



La aplicación de la pintura no se efectuará cuando por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo. Por defecto se utilizará pintura color blanco.

Posteriormente se efectuará la numeración de las mismas indicando además número de circuito, fase y tablero según planos de proyecto, caso contrario será determinado por la Supervisión de Obra. Se efectuará con plantilla y esmalte sintético.

h) DISTANCIA DE LA COLUMNA AL BORDE DE LA CALZADA: Las columnas estarán ubicadas a una distancia mínima de 4,00 m respecto al borde de calzada.- Para el caso de la travesía urbana de Cayastá las columnas se ubicarán a 6.00m del borde de pavimento existente.
- Cuando exista defensa protectora metálica a una distancia menor a la citada, deberán estar ubicadas detrás de la defensa con una separación mínima de 0.50mts. En el caso de existir cordón cuneta, las columnas estarán ubicadas a una distancia mínima de 0,80 mts. de los mismos.

La Inspección de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del tramo de ruta a iluminar, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento.

2) COLOCACION DE ARTEFACTOS

Una vez instaladas las columnas, se procederá a la colocación de los artefactos, los que deberán estar fijados firmemente al extremo del pescante o acople.

Su instalación se efectuará respetando la alineación respecto a los demás artefactos.

Si no se conservara la alineación y verticalidad de las columnas una vez instalados los artefactos, se procederá a una nueva alineación y aplomado de las mismas.

3) CRUCE SUBTERRANEO

El Contratista efectuará los cruces de calzada indicados en los planos y en los lugares que se consideren necesarios e imprescindibles.- Los mismos se realizarán en forma subterránea no permitiéndose la rotura de la calzada para efectuarlos a cielo abierto.

Para la ejecución de estos cruces se tendrá en cuenta la menor longitud de recorrido y se emplearán tuneleras o perforaciones a mecha. Las secciones serán iguales a la del caño camisa a colocar. Si por alguna razón especial dicha sección resultare levemente mayor que la correspondiente a la del caño camisa, el espacio emergente será rellenado inyectando una mezcla de suelo-cemento.

La longitud de los caños camisa será tal que deberá sobresalir como mínimo 3,50 m de cada lado del borde de la calzada.- Esta distancia podrá ser menor en el caso de que las columnas estén ubicadas a una menor separación del respectivo borde.



En los casos en que hubiere talud, la longitud del caño camisa abarcará indefectiblemente de pie de talud a pie de talud.

Para el cruce del conductor por lugares en que se encuentren cursos de agua, ya sean permanentes o temporales, el cable se instalará dentro de un caño camisa y de longitud igual al ancho del lecho más 3 m de cada lado del mismo.

Los caños camisa serán de policloruro de vinilo rígido PVC rígido tipo reforzado de un diámetro de 110 mm y con un espesor de pared de 3,2 mm.

La instalación de los caños camisa será adecuada considerando una tapada mínima de 2.50 m respecto de la cota de calzada de pavimento y simultáneamente a 1.50 m por debajo de la cota más baja de desagüe en el sitio de cruces transversales donde existan cunetas.

El Contratista está obligado a notificar a la Inspección de Obra, respecto al comienzo, inspección y finalización de los trabajos.

No se podrán utilizar los túneles de las alcantarillas o sumideros como pasaje de caños de PVC en reemplazo del cruce de calzada con tunelera.

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril se ajustará a las reglamentaciones de la Empresa a que pertenezcan las mismas y a las condiciones que dichas Empresas establezcan.

Todos los cruces subterráneos de media tensión que se ejecuten en la obra responderán a las normas técnicas que establezca la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe, pero respetando simultáneamente la Res 598/11 de la DPV para el caso de las tapadas y franjas de instalación de tendidos paralelos.

4) EXCAVACION DE ZANJAS PARA EL TENDIDO DE CONDUCTORES

Las excavaciones no podrán ser efectuadas en las banquinas. En el caso de necesidad de ubicar el tendido en taludes se ejecutarán con una profundidad de 1.50 m debiendo compactar el suelo excavado y reponer la cobertura vegetal.- Previo a la excavación se deberá contar con la expresa autorización de la Inspección de obra.

Una vez iniciadas las excavaciones, las mismas deberán mantenerse cubiertas con tablones o rejas de madera, de dimensiones y rigidez adecuadas y señalizada con dos cintas plásticas de advertencia en todo su perímetro y a una altura de 0,50 y 1,0 m respectivamente, durante todo el tiempo que no se trabaje en las mismas y sin excepción en horas de la noche.

El escombro y el suelo extraído durante los trabajos de zanjeo serán depositados junto a la zanja y en el caso de existencia de veredas (zanjeo sobre ellas o en las adyacencias a la misma) el Contratista deberá disponer de cajones o bolsas en toda la longitud de la excavación para el encajonamiento de la tierra y escombros que se extraigan.

El Contratista efectuará por su cuenta el retiro de suelo y escombros sobrantes, debiendo entregar el terreno totalmente limpio y en la misma forma que se encontraba antes de las excavaciones.

En las zonas de vereda, efectuará un contrapiso de cascote y cal, de un espesor mínimo de 0,15 m, previo a la reposición de las baldosas.



En los lugares en que existan losas, contrapisos de hormigón, cañerías de cualquier tipo y que resultaren deterioradas como producto de la excavación, será restituído por el Contratista al estado inicial.

Se repondrán canteros, plantas, césped y se dejará perfectamente en condiciones, apisonado y nivelado el terreno circundante a las excavaciones.

5) TENDIDO DE CONDUCTORES

Previamente al tendido de los conductores, el Contratista solicitará la respectiva autorización a la Supervisión de Obra la cual verificará el ancho y profundidad de la zanja.

Autorizado el tendido, con presencia de personal de la Supervisión de Obra, el Contratista dará comienzo a las tareas. Para ello irá colocando los cables subterráneos en el fondo de la zanja, sobre una cama de arena de 0,10 m de espesor, perfectamente alineados, en posición horizontal, entre cada acometida de conductores.

En forma adyacente a los conductores subterráneos, se tenderá el cable colector de puesta a tierra, cuando se utilice la PT en forma de malla, comenzando de ser factible desde la puesta a tierra del neutro del transformador, y sin realizar cortes, pasará por el tablero de comando donde se tomará una derivación 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica y se conectará la misma a la toma de tierra del gabinete.

El conductor colector no deberá cortarse en cada columna y de ser necesario prolongar el mismo se hará con una unión con soldadura cupro-aluminotérmica.

En cada columna se conectarán los cables de protección al cable colector con las correspondientes derivaciones 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica y a la toma de tierra sobre la chapa sostén del tablero de distribución de las columnas. El tendido del conductor alimentador dentro de cada columna se realizará de manera tal que no se dañe la aislación del mismo y estará sujeto a la luminaria con una grampa para evitar desprendimientos.

Con la previa autorización de la Supervisión de Obra, se realizará una protección mecánica de los cables instalados, efectuando la colocación de una hilera de ladrillos enteros dispuesta transversalmente al eje de la zanja, la que irá asentada sobre una nueva cama de arena de 0,10 m de espesor. Sucesivas capas 20 cm del material de apertura se irán compactando hasta llegar al nivel original de terreno, logrando una resistencia a la penetración del mismo en su estado primitivo. 30 cm antes de tapar por completo la zanja se tenderá a todo lo largo una malla de aviso de material plástico, de 20 cm de ancho color rojo.

Se procederá luego al conexionado de los mismos al Tablero General y a los tableros de distribución de cada columna.

No se admitirán empalmes de los cables en los tramos entre columnas y en las mismas, las uniones entre tramos se harán por intermedio de los tableros de derivación de base epóxica.

El deterioro circunstancial del conductor obligará al Contratista a remover totalmente el tramo en que se produjo y su reemplazo por uno nuevo.

En el caso de que el Contratista proceda a efectuar el cierre de las zanjas donde se encuentren enterrados los conductores sin contar con la respectiva autorización, la Supervisión de Obra procederá a ordenar la apertura de las mismas para inspeccionar debidamente los trabajos,



siendo los gastos que esto origine por cuenta del Contratista, aun cuando no se comprobaren vicios ocultos.

6) TOMAS DE ENERGIA

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra deberán estar aprobados previamente por la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe de acuerdo al informe de factibilidad adjunto al presente pliego.

La DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD no se responsabiliza de las modificaciones de la ubicación de los puntos de toma indicados en los planos, que realice la Empresa prestataria del servicio, quedando a cuenta y cargo del Contratista la ejecución de las variantes respectivas.

Los trámites que sean necesarios efectuar, como así también los gastos en concepto de presentación de solicitud, tramitación, aprobación, derechos, tasas, impuestos, conexión eléctrica y todo otro que fije el proveedor del fluido eléctrico estarán a cargo del Contratista.

No se podrán instalar conductores de líneas de alimentación a gabinetes desde el punto de toma de energía, en la misma zanja y en conjunto con los cables de distribución de energía entre columnas.

En los casos de bajadas desde los transformadores aéreos o desde los gabinetes de comando instalados en postes, las mismas estarán protegidas en su recorrido con un caño camisa de Hº Gº hasta el nivel del terreno natural.

En la cotización del ítem el Oferente debe incluir la ejecución, materiales y transportes necesarios para el transporte de energía de los puntos o sitios de toma de energía hasta los correspondientes puntos de alimentación del circuito eléctrico de la presente obra.

La Contratista es exclusiva responsable del tendido eléctrico desde los puntos de toma hasta los transformadores al pie de la obra, a los efectos de dejar en perfecto estado de funcionamiento el sistema de iluminación de la obra.

7) PUESTA A TIERRA

Se colocarán Puestas a Tierra individuales por columna y gabinete. Para esta obra se exige la colocación de JABALINAS DE 3.0 m de longitud.

El cable de protección PE de 35 mm² de cobre desnudo ingresará al interior de la columna con el resto de los cables de alimentación y para su conexionado a la misma deberá dentarse un terminal en anillo para su sujeción a la tuerca y tornillo de bronce que, a tal efecto, posee la columna a la altura de la ventana de la misma.

La unión del cable PE al cable CPE se realizará mediante conectores de cobre de compresión molecular en frío.

El número de jabalinas a colocar estará en función de la resistividad del terreno, de forma tal que se consiga una resistencia del conductor CPE, menor de diez (10) Ohm, si bien como mínimo irá una jabaña en cada columna, en el extremo de cada línea y en los extremos de los puentes.



Cada gabinete de los tableros de comando y medición estará puesto a tierra con un mínimo de dos jabalinas a un conductor de protección, independiente del neutro y unido a éste último en la puesta a tierra común de la subestación transformadora; la resistencia mínima de puesta a tierra del conjunto no será superior a 3 ohm.

En el tramo del pasaje por el puente se utilizará un conductor en aislación simple color verde - amarillo de PVC.

Las jabalinas estarán hincadas a una profundidad no menor de un (1) metro del nivel del terreno.

En caso de no obtenerse los niveles de resistencia requeridos la Contratista está obligada a:

- a) Colocar jabalinas de mayor longitud.- Esta situación debe estar prevista en su cotización no dando derecho a reclamo económico de ninguna índole.
- b) Interconectar con jabalinas adicionales en paralelo, con una separación mínima de 3 metros entre cada una de ellas, con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm².
- c) Interconectar las jabalinas entre columnas con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm² el que estará ubicado en la zanja para el tendido de conductores.

Finalizados los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra un reporte avalado por el Representante Técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y gabinetes de comando. Dichos valores serán verificados por la Supervisión.

No se permitirá alterar las condiciones del terreno para lograr los valores requeridos.- La Contratista deberá ejecutar el cable colector indicado en el

8) PILAR DE COMANDO (CONTIENE EL TABLERO DE COMANDO)

Se construirá un pilar de mampostería, el cual contendrá el gabinete metálico del tipo estanco con el equipo de medición eléctrica y los implementos electromecánicos necesarios para el comando del alumbrado a instalar, con acometidas subterráneas y/o aéreas.

Será construido con ladrillos comunes de primera, junta enrasada sin revoque, con terminación de pintura. El techo será una loza con un ángulo tal que impida la acumulación de agua.

9) MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

El Contratista está obligada a proveer a la Inspección de obra toda la mano de obra, materiales, herramientas, instrumentos de medición (distanciómetro, luxómetro, telurómetro, voltímetro, pinza amperométrica, medición de espesor de columnas de iluminación por ultrasonido; equipo de medición de espesor de recubrimiento de pinturas etc.), para la verificación por parte de la Supervisión, plantel, equipos, incluido grúa para izaje de columnas y colocación de artefactos, pérdidas de energía durante la ejecución de la obra; verificación de la resistividad de la descarga a tierra; verificación de calidad de los materiales; verificación de espesores de columna; verificación de espesores de recubrimientos y pinturas y todo otro elemento necesarios para la ejecución de los trabajos de la presente obra.



Todos los equipos, instrumentos, herramientas, deberán estar en perfectas condiciones de uso para la obra a realizar y deberán contar con reposición inmediata en caso de algún desperfecto, para la continuación de las tareas. No se reconocerá pago alguno por demora en la realización de los trabajos por la falta de algún equipo, instrumento y / o herramienta, en condiciones de ser utilizados.

La Inspección llevará una planilla detallada por cada elemento de la obra que la Contratista coloque.- A tal efecto organizará la identificación de las bases, columnas, artefacto , luminarias, componentes del circuito, cableado , etc., donde se describirán las características técnicas de cada elemento.- Las planillas que se elaboren finalmente quedarán como documentación de obra exigible al momento de la Recepción Provisoria.- De observarse falencias en su confección la DPV podrá requerir todos los controles que considere procedentes, estando la Contratista obligada a cambiar, reparar y reponer todo elemento que no presente un funcionamiento .

10) ENSAYOS

A la finalización de los trabajos la Supervisión de Obra procederá a efectuar en presencia del Contratista o su Representante Técnico los siguientes ensayos:

- Continuidad eléctrica entre Fases R-S-T.
- Aislación entre fase y fase, entre fases y neutro, entre fases neutro y PE (Mínimo 5MΩ)
- Resistencia de Puesta a Tierra.
- Caída de tensión – máximo aceptable 2.5%
- Medición de niveles de iluminancia y uniformidades, a fin de verificar los valores exigidos (en este caso la medición se efectuará luego de 100 hs de uso normal de las lámparas).
- Verificación de aplomado de columnas y alineación de artefactos.

Para la ejecución de los ensayos y verificaciones el Contratista deberá prestar la colaboración necesaria para tal fin, brindando la mano de obra, instrumentos de medición, material y movilidad y todo lo que fuere necesario para las tareas descriptas, no pudiendo reclamar pago alguno por los costos que demandare la realización de los mismos.

En caso de surgir inconveniente y a fin de un mejor proveer, la Supervisión de Obra podrá solicitar y efectuar otros ensayos no indicados en este Pliego, los que mientras se trate de ensayos complementarios a los indicados, serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista comunicará en forma fehaciente con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles la fecha de terminación de los trabajos.

A la finalización de los ensayos se labrarán las correspondientes actas, sin las cuales no se podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras.

11) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Durante el plazo de ejecución de la obra y / o durante el plazo de garantía de la misma, si se produjeran accidentes de tránsito u otros que dañasen las instalaciones, o se produjeran sustracciones por terceros, el Contratista deberá reponer el elemento dañado o sustraído, sin cargo ni reconocimiento de ampliación de plazo alguno por parte de la Repartición, aún en el caso de que los mismos hayan sido certificados y /o recepcionados por la Repartición.



12) RECEPCION DEFINITIVA

Se regirá por lo establecido en el Capítulo VI - Artículo 100 del PUCET.

13) PLANOS

a) PLANOS DE OBRA

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias de planos y su soporte óptico (CD), (versión Autocad actualizada) correspondientes a la totalidad de las instalaciones a ejecutar.

Los mismos incluirán planos y croquis de detalle y/o constructivos que sean necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar.

Todo plano o croquis suplementario que sea necesario y solicitado por la Supervisión de Obra deberá ser presentado por el Contratista en un plazo de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los planos de detalle corresponderán entre otros a los planos constructivos de tableros y dimensiones de los equipos a instalar, forma de instalación y montaje, conexionado, características generales y particulares.

En los planos se indicarán todos los circuitos de iluminación, ubicación de las tomas de alimentación, ubicación de los tableros de comando y de derivación, puesta a tierra de las instalaciones, identificación de los conductores, fases y circuitos, etc. debiéndose observar la colocación de la mayor cantidad de datos posibles.

Los planos observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación, la que deberá ser efectuada previa a la RECEPCION DEFINITIVA.

Los planos una vez revisados y aprobados serán firmados por la Supervisión de Obra y el Contratista o su Representante Técnico.

b) PLANOS CONFORME A OBRA

Finalizados los trabajos y en un plazo de treinta (30) días corridos de producida la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra los respectivos PLANOS CONFORME A OBRA.

El original se entregará en un archivo óptico (CD), de AUTOCAD 2000 o superior, cualquiera sea su elección, más cuatro copias del proyecto realizado en Plotter (escala 1:500).

Los planos a presentar serán todos aquellos utilizados durante la marcha de los trabajos y ejecutados en escala adecuada según normas IRAM.

Los croquis conformarán un plano general según sea para cada uno de los ítems intervenientes, pudiendo incluirse los mismos en los planos generales respectivos.



Los juegos de copias se entregarán dobladas y encarpetadas. Cada juego de carpetas de tapa dura tendrá en la misma y en el lomo el logotipo de la DNV, el nombre de la obra y nombre de la Contratista.

El incumplimiento de la entrega dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

14) RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES.

La instalación de alumbrado público existente en el terreno de las obras (columnas, artefactos, líneas, etc.) deberá ser desmantelada y retirada por el Contratista, una vez habilitadas las obras nuevas, el que seguirá las instrucciones impartidas por la Supervisión. El material recuperado, será trasladado por el Contratista y depositado en el lugar que indique la Supervisión, dentro del radio de la localidad en que se desarrolla la obra, en los horarios habituales de labor, estando su costo total, por el retiro y el traslado, incluido en los demás ítem del contrato

15) LIMPIEZA DE OBRA

Finalizadas las tareas de construcción, se realizará la limpieza en todo el recorrido de la obra.

16) VIGILANCIA DE OBRA

La Contratista deberá proveer un servicio de vigilancia las 24 horas desde la firma del acta de inicio de los trabajos hasta la recepción definitiva de la obra.- El costo de la misma no recibirá pago directo siendo su costo considerado en los ítems que integran el contrato.

17) NORMAS Y RECOMENDACIONES A EMPLEAR

NORMAS IRAM

1. Norma IRAM-NM 247-5 Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Parte 5: Cables flexibles (cordones). (IEC 60227-5, Mod.).
2. Norma IRAM-NM 280 Conductores de cables aislados. (IEC 60228, Mod.)
3. Norma IRAM 1042-1 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 1: Introducción general, definiciones y clasificación de ambientes.
4. Norma IRAM 1042-2 Protección de estructuras con esquemas de pintura. Parte 2 – Estructuras de acero.
5. Norma IRAM 1042-5 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 5 – Hormigón y mampostería. Preparación de las superficies.
6. Norma IRAM 1042-7 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 7 - Galvanizado y electrodepositado.
8. Norma IRAM 1042-8 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 8 – Edificios de valor patrimonial. Lineamientos generales.
9. Norma IRAM 1042-9 Protección de estructuras con esquemas de pinturas. Parte 9 – Esquemas de pintura.
10. Norma IRAM 1504 Cemento Portland. Análisis químico.
11. Norma IRAM 1619. Cemento. Método de ensayo para la determinación del tiempo de fraguado.



12. Norma IRAM AADL J2020-1 Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 1:Luminarias de apertura por gravedad.
13. Norma IRAM AADL J2020-2. Luminarias para vías públicas. Características de diseño. Parte 2Luminarias de apertura superior y lateral.
14. Norma IRAM – AADL J2020-4:2012: Luminarias para vías públicas. Características de diseño.Parte 4: Luminarias LED.
15. Norma IRAM – AADL J2021:2011: Alumbrado Público. Luminarias par vías de tránsito.
16. Requisitos y ensayos.
17. Norma IRAM AADL J 2022-1. Alumbrado público - Luminarias – clasificación fotométrica
18. Norma IRAM AADL J 2022-2. Alumbrado público – Vías de transito – Clasificación y niveles de iluminación.
19. Norma IRAM AADL J 2022-3. Alumbrado público - Métodos de diseño para el alumbrado público.
21. Norma IRAM AADL J 2022-4. Alumbrado público – pautas para el diseño y guías de cálculo.
22. Norma IRAM-AADL J 2024 Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Definiciones,condiciones generales y requisitos.
23. Norma IRAM AADL J2025Interruptores fotoeléctricos para iluminación exterior. Métodos de ensayo.
24. Norma IRAM AADL J 2028-1 Luminarias. Requisitos generales y métodos de ensayo.
25. Norma IRAM AADL J 2028-2 Luminarias fijas para uso general. Requisitos particulares.
26. Norma IRAM AADL J 2028-2-3 Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
27. Norma IRAM AADL J 2028-3 Luminarias empotrables. Requisitos particulares.
28. Norma IRAM AADL J 2028-5 Luminarias portátiles para uso general. Requisitos particulares.
29. Norma IRAM 2169 Interruptores automáticos.
30. Norma IRAM 2178-1 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales desde 1kV (Um=1,2kV) hasta 33kV (Um=36kV). Parte 1 - Cables de potencia, de control, de señalización y de comando para tensiones nominales de 0,6/1kV (Um=1,2kV).
32. Norma IRAM 2178-2 Cables aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales desde 1kV (Um=1,2kV) hasta 33kV (Um=36kV). Parte 2 - Cables de potencia para tensiones nominales de 3,3kV (3,6kV) hasta 33kV (36kV).
34. Norma IRAM 2181 Tableros de maniobra y comando de baja tensión.
35. Norma IRAM 2186 Tableros- Calentamiento.
36. Norma IRAM 2170/1 Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Generalidades y requisitos de seguridad.
37. Norma IRAM 2170 /2Capacitores para uso en circuitos de lámparas tubulares fluorescentes y otras lámparas de descarga. Requisitos de funcionamiento.
38. Norma IRAM 2195 Tableros para distribución de energía eléctrica. Ensayos dieléctricos.
39. Norma IRAM 2200 Tableros para distribución de energía eléctrica. Prescripciones generales.
40. Norma IRAM 2240 Contactores.
41. Norma IRAM 2250Transformadores de distribución. Características y accesorios normalizados.
42. Norma IRAM 2281-3Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales menores o iguales a 1kV. Parte 3 - Código de práctica.



43. Norma IRAM 2281 parte IV, Puesta a tierra de sistemas eléctricos. Instalaciones con tensiones nominales mayores de 1kV. Parte 4 - Código de práctica.
44. Norma IRAM 2309 Materiales para puesta a tierra. Jabalina cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios.
45. Norma IRAM 2379 Sistemas (redes) de distribución y de alimentación eléctrica en corriente alterna. Clasificación de los esquemas de conexiones (puestas) a tierra de las redes de distribución y de alimentación y de las masas de las instalaciones eléctricas de baja tensión
46. Norma IRAM 2444 Grado de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos.
47. Norma IRAM 2491 – Compatibilidad electromagnética (CEM).
48. Norma IRAM 2591 Tubos de acero al carbono, sin costura, de sección circular. Para usos estructurales y aplicaciones mecánicas en general, terminados en caliente.
49. Norma IRAM 2592 Tubos de acero al carbono, con costura, para uso estructural.
50. Norma IRAM-IAS U 500 2592.
51. Norma IRAM 2619 Columnas para Alumbrado. Características Generales.
52. Norma IRAM 2620 Columnas Tubulares de Acero para Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles.
53. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 partes 1. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 1: Ensayo sobre un conductor o cable aislado vertical.
54. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 partes 10. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-10: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Equipamiento de ensayo.
55. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 parte 21. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-21: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A F/R.
56. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 parte 22. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-22: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría A.
57. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 parte 23. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-23: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría B.
58. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 parte 24. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría C.
59. Norma IRAM-NM-IEC 60332-3 parte 25. Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego. Parte 3-25: Ensayo de propagación vertical de la llama en haces de cables en posición vertical - Categoría D.
60. Norma IRAM 62922 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos generales y de seguridad.
61. Norma IRAM 62923 Equipo complementario de iluminación. Balastos para lámparas de descarga (excluyendo las lámparas tubulares fluorescentes). Requisitos de funcionamiento.

NORMAS IEC

1. Norma IEC N.º 157 Interruptores de baja tensión 63A.
2. Norma IEC N.º 158 Contactores.
3. Norma IEC N.º 269 Fusibles de baja tensión.



4. Norma IEC 60923 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga(excepto lámparas fluorescentes tubulares).
5. Norma IEC 60929. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna y/o corriente continua, para lámparas fluorescentes tubulares. Requisitos de funcionamiento.
6. Norma IEC61347-2-9 Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: Requisitos particularespara dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alternapara módulos LED.
7. Norma IEC 61347-2-9 Requisitos particulares para dispositivos de control electromagnéticospara lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes).
8. Norma IEC 62384 Dispositivos electrónicos de control, alimentados en corriente continua ocorriente alterna para módulos LED. Requisitos de funcionamiento.

Normas ISO

1. Norma ISO 9001 "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos"
2. Norma ISO 14001 "Sistemas de gestión medioambiental"
3. Norma ISO 39001 "Sistemas de Seguridad Vial"

Normas AEA

1. AEA 95101 – Reglamentación sobre Líneas Subterráneas Exteriores de Energía yTelecomunicaciones (Edición 2007).
2. AEA 95150 – Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas de Suministro yMedición en Baja Tensión (Edición 2007).
3. AEA 95201 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Baja Tensión (Edición 2009).
4. AEA 95301 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión(Edición 2007).
5. AEA 95401 – Reglamentación sobre Centros de Transformación y Suministro en Media Tensión(Edición 2006).
6. AEA 95703 – Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de AlumbradoPúblico (Edición 2009).
7. AEA 95704 – Reglamentación para la Señalización de Instalaciones Eléctricas en la vía Pública(Edición 2007).

Normas CIE

1. Recomendación de la Comisión Internacional de Alumbrado (Commission Internationale de l'Eclairage) CIE 23: Recomendaciones Internacionales para Alumbrado Vial.
2. Recomendación CIE 31 Deslumbramiento y Uniformidad en Instalaciones de Alumbrado Vial.
3. Recomendación CIE 32 Puntos Especiales en Alumbrado Público.
4. Recomendación CIE 47 Alumbrado Vial en Condiciones de Humedad.
5. Recomendación CIE 61 Alumbrado de Accesos a Túneles. Investigación sobre las bases parala determinación de la luminancia en la zona de umbral
6. Recomendación CIE 88:2004 Guía para el Alumbrado de Túneles y Pasos Bajo Nivel en Víasde Tránsito
7. Recomendación CIE 93 El Alumbrado Vial como Medida para la Prevención de Accidentes
8. Recomendación CIE 115 Recomendaciones para el Alumbrado Público para TránsitoAutomotor y de Peatones (reemplaza a CIE 12.2)
9. Recomendación CIE 127: 2007: Medidas de los LED.
10. Recomendación CIE 132: 1999: Métodos de diseños para iluminación de carreteras.



11. Recomendación CIE 140 Cálculos de Alumbrado Vial (reemplaza a CIE 30.2).
12. Recomendación CIE 193: 2010: Alumbrado de Emergencia en Túneles de Carretera.
13. Recomendación CIE 194: 2011: Mediciones in situ de las propiedades fotométricas de Alumbrado de carreteras y de túneles.
14. Recomendación CIE DIS 025/E: 2015: Método de prueba para lámparas, luminarias y módulos LED.

Otras Normas y Recomendaciones

- A. Norma IEEE 80 Calculo de sistemas de puesta a tierra para instalaciones de alta tensión
- B. Norma ANSI / IEEE Std.80 - 1986 (IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding) o EXIGENCIAS DE LA COMPAÑÍA PRESTATARIA DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA LOCAL, con relación a la provisión de energía en los puntos de toma.
- C. Norma ANSI C136.10
- D. Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles (Dirección General de Carreteras de España).
- E. Iluminación (Asociación Argentina de Luminotecnia).
- F. Roundabouts an informational guide (Federal Highway Administration-Nº FHWA-RD-00-067).
- G. Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signals, Luminaries and Traffic Signals – AASHTO 1985.
- H. Roadway Lighting Design Guide - AASHTO October 2005.
- I. Norma BS 5489-2 Código de Práctica para el Diseño de Alumbrado Vial. Parte 2 – Iluminación de Túneles

El Oferente está obligado a presentar en su oferta el detalle de todos y cada uno de los elementos y materiales que utilizará en la obra, debiendo acreditar fehacientemente su marca y todos los ensayos de homologación pertinentes bajo normas IRAM.

Al momento de la ejecución de la obra la DPV se reserva el derecho de rechazar todos aquellos elementos que a su juicio considere no apropiados para la ejecución de la obra.- La Contratista está obligada a aceptar esta condición de Contrato sin que ello le otorgue derecho a reclamo de ninguna índole.

D) MEDICION Y FORMAS DE PAGO DE LOS ITEMS DE ILUMINACION

ITEM N° 17: La ejecución de la iluminación de la obra se medirán y pagará por unidad de columna al precio unitario cotizado para el ítem correspondiente del Cómputo Métrico de acuerdo a los planos de proyecto y estas especificaciones técnicas.

El precio unitario cotizado incluye la elaboración del proyecto ejecutivo; la ejecución, materiales y transporte correspondiente a las bases; columnas; luminarias con todos sus componentes completos; cableado subterráneo ; Tableros seccionadores; SETAS completas; Pilares de medición y toda otra tarea, material y transporte necesarios para el normal funcionamiento de la obra de iluminación.- Incluye todos los trámites correspondientes ante la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe y toda otra tarea y provisión de material necesaria para la correcta y completa instalación y puesta en funcionamiento del



circuito de iluminación.- El pago de la energía eléctrica será por cuenta y cargo de la Contratista hasta la Recepción Definitiva de la obra, momento en el cual hará la transferencia de la titularidad a la DPV.

E) CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DPV 598/11

Rige para la obra la Resolución DPV 598/11 según la cual debe respetarse:

1. La ejecución de la/s SETA/s en la franja de 0 a 3 m del alambrado que delimita la zona de camino.
2. La ejecución del tendido longitudinal del cableado subterráneo desde la/s SETA/s hasta los tableros seccionales proyectados por EPE S. Fe ejecutarán en la franja de 0 a 3m del alambrado existente que delimita la zona de camino a una profundidad de 1.50 m del terreno natural.
3. Para cruces subterráneos debe verificarse simultáneamente que la profundidad del electroducto se encuentre con una tapada de 2.50 m de la calzada y 1.50m de tapada respecto de la cota más baja correspondiente a las cunetas que se atraviesan.
4. Previo a la ejecución de la obra la Contratista deberá contar con la autorización de la Inspección de la DPV, quien efectuará los controles correspondientes verificando el estricto cumplimiento de dicha normativa. - Caso contrario se rechazará lo ejecutado y la Contratista queda automáticamente obligada a la reconstrucción parcial o total conforme a la normativa, por lo cual renuncia expresamente a reclamos de cualquier naturaleza por estos motivos.



I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de liga con emulsión asfáltica CRR-0, para la adherencia entre la capa de arena asfalto y la carpeta, de la forma y dimensiones indicadas.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFALTICAS DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD EDICION 2017.



1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la ejecución de mezcla asfáltica para la carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente del tipo Denso.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSO de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Según el mismo se designa CAC D R 19 (Concreto Asfáltico en Caliente del tipo Denso para Rodamiento de Tamaño Máximo Nominal de 19 mm) al material destinado a la capa de rodamiento.

Rigen las exigencias para la clasificación por tránsito "T3".

No rige el bono adicional especificado en el apartado de la tabla nº 33 del punto 12.2.4.1..

2. CAPACIDAD ESTRUCTURAL

Luego de finalizado el pavimento y antes de la Recepción Provisoria de la obra, se deberá llevar a cabo la medición de deflexiones mediante Deflectómetro de Carga por Impacto (FWD – Falling Weight Deflectometer) en la totalidad del tramo. La misma deberá realizarse sobre la huella externa de cada carril y con un distanciamiento de 100 metros a tresbolillos.

Las mediciones deberán ser llevadas a cabo de acuerdo a los lineamientos dados por la norma ASTM 4694/5-87.

Los resultados obtenidos deberán ser entregados en formato digital por duplicado previo a la Recepción Provisoria. Además de las deflexiones se deberá indicar las coordenadas del punto evaluado, temperatura ambiente, temperatura del pavimento, frecuencia de ensayo, carga de impacto, y cualquier otro comentario que pueda ser necesario para el análisis de los resultados.

El responsable de la ejecución de los trabajos deberá previamente ser aprobado por la Repartición. Los trabajos a llevar a cabo deberán ser realizados en presencia de la Inspección de Obra y Personal Técnico que la Repartición designe.

Los gastos que demanden los presentes trabajos no recibirán pago directo alguno y su costo se considerará incluido en el precio del presente ítem.

3. RUGOSIDAD

Luego de finalizado el pavimento y antes de procederse a la Recepción Provisoria de las Obras, se deberá efectuar la determinación de la rugosidad del pavimento. Podrá ser utilizado cualquier equipo que sea capaz de expresar sus mediciones en IRI y se encuentre calibrado.

El equipo a emplear deberá contar con la aprobación de la Inspección. A tal efecto la Contratista deberá presentar su propuesta con suficiente antelación.



Se realizará la medición de la rugosidad en toda la longitud del tramo a controlar, con una sola pasada de equipo a la velocidad de operación especificada para el mismo en el manual de operación correspondiente. Estos resultados serán comparados con los valores de rugosidad admisibles. Si los valores medidos son menores o iguales a lo indicado, se considerará suficiente la medición realizada con una sola pasada del equipo.

En aquellos casos en que el valor medido supere lo indicado previamente, se realizaran dos mediciones adicionales de la totalidad del tramo con el mismo equipo (para completar tres) y se informará el promedio de las mismas en cada intervalo. Estos resultados promedio serán comparados con los valores de rugosidad admisibles.

La rugosidad expresada en unidades IRI tendrá para secciones de 100 m de longitud (consideradas a partir de Prog. 0+000) los límites indicados en la siguiente tabla de límites admisibles de rugosidad expresados en IRI (m/km):

%Hm del Tramo	Obra nueva o repavimentaciones de más de una capa		Repavimentaciones con una sola capa	
	Autopistas y autovías	Otras	Autopistas y autovías	Otras
50%	<1,5	<1,7	<1,7	<2,0
100%	<2,0	<2,2	<2,2	<2,5

En caso de que el tramo no cumpla con la calidad exigida, deberá ser demolido mediante fresado y repuesto; o previa autorización y siempre que sea factible por cuestiones de sobrecargas y galibio, se podrá colocar una nueva capa de calidad acorde a lo exigido en la especificación técnica particular para la carpeta de concreto asfáltico colocada.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



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

1. Objeto.

Las presentes especificaciones establecen las obligaciones aplicables a la empresa contratista para la obra: y tienen por objeto contribuir a que las tareas y actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto se lleven a cabo en un marco de sustentabilidad ambiental.

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

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

2. Presentaciones.

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

Toda presentación realizada tendrá siempre el carácter de Declaración Jurada.

3. Glosario.

- DNV: Dirección Nacional de Vialidad.
- DPV: Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Sitio en calle Bv. Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe, TE: 0342- 4573963/66.
- Mega II: Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de obras viales de la DNV, Segunda Edición, año 2007.
- PGAc: Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva.
- SUA-DPV: Subdirección Unidad Ambiental (Dirección de Staff) - Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Será esta la Dependencia, y/o personal que la Repartición designe, ante la cual se canalizarán las presentaciones y aprobaciones en materia de medio ambiente.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



4. Responsable Ambiental.

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

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

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

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

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

5. Permisos ambientales.

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

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

- (para la) captación de agua.
- (para la) explotación de yacimientos o canteras.
- (para la) disposición de los residuos asimilables a domiciliarios.



- (para el) vertido de efluentes líquidos.
- (para el) depósito de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas.
- (para el) establecimiento de campamentos y obradores.
- generador de residuos peligrosos.

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

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

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

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

7. Obrero, campamentos y plantas.

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

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

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

A tal fin el Responsable Ambiental presentará la siguiente documentación:

1. Ubicación del sitio sobre imagen satelital referenciada que incluya una rosa de los vientos con frecuencia, dirección y velocidad, para cada estación del año.
2. Plano detallando la ubicación de los distintos sectores de actividades que se pretendan desarrollar.
3. Uso conforme de suelo expedido por el Gobierno local, si así correspondiera.
4. Imágenes de la situación previa al inicio de la obra a fin de asegurar su restitución plena y deslinde de responsabilidades de la empresa



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



contratista.

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

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

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

8. Yacimientos para obtención de suelo.

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



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



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

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

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

No se podrá extraer suelo sin el correspondiente permiso habilitante.

9. Plan para contingencias.

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

10. Seguimiento Ambiental de la obra.

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

11. Medición y forma de pago.

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

12. Penalidades.

En caso de que la empresa contratista no cumpla con alguna de las obligaciones de estas Especificaciones será advertida por la Inspección de Obra, la que otorgará un plazo perentorio para su concreción. Si la empresa contratista no cumple con lo requerido en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación, será pasible de una multa equivalente al 2% de la Certificación Mensual correspondiente al



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



mes del incumplimiento, siendo esta multa aplicada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales del Contrato, tal como lo establece el MEGA II.

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

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



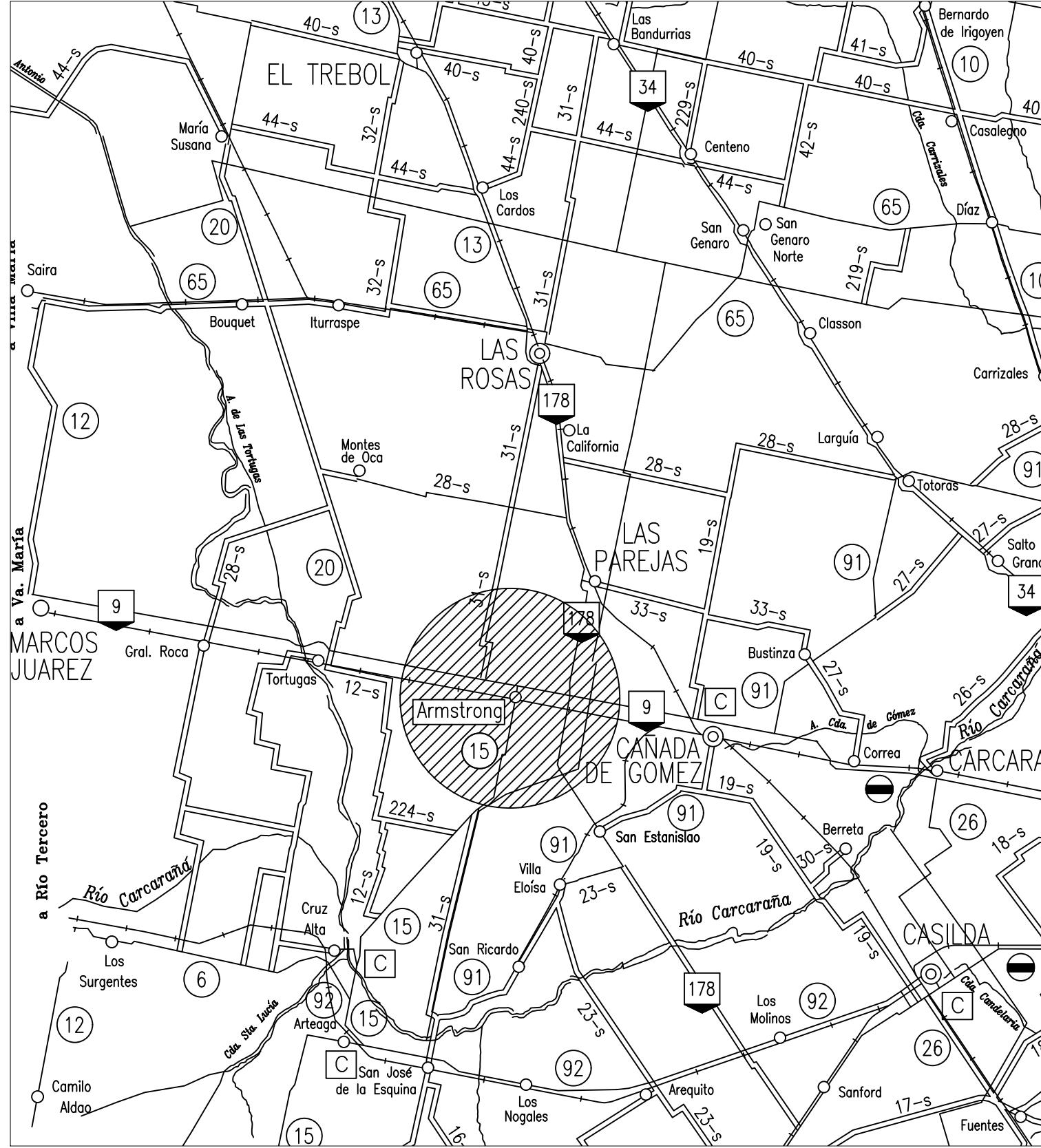
PLANOS DE OBRA


ACCESO A ARMSTRONG - ENLACE CON CALLE SCHAER

PLANO Nº	DESCRIPCION
9957	Croquis de Ubicación
9958	Planimetría General.
9959	Diseño Estructural Tipo
9960	Diseño Geométrico - Iluminacion
9961	Círculo Tablero de Comando
9961/1	Gabinete para Tablero de Comando
9961/2	Soporte para Tablero de Comando
9962	Señalización Horizontal y Vertical
PLANOS MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG	
0	Diseño geometrico ciclovía
1	Diseño geometrico ciclovía
2	Diseño geometrico ciclovía
3	Diseño geometrico ciclovía
4	Plano Corte y Planta ciclovía
DOCUMENTACION FOTOGRAFICA MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG	
6	Documentacion Fotografica
7	Documentacion Fotografica

PROVINCIA DE SANTA FE

DEPARTAMENTO



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

PLANO N°
9957

ESCALA:
1:500000

PROYECTISTA:
Ing Carlos Cian

COLABORADOR:

DIBUJO:
P.T.C. HERNÁN SÁNCHEZ

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15

TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA

ACCESO A ARMSTRONG - ENLACE CON CALLE SHAER

FECHA:
NOVIEMBRE de 2015
REVISIÓN ABRIL 2024

DIRECTOR:
ING. O. CONTURSI

CROQUIS DE UBICACIÓN

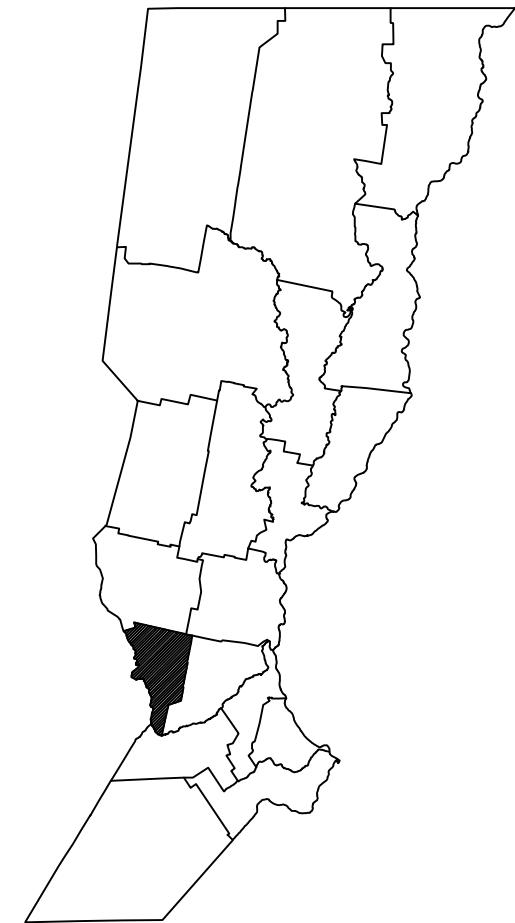
REFERENCIAS

⑫ RUTAS NACIONALES

① RUTAS PROVINCIALES

— LÍMITE INTERPROVINCIAL

— LÍMITE DEPARTAMENTAL





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

PLANO N°
9958

ESCALA:
1:4000

PROYECTISTA:
Ing. Carlos Cian

COLABORADOR:

DIBUJO:
P.T.C. HERNÁN SÁNCHEZ

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15

TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA

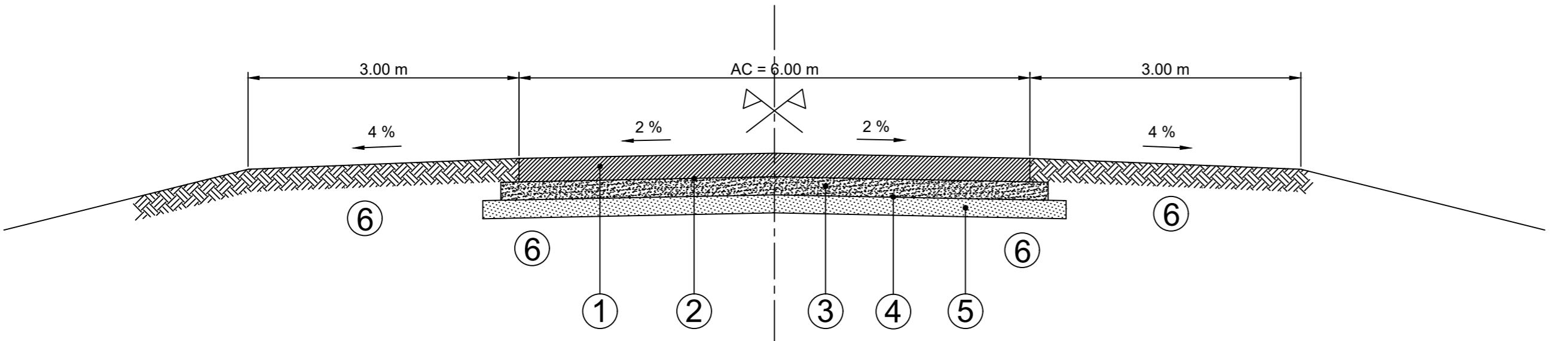
ACCESO A ARMSTRONG - ENLACE CON CALLE
SCHAER

FECHA:
NOVIEMBRE de 2015
REVISIÓN ABRIL 2024

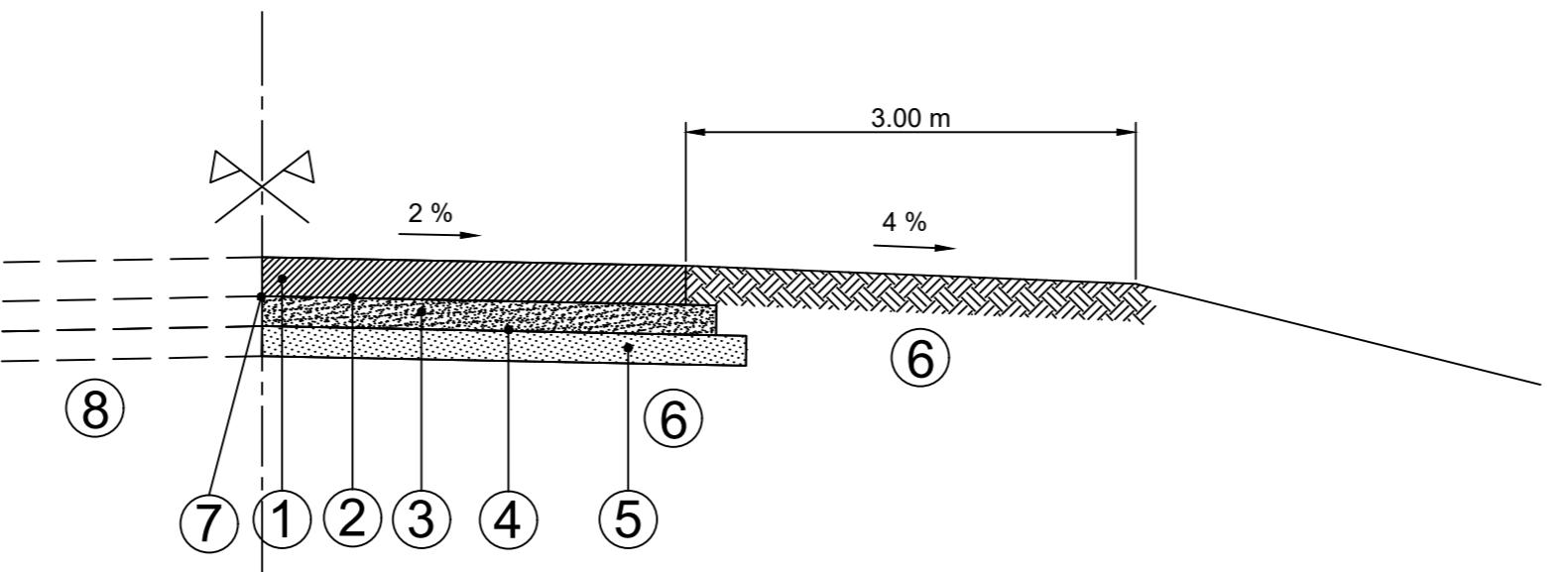
DIRECTOR:
ING. O. CONTURSI

PLANIMETRIA GENERAL

DISEÑO ESTRUCTURAL TIPO EN ZONA CALLE SHAER



DISEÑO ESTRUCTURAL TIPO EN ZONA DE ENLACE



REFERENCIAS:

- ① CALZADA DE HORMIGÓN H-35, DE 6.00m de ANCHO EN CALLE SHAER Y ANCHO VARIABLE EN ENLACE (s/diseño geométrico). ESPESOR 0.22m.
- ② PELÍCULA DE POLIETILENO DE 200 micrones DE ESPESOR, DE 6.00m DE ANCHO EN CALLE SHAER Y ANCHO VARIABLE EN ENLACE (s/diseño geométrico)
- ③ BASE DE HORMIGÓN H-8, DE 6.45m DE ANCHO EN CALLE SHAER Y ANCHO VARIABLE EN ENLACE (s/diseño geométrico) Y 0.15m DE ESPESOR.-
- ④ RIEGO DE CURADO CON EMULSION ASFALTICA TIPO C.R.R 0, DE 6.60m EN CALLE SHAER Y ANCHO VARIABLE EN ENLACE (s/diseño geométrico).
- ⑤ SUB - BASE DE SUELO - CAL, DE 6.60m DE ANCHO EN CALLE SHAER Y ANCHO VARIABLE EN ENLACE (s/diseño geométrico) Y 0.15m DE ESPESOR.-
- ⑥ SUBRASANTE MEJORADA CON 2% DE CAL (CUV > 80%). ESPESOR 0.30 m
- ⑦ ASERRADO Y CONSTRUCCION DE JUNTA EN ZONA DE CONTACTO CON PAVIMENTO EXISTENTE.- JUNTAS S/ ETP DNV 2017
- ⑧ PAQUETE ESTRUCTURAL EXISTENTE A CONSERVAR



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

PLANO N°
9959

ESCALA:
1:50

PROYECTISTA:
ING. O. CONTURSI

REVISIÓN 2024
ING. C. CIAN

DIBUJO:
P.T.C. HERNÁN SÁNCHEZ

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15

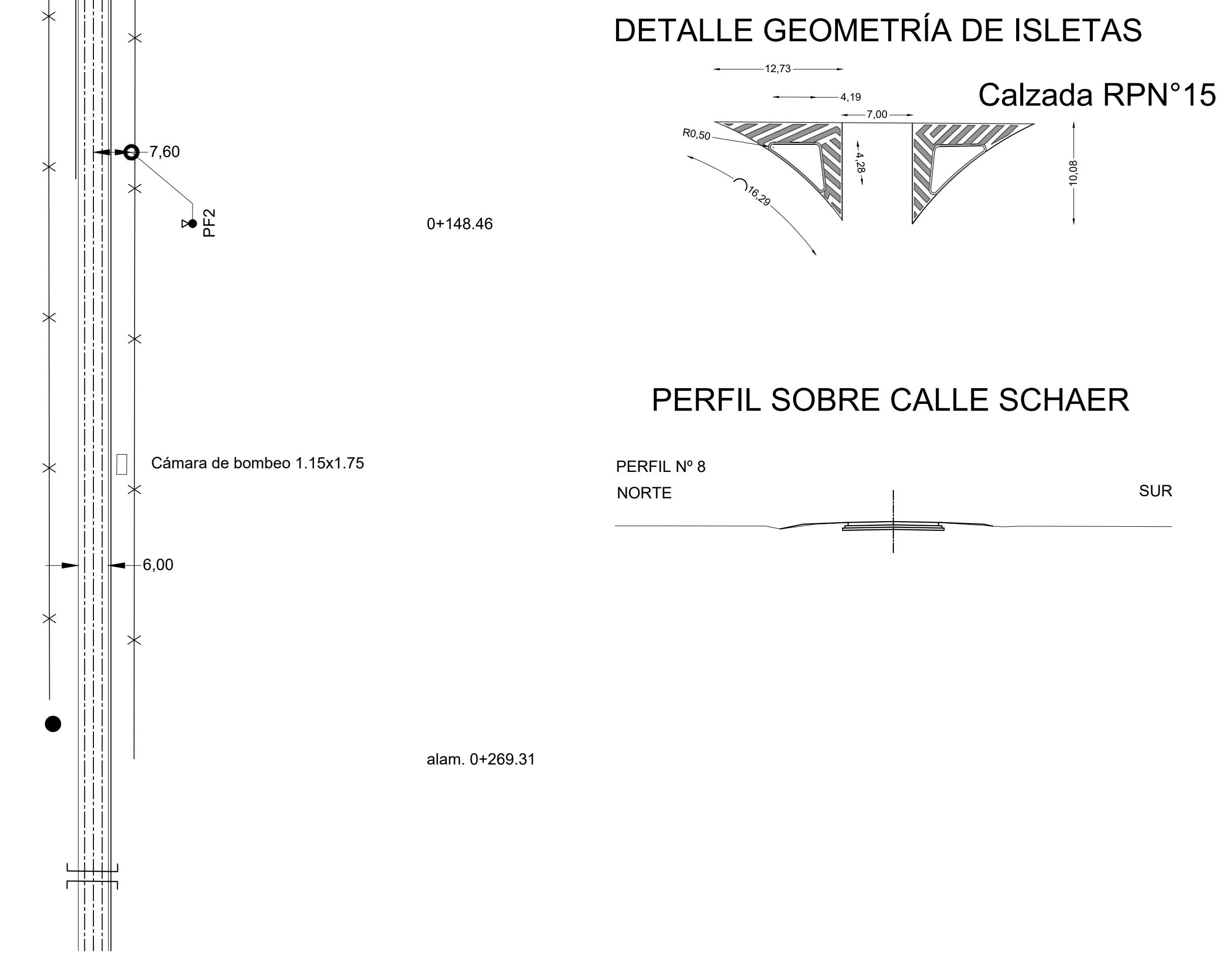
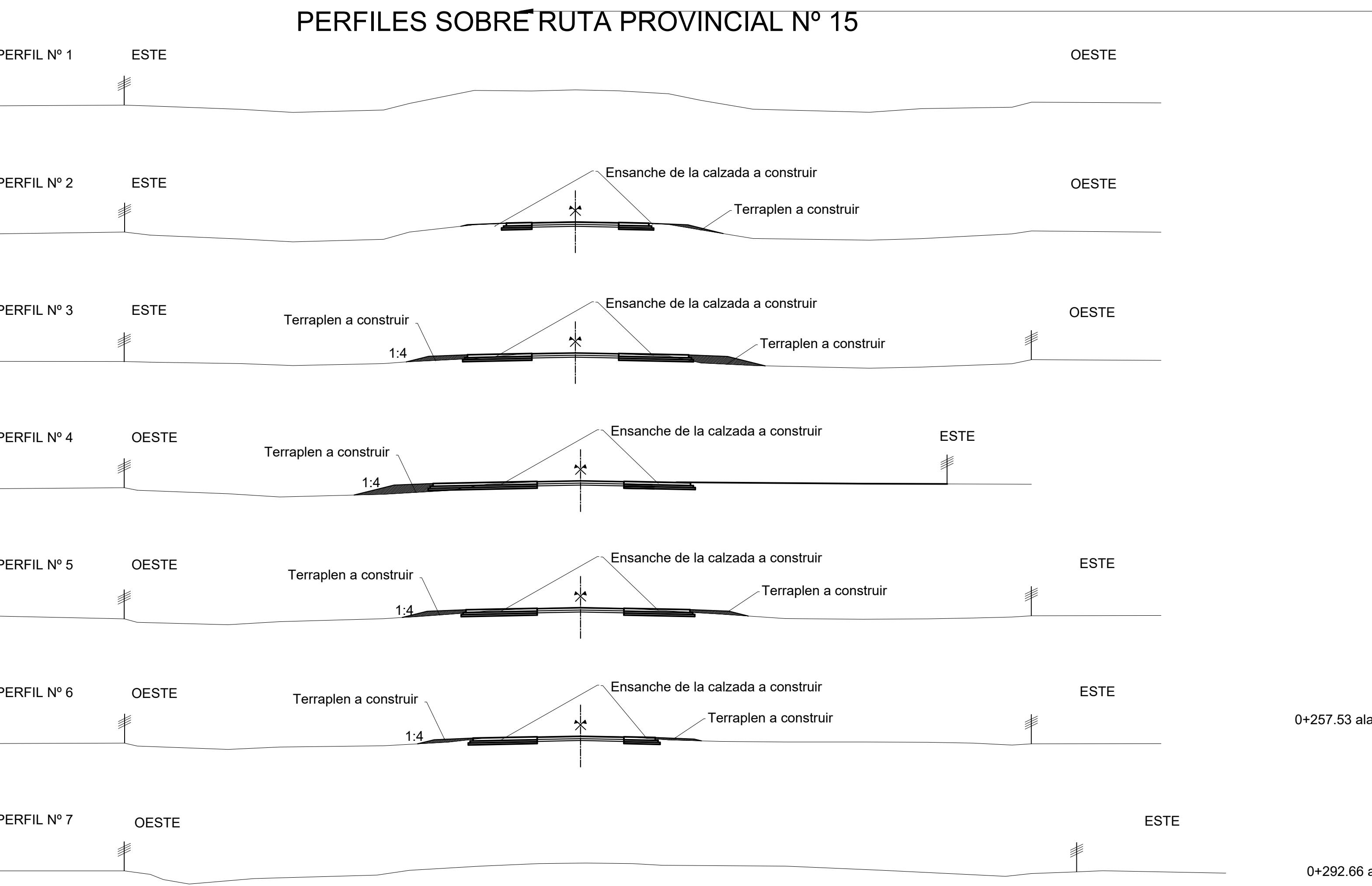
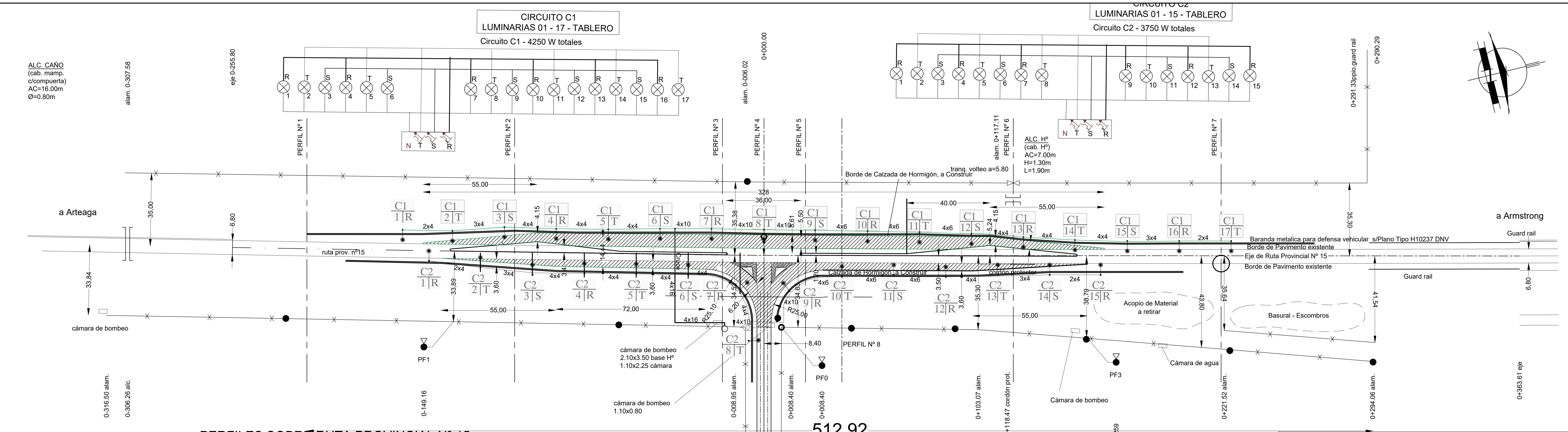
TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA

ENLACE CON CALLE SHAER - ARMSTRONG

FECHA:
NOVIEMBRE de 2015
REVISIÓN ABRIL 2024

DIRECTOR:
ING. O. CONTURSI

DISEÑO ESTRUCTURAL TIPO



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

CCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

PLANO N°

9960

ESCALA:

A

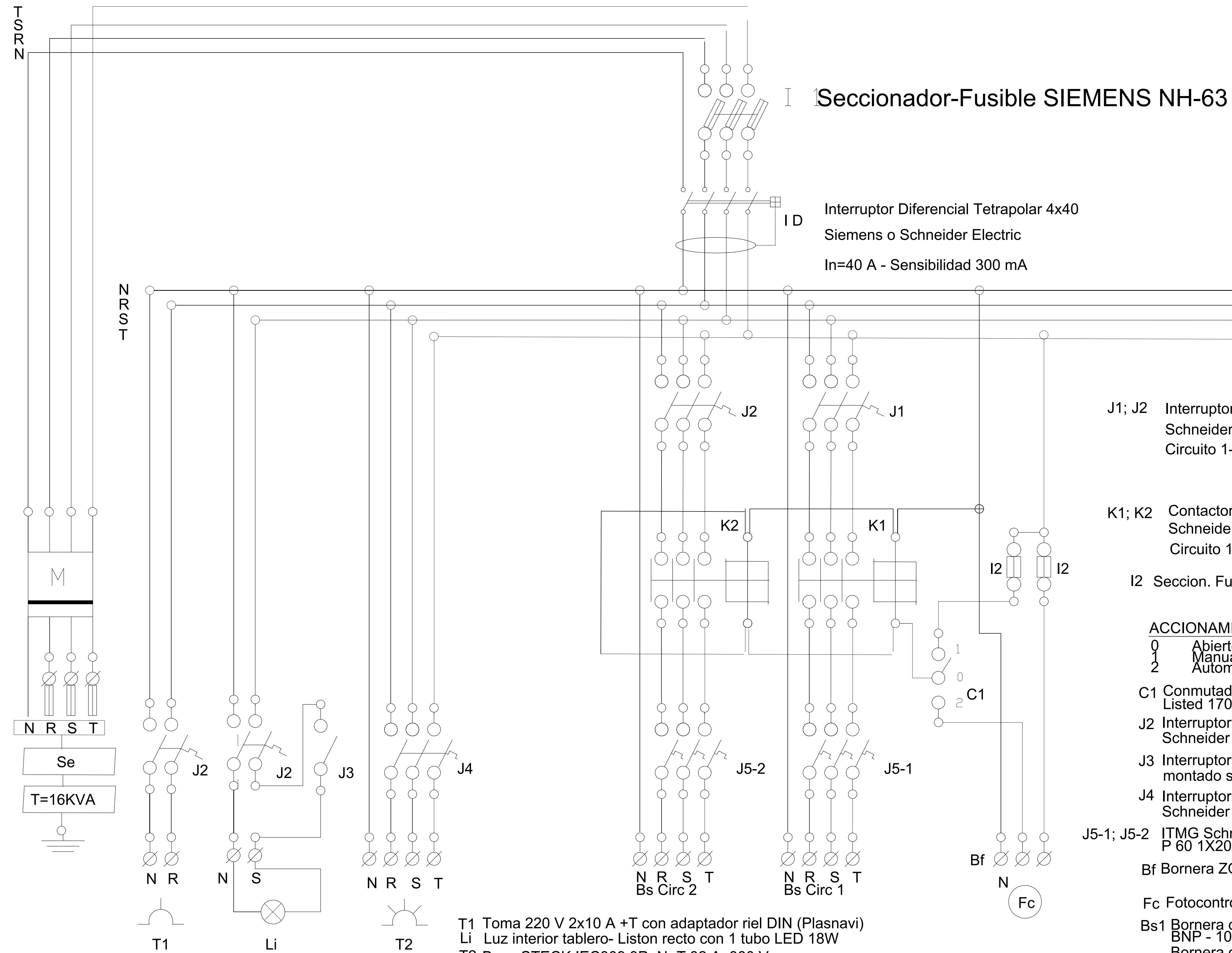
ON CALLE
PROYECTISTA:
ING. CARLOS CIAN

COLABORADOR:

DIBUJO:

TÉC. NICOLÁS ACOSTA

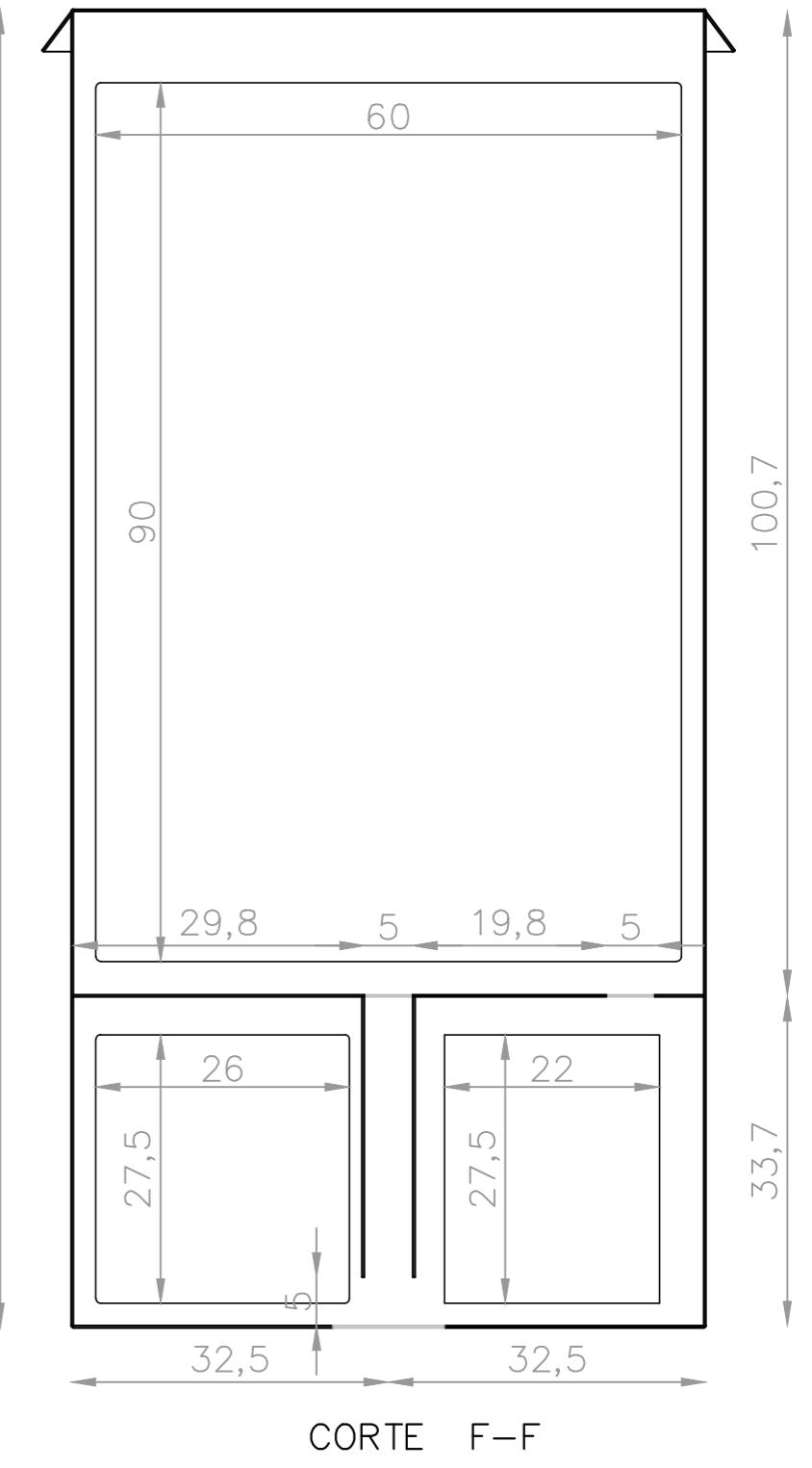
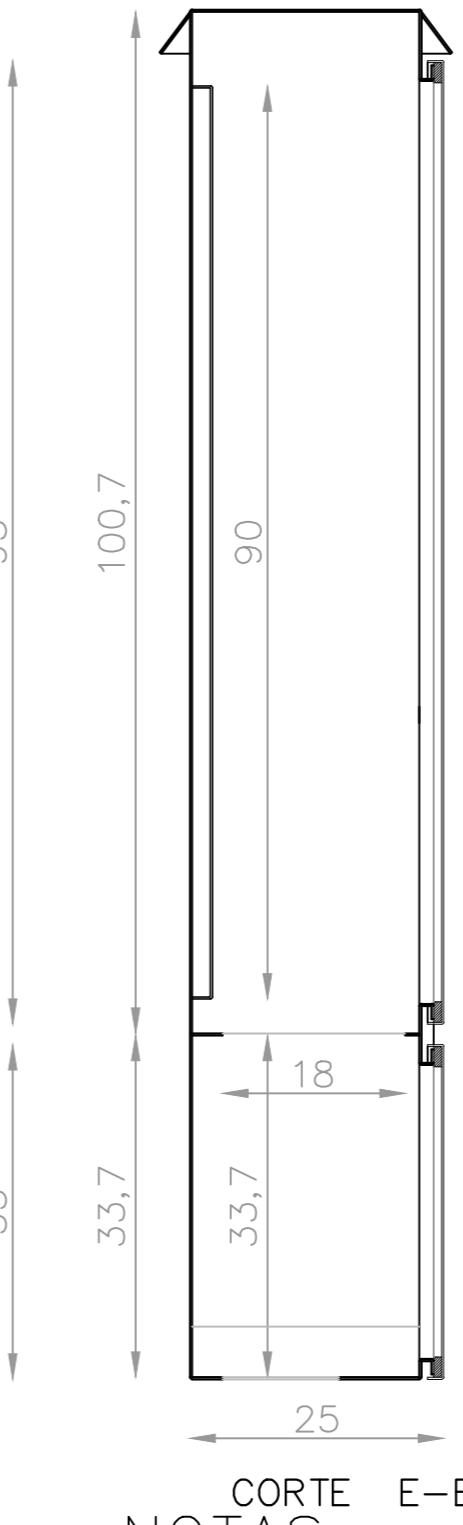
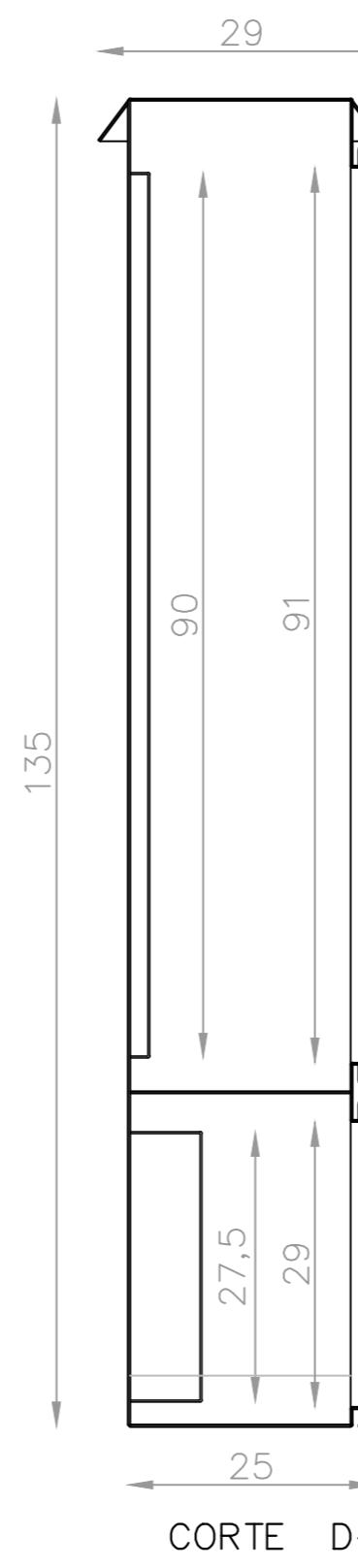
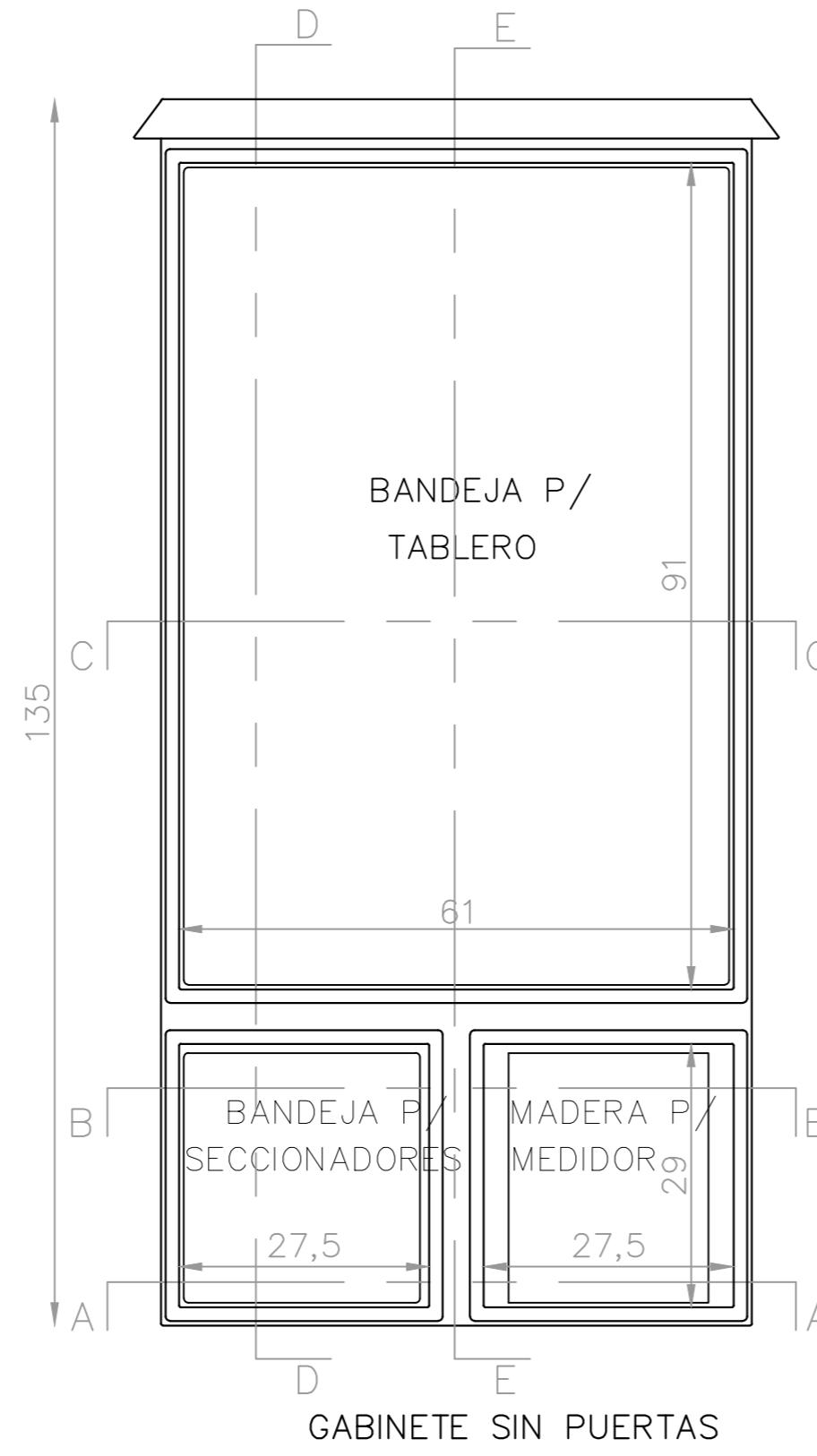
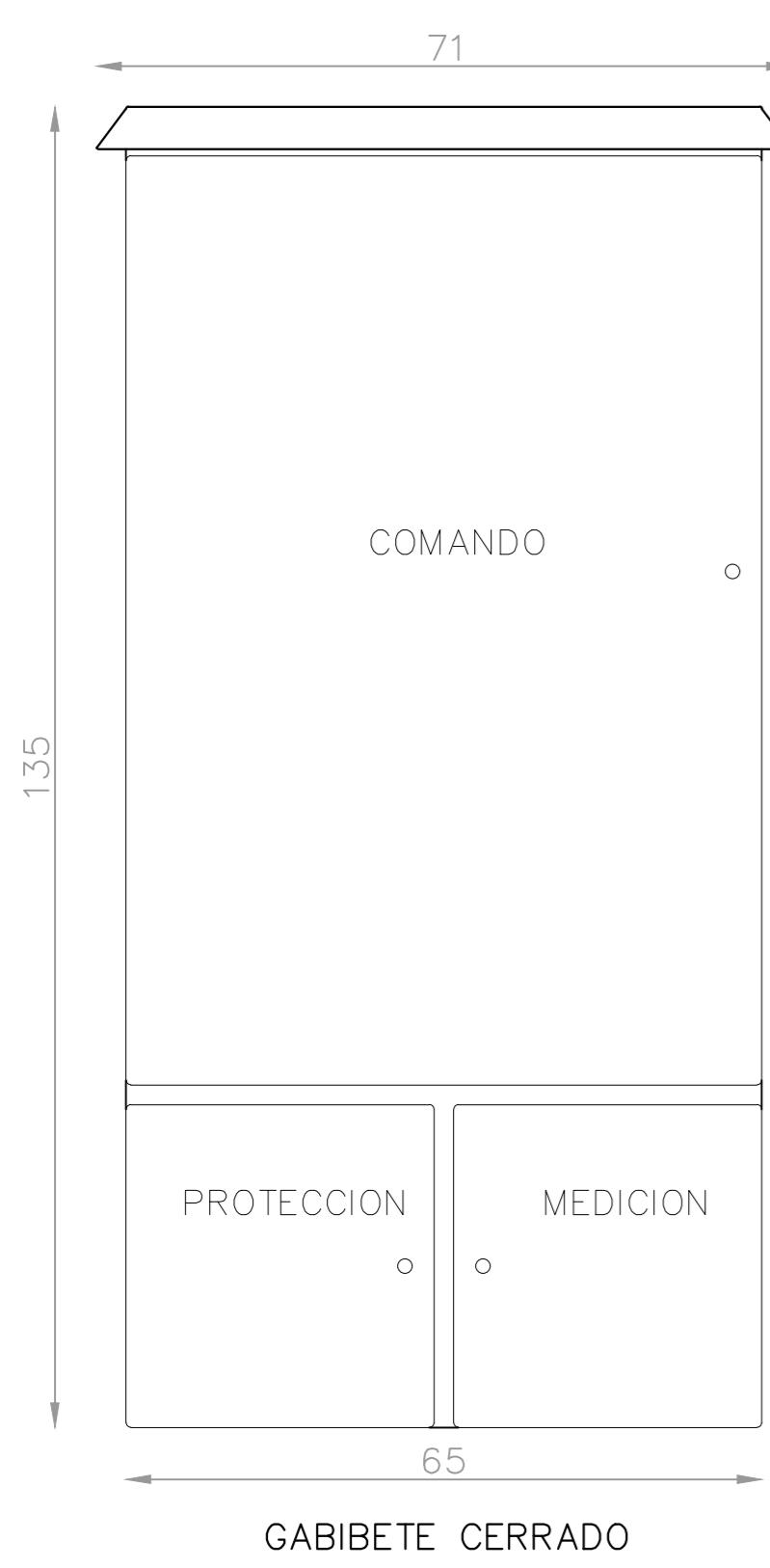
MÉTRICO



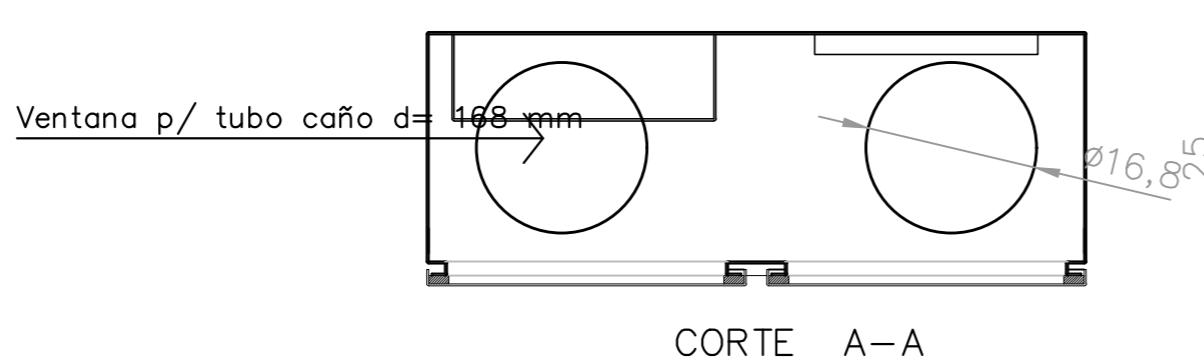
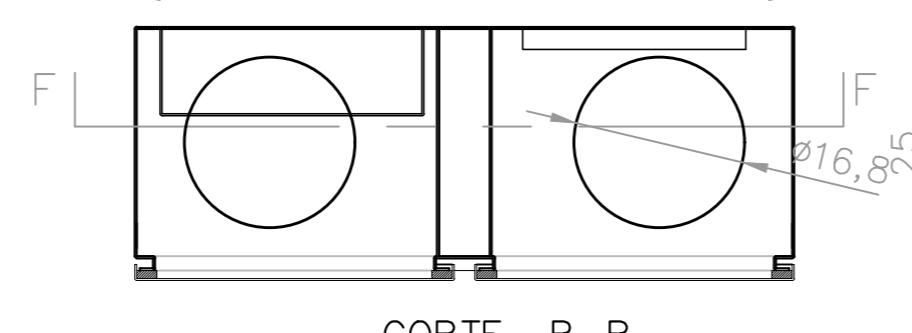
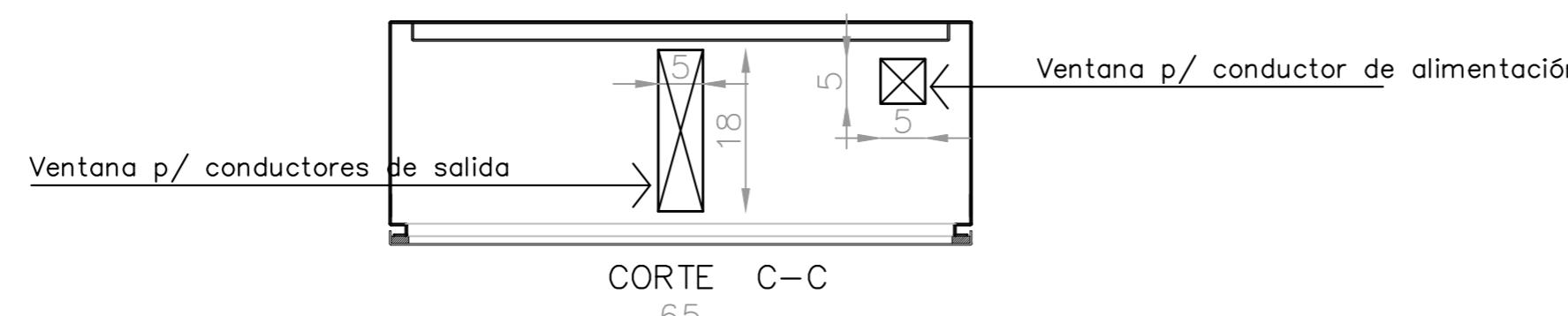
PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

PLANO N°	9961
ESCALA:	1:750
OBRA:	RUTA PROVINCIAL N° 15
TRAMO:	ARMSTRONG - CRUZ ALTA
ACCESO A ARMSTRONG ENLACE CON CALLE	SHAER
FECHA:	NOVIEMBRE de 2015
COLABORADOR:	P.T.C. HERNÁN SÁNCHEZ
DIBUJO:	TÉC. NICOLÁS ACOSTA
DIRECTOR:	ING. CARLOS CIAN

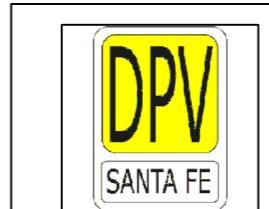
CIRCUITO TABLERO DE COMANDO



- NOTAS:
- 1—El material del gabinete será de chapa DD N° 14
 - 2—El material de las bandeja porta—elementos será de chapa DD N° 14
 - 3—El material de las bandeja porta—medidor será de madera dura
 - 4—El cierre de puertas será a bisagra con cerradura a cuadrante
 - 5—La estanqueidad del gabinete se logrará con cierre laberíntico y burletes
 - 6—Deberá poseer un contrafrente de chapa DD N° 16 calado para los eleme



GABINETE PARA TABLERO DE COMANDO



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

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15

TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA

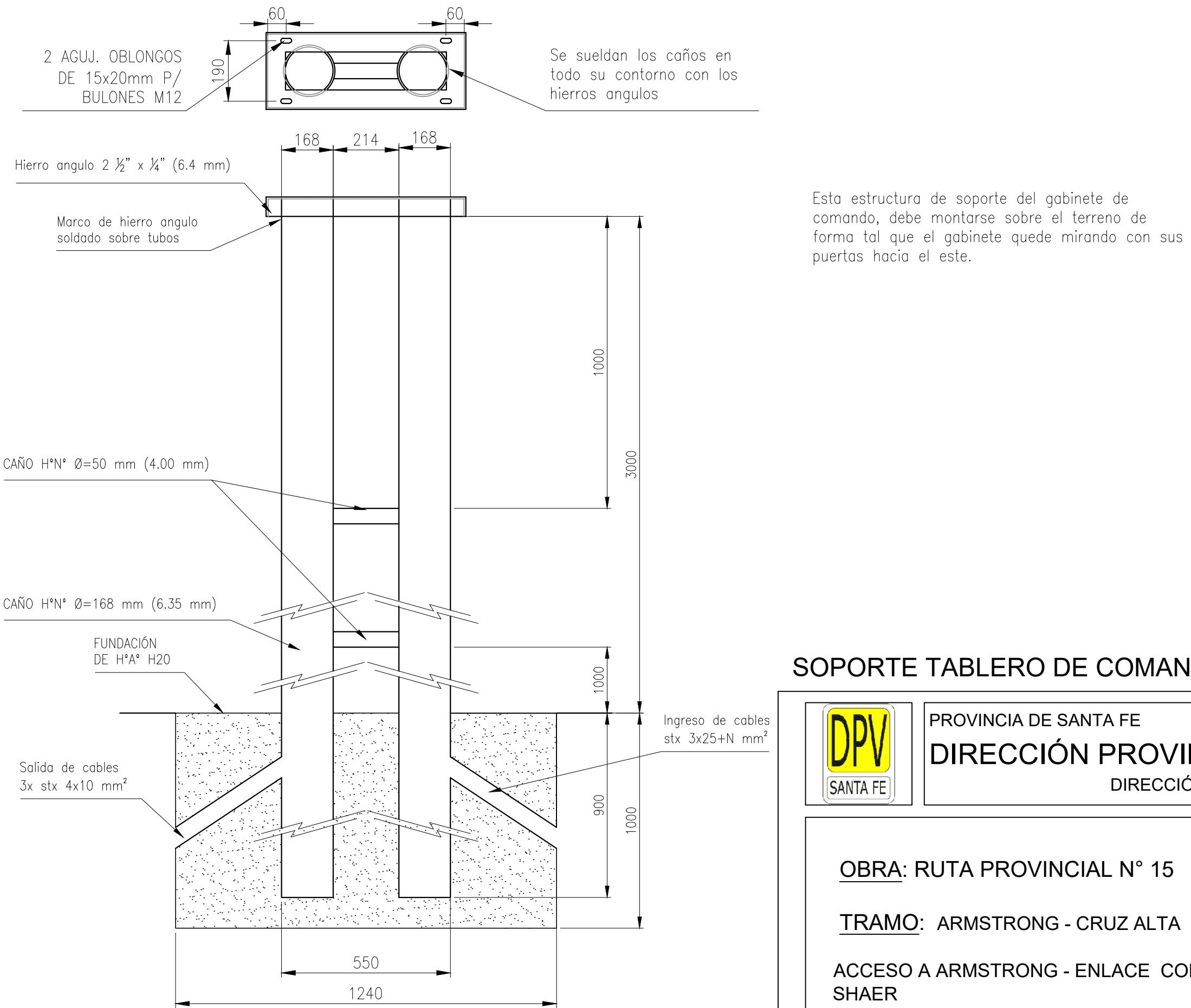
ACCESO A ARMSTRONG - ENLACE CON CALLE
SHAER

PLANO N° 9961/1
ESCALA:
PLANIM 1:750

PROYECTISTA:
Ing. Rec. Hidr. CIAN, CARLOS
RELEAMIENTOS
Ing. Hernan Sanchez
DIBUJANTE:
Ing. Rec. Hidr. CIAN, CARLOS

FECHA:
JUNIO / 2023

DIRECTOR:
ING. REC. HIDR. CARLOS CIAN



SOPORTE TABLERO DE COMANDO



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

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15

TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA

ACCESO A ARMSTRONG - ENLACE CON CALLE
SHAER

FECHA:
ABRIL 2024

DIRECTOR:
ING. REC. HÍDR. CARLOS CIAN

PLANO N°
9961/2

ESCALA:
PLANIM 1:25

PROYECTISTA:
Ing. Rec. Híd. CIAN, CARLOS

RELEAMIENTOS

DIBUJANTE:
Ing. Rec. Híd. CIAN, CARLOS

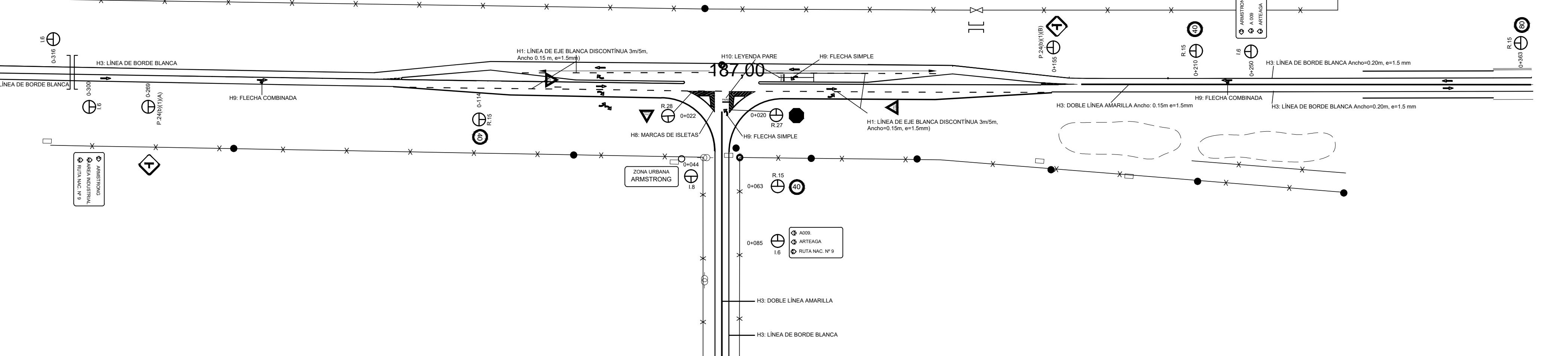
ALC. CANO
(cab. mamp.
c/compuerta)
AC=16.00m
 \emptyset =0.80m

A.09
ARTAGA
BERABERU

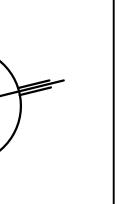
2 km
42 km
79 km

ARTAGA
BERABERU

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL



NOTA: LOS DETALLES GEOMETRICOS DE LA SEÑALIZACION HORIZONTAL SE EJECUTARAN CONFORME AL MANUALES DNV 2012 Y 2017



DPV
SANTA FE

PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

PLANO N°
9962

ESCALA:
1:1500

PROYECTISTA:
ING. CARLOS CIAN

COLABORADOR:
P.T.C. HERNÁN SÁNCHEZ

DIBUJO:
ING. O. CONTURSI

P.T.C. HERNÁN SÁNCHEZ

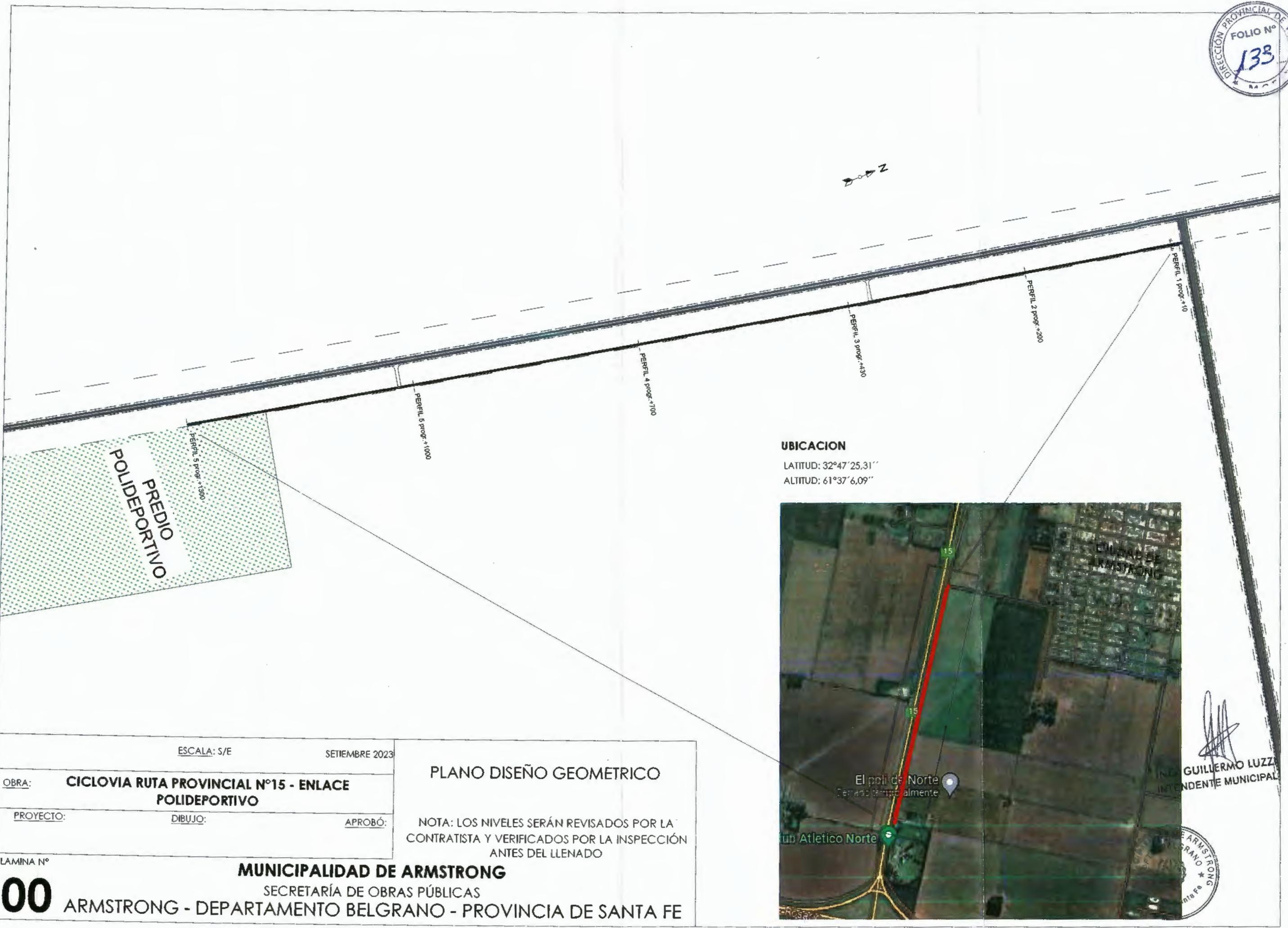
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL



Planos



ING. GUILLERMO LUZZI
INTENDENTE MUNICIPAL





RUTA EXISTENTE
CICLOVIA PROYECTADA



ESCALA: S/E	AGOSTO 2023
OBRA: CICLOVIA RUTA PROVINCIAL N°15 - ENLACE POLIDEPORTIVO	
PROYECTO:	DIBUJO:
LAMINA N°	APROBÓ:

PLANO DISEÑO GEOMETRICO

NOTA: LOS NIVELES SERÁN REVISADOS POR LA
CONTRATISTA Y VERIFICADOS POR LA INSPECCIÓN
ANTES DEL LLENADO

MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

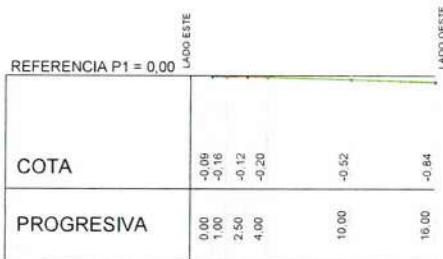
01 ARMSTRONG - DEPARTAMENTO BELGRANO - PROVINCIA DE SANTA FE



ING. GUILLERMO LUZZI
INTENDENTE MUNICIPAL

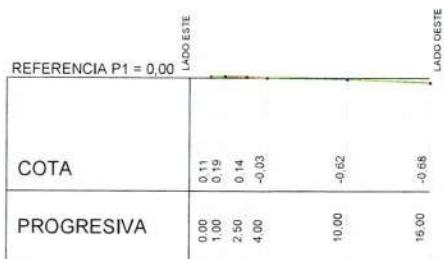


PERFIL 1, progr. +10m



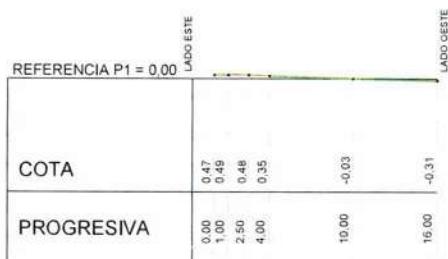
Escala Horiz:2.0 - Vert:1.0

PERFIL 2, progr. +250m



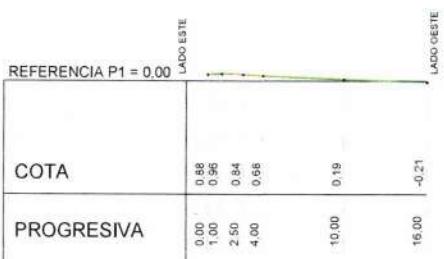
Escala Horiz:2.0 - Vert:1.0

PERFIL 3, progr. +430m



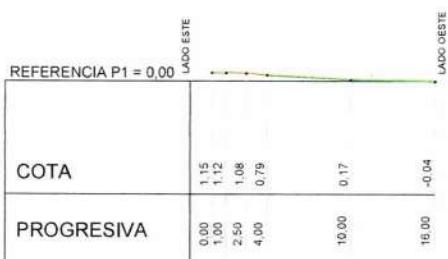
Escala Horiz:2.0 - Vert:1.0

PERFIL 4, progr. +700m



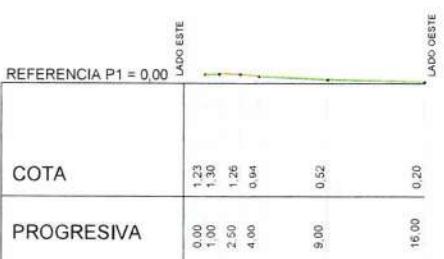
Escala Horiz:2.0 - Vert:1.0

PERFIL 5, progr. +1000m



Escala Horiz:2.0 - Vert:1.0

PERFIL 6, progr. +1300m



Escala Horiz:2.0 - Vert:1.0

ESCALA: S/E

AGOSTO 2023

OBRA: CICLOVIA RUTA PROVINCIAL N°15 - ENLACE
POLIDEPORTIVO

PROYECTO: DIBUJO: APROBÓ:

PLANO DISEÑO GEOMETRICO

NOTA: LOS NIVELES SERÁN REVISADOS POR LA
CONTRATISTA Y VERIFICADOS POR LA INSPECCIÓN
ANTES DEL LLENADO



ING. GUILLERMO LUZZI
INTENDENTE MUNICIPAL

LAMINA N°

02

MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
ARMSTRONG - DEPARTAMENTO BELGRANO - PROVINCIA DE SANTA FE

CORTE A - A
PERFIL 1 Prog +10m

L.M.



ING. GUILLERMO LUZ
INTENDENTE MUNICIPAL

AGOSTO 2023

PLANO DISEÑO GEOMETRICO

NOTA: LOS NIVELES SERÁN REVISADOS POR LA CONTRATISTA Y VERIFICADOS POR LA INSPECCIÓN ANTES DEL LIENADO.

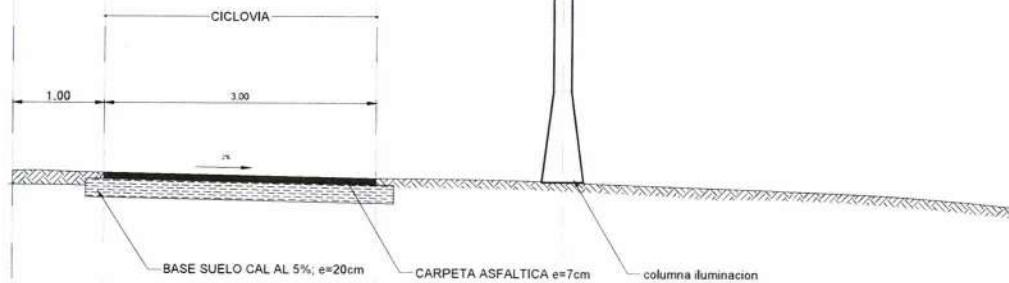
MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG

MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS
ARMSTRONG - DEPARTAMENTO BELGRANO - PROVINCIA DE SANTA FE



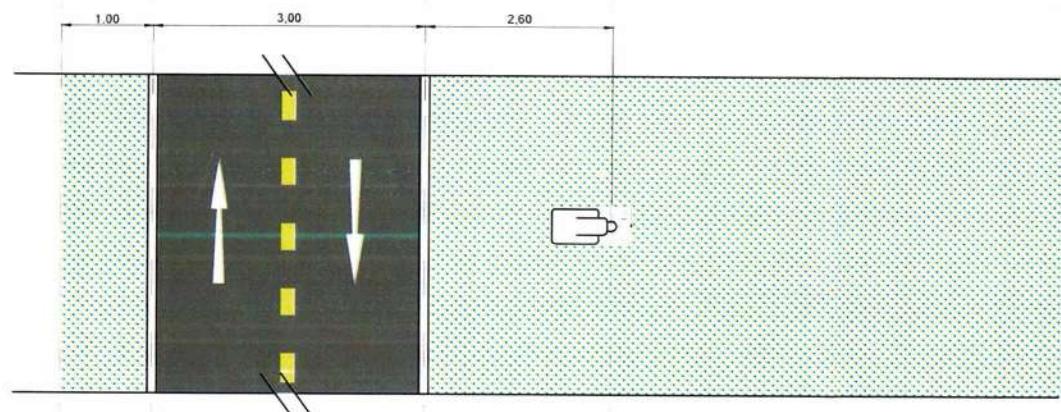


L.M



SECCION

L.M



PLANTA

ESCALA: S/E

SETIEMBRE 2023

OBRA: CICLOVIA RUTA PROVINCIAL N°15 - ENLACE
POLIDEPORTIVO

PROYECTO:

DIBUJO:

APROBÓ:

PLANO CORTE Y PLANTA

NOTA: LOS NIVELES SERÁN REVISADOS POR LA
CONTRATISTA Y VERIFICADOS POR LA INSPECCIÓN
ANTES DEL LLENADO

[Handwritten signature]

LAMINA N°

04

MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG ING. GUILLERMO LUZZI
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS INTENDENTE MUNICIPAL
ARMSTRONG - DEPARTAMENTO BELGRANO - PROVINCIA DE SANTA FE





Archivo Fotográfico



ING. GUILLERMO LUZZI
INTENDENTE MUNICIPAL



progr.+0.010



progr.+0.210



progr.+0.410

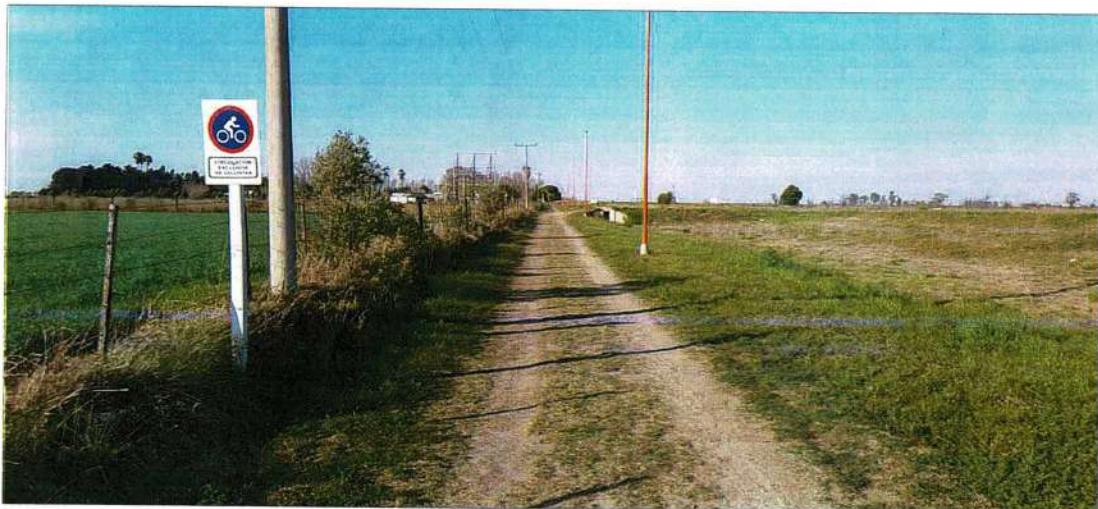


progr.+0.610

ESCALA: S/E	SETIEMBRE 2023	DOCUMENTACION FOTOGRAFICA	
OBRA: CICLOVIA RUTA PROVINCIAL N°15 - ENLACE POLIDEPORTIVO		NOTA: LOS NIVELES SERÁN REVISADOS POR LA CONTRATISTA Y VERIFICADOS POR LA INSPECCIÓN ANTES DEL LLENADO	
PROYECTO:	DIBUJO:	APROBÓ:	
LAMINA N°	MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG		
06	SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS		
ARMSTRONG - DEPARTAMENTO BELGRANO - PROVINCIA DE SANTA FE			



ING. GUILLERMO LUZZI
INTENDENTE MUNICIPAL



progr.+0.810



progr.+1.010

ESCALA: S/E	SETIEMBRE 2023	
OBRA: CICLOVIA RUTA PROVINCIAL N°15 - ENLACE POLIDEPORTIVO		
PROYECTO:	DIBUJO:	APROBÓ:

DOCUMENTACION FOTOGRAFICA

NOTA: LOS NIVELES SERAN REVISADOS POR LA
CONTRATISTA Y VERIFICADOS POR LA INSPECCION
ANTES DEL LLENADO DEL CANAL
NG. GUILLERMO LUZZI
INTENDENTE MUNICIPAL



MUNICIPALIDAD DE ARMSTRONG

SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS

ARMSTRONG - DEPARTAMENTO BELGRANO - PROVINCIA DE SANTA FE

07



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15

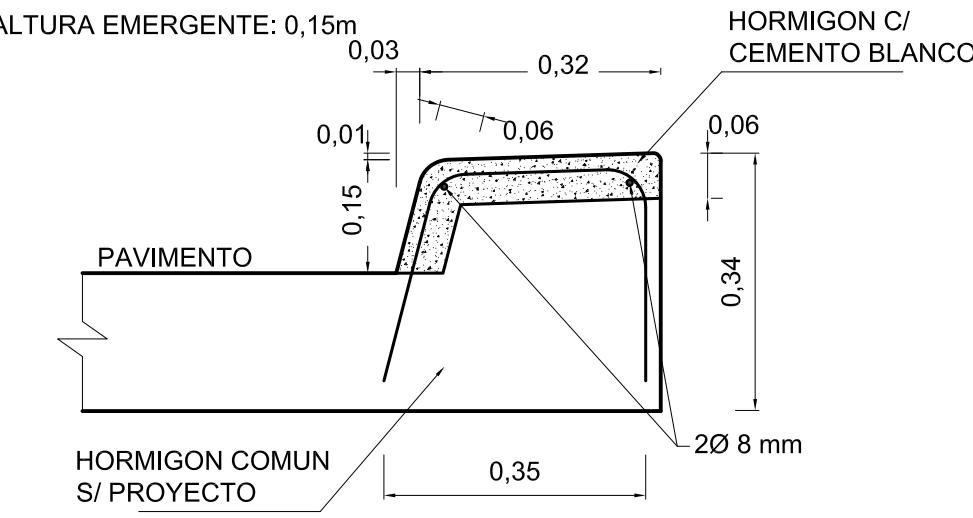
TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA

ACCESO A ARMSTRONG ENLACE CON CALLE SCHAEER

PLANO Nº	PLANOS TIPO OBRA VIAL
4176/4	Cordones hormigón armado
4718/1 bis	Columna de iluminación
8507bis	Señalización vertical
h-10237 DNV	BARANDA METALICA CINCADA PARA DEFENSA VEHICULAR

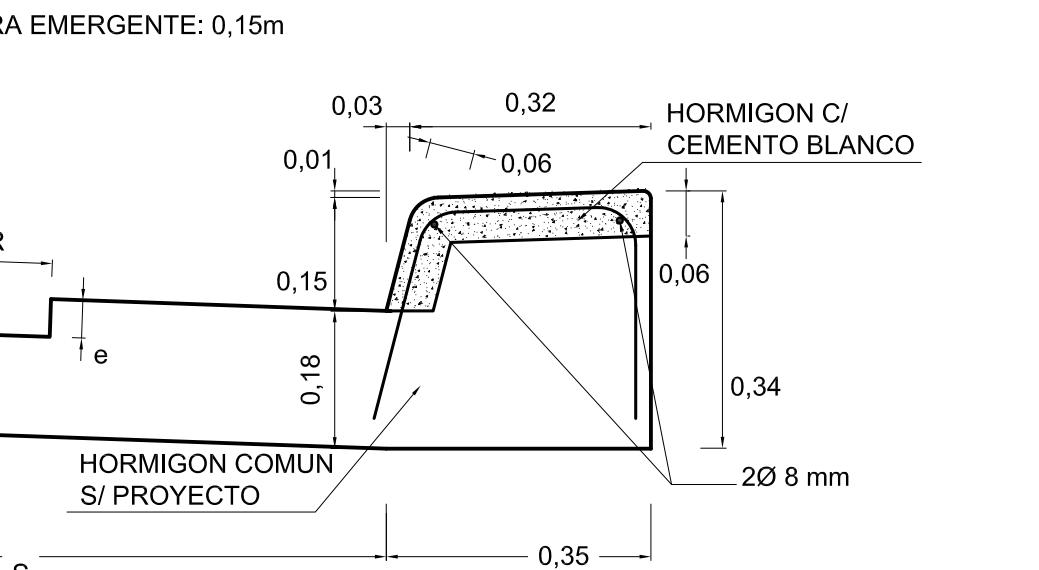
CORDON SIMPLE

CORDÓN TIPO 'A'



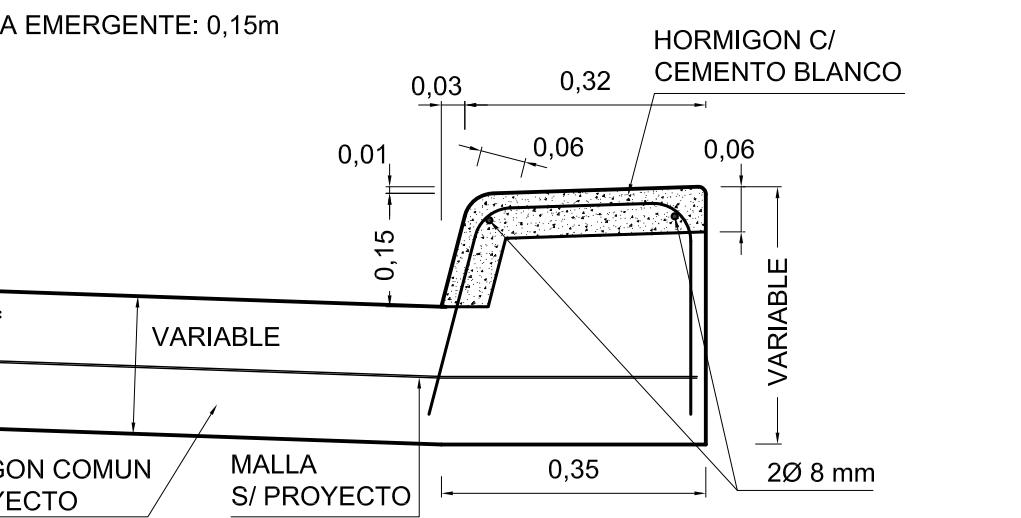
CORDON CUNETA

CORDON TIPO 'D'

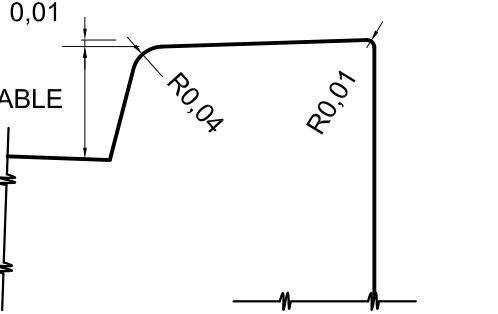


CORDON INTEGRAL

CORDON TIPO 'G'

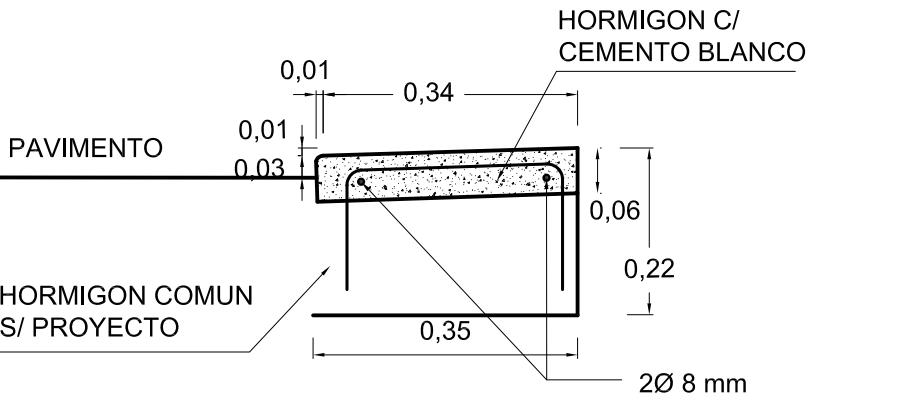


DETALLE GEOMETRICO



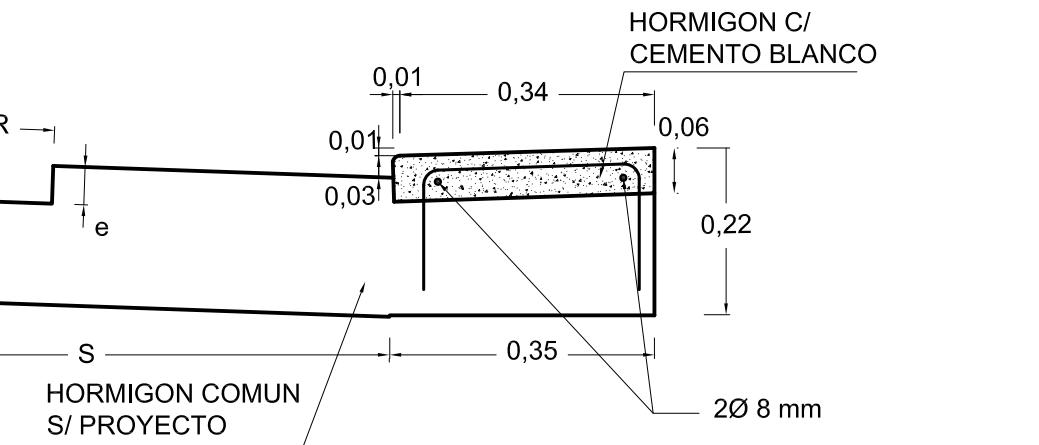
CORDÓN TIPO 'B'

ALTURA EMERGENTE: 0,15m



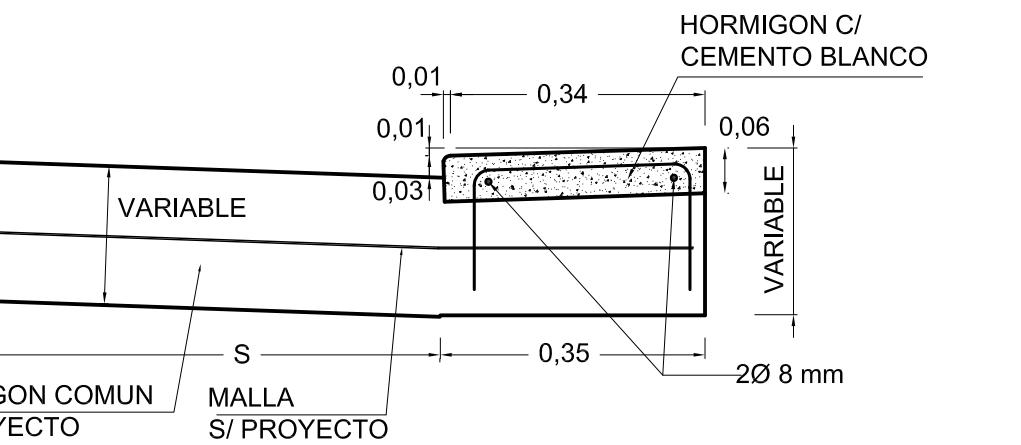
CORDON TIPO 'E'

ALTURA EMERGENTE: 0,03m

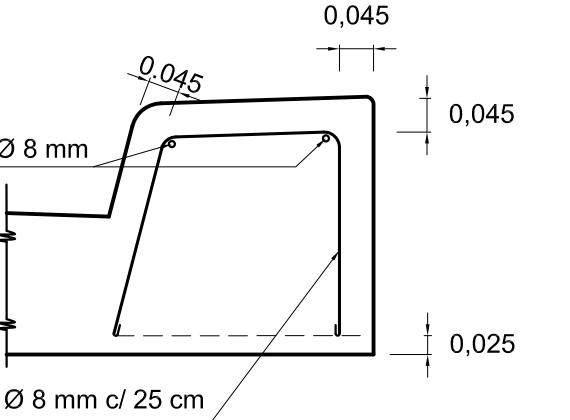


CORDON TIPO 'H'

ALTURA EMERGENTE: 0,03m



DETALLE ARMADURA



CORDON TIPO 'C'

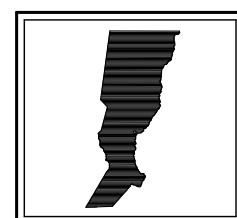
ALTURA EMERGENTE VARIABLE

DE 0,03m A 0,15m EN 20,00m

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

NOTAS:

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



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

PLANO TIPO

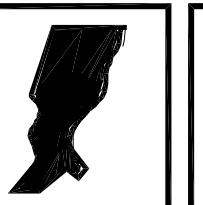
CORDONES DE HORMIGON ARMADO

FECHA:
FEBRERO 2007

DIRECTOR:
ING. O. CONTURSI

PLANO N°
4176/4
ESCALA:

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



PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO N°
4718/1
ESCALA:

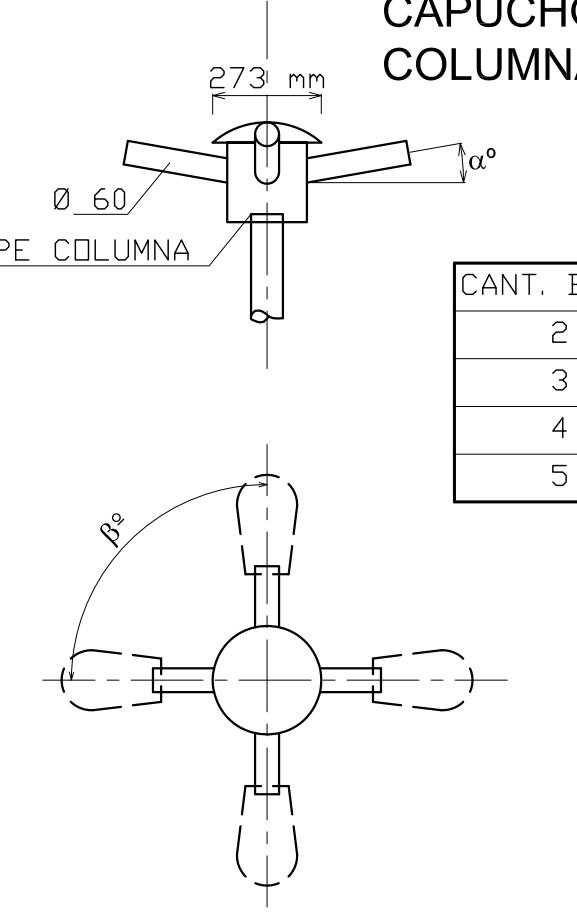
PLANO TIPO DE
ILUMINACION

PROYECTISTAS:
Arq. J.M. BREUER
COLABORADOR:

DIBUJO:
SANCHEZ H.

FECHA:
ENERO 2007
DIRECTOR:
ING. O. CONTURSI

CAPUCHON PARA COLUMNAS RECTAS

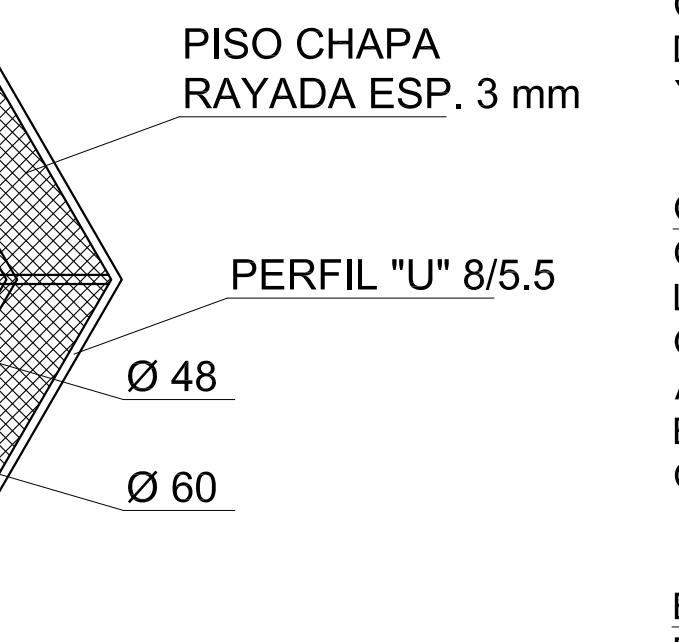
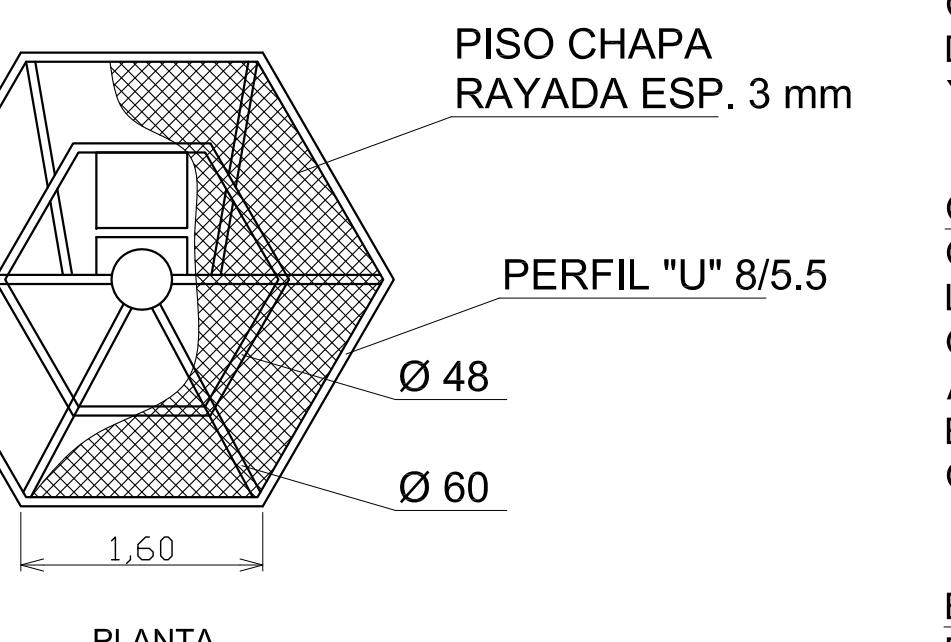
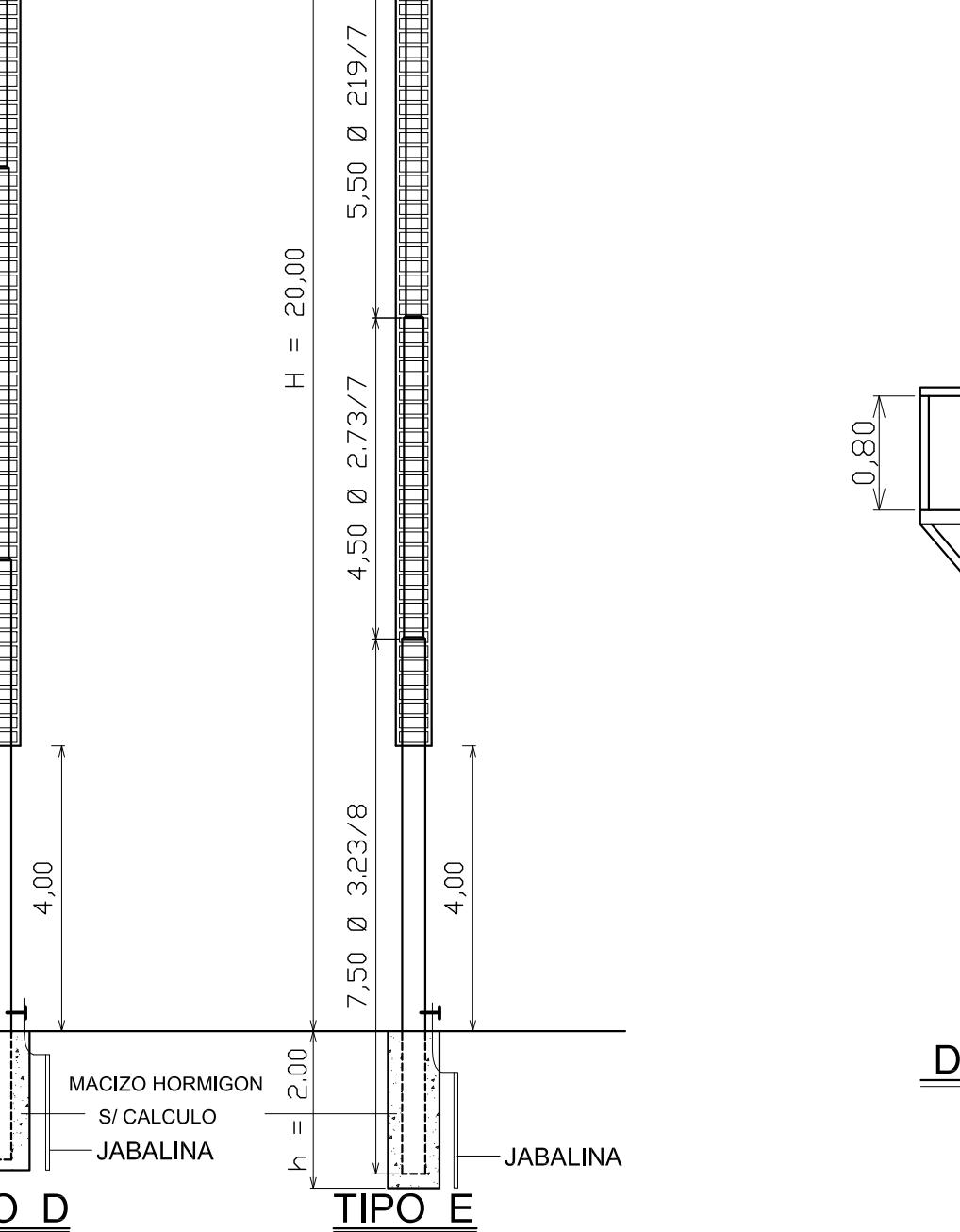
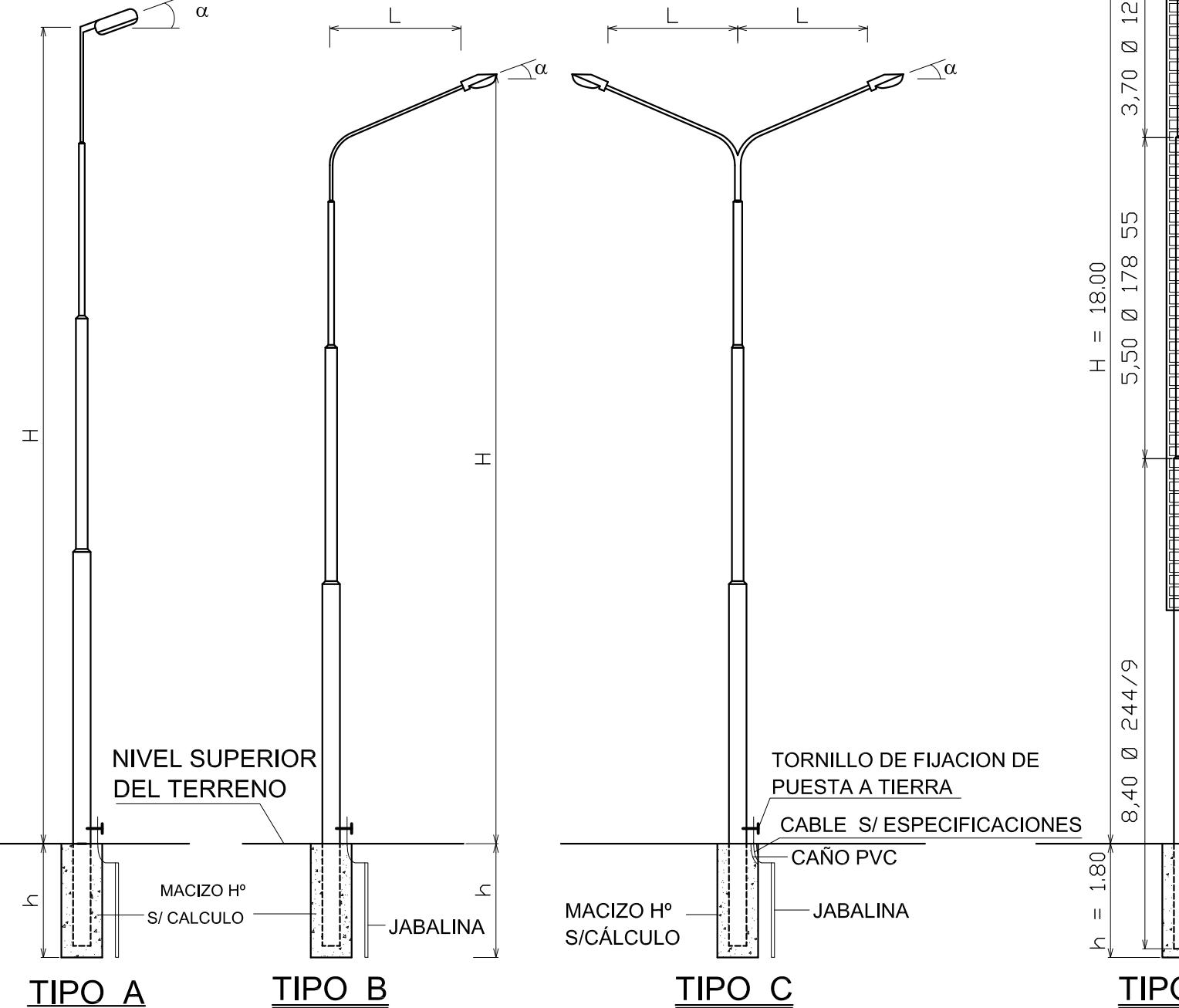


CANT. BRAZOS	β
2	180
3	120
4	90
5	72

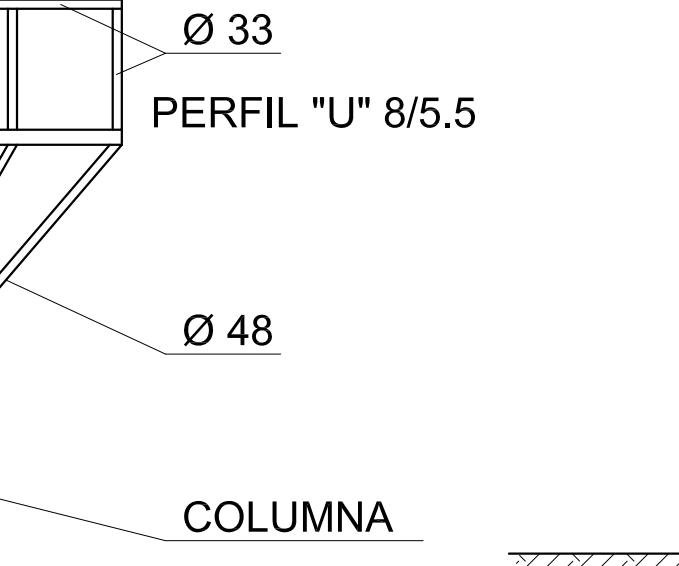
EL ANGULO α SE DETERMINA SEGUN CALCULO

COLUMNAS TIPO A		Ø EN BASE
H = 6.00m	h = 0.80m	0.140m
H = 8.00m	h = 0.80m	0.140m
H = 10.00m	h = 1.00m	0.140m
H = 12.00m	h = 1.20m	0.150m
H = 14.00m	h = 1.50m	0.150m

COLUMNAS TIPO B Y C		Ø EN BASE
H = 7.00m	h = 0.80m	0.140m
H = 8.00m	h = 0.80m	0.140m
H = 10.00m	h = 1.00m	0.140m
H = 12.00m	h = 1.50m	0.150m
H = 13.00m	h = 1.50m	0.150m

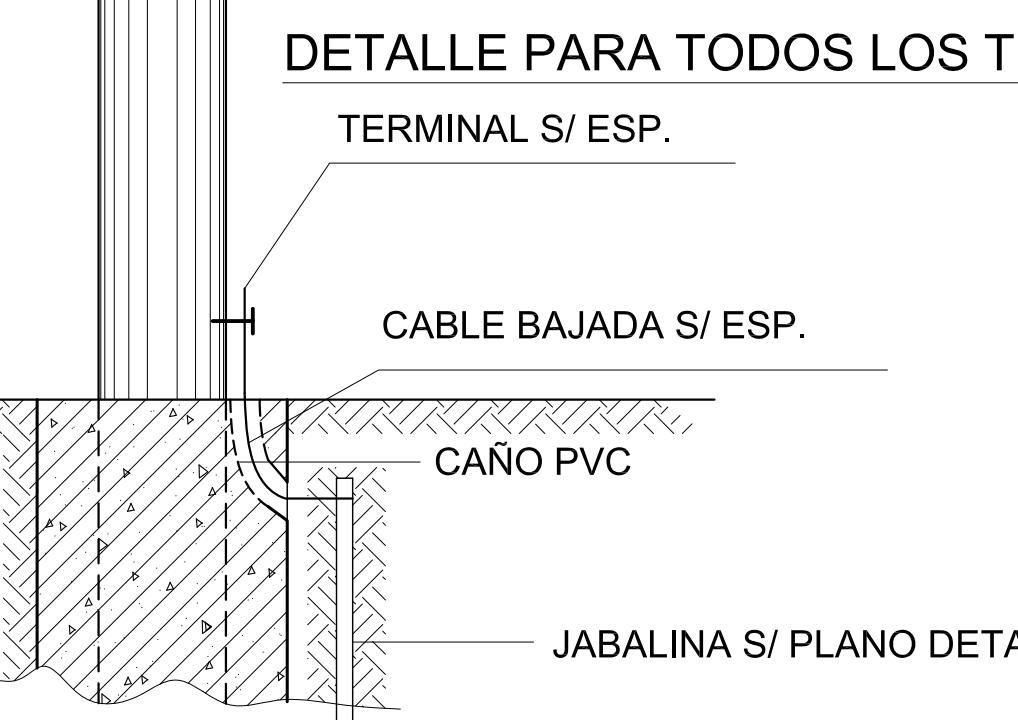
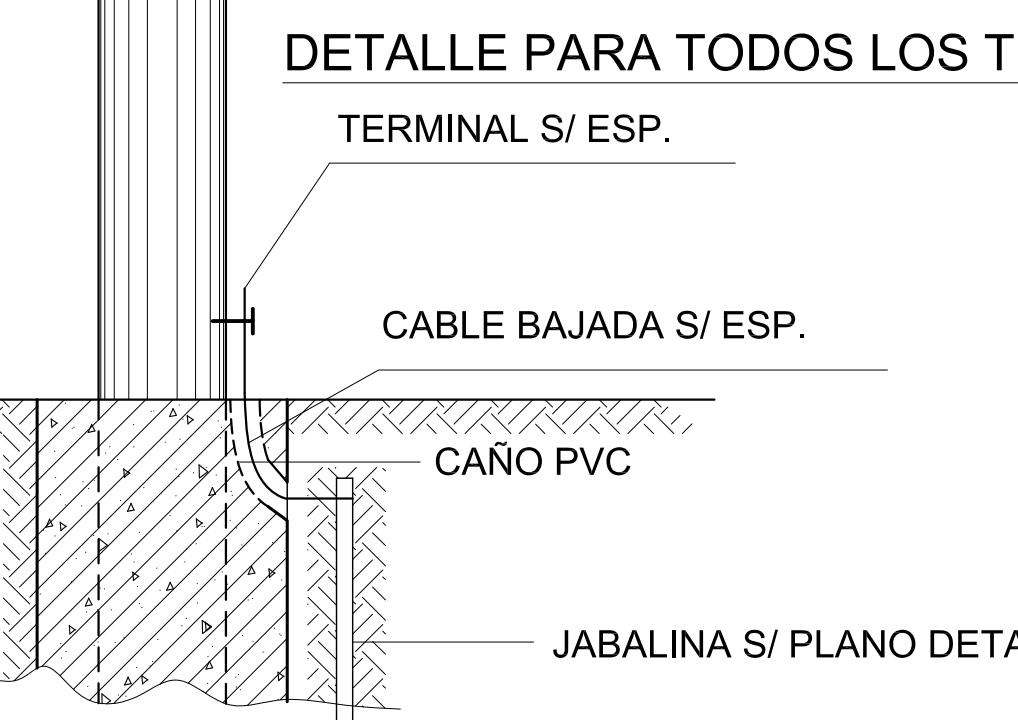
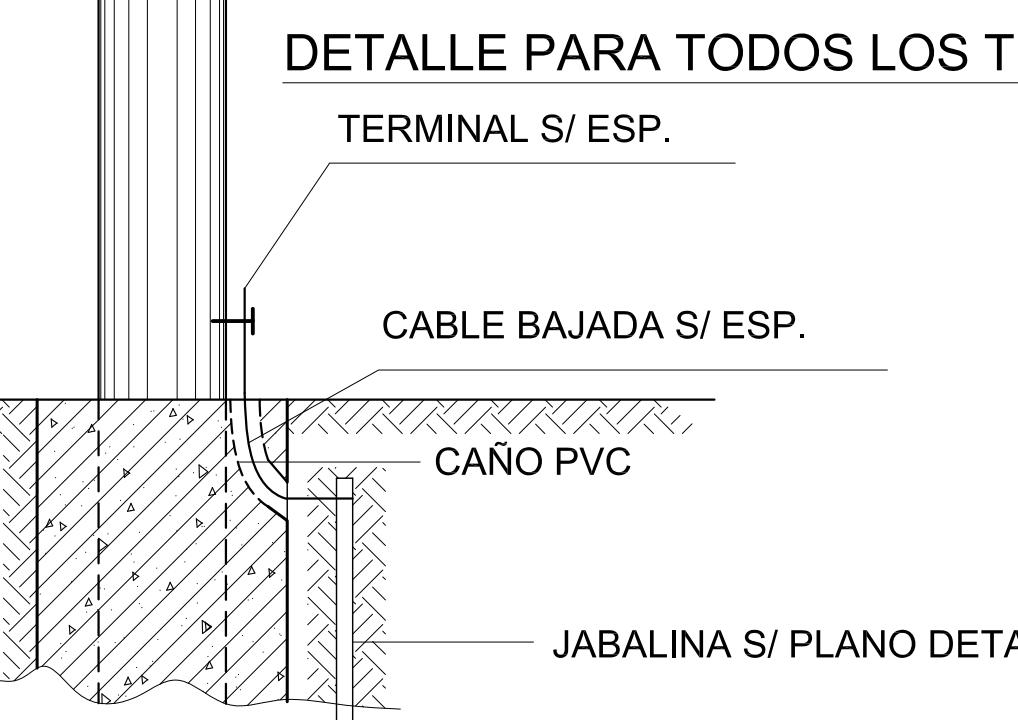
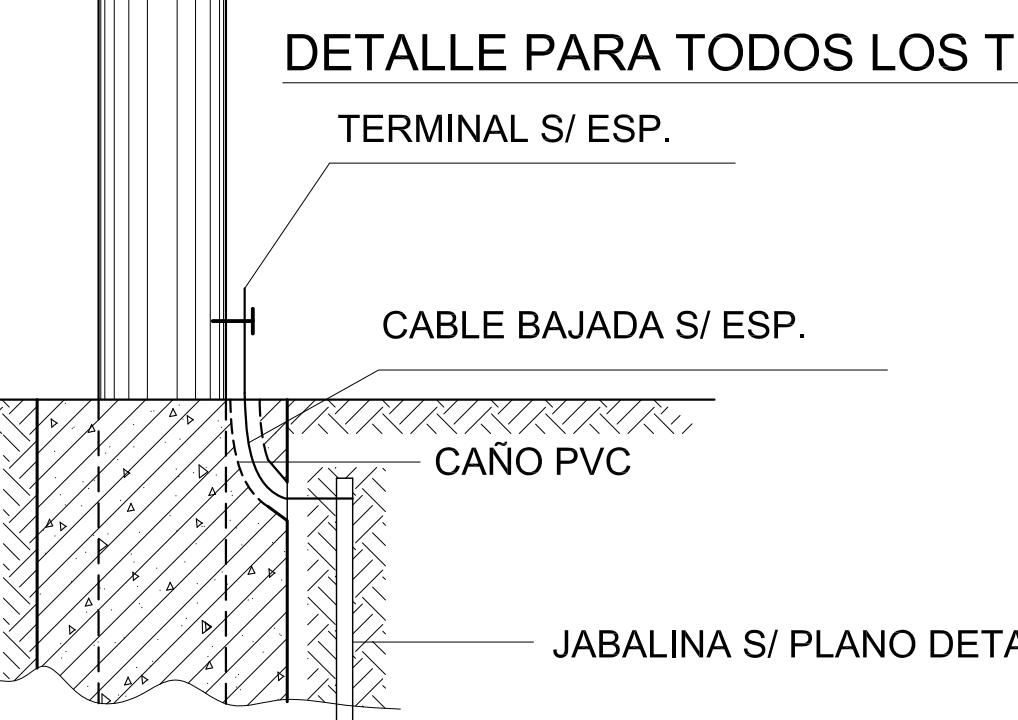
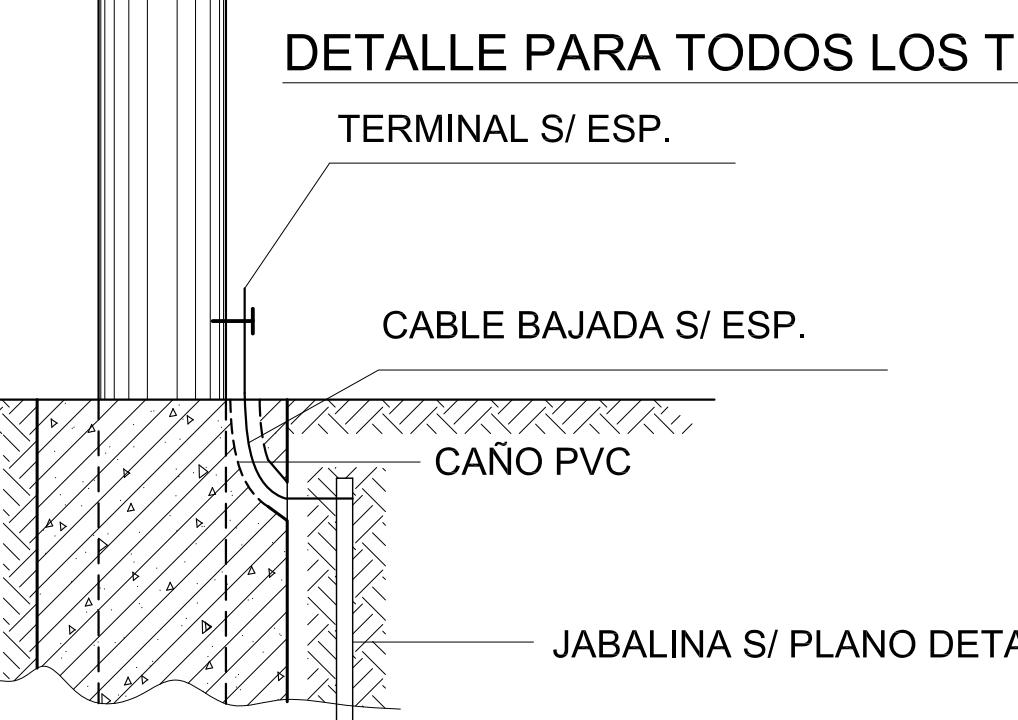
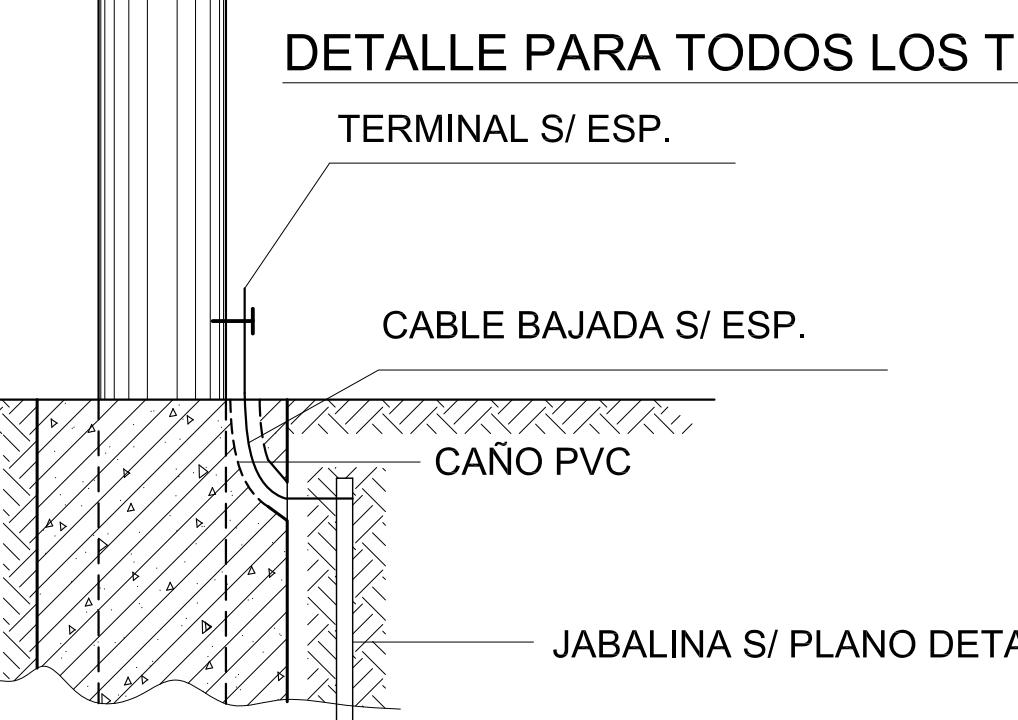
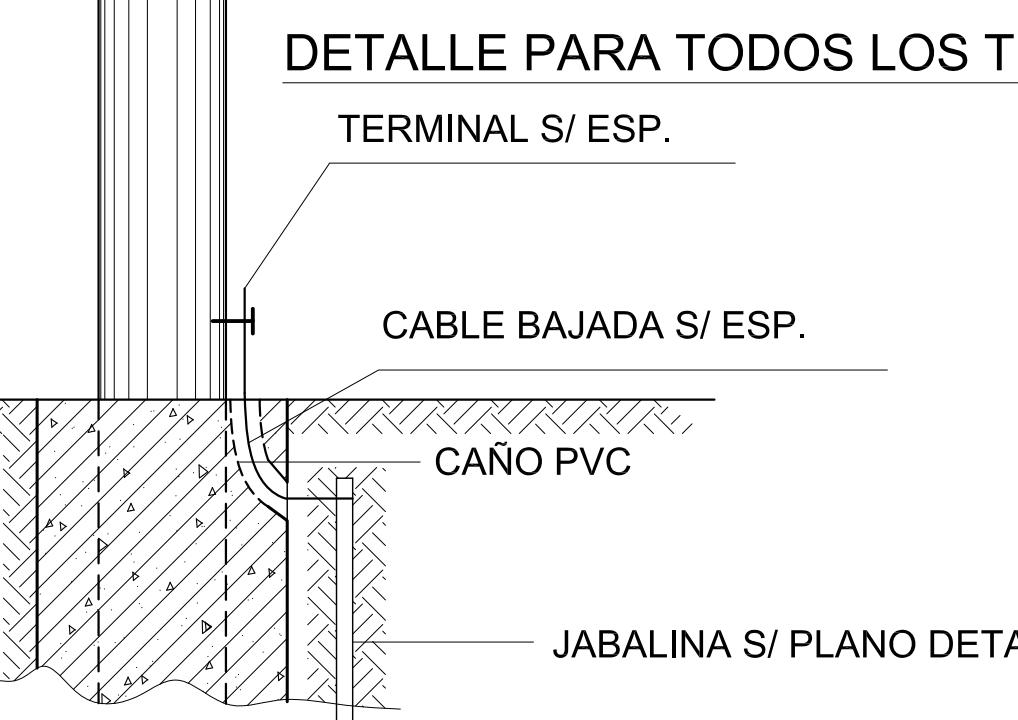
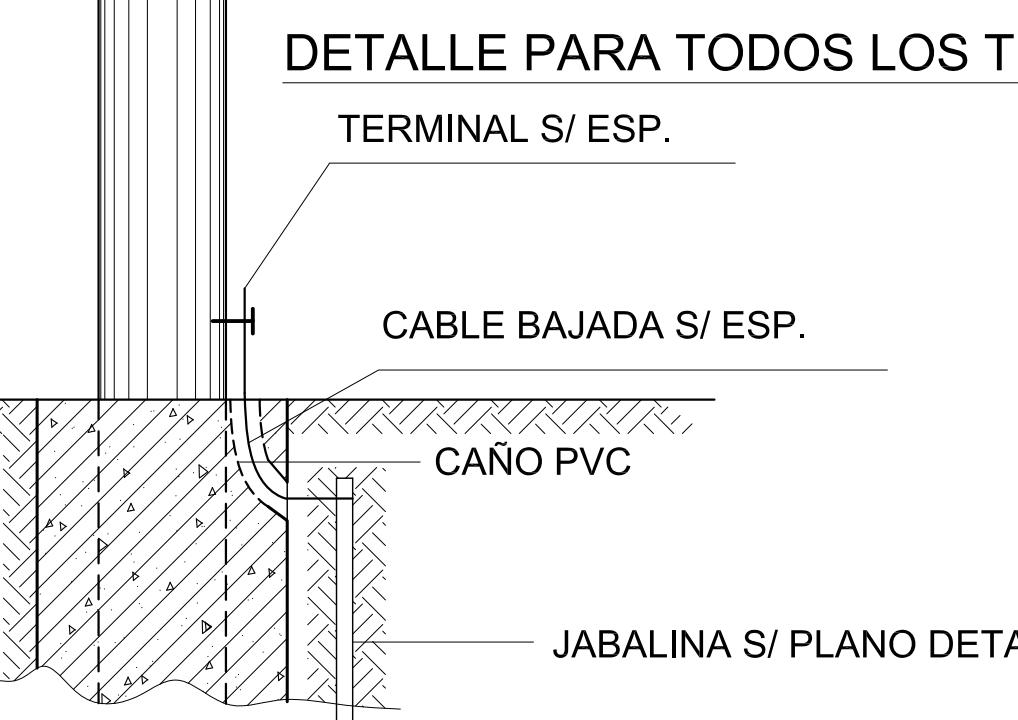
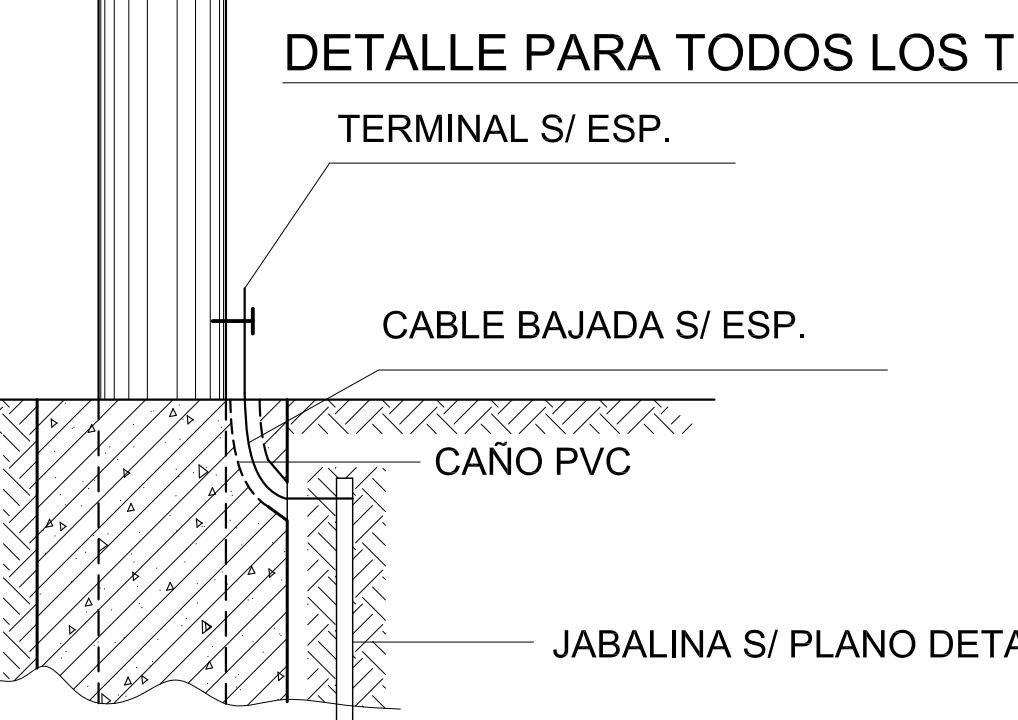
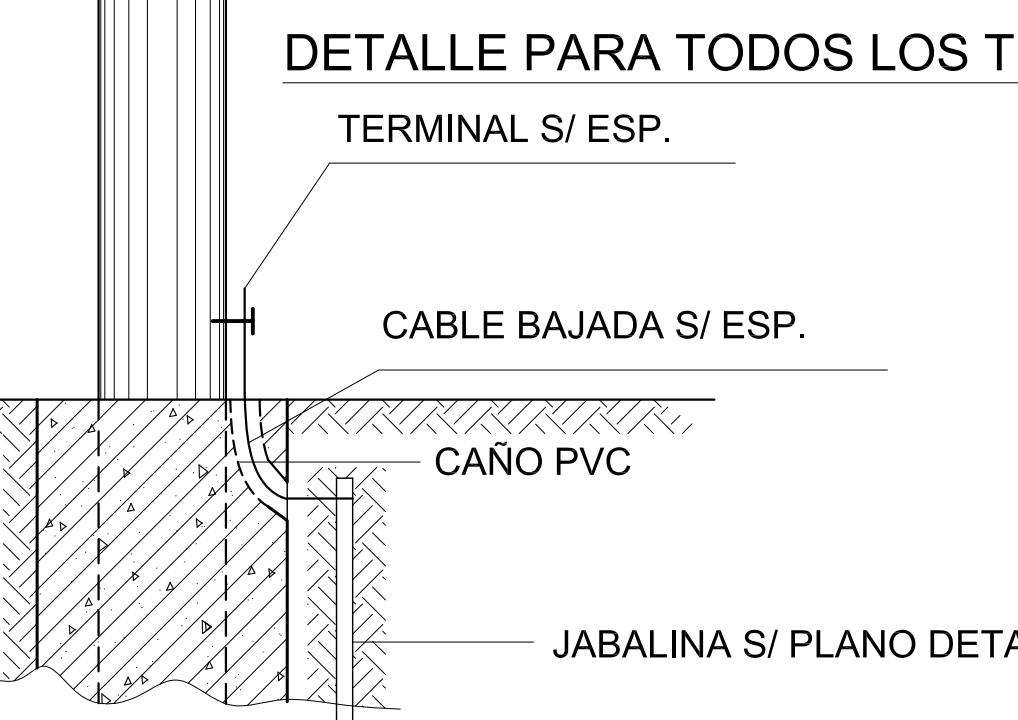
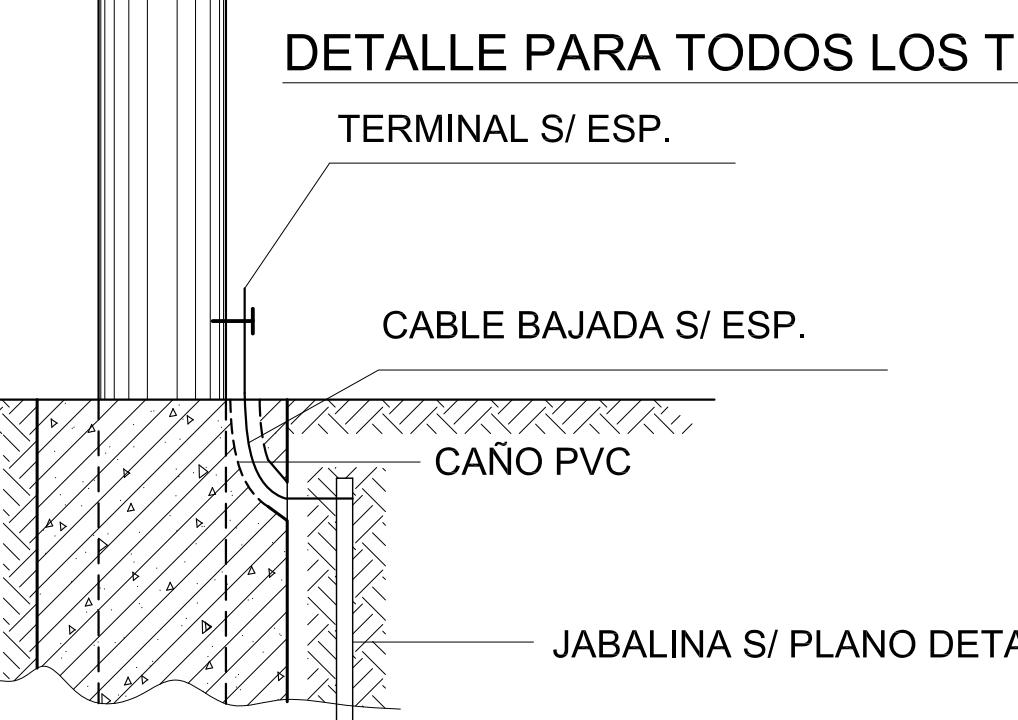
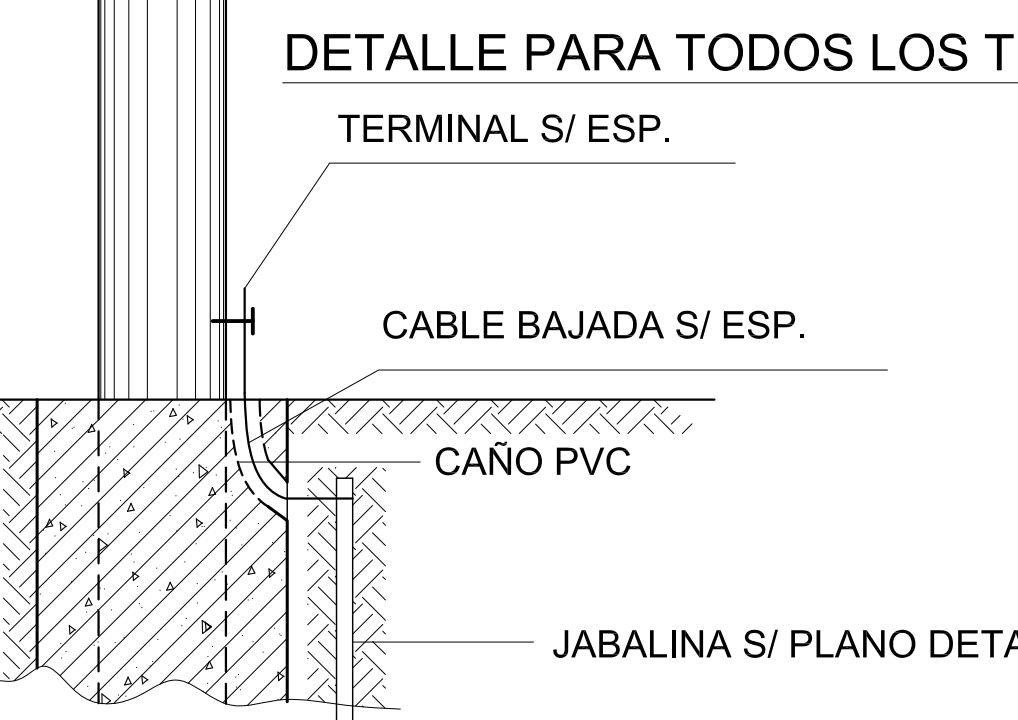
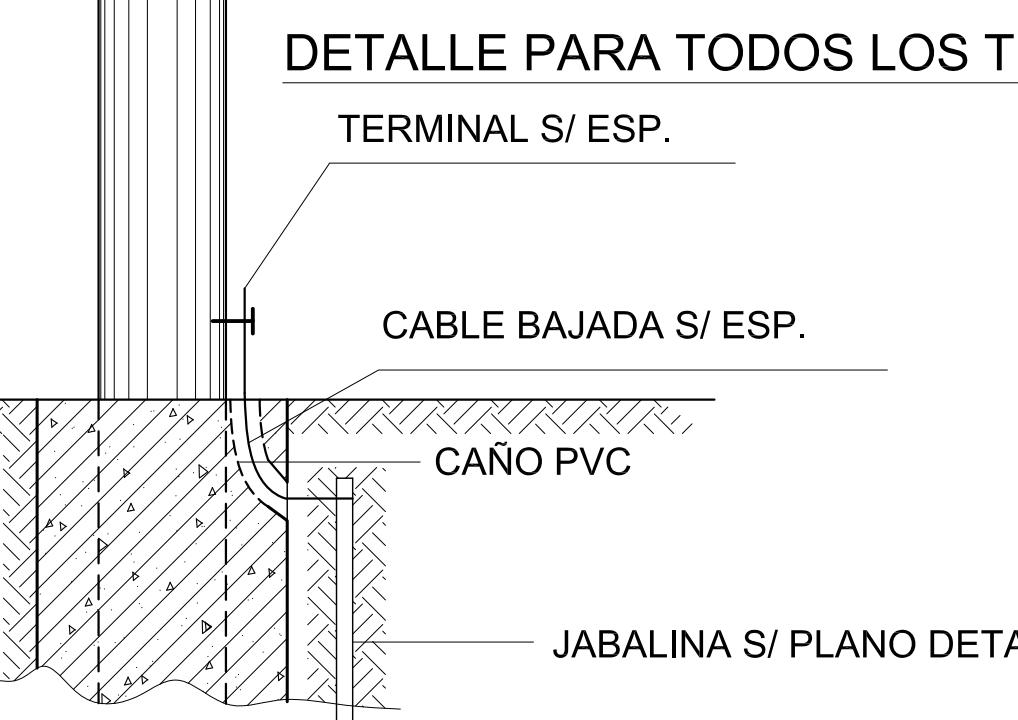
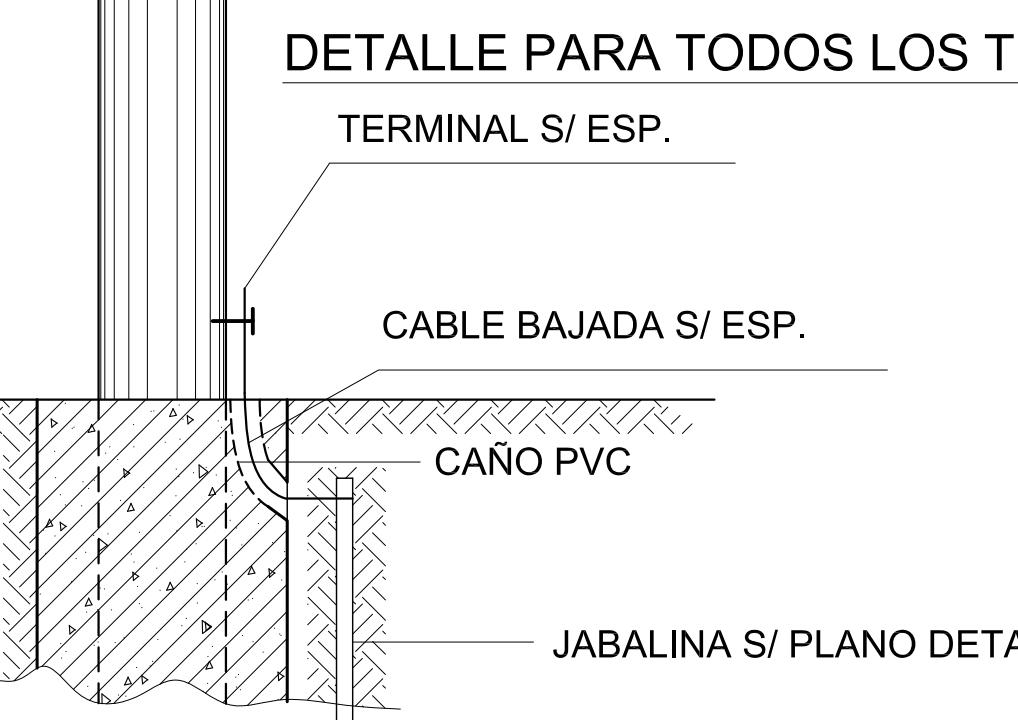
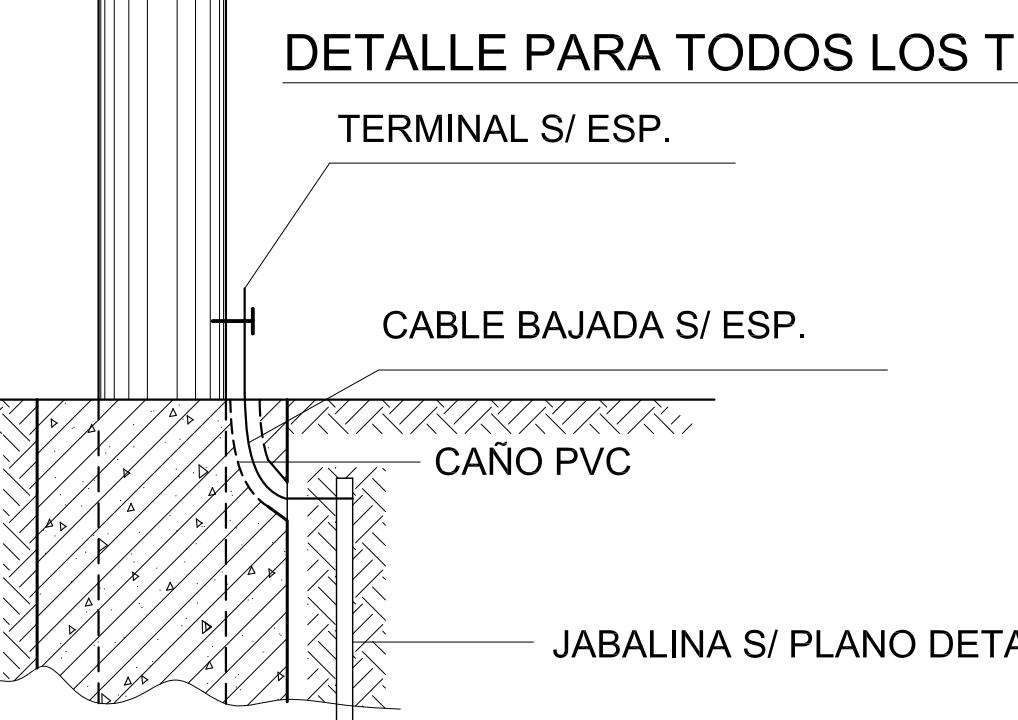
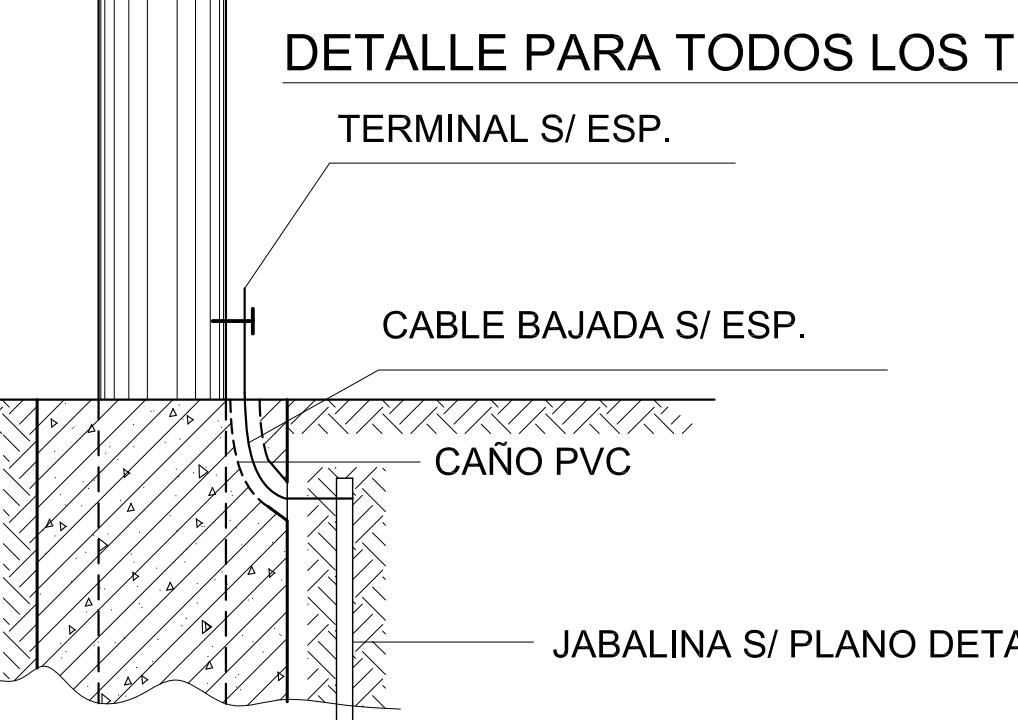
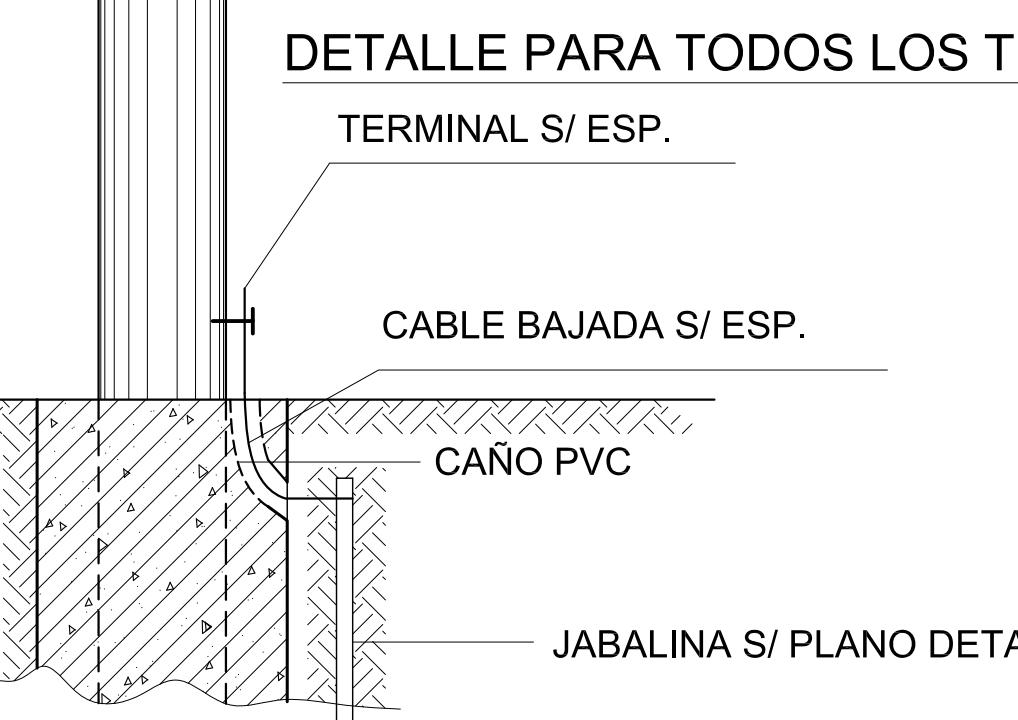
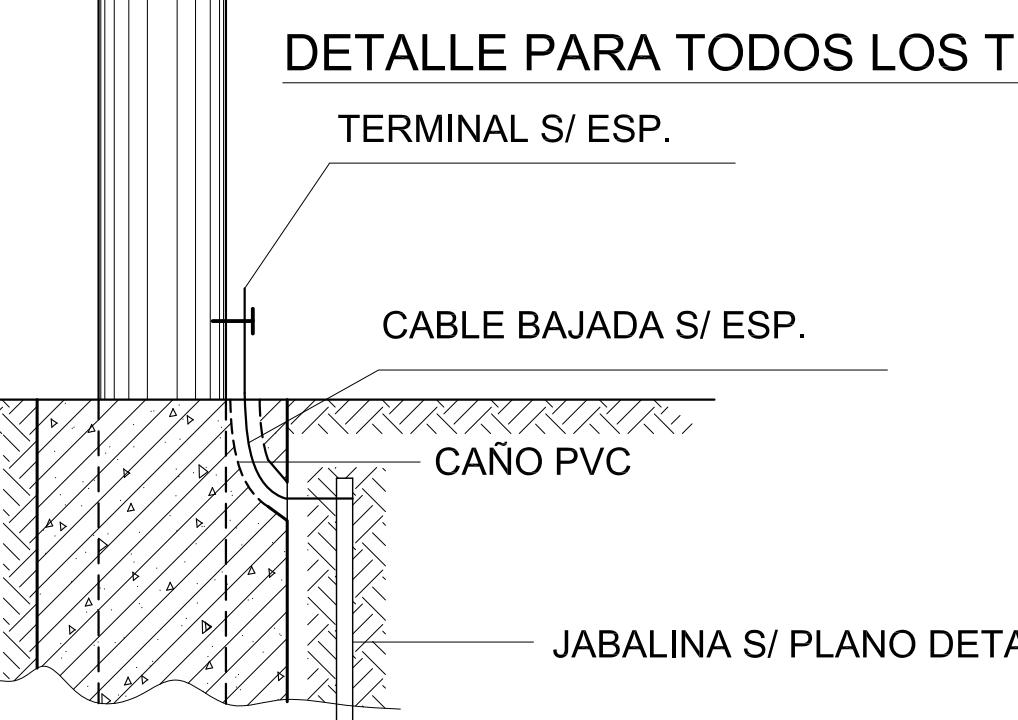
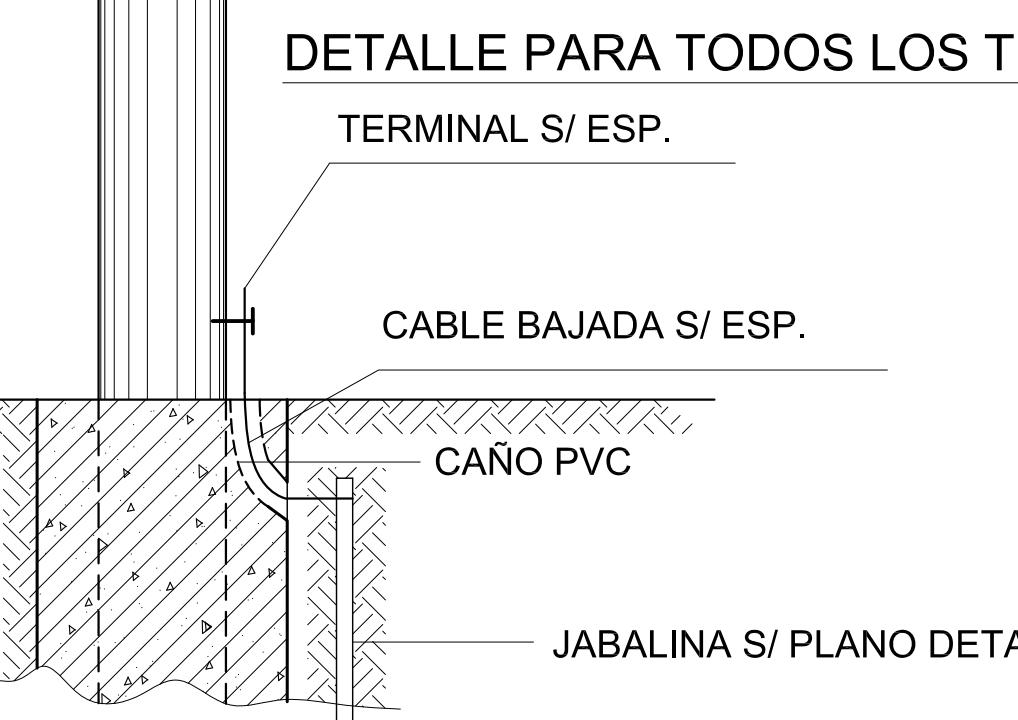
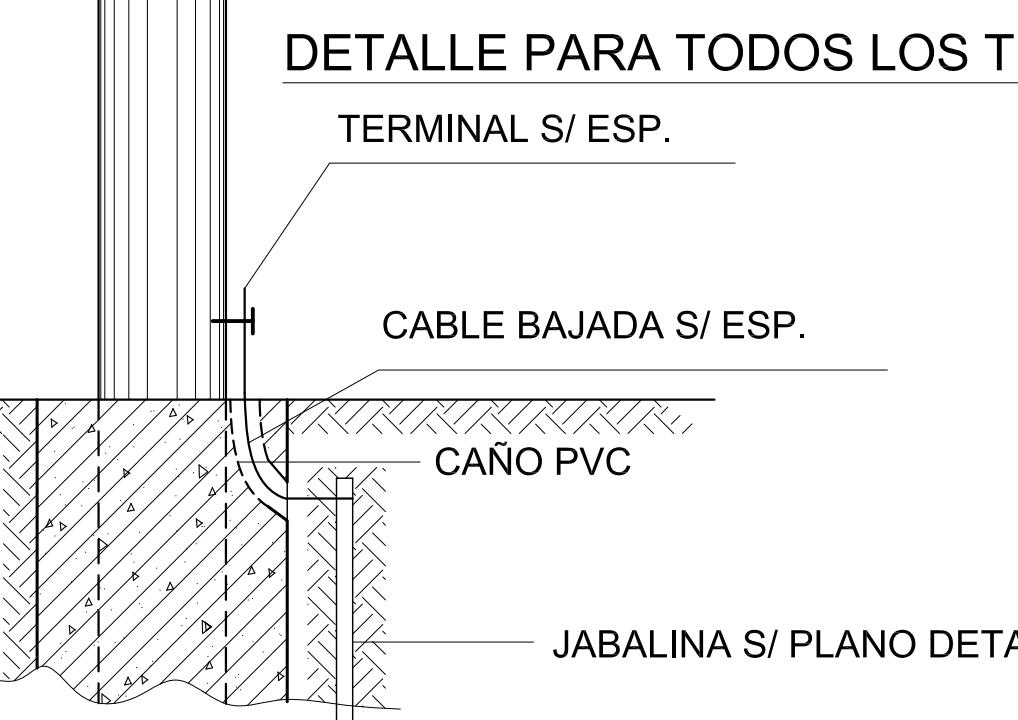
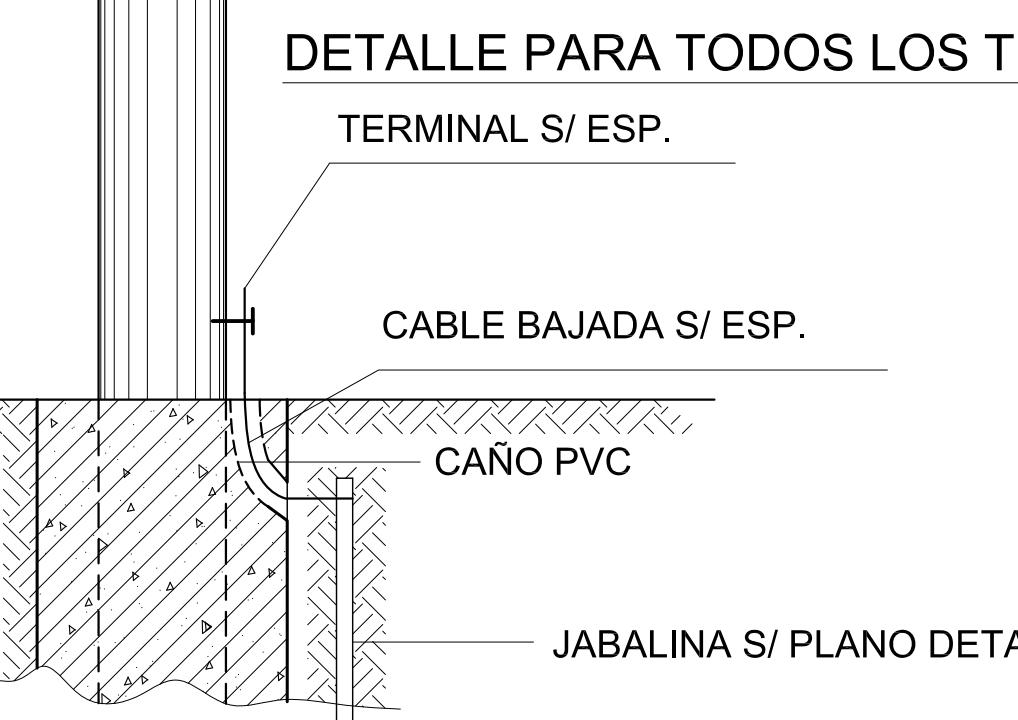
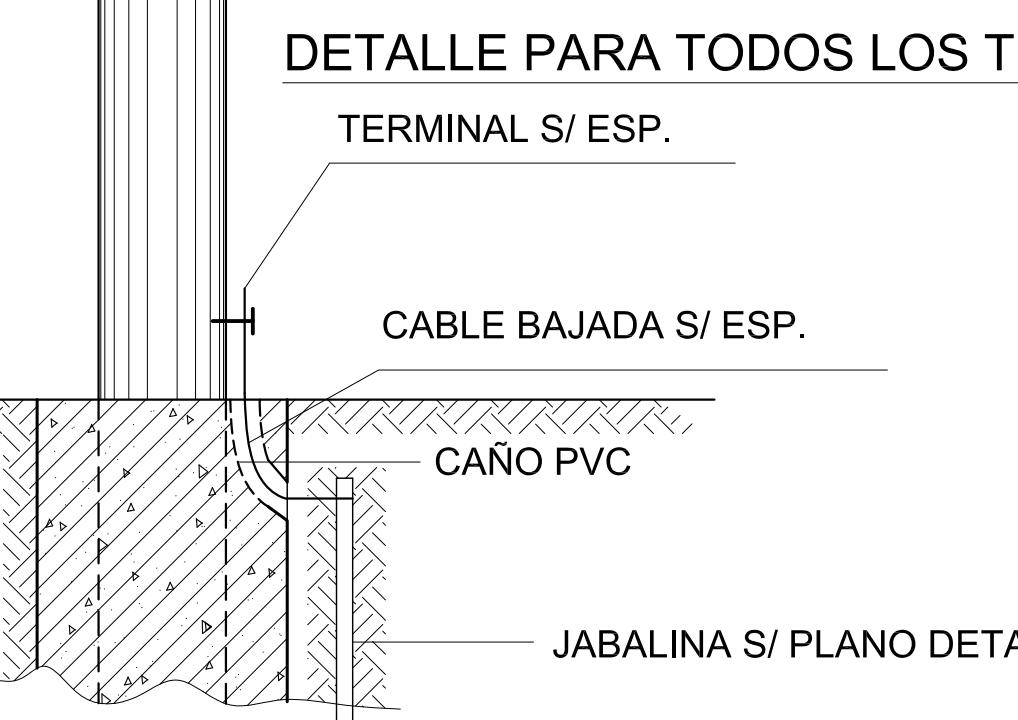
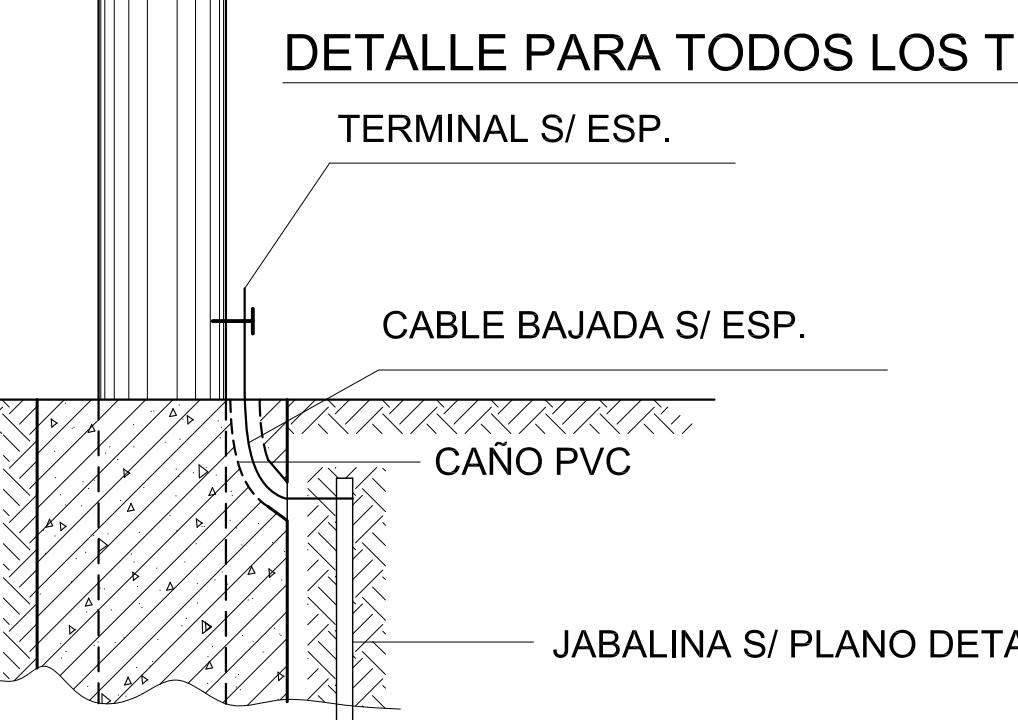
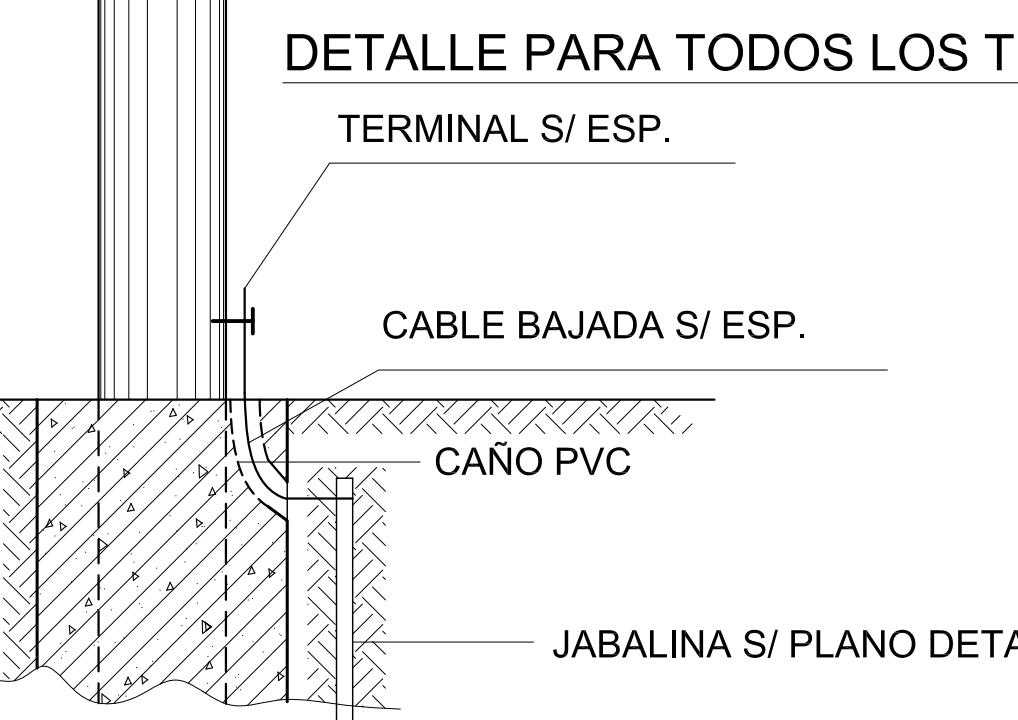
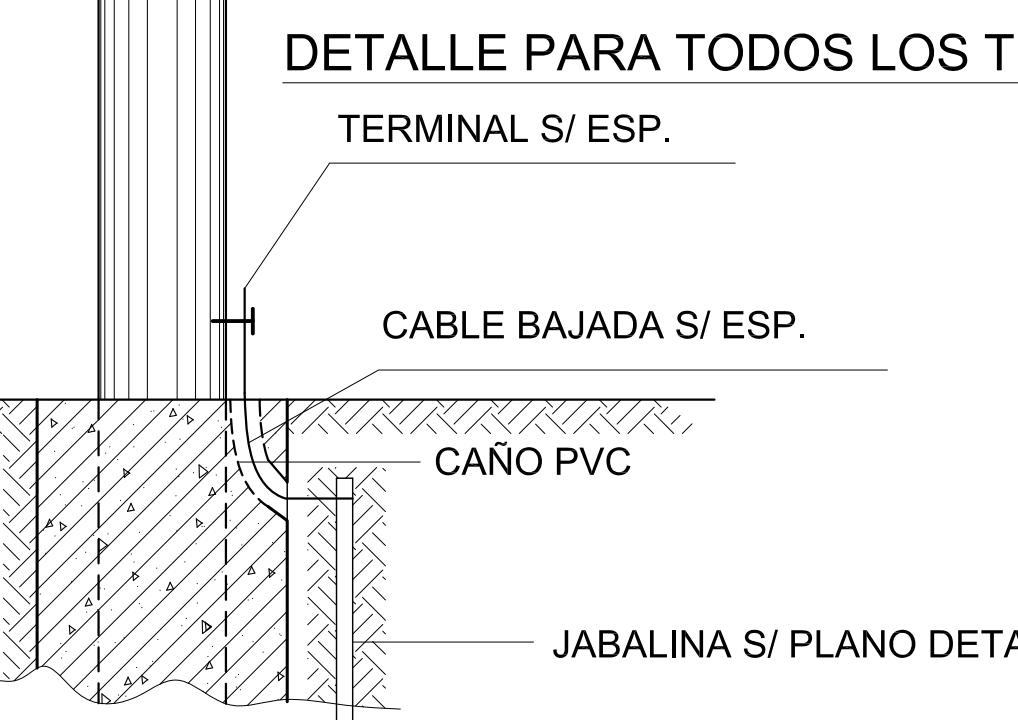
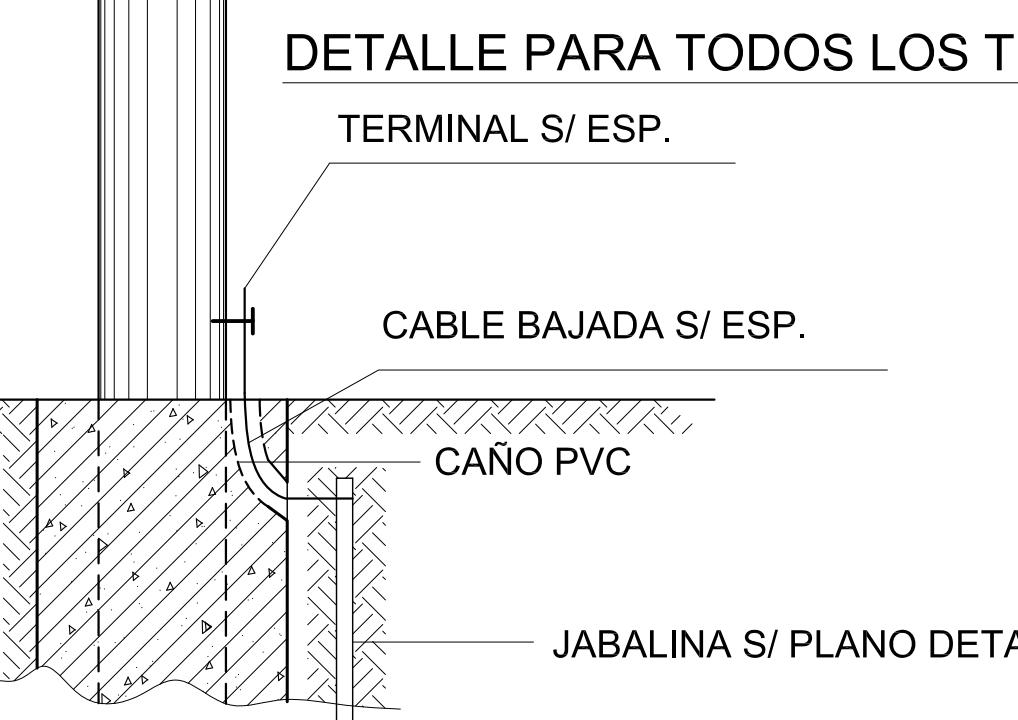
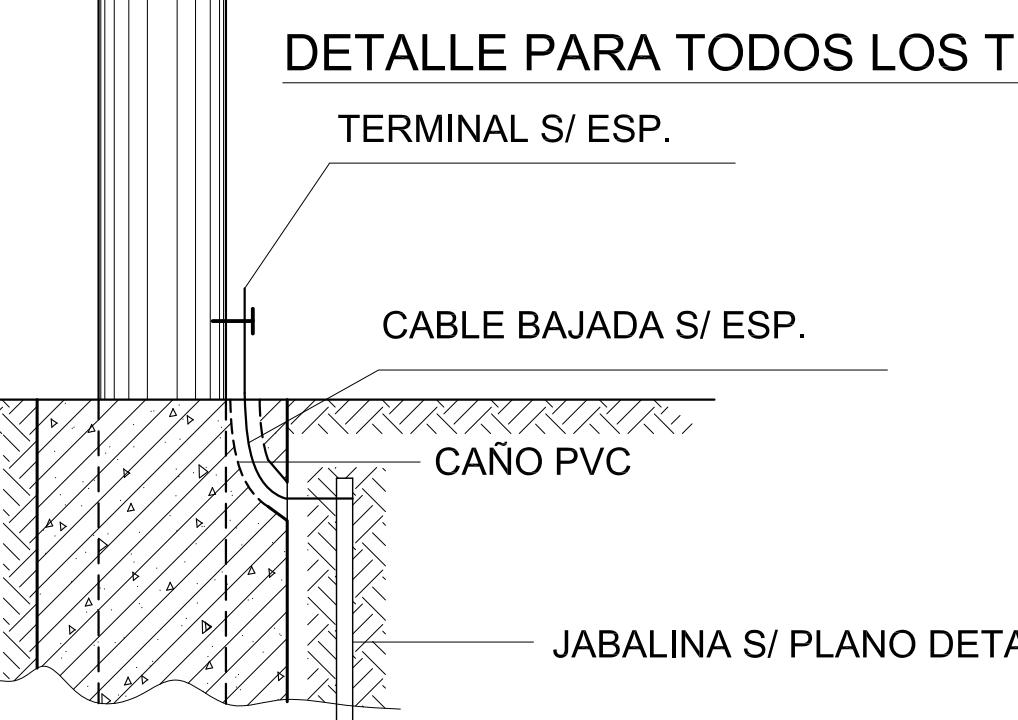
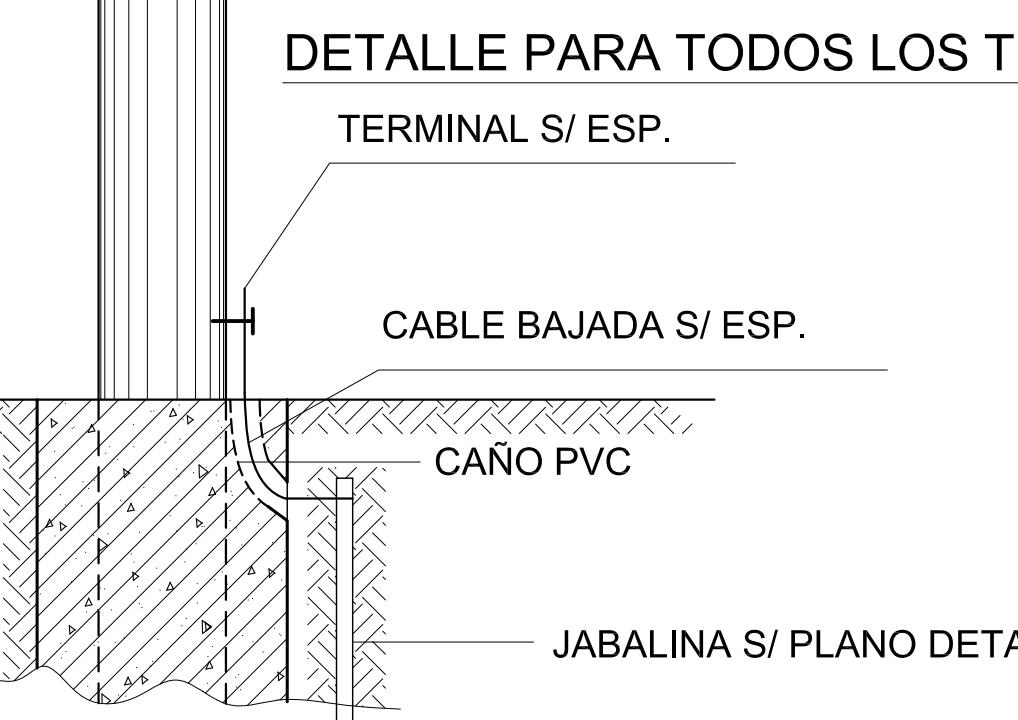
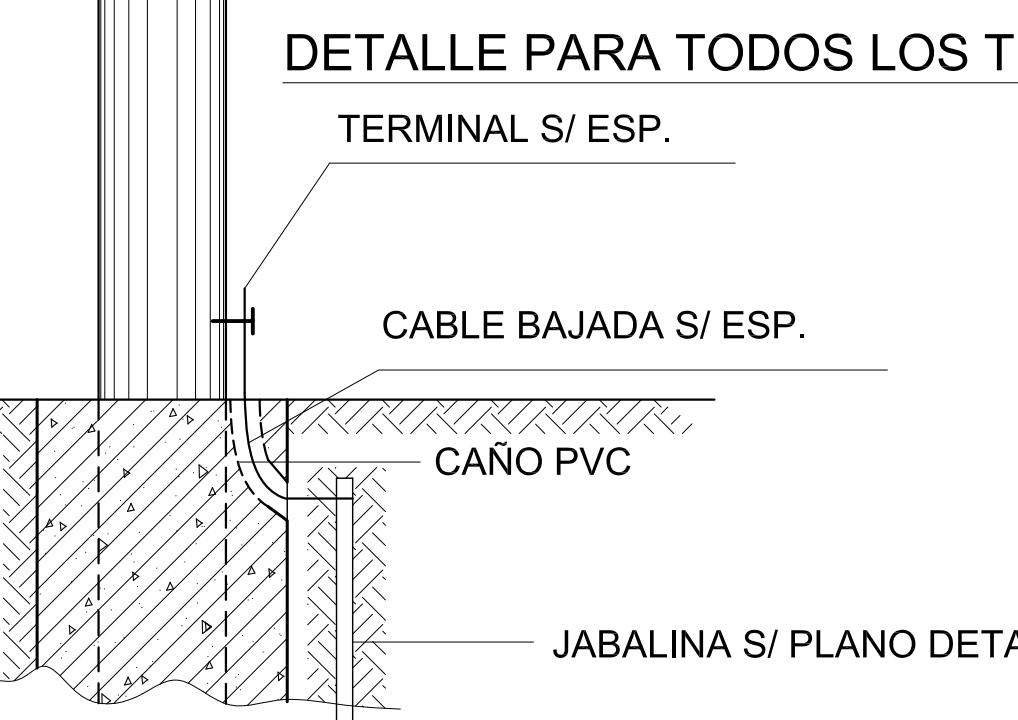
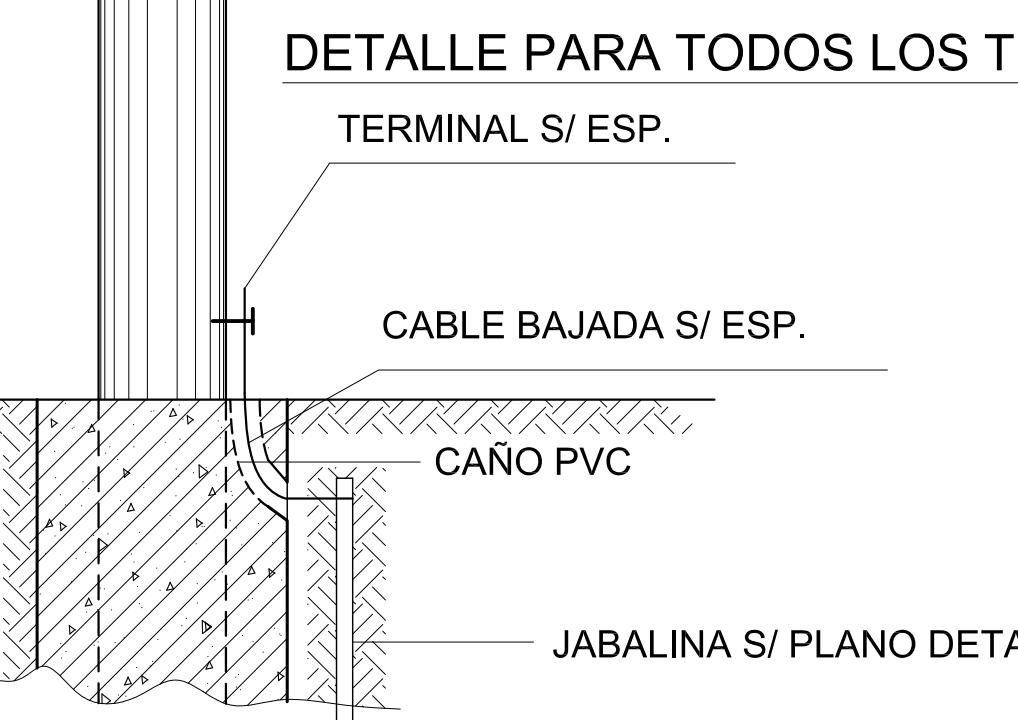
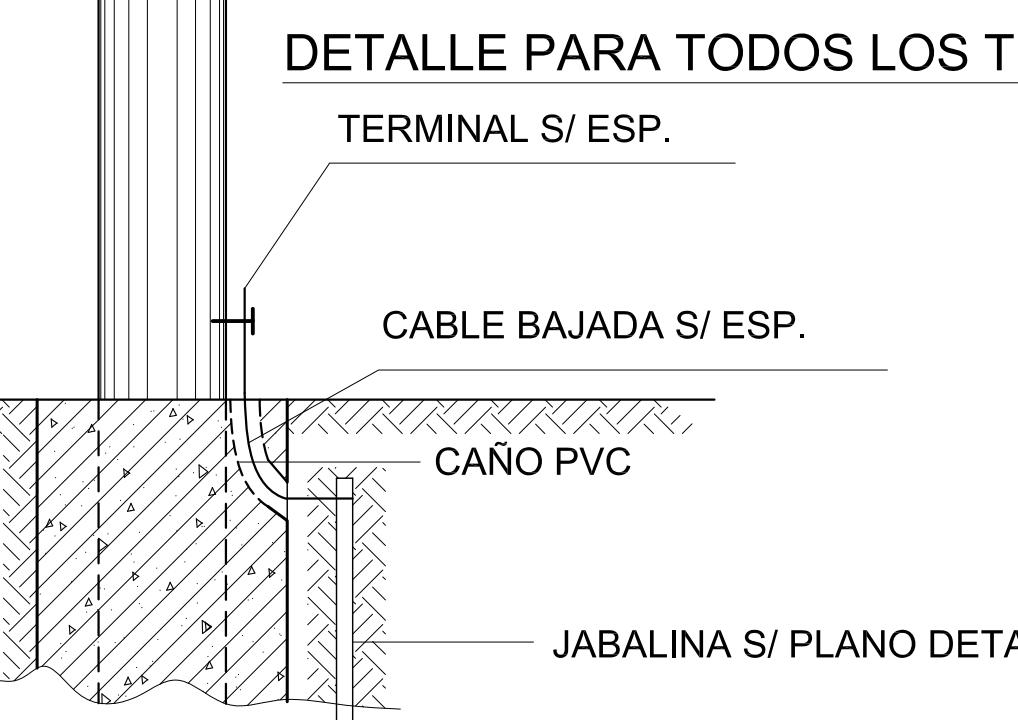
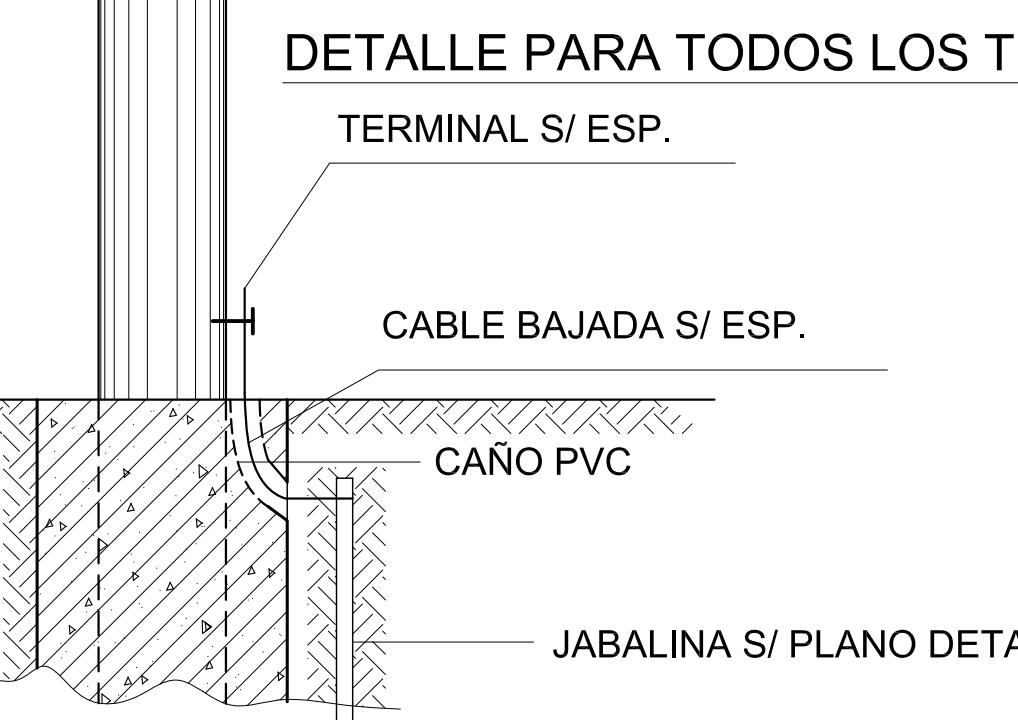
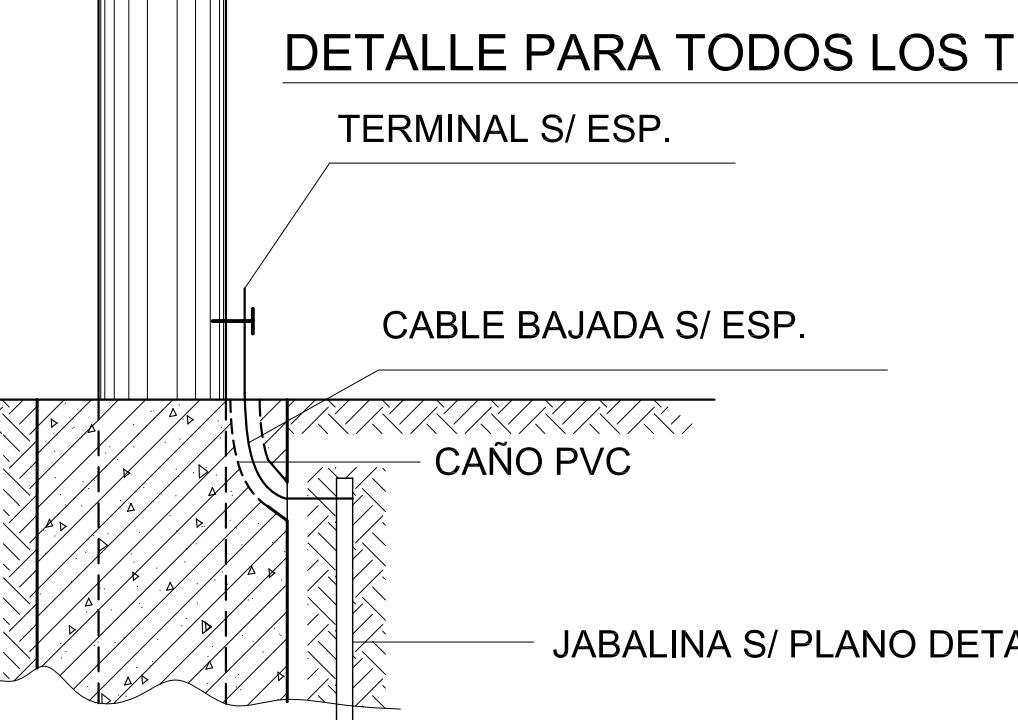
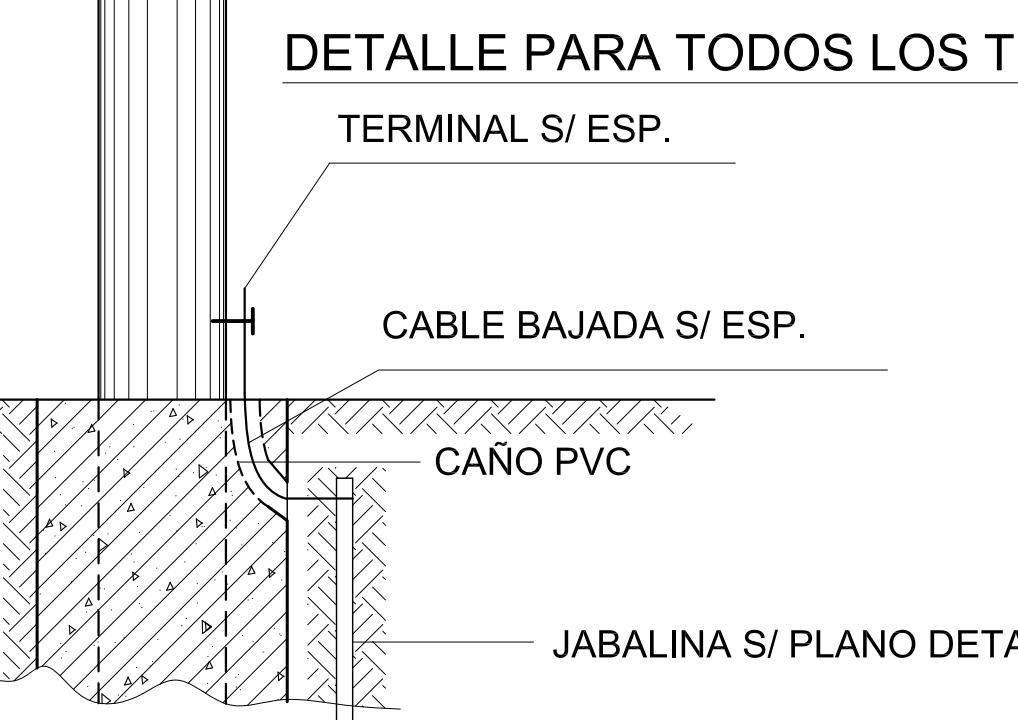
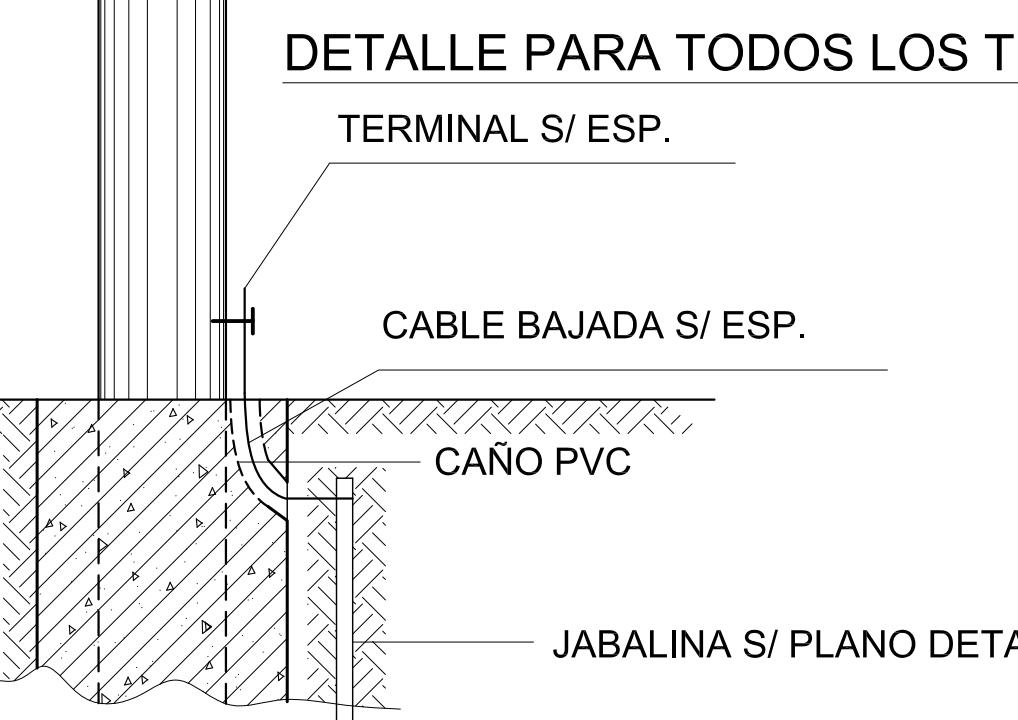
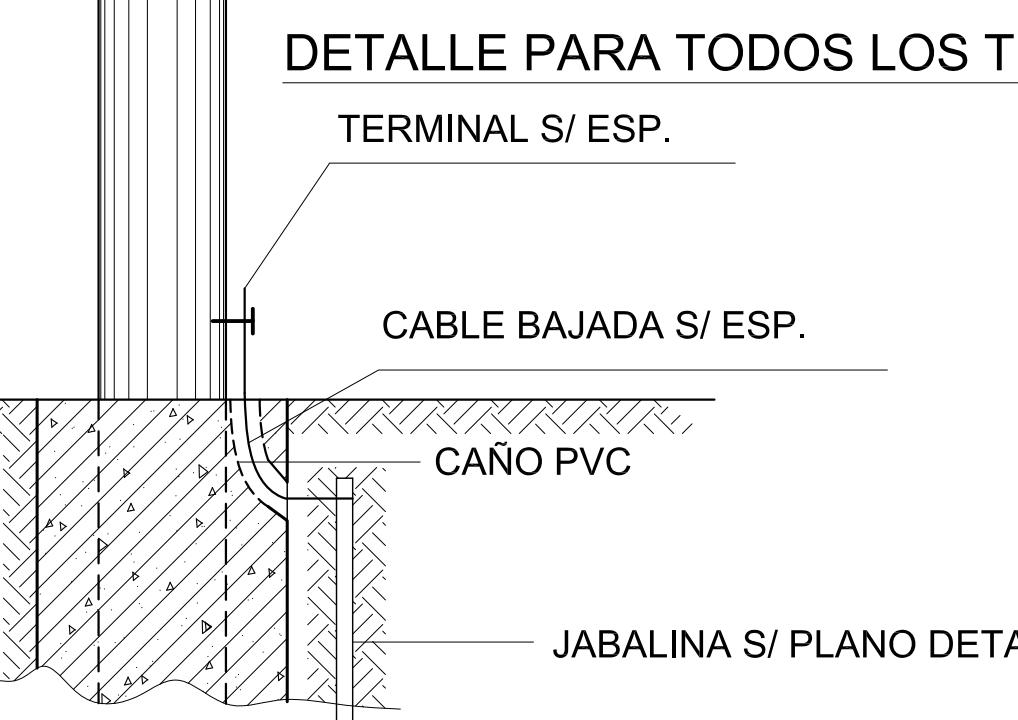
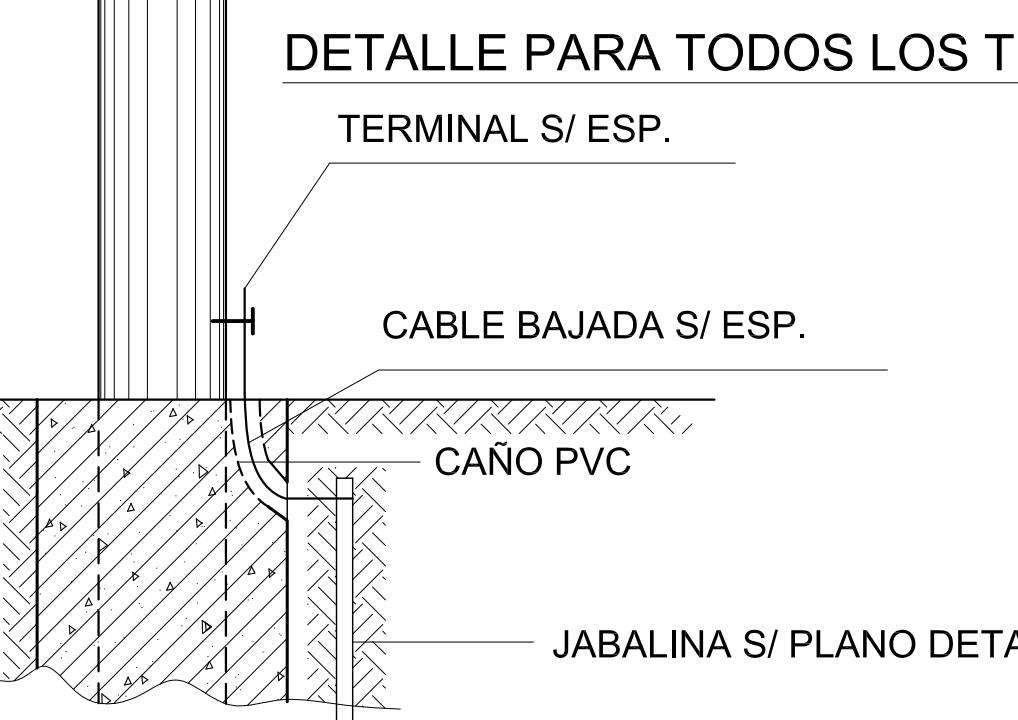
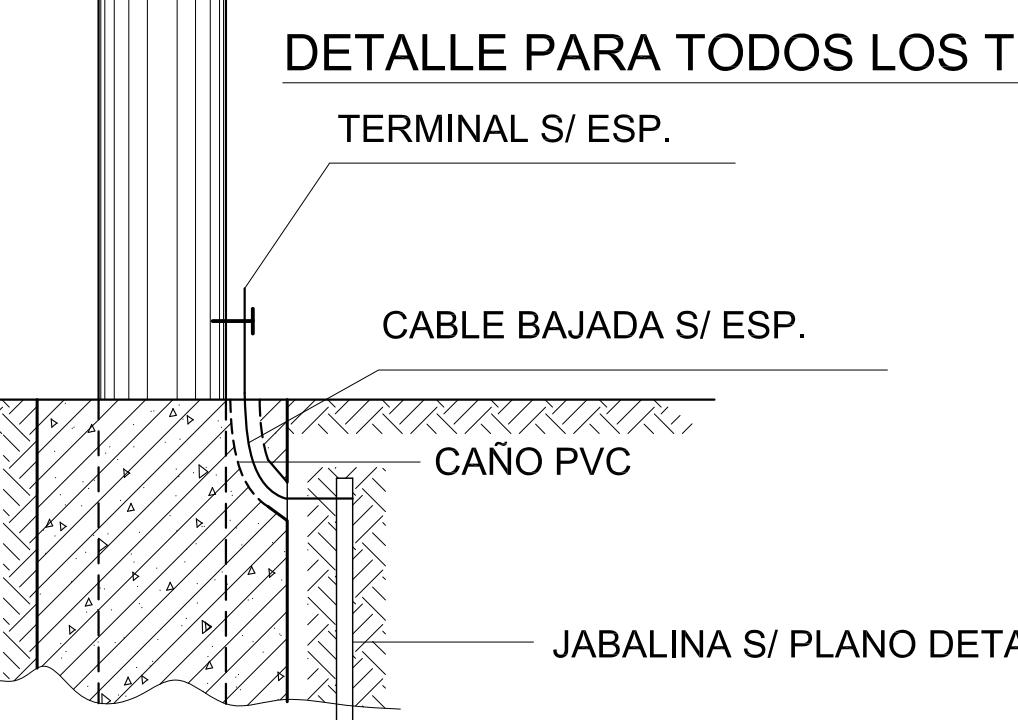
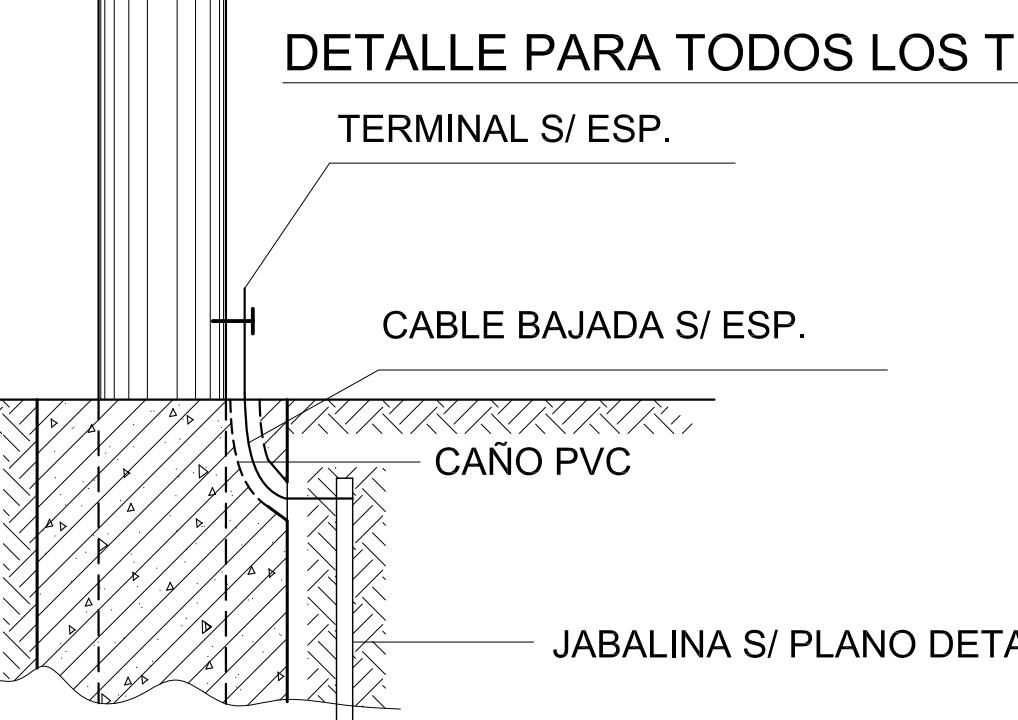
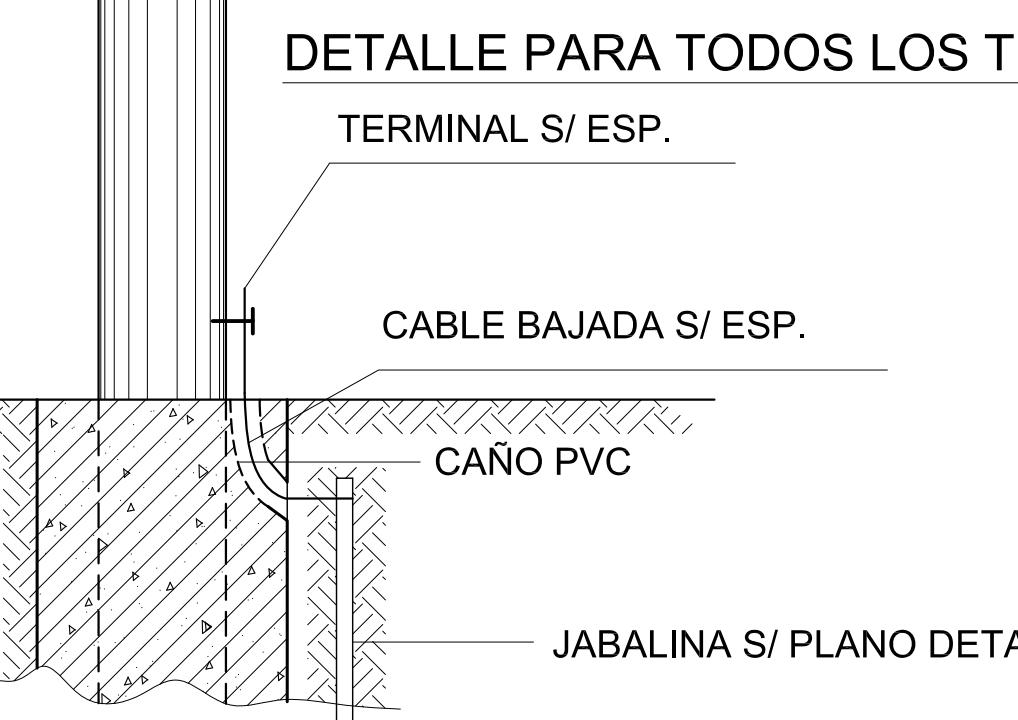
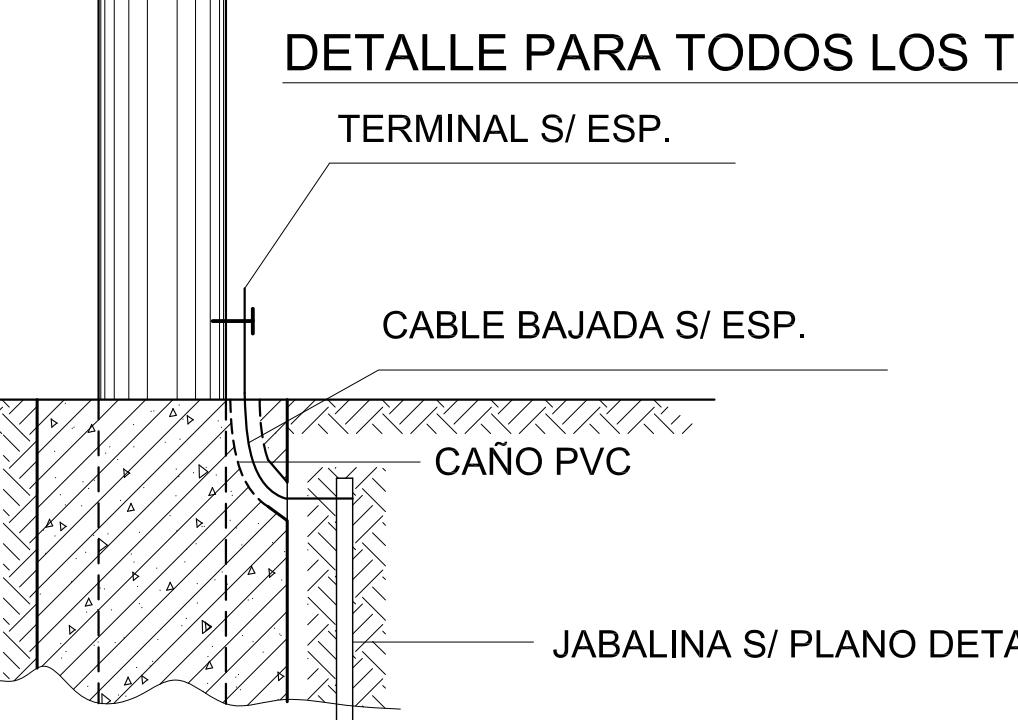
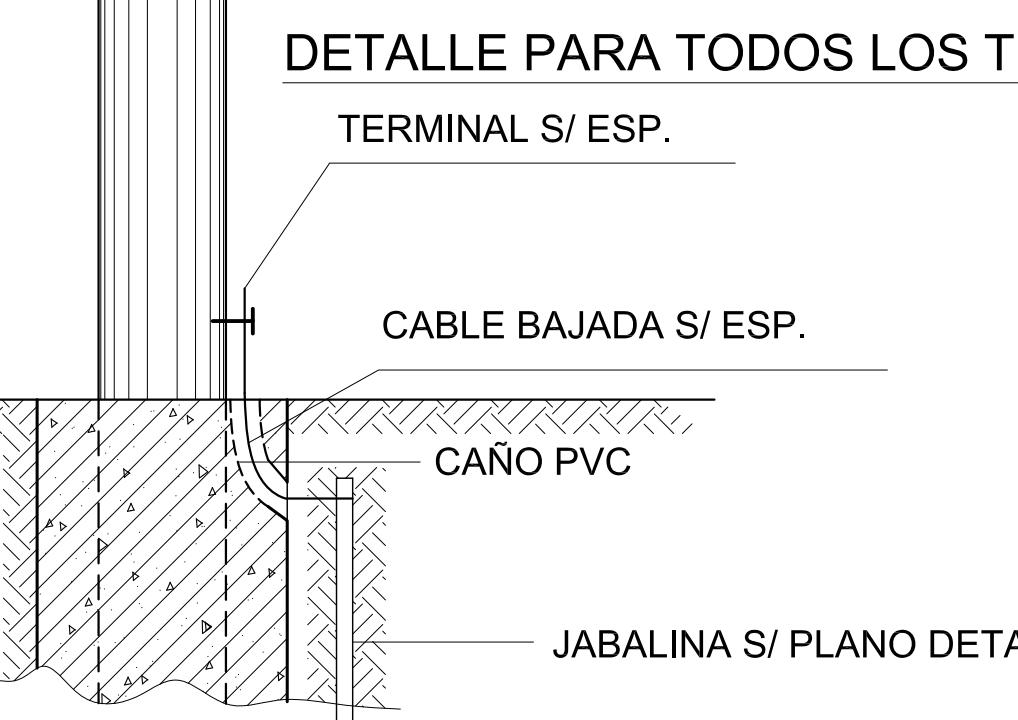
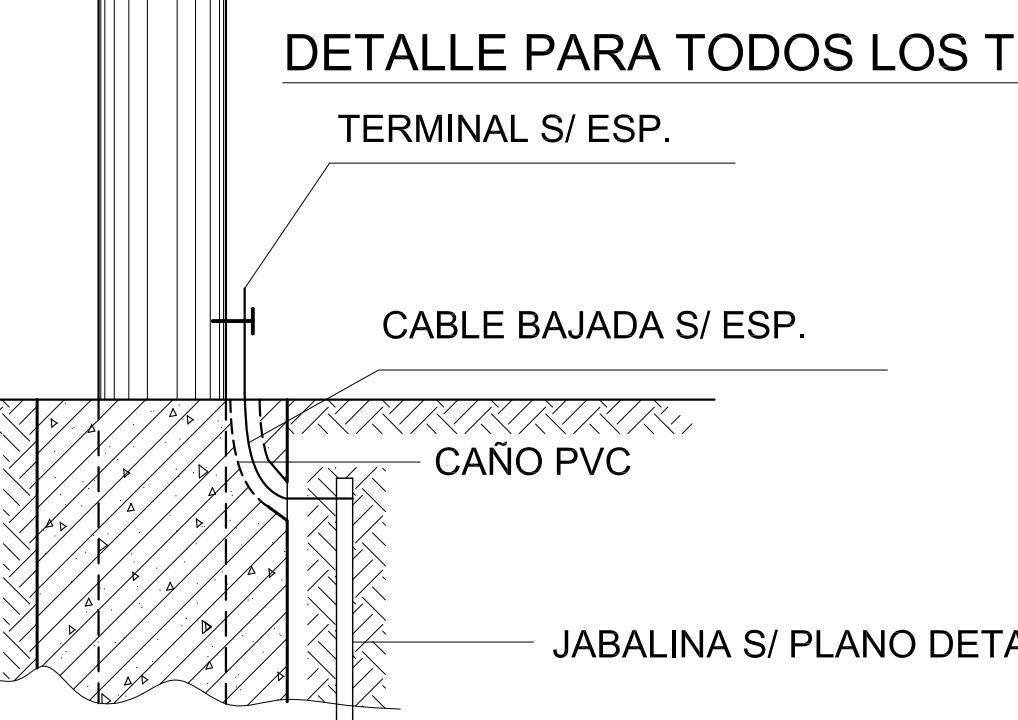
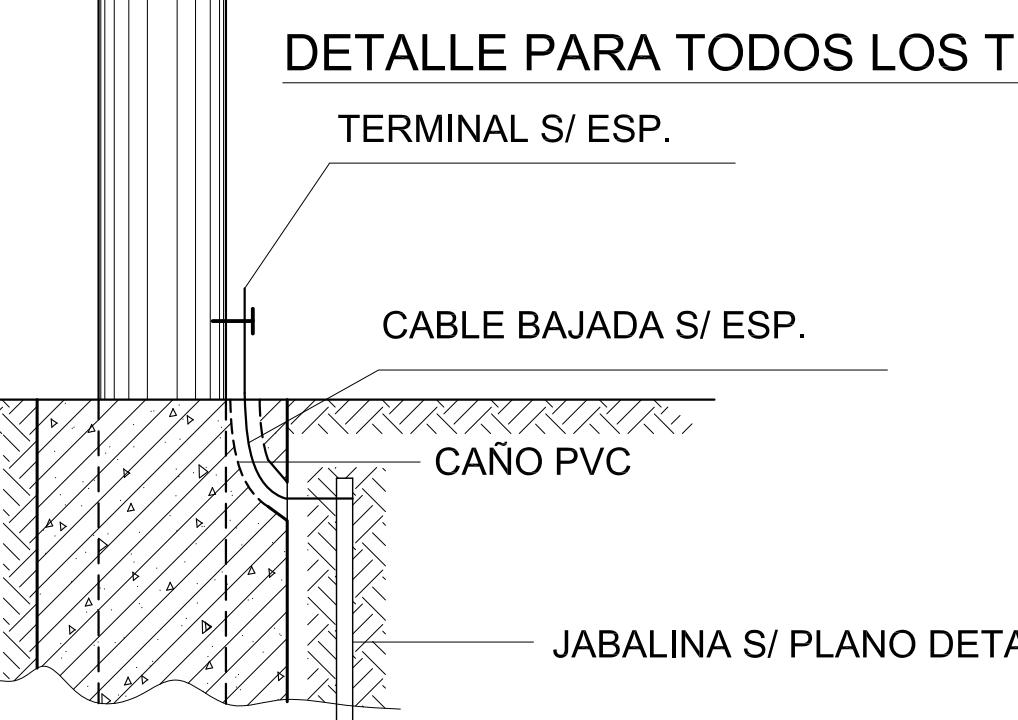
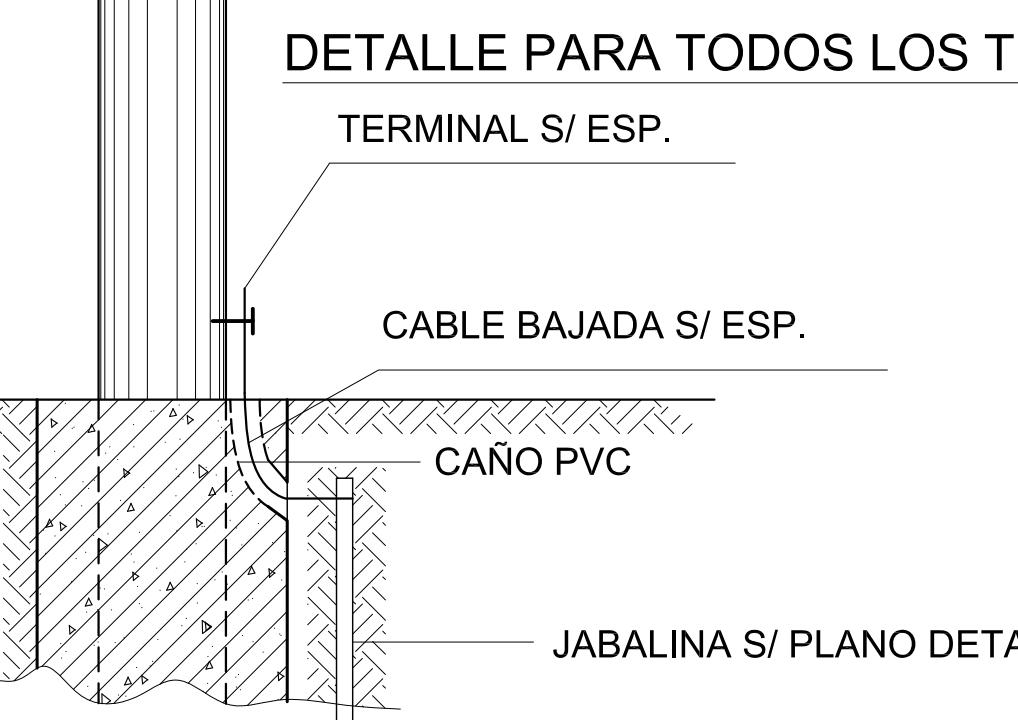
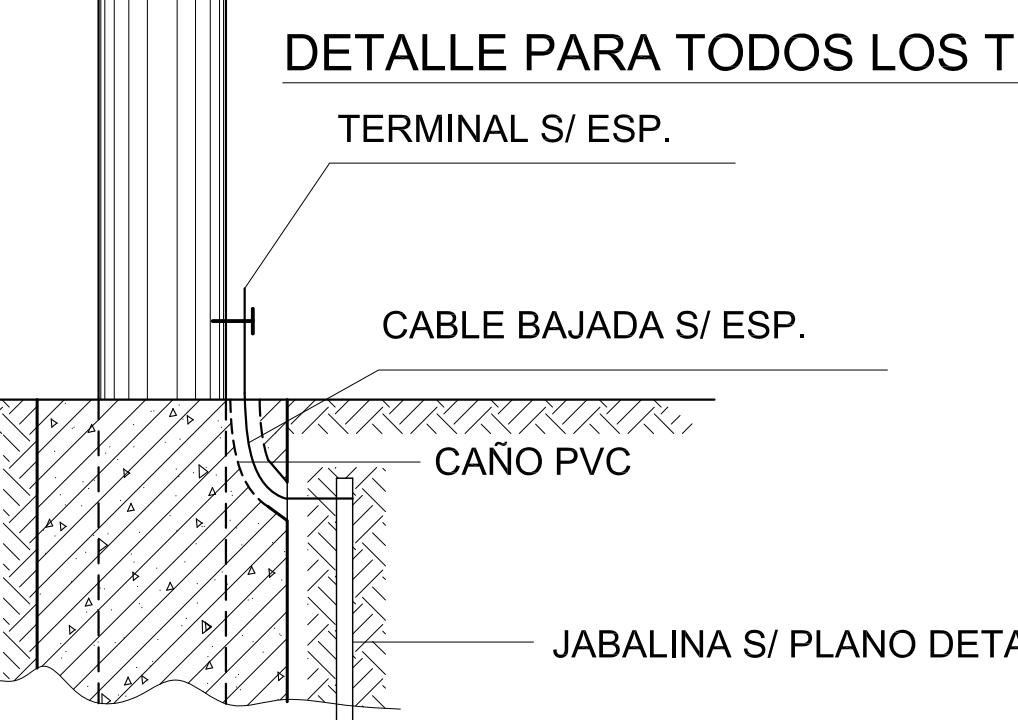
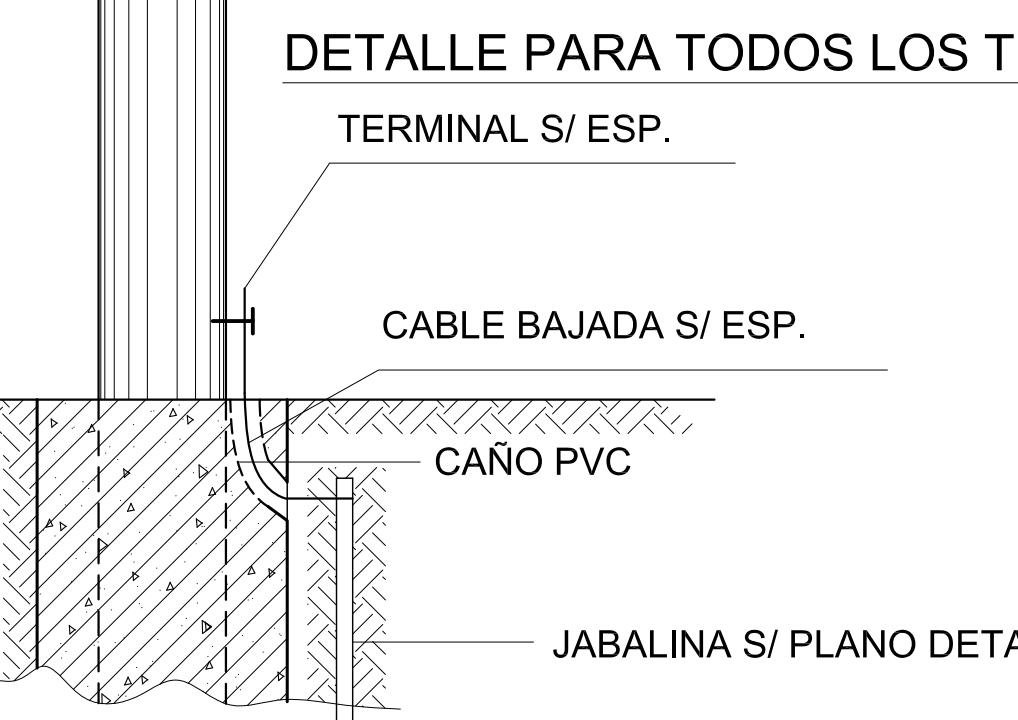
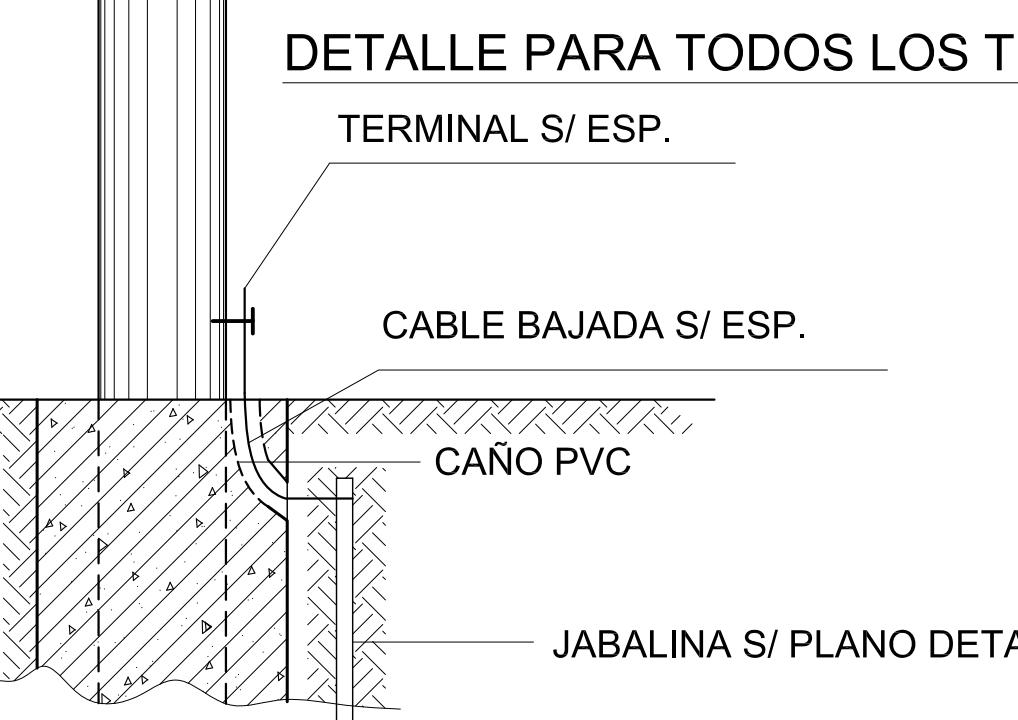
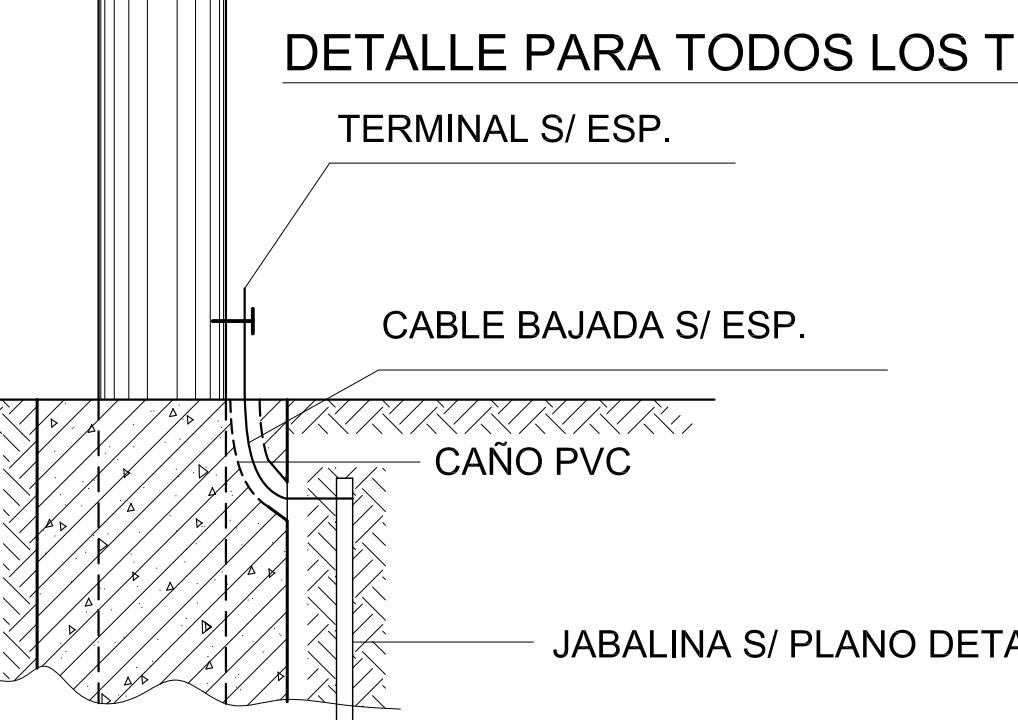
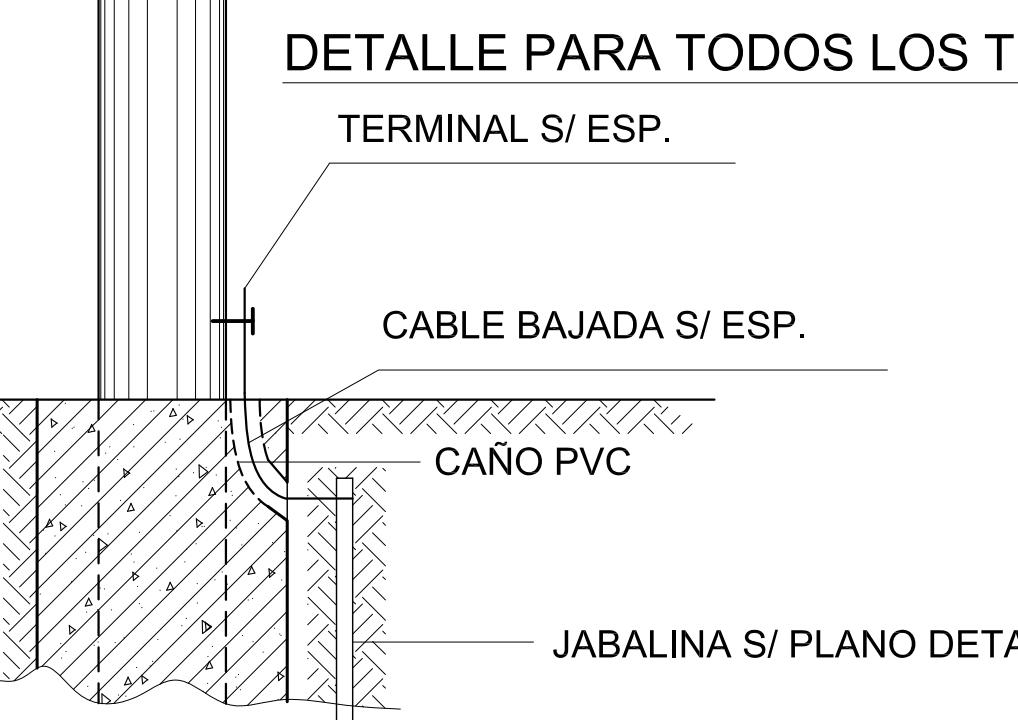
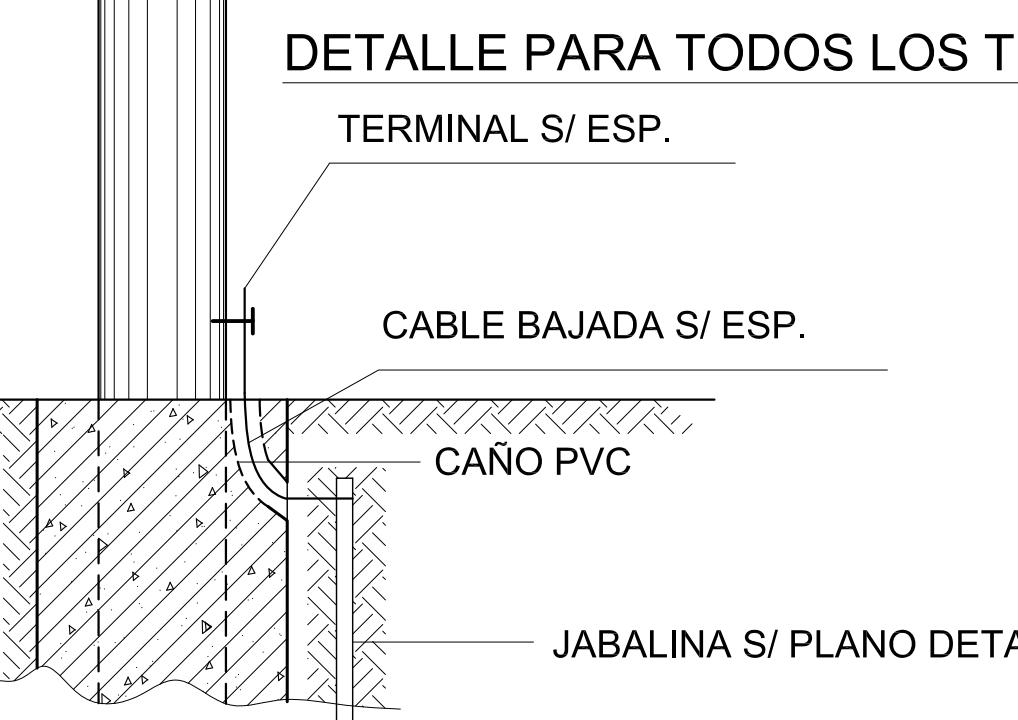
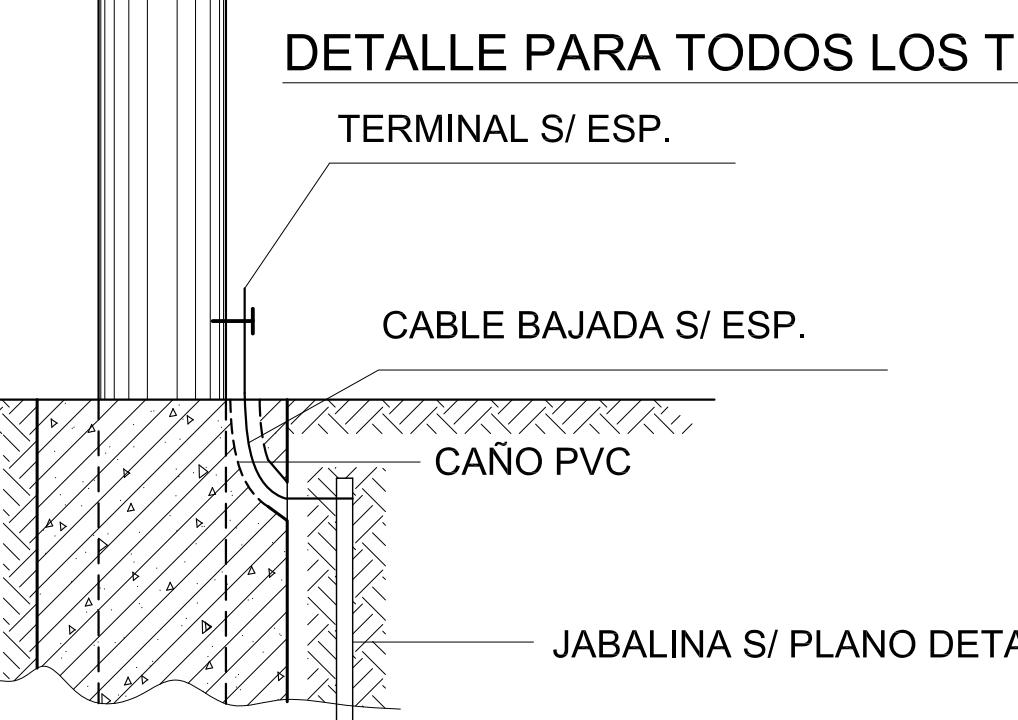
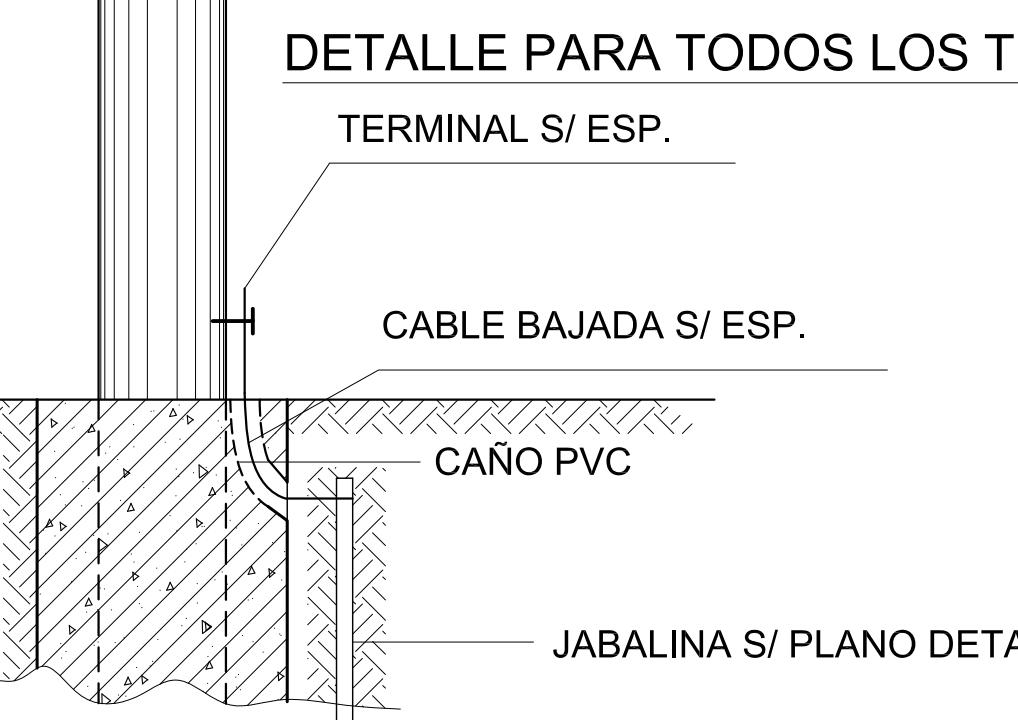
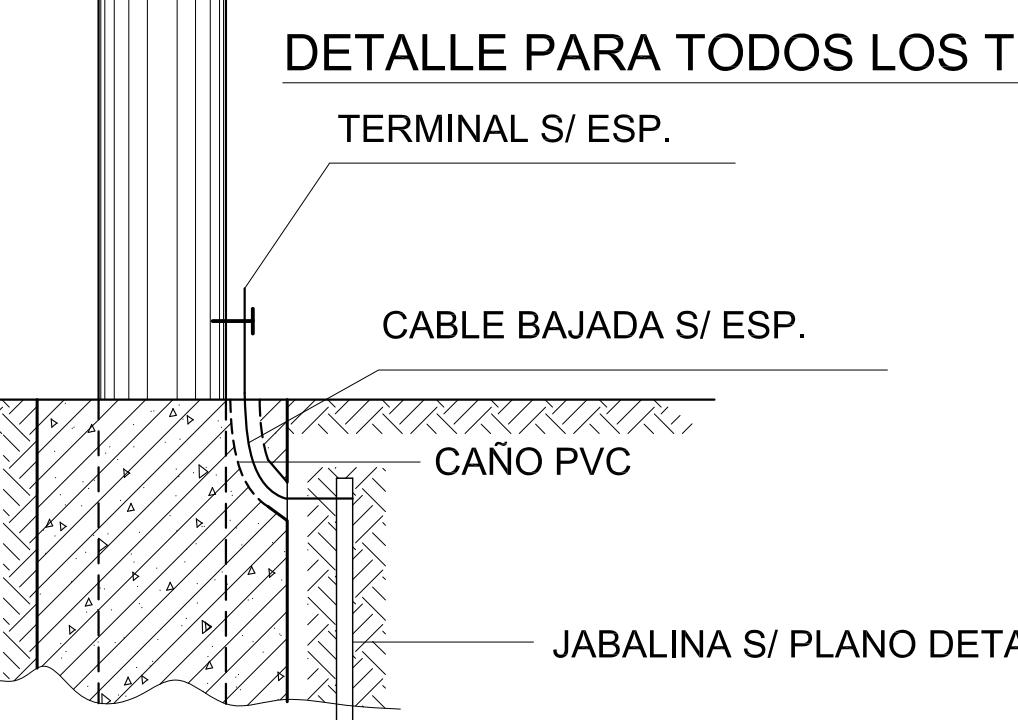
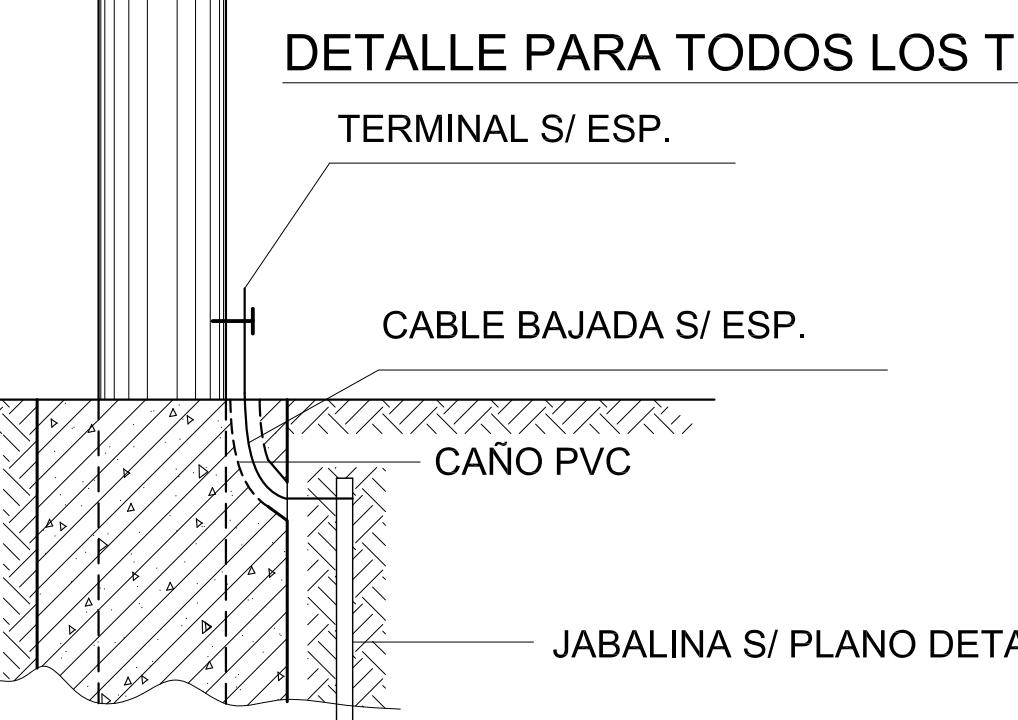
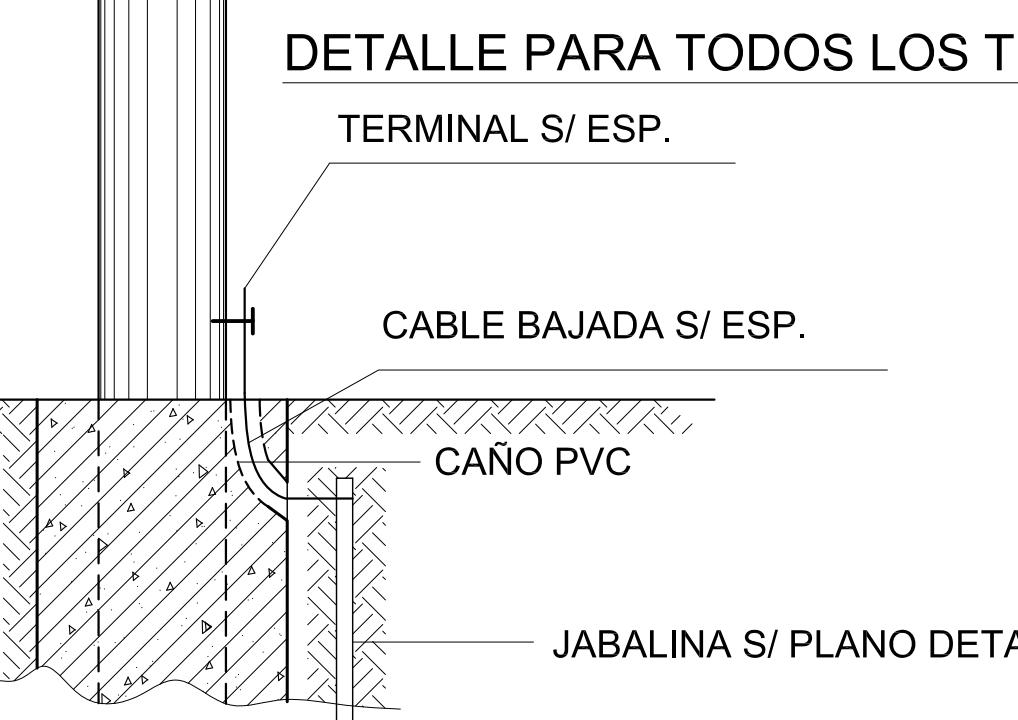
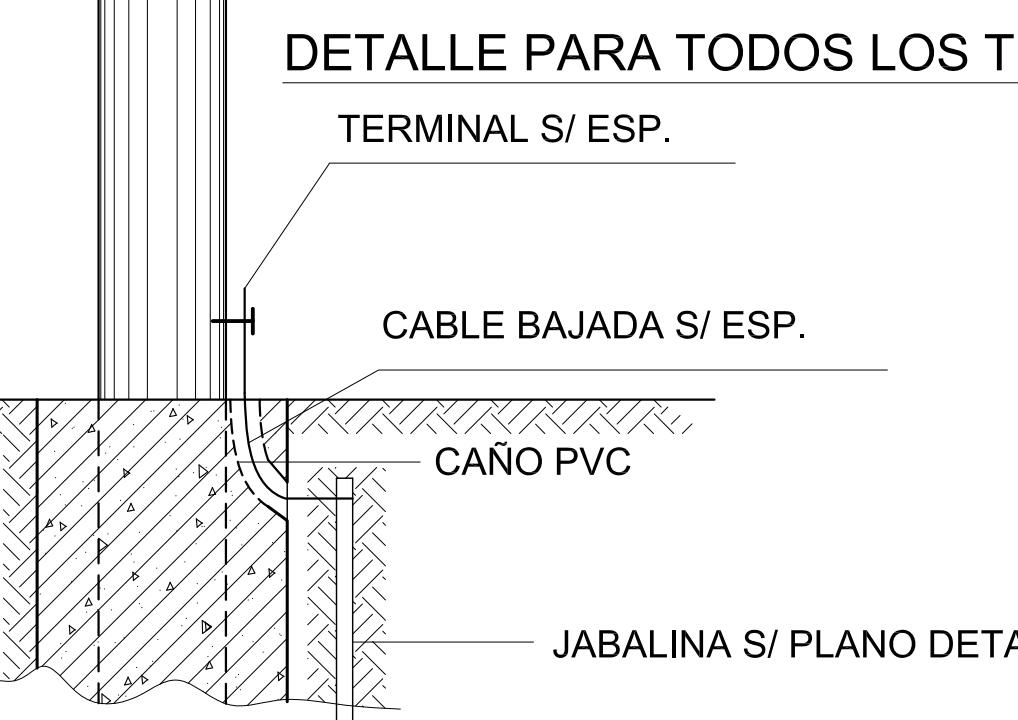
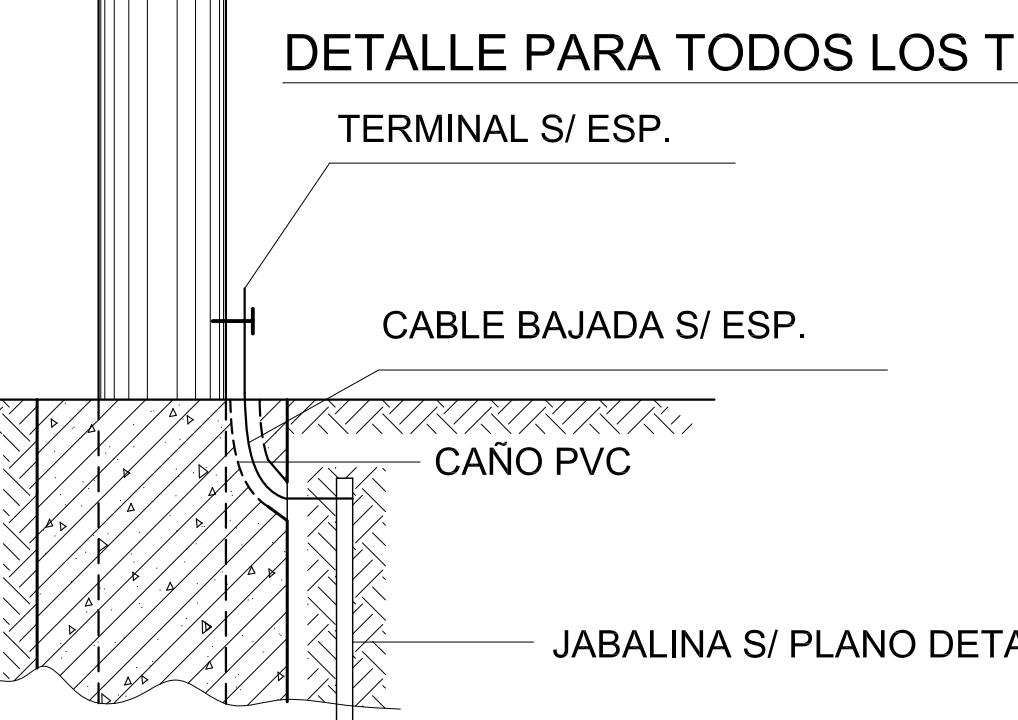
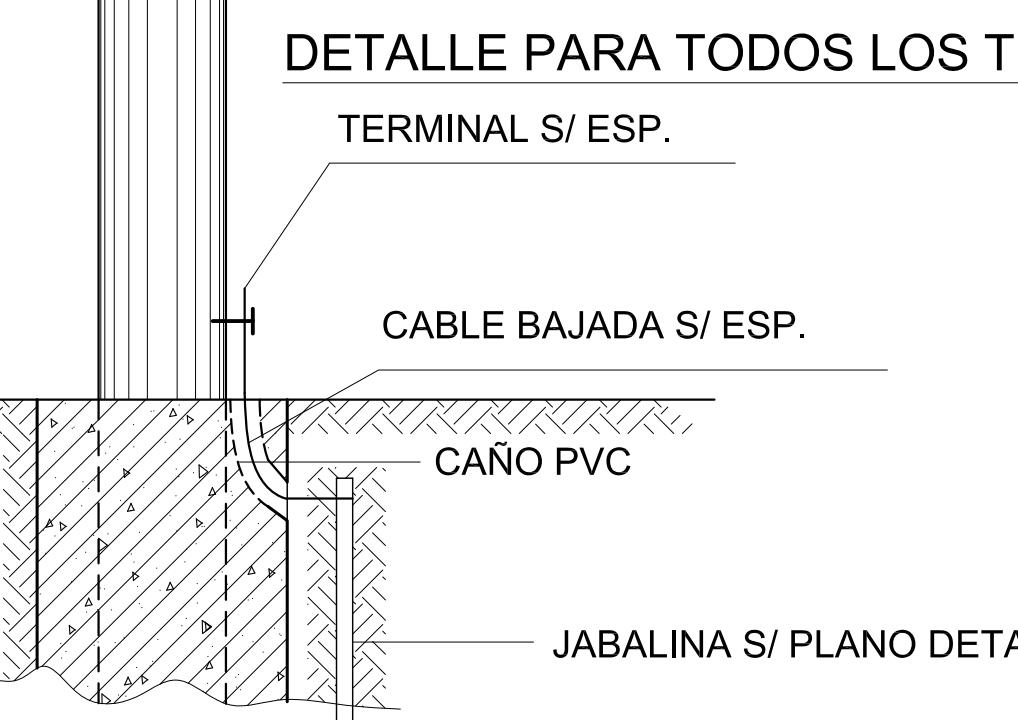


PLANTA



VISTA LATERAL

DETALLE PLATAFORMA



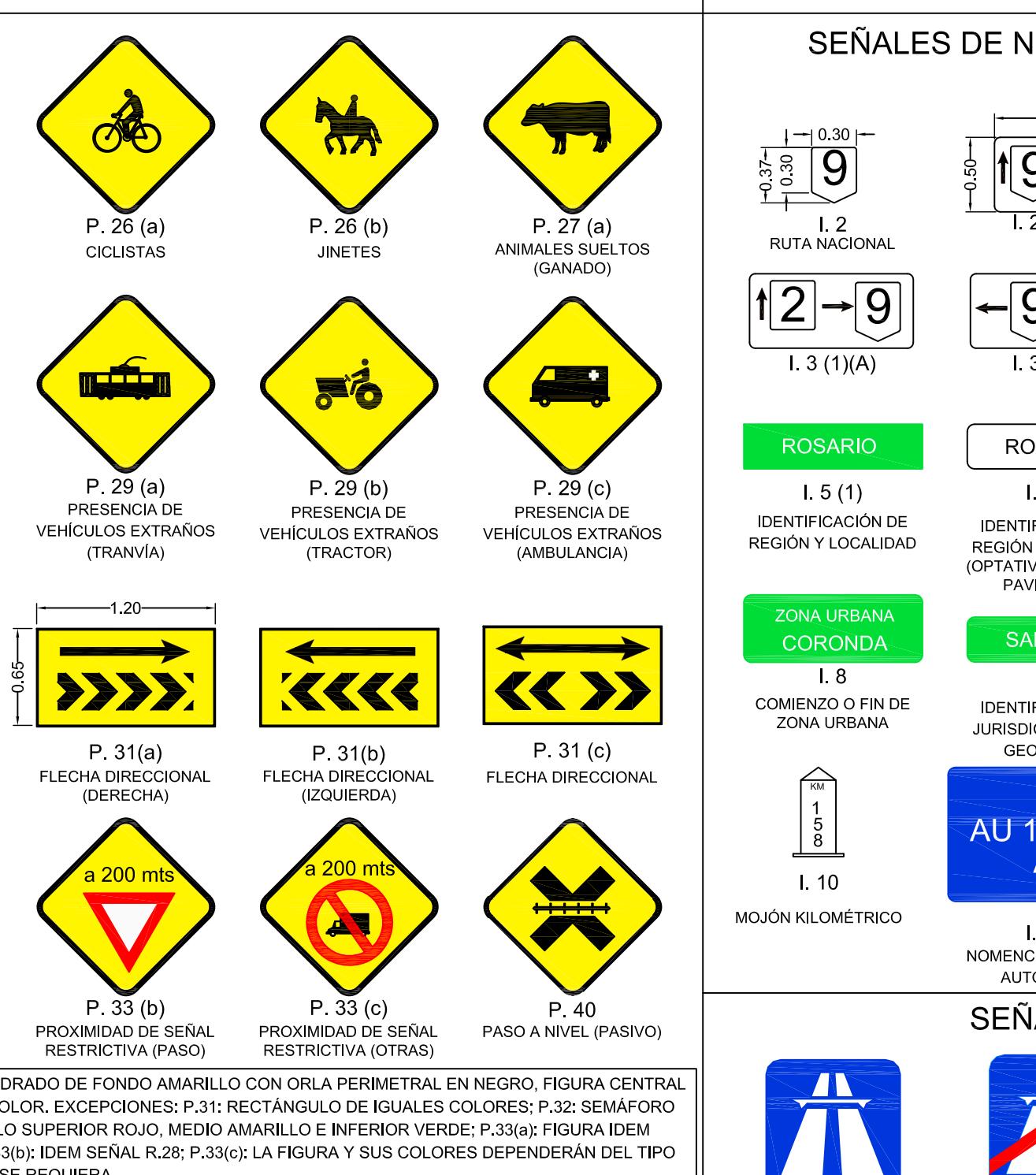
SEÑALES REGLAMENTARIAS O PRESCRIPTIVAS



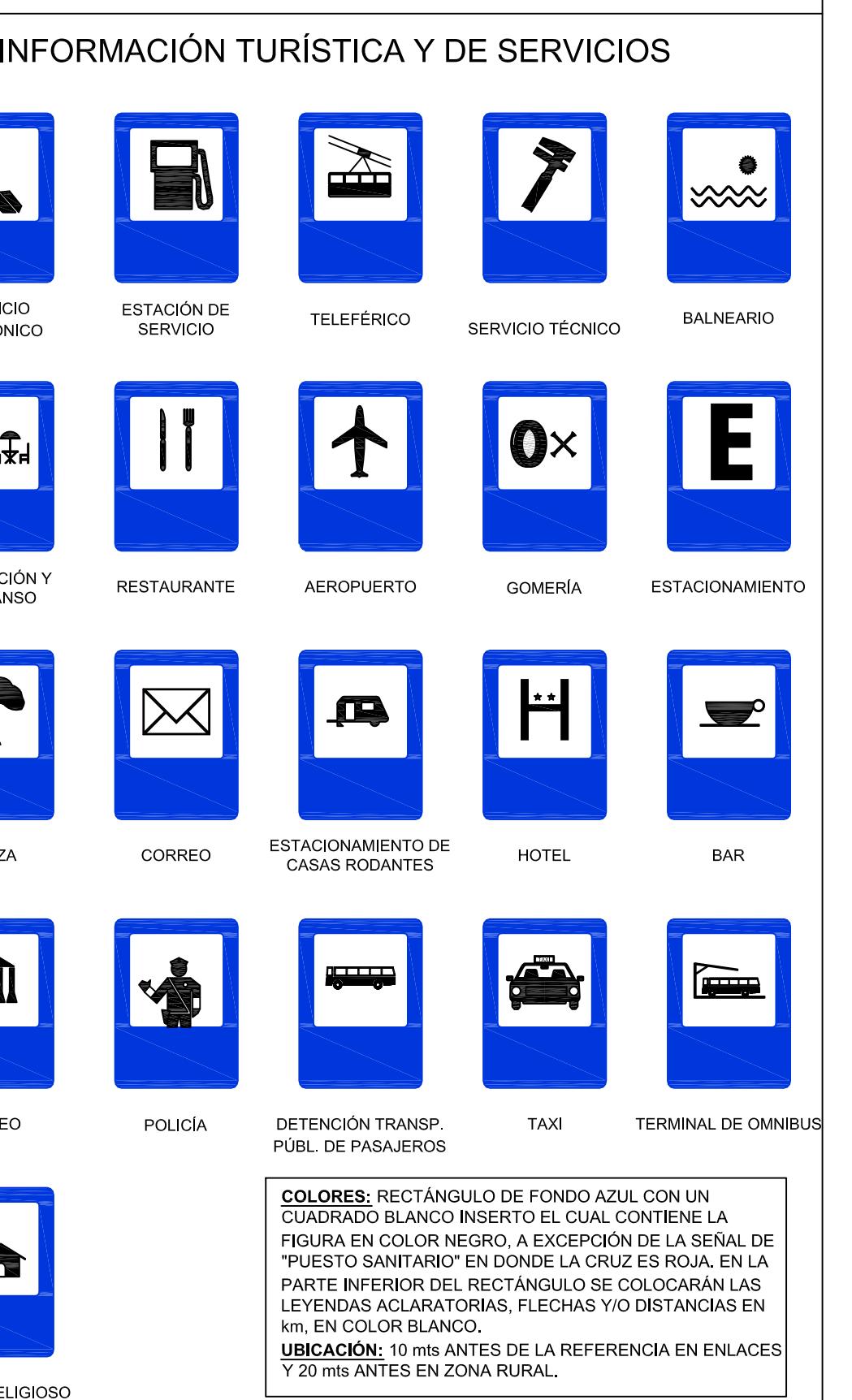
SEÑALES PREVENTIVAS O DE ADVERTENCIA



CIA



SEÑALES INFORMATIVAS



PLANO TIPO 8507 DE FECHA OCTUBRE DE 2000

ES:

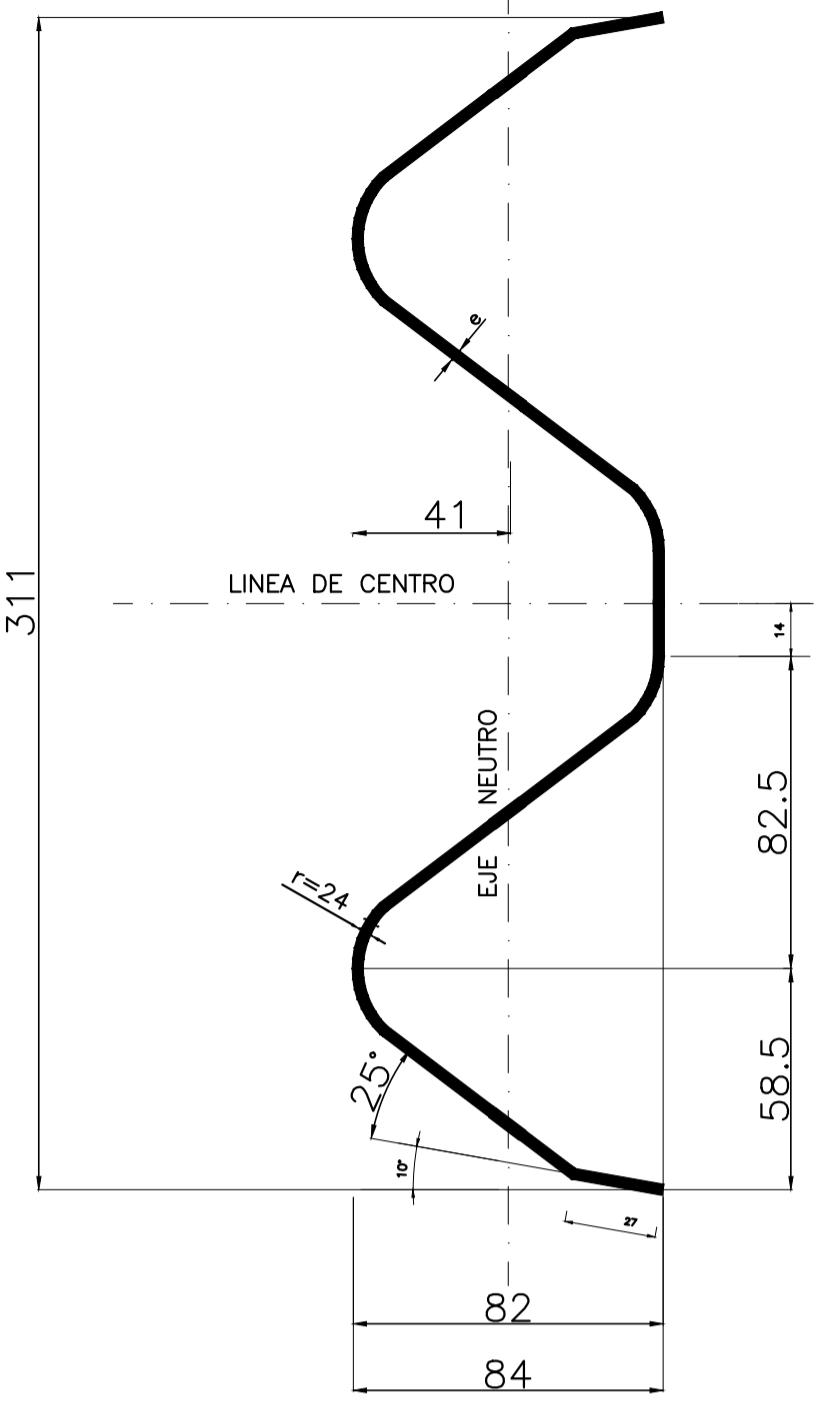
- REGLAMENTARIAS O
PRESCRIPTIVAS**

**PREVENTIVAS O DE
ADVERTENCIA**

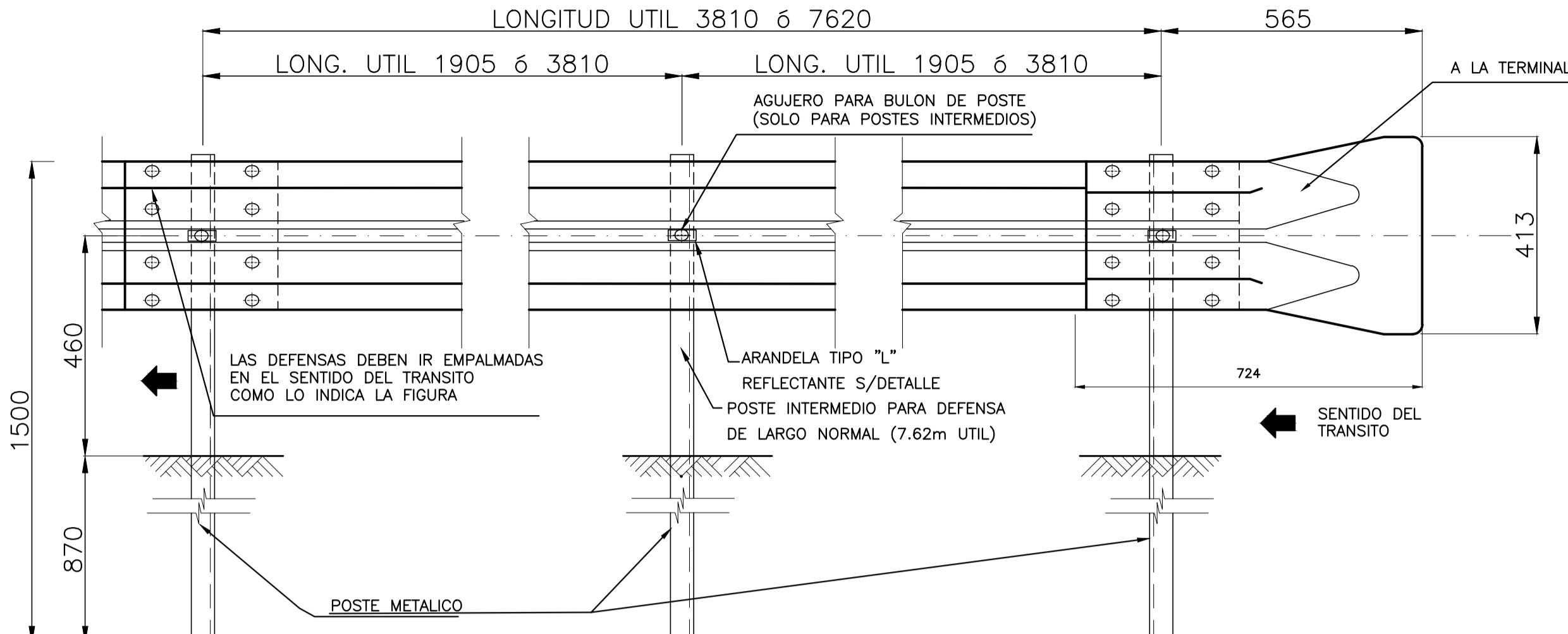
INFORMATIVAS

TRANSITORIAS

SECCION TRANSVERSAL



DETALLE DE INSTALACION DE LA DEFENSA



PROPIEDADES FISICAS DE LAS DEFENSAS

	TIPO	CLASE	CALIBRE e	AREA DE LA SECCION TRANSVERSAL cm ²	MOMENTO DE INERCIA cm ⁴		MODULO RESISTENTE cm ³		PESO DE LA DEFENSA	
					HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL	kg	kg
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	

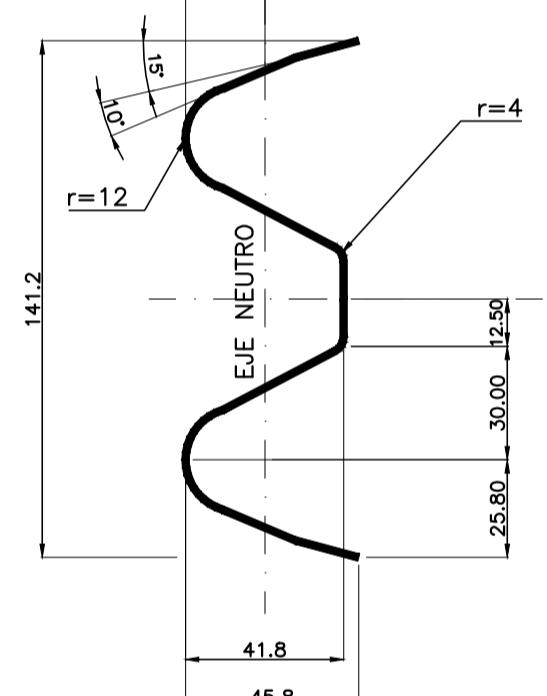
PROPIEDADES FISICAS DE POSTES LAMINADOS EN CALIENTE

	TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm ⁴		MODULO RESISTENTE cm ³		Wx,Wy cm ⁶		Wx/Wy
					HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL	cm ⁶	Wx/Wy	
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	

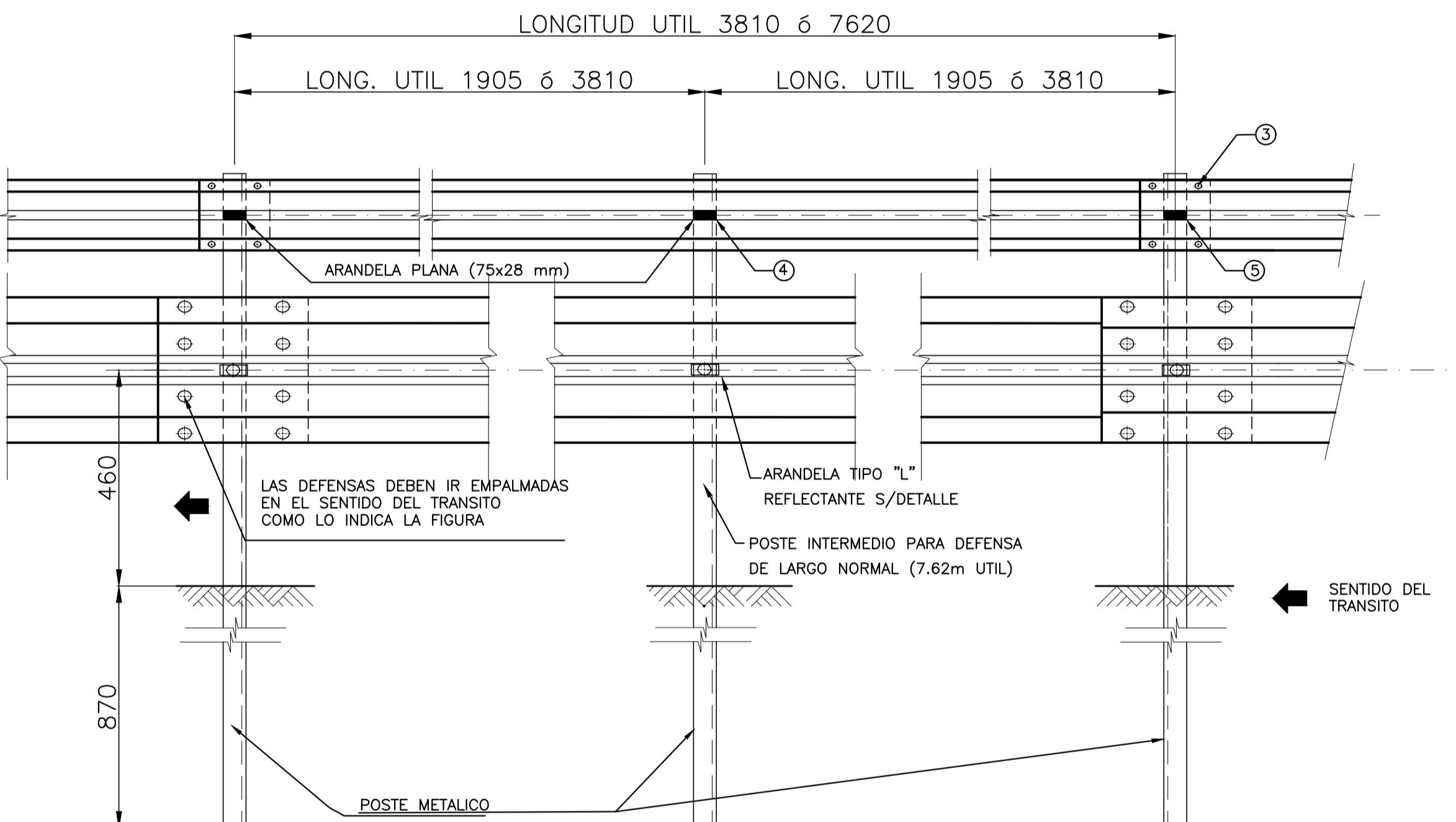
PROPIEDADES FISICAS DE POSTES CONFORMADOS EN FRIO

	TIPO	ALTURA (h) mm	ANCHO (b) mm	ESPESOR (e) mm	MOMENTO DE INERCIA cm ⁴		MODULO RESISTENTE cm ³		Wx,Wy cm ⁶		Wx/Wy
					HORIZONTAL	VERTICAL	HORIZONTAL	VERTICAL	cm ⁶	Wx/Wy	
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	

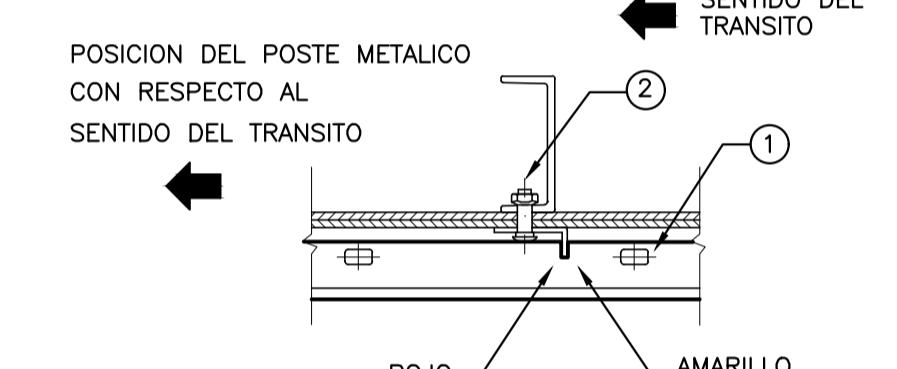
SECCION TRANSVERSAL



DETALLE DE INSTALACION DE LA MINI DEFENSA



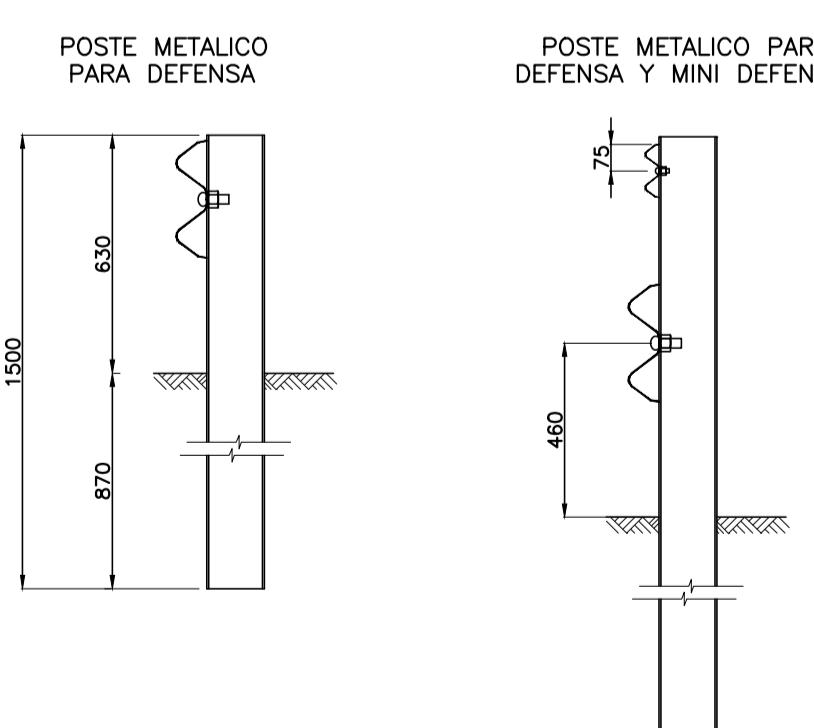
DETALLE DEL POSTE EN PLANTA



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.

POSTES PARA FIJACION DE DEFENSAS Y DETALLE DE BULONES



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

DIMENSIONES DE LOS BULONES

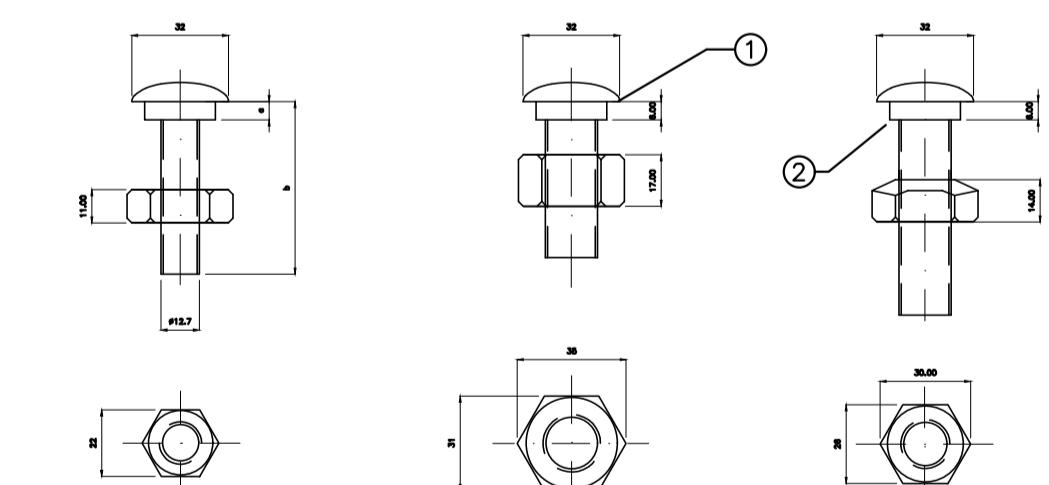
POSICION	ø 16.0mm		ø 12.7mm			
	1	2	3	4	5	
a (mm)	6	6	4	4	4	
b (mm)	32	45	15	25	45	

DATOS A FIJAR EN EL PROYECTO:

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

DETALLE DE BULON Y TUERCA

BULON DE ø 12.7mm BULON DE ø 16x32mm BULON DE ø 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:

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



PROVINCIA DE SANTA FE
Dirección Provincial de Vialidad

Expediente: 16108-0004859-4

Referencia: Obra: Ruta Provincial Nº15 / Tramo: Puente s/Rio Carcarañá - R.N.º9 (Armstrong) / Sección: Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaer

Santa Fe, 31 de julio de 2024

Director General de Programación

Ing. Civil Marcelo David

S _____ / _____ D

Atento a lo solicitado se remite el **PRESUPUESTO OFICIAL y FACTORES DE REDETERMINACION** de la obra de referencia, el cual asciende a la suma de \$991.554.061,76 (pesos novecientos noventa y un millones quinientos cincuenta y cuatro mil sesenta y uno con 76/100) en fecha 30/07/2024 de acuerdo a los cómputos obrantes en el expediente.

Sin otro particular, se lo saluda atentamente.

CG - Director de Programación
SANTO DOMINGO 30/07/2024
PROVINCIA DE SANTA FE - VIALIDAD



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



30/07/2024
8
16108-0004859-4

Obra: Ruta Provincial N°15
Tramo: Puente s/Río Carcaraña - R.N. N°9 (Armstrong)
Sección: Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaefer

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

Computo metrico del presupuesto oficial de referencia

Item [nº]	Designacion [letras]	Unidad	Cantidad
1	Movilizacion de obra	global	1,00
2	Limpieza del terreno	ha	2,00
3	Terraplen	m3	3.539,00
4	Excavacion de caja	m3	3.372,00
5	Demolicion de pavimento con trituracion de material	m2	315,00
6	Sub rasante mejorada con cal - espesor 30cm	m3	1.119,00
7	Sub base de suelo-cal - espesor 15cm y 20cm	m3	1.461,00
8	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	m2	8.232,00
9	Calzada rigida de hormigon simple tipo H35 - espesor 22cm	m3	3.728,00
10	Base de hormigon tipo H8 - espesor 15cm - incluye membrana polietileno 200 micrones	m	559,00
11	Cordon integral tipo "G" s/plano tipo dpv 4176/4	m2	650,00
12	Cobertura de isleta - hormigon tipo H8 armado con malla de hierro - espesor promedio 8cm	m2	66,00
13	Señalizacion vertical	m2	25,00
14	Señalizacion horizontal - espesor 1,5mm	m2	809,00
15	Señalizacion horizontal - espesor 3,0mm	m2	315,00
16	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dnv h10237	m	981,00
17	Columna iluminacion led 250w - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado subterraneo	nº	34,00
18	Delineadores plasticos - altura 80cm	nº	65,00
19	Carpetas de concreto asfaltico en caliente tipo denso - CA30 - espesor 4cm	m2	3.900,00
20	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0	m2	3.900,00

ESTIMACIONES
DETALLADAS
DE LA OBRA
PROYECTADA





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

Santa Fe
PROVINCIA

Obra: Ruta Provincial N°15
Tramo: Puente s/Río Carcaráña - R.N. N°9 (Armstrong)
Sección: Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaer

30/07/2024

Plazo [meses]: 8
Expediente [nº]: 16108-0004859-4

Item [nº]	Designación [letras]	Factor de redeterminación (FR)			
		Equipos (a1)	M. de obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)
1	Movilización de obra	0,20	0,08	0,72	0,00
2	Limpieza del terreno	0,65	0,32	0,03	0,00
3	Terraplen	0,56	0,11	0,33	0,00
4	Excavación de caja	0,79	0,21	0,00	0,00
5	Demolicion de pavimento con trituracion de material	0,82	0,18	0,00	0,00
6	Sub rasante mejorada con cal - espesor 30cm	0,28	0,05	0,48	0,19
7	Sub base de suelo-cal - espesor 15cm y 20cm	0,28	0,06	0,55	0,11
8	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	0,31	0,13	0,55	0,01
9	Calzada rigida de hormigon simple tipo H35 - espesor 22cm	0,12	0,04	0,84	0,00
10	Base de hormigon tipo H8 - espesor 15cm - incluye membrana polietileno 200 micrones	0,07	0,02	0,91	0,00
11	Cordon integral tipo "G" s/plano tipo dpv 4176/4	0,22	0,08	0,70	0,00
12	Cobertura de 3'x3' de hormigon tipo 118 armado con reja de hierro - espesor promedio 8cm	0,19	0,08	0,73	0,00
13	Señalización vertical	0,19	0,16	0,65	0,00
14	Señalización horizontal - espesor 1,5mm	0,17	0,07	0,76	0,00
15	Señalización horizontal - espesor 3,0mm	0,35	0,20	0,45	0,00
16	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dn10237	0,08	0,03	0,88	0,01
17	Columna iluminacion led 250W - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado subterraneo	0,11	0,08	0,81	0,00
18	Delineadores plasticos - altura 80cm	0,07	0,06	0,87	0,00
19	Carpetas de concreto asfaltico en caliente tipo denso - CA30 - espesor 4cm	0,17	0,02	0,60	0,00
20	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0	0,34	0,15	0,50	0,01





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

Santa Fe

PROVINCIA

30/07/2024

8

16108-0004859-4

Ruta Provincial N°15

Puente s/Río Carcaráña - R.N. N°9 (Armstrong)

Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaefer

Obra:

Tramo:

Sección:

Item [nº]

Designación [letras]

Item [nº]	Designación [letras]	Anot. e intereses (a1)	Rep. y repuestos (a2)	Rubro equipos Y maquinas	Comb. y lubric. (a3)
1	Movilización de obra	0,32			0,18
2	Limpieza del terreno	0,34			0,19
3	Terraplen	0,32			0,18
4	Excavacion de caja	0,32			0,17
5	Demolicion de pavimento con trituracion de material	0,37			0,20
6	Sub rasante mejorada con cal - espesor 30cm	0,38			0,21
7	Sub base de suelo-cal - espesor 15cm y 20cm	0,31			0,17
8	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	0,32			0,17
9	Calizada rigida de hormigon simple tipo H35 - espesor 22cm	0,29			0,16
10	Base de hormigon tipo H8 - espesor 15cm - incluye membrana polietileno 200 micrones	0,34			0,18
11	Cordon integral tipo "G" s/plano tipo dpv 4176/4	0,30			0,15
12	Oculta trama de isleta - hormigon tipo HS armado con malla de hierro - espesor promedio 8cm	0,26			0,14
13	Señalización vertical	0,26			0,14
14	Señalización horizontal - espesor 1,5mm	0,32			0,17
15	Señalización horizontal - espesor 3,0mm	0,26			0,14
16	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/plano tipo dnv h10237	0,32			0,17
17	Columna iluminacion led 250w - H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado subterraneo	0,33			0,18
18	Delineadores plasticos - altura 80cm	0,17			0,09
19	Carpetas de concreto asfaltico en caliente tipo denso - CA30 - espesor 4cm	0,45			0,25
20	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0	0,32			0,17

Fecha [d/m/a]:

Plazo [meses]:

Expediente [nº]:

Ruta Provincial N°15

Puente s/Río Carcaráña - R.N. N°9 (Armstrong)

Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaefer

Item [nº]

Designación [letras]

Anot. e intereses (a1)

Rep. y repuestos (a2)

Rubro equipos Y maquinas

Comb. y lubric. (a3)

0,50

0,47

0,50

0,51

0,43

0,41

0,52

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

0,48

0,55

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



DPV MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN ECONOMICA Y COSTOS SANTA FE	Santa Fe PROVINCIA
Obra: Ruta Provincial N°15	Fecha [d/m/a]: 30/07/2024
Tramo: Puente s/Río Carcaráña - R.N. N°9 (Armstrong)	Plazo [meses]: 8
Sección: Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaefer	Expediente [nº]: 16108-0004859-4

Item [nº]	Designación [letras]	Materiales		
		Id [nº]	(a1)	Id [nº]
1	Movilización de obra	1	1,00	1,00
2	Limpieza del terreno	1	1,00	1,00
3	Terraplen	23	1,00	
4	Excavacion de caja			
5	Demolicion de pavimento con trituracion de material	9	1,00	
6	Sub rasante mejorada con cal - espesor 30cm	9	0,48	23
7	Sub base de suelo-cal - espesor 15cm y 20cm	21	1,00	
8	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	6	0,90	1
9	Calzada rigida de hormigon simple tipo H35 - espesor 22cm	6	0,97	12
10	Base de hormigon tipo H8 - espesor 15cm - incluye membrana polietileno 200 micrones	6	0,81	7
11	Cordon integral tipo "G" s/piano tipo dpv 4176/4	6	0,55	14
12	Cobertura de isleta - hormigon tipo H8 armado con malla de hierro - espesor promedio 8cm	11	0,49	24
13	Señalización vertical	21	0,10	16
14	Señalización horizontal - espesor 1,5mm	21	0,05	16
15	Señalización horizontal - espesor 3,0mm	21	0,05	
16	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/piano tipo dhv h10237	22	1,00	
17	Columna iluminacion led 250W H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado subterraneo	8	0,14	13
18	Delineadores plasticos - altura 80cm	18	0,99	19
19	Carpetas de concreto asfaltico en caliente tipo denso - CA30 - espesor 4cm	10	0,20	20
20	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0	21	1,00	

Item [nº]	Designación [letras]	Id [nº]	(a1)	Id [nº]	(a2)	Id [nº]	(a3)
1	Movilización de obra	1	1,00	1	1,00	1	1,00
2	Limpieza del terreno	1	1,00	1	1,00	1	1,00
3	Terraplen	23	1,00				
4	Excavacion de caja						
5	Demolicion de pavimento con trituracion de material	9	1,00				
6	Sub rasante mejorada con cal - espesor 30cm	9	0,48	23	0,52		
7	Sub base de suelo-cal - espesor 15cm y 20cm	21	1,00				
8	Riego de curado con emulsion asfaltica tipo CRR-0	6	0,90	1	0,06	7	0,04
9	Calzada rigida de hormigon simple tipo H35 - espesor 22cm	6	0,97	12	0,03		
10	Base de hormigon tipo H8 - espesor 15cm - incluye membrana polietileno 200 micrones	6	0,81	7	0,19		
11	Cordon integral tipo "G" s/piano tipo dpv 4176/4	6	0,55	14	0,10	7	0,35
12	Cobertura de isleta - hormigon tipo H8 armado con malla de hierro - espesor promedio 8cm	11	0,49	24	0,25	25	0,26
13	Señalización vertical	21	0,10	16	0,81	17	0,09
14	Señalización horizontal - espesor 1,5mm	21	0,05	16	0,85	17	0,10
15	Señalización horizontal - espesor 3,0mm	21	0,05				
16	Baranda metalica cincada para defensa vehicular s/piano tipo dhv h10237	22	1,00				
17	Columna iluminacion led 250W H=12,00m - L=2,50m - brazo simple - cableado subterraneo	8	0,14	13	0,25		
18	Delineadores plasticos - altura 80cm	18	0,99	19	0,01		
19	Carpetas de concreto asfaltico en caliente tipo denso - CA30 - espesor 4cm	10	0,20	20	0,63	3	0,17
20	Riego de liga con emulsion asfaltica tipo CRR-0	21	1,00				



DPV SANTA FE		Santa Fe PROVINCIA	
Ministerio de Obras Públicas Direccion Provincial de Vialidad Direccion General de Programacion Direccion de Programacion Economica y Costos			
Obra:	Ruta Provincial N°15	Fecha [d/m/a]:	30/07/2024
Tramo:	Puente s/Rio Carcaraña - R.N. N°9 (Armstrong)	Plazo [meses]:	8
Seccion:	Acceso a Armstrong - enlace con calle Schaefer	Expediente [nº]:	16108-0004859-4
Id [nº]	Designacion [letras]	Materiales representativos	Codigo [letras]
1	C.1.4 ICC Costo construccion Gastos generales		C.5
2	Aceites lubricantes	indec	2320-33380-1
3	Gas oil - base 100 junio 2014	indec	0101010
4	Amortizacion equipos DPV caminos	mispjh-dgvc	1023003
5	Mano de obra Obras de la DPV	mispjh-dgvc	90000013
6	Hormigon elaborado	mispjh-dgvc	0801216
7	Aero nervado 2400kg/cm2 - diametro 10mm por 12m	mispjh-dgvc	0804003
8	Artefacto de illuminacion - base junio 2014	mispjh-dgvc	1015050
9	Cales	dnv	d nv08
10	Piedras	d nv	d nv09
11	Acero laminado	d nv	d nv13
12	Membrana de polietileno	d nv	d nv21
13	Conductores electricos	d nv	d nv26
14	Madera para encofrado	d nv	d nv30
15	Columnas para iluminacion	d nv	d nv38
16	Pintura termoplastica reflectante	d nv	d nv40
17	Esferillas de vidrio	d nv	d nv41
18	Tachas reflectantes	d nv	d nv42
19	Clavos y alambres p/ataduras	d nv	d nv64
20	Cementos asfalticos C.A.	d nv	d nv80
21	Emulsiones asfalticas	d nv	d nv82
22	Materiales para baranda metalica cincada para defensa	d nv	d nv85
23	Suelo seleccionado	d nv	d nv89
24	Lamina reflectiva p/señalamiento	d nv	d nv90
25	Tirante sin cepillar	indec	3110011





RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

Santa Fe, 18 de julio de 2024

Corresponde a Expediente 16108-0004859-4

Señor

Director General de Proyectos

Ing. Carlos Cian

S ____ / ____ D

RAZONABILIDAD OBJETIVA DEL PROYECTO

RP15 | Acceso a Armstrong, enlace con Calle Schaer

La obra de interés involucra la construcción de un enlace en la R.P. N°15, en el Tramo comprendido entre las localidades de Armstrong y Cruz Alta, en el acceso a la primera, en la intersección con la Calle Schaer.

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

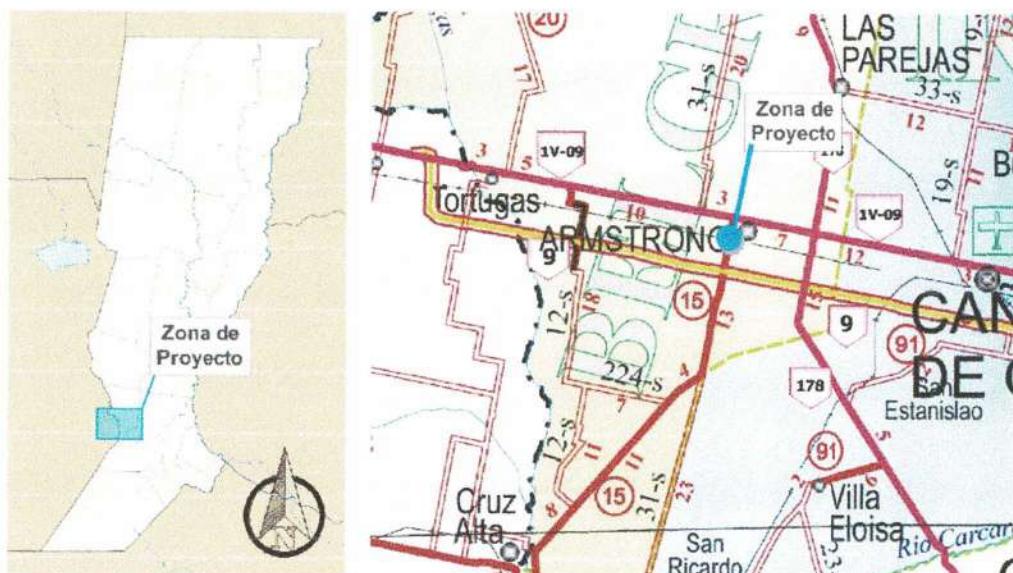


Figura 1. Localización zona de estudio



Figura 2. Localización enlace

Como puede apreciarse de las Figuras anteriores, el acceso se ve directamente influenciado por la población de Armstrong. En cuanto a términos demográficos, Armstrong cuenta con una población total de 12939 habitantes, de acuerdo al censo realizado por el INDEC en el año 2022, lo cual refleja un crecimiento del 16% aproximadamente con respecto al censo del año 2010.

Por otro lado, el proyecto se encuentra dentro de una de las regiones con los suelos más fértiles del país, dando lugar así a una producción de granos muy importante. No obstante, junto con la cercana localidad de Las Parejas, también se han convertido en centros industriales enfocados a la fabricación de maquinaria agrícola para uso local y exportación.

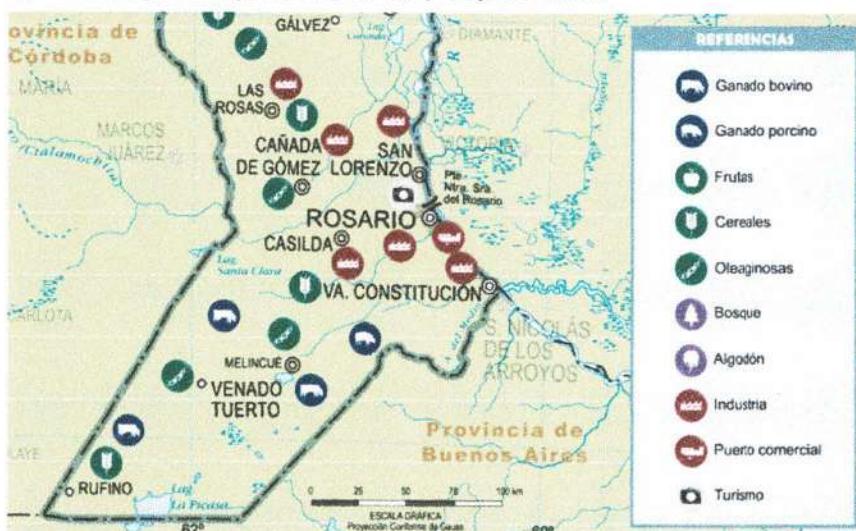


Figura 3. Mapa productivo de la Provincia

A su vez, cabe destacar que la localidad de Armstrong alberga una feria agroindustrial anual, Feriagro, que reúne a expositores y visitantes de todo el país y del extranjero.



Figura 4. Ferias agroindustriales en Armstrong

Es por todas estas características que los volúmenes vehiculares que atraviesan el tramo son de valores significativos, contando esta dirección con los siguientes registros. Puede apreciarse el elevado porcentaje de vehículos pesados, lo cual resulta acorde a las actividades desarrolladas.



Autos y camionetas		Ómnibus		Camión mediano		Camión pesado		T.M.D.A.	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.
1242	79%	7	0.4%	44	2.8%	282	17.9%	1575	100%

Tabla 1. T.M.D.A. sobre R.P. N°15 (Tramo: R.P. N°92 – R.N. N°9) – Año 2018

Por otro lado, se tienen los valores de tránsito de la R.N. N°9, los cuales fueron extraídos de la página web de la Dirección Nacional de Vialidad.

Ruta: 0009

Distrito: 7 - Santa Fe

Límites del Tramo	Inicio	Fin	TMDA
B/N R.N.178 - LTE.C/CORDOBA	376,7	399,89	12600

Información adicional de la Estación

Censo Cobertura

Clasificación

Año	Mes	Horas	Autos y Ctas.	Bus	S/A	C/A	Semi	TMD	Cant. Puestos
2022	6	96	48,9	2,5	5	15,8	27,8	7898	2
2022	7	96	59,4	1,7	3,5	14,5	20,9	11529	2
2022	10	96	66,6	2,2	3,6	9,9	17,7	15714	2

Figura 5. T.M.D.A. sobre R.N. N°9 (Tramo: R.N. N°178 – Límite Provincia de Córdoba)

Teniendo en cuenta los volúmenes de tránsito y la importancia de las actividades que se desarrollan en la zona, resulta viable y factible realizar la construcción de un acceso a la localidad de Armstrong, en la intersección de la R.P. N°15 con la Calle Schaer, ya que de esta manera se podrá mejorar la seguridad vial en la circulación local, teniendo en cuenta el importante flujo vehicular, sobre todo los valores de tránsito pesado, asegurando con ello el desarrollo de actividades productivas en la región.

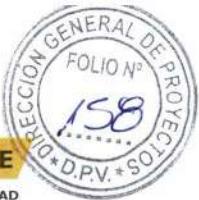
Con todo ello, se podrán mejorar los niveles de confort y seguridad para los conductores que circulen a través de la misma, teniendo en cuenta la cantidad de vehículos particulares que la recorren y los vehículos pesados, propios de las actividades económicas que se desarrollan en la zona. Con ello, se mejorará la calidad de vida y las condiciones de habitabilidad de los habitantes de la zona y se permitirá una mejor conectividad vial del transporte de materias primas, productos e insumos, lo cual fortalecerá las actividades productivas de la región.

Ing. Civil Laura Marsili

DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD SANTA FE



INDICE GENERAL



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 15
TRAMO: ARMSTRONG - CRUZ ALTA / ACCESO A ARMSTRONG POR CALLE SHAER

	ÍNDICE	FOLIOS
TOMO I		
- Carátula: Legajo de Obra, Especificaciones Técnicas y Técnicas-Legales	1	
- Memoria Descriptiva	2 a 6	
- Presentación de la Propuesta	07 a 12	
- Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales	13 a 42	
- Cómputos Métricos	43 a 46	
- Especificaciones Técnicas Particulares	47 a 121	
- Planos de Obra	122 a 131	
- Planos de Obra Municipales	132 a 137	
- Archivo Fotográfico	138 a 140	
- Planos Tipo	141 a 145	
- Presupuesto Oficial de Referencia y Redeterminación de Precios	146 a 152	
- Razonabilidad Objetiva del Proyecto	153 a 156	
- Índice General	157 a 158	