

MODIFICACIÓN Y AMPLIACIÓN DE CONTRATO DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5, ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 y 133K300

El día 17 de mayo de 2024, **POR UNA PARTE:** El Ec. José Luis Puig Folle, titular de la cédula de identidad N° 1.376.455-4 y el Sr. Ángel Fachinetti Castiñeiras, titular de la cédula de identidad N° 1.297.316-4, actuando en nombre y representación de la CORPORACIÓN VIAL DEL URUGUAY S.A. (en adelante el Contratante), constituyendo domicilio en Rincón 528 Piso 5 de la ciudad de Montevideo, y **POR OTRA PARTE:** El Sr. Marcos Taranto Codner, titular de la cédula de identidad N° 1.669.532-6 y el Sr. Guillermo Federico Sánchez Beretervide, titular de la cédula de identidad N° 2.899.455-0, en sus calidades de Directores y en nombre y representación de CORREDOR VIAL RUTA 5 SOCIEDAD ANONIMA, persona jurídica inscrita en el Rut con el N° 21/911730/0016, constituyendo domicilio en la calle Misiones número 1460 de la ciudad de Montevideo (en adelante el Contratista), CONVIENEN LO SIGUIENTE:

PRIMERO – ANTECEDENTES

- 1) El Contratante realizó un llamado a licitación para la ejecución de un “**Contrato de Obra Pública de diseño, construcción, rehabilitación, mantenimiento y financiamiento de la infraestructura vial dentro de la faja del dominio público de la Ruta 5 entre las progresivas 95k350 – 133k300**”. El día 10 de mayo de 2022 el Contratante recibió el Informe de evaluación de las ofertas emitido por la Comisión Asesora de Adjudicaciones de la DNV. Analizadas las actuaciones el Directorio del Contratante resolvió el día 11 de mayo de 2022, adjudicar la licitación de referencia al Consorcio (en formación) Vial Ruta 5 Tramo 2, el que fuera notificado el día 12 de mayo de 2022, suscribiéndose contrato el día 12 de julio de 2022.
- 2) Por expediente N°4538/2022, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) solicita realizar una Modificación y Ampliación del contrato original, por los rubros, metrajes y condiciones expresadas en el mismo. Luego de analizadas las actuaciones anteriores, el día 27 de abril de 2023, el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay S.A., resuelve efectuar la Modificación y Ampliación, suscribiendo Contrato el día 13 de julio de 2023.
- 3) Por expediente N°5405/2023, el MTOP solicita realizar una Modificación y Ampliación del Contrato vigente, de acuerdo con lo descrito en el Objeto del presente documento, y por los rubros, metrajes y condiciones expresadas en el mismo.
- 4) Luego de analizadas las actuaciones anteriores, el día 13 de diciembre de 2023, el Directorio de la Corporación Vial del Uruguay S.A., resuelve aprobar la solicitud de Modificación y Ampliación de Contrato solicitada por el MTOP, y enviar dicho expediente a la aprobación del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) de acuerdo con el Pliego de Licitación que rige a este Contrato.
- 5) El día 27/02/2024 recibimos el Exp. 2023-5-1-9488, con las aprobaciones del MEF y OPP, lo que habilita la firma del presente Contrato.
- 6) El día 04/03/2024 recibimos Resolución del Poder Ejecutivo TO481, con la aprobación del Acuerdo Específico – Anexo I17.

SEGUNDO – OBJETO

Las partes acuerdan realizar la presente Modificación y Ampliación del Contrato vigente, de acuerdo con los ítems que se detallan a continuación:

Ítem 1: Comprende la construcción de la doble vía de Ruta 5 entre las progresivas 100k500 a 119k610 y las progresivas 120k235 a 133k300. Para este ítem se mantienen las especificaciones

técnicas, condiciones de recepción y conservación, de acuerdo con el Contrato de fecha 13/07/2023, incorporando en el Anexo III como Información Complementaria los anteproyectos de referencia (PR) y el Plan de Trabajo que se adjunta al presente (Anexo II).

Ítem 2: Tramo comprendido entre las progresivas 95k350 – 100k500 de Ruta 5: Comprende la construcción de la doble vía de Ruta 5 en la travesía por la ciudad de Florida entre las progresivas 95k350 y 99k000 del contrato original, con la construcción de un Intercambiador a desnivel en la intersección con la calle José Pedro Varela (Camino a La Macana), y agrega la doble vía del tramo Ruta 5 entre las progresivas 99k000 y 100k500, no incluido en el contrato original, con un Pasaje Superior sobre Vía Férrea y un Intercambiador a desnivel en calle 60 (con los desvíos de tránsito correspondientes). Estos trabajos se ejecutarán de acuerdo con el Plan de Trabajo (Anexo II) y la emisión de los CIP estará condicionada al cumplimiento de los CCH-O, los cuales estarán sujetos al cumplimiento bimensual del plan de trabajo de las obras mencionadas. Para este ítem se mantienen las especificaciones técnicas, condiciones de recepción y conservación para las obras, según el Contrato de fecha 13/07/2023 incorporando en el Anexo III como Información Complementaria los anteproyectos de referencia (PR).

Ítem 3: Tramo comprendido entre las progresivas 119k610 a 120k235 de Ruta 5: Comprende la construcción de la doble vía de Ruta 5 en zona La Cruz, no incluida en el contrato original, con un Pasaje Superior sobre Vía Férrea (y el desvío de tránsito correspondiente). Estos trabajos se ejecutarán de acuerdo con el Plan de Trabajo (Anexo II) y la emisión de los CIP estará condicionada al cumplimiento de los CCH-O, los cuales estarán sujetos al cumplimiento bimensual del plan de trabajo de las obras mencionadas. Para este ítem se mantienen las especificaciones técnicas, condiciones de recepción y conservación de las obras, según el Contrato de fecha 13/07/2023, incorporando en el Anexo III como Información Complementaria los anteproyectos de referencia (PR).

Ítem 4: Rehabilitación en mezcla asfáltica de Ruta 77 entre las progresivas 0k200 y 24k400; de Ruta 76 entre las progresivas 0k200 y 5k400; y del By Pass 25 de mayo (Camino de las tropas, José Enrique Rodó y Juan Antonio Lavalleja); y la Rehabilitación de la Calle Río Cuareim en la localidad de 25 de Agosto (Florida). Estos trabajos se ejecutarán de acuerdo con el Plan de Trabajo (Anexo II) y la emisión de los CIP estará condicionada al cumplimiento de los CCH-O, los cuales estarán sujetos al cumplimiento bimensual del plan de trabajo de las obras mencionadas. Para este ítem, serán de aplicación las especificaciones técnicas previstas en el Anexo IV el cual se agrega.

Los trabajos detallados en cada uno de los ítems se ejecutarán de acuerdo con los rubros, metrajes y precios unitarios definidos en los Cuadros de Metrajes establecidos en el Anexo I, los cuales se agregan y forman parte de la presente Modificación y Ampliación de Contrato. Este Anexo I sustituye y deja sin efecto al que formaba parte del Contrato de fecha 13 de julio de 2023.

TERCERO – PRECIO

El monto de cada uno de los ítems mencionados anteriormente se discrimina de la siguiente manera:

- **ÍTEM 1:**

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$4.095.496.416,21**
- Componente B (con leyes sociales): **\$ 553.745.902,64**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 596.683.293,90**

TOTAL ÍTEM 1: \$ 5.245.925.612,75 (pesos uruguayos cinco mil doscientos cuarenta y cinco millones novecientos veinticinco mil seiscientos doce con 75/100)

- ÍTEM 2:

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$2.575.298.928,92**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 123.449.245,36**

TOTAL ÍTEM 2: \$ 2.698.748.174,28 (pesos uruguayos dos mil seiscientos noventa y ocho millones setecientos cuarenta y ocho mil ciento setenta y cuatro con 28/100)

- ÍTEM 3:

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$431.405.394,23**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 11.177.064,58**

TOTAL ÍTEM 3: \$ 442.582.458,81 (pesos uruguayos cuatrocientos cuarenta y dos millones quinientos ochenta y dos mil quinientos cuatrocientos cincuenta y ocho con 81/100)

- ÍTEM 4:

- Componente A (con leyes sociales y Fa): **\$963.824.843,85**
- Componente C (con leyes sociales): **\$ 95.067.575,84**

TOTAL ÍTEM 4: \$1.058.892.419,69 (pesos uruguayos mil cincuenta y ocho millones ochocientos noventa y dos mil cuatrocientos diecinueve con 69/100)

A partir del detalle anterior, el monto total de la presente Modificación y Ampliación de Contrato incluyendo el factor de ajuste del financiamiento (Fa) y las leyes sociales, asciende a la suma de:

- **COMPONENTE A: \$ 8.066.025.583,21**
- **COMPONENTE B: \$ 553.745.902,64**
- **COMPONENTE C: \$ 826.377.179,68**

Estos montos se ejecutarán de acuerdo con lo previsto el Plan de Trabajo (PDT) y Preventivo de Flujo de Fondos (PFF), los cuales se discriminan por cada ítem en el Anexo II el cual se agrega y forma parte de la presente Modificación y Ampliación de Contrato.

Por tratarse de una variante de Proyecto propuesta por el Contratista, este será responsable por los metrajes presentados y que forman parte de este documento.

En el caso que durante la ejecución del contrato se excedan estas cantidades, lo ejecutado en exceso será de cargo del Contratista, salvo que los aumentos provengan de trabajos adicionales ordenados por el Contratante. Los costos de cualquier trabajo, para el cual no se hubiera establecido precios unitarios, serán considerados incluidos en los costos de otros rubros.

En caso de que aún después de celebrado el contrato, se observara en el proyecto alguna discrepancia con lo especificado, el Contratista estará obligado, si la Dirección Nacional de Vialidad lo estima conveniente, a ajustar el proyecto en ese sentido a entera satisfacción de ésta, y sin que ello signifique ningún aumento del precio total establecido. En el caso eventual que, como consecuencia de la modificación del proyecto presentado, resultará una reducción del contrato, se disminuirá el monto del precio total contratado, multiplicando los precios unitarios correspondientes por dicha reducción.

CUARTO – FORMA DE PAGO

El pago del Componente A de los ítems detallados en el Objeto del presente contrato se realizará de la siguiente manera:

- El pago del 70% del componente A se efectuará mediante Certificados Irrevocables de Pago (CIP) emitidos 80% en Unidades Indexadas y 20% en dólares estadounidenses de acuerdo con lo solicitado en la oferta.
- PAGO POR DISPONIBILIDAD: El pago del 30% del monto del componente A se facturará en 80% en Unidades Indexadas y 20% en dólares estadounidenses de acuerdo con lo solicitado en la oferta y estará sujeto a las deducciones establecidas en el Pliego de Condiciones y Comunicados.

El Componente B correspondiente al Ítem 1, se pagará mensualmente por avance de obra de acuerdo con lo previsto en el pliego de licitación.

El Componente C, se pagará para los 4 ítems de acuerdo con lo previsto en el pliego de licitación.

QUINTO – PLAZO

El plazo de los trabajos correspondientes a cada uno de los ítems mencionados en el Objeto del presente Contrato, se discrimina en el Anexo II el cual forma parte del mismo.

SEXTO – GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

A partir de la entrada en vigencia del presente Contrato, se devuelve al Contratista la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato depositada originalmente, a través de las pólizas N° FPU-000000139-0000139-001 y N° FPU-000000137-0000137-001 correspondientes a SBI Seguros Uruguay, por un monto total de USD 3.600.000 (dólares americanos tres millones seiscientos mil con 00/100).

Previo a la firma de la presente Modificación y Ampliación, el Contratista depositó Garantías de Fiel Cumplimiento de Contrato por cada uno de los ítems según el siguiente detalle:

ÍTEM	OBJETO	MONTO GARANTÍA USD	ASEGURADORA	N° PÓLIZA
1	Doble Vía Ruta 5 entre las progresivas 100k500 a 119k610 y 120k235 a 133k300	USD 4.000.000	SBI	FPU000000731-0000731-001 y FPU000000724-0000724-001
2	Zona Florida (Progresivas 95k350 – 100k500)	USD 2.000.000	SBI	FPU000000730-000070-001 y FPU000000726-0000726-001
3	Construcción de Pasaje La Cruz	USD 350.000	SBI	FPU000000728-0000728-001 y FPU000000725-0000725-001
4	Rehabilitación de Rutas 76 y 77 y Rehabilitación de Calle Río Cuareim	USD 800.000	SBI	FPU000000729-0000729-001 y FPU000000727-0000727-001

SÉPTIMO – PLAN ECONÓMICO FINANCIERO

El Contratista deberá presentar un nuevo Plan Económico Financiero Definitivo (PEFD) en un plazo máximo de 60 (sesenta) días corridos contados a partir de la notificación de la No Objeción del

MTOP al presente contrato. Las condiciones y requisitos para la presentación del mismo, son las referidas en el pliego de licitación y los comunicados emitidos previo a la presentación de las ofertas.

OCTAVO – FONDOS DE AFECTACIÓN EXCLUSIVA

El Contratista afectará de forma exclusiva fondos equivalentes al menos, del 15% (quince por ciento) del monto del Componente A, sin considerar el factor de ajuste de costos financieros.

Al día de la fecha y de acuerdo con el Contrato vigente, el Contratista realizó la integración de capital correspondiente al monto exigido en el mismo, la cual asciende a la suma de \$423.299.469 (pesos uruguayos cuatrocientos veintitrés millones doscientos noventa y nueve mil cuatrocientos sesenta y nueve).

A partir de la presente Modificación y Ampliación de Contrato, el monto total de fondos afectados en forma exclusiva al presente asciende a la suma de \$789.500.058 (pesos uruguayos setecientos ochenta y nueve millones quinientos mil cincuenta y ocho).

Considerando los fondos ya integrados por el Contratista, el saldo por integrar asciende a la suma de **\$366.200.589 (pesos uruguayos trescientos sesenta y seis millones doscientos mil quinientos ochenta y nueve)**. Este saldo lo deberá integrar en un plazo no mayor a cuatro meses desde la firma del presente Contrato.

Salvo autorización expresa del Contratante, en caso de que los fondos de afectación exclusiva se integren en Capital Social, deberán mantenerse hasta haber obtenido el último CCH-O del Componente A.

Cumplida la condición precedente, el Capital Social podrá reducirse hasta alcanzar el 10% del Componente A, sin considerar el factor de ajuste de costos financieros.

NOVENO – SEGUROS

El Contratista ha actualizado y depositado el Seguro de Responsabilidad contra Todo Riesgo de Construcción y Mantenimiento por un monto de USD 5.000.000 (dólares americanos cinco millones), de acuerdo a los trabajos a llevar a cabo indicados en el Objeto del presente contrato, presentado una póliza de la empresa SBI Seguros Uruguay.

Previo a la firma del presente Contrato el Contratista depositó las pólizas contra reclamos ante Ley de Tercerizaciones N° 18.099 de 2007, de SBI Seguros Uruguay, pólizas FPU000000752-0000752-001 y FPU000000755-0000755-001, por un monto total de USD 12.165.000.- (dólares americanos doce millones ciento sesenta y cinco mil con 00/100). Estas pólizas cubren las tareas a desarrollar indicadas en el Objeto del presente Contrato.

A partir de la entrada en vigencia del presente Contrato, se devuelve al Contratista las pólizas contra reclamos ante Ley de Tercerizaciones N° 18.099 de 2007, de SBI Seguros Uruguay, pólizas N° FPU-000000141-0000141-001 y N° FPU-000000138-0000138-001 por un monto total de USD 4.280.000 (dólares americanos cuatro millones doscientos ochenta mil con 00/100), que fueran depositadas para la firma del contrato de fecha 12/07/2022.

Asimismo, acredita la contratación del Seguro Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (Ley N° 16.074) por su parte y por los Subcontratistas que proponga, los cuales deberá mantener vigente durante todo el plazo del contrato.

Toda modificación en las condiciones de dichos seguros, deberán ser aprobadas previamente por escrito por el Contratante.

DÉCIMO – PREVISIONES VARIAS

En todo lo no modificado por el presente acuerdo, continuarán vigentes y válidos todos los términos establecidos en el Contrato original de fecha 12 de julio de 2022, su Modificación y Ampliación de fecha 13 de julio de 2023 y todos los demás documentos que forman parte de esta contratación.

DÉCIMOPRIMERO – COMPETENCIA Y JURISDICCION APLICABLE

Las partes aceptan como derecho aplicable a este Contrato el Derecho Privado y la competencia y jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Montevideo y renuncian a cualquier otra opción.

DÉCILOSEGUNDO – DOMICILIOS

Las partes constituyen domicilio a todos los efectos de este contrato en los indicados como suyos en la comparecencia, donde serán válidas todas las comunicaciones y notificaciones que se cursen en forma fehaciente.

DÉCIMOTERCERO – NO OBJECION DEL CONCEDENTE

Este contrato se firma ad-referéndum de la No Objeción por parte del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

ANEXO I

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
COMPONENTE A						2.673.504.883,28
1	1	MOVILIZACIÓN	GLOBAL	1,00	75.878.000,00	75.878.000,00
2	6	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3	178.846,63	252,20	45.105.094,87
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	297.654,93	211,80	63.043.314,17
2	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A PRÉSTAMO	M3	405.370,07	361,70	146.622.354,32
2	9	EXTRACCIÓN DE ÁRBOLES	CU	58,00	9.200,00	533.600,00
2	31	ENTRADAS PARTICULARES INCLUYE CAÑOS	CU	45,00	129.200,00	5.814.000,00
2	60	EXCAVACIÓN EN ROCA	M3	1.600,00	4.576,00	7.321.600,00
2	71	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	GLOBAL	1,00	75.878.000,00	75.878.000,00
3	76	SOBRETRANPORTE DE SUELOS (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3 KM	200.000,00	17,90	3.580.000,00
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	7.773,14	6.383,10	49.616.729,93
5	102	MEZCLA ASFÁLTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	130,53	2.081,30	271.672,09
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	468.681,70	19,60	9.186.161,32
6	118	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	0,00	7,90	0,00
7	129	SUB-BASE GRANULAR C/CBR=40%	M3	149.752,55	411,50	61.623.174,33
7	131	BASE GRANULAR C/CBR=60%	M3	1.290,00	411,50	530.835,00
7	133	BASE GRANULAR C/CBR=80%	M3	135.109,46	606,90	81.997.931,27
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	414.720,34	67,60	28.035.094,58
7	2075	SENDA PEATONAL	M3	356,00	240,00	85.440,00
9	214	AGREGADOS PÉTREOS PARA TRATAMIENTO	M3	439,75	2.080,00	914.680,00
10	IN 2	BARRERA TIPO F	M	4.396,00	3.616,00	15.895.936,00
13	261	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS	M3	357,00	38.880,00	13.880.160,00
13	263	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALARGAMIENTO DE ALCANTARILLAS (CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL)	M3	415,00	34.650,00	14.379.750,00
13	264	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA CABEZALES	M3	38,00	30.090,00	1.143.420,00
13	274	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 60CM	ML	363,00	4.990,00	1.811.370,00
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	1.843,00	11.341,00	20.901.463,00
13	281	CABEZALES HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS	M3	83,16	30.090,00	2.502.284,40
13	5.134	CUNETAS REVESTIDA HA	M2	5.800,00	1.374,00	7.969.200,00
17	382	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00	12.773.470,00	12.773.470,00
20	427	REVESTIMIENTO SUELO VEGETAL CON PASTO 7CM	HA	33,00	127.490,00	4.207.170,00
39	606	REFUGIOS PEATONALES	CU	68,00	239.460,00	13.889.840,00
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	CU	177,00	181.850,00	32.187.450,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M	168,50	1.790,00	337.415,00
41	621-1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE DEFENSAS METÁLICAS - LÁMINA TIPO N°289 DE LA DNV	ML	64,00	8.590,00	549.760,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS H1W5A	ML	26.479,00	3.030,70	80.249.905,30
41	621-7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H2W5A	ML	6.600,00	4.054,00	26.756.400,00
41	621-8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS CERTIFICADAS H4BW3A	ML	200,00	17.310,00	3.462.000,00
43	632	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	M2	95.630,00	89,20	8.530.196,00
89	1.302	AYUDA PARA ADECUACIÓN DE SERVICIOS	GLOBAL	1,00	5.167.945,00	5.167.945,00
116	1.329	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA CÁMARAS	M3	139,00	60.863,00	8.459.957,00
152	2.134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	7,46	40.217,00	300.018,82
152	2.135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	M3	383,00	36.320,00	13.910.560,00
154	2.138	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA	M3	0,33	40.310,00	13.302,30
200	2.096	ENSANCHO PARA PARADA DE OMNIBUS	CU	68,00	124.030,00	7.193.740,00
200	IN-1	ÁREA DESCANSO DE CAMIONES	CU	2,00	8.494.810,00	16.989.620,00
301	3.010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	82,50	5.910,00	487.575,00
301	3.011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	236,18	6.930,00	1.636.727,40
301	3.012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	40,00	8.190,00	327.600,00
303	3.027	POSTE HORMIGÓN	M3	5,02	85.000,00	426.700,00
303	3.029	POSTE KILOMÉTRICO INSTALADO	CU	34,00	3.750,00	127.500,00
304	3.037	LÍNEA DE EJE APLICADA EN FRÍO	M2	217,00	440,00	95.480,00
304	3.038	BORDE APLICADO EN FRÍO	M2	325,00	440,00	143.000,00
304	3.039	AMARILLO APLICADO EN FRÍO	M2	44,00	440,00	19.360,00
304	3.040	SUPERFICIES APLICADAS EN FRÍO	M2	108,00	920,00	99.360,00
304	3.043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	4.528,63	606,00	2.744.349,78
304	3.044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	1.246,00	606,00	755.076,00
304	3.045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	498,00	606,00	301.788,00
304	3.046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	1.013,20	1.222,00	1.238.130,40
304	3.047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	22.777,60	1.102,30	25.107.748,48
304	3.048	ELIMINACIÓN DE DEMARCACIÓN	M2	2.600,00	914,00	2.376.400,00
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	1.231,60	4.870,00	5.997.892,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	CU	8.368,34	156,00	1.305.461,04
304-1	3046A	SONORIZADOS	M2	218,00	2.180,00	475.240,00
306	3.051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	4.308,00	477,00	2.054.916,00
306	3.056	PORTICOS (7,20x4,00) (INCLUYE SEÑAL)	CU	13,00	1.650.560,00	21.457.280,00
306	3.057	PESCANTE (INCLUYE SEÑAL)	CU	27,00	414.790,00	11.199.330,00
13	CI6	CRUCE INFERIOR DE GANADO	CU	2,00	4.149.600,00	8.299.200,00
910	I	ILUMINACIÓN	GLOBAL	1,00	199.128.500,00	199.128.500,00
13	PS FC	PASAJE SUPERIOR FC SOBRE RUTA 5 (97x300)	GLOBAL	1,00	22.058.500,00	22.058.500,00
13	P SLUCIA	PUENTE RIO SANTA LUCÍA CHICO (96x390)	GLOBAL	1,00	249.856.800,00	249.856.800,00
80	912	ALIMENTACIÓN	MES	108,00	48.840,00	5.274.720,00
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	MES	36,00	52.610,00	1.893.960,00
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	MES	18,00	79.790,00	1.436.220,00
89	929	ALOJAMIENTO PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN	CASA.MES	18,00	77.170,00	1.389.060,00
89	930	ALOJAMIENTO PARA DIRECTOR DE OBRA	PER.MES	18,00	48.330,00	869.940,00
32	542-1	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CARRETERA	M3	109.072,65	10.097,56	1.101.367.918,05
79	910a	LUMINARIA EN RUTA	UN	1,00	24.325.187,46	24.325.187,46
	CPI 102K	PASAJE INFERIOR PEATONAL + MOTOS RUTA 5 102K400 (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	9.387.948,56	9.387.948,56
		PROYECTO EJECUTIVO	GLOBAL	1,00	340.000,00	340.000,00
COMPONENTE B						505.273.319,09
1	1 B	MOVILIZACIÓN	GLOBAL	1,00	18.500.000,00	18.500.000,00
2	71 B	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	GLOBAL	1,00	18.500.000,00	18.500.000,00
4	94 B	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	1.084,59	10.570,00	11.464.116,30
5	101 B	MEZCLA ASFÁLTICA PARA BASE NEGRA	TON	1.920,00	3.472,00	6.666.240,00
5	103 B	MEZCLA ASFÁLTICA PARA BACHEO	TON	5.070,00	4.432,00	22.470.240,00
6	111 B	EJECUCIÓN RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	72.305,88	38,20	2.762.084,62
6	118 B	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	64.173,00	6,20	397.872,60
7	131 B	BASE GRANULAR CON CBR >=60% (CON TRANSPORTE)	M3	390,00	1.690,00	659.100,00
7	137 B	BANQUINA MATERIAL GRANULAR (CON TRANSPORTE)	M3	15.545,76	771,00	11.985.790,96
7	181 B	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	72.305,88	152,50	11.026.646,70
13	261B	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS	M3	13,00	38.880,00	505.440,00
13	264B	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA CABEZALES	M3	6,00	30.090,00	180.540,00
13	275 B	ALCANTARILLAS DE CAÑO DE HORMIGÓN ARMADO DE 80CM (SIN CABEZALES)	M	366,00	14.130,00	5.171.580,00
13	281 B	CABEZALES HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS	M3	27,00	40.730,00	1.099.710,00
17	379 B	RETIRO Y RECOLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN	GLOBAL	1,00	205.100,00	205.100,00
17	382 B	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00	3.100.000,00	3.100.000,00
41	621 B	INSTALACIÓN DEFENSAS METÁLICAS LT 267 (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS PARA SU INSTALACIÓN DE ACUERDO AL 1267)	M	1.350,00	949,00	1.281.150,00
41	621-1 B	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMAS DE DEFENSAS METÁLICAS - LÁMINA TIPO N°289 DE LA DNV	ML	1.850,00	8.590,00	15.891.500,00
151	2376	FRESADO	M3	4.020,85	1.298,00	5.219.063,30
152	2134 B	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	370,47	70.340,00	26.058.859,00
152	2135 B	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIONES ASFÁLTICAS	M3	57,85	63.970,00	3.700.664,50
154	2138 B	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA	M3	38,50	70.370,00	2.709.245,00
301	3010 B	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	99,00	5.910,00	585.090,00
303	3027 B	POSTE PARA SEÑAL INSTALADO	M3	7,00	85.000,00	595.000,00
303	3028 B	POSTE DELINEADOR INSTALADO	M3	5,00	103.600,00	518.000,00
303	3029 B	POSTE KILOMÉTRICO INSTALADO	M3	2,00	82.900,00	165.800,00
304	3042 B	TACHAS INSTALADAS	CU	1.457,00	141,00	205.437,00
304	3043 B	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	1.229,00	610,00	749.690,00
304	3046 B	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	113,00	1.230,00	138.990,00
304	3047 B	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	6.324,00	1.103,00	6.975.372,00
80	912 B	ALIMENTACIÓN	MES	36,00	48.840,00	1.758.240,00
82	915b B	CAMIONETA SIN CHOFER	MES	12,00	52.610,00	631.320,00
81	914b B	CAMIONETA CON CHOFER	MES	6,00	79.790,00	478.740,00
89	929 B	ALOJAMIENTO PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN	CASA.MES	6,00	77.170,00	463.020,00
89	930 B	ALOJAMIENTO PARA DIRECTOR DE OBRA	PER.MES	6,00	48.330,00	289.980,00
32	550	PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE (ESPESOR 16 CM)	M3	6.043,82	12.320,22	74.461.184,79
91	943	PAVIMENTO DE HORMIGÓN SIMPLE WHITETOPPING	M3	16.672,19	13.997,00	233.360.643,43
149	2363	HIDROLAVADO	M2	100.433,32	19,20	1.928.319,74
149	2364	BARRIDO CON AIRE COMPRIMIDO	M2	100.433,32	12,00	1.205.199,84
151	2375-1	TEXTURIZADO	M2	100.433,32	111,60	11.208.358,81
COMPONENTE C						527.577.134,40
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA	KMMES	8.328,00	63.349,80	527.577.134,40

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
PUENTE FFCC						22.058.500,00
XXIII	447	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA FUNDACIONES	M3	28,00	25.350,00	709.800,00
XXIV	458	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA PILAS Y ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	14,00	32.350,00	452.900,00
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	7,00	51.530,00	360.710,00
XXVIII	486	HORMIGÓN PRETENSADO PARA VIGAS PRINCIPALES	M3	0,00	55.470,00	0,00
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	0,00	42.430,00	0,00
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	24,00	80.300,00	1.927.200,00
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTES EXISTENTES	GLOBAL	1,00	1.318.746,00	1.318.746,00
LXV	845	HORMIGÓN ARMADO P/VIGAS Y TABLERO (INC.T. SUP)	M3	162,00	67.367,00	10.913.454,00
XXIII	451	HORMIGÓN ARMADO MUROS ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	130,00	43.669,00	5.676.970,00
II	2031	DESVÍO TEMPORAL DEL TRÁNSITO	GLOBAL	1,00	698.720,00	698.720,00
PUENTE RÍO SANTA LUCÍA CHICO						249.856.800,00
IV	93	CEMENTO PORTLAND PARA TERRAPLÉN CEMENTADO (CON TRANSPORTE)	TON	180,00	7.192,49	1.294.648,20
VII	134	MATERIAL DE BASE ESTABILIZADO CON C.P. (CON TRANSPORTE)	M3	1.800,00	1.529,16	2.752.488,00
X	228	HORMIGÓN CICLÓPEO PARA FUNDACIÓN DE REVESTIMIENTO	M3	101,00	26.869,28	2.713.797,28
XIII	288	REVESTIMIENTO CON LOSETAS DE HORMIGÓN	M2	1.777,00	2.682,50	4.766.802,50
XXIX	504	PILOTES HECHOS EN SITIO	C/U	16,00	1.335.757,76	21.372.124,16
XXIII	447	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA FUNDACIONES	M3	318,00	20.160,13	6.410.921,34
XXIV	458	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA PILAS Y ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	214,00	42.110,87	9.011.726,18
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	341,00	44.937,51	15.323.690,91
XXIV	457	HORMIGÓN PRETENSADO PARA VIGAS PRINCIPALES	M3	866,00	57.099,33	49.448.019,78
XXIV	457	HORMIGÓN ARMADO LOSETAS PREFABRICADAS	M3	477,00	66.654,98	31.794.425,46
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	1.329,00	28.265,11	37.564.331,19
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	71,00	27.854,40	1.977.662,40
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	6.467,00	512,88	3.316.794,96
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	1.076,00	9.256,79	9.960.306,04
XXI	436	JUNTAS TRANSVERSALES	M	89,00	16.226,46	1.444.154,94
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	390,00	42.703,21	16.654.251,90
XXVII	479	BARANDA PARA PUENTE	M	538,00	14.901,14	8.016.813,32
LXIX	873	CORDONES DE HORMIGÓN SIMPLE	M	0,00	1.347,38	0,00
XX	429	ACONDICIONAMIENTO DE CANTEROS	M2	0,00	187,86	0,00
II	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A PRÉSTAMO	M3	11.921,65	361,70	4.312.060,81
XXIII	447-2	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA FUNDACIONES (havages)	M3	62,00	20.160,13	1.249.928,06
II	60-2	EXCAVACIÓN EN ROCA	M3	415,00	4.576,00	1.899.040,00
LXXXIX	926	REPARACIÓN MENSULAS Y TRAVESAÑO (ménsulas cortas en dinteles existentes)	U	130,00	23.182,15	3.013.679,50
XXIII	447	HORMIGÓN ARMADO CONTRAFUERTE ESTRIBO (incluye bases)	M3	70,00	52.766,57	3.693.659,90
XXXVII	594	DEMOLICIÓN PARCIAL TABLERO, CORDÓN Y PANTALLA (vereda, sobrepiso y baranda peatonal)	GLOBAL	1,00	5.128.773,17	5.128.773,17
LXV	845-2	HORMIGÓN ARMADO P/VIGAS Y TABLERO (INC.T. SUP) (puente Ferroviario)	M3	100,00	67.367,00	6.736.700,00

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - ITEM 1 - ILUMINACIÓN BÁSICO

GRUPO	RUBRO	DENOMINACION	UNIDAD	METRAJES TOTALES	PRECIO	
					UNITARIO U\$	
306	3059	REJA INSTALADA	KG	-	-	-
406	4062	DESINSTALACION COLUMNA	C/U	-	-	-
400	4002	CRUCES CALZADA SIN CORTE PAVIM	M	412	4.190	4.190
400	4003	CRUCES CALZADA C/CORTE PAVIM	M	-	-	-
400	4004	ZANJA, TAPADO Y REPOSICION	M3	4.245	2.347	2.347
401	4008	DUCTO INSTALADO	M	3.187	998	998
402	4013	DUCTO EN PUENTES INSTALADO	M	300	6.774	6.774
403	4021	PIL. TABLERO COMPL. C/REGUL.	C/U	21	187.306	187.306
403	4021-2	PIL. TABLERO COMPL. C/REGUL. Reforzada de hormigónarmado, con puerta reja	C/U	-	-	-
404	4030	TAB.COMPL.INST.HASTA 6 DERIV	C/U	7	357.908	357.908
404	4026	TABLERO COM.INST.7 O MAS DERIV	C/U	14	470.832	470.832
420	4182	INTERRUPTOR TERMOMAG.2POLO INS. 6 A	C/U	1.148	1.780	1.780
420	4195	INTERR.DIF.10 A 32 A,30MA 2 Polos Ins.	C/U	1.148	3.057	3.057
420	4201	INT. TERMOMAG/DIFERENCIAL 30 mA, 2 Polos Ins.	C/U	-	-	-
405	4035	CONDUCT. 2 X 2 ENHE. Y CONEX.	M	13.230	106	106
405	4038	CONDUCT. 4 X 4 ENHE. Y CONEX.	M	38.529	397	397
405	4039	CONDUCT. 4 X 6 ENHE. Y CONEX.	M	17.608	561	561
405	4040	CONDUCT. 4 X 10 ENHE. Y CONEX.	M	-	-	-
405	4046	CONDUCT. TIERRA 4MM INSTALADO	M	32.441	81	81
405	4047	CONDUCT. TIERRA 6 MM2 INSTAL.	M	9.034	119	119
405	4048	CONDUCT. TIERRA 10 MM2 INSTAL.	M	192	202	202
405	4050	JABAL.TIERRA COPPERWELD INST.	C/U	529	1.881	1.881
405	4051	MALLA TIERRA INSTALADA	C/U	-	-	-
407	4063	ELEMENTOS DE CONTRALOR	GLOBAL	-	-	-
407	5145	COMUNICACIONES	Mes	-	-	-
408	4075-1	FUSTE PARA COLUMNAS	C/U	508	4.233	4.233
409	4076-1	COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, 9 M., instalada	C/U	9	129.748	129.748
409	4076-2	COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, HASTA 12 M., instalada	C/U	364	75.473	75.473
409	4076-3	COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, HASTA 15 M., instalada	C/U	-	-	-
409	4076-4	COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, MAYOR A 15 M., hasta 18 m, instalada	C/U	144	285.322	285.322
410	4401-0	LUMINARIA LED completa, p/ Empalme, instalada.	C/U	961	50.246	50.246
410	4401-1	LUMINARIA LED completa, p/ Tramo Recto, instalada.	C/U	187	28.518	28.518
410	4401-2	LUMINARIA LED completa, p/ Transición, instalada.	C/U	-	-	-
411	4092	BRAZOS PARA LUMINARIA	C/U	174	7.717	7.717
411	4093	BRAZOS DOBLES PARA LUMINARIAS	C/U	487	10.310	10.310
414	4110	DESINSTALACION/INSTALACIÓN LUMINARIA	C/U	-	-	-
420	4198	FOTOCELULAS	C/U	21	4.868	4.868
420	4200	UNIDAD DE CONTROL DE PROCESO	C/U	21	24.091	24.091
417	4124	SEÑALIZACIÓN OBRAS ILUMINACION	GLOBAL	-	882.181	882.181
						199.128.500

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - ZONA FLORIDA (95k350 a 100k500)

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
COMPONENTE A						1.664.597.994,08
1	1	MOVILIZACIÓN	GLOBAL	1,00	21.626.369,36	21.626.369,36
2	6	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3	31.653,64	252,20	7.983.048,01
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	141.891,44	211,80	30.052.606,99
2	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A PRÉSTAMO	M3	250.636,96	361,70	90.655.388,43
3	76	SOBRETRANSPORTE DE SUELOS (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3.KM	133.860,00	17,90	2.396.094,00
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	1.752,86	6.383,10	11.188.680,67
5	102	MEZCLA ASFÁLTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	4.032,75	2.081,30	8.393.362,58
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	160.432,90	19,60	3.144.484,84
6	113	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DOBLE	M2	38.385,00	27,00	1.036.395,00
6	118	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	22.498,00	7,90	177.734,20
7	129	SUB-BASE GRANULAR C/CBR>40%	M3	57.613,18	411,50	23.707.823,57
7	131	BASE GRANULAR C/CBR>60%	M3	10.575,96	411,50	4.352.007,54
7	133	BASE GRANULAR C/CBR>80%	M3	20.594,59	606,90	12.498.856,67
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	96.630,20	67,60	6.532.201,52
7	2075	SENDA PEATONAL	M3	282,00	240,00	67.680,00
9	214	AGREGADOS PÉTREOS PARA TRATAMIENTO	M3	980,50	2.080,00	2.039.440,00
10	238	CORDÓN HORMIGÓN SIMPLE CLASE VII	M3	577,74	23.950,00	13.836.873,00
10	IN 2	BARRERA TIPO F	M	618,00	3.616,00	2.234.688,00
13	261	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS	M3	90,84	38.880,00	3.531.859,20
13	263	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALARGAMIENTO DE ALCANTARILLAS (CON TRATAMIENTO SUPERFICAL)	M3	41,70	34.650,00	1.444.905,00
13	264	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA CABEZALES	M3	32,74	30.090,00	985.146,60
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	411,00	11.341,00	4.661.151,00
13	281	CABEZALES HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS	M3	34,32	30.090,00	1.032.688,80
13	5.134	CUNETA REVESTIDA HA	M2	1.200,00	1.374,00	1.648.800,00
17	382	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00	7.451.049,62	7.451.049,62
32	542	PAVIMENTO DE HORMIGÓN 22CM	M2	39.688,00	1.401,10	55.606.856,80
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	14,00	181.850,00	2.545.900,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M	290,00	1.790,00	519.100,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS H1W5A	ML	5.350,00	3.030,70	16.214.245,00
43	632	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	M2	12.750,00	89,20	1.137.300,00
89	1.302	AYUDA PARA ADECUACIÓN DE SERVICIOS	GLOBAL	1,00	58.233.780,00	58.233.780,00
152	2.134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	187,33	40.217,00	7.533.850,61
152	2.135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	M3	126,40	36.320,00	4.590.848,00
154	2.138	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA	M3	116,61	40.310,00	4.700.549,10
200	2.096	ENSANCHE PARA PARADA DE OMNIBUS	C/U	2,00	124.030,00	248.060,00
301	3.010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	40,00	5.910,00	236.400,00
301	3.011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	274,00	6.930,00	1.898.820,00
303	3.027	POSTE HORMIGÓN	M3	9,30	85.000,00	790.500,00
303	3.029	POSTE KILOMÉTRICO INSTALADO	C/U	5,00	3.750,00	18.750,00
304	3.038	BORDE APLICADO EN FRÍO	M2	280,00	440,00	123.200,00
304	3.039	AMARILLO APLICADO EN FRÍO	M2	280,00	440,00	123.200,00
304	3.043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	384,00	606,00	232.704,00
304	3.046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	782,80	1.222,00	956.581,60
304	3.047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	4.750,00	1.102,30	5.235.925,00
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	271,00	4.870,00	1.319.770,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	2.740,00	156,00	427.440,00
306	3.056	PÓRTICOS (7.20<=L<=10.80M)(INCLUYE SEÑAL)	C/U	4,00	1.650.560,00	6.602.240,00
306	3057	PESCANTE (INCLUYE SEÑAL)	C/U	4,00	414.790,00	1.659.160,00
80	912	ALIMENTACIÓN	MES	72,00	48.840,00	3.516.480,00
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	MES	24,00	52.610,00	1.262.640,00
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	MES	12,00	79.790,00	957.480,00
89	929	ALOJAMIENTO PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN	CASA.MES	12,00	77.170,00	926.040,00
89	930	ALOJAMIENTO PARA DIRECTOR DE OBRA	PER.MES	12,00	48.330,00	579.960,00
32	542-1	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CARRETERA	M3	15.490,31	10.097,56	156.414.375,87
79	910a	LUMINARIA ZONA FLORIDA	GLOBAL	1,00	87.892.750,32	87.892.750,32
	Reg	REGUERA	M	800,00	17.924,78	14.339.824,00
	VIAD JPV	VIADUCTO RUTA 5 Y JOSÉ PEDRO VARELA (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	663.460.646,21	663.460.646,21
	PV 97K	PASAJE VEHICULAR RUTA 5 96k950 (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	47.111.710,74	47.111.710,74
	CPI 98K	PASAJE INFERIOR PEATONAL + MOTOS RUTA 5 98K750 (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	9.387.950,87	9.387.950,87
	PROY	PROYECTO EJECUTIVO	GLOBAL	1,00	4.000.000,00	4.000.000,00
	P. FFCC 99K5	PASAJE FERROCARRIL RUTA 5 99k500 (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	123.482.108,72	123.482.108,72
	VIAD CALLE 60	VIADUCTO CALLE 60 - RUTA 5 99K800 (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	103.121.630,42	103.121.630,42
	DESvío CALLE 60	DESVÍO CALLE 60 (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	14.509.882,22	14.509.882,22
COMPONENTE C						109.151.705,40
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA	KM/MES	1.723,00	63.349,80	109.151.705,40

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - ESTRUCTURAS ZONA FLORIDA

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
RUBROS DE PUENTE - VIADUCTO RUTA 5 Y JOSÉ PEDRO VARELA						663.460.646,21
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	1.797,77	32.139,72	57.779.824,42
XXIV	458	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA PILAS Y ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	1.067,86	48.240,29	51.513.876,08
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	300,66	58.414,04	17.562.765,27
XXVIII	487	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA TABLERO (INCLUYE TRATAMIENTO SUPERFICIAL)	M3	2.402,18	74.007,48	177.779.288,31
XXVIII	491	HORMIGÓN ARMADO VIGUETAS PREFABRICADAS	M3	863,77	94.564,84	81.682.271,85
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	1.742,92	46.001,24	80.176.481,22
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	61,33	33.111,03	2.030.699,47
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	7.128,37	1.244,84	8.873.680,11
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRAL "DOBLE"	M	318,80	21.479,75	6.847.744,30
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO MODIFICADA PARA BARANDA METÁLICA	M	637,60	7.710,81	4.916.412,46
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO EN MUROS DE ESTRIBO	M	452,68	10.852,20	4.912.573,90
XXVI	473	BARANDA METÁLICA	M	637,60	29.199,79	18.617.786,10
XXXIII	498	MUROS DE CONTENCIÓN CALLES DE SERVICIO	M3	1.610,89	42.250,09	68.060.247,48
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	141,00	10.361,51	1.460.972,91
XIII	2036	CANAL DE DRENAJE	M3	1.756,43	43.123,48	75.743.373,98
XXV	466	VEREDAS	M2	2.178,00	1.936,82	4.218.393,96
XXVI	471	PROTECCIÓN DE PILARES LA MACANA	M	130,00	9.878,88	1.284.254,40
PASAJE VEHICULAR RUTA 5 96K950 - Santa Lucía						47.111.710,73
XXIII	447	LOSAS DE PISO	M3	196,59	47.460,67	9.330.293,12
XXIII	498	MUROS DE TÚNEL	M3	163,16	62.581,05	10.210.724,12
XXVII	478	LOSA DE TECHO DE TÚNEL	M3	189,50	49.335,29	9.349.037,46
XIII	2036	CANAL DE DRENAJE TÚNEL	M3	18,94	62.361,28	1.181.122,64
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE TÚNEL EXISTENTE	GL	1,00	536.283,46	536.283,46
II	2031	DESVÍO TEMPORAL DEL TRÁNSITO	GLOBAL	1,00	16.504.249,94	16.504.249,94
PASAJE INFERIOR PEATONAL - MOTOS RUTA 5 98K750						9.387.950,86
XIII	CPI 98K	CRUCE PEATONAL INFERIOR - 98+750	GL	1,00	9.387.950,87	9.387.950,86
RUBROS DE PUENTE - PASAJE FERROCARRIL RUTA 5 99K500						123.482.108,72
IV	93	CEMENTO PORTLAND PARA TERRAPLÉN CEMENTADO (CON TRANSPORTE)	TON	104,10	7.497,38	780.477,26
VII	134	MATERIAL DE BASE ESTABILIZADO CON C.P. (CON TRANSPORTE)	M3	1.041,00	2.505,70	2.608.433,70
X	228	HORMIGÓN CICLÓPEO PARA FUNDACIÓN DE REVESTIMIENTO	M3	89,50	22.598,63	2.022.577,39
XIII	288	REVESTIMIENTO CON LOSETAS DE HORMIGÓN	M2	1.041,00	3.562,37	3.708.427,17
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	360,00	50.436,80	18.157.248,00
XXIV	458	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA PILAS Y ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	147,58	62.274,39	9.190.454,48
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	341,42	58.219,03	19.877.141,22
XXVIII	486	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	292,41	105.942,39	30.978.614,26
XXIV	457	HORMIGÓN ARMADO LOSETAS PREFABRICADAS	M3	160,64	70.523,80	11.328.943,23
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	221,32	30.468,91	6.743.379,16
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	137,54	39.829,52	5.478.152,18
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	1.712,78	1.272,36	2.179.272,76
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRAL "DOBLE"	M	76,60	26.348,75	2.018.314,25
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	153,20	11.799,70	1.807.714,04
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	60,00	36.514,03	2.190.841,80
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTE EXISTENTE	GL	1,00	4.412.117,82	4.412.117,82
RUBROS DE PUENTE - VIADUCTO CALLE 60 - RUTA 5 99K800						103.121.630,42
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	549,68	25.417,99	13.971.760,74
XXIII	451	HORMIGÓN ARMADO MUROS ESTRIBOS	M3	752,13	37.134,04	27.929.625,51
XXVIII	486	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	172,32	103.571,27	17.847.401,25
XXIV	457	HORMIGÓN ARMADO LOSETAS PREFABRICADAS	M3	63,77	72.557,09	4.626.965,63
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	85,63	36.803,75	3.151.505,11
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	92,00	37.773,43	3.475.155,56
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	695,75	770,01	535.734,46
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO CENTRAL "DOBLE"	M	27,22	25.354,89	690.160,11
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL (Puente)	M	54,44	12.561,00	683.820,84
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	24,00	36.847,34	884.336,16
XXXIII	498	MUROS DE CONTENCIÓN VIADUCTO CALLES 60	M3	726,74	38.860,97	28.096.473,34
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL (Muro)	M	116,00	10.592,17	1.228.691,72
RUBROS DE PUENTE -DESVÍO CALLE 60						14.509.882,22
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	70,00	28.867,45	2.020.721,50
XXIII	451	HORMIGÓN ARMADO MUROS ESTRIBOS	M3	98,66	51.722,43	5.102.934,94
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	8,95	67.833,87	607.113,14
XXVIII	491	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	23,18	105.103,30	2.436.294,49
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	39,05	55.079,81	2.150.866,58
II	37	MATERIAL GRANULAR CEMENTADO EN ACCESOS	M3	117,15	3.299,74	386.564,54
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	168,00	859,78	144.443,04
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	42,00	11.228,30	471.588,60
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	8,00	35.594,28	284.754,24
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTE EXISTENTE	GL	1,00	904.601,14	904.601,14

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - ITEM 2 - ILUMINACIÓN

DENOMINACION	UNIDAD	LA MACANA Y CALLE AUXILIAR	Provisorio La Macana	Pasaje vehicular 96k940	Tramo Urbano Camino 60	Desvio provisorio Camino 60	Florida T1	Florida T1	METRAJES TOTAL	PRECIO UNITARIO \$
REJA INSTALADA	KG	0	0	0	0	0	0	0	-	531
DESINSTALACION COLUMNA	C/U	0	17	0	0	0	0	0	17,00	6.085
CRUCES CALZADA SIN CORTE PAVIM	M	20	0	0	80	0	25	25	150,00	2.695
CRUCES CALZADA C/CORTE PAVIM	M	0	0	0	0	0	0	0	-	6.115
ZANJA, TAPADO Y REPOSICION	M3	243	413	120	740	0	154	463	2.133,47	1.509
DUCTO INSTALADO	M	250	0	90	10	0	772	2.095	3.217,28	642
DUCTO EN PUENTES INSTALADO	M	960	0	40	255	0	0	0	1.255,00	4.357
PIL. TABLERO COMPL. C/REGUL.	C/U	2	0	1	3	1	1	2	10,00	120.458
PIL. TABLERO COMPL. C/REGUL. Reforzada de hormigónarmado, con puerta reja	C/U	0	0	0	0	0	0	0	-	112.534
TAB.COMPL.INST.HASTA 6 DERIV	C/U	0	0	1	0	0	0	0	1,00	230.174
TABLERO COM.INST.7 O MAS DERIV	C/U	2	0	0	3	1	1	2	9,00	302.797
INTERRUPTOR TERMOMAG.2POLO INS. 6 A	C/U	14	13	0	70	38	45	120	300,00	1.145
INTERR.DIF.10 A 32 A,30MA 2 Polos Ins.	C/U	14	0	0	71	0	45	120	250,00	1.966
INT. TERMOMAG/DIFERENCIAL 30 mA, 2 Polos Ins.	C/U	94	0	12	100	0	0	0	206,00	2.773
CONDUCT. 2 X 2 ENHE. Y CONEX.	M	1.026	150	170	1.976	190	538	1.434	5.482,76	68
CONDUCT. 4 X 4 ENHE. Y CONEX.	M	3.470	0	300	8.400	0	2.316	3.860	18.345,68	255
CONDUCT. 4 X 6 ENHE. Y CONEX.	M	690	1.650	0	240	1.800	0	2.941	7.320,80	361
CONDUCT. 4 X 10 ENHE. Y CONEX.	M	0	0	0	0	0	0	0	-	597
CONDUCT. TIERRA 4MM INSTALADO	M	2.761	0	700	6.176	0	1.696	3.364	14.695,60	52
CONDUCT. TIERRA 6 MM2 INSTAL.	M	345	0	0	120	0	0	1.470	1.935,40	76
CONDUCT. TIERRA 10 MM2 INSTAL.	M	30	0	10	30	20	9	18	117,57	130
JABAL.TIERRA COPPERWELD INST.	C/U	64	0	11	110	1	25	65	276,00	1.210
MALLA TIERRA INSTALADA	C/U	0	0	0	0	0	0	0	-	8.211
ELEMENTOS DE CONTRALOR	GLOBAL	0	0	0	0	0	0	0	-	815.119
COMUNICACIONES	Mes	0	0	0	0	0	0	0	-	10.868
FUSTE PARA COLUMNAS	C/U	25	0	0	107	0	24	63	219,00	2.722
COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, 9 M. , instalada	C/U	36	0	0	3	0	0	0	39,00	83.442
COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, HASTA 12 M. , instalada	C/U	25	18	6	97	27	24	63	259,60	48.537
COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, HASTA 15 M. , instalada	C/U	0	0	0	0	0	0	0	-	158.421
COLUMNA ILUMINACION, METÁLICA, MAYOR A 15 M., hasta 18 m, instalada	C/U	0	0	0	10	0	0	0	10,00	183.493
LUMINARIA LED completa, p/ Empalme, instalada.	C/U	108	2	18	171	38	45	114	496,00	32.314
LUMINARIA LED completa, p/ Tramo Recto, instalada.	C/U	0	0	0	0	0	0	6	6,00	18.340
LUMINARIA LED completa, p/ Transición, instalada.	C/U	0	0	0	0	0	0	0	-	12.046
BRAZOS PARA LUMINARIA	C/U	14	19	18	73	38	3	6	171,00	4.963
BRAZOS DOBLES PARA LUMINARIAS	C/U	47	0	0	49	0	21	57	174,00	6.630
DESINSTALACION/INSTALACIÓN LUMINARIA	C/U	0	28	0	0	0	0	0	28,00	2.660
FOTOCELULAS	C/U	2	0	1	3	1	1	2	10,00	3.131
UNIDAD DE CONTROL DE PROCESO	C/U	2	0	1	3	1	1	2	10,00	15.493
OBRAS DE CONEXIÓN - ELECTRIFICACIÓN	GLOBAL								1,00	7.393.315
OBRAS COMPLEMENTARIAS	GLOBAL								1,00	18.024.758
										87.892.750,32

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - LA CRUZ (119k610 a 120k235)

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
COMPONENTE A						276.842.175,16
2	6	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3	2.886,25	252,20	727.912,25
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	34.132,25	211,80	7.229.210,55
2	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A PRÉSTAMO	M3	138.845,36	361,70	50.220.366,71
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	378,82	6.383,10	2.418.045,94
5	102	MEZCLA ASFÁLTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	1.500,00	2.081,30	3.121.950,00
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	19.588,00	19,60	383.924,80
7	129	SUB-BASE GRANULAR C/CBR>40%	M3	4.743,92	411,50	1.952.123,08
7	131	BASE GRANULAR C/CBR>60%	M3	2.000,00	411,50	823.000,00
7	133	BASE GRANULAR C/CBR>80%	M3	5.927,38	606,90	3.597.326,92
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	19.588,00	67,60	1.324.148,80
13	261	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS	M3	33,00	38.880,00	1.283.040,00
13	264	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA CABEZALES	M3	9,50	30.090,00	285.855,00
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	80,00	11.341,00	907.280,00
17	382	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00	1.264.700,00	1.264.700,00
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	6,00	181.850,00	1.091.100,00
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M	53,40	1.790,00	95.586,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS H1W5A	ML	2.060,00	3.030,70	6.243.242,00
43	632	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	M2	8.500,00	89,20	758.200,00
89	1.302	AYUDA PARA ADECUACIÓN DE SERVICIOS	GLOBAL	1,00	1.267.500,00	1.267.500,00
152	2.134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	63,60	40.217,00	2.557.801,20
152	2.135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	M3	15,67	36.320,00	569.134,40
301	3.010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	40,00	5.910,00	236.400,00
301	3.011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	7,00	6.930,00	48.510,00
303	3.027	POSTE HORMIGÓN	M3	2,46	85.000,00	209.100,00
303	3.029	POSTE KILOMÉTRICO INSTALADO	C/U	1,00	3.750,00	3.750,00
304	3.038	BORDE APLICADO EN FRÍO	M2	200,00	440,00	88.000,00
304	3.039	AMARILLO APLICADO EN FRÍO	M2	200,00	440,00	88.000,00
304	3.043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	47,25	606,00	28.633,50
304	3.047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	2.520,00	1.102,30	2.777.796,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	305,00	156,00	47.580,00
32	542-1	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CARRETERA	M3	2.772,00	10.097,56	27.990.443,70
14	EX	EXPROPIACIÓN - ALAMBRADOS NUEVOS	GLOBAL	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00
	PROY	PROYECTO EJECUTIVO	GLOBAL	1,00	400.000,00	400.000,00
	P. FFCC LA CRUZ	PASAJE FERROCARRIL LA CRUZ (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	141.234.879,90	141.234.879,90
	DESVÍO LA CRUZ	DESVÍO FFCC LA CRUZ (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	14.567.634,41	14.567.634,41
COMPONENTE C						9.882.568,80
510	5160	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA	KM/MES	156,00	63.349,80	9.882.568,80

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - ESTRUCTURAS LA CRUZ

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
RUBROS DE PUENTE - PASAJE FERROCARRIL LA CRUZ						141.234.879,90
IV	93	CEMENTO PORTLAND PARA TERRAPLÉN CEMENTADO (CON TRANSPORTE)	TON	133,66	7.497,38	1.002.099,81
VII	134	MATERIAL DE BASE ESTABILIZADO CON C.P. (CON TRANSPORTE)	M3	1.336,54	2.505,70	3.348.968,28
X	228	HORMIGÓN CICLÓPEO PARA FUNDACIÓN DE REVESTIMIENTO	M3	99,33	22.598,63	2.244.721,92
XIII	288	REVESTIMIENTO CON LOSETAS DE HORMIGÓN	M2	1.336,54	3.562,37	4.761.250,00
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	480,00	46.570,63	22.353.902,40
XXIV	458	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA PILAS Y ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	237,70	62.888,38	14.948.567,93
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	370,93	59.789,33	22.177.656,18
XXVIII	486	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	293,50	117.722,93	34.551.679,96
XXIV	457	HORMIGÓN ARMADO LOSETAS PREFABRICADAS	M3	153,08	72.209,79	11.053.874,65
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	201,97	31.846,53	6.432.043,66
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	144,71	39.584,92	5.728.333,77
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	1.779,86	794,44	1.413.991,98
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	318,40	10.677,31	3.399.655,50
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	60,00	36.514,03	2.190.841,80
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTE EXISTENTE	GL	1,00	5.627.292,06	5.627.292,06
RUBROS DE PUENTE - DESVÍO FFCC LA CRUZ						14.567.634,41
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	70,00	29.468,75	2.062.812,50
XXIII	451	HORMIGÓN ARMADO MUROS ESTRIBOS	M3	98,66	51.722,43	5.102.934,94
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	8,95	67.833,87	607.113,14
XXVIII	491	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	23,18	105.103,30	2.436.294,49
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	39,05	54.676,18	2.135.104,83
II	37	MATERIAL GRANULAR CEMENTADO EN ACCESOS	M3	117,15	3.299,74	386.564,54
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	168,00	859,78	144.443,04
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	42,00	11.228,30	471.588,60
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	8,00	35.594,28	284.754,24
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTE EXISTENTE	GL	1,00	936.024,09	936.024,09

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - REHABILITACIÓN RUTAS 76 Y 77

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
COMPONENTE A - NUEVOS TRAMOS DE CONTRATO						636.950.437,50
1	1	MOVILIZACIÓN	GLOBAL	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00
2	6	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3	15.100,00	252,20	3.808.220,00
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	7.250,00	211,80	1.535.550,00
2	71	RECUPERACIÓN AMBIENTAL	GLOBAL	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	6.017,00	6.383,10	38.407.112,70
5	102-1	MEZCLA ASFALTICA PARA CARPETA DE RODADURA CON ASFALTO MODIFICADO	TON	65.110,00	2.007,20	130.688.792,00
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	281.294,00	19,60	5.513.362,40
6	118	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	633.886,00	7,90	5.007.699,40
7	131	BASE GRANULAR C/CBR>60%	M3	96.863,00	411,50	39.859.124,50
7	133	BASE GRANULAR C/CBR>80%	M3	0,00	606,90	0,00
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	310.265,00	67,60	20.973.914,00
9	214	AGREGADOS PÉTREOS PARA TRATAMIENTO	M3	1.673,00	2.080,00	3.479.840,00
13	261	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS	M3	65,00	38.880,00	2.527.200,00
13	274	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 60CM	ML	1.012,00	4.990,00	5.049.880,00
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	408,00	11.341,00	4.627.128,00
13	281	CABEZALES HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS	M3	272,00	30.090,00	8.184.480,00
17	382	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00	2.500.000,00	2.500.000,00
39	606	REFUGIOS PEATONALES	C/U	2,00	239.480,00	478.960,00
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	26,00	181.850,00	4.728.100,00
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS H1W5A	ML	4.550,00	3.030,70	13.789.685,00
152	2137-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO PG 76-28	TON	3.773,00	59.142,53	223.144.768,50
152	2.138	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA	M3	956,00	40.310,00	38.536.360,00
301	3.010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	326,00	5.910,00	1.926.660,00
301	3.012	SEÑALES CLASE 3 INSTALADAS	M2	10,00	8.190,00	81.900,00
303	3.027	POSTE HORMIGÓN	M3	1,00	85.000,00	85.000,00
304	3.043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	1.170,00	606,00	709.020,00
304	3.044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	11.232,00	606,00	6.806.592,00
304	3.045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	5.616,00	606,00	3.403.296,00
304	3.046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	130,00	1.222,00	158.860,00
304	5154	SUPERFICIES PREFORMADAS	M2	65,00	4.870,00	316.550,00
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	3.145,00	156,00	490.620,00
304-1	3046A	SONORIZADOS	M2	72,00	2.180,00	156.960,00
305	3.051	SUPERFICIES PINTADAS	M2	1.120,00	477,00	534.240,00
80	912	ALIMENTACIÓN	MES	72,00	48.840,00	3.516.480,00
82	915b	CAMIONETA SIN CHOFER	MES	36,00	52.610,00	1.893.960,00
81	914b	CAMIONETA CON CHOFER	MES	18,00	79.790,00	1.436.220,00
89	929	ALOJAMIENTO PARA PERSONAL DE INSPECCIÓN	CASA.MES	18,00	77.170,00	1.389.060,00
89	930	ALOJAMIENTO PARA DIRECTOR DE OBRA	PER.MES	18,00	48.330,00	869.940,00
2	26	EJECUCIÓN DE ENSANCHE DE PLATAFORMA	M	61.911,00	150,00	9.286.650,00
5	103	MEZCLA ASFÁLTICA PARA BACHEO	TON	1.013,00	4.432,00	4.489.616,00
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO (con transporte)	M3	20.547,00	771,00	15.841.737,00
13	273	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 50CM	ML	12,00	4.990,00	59.880,00
13	276	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 100CM	M	12,00	15.690,00	188.280,00
151	2376	FRESADO	M3	130,00	1.298,00	168.740,00
407	4063	ELEMENTOS DE CONTRALOR	GLOBAL	1,00	300.000,00	300.000,00
COMPONENTE C						84.057.120,00
510	5160 a	MANTENIMIENTO INTEGRAL DE RUTA 76 y 77	KM/MES	3.720,00	22.596,00	84.057.120,00

CUADRO DE METRAJES Y PRESUPUESTO - REHABILITACIÓN CALLE RÍO CUAREIM EN 25 DE AGOSTO, FLORIDA

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje Total	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)
						11.438.224,30
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	774,00	211,80	163.933,20
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	207,00	6.383,10	1.321.301,70
5	102	MEZCLA ASFÁLTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	1.230,00	2.081,30	2.559.999,00
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	9.840,00	19,60	192.864,00
6	118	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	9.840,00	7,90	77.736,00
7	131	BASE GRANULAR C/CBR>60%	M3	774,00	411,50	318.501,00
7	133	BASE GRANULAR C/CBR>80%	M3	1.476,00	606,90	895.784,40
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	9.840,00	67,60	665.184,00
9	214	AGREGADOS PÉTREOS PARA TRATAMIENTO	M3	98,00	2.080,00	203.840,00
13	274	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 60CM	ML	60,00	4.990,00	299.400,00
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	20,00	11.341,00	226.820,00
13	281	CABEZALES HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS	M3	2,00	30.090,00	60.180,00
152	2.134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	74,00	40.217,00	2.976.058,00
152	2.135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	M3	10,00	36.320,00	363.200,00
301	3.010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	3,00	5.910,00	17.730,00
303	3.027	POSTE HORMIGÓN	M3	1,00	85.000,00	85.000,00
304	3.043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	48,00	606,00	29.088,00
304	3.044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	387,00	606,00	234.522,00
304	3.045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	387,00	606,00	234.522,00
304	3.046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	35,00	1.222,00	42.770,00
2	26	EJECUCIÓN DE ENSANCHE DE PLATAFORMA	M	0,00	150,00	0,00
5	103	MEZCLA ASFÁLTICA PARA BACHEO	TON	0,00	4.432,00	0,00
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO (con transporte)	M3	221,00	771,00	170.391,00
13	273	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 50CM	ML	60,00	4.990,00	299.400,00

ANEXO II

PLAN DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y PREVENTIVO DE FLUJO DE FONDOS - LA CRUZ

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)	Meses																		
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
COMPONENTE A						276.842.175,16																			
2	6	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA (DISTANCIA LIBRE 400M)	M3	2.886,25	252,20	727.912,25	-	-	-	-	-	50,00%	-	-	-	50,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	34.132,25	211,80	7.229.210,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,33%	33,33%	33,34%	
2	8	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A PRÉSTAMO	M3	138.845,36	361,70	50.220.366,71	-	-	-	-	-	8,34%	8,34%	27,77%	27,77%	27,78%	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	378,82	6.383,10	2.418.045,94	-	-	-	-	-	-	56,10%	-	-	-	21,95%	21,95%	-	-	-	-	-	-	
5	102	MEZCLA ASFÁLTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	1.500,00	2.081,30	3.121.950,00	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	19.588,00	19,60	383.924,80	-	-	-	-	-	-	43,40%	-	-	-	28,30%	28,30%	-	-	-	-	-	-	
7	129	SUB-BASE GRANULAR C/CBR>40%	M3	4.743,92	411,50	1.952.123,08	-	-	-	-	-	-	19,00%	-	-	-	40,50%	40,50%	-	-	-	-	-	-	
7	131	BASE GRANULAR C/CBR>60%	M3	2.000,00	411,50	823.000,00	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	133	BASE GRANULAR C/CBR>80%	M3	5.927,38	606,90	3.597.326,92	-	-	-	-	-	-	42,18%	-	-	-	28,91%	28,91%	-	-	-	-	-	-	
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	19.588,00	67,60	1.324.148,80	-	-	-	-	-	-	43,40%	-	-	-	28,30%	28,30%	-	-	-	-	-	-	
13	261	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLAS	M3	33,00	38.880,00	1.283.040,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	
13	264	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA CABEZALES	M3	9,50	30.090,00	285.855,00	-	-	-	-	-	-	42,11%	-	-	-	28,95%	28,95%	-	-	-	-	-	-	
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	80,00	11.341,00	907.280,00	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	382	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	GLOBAL	1,00	1.264.700,00	1.264.700,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	-	-	-	-	-	
41	620	TERMINAL DE IMPACTO	C/U	6,00	181.850,00	1.091.100,00	-	-	-	-	-	-	66,70%	-	-	-	16,65%	16,65%	-	-	-	-	-	-	
41	624	POSTE DE CAÑO PARA SEÑALES	M	53,40	1.790,00	95.586,00	-	-	-	-	-	-	93,64%	-	-	-	3,18%	3,18%	-	-	-	-	-	-	
41	621-6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS CERTIFICADAS H1W5A	ML	2.060,00	3.030,70	6.243.242,00	-	-	-	-	-	-	38,84%	-	-	-	30,58%	30,58%	-	-	-	-	-	-	
43	632	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE	M2	8.500,00	89,20	758.200,00	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	1302	AYUDA PARA ADECUACIÓN DE SERVICIOS	GLOBAL	1,00	1.267.500,00	1.267.500,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,37%	-	-	-	-	-	
152	2134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	63,60	40.217,00	2.557.801,20	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
152	2135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	M3	15,67	36.320,00	569.134,40	-	-	-	-	-	-	43,40%	-	-	-	28,30%	28,30%	-	-	-	-	-	-	
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	40,00	5.910,00	236.400,00	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
301	3011	SEÑALES CLASE 2 INSTALADAS	M2	7,00	6.930,00	48.510,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	
303	3027	POSTE HORMIGÓN	M3	2,46	85.000,00	209.100,00	-	-	-	-	-	-	81,30%	-	-	-	9,35%	9,35%	-	-	-	-	-	-	
303	3029	POSTE KILOMÉTRICO INSTALADO	C/U	1,00	3.750,00	3.750,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	
304	3038	BORDE APLICADO EN FRÍO	M2	200,00	440,00	88.000,00	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
304	3039	AMARILLO APLICADO EN FRÍO	M2	200,00	440,00	88.000,00	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
304	3043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	47,25	606,00	28.633,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	
304	3047	PINTURA DE PAVIMENTO CON RESALTO	M2	2.520,00	1.102,30	2.777.796,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	
304	3042-1	TACHAS INSTALADAS	C/U	305,00	156,00	47.580,00	-	-	-	-	-	-	65,58%	-	-	-	17,21%	17,21%	-	-	-	-	-	-	
32	542-1	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE CARRETERA	M3	2.772,00	10.097,56	27.990.443,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,00%	50,00%	-	-	-	-	-	-	
14	EX	EXPROPIACIÓN - ALAMBRADOS NUEVOS	GLOBAL	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	PROY	PROYECTO EJECUTIVO	GLOBAL	1,00	400.000,00	400.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	P. FFCC LA CRUZ	PASAJE FERROCARRIL LA CRUZ (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	141.234.879,90	141.234.879,90	-	-	3,98%	13,73%	16,32%	31,60%	18,58%	7,50%	5,25%	3,03%	-	-	-	-	-	-	-	-	
0	DESVÍO LA CRUZ	DESVÍO FFCC LA CRUZ (ESTRUCTURA)	GLOBAL	1,00	14.567.634,41	14.567.634,41	70,08%	23,49%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,43%	-	-	-	-	-	
AVANCE MENSUAL (S/IVA ni LLSS)						\$	10.420.087	3.633.388	5.838.224	19.595.806	23.262.449	49.395.057	46.265.089	26.151.498	22.335.654	18.804.285	21.487.205	22.424.242	0	0	2.409.496	2.409.496	2.410.219		
						%	3,76%	1,31%	2,11%	7,08%	8,40%	17,84%	16,71%	9,45%	8,07%	6,79%	7,76%	8,10%	0,00%	0,00%	0,87%	0,87%	0,87%		
AVANCE ACUMULADO (S/IVA ni LLSS)						\$	10.420.087	14.053.475	19.891.699	39.487.505	62.749.954	112.145.012	158.410.101	184.561.599	206.897.253	225.701.518	247.188.723	269.612.965	269.612.965	269.612.965	272.022.460	274.431.956	276.842.175		
						%	3,76%	5,08%	7,19%	14,26%	22,67%	40,51%	57,22%	66,67%	74,73%	81,53%	89,29%	97,39%	97,39%	97,39%	98,26%	99,13%	100,00%		

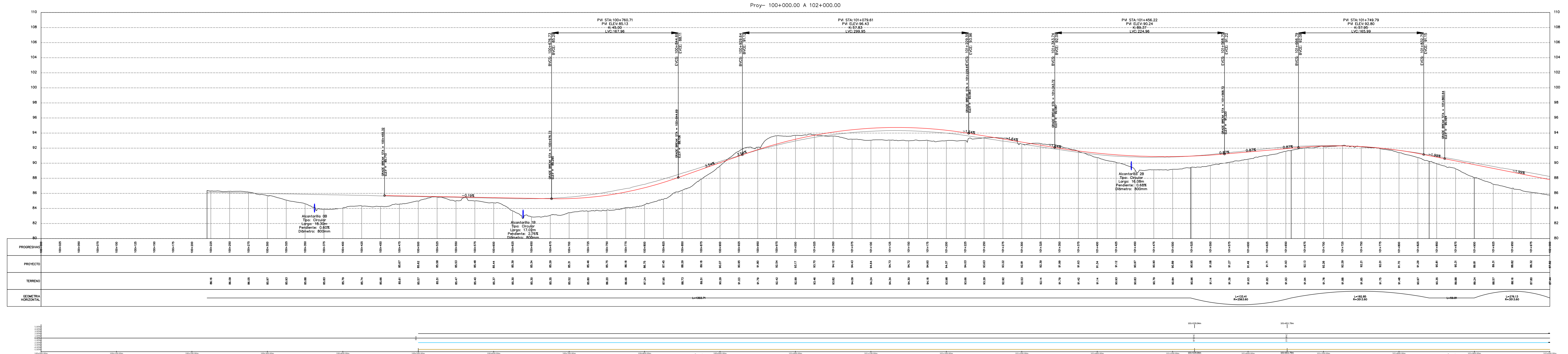
PLAN DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y PREVENTIVO DE FLUJO DE FONDOS - ESTRUCTURAS LA CRUZ

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)	Meses												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
RUBROS DE PUENTE - PASAJE FERROCARRIL LA CRUZ						141.234.879,90	0,00%	0,00%	3,98%	13,73%	16,32%	31,60%	18,58%	7,50%	5,25%	3,03%	0,00%	0,00%	
IV	93	CEMENTO PORTLAND PARA TERRAPLÉN CEMENTADO (CON TRANSPORTE)	TON	133,66	7.497,38	1.002.099,81								50,00%	50,00%				
VII	134	MATERIAL DE BASE ESTABILIZADO CON C.P. (CON TRANSPORTE)	M3	1.336,54	2.505,70	3.348.968,28								50,00%	50,00%				
X	228	HORMIGÓN CICLÓPEO PARA FUNDACIÓN DE REVESTIMIENTO	M3	99,33	22.598,63	2.244.721,92							50,00%	50,00%					
XIII	288	REVESTIMIENTO CON LOSETAS DE HORMIGÓN	M2	1.336,54	3.562,37	4.761.250,00								50,00%	50,00%				
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	480,00	46.570,63	22.353.902,40				70,00%	30,00%								
XXIV	458	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA PILAS Y ESTRIBOS (INC.T. SUP)	M3	237,70	62.888,38	14.948.567,93				25,00%	50,00%	25,00%							
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	370,93	59.789,33	22.177.656,18					40,00%	40,00%	20,00%						
XXVIII	486	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	293,50	117.722,93	34.551.679,96						67,00%	33,00%						
XXIV	457	HORMIGÓN ARMADO LOSETAS PREFABRICADAS	M3	153,08	72.209,79	11.053.874,65						67,00%	33,00%						
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	201,97	31.846,53	6.432.043,66							50,00%	50,00%					
XIII	262	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE ACCESO	M3	144,71	39.584,92	5.728.333,77									50,00%	50,00%			
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	1.779,86	794,44	1.413.991,98										100,00%			
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	318,40	10.677,31	3.399.655,50							50,00%	50,00%					
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	60,00	36.514,03	2.190.841,80						67,00%	33,00%						
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTE EXISTENTE	GL	1,00	5.627.292,06	5.627.292,06			100,00%										
RUBROS DE PUENTE - DESVÍO FFCC LA CRUZ						14.567.634,41	70,08%	23,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,43%
XXIII	447	FUNDACIONES	M3	70,00	29.468,75	2.062.812,50	100,00%												
XXIII	451	HORMIGÓN ARMADO MUROS ESTRIBOS	M3	98,66	51.722,43	5.102.934,94	100,00%												
XXIV	456	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA DINTELES	M3	8,95	67.833,87	607.113,14	100,00%												
XXVIII	491	HORMIGÓN PRECOMPRESO PARA VIGAS PRINCIPALES Y DIAFRAGMAS (INC. T. SUP)	M3	23,18	105.103,30	2.436.294,49	100,00%												
XXVII	478	HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA LOSAS DE TABLEROS (INC.T. SUP)	M3	39,05	54.676,18	2.135.104,83		100,00%											
II	37	MATERIAL GRANULAR CEMENTADO EN ACCESOS	M3	117,15	3.299,74	386.564,54		100,00%											
XII	257	SOBREPISO DE HORMIGÓN CLASE IV	M2	168,00	859,78	144.443,04		100,00%											
XXVI	471	BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO INCLUIDO EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL	M	42,00	11.228,30	471.588,60		100,00%											
XXII	441	APOYOS DE NEOPRENO	C/U	8,00	35.594,28	284.754,24		100,00%											
XXXVII	586	DEMOLICIÓN DE PUENTE EXISTENTE	GL	1,00	936.024,09	936.024,09													100,00%
AVANCE MENSUAL (S/IVA ni LLSS)						\$	10.209.155	3.422.455	5.627.292	19.384.874	23.051.517	44.631.790	26.246.553	10.594.370	7.420.326	4.278.159	0	936.024	
						%	6,55%	2,20%	3,61%	12,44%	14,80%	28,65%	16,85%	6,80%	4,76%	2,75%	0,00%	0,60%	
AVANCE ACUMULADO (S/IVA ni LLSS)						\$	10.209.155	13.631.610	19.258.902	38.643.776	61.695.293	106.327.083	132.573.636	143.168.005	150.588.331	154.866.490	154.866.490	155.802.514	
						%	6,55%	8,75%	12,36%	24,80%	39,60%	68,24%	85,09%	91,89%	96,65%	99,40%	99,40%	100,00%	

PLAN DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y PREVENTIVO DE FLUJO DE FONDOS - REHABILITACIÓN CALLE RÍO CUAREIM

Grupo	Rubro	Descripción	Unidad	Metraje	Precio Unitario (\$U)	Sub Total (\$U)	Meses	
							1	2
COMPONENTE A						11.438.224,30		
2	7	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA A DEPÓSITO	M3	774,00	211,80	163.933,20	100,00%	
4	94	CEMENTO PORTLAND PARA BASE ESTABILIZADA	TON	207,00	6.383,10	1.321.301,70	100,00%	
5	102	MEZCLA ASFÁLTICA PARA CARPETA DE RODADURA	TON	1.230,00	2.081,30	2.559.999,00		100,00%
6	111	EJECUCIÓN DE RIEGO BITUMINOSO DE IMPRIMACIÓN	M2	9.840,00	19,60	192.864,00		100,00%
6	118	EJECUCIÓN DE TRATAMIENTO BITUMINOSO DE ADHERENCIA	M2	9.840,00	7,90	77.736,00		100,00%
7	131	BASE GRANULAR C/CBR>60%	M3	774,00	411,50	318.501,00	100,00%	
7	133	BASE GRANULAR C/CBR>80%	M3	1.476,00	606,90	895.784,40	100,00%	
7	181	RECICLADO PAVIMENTOS	M2	9.840,00	67,60	665.184,00	100,00%	
9	214	AGREGADOS PÉTREOS PARA TRATAMIENTO	M3	98,00	2.080,00	203.840,00		100,00%
13	274	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 60CM	ML	60,00	4.990,00	299.400,00	100,00%	
13	275	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 80CM	ML	20,00	11.341,00	226.820,00	100,00%	
13	281	CABEZALES HORMIGÓN ARMADO CLASE VII PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS	M3	2,00	30.090,00	60.180,00	100,00%	
152	2134	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE CEMENTO ASFÁLTICO	TON	74,00	40.217,00	2.976.058,00		100,00%
152	2135	SUMINISTRO, TRANSPORTE Y ELABORACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA	M3	10,00	36.320,00	363.200,00		100,00%
301	3010	SEÑALES CLASE 1 INSTALADAS	M2	3,00	5.910,00	17.730,00		100,00%
303	3027	POSTE HORMIGÓN	M3	1,00	85.000,00	85.000,00		100,00%
304	3043	LÍNEA DE EJE APLICADA EN CALIENTE	M2	48,00	606,00	29.088,00		100,00%
304	3044	BORDE APLICADO EN CALIENTE	M2	387,00	606,00	234.522,00		100,00%
304	3045	AMARILLO APLICADO EN CALIENTE	M2	387,00	606,00	234.522,00		100,00%
304	3046	SUPERFICIES APLICADAS EN CALIENTE	M2	35,00	1.222,00	42.770,00		100,00%
2	26	EJECUCIÓN DE ENSANCHE DE PLATAFORMA	M	0,00	150,00	0,00		100,00%
5	103	MEZCLA ASFÁLTICA PARA BACHEO	TON	0,00	4.432,00	0,00		100,00%
7	135	MATERIAL GRANULAR PARA BACHEO PREVIO (con transporte)	M3	221,00	771,00	170.391,00	100,00%	
13	273	ALCANTARILLA CAÑOS HORMIGÓN ARMADO 50CM	ML	60,00	4.990,00	299.400,00	100,00%	
AVANCE MENSUAL (S/IVA ni LLSS)						\$	4.420.895	7.017.329
						%	38,65%	61,35%
AVANCE ACUMULADO (S/IVA ni LLSS)						\$	4.420.895	11.438.224
						%	38,65%	100,00%

ANEXO III



ESCALA H. 1:2000 V. 1:200

Supervisión:
 Dirección:
 Dirección de Carreteras
 División de Estudios y Proyectos

Per. Agr. Hernán Ojeda
 Director Nacional de Vialidad

No. Informe: P-01
 Fecha: 26 de julio de 2022

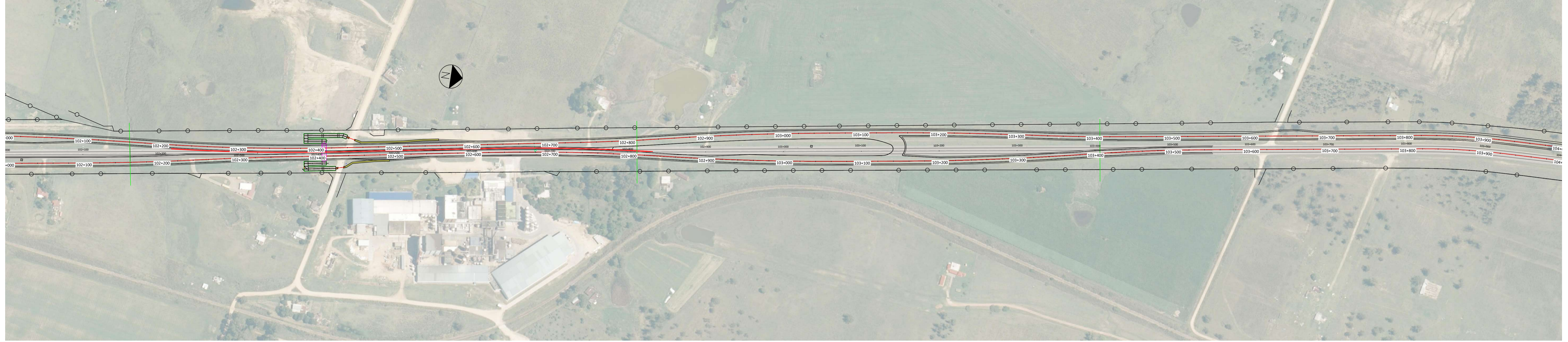
DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300
 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 100+500 A 102+000

Proyecto:
 Ing. Hernán Ojeda

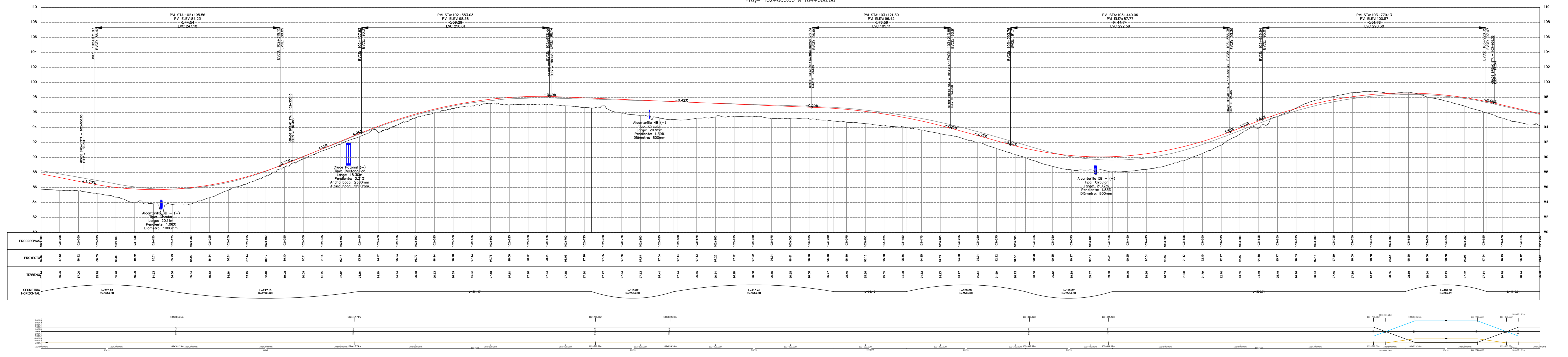
Fecha/Versión:
 01 de marzo de 2024

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
 Dirección Nacional de Vialidad
 CORPORACION VALLE LIRIQUÍ, S.A.

stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 INCOCCI CONSTRUCTORES E. S. P.A.S.



Proy- 102+000.00 A 104+000.00



ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Supervisión: Dirección: No. Informe: P.02 Fecha: 26 de julio de 2022

Supervisión: Dirección: Per. Agr. Hernán Ojeda Director Nacional de Vialidad

Supervisión: Dirección: División Proyectos de Carreteras División Seguridad del Tráfico División Estructuras y Proyectos División Estudios y Proyectos

Proyecto: Inj. Hernán Ayerra ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 102+000 A 104+000

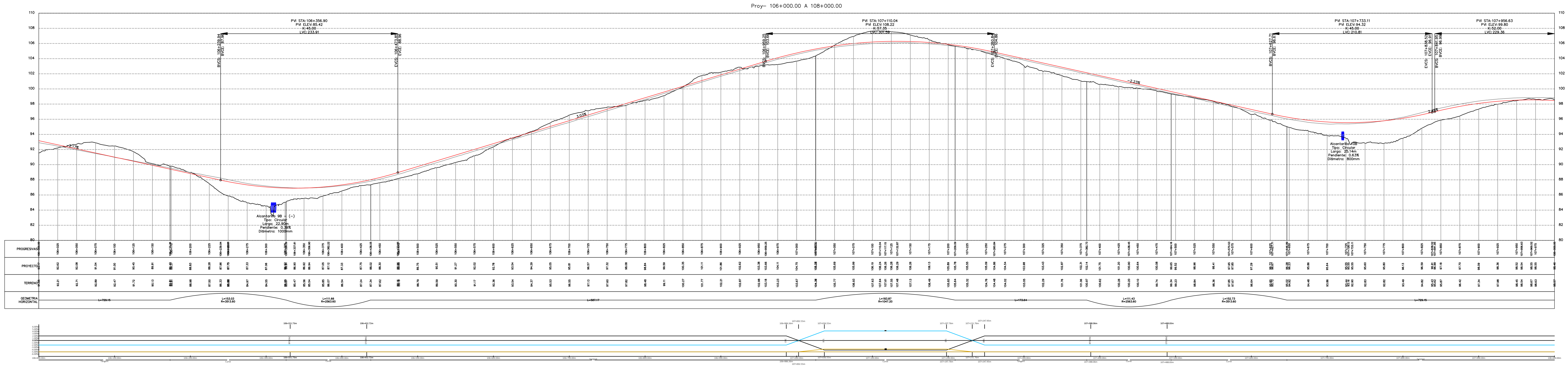
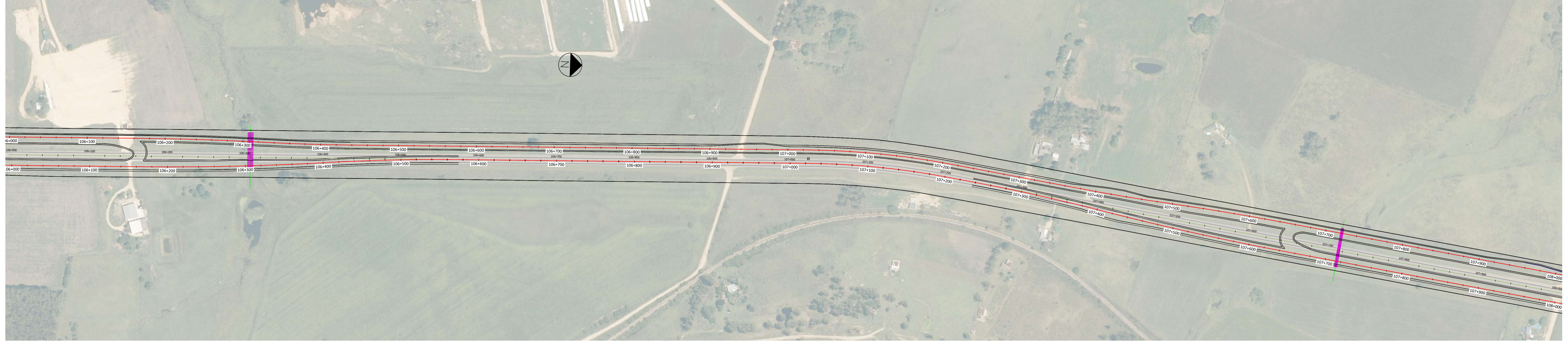
Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024

INCOCI
INGENIERIA Y CONSTRUCCION
CONSEJO REGULADOR E. S. P. A.

stiler
INGENIERIA Y CONSTRUCCION

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Dirección Nacional de Vialidad
División Proyectos de Carreteras

CORPORACION VALLE LIRIQUISUA S.A.



DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 106+000 A 108+000

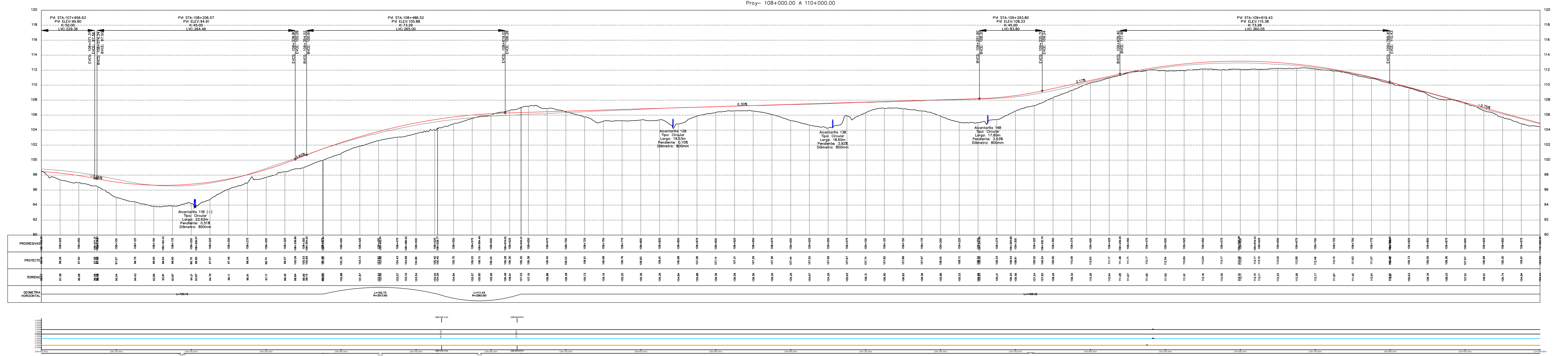
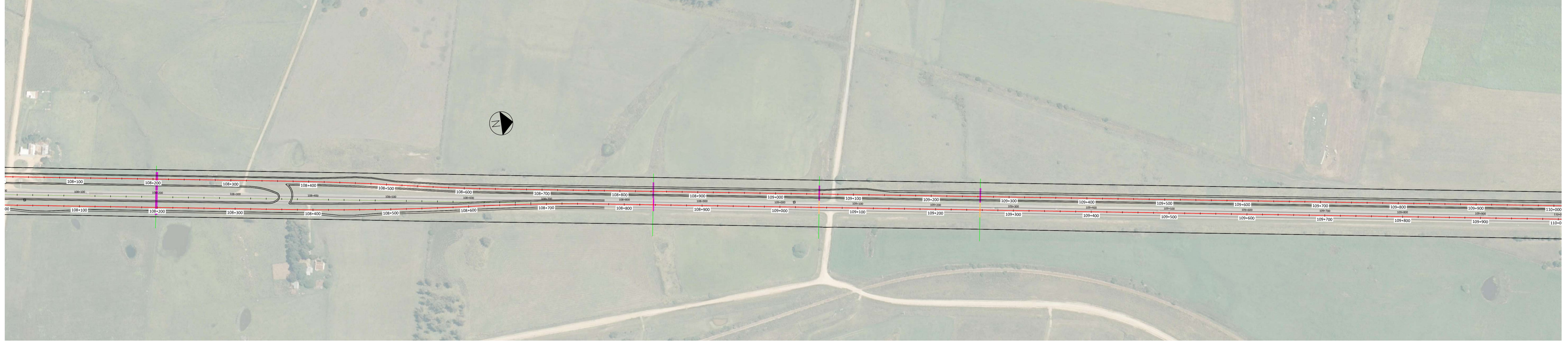
ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Supervisión: Dirección: Per. Agr. Hernán Ojeda Director Nacional de Vialidad

Proyecto: Ing. María Azeiza División Proyectos de Carreteras División Supervisión del Trabajo División Estructuras y Proyectos

Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024

No. Informe: PLO4
Fecha: 26 de julio de 2022



ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300**
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 108+000 A 110+000

Supervisión: **Ing. María Alejandra**
 Dirección: **División Proyectos de Carreteras, División Supervisión de el Tránsito, División Estructuras y Proyectos**

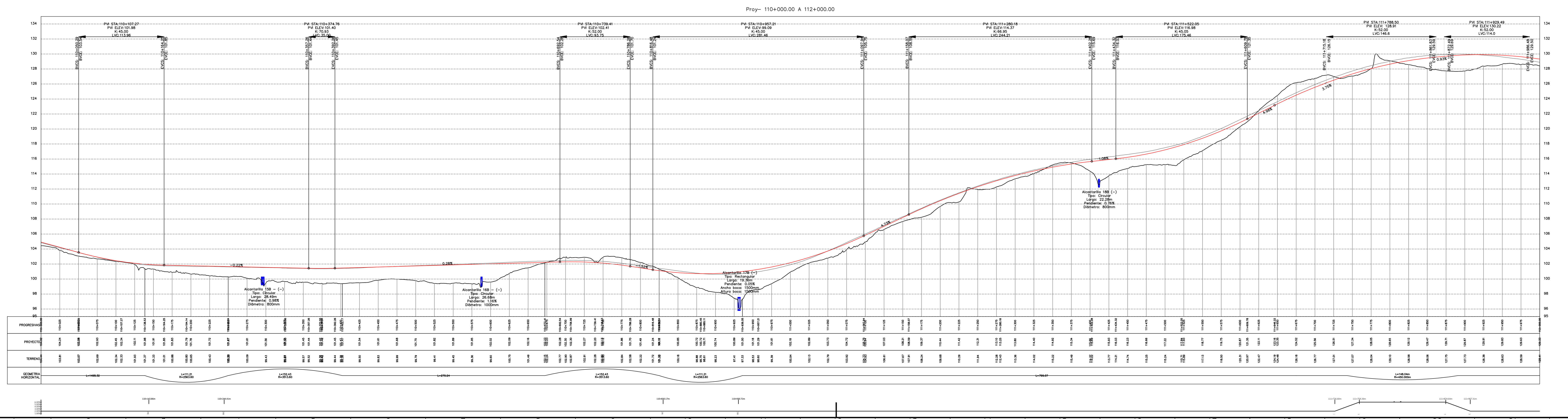
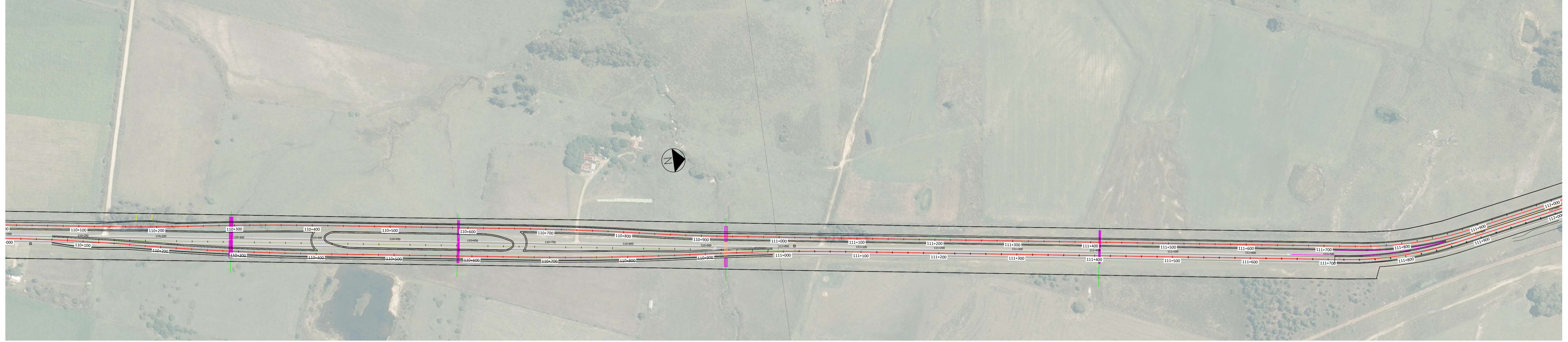
Fecha/Versión: **01 de marzo de 2024**
 No. Informe: **PL05**
 Fecha: **26 de julio de 2022**

Per. Agr. Hernán Ojeda
 Director Nacional de Vialidad

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
 Dirección Nacional de Vialidad
 División Proyectos de Carreteras

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN
stiler
 INCOCI
 CONSULTORES E. S. P.A.

CORPORACIÓN VAL DEL URUGUAY S.A.



ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300**
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 110+000 A 112+000

Supervisión: Ing. María Alejandra
 Dirección: División Proyectos de Carreteras, División Supervisión de Obra, División Estructuras y Proyectos, División Estudios y Proyectos

Per. Agr. Hernán Ojeda, Director Nacional de Vialidad

No. Informe: P.06
 Fecha: 26 de julio de 2022

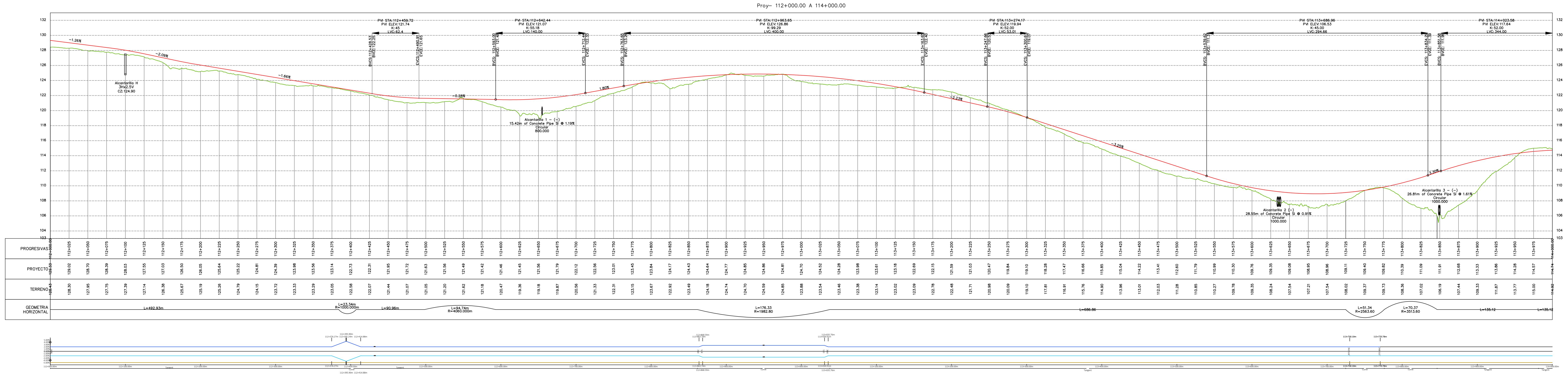
Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024

INCOCI
 INSTITUTO NACIONAL DE OBRAS DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURA

stiler
 INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
 Dirección Nacional de Vialidad

CORPORACIÓN VALDEL URUGUAY S.A.



ESCALA H. 1:2000 V. 1:200

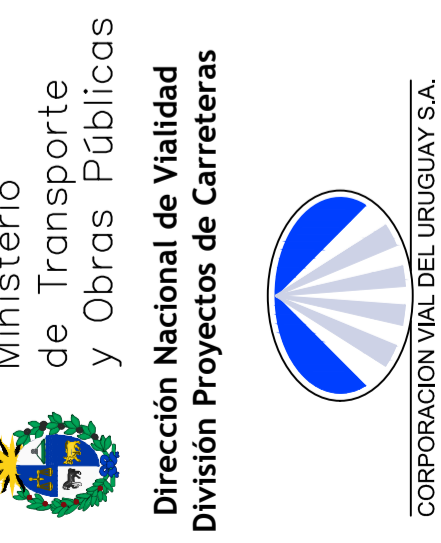
Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 112+000 A 114+000**

Supervisión: Ing. María Alejandra

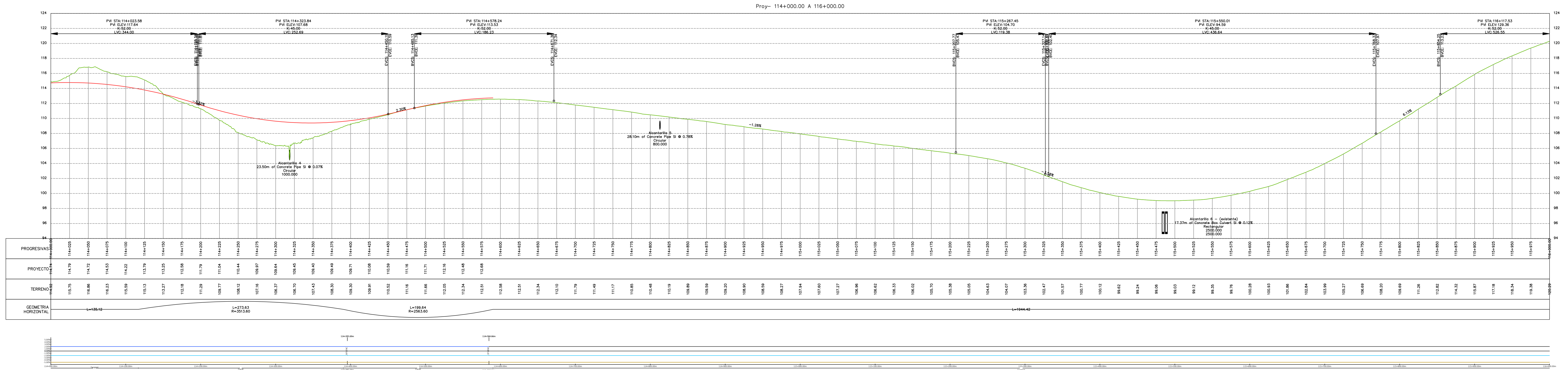
Dirección: División Proyectos de Carreteras, División Supervisión de el Tránsito, División Estructuras y Proyectos, División Estudios y Proyectos

Per. Agr. Hernán Ojeda, Director Nacional de Vialidad

No. Lámina: PL07, Fecha: 26 de julio de 2022



CORPORACION VALLE URUGUAY S.A.

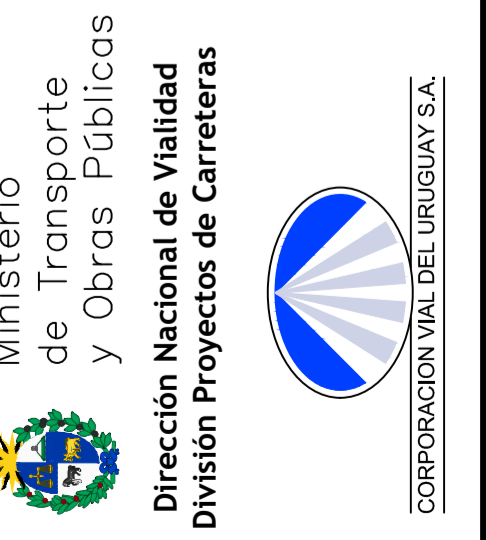


ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 114+000 A 116+000**

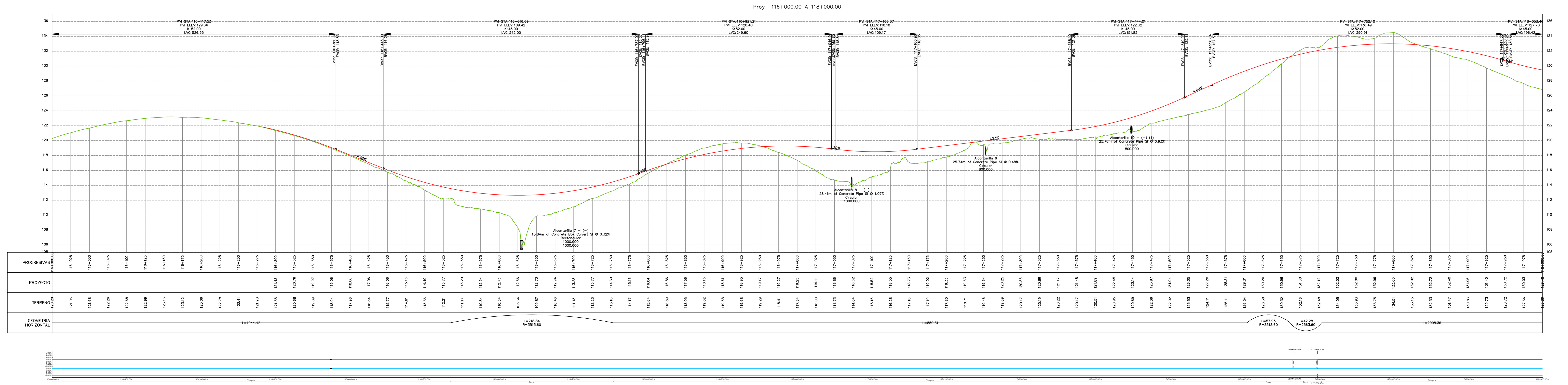
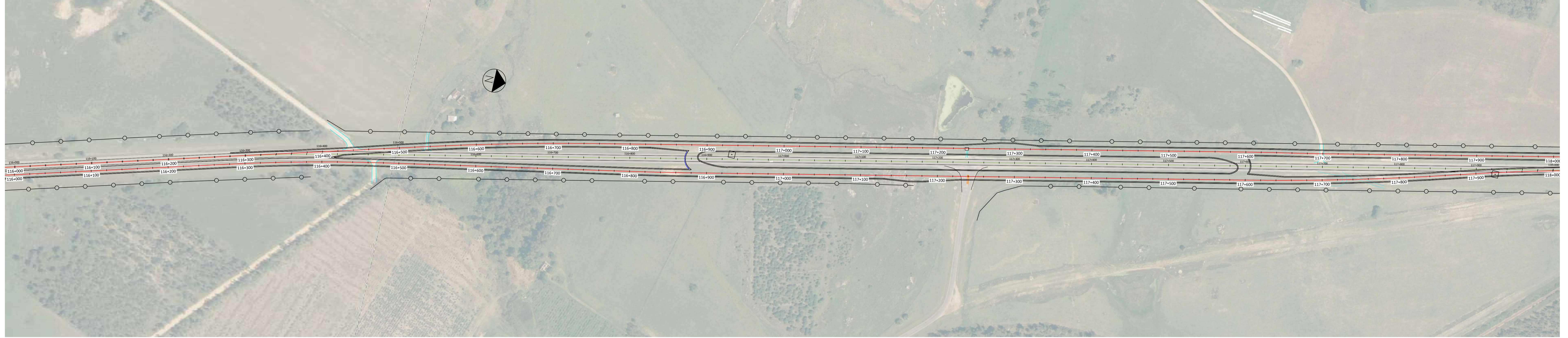
Supervisión: **Ing. Juan Ayerra**
 Dirección: **División Proyectos de Carreteras, División Seguridad del Tránsito, División Estructuras y Proyectos, División Estudios y Proyectos**

Fecha/Versión: **01 de marzo de 2024**



No. Informe: **PL08**
 Fecha: **26 de julio de 2022**

Per. Agr. Hernán Ojeda
 Director Nacional de Vialidad



Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Dirección Nacional de Vialidad
División Proyectos de Carreteras

INCOCI
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 C. CONSTRUCCION S. R. L.

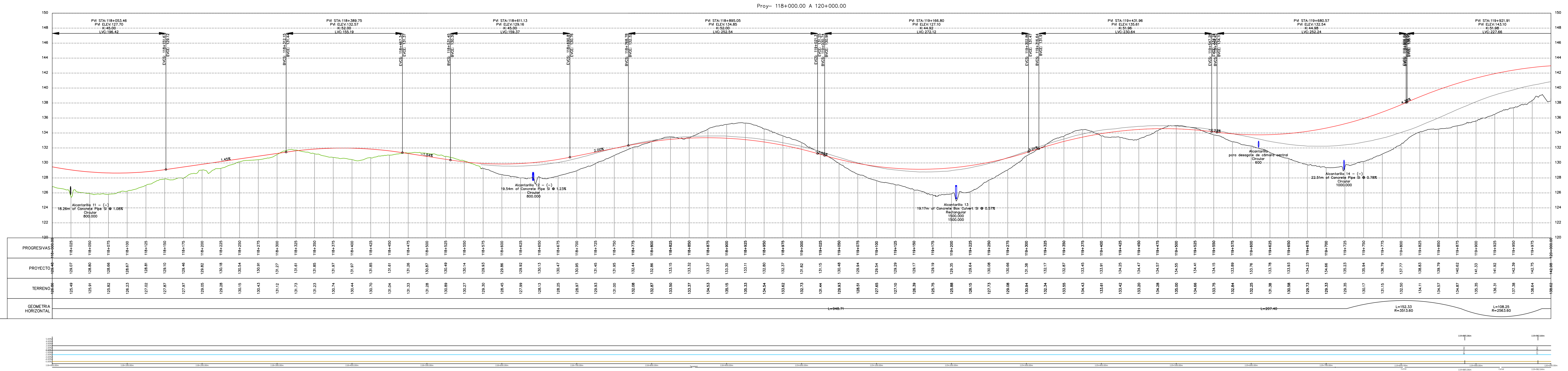
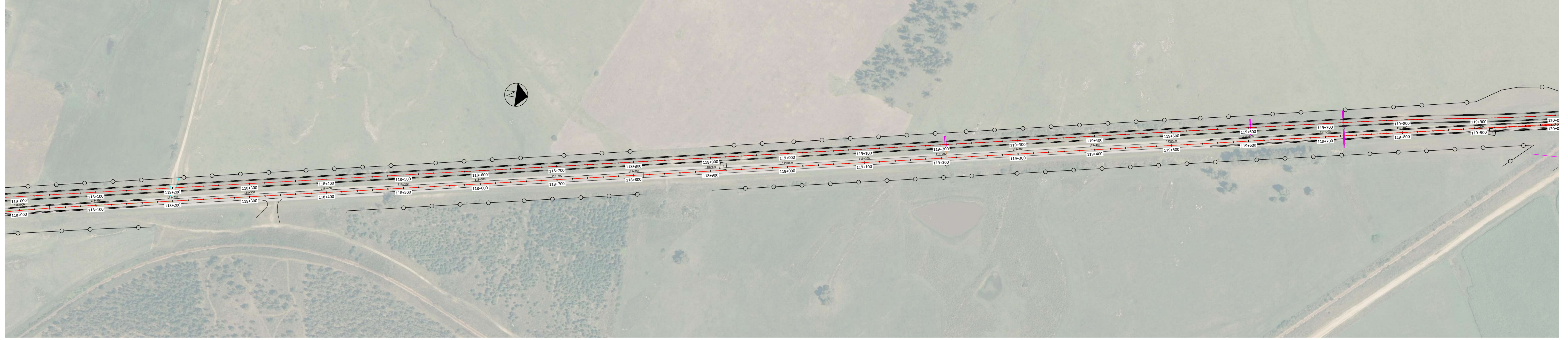
stiler
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION

ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200
 No. Lámina: P.03
 Fecha: 26 de julio de 2022

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300**
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 116+00 A 118000

Supervisión: **Ing. María Alejandra**
 Dirección: **División Proyectos de Carreteras, División Estructuras y Tránsito, División Estudios y Proyectos**
 Fecha: **01 de marzo de 2024**

Per. Agr. Helean Ojeda
 Director Nacional de Vialidad



Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Dirección Nacional de Vialidad
División Proyectos de Carreteras

INCOC
 INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN
 CONSULTORES S.R.L.

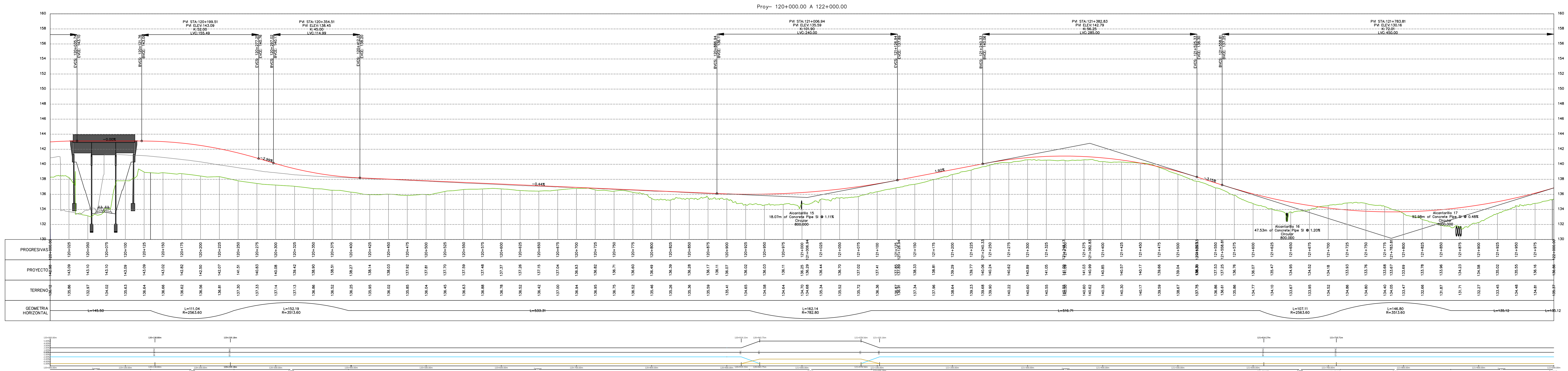
stiler
 INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200
 No. Informe: PL10
 Fecha: 26 de julio de 2022

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300**
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 118+000 A 120+000

Supervisión: **Ing. María Alejandra**
 Dirección: **Per. Agr. Hernán Ojeda**
 Director Nacional de Vialidad

Fecha/Versión: **01 de marzo de 2024**



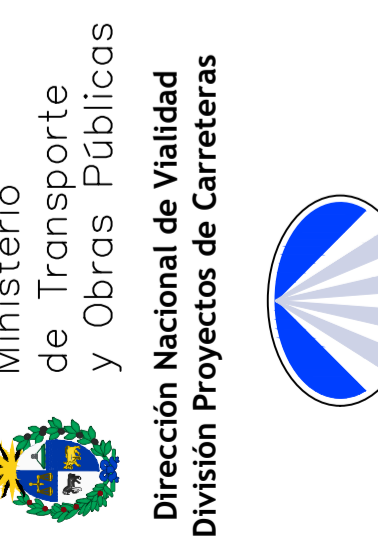
ESCALA H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: Duplicación Ruta 5 entre Progresivas 95K350 y 133K300
Perfiles Longitudinales - Calzada A (-) - Progresivas 120+000 a 122+000

Supervisión: Ing. María Alejandra
División Proyectos de Carreteras
División Supervisión del Trámite
División Estudios y Proyectos

Director: Per. Agr. Hernán Ojeda
Director Nacional de Vialidad

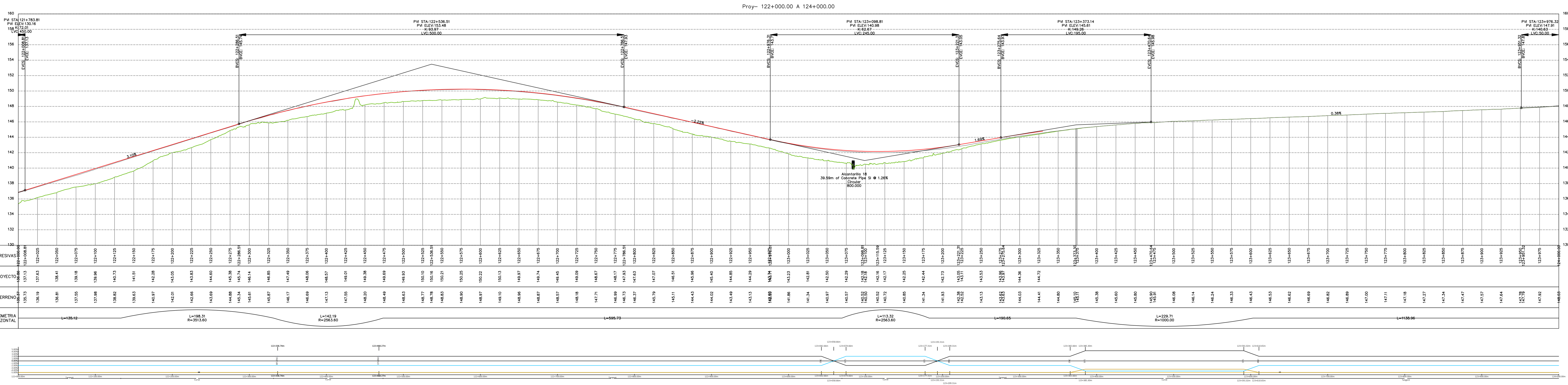
Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024



CORPORACIÓN VALLE URUGUAY S.A.

No. Lámina: PL11

Fecha: 26 de julio de 2022



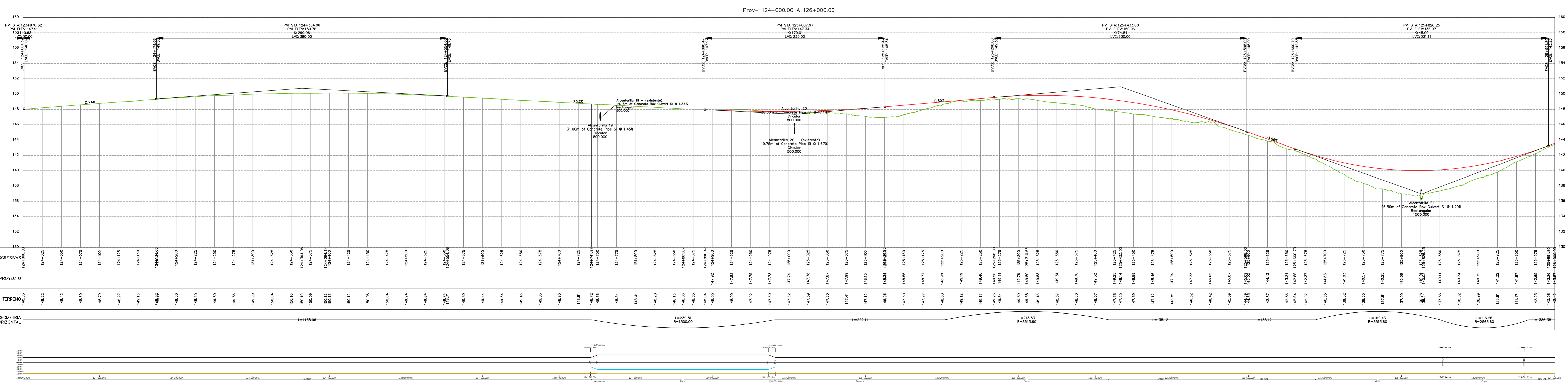
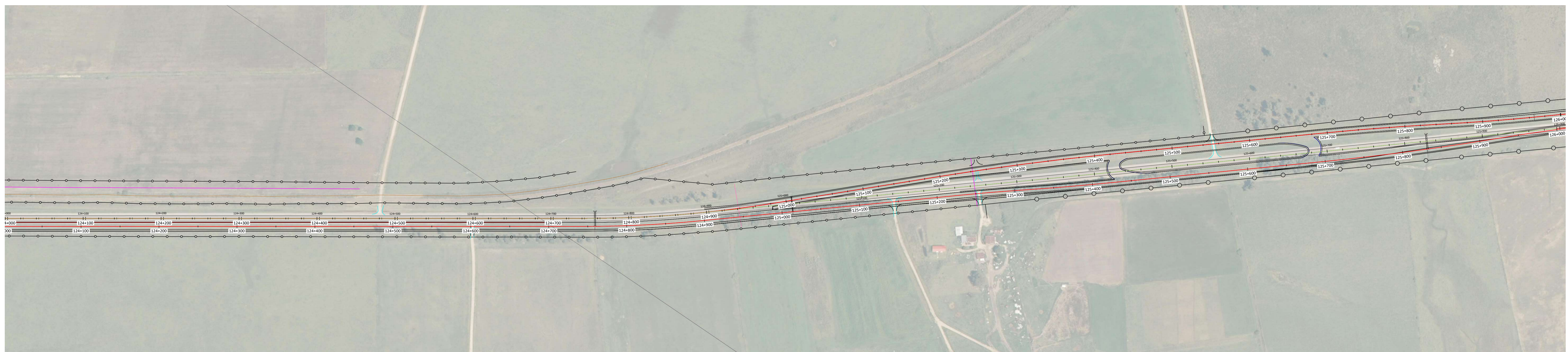
Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Corporación Nacional de Vialidad
División Proyectos de Carreteras

stiler
 INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

INCOCI
 CONSULTORES E. S. P.A.S.

ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200
 No. Informe: PL12
 Fecha: 26 de julio de 2022

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 122K000 A 124K000**
 Supervisión: **Ing. Juan Ayerra**
 Dirección: **División Proyectos de Carreteras, División Supervisión, el Tránsito, División Estructuras y Proyectos**
 Fecha/versión: **01 de marzo de 2024**



Ministerio de Transporte y Obras Públicas
 Dirección Nacional de Vialidad
 División Proyectos de Carreteras

INCOCI
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION
 CONSULTORES S.R.L.

stiler
 INGENIERIA Y CONSTRUCCION

ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200
 No. Lámina: PL13
 Fecha: 26 de julio de 2022

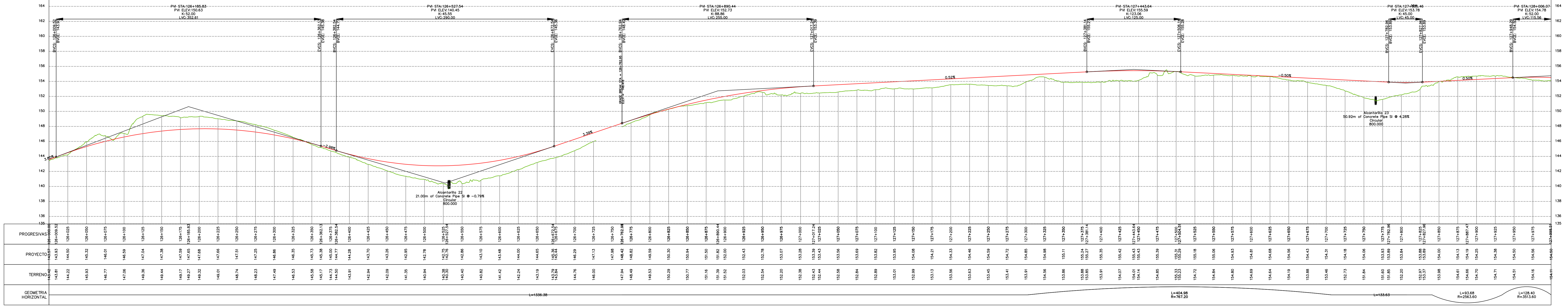
Proyecto: DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300
 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 124+000 A 126+000

Supervisión: Ing. María Alejandra
 Dirección: Per. Agr. Hernán Ojeda, Director Nacional de Vialidad

Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024



Proy- 126+000.00 A 127+999.30



PROGRESIVAS	PROYECTO	TERRENO	GEOMETRIA HORIZONTAL
126+000	126+000	144.22	L=1336.30
126+005	126+005	144.50	
126+010	126+010	145.00	
126+015	126+015	146.00	
126+020	126+020	147.00	
126+025	126+025	148.00	
126+030	126+030	149.00	
126+035	126+035	150.00	
126+040	126+040	151.00	
126+045	126+045	152.00	
126+050	126+050	153.00	
126+055	126+055	154.00	
126+060	126+060	155.00	
126+065	126+065	156.00	
126+070	126+070	157.00	
126+075	126+075	158.00	
126+080	126+080	159.00	
126+085	126+085	160.00	
126+090	126+090	161.00	
126+095	126+095	162.00	
126+100	126+100	163.00	
126+105	126+105	164.00	
126+110	126+110	165.00	
126+115	126+115	166.00	
126+120	126+120	167.00	
126+125	126+125	168.00	
126+130	126+130	169.00	
126+135	126+135	170.00	
126+140	126+140	171.00	
126+145	126+145	172.00	
126+150	126+150	173.00	
126+155	126+155	174.00	
126+160	126+160	175.00	
126+165	126+165	176.00	
126+170	126+170	177.00	
126+175	126+175	178.00	
126+180	126+180	179.00	
126+185	126+185	180.00	
126+190	126+190	181.00	
126+195	126+195	182.00	
126+200	126+200	183.00	
126+205	126+205	184.00	
126+210	126+210	185.00	
126+215	126+215	186.00	
126+220	126+220	187.00	
126+225	126+225	188.00	
126+230	126+230	189.00	
126+235	126+235	190.00	
126+240	126+240	191.00	
126+245	126+245	192.00	
126+250	126+250	193.00	
126+255	126+255	194.00	
126+260	126+260	195.00	
126+265	126+265	196.00	
126+270	126+270	197.00	
126+275	126+275	198.00	
126+280	126+280	199.00	
126+285	126+285	200.00	
126+290	126+290	201.00	
126+295	126+295	202.00	
126+300	126+300	203.00	
126+305	126+305	204.00	
126+310	126+310	205.00	
126+315	126+315	206.00	
126+320	126+320	207.00	
126+325	126+325	208.00	
126+330	126+330	209.00	
126+335	126+335	210.00	
126+340	126+340	211.00	
126+345	126+345	212.00	
126+350	126+350	213.00	
126+355	126+355	214.00	
126+360	126+360	215.00	
126+365	126+365	216.00	
126+370	126+370	217.00	
126+375	126+375	218.00	
126+380	126+380	219.00	
126+385	126+385	220.00	
126+390	126+390	221.00	
126+395	126+395	222.00	
126+400	126+400	223.00	
126+405	126+405	224.00	
126+410	126+410	225.00	
126+415	126+415	226.00	
126+420	126+420	227.00	
126+425	126+425	228.00	
126+430	126+430	229.00	
126+435	126+435	230.00	
126+440	126+440	231.00	
126+445	126+445	232.00	
126+450	126+450	233.00	
126+455	126+455	234.00	
126+460	126+460	235.00	
126+465	126+465	236.00	
126+470	126+470	237.00	
126+475	126+475	238.00	
126+480	126+480	239.00	
126+485	126+485	240.00	
126+490	126+490	241.00	
126+495	126+495	242.00	
126+500	126+500	243.00	

ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 126K000 A 128K000**

Supervisión: Ing. María Ayerra

Dirección: División Proyectos de Carreteras, División Seguridad al Tránsito, División Estructuras y Proyectos

Per. Agr. Hernán Cigales, Director Nacional de Vialidad

No. Informe: PL14

Fecha: 26 de julio de 2022

Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Dirección Nacional de Vialidad

Corporación Vial del Uruguay S.A.

INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN

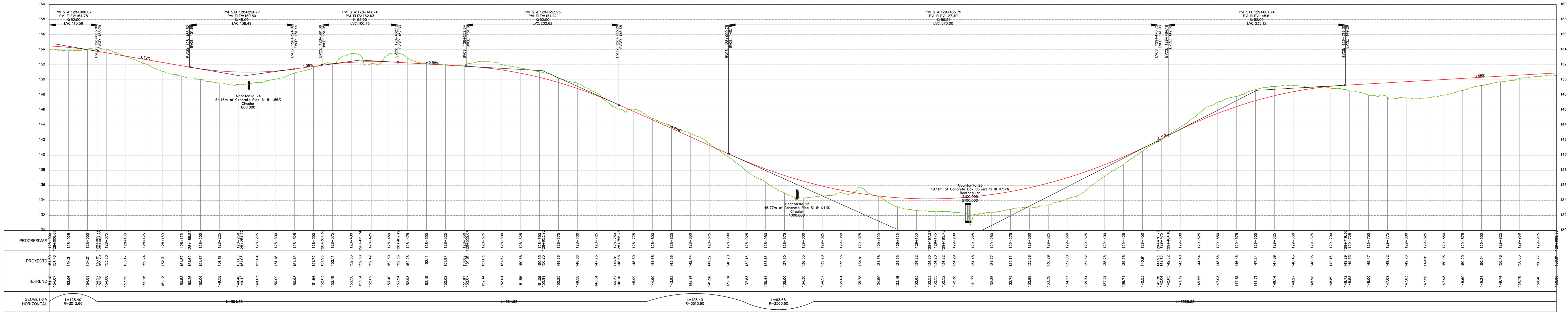
stiler

INCOCI

CONSEJO REGULADOR E. S. P. A. S.



Pray- 127+999.30 A 129+999.30



ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 128K000 A 130K000

Supervisión: Dirección Nacional de Carreteras
Per. Agr. Hernán Ojeda
Director Nacional de Vialidad

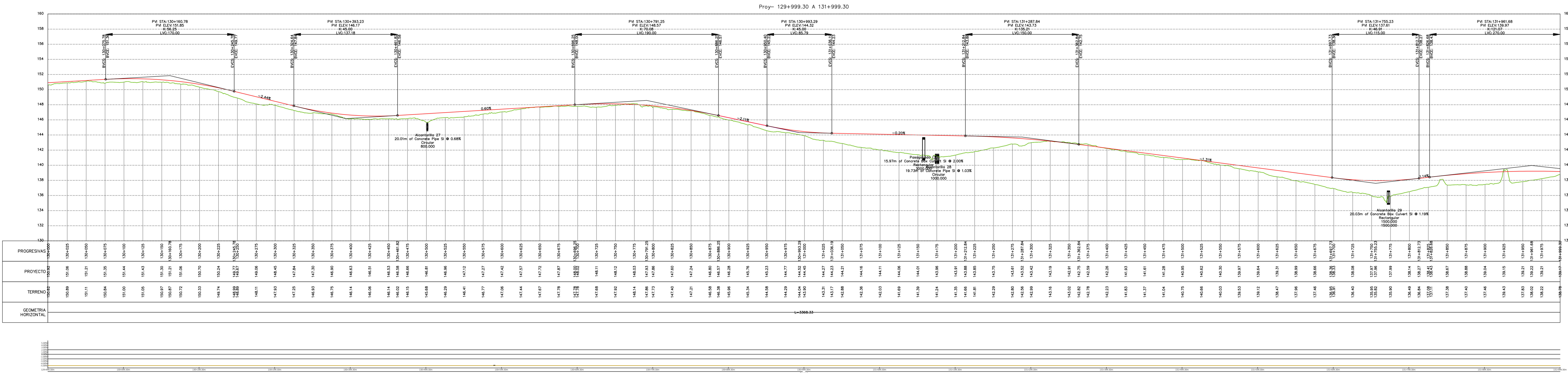
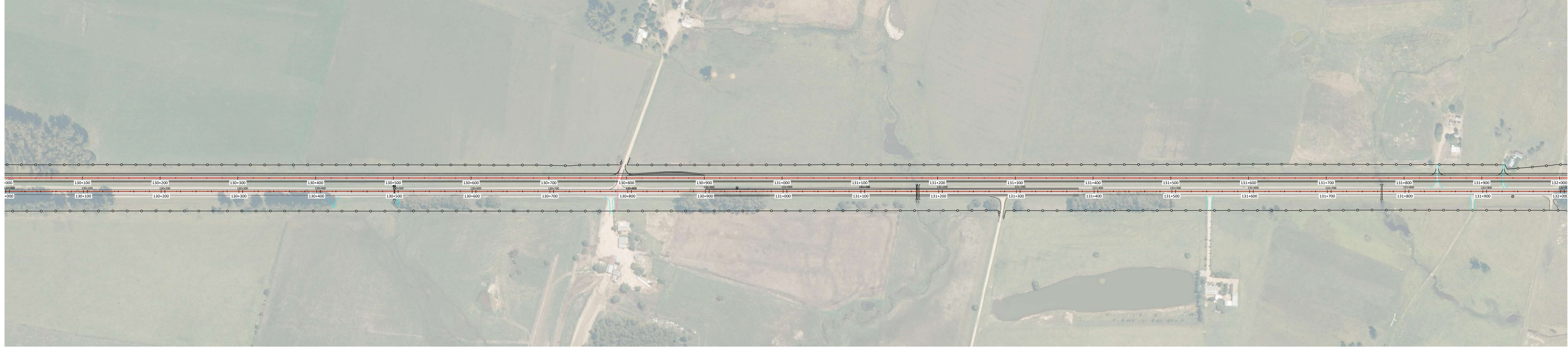
Dirección: Ing. María Azevedo
División Proyectos de Carreteras
División Supervisión y Control de Obra
División Estudios y Proyectos

Fecha/Versión: 01 de marzo de 2024

No. Lámina: PL15
Fecha: 26 de julio de 2022

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Dirección Nacional de Carreteras
CORPORACION VALLE LIRIQUAY S.A.

INGENIERIA Y CONSTRUCCION
stiler
INCOCCI
CONSTRUCCION S. R. L.



ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

Proyecto: **DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 130K000 A 132K000**

Supervisión: **Ing. Juan Ayerra**

Dirección: **División Proyectos de Carreteras, División Supervisión y Tránsito, División Estudios y Proyectos**

Fecha/Versión: **01 de marzo de 2024**

No. Informe: **PL16**

Fecha: **26 de julio de 2022**

Director Nacional de Vialidad

Per. Agr. Hernán Ojeda

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Dirección Nacional de Vialidad

División Proyectos de Carreteras

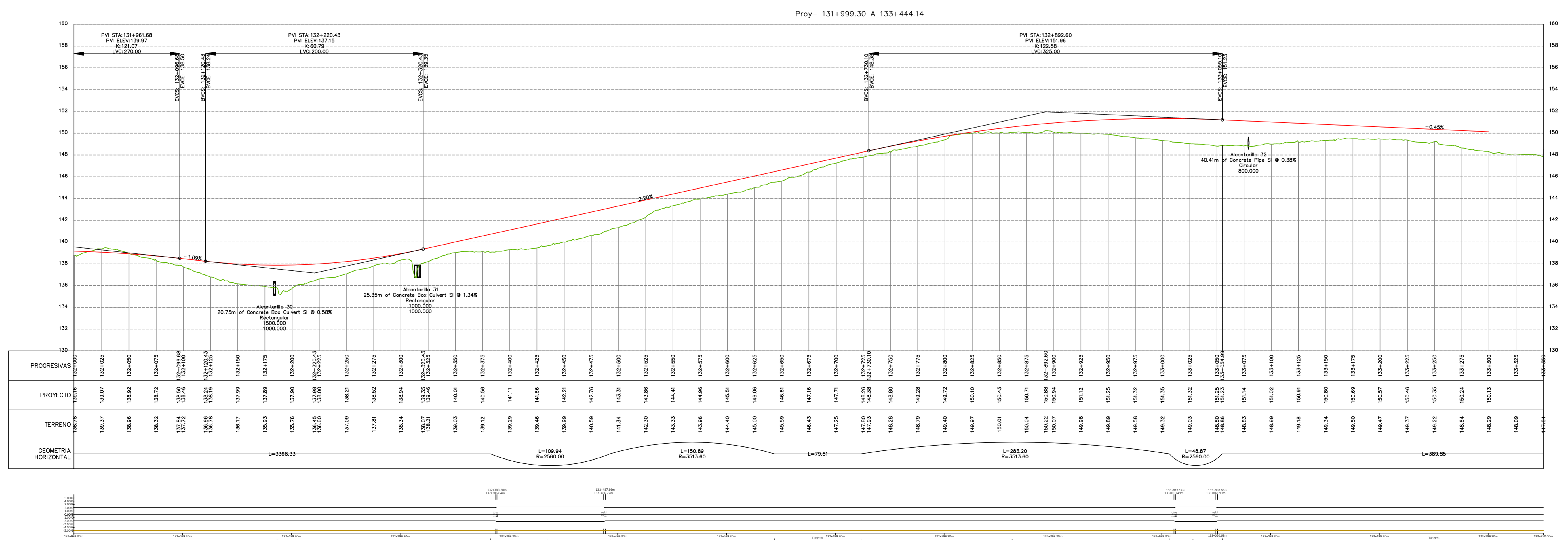
INGENIERIA Y CONSTRUCCION

stiler

INCOCI

CONSTRUCCION S.A.

CORPORACION VALLE LIRIQUINSA



ESCALA: H. 1:2000 V. 1:200

DUPLICACION RUTA 5 ENTRE PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300
PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - PROGRESIVAS 132K000 A 133K300

Proyecto: Ing. Juan Ayerra
Supervisión: División Proyectos de Carreteras, División Supervisión de el Tránsito, División Estructuras y Proyectos
Dirección: Per. Agr. Hernán Ojeda, Director Nacional de Vialidad
Fecha: 26 de julio de 2022

Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Dirección Nacional de Vialidad
CORPORACION VALLEBURIQUESA S.A.

stiler INCOCI

NUMERACIÓN DE LÁMINAS Y DOCUMENTOS DEL ANTEPROYECTO:

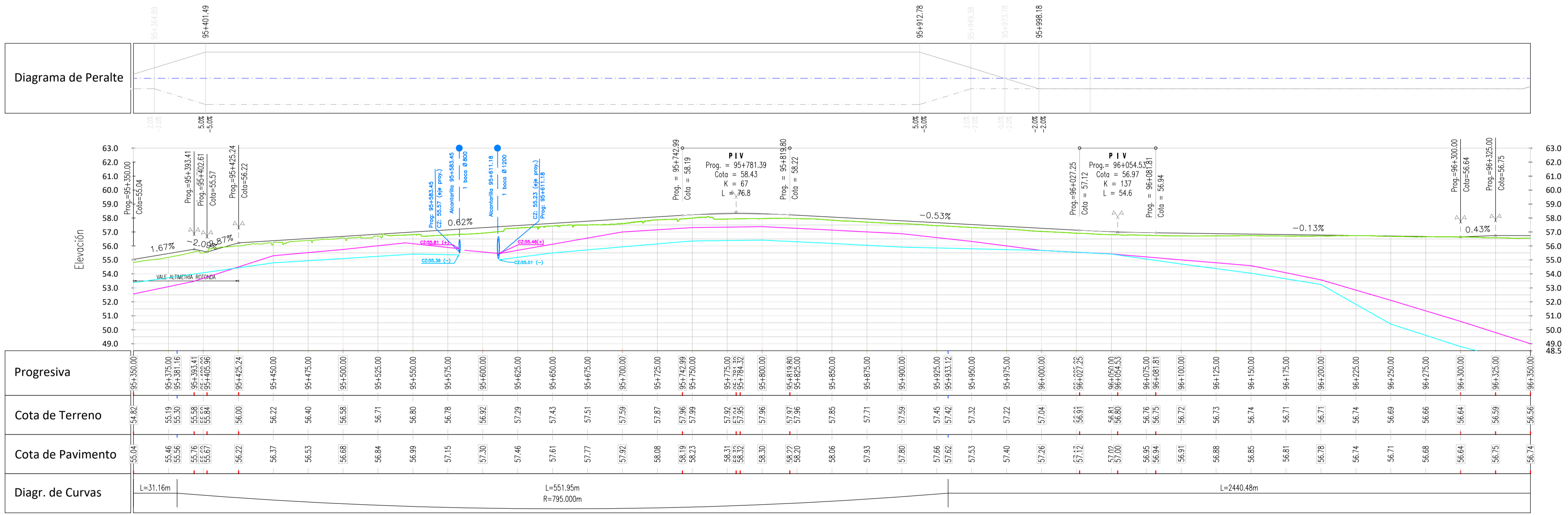
Documentos del AnteProyecto

ITEM 1 Doble Vía Ruta 5 100k500-119k610 y 120k235-133k300
Carretera
Ruta 5 - 100K a 112K - Perfiles longitudinales lado a -
Ruta 5 - 100K a 112K - Perfiles longitudinales lado a +
Ruta 5 - 112K a 120K - Perfiles longitudinales lado a -
Ruta 5 - 112K a 120K - Perfiles longitudinales lado a +
Ruta 5 - 120K a 133K - Perfiles longitudinales lado a -
Ruta 5 - 120K a 133K - Perfiles longitudinales lado a +
ITEM 2 Doble Vía Ruta 5 95k350-100k500
intercambiador La Macana
Memoria de Cálculo Hidrológico-Hidráulico_V3
Memoria de señalización y defensas
R5-T2-DP-01
R5-T2-DP-02
R5-T2-DP-03
R5-T2-DP-04
R5-T2-DP-05
R5-T2-JP-01
R5-T2-JP-02
R5-T2-JP-03
R5-T2-JP-04
R5-T2-JP-05
R5-T2-JP-06
R5-T2-JP-07
R5-T2-JP-08
R5-T2-JP-09
R5-T2-JP-10
R5-T2-PA-01
R5-T2-PA-02
R5-T2-PA-03
R5-T2-PA-04
R5-T2-PA-05
R5-T2-PA-06
R5-T2-PA-07
R5-T2-PG-01
R5-T2-PG-02
R5-T2-PG-03
R5-T2-PG-04
R5-T2-PIP
R5-T2-SD-01
R5-T2-SD-02
R5-T2-SD-03
R5-T2-SR-01
R5-T2-ST-01
R5-T2-ST-02

R5-T2-ST-03
R5-T2-ST-04
R5-T2-ST-05
R5-T2-ST-06
R5-T2-ST-07
R5-T2-ST-08
R5-T2-ST-09
R5-T2-ST-10
R5-T2-ST-11
R5-T2-ST-12
R5-T2-ST-13
R5-T2-ST-14
R5-T2-ST-15
intercambiador Calle 60
Carretera
R5-C60-DP ajustada
R5-C60-PA
R5-C60-PG ajustada
R5-C60-SD
R5-C60-ST ajustada
Estructura
21210_Psj sobre vía CCFC Florida_230704
21210_Psj Sup sobre Camino 60_230704
Desvió provisorio
21210_M3D-ES_PUENTE DESVIOS_CAMINO 60 (2)
R5-DV1-DP-01
R5-DV1-DP-02
R5-DV1-PA-01
R5-DV1-PA-02
R5-DV1-PG-01
ITEM 3 Doble Vía Ruta 5 119k610 a 120k235 (La Cruz)
Carretera
119K400 - 120K800 - Perfil Longitudinal (-)
119K400 - 120K800 - Perfil Longitudinal (+)
119K400 - 120K800 - Planimetría
119K400 - 120K800-Secciones transversales alcantarilla
Estructura
21210_Psj sobre vía CCFC La Cruz_230704
Desvío provisorio
21210_M3D-ES_PUENTE DESVIOS_CAMINO LA CRUZ (2)
R5-DV3-DP-01
R5-DV3-PA-01
R5-DV3-PA-02
R5-DV3-PG-01
ITEM 4 Rehabilitación en mezcla asfáltica de Ruta 77, Ruta 76 y By Pass 25 de mayo
Especificaciones Técnicas Particulares Ruta 76 y 77
Metrajes alternativa de pavimento R76 y R77



PLANIMETRÍA PROG. 95+350 - 96+350
ESCALA: 1:2000



Ruta 5 - Tramo 2 - 95+350 - 112+000

ALTIMETRÍA PROG. 95+350 - 96+350
ESCALA HORIZONTAL: 1:2000
ESCALA VERTICAL: 1:200



PLANTA DE UBICACIÓN

REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	PAVIMENTO TERMINADO
	TERRENO EXISTENTE
	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
	FONDO DE CUNETA A (+)
	FONDO DE CUNETA A (-)
	ALCANTARILLA PROYECTADA

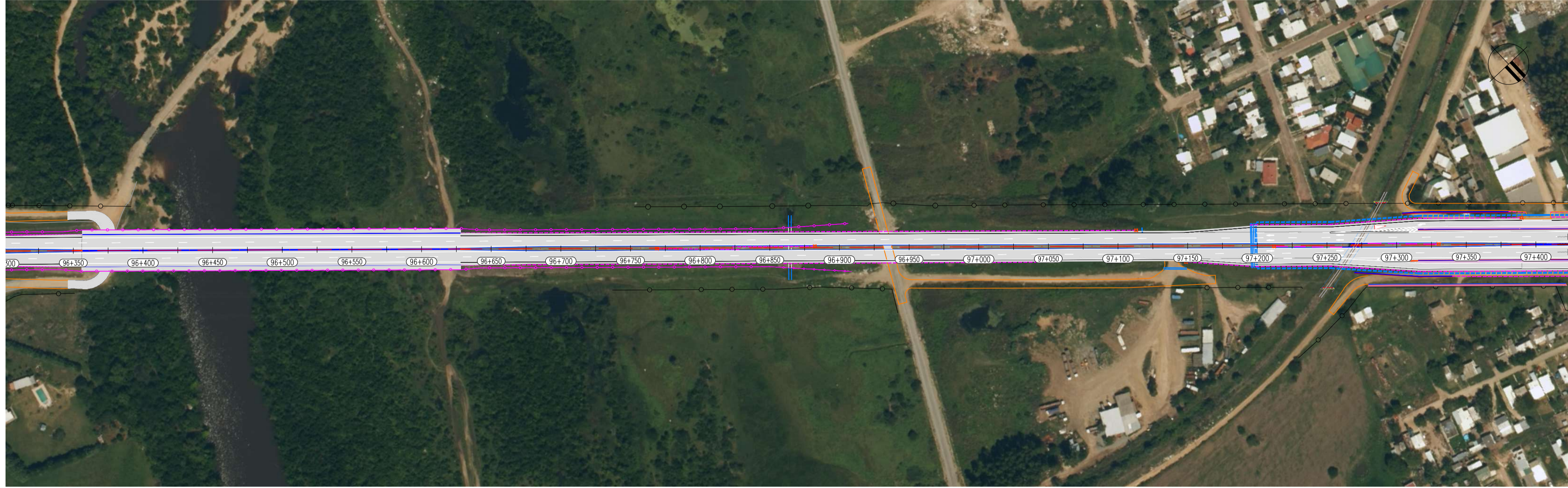
REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	EJE PROYECTADO
	BORDE DE PAVIMENTO
	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
	BAQUINA DE HORMIGÓN
	CANTERO CENTRAL
	PUENTE
	VEREDA
	CALZADA DE SERVICIO
	PARADA DE ÓMNIBUS
	LÍNEA DE PROPIEDAD
	CORDÓN
	ALCANTARILLA PROYECTADA
	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
	MURO
	NEW JERSEY
	CANAL DE HORMIGÓN
	CANAL DE HORMIGÓN TAPADO
	AMORTIGUADOR DE IMPACTO
	TERMINAL DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA

NOTAS
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

**DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 95+350 - 99+000
PLANIALTIMETRÍA 95+350 - 96+350**

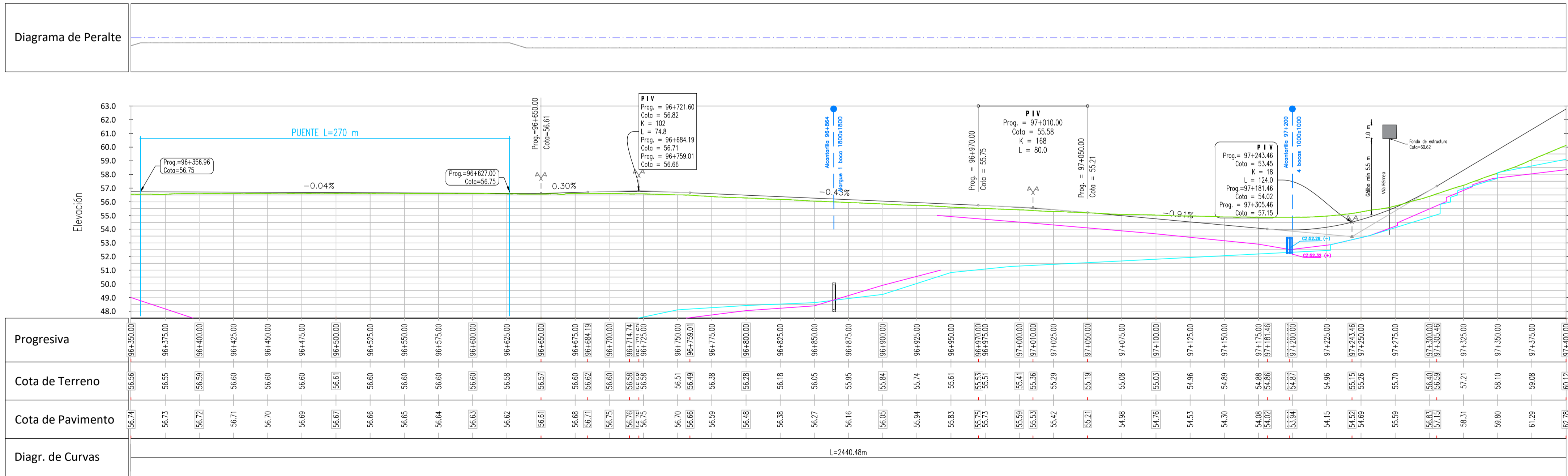
DIBUJANTE	N° DE PROYECTO	DIRECCIÓN	SUPERVISIÓN DE PROYECTO
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL	Per. Agr. Hernán Oyarza	Dirección Nacional de Vialidad
FECHA	REVISIÓN	Ing. Diana Castellani	División Proyecto de Carreteras
SEPTIEMBRE 2023	1	Ing. Martín Kenny	
LAJUNIA N°	R5-T2-PA-01	Ing. Rafael Mateo	
		Ing. Michelle Fajana	
		Ing. Andrés Carrara	
		Ing. Osvaldo Pizarro	



PLANIMETRÍA PROG. 96+350 - 97+400
ESCALA: 1:2000



PLANTA DE UBICACIÓN



ALTIMETRÍA PROG. 96+350 - 97+400
ESCALA HORIZONTAL: 1:2000
ESCALA VERTICAL: 1:200

REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
- - -	TERRENO EXISTENTE
— —	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
— —	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
— —	FONDO DE CUNETAS A (+)
— —	FONDO DE CUNETAS A (-)
— —	ALCANTARILLA PROYECTADA

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BAQUINA DE HORMIGÓN
—	CANTERO CENTRAL
—	PUENTE
—	VEREDA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIBUS
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CORDÓN
—	ALCANTARILLA PROYECTADA
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	MURO
—	NEW JERSEY
—	CANAL DE HORMIGÓN
—	CANAL DE HORMIGÓN TAPADO
—	AMORTIGUADOR DE IMPACTO
—	TERMINAL DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA

NOTAS

- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 95+350 - 99+000 PLANALTIMETRÍA 96+350 - 97+400

DIBUJANTE	INDICADAS
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO	
FECHA: SEPTIEMBRE 2023	REVISIÓN
LÁMINA N°	1
R5-T2-PA-02	

Per. Agr. Hernán Ojeda
DIRECTOR NACIONAL DE VALIDAD

DIRECCIÓN

Dirección Nacional de Validad
División Proyecto de Carreteras

SUPERVISIÓN DE PROYECTO

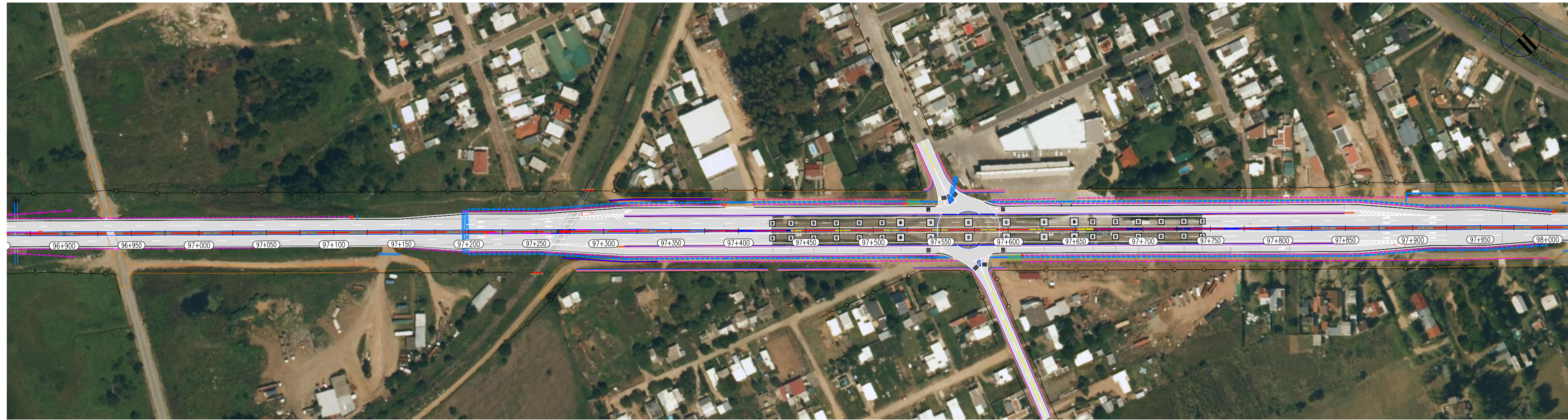
Ing. Eliana Castañini
Ing. Martín Kenny

PROYECTISTAS
Ing. Rafael Mateo
Ing. Michelle Fagnaga
Ing. Anders Carraro

Ing. Osvaldo Pizarro

GERENTE DE PROYECTO

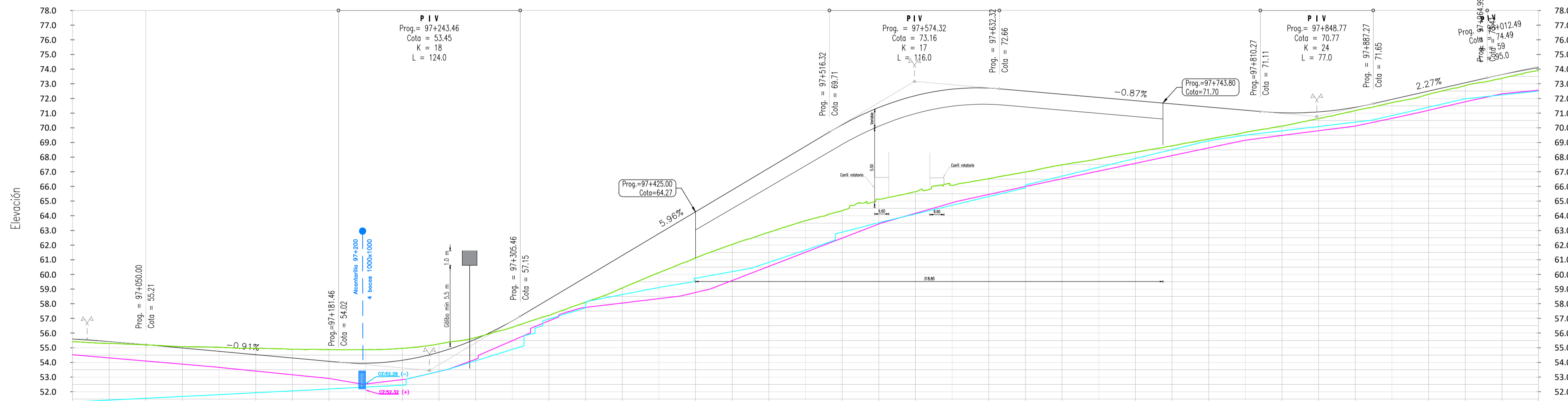




PLANIMETRÍA PROG. 97+400 - 98+450
ESCALA: 1:2000



PLANTA DE UBICACIÓN



Progresiva	Cota de Terreno	Cota de Pavimento	Diagr. de Curvas
97+000.00	55.41	55.41	
97+010.00	55.36	55.36	
97+020.00	55.29	55.29	
97+030.00	55.19	55.21	
97+040.00	55.08	54.98	
97+050.00	55.03	54.76	
97+060.00	54.96	54.53	
97+070.00	54.89	54.30	
97+080.00	54.80	54.08	
97+090.00	54.68	54.00	
97+100.00	54.58	53.94	
97+110.00	54.46	54.15	
97+120.00	54.36	54.15	
97+130.00	54.25	54.15	
97+140.00	54.15	54.15	
97+150.00	54.06	54.15	
97+160.00	53.96	54.15	
97+170.00	53.86	54.15	
97+180.00	53.76	54.15	
97+190.00	53.66	54.15	
97+200.00	53.56	54.15	
97+210.00	53.46	54.15	
97+220.00	53.36	54.15	
97+230.00	53.26	54.15	
97+240.00	53.16	54.15	
97+250.00	53.06	54.15	
97+260.00	52.96	54.15	
97+270.00	52.86	54.15	
97+280.00	52.76	54.15	
97+290.00	52.66	54.15	
97+300.00	52.56	54.15	
97+310.00	52.46	54.15	
97+320.00	52.36	54.15	
97+330.00	52.26	54.15	
97+340.00	52.16	54.15	
97+350.00	52.06	54.15	
97+360.00	51.96	54.15	
97+370.00	51.86	54.15	
97+380.00	51.76	54.15	
97+390.00	51.66	54.15	
97+400.00	51.56	54.15	
97+410.00	51.46	54.15	
97+420.00	51.36	54.15	
97+430.00	51.26	54.15	
97+440.00	51.16	54.15	
97+450.00	51.06	54.15	
97+460.00	50.96	54.15	
97+470.00	50.86	54.15	
97+480.00	50.76	54.15	
97+490.00	50.66	54.15	
97+500.00	50.56	54.15	
97+510.00	50.46	54.15	
97+520.00	50.36	54.15	
97+530.00	50.26	54.15	
97+540.00	50.16	54.15	
97+550.00	50.06	54.15	
97+560.00	49.96	54.15	
97+570.00	49.86	54.15	
97+580.00	49.76	54.15	
97+590.00	49.66	54.15	
97+600.00	49.56	54.15	
97+610.00	49.46	54.15	
97+620.00	49.36	54.15	
97+630.00	49.26	54.15	
97+640.00	49.16	54.15	
97+650.00	49.06	54.15	
97+660.00	48.96	54.15	
97+670.00	48.86	54.15	
97+680.00	48.76	54.15	
97+690.00	48.66	54.15	
97+700.00	48.56	54.15	
97+710.00	48.46	54.15	
97+720.00	48.36	54.15	
97+730.00	48.26	54.15	
97+740.00	48.16	54.15	
97+750.00	48.06	54.15	
97+760.00	47.96	54.15	
97+770.00	47.86	54.15	
97+780.00	47.76	54.15	
97+790.00	47.66	54.15	
97+800.00	47.56	54.15	
97+810.00	47.46	54.15	
97+820.00	47.36	54.15	
97+830.00	47.26	54.15	
97+840.00	47.16	54.15	
97+850.00	47.06	54.15	
97+860.00	46.96	54.15	
97+870.00	46.86	54.15	
97+880.00	46.76	54.15	
97+890.00	46.66	54.15	
97+900.00	46.56	54.15	
97+910.00	46.46	54.15	
97+920.00	46.36	54.15	
97+930.00	46.26	54.15	
97+940.00	46.16	54.15	
97+950.00	46.06	54.15	
97+960.00	45.96	54.15	
97+970.00	45.86	54.15	
97+980.00	45.76	54.15	
97+990.00	45.66	54.15	
98+000.00	45.56	54.15	

REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
- - -	TERRENO EXISTENTE
— —	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
— —	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
— —	FONDO DE CUNETA A (+)
— —	FONDO DE CUNETA A (-)
— —	ALCANTARILLA PROYECTADA

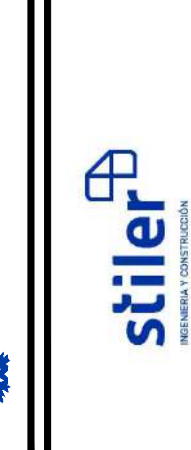
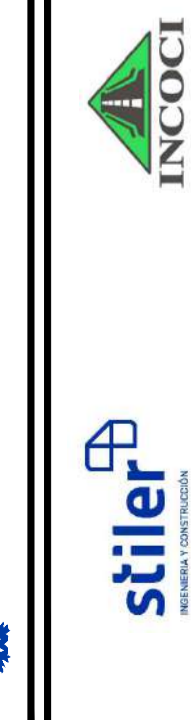
NOTAS
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BAQUINA DE HORMIGÓN
—	CANTERO CENTRAL
—	PUENTE
—	VEREDA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIBUS
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CORDÓN
—	ALCANTARILLA PROYECTADA
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	MURO
—	NEW JERSEY
—	CANAL DE HORMIGÓN
—	CANAL DE HORMIGÓN TAPADO
—	AMORTIGUADOR DE IMPACTO
—	TERMINAL DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA

ALTIMETRÍA PROG. 97+000 - 98+000
ESCALA HORIZONTAL: 1:2000
ESCALA VERTICAL: 1:200

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 95+350 - 99+000
PLANIALTIMETRÍA 97+000 - 98+000



DIBUJANTE	INDICADOS
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO	
FECHA	REVISIÓN
SEPTIEMBRE 2023	1
LAVINA N°	R5-T2-PA-03

Per. Agr. Hernán Ojeda
DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN
Dirección Nacional de Vialidad
División Proyecto de Carreteras

SUPERVISIÓN DE PROYECTO
Ing. Eliana Costalini
Ing. Martín Kenny

PROYECTISTAS
Ing. Rafael Mateo
Ing. Michelle Fajana
Ing. Anders Camarero

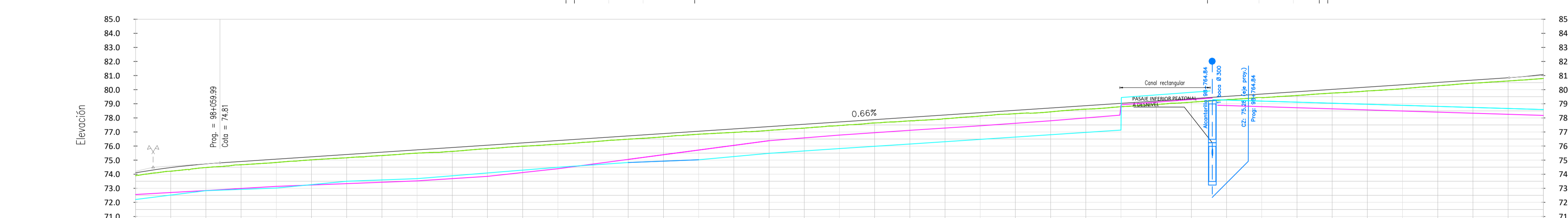
GERENTE DE PROYECTO
Ing. Gisela Pingaro



PLANIMETRÍA PROG. 98+00 - 99+000
ESCALA: 1:2000



PLANTA DE UBICACIÓN



Progresiva	Cota de Terreno	Cota de Pavimento	Diagr. de Curvas
98+000.00	74.10	74.10	
98+012.49	74.08	74.30	
98+025.00	74.22	74.47	
98+050.00	74.46	74.73	
98+075.00	74.67	74.90	
98+100.00	74.84	75.07	
98+125.00	75.02	75.23	
98+150.00	75.17	75.40	
98+175.00	75.33	75.56	
98+200.00	75.50	75.73	
98+225.00	75.62	75.89	
98+250.00	75.81	76.06	
98+275.00	75.99	76.22	
98+300.00	76.13	76.39	
98+325.00	76.30	76.55	
98+350.00	76.49	76.72	
98+375.00	76.65	76.88	
98+400.00	76.84	77.05	
98+425.00	76.97	77.21	
98+450.00	77.11	77.38	
98+475.00	77.27	77.54	
98+500.00	77.46	77.71	
98+525.00	77.64	77.87	
98+550.00	77.79	78.04	
98+575.00	77.94	78.20	
98+600.00	78.13	78.37	
98+625.00	78.30	78.53	
98+650.00	78.43	78.70	
98+675.00	78.62	78.86	
98+700.00	78.79	79.03	
98+725.00	78.95	79.19	
98+750.00	79.11	79.36	
98+775.00	79.31	79.55	
98+800.00	79.44	79.69	
98+825.00	79.59	79.85	
98+850.00	79.76	80.02	
98+875.00	79.91	80.18	
98+900.00	80.07	80.35	
98+925.00	80.28	80.51	
98+950.00	80.47	80.68	
98+977.41	80.77	81.04	
99+000.00	80.79	81.08	

ALTIMETRÍA PROG. 98+000 - 99+000
ESCALA HORIZONTAL: 1:2000
ESCALA VERTICAL: 1:200

REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
- - -	TERRENO EXISTENTE
— —	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
— —	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
— —	FONDO DE CUNETAS (+)
— —	FONDO DE CUNETAS (-)
— —	ALCANTARILLA PROYECTADA

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BAQUINA DE HORMIGÓN
—	CANTERO CENTRAL
—	PUENTE
—	VEREDA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIBUS
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CORDÓN
—	ALCANTARILLA PROYECTADA
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	MURO
—	NEW JERSEY
—	CANAL DE HORMIGÓN
—	CANAL DE HORMIGÓN TAPADO
—	AMORTIGUADOR DE IMPACTO
—	TERMINAL DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA

NOTAS

- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 95+350 - 99+000
PLANIALTIMETRÍA 98+000 - 99+000

DIBUJANTE	ARCHIVO DIGITAL	N° DE PROYECTO	REVISIÓN
ESCALA	INDICADOS	FECHA	1
FECHA	SEPTIEMBRE 2023	LAVINA N°	R5-T2-PA-04

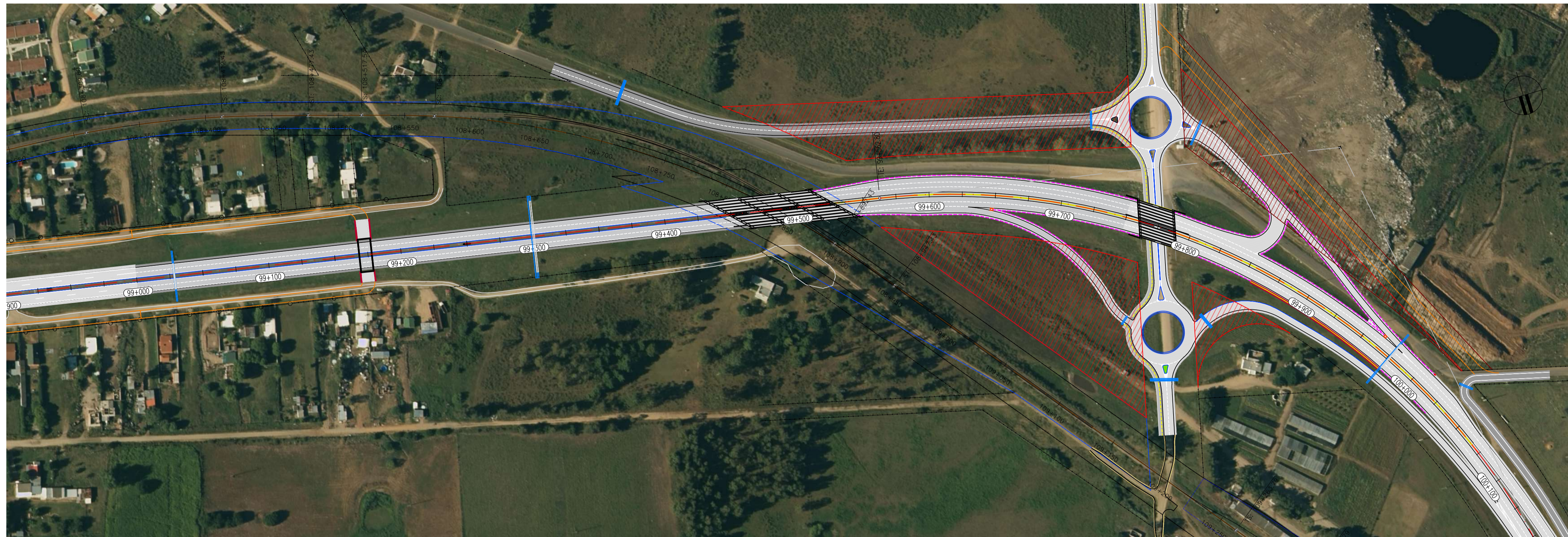
PROYECTISTAS Ing. Rafael Mateo Ing. Michelle Fajana Ing. Andres Carrara	SUPERVISIÓN DE PROYECTO Direccion Nacional de Vialidad Division Proyecto de Carreteras	DIRECCIÓN Per. Agr. Hernán Ojeda DIRECTOR NACIONAL DE VIALIDAD	
--	--	---	--

GERENTE DE PROYECTO Ing. Osvaldo Pizarro			
---	--	--	--

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

INCOCÍ

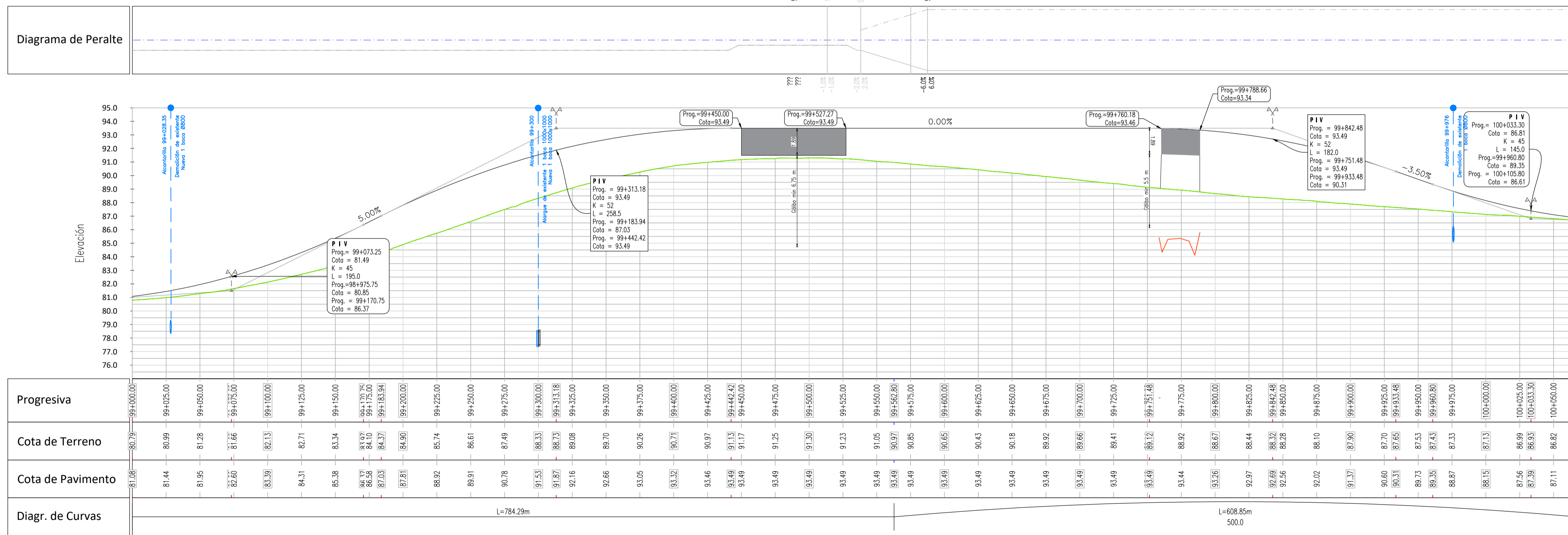
stiler



PLANIMETRÍA PROG. 99+000 - 100+067
ESCALA: 1:2000



PLANTA DE UBICACIÓN



REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	PAVIMENTO TERMINADO
	TERRENO EXISTENTE
	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
	FONDO DE CUNETAS (+)
	FONDO DE CUNETAS (-)
	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

ALTIMETRÍA PROG. 99+000 - 100+067
ESCALA HORIZONTAL: 1:2000
ESCALA VERTICAL: 1:200

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 99+000 - 100+500

PLANALTIMETRÍA

GERENTE DE PROYECTO
Ing. Osase Pingaro

PROYECTISTAS
Ing. Rafael Mateo
Ing. Michelle Fajana
Ing. Andres Carrero

SUPERVISIÓN DE PROYECTO
DIRECCIÓN NACIONAL de Vialidad
División Proyecto de Carreteras

DIBUJANTE
ESCALA
ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO
FECHA
LAVINA N°

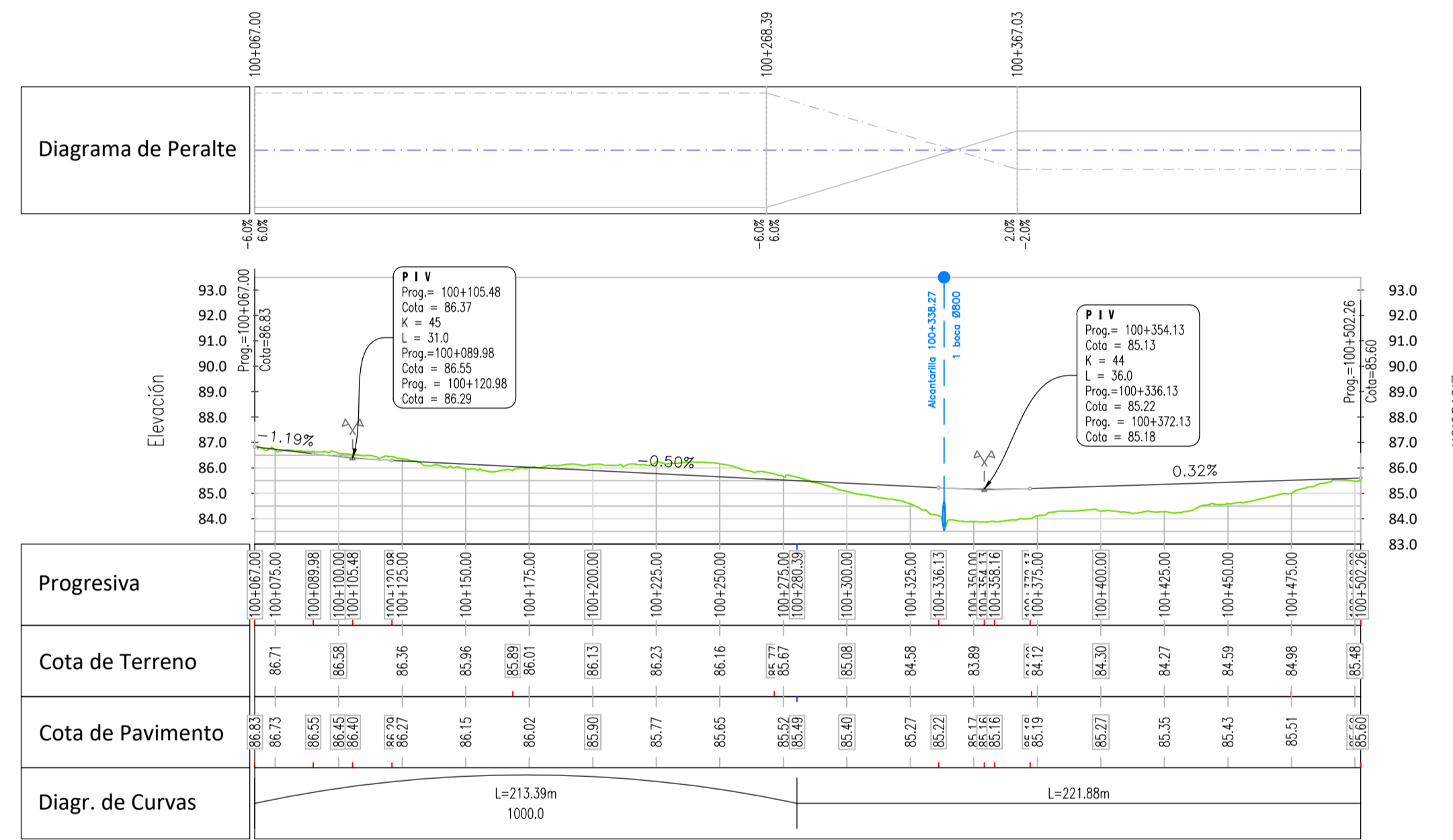
INDICADOS
REVISIÓN
REVISIÓN
REVISIÓN



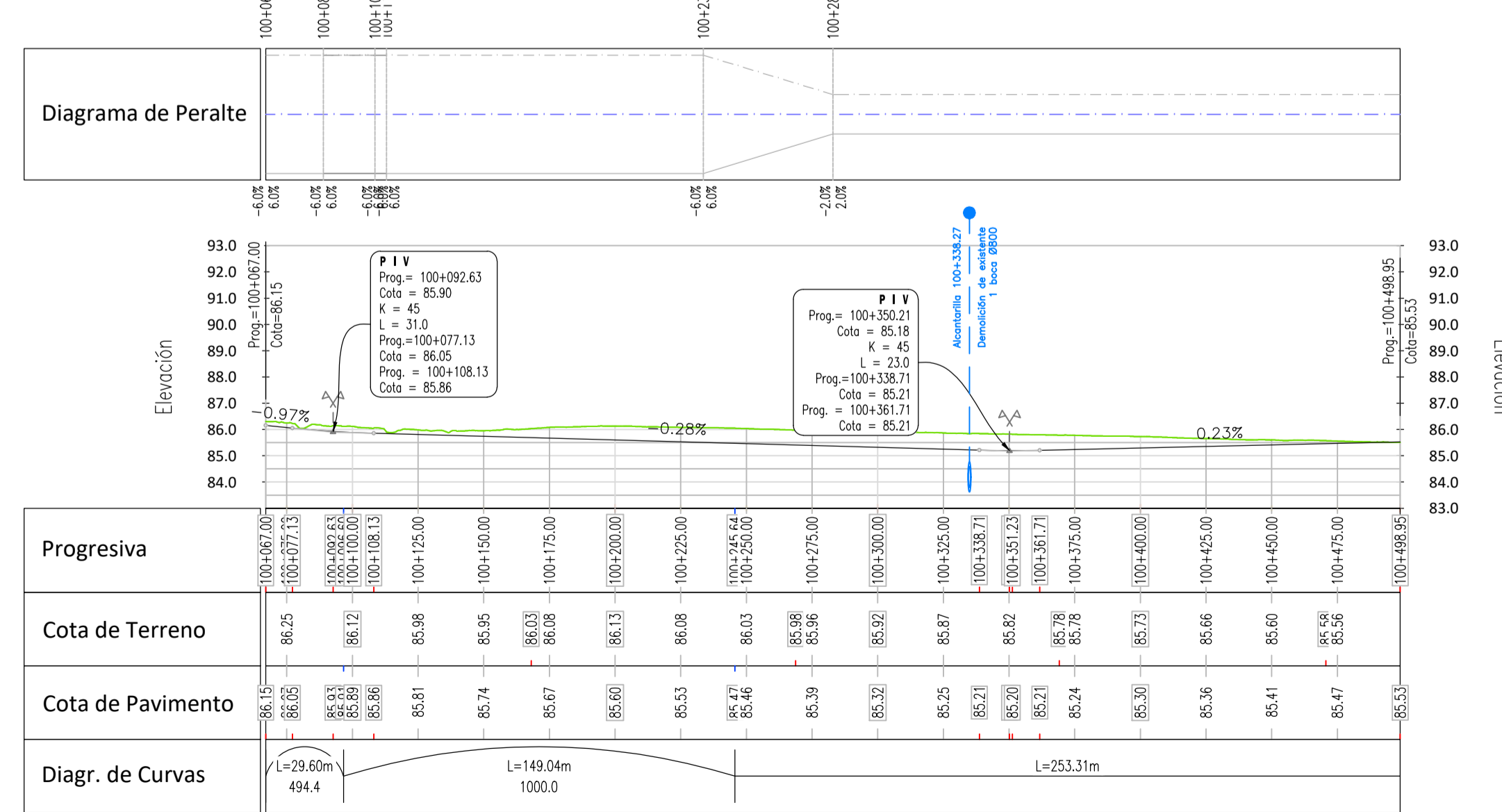
PLANIMETRÍA PROG. 100+067 - 100+500
ESCALA: 1:2000



PLANTA DE UBICACIÓN



Eje R5 W
Escala horizontal = 1:1000
Escala vertical = 1:100



Eje R5 E
Escala horizontal = 1:1000
Escala vertical = 1:100

ALTIMETRÍA PROG. 100+067 - 100+500
ESCALA HORIZONTAL: 1:2000
ESCALA VERTICAL: 1:200

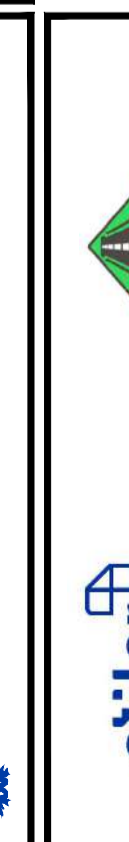
REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
- - -	TERRENO EXISTENTE
	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
—	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
—	FONDO DE CUNETAS (+)
—	FONDO DE CUNETAS (-)
↑	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BANQUINA DE ASFALTO
—	CANTERO CENTRAL
—	BORDE DE PAVIMENTO EXISTENTE
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CICLOVÍA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIIBUS
—	CORDÓN
—	CORDÓN DISCONTINUO
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	TERMINAL ABSORCIÓN DE ENERGÍA
—	ALCANTARILLA PROYECTADA
—	ALCANTARILLA A MANTENER
—	PUENTE
—	BARANDA CICLOVÍA
—	NEW JERSEY
—	SEPARADOR
—	TRUCK APRON
—	CANAL DE HORMIGÓN

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 99+000 - 100+500
PLANALTIMETRÍA



DIBUJANTE	INDICADOS
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO	
FECHA	REVISIÓN
JUNIO 2023	1
LAVINA N°	R5-C60-PA-02

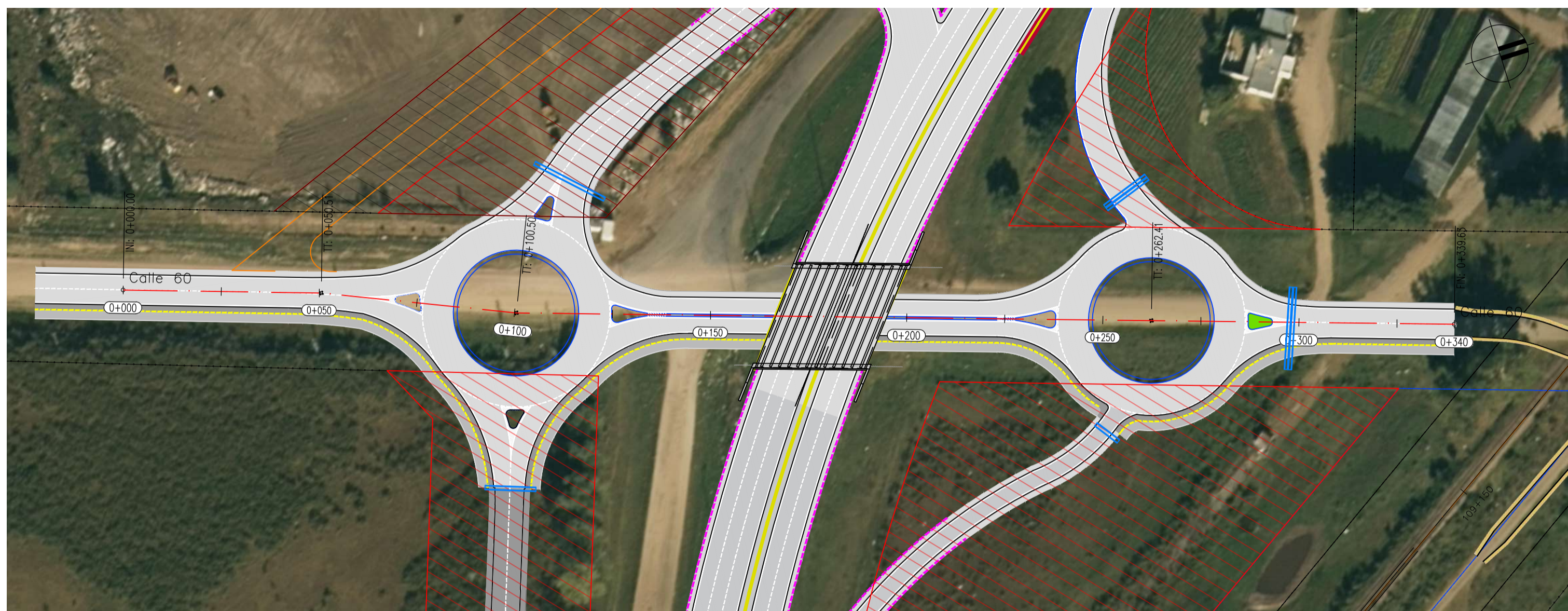
Per. Agr. Hernán Oyarza
DIRECTOR NACIONAL
DE VALIDAD

DIRECCIÓN
Dirección Nacional de Validad
División Proyecto de Carreteras

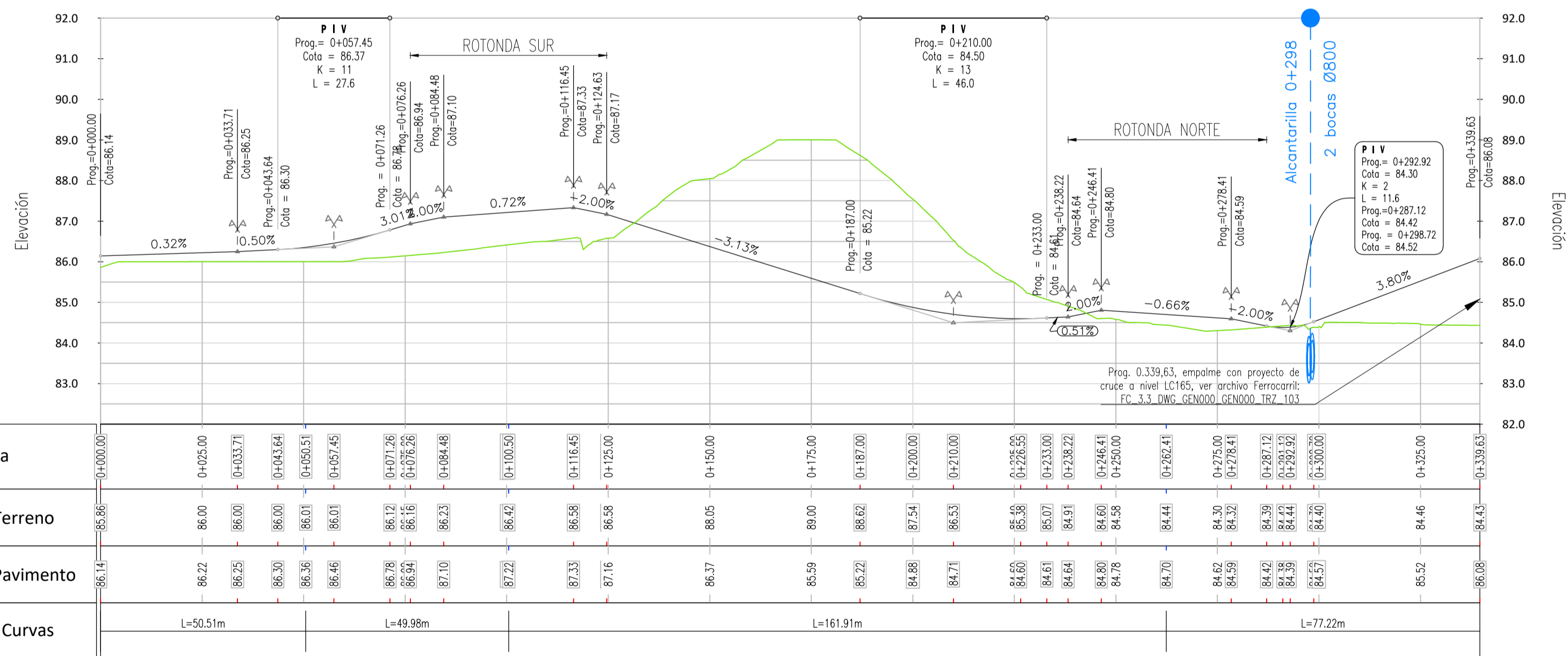
SUPERVISIÓN DE PROYECTO
Ing. Eliana Castellani
Ing. Bah. Martín Kenny

PROYECTISTAS
Ing. Rafael Mateo
Ing. Michelle Fajana
Ing. Andrés Carrara

GERENTE DE PROYECTO
Ing. Osaze Pingaro



PLANIMETRÍA PROG. 97+400 - 98+450
ESCALA: 1:1000



ALTIMETRÍA CALLE 60 PROG. 0+000 - 0+339.63
ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
ESCALA VERTICAL: 1:100



PLANTA DE UBICACIÓN

REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
- - -	TERRENO EXISTENTE
	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
—	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
—	FONDO DE CUNETA A (+)
—	FONDO DE CUNETA A (-)
↑	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS

- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BANQUINA DE ASFALTO
—	CANTEROS CENTRAL
—	BORDE DE PAVIMENTO EXISTENTE
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CICLOVÍA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIBUS
—	CORDÓN
—	CORDÓN DISCONTINUO
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	TERMINAL ABSORCIÓN DE ENERGÍA
—	ALCANTARILLA PROYECTADA
—	ALCANTARILLA A MANTENER
—	PUENTE
—	BARANDA CICLOVÍA
—	NEW JERSEY
—	SEPARADOR
—	TRUCK APRON
—	CANAL DE HORMIGÓN

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 99+000 - 100+500

PLANIALTIMETRÍA



DIBUJANTE	INDICADOS
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO	
FECHA	REVISIÓN
JUNIO 2023	1
LAVINA	R5-C60-PA-03

Per. Agr. Hernán Oyarza
DIRECTOR NACIONAL
DE VALIDAD

DIRECCIÓN

Dirección Nacional de Validad
División Proyecto de Carreteras

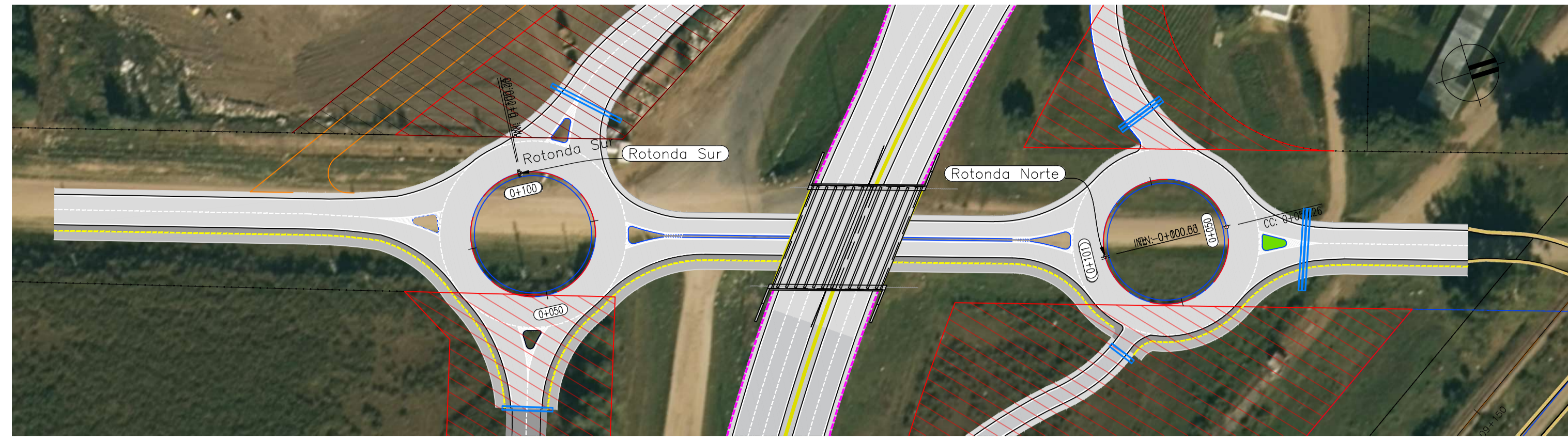
SUPERVISIÓN DE PROYECTO

Ing. Eliana Castellini
Bach. Martín Kenny

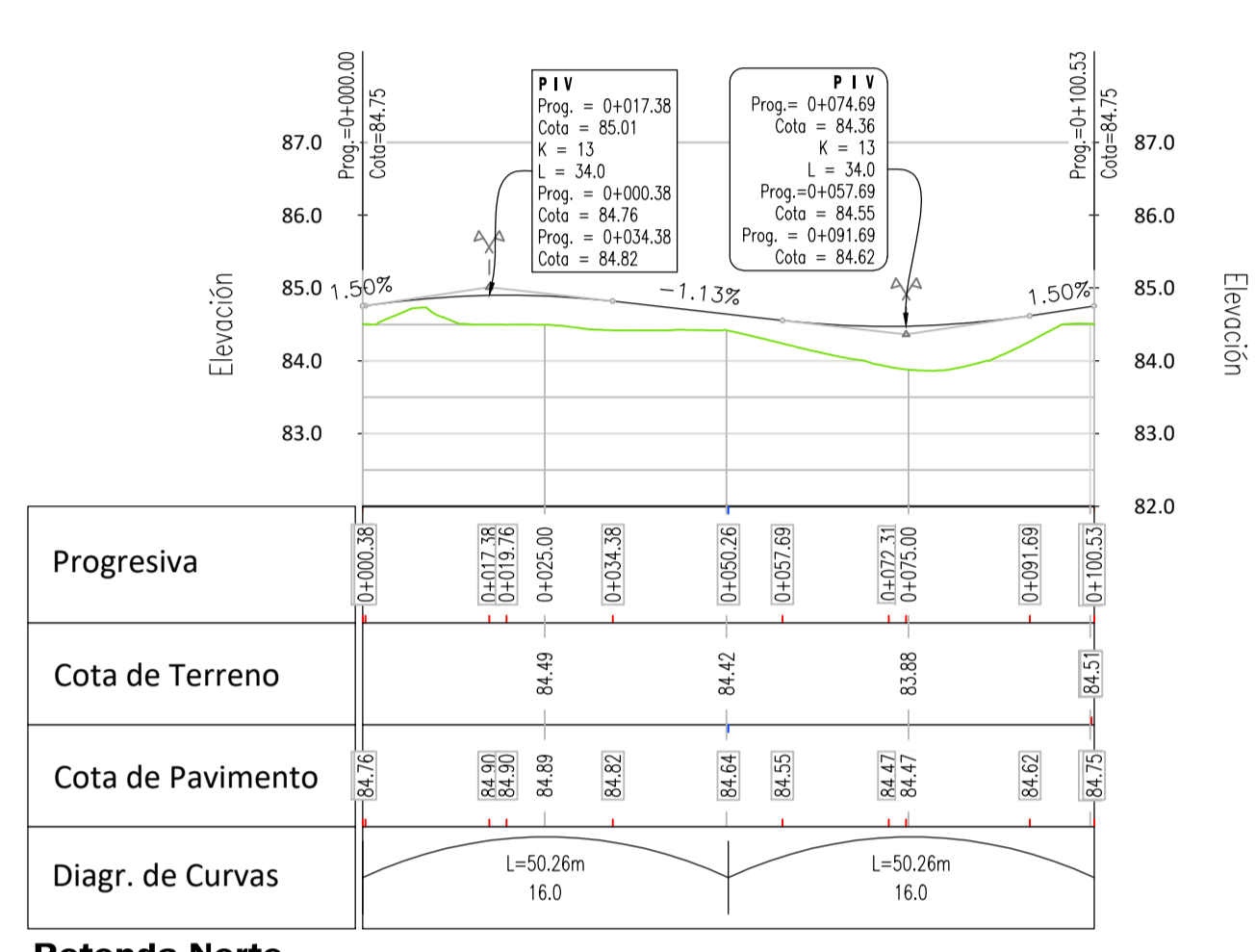
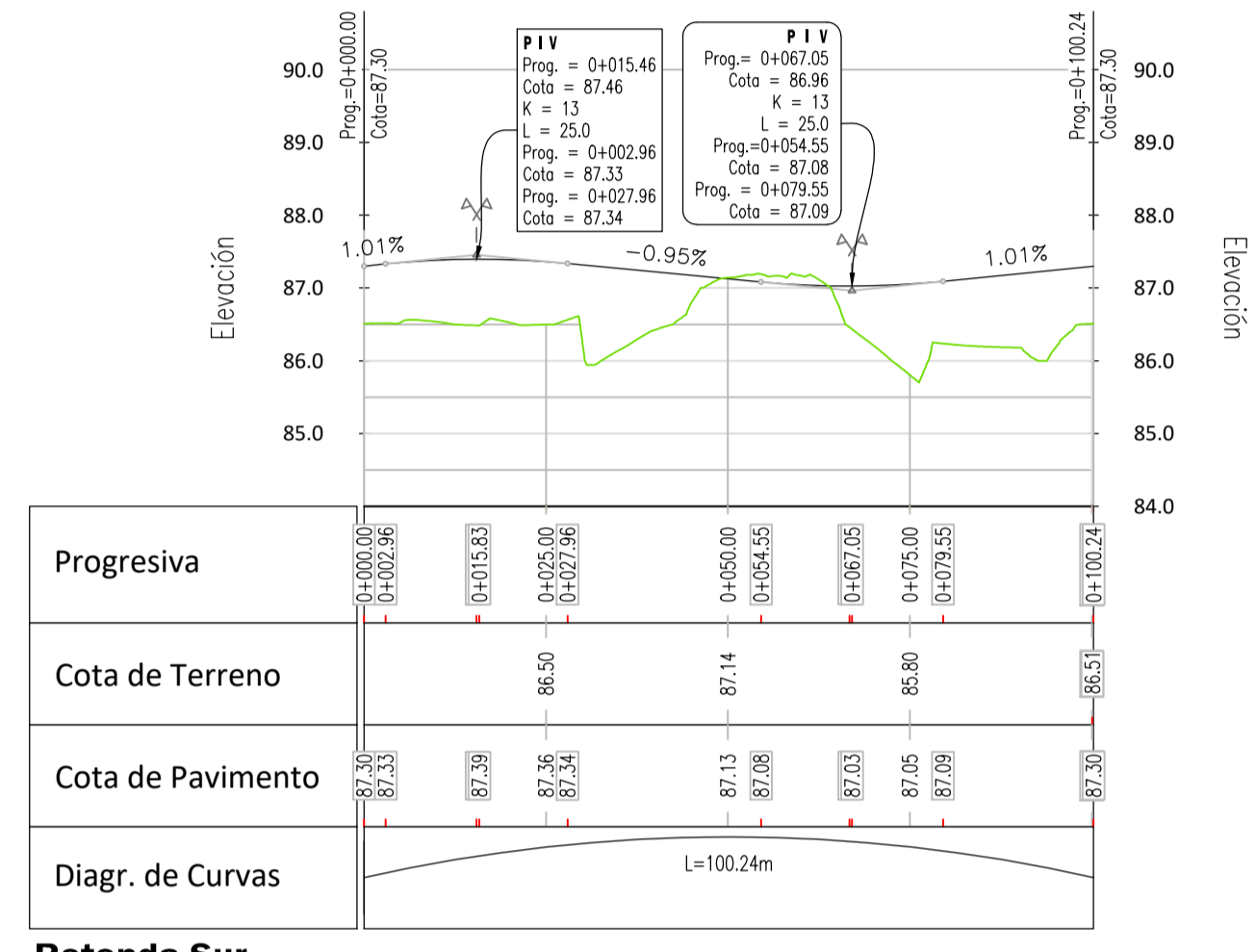
PROYECTISTAS
Ing. Rafael Mateo
Ing. Michelle Fajana
Ing. Andrés Carrara

Ing. Osaze Pingaro

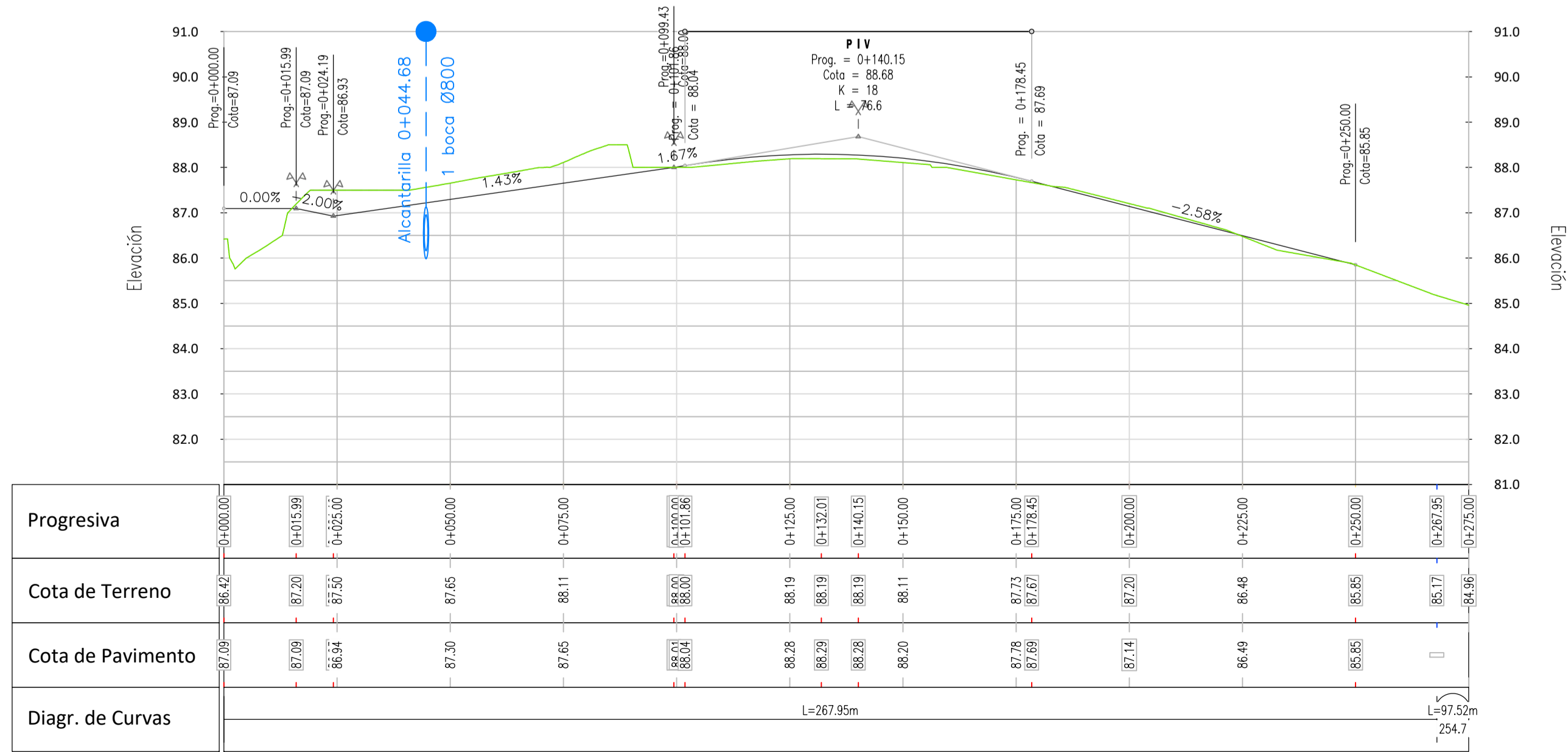
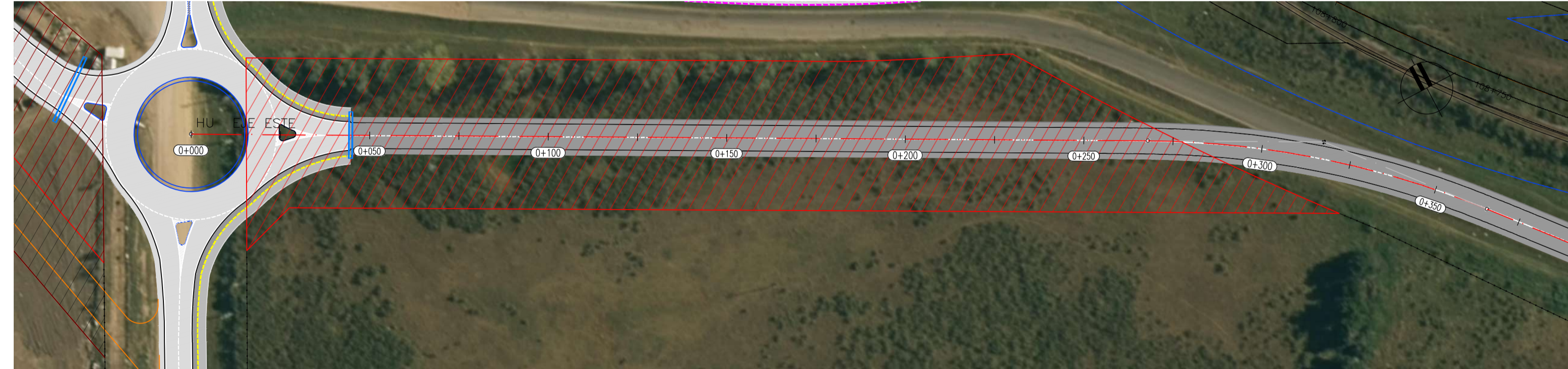
GERENTE DE PROYECTO



PLANTA DE UBICACIÓN



ALTIMETRÍA ROTONDAS
ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
ESCALA VERTICAL: 1:100



ALTIMETRÍA HU-ESTE
ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
ESCALA VERTICAL: 1:100

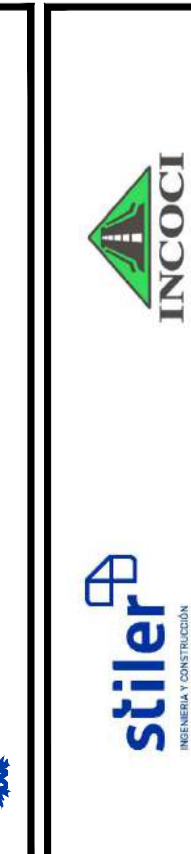
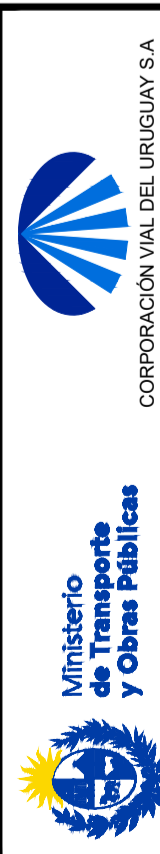
REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
---	TERRENO EXISTENTE
↑	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
↑	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
↑	FONDO DE CUNETAS A (+)
↑	FONDO DE CUNETAS A (-)
↑	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS
- LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
---	EJE PROYECTADO
---	BORDE DE PAVIMENTO
---	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
---	BANQUINA DE ASFALTO
---	CANTERO CENTRAL
---	BORDE DE PAVIMENTO EXISTENTE
---	LÍNEA DE PROPIEDAD
---	CICLOVÍA
---	CALZADA DE SERVICIO
---	PARADA DE ÓMNIIBUS
---	CORDÓN
---	CORDÓN DISCONTÍNUO
---	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
---	TERMINAL ABSORCIÓN DE ENERGÍA
---	ALCANTARILLA PROYECTADA
---	ALCANTARILLA A MANTENER
---	PUENTE
---	BARANDA CICLOVÍA
---	NEW JERSEY
---	SEPARADOR
---	TRUCK APRON
---	CANAL DE HORMIGÓN

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 99+000 - 100+500
PLANALTIMETRÍA



Per. Agr. Hernán Ciganda
DIRECTOR NACIONAL
DE VALIDAD

DIRECCIÓN
Dirección Nacional de Validad
División Proyecto de Carreteras

SUPERVISIÓN DE PROYECTO

Ing. Diana Castellini
Bach. Martín Kenny

PROYECTISTAS
Ing. Rafael Mateo
Ing. Michelle Fagnaga
Ing. Andrés Carrara

Ing. Osvaldo Pizarro

GERENTE DE PROYECTO

DIRECCIÓN

ARCHIVO DIGITAL

ESCALA

DIBUJANTE

REVISIÓN

Nº DE PROYECTO

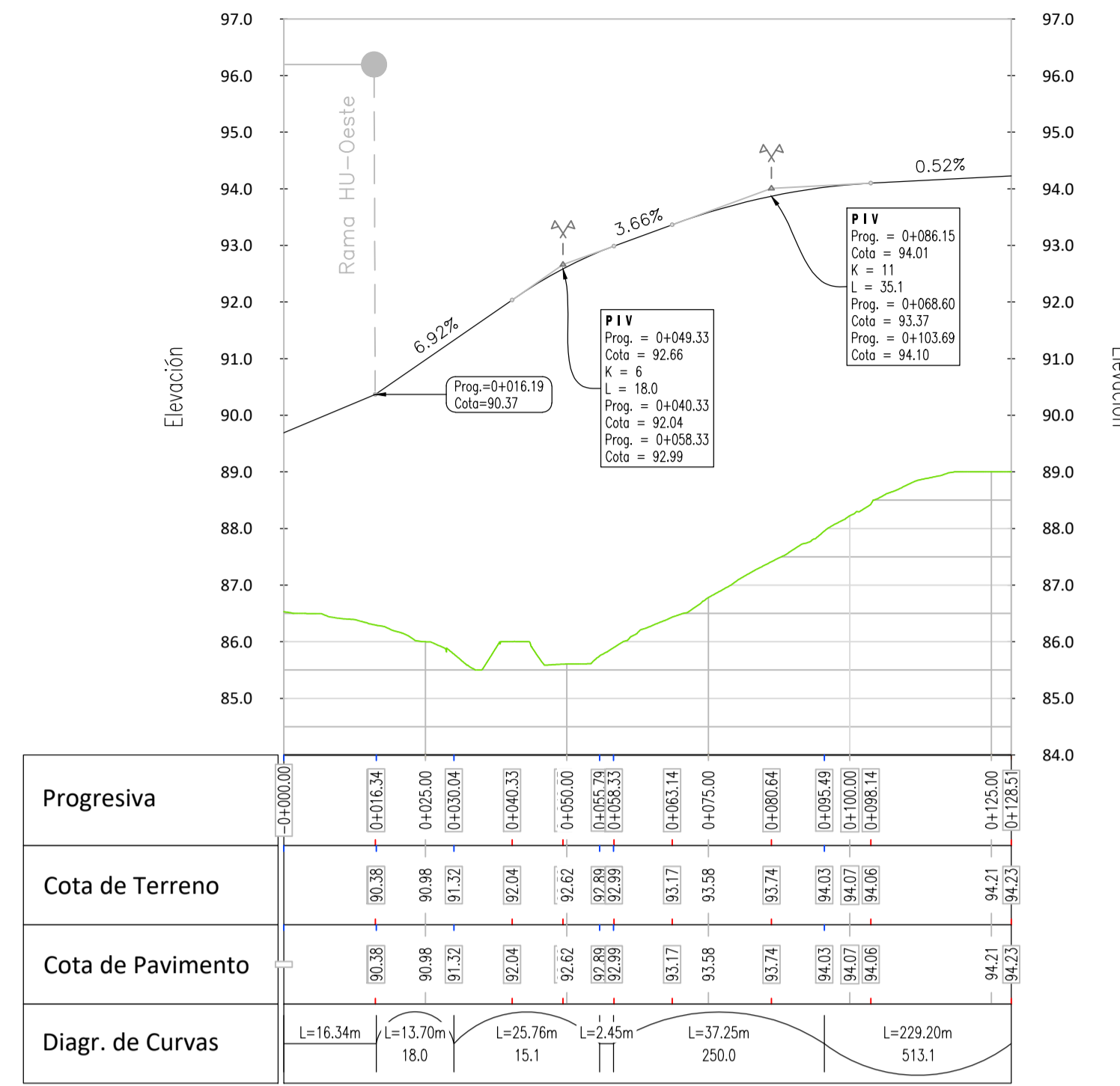
FECHA

JUNIO 2023

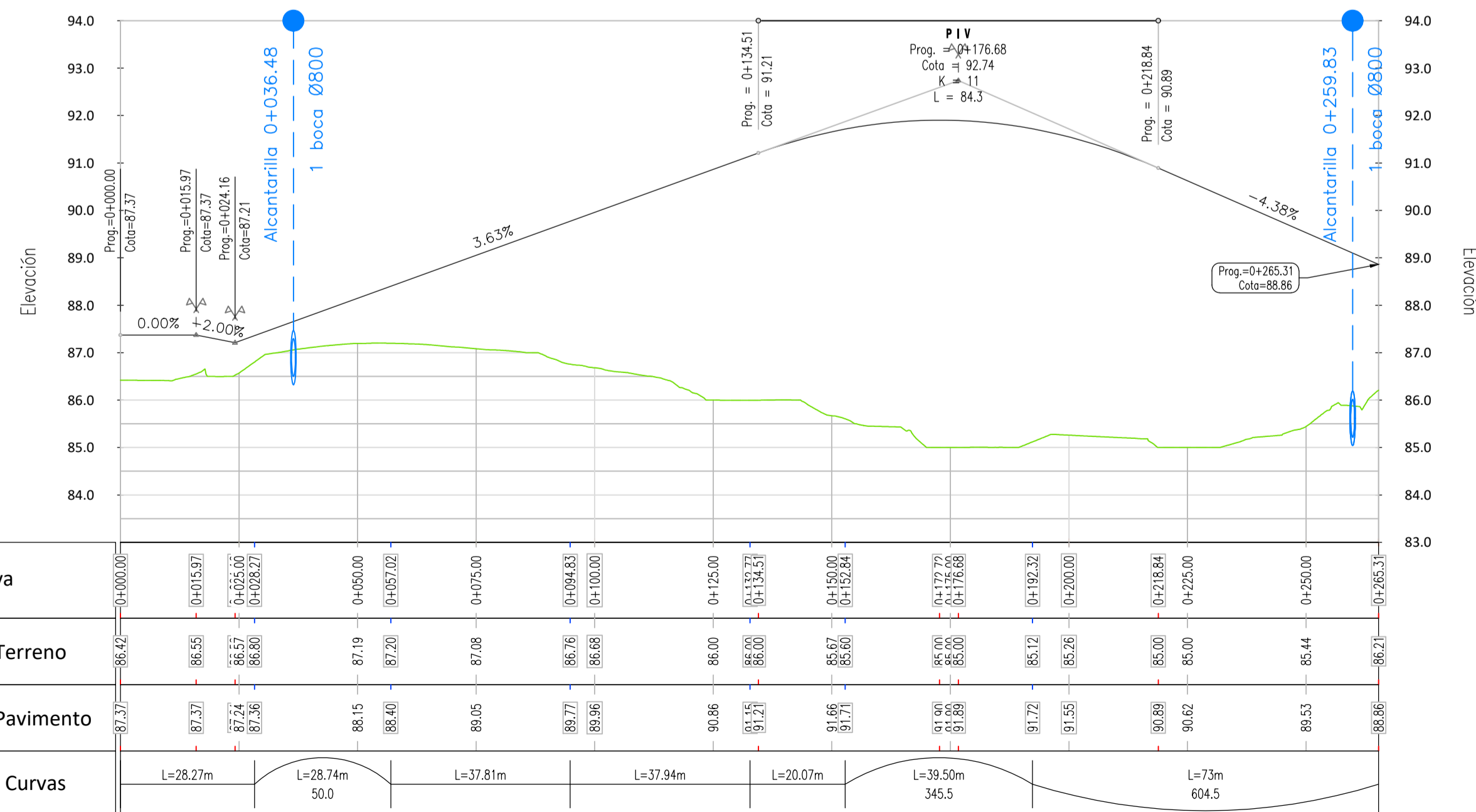
LAJUNIA

1

R5-C60-PA-04



ALTIMETRÍA RETORNO A RUTA 5
 ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
 ESCALA VERTICAL: 1:100



ALTIMETRÍA HU-OESTE
 ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
 ESCALA VERTICAL: 1:100



PLANTA DE UBICACIÓN

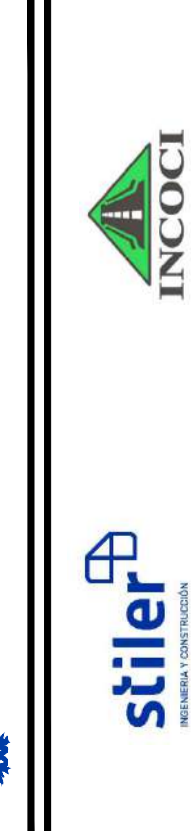
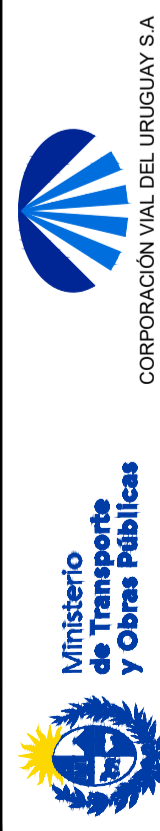
REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
---	TERRENO EXISTENTE
— —	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
— —	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
— —	FONDO DE CUNETA A (+)
— —	FONDO DE CUNETA A (-)
— —	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS
 - LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
---	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BANQUINA DE ASFALTO
—	CANTERO CENTRAL
—	BORDE DE PAVIMENTO EXISTENTE
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CICLOVÍA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIIBUS
—	CORDÓN
—	CORDÓN DISCONTINUO
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	TERMINAL ABSORCIÓN DE ENERGÍA
—	ALCANTARILLA A MANTENER
—	ALCANTARILLA PROYECTADA
—	PUENTE
—	BARANDA CICLOVÍA
—	NEW JERSEY
—	SEPARADOR
—	TRUCK APRON
—	CANAL DE HORMIGÓN

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 99+000 - 100+500 PLANALTIMETRÍA



DIBUJANTE	INDICADOS
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO	FECHA
REVISIÓN	JUNIO 2023
REVISIÓN	1
LAVINA	R5-C60-PA-05

Per. Agr. Hernán Ciganda
 DIRECTOR NACIONAL
 DE VALIDAD

DIRECCIÓN
 Dirección Nacional de Validad
 División Proyecto de Carreteras

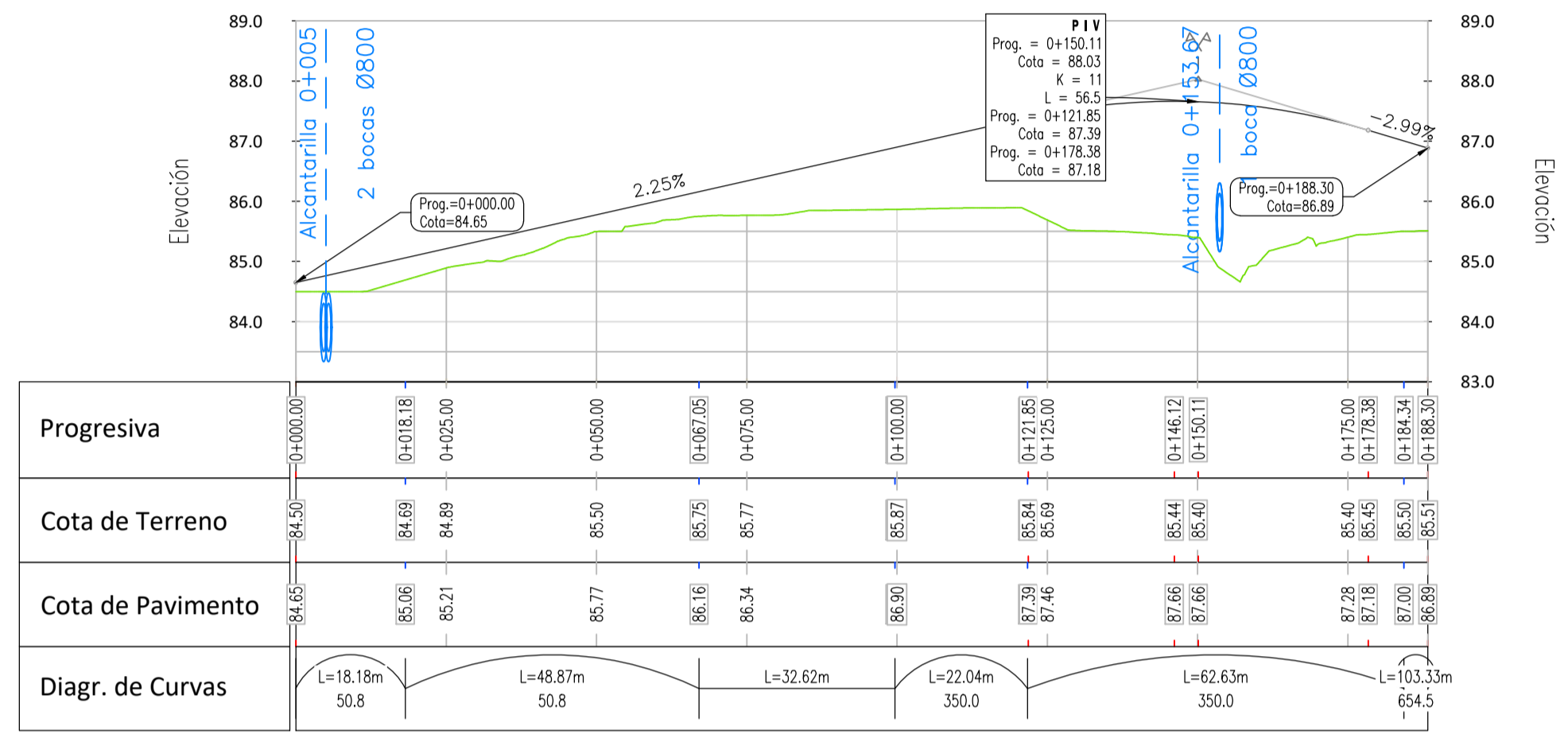
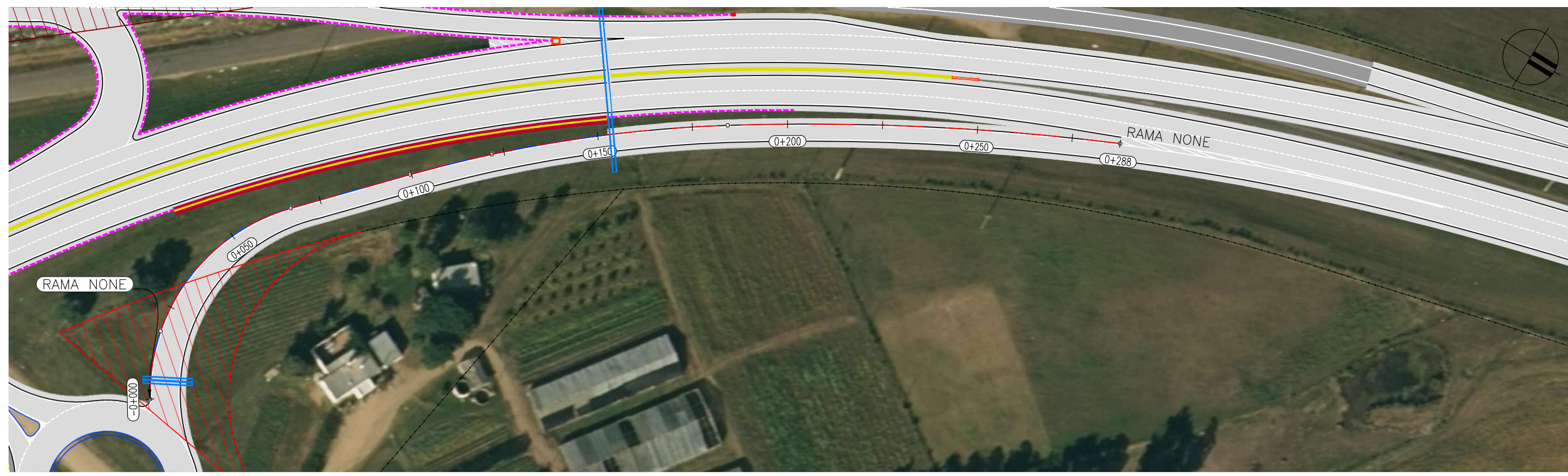
SUPERVISIÓN DE PROYECTO

Ing. Diana Castellini
 Bach. Martín Kenny

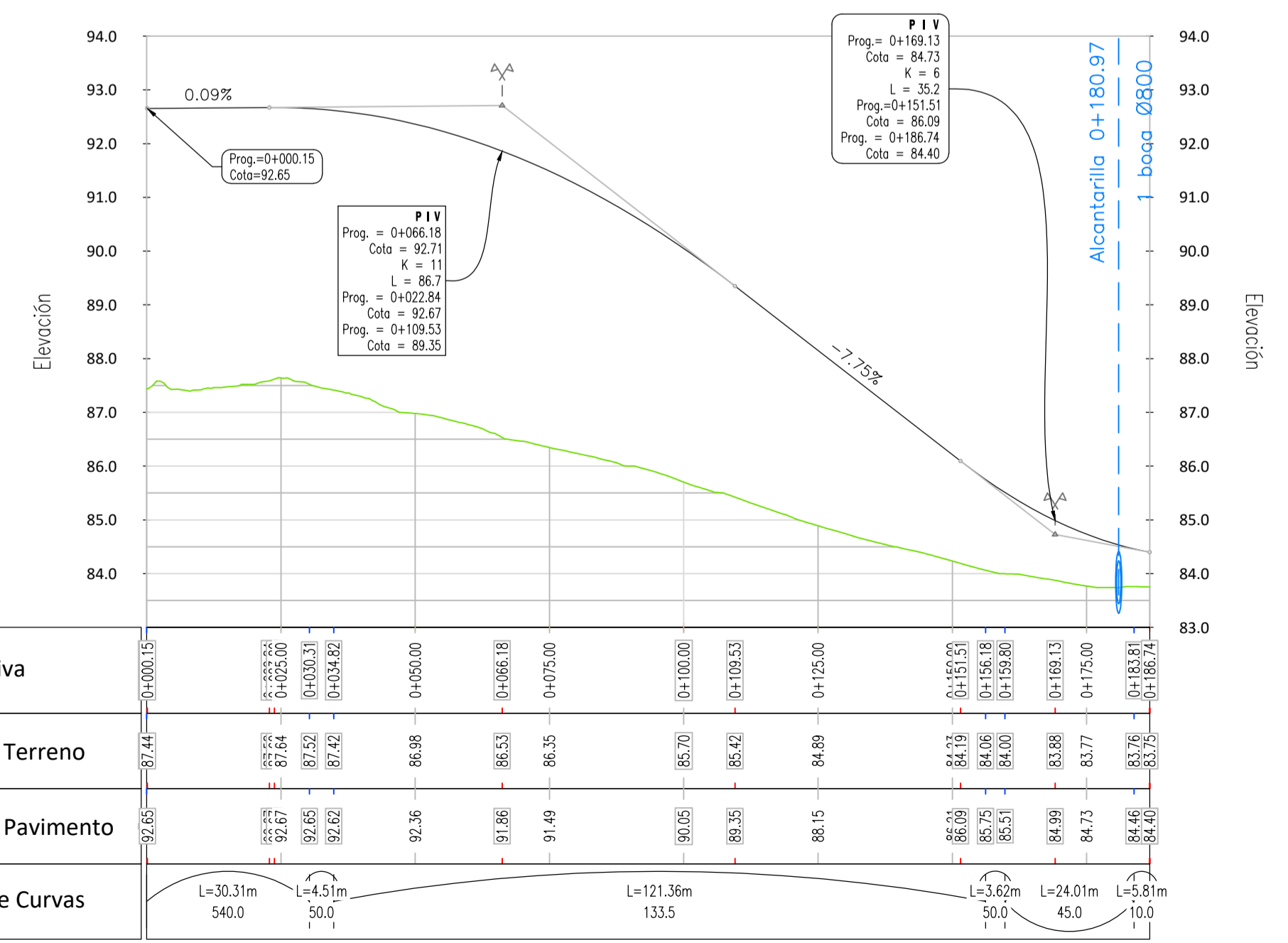
PROYECTISTAS
 Ing. Rafael Mateo
 Ing. Michelle Fajana
 Ing. Andrés Carrara

Ing. Osvaldo Pizarro

GERENTE DE PROYECTO



ALTIMETRÍA RAMA NONE
 ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
 ESCALA VERTICAL: 1:100



ALTIMETRÍA RAMA NE
 ESCALA HORIZONTAL: 1:1000
 ESCALA VERTICAL: 1:100



PLANTA DE UBICACIÓN

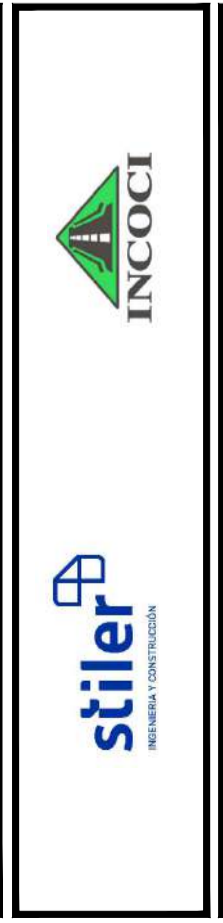
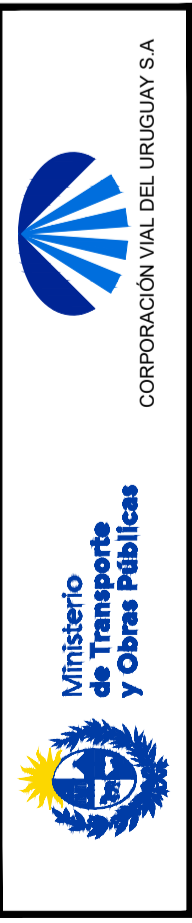
REFERENCIAS ALTIMÉTRICAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
—	PAVIMENTO TERMINADO
---	TERRENO EXISTENTE
	PUNTO GEOMÉTRICO VERTICAL
—	PUNTO GEOMÉTRICO HORIZONTAL
—	FONDO DE CUNETA A (+)
—	FONDO DE CUNETA A (-)
—	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS
 - LAS COTAS PLANIMÉTRICAS ESTÁN EXPRESADOS EN METROS.

REFERENCIAS	
SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
---	EJE PROYECTADO
—	BORDE DE PAVIMENTO
—	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
—	BANQUINA DE ASFALTO
—	CANTERO CENTRAL
—	BORDE DE PAVIMENTO EXISTENTE
—	LÍNEA DE PROPIEDAD
—	CICLOVÍA
—	CALZADA DE SERVICIO
—	PARADA DE ÓMNIIBUS
—	CORDÓN
—	CORDÓN DISCONTINUO
—	BARRERA METÁLICA - FLEX BEAM
—	TERMINAL ABSORCIÓN DE ENERGÍA
—	ALCANTARILLA A MANTENER
—	PUENTE
—	BARANDA CICLOVÍA
—	NEW JERSEY
—	SEPARADOR
—	TRUCK APRON
—	CANAL DE HORMIGÓN

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE RUTA 5 ENTRE LAS PROGRESIVAS 95K350 Y 133K300

DOBLE VÍA RUTA 5 - TRAMO 99+000 - 100+500 PLANALTIMETRÍA



DIBUJANTE	ARCHIVO DIGITAL
ESCALA	ARCHIVO DIGITAL
N° DE PROYECTO	1
FECHA	JUNIO 2023
REVISIÓN	1
LAJUNA N°	R5-C60-PA-06

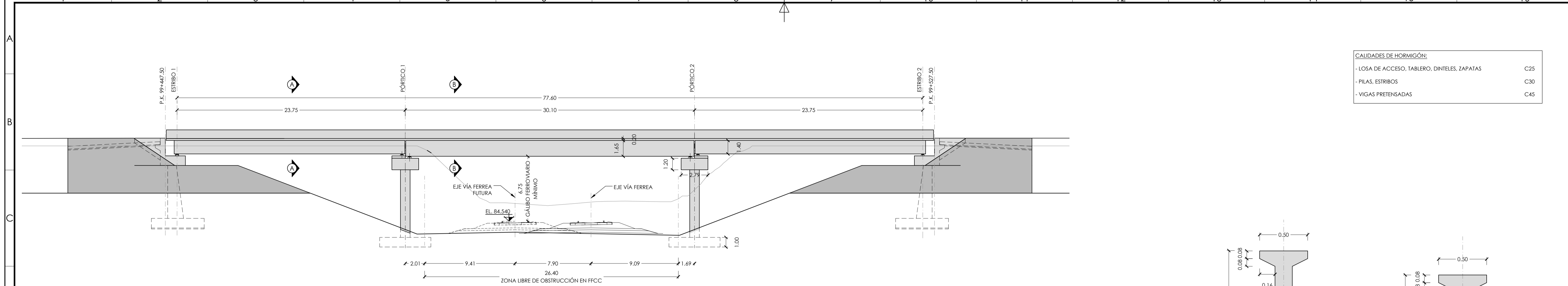
Per. Agr. Hernán Oyarzá
 DIRECTOR NACIONAL
 DE VALIDAD

DIRECCIÓN
 Dirección Nacional de Validad
 División Proyecto de Carreteras

SUPERVISIÓN DE PROYECTO
 Ing. Diana Castellini
 Bach. Martín Kenny

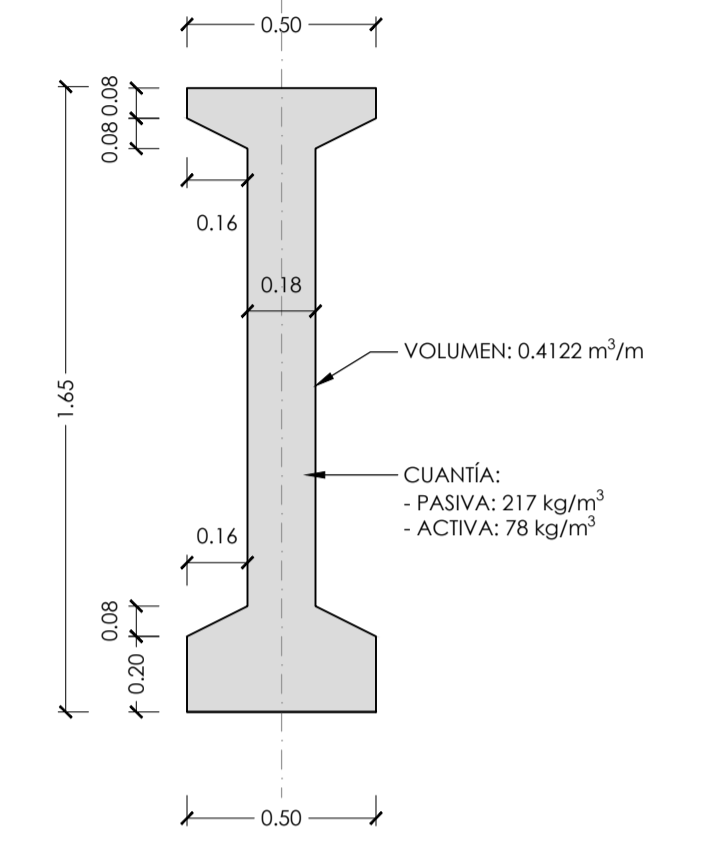
PROYECTISTAS
 Ing. Rafael Mateo
 Ing. Michelle Fagnaga
 Ing. Andrés Carraro

GERENTE DE PROYECTO
 Ing. Osaze Pingaro

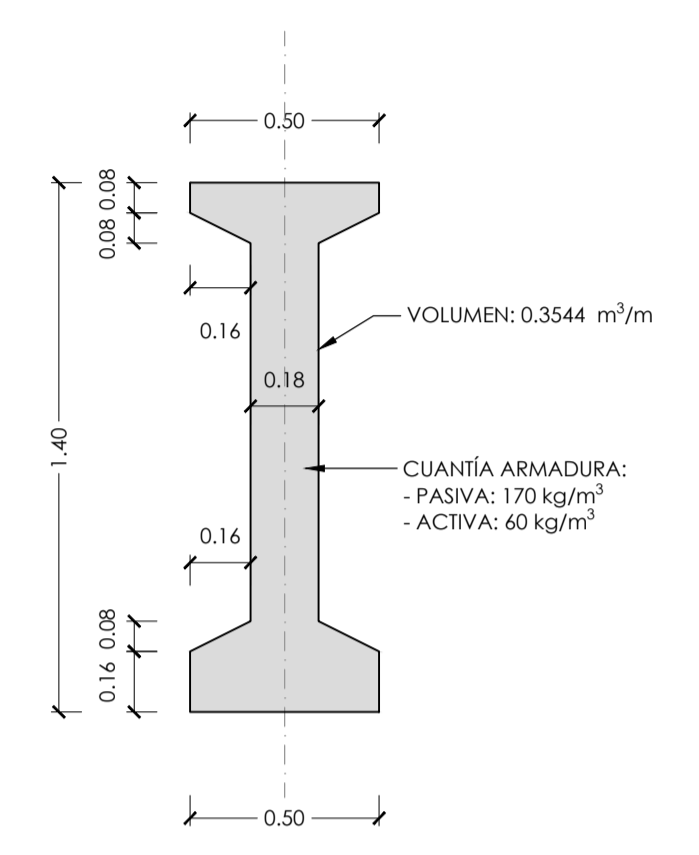


ALZADO GEOMETRÍA
ESCALA 1:200

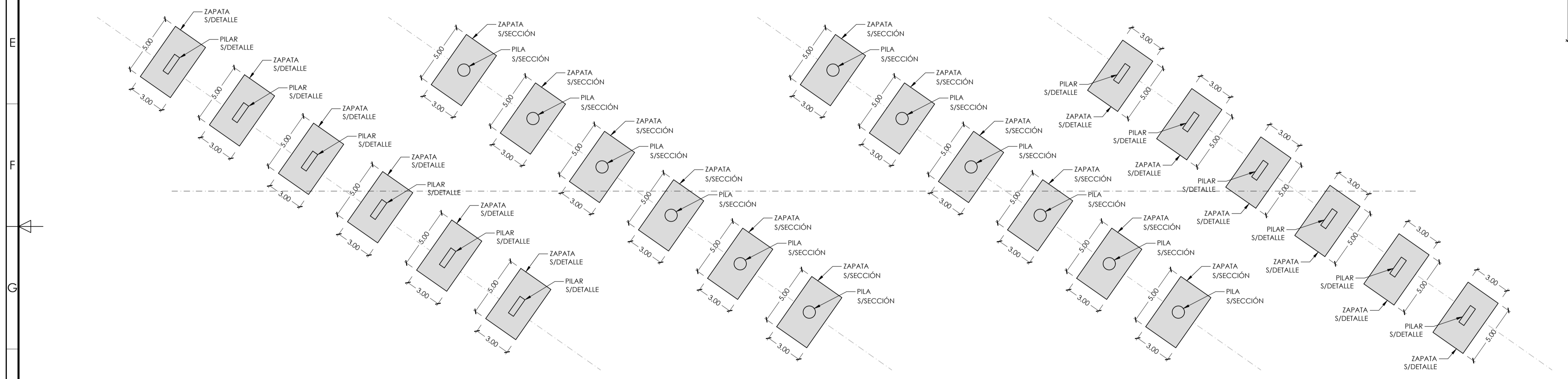
CALIDADES DE HORMIGÓN:	
- LOSA DE ACCESO, TABLERO, DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS, ESTRIBOS	C30
- VIGAS PRETENSADAS	C45



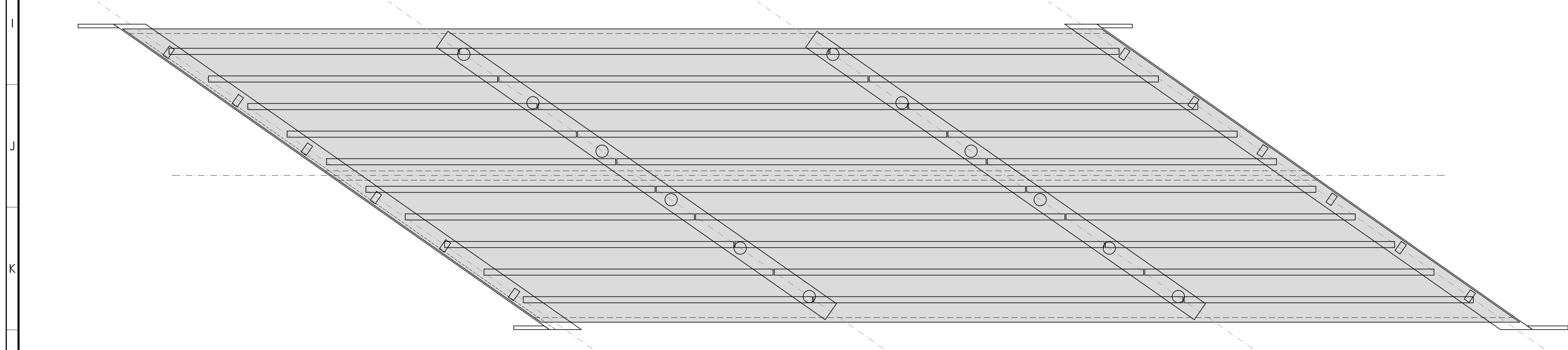
VIGA 165 SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



VIGA 140 SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



PLANTA DE CIMENTACIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:200



PLANTA TABLERO GEOMETRÍA
ESCALA 1:200

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

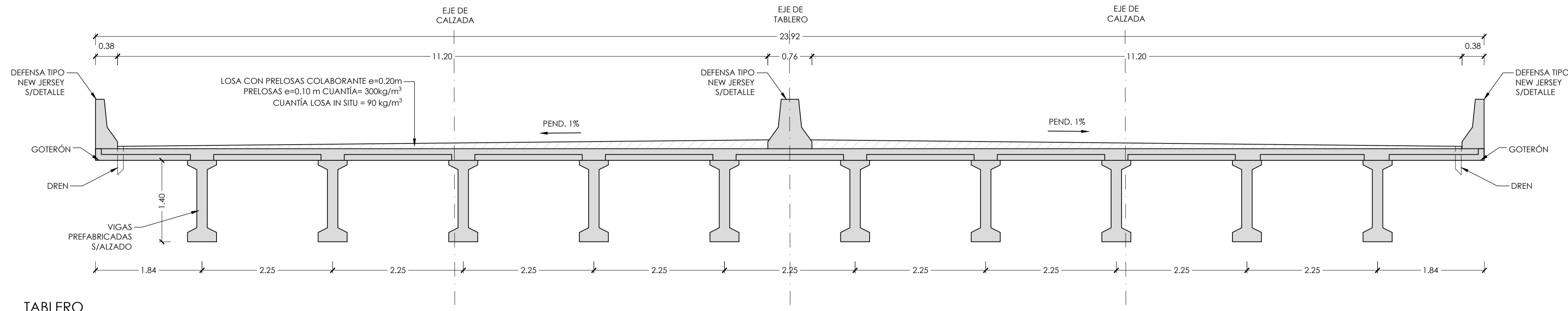
OBRA: Pasaje Superior sobre Vía CCFC Florida
CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.	EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN INCOCI
--	--

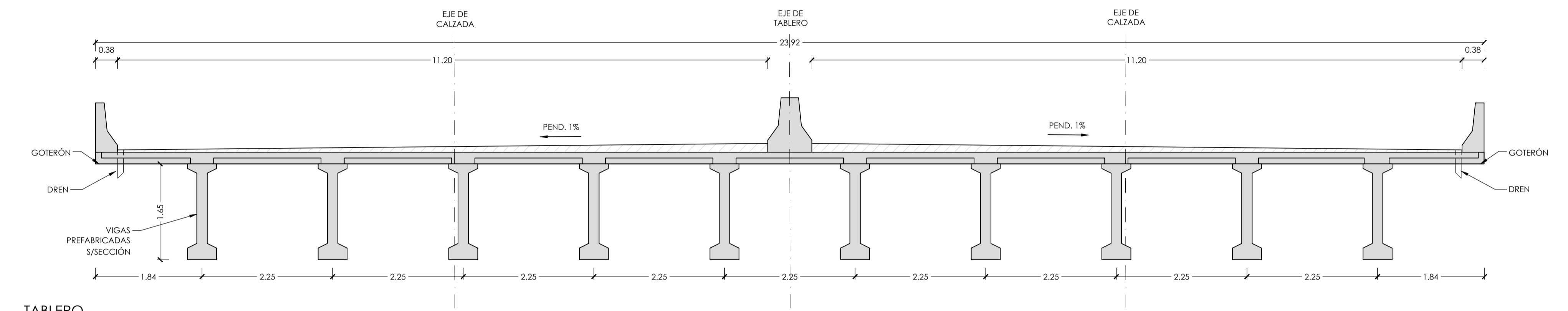
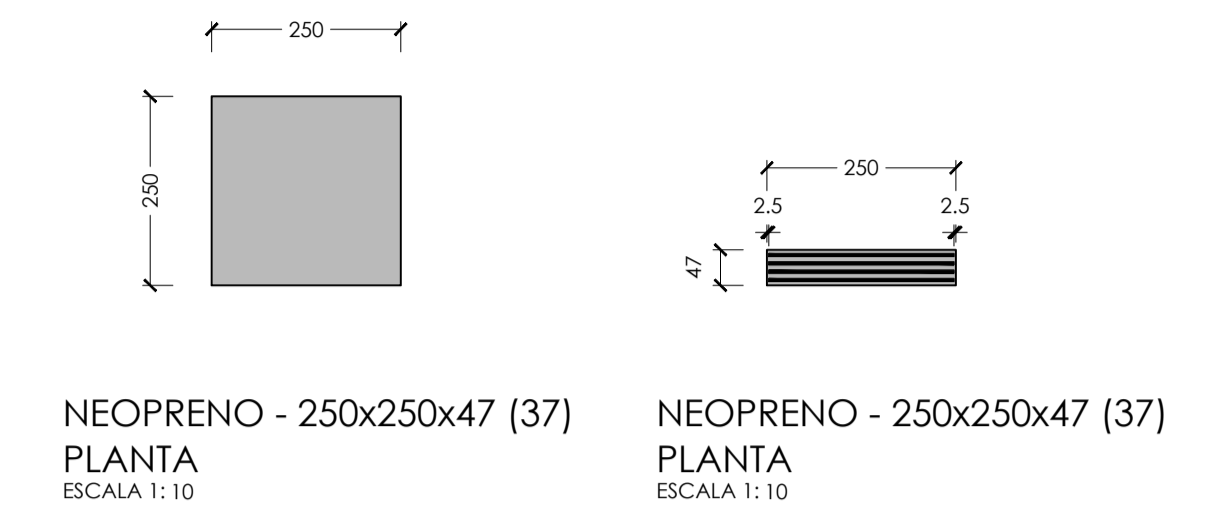
 RDA ingeniería de calidad	 ING. MARTÍN REINA ING. SEBASTIÁN DIESTE
-------------------------------	--

PLANO GEOMETRÍA GENERAL	ETAPA Anteproyecto
	ESTADO Para aprobación

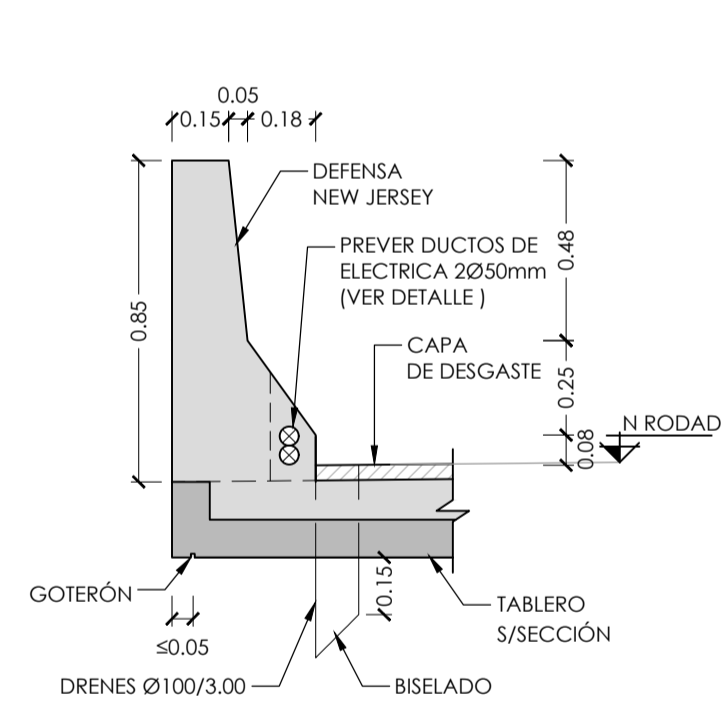
ESPEC.	SECTOR	TIPO	N°PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	01	22.06.2023	J
DIB.	REV.	APR.		JG	VG MI



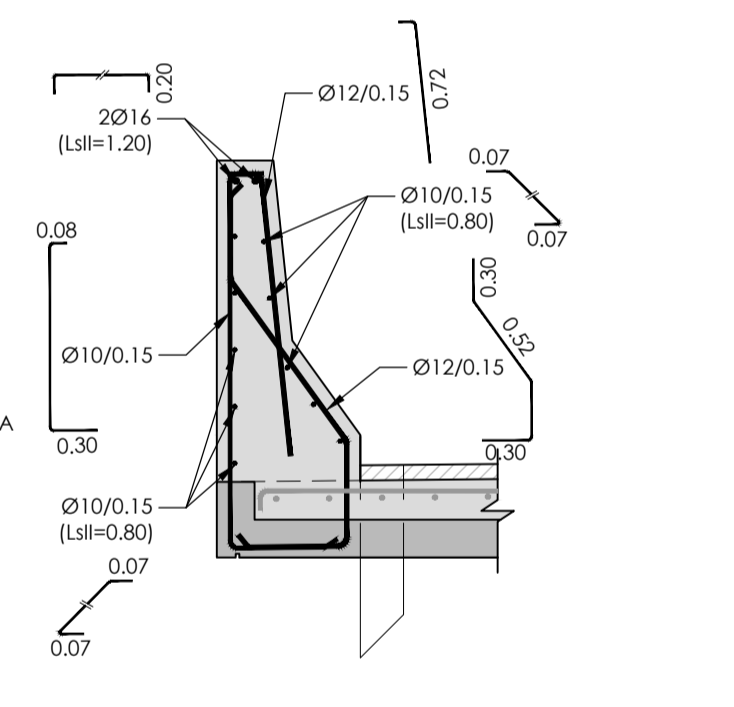
TABLERO SECCIÓN A-A GEOMETRÍA ESCALA 1:50



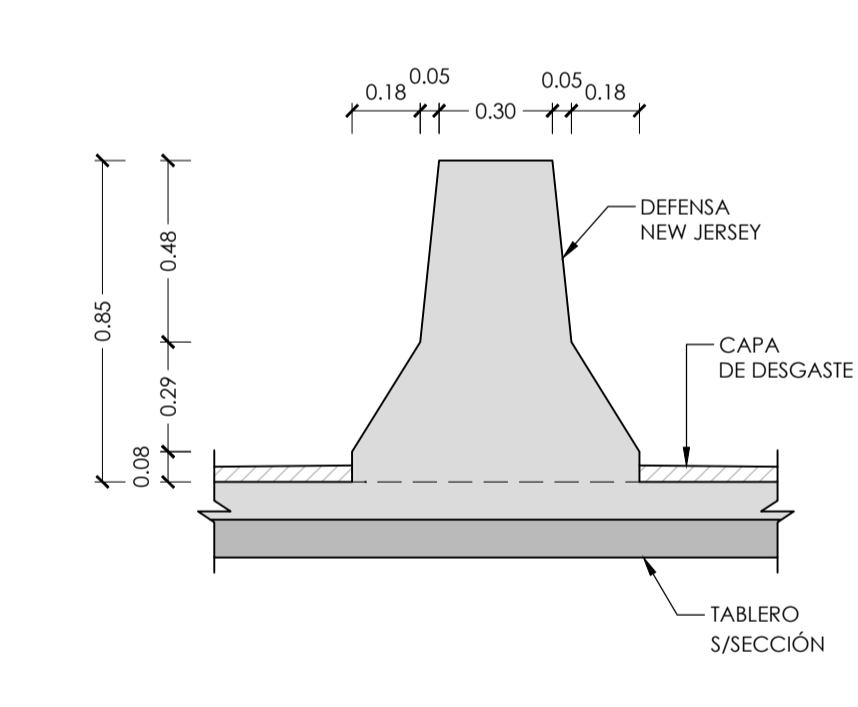
TABLERO SECCIÓN B-B GEOMETRÍA ESCALA 1:50



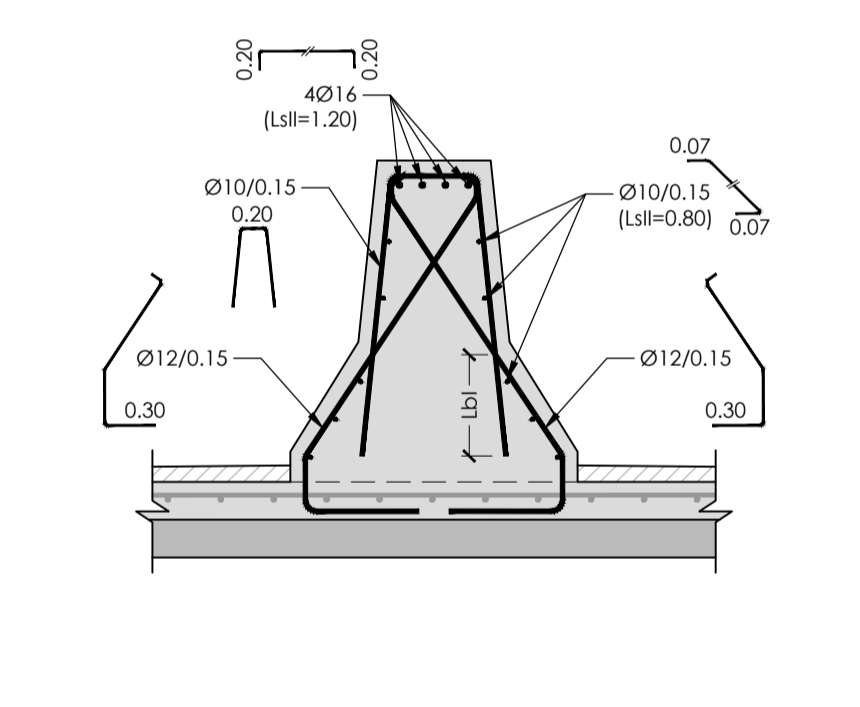
DETALLE DEFENSA NEW JERSEY LATERAL SECCIÓN GEOMETRÍA ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY LATERAL SECCIÓN ARMADURA ESCALA 1:20



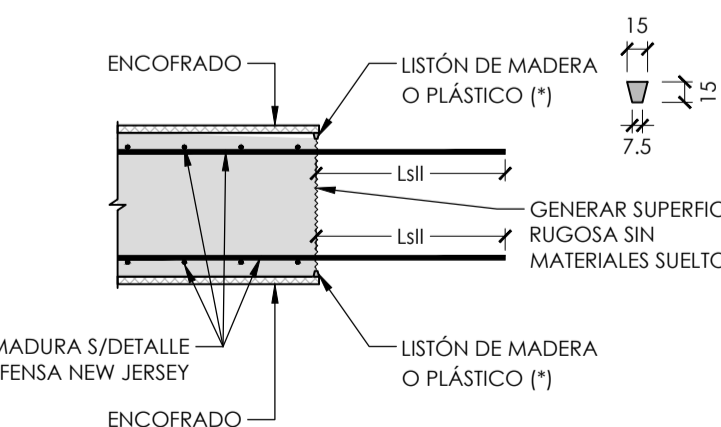
DETALLE DEFENSA NEW JERSEY CENTRAL SECCIÓN GEOMETRÍA ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY CENTRAL SECCIÓN ARMADURA ESCALA 1:20

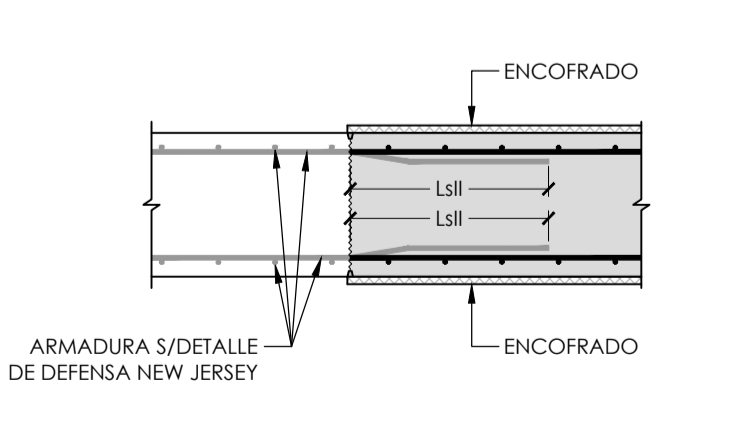
NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD LSI O LSII, SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD LSI O LSII, SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

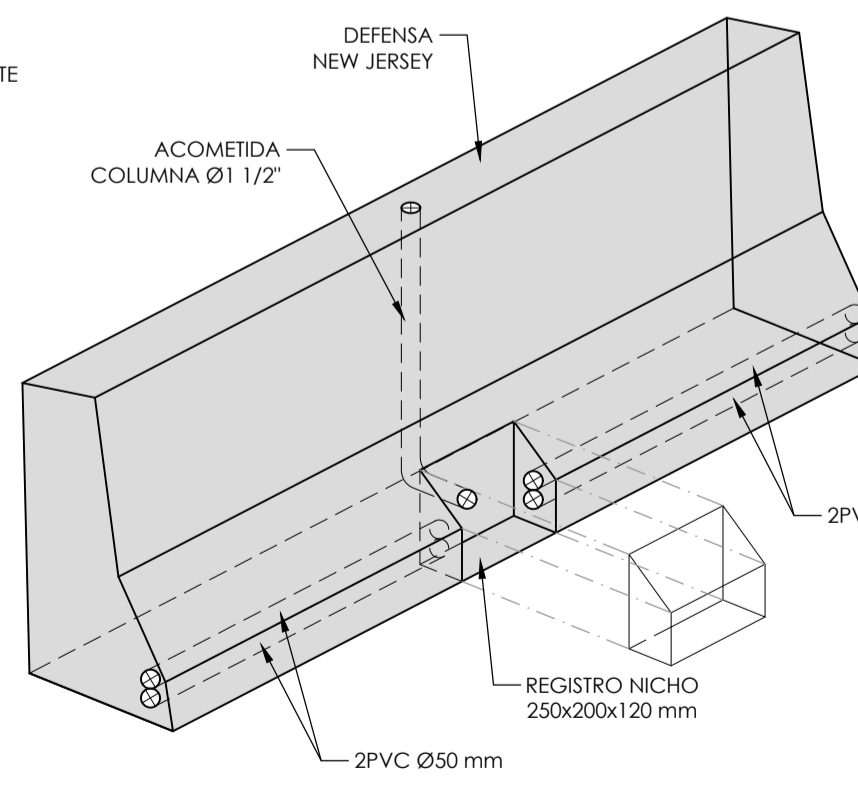


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE HORMIGONADO PLANTA - FASE 1 ESCALA 1:20

NOTA:
(*) LOS LISTONES DEBERÁN COLOCARSE ENTRE JUNTAS DE DILATACIÓN INDEPENDIEMENTE DE QUE SE TENGA O NO JUNTA DE HORMIGONADO. LA SEPARACIÓN ENTRE ESTOS Y A LAS JUNTAS NO PODRÁ SER MAYOR A 3.00.

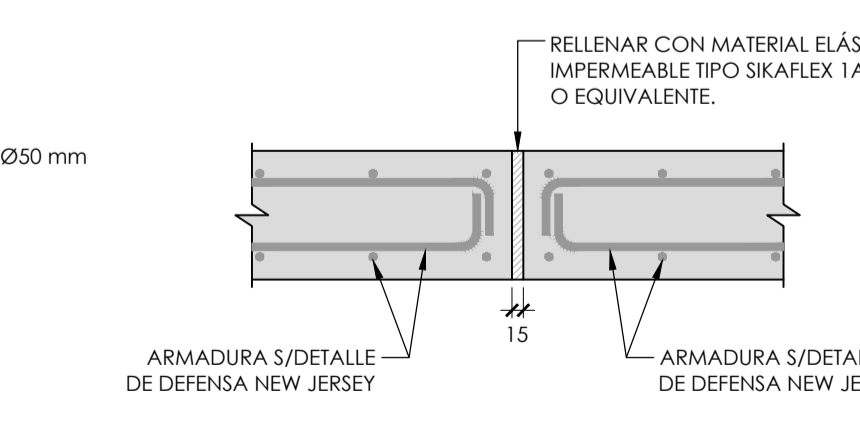


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE HORMIGONADO PLANTA - FASE 2 ESCALA 1:20



ESQUEMA DUCTOS DE ELÉCTRICA DEFENSA NEW JERSEY GEOMETRÍA ESCALA 1:20

NOTA:
EN LAS BARRERAS SE DEBERÁ PREVER LA COLOCACIÓN DE DUCTOS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA: DOS CAÑOS PVC Ø50 mm (MÍNIMO) EN LA ZONA INFERIOR DE LA MISMA. A SU VEZ, SE COLOCARÁN REGISTROS DE 250x200x120 mm Y SALIDA CON DUCTO FLEXIBLE, CADA 35 m.

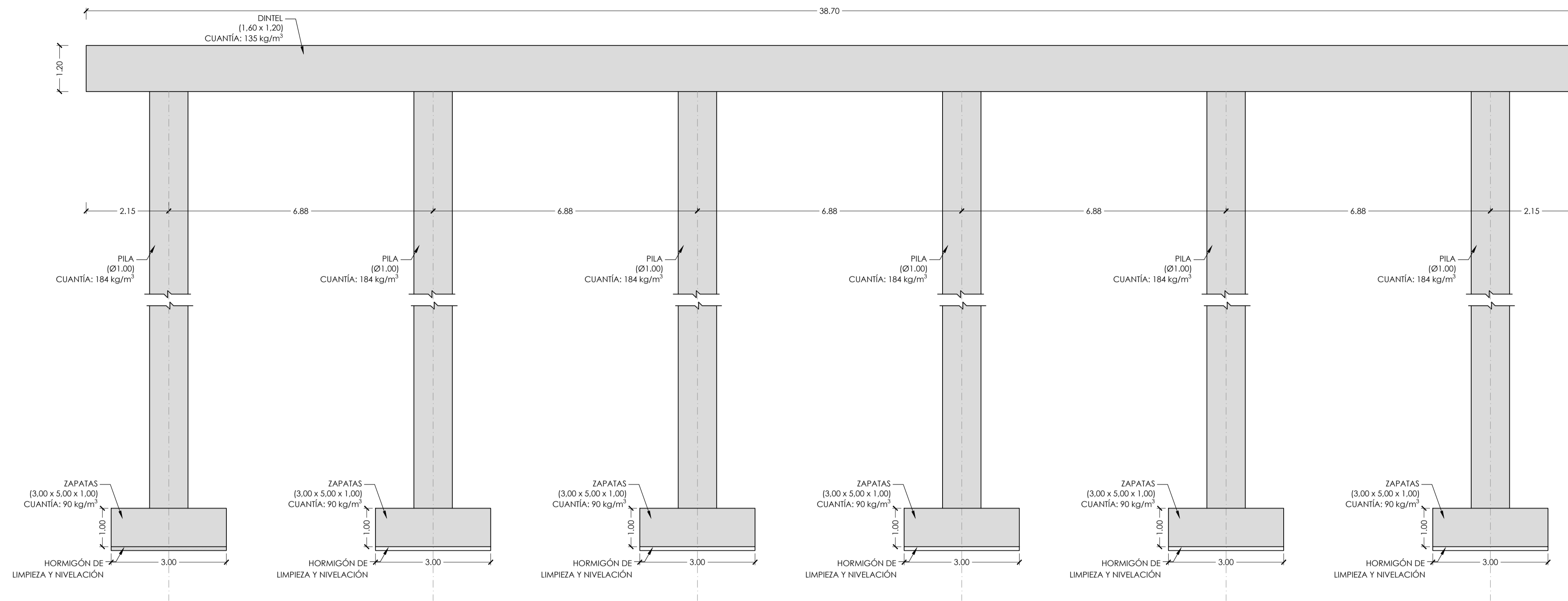


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE DILATACIÓN (*) PLANTA ESCALA 1:10

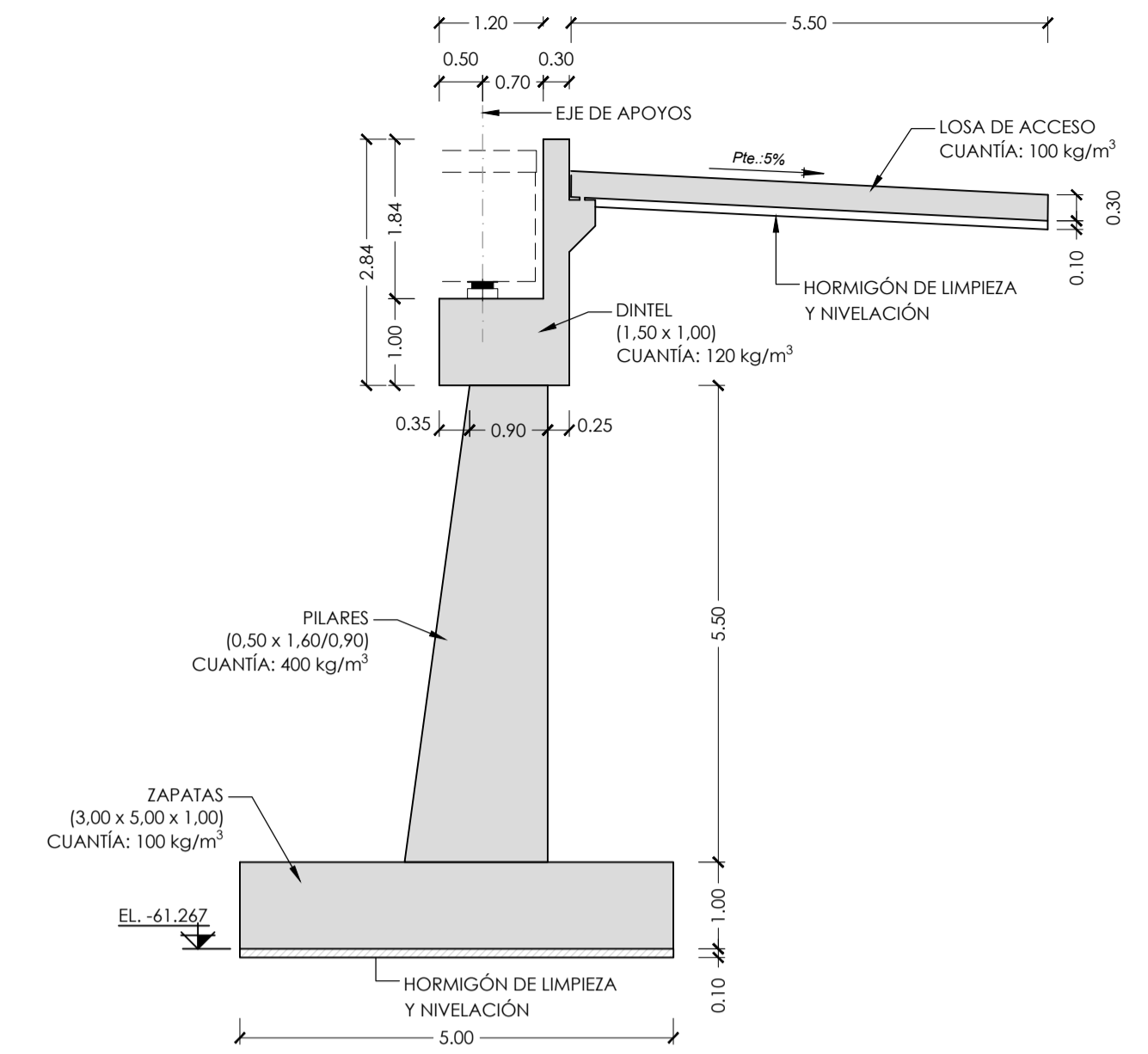
NOTA:
(*) JUNTA DE DILATACIÓN EN DEFENSA NEW JERSEY, UBICADA EN EL CENTRO DE CADA VANO Y SOBRE LOS PÓRTICOS.

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

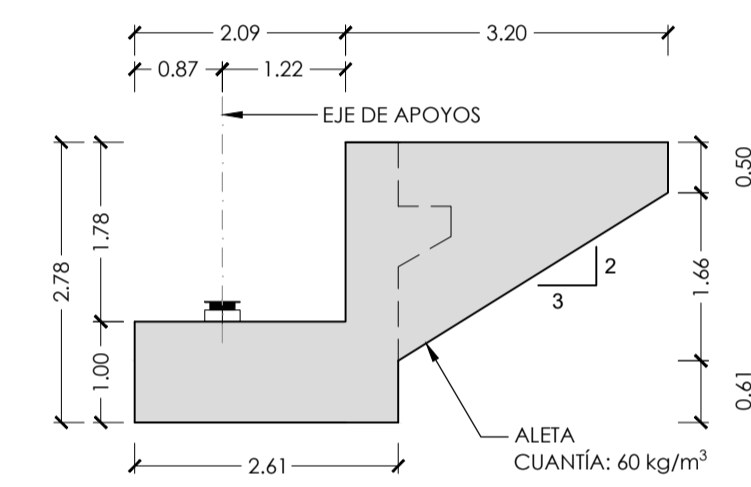
OBRA Pasaje Superior sobre Vía CCFC Florida CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5					
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.		EMPRESA CONSTRUCTORA 			
RDA ingeniería de calidad					
PLANO GEOMETRÍA GENERAL			ETAPA Anteproyecto		
ESTADO Para aprobación			FECHA 22.06.2023		
ESPEC. ES	SECTOR 01	TIPO 01	N°PLANO 02	REVISIÓN 1	DIB. REV. APR. MI



PÓRTICO
SECCIÓN (PARALELA A LAS VÍAS FERROVIARIAS)
GEOMETRÍA
ESCALA 1:75



ESTRIBO
ALZADO
GEOMETRÍA
ESCALA 1:75



ESTRIBO - ALETA
ALZADO
GEOMETRÍA
ESCALA 1:75

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

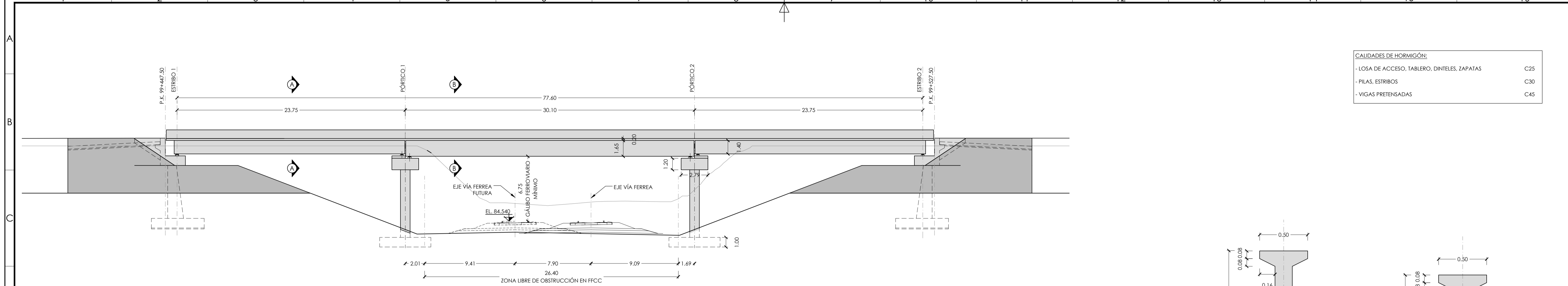
OBRA
Pasaje Superior sobre Vía CCFC Florida
CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.	EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION	 INCOCI
--	---	------------

 RDA ingeniería de calidad	 ING. MARTÍN REINA	 ING. SEBASTIÁN DIESTE
-------------------------------	-----------------------	---------------------------

PLANO GEOMETRÍA GENERAL	ETAPA Anteproyecto
	ESTADO Para aprobación

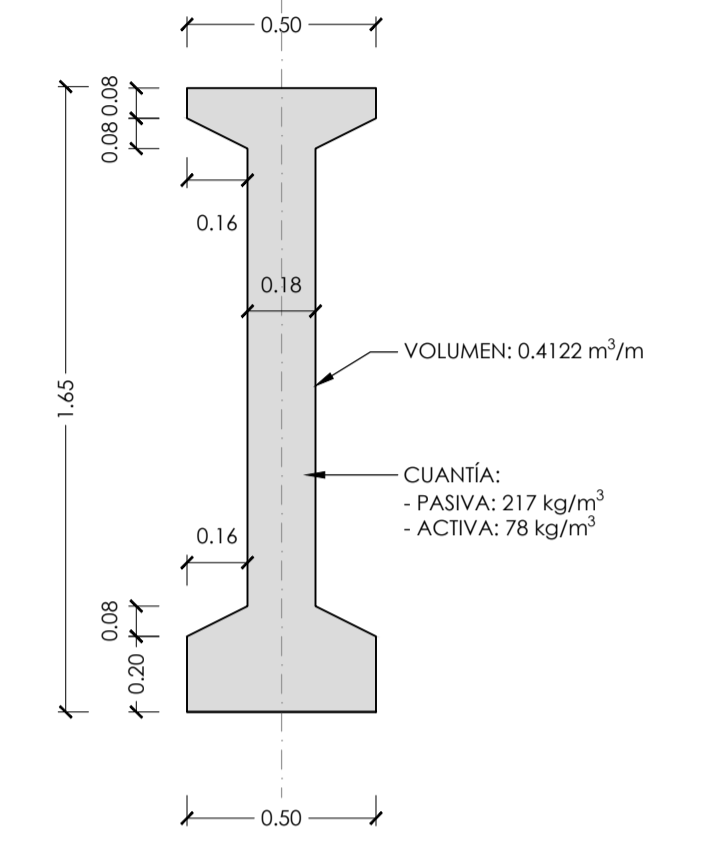
ESPEC. ES	SECTOR 01	TIPO 01	N°PLANO 03	FECHA 22.06.2023	REVISIÓN A
DIB. JG	REV. VG	APR. MI			



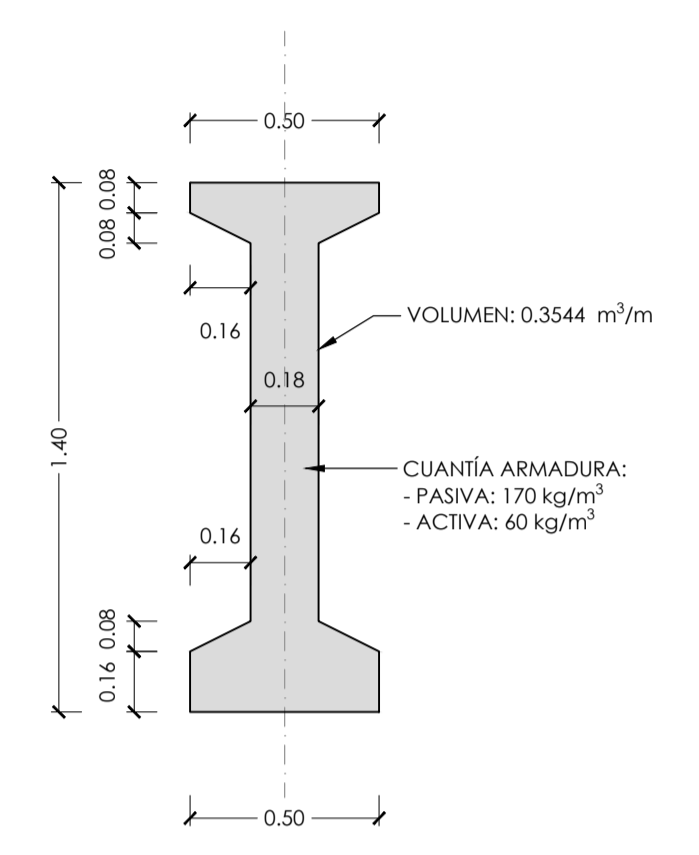
CALIDADES DE HORMIGÓN:

- LOSA DE ACCESO, TABLERO, DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS, ESTRIBOS	C30
- VIGAS PRETENSADAS	C45

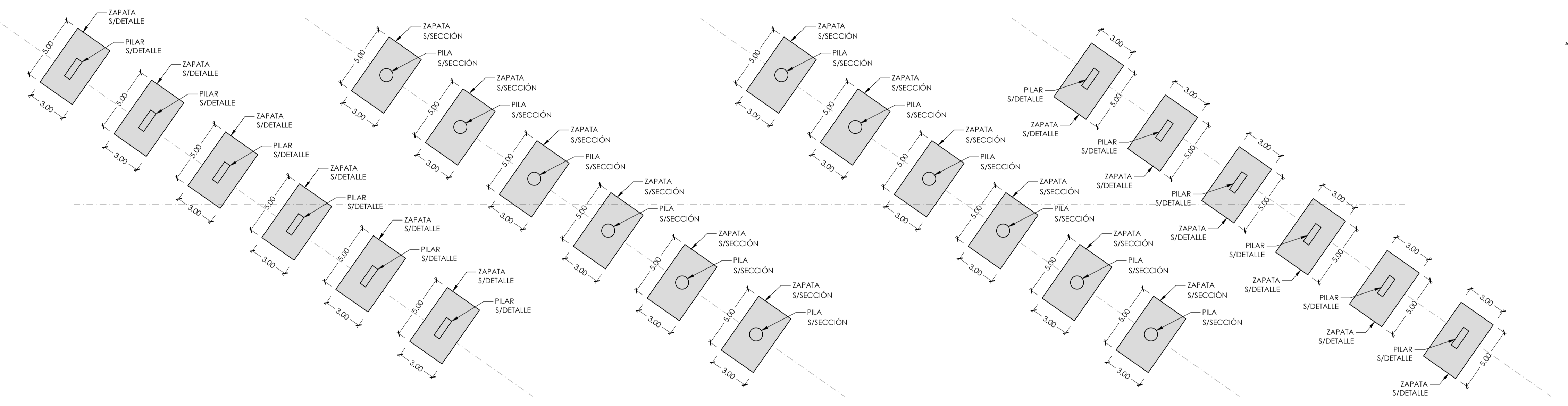
ALZADO GEOMETRÍA
ESCALA 1:200



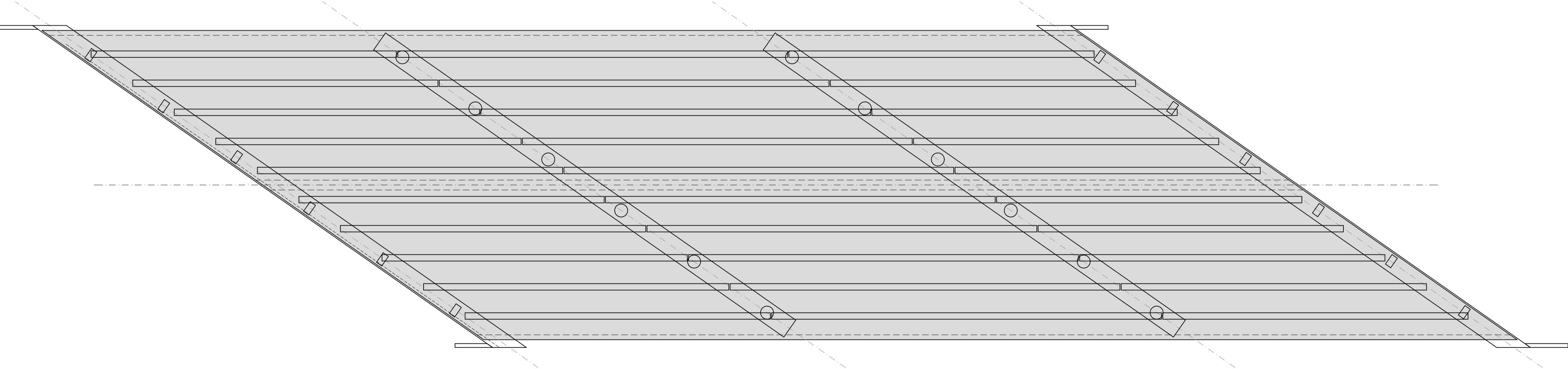
VIGA 165 SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



VIGA 140 SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



PLANTA DE CIMENTACIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:200



PLANTA TABLERO
GEOMETRÍA
ESCALA 1:200

NOTAS:
 - VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
 ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

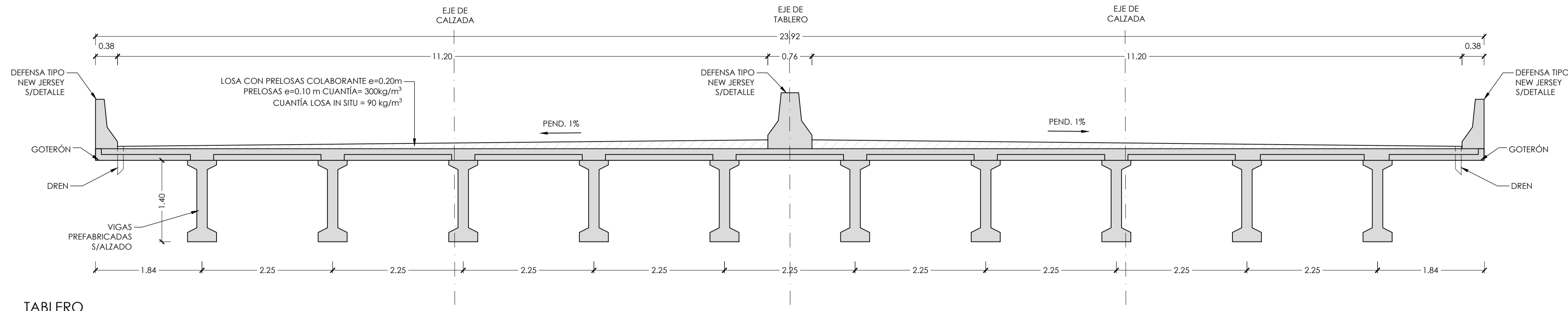
OBRA: **Pasaje Superior sobre Vía CCFC Florida**
 CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.	EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI
--	--

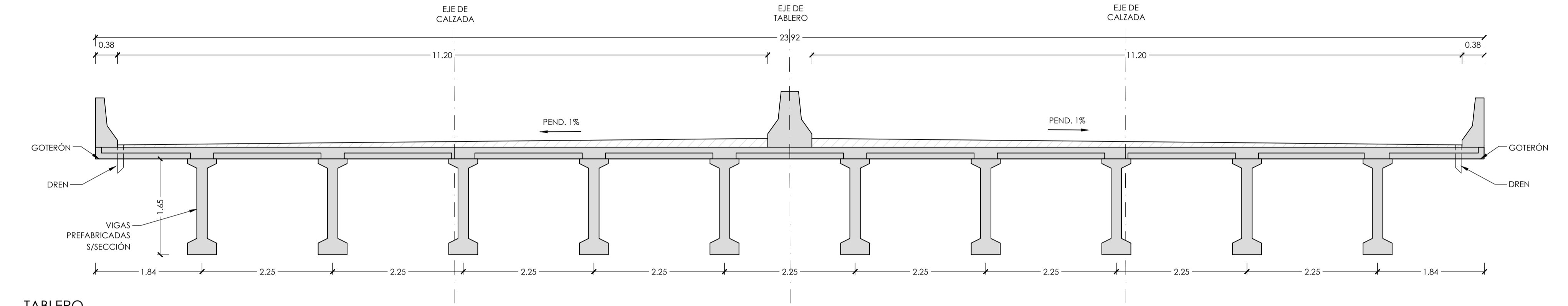
 RDA ingeniería de calidad	 ING. MARTÍN REINA ING. SEBASTIÁN DIESTE
-------------------------------	--

PLANO GEOMETRÍA GENERAL	ETAPA Anteproyecto
	ESTADO Para aprobación

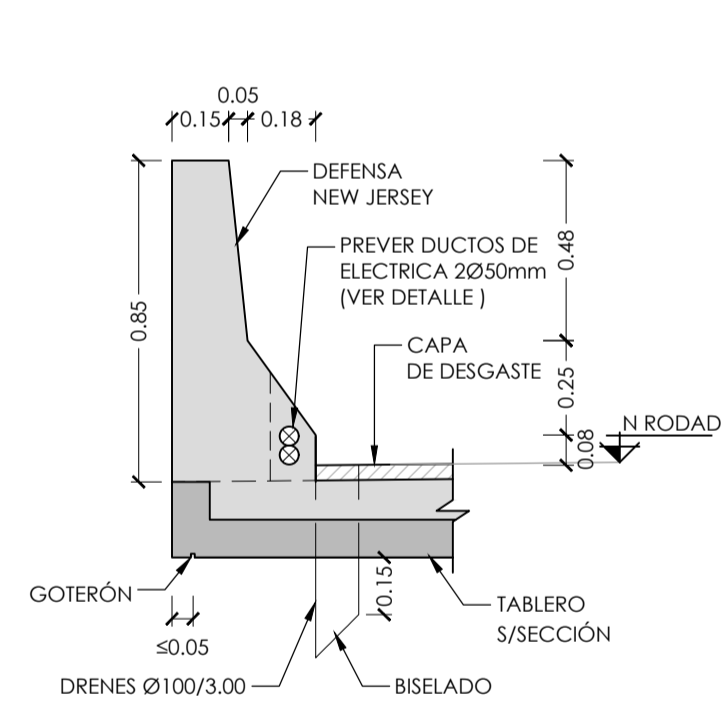
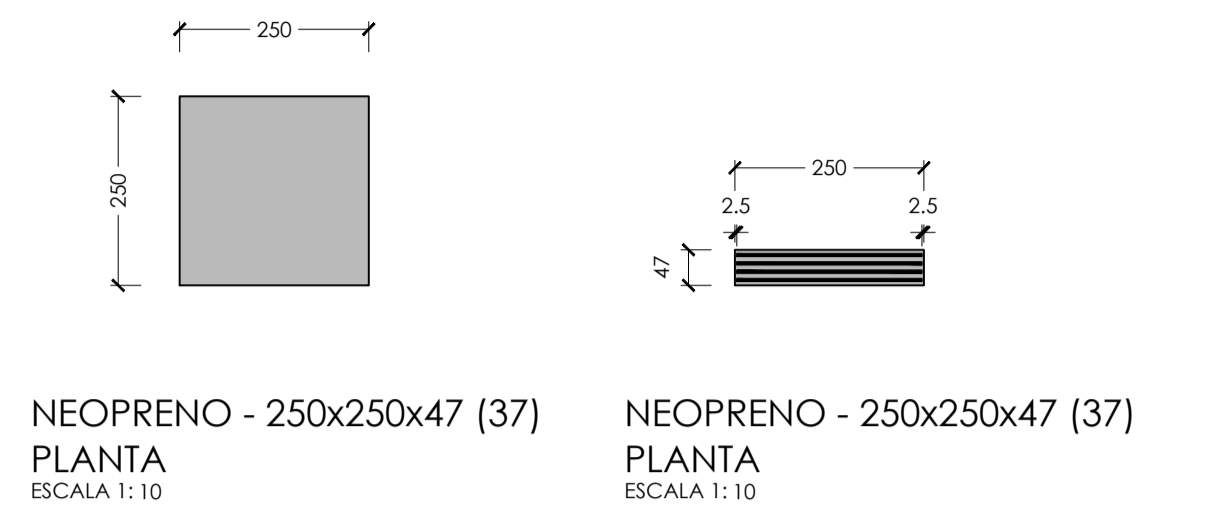
ESPEC. ES	SECTOR 01	TIPO 01	Nº PLANO 01	FECHA 04.07.2023	REVISIÓN J
DIB. JG	REV. VG	APR. MI			



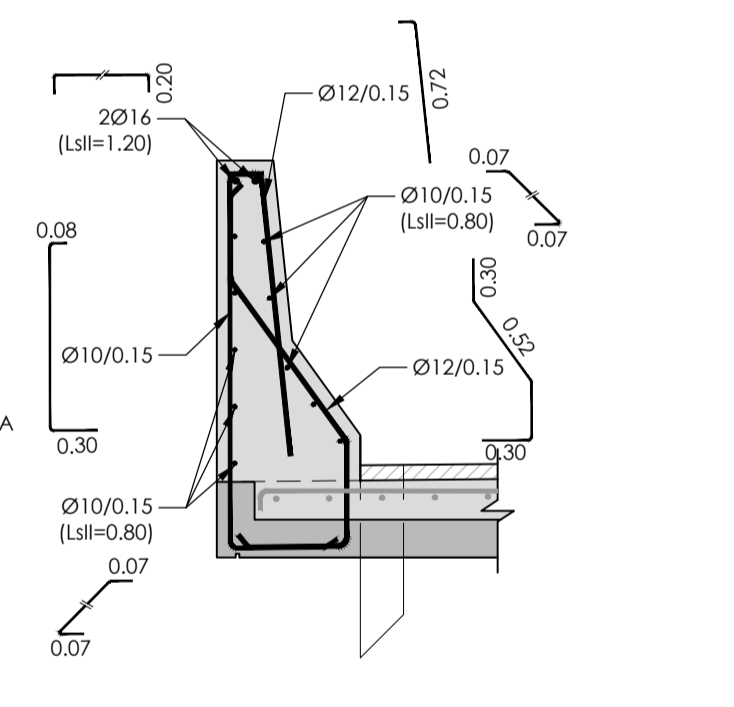
TABLERO SECCIÓN A-A GEOMETRÍA ESCALA 1:50



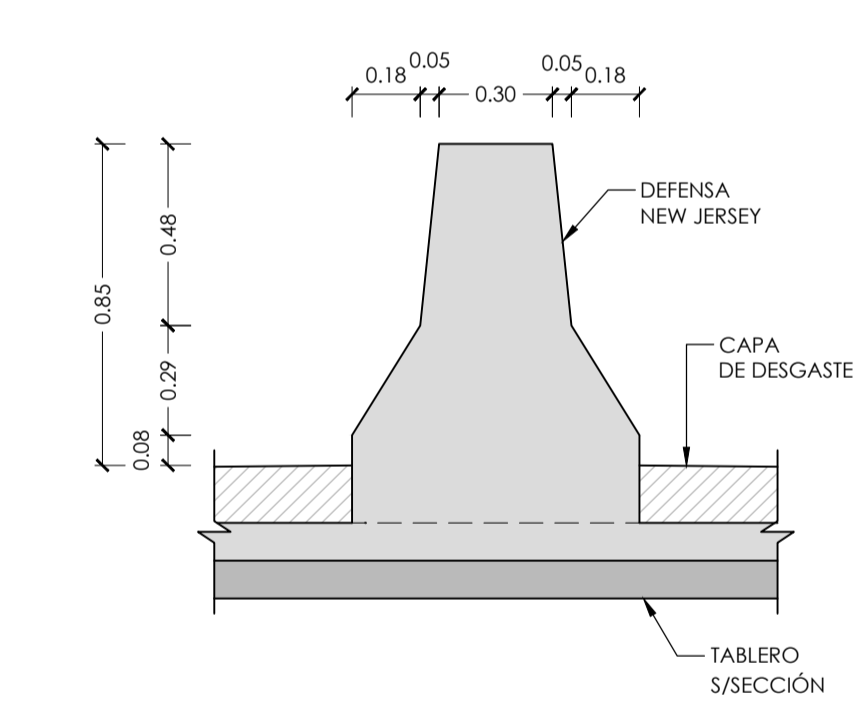
TABLERO SECCIÓN B-B GEOMETRÍA ESCALA 1:50



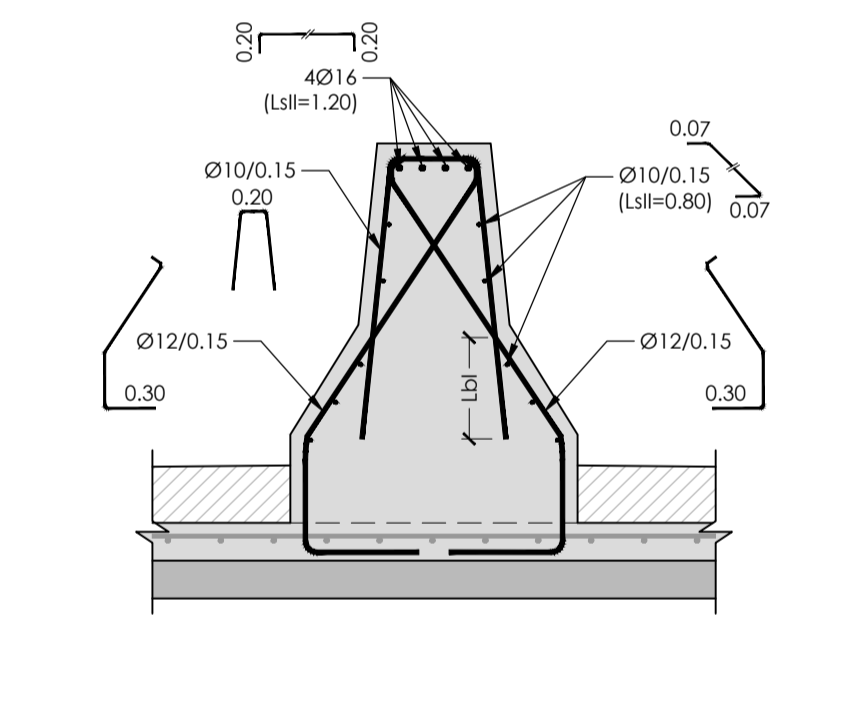
DETALLE DEFENSA NEW JERSEY LATERAL SECCIÓN GEOMETRÍA ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY LATERAL SECCIÓN ARMADURA ESCALA 1:20



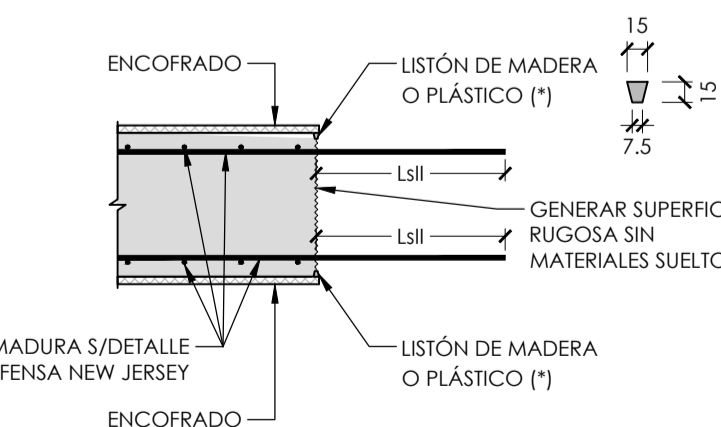
DETALLE DEFENSA NEW JERSEY CENTRAL SECCIÓN GEOMETRÍA ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY CENTRAL SECCIÓN ARMADURA ESCALA 1:20

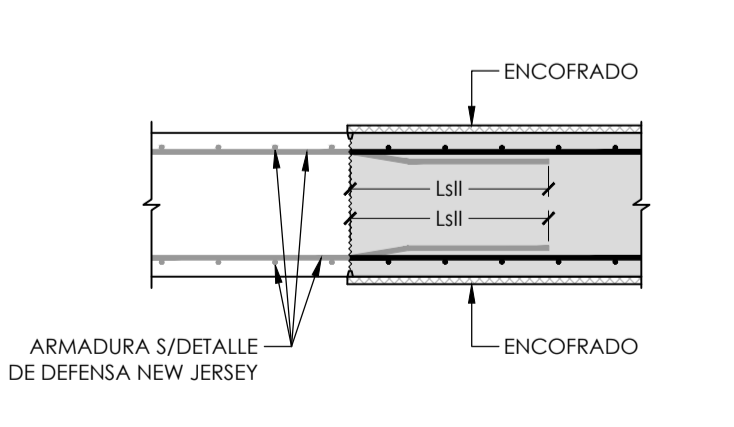
NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD LSI O LSII, SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD LSI O LSII, SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

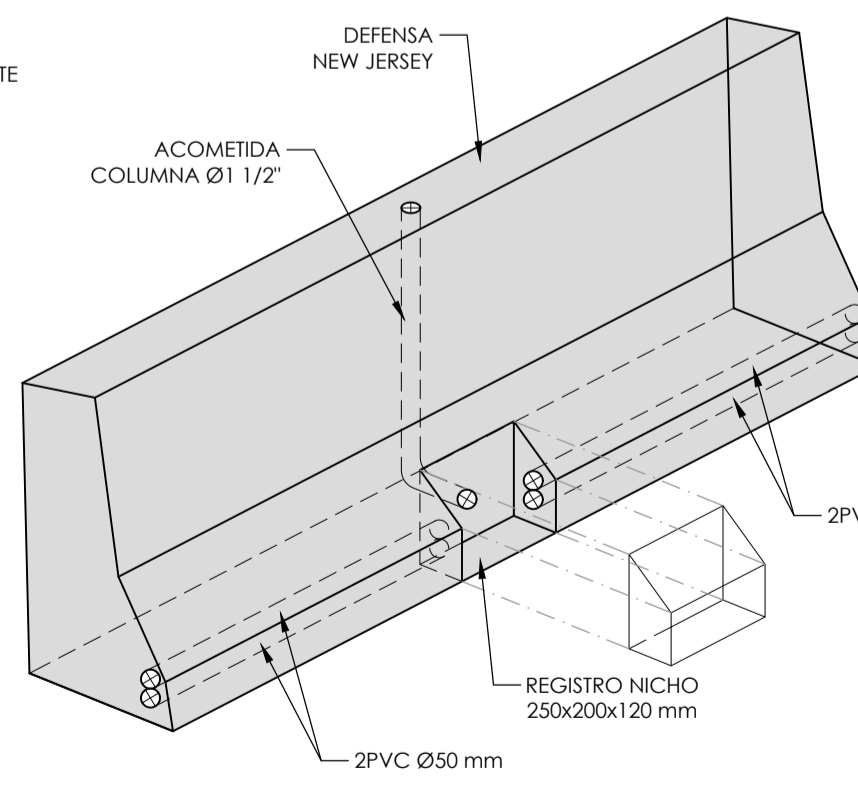


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE HORMIGONADO PLANTA - FASE 1 ESCALA 1:20

NOTA:
(*) LOS LISTONES DEBERÁN COLOCARSE ENTRE JUNTAS DE DILATACIÓN INDEPENDIEMENTE DE QUE SE TENGA O NO JUNTA DE HORMIGONADO. LA SEPARACIÓN ENTRE ESTOS Y A LAS JUNTAS NO PODRÁ SER MAYOR A 3.00.

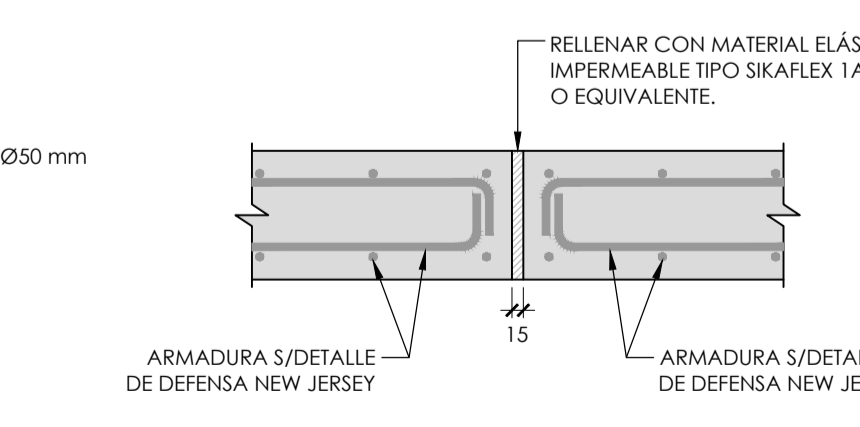


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE HORMIGONADO PLANTA - FASE 2 ESCALA 1:20



ESQUEMA DUCTOS DE ELÉCTRICA DEFENSA NEW JERSEY GEOMETRÍA ESCALA 1:20

NOTA:
EN LAS BARRERAS SE DEBERÁ PREVER LA COLOCACIÓN DE DUCTOS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA: DOS CAÑOS PVC Ø50 mm (MÍNIMO) EN LA ZONA INFERIOR DE LA MISMA. A SU VEZ, SE COLOCARÁN REGISTROS DE 250x200x120 mm Y SALIDA CON DUCTO FLEXIBLE. CADA 35 m.



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE DILATACIÓN (*) PLANTA ESCALA 1:10

NOTA:
(*) JUNTA DE DILATACIÓN EN DEFENSA NEW JERSEY, UBICADA EN EL CENTRO DE CADA VANO Y SOBRE LOS PÓRTICOS.

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

OBRA
Pasaje Superior sobre Vía CCFC Florida
CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO: **CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.**

EMPRESA CONSTRUCTORA: **stiler** INGENIERIA Y CONSTRUCCION **INCOCI**

RDA ingeniería de calidad

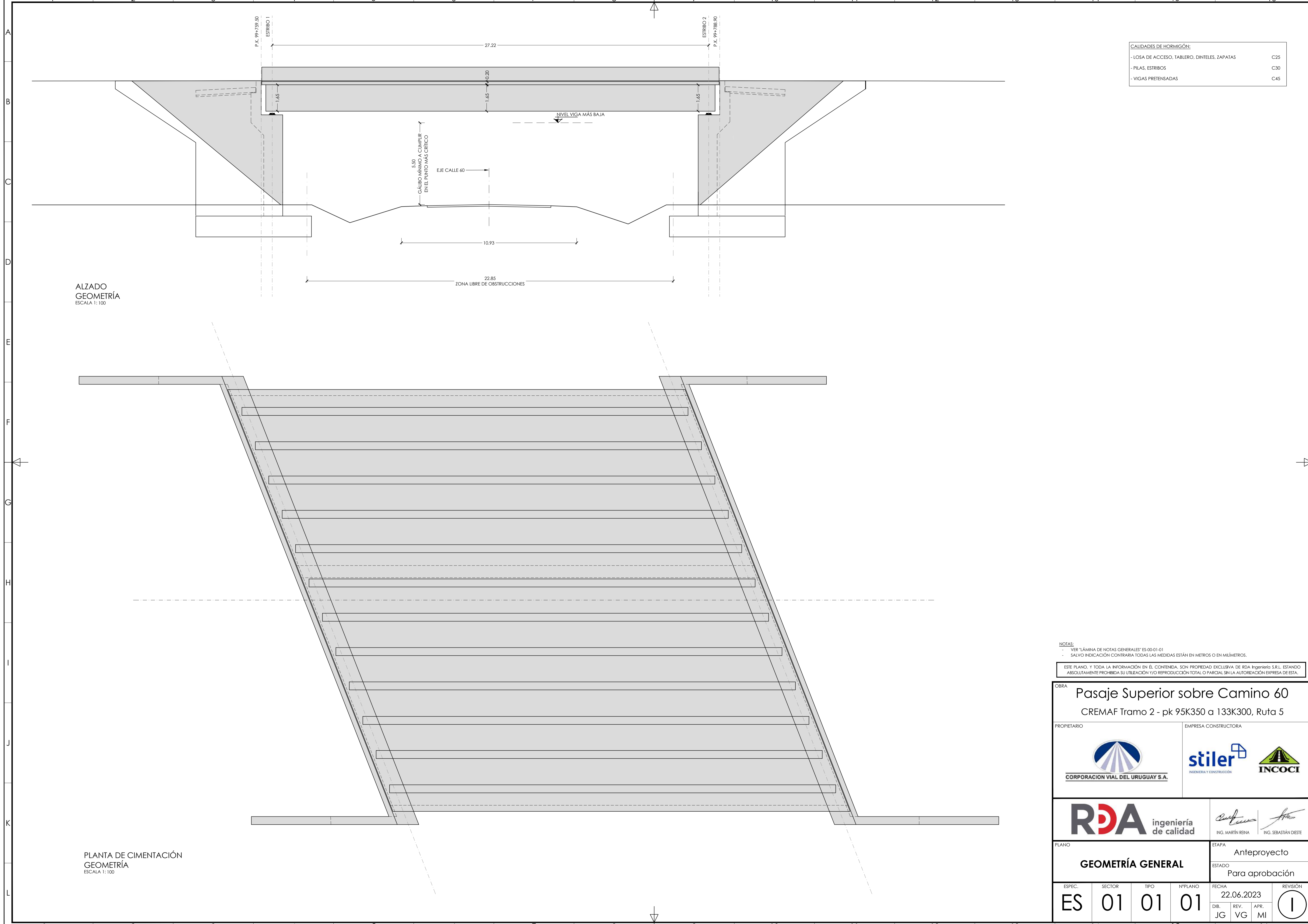
ING. MARTÍN REINA | ING. SEBASTIÁN DIESTE

PLANO: **GEOMETRÍA GENERAL**

ETAPA: Anteproyecto

ESTADO: Para aprobación

ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	02	04.07.2023	I
DIB.	REV.	APR.		JG	VG MI



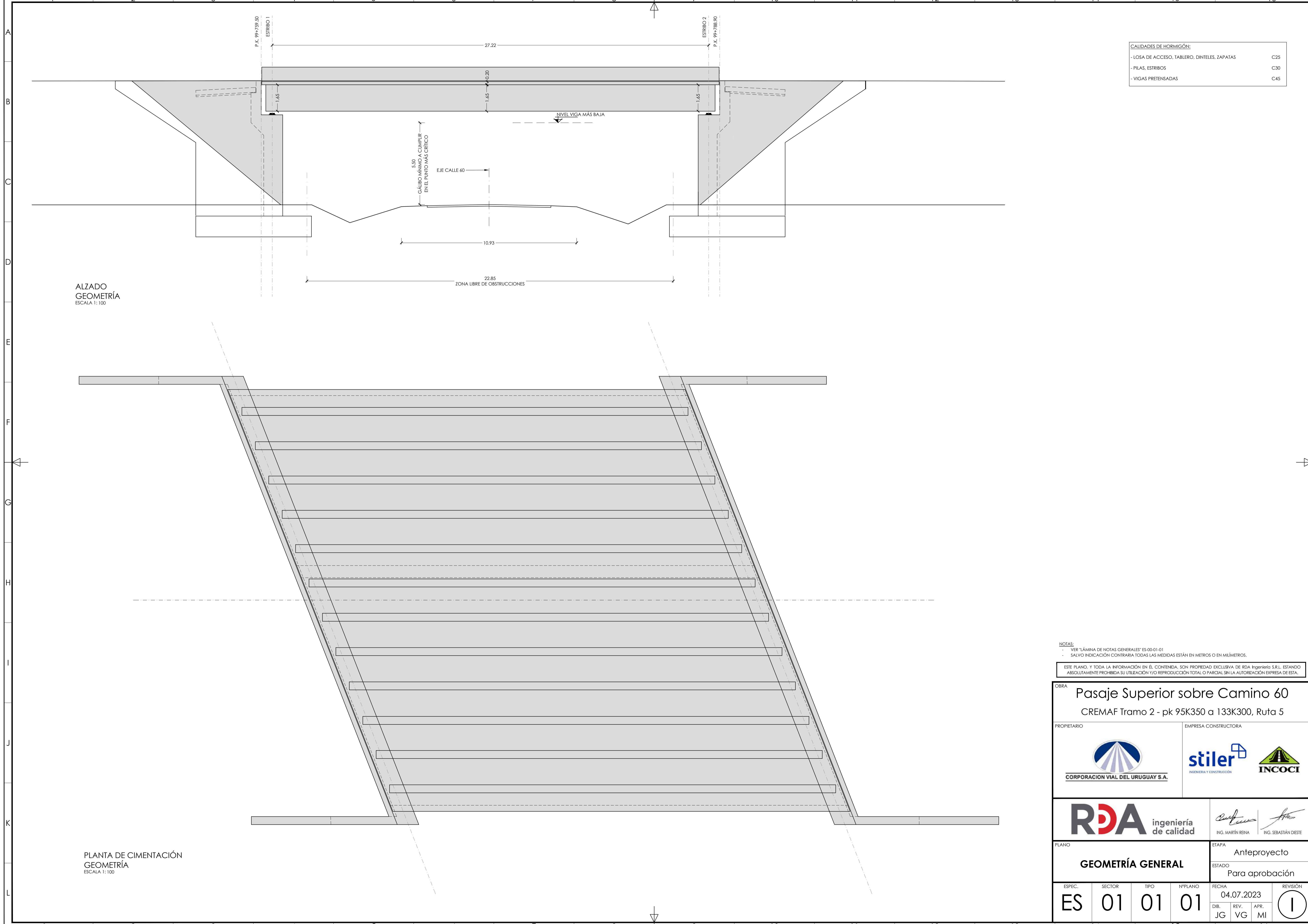
CALIDADES DE HORMIGÓN:	
- LOSA DE ACCESO, TABLERO, DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS, ESTRIBOS	C30
- VIGAS PRETENSADAS	C45

ALZADO
GEOMETRÍA
ESCALA 1:100

PLANTA DE CIMENTACIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:100

NOTAS:
 - VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
 ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

OBRA Pasaje Superior sobre Camino 60 CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5													
PROPIETARIO  CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.			EMPRESA CONSTRUCTORA  stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI										
RDA ingeniería de calidad			 ING. MARTÍN REINA ING. SEBASTIÁN DIESTE										
PLANO GEOMETRÍA GENERAL				ETAPA Anteproyecto									
ESTADO Para aprobación				REVISIÓN <table border="1"> <tr> <td>FECHA</td> <td>22.06.2023</td> </tr> <tr> <td>DIB.</td> <td>JG</td> </tr> <tr> <td>REV.</td> <td>VG</td> </tr> <tr> <td>APR.</td> <td>MI</td> </tr> </table>		FECHA	22.06.2023	DIB.	JG	REV.	VG	APR.	MI
FECHA	22.06.2023												
DIB.	JG												
REV.	VG												
APR.	MI												
ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN								
ES	01	01	01	22.06.2023	I								



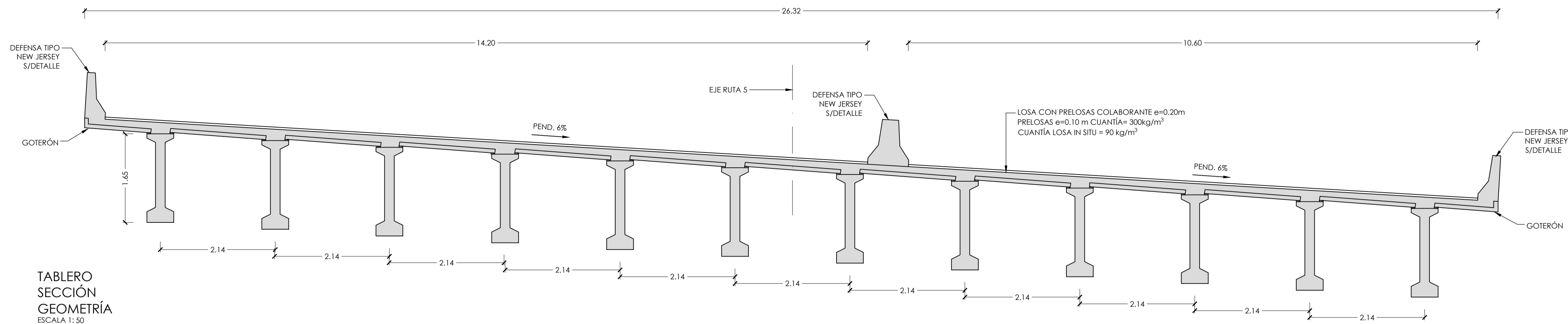
CALIDADES DE HORMIGÓN:	
- LOSA DE ACCESO, TABLERO, DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS, ESTRIBOS	C30
- VIGAS PRETENSADAS	C45

ALZADO
GEOMETRÍA
ESCALA 1:100

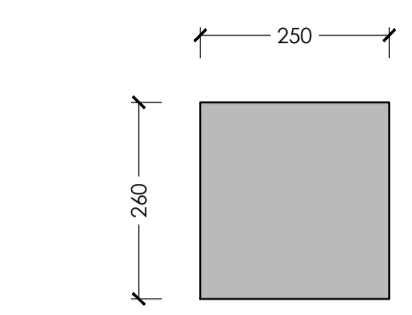
PLANTA DE CIMENTACIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:100

NOTAS:
 - VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
 ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

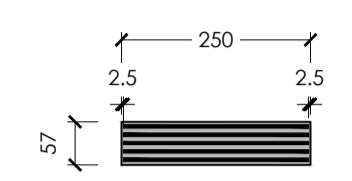
OBRA Pasaje Superior sobre Camino 60 CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5																													
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.			EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI																										
RDA ingeniería de calidad			 ING. MARTÍN REINA ING. SEBASTIÁN DIESTE																										
PLANO GEOMETRÍA GENERAL				ETAPA Anteproyecto																									
ESTADO Para aprobación				REVISIÓN <table border="1"> <tr> <td>ESPEC.</td> <td>SECTOR</td> <td>TIPO</td> <td>Nº PLANO</td> <td>FECHA</td> <td>REVISIÓN</td> </tr> <tr> <td>ES</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>01</td> <td>04.07.2023</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DIB.</td> <td>REV.</td> <td>APR.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>JG</td> <td>VG</td> <td>MI</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN	ES	01	01	01	04.07.2023	1	DIB.	REV.	APR.				JG	VG	MI			
ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN																								
ES	01	01	01	04.07.2023	1																								
DIB.	REV.	APR.																											
JG	VG	MI																											



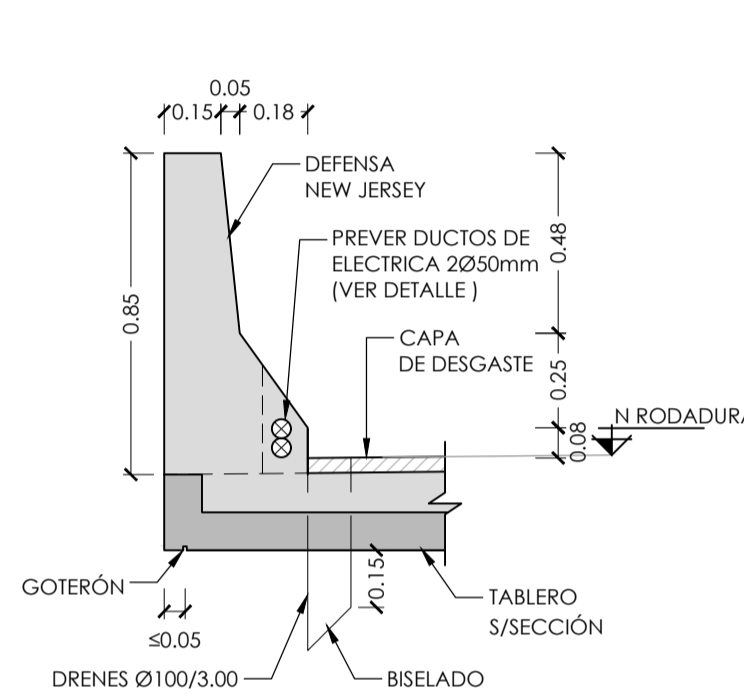
TABLERO SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



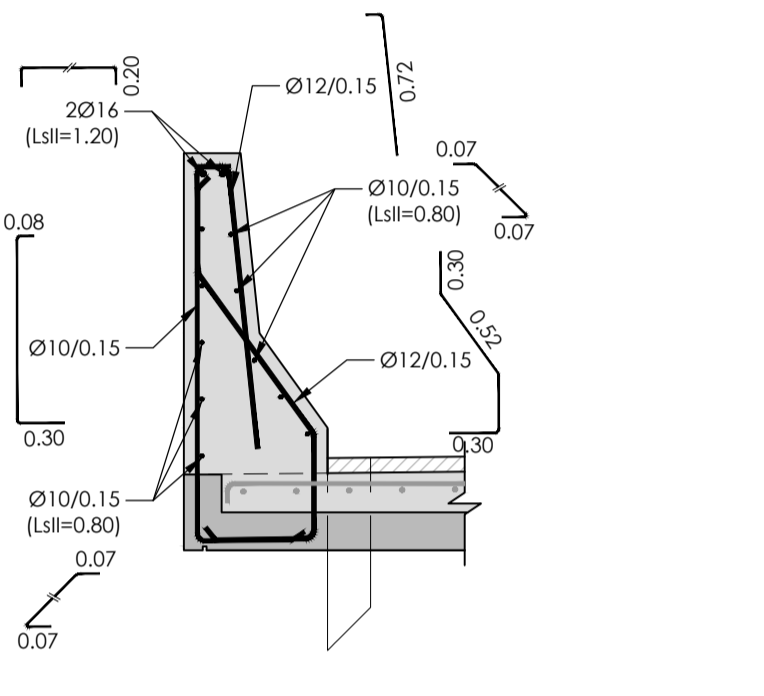
NEOPRENO - 250x260x57 (45)
PLANTA
ESCALA 1:10



NEOPRENO - 250x260x57 (45)
PLANTA
ESCALA 1:10

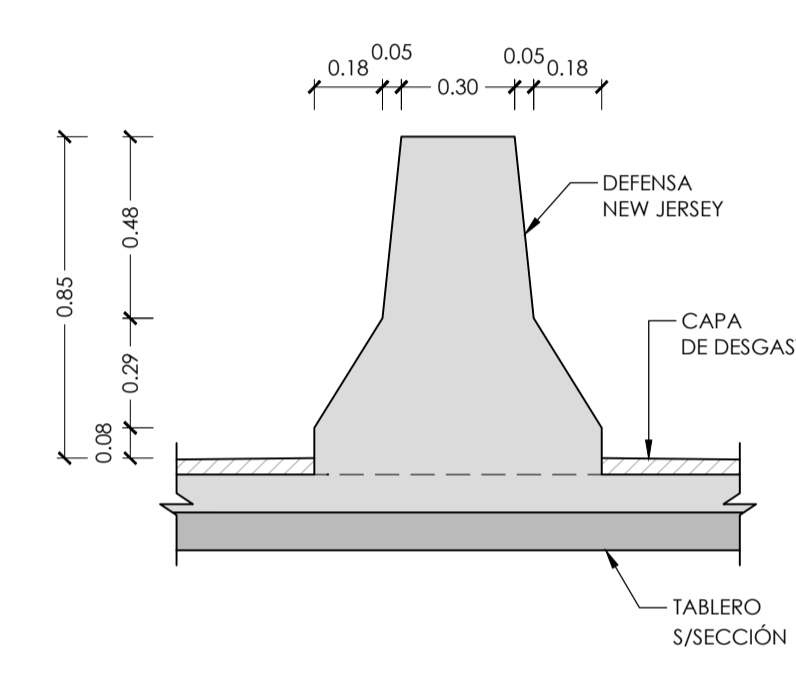


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY LATERAL SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20

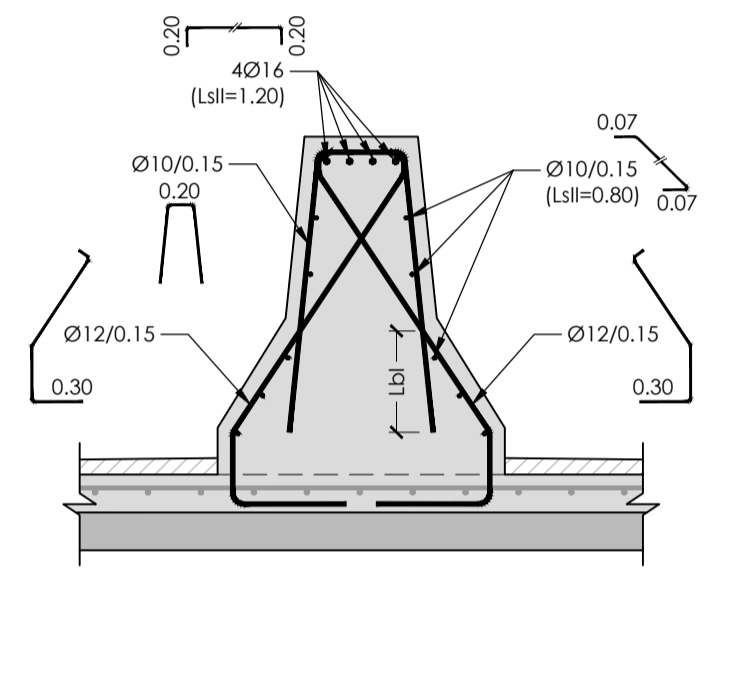


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY LATERAL SECCIÓN ARMADURA
ESCALA 1:20

NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD Lsl O LslII, SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

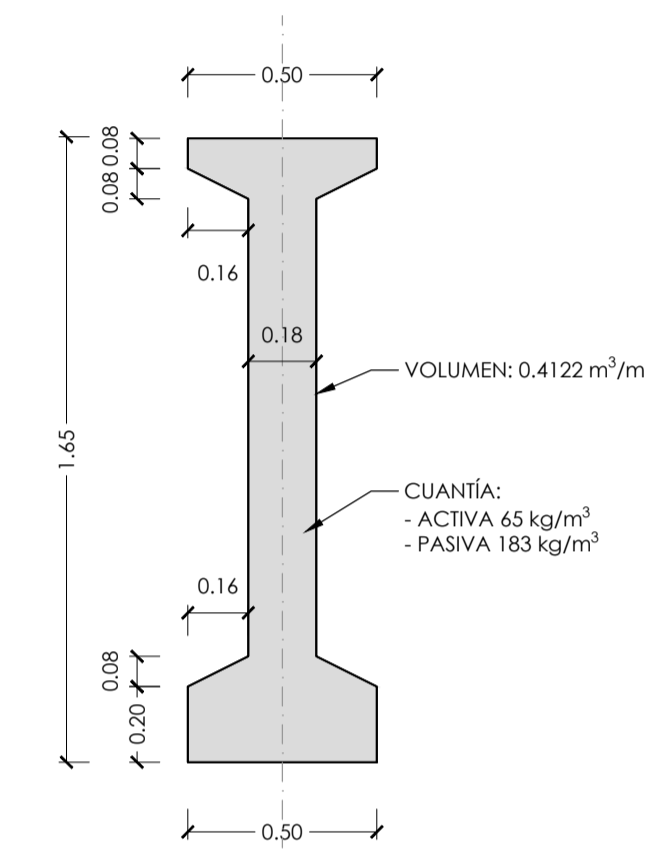


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY CENTRAL SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20

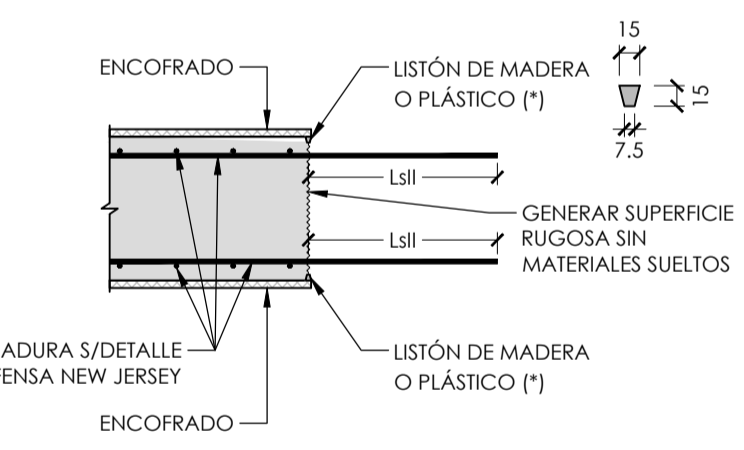


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY CENTRAL SECCIÓN ARMADURA
ESCALA 1:20

NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD Lsl O LslII, SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

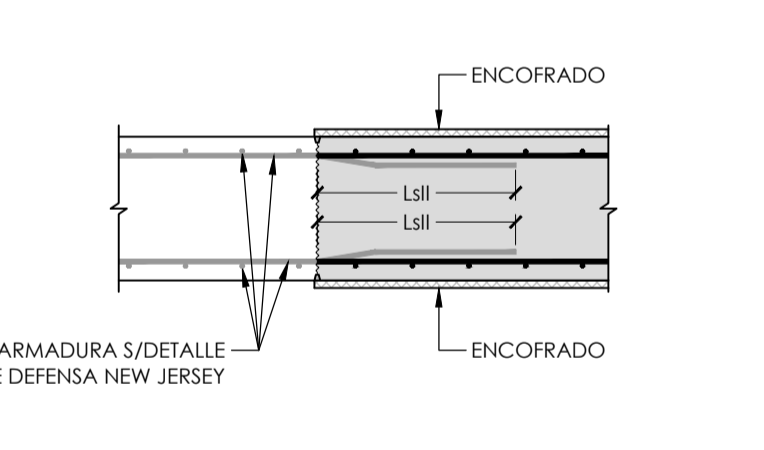


VIGA 165 SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:20

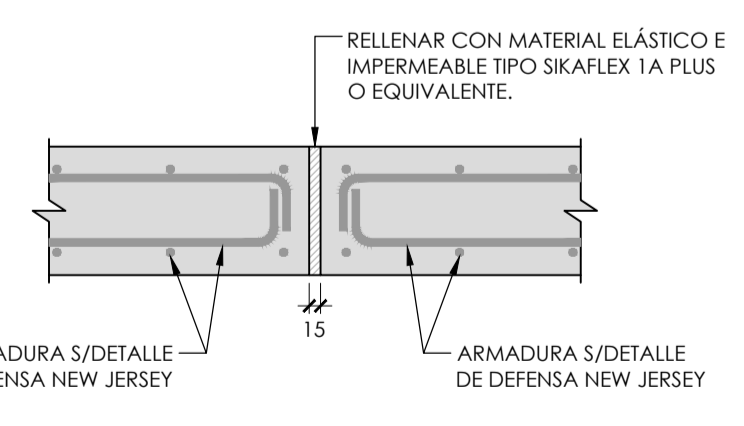


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE HORMIGONADO PLANTA - FASE 1
ESCALA 1:20

NOTA:
- (*) LOS LISTONES DEBERÁN COLOCARSE ENTRE JUNTAS DE DILATACIÓN INDEPENDIEMENTE DE QUE SE TENGA O NO JUNTA DE HORMIGONADO. LA SEPARACIÓN ENTRE ESTOS Y A LAS JUNTAS NO PODRÁ SER MAYOR A 3.00.

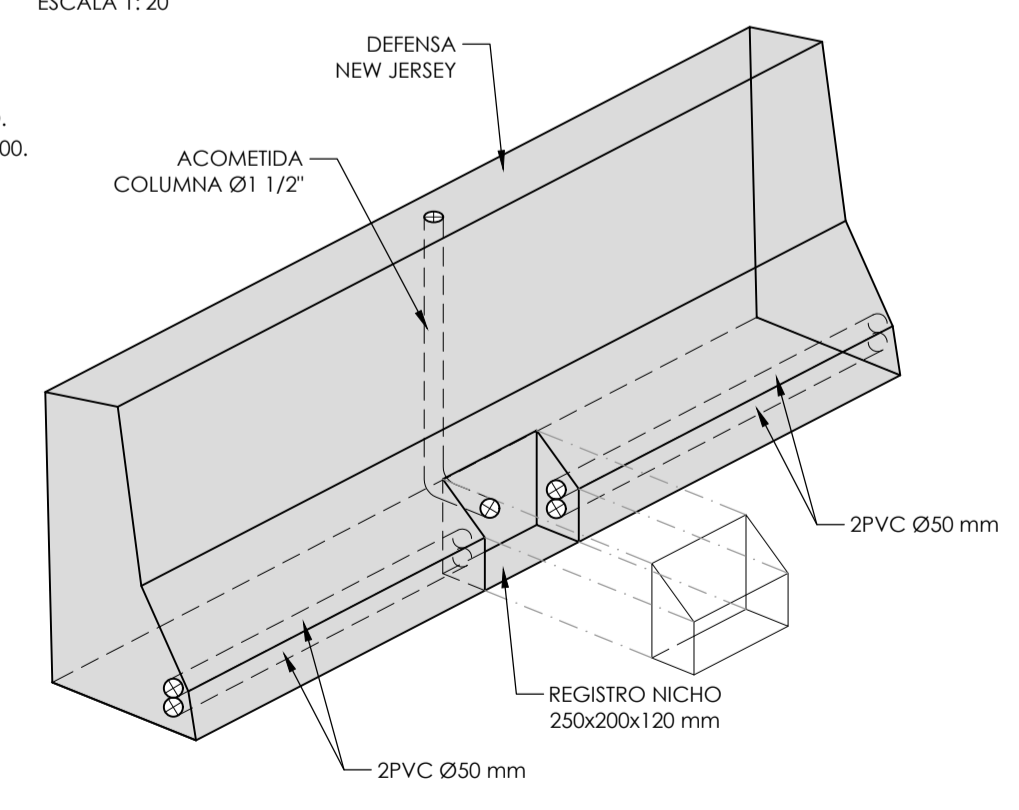


DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE HORMIGONADO PLANTA - FASE 2
ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY JUNTA DE DILATACIÓN (*) PLANTA
ESCALA 1:10

NOTA:
- (*) JUNTA DE DILATACIÓN EN DEFENSA NEW JERSEY, UBICADA EN EL CENTRO DE CADA VANO Y SOBRE LOS PÓRTICOS.

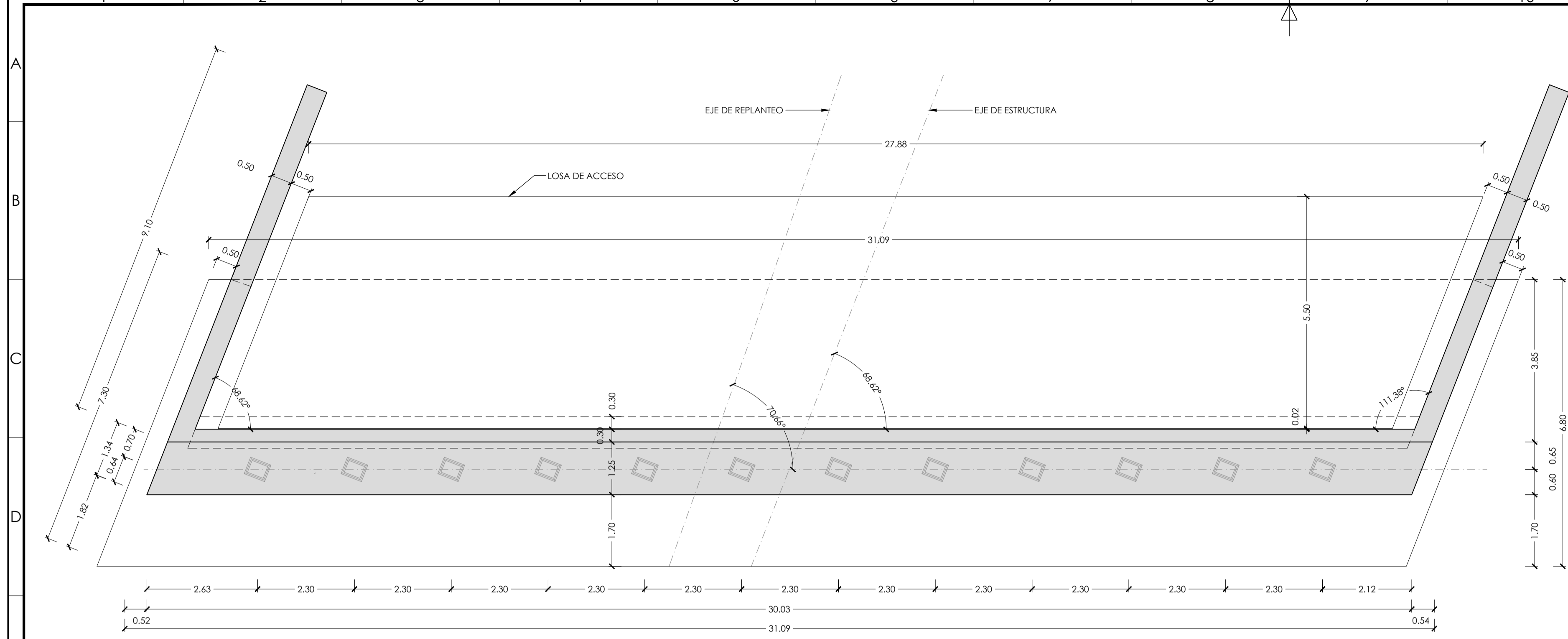


ESQUEMA DUCTOS DE ELÉCTRICA DEFENSA NEW JERSEY GEOMETRÍA
ESCALA 1:20

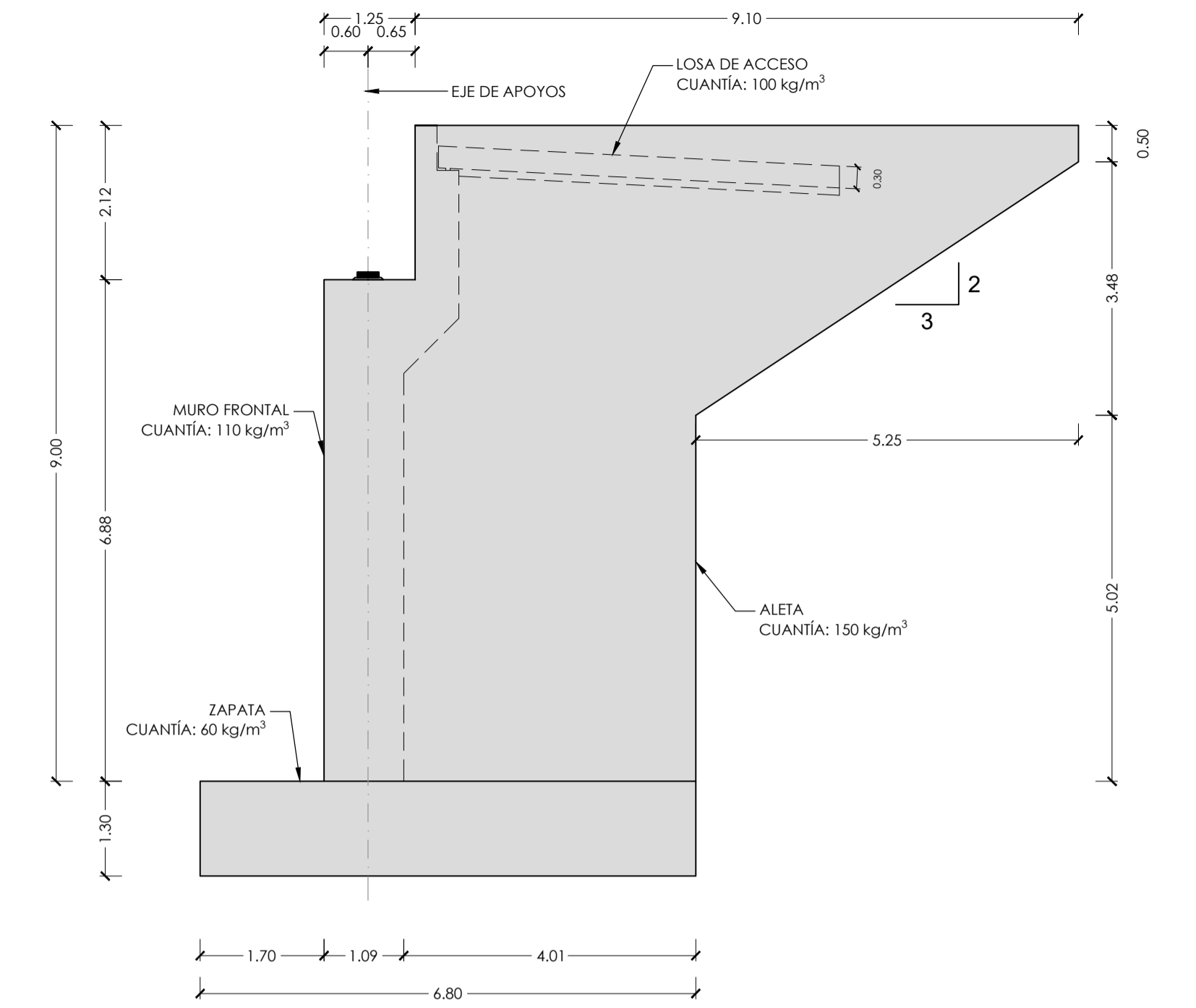
NOTA:
EN LAS BARRERAS SE DEBERÁ PREVER LA COLOCACIÓN DE DUCTOS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA: DOS CAÑOS PVC Ø50 mm (MÍNIMO) EN LA ZONA INFERIOR DE LA MISMA. A SU VEZ, SE COLOCARÁN REGISTROS DE 250x200x120 mm Y SALIDA CON DUCTO FLEXIBLE, CADA 35 m.

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

OBRA Pasaje Superior sobre Camino 60 CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5					
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.		EMPRESA CONSTRUCTORA 			
RDA ingeniería de calidad ING. MARTÍN REINA			 ING. SEBASTIÁN DIESTE		
PLANO GEOMETRÍA GENERAL			ETAPA Anteproyecto ESTADO Para aprobación		
ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	02	04.07.2023	(H)
DIB.	REV.	APR.		JG	VG MI



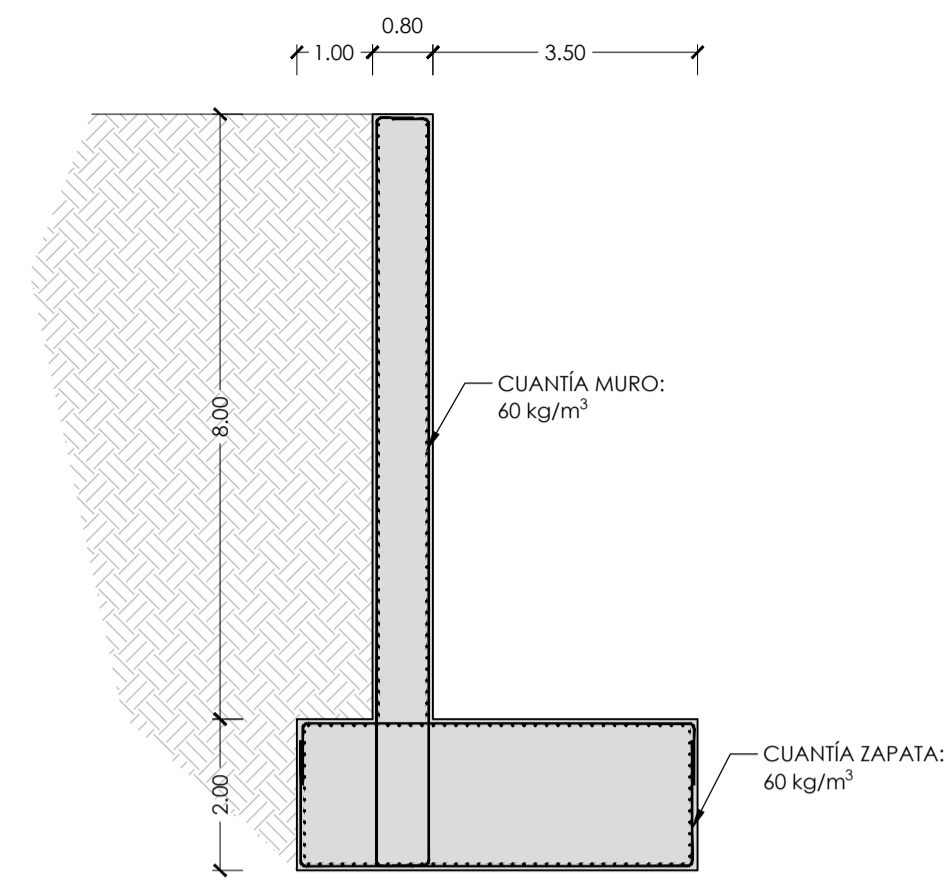
ESTRIBO
PLANTA
GEOMETRÍA
ESCALA 1:75



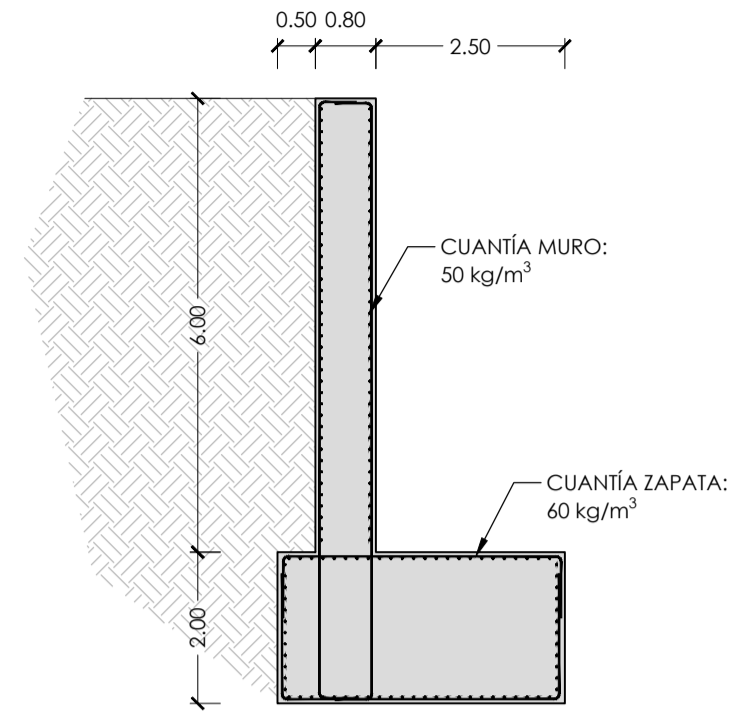
ESTRIBO
ALZADO
GEOMETRÍA
ESCALA 1:75

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

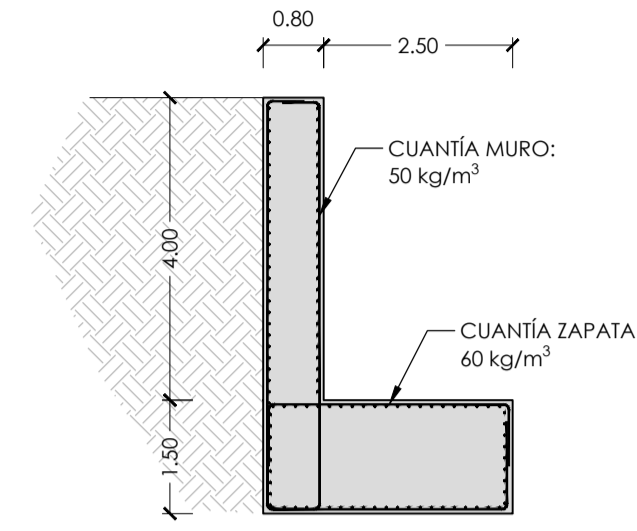
OBRA					
Pasaje Superior sobre Camino 60 CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5					
PROPIETARIO			EMPRESA CONSTRUCTORA		
 CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.			 stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI		
 RDA ingeniería de calidad			 ING. MARTÍN REINA ING. SEBASTIÁN DIESTE		
PLANO			ETAPA		
GEOMETRÍA GENERAL			Anteproyecto		
ESTADO			ESTADO		
Para aprobación			Para aprobación		
ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	03	04.07.2023	A
DIB.	REV.	APR.			
JG	VG	MI			



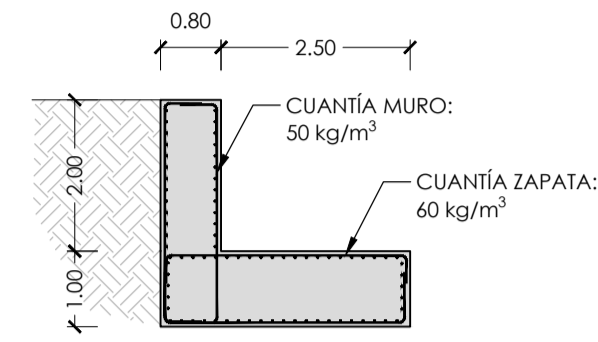
MURO AUXILIAR - LA MACANA H=8.00
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



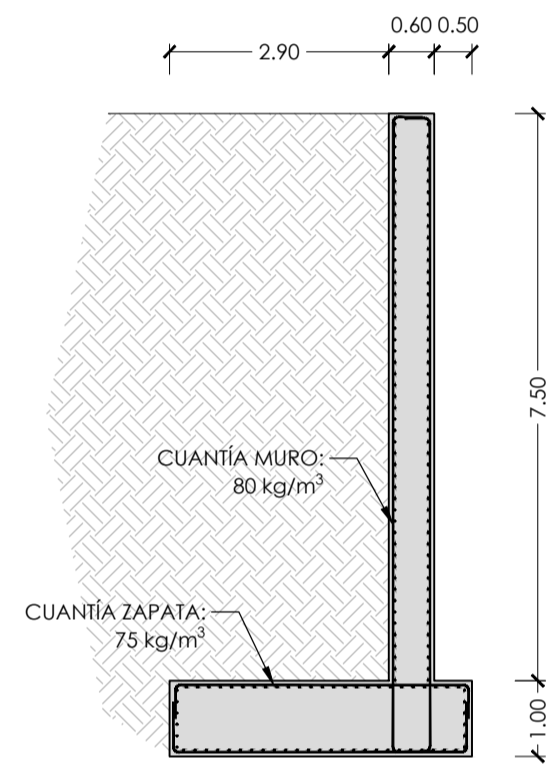
MURO AUXILIAR - LA MACANA H=6.00
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



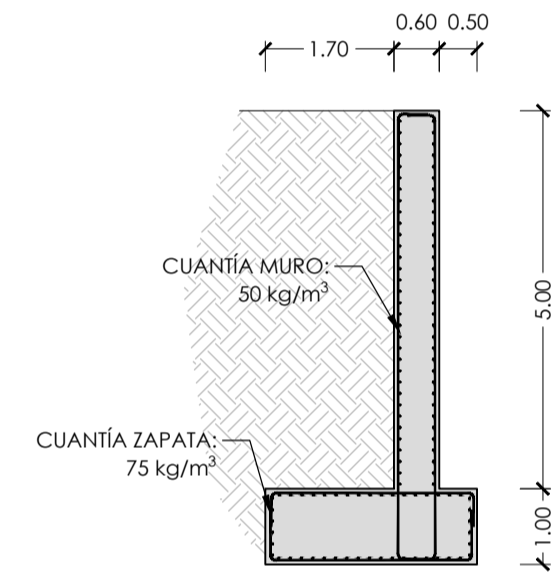
MURO AUXILIAR - LA MACANA H=4.00
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



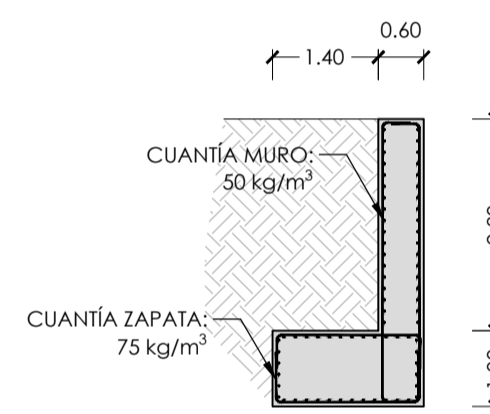
MURO AUXILIAR - LA MACANA H=2.00
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



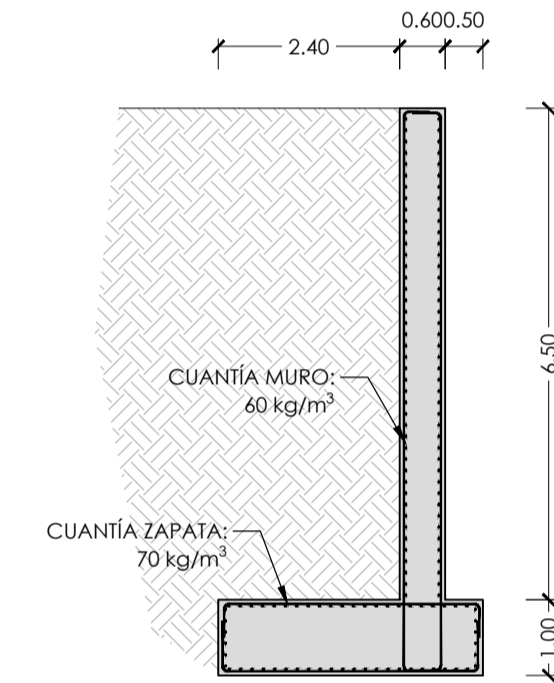
MURO AUXILIAR - CALLE 60 H=7.50
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



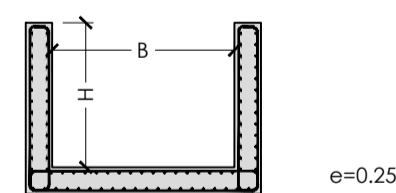
MURO AUXILIAR - CALLE 60 H=5.00
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



MURO AUXILIAR - CALLE 60 H=2.80
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100

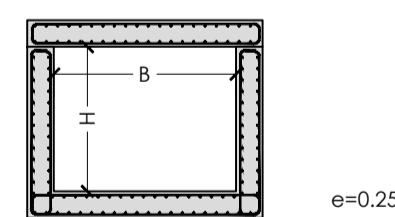


MURO AUXILIAR - CALLE 60 DESVÍO H=6.50
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



	B (m)	H (m)	CUANTÍA (kg/m³)
T1	2.00	1.40	70
T2	2.00	1.00	60
T3	2.00	0.80	60
T4	2.00	0.60	60

CANALES ABIERTOS
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100



	B (m)	H (m)	CUANTÍA (kg/m³)	CUANTÍA TAPA (kg/m³)
T5	2.00	1.00	70	80
T6	2.00	0.80	70	80

CANALES CERRADOS
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1: 100

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

OBRA

Estructuras auxiliares

CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO:

EMPRESA CONSTRUCTORA:

RDA ingeniería de calidad

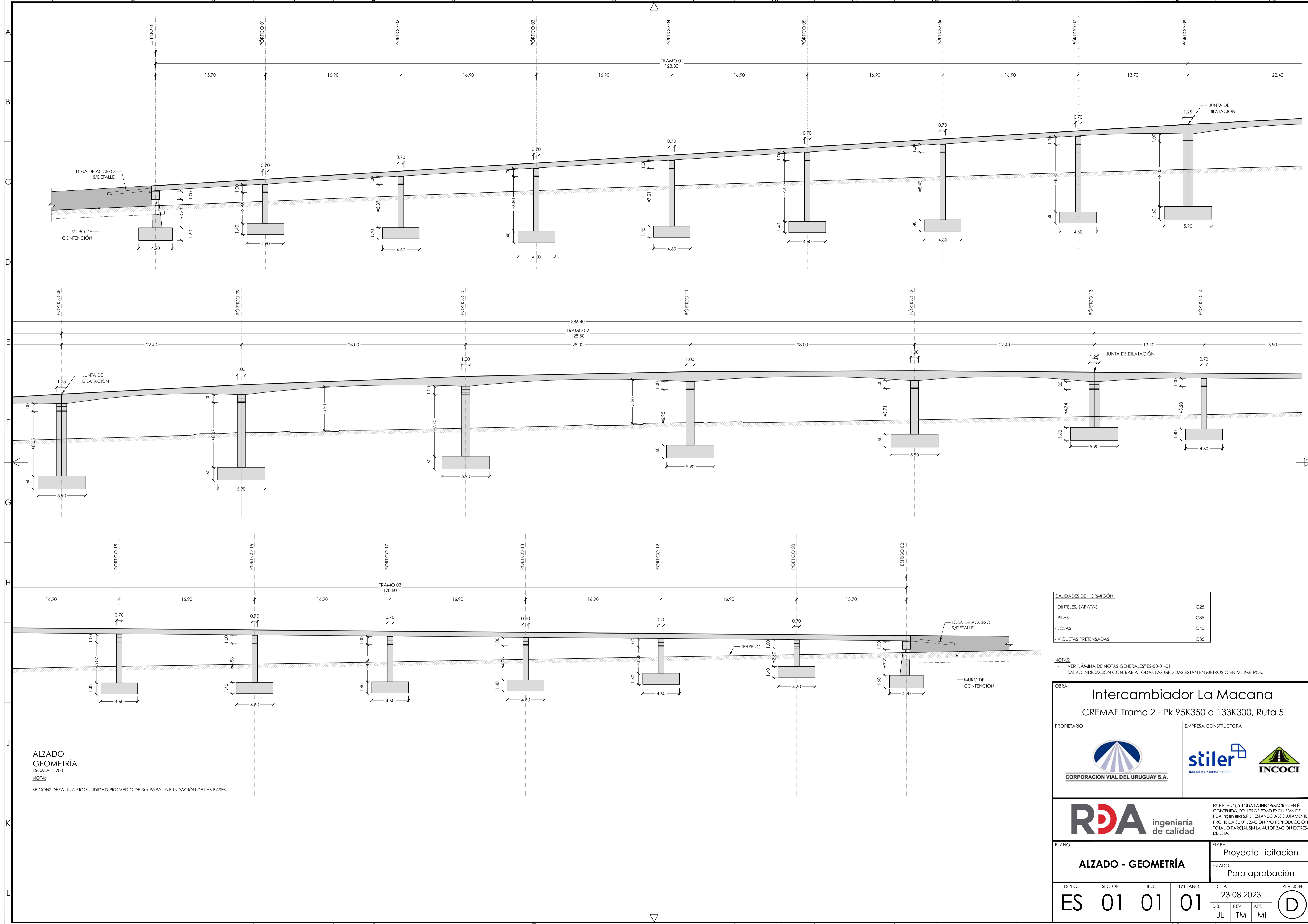
ING. MARTÍN REINA | ING. SEBASTIÁN DIESTE

PLANO: **MUROS AUXILIARES Y CANALES GEOMETRÍA GENERAL**

ETAPA: Anteproyecto

ESTADO: Para aprobación

ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	01	03.07.2023	A
DIB.	REV.	APR.			
JG	VG	MI			



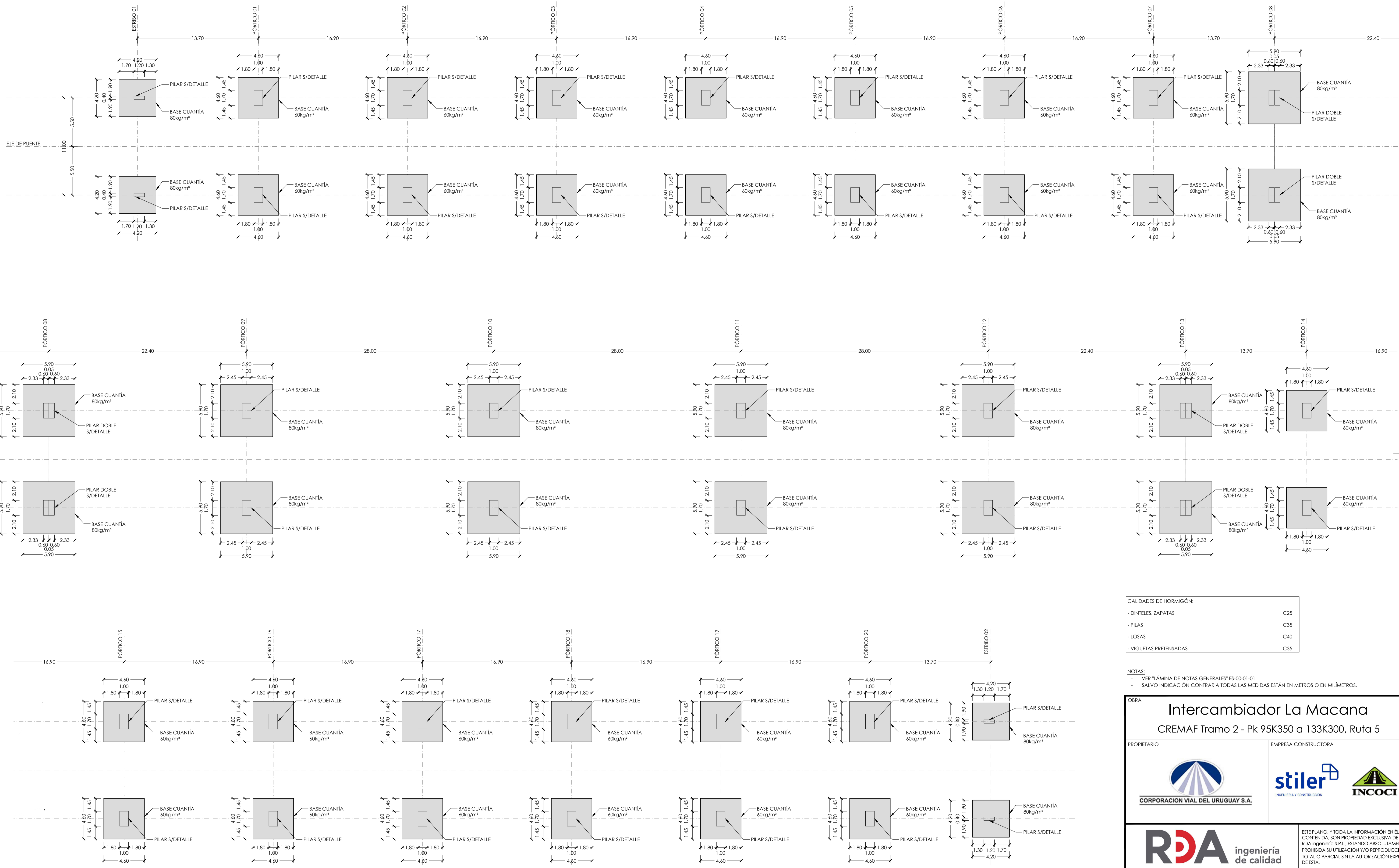
ALZADO GEOMETRÍA
 ESCALA 1:200
 NOTA:
 SE CONSIDERA UNA PROFUNDIDAD PROMEDIO DE 3m PARA LA FUNDACIÓN DE LAS BASES.

CALIDADES DE HORMIGÓN:

- DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS	C35
- LOSAS	C40
- VIGUETAS PRETENSADAS	C35

- NOTAS:**
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

Intercambiador La Macana CREMAF Tramo 2 - Pk 95K350 a 133K300, Ruta 5	
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.	EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN INCOCI
 RDA ingeniería de calidad	
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN EL CONTENIDO, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA INGENIERÍA S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.	
PLANO ALZADO - GEOMETRÍA	ETAPA Proyecto Licitación ESTADO Para aprobación
ESPEC. SECTOR TIPO N°PLANO ES 01 01 01	FECHA REVISIÓN 23.08.2023 JL TM MI
REVISIÓN 	



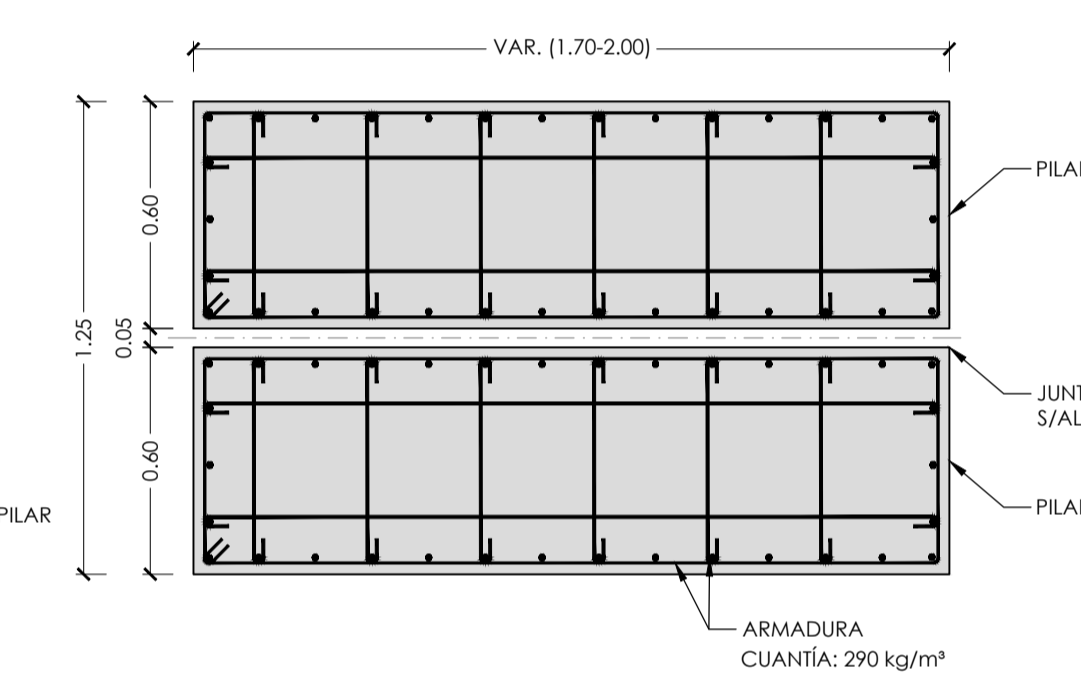
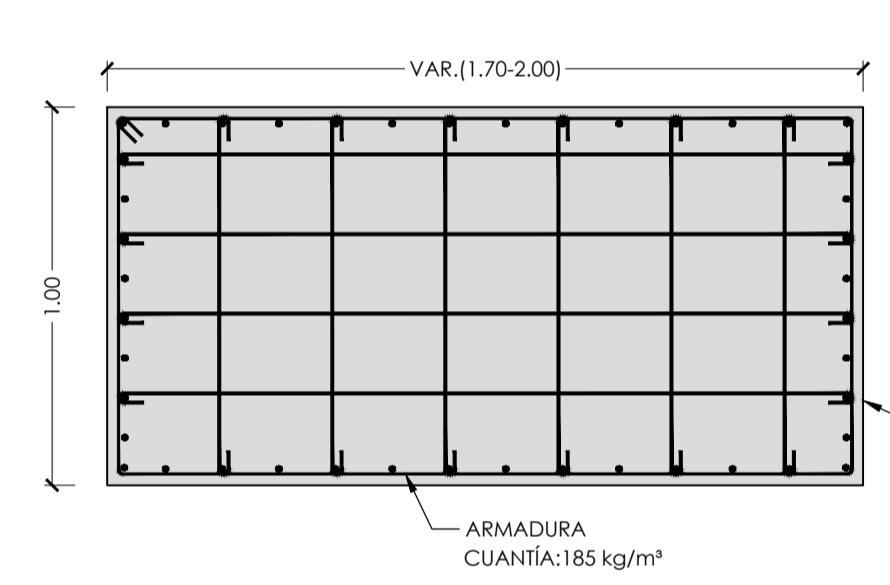
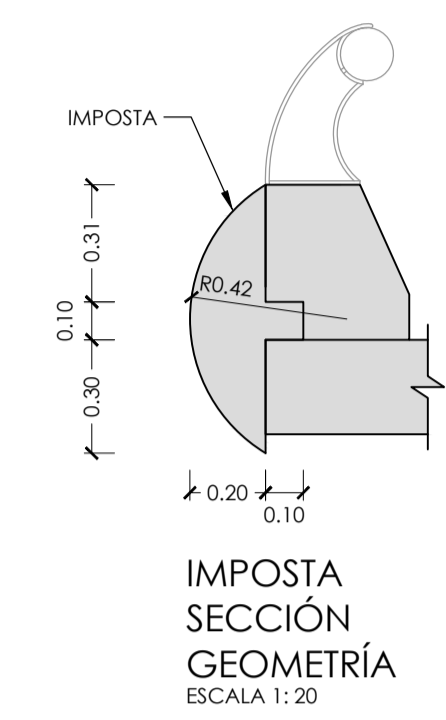
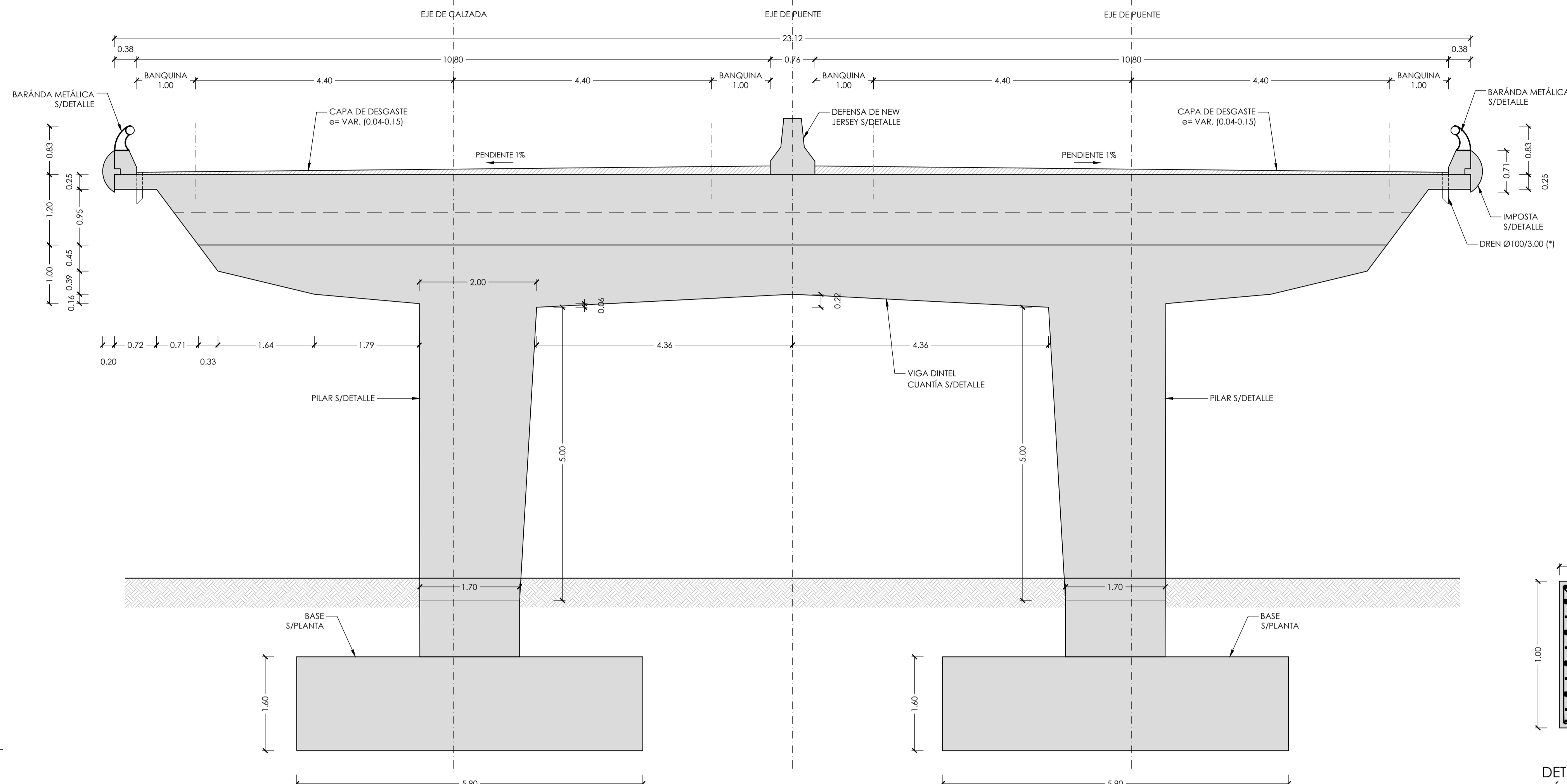
PLANTA DE CIMENTACIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:200

CALIDADES DE HORMIGÓN:

- DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS	C35
- LOSAS	C40
- VIGUETAS PRETENSADAS	C35

NOTAS:
 - VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

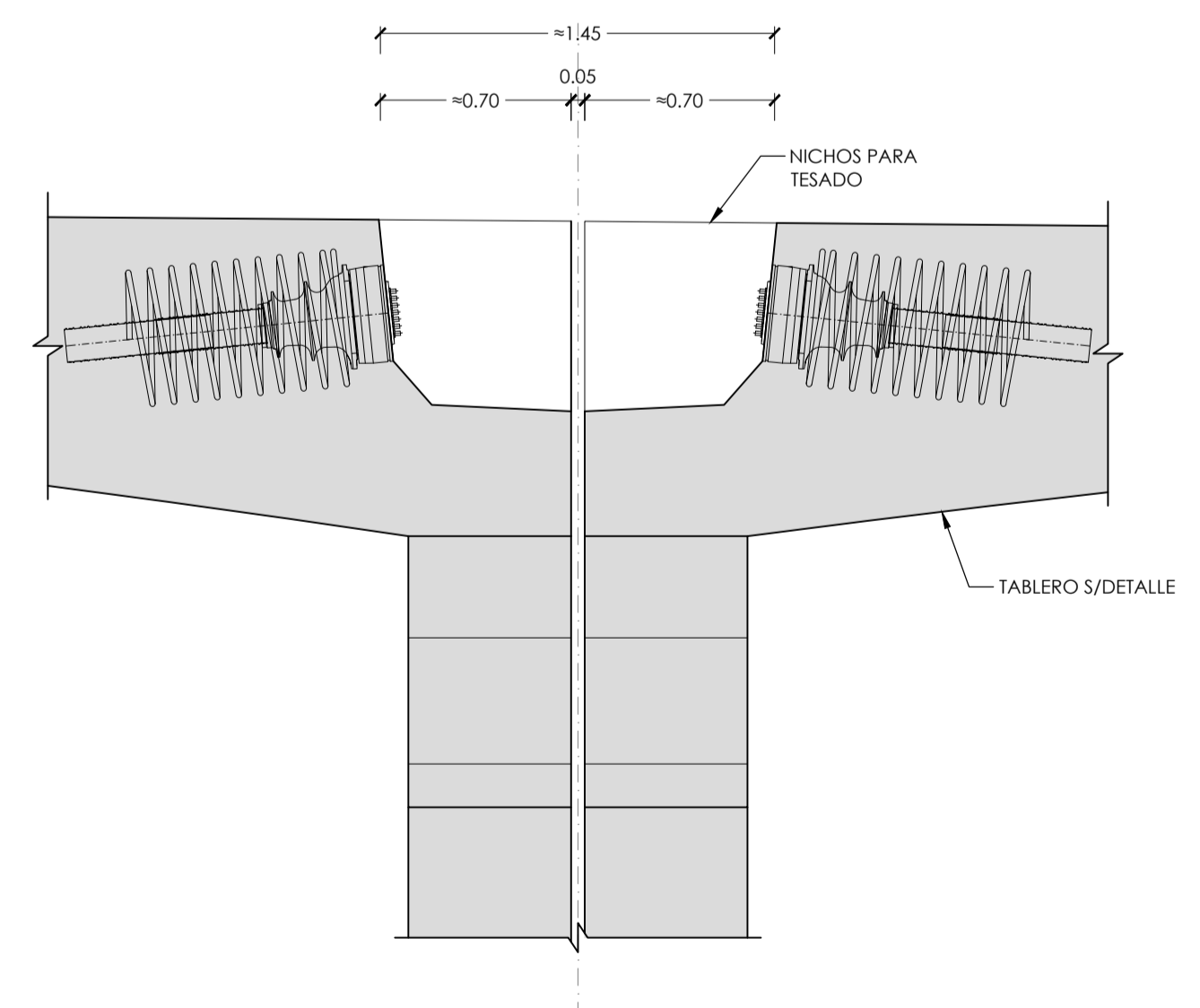
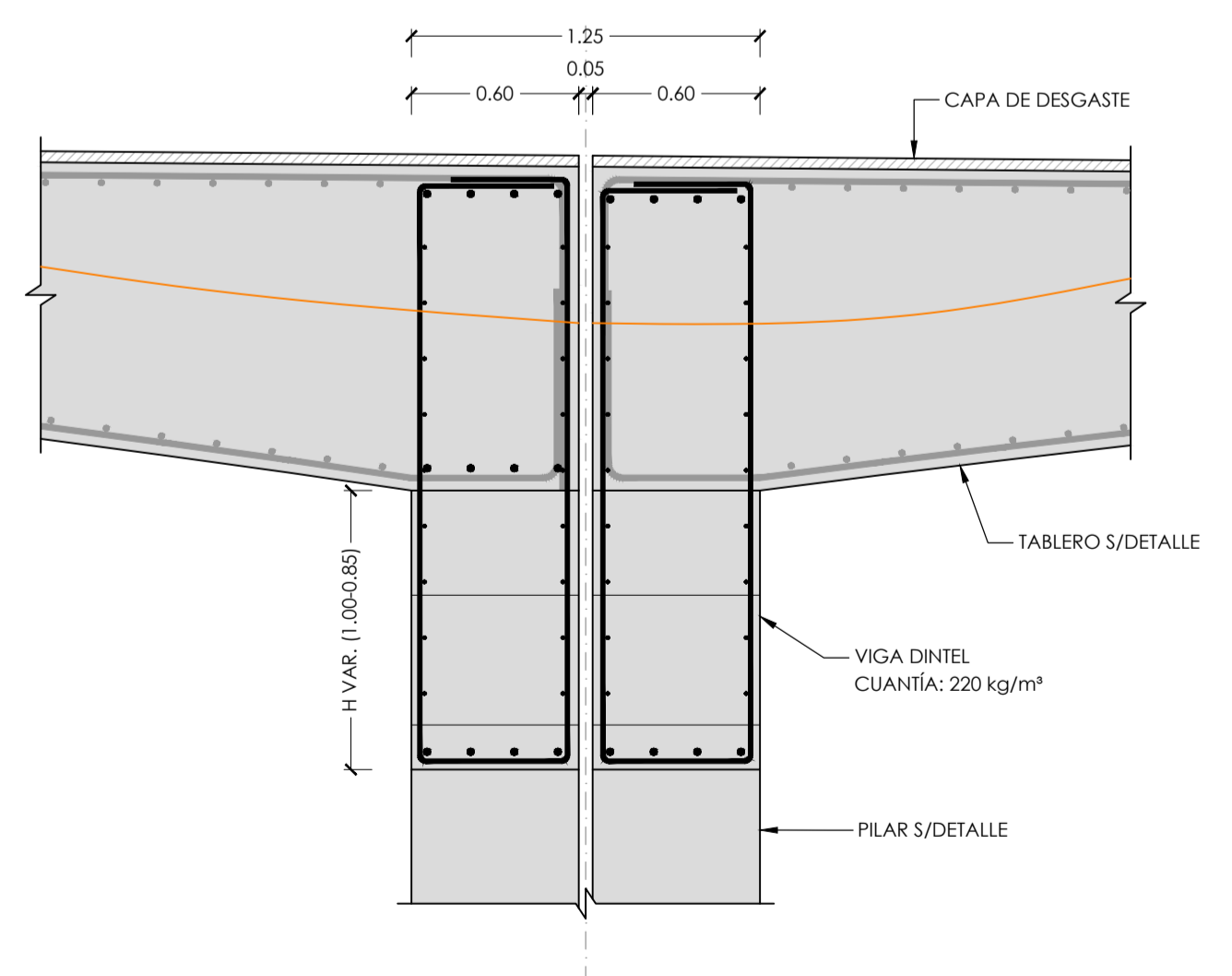
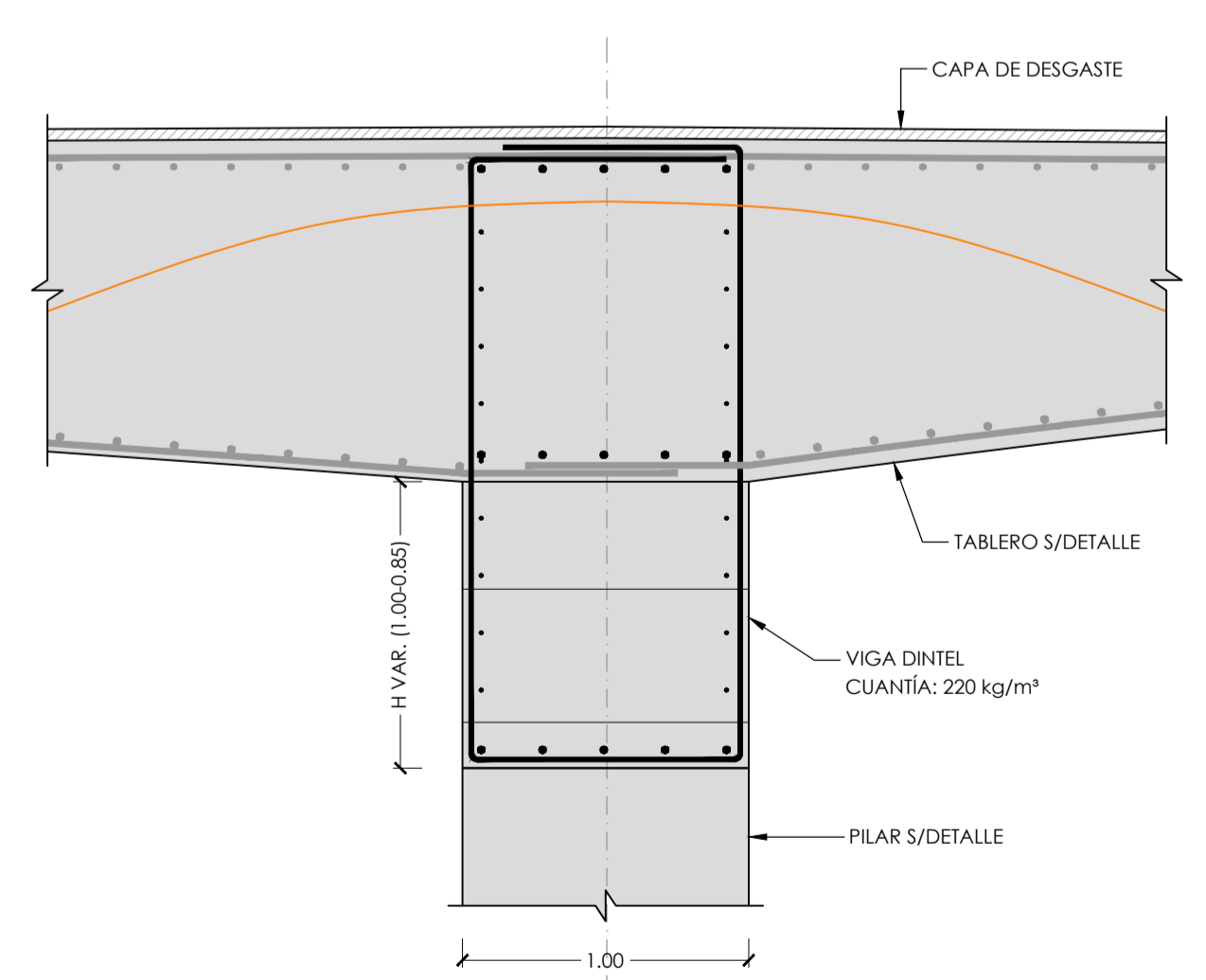
Intercambiador La Macana CREMAF Tramo 2 - Pk 95K350 a 133K300, Ruta 5	
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.	EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI
 RDA ingeniería de calidad	
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN EL CONTENIDO, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA INGENIERIA S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.	
PLANO PLANTA CIMENTACIÓN - GEOMETRÍA	ETAPA Proyecto Licitación ESTADO Para aprobación
ESPEC. ES 01 01 02 SECTOR 01 TIPO 01 N° PLANO 02	FECHA 23.08.2023 REVISIÓN DIB. REV. APR. (D) JL. TM. MI



PÓRTICOS - TRAMO 02 SECCIÓN TRANSVERSAL GEOMETRÍA
ESCALA 1:50
NOTA:
NO SE COLOCARÁN DRENS EN EL TRAMO DONDE ATRAVIESE LA CALLE.

DETALLE DE PILAR - TRAMO 02 PÓRTICOS SIMPLES SECCIÓN
ESCALA 1:20
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35

DETALLE DE PILAR PÓRTICOS DOBLES SECCIÓN
ESCALA 1:20
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35



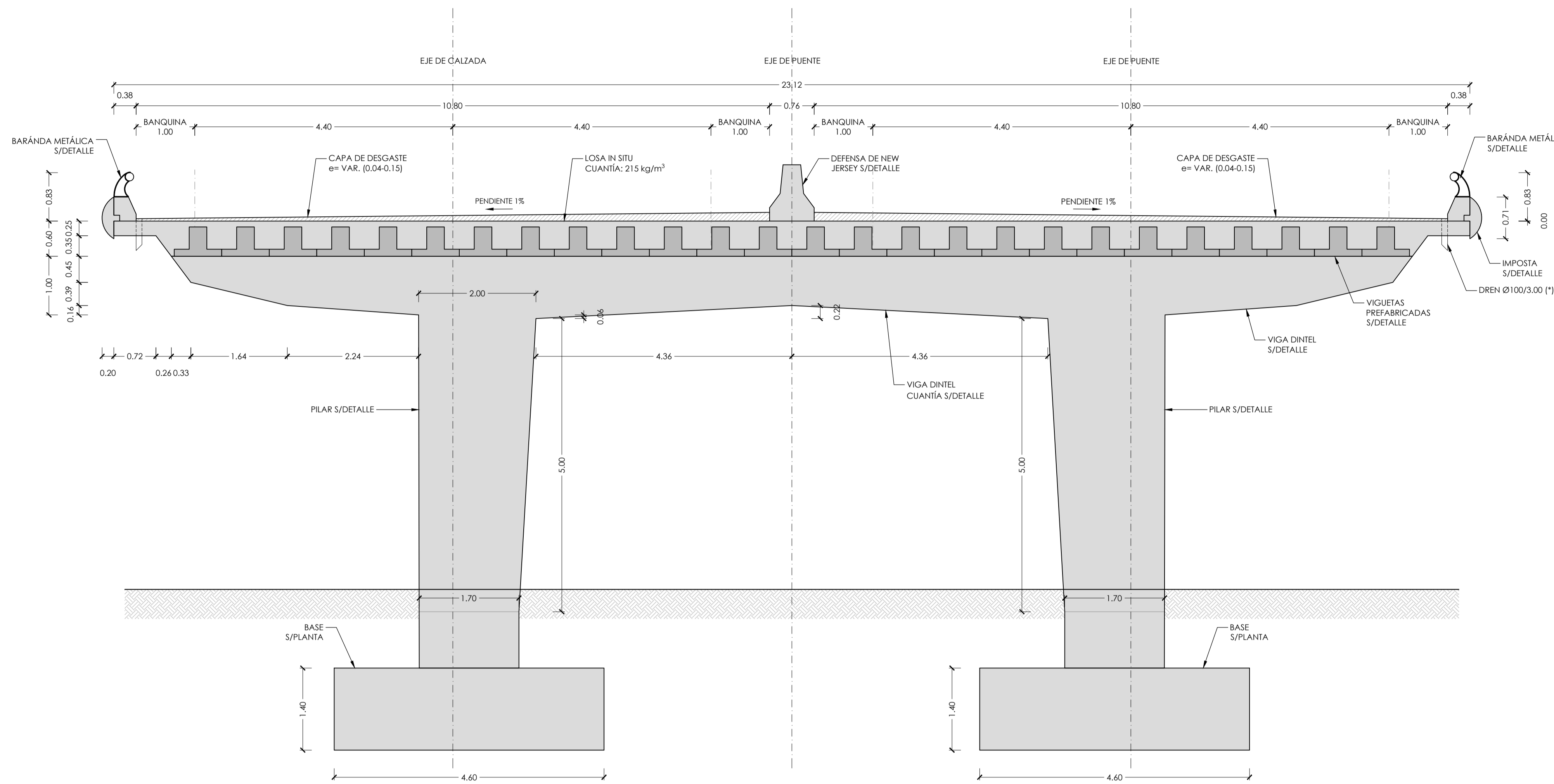
PÓRTICO SIMPLE - TRAMO 02 SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:25
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35

PÓRTICO DOBLE SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:25
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35

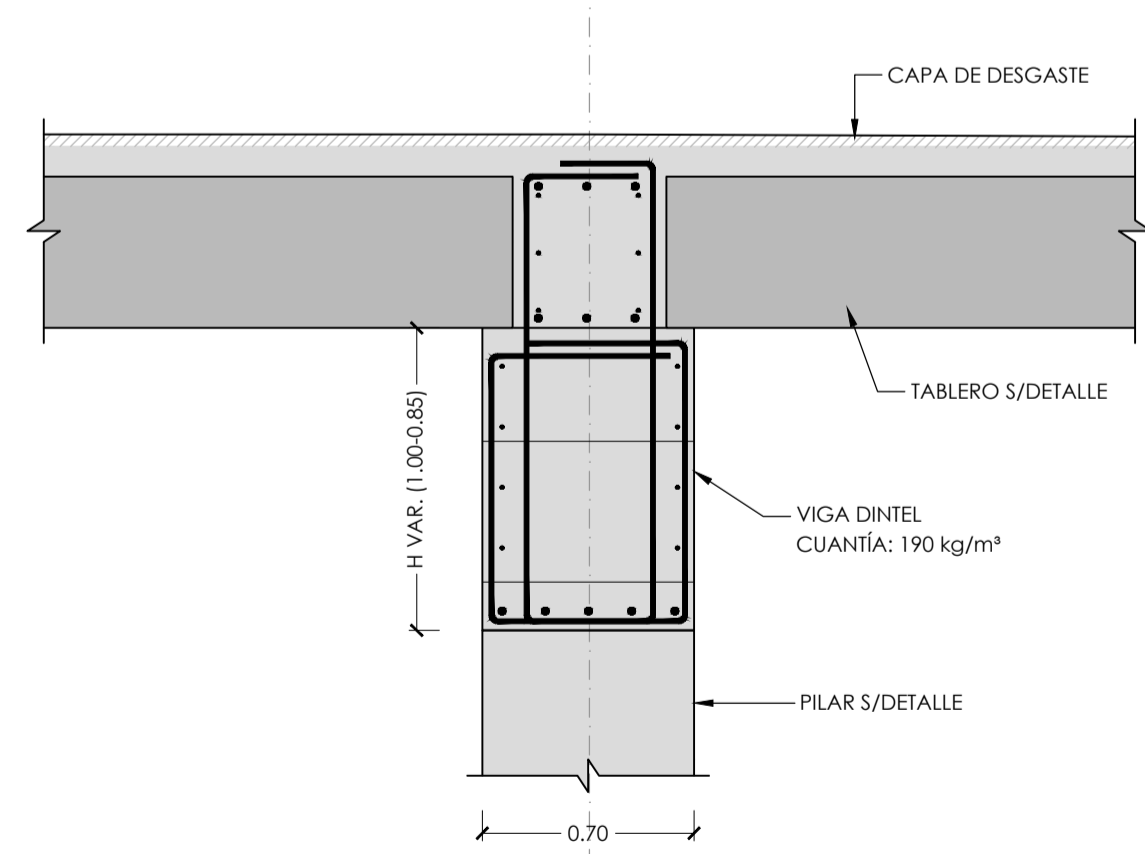
NICHOS PARA TESADO SECCIÓN
ESCALA 1:25

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

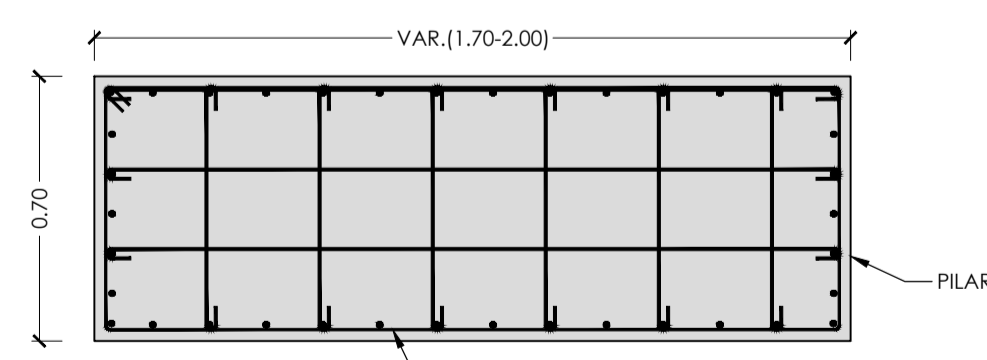
<p align="center">Intercambiador La Macana CREMAF Tramo 2 - Pk 95K350 a 133K300, Ruta 5</p>					
<p>PROPIETARIO</p> <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>		<p>EMPRESA CONSTRUCTORA</p> <p>stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI</p>			
<p>PLANO</p> <p align="center">PÓRTICOS - GEOMETRÍA</p>		<p>ETAPA</p> <p align="center">Proyecto Licitación</p> <p>ESTADO</p> <p align="center">Para aprobación</p>			
ESPEC.	SECTOR	TIPO	N°PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	03	23.08.2023	D
DIB.	REV.	APR.		JL	TM



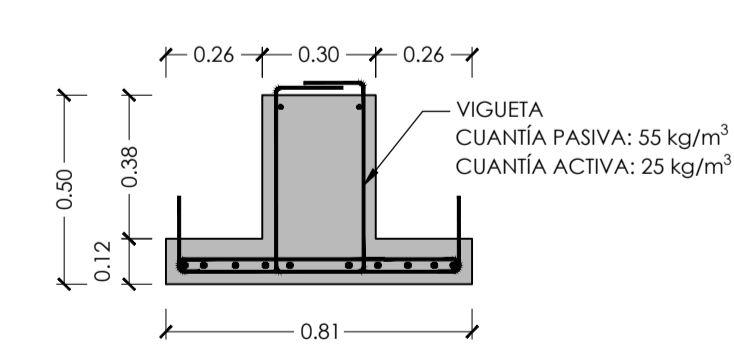
PÓRTICOS - TRAMOS 01 Y 03
SECCIÓN TRANSVERSAL
GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



PÓRTICO SIMPLE - TRAMOS 01 Y 03
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:25
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35



DETALLE DE PILAR - TRAMOS 01 Y 03
PÓRTICOS SIMPLES
SECCIÓN
ESCALA 1:20
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35

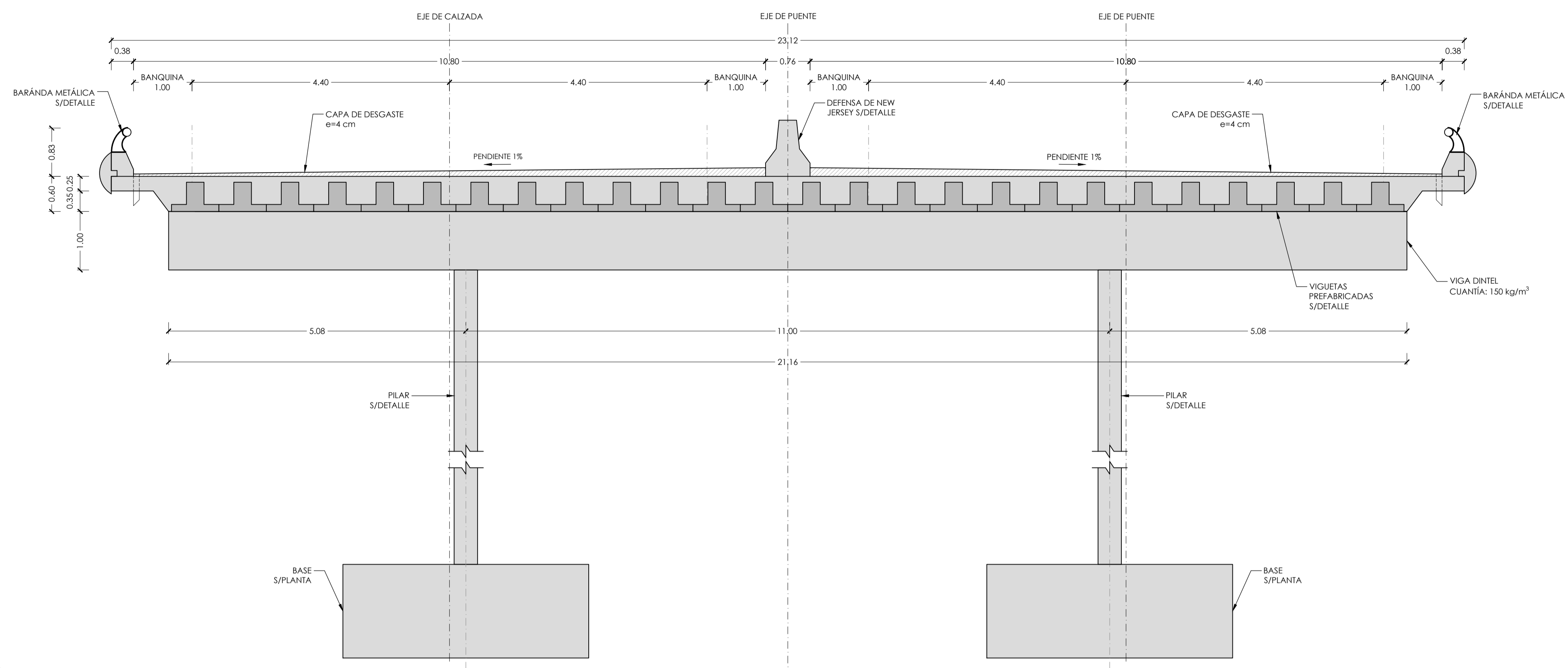


VIGUETA
SECCIÓN
ESCALA 1:20

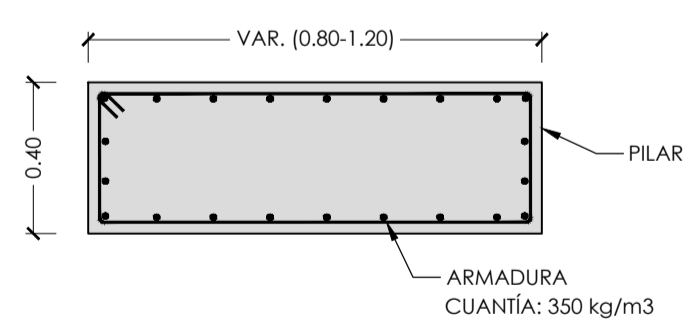
NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

<p>OBRA</p> <h2 style="text-align: center;">Intercambiador La Macana</h2> <p style="text-align: center;">CREMAF Tramo 2 - Pk 95K350 a 133K300, Ruta 5</p>					
<p>PROPIETARIO</p> <p>CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.</p>		<p>EMPRESA CONSTRUCTORA</p>			
<p>PLANO</p> <h3 style="text-align: center;">PÓRTICOS - GEOMETRÍA</h3>			<p>ETAPA</p> <p style="text-align: center;">Proyecto Licitación</p> <p>ESTADO</p> <p style="text-align: center;">Para aprobación</p>		
ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	04	23.08.2023	A
DIB.	REV.	APR.			
JG	VG	MI			

ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN EL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingenieros S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.



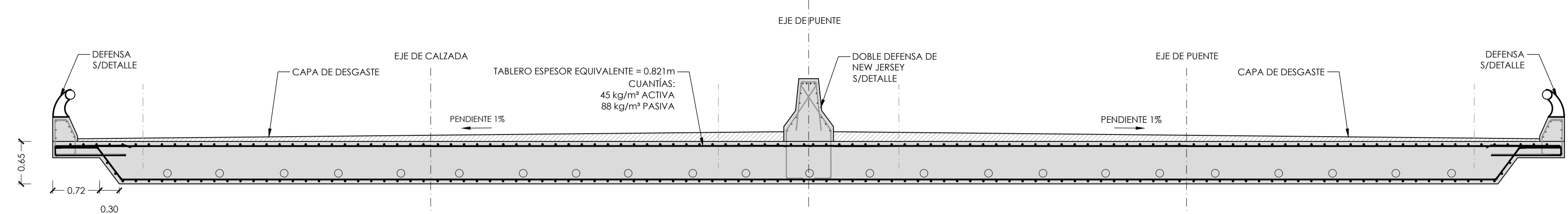
ESTRIBO
SECCIÓN TRANSVERSAL
GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



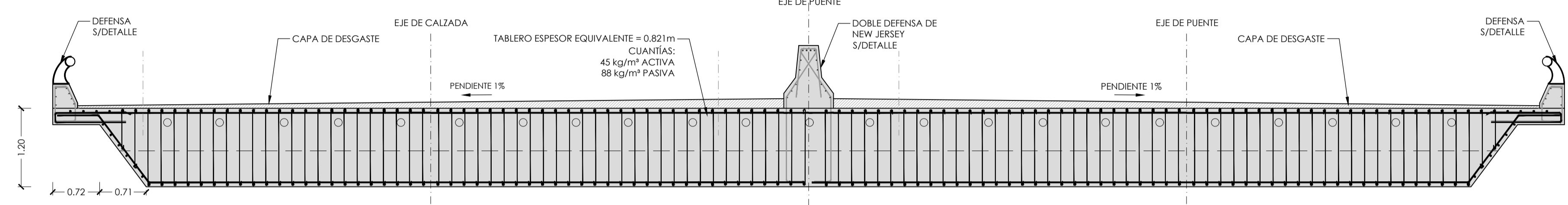
DETALLE DE PILAR
ESTRIBOS
SECCIÓN
ESCALA 1:20
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C35

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

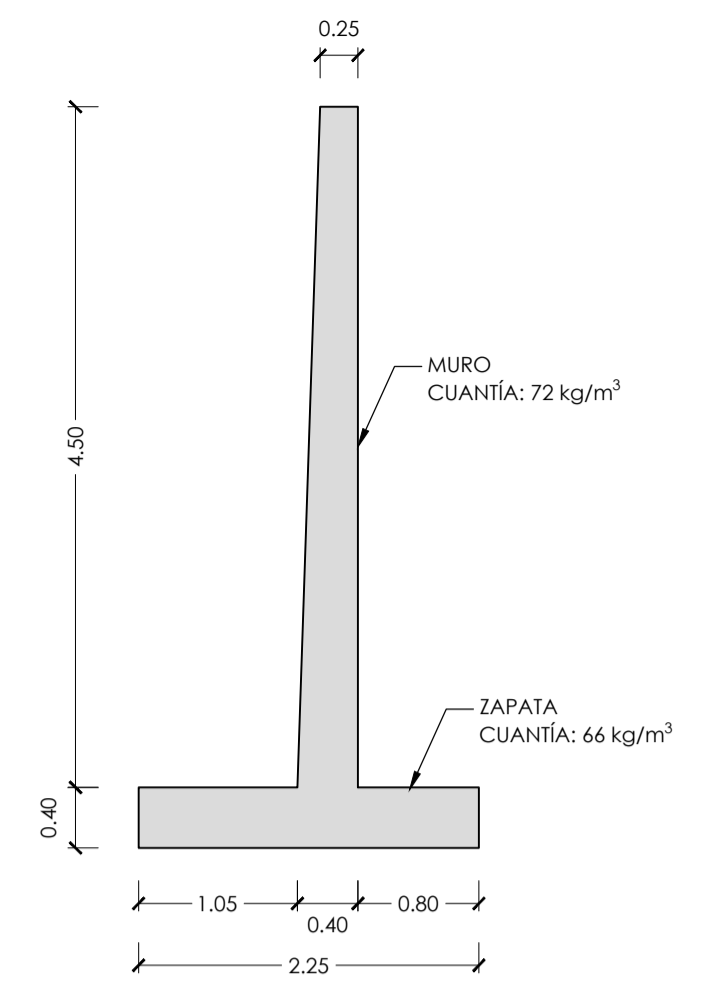
OBRA					
Intercambiador La Macana CREMAF Tramo 2 - Pk 95K350 a 133K300, Ruta 5					
PROPIETARIO			EMPRESA CONSTRUCTORA		
 CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.			 stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI		
 RDA ingeniería de calidad			ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN EL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingenieros S.R.L., ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.		
PLANO			ETAPA		
ESTRIBOS - GEOMETRÍA			Proyecto Licitación		
ESTADO			ESTADO		
Para aprobación			Para aprobación		
ESPEC.	SECTOR	TIPO	N°PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	05	23.08.2023	B
DIB.	REV.	APR.			
JG	VG	MI			



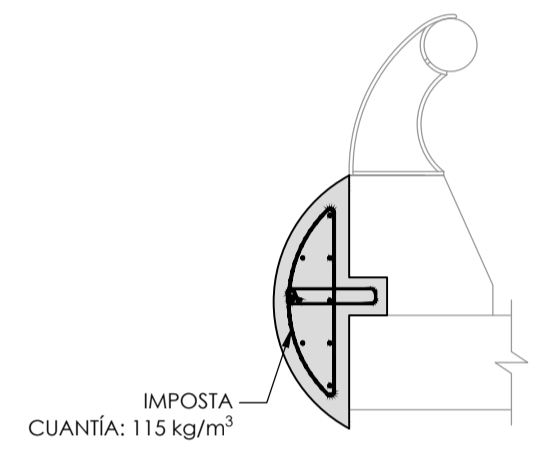
**TABLERO TRAMO 02
SECCIÓN POR VANO
ARMADURA**
ESCALA 1:50
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C40



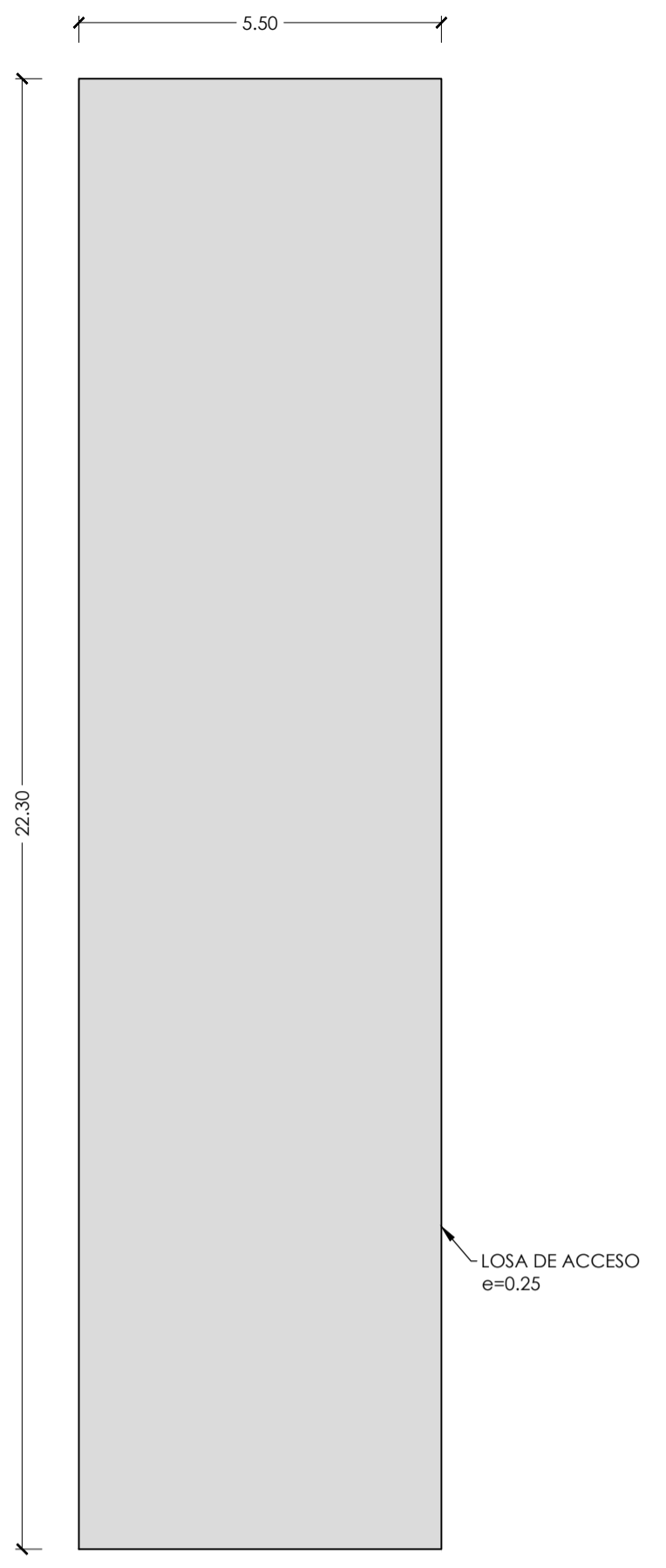
**TABLERO TRAMO 02
SECCIÓN POR APOYO
ARMADURA**
ESCALA 1:50
NOTA:
CALIDAD DE HORMIGÓN C40



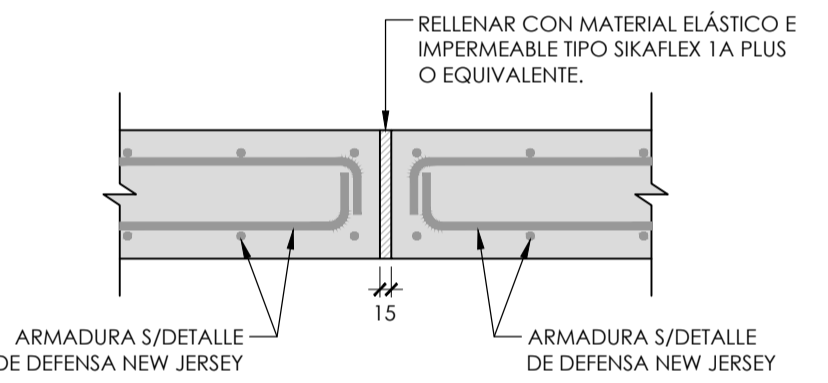
**MURO CONTENCIÓN - ESTRIBO
SECCIÓN
GEOMETRÍA**
ESCALA 1:50



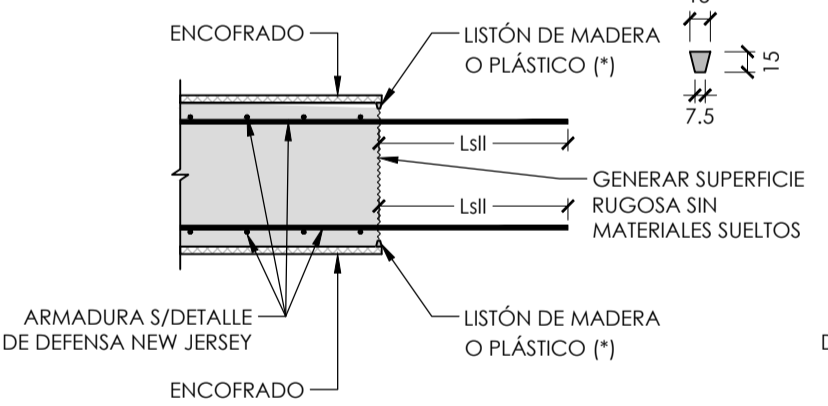
**IMPOSTA
SECCIÓN
ARMADURA**
ESCALA 1:20



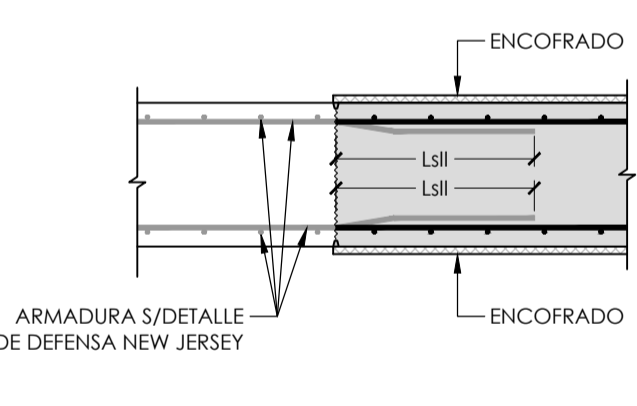
**LOSA DE ACCESO
PLANTA**
ESCALA 1:100
NOTA:
CUANTÍA DE LOSA DE ACCESO 120kg/m³



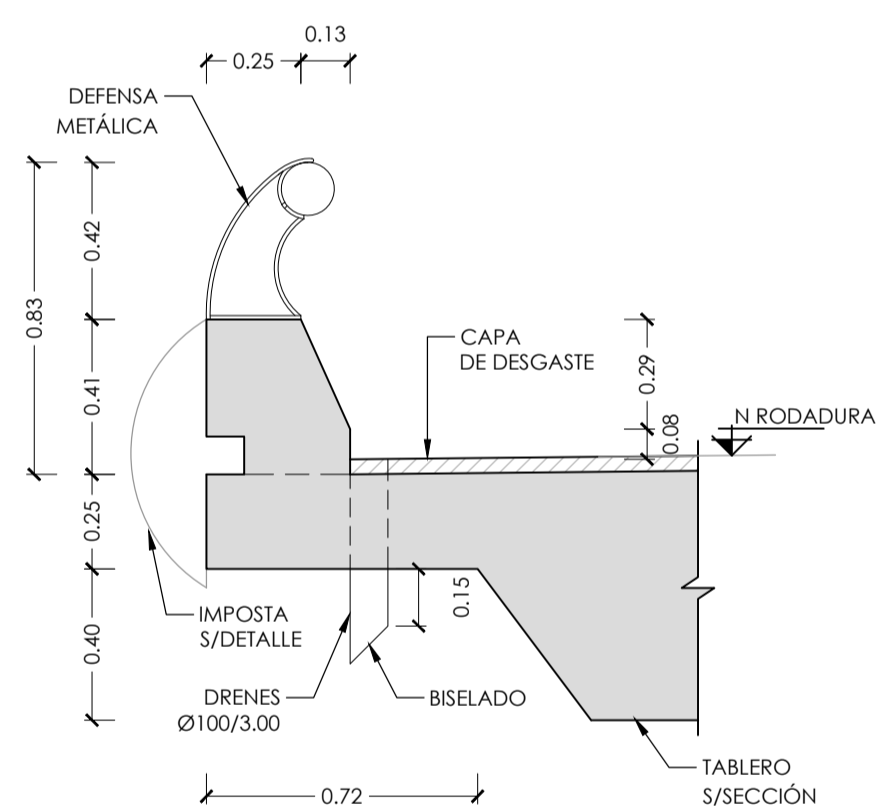
**DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
JUNTA DE DILATACIÓN
PLANTA**
ESCALA 1:10



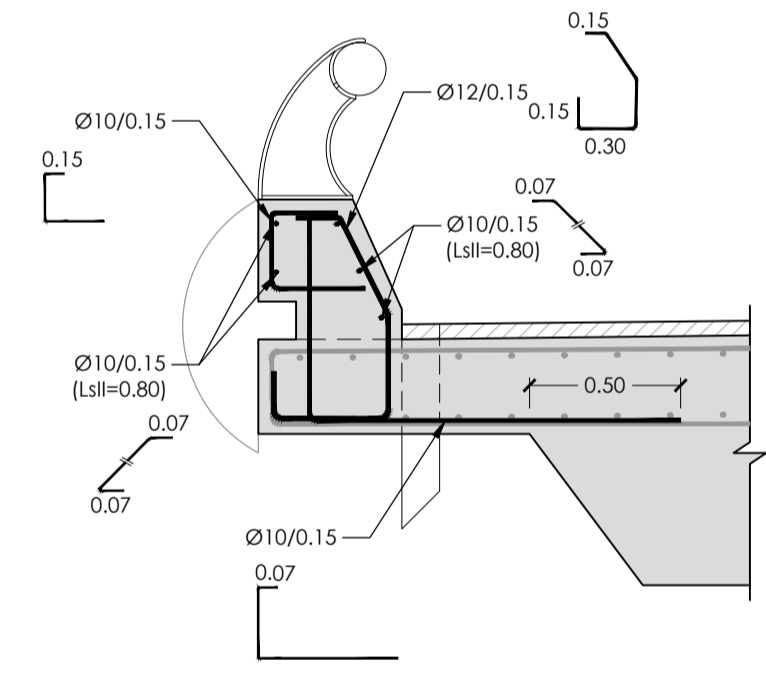
**DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
JUNTA DE HORMIGONADO
PLANTA - FASE 1**
ESCALA 1:20



**DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
JUNTA DE HORMIGONADO
PLANTA - FASE 2**
ESCALA 1:20

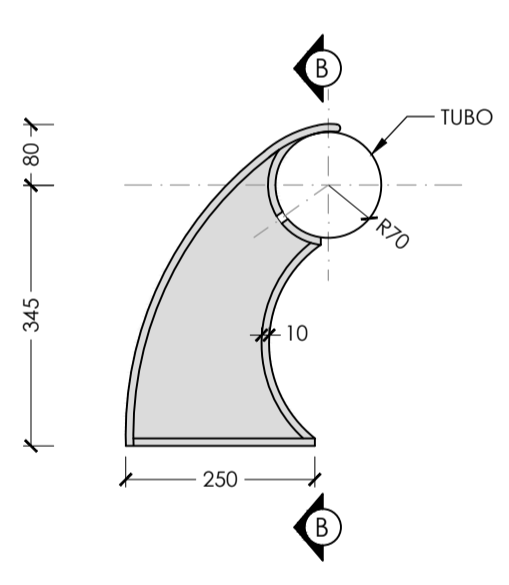


**DETALLE DEFENSA METÁLICA
SECCIÓN
GEOMETRÍA**
ESCALA 1:20

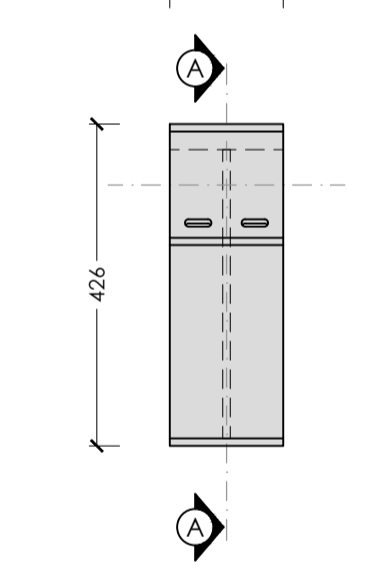


**DETALLE DEFENSA METÁLICA
SECCIÓN
ARMADURA**
ESCALA 1:20

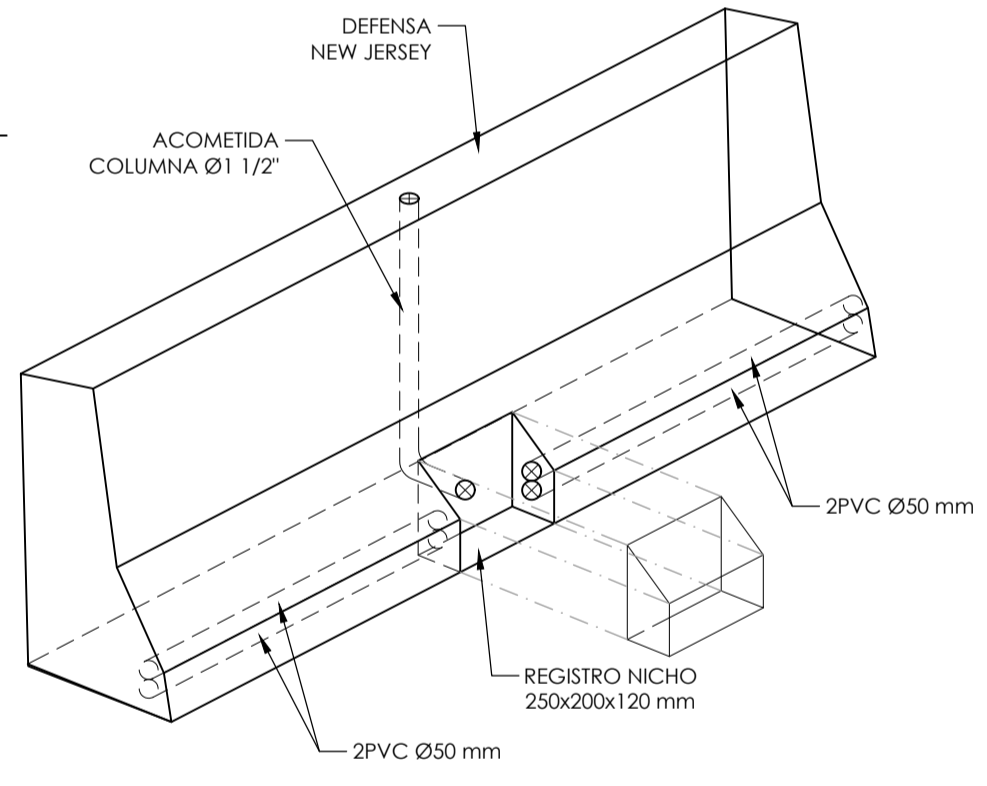
NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD Lsl O LslI. SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.



**DETALLE DEFENSA METÁLICA
SECCIÓN A-A
GEOMETRÍA**
ESCALA 1:10



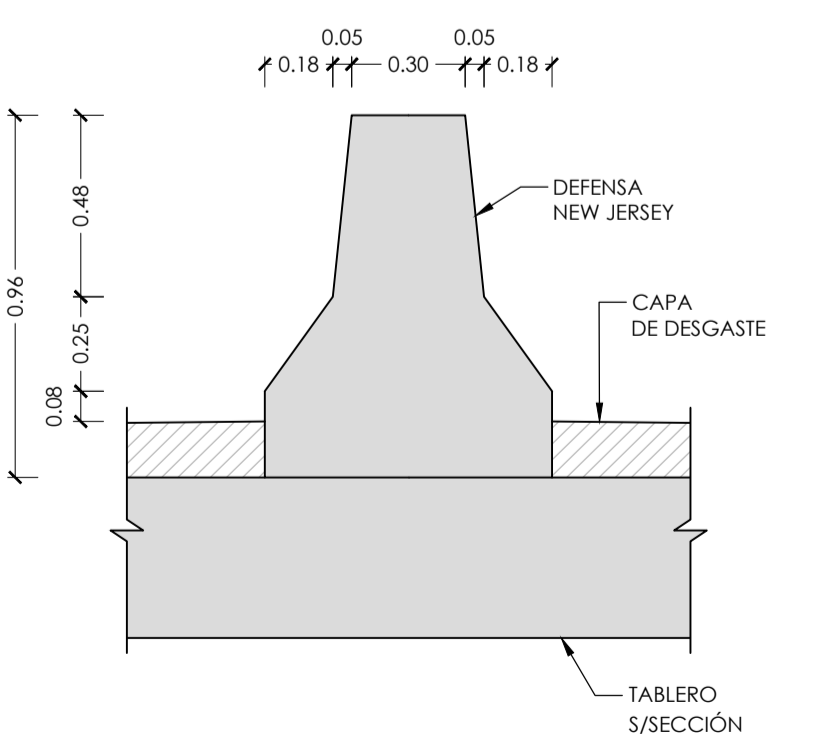
**DETALLE DEFENSA METÁLICA
SECCIÓN B-B
GEOMETRÍA**
ESCALA 1:10



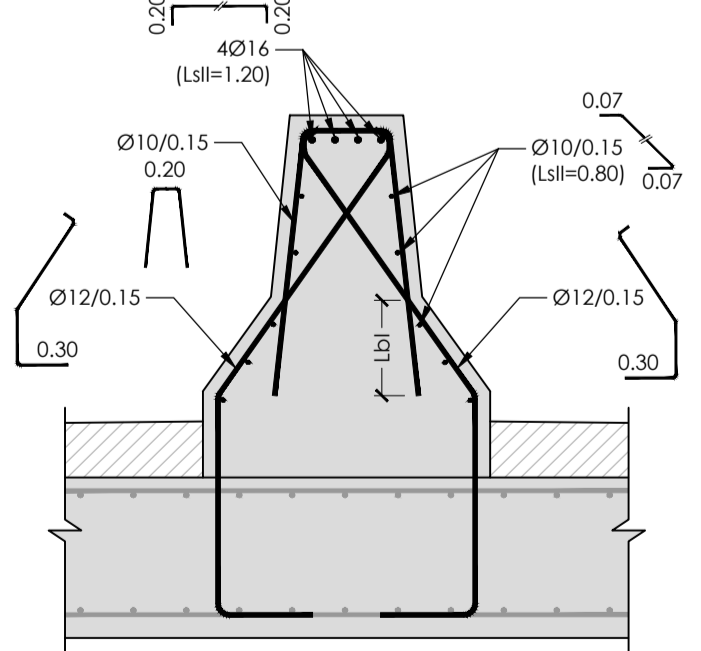
**ESQUEMA DUCTOS DE ELÉCTRICA
DEFENSA NEW JERSEY
GEOMETRÍA**
ESCALA 1:20

NOTA:
EN LAS BARRERAS SE DEBERÁ PREVER LA COLOCACIÓN DE DUCTOS PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA: DOS CAÑOS PVC Ø50 mm (MÍNIMO) EN LA ZONA INFERIOR DE LA MISMA. A SU VEZ, SE COLOCARÁN REGISTROS DE 250x200x120 mm Y SALIDA CON DUCTO FLEXIBLE, CADA 35 m.

NOTA:
(*): LOS LISTONES DEBERÁN COLOCARSE ENTRE JUNTAS DE DILATACIÓN INDEPENDIENTEMENTE DE QUE SE TENGA O NO JUNTA DE HORMIGONADO. LA SEPARACIÓN ENTRE ESTOS Y A LAS JUNTAS NO PODRÁ SER MAYOR A 3.00.



**DETALLE DOBLE DEFENSA NEW JERSEY
SECCIÓN
GEOMETRÍA**
ESCALA 1:20



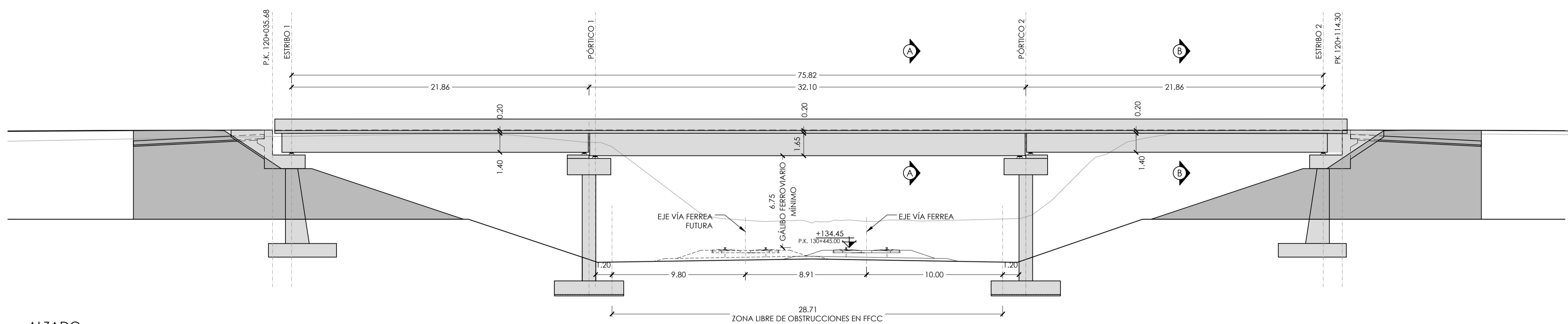
**DETALLE DOBLE DEFENSA NEW JERSEY
SECCIÓN
ARMADURA**
ESCALA 1:20

NOTA:
LAS ARMADURAS LONGITUDINALES SE SOLAPARÁN ALTERNADAMENTE CON LONGITUD Lsl O LslI. SEGÚN SE INDICA EN EL DETALLE.

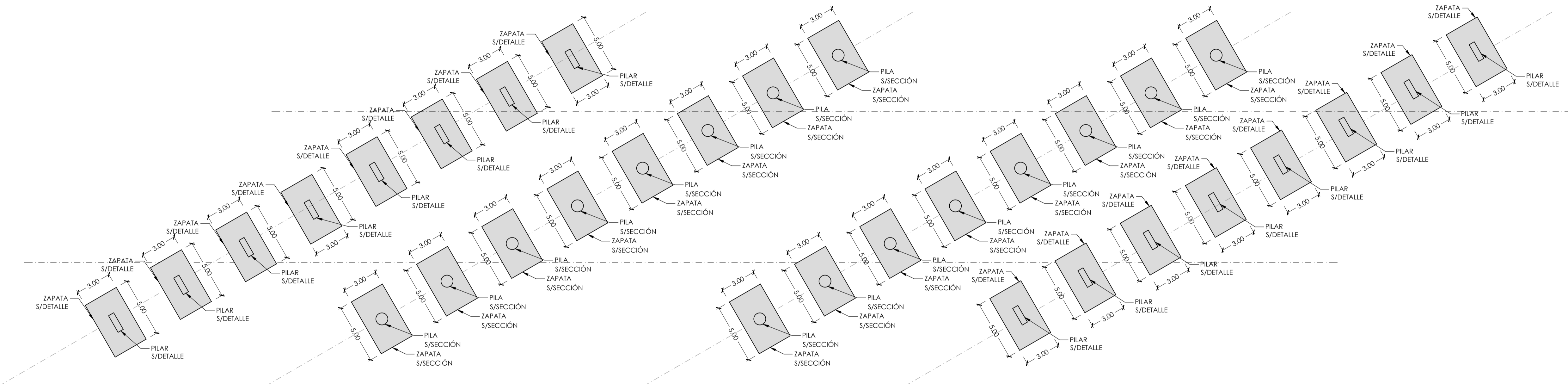
NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

OBRA Intercambiador La Macana CREMAF Tramo 2 - Pk 95K350 a 133K300, Ruta 5					
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.		EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI			
RDA ingeniería de calidad			ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN EL CONTENIDO, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA INGENIERÍA S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.		
PLANO DETALLES		ETAPA Proyecto Licitación		ESTADO Para aprobación	
ESPEC. ES	SECTOR 01	TIPO 01	Nº PLANO 05	FECHA 23.08.2023	REVISIÓN E
DIB. JL	REV. TM	APR. MI			

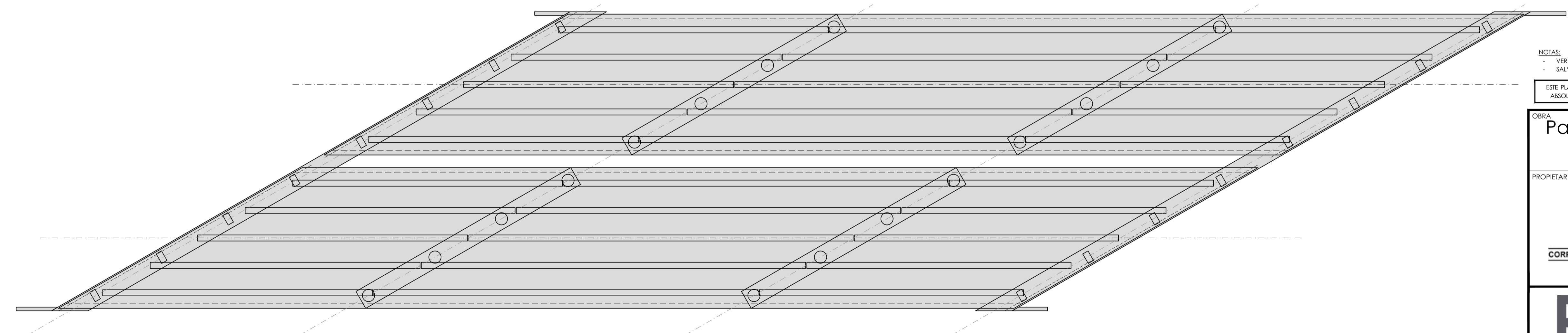
CALIDADES DE HORMIGÓN:	
- LOSA DE ACCESO, TABLERO, DINTELES, ZAPATAS	C25
- PILAS, ESTRIBOS	C30
- VIGAS PRETENSADAS	C45



ALZADO GEOMETRÍA
ESCALA 1:200



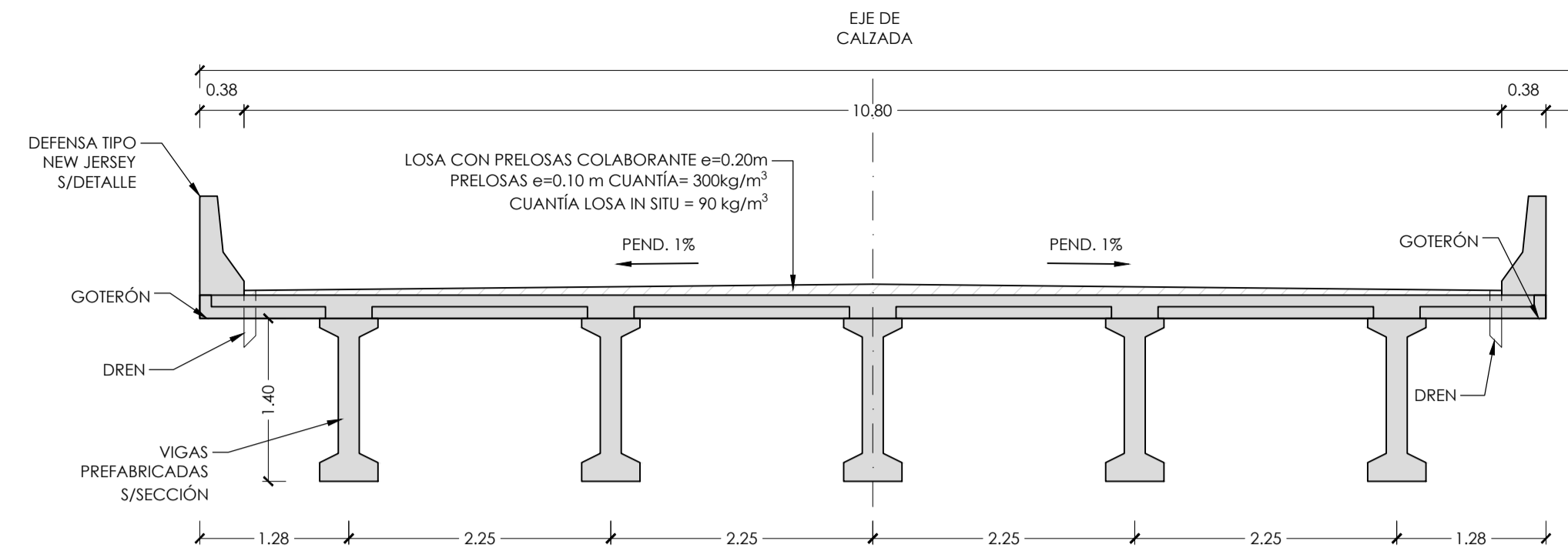
PLANTA DE CIMENTACIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:200



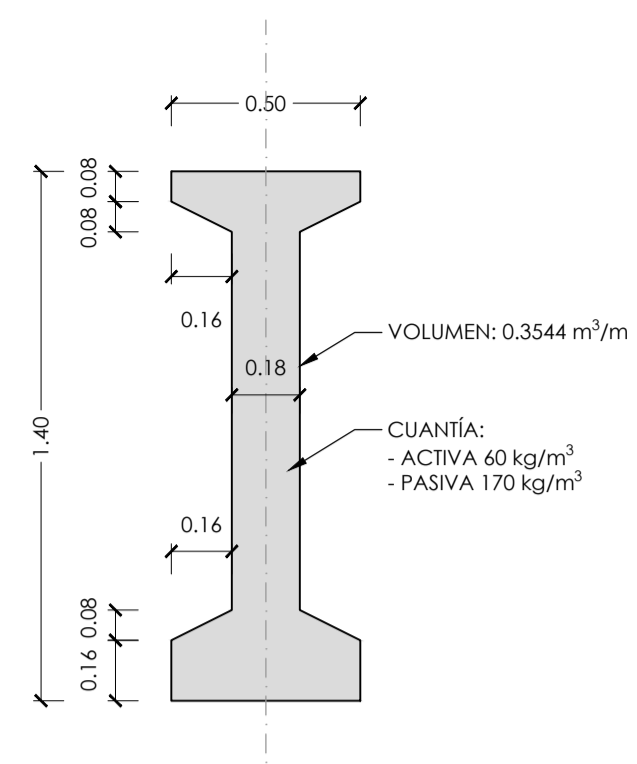
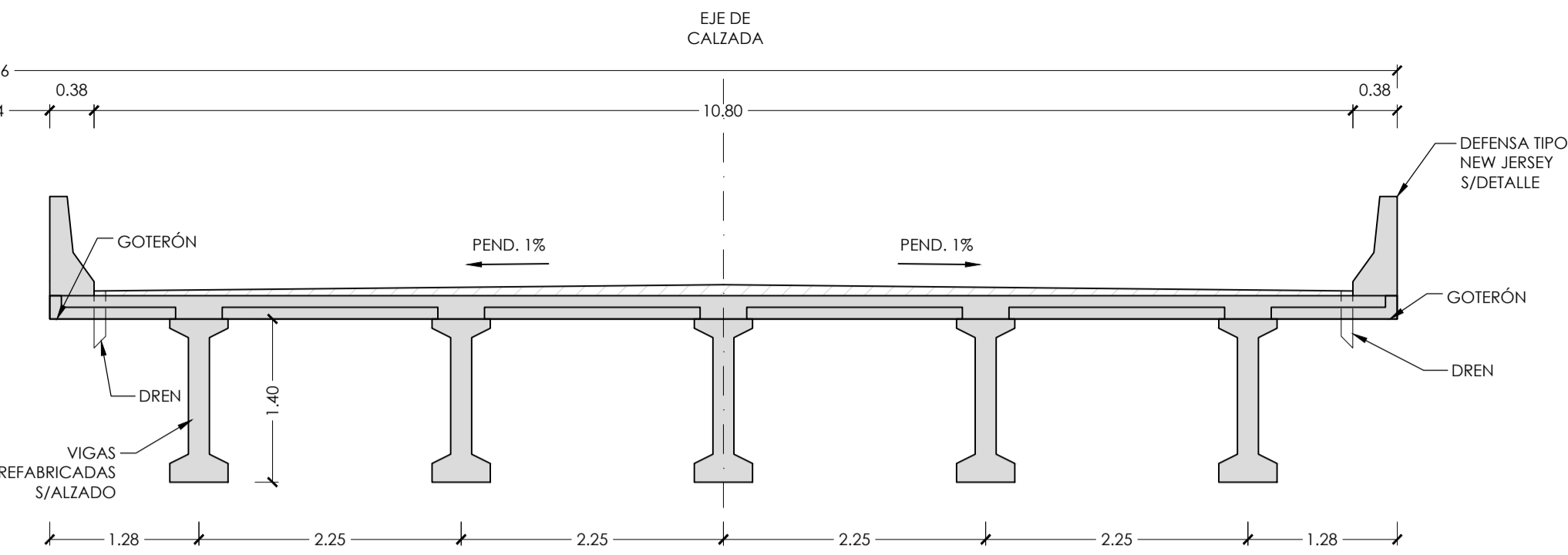
PLANTA TABLERO GEOMETRÍA
ESCALA 1:200

NOTAS:
 - VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
 - SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
 ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

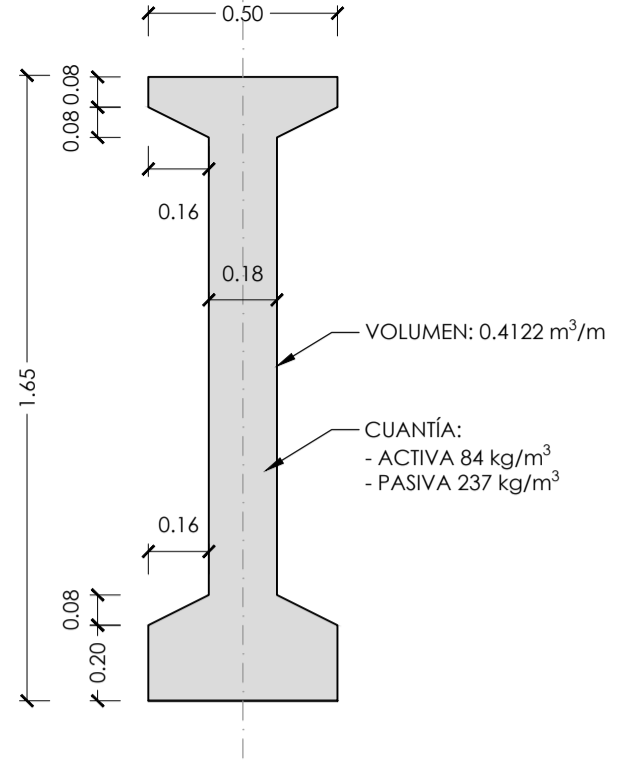
OBRA Pasaje Superior sobre Vía CCFC La Cruz CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5	
PROPIETARIO CORPORACION VIAL DEL URUGUAY S.A.	EMPRESA CONSTRUCTORA stiler INGENIERIA Y CONSTRUCCION INCOCI
 RDA ingeniería de calidad	 ING. MARTÍN REINA ING. SEBASTIÁN DIESTE
PLANO GEOMETRÍA GENERAL	ETAPA Anteproyecto
ESTADO Para aprobación	
ESPEC. SECTOR TIPO N° PLANO	FECHA REVISIÓN
ES 01 01 01	04.07.2023
	DIB. REV. APR. REVISIÓN
	JG VG MI G



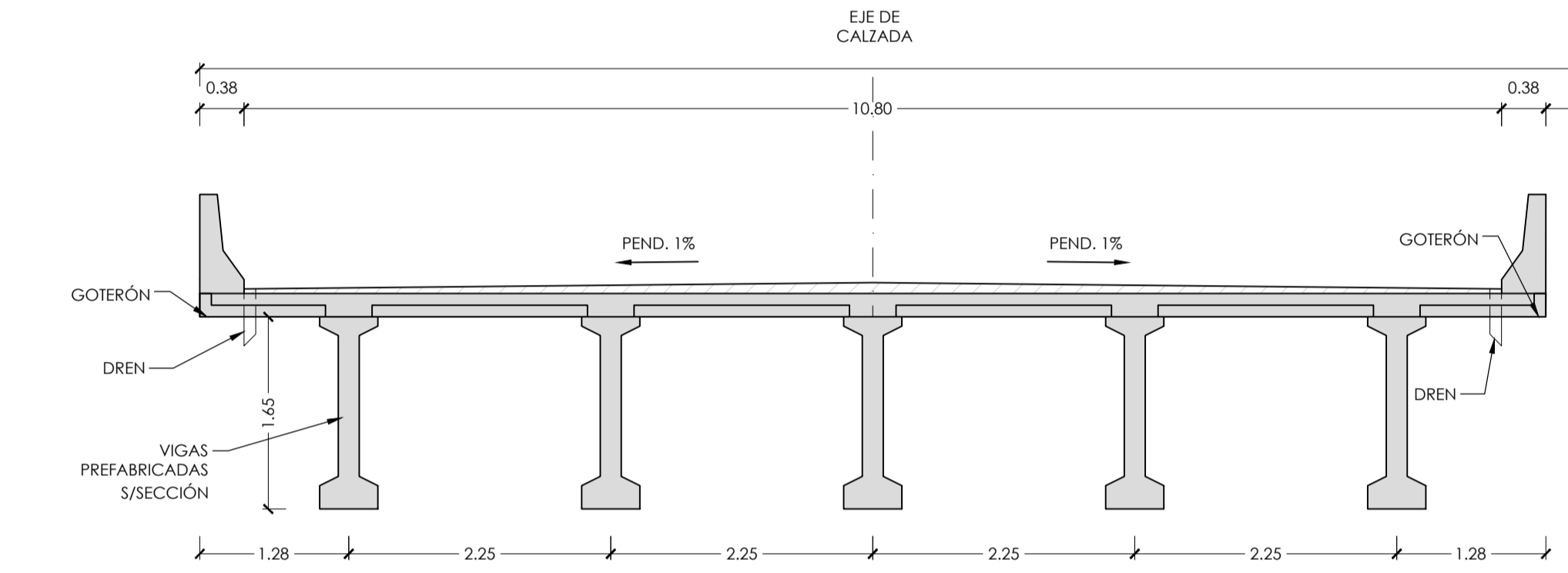
TABLERO SECCIÓN A-A
GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



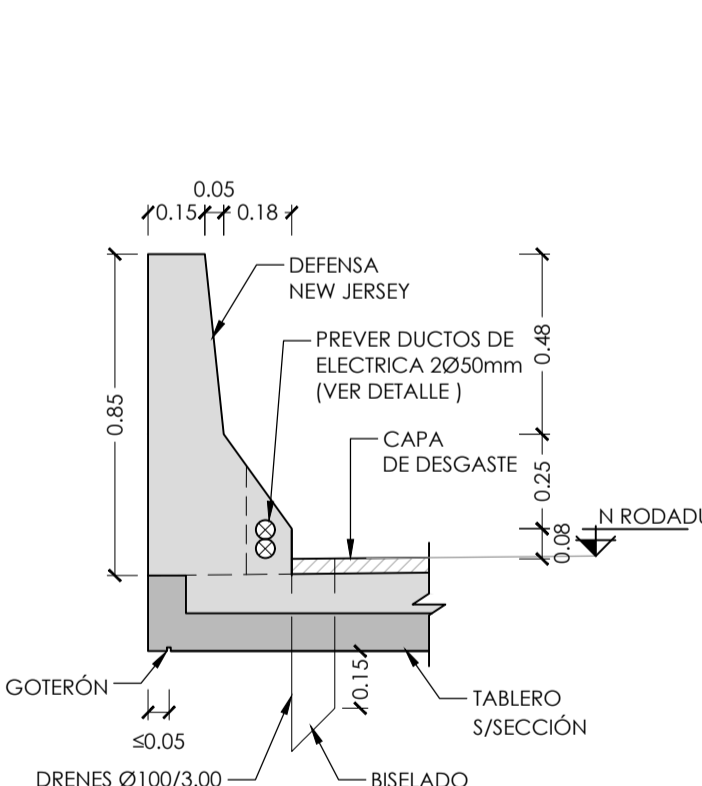
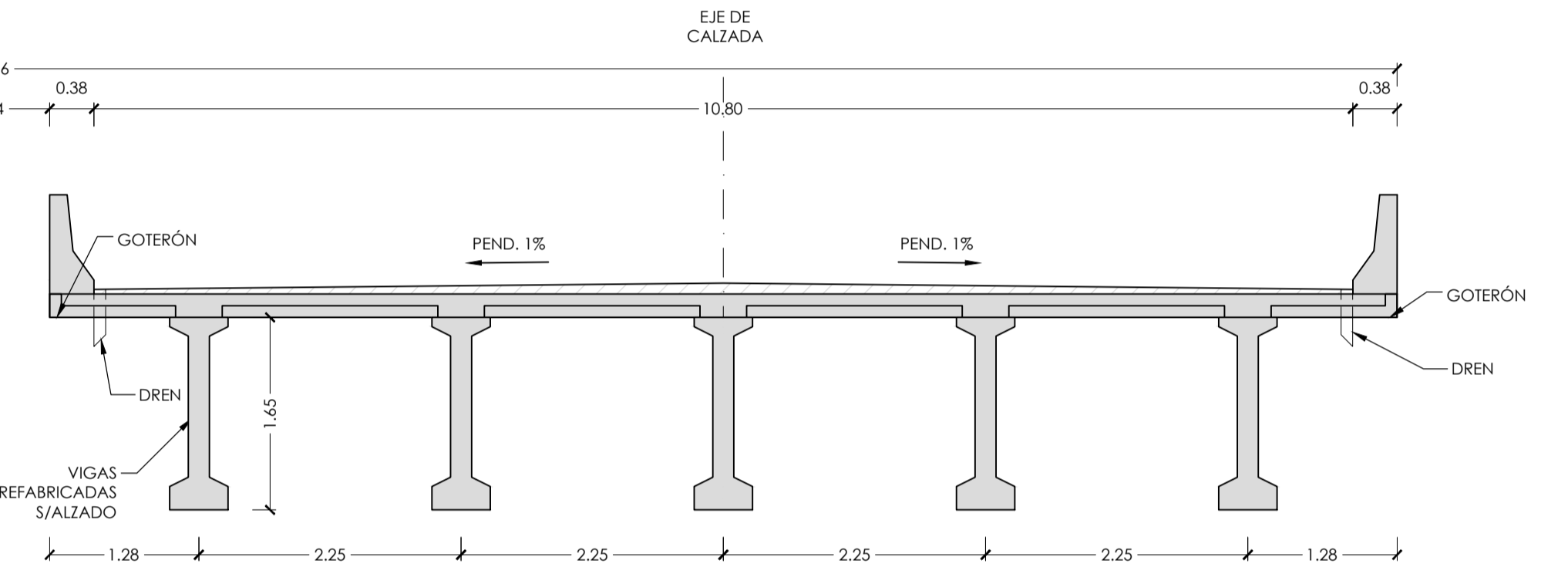
VIGA 140
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



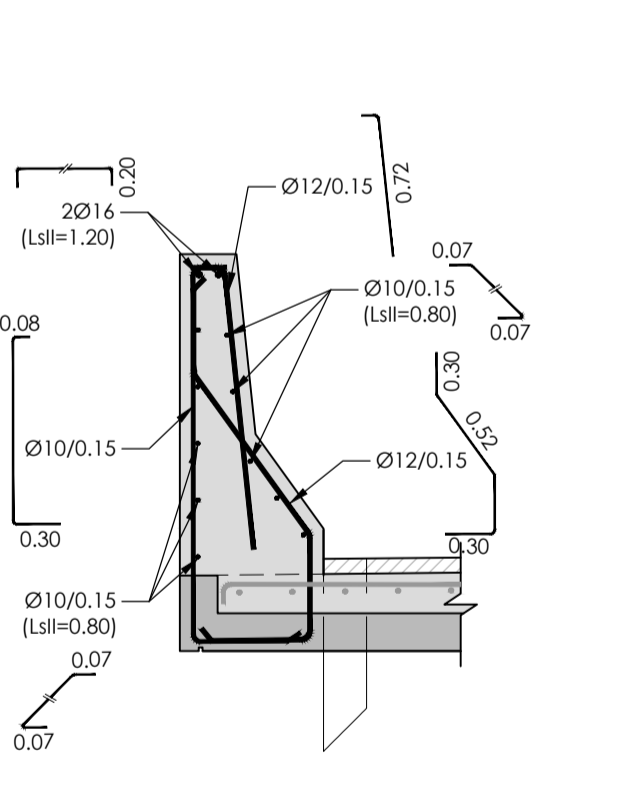
VIGA 165
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



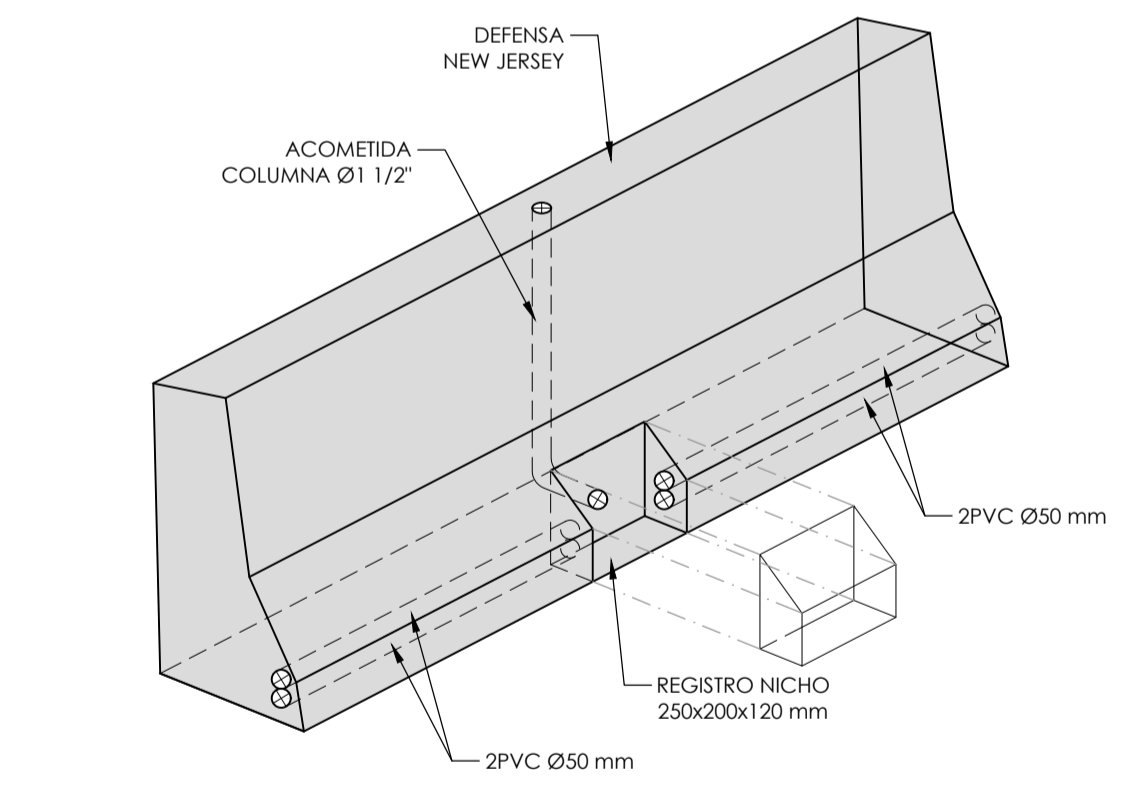
TABLERO SECCIÓN B-B
GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



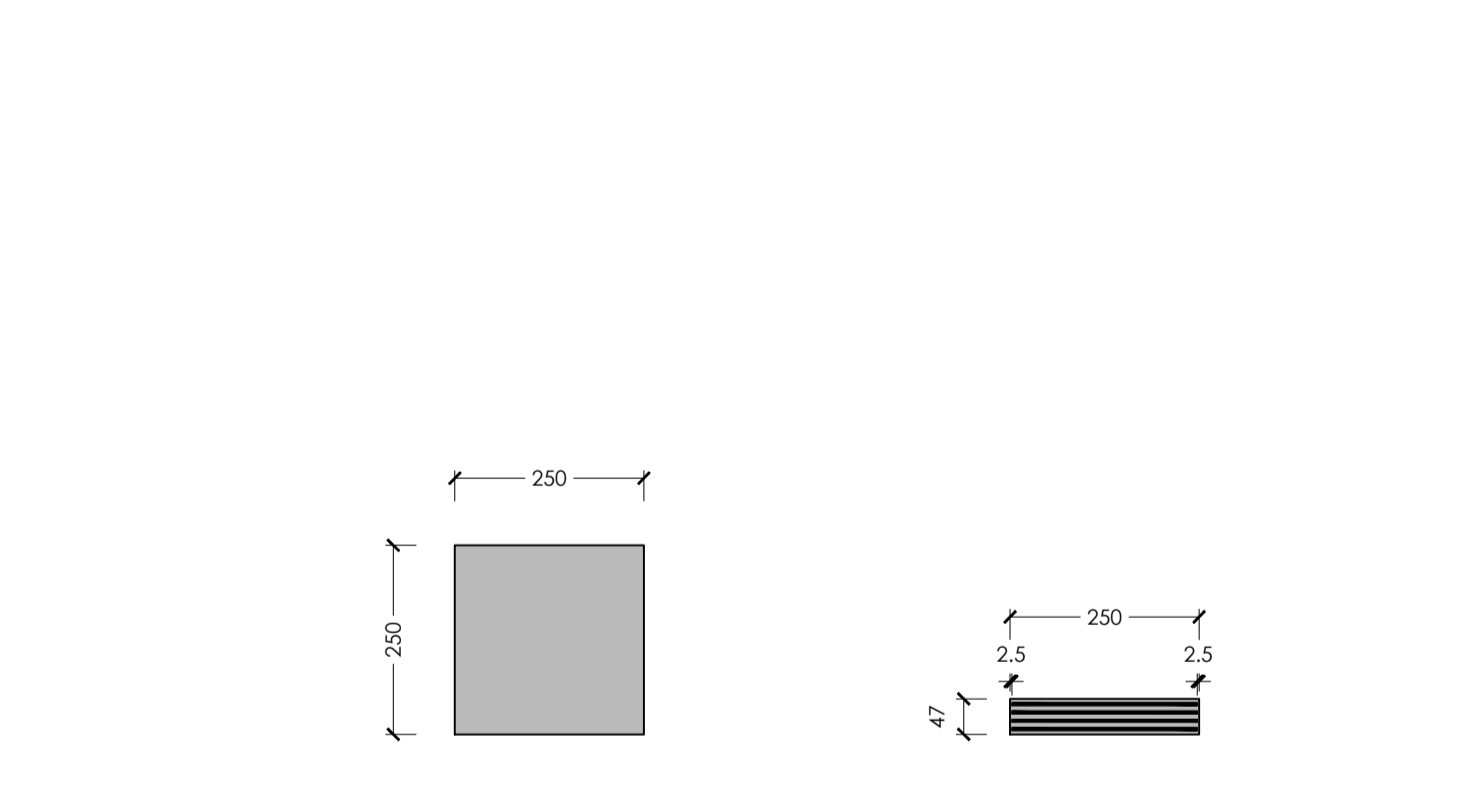
DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
SECCIÓN
GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



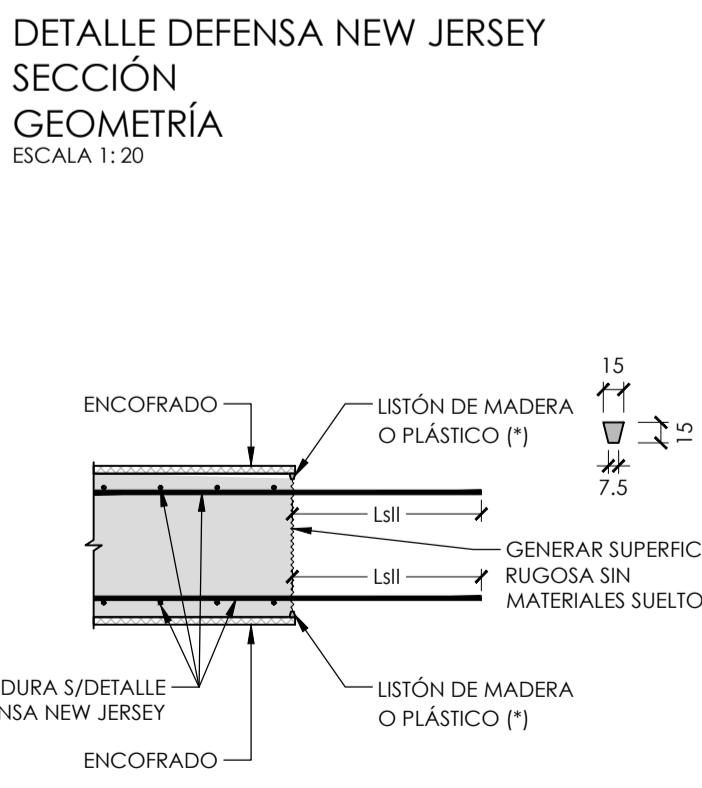
DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
SECCIÓN
ARMADURA
ESCALA 1:20



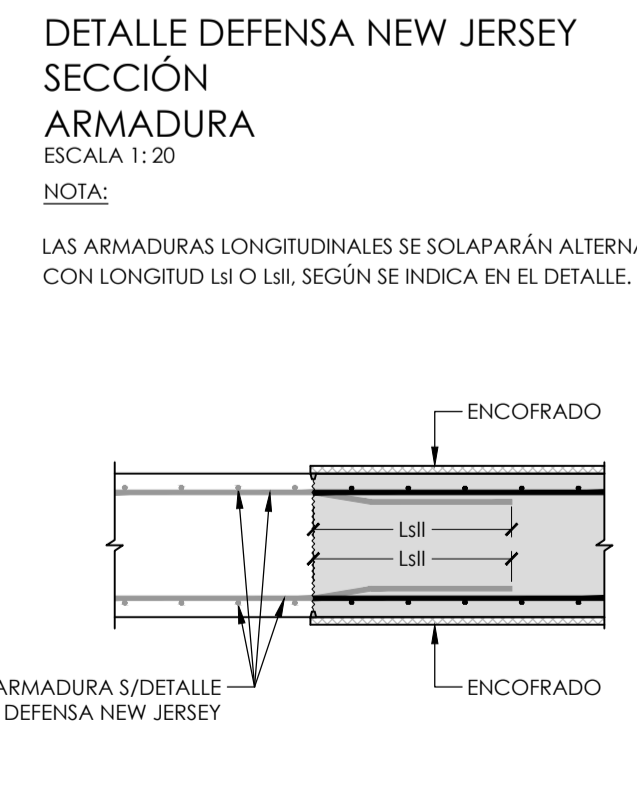
ESQUEMA DUCTOS DE ELÉCTRICA
DEFENSA NEW JERSEY
GEOMETRÍA
ESCALA 1:20



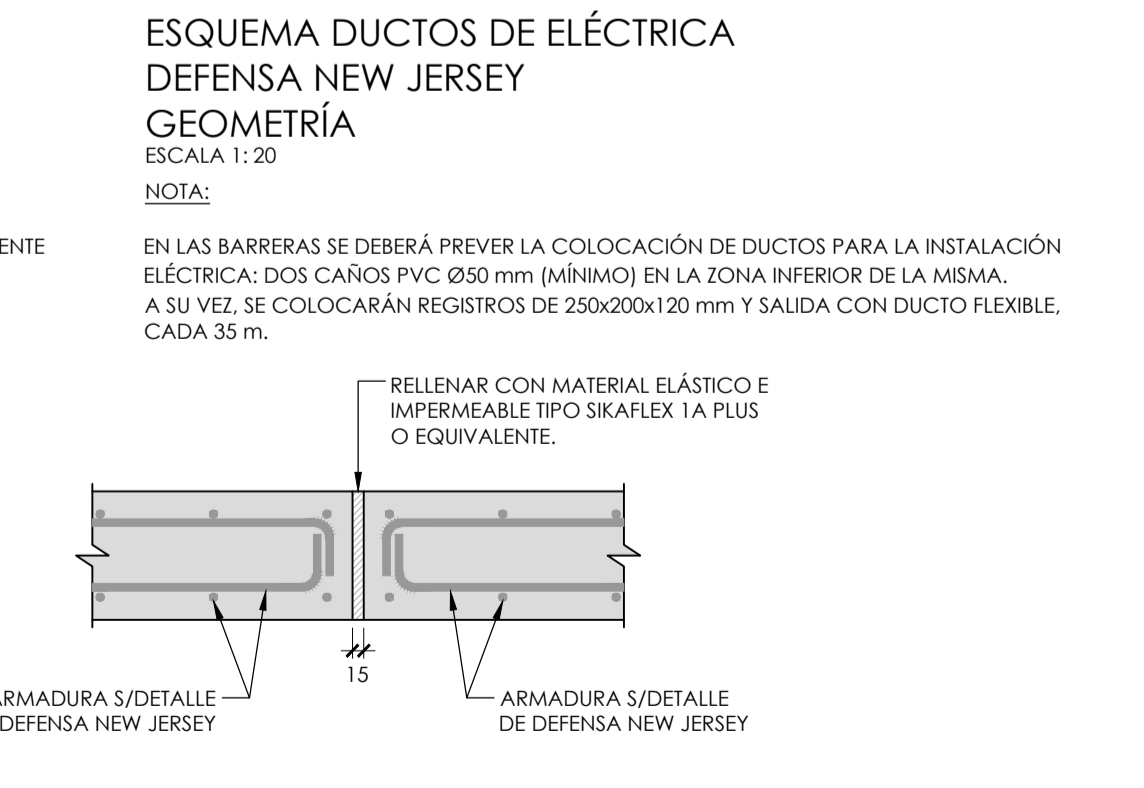
NEOPRENO - 250x250x47 (37)
PLANTA
ESCALA 1:10



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
JUNTA DE HORMIGONADO
PLANTA - FASE 1
ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
JUNTA DE HORMIGONADO
PLANTA - FASE 2
ESCALA 1:20



DETALLE DEFENSA NEW JERSEY
JUNTA DE DILATACIÓN (*)
PLANTA
ESCALA 1:10

NOTA:
- (*) LOS LISTONES DEBERÁN COLOCARSE ENTRE JUNTAS DE DILATACIÓN INDEPENDIENTEMENTE DE QUE SE TENGA O NO JUNTA DE HORMIGONADO. LA SEPARACIÓN ENTRE ESTOS Y A LAS JUNTAS NO PODRÁ SER MAYOR A 3.00.

NOTA:
- (*) JUNTA DE DILATACIÓN EN DEFENSA NEW JERSEY, UBICADA EN EL CENTRO DE CADA VANO Y SOBRE LOS PÓRTICOS.

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.
ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

OBRA: Pasaje Superior sobre Vía CCFC La Cruz
CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO:

EMPRESA CONSTRUCTORA:

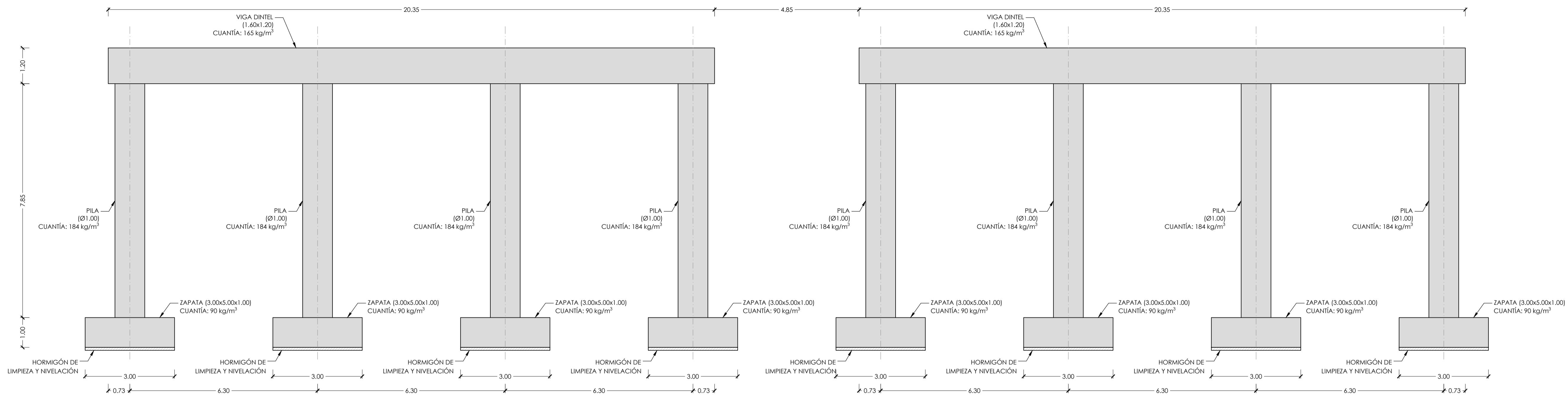
PROYECTO:

ING. MARTÍN REINA | ING. SEBASTIÁN DIESTE

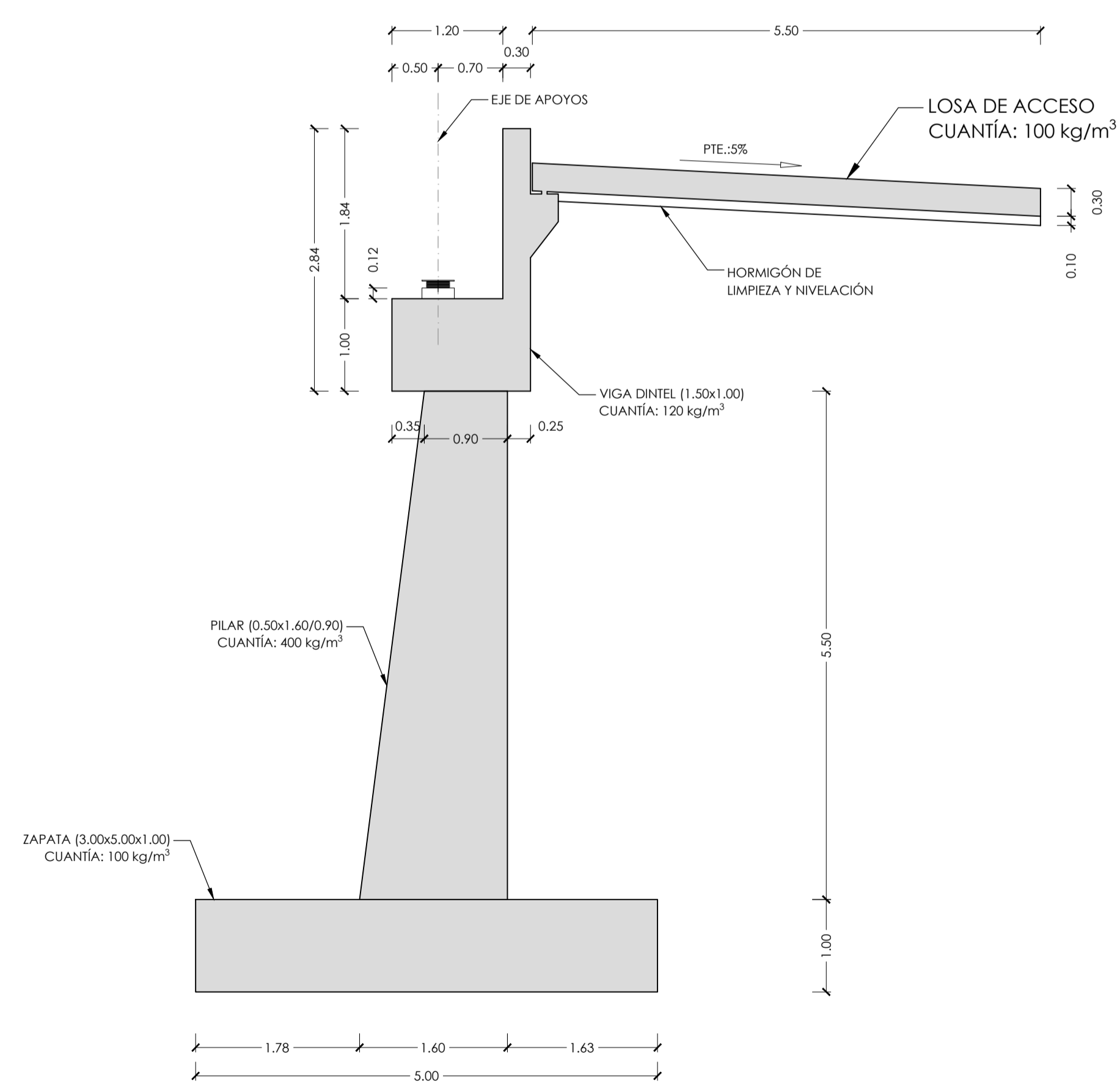
PLANO: **GEOMETRÍA GENERAL**

ETAPA: Anteproyecto
ESTADO: Para aprobación

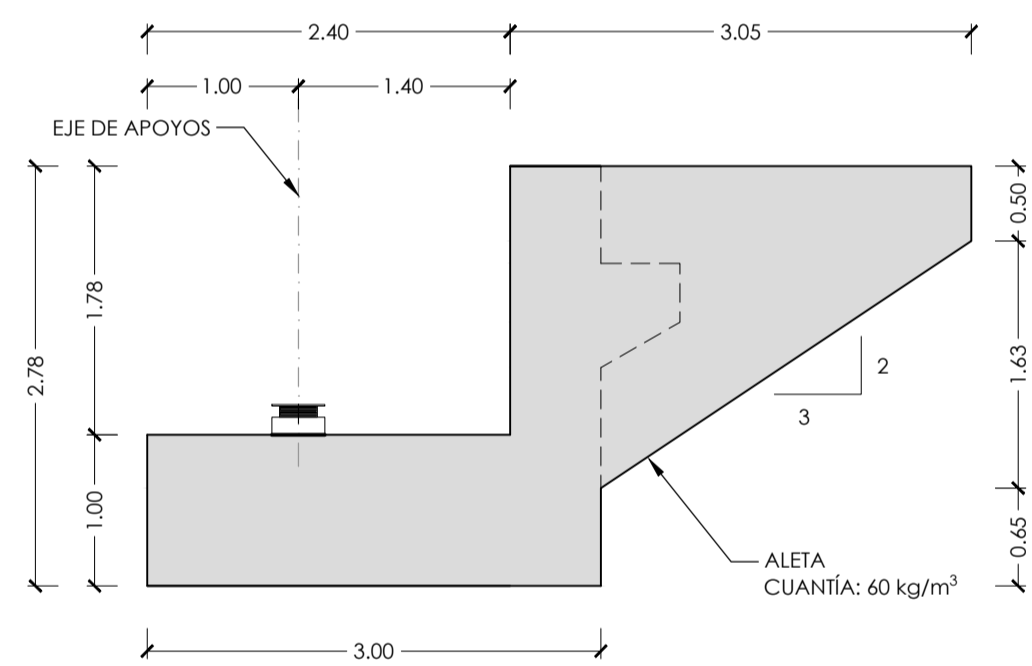
ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	02	04.07.2023	G
DIB.	REV.	APR.		JG	VG MI



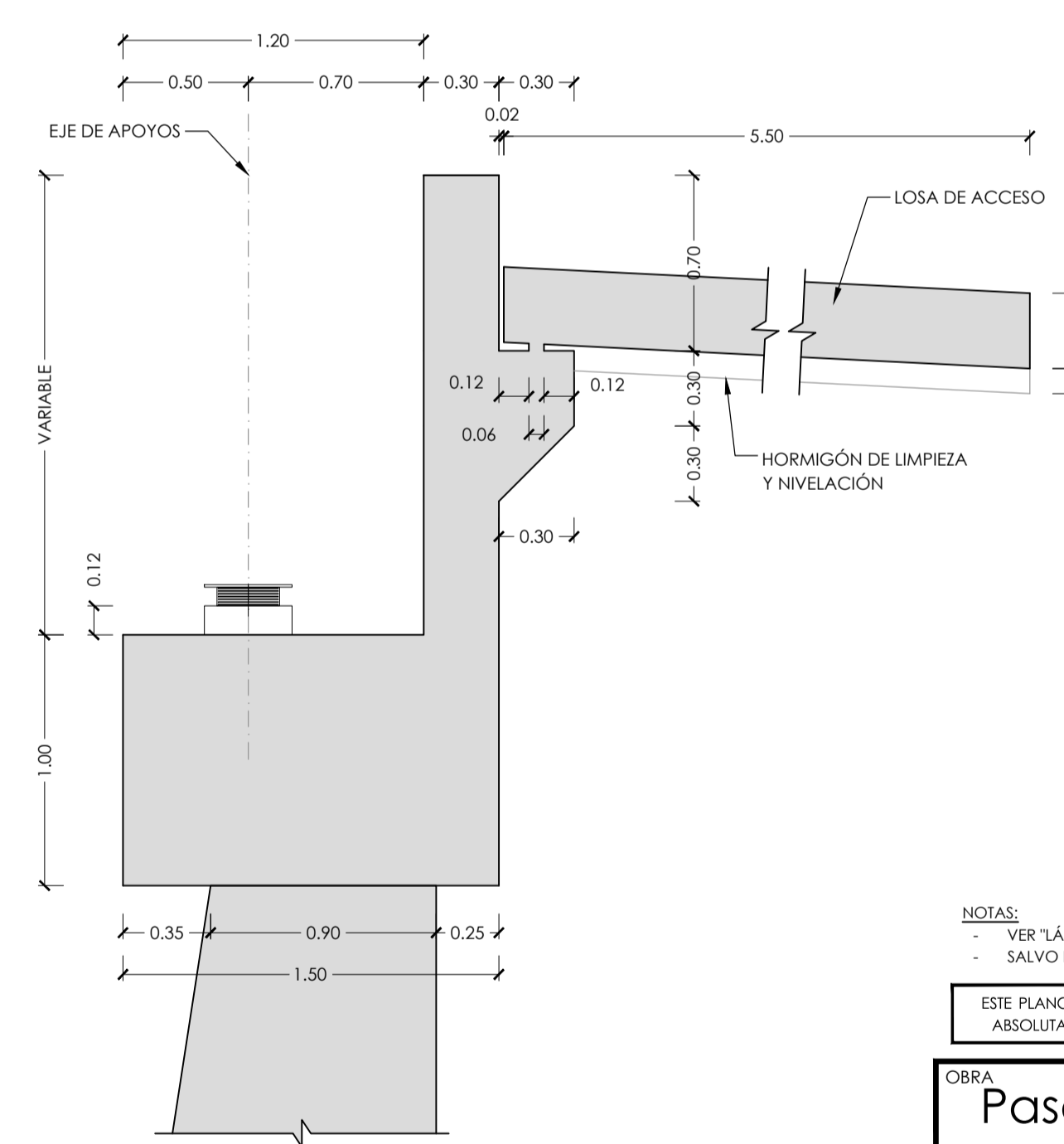
PÓRTICO SECCIÓN (PARALELA A LAS VÍAS FERROVIARIAS) GEOMETRÍA
ESCALA 1:75



ESTRIBO ALZADO GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



ESTRIBO - ALETA ALZADO GEOMETRÍA
ESCALA 1:50



ESTRIBO SECCIÓN GEOMETRÍA
ESCALA 1:25

NOTAS:
- VER "LÁMINA DE NOTAS GENERALES" ES-00-01-01
- SALVO INDICACIÓN CONTRARIA TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN METROS O EN MILÍMETROS.

ESTE PLANO, Y TODA LA INFORMACIÓN EN ÉL CONTENIDA, SON PROPIEDAD EXCLUSIVA DE RDA Ingeniería S.R.L. ESTANDO ABSOLUTAMENTE PROHIBIDA SU UTILIZACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ESTA.

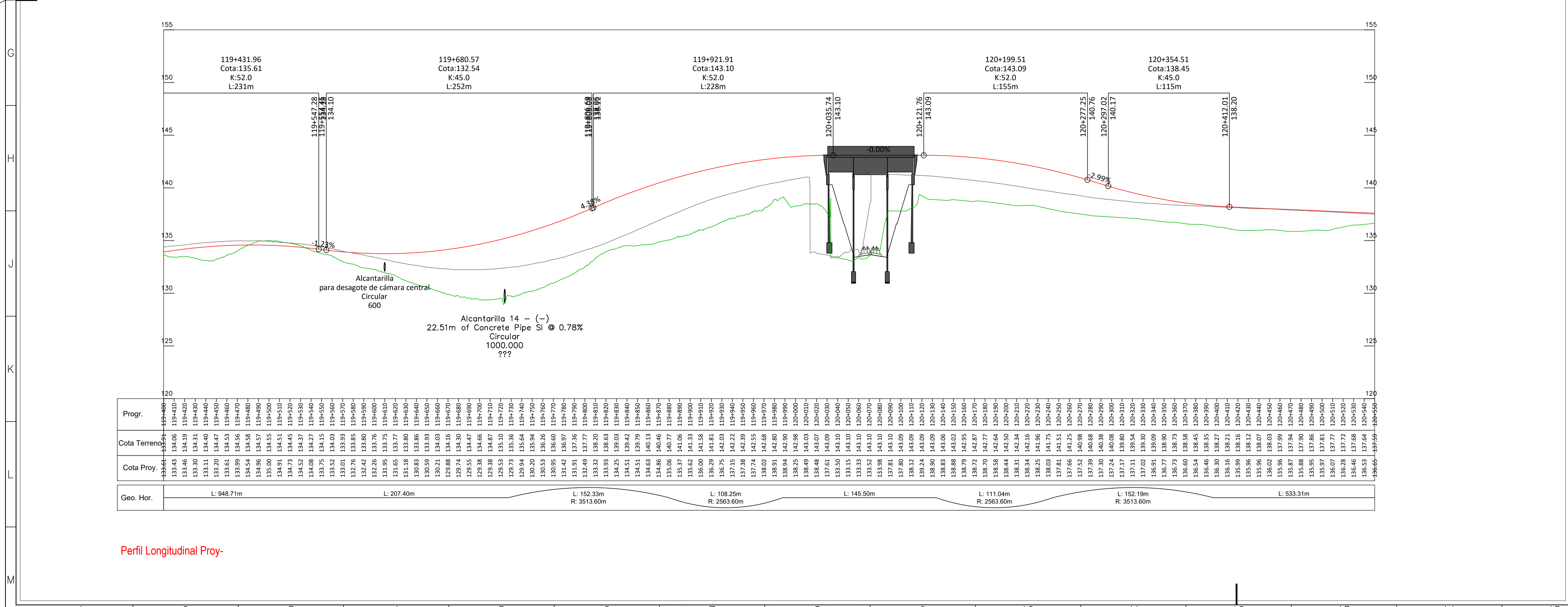
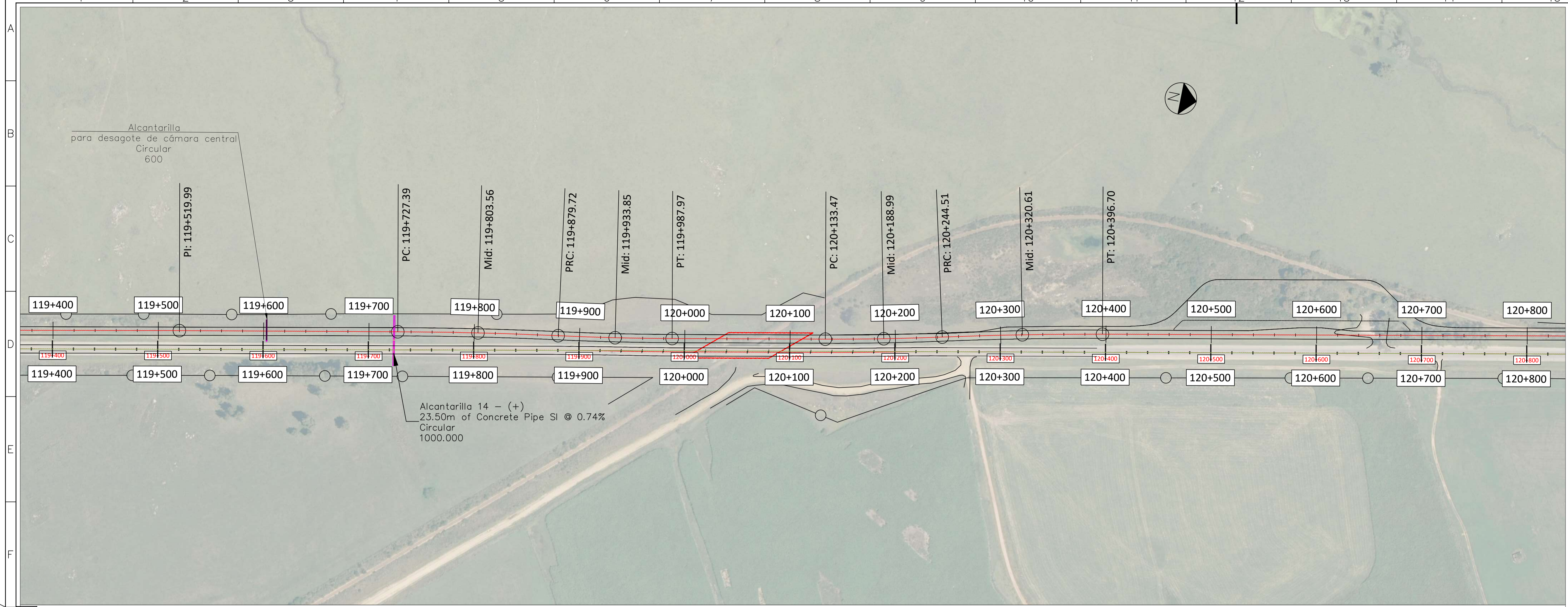
OBRA: **Pasaje Superior sobre Vía CCFC La Cruz**
CREMAF Tramo 2 - pk 95K350 a 133K300, Ruta 5

PROPIETARIO	EMPRESA CONSTRUCTORA

--	--

PLANO	ETAPA
GEOMETRÍA GENERAL	Anteproyecto
	ESTADO
	Para aprobación

ESPEC.	SECTOR	TIPO	Nº PLANO	FECHA	REVISIÓN
ES	01	01	03	04.07.2023	G
DIB.	REV.	APR.			
JG	VG	MI			



Perfil Longitudinal Proy-

ESCALA H. 1:2000

No. Lámina: P04
Fecha: 08 de septiembre de 2022

Per. Agr. Heman Ciganda
Director Nacional de Vialidad

División Proyectos de Carreteras
División Seguridad en el Tránsito
División Estructuras
División Estudios y Proyectos

23 de octubre de 2023

Ing. Marín Ayerza

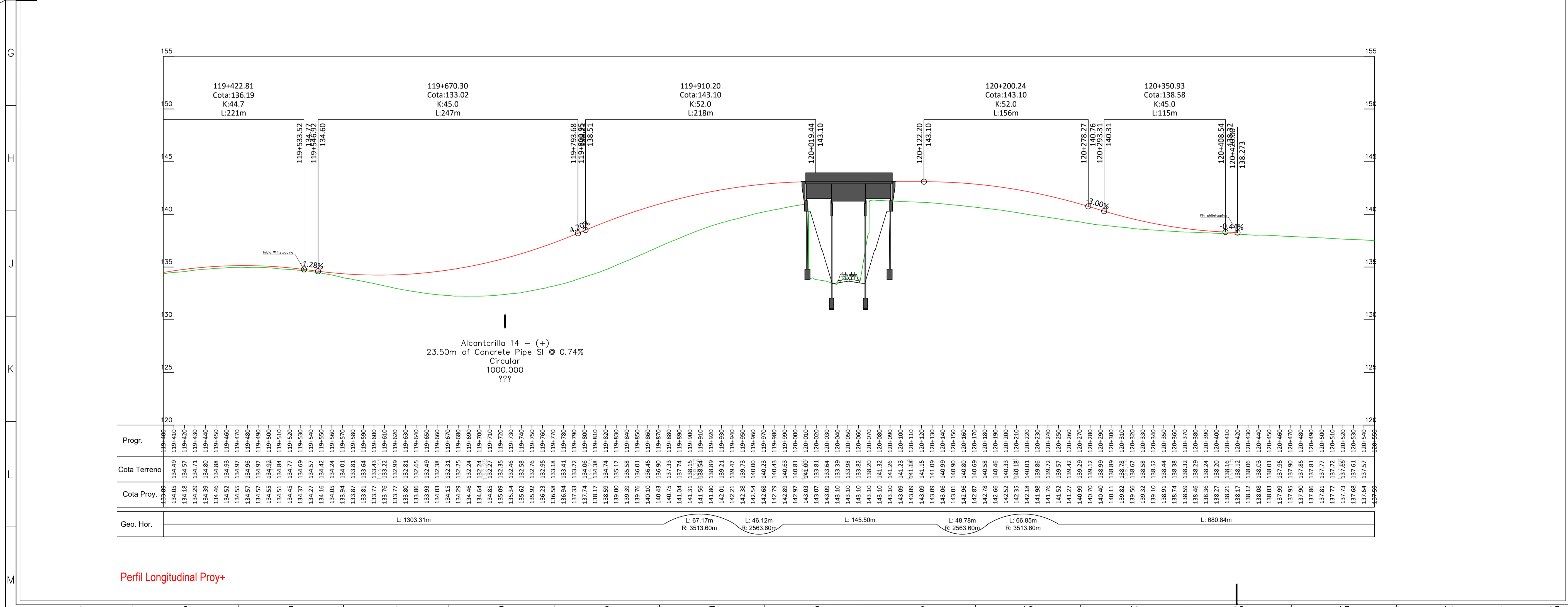
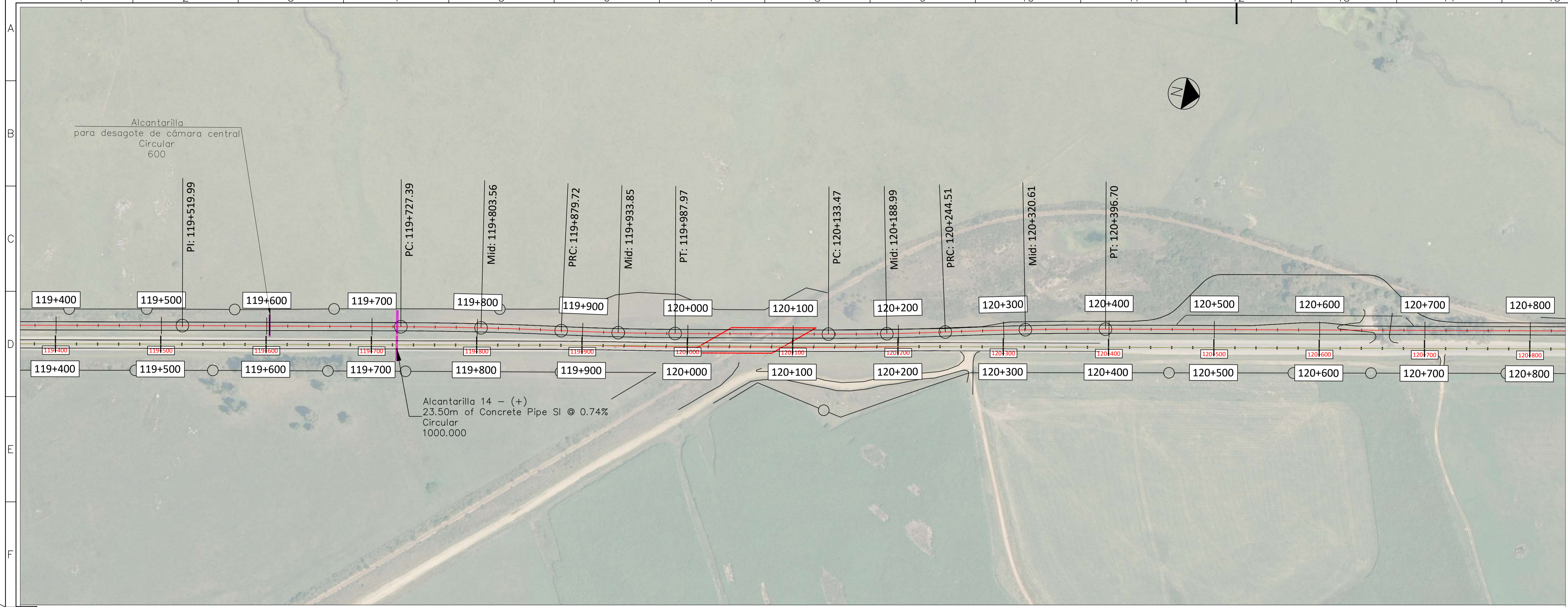
Fecha/Versión:

Proyecto: Duplicación Ruta 5 entre progresivas 95K350 y 133K300
Perfiles Longitudinales - Calzada A (-) - Paso a desnivel 120k

Supervisión:

Dirección:

Dirección Nacional de Vialidad
División Proyectos de Carreteras



Progr.	Cota Terreno	Cota Proy.	Geo. Hor.
119+400	134.05	134.49	L: 1303.31m
119+410	134.18	134.57	
119+420	134.29	134.71	
119+430	134.39	134.80	
119+440	134.46	134.88	
119+450	134.52	134.93	
119+460	134.55	134.97	
119+470	134.57	134.96	
119+480	134.57	134.97	
119+490	134.55	134.92	
119+500	134.51	134.84	L: 46.12m R: 2563.60m
119+510	134.45	134.77	
119+520	134.37	134.69	
119+530	134.27	134.57	
119+540	134.16	134.42	
119+550	134.05	134.24	
119+560	133.94	134.01	
119+570	133.87	133.81	
119+580	133.81	133.64	
119+590	133.77	133.53	
119+600	133.76	133.22	L: 67.17m R: 3513.60m
119+610	133.72	132.99	
119+620	133.71	132.99	
119+630	133.80	132.81	
119+640	133.86	132.65	
119+650	133.93	132.49	
119+660	134.03	132.38	
119+670	134.15	132.31	
119+680	134.29	132.25	
119+690	134.46	132.24	
119+700	134.64	132.24	L: 145.50m
119+710	135.09	132.35	
119+720	135.34	132.46	
119+730	135.62	132.58	
119+740	135.92	132.76	
119+750	136.23	132.95	
119+760	136.58	133.18	
119+770	136.94	133.41	
119+780	137.33	133.72	
119+790	137.74	134.06	
119+800	138.17	134.38	L: 48.78m R: 3513.60m
119+810	138.59	134.74	
119+820	139.00	135.17	
119+830	139.39	135.58	
119+840	139.76	136.01	
119+850	140.10	136.45	
119+860	140.43	136.90	
119+870	140.75	137.33	
119+880	141.04	137.74	
119+890	141.31	138.15	
119+900	141.56	138.54	L: 66.85m R: 3513.60m
119+910	141.80	138.89	
119+920	142.01	139.21	
119+930	142.21	139.47	
119+940	142.38	139.73	
119+950	142.54	140.00	
119+960	142.68	140.23	
119+970	142.79	140.43	
119+980	142.89	140.63	
119+990	142.97	140.81	
120+000	143.03	141.00	L: 680.84m
120+010	143.07	133.81	
120+020	143.09	133.64	
120+030	143.10	133.59	
120+040	143.10	133.58	
120+050	143.10	133.52	
120+060	143.10	133.42	
120+070	143.10	141.32	
120+080	143.10	141.26	
120+090	143.09	141.23	
120+100	143.09	141.18	
120+110	143.09	141.15	
120+120	143.09	141.09	
120+130	143.09	141.09	
120+140	143.06	140.99	
120+150	143.01	140.90	
120+160	142.96	140.80	
120+170	142.87	140.69	
120+180	142.78	140.58	
120+190	142.66	140.46	
120+200	142.52	140.33	
120+210	142.35	140.18	
120+220	142.18	140.01	
120+230	141.98	139.86	
120+240	141.76	139.72	
120+250	141.52	139.57	
120+260	141.27	139.42	
120+270	140.99	139.29	
120+280	140.70	139.12	
120+290	140.40	138.99	
120+300	140.11	138.89	
120+310	139.82	138.78	
120+320	139.56	138.67	
120+330	139.32	138.58	
120+340	139.10	138.52	
120+350	138.91	138.44	
120+360	138.74	138.38	
120+370	138.59	138.32	
120+380	138.46	138.29	
120+390	138.36	138.24	
120+400	138.27	138.20	
120+410	138.21	138.16	
120+420	138.17	138.12	
120+430	138.12	138.06	
120+440	138.08	138.03	
120+450	138.03	138.01	
120+460	137.99	137.95	
120+470	137.95	137.90	
120+480	137.90	137.85	
120+490	137.86	137.81	
120+500	137.81	137.77	
120+510	137.77	137.72	
120+520	137.73	137.65	
120+530	137.68	137.61	
120+540	137.64	137.57	
120+550	137.59	137.52	

Perfil Longitudinal Proy+

ESCALA H. 1:2000

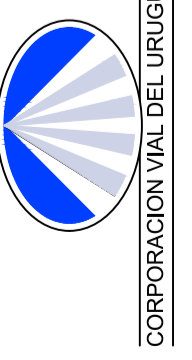
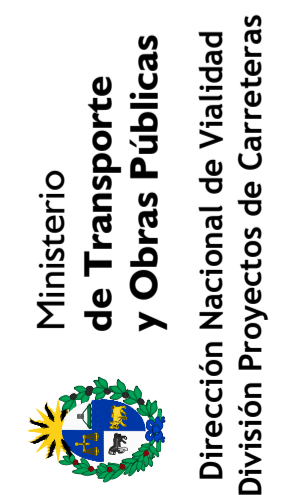
Proyecto: Duplicación Ruta 5 entre progresivas 95K350 y 133K300
 PERFILES LONGITUDINALES - CALZADA A (-) - Paso a desnivel 120k

Supervisión: Ing. Martín Ayerza

Dirección: División Proyectos de Carreteras
 División Seguridad en el Tránsito
 División Estructuras
 División Estudios y Proyectos

Fecha/Versión: 23 de octubre de 2023

No. lámina: P04
 Fecha: 08 de septiembre de 2022



ANEXO IV

SECCIÓN 7

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Obras de Rehabilitación
Ruta 77 y Ruta 76 Tramo 25 de agosto- Puente 25 de mayo

1	Descripción de la obra	4
2	Plan de trabajo – Mantenimiento del tránsito	6
2.1	Mantenimiento del tránsito, Señalización de obra	6
3	Trabajos de carretera	8
3.1	Relevamiento y replanteo de obra	8
3.2	Obras de drenaje	8
3.2.1	Profundización de cunetas	8
3.2.2	Alcantarillas	8
	ITEM 1:.....	9
3.3	Ensanche de plataforma	9
3.4	Capa de Sub-base granular en ensanche de plataforma	10
3.5	Bacheo del pavimento existente	10
3.6	Capa de base	11
3.6.1	Recargo granular	11
3.6.2	Reciclado con cemento Portland	12
3.7	Mezcla asfáltica de rodadura.....	15
	ITEM 2:.....	16
3.8	Bacheo de calzada y banquina existente	16
3.8.1	Bacheo en espesor total.....	16
3.8.2	Bacheo en espesor parcial.....	17
3.9	Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica	17
	ITEM 3:.....	18
3.10	Ensanche de plataforma	18
3.11	Capa de Sub-base granular en ensanche de plataforma.....	19
3.12	Bacheo de calzada y banquina existente.....	19
3.12.1	Bacheo en espesor parcial	20
3.12.2	Bacheo en espesor total.....	20
3.13	Capa de base.....	21
3.13.1	Recargo granular	21
3.13.2	Reciclado con cemento Portland	21
3.14	Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica	25
	ITEM 4:.....	26
3.15	Bacheo de calzada y banquina existente	26
3.15.1	Bacheo en espesor total.....	26
3.15.2	Bacheo en espesor parcial	27
3.16	Fresado	27
3.17	Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica	27
3.18	Entradas particulares y Empalmes con caminos departamentales o vecinales	28

3.19	Transición en puentes	28
	Transición altimétrica.	28
	Transición planimétrica.....	29
3.20	Pasa ganado.....	29
3.21	Adecuación de servicios públicos	29
4	<i>Especificaciones de los materiales</i>	30
4.1	Suelos para ensanche de plataforma.....	30
4.2	Material granular CBR \geq 60%.....	30
4.3	Material reciclado con cemento Pórtland.....	30
4.4	Mezclas asfálticas	31
4.4.1	Deformación plástica.....	31
4.4.2	Modificaciones a las ETCM	32
4.4.3	Modificaciones al Pliego General de Obras Públicas	33
4.4.4	Índice de lajas	35
4.5	Verificación de compactación y humedad en capas de suelo y materiales granulares	35
5	<i>Seguridad vial</i>	35
5.1	Señalización horizontal.....	35
5.2	Señalización vertical	36
5.2.1	Señalización Aérea.....	37
5.2.2	Galvanizado de soportes para los elementos del equipamiento de seguridad vial	39
5.2.3	Control de calidad de los trabajos.....	40
5.3	Elementos de contención	40
5.3.1	Especificaciones para los materiales	40
5.4	Inventario de señalización y elementos de contención.....	43
6	<i>Cuadro de alcantarillas</i>	44
7	<i>Figuras.....</i>	1

1 Descripción de la obra

La obra a licitar comprende la rehabilitación de Ruta 77 entre las progresivas 0k200 y 24k400; Ruta 76 entre las progresivas 0k200 y 5k400; By Pass 25 de mayo (Camino de las tropas, José Enrique Rodó y Juan Antonio Lavalleja), (Departamento de Florida).



ITEM 1:

- A. Ruta 77 (ST1 0k200-2k500)
- B. Ruta 77 (4k700-13k650; 14k300-24k400); Ruta 76 (0k000-5k500); Av. Gral Juan Antonio Lavalleja (intersección con José Enrique Rodó- Cabecera Sur de puente 25 de mayo)

La obra requiere las siguientes tareas:

- Corrección de drenaje.
- Ensanche de plataforma
- Conformación y compactación de la capa de sub-base en ensanche de plataforma
- Bacheo del pavimento existente.
- Capa de base: recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular en todo el ancho de plataforma y un espesor de 0,15m
- Reciclado de la capa de base con cemento portland en un ancho de 9,00m y 0,25m de espesor.
- Ejecución de carpeta asfáltica de rodadura con asfalto modificado en calzada y banquina en un espesor de 0,07m y 0,09m según A o B, de forma tal de obtener un ancho útil de 9,00m.
- Señalización vertical y horizontal.

Este tipo de obra tiene definido su perfil transversal en la Figuras N°1 y N°2.

ITEM 2: Ruta 77 (ST 2 2k500-4k700):

La obra requiere las siguientes tareas:

- Corrección de drenaje
- Bacheo del pavimento existente
- Ejecución de carpeta asfáltica de rodadura con asfalto modificado en calzada y banquina en un espesor de 0,11 m, en todo el ancho de calzada.
- Señalización vertical y horizontal

Este tipo de obra tiene definido su perfil transversal en la Figura N°3.

ITEM 3: Bypass: Camino de las Tropas (Intersección con Ruta 76-Intersección José Enrique Rodó); José Enrique Rodó (Intersección con Camino de las Tropas- Intersección con Av. Gral Juan Antonio Lavalleja)

La obra requiere las siguientes tareas:

- Corrección del drenaje.
- Ensanche de plataforma.
- Conformación y compactación de la capa de sub-base en ensanche de plataforma
- Bacheo del pavimento existente.
- Capa de base: recargo, conformación y compactación de capa de base con material granular en todo el ancho de plataforma y un espesor de 0,15m
- Reciclado de la capa de base con cemento portland en un ancho de 8,00m y 0,25m de espesor.
- Ejecución de carpeta asfáltica de rodadura con asfalto modificado en calzada y banquina en un espesor de 0,09 m, de forma tal de obtener un ancho útil de 8,00m.

- Señalización vertical y horizontal.

Las obras planificadas tienen definido su perfil transversal en las Figuras N°4.

ITEM 4: Ruta 77, zona urbana Cardal (ST 4 13K650-14K300):

La obra requiere las siguientes tareas:

- Bacheo del pavimento existente.
- Reciclado del pavimento existente con cemento portland en un ancho variable y 0,25m de espesor.
- Ejecución de carpeta asfáltica de rodadura con asfalto modificado en calzada en un espesor de 0,09m.
- Señalización vertical y horizontal.

Este tipo de obra tiene definido su perfil transversal en la Figura N°5.

2 Plan de trabajo – Mantenimiento del tránsito

El Contratista propondrá a la Dirección de Obra un plan de trabajo con su señalización de obra que atienda a un avance por tramos de modo de permitir procedimientos constructivos correctos y disminuir en lo posible las molestias al tránsito, rigiéndose por lo establecido en las "Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad" vigentes a agosto de 2003, en adelante ETCM.

El mencionado plan, incluyendo eventuales desvíos, deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y el Departamento de Seguridad en el tránsito previo a su implementación. Los costos de los eventuales desvíos no serán objeto de pago directo.

2.1 Mantenimiento del tránsito, Señalización de obra

El Contratista deberá organizar los trabajos y realizar a su costo todas las obras auxiliares y de señalización que resulten necesarias a efectos de asegurar una circulación permanente y en condiciones de seguridad para los usuarios y los obreros. Se cumplirá con la Norma Uruguaya de Señalización de la DNV.

Previo a la firma del Acta de Replanteo, el Contratista propondrá para su aprobación un Plan de Seguridad Vial donde se incluirá en detalle las acciones que tomará el mismo para garantizar la seguridad vial en la zona de obra

La señalización de obra atenderá a un avance por tramos de modo de permitir procedimientos constructivos correctos y disminuir en lo posible las molestias al tránsito, rigiéndose por lo establecido en las ETCM y Norma de Señalización de la DNV.

Para el cumplimiento de lo antedicho, el Contratista planificará, realizará los trabajos accesorios, suministrará, colocará y mantendrá la señalización de obra, tomando las providencias que sean necesarias, de acuerdo a lo establecido en la Norma Uruguaya de Señalización de Obra, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial, Láminas Tipo DNV e indicaciones de la Dirección del Contrato. Los elementos adicionales de

delineación (balizas, tanques, etc.) estarán en acuerdo a establecido en las Normas UNIT 1114:2007 y 1115:2007.

Las Señales serán totalmente reflectivas tipo XI fluorescentes (en el caso del naranja) de acuerdo a ASTM 4956-16 y se confeccionarán de acuerdo a lo establecido en la Norma Uruguaya de Señalización, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial, Láminas Tipo DNV e indicaciones de la Dirección de Obra.

Todas las señales, tendrán en su reverso un sello inviolable y visible desde un vehículo en marcha indicando: MTOP – N° Licitación – Nombre del Contratista – Fecha de Confección – N° de señal, en el formato que indicará la Dirección de Obra. Además, deberán tener un código QR constando adicionalmente de lo anterior, la marca del material reflectivo y número de lote del mismo. Esta información se vinculará a una plantilla Excel donde constarán todas las señales de obra empleadas en ese contrato. Tendrán acceso a esta planilla únicamente el Contratista, Fabricante de la Señal y la DNV, mediante contraseña.

Todas las señales de obra estarán numeradas y no se aceptarán elementos reciclados.

El Contratista podrá presentar variantes en los materiales empleados, cuyo recibo o no quedará a exclusivo criterio del Concedente.

No es aceptable en horas nocturnas, la presencia de tramos sin señalización horizontal de eje como mínimo (demarcación y/o tachas reflectivas, de acuerdo a lo indicado por la Dirección de Obra), cualquiera sea su longitud.

Todos los trabajos anteriores se cotizarán en el rubro 382 “Señalización de Obra” debiendo los oferentes cotizar un valor mínimo equivalente al 0.5% del monto del contrato sin impuestos ni leyes sociales.

El pago se realizará en cuotas mensuales e iguales en función del cumplimiento de lo establecido en la norma. No se realizará ningún pago hasta que la señalización haya sido entregada, colocada y aceptada por la Dirección de la Obra.

Ante incumplimientos se impartirá una orden de servicio intimando la solución en un plazo inferior a las 24 horas; superado dicho plazo se aplicarán las multas establecidas para el incumplimiento de una orden de servicio.

La Administración queda eximida de toda responsabilidad en caso de accidentes originados en deficiencias de los desvíos o su señalamiento. El Contratista no tendrá derecho a reclamaciones ni indemnización alguna de parte de la Administración en concepto de daños y perjuicios, por los daños ocasionados por el tránsito público en la obra.

En los casos de prórrogas o ampliaciones de obra, el contratante se reserva el derecho de ampliar o no el rubro “Señalización de obra”, de acuerdo con las características de la propia prórroga o ampliación.

3 Trabajos de carretera

Donde corresponde y de acuerdo con el orden señalado a continuación se realizarán los siguientes trabajos:

3.1 Relevamiento y replanteo de obra

Previo al inicio de las obras y con el fin de modelar el terreno se deberán realizar perfiles transversales como mínimo cada 25 metros en rectas y cada 12,5 metros en curvas. Los perfiles deberán contener todos los puntos notables que el profesional considere necesarios para el proyecto y ejecución de la obra. Se relevarán todos los servicios y objetos que se encuentren dentro de la faja pública tales como árboles, refugios de ómnibus, columnas de transmisión de energía eléctrica, etc.

Durante la ejecución de la obra, se nivelará el eje y se tomarán perfiles trasversales como mínimo cada 25 metros en rectas y cada 12,5 metros en curvas, a los efectos de permitir a la Dirección de Obra controlar las cotas, pendientes transversales y metrajes de las distintas capas de materiales que se ejecutarán.

3.2 Obras de drenaje

3.2.1 Profundización de cunetas

Las obras de corrección del drenaje consisten en la profundización de las cunetas existentes y en la limpieza de las alcantarillas existentes. Con ello se procura lograr un rápido escurrimiento superficial de las aguas de lluvia y un descenso del nivel freático, alejándolo de la superficie del pavimento.

El Contratista deberá profundizar las cunetas en los lugares indicados por la Dirección de Obra. Salvo indicación especial, la diferencia de cotas entre el eje del pavimento existente y el fondo de la cuneta en la misma progresiva será como mínimo de 1,20m, con la única excepción de los inicios de cunetas en acordamientos convexos, en donde la profundidad mínima de cunetas será de 1,00m, medida desde la cota en el eje del pavimento. Se asegurará que la pendiente longitudinal mínima no sea inferior a 0,5%.

En los subtramos en los cuales el ancho de la faja no permita alojar dicha geometría de cuneta se podrá a juicio de la Dirección de Obra modificar la misma.

El pago de todas estas tareas se considera prorrateado en los demás rubros de la obra.

3.2.2 Alcantarillas

El presente proyecto no requiere alargue de alcantarillas en el ítem II, requiere el alargue de alcantarillas en el ítem I y sustitución en III. En el Cuadro de Alcantarillas se especifica progresiva, tipo, dimensiones, trabajos a realizar y volumen de hormigón necesario.

Los trabajos de alargue de alcantarillas y construcción de cabezales, se pagarán al precio unitario establecido en los siguientes rubros:

273 Alcantarillas de caños de hormigón armado de 50 cm (sin cabezales).

274	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 60 cm (sin cabezales).
275	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 80 cm (sin cabezales).
276	Alcantarillas de caños de hormigón armado de 100 cm (sin cabezales).
281	Cabezales de H. Armado clase VII p/alcantarilla de caños (m3).

En la aplicación del artículo “3.1 Alargue de alcantarillas” de las ETCM se incluye la reconstrucción de la zona a demoler que no será objeto de pago por separado siendo incluido en el rubrado de alcantarillas.

Las restantes alcantarillas deberán limpiarse y desobstruirse, los cauces se rectificarán y limpiarán, se rellenarán las erosiones tanto a la entrada como a la salida de la alcantarilla con bloques de piedra y se repararán los defectos de las alcantarillas (armaduras expuestas, fisuraciones y descascaramientos). El pago de todas estas tareas no será objeto de pago directo, considerándose incluidos en el rubrado de Alcantarillas.

ITEM 1:

3.3 Ensanche de plataforma

Las obras de ensanche serán realizadas a ambos lados.

Las obras de ensanche de plataforma se ajustarán al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

Antes de construir el ensanche de plataforma se deberá retirar la cubierta vegetal proveniente de la banquina, taludes y faja de terreno afectado por la obra. Este material deberá usarse posteriormente como revestimiento de suelo de pasto.

El ensanche se realizará en un ancho tal que una vez terminado se obtenga el perfil transversal indicado en las Figuras N°1 y N°2.

Una vez acondicionado el terreno de apoyo y con la aprobación previa de la Dirección de Obras se construirá el ensanche de plataforma como se indica en la Figura N°6, tendiendo los suelos en capas de espesor tal que una vez compactadas no superen los 0,20 m de espesor.

Se realizará un diente retirando el material existente a una distancia 3,0 m o podrá ser una distancia menor según lo indique el Director de Obra en caso de evaluar la presencia de bache de borde, medida desde el eje actual y en una profundidad 0,30 m. El material retirado podrá ser utilizado en el ensanche de plataforma, previa autorización de la Dirección de Obra.

La ampliación se realizará recortando los taludes para formar escalones que aseguren la traba con el terraplén existente. Los escalones deben de tener un ancho suficiente para que puedan operar los equipos.

La aprobación de este trabajo estará sujeta a una prueba de carga con camión del tipo C11

con un peso en el eje trasero de 10 ton y una presión de inflado de 120 psi.

Aquellos terraplenes con altura menor a 3 m (medida como diferencia de nivel entre el terreno natural y el eje de calzada actual) tendrán un talud con pendiente 1:3, mientras que, para terraplenes mayores a 3 m, se construirán con pendientes hasta 1:1,5 y en un ancho tal que permita la colocación de defensas metálicas. También se utilizará perfil con defensa metálica en aquellas zonas donde el borde de banquina quede cercano a la vía férrea. La transición entre ambos perfiles se realizará en una longitud de 10 m como mínimo.

Los trabajos y materiales necesarios para las obras de ensanche de plataforma se pagarán al precio unitario del rubro:

26 Ejecución de ensanche de plataforma (m).

El rubro se pagará por metro lineal considerando cada lado que se ensanche por separado.

Este rubro contempla una sustitución de material de 0,30 m a partir del fondo de cuneta actual. En caso de sustituir una profundidad mayor la diferencia de costos será por cuenta del Contratista.

Donde la faja de dominio público no permita tender el material sobrante de forma adecuada será llevado a depósito. El costo del mismo no será objeto de pago directo y su pago se considera incluido en el rubro 26 Ejecución de ensanche de plataforma (m).

En la eventualidad de una sustitución extraordinaria el Contratista presentará la justificación de la misma, la cual será valorada y aprobada por la Dirección de Obra en conjunto con la División Proyectos de Carreteras.

Los trabajos y materiales necesarios para llevar a cabo estas sustituciones se pagarán a los precios unitarios de los rubros:

6 Excavación no clasificada (m3).

7 Excavación no clasificada a deposito (m3).

3.4 Capa de Sub-base granular en ensanche de plataforma

Aprobadas las tareas de ensanche de plataforma, en todo el tramo se ejecutará en los 0,30m de espesor del ensanche una capa de material granular que deberá cumplir con las especificaciones para material granular $CBR \geq 60\%$ para base, como se indica en las Figuras N°1 y N°2. La compactación del material debe alcanzar el 98% del PUSM.

Estos trabajos (incluido transporte, tendido y compactación de la capa de sub-base) y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos para los rubros:

131 Base granular con $CBR \geq 60\%$ (con transporte) (m3).

3.5 Bacheo del pavimento existente

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada, a menos

que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva, lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y el Departamento de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2km con perturbaciones al tránsito.

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos o que tengan movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

La Dirección Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada.

Cuando la Dirección de Obra considere que el material granular y/o la subrasante existente es inadecuado, ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,20 m superiores y el 97% para el resto. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual.

El material retirado será depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra.

Todos estos trabajos (incluido la excavación, transporte y depósito del material removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea) se pagarán a los precios establecidos para los rubros:

135 Material granular para bacheo previo (con transporte) (m3).

El rubro 135 se pagará de acuerdo al metraje geométrico indicado del bache y aprobado por la Dirección de Obra.

3.6 Capa de base

3.6.1 Recargo granular

Una vez aprobadas las tareas anteriores se ejecutará, un recargo de 0,15 m de espesor en todo el ancho de plataforma según a a las Figuras N°1 y N°2.

Con este recargo se buscará rectificar el perfil, corregir pendientes transversales y peraltes de curvas. El volumen de material a colocar se determinará haciendo una nivelación antes y después de realizada la tarea.

El material a utilizar en la base deberá cumplir con lo especificado para el material granular con $CBR \geq 60\%$ para base y se compactará al 93% del PUSM para luego ser reciclado con cemento Portland.

Los materiales a emplear en la capa de base en lo que respecta a ejecución, tolerancias, medición y forma de pago cumplirán con lo especificado en la Sección 4 de las ETCM de la DNV de Agosto/2003.

Estos trabajos y los materiales necesarios para realizarlos se pagarán en el precio unitario establecido en el siguiente rubro:

131 Base granular con $CBR \geq 60\%$ (con transporte) (m³).

3.6.2 Reciclado con cemento Portland

Una vez aprobadas las obras de recargo de la capa base se procederá a estabilizar en sitio la base granular mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,25 m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 9,00 m de acuerdo a las Figuras N°1 y N°2.

La granulometría de la mezcla resultante del material de aporte más el material existente deberá cumplir con el huso definido en la siguiente tabla:

% PASANTE (en masa)									
ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2									
(mm)									
50	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,063
100	80-100	75-100	62-100	53-100	45-89	30-65	20-52	5-37	2-20

La construcción se ejecutará por media calzada, con el tráfico circulando por la media calzada adyacente, pero completando el ancho total de la calzada en la misma jornada buscando minimizar la aparición de una fisura longitudinal en correspondencia con el eje. Los solapes que sean necesarios realizar para completar el ancho de media calzada deberán ser como mínimo de 0,15 m. Se pondrá especial cuidado en no sobredosificar el cemento Portland en los mencionados solapes.

Si las condiciones de viento no permiten garantizar la correcta ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de detener los mismos a fin de evitar la pérdida por arrastre del cemento Portland y sus consecuencias

Al inicio de cada jornada y de forma de dar continuidad al reciclado se realizará un solape de por lo menos 2 m con lo ejecutado la jornada anterior.

El tipo de compactación a emplear (pata de cabra, rodillo liso, etc) así como la secuencia y número de pasadas para lograr el resultado especificado será establecido en la ejecución del tramo de prueba.

La compactación será realizada sobre toda la superficie de la capa de modo de asegurar que todo el material sea uniformemente compactado a un peso unitario seco no inferior al 98% del PUSM obtenido en el ensayo de compactación.

Los trabajos de compactación y perfilado deberán darse por terminados en el plazo de 2,5 horas desde el momento que se agregue agua al cemento o en el tiempo que se determine

mediante ensayo normalizado del periodo de trabajabilidad según las directrices planteadas por la norma UNE-EN 13286-45, con la excepción de la compactación la cual deberá ser realizada según lo expuesto en la norma UY-S-17.

El perfilado de la superficie luego de terminada la compactación sólo consistirá en retiro de material, no podrá agregarse material adicional. En el caso de retiro de material deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado. Si en ese plazo no se ha conseguido la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación se procederá a la reconstrucción del tramo.

Finalizado el perfilado y la compactación de la mezcla reciclada se comenzará el curado mediante el riego con agua de forma de mantener la base continuamente húmeda hasta que se realice el curado con emulsión una vez microfisurada la misma.

La microfisuración de la base cementada se llevará a cabo mediante la pasada de un rodillo liso vibratorio con un peso mínimo de 12 toneladas y que funciona a la máxima frecuencia y mínima amplitud de vibración.

Este procedimiento se realizará entre las 24 a 48 horas de ejecutada la capa. Finalizado el microfisurado se realizará a continuación una limpieza profunda de la superficie y en todo el ancho de plataforma de forma de eliminar todo material suelto o pobremente adherido para proceder luego a ejecutar un riego con emulsión asfáltica que asegure la continuidad en el curado de la base cementada y la protección de la superficie.

El contratista podrá presentar una alternativa al microfisurado la cual será aprobada por la Dirección de Obra en conjunto con la División Proyectos de Carreteras.

El material bituminoso deberá aplicarse uniformemente a la superficie de la base terminada a un promedio de aproximadamente 1,0 lt/m² y en el ancho de plataforma.

Como forma de protección se deberá ejecutar adicionalmente al riego de curado con emulsión la extensión de una capa de arena (con menos del 15% de partículas inferiores a 0,063 mm) en una dotación entre 4 y 6 litros por metro cuadrado y en todo el ancho de estabilizado. La Dirección de Obra podrá autorizar el uso de otros materiales que considere mejor el Contratista para cumplir con los fines descriptos. Esta autorización también podrá ser revocada a juicio de la Dirección de Obra.

Con respecto a las tolerancias en la terminación de la capa de base estabilizada se deberá cumplir la cláusula 4.4 "Tolerancias" de las ETCM.

Los trabajos referentes a la capa de rodadura deberán iniciarse antes de transcurridos 20 días una vez culminados los trabajos de ejecución de la base y su aprobación por la Dirección de Obra, evitando así la exposición prolongada al tránsito y agentes atmosféricos que podrían generar erosiones sobre la misma. En el caso de que no se cumpla lo anterior el Contratista deberá conservarla, mantenerla y restablecer a su costo, de modo que esté en las condiciones de aceptación requeridas para recibir la capa de rodadura.

El peso del cemento empleado se determinará como el producto del volumen

correspondiente a la capa de material reciclado por el contenido de cemento Portland incorporado a la misma.

Debido a la técnica empleada de estabilizado en sitio, se deberá contar con el equipamiento apropiado, cuyas características técnicas y de disponibilidad deberán ser detalladas en la oferta.

a) Equipo Distribuidor de cemento

Los equipos dosificadores de cemento deberán asegurar la incorporación de la cantidad de aglomerante determinado en el estudio de la mezcla así como la distribución homogénea del mismo tanto en sentido longitudinal como transversal. Esto se podrá hacer utilizando equipos dosificadores por vía húmeda, que inyecten directamente el cemento en forma de lechada en el tambor del equipo reciclador, o por distribución delante del equipo reciclador utilizando equipos dosificadores en seco, evitando todo tipo de pérdidas y levantamiento de polvo. Está prohibido la distribución manual mediante bolsas o a granel, solo está permitido la distribución dosificada mecanizada del cemento portland de acuerdo a la fórmula de trabajo obtenida.

Debe contar con un sistema de extendido del conglomerante de forma ponderal, sincronizado con la velocidad de avance y el ancho de trabajo.

Además deberá contar con un sistema que pueda realizar correcciones al instante de las diferencias que se detecten entre la dosificación proyectada y la real.

Deberá poder emitir en forma automática un reporte de trabajo para un determinado período en el que conste la información del área cubierta y el peso del cemento portland esparcido.

b) Equipo Reciclador

Para la realización del reciclado en sitio con cemento se empleará una máquina recicladora de última generación formada por un equipo automotriz con un rotor con uno o varios ejes horizontales de paletas o picas situadas dentro de una carcasa o cámara de mezclado en la que se puede inyectar agua.

Deberá tener un tambor de fresado y mezclado de ancho de trabajo no menor a 2,4 m. La potencia mínima de estos equipos será de cuatrocientos (400) kW y deberá encontrarse en perfecto estado de funcionamiento para lo que se comprobará que la dosificación y el amasado son homogéneos en todo el ancho del equipo.

Todos los trabajos necesarios para la construcción de la capa se pagarán al precio ofertado en los rubros:

94	Cemento Pórtland para base estabilizada con cemento, con transp (Ton).
111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
181	Reciclado de pavimentos (m2).
212	Agregado pétreo fino para tratamiento (m3).
2135	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas (m3).

Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de la capa reciclada con la incorporación de cemento Portland será perceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para

comprobar la fórmula de obra, la forma de actuación del distribuidor de cemento, reciclador, compactadores utilizados para la construcción de la capa, la microfisuración y las demás tareas necesarias.

La Dirección de Obra determinará si es aceptable su realización como parte de la obra en construcción. A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección de Obra definirá:

- Si es aceptable o no el esparcido del cemento portland y el procedimiento constructivo. En el primer caso, se podrá iniciar la ejecución del estabilizado. En el segundo, deberá proponer las acciones a seguir, repitiendo la ejecución de la sección de prueba una vez efectuadas las correcciones.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que la Dirección de Obra haya autorizado el inicio, en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

El tramo de prueba tendrá una longitud aproximada a los 300 m.

Control de calidad

Con el fin de controlar la capa de base reciclada se tomarán como mínimo cuatro (4) muestras del material de base recién mezclado con el cemento Portland por cada tramo. Se considerará como tramo al menor que resulte de aplicar los siguientes criterios:

- Quinientos metros (500 m) de calzada.
- El tramo construido diariamente.

Granulometría

De las muestras extraídas dos (2) serán utilizadas para verificar que la granulometría se encuentra en el huso establecido.

Resistencia

Con las restantes dos (2) muestras, se confeccionarán por cada una de ellas un mínimo de tres (3) probetas sobre las que se determinará la resistencia a la compresión simple a los siete días (UNE – EN 13286-41), aplicando el mismo procedimiento descrito para la determinación del contenido de cemento a utilizar.

Por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m³) de material estabilizado o una (1) vez por semana, si se estabilizara una cantidad menor, se realizará un ensayo Proctor modificado de la mezcla (UY-S-17-00 Método II), que se empleará como referencia para la compactación.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada tramo. En el caso que se utilicen densímetros nucleares, éstos habrán sido convenientemente contrastados y calibrados en el tramo de prueba, con el cono de arena.

3.7 Mezcla asfáltica de rodadura

Una vez aprobada la capa de base y debidamente imprimada, se ejecutará la capa de mezcla

asfáltica de rodadura con asfalto modificado de forma de obtener un ancho útil de calzada de 9,00 m con un espesor de 0,07 o 0,09 m tal como se indica en las Figuras N°1 y N°2.

La mezcla asfáltica cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para carpeta de rodadura modificada.

Estos trabajos se pagarán a los precios unitarios establecidos en los rubros:

- 102-1 Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura con asfalto modificado (ton).
- 118 Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m2).
- 2137-1 Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).
- 2138 Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificada (m3).

ITEM 2:

3.8 Bacheo de calzada y banquina existente

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva, lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

3.8.1 Bacheo en espesor total

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos, haya indicios de fuga de finos o baches que presenten movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 13 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

El Director de Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se ejecutarán cortes por aserrado, en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad no menor a 0,06 m.

Cuando existan evidencias de que la falla se originó por un mal comportamiento de la banquina (drenaje insuficiente, falta de confinamiento, etc.), la zona a bachear incluirá a la misma.

Cuando el Director de Obra considere que el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$ no aceptándose la sustitución del material granular por mezcla asfáltica a los efectos de lograr una homogeneidad en el comportamiento de la estructura. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,15 m superiores y el 97% para el resto. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual

Luego se procederá a imprimir el material granular y terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para base negra.

El material removido del pavimento existente será retirado, depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por el Director de Obra.

Todos estos trabajos (incluido la excavación, transporte y depósito del material m removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea, incluido la imprimación) se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

103	Mezcla asfáltica para bacheo (ton).
135	Material granular para bacheo (m3).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).

El rubro 135 se pagará de acuerdo al metraje geométrico indicado del bache y aprobado por el Director de Obra.

3.8.2 Bacheo en espesor parcial

En aquellas zonas donde existan fisuras por fatiga de severidad alta (de acuerdo al Instructivo de relevamiento de fallas de la DNV) y que a juicio del Director de Obra comprometa la solución planteada serán bacheadas en espesor parcial.

El Director de Obra delimitará la zona a bachear con lados rectos y paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se realizará un fresado (en 0,05 m de espesor, o lo que el Director de Obra ordene) en correspondencia con los límites de la zona deteriorada, se ejecutará un riego de adherencia para posteriormente terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para base negra.

Todos estos trabajos (incluido el fresado, transporte y depósito del material removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea, incluido la adherencia) se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

103	Mezcla asfáltica para bacheo (ton).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).

El material producido por las tareas de fresado será retirado y depositado en dependencias de la Regional de la DNV a no más de 20 km de la obra o donde el director de obra habilite.

3.9 Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica

Finalizadas y aprobadas las tareas anteriores se procederá a la construcción de la carpeta de rodadura en mezcla asfáltica modificada en un espesor de 0,11m en todo el ancho de calzada según indica la Figura N°3.

La carpeta de rodadura de mezcla asfáltica cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica modificada.

Los trabajos se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

- 102-1 Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura con asfalto modificado (ton).
- 118 Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m2).
- 2137-1 Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).
- 2138 Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificada (m3).

ITEM 3:

3.10 Ensanche de plataforma

Las obras de ensanche serán realizadas a ambos lados.

Las obras de ensanche de plataforma se ajustarán al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

Antes de construir el ensanche de plataforma se deberá retirar la cubierta vegetal proveniente de la banquina, taludes y faja de terreno afectado por la obra. Este material deberá usarse posteriormente como revestimiento de suelo de pasto.

El ensanche se realizará en un ancho tal que una vez terminado se obtenga el perfil transversal indicado en la Figura N°4.

Una vez acondicionado el terreno de apoyo y con la aprobación previa de la Dirección de Obras se construirá el ensanche de plataforma como se indica en la Figura N°6, tendiendo los suelos en capas de espesor tal que una vez compactadas no superen los 0,20 m de espesor.

Se realizará un diente retirando el material existente a una distancia 3,00 m o podrá ser una distancia menor según lo indique el Director de Obra en caso de evaluar la presencia de bache de borde, medida desde el eje actual y en una profundidad 0,30 m. El material retirado podrá ser utilizado en el ensanche de plataforma, previa autorización de la Dirección de Obra.

La ampliación se realizará recortando los taludes para formar escalones que aseguren la traba con el terraplén existente. Los escalones deben de tener un ancho suficiente para que puedan operar los equipos.

La aprobación de este trabajo estará sujeta a una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 10 ton y una presión de inflado de 120 psi.

Aquellos terraplenes con altura menor a 3 m (medida como diferencia de nivel entre el terreno natural y el eje de calzada actual) tendrán un talud con pendiente 1:3, mientras que, para terraplenes mayores a 3 m, se construirán con pendientes hasta 1:1,5 y en un ancho tal que permita la colocación de defensas metálicas. También se utilizará perfil con defensa metálica en aquellas zonas donde el borde de banquina quede cercano a la vía férrea. La transición entre ambos perfiles se realizará en una longitud de 10 m como mínimo.

Los trabajos y materiales necesarios para las obras de ensanche de plataforma se pagarán al precio unitario del rubro:

26 Ejecución de ensanche de plataforma (m).

El rubro se pagará por metro lineal considerando cada lado que se ensanche por separado.

Este rubro contempla una sustitución de material de 0,30 m a partir del fondo de cuneta actual. En caso de sustituir una profundidad mayor la diferencia de costos será por cuenta del Contratista.

Donde la faja de dominio público no permita tender el material sobrante de forma adecuada será llevado a depósito. El costo del mismo no será objeto de pago directo y su pago se considera incluido en el rubro 26 Ejecución de ensanche de plataforma (m).

En la eventualidad de una sustitución extraordinaria el Contratista presentará la justificación de la misma, la cual será valorada y aprobada por la Dirección de Obra en conjunto con la División Proyectos de Carreteras.

Los trabajos y materiales necesarios para llevar a cabo estas sustituciones se pagarán a los precios unitarios de los rubros:

6 Excavación no clasificada (m3).

7 Excavación no clasificada a deposito (m3).

3.11 Capa de Sub-base granular en ensanche de plataforma

Aprobadas las tareas de ensanche de plataforma, en todo el tramo se ejecutará en los 0,30 m de espesor del ensanche una capa de material granular que deberá cumplir con las especificaciones para material granular $CBR \geq 60\%$ para base, como se indica en la Figura N°4. La compactación del material debe alcanzar el 98% del PUSM.

Estos trabajos (incluido transporte, tendido y compactación de la capa de sub-base) y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos para los rubros:

131 Base granular con $CBR \geq 60\%$ (con transporte) (m3).

3.12 Bacheo de calzada y banquina existente.

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva, lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito y comenzarán luego de terminados los trabajos de profundización de cunetas, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

3.12.1 Bacheo en espesor parcial

En aquellas zonas donde existan fisuras por fatiga de severidad alta (de acuerdo al Instructivo de relevamiento de fallas de la DNV) y que a juicio del Director de Obra comprometa la solución planteada serán bacheadas en espesor parcial.

El Director de Obra delimitará la zona a bachear con lados rectos y paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se realizará un fresado (en 0,05 m de espesor, o lo que el Director de Obra ordene) en correspondencia con los límites de la zona deteriorada, se ejecutará un riego de adherencia para posteriormente terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para base negra.

Todos estos trabajos (incluido el fresado, transporte y depósito del material removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea, incluido la adherencia) se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

103	Mezcla asfáltica para bacheo (ton).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).

El material producido por las tareas de fresado será retirado y depositado en dependencias de la Regional I de la DNV a no más de 20 km de la obra.

3.12.2 Bacheo en espesor total

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos, haya indicios de fuga de finos o baches que presenten movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 13 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

El Director de Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se ejecutarán cortes por aserrado, en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad no menor a 0,06 m.

Cuando existan evidencias de que la falla se originó por un mal comportamiento de la banquina (drenaje insuficiente, falta de confinamiento, etc.), la zona a bachear incluirá a la misma.

Cuando el Director de Obra considere que el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$ no aceptándose la sustitución del material granular por mezcla asfáltica a los efectos de lograr una homogeneidad en el comportamiento de la estructura. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,15 m superiores y el 97% para el resto. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual.

Luego se procederá a imprimir el material granular y terminar el bache con mezcla

asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para base negra. El material removido del pavimento existente será retirado, depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por el Director de Obra.

Todos estos trabajos (incluido la excavación, transporte y depósito del material removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea, incluido la imprimación y adherencia) se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

103	Mezcla asfáltica para bacheo (ton).
135	Material granular para bacheo (m3).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico (ton).

El rubro 135 se pagará de acuerdo al metraje geométrico indicado del bache y aprobado por el Director de Obra.

3.13 Capa de base

3.13.1 Recargo granular

Una vez aprobadas las tareas anteriores se ejecutará, un recargo de 0,15m de espesor en todo el ancho de plataforma según a la Figura N°4.

Con este recargo se buscará rectificar el perfil, corregir pendientes transversales y peraltes de curvas. El volumen de material a colocar se determinará haciendo una nivelación antes y después de realizada la tarea.

El material a utilizar en la base deberá cumplir con lo especificado para el material granular con $CBR \geq 60\%$ para base y se compactará al 93% del PUSM para luego ser reciclado con cemento Portland.

Los materiales a emplear en la capa de base en lo que respecta a ejecución, tolerancias, medición y forma de pago cumplirán con lo especificado en la Sección 4 de las ETCM de la DNV de Agosto/2003.

Estos trabajos y los materiales necesarios para realizarlos se pagarán en el precio unitario establecido en el siguiente rubro:

131	Base granular con $CBR \geq 60\%$ (con transporte) (m3).
-----	--

3.13.2 Reciclado con cemento Portland

Una vez aprobadas las obras de recargo de la capa base se procederá a estabilizar in situ la base granular mediante la incorporación de cemento Portland. El reciclado se realizará en una profundidad tal que una vez incorporado el cemento, mezclado y compactado se obtenga una capa estabilizada de 0,25 m de espesor. Este reciclado se ejecutará en un ancho de 8,00 m de acuerdo a la Figura N°4.

La granulometría de la mezcla resultante del material de aporte más el material existente

deberá cumplir con el huso definido en la siguiente tabla:

% PASANTE (en masa)									
ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2									
(mm)									
50	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,063
100	80-100	75-100	62-100	53-100	45-89	30-65	20-52	5-37	2-20

La construcción se ejecutará por media calzada, con el tráfico circulando por la media calzada adyacente, pero completando el ancho total de la calzada en la misma jornada buscando minimizar la aparición de una fisura longitudinal en correspondencia con el eje. Los solapes que sean necesarios realizar para completar el ancho de media calzada deberán ser como mínimo de 0,15 m. Se pondrá especial cuidado en no sobredosificar el cemento Portland en los mencionados solapes.

Si las condiciones de viento no permiten garantizar la correcta ejecución de los trabajos, la Dirección de Obra tendrá la facultad de detener los mismos a fin de evitar la pérdida por arrastre del cemento Portland y sus consecuencias. Al inicio de cada jornada y de forma de dar continuidad al reciclado se realizará un solape de por lo menos 2 m con lo ejecutado la jornada anterior.

El tipo de compactación a emplear (pata de cabra, rodillo liso, etc) así como la secuencia y número de pasadas para lograr el resultado especificado será establecido en la ejecución del tramo de prueba.

La compactación será realizada sobre toda la superficie de la capa de modo de asegurar que todo el material sea uniformemente compactado a un peso unitario seco no inferior al 98% del PUSM obtenido en el ensayo de compactación.

Los trabajos de compactación y perfilado deberán darse por terminados en el plazo de 2,5 horas desde el momento que se agregue agua al cemento o en el tiempo que se determine mediante ensayo normalizado del periodo de trabajabilidad según las directrices planteadas por la norma UNE-EN 13286-45, con la excepción de la compactación la cual deberá ser realizada según lo expuesto en la norma UY-S-17.

El perfilado de la superficie luego de terminada la compactación sólo consistirá en retiro de material, no podrá agregarse material adicional. En el caso de retiro de material deberá hacerse con la humedad que tenga el material en ese momento, no pudiéndose agregar más agua que la imprescindible para un correcto curado. Si en ese plazo no se ha conseguido la terminación de los trabajos en condiciones de aceptación se procederá a la reconstrucción del tramo.

Finalizado el perfilado y la compactación de la mezcla reciclada se comenzará el curado mediante el riego con agua de forma de mantener la base continuamente húmeda hasta que se realice el curado con emulsión una vez microfisurada la misma.

La microfisuración de la base cementada se llevará a cabo mediante la pasada de un rodillo liso vibratorio con un peso mínimo de 12 toneladas y que funciona a la máxima

frecuencia y mínima amplitud de vibración.

Este procedimiento se realizará entre las 24 a 48 horas de ejecutada la capa. Finalizado el microfisurado se realizará a continuación una limpieza profunda de la superficie y en todo el ancho de plataforma de forma de eliminar todo material suelto o pobremente adherido para proceder luego a ejecutar un riego con emulsión asfáltica que asegure la continuidad en el curado de la base cementada y la protección de la superficie.

El contratista podrá presentar una alternativa al microfisurado la cual será aprobada por la Dirección de Obra en conjunto con la División Proyectos de Carreteras.

El material bituminoso deberá aplicarse uniformemente a la superficie de la base terminada a un promedio de aproximadamente 1,0 lt/m² y en el ancho de plataforma.

Como forma de protección se deberá ejecutar adicionalmente al riego de curado con emulsión la extensión de una capa de arena (con menos del 15% de partículas inferiores a 0,063 mm) en una dotación entre 4 y 6 litros por metro cuadrado y en todo el ancho de estabilizado. La Dirección de Obra podrá autorizar el uso de otros materiales que considere mejor el Contratista para cumplir con los fines descriptos. Esta autorización también podrá ser revocada a juicio de la Dirección de Obra.

Con respecto a las tolerancias en la terminación de la capa de base estabilizada se deberá cumplir la cláusula 4.4 "Tolerancias" de las ETCM.

Los trabajos referentes a la capa de rodadura deberán iniciarse antes de transcurridos 20 días una vez culminados los trabajos de ejecución de la base y su aprobación por la Dirección de Obra, evitando así la exposición prolongada al tránsito y agentes atmosféricos que podrían generar erosiones sobre la misma. En el caso de que no se cumpla lo anterior el Contratista deberá conservarla, mantenerla y restablecer a su costo, de modo que esté en las condiciones de aceptación requeridas para recibir la capa de rodadura.

El peso del cemento empleado se determinará como el producto del volumen correspondiente a la capa de material reciclado por el contenido de cemento Portland incorporado a la misma.

Debido a la técnica empleada de estabilizado en sitio, se deberá contar con el equipamiento apropiado, cuyas características técnicas y de disponibilidad deberán ser detalladas en la oferta.

a) Equipo Distribuidor de cemento

Los equipos dosificadores de cemento deberán asegurar la incorporación de la cantidad de aglomerante determinado en el estudio de la mezcla así como la distribución homogénea del mismo tanto en sentido longitudinal como transversal. Esto se podrá hacer utilizando equipos dosificadores por vía húmeda, que inyecten directamente el cemento en forma de lechada en el tambor del equipo reciclador, o por distribución delante del equipo reciclador utilizando equipos dosificadores en seco, evitando todo tipo de pérdidas y levantamiento de polvo. Está prohibido la distribución manual mediante bolsas o a granel, solo está permitido la distribución dosificada mecanizada del cemento portland de acuerdo a la fórmula de trabajo

obtenida.

Debe contar con un sistema de extendido del conglomerante de forma ponderal, sincronizado con la velocidad de avance y el ancho de trabajo.

Además deberá contar con un sistema que pueda realizar correcciones al instante de las diferencias que se detecten entre la dosificación proyectada y la real.

Deberá poder emitir en forma automática un reporte de trabajo para un determinado período en el que conste la información del área cubierta y el peso del cemento portland esparcido.

b) Equipo Reciclador

Para la realización del reciclado en sitio con cemento se empleará una máquina recicladora de última generación formada por un equipo automotriz con un rotor con uno o varios ejes horizontales de paletas o picas situadas dentro de una carcasa o cámara de mezclado en la que se puede inyectar agua.

Deberá tener un tambor de fresado y mezclado de ancho de trabajo no menor a 2,4 m. La potencia mínima de estos equipos será de cuatrocientos (400) kW y deberá encontrarse en perfecto estado de funcionamiento para lo que se comprobará que la dosificación y el amasado son homogéneos en todo el ancho del equipo.

Todos los trabajos necesarios para la construcción de la capa se pagarán al precio ofertado en los rubros:

94	Cemento Pórtland para base estabilizada con cemento, con transp (Ton).
111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
181	Reciclado de pavimentos (m2).
212	Agregado pétreo fino para tratamiento (m3).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modif. (m3).

Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de la capa reciclada con la incorporación de cemento Portland será perceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de obra, la forma de actuación del distribuidor de cemento, reciclador, compactadores utilizados para la construcción de la capa, la microfisuración y las demás tareas necesarias.

La Dirección de Obra determinará si es aceptable su realización como parte de la obra en construcción. A la vista de los resultados obtenidos, la Dirección de Obra definirá:

- Si es aceptable o no el esparcido del cemento portland y el procedimiento constructivo. En el primer caso, se podrá iniciar la ejecución del estabilizado. En el segundo, deberá proponer las acciones a seguir, repitiendo la ejecución de la sección de prueba una vez efectuadas las correcciones.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que la Dirección de Obra haya autorizado el

inicio, en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.
El tramo de prueba tendrá una longitud aproximada a los 300 m.

Control de calidad

Con el fin de controlar la capa de base reciclada se tomarán como mínimo cuatro (4) muestras del material de base recién mezclado con el cemento Portland por cada tramo. Se considerará como tramo al menor que resulte de aplicar los siguientes criterios:

- Quinientos metros (500 m) de calzada.
- El tramo construido diariamente.

Granulometría

De las muestras extraídas dos (2) serán utilizadas para verificar que la granulometría se encuentra en el huso establecido.

Resistencia

Con las restantes dos (2) muestras, se confeccionarán por cada una de ellas un mínimo de tres (3) probetas sobre las que se determinará la resistencia a la compresión simple a los siete días (UNE – EN 13286-41), aplicando el mismo procedimiento descrito para la determinación del contenido de cemento a utilizar.

Por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m³) de material estabilizado o una (1) vez por semana, si se estabilizara una cantidad menor, se realizará un ensayo Proctor modificado de la mezcla (UY-S-17-00 Método II), que se empleará como referencia para la compactación.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada tramo. En el caso que se utilicen densímetros nucleares, éstos habrán sido convenientemente contrastados y calibrados en el tramo de prueba, con el cono de arena.

3.14 Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica

Finalizadas y aprobadas las tareas anteriores se procederá a la construcción de la carpeta de rodadura en mezcla asfáltica modificada en un espesor de 0,09 m de forma de obtener un ancho útil de 8m.

La carpeta de rodadura cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica modificada.

Los trabajos se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

- 102-1 Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura con asfalto modificado (ton).
- 118 Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m²).
- 2137-1 Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).
- 2138 Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modificada (m³).

ITEM 4:

3.15 Bacheo de calzada y banquina existente

La etapa de bacheo se ajustará al plan de avance en tramos por media calzada, a menos que el tránsito se pueda desviar confortablemente por una vía sustitutiva, lo que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra y la División de Seguridad en el tránsito, procurando que no existan tramos de más de 2 km con perturbaciones al tránsito.

3.15.1 Bacheo en espesor total

Todas aquellas zonas donde existan hundimientos, haya indicios de fuga de finos o baches que presenten movimientos relativos durante una prueba de carga con camión del tipo C11 con un peso en el eje trasero de 13 toneladas y una presión de inflado de 120 psi, serán bacheadas.

El Director de Obra delimitará las zonas a bachear con lados rectos, paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se ejecutarán cortes por aserrado, en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad no menor a 0,06 m.

Cuando existan evidencias de que la falla se originó por un mal comportamiento de la banquina (drenaje insuficiente, falta de confinamiento, etc.), la zona a bachear incluirá a la misma.

Cuando el Director de Obra considere que el material granular descubierto y/o la subrasante existente es inadecuado ordenará su remoción y sustitución por material que cumpla con lo especificado para el material granular $CBR \geq 60\%$ no aceptándose la sustitución del material granular por mezcla asfáltica a los efectos de lograr una homogeneidad en el comportamiento de la estructura. La compactación debe alcanzar el 98% del PUSM para los 0,15 m superiores y el 97% para el resto. Una vez terminada la compactación del material granular este deberá tener el mismo nivel que la base granular actual

Luego se procederá a imprimir el material granular y terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para base negra.

El material removido del pavimento existente será retirado, depositado y enterrado fuera de los límites de la faja en un lugar propuesto por el Contratista y aprobado por el Director de Obra.

Todos estos trabajos (incluido la excavación, transporte y depósito del material m removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea, incluido la imprimación) se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

103	Mezcla asfáltica para bacheo (ton).
135	Material granular para bacheo (m3).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).

El rubro 135 se pagará de acuerdo al metraje geométrico indicado del bache y aprobado por el Director de Obra.

3.15.2 Bacheo en espesor parcial

En aquellas zonas donde existan fisuras por fatiga de severidad alta (de acuerdo al Instructivo de relevamiento de fallas de la DNV) y que a juicio del Director de Obra comprometa la solución planteada serán bacheadas en espesor parcial.

El Director de Obra delimitará la zona a bachear con lados rectos y paralelos y perpendiculares al eje de la calzada. Se realizará un fresado (en 0,05 m de espesor, o lo que el Director de Obra ordene) en correspondencia con los límites de la zona deteriorada, se ejecutará un riego de adherencia para posteriormente terminar el bache con mezcla asfáltica hasta llegar a los mismos niveles que el pavimento circundante. La mezcla asfáltica para bacheo cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica para base negra.

Todos estos trabajos (incluido el fresado, transporte y depósito del material removido, así como los trabajos y materiales necesarios para realizar la tarea, incluido la adherencia) se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

103	Mezcla asfáltica para bacheo (ton).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).

El material producido por las tareas de fresado será retirado y depositado en dependencias de la Regional de la DNV a no más de 20 km de la obra o donde el director de obra habilite.

3.16 Fresado

El objetivo de estos trabajos es el retiro de mezcla asfáltica existente en un espesor de 5cm en un ancho de 1,00m contabilizados desde el borde de cordón.

Todos estos trabajos (incluido el transporte y depósito del material removido) se pagarán al precio establecido en el rubro:

2376	Fresado (m3).
------	---------------

El volumen a pagar es el de pavimento a fresar y se determinará haciendo una nivelación antes y después de realizado el trabajo.

El material producido por las tareas de fresado será retirado y depositado en dependencias indicadas por la DNV.

3.17 Carpeta de rodadura de mezcla asfáltica

Finalizadas y aprobadas las tareas anteriores se procederá a la construcción de la carpeta de rodadura en mezcla asfáltica en un espesor de 0,09 m de forma de obtener el perfil indicado en la Figura N°5.

La carpeta de rodadura cumplirá lo especificado para mezcla asfáltica modificada.

Los trabajos se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

102-1	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura modif. (ton).
-------	---

118	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m2).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).
2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modif. (m3).

3.18 Entradas particulares y Empalmes con caminos departamentales o vecinales

Las entradas particulares y empalmes con caminos departamentales se construirán de acuerdo a la lámina tipo N°265 "Empalmes tipo con calles y caminos vecinales, entradas particulares". Las alcantarillas para las entradas particulares se ejecutarán con caños de 0,60 m.

Se acordará el recapado de la calzada con el pavimento de las entradas particulares y los caminos departamentales en la forma que indique la Dirección de Obra y en una longitud mínima de 10 m.

El riego de imprimación deberá extender 3,00 m. a partir de la línea de borde de plataforma tanto en las entradas particulares como en los caminos departamentales.

Los trabajos y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
131	Base granular con CBR \geq 60% (con transporte) (m3).
274	Caños de hormigón armado 0,60 m (m).
275	Caños de hormigón armado 0,80 m (m).
281	Hormigón armado clase VII para cabezales (con trat. sup.) (m3).
2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modif. (m3).

3.19 Transición en puentes

Transición altimétrica.

A efectos de nivelar la cota de rasante en el puente con sus accesos, se aportará material de base granular en forma de cuña según lo muestra la Figura N°7. Previamente se realizará el bacheo del pavimento existente con material que cumpla con lo especificado para el material granular CBR \geq 60%.

Deberán colocarse elementos de protección del tránsito (parapetos metálicos) en los accesos a los puentes.

Todos estos trabajos se pagarán a los precios establecidos en los rubros:

94	Cemento Pórtland para base estabilizada con cemento, con transp (Ton).
102-1	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura modificada (Ton).
111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
118	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m2).
131	Base granular con CBR \geq 60% (con transporte) (m3).
135	Material granular para bacheo previo (con transporte) (m3).
181	Reciclado de pavimentos (m2).

621-6	Parapetos metálicos para protección de tránsito (m)
212	Agregado pétreo fino para tratamiento (m3).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).
2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modif. (m3).

Transición planimétrica

Las transiciones entre el perfil de las losas de acceso y el perfil normal de la carretera tendrán por lo menos una longitud de 60 veces la variación de semiancho total correspondiente (semiancho de calzada más banquina); las transiciones entre distintos semianchos de calzada tendrán por lo menos una longitud de 60 veces la variación de semiancho de calzada correspondiente.

Deberán colocarse elementos de protección del tránsito (parapetos metálicos) en los accesos a los puentes.

3.20 Pasa ganado

Se prevé la construcción de un pasaganado y rectificación de Curva entre la progresivas 0k700 - 1k425 de la ruta 77 según proyecto. Este tipo de obra tiene definido su perfil transversal en la Figura N°7.

Los trabajos y los materiales necesarios se pagarán a los precios unitarios establecidos en los siguientes rubros:

6	Excavación no clasificada (m3).
7	Excavación no clasificada a deposito (m3).
94	Cemento Pórtland para base estabilizada con cemento, con transp (Ton).
102-1	Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura modificada (Ton).
111	Ejecución de tratamiento bituminoso de imprimación (m2).
118	Ejecución de tratamiento bituminoso de adherencia (m2).
131	Base granular con CBR \geq 60% (con transporte) (m3).
181	Reciclado de pavimentos (m2).
261	Hormigón armado clase VII para alcantarillas (m3).
621-6	Parapetos metálicos para protección de tránsito (m)
624	Terminal de impacto t13mash (c/u).
212	Agregado pétreo fino para tratamiento (m3).
2137-1	Suministro, transporte y elaboración de cemento asfáltico AM3 (ton).
2138	Suministro, transporte y elaboración de emulsiones asfálticas modif. (m3).

3.21 Adecuación de servicios públicos

El Contratista deberá prever las tareas de remoción y traslado o reubicación de los servicios públicos que se vean afectados, tanto sean estos aéreos o subterráneos, así como la debida coordinación con los titulares de los mismos. Estas tareas no serán objeto de pago por separado.

4 Especificaciones de los materiales

4.1 Suelos para ensanche de plataforma

Los materiales necesarios para el ensanche de plataforma serán provenientes de la excavación del diente y de los préstamos que deberán cumplir con el Capítulo D del PV, las ETCM de la DNV de agosto del 2003 y ser aprobados por la Dirección de Obra. Deberán tener un CBR $\geq 7\%$ al 100% del PUSM, una expansión $< 3\%$. Los suelos de la subrasante deberán ser compactados de modo que el peso unitario seco supere al 96% del PUSM en los 0,30 m superiores y al 92% del PUSM debajo de esa profundidad. Las normas de ensayo serán las UY de la DNV. El ensayo de CBR se realizará con una sobrecarga de 13.500 g.

En el caso de suelos plásticos los ensayos se realizarán de acuerdo a lo establecido en las ETCM.

4.2 Material granular CBR $\geq 60\%$

El material a utilizar será suministrado por el Contratista y deberá cumplir con las condiciones establecidas en las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003, y a las siguientes especificaciones sustitutivas:

- CBR $\geq 60\%$ al 100% del PUSM.
- Expansión menor que 0,5% medida en el ensayo CBR.
- El ensayo de CBR se realizará con una sobrecarga de 9.000 g.
- Límites de Atterberg y granulometría tales que verifiquen:
 - $X \cdot IP \leq 180$
 - $X \cdot LL \leq 750$
 - X es el porcentaje que pasa el tamiz N°40 (UNIT N°420), IP el índice plástico y LL el límite líquido respectivamente de dicha fracción.
 - Equivalente de arena $\geq 30\%$.

4.3 Material reciclado con cemento Pórtland

Será una mezcla homogénea, en las proporciones adecuadas, de material granular, cemento, agua y, eventualmente aditivos, convenientemente compactada.

El contenido de cemento a utilizar (expresado respecto al material seco) será aquel que garantice una resistencia a la compresión inconfiada medida a los 7 días (determinada según la norma UNE EN 13286-41), mayor o igual a 17 kg/cm². Las probetas serán cilíndricas y moldeadas según la norma UY-S-17-00 Método II (sin disco espaciador de manera de obtener probetas de 152 mm de diámetro y 176 mm de altura) y curadas en condiciones de temperatura y humedad controladas. Durante el curado de las probetas se deben garantizar condiciones que eviten su desecación: previo al desmolde, se debe mantener la superficie de éstas cubiertas con arena o alguna tela húmeda y protegidas de la intemperie de modo de evitar temperaturas extremas. Una vez desmoldadas (se sugiere un período de 24 hs), se depositarán en una cámara de conservación hasta el momento de ensayo, que consistirá de un recinto que permita mantener en su interior una humedad

relativa igual o superior al 95% y una temperatura de 20 ± 2 °C.

A los efectos de determinar el contenido de cemento como se detalló previamente se tomarán muestras representativas de los materiales existentes como mínimo una cada 1km de tramo homogéneo. Sobre cada muestra se realizará a lo sumo 3 probetas. Será de exclusiva responsabilidad del contratista ver la necesidad de aumentar el número de muestras o probetas realizadas en esta etapa para cumplir a lo largo de toda la obra con los parámetros mínimos exigidos

En ningún caso el contenido de cemento será menor de 3% de la masa total en seco del material que se vaya a estabilizar (árido).

El cemento Portland será seleccionado y proporcionado por el Contratista. El cemento Portland debe cumplir lo especificado en el Capítulo D de la Sección III del Pliego General de Obras Públicas.

La cantidad de agua a agregar será la requerida para poder realizar la compactación con el contenido óptimo de humedad obtenido mediante el ensayo de compactación UY-S-17-00 Método II realizado con el material granular adicionado de la proporción de cemento establecida.

Tanto el equipo como el procedimiento de ejecución deben asegurar resultados satisfactorios. Se entenderá por tales cuando se logre un mezclado uniforme del cemento, sin la presencia de veteados.

No podrá realizarse el mezclado del cemento cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a los 35°C. Cuando se trabaje a temperaturas ambiente entre 30°C y 35 °C el Contratista deberá proponer las medidas a tomar para lograr un producto final que cumpla lo especificado las cuales serán aprobadas por la Dirección de Obra.

4.4 Mezclas asfálticas

4.4.1 Deformación plástica

La mezcla asfáltica deberá cumplir con una deformación máxima menor a 6 mm en el ensayo de resistencia a deformación plástica de la norma NLT 173/01 con una presión de ensayo de rueda de 9 kgf/cm².

Este ensayo se realizará sobre probetas moldeadas en laboratorio en la instancia de aprobación de la dosificación de la mezcla y sobre probetas extraídas del pavimento en la instancia del tramo de prueba establecido en la cláusula 7.7.1. de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003 y en la instancia de las verificaciones periódicas establecidas en cláusula 7.7.2. de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003.

Los costos de estos ensayos corresponderán a la DNV salvo en lo referente a los costos de transporte y cortado de las probetas que corresponderán al Contratista.

Se deberá recabar para conformar una base de datos la velocidad de deformación de cada probeta en el intervalo 105 a 120 minutos (V 105/120). Se recomienda que esa deformación no supere 20µm/minuto.

4.4.2 Modificaciones a las ETCM

Se modifica la redacción de las cláusulas 7.2.1, 7.3.2., 7.6.1., 7.8.3 y 7.4.1 de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003 de la siguiente forma:

Cláusula 7.2.1

El agregado grueso a utilizar deberá ser obtenido por trituración de roca sana

Los materiales que pasen el tamiz N° 4 (UNIT 4.760) serán una mezcla obtenida de la trituración de roca sana, arena natural y fina proveniente de material granular natural. Los finos provenientes de material granular natural deberán ser no plásticos y tener un equivalente de arena no inferior a 45. La Inspección podrá exigir el zarandeo de la arena natural si fuere constatada la presencia de materias extrañas en el yacimiento.

La mezcla de agregados para base negra estará integrada en un 80% como mínimo, de partículas provenientes de trituración de roca sana. El contenido máximo de arena estará limitado al 8%.

La mezcla de agregados para carpeta de rodadura estará integrada en un 100% de partículas provenientes de trituración de roca sana.

Cláusula 7.3.2

Los cementos asfálticos cumplirán con el tipo AC 30 – tabla 2 establecido en la norma AASHTO M – 226.

Los cementos asfálticos que no cuenten con un certificado del fabricante avalando el cumplimiento de la especificación indicada precedentemente serán rechazados, no pudiéndose incorporar a la obra.

Las mezclas asfálticas realizadas con cementos asfálticos que no satisfagan la especificación indicadamente durante los ensayos de control realizados posteriores serán rechazadas.

Cláusula 7.6.1

Cuando la obra incluya una sola capa de mezcla asfáltica, el Contratista deberá colocar la capa de mezcla asfáltica desde los extremos más alejados de la obra hacia la planta asfáltica.

Cuando la obra incluya dos capas de mezcla asfáltica, el Contratista deberá: a) colocar la capa de base negra desde los extremos más alejados de la obra hacia la planta asfáltica; b) colocar la capa de rodadura en un período no superior a las 4 jornadas de haber colocado la capa de base negra, cuidando de realizar dicho tendido en dirección hacia el extremo de la obra de forma que el tránsito de obra no pase por la capa de base negra.

Cuando la obra incluya tres capas de mezcla asfáltica, el Contratista deberá: a) colocar la capa de base negra inferior desde los extremos más alejados de la obra hacia la planta asfáltica; b) colocar la capa de base negra superior en un período no superior a las 4 jornadas de haber colocado la capa de base negra inferior, cuidando de realizar dicho tendido en dirección hacia el extremo de la obra de forma que el tránsito de obra no pase por la capa de base negra inferior; c) colocar la capa de rodadura en un período no superior a las 4 jornadas de haber colocado la capa de base negra superior, cuidando de realizar dicho tendido en dirección hacia el extremo de la obra de forma que el tránsito de obra no pase por la capa de base negra superior.

Cláusula 7.4.1

Se modifica en la tabla de la cláusula 7.4.1 de las ETCM de la Dirección Nacional de Vialidad vigente a agosto del 2003 el tamaño máximo nominal para la capa de rodadura, que debe ser de $\frac{3}{4}$ " para espesores de la capa mayores o igual a 5 cm.

Cláusula 7.8.3

Se modifica el artículo 7-8-3 quedando redactado: "Cuando se alcancen las exigencias de compactación, se hará el pago según las condiciones que se indican:

- Capas de rodadura de espesor menor o igual a 5 cm, capas de base, intermedias o de regularización tendrán al menos 97% de porcentaje de compactación.
- Capas de rodadura de espesor mayor a 5 cm tendrán al menos 98% de porcentaje de compactación.

4.4.3 Modificaciones al Pliego General de Obras Públicas

Se modifican los siguientes artículos del "Pliego General de Obras Públicas (Texto corregido de 1989)", que quedarán redactados de la siguiente forma:

Artículo E-2-1-5 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

"No se permitirá la ejecución de capas de mezclas bituminosas, si la temperatura del aire medida a la sombra fuera inferior a 5° C. Esta exigencia se elevará a 8° C en caso de que la capa a ejecutar tenga un espesor compactado inferior a 5cms."

Artículo F-2-1-1 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

"Previamente a la medición de las obras ejecutadas y al trámite de su liquidación, el Director de Obra deberá formular su aceptación, para lo que se subdividirá previamente la obra en secciones de tres mil seiscientos metros cuadrados (3600m²) por vía de circulación."

Artículo F-3-1-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

"A los efectos de determinar el espesor y densidad en obra, en cada capa y faja de mezcla asfáltica ejecutada de cada sección, se procederá como se indica a continuación:

Se considerará como lote, a la superficie de tres mil seiscientos metros cuadrados (3600 m²) ó a la fracción construida en la jornada, en una sola capa de mezcla asfáltica.

Se extraerán testigos de cuatro pulgadas de diámetro en puntos ubicados aleatoriamente, a razón de un testigo cada 360 metros cuadrados, en un número no inferior a tres, los cuales no podrán estar ubicados en la faja de treinta centímetros delimitadas por los bordes externo e interno del lote analizado.

A los efectos de la aceptación o rechazo de los trabajos, se podrá dividir el lote en dos únicos sublotes, los cuales deberán ser continuos y tener un área mínima del 30 % del lote original.

Para el cálculo del espesor promedio se procederá en la forma siguiente: se calculará el promedio P1, de todos los valores individuales de espesor, obtenidos.

Los valores individuales obtenidos superiores a 1,1 P1 se considerarán para los cálculos ulteriores con este último valor, y, con estos valores corregidos y los restantes, se

calculará finalmente el espesor promedio P_m de cada sección.”

Artículo F-4-2 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

“Durante la ejecución de cada una de las fajas y capas mencionadas en el Art. F 3-1-3, se moldeará una probeta por cada 600 metros cuadrados (600 m²) pavimentados, con la técnica de moldeo y compactación indicadas según la norma UY M-3-89.

Se moldearán como mínimo seis probetas por jornada, correspondientes a dos muestras diferentes de la mezcla asfáltica ejecutada. En caso de que se trabaje solamente media jornada, el mínimo de probetas será de tres.

Se determinará el Peso específico Bulk de las probetas ejecutadas, según la norma UY M-5-89 ó UY M-6-89 según corresponda.

Se determinará el promedio aritmético del peso específico de las probetas, que constituirá el peso específico de referencia de laboratorio a los efectos de las recepciones en obra.

El peso específico promedio, logrado en obra, en cada lote y en cada sección, determinado sobre las probetas extraídas según lo previsto en el Art. F 3-1-3 se ajustará a las siguientes condiciones:

- Capas de rodadura de espesor menor o igual a 5cm tendrán densidad mayor o igual al 97% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.
- Capas de rodadura de espesor mayor a 5cm tendrán densidad mayor o igual al 98% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.
- Capas de base, intermedias o de regularización tendrán densidad mayor o igual al 97% del promedio de referencia de laboratorio correspondiente a la misma superficie.
- En ningún caso se admitirán valores individuales menores a 96%.

Artículo F-4-3 de la Sección VI – Mezclas asfálticas

Las tolerancias máximas en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla total, quedando:

- Tolerancia máxima en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla total
- Porcentaje de ligante bituminoso: $\pm 0,3\%$

Tolerancia máxima en los porcentajes en peso, respecto de la mezcla de árido		
Tamiz 4760 o mayores	Tamices menores del UNIT 4760, excepto el UNIT 74	Tamiz UNIT 74
$\pm 6\%$	$\pm 5\%$	$\pm 2\%$

4.4.4 Índice de lajas

Los agregados gruesos para mezclas asfálticas deberán cumplir un Índice de lajas menor o igual a 25% para capa de rodadura e Índice de lajas menor o igual a 30% para capas de base negra, según la norma de Índice de lajas IRAM 1687.

4.5 Verificación de compactación y humedad en capas de suelo y materiales granulares

Se agrega como alternativa a la verificación de compactación y determinación de humedad establecida en el Capítulo F de la Sección IV del PV el empleo de métodos de alto rendimiento para la determinación de la densidad seca in-situ como lo son los que utilizan dispositivos de tipo nuclear. El empleo de este tipo de dispositivos se realizará de acuerdo a la norma ASTM 6938. Antes de comenzar a utilizarse los mismos, se corroborarán sus resultados con las determinaciones realizadas de acuerdo a la norma AASHTO T-147. Esta corroboración se llevará a cabo al menos una vez por kilómetro o las veces que la Dirección de Obra lo indique.

5 Seguridad vial

5.1 Señalización horizontal

Se demarcarán todos los tramos, en eje y bordes, así como los cebreados y otras demarcaciones previstas según la Norma Uruguaya de Señalización Horizontal y la DNV. Se instalarán demarcaciones preformadas de diseño similar al de las señales verticales, en los centros poblados y otras ubicaciones donde se considere pertinente el refuerzo de la señalización vertical en el pavimento. Para la ejecución rige lo establecido en la Serie 200-210 Requerimientos para la Ejecución de Demarcaciones de Pavimentos en Rutas Nacionales de la Normativa para Seguridad Vial de la DNV.

La señalización horizontal a ejecutarse será clase 1, de material termoplástico de aplicación en caliente, de acuerdo a las especificaciones establecidas en la Norma Uruguaya de Señalización, Normativa para la Seguridad Vial y Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial del MTOP.

La demarcación de pavimentos se ejecutará en eje y bordes con un ancho de 15cm.

Se instalarán resaltos en el borde de la calzada, a excepción de los empalmes del tramo y cualquier zona con ancho de banquina menor a 1,0 m, y en zonas urbanizadas donde la velocidad máxima reglamentada sea menor o igual a 45 km/h. La demarcación será de 2mm de espesor, 15 cm de ancho, y cada 20cm resalto en 5 cm de 5mm adicionales.

La Contratista deberá hacerse cargo de la ejecución de todos los trabajos de señalización horizontal, incluido el pre-marcado de eje, bordes y zonas de adelantamiento prohibido, los cuales se consideran prorrateados entre los rubros de demarcación. La ejecución de las marcas deberá ajustarse a los criterios establecidos en la Norma Uruguaya de Señalización Horizontal. Previo a la ejecución definitiva de las marcas, la DNV deberá aprobar los trabajos de pre-marcado. Se deberá cumplir con lo establecido en la Normativa para la Seguridad Vial, serie 200.

Los sonorizadores termoplásticos serán de 5 mm de espesor y de acuerdo a la normativa vigente.

Se instalarán tachas cada 24m en eje y cada 48m en bordes, en empalmes cada 3m contra

cordones y cada 12m en zonas con banquina en los 150m anteriores y posteriores.

Empalmes:

- Se prohibirá el adelantamiento en los accesos a empalmes en los 150m previos a la punta de los canteros en los todos los sentidos.
- Se demarcarán, además de la señalización horizontal estándar: Flechas direccionales, líneas de detención, "Ceda el paso" y preformados.
- De ser necesario sonorizadores, se demarcarán para una reducción de velocidad de 110 a 30Km/h.

Especificaciones para la demarcación de preformados

El material termoplástico preformado se debe aplicar en caliente sobre el pavimento, estar constituido a base de resinas sintéticas, con esferas y/o microesferas de vidrio perfectamente distribuidas y adheridas a su superficie.

Certificado:

La Contratista deberá presentar previo a la ejecución, un certificado del fabricante que el material preformado termoplástico y microesferas ofrecidas responden a los requerimientos contenidos en estas especificaciones, así como la ficha técnica del producto.

Características técnicas:

- El producto deberá ser capaz de adaptarse a las imperfecciones del pavimento. A su vez, el material será capaz de ser fusionado con sí mismo y con el termoplástico previamente aplicado cuando este es calentado con soplete.
- El material estará compuesto de una resina éster modificada resistente a la degradación por los combustibles de los motores, lubricantes, etc.
- Microesferas de Vidrio (excepto Negro):
 - El material contendrá un mínimo de 30% de microesferas de vidrio incorporadas, con un mínimo de 80% de esferas perfectas y un índice de refracción mínimo de 1,50.
 - El material contendrá, además de las microesferas premezcladas, microesferas de vidrio sembradas en el proceso de fabricación, con una densidad superficial de 490g/m² +/-10%. Estas microesferas de vidrio tendrán un mínimo de 90% de esferas perfectas, índice refractivo mínimo de 1,50
- El espesor mínimo para las láminas es de 3 mm.

5.2 Señalización vertical

La señalización vertical a ejecutarse será clase 1, y cumplirá con las especificaciones establecidas en la Norma Uruguaya de Señalización, Normativa para la Seguridad Vial, Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial del MTOP, y láminas tipo DNV. El material reflectivo cumplirá con la norma ASTM 4956-16 para tipo I.

Las señales serán de las formas, diseño gráfico, color y confección previstas en la Norma Uruguaya de Señalización, láminas tipo 134 G1 y G2, y "Especificaciones para el Equipamiento de Seguridad Vial".

La altura medida desde la proyección del pavimento bajo la señal al borde inferior de la misma será 1.50m.

Los elementos de hormigón se confeccionarán de acuerdo a la Lámina Tipo DNV N° 134 G1, y “Especificaciones para el Equipamiento de Seguridad Vial”.

Se instalarán chevrones en todas las curvas, en cantidad y ubicación definida en la Norma Uruguaya de Señalización.

Soportes

Los soportes de señales y chevrones serán de caño nuevo de hierro galvanizado de 2”, de largo variado y 3,3mm de espesor de pared. Se cortará a la medida y se colocará en la parte superior un sombrerete de chapa soldada. Posteriormente se soldarán las planchuelas de 25 x 3 mm, las que estarán ya perforadas y galvanizadas. Inmediatamente se aplicará en todas las zonas que se hayan producido cortes o soldaduras, un fondo anticorrosivo protector. Previo al pintado se le construirá una base troncocónica de 0,40 metros de alto, 0,20 metros de base mayor y 0,10 metros de base menor, con hormigón con una dosificación de 325 kilogramos de cemento portland por metro cúbico. Posteriormente se limpiará el caño, antes de aplicarle una mano de fondo para galvanizado y posterior esmalte del color solicitado.

Su unidad de metraje será el metro útil, referido a la altura del poste a partir de la superficie del terreno.

Los soportes de señales de área mayor de $2m^2$ instalados en tramos rectos serán de hormigón armado de acuerdo a lo establecido en Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial y láminas tipo vigentes. En el caso de estar ubicadas en margen externo de curvas, cumplirán con requerimientos de seguridad pasiva, de acuerdo a lo establecido en la norma UNE EN:12767- "Seguridad pasiva de las estructuras soporte del equipamiento de la carretera". La Contratista entregará un certificado de conformidad de lo instalado con el elemento ofertado, y deberá presentar toda la información probatoria que requiera la DNV. Estos soportes deberán ser capaces de resistir señales de grandes dimensiones.

Los elementos a suministrar e instalar serán del tipo:

100,NE/HE,A/B,X/S,SE,MD,0 de acuerdo a la Norma EN 12767, definiéndose en el proyecto distintos tipos según la ubicación de la señal.

La Dirección Nacional de Vialidad verificará que la propuesta técnica se ajuste a las condiciones requeridas en la red vial del Uruguay. Asimismo, la DNV verificará la idoneidad de los productos a instalarse, requiriendo toda la documentación probatoria de ensayos a escala real, marcado CE, manual de instalación, etc., análogamente a lo establecido para sistemas de contención vial.

5.2.1 Señalización Aérea

Deberán cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en las Especificaciones del Equipamiento para la Seguridad Vial de la Dirección Nacional de Vialidad.

La señalización aérea consta de la instalación de:

- **Columnas con pescante** con una señal de 3,00m por 1,50m, tipo IX u XI ASTM 4956:16, con la estructura proyectada por el Contratista.
- **m útiles de defensas metálicas** como protección de los postes de los elementos antes detallados.

- **Terminales de impacto** debiéndose demostrar cumplimiento cabal del Test Level 3 según lo definido en el Manual for Assessing Safety Hardware, AASHTO, o especificaciones análogas.

La Contratista deberá presentar un proyecto de características técnicas indicando todos los detalles, cálculos y especificaciones técnicas. Dicho proyecto deberá estar totalmente de acuerdo con lo especificado y deberán llevar la firma de un Ingeniero Civil, con experiencia acreditada en el cálculo de estructuras.

El proyecto presentado por la Contratista deberá cumplir con las especificaciones de las Secciones III, VII y X del PV y con las "Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Modificativas del Pliego de Condiciones para la Construcción de Puentes y Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad".

La acción del viento a considerar será la prevista en la norma UNIT 50-84 "Acción del viento sobre construcciones".

En cuanto a las deformaciones de las estructuras sometidas a las cargas de servicio, los puntos a considerar y las deflexiones admitidas serán las siguientes:

ELEMENTO Y POSICION	5.2.1.2 DIRECCION DE LA 5.2.1.3 DEFORMACION	5.2.1.4 VALOR MAXIMO
Punto más alto del pilar	En el plano horizontal	$h/300$
Extremo del pescante	En el plano horizontal	$(a+h)/150$
Extremo del pescante	Vertical	$(a+h)/300$
Cualquier punto del travesaño del pórtico	Horizontal	$(l+h)/200$
Cualquier punto del travesaño del pórtico	Vertical	$(l+h)/300$

Siendo: h = altura del pilar del pescante o pórtico

a = longitud de la viga del pescante

l = luz del travesaño del pórtico

Las dimensiones a considerar serán las establecidas en Lámina de Detalle N°1 adjunta.

Luces a considerar: opción a) $3.00m \leq L \leq 3.60 m$

opción b) $7.20m \leq L \leq 10.80m$ para señales de $7.2m \times 2.4m$

y $3.60m \times 2.40m$ $1.00m \leq a \leq 3.00 m$

Distancia borde externo banquina a poste estructura metálica = 1.20 m (mínimo)

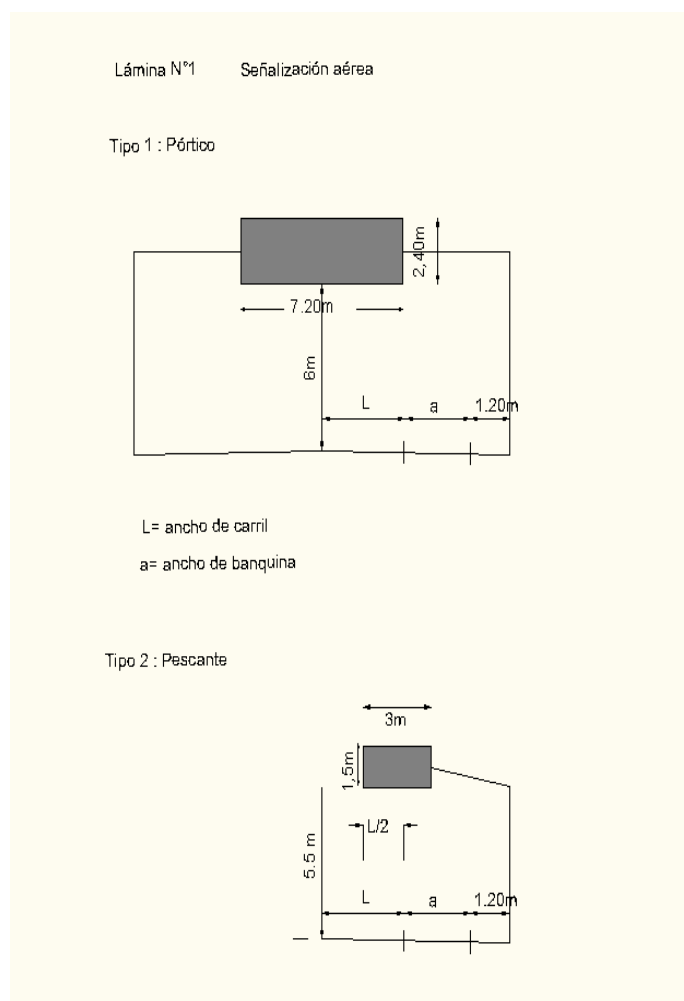


Lámina Tipo 1

5.2.2 Galvanizado de soportes para los elementos del equipamiento de seguridad vial

Para todos los elementos del equipamiento de seguridad vial, el acabado debe ser continuo, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones claramente apreciables a simple vista que pueda influir sobre la resistencia a la corrosión, tales como ampollas, cenizas o sales de flujo. Tampoco es admisible la presencia de terrones, rebabas o acumulaciones de zinc que pueda interferir con el empleo específico del material galvanizado.

Durante el almacenamiento en fábrica, el aspecto gris oscuro mate de la totalidad o de partes del recubrimiento por razones de composición del acero, así como la existencia de otras manchas representativas que no sea eliminables por limpieza con cepillo de raíces no metálicas y un paño, son motivo de rechazo del elemento afectado.

Se admite el retoque de los defectos o imperfecciones del recubrimiento y la restauración de las zonas que hayan podido quedar sin recubrir durante la galvanización siempre que estas zonas consideradas individualmente, no tenga una superficie superior a los 10cm²; ni afecten, en su conjunto a más del 0,5 % de la superficie total del recubrimiento. Se deben emplear los procedimientos de restauración especificados en la Norma UNE-EN ISO 1461.

El recubrimiento de zinc por metro cuadrado incluyendo ambas caras no será menor de 400g/m² con un promedio mayor o igual a 450g/m². El espesor promedio mínimo por cara será de 35µm y valor puntual mínimo 27.5µm.

5.2.3 Control de calidad de los trabajos

Trazabilidad de los materiales:

Inmediatamente previo a la ejecución de los trabajos la Contratista presentará un informe de trazabilidad de los materiales utilizados, de acuerdo a las indicaciones de la DNV para cada material. Ej.: marca, partida, lote, fecha de fabricación del Papel reflectivo (por cada color número de partida y rollo); marca, partida, etc de la pintura y cualquier otra información que la Dirección de Obra requiera para los materiales.

Durante la fabricación de los elementos a suministrar y la instalación se seleccionarán en forma aleatoria elementos integrantes de los mismos de modo de verificar que se cumplan las especificaciones respectivas.

Si los elementos seleccionados no cumplieren las especificaciones, la DNV podrá solicitar la sustitución del total de los mismos.

Para las señales, además, se estampará el logotipo del M.T.O.P, un código QR inalterable, con nombre del fabricante, identificación y número de orden de trabajo, fecha de fabricación y tipo de señal. Así como cualquier información que indique la Dirección de Obras. (Ej.: archivo asociado, código del rollo y partida de reflectivo utilizada, etc.).

Ensayos de Calidad:

Los ensayos de calidad se realizarán en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (L.A.T.U), siendo de cargo de la Contratista, quien deberá abonar directamente el costo de los mismos, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la entrega de las muestras. La Dirección de Obra se reserva el derecho de efectuar, de cargo de la Contratista, los ensayos que considere conveniente para verificar la idoneidad de los materiales suministrados.

En la ejecución de las obras deberá utilizarse material de igual o superior calidad al ofrecido y establecido en las cláusulas siguientes, de manera que la contratista pueda garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego de licitación. Para el cambio de materiales se deberá solicitar autorización escrita de la Dirección de Obra, acompañada en cada caso de los ensayos que demuestren la calidad del producto.

La Dirección de Obra controlará la entrega y podrá rechazar el material que a su juicio estime en mal estado o no se ajuste a lo estipulado en este pliego de licitación.

Aquellos elementos que, por su naturaleza, o características deba verificarse su calidad o funcionamiento serán recibidos en forma condicional, hasta que se efectúen los ensayos correspondientes y sean aprobados.

5.3 Elementos de contención

Las defensas cumplirán con lo establecido en la LT 267 de la DNV o H1W4 o 5 y Nivel de Severidad A según EN 1317.

Los **Terminales de impacto** debiéndose demostrar cumplimiento cabal del Test Level 3 según lo definido en el Manual for Assessing Safety Hardware, AASHTO, o especificaciones análogas.

Se incluye y considerará prorrateado el retiro de defensas o parapetos existentes, su transporte al campamento de la DNV que se asigne y el rellenado y compactado de los pozos que se hubieran generado.

5.3.1 Especificaciones para los materiales

Se cumplirá con lo establecido en la norma UNE 135124 dic./12- "Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos, Condiciones de manipulación y almacenamiento, Procedimientos de montaje y metodología de control". -Por cada tramo instalado, la Contratista entregará un certificado de conformidad de lo instalado.

El aspecto superficial del galvanizado debe ser continuo, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones claramente apreciables a simple vista que pueda influir sobre la resistencia a la corrosión del mismo, tales como ampollas, cenizas o sales de flujo. -tampoco es admisible la presencia de terrones, rebabas o acumulaciones de zinc que pueda interferir con el empleo específico del material galvanizado.

Durante el almacenamiento en fábrica, el aspecto gris oscuro mate de la totalidad o de partes del recubrimiento por razones de composición del acero, así como la existencia de otras manchas representativas que no sea eliminables por limpieza con cepillo de raíces no metálicas y un paño, son motivo de rechazo del elemento afectado.

Se admite el retoque de los defectos o imperfecciones del recubrimiento y la restauración de las zonas que hayan podido quedar sin recubrir durante la galvanización siempre que estas zonas consideradas individualmente, no tenga una superficie superior a los 10 cm²; ni afecten, en su conjunto a más del 0,5 % de la superficie total del recubrimiento. Se deben emplear los procedimientos de restauración especificados en la Norma UNE-en ISO 1461.-

El recubrimiento de zinc por metro cuadrado incluyendo ambas caras no será menor de 400g/m² con un promedio mayor o igual a 450g/m². El espesor promedio mínimo por cara será de 35um y valor puntual mínimo 27.5um.

Identificación de los materiales

Todos los elementos ofertados deberán contar con marca con la identificación del fabricante así como un código para la trazabilidad del producto. En el caso que los procesos de conformación y/o galvanización sean subcontratados, en los elementos debe figurar también la identificación de las empresas que realicen estos procesos. -

El marcado debe ser legible a simple vista e indeleble. Cada fabricante debe marcar sus productos siempre en un mismo lugar determinado, evitando que las marcas puedan quedar ocultas una vez la barrera haya sido montada.

La tornillería debe marcarse conforme a sus normas particulares.

Se elaborará un registro digital de trazabilidad de los sistemas de contención, donde constarán como mínimo los datos de progresiva, georreferenciación, fabricante, número de lote de las distintas piezas e instalador. En este registro se incluirán la totalidad de los elementos de contención instalados en la obra inicial o en cualquier momento del contrato.

Ensayos y requisitos de los materiales

Se realizarán los siguientes ensayos;

1. Verificación de propiedades mecánicas de acuerdo a la norma ASTM A653:2015.
2. Composición química según ASTM A653:2015.
3. Ensayo en Cámara de Niebla Salina (Solución al 5% en Cloruro de Sodio): una de las muestras de baranda se expondrá en la Cámara de Niebla Salina durante 100 horas, después de la cual no se deberá observar oxidación excepto en el borde transversal a la baranda o en las perforaciones.

4. Contenido de Zinc de acuerdo a la Norma ASTM A 90/ A 90M-07.

Presentación de las muestras, contramuestras y certificados de ensayo

Se deberá presentar, previo a la instalación, para su aprobación por parte de la DNV:

- Presentación de certificados
 - Para defensas metálicas o de hormigón, presentación de un informe detallado probatorio de la certificación del sistema, conteniendo,
 - Presentación de Sistema de Contención
 - Antecedentes del fabricante.
 - Planos legibles del sistema y sus componentes (ejemplo, escala 1:50)
 - Detalles del sistema.
 - Tolerancias.
 - Especificación de cada componente.
 - Condiciones de durabilidad.
 - Manual de Instalación en español
 - Listado de puentes y piezas.
 - Planos de montaje.
 - Tolerancias
 - Requerimientos del terreno para su instalación
 - Requerimientos para la reparación, inspección y mantenimiento.
 - Método de Trazabilidad del sistema
 - Descripción del sistema de anclaje o terminal del ensayo.
 - Durabilidad del sistema
 - Informe completo de ensayo vehículo pequeño.
 - Informe completo de ensayo vehículo de mayor dimensión.
 - Videos de los ensayos.
 - Para sistema de contención con certificación europea;
 - Declaración CE de Conformidad
 - Certificado de Constancia de Prestaciones, donde un Organismo Notificado, avala el cumplimiento de la normativa por la barrera en cuestión. Certificado CE.
 - Para sistema de contención con certificación estadounidense;

- Carta de elegibilidad de la Federal Highway Administration (FHWA)
- Estándar de calidad de fabricación ISO (opcional)

La Dirección Nacional de Vialidad verificará que la propuesta técnica se ajuste a las condiciones requeridas en la red vial del Uruguay.

5.4 Inventario de señalización y elementos de contención

Luego de ejecutado el proyecto, se deberá entregar un archivo en formato shapefile, conteniendo el inventario de todas las señales verticales, horizontales y los elementos de encarrilamiento y contención de los tramos correspondientes; utilizando el sistema de coordenadas SIRGAS-ROU98. Esta información se entregará en formato ODS y XML (Catálogo de objetos), donde se detallan los campos y valores que se le asignaran a cada elemento, con el fin de facilitar la interoperabilidad con los datos existentes, reservándose el derecho de informar cualquier modificación que surja en el proceso y deba ser contemplada. Para su confección se seguirá el modelo indicado por la DNV. La precisión absoluta de la ubicación geográfica de los elementos deberá ser submétrica y además las coordenadas deberán ser referenciadas a la Red Geodésica Nacional Activa del Servicio Geográfico Militar (REGNA-ROU), siendo así compatible con la generada por la DNV y se deberá declarar la marca y el modelo del equipo empleado para el relevamiento.

6 Cuadro de alcantarillas

		Alargue			Ruta 77						
Ubicación	Descripción	L(-) m	L(+) m	Total (m)	H. A Cabezales (m3)	φ 0.5 (m)	φ 0.6 (m)	φ 0.8 (m)	φ 1.0 (m)	Trabajos a realizar	
1km000	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00			Alargue de alcantarilla existente y construcción del cabezal	
2km000	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00				
5km500	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
7km300	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00				
7km800	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00				
8km100	Tipo Z1b 0.80	2	2	4	2,60			4,00			
8km600	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
9km100	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
9km300	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
9km600	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
10km300	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
10km900	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
11km500	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
12km500	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
16km500	Tipo Z3b 1.0	2	2	4	7,30				12,00		
17km300	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00				
17km600	Tipo Z1b 0.50	2	2	4	1,10	4,00					
18km000	Tipo Z3b 0.6	2	2	4	2,40		12,00				
18km700	Tipo Z2b 0.6	2	2	4	1,80		8,00				
19km000	Tipo Z2b 0.5	2	2	4	1,60	8,00					
19km500	Tipo Z2b 0.6	2	2	4	1,80		8,00				

19km900	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00		
20km700	Tipo Z1b 0.80	2	2	4	2,60			4,00	
21km200	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00		
21km800	Tipo Z2b 0.6	2	2	4	1,80		8,00		
22km100	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00		
22km500	Tipo Z2b 0.80	2	2	4	3,80			8,00	
23km000	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00		
23km500	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00		
Ruta 76									
1km000	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00		
1km500	Tipo Z3b 0.60	2	2	4	2,40		12,00		
2km600	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00		
3km500	Tipo Z1b 0.60	2	2	4	1,20		4,00		
3km700	Tipo Z2b 0.60	2	2	4	1,80		8,00		
5km300	Tipo Z4b 0.80	2	2	4	6,00			16,00	
Calle José Enrique Rodó									
A 30m de intersección con J.A Lavalleja	Tipo z2b0,40			10	1,20		20,00		
				Total	68,20	12,00	188,00	32,00	12,00
									Alargue de alcantarilla existente y construcción del cabezal
									Sustitución de alcantarilla existente por alcantarilla de 2 bocas de 0,60m

7 Figuras

RUTA 76 y 77

PERFIL TIPO ITEM 1A: · Ruta 77 (0k200-2k500). Subtramo 1
con ensanche a (+) y (-)

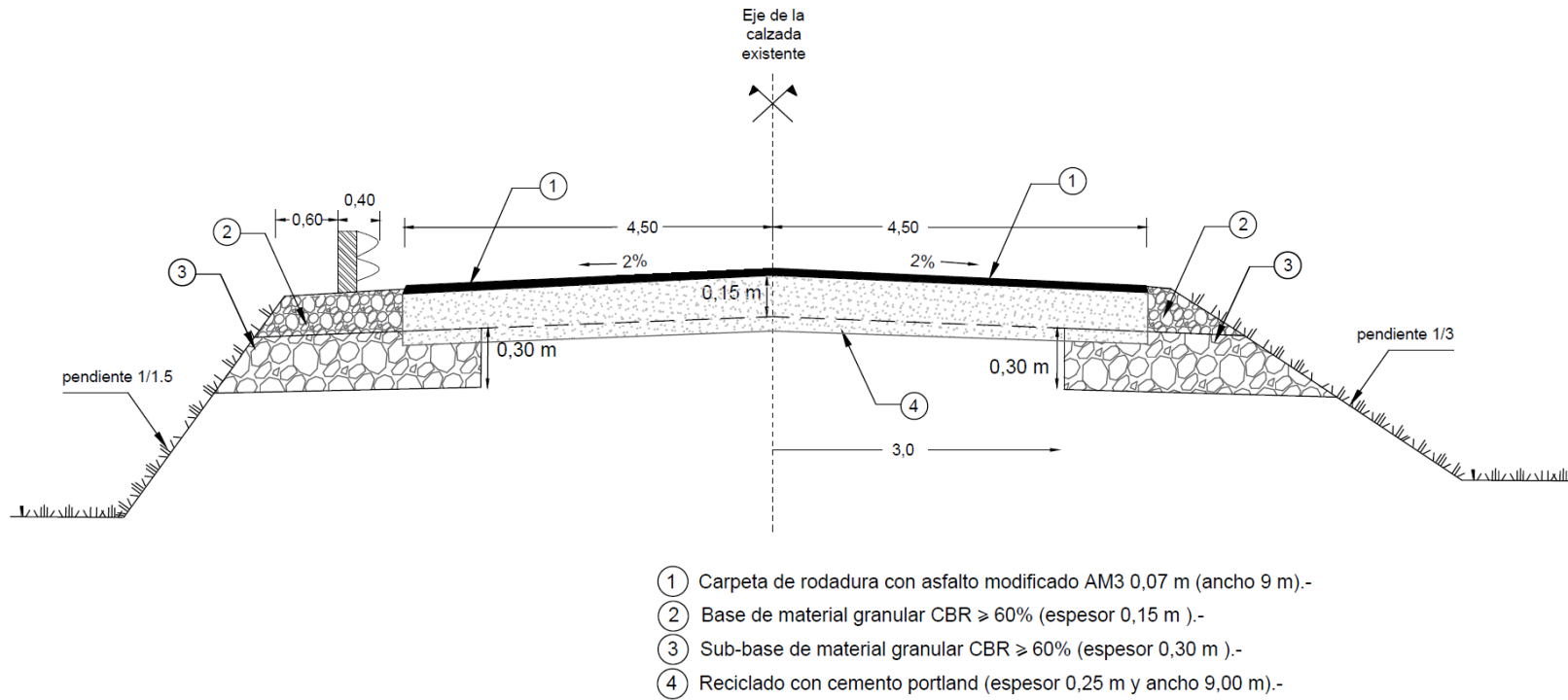
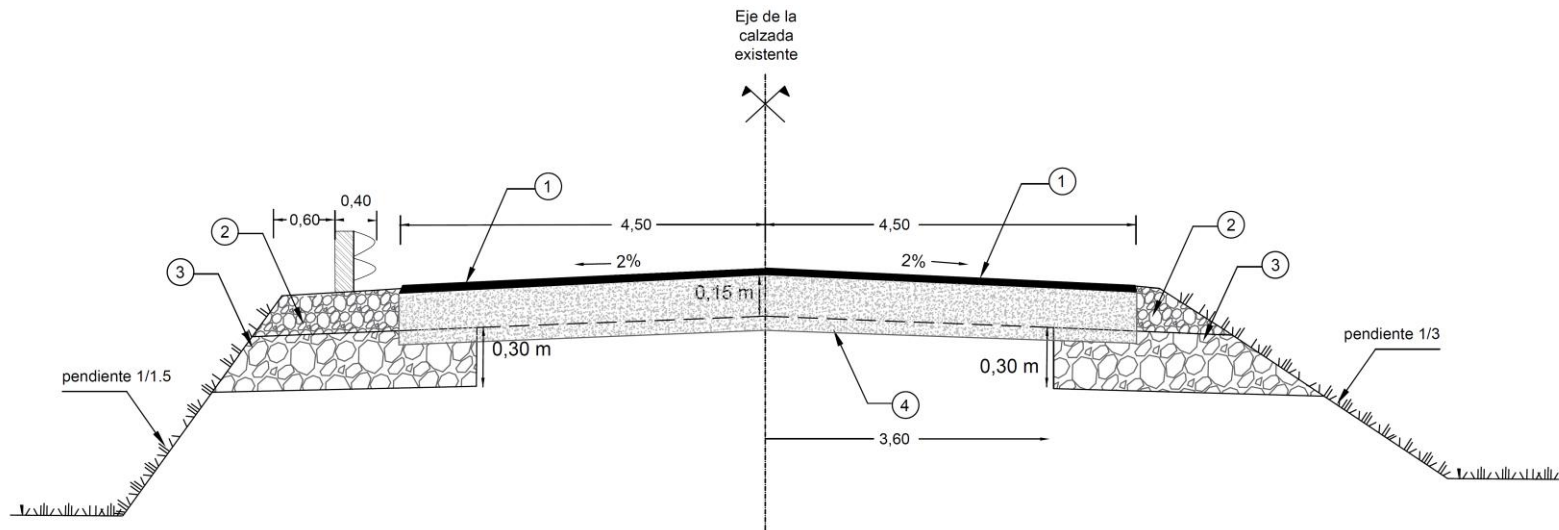


Figura N°1

RUTA 76 y 77

PERFIL TIPO ITEM 1B · Ruta 77 (4k700-13k650, 14k300-24k400). Subtramos 3 y 5
con ensanche a (+) y (-) · Ruta 76 (0k000-5k500)
· Avda. Gral Lavalleja (J.E. Rodo-Cabecera Sur Puente 25 de mayo)

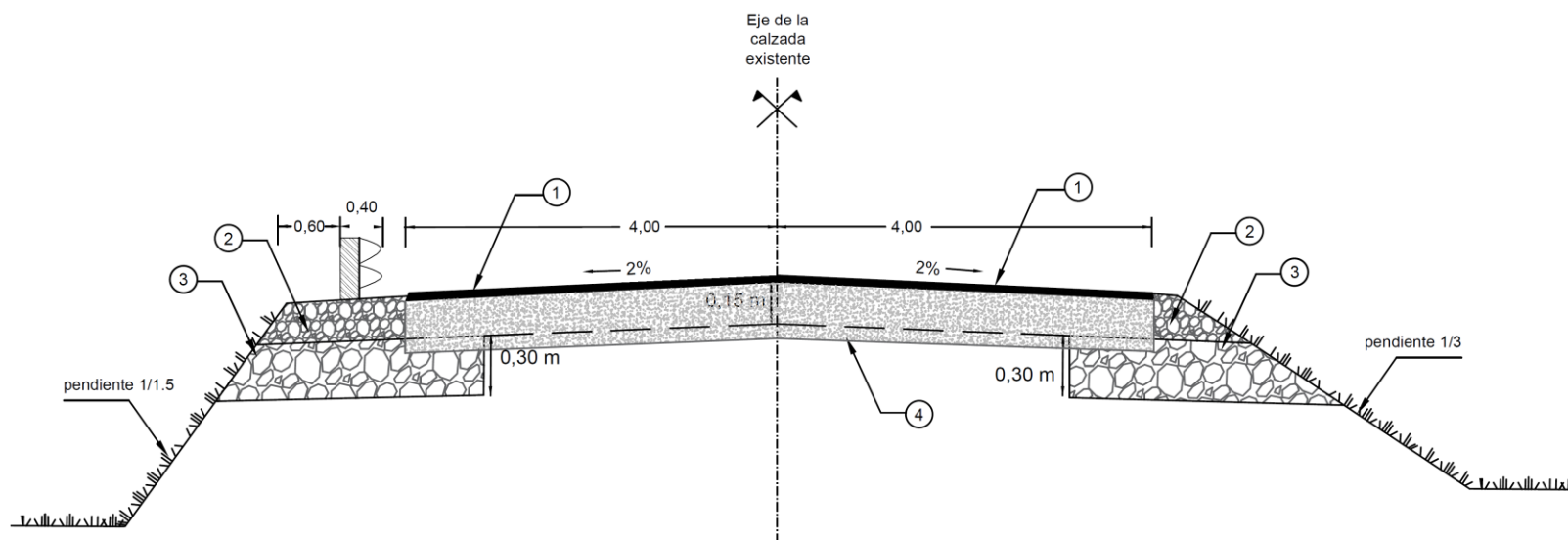


- ① Carpeta de rodadura con asfalto modificado AM3 0,09 m (ancho 9 m).-
- ② Base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,15 m).-
- ③ Sub-base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,30 m).-
- ④ Reciclado con cemento portland (espesor 0,25 m y ancho 9,00 m).-

Figura N°2

RUTA 76 y 77

PERFIL TIPO ITEM 2 · Ruta 77 (2k500-4k700). Subtramo 2
con ensanche a (+) y (-)



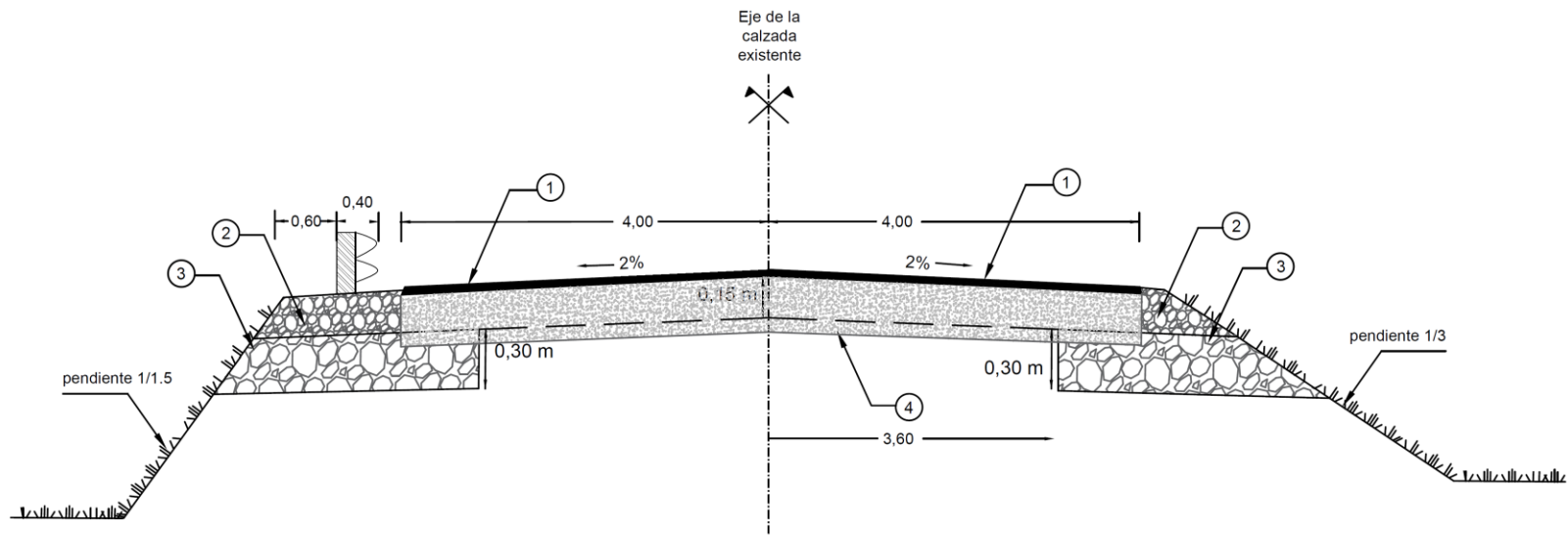
- ① Carpeta de rodadura con asfalto modificado AM3 0,09 m (ancho 8 m).-
- ② Base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,15 m).-
- ③ Sub-base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,30 m).-
- ④ Reciclado con cemento portland (espesor 0,25 m y ancho 9,00 m).-

Figura N°3

RUTA 76 y 77

PERFIL TIPO ITEM 3
con ensanche a (+) y (-)

· By Pass 25 de Mayo de Interseccion con Ruta 76 a Interseccion Con
Avda Gral Lavalleja

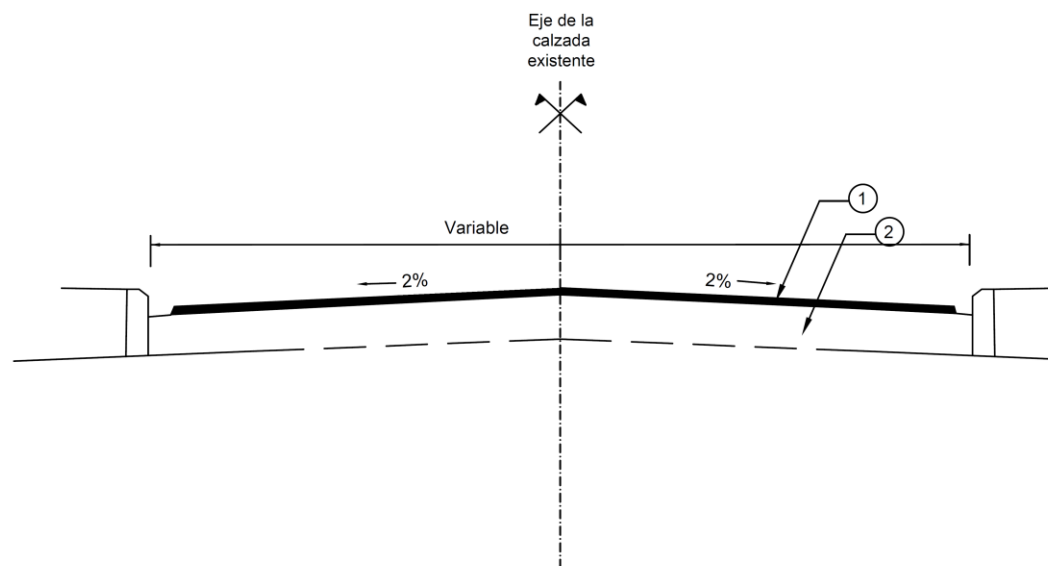


- ① Carpeta de rodadura con asfalto modificado AM3 0,09 m (ancho 8 m).-
- ② Base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,15 m).-
- ③ Sub-base de material granular CBR \geq 60% (espesor 0,30 m).-
- ④ Reciclado con cemento portland (espesor 0,25 m y ancho 9,00 m).-

Figura N°4

RUTA 76 y 77

PERFIL TIPO ITEM 4 · Ruta 77 (13k650-14k300). Subtramo 4 (Cardal)



- ① Carpeta de rodadura con asfalto modificado AM3 0,09 m (ancho variable).-
- ② Reciclado con cemento portland del pavimento existente (espesor 0,25 m y ancho variable).-

Figura N°5

RUTA 76 y 77

DETALLE ENSANCHE DE PLATAFORMA (+) y (-)

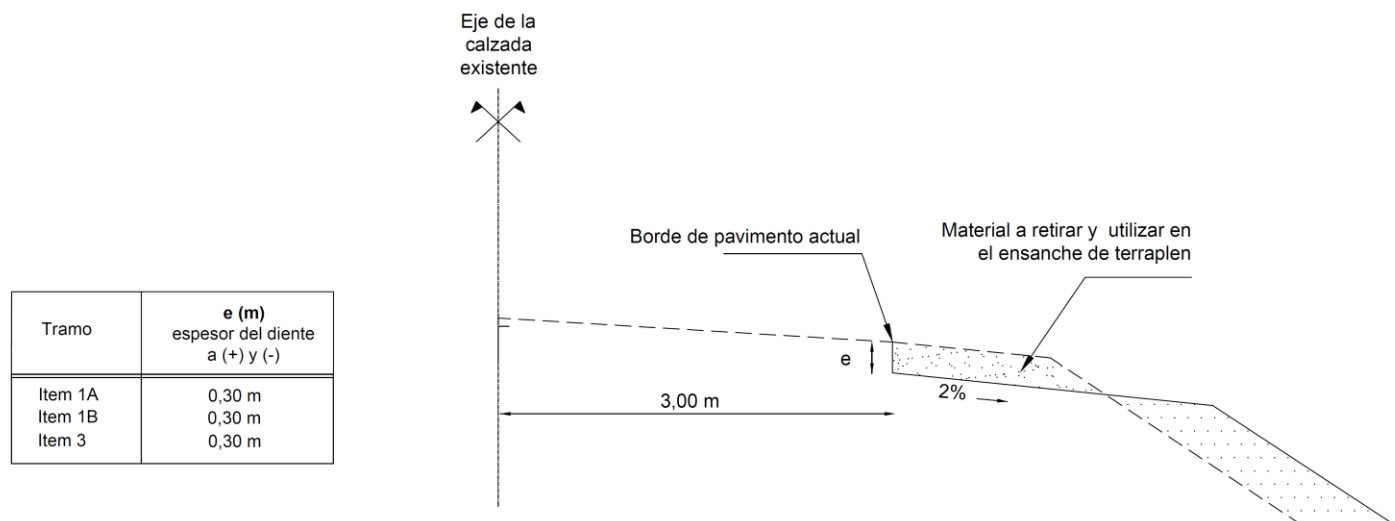


Figura N°6

RUTA 76 y 77

PERFIL TIPO OBRA NUEVA · Ruta 77 0k700 - 1k155 y 1k255 - 1k425
Corrección planialtimétrica · Ruta 77 1k155 - 1k255 (Sección con defensa metálica)

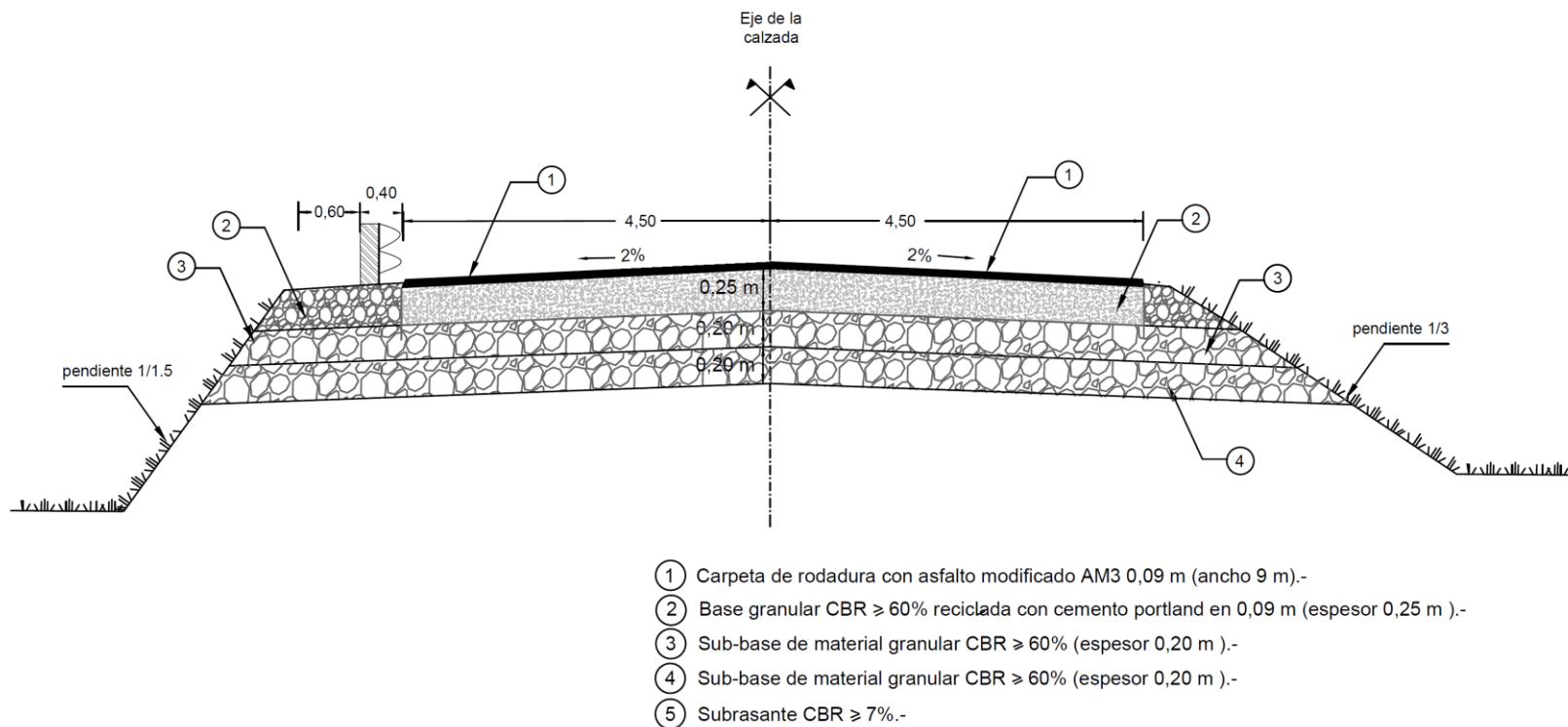


Figura N°7

Para constancia y en prueba de conformidad ambas partes suscriben el presente contrato:

Por CORPORACIÓN VIAL DEL URUGUAY S.A.

Sr. Ángel Fachinetti Castiñeiras
Vice Presidente

Ec. José Luis Puig Folle
Presidente

Por CORREDOR VIAL RUTA 5 SA

Sr. Marcos Taranto Codner

Sr. Guillermo Federico Sánchez Beretervide