BASE DE ASIENTO J=13,0m; φ=0,60m; T=0,70m; N=1. TOTAL LÁMINA: 2	31 RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS CON SUELO PASTO EN 0.10m DE ESPESOR. TOTAL LÁMINA: 18369.81 m2	50 CONSTRUCCIÓN DE CALZADA PRINCIPAL Y BANQUINA INTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 5810.00 m2	51 CONSTRUCCIÓN BANQUINA PAVIMENTADA EXTERNA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N2". TOTAL LÁMINA: 3500.00 m2	59 CONSTRUCCIÓN DE COLECTORA ENRIPIADA SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-401 "N1". TOTAL LÁMINA: 11620.00 m2
60e REHABILITACIÓN DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E5". TOTAL LÁMINA: 5110.00 m2	61e CONSTRUCCIÓN DE BANQUINA INTERNA DE CALZADA PRINCIPAL EXISTENTE SEGÚN PLANO TIPO DE OBRA BÁSICA Y ESTRUCTURA SI-PT-403 "E5". TOTAL LÁMINA: 700.00 m2	74b EXPROPIACIÓN ZONA RURAL. TOTAL LÁMINA: 47277.03 m2	104 PERFILADO Y LIMPIEZA FINAL DE OBRA. TOTAL LÁMINA: 1.4 km	109 INTERFERENCIAS VER CÓMPUTO Y TRATAMIENTO EN PLANO SI-PR-INT 224.			



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

VIALIDAD
NACIONAL

OCCOVI
Órgano de Control
de Concesiones Viales

CIRCUNVALACIÓN DE ROSARIO
AUTOVÍA RUTA NACIONAL N°A012
TRAMO: RUTA NACIONAL N°9 (AUTOPISTA ROSARIO
BUENOS AIRES) - RUTA NACIONAL N°11
PROVINCIA DE SANTA FE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
INSTITUTO DE ESTUDIOS DE TRANSPORTE

N° MODIFICACIONES FECHA

ING. PATRICIA MABEL GUTIERREZ
ADMINISTRADORA GENERAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Juan Manuel Collazo
Presidente

SECCION I SUBSECCION I.I
PLANIALTIMETRÍA
Pr. 16+100 a 16+800

ESCALAS:
1:1000
1:100
PLANO:
SI-TRA-224