

## **Anexos**

### Anexo 1: Nivel de Riesgo

El nivel de riesgo de los aspectos auditados se obtiene a partir de la frecuencia de probabilidad de siniestros y la severidad probable según el tipo de accidentes.

La frecuencia de probabilidad de siniestros se clasifica en:

- Frecuente: Una vez o más por semana.
- Probable: Una vez o más por año.
- Ocasional: Una vez cada 5 o 10 años.
- Improbable: Menos de una cada 10 años.

La severidad probable según el tipo de accidente se clasifica en:

- Extremadamente serio: Probablemente muchas muertes.
- Serio: Probablemente muertes o víctimas de gravedad.
- Medio: Probablemente heridas menores.
- Menor: En general daños materiales o probablemente algún herido.

A partir de estos, se obtiene el nivel de riesgo resultante:

		Probable frecuencia			
		Frecuente	Probable	Ocasional	Improbable
Probable severidad	Extremadamente serio	Intolerable	Intolerable	Intolerable	Alto
	Serio	Intolerable	Intolerable	Alto	Medio
	Medio	Intolerable	Alto	Medio	Bajo
	Menor	Alto	Medio	Bajo	Bajo

Cabe destacar que tanto la frecuencia como la severidad se desprende de la experiencia del grupo de auditores.

**(Fuente: Normas de Auditoría de Seguridad Vial en la Etapa de Proyecto de la DNV – Actualización Septiembre de 2020)**

## Anexo 2: Listas de chequeo

A continuación, se muestra el extracto de las listas de chequeo de las Normas de Auditoría de Seguridad Vial en la Etapa de Proyecto de la DNV – Actualización Septiembre de 2020.

## **Caminos convencionales**

- Ruta Nacional:
- Progresivas:
- Distritos:
- Fecha:

Consideración: No procede (NP); Satisfactorio (S); No satisfactorio (NS)

A - ZONA DE DOMINIO PÚBLICO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
A 1	¿Los accesos se encuentran limitados en cantidad? ¿Pueden utilizarse con seguridad?					
A 2	¿Los accesos a áreas de servicios y estacionamiento de camiones tienen adecuada visibilidad y diseño?					
A 3	¿La ubicación de las estaciones de servicios y zonas de servicio son acordes a la Legislación y Normativa vigente?					
A 4	¿En el caso de existencia de puestos policiales y/o puestos sanitarios, se tuvo en cuenta que la ubicación de los mismos no interfiera en la circulación o que no estén ubicados en sitios cuya ubicación y diferencia de velocidad los puedan tornar peligrosos?					
A 5	¿Se eliminan elementos extraños a la vía (con fines no viales) que pueden distraer en la conducción dentro de la zona de caminos?					
A 6	¿Se presenta alguna disminución en las dimensiones de los elementos de la sección transversal al paso por las obras de cruce o drenaje? (pilas, estribos)					
A 7	¿Las paradas de ómnibus están ubicadas de forma segura? (ubicadas en colectoras o, si no las hubiere, con dársenas y protección adecuada)					

<b>B - JERARQUIZACIÓN DE LA RED</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
B 1	¿Están priorizadas adecuadamente las intersecciones de acuerdo a la jerarquía de la vía (Rutas Nacionales, Rutas Provinciales, Caminos Terciarios) y entre Rutas de la misma categoría?					
B 2	¿Es adecuada la limitación de la velocidad de acuerdo a la Jerarquización de la vía?					
B 3	¿Se evita la implementación de lomos de burro sobre la calzada principal?					

<b>C - INTERSECCIONES</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
C 1	¿Las intersecciones y accesos son adecuados para todos los movimientos vehiculares? ¿Se hicieron los estudios correspondientes?					
C 2	¿La existencia de la intersección es percibida correctamente en el tiempo disponible? (triángulo de visibilidad)					
C 3	¿Se limitan, en la medida de lo posible, las oportunidades de accesos a los enlaces e incorporaciones de vías de servicio, impidiendo los accesos de caminos secundarios de tierra sin control?					
C 4	¿La vía secundaria es regulada por la señal pare (en intersecciones vivas) o ceda el paso (en intersecciones con dársenas de aceleración, incluyendo vías canalizadas)?					
C 5	¿Se han tenido en cuenta los volúmenes y/o servicios funcionales de la vía secundaria para la necesidad o no del señalamiento de cambio de velocidad?					
C 6	¿Las marcas viales que delimitan los movimientos están correctamente dispuestas?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

C 7	¿Se han previsto los despejes necesarios que permiten la correcta visibilidad?					
C 8	¿Se disponen de cuñas y en su caso carriles de cambio de velocidad (aceleración/desaceleración) de longitud adecuada?					
C 9	¿Se eliminan las intersecciones “Y” o “Bigote”?					
C 10	¿Se evitan las raquetas de giro a la izquierda paralelas a la calzada?					
C 11	¿El espaciamiento de rotondas es el adecuado?					
C 12	¿El radio de las rotondas permite realizar el movimiento de los vehículos sin disminuciones de velocidad importantes o maniobras inseguras?					

D - SEÑALIZACIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
D 1	¿Se adaptan las señales previstas a las Normativas y Legislación vigentes?					
D 2	¿Es suficiente la señalización reglamentaria?					
D 3	¿La señalización está ubicada donde puede verse y leerse en tiempo adecuado?					
D 4	¿Las señales son visibles de noche?					
D 5	¿Se evita señalamiento excesivo o que no aporta información útil o redundante que distraiga a los conductores?					
D 6	¿Se señala el inicio y fin de una prohibición o restricción?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

D 7	¿Es suficiente la señalización de orientación?					
D 8	En caso de aumento o disminución del número de carriles, ¿se señalizan con la antelación suficiente?					
D 9	¿Las marcas horizontales en intersecciones son correctas?					
D 10	¿Están señalizadas las instalaciones de petición de auxilio (SOS) o teléfonos de emergencia para contactarse a través de teléfonos móviles?					
D 11	¿Se dispone, especialmente en tramos con frecuentes nieblas y mala visibilidad nocturna, de balizamiento nocturno (tachas, hitos de arista, etc.)?					
D 12	¿Se prevé colocación de material reflectante en las defensas de seguridad vial?					
D 13	¿Se dispone en curvas de radios reducidos chevrones y señal de velocidad aconsejada?					
D 14	¿Se han tenido en cuenta condiciones especiales del clima por ejemplo en lo referido a vientos, nieve, hielo en la calzada o niebla mediante el señalamiento correspondiente?					
D 15	¿Están señalizadas claramente, y en su caso iluminadas, las señales que imponen alguna limitación a la circulación en los túneles (gálibo máximo, prohibición de adelantar, velocidad máxima, encendido de luces, etc.)?					
D 16	¿Están claramente señalizadas y, en su caso, iluminadas las señales o advertencias que indican en los túneles las salidas de emergencia y nichos de refugio?					
D 17	¿Se estudió la necesidad de zonas de sobrepaso en caminos ondulados o montañosos?					
D 18	En el caso de existir terceras trochas, ¿se las señala correctamente? (señalamiento vertical de comienzo de tercera trocha con indicador de distancia, señalamiento vertical de fin de tercera trocha con indicador de distancia)					

D 19	¿Se considera la necesidad de marcas óptico-sonoras en travesías urbanas?					
D 20	¿La señalización de prohibición de sobrepaso se establece correctamente? ¿Se coordina con el señalamiento horizontal y se duplica en ambas márgenes?					
D 21	¿Se define la prohibición de sobrepaso en curvas verticales o combinación de curvas verticales y horizontales sin visibilidad?					
D 22	Las oportunidades de adelantamiento, ¿son adecuadas para el nivel de servicio pretendido?					

E - COSTADO DEL CAMINO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
E 1	¿Existen obstáculos laterales exteriores a la ruta que, por su proximidad presentan riesgos de colisión, incluso publicidad en zonas de dominio público?					
E 2	¿Se evaluó la posibilidad de eliminar los obstáculos, reubicarlos o hacerlos frangibles antes de protegerlos?					
E 3	¿El nivel de contención es el adecuado?					
E 4	¿Permite el perfil transversal de las cunetas la salida de un vehículo sin excesiva brusquedad?					
E 5	¿Se disponen defensas en los bordes de terraplén, a partir de una altura e inclinación del talud determinado?					
E 6	¿Se disponen sistemas de contención en el borde exterior de las curvas horizontales con radio menor de un valor prefijado?					
E 7	¿Se proyectó la colocación de sistemas de contención en las columnas de puentes?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

E 8	¿Se proyectaron columnas frangibles de iluminación y/o se tuvo en cuenta su protección?					
E 9	Si las defensas son flexibles o semirrígidas, ¿el ancho de trabajo es el adecuado?					
E 10	¿Los extremos de las barreras son adecuados?					
E 11	¿La longitud de la defensa es la adecuada?					
E 12	¿Es adecuada la continuidad entre barreras de diferente tipo?					
E 13	¿La barrera es segura para todos los usuarios viales? (incluye motociclistas)					
E 14	¿Las pendientes de los taludes son recuperables?					
E 15	¿Se considera la conveniencia de disponer lechos de frenado en pendientes fuertes y prolongadas?					
E 16	¿Se tuvo en cuenta la longitud "J" de la alcantarilla para evitar accidentes al costado del camino sin necesidad de protección?					

F - PAVIMENTOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
F 1	¿Se establecen las especificaciones que deben cumplir los materiales para que el pavimento no resulte deslizante?					
F 2	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita el ahuellamiento a valores razonables?					
F 3	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita la existencia de baches?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

G - INSTALACIONES AUXILIARES		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
G 1	En el caso de contemplarse iluminación, ¿se evaluó la necesidad o no de iluminar las calzadas y se efectuó el estudio correspondiente?					

H - TÚNELES DE GRAN LONGITUD		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
H 1	¿Espacios de refugio?					
H 2	¿Extintores de incendios?					
H 3	En túneles largos, en condiciones análogas, ¿se tiene en cuenta al reducir la sección, la influencia en la seguridad de la circulación?					
H 4	¿Se considera la posibilidad de acceso de los vehículos de auxilio en caso de accidente?					
H 5	¿Existe suficiente equipamiento vial, esto es, se evitan grandes distancias sin zonas de equipamiento ni auxilios (gasolineras, SOS, señal de telefonía móvil, etc.)?					

I - CRUCES FERROVIARIOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
I 1	¿Se han tratado geoméricamente los cruces ferroviarios en forma acorde al nivel que se le ha dado a la Ruta?					
I 2	¿El señalamiento correspondiente cumple con la normativa vigente?					

J - TRAVESÍAS URBANAS Y USUARIOS VULNERABLES		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
J 1	¿Se han previsto variantes de paso en travesías urbanas existentes?					
J 2	En el caso de existir una variante de paso (by pass), ¿se elimina o se tratan los extremos de inicio y fin del mismo?					
J 3	¿Se diferencian las acciones en travesía urbana, de pasos urbanos?					
J 4	¿Se limitan la cantidad de accesos en pasos urbanos?					
J 5	En el caso de existencia de colectoras en travesías urbanas y pasos urbanos, ¿se evaluó la posibilidad de iluminarlas (sin iluminar la vía principal)?					
J 6	¿Se han desarrollado estrategias para incentivar el uso de colectoras (pavimentación, iluminación, etc.)?					
J 7	¿Se han previstos estrategias, en travesías urbanas, para segregar el tránsito local del pasante?					
J 8	¿Se prevé estrategias en travesías urbanas para la disminución de la velocidad? ¿Se hicieron estudios de velocidad “en el escenario antes” de efectuada la mejora?					
J 9	¿Se ha reforzado la marca horizontal de separación de sentido de circulación a través de tachas reflectivas bidireccionales, rumble streps, tortugones (según corresponda)?					
J 10	¿Se ha estudiado la necesidad de aceras para peatones? ¿Se adoptaron las medidas adecuadas?					
J 11	En el caso de existir escuelas frentistas con la Ruta Nacional, ¿se prevé el señalamiento correspondiente?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

J 12	¿Se ha previsto el cruce en escuelas?					
J 13	¿Se consideraron las necesidades de los ciclistas? ¿Se realizaron estudios?					
J 14	¿Las sendas exclusivas para ciclistas se encuentran suficientemente separadas para evitar el impacto de vehículos errantes? ¿O se prevé la utilización de sistemas de contención?					
J 15	¿Se ha contemplado el señalamiento de las sendas exclusivas para ciclistas?					
J 16	¿Las dimensiones de la senda exclusiva para ciclistas permite la circulación de dos bicicletas (una por cada sentido de circulación) y medidas que inhiban la circulación de autos?					

K - CUESTIONES GENERALES DEL DISEÑO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
K 1	Los anchos de carriles, banquetas y otras características de la sección transversal, ¿son adecuados para la categoría de la vía?					
K 2	¿La velocidad de diseño es consistente con la categoría de la vía?					
K 3	¿Son adecuadas las limitaciones de velocidad de la colectora con la categoría de la vía?					
K 4	¿Se pavimentan parcial o totalmente las banquetas para velocidades mayores a 100 km/h?					
K 5	¿Se dispone de banquina continua?					
K 6	¿Se mantiene uniforme el ancho de los carriles a lo largo del trazado?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

---

K 7	Si hay cambio en el número de carriles, ¿se establecen las transiciones adecuadas, con longitud suficiente?					
K 8	¿Se limitan las longitudes máximas de las alineaciones rectas para evitar la monotonía?					
K 9	¿Se estudia la visibilidad y se consigue que sea superior a la distancia de parada?					
K 10	¿Se prevé el adelantamiento en tramos con visibilidad suficiente?					
K 11	¿Se mantiene la consistencia de las curvas horizontal?					
K 12	¿Se disponen los peraltes adecuados en las curvas horizontales?					
K 13	¿Se mantiene la consistencia de las curvas verticales?					
K 14	¿La sucesión de radios entre curvas sucesivas se establece gradualmente?					
K 15	¿Se coordinan los trazados en planta y alzado para facilitar la conducción cómoda?					
K 16	¿Se considera la construcción de terceras trochas en caminos ondulados o montañosos con pendientes frecuentes que no permitan efectuar el sobrepaso?					
K 17	¿Se diferencian geoméricamente terceras trochas (en curvas verticales o pendientes fuertes) de los carriles de sobrepaso (en el llano o pendientes suaves)?					
K 18	Cuando se prevé la conexión con una autopista o semiautopista, ¿se establece una variación gradual de características para facilitar la adaptación del conductor al cambio de régimen de circulación?					
K 19	En dársenas de giro a la izquierda, ¿se ha estudiado la longitud de la probable cola generada para realizar el movimiento?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

---

K 20	¿Hay puntos singulares en que no se alcanzan los valores mínimos de los parámetros? ¿Las medidas paliativas son las adecuadas?					
K 21	Desde la visión del conductor, ¿se tienen en cuenta las posibles pérdidas de trazado, curvas ocultas por la alineación?					
K 22	En tramos con polos atractores importantes y cercanos (por ejemplo industrias y localidades), ¿se tuvo en cuenta la realización de vías específicas para la circulación de vehículos lentos?					
K 23	¿Se hicieron estudios de intensidad, duración y frecuencia de precipitaciones?					

## **Semiautopistas**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

- Ruta Nacional:
- Progresivas:
- Distritos:
- Fecha:

Consideración: No procede (NP); Satisfactorio (S); No satisfactorio (NS)

A - ZONA DE DOMINIO PÚBLICO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
A 1	¿Los accesos a la vía están limitados a enlaces, restringiéndose parcialmente los accesos por otras zonas?					
A 2	¿Los accesos a estaciones de servicio y zonas de servicio son adecuados desde el punto de vista de la Seguridad Vial?					
A 3	¿La ubicación de las estaciones de servicios y zonas de servicio son acordes a la Legislación y Normativa vigente?					
A 4	¿Se han tenido en cuenta los recaudos necesarios para contener vehículos errantes (según volumen de tránsito, velocidad de circulación y composición vehicular) antes de impactar con estaciones de servicio y zonas de servicios?					
A 5	¿Se eliminan elementos extraños a la vía (con fines no viales) que puedan distraer en la conducción dentro de la zona de camino?					
A 6	En el caso de los puestos policiales, ¿se tuvo en cuenta que la ubicación de los mismos no interfiera en la circulación o que no estén debidamente señalizados y sean conspicuos para los conductores?					
A 7	¿Se presenta alguna disminución en las dimensiones de los elementos de la sección transversal al paso por las obras de cruce o drenaje? (pilas, estribos)					
A 8	¿Se dispone de centros logísticos y de control, tendiente a la gestión de incidentes?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

A 9	¿Las paradas de ómnibus están ubicadas de forma segura en calles colectoras?					
-----	--	--	--	--	--	--

B - JERARQUIZACIÓN DE LA RED		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
B 1	¿Se mantiene la prioridad de la vía en zonas de incorporación de ramales de enlaces?					
B 2	¿Es adecuada la limitación de la velocidad de acuerdo a la Jerarquización de la vía?					

C - INTERSECCIONES		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
C 1	¿Los accesos y egresos están ubicadas en zonas seguras, en función del alineamiento horizontal y vertical?					
C 2	¿Las intersecciones y accesos son adecuados para todos los movimientos vehiculares?					
C 3	¿Las marcas viales que delimitan los movimientos están correctamente dispuestas?					
C 4	¿Se disponen carriles de cambio de velocidad (aceleración/desaceleración) de longitud adecuada?					
C 5	¿Las incorporaciones tienen adecuada visibilidad y carriles de aceleración de longitud suficiente?					
C 6	¿Las salidas tienen adecuada visibilidad y de carriles de desaceleración de longitud suficiente?					
C 7	¿Se facilitan los retornos, a distancias razonables, para corregir equivocaciones?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

C 8	En los retornos, ¿la distancia de una incorporación y salida es suficiente para distanciar debidamente la señalización de preaviso y permitir el entrecruzamiento de los vehículos? (de acuerdo con la velocidad referencia)					
C 9	¿Las maniobras de entrada y salida en retornos pueden efectuarse en forma segura aún vehículos pesados?					
C 10	En el caso de utilizarse rotondas en la parte final del paso de semiatopista a caminos de dos carriles, ¿tienen un radio adecuado para la velocidad de circulación prevista sin que existan grandes diferencias de velocidad? ¿Se hicieron estudios previendo la cola generada?					
C 11	¿Se dispone en los ramales de enlace, de acuerdo con su curvatura, el espacio suficiente para que un vehículo detenido por avería no impida la circulación?					
C 12	¿Los vehículos pesados tienen dificultad de movimientos? (por ejemplo en ramas de salidas o retornos)					

D - SEÑALIZACIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
D 1	¿Se adaptan las señales previstas a las Normativas y Legislación vigentes?					
D 2	¿Es suficiente la señalización reglamentaria?					
D 3	¿La señalización está ubicada donde puede verse y leerse en tiempo adecuado?					
D 4	¿El señalamiento vertical y horizontal es legible satisfactoriamente? (independientemente de las condiciones, por ejemplo: noche, día, lluvia, nieve, etc.)					
D 5	¿Se evita señalamiento excesivo o que no aporta información útil o redundante que distraiga a los conductores? ¿Existe sobre abundancia de marcas horizontales que puedan distraer a los conductores?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

---

D 6	¿Se disponen señales de preaviso en las salidas?					
D 7	En el caso que existir rotondas al final de la convergencia de semiautopista a caminos de dos carriles indivisos, ¿se señalizan correctamente?					
D 8	¿Se señala el inicio y fin de una prohibición o restricción?					
D 9	¿Es suficiente la señalización de orientación?					
D 10	¿El señalamiento de orientación con información de destinos es adecuado?					
D 11	¿El señalamiento vertical de orientación instalado ofrece una guía fácil de entender para todos los usuarios?					
D 12	En los ramales de enlace, ¿se implantan señales de limitación de velocidad adecuadas a sus características geométricas? ¿Son suficientes los carteles de orientación?					
D 13	En caso de aumento o disminución del número de carriles, ¿se señalizan con la antelación suficiente?					
D 14	¿Las marcas horizontales en ramales de acceso y salida son correctas?					
D 15	¿Existen los suficientes carteles de restricción de velocidad, de manera tal que los conductores sepan la velocidad a la que deben circular?					
D 16	¿En el caso de disminuciones de velocidad, se efectuó el escalonamiento correspondiente?					
D 17	¿Se dispone de balizamiento nocturno (tachas, hitos de arista, etc.)? Especialmente en tramos con frecuentes nieblas y mala visibilidad nocturna.					
D 18	¿Se prevé colocación de material reflectante en los sistemas de contención?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

D 19	¿Se dispone chevrones y señal de velocidad aconsejada en curvas de radios reducidos?					
D 20	¿Se prevé la instalación de pantallas antideslumbrantes en el cantero central?					
D 21	¿Están señalizadas las instalaciones de petición de auxilio (SOS) o teléfonos de emergencia para contactarse a través de teléfonos móviles?					
D 22	En el caso que existen puntos singulares que, por su diseño geométrico, requieran mayor atención por parte de los conductores, ¿se efectuó el señalamiento específicamente?					
D 23	¿Se han tenido en cuenta condiciones especiales del clima por ejemplo en lo referido a vientos, nieve, hielo en la calzada o niebla mediante el señalamiento correspondiente?					
D 24	¿Están claramente señalizadas y, en su caso iluminadas, las señales o advertencias que indican en los túneles las salidas de emergencia y nichos de refugio?					
D 25	¿Están claramente señalizadas y, en su caso iluminadas, las señales que imponen alguna limitación a la circulación en los túneles (gálibo máximo, velocidad máxima, etc.)?					

E - ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
E 1	¿Existen obstáculos laterales exteriores a la ruta que, por su proximidad presenten riesgos de colisión, incluso publicidad en zonas de dominio público?					
E 2	¿Se evaluó la posibilidad de eliminar los obstáculos, reubicarlos o hacerlos frangibles antes de protegerlos?					
E 3	La protección, en el caso que sea necesaria ¿tiene en cuenta el volumen, composición vehicular, velocidad, entorno, Normativa Vigente y manuales de referencia en la materia?					
E 4	¿La ubicación, nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad responden a los criterios que surgen del punto anterior?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

E 5	¿Se tuvo en cuenta el ancho de trabajo y la cercanía de calles colectoras o sendas ciclísticas?					
E 6	¿La longitud de los sistemas de contención es la adecuada?					
E 7	¿Es adecuada la continuidad entre barreras de diferente tipo?					
E 8	¿Se minimiza las transiciones entre sistemas de contención con diferentes rigideces?					
E 9	¿En las transiciones de sistemas de contención en puentes se ha tenido en cuenta la probable salida de vía de vehículos antes del mismo, en el puente y después de él y que no se modifiquen el nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad? (dado que se trata del mismo tipo de vehículo)					
E 10	¿Los extremos de las barreras son adecuados?					
E 11	¿Se tuvo en cuenta el retranqueo de las terminales hacia la zona de alambrado de los sistemas de contención de manera tal de disminuir la probabilidad de impactos frontales?					
E 12	En el caso de canteros centrales de ancho reducido, ¿se tuvo en cuenta la implementación de sistemas de contención?					
E 13	En el caso de canteros centrales protegidos, ¿fue tenido en cuenta, el volumen, composición vehicular, velocidad y la Normativa Vigente?					
E 14	¿Se tuvo en cuenta el ancho de trabajo de los sistemas de contención y la posibilidad de invasión de un vehículo errante sobre los vehículos que circulan en el otro sentido?					
E 15	¿Permite el perfil transversal de las cunetas la salida de un vehículo sin excesiva brusquedad?					
E 16	¿Se disponen defensas en los bordes de terraplén, a partir de una altura e inclinación del talud determinado?					

E 17	¿Se disponen sistemas de contención en el borde exterior de las curvas horizontales con radio menor de un valor prefijado?					
E 18	¿Se proyectó la colocación de sistemas de contención en las columnas de puentes?					
E 19	¿Se proyectaron columnas frangibles de iluminación y se tuvo en cuenta su protección?					
E 20	Si las defensas son flexibles o semirrígidas, ¿el ancho de trabajo es el adecuado?					
E 21	Si las defensas son rígidas, ¿se tuvo en cuenta la erogación correcta del agua de lluvia sin dañar la protección?					
E 22	¿La barrera es segura para todos los usuarios viales? ¿El índice de severidad es el adecuado?					
E 23	¿Las pendientes de los taludes son recuperables?					
E 24	¿Se disponen amortiguadores de impacto en las cabinas de peaje fijas en la calzada principal?					
E 25	¿Se dispone del balizamiento en las divergencias de los ramales de salida o en los casos más complejos amortiguadores de impacto?					
E 26	¿Los sistemas de contención pueden redireccionar adecuadamente a los vehículos pesados?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

F - PAVIMENTOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
F 1	¿Se establecen las especificaciones que deben cumplir los materiales para que el pavimento no resulte deslizante?					
F 2	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita el ahuellamiento a valores razonables?					
F 3	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita la existencia de baches?					

G - ILUMINACIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
G 1	¿Se ha previsto la iluminación en los sitios adecuados?					
G 2	¿Se contempla posible deslumbramiento por anuncios y/o iluminación de las vías secundarias?					

H - CRUCES FERROVIARIOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
H 1	¿Los cruces ferroviarios se realizan a diferente nivel de la Ruta Nacional?					

I - CUESTIONES GENERALES DEL DISEÑO	Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
I 1	Los anchos de carriles, banquetas y otras características de la sección transversal, ¿son adecuados para la categoría de la vía, volumen de tránsito y composición vehicular?				
I 2	¿El ancho de las isletas es adecuado para los usuarios de la vía? (en función de la composición, velocidad y volumen)				
I 3	¿El ancho de los puentes es el adecuado?				
I 4	¿El ancho de las banquetas es el adecuado para que un vehículo errante pueda recuperar el control?				
I 5	¿Las banquetas se encuentran totalmente pavimentadas?				
I 6	¿Se dispone de banquina continua?				
I 7	¿Existen líneas con resalto (rumble strips) u otro tipo de elemento que desaliente el uso de las banquetas?				
I 8	¿Se mantiene uniforme el ancho de los carriles a lo largo del trazado?				
I 9	Si hay cambio en el número de carriles, ¿se establecen las transiciones adecuadas, con longitud suficiente?				
I 10	¿La velocidad de diseño es consistente con la categoría de la vía?				
I 11	¿Son adecuadas las limitaciones de velocidad de la colectora con la categoría de la vía?				
I 12	¿Se evita la monotonía en el diseño?				

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

---

I 13	¿Se mantiene la consistencia de las curvas verticales?					
I 14	¿Se mantiene la consistencia de las curvas horizontal?					
I 15	¿Se coordinan los trazados en planta y alzado para facilitar la conducción cómoda?					
I 16	¿Se disponen los peraltes adecuados en las curvas horizontales?					
I 17	¿La sucesión de radios entre curvas sucesivas se establece gradualmente?					
I 18	¿Se estudia la visibilidad y se consigue que sea superior a la distancia de parada?					
I 19	En el caso de salidas de emergencia de los usuarios, ¿existe espacio para el estacionamiento seguro del vehículo y un sistema de gestión de incidentes?					
I 20	¿Existe la posibilidad de circulación de vehículos pesados en forma continua, por el carril lento? (por ejemplo con gálibo adecuado de los puentes)					
I 21	¿En el caso de existencia habitual de niebla, existe señalamiento variable que avise sobre las velocidades máximas?					
I 22	¿Se trasladan actividades comerciales informales en la zona de camino?					
I 23	¿Se previeron condiciones de operación en vías donde sólo hay operación segura por telepeaje, para usuarios que no cuente con el sistema o tengan alguna dificultad?					
I 24	Cuando se prevé la conexión con un camino de dos carriles indivisos, ¿se establece una variación gradual de características para facilitar la adaptación del conductor al cambio de régimen de circulación?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

---

I 25	¿Hay puntos singulares en que no se alcanzan los valores mínimos de los parámetros? ¿Las medidas paliativas son las adecuadas?					
I 26	Desde la visión del conductor, ¿se tienen en cuenta las posibles pérdidas de trazado, curvas ocultas por la alineación?					
I 27	¿Se hicieron estudios de intensidad, duración y frecuencia de precipitaciones?					

## **Autopistas interurbanas**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

- Ruta Nacional:
- Progresivas:
- Distritos:
- Fecha:

Consideración: No procede (NP); Satisfactorio (S); No satisfactorio (NS)

A - ZONA DE DOMINIO PÚBLICO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
A 1	¿Los accesos a la vía están limitados a enlaces, restringiéndose completamente los accesos por otras zonas? ¿Existe control total de accesos?					
A 2	¿Los ramales de acceso y salida de las estaciones de servicio y zonas de servicio son adecuados desde el punto de vista de la Seguridad Vial?					
A 3	¿La ubicación de las estaciones de servicios y zonas de servicio son acordes a la Legislación y Normativa vigente?					
A 4	¿Se han tenido en cuenta los recaudos necesarios para contener vehículos errantes (según volumen de tránsito, velocidad de circulación y composición vehicular) antes de impactar con estaciones de servicio y zonas de servicios?					
A 5	¿Se eliminan elementos extraños a la vía (con fines no viales) que puedan distraer en la conducción dentro de la zona de camino?					
A 6	En el caso de los puestos policiales, ¿se tuvo en cuenta que la ubicación de los mismos no interfiera en la circulación o que no estén debidamente señalizados y sean conspicuos para los conductores?					
A 7	¿Se dispone de centros logísticos y de control, tendiente a la gestión de incidentes?					
A 8	¿Las paradas de ómnibus están ubicadas de forma segura en calles colectoras?					

<b>B - JERARQUIZACIÓN DE LA RED</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
B 1	¿Se mantiene la prioridad de la vía en zonas de incorporación de ramales de enlaces?					
B 2	¿Es adecuada la limitación de la velocidad de acuerdo a la Jerarquización de la vía?					

<b>C - INTERSECCIONES E INTERCAMBIADORES</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
C 1	¿Los accesos y egresos de la autopista están ubicadas en zonas seguras, en función del alineamiento horizontal y vertical?					
C 2	¿Las intersecciones y accesos son adecuados para todos los movimientos vehiculares?					
C 3	¿Las marcas viales que delimitan los movimientos están correctamente dispuestas?					
C 4	¿Se disponen carriles de cambio de velocidad (aceleración/desaceleración) de longitud adecuada?					
C 5	¿Las incorporaciones tienen adecuada visibilidad y carriles de aceleración de longitud suficiente?					
C 6	¿Las salidas tienen adecuada visibilidad y de carriles de desaceleración de longitud suficiente?					
C 7	¿Resultan conspicuas las salidas que probablemente presenten congestión y/o movimientos lentos en forma temporal, por ejemplo a través de mensajes variables?					
C 8	¿La distancia de una incorporación a la siguiente salida es suficiente para distanciar debidamente la señalización de preaviso y permitir el entrecruzamiento de los vehículos? (de acuerdo con la velocidad referencia)					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

C 9	¿Los entrecruzamientos se pueden efectuar en forma segura?					
C 10	En la parte final de las salidas, en el caso que existan semáforos, ¿se tuvo en cuenta la cola que se podría generar hacia la autopista?					
C 11	En el caso de utilizarse rotondas en la parte final de las salidas, ¿tienen un radio adecuado para la velocidad de circulación prevista sin que existan grandes diferencias de velocidad? ¿Se hicieron estudios previendo la cola generada?					
C 12	¿Se dispone en los ramales de enlace, de acuerdo con su curvatura, el espacio suficiente para que un vehículo detenido por avería no impida la circulación?					
C 13	¿Los vehículos pesados tienen dificultades de movimientos por el diseño de la Autopista? (por ejemplo en ramas de salida)					

D - SEÑALIZACIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
D 1	¿Se adaptan las señales previstas a las Normativas y Legislación vigentes?					
D 2	¿Es suficiente la señalización reglamentaria?					
D 3	¿La señalización está ubicada donde puede verse y leerse en tiempo adecuado?					
D 4	¿El señalamiento vertical y horizontal es legible satisfactoriamente? (independientemente de las condiciones, por ejemplo: noche, día, lluvia, nieve, etc.)					
D 5	¿Se evita señalamiento excesivo o que no aporta información útil o redundante que distraiga a los conductores? ¿Existe sobre abundancia de marcas horizontales que puedan distraer a los conductores?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

D 6	¿Se disponen señales de preaviso en las salidas?					
D 7	En incorporaciones y salidas, ¿es adecuada la señalización de velocidad máxima, suficientemente escalonada?					
D 8	En el caso que existan rotondas al final de los enlaces, ¿se señalizan correctamente?					
D 9	¿Se dispone en las salidas la señal correspondiente a “final de autopista”?					
D 10	¿Se señala el inicio y fin de una prohibición o restricción?					
D 11	¿Es suficiente la señalización de orientación?					
D 12	¿El señalamiento de orientación con información de destinos es adecuado?					
D 13	¿El señalamiento vertical de orientación instalado ofrece una guía fácil de entender para todos los usuarios?					
D 14	En los ramales de enlace, ¿se implantan señales de limitación de velocidad adecuadas a sus características geométricas? ¿Son suficientes los carteles de orientación?					
D 15	En caso de aumento o disminución del número de carriles, ¿se señalizan con la antelación suficiente?					
D 16	¿Las marcas horizontales en intersecciones son correctas?					
D 17	¿Existen los suficientes carteles de restricción de velocidad, de manera tal que los conductores sepan la velocidad a la que deben circular?					
D 18	¿En el caso de disminuciones de velocidad, se efectuó el escalonamiento correspondiente?					

TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

D 19	¿Se dispone de balizamiento nocturno (tachas, hitos de arista, etc.)? Especialmente en tramos con frecuentes nieblas y mala visibilidad nocturna.					
D 20	¿Se prevé colocación de material reflectante en los sistemas de contención?					
D 21	¿Se dispone chevroneos y señal de velocidad aconsejada en curvas de radios reducidos?					
D 22	¿Se prevé la instalación de pantallas antideslumbrantes en el cantero central?					
D 23	¿Están señalizadas las instalaciones de petición de auxilio (SOS) o teléfonos de emergencia para contactarse a través de teléfonos móviles?					
D 24	¿En el caso que existen puntos singulares, que por su diseño geométrico requieran mayor atención por parte de los conductores, se efectuó el señalamiento específicamente?					
D 25	¿Se han tenido en cuenta condiciones especiales del clima por ejemplo en lo referido a vientos, nieve, hielo en la calzada o niebla mediante el señalamiento correspondiente?					
D 26	¿Están claramente señalizadas y, en su caso iluminadas, las señales o advertencias que indican en los túneles las salidas de emergencia y nichos de refugio?					
D 27	¿Están claramente señalizadas y, en su caso iluminadas, las señales que imponen alguna limitación a la circulación en los túneles (gálibo máximo, velocidad máxima, etc.)?					

E - ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
E 1	¿Existen obstáculos laterales exteriores a la ruta que, por su proximidad presentan riesgos de colisión, incluso publicidad en zonas de dominio público?					
E 2	¿Se evaluó la posibilidad de eliminar los obstáculos, reubicarlos o hacerlos frangibles antes de protegerlos?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

---

E 3	La protección, en el caso que sea necesaria ¿tiene en cuenta el volumen, composición vehicular, velocidad, entorno, Normativa Vigente y manuales de referencia en la materia?					
E 4	¿La ubicación, nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad responden a los criterios que surgen del punto anterior?					
E 5	¿Se tuvo en cuenta el ancho de trabajo y la cercanía de calles colectoras o sendas ciclísticas?					
E 6	¿La longitud de los sistemas de contención es la adecuada?					
E 7	¿Es adecuada la continuidad entre barreras de diferente tipo?					
E 8	¿Se minimiza las transiciones entre sistemas de contención con diferentes rigideces?					
E 9	¿En las transiciones de sistemas de contención en puentes se ha tenido en cuenta la probable salida de vía de vehículos antes del mismo, en el puente y después de él y que no se modifiquen el nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad? (dado que se trata del mismo tipo de vehículo)					
E 10	¿Los extremos de las barreras son adecuados?					
E 11	¿Se tuvo en cuenta el retranqueo de las terminales hacia la zona de alambrado de los sistemas de contención de manera tal de disminuir la probabilidad de impactos frontales?					
E 12	En el caso de canteros centrales de ancho reducido, ¿se tuvo en cuenta la implementación de sistemas de contención?					
E 13	En el caso de canteros centrales protegidos, ¿fue tenido en cuenta, el volumen, composición vehicular, velocidad y la Normativa Vigente?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

E 14	¿Se tuvo en cuenta el ancho de trabajo de los sistemas de contención y la posibilidad de invasión de un vehículo errante sobre los vehículos que circulan en el otro sentido?					
E 15	¿Permite el perfil transversal de las cunetas la salida de un vehículo sin excesiva brusquedad?					
E 16	¿Se disponen defensas en los bordes de terraplén, a partir de una altura e inclinación del talud determinado?					
E 17	¿Se disponen sistemas de contención en el borde exterior de las curvas horizontales con radio menor de un valor prefijado?					
E 18	¿Se proyectó la colocación de sistemas de contención en las columnas de puentes?					
E 19	¿Se proyectaron columnas frangibles de iluminación y se tuvo en cuenta su protección?					
E 20	Si las defensas son flexibles o semirrígidas, ¿el ancho de trabajo es el adecuado?					
E 21	Si las defensas son rígidas, ¿se tuvo en cuenta la erogación correcta del agua de lluvia sin dañar la protección?					
E 22	¿La barrera es segura para todos los usuarios viales? ¿El índice de severidad es el adecuado?					
E 23	¿Las pendientes de los taludes son recuperables?					
E 24	¿Se disponen amortiguadores de impacto en las cabinas de peaje fijas en la calzada principal?					
E 25	¿Los sistemas de contención pueden redireccionar adecuadamente a los vehículos pesados?					

F - PAVIMENTOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
F 1	¿Se establecen las especificaciones que deben cumplir los materiales para que el pavimento no resulte deslizante?					
F 2	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita el ahuellamiento a valores razonables?					
F 3	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita la existencia de baches?					

G - ILUMINACIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
G 1	¿Se ha previsto la iluminación en los sitios adecuados?					
G 2	¿Se contempla posible deslumbramientos por anuncios y/o iluminación de las vías secundarias?					

H - CRUCES FERROVIARIOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
H 1	¿Los cruces ferroviarios se realizan a diferente nivel de la Ruta Nacional?					

I - CUESTIONES GENERALES DEL DISEÑO	Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
I 1 Los anchos de carriles, banquetas y otras características de la sección transversal, ¿son adecuados para la categoría de la vía, volumen de tránsito y composición vehicular?					
I 2 ¿El ancho de las isletas es adecuado para los usuarios de la vía? (en función de la composición, velocidad y volumen)					
I 3 ¿El ancho de los puentes es el adecuado?					
I 4 ¿El ancho de las banquetas es el adecuado para que un vehículo errante pueda recuperar el control?					
I 5 ¿Las banquetas se encuentran totalmente pavimentadas?					
I 6 ¿Se dispone de banquina continua?					
I 7 ¿Existen líneas con resalto (rumble strips) u otro tipo de elemento que desaliente el uso de las banquetas?					
I 8 ¿Se mantiene uniforme el ancho de los carriles a lo largo del trazado?					
I 9 Si hay cambio en el número de carriles, ¿se establecen las transiciones adecuadas, con longitud suficiente?					
I 10 ¿La velocidad de diseño es consistente con la categoría de la vía?					
I 11 ¿Son adecuadas las limitaciones de velocidad de la colectora con la categoría de la vía?					
I 12 ¿Se mantiene la consistencia de las curvas verticales?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

I 13	¿Se mantiene la consistencia de las curvas horizontal?					
I 14	¿Se coordinan los trazados en planta y alzado para facilitar la conducción cómoda?					
I 15	¿Se disponen los peraltes adecuados en las curvas horizontales?					
I 16	¿La sucesión de radios entre curvas sucesivas se establece gradualmente?					
I 17	¿Se estudia la visibilidad y se consigue que sea superior a la distancia de parada?					
I 18	En el caso de salidas de emergencia de los usuarios, ¿existe espacio para el estacionamiento seguro del vehículo y un sistema de gestión de incidentes?					
I 19	¿Existe la posibilidad de circulación de vehículos pesados en forma continua, por el carril lento? (por ejemplo con gálibo adecuado de los puentes)					
I 20	¿En el caso de existencia habitual de niebla, existe señalamiento variable que avise sobre las velocidades máximas?					
I 21	¿Se trasladan actividades comerciales informales en la zona de camino?					
I 22	¿Se previeron condiciones de operación en vías donde sólo hay operación por telepeaje, para usuarios que no cuente con el sistema o tengan alguna dificultad?					
I 23	¿Hay puntos singulares en que no se alcanzan los valores mínimos de los parámetros? ¿Las medidas paliativas son las adecuadas?					
I 24	¿Se hicieron estudios de intensidad, duración y frecuencia de precipitaciones?					

## **Autopistas urbanas**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

- Ruta Nacional:
- Progresivas:
- Distritos:
- Fecha:

Consideración: No procede (NP); Satisfactorio (S); No satisfactorio (NS)

A - ZONA DE DOMINIO PÚBLICO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
A 1	¿Los accesos a la vía están limitados a enlaces, restringiéndose completamente los accesos por otras zonas? ¿Existe control total de accesos?					
A 2	¿Los ramales de acceso y salida de las estaciones de servicio y zonas de servicio son adecuados desde el punto de vista de la Seguridad Vial?					
A 3	¿La ubicación de las estaciones de servicios y zonas de servicio son acordes a la Legislación y Normativa vigente?					
A 4	¿Se han tenido en cuenta los recaudos necesarios para contener vehículos errantes (según volumen de tránsito, velocidad de circulación y composición vehicular) antes de impactar con estaciones de servicio y zonas de servicios?					
A 5	¿Se eliminan elementos extraños a la vía (con fines no viales) que puedan distraer en la conducción dentro de la zona de camino?					
A 6	En el caso de los puestos de peaje, ¿se tuvo en cuenta que la ubicación de los mismos no interfiera en la circulación (por ejemplo ubicándolo en los ramales de salida) o que no estén debidamente señalizados y sean conspicuos para los conductores?					
A 7	¿Se dispone de centros logísticos y de control, tendiente a la gestión de incidentes?					
A 8	¿Las paradas de ómnibus están ubicadas de forma segura en calles colectoras?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

<b>B - JERARQUIZACIÓN DE LA RED</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
B 1	¿Se mantiene la prioridad de la vía en zonas de incorporación de ramales de enlaces?					
B 2	¿Es adecuada la limitación de la velocidad de acuerdo a la Jerarquización de la vía?					

<b>C - INTERSECCIONES E INTERCAMBIADORES</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
C 1	¿Los accesos y egresos de la autopista están ubicadas en zonas seguras, en función del alineamiento horizontal y vertical?					
C 2	¿Las intersecciones y accesos son adecuados para todos los movimientos vehiculares?					
C 3	¿Las marcas viales que delimitan los movimientos están correctamente dispuestas?					
C 4	¿Se disponen carriles de cambio de velocidad (aceleración/desaceleración) de longitud adecuada?					
C 5	¿Las incorporaciones tienen adecuada visibilidad y carriles de aceleración de longitud suficiente?					
C 6	¿Las salidas tienen adecuada visibilidad y de carriles de desaceleración de longitud suficiente?					
C 7	¿Resultan conspicuas las salidas que probablemente presenten congestión y/o movimientos lentos en forma temporal, por ejemplo a través de mensajes variables?					
C 8	¿La distancia de una incorporación a la siguiente salida es suficiente para distanciar debidamente la señalización de preaviso y permitir el entrecruzamiento de los vehículos? (de acuerdo con la velocidad referencia)					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

C 9	¿Los entrecruzamientos se pueden efectuar en forma segura?					
C 10	En la parte final de las salidas, en el caso que existan semáforos, ¿se tuvo en cuenta la cola que se podría generar hacia la autopista?					
C 11	En el caso de utilizarse rotondas en la parte final de las salidas, ¿tienen un radio adecuado para la velocidad de circulación prevista sin que existan grandes diferencias de velocidad? ¿Se hicieron estudios previendo la cola generada?					
C 12	¿Se dispone en los ramales de enlace, de acuerdo con su curvatura, el espacio suficiente para que un vehículo detenido por avería no impida la circulación?					
C 13	¿La distancia entre intercambiadores es razonable para corregir equivocaciones de conductores desorientados?					
C 14	¿Los vehículos pesados tienen dificultades de movimientos por el diseño de la Autopista? (por ejemplo en ramas de salida)					

<b>D - SEÑALIZACIÓN</b>		<b>Consideración</b>	<b>Probable frecuencia</b>	<b>Probable severidad</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Observaciones</b>
D 1	¿Se adaptan las señales previstas a las Normativas y Legislación vigentes?					
D 2	¿Es suficiente la señalización reglamentaria?					
D 3	¿La señalización está ubicada donde puede verse y leerse en tiempo adecuado?					
D 4	¿El señalamiento vertical y horizontal es legible satisfactoriamente? (independientemente de las condiciones, por ejemplo: noche, día, lluvia, nieve, etc.)					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

D 5	¿Se evita señalamiento excesivo o que no aporta información útil o redundante que distraiga a los conductores? ¿Existe sobre abundancia de marcas horizontales que puedan distraer a los conductores?					
D 6	¿Se disponen señales de preaviso en las salidas?					
D 7	En el caso que existan rotondas al final de los enlaces, ¿se señalizan correctamente?					
D 8	¿Se dispone en las salidas la señal correspondiente a “final de autopista”?					
D 9	¿Se señala el inicio y fin de una prohibición o restricción?					
D 10	¿Es suficiente la señalización de orientación?					
D 11	¿El señalamiento de orientación con información de destinos es adecuado?					
D 12	¿El señalamiento vertical de orientación instalado ofrece una guía fácil de entender para todos los usuarios?					
D 13	En los ramales de enlace, ¿se implantan señales de limitación de velocidad adecuadas a sus características geométricas? ¿Son suficientes los carteles de orientación?					
D 14	En caso de aumento o disminución del número de carriles, ¿se señalizan con la antelación suficiente?					
D 15	¿Las marcas horizontales en intersecciones son correctas?					
D 16	¿Existen los suficientes carteles de restricción de velocidad, de manera tal que los conductores sepan la velocidad a la que deben circular?					
D 17	¿En el caso de disminuciones de velocidad, se efectuó el escalonamiento correspondiente?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

D 18	¿Se dispone de balizamiento nocturno (tachas, hitos de arista, etc.)? Especialmente en tramos con frecuentes nieblas y mala visibilidad nocturna.					
D 19	¿Se prevé colocación de material reflectante en los sistemas de contención?					
D 20	¿Se dispone chevrones y señal de velocidad aconsejada en curvas de radios reducidos?					
D 21	¿Están señalizadas las instalaciones de petición de auxilio (SOS) o teléfonos de emergencia para contactarse a través de teléfonos móviles?					
D 22	¿En el caso que existen puntos singulares, que por su diseño geométrico requieran mayor atención por parte de los conductores, se efectuó el señalamiento específicamente?					
D 23	¿Se han tenido en cuenta condiciones especiales del clima por ejemplo en lo referido a vientos, nieve, hielo en la calzada o niebla mediante el señalamiento correspondiente?					
D 24	¿Están claramente señalizadas y, en su caso iluminadas, las señales o advertencias que indican en los túneles las salidas de emergencia y nichos de refugio?					
D 25	¿Están claramente señalizadas y, en su caso iluminadas, las señales que imponen alguna limitación a la circulación en los túneles (gálibo máximo, velocidad máxima, etc.)?					

E - ZONA LIBRE DE OBSTÁCULOS Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
E 1	¿Existen obstáculos laterales exteriores a la ruta que, por su proximidad presentan riesgos de colisión, incluso publicidad en zonas de dominio público?					
E 2	¿Se evaluó la posibilidad de eliminar los obstáculos, reubicarlos o hacerlos frangibles antes de protegerlos?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

E 3	La protección, en el caso que sea necesaria ¿tiene en cuenta el volumen, composición vehicular, velocidad, entorno, Normativa Vigente y manuales de referencia en la materia?					
E 4	¿La ubicación, nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad responden a los criterios que surgen del punto anterior?					
E 5	¿Se tuvo en cuenta el ancho de trabajo y la cercanía de calles colectoras o sendas ciclísticas?					
E 6	¿La longitud de los sistemas de contención es la adecuada?					
E 7	¿Es adecuada la continuidad entre barreras de diferente tipo?					
E 8	¿Se minimiza las transiciones entre sistemas de contención con diferentes rigideces?					
E 9	¿En las transiciones de sistemas de contención en puentes se ha tenido en cuenta la probable salida de vía de vehículos antes del mismo, en el puente y después de él y que no se modifiquen el nivel de contención, ancho de trabajo e índice de severidad? (dado que se trata del mismo tipo de vehículo)					
E 10	¿Los extremos de las barreras son adecuados?					
E 11	¿Se tuvo en cuenta el retranqueo de las terminales hacia la zona de alambrado de los sistemas de contención de manera tal de disminuir la probabilidad de impactos frontales?					
E 12	¿Se tuvo en cuenta el ancho de trabajo de los sistemas de contención y la posibilidad de invasión de un vehículo errante sobre los vehículos que circulan en el otro sentido?					
E 13	¿Los sistemas de contención cuentan con elementos de balizamiento en buen estado?					
E 14	¿Se disponen defensas en los bordes de terraplén, a partir de una altura e inclinación del talud determinado?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

E 15	¿Se disponen sistemas de contención en el borde exterior de las curvas horizontales con radio menor de un valor prefijado?					
E 16	¿Se proyectó la colocación de sistemas de contención en las columnas de puentes?					
E 17	¿Se dispone sistema de contención en los canteros centrales de ancho reducido?					
E 18	¿Se proyectaron columnas frangibles de iluminación y se tuvo en cuenta su protección?					
E 19	Si las defensas son flexibles o semirrígidas, ¿el ancho de trabajo es el adecuado?					
E 20	Si las defensas son rígidas, ¿se tuvo en cuenta la erogación correcta del agua de lluvia sin dañar la protección?					
E 21	¿La barrera es segura para todos los usuarios viales? ¿El índice de severidad es el adecuado?					
E 22	¿Se analizó la utilización de amortiguadores de impacto y/o balizamiento en las divergencias?					
E 23	¿Se disponen amortiguadores de impacto en las cabinas de peaje fijas en la calzada principal?					
E 24	¿Los sistemas de contención pueden redireccionar adecuadamente a los vehículos pesados?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

F - PAVIMENTOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
F 1	¿Se establecen las especificaciones que deben cumplir los materiales para que el pavimento no resulte deslizante?					
F 2	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita el ahuellamiento a valores razonables?					
F 3	En proyectos que tienen en cuenta el posterior mantenimiento/recuperación, ¿se limita la existencia de baches?					

  

G - ILUMINACIÓN		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
G 1	¿Se ha previsto la iluminación en los sitios adecuados?					
G 2	¿Se contempla posible deslumbramientos por anuncios y/o iluminación de las vías secundarias?					

  

H - CRUCES FERROVIARIOS		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
H 1	¿Los cruces ferroviarios se realizan a diferente nivel de la Ruta Nacional?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

I - CUESTIONES GENERALES DEL DISEÑO		Consideración	Probable frecuencia	Probable severidad	Nivel de Riesgo	Observaciones
I 1	Los anchos de carriles, banquetas y otras características de la sección transversal, ¿son adecuados para la categoría de la vía, volumen de tránsito y composición vehicular?					
I 2	¿El ancho de mediana es adecuado para los usuarios de la vía? (en función de la composición, velocidad y volumen)					
I 3	¿El ancho de los puentes es el adecuado?					
I 4	¿El ancho de las banquetas es el adecuado para que un vehículo errante pueda recuperar el control?					
I 5	¿Las banquetas se encuentran totalmente pavimentadas?					
I 6	¿Se dispone de banquina continua?					
I 7	¿Existen líneas con resalto (rumble strips) u otro tipo de elemento que desaliente el uso de las banquetas?					
I 8	¿Se mantiene uniforme el ancho de los carriles a lo largo del trazado?					
I 9	Si hay cambio en el número de carriles, ¿se establecen las transiciones adecuadas, con longitud suficiente?					
I 10	¿La velocidad de diseño es consistente con la categoría de la vía?					
I 11	¿Son adecuadas las limitaciones de velocidad de la colectora con la categoría de la vía?					
I 12	¿Se mantiene la consistencia de las curvas verticales?					

## TÉRMINOS DE REFERENCIA DE AUDITORÍAS DE SEGURIDAD VIAL

I 13	¿Se mantiene la consistencia de las curvas horizontal?					
I 14	¿Se coordinan los trazados en planta y alzado para facilitar la conducción cómoda?					
I 15	¿Se disponen los peraltes adecuados en las curvas horizontales?					
I 16	¿La sucesión de radios entre curvas sucesivas se establece gradualmente?					
I 17	¿Se estudia la visibilidad y se consigue que sea superior a la distancia de parada?					
I 18	En el caso de salidas de emergencia de los usuarios, ¿existe espacio para el estacionamiento seguro del vehículo y un sistema de gestión de incidentes?					
I 19	¿Existe la posibilidad de circulación de vehículos pesados en forma continua, por el carril lento? (por ejemplo con gálibo adecuado de los puentes)					
I 20	¿En el caso de existencia habitual de niebla, existe señalamiento variable que avise sobre las velocidades máximas?					
I 21	¿Se previeron condiciones de operación en vías donde sólo hay operación por telepeaje, para usuarios que no cuente con el sistema o tengan alguna dificultad?					
I 22	¿Hay puntos singulares en que no se alcanzan los valores mínimos de los parámetros? ¿Las medidas paliativas son las adecuadas?					
I 23	¿Se hicieron estudios de intensidad, duración y frecuencia de precipitaciones?					