



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y TRANSPORTES

GOBIERNO
DE COSTA RICA

SEMÁFORO PEATONAL FRENTE A HOSPITAL METROPOLITANO, RUTA NACIONAL N°310. POZOS, SANTA ANA

2023

Estudios y Diseños

Dirección General de Ingeniería de Tránsito

MOPT-03-05-01-0599-2023



Ficha técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0599-2023	2. N° de Expediente ED-EB-22-0460	
3. Título Semáforo peatonal frente a Hospital Metropolitano, Ruta Nacional N°310. Pozos, Santa Ana	4. Fecha del Informe noviembre de 2023	
5. Institución Ejecutora Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Estudios y Diseños	6. Institución Receptora Consejo Nacional de Vialidad Departamento de Señalamiento Vial Departamento de Semáforos Departamento de Inspección y Demoliciones	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Final, Noviembre, 2023	8. Colaboró Tec. Paola Umaña Chacón Gallardo Bermúdez Acedo	
9. Elaboró Ing. Jorge Fallas Huertas Nombre y firma	10. Revisó y Autorizó Ing. Carolina Malespín Muñoz Nombre y firma	
11. Resumen	Se realiza un estudio para determinar la viabilidad de instalar un paso y semáforo peatonal frente a las instalaciones del Hospital Metropolitano frente a la Ruta Nacional N°310 en Pozos de Santa Ana, para facilitar las condiciones de Seguridad Vial a los peatones, que transitan por el sector. Conforme a los lineamientos de la normativa vigente, se determina que es factible la instalación de un semáforo y paso peatonal en el sitio solicitado.	
13. Palabras clave Semáforo Peatonal, Hospital Metropolitano, Ruta Nacional N°310, Pozos, Santa Ana.	14. Nivel de seguridad Ninguno	15. N° páginas 21



1 Introducción

1.1 Origen del Estudio

En seguimiento al oficio DVT-DGIT-SV-2022-1035, se recibió en el Departamento de Estudios y Diseños en fecha de 25 de noviembre de 2022, referente a las obras de eliminación de la demarcación de una senda peatonal no autorizada, frente a las instalaciones del Hospital Metropolitano en Pozos de Santa Ana, sobre la Ruta Nacional N°310, así como la solicitud del señor Francis Durman Esquivel, Presidente con representación judicial y extrajudicial con facultades de apoderado generalísimo sin límite de suma, conforme al artículo mil doscientos cincuenta y tres de código civil, de la sociedad de esta plaza denominada INSTITUTO CENTROAMERICANO DE MEDICINA I.C.E.M SOCIEDAD ANONIMA, cédula jurídica número tres-ciento uno-quinientos sesenta y nueve mil setenta y cinco, con domicilio San José, Avenida ocho, calle catorce, Hospital Clínica Metropolitana, en adelante denominado HOSPITAL METROPOLITANO, mediante nota sin numero de oficio, solicita a la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, efectuar el estudio técnico correspondiente, determinando la posibilidad técnica, para la instalación de este dispositivo u otra medida que permita el tránsito peatonal en el sitio.

El Departamento de Estudio y Diseños le asignó a esta solicitud el siguiente número de expediente ED-EB-22-0460, para su respectivo tramite.

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 técnica de implementar un sistema de semáforo peatonal, frente a las instalaciones del centro médico, sobre la Ruta Nacional N°310, en Pozos de Santa Ana, para garantizar el paso seguro de los peatones, cuando cruzan la calzada.

1.3 Objetivos específicos.

- a. Evaluar las condiciones físico espaciales de la vía, para determinar la posibilidad de implementar la demarcación de un paso peatonal en el sitio indicado.
- b. Analizar los datos en relación al aforo vehicular – peatonal realizado en el lugar, para determinar la conveniencia de instalar un sistema de semáforo peatonal.



- c. Generar las recomendaciones técnicas pertinentes posterior al análisis de la condición actual del sitio en estudio, según con la normativa vigente.

1.4 Alcance

La elaboración de este estudio consiste en un análisis de viabilidad, de instalar un paso y semáforo peatonal en el sector de Pozos de Santa Ana, frente a las instalaciones del Hospital Metropolitano, sobre la Ruta Nacional N°310.

1.5 Limitaciones

No se cuenta con un levantamiento topográfico del sitio, por lo cual se realiza un levantamiento de las condiciones físico espaciales y geométricas del área de estudio.

1.6 Metodología Aplicada

A continuación, se describe la metodología utilizada en la realización del estudio:

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 períodos.

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

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

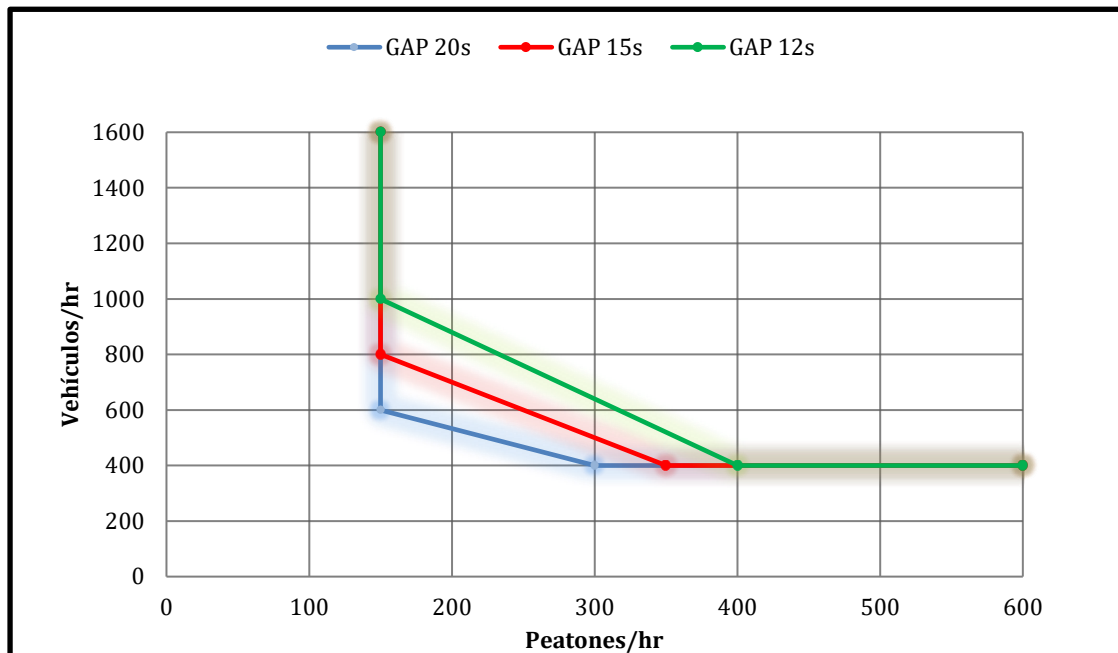


Figura N°1. Condiciones necesarias para la instalación de un semáforo peatonal.

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 peatones 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

1.7.1 Antecedentes

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.

1.7.2 Fundamento jurídico

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

En la Ley N° 6324 “Ley de Administración Vial”, en el Capítulo III: De la Dirección de Ingeniería de Tránsito, en los artículos 11 y 14 menciona lo siguiente.

Artículo 11.- La Dirección de Ingeniería de Tránsito tendrá a su cargo el estudio de los problemas de tránsito y de sus consecuencias ambientales y sociales, así como el diseño y la ejecución de medidas y norma técnicas para controlarlas. Para tales fines tendrá a su cargo el señalamiento vial y la planificación de servicios de transporte público.

Artículo 14.- La Dirección de Ingeniería de Tránsito tendrá las siguientes funciones:

- a) Estudiar y analizar los problemas de tránsito y formular las políticas de administración de tránsito;
- b) Estudiar y analizar las consecuencias ambientales y sociales del tránsito, tales como contaminación y accidentes, y formular estrategias para resolverlas;
- c) Elaborar normas, especificaciones y procedimientos, así como preparar diseños y planos operacionales, para resolver los problemas de tránsito, reducir al máximo, sus consecuencias ambientales y resolver los problemas de seguridad vial;



ch) Elaborar políticas, normas y procedimientos sobre educación vial para todo el país, e implantar el ordenamiento del tránsito que sea necesario con el fin de que haya una reducción de los accidentes, para ello coordinará lo que corresponda con el Ministerio de Educación Pública y formulará las normas de capacitación técnica para la policía de tránsito.

d) Diseñar y poner en ejecución programas referentes a la instalación de semáforos, señales viales, marcas sobre el pavimento y otros dispositivos para el control del tránsito, así como programas de operación de tránsito para incrementar la capacidad y la seguridad viales.

e) Revisar los programas, planos y diseños para la construcción o mejoramiento de la infraestructura del transporte vial, para garantizar su conformidad con las políticas y estrategias de la administración del tránsito y con las normas técnicas de la Ingeniería de Tránsito;

f) Planificar las rutas y servicios de transporte público, sobre la base del análisis de la demanda, y formular recomendaciones para la organización y regulación de tales servicios;

g) Preparar y presentar a conocimiento del Consejo de Seguridad Vial los presupuestos de ingresos y egresos relativos al Fondo contemplado en el artículo 10 de la presente ley; y Todas aquellas otras relativas a la ingeniería de tránsito que sean asignadas por el Ministro de Obras Públicas y Transportes.

En cuanto a la normativa vigente que acompaña la ejecución de este estudio se tiene:

Ley N. °7600: Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad.

Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, 2014.



2 Desarrollo

2.1 Condición Real

La zona de estudio se sitúa en la Provincia de San José, Cantón Santa Ana, Distrito: San Pozos, Ruta Nacional N°310, en las coordenadas 479170.81 Este, 1100600.27 Norte, del sistema de ubicación geográfico “Costa Rica Transversal Mercator O5” (CRTM O5).

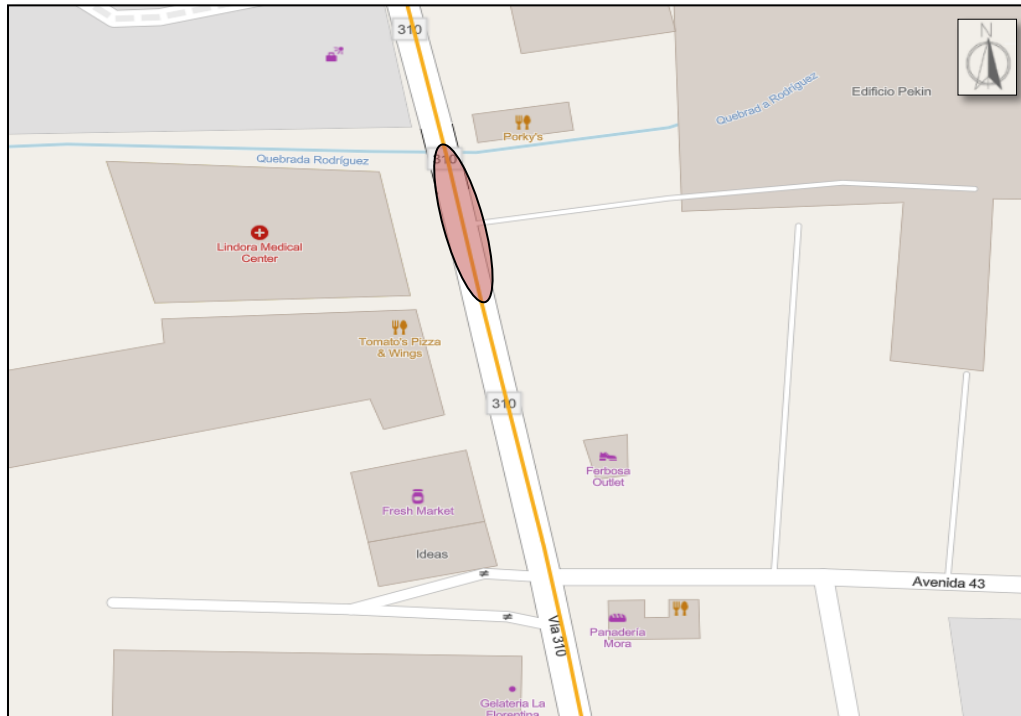


Figura 2 Zona de Estudio Ruta Nacional N°310, Terciaria, Pozos de San Ana, San José.

Fuente:

<https://mopt.maps.arcgis.com/apps/dashboards/c481ebd96d5547b3a2257b3ae7c5a1df>

2.2 Características generales del sitio

El tramo de la vía pertenece a la Ruta Nacional N°310 y es parte de la Red Vial Nacional (RVN), atendida por el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI). El funcionamiento de la ruta está conformado por un carril por sentido, con una orientación Norte- Sur y viceversa, la calzada de la vía posee un ancho promedio de 7.5 metros.

El material de la calzada, se compone de una carpeta asfáltica, la cual se observa una superficie homogénea, sin presencia de zonas de baches, huecos como fisuras.



En cuanto a la señalización vial, no se observa señalamiento vertical en el tramo de estudio, sobre la Ruta Nacional N°310, con la excepción de una señal de Alto en un acceso hacia un parqueo privado para uso del Hospital Metropolitano.

Respecto a la demarcación del señalamiento horizontal del tramo de vía en cuestión, se observa únicamente la línea continua amarilla, que indica la división de sentido de los carriles, la cual es interrumpida frente al acceso del estacionamiento, así como la presencia de una flecha de directo en el sector Norte y otra flecha de directo en el Sur. No obstante, los conductores realizan las maniobras de giro derecho e izquierdo para entrar y salir del estacionamiento.



Figura 3 Ruta Nacional N°310 y acceso de Estacionamiento Privado, Hospital Metropolitano, Pozos, Santa Ana, San José.
Fuente: Googlemaps, noviembre 2023.

Las aceras en ambos márgenes de la vía en la zona de estudio, no presentan indicios de huecos o zonas agrietadas, asociadas al desgaste del material.

En las siguientes imágenes se muestra la situación actual de la zona de estudio.



Figura 4 Vista Sur-Norte, Ruta Nacional N°310 Hospital Metropolitano, Pozos, Santa Ana, San José.



Figura 5 Vista Sur-Norte, Ruta Nacional N°310 Hospital Metropolitano, Pozos, Santa Ana, San José.



Figura 6 Vista acceso de Estacionamiento con Ruta Nacional N°310 Hospital Metropolitano, Pozos, Santa Ana, San José.



Figura 7 Vista Acceso Hospital Metropolitano de Estacionamiento con Ruta Nacional N°310. Pozos, Santa Ana, San José.



Figura 8 Salida giro Izquierdo del estacionamiento a Ruta Nacional N°310. Pozos, Santa Ana, San José.

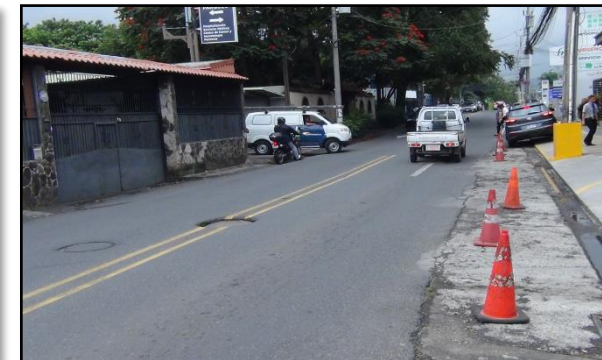


Figura 9 Vista Norte-Sur, Ruta Nacional N°310, Hospital Metropolitano Pozos, Santa Ana, San José.



Figura 10 Vista Norte-Sur, Ruta Nacional N°310, Hospital Metropolitano Pozos, Santa Ana, San José.



Figura 11 Vista Norte-Sur, Ruta Nacional N°310, Hospital Metropolitano Pozos, Santa Ana, San José.

Según los registros de la Unidad de Accesos, del Departamento de Estudios y Diseños, referente a la operación del acceso para la entrada y salida de los vehículos al estacionamiento, mediante el documento de Resolución Final 1341, según el Expediente ED-AC-21-0105, se le indica al señor Francis Durman Esquivel, representante legal de ICEM SOCIEDAD ANONIMA, la siguiente resolución:

“Resolución: Conforme. Expediente ED-AC-21-0105. El proyecto Parqueo Hospital Metropolitano se ubica frente a la Ruta Nacional n° 310, en Pozos, Santa Ana, San José; en la propiedad con planos de catastro SJ-689011-87 y SJ-636251-2000. Se tramita la modificación del acceso actual, el cual opera de forma irregular; actualmente funciona mediante maniobras de giros derechos e izquierdos de ingreso y salida, y se busca modificar para permitir únicamente giros derechos de ingreso y salida. Dado que actualmente el proyecto se encuentra en funcionamiento sin el permiso de uso respectivo, se modela el escenario actual con proyecto como escenario base, y el escenario con la modificación del acceso como escenario con proyecto. Se permite esta modelación dada la baja generación actual del proyecto. Esta Dirección no posee objeción con el EIFSV presentado. Se recomienda colocar dispositivos que imposibiliten las maniobras ilegales en la intersección de acceso al proyecto, así como una mayor señalización que prevenga a los usuarios de realizar estas maniobras.”

Nota: El resaltado del texto, no pertenece al documento original.



Tomando en consideración, la resolución emitida por la Unidad de Accesos, actualmente el acceso del estacionamiento del Hospital Metropolitano, mantiene una operación irregular, respecto a implementar el ordenamiento vial sobre la modificación de establecer la entrada y salida únicamente por medio de maniobras de giro derecho, eliminando los giros izquierdos.

2.3 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 el 10 de noviembre de 2023, 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 Norte Sur

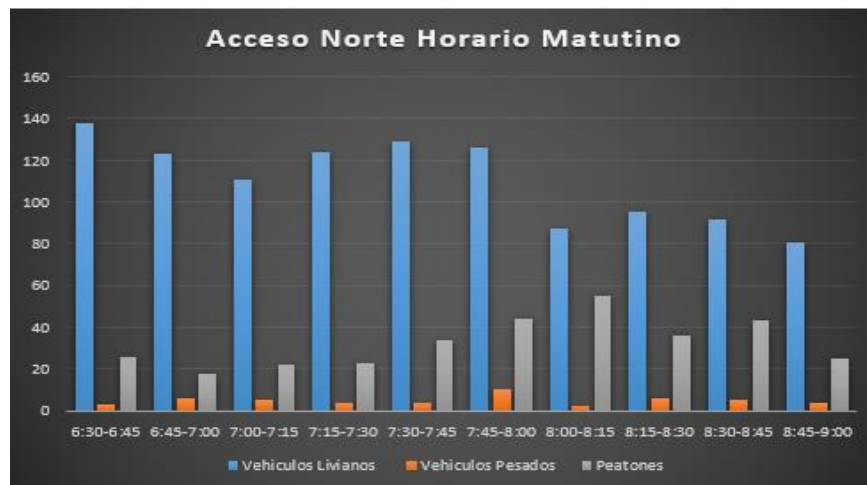


Figura 12 Aforo Vehicular–Peatonal Horario Matutino, sector Hospital Metropolitano, Pozos de Santa Ana, Ruta Nacional N°310.

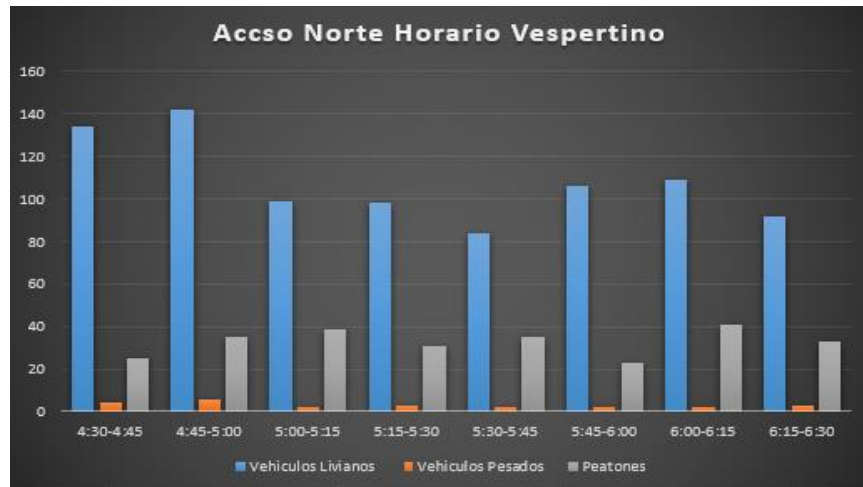


Figura 13 Aforo Vehicular–Peatonal Horario Vespertino, sector Hospital Metropolitano, Pozos de Santa Ana, Ruta Nacional N°310.

Sentido Sur–Norte

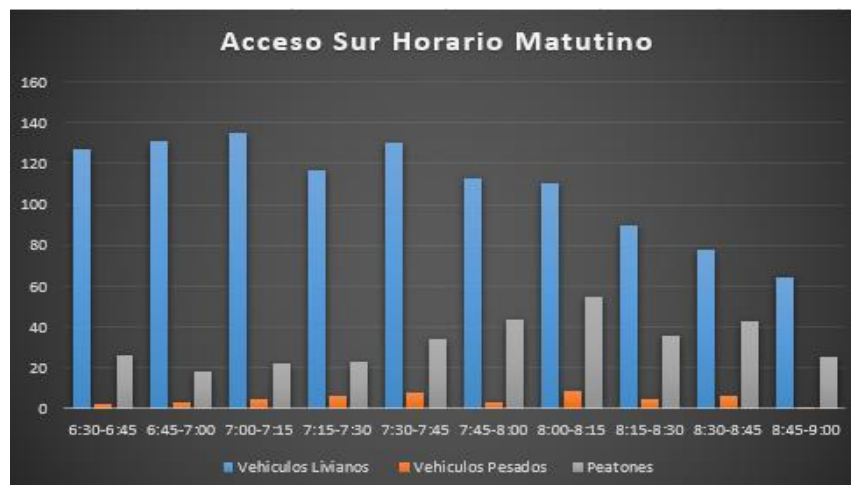


Figura 14 Aforo Vehicular–Peatonal Horario Matutino, sector Hospital Metropolitano, Pozos de Santa Ana, Ruta Nacional N°310.

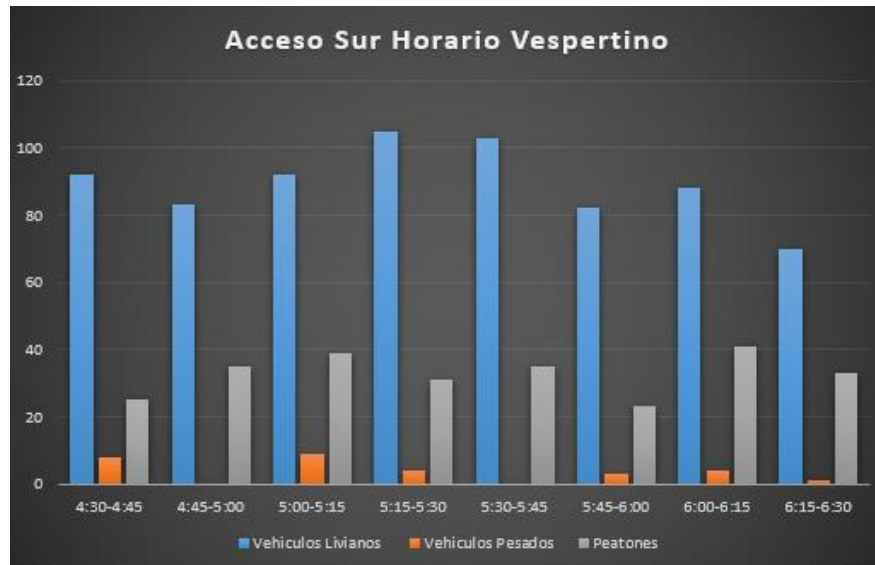


Figura 15 Aforo Vehicular–Peatonal Horario Vespertino, sector Hospital Metropolitano, Pozos de Santa Ana, Ruta Nacional N°310.

2.4 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 10 de noviembre de 2023, por el personal del Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, son los siguientes:

Sentido Norte–Sur

Condición	Periodo	Veh/hr	Peatones/ hr	¿Cumple?
Condición 1	Matutino	423	178	SI
	Vespertino	84	132	NO
Condición 2	Matutino	514	97	NO
	Vespertino	473	130	NO

Tabla N°1 Condición C. Resultados de volúmenes mínimos de vehículos y peatones, en el sentido Norte–Sur.



Sentido Sur-Norte

Condición	Periodo	Veh/hr	Peatones/ hr	¿Cumple?
Condición 1	Matutino	414	178	SI
	Vespertino	389	132	NO
Condición 2	Matutino	535	97	NO
	Vespertino	398	97	NO

Tabla N°2 Condición C. Resultados de volúmenes mínimos de vehículos y peatones, en el sentido Sur-Norte.



Figura 16 Condición C, Criterio para la instalación de un semáforo peatonal, acceso Norte, Hospital Metropolitano, Pozos de Santa Ana, Ruta Nacional N°310

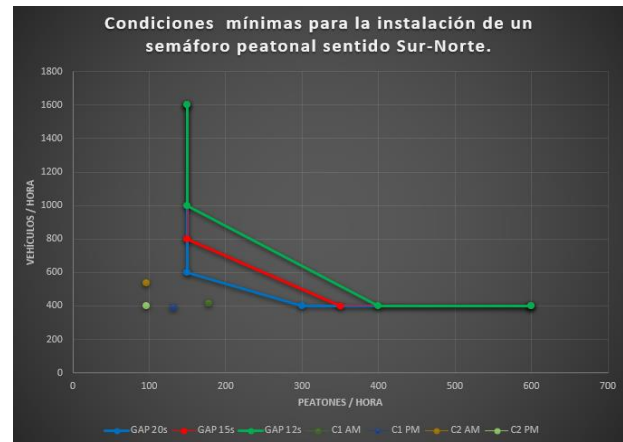


Figura 17 Condición C, Criterio para la instalación de un semáforo peatonal, acceso Norte, Hospital Metropolitano, Pozos de Santa Ana, Ruta Nacional N°310

2.5 Condición propuesta según la norma

En cuanto a la viabilidad de colocar un paso y semáforo peatonal, en el sector de las instalaciones del Hospital Metropolitano, sobre la Ruta Nacional N°310, en Pozos de Santa Ana, según los resultados del análisis anterior, se cumplen con los requerimientos de las condiciones indicadas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito del SIECA 2014, para que en este sitio se instale un sistema



de semáforo peatonal en el tramo de vía analizado, ya que la cantidad de personas que circulan por la zona de estudio, supera el valor de peatones/hora, requerido según la norma.

Es importante indicar que debido al nivel de deterioro que posee el señalamiento vial, se recomienda efectuar las labores pertinentes de mantenimiento de la demarcación de las señales horizontales y la sustitución de las señales verticales, con el objeto de asegurar la correcta visibilidad de los elementos, así como la implementación del señalamiento vial requerido para la operación de un paso peatonal en el sitio.

2.5.1 Señalamiento vertical y horizontal

2.5.1.1 Señalamiento vertical

En cuanto al señalamiento vertical que se implementará en el presente estudio se utilizará señalamiento reglamentario y preventivo. El señalamiento debe cumplir con una serie de normas en su diseño, forma y dimensiones, que a continuación se resumen:

- Las señales deben ser con materiales reflectivos.
- Las señales de reglamentación son de forma rectangular, con la simbología inscrita en el centro de un círculo y la leyenda explicativa debajo del círculo, con excepción de las señales de "ALTO", que son de forma octogonal.
- Las señales de prevención tendrán la forma cuadrada con una diagonal interior en posición vertical, con excepción de las de delineación, cuya forma es rectangular, correspondiendo su mayor dimensión al lado vertical.
- Para las señales reglamentarias rectangulares y preventivas utilizadas en el presente estudio, serán con dimensiones estándar.

2.5.1.2 Señalamiento horizontal

El señalamiento horizontal que se implementará en el presente estudio:

- Doble línea continua amarilla, para la división de carriles bidireccionalmente, el ancho de cada línea es entre 0.10 m a 0.15 m y la separación entre ambas líneas de 0.15 m.



- Línea continua amarilla, para la división de carriles bidireccionalmente, tiene un ancho entre 0.10 m a 0.15 m.
- Línea discontinua blanca corta, el ancho de cada línea es entre 0.10 m a 0.15 m.
- Línea continua blanca al borde de la vía, el ancho de línea es entre 0.10 m a 0.15 m.
- Las flechas direccionales de color blanco y corresponden al diseño de velocidades inferiores a 60 km/h.
- Línea de parada para que se detengan los vehículos en concordancia con una señal de ALTO, con un ancho de 0.40 m y para velocidades inferiores a 60 km/h.
- Señal de 40 KPH, las dimensiones deben ser para velocidades inferiores a 60 km/h.

Para un estudio detallado del señalamiento vertical y horizontal, recomendamos leer el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, 2014, cap. 2 y 3.

2.6 Causa

La inseguridad de los peatones en cruzar una vía, donde presenta condiciones de un alto flujo vehicular, con alto riesgo de sufrir un accidente de tránsito al cruzar la calzada.

2.7 Efecto

No contar con un paso semaforizado en la zona de estudio, que permita cruzar la vía de forma segura, ante condiciones de un alto volumen de flujo vehicular, para poder cruzar la calzada.

3 Conclusión

A continuación, se enumeran una serie de conclusiones obtenidas a partir de la realización del estudio, así como recomendaciones para asegurar una mejor convivencia vial en la zona.



3.1 Conclusiones

A nivel general, y tomando en consideración todas las observaciones realizadas durante la visita se concluye que:

- a. Según los resultados del aforo vehicular-peatonal en el sitio, se justifica la instalación de un paso peatonal en el tramo de la Ruta Nacional N°310, cerca de las instalaciones del Hospital Metropolitano, en Pozos de Santa Ana, por el motivo de la alta demanda peatonal que genera el centro hospitalario, hasta la margen opuesta, donde se ubica el parqueo vehicular de uso privado, perteneciente al hospital. El sistema de semáforo peatonal deberá ser activado por medio de botonera.
- b. El señalamiento vial que se encuentra presente en toda la zona de estudio, deberá ser modificado para la operación un paso peatonal, según lo que corresponda según normativa, para el caso respectivo.
- c. Según los registros de la Unidad de Accesos de este Departamento, así como por medio de la inspección a campo, se detecta, que el estacionamiento vehicular de uso privado, vinculado con el Hospital Metropolitano, no cumple con la Resolución Final 1341, según el Expediente ED-AC-21-0105. Actualmente la entrada y salida del acceso, se efectúan realizando giros izquierdos, lo cuales estos deberían ser eliminados, respecto a la Ruta Nacional. Ante la situación de incumplimiento por parte del administrado en acatar la resolución, se requiere que la instancia correspondiente, realice la visita a la zona de estudio, para hacer cumplir lo ordenado.
- d. Es importante indicar que, para implementar la instalación de un paso peatonal en el sitio de estudio, es requerido que se elimine en primera instancia el giro izquierdo que se da desde el acceso del estacionamiento hacia la Ruta Nacional N°310, para garantizar el paso seguro de los peatones, los cuales activarán la fase peatonal por medio de una botonera.



3.2 Recomendaciones

Con el fin de asegurar las condiciones del señalamiento vial en el tramo de la Ruta Nacional N°310, frente a las instalaciones del Hospital Metropolitano, en Pozos de Santa Ana, se realizan las siguientes recomendaciones:

3.2.1 Al Departamento de Señalamiento Vial (DGIT)

- a- Instalar, cambiar o eliminar el siguiente señalamiento vertical, cumpliendo con las especificaciones técnicas del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA:

Tabla Sumario de señales horizontales para instalar o reemplazar, tipo estándar.

Detalle	Unidad	Cantidad
Línea Continua Amarilla	Km	0,100
Línea Continua Blanca	Km	0.100
Cordón Amarillo	Km	0,045
Línea de Paro	m2	3
Paso Peatonal	m2	90.
Flecha de Directo	und	2



- b- Se deberá de instalar las siguientes señales verticales, como se recomienda en el diagrama adjunto, estas deben de cumplir con los diseños y especificaciones técnicas establecidas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control de Tránsito.

Detalle	Unidad	Cantidad
Señal de Peatones en la vía P-9-4	und	2
Señal de Semáforo P-3-3	und	2



3.2.2 Al Departamento de Semáforos (DGIT)

a- Instalar un sistema de semáforo peatonal en las cercanías del Hospital Metropolitano, sobre la Ruta Nacional N°310, en Pozos de Santa Ana, el cual funcionará por medio de un control de botonera que será activado por los peatones, activando la fase peatonal correspondiente.

ESCENARIOS		FASE	HORARIOS		
ESCENARIO 1 SEMAFORO VEHICULAR		N-S y S-N	AM	MD	PM
			60 s	60 s	60 s
ESCENARIO 2 SEMAFORO PEATONAL		E-O Y O-E	AM	MD	PM
			11 s	11 s	11 s
CICLO TOTAL			71 s	71 s	71 s

Nota: Los tiempos incluyen 3 segundo de destello amarillo y 2 segundos de todo rojo.

3.2.3 Departamento de Inspección y Demoliciones

Efectuar las diligencias correspondientes en el caso particular, según sus competencias, con el objeto de poner en derecho la situación irregular del funcionamiento del parqueo privado, por parte de la administración del Hospital Metropolitano y subsanar la situación vial.

3.2.4 Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI)

Efectuar una visita de inspección para valorar las condiciones en el sitio, para la construcción de las rampas y barandas de los accesos en el sitio donde se instalará el paso peatonal, sobre la Ruta Nacional N°310, en Pozos de santa Ana, en las inmediaciones del Hospital Metropolitano.



4 Anexos.

4.1 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

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

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.

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: 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.



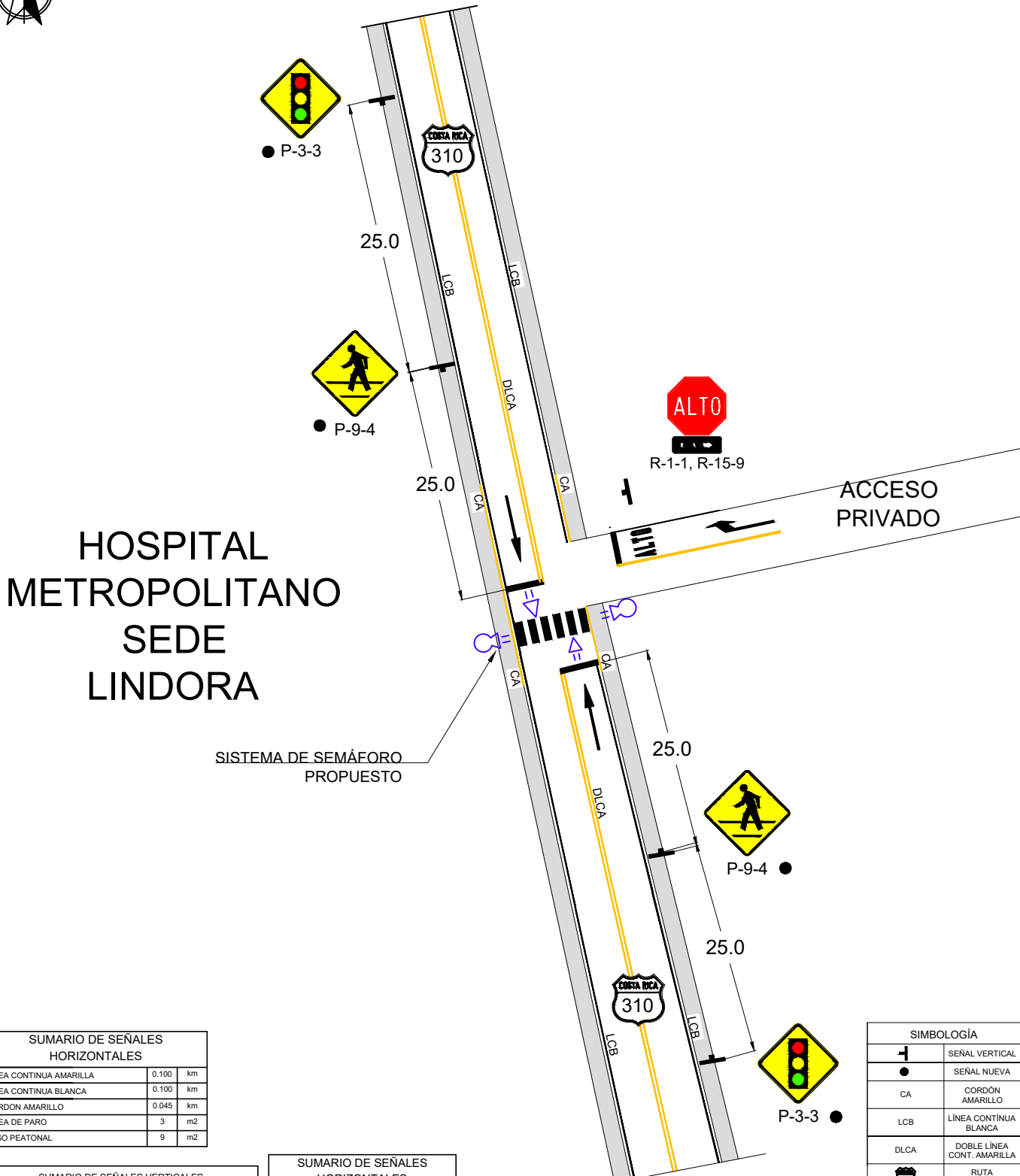
Señales verticales: dispositivos de control de tránsito instalados a nivel del camino o sobre él, destinados a transmitir un mensaje a los conductores y peatones, mediante palabras o símbolos, sobre la reglamentación de tránsito vigente, o para advertir sobre la existencia de algún peligro en la vía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

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° 6324: Ley de Administración Vial. (24 de Mayo de 1979). Diario Oficial La Gaceta. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana. (2015). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. Guatemala: SIECA.
- Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad". Costa Rica: Decreto N° 26831



HOSPITAL METROPOLITANO SEDE LINDORA

SISTEMA DE SEMÁFORO PROPUESTO

ACCESO PRIVADO

SUMARIO DE SEÑALES HORIZONTALES		
LÍNEA CONTINUA AMARILLA	0.100	km
LÍNEA CONTINUA BLANCA	0.100	km
CORDÓN AMARILLO	0.045	km
LÍNEA DE PARO	3	m2
PASO PEATONAL	9	m2

SUMARIO DE SEÑALES VERTICALES			
	(2)		(2)

SUMARIO DE SEÑALES HORIZONTALES		
	(2)	(-)

SIMBOLOGÍA	
	SEÑAL VERTICAL
	SEÑAL NUEVA
CA	CORDÓN AMARILLO
LCB	LÍNEA CONTINUA BLANCA
DLCA	DOBLE LÍNEA CONT. AMARILLA
	RUTA NACIONAL
	SEMÁFORO VEHICULAR
	SEMÁFORO PEATONAL

EXPEDIENTE: ED-EB-22-0460	INFORME: MOPT-03-05-01-0599-2023	LÁMINA: 01/01	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C	DISEÑO:	REVISIÓN:
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, SANTA ANA, POZOS		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN		ING. JORGE FALLAS HUERTAS	ING. CAROLINA MALESPIN MUÑOZ