



Estudio Técnico Semáforo Peatonal
en la Ruta Nacional N°239, Juzgado
Contravencional de Pensiones y
Liceo Académico de Puriscal,
Santiago, Puriscal.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Ficha técnica del documento		
1. Número de Informe: MOPT - 03 - 05 - 01 – 0297 - 2023	2. Número de Expediente: ED - EB – 22-0474	
3. Título: Estudio Técnico Semáforo Peatonal en la Ruta Nacional N°239, Juzgado Contravencional de Pensiones y Liceo Académico de Puriscal, Santiago, Puriscal.	4. Fecha del Informe: junio de 2023	
5. Institución Ejecutora: Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Estudios y Diseños	6. Institución Receptora: Departamento de Semáforos Departamento de Señalamiento Vial Consejo Nacional de Vialidad	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión: Final, Junio, 2023	8. Colaboró:	
9. Elaboró : Ing. Jorge Fallas Huertas Nombre y firma	10. Revisó y Autorizó: Ing. Carolina Malespín Muñoz Nombre y firma	
11. Resumen: El 14 de diciembre de 2022, se recibe el oficio MP-AM-1071-2022, suscrito por la MBA Iris Arroyo Herrera, Alcaldesa de la Municipalidad de Puriscal, solicitando la instalación de un semáforo peatonal en la Ruta Nacional N°239, frente a las instalaciones del Juzgado Contravencional de Pensiones, por medio del traslado del semáforo peatonal que se encuentra en operación en el costado Sur del Liceo Académico de Puriscal, a fin de determinar la factibilidad técnica referente a la instalación de este dispositivo de control vehicular peatonal, conforme a los lineamientos de la normativa vigente.		
12. Palabras clave: Juzgado Contravencional de Pensiones, Liceo Académico de Puriscal, Santiago, Ruta Nacional N°239.	13. Nivel de seguridad: Público	14. N° páginas 13

1 Introducción

1.1 Origen del Estudio

El 14 de diciembre de 2022, se recibe el oficio MP-AM-1071-2022, suscrito por la MBA Iris Arroyo Herrera, Alcaldesa de la Municipalidad de Puriscal, solicitando la instalación de un semáforo peatonal en la Ruta Nacional N°239, frente a las instalaciones del Juzgado Contravencional de Pensiones, por medio del traslado del semáforo peatonal que se encuentra en operación en el costado Sur del Liceo Académico de Puriscal. Esta solicitud se tramita en el departamento por medio del expediente ED-EB-22-0474.

1.2 Objetivo General

Evaluar, desde el punto de vista de seguridad vial y la normativa establecida en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA-2014), la posibilidad de implementar un sistema de semáforo peatonal, en las inmediaciones de la sede judicial y el centro educativo, sobre el tramo de la Ruta Nacional N°239, en Santiago de Puriscal, a fin de asegurar las condiciones de Seguridad Vial a los peatones

1.3 Objetivos Específicos

- Evaluar las condiciones físico espaciales de la vía, para determinar la posibilidad de implementar la demarcación de un paso peatonal en el sitio indicado.
- Analizar los datos en relación al aforo vehicular - peatonal realizado en el lugar, para determinar la conveniencia de instalar un paso peatonal.
- Generar las recomendaciones técnicas pertinentes posterior al análisis de la condición actual del sitio en estudio, según con la normativa vigente.

1.4 Alcance

Este estudio evalúa únicamente la situación indicada respecto a las inmediaciones cercanas a las instalaciones del Juzgado Contravencional de Pensiones y el Liceo Académico de Puriscal, sobre la Ruta Nacional N° 239, entre Calle 3 y Calle 5, para un día determinado en los horarios matutino y vespertino establecidos.

1.5 Limitaciones

El horario disponible para la realización de los aforos y la inspección al sitio, podría no reflejar el comportamiento inusual que podría presentarse en un momento determinado ante el aumento o disminución del volumen de vehículos o peatones que transitan por la zona de estudio.

1.6 Metodología Aplicada

El presente estudio consistió en realizar un aforo o conteo vehicular y peatonal, con el fin de contabilizar la cantidad de peatones y vehículos que transitan en los horarios de matutino y vespertino, de la siguiente manera:

Para lograr los objetivos antes mencionados es necesario:

Levantamiento de Campo: durante este levantamiento se determina la geometría de la Intersección a ser analizada y la manera en que funciona. Además, se definen los movimientos mínimos necesarios para realizar los recuentos vehiculares, así como los peatonales.

Se realizan los recuentos vehiculares y peatonales durante los dos períodos de máxima demanda, en la mañana de 6:30 a.m. a 9:00 a.m., y en la tarde de 4:30 pm a 6:30 p.m.

Con los datos recolectados en campo se efectúan el análisis correspondiente aplicando los criterios técnicos, referentes a la justificación de la instalación de un paso peatonal en el sitio solicitado por el interesado

Se debe indicar que la metodología establecida en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (MCDUCT) (SIECA, 2014) indica que, para realizar estos estudios, se deben determinar las condiciones del tránsito y las características físicas del punto por analizar.

Las condiciones del tránsito se establecen a partir de la realización de aforos vehiculares y análisis estadísticos posteriores al procesamiento de la información generada en campo, por lo que específicamente se cuenta con:

- Cantidad de vehículos que atraviesan el lugar de estudio en al menos los períodos de mayor demanda.
- Cantidad de peatonales que cruzan la calle en esos mismos periodos.

Con esta información se analiza la Condición C: Volumen Mínimo de Peatonales, establecida en el MCDUCT.

En la figura N°1 se muestran las condiciones que deben cumplirse para justificar técnicamente la instalación de un semáforo peatonal. Para ello, los valores muestreados en campo, es decir flujos vehiculares y peatonales en horas de máxima demanda, deben de estar dentro de los límites observados en dicha figura.

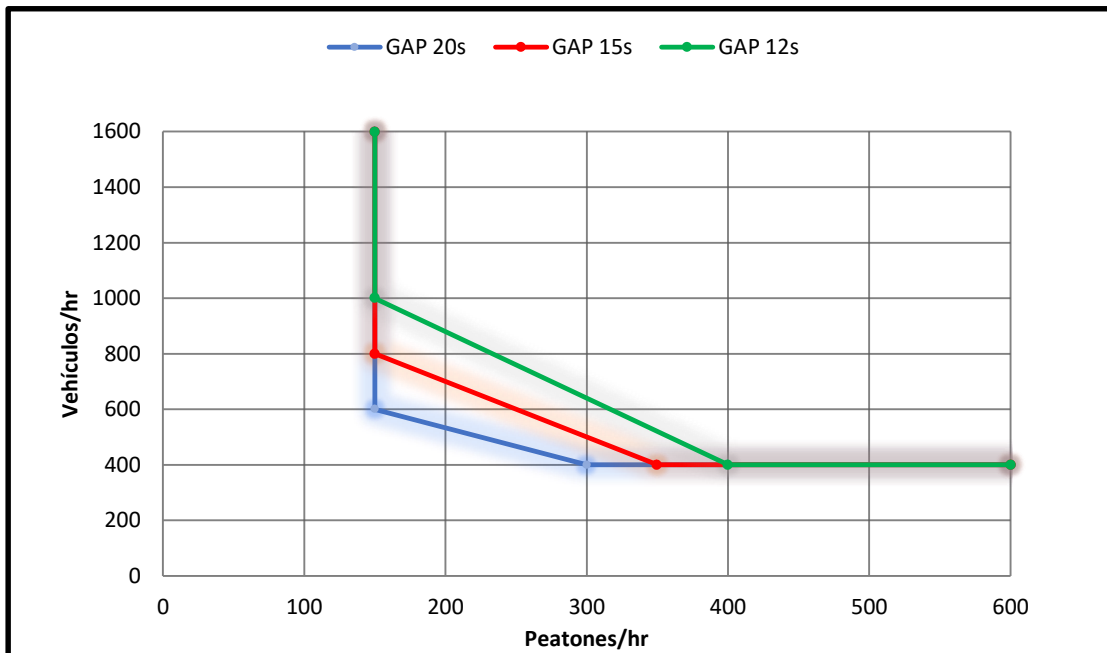


Figura N°1. Condiciones necesarias para la instalación de un semáforo peatonal.

Dado que en algunas ocasiones las horas pico vehicular y peatonal no coinciden, este Departamento incluye ambos escenarios, denominando Condición 1 al análisis que considera el volumen de hora pico de peatonales contra el volumen vehicular de esa misma hora, mientras la Condición 2 corresponde al análisis efectuado considerando el volumen de hora pico vehicular contra el volumen peatonal de esa hora pico.

* El GAP o intervalo es el tiempo mínimo necesario para garantizar el cruce seguro de los peatonales en la vía.

El equipo utilizado para realizar la inspección al sitio indicado fue una cámara de video – fotográfica y un odómetro digital (tipo bicicleta), para la medición de las distancias.

1.7 Generalidades

En la zona de análisis no se tienen antecedentes asociados, es decir, no se registran reuniones ni solicitudes previas para la atención en la zona de este expediente que puedan modificar la condición actual estudiada, respecto a la instalación de un paso peatonal cerca de la zona de estudio.

1.7.1 Fundamentación Jurídica

Respecto a la fundamentación jurídica que acompaña la ejecución de este estudio se tiene que:

“El Departamento de Estudios y Diseños recibe las solicitudes de los interesados relacionadas con el mejoramiento de la funcionalidad vial y del señalamiento. Para lo cual el Departamento de Estudios y Diseños cuenta con el tiempo establecido en la normativa vigente para dar respuesta. Lo anterior según lo señalado en el Capítulo III: De la Dirección de Ingeniería de Tránsito, Artículos 11 y 14 de la Ley de Administración Vial, N° 6324.”

Las recomendaciones de este informe se realizan de acuerdo a lo estipulado en El Manual Centroamericano de dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA, 2014), la Ley de Tránsito por Vías Terrestres y Seguridad Vial (N°9078) y el Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras (SIECA, 2011).

2 Desarrollo

2.1 Condición Real

La zona de estudio se emplaza en la Provincia de San José, Cantón: Puriscal, Distrito: Santiago, tramo de la vía en estudio en la Ruta Nacional N°239 perteneciente a la Red Vial Nacional (RVN), administrada por el Consejo Nacional de Vialidad, entre Calle 3 y Calle 5, que forman parte de la Red Vial Cantonal (RVC), a cargo de la Municipalidad de Puriscal, donde se ubican el Juzgado Contravencional de Pensiones y el Liceo Académico de Puriscal.

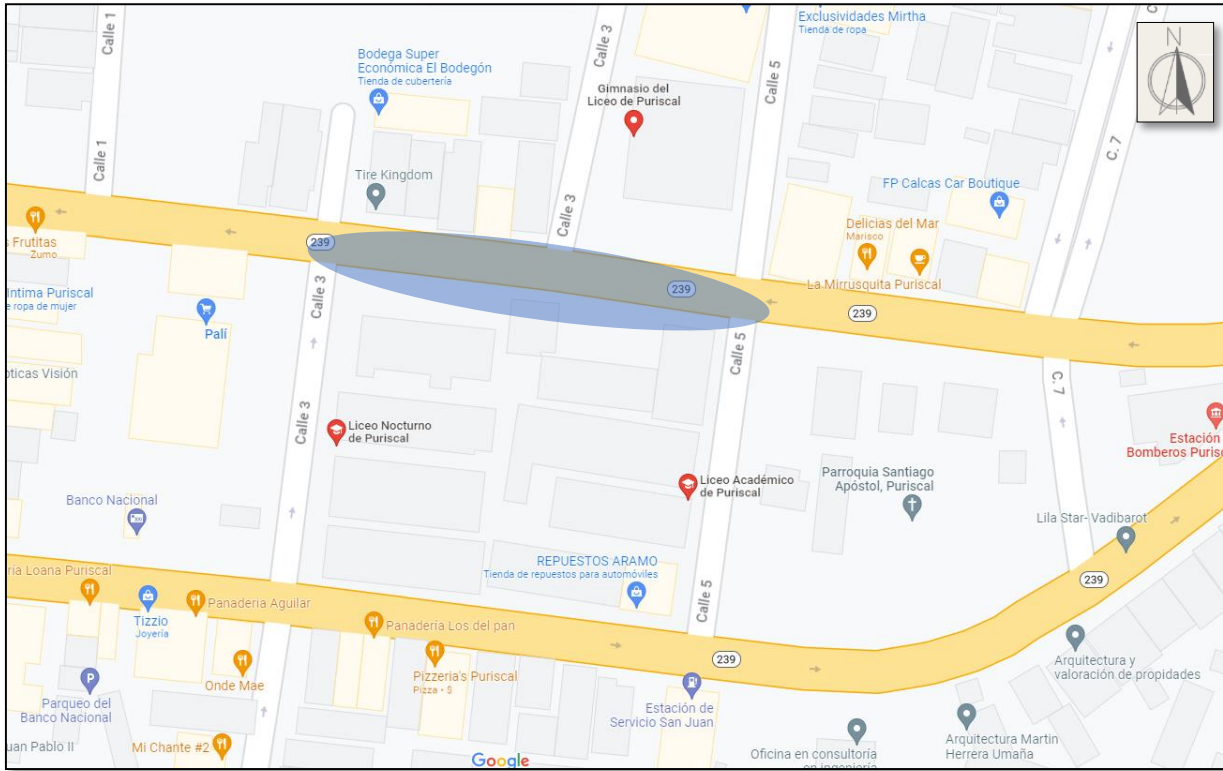


Figura 2, Zona de Estudio
 Tramo de Ruta Nacional N° 239, ente Calle 3 y Calle 5, Juzgado Contravencional de Pensiones y Liceo Académico de Puriscal, Santiago, Puriscal.

Fuente Googlemaps, junio 2023.

El ancho promedio de la calzada de la zona de estudio cercano a las inmediaciones de las instalaciones del Juzgado Contravencional de Pensiones y el Liceo Académico de Puriscal, es de 9.00 metros, dispuesta en dos carriles en un único sentido de vía, con una orientación de Este a Oeste.

En cuanto a las aceras, las márgenes cuentan con este tipo de estructuras peatonales en la zona de estudio, lo que permite el paso seguro por la zona del centro educativo y la sede judicial, sobre la Ruta Nacional N°239.

En referencia al estado del señalamiento vial horizontal de la zona de estudio, la misma es un visible, no obstante, su estado de visibilidad se encuentra con un deterioro avanzado.

Se verifica que la carpeta asfáltica no presenta huecos, baches ni tampoco zonas de grietas.

Se constata que el tramo de estudio, se ubica una zona de estacionamiento con boleta en la margen izquierda, administrada por la Municipalidad de Puriscal.

Se observa la existencia de una zona de cruce peatonal horizontal tipo cebra, la esquina Norte- Este, del cuadrante del Liceo de Puriscal, en la intersección de la Ruta Nacional y la Calle5, utilizado por los estudiantes para cruzar a la margen derecha de la vía nacional para desplazarse hasta e el acceso gimnasio del centro educativo.

Por otra parte, frente a las instalaciones de la sede judicial, se ubica un reductor de velocidad, sobre la vía nacional.



Figuras 3 y 4 Senda peatonal en esquina de la Intersección de la Ruta Nacional N°239 y Calle 5, instalaciones del Liceo Académico de Puriscal, vista Este a Oeste.



Figuras 5 Zona de Estacionamiento con boleta, Ruta Nacional N°239 margen izquierda, instalaciones del Liceo Académico de Puriscal. vista Este a Oeste.

Figuras 6 Zona de Estacionamiento con boleta, Ruta Nacional N°239 margen izquierda, instalaciones del Liceo Académico de Puriscal. vista Oeste a Este.



Figuras 7 Zona de Estacionamiento con boleto, Ruta Nacional N°239 margen izquierda, instalaciones del Liceo Académico de Puriscal y Juzgado Contravencional de Pensiones, vista Este a Oeste.

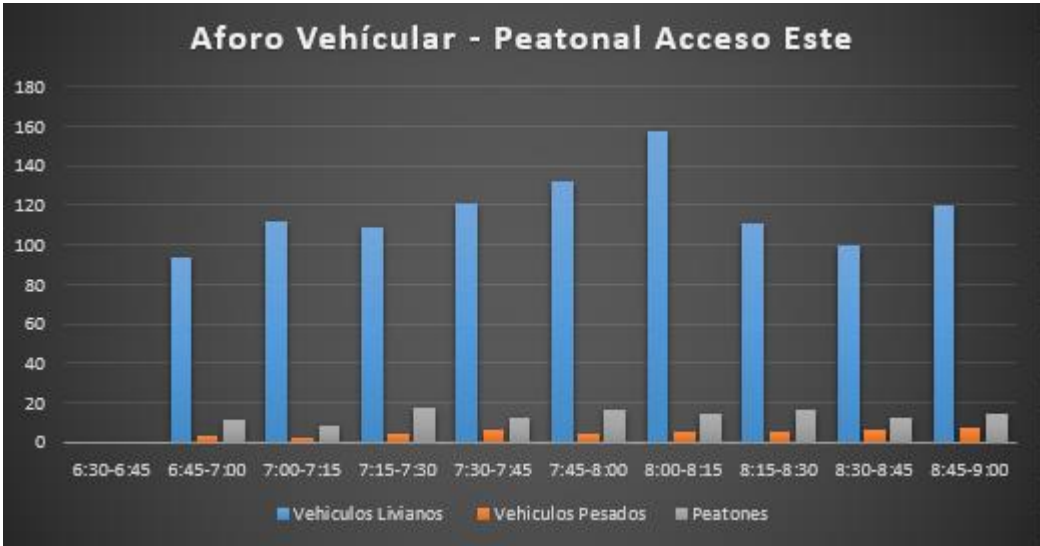


Figuras 8 Zona de Estacionamiento con boleto, Ruta Nacional N°239 margen izquierda, instalaciones del Liceo Académico de Puriscal y Juzgado Contravencional de Pensiones, vista Oeste a Este.

2.2 Resultados de aforo Vehicular – Peatonal

A continuación, se presenta en los siguientes gráficos, los resultados obtenidos de los volúmenes de peatones, vehículos livianos y vehículos pesados, conforme al aforo realizado, en cada uno de los cuartos de hora, que conforman los horarios matutino y vespertino, efectuado por el personal de la DGIT, en la zona de estudio.

Sentido Este-Oeste



Estudio Técnico Semáforo Peatonal en la Ruta Nacional N°239, Juzgado Contravencional de Pensiones y Liceo Académico de Puriscal, Santiago, Puriscal.

Gráfico 1 Aforo Vehicular-Peatonal Horario Matutino

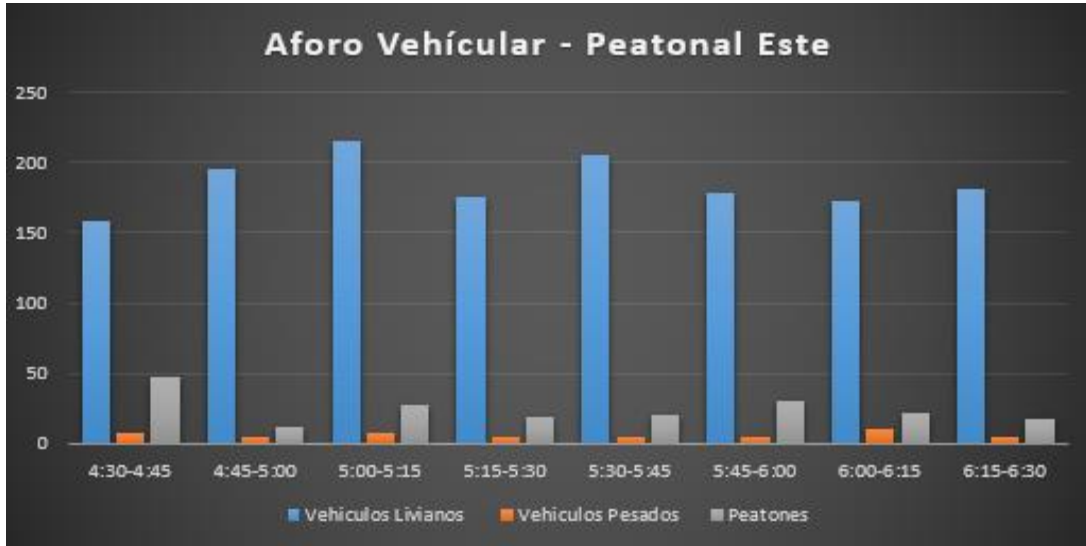


Gráfico 2 Aforo Vehicular-Peatonal Horario Vespertino

2.3 Análisis de los criterios para la instalación de semáforos peatonales

Condición C

Los resultados del análisis efectuado son los siguientes, según los criterios del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (MCDUCT) (SIECA, 2014), con los datos obtenidos del aforo vehicular y peatonal efectuados el 02 de junio de 2023, por el personal del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, son los siguientes:

Sentido Este – Oeste

Condición	Periodo	Veh/hr	Peatones/ hr	¿Cumple?
Condición 1	Matutino	536	59	NO
	Vespertino	746	106	NO
Condición 2	Matutino	542	26	NO
	Vespertino	813	79	NO

Tabla N°1 Condición C. Resultados de volúmenes mínimos de vehículos y peatones, en el sentido Oeste-Este.



Gráfico 5 Condición C, Criterio para la instalación de un semáforo peatonal

2.3.1 Discusión de los Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos en el tramo de la zona de estudio, en el Este-Oeste, indica que, no se justifica la instalación de un paso y semáforo peatonal, a no satisfacer el criterio de la Condición C, ya que el volumen de los peatones hora, obtenido para la hora pico de horario matutino, no supera el valor mínimo establecido, según lo establecido en el Manual Centroamericano de dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito del SIECA.

No obstante, en este caso particular de tratarse de un centro educativo, se recomienda la instalación de un sistema de semáforo peatonal, por ser una zona escolar, así tomando en consideración la Condición D, del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, que establece los siguientes los siguientes criterios:

Cantidad de carriles	Ancho promedio de Calzada (en metros)	Volumen mínimo en la vía total en ambas direcciones (en vehículos por hora)
Vía de 2 Carriles	7	400
Vía de 4 Carriles	14	225
Vía de 6 Carriles	21	174

Tabla N°3 Condición D. Pasos Peatonales en Escuelas

Según el criterio, el caso en estudio si cumple este parámetro, al tener una vía de dos carriles, un ancho promedio de 9,0 metros, así como un volumen mínimo de 368 vehículos/hora (dato obtenido por interpolación Lineal).

2.4 Condición Propuesta según la norma

En cuanto a la viabilidad de colocar un paso y semáforo peatonal en el tramo de la Ruta Nacional N°239 entre Calle 3 y Calle 5, en el sector donde se localiza el Juzgado de Contravenciones de Pensiones y el Liceo Académico de Puriscal, según los resultados del análisis anterior, si cumplen con los requerimientos de las condiciones indicadas en el Manual Centroamericano de dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito del SIECA, para que en este sitio se instale un sistema de semáforo peatonal en el tramo de vía analizado, ya que según la norma.

Es importante indicar que este dispositivo a ser instalado, será activado por medio de una botonera, por parte de los peatones que requieran realizar el cruce de la vía, mediante la operación de una fase peatonal y una fase vehicular.

La velocidad de máxima permitida es de 40 KPH en las vías, y el caso de zonas escolares es de 25KPH.

2.5 Causa

Una vez constatada la cantidad de vehículos y peatones que transitan por la zona de estudio, según la solicitud de efectuar el presente análisis de la condición vial, se determina que la cantidad de peatones o vehículos requerida para la instalación de un paso peatonal, es suficiente conforme los criterios utilizados, según la normativa, para lo cual es posible recomendar la instalación de un paso peatonal en el sitio de estudio.

2.6 Efecto

El efecto de instalar un paso y semáforo peatonal en un sitio en donde técnicamente se justifique según los criterios de la normativa vigente, es brindar las condiciones de Seguridad Vial a los peatones mediante una fase peatonal y una vehicular de un semáforo vehicular y peatonal, donde los vehículos se detienen completamente, para permitir el paso de las personas por la calzada.

3 Conclusión

3.1 Conclusiones

En el presente estudio se evaluaron las condiciones físico espaciales y geométricas del tramo de la Ruta Nacional N°239, entre Calle 3 y Calle5, en Santiago de Puriscal, en las inmediaciones del Juzgado de Contravenciones de Pensiones y el Liceo Académico, según la solicitud suscrita por la MBA. Iris Arroyo Herrera, Alcaldesa de la Municipalidad de Puriscal.

De los datos obtenidos en el aforo realizado y el análisis correspondiente, los resultados indican que, en el tramo de la vía de estudio se justifica técnicamente la instalación de un semáforo peatonal, bajo el cumplimiento de los criterios establecidos en el Manual Centroamericano de dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito del SIECA -2014, en especial con el criterio de la Condición D, donde se aplica ante casos particulares de centros educativos.

Es importante indicar que la instalación de este paso peatonal, en un sitio estratégico servirá tanto a la población estudiantil del Liceo Académico de Puriscal, así como a todas aquellas peatonas que transitan por la sede judicial.

Respecto a la petitoria, sobre el traslado de paso y semáforo peatonal ubicado en el costado Sur, del Liceo Académico de Puriscal, se recomienda que este dispositivo permanezca en el sitio donde se encuentra ubicado en la Ruta Nacional N°239 sentido Oeste a Este, para asegurar la Seguridad Vial de los peatones que transitan por este sitio.

Según los resultados del análisis realizado y la revisión de los criterios de cumplimiento según la normativa vigente, el Departamento de Estudios y Diseños recomienda la instalación de un paso peatonal en el tramo de la Ruta Nacional N°239, entre Calle 3 y Calle 5, efectuando las obras de

señalamiento vial correspondiente, así como la eliminación de los elementos que actualmente existen en la vía, anteriormente indicados.

3.2 Recomendaciones

3.2.1 Al Departamento de Señalamiento Vial DGIT

Efectuar las obras de señalamiento en el tramo de la Ruta Nacional N°239 entre Calle 3 y Calle 5, Santiago, Puriscal, según las indicaciones del croquis adjunto.

Tabla 4. Sumario de demarcación horizontal por realizar:

Detalle	Unidad	Cantidad
Línea de Paro	m2	7.5
Paso Peatonal	m2	9.0
Línea Continua Blanca	m	30.0
Línea Discontinua Blanca	m	80.0
Cordón Amarillo	m	250.0
Línea Continúa Amarilla	m	45.0
Letreros de Alto	und	3
Flecha de Directo	und	1
Flecha de Giro Derecho	und	1
Flecha de Giro Izquierdo y Directo	und	2
Flecha de Giro Derecho y Directo	und	3
Letreros de Escuela	und	2

Tabla 5. Sumario de demarcación vertical por realizar:

Detalle	Unidad	Cantidad
Señal de Semáforo P-3-3	und	2
Señal de Peatones en la Vía P-9-4	und	2
Señal de Alto R-1-1	und	3
Señal R-15-12	und	2
Señal R-15-9	und	1
Señal E-1-1, E-3-3	und	2
Señal E-1-1, E-3-2	und	2
Señal Fin de Zona Escolar E-2-4	und	2
Señal No Girar a la Derecha	und	1
Señal No Girar a la Izquierda	und	2

Eliminar la zona de estacionamiento vehicular con boleta en el tramo de la vía nacional entre Calle 3 y Calle 5.

Efectuar el borrado de la senda peatonal existente, ubicada en la esquina Norte-Oeste del centro educativo.

Así mismo este Departamento deberá coordinar las obras del señalamiento vial, con el Departamento de Semáforos, para la puesta en operación del sistema.

3.2.2 Al Departamento de Semáforos DGIT

Realizar la instalación de un sistema de semáforo Vehicular-Peatonal en el tramo de la Ruta Nacional N°239 entre Calle 3 y Calle 5, Santiago, Puriscal, según las indicaciones del croquis adjunto, con la siguiente programación de fase peatonal, el cual será activado por medio de una botonera por el peatón.

PROGRAMACION DE FASE DE SEMAFORO PEATONAL				
FASE	VERDE	AMARILLO	ROJO	TOTAL
TIEMPO (Segundos)	12	3	2	17

Tabla de Programación de Ciclo Semáforo Peatonal

Así mismo este Departamento deberá coordinar las obras del señalamiento vial, con el Departamento de Señalamiento Vial, para la puesta en operación del sistema.

3.2.3 Consejo Nacional de Vialidad

Realizar la eliminación de un reductor de velocidad, en el tramo de la Ruta Nacional N°239 entre Calle 3 y Calle 5, Santiago, Puriscal, ubicado cerca del Juzgado Contravencional de Pensiones, ya que no cumpliría con la normativa vigente según el Decreto N° 40601 Reglamento para la instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas Terrestres.

Efectuar la adecuación de los accesos de los pasos peatonales en las aceras, según los requerimientos de la Ley 7600, para la accesibilidad de personas con algún tipo de discapacidad física, realizando la coordinación pertinente con el Departamento de Semáforos.

4 Anexos

4.1 Anexo 1. Glosario

Calzada: superficie de la vía sobre la que transitan los vehículos y que está compuesta por uno o varios carriles de circulación. No incluye el espaldón.

Carril: espacio longitudinal en que puede estar dividida la calzada, delimitado o no por marcas viales

Coordenada: referencia numérica para la ubicación de un sitio.

Conductor: persona que tiene el control operativo de un vehículo y es responsable directo de este y de las infracciones que cometa.

Cordón amarillo: cordón de caño demarcado con pintura amarilla; prohíbe el estacionamiento de vehículos.

Demarcación horizontal: demarcación constituida por líneas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordes y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ella, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodamiento, con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

Estacionamiento: maniobra de aparcarse un vehículo en un plano; es la distancia de un sitio en la calzada respecto al inicio del proyecto.

Intersección: aquellos elementos de la infraestructura vial y de transporte donde se cruzan dos o más caminos. Estas infraestructuras permiten a los usuarios el intercambio entre caminos.

Peatón: toda persona que transite a pie.

Pendiente: cuesta o declive de un terreno, medida de la inclinación de una recta o de un plano.

Red Vial Cantonal: conjunto de caminos vecinales, calles locales y caminos no clasificados que no forman parte de la red vial nacional, según disposición del MOPT. Su administración y mantenimiento corresponde a las municipalidades.

Red Vial Nacional: conjunto de carreteras primarias, secundarias y terciarias cuya constitución, mantenimiento y administración corresponden al MOPT.

Señales horizontales: marcas de pintura de color amarillo o blanco que se graba sobre la superficie de rodamiento para regular la circulación de los vehículos.

Señales verticales: dispositivos de control de tránsito instalados a nivel del camino o sobre él, destinados a transmitir un mensaje a los conductores y peatones, mediante palabras o símbolos, sobre la reglamentación de tránsito vigente, o para advertir sobre la existencia de algún peligro en la vía y su entorno, o para guiar e informar sobre rutas, nombres y ubicación de lugares.

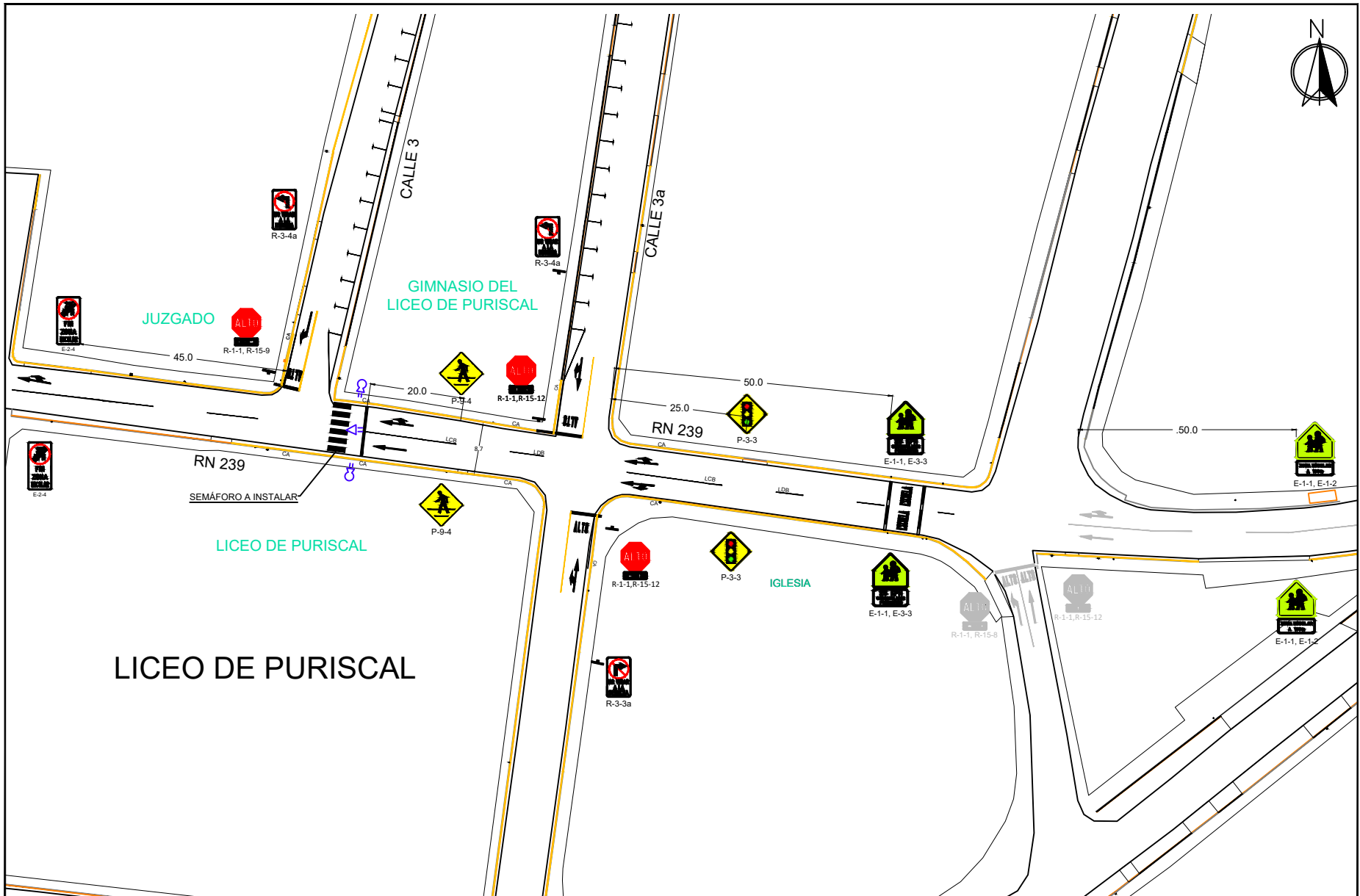
Vehículo Articulado: vehículo compuesto por un cabezal y uno o dos semirremolques que son arrastrados por el primero, unidos mediante una articulación que, además de vincularlos, permite la transmisión de carga.


Vehículo Pesado: vehículo automotor diseñado y utilizado para el transporte de carga, cuyo peso máximo autorizado sea de al menos ocho toneladas.

Volumen y flujo vehicular: el volumen se refiere al total de vehículos que atraviesan una instalación de transporte en un período determinado. Flujo vehicular es la tasa horaria equivalente en la que los vehículos transitan a través de una instalación durante un intervalo de tiempo menor a una hora, generalmente 15 minutos.

5 Bibliografía

- Ley N° 9078: Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial (4 de octubre del 2012). Diario Oficial la Gaceta. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.
- Ley N° 7600: Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad (29 de mayo de 1996) Diario Oficial La Gaceta No. 112. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA (2014). *Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito*. Guatemala.
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA (2011). *Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras con enfoque de Gestión de Riesgo y Seguridad Vial*, Guatemala.



EXPEDIENTE: ED-EB-22-0474	INFORME: MOPT-03-05-01-0297-2023	LÁMINA: 01/01	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C.	DISEÑO:	REVISIÓN:	APROBACIÓN:	Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Estudios y Diseños 
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, SANTIAGO, PURISCAL		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN		ING. JORGE FALLAS HUERTAS	ING. CAROLINA MALESPÍN MUÑOZ	ING. CAROLINA MALESPÍN MUÑOZ	