



Señalamiento Vial Puente Yerbabuena, RN 219, Potrero Cerrado, Oreamuno, Cartago.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE SEÑALIZACIÓN VIAL

MOPT-03-05-01-0192-2022

Ficha técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0192-2022	2. N° de Expediente No aplica	
3. Título Señalamiento Vial Puente Yerbabuena, RN 219, Potrero Cerrado, Oreamuno, Cartago.	4. Fecha del informe Marzo del 2022	
5. Institución Ejecutora Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito San José, Costa Rica Tel: (506) 2226-5411	6. Institución receptora Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito San José, Costa Rica Tel: (506) 2226-5411	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe 1 , Marzo del 2022	9. Colaboró NA	
9. Preparación Ing. Moisés Retana Sotela Departamento de Señalización Vial MOISES ALEJANDRO RETANA SOTELA (FIRMA) Firmado digitalmente por MOISES ALEJANDRO RETANA SOTELA (FIRMA) Fecha: 2022.04.01 08:51:59 -06'00'	10. Revisión Ing. Miguel Zamora Vega Departamento de Señalización Vial MIGUEL ALONSO ZAMORA VEGA (FIRMA) Firmado digitalmente por MIGUEL ALONSO ZAMORA VEGA (FIRMA) Fecha: 2022.04.01 10:18:19 -06'00'	
Fecha: 28 de Marzo del 2022		
11. Resumen Se procede a realizar el diseño y actualización del señalamiento vial de la zona circundante al puente Yerbabuena en la RN 219, Potrero Cerrado, Oreamuno, Cartago.		
12. Palabras clave Señalización Vial, Puente Yerbabuena, RN 219, Cartago	13. Nivel de seguridad Ninguno.	14. N° de páginas 10

1. Introducción

1.1 Origen del estudio

Este estudio nace ante el informe EIC-Lanamme-INF-0413-2021, como respuesta a las recomendaciones emitidas en dicho documento, las cuales, por ser una ruta nacional, específicamente la RN 219, corresponde su atención al Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

1.2 Objetivo

Objetivo general:

Ejecutar un estudio de señalización vial en la zona circundante al Puente sobre el Río Yerbabuena, específicamente en la Ruta Nacional 219, que permita determinar el estado de la misma, y así establecer las labores a realizar en el sitio para procurar una mejora en la señalización y la seguridad vial.

Objetivos específicos

- a) Identificar la condición actual del señalamiento vertical y horizontal en la zona de estudio.
- b) Detectar la problemática presente en la zona, así como sus causas, a partir del comportamiento observado en los usuarios presentes y las condiciones geométricas de la zona de estudio.
- c) Establecer recomendaciones para solucionar la problemática identificada, de acuerdo al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito, SIECA 2014.

1.3 Alcance

La elaboración de este estudio consiste en un análisis específico de las condiciones del señalamiento vial en la zona circundante al puente sobre el Río Yerbabuena en la RN 219. Toda solicitud que involucre el estudio de zonas que se extiendan más allá de esta delimitación, queda fuera del alcance de este estudio.

El análisis realizado solamente incluye la señalización vial de la vía, lo cual implica la presencia o no de señalamiento horizontal y vertical, no se profundiza en el estado de la retroreflectividad de los materiales, espesores de pintura, calidad de materiales, ni elementos estructurales del puente y la superficie de ruedo.

1.4 Limitaciones

Para la realización del presente estudio no se presentaron limitaciones significativas que alteraran el desarrollo del mismo.

1.5 Metodología aplicada

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

- a. Inspección técnica a campo con el fin de analizar las condiciones actuales de la señalización y la configuración vial en la zona de análisis para determinar el área de influencia que debe abarcar el estudio
- b. Levantamiento del área de influencia (en caso de requerirla) incluyendo todas las características importantes: anchos de calzada y carril, estado de las aceras, la señalización vertical y horizontal y cualquier otro aspecto importante que pueda afectar al momento de recomendar una solución.
- c. Análisis de resultados y diseño de soluciones a partir de los datos obtenidos en campo. Se utiliza como guía el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA, 2014 y la normativa nacional técnica vigente.

1.6 Generalidades

El puente sobre el Río Yerbabuena (Río Tatiscú), se ubica en la RN 219, en el distrito de Potrero Cerrado del cantón de Oreamuno de Cartago, dicha ruta corresponde a la Red Vial Nacional, la cual su administración y mantenimiento corresponde al ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Antecedentes

Se cuenta con una versión del diseño de la ruta el cual se actualiza según las necesidades de este punto en específico.

Fundamentación Jurídica

En la Ley General de Caminos Públicos, N° 5060 se indica que es competencia del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) la administración de las rutas nacionales.

ARTÍCULO 1.- Para los efectos de la presente ley, los caminos públicos, según su función -con su correspondiente órgano competente de administración- se clasificarán de la siguiente manera:

RED VIAL NACIONAL: Corresponde su administración al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el cual la definirá según los requisitos que al efecto determine el Poder Ejecutivo, por vía de decreto. Esta red estará constituida por las siguientes clases de caminos públicos:

a) Carreteras primarias: Red de rutas troncales, para servir de corredores, caracterizados por volúmenes de tránsito relativamente altos y con una alta proporción de viajes internacionales, interprovinciales o de larga distancia.

b) Carreteras secundarias: Rutas que conecten cabeceras cantonales importantes -no servidas por carreteras primarias- así como otros centros de población, producción o turismo, que generen una cantidad considerable de viajes interregionales o intercantonales.

c) Carreteras terciarias: Rutas que sirven de colectoras del tránsito para las carreteras primarias y secundarias, y que constituyen las vías principales para los viajes dentro de una región, o entre distritos importantes.

Se utiliza como guía el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA, 2014 y la normativa nacional técnica vigente.

Fuentes de financiamiento

La ejecución de las recomendaciones corresponde al presupuesto asignado para la Meta MOPT Kilómetro Demarcado y Señal Colocada.

2. Desarrollo

2.1 Condición real

Ubicación geográfica.

El puente sobre el río Yerbabuena (Tatispú) se ubica en la ruta nacional 219, específicamente en el distrito de Potrero Cerrado en el cantón de Oreamuno de Cartago, dicha ubicación se identifica en la imagen 1, y se describe a continuación.

Provincia: Cartago, **Cantón:** Oreamuno, **Distrito:** Potrero Cerrado.

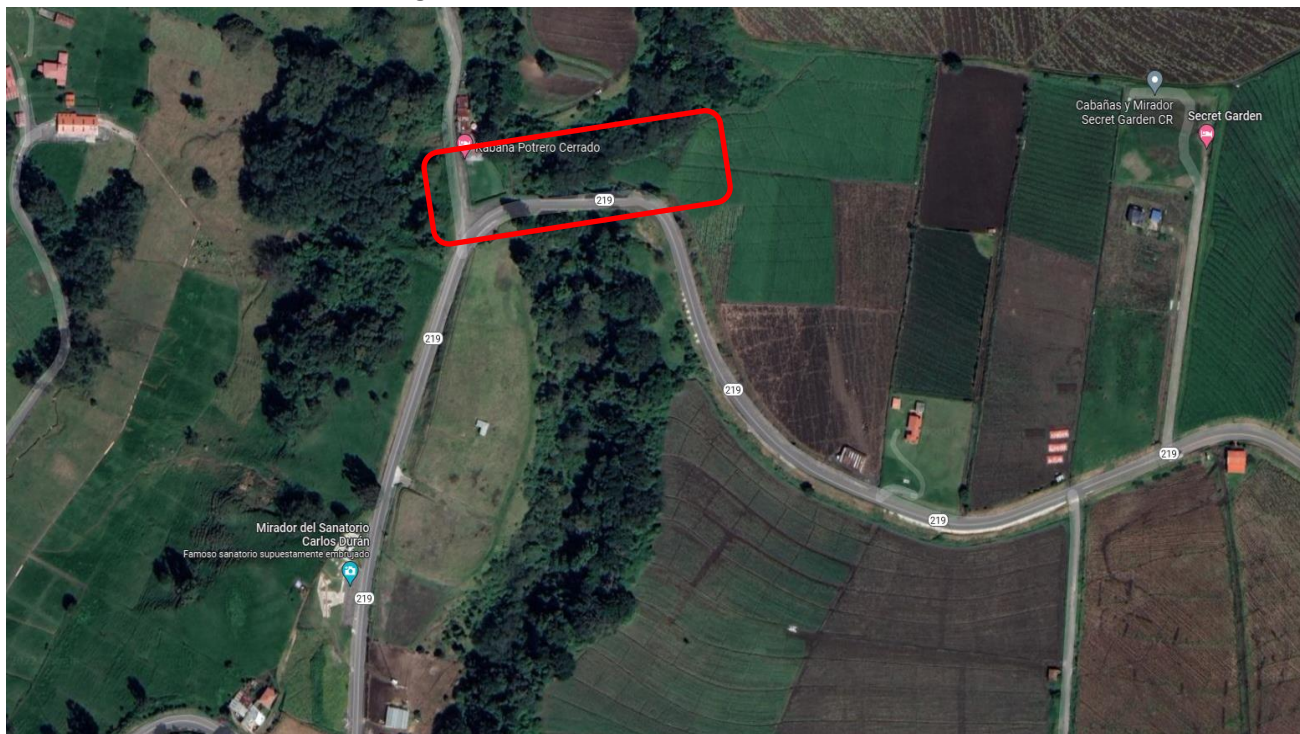


Imagen 1. Localización Puente sobre Río Yerbabuena (Tatispú).

Fuente: Google Maps, 2022.

Problemática encontrada.

En el recorrido realizado, se aprecia un desgaste general en la señalización vial, especialmente en la horizontal, en algunos sitios no se encuentra demarcación visible. Además, se ve una faltante en las señales verticales, se observa detalladamente en las imágenes 2, 3, 4 y 5.



Imagen 2. Condición de demarcación.

Fuente: Propia, 2022.



Imagen 3. Condición de demarcación.

Fuente: Propia, 2022.



Imagen 4. Condición de demarcación.
Fuente: Propia, 2022.



Imagen 5. Condición de demarcación.
Fuente: Propia, 2022.

Señalización horizontal:

Durante el recorrido se apreció poca existencia de señalización horizontal a lo largo de toda la ruta, en general no se encuentran demarcados los bordes de la vía, además la división de carriles o línea continua de centro se encuentra desgastada, también se observa que los rótulos horizontales son inexistentes al momento de realizar la visita de campo, no se encuentran en existencia capitaluces en la zona analizada.

Señalización vertical:

Se encontró durante el recorrido una faltante significativa en la señalización vertical. Es necesario el reforzamiento que brindan las señales verticales.

2.2 Condición propuesta

Aplicando la guía del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA, 2014, se propone un señalamiento horizontal que cuente con las correspondientes líneas centrales divisorias de sentido de circulación, líneas de borde, además de letreros y captaluces a lo largo de la zona analizada dentro de este informe. Para la señalización vertical se propone la colocación de señales reglamentarias y preventivas que permitan indicar al usuario de la vía la configuración vial de la zona, y el correcto manejo de la misma.

Con el fin de que eso se lleve a cabo se proporciona el diseño de la señalización de la zona circundante al Puente sobre el Rio Yerbabuena, en formato PDF así como la actualización de los sumarios de la señalización horizontal el cual se detalla en la tabla 2 de este informe y vertical que se detalla en la tabla 1 de este informe, tablas las cuales se detallan a continuación.

Tabla 1. Sumario de Señalización vertical.

Sumario Señalización Vertical		
Código	Descripción	Cantidad
R-1-1	Alto	2
R-2-1	Velocidad Máxima 40KPH	4
R-15-10	Flecha doble vía	2
P-5-6	Puente Angosto	2
P-5-7	Puente Angosto Placa	2
R-2-1	Ceda	1
P-1-9	Chevron	47

Tabla 2. Sumario de Señalización horizontal.

Sumario Señalización Horizontal		
Descripción	Unidad	Cantidad
Línea Continua Amarilla	km	1,7
Línea Continua Blanca	km	1,7
Letrero Ceda	un	1
Letrero 40KPH	un	4
Captaluces Amarillos	un	85
Captaluces Blancos	un	110
Captaluces Rojos	un	120

2.3 Causa.

A raíz del cumplimiento con lo estipulado en el Manual Centroamericano de Diseños Uniformes SIECA, 2014, es imperante para la Dirección General de Ingeniería de Tránsito hacer cumplir los parámetros ahí establecidos, esto con la finalidad de establecer parámetros de estandarización y calidad a las demarcaciones viales realizadas por todos los administradores de vías públicas, entiéndase Gobierno central o Municipalidades. Todo esto buscando la correcta implementación de lo estipulado en el Manual SIECA 2014, en bus de la seguridad de todos los usuarios de la vía.

2.4 Efecto.

La Ruta cuenta con una velocidad máxima de 40 kilómetros por hora, por lo que se utilizan señales verticales de tamaño estándar; de igual manera, las figuras y letreros que se utilizan son los de velocidades menores o iguales a 60 kilómetros por hora, y los captaluces se colocan con 10 metros de separación, mientras que 100m antes y 100m después del puente se colocarán los captaluces con 5 metros de separación. Las dimensiones y especificaciones son las estipuladas en Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA, 2014.

3. Conclusiones y recomendaciones.

La zona analizada para la RN 219, específicamente el área circundante al Puente sobre el Rio Yerbabuena, en Potrero Cerrado de Oreamuno de Cartago, debe actualizarse con la señalización necesaria para la correcta circulación de los conductores, y la seguridad de los usuarios que transiten por la zona.

3.1 Conclusiones

Para la señalización vertical:

- La ruta no posee la señalización vertical necesaria para brindar seguridad a los usuarios.

- Es necesaria la colocación de nuevas señales en toda la zona analizada según la tabla 1 de este informe, para informar a los usuarios su velocidad máxima, además de sus condiciones geométricas y restrictivas (puente angosto).

Para la señalización horizontal:

- Las secciones poseen una calzada en estado de carpeta envejecida, por lo que si se desea demarcar el encargado de realizar la demarcación debe determinar el tipo pintura a utilizar, según estas condiciones y las condiciones climáticas imperantes en la zona.
- Deben ser pintados todos los rótulos incluidos en el diseño vial, para que los usuarios de la vía tengan claras las regulaciones de la misma.
- Se deben demarcar la separación de carriles, como se muestra en el diseño vial propuesto.
- Se deben colocar los capitaluces propuestos en el diseño vial propuesto.

3.2 Recomendaciones.

Al Departamento de Señalización Vial de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito:

- Realizar la demarcación vertical y horizontal de la ruta según las cantidades indicadas en las tablas 1 y 2 de este informe y los planos adjuntos a este informe.
- Se recomienda el uso de materiales alternativos para el señalamiento vertical, los cuales pueden ser postes y láminas de plástico reciclado o bien algún material reutilizable, esto para desincentivar el robo y vandalismo sufrido por el señalamiento vertical.

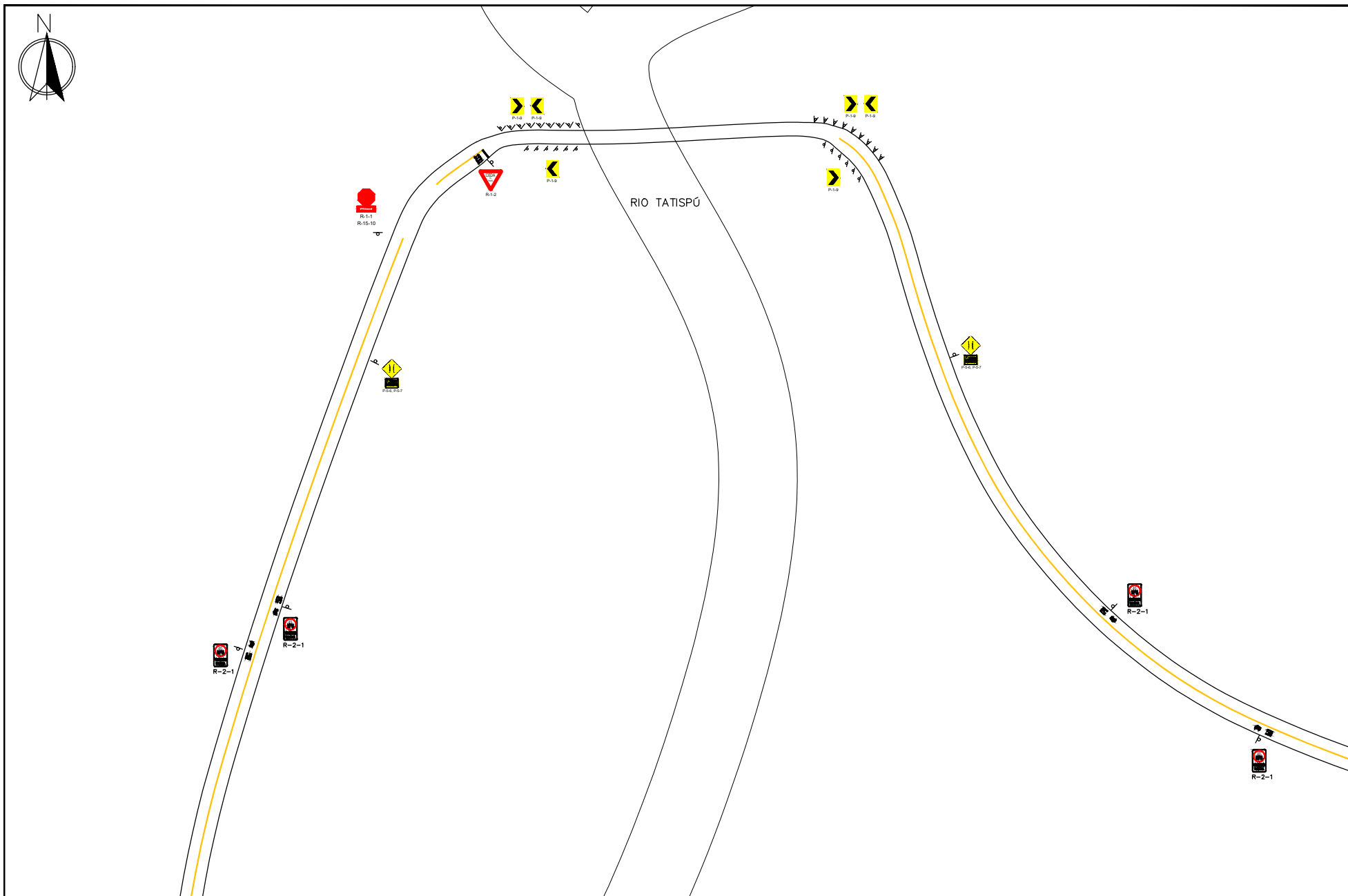
4. Anexos

4.1 Detalle de la señalización a colocar

Se adjunta archivo en formato PDF con la respectiva señalización.

5. Bibliografía

SIECA. (2014). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: PRIAIAA.



INFORME: MOPT-03-05-01-0192-2022		FECHA: 25/03/2022	LÁMINA: 01/01	ESCALA: [SIN ESCALA]	DIBUJO: ING. MOISÉS RETANA S.	DISEÑO: MOISES ALEJANDRO RETANA SOTELA (FIRMA) Firmado digitalmente por MOISES ALEJANDRO RETANA SOTELA (FIRMA) Fecha: 2022.04.01 08:52:35 -06'00'	REVISIÓN Y APROBACIÓN: MIGUEL ALONSO ZAMORA VEGA (FIRMA) Firmado digitalmente por MIGUEL ALONSO ZAMORA VEGA (FIRMA) Fecha: 2022.04.01 11:30:19 -06'00'	DIVISIÓN DE TRANSPORTES DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO DEPARTAMENTO DE SEÑALIZACIÓN VIAL mopt
PROYECTO: MEJORAS EN SEÑALAMIENTO PUENTE SOBRE RIO TATISCÚ (YERBA BUENA) RN 219 CARTAGO, OREAMUNO, POTRERO CERRADO			CONTENIDO: SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL			ING. MOISÉS RETANA SOTELA		ING.MIGUEL ZAMORA VEGA.