



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y TRANSPORTES

GOBIERNO
DE COSTA RICA

SEÑALAMIENTO VIAL Y REDUCTORES DE VELOCIDAD EN RUTA NACIONAL N. °218, GOICOECHEA, SAN JOSÉ.

2023

Departamento de Estudios y Diseños
Dirección General de Ingeniería de Tránsito

MOPT-03-05-01-0540-2023



Ficha técnica del documento	
1. Número de Informe: MOPT-03-05-01-0540-2023	2. Número de Expediente: ED-EB-23-0240
3. Título: SEÑALAMIENTO VIAL Y REDUCTORES DE VELOCIDAD EN RUTA NACIONAL N. °218, GOICOECHEA, SAN JOSÉ.	4. Fecha del Informe: octubre 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 Señalización Vial
7. Tipo de reporte y periodo de extensión: Final, Octubre, 2023	8. Colaboró: Bryan Granados Arturo Sáenz Espollet Tec. Paola Umaña Chacón
9. Elaboró: Ing. Errol Castillo García Nombre y firma	10. Revisó y Autorizó: Ing. Carolina Malespín Muñoz Nombre y firma
11. Resumen: El Departamento de Estudios y Diseños realizó inspección sobre Ruta Nacional N. °218 frente a la escuela Los Ángeles y aproximaciones, en Goicoechea, San José. La finalidad del presente informe fue verificar el señalamiento vial necesario y analizar la posibilidad de instalar reductores de velocidad. El resultado del estudio recomienda instalar señalamiento vial, construir aceras y reparar los daños observados en la carpeta asfáltica. No es posible instalar reductores de velocidad en las aproximaciones del semáforo peatonal frente a la escuela Los Ángeles, porque se incumple con los lineamientos del artículo 13 del Reglamento para la Instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas Terrestres.	
12. Palabras clave:	13. Nivel de seguridad: 14. Número de páginas





1 Introducción

1.1 Origen del Estudio

El Departamento de Estudios y Diseños recibió el 18 de julio de 2023 correo electrónico por parte del Sr. Nabil García, donde solicita estudio para la instalación de señalamiento vial escolar y reductores de velocidad, en Ipis de Goicoechea, San José. A la solicitud se le asignó el número de expediente ED-EB-23-0240 para realizar el respectivo trámite.

1.2 Objetivo General

Realizar estudio para determinar las necesidades de señalamiento vial en las aproximaciones de la escuela Los Ángeles y reductores de velocidad, en Ipis de Goicoechea, San José, realizando inspección y análisis en el sitio. Todo en acatamiento de la normativa técnica vigente y el criterio técnico profesional.

1.3 Objetivos Específicos

- Determinar si es viable instalar reductores de velocidad respetando los lineamientos del “Reglamento para la instalación y eliminación de reductores de velocidad en las vías públicas terrestres, Decreto N.º 40601 – MOPT”.
- Identificar visualmente la condición actual del señalamiento vertical y horizontal en la zona de estudio.
- Verificar visualmente el estado actual de la estructura peatonal (aceras) y de la superficie de ruedo.
- Establecer recomendaciones para solucionar la problemática identificada.



1.4 Alcance

La elaboración del presente estudio consiste en un análisis técnico para determinar el señalamiento vial y analizar la posibilidad de instalar reductores de velocidad sobre Ruta Nacional N. 218, al aproximarse a la escuela Los Ángeles en Ipís, San José. El señalamiento vial se extenderá hasta el Liceo Salvador Umaña Castro, ubicado 200 m oeste de la escuela. Todo en acatamiento a la fundamentación jurídica y/o normativa vigente y criterio profesional.

Toda solicitud que involucre el estudio de zonas que se extiendan más allá de esta delimitación, queda fuera del alcance de este estudio.

1.5 Limitaciones

No se cuenta con un levantamiento topográfico de la zona de estudio, todas las mediciones se realizaron con odómetro, aproximándose a las condiciones actuales.

1.6 Metodología Aplicada

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

- a. Procesamiento interno de la información entregada por el interesado, la cual incluye una verificación de estudios aledaños realizados previamente en el Departamento, así como programación de labores interdepartamentales.
- b. Inspección técnica a campo con el fin de analizar las condiciones actuales de la vialidad vehicular y peatonal en la zona de análisis para determinar el área de influencia que debe abarcar el estudio, mediante el uso de instrumentos como clinómetro, odómetro, radar de control de velocidad y cámara fotográfica. Cada uno de los anteriores según los requerimientos de este estudio.



- c. Elaboración de planimetría del área de influencia (en caso de requerirla) incluyendo todas las características importantes: anchos de calzada y carril, estado de las aceras, incluyendo su accesibilidad, la señalización vertical, horizontal y cualquier otro aspecto importante que pueda afectar al momento de recomendar una solución.
- d. Determinación de las principales características de la señalización vial y su estado, para, por medio de comparación con la norma aplicable, determinar las mejoras a implementar.
- e. Análisis de resultados y diseño de soluciones a partir de los datos obtenidos en campo. Se utiliza como guía la normativa nacional técnica vigente y el criterio profesional.

1.7 Generalidades

1.7.1 Antecedentes.

A continuación, se citan los antecedentes asociados a este estudio:

- a. Reuniones previas: no se sostuvieron reuniones previas para la atención de este estudio.
- b. Solicitudes previas: se registra solicitud en el expediente ED-EB-23-0240.
- c. No se registra estudio relacionado con lo solicitado.

1.7.2 Fundamentación jurídica y/o normativa vigente.

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

Conforme al Capítulo III: De la Dirección de Ingeniería de Tránsito, Artículos 11 y 14 de la “Ley de Administración Vial, N° 6324.”, indica 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 normas 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

h) 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.
- Ley N. °9976: Movilidad Peatonal.
- Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, 2014.
- Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras, 2011.
- Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras, 2010.
- Reglamento para la instalación y eliminación de reductores de velocidad en las vías públicas terrestres, Decreto N.º 40601 – MOPT.



2 Desarrollo

2.1 Condición real.

La zona de estudio se emplaza en la provincia de San José, Cantón: Goicoechea, Distrito: Ipís, mientras que las coordenadas geográficas según el sistema de ubicación geográfica “Costa Rica Transversal Mercator O5” (CRTM O5) son: 497981 Este, 1101958 Norte.



Figura 1. Sección de Ruta Nacional N.°218 en estudio, Ipís, Goicoechea, San José. Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT).

La sección de Ruta Nacional (RN) N.°218 en análisis, es administrada por el Consejo Nacional de Vialidad (Conavi).

Se observa una zona comercial y residencial concurrida por escolares a la entrada y salida del centro educativo Los Ángeles.



El ancho de calzada de RN N. ° 218 oscila entre 10,92 m y 6,52 m, funciona bidireccionalmente con un carril por sentido.

No se observó señalamiento vial de velocidad máxima en la zona.

La superficie de rodamiento se compone de una carpeta asfáltica, la cual en algunas secciones se observa nivelada, continua y sin roturas; y otras secciones con fisuras de piel de cocodrilo, ahuellamientos o baches.

Se observaron aceras construidas en ambos lados de la vía, con algunas rupturas y escalones, que imposibilitan el libre tránsito peatonal.

El señalamiento vial vertical y horizontal existente se observa desgastado o borroso en gran parte de la sección analizada.

Con respecto al señalamiento vial de zona escolar, el observado se encuentra deteriorado e incompleto, además, el mismo no se aprecia hacia el oeste de la escuela Los Ángeles donde se ubica el Liceo Salvador Umaña Castro.

Se observó que existe un semáforo peatonal del lado este frente a escuela Los Ángeles.

Al aproximarse al semáforo peatonal la vía tiene una pendiente promedio igual o superior a 6,5%.

En las siguientes figuras se ilustra lo observado en la zona de estudio:



Figura 2 Vista hacia escuela Los Ángeles de Ipis, Ruta Nacional N.° 218 Ipis, Goicoechea, San José. Fuente: Propia.



Figura 3 Vista oeste de Ruta Nacional N.° 218, Ipis, Guadalupe, San José. Fuente: Propia.

2.2 Condición Propuesta según la norma

El presente estudio propone señalamiento vial, reparación de la carpeta asfáltica y mejoramiento de la superficie de las aceras. No se propone instalar



reductores de velocidad al aproximarse al semáforo peatonal, según lo indicado en el reglamento para la instalación de reductores.

A continuación, se muestran los criterios técnicos considerados para la propuesta planteada, según normativa técnica vigente y criterio técnico profesional:

2.2.1 Señalamiento vertical y horizontal

Basados en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito (2014), a continuación, se detalla el señalamiento vertical y horizontal que se utilizará en el presente estudio:

2.2.1.1 Señalamiento vertical

En cuanto al señalamiento vertical se utilizará señalamiento reglamentario, preventivo y escolar. 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 es de forma octogonal y “CEDA”, en forma triangular.
- 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.
- Se utilizarán señales verticales de proximidad de zona escolar, las cuales tienen forma de pentágono y serán complementadas con las placas para definir el inicio de zona escolar y para advertir y recordar a los conductores el límite de velocidad prevaleciente de una zona escolar. Además, al finalizar la zona escolar se utilizará la señal fin de zona escolar para informar a los conductores



Las señales reglamentarias rectangulares, preventivas y escolares utilizadas en el presente estudio, serán con dimensión estándar.

2.2.1.2 Señalamiento horizontal

El señalamiento horizontal que se implementará en el presente estudio:

- Doble línea continua amarilla, para la división de carriles bidireccionales, tienen un ancho de 0.10 m a 0.15 m y la separación entre ambas líneas es de 0.15 m.
- Línea continua amarilla, para la división de carriles bidireccionales, tienen un ancho de 0.10 m a 0.15 m.
- Línea continua blanca y línea discontinua blanca, para la división de carriles en un solo sentido de circulación, tienen un ancho de 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 con diseño para velocidades inferiores a 60 km/h.
- Se colocarán capataluces de dos caras amarillas, a cada 5 m sobre la línea continua amarilla y doble línea continua amarilla.
- Se colocarán captaluces de una cara blanca y una cara roja sobre la línea continua blanca al borde de la vía, a cada 5 m en vías con un carril por sentido.
- Señal de 40 KPH con dimensiones para velocidades inferiores a 60 km/h, después de la zona escolar. Se define esta velocidad máxima, porque se observa como una zona residencial y comercial muy concurrida por peatones y vehículos. Además, basados en el Manual



Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras (2011, pp. 56–57) respecto a las velocidades indica:

Donde sea posible, las calles arteriales deben diseñarse y los dispositivos de control regularse para permitir velocidades de marcha de 30 a 75 KPH. Las velocidades más bajas de este rango son aplicables a las calles locales y colectoras a través de las zonas residenciales y a las calles arteriales a través de las zonas comerciales más concurridas, mientras que las velocidades más altas a las arterias de alta clasificación de las zonas suburbanas alejadas. Para las calles arteriales a través de zonas comerciales más concurridas, generalmente es necesaria la coordinada semaforización para permitir aún las velocidades de 20 a 40 KPH.

Con lo indicado en el manual, podemos aducir que para zonas residenciales y comerciales concurridas se esperan velocidades bajas, por lo que se pueden considerar velocidades en un rango entre 20 a 40 KPH, eligiendo la velocidad máxima de 40 KPH para mantener un equilibrio entre movilidad y seguridad vial.

- 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, 3 y 7.

Nota: El señalamiento vial propuesto se muestra en láminas del anexo 2.

2.2.2 Estructura del pavimento

El pavimento debe estar nivelado y tener una superficie continua sin roturas, ahuellamientos o baches. Se deben realizar valoraciones y aplicar las técnicas de rehabilitación de la estructura del pavimento donde se observan los daños. En este caso las valoraciones y especificaciones técnicas deben ser realizadas por el Consejo Nacional de Vialidad por tratarse de una ruta nacional.



2.2.3 Reductores de velocidad.

Según el Reglamento para la Instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas Terrestres, en el artículo 13 sobre Prohibiciones, queda prohibido instalar reductores de velocidad en tramos donde exista pendiente constante o superior al 5%, en el sitio se constató una pendiente igual o superior a 6,5%. Además, el reductor de velocidad se ubicaría a menos de 25 m de la línea de paro del semáforo peatonal en el lado oeste y del lado este se encuentra una curva.

2.2.4 Aceras

Las aceras con daños por fisuras y escalones en la zona de estudio deben repararse cumpliendo con las especificaciones técnicas según el Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad. Las aceras deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m, un acabado antiderrapante y sin presentar escalones; en caso de desnivel éste será salvado con rampa. En las aceras, en todas las esquinas deberá haber una rampa con gradiente máxima de 10% para salvar el desnivel existente entre la acera y la calle. Esta rampa deberá tener un ancho mínimo de 1,20 m y construidas en forma antiderrapante.

Para mayor detalle (ver Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, 1998, art.125-126).

2.3 Causa

La ausencia y desgaste del señalamiento vial en la zona de estudio, puede ser debido a diversos factores como inclemencias del clima, paso constante de vehículos, desgaste por vida útil del material, recarpeteo de la vía o porque no se ha realizado un estudio reciente del señalamiento vial.



Las fisuras y grietas piel de cocodrilo, puede ser resultado de fatiga por repetición de cargas, fin de su vida útil, envejecimientos del ligante o pérdida de flexibilidad. Los ahuellamientos observados, puede ser motivo de capas estructurales pobremente compactadas, inestabilidad en bases y sub-bases granulares, mezcla asfáltica inestable, falta de apoyo lateral por erosión del hombro, baja capacidad estructural del pavimento, técnica de construcción pobre y un bajo control de calidad, materiales no apropiados o de baja calidad, sobrecargas y altos volúmenes no previstos en el diseño original entre otros. Los baches en el pavimento, puede ser resultado de diversas razones: Fundaciones y capas inferiores inestables, espesores insuficientes, defectos constructivos, Retención de agua en zonas hundidas y/o fisuradas, Acción del tránsito sobre áreas con fisuras tipo piel de cocodrilo, con nivel alto de severidad, causa desintegración y posterior remoción de la superficie del pavimento. (Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras, 2010, pp. 300-311) .

El irrespeto al semáforo peatonal por parte de los conductores indicado por el solicitante en la zona de estudio, puede ser debido a la falta de señalamiento vial al aproximarse al mismo.

Las aceras en la sección de ruta nacional N.º 218 con fisuras y escalones, probablemente se deterioraron o no se consideró un diseño adecuado al momento de su construcción. Ahora la responsabilidad corresponde al Consejo Nacional de Vialidad, en acatamiento de la nueva legislación Ley N.º9976: Movilidad Peatonal.

2.4 Efecto

El señalamiento vial faltante y con desgaste en la zona de estudio, tiene un efecto perjudicial en los usuarios de la vía, porque no informa adecuadamente a quienes transiten por la vía. Por lo tanto, se debe plantear el señalamiento vial necesario, para que el señalamiento vertical como horizontal sea legible y



transmita adecuadamente el mensaje, facilite y garantice el movimiento ordenado, seguro y predecible de todos los usuarios de la vía, respetando las reglas de justificación para su uso y criterios técnicos del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito.

Las fisuras y grietas piel de cocodrilo, ahuellamientos y baches con desprendimiento en la superficie de rodamiento, tiene un efecto perjudicial que podría dañar aún más la estructura del pavimento y los vehículos que transiten por la zona, por lo tanto, se requiere de una intervención por parte del Consejo Nacional de Vialidad para garantizar una superficie lisa y libre de roturas para el tránsito vehicular y demás usuarios.

La falta de un señalamiento vial adecuado al aproximarse al semáforo peatonal ubicado al este de las instalaciones de la escuela Los Ángeles, tiene un efecto donde no informa adecuadamente a los conductores de la presencia de este, lo que podría incurrir en el irrespeto. Es necesario realizar el señalamiento vial al aproximarse y en el sitio donde se ubica el semáforo.

Las aceras con fisuras y escalones es perjudicial para el libre tránsito de los peatones, por lo tanto, deben ser construidas, libre de obstáculos y con las dimensiones apropiadas para el tránsito de los peatones, todo en acatamiento de la nueva legislación Ley N.º9976: Movilidad Peatonal y el Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad.



3 Conclusiones y recomendaciones

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

Con lo analizado y considerado anteriormente, este Departamento concluye lo siguiente:

- a. La zona de estudio no presenta señalamiento vial vertical y horizontal idóneo.
- b. Se observaron daños estructurales en el pavimento, que requiere de intervención preventiva para evitar un daño mayor.
- c. No es posible instalar reductores de velocidad en las aproximaciones del semáforo peatonal, según lo indicado en el Reglamento para la Instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas Terrestres, en el artículo 13 sobre Prohibiciones, queda prohibido instalar reductores de velocidad en tramos donde exista pendiente constante o superior al 5%, en el sitio se constató una pendiente igual o superior a 6,5%. Además, el reductor de velocidad se ubicaría a menos de 25 m de la línea de paro del semáforo peatonal en el lado oeste y del lado este se encuentra una curva.
- d. En la zona de estudio las aceras se encuentran con fisuras y escalones que imposibilitan el libre tránsito peatonal.



3.2 Recomendaciones

Con base en las conclusiones realizadas y a la normativa legal y técnica que compete, el Departamento de Estudios y Diseños de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito dispone las siguientes recomendaciones (ver lámina en anexo 2):

3.2.1 Al Departamento de Señalización Vial.

Se le recomienda realizar el siguiente señalamiento vial:

- 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 1 Sumario de señales verticales para instalar o reemplazar, tipo estándar.

Código	Detalle	Instalar	Reemplazar	Cantidad Total
E-1-1	Proximidad de una zona escolar	5	1	6
E-1-2	Zona escolar a 100 m	4	1	5
E-1-3	Cruce de escolares	3	-	3
E-2-4	Fin de zona escolar	3	1	4
E-3-3	25 kph con escolares presentes	4	-	4
P-3-3	Proximidad de semáforo	2	-	2
R-1-1	Alto	4	2	6
R-1-2	Ceda	2	-	2
R-15-10	Doble giro	4	2	6
R-2-1	Velocidad Máxima 40 KPH	3	-	3

- b. Demarcar el siguiente señalamiento horizontal, cumpliendo con las especificaciones técnicas del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA:



Tabla 2. Sumario de demarcación horizontal por realizar

Detalle	Unidad	Cantidad
Capta luces doble cara amarilla para LCA y DLCA	un	260
Capta luces una cara blanca y una cara roja LCB	un	200
Cruce peatonal tipo Cebra	m ²	9
ESCUELA	un	6
Flecha curva	un	1
Flecha directa – giro	un	15
Flecha directo	un	5
Flecha doble giro	un	6
Flecha giro	un	2
Isla de canalización blanca	m ²	5
Letrero 40 KPH	un	3
Letrero ALTO	un	7
Letrero CEDA	un	2
Línea Continua Amarilla (LCA y DLCA)	m	1300
Línea Continua Blanca	m	1000
Línea de Paro	m ²	15
Línea Discontinua Blanca	m	100
Línea Intermitente Blanca Corta	m	30

El detalle de especificaciones técnicas de todo el señalamiento vial debe ejecutarse de acuerdo con lo establecido en el **Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito**, que está disponible en la página electrónica: <https://www.sieca.int>

3.2.2 Al Consejo Nacional de Vialidad.

- Realizar una valoración de los daños estructurales que presenta el pavimento en la sección de Ruta Nacional N. ° 218 en estudio y repararlo según corresponda.
- Realizar una valoración de los daños estructurales que presentan las aceras, así como de los escalones presentes en la sección de Ruta Nacional N.º 218 en estudio, todo en acatamiento de la Ley N. ° 9976:



Movilidad Peatonal y el Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades
para Personas con Discapacidad.



4 Anexos

4.1 Anexo 1. Glosario

Acera: Parte de la vía urbana, carretera o puente destinada exclusivamente al tránsito de peatones. También se denomina banqueta o vereda.

Capta luz: demarcación elevada que se coloca firmemente sobre la superficie de rodamiento; se acompaña de líneas demarcadas horizontalmente. Está diseñado para guiar a los conductores, mediante la luz refleja, en situaciones críticas: noche, neblina o proximidad de zonas peligrosas, entre otras.

Carril: espacio longitudinal en que puede estar dividida la calzada, delimitado o no por marcas viales longitudinales, y con anchura suficiente para la circulación de una fila de vehículos.

Clinómetro: tipo de nivel utilizado para medir el grado de inclinación de la carretera.

Coordenada: referencia numérica para la ubicación de un sitio.

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.

Odómetro: instrumento utilizado para medir distancias.

Pavimento: Estructura integral de las capas de subrasante, subbase, base y carpeta colocado encima de la rasante y destinada a sostener las cargas vehiculares.



Retro-reflectividad: propiedad de reflejar la luz.

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.



4.2 Anexo 2. Láminas de señalamiento vial y recomendaciones propuestas

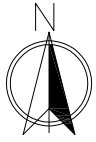
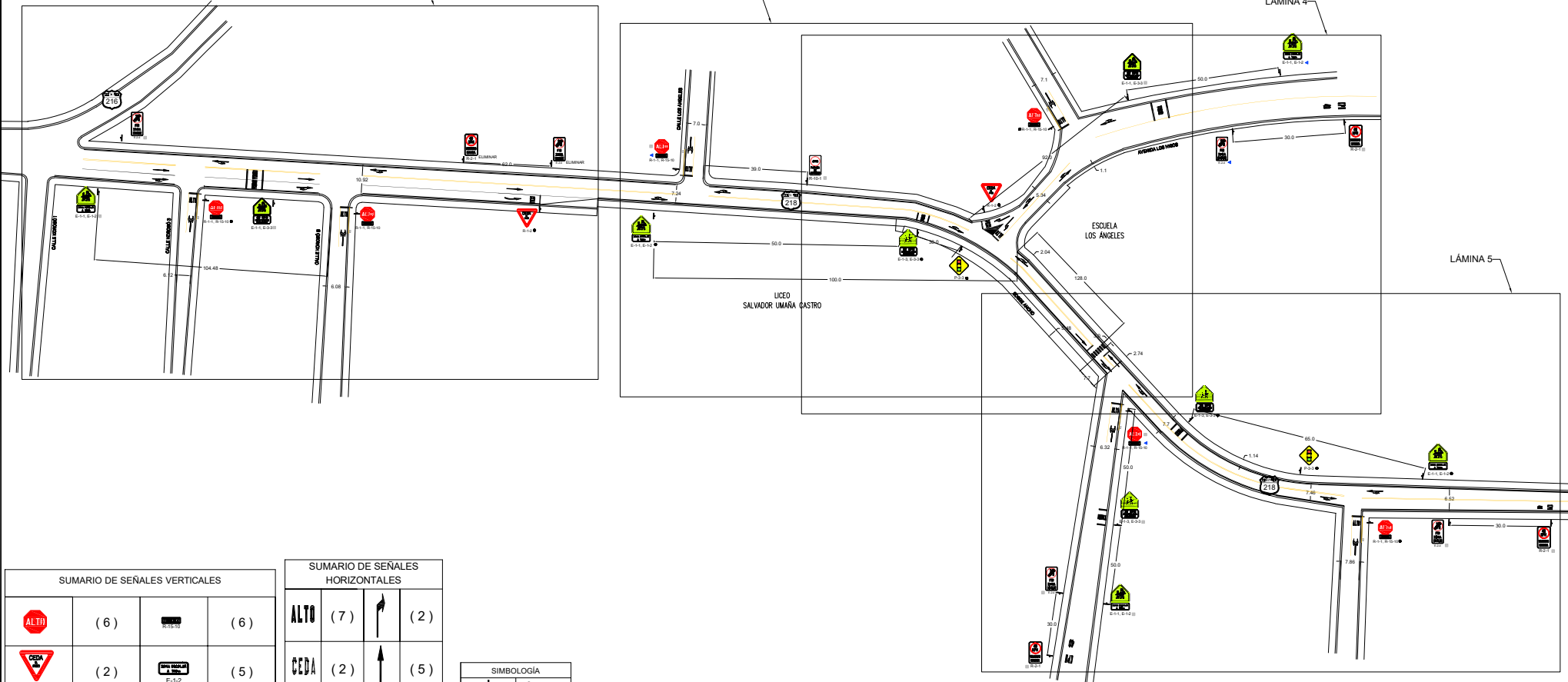


LÁMINA 2

LÁMINA 3

LÁMINA 4

LÁMINA 5



SUMARIO DE SEÑALES VERTICALES			
	(6)		(6)
	(2)		(5)
	(3)		(4)
	(6)		(4)
	(2)		(3)

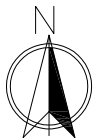
SUMARIO DE SEÑALES HORIZONTALES			
	(7)		(2)
	(2)		(5)
	(6)		(15)
	(3)		(6)
	(1)		

SIMBOLOGÍA	
	SEÑAL VERTICAL
	SEÑAL EXISTENTE
	SEÑAL A REEMPLAZAR
	SEÑAL NUEVA
	LCA LINEA CONTINUA AMARILLA
	DLCA DOBLE LINEA CONT. AMARILLA
	LCB LINEA CONTINUA BLANCA
	LIBC LINEA INTERMITENTE BLANCA CORTA
	LDB LINEA DISCONTINUA BLANCA

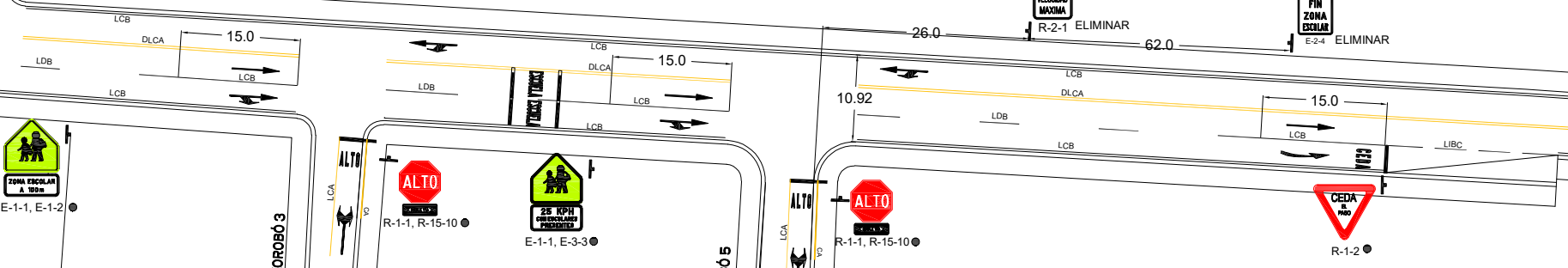
SUMARIO DE SEÑALES HORIZONTALES	
LINEA CONTINUA AMARILLA	1.3 km
LINEA CONTINUA BLANCA	1.0 km
LINEA DISCONTINUA BLANCA	0.1 km
LINEA INTERMITENTE BLANCA CORTA	0.030 km
ISLA DE CANALIZACIÓN BLANCA	5 m2
LINEA DE PARO	15 m2
PASO PEATONAL	9 m2

EXPEDIENTE: ED-EB-23-0240	INFORME: MOPT-03-05-01-0540-2023	LÁMINA: 01/05	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C	DISEÑO: ING. EROLD CASTILLO GARCÍA	REVISIÓN: ING. CAROLINA MALESPIN MUÑOZ
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, GOICOECHEA, IPIS		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN			





COSTA RICA
216



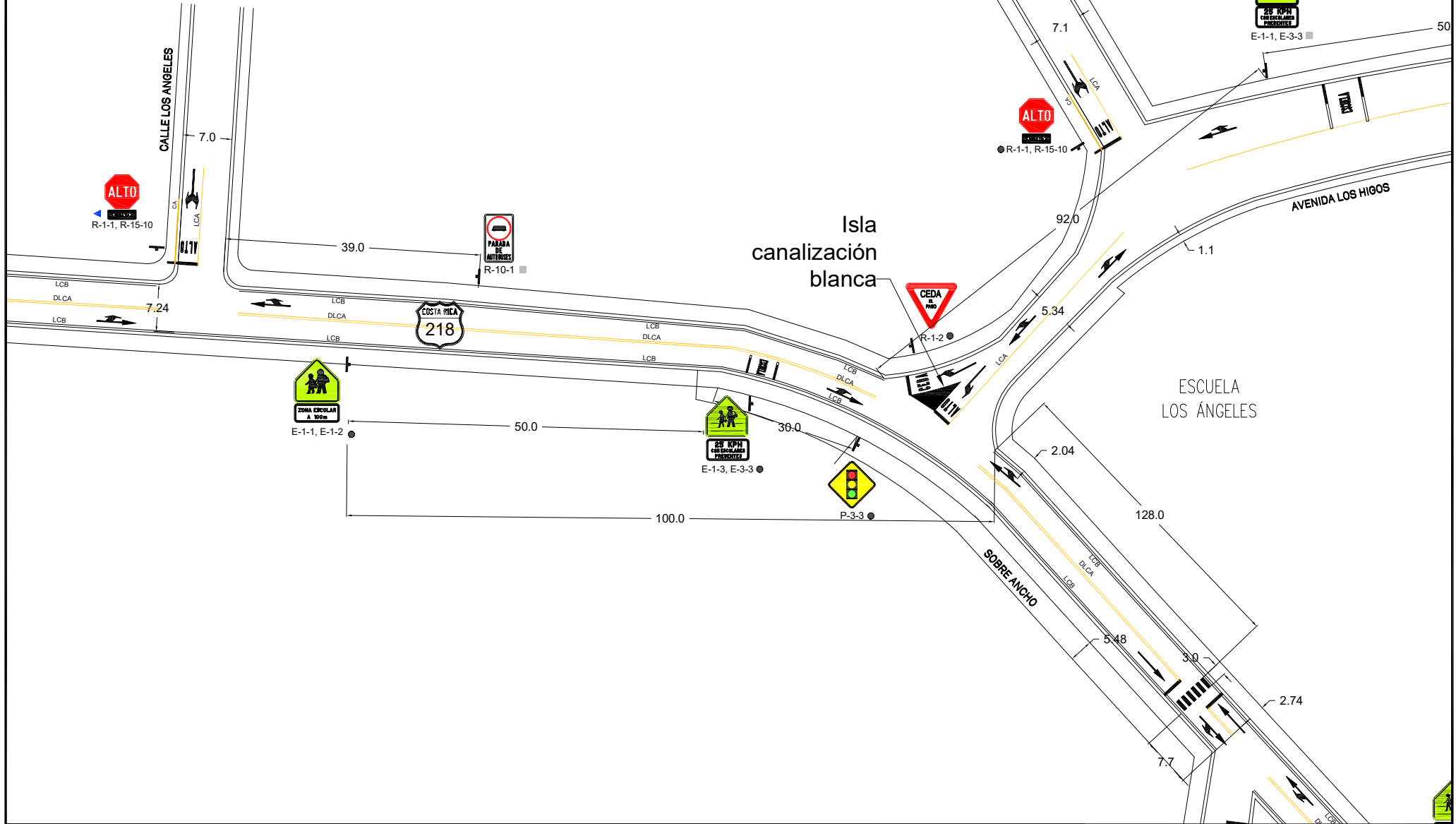
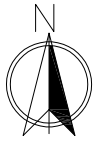
LICEO
SALVADOR UMAÑA CASTRO


EXPEDIENTE: ED-EB-23-0240	INFORME: MOPT-03-05-01-0540-2023	LÁMINA: 02/05	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C	DISEÑO: ING. ERROL CASTILLO GARCÍA	REVISIÓN: ING. CAROLINA MALESPIN MUÑOZ
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, GOICOECHEA, IPIS		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN			

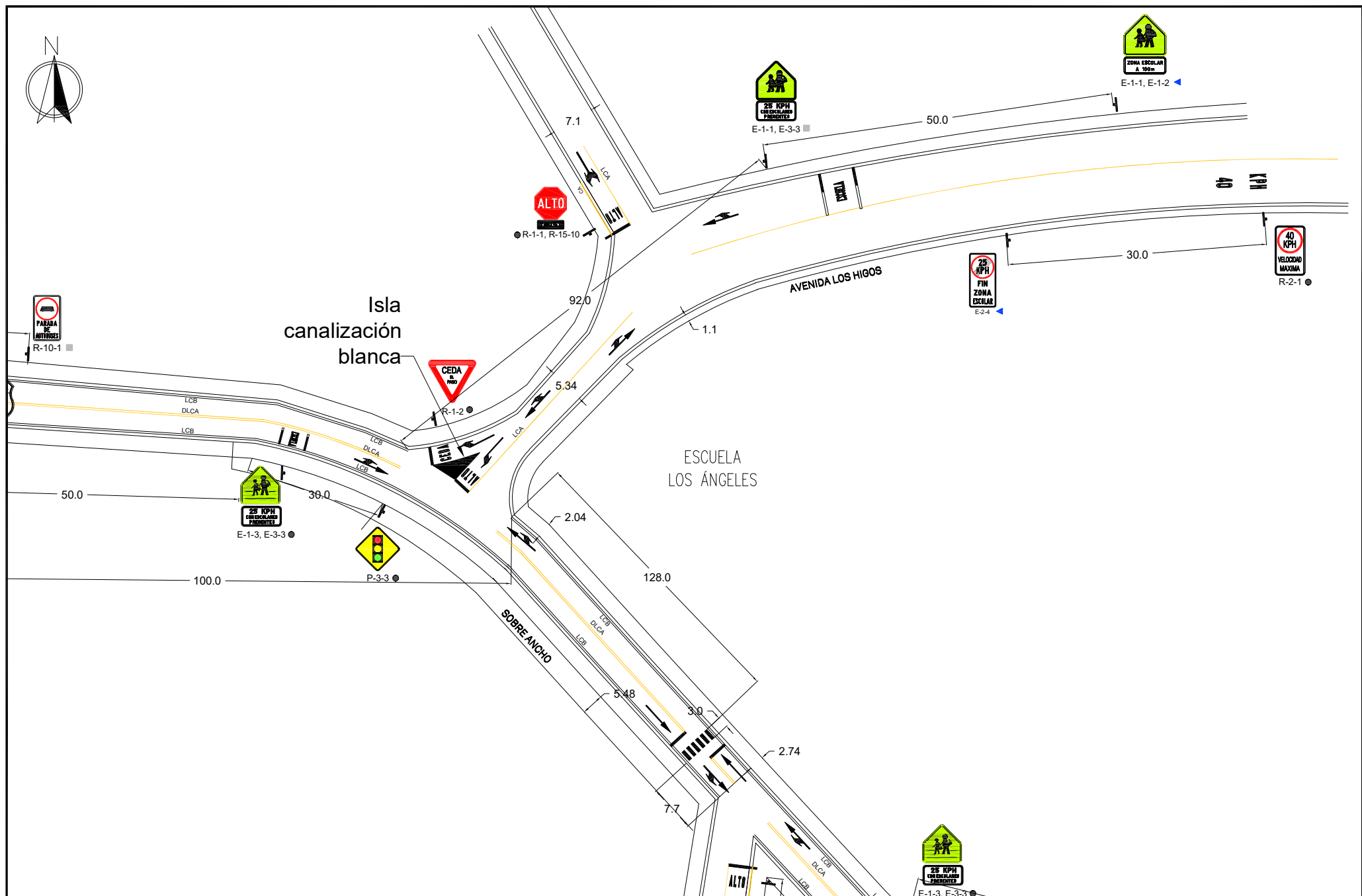


MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y TRANSPORTES

GOBIERNO
DE COSTA RICA



EXPEDIENTE: ED-EB-23-0240	INFORME: MOPT-03-05-01-0540-2023	LÁMINA: 03/05	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C	DISEÑO:	REVISIÓN:	 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES GOBIERNO DE COSTA RICA
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, GOICOECHEA, IPIS		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN		ING. ERROL CASTILLO GARCÍA	ING. CAROLINA MALESPIN MUÑOZ	

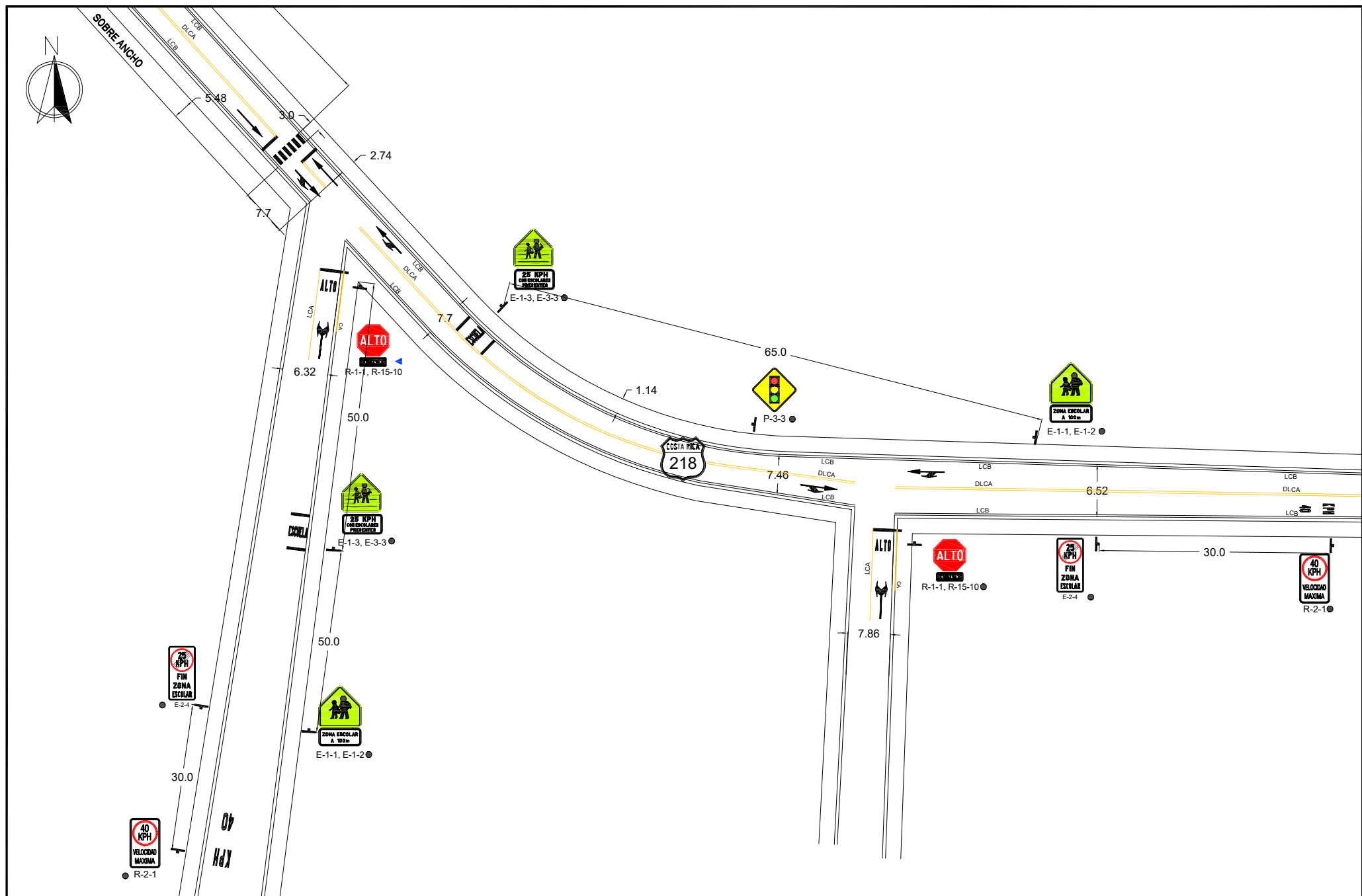
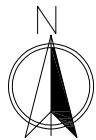


EXPEDIENTE: ED-EB-23-0240	INFORME: MOPT-03-05-01-0540-2023	LÁMINA: 04/05	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C	DISEÑO:	REVISIÓN:
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, GOICOECHEA, IPIS		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN		ING. ERROL CASTILLO GARCÍA	ING. CAROLINA MALESPIN MUÑOZ



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y TRANSPORTES

GOBIERNO
DE COSTA RICA



EXPEDIENTE: ED-EB-23-0240	INFORME: MOPT-03-05-01-0540-2023	LÁMINA: 05/05	DIBUJO: PAOLA UMAÑA C	DISEÑO:	REVISIÓN:	
PROYECTO: SEÑALIZACIÓN SAN JOSÉ, GOICOECHEA, IPIS		CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN		ING. ERROL CASTILLO GARCÍA	ING. CAROLINA MALESPIN MUÑOZ	



5 Bibliografía

Decreto N° 26831. (24 de Abril de 1998). Ley N.º7600: Reglamento Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad . *La Gaceta* N° 75. San José, Costa Rica.

Ley N.º9976: Movilidad Peatonal. (17 de Marzo de 2021). Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Reglamento para la Instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas Terrestres N°40601-MOPT. (2017). Costa Rica.

Secretaría de Integración Económica Centroamericana. (2010). Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras.

Secretaría de Integración Económica Centroamericana. (2011). Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras.

Secretaría de Integración Económica Centroamericana. (2014). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito. Guatemala: SIECA.