



1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar las excavaciones para la fundación de los cabezales de estribos, donde indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rige las especificaciones indicadas en la 'Sección H-1: Excavación para fundaciones de obras de arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.



1. **GENERALIDADES**

La presente especificación refiere al uso de los hormigones necesarios para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-II: Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.



I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la construcción y colocación de caños de H°A° para realizar las construcciones de las alcantarillas laterales, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN L-VIII: CAÑOS DE H°A°", la 'Sección H-II: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE', y la 'Sección H-III: ACERO ESPECIALES EN BARRA COLOCADO PARA H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

Además, rige los Planos Tipos de la Dirección Provincial de Vialidad N° 8508 "Características de los caños de hormigón" y N° 4140/ BIS "Cabezales para Alcantarillas de Caños de H°A°" Los mismos serán aprobados por la DIYET de la DPV previa ejecución.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

II. MATERIALES

Los materiales deben responder a lo indicados en el REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

En todos los casos, deberá usarse CEMENTO PORTLAND DE ALTA RESISTENCIA A LOS SULFATOS.

III. FABRICACIÓN

III-1 CAÑOS PREFABRICADOS

Cuando el contratista coloque caños fabricados en establecimientos especializados, estos deberán tener la aprobación de la Inspección de la obra la cual podrá verificar si las condiciones de fabricación son las adecuadas

III-2 DEFECTOS

Los caños no podrán tener los defectos siguientes:

- Dimensiones no especificadas en los Planos Tipos DPV N° 4140Bis y N° 8508.
- Grietas o fisuras.
- Textura abierta, presencia de nidos de abejas
- Deformaciones en el enchufe
- Falta de resonancia al ser golpeados por un martillo liviano



- Bordes deteriorados

III-3 IDENTIFICACIÓN

Los caños llevaran pintados o grabados en forma perfectamente legibles:

- Marca de fábrica.
- Diámetro interior en mm.
- Fecha de fabricación.

III-4 TOLERANCIAS

Las tolerancias respecto a las medidas indicadas en los planos Tipos, no podrán exceder a las indicadas en la siguiente tabla:

Dimensiones	Tolerancias
Longitud	± 1%
Diámetro exterior del fuste	± 1%
Diámetro interior del fuste	± 1%
Espesor	± 5%
Flecha	1 cm/m
Perpendicularidad de las espigas	6 m

IV. ENSAYOS DE CALIDAD

IV-1 PRESIÓN EXTERNA:

Los caños serán ensayados a presión externa por método de las tres aristas, debiendo resistir las cargas que se detallan en los cuadros siguientes:

Ensayo	DIÁMETRO (mm)								
	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600
Carga de Prueba (Kg/m)	3500	3800	4000	4300	5200	6000	6600	7800	9200
Carga de Rotura (Kg/m)	5500	5800	6000	6500	7800	9000	10000	12000	13500



Una vez sometidos a la carga de prueba, no deberán presentar fisuras, grietas u otros desperfectos. Así mismo no acusaran diferencias de sonido al ser golpeados con un martillo liviano después de ensayados. Los presentes cuadros están dados para hormigones con 400kg de cemento por m³ y una resistencia a la compresión mínima de 280kg/cm² a los 28 días, correspondiendo a los caños clase I, II y III del Plano Tipo DPV N° 8508 adjunto. Para caños clase IV con hormigones de resistencia de 420kg/cm² los valores de resistencia de carga de prueba y rotura serán fijados en especificaciones complementarias.

IV-2 PRESIÓN INTERNA

Los caños se ensayaran a una presión hidráulica interna de 0,5kg/cm² durante 15 minutos

IV-3 ABSORCIÓN DE AGUA

La absorción máxima de agua será de 8% de su peso seco.

V. INSPECCION Y RECEPCION

V-1. INSPECCION

Se inspeccionaran todos los caños de cada partida, rechazándose todos aquellos que no respondan a las exigencias fijadas en los apartados III-2, III-3 y III-3. De los caños que se satisface la inspección, se extraerán muestras de la forma siguiente:

V-1a) PARA LA RESISTENCIA A LA CARGA EXTERNA

Para verificación de la resistencia a la carga externa de prueba se extraerá el 1% de la partida con un mínimo de 2 caños por partida. La verificación de la carga a la rotura se realizará sobre el 0.5% de la partida con un mínimo de un caño.

V-1b) PARA LA PRESIÓN INTERNA

Este ensayo deberá realizarse indefectiblemente en el obrador por medio de los equipos que proveerá la empresa contratista. En caso que el contratista adquiera los caños a fabricantes especificados, deberá disponer de un equipo de ensayo en obro; este ensayo se efectuara sobre el 10% de la partida.

V-1c) PARA ABSORCIÓN DE AGUA

Se realizará sobre caños que hayan satisfecho las pruebas de resistencia a carga interna y externa. De cada caño ensayado a la carga de roturarse extraerán: un trozo por espiga y un trozo por parte media.



V-1d) PARA LA CALIDAD DE HORMIGÓN

Para ensayos de calidad de hormigón se prepararán 4 probetas cilíndricas de 150 x 300mm dos veces por semana, usando el material de la fabricación de los tubos.

V-2. RECHAZOS

V-2a) PRESIÓN EXTERNA

Si en el ensayo de presión externa fallan dos (2) tubos se rechazara toda la partida. Si falla uno se repetirá el ensayo sobre el 1% no ensayado con un mínimo de dos (2) caños y si uno de estos falla, se rechazara toda la partida.

V-2b) ABSORCIÓN DE AGUA

Por cada probeta que falla se extraerán dos nuevas probetas y cuando de estas falla una se rechazara toda la partida.

V-2c) PRESIÓN INTERNA

Si al ensayar los caños a presión interna fallan dos tubos se ensayara toda la partida; si falla uno se repetirá el ensayo sobre el otro 10% no ensayado y si de estos falla uno se ensayara toda la partida. Al ensayar toda la partida se rechazarán todos los caños fallados.

V-3c) RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

Cuando la resistencia de una probeta es menor a la especificada, se rechazara toda la partida correspondiente.

V-3 MÉTODOS DE ENSAYO

Se usaran como técnicas de ensayo las especificadas en Norma IRAM 11503 sección G.

VI. COLOCACIÓN

La colocación de caños deberá hacerse sobre terreno natural compactado y cama de arena de 5 cm de espesor para eliminar las irregularidades. La superficie de asiento será adecuadamente compactada; los caños se colocaran a cota proyectada, se calzara con suelo completándose su colocación con capa de 0.20m de espesor compactadas. Deberán sellarse uno a otro con mortero asfáltico.

VI-1. MATERIALES

VI-1a) ASFALTO



Será homogéneo, libre de agua y no formara espuma al calentarse a 100°C, debiendo cumplir con las condiciones de calidad de la especificación de la Sección D-I-2-4 del P.E.T.G. de la DNV.

VI-1b) ARENA

Cumplirá con las siguientes características granulométricas:

- | | |
|---------------------|------|
| • Pasa tamiz Nº 10 | 100% |
| • Pasa tamiz Nº 20 | 85% |
| • Pasa tamiz Nº 200 | 5% |

VI-1c) MORTERO ASFÁLTICO

Será preparado en la proporción de una parte de asfalto y tres partes de arena, medidas en volumen. El asfalto se calentara hasta el estado líquido sin exceder la temperatura de 150°C. A continuación se agregara arena calentada a 130°C, removiendo la mezcla hasta obtener adecuada uniformidad.

VI-2 EJECUCIÓN

El sellado se ejecutará cuando las superficies estén perfectamente secas y a temperatura ambiente mayor de 15°C. Se colocara el mortero en las juntas hasta colmarlas para luego de transcurridas cuatro horas se rellenarán los asentamientos derivados de la primera aplicación. Durante la operación de sellado el mortero conservara la temperatura adecuada a cuyo efecto los recipientes de distribución deben calentarse antes de recibir el mortero y sellado se ejecutara con herramientas de forma adecuadas para poder llenar adecuadamente las juntas entre los mismos. El costo del mortero y su colocación encuentra incluida en el presente ítem.

VII. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Los caños de HºAº, colocados en su sitio y a cota definida de la alcantarilla a prolongar, rellena hasta la cota de rasante correspondiente, **no recibirán pago directo alguno**, estando los materiales y trabajos incluidos dentro del ítem global correspondiente a "Alcantarilla lateral de caños de HºAº a prolongar" y el ítem "Terraplen".

El precio global será compensación total por todos los trabajos de provisión, transporte, colocación, rellenos y compactación de la totalidad de los materiales intervinientes, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.



1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al uso de las barras de acero para el armado del H°A° necesario para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-III: Aceros especiales en barra colocados para H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS Y REPAVIMENTACIONES (Sin requerimiento de EsIA previo).

1. Objeto.

Las presentes especificaciones establecen las obligaciones aplicables a la empresa contratista para la obra Ruta Provincial nº 13, tramo RPNº 66 (Km 53+476) – San Jorge (Km 73+185) – Repavimentación y remodelación de intersecciones con RPNº 66 y RPNº 40-s y tienen por objeto contribuir a que las tareas y actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto se lleven a cabo en un marco de sustentabilidad ambiental.

Estas especificaciones se fundamentan en la ley provincial N° 11.717 de medio ambiente y desarrollo sustentable, sus decretos reglamentarios, normas accesorias y complementarias y el MEGA II.

La empresa contratista será exclusiva y única responsable por todos los daños producidos al ambiente, a los bienes y/o a las personas como resultado de las actividades de construcción o por incumplimiento de estas Especificaciones, por lo tanto deberá remediarlos o indemnizar a su exclusivo costo.

2. Presentaciones.

Toda documentación que la empresa contratista deba presentar, en cumplimiento de las presentes Especificaciones, deberá hacerlo ante la Inspección de Obra, quien a posteriori lo canalizará a través del área competente de la Repartición (DPV) para su revisión.

Toda presentación realizada tendrá siempre el carácter de Declaración Jurada.

3. Glosario.

- DNV: Dirección Nacional de Vialidad.
- DPV: Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Sito en calle Bv. Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe, TE: 0342- 4573963/66.
- Mega II: Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de obras viales de la DNV, Segunda Edición, año 2007.
- PGAc: Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva.
- SUA-DPV: Subdirección Unidad Ambiental (Dirección de Staff) - Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Será esta la Dependencia, y/o personal



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



que la Repartición designe, ante la cual se canalizarán las presentaciones y aprobaciones en materia de medio ambiente.

4. Responsable Ambiental.

La empresa contratista designará a una persona física como Responsable Ambiental. El profesional propuesto contará con título universitario con incumbencias en materia ambiental, matrícula profesional habilitante a nivel provincial y acreditará experiencia en gestión ambiental de obras viales.

Los datos, antecedentes y documentación correspondiente al profesional propuesto deberán ser presentados ante la Inspección de Obra por la empresa contratista en un plazo no mayor a los cinco (5) días corridos contados a partir de la firma del contrato. La DPV evaluará la propuesta en un plazo no mayor a los tres (3) días corridos de recibida la documentación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la empresa contratista y la Inspección de Obra y tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante toda la Obra, hasta la recepción definitiva.

Serán tareas del Responsable Ambiental, sin que esto constituya una enumeración taxativa:

- Garantizar el estricto cumplimiento del PGAc y de todo compromiso u obligación, que en materia ambiental, haya asumido la empresa contratista.
- Llevar en tiempo y forma toda la documentación y registros exigibles para esta Obra.
- Suscribir toda presentación que se realice en materia ambiental. No se dará curso a ninguna presentación, en esta materia, si carece de la firma del Responsable Ambiental.

5. Permisos ambientales.

La empresa contratista obtendrá todos los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos que se requieran para esta Obra, de acuerdo a la normativa vigente y deberá presentar a la Inspección de Obra los permisos pertinentes, previo al inicio de la actividad objeto del mismo.

La empresa contratista deberá obtener los siguientes permisos, sin que esto constituya una enumeración taxativa:



- (para la) captación de agua.
- (para la) explotación de yacimientos o canteras.
- (para la) disposición de los residuos asimilables a domiciliarios.
- (para el) vertido de efluentes líquidos.
- (para el) depósito de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas.
- (para el) establecimiento de campamentos y obradores.
- generador de residuos peligrosos.

La empresa contratista deberá acatar todas las estipulaciones y deberá cumplir con todos los requisitos para cada permiso. Será su exclusiva responsabilidad todo retraso en la Obra atribuible a trámites de permisos.

6. Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva (PGAc).

El Responsable Ambiental presentará, en un plazo no mayor a los quince (15) días hábiles contados a partir de la suscripción del contrato para esta Obra, el PGAc correspondiente.

La DPV cuenta con un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir del ingreso del PGAc a la misma, para su revisión.

7. Obrero, campamentos y plantas.

El sitio en el que el Contratista pretenda instalar el obrador, el campamento y/o plantas de materiales (hormigón, concreto asfáltico, seleccionadoras de áridos, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, entre otros), deberá ser propuesta con la debida anticipación para ser evaluado por la DPV. El Área Técnica competente se expedirá al respecto en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción de la documentación correspondiente.

No podrán instalarse obradores, campamentos ni plantas en zonas de riesgo hídrico.

No podrá instalarse ningún Obrero, Campamento o Planta sin la autorización previa.

A tal fin el Responsable Ambiental presentará la siguiente documentación:

1. Ubicación del sitio sobre imagen satelital referenciada que incluya una rosa de los vientos con frecuencia, dirección y velocidad, para cada estación del año.
2. Plano detallando la ubicación de los distintos sectores de actividades que se pretendan desarrollar.
3. Uso conforme de suelo expedido por el Gobierno local, si así



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



correspondiera.

4. Imágenes de la situación previa al inicio de la obra a fin de asegurar su restitución plena y deslinde de responsabilidades de la empresa contratista.
5. Evaluación de Pasivos Ambientales. Si el sitio elegido fue anteriormente ocupado por instalaciones similares u otras, la empresa contratista realizará y presentará a la Inspección de Obra una declaración de pasivo ambiental, con documentación fotográfica.
6. Plan de Gestión de Residuos. La empresa contratista es la única responsable de la gestión y disposición final, en condiciones ambientalmente adecuadas y de acuerdo a la normativa particular vigente, de todos los residuos generados, de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación. Por lo que este Plan comprenderá la gestión de todos los residuos generados.
7. Gestión de Sustancias Peligrosas. Los depósitos de sustancias peligrosas que puedan contaminar el ambiente, en caso de producirse derrames accidentales o pérdidas, requieren de acondicionamientos específicos. Los tanques de depósito se dispondrán siempre sobre la superficie del terreno, nunca soterrados. La empresa contratista presentará un detalle de todas estas instalaciones.
8. Plan de Minimización de la Contaminación Atmosférica. El Responsable Ambiental presentará un Plan tendiente a minimizar y mitigar las emisiones de material particulado y humos procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones y actividades. Respecto de emisiones sonoras, deberá cumplir con las normas locales, o las que se apliquen en este caso.

Se deberá señalizar adecuadamente el acceso a las instalaciones, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Esta señalización será transitoria y sólo se hará efectiva durante la etapa de construcción y tiene por objetivo facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes.

Las instalaciones serán desmanteladas una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al ambiente circundante.

8. Yacimientos para obtención de suelo.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



Los suelos a ser empleados para la construcción podrán ser extraídos de yacimientos y/o canteras a ser explotadas para la presente Obra o preexistentes, debidamente autorizados y habilitados.

Las zonas para la extracción de suelos serán seleccionadas por la empresa contratista, teniendo en cuenta que deberán estar alejadas a no menos de 200 metros del eje del camino en construcción y de todo camino, de cualquier jerarquía y fuera de la vista de los mismos. Se encuentran exceptuadas de esta restricción las extracciones de suelo laterales a la calzada en los tramos en que éstas han sido previstas en los planos del proyecto de ingeniería.

Cada yacimiento o cantera que se pretenda explotar deberá contar con los permisos pertinentes. Estos permisos serán tramitados por la empresa contratista ante la Inspección de Obra, antes del comienzo de extracción de suelos.

En caso de que el suelo a utilizar provenga de yacimientos y/o canteras existentes, la empresa contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra las habilitaciones y permisos pertinentes, previo a la utilización de ese material.

No se podrá extraer suelo sin el correspondiente permiso habilitante.

9. Plan para contingencias.

Deberá presentarse ante la Inspección de Obra previo al inicio de la misma. Éste desarrollará las medidas que se tomarán en caso de contingencias ambientales, accidentes, derrames u otros episodios semejantes.

10. Seguimiento Ambiental de la obra.

Periódicamente la DPV inspeccionará el obrador y el frente de la Obra y elaborará un Acta de la inspección el que será comunicado a la empresa contratista a través del Inspector de Obra.

11. Medición y forma de pago.

La empresa contratista no recibirá pago directo ninguno por el cumplimiento de las presentes Especificaciones, debiéndose prorratear su costo en los distintos ítem de la obra.

12. Penalidades.

En caso de que la empresa contratista no cumpla con alguna de las obligaciones de estas Especificaciones será advertida por la Inspección de Obra, la que otorgará un



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



plazo perentorio para su concreción. Si la empresa contratista no cumple con lo requerido en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación, será pasible de una multa equivalente al 2% de la Certificación Mensual correspondiente al mes del incumplimiento, siendo esta multa aplicada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales del Contrato, tal como lo establece el MEGA II.

La aplicación de una penalidad no exime de la obligatoriedad de recomponer, restaurar o compensar el daño que pudiere haberse producido.

Previo a la Recepción Provisoria de la obra la empresa contratista habrá dado cumplimiento a las obligaciones y consideraciones ambientales citadas en estas Especificaciones y a todos los requerimientos en la materia. A la finalización de obra la DPV emitirá un Certificado de Cumplimiento Ambiental, en el caso en que no se verifiquen incumplimientos, para ser presentado ante la Comisión de Recepción de la Obra.



PLANOS DE OBRA



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13

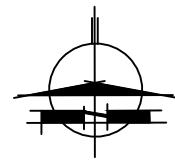
TRAMO: RP66 (KM 53+476 Carlos Pellegrini) – San Jorge (KM 73+185)

PLANOS DE OBRA

<u>PLANO N°</u>	<u>DESCRIPCION</u>
11227	CROQUIS DE UBICACIÓN
11228	PLANIMETRIA GENERAL
11229	PERFIL ESTRUCTURAL
11230	DISEÑO GEOMETRICO
11230/1	COTAS DE PAVIMENTO
11230/2	SEÑALIZACION E ILUMINACION
11231	ENLACE CON RP N° 40-s / RELEVAMIENTO Y MODIFICACIONES
11231/1	ENLACE CON RP N° 40-s / DISEÑO Y CIRCULACION VEHICULAR
11231/2	ENLACE CON RP N° 40-s / ILUMINACION Y SEÑALIZACION
11232	ILUMINACION ZONA URBANA SAN JORGE

PROVINCIA DE SANTA FE

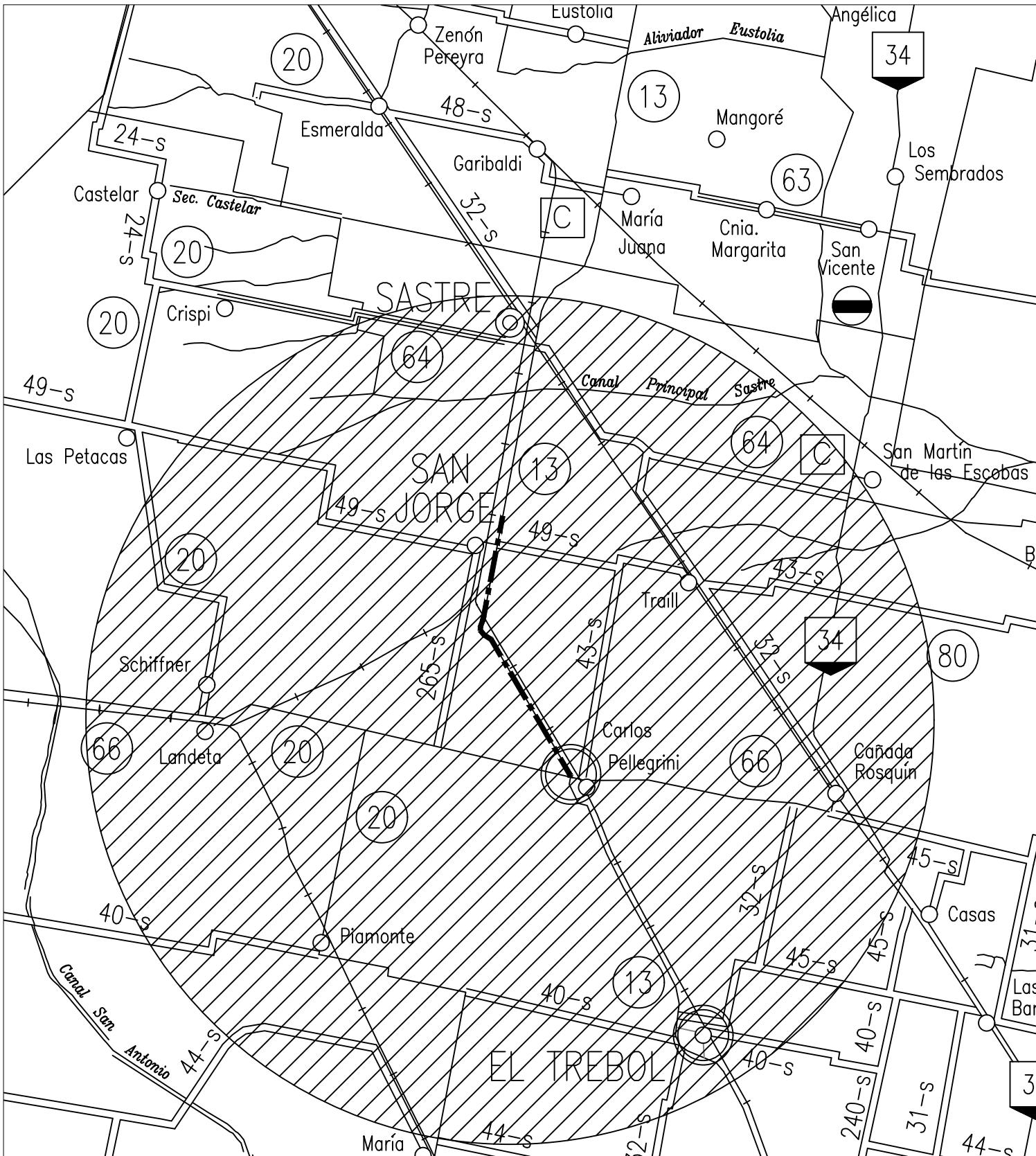
DEPARTAMENTO SAN MARTIN



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13

TRAMO: RP66 (KM 53+476 Carlos Pelegrini) - San Jorge (KM 73+185)

REPAVIMENTACION Y REMODELACION DE INTERSECCIONES CON RPN° 66 Y RPN°40-s

FECHA:
JUNIO 202

DIRECTOR:
ING° CARLOS CIA

PLANO N°
11227

ESCALA:

PROYECTISTA:

COLABORADOR:

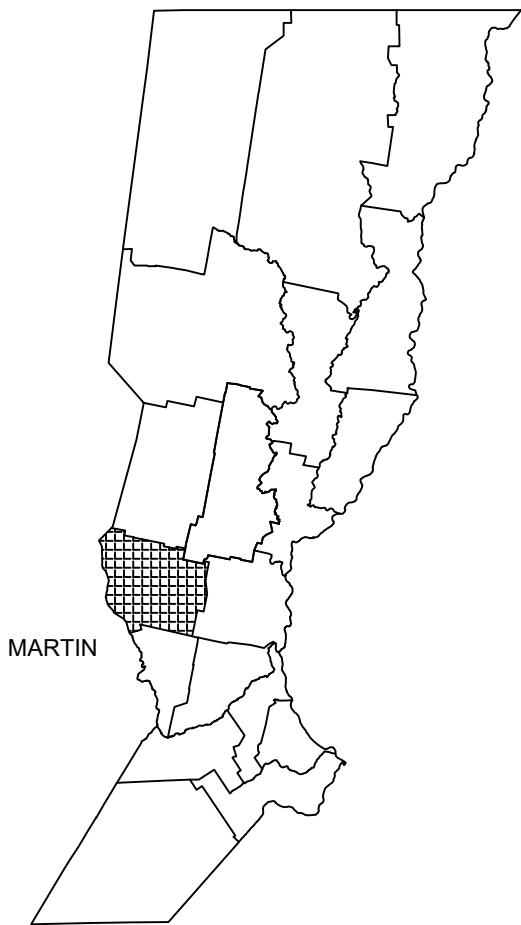
DIBUJANTE:

Joan CAMPINS

CROQUIS DE UBICACIÓN

REFERENCIAS

- 12 RUTAS NACIONALES**
 - ① RUTAS PROVINCIALES**
 - LÍMITE INTERPROVINCIAL
 - LÍMITE DEPARTAMENTAL





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

PLANO N°
11228

ESCALAS:

PROYECTISTAS:
Ing Dino Batalla

PROYECTO HIDRÁULICO:

DIBUJANTE:
Joan CAMPINS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13

TRAMO: RP66 (KM 53+476 Carlos Pelegrini) - San Jorge
(KM 73+185)

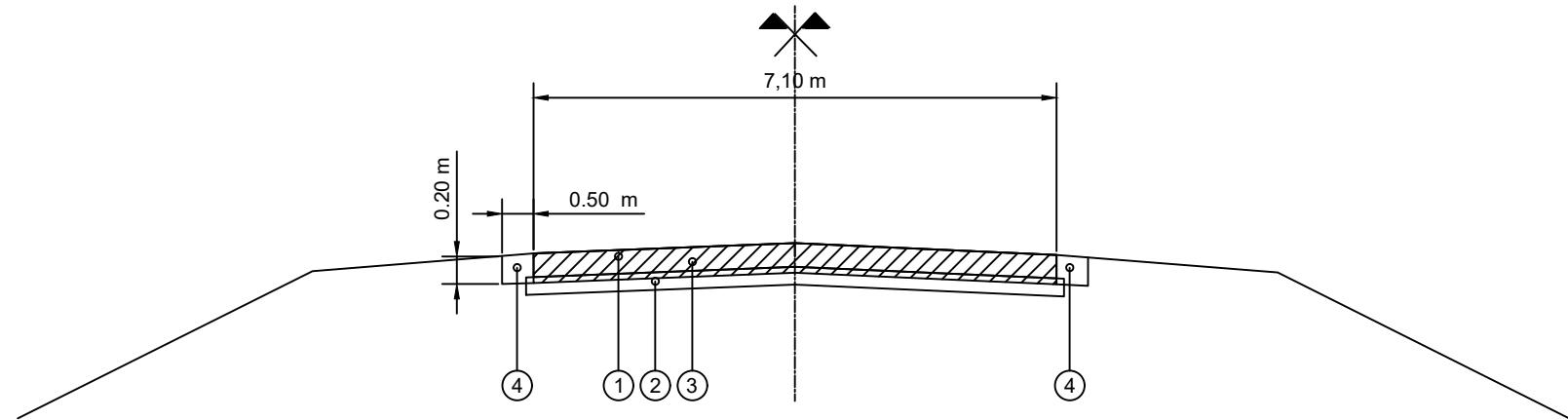
REPAVIMENTACION Y REMODELACION DE
INTERSECCIONES CON RPN° 66 Y RPN°40-s

FECHA:
JUNIO 2024

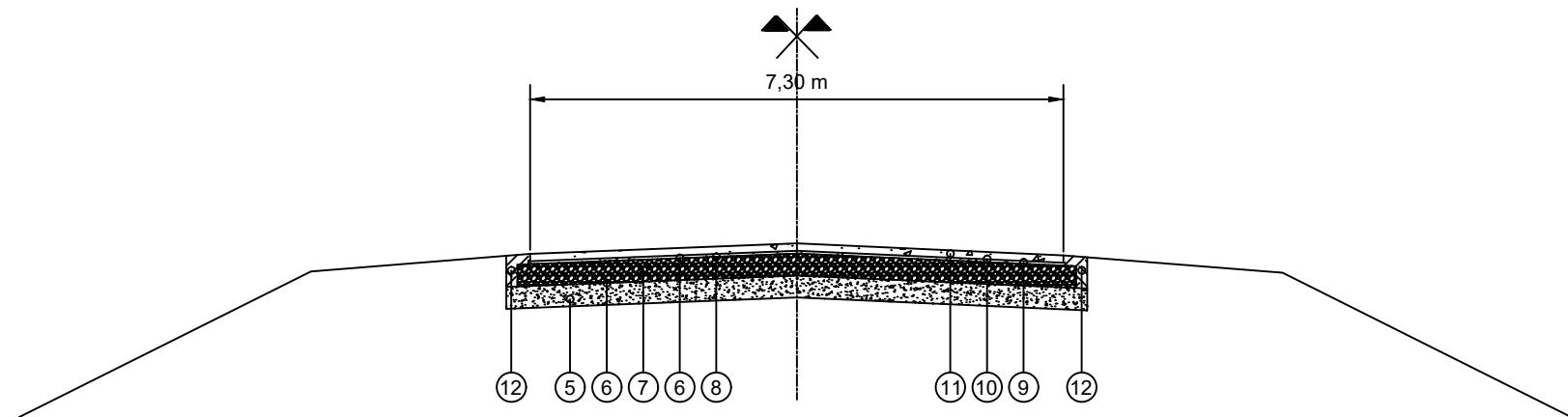
DIRECTOR:
ING Rec. Hid. C. CIAN

PLANIMETRIA GENERAL

ESTRUCTURA EXISTENTE



PERFIL ESTRUCTURAL PROYECTADO



REFERENCIAS:

- ① Carpeta de asfáltico denso existente de 0,16 m de espesor promedio y 7,10 m de ancho.
- ② Suelo arena emulsión de 0,09 m de espesor promedio.
- ③ Fresado en frio de pavimento existente en 0,20 m de espesor y ancho de calzada existente completa.
- ④ Excavación de caja para ensanche de pavimento de 0,50 m de ancho y 0,20 m de espesor a cada lado de la calzada existente.
- ⑤ Base reciclada con cemento de 0,20 m de espesor y 7,95 m de ancho.
- ⑥ Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0 en 7,65 y 7,95 m de ancho.
- ⑦ Base de estabilizado granular cementado de 0,15 m de espesor y 7,65 m de ancho.
- ⑧ Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0 en 7,35 m de ancho.
- ⑨ Capa antirreflejo de arena asfalto tipo MAAC 5 de 0,02 m y 7,35 m de ancho.
- ⑩ Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0m en 7,30 m de ancho.
- ⑪ Carpeta de concreto asfáltico CACD12-AM3 de 0,05 m de espesor y 7,30 m de ancho.- Galibo 2% - IRI s/ETP
- ⑫ Suelo para recalce de banquinas.- Perfilado de banquinas ancho: 3.00m.



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

PLANO N°
11229

ESCALA:
ESC. HOR.: 1:100
ESC. VER.: 1:15

PROYECTISTA:
ING. CIVIL D. BATALLA

COLABORADOR:

DIBUJANTE:

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13

TRAMO: RP66 (KM 53+476 Carlos Pelegrini) - San Jorge
(KM 73+185)

REPAVIMENTACION Y REMODELACION DE
INTERSECCIONES CON RPN° 66 Y RPN°40-s

FECHA:
JUNIO 2024

DIRECTOR:
ING° CARLOS CIAN

PERFIL ESTRUCTURAL

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13

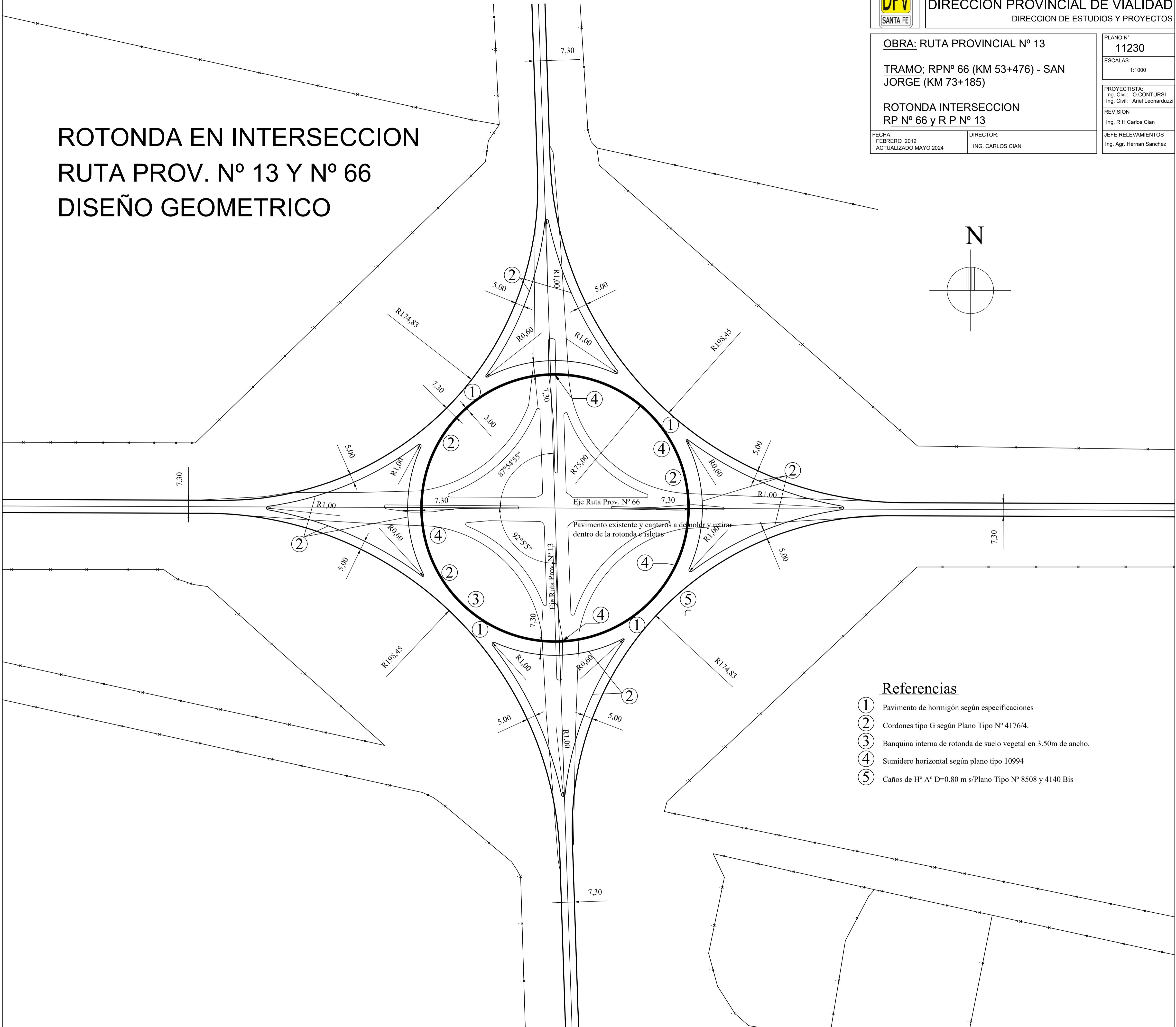
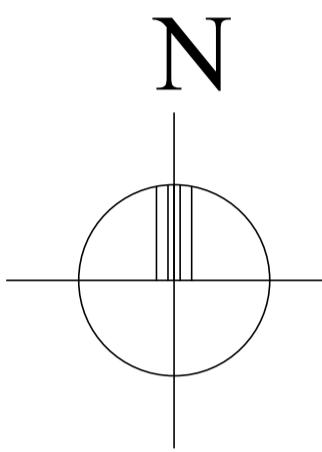
TRAMO: RPN° 66 (KM 53+476) - SAN JORGE (KM 73+185)

PLANO N°
11230
ESCALAS:
1:1000PROYECTISTA:
Ing. Civil: O. CONTURSI
Ing. Civil: Ariel Leonarduzzi
REVISION
Ing. R H Carlos Cian
JEFE RELEVAMIENTOS
Ing. Agr. Hernan SanchezROTONDA INTERSECCION
RP N° 66 y RP N° 13FECHA:
FEBRERO 2012
ACTUALIZADO MAYO 2024DIRECTOR:
ING. CARLOS CIAN

ROTONDA EN INTERSECCION

RUTA PROV. N° 13 Y N° 66

DISEÑO GEOMETRICO





OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13

PLANO N°
11230/1

TRAMO; RPN° 66 (KM 53+476) - SAN
JORGE (KM 73+185)

ESCALAS:
1:750

ROTONDA INTERSECCION
RP N° 66 y R P N° 13

PROYECTISTA:
Ing. Civil: O. CONTURSI

Ing. Civil: Ariel Leonarduzzi

REVISION
Ing. R.H. Carlos Cian

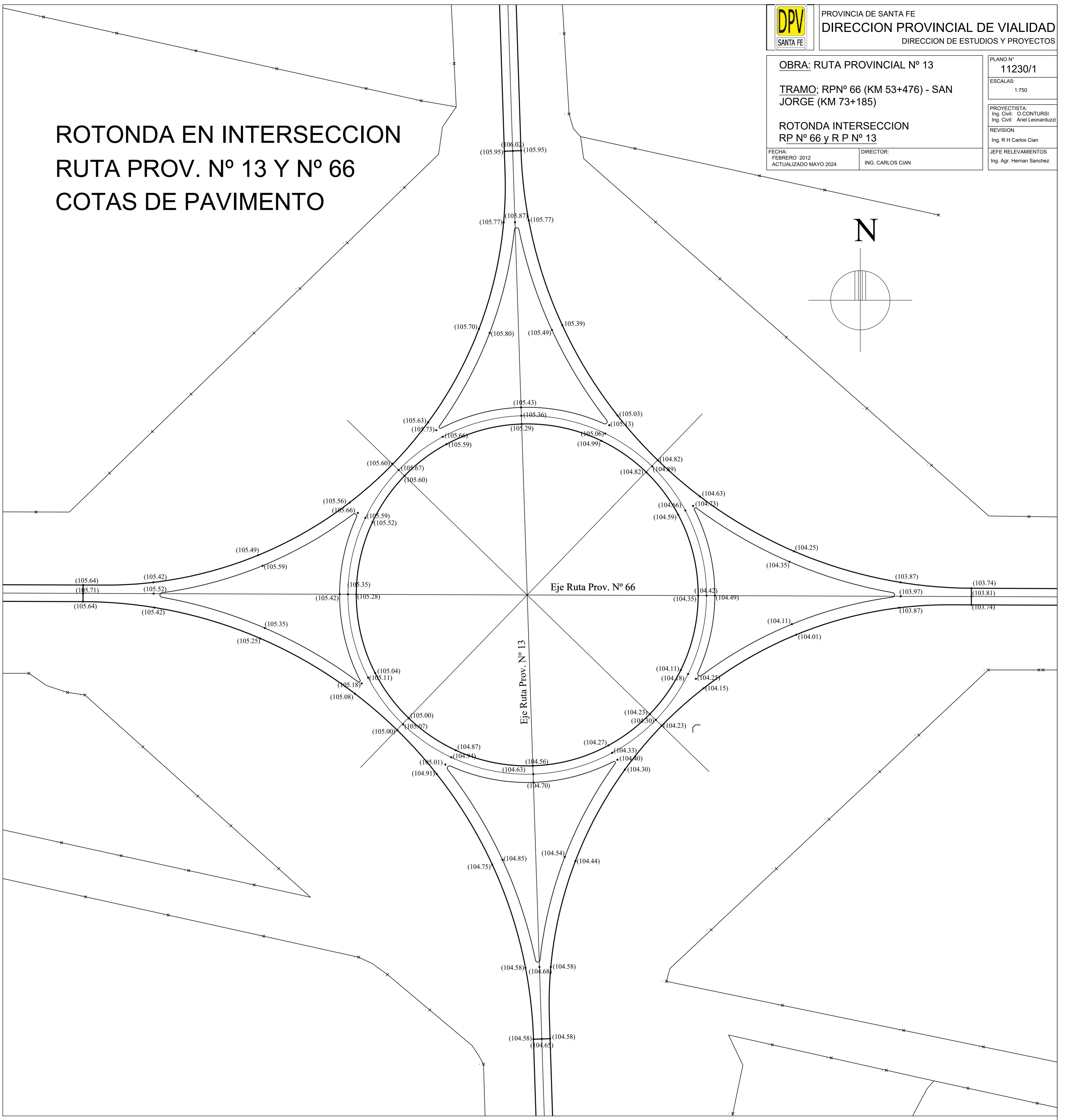
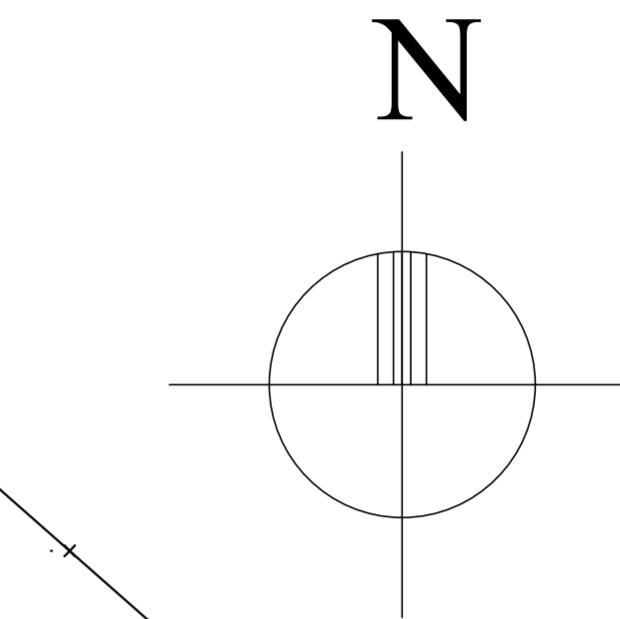
Jefe Relevamientos
Ing. Agr. Hernan Sanchez


FECHA:
FEBRERO 2012

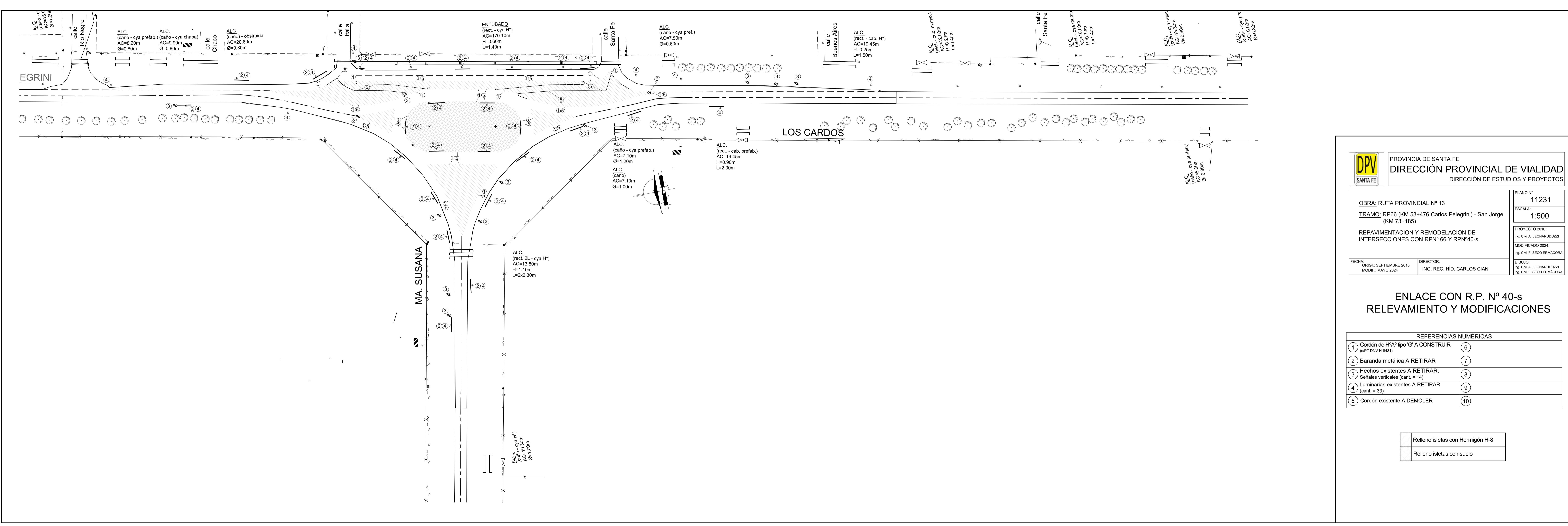
ACTUALIZADO MAYO 2024

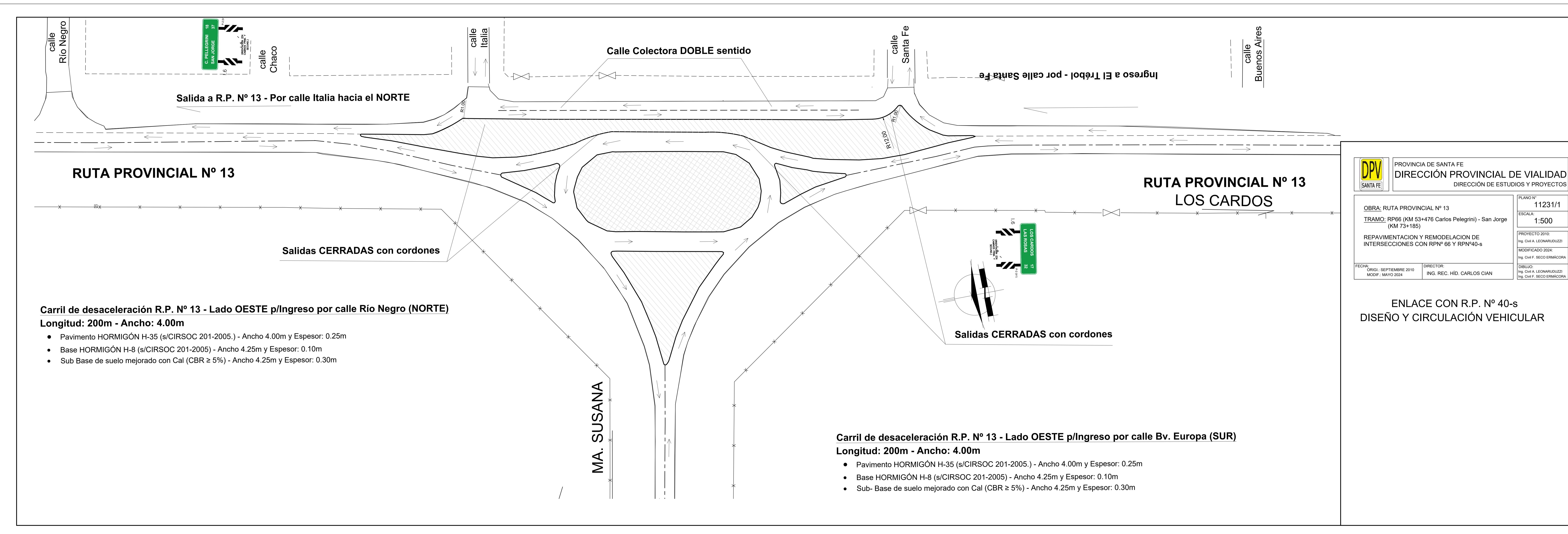
DIRECTOR:
ING. CARLOS CIAN

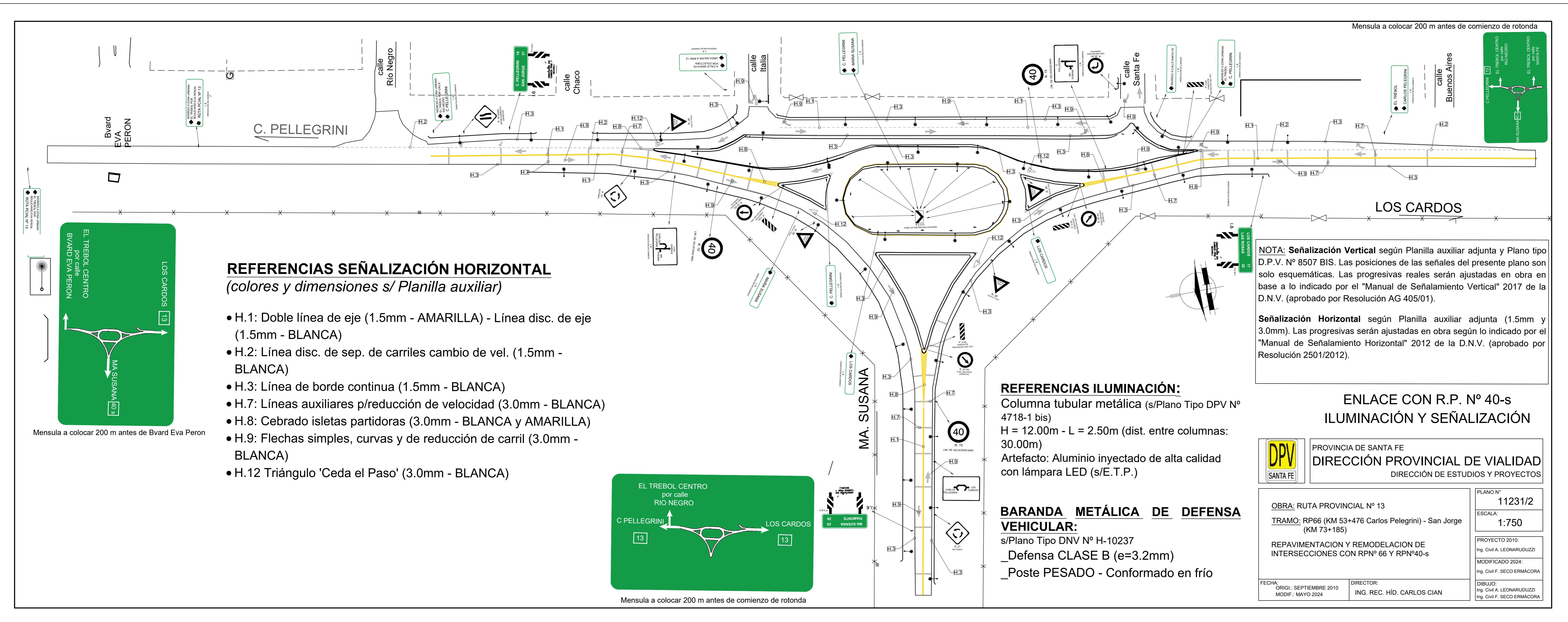
ROTONDA EN INTERSECCION RUTA PROV. N° 13 Y N° 66 COTAS DE PAVIMENTO

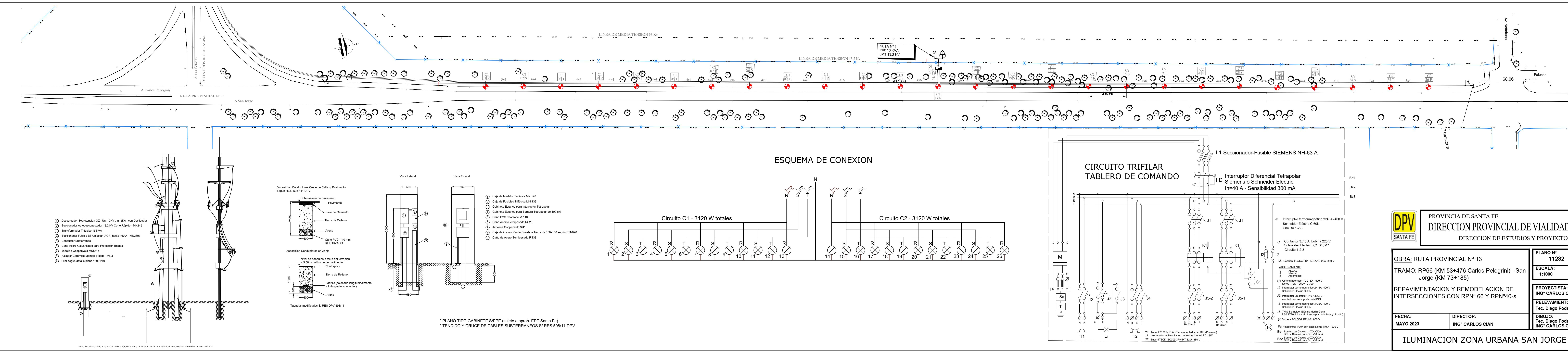










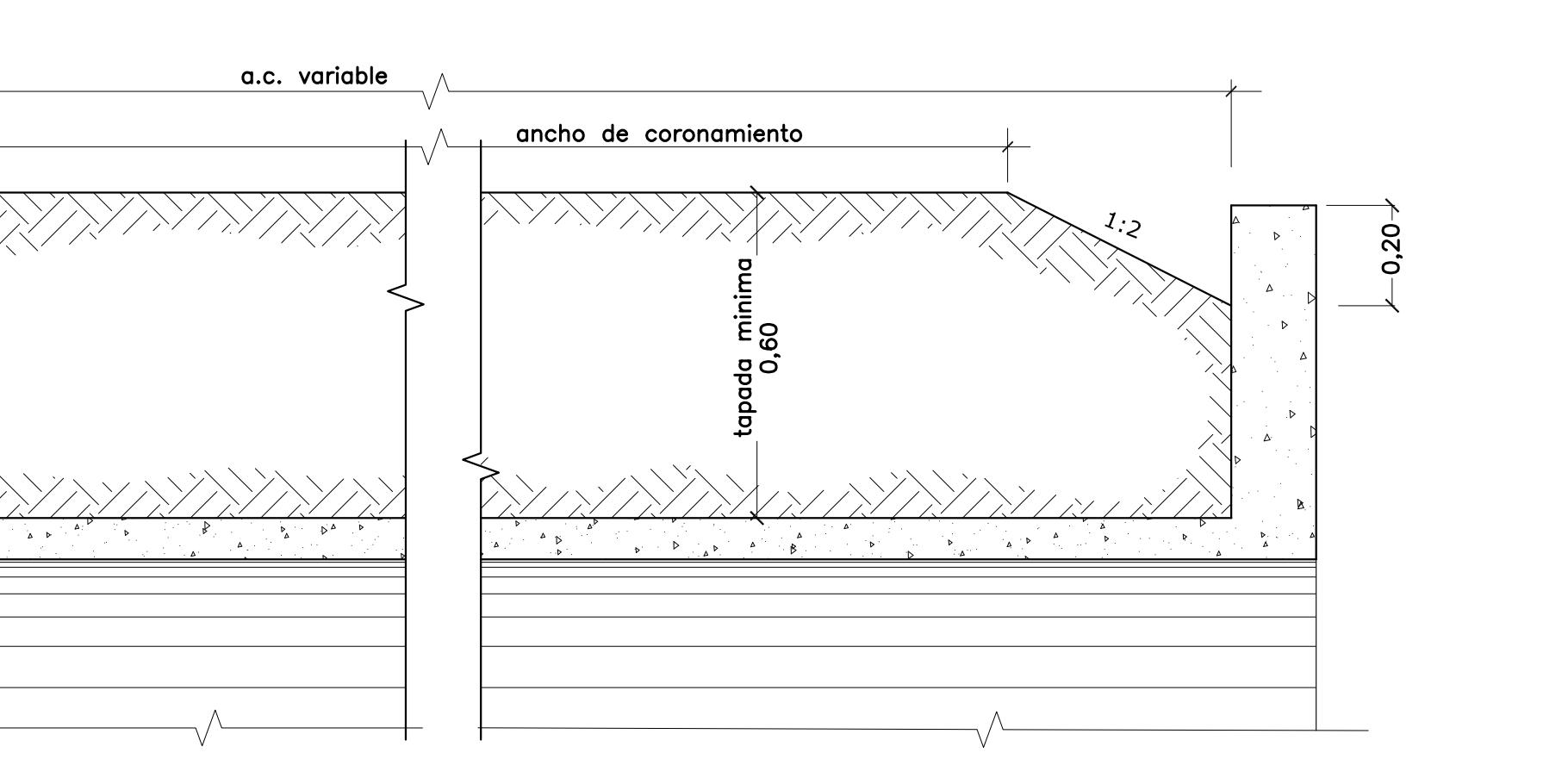
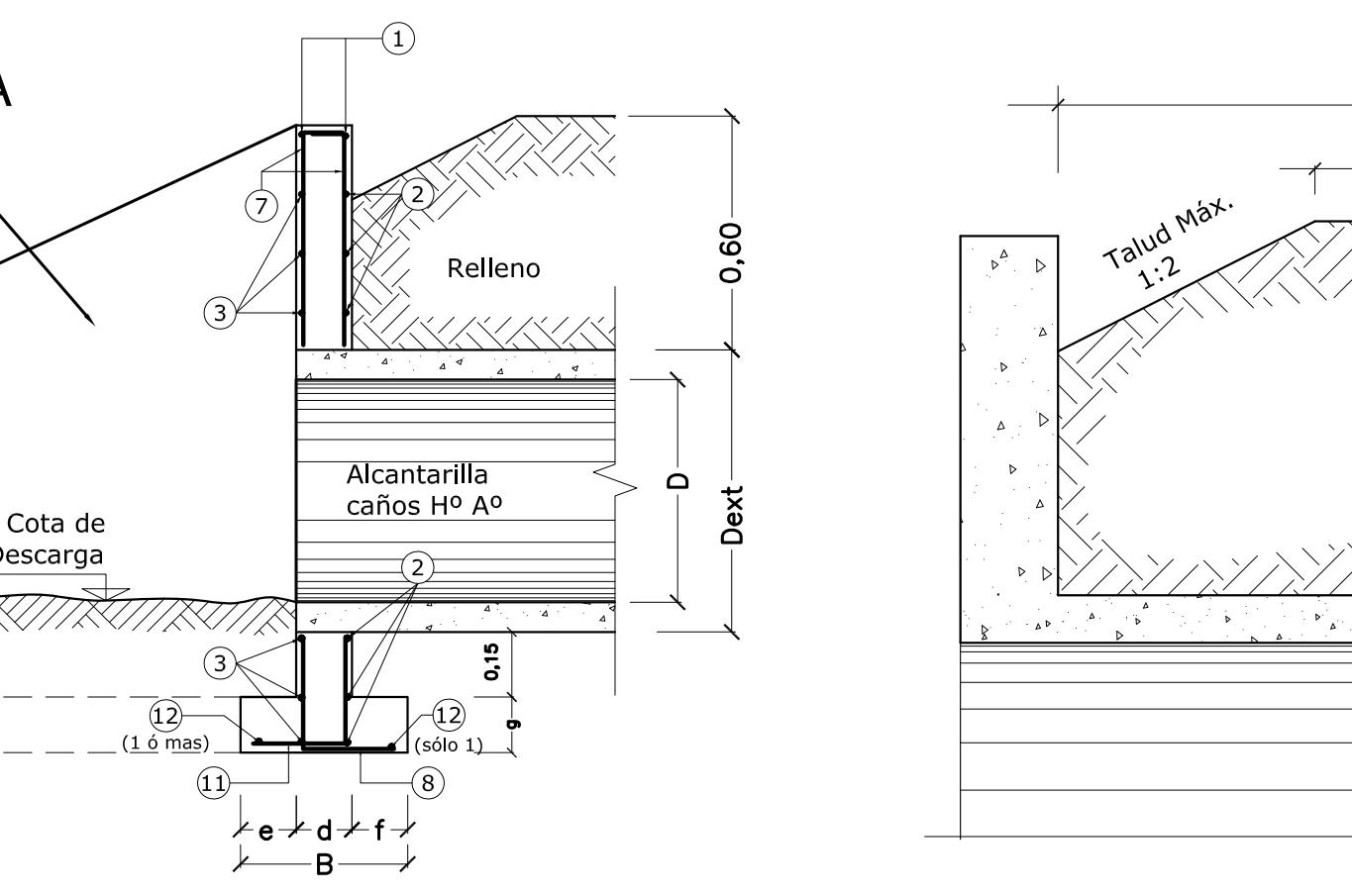
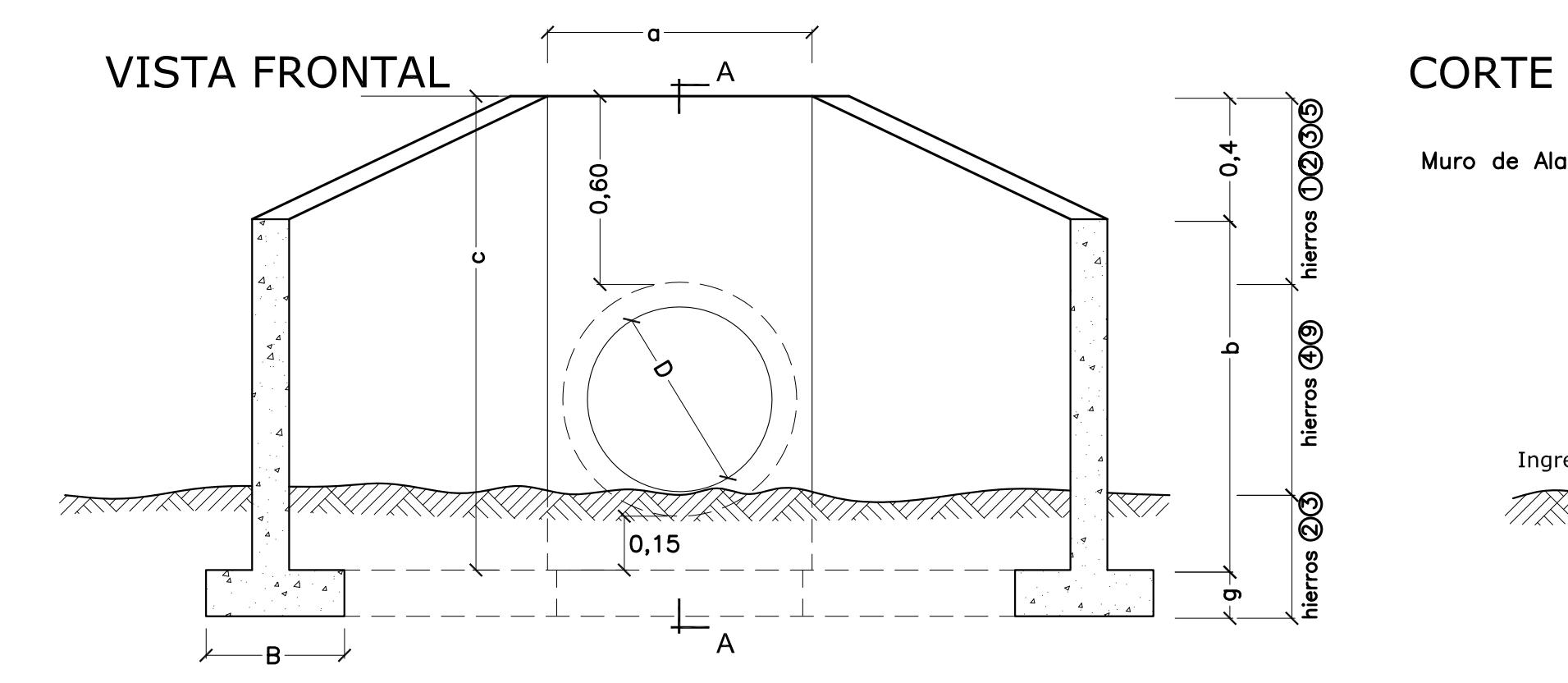




PLANOS TIPO

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL Nº 13**TRAMO:** RP66 (KM 53+476 Carlos Pellegrini) – San Jorge (KM 73+185)**PLANOS TIPO**

PLANO Nº	DESCRIPCION
4140-BIS	CABEZALES PARA ALCANTARILLA DE CAÑOS DE Hº Aº
4176-4	CORDONES DE Hº Aº
4463-2	DEFENSA METÁLICA CE ACERO GALVANIZADO
4718-1 BIS	COLUMNA DE ILUMINACIÓN
8504	SEÑALIZACION ALCANTARILLAS
8507 BIS	SEÑALIZACIÓN VERTICAL
8508	CARACTERISTICAS DE LOS CAÑOS DE Hº Aº P/ ALCANTARILLAS Y DESAGÜES
10994	SUMIDEROS DE HORMIGÓN



D (m)	Hormigón	Acero ADN420/500
0,60	1,716 m ³	186,46 Kg
0,70	2,068 m ³	192,52 Kg
0,80	2,810 m ³	248,06 Kg
0,90	3,492 m ³	275,28 Kg
1,00	4,210 m ³	301,96 Kg
1,10	4,646 m ³	332,75 Kg
1,20	5,304 m ³	377,75 Kg
1,40	6,562 m ³	387,38 Kg
1,60	7,510 m ³	488,80 Kg

	PROVINCIA DE SANTA FE DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
PLANO N° 4140-BIS	ESCALA: -----
PROYECTISTA: ING. J. BETEMPS	ACTUALIZÓ: ING. G. FERRANDO TEC. E. VOLTA
FECHA: DICIEMBRE 2006	DIRECTOR: ING. CIVIL OSVALDO CONTURSI
DIBUJÓ: ING. G. FERRANDO	

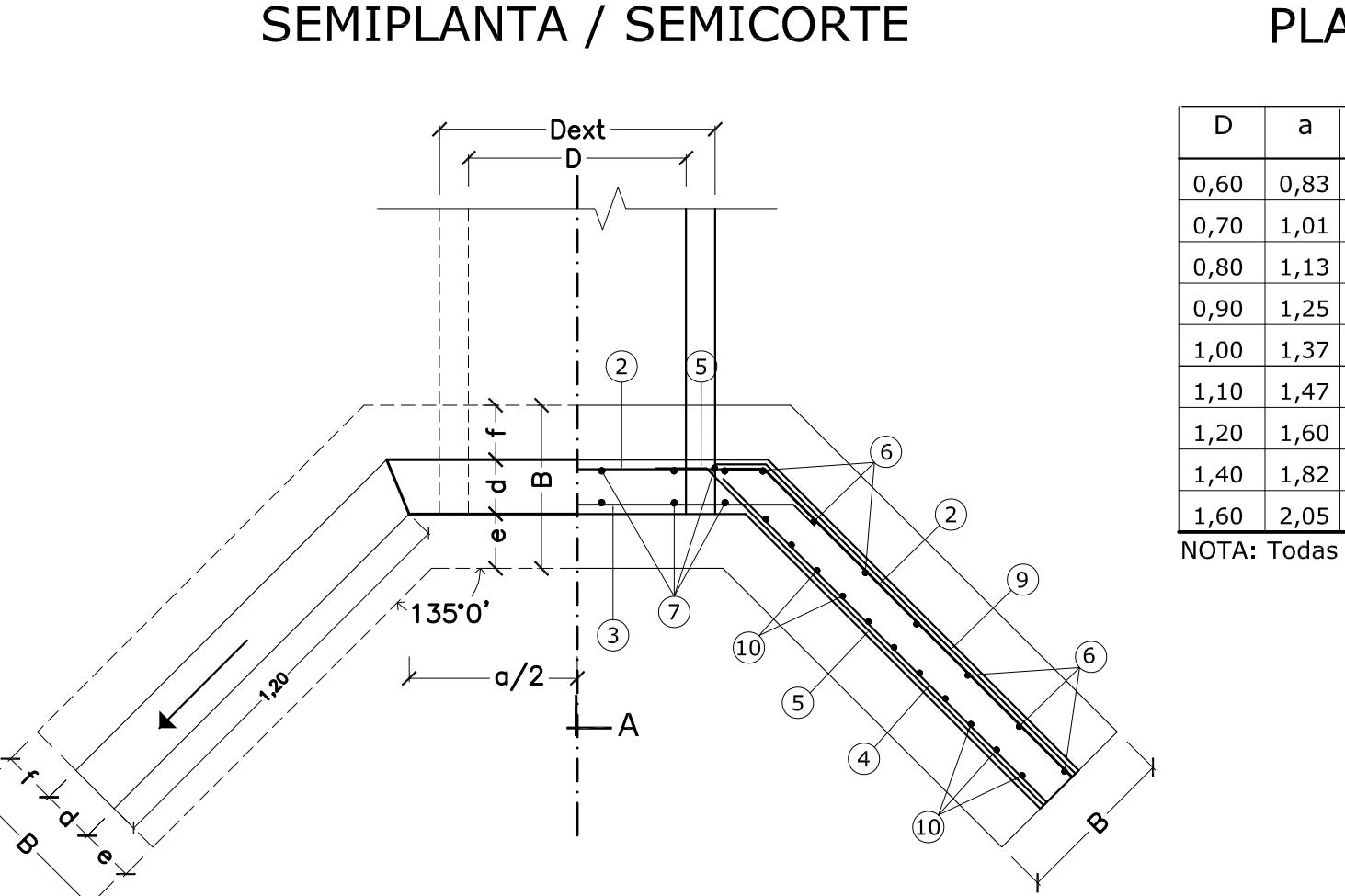
ESTE PLANO COMPLEMENTA AL P.T. N° 8508

OBSERVACIONES:
PARA LA CONFECCIÓN DE ESTE PLANO SE TOMÓ COMO BASE EL PLANO TIPO N° 4140.

SE HAN AGREGADO LOS CABEZALES PARA CAÑOS DE Hº Aº DE DIÁMETRO 1,00m Y LAS ESPECIFICACIONES DEL TIPO DE MATERIALES.

MATERIALES:
HORMIGÓN H-21 S/CIRSOC 201
CEMENTO A.R.S.
ACERO ADN 420/500

NOTA:
LAS JUNTAS SERÁN TOMADAS CON MORTERO ASFÁLTICO 1:3
LOS CAÑOS A UTILIZAR SERÁN S/ P.T. N° 8508
ACERO TORSIONADO TIPO III ADN 420/500 S/CIRSOC
RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS 3 cm
HORMIGÓN TIPO 'B' DOSAJE 1:2:3 (Cemento, Arena, Piedra)
LAS CANTIDADES CONSIGNADAS EN LA PLANILLA DE DOBLADO DE HIERROS Y EN LAS DE CANTIDADES, CORRESPONDEN A 2 CABEZALES (1 ALCANTARILLA)

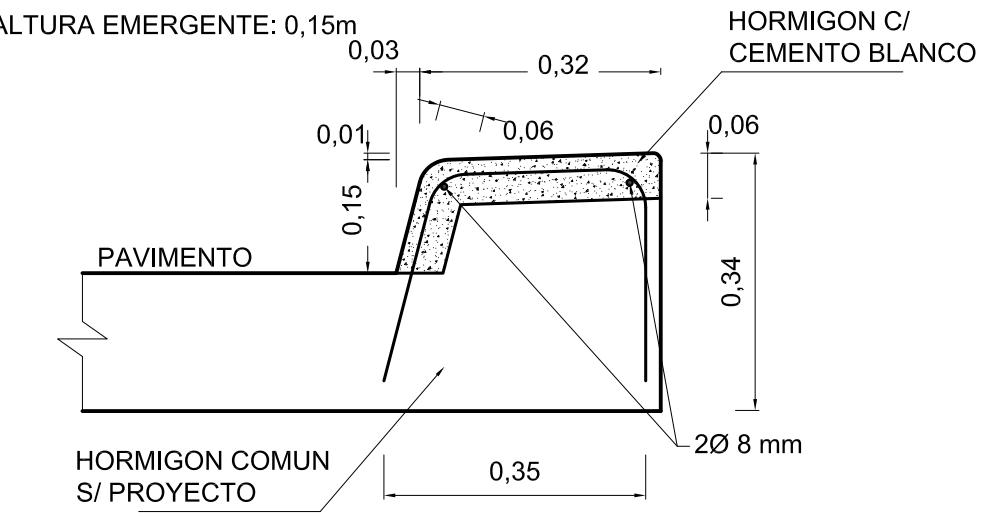


POSIC.	DIMENSIONES	D = 0,60				D = 0,70				D = 0,80				D = 0,90				D = 1,00				D = 1,10				D = 1,20				D = 1,40				D = 1,60							
		Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant	Ø	sep cm	long m	cant								
1	a+0,05	8	-	0,94	4	8	-	1,06	4	8	-	1,18	4	8	-	1,30	4	8	-	1,42	4	8	-	1,52	4	8	-	1,65	4	8	-	1,87	4	8	-	2,07	4				
2	variable el 0,20+0,05 el 0,20+0,05	6	20	3,06	12	6	20	3,19	12	6	20	3,32	12	6	20	3,52	12	6	20	3,95	12	6	20	3,68	12	6	20	3,83	12	6	20	4,05	12	6	20	4,29	12				
3	0,20 a+2d-0,10	8	20	1,49	12	8	20	1,63	12	8	20	1,77	12	8	20	1,91	12	8	20	1,80	12	8	20	2,15	12	8	20	2,30	12	8	20	2,54	12	8	20	2,79	12				
4	1,25 CANT(b-0,35)+0,20	6	20	1,25	20	6	20	1,25	20	6	20	1,25	24	6	20	1,25	28	6	20	1,25	36	6	20	1,25	28	6	20	1,25	36	6	20	1,25	40	6	20	1,25	40				
5	0,20 var entre (b-g-0,06) (c+g-0,06)	8	20	1,05	12	8	20	1,06	12	8	20	1,07	12	8	20	1,07	12	8	20	1,35	12	8	20	1,08	12	8	20	1,10	12	8	20	1,10	12	8	20	1,10	12				
6	0,10 var entre (c+g-0,06) (d+g-0,06)	8	13	1,80	44	10	16	1,92	36	10	13	2,29	44	12	16	2,41	36	12	15	2,36	36	8	14	2,48	40	12	12	2,88	36	16	18	3,11	40	12	12	2,88	36	16	18	3,11	40
7	0,54 0,10	6	20	0,64	20	6	20	0,64	24	6	20	0,64	28	6	20	0,64	32	6	20	0,64	36	6	20	0,64	36	6	20	0,64	44	6	20	0,64	44	6	20	0,64	44	6	20	0,64	44
8	g+0,08 d+f-0,04	8	20	0,49	34	8	20	0,52	36	8	20	0,64	38	8	20	0,67	38	8	20	0,72	38	8	20	0,74	40	8	20	0,76	42	8	20	0,83	44	8	20	0,85	46	8	20	0,85	46
9	0,20 0,31d-0,03	6	20	1,42	20	6	20	1,42	20	6	20	1,42	24	6	20	1,43	28	6	20	1,43	28	6	20	1,43	28	6	20	1,44	36	6	20	1,44	40	6	16	2,88	36	6	14	3,11	40
10	0,10 var entre (b+g-0,06) (c+g-0,06)	6	13	1,80	44	6	16	1,92	36	6	13	2,29	44	6	16	2,41	36	6	15	2,36	36	6	14	2,48	40	6	13	2,61	44	6	16	2,88	36	6	14	3,11	40				
11	e+d-0,04 var e/a y a+0,63B	8	20	0,49	34	8	15	0,52	36	8	12	0,71	38	10	16	0,99	48	10	15	1,10	52	10	14	1,18	58	10	12	1,32	68	12	16	1,41	54	12	14	1,45	66				
12	1,18 var e/a y a+0,63B	8	-	3,39	4	8	-	3,52	4	8	-	3,71	4	8	-	3,98	6	8	-	4,08	6	8	-	4,19	7	8	-	4,37	7	8	-	4,61	8	8	-	4,85	8				

NOTA: Todas las dimensiones están expresadas en metros (m)

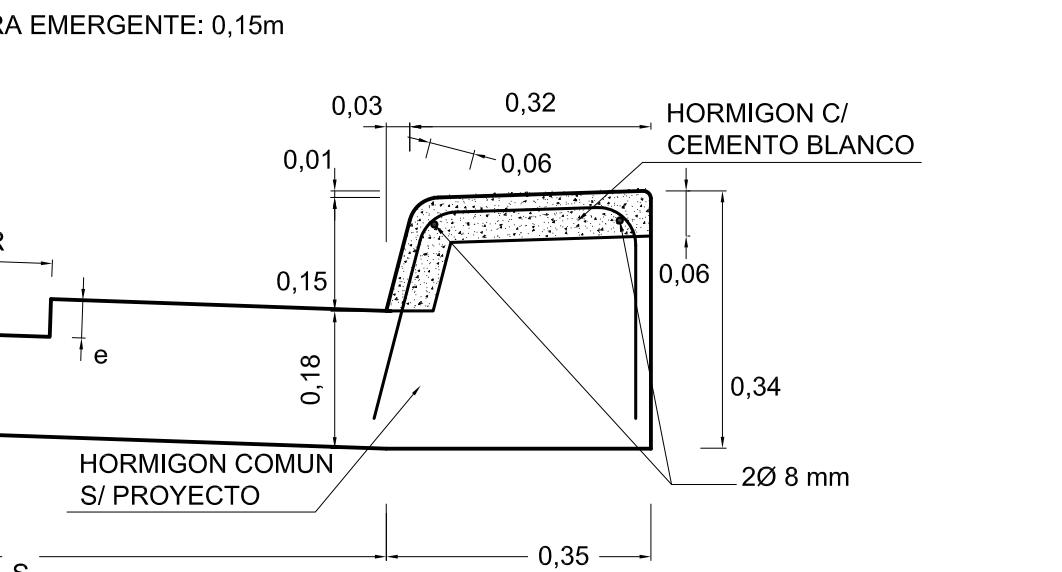
CORDON SIMPLE

CORDÓN TIPO 'A'



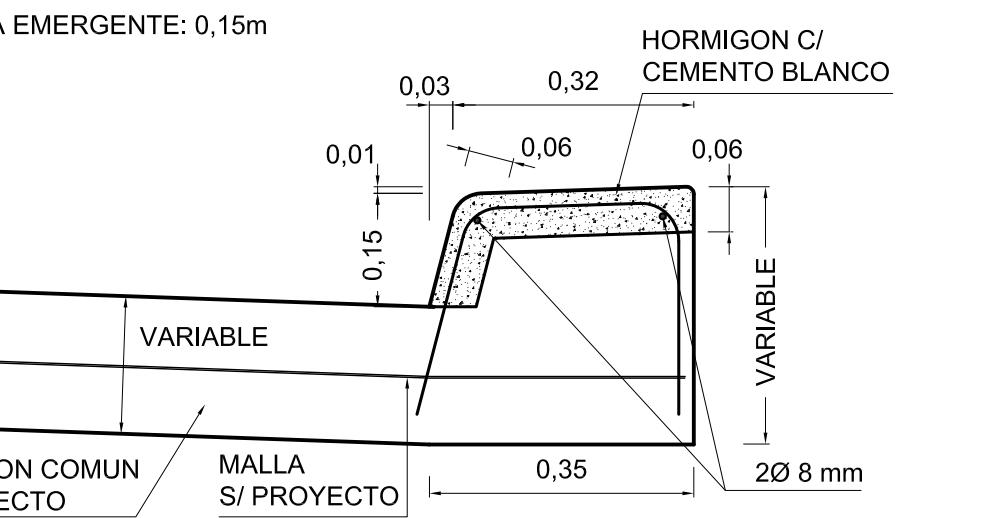
CORDON CUNETA

CORDON TIPO 'D'

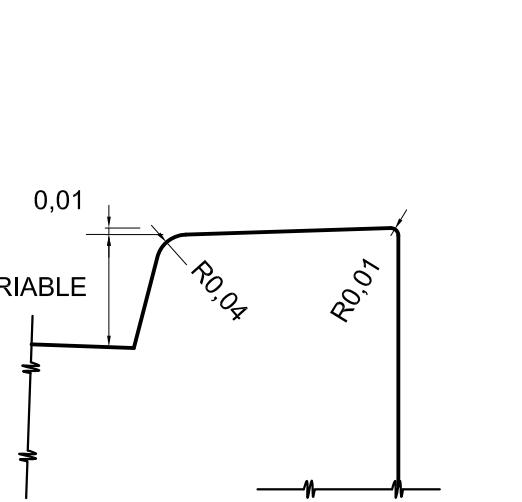


CORDON INTEGRAL

CORDON TIPO 'G'

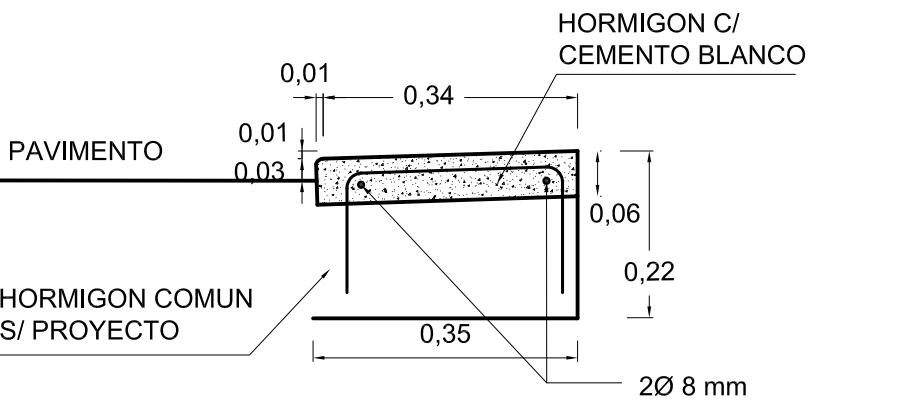


DETALLE GEOMETRICO



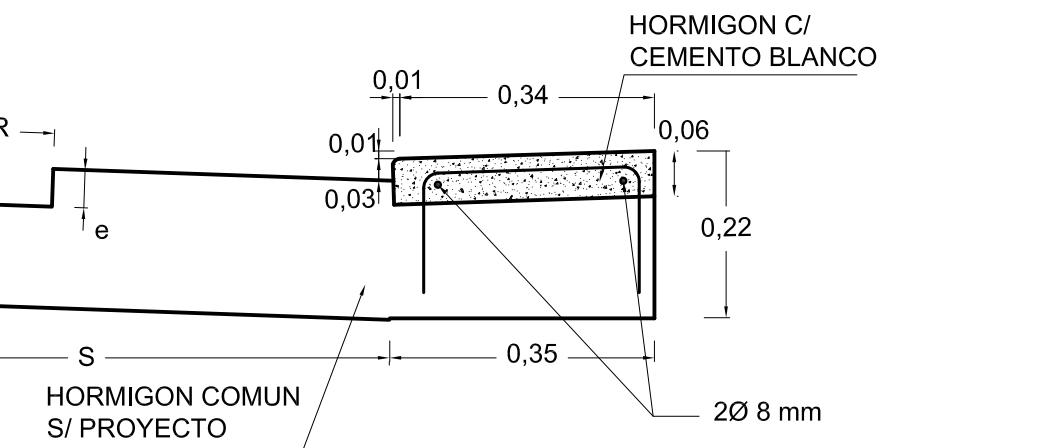
CORDÓN TIPO 'B'

ALTURA EMERGENTE: 0,15m



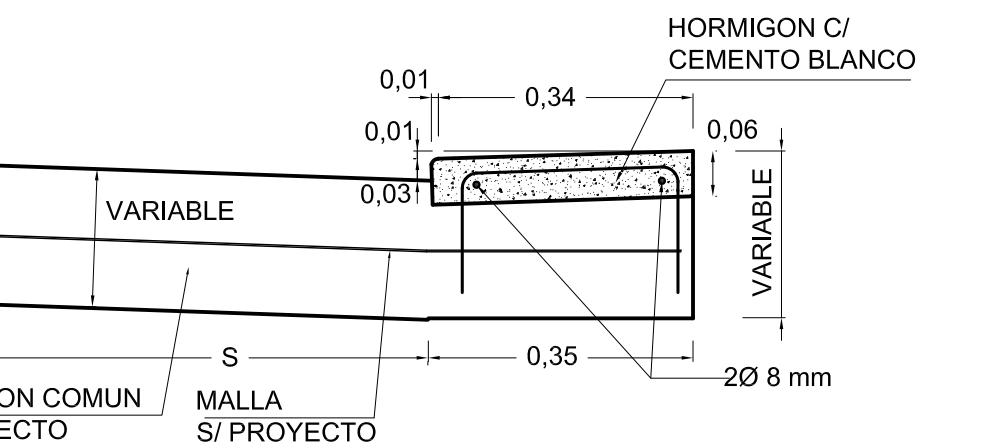
CORDON TIPO 'E'

ALTURA EMERGENTE: 0,03m

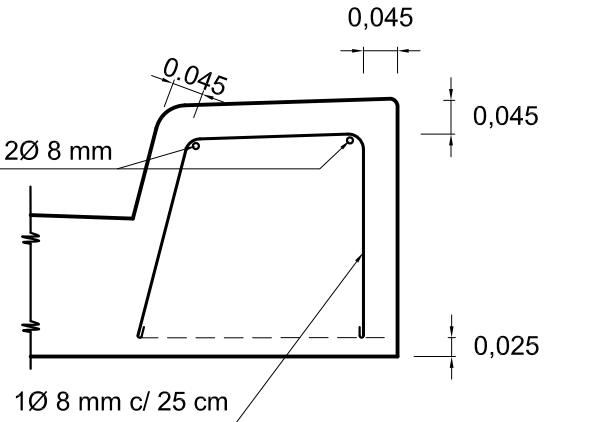


CORDON TIPO 'H'

ALTURA EMERGENTE: 0,03m



DETALLE ARMADURA



CORDON TIPO 'C'

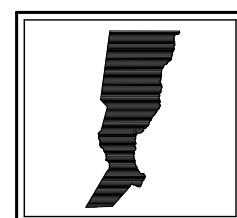
ALTURA EMERGENTE VARIABLE

DE 0,03m A 0,15m EN 20.00m

CORDON CUNETA TIPO				
D, E ó F	1	2	3	4
S [m]	0,6	1,20	1,50	2,00
I [%]	10	5	4	3
R [m]	0,15	0,30	0,30	0,30
e [m]	SEGUN ESPESOR DEL PROYECTO DE LA CARPETA			

NOTAS:

- A - EL REVESTIMIENTO DE LAS PARTES VISTAS SE EJECUTARÁ DE HORMIGÓN CON CEMENTO BLANCO, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA EN EL PROYECTO. EL HORMIGÓN A UTILIZAR SERÁ CLASE 'A' [1:1,5:3] CON 400 Kg /m³ DE CEMENTO BLANCO, DEBIENDOSE EFECTUARSE ANTES DEL FRAGÜADO DEL NUCLEO INFERIOR
- B - SE CONSTRUIRÁN LOS CORDONES CON JUNTA DE DILATACIÓN CADA 6 m. EL RELLENO DE LAS JUNTAS SE EJECUTARÁ CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES VIGENTES, CON EL TIPO DE RELLENO PREMOLDEADO FIBRO-BITUMINOSO.
- C - EN EL CORDON INTEGRAL, LAS JUNTAS DEBERÁN CONSTRUIRSE EN COINCIDENCIA CON LAS DE LAS LOSAS
- D - TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS, SALVO INDICACIÓN EN CONTRARIO.



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

PLANO TIPO

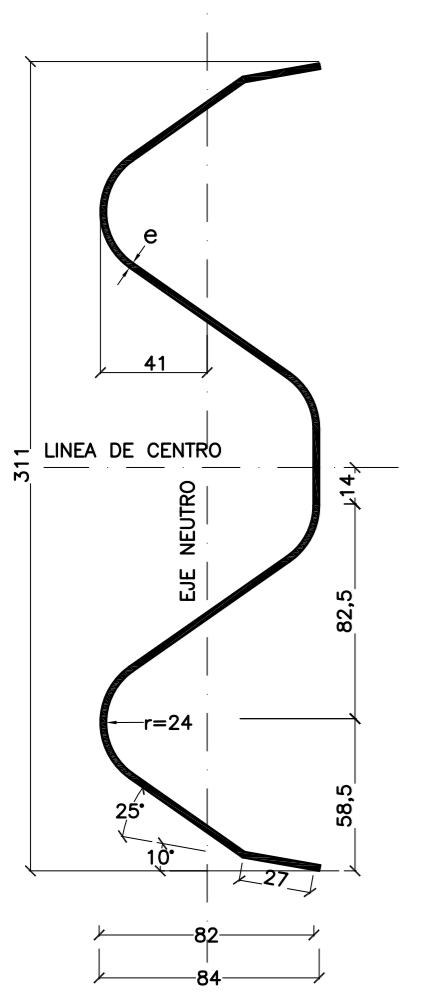
CORDONES DE HORMIGON ARMADO

FECHA: FEBRERO 2007 DIRECTOR: ING. O. CONTURSI

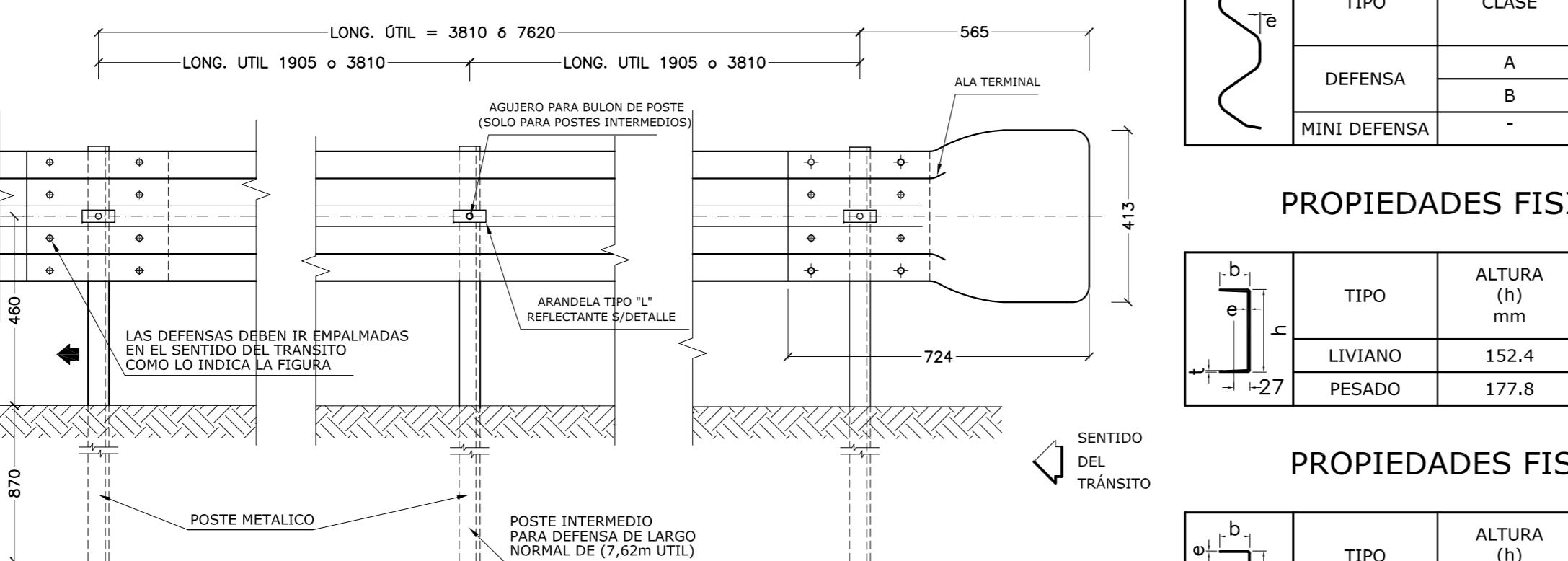
PLANO N° 4176/4
ESCALA:

PROYECTISTA: D.N.V.
COLABORADOR:
DIBUJO: FEBRERO 2007

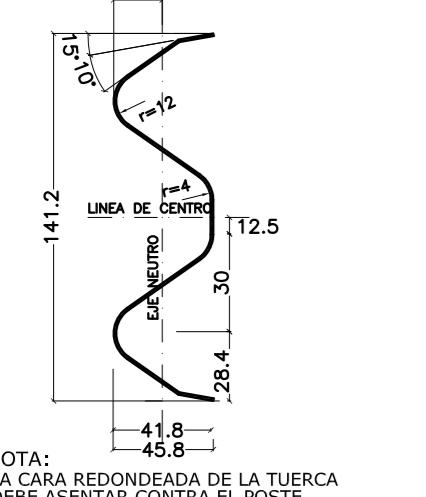
DEFENSA
SECCION TRANSVERSAL



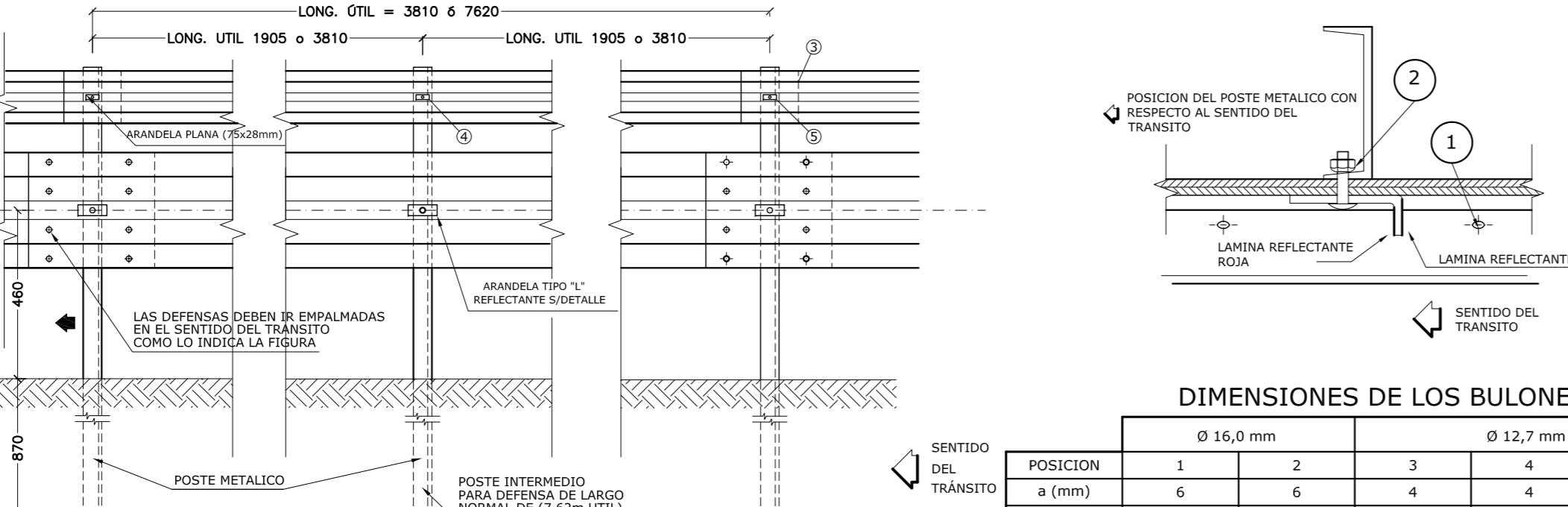
DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA
MEDIDAS EN (mm)



MINI DEFENSA
SECCION TRANSVERSAL



DETALLE DE INSTALACION DE LA MINI DEFENSA
MEDIDAS EN (mm)



PROPIEDADES FISICAS DE LA DEFENSA

	TIPO	CLASE	CALIBRE e	AREA DE LA SECCION TRANSV. cm ²	MOMENTO DE INERCIA		MODULO RESISTENTE cm ³	PESO DE LA DEFENSA
					HORIZONTAL	VERTICAL		
DEFENSA	A		12(2.5mm)	12.84	96.1	1249.0	22.5	80.6
	B		10(3.2mm)	16.52	123.6	1607.0	28.9	103.6
MINI DEFENSA	-		12(2.5mm)	5.95	12.0	92.0	4.8	13.0
							19	40

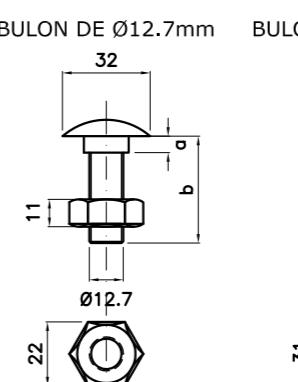
PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE

	TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA		MODULO RESISTENTE cm ³	Wx . Wy cm ³	Wx / Wy
					HORIZONTAL	VERTICAL			
LIVIANO		152.4	48.77	5.08	541	29.1	70.5	8.2	578
PESADO		177.8	53.09	5.33	873	40.8	98.3	10.3	1013

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO

	TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA		MODULO RESISTENTE cm ³	Wx . Wy cm ³	Wx / Wy
					HORIZONTAL	VERTICAL			
LIVIANO		170	70	4.75	590	64	73.8	12.3	908
PESADO		190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578

DETALLE DE BULON Y TUERCA



① BULON DE 32mm DE LONGITUD CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALME DE LAS DEFENSAS.-

② BULON DE 45mm DE LONGITUD CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METALICOS.-



PLANO N° 4463/2	ESCALA: S/ESCALAS
PROYECTISTA: D.N.V.	ANTECEDENTE: PLANO N°H-10237
DIBUJO: Tec. ACOSTA B. N.	FECHA: FEBRERO 2008
DIRECTOR: ING. G. FERRANDO	

PLANO TIPO

NOTAS:

LAS DEFENSAS EN CURVA CUYO RADIO SEA MAYOR DE 45m PODRAN ADAPTARSE DIRECTAMENTE EN OBRA AL INSTALARSE, Y LAS DE RADIO MENOR DEBERAN SER PROVISTAS CURVADAS PREVIAMENTE

POSTE METALICO PARA DEFENSA

BULONES PARA DEFENSA

BULONES PARA MINI DEFENSA

NOTAS A FIJAR EN EL PROYECTO

DEFENSA SEGUN PLANO

CLASE.....

LONGITUD UTIL.....m (Multiplo de 3,81 m)

CON O SIN ALAS TERMINALES (COMUNES O ESPECIALES)

POSTES (INDICAR TIPO)

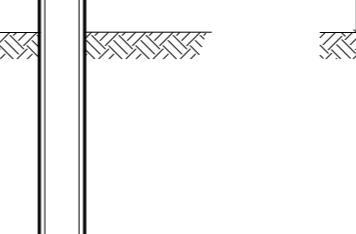
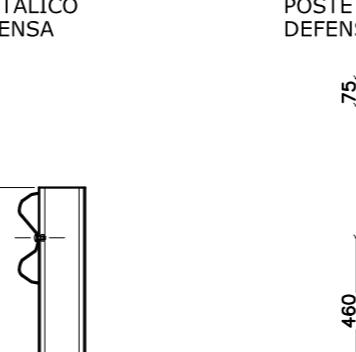
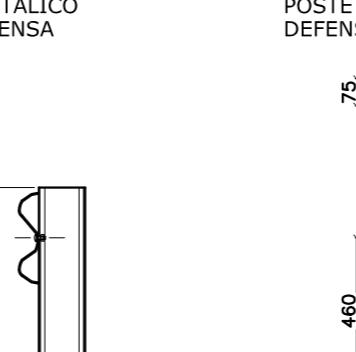
DIMENSIONES DE LOS BULONES

Ø 16,0 mm

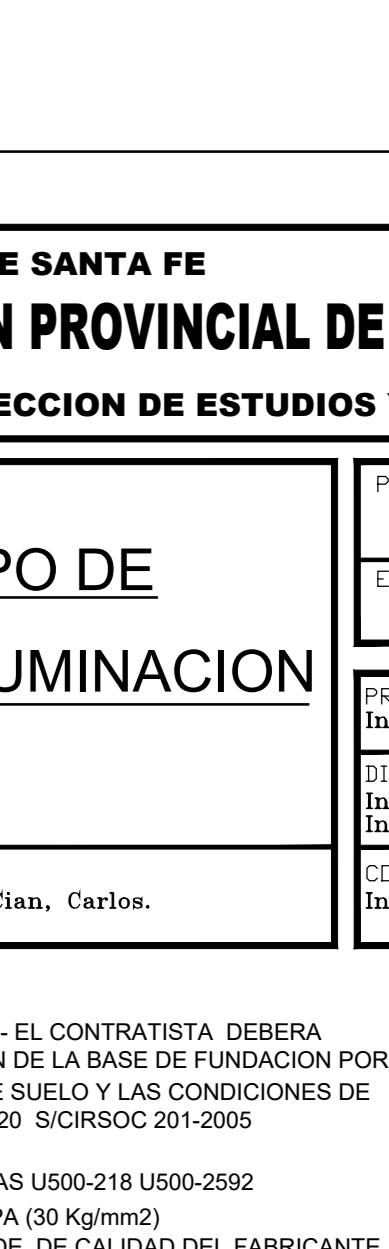
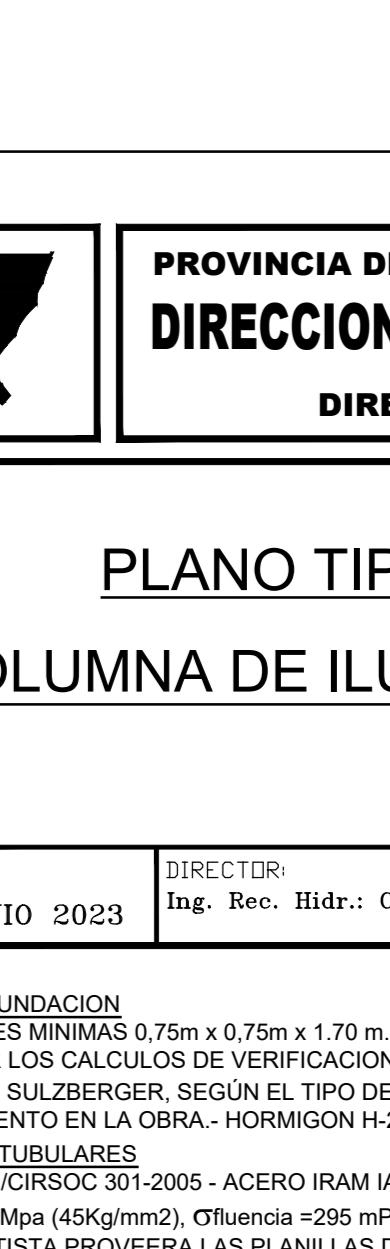
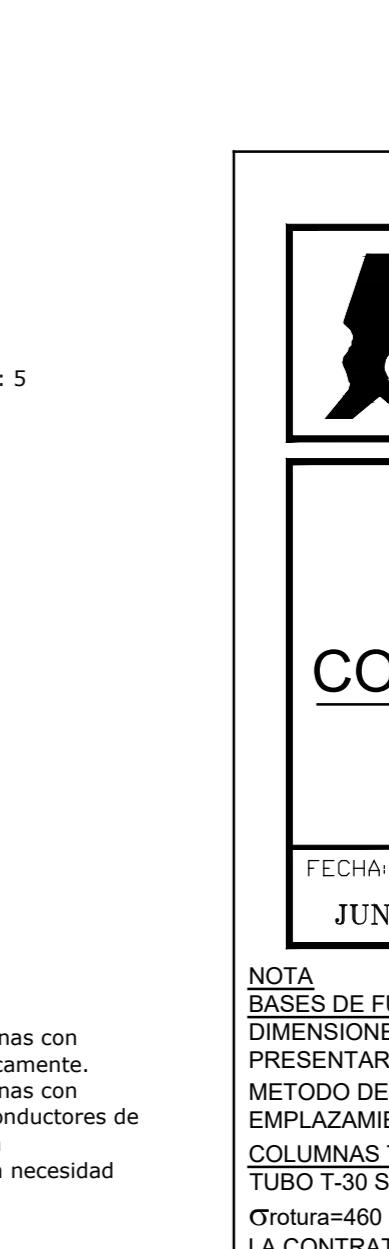
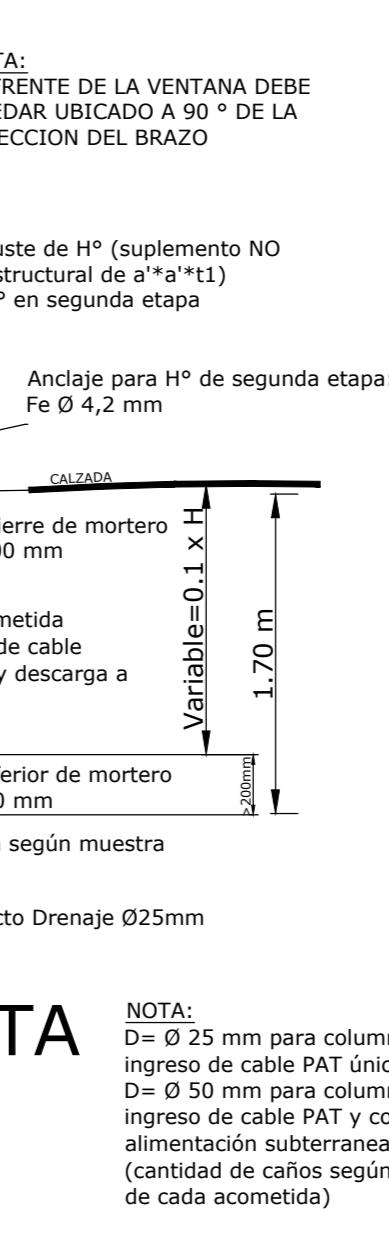
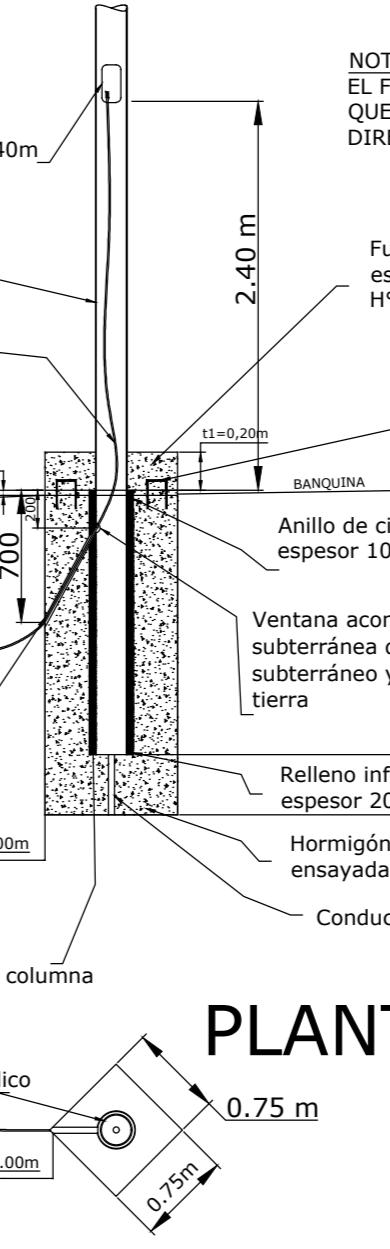
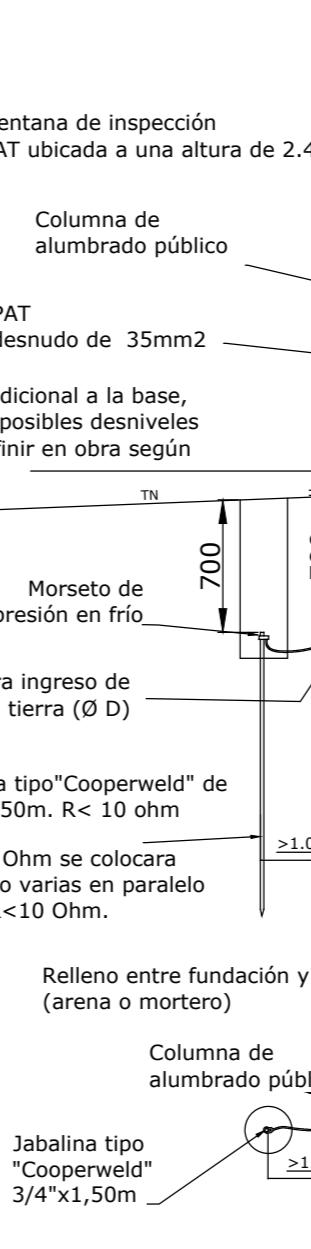
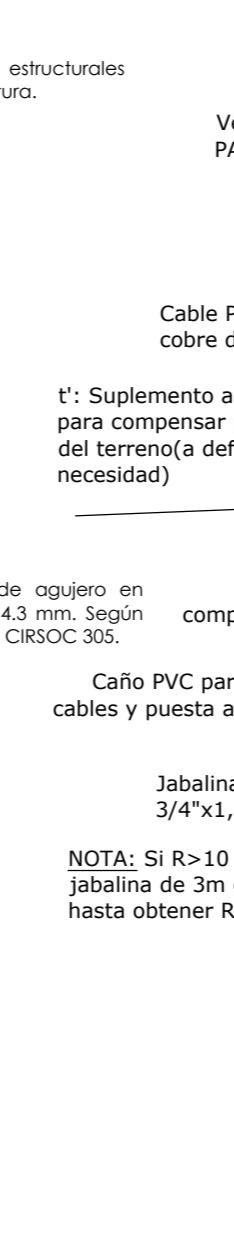
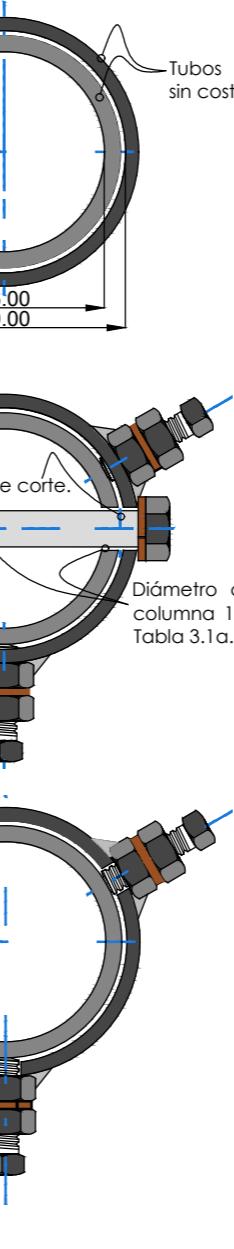
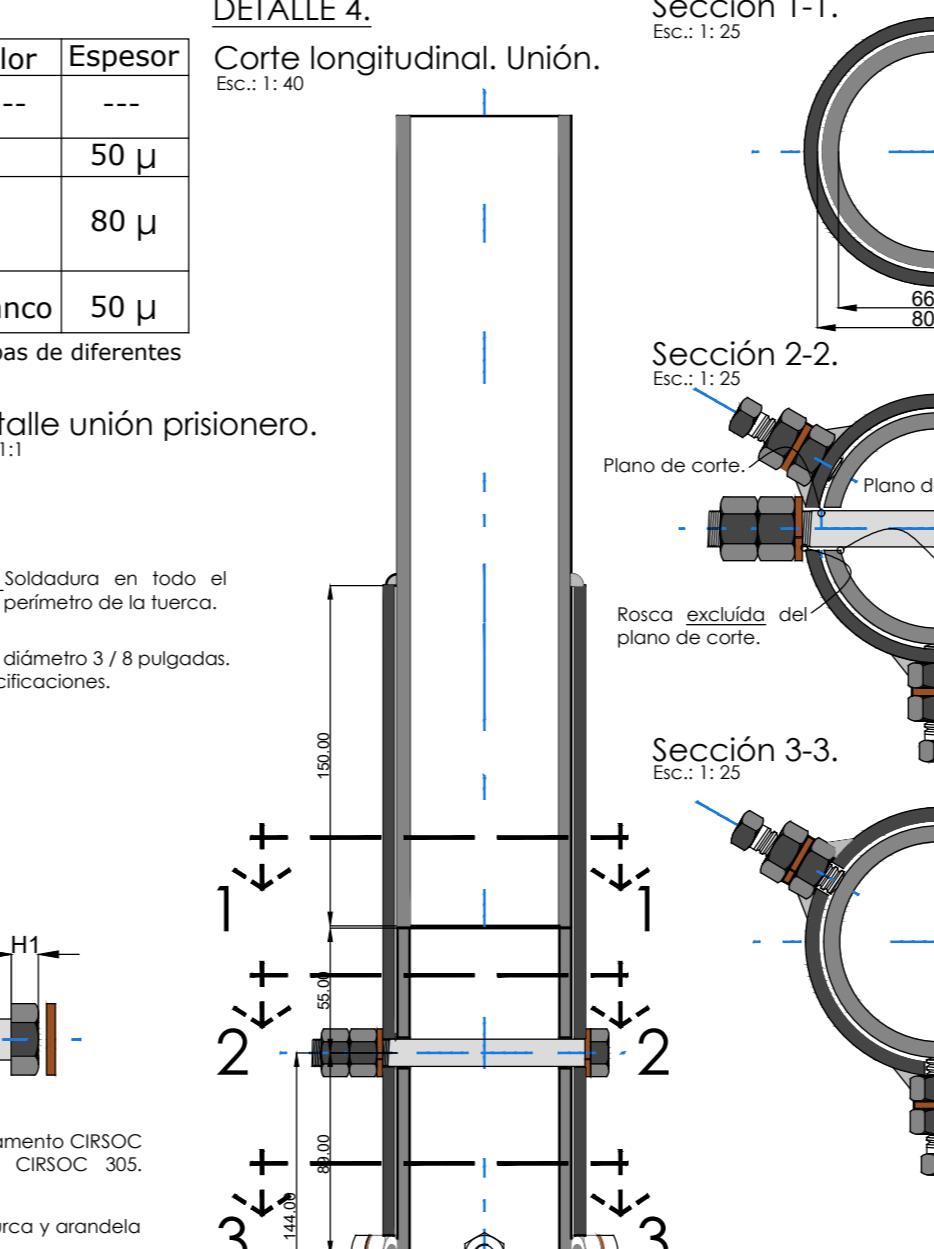
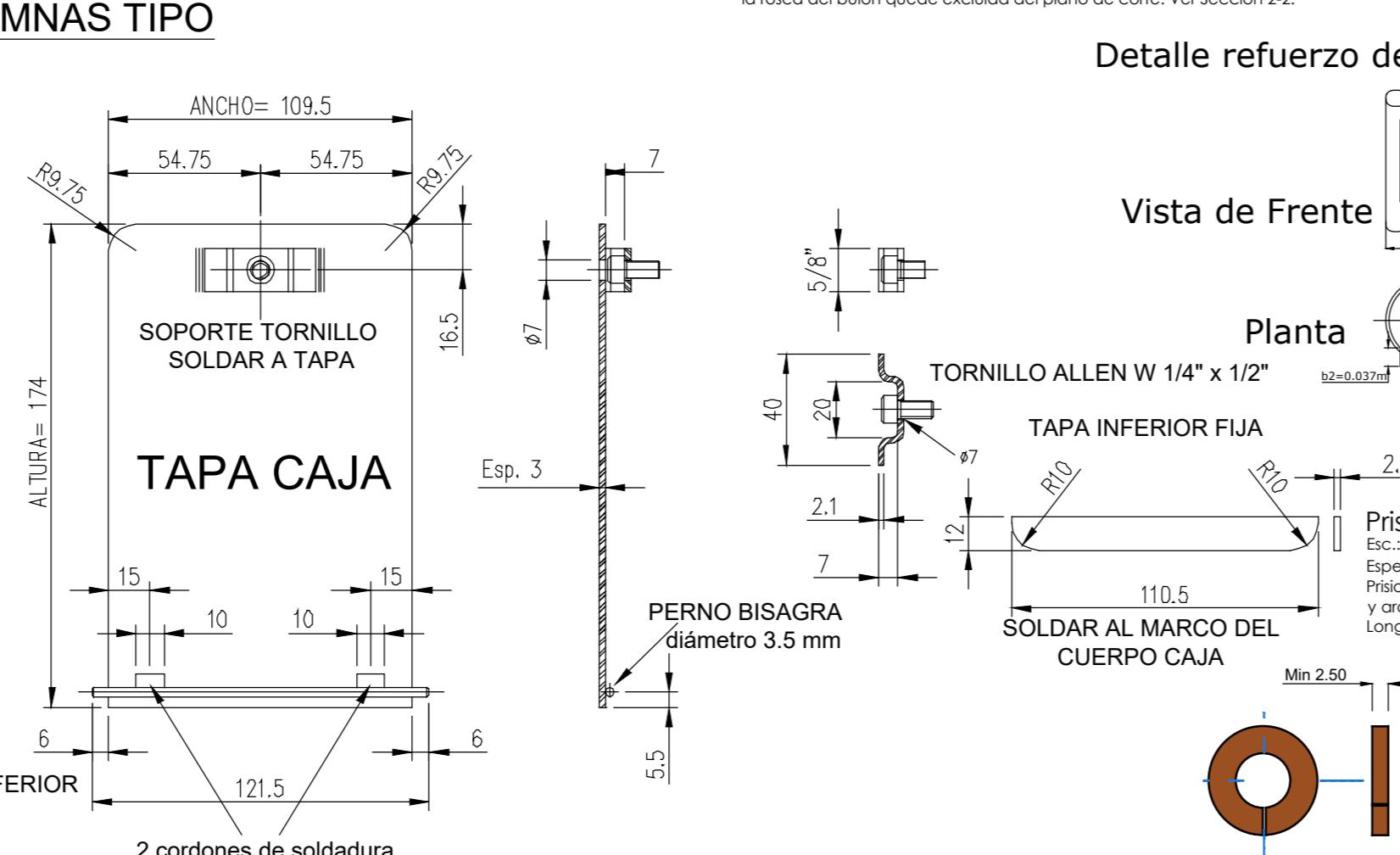
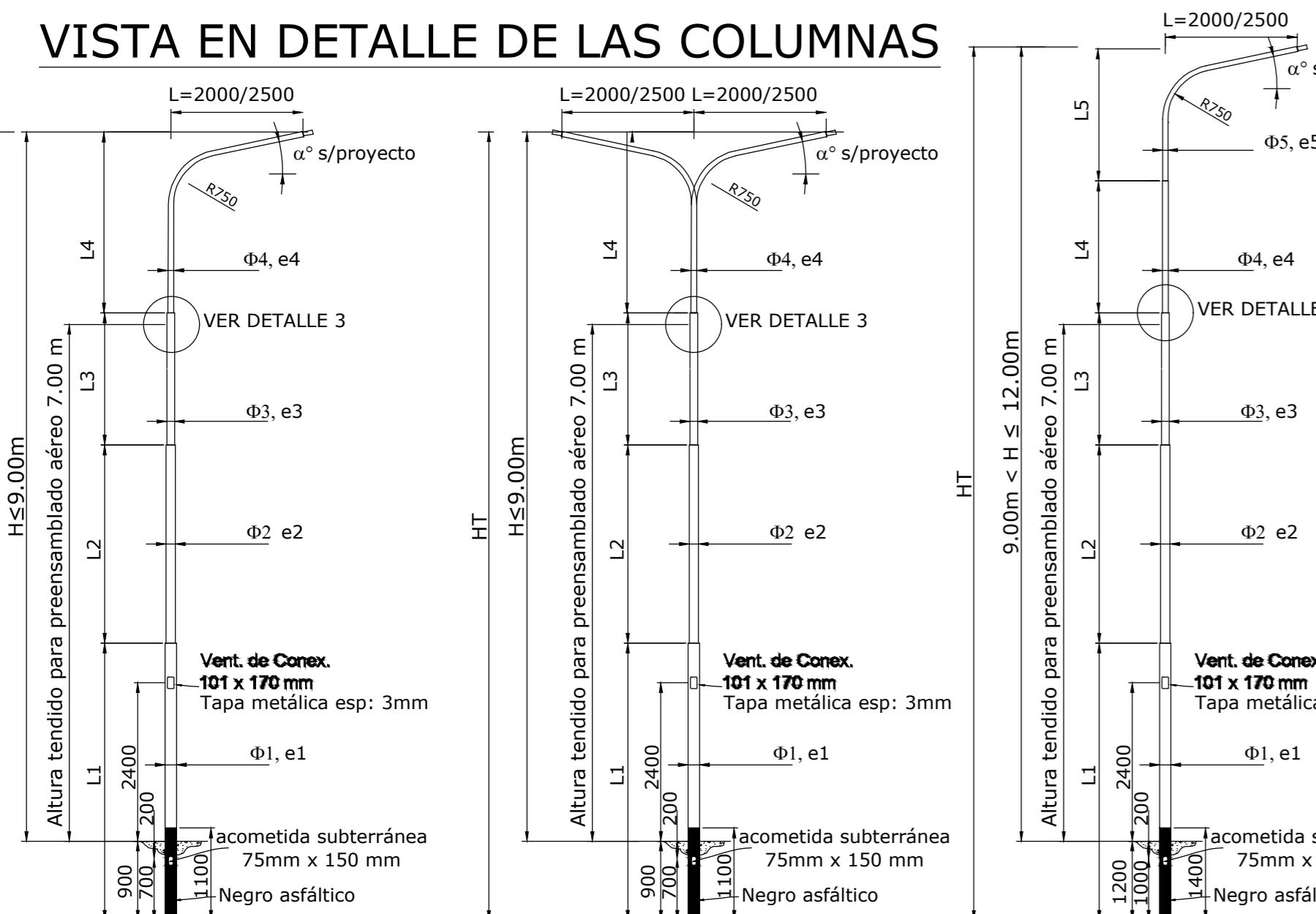
Ø 12,7 mm

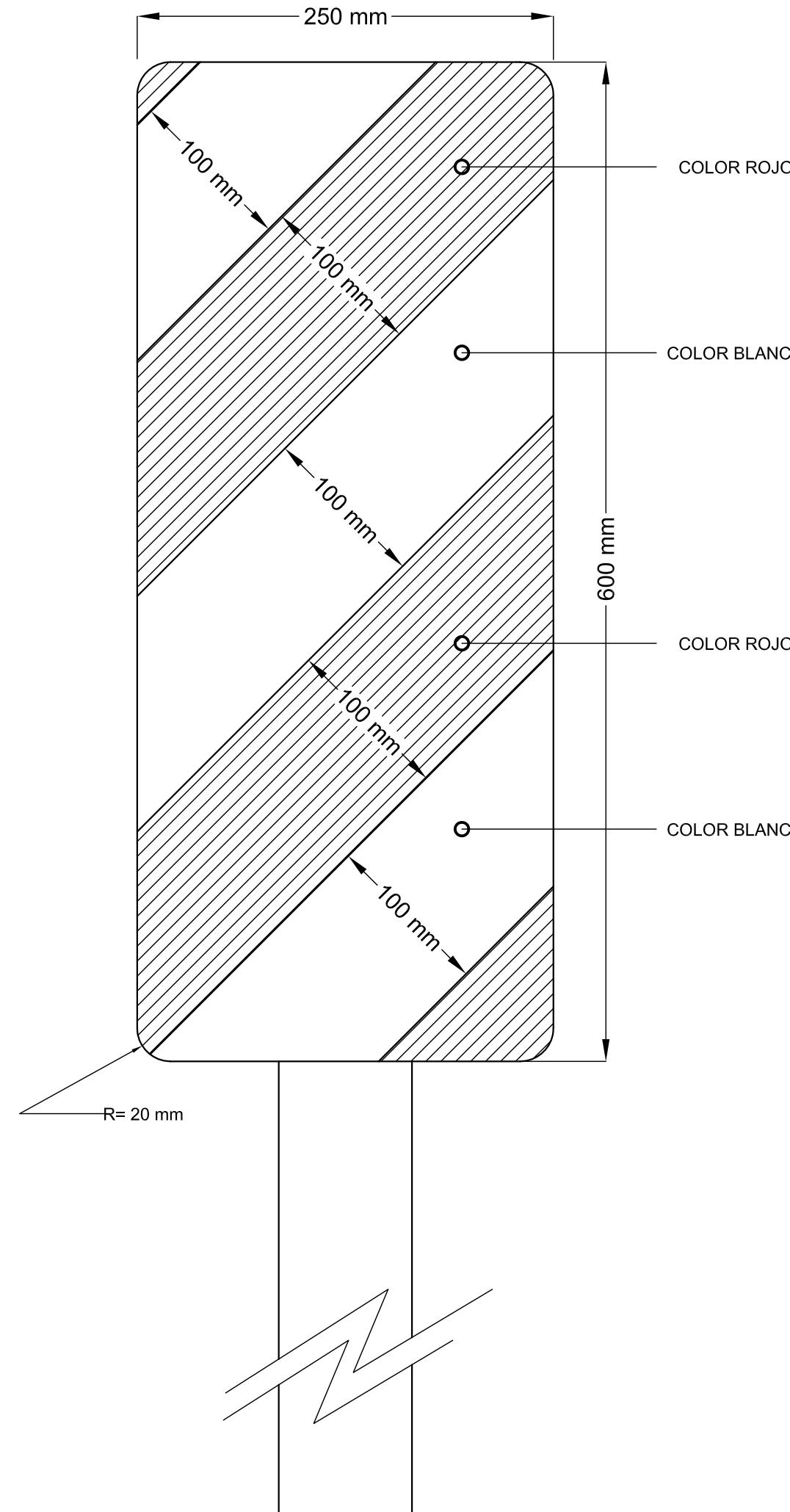
POSICION	1	2	3	4	5
a (mm)	6	6	4	4	4
b (mm)	32	45	15	25	45

POSTES PARA FIJACION DE DEFENSAS Y DETALLE DE BULONES



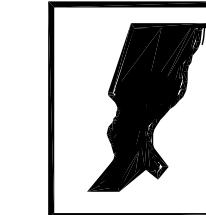
NOTA: ESTE PLANO ES AMPLIATORIO Y MODIFICATORIO DEL N°4463/1





NOTA:

PARA ESTA CLASE DE SEÑAL SE UTILIZAN LAS MISMAS
ESPECIFICACIONES QUE PARA LA SEÑALIZACION VERTICAL DE LOS
PLANOS TIPO N° 8507 y 8509.



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

PLANO TIPO

FECHA:
MARZO 2007

DIRECTOR:
Ing. O. CONTURSI

PLANO N°
8504

ESCALA:

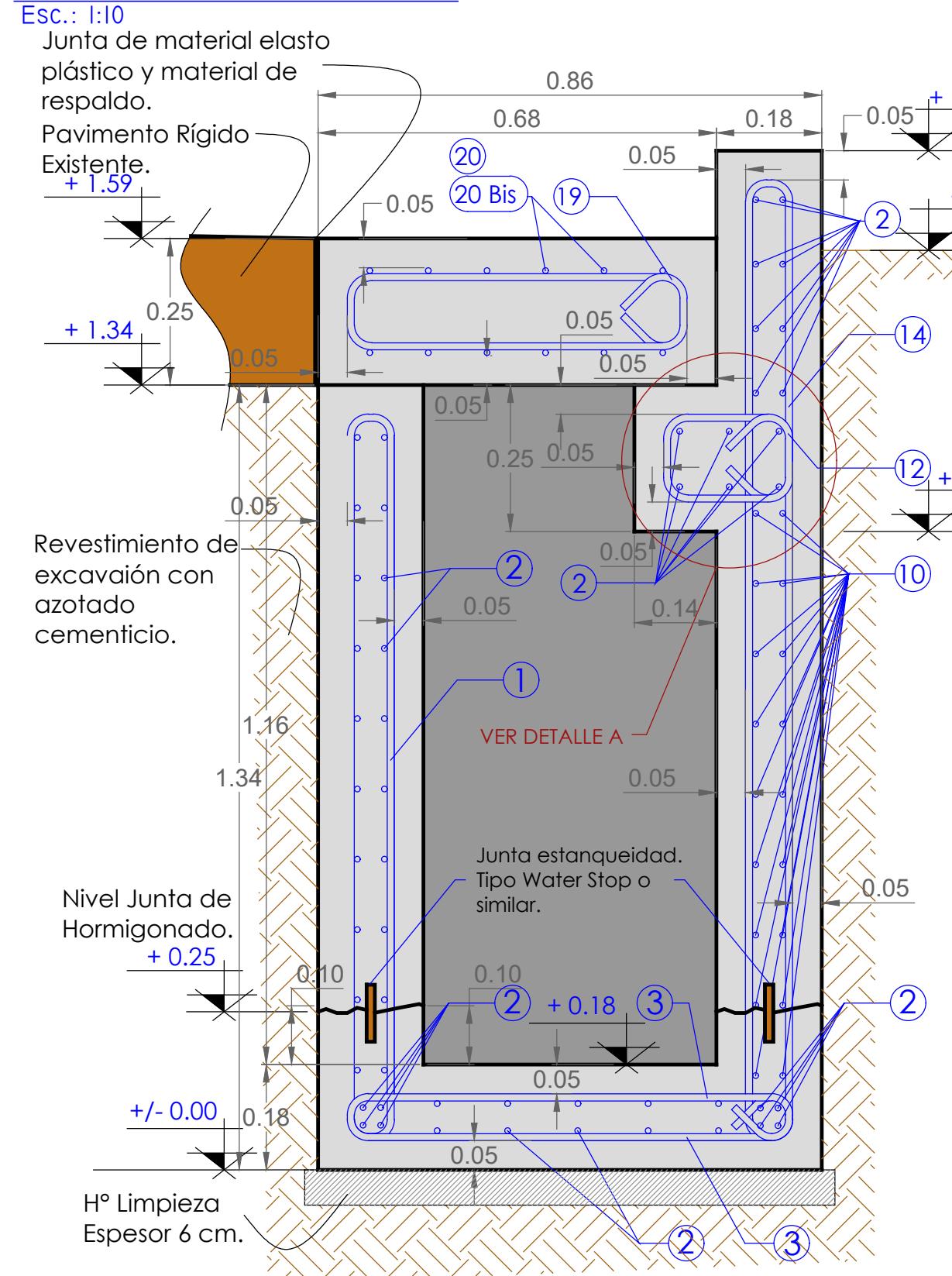
PROYECTISTA:
TEC. O. CONTURSI
COLABORADOR::

DIBUJO:

SEÑALIZACION ALCANTARILLAS

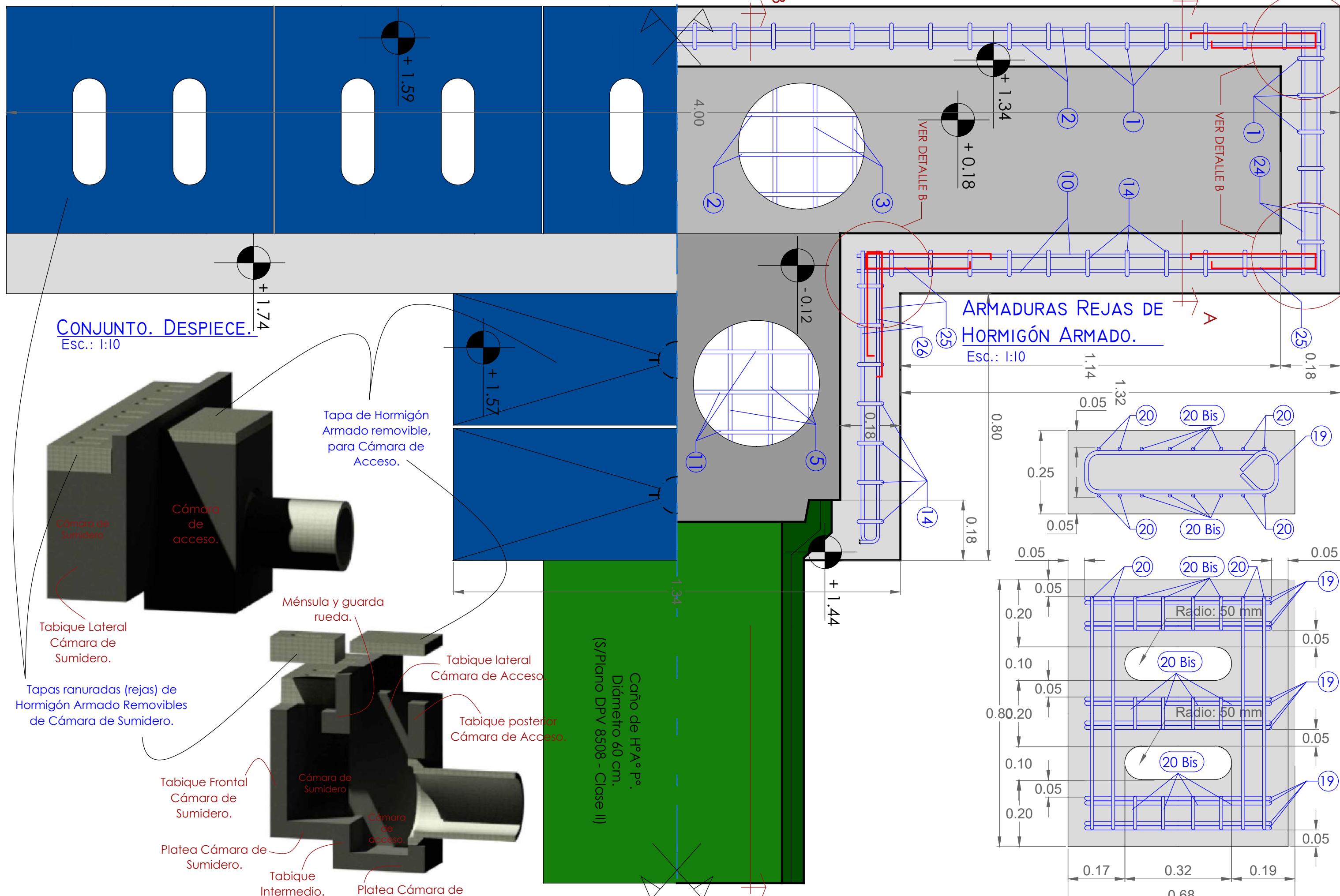
CLASE RESISTENCIA A LA CARGA EN 20 DÍAS	DIÁMETRO DEL CAÑO	ESPESOR MÍNIMO DE LA PARED DEL CAÑO	CAÑOS TIPO A Y CAÑOS TIPO B										PESO DE LA ARMADURA	VOLUMEN DE HORMIGÓN	DETALLE DE JUNTAS												
			ARMADURA (acero aleado torsionado $\sigma_e = 2400 \text{ Kg/cm}^2$)													DETALLE DE JUNTAS											
			LONGITUDINAL				ESPIRALES									CAÑOS TIPO A				CAÑOS TIPO B							
			SEPARACIÓN EN cm.	INTERNA	EXTERNA	PASO	DIA. P	DIA. P	PASO	DIA. P	DIA. P	PASO			a	b	c	d	A	B	C	F	G	H	J		
			D	e	L	Ø 8	Ø 10	Ø 8	Ø 10	mm	cm.	mm.	cm.	Kg.	m³	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.		
280 Kg/cm^2 SOLAMENTE APLICABLE A ACCESOS LATERALES (*)	I	0.60	0.065	1.00	10	-	-	-	-	6	10.0	-	-	9.18	0.136	0.027	0.015	0.023	0.040	0.880	0.760	0.070	0.085	0.075	0.060	0.005	
		0.70	0.085	1.00	10	-	-	-	-	-	6	10.0	-	-	10.89	0.209	0.035	0.019	0.031	0.050	1.060	0.900	0.090	0.095	0.065	0.005	
		0.80	0.095	1.00	10	-	-	-	-	-	6	8.5	-	-	13.39	0.267	0.040	0.021	0.034	0.055	1.200	1.020	0.100	0.105	0.065	0.005	
		0.90	0.105	1.00	10	-	10	-	-	-	6	9.5	6	10.0	29.05	0.332	0.044	0.023	0.038	0.060	1.240	1.090	0.085	0.110	0.090	0.070	0.005
		1.00	0.105	1.00	10	-	10	-	-	-	6	10.0	6	10.0	44.82	0.365	0.043	0.022	0.040	0.060	1.400	1.240	0.105	0.115	0.115	0.075	0.005
		1.10	0.115	1.00	10	-	10	-	-	-	6	8.5	6	11.0	36.00	0.439	0.048	0.025	0.042	0.070	1.570	1.350	0.120	0.125	0.075	0.005	
		1.20	0.130	1.00	-	20	10	-	-	-	8	12.7	6	9.5	47.24	0.543	0.055	0.028	0.047	0.080	1.740	1.490	0.135	0.125	0.140	0.080	0.005
		1.40	0.140	1.00	-	20	10	-	-	-	8	10.5	6	8.0	59.90	0.677	0.059	0.031	0.050	0.085	1.980	1.710	0.145	0.130	0.150	0.085	0.005
		1.60	0.155	1.00	-	20	-	20	-	-	8	9.5	8	12.5	78.99	0.854	0.065	0.034	0.056	0.095	2.240	1.940	0.160	0.135	0.165	0.090	0.005
		0.60	0.080	1.00	10	-	-	-	-	-	6	9.5	-	-	9.71	0.171	0.034	0.017	0.029	0.050	0.940	0.790	0.087	0.095	0.090	0.070	0.005
		0.70	0.085	1.00	10	-	-	-	-	-	6	8.0	-	-	12.24	0.209	0.036	0.018	0.031	0.050	1.060	0.900	0.092	0.095	0.070	0.005	
		0.80	0.095	1.00	10	-	-	-	-	-	8	10.0	-	-	18.18	0.267	0.040	0.021	0.034	0.055	1.200	1.020	0.101	0.110	0.075	0.005	
		0.90	0.105	1.00	10	-	10	-	-	-	6	8.0	6	10.0	30.97	0.331	0.044	0.023	0.038	0.065	1.340	1.140	0.111	0.125	0.115	0.085	0.005
		1.00	0.115	1.00	-	20	10	-	-	-	8	10.0	6	9.0	49.00	0.403	0.047	0.026	0.042	0.067	1.470	1.260	0.116	0.128	0.120	0.085	0.005
1.10	0.115	1.00	-	20	-	20	-	-	8	11.0	6	8.0	47.12	0.439	0.048	0.025	0.042	0.070	1.580	1.360	0.121	0.130	0.125	0.085	0.005		
1.20	0.130	1.00	-	20	-	20	-	-	8	9.5	8	12.7	58.81	0.543	0.055	0.028	0.047	0.080	1.740	1.490	0.135	0.130	0.140	0.085	0.005		
1.40	0.140	1.00	-	20	-	20	-	-	10	12.5	8	10.5	77.41	0.677	0.059	0.031	0.050	0.085	1.980	1.710	0.145	0.135	0.150	0.090	0.005		
1.60	0.155	1.00	-	20	-	20	-	-	10	10.5	10	14.0	97.96	0.854	0.065	0.034	0.056	0.093	2.240	1.940	0.159	0.140	0.165	0.095	0.005		
0.60	0.095	1.00	10	-	10	-	-	-	6	10.0	6	10.0	19.50	0.207	0.040	0.021	0.034	0.065	1.140	1.904	0.106	0.110	0.110	0.085	0.005		
0.70	0.105	1.00	10	-	10	-	-	-	6	10.2	6	10.2	22.08	0.265	0.044	0.023	0.038	0.065	1.280	1.060	0.116	0.125	0.120	0.090	0.005		
0.80	0.115	1.00	10	-	10	-	-	-	6	11.4	6	11.4	23.84	0.330	0.048	0.025	0.042	0.070	1.420	1.180	0.125	0.135	0.130	0.095	0.005		
0.90	0.125	1.00	10	-	10	-	-	-	6	9.5	6	12.1	29.09	0.402	0.053	0.028	0.045	0.075	1.420	1.180	0.125	0.135	0.130	0.095	0.005		
1.00	0.130	1.00	10	-	10	-	-	-	8	11.5	6	9.5	50.50	0.462	0.055	0.029	0.046	0.078	1.540	1.290	0.130	0.138	0.135	0.095	0.005		
1.10	0.135	1.00	-	20	10	-	-	-	8	11.5	6	8.5	46.68	0.523	0.057	0.030	0.048	0.081	1.660	1.400	0.135	0.140	0.140	0.095	0.005		
1.20	0.150	1.00	-	20	-	20	-	-	10	14.0	8	11.5	64.11	0.636	0.063	0.033	0.054	0.090	1.820	1.530	0.155	0.140	0.160	0.095	0.005		
1.40	0.160	1.00	-	20	-	20	-	-	10	10.5	10	14.0	87.19	0.784	0.067	0.035	0.058	0.095	2.020	1.730	0.155	0.150	0.160	0.105	0.005		
0.60	0.095	1.00	10	-	10	-	-	-	6	10.0	6	10.0	19.50	0.207	0.040	0.021	0.034	0.060	1.000	0.820	0.097	0.105	0.100	0.085	0.005		
0.70	0.105	1.00	10																								

CORTE TRANSVERSAL A-A.

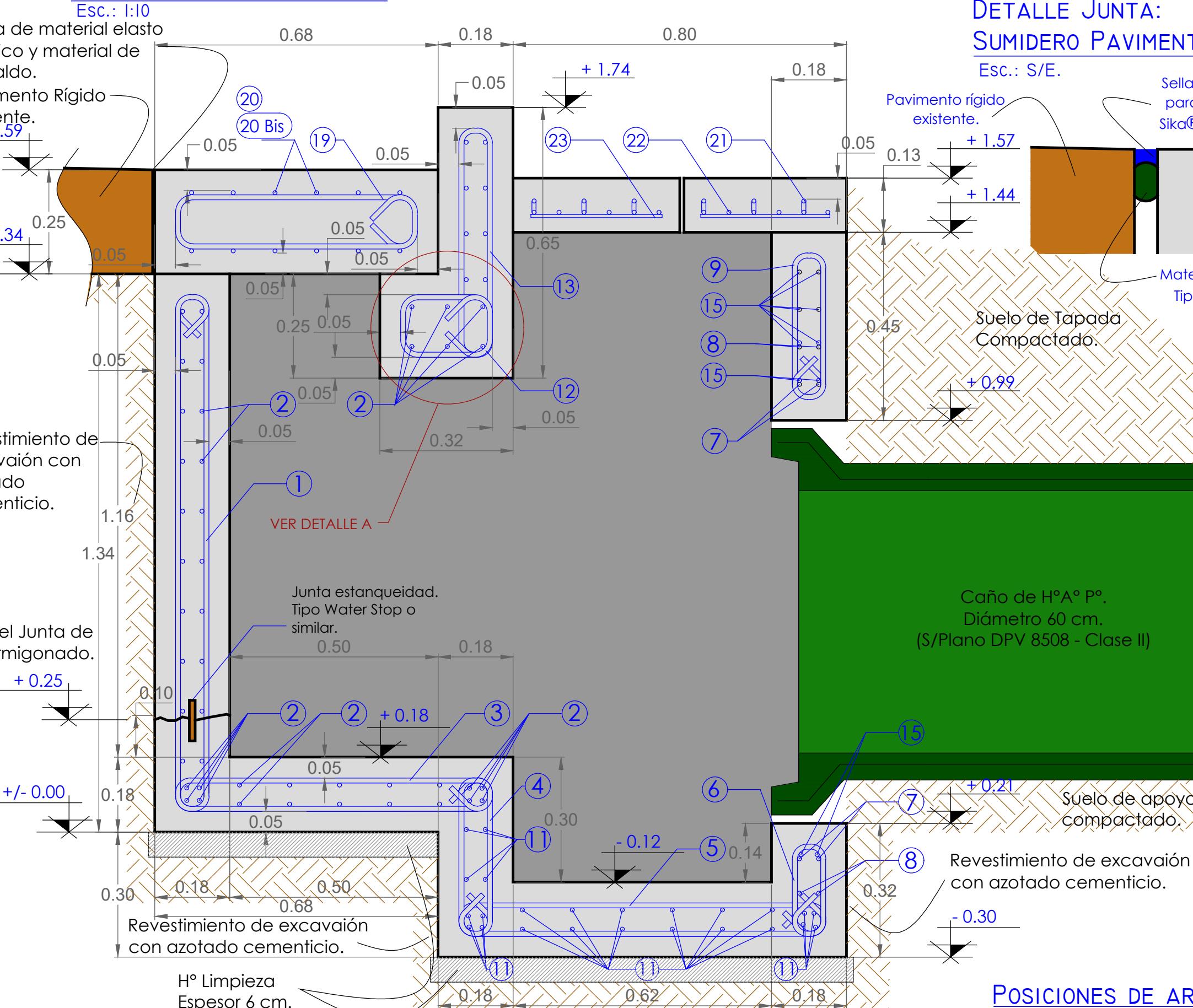


PLANTA Y SECCIÓN HORIZONTAL

ESC.: 1:10



CORTE TRANSVERSAL B-B.



DETALLE JUNTA: SUMIDERO PAVIMENTO.

(TABIQUE POSTERIOR CÁMARA DE ACCESO)

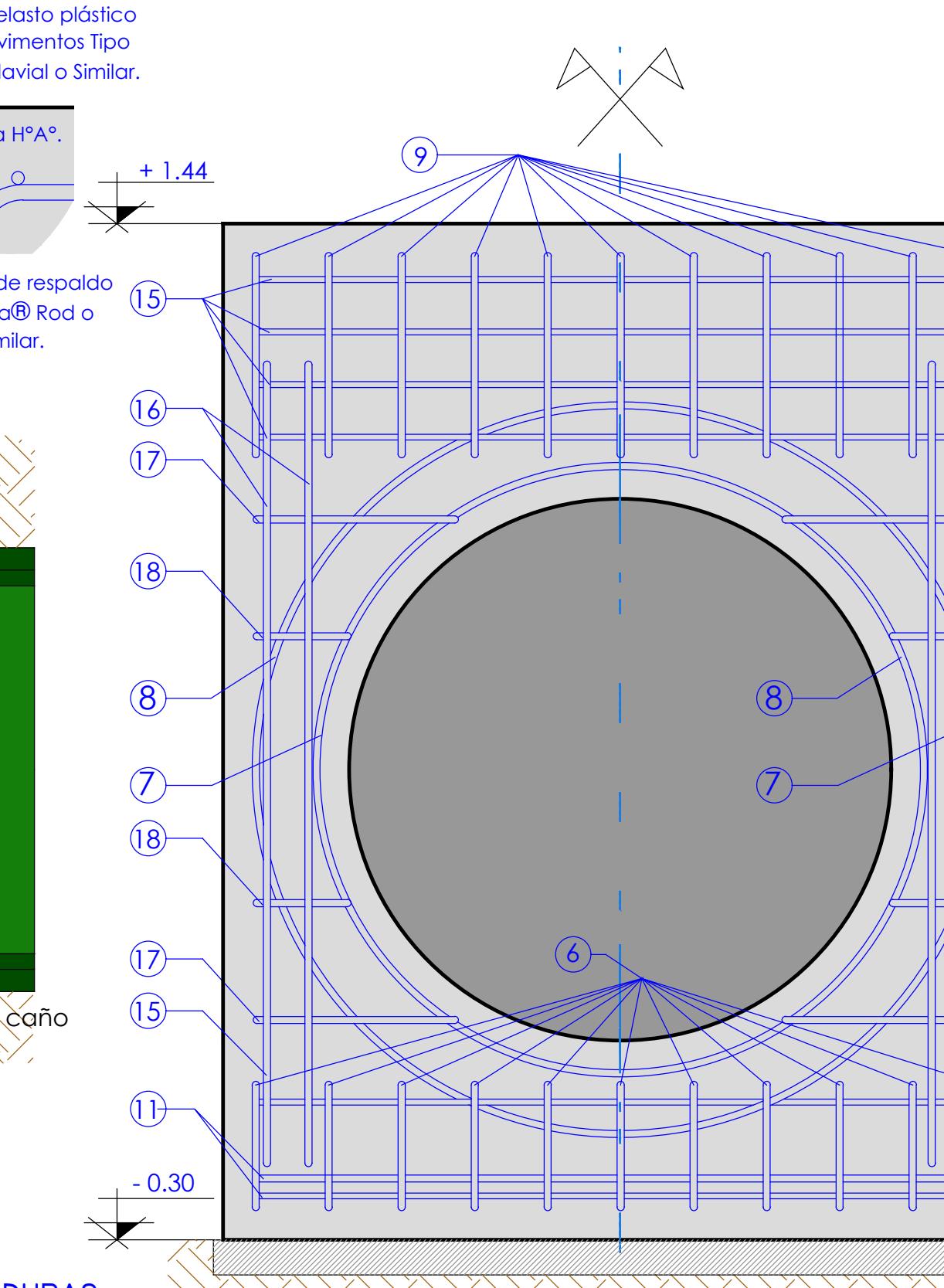
Esc.: S/E.



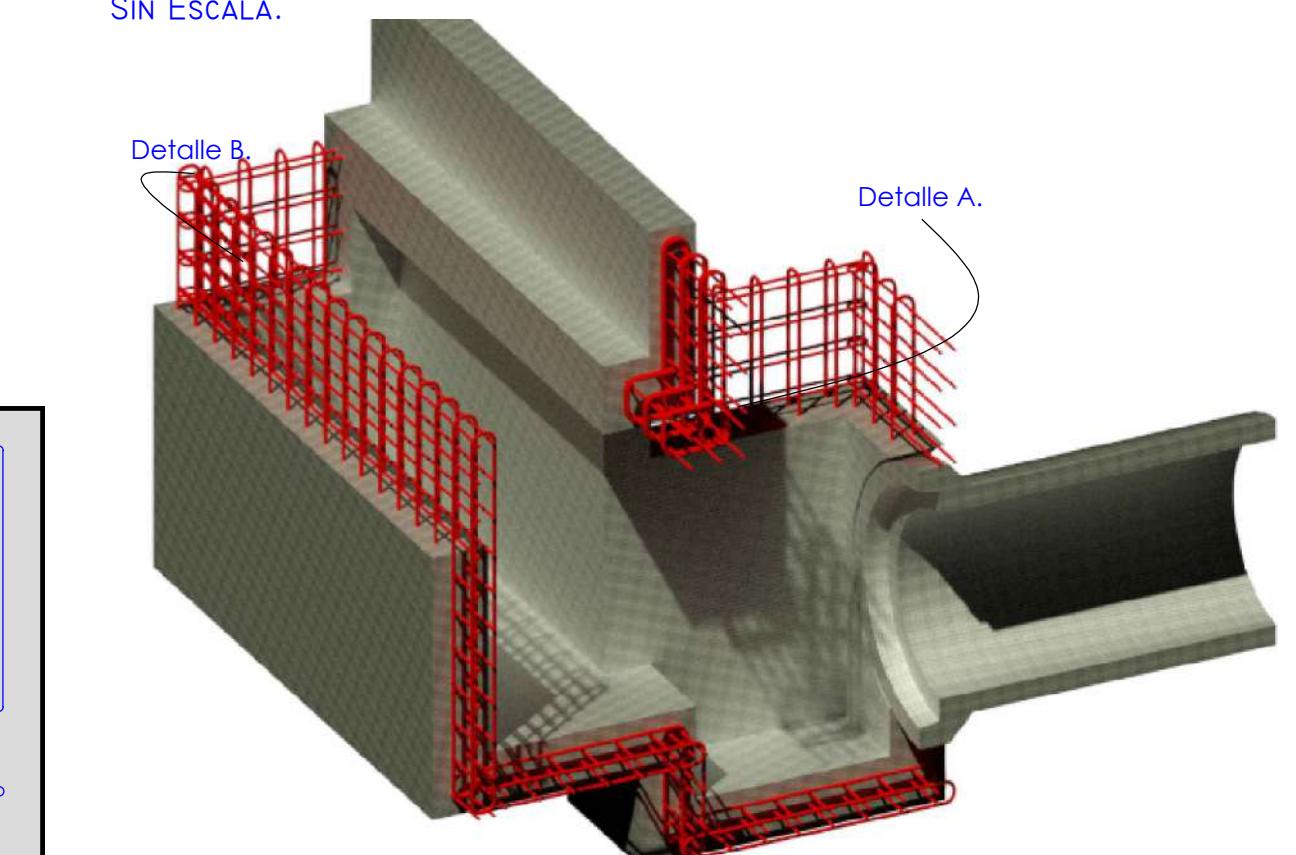
TABIQUE DE VINCULACIÓN CON CAÑO P° DE H°A°.

(TABIQUE POSTERIOR CÁMARA DE ACCESO)

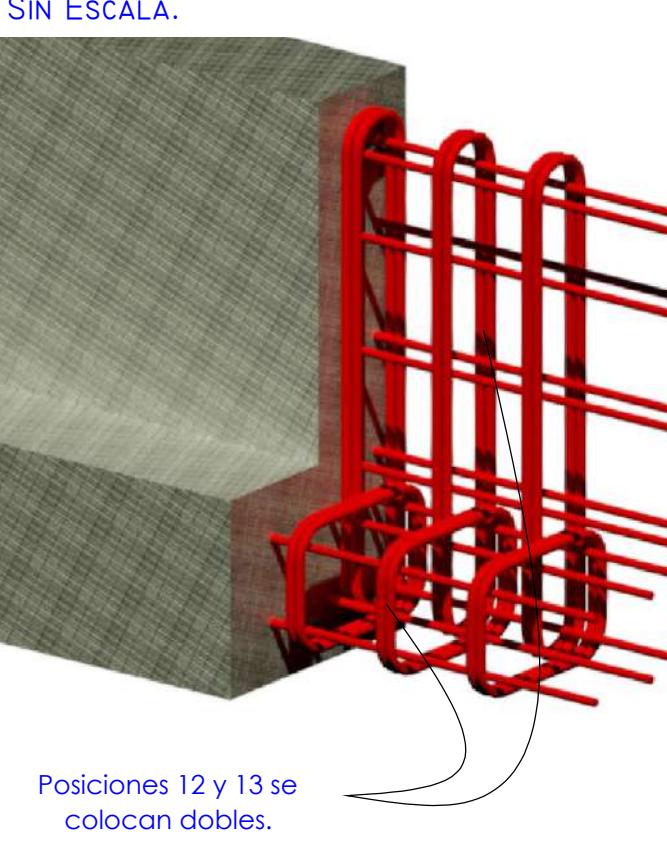
Esc.: 1:10



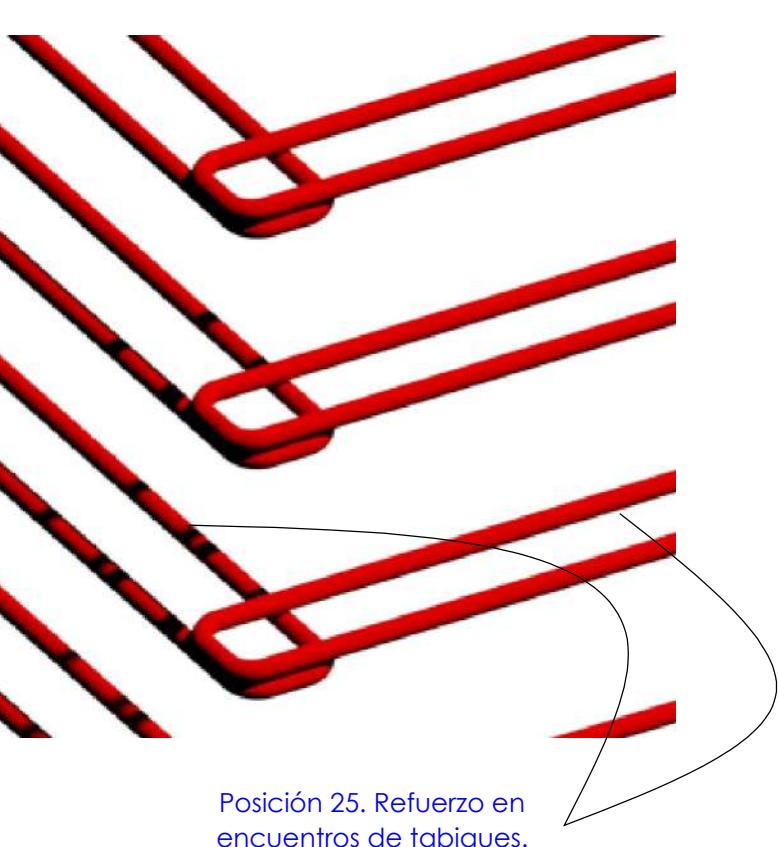
ARMADURAS SIN ESCALA.



ARMADURAS. DETALLE A. SIN ESCALA.



ARMADURAS. DETALLE B. SIN ESCALA.



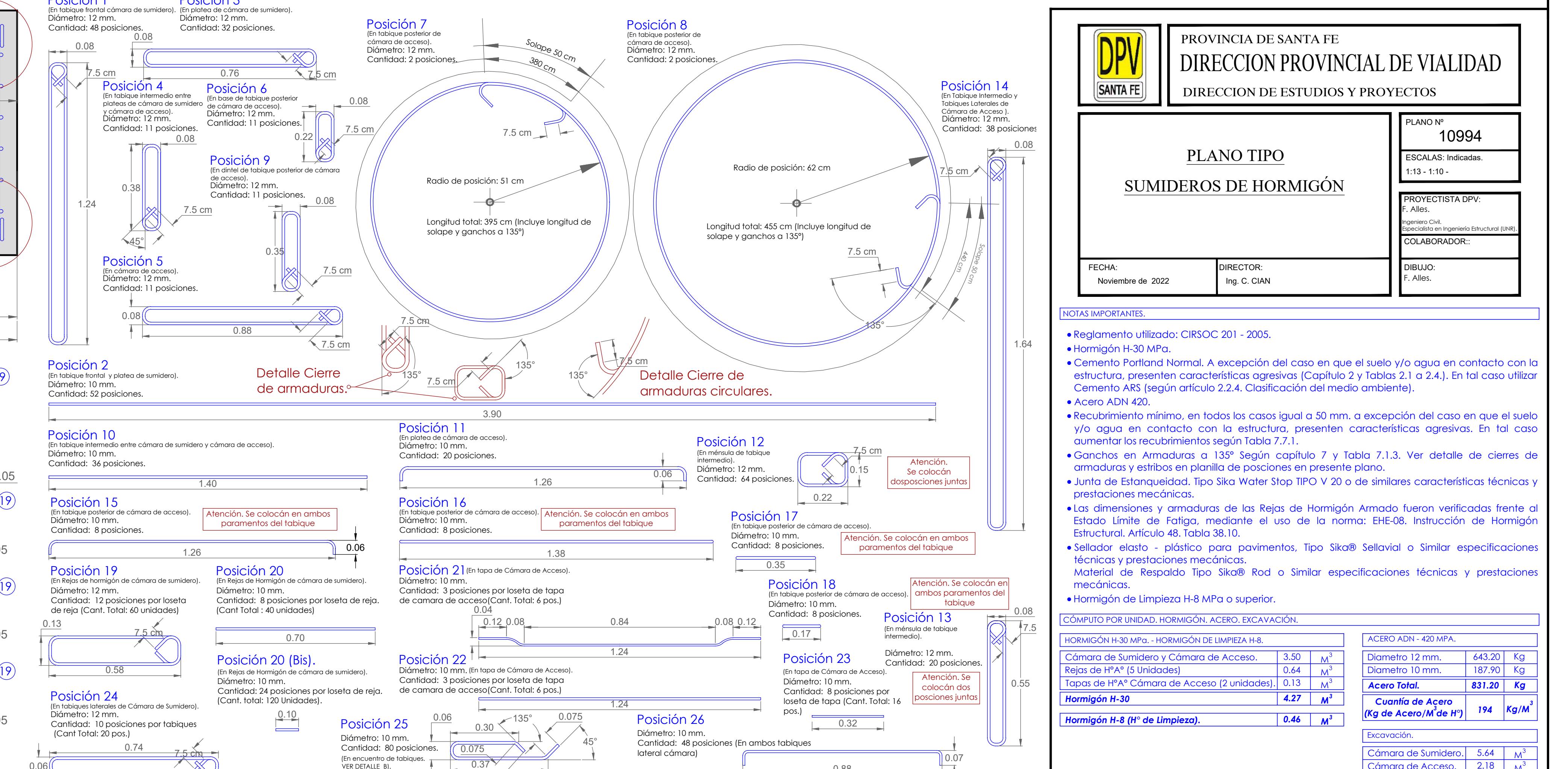
ETAPAS DE HORMIGONADO.

SIN ESCALA.



POSICIONES DE ARMADURAS.

Esc.: 1:13



DPV
SANTA FE
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO
SUMIDEROS DE HORMIGÓN
PLANO N° 10994
ESCALAS: Indicadas.
1:13 - 1:10 -

PROYECTISTA DPV:
F. Alles.
Ingeniero Civil.
Especialista en Ingeniería Estructural (UNR).
COLABORADOR:
DIBUJO:
F. Alles.

NOTAS IMPORTANTES:

- Reglamento utilizado: CIRSOC 201 - 2005.
- Hormigón H-30 MPA.
- Cemento Portland Normal. A excepción del caso en que el suelo y/o agua en contacto con la estructura, presenten características agresivas (Capítulo 2 y Tablas 2.1 a 2.4). En tal caso utilizar Cemento ARS (según artículo 2.2.4, Clasificación del medio ambiente).
- Acero ADN 420.
- Recubrimiento mínimo, en todos los casos igual a 50 mm, a excepción del caso en que el suelo y/o agua en contacto con la estructura, presenten características agresivas. En tal caso aumentar los recubrimientos según Tabla 7.7.1.
- Ganchos en Armaduras a 135° según capítulo 7 y Tabla 7.1.3. Ver detalle de cierres de armaduras y estribos en planilla de posiciones en presente plano.
- Junta de Estanqueidad. Tipo Sika Water Stop TIPO V 20 o de similares características técnicas y prestaciones mecánicas.
- Las dimensiones y armaduras de las Rejas de Hormigón Armado fueron verificadas frente al Estado Límite de Fatiga, mediante el uso de la norma: EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural, Artículo 48, Tabla 38.10.
- Rejas elasto - plástico para pavimentos, Tipo Sika® Sellavial o Similar especificaciones y prestaciones mecánicas.
- Materiales de Respaldo Tipo Sika® Rod o Similar especificaciones técnicas y prestaciones mecánicas.
- Hormigón de Limpieza H-8 MPa o superior.

CÓMPUTO POR UNIDAD. HORMIGÓN, ACERO, EXCAVACIÓN.

HORMIGÓN H-30 MPA. - HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-8.	
Cámaras de Sumidero y Cámara de Acceso.	3.50 M ³
Rejas de H°A° (5 Unidades)	0.64 M ³
Tapas de H°A° Cámara de Acceso (2 unidades).	0.13 M ³
Hormigón H-30	4.27 M³
Cuantía de Acero (Kg de Acero/M ³ de H°)	194 Kg/M ³

Excavación.

Cámara de Sumidero.	5.64 M ³
Cámara de Acceso.	2.18 M ³
Excavación total.	7.82 M³



**PRESUPUESTO OFICIAL DE REFERENCIA
Y
REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**



PROVINCIA DE SANTA FE
Dirección Provincial de Vialidad



Expediente: 16108-0004935-3

Referencia: DGP / Obra: Ruta Provincial N°13 /

Tramo: Prog. km 53,476 (R.P.N°66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.N°40s San Jorge)

Santa Fe, 27 de noviembre de 2024

Director General de Programación

Ing. Civil Marcelo David

S _____ / _____ D

Atento a lo solicitado, se remite el **PRESUPUESTO OFICIAL** y **FACTORES DE REDETERMINACION** de la obra de referencia, el cual asciende a la suma de \$18.264.853.584,97 (pesos dieciocho mil doscientos sesenta y cuatro millones ochientos cincuenta y tres mil quinientos ochenta y cuatro con 97/100) en fecha 20/11/2024 de acuerdo a los cómputos obrantes en el expediente.

Sin otro particular, se lo saluda atentamente.

ELOY ELÍAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN

Obra: Ruta Provincial N°13
Tramo: Prog. km 53,476 (R.P.N°66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.N°40s San Jorge)
Sección: -

20/11/2024

15
16108-0004935-3

Fecha [d/m/a]:
Plazo de obra [meses]:
Expediente [nº]:

Ruta Provincial N°13

Prog. km 53,476 (R.P.N°66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.N°40s San Jorge)

-

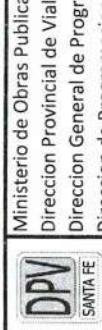
Item [nº]	Designación [letras]	Computo metrico del presupuesto oficial de referencia
-----------	----------------------	---

Item [nº]	Designación [letras]	Unidad	Cantidad
1	Movilización de obra	global	1,00
2	Demolicion y excavacion de losas existentes para ejecucion de rotonda	m2	20.832,00
3	Excavacion de caja	m3	18.426,00
4	Sub base de hormigon tipo H8 - espesor 10cm - incluye membrana polietileno espesor 200 micrones	m2	24.649,00
5	Pavimento de hormigon simple tipo H35 - espesor 27cm - para ejecucion de rotonda	m2	22.512,00
6	Sub base de suelo-cal - espesor 30cm	m3	8.115,00
7	Banquina sembrada con semillas p/espod - espesor 10cm	m3	61.187,00
8	Fresado de pavimento - espesor 20cm	m2	146.931,00
9	Fresado de pavimento - espesor 7cm	m2	12.137,00
10	Reciclado in situ de base existente con cemento - espesor 20cm	m3	31.870,00
11	Base de estabilizado granular cementado - espesor 15cm	m3	23.747,00
12	Carpeta de concreto asfaltico en caliente CAC RD 12 AM3 - espesor minimo de borde 5cm	m2	163.207,00
13	Carpeta antirreflejo tipo MAAC 5 - espesor minimo 2cm	m2	164.242,00
14	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0	m2	163.207,00
15	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	m2	159.348,00
16	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	m	174,00
17	Cordon integral tipo "G" s/plano tipo dpv 4176/4	m	1.814,00
18	Señalizacion horizontal - espesor 1,5mm	m2	8.845,00
19	Señalizacion horizontal - espesor 3,0mm	m2	458,00
20	Marcadores reflectivos elevados- captafaros o tachas a dos caras - amarillo amarillo - cada 12m	nº	100,00
21	Separador de transitio s/SETOP 7/81 en cruce ferrovíario	m	150,00
22	Señalización vertical	m2	182,00
23	Mensula para señalización vertical	nº	7,00
24	Señalización vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	nº	34,00
25	Señalización vertical kilometrica	nº	20,00
26	Re pintado de columna iluminacion y colocacion de luminaria led 250w	nº	82,00
27	Columna iluminacion s/plano tipo dpv 4718/1bis - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - luminaria led 250w	nº	161,00
28	Limpieza y pintado de alcantarillas transversales existentes	nº	9,00
29	Limpieza y pintado de alcantarillas transversales existentes	nº	75,00
30	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dnv h10237	m	5.277,00
31	Excavacion para obra de arte	m3	132,00
32	Hormigon tipo H30 paraobra de arte	m3	72,00
33	Excavacion para obra de arte	m3	19,00
34	Colocacion de caño de H9Aº clase II dpv - diam. 1,00m s/plano tipo dpv 8508	m	504,00
35	Acerro en barra colocado - ADN420	t	14,00

ELOY ELIAS MAGNAGO
TECNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTION DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACION

188
22
FOLIO N° 188
DE PROC. ECONOMIA
Y COSTOS





Ministerio de Obras Públicas
Dirección Provincial de Vialidad
Dirección General de Programación
Dirección de Programación Económica y Costos

Orba:	Ruta Provincial N°13	Fecha [d/m/a]:	20/11/2024
Tramo:	Prog. km 53,476 (R.P.Nº66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.Nº40s San Jorge)	Plazo de obra [meses]:	15
Sección:	-	Expediente [nº]:	16108-00004935-3

Item [nº]	Designación [letras]	Factor de redeterminación (F.R)			
		Equipos (a1)	M. de obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)
1	Movilización de obra	0,10	0,05	0,85	0,00
2	Demolicion y excavacion de losas existentes para ejecucion de rotonda	0,61	0,39	0,00	0,00
3	Excavacion de caja	0,79	0,21	0,00	0,00
4	Sub base de hormigon tipo H8 - espesor 10cm - incluye membrana polietileno espesor 200 micrones	0,13	0,04	0,83	0,00
5	Pavimento de hormigon simple tipo H35 - espesor 27cm - para ejecucion de rotonda	0,07	0,03	0,90	0,00
6	Sub base de suelo-cal - espesor 30cm	0,38	0,07	0,46	0,09
7	Banquina sembrada con semillas p/cesped - espesor 10cm	0,15	0,03	0,82	0,00
8	Fresado de pavimento - espesor 20cm	0,77	0,22	0,01	0,00
9	Fresado de pavimento - espesor 7cm	0,77	0,22	0,01	0,00
10	Reciclado in situ de base existente con cemento - espesor 20cm	0,40	0,06	0,40	0,14
11	Base de estabilizado granular cementado - espesor 15cm	0,13	0,02	0,42	0,43
12	Carpetá de concreto asfáltico en caliente CAC RD 12 AM3 - espesor minimo de borde 5cm	0,15	0,02	0,66	0,17
13	Carpetá antirrelaje tipo MAAC 5 - espesor minimo 2cm	0,13	0,02	0,71	0,14
14	Riego de liga con emulsion asfáltica tipo CRR-0m	0,31	0,13	0,55	0,01
15	Riego de curado con emulsion asfáltica tipo CRR-0	0,30	0,12	0,57	0,01
16	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	0,41	0,15	0,44	0,00
17	Cordon integral tipo "G" s/plano tipo dpv 4176/4	0,20	0,08	0,72	0,00
18	Serializacion horizontal - espesor 1,5mm	0,08	0,03	0,89	0,00
19	Serializacion horizontal - espesor 3,0mm	0,36	0,16	0,48	0,00
20	Marcadores reflectivos elevados- captafaros o tachas a dos caras - amarillo amarillo - cada 12m	0,09	0,11	0,80	0,00
21	Separador de transito s/SETOP 7/81 en cruce ferrovíario	0,04	0,06	0,87	0,03
22	Serializacion vertical	0,18	0,17	0,65	0,00
23	Mensula para señalización vertical	0,35	0,24	0,40	0,01
24	Serializacion vertical alcantarilladas transversales s/plano tipo dpv 8504	0,28	0,36	0,36	0,00
25	Serializacion vertical kilometrica	0,33	0,42	0,25	0,00
26	Re pintado de columna iluminacion y colocacion de luminaria led 250W	0,21	0,11	0,68	0,00
27	Columna iluminacion s/plano tipo dpv 4718/1bis - l=2,50m - brazo simple - luminaria led 250W	0,21	0,16	0,63	0,00
28	Limpieza y pintado de alcantarilladas transversales existentes	0,46	0,34	0,20	0,00
29	Limpieza y pintado de alcantarilladas transversales existentes	0,38	0,28	0,34	0,00
30	Baranda metálica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dnv h10237	0,06	0,02	0,91	0,01
31	Excavacion para obra de arte	0,72	0,28	0,00	0,00
32	Hormigon tipo H30 para obra de arte	0,20	0,21	0,59	0,00
33	Hormigon tipo H8 para obra de arte	0,01	0,92	0,00	0,05
34	Colocacion de caño de H9Aº clase II dpv - diam. 1,00m s/plano tipo dpv 8508	0,06	0,03	0,86	0,01
35	Acerro en barra colocado - ADN420	0,08	0,05	0,86	0,01

ELOY ELIAS MAGNAGO
TECNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTION DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACION





Ministerio de Obras Públicas
Dirección Provincial de Vialidad
Dirección General de Programación
Dirección de Programación Económica y Costos

Ruta Provincial N°13
Tramo: Prog. km 53,476 (R.P.N°66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.N°40 San Jorge)
Sección: -

Santa Fe
PROVINCIA
20/11/2024
15
16108-0004935-3

Item [nº]	Designación [letras]	Fecha [d/m/a]:	Plazo de obra [meses]:	Expediente [nº]:	
		Amort. e intereses (a1)	Rubro equipos y maquinas	Rep.y repuestos (a2)	Comb. y lubricic. (a3)
1	Movilización de obra	0,36	0,20	0,44	0,44
2	Demolicion y excavacion de losas existentes para ejecucion de rotonda	0,37	0,20	0,43	0,43
3	Excavacion de caja	0,34	0,19	0,47	0,47
4	Sub base de hormigon tipo H8 - espesor 10cm - incluye membrana polietileno espesor 200 micrones	0,36	0,20	0,44	0,44
5	Pavimento de hormigon simple tipo H35 - espesor 27cm - para ejecucion de rotonda	0,32	0,17	0,51	0,51
6	Sub base de suelo-cal - espesor 30cm	0,34	0,19	0,47	0,47
7	Banquina sembrada con semillas p/cesped - espesor 10cm	0,34	0,19	0,47	0,47
8	Fresado de pavimento - espesor 20cm	0,35	0,19	0,46	0,46
9	Fresado de pavimento - espesor 7cm	0,35	0,19	0,46	0,46
10	Reciclado in situ de base existente con cemento - espesor 20cm	0,38	0,21	0,41	0,41
11	Base de estabilizado granular cementado - espesor 15cm	0,38	0,21	0,41	0,41
12	Carpetas de concreto asfáltico en caliente CAC RD 12 AM3 - espesor minimo de borde 5cm	0,48	0,26	0,26	0,26
13	Carpeta antirreflejo tipo MAAC 5 - espesor minimo 2cm	0,48	0,26	0,26	0,26
14	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0m	0,34	0,19	0,47	0,47
15	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	0,34	0,19	0,47	0,47
16	Cordon embutido tipo "I" s/piano tipo dpv 4176/3	0,30	0,16	0,54	0,54
17	Cordon integral tipo "G" s/piano tipo dpv 4176/4	0,30	0,16	0,54	0,54
18	Señalización horizontal - espesor 1,5mm	0,35	0,19	0,46	0,46
19	Señalización horizontal - espesor 3,0mm	0,29	0,16	0,55	0,55
20	Marcadores reflectivos elevados- captafaros o tachas a dos caras - amarillo amarillo - cada 12m	0,29	0,16	0,55	0,55
21	Separador de transitó s/SETOP 7/81 en cruce ferrovíario	0,27	0,15	0,58	0,58
22	Señalización vertical	0,29	0,16	0,55	0,55
23	Mensula para señalización vertical	0,32	0,17	0,51	0,51
24	Señalización vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	0,29	0,16	0,55	0,55
25	Señalización vertical kilometrica	0,29	0,16	0,55	0,55
26	Re pintado de columna iluminacion y colocacion de luminaria led 250w	0,33	0,18	0,49	0,49
27	Columna iluminacion s/plano tipo dpv 4178/1bis - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - luminaria led 250w	0,36	0,20	0,44	0,44
28	Limpieza y pintado de alcantarillas transversales existentes	0,38	0,21	0,41	0,41
29	Limpieza y pintado de alcantarillas transversales existentes	0,38	0,21	0,41	0,41
30	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dnrv h10237	0,35	0,19	0,46	0,46
31	Excavacion para obra de arte	0,35	0,19	0,47	0,47
32	Hormigon tipo H30 paraobra de arte	0,34	0,19	0,52	0,52
33	Hormigon tipo H8 para obra de arte	0,31	0,17	0,46	0,46
34	Colocacion de caño de H9A clase II dpv - diam. 1,00mm s/plano tipo dpv 8508	0,35	0,19	0,54	0,54
35	Acero en barra colocado - ADN420	0,30	0,16		

ELIO ELIAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN





Obra: Ruta Provincial N°13
Tramo: Prog. km 53,476 (R.P.N°66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.N°40s San Jorge)
Sección: -

Ruta Provincial N°13
Fecha: 20/11/2024
Plazo de obra [meses]: 15
Expediente [nº]: 16108-0004935-3

Item [nº]	Designación [letras]	Materiales				Fecha [d/m/a]: Plazo de obra [meses]: Expediente [nº]:	
		Id [nº]	(a1)	Id [nº]	(a2)	Id [nº]	(a3)
1	Movilización de obra	1	1,00				
2	Demolicion y excavacion de losas existentes para ejecucion de rotonda						
3	Excavacion de caja						
4	Sub base de hormigon tipo H8 - espesor 10cm - incluye membrana polietileno espesor 200 micrones	7	0,95	16	0,05		
5	Pavimento de hormigon simple tipo H35 - espesor 27cm - para ejecucion de rotonda	7	0,92	1	0,05		
6	Sub base de suelo-cal - espesor 30cm	13	0,53	29	0,47		
7	Banquina sembrada con semillas p/camino - espesor 10cm	29	0,60	1	0,40		
8	Fresado de pavimento - espesor 20cm	31	1,00				
9	Fresado de pavimento - espesor 7cm	31	1,00				
10	Reciclado in situ de base existente con cemento - espesor 20cm	14	0,15	6	0,84		
11	Base de estabilizado granular cementado - espesor 15cm	14	0,35	8	0,19		
12	Carpetas de concreto asfaltico en caliente CAC RD 12 AM3 - espesor minimo de borde 5cm	14	0,21	27	0,65		
13	Carpetas antirrellejo tipo MAAC 5 - espesor minimo 2cm	14	0,10	27	0,79		
14	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0m	26	1,00				
15	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	26	1,00				
16	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	7	1,00				
17	Cordon integral tipo "G" s/plano tipo dpv 4176/4	7	0,81	9	0,19		
18	Serializacion horizontal - espesor 1,5mm	26	0,10	21	0,81		
19	Serializacion horizontal - espesor 3,0mm	26	0,05	21	0,85		
20	Marcadores reflectivos elevados- captafaros o tachas a dos caras - amarillo amarillo - cada 12m	1	0,05	23	0,95		
21	Separador de transito s/SETOP 7/81 en cruce ferrovial	10	0,86	24	0,14		
22	Serializacion vertical	15	0,49	30	0,25		
23	Mensula para serializacion vertical	15	0,24	30	0,13		
24	Serializacion vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	15	0,44	30	0,13		
25	Serializacion vertical kilometrica	15	0,48	30	0,15		
26	Re pintado de columna iluminacion y colocacion de luminaria led 250w	12	0,77	1	0,12		
27	Columna iluminacion s/plano tipo dpv 4718/1bis - h=12,00m - L=2,50m - brazo simple - luminaria led 250w	12	0,19	17	0,31		
28	Limpieza y pintado de alcantarillas transversales existentes	1	1,00				
29	Limpieza y pintado de alcantarillas transversales existentes	1	1,00				
30	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dnv h10237	28	1,00				
31	Excavacion para obra de arte						
32	Hormigon tipo H30 para obra de arte						
33	Hormigon tipo H8 para obra de arte						
34	Colocacion de caño de H9Aº clase II dpv - diam. 1,00m s/plano tipo dpv 8504						
35	Aceros en barra colocado - ADN420						

ELOY ELIAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN





Ministerio de Obras Públicas
Dirección Provincial de Vialidad
Dirección General de Programación
Dirección de Programación Económica y Costos

Santa Fe
PROVINCIA

Obra: Ruta Provincial N°13
Tramo: Prog. km 53,476 (R.P.N°66 Carlos Pellegrini) - Prog. km 73,185 (R.P.N°40s San Jorge)
Sección: -

Fecha [d/m/a]: 20/11/2024
Plazo de obra [meses]: 15
Expediente [nº]: 16108-0004935-3

Id [nº]	Designación [letras]	C.1.4 ICC Costo construcción Gastos generales		Código [letras]
		Materiales representativos	Fuente [letras]	
1	Aceites lubricantes	mispyh-dgvc	indec	2320-33380-1
2	Gas oil - base 100 junio 2014	mispyh-dgvc	indec	0101010
3	Amortización equipos DPV caminos	mispyh-dgvc	mispyh-dgvc	1023003
4	Mano de obra Obras de la DPV	mispyh-dgvc	mispyh-dgvc	90000013
5	Cemento portland	mispyh-dgvc	mispyh-dgvc	0801052
6	Hormigón elaborado	mispyh-dgvc	mispyh-dgvc	0801216
7	Arena fina	mispyh-dgvc	mispyh-dgvc	0802005
8	Acero nervado 2400kg/cm2 - diámetro 10mm por 12m	mispyh-dgvc	dnv	0804003
9	Frente prefabricado de HºAº	mispyh-dgvc	dnv	0821123
10	Caño de HºAº tipo DNV	mispyh-dgvc	dnv	0914055
11	Artefacto de iluminación - base junio 2014	mispyh-dgvc	dnv	1015050
12	Cales	mispyh-dgvc	dnv	dvn08
13	Piedras	mispyh-dgvc	dnv	dvn09
14	Acero laminado	mispyh-dgvc	dnv	dvn13
15	Membrana de polietileno	mispyh-dgvc	dnv	dvn13
16	Conductores eléctricos	mispyh-dgvc	dnv	dvn21
17	Madera para encofrado	mispyh-dgvc	dnv	dvn26
18	Apoyos de neopreno	mispyh-dgvc	dnv	dvn30
19	Columnas para iluminación	mispyh-dgvc	dnv	dvn37
20	Pintura termoplástica reflectante	mispyh-dgvc	dnv	dvn38
21	Esferrillas de vidrio	mispyh-dgvc	dnv	dvn40
22	Tachas reflectantes	mispyh-dgvc	dnv	dvn41
23	Esmalte sintético	mispyh-dgvc	dnv	dvn42
24	Porticos, mensulas y carteles	mispyh-dgvc	dnv	dvn43
25	Emulsiones asfálticas	mispyh-dgvc	dnv	dvn44
26	Asfaltos modificados c/polímeros	mispyh-dgvc	dnv	dvn82
27	Materiales para baranda metálica cincada para defensa	mispyh-dgvc	dnv	dvn83
28	Suelo seleccionado	mispyh-dgvc	dnv	dvn85
29	Lamina reflectiva p/señalamiento	mispyh-dgvc	dnv	dvn89
30	Puntas para fresado	mispyh-dgvc	dnv	dvn90
31	Tirante sin cepillar	mispyh-dgvc	dnv	dvn92
32		mispyh-dgvc	indec	31100011

ELOY ELIAS MAGNAGO
TÉCNICO CONSTRUCTOR
SECC. GESTIÓN DE PAVIMENTOS
DIR. GRAL. DE PROGRAMACIÓN

192
26
FOLIO NO. 32102011





RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

Santa Fe, 31 de octubre de 2024

Corresponde a Expediente 16108-0004935-3



Señor
Director General de Proyectos
S ____ / ____ D

RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

R.P. N°13 – Tramo R.P. N°66 (KM 53+476) – San Jorge (KM 73+185)
Repavimentación y remodelación de intersecciones con R.P. N°66 y R.P. N°40-S

La obra de interés involucra la repavimentación y remodelación de la R.P. N°13, en el tramo comprendido entre la R.P. N°66 (KM 53+476, en proximidades de Carlos Pellegrini) y la R.P. N°49-S, en la localidad de San Jorge (KM 73+185).

La zona de interés se encuentra ubicada dentro del Departamento San Martín, en la Provincia de Santa Fe. En la siguiente Figura puede apreciarse la ubicación de la zona de estudio.

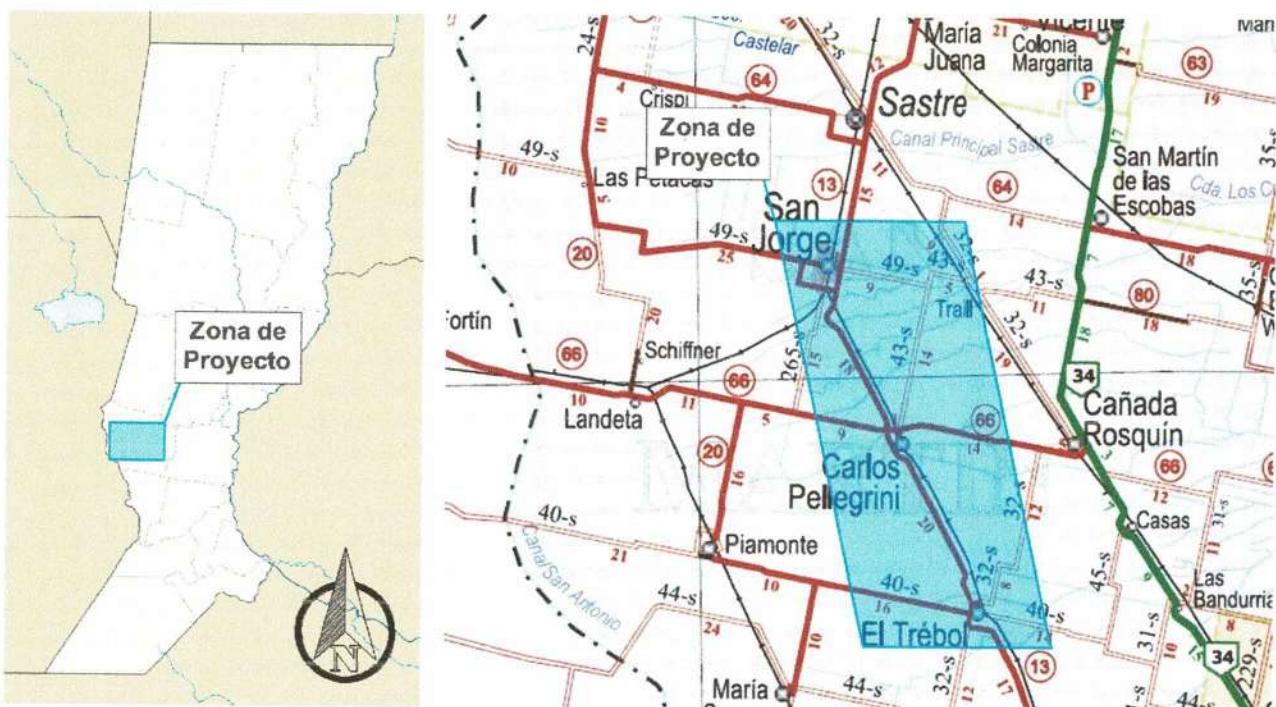


Figura 1. Localización zona de estudio

Como puede apreciarse de la Figura anterior, el tramo de ruta en cuestión se encuentra inmersa dentro de una importante zona productiva, caracterizándose por estar atravesada por una gran cantidad de rutas significativas que tienen como destino las terminales portuarias en la zona de Rosario.

De la misma Figura, se desprende que las localidades que se destacan son San Jorge, Carlos Pellegrini, Sastre, Cañada Rosquín y El Trébol. De acuerdo al censo realizado por el INDEC en el año 2022 se tienen los siguientes valores poblacionales.

Localidad	Población
San Jorge	19521
Carlos Pellegrini	5970
Sastre	5855
Cañada Rosquín	5619
El Trébol	12422

Tabla 1. Demografía local



A lo largo de los años, luego de definirse los trazados ferreos, se incorporaron (gracias a la Dirección Provincial y Nacional de Vialidad) corredores viales, los cuales reforzaron el transporte de materias primas, insumos y pasajeros. Entre estos corredores mencionados se nota la fuerte presencia de la R.N. N°34, tratándose ésta de un corredor que se extiende desde la Circunvalación de Rosario hasta el puente internacional que salva la Quebrada de Yacuiba de la frontera con Bolivia (atraviesa las Provincias de Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán, Salta y Jujuy).

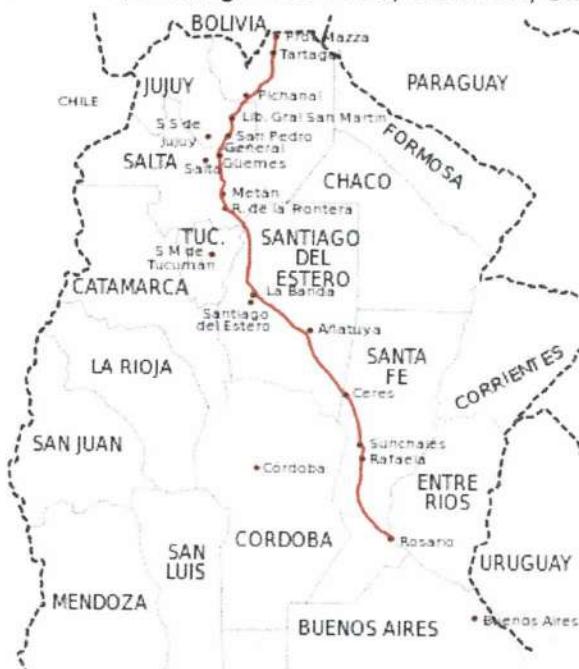


Figura 2. Ruta Nacional N°34

Esta ruta permite la circulación de camiones y vehículos pesados que transportan productos, insumos y materias primas hasta la Terminal Puerto Rosario, la cual se dedica la logística regional, nacional e internacional. Con ello, el tránsito pesado en la R.N. N°34 en los períodos de cosecha se ve fuertemente incrementado.

Por otro lado, la misma R.P. N°13 tiene su progresiva inicial en la intersección con la R.N. N°178, la cual a su vez tiene conexión con la R.N. N°9 y la N°33, las cuales también tienen como destino final la zona portuaria en Rosario e inmediaciones, o incluso a otras provincias como Buenos Aires.

Por otro lado, la región donde se localiza la obra se caracteriza ser un núcleo de producción, de los cultivos de soja, maíz y trigo, los tres cultivos agrícolas de mayor importancia en la Argentina. Estos son transportados hasta el puerto más cercano en este caso el de Rosario, donde se pueden destinar para la producción de materia prima o para la agroindustria nacional, tratando de satisfacer la demanda interna de consumo humano y/o consumo animal, también se lo puede destinar a la exportación. En menor proporción se puede mencionar la ganadería, la cría de porcinos y ovinos.



Figura 3. Mapa productivo de la Provincia

A su vez, de relevamientos realizados en la zona, se tienen los siguientes volúmenes vehiculares.

Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
2605	71.66%	55	1.52%	292	8.04%	682	18.77%	3635	100%

Tabla 2. T.M.D.A. sobre R.P. N°13 (Tramo San Jorge - Carlos Pellegrini)

Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
3065	76.28%	51	1.28%	404	1.05%	498	12.40%	4018	100%

Tabla 3. T.M.D.A. sobre R.P. N°13 (Tramo Carlos Pellegrini – El Trébol)

De estos relevamientos mencionados, se pudo apreciar que el tramo de ruta presenta importantes deterioros asociados al ahuellamiento, fisuras y baches. El principal problema radica en que producto de dichos ahuellamientos, en días lluviosos pueden producirse acumulación de agua sobre la calzada, con los consecuentes riesgos de seguridad para los conductores circundantes (planeo), sobre todo teniendo en cuenta la importante cantidad de vehículos (y sobre todo porcentajes de camiones pesados) de acuerdo a las Tablas anteriores.

Con respecto a las intersecciones de la R.P. N°13 con la R.P. N°66 y la 40-S, se puede apreciar que las mismas están materializadas con carriles de espera o rotondas, tienen condiciones que podrían inferir en siniestros viales y requieren un mejor ordenamiento, de manera de generar seguridad a los conductores en las maniobras que requieran realizar, incluso con la señalización adecuada.



Figura 4. Intersección R.P. N°13 y R.P. N°66



Figura 5. Intersección R.P. N°13 y R.P. N°40-S

Es por ello que, teniendo en cuenta los volúmenes de tránsito y la importancia de las actividades que se desarrollan en la zona, resulta destacable que la repavimentación de la R.P. N°13 genera un corredor vial que vincula la Provincia de Norte a Sur, y viceversa, lo cual es una importante inversión en términos de desarrollo de actividades productivas, generando conexiones rápidas, seguras y eficientes para todos los conductores. Además, la remodelación de las intersecciones permitirá a los conductores realizar maniobras de manera segura y ágil, reduciendo así la posibilidad de siniestros.

Con ello, se mejorará la calidad de vida y las condiciones de habitabilidad de los habitantes de la zona y se permitirá una mejor conectividad vial del transporte de materias primas, productos e insumos, lo cual fortalecerá las actividades productivas de la región.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Laura Marsili".

Ing. Civil Laura Marsili
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD SANTA FE



INDICE GENERAL



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 13
TRAMO: RPN° 66 (KM 53+476) - SAN JORGE(KM 73+185)

ÍNDICE	FOLIOS
- Carátula: Legajo de Obra, Especificaciones Técnicas y Técnicas-Legales	1
- Memoria Descriptiva	02 a 06
- Presentación de la Propuesta	07 a 16
- Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales	17 a 47
- Cómputos Métricos	48 a 53
- Planillas Auxiliares	54 a 63
- Especificaciones Técnicas Particulares	64 a 163
- Planos de Obra	164 a 175
- Planos Tipo	176 a 185
- Presupuesto Oficial de Referencia Y Redeterminación de Precios	186 a 192
- Razolabilidad Objetiva del Proyecto	193 a 197
- Índice General	198 a 199