

**EVALUACIÓN:** Proceso destinado a comprobar en qué medida se han logrado objetivos trazados para un programa o actividad definida. Análisis de una actividad determinada para emitir opinión.

**GALIBO:** Hace referencia a la zona geométrica que debe estar libre de obstáculos alrededor de un sitio por donde van a transitar los vehículos.

**HALLAZGOS DE LA AUDITORÍA:** Deficiencias de seguridad identificadas en el proceso, sectores que no aseguran determinados umbrales de seguridad.

**HITOS DE ARISTA:** Tipo de balizamiento que da referencia a la trayectoria del camino.

**INFORME DE AUDITORÍA:** Documento en el que se refleja el resultado de una auditoría de seguridad vial.

**INFORME RESPUESTA ESTUDIO DE FACTIBILIDAD:** Informe provisional emitido por el Equipo de auditoría que se establecen los resultados de la revisión de una actuación en una etapa intermedia de su desarrollo.

**IMPLEMENTACIÓN:** Realización o ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política.

**INGENIERÍA DE TRÁNSITO:** Rama de la Ingeniería del Transporte y, a su vez, rama de la Ingeniería Civil que trata sobre la planificación, diseño y operación de tránsito en las calles, carreteras y autopistas, sus redes, infraestructuras, tierras colindantes y su relación con los diferentes medios de transporte, con el fin de conseguir una movilidad segura, eficiente y conveniente tanto de personas como de mercancías.

**INSPECTOR:** Funcionario encargado de contralor y vigilancia de los trabajos.

**INTERCAMBIADORES:** Obras viales que permiten separar en el espacio en forma total o parcial las trayectorias vehiculares en conflicto de una intersección o cruce de dos o más vías.

**INTERFAZ:** Conexión o zona de comunicación entre dos caminos, uno nuevo y otro existente.

**INTERSECCIÓN:** Área donde dos o más carreteras se encuentran o cruzan, incluyendo todos los elementos que facilitan los diversos movimientos vehiculares y peatonales en la misma.

**JINETA:** Marca de señalización horizontal que da referencia a la velocidad de circulación en zonas de baja visibilidad por niebla.

**LISTAS DE VERIFICACIÓN (CHECK LISTS):** Formas de listas o informes en los que se receptan "no conformidades" u observaciones y/o cualquier otro tipo de formularios que, de manera ordenada y sistemática, sirvan de evidencia de apoyo a los registros relativos a la conducción o resultados de la auditoría.

**MAQUINARIA ESPECIAL:** Todo artefacto esencialmente construido para otros fines y capaz de transitar.

**MITIGACIÓN:** Conjunto de acciones y medidas que minimizan la influencia de factores de riesgo. Acciones u obras destinadas a atenuar la gravedad de un siniestro.

**MOJÓN KILOMÉTRICO:** Señalización referencial de poste de baja altura que indica el kilómetro o progresiva del camino.

**MOTOCICLETA:** Todo vehículo de dos ruedas con motor o tracción propia de más de 50 cc. de cilindrada y que puede desarrollar velocidades superiores a 50 Km/h.

**MOVILIDAD:** Mayor o menor facilidad con que pueden alcanzarse los destinos deseados a través de un sistema de circulación vehicular y/o peatonal.

**MURO DE CONTENCIÓN:** Tipo de estructura rígida, destinada a la contención de algún material.

**NIVEL DE SERVICIO:**

- Combinaciones diferentes de condiciones de operación que pueden ocurrir en un carril o en una calzada, cuando sirven a volúmenes diversos. Sirve como medida del grado de

**ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN  
OBRA: RUTA PROVINCIAL Nº 41-S TRAMO: R.N. Nº 11 (KM0+000)  
BERNARDO DE IRIGOYEN (17+020) REPAVIMENTACION**

congestión del carril o calzada. Es una medida cualitativa del efecto de muchos factores que incluyen la velocidad y el tiempo de viaje, las interrupciones del tránsito, la libertad de maniobra, la seguridad, la comodidad y conveniencia del conductor, y los costos de operación.

- Concepto cualitativo, desde NDS A hasta NDS F, que caracteriza aceptables grados de congestión según la perciben los conductores. La Capacidad se define como las condiciones del NDS.
- Medida cualitativa que describe las condiciones operacionales en una corriente de tránsito; generalmente en términos de factores tales como velocidad y tiempo de viaje, libertad de maniobra, interrupciones de tránsito, comodidad y conveniencia, y seguridad.

**ÓMNIBUS:** Vehículo automotor para transporte de pasajeros de capacidad mayor de ocho personas y el conductor.

**ORGANISMO RESPONSABLE JINETA:** Organización (ente o autoridad) que promueve y encarga la auditoría, y quien normalmente contrata al Equipo Auditor.

**PARADA:** Lugar señalado para el ascenso y descenso de pasajeros del servicio pertinente.

**PASO A NIVEL:** Cruce de una vía de circulación con el ferrocarril.

**PESO:** El total del vehículo más su carga y ocupantes.

**PODER EJECUTIVO:** Es el órgano de Gobierno que ejerce la representación de la Provincia.

**PREVENCIÓN:** Conjunto de medidas cuyo objetivo es impedir o evitar que sucesos naturales o generados por el ser humano o la acción de fenómenos naturales ocurran y/o causen desastres.

**PRIORIDAD:** Cualquier camino, carril o flujo de tránsito que es más importante y recibe tratamiento preferencial en una intersección se dice que tiene prioridad. Usualmente esto significa que no tiene que detenerse y que los otros caminos o carriles que no tienen prioridad tienen que detenerse o ceder el paso a ellos. La excepción general son los semáforos, donde todos se detienen a la vez, pero donde la prioridad significa obtener fase de verde más larga que los otros caminos.

**PROPONENTE:** Persona física o jurídica que hace oferta en las licitaciones con vista a realizar una obra.

**PROYECTISTA:** Consultora o dependencia del Ente Vial Gubernamental responsable de la planificación y el diseño del proyecto.

**REFLECTIVIDAD:** Propiedad de una superficie o material que permite la reflexión de la luz u otras radiaciones. En términos de señalización, se refiere a la capacidad de los materiales de devolver la luz hacia su fuente, mejorando la visibilidad de las señales en condiciones de poca iluminación o durante la noche.

**REPARTICION, DIRECCIÓN O DPV:** Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

**RETROREFLEXIÓN:** Fenómeno físico que ocurre cuando una superficie refleja la luz de vuelta hacia su fuente, sin importar el ángulo de incidencia. En señalización vial se utiliza para garantizar que la luz de los faros de los vehículos se devuelva directamente hacia ellos, aumentando así la visibilidad y mejorando la seguridad en condiciones de baja luminosidad.

**RIESGO:** Probabilidad de que una situación particular resulte en siniestro.

**RURAL:** Perteneciente a zonas de muy baja densidad de uso del suelo (principalmente tierra

**SECCIÓN TRANSVERSAL:** Es la intersección del camino con un plano vertical perpendicular a la proyección horizontal del eje.

**SEGURIDAD SOSTENIBLE:** Concepto basado en la premisa de que *el hombre es la referencia estándar*. El factor humano y sus errores siempre estarán presentes y el sistema de transporte tiene que adaptarse a esta realidad, para que la gente conviva con la mayor seguridad posible.

**SEGURIDAD VIAL:** Conjunto de acciones orientadas a prevenir o evitar los riesgos de siniestros que involucren a los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos por causa de la accidentalidad.

**SEMAUTOPISTA:** un camino similar a la autopista pero con cruces a nivel con otra calle o ferrocarril.

**SENDA PEATONAL:** el sector de la calzada destinado al cruce de ella por peatones y demás usuarios de la acera. Si no está delimitada es la prolongación longitudinal de ésta;

**SEÑALIZACIÓN VIAL:** Dispositivos instalados a nivel del camino (vertical u horizontal) o sobre él (visuales u ópticos), que tienen por misión advertir e informar a los usuarios y reglamentar u ordenar su comportamiento mediante palabras y/o símbolos determinados.

- **señalamiento transitorio fijo:** Se utiliza para informar a conductores y peatones sobre reparaciones, construcciones, intervenciones, peligros o cambios no permanentes en la vía.

- **señalamiento transitorio móvil:** Se utiliza en tareas menor a 24 horas, en las cuales se requiere un emplazamiento que permita un traslado práctico durante la ejecución de la obra.

**SERVICIO DE TRANSPORTE:** Traslado de personas o cosas realizado con un fin económico directo (producción, guarda o comercialización) o mediando contrato de transporte.

**SINIESTRO:** Avería grave, destrucción fortuita o pérdida importante que sufren las personas o propiedad.

**SINIESTRO VIAL:** Colisión u otro impacto que sucede en la vía pública, terrenos públicos de acceso con vehículos o en camino privado al que el público tiene derecho de acceso, producido por causales, consecuencias y responsabilidades que provocan víctimas fatales, lesiones o daños.

**SISMORRESISTENTE:** Construido para resistir terremotos.

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL TRÁNSITO:** Cualquier medida para mejorar la operación de un sistema vial sin construir carriles adicionales, tales como: señales de mensaje variable, mediciones en ramas, vigilancia con cámaras de circuito cerrado, espiras de detección para responder a emergencias, sensores de detección de incidentes, etc.

**SISTEMAS DE CONTENCIÓN:** Dispositivos instalados en un camino, cuya finalidad es proporcionar un cierto nivel de contención de un vehículo fuera de control de manera que se limiten los daños y lesiones tanto para sus ocupantes como para el resto de los usuarios del camino y/u otras personas u objetos ubicados circunstancialmente en las proximidades.

**SISTEMA SEGURO:** Nuevo enfoque donde los valores de la sociedad cambian y la seguridad vial se convierte en un derecho de los ciudadanos. No se admite que los usuarios sufran heridas graves o la muerte. Por lo tanto, los componentes del sistema deben diseñarse de manera integral, garantizando que si ocurre un siniestro no existan combinaciones de velocidades, masas y movimientos que puedan ser mortales para los seres humanos o generen heridas incapacitantes.

**SUB-CONTRATISTA:** Persona o empresa auxiliar, con quien el contratista contrata determinados trabajos de la obra.

**SUMIDERO:** Abertura, conducto o canal que sirve de desagüe.

**SUPERIORIDAD:** Autoridad máxima de la Repartición.

**TALUD:** Plano inclinado entre el borde del coronamiento y la cuneta. Pueden categorizarse en negativos (hacia abajo, talud) o positivos (hacia arriba, contratalud), y paralelos o transversales según la dirección de tránsito.

- **de terraplén:** Cara inclinada hacia abajo de una plataforma formada con suelo compactado para crear el sostén del camino.

- **no-recuperable:** Talud atravesable pero en el cual el vehículo errante continuará hasta el fondo. Los taludes de terraplén entre 1:4 y 1:3 sólo se consideran atravesables, pero no-recuperables si

**ETP-SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN**  
**OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 41-S TRAMO: R.N. N° 11 (KM0+000)**  
**BERNARDO DE IRIGOYEN (17+020) REPAVIMENTACION**

son suaves, parejos y no tienen objetos fijos peligrosos. 1.84 DNV-Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico y Seguridad Vial

- **recuperable:** Talud sobre el cual un conductor puede mantener o retomar el control direccional de un vehículo. Generalmente, los taludes 1:4 (25%) o más tendidos se consideran recuperables.

- **traspasable:** Talud desde el cual será improbable que un conductor pueda volver a la plataforma, pero que puede ser capaz de lentificar el vehículo y detenerlo con seguridad. Generalmente, los taludes entre 1:4 y 1:3 caen en esta categoría.

**TÉCNICO ESPECIALISTA:** Técnico especializado en una disciplina relacionada con la seguridad vial que participa en la elaboración de una auditoría de seguridad vial.

**TERRAPLÉN:** Cualquier parte de un camino ubicada por arriba de las cotas del terreno natural.

**TRAMO:** Sección de carretera que se encuentra comprendida entre dos puntos sin variación de tránsito.

**TIEMPO DE PERCEPCIÓN/REACCIÓN:** Tiempo transcurrido desde el instante en que un objeto aparece a la vista y el conductor decide detenerse, hasta el instante en que el conductor toma la decisión de frenar contactando el pedal de freno. Según DNV se adopta 2,5 s.

**TRAMO DE CONCENTRACIÓN DE SINIESTROS:** Lugar de la red vial que presenta una experiencia accidentológica sensiblemente superior a la media. En general, tramo de determinada longitud que en una determinada cantidad de años ha experimentado un número de siniestros superior a la media del camino al que pertenece. Se denominan también "puntos negros" de la vía que se trata.

**TRÁNSITO, TRÁFICO:** Desplazamiento de peatones, animales o vehículos por vías de uso público. Técnicamente se aplica a cualquier cosa que usa un camino para trasladarse, usualmente se refiere a tránsito motorizado, como autos, ómnibus, camiones.

**TRAVESÍA:** Paso de una Ruta Provincial por el ejido urbano de una población, con restricciones de velocidad y la posibilidad de contar con dispositivos reductores de velocidad (lomadas, etc.) o semáforos. Vía interjurisdiccional que se comporta como calle o avenida urbana en su paso por una localidad, pueblo o ciudad. (\*)

**TRIÁNGULO VISUAL:** Distancia a lo largo de caminos que se intersectan, resultando en un triángulo visual que da visibilidad a los vehículos que se aproximan. La distancia visual de intersección es adecuada cuando un conductor tiene una visual desobstruida de toda la intersección, y distancias adecuadas al camino que se intersecta como para ajustar su conducción para evitar conflictos.

**URBANO:** Subdivisiones y/o desarrollos, casas, lotes pequeños, escuelas, instalaciones comerciales, etcétera.

**USO DEL SUELO** Forma específica en que se usan porciones de suelo o las estructuras sobre él. Las categorías básicas de uso del suelo son: residencial unifamiliar, residencial multifamiliar, negocio minorista, comercial/oficina, industrial, agrícola, ganadero, recreación, etcétera.

**VEHÍCULO DETENIDO:** El que detiene la marcha por circunstancias de la circulación (señalización, embotellamiento) o para ascenso o descenso de pasajeros o carga, sin que deje el conductor su puesto.

**VEHÍCULO ESTACIONADO:** El que permanece detenido por más tiempo del necesario para el ascenso o descenso de pasajeros o carga, o del impuesto por circunstancias de la circulación o cuando tenga al conductor fuera de su puesto.

**VEHÍCULO AUTOMOTOR:** todo vehículo de más de dos ruedas que tiene motor y tracción propia;

**VELOCIDAD:** Tasa del movimiento expresada en distancia por unidad de tiempo.

**VEREDA:** Calzada para uso peatonal que generalmente sigue un alineamiento paralelo al del camino adyacente. Parte de la sección transversal reservada por el uso de peatones.

**VÍA COLECTORA-DISTRIBUIDORA (VÍA C-D):** Vía usada en un distribuidor para eliminar el entrecruzamiento desde los carriles directos, y para reducir el número de entradas y salidas desde los carriles directos.

▪ Camino paralelo a los carriles principales de tránsito de una autopista que provee acceso a, o desde, más de una rama. Minimiza el número de interacciones con el tránsito directo.

**VIADUCTO:** Puente alto que cumple la función de terraplén, para el paso de un camino sobre una hondonada.

**VÍAS SEMAFORIZADAS:** Vías reguladas por semáforos.

**VOLUMEN:** Número de personas o vehículos que pasan por un punto de un carril, plataforma, y otra vía de tránsito durante un intervalo de tiempo, a menudo tomado como de una hora, expresado en vehículos.

**VÍAS MULTICARRILES:** Aquellas que disponen de dos o más carriles por manos.

**VIDA ÚTIL:** Lapso previsto en la etapa de diseño de una obra vial, en el cual la obra vial debe operar o prestar servicios en condiciones adecuadas bajo un programa de mantenimiento establecido.

**VOLUMEN:** Número total de vehículos que pasan por un punto o sección dada de un carril o camino durante un lapso dado; p. ej., vehículos por hora, vph.

**ZONA DE CAMINO:** Espacio afectado a la vía de circulación y sus instalaciones anexas, comprendido entre las propiedades frentistas.

- **de no-adelantamiento:** Segmento de un camino de dos carriles, dos sentidos a lo largo del cual se prohíbe el adelantamiento en uno o ambos sentidos.

- **de recuperación:** Generalmente sinónimo de Zona despejada

- **despejada:** Zona externa paralela a la ruta medida desde el borde de la calzada con la que cuenta el conductor, en caso de perder el control del vehículo, para retornar a la vía o detenerse sin riesgo de sufrir daños de importancia

Zona fronteriza que comienza en el borde del carril de viaje, libre de peligros y disponible para uso de los vehículos errantes.

- **de seguridad:**

Área comprendida en la zona de camino definida por el organismo competente.

Zona lateral adyacente a la calzada mantenido libre de cualesquiera estructuras o elementos que potencialmente pudieran ser golpeados si un vehículo se desvía accidentalmente.

La extensión de la zona despejada depende de varios factores, tales como velocidad de diseño o taludes.

**ZONA LATERAL AL COSTADO DEL CAMINO:** Comienza en el borde de calzada, disponible para el seguro uso por parte de vehículos errantes. Comprende banquina, talud recuperable, talud no recuperable, y/o zona despejada al pie del talud.

- **rural:** Área geográfica que excluye las zonas urbanas

- **urbana:** Área geográfica cuyo límite es determinado y señalado por las municipalidades.

- **urbana compacta:** Edificaciones consolidadas al menos en el 70% de la longitud, y calles al menos sobre una margen.

- **urbana dispersa:** Espacio urbano con una baja densidad de construcción y población, donde los edificios residenciales son de una o pocas viviendas.



## 1. DESCRIPCIÓN

En la zona donde existan o donde se vayan a construir o colocar obras de arte, la Contratista deberá prever la ejecución y mantenimiento de un paso provisorio del camino, que garantice la seguridad del tránsito al usuario con su correspondiente señalización e iluminación.

La Contratista deberá prever que durante los trabajos en las zonas donde se ubiquen alcantarillas, no podrá clausurarse el tránsito por el camino en forma permanente.

## 2. UBICACIÓN

Se desarrollará el desvío dentro de la zona de camino. La Contratista estará obligado a proveer la señalización y la iluminación adecuada para garantizar condiciones de seguridad al tránsito y mantener la obra básica existente (cotas de rasante de camino) a su cargo exclusivo a los fines de su utilización como desvío provisorio.

Si durante la marcha de los trabajos ocurriera un evento pluvial cuyo caudal supere la capacidad de erogación de la sección de paso existente y se produzca el corte de éste, la Contratista estará obligado a su exclusiva cuenta y cargo a la reconstrucción con sus materiales y transporte del desvío (terraplenes) a la cota prefijada, en el menor plazo razonablemente posible, acordado con la Inspección de la Obra.

## 3. COTA DE RASANTE

La cota de rasante a mantener en los desvíos será responsabilidad exclusiva de la Contratista al efecto de garantizar la transitabilidad de la ruta.

## 4. DRENAJES

La Contratista estará obligada a colocar obras provisorias de sección adecuada para garantizar el libre paso de los excesos hídricos pluviales tanto transversal, en el sentido del escurrimiento natural, como lateral del camino, sin ocasionar en ningún momento anegamientos aguas arriba ni tampoco socavaciones aguas abajo de la obra.

El criterio de diseño de la sección de paso será por exclusiva cuenta de la Contratista quien estará obligado a mantener y conservar el desvío.



## 5. REMOCIÓN DEL DESVÍO

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

## 6. RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA

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

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

## 7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

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

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



DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

Obra: Repavimentación Ruta Provincial N° 41s  
Tramo: Ruta Nacional N° 11 (Km 0+000) - Bernardo de Irigoyen (Km 17+020).  
Sección: Km 224+550 - Km 262+080.

### 1. Objeto.

Las presentes Especificaciones Técnicas establecen las obligaciones, en materia ambiental, aplicables a la empresa contratista para la mencionada obra 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. Se fundamentan en la legislación ambiental provincial aplicable.

La empresa contratista será única y exclusiva responsable por los daños producidos al ambiente, a los bienes y/o a las personas como resultado de las actividades de construcción o por incumplimiento a estas Especificaciones, por lo que 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 la Subdirección Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad para su revisión.

La documentación será presentada impresa en original en soporte de papel tamaño A4 con todas sus hojas foliadas. Los planos, esquemas, gráficos e imágenes se presentarán impresos en soporte de papel tamaño A3. También se presentarán en formato digital en versión editable y no editable.

Toda presentación realizada tendrá el carácter de Declaración Jurada.

### 3. Responsable Ambiental.

La empresa contratista designará y contratará 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, acreditará experiencia en gestión ambiental de obras viales y presentará, si así correspondiera, Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos.

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

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

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL

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

- Garantizar el cumplimiento de toda documentación ambiental presentada en el marco de estas Especificaciones y de todo compromiso u obligación que en materia ambiental asuma la empresa contratista.
- Llevar en tiempo y forma toda la documentación y registros exigibles, en materia ambiental, para esta Obra.
- Presentar todos los meses, desde el inicio de la obra y hasta la recepción provisoria un Informe Ambiental en el que conste el análisis del cumplimiento de cada uno de los Planes y Programas así como toda novedad en materia ambiental.
- Suscribir toda presentación que se realice. No se dará curso a ninguna presentación, en materia ambiental, si carece de la firma del Responsable Ambiental.

#### **4. Permisos ambientales.**

La empresa contratista gestionará y 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.

#### **5. 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 Subdirección Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad cuenta con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, a partir del ingreso del PGAc a la misma, para su revisión.

En el PGAc se desarrollarán todos los programas que atiendan a los distintos impactos que pudiera generar la ejecución de la obra, con la finalidad de minimizar a los negativos y fortalecer a los positivos.

El PGAc contendrá los siguientes programas, sin que la siguiente constituya una enumeración taxativa:

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL

- I. Línea de base ambiental y de calidad del aire.
- II. Relevamiento de pasivos ambientales.
- III. Diagnóstico ambiental de la zona de obra. Identificación de impactos y efectos ambientales.
- IV. Capacitación en protección ambiental.
- V. Protección de la fauna.
- VI. Gestión de residuos. Asimilables a domiciliarios, de obra y peligrosos.
- VII. Manejo de sustancias peligrosas.
- VIII. Control, mediciones y protección de la calidad del aire y del agua.
- IX. Protección y la conservación del suelo.
- X. Control de drenajes y anegamientos.
- XI. Control de ruidos y vibraciones.
- XII. Comunicación.
- XIII. Orden y limpieza.
- XIV. Seguridad vial.
- XV. Retiro de la empresa contratista.
- XVI. Restauración de las descargas al ambiente.
- XVII. Desafectación y abandono.
- XVIII. Procedimiento de retiro - abandono del área.
- XIX. Conclusión.

#### **6. Análisis de Riesgo Ambiental.**

Se realizará de acuerdo a lo establecido en la Resolución Nº 306/2014 SMA. El Responsable Ambiental lo presentará, en un plazo no mayor a los quince (15) días hábiles contados a partir de la suscripción del contrato para esta Obra.

La Subdirección Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad cuenta con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, a partir del ingreso de este Análisis a la misma, para su revisión.

#### **7. Plan de Gestión Ambiental para la instalación y funcionamiento del obrador vial (PGAov).**

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 propuesto con la debida anticipación ante la Inspección de Obra para posteriormente ser evaluado por la Subdirección Unidad Ambiental de la DPV. Ésta se expedirá al respecto en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción del PGAov, aprobando o rechazando la propuesta.

No podrán instalarse obradores, campamentos ni plantas en zonas de riesgo hídrico. Tampoco sin contar con la autorización previa, resultado de la aprobación del PGAov.

En este Plan de Gestión, a partir de la implantación del obrador vial se analizarán las interacciones con el medio y en consecuencia se desarrollarán los programas que permitan la instalación y funcionamiento del obrador de manera ambientalmente sustentable.

El PGAov contendrá los siguientes programas, sin que la siguiente constituya una enumeración taxativa:

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL

- I. Ubicación del obrador. Demarcación del sitio sobre imagen georreferenciada. Plano detallando la ubicación de los distintos sectores, rosa de los vientos para cada estación del año.
- II. Uso conforme de suelo, emitido por el gobierno local.
- III. Evaluación de Pasivos Ambientales.
- IV. Imágenes de la situación previa al inicio de la obra a fin de asegurar su restitución plena.
- V. Diagnóstico y evaluación ambiental.
- VI. Programas de mitigación. Tales como: emisiones a la atmósfera, gestión de todos los residuos generados, de cualquier naturaleza y estado de agregación, obtención de los permisos, registros y habilitaciones, depósitos de hidrocarburos, gestión de sustancias peligrosas, mantenimiento de equipos y maquinarias
- VII. Cierre y abandono del predio.

Se deberá señalar 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.**

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 habilitadas.

Cada yacimiento o cantera que se pretenda explotar deberá contar con los permisos pertinentes. Estos permisos deberán ser obtenidos por la empresa contratista 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 copia de 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 Ambientales (PCA)**

El desarrollo de este Plan permitirá prevenir la ocurrencia de contingencias y emergencias ambientales, así como también determinará las tareas y acciones a ejecutar en caso de que éstas ocurran. Tiene como objetivo reducir la magnitud de los efectos ambientales y proteger a las zonas de interés social, económico y ambiental en el área de influencia de la obra. Será capaz de brindar respuesta a toda situación de contingencia y/o emergencia ambiental, que pudiera ocurrir durante la ejecución de la obra.

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

La Subdirección Unidad Ambiental de la Dirección Provincial de Vialidad cuenta con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, a partir del ingreso de este Plan a la misma, para su revisión.

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL

Las contingencias a considerar en este Plan son, sin que las siguientes constituyan una enumeración taxativa:

- I. Derrames y fugas en tierra. Desarrollará tareas de almacenamiento y control de las operaciones de trasvase. Predeterminará respuestas y acciones a fin de minimizar los posibles impactos.
- II. Daños a redes de servicio público. Se diagramarán las actividades y tareas a desarrollar, así como las estrategias de comunicación a la comunidad de los trabajos a ejecutar.
- III. Incendios. Se considerará el riesgo de incendio durante la etapa constructiva, se diseñará un sistema de prevención, alerta temprana, aviso y el Rol ante incendios.
- IV. Lluvias e Inundaciones. Predeterminará las respuestas y acciones que permitan minimizar el impacto producido por las lluvias que puedan afectar tanto el obrador como los frentes de la obra.
- V. Plan de alerta temprano de derrames, contingencias y emergencias.

Para cada tipo de contingencia se diseñarán actividades precisas para evitar, controlar, minimizar, evaluar y documentar el hecho una vez ocurrido.

#### **10. Seguimiento Ambiental de la obra.**

Periódicamente la Subdirección Unidad Ambiental de la DPV inspeccionará el obrador, el frente de la Obra y los yacimientos de suelo y elaborará un Acta de cada inspección el que será comunicado a la empresa contratista a través del Inspector de Obra.

Previo a la Recepción Provisoria de la obra la empresa contratista habrá dado cumplimiento a todas las obligaciones y consideraciones ambientales citadas en estas Especificaciones y a todos los requerimientos cursados en esta materia. A la finalización de la obra la Subdirección Unidad Ambiental de la DPV verificará el mencionado cumplimiento y emitirá un Certificado de Cumplimiento Ambiental, si así correspondiere, para ser presentado ante la Comisión de Recepción de la Obra.

#### **11. Medición y forma de pago.**

La empresa contratista no recibirá pago directo ninguno por el cumplimiento de las presentes Especificaciones.



<u>OBRA:</u>	<b>RUTA PROVINCIAL N° 41s</b>
<u>TRAMO:</u>	Bernardo de Irigoyen – AP01

## **REPAVIMENTACIÓN**

### **TOMO II**

LEGAJO DE OBRA  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
Y TÉCNICAS-LEGALES

JULIO 2025

# PLANOS DE OBRA

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

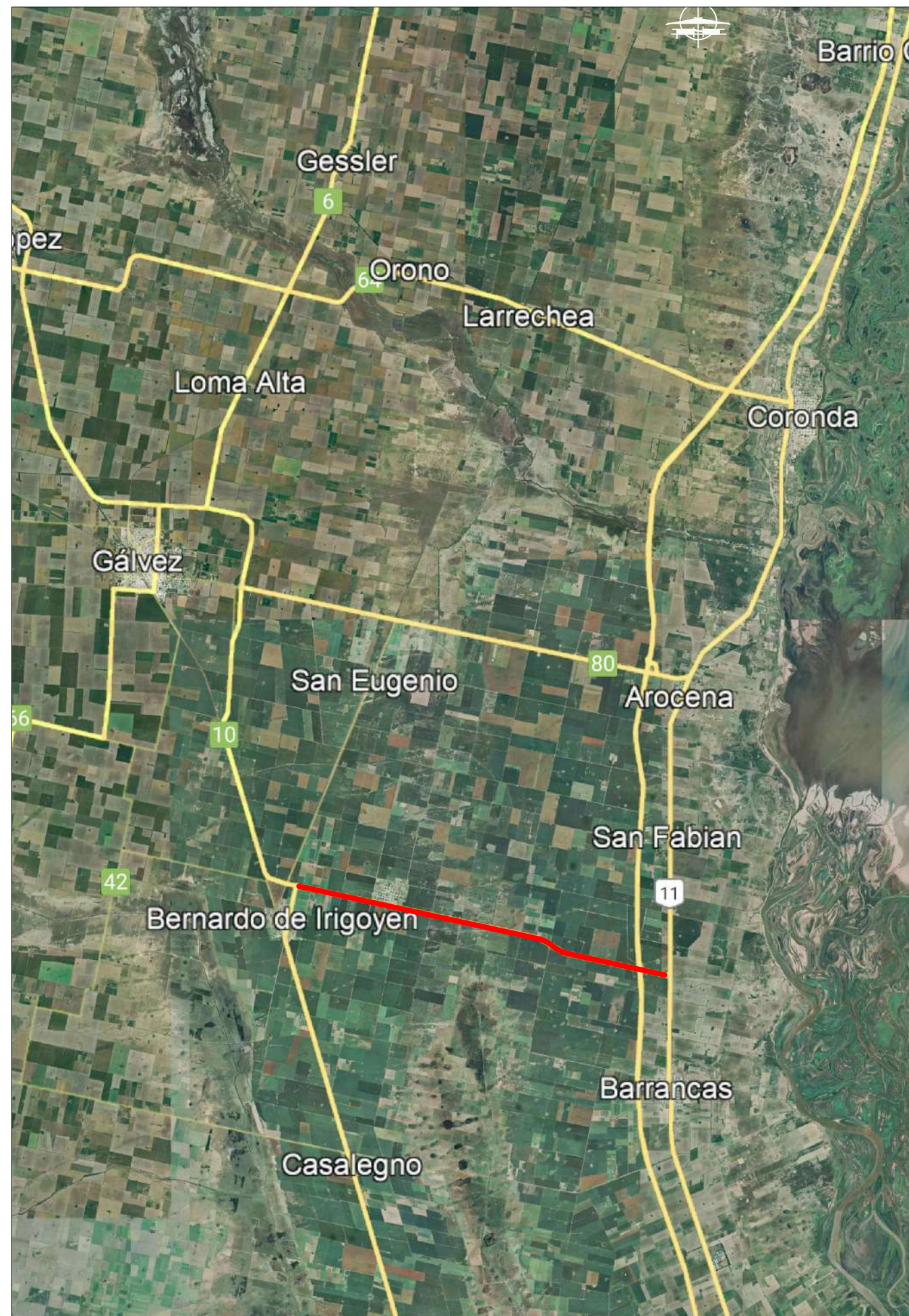
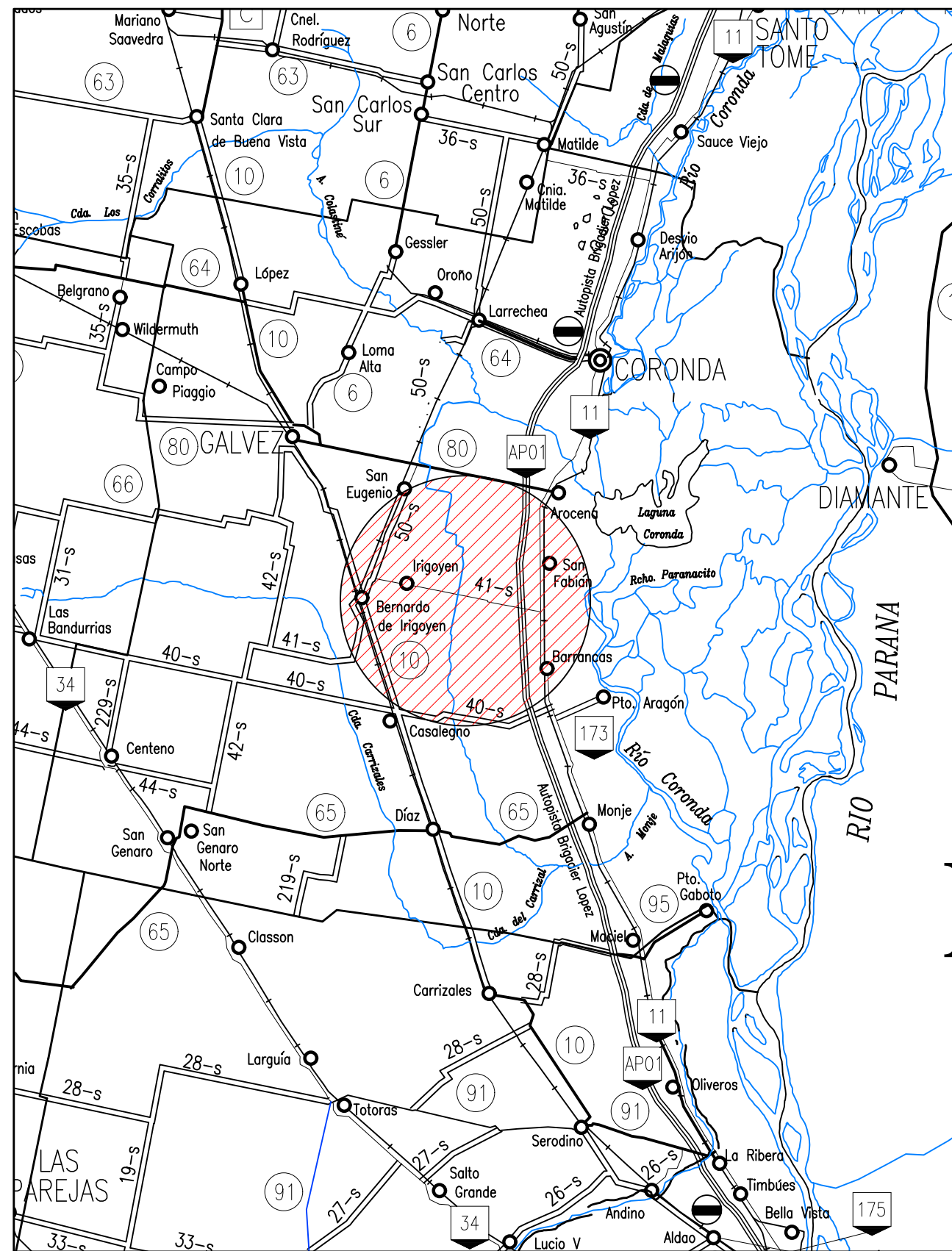
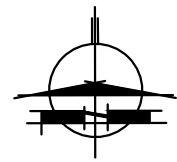
**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 41-s  
**TRAMO:** Bernardo de Irigoyen - AP01  
**REPAVIMENTACION**

1 - PLANOS DE OBRA

PLANO N°	DESCRIPCION
11293	Croquis de Ubicación
11294	Planimetría General
11295	Diseño Estructural

# PROVINCIA DE SANTA FE

## DEPARTAMENTO SAN JERÓNIMO



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

PLANO N°  
**11293**

ESCALA:  
 S/ESC

PROYECTISTA:  
 ING. CIVIL DINO BATALLA

COLABORADOR:

DIBUJANTE:  
 ARQ. INÉS CIAN

**OBRA:** Ruta Provincial N°41-s

**TRAMO:** Bernardo de Irigoyen - AP01

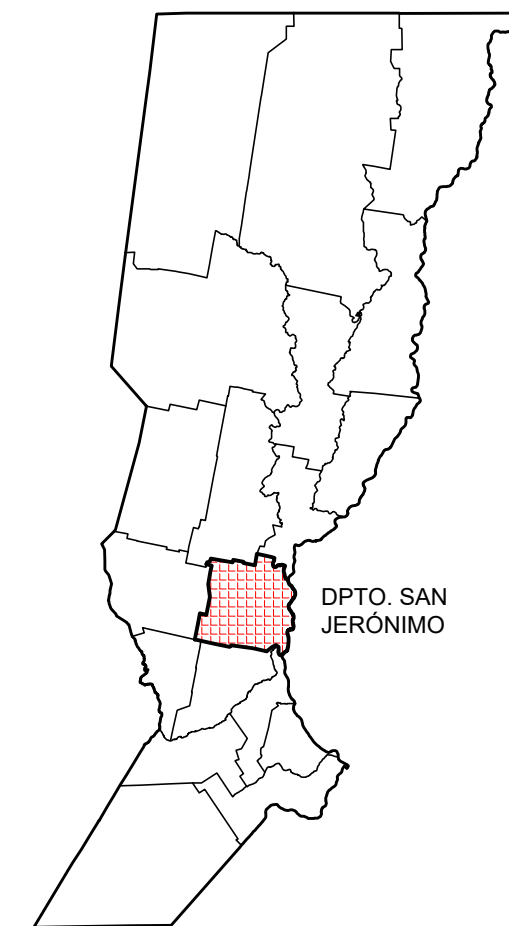
FECHA:  
 ABRIL 2025

DIRECTOR:  
 ING. REC. HÍD. CARLOS CIAN

### CROQUIS DE UBICACIÓN

#### REFERENCIAS

- RUTAS NACIONALES
- RUTAS PROVINCIALES
- LÍMITE DEPARTAMENTAL
- LÍMITE INTERPROINCIAL





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

OBRA: Ruta Provincial N°41-s

TRAMO: Bernardo de Irigoyen - AP01

FECHA:  
ABRIL 2025

DIRECTOR:  
ING. REC. HÍD. CARLOS CIAN

PLANO N°  
11294

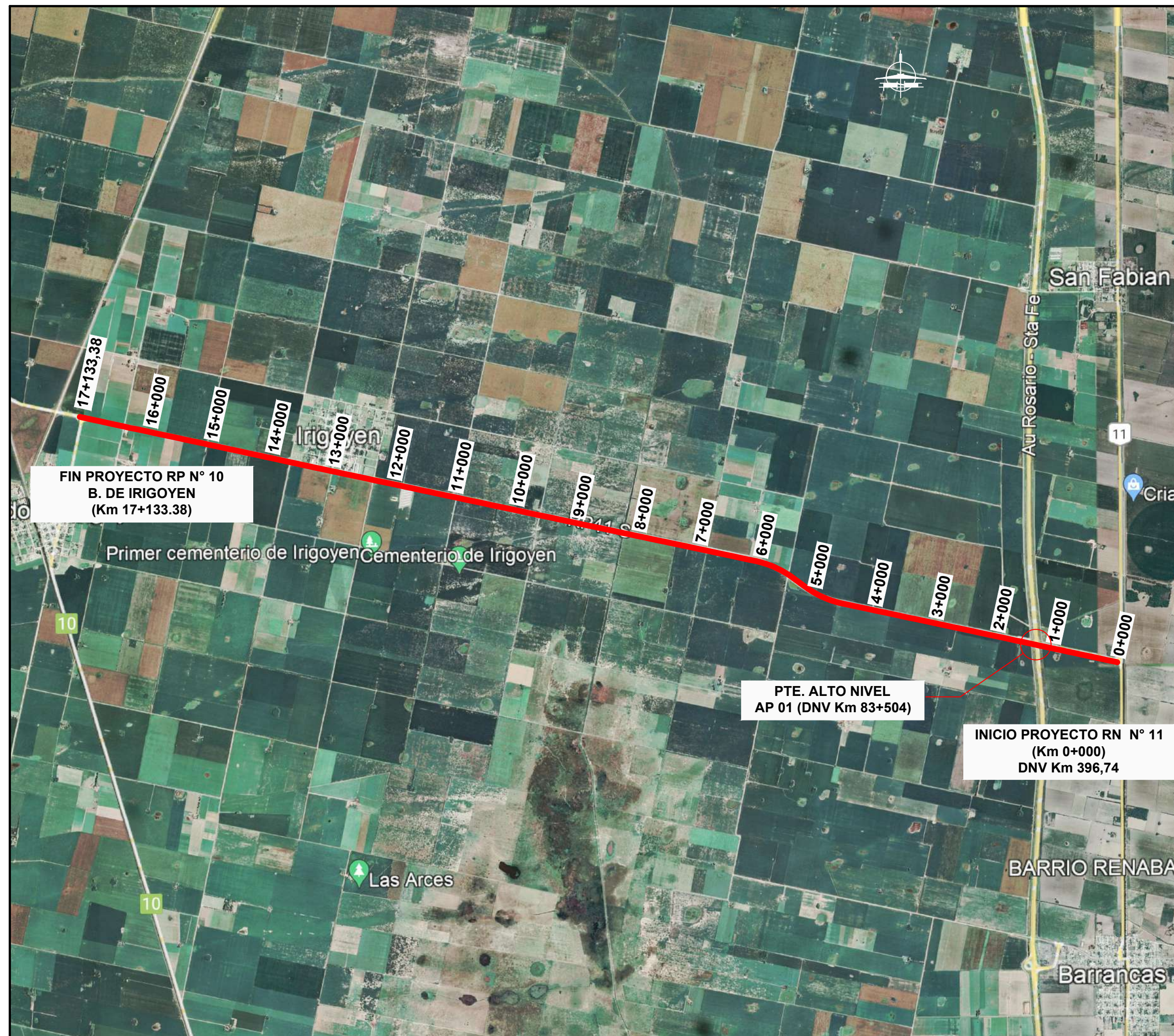
ESCALAS:  
s/E

PROYECTISTAS:  
ING CIVIL DINO BATALLA

COLABORADOR:

DIBUJANTE:  
ARQ. INES CIAN

# PLANIMETRÍA GENERAL





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

PLANO N°  
11295

ESCALA:  
ESC. HOR.: 1:100  
ESC. VER.: 1:5

PROYECTISTA:  
ING. CIVIL DINO BATALLA

COLABORADOR:

DIBUJANTE:

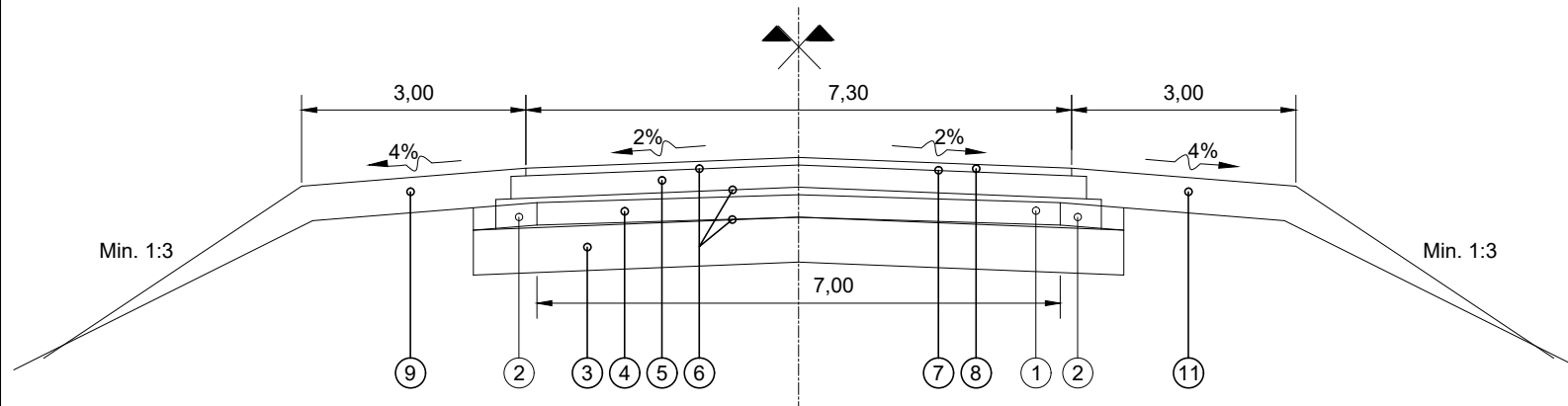
OBRA: Ruta Provincial N°41-s

TRAMO: Bernardo de Irigoyen - AP01

FECHA:  
JULIO 2025

DIRECTOR:  
ING REC. HIDRICOS CARLOS CIAN

## PERFIL ESTRUCTURAL



### Referencias perfil estructural:

- ① Fresado de Carpeta existente. Espesor promedio = 15.0 cm. Ancho promedio = 7.00 m.
- ② Excavación de caja con recompactación de subrasante. Profundidad = 0.15 m. Ancho = 0.85 m. Ambos lados.
- ③ Subbase reciclada in situ con cal 2%. Espesor = 30.0 cm. Ancho = 8.70 m.
- ④ Base 2 estabilizado granular cementado con incorporación de RAP: RAP 55%, 6-25 25 %, 0-6 20%, Cemento 3%. Espesor = 20.0 cm. Ancho = 8.10 m (fórmula ortienatativa).
- ⑤ Base 1 estabilizado granular cementado con incorporación de RAP: 6-25 55 %, 0-6 30%, Arena 13%, suelo 2%, Cemento 3%. Espesor = 15.0 cm. Ancho = 7.70 m (fórmula ortienatativa).
- ⑥ Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-1. Ancho = 7.70 m(base 1), 8.10(base 2) y 8.70 m(subbase).
- ⑦ Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-1. Ancho = 7.30 m.
- ⑧ Carpeta de concreto asfáltico en caliente. CAC D R 19 CA30. Espesor = 5.0 cm. Ancho = 7.30 m.
- ⑨ Reconstrucción de terraplen con perfilado de taludes. Incluye banquina de suelo vegetal con 20 cm de espesor aprox y ancho = 3.00 m. Talud mínimo Z=3.

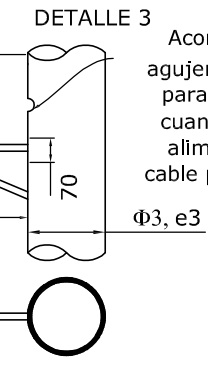
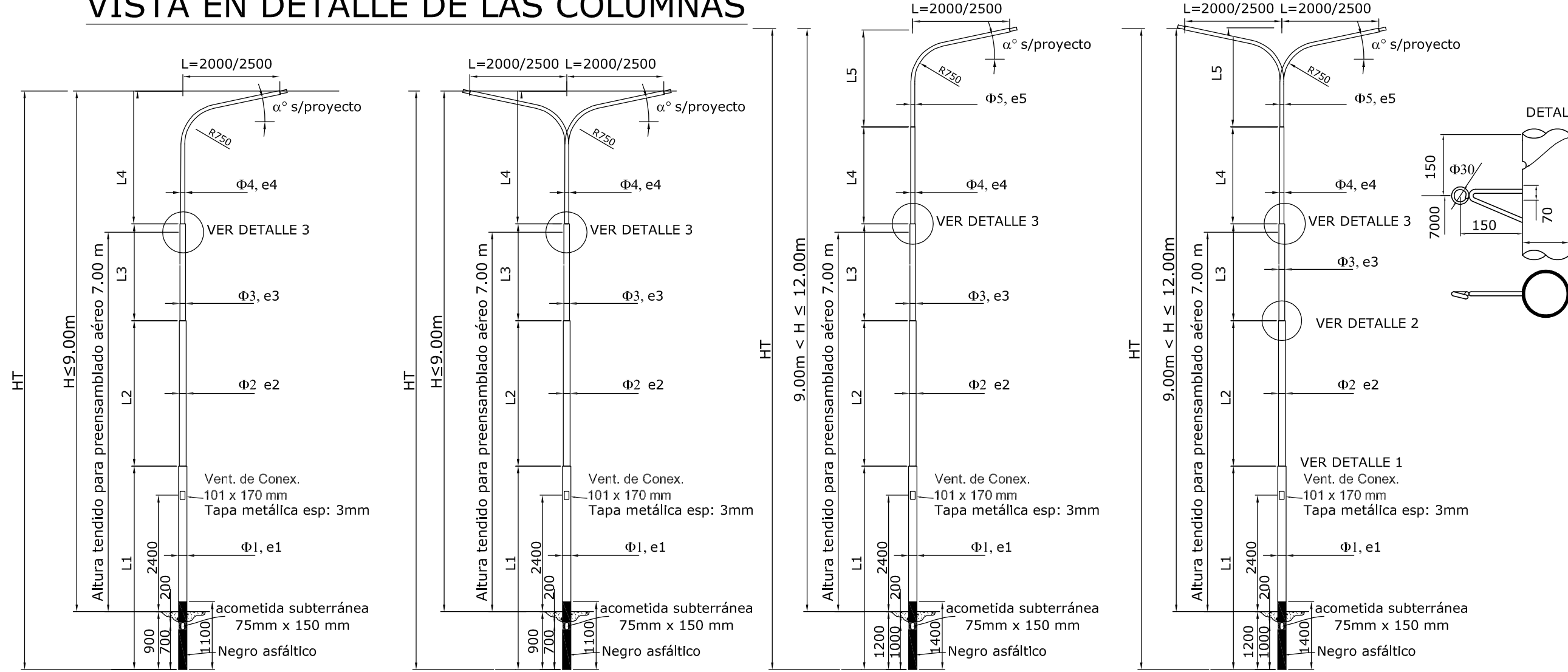
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 41-s  
**TRAMO:** Bernardo de Irigoyen - AP01  
**REPAVIMENTACION**

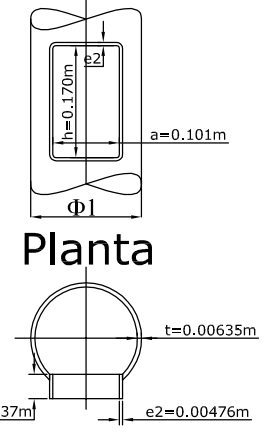
2 - PLANOS TIPO DPV

PLANO N°	DESCRIPCION
4718/1 Bis	Columna de Iluminación
8504	Señalización alcantarillas
8507 BIS	Señales
H-10237 DNV	Baranda Metalica Cincada para Defensa Vehicular
Z 2915 -I	Alcantarilla tipo DNV
X1616 -I	Alas alcantarilla tipo DNV

## VISTA EN DETALLE DE LAS COLUMNAS



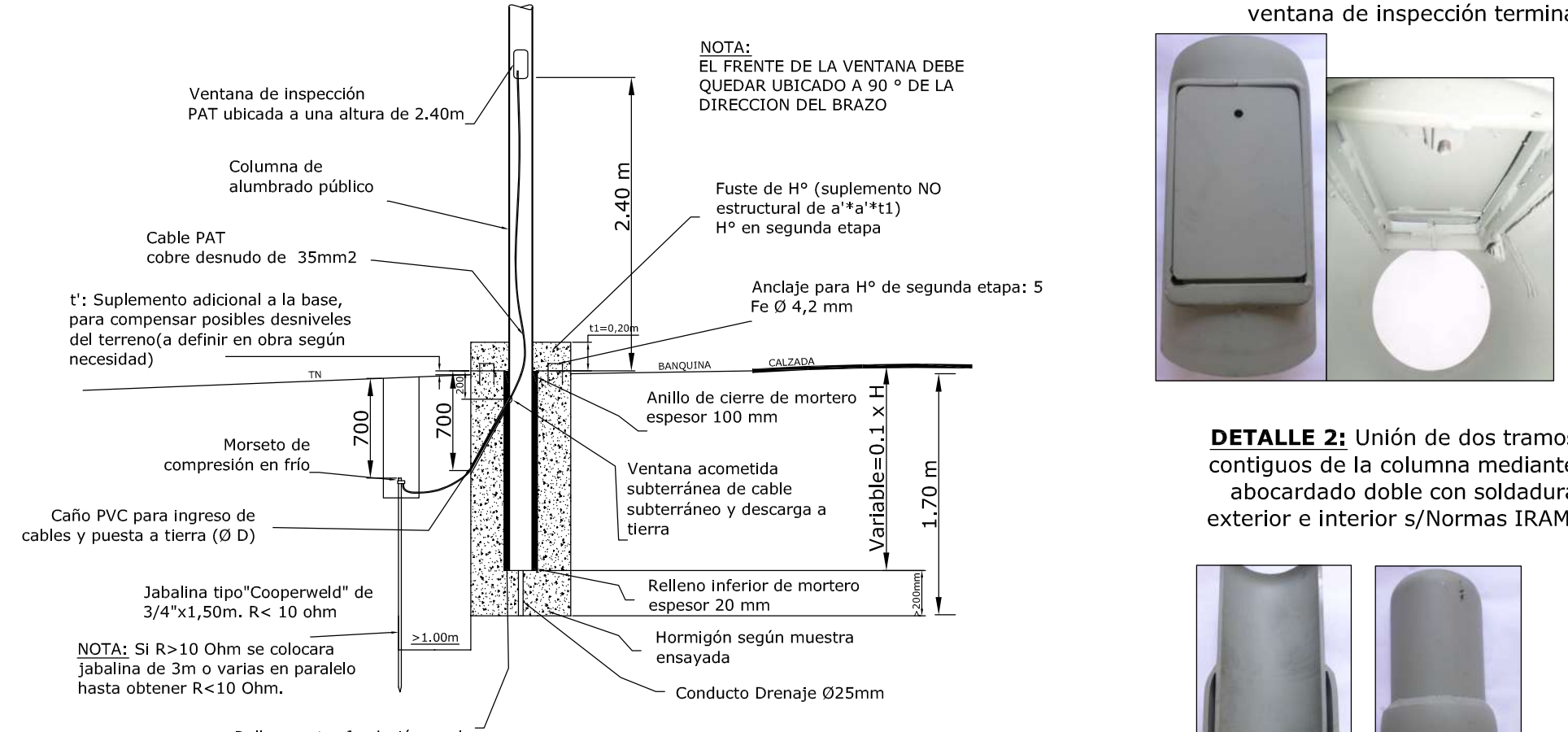
### Detalle refuerzo de Ventana Vista de Frente



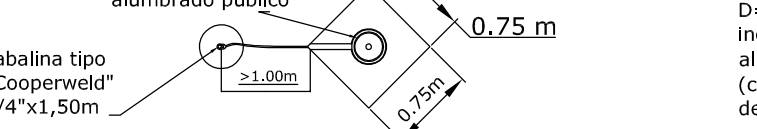
H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	L5 (m)	Φ5 (m)	e5 (mm)
12	13.20	DOBLE	4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	2.00	0.076	4.760
11	12.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	4.760
10	11.20		4.20	0.168	6.350	2.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	4.760
9	9.90		4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90	4.20	0.140	6.350	1.70	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250	--	--	--	
12	13.20	SIMPLE	4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	2.00	0.076	3.250
11	12.20		4.20	0.168	6.350	3.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250
10	11.20		4.20	0.168	6.350	2.00	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250
9	9.90		4.20	0.140	6.350	2.00	0.114	4.800	2.00	0.089	3.650	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90	4.20	0.140	6.350	1.70	0.114	4.800	1.50	0.089	3.650	1.50	0.076	3.250	--	--	--	

H COLUMNA (m)	HT (m)	Brazo	L1 (m)	Φ1 (m)	e1 (mm)	L2 (m)	Φ2 (m)	e2 (mm)	L3 (m)	Φ3 (m)	e3 (mm)	L4 (m)	Φ4 (m)	e4 (mm)	L5 (m)	Φ5 (m)	e5 (mm)
12	13.20	DOBLE	4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	2.00	0.140	4.800	2.00	0.076	4.760
11	12.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	4.800	1.50	0.076	4.760
10	11.20		4.20	0.273	6.350	2.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	4.800	1.50	0.076	4.760
9	9.90		4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90	4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	--	--	--	
12	13.20	SIMPLE	4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	2.00	0.140	4.800	2.00	0.076	3.250
11	12.20		4.20	0.273	6.350	3.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	3.650	1.50	0.076	3.250
10	11.20		4.20	0.273	6.350	2.00	0.219	6.350	2.00	0.168	4.800	1.50	0.140	3.650	1.50	0.076	3.250
9	9.90		4.20	0.219	6.350	2.00	0.168	6.350	2.00	0.140	4.000	1.70	0.076	3.250	--	--	--
8	8.90	4.20	0.219	6.350	1.70	0.168	6.350	1.50	0.140	4.000	1.50	0.076	3.250	--	--	--	

## CORTE DE LA BASE

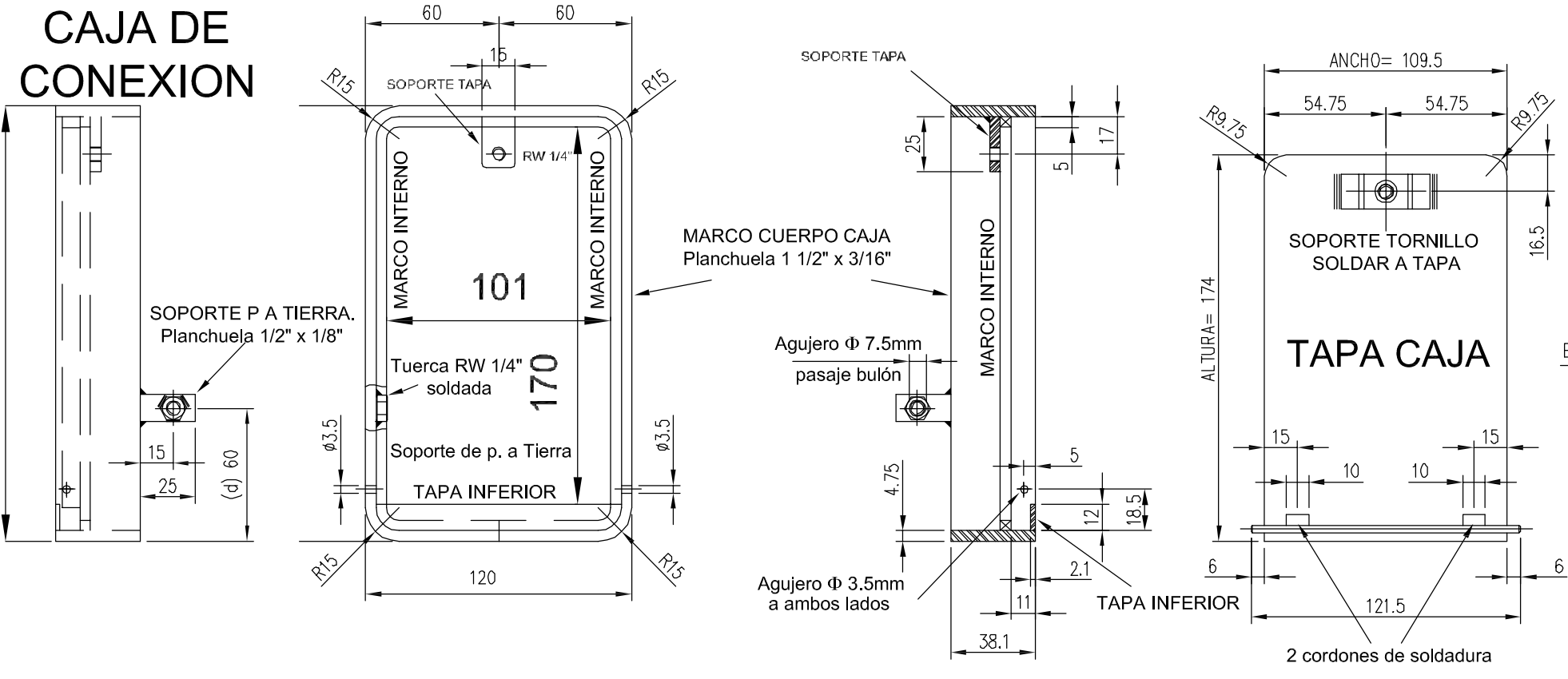


## PLANTA



## DETALLE VENTANA DE COLUMNAS TIPO

### CAJA DE CONEXION



**DPV**  
SANTA FE

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

## PLANO TIPO DE COLUMNA DE ILUMINACION

PLANO N°	4718/1 BIS
ESCALA:	S/E
PROYECTISTAS:	ING. C. CIAN
COLABORADOR:	
DIBUJO:	ING. C. CIAN

FECHA:	DIRECTOR:
JUNIO 2015	ING. O. CONTURSI

**NOTA**  
BASES DE FUNDACION  
DIMENSIONES MINIMAS 0,75m x 0,75m x 1,70 m.- EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR LOS CALCULOS DE VERIFICACION DE LA BASE DE FUNDACION POR EL METODO DE SULZBERGER, SEGUN EL TIPO DE SUELO Y LAS CONDICIONES DE EMPLAZAMIENTO EN LA OBRA.- HORMIGON H-20 S/CIRSOC 201-2005

**COLUMNAS TUBULARES**  
TUBO T-30 S/CIRSOC 301-2005 - ACERO IRAM IAS U500-218 U500-2592  
σrotura=460 Mpa (45Kg/mm<sup>2</sup>), σfluencia =295 mPA (30 Kg/mm<sup>2</sup>)  
.LA CONTRATISTA PROVEERA LAS PLANILLAS DE DE CALIDAD DEL FABRICANTE.

UNION ENTRE TRAMOS TIPO ABOCARDADO DOBLE SOLDADO EXTERIOR E INTERIORMENTE.- LA CONTRATISTA DEBERAN PRESENTAR EL CERTIFICADO DE GARANTIA DE FABRICACION DE LOS TUBOS DE ORIGEN Y DE LA FABRICACION DE LAS COLUMNAS PRESENTANDO CERTIFICADO IRAM DE LAS SOLDADURAS.

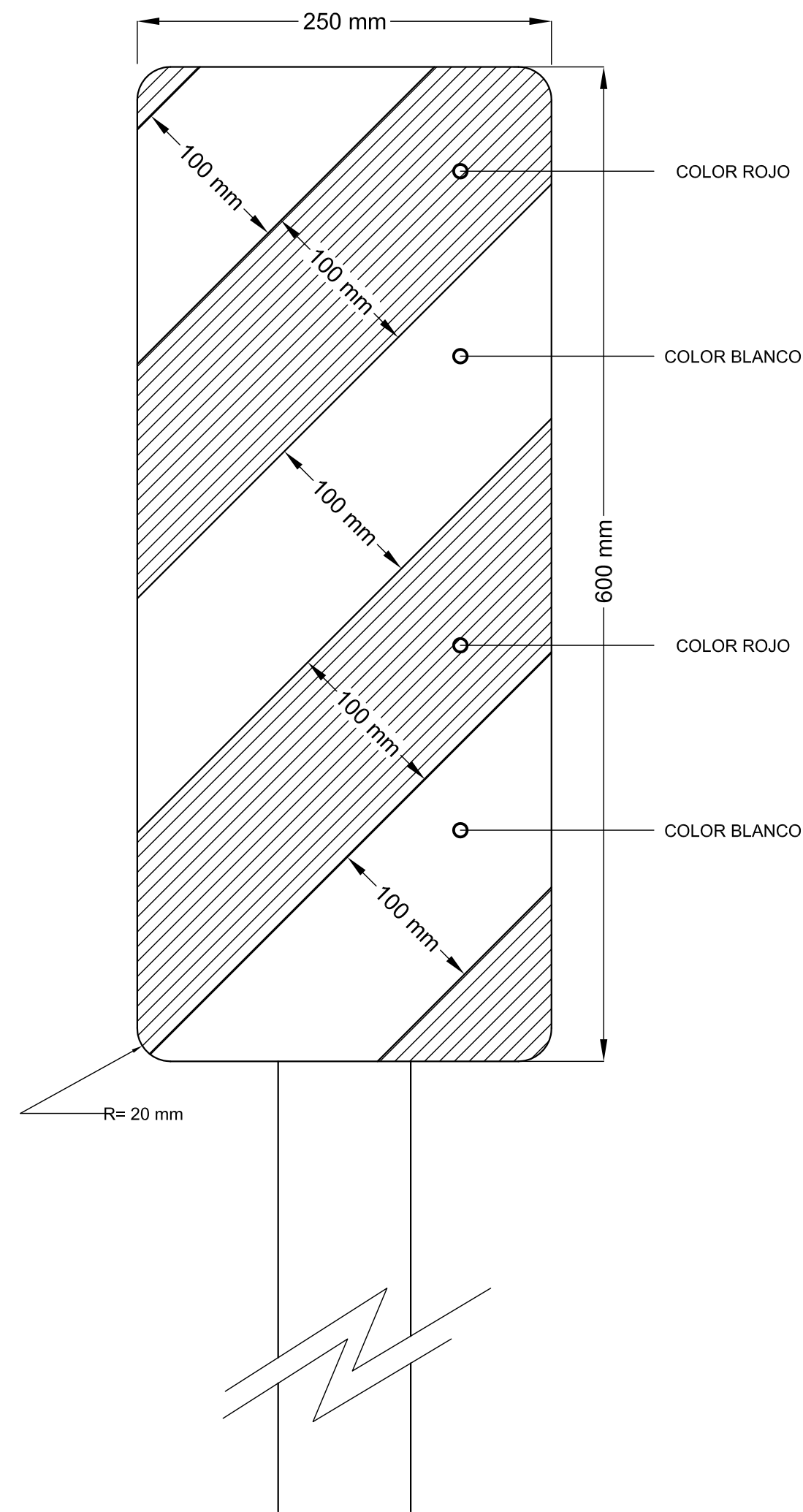
**EMPLAZAMIENTO DE COLUMNAS**  
EN CALZADAS CON CORDON, SE COLOCARAN A 0,70m DEL BORDE EXTERIOR DEL CORDON.- EN CALZADAS SIN CORDON A 1,00m DETRAS DE LA BARANDA DE DEFENSA VEHICULAR.- EN CASOS PARTICULARES SEGUN LA DISTANCIA QUE SE ESPECIFIQUE EN EL PROYECTO.

ESTE PLANO REEMPLAZA LAS COLUMNAS TIPO A, TIPO B Y TIPO C DEL PLANO TIPO N° 4718/1.

## PINTURA

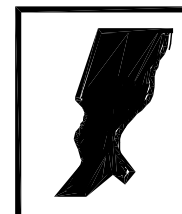
ETAPA	SI/NO	TIPO	COLOR	ESPESOR
LIMPIEZA	SI	Química	---	---
PROT. SUP. Interior y Exterior	SI	Antióxido al cromato de zinc	GRIS	50
TERM. SUP.	SI	Esmalte POLIURETANICO	BLANCO	50





**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 N°  
**8504**  
 ESCALA:

**PLANO TIPO**

PROYECTISTA:  
 TEC. O. CONTURSI  
 COLABORADOR::  
 DIBUJO:

FECHA:  
 MARZO 2007

DIRECTOR:  
 Ing. O. CONTURSI

**SEÑALIZACION ALCANTARILLAS**

SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS

SEÑALES DE PROHIBICIÓN. R. 1 NO AVANZAR, R. 2 CONTRAMANO, R. 3 (1) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (AUTOS), R. 3 (2) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (MOTOS), R. 3 (3) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (BICICLETA), R. 3 (4) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (CAMIÓN), R. 3 (5) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (ACOPLADO), R. 3 (6) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (PEATÓN), R. 3 (7) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (TRACC. ANIMAL), R. 3 (8) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (ANIMAL), R. 3 (9) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (CARRO DE MANO), R. 3 (10) PROHIBICIÓN DE CIRCULAR (TRACTOR), R. 4 (a) NO GIRAR A LA IZQUIERDA, R. 4 (b) NO GIRAR A LA DERECHA, R. 5 NO GIRAR EN "U" (NO RETORNAR), R. 6 PROHIBICIÓN DE ADENTARSE, R. 7 PROHIBICIÓN DE RUIDOS MOLESTOS, R. 8 NO ESTACIONAR, R. 9 NO ESTACIONAR NI DETENERSE, R. 10 PROHIBICIÓN DE CAMBIAR DE CARRIL.

COLORES: CIRC. DE FONDO BLANCO CON ORLA ROJA PERIMETRAL, CON UNA BANDA CRUZADA DEL MISMO COLOR, EN SENTIDO NO-SE. FIGURA CENTRAL EN NEGRO. EXCEPCIÓN: R. 2 (CONTRAMANO); CÍRCULO ROJO CON RECTÁNGULO BLANCO. UBICACIÓN: ZONA URBANA: 20 mts ANTES DE LA REFERENCIA; ZONA RURAL Y ENLACES: 20 A 50 mts ANTES DE LA REFERENCIA; R.1,R.2, R.3, R.9 Y R.10: AL INICIO DE LA PROHIBICIÓN.

SEÑALES DE RESTRICCIÓN

R. 11(a) 4 tns LIMITACIÓN DE PESO, R. 11(b) 2 tns LIMITACIÓN DE PESO, R. 12 4,10 m LIMITACIÓN DE ALTURA, R. 13 3 m LIMITACIÓN DE ANCHO, R. 14 20m LIMITACIÓN DEL LARGO DEL VEHÍCULO, R. 15 90 LIMITE DE VELOCIDAD MÁXIMA, R. 16 35 LIMITE DE VELOCIDAD MÍNIMA, R. 17 E ESTACIONAMIENTO EXCLUSIVO, R. 18 (a) CIRCULACIÓN EXCLUSIVA (TRANSP. PUBL.), R. 18 (b) CIRCULACIÓN EXCLUSIVA (MOTOS), R. 18 (c) CIRCULACIÓN EXCLUSIVA (BICICLETAS), R. 18 (d) CIRCULACIÓN EXCLUSIVA (JINETES), R. 18 (e) CIRCULACIÓN EXCLUSIVA (PEATONES), R. 19 USO DE CADENAS PARA NIEVE, R. 20 (A) GIRO OBLIGATORIO (DERECHA), R. 20 (B) GIRO OBLIGATORIO (IZQUIERDA), R. 21 (a)(A) SENTIDO DE CIRCULACIÓN (DER.), R. 21 (a)(B) SENTIDO DE CIRCULACIÓN (IZQ.), R. 21 (b) SENTIDO DE CIRCULACIÓN (COMIENZO SENT. ÚNICO), R. 21 (c)(A) SENTIDO DE CIRCULACIÓN (ALTERNATIVA(IZQ.)), R. 21 (c)(B) SENTIDO DE CIRCULACIÓN (ALTERNATIVA(IZQ.)), R. 22 (A) PASO OBLIGADO (DERECHA), R. 22 (B) PASO OBLIGADO (IZQUIERDA), R. 23 TRANSITO PESADO A LA DERECHA, R. 24 PEATONES POR LA IZQUIERDA, R. 25 PUESTO DE CONTROL, R. 26 COMIENZO DE DOBLE MANO.

COLORES: SALVO LAS EXCEPCIONES SERÁN CÍRCULO DE FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL ROJA. FIGURA CENTRAL EN NEGRO. EXCEPCIÓN: R.16, R.17, R.18 (CON SUS VARIANTES); CÍRCULO DE FONDO AZUL CON ORLA PERIMETRAL ROJA. FIGURA CENTRAL EN BLANCO; R. 21 (c); RECTÁNGULO NEGRO, VERDE O AZUL CON FIGURA BLANCA. UBICACIÓN: AL INICIO DE LA RESTRICCIÓN.

SEÑALES DE PRIORIDAD

R. 27 PARE, R. 28 CEDA EL PASO, R. 29 PREFERENCIA DE AVANCE, R. 30 BARRERAS FERROVIALES (VER ARTICULO LEY 24449).

SEÑALES DE FIN DE LA PRESCRIPCIÓN

R. 31(a) FIN DE LA PRESCRIPCIÓN, R. 31(b) FIN DE LA PRESCRIPCIÓN, R. 31(c) FIN DE LA PRESCRIPCIÓN, R. 32 (a) FIN DE LA PRESCRIPCIÓN, R. 32 (b) FIN DE LA PRESCRIPCIÓN, R. 32 (c) FIN DE LA PRESCRIPCIÓN.

COLORES: R. 31(a), (b) y (c): CÍRCULO DE FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL NEGRA CON UNA BANDA CRUZADA A RAYAS NEGRAS Y BLANCAS PERPENDICULAR A LA PROHIBICIÓN; R. 32 (a) y (c): IDEM SEÑALES DE PROHIBICIÓN; R. 32 (b): CÍRCULO DE FONDO AZUL CON ORLA PERIMETRAL ROJA CON UNA BANDA CRUZADA DEL MISMO COLOR Y LEYENDA EN BLANCO. UBICACIÓN: DONDE TERMINA LA PRESCRIPCIÓN.

SEÑALES PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE MÁXIMO PELIGRO. P. 1 CRUCE FERROVIARIO, P. 2 (a) PANELES DE PREVENCIÓN (DE APROXIMACIÓN), P. 2 (b) PANELES DE PREVENCIÓN (OBJ. REG.), P. 2 (c)(A) PANELES DE PREVENCIÓN (CURVA/DERECHA), P. 2 (c)(B) PANELES DE PREVENCIÓN (CURVA/IZQUIERDA), P. 3 (a) CRUZ DE SAN ANDRES (2 VIAS FERREAS), P. 3 (b) CRUZ DE SAN ANDRES (MAS DE 2 VIAS FERREAS), P. 4 (A) CURVA CERRADA (DERECHA), P. 4 (B) CURVA CERRADA (IZQUIERDA), P. 5 CRUCE DE PEATONES, P. 6 ATENCIÓN.

COLORES: FONDOS BLANCOS CON ORLAS PERIMETRALES Y BANDAS INCLINADAS EN ROJO, FIGURAS CENTRALES EN NEGRO. UBICACIÓN: P. 1, P. 3: SEGUN NORMAS PARA CRUCES ENTRE CAMINOS Y VIAS FERREAS SETOP 781; P. 2(a): A 300m; 200 mts y 100 mts DEL OBJETIVO; P. 2(b): SOBRE EL OBJETO PELIGRO; P. 2(c): A AMBAS MANOS DE UNA CURVA PELIGROSA; P. 4: 50 mts ANTES DE LA CURVA (Z. URBANA), ENTRE 150 Y 200 mts ANTES (Z. RURAL); P. 5: 20 mts ANTES (Z. URBANA), ENTRE 20 Y 50 mts ANTES (Z. RURAL Y ENLACES); P. 6: A CRITERIO DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN.

SEÑALES DE ADVERTENCIA - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA VÍA

P. 7 (a)(A) CURVA COMÚN (DERECHA), P. 7 (a)(B) CURVA COMÚN (IZQUIERDA), P. 7 (b)(A) CURVA Y CONTRACURVA (DERECHA), P. 7 (b)(B) CURVA Y CONTRACURVA (IZQUIERDA), P. 7 (c)(A) CURVA (DERECHA), P. 7 (c)(B) CURVA (IZQUIERDA), P. 8 CAMINO SINUOSO, P. 9 (a) PENDIENTE (DESCENDIENTE), P. 9 (b) PENDIENTE (ASCENDIENTE), P. 10 (a) ESTRECHAMIENTO, P. 10 (b)(A) ESTRECHAMIENTO (DERECHA), P. 10 (b)(B) ESTRECHAMIENTO (IZQUIERDA), P. 11 (a) PERFIL IRREGULAR (CALZADA IRREGULAR), P. 11 (b) PERFIL IRREGULAR (BADEN), P. 11 (c) PERFIL IRREGULAR (LOMADA), P. 12 CALZADA RESBALADIZA, P. 13 PROYECCIÓN DE PIEDRAS, P. 14 DERRUMBES, P. 15 TÚNEL, P. 16 PUENTE ANGOSTO, P. 17 PUENTE MÓVIL, P. 18 ALTURA LIMITADA, P. 19 ANCHO LIMITADO, P. 20 (1) CALZADA DIVIDIDA (COMIENZO), P. 20 (2) CALZADA DIVIDIDA (FIN), P. 21 ROTONDA, P. 22 (1)(A) INCORP. DE TRANSITO LATERAL (DERECHA), P. 22 (1)(B) INCORP. DE TRANSITO LATERAL (IZQUIERDA), P. 22 (2)(A) INCORP. DE TRANSITO LATERAL (DERECHA), P. 22 (2)(B) INCORP. DE TRANSITO LATERAL (IZQUIERDA), P. 23 INICIO DE DOBLE CIRCULACIÓN, P. 24 (a)(1) ENCRUCIADA (CRUCE CAMINOS IGUAL JERARQUÍA), P. 24 (a)(2) ENCRUCIADA (CRUCE CON CAMINO DE MENOR JERARQUÍA), P. 24 (b)(1)(A) ENCRUCIADA (EMPALME A LA DERECHA), P. 24 (b)(1)(B) ENCRUCIADA (EMPALME A LA IZQUIERDA), P. 24 (b)(2)(A) ENCRUCIADA (EMPALME A LA DERECHA), P. 24 (b)(2)(B) ENCRUCIADA (EMPALME A LA IZQUIERDA), P. 24 (c)(1) ENCRUCIADA (BIFURCACIÓN), P. 24 (c)(2) ENCRUCIADA (BIFURCACIÓN), P. 24 (c)(3) ENCRUCIADA (BIFURCACIÓN), P. 24 (c)(4) ENCRUCIADA (BIFURCACIÓN), P. 24 (c)(5) ENCRUCIADA (BIFURCACIÓN).

P. 25 (a) ESCOLARES, P. 25 (b) NIÑOS, P. 26 (a) CICLISTAS, P. 26 (b) JINETES, P. 27 (a) ANIMALES SUELTOS (GANADO), P. 27 (b) ANIMALES SUELTOS (CIERVOS), P. 28 CORREDOR AEREO, P. 29 (a) PRESENCIA DE VEHICULOS EXTRAÑOS (TRANVÍA), P. 29 (b) PRESENCIA DE VEHICULOS EXTRAÑOS (TRACTOR), P. 29 (c) PRESENCIA DE VEHICULOS EXTRAÑOS (AMBULANCIA), P. 29 (d) PRESENCIA DE VEHICULOS EXTRAÑOS (BOMBEROS), P. 30 VIENTOS FUERTES LATERALES, P. 31 (a) FLECHA DIRECCIONAL (DERECHA), P. 31 (b) FLECHA DIRECCIONAL (IZQUIERDA), P. 31 (c) FLECHA DIRECCIONAL, P. 32 PROXIMIDAD DE SEMAFORO, P. 33 (a) PROXIMIDAD DE SEÑAL RESTRICATIVA (PARE), P. 33 (b) PROXIMIDAD DE SEÑAL RESTRICATIVA (PASO), P. 33 (c) PROXIMIDAD DE SEÑAL RESTRICATIVA (OTRAS), P. 40 PASO A NIVEL (PASIVO), P. 41 PASO A NIVEL (ACTIVO).

COLORES: CUADRADO DE FONDO AMARILLO CON ORLA PERIMETRAL EN NEGRO, FIGURA CENTRAL EN EL MISMO COLOR. EXCEPCIÓN: P.31: RECTÁNGULO DE IGUALES COLORES; P.32: SEMAFORO NEGRO, CÍRCULO SUPERIOR ROJO, MEDIO AMARILLO E INFERIOR VERDE; P.33(a): FIGURA IDEM SEÑAL R.27; P.33(b): IDEM SEÑAL R.28; P.33(c): LA FIGURA Y SUS COLORES DEPENDERÁN DEL TIPO DE SEÑAL QUE SE RECUERA. UBICACIÓN: A 50 mts DE LA REFERENCIA (Z. URBANA), ENTRE 100 Y 150 mts (ENLACES), ENTRE 150 Y 200 mts (Z. RURAL), EXCEPCIÓN: P.31 (a), (b) y (c): EN EL LUGAR DEL CAMBIO DE DIRECCIÓN; P.40, P.41: SEGUN NORMAS PARA CRUCES ENTRE CAMINOS Y VIAS FERREAS SETOP 781.

SEÑALES DE FIN DE LA PREVENCIÓN

P. 34 (a) FIN DE PREVENCIÓN (CALZADA IRREGULAR), P. 34 (b) FIN DE PREVENCIÓN (BADEN), P. 34 (c) FIN DE PREVENCIÓN (LOMADA), P. 34 (d) FIN DE PREVENCIÓN (CALZADA RESBALADIZA), P. 34 (e) FIN DE PREVENCIÓN (PROYECCIÓN DE PIEDRAS), P. 34 (f) FIN DE PREVENCIÓN (DERRUMBES), P. 34 (g) FIN DE PREVENCIÓN (TÚNEL).

COLORES: FONDO BLANCO CON ORLA PERIMETRAL EN NEGRO CON UNA BANDA CRUZADA A RAYAS NEGRAS Y BLANCAS. FIGURA CENTRAL EN NEGRO. UBICACIÓN: AL FINALIZAR LA ZONA DE REFERENCIA.

SEÑALES TRANSITORIAS

T. 1 CARRETERA EN CONSTRUCCION A 500 M, T. 2 DESVIO, T. 3 CARRETERA DE UN SOLO CARRIL, T. 4 (A) ESTRECHAMIENTO DE CALZADA (DERECHA), T. 4 (B) ESTRECHAMIENTO DE CALZADA (IZQUIERDA), T. 5 BANDERILLERO, T. 6 HOMBRES TRABAJANDO, T. 7 EQUIPO PESADO EN LA VIA, T. 8 TRABAJOS EN LA BANDUINA, T. 9 ZONA DE EXPLOSIVOS, T. 10 LONGITUD DE LA CONSTRUCCION, T. 11 FIN DE LA CONSTRUCCION, VALLAS (b) (TIPO I), VALLAS (a) (TIPO II), VALLAS (b) (TIPO III).

COLORES: T. 1, T. 2, T. 3 y T. 9: RECTÁNGULO NARANJA CON FRANJAS SUPERIORES A 45° BLANCAS Y MENSAJES Y FIGURAS EN NEGRO; T. 4, T. 5, T. 6, T. 7, T. 8: CUADRADO DE FONDO NARANJA CON ORLA PERIMETRAL EN NEGRO Y FIGURAS EN EL MISMO COLOR; T. 10, T. 11: RECTÁNGULO NARANJA CON MENSAJES EN NEGRO; VALLAS: FRANJAS A 45° NARANJAS Y BLANCAS. UBICACIÓN: CON ANTICIPACIÓN A LA ZONA A SEÑALIZAR, QUEDANDO LA DISTANCIA A CRITERIO DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN. NOTA: EN LAS SEÑALES T. 10, T. 11 Y EN LAS VALLAS LAS DIMENSIONES QUEDAN A CRITERIO DE LA AUTORIDAD.

SEÑALES DE NOMENCLATURA VIAL Y URBANA. DESTINOS Y DISTANCIAS

I. 2 RUTA NACIONAL, I. 2 (1)(A), I. 2 (1)(B), I. 2 (2), I. 3 RUTA PROVINCIAL, I. 3 (1)(A), I. 3 (1)(B), I. 3 (2)(A), I. 3 (2)(B), I. 3 (3), I. 5 (1) IDENTIFICACIÓN DE REGIÓN Y LOCALIDAD, I. 5 (2) IDENTIFICACIÓN DE REGIÓN Y LOCALIDAD (OPATIVO CAMINO SIN PAVIMENTAR), I. 6 ORIENTACIÓN (EN CAMINOS PRIM. Y SECUND.), I. 7 ORIENTACIÓN (EN CAMINOS SECUNDARIOS), I. 8 COMIENZO O FIN DE ZONA URBANA, I. 9 IDENTIFICACIÓN DE JURISDICCIÓN O ACC. GEOGRÁFICO, I. 10 MUÑOJ KILOMÉTRICO, I. 11 NOMENCLATURA DE AUTOPISTA, I. 12 COMIENZO DE AUTOPISTA, I. 13 FIN DE AUTOPISTA, I. 14 INDICADORA DE UTILIZACIÓN DE CARRILES, I. 15 (a) CAMINO O CALLE SIN SALIDA, I. 15 (b) CAMINO O CALLE SIN SALIDA, I. 16 CAMINO O PASO TRANSITABLE, I. 17 VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS, I. 18 ESQUEMAS DE RECORRIDOS, I. 19 DESVIO POR CAMBIO DE SENTIDO, I. 20 ESTACIONAMIENTO PERMITIDO, I. 21 (A) PERMITIDO GIRAR (DERECHA), I. 21 (B) PERMITIDO GIRAR (IZQUIERDA), I. 22 (1)(A) DIRECCIONES PERMITIDAS (DERECHA), I. 22 (1)(B) DIRECCIONES PERMITIDAS (IZQUIERDA), I. 22 (2)(A) DIRECCIONES PERMITIDAS (DERECHA), I. 22 (2)(B) DIRECCIONES PERMITIDAS (IZQUIERDA), I. 23 (a) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (b) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (c) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (d) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (e) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (f) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (g) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (h) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (i) CONCIENCIACIÓN, I. 24 RADAR.

SEÑALES SOBRE CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA

I. 12 COMIENZO DE AUTOPISTA, I. 13 FIN DE AUTOPISTA, I. 14 INDICADORA DE UTILIZACIÓN DE CARRILES, I. 15 (a) CAMINO O CALLE SIN SALIDA, I. 15 (b) CAMINO O CALLE SIN SALIDA, I. 16 CAMINO O PASO TRANSITABLE, I. 17 VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS, I. 18 ESQUEMAS DE RECORRIDOS, I. 19 DESVIO POR CAMBIO DE SENTIDO, I. 20 ESTACIONAMIENTO PERMITIDO, I. 21 (A) PERMITIDO GIRAR (DERECHA), I. 21 (B) PERMITIDO GIRAR (IZQUIERDA), I. 22 (1)(A) DIRECCIONES PERMITIDAS (DERECHA), I. 22 (1)(B) DIRECCIONES PERMITIDAS (IZQUIERDA), I. 22 (2)(A) DIRECCIONES PERMITIDAS (DERECHA), I. 22 (2)(B) DIRECCIONES PERMITIDAS (IZQUIERDA), I. 23 (a) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (b) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (c) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (d) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (e) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (f) CONCIENCIACIÓN, I. 23 (g) CONCIENCIACIÓN, I. 24 RADAR.

COLORES: I. 2: IDEM I.11; I. 13: IDEM I.11 CON UNA BANDA CRUZADA EN ROJO; I. 14: RECTÁNG. DE FONDO VERDE CON LINEA PERIMETRAL Y FIGURAS EN BLANCO; I. 15: RECTÁNG. AZUL CON FIGURA EN BLANCO Y ROJO; I. 16: RECTÁNG. NEGRO CON LEYENDA EN BLANCO Y CON TRES DIVISIONES HORIZONTALES DE COLOR BLANCO EN LAS CUALES SE INCORPORARÁN PLACAS ADICIONALES CON LA LEYENDA "CERRADO" EN FONDO ROJO, O "ABIERTO" EN FONDO VERDE, AMBAS EN EL CASILLERO SUPERIOR, LA LEYENDA "TRANSITABLE HASTA" EN EL CASILLERO MEDIO, Y EL HORARIO O PERIODO DE TIEMPO EN EL INFERIOR EN LETRAS NEGRAS; I. 17: IDEM I.16, CON LA INSCRIPCIÓN "RA" Y LA BANDERA NACIONAL, Y EN LOS TRES INFERIORES FIGURARÁN LOS VEHICULOS HABITADOS Y LAS VELOCIDADES MÁXIMAS PERMITIDAS; I. 18: CUADRICULA VERDE Y BLANCA CON LA FLECHA INDICADORA DEL RECORRIDO EN NEGRO; I. 19: SIMILAR I.18 EN AZUL CON LA INCORPORACIÓN DE LA SEÑAL R.2; I. 20: L20, L21 e I.22. CON SUS VARIANTES: CÍRCULO BLANCO CON FIGURA CENTRAL EN BLANCO; I. 23: RECTÁNG. BLANCO CON LINEA PERIMETRAL Y LEYENDA EN NEGRO; I. 24: CÍRCULO AZUL Y NEGRO. UBICACIÓN: A CRITERIO DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN, PREFERENTEMENTE CON SUFICIENTE ANTICIPACIÓN A LA REFERENCIA. NOTA: EN LAS SEÑALES SIN ESPECIFICACIÓN DE MEDIDAS LAS DIMENSIONES QUEDAN A CRITERIO DE LA AUTORIDAD.

SEÑALES INFORMATIVAS

SEÑALES DE INFORMACIÓN TURÍSTICA Y DE SERVICIOS. PUESTO SANITARIO, SERVICIO TELEFÓNICO, ESTACIÓN DE SERVICIO, TELEFERICO, SERVICIO TÉCNICO, BALNEARIO, BALNEARIO, RECREACIÓN Y DESCANSO, RESTAURANTE, AEROPUERTO, GOMERÍA, ESTACIONAMIENTO, PUNTO PANORÁMICO, PLAZA, CORREO, ESTACIONAMIENTO DE CASAS RODANTES, HOTEL, BAR, CAMPAMENTO, MUSEO, POLICIA, DETENCIÓN TRANSP. PUBL. DE PASAJEROS, TAXI, TERMINAL DE OMNIBUS, TERMINAL DE FERROCARRIL, TEMPLO RELIGIOSO.

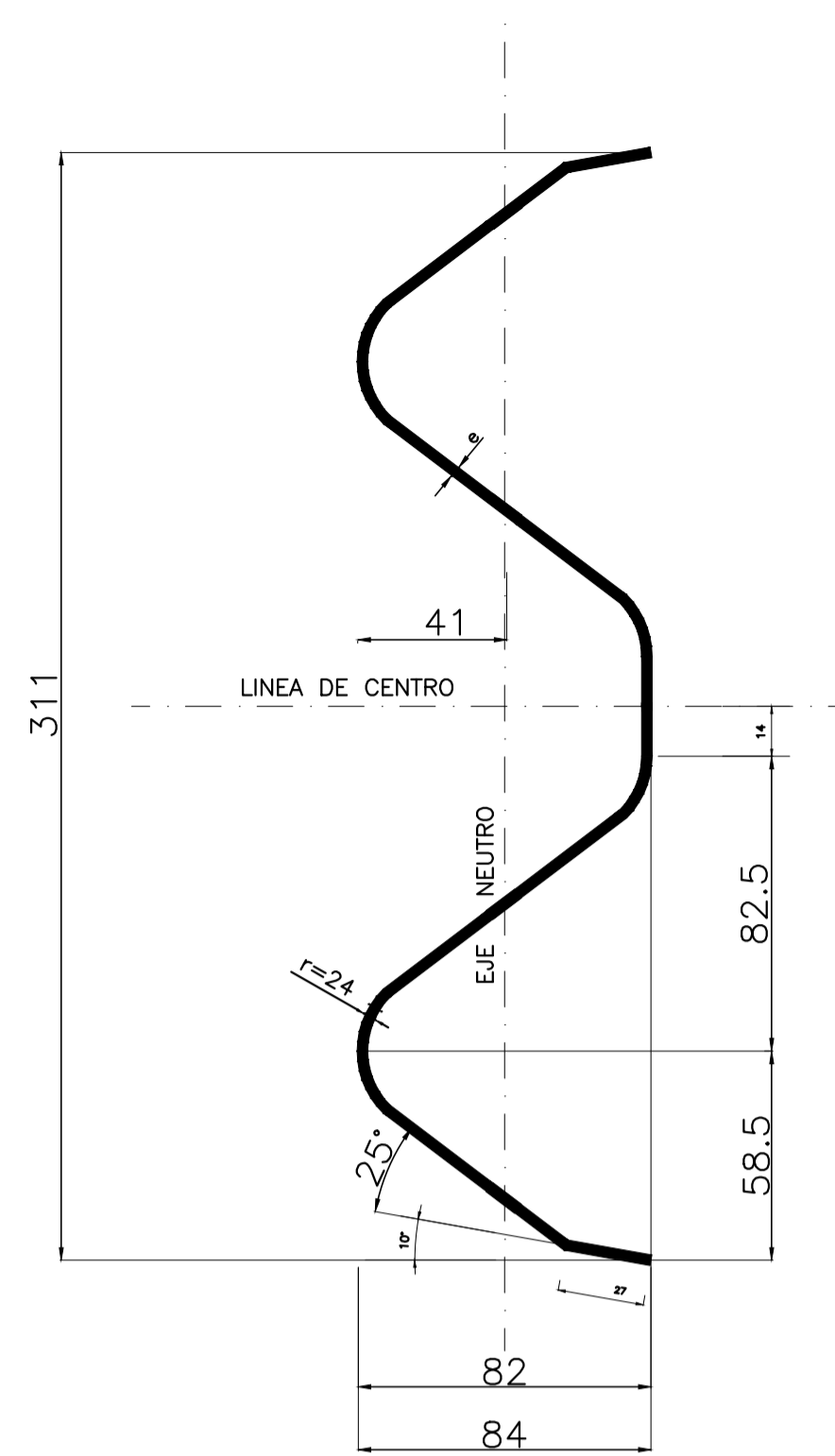
COLORES: RECTÁNGULO DE FONDO AZUL CON UN CUADRADO BLANCO INSERTO EL CUAL CONTIENE LA FIGURA EN COLOR NEGRO. A EXCEPCIÓN DE LA SEÑAL DE "PUESTO SANITARIO" EN DONDE LA CRUZ ES ROJA. EN LA PARTE INFERIOR DEL RECTÁNGULO SE COLOCARÁN LAS LEYENDAS ACLARATORIAS, FLECHAS Y/O DISTANCIAS EN km. EN COLOR BLANCO. UBICACIÓN: 10 mts ANTES DE LA REFERENCIA EN ENLACES Y 20 mts ANTES EN ZONA RURAL. NOTA: LA PRESENTE ENUNCIACIÓN NO ES TAXATIVA.

PROVINCIA DE SANTA FE DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS. PLANO Nº: 8507 BIS. ESCALA: 1:400. LEY PROVINCIAL Nº 11583 Y DECRETO REGLAMENTARIO Nº 2311/99. FECHA: ABRIL DE 2007. DIRECTOR: ING. OSVALDO CONTURSI. TEC. ARIEL M. CASTELLÓ.

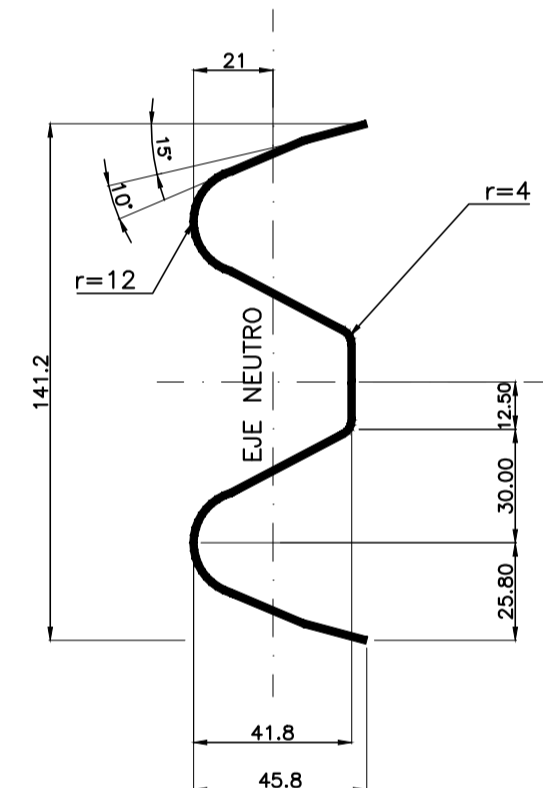
REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8507 DE FECHA OCTUBRE DE 2000

SEÑALES: \* REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS \* PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA \* INFORMATIVAS \* TRANSITORIAS

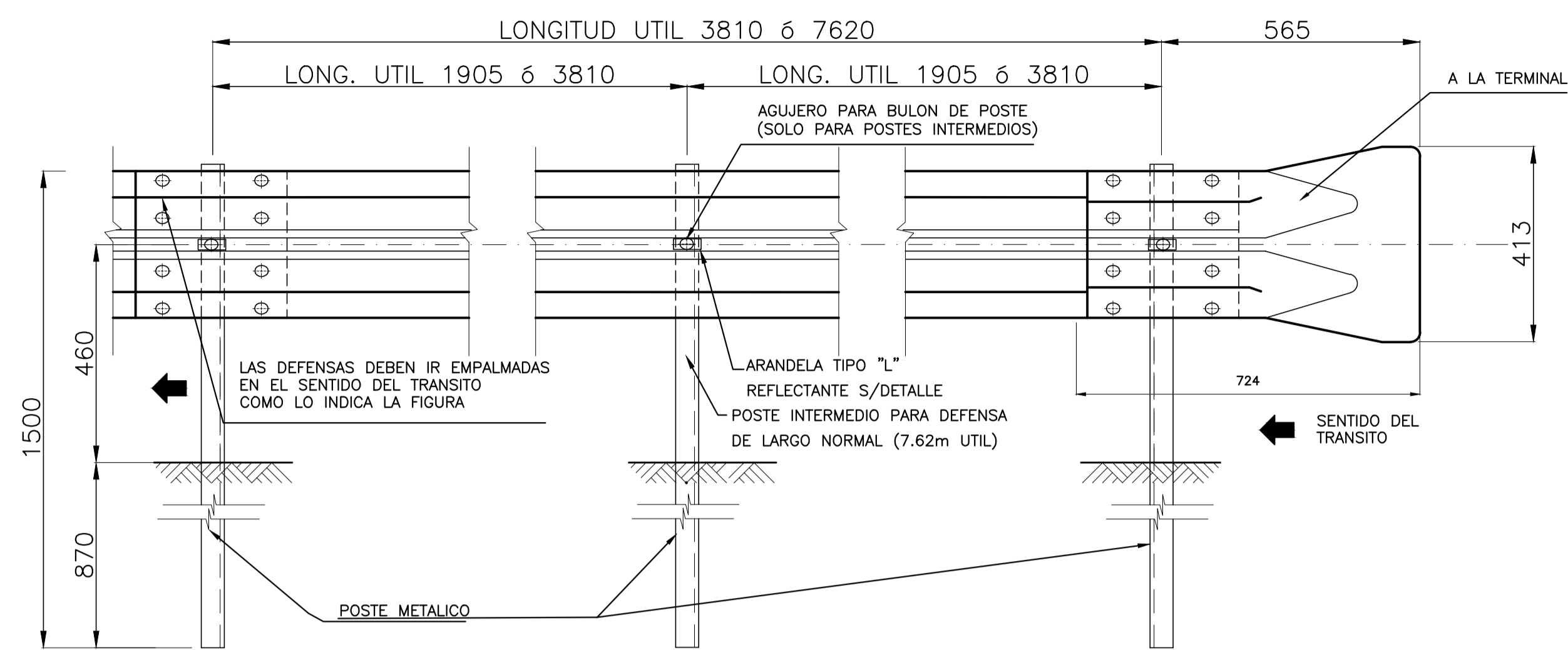
SECCION TRANSVERSAL



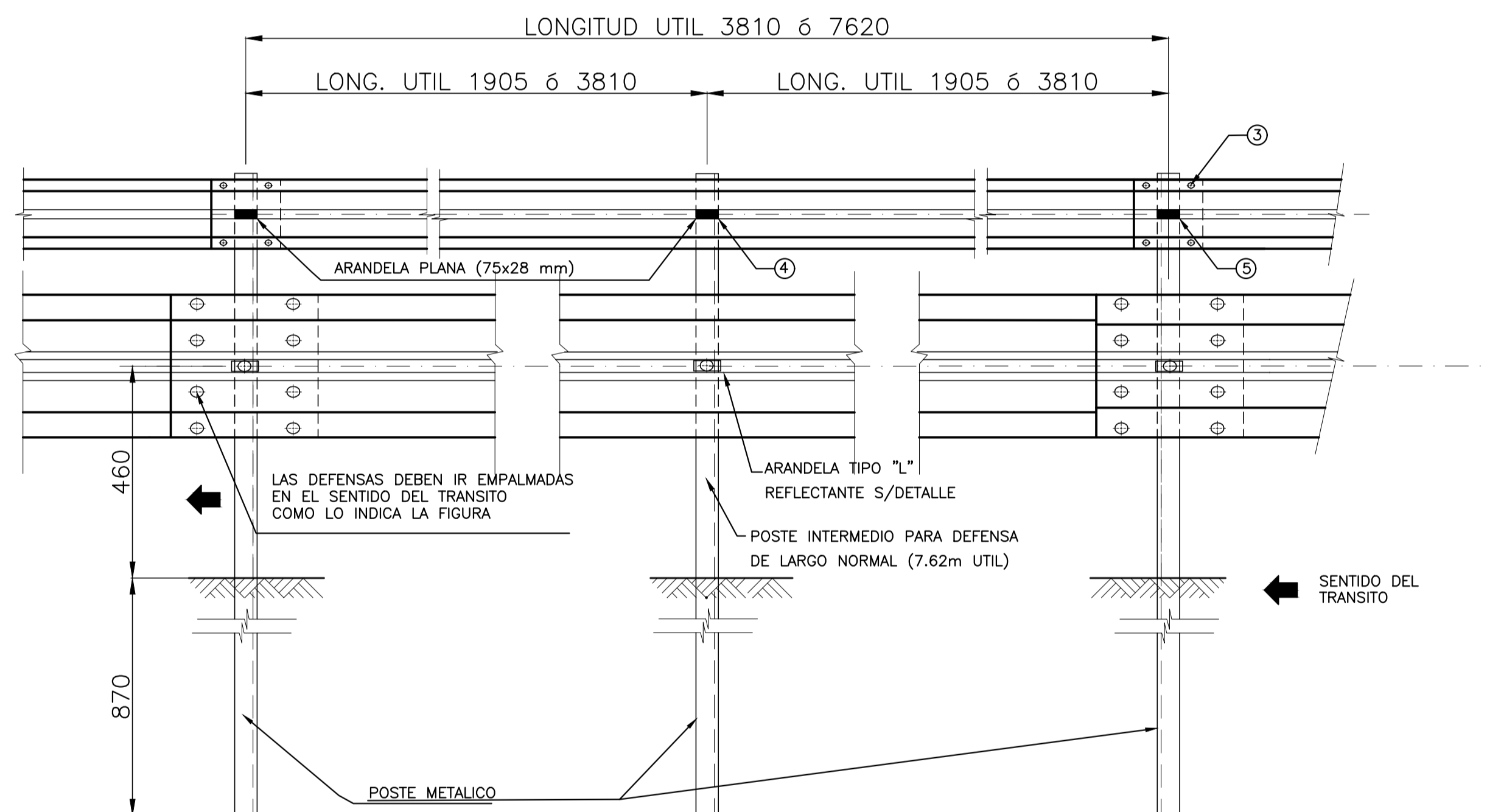
SECCION TRANSVERSAL



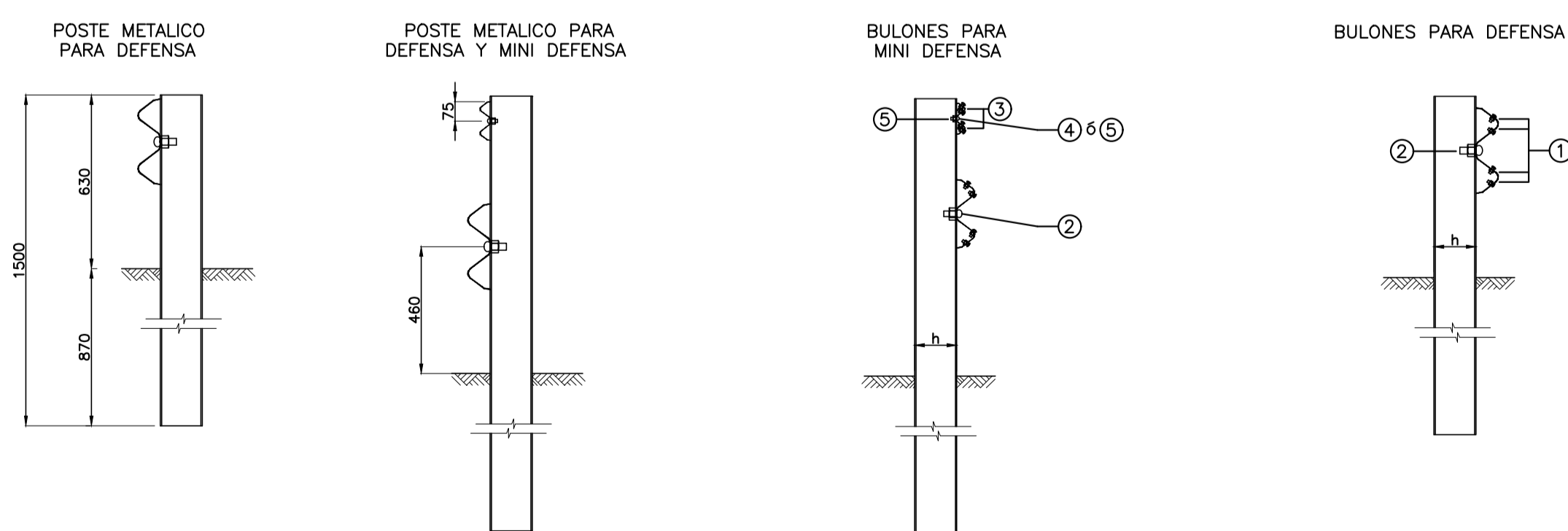
DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA



DETALLE DE INSTALACION DE LA MINI DEFENSA



POSTES PARA FIJACION DE DEFENSAS Y DETALLE DE BULONES



NOTA: LA CARA REDONDEADA DE LA TUERCA DEBE ASENTAR CONTRA EL POSTE.

PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS

TIPO	CLASE	CALIBRE e	AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL cm2	MOMENTO DE INERCIA cm4		MODULO RESISTENTE cm3		PESO DE LA DEFENSA	
				HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL	3.81 m	7.62 m
DEFENSA	A	12 (2.5mm)	12.84	96.1	1249.0	22.5	80.6	41	78
	B	10 (3.2mm)	16.52	123.62	1607.0	28.90	103.6	53	100
MINI DEFENSA	-	12 (2.5mm)	5.95	12.0	92.0	4.8	13.0	19	40

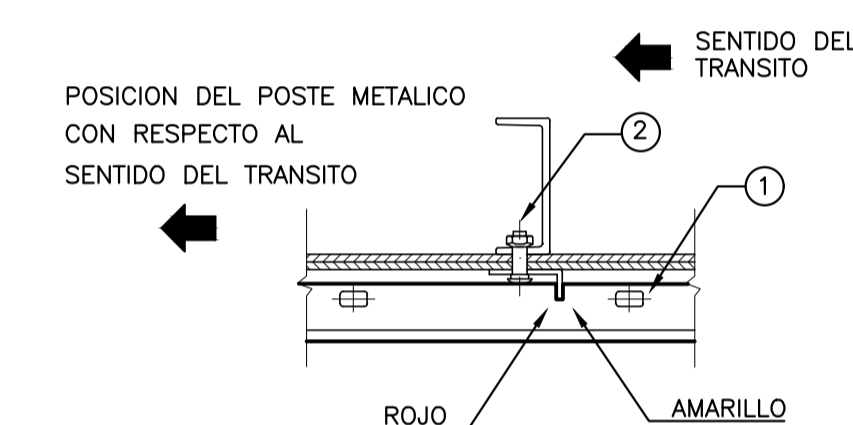
PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm4		MODULO RESISTENTE cm3		Wx,Wy cm6	Wx/Wy
				HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL		
LIVIANO	152.4	48.77	5.08	541	29.1	70.5	8.2	578	8.6
PESADO	177.8	53.09	5.33	873	40.8	98.3	10.3	1013	9.54

PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO

TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm4		MODULO RESISTENTE cm3		Wx,Wy cm6	Wx/Wy
				HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL		
LIVIANO	170	70	4.75	590	64	73.8	12.3	908	6.0
PESADO	190	80	4.75	850	96	89.5	16.3	1578	5.5

DETALLE DEL POSTE EN PLANTA



NOTAS:

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

DIMENSIONES DE LOS BULONES

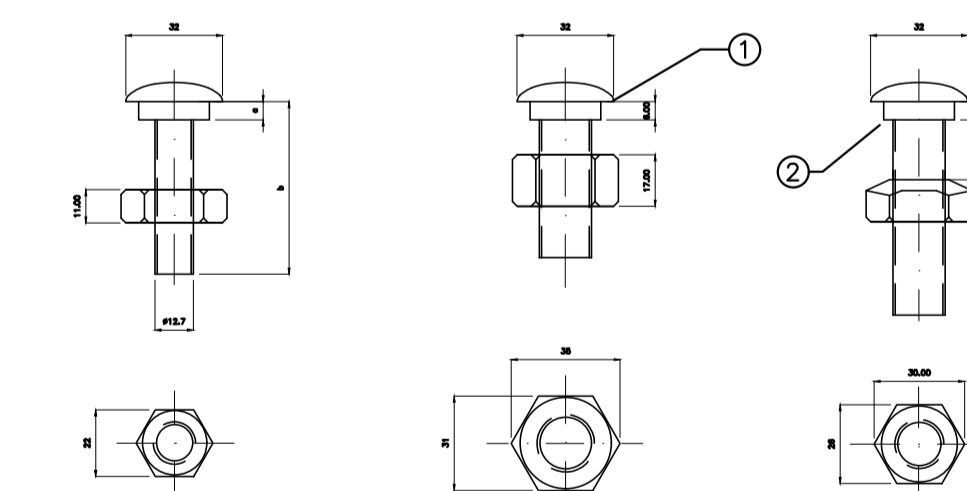
POSICION	φ 16.0mm		φ 12.7mm		
	1	2	3	4	5
a (mm)	6	6	4	4	4
b (mm)	32	45	15	25	45

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO:

-DEFENSA SEGUN PLANO H-...  
 -CLASE...  
 -LONGITUD UTIL...m (MULTIPLA DE 3.81m)  
 -CON O SIN ALAS TERMINALES (COMUNES O ESPECIALES)  
 -POSTES (INDICAR TIPO)

DETALLE DE BULON Y TUERCA

BULON DE φ 12.7mm BULON DE φ 16x32mm BULON DE φ 16x45mm



1 BULON DE 32mm DE LONG. CON TUERCA DE CARAS RECTAS CON DOBLE HENDIDURA PARA EMPALME DE LAS DEFENSAS.  
 2 BULON DE 45 mm DE LONG. CON TUERCA DE UNA CARA REDONDEADA PARA FIJAR LA DEFENSA A LOS POSTES METALICOS.

MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS.

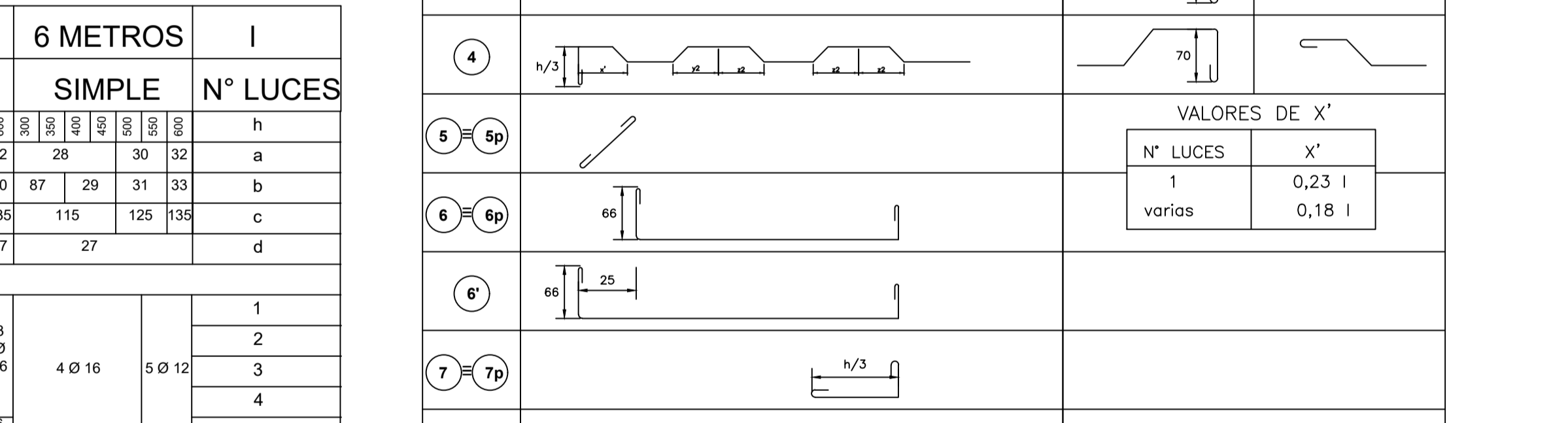
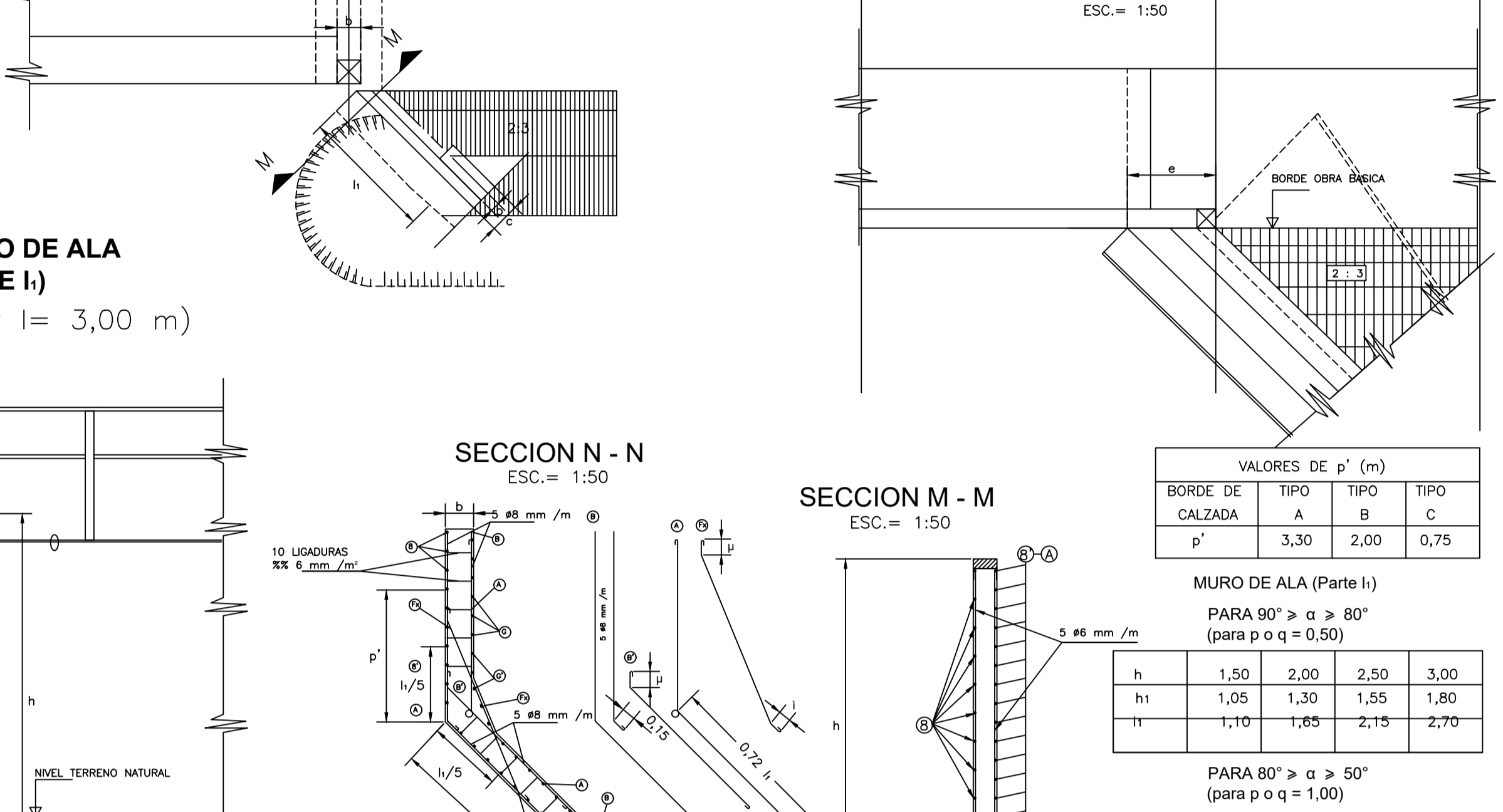
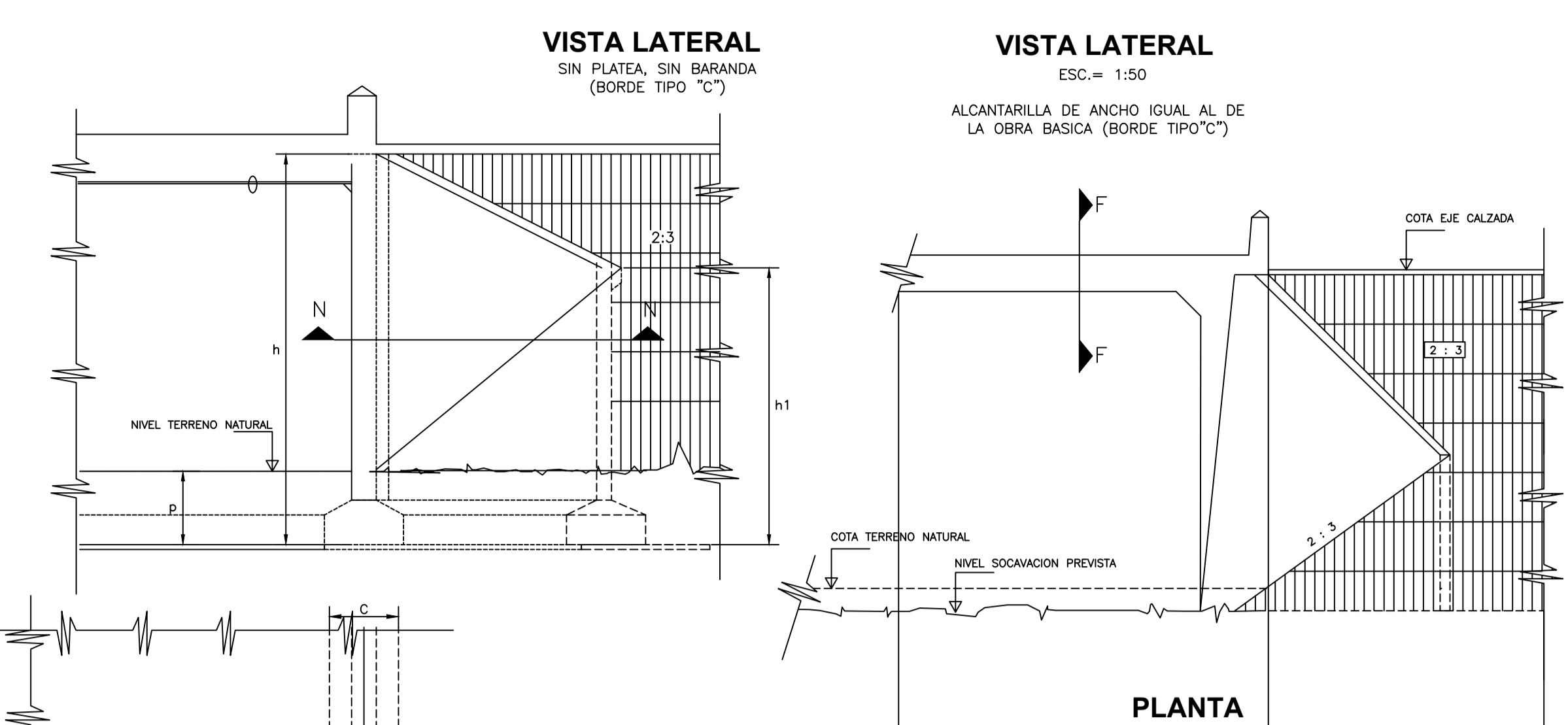
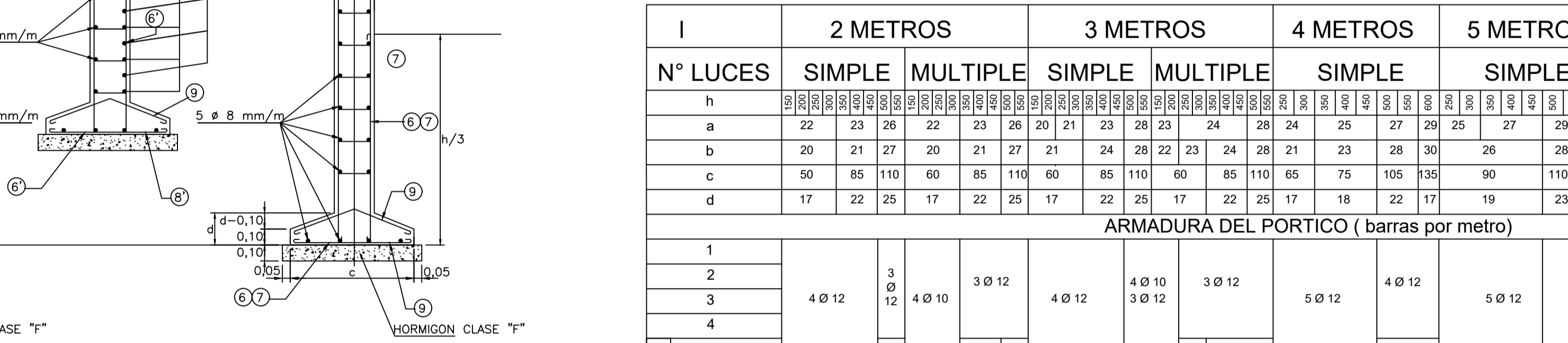
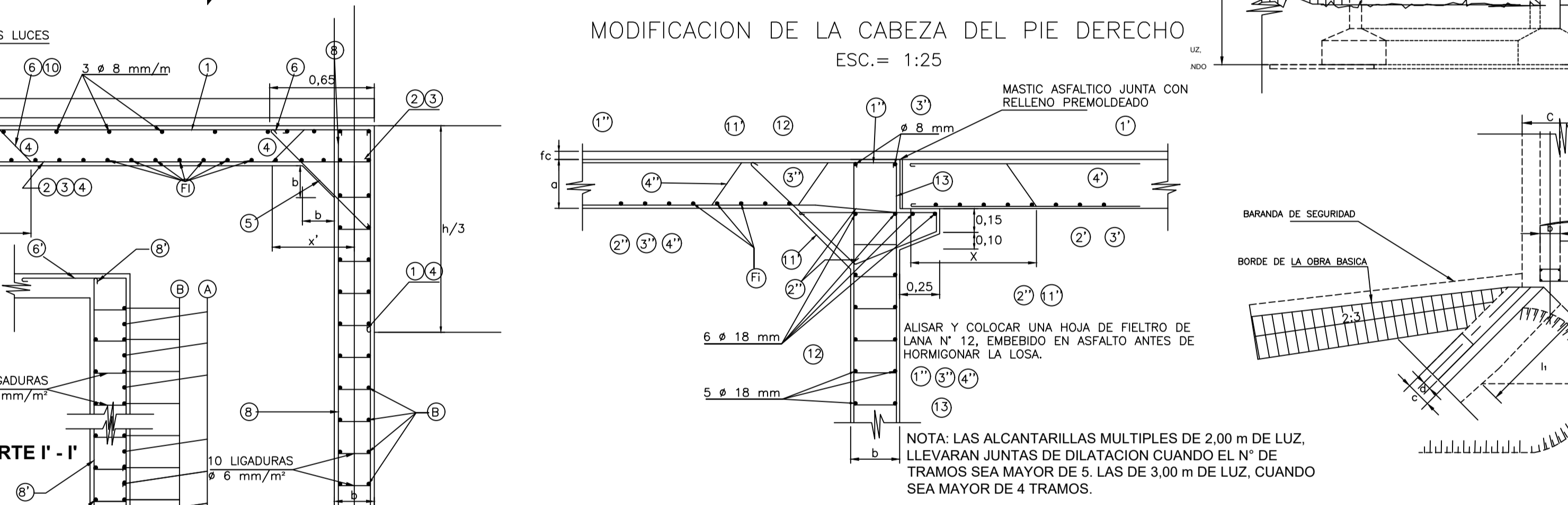
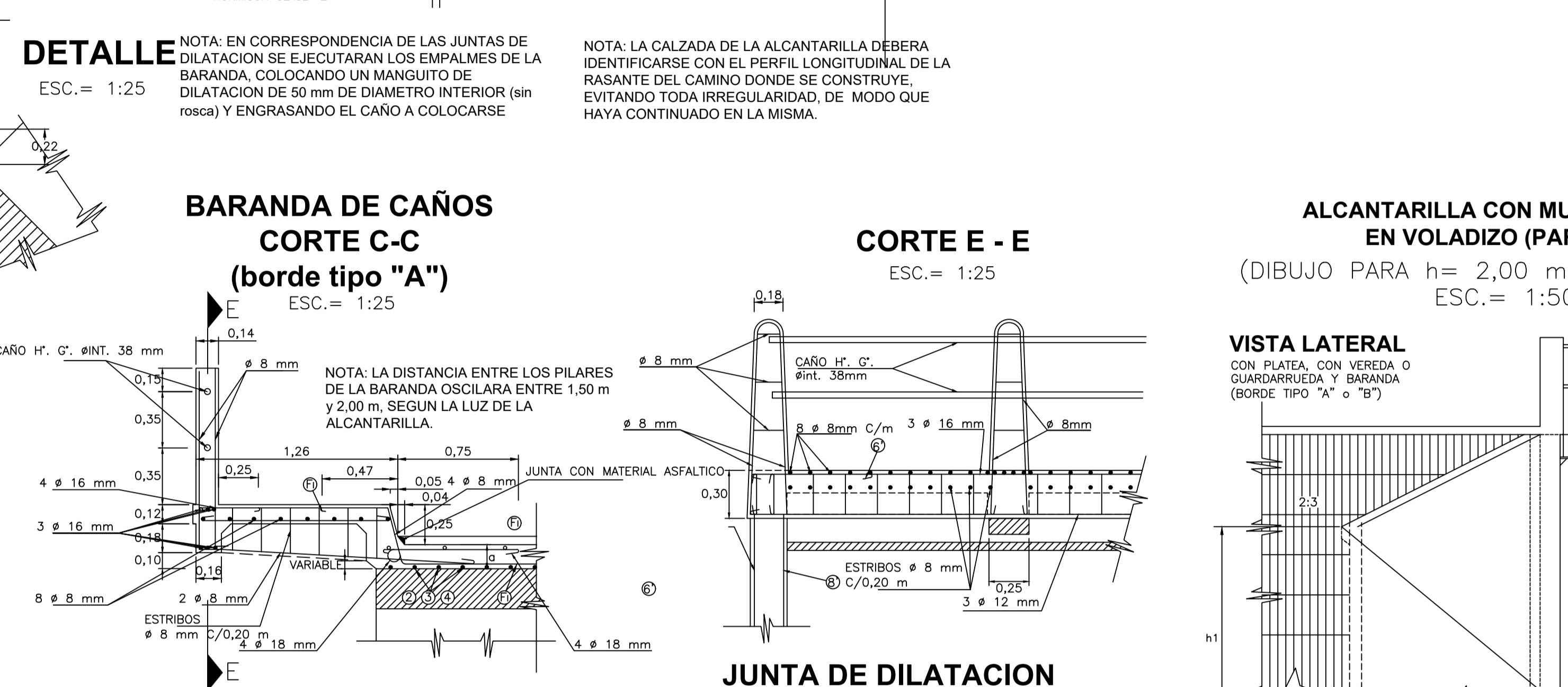
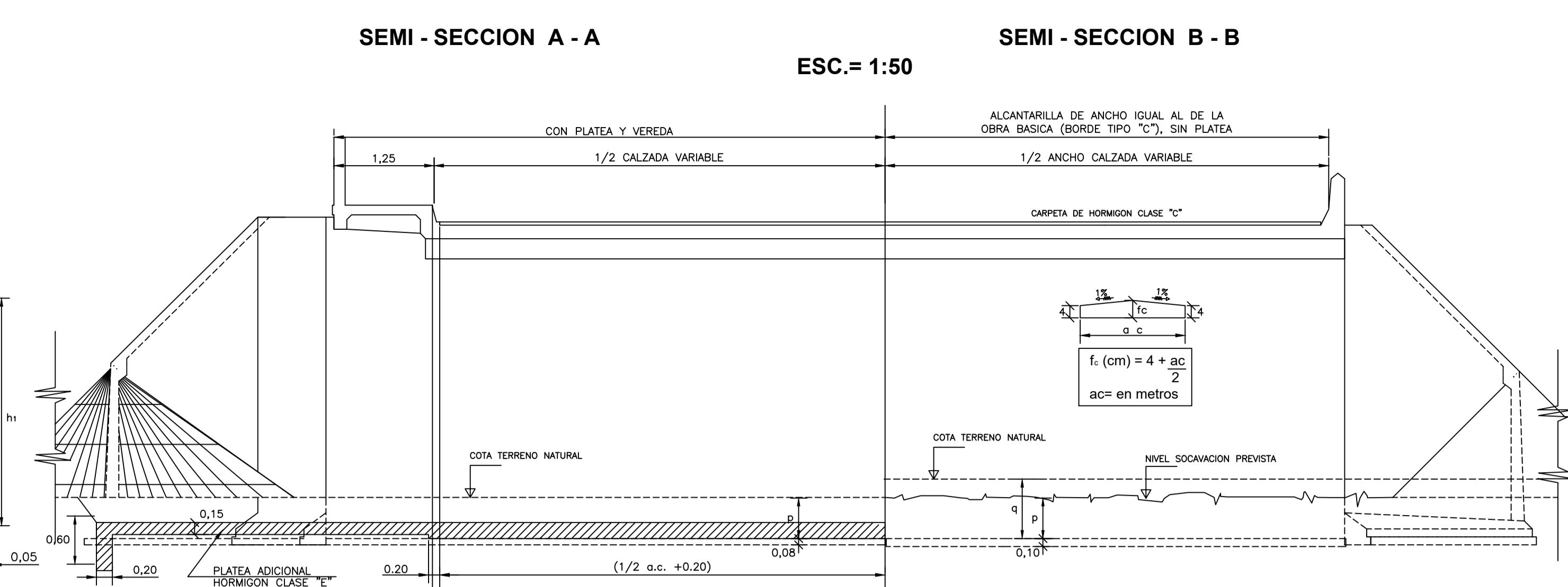
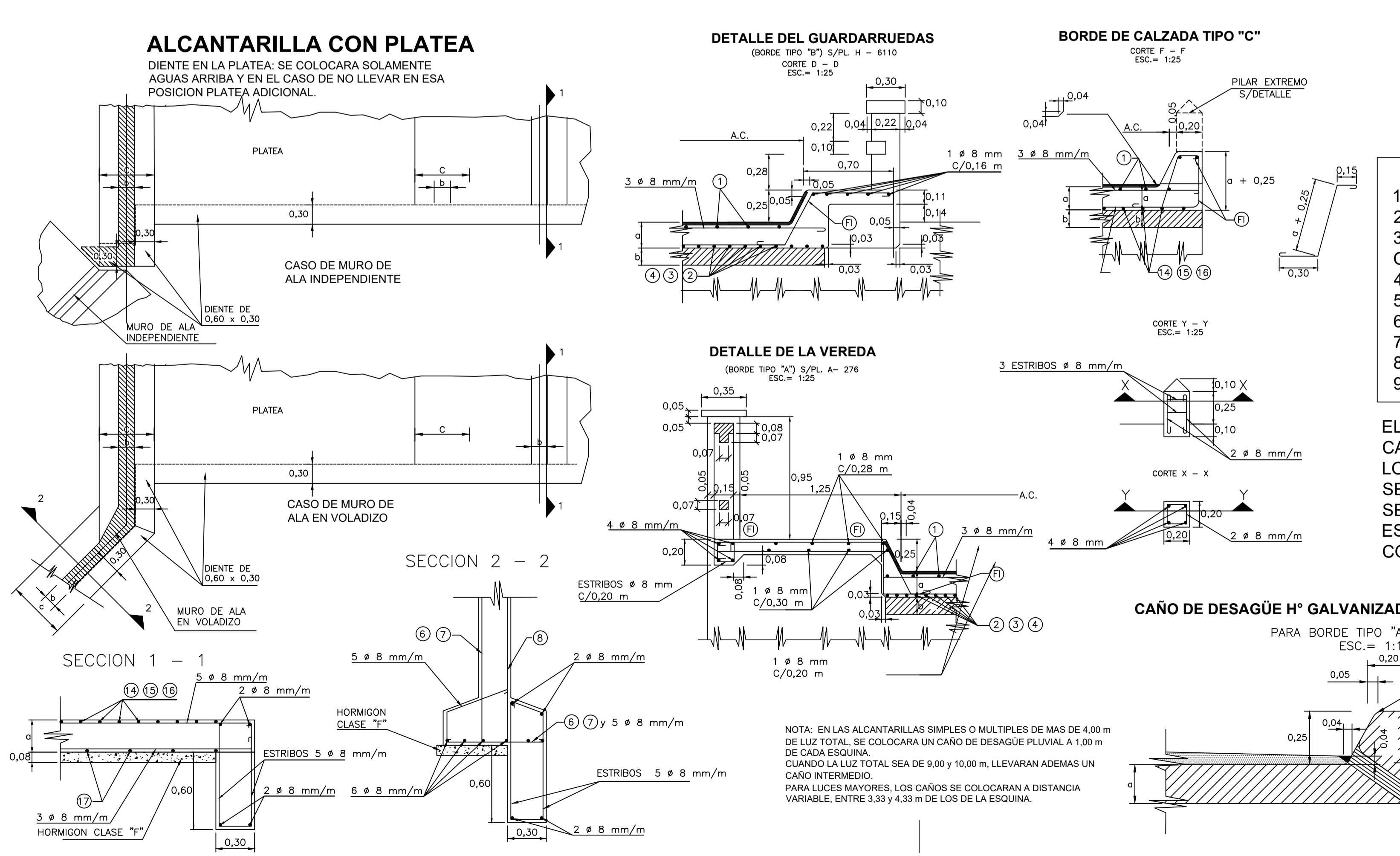
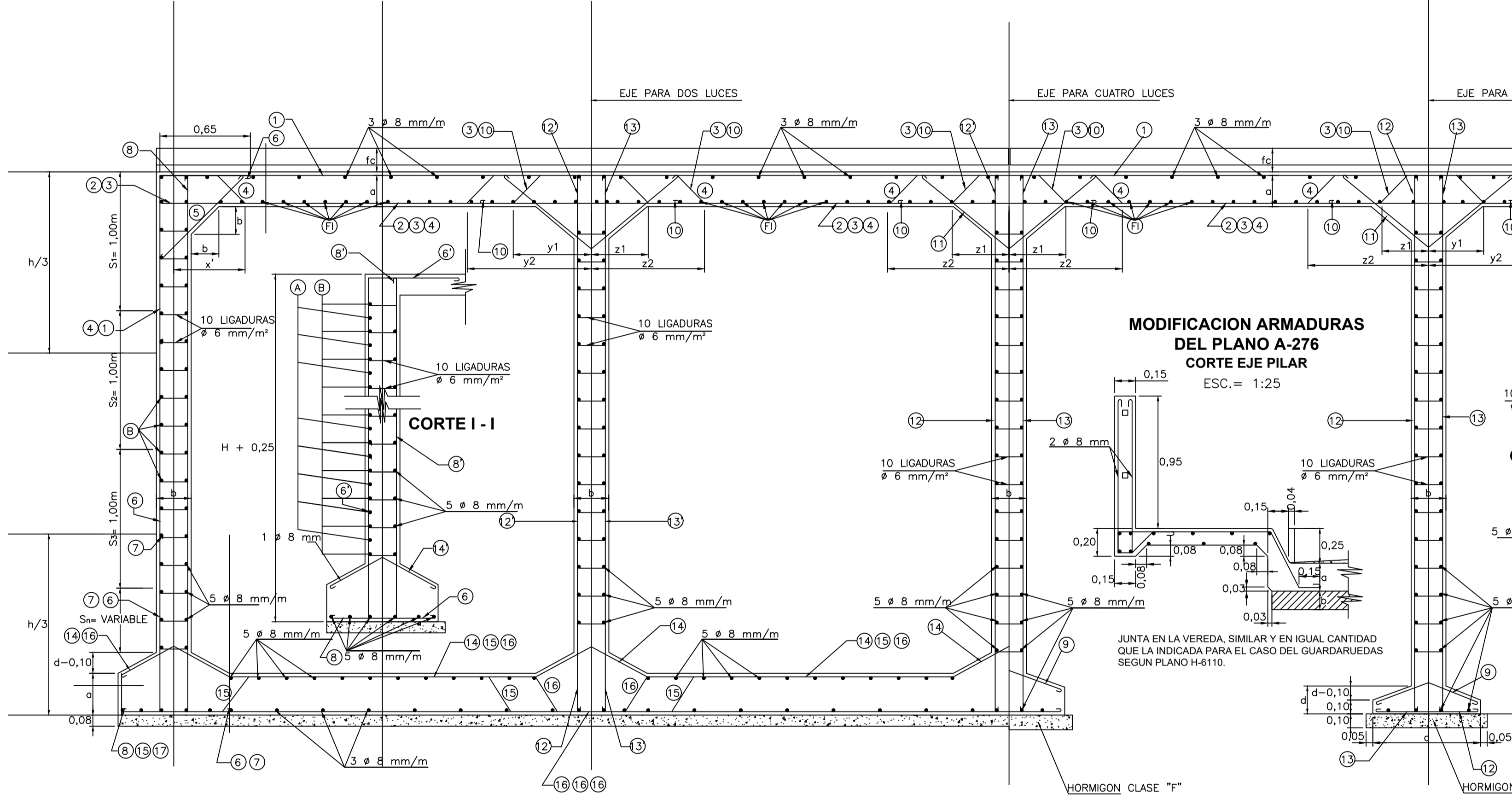
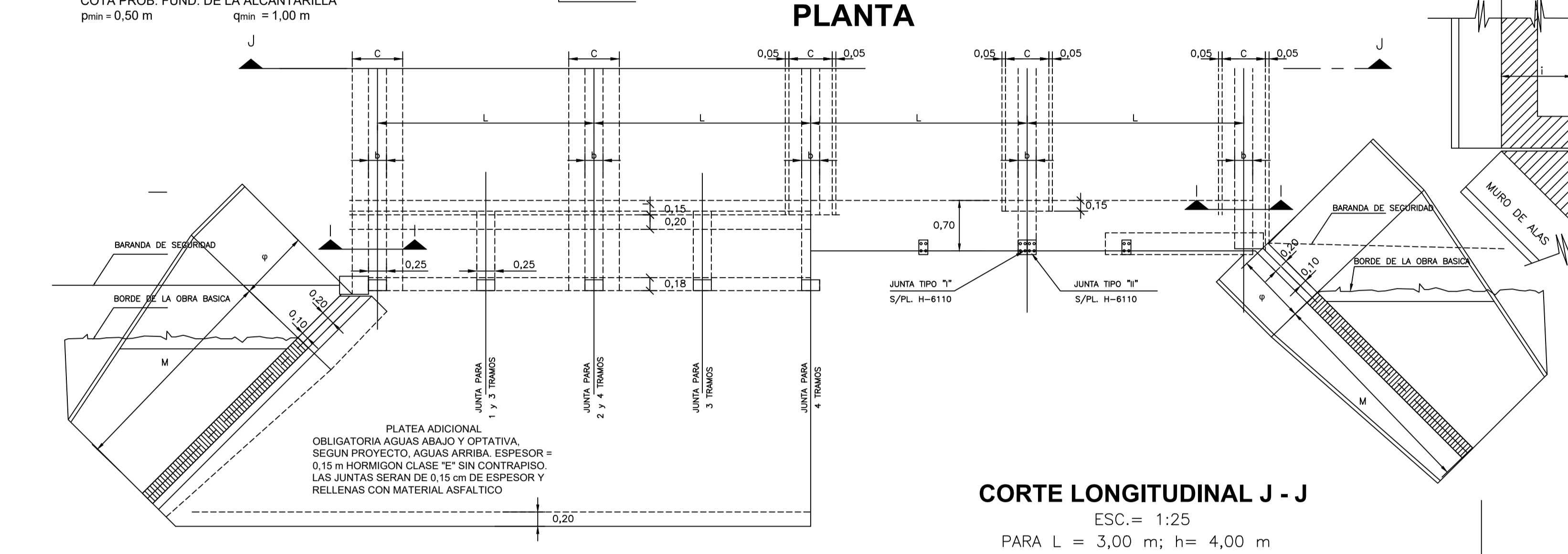
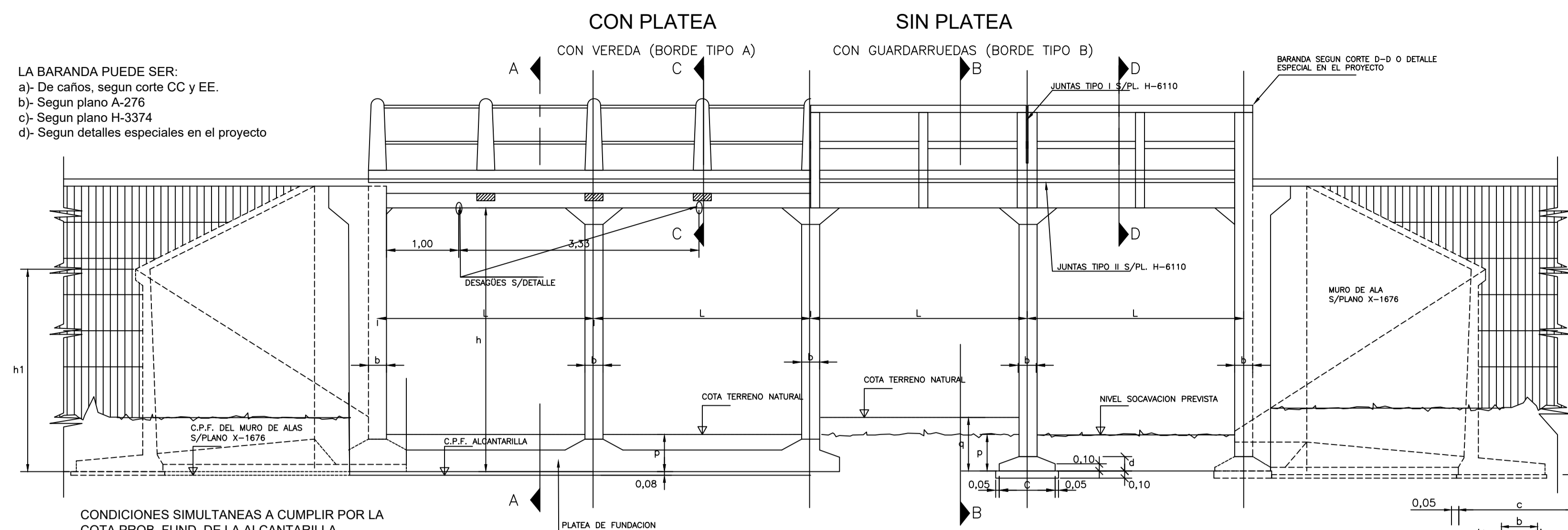
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS  
 DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD

PLANO TIPO N° H - 10237  
 BARANDA METALICA DE ACERO GALVANIZADO

ESC:

Lugar y Fecha:

**VISTA LATERAL**  
ESC. = 1:50



**VALORES DE p' (m)**

BORDE DE CALZADA	TIPO A	TIPO B	TIPO C
p	3,30	2,50	0,75

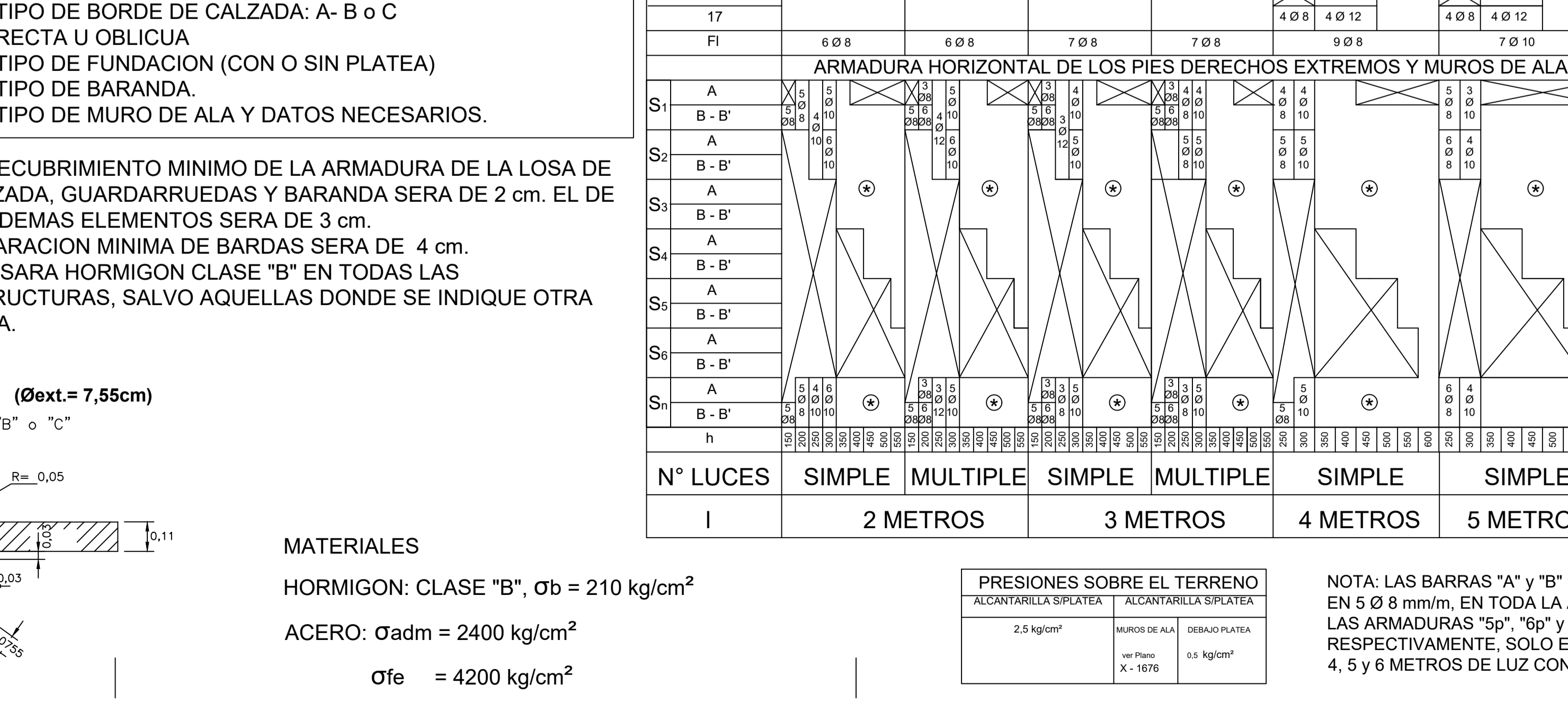
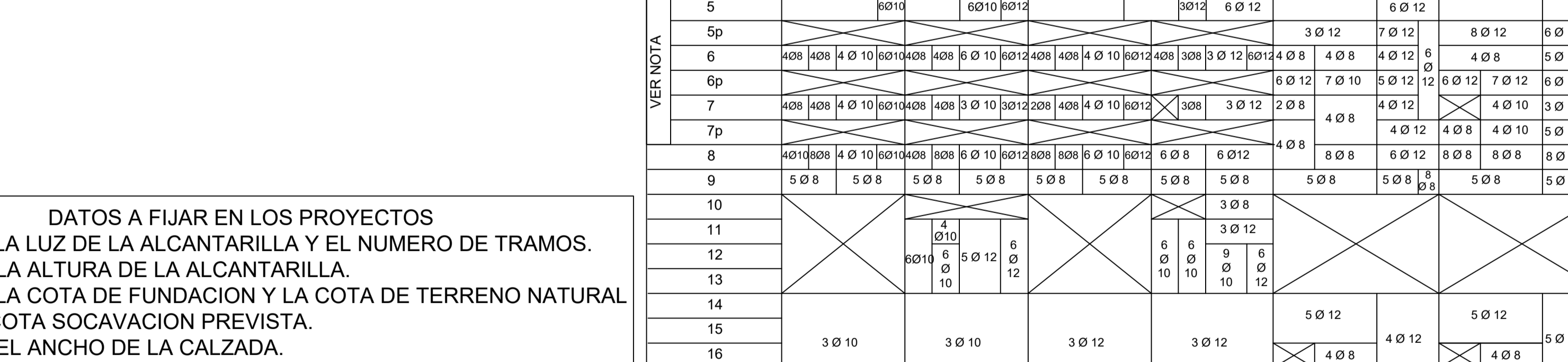
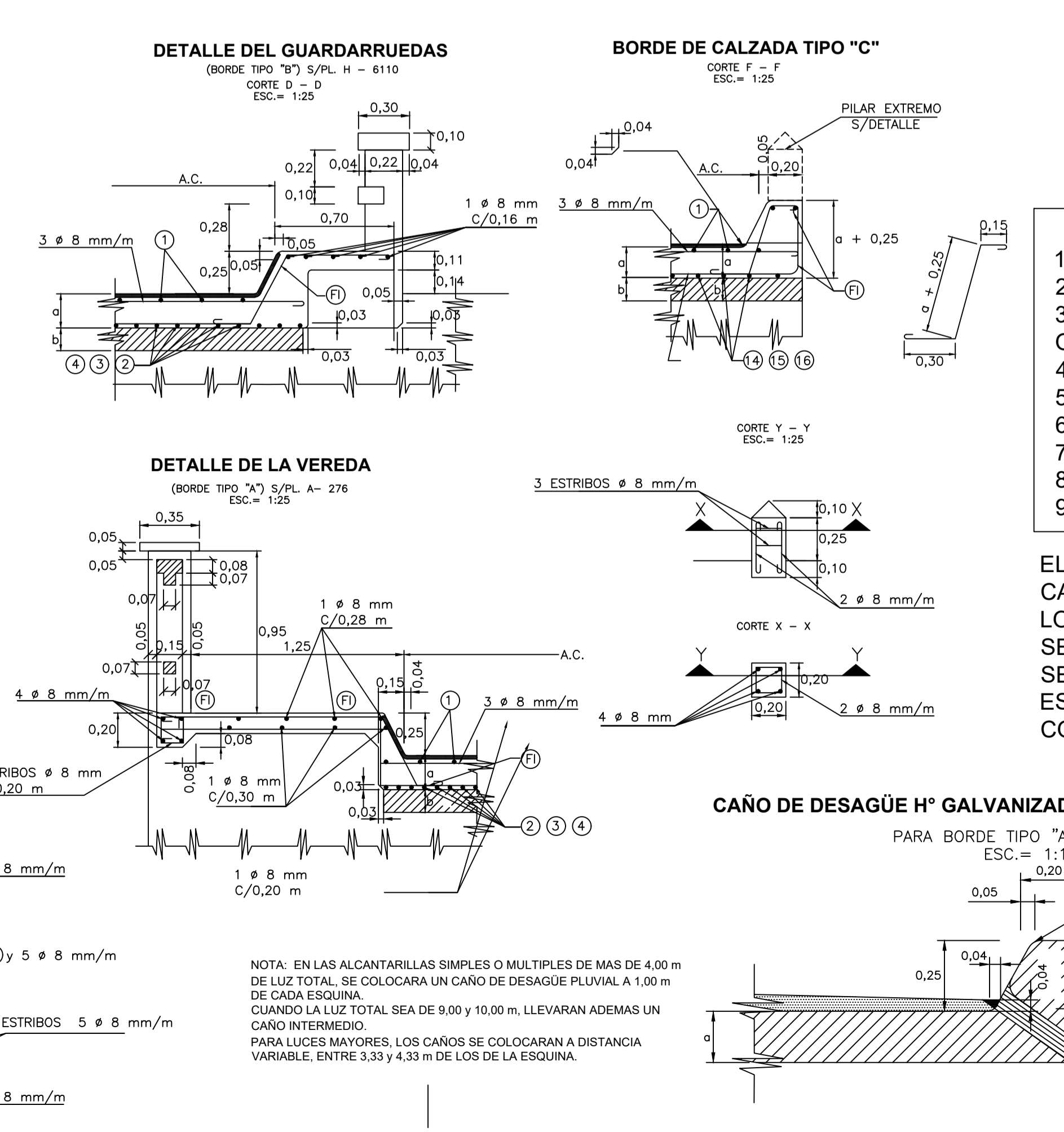
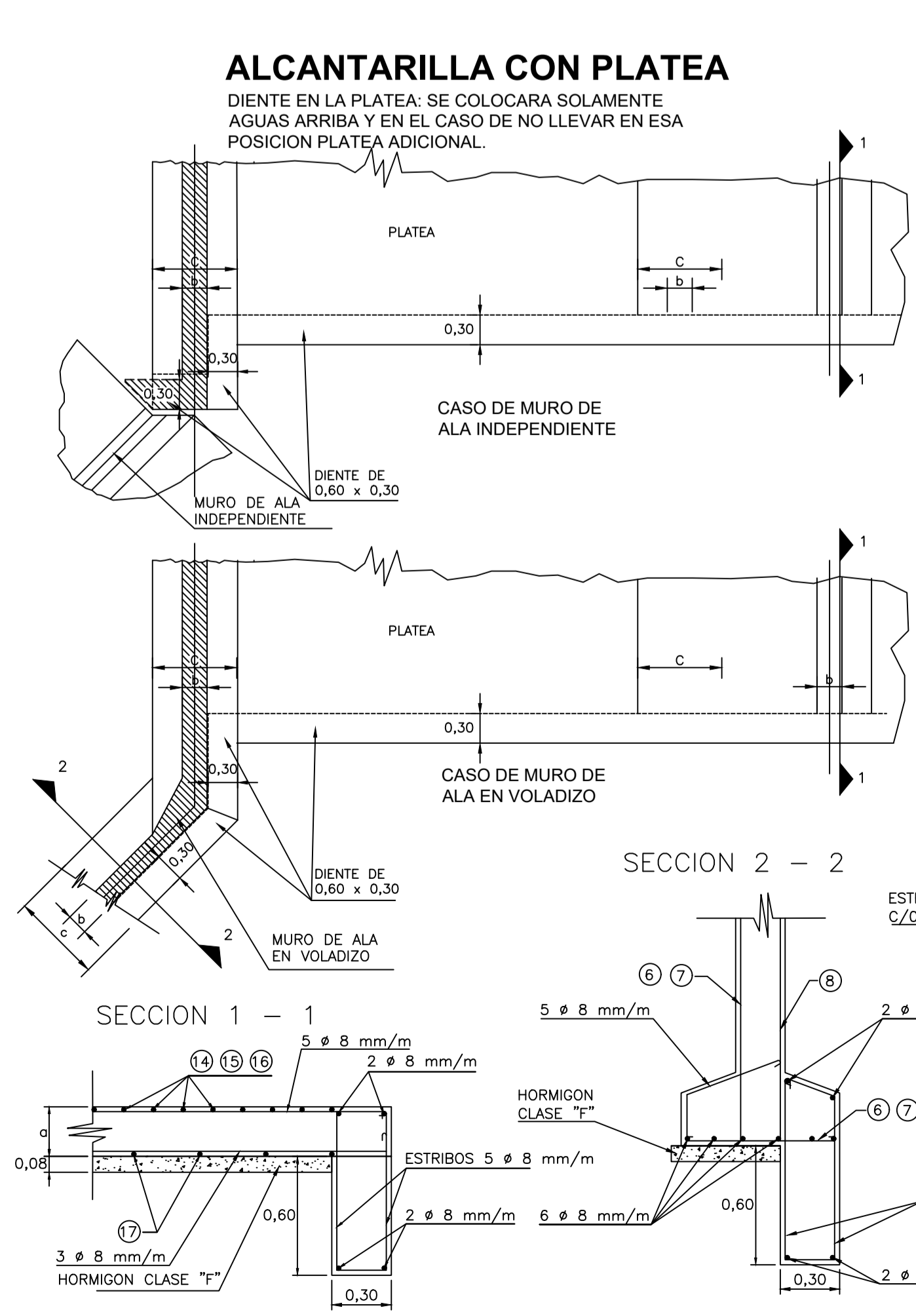
**MURO DE ALA (Parte I)**

PARA 90° <math>\alpha < 50^\circ</math>  
(para p o q = 0,50)

h	1,50	2,00	2,50	3,00
h <sub>1</sub>	1,05	1,30	1,55	1,80
h <sub>2</sub>	1,10	1,45	1,70	1,95

PARA 60° <math>\alpha < 90^\circ</math>  
(para p o q = 1,00)

h	1,50	h
50°	1,05	1,05
60°	1,10	1,10
70°	1,15	1,15
80°	1,20	1,20
90°	1,25	1,25



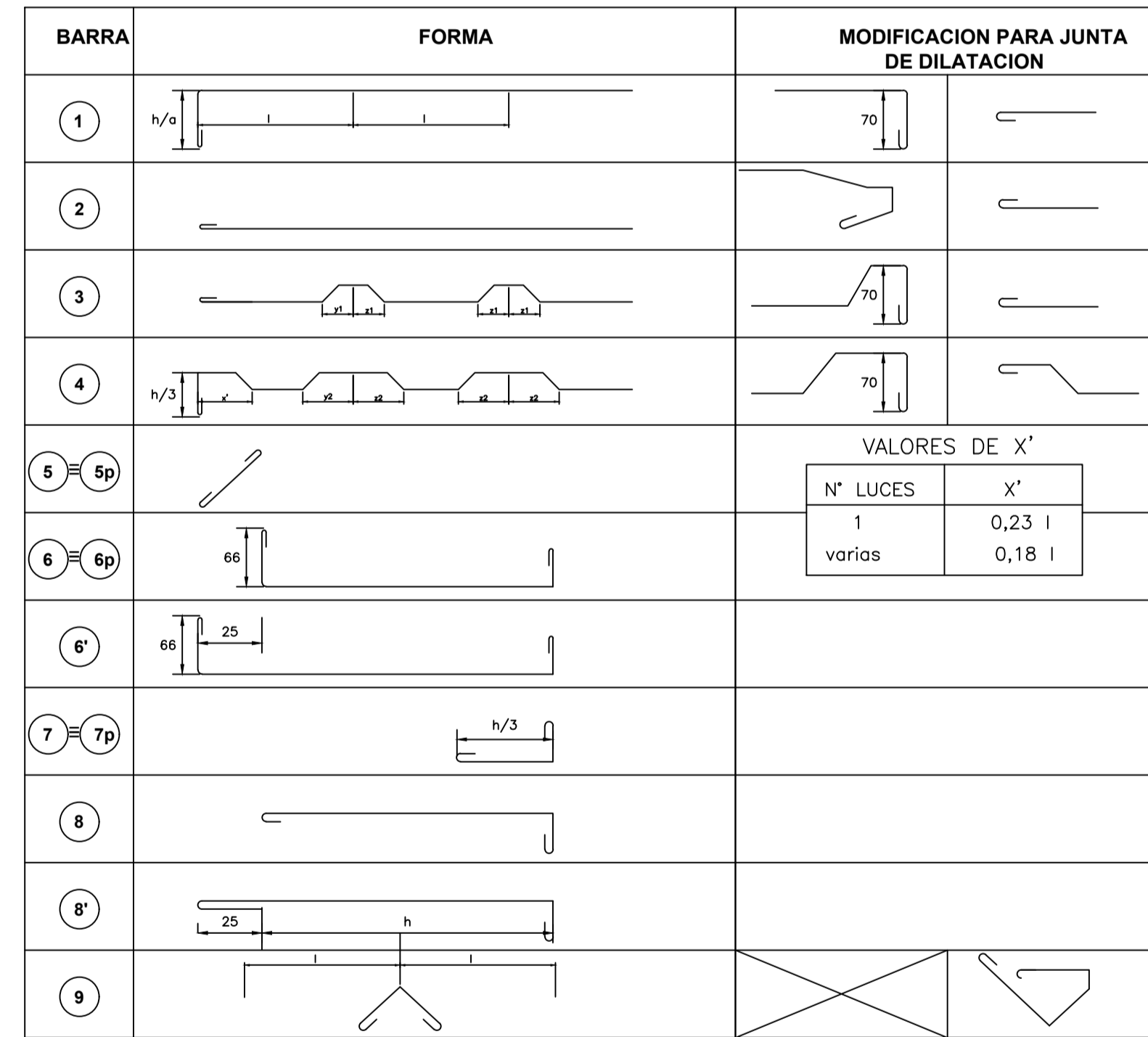
**ARMADURA DEL PORTICO (barras por metro)**

N° LUCES	2 METROS		3 METROS		4 METROS		5 METROS		6 METROS		N° LUCES
	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	
a	22	23	26	27	28	29	32	34	36	37	a
b	20	21	27	28	24	25	26	27	28	29	b
c	50	65	110	120	110	120	110	120	110	120	c
d	17	22	25	27	22	25	17	22	25	27	d

**ARMADURA HORIZONTAL DE LOS PIES DERECHOS EXTREMOS Y MUROS DE ALA EN VOLADIZO**

VEREDADA	2 METROS		3 METROS		4 METROS		5 METROS		6 METROS		VEREDADA
	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	SIMPLE	MULTIPLE	
5p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	5p
6p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	6p
7p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	7p
8p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	8p
9p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	9p
10p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	10p
11p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	11p
12p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	12p
13p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13p
14p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14p
15p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15p
16p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16p
17p	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	17p
FI	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	FI

**ARMADURA DE LA ALCANTARILLA**



**VALORES DE x'**

N° LUCES	x'
1	0,25
varios	0,18

**VALORES DE x (m)**

LUZ	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00
x	0,35	0,35	0,65	0,70	0,80

**ANCLAJE BARRAS B' y Fx**

BARRA	B'	Fx
A	mm	cm
B	8	15
C	10	25
D	12	30
E	14	40
F	16	45

- DATOS A FIJAR EN LOS PROYECTOS**
- LA LUZ DE LA ALCANTARILLA Y EL NUMERO DE TRAMOS.
  - LA ALTURA DE LA ALCANTARILLA.
  - LA COTA DE FUNDACION Y LA COTA DE TERRENO NATURAL O COTA SOCAVACION PREVISTA.
  - EL ANCHO DE LA CALZADA.
  - TIPO DE BORDE DE CALZADA: A- B o C
  - RECTA U OBLICUA
  - TIPO DE FUNDACION (CON O SIN PLATEA)
  - TIPO DE BARRANDA.
  - TIPO DE MURO DE ALA Y DATOS NECESARIOS.

EL RECURBIMIENTO MINIMO DE LA ARMADURA DE LA LOSA DE CALZADA, GUARDARRUEDAS Y BARRANDA SERA DE 2 cm. EL DE LOS DEMAS ELEMENTOS SERA DE 3 cm. SEPARACION MINIMA DE BARDAS SERA DE 4 cm. SE USARA HORMIGON CLASE "B" EN TODAS LAS ESTRUCTURAS, SALVO AQUELLAS DONDE SE INDIQUE OTRA COSA.

MATERIALES  
HORMIGON: CLASE "B",  $\sigma_b = 210 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO:  $\sigma_{adm} = 2400 \text{ kg/cm}^2$   
 $\sigma_{fe} = 4200 \text{ kg/cm}^2$

**PRESIONES SOBRE EL TERRENO**

ALCANTARILLA CON PLATEA	ALCANTARILLA SIN PLATEA
2,5 kg/cm <sup>2</sup>	2,5 kg/cm <sup>2</sup>
MURO DE ALA	MURO DE ALA
4 kg/cm <sup>2</sup>	4 kg/cm <sup>2</sup>

NOTA: LAS BARRAS "A" Y "B" NO EXISTEN; "B" SE TRANSFORMA EN 5 Ø 8 mm/m, EN TODA LA ALTURA. LAS ARMADURAS "5p", "5p'" y "7p'", REEMPLAZAN A LAS 5, 6 y 7 RESPECTIVAMENTE. SOLO EN EL CASO DE ALCANTARILLAS DE 4, 5 y 6 METROS DE LUZ CON PLATEA DE FUNDACION.

MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL,  
INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS.  
SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

VALIDAD NACIONAL

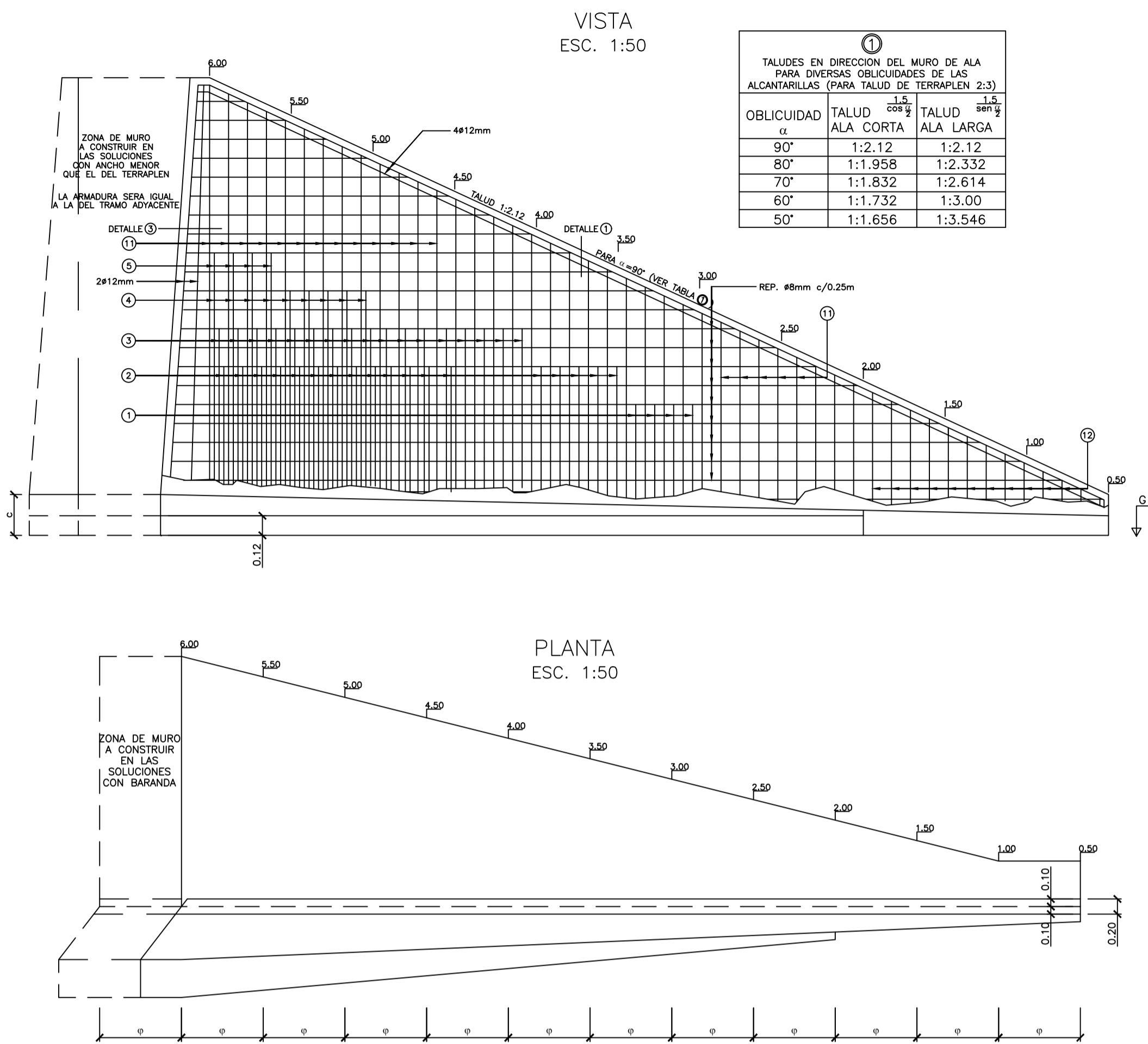
PLANO TIPO Z - 2915 - I

ALCANTARILLA DE H° A°

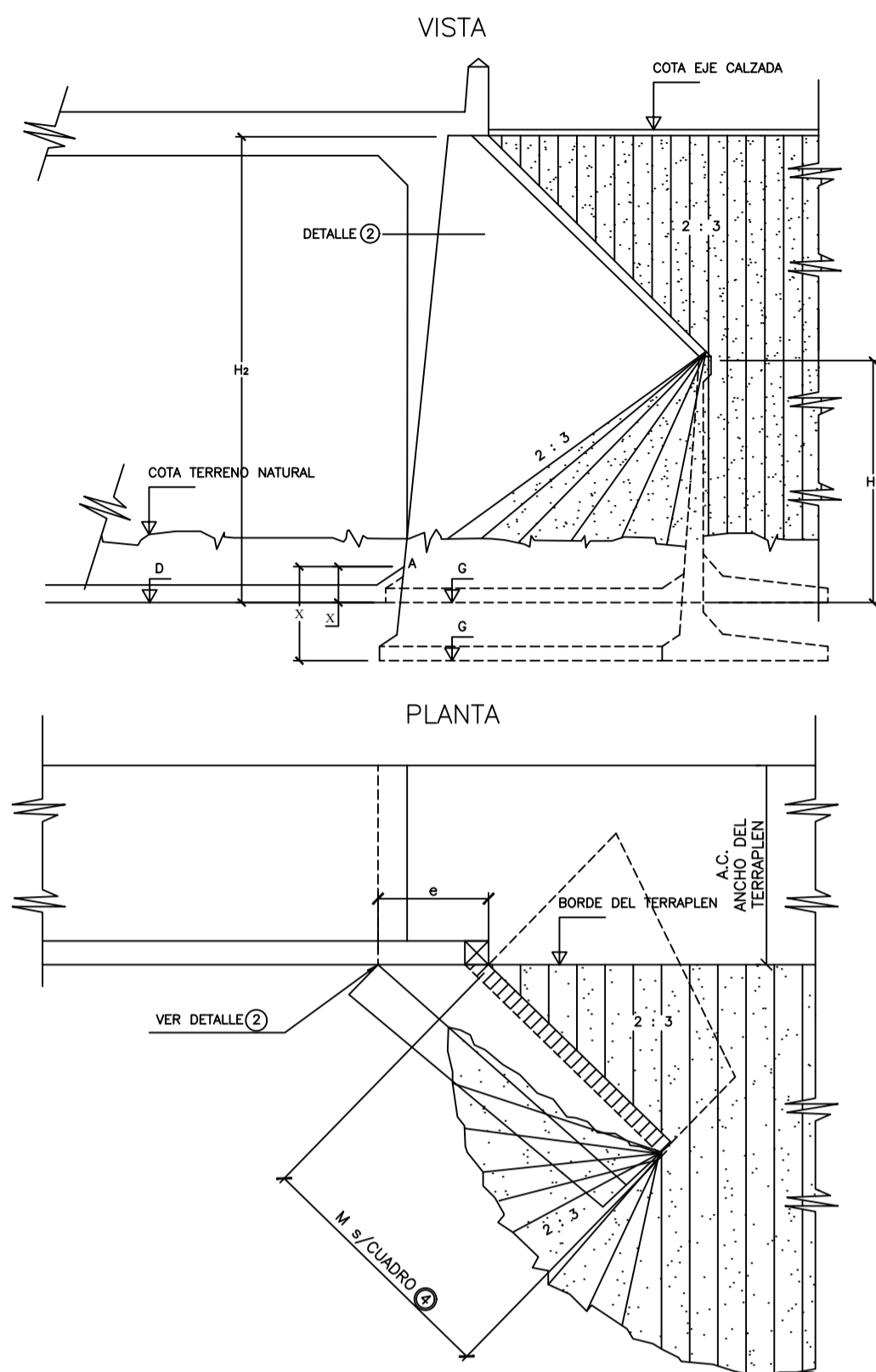
ESC:

Lugar y Fecha:

DISTRIBUCION DE LA ARMADURA  
(DIBUJO PARA ALCANTARILLA RECTA  $\phi=1.06 \alpha=90^\circ$ )

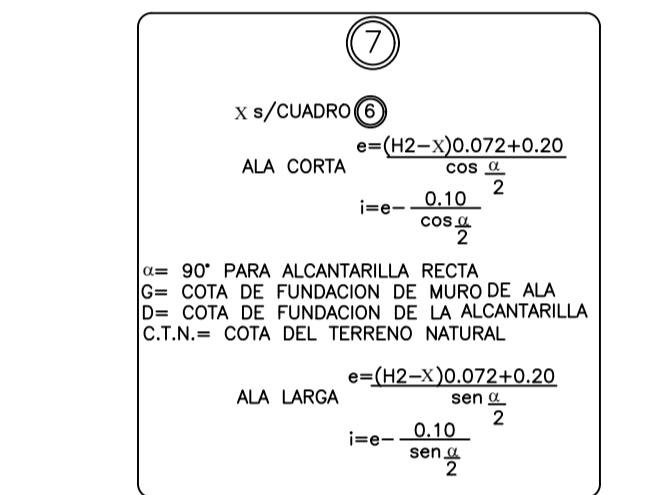
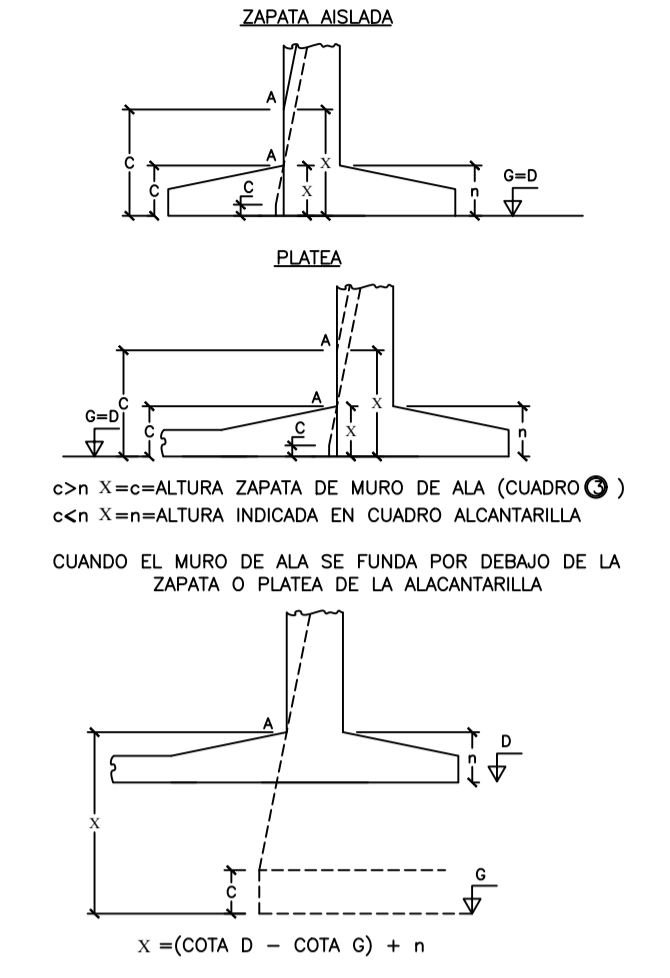


UNION ALCANTARILLA CON MURO DE ALA  
PARA ALCANTARILLAS CON ANCHO IGUAL AL DEL TERRAPLEN

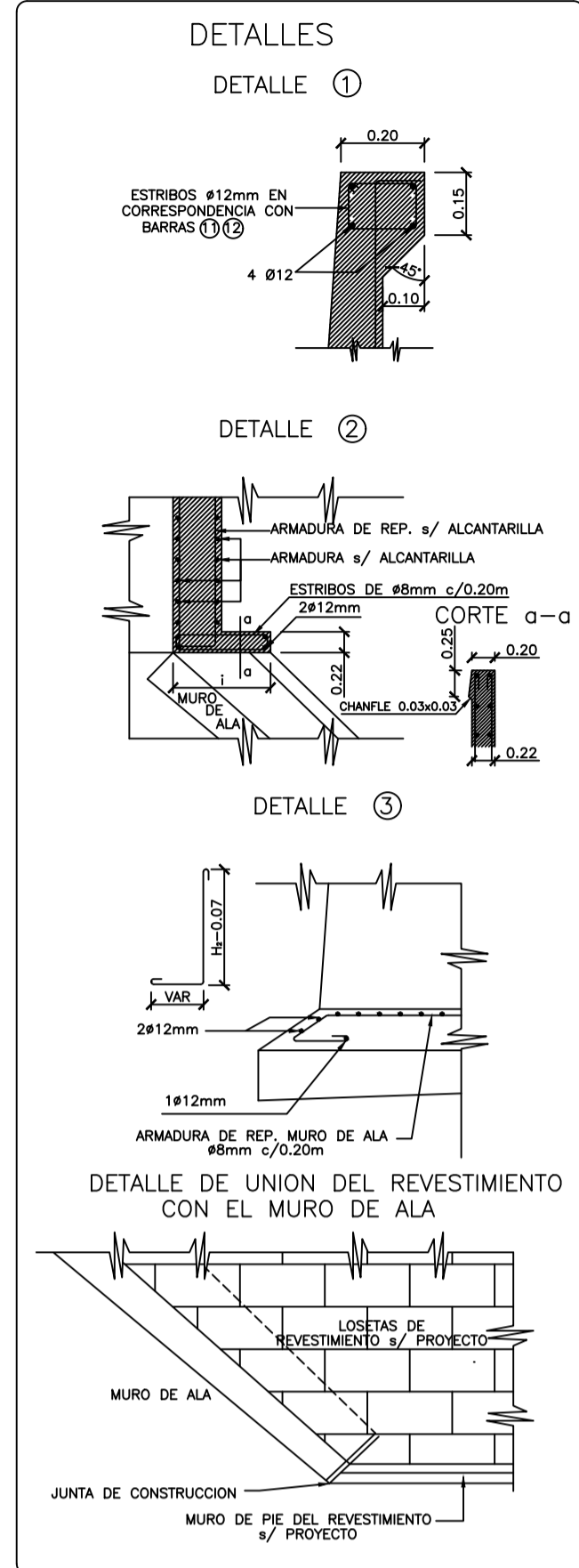
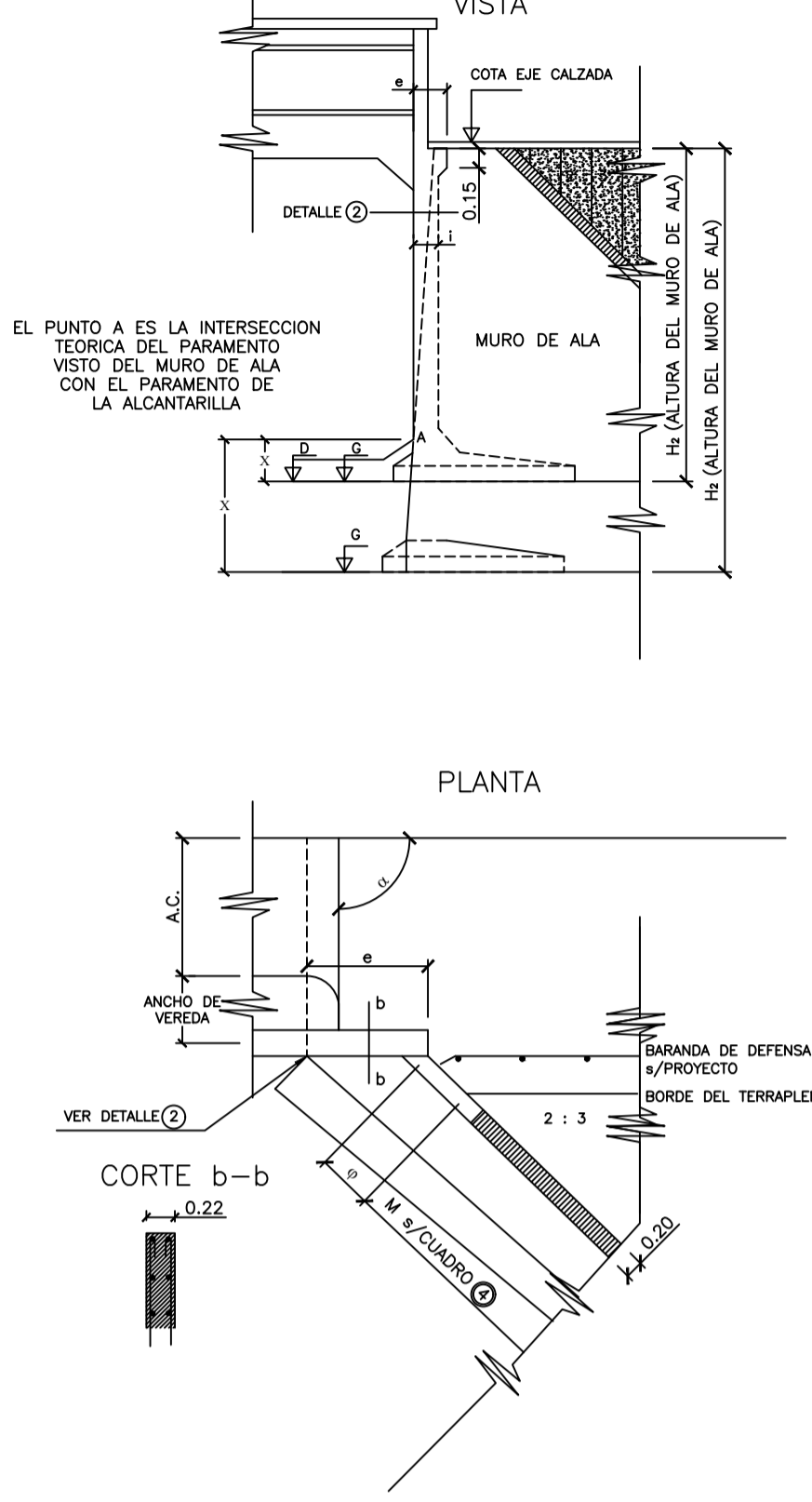


⑥ DETERMINACION DEL VALOR DE X

CUANDO EL MURO DE ALA SE FUNDA A LA MISMA COTA QUE LA ZAPATA O PLATEA DE LA ALCANTARILLA



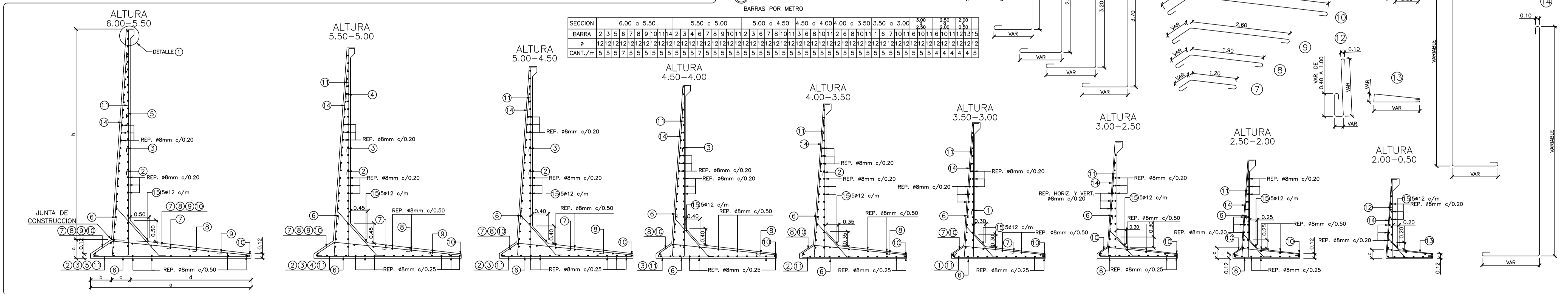
UNION ALCANTARILLA CON MURO DE ALA  
PARA ALCANTARILLAS CON ANCHO MENOR QUE EL DEL TERRAPLEN



MUROS DE ALA  
ESC. 1:50

② ARMADURAS  
BARRAS POR METRO

SECCION	6.00 a 5.50	5.50 a 5.00	5.00 a 4.50	4.50 a 4.00	4.00 a 3.50	3.50 a 3.00	3.00 a 2.50	2.50 a 2.00	2.00 a 1.50	1.50 a 1.00	1.00 a 0.50
BARRA	2 3 5 6 7 8 9 10 11 12	3 4 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12	3 6 7 8 9 10 11 12
φ	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
CANT./m	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

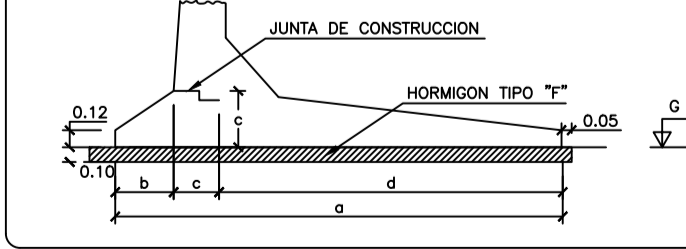


APLICACION A ALCANTARILLA Z-2502 Y Z-2503 HASTA h=6.00m  
SE SUPRIME LA PARTE DEL MURO DE ALA SOLIDARIO DEL MURO DE FRENTE QUE SE REEMPLAZA POR LA PANTALLA LATERAL DE CIERRE SEGUN DETALLE ②

ALCANTARILLA s/P. Z-2502  
(EL PLANO Z-2502 REEMPLAZA AL Z-1000)  
MODIFICACION SECCION H-N

ALCANTARILLA s/P. Z-2503  
(EL PLANO Z-2503 REEMPLAZA AL Z-1000)  
MODIFICACION SECCION H-H

CONTRAPISO PARA FUNDACION DIRECTA



⑤ PRESION SOBRE EL TERRAPLEN  
(EN FUNCION DE H)

HASTA H	6.00	5.00	4.00	3.00	2.00	1.00
$q_1$ kg/cm <sup>2</sup>	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0.4

③ DIMENSIONES  
(LOS VALORES SE REDONDEARAN AL CENTIMETRO)

H <sub>1</sub> / H <sub>2</sub>	6.00	5.50	5.00	4.50	4.00	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.50
a	4.20	3.85	3.50	3.15	2.80	2.45	2.10	1.75	1.40	0.98	0.69	0.65
b	0.55	0.49	0.44	0.39	0.33	0.28	0.23	0.17	0.12	-	-	-
c	0.49	0.46	0.42	0.39	0.36	0.32	0.29	0.26	0.22	0.19	0.16	0.12
d	3.15	2.88	2.62	2.36	2.10	1.83	1.57	1.31	1.05	0.78	0.52	0.52
h	5.50	5.03	4.57	4.10	3.63	3.17	2.70	2.23	1.77	1.30	0.83	0.37

NOTA:  
LAS ALTURAS MENORES ESTAN PREVISTAS AL EFECTO DE FACILITAR EN CASO DE CONSTRUCCION DE REVESTIMIENTO DE TALUD. EL EMPALME DEL MURO DE ALA CON EL MURO DEL PIE DEL REVESTIMIENTO.  
④ LOS VALORES DE H<sub>1</sub> Y H<sub>2</sub> SE TOMAN DEL CUADRO ③ INTERPOLANDO PARA MEDIDAS INTERMEDIAS

④ CALCULO DE LA LONGITUD DEL MURO DE ALA

$M = (H_2 - H_1) \cos^2 \frac{\alpha}{2}$   
 $H_1 = H_2 + x$   
 $x \pm$  CUADRO ⑥

ALA CORTA  $\frac{0.75}{\cos^2 \frac{\alpha}{2}}$   
ALA LARGA  $\frac{0.75}{\sin^2 \frac{\alpha}{2}}$

OBLICUIDAD $\alpha$	TALUD ALA CORTA	TALUD ALA LARGA
90°	1.060	1.060
80°	0.979	1.166
70°	0.916	1.307
60°	0.866	1.500
50°	0.828	1.773

PARA VALORES INTERMEDIOS DE  $\alpha$  SE INTERPOLA LINEALMENTE  
LOS VALORES DE  $\alpha$  DAN DIRECTAMENTE LA DISTANCIA ENTRE SECCIONES DE MURO PARA VARIACIONES DE ALTURA DE 0.50m

MATERIALES

HORMIGON CLASE "B"  $q_c > 210 \text{ kg/cm}^2$   
ACERO  $q_s > 2400 \text{ kg/cm}^2$   
 $q_s > 4200 \text{ kg/cm}^2$

RECURRIMIENTO MINIMO DE ARMADURAS=3cm  
SEPARACION MINIMA ENTRE BARRAS=4cm

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO

ALCANTARILLA s/ PLANO .....  
MURO X-1676  
COTA DE FUNDACION (ALCANTARILLA "D" Y MURO DE ALA "G")  
CON O SIN BARRANDA  
ALTURAS H<sub>1</sub> Y H<sub>2</sub>  
LONGITUD DE CADA MURO  
CON O SIN REVESTIMIENTO  
OBLICUIDAD  $\alpha = \dots$

MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL,  
INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS.

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

VIALIDAD NACIONAL

PLANO TIPO X - 1676 - I

MURO DE ALA DE H' A'

ESC:

Lugar y Fecha:

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



Ministerio de Obras Publicas  
 Direccion Provincial de Vialidad  
 Direccion General de Programacion  
 Direccion de Programacion Economica y Costos



Obra: Ruta Provincial N°41s  
 Tramo: R.N.N°11 (prog 0+000) - Bernardo de Irigoyen (prog 17+020)  
 Seccion: -

Fecha [d/m/a]: 18/06/2025  
 Plazo de obra [meses]: 12  
 Expediente [n°]: 16108-0005160-2

Computo metrico del presupuesto oficial de referencia

Item [n°]	Designacion [letras]	Unidad	Cantidad
1	Movilizacion de obra	global	1,00
2	Limpieza del terreno	ha	57,00
3	Excavacion de caja sobre ambas banquetas para ensanche de capas inferiores	m3	4.775,00
4	Recalce de banquetas y construccion de taludes	m3	48.678,00
5	Fresado de pavimento - espesor 15cm	m2	125.517,00
6	Sub base reciclada con incorporacion de cal - espesor 30cm	m3	46.770,00
7	Base 2 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 20cm	m3	28.952,00
8	Base 1 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 15cm - construccion con pendiente transversal 2%	m3	20.768,00
9	Carpeta de rodamiento de concreto asfaltico en caliente CAC DR19 CA30 - espesor 5cm	m2	130.879,00
10	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-1	m2	130.459,00
11	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-1	m2	438.680,00
12	Señalización vertical	m2	33,00
13	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	m	840,00
14	Desembaque, limpieza y pintado de alcantarillas	nº	56,00
15	Bacheo de pavimento de hormigon H30 en interseccion rn11 - espesor 25cm - incluye demolicion y retiro, pasadores, film polietileno y base hormigon tipo H8 de espesor 10cm	m2	1.012,00
16	Limpieza y sellado de juntas transversales y longitudinales con material elastoplastico en interseccion rn11	m	1.590,00
17	Señalización horizontal - espesor 1,5mm	m2	0,00
18	Señalización horizontal - espesor 3,0mm	m2	0,00
19	Señalización vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	nº	26,00
20	Alteo linea electrica 33kv	m	105,00
21	Alteo linea electrica 13,2kv	m	221,00
22	Alteo linea electrica 7,6kv	m	74,00
23	Alteo linea electrica 1,1kv	m	74,00
24	Demolicion y retiro de alcantarilla transversal	nº	1,00
25	Retiro de columnas de iluminacion	nº	38,00
26	Columna iluminacion - led 250w - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado aereo	nº	166,00
27	Junta elastica tipo thormack en puente AP01	m	27,00
28	Arenado y repintado de baranda metalica peatonal	m	115,00
29	Baranda metalica de defensa vehicular para reposicion	m	303,00
30	Arenado y repintado de vigas longitudinales y viguetas transversales	m	434,00
31	Hormigon tipo H30 para alcantarilla	m3	302,00
32	Acero ADN 420/500 p/alcantarilla	t	21,00
33	Excavacion comun	m3	894,00
34	Casilla para contador de transito	nº	2,00
35	Señalamiento transitorio de obra en construccion	global	1,00
36	Equipo de laboratorio a cargo de la contratista s/articulo n°9 del PCByCG	global	1,00
37	Equipo de computacion a cargo de la contratista s/articulo n°6 del PCByCG	global	1,00
38	Movilidad a cargo de la contratista s/articulo n°5 del PCByCG	global	1,00
39	Estudios a realizar para recepcion provisoria y definitiva	global	1,00

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





Ministerio de Obras Publicas  
 Direccion Provincial de Vialidad  
 Direccion General de Programacion  
 Direccion de Programacion Economica y Costos



Obra: Ruta Provincial N°41s  
 Tramo: R.N.N°11 (prog 0+000) - Bernardo de Irigoyen (prog 17+020)  
 Seccion: -

Fecha [d/m/a]: 18/06/2025  
 Plazo de obra [meses]: 12  
 Expediente [n°]: 16108-0005160-2

Item [n°]	Designacion [letras]	r Factor de redeterminacion (FR)			
		Equipos (a1)	M. de obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)
1	Movilizacion de obra	0,37	0,22	0,41	0,00
2	Limpieza del terreno	0,59	0,39	0,02	0,00
3	Excavacion de caja sobre ambas banquetas para ensanche de capas inferiores	0,71	0,29	0,00	0,00
4	Recalce de banquetas y construccion de taludes	0,39	0,09	0,56	0,00
5	Fresado de pavimento - espesor 15cm	0,79	0,24	0,01	0,00
6	Sub base reciclada con incorporacion de cal - espesor 30cm	0,33	0,05	0,33	0,29
7	Base 2 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 20cm	0,13	0,02	0,34	0,51
8	Base 1 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 15cm - construccion con pendiente transversal 2%	0,09	0,02	0,36	0,53
9	Carpeta de rodamiento de concreto asfaltico en caliente CAC DR19 CA30 - espesor 5cm	0,17	0,03	0,58	0,22
10	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-1	0,32	0,15	0,52	0,01
11	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-1	0,29	0,13	0,57	0,01
12	Señalizacion vertical	0,17	0,18	0,65	0,00
13	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	0,39	0,16	0,45	0,00
14	Desembaque, limpieza y pintado de alcantarillas	0,37	0,30	0,33	0,00
15	Bacheo de pavimento de hormigon H30 en interseccion rn11 - espesor 25cm - incluye demolicion y retiro, pasadores, film polietil	0,09	0,03	0,92	0,00
16	Limpieza y sellado de juntas transversales y longitudinales con material elastoplastico en interseccion rn11	0,16	0,13	0,70	0,01
17	Señalizacion horizontal - espesor 1,5mm	0,04	0,02	0,94	0,00
18	Señalizacion horizontal - espesor 3,0mm	0,12	0,06	0,82	0,00
19	Señalizacion vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	0,28	0,39	0,35	0,00
20	Alteo linea electrica 33kv	0,16	0,10	0,72	0,02
21	Alteo linea electrica 13,2kv	0,16	0,10	0,72	0,02
22	Alteo linea electrica 7,6kv	0,24	0,15	0,58	0,03
23	Alteo linea electrica 1,1kv	0,24	0,15	0,58	0,03
24	Demolicion y retiro de alcantarilla transversal	0,68	0,32	0,00	0,00
25	Retiro de columnas de iluminacion	0,58	0,42	0,00	0,00
26	Columna iluminacion - led 250w - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado aereo	0,15	0,13	0,72	0,00
27	Junta elastica tipo thormack en puente AP01	0,30	0,46	0,23	0,01
28	Arenado y repintado de baranda metalica peatonal	0,34	0,39	0,25	0,02
29	Baranda metalica de defensa vehicular para reposicion	0,07	0,03	0,89	0,01
30	Arenado y repintado de vigas longitudinales y viguetas transversales	0,39	0,42	0,22	0,01
31	Hormigon tipo H30 para alcantarilla	0,19	0,23	0,58	0,00
32	Acero ADN 420/500 p/alcantarilla	0,07	0,11	0,82	0,00
33	Excavacion comun	0,69	0,31	0,00	0,00
34	Casilla para contador de transito	0,30	0,51	0,19	0,00
35	Señalamiento transitorio de obra en construccion	0,09	0,70	0,21	0,00
36	Equipo de laboratorio a cargo de la contratista s/articulo n°9 del PCByCG	0,00	0,00	0,99	0,00
37	Equipo de computacion a cargo de la contratista s/articulo n°6 del PCByCG	0,00	0,02	0,92	0,00
38	Movilidad a cargo de la contratista s/articulo n°5 del PCByCG	0,00	0,00	1,00	0,00
39	Estudios a realizar para recepcion provisoria y definitiva	0,02	0,01	0,97	0,00

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





Ministerio de Obras Publicas  
 Direccion Provincial de Vialidad  
 Direccion General de Programacion  
 Direccion de Programacion Economica y Costos



Obra: Ruta Provincial Nº41s  
 Tramo: R.N.Nº11 (prog 0+000) - Bernardo de Irigoyen (prog 17+020)  
 Seccion: -

Fecha [d/m/a]: 18/06/2025  
 Plazo de obra [meses]: 12  
 Expediente [nº]: 16108-0005160-2

Item [nº]	Designacion [letras]	Rubro equipos y maquinas		
		Amort. e intereses (a1)	Rep.y repuestos (a2)	Comb. y lubric. (a3)
1	Movilizacion de obra	0,38	0,21	0,41
2	Limpieza del terreno	0,38	0,21	0,41
3	Excavacion de caja sobre ambas banquetas para ensanche de capas inferiores	0,35	0,19	0,46
4	Recalce de banquetas y construccion de taludes	0,37	0,20	0,43
5	Fresado de pavimento - espesor 15cm	0,36	0,20	0,44
6	Sub base reciclada con incorporacion de cal - espesor 30cm	0,39	0,22	0,39
7	Base 2 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 20cm	0,39	0,22	0,39
8	Base 1 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 15cm - construccion con pendiente transversal 2%	0,39	0,22	0,39
9	Carpeta de rodamiento de concreto asfaltico en caliente CAC DR19 CA30 - espesor 5cm	0,49	0,27	0,24
10	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-1	0,36	0,20	0,44
11	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-1	0,36	0,20	0,44
12	Señalizacion vertical	0,30	0,17	0,53
13	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	0,32	0,17	0,51
14	Desembaque, limpieza y pintado de alcantarillas	0,39	0,22	0,39
15	Bacheo de pavimento de hormigon H30 en interseccion rn11 - espesor 25cm - incluye demolicion y retiro, pasadores, film polieti	0,32	0,17	0,51
16	Limpieza y sellado de juntas transversales y longitudinales con material elastoplastico en interseccion rn11	0,34	0,19	0,47
17	Señalizacion horizontal - espesor 1,5mm	0,36	0,20	0,44
18	Señalizacion horizontal - espesor 3,0mm	0,31	0,17	0,52
19	Señalizacion vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	0,31	0,17	0,52
20	Alteo linea electrica 33kv	0,37	0,20	0,43
21	Alteo linea electrica 13,2kv	0,37	0,20	0,43
22	Alteo linea electrica 7,6kv	0,37	0,20	0,43
23	Alteo linea electrica 1,1kv	0,37	0,20	0,43
24	Demolicion y retiro de alcantarilla transversal	0,34	0,18	0,48
25	Retiro de columnas de iluminacion	0,39	0,21	0,40
26	Columna iluminacion - led 250w - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado aereo	0,36	0,19	0,45
27	Junta elastica tipo thormack en puente AP01	0,32	0,17	0,51
28	Arenado y repintado de baranda metalica peatonal	0,35	0,19	0,46
29	Baranda metalica de defensa vehicular para reposicion	0,36	0,20	0,44
30	Arenado y repintado de vigas longitudinales y viguetas transversales	0,35	0,19	0,46
31	Hormigon tipo H30 para alcantarilla	0,36	0,20	0,44
32	Acero ADN 420/500 p/alcantarilla	0,32	0,17	0,51
33	Excavacion comun	0,37	0,20	0,43
34	Casilla para contador de transito	0,29	0,16	0,55
35	Señalamiento transitorio de obra en construccion	0,25	0,14	0,61
36	Equipo de laboratorio a cargo de la contratista s/articulo nº9 del PCByCG	0,20	0,11	0,69
37	Equipo de computacion a cargo de la contratista s/articulo nº6 del PCByCG	0,20	0,11	0,69
38	Movilidad a cargo de la contratista s/articulo nº5 del PCByCG	0,20	0,11	0,69
39	Estudios a realizar para recepcion provisoria y definitiva	0,20	0,11	0,69

  
 ELOY ELIAS MAGNAGO  
 TÉCNICO CONSTRUCTOR  
 SECC. TRABAJOS DE PAVIMENTOS  
 DIR. GEN. DE PROGRAMACION





Ministerio de Obras Publicas  
 Direccion Provincial de Vialidad  
 Direccion General de Programacion  
 Direccion de Programacion Economica y Costos



Obra: Ruta Provincial N°41s  
 Tramo: R.N.N°11 (prog 0+000) - Bernardo de Irigoyen (prog 17+020)  
 Seccion: -

Fecha [d/m/a]: 18/06/2025  
 Plazo de obra [meses]: 12  
 Expediente [n°]: 16108-0005160-2

Item [n°]	Designacion [letras]	Materiales					
		Id [n°]	(a1)	Id [n°]	(a2)	Id [n°]	(a3)
1	Movilizacion de obra	1	1,00				
2	Limpieza del terreno	1	1,00				
3	Excavacion de caja sobre ambas banquetas para ensanche de capas inferiores						
4	Recalce de banquetas y construccion de taludes						
5	Fresado de pavimento - espesor 15cm	26	1,00				
6	Sub base reciclada con incorporacion de cal - espesor 30cm	28	1,00				
7	Base 2 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 20cm	12	0,43	11	0,50	26	0,07
8	Base 1 suelo-arena-piedra-cemento con incorporacion de rap - espesor 15cm - construccion con pendiente transversal 2%	12	0,48	8	0,20	6	0,32
9	Carpeta de rodamiento de concreto asfaltico en caliente CAC DR19 CA30 - espesor 5cm	12	0,72	8	0,07	6	0,21
10	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-1	12	0,21	24	0,63	3	0,16
11	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-1	23	1,00				
12	Señalizacion vertical	23	1,00				
13	Cordon embutido tipo "F" s/plano tipo dpv 4176/3	13	0,49	27	0,25	29	0,26
14	Desembaque, limpieza y pintado de alcantarillas	7	1,00				
15	Bacheo de pavimento de hormigon H30 en interseccion rn11 - espesor 25cm - incluye demolicion y retiro, pasadores, film polietile	1	1,00				
16	Limpieza y sellado de juntas transversales y longitudinales con material elastoplastico en interseccion rn11	7	0,92	1	0,05	9	0,03
17	Señalizacion horizontal - espesor 1,5mm	21	0,99	11	0,01		
18	Señalizacion horizontal - espesor 3,0mm	23	0,10	18	0,81	19	0,09
19	Señalizacion vertical alcantarillas transversales s/plano tipo dpv 8504	23	0,05	18	0,85	19	0,10
20	Alteo linea electrica 33kv	13	0,44	27	0,13	29	0,43
21	Alteo linea electrica 13,2kv	22	0,84	7	0,11	1	0,05
22	Alteo linea electrica 7,6kv	22	0,84	7	0,11	1	0,05
23	Alteo linea electrica 1,1kv	22	0,70	7	0,21	1	0,09
24	Demolicion y retiro de alcantarilla transversal	22	0,70	7	0,21	1	0,09
25	Retiro de columnas de iluminacion						
26	Columna iluminacion - led 250w - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado aereo						
27	Junta elastica tipo thormack en puente APO1	10	0,18	15	0,30	17	0,52
28	Arenado y repintado de baranda metalica peatonal	14	0,04	13	0,31	24	0,65
29	Baranda metalica de defensa vehicular para reposicion	8	0,06	20	0,94		
30	Arenado y repintado de vigas longitudinales y viguetas transversales	25	1,00				
31	Hormigon tipo H30 para alcantarilla	8	0,06	20	0,94		
32	Acero ADN 420/500 p/alcantarilla	7	0,78	16	0,22		
33	Excavacion comun	9	1,00				
34	Casilla para contador de transito						
35	Señalamiento transitorio de obra en construccion	9	0,42	20	0,06	1	0,52
36	Equipo de laboratorio a cargo de la contratista s/articulo n°9 del PCByCG	13	0,32	27	0,18	10	0,50
37	Equipo de computacion a cargo de la contratista s/articulo n°6 del PCByCG	1	1,00				
38	Movilidad a cargo de la contratista s/articulo n°5 del PCByCG	1	1,00				
39	Estudios a realizar para recepcion provisoria y definitiva	1	1,00				

*[Handwritten Signature]*  
 EL SEÑALADO MAGHAGO  
 TECNICO CATEGORIC FOR  
 SECC. GENERAL DE PROGRAMACION  
 DIRECCION DE PROGRAMACION ECONOMICA Y COSTOS





Ministerio de Obras Publicas  
 Direccion Provincial de Vialidad  
 Direccion General de Programacion  
 Direccion de Programacion Economica y Costos



Obra: Ruta Provincial N°41s  
 Tramo: R.N.N°11 (prog 0+000) - Bernardo de Irigoyen (prog 17+020)  
 Seccion: -

Fecha [d/m/a]: 18/06/2025  
 Plazo de obra [meses]: 12  
 Expediente [n°]: 16108-0005160-2

Id [n°]	Designacion [letras]	Materiales representativos	
		Fuente [letras]	Codigo [letras]
1	C.1.4 ICC Costo construccion Gastos generales	indec	C.5
2	Aceites lubricantes	indec	2320-33380-1
3	Gas oil - base 100 junio 2014	mispyh-dgvc	0101010
4	Amortizacion equipos DPV caminos	mispyh-dgvc	1023003
5	Mano de obra Obras de la DPV	mispyh-dgvc	9000013
6	Cemento portland	mispyh-dgvc	0801052
7	Hormigon elaborado	mispyh-dgvc	0801216
8	Arena fina	mispyh-dgvc	0802005
9	Acero nervado 2400kg/cm2 - diametro 10mm por 12m	mispyh-dgvc	0804003
10	Artefacto de iluminacion - base junio 2014	mispyh-dgvc	1015050
11	Cales	dnv	dnv08
12	Piedras	dnv	dnv09
13	Acero laminado	dnv	dnv13
14	Membrana de polietileno	dnv	dnv21
15	Conductores electricos	dnv	dnv26
16	Madera para encofrado	dnv	dnv30
17	Columnas para iluminacion	dnv	dnv38
18	Pintura termoplastica reflectante	dnv	dnv40
19	Esferillas de vidrio	dnv	dnv41
20	Esmalte sintetico	dnv	dnv43
21	Sellador de fisuras	dnv	dnv47
22	Articulos pretensados	dnv	dnv66
23	Emulsiones asfalticas	dnv	dnv82
24	Asfaltos modificados c/polimeros	dnv	dnv83
25	Materiales para baranda metalica cincada para defensa	dnv	dnv85
26	Suelo seleccionado	dnv	dnv89
27	Lamina reflectiva p/señalamiento	dnv	dnv90
28	Puntas para fresado	dnv	dnv92
29	Tirante sin cepillar	indec	3110011

  
 ELOY ELIAS MAGNAGO  
 TÉCNICO COMPETENTE  
 SECC. COSTOS QUE PAVIMENTOS  
 DIR. GEN. DE PROGRAMACION



# RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

Santa Fe, 24 de febrero de 2025

Corresponde a Expediente 16108-0005158-7

Señor  
Director de Planeamiento  
Ing. Ariel Campagnolo  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

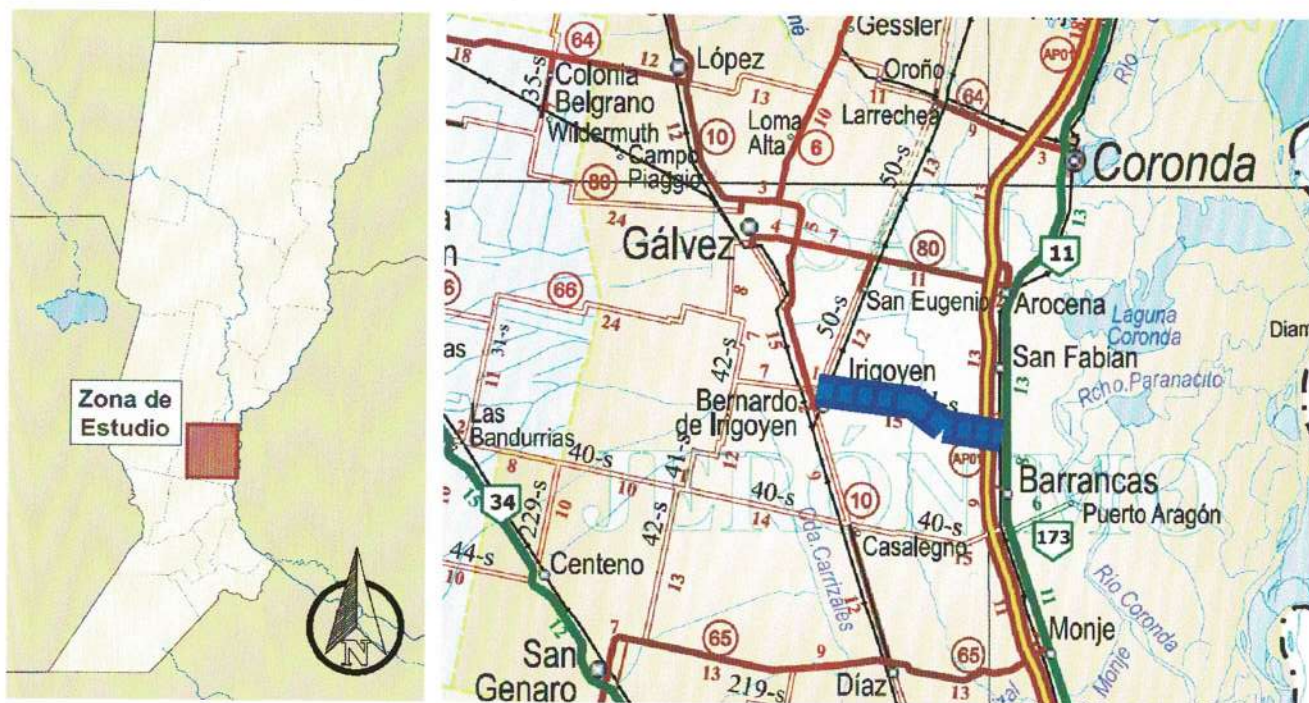
**RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO**

Repavimentación R.P. N°41-S

Tramo: Km. 0+000 (R.N. N°11) – Km. 17+020 (Bernardo de Irigoyen)

El proyecto de interés involucra la repavimentación de la R.P. N°41-S en el tramo comprendido entre la Progresiva inicial Km 0+000, en la intersección con la R.N. N°11, y la Progresiva Km. 17+020, en la localidad de Bernardo de Irigoyen. Además, el proyecto prevé la realización de tareas complementarias como la limpieza, desbosque y destronque del terreno, alteo de líneas eléctricas, señalización horizontal y vertical, iluminación con tecnología LED, mantenimiento del puente sobre la Autopista AP01 Rosario – Santa Fe y el ensanche de las banquetas en el mismo.

El tramo de estudio se encuentra dentro del Departamento San Jerónimo, en el Este de la Provincia de Santa Fe. En total, el proyecto comprende una extensión de aproximadamente 17 kilómetros a repavimentar, en los cuales atraviesa las localidades de Irigoyen y Bernardo de Irigoyen. En la siguiente Figura puede apreciarse el tramo descrito.

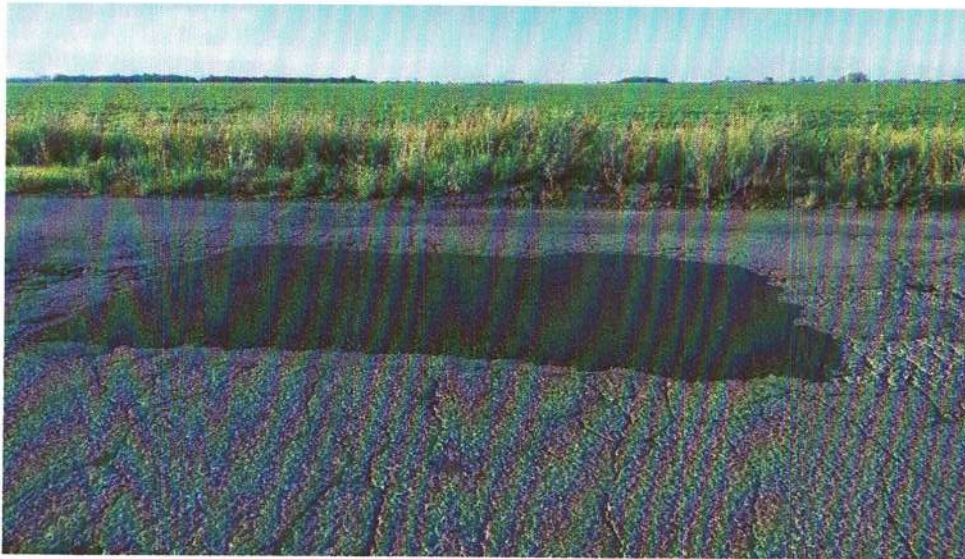


**Figura 1.** Localización de la zona de proyecto

Como puede apreciarse de la Figura precedente, la zona de proyecto se encuentra inmersa en una región caracterizada por contar con grandes extensiones de cultivos y cosechas, las cuales son



**Figura 4.** Piel de cocodrilo y bacheos



**Figura 5.** Piel de cocodrilo y bacheos con deformaciones y desprendimientos



**Figura 6.** Importantes deterioros por desprendimientos y piel de cocodrilo

trasladadas a puertos fluviales a través de vías como la Autopista AP01 Rosario – Santa Fe, como vías férreas del Ferrocarril Gral. Bartolomé Mitre.

Luego de definirse los trazados férreos mencionados, se incorporaron (gracias a la Dirección Provincial y Nacional de Vialidad) otros corredores viales, los cuales reforzaron el transporte de materias primas, insumos y pasajeros.

Entre ellos los corredores mencionados se destacan:

- **Ruta Nacional N°11:** es una carretera argentina, que une las provincias de Santa Fe, Chaco y Formosa. Desde que nace en la Circunvalación de Rosario hasta que termina, en el Puente internacional San Ignacio de Loyola, en la frontera con Paraguay, recorre 988 kilómetros, totalmente pavimentados.
- **Autopista AP01 Rosario – Santa Fe:** la AP01 o Autopista Rosario – Santa Fe «Brigadier General Estanislao López» es una vía rápida de jurisdicción provincial que se extiende en la zona este de la provincia de Santa Fe, uniendo sus dos principales ciudades: Rosario y Santa Fe Capital. La AP01 forma parte de la red de accesos de las mismas y atraviesa los departamentos Rosario, San Lorenzo, Iriondo, San Jerónimo y La Capital. La misma tiene una longitud total de 157 kilómetros, contando con dos carriles por sentido de circulación, banquetas pavimentadas y un cantero central de 12m de ancho.
- **Ruta Provincial N°10:** la R.P. N°10 es una carretera de 293 kilómetros de jurisdicción provincial, ubicada verticalmente en la Provincia de Santa Fe, Argentina. Comienza en el acceso al puerto de San Lorenzo, cuando se interseca con la R.N. N°11 y recorre verticalmente gran parte de la geografía santafesina.
- **Ruta Provincial N°80:** es una carretera de 63 kilómetros de jurisdicción provincial, ubicada en el centro – este de la Provincia de Santa Fe, República Argentina y cuya traza es dirección este – oeste. Comienza en la R.N. N°11 en Arocena y finaliza en la R.N. N°34, entre las localidades de Cañada Rosquín y San Martín de las Escobas.
- **Ruta Provincial N°40-S:** es una carretera de 111 kilómetros de jurisdicción provincial, la cual atraviesa transversalmente la geografía santafesina, teniendo su inicio en la intersección con la R.N. N°11 y finalizando en el límite con la Provincia de Córdoba.

En cuanto a términos demográficos, se tienen los siguientes registros históricos de las localidades encuadradas en el entorno de estudio, de acuerdo a censos realizados por el INDEC.

Localidad	Población
Bernardo de Irigoyen	1661
Irigoyen	1011
Gálvez	20124
Barrancas	5616
San Fabián	1089

**Tabla 1.** Datos poblacionales – Censo 2022 (INDEC)

En cuanto a las actividades económicas locales, se destaca que la zona está ubicada en el centro de la pampa húmeda, en donde se localiza el núcleo de producción de 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 2.** Cooperativa agropecuaria en Irigoyen

Por otro lado, se tienen los siguientes registros de volúmenes vehiculares en los tramos que comprenden la zona de proyecto. Cabe destacar que estos registros son de abril del año 2022.

Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
1145	67.9%	22	1.2%	121	7.2%	399	23.7%	1687	100%

**Tabla 2.** T.M.D.A. sobre R.P. N°41-S (R.N. N°11 – R.P. N°50 Bernardo de Irigoyen)

A raíz del pedido, se realizó una recorrida por el tramo a repavimentar y se constató que el mismo se encuentra en un estado de **importante y avanzado grado de deterioro**, presentándose variadas patologías en su extensión. Algunas de ellas, como ser bacheos han sido rellenados mediante obras aisladas. A continuación, se anexa el registro fotográfico realizado.



**Figura 3.** Bacheos deformados y con desprendimientos



**Figura 7.** Piel de cocodrilo, baches y desprendimientos en la carpeta asfáltica



**Figura 8.** Acceso a Bernardo de Irigoyen

Como puede apreciarse en las Figuras precedentes, el estado de la carretera requiere de una **urgente intervención**, ya que su condición actual se traduce en una circulación peligrosa para los conductores. En su recorrido, muchos de los vehículos se desplazaban en movimientos zigzagueantes para evitar los baches, lo cual pudiera provocar siniestros y accidentes, teniendo en cuenta las velocidades de circulación. Otra de las observaciones realizadas fue que, durante el trayecto, no se visualizaron grandes volúmenes de tránsito circulantes; lo que lleva a pensar que muchos vehículos realizan un recorrido alternativo debido a las condiciones de deterioro de la calzada.

Teniendo en cuenta todas las características y situaciones mencionadas, resulta de **urgente necesidad** llevar a cabo la ejecución de la obra en cuestión, de forma tal que quedarán garantizadas las condiciones de transitabilidad seguras, confortables y rápidas, tanto para productores locales como para los habitantes regionales, teniendo en cuenta el importante volumen vehicular antecedente que pudiera atravesar el tramo en análisis de la R.P. N°41-S (sobre todo de vehículos pesados).

Además, con la ejecución de las obras complementarias se logrará mejorar y garantizar las condiciones de seguridad para los vehículos que circulen por el tramo, además del correcto mantenimiento del entorno (gracias al desmalezado).

Con ello, podrá propiciarse el desarrollo económico y productivo local, permitiéndose una mejor conectividad vial del transporte de materias primas, productos e insumos, lo cual fortalecerá las actividades productivas de la región.



---

**Ing. Civil Laura Marsili**  
Dirección de Planeamiento  
Dirección Provincial de Vialidad

# INDICE GENERAL

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** RUTA PROVINCIAL N° 41s  
**TRAMO:** Bernardo de Irigoyen - AP01

ÍNDICE

	ÍNDICE	FOLIO
<b>TOMO I</b>		<b>2-236</b>
- Memoria descriptiva.....		2-5
- Presentación de la propuesta.....		6-13
- Pliego complementario de bases y condiciones generales.....		14-45
- Cómputos métricos .....		46-52
- Especificaciones técnicas particulares.....		53-236
<b>TOMO II</b>		<b>237-264</b>
- Planos de obra.....		238-249
- Presupuesto oficial de referencia y redeterminación de precios .....		250-255
- Razonabilidad objetiva del proyecto .....		256-262
- Índice general .....		263-264