



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR BARRERAS AUTOMÁTICAS EN CRUCE FERROVIARIO

La fortaleza de la construcción será tal que garantice que no se produzcan grietas ni desprendimientos por efecto de las vibraciones de los trenes.

Sus dimensiones serán tales que permitan el holgado alojamiento de los equipos. La aireación será la adecuada al tipo y capacidad de las baterías así como para el correcto funcionamiento de los equipos que contenga.

Las puertas de acceso serán de chapa metálica de 6 mm de espesor, a prueba de vandalismos, con cerraduras embutidas tipo doble paleta, no admitiéndose candados, los alojamientos deberán contar con trampa de agua para evitar el ingreso de agua de lluvia.

Estarán pintadas con dos manos de convertidor de óxido y terminadas con pintura "gris 1" de la Norma IRAM 1054, o galvanizadas según Norma IRAM-IAS-U 500-43, con recubrimiento Z180.

Su acceso se facilitará con la construcción de una vereda perimetral de 60 cm de ancho, 15 cm de espesor de contrapiso y carpeta de concreto no alisado de 2 cm de espesor.

Ninguna de las aberturas de los abrigos permitirá la entrada de insectos. Los abrigos se situarán de manera que con todas sus puertas abiertas, ningún punto de ellos invada el perfil mínimo de obra, y que no entorpezcan la visibilidad de los trenes por parte de los peatones y conductores. Se instalarán de manera que su base se encuentre como mínimo a 30 cm sobre el punto más alto de los rieles en el lugar.

La fundación que se emplee no entorpecerá el libre escurrimiento de las aguas.

Los abrigos poseerán iluminación artificial en su interior, para permitir las tareas necesarias sin la presencia de luz natural, y dos tomacorrientes para el uso de soldadores, herramientas eléctricas, instrumental, etc., de una potencia mínima de 1 KVA en total, debidamente protegidos contra sobrecargas y cortocircuitos. La iluminación permanecerá encendida con la puerta de los abrigos abierta.

Contarán con su correspondiente puesta a tierra mediante jabalina de Copperweld.

En los abrigos de PAN se proveerá un dispositivo exterior, resguardado por caja estanca con llave, para poder bajar las barreras manualmente. Otro similar en el interior, permitirá lo mismo al personal de mantenimiento.

2.5. ALIMENTACIÓN

Comprende este sub-ítem la tramitación, el suministro, transformación, provisión y transporte de todos los materiales, equipos y mano de obra

necesarios para proveer la energía eléctrica con tendido de cables hasta el armario de control.

1. TRAMITACIÓN

Quedan a cargo del Contratista todos los trámites necesarios para su obtención ante la Empresa Provincial de Energía de Santa Fe (E.P.E.) o Ente que corresponda. El Contratista será también responsable de la provisión de los equipos necesarios para asegurar la continuidad de la provisión de energía eléctrica y eventual colocación de transformadores.

No podrá ser aducido como causal de demora en la ejecución de la obra contratada interrupción de tareas o prórroga del plazo contractual, los cortes de energía eléctrica, cambios de la tensión de servicio, etc.

2. ENERGÍA ELÉCTRICA

La alimentación de EE del abrigo del PAN se realizará en 220 Vca, 50 hz, a través de un pilar conectado a la red de servicio público.

De ser necesario, las alimentaciones para otros abrigos de un mismo PAN se tomarán de esta misma fuente mediante cable enterrado.

En caso de que se interrumpa el suministro de energía primaria se conmutará inmediatamente a los bancos de batería de reserva, mantenidas a plena carga por un adecuado sistema rectificador cargador, sin alteración de funcionamiento del paso a nivel.

Las baterías dispondrán de una capacidad suficiente para asegurar el funcionamiento del paso a nivel durante 24 horas, y teniendo en cuenta la cantidad de trenes que circularán en dicho período, para un estado del banco de baterías al 75 % de la plena carga.

Deberán ser de tipo tal que permitan la coexistencia dentro del mismo armario con los equipos de la lógica de control, sin producirle daños por emanaciones gaseosas.

Cada batería o grupo funcional de ellas dispondrá del correspondiente sistema Rectificador - Cargador adecuado.

Los accionamientos poseerán alimentación y protecciones distintas a la alimentación de las campanas, luces y lógica de control, de manera que cuando se clausure la alimentación de los accionamientos sigan funcionando las indicaciones fonoluminosas.

El sistema de detección de vehículos ferroviarios tendrá su propia alimentación de energía primaria y acumuladores de reserva.

2.6. CONSTRUCCIÓN DE LABERINTOS

El presente sub-ítem comprende la totalidad de los trabajos necesarios, incluido material, mano de obra y equipo necesarios para la

construcción de 4 laberintos ubicados a ambos lados de las vías, y con el fin de provocar el enfrentamiento del peatón con la posible venida del tren.

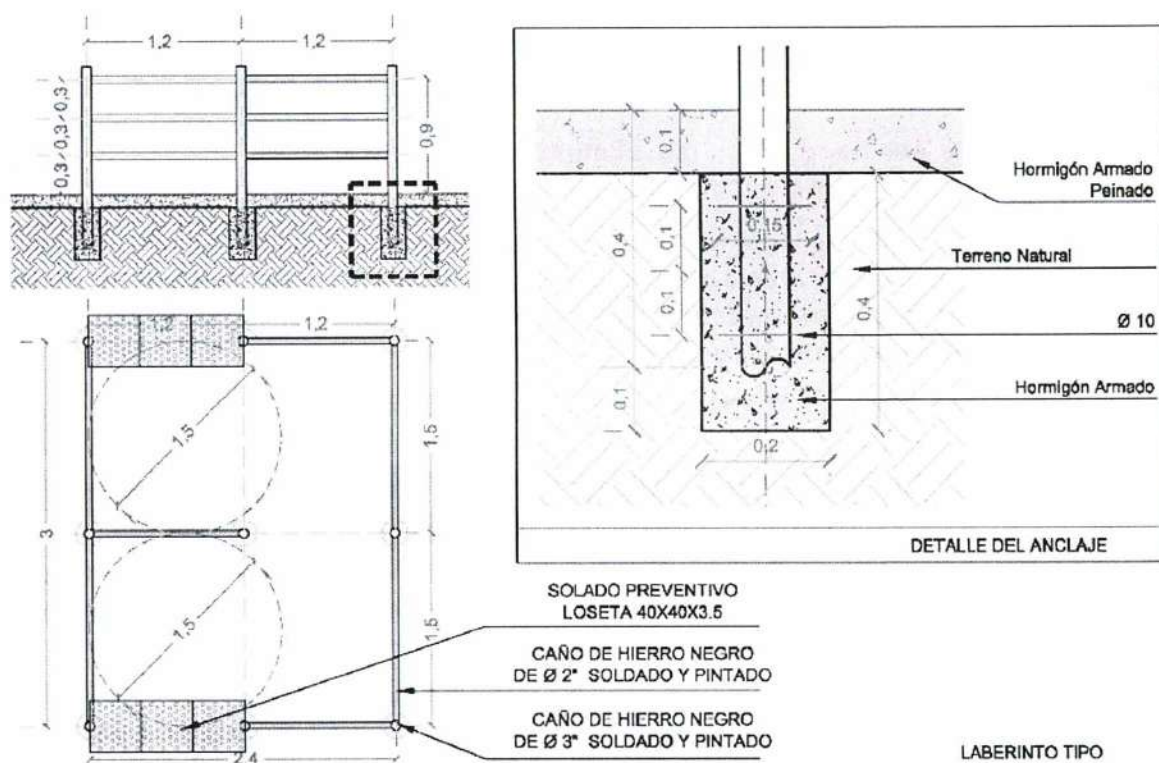
Los laberintos estarán contruidos con postes de hormigón y caños de hierro galvanizado.

Los postes serán de 0,90 m. de alto sobre el nivel del paso y 0,15 m. de lado, y estarán empotrados 0,40 m. en su base.

Las bases serán de 0,50 m. de profundidad y 0,20 m. de lado y estarán rellenas con hormigón.

Los caños serán de 5,1 cm. de diámetro y se colocarán 3 por lado a 0,30 y 0,30 m. del piso respectivamente.

En las siguientes figuras se pueden observar las medidas mínimas del objeto.



Los postes y los caños se pintarán con franjas alternadas rojas y blancas de 0,30 a 0,35 m. de ancho, previa aplicación de dos manos de antióxido.

El laberinto se deberá colocar por lo menos a 0,40 m. del cordón o línea delimitatoria, con el fin de separarlo de la caja de un posible camión que pueda circular ceñido a su derecha. Además, deberá encontrarse a no menos de 2m, ni a más de 3m, del riel exterior.

Los trabajos de reparación serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo a las mejores reglas del arte.

2.7. CONSTRUCCIÓN DE PISO DE HORMIGÓN PARA LABERINTOS

Consiste este sub-ítem en la totalidad de los trabajos necesarios para ejecutar una vereda de hormigón, con terminado de "sembrado" de canto rodado y posterior lavado de su superficie para dejar la piedra a la "vista". Incluye, además, la provisión, transporte, carga, descarga y acopio adecuado de todos los materiales, equipo y mano de obra necesarios para efectuar dichos trabajos.

La capa de hormigón será de clase H-21, según CIRSOC 201-2005 y tendrá un espesor de 0,10 m. El sendero peatonal, tanto en su recorrido previo como posterior a las defensas, debe tener un ancho mínimo de 1,50m.

La metodología de trabajo consistirá en la colocación de moldes laterales nivelados, sobre una subrasante de 0,15m de profundidad compactada al 97 % del AASHO T99 según técnicas de la D.N.V. (E-5-93 – Método I) y el posterior colado del hormigón. Una vez terminado el vibrado y alisado se deberá dar un acabado a la superficie mediante la utilización de un material apropiado, como el caso de una bolsa alpillera, con el objetivo de dar rugosidad a la superficie. Posteriormente se deberá extender en toda la superficie una membrana líquida para asegurar el correcto curado del material, en una dotación no menos a 250g/m² y no mayor a 300g/m².

Se efectuarán juntas transversales cada 2,00 m una vez que el hormigón adquiera suficiente resistencia que permita la ejecución de un corte sano.

2.8. RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES

El presente sub-ítem comprende la totalidad de los trabajos necesarios para la ejecución de la limpieza de la zona ferroviaria afectada por las construcciones realizadas, la reparación de las instalaciones existentes /o remoción de las que quedaren fuera de servicio y su carga, transporte y descarga en los lugares a designar.

1. REPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

El Contratista al efectuar las excavaciones u otros trabajos necesarios deberá tomar precauciones para evitar el deterioro de instalaciones existentes.

La reparación de las mismas por parte del Contratista será de inmediata, con excepción de las modificaciones, remociones, restauraciones en instalaciones de propiedad fiscal o Empresas de Servicios Públicos que sean ejecutados por las Entidades afectadas. En todos los casos sin excepción los gastos ocasionados correrán por cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en el precio del ítem.



DPV
SANTA FE

DIRECCIN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIN TCNICA PARTICULAR

BARRERAS AUTOMÁTICAS EN CRUCE FERROVIARIO

Este procedimiento se har extensivo a todos aquellos daos ocasionados con motivo de la ejecucin de las obras a bienes de propiedad privada.

2. RETIRO DE LAS INSTALACIONES EXISTENTES

2.1. Una vez realizada la recepcin provisoria, en un plazo de 30 das corridos el Contratista deber proceder a levantar las instalaciones que hubieran dejado de prestar servicios cuidando que no resultasen daados los diversos componentes recuperables. Solamente dejar aquellos que sean necesarios para cumplimentar las tareas que exija el plazo de garanta de los trabajos de va, los que sern oportunamente retirados.

2.2. Los materiales recuperados sern entregados debidamente acondicionados, en los lugares que indique la Inspeccin de la obra.

2.3. Una vez finalizados los trabajos en el lugar, el Contratista deber disponer la limpieza completa del sitio de las obras y sus adyacencias, que hubieran sido afectadas por los mismos y a rellenar los pozos existentes si hubieran tenido origen en las construcciones provisorias o derivaran de las instalaciones levantadas.

2.4. El Contratista ser el nico responsable de los materiales que haya instalado en el lugar hasta el momento de la recepcin provisoria de la obra y nico responsable de los que hubiera acopiado hasta el retiro de los mismos o entregado en los lugares indicados, si correspondiera.

2.9. PUESTA EN SERVICIO Y RECEPCIONES

1. PUESTA EN SERVICIO

1.1. Una vez finalizados los trabajos de instalacin el Contratista comunicar tal circunstancia a la Inspeccin de obra y al GERENCIA LNEA "GENERAL BELGRANO" para que proceda a la prueba de las instalaciones y a la recepcin provisoria de la obra, si no mediaran inconvenientes que lo impidieran.

Agregar: Al colocar las barreras en funcionamiento, las mismas debern quedar con la supervisin de banderilleros permanentes por un plazo de siete das (1 persona por turno), la cual deber llevar un registro del paso de trenes y detalles del funcionamiento de la barrera. Una vez concluidas las mismas y si no han existido fallas de ningn tipo, previo consentimiento de GERENCIA LNEA "GENERAL BELGRANO", los banderilleros podrn ser retirados del PAN.

1.2. No debern instalarse brazos de barrera ni unidades luminosas hasta el momento de la habilitacin del sistema.

1.3. S solo se permitir el montaje provisorio de los elementos citados en el punto 2.2 al solo efecto de las comprobaciones de funcionamiento que se debieran realizar.

3. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución de la totalidad de los trabajos necesarios para materializar lo descripto en la presente especificación técnica, en la memoria técnica aprobada por el Concesionario, la CNRT y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución del ítem, a criterio de la Inspección de Obra, se medirán en **forma global (GI)**. Se pagará según el precio de Contrato y será compensación total por la ejecución, materiales, mano de obra, transporte y cualquier otra tarea o elemento necesario para la correcta terminación del ítem.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR ESTUDIOS FINALES DE LA OBRA

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la ejecución de estudios una vez terminada de ejecutar la carpeta de rodamiento de la obra.

Previo a la recepción provisoria deberán entregarse estudios de deflexiones, rugosidad y macrotextura del tramo los que deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Especificación Técnica Particular de bases y carpetas de concreto asfáltico.

En segunda instancia, previo a la recepción definitiva deberán entregarse estudios de deflexiones y rugosidad del tramo, aunque no será exigible el cumplimiento de ciertos requisitos.

Para todos los casos, previo a llevarse a cabo estos estudios, se deberá coordinar con la Dirección de Programación el método y procedimiento a utilizar, la que deberá aprobar para su realización, como también designar personal que acompañe al grupo que realice los estudios antes mencionados.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los estudios antes mencionados serán computados de manera **global (GI)** y el pago será como contrapartida de la entrega de los estudios para la recepción provisoria, quedando pendientes los estudios para la obtención de la recepción definitiva.

La recepción definitiva de la obra quedará supeditada a la ejecución y entrega de estos estudios.

Las presentes especificaciones Técnicas se aplicarán a los trabajos de MENSURA DE DESLINDE DEL ANCHO DE OCUPACIÓN Y MENSURA Y SUBDIVISIÓN.

1. DESCRIPCIÓN

Los trabajos consistirán en realizar la MENSURA Y SUBDIVISIÓN de cada propiedad particular afectada por la nueva traza de la ruta de acuerdo a la Ley Provincial N° 10547/90, constituyendo el estado parcelario de la fracción afectada por la obra como también de la superficie remanente.

Con este fin, el Contratista deberá ajustarse en un todo a los procedimientos y especificaciones técnicas que requiera el Servicio de Catastro e Información Territorial (S.C.I.T.) de la Provincia de Santa Fe, para este tipo de trabajos, verificando el estado parcelario de cada propietario afectado a la obra antes de iniciar las tareas.

El contralor de los mismos, se llevará a cabo por la Dirección de Tierras y Contribuciones de la DPV.

Se considerará finalizada la mensura cuando la Contratista haya efectuado el amojonamiento de los respectivos deslindes y subdivisiones, concrete la registración correspondiente de los planos ante el SCIT y proceda a entregar a la Dirección de Tierras y Contribuciones Tres (3) copias hábiles de cada mensura y una (1) fotocopia del título de la propiedad autenticadas por el organismo competente, y un (1) Plano general de la obra con todos los números de planos aprobados consignados en cada una de las parcelas afectadas.

2. FORMA DE PAGO

La unidad de medida del presente Ítem será **global (GI)**. La Contratista recibirá como contribución en concepto de pago del Ítem correspondiente, la suma global cotizada conforme a lo indicado en el Contrato, cualquiera sea la superficie o avalúo que poseyera individualmente cada propiedad.

Esta suma incluirá todos los gastos inherentes a la ejecución de los trabajos, honorarios, aportes profesionales obligatorios exigidos por el Colegio de Profesionales competente de acuerdo con los aranceles vigentes a la fecha de cotización de la Oferta.

Los trabajos de mensura y amojonamiento se ejecutarán contemporáneamente con el replanteo y los planos conforme a Obra, debiendo ser efectuadas las tareas conjuntamente con la construcción de los canales proyectados dentro de las parcelas afectadas. La fecha de finalización de los trabajos de campo será documentada mediante Orden de Servicio al efecto, por personal con incumbencia profesional para este tipo de trabajos designados por la Inspección.



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
MENSURAS DE PARCELAS AFECTADAS

El treinta por ciento (30 %) del precio total cotizado para el Ítem se liquidará una vez realizado el correspondiente visado del mismo del la Dirección de Tierras y Contribuciones de la DPV de acuerdo a la resolución 063/2015 de este organismo.

A los quince (15) días de haber sido efectivizado este pago, la Contratista deberá presentar el número de expediente a través del cual se encuentra tramitando la registración del expediente de mensura ante el Servicio de Catastro e Información Territorial SCIT.

El setenta por ciento (70%) restante, se abonará con la presentación de las correspondientes copias de los planos registrados ante el SCIT, para lo cual la Contratista deberá acreditar haber finalizado la totalidad (el 100 %) de las mensuras correspondientes.

La Inspección de la Obra no cursará ningún pedido de Recepción Provisoria si la Contratista no acredita fehacientemente haber completado totalmente todos los trámites inherentes al presente Ítem, ante el SCIT.

Para el caso de incumplimiento por parte de la Contratista se aplicará una multa equivalente al dos por mil (2‰) del monto de Contrato por día corrido hasta la entrega total de la documentación requerida.

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción y diseño gráfico del cartel de OBRAS VIALES.

La Contratista queda obligada desde el inicio de la obra, hasta su recepción definitiva a proveer, colocar y mantener en un lugar visible al frente de la obra (y/o en aquel/los que indique la Inspección), los carteles de obra cuyas dimensiones y características serán conforme a lo especificado por la Subsecretaria de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas en los términos del Manual y/o documento de identidad institucional, donde se establecen las especificaciones que normalizan el diseño y características morfológicas de los carteles de obra relacionados con la tipografía, colores, isologo, tamaños, proporciones e identificación de región entre otros elementos graficompositivos y el modelo genérico adjunto al presente Pliego.

2. CANTIDAD DE CARTELES

CUATRO (4) CARTELES OFICIALES DE OBRA: Los carteles mínimos solicitados serán cuatro (4) carteles oficiales de obra de dimensiones y características exigidas por la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas. Estas serán piezas publicitarias principales, es decir las de mayores medidas.

Las medidas serán 8.00m x 4.00m y sus ubicaciones de frente a la visibilidad públicas serán acordadas con la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas.

UN (1) PAQUETE DE CARTELES: que son complementarios a la pieza publicitaria principal de la obra y consiste en distintos carteles que se adaptan al lugar donde se desarrolla la obra y sus máquinas.

CARTELERÍA DE PIE Y MOVIBLE: Carteles distribuidos en distintos sectores de la obra que exhiben el logo de la Provincia de Santa Fe y una frase determinada por el Ministerio de Obras Públicas. Se colocaran como mínimo diez (10) carteles por obra.

CARTELERÍA EN MÁQUINAS: Vinilox con el logo de la Provincia de Santa Fe que se adhieran a la maquinaria de la obra. Se colocará como mínimo dos (2) carteles por máquina en los laterales de las mismas.

CARTELERÍA SOBRE REJAS Y VALLAS: Carteles con el logo de la Provincia de Santa Fe que se plasman sobre rejas o vallas de la obra. Se colocaran como mínimo en (1) cartel por valla y uno (1) cada dos rejas.

De acuerdo a lo descripto las medidas y cantidad de los carteles quedarán establecidas por el manual y/o documento de identidad institucional que será entregado por la Subsecretaría de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas a la/s empresa/s contratista/s de la obra/s.



DPV
SANTA FE

DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

CARTEL DE OBRA (Expte N° 16101-0181241-0)

3. DISEÑO Y MATERIAL

El diseño de los carteles en todos los casos y sin excepción será provistas por la Subsecretaria de Comunicaciones del Ministerio de Obras Públicas (MOP). La unidad de enlace entre esa Subsecretaría del MOP y la/s empresa/s ejecutora/s de la/s obra/s estará a cargo del Subsecretario de Comunicación Fernando Alonso (contacto: 3462-565053) y la Jefa de Imagen y Prensa, Danisa Simez. El correo electrónico que se utilizará para estos asuntos de cartelería será prensamopsf@gmail.com.

4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transporte **no recibirán pago directo** alguno y se contemplarán en el costo del ítem "Movilización de Obra".

Los gastos que se originen por ese concepto son por cuenta de la Contratista y se consideran incluidos en los "Gastos Generales de Obra". Si los carteles son dañados durante la obra deberán ser repuestos por la Contratista.

La Inspección de la obra informarán la colocación de la cartelería y periódicamente el estado de la misma en general.

1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a las tareas y trabajos que deberá realizar la Contratista referidas a todas aquellas inferencias que se presenten en la intervención del presente Pliego Licitatorio.

La Contratista será responsable de la ejecución de todos los estudios de ingeniería necesarios y de la elaboración de la documentación técnica correspondiente, con el fin de obtener las aprobaciones integrales del Proyecto por parte de los organismos afectados por la ejecución de la obra. Esto incluye, sin limitarse a, Transportadora de Gas del Norte (TGN)-Energía Argentina S.A., Gerencia del Ferrocarril General Manuel Belgrano y cualquier otro ente cuya infraestructura, instalaciones o servicios pudieran verse interferidos durante el desarrollo de los trabajos.

Para la definición del Proyecto Ejecutivo la Contratista deberá tomar como antecedente los anteproyectos avanzados incluidos en el presente Pliego.

La Contratista deberá realizar todos los estudios y trabajos que considere necesarios para la confección del Proyecto Ejecutivo, como así también aquellos que sean requeridos y solicitados por los organismos afectados y que sean necesarios para iniciar los trámites y obtener la completa aprobación para la ejecución de la obra.

La aprobación de la documentación presentada ante los distintos organismos para la obtención de los permisos será total responsabilidad de la Contratista.

Cabe aclarar que, antes del inicio de los trabajos, y según corresponda, la Contratista deberá contar con las autorizaciones correspondientes a fin de poder iniciar las tareas sin inconvenientes.

2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Los trabajos necesarios para la solicitud de permisos y su aprobación, como así también toda otra operación necesaria que las autoridades competentes exijan para el normal desarrollo de esos trabajos **no recibirán pago directo alguno**, considerándolos incluidos en el costo de los ítems que integran el contrato. Tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

230

1 OBJETIVO

La Contratista deberá garantizar la seguridad de los usuarios de la vía y del personal afectado a la obra, mediante la disposición de un esquema de señalización, elementos de canalización y dispositivos lumínicos, adecuados a las zonas afectadas por la obra en ejecución, la que se haya ejecutado o fuera a ejecutarse, que modifiquen las condiciones de capacidad para el volumen de tránsito habitual o generen un potencial riesgo modificando las condiciones de nivel de servicio de la infraestructura vial.

Las vías colectoras jurisdicción de vialidad provincial se deberán señalizar según su jerarquía en de acuerdo a la presente especificación.

Se deberán señalizar, además, los caminos de la red terciaria o nacional, que se utilicen como desvío, o que deban ser cerrados, por motivo de la obra, previa autorización de la autoridad competente según corresponda a su jurisdicción, con la finalidad de informar y anticipar a los conductores sobre el cambio en el recorrido.

El esquema de Señalización Transitoria se presentará según su jerarquía y las siguientes situaciones;

1.1 Según el tipo de Tarea se aplicará el Control del tránsito;

- 1.1.1 *Reducción de calzada a un carril de circulación (presenta pérdida de Capacidad y NS con fricción marginal e intermedia)*
- 1.1.2 *Banquina cerrada, reducida o con obstáculos; por material suelto, descalce, excavaciones o cunetas profundas (presenta perdida de NS y fricción marginal).*
- 1.1.3 *Desvío transitorio, cuando se requiera una interrupción de la calzada completa. (Presenta perdida de NS)*
- 1.1.4 *Superficie de rodamiento con irregularidades, descalce o resbaladiza, por desniveles en el pavimento, trochas adyacentes, o riego con material bituminoso, (presenta perdida en NS).*

1.2 Según corresponda a las siguientes zonas se aplicará el Control de la velocidad;

- 1.2.1 *Zona Urbana compacta, con velocidades máximas de 60 km/h.*
- 1.2.2 *Zona Urbana dispersa, con velocidades de entre 60 y 80 km/h.*
- 1.2.3 *Zona Rural, con velocidades máximas de 110 km/h.*
- 1.2.4 *Otras velocidades fijadas en el Capítulo II. Reglas de Velocidad de la Ley N°24.449*

1.3 Según la duración de la Tarea y el Área de Actividad;

- 1.3.1 *Mayor a 24hs. Señalamiento fijo.*
- 1.3.2 *Menor a 24hs. Señalamiento móvil y/o fijo.*

La señalización, los elementos y/o dispositivos dispuestos en el Esquema de Señalamiento Transitorio a emplear la zona de obra deberán responder como mínimo a las características especificadas en el Anexo I - Planos Tipo, Anexo II - Esquemas Tipo que se complementa con el Anexo III – Plan de Seguridad Vial.



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

2 SEÑALIZACION, DISPOSITIVOS Y ELEMENTOS

TODOS LOS DISPOSITIVOS Y ELEMENTOS CONTEMPLADOS EN ESTE PUNTO 2 DEBERÁN SER DE MATERIAL PLÁSTICO, NORMALIZADOS Y PERFECTAMENTE RECICLABLES, A EXCEPCIÓN DE QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

2.1 SEÑALIZACION VERTICAL

USO: Advertir sobre la proximidad de una situación anormal en la vía que modifica las condiciones habituales de circulación, que puede resultar sorpresiva o peligrosa generando una pérdida de capacidad y o nivel de servicio, considerando las modificaciones transitorias aplicadas a la infraestructura; alineamiento horizontal y vertical, sección transversal, condiciones de la calzada, presencia de obstáculos, a fin de lograr que el desplazamiento de vehículos y personas por la zona de control se efectúe de manera cómoda y segura.

Dado que durante la ejecución de las tareas que comprende la obra se incrementa el riesgo potencial de ocurrencia de algún siniestro, se hace indispensable el empleo adecuado previamente planificado de la señalización (vertical, horizontal, lumínica) y de los dispositivos especiales para el control del tránsito (delineadores, amortiguadores, barreras).

UBICACIÓN: Según el tipo de señal se requiere una ubicación longitudinal efectiva a la percepción y reacción del conductor.

El Señalamiento Preventivo; a modo de alerta, debe permitir una distancia de reacción más una distancia de maniobra.

El Señalamiento Informativo; requiere una distancia mayor al preventivo teniendo en cuenta un coeficiente de legibilidad.

El señalamiento Restrictivo; requiere un distanciamiento escalonado con distancias mínimas de separación entre señales, a los fines prácticos se adoptará un distanciamiento de 50m. entre velocidades de 20 a 40 y de 40 a 60 km/h y de 100m. entre señales de 60 a 80 y de 80 a 100 km/h

Su ubicación transversal será a 4,00 metros desde el borde de calzada hasta el pie del poste y la placa tendera un Angulo de colocación de 80° respecto de la línea de borde de calzada.

La ubicación en altura del borde inferior de la placa de señalamiento fijo será de 1.30m. según condiciones de emplazamiento P.T. N° 8509 BIS de la DPV, y el señalamiento móvil se ubicará a 0,50m. del nivel del suelo en referencia al borde inferior de la placa sobre soportes móviles tipo "caballete" que mantengan la ubicación y visibilidad de la señal el tiempo que será requerido.

DISEÑO: Las señales informativas, preventivas y reglamentarias serán normalizadas por el Plano Tipo N° 8507 BIS de la DPV y el Manual de Señalamiento Vertical DNV Ed. 2017. Los pictogramas y la leyenda de las señales se ajustarán a las dimensiones de la placa, cumpliendo las condiciones de uniformidad y legibilidad, según Tabla 1.

TABLA 1

Tipo de Vía	Altura de letra		Tamaño de la Placa		
	Un renglón	Dos renglones	Preventivo	Información	Reglamentario
Urbana	18	15 - 18	90 x 90	140 x 110	90
Convencional	25	18 - 20	90 x 90	140 x 110	90
Multicarril	25	25	120 x 120	180 x 120	120

Preventivas e Información Especial: Fondo Naranja y símbolo o leyenda en Negro. Según los siguientes ejemplos;



Reglamentarias: Fondo Blanco letras y símbolos en Rojo y Negro, con Ø 0.90m, según siguientes ejemplos.



Se utilizará lamina reflectiva de alto índice (tipo alta intensidad o tipo grado diamante) con certificación IRAM y chapas de aluminio (3 mm de espesor) o hierro galvanizado (2 mm de espesor) sin imperfecciones, sus esquinas serán de radio 40 a 60 mm.

Para el señalamiento transitorio móvil se admitirá la utilización de lona plástica de color naranja con la impresión de la leyenda o pictograma correspondiente, según las dimensiones y formas normalizadas. Su emplazamiento podrá ser mediante estacas laterales que permitan mantener la señal legible en las condiciones establecidas, no se admitirá para uso nocturno.

Los carteles de prevención descritos anteriormente deberán tener 1,20 x 1,80 cuando tenga además de la leyenda una señal restrictiva o de precaución.



2.2 SEÑALIZACION VERTICAL PORTATIL DE MENSAJE VARIABLE (IRAM 62966)

USO: fundamentalmente en las autopistas y vías que poseen altos volúmenes de tránsito, para encauzar el tránsito u otras condiciones de circulación que requieren una información preventiva anticipada.

UBICACIÓN: Deben estar instaladas de manera tal que la parte inferior del panel esté como mínimo a 2,10 m por encima de la calzada en los momentos en que se encuentre funcionando. Normalmente serán ubicadas con anticipación a cualquier otro señalamiento de una zona de control temporario de tránsito y no reemplazará a ninguna de las señales requeridas para ese fin.

DISEÑO: Las dimensiones del panel puede variar y tener una, dos o tres líneas para transmitir la información deseada. Con altos volúmenes de tránsito se podrán utilizar tres líneas de ocho caracteres por línea cada carácter utilizará como mínimo una matriz de CINCO (5) pixeles de ancho por SIETE (7) pixeles de alto.

Los colores básicos para los mensajes de prevención serán símbolos o letras negras sobre un fondo anaranjado o amarillo, según el caso; para las señales de información o de orientación se emplearán letras blancas sobre un fondo verde, o letras negras sobre fondo naranja; y para las señales prescriptivas se emplearán letras y símbolos negros sobre fondo blanco.

Los mensajes deben ser fácilmente interpretados por los conductores con la finalidad de proporcionar un tiempo de percepción y reacción suficientemente largo para realizar una maniobra segura.

Los mensajes deberán ser diagramados tomando en cuenta los siguientes factores:

- No deben exhibirse más de dos mensajes dentro de cualquier ciclo.
- Cada mensaje debe contener un único propósito.
- Los mensajes deben ser lo más breve posibles.
- Cuando se empleen abreviaturas, ellas deben ser fácilmente comprendidas.
- El ciclo total de mensajes debe ser leído dos veces, como mínimo, a la velocidad indicada.

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

2.3 PANELES CON FLECHAS LUMINOSAS

USO: Destinados a proveer información preventiva y direccional, complementario al señalamiento de obra existente, a los efectos de auxiliar a la convergencia y al control del tránsito a través o alrededor de la zona de trabajo. En obras donde se requiere la clausura de carril o banquina, por tiempo prolongado o transitorio.

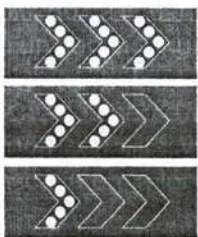
UBICACIÓN: El panel con flechas operando en el modo precaucional puede ser empleado para trabajos en banquetas, cierre de banquetas o en trabajos a los costados del camino cercanos a la banquina. En los casos de cierre prolongado de un carril, el panel de flechas luminosas deberá ser ubicado en la banquina al comienzo del abocinamiento correspondiente. El panel puede ser montado en un vehículo, un acoplado o cualquier otro soporte adecuado. La altura mínima de la base inferior del panel deberá ser de 2.10 m, medidos desde la superficie del pavimento, excepto en los paneles montados sobre vehículos, en cuyo caso aquella será lo más alta posible. Cuando la velocidad de la vía sea alta y los volúmenes de tránsito elevados se deberán colocar flechas luminosas en cascada en la longitud de abocinamiento a una distancia de 16 m.

DISEÑO: Señal constituida por una matriz de elementos luminosos, la matriz debe ser capaz de mostrar la flecha por ella formada tanto de modo intermitente como secuencial.

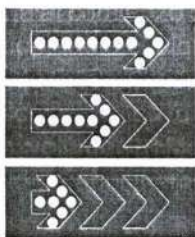
El panel con flecha luminosa tendrá los siguientes modos de operar:

- Una flecha intermitente, una flecha secuencial o un Chevron intermitente.
- Una doble flecha intermitente.

CHEVRON SECUENCIAL
(muevase o converja por la derecha)



FLECHA SECUENCIAL
(muevase o converja por la derecha)



FLECHA INTERMITENTE
(converja por la derecha)



DOBLE FLECHA INTERMITENTE
(apartese por derecha o por izquierda)



FLECHA A 45° INTERMITENTE
(converja por la derecha)



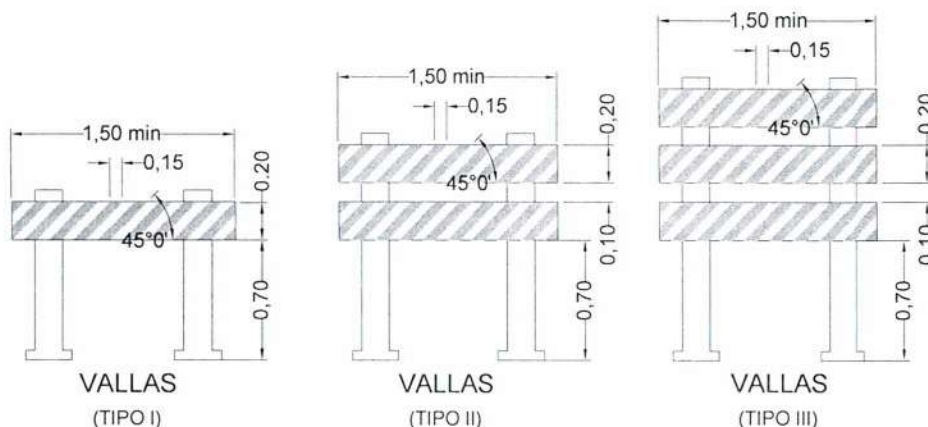
2.4 DISPOSITIVOS DE CANALIZACION

2.4.1 Vallas

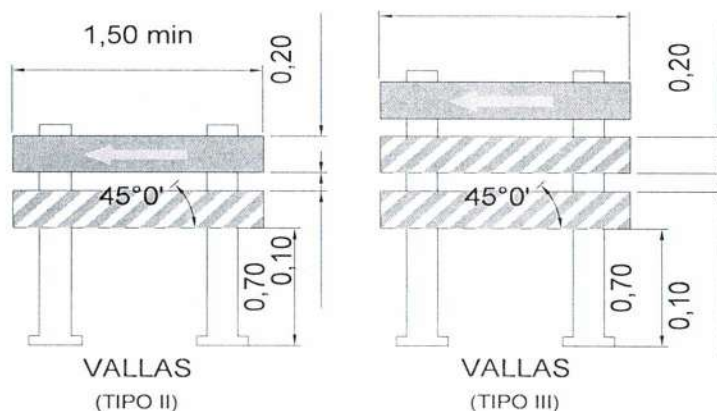
USO: Destinadas a canalizar el tránsito, tienen como función la de advertir y alertar a los conductores acerca de los peligros causados por actividades de construcción dentro de la calzada o cerca de ella con el objeto de dirigirlo a través de la zona de peligro.

UBICACIÓN: Generan una transición donde se reduce el ancho de la vía para permitir un paso de los vehículos en forma gradual y segura a través del área de trabajo garantizando la máxima seguridad. Estos elementos deberán estar precedidos por señales de prevención que sean adecuadas en tamaño, número y localización.

DISEÑO: Las franjas de las barreras serán alternadamente blancas y naranja con una inclinación hacia debajo de 45 grados, deben ser reflectantes y visibles, en condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal. Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco.



Las vallas tipo II y III podrán modificarse en el caso de indicar desvíos reemplazando las bandas de la primera placa por una flecha de color blanco con la dirección del mismo.



En la Tabla 2 se describen las dimensiones normalizadas de vallas;

TABLA 2

CARACTERÍSTICAS	TIPOS DE BARRERAS		
Ancho de la barrera	0,20m. mínimo	0,20m. mínimo	0,20m. mínimo
Largo de la barrera	1,50m. a 2m.	1,50m. a 2m.	1,50m. mínimo máximo variable
Ancho de las franjas	0,15m.	0,15m.	0,15m.
Altura	0,70m. mínimo	0,70m. mínimo	0,70m. mínimo
Tipo de instalación	Desmontable	Desmontable	Desmontable o fija
Flexibilidad	Portátil	Portátil	Esencialmente permanente

 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

236

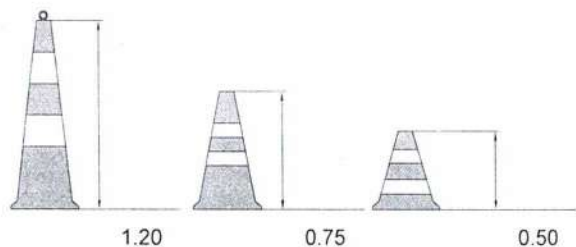
2.4.2 Conos

USO: Son dispositivos que se colocan a nivel del pavimento para delimitar las zonas de trabajo y encauzar al tránsito de vehículos hacia el carril adecuado o área destinada para la circulación. Se emplean en general en los casos donde el tiempo de duración de las tareas es reducido (menor a 24 hs.) y no se justifique la instalación de barreras.

UBICACIÓN: Se colocarán en serie sobre superficies uniformes, con una separación máxima de 20,00 metros en el área de obra y una separación 5,00 metros en el área de transición.

DISEÑO: La altura de estos dispositivos será como mínimo 0,50 m con la base más ancha para asegurar una adecuada sustentación. Se emplearán conos de mayor tamaño cuando el volumen del tránsito, seguridad y otros factores lo requieran. Los conos serán de color naranja y para permitir su visualización nocturna estarán provistos de una o dos cintas reflectivas de color blanco o con la incorporación de balizas destellantes.

Para altos volúmenes de tránsito, elevadas velocidades y/o zona rural se utilizará una altura de 1,20m. intercalado con la medida inferior, Para obras en zonas urbanas de baja velocidad y/o bajos volúmenes de tránsito se utilizará una altura del cono de 0,75m. intercalado con la medida inferior.

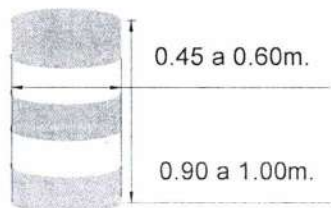


2.4.3 Tambores

USO: Son dispositivos que se colocan a nivel del pavimento para delimitar la zona de obra y canalizar el flujo de tránsito cuando las tareas sean de larga duración, cuando se requiera desviar el tránsito por tiempo prolongado (mayor a 24hs) de su normal trayectoria.

UBICACIÓN: Deberán colocarse siempre con señalización de advertencia previa. Además, cuando se los utilice para la canalizar el tránsito, deberá agregárseles luces de advertencia.

DISEÑO: Serán dispositivos cilíndricos de capacidad aproximada a los 200 Lts de color naranja, para su visualización nocturna deberán contar con dos bandas de material reflectante blanco de 0,20 m de ancho separadas 0,20 m. unas de otras.





DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

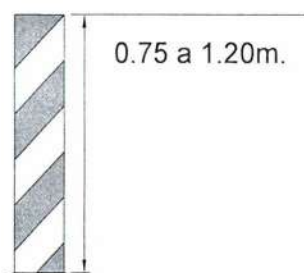
**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

2.4.4 Delineadores.

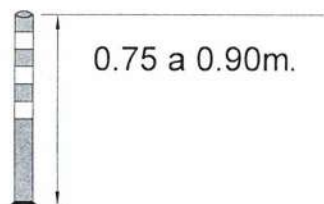
USO: Dispositivos destinados a la orientación del tránsito, indicando la alineación horizontal y vertical de una calzada, delimitando la senda de circulación vehicular.

UBICACIÓN: Marginalmente a la calzada o en la franja intermedia de doble flujo de tránsito, cuando la geometría del desvío lo requiera, complementaria mente con otros elementos de canalización.

DISEÑO: Placa vertical de 0,20 a 0,25 m de ancho por 0,75 a 1,20 m de altura, con 4 franjas naranja y 3 blancas alternadas de 0.12 m y reflectantes, instaladas a un mínimo de 0,5 m sobre la calzada. El soporte debe ser de material liviano y de color blanco.



Dispositivo tubular con dos o tres bandas reflectantes de entre 0,05 m y 0,10 m de ancho de material plástico frangibles, con una altura superior a 0,75m. y diámetro de 0,08m.



Dispositivos trapeziales, separadores de tránsito de color amarillo con elemento reflectante en dos caras opuestas, amarilla en sentido del tránsito y roja en sentido opuesto, 5cm de altura sobre el pavimento y 25cm de longitud.

2.4.5 Barreras/ Barandas Canalizadoras de Transito

USO: Dispositivos implementados en obras de larga duración con altos volúmenes de tránsito. Permiten su formación en cadena con un sistema de unión entre módulos, en tramos rectos y en curvas, a los fines de permitir delimitar zonas de trabajo, dársenas, islotes, canalizadores en forma transitoria o permanente.

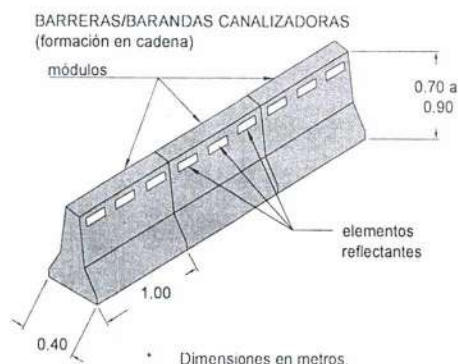
UBICACIÓN: En zona de trabajo donde existan excavaciones o desniveles, se localice en un entorno urbano con presencia de peatones o ciclistas o donde la velocidad de operación de la carretera sea igual a 80 km/h o mayor con control de velocidad deficiente.

DISEÑO: Consiste en una barrera/baranda de material plástico de tipo New Jersey, de las siguientes dimensiones mínimas, entre 70 cm a 90 cm de altura, 40 cm a 50 cm de ancho en la base y 1 m de largo.

En caso que sea necesario, deberán poder enterrarse como mínimo 10 cm. Podrán rellenarse con agua, arena u otro elemento inerte.

De acuerdo al uso el módulo, será de color blanco y naranja alternado, para el caso de desvíos o canalizadores eventuales, y de color blanco y rojo alternado, para el caso de desvíos o canalizadores permanentes.

En todos los casos que se emplee esta baranda, los módulos deberán constituir tramos continuos y no poseer separaciones entre ellos a los efectos de formar una efectiva defensa del área o tramo a señalar.



2.5 SEÑALAMIENTO HORIZONTAL TRANSITORIO

USO: Cuando se requiera delimitar y separar corrientes vehiculares en diferentes carriles o modificar las condiciones habituales de circulación, se deberá verificar previamente que las marcas existentes del pavimento no conduzcan a los vehículos hacia las barreras o sitios de trabajo, para luego incorporar el señalamiento horizontal necesario. Podrán emplearse líneas de demarcación provisoria longitudinales y transversales, tachas o separadores de tránsito ajustándose a lo establecido en el Sistema Vial Uniforme y las normas técnicas.

UBICACIÓN: En tramos parciales de obra multicarril con superficies de pavimento sin demarcación definitiva que requieran de una canalización transitoria para habilitar al tránsito.

DISEÑO: Los materiales a utilizarse deben ser de fácil remoción cuando la obra lo requiera a los fines de no generar confusión con la demarcación definitiva que presenta el proyecto finalizada la etapa constructiva.



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

2.6 DISPOSITIVOS LUMINOSOS

2.6.1 Reflectores

USO: Cuando se deban realizar trabajos nocturnos la zona donde se ejecuten los mismos deberá estar convenientemente iluminada mediante el empleo de reflectores.

UBICACIÓN: Las unidades de iluminación se deberán colocar de forma tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores de los vehículos y permitan una correcta iluminación de la zona de trabajo.

DISEÑO: El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 24 lux. Los artefactos deberán estar montados sobre columnas las cuales serán fácilmente transportables.

2.6.2 Lámparas de encendido eléctrico continuo

USO: Se emplean para indicar obstrucciones, peligros o delinear la calzada en una zona de construcción.

UBICACIÓN: En zonas de máximo peligro dentro de la obra en construcción

DISEÑO: Están constituidos por una serie de lámparas protegidas por dispositivos translúcidos de color rojo.

2.6.3 Luces intermitentes eléctricas

USO: Son luces de identificación de peligro de tipo intermitente.

UBICACIÓN: En zonas peligrosas delimitando el área de trabajo.

DISEÑO: luz amarilla intermitente con una lente mínima de 0,20 de diámetro. Las mismas podrán operar durante las 24 horas del día unitariamente o en grupos.

2.6.4 Luces de advertencia en barreras

USO: Cuando existen condiciones de extremo peligro en la zona de trabajo es necesarios colocar luces sobre barreras Tipo I u otro soporte de manera permanente, las 24 horas del día.

Se pueden utilizar de funcionamiento continuo o intermitente, según los requerimientos de la TABLA 2.

UBICACIÓN: Delimitando la zona de trabajo, cuando se requiera reforzar el cierre de un carril se ubicarán al comienzo del espacio de amortiguación, en la zona de prevención sobre señalamiento informativo cuando la velocidad y el volumen de transito sean elevados.

 DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

DISEÑO: Son luces portátiles con lentes de color amarillo que constituyen una unidad de iluminación. Las condiciones de alimentación de todos los dispositivos luminosos durante el período de operación establecido, podrá ser de red, grupos generadores, baterías, paneles solares. Queda prohibido la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

TABLA 2

DESCRIPCION/TIPO	A Alta Intensidad	B Alta Intensidad	C Luz Permanente
Cara de Lentes	1 o 2	1	1 o 2
Intermitencias (min.)	55 a 75	55 a 75	Constante
Duración de la Intermitencia	10 %		Constante
Intensidad mínima efectiva	40 candelas	35 candelas	
Potencia mínima de rayo			2 candelas
Horas de operación	Del atardecer al amanecer	24hs día	Del atardecer al amanecer
Usos	en barreras Tipo I y II, tambores, paneles verticales, o señales de prevención	en dispositivos de prevención o soporte independiente.	para delinear el borde de la calzada en curvas de desvío, cambios de carril, cierre de carril u otras condiciones similares



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

3 VEHICULO GUIA

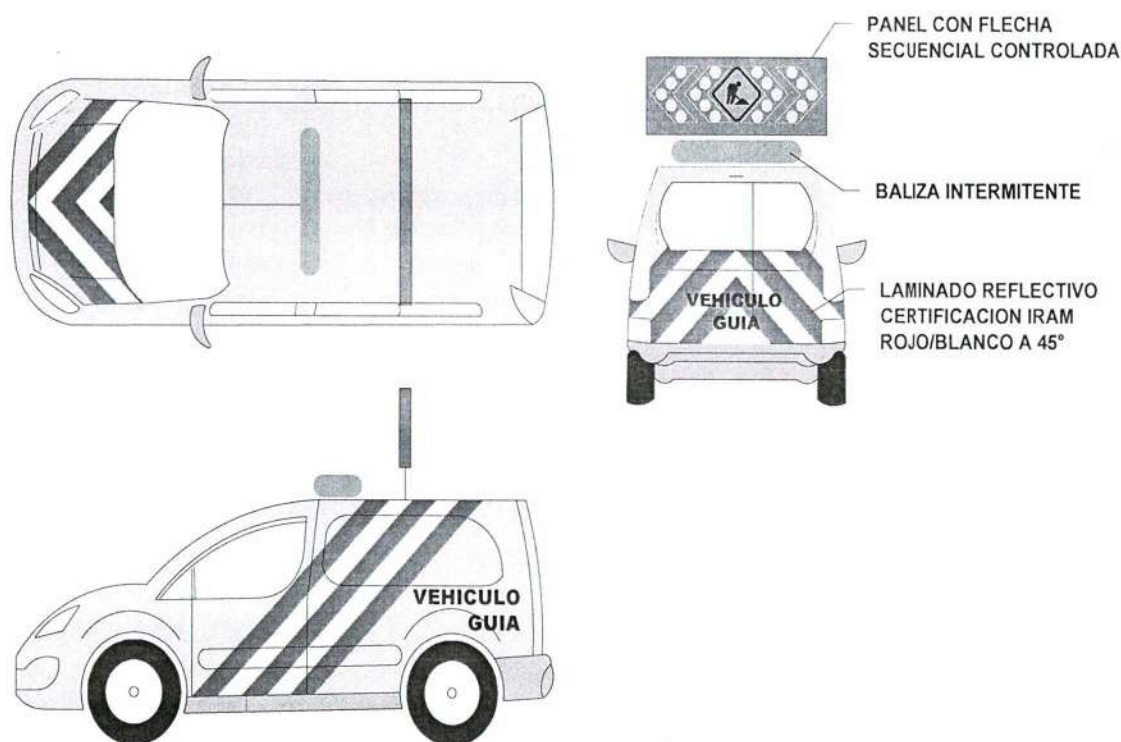
USO: Cuando el tramo de obra presenta altos volúmenes de tránsito y elevada velocidad de circulación o tiene condiciones que impiden colocar o mantener la señalización adecuada.

Se usará para guiar el paso de una fila de vehículos por el espacio destinado al tránsito, a través del área de actividad, su operación será coordinada por el banderillero a cargo.

Deberá evaluar y controlar las condiciones de operación del tránsito en tramo de la obra (formación de colas, demoras excesivas), verificando la efectividad del esquema de señalamiento adoptado, registrar las deficiencias observadas y de ser viable modificarlas en el momento.

Deberá estar equipado con espacio suficiente para el traslado de señales, dispositivos de canalización o iluminación, actuando como repositor en condiciones de deficiencia o salvar situaciones imprevistas que presente el esquema de señalamiento transitorio adoptado.

DISEÑO: Deberá estar identificado como "Vehículo Guía", señalizado con láminas reflectivas y estar provisto con balizas destellantes o giratorias de color ámbar, según se muestra en la siguiente imagen.



4 BANDERILLEROS

La función de los banderilleros será controlar apropiadamente el tránsito que se aproxima a atravesar la zona de actividad, con la finalidad de proteger el personal de la obra y brindar instrucciones

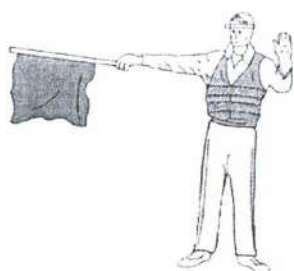
seguras, para ello deberá permanecer alerta y de frente al tránsito, ubicado en una zona visible pero fuera de la zona canalizada destinada a la circulación vehicular.

Los banderilleros estarán ubicados al comienzo del área de transición, controlarán las condiciones de circulación comunicándose mediante equipos radio receptores. Para esta función deberán recibir capacitación específica de la empresa.

Cuando las tareas a realizar sean menores pueden requerir la presencia de un solo banderillero, ubicándose en la banquina opuesta a la realización de las tareas.

En otras situaciones donde la distancia de visibilidad sea limitada, o se presente un volumen de tránsito elevado que genera grandes distancias de detención en cola, se podrá implementar un banderillero avanzado.

Para controlar el tránsito en áreas de trabajo se utilizarán, además una serie de dispositivos manuales de señalización tales como banderas rojas o paletas con mensajes "PARE Y DESPACIO". Estos dispositivos se utilizan durante las horas del día, tendiendo las banderas un mínimo de 0,60 m x 0,60 m de color rojo en una vara de 0,90 m de color blanco, las paletas tendrán un mínimo de 0,45 m de ancho con letras de por lo menos 0,15 m de alto. El fondo de la paleta "PARE" será rojo con letras y borde blanco y la paleta "DESPACIO" será anaranjada con letras y borde negro. En caso de ser necesario su uso en horario nocturno serán de material reflectivo o lumínico. Los mismos serán utilizados con las siguientes posiciones para controlar el tránsito.



**PARA DETENER EL
TRÁNSITO**

**PARA ALERTAR AL
TRÁNSITO Y QUE
DISMINUYA LA
VELOCIDAD**

**PARA QUE CONTINUE
LA MARCHA**



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

5 ESQUEMAS DE SEÑALIZACION Y CANALIZACION

5.1 CASO A – ESQUEMAS TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE TAREAS SOBRE CALZADA COMPLETA O PARCIAL CON DESVÍO O REDUCCIÓN A UN CARRIL DE CIRCULACION CON PASO ALTERNADO, EN ZONA URBANA O RURAL, DE LARGA DURACION (>24HS.) O CORTA DURACION (<24HS.) Presenta pérdida de Capacidad y NS con fricción marginal e intermedia.

Se presenta cuando el tránsito que circula por una vía convencional de carril 1+1 o multicarril, deba ser guiado hacia un solo carril habilitado para atravesar el área de actividad, una traza lateral alternativa conformada por un terraplén o una traza urbana habilitada para las condiciones y características del tránsito pasante, en tal caso, se tomarán las medidas necesarias para que el paso de los vehículos sea continuo y seguro.

Se ubicará el señalamiento preventivo determinado en el esquem de señales con la primera señal informativa de obra a una distancia mínima de 1000 m. del comienzo de la obra, complementariamente deberá implementarse señalamiento lumínico en el área de prevención y paneles con flecha luminosas al inicio del área de transición ubicadas en forma de cascada. Previo al comienzo del área de actividad se cerrará completamente el carril con vallas y sobre ellas balizas intermitentes a los fines de evitar que se invada el espacio de amortiguación previsto, el señalamiento de fin de obra se ubicara a 100 m. del área terminal.

El control de la velocidad se regulará con señalamiento y el uso de banderilleros cuando el paso sea alternado, evitando extensas colas de tránsito o demoras excesivas; ubicándose en el extremo del área de transición controlando que el paso vehicular sea seguro, deberán permanecer en constante comunicación entre ellos a fin de brindar una circulación segura.

En los horarios pico de elevado volumen de transito se reforzará el señalamiento preventivo con la ubicación anticipada del vehículo guía, con la finalidad de reducir la velocidad cuando las condiciones lo ameriten, en horarios de menor volumen de transito deberá controlar las condiciones del señalamiento aprobado. Cuando se requiera reforzar la información preventiva en sitios poco accesibles, se podrá implementar señalamiento de mensajería variable.

CASO 1-A reducción de calzada por duración de tareas menor a 24 hs. elementos de canalización y señalamiento preferentemente móvil ya que su dinámica permita un avance de obra con mayor celeridad, en esta situación se utilizarán conos para delimitar las áreas de control, intercalando conos de menor y mayor altura (con balizas). Los elementos de canalización deben ser de mayor porte cuando las tareas duran un lapso mayor a 24hs, en este caso se utilizarán tambores y dispositivos canalizadores tipo New Jersey plástico con balizas intermitentes generalmente desplazando un carril hacia la banquina.

CASO 2-A trabajos en calzada completa con duración de las tareas mayores a 24 hs. el tipo de obra requiere intervención en el coronamiento completo del perfil, requiriendo la conformación de un terraplén lateral para desvío y circulación del tránsito pasante en un entorno rural, se utilizaran dispositivos de canalización y contención, señalamiento vertical y lumínicos adecuados a las condiciones y características de las tareas. La construcción del terraplén deberá cumplir con las condiciones de la ETP - CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE DESVÍOS PROVISORIOS.

	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

CASO 3-A trabajos en calzada completa con duración de las tareas mayores a 24 hs. el tipo de obra requiere intervención en el coronamiento completo del perfil requiriendo la conformación de un terraplén hacia ambos lateral para desvío y circulación del tránsito pasante con separación de carriles en un entorno urbano, se utilizaran dispositivos de canalización y contención, señalamiento vertical y lumínicos adecuados a las condiciones y características de las tareas. La construcción del terraplén deberá cumplir con las condiciones de la ETP - CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE DESVIOS PROVISORIOS.

CASO 4-A trabajos en calzada completa con duración menor o igual a 24 hs. el tipo de obra requiere intervención y cierre de la calzada, con la posibilidad de realizar un desvío canalizado en caminos alternativos de la red vial, con el señalamiento informativo y preventivo correspondiente.

CASO 5-A condiciones irregulares de la superficie de la calzada, se presentan por tareas parciales realizadas en la estructura superior del pavimento que no presentas las condiciones finales de rodamiento, si bien se presenta una superficie transitable las condiciones de servicio no son las óptimas por lo cual debe ser señalado.

Se presentan los esquemas correspondientes a los CASOS A- en Anexo II.

5.2 CASO B – ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO PARA TRABAJOS EN BANQUINA y HASTA LOS 6 M. DEL CDC, SIN REDUCCION O CON REDUCCION DE CARRIL CON CIRCULACION ALTERNADA, EN ZONA URBANA O RURAL, DE LARGA DURACION (>24HS.) O CORTA DURACION (<24HS.) BANQUINA CERRADA, REDUCIDA O CON OBSTACULOS. Presenta perdida de NS y fricción marginal.

Se presenta cuando los trabajos a realizar comprenden el espacio de la banquina destinado a la detención de vehículos o la zona despejada destinada a vehículos que de imprevisto abandonan la calzada (hasta 6 metros del borde de calzada) deberá señalizarse preventivamente y se dispondrán los elementos de canalización y lumínicos según la duración de las tareas y el área de actividad prevista.

CASO 1-B Cuando el espacio de trabajo este muy próximo al borde de calzada, que implique una invasión al carril contiguo por obreros o maquinaria, debe señalizarse según esquema (1-A).

CASO 2-B Cuando las tareas no requieran invasión de la calzada y se permita el espacio de amortiguación lateral suficiente, se aplicará un control de la velocidad al mínimo permitido, correspondiente a la mitad del límite máximo para el tipo de vía. Se señalizará preventivamente y se utilizaran los elementos de canalización según la duración de la obra.

CASO 3-B Cuando la banquina deba permanecer cerrada se señalizará, balizara y en condiciones de extremo peligro de utilizaran reflectores que mantengan iluminada la zona de actividad.

Se presentan los esquemas correspondientes a los CASOS B en Anexo II.



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

5.3 CASO C – ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO POR TAREAS A LOS COSTADOS DE CALZADA (CDC) ENTRE LA BANQUINA Y EL LIMITE DE ZONA DESPEJADA (ZD). Presentan pérdida de NS por fricción marginal.

Cuando las tareas se realicen fuera de la zona de banquina pero dentro de la zona despejada correspondiente, se señalizará preventivamente y se aplicara un control de la velocidad con un límite máximo correspondiente al mínimo de circulación, el cual corresponde a la mitad del establecido como máximo según la funcionalidad y características de la vía.

Se presenta esquema correspondiente al CASO C en Anexo II.

5.4 CASO D – ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO PARA OBRAS EN COSTADOS DE CALZADA (CDC) FUERA DE LA ZONA DESPEJADA, Presenta eventual perdida en NS por movilización de obreros y equipos.

Cuando la obra se realiza completamente fuera de la zona despejada se señalizará el comienzo y final de obra, con la definición del control de la velocidad según la condiciones de la infraestructura y el perfil transversal de la zona de camino.

Se presenta esquema correspondiente al CASO D en Anexo II.

6 REQUERIMIENTOS GENERALES

6.1 Deberes

La contratista deberá adecuar los Esquemas Tipo de Señalamiento Transitorio del ANEXO II de acuerdo a los casos que se presentan según las tareas a realizar y la duración de las mismas, y presentarlos para su posterior aprobación, junto con el correspondiente plan de trabajos y curva de inversión que incluya discriminado mensualmente el Ítem – SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCION - a la Subdirección de Seguridad Vial complementariamente con el "Plan de Seguridad Vial" adjunto en ANEXO III.

Cuando exista más de una zona de trabajo en el mismo camino, separadas por una distancia tal que no permitan ser tratadas como una única zona de trabajo, cada una de ellas deberá ser adecuadamente señalizada.

La contratista destinará a un Técnico responsable exclusivamente del control de la seguridad vial mientras dure la obra, el cual permanecerá en la obra desde el inicio de las tareas hasta la culminación de las mismas, comprendiendo el periodo de movilización de quipos y obreros a la zona de actividad. Deberá coordinar la actividad de los banderilleros, el funcionamiento del vehículo guía y actuará de manera proactiva o reactiva ante situaciones de riesgo. Controlará que las señales se mantengan visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo en que su mensaje sea necesario para el fin propuesto. Registrará e informará las situaciones particulares que requieran un análisis de mayo contexto, (condiciones de riesgo, siniestros, etc.) que le sean requeridas por la inspección.

La contratista destinará un vehículo exclusivamente para el control y mantenimiento de los elementos de señalización, canalización e iluminación, para su correcto emplazamiento en las condiciones necesarias para su finalidad, servirá como vehículo guía en condiciones de altas velocidades en la zona de obra y podrá ubicarse preventivamente al área de prevención en tramos de altos volúmenes de tránsito.

Todos los equipos y movibilidades que la empresa utilice en la ejecución de los trabajos estarán debidamente señalizados con una franja anterior y posterior de ancho variable rojas - blancas a 45° de prevención con lámina de reflectividad IRAM y provistos con balizas destellantes o giratorias de color ámbar de acuerdo a las características de cada uno.

Cuando el señalamiento horizontal de la calzada provoque confusión a los conductores deberá ser eliminado, restableciéndose inmediatamente de finalizados los trabajos o según se indique en el proyecto de señalamiento definitivo.

En todos aquellos casos en que sea necesario el empleo de señalamiento horizontal provisorio en el pavimento, el mismo deberá removerse inmediatamente de finalizada su función.

Si al llevar a la práctica el esquema de control aprobado, se observarán deficiencias que indiquen riesgos de cualquier tipo, el Contratista estará obligado a corregirlos y mejorarlo, presentando un nuevo esquema para su aprobación.

El Contratista estará obligado a mantener y reponer la totalidad de los carteles, dispositivos y elementos en sus lugares de emplazamiento y en perfecto estado de funcionamiento, sin que esto implique un costo adicional del ítem. Para ello deberá implementar el control permanente, del esquema aprobado.

Cuando la zona de obra este afectada por niebla se reforzará el señalamiento luminoso aumentando la cantidad de elementos o dotándolos de focos rompenieblas.

6.2 Restricciones

Se prohíbe totalmente el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24 horas del día, fuera del área de actividad delimitada durante la jornada de trabajo, o en zonas de calzada, banquetas o zona despejada del camino que pudiera significar peligro o riesgo de accidente para el tránsito vehicular.

Las vallas no deben ser emplazada a lo largo del abocinamiento de convergencia, el carril debe ser previamente reducido mediante el empleo de dispositivos de canalización y marcas en el pavimento, las vallas deben ser emplazadas, normales a la calzada, después de terminado el abocinamiento.

Antes de que cualquier sección de ruta que haya sido sometida a tareas de construcción, sea abierta al tránsito en forma definitiva, deberá disponer de todas las marcas en el pavimento requeridas por las normas vigentes, independientemente de la longitud del nuevo tramo.

Ante dudas que puedan surgir sobre la adopción de criterios, se tomara como consulta el "Manual de Control y Señalización del Tránsito durante los Trabajos de Construcción, Mantenimiento y Emergencias en Autopistas y sus Colectoras" aprobado por Resolución N°165/2001



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

7 FORMA DE PAGO

La forma de pago del Ítem - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN se realizará mensualmente mediante certificación de acuerdo a los porcentajes determinados en el plan de trabajos, previa evaluación de su cumplimiento mensual a cargo de la Inspección de Obra y la Subdirección de Seguridad Vial. El mismo será compensación de los gastos de control, mantenimiento, reposición permanente de los elementos aprobados en los Esquemas Tipos de Señalamiento Transitorio presentados por El Contratista, corrección de deficiencias observadas mediante Orden de Servicio, el cumplimiento de la presente especificación Técnica Particular y el Plan de Seguridad Vial del Anexo III.

Cuando la Inspección de la Obra o la Subdirección de Seguridad Vial observaran deficiencias en el cumplimiento de la presente especificación técnica aplicable mediante los Esquemas Tipo de Señalamiento Transitorios aprobados y el Plan de Seguridad Vial, se labrará una Orden de Servicio y Acta detallando las deficiencias observadas a subsanarse en el transcurso de la jornada, evaluando la continuidad de las tareas, y de no cumplirse con el plazo siempre menor a 24hs. se aplicarán las penalidades correspondientes.

8 PENALIDADES

Las penalidades se aplicarán previa intimación por Orden de Servicio y Acta de Observaciones, cuando se detecte el incumplimiento, falta de mantenimiento o demora en la corrección de deficiencias observadas por la Inspección de la Obra o la Subdirección de Seguridad Vial de acuerdo a los Esquemas Tipos de Señalamiento Transitorio aprobados presentados por El Contratista, la presente especificación Técnica Particular y el Plan de Seguridad Vial del Anexo III.

- La Inspección de la Obra, podrá disponer de la corrección de las deficiencias con cargo al Contratista, transcurridas las 24hs. de la fecha del Acta de Observaciones correspondiente, aplicándose en concepto de penalidad el descuento del 25% de la certificación del mes en curso, del Ítem - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN por un coeficiente multiplicativo de 2.
- La Inspección de la Obra, podrá optar por la suspensión de las tareas transcurridas las 24hs, aplicándose en concepto de penalidad el descuento del 25% de la certificación del mes en curso del Ítem - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN por un coeficiente multiplicativo de 2 y la aplicación de un coeficiente multiplicativo de 1,2 por cada día que transcurra posterior fecha de la primera penalidad.

La penalidad calculada será descontada del primer certificado que se admita del mismo mes.

248

DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

9 ANEXO I – SEÑALES, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS BASICOS APLICABLES



DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

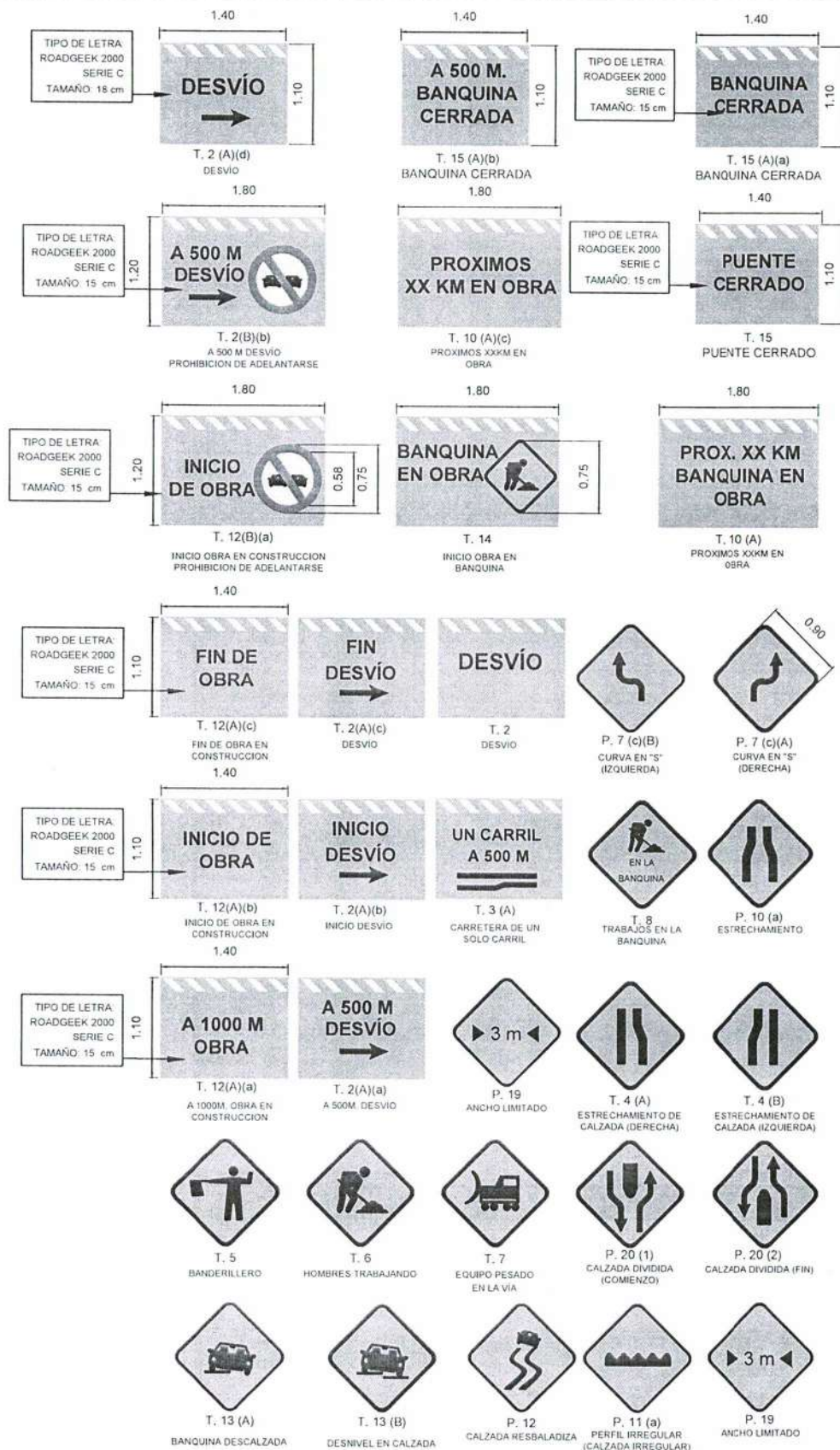
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN**

10 ANEXO II - ESQUEMAS DE SEÑALAMIENTO Y CONTROL DE TRANSITO

DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD	
	SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL	
	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN	

11 ANEXO III – PLAN DE SEGURIDAD VIAL



PLANO Nº 1
ANEXO I

FECHA: NOV 2024

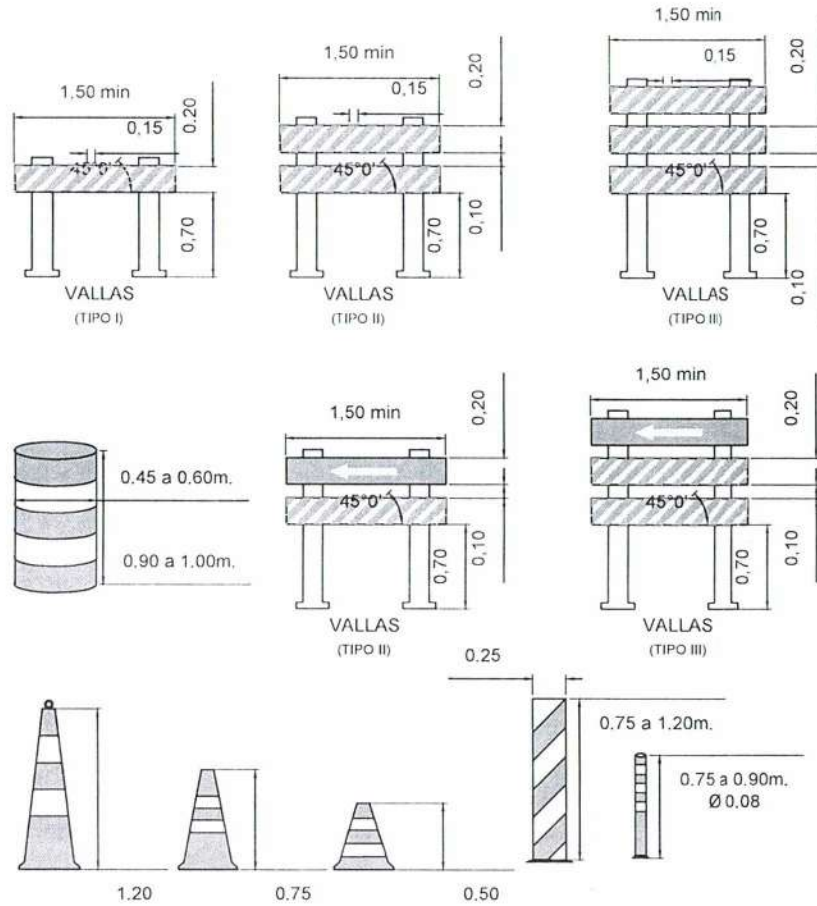
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN SEÑALIZACIÓN TIPO TRANSITORIA: INFORMATIVA Y PREVENTIVA



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

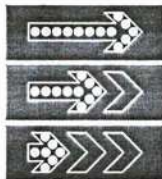
DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



CHEVRON
SECUENCIAL
(muevase o converja
por la derecha)



FLECHA
SECUENCIAL
(muevase o converja
por la derecha)



FLECHA
INTERMITENTE
(converja por la
derecha)



CHEVRON
INTERMITENTE
(converja por la
derecha en cascada)

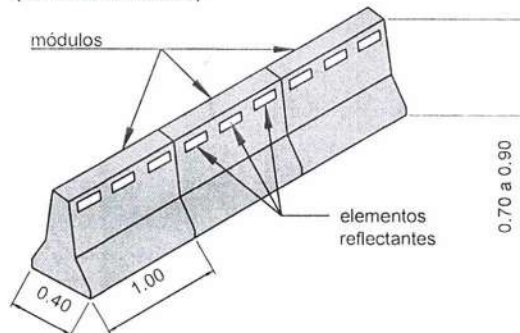
DOBLE FLECHA
INTERMITENTE
(apartese por derecha
o por izquierda)



FLECHA A 45°
INTERMITENTE
(converja por derecha)



BARRERAS/BARANDAS CANALIZADORAS
(formación en cadena)



* Dimensiones en metros.

PLANO Nº 2
ANEXO I

FECHA: NOV 2024

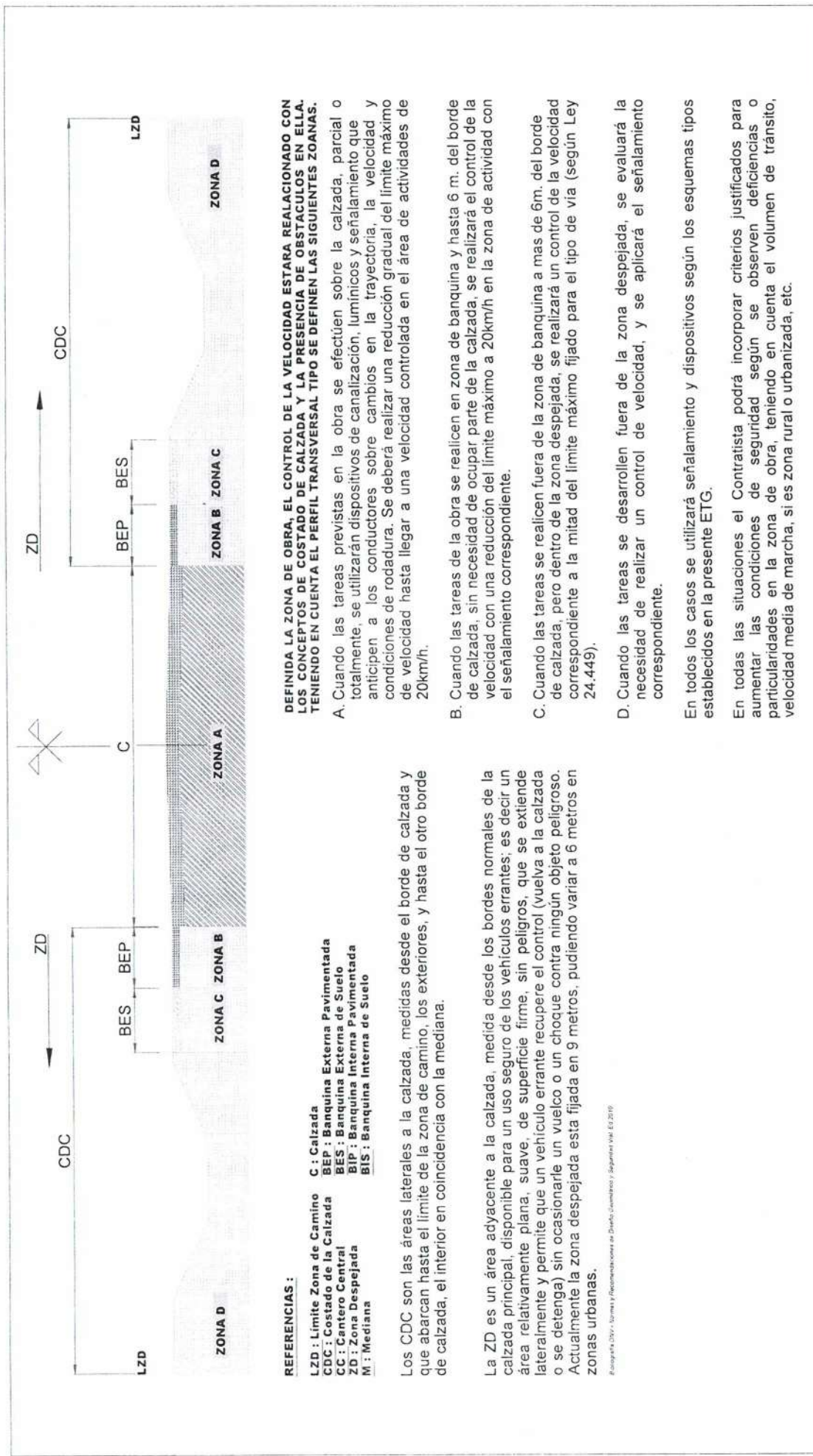
SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN
ELEMENTOS DE CANALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS LUMÍNICOS



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PLANO N°1 ANEXO II	PERFIL TIPO	CONTROL DE LA VELOCIDAD SEGÚN CRITERIO DE CONSTADOS DE CALZADA	
FECHA: NOV 2024			
	PROVINCIA DE SANTA FE	DIRECCIÓN DE STAFF SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL	DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VALIDAD

TABLA N° III-1: VALORES PARA LA LONGITUD DEL ESPACIO DE AMORTIGUACIÓN

VELOCIDAD Km/h	LONGITUD metros
40	17
50	29
60	43
70	61
80	83
90	107
100	136
110	168
120	205
130	245

TABLA N° III-2: VALORES PARA LONGITUDES DEL ABOCINAMIENTO DE LA CALZADA

TIPO DE ABOCINAMIENTO	LONGITUD DE ABOCINAMIENTO
Abocinamientos corriente arriba	
Abocinamiento de convergencia	Mínimo $0,5 \cdot L_{10}$
Abocinamiento de cambio de carril	Mínimo $0,5 \cdot L_{10}$
Abocinamiento en la banquina	Mínimo $1/3 \cdot L_{10}$
Abocinamiento en caminos de dos carriles	Máximo 30 m
Abocinamientos corriente abajo	Mínimo 30 m

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE "L"

Velocidad	Fórmula
Menor de 60 km/h	$L = 0,0055 \times A \times V^2$
Mayor de 72 km/h	$L = 0,63 \times A \times V$

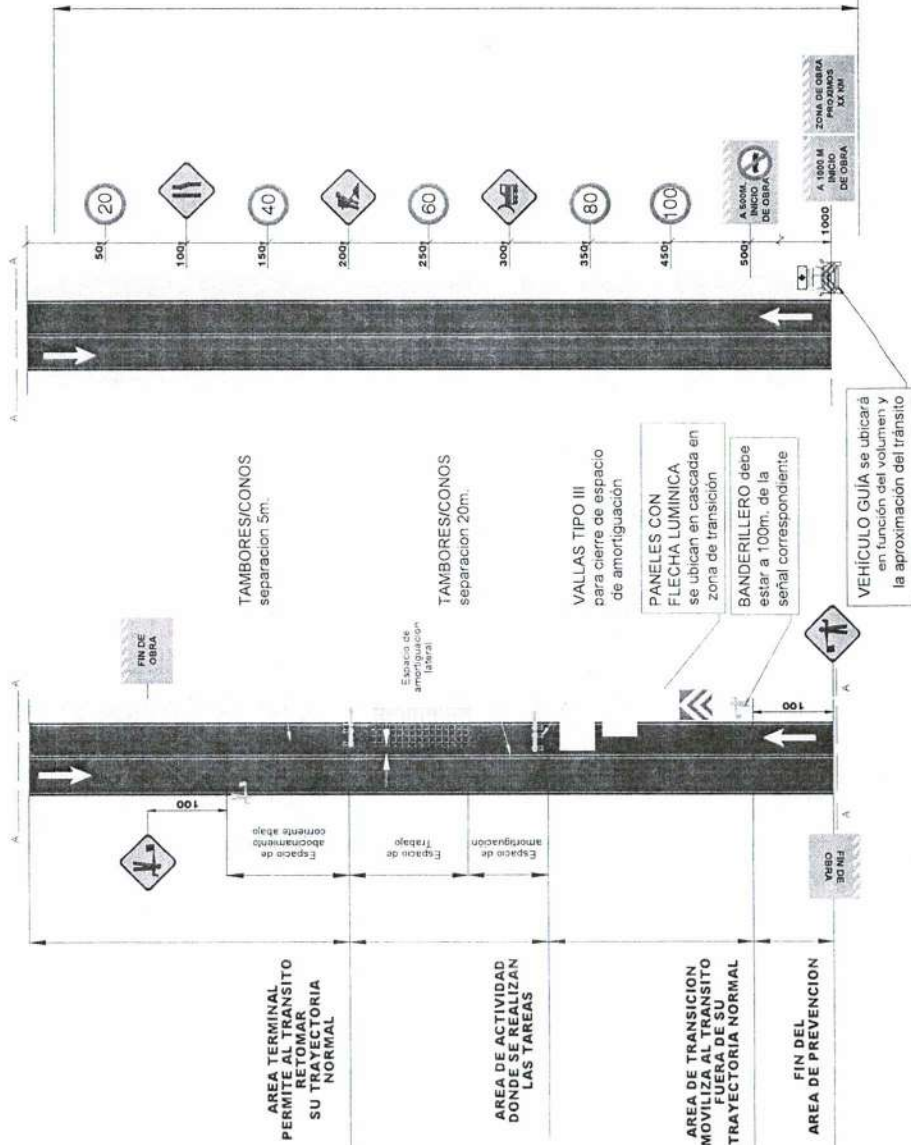
Significado de los términos de las fórmulas anteriores

L = Longitud del abocinamiento de la calzada, expresado en metros
 L mínimo = 150 m
 A = Ancho del carril o zona clausurada, expresado en metros
 V = Velocidad máxima establecida, expresada en km/h

CASO 1 A:
ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CALZADA CONVENCIONAL CON REDUCCIÓN A UN CARRIL Y PASO ALTERNADO DURACIÓN DE TAREAS < 0 > 24 hs. ZONA RURAL

- A. Cuando las tareas previstas en la presente obra se efectúen sobre media calzada o en banquina que requiera un espacio de amortiguación lateral, con la reducción de la circulación a un solo carril, se mantendrá una velocidad controlada en el área de actividades a 20km/h.
- B. La reducción de la velocidad y el número de carriles genera pérdida de capacidad y NS propiciando colas de tránsito que varían de acuerdo al volumen horario, se recomienda utilizar un vehículo guía que se ubique al comienzo de la cola de tránsito cuando el señalamiento preventivo no se encuentre ubicado con la suficiente antelación.
- C. La circulación del flujo de tránsito por el área de actividades será coordinada por dos banderilleros, ubicados al comienzo del área de transición controlando la velocidad y coordinando el paso alternado, monitoreando los movimientos de los equipos que puedan aproximarse al espacio de circulación disponible.
- E. El control mediante paso alternado requiere la habilitación inmediata de la calzada, conduciendo las tareas, por lo cual se utiliza preferentemente señalamiento móvil.
- F. En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

INICIO DEL ÁREA DE PREVENCIÓN INFORMA A LOS CONDUCTORES SOBRE LAS VARIACIONES EN LA VÍA



ESQUEMA TIPO DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

PLANO N° 2
 ANEXO II

CASO 1 - A

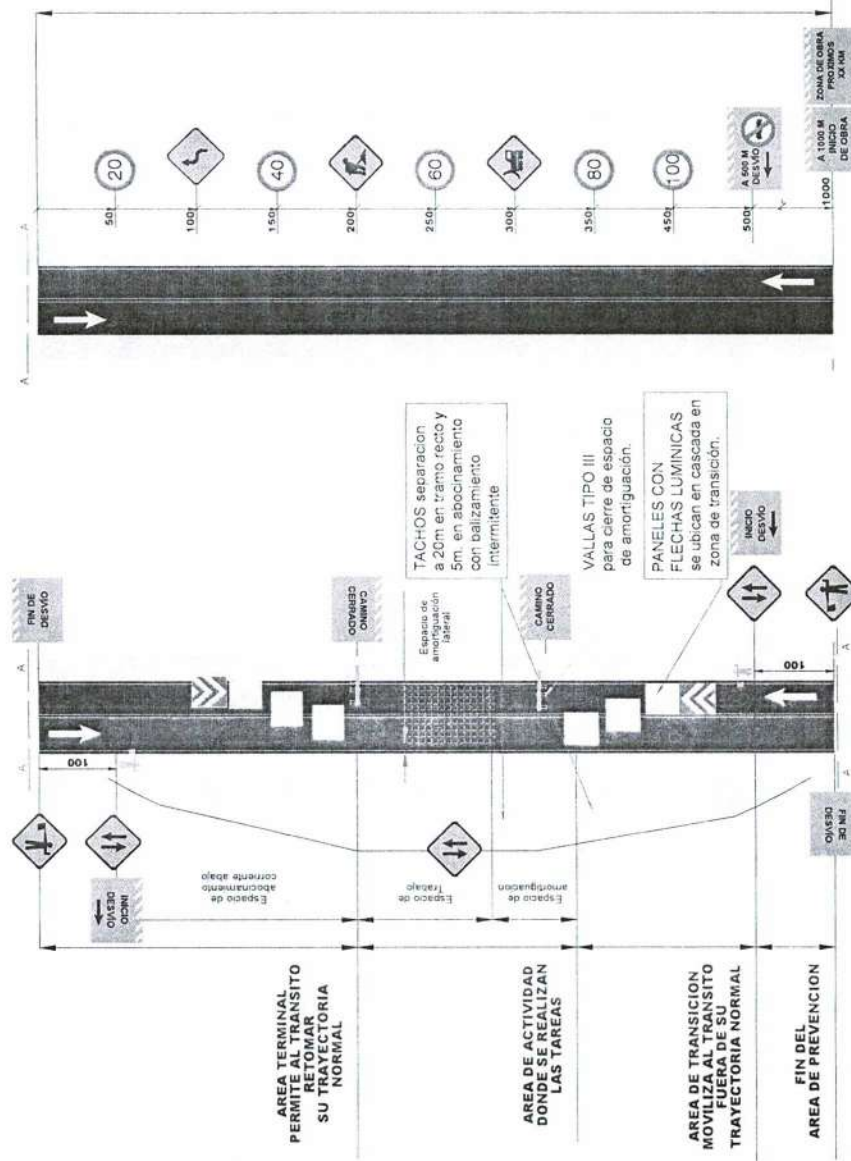
FECHA: NOV 2024



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
 SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
 DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



- CASO 2 - A:**
- ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CALZADA CON DESVIO LATERAL DURACION DE TAREAS > 24 hs.**
- A. Cuando las tareas previstas en la obra se efectúan sobre todo el ancho de calzada resultará necesario la construcción de un desvío, con la circulación vehicular en doble sentido, se mantendrá una velocidad controlada en el área de actividades a 20km/h máximo.
- B. La reducción de la velocidad ocasiona una pérdida del NS generando demoras en la circulación del tránsito que varían de acuerdo al volumen horario.
- C. Se recomienda utilizar el vehículo guía para el control y reposición del señalamiento, verificando que se encuentren empleados de acuerdo al esquema aprobado.
- D. La circulación del flujo de tránsito por el área de actividades, opcionalmente, será coordinada por dos banderilleros, ubicados al comienzo de la transición controlando la velocidad y el paso alternado por el área de actividad monitoreando los movimientos de los equipos que puedan aproximarse a la zona de circulación disponible.
- E. El control de tránsito mediante desvío permanente (>24hs.) requiere señalamiento fijo, tumbos, sinew jersey como elementos de canalización y delineadores de carril.
- F. En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

INICIO DEL AREA DE PREVENCIÓN INFORMA A LOS CONDUCTORES SOBRE LAS VARIACIONES EN LA VIA

TABLA N° III-1: VALORES PARA LA LONGITUD DEL ESPACIO DE AMORTIGUACIÓN

VELOCIDAD Km/h	LONGITUD metros
40	17
50	29
60	43
70	61
80	83
90	107
100	136
110	168
120	205
130	245

TABLA N° III-2: VALORES PARA LONGITUDES DEL ABOCAMIENTO DE LA CALZADA

TIPO DE ABOCAMIENTO	LONGITUD DE ABOCAMIENTO
Abocamientos corrientes arriba	Mínimo "L"
Abocamiento de convergencia	Mínimo 0.5 "L"
Abocamiento de cambio de carril	Mínimo 1/3 "L"
Abocamiento en la banquina	Máximo 30 m
Abocamiento en carriles de dos carriles	Mínimo 30 m
Abocamientos corrientes abajo	Mínimo 30 m

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE "L"

Velocidad	Fórmula
Menor de 60 km/h	$L = 0.0065 \times A \times V^4$
Mayor de 72 km/h	$L = 0.63 \times A \times V$

Significado de los términos de las fórmulas anteriores

- L = Longitud del abocamiento de la calzada, expresado en metros
- L mínimo = 150 m
- A = Ancho del carril o zona clausurada, expresado en metros
- V = Velocidad máxima establecida, expresada en km/h

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

PLANO N° 3
ANEXO II
FECHA: NOV 2024

PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VALIDAD

255

TABLA N° III-1: VALORES PARA LA LONGITUD DEL ESPACIO DE AMORTIGUACIÓN

VELOCIDAD Km/h	LONGITUD metros
17	17
40	29
50	43
60	61
70	83
80	107
90	136
100	168
110	205
120	245
130	285

TABLA N° III-2: VALORES PARA LONGITUDES DEL ABOCINAMIENTO DE LA CALZADA

TIPO DE ABOCINAMIENTO	LONGITUD DE ABOCINAMIENTO
Abocinamientos corriente arriba	Mínimo 17 m
Abocinamiento de convergencia	Mínimo 0.5 "L"
Abocinamiento de cambio de carril	Mínimo 0.5 "L"
Abocinamiento en la banquina	Mínimo 1/3 "L"
Abocinamiento en caminos de dos carriles	Máximo 30 m
Abocinamientos corriente abajo	Mínimo 30 m

FÓRMULAS PARA EL CALCULO DE "L"

Velocidad	Fórmula
Menor de 60 km/h	$L = 0.0065 \times A \times V^4$
Mayor de 60 km/h	$L = 0.63 \times A \times V$

Significado de los términos de las fórmulas anteriores

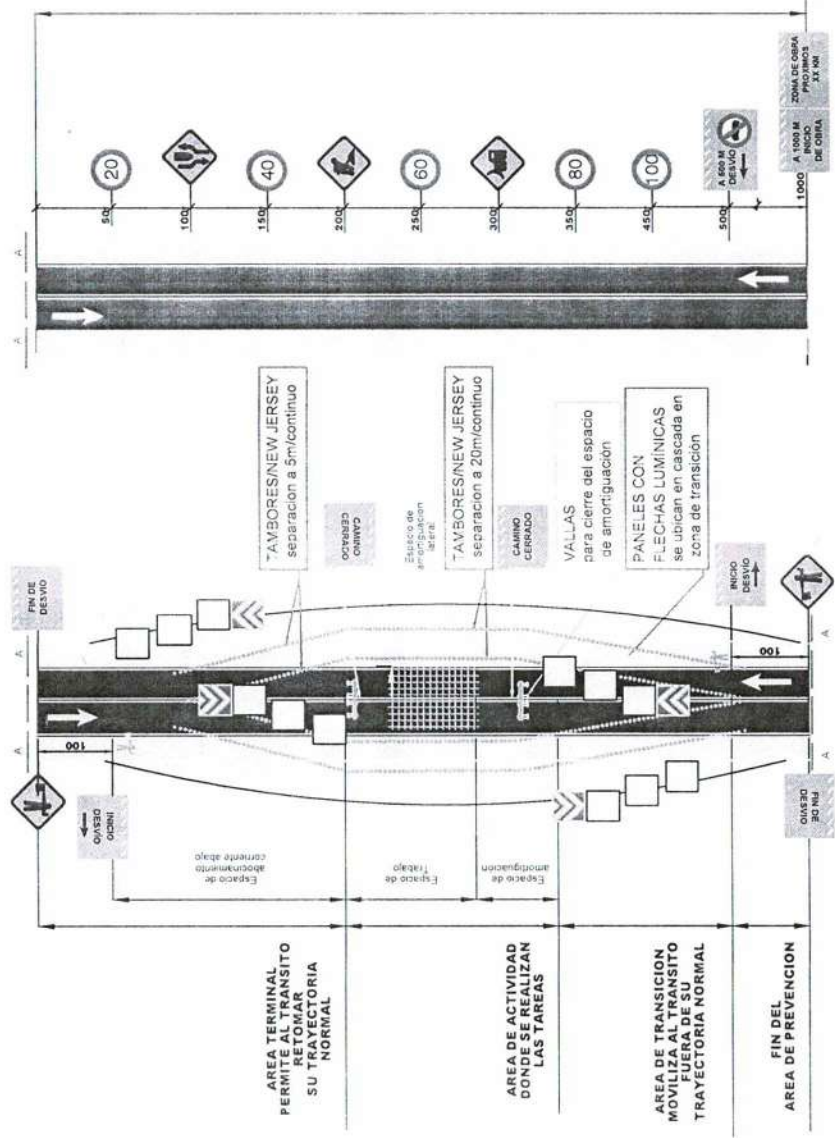
L = Longitud del abocinamiento de la calzada, expresado en metros

A = Ancho del carril o zona clausurada, expresado en metros

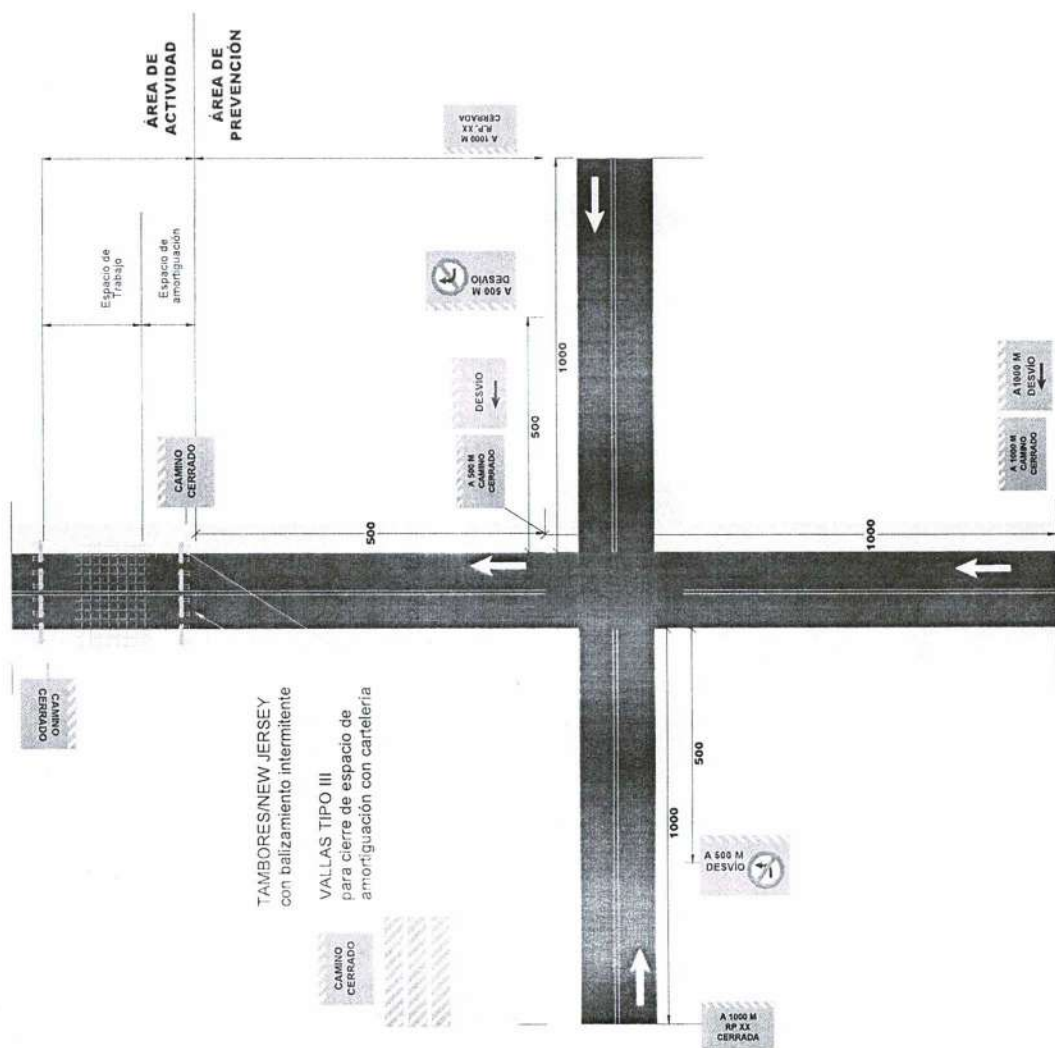
V = Velocidad máxima establecida, expresada en km/h

CASO 3 - A:
ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CALZADA DESVÍO CON CIRCULACIÓN DIVIDIDA DURACIÓN DE TAREAS > 24 hs. ZONA RURAL

- A. Cuando las tareas previstas en la presente obra se efectúen sobre todo el ancho de calzada resultará necesario la construcción de un desvío, con separación de sentidos de circulación vehicular, se mantendrá una velocidad controlada en el área de actividad de 20km/h.
- B. La reducción de la velocidad ocasiona pérdida del NS generando demoras en la circulación del tránsito que varían de acuerdo al volumen horario.
- C. Se recomienda utilizar el vehículo guía para control y reposición de la señalización, el mismo debe ser operado por personal capacitado y autorizado al esquema aprobado.
- D. La circulación del flujo de tránsito por el área de actividad, opcionalmente, será coordinada por dos panderilleros, ubicados al comienzo y fin de la transición controlando la velocidad y monitoreando los movimientos de los equipos que puedan aproximarse al espacio de circulación.
- E. El control de tránsito mediante desvío permanente (>24hs.) requiere señalamiento fijo, tambores/new jersey como elementos de canalización y delineadores de carril.
- F. En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.



INICIO DEL AREA DE PREVENCIÓN
INFORMA A LOS CONDUCTORES
SOBRE LAS VARIACIONES
EN LA VIA



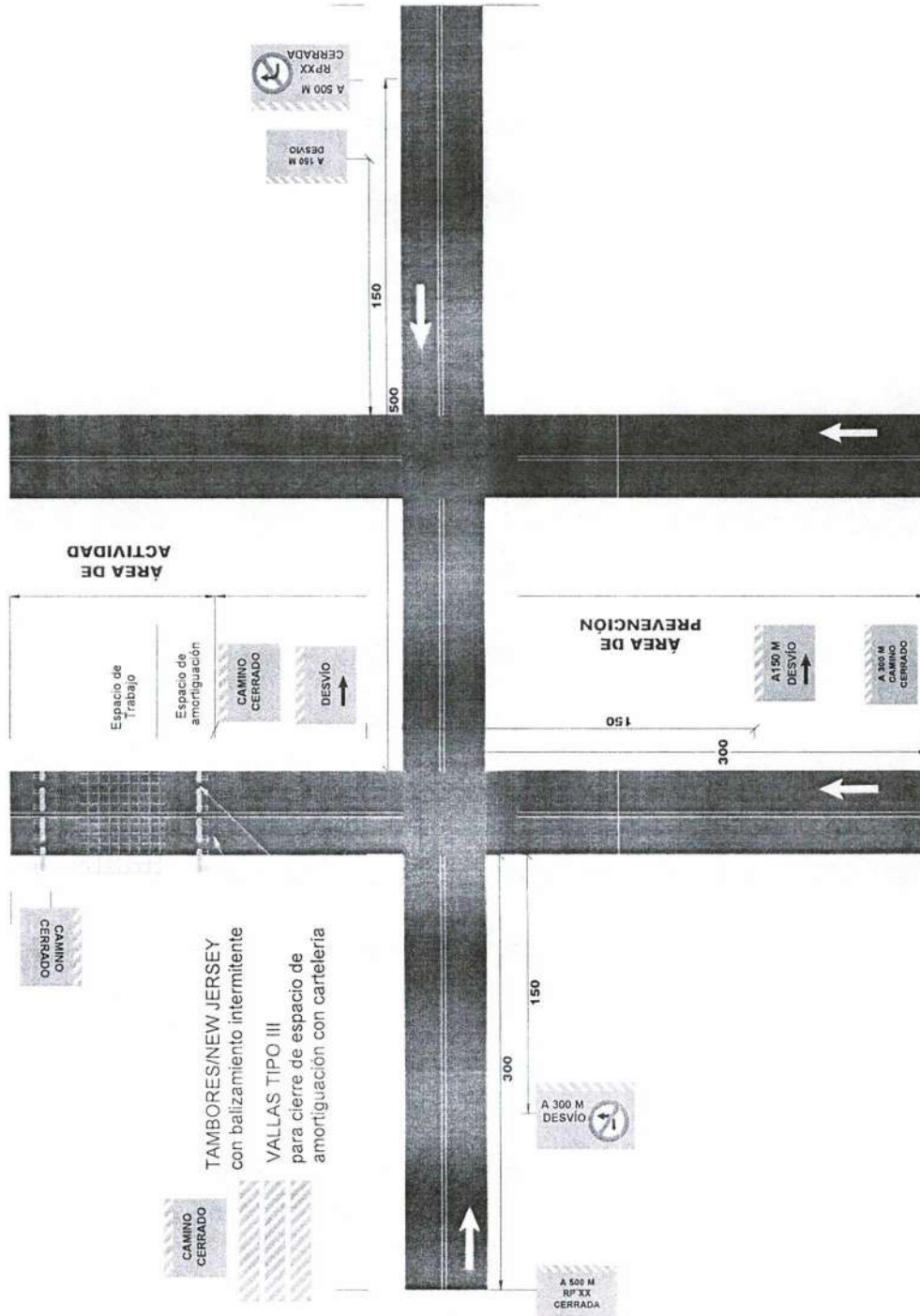
CASO 4 - A :
ESQUEMA PARA TRABAJOS EN ZONA DE CAMINO Y 2D CON CIERRE COMPLETO DE CALZADA. DURACIÓN DE TAREAS $\geq$ 24 hs. ZONA RURAL

- A. Cuando las tareas previstas en la presente obra se efectúen sobre todo el ancho de calzada resultará necesario proveer un desvío, cuando exista la posibilidad de que el mismo sea mediante el uso de caminos secundarios deberá señalizarse adecuadamente.
- B. El señalamiento deberá informar anticipadamente el punto donde se desvíe de la traza, la trayectoria de desvío y el punto de incorporación a la traza original.
- C. El cierre de la calzada se deberá realizar con los dispositivos aprobados y con el balizamiento intermitente sobre los mismos.
- D. En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- E. El lugar de emplazamiento de las señales será ajustado a la cuadrícula urbana.

PLANO N° 5
ANEXO II
FECHA: NOV 2024

CASO 4 - A

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN



CASO 4 - A :

ESQUEMA PARA TRABAJOS EN ZONA DE CAMINO Y ZD CON CIERRE COMPLETO DE CALZADA DURACIÓN DE TAREAS ≥ 24 hs. ZONA URBANA

- Cuando las tareas previstas en la presente obra se efectúen sobre todo el ancho de calzada resultará necesario proveer un desvío, cuando exista la posibilidad de que el mismo sea mediante el uso de caminos secundarios deberá señalizarse adecuadamente.
- El señalamiento deberá informar anticipadamente el punto donde se desvíe de la traza, la trayectoria de desvío y el punto de incorporación a la traza original.
- El cierre de la calzada se deberá realizar con los dispositivos aprobados y con el balizamiento intermitente sobre los mismos.
- En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades de la obra.
- El lugar de emplazamiento de las señales será ajustado a la cuadrícula urbana.

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

CASO 4 - A

PLANO Nº 5 U
ANEXO II

FECHA: OCT 2024



PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VALIDAD

258

CASO 1-B :

VELOCIDAD Km/h	LONGITUD metros
40	17
50	29
60	43
70	61
80	83
90	107
100	136
110	168
120	205
130	245

**TABLA N° III-2: VALORES PARA
LONGITUDES DEL ABOCINAMIENTO DE LA
CALZADA**

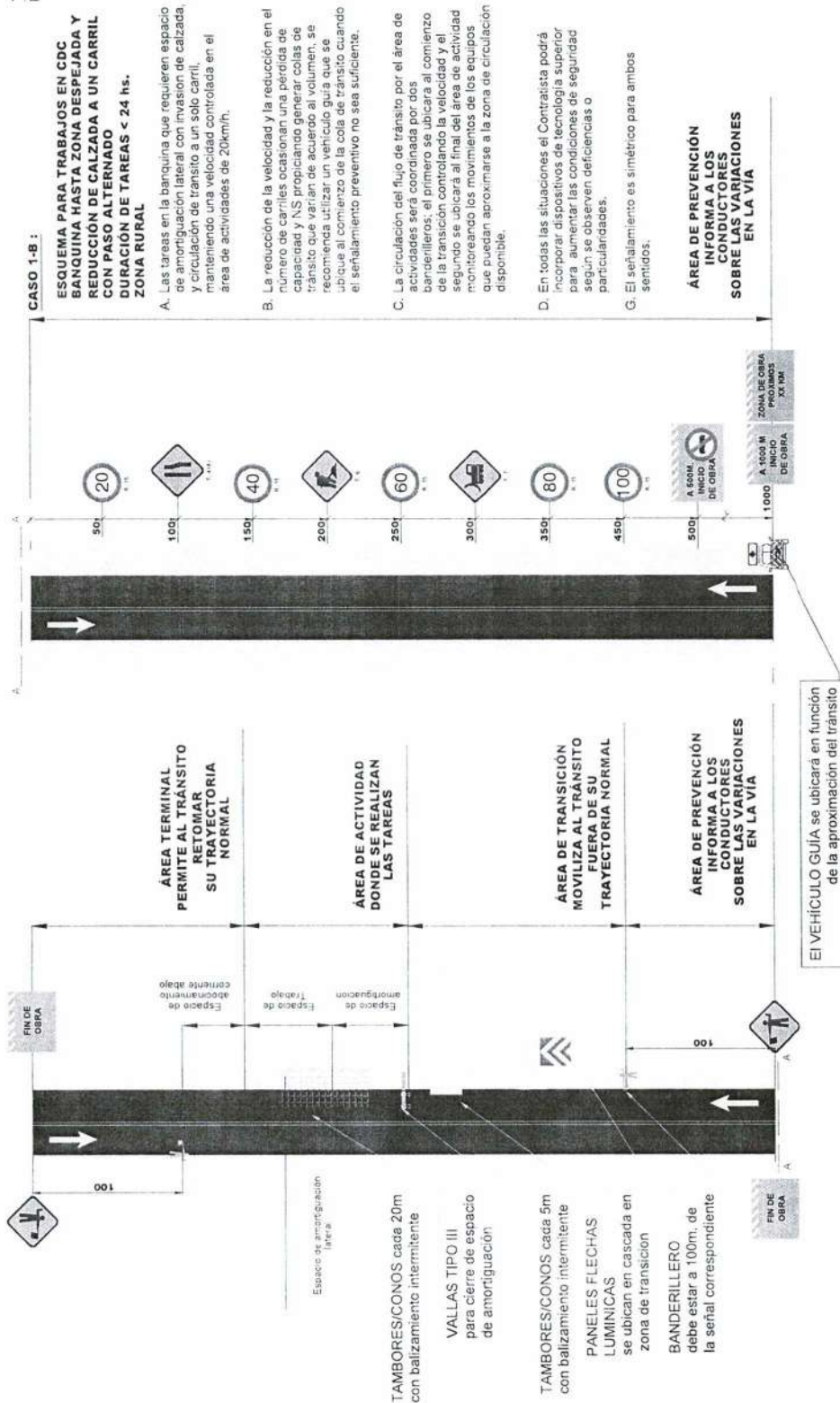
TIPO DE ASOCIAMIENTO	LONGITUD DE ASOCIAMIENTO
Asociamientos corrientes arriba	Mínimo 1" L
Asociamiento de convergencia	Mínimo 0.5" L
Asociamiento de cambio de carril	Mínimo 1/3" L
Asociamiento en la banquina	Mínimo 30 m
Asociamiento en caminos de años cariles	Mínimo 30 m
Asociamientos corrientes abajo	Mínimo 30 m

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE "L"

Velocidad	Fórmula
Menor de 60 km/h	$L = 0,0065 \times A \times V$
Mayor de 72 km/h	$L = 0,63 \times A \times V$

Significado de los términos de las fórmulas anteriores

L = Longitud del abocinamiento de la calzada, expresado en metros
L_m mínimo = 150 m
A = Ancho del carril o zona clausurada, expresado en metros
V = Velocidad máxima establecida, expresada en km/h



ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

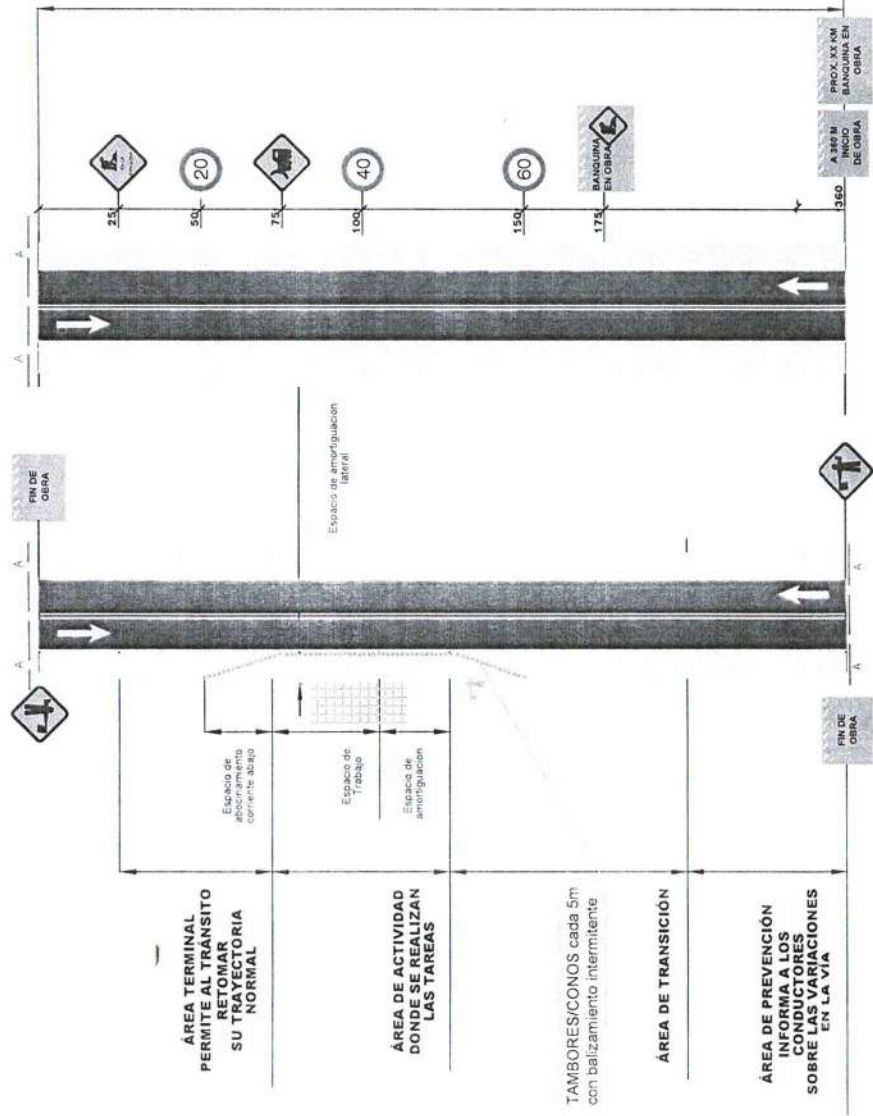
PLANO Nº 6
ANEXO II

FECHA: NOV 2024

Caso 1 - B

PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL



CASO 1-C: ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CDC BANQUINA Y ZD SIN REDUCCIÓN DE CALZADA DURACIÓN DE TAREAS < 24 hs. ZONA URBANA

A. Para las tareas de construcción, colocación o instalación de estructuras que no generen invasión de la calzada y permita el espacio de amortiguación lateral suficiente, se aplicará un control de la velocidad mínimo permitido, correspondiente a la mitad del límite máximo para el tipo de vía.

B. Cuando el tipo de tareas o la inspección considere conveniente la implementación de banderilleros se deberá señalizar.

C. En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades.

G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

TABLA N° III-2: VALORES PARA LONGITUDES DEL ABOCINAMIENTO DE LA CALZADA

TIPO DE ABOCINAMIENTO	LONGITUD DE ABOCINAMIENTO
Abocinamientos corriente arriba	Mínimo 0,5 "L"
Abocinamiento de cambio de carril	Mínimo 1/3 "L"
Abocinamiento en la banquina	Máximo 30 m
Abocinamientos en caminos de dos carriles	Mínimo 30 m
Abocinamientos corriente abajo	Mínimo 30 m

FORMULAS PARA EL CALCULO DE "L"

Velocidad	Fórmula
Menor de 60 km/h	$L = 0,0065 \times A \times V^2$
Mayor de 72 km/h	$L = 0,63 \times A \times V$

Significado de los términos de las fórmulas anteriores

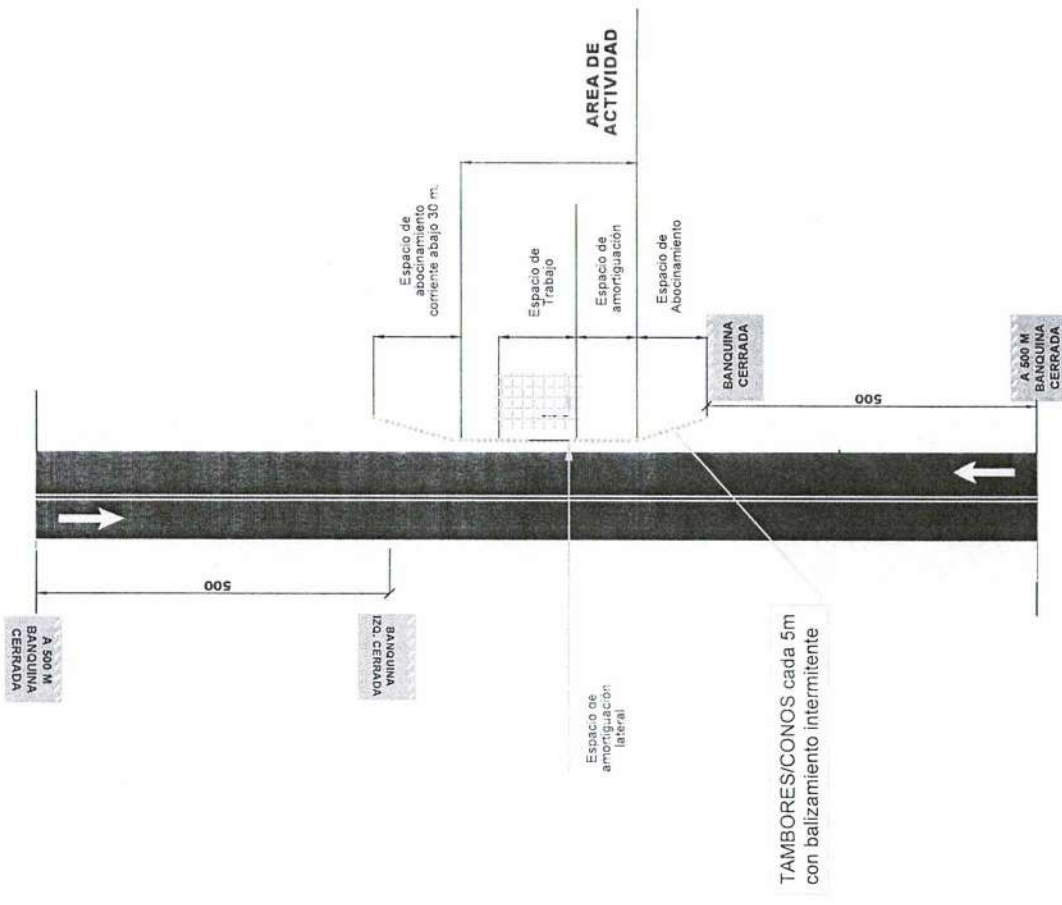
L = Longitud del abocinamiento de la calzada, expresado en metros
L mínimo = 150 m
A = Ancho del carril o zona clausurada, expresado en metros
V = Velocidad máxima establecida, expresada en km/h

TABLA N° III - 1: VALORES PARA LA LONGITUD DEL ESPACIO DE AMORTIGUACIÓN

VELOCIDAD Km/h	LONGITUD metros
40	17
50	29
60	43
70	61
80	83
90	107
100	136
110	168
120	205
130	245

ÁREA DE PREVENCIÓN INFORMA A LOS CONDUCTORES SOBRE LAS VARIACIONES EN LA VÍA

PLANO N° 7 U ANEXO II	CASO 1 - C	ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN
FECHA: SEPT 2024		
	PROVINCIA DE SANTA FE	DIRECCIÓN DE STAFF SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL
		DPV SANTA FE DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VALIDAD



CASO 2-C :

ESQUEMA PARA TRABAJOS EN CDC
BANQUINA Y ZD SIN REDUCCIÓN DE CALZADA
DURACIÓN DE TAREAS > 24 hs.
ZONA RURAL

A. Para las tareas de construcción, colocación o instalación de estructuras que no generen invasión de la calzada y permita el espacio de amortiguación lateral suficiente, se aplicará un control de la velocidad cuando corresponda a la mitad del límite máximo para el tipo de vía.

B. Cuando la banquina deba permanecer cerrada se señalizará, balizará y en condiciones de extremo peligro se utilizarán reflectores que mantengan iluminada la zona de actividad.

C. En todas las situaciones el Contratista podrá incorporar dispositivos de tecnología superior para aumentar las condiciones de seguridad según se observen deficiencias o particularidades.

G. El señalamiento es simétrico para ambos sentidos.

TABLA N° III - 1: VALORES PARA LA LONGITUD DEL ESPACIO DE AMORTIGUACIÓN

VELOCIDAD Km/h	LONGITUD metros
40	17
50	29
60	43
70	61
80	83
90	107
100	136
110	168
120	205
130	245

TABLA N° III-2: VALORES PARA LONGITUDES DEL ABOCINAMIENTO DE LA CALZADA

TIPO DE ABOCINAMIENTO	LONGITUD DE ABOCINAMIENTO
Abocinamientos corriente arriba	
Abocinamiento de convergencia	Mínimo "L"
Abocinamiento de cambio de carril	Mínimo 0,5 "L"
Abocinamiento en la banquina	Mínimo 1/3 "L"
Abocinamiento en caminos de dos carriles	Máximo 30 m
Abocinamientos corriente abajo	Mínimo 30 m

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE "L"

Velocidad	Fórmula
Menor de 60 km/h	$L = 0,0065 \times A \times V^2$
Mayor de 72 km/h	$L = 0,63 \times A \times V$

Significado de los términos de las fórmulas anteriores

L = Longitud del abocinamiento de la calzada, expresado en metros
L mínimo = 150 m
A = Ancho del carril o zona clausurada, expresado en metros
V = Velocidad máxima establecida, expresada en km/h

ESQUEMA TIPO - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN

PLANO N° 8
ANEXO II
FECHA: NOV 2024

CASO 3 - B

PROVINCIA DE SANTA FE

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL

DPV SANTA FE
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL - DIRECCIÓN DE STAFF D.P.V.
ETG - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN
REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL

- **MEMORIA DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL**

Información General de Obra

1. Ubicación (descripción, referencia geográfica).
2. Responsables de la obra, Comitente, Contratista, Subcontratista, otro.
3. Marco Legal; Ley Nacional de Transito N° 24.449, Título IV – La Vía Publica; Art.23.
4. Tarea principal a desarrollar y duración (mayor o menor a 24hs).
5. Etapas, tramos y/o secciones de obra y control de tránsito con señalamiento y/o desvíos, cierre parcial o total de calzada, trabajos en banquina dentro o fuera del área de zona despejada.

- **PLAN DE TRABAJOS**

Según se determine el plazo de la obra y el avance de las tareas a realizar se adecuará el Ítem – Señalamiento transitorio de obra en construcción en el plan de trabajos.

- **PLANO DE ESQUEMA DE SEÑALAMIENTO TRANSITORIO Y CONTROL DEL TRANSITO PARA APROBACIÓN**

En este punto debe considerar lo siguiente;

6. Control de la velocidad, por norma, el límite de velocidad máximo en zona urbana corresponde a 60km/h. y en zona rural corresponde a 110 km/h. (puede existir señalamiento de otras velocidades según condiciones particulares). Teniendo en cuenta lo mencionado se deberá reducir la velocidad escalonadamente hasta llegar 20km/h en el comienzo del área de trabajo, excepto se justifique lo contrario dentro del marco legal.
7. El volumen de tránsito (TMDA, Hora Pico) y la duración de las tareas (menor o mayor a 24hs.) determinan el señalamiento fijo o móvil, los elementos de canalización, delineadores, dispositivos lumínicos, paneles de mensajería variable, flechas intermitentes o secuenciales; más adecuados que deberán comprender la zona de control de tránsito en sus diferentes áreas y la necesidad de incorporar dentro de los esquemas otros elementos de mayor tecnología.
8. Control de accesos, áreas destinadas a la actividad y espacios destinados al tránsito vehicular. El plano deberá representar las características de la infraestructura actual de la zona de camino, características y detalles, condiciones particulares de la zona de obra referenciando accesos públicos y privados, señalamiento, alumbrado público, alcantarillas, línea de alambrado, eje, cuneta, situaciones de riesgo y obstáculos, etc.



SUBDIRECCIÓN DE SEGURIDAD VIAL - DIRECCIÓN DE STAFF D.P.V.
ETG - SEÑALAMIENTO TRANSITORIO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN
REQUERIMIENTOS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD VIAL

1. Planimetría	Zona de camino a intervenir
Señales Existentes/Transitorias	• Ubicación de su emplazamiento según el tipo de obra.
Dispositivos de Canalización	
Dispositivos de Iluminación	
Zona de control (áreas y espacios)	• Área de prevención • Área de transición • Área de Trabajo • Área final
2. Referencias	• Graficas • Cotas • Progresivas • Coordenadas
3. Rotulo	• Información General de la Obra
4. Escala	• Legible

- **PROTOCOLO DE ACCIÓN ANTE SINIESTROS VIALES**
Números de emergencia, vehículos de rescate, otros.
- **REGISTRO DE ACCIDENTOLOGIA VIAL EN OBRA**
Registro de siniestros en la zona de obra, como parámetro de evaluación de los eventos que se producen sistemáticamente, con la finalidad de analizar y adoptar medidas de mejora del esquema de señalamiento aprobado, retro alimentando el sistema de seguridad vial.
- **Presentar por trámite a la Subdirección de Seguridad Vial de la Dirección de Staff.**

Mail de Contacto: seguridadvial.dpv@gmail.com

Link de acceso a Normativa digital: https://drive.google.com/drive/folders/1tisnbWw-dxOt4fv4Y9MpuKt1Szll_rwm?usp=drive_link

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

Obra: PAVIMENTACIÓN R.P Nº 2

Tramo: R.P Nº 60 – R.N. Nº 11

1. Objeto.

Estas Especificaciones Técnicas establecen las obligaciones, en materia ambiental, aplicables a la empresa contratista para la mencionada obra y tienen por objeto contribuir a que las tareas y actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto se lleven a cabo en un marco de sustentabilidad ambiental. Se fundamentan en la legislación ambiental provincial aplicable.

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

2. Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

La empresa contratará profesionales para constituir el Equipo Consultor que tendrá a su cargo la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Éste se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la legislación provincial y municipal aplicable.

2.1 Equipo Consultor.

Será multidisciplinario y cada integrante contará con los antecedentes adecuados para cada componente del EsIA.

Composición mínima del Equipo Consultor:

1 Director Técnico.

1 Consultor con experiencia en aspectos ambientales, ecológicos y urbanísticos.

1 Consultor con experiencia en estudios ambientales de obras viales.

Cada miembro del Equipo Consultor contará con título universitario de grado afín con la materia a abordar, matrícula profesional habilitante a nivel provincial y deberá estar inscripto en el Registro de Consultores, Expertos y Peritos en Materia Ambiental del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Santa Fe y contará con experiencia comprobable en la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de estas características. Deberá presentar certificado de libre de deuda emitido por el Colegio Profesional correspondiente y presentará, si correspondiere, certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos.

El Director Técnico, cargo que podrá desempeñar uno de los especialistas, suscribirá y presentará el EsIA y responderá a todo requerimiento de información complementaria o modificación del contenido del EsIA presentado.

El Equipo Consultor deberá asistir a toda reunión, sean estas abiertas al público o técnicas requeridas por el Comitente o por el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático provincial.

2.2 Contenido mínimo del EsIA.

Sin que la siguiente constituya una enumeración taxativa:



DPV

SANTA FE



DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL

- Índice de contenidos.
- Descripción del proyecto.
- Diagnóstico ambiental de las áreas involucradas.
- Identificación y ponderación de impactos.
- Estudio de análisis de riesgo ambiental, según Resol (SMA) 306/14.
- Medidas de mitigación o potenciación de impactos, según correspondan.
- Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva.
- Plan para Contingencias Ambientales.
- Conclusión.

2.3 Presentación.

El EsIA será presentado impreso en original en soporte de papel tamaño A4 con todas sus hojas foliadas. Los planos, esquemas, gráficos e imágenes se presentarán impresos en soporte de papel tamaño A3. También se presentará en formato digital en versión editable y no editable. Deberá contar con el visado y trámites del Colegio Profesional correspondiente.

La presentación se formalizará ante el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático provincial.

El EsIA deberá contar con la aprobación del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático provincial, previo a la firma del Acta de inicio de la obra.

3. Responsable Ambiental.

La empresa contratista designará y contratará a una persona física como Responsable Ambiental. El profesional propuesto contará con título universitario con incumbencias en materia ambiental, matrícula profesional habilitante a nivel provincial, acreditará experiencia en gestión ambiental de obras viales y presentará, si así correspondiera, Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos.

Los datos, antecedentes y documentación correspondiente al profesional propuesto deberán ser presentados en forma simultánea con el Estudio de Impacto Ambiental, impreso en original en soporte de papel tamaño A4 con todas sus hojas foliadas.

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

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

- Garantizar el cumplimiento de toda documentación ambiental presentada en el marco de estas Especificaciones y de todo compromiso u obligación que en materia ambiental asuma la empresa contratista.
- Llevar en tiempo y forma toda la documentación y registros exigibles en materia ambiental.
- Presentar mensualmente, desde el inicio de la obra y hasta la recepción provisoria un Informe Ambiental en el que conste el análisis del cumplimiento de cada uno de los Planes y Programas así como toda novedad en materia ambiental.

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN UNIDAD AMBIENTAL

- Suscribir toda presentación que se realice. No se dará curso a ninguna presentación, en materia ambiental, si carece de la firma del Responsable Ambiental.

Toda presentación realizada tendrá el carácter de Declaración Jurada.

4. Permisos ambientales.

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

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

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

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

5. Seguimiento Ambiental de la obra.

Periódicamente el Comitente realizará inspecciones ambientales y elaborará un Acta de cada inspección. Éste será comunicado a la empresa contratista a través de la Inspección de la obra.

A la finalización de la obra el Comitente verificará que la empresa contratista dio cumplimiento a todas las obligaciones y consideraciones ambientales citadas en estas Especificaciones y a todos los requerimientos cursados en esta materia. Como resultado de esto, y si así correspondiere, emitirá un Certificado de Cumplimiento Ambiental para ser presentado ante la Comisión de Recepción de la Obra y como condición para la recepción de la misma.

6. Medición y forma de pago.

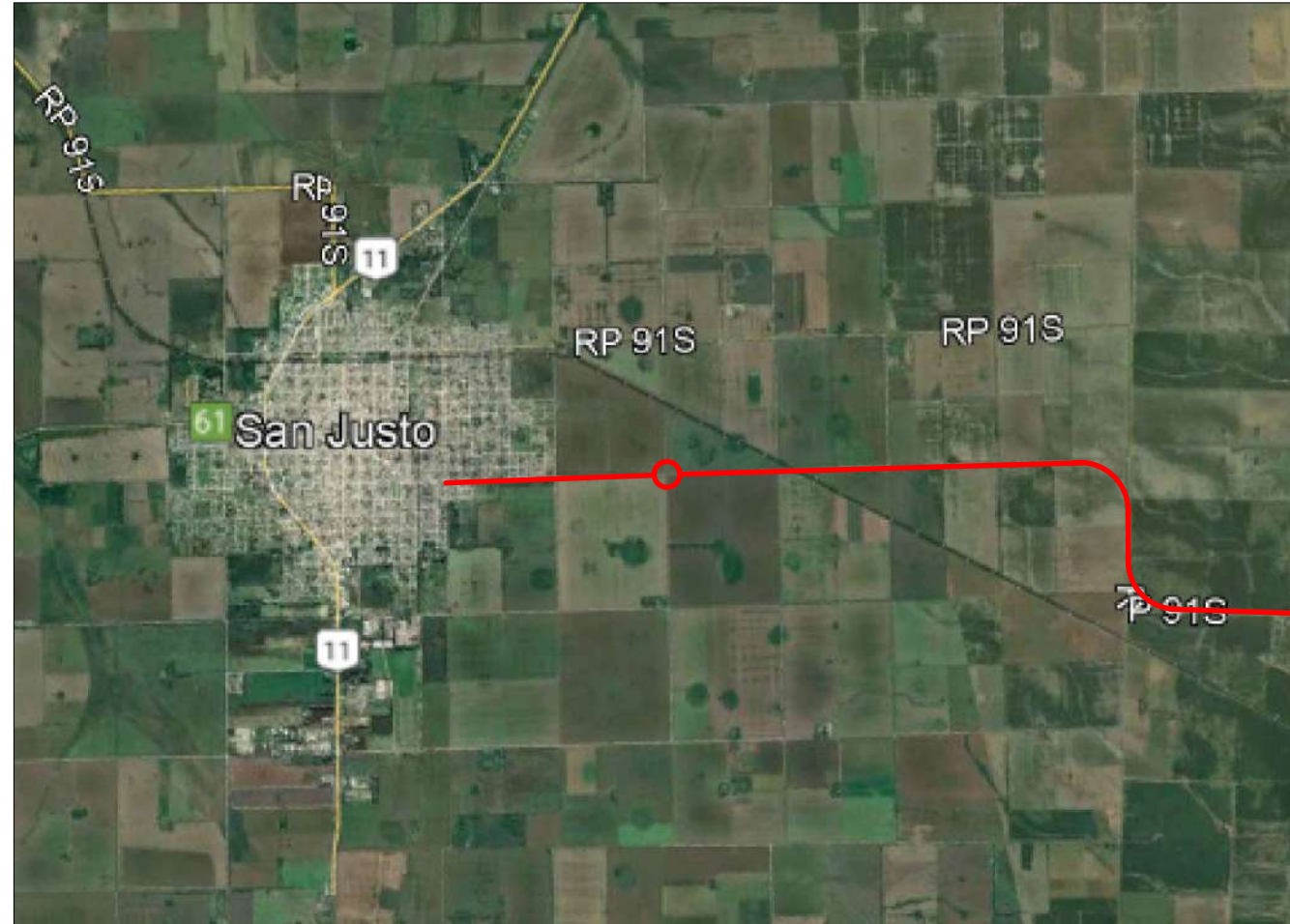
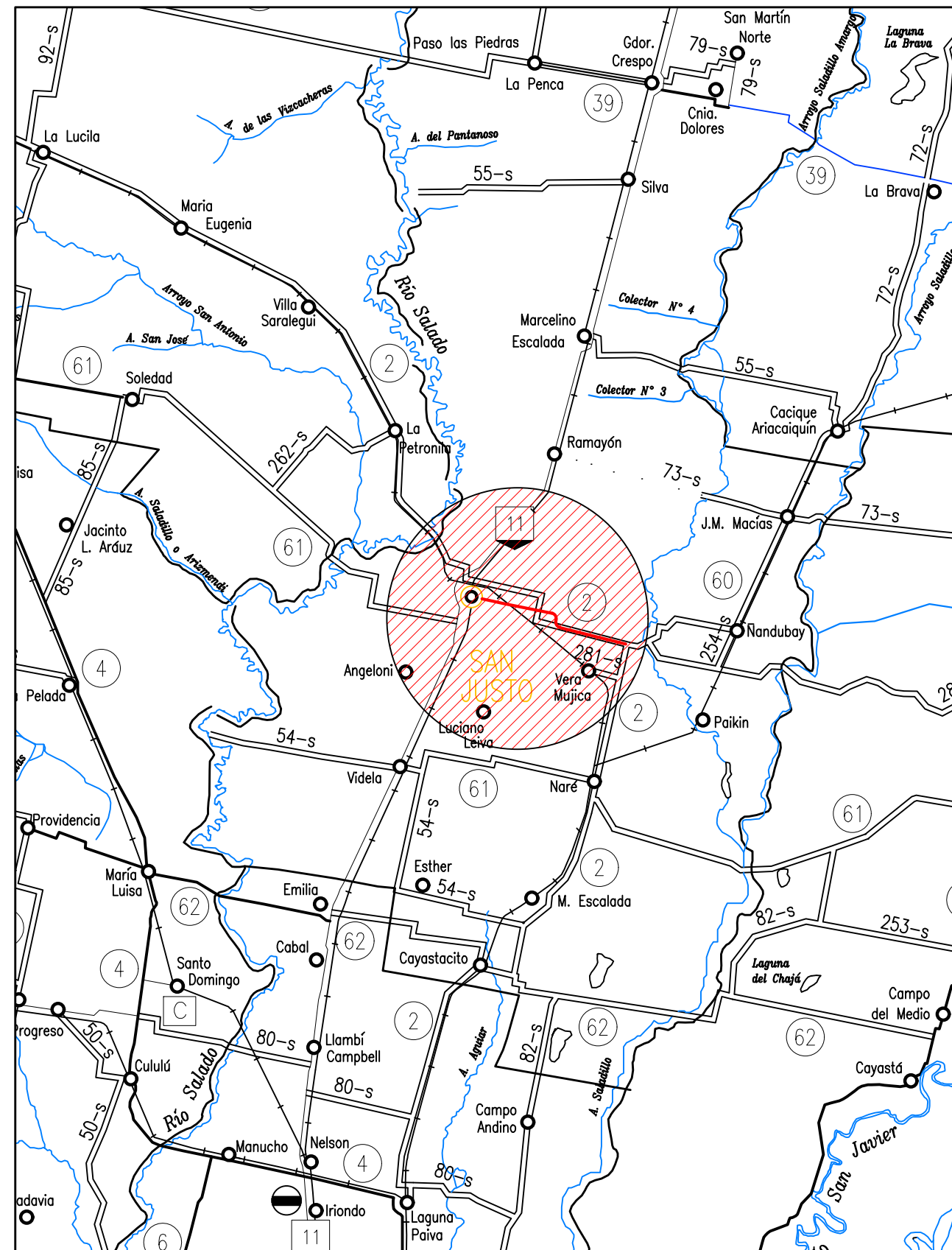
La empresa contratista no recibirá pago directo ninguno por el cumplimiento de las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales.

OBRA: PAVIMENTACIÓN R.P. N° 2

TRAMO: R.P. N° 60 - R.N. N° 11

PLANOS DE OBRA

PLANO N°	DESCRIPCIÓN
11296	Croquis de Ubicación
11297	Planimetría General
11298	Planialtimetría 0+000 a 3+000
11298-1	Planialtimetría 3+000 a 6+000
11298-2	Planialtimetría 6+000 a 9+000
11298-3	Planialtimetría 9+000 a 12+000
11298-4	Planialtimetría 12+000 a 15+000
11298-5	Planialtimetría 15+000 a 15+900
11299	Perfiles Tipo R.P. N° 2
11299-1	Perfiles Tipo R.P. N° 2
11300	Diseño Estructural R.P. N° 2
11301	Rotonda Circunvalación - Relevamiento y Modificaciones
11301-1	Rotonda Circunvalación - Diseño Geométrico
11301-2	Rotonda Circunvalación - Diseño Geométrico - Perfiles Transversales
11301-3	Rotonda Circunvalación - Altimetría
11301-4	Rotonda Circunvalación - Iluminación y Señalización
11302	Rotonda R.P. N° 281-s - Relevamiento y Modificaciones
11302-1	Rotonda R.P. N° 281-s - Diseño Geométrico
11302-2	Rotonda R.P. N° 281-s - Diseño Geométrico - Perfiles Transversales
11302-3	Rotonda R.P. N° 281-s - Iluminación y Señalización



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

OBRA: PAVIMENTACIÓN R.P. N° 2

ESCALA:
S/ESC

TRAMO: R.P. N° 60 - R.N. N° 11

COLABORADOR:

DIRECTOR:	ING. REC. HID. CARLOS CIAN
------------------	----------------------------

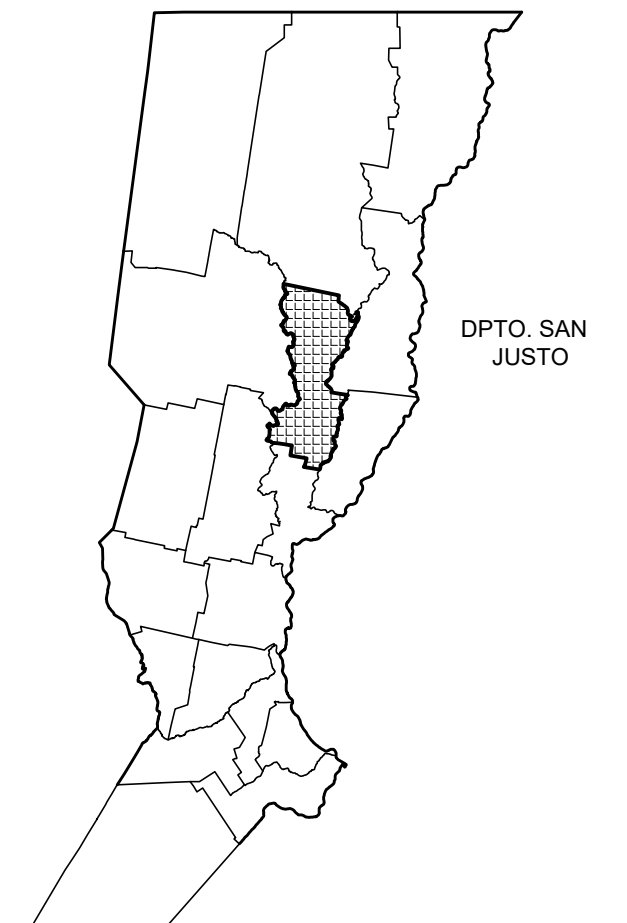
CROQUIS DE UBICACIÓN

12 RUTAS NACIONALES

① RUTAS PROVINCIALES

— LÍMITE DEPARTAMENTAL

— LÍMITE INTERPROVINCIAL





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

OBRA: PAVIMENTACIÓN R.P. N° 2

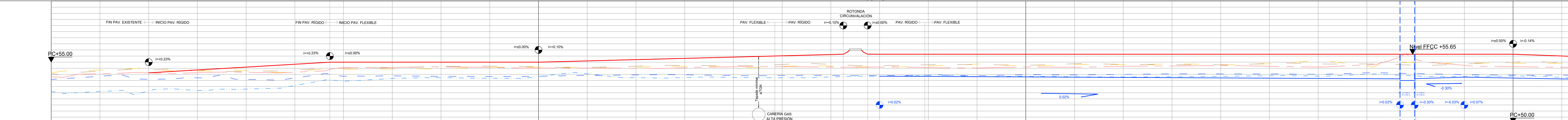
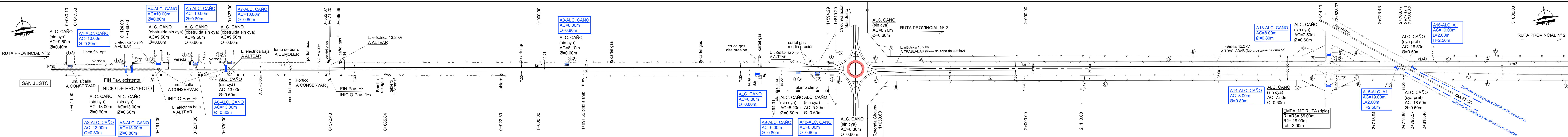
TRAMO: R.P. N° 60 - R.N. N° 11

FECHA:
MAYO 2025

DIRECTOR:
ING. REC. HID. CARLOS CIAN

PLANO N° 11297
ESCALAS: s/E
PROYECTISTAS:
COLABORADOR:
DIBUJANTE:

PLANIMETRÍA GENERAL



PROGRESIVAS		TIPOLOGIA ALTIMETRICA	
COTAS DE PUNTOS FIJOS			
COTAS DE TERRENO NATURAL			
COTAS DE OBRA BASICA			
COTAS DE DESAGÜE			
COTAS DE RASANTE			
COTAS DE DESAGÜE			

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

OBRA: PAVIMENTACIÓN R.P. N° 2

TRAMO: R.P. N° 60 - R.P. N° 11

FECHA: MAYO 2025

DIRECTOR: ING. REC. HÍD. CARLOS CIAN

PLANO N° 11298

ESCALA: PLANIM 1:2500
ALTIM 1:100

PROYECTO: Ing. Civil SECO ERMACORA F.

PROYECTO HIDRÁULICO: Ing. Rec. Híd. FERNÁNDEZ José

DIBUJO: Tec. ACOSTA Nicolás
Ing. Civil SECO ERMACORA F.

REFERENCIA NUMÉRICA	
1	Alcantarillas A DEMOLER (s/planillas)
2	Alcantarillas A CONSERVAR (s/planillas)
3	Alc. a construir de caños de H"A" clase III s/PT 8508 c/cab H"A" s/PT 4140bis (s/planillas)
4	Alcantarilla a construir de H"A" L, H y AC variables (s/planillas)
5	Alambrado existente A RETIRAR
6	Alambrado nuevo A CONSTRUIR (s/PT DPV N° 284) Mensura a cargo de la Contratista
7	Baranda metálica cincada A CONSTRUIR (s/PT DNV N° H -10237)
8	Línea eléctrica A ALTEAR
9	Línea eléctrica A TRASLADAR
10	
11	
12	
13	
14	

SIMBOLOGÍA PLANIMÉTRICA	
	Árbol - Ligustro
	Pozo con bomba a motor
	Estaca de gas
	Lomo de burro
	Línea eléctrica
	Línea de ferrocarril

DATOS DE ESTUDIO	
DATOS DE PROYECTO	