



INFORME TÉCNICO

MEJORAS EN LA MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MOCA,
PROVINCIA ESPAILLAT, R. D.

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



Arq. Cecilia Guzmán
Arq. José Luis Burgos

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	01
1.1 GENERALIDADES	02
2. SITUACIÓN ACTUAL.....	03
2.1 MARCO TERRITORIAL	05
2.1.1 Zonificación	05
2.1.2 Lugares de Interés	06
2.1.3 Centros Educativos y de salud	07
2.2 ACCIDENTALIDAD	10
2.3 TRANSPORTE PÚBLICO.....	19
2.3.1 Oferta de Transporte Público	19
2.4 TRÁFICO E INFRAESTRUCTURA VIAL.....	22
2.4.1 Red Vial	22
2.5 SEÑALIZACIÓN VIAL	25
2.6 ANÁLISIS DE DISPOSITIVOS	29
2.6.1 Señalización Vertical	29
2.6.2 Semáforos	32
2.7 PUNTOS CONFLICTIVOS	33
2.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
2.9 ANEXOS	37

Lista de Imágenes

Imagen No. 1 Provincia Espailat.....	02
Imagen No. 2 Municipio de Moca	03

Lista de Planos

Plano No. 1 Definición Área de estudio.....	05
Plano No. 2 Lugares de Interés.....	06
Plano No. 3 Centros Educativos y Centros de Salud	09
Plano No. 4 Paradas de Transporte Público Interurbano	20
Plano No. 5 Paradas de Motocicletas.....	21
Plano No. 6 Red Vial	22
Plano No. 7 Patrón de Circulación Vial Existente	24
Planos No. 8 Señalización Vertical Existente:	
- Plano No. 8a Señalización Vertical Existente (Pare – Ceda el Paso)	25
- Plano No. 8b Señalización Vertical Existente (No Estacione – No Entre)	26
- Plano No. 8c Señalización Vertical Existente (Una Vía Derecha / Izquierda – No Doble Derecha / Izquierda)	27
- Plano No. 8d Señalización Vertical Existente (Zona Escolar – Peatón – Otros)	28
Plano No. 9 Levantamiento Intersecciones Semaforizadas.....	32
Plano No. 10 Puntos Conflictivos	34

Lista de Tablas

Tabla No. 1 Centros Educativos	07
Tabla No. 2 Centros de Salud	08
Tabla No. 3 Inventario de señales verticales reglamentarias existentes	29
Tabla No. 4 Inventario de señales verticales preventivas e informativas existentes	31

Lista de Gráficos

Gráfico No. 1 Víctimas Mortales por Siniestros Viales por Provincia en República Dominicana, años 2016-2019	10
Gráfico No. 2 Puntos de Concentración Víctimas por Siniestros Viales, Municipio de Moca, años 2016-2019	11
Gráfico No. 3 Puntos de Concentración Víctimas por Siniestros Viales, Centro Urbano, Municipio de Moca, años 2016-2019...	12
Gráfico No. 4 Víctimas por Siniestros Viales en el Centro Urbano del Municipio de Moca, años 2016-2019	13
Gráfico No. 5 Víctimas por Siniestros Viales por Día de la Semana , Centro Urbano, Municipio de Moca, años 2016-2019....	14
Gráfico No. 6 Víctimas por Siniestros Viales por Mes , Centro Urbano del Municipio de Moca, años 2016-2019	15
Gráfico No. 7 Víctimas por Siniestros Viales por Rango de Edad , Centro Urbano, Municipio de Moca, años 2016-2019	16
Gráfico No. 8 Víctimas por Siniestros Viales por Género , Centro Urbano del Municipio de Moca, años 2016-2019	17
Gráfico No. 9 Víctimas por Siniestros Viales por Rango Horario , Centro Urbano del Municipio de Moca, años 2016-2019	17
Gráfico No. 10 Víctimas por Siniestros Viales por Tipo , Centro Urbano del Municipio de Moca, años 2016-2019	18
Gráfico No. 11 Víctimas por Siniestros Viales por Medio de Transporte , Centro Urbano del Municipio de Moca, años 2016-2019	19



1.INTRODUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

1.1 GENERALIDADES

La Provincia Espaillat se encuentra ubicada en la región Norcentral del país. Tiene una superficie territorial de 843.0 km² y una población de 231,938 habitantes, según la Oficina Nacional de Estadística en el censo del 2010.

Limita al Norte con el Océano Atlántico, al Sur con la Provincia de La Vega, al Este con la Provincia Hermanas Mirabal y al Oeste con las Provincias de Santiago y Puerto Plata. En su porción Nororiental colinda con la Provincia María Trinidad Sánchez.



Imagen No. 1 Provincia Espaillat



Los municipios de la provincia Espaillat son: Moca, Cayetano Germosén, Gaspar Hernández y Jamao al Norte. Moca es el municipio cabecero de la Provincia Espaillat, posee una superficie territorial de 339.21 Km² equivalente al 40% del territorio provincial y con 179,829 habitantes correspondientes al 78% del total provincial, de los cuales 65,445 habitantes corresponden a la ciudad de Moca.

El municipio de Moca se encuentra dividido en ocho Distritos Municipales: Canca La Reina, El Higüerito, José Contreras, Juan López, La Ortega, Las Lagunas, Monte de la Jagua y San Víctor.

Limita al Norte con el municipio de Jamao al Norte (Provincia Espaillat) y la Provincia Puerto Plata, al Sur con la Provincia La Vega, al Este con la Provincia Hermanas Mirabal y al Oeste con la Provincia Santiago.

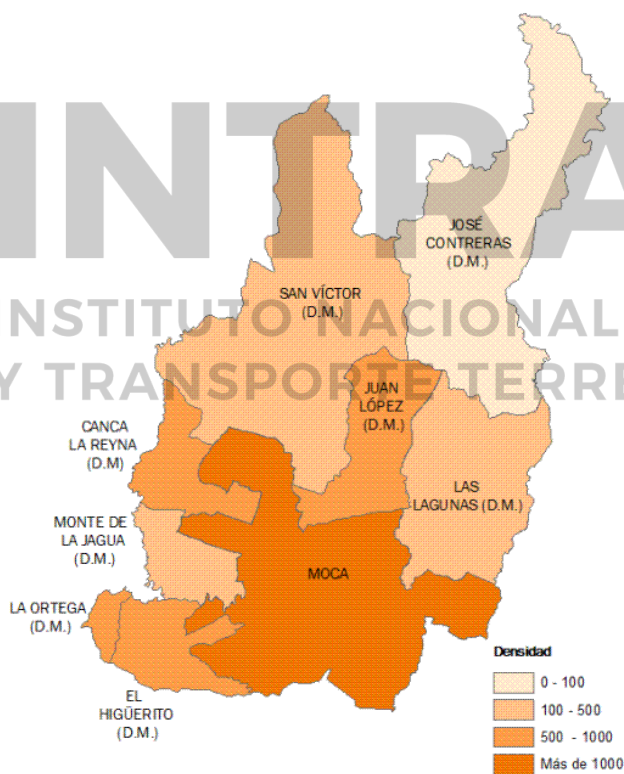


Imagen No. 2 Municipio de Moca





2.SITUACIÓN ACTUAL

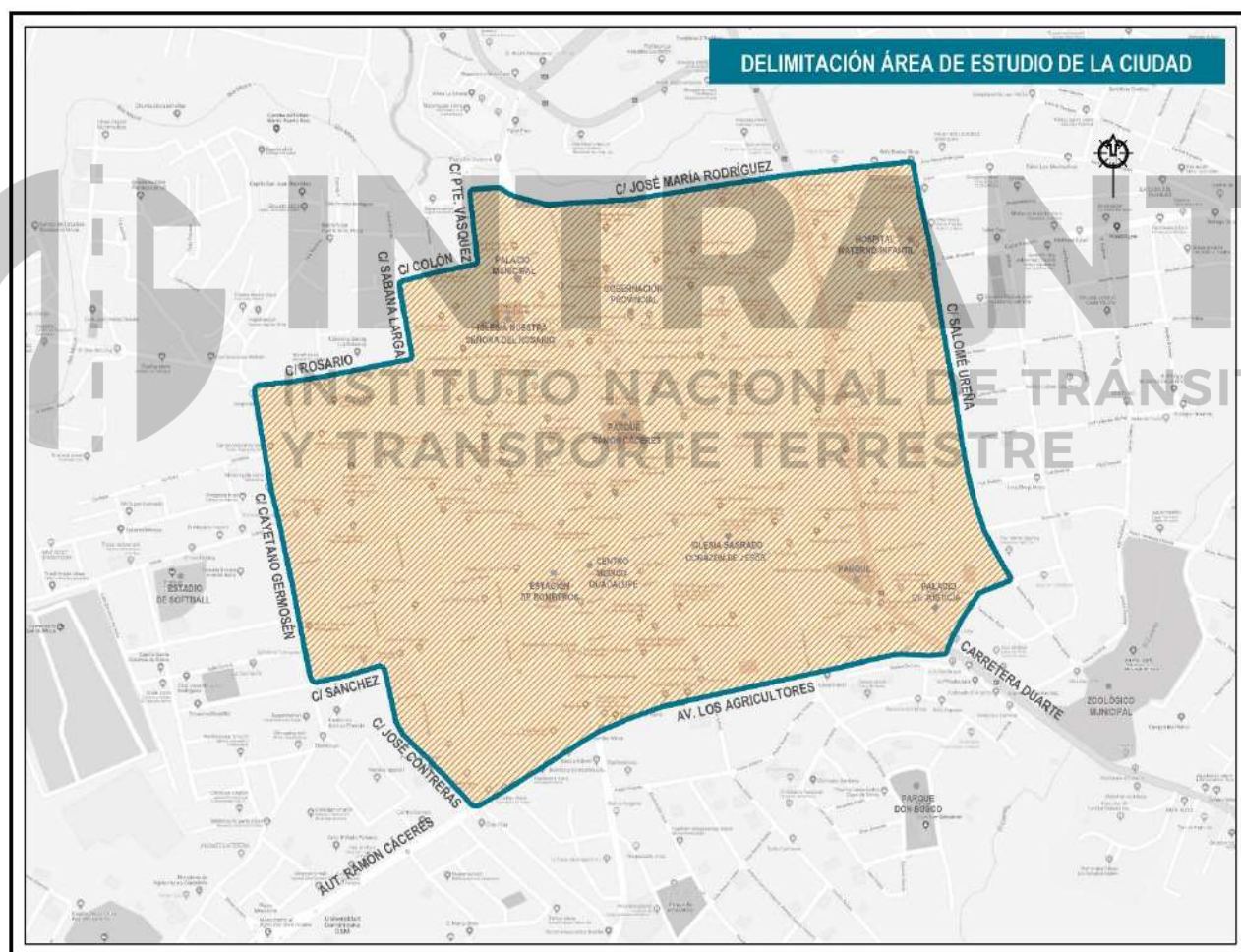
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

2.1 MARCO TERRITORIAL

2.1.1 Zonificación

El área bajo estudio de la ciudad de Moca se encuentra en el centro urbano, donde se realizan las principales actividades comerciales, institucionales, educativas, etc. La misma está limitada por las siguientes vías:

- Al **Norte** la Calle José María Rodríguez
- Al **Sur** la Av. Los Agricultores
- Al **Este** la Calle Salomé Ureña
- Al **Oeste** la Calle Cayetano Germosén



Plano No. 1 Área de Estudio



2.1.3 Centros Educativos y Centros de Salud

En el área de estudio se identificaron once (11) centros educativos, de los cuales dos se encuentran ubicados en la Calle Duarte, una de las principales vías de la ciudad; ocasionando inconvenientes en la movilidad urbana en horas picos. Estas instituciones tienen oferta tanto para el sector público como para el privado e imparten docencia a nivel primario y secundario. Próximo al área de estudio también se encuentran un politécnico y dos (2) importantes universidades.

CENTROS EDUCATIVOS EN EL POLÍGONO DE ESTUDIO DE LA CIUDAD DE MOCA		
No.	NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO	SECTOR
1	Liceo Domingo Faustino Sarmiento	Público
2	Liceo Domingo Savio	Público
3	Escuela Juan Crisóstomo Estrella	Público
4	Escuela Andrés Bello	Público
5	Escuela Valentín Michel	Público
6	Colegio Porfirio Morales	Privado
7	Colegio Educare	Privado
8	Colegio María Auxiliadora	Privado
9	Colegio Don Bosco	Privado
10	Colegio Juan Pablo Duarte	Privado
No.	NOMBRE DEL CENTRO EDUCATIVO (ENTORNO)	SECTOR
1	Politécnico Arquídes Calderón	Público
2	Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA)	Privado
3	Universidad Organización & Método (O&M)	Privado

Tabla No. 1 Centros Educativos

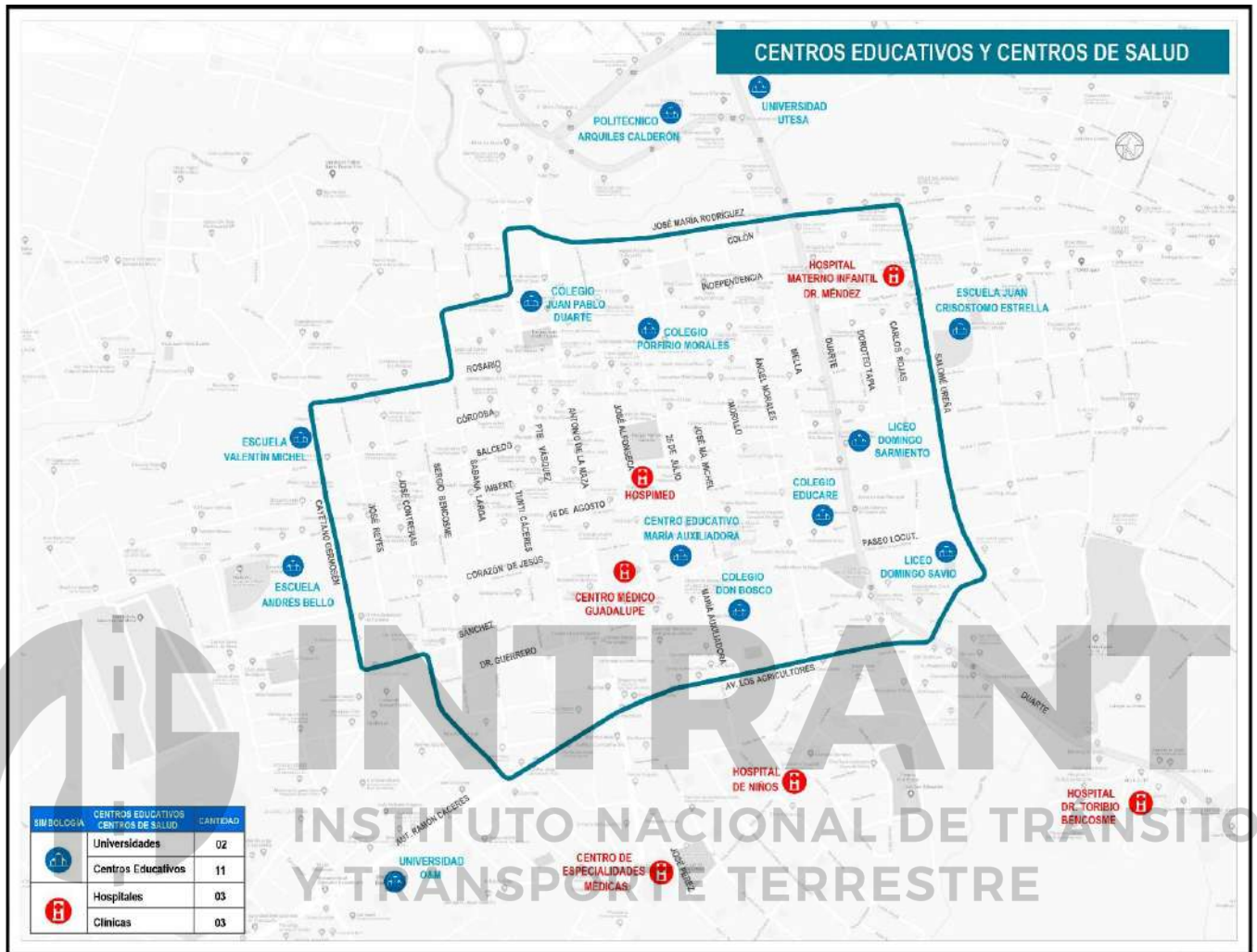


En cuanto a los servicios de salud ubicados en el área de estudio se identificaron tres (3) Centros: el Hospital Materno Infantil Dr. Méndez, el Centro Médico Guadalupe y Hospimed. También en su entorno se encuentra el Hospital Dr. Toribio Bencosme, el Hospital de Niños y el Centro Especialidades Médicas, los cuales influyen en el congestionamiento del tránsito

CENTROS DE SALUD EN EL POLÍGONO DE ESTUDIO DE LA CIUDAD DE MOCA		
No.	NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD	SECTOR
1	Centro de Especialidades Médicas	Privado
2	Centro Médico Guadalupe	Privado
3	Hospimed	Privado
No.	NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD (ENTORNO)	SECTOR
1	Hospital Dr. Toribio Bencosme	Público
2	Hospital Materno Infantil Dr. Méndez	Público
3	Hospital de Niños	Público

Tabla No. 2 Centros de Salud





Plano No. 3 Localización Centros Educativos y Centros de Salud

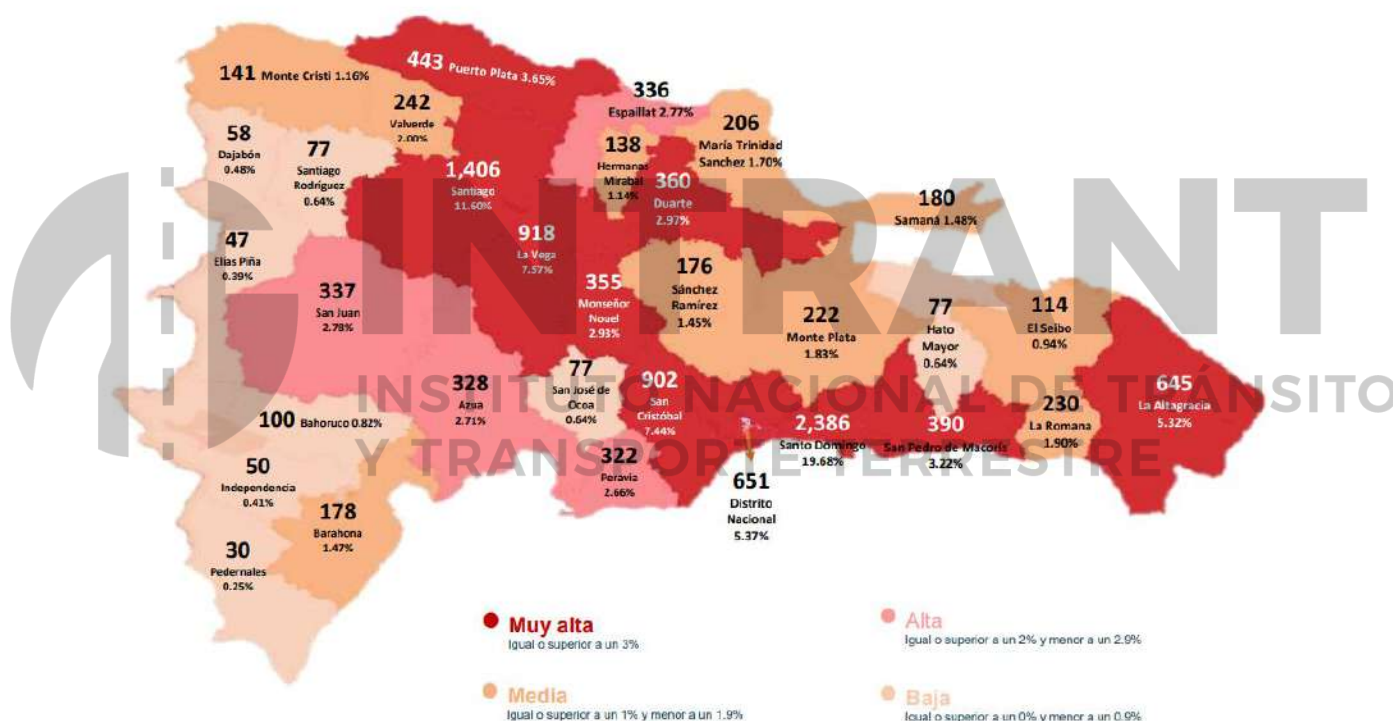


2.2 ACCIDENTALIDAD

2.2.1 Víctimas por Siniestros Viales en Moca desde el Año 2016 hasta 2019

Para identificar y analizar los puntos de concentración de accidentes se utilizó la base de datos cruzada de víctimas por siniestros viales desde el año 2016 hasta el 2019 del Observatorio de Seguridad Vial del INTRANT, para el municipio de Moca.

Gráfico No. 1 Total de Víctimas Mortales por Siniestros Viales por Provincia del Año 2016 al año 2019



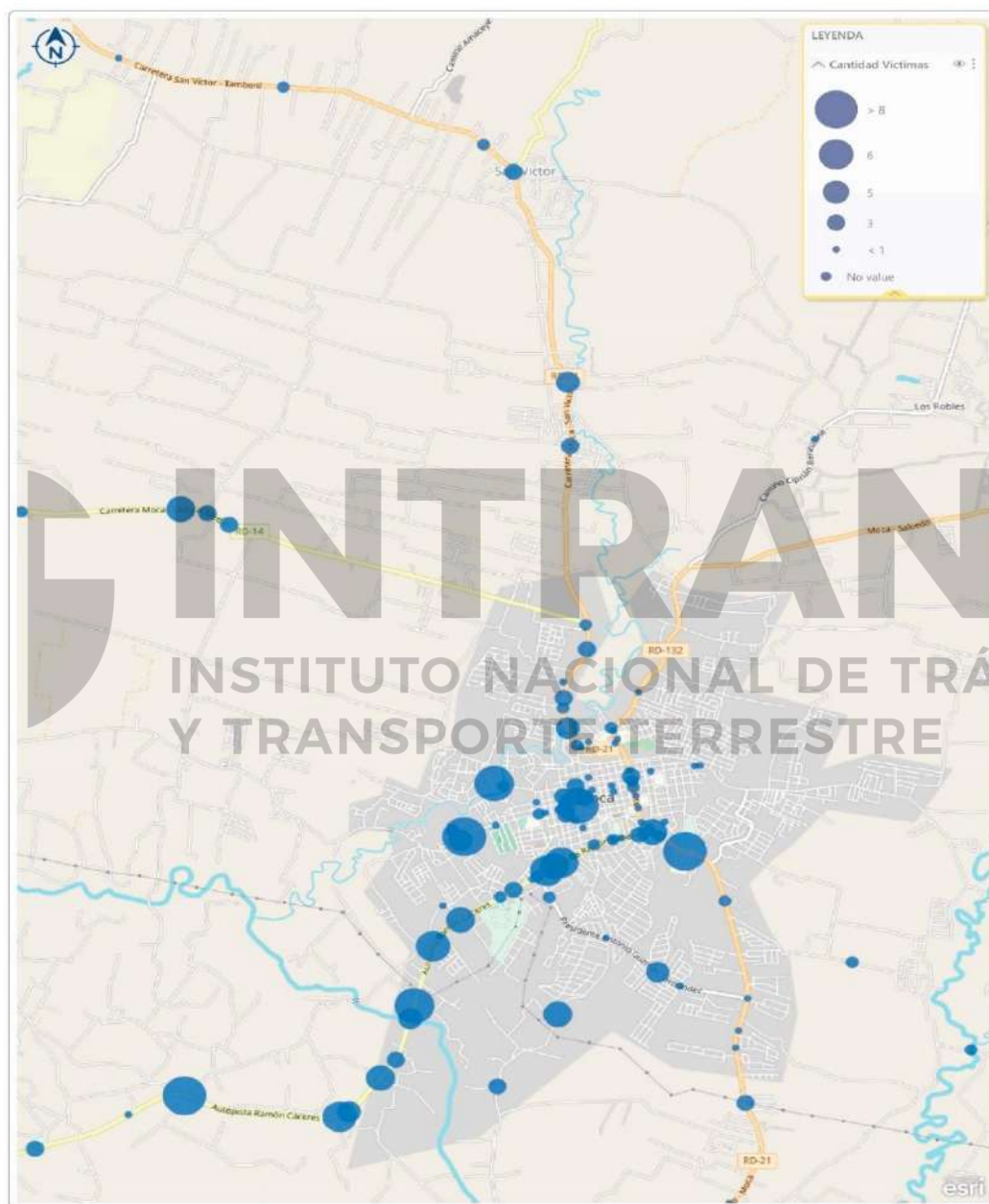
Fuente: Plan Nacional para la Seguridad Vial de la República Dominicana del año 2016 al año 2019

En la Provincia Espaillat se registraron 336 víctimas mortales en los años del 2016 al 2019, correspondientes al 2.77% de las víctimas mortales que se registraron en el país, ocupando el 12vo. lugar de las provincias con mayor registro de víctimas mortales por accidentes de tránsito.



La gráfica a continuación muestra los lugares de concentración de los siniestros viales, haciendo énfasis en las zonas de mayor accidentalidad para establecer los puntos críticos del municipio.

Gráfico No. 2 Puntos de Concentración de Víctimas por Siniestros Viales en el Municipio de Moca del Año 2016 al 2019

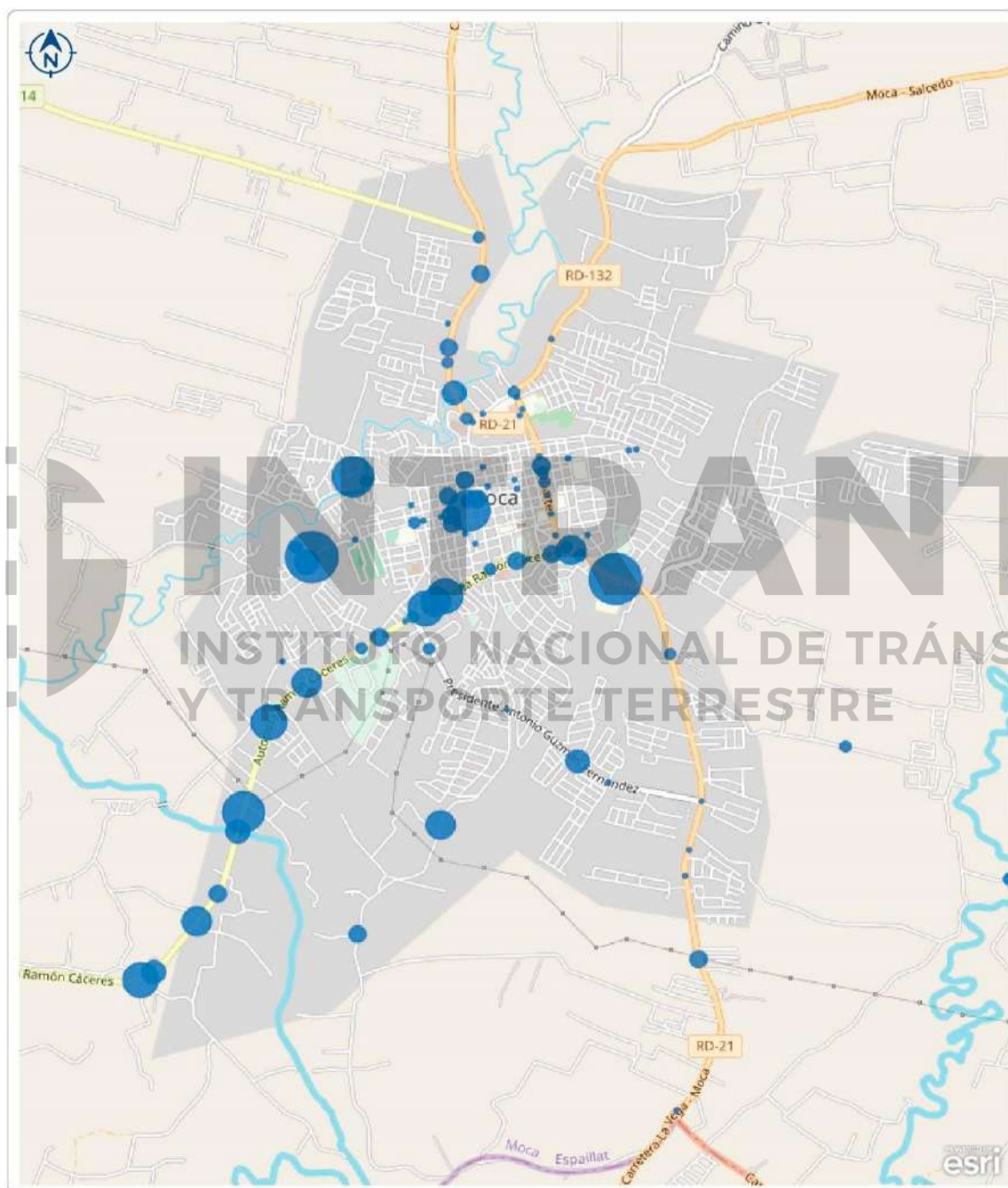


Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.



También se resumen a continuación, los puntos críticos o de mayor incidencia de siniestros viales en el casco urbano del municipio.

Gráfico No. 3 Puntos de Concentración de Víctimas por Siniestros Viales en el Centro Urbano, Municipio de Moca del Año 2016 al 2019



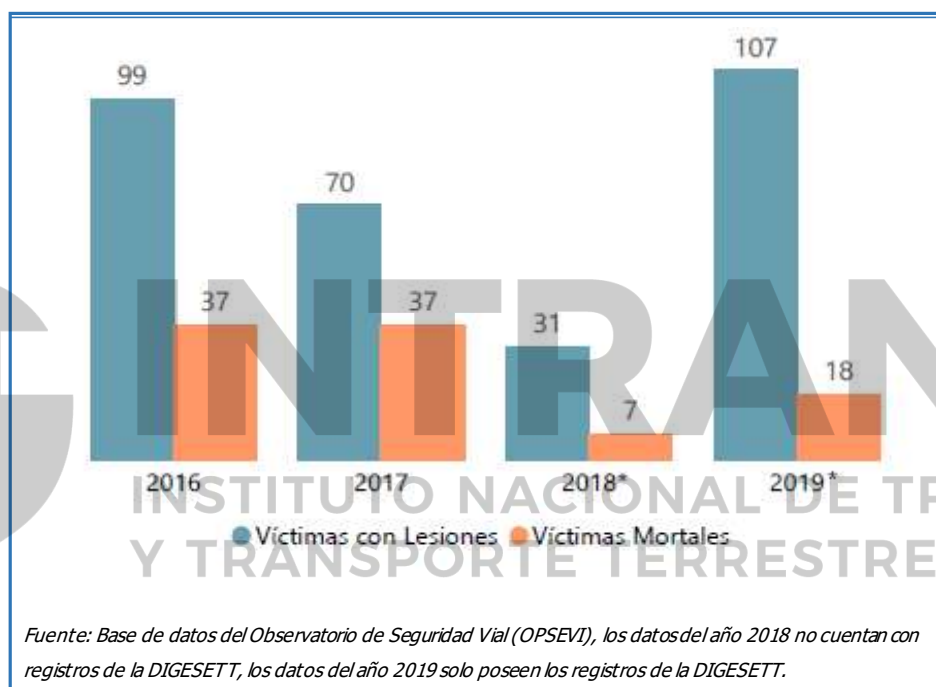
Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.



Dada la información proporcionada, el promedio es de 25 víctimas mortales por siniestros viales en esta ciudad, siendo igual de notable la cantidad de lesionados que en promedio sobrepasan las 76 lesiones por año.

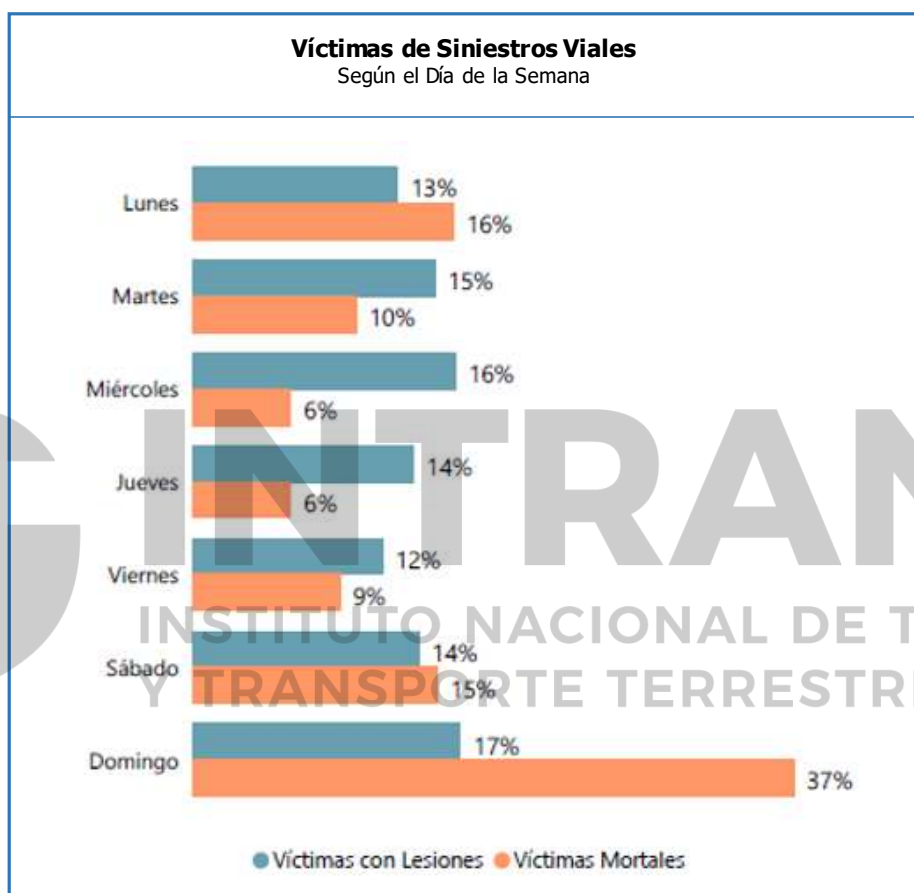
Gráfico No. 4 Víctimas por Siniestros Viales en el Centro Urbano, Municipio de Moca del Año 2016 al 2019

Víctimas de Siniestros Viales
2016 - 2019



En el gráfico siguiente se muestra el porcentaje de víctimas según días de la semana, en este se observa que el día con mayor cantidad de víctimas registradas corresponde al domingo, con un 17% de víctimas lesionadas y 37% de víctimas mortales.

Gráfico No. 5 Víctimas por Siniestros Viales, por Día de la Semana, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019

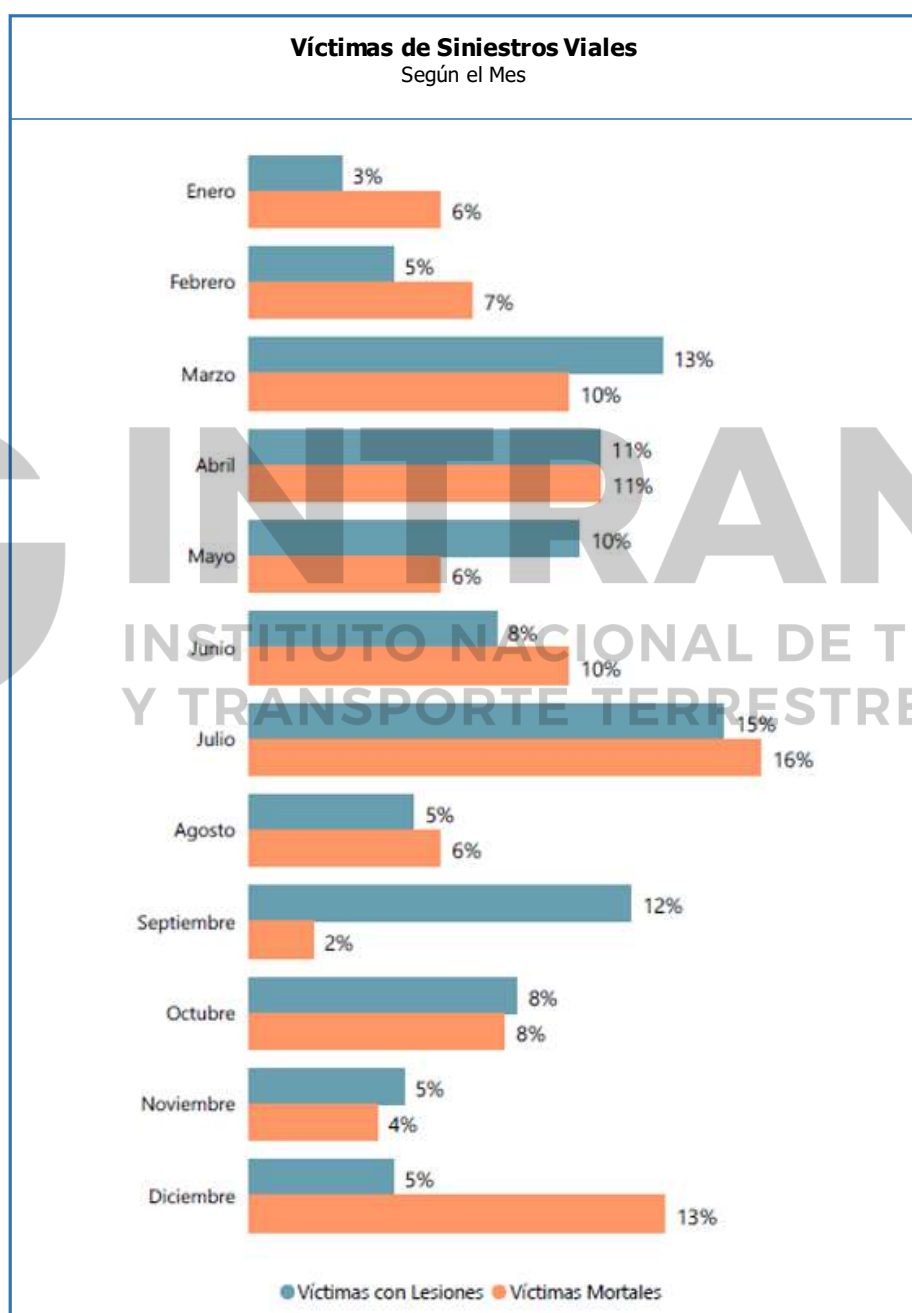


Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.



También se destaca el porcentaje de víctimas por mes, siendo el mes de Julio el de mayor incidencia, mostrando un 15% de lesionados y un 16% de víctimas mortales.

Gráfico No. 6 Víctimas por Siniestros Viales, por Mes, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019

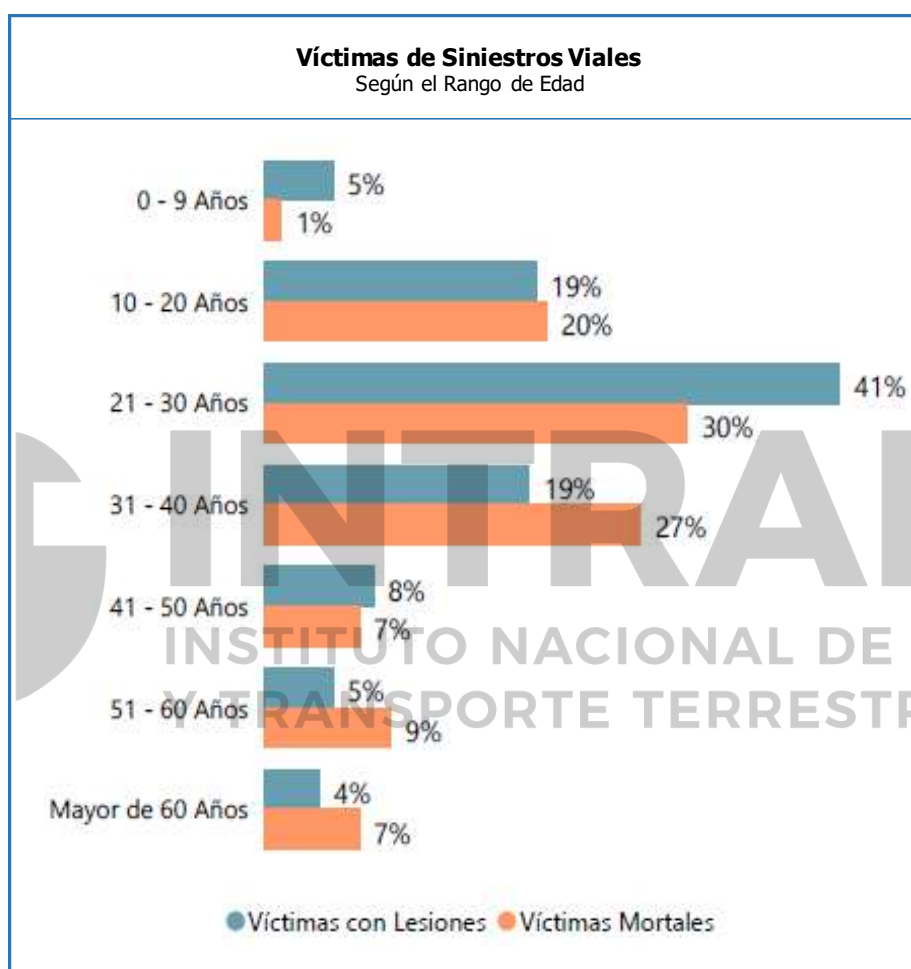


Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.



Las víctimas de accidentes de tránsito por rango de edad muestran mayor incidencia entre los 21 y 30 años, con un 41% de lesionados y 30% de víctimas mortales.

Gráfico No. 7 Víctimas por Siniestros Viales, por Rango de Edad, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019

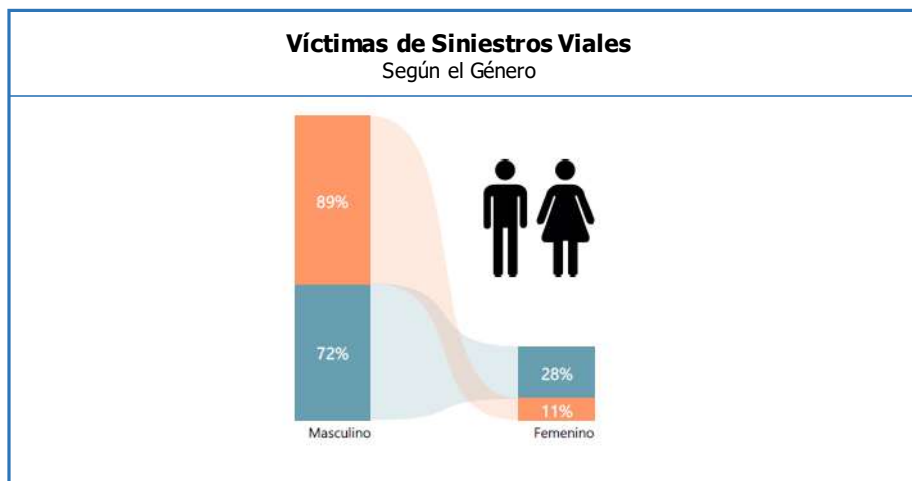


Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.

De acuerdo a lo indicado en la gráfica siguiente el 72% de los lesionados corresponde al género masculino, mientras que el 28% restante al género femenino. Con relación a las víctimas mortales, el 89% corresponde a hombres y el 11% a mujeres.



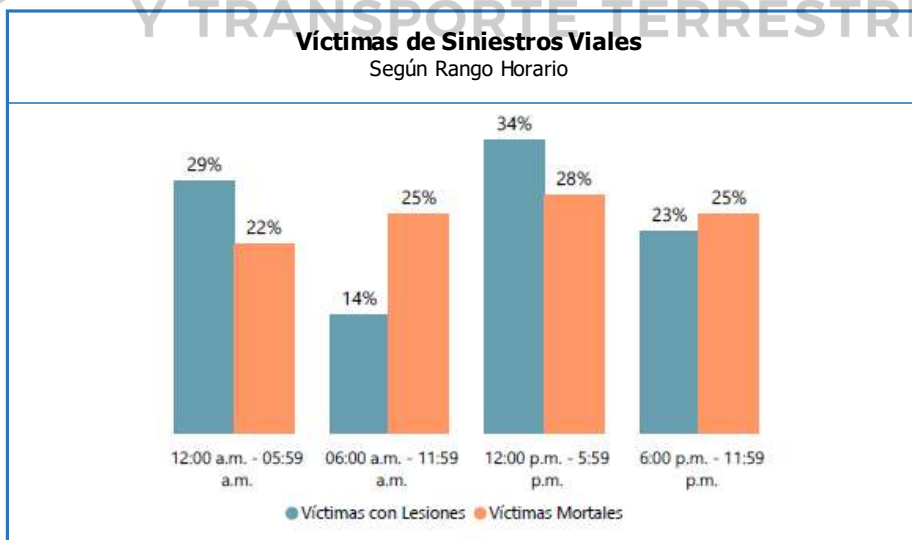
Gráfico No. 8 Víctimas por Siniestros Viales, por Género, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019



Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.

En cuanto al porcentaje de víctimas por rango horario, se observa que el horario con mayor cantidad de víctimas registrado es de 12:00 pm a 5:59 pm.

Gráfico No. 9 Víctimas por Siniestros Viales, por Rango Horario, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019

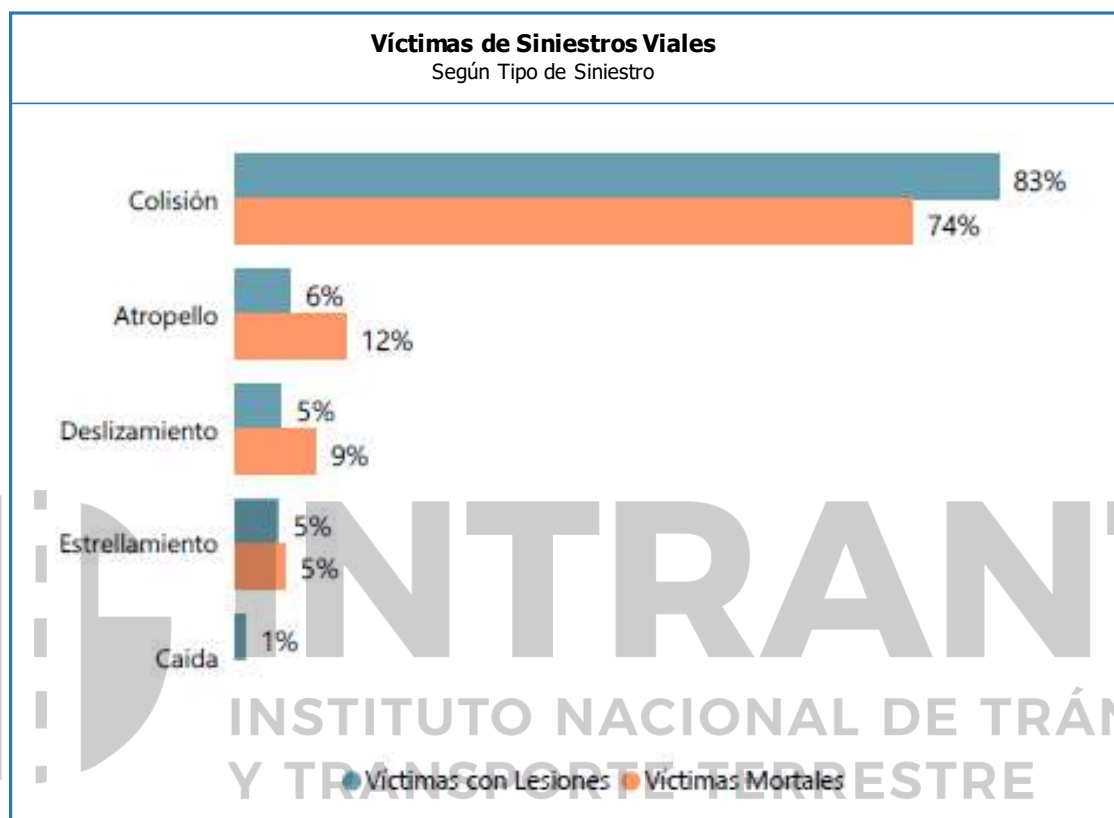


Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.



En el análisis por tipo de siniestro se destacan las colisiones con un 83% de lesionados y un 74% de muertes, seguido por los deslizamientos y los atropellos.

Gráfico No. 10 Víctimas por Siniestros Viales, por Tipo, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019



Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.

De los vehículos involucrados en los accidentes de tránsito, el mayor porcentaje corresponde a motocicletas con un 52.2% de víctimas lesionadas y 59.11% de víctimas mortales; seguido de los vehículos livianos con un 35.1% de lesionados y 27.1% de víctimas mortales, siguen los peatones con un 3.1% lesionados y 7.2 muertes; continúan los vehículos pesados con 5.2% de lesionados y 4.2% víctimas mortales y por último los autobuses con 3.2% de lesionados y 0.2% de víctimas mortales.



Gráfico No. 11 Víctimas por Siniestros Viales, por Medio de Transporte, en el Centro Urbano de Moca del Año 2016 al 2019



Fuente: Base de datos del Observatorio de Seguridad Vial (OPSEVI), los datos del año 2018 no cuentan con registros de la DIGESETT, los datos del año 2019 solo poseen los registros de la DIGESETT.

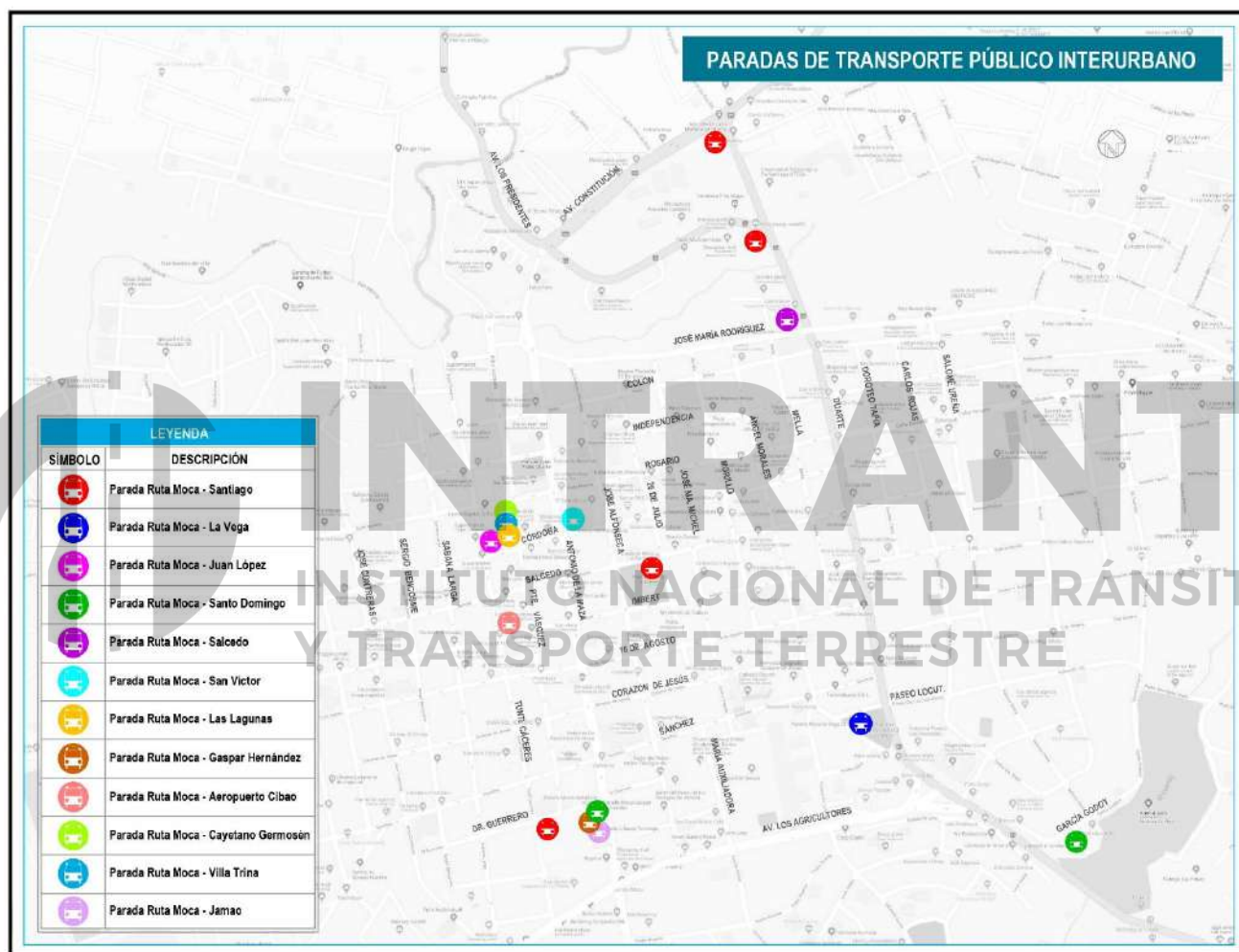
2.3. TRANSPORTE PÚBLICO

2.3.1 Oferta de Transporte Público

La ciudad de Moca no cuenta con un sistema de transporte público para trasladarse dentro de la ciudad, se utilizan motocicletas, ecotaxis y taxis para la movilización urbana; y para el transporte interurbano utilizan guaguas y minibuses con paradas establecidas en el casco urbano.



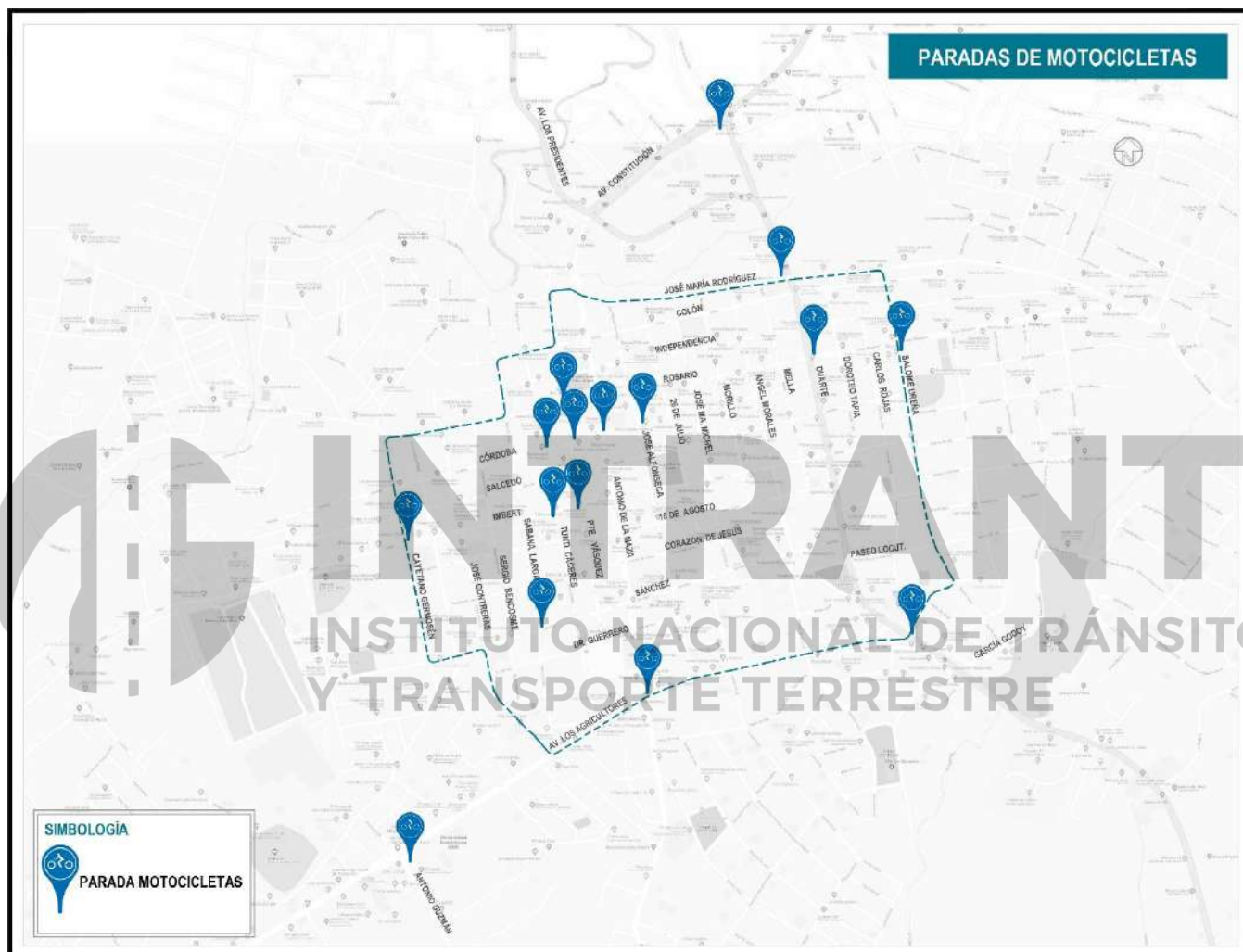
Existen 12 Rutas de Transporte Interurbano, cuyas paradas se ubican principalmente en la Calle Duarte y en el entorno los mercados.



Plano No. 4 Transporte Público Interurbano



También se realizó un levantamiento de las paradas de motocicletas, en coordinación con la Alcaldía del Municipio de Moca, donde se identificaron 16 de las principales paradas distribuidas en el área de estudio y en otros puntos específicos.



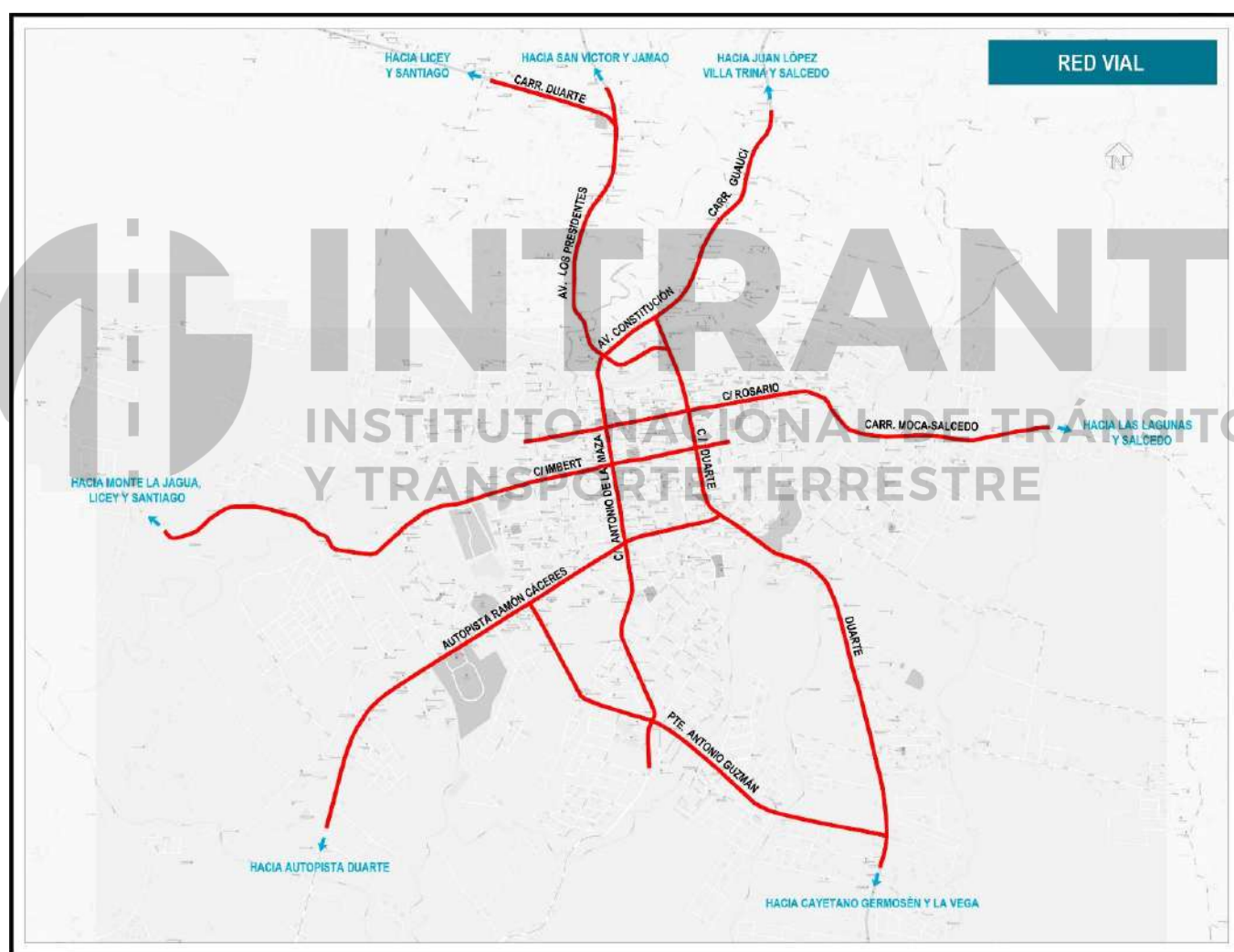
Plano No. 5 Transporte Público Urbano (Motocicletas)



2.4 TRÁFICO E INTRAESTRUCTURA VIAL

2.4.1 Red Vial

La red vial de Moca está conformada por cuatro ejes principales, como son: la Autopista Ramón Cáceres que comunica el centro urbano con la Autopista Duarte, hacia el Suroeste; la Carretera Duarte que comunica con Lince y Santiago, hacia el Oeste; la Carretera Guaucí que comunica con Villa Trina, Juan López y Salcedo, hacia el Noreste; la Carretera Moca-La Vega que comunica con Cayetano Germosén y La Vega, hacia el Sur.



Plano No. 6 Red Vial, Ciudad de Moca



En el centro urbano, la ciudad está conformada a partir de un sistema de cuadrícula, cuyas calles poseen secciones transversales que varían de 5.60 mts. a 9.00 mts.

Las vías principales son: la Calle Duarte, con una sección típica de 7.00 mts. y un carril en ambos sentidos de circulación (dirección Norte-Sur / Sur-Norte), principal vía recolectora y donde se concentra el mayor flujo vehicular; las calle José María Rodríguez y Av. Los Agricultores (ambas funcionan doble vía, en dirección Este-Oeste / Oeste-Este); en sentido Norte-Sur, las calles José Dolores Alfonseca, Presidente Vásquez y Sabana Larga; en sentido Sur-Norte, las calles Tunti Cáceres, Antonio de la Maza y 26 de Julio; en sentido Este-Oeste, las calles Independencia, Córdoba e Imbert; en sentido Oeste-Este, las calles Rosario, Salcedo y 16 de Agosto.

En cuanto al patrón vial, el 90% de las calles en el área de estudio funcionan en un sólo sentido de circulación, se mantiene la continuidad de los pares viales en todos los sentidos, en el sentido Norte-Sur / Sur-Norte los pares viales están establecidos desde la calle Sabana Larga hasta la calle Mella y en el sentido Norte-Sur / Sur-Norte los pares viales están establecidos desde la calle Colón hasta la calle Sánchez. Las demás calles funcionan en doble vía.

En lo referente a las condiciones físicas del pavimento; en sentido general el 90% de las vías del centro urbano se encuentran en buenas condiciones.





DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

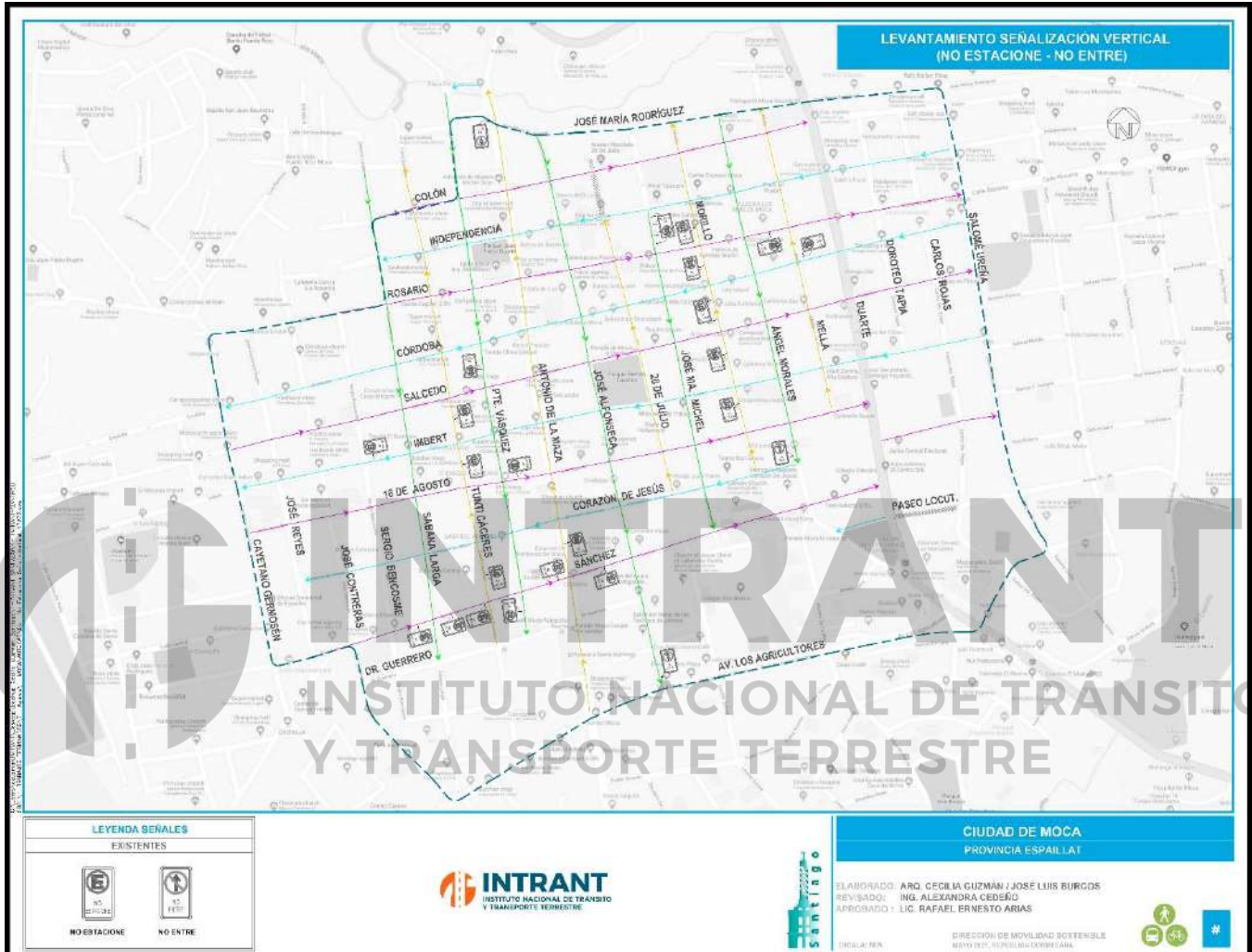
2.5 SEÑALIZACIÓN VIAL

La señalización en el Centro Urbano de la ciudad de Moca está incompleta, no hay señalización horizontal en el 80% de las vías, mientras que la existente presenta desgaste; y la señalización vertical es insuficiente, algunas señales existentes están deterioradas y/o colocadas de manera incorrecta. (ver anexo 1, Levantamiento Fotográfico)



Plano No. 8a Señalización Vertical (Pare – Ceda el Paso)





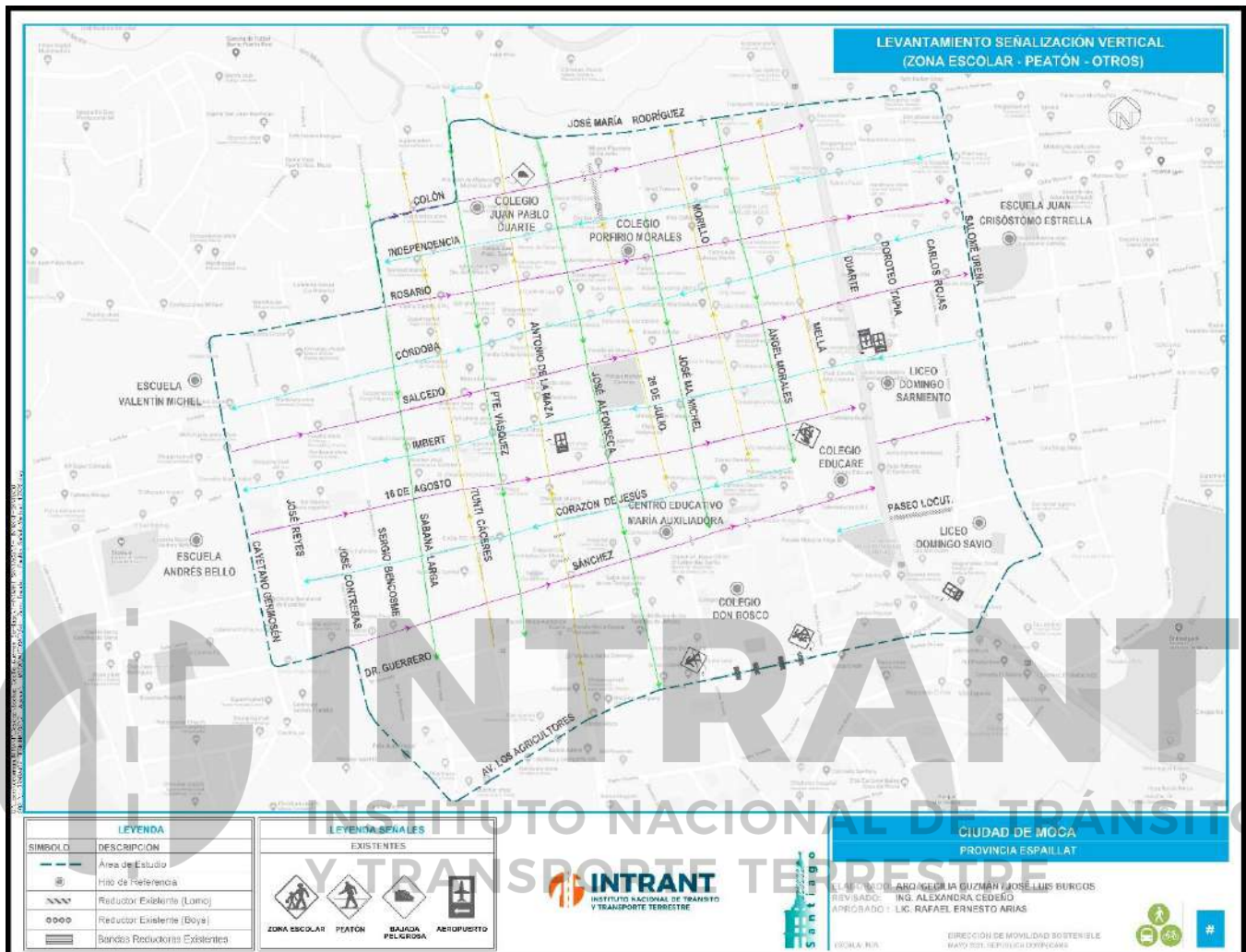
Plano No. 8b Señalización Vertical (No Estacione – No Entre)





Plano No. 8c Señalización Vertical (Una Vía – Doble Vía – No Doble Derecha/Izquierda)





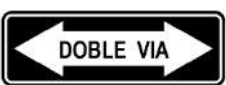
Plano No. 8d Señalización Vertical (Zona Escolar – Peatón – Bajada Peligrosa – Aeropuerto)



2.6 ANÁLISIS DE DISPOSITIVOS

2.6.1 Señalización vertical

Las señales verticales se dividen en tres tipos según su función: reglamentarias, preventivas o informativas. En el área evaluada predominan las señales reglamentarias y en menor proporción se encuentran las preventivas.

INVENTARIO DE SEÑALES VERTICALES EXISTENTES						
SEÑALES REGLAMENTARIAS						
Señal	Descripción	Cantidad	Unidad	Buen Estado	Regular	Malo
	PARE	23	Ud.	13	06	04
	UNA VÍA DERECHA	15	Ud.	11	04	
	UNA VÍA IZQUIERDA	07	Ud.	05	02	
	DOBLE VÍA	01	Ud.	01		



SEÑALES REGLAMENTARIAS						
Señal	Descripción	Cantidad	Unidad	Buen Estado	Regular	Malo
	NO ESTACIONE	19	Ud.	12	02	03
	NO ENTRE	03	Ud.	02		01
	NO DOBLE DERECHA	02	Ud.	01		01
	NO DOBLE IZQUIERDA	05	Ud.	04		01
	CEDA EL PASO	01	Ud.	01		

Tabla No. 3 Inventario Señales Verticales Reglamentarias Existentes



SEÑALES PREVENTIVAS E INFORMATIVAS						
Señal	Descripción	Cantidad	Unidad	Buen estado	Regular	Malo
	ZONA ESCOLAR	02	Ud.	01	01	
	CRUCE DE PEATONES	01	Ud.	01		
	BAJADA PELIGROSA	01	Ud.		01	
	AEROPUERTO	04	Ud.	03	01	

Tabla No. 4 Inventario Señales Verticales Reglamentarias Existentes



2.6.2 Semáforos

Se realizó una evaluación de las intersecciones semaforizadas en la ciudad de Moca en coordinación con el Centro de Control de Tráfico del INTRANT. La ciudad de Moca posee nueve (09) cruces semaforizados, de los cuales dos (02) son preventivos; la mayoría de estos se localizan en la Calle Duarte y Av. Los Agricultores.



Plano No. 9 Intersecciones Semaforizadas



2.7 PUNTOS CONFLICTIVOS

En relación a los puntos de mayor concentración de siniestros viales, según registros de accidentalidad del OPSEVI 2016-2019, se identificaron 08 puntos:

- 1- Calle Imbert (próximo al Hotel Boulevard Center)
- 2- Intersección Calle Pte. Vásquez / Calle Imbert
- 3- Av. Coronel Lora Fernández (frente al Hospital Toribio Bencosme)
- 4- Aut. Ramón Cáceres (frente a la entrada de Los Maestros)
- 5- Aut. Ramón Cáceres (frente a la Universidad O & M)
- 6- Aut. Ramón Cáceres (frente al Asilo de Ancianos, El Corozo)
- 7- Aut. Ramón Cáceres (frente a Industrias Maciel)
- 8- Aut. Ramón Cáceres (próximo a la entrada de la Playita)

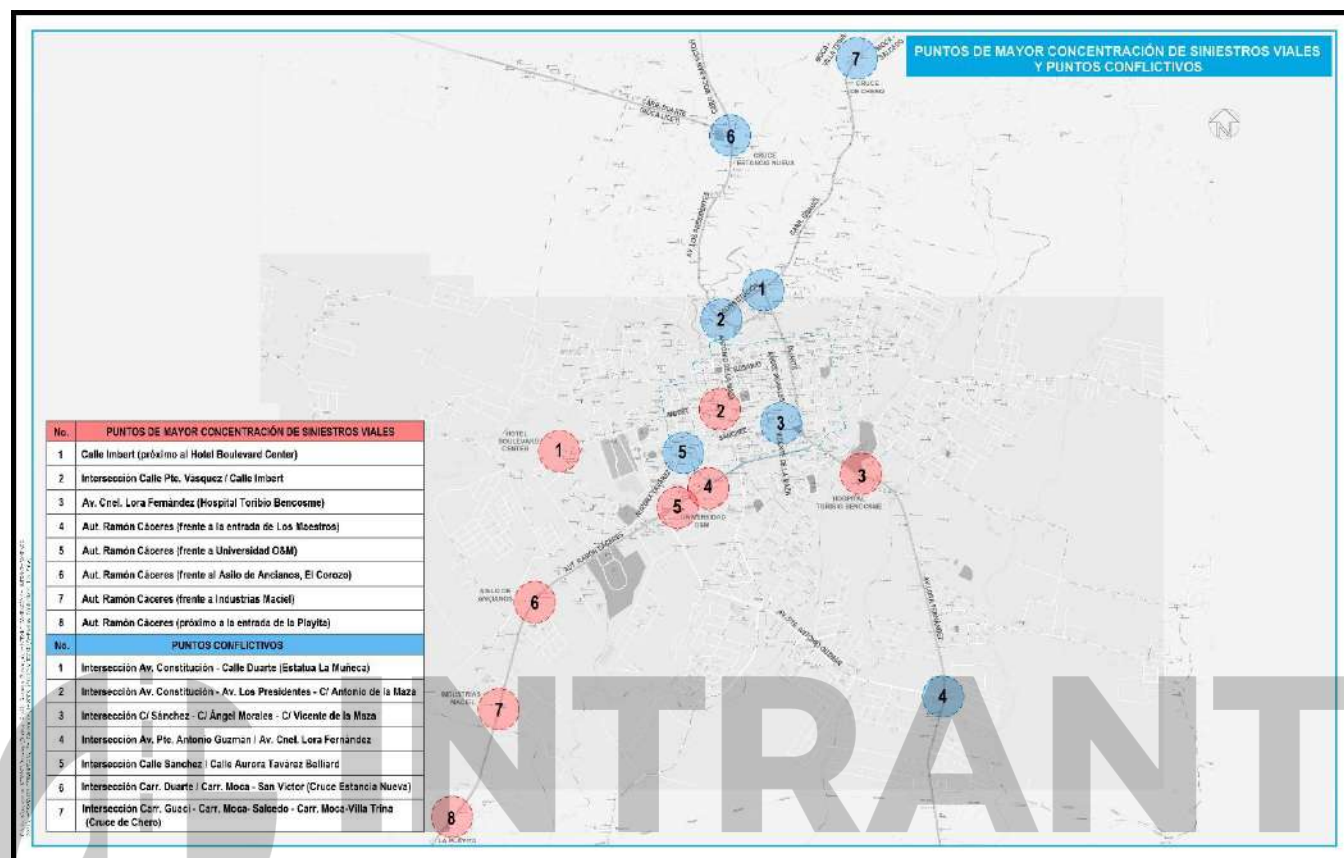
En ese mismo orden, el equipo técnico de la Dirección de Movilidad Sostenible del INTRANT Santiago, conjuntamente con los Departamentos de Planeamiento Urbano y Vialidad del Ayuntamiento de Moca, realizaron un levantamiento, donde se identificaron 07 puntos conflictivos en diferentes vías de la ciudad, estos son:

- 1- Intersección Av. Constitución / Calle Duarte (Estatua de la Muñeca).
- 2- Intersección Av. Los Presidentes / Av. Constitución – Calle Antonio De La Maza (Cruce Juan Lopito).
- 3- Intersección C/Sánchez – C/Ángel Morales – C/ Vicente De La Maza- C/León Ureña
- 4- Intersección Av. Pte. Antonio Guzmán / Av. Cnel. Lora Fernández
- 5- Intersección Calle Sánchez / Calle Aurora Tavárez Belliard
- 6- Intersección Carretera Duarte / Carretera Moca - San Víctor (Cruce Estancia Nueva)
- 7- Intersección Carretera Guaucí – Carretera Moca-Salcedo – Carretera Moca-Villa Trina (Cruce de Chero).

*(ver localización en plano anexo)



LOCALIZACIÓN PUNTOS CONFLICTIVOS



Plano No. 10 Localización Puntos de Mayor Concentración de Sinietros Viales y Puntos Conflictivos



2.8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de haber identificado la problemática en la ciudad de Moca, se concluye que: la gestión de la movilidad está siendo afectada por la estrechez de las vías, la demanda de estacionamientos, conflictos por indefinición de giros en diferentes intersecciones y falta de señalización horizontal / vertical en la ciudad.

Finalmente, de acuerdo a lo analizado se recomienda tomar las siguientes acciones:

- **Extender el patrón de circulación vial.** (ver anexo. Patrón de Circulación Vial Propuesto)

- **Señalización horizontal**

Completar la señalización horizontal y dar mantenimiento a señalización existente

- **Señalización vertical**

- Completar la señalización vertical (ver anexo. Planos de Señalización Propuesto)

- Sustituir las señales que están en mal estado y las que no cumplen con el estándar establecido por el MOPC (diseño, altura y ubicación).

- **Reubicar las señales de Pare** al lado derecho de la vía y procurar que los vehículos se estacionen a la distancia establecida o recomendada por el MOPC para que no obstaculicen la visualización de las mismas. ver Anexo Plano de Señalización Vertical.

- **Mejoras entorno a Centros de Salud** (ver anexo. Mejoras Puntuales Centros de Salud)

- Hospital Toribio Bencosme

- Centro Materno Infantil Dr. Méndez

- Centro Médico Guadalupe

- **Mejoras entorno a Centros Educativos** (ver anexo. Mejoras Puntuales Centros Educativos)



- Liceo Domingo Faustino Sarmiento

- **Mejoras puntuales en Intersecciones Conflictivas:**

- 1- Intersección Av. Constitución / Calle Duarte (Estatua de la Muñeca).
- 2- Intersección Av. Los Presidentes / Av. Constitución / Calle Antonio de la Maza (Cruce Juan Lopito).
- 3- Intersección Calle Antonio de la Maza /Calle Presidente Vásquez (Ver plano anexo)
- 4- Intersección C/Sánchez – C/Aurora Tavárez Belliard
- 5- Intersección Carretera Duarte / Carretera Moca - San Víctor (Cruce Estancia Nueva)
- 6- Intersección Carretera Guaucí – Carretera Moca-Salcedo – Carretera Moca-Villa Trina (Cruce de Chero).

* Ver Anexos Propuestas Mejoras Puntuales

- **Coordinar estudios de movilidad** con la Alcaldía para evaluar la factibilidad de crear una ruta de transporte público urbana y favorecer la movilidad no motorizada.

- **Gestionar espacios para área de estacionamientos**

- **Optimizar el servicio de la red de semáforos de la ciudad de Moca**, según la evaluación realizada en coordinación con el Centro de Control de Tráfico del INTRANT. *

- Semaforización de la intersección Av. Pdte. Antonio Guzmán / Av. Cnel. Lora Fernández y realizar los aforos necesarios para eficientizar la programación.

- Colocar la señalización correspondiente en intersecciones semaforizadas.

*Ver informe anexo.





ANEXOS

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE





Anexo 1:
Levantamiento Fotográfico, Centro Urbano Moca

INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



Anexo 1.

Levantamiento Fotográfico

Equipo Técnico del INTRANT y de la Alcaldía Municipal, evalúan problemática vial en el Centro Urbano de la Ciudad de Moca, Provincia Espaillat.





Congestionamiento vehicular en las principales vías de la ciudad

Conductores circulando en sentido contrario de la vía. irrespetando las señales de tránsito.

Vehículos estacionados en ambos lados de la vía y sobre la acera, obstaculizando la movilidad peatonal.



Señalización Horizontal

Estas imágenes evidencian la falta de señalización horizontal en algunas vías y/o el desgaste de la señalización existente.



Algunas vías poseen demarcaciones en el pavimento, con líneas amarillas, para indicar estacionamientos de vehículos y motores.



INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



Señalización Vertical



En las imágenes se pueden observar señales verticales muy deterioradas, oxidadas, desgastadas y/o dobladas.



También se observan señales que no cumplen con el estándar establecido en el Manual de Señalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).



Señales de Pare colocadas del lado izquierdo de la vía



Señal de Pare colocada a una altura incorrecta, representando un peligro para los peatones



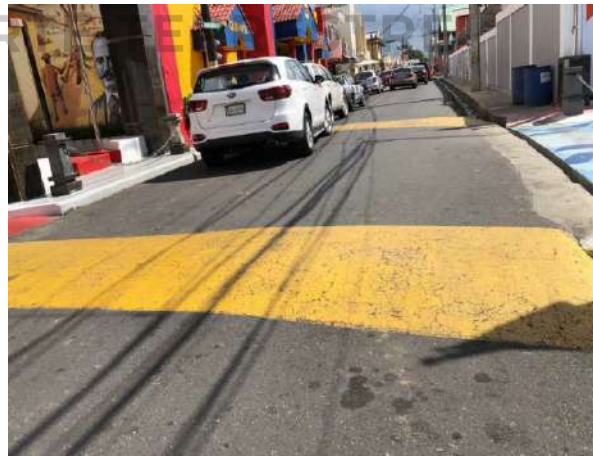
Dispositivos de Control de Velocidad

Semáforos



En el centro urbano existen nueve (09) cruces semaforizados, de los cuales dos (2) son preventivos, funcionan con luz en destello.

Reductores de Velocidad



Los reductores de velocidad tipo Lomo, no poseen señalización vertical y la horizontal está desgastada, excepto en los reductores de la Calle Mella (frente al Museo Fortaleza 26 de Julio).

Paradas de Transporte Público



El transporte público interurbano es realizado en minibuses y el urbano se realiza con taxis, mototaxis y ecotaxis.



Reuniones en la Alcaldía Municipal de Moca



Equipo Técnico de la Dirección Movilidad Sostenible del INTRANT-Santiago en reunión con el Alcalde Municipal de Moca, el Dr. Guarocuya Cabral, Ing. Miguel Ángel Fernández, Enc. Dpto. Planeamiento Urbano, el Arq. Félix Hiciano, Enc. Dpto. de Vialidad y representantes del Concejo de Regidores del Ayuntamiento de Moca.



Se realizaron varias reuniones con representantes del Concejo de Regidores del Ayuntamiento de la Ciudad de Moca; así como también, con los técnicos de los departamentos de Planeamiento Urbano y Vialidad para tratar los temas relacionados con el patrón de circulación vial y señalización de la ciudad de Moca.



Anexo 2:
Plano Patrón de Circulación Vial (Propuesta de Ampliación)

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE





C:\Users\cguzman\INTRAN\Backup\Backup Cecilia Guzman Santiago\1-INTRANTRAN\SANTIAGO\4- INTRANTRAN-SANTIAGO 2021\1-TRABAJO TERMINADOS\12- Diciembre\1-MOCA (Final)\AUTOCAD\11- Patrón De Circulación Propuesto 17X22.dwg

C:\Users\cguzman\INTRAN\Backup\Backup Cecilia Guzman Santiago\1-INTRANTRAN\SANTIAGO\4- INTRANTRAN-SANTIAGO 2021\1-TRABAJO TERMINADOS\12- Diciembre\1-MOCA (Final)\AUTOCAD\11- Patrón De Circulación Propuesto 17X22.dwg



C:\Users\cguzman\INTRAN\Backup\Backup Cecilia Guzman Santiago\1-INTRANTRAN\SANTIAGO\4- INTRANTRAN-SANTIAGO 2021\1-TRABAJO TERMINADOS\12- Diciembre\1-MOCA (Final)\AUTOCAD\11- Patrón De Circulación Propuesto 17X22.dwg

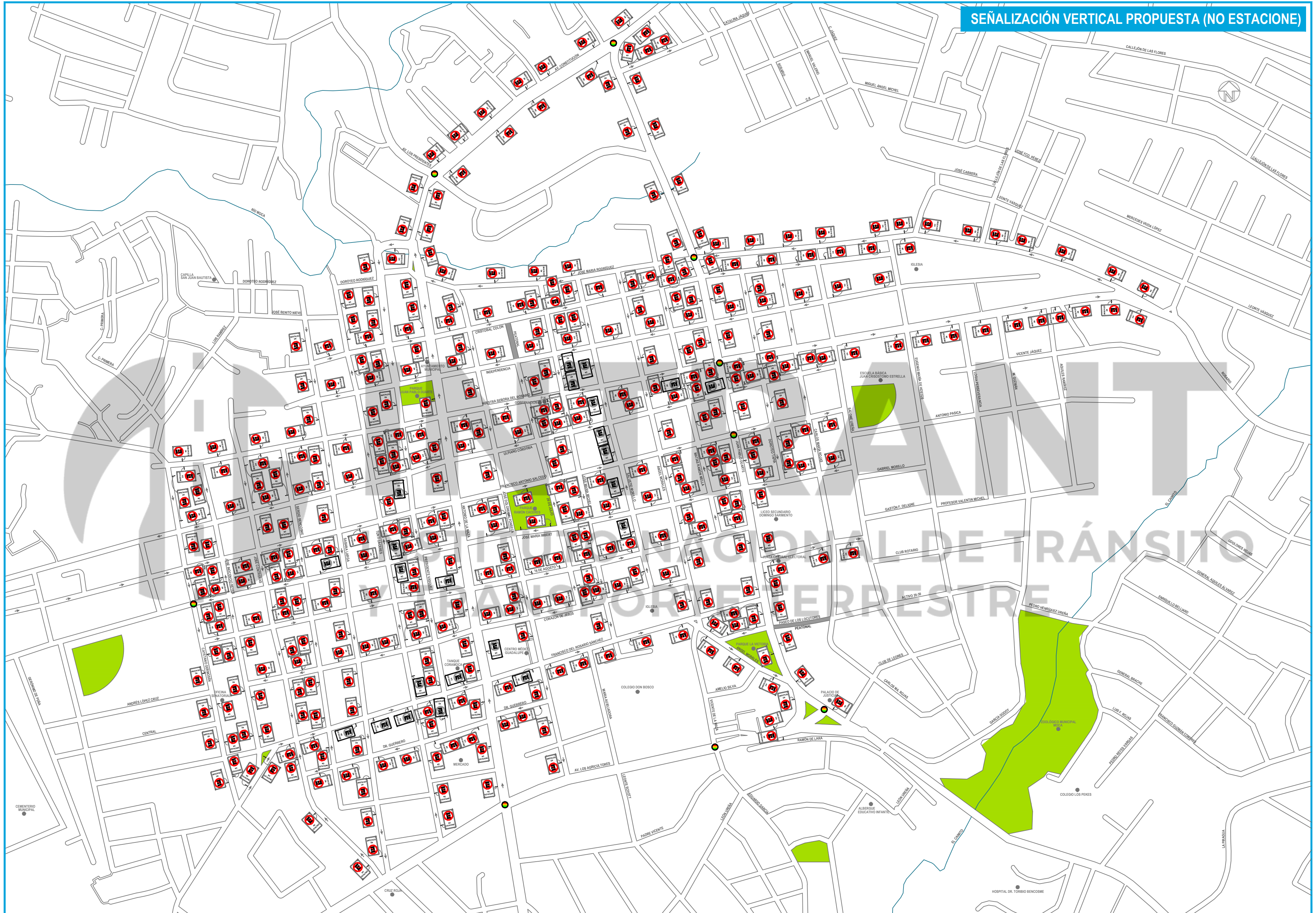
Anexo 3:
Planos de Señalización Vertical Propuesta



INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

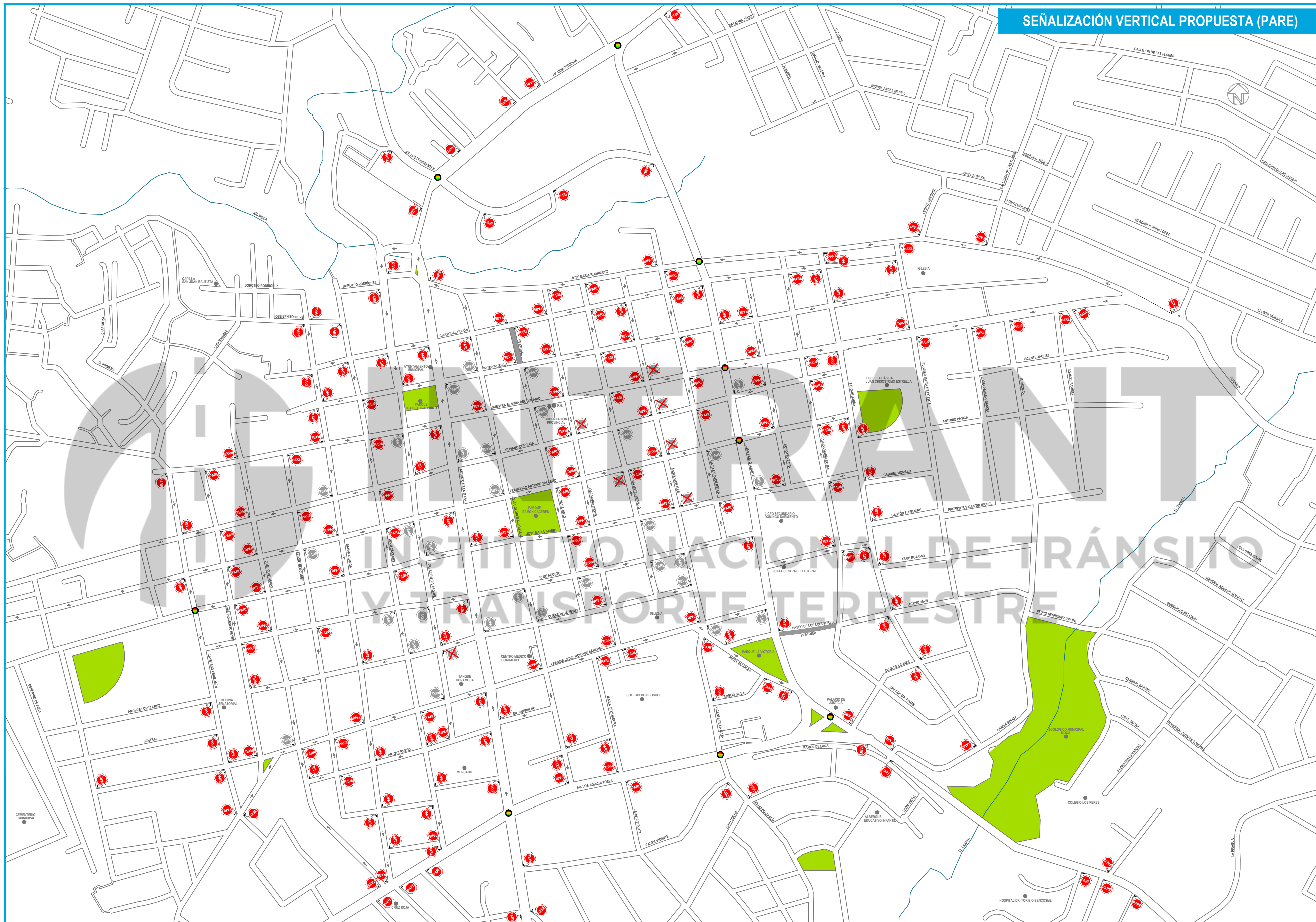


SEÑALIZACIÓN VERTICAL PROPUESTA (NO ESTACIONE)



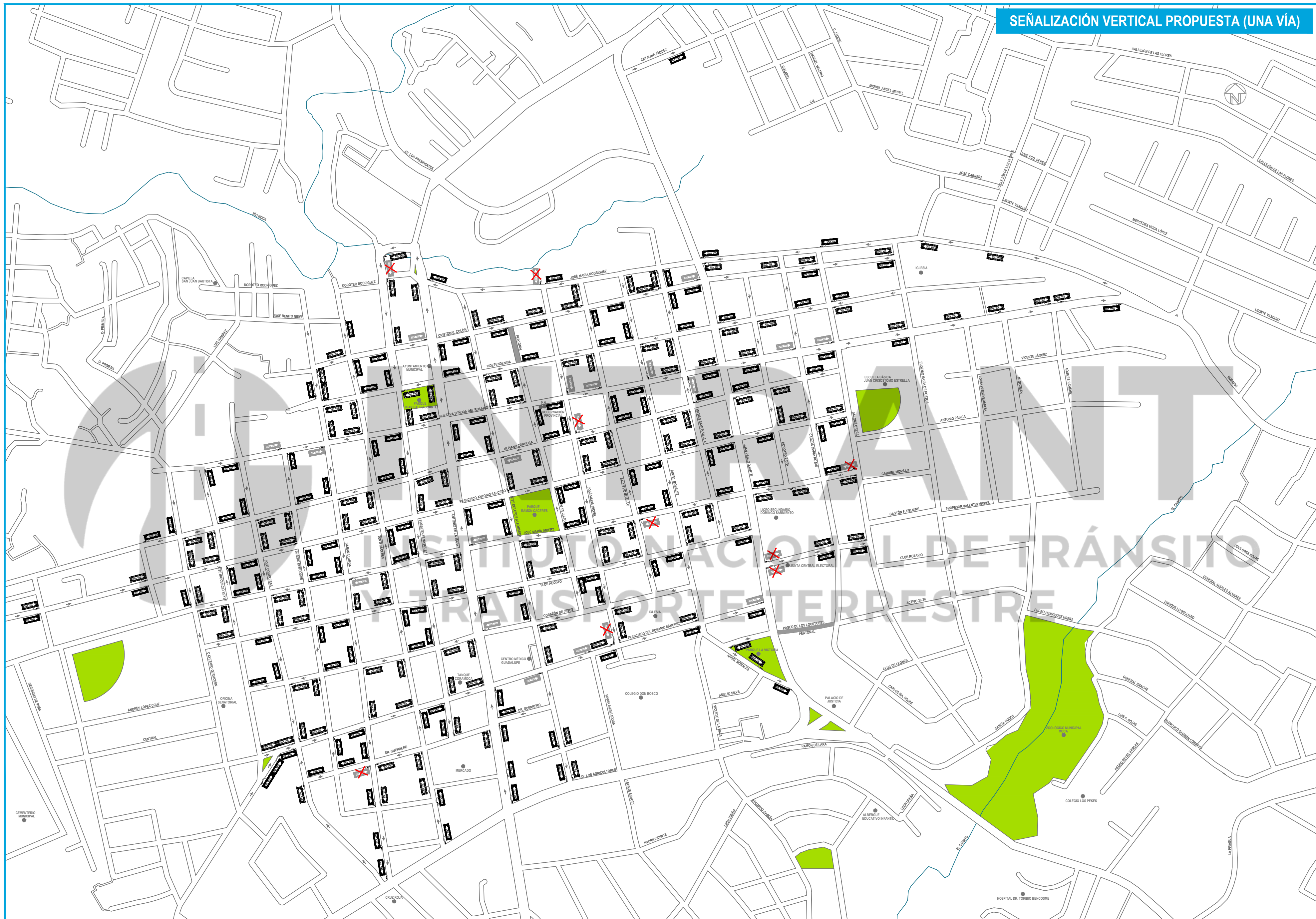
LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
NO ESTACIONE	NO ESTACIONE

SEÑALIZACIÓN VERTICAL PROPUESTA (PARE)



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS

SEÑALIZACIÓN VERTICAL PROPUESTA (UNA VÍA)



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
UNA VÍA	UNA VÍA
UNA VÍA	UNA VÍA
DOBLE VÍA	UNA VÍA



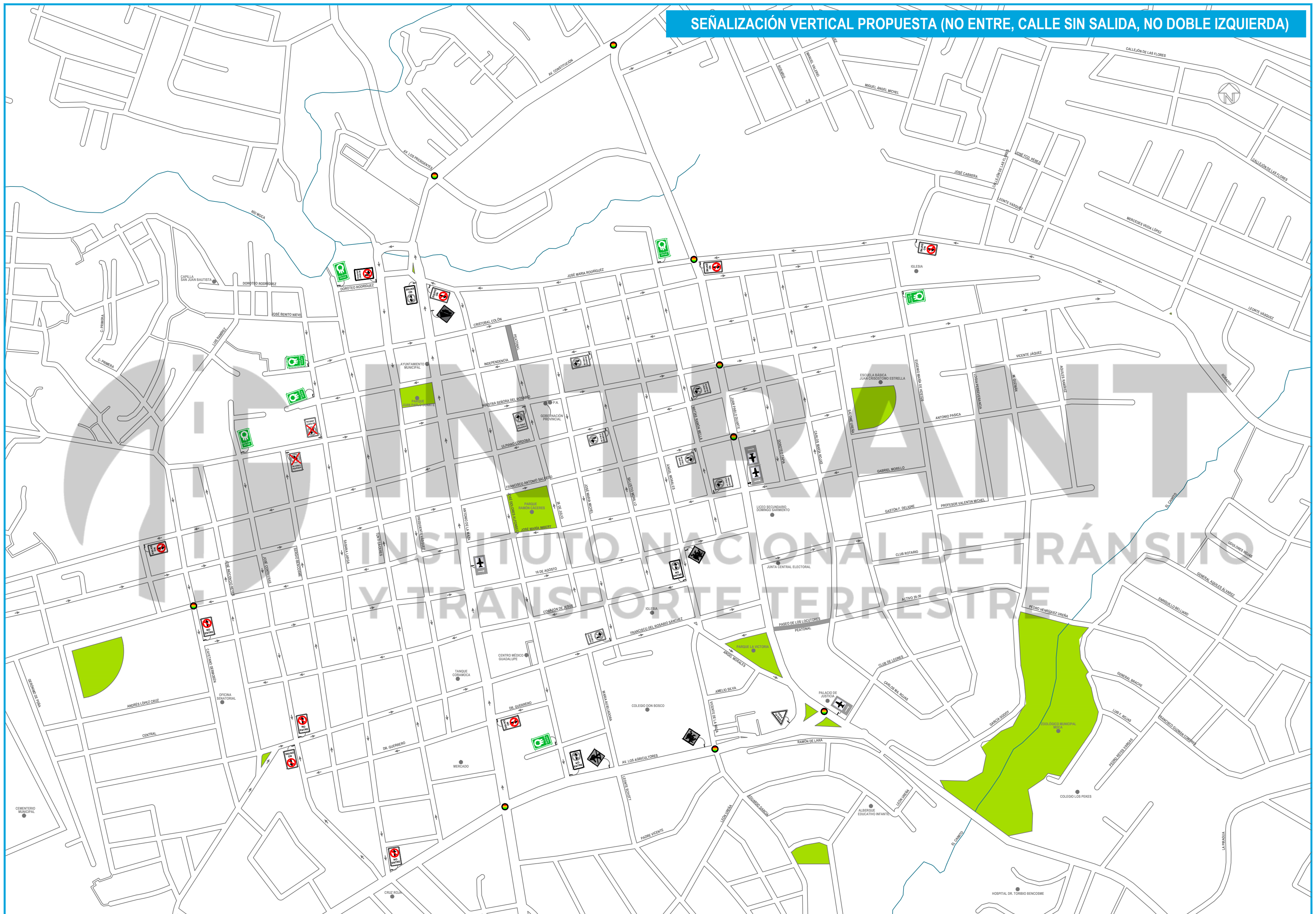
CIUDAD DE MOCA
PROVINCIA ESPAILLAT

ELABORADO: ARG. DANIEL SUÁREZ GONZÁLEZ, ARG. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDAÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ARIAS RAMÍREZ

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
OCTUBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



SEÑALIZACIÓN VERTICAL PROPUESTA (NO ENTRE, CALLE SIN SALIDA, NO DOBLE IZQUIERDA)



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	



Ciudad de Moca

Provincia Espaillat

Elaborado: Arq. Daniel Suárez Genao, Arq. José Luis Burgos

Revisado: Ing. Alexandra Cedeno

Aprobado: Lic. Rafael Arias Ramirez

Escala: Dirección de Movilidad Sostenible

Octubre 2021, República Dominicana



Anexo 4:

Lista de Cantidades Señales Reglamentarias e Informativas Propuestas



INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



LISTA DE CANTIDADES SEÑALES REGLAMENTARIAS					
Simbología	Señal	Tipo	Código	Tamaño	Cantidad
	PARE	Reglamentaria	R-1	24" X 24"	195
	UNA VÍA DERECHA	Reglamentaria	R-28A	12" X 32"	143
	UNA VÍA IZQUIERDA	Reglamentaria	R-28B	12" X 32"	149
	NO ESTACIONE	Reglamentaria	R-6	16" X 24"	398
	NO ENTRE	Reglamentaria	R-3	16" X 24"	8
LISTA DE CANTIDADES SEÑALES INFORMATIVAS					
Simbología	Señal	Tipo	Código	Tamaño	Cantidad
	CALLE SIN SALIDA	Informativa	-	16" X 24"	7





INTRANT

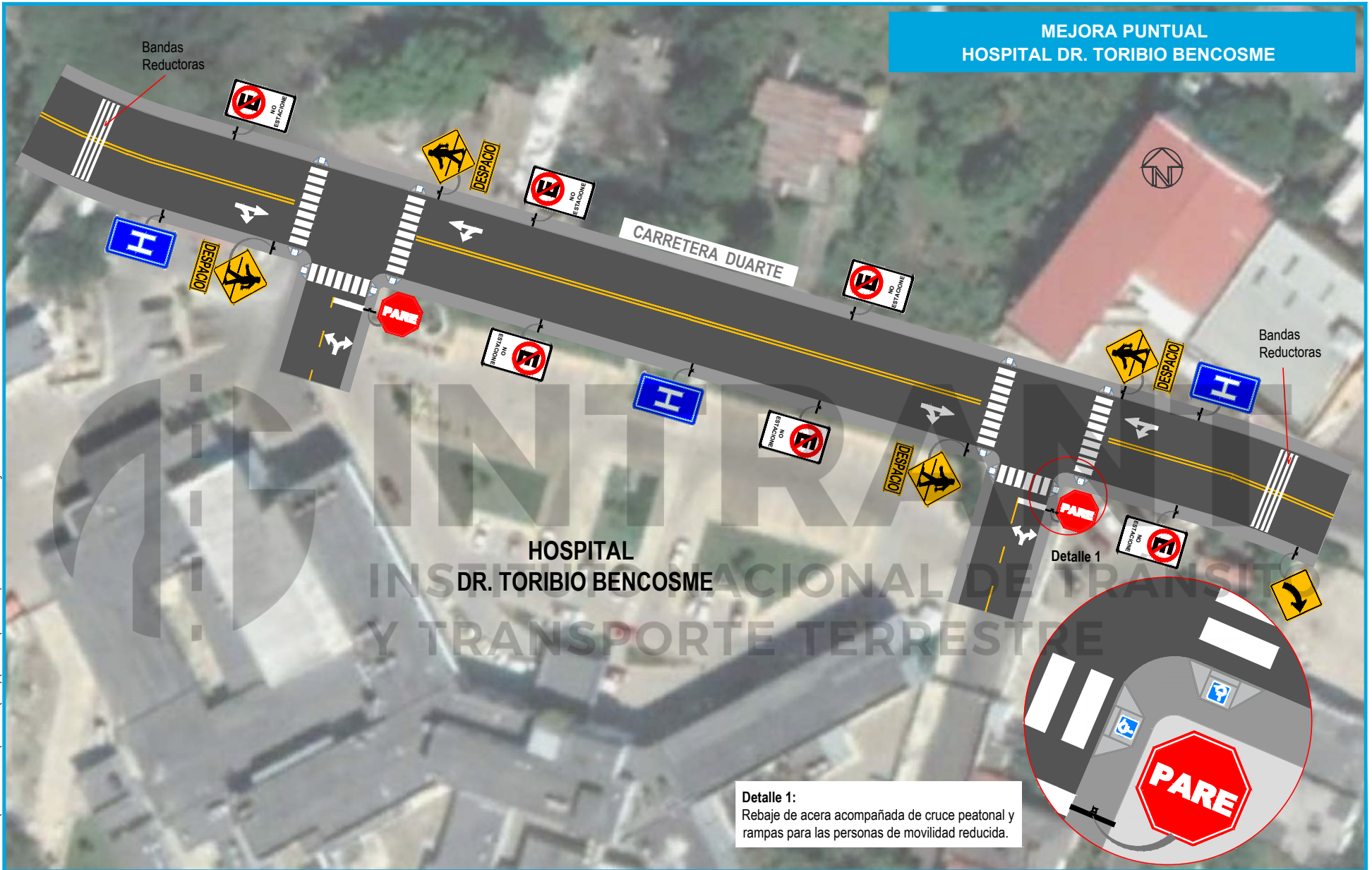
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

Anexo 5:

Mejoras Puntuales Centros de Salud



MEJORA PUNTUAL HOSPITAL DR. TORIBIO BENCOSME



Detalle 1:
 Rebaje de acera acompañada de cruce peatonal y
 rampas para las personas de movilidad reducida.

LEYENDA SEÑALES VERTICALES

PROPUESTAS



MEJORA PUNTUAL CIUDAD DE MOCA

ELABORADO: ARQ: DANIEL SUÁREZ / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
 REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDAÑO
 APROBADO: LIC. RAFAEL ERNESTO ARIAS

ESCALA: N/A

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
 OCTUBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



MEJORA PUNTUAL CENTRO MATERNO INFANTIL DR. MÉNDEZ

CENTRO MATERNO INFANTIL
DR. MÉNDEZ



Detalle 1



Detalle 1:
Rebaje de acera acompañada de cruce peatonal y rampas para las personas de movilidad reducida.

LEYENDA SEÑALES VERTICALES PROPUESTAS



MEJORA PUNTUAL CIUDAD DE MOCA

ELABORADO: ARQ: DANIEL SUÁREZ / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDAÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ERNESTO ARIAS

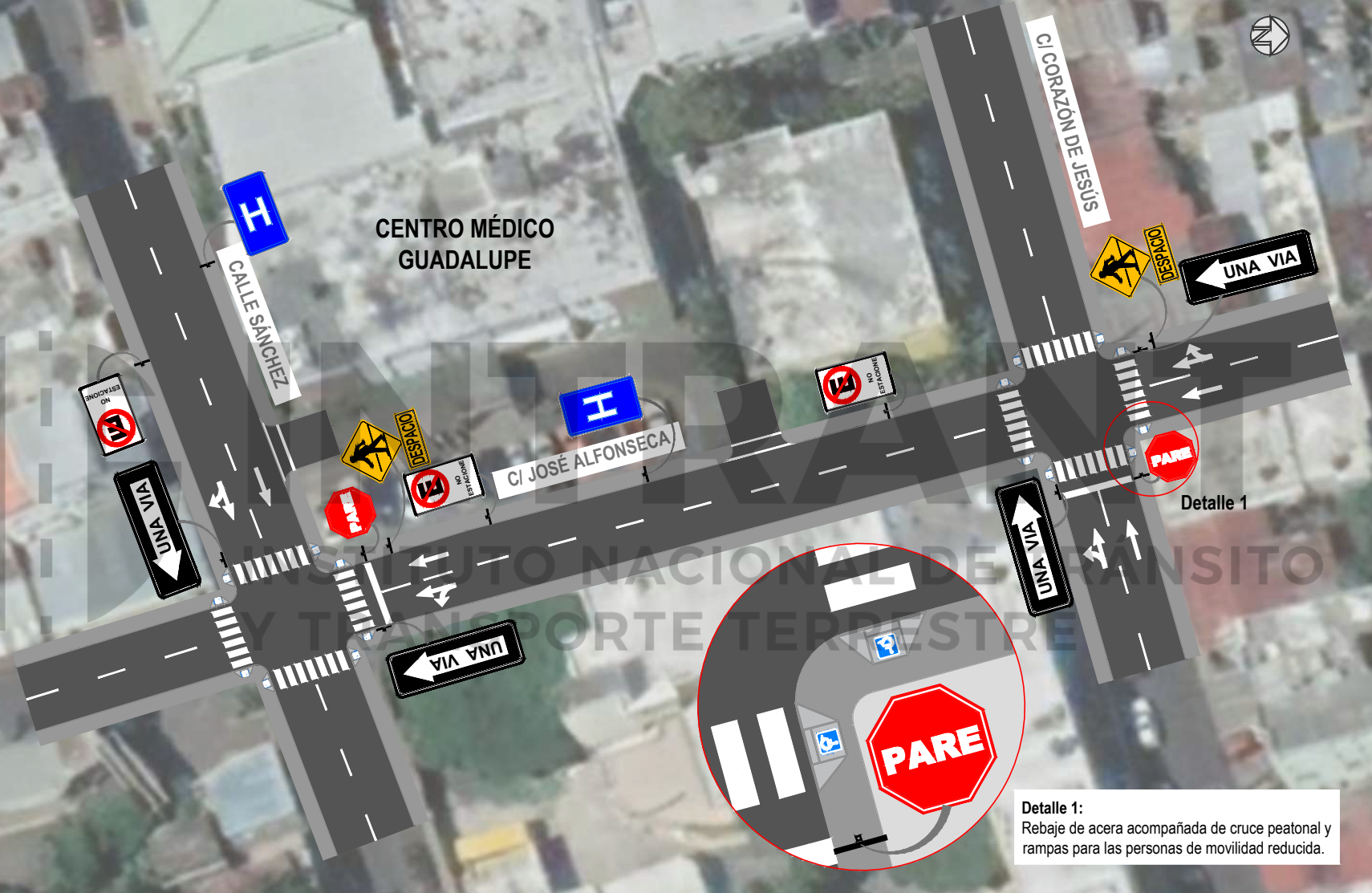
ESCALA: N/A

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
OCTUBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



MEJORA PUNTUAL CENTRO MÉDICO GUADALUPE

CENTRO MÉDICO
GUADALUPE



Detalle 1

Detalle 1:
Rebaje de acera acompañada de cruce peatonal y rampas para las personas de movilidad reducida.

LEYENDA SEÑALES VERTICALES PROPUESTAS



MEJORA PUNTUAL CIUDAD DE MOCA

ELABORADO: ARQ. CECILIA GUZMÁN / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
 REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
 APROBADO: LIC. RAFAEL ERNESTO ARIAS

ESCALA: N/A

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
OCTUBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



Anexo 6:
Mejoras Puntuales Centros Educativos

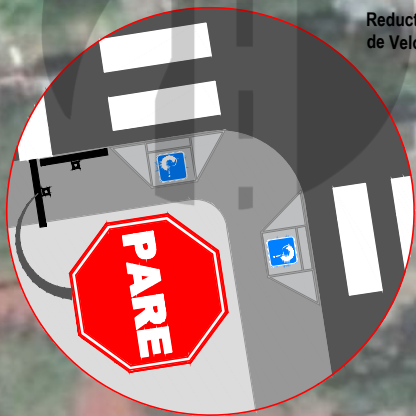


INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



MEJORA PUNTUAL LICEO DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO

LICEO
DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO



Detalle 1:
Rebaje de acera acompañada de cruce peatonal y rampas para las personas de movilidad reducida.

LEYENDA SEÑALES VERTICALES PROPUESTAS



MEJORA PUNTUAL CIUDAD DE MOCA

ELABORADO: ARQ. CECILIA GUZMÁN / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
 REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDAÑO
 APROBADO: LIC. RAFAEL ERNESTO ARIAS

ESCALA: N/A

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
OCTUBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA





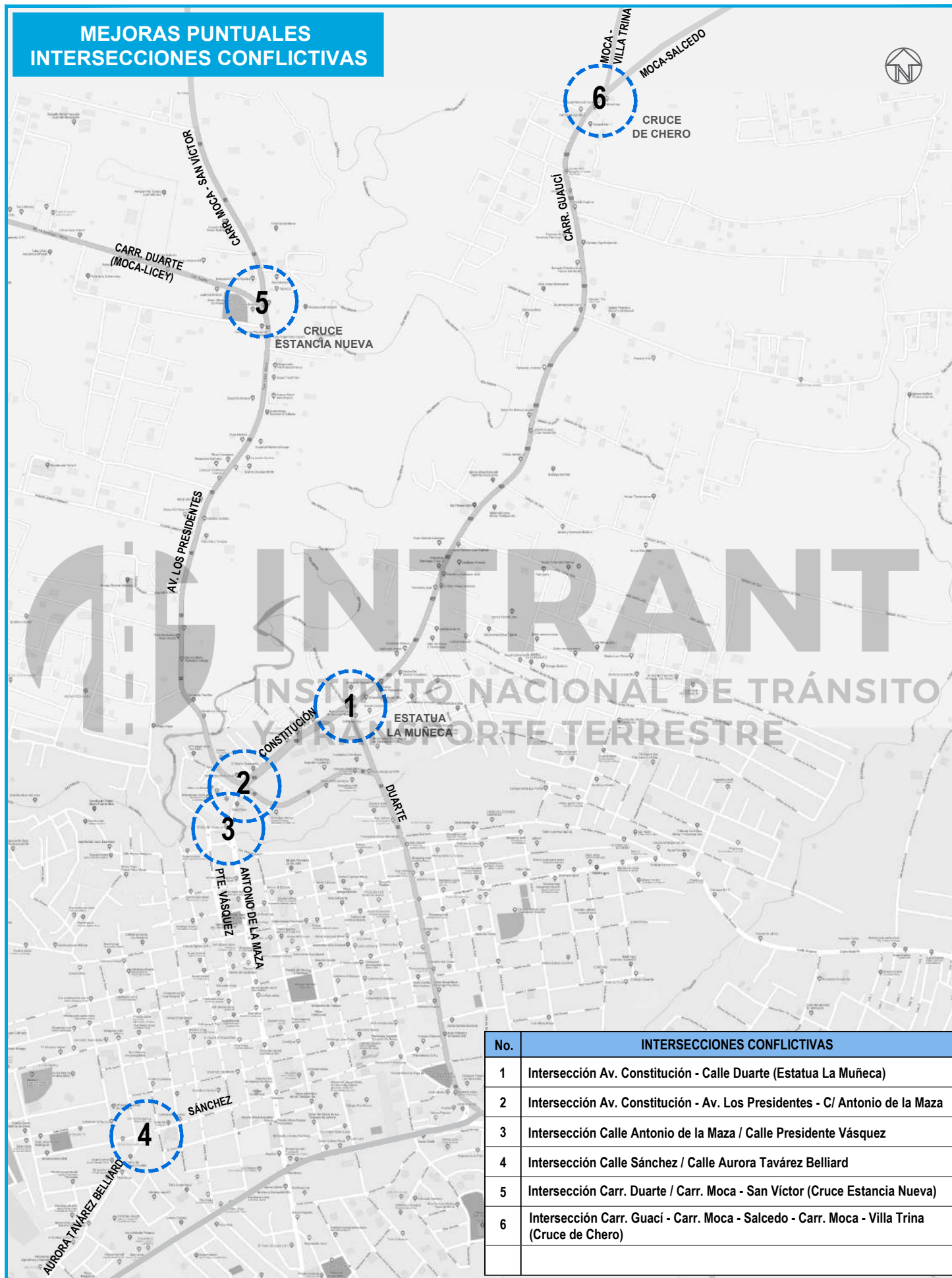
INTRANT

Anexo 7:
Mejoras Puntuales Intersecciones Conflictivas

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

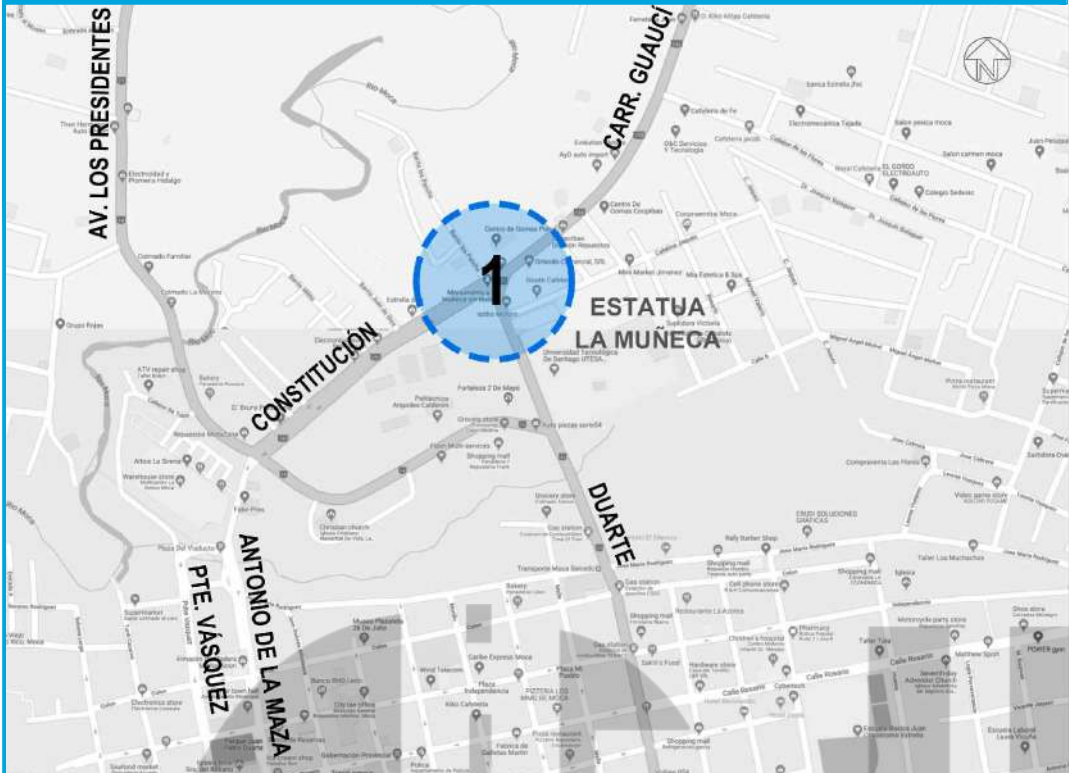


MEJORAS PUNTUALES INTERSECCIONES CONFLICTIVAS



No.	INTERSECCIONES CONFLICTIVAS
1	Intersección Av. Constitución - Calle Duarte (Estatua La Muñeca)
2	Intersección Av. Constitución - Av. Los Presidentes - C/ Antonio de la Maza
3	Intersección Calle Antonio de la Maza / Calle Presidente Vásquez
4	Intersección Calle Sánchez / Calle Aurora Tavárez Belliard
5	Intersección Carr. Duarte / Carr. Moca - San Víctor (Cruce Estancia Nueva)
6	Intersección Carr. Guací - Carr. Moca - Salcedo - Carr. Moca - Villa Trina (Cruce de Chero)

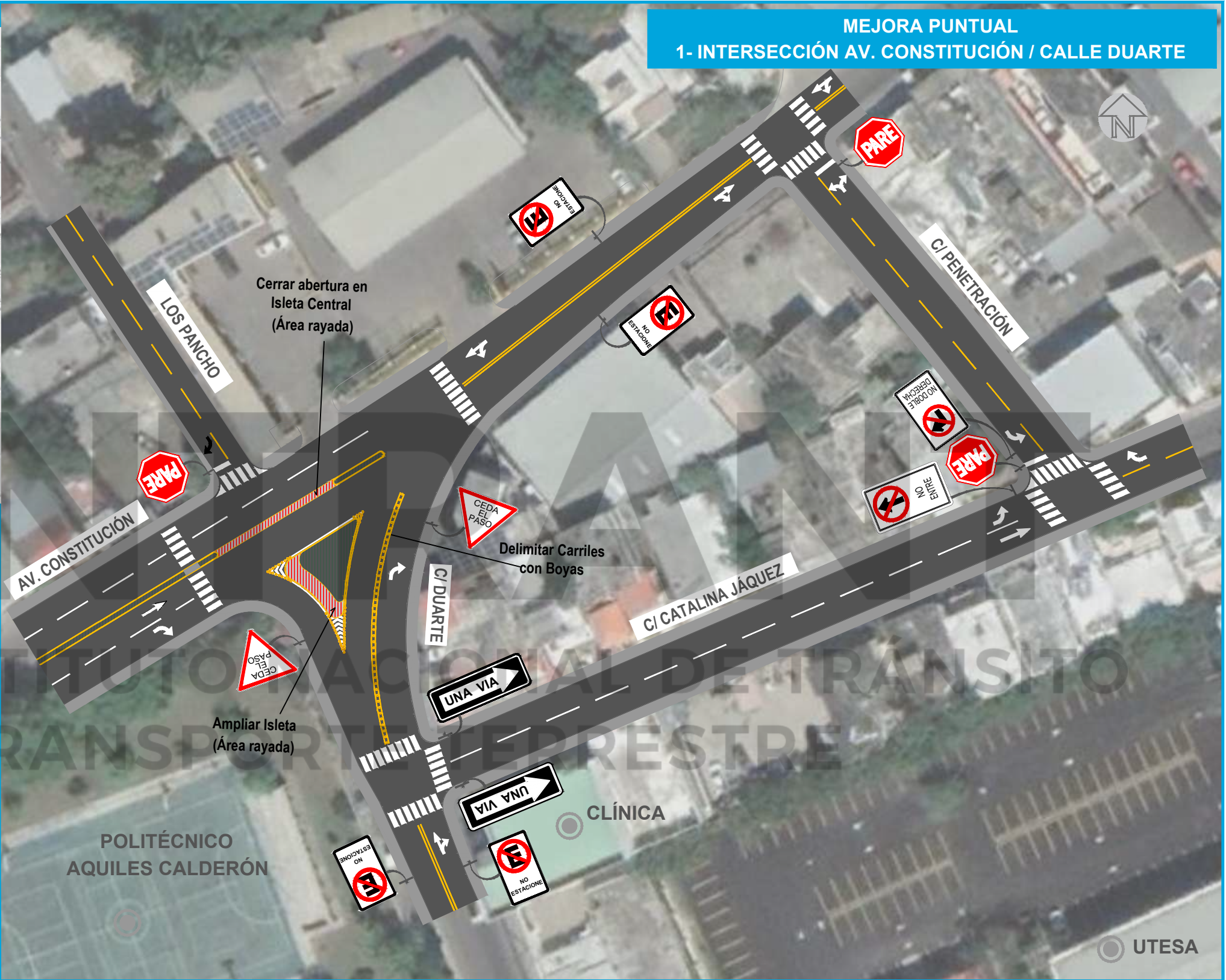
LOCALIZACIÓN INTERSECCIÓN AV. CONSTITUCIÓN / CALLE DUARTE



SITUACIÓN ACTUAL



MEJORA PUNTUAL
1- INTERSECCIÓN AV. CONSTITUCIÓN / CALLE DUARTE



LEYENDA SEÑALES PROPUESTAS

VERTICALES



HORIZONTALES



CIUDAD DE MOCA

PROVINCIA ESPAILLAT

ELABORADO: ARQ. CECILIA GUZMÁN / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ÁRIAS RAMÍREZ

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA





LEYENDA SEÑALES EXISTENTES	
VERTICALES	
	NO ENTRE
	NO ESTACIONE
	VELOCIDAD MÁXIMA
	PARE
	UNA VIA

C:\Users\Guzman\INTRANT\Desktop\Backup\Cecilia Guzman Santiago\1-INTRANT SANTIAGO 4- INTRANT SANTIAGO 2021\1-TRABAJO TERMINADOS\12- Diciembre\1-MOCA (Final)\AUTOCAD\13b- Av. Constitución - Av. Los Presidentes - Calle Antonio De La Maza\11417.dwg



LEYENDA		
VERTICALES EXISTENTES	VERTICALES PROPUESTAS	HORIZONTALES
 NO ESTACIONE	 NO ENTRE	 Línea Divisoria de carril
 NO PASAJEROS	 NO ESTACIONE	 Línea Divisoria de carril
 PARE	 NO DOBLE IZQUIERDA	 Cruce Peatonal
	 CEDA EL PASO	 Direccionales en el Pavimento
		 Boyas



CIUDAD DE MOCA

PROVINCIA ESPAILLAT

ELABORADO: ARQ. DANIEL SUÁREZ GENAO / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ÁRIAS RAMÍREZ

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



3- INTERSECCIÓN CALLE ANTONIO DE LA MAZA / CALLE PRESIDENTE VÁSQUEZ



LEYENDA SEÑALES		
VERTICALES EXISTENTES	VERTICALES PROPUESTAS	HORIZONTALES
NO ENTRE NO ESTACIONE VELOCIDAD MÁXIMA 45 KPH PARE UNA VIA	NO ENTRE NO ESTACIONE UNA VIA PARE CEDA EL PASO	Línea Divisoria de carril Línea Divisoria de carril Línea de Pare Cruce Peatonal Direccionales en el Pavimento Boyas

**CIUDAD DE MOCA**

PROVINCIA ESPAILLAT

ELABORADO: ARQ. CECILIA GUZMÁN / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ÁRIAS RAMÍREZ

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



C:\Users\guzman\INTRANT\Desktop\Backup\Cecilia Guzman Santiago\1-INTRANT SANTIAGO 4- INTRANT-SANTIAGO 2021\1-TRABAJOS TERMINADOS\12- Diciembre\1-MOCA (Final)\AUTOCAD\13a- Calle Sanchez - Calle Aurora Tavárez Belliard.dwg



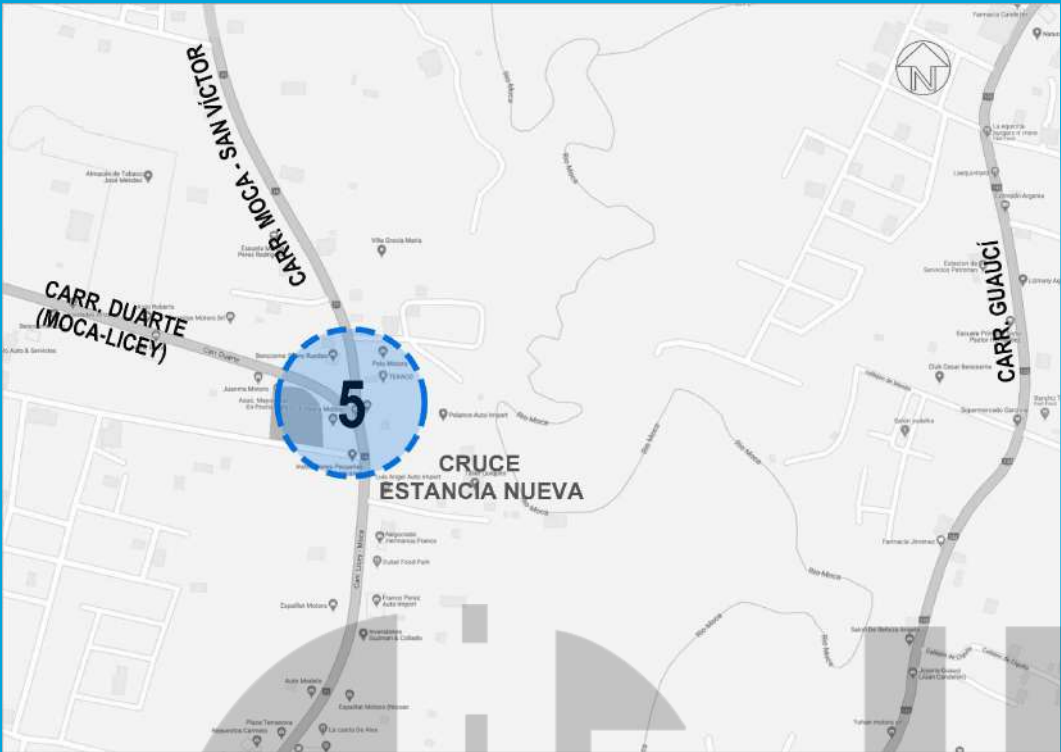
LEYENDA SEÑALES PROPUESTAS	
VERTICALES	HORIZONTALES
 NO ENTRE	 Línea Divisoria de carril
 NO ESTACIONE	 Línea Divisoria de carril
 PARE	 Línea de Pare
 CEDA EL PASO	 Cruce Peatonal
 UNA VIA	 Direccionales en el Pavimento
 UNA VIA	 Boyas



CIUDAD DE MOCA	
PROVINCIA ESPAILLAT	
ELABORADO:	ARQ. DANIEL SUÁREZ GENAO / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO:	ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO:	LIC. RAFAEL ÁRIAS RAMÍREZ
ESCALA:	DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



LOCALIZACIÓN (CRUCE ESTANCIA NUEVA)



SITUACIÓN ACTUAL



MEJORA PUNTUAL (CRUCE ESTANCIA NUEVA)
5- INTERSECCIÓN CARR. MOCA - LICEY / CARR. MOCA - SAN VÍCTOR



LEYENDA SEÑALES PROPUESTAS

VERTICALES



HORIZONTALES



CIUDAD DE MOCA

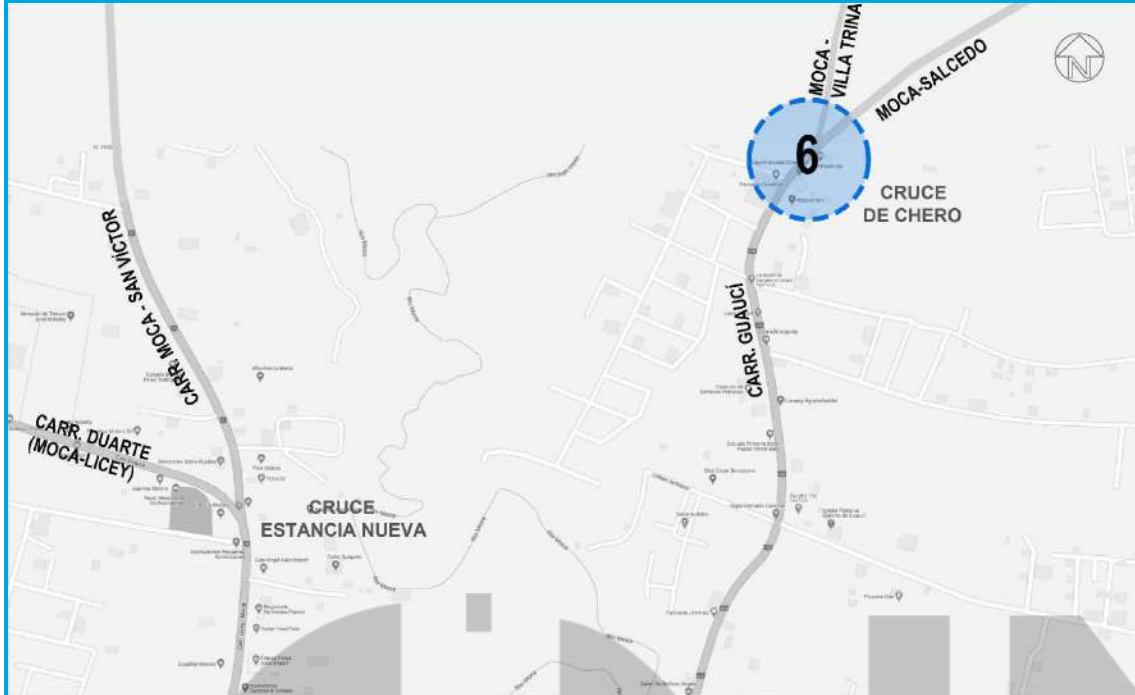
PROVINCIA ESPAILLAT

ELABORADO: ARQ. DANIEL SUÁREZ / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ÁRIAS RAMÍREZ

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



LOCALIZACIÓN (CRUCE DE CHERO)



SITUACIÓN ACTUAL



MEJORA PUNTUAL (CRUCE DE CHERO)
6- INTERSECCIÓN CARR. GUAUCÍ / CARR. HACIA SALCEDO / CARR. HACIA VILLA TRINA



LEYENDA SEÑALES PROPUESTAS

VERTICALES



HORIZONTALES



CIUDAD DE MOCA

PROVINCIA ESPAILLAT

ELABORADO: ARQ. DANIEL SUÁREZ GENAO / ARQ. JOSÉ LUIS BURGOS
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL ÁRIAS RAMÍREZ

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2021, REPÚBLICA DOMINICANA



Anexo 8:

Informe Evaluación Técnica Cruces: Semaforizados y No Semaforizados, Moca

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE



 INTRAN INSTITUTO NACIONAL DE TRANSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE	ACTA REUNION	CÓDIGO	FO-DPD-02
		VERSIÓN	00
		FECHA DE EMISIÓN	octubre-17

FECHA 24-11-2020

LUGAR REUNION Planeamiento Urbano Moca

HORA INICIO - HORA FINAL -

AGENDA	
1	Inventario de cruces semaforicos
2	
3	
4	
5	

NO.	NOMBRE Y APELLIDO	REPRESENTANTE/CARGO	FIRMA
1	Miguel Angel Fernandez Enc.	Planeamiento Urbano	Miguel A. - [Signature]
2	And. Marién Peña	Direct. Planeamiento Urbano	[Signature]
3	Víctor Holguín	Fiscalizador	[Signature]
4	Adolfo Alvarez	Inspector	[Signature]
5	Aep. Felix Hilarano	Enc. de Validad	Felix R.H.
6	Wenday Castillo	Enc. Ing. Tráfico	Wenday
7	Lenil Fernández	Técnico	Lenil
8	Joel Garvajal	Aux. Movilidad	Joel Garvajal
9			
10			

PUNTOS TRATADOS	
1	Programación de los cruces
2	
3	
4	
5	

"Año de la Consolidación de la Seguridad Alimentaria"

Santo Domingo, D.N
11 de Diciembre del 2020

Al : **Ing. Pedro V. Padovani**
Coord. General Centro de Control de Tráfico

Asunto : Informe Evaluación Técnica Cruces Semaforizados y No Semaforizados, Municipio Moca, Espaillat.

Anexo : **Acta de Reuniones**
Evaluación Técnica Cruces Semaforizados y No Semaforizados, Municipio Moca, Espaillat.

Cortésmente, se le informa sobre la evaluación técnica realizada en el municipio Moca, perteneciente a la provincia Espaillat, tras la solicitud verbal por parte de la Dirección de Planeamiento Urbano para analizar la programación de los cruces semaforizados y el Encargado Provincial del INTRANT para evaluar los no semaforizados.

En fecha 25 de noviembre se sostuvo una reunión con personal del ayuntamiento del municipio, donde se les indicó que para cambiar la programación es favorable se realicen aforos vehiculares y que el personal de mantenimiento de esta institución en el momento no puede operar el regulador porque amerita de grúas y además es programado con un software in situ. De todos modos, se visitaron los cruces semaforizados, realizándose el inventario de cada cruce, resultando lo siguiente:

Tabla No. 1 Distribución de Cuerpos Semaforicos

Tipo	Cantidad
1/300	7
3/300	23
3/300 (repetidores)	3
2/300 (peatones)	2
Relojos	11

Al momento del levantamiento se verificó lo solicitado, donde los cruces presentan ciclos altos y los mismos son irrespetados por los usuarios, también tienen programación parecida, por lo que de tener datos vehiculares se puede optimizar el tiempo de ciclo y fase en cada intersección, además de la reducción de fases.

En cuanto a los cruces no semaforizados, debido a la falta de visibilidad, la ausencia de señalización, el tipo de geometría, uso de suelo y zona donde están ubicados es imprescindible la señalización tanto horizontal como vertical, como se indica en el plano, además de lo siguiente para cada intersección:

- Ave. Pdte. Antonio Guzmán – Ave. Cnel. Lora Fernández, instalar un dispositivo por medio de semáforo y realizar los aforos para eficientizar la programación.
- Ave. Duarte – Carretera Licey – Moca, señalizar el cruce.
- Cruce Juan López, rediseñar la intersección para distribuir el tráfico vehicular y peatonal y reducir los puntos de conflictos.

Estas recomendaciones se han propuesto tomando como referencia las normas de la AASHTO 2018, Diseño en Carreteras y la señalización como lo indica el MUTCD 2009 de Carreteras con Bifurcación.

Ver Planos Propuesta de Semaforización y Señalización Horizontal y Vertical

Sin otro particular, se despide

Atentamente,

Ing. Wendy Castillo Then
Coord. Ingeniería de Tráfico
Centro de Control Tráfico, DMS.

MEMORÁNDUM DE EVALUACIÓN TÉCNICA
Cruces Semaforizados y No Semaforizados
Municipio Moca, Provincia Espaillat



MEMORÁNDUM DE EVALUACIÓN TÉCNICA

INTERSECCIONES DEL MUNICIPIO MOCA

De: Ing. Wendy Castillo Then – Ing. Lenil Fernández Tapia
Coord. Ing. Trafico / Técnico
Centro de Control de Tráfico
Dirección de Movilidad Sostenible

Asunto: Evaluación Técnica Cruces Semaforizados y No Semaforizados, municipio Moca, provincia Espartero

Fecha: 11 de diciembre del 2020

Anexos: Plano Área de Estudio
Inventario de Cruces Semaforizados
Planos Propuestas de Señalización Vertical y Horizontal
Plano Propuesta de Semaforización

Por este medio, se emite el informe sobre las acciones realizadas en el municipio Moca de la provincia Espartero por las áreas de Ingeniería de Tráfico y Mantenimiento del Centro de Control de Tráfico (CCT) pertenecientes a la Dirección de Movilidad Sostenible, en relación a la solicitud verbal por parte de la Dirección de Planeamiento Urbano del Ayuntamiento de Moca de analizar la programación de los cruces semaforizados y la del Encargado Provincial del INTRANT, que requirió evaluar cruces no semaforizados.

Se consideró en la evaluación los siguientes temas:

1. La programación existente de los semáforos.
2. Las averías observadas en los levantamientos.
3. La señalización vertical y horizontal existente.
4. Levantamiento de puntos conflictivos.



Ilustración 1: Reunión Dirección Planeamiento Urbano



SITUACIÓN ACTUAL

La ciudad de Moca posee 9 cruces semaforizados, de los cuales dos son preventivos. Funcionan con regulador de fabricación local, cuya tecnología maneja un plan de tiempo. Estos son configurados in situ a través del mismo controlador. Todos están operando con un plan fijo durante el día y según las autoridades los que estaban apagados, recientemente han sido reparados a través de la alcaldía de Moca, como es el caso del ubicado en la Ctra. Lincey-Moca – Ave. Sosa (próximo al local comercial La Sirena).

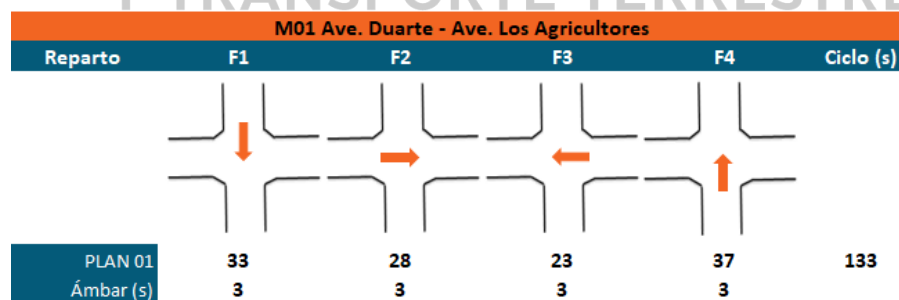
A continuación, una lista de los cruces existentes, actualizados a la fecha 25 de noviembre del 2020, levantados en horas de la tarde y todos estaban encendidos.

- M01. Ave. Duarte – Ave. Los Agricultores
- M02. C/ Cayetano Germosén – C/ Imbert
- M03. Ctra. Lincey –Moca – Ave. Sosa
- M04. Ave. Duarte – C/ José María Rodríguez **(Preventivo)**
- M05. Ave. Duarte – C/ Rosario
- M06. Ave. Duarte – C/ Salcedo
- M07. Ave. Los Agricultores – C/ Vicente de la Maza
- M08. Ave. Los Agricultores – Ave. Antonio de la Maza
- M09. Ave. Duarte – Ave. Sosa **(Preventivo)**

Ver Anexo I: Área de Estudio e Inventario de Cruces Semaforizados.

Condición de los Cruces

M01. Ave. Duarte – Ave. Los Agricultores



- 5 semáforos vehiculares 3/300¹, 1 con reloj
- Retocar señalización

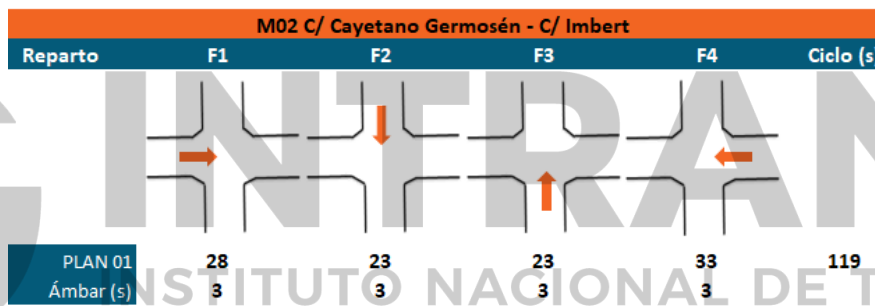


¹ **3/300:** 3 bombillas de 300 mm de diámetro.



Ilustración 2: Ave. Duarte – Ave. Los Agricultores

M02. C/ Cayetano Germosén – C/ Imbert



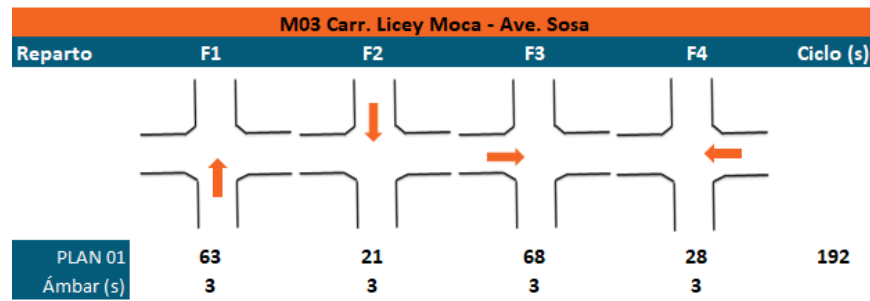
- 4 semáforos vehiculares 3/300
- Retocar señalización



Ilustración 3: C/ Cayetano Germosén – C/ Imbert



M03. Ctra. Licey –Moca – Ave. Sosa



- 4 semáforos vehiculares 3/300 con reloj
- Retocar señalización



Ilustración 4: Ctra. Licey –Moca – Ave. Sosa

M04. Ave. Duarte – C/ José María Rodríguez (Preventivo)

- 4 semáforos preventivos 1/300
- Rojo para la secundaria y ámbar para la principal

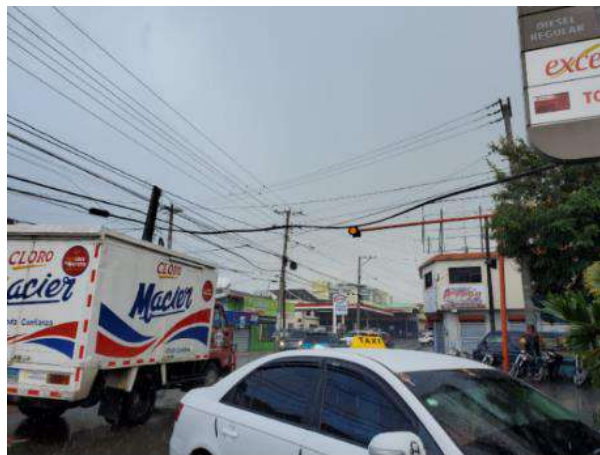
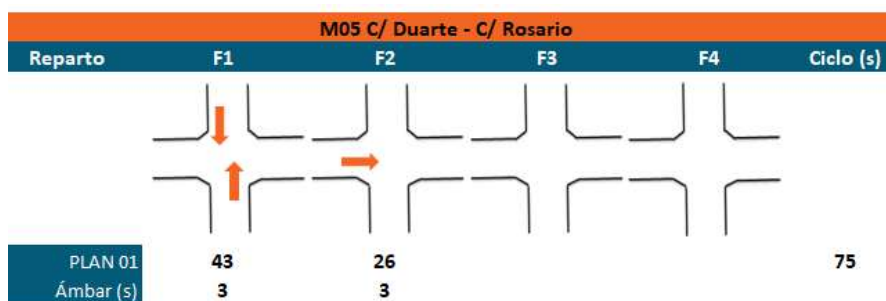


Ilustración 5: Ave. Duarte – C/ José María Rodríguez



M05. Ave. Duarte – C/ Rosario

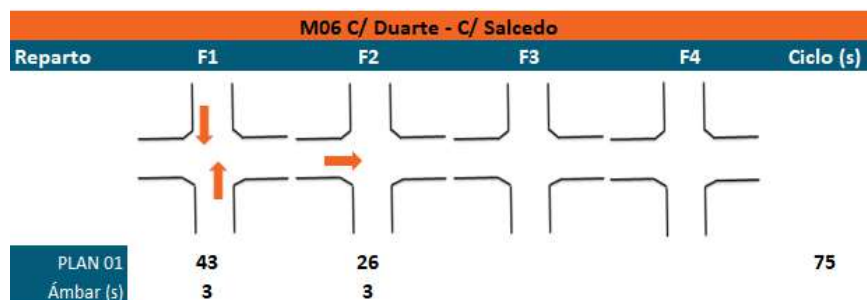


- 3 semáforos vehiculares 3/300, 2 con reloj
- Esclavo² de la Ave. Duarte – C/ Salcedo



Ilustración 6: Ave. Duarte – C/ Rosario

M06. Ave. Duarte – C/ Salcedo



- 3 semáforos vehiculares 3/300, 2 con reloj
- Máster de la Ave. Duarte – C/ Rosario

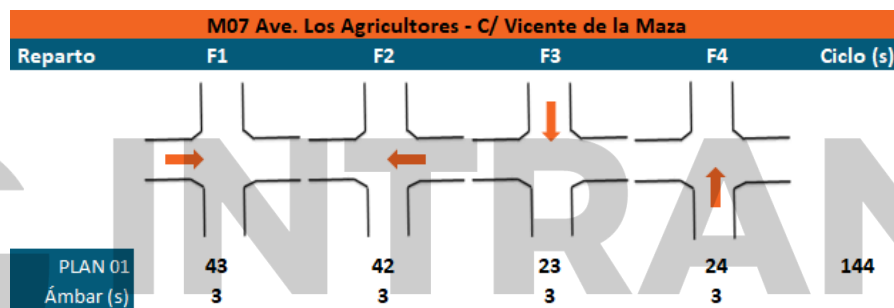


² **Cruce esclavo:** los cuerpos semafóricos son controlados por el regulador de otro cruce, por lo tanto, posee la misma programación que el cruce que lo controla (cruce máster).



Ilustración 7: Ave. Duarte – C/ Salcedo

M07. Ave. Los Agricultores – C/ Vicente de la Maza



- 4 semáforos vehiculares 3/300
- Zona Escolar
- 1 cuerpo vehicular aéreo en sentido norte-sur posee una luz verde averiada que solo dura 1 segundo encendida

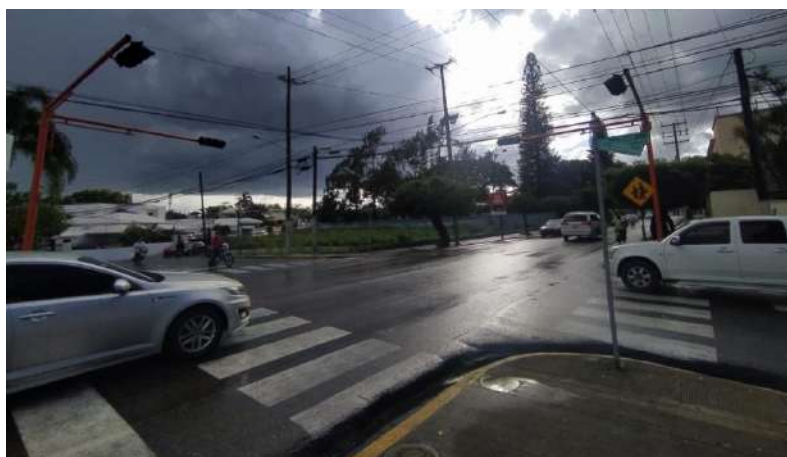
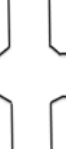


Ilustración 8: Ave. Los Agricultores – C/ Vicente de la Maza



M08. Ave. Los Agricultores – Ave. Antonio de la Maza

M08 Ave. Los Agricultores - C/ Antonio de la Maza					
Reparto	F1	F2	F3	F4	Ciclo (s)
					
PLAN 01	43	43	28		123
Ámbar (s)	3	3	3		

- 3 semáforos vehiculares 3/300, 2 con reloj
 - 2 semáforos peatonales 2/200
 - Próximo al local comercial JUMBO



Ilustración 9: Ave. Los Agricultores – Ave. Antonio de la Maza

M09. Ave. Duarte – Ave. Sosa (Preventivo)

- 3 semáforos preventivos 1/300
- Rojo para ambas vías



Ilustración 10: Ave. Duarte – Ave. Sosa



Se visitaron cruces no semaforizados en fecha 03 de diciembre del 2020 a solicitud del encargado provincial en Espaillat, Sr. Carlos Rodríguez, con quien además se realizó el recorrido acompañado de inspectores del municipio, los cruces son:

- Ave. Presidente Antonio Guzmán – Ave. Coronel Lora Fernández
- C/ Duarte – Carretera Licey - Moca
- Cruce Juan López

Ver Anexo I: Área de Estudio

Condición de los Cruces

Ave. Pdte. Antonio Guzmán – Ave. Cnel. Lora Fernández

Cruce tipo T, aunque en ocasiones funciona como tipo Cruz por localizarse el residencial Beverly Hills con una planificación de lotificación extensa y actualmente cuenta con un área habitada. Está ubicado fuera del centro comercial de la ciudad de Moca, donde la Ave. Pdte Antonio Guzmán es utilizada por los usuarios para bordear el área congestionada; esta vía, también es transitada por vehículos de carga según lo observado e informado por el provincial de INTRANT. La Ave. Coronel Lora es una de las vías principales, No. 21, que conecta el municipio de La Vega con Moca y por lo tanto la circulación vehicular es constante.

En la intersección, las autoridades del municipio expresan que el índice de accidentes en ese punto es alto, pero no existen datos registrados a la fecha. Aunque es un cruce en T, todos los movimientos son frecuentes incluyendo los giros a la derecha e izquierda, en la cual el flujo directo al no tener visibilidad, genera colisiones entre conductores. Se observaron 2 cámaras privadas de los residenciales.

El pavimento se encuentra en buen estado, carece de señalización horizontal y la vertical tanto preventivas, informativas y reglamentarias son deficientes, solo existe una señal borrosa hacia una localidad y una de PARE.



Ilustración 11: Ave. Pdte. Antonio Guzmán – Ave. Cnel. Lora Fernández





Ilustración 12: Levantamiento, Ave. Pdte. Antonio Guzmán – Ave. Cnel. Lora Fernández

Ave. Duarte – Carretera Licey - Moca

Una intersección tipo T, igual que la anterior, localizada en el centro de la ciudad, con puntos generadores y atractores de viajes como son la Fortaleza 2 de Mayo, la Universidad UTESA, entre otros locales comerciales como son los repuestos de vehículos, almacenes, etc.

Al momento de la visita, el cruce estaba administrado por un DIGESETT, debido a los conflictos entre conductores, donde la Ave. Duarte es la salida de la ciudad hacia otros sectores y/o distritos municipales como son: Juan López, Las Lagunas, entre otras localidades fuera del centro comercial. La intersección está ubicada entre dos cruces semafóricos preventivos y cuenta con señalización horizontal y vertical es nula.



Ilustración 13: Ave. Duarte – Carretera Licey - Moca





Ilustración 14: Agente de la DIGESETT viabilizando, Ave. Duarte – Carretera Licey - Moca

Cruce Juan López

Intersección tipo Y, donde la Ave. Sosa cambia de nombre a carretera No. 132 y se bifurca a la izquierda hacia Moca – Villa Trina y a la derecha Moca – Salcedo. El conflicto en este cruce es el mal estado del pavimento, la ausencia de señalización y la Toma de Agua CORAAMOCA de los tanqueros en el cruce, los cuales realizan maniobras temerarias, retornos sin control ni precaución.



Ilustración 15: Cruce Juan López



Ilustración 16: Movimientos conflictivos, cruce Juan López



Ilustración 17: Levantamiento geométrico, cruce Juan López

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El total de cuerpos semafóricos distribuidos en dichos cruces es de 33 vehiculares y 2 semáforos peatonales.

Tabla 1: Distribución de Cuerpos Semafóricos

Tipo	Cantidad
1/300	7
3/300	23
3/300 (repetidores)	3
2/300 (peatones)	2
Reloj	11

- Del inventario, 1 cuerpo semafórico vehicular tiene avería eléctrica o falso contacto en el cruce M07 para el movimiento norte-sur.
- Algunos cruces presentan ciclos altos, por lo general estos son irrespetados por los usuarios y generan conflictos por contar con un plan de tiempo durante el día.
- Todos los cruces tienen una programación por fase parecida, por lo que, amerita estudios de tránsito en este caso aforo vehicular para una buena optimización de los repartos en el ciclo semafórico.
- Existen cruces que por su diseño geométrico se apreció en el inventario que el número de fases pueden ser reducidas, como es el caso del M01.
- Completar la señalización vertical y horizontal como se indica en el plano anexo, ya que hay calles de un sentido de circulación y carece de la reglamentación. **Ver Anexo II: Propuestas de Señalización Horizontal y Vertical.**
- Socializar con los agentes de la DIGESETT del municipio las políticas de tránsito y señalización propuestas.

Con relación a los cruces no semaforizados se recomienda en:

Ave. Pdte. Antonio Guzmán – Ave. Cnel. Lora Fernández

Por la falta de visibilidad, el cruce amerita una regulación que garantice la seguridad de los conductores durante todo el día, por lo que, una correcta señalización es conveniente en el cruce, aun así, es insuficiente por la geometría de la intersección. Debido a las condiciones actuales, se recomienda la instalación de un dispositivo por medio de semáforos y que se realicen los estudios de aforo para la programación una vez instalado. **Ver Anexo III: Propuesta de Semaforización.**



Ave. Duarte – Carretera Licey - Moca

Como el cruce está ubicado en un área comercial y universitaria se recomienda señalar correctamente la intersección, principalmente las marcas en el pavimento y las de “No Estacione” como lo establecen las normas.

Cruce Juan López

Se propone un rediseño de la intersección, tomando como referencia las normas de la AASHTO 2018, Diseño Geométrico en Carreteras, y la señalización como lo indica el MUTCD 2009 de carreteras con bifurcación. De esta manera se distribuye el tráfico vehicular y peatonal y se reducen los puntos de conflictos en el cruce.

Preparado por:

Ing. Wendy Castillo Then

Coord. Ingeniería de Tráfico
Centro de Control de Tráfico

Ing. Lenil Fernández Tapia

Técnico Ingeniería de Tráfico
Centro de Control de Tráfico





ANEXOS

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE





ANEXO I

Área de Estudio

Inventario de Cruces Semaforizados





SANTIAGO

JUAN LÓPEZ

LA VEGA

VILLA TAPIA

CONCEPCIÓN DE LA VEGA

- SEMÁFOROS EXISTENTES
MOCA - PROVINCIA ESPAILLAT**
- 1- Av. Duarte - Av. Los Agricultores
 - 2- C/ Cayetano Germosén - C/ Imbert
 - 3- Ctra. Licey-Moca - Av. Sosa
 - 4- Av. Duarte - C/ José María Rodríguez
 - 5- Av. Duarte - C/ Rosario
 - 6- Av. Duarte - C/ Salcedo
 - 7- Av. Los Agricultores - C/ Vicente de la Maza
 - 8- Av. Los Agricultores - Av. Antonio de la Maza
 - 9- Av. Duarte - Av. Sosa

- CRUCES EVALUADOS**
- A- Av. Cnel. Lora Fdez - Av. Pdte. Antonio Guzmán
 - B- Av. Duarte - Ctra. Licey-Moca
 - C- Cruce Juan López

LEYENDA

EXISTENTES	
	SEMÁFOROS VEHICULARES (7)
	SEMÁFOROS INTERMITENTES (2)
	ÁREA ESTUDIADA
	LÍMITES
	CRUCES EVALUADOS (3)



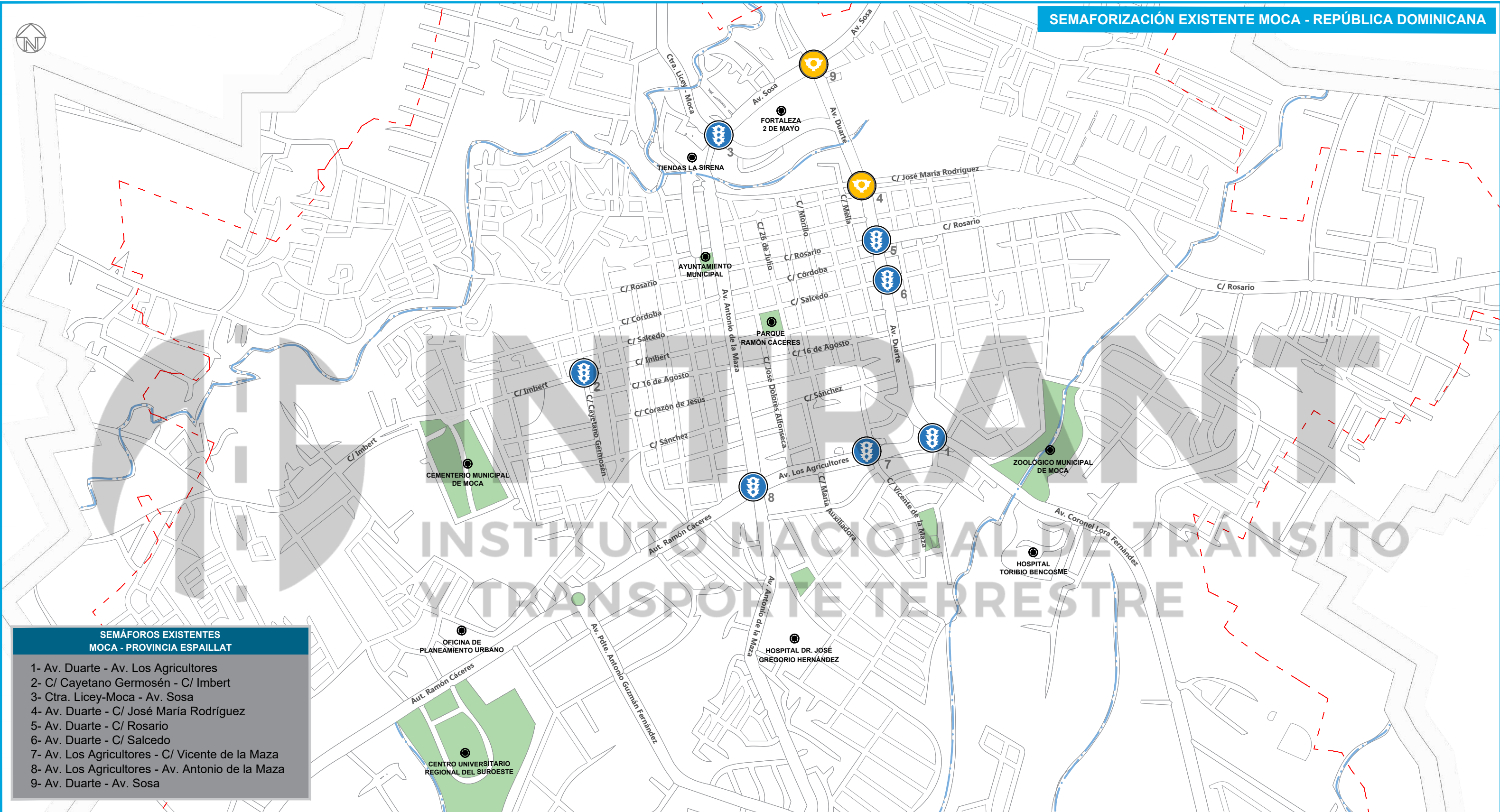
ÁREA DE ESTUDIO
MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : LIC. RAFAEL E. ARIAS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA

1/8



- SEMAFÓROS EXISTENTES
MOCA - PROVINCIA ESPAILLAT**
- 1- Av. Duarte - Av. Los Agricultores
 - 2- C/ Cayetano Germosén - C/ Imbert
 - 3- Ctra. Licey-Moca - Av. Sosa
 - 4- Av. Duarte - C/ José María Rodríguez
 - 5- Av. Duarte - C/ Rosario
 - 6- Av. Duarte - C/ Salcedo
 - 7- Av. Los Agricultores - C/ Vicente de la Maza
 - 8- Av. Los Agricultores - Av. Antonio de la Maza
 - 9- Av. Duarte - Av. Sosa

LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES

 SEMÁFOROS VEHICULARES (7)

 SEMÁFOROS INTERMITENTES (2)

ÁREA DE ESTUDIO
MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : LIC. RAFAEL E. ARIAS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA

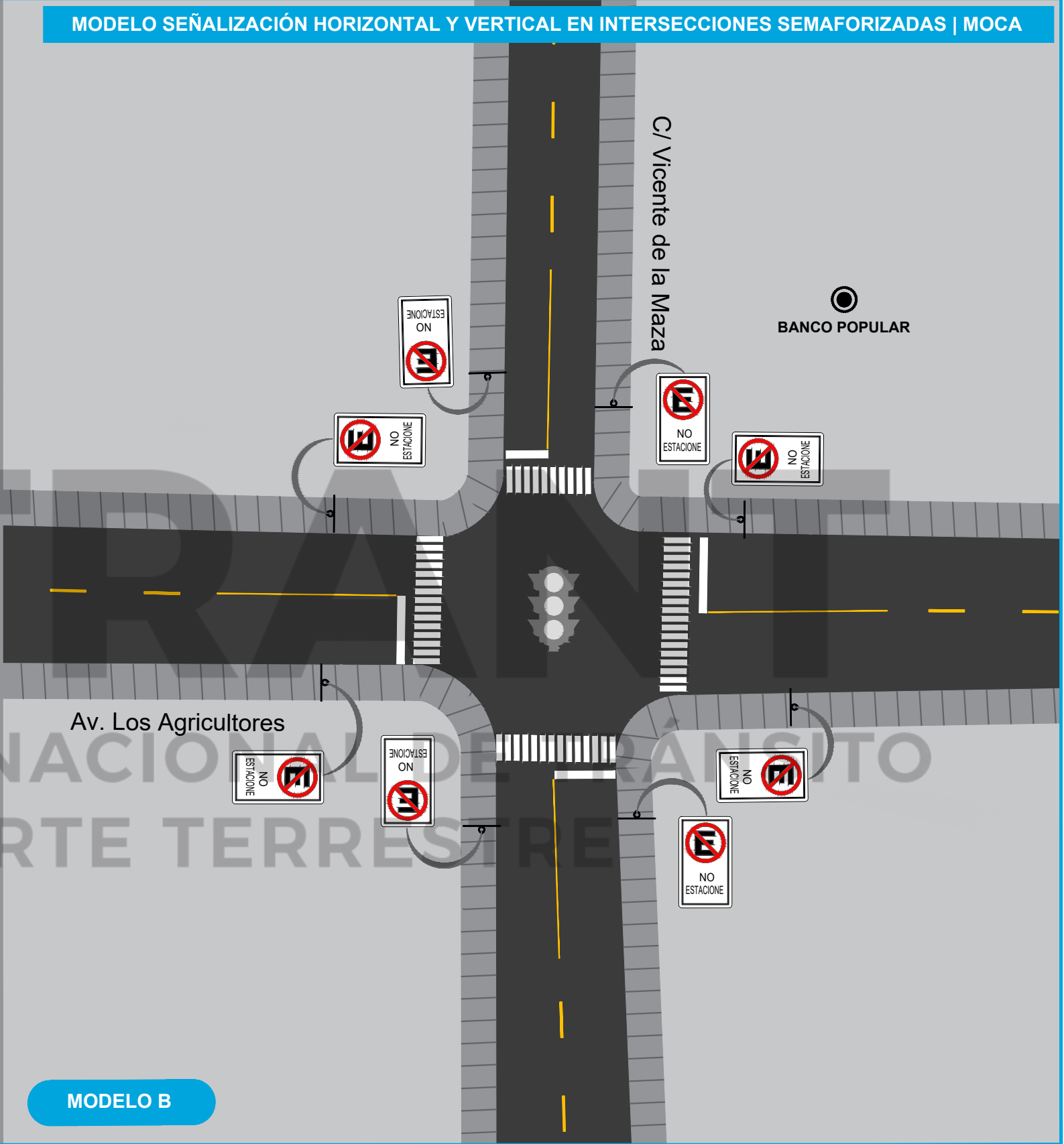
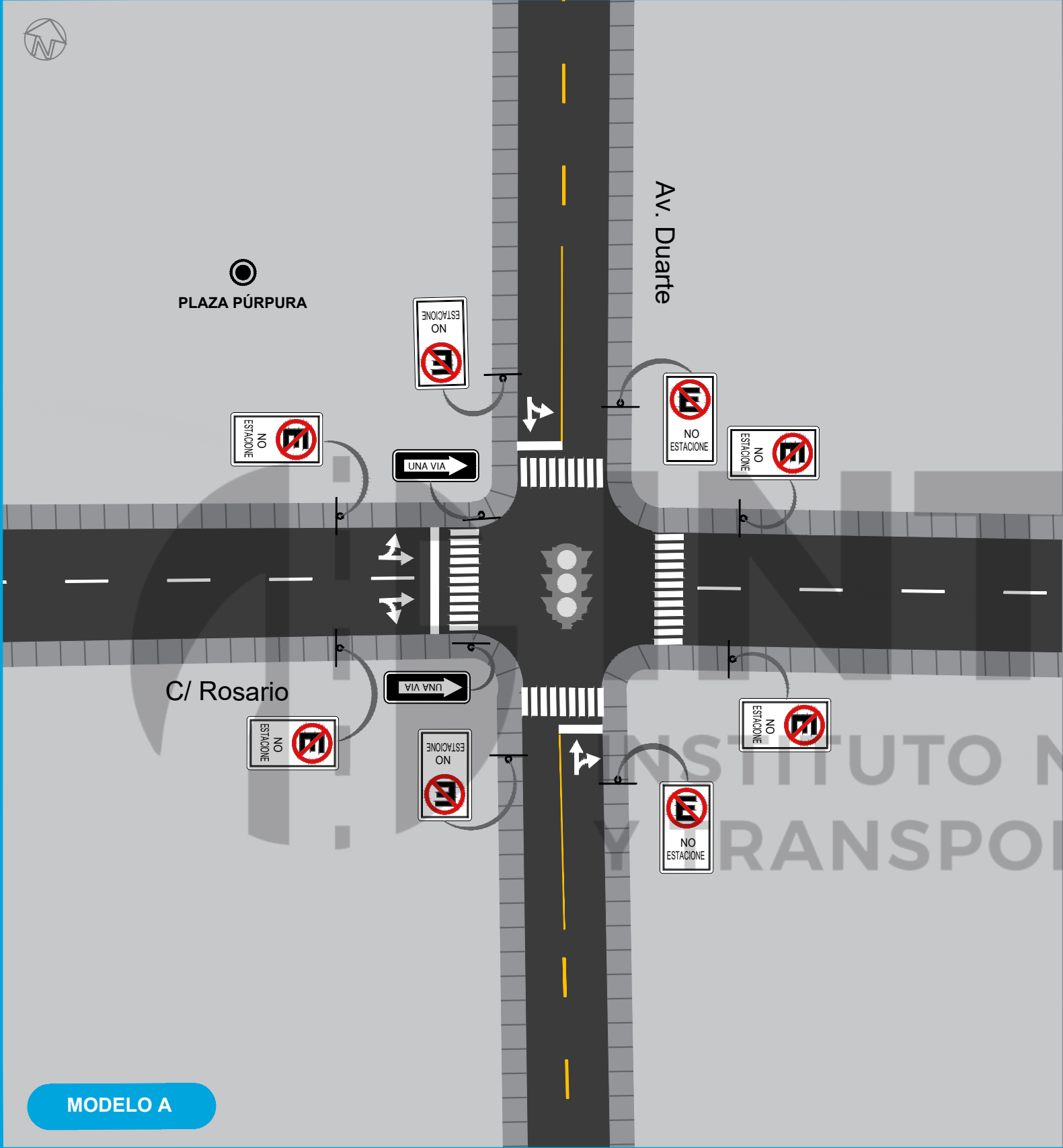
 **2/8**



ANEXO II

Propuestas de Señalización Horizontal y Vertical





LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
	 DIRECCIONALES EN EL PAVIMENTO
	 LÍNEA DIVISORIA DE CARRIL
	 LÍNEA DIVISORIA DE SENTIDO
	 PASO CEBRADO
	 LÍNEA DE PARE
	 UNA VÍA
	 NO ESTACIONE

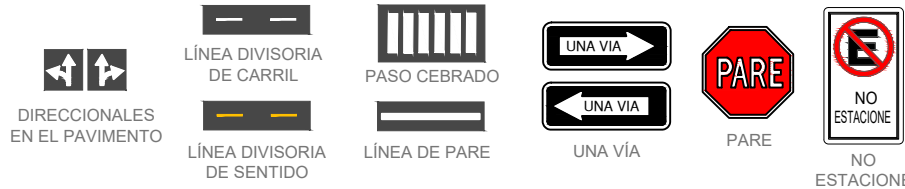


MODELO A

MODELO B

LEYENDA SEÑALES

PROPUESTAS



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL E. ARIAS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



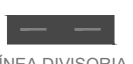
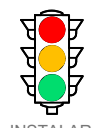


PROPUESTA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL AV. CNEL. LORA FERNÁNDEZ - AV. PDTE. ANTONIO GUZMÁN



C:\Users\HEBER\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabajadas\Mocho\Mocho.dwg

LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES	PROPUESTAS
 LÍNEA DIVISORIA DE SENTIDO POCO VISIBLE	 INSTALAR SEMÁFORO VEHICULAR
 PARE	 LÍNEA DIVISORIA DE SENTIDO
 BIFURCACIÓN EN "T"	 PASO CEBRADO
	 LÍNEA DE PARE
	 PEATÓN
	 SEMÁFORO
	 ELIMINAR SEÑAL



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL E. ARIAS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





PROPUESTA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL AV. DUARTE - AV. SOSA



LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES	PROPUESTAS
 LOMO	 DIRECCIONALES EN EL PAVIMENTO
 LÍNEA DIVISORIA DE SENTIDO	 PASO CEBRADO
 LÍNEA DE PARE	 PARE
	 INCORPORACIÓN A CARRIL
	 NO ESTACIONE



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: LIC. RAFAEL E. ARIAS

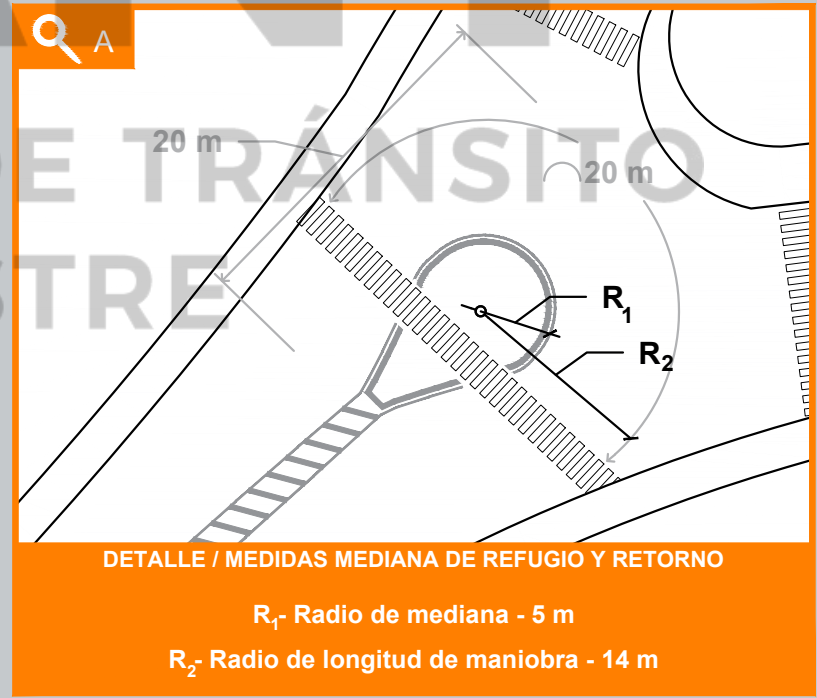
ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





PROPUESTA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CRUCE JUAN LÓPEZ

C:\Users\HEBER\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabaja\Moca\Modulo.dwg



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 BIFURCACIÓN EN "Y"	 DIRECCIONALES EN EL PAVIMENTO
 INCORPORACIÓN DE TRÁNSITO	 LÍNEA DIVISORIA DE SENTIDO
 SEÑALES INFORMATIVAS	 PASO CEBRADO
	 LÍNEA DE PARE
	 CEDA EL PASO
	 NO ESTACIONE
	 INDICADOR DE PELIGRO
	 ISLETA A CONSTRUIR



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

APROBADO : LIC. RAFAEL E. ARIAS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



7/8

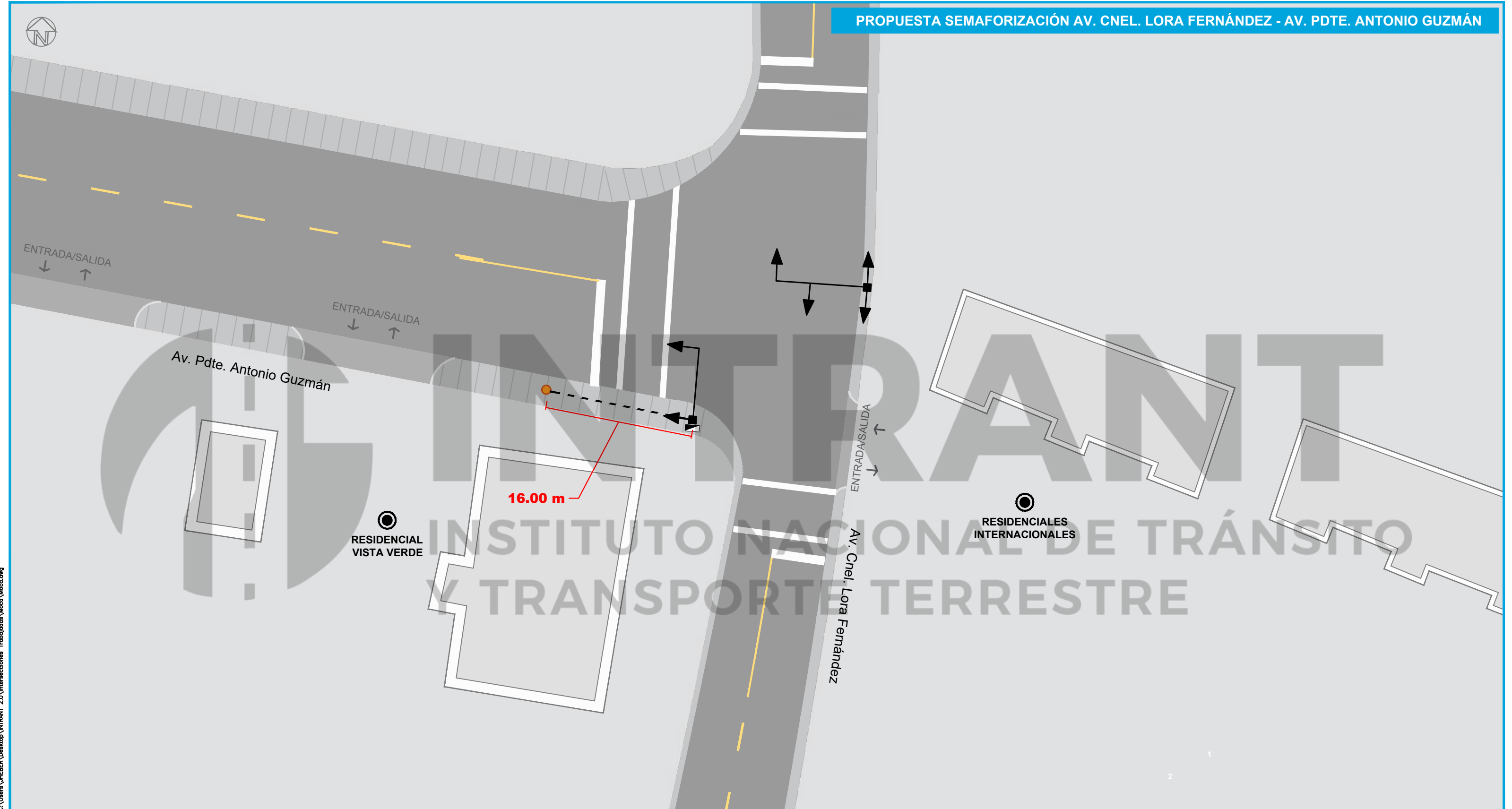


ANEXO III

Propuesta de Semaforización

INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE





C:\Users\HEBER\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabaja\moca\Moca.dwg

LEYENDA SEÑALES	
PROPUESTAS	
	1 CUERPO SEMAFÓRICO 3/300, 1 REPETIDOR
	1 CUERPO SEMAFÓRICO 3/300, 1 REPETIDOR
	1 CUERPO SEMAFÓRICO 3/300
	1 REPETIDOR
	REGULADOR
	POSTE DE LUZ
	CANALIZACIÓN



PROPUESTA DE SEMAFORIZACIÓN

MOCA, PROV. ESPAILLAT

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

APROBADO : LIC. RAFAEL E. ARIAS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

DICIEMBRE 2020, REPÚBLICA DOMINICANA

8/8