

Evaluación Intersecciones No Semaforizadas

Av. Jacobo Majluta
(Santo Domingo Norte)



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. SITUACIÓN ACTUAL	6
3. REQUERIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE SEMÁFORO	12
4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	14
4.1 Av. Jacobo Majluta – Av. Pdte. Antonio Guzmán	15
4.2 Av. Jacobo Majluta – Av. Los Casabes	22
4.3 Av. Jacobo Majluta – Calle Penetración	29
4.4 Av. Jacobo Majluta – Calle Boulevard.....	36
4.5 Av. Jacobo Majluta – Entrada Ciudad Bonita.....	42
4.6 Av. Jacobo Majluta – Calle 9	49
5. PROPUESTA.....	56
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
ANEXOS	65
ANEXO I Evaluación Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte	66
ANEXO II Aforos Vehiculares	67
ANEXO III Planos	68
ANEXO IV Presupuesto	69
ANEXO V Reportes Evaluación de Simulación Intersecciones en Synchro 10	70

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 ABERTURAS EN EL TRAMO	5
ILUSTRACIÓN 2 PUNTOS DE ESTUDIO DE VELOCIDAD	7
ILUSTRACIÓN 3 SEÑAL DE VELOCIDAD MÁXIMA 35 KPH	8
ILUSTRACIÓN 4 VEHÍCULOS DE RECOLECCIÓN DE BASURA REALIZANDO GIRO ANTES DE LA INTERSECCIÓN.	17



ILUSTRACIÓN 5 VOLUMEN HORA PICO MATUTINO AV. JACOBO MAJLUTA - AV. PDTE. ANTONIO GUZMÁN	18
ILUSTRACIÓN 6 VOLUMEN HORA PICO VESPERTINO AV. JACOBO MAJLUTA - AV. PDTE. ANTONIO GUZMÁN	18
ILUSTRACIÓN 7 CONFLICTO ENTRE VEHÍCULOS QUE SALEN DE LA AV. LOS CASABES Y LOS QUE SE DIRIGEN AL SECTOR. .	23
ILUSTRACIÓN 8 VOLUMEN HORA PICO MATUTINO AV. JACOBO MAJLUTA - AV. LOS CASABES.	24
ILUSTRACIÓN 9 VOLUMEN HORA PICO VESPERTINO AV. JACOBO MAJLUTA - AV. LOS CASABES	25
ILUSTRACIÓN 10 CONFLICTO GENERADO EN LA INTERSECCIÓN AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE PENETRACIÓN.....	30
ILUSTRACIÓN 11 VOLUMEN HORA PICO MATUTINO AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE PENETRACION.....	31
ILUSTRACIÓN 12 VOLUMEN HORA PICO VESPERTINO AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE PENETRACION.....	32
ILUSTRACIÓN 13 VOLUMEN HORA PICO MATUTINO AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE BOULEVARD	38
ILUSTRACIÓN 14 VOLUMEN HORA PICO VESPERTINO AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE BOULEVARD	38
ILUSTRACIÓN 15 VOLUMEN HORA PICO MATUTINO AV. JACOBO MAJLUTA - ENTRADA CIUDAD BONITA.....	44
ILUSTRACIÓN 16 VOLUMEN HORA PICO VESPERTINO AV. JACOBO MAJLUTA - ENTRADA CIUDAD BONITA.....	45
ILUSTRACIÓN 17 INTERSECCIÓN AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE PENTRACION.....	50
ILUSTRACIÓN 18 VOLUMEN HORA PICO MATUTINO AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE 9.....	51
ILUSTRACIÓN 19 VOLUMEN HORA PICO VESPERTINO AV. JACOBO MAJLUTA - CALLE 9	52

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 RESULTADOS DEL ESTUDIO DE VELOCIDAD AVE. JACOBO MAJLUTA	7
TABLA 2 ACCIDENTES REGISTRADOS AVE. JACOBO MAJLUTA.....	8
TABLA 3 ABERTURAS AVE. JACOBO MAJLUTA	9
TABLA 4 VOLUMEN VEHICULAR ABERTURAS AVE. JACOBO MAJLUTA, HORA VALLE	10
TABLA 5 VOLUMEN VEHICULAR ABERTURAS AVE. JACOBO MAJLUTA, HORA PICO MAÑANA	10
TABLA 6 VOLUMEN VEHICULAR ABERTURAS AVE. JACOBO MAJLUTA, HORA PICO TARDE	11
TABLA 7 DATOS GEOMÉTRICOS DE LA INTERSECCIÓN AVE. JACOBO MAJLUTA CON AVE. PDTE. ANTONIO GUZMÁN	16
TABLA 8 DATOS GEOMÉTRICOS DE LA INTERSECCIÓN AVE. JACOBO MAJLUTA CON AVE. LOS CASABES.	23
TABLA 9 DATOS GEOMÉTRICOS DE LA INTERSECCIÓN AVE. JACOBO MAJLUTA CON CALLE PENETRACION	30
TABLA 10 DATOS GEOMÉTRICOS DE LA INTERSECCIÓN AVE. JACOBO MAJLUTA CON CALLE BOULEVARD	37
TABLA 11 DATOS GEOMÉTRICOS DE LA INTERSECCIÓN AVE. JACOBO MAJLUTA CON LA ENTRADA DEL RESIDENCIAL CIUDAD BONITA	43
TABLA 12 DATOS GEOMÉTRICOS DE LA INTERSECCIÓN AVE. JACOBO MAJLUTA CON CALLE 9	50





1. INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

El municipio Santo Domingo Norte está conformado por los siguientes sectores: Villa Mella, Santa Cruz, Sabana Perdida, Guaricano, San Felipe, Distrito Municipal La Victoria, entre otros. Tiene como vías principales la Ave. Hermanas Mirabal, Ave. Jacobo Majluta, Ave. Emma Balaguer, entre otras que conectan hacia destinos específicos como son el Aeropuerto Internacional Joaquín Balaguer y el Vertedero La Isabela.

La Ave. Jacobo Majluta es una vía multicarril, que conecta el Distrito Nacional con los municipios de Santo Domingo Norte y Santo Domingo Este, cuyos límites son: al oeste la Ave. Rep. de Colombia y al este la Ave. Hermanas Mirabal, donde a partir de ese punto cambia el nombre a Ave. Charles de Gaulle.

Esta avenida de 3 carriles por sentido, es utilizada como ruta alterna para los conductores que se desplazan hacia y/o desde la parte este y norte de la ciudad de Santo Domingo y el Distrito Nacional. En la evaluación se levantaron 14 aberturas en el tramo comprendido entre la Ave. Mirador Norte hasta la Ave. Hermanas Mirabal, las cuales se analizará la situación actual y las propuestas correspondientes.

Este trabajo se realiza como parte de las evaluaciones que realiza esta institución INTRANT para mejorar las condiciones en el tránsito, también como parte del soporte que se les brinda a las alcaldías en esta ocasión al Ayuntamiento de Santo Domingo Norte.



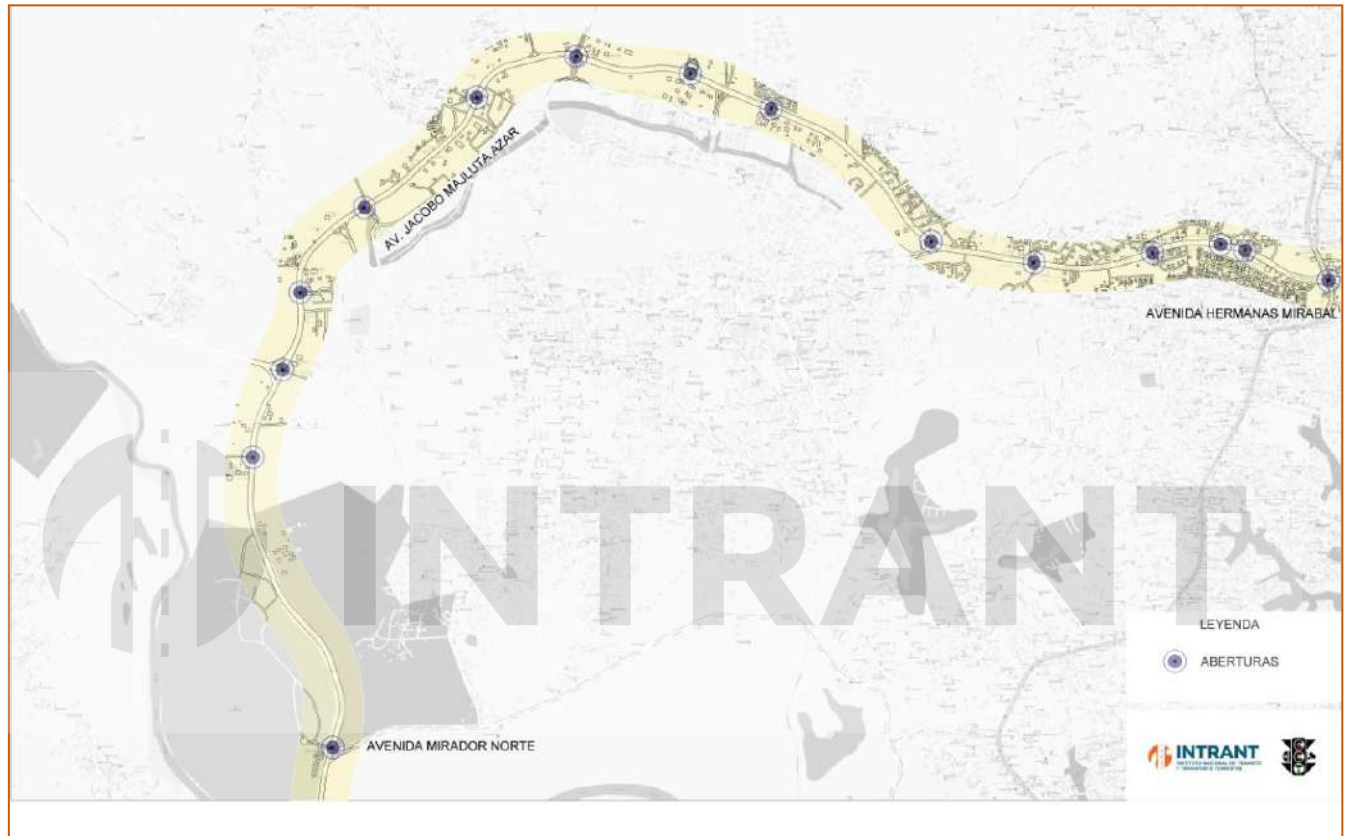


Ilustración 1 Aberturas en el Tramo



INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

2. SITUACIÓN ACTUAL



DESCRIPCION DE LA EVALUACION

La evaluación comprende los análisis de los aforos vehiculares, la velocidad de circulación, los accidentes ocurridos en el tramo, las aberturas existentes sobre la Ave. Jacobo Majluta entre la Ave. Mirador Norte y Ave. Hermanas Mirabal.

Velocidad de Circulación

El estudio se realizó en tramos característicos para conocer la velocidad de operación que los conductores transitan, con el objetivo de proponer las mejoras de lugar.



Ilustración 2 Puntos de Estudio de Velocidad

Tabla 1 Resultados del Estudio de Velocidad Ave. Jacobo Majluta

No.	Próximo a:	Longitud	Muestras	Velocidad Circulación (km/hr)			
				N-S	S-N	E-O	O-E
1	Estación Shell	100.00	15.00	49.20	64.31	-	-
2	Ave. Pdte. Guzmán	95.00	10.00	52.70	40.54	-	-
3	Ciudad Modelo 1	80.00	11.00	-	-	46.69	59.04
4	Frente Tropigás	85.00	11.00	-	-	51.45	54.03
PROM				52.25 km/hr			

Como se observa en la tabla, la velocidad promedio de circulación es de 52 kph, donde los conductores por la geometría de la vía reducen en algunas ocasiones, no así en otros donde no se percatan de la salida de un acceso, creando colisión con otros vehículos y/o peatones. En el recorrido se levantaron señales de 35 KPH. **Ver Anexo No. 1 Estudio de Velocidad.**



**Señal de Velocidad Máxima
35 KPH.**

Ilustración 3 Señal de Velocidad Máxima 35 KPH

Accidentes Registrados

En esta avenida el índice de accidentes es frecuente, donde no todos son reportados a las entidades correspondientes. Según los datos registrados por el Observatorio Permanente de Seguridad Vial (OPSEVI) del INTRANT, sobre la Ave. Jacobo Majluta en el tramo bajo estudio han ocurrido 14 accidentes, de los cuales 11 han estado en la categoría de lesionados y 3 por muertes.

***Tabla 2 Accidentes Registrados Ave. Jacobo Majluta
(Ave. Mirador Norte – Ave. Hermanas Mirabal)***

Intersección, Próximo A	Cantidad	Tipo de Accidente
Ave. Pdte. Antonio Guzmán (Aeropuerto)	2	1 Muerto y 1 Lesionado
Ave. Mirador Norte (Jardín Memorial)	7	1 Muerto y 6 Lesionados
Ave. Sánchez (Super-Liverpool)	2	1 Muerto y 1 Lesionado
Estación Esso	1	1 Lesionado
Ciudad Modelo	1	1 Lesionado
C/ Penetración (Estación Sunix)	1	1 Lesionado
Total	14	3 Muertes y 11 Lesionados

Aforo Vehicular

Se realizaron aforos vehiculares en intersecciones representativas, que actualmente funcionan con semáforos preventivos y otras que no cuentan con dispositivo de control de tráfico por medio de semáforos en el tramo bajo estudio. A continuación, se presenta un listado con las aberturas y tipo de control de tráfico actual:

Tabla 3 Aberturas Ave. Jacobo Majluta

No.	Intersección	Tipo de Control de Tráfico	Observación
1	Ave. Mirador Norte	Semáforo Unifocal	Encendido
2	Abertura Estación Shell	Canalización Horizontal	
3	Ave. Pdte. Ant. Guzmán	Semáforo Unifocal	Encendido
4	Abertura Estación Tropigás	-	
5	Ciudad Modelo II	-	
6	Ave. Los Casabes	-	
7	C/ Penetración	-	
8	Abertura Estación Tropigás	-	
9	C/ Boulevard	-	
10	Entrada Ciudad Bonita	Canalización Horizontal	
11	C/ Sánchez	Semáforo Vehicular	Encendido
12	Hacia Maraón II	-	
13	Abertura Estación Sol Gas	-	
14	C/ 9	Semáforo Unifocal	Parcialmente Encendido
15	Ave. Hermanas Mirabal	Semáforo Vehicular	Encendido

Como se observa en la tabla, en el tramo, existen 2 aberturas controladas por semáforos vehiculares, 3 por semáforos preventivos y 8 sin control de tráfico.

Los conteos se realizaron de Martes a Jueves en las tandas de la mañana (7:00 – 11:00 a.m.) y en la tarde (3:00 – 7:00 p.m.).

Los resultados para fines de análisis fueron en las horas pico de 7:15 – 8:15 a.m., 5:15 – 6:15 p.m. y la hora valle de 10:00 – 11:00 a.m.

Tabla 4 Volumen Vehicular Aberturas Ave. Jacobo Majluta, Hora Valle

Avenida	Intersección	Norte veh/h	Sur veh/h	Este veh/h	Oeste veh/h	Nodo veh/h
Ave. Jacobo Majluta	Ave. Mirador Norte	1,128	1,088	251	-	2,467
	Ave. Pdte. Ant. Guzmán	1,082	1,019	-	339	2,440
	C/ Penetración	186	78	525	579	1,368
	C/ Boulevard	28	114	984	1,166	2,292
	C/ 9	-	241	1,129	1,286	2,656
	Entrada Ciudad Bonita	30	-	1,389	1,482	2,901
	Ave. Los Casabes	1,159	1,002	-	56	2,217

Se tomó la hora valle de 10:00 a 11:00 a.m., que es la más desfavorable para el análisis durante el período de conteo, con la finalidad de determinar el comportamiento de las vías y verificar si cumple en ese período para ser analizada como una intersección semaforizada.

De las intersecciones aforadas los datos arrojados en la hora valle en cuanto al volumen no aplica para los cruces formados por la entrada a Ciudad Bonita y Los Casabes.

Tabla 5 Volumen Vehicular Aberturas Ave. Jacobo Majluta, Hora Pico Mañana

Avenida	Intersección	Norte veh/h	Sur veh/h	Este veh/h	Oeste veh/h	Nodo veh/h
Ave. Jacobo Majluta	Ave. Mirador Norte	1,753	983	260	-	2,996
	Ave. Pdte. Ant. Guzmán	1,788	1,090	-	495	3,373
	C/ Penetración	653	239	1,197	802	2,891
	C/ Boulevard	30	300	1,550	1,631	3,511
	C/ 9	-	379	1,693	1,934	4,006
	Entrada Ciudad Bonita	112	-	1,728	1,804	3,644
	Ave. Los Casabes	2,138	1,140	-	106	3,384

Tabla 6 Volumen Vehicular Aberturas Ave. Jacobo Majluta, Hora Pico Tarde

Avenida	Intersección	Norte veh/h	Sur veh/h	Este veh/h	Oeste veh/h	Nodo veh/h
Ave. Jacobo Majluta	Ave. Mirador Norte	1,158	1,443	502	-	3,103
	Ave. Pdte. Ant. Guzmán	1,040	2,105	-	840	4,085
	C/ Penetración	231	35	1,050	1,455	2,771
	C/ Boulevard	20	95	1,306	1,260	2,681
	C/ 9	-	408	1,402	1,223	3,033
	Entrada Ciudad Bonita	67	-	1,287	1,639	2,993
	Ave. Los Casabes	1,470	1,218	-	183	2,871





3. REQUERIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE SEMÁFORO



ANÁLISIS TÉCNICO INSTALACIÓN SEMÁFORO

Según el MUTCD 2009 se deben cumplir uno o más de los siguientes requisitos para la instalación de un dispositivo de control de tráfico del tipo semáforo:

- **Requisito 1,** Volumen Vehicular de las 8h
- **Requisito 2,** Volumen Vehicular de las 4h
- **Requisito 3,** Hora Pico
- **Requisito 4,** Volumen Peatonal
- **Requisito 5,** Cruce Escolar
- **Requisito 6,** Circulación Progresiva
- **Requisito 7,** Experiencia en Accidentes
- **Requisito 8,** Red de Carreteras
- **Requisito 9,** Intersección cerca de una vía férrea

En el **Anexo 1** se encuentra la evaluación de la intersección Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, realizado en agosto 2018.

En el **Anexo 2** se muestran los datos del conteo vehicular realizado en el mes de marzo del año 2019 en horario de 7:00 a 11:00 am y de 3:00 a 7:00 pm.

De igual manera en las intersecciones aforadas se analizaron los datos y determinar si cumplen los requisitos que justifican la instalación de semáforo vehicular en las aberturas. Se detalla la información desde el slide 4.1 hasta el slide 4.6.





INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN





INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

4.1 Av. Jacobo Majluta – Av. Pdte. Antonio Guzmán



Situación Actual

El cruce Av. Jacobo Majluta – Av. Pdte. Antonio Guzmán pertenece al sector el Higüero del municipio de Santo Domingo Norte. Dicho cruce es no semafórico, a pesar del gran flujo vehicular, tanto liviano como pesado que lo utiliza diariamente para rodear la ciudad de Santo Domingo y acceder a las residencias, industrias y aeropuerto que se encuentran próximo a la Av. Jacobo Majluta.

El cruce es la entrada al Aeropuerto Nacional Joaquín Balaguer (El Higüero), la comunidad del Higüero y conecta con la circunvalación de Santo Domingo. Un aeropuerto que opera de manera constante con viajes nacionales, el Higüero es una comunidad pequeña que debido a la construcción de vías que facilitan la accesibilidad va en aumento y la Circunvalación de Santo Domingo es un gran atractor de viajes. La intersección cuenta con la geometría descrita en la **Tabla 1** y el pavimento se encuentra en buena condición, así como las señales horizontales y verticales.

Tabla 7 Datos geométricos de la intersección Ave. Jacobo Majluta con Ave. Pdte. Antonio Guzmán

Av. Jacobo Majluta - Av. Pdte Antonio Guzmán	Accesos	N	S	E	O
	# de Carriles	3	2	-	4
	Ancho de Carriles Promedio (m)	3.5	3.5	-	3.5
	Ancho de Mediana (m)	2	2	-	2
	Canalización Giro Izquierda	NO	SI	-	-
	Ancho de Canalización (m)	-	3.5	-	-
	Longitud de Canalización (m)	-	60	-	-

Los accesos Norte y Sur pertenecen a la Av. Jacobo Majluta, y el acceso Oeste a la Av. Pdte. Antonio Guzmán. Próximo a la intersección se encuentra una estación de vehículos para la recolección de basura, los cuales realizan el giro en “U” en sentido Sur-Sur, el cual es realizado previo a al cruce pasando sobre los estoperoles, como se muestra en la siguiente imagen.



Ilustración 4 vehículos de recolección de basura realizando giro antes de la intersección.

Volumen Vehicular

Se realizó un aforo vehicular el 12 de marzo del 2019, de ocho horas en los periodos pico de la mañana y la tarde, 7:00 A.M. a 11:00 A.M. y de 3:00 P.M. a 7:00 P.M., donde el cruce manejó en la mañana un volumen total de 11,853 veh, cuya hora pico fue de 7:15 A.M. a 8:15 A.M. 3,373 veh/hr en el nodo y 14,092 veh en las cuatro horas (4) de la tarde con una hora pico de 5:30 P.M. a 6:30 P.M., 4,191 veh/hr. (**Ver anexo No. 2.1 Resumen Aforo Vehicular**). Para fines de análisis las intersecciones de la Av. Jacobo Majluta se modelaron como una red de vial, para obtener así un comportamiento más real de la situación actual, y se tomó como hora pico de estudio la perteneciente al cruce más desfavorable en la red, en este caso la Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, tanto matutina, como vespertina.

➤ **Volumen hora pico matutino (7:15 A.M. – 8:15 A.M.)**

Los movimientos que manejan mayor volumen y el más conflictivos son los giros a la izquierda S/O y S/S, sumando un total de 258 veh/hr. En este mismo orden el giro a la izquierda O/N lo realizan una totalidad de 272 veh/hr, siendo los movimientos directos de mayor volumen N/S con 1457 veh/hr, S/N con 832 veh/hr.



Ilustración 5 Volumen hora pico matutino Av. Jacobo Majluta - Av. Pdte. Antonio Guzmán

➤ **Volumen hora pico vespertino (5:15 A.M. – 6:15 A.M.)**

En este horario los giros en "U" N/N y S/S son nulos y el movimiento a la izquierda O/N tiene un volumen de 603 veh/hr, el giro S/O tiene un volumen de 654 veh/hr, siendo los movimientos de mayor carga los directos N/S con 884 veh/hr y S/N con 1451 veh/hr.



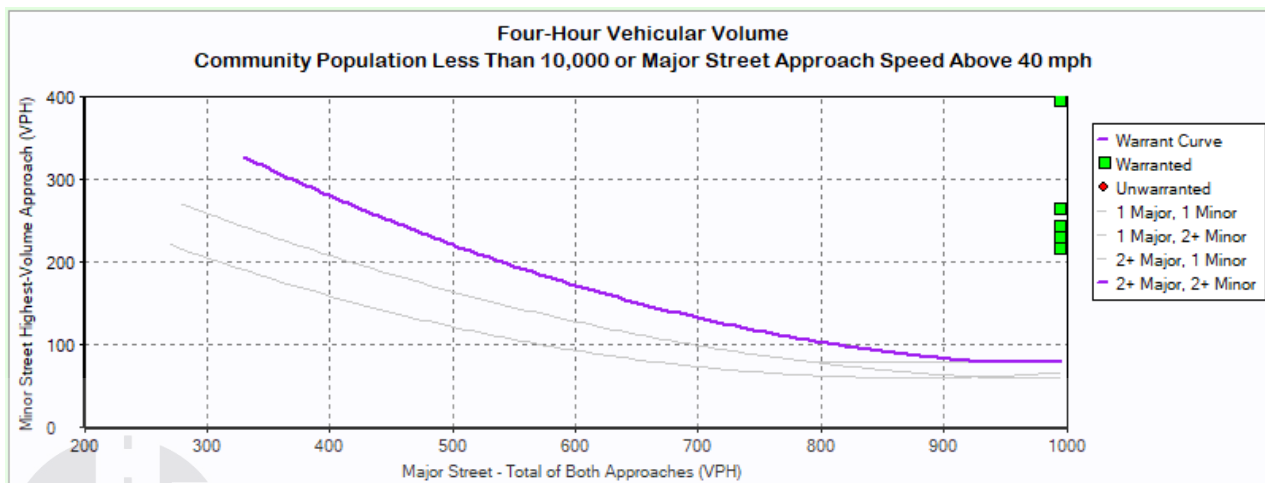
Ilustración 6 Volumen hora pico vespertino Av. Jacobo Majluta - Av. Pdte. Antonio Guzmán

Requerimientos Técnicos

1. Volumen vehicular 8 horas

- ✗ Se requieren 12 horas seguidas para este requerimiento, por lo que no aplica, aunque cumple con 8 de las 8 horas aforadas.

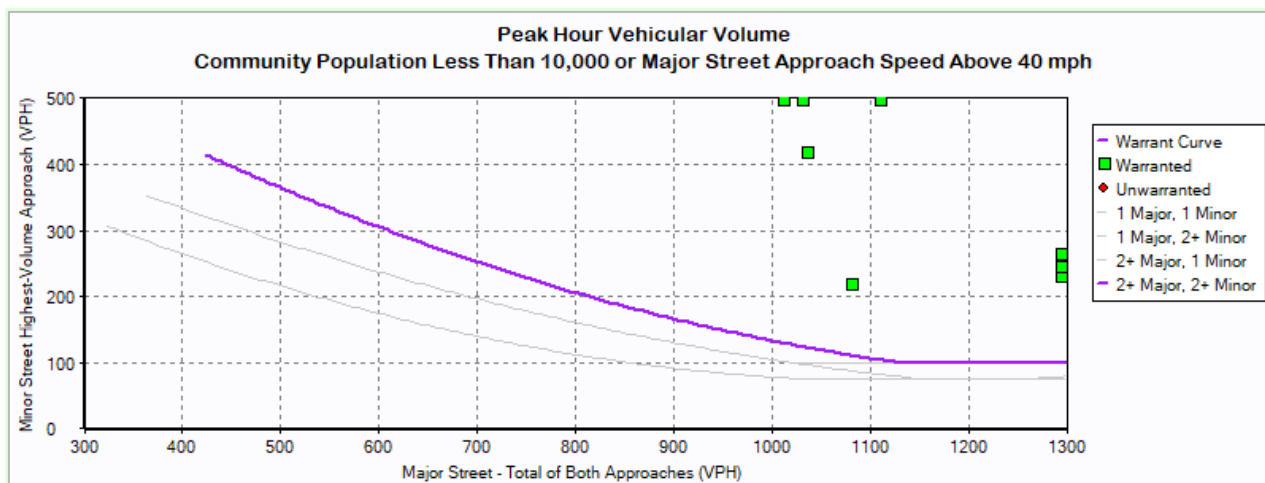
2. Volumen Vehicular 4 horas



- ✓ Se requieren 4 horas, el cruce cumple con 8 de las levantadas.

3. Hora Pico

Este factor puede ser evaluado porque la zona se ve directamente afectada por centros atractores de viaje cercanos, característicos de la misma.



- ✓ No cumple la condición A, pero si la condición B para 8 horas del día.

4. Volumen de Peatones

- ✗ En el cruce no se realizaron aforos peatonales en ningún momento y lo que se pudo visualizar indica que la vía principal es poco utilizada por estos.

5. Cruce Escolar

- ✗ No hay centros educativos cercanos que puedan aportar estudiantes para cruzar la vía principal.

6. Coordinación del Sistema

- ✓ El cruce semafórico más cercano es la Av. Jacobo Majluta – Av. República de Colombia a unos 4.22 Km. Este factor cumple porque el cruce más cercano está a una distancia mayor a 1,000 ft (305 m), pero es una distancia muy larga como para que los vehículos lleguen en pelotón, por lo que no se tomará en consideración la llegada de vehículos en pelotón a dicho cruce.

7. Siniestros Viales

El registro de siniestros viales de la base de datos del Observatorio Permanente de Seguridad Vial del INTRANT presenta 2 siniestro:

1. 07/07/2017- 1 Muerto (Motocicleta)
2. 23/03/2017- 1 Lesionado (Motocicleta)

- ✗ Este factor no cumple, pues se requiere un registro de más de 5 siniestros en un período de 12 meses.

8. Red Vial

- ✓ El cruce tiene un volumen existente de 4,085 vehículos entrantes a la hora pico de un día de semana. No se tienen datos de proyección, pero actualmente cumple con los factores 2 y 3 y, tomando en cuenta los futuros proyectos que se construirán en la zona, la tendencia es que aumenten dichos volúmenes.

9. Cruces Cercanos a Vías Férreas a Nivel

- ✗ Este factor no aplica.

La modelación de los conteos se realizó de igual manera en el Warrants 10, del paquete de softwares de Trafficware.



Resumen de evaluación

El cruce cumple con 5 de los 9 factores evaluados para la instalación de dispositivos de control de tráfico, ocurrió una muerte por accidente vial, por lo que se justifica la instalación de semáforos.





4.2 Av. Jacobo Majluta – Av. Los Casabes



Situación Actual

El cruce Av. Jacobo Majluta – Av. Los Casabes del municipio de Santo Domingo Norte. Dicho cruce es no semafórico, a pesar del gran flujo vehicular, tanto liviano como pesado que lo utiliza diariamente para rodear la ciudad de Santo Domingo y acceder a las residencias que se encuentran a los márgenes de la Av. Jacobo Majluta.

Este cruce pertenece a la entrada del sector Los Casabes, comunidad que se dedicaba al cultivo de la caña de azúcar y elaboración de casabes, razón por la cual hoy en día el batey lleva su nombre. La población en este sector ahora se dedica a la excavación o al buceo en los desechos sólidos que son depositados en el vertedero La Isabela (Duquesa), factor que genera el acceso diariamente de cientos de vehículos al sector. La geometría de la intersección se encuentra en la siguiente tabla.



Ilustración 7 conflicto entre vehículos que salen de la Av. Los Casabes y los que se dirigen al sector.

Tabla 8 Datos geométricos de la intersección Ave. Jacobo Majluta con Ave. Los Casabes.

Av. Jacobo Majluta - Av. Los Casabes	Accesos	N	S	E	O
	# de Carriles	3	3	-	1
	Ancho de Carriles Promedio (m)	3.5	3.5	-	4.5
	Ancho de Mediana (m)	4	4	-	-
	Canalización Giro Izquierda	NO	NO	-	NO
	Ancho de Canalización (m)	-	-	-	-
	Longitud de Canalización (m)	-	-	-	-

Volumen Vehicular

Se realizó un aforo vehicular el 19 de marzo del 2019, de ocho horas en los periodos pico de la mañana y la tarde, 7:00 A.M. a 11:00 A.M. y de 3:00 P.M. a 7:00 P.M., donde el cruce manejó en la mañana un volumen total de 10,821 veh, cuya hora pico fue de 7:15 A.M. a 8:15 A.M. 3,384 veh/hr en el nodo y 9,156 veh en las cuatro horas (4) de la tarde con una hora pico de 3:45 P.M. a 4:45 P.M., 2,348 veh/hr. **(Ver anexo No. 2.2 Resumen Aforo Vehicular)**. Para fines de análisis las intersecciones de la Av. Jacobo Majluta se modelaron como una red de vial, para obtener así un comportamiento más real de la situación actual, y se tomó como hora pico de estudio la perteneciente al cruce más desfavorable en la red, en este caso la Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, tanto matutina, como vespertina.

➤ Volumen hora pico matutino (7:15 A.M. – 8:15 A.M.)

Los movimientos a la izquierda S/O, es realizado por una totalidad de 51 veh/hr, el O/N, quienes salen de la Av. Los casabes, es realizado por 94 veh/hr, el giro en “U” N/N lo realizan 35 veh/hr, los movimientos más fuertes son N/S, con un volumen de 2,008 veh/hr y S/N con 1,089 veh/hr.



Ilustración 8 Volumen hora pico matutino Av. Jacobo Majluta - Av. Los Casabes.

➤ **Volumen hora pico vespertino (5:15 A.M. – 6:15 A.M.)**

Los movimientos conflictivos a la izquierda S/O lo realizan una totalidad de 152 veh/hr y, el O/N quienes salen de la Av. Los casabes los realizan 174 veh/hr, siendo los movimientos más fuertes los directos N/S, con un volumen de 1,381 veh/hr y S/N con 1,066 veh/hr.



Ilustración 9 Volumen hora pico vespertino Av. Jacobo Majluta - Av. Los Casabes

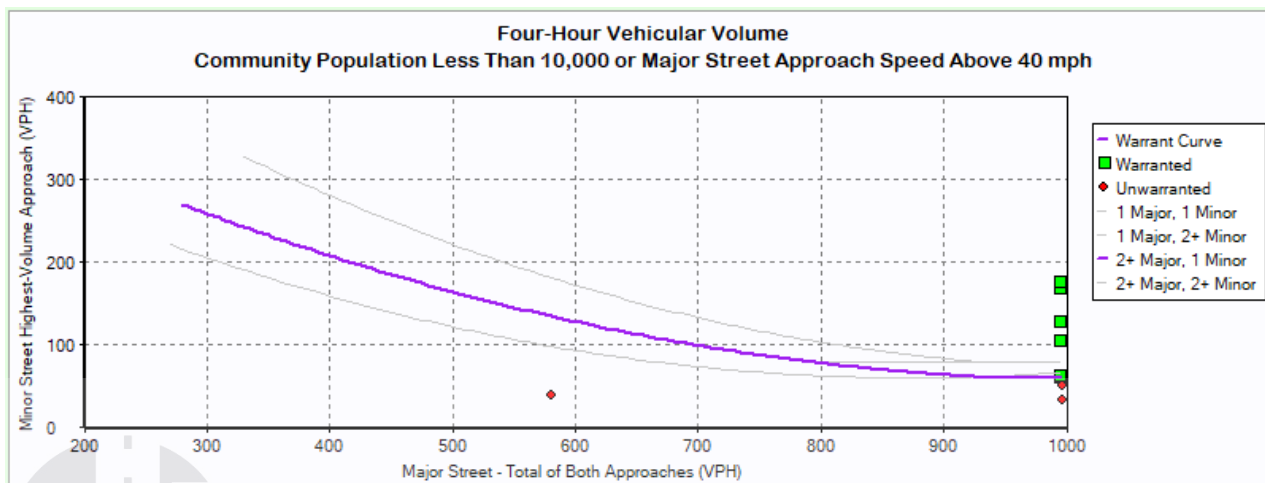
 INTRANT

Requerimientos Técnicos

1. Volumen vehicular 8 horas

- ✗ Se requieren 12 horas seguidas para este requerimiento, por lo que no aplica, de igual forma no cumple para las ocho (8) horas aforadas.

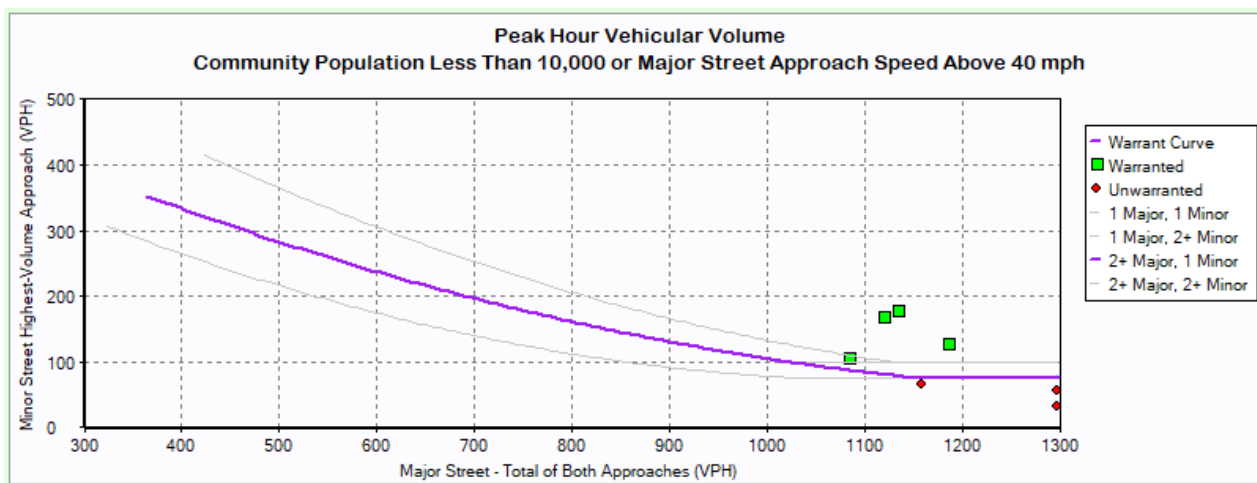
2. Volumen Vehicular 4 horas



- ✓ Se requieren 4 horas, el cruce cumple con 6 de las levantadas.

3. Hora Pico

Este factor puede ser evaluado porque la zona se ve directamente afectada por centros atractores de viaje cercanos, característicos de la misma.



- ✓ No cumple la condición A, pero si la condición B para 4 horas del día.

4. Volumen de Peatones

- ✗ En el cruce no se realizaron aforos peatonales en ningún momento y lo que se pudo visualizar indica que la vía principal es poco utilizada por estos.

5. Cruce Escolar

- ✗ No hay centros educativos cercanos que puedan aportar estudiantes para cruzar la vía principal.

6. Coordinación del Sistema

- ✓ El cruce semafórico más cercano es la Av. Jacobo Majluta – Av. Sánchez a unos 2.87 Km. Este factor cumple porque el cruce más cercano está a una distancia mayor a 1,000 ft (305 m), pero es una distancia muy larga como para que los vehículos lleguen en pelotón, por lo que no se tomará en consideración la llegada de vehículos en pelotón a dicho cruce.

7. Siniestros Viales

- ✗ El registro de siniestros viales de la base de datos del Observatorio Permanente de Seguridad Vial del INTRANT no presenta siniestro en este cruce.

Este factor no cumple, pues se requiere un registro de más de 5 siniestros en un período de 12 meses.

8. Red Vial

- ✓ El cruce tiene un volumen existente de 3,384 vehículos entrantes a la hora pico de un día de semana. No se tienen datos de proyección, pero actualmente cumple con los factores 2 y 3 y, tomando en cuenta los futuros proyectos que se construirán en la zona, la tendencia es que aumenten dichos volúmenes.

9. Cruces Cercanos a Vías Férreas a Nivel

- ✗ Este factor no aplica.

La modelación de los conteos se realizó de igual manera en el Warrants 10, del paquete de softwares de Trafficware.



Resumen de valuación

El cruce cumple con 4 de los 9 factores evaluados para la instalación de dispositivos de control de tráfico. La solución planteada a la situación actual en esta intersección es la construcción de un paso a desnivel, información suministrada por un personal del ayuntamiento de Santo Domingo Norte, el señor Máximo Domingo





4.3 Av. Jacobo Majluta – Calle Penetración



Situación Actual

El cruce la Av. Jacobo Majluta – C/ Penetración pertenece al sector de Guaricano del municipio de Santo Domingo Norte. Dicho cruce es no semaforico, a pesar del gran flujo vehicular, tanto liviano como pesado que lo utiliza diariamente para rodear la ciudad de Santo Domingo y acceder a las residencias que se encuentran a los márgenes de la Av. Jacobo Majluta.

El cruce es una de las entradas al residencial Ciudad Modelo y los residenciales Bienaventuranzas, estos son complejos de apartamentos que albergan miles de familias y que han sido el resultado de un proceso de crecimiento significativo en la zona, debido a la construcción masiva de edificios residenciales. Los datos geométricos de la intersección se encuentran en la **Tabla 1.0**. Lo que hace necesaria la toma de medidas para reducir las velocidades y gestionar el flujo vehicular de la misma.



Ilustración 10 Conflicto generado en la intersección Av. Jacobo Majluta - Calle Penetración

Tabla 9 Datos geométricos de la intersección Ave. Jacobo Majluta con Calle Penetración

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetración	Accesos	N	S	E	O
	# de Carriles	2	2	3	3
	Ancho de Carriles Promedio (m)	4	4	3.5	3.5
	Ancho de Mediana (m)	5.5	3	4	4
	Canalización Giro Izquierda	NO	NO	NO	NO
	Ancho de Canalización (m)	-	-	-	-
	Longitud de Canalización (m)	-	-	-	-

Volumen Vehicular

Se realizó un aforo vehicular el 12 de marzo del 2019, de ocho horas en los periodos pico de la mañana y la tarde, 7:00 A.M. a 11:00 A.M. y de 3:00 P.M. a 7:00 P.M., donde el cruce manejó en la mañana un volumen total de 8,758 veh, cuya hora pico fue de 7:15 A.M. a 8:15 A.M. 2,891 veh/hr en el nodo y 10,675 veh en las cuatro horas (4) de la tarde con una hora pico de 5:45 P.M. a 6:45 P.M., 2,819 veh/hr. **(Ver anexo No. 2.3 Resumen Aforo Vehicular).** Para fines de análisis las intersecciones de la Av. Jacobo Majluta se modelaron como una red de vial, para obtener así un comportamiento más real de la situación actual, y se tomó como hora pico de estudio la perteneciente al cruce más desfavorable en la red, en este caso la Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, tanto matutina, como vespertina.

➤ Volumen hora pico matutino (7:15 A.M. – 8:15 A.M.)

El movimiento en conflicto a la izquierda O/N maneja un volumen de 54 veh/hr, el N/E de 283 veh/hr y el S/O de 25 veh/hr, siendo los movimientos más cargados los directos O/E con 713 veh/hr y E/O con 1,196 veh/hr.



Ilustración 11 Volumen hora pico matutino Av. Jacobo Majluta - Calle Penetración

➤ Volumen hora pico vespertino (5:15 A.M. – 6:15 A.M.)

El movimiento a la izquierda O/N incluyendo el giro en "U" maneja un volumen de 263 veh/hr, el N/E de 185 veh/hr, el S/O de 18 veh/hr, y el E/E de 65 veh/hr, siendo los movimientos directo más cargados el O/E con 1,120 veh/hr y E/O con 956 veh/hr.



Ilustración 12 Volumen hora pico vespertino Av. Jacobo Majluta - Calle Penetración

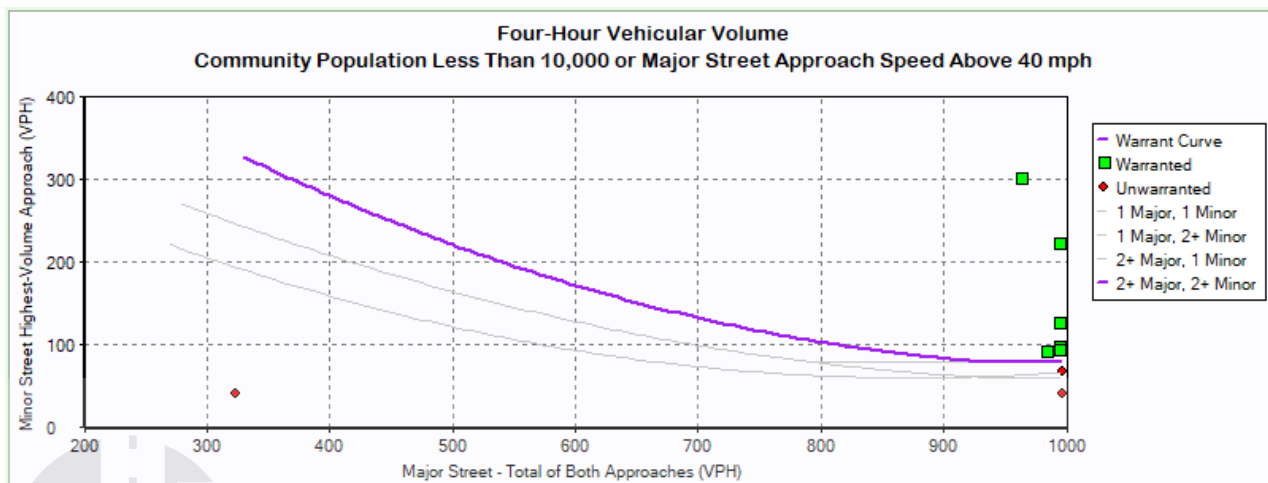


Requerimientos Técnicos

1. Volumen vehicular 8 horas

- ✗ Se requieren 12 horas seguidas para este requerimiento, por lo que no aplica, tomando en cuenta que para la ocho (8) horas aforadas solo 7 de las mismas aplican.

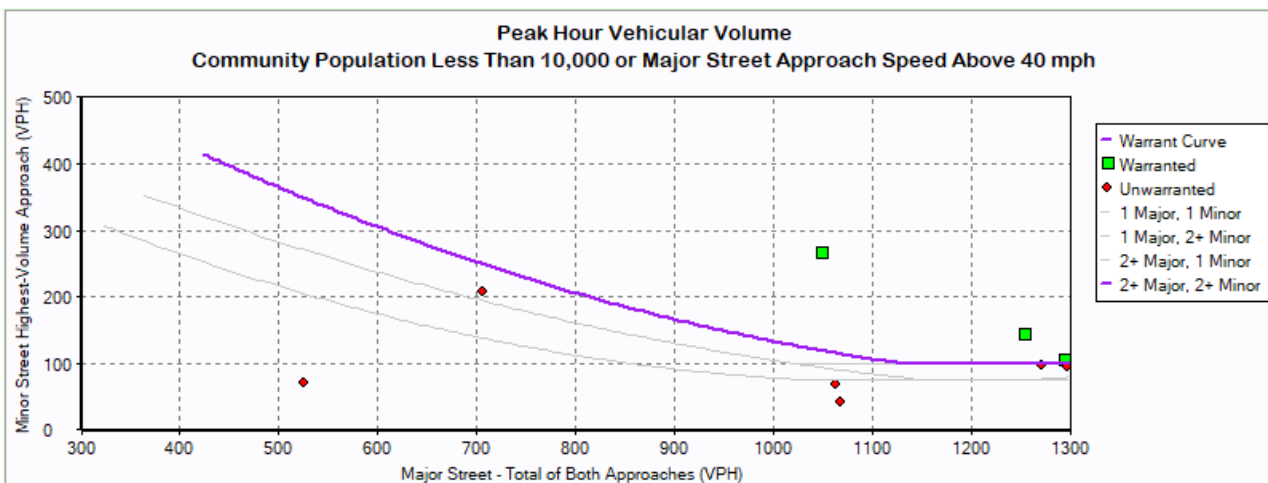
2. Volumen Vehicular 4 horas



- ✓ Se requieren 4 horas, el cruce cumple con 6 de las levantadas.

3. Hora Pico

Este factor puede ser evaluado porque la zona se ve directamente afectada por centros atractores de viaje cercanos, característicos de la misma.



- ✓ No cumple la condición A, pero si la condición B para 3 horas del día.

4. Volumen de Peatones

- ✗ En el cruce no se realizaron aforos peatonales en ningún momento y lo que se pudo visualizar indica que la vía principal es poco utilizada por estos.

5. Cruce Escolar

- ✗ No hay centros educativos cercanos que puedan aportar estudiantes para cruzar la vía principal.

6. Coordinación del Sistema

- ✓ El cruce semafórico más cercano es la Av. Jacobo Majluta – Av. Sánchez a unos 2.70 Km. Este factor cumple porque el cruce más cercano está a una distancia mayor a 1,000 ft (305 m), pero es una distancia muy larga como para que los vehículos lleguen en pelotón, por lo que no se tomará en consideración la llegada de vehículos en pelotón a dicho cruce.

7. Siniestros Viales

El registro de siniestros viales de la base de datos del Observatorio Permanente de Seguridad Vial del INTRANT presenta 1 siniestro:

3. 12/14/2017- 1 Lesionado (Vehículo no identificado)

- ✗ Este factor no cumple, pues se requiere un registro de más de 5 siniestros en un período de 12 meses.

8. Red Vial

- ✓ El cruce tiene un volumen existente de 2,891 vehículos entrantes a la hora pico de un día de semana. No se tienen datos de proyección, pero actualmente cumple con los factores 2 y 3 y, tomando en cuenta los futuros proyectos que se construirán en la zona, la tendencia es que aumenten dichos volúmenes.

9. Cruces Cercanos a Vías Férreas a Nivel

- ✗ Este factor no aplica.

La modelación de los conteos se realizó de igual manera en el Warrants 10, del paquete de softwares de Trafficware.



Resumen de evaluación

El cruce cumple con 4 de los 9 factores evaluados para la instalación de dispositivos de control de tráfico, por lo que se justifica la instalación de semáforos.





INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

4.4 Av. Jacobo Majluta – Calle Boulevard



Situación Actual

El cruce entre la Av. Jacobo Majluta – C/ Boulevard pertenece al sector de Guaricano del municipio de Santo Domingo Norte. Dicho cruce es no semafórico, a pesar del gran flujo vehicular, tanto liviano como pesado que lo utiliza diariamente para rodear la ciudad de Santo Domingo y acceder a las residencias que se encuentran a los márgenes de la Av. Jacobo Majluta.

El cruce es una de las entradas al residencial Ciudad Modelo, un complejo de apartamentos que alberga miles de familias y que ha sido el resultado de un proceso de crecimiento abrupto en la zona, de construcción masiva de edificios residenciales.

Tabla 10 Datos geométricos de la intersección Ave. Jacobo Majluta con Calle Boulevard

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard	Accesos	N	S	E	O
	# de Carriles	2	2	3	3
	Ancho de Carriles Promedio (m)	4	4	3.5	3.5
	Ancho de Mediana (m)	4	6	4.5	4.5
	Canalización Giro Izquierda	-	-	SI	SI
	Ancho de Canalización (m)	-	-	10	10
	Longitud de Canalización (m)	-	-	70	70

El crecimiento abrupto, sin planificación, ha hecho que la zona se encuentre invadida de vehículos livianos y, por ende, el flujo vehicular ha aumentado considerablemente. La velocidad se ha mantenido y, a pesar de los intentos que se han realizado para reducirla, no se ve una mejora.

Volumen Vehicular

Se realizó un aforo vehicular el 14 de marzo del 2019, de ocho horas en los periodos pico de la mañana y la tarde, 7:00 A.M. a 11:00 A.M. y de 3:00 P.M. a 7:00 P.M., donde el cruce manejó en la mañana un volumen total de 11,535 veh, cuya hora pico fue de 7:45 A.M. a 8:45 A.M. 3,565 veh/hr en el nodo y 10,018 veh en las cuatro horas (4) de la tarde con una hora pico de 6:00 P.M. a 7:00 P.M., 2,950 veh/hr. **(Ver anexo 2.4 Resumen Aforo Vehicular)**. Para fines de análisis las intersecciones de la Av. Jacobo Majluta se modelaron como una red de vial, para obtener así un comportamiento más real de la situación actual, y se tomó como hora pico de estudio la perteneciente al cruce más desfavorable en la red, en este caso la Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, tanto matutina, como vespertina.



➤ **Volumen hora pico matutino (7:15 A.M. – 8:15 A.M.)**

El giro a la izquierda E/S maneja un volumen de 74 veh/hr, N/E de 15 veh/hr, el S/O de 103 veh/hr y los movimientos más cargados son los directos E/O con 1,475 y O/E con 1,621.



Ilustración 13 Volumen hora pico matutino Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

➤ **Volumen hora pico vespertino (5:15 A.M. – 6:15 A.M.)**

El giro a la izquierda E/S maneja un volumen de 95 veh/hr, N/E de 11 veh/hr, el S/O de 29 veh/hr y los movimientos más cargados son los directos E/O con 1,208 y O/E con 1,177.



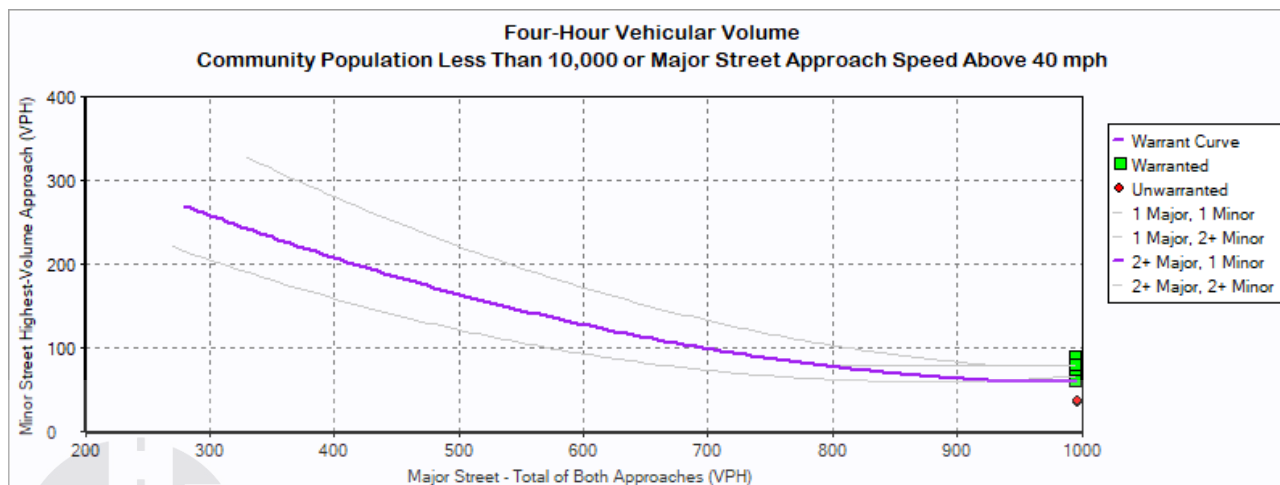
Ilustración 14 Volumen hora pico vespertino Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Requerimientos Técnicos

1. Volumen vehicular 8 horas

- ✗ Se requieren 12 horas seguidas para este requerimiento, por lo que no aplica, tomando en cuenta que para la ocho (8) horas aforadas solo 4 de las mismas aplican.

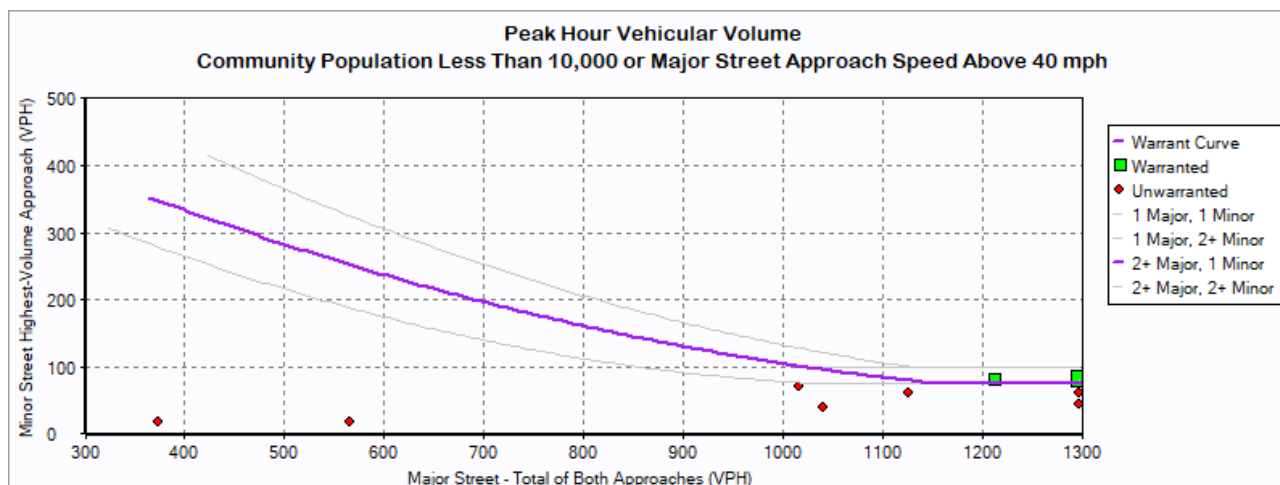
2. Volumen Vehicular 4 horas



- ✓ Se requieren 4 horas, el cruce cumple con 6 de las levantadas.

3. Hora Pico

Este factor puede ser evaluado porque la zona se ve directamente afectada por centros atractores de viaje cercanos, característicos de la misma.



- ✓ No cumple la condición A, pero si la condición B para 3 horas del día.

4. Volumen de Peatones

- ✗ En el cruce no se realizaron aforos peatonales en ningún momento y lo que se pudo visualizar indica que la vía principal es poco utilizada por estos.

5. Cruce Escolar

- ✗ No hay centros educativos cercanos que puedan aportar estudiantes para cruzar la vía principal.

6. Coordinación del Sistema

- ✓ El cruce semafórico más cercano es la Av. Jacobo Majluta – Av. Sánchez a unos 1.43 Km. Este factor cumple porque el cruce más cercano está a una distancia mayor a 1,000 ft (305 m), pero es una distancia muy larga como para que los vehículos lleguen en pelotón, por lo que no se tomará en consideración la llegada de vehículos en pelotón a dicho cruce.

7. Siniestros Viales

El registro de siniestros viales de la base de datos del Observatorio Permanente de Seguridad Vial del INTRANT presenta 1 siniestro:

4. 22/05/2017 - 1 Lesionado (Motocicleta)

- ✗ Este factor no cumple, pues se requiere un registro de más de 5 siniestros en un período de 12 meses.

8. Red Vial

- ✓ El cruce tiene un volumen existente de 3,565 vehículos entrantes a la hora pico de un día de semana. No se tienen datos de proyección, pero actualmente cumple con los factores 2 y 3 y, tomando en cuenta los futuros proyectos que se construirán en la zona, la tendencia es que aumenten dichos volúmenes.

9. Cruces Cercanos a Vías Férreas a Nivel

- ✗ Este factor no aplica.

La modelación de los conteos se realizó de igual manera en el Warrants 10, del paquete de softwares de Trafficware.



Resumen de evaluación

El cruce cumple con 4 de los 9 factores evaluados para la instalación de dispositivos de control de tráfico.





4.5 Av. Jacobo Majluta – Entrada Ciudad



Situación Actual

El cruce entre la Av. Jacobo Majluta – Entrada Residencial Ciudad Bonita pertenece al residencial antes mencionado del municipio de Santo Domingo Norte. Dicho cruce es no semafórico, a pesar del gran flujo vehicular, tanto liviano como pesado, que lo utiliza diariamente para rodear la ciudad de Santo Domingo y acceder a las residencias que se encuentran a los márgenes de la Av. Jacobo Majluta.

La abertura es la entrada al residencial Ciudad Bonita, un complejo de apartamentos donde habitan cientos de familias, las cuales diariamente tienen que desplazarse a realizar sus diferentes ocupaciones. El residencial cuenta con una sola vía de acceso, la abertura cuenta con las geometrías descritas en la **Tabla 1**.

Tabla 11 Datos geométricos de la intersección Ave. Jacobo Majluta con La entrada del residencial Ciudad Bonita

Av. Jacobo Majluta - Entrada Residencial Ciudad Bonita	Accesos	N	S	E	O
	# de Carriles	1	-	3	3
	Ancho de Carriles Promedio (m)	4	-	3.5	3.5
	Ancho de Mediana (m)	-	-	4	4
	Canalización Giro Izquierda	-	-	SI	SI
	Ancho de Canalización (m)	-	-	4	4
	Longitud de Canalización (m)	-	-	60	60

El acceso Norte pertenecen a la entrada al residencial Ciudad Bonita, Oeste y Este a la Ave. Jacobo Majluta.

El residencial se encuentra en una segunda etapa de construcción habitacional, lo que implica que un futuro crezca la población y de igual forma el volumen vehicular. Situación que hace necesaria la toma de medidas para reducir las velocidades y gestionar el flujo vehicular.

Volumen Vehicular

Se realizó un aforo vehicular el 19 de marzo del 2019, de ocho horas en los periodos pico de la mañana y la tarde, 7:00 A.M. a 11:00 A.M. y de 3:00 P.M. a 7:00 P.M., donde el cruce manejó en la mañana un volumen total de 12,356 veh, cuya hora pico fue de 7:15 A.M. a 8:15 A.M. 3,644 veh/hr en el nodo y 10,378 veh en las cuatro horas (4) de la tarde con una hora pico de 5:30 P.M. a 6:30 P.M., 3,035 veh/hr. **(Ver anexo 2.5 Resumen Aforo Vehicular)**. Para fines de



análisis las intersecciones de la Av. Jacobo Majluta se modelaron como una red de vial, para obtener así un comportamiento más real de la situación actual, y se tomó como hora pico de estudio la perteneciente al cruce más desfavorable en la red, en este caso la Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, tanto matutina, como vespertina.

➤ **Volumen hora pico matutino (7:15 A.M. – 8:15 A.M.)**

El movimiento O/N junto al giro en “U” manejan un volumen de 236 veh/hr, de estos solo el 7% se dirige al residencial, el N/E en conjunto con el N/O manejan un volumen de total de 112 veh/hr de estos solo el 44.75% realiza giro N/E. Los movimientos O/E con un volumen de 1,568 veh/hr y E/O con 1,672 veh/hr.



Ilustración 15 Volumen hora pico matutino Av. Jacobo Majluta - Entrada Ciudad Bonita

➤ **Volumen hora pico vespertino (5:15 A.M. – 6:15 A.M.)**

El movimiento O/N maneja un volumen de 66 veh/hr, el N/E en conjunto con el N/O manejan un volumen de total de 67 veh/hr de estos solo el 58.20% realiza el giro N/E. Los movimientos más cargados son los directos O/E con un volumen de 1,568 veh/hr y E/O con 1,672 veh/hr.



Ilustración 16 Volumen hora pico vespertino Av. Jacobo Majluta - Entrada Ciudad Bonita

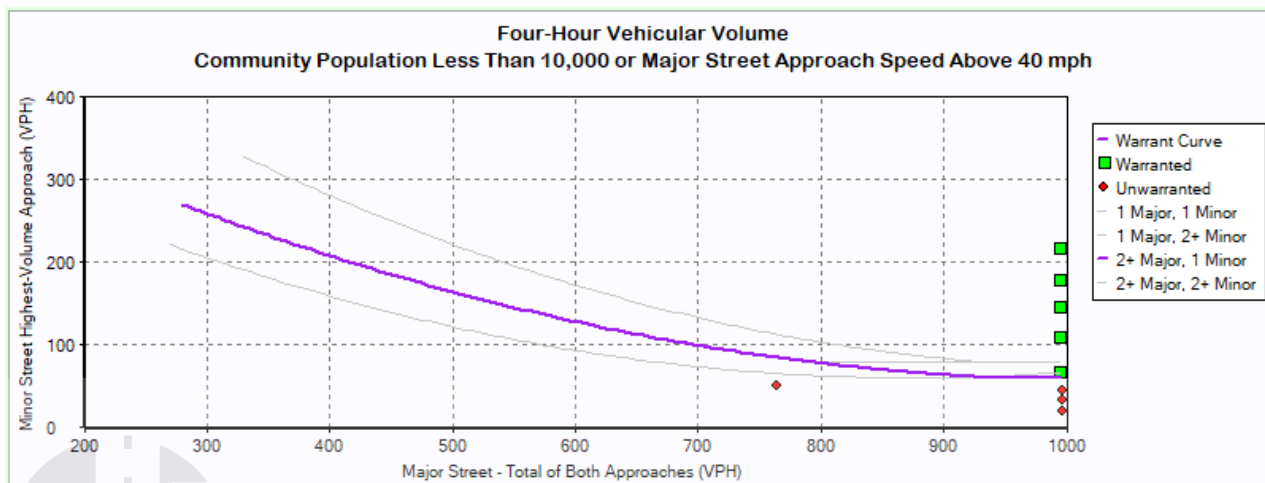
INTRANT

Requerimientos Técnicos

1. Volumen vehicular 8 horas

- ✗ Se requieren 12 horas seguidas para este requerimiento, por lo que no aplica, tomando en cuenta que para la ocho (8) horas aforadas solo 4 de las mismas aplican.

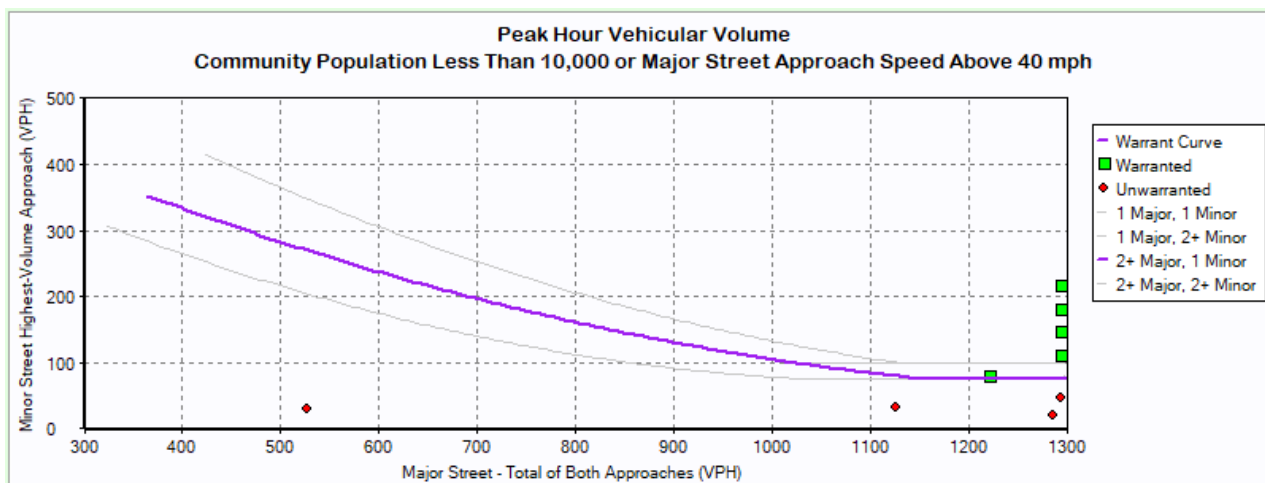
2. Volumen Vehicular 4 horas



- ✓ Se requieren 4 horas, el cruce cumple con 5 de las levantadas.

3. Hora Pico

Este factor puede ser evaluado porque la zona se ve directamente afectada por centros atractores de viaje cercanos, característicos de la misma.



- ✓ No cumple la condición A, pero si la condición B para 5 horas del día.



4. Volumen de Peatones

- ✗ En el cruce no se realizaron aforos peatonales en ningún momento y lo que se pudo visualizar indica que la vía principal es poco utilizada por estos.

5. Cruce Escolar

- ✗ No hay centros educativos cercanos que puedan aportar estudiantes para cruzar la vía principal.

6. Coordinación del Sistema

- ✓ El cruce semafórico más cercano es la Av. Jacobo Majluta – Av. Sánchez a unos 1.16 Km. Este factor cumple porque el cruce más cercano está a una distancia mayor a 1,000 ft (305 m), pero es una distancia muy larga como para que los vehículos lleguen en pelotón, por lo que no se tomará en consideración la llegada de vehículos en pelotón a dicho cruce.

7. Siniestros Viales

El registro de siniestros viales de la base de datos del Observatorio Permanente de Seguridad Vial del INTRANT no presenta siniestro en este cruce.

- ✗ Este factor no cumple, pues se requiere un registro de más de 5 siniestros en un período de 12 meses.

8. Red Vial

- ✓ El cruce tiene un volumen existente de 3,644 vehículos entrantes a la hora pico de un día de semana. No se tienen datos de proyección, pero actualmente cumple con los factores 2 y 3 y, tomando en cuenta los futuros proyectos que se construirán en la zona, la tendencia es que aumenten dichos volúmenes.

9. Cruces Cercanos a Vías Férreas a Nivel

- ✗ Este factor no aplica.

La modelación de los conteos se realizó de igual manera en el Warrants 10, del paquete de softwares de Trafficware.



Resumen de evaluación

El cruce cumple con 4 de los 9 factores evaluados para la instalación de dispositivos de control de tráfico.





INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

4.6 Av. Jacobo Majluta – Calle 9



Situación Actual

El cruce entre la Av. Jacobo Majluta –C/ 9 pertenece al residencial Mirador Isabela del municipio de Santo Domingo Norte. Dicho cruce es no semafórico, a pesar del gran flujo vehicular, tanto liviano como pesado, que lo utiliza diariamente para rodear la ciudad de Santo Domingo y acceder a las residencias que se encuentran a los márgenes de la Av. Jacobo Majluta.

El cruce es la entrada al residencial Mirador Isabela y el retorno para el residencial El Dorado, donde residen cientos de familias y sus calles interconectan con demás sectores, siendo estas utilizadas para evitar el congestionamiento de la Av. Hermanas Mirabal en horas pico.



Ilustración 17 Intersección Av. Jacobo Majluta - Calle Pentracion

Tabla 12 Datos geométricos de la intersección Ave. Jacobo Majluta con Calle 9

Av. Jacobo Majluta - Calle 9	Accesos	N	S	E	O
	# de Carriles	-	2	3	3
	Ancho de Carriles Promedio (m)	-	4	3.5	3.5
	Ancho de Mediana (m)	-	-	2	2
	Canalización Giro Izquierda	-	NO	NO	NO
	Ancho de Canalización (m)	-	-	-	-
	Longitud de Canalización (m)	-	-	-	-

El crecimiento abrupto, sin planificación, ha hecho que la zona se encuentre invadida de vehículos livianos y, por ende, el flujo vehicular ha aumentado considerablemente. La velocidad se ha mantenido y, a pesar de los intentos que se han realizado para reducirla, no se ve una mejora.

Volumen Vehicular

Se realizó un aforo vehicular el 14 de marzo del 2019, de ocho horas en los periodos pico de la mañana y la tarde, 7:00 A.M. a 11:00 A.M. y de 3:00 P.M. a 7:00 P.M., donde el cruce manejó en la mañana un volumen total de 12,719 veh, cuya hora pico fue de 7:15 A.M. a 8:15 A.M. 4,006 veh/hr en el nodo y 11,660 veh en las cuatro horas (4) de la tarde con una hora pico de 4:45 P.M. a 5:45 P.M., 3,126 veh/hr. **(Ver anexo 2.6 Resumen Aforo Vehicular)**. Para fines de análisis las intersecciones de la Av. Jacobo Majluta se modelaron como una red de vial, para obtener así un comportamiento más real de la situación actual, y se tomó como hora pico de estudio la perteneciente al cruce más desfavorable en la red, en este caso la Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte, tanto matutina, como vespertina.

➤ Volumen hora pico matutino (7:15 A.M. – 8:15 A.M.)

El acceso Sur maneja un volumen de 379 veh/hr, y de estos el 85.48% realizan el giro S/O. El movimiento E/S con el giro en “U” maneja un total de 308 veh/hr, y de lo cual el 76.29% hacen el giro E/S. El movimiento E/E maneja un volumen de 81 veh/hr, siendo así los más cargados los movimientos O/E y E/O.



Ilustración 18 Volumen hora pico matutino Av. Jacobo Majluta - Calle 9

➤ Volumen hora pico vespertino (5:15 A.M. – 6:15 A.M.)

El acceso Sur maneja un volumen de 408 veh/hr, y de estos el 90.93% realiza el giro S/O. El movimiento E/S con el giro “U” maneja un total de 191 veh/hr, y de lo cual el 56.02% hacen el giro E/S. El movimiento E/E maneja un volumen de 123 veh/hr, siendo así los más cargados los movimientos O/E y E/O.



Ilustración 19 Volumen hora pico vespertino Av. Jacobo Majluta - Calle 9

PROPUESTA

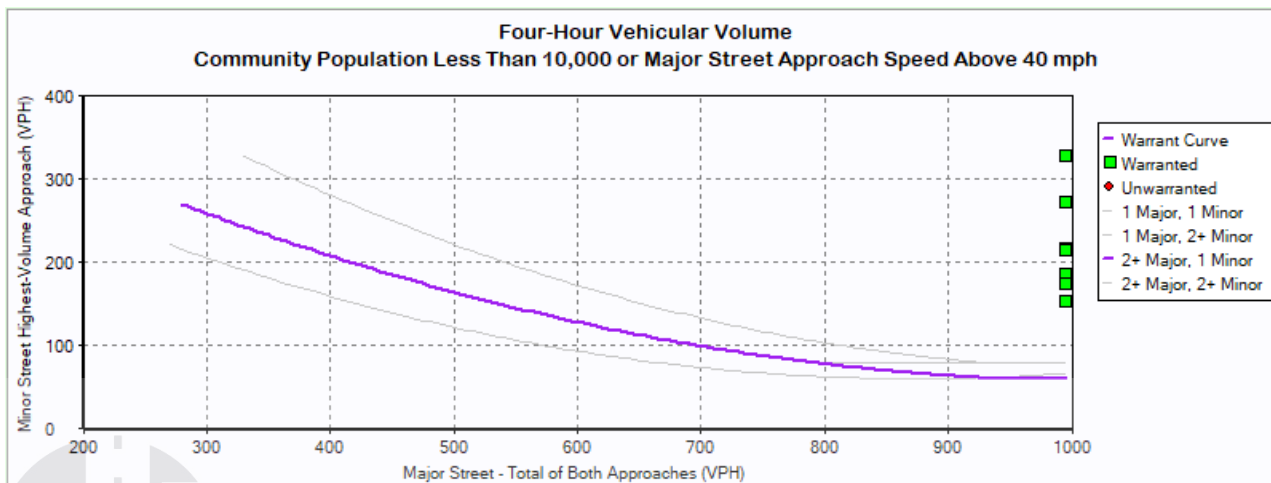


Requerimientos Técnicos

1. Volumen vehicular 8 horas

- ✗ Se requieren 12 horas seguidas para este requerimiento, por lo que no aplica, aunque cumple con 8 de las 8 horas aforadas.

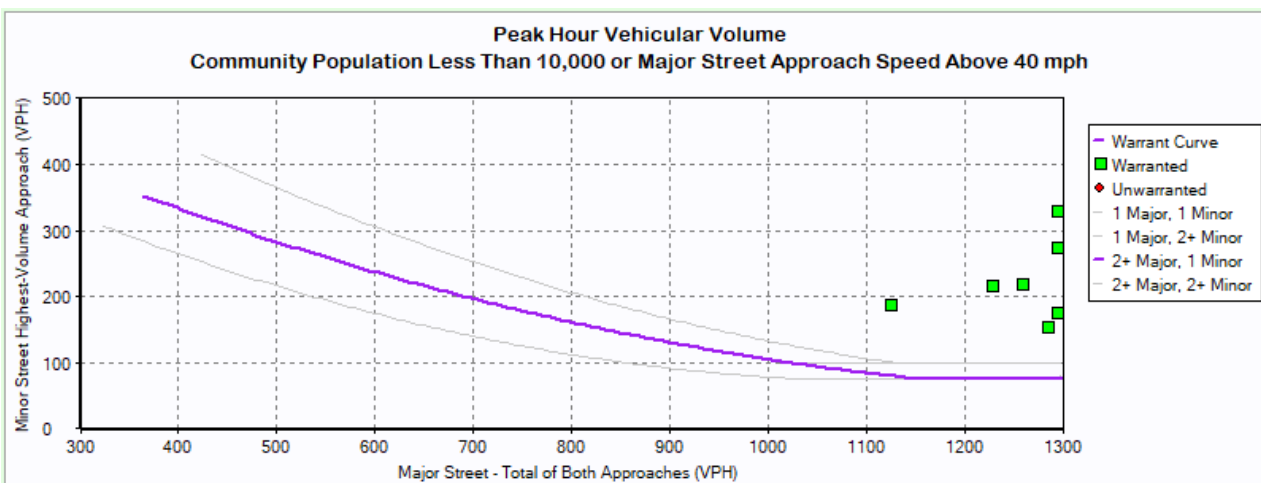
2. Volumen Vehicular 4 horas



- ✓ Se requieren 4 horas, el cruce cumple con 8 de las levantadas.

3. Hora Pico

Este factor puede ser evaluado porque la zona se ve directamente afectada por centros atractores de viaje cercanos, característicos de la misma.



- ✓ No cumple la condición A, pero si la condición B para 8 horas del día.

4. Volumen de Peatones

- ✗ En el cruce no se realizaron aforos peatonales en ningún momento y lo que se pudo visualizar indica que la vía principal es poco utilizada por estos.

5. Cruce Escolar

- ✗ No hay centros educativos cercanos que puedan aportar estudiantes para cruzar la vía principal.

6. Coordinación del Sistema

- ✓ El cruce semafórico más cercano es la Av. Jacobo Majluta – Av. Sánchez a unos 1.74 Km. Este factor cumple porque el cruce más cercano está a una distancia mayor a 1,000 ft (305 m), pero es una distancia muy larga como para que los vehículos lleguen en pelotón, por lo que no se tomará en consideración la llegada de vehículos en pelotón a dicho cruce.

7. Siniestros Viales

El registro de siniestros viales de la base de datos del Observatorio Permanente de Seguridad Vial del INTRANT no presenta siniestro en este cruce.

- ✗ Este factor no cumple, pues se requiere un registro de más de 5 siniestros en un período de 12 meses.

8. Red Vial

- ✓ El cruce tiene un volumen existente de 4,006 vehículos entrantes a la hora pico de un día de semana. No se tienen datos de proyección, pero actualmente cumple con los factores 2 y 3 y, tomando en cuenta los futuros proyectos que se construirán en la zona, la tendencia es que aumenten dichos volúmenes.

9. Cruces Cercanos a Vías Férreas a Nivel

- ✗ Este factor no aplica.

La modelación de los conteos se realizó de igual manera en el Warrants 10, del paquete de softwares de Trafficware.



Resumen de evaluación

El cruce cumple con 5 de los 9 factores evaluados para la instalación de dispositivos de control de tráfico, por lo que se justifica la instalación de semáforos.





5. PROPUESTA



Señalización

Actualmente el cruce no cuenta con señalización alguna. En la propuesta se adicionan unas 39 señales extras, de manera que complementen los semáforos a instalar. A continuación, un listado de las mismas:

REPRESENTACIÓN	SEÑALES	CANTIDAD
	GIRAR EN U	4
	VELOCIDAD MÁXIMA 35 KPH	7
	NO ESTACIONE	4
	PEATONES	12
	NO PASAJEROS	3
	ESTOPEROLES	3
	SE APROXIMA SEMÁFORO	4
	PELIGRO	2

Todo esto puede ser visualizado en **Anexo III: Propuesta de Señalización Horizontal / Vertical Av. Jacobo Majluta**

Planes de Tiempo Semafóricos

Los escenarios modelados y analizados toman en consideración las horas valle y pico identificadas para cada período. El tiempo de ámbar correspondiente a los accesos se obtuvo con la siguiente ecuación:

$$y = \left[t + \left(\frac{v}{2a} \right) \right] + \left[\frac{W + L}{v} \right]$$

Donde:

y = Intervalo de Cambio de Fase, amarillo mas todo rojo (s)

t = Tiempo de Percepción – Reacción del Conductor (Generalmente 1.0 s)

v = Velocidad de Aproximación de los Vehículos $\left(\frac{m}{s} \right)$

a = Tasa de Desaceleración (Generalmente $3.05 \frac{m}{s^2}$)

W = Ancho de la vía perpendicular al flujo (m)

L = Longitud del Vehículo (Generalmente 6.10 m)

En la expresión anterior hay ciertos elementos que hay que tomar en cuenta:

$\frac{v}{2a}$ = Tiempo para recorrer la distancia de parada

$\frac{W + L}{v}$ = Tiempo para cruzar la intersección (Todo Rojo)

$t + \frac{v}{2a}$ = Intervalo de cambio amarillo



➤ **Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte.**

Para los accesos Norte y Sur:

$$y = \left(1 + \left(\frac{17.8}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{41.4 + 6.10}{17.8} \right) = 3.9 + 2.7 = 6.7 \approx 7s$$

Para los accesos Este y Oeste:

$$y = \left(1 + \left(\frac{17.8}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{15.8 + 6.10}{17.8} \right) = 3.9 + 1.2 = 5.1 \approx 6s$$

➤ **Av. Jacobo Majluta – Av. Pdte. Antonio Guzmán**

Para los accesos Norte y Sur:

$$y = \left(1 + \left(\frac{14.7}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{41.4 + 29.5}{14.7} \right) = 3.4 + 2.4 = 5.8 \approx 6s$$

Para los accesos Este y Oeste:

$$y = \left(1 + \left(\frac{17.8}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{13.8 + 6.10}{17.8} \right) = 3.4 + 1.4 = 4.8 \approx 5s$$



➤ **Av. Jacobo Majluta – Calle Penetracion.**

Para los accesos Norte y Sur:

$$y = \left(1 + \left(\frac{16.4}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{25.1 + 6.10}{16.4} \right) = 3.7 + 1.9 = 5.6 \approx 6s$$

Para los accesos Este y Oeste:

$$y = \left(1 + \left(\frac{16.4}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{72 + 6.10}{16.4} \right) = 3.7 + 4.8 = 8.5 \approx 9s$$

➤ **Av. Jacobo Majluta – Calle 9.**

Para los accesos Norte y Sur:

$$y = \left(1 + \left(\frac{13.9}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{19 + 6.10}{13.9} \right) = 3.3 + 1.8 = 5.1 \approx 6s$$

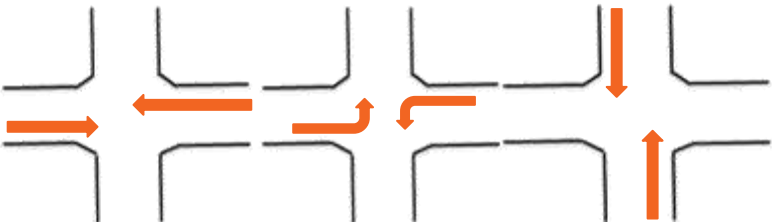
Para los accesos Este y Oeste:

$$y = \left(1 + \left(\frac{13.9}{2(3.05)} \right) \right) + \left(\frac{25 + 6.10}{13.9} \right) = 3.3 + 2.2 = 5.5 \approx 6s$$

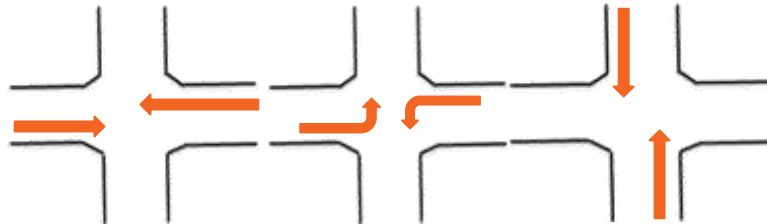
Nota: Los tiempos de transición se adecuaron a 3s de ámbar y 1s de todo rojo, por razones de seguridad para los usuarios.



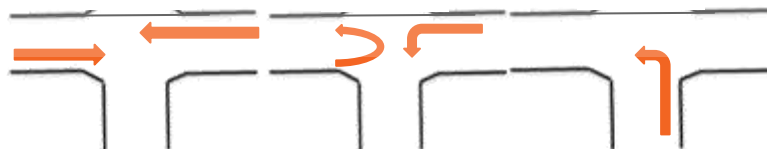
Atendiendo al análisis realizado y tomando en cuenta los volúmenes levantados los tiempos recomendados son:

Av. Jacobo Majluta - Av. Mirador Norte				
Períodos	F1	F2	F3	Ciclo
				
PLAN MAÑANA PICO (01)	31	21	11	75
PLAN MAÑANA VALLE (02)	21	11	11	55
PLAN TARDE PICO (03)	31	21	16	80
PLAN TARDE VALLE (04)	21	11	11	55
Ámbar	3	3	3	
Todo Rojo	1	1	1	

Av. Jacobo Majluta - Av. Pdte. Antonio Guzmán				
Períodos	F1	F2	F3	Ciclo
				
PLAN MAÑANA PICO (01)	31	21	16	80
PLAN MAÑANA VALLE (02)	21	11	11	55
PLAN TARDE PICO (03)	36	23	19	90
PLAN TARDE VALLE (04)	36	16	16	80
Ámbar	3	3	3	
Todo Rojo	1	1	1	

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion**Períodos****F1****F2****F3****Ciclo**

PLAN MAÑANA PICO (01)	31	11	11	65
PLAN MAÑANA VALLE (02)	26	11	11	60
PLAN TARDE PICO (03)	36	17	11	76
PLAN TARDE VALLE (04)	31	16	11	70
Ámbar	3	3	3	
Todo Rojo	1	1	1	

Av. Jacobo Majluta - Calle 9**Períodos****F1****F2****F3****Ciclo**

PLAN MAÑANA PICO (01)	31	21	16	80
PLAN MAÑANA VALLE (02)	26	11	21	70
PLAN TARDE PICO (03)	36	16	26	90
PLAN TARDE VALLE (04)	21	16	16	65
Ámbar	3	3	3	
Todo Rojo	1	1	1	

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones y Recomendaciones

Luego de analizar los cruces sobre la Ave. Jacobo Majluta en el tramo comprendido desde la Ave. Mirador Norte hasta la Ave. Hermanas Mirabal, donde se evaluaron los requisitos que justifican la instalación de un dispositivo de control de tráfico por medio de semáforo, además de realizar los estudios de lugar como son los aforos vehiculares y de velocidad, resultó lo siguiente:

- De 14 aberturas solo la Ave. Jacobo Majluta – C/ Sánchez es controlada por semáforo.
- La velocidad promedio en el tramo bajo estudio es de 52.25 KPH, siendo las instaladas de 35 KPH.
- La ocurrencia de siniestros viales registrados por el Observatorio Permanente de Seguridad vial (OPSEVI) durante el año 2017 es de 14 casos, que incluyen muertes.
- El flujo vehicular promedio sobre la Ave. Jacobo Majluta es de 2,500 veh/h en la hora pico.
- Los giros a la izquierda que se realizan desde y hacia la Ave. Jacobo Majluta es constante alcanzando en algunos cruces hasta los 500 veh/hr.
- Existe deficiencia de señalización vertical y horizontal.
- En el tramo evaluado 7 de 7 intersecciones aforadas aplican para ser controladas por semáforo. Las cuales cumplen con 4 y 5 de los 9 factores que lo justifican.

Dadas estas conclusiones y para permitir el tránsito de una manera segura

Se Propone: En cada abertura lo siguiente:

Tabla No. 3 Aberturas Ave. Jacobo Majluta

No.	Intersección	Control de Tráfico Actual	Propuesta
1	Ave. Mirador Norte	Semáforo Unifocal	Instalar Semáforo
2	Abertura Estación Shell	Canalización Horizontal	Señalización
3	Ave. Pdte. Ant. Guzmán	Semáforo Unifocal	Instalar Semáforo
4	Abertura Estación Propagas	-	Señalización
5	Ciudad Modelo II	-	Señalización
6	Ave. Los Casabes	-	Instalar Semáforo**
7	C/ Penetración	-	Instalar Semáforo
8	Abertura Estación Tropicás	-	Cerrar Abertura
9	C/ Boulevard	-	Reductores
10	Entrada Ciudad Bonita	Canalización Horizontal	Reductores
11	C/ Sánchez	Semáforo Vehicular	Señalización
12	Hacia Maraño II	-	Señalización
13	Abertura Estación Sol Gas	-	Señalización
14	C/ 9	Semáforo Unifocal	Instalar Semáforo
15	Ave. Hermanas Mirabal	Semáforo Vehicular	Encendido

**** Según información por representantes de ASDN este cruce será intervenido con un paso a desnivel, por lo que la solución de instalación de semáforo es innecesaria.**



ANEXOS

- Anexo I Evaluación Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador norte
- Anexo II Aforos Vehiculares.
- Anexo III Planos
- Anexo IV Presupuesto
- Anexo V Reportes Evaluación de simulación en *Synchro 10*





ANEXO I Evaluación Av. Jacobo Majluta – Av. Mirador Norte



INFORME TÉCNICO

SOLICITUD INSTALACIÓN SEMÁFORO AV. JACOBO MAJLUTA AZAR – AV. MIRADOR NORTE



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. SITUACIÓN ACTUAL	2
3. ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD INSTALACIÓN DE SEMÁFORO.....	7
4. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	11
5. ANEXOS.....	12





INTRANT



INTRODUCCIÓN

Atendiendo la solicitud realizada por el Parque Nacional Mirador del Norte, se realizó una evaluación de la Av. Jacobo Majluta Azar intersección Av. Mirador Norte, con la finalidad de analizar la factibilidad técnica de instalar un semáforo en esta intersección.



Ilustración 1: intersección Av. Jacobo Majluta Azar – Av. Mirador Norte

No obstante a esta solicitud, la implementación de controles semafóricos, tanto para flujo vehicular como peatonal, implica realizar estudios de ingeniería de tránsito que garanticen un adecuado funcionamiento desde el punto de vista de seguridad y movilidad y, además, para verificar la necesidad técnica que justifique la inversión de implementar un control semafórico en una intersección, estos estudios comprenden las características físicas y las condiciones del tránsito y zona de influencia.

En este informe se analizan cada uno de los requisitos planteados en el Manual de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (MUTCD por sus siglas en inglés), edición 2009, citando los parámetros que justifiquen la instalación de este tipo de control.





INTRANS
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

2. SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN ACTUAL

La Av. Jacobo Majluta Azar, próximo a la intersección con la Av. Mirador Norte, posee tres carriles en cada dirección (Norte-Sur), separados con líneas blancas segmentadas y velocidad de operación que supera los 70 km/h.

La Av. Mirador Norte, es de doble sentido de circulación (Oeste-Este), posee cuatro carriles por sentido separados con líneas blancas segmentadas, su velocidad de operación supera los 50 km/h y forma una intersección tipo "T" con la Av. Jacobo Majluta Azar, la cual está semaforizada con luz de destello.

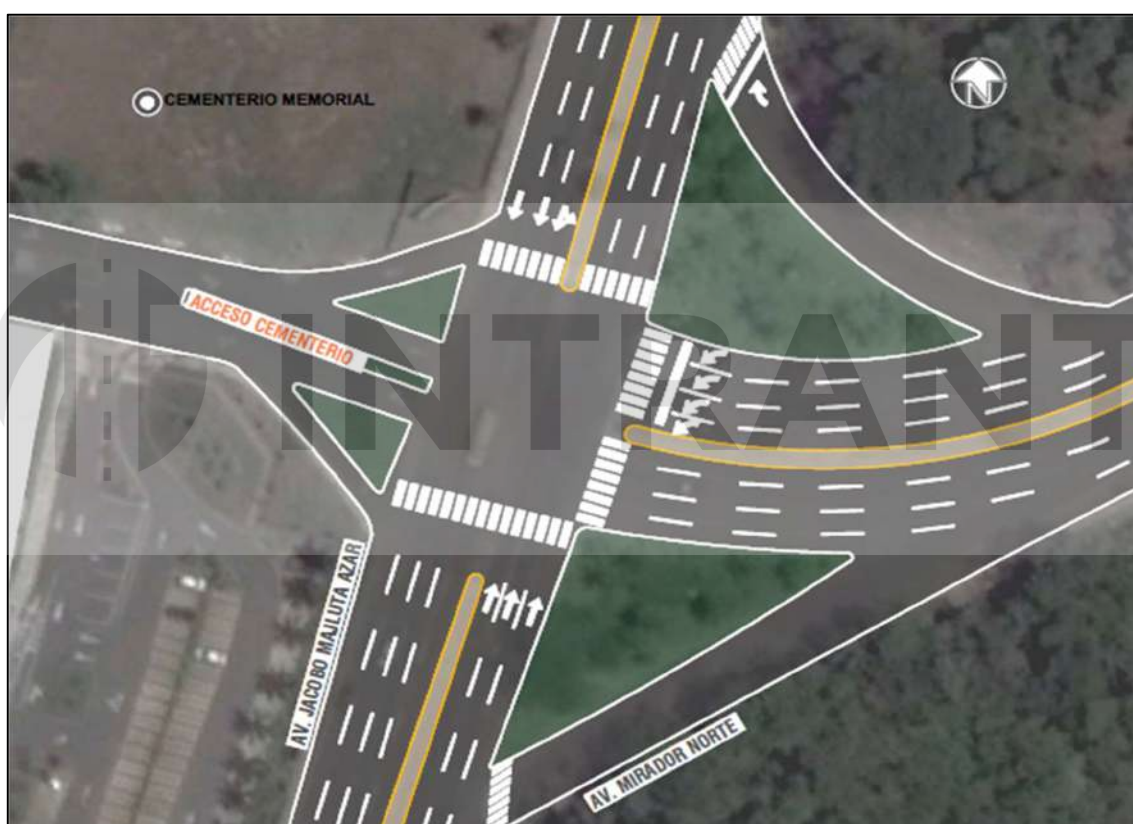


Ilustración 2: Intersección Av. Jacobo Majluta Azar – Av. Mirador Norte

De acuerdo a las estadísticas obtenidas del Observatorio de Seguridad Vial del INTRANT, de víctimas mortales y colisiones del 2016, en esta intersección se registraron cinco (5) víctimas por accidentes de tránsito, de las cuales siete (4) personas resultaron heridas y una (1) muerta. Atendiendo a estas cifras, se puede considerar esta intersección como una zona de conflicto.



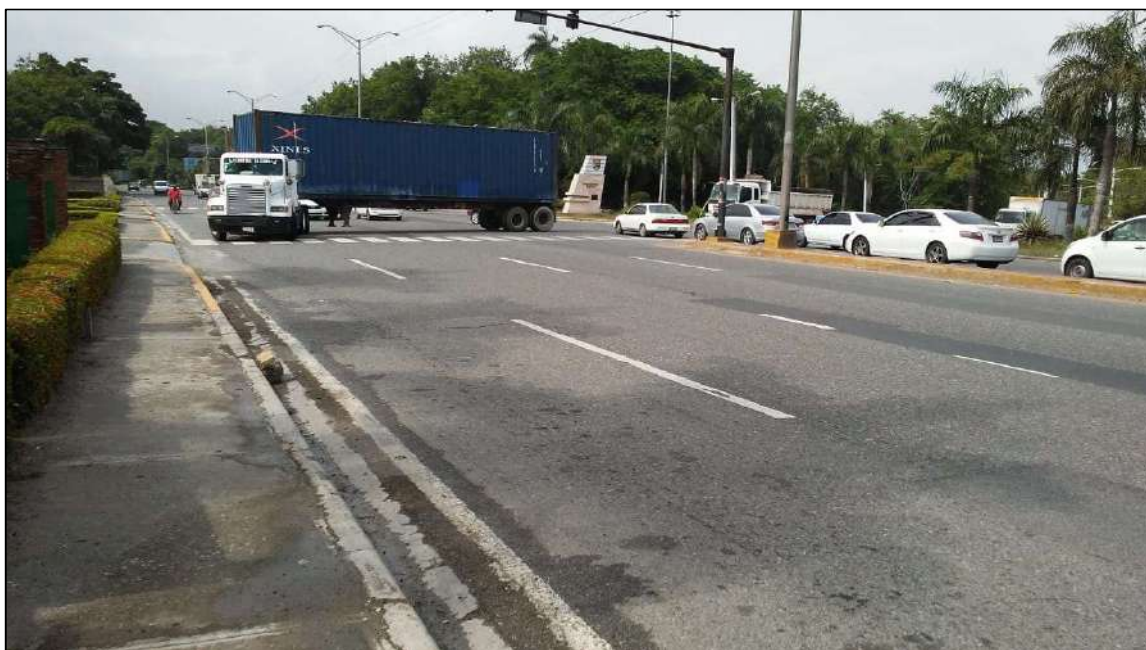


Ilustración 3: Vehículo pesado realizando la maniobra de giro en dirección Este – Sur.



Ilustración 4: Colisión vehicular en el momento que se levantaba la intersección.

Después de levantar la intersección, se identificaron los siguientes conflictos en el cruce:



- **Giros a la izquierda (Norte-Este y Este-Sur)**

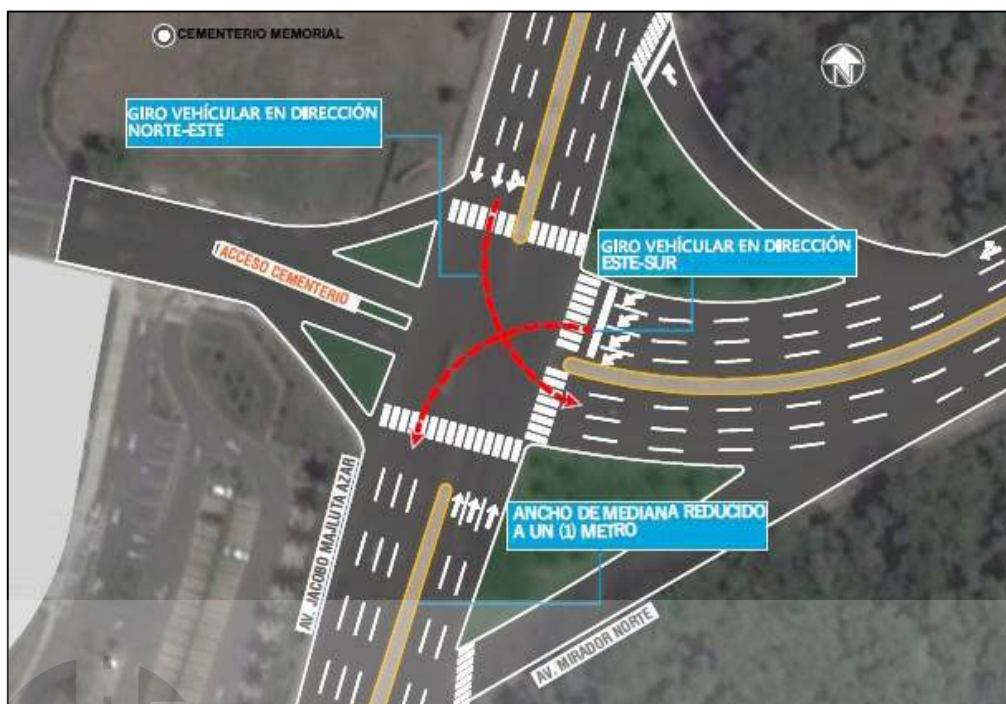


Ilustración 5: Factores que influyen en la seguridad vial de los conductores que giran en dirección Norte-Este y Este-Sur.

De la ilustración 5 se puede determinar que para los giros a la izquierda en dirección N-E y E-S, la seguridad de los conductores se ve afectada por:

1. La alta velocidad en que los vehículos se aproximan a la intersección en dirección S-N y N-S; esta resulta ser un riesgo para los conductores que intentan realizar la maniobra de giro a la izquierda mostrado en la ilustración 5 (considerando que a mayor velocidad de circulación, el ángulo de visión del conductor se reduce considerablemente).
2. El ancho de la mediana; una vez que los vehículos ingresan a la vía para realizar la maniobra de giro a la izquierda, quedan desprotegido, debido a que el ancho de la mediana se reduce aproximadamente a un metro en estos tramos de vía.



3. La geometría de la vía; existe una curva horizontal próximo a la intersección, en dirección N-S, la cual disminuye la visibilidad de los conductores a largo alcance, factor muy importante a considerar, dada la velocidad de operación de la vía la cual supera los 70 km/h.

- **Vehículos que acceden al cementerio**

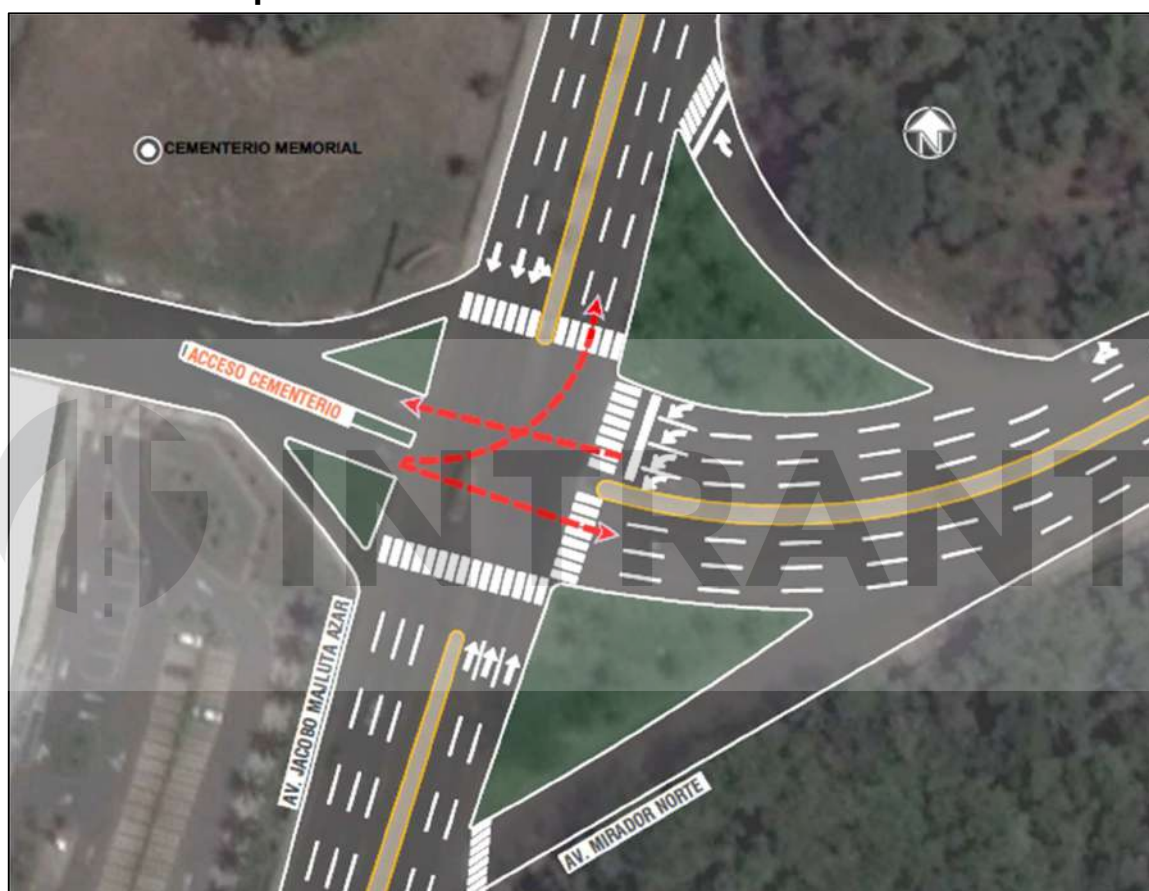


Ilustración 6: Factores que influyen en la seguridad vial de los conductores que acceden al cementerio.

Debido a la existencia de un cementerio en el acceso oeste de la intersección, estas vías suelen sufrir alteraciones considerables en el tránsito, lo que representa riesgo en seguridad vial. Esto se debe principalmente a:



1. Interacción vehicular considerable con el flujo habitual del tránsito; en la ilustración 6 se puede apreciar que los movimientos en dirección oeste-este, este-oeste y oeste-norte, provenientes del cementerio, intervienen en el libre fluir de los conductores que acceden a la intersección. Lo que es un riesgo en materia de seguridad vial, considerando que no es un tránsito habitual en la zona.
2. Cambio operacional en la geometría de la vía; cuando las instalaciones del cementerio están en operación, esta intersección deja de operar como una intersección tipo "T" y pasa a operar en forma cruz. Esto se debe al considerable flujo vehicular que entra y sale del cementerio, interfiriendo con el tráfico habitual de la intersección.
3. Cambio repentino en el flujo vehicular; esto es debido al volumen vehicular atraído por el cementerio cuando está en operación, lo cual representa un flujo considerable en el tránsito habitual de la zona.





ANÁLISIS TÉCNICO INSTALACIÓN SEMÁFORO

Según el MUTCD 2009 se deben cumplir uno o más de los siguientes requisitos para la instalación de un dispositivo de control de tráfico del tipo semáforo:

- **Requisito 1,** Volumen Vehicular de las 8h
- **Requisito 2,** Volumen Vehicular de las 4h
- **Requisito 3,** Hora Pico
- **Requisito 4,** Volumen Peatonal
- **Requisito 5,** Cruce Escolar
- **Requisito 6,** Circulación Progresiva
- **Requisito 7,** Experiencia en Accidentes
- **Requisito 8,** Red de Carreteras
- **Requisito 9,** Intersección cerca de una vía férrea

En el Anexo 1 se muestran los datos del conteo vehicular realizado el día 24 de abril del año 2018 en horario de 7:00 a 11:00 am y de 3:00 a 7:00 pm, no obstante, en la figura 1 se muestran los volúmenes vehiculares correspondientes a la hora de menor flujo vehicular de las ocho horas registradas (10:00 a 11:00 am). En esta también se puede observar la configuración geométrica de la intersección con sus respectivos movimientos. La velocidad de operación de la vía promedia los 70 km/h.

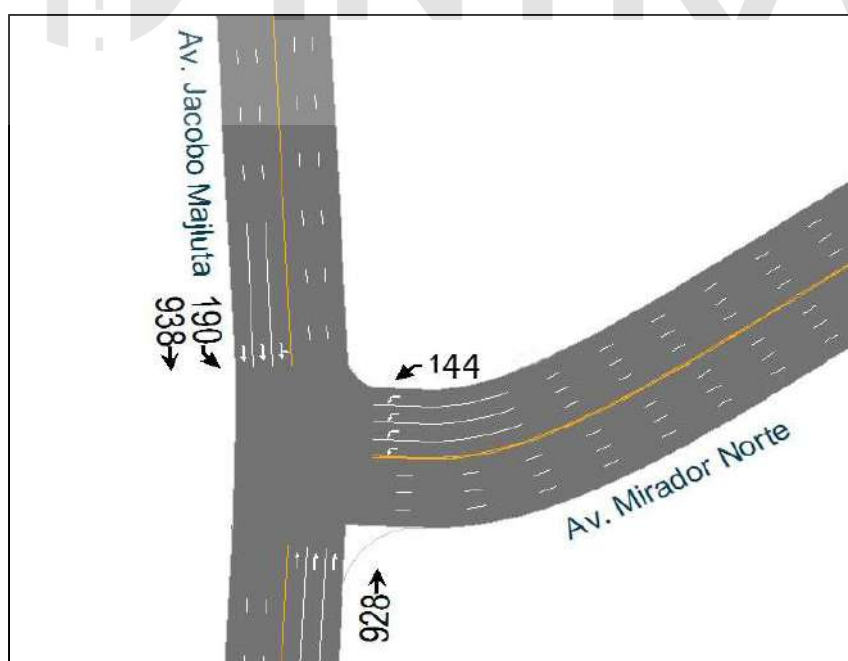


Ilustración 7: Volumen hora de menor flujo vehicular de las ocho horas registradas



Requisito1, Volumen Vehicular de las 8h

Condición A. Volumen vehicular mínimo

Tabla 1: Volumen vehicular de las 8 horas (Velocidad mayor de 60 km/h en la vía principal, 70% Factor)

Number of lanes for moving traffic on each approach		Vehicles per hour on major street (total of both approaches)				Vehicles per hour on higher-volume minor-street approach (one direction only)			
Major Street	Minor Street	100% ^a	80% ^b	70% ^c	56% ^d	100% ^a	80% ^b	70% ^c	56% ^d
1	1	500	400	350	280	150	120	105	84
2 or more	1	600	480	420	336	150	120	105	84
2 or more	2 or more	600	480	420	336	200	160	140	112
1	2 or more	500	400	350	280	200	160	140	112

Fuente: MUTCD 2009.

Según los datos mostrados en la ilustración 7 (2,216 veh/h en los accesos principales y 144 veh/h en el acceso secundario de mayor flujo vehicular), se puede observar que este requerimiento se cumple tanto para la vía principal como la vía secundaria. Por lo que se concluye, que según la condición A, **esta intersección cumple**.

Condición B. Interrupción del Tráfico Continuo

Tabla 2: Interrupción del tráfico continuo (Velocidad mayor de 60 km/h en la vía principal, 70% Factor)

Number of lanes for moving traffic on each approach		Vehicles per hour on major street (total of both approaches)				Vehicles per hour on higher-volume minor-street approach (one direction only)			
Major Street	Minor Street	100% ^a	80% ^b	70% ^c	56% ^d	100% ^a	80% ^b	70% ^c	56% ^d
1	1	750	600	525	420	75	60	53	42
2 or more	1	900	720	630	504	75	60	53	42
2 or more	2 or more	900	720	630	504	100	80	70	56
1	2 or more	750	600	525	420	100	80	70	56

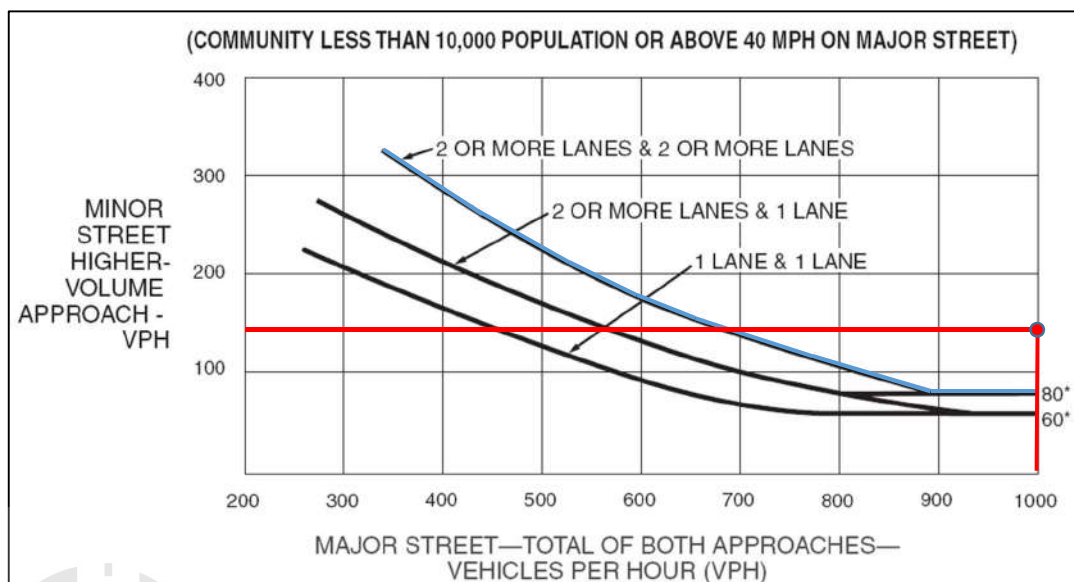
Fuente: MUTCD 2009.

Según los datos mostrados anteriormente y considerando los requerimientos de la Condición B (630 veh/h en los accesos principales y 70 veh/h en el acceso secundario), se concluye que, **esta intersección cumple**.



Requisito 2, Volumen Vehicular de las 4h

Figura 1: Condición B. Volumen Vehicular de las 4 Horas (Velocidad mayor de 60 km/h en la vía principal, 70% Factor)



Fuente: MUTCD 2009.

En la figura 1 se puede observar que el punto graficado (en color rojo) se encuentra por encima de la curva mostrada (en color azul). Por lo que tomando en consideración los requerimientos del Requisito 2, **esta intersección cumple**.

Requisito 3, Hora Pico

No aplica.

Requisito 4, Volumen Peatonal

No aplica.

Requisito 5, Cruce Escolar

No aplica.

Requisito 6, Circulación progresiva

No aplica.



Requisito 7, Experiencia en Accidentes

De acuerdo a las estadísticas obtenidas del Observatorio de Seguridad Vial del INTRANT, en esta intersección se registran cinco (5) víctimas por accidentes de tránsito (cuatro heridos y una mortal). Sin embargo, sobre estas víctimas, no se detallan los elementos fundamentales expresados en la condición A y B del MUTCD 2009, es por lo que, ***no se considera en el análisis.***

Requisito 8, Red de Carreteras

No aplica.

Requerimiento 9, Intersección cerca de un cruce ferroviario

No aplica.



4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El problema principal abordado en el presente estudio es el actual riesgo de accidentalidad que se presenta en la intersección de la Av. Jacobo Majluta Azar con la Av. Mirador Norte, los cuales derivan entre otros aspectos de:

- Alta velocidad de circulación vehicular en la proximidad de la intersección (promedian los 70 km/h).
- Deficiencia de visibilidad de la vía, especialmente en los giros a la izquierda, por existencia de elementos limitadores.
- Proporción considerable de vehículos pesados a alta velocidad.

Por tanto, con la finalidad de reducir el índice de accidentalidad en la zona de estudio y considerando que esta intersección cumple con los requisitos técnicos establecidos en el MUTCD 2009 para la colocación de un semáforo, es que se recomienda:

- Semaforizar la intersección para control de tráfico y peatones.
- Colocar la señalización horizontal y vertical, como se muestra en el plano anexo.
- Realizar jornadas educativas para concientizar a los residentes sobre las medidas que serán implementadas.

Preparado por:

Ing. Juan Soler
Técnico
Dirección de Movilidad Sostenible









ANEXO II Aforos Vehiculares





LEYENDA			
Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR			
Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	9,329	9,942	19,271
Aut. Público	52	195	247
Microbús	565	812	1,377
Minibús	81	209	290
Autobús	32	70	102
Camiones	1,794	2,864	4,658
Motocicletas	2,135	1,971	4,106
TOTAL	11,853	14,092	25,945

HORA PICO	
Matutino	7:15- 8:15
Vespertino	17:30 - 18:30
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.93
Vespertino	0.96
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	69.6%
Veh. Pesados	16.6%
Motocicletas	13.8%

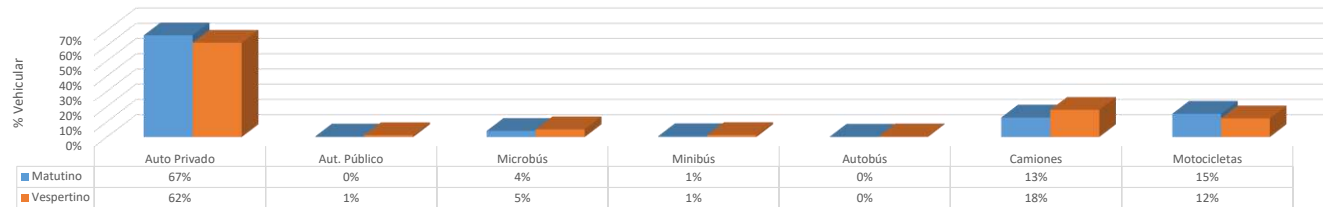
VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15	406	64		1	172		37	5						38	45		768	3,234
7:15 - 7:30	332	76		2	207		45	4						53	62		781	
7:30 - 7:45	327	94			203		58	4						52	70	3	811	
7:45 - 8:00	375	89		2	188		69	7						59	84	1	874	
8:00 - 8:15	423	68			234		64	7						55	56		907	3,272
8:15 - 8:30	277	66		1	219		70	4						68	66		771	
8:30 - 8:45	325	61			220		69	3						72	55		805	
8:45 - 9:00	362	49			231		47							53	47		789	
9:00 - 9:15	270	44		6	217		54	3						64	48		706	2,907
9:15 - 9:30	298	38		6	248		67	2						45	45		749	
9:30 - 9:45	286	53		1	263		51	4						41	35		734	
9:45 - 10:00	271	59		6	219		60	2						54	47		718	
10:00 - 10:15	309	55		2	223		47	4						67	28	1	736	2,440
10:15 - 10:30	247	30			198		40	3						45	31		594	
10:30 - 10:45	198	24			203		60	5						55	30	3	578	
10:45 - 11:00	193	24			178		56	2						45	34		532	
Σ	4,899	894		27	3,423		894	59						866	783	8	11,853	

VOLUMEN HORARIO	
7:00 - 8:00	3,234
7:15 - 8:15	3,373
7:30 - 8:30	3,363
7:45 - 8:45	3,357
8:00 - 9:00	3,272
8:15 - 9:15	3,071
8:30 - 9:30	3,049
8:45 - 9:45	2,978
9:00 - 10:00	2,907
9:15 - 10:15	2,937
9:30 - 10:30	2,782
9:45 - 10:45	2,626
10:00 - 11:00	2,440

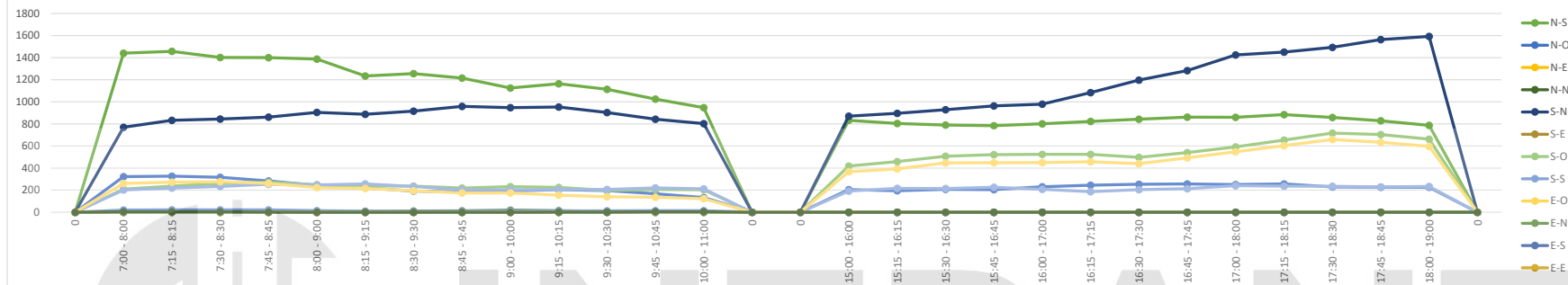
VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15	222	53			230		85							50	73		713	
15:15 - 15:30	214	51			218		93							51	71		698	
15:30 - 15:45	203	60			209		113							38	109		732	
15:45 - 16:00	194	41			213		127							53	114		742	
16:00 - 16:15	193	43			256		126							75	98		791	
16:15 - 16:30	200	64			251		142							49	126		832	
16:30 - 16:45	197	57			243		126							50	111		784	
16:45 - 17:00	211	67			229		130							34	115		786	
17:00 - 17:15	215	57			361		127							53	105		918	
17:15 - 17:30	219	73			364		114							68	109		947	
17:30 - 17:45	216	59			329		169							59	164		996	
17:45 - 18:00	210	62			371		182							61	169		1,055	
18:00 - 18:15	239	62			387		189							49	161		1,087	
18:15 - 18:30	193	46			406		177							66	165		1,053	
18:30 - 18:45	187	56			400		155							54	139		991	
18:45 - 19:00	168	63			399		141							65	131		967	
Σ	3,281	914			4,866		2,196							875	1,960		14,092	

VOLUMEN HORARIO	
15:00 - 16:00	2,885
15:15 - 16:15	2,963
15:30 - 16:30	3,097
15:45 - 16:45	3,149
16:00 - 17:00	3,193
16:15 - 17:15	3,320
16:30 - 17:30	3,435
16:45 - 17:45	3,647
17:00 - 18:00	3,916
17:15 - 18:15	4,085
17:30 - 18:30	4,191
17:45 - 18:45	4,186
18:00 - 19:00	4,098

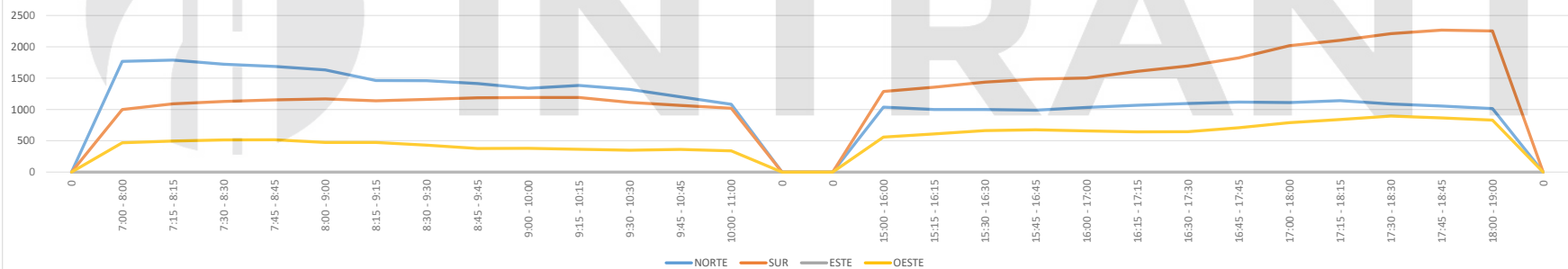
COMPOSICIÓN VEHICULAR



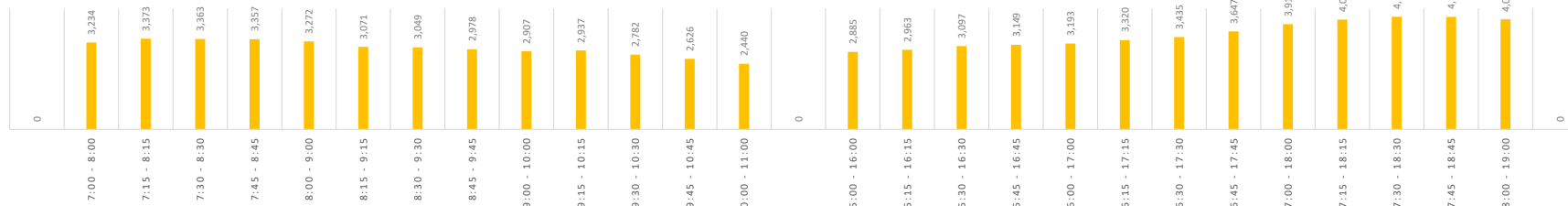
VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES



VOLUMEN HORARIO POR ACCESO



VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN





LEYENDA			
Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR			
Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	8,705	9,376	18,081
Aut. Público	27	36	63
Microbús	518	347	865
Minibús	221	73	294
Autobús	25	45	70
Camiones	1,672	1,575	3,247
Motocicletas	2,752	1,837	4,589
TOTAL	11,168	11,452	22,620

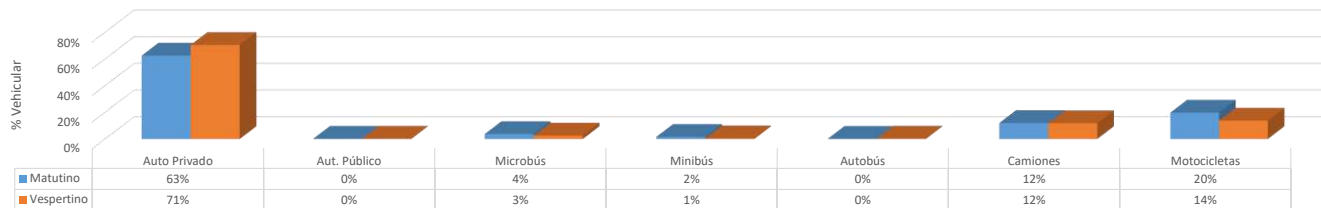
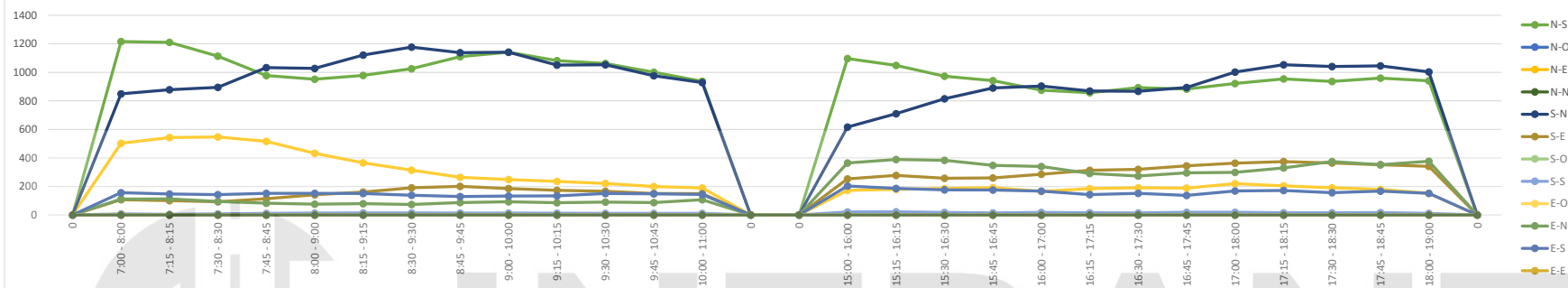
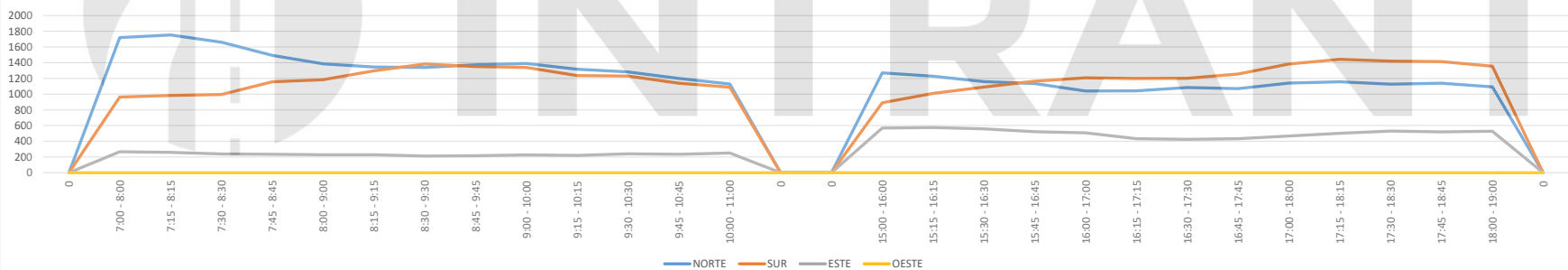
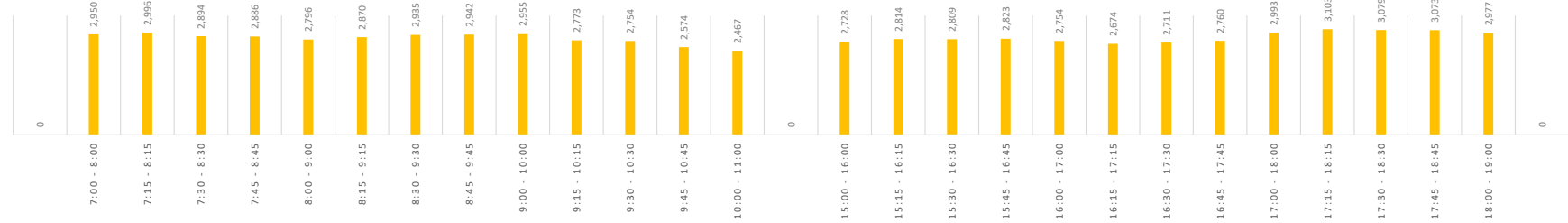
HORA PICO	
Matutino	7:15- 8:15
Vespertino	17:15 - 18:15
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.95
Vespertino	0.91
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	68.0%
Veh. Pesados	12.2%
Motocicletas	19.8%

VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15	276		96		184	32		4		22	49						663	2,950
7:15 - 7:30	320		110		183	26		1		36	43						719	
7:30 - 7:45	343		143		219	25		2		28	31						791	
7:45 - 8:00	277		154		263	24		1		25	33						777	
8:00 - 8:15	270		136		213	25		1		24	40						709	2,796
8:15 - 8:30	224		114		200	18		4		18	39						617	
8:30 - 8:45	207		112		357	47		5		15	40						783	
8:45 - 9:00	251		71		258	52		3		19	33						687	
9:00 - 9:15	297		69		306	43		3		27	38						783	2,955
9:15 - 9:30	271		62		256	49		4		13	27						682	
9:30 - 9:45	291		62		318	57		3		28	31						790	
9:45 - 10:00	282		56		261	36		3		25	37						700	
10:00 - 10:15	238		55		216	31		2		20	39						601	2,467
10:15 - 10:30	251		48		258	42		3		17	44						663	
10:30 - 10:45	230		40		242	42		3		25	28						610	
10:45 - 11:00	219		47		212	34		3		45	33						593	
Σ	4,247		1,375		3,946	583		45		387	585						11,168	

VOLUMEN HORARIO	
7:00 - 8:00	2,950
7:15 - 8:15	2,996
7:30 - 8:30	2,894
7:45 - 8:45	2,886
8:00 - 9:00	2,796
8:15 - 9:15	2,870
8:30 - 9:30	2,935
8:45 - 9:45	2,942
9:00 - 10:00	2,955
9:15 - 10:15	2,773
9:30 - 10:30	2,754
9:45 - 10:45	2,574
10:00 - 11:00	2,467

VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15	258		35		122	41		5		93	65						619	2,728
15:15 - 15:30	301		42		154	86		7		87	56						733	
15:30 - 15:45	268		44		152	77		4		97	44						686	
15:45 - 16:00	270		52		188	49		5		88	38						690	
16:00 - 16:15	210		42		216	66		6		117	48						705	2,754
16:15 - 16:30	225		48		259	66		3		81	46						728	
16:30 - 16:45	237		50		228	79		1		62	43						700	
16:45 - 17:00	203		25		201	74		8		80	30						621	
17:00 - 17:15	192		62		181	94		4		68	24						625	2,993
17:15 - 17:30	261		54		257	73		2		63	55						765	
17:30 - 17:45	227		47		255	103		5		84	28						749	
17:45 - 18:00	242		57		309	93		8		84	61						854	
18:00 - 18:15	224		46		232	105		1		99	28						735	2,977
18:15 - 18:30	243		41		245	63		2		108	39						741	
18:30 - 18:45	251		35		260	91		6		61	39						743	
18:45 - 19:00	223		30		266	82		2		109	46						758	
Σ	3,835		710		3,525	1,242		69		1,381	690						11,452	

VOLUMEN HORARIO	
15:00 - 16:00	2,728
15:15 - 16:15	2,814
15:30 - 16:30	2,809
15:45 - 16:45	2,823
16:00 - 17:00	2,754
16:15 - 17:15	2,674
16:30 - 17:30	2,711
16:45 - 17:45	2,760
17:00 - 18:00	2,993
17:15 - 18:15	3,103
17:30 - 18:30	3,079
17:45 - 18:45	3,073
18:00 - 19:00	2,977

COMPOSICIÓN VEHICULAR

VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES

VOLUMEN HORARIO POR ACCESO

VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN




LEYENDA			
Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR			
Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	8,327	6,530	14,857
Aut. Público	80	111	191
Microbús	647	644	1,291
Minibús	46	37	83
Autobús	40	30	70
Camiones	1,681	1,804	3,485
Motocicletas	2,031	1,224	3,255
TOTAL	10,821	9,156	19,977

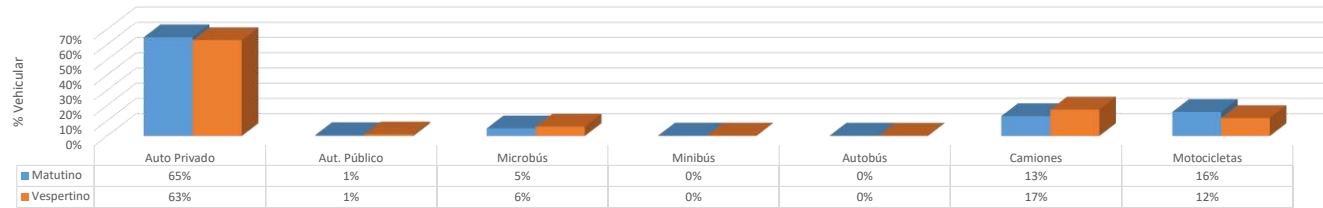
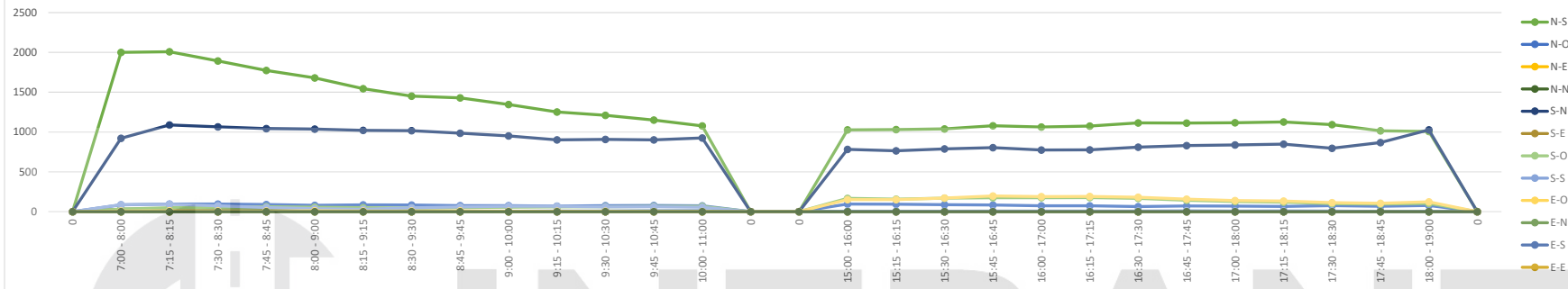
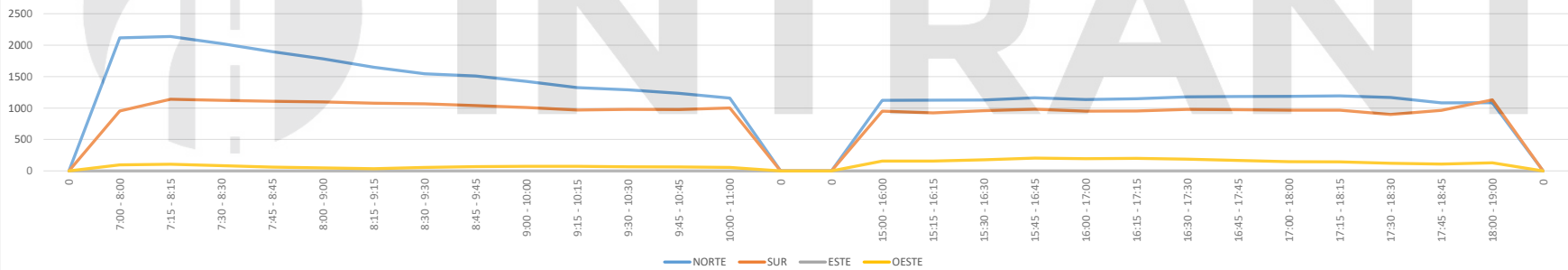
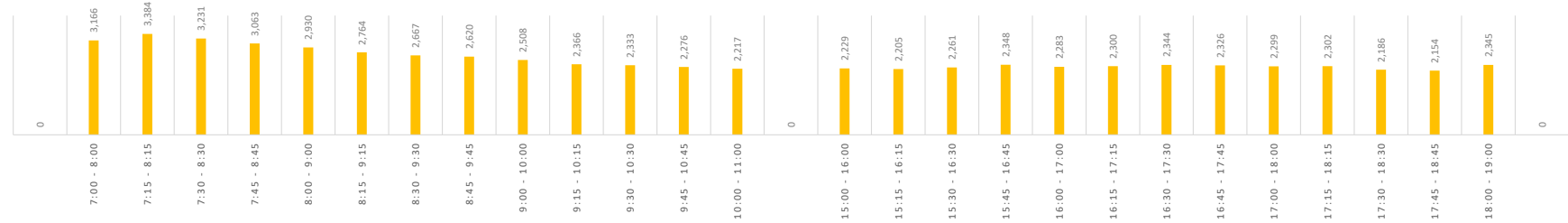
HORA PICO	
Matutino	7:15- 8:15
Vespertino	15:45 - 16:45
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.97
Vespertino	0.96
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	70.8%
Veh. Pesados	13.4%
Motocicletas	15.8%

VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15	467	11		4	159		1	1						15			658	3,166
7:15 - 7:30	540	15		7	245		6	1						26	2		842	
7:30 - 7:45	490	30		9	275		7							28	3		842	
7:45 - 8:00	504	29		11	242		17							19	2		824	
8:00 - 8:15	474	21		8	327		19	1						21	5		876	2,930
8:15 - 8:30	424	16		9	221		12	1						6			689	
8:30 - 8:45	371	24		5	253		13	1						6	1		674	
8:45 - 9:00	411	18		3	236		12	1						5	5		691	
9:00 - 9:15	339	27		3	312		13	3						12	1		710	2,508
9:15 - 9:30	330	14			216		7							25			592	
9:30 - 9:45	350	16			221		19							17	4		627	
9:45 - 10:00	327	18		1	202		17							13	1		579	
10:00 - 10:15	246	22			263		16	8						13			568	2,217
10:15 - 10:30	287	19		4	222		10							16	1		559	
10:30 - 10:45	290	18		3	215		22	2						20			570	
10:45 - 11:00	254	15		1	225		17	2						6			520	
Σ	6,104	313		68	3,834		208	21						248	25		10,821	

VOLUMEN HORARIO	
7:00 - 8:00	3,166
7:15 - 8:15	3,384
7:30 - 8:30	3,231
7:45 - 8:45	3,063
8:00 - 9:00	2,930
8:15 - 9:15	2,764
8:30 - 9:30	2,667
8:45 - 9:45	2,620
9:00 - 10:00	2,508
9:15 - 10:15	2,366
9:30 - 10:30	2,333
9:45 - 10:45	2,276
10:00 - 11:00	2,217

VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15	237	24			236		42							1	36		576	2,229
15:15 - 15:30	259	24			170		39							2	33		527	
15:30 - 15:45	251	18			171		43								32		515	
15:45 - 16:00	280	29			205		44							3	50		611	
16:00 - 16:15	242	23			218		32								37		552	2,283
16:15 - 16:30	267	17			195		50							2	52		583	
16:30 - 16:45	290	15			187		50							2	58		602	
16:45 - 17:00	264	18			175		44							3	42		546	
17:00 - 17:15	254	23			219		33								40		569	2,299
17:15 - 17:30	306	8			230		40							2	41		627	
17:30 - 17:45	289	22			207		26							6	34		584	
17:45 - 18:00	268	17			182		28								24		519	
18:00 - 18:15	264	19			228		25							1	35		572	2,345
18:15 - 18:30	271	18			180		21								21		511	
18:30 - 18:45	213	13			277		22							1	26		552	
18:45 - 19:00	260	28			342		36							2	42		710	
Σ	4,215	316			3,422		575							25	603		9,156	

VOLUMEN HORARIO	
15:00 - 16:00	2,229
15:15 - 16:15	2,205
15:30 - 16:30	2,261
15:45 - 16:45	2,348
16:00 - 17:00	2,283
16:15 - 17:15	2,300
16:30 - 17:30	2,344
16:45 - 17:45	2,326
17:00 - 18:00	2,299
17:15 - 18:15	2,302
17:30 - 18:30	2,186
17:45 - 18:45	2,154
18:00 - 19:00	2,345

COMPOSICIÓN VEHICULAR

VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES

VOLUMEN HORARIO POR ACCESO

VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN


DATOS DEL AFORO VEHICULAR **AV. JACOBO MAJLUTA - C. PENETRACIÓN** 12/3/2019 - 19/3/2019



LEYENDA			
Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR			
Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	7,776	8,192	15,968
Aut. Público	140	40	180
Microbús	240	570	810
Minibús	88	228	316
Autobús	14	46	60
Camiones	500	1,599	2,099
Motocicletas	801	1,913	2,714
TOTAL	8,758	10,675	19,433

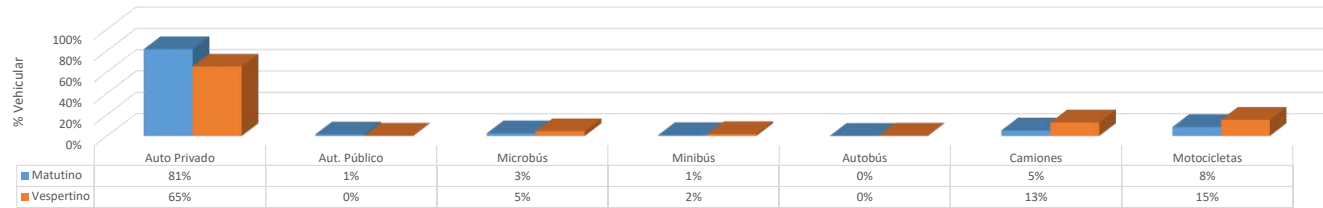
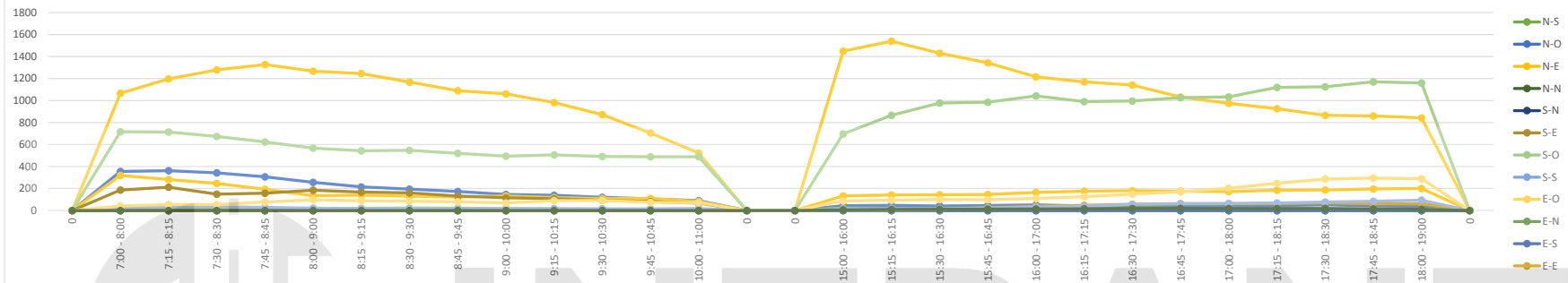
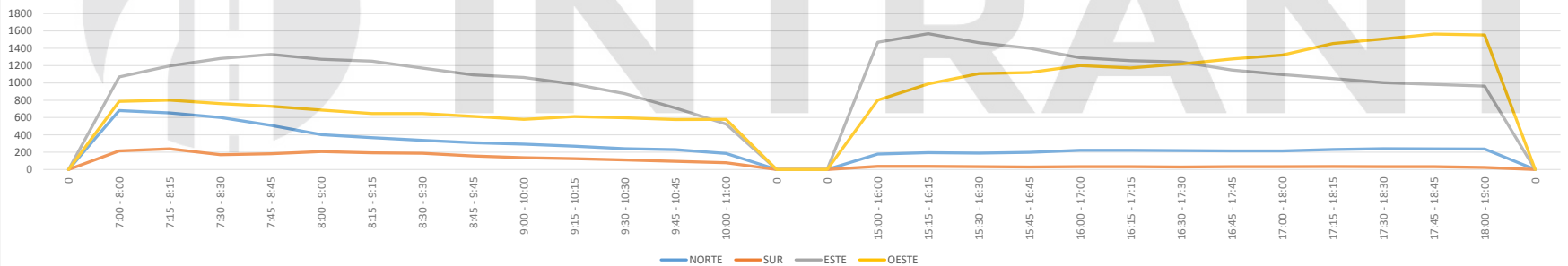
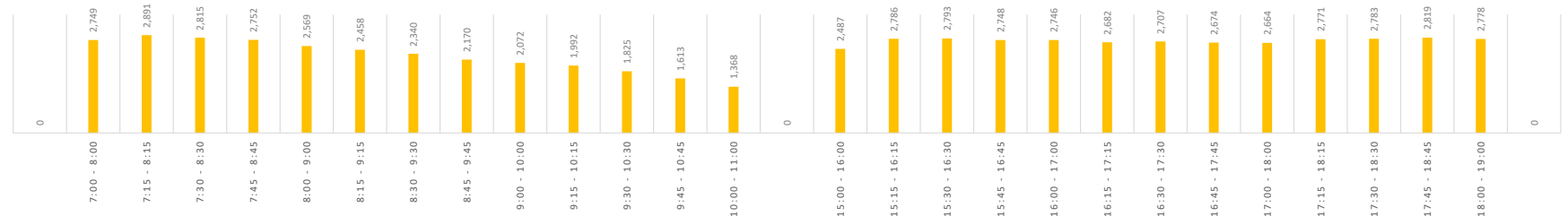
HORA PICO	
Matutino	7:15- 8:15
Vespertino	17:45 - 18:45
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.93
Vespertino	0.96
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	77.6%
Veh. Pesados	10.6%
Motocicletas	11.8%

VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15		72	73		1	24	3		171	1			133	2	5		485	2,749
7:15 - 7:30		85	81	2		105	7		250				188	6	21		745	
7:30 - 7:45		91	80	3		44	7		299	1			196	11	7		739	
7:45 - 8:00		108	85	1	1	13	9		346				200	8	9		780	
8:00 - 8:15		78	37	2	1	50	2		301				129	10	17		627	2,569
8:15 - 8:30		65	44	7	1	42	1		332	2			148	5	22		669	
8:30 - 8:45		56	27		2	52	9		348				147	6	29		676	
8:45 - 9:00		57	26	3	1	41	6		286	3			143	1	30		597	
9:00 - 9:15		37	44	2	1	33	4		280				105	2	8		516	2,072
9:15 - 9:30		45	34	5		34	4		254				153	5	17		551	
9:30 - 9:45		34	18	4	1	24	7		269				119	5	25		506	
9:45 - 10:00		30	37	3	1	25	2		257	4			117	4	19		499	
10:00 - 10:15		30	28	2		25	2		201				117	1	30		436	1,368
10:15 - 10:30		26	26	3		19	5		144	1			139	3	18		384	
10:30 - 10:45		20	20	5		13	2		103	1			116	6	8		294	
10:45 - 11:00		14	9	3		11	1		75				117	9	15		254	
Σ		848	669	45	10	555	71		3,916	13			2,267	84	280		8,758	

VOLUMEN HORARIO	
7:00 - 8:00	2,749
7:15 - 8:15	2,891
7:30 - 8:30	2,815
7:45 - 8:45	2,752
8:00 - 9:00	2,569
8:15 - 9:15	2,458
8:30 - 9:30	2,340
8:45 - 9:45	2,170
9:00 - 10:00	2,072
9:15 - 10:15	1,992
9:30 - 10:30	1,825
9:45 - 10:45	1,613
10:00 - 11:00	1,368

VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15	1	10	15			1	5		238			2	100		22		394	2,487
15:15 - 15:30		18	36		5	1	8		399	3	2		171	5	27		675	
15:30 - 15:45		7	39		2	2	5		405	3		2	212	6	22	1	706	
15:45 - 16:00		10	43		1	3	3		407	6		3	214		17	5	712	
16:00 - 16:15	4	13	24			2	4		328	6		4	269	6	29	4	693	2,746
16:15 - 16:30		12	38		2	1	7		290	7		3	282	5	33	2	682	
16:30 - 16:45	2	11	41		2		4		318	13		16	220	12	20	2	661	
16:45 - 17:00		15	62		3		8		280	10		16	271	9	29	7	710	
17:00 - 17:15	2	4	35		1	2	2		281	9		13	218	13	44	5	629	2,664
17:15 - 17:30		3	43		1	3	3		262	10		13	287	22	56	4	707	
17:30 - 17:45		15	36		3	1	6		209	25		21	250	17	41	4	628	
17:45 - 18:00	1	17	58		3	2	6		223	15		15	279	13	63	5	700	
18:00 - 18:15		10	48		2	2	3		232	9		16	304	17	88	5	736	2,778
18:15 - 18:30		10	45		1	3	1		201	19		18	292	30	95	4	719	
18:30 - 18:45		5	45		2	2	5		204	19		13	295	24	49	1	664	
18:45 - 19:00		11	63				2		205	15		13	269	23	57	1	659	
Σ	10	171	671		28	25	72		4,482	169	2	168	3,933	202	692	50	10,675	

VOLUMEN HORARIO	
15:00 - 16:00	2,487
15:15 - 16:15	2,786
15:30 - 16:30	2,793
15:45 - 16:45	2,748
16:00 - 17:00	2,746
16:15 - 17:15	2,682
16:30 - 17:30	2,707
16:45 - 17:45	2,674
17:00 - 18:00	2,664
17:15 - 18:15	2,771
17:30 - 18:30	2,783
17:45 - 18:45	2,819
18:00 - 19:00	2,778

COMPOSICIÓN VEHICULAR

VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES

VOLUMEN HORARIO POR ACCESO

VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN


DATOS DEL AFORO VEHICULAR AV. JACOBO MAJLUTA - C. BOULEVARD 14/3/2019 (M) Y 20-3-19 (T)



LEYENDA			
Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR			
Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	9,329	7,610	16,939
Aut. Público	68	152	220
Microbús	712	472	1,184
Minibús	71	226	297
Autobús	33	53	86
Camiones	1,322	1,505	2,827
Motocicletas	1,910	1,334	3,244
TOTAL	11,535	10,018	21,553

HORA PICO	
Matutino	7:45- 8:45
Vespertino	18:00 - 19:00
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.91
Vespertino	0.90
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	75.7%
Veh. Pesados	10.1%
Motocicletas	14.2%

VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15		5	4			37	9		216		10	3	290		3	2	579	3,147
7:15 - 7:30		2	4		1	71	46		303		5	6	325	1	1	2	767	
7:30 - 7:45		6	7			44	15		326	1	22	6	389	3			819	
7:45 - 8:00		2	2			48	23		402		7	3	493		1	1	982	
8:00 - 8:15	1	4	2			33	19		444		20	5	414			1	943	3,345
8:15 - 8:30		4	2			28	13		337		13	2	395	1	1		796	
8:30 - 8:45		3				15	12		372		11	3	426			2	844	
8:45 - 9:00		3	1			8	20		352		7	1	369	1			762	
9:00 - 9:15	1	5				31	11		291		10		394		2	4	749	2,751
9:15 - 9:30		6	2			21	15		269		13		363		2	8	699	
9:30 - 9:45		6	1			20	15		270	3	5	1	356			13	690	
9:45 - 10:00		2				20	10		268		1	1	303	1		7	613	
10:00 - 10:15		4	4			22	12		237		10	3	305			11	608	2,292
10:15 - 10:30		7				13	13		235		6		275	1		9	559	
10:30 - 10:45		5	1			15	13		252	1	10		271	2		5	575	
10:45 - 11:00		7				14	12		221		8	1	276	1		10	550	
Σ	2	71	30		1	440	258		4,795	5	158	35	5,644	11	10	75	11,535	

VOLUMEN HORARIO	
7:00 - 8:00	3,147
7:15 - 8:15	3,511
7:30 - 8:30	3,540
7:45 - 8:45	3,565
8:00 - 9:00	3,345
8:15 - 9:15	3,151
8:30 - 9:30	3,054
8:45 - 9:45	2,900
9:00 - 10:00	2,751
9:15 - 10:15	2,610
9:30 - 10:30	2,470
9:45 - 10:45	2,355
10:00 - 11:00	2,292

VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15			4			18	9		200		7		170	16	3	9	436	1,980
15:15 - 15:30		1	4			21	8		245	1	20		157	7	3	26	493	
15:30 - 15:45			3		1	18	12		253		16	2	209	12	5	8	539	
15:45 - 16:00		1				15	8		258		11	3	196	3	3	14	512	
16:00 - 16:15	1		1		1	20	7		263		10		292	14	5	7	621	2,450
16:15 - 16:30		4	3			19	9		247	14	15		264	11		9	595	
16:30 - 16:45		6	3			18	8		314	3	22	2	213	8	2	19	618	
16:45 - 17:00			3			11	8		298	2	11	1	265	6	4	7	616	
17:00 - 17:15		3	1			15	7		261	4	9	3	304	7	3	16	633	2,638
17:15 - 17:30		3	2			19	4		325	2	25		267	7	1	10	665	
17:30 - 17:45			1			16	10		309		31		294	4	3	15	683	
17:45 - 18:00		3	5			11	8		289		21	1	296	5	3	15	657	
18:00 - 18:15	1	2	3		1	19	7		285	1	15	2	320	2	3	15	676	2,950
18:15 - 18:30		6	2			19	5		311	1	20	2	420	6	2	21	815	
18:30 - 18:45	7	2				13	8		321		19	5	399	3	5	11	793	
18:45 - 19:00						7	10		258		17		360	5	1	8	666	
Σ	9	31	35		3	259	128		4,437	28	269	21	4,426	116	46	210	10,018	

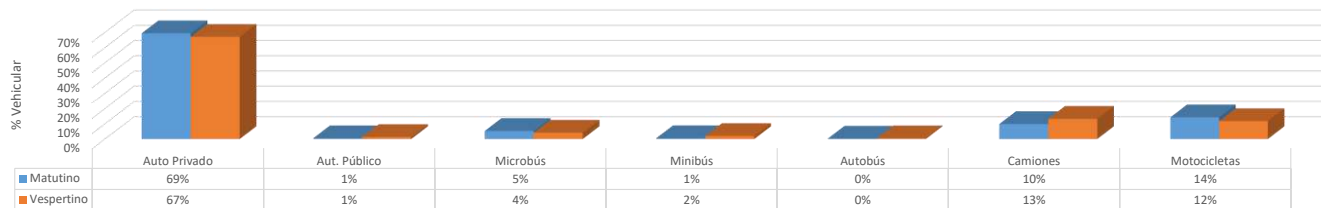
VOLUMEN HORARIO	
15:00 - 16:00	1,980
15:15 - 16:15	2,165
15:30 - 16:30	2,267
15:45 - 16:45	2,346
16:00 - 17:00	2,450
16:15 - 17:15	2,462
16:30 - 17:30	2,532
16:45 - 17:45	2,597
17:00 - 18:00	2,638
17:15 - 18:15	2,681
17:30 - 18:30	2,831
17:45 - 18:45	2,941
18:00 - 19:00	2,950

GRÁFICOS DE LA INTERSECCIÓN

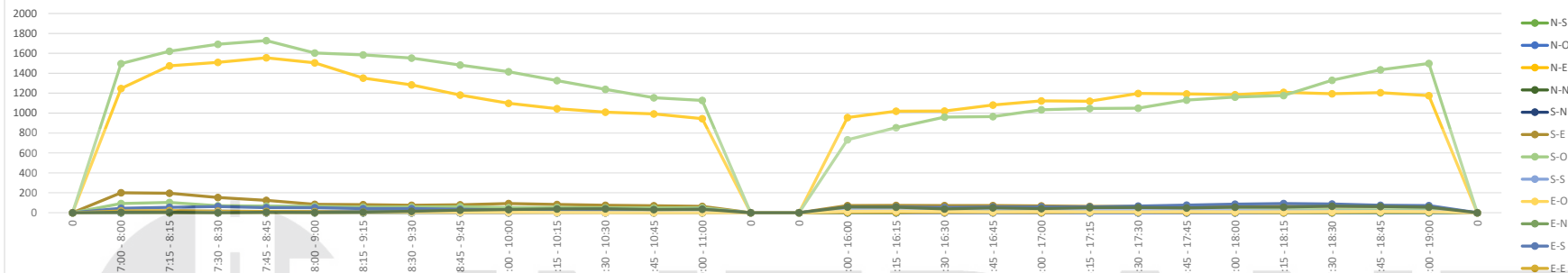
AV. JACOBO MAJLUTA - C. BOULEVARD

14/3/2019 (M) Y 20-3-19 (T)

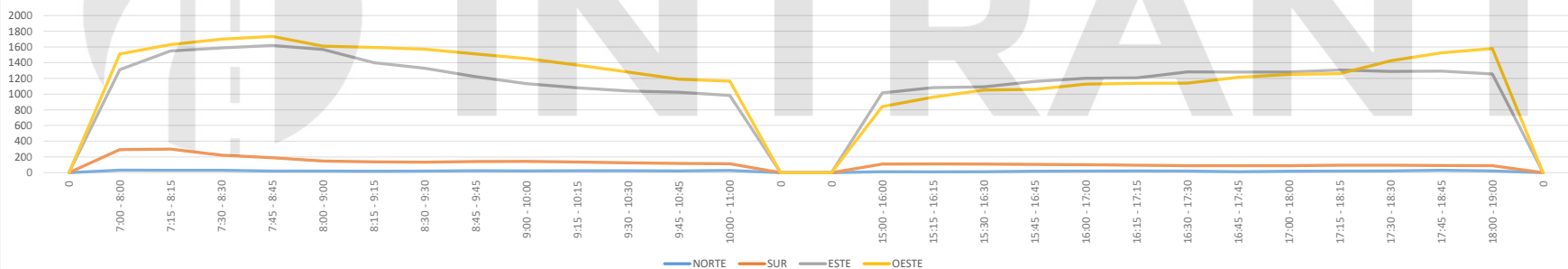
COMPOSICIÓN VEHICULAR



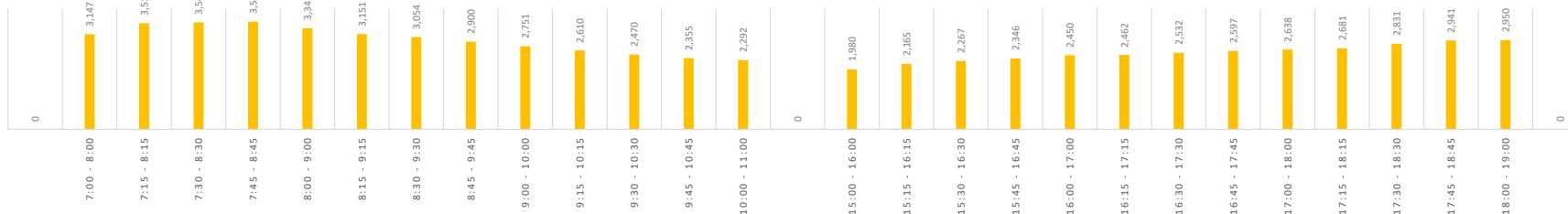
VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES



VOLUMEN HORARIO POR ACCESO



VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN





LEYENDA			
Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR			
Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	9,904	7,948	17,852
Aut. Público	82	82	164
Microbús	759	590	1,349
Minibús	40	51	91
Autobús	25	23	48
Camiones	1,546	1,684	3,230
Motocicletas	2,162	1,545	3,707
TOTAL	12,356	10,378	22,734

HORA PICO	
Matutino	7:15- 8:15
Vespertino	17:30 - 18:30
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.91
Vespertino	0.93
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	73.2%
Veh. Pesados	12.9%
Motocicletas	13.9%

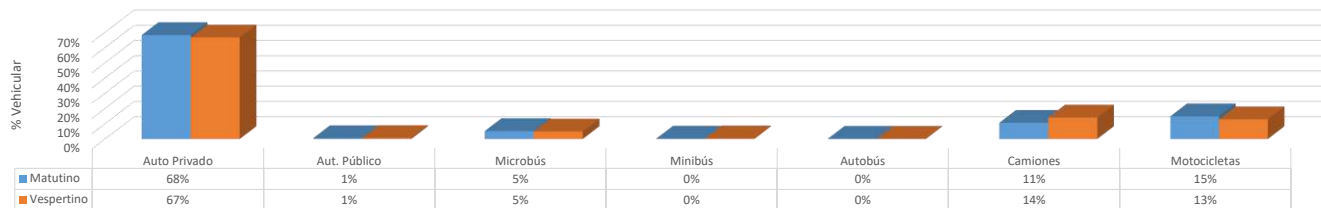
VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15		4	12						148	2			97			14	277	3,109
7:15 - 7:30		18	11						456	15			388		3	37	928	
7:30 - 7:45		21	11						413	12			403		2	44	906	
7:45 - 8:00		19	15						425	18			443		3	75	998	
8:00 - 8:15		5	12						378	11			334		10	62	812	3,317
8:15 - 8:30		7	7						386	9			387		1	48	845	
8:30 - 8:45		5	3						375	10			354		3	51	801	
8:45 - 9:00		9	6						418	10			375		5	36	859	
9:00 - 9:15		9	9						371	8			388		1	27	813	3,029
9:15 - 9:30		4	1						358	13			378			28	782	
9:30 - 9:45		9	3						332	14			376		3	29	766	
9:45 - 10:00		8	4						296	17			322			21	668	
10:00 - 10:15		7							294	13			318		2	46	680	2,901
10:15 - 10:30		3	4						283	16			326			33	665	
10:30 - 10:45		5	5						396	11			358			28	803	
10:45 - 11:00		2	4						366	10			334			37	753	
Σ		135	107						5,695	189			5,581		33	616	12,356	

VOLUMEN HORARIO	
7:00 - 8:00	3,109
7:15 - 8:15	3,644
7:30 - 8:30	3,561
7:45 - 8:45	3,456
8:00 - 9:00	3,317
8:15 - 9:15	3,318
8:30 - 9:30	3,255
8:45 - 9:45	3,220
9:00 - 10:00	3,029
9:15 - 10:15	2,896
9:30 - 10:30	2,779
9:45 - 10:45	2,816
10:00 - 11:00	2,901

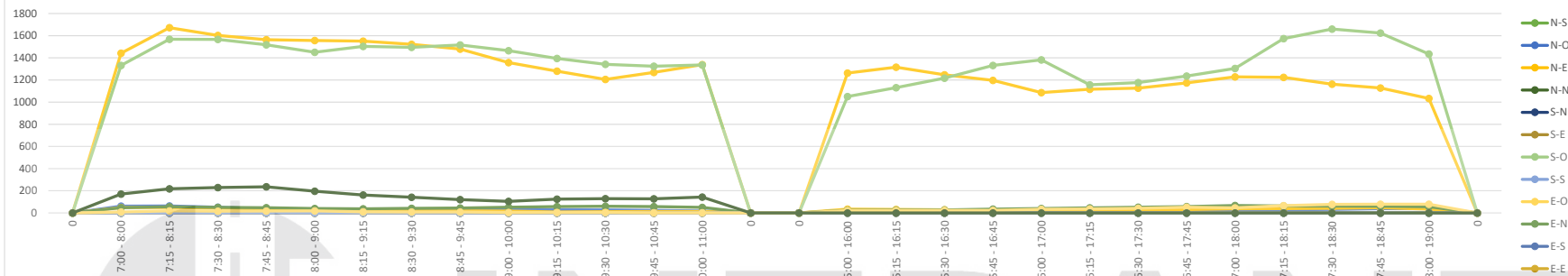
VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO																		
INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15		9	9						233	8			261		5		525	2,412
15:15 - 15:30		4	6						347	8			242		2		609	
15:30 - 15:45		4	9						332	3			267		8		623	
15:45 - 16:00		2	11						350	5			281		6		655	
16:00 - 16:15		6	6						287	10			341		6		656	2,584
16:15 - 16:30		5	2						278	9			328		3		625	
16:30 - 16:45		4	6						281	10			381		8		690	
16:45 - 17:00		5	9						241	11			331		16		613	
17:00 - 17:15		8	4						317	16			116		9		470	2,708
17:15 - 17:30		9	9						287	14			349		9		677	
17:30 - 17:45		3	8						329	16			440		18		814	
17:45 - 18:00		6	16						295	21			399		10		747	
18:00 - 18:15		10	6						313	12			385		29		755	2,674
18:15 - 18:30		13	12						225	12			436		21		719	
18:30 - 18:45		10	13						295	15			404		19		756	
18:45 - 19:00		4	4						200	17			209		10		444	
Σ		102	130						4,610	187			5,170		179		10,378	

VOLUMEN HORARIO	
15:00 - 16:00	2,412
15:15 - 16:15	2,543
15:30 - 16:30	2,559
15:45 - 16:45	2,626
16:00 - 17:00	2,584
16:15 - 17:15	2,398
16:30 - 17:30	2,450
16:45 - 17:45	2,574
17:00 - 18:00	2,708
17:15 - 18:15	2,993
17:30 - 18:30	3,035
17:45 - 18:45	2,977
18:00 - 19:00	2,674

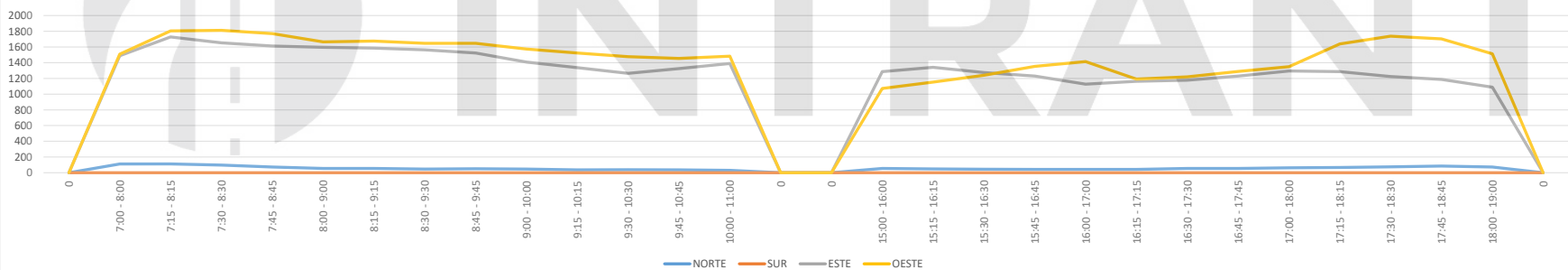
COMPOSICIÓN VEHICULAR



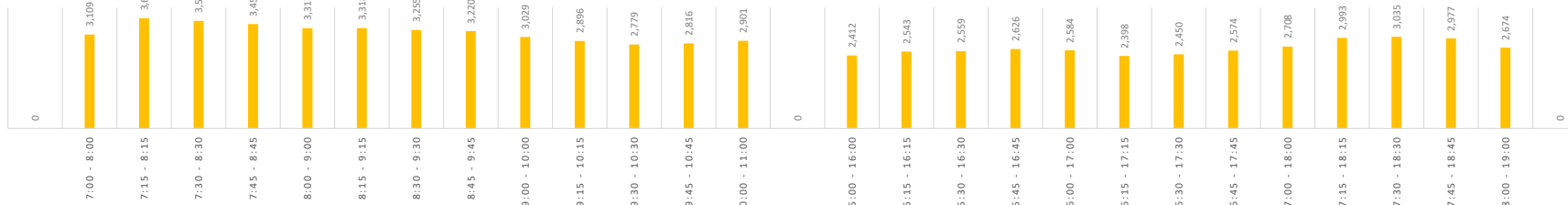
VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES

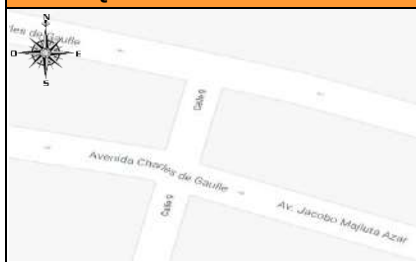


VOLUMEN HORARIO POR ACCESO



VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN



ESQUEMA DE LA INTERSECCIÓN

LEYENDA

Cód.	Movimiento	Cód.	Movimiento
1	Norte - Sur	9	Este - Oeste
2	Norte - Oeste	10	Este - Norte
3	Norte - Este	11	Este - Sur
4	Norte - Norte	12	Este - Este
5	Sur - Norte	13	Oeste - Este
6	Sur - Este	14	Oeste - Sur
7	Sur - Oeste	15	Oeste - Norte
8	Sur - Sur	16	Oeste - Oeste

CLASIFICACIÓN VEHICULAR

Tipo de Veh.	Mat.	Vesp.	TOTAL
Auto Privado	9,832	8,137	17,969
Aut. Público	320	422	742
Microbús	703	1,252	1,955
Minibús	211	133	344
Autobús	104	89	193
Camiones	1,549	1,627	3,176
Motocicletas	2,495	1,770	4,265
TOTAL	12,719	11,660	24,379

HORA PICO

Matutino	7:15- 8:15
Vespertino	16:45 - 17:45
FACTOR HORA PICO	
Matutino	0.92
Vespertino	0.91
CLASIFICACIÓN GENERAL	
Veh. Ligeros	72.7%
Veh. Pesados	10.9%
Motocicletas	16.4%

VOLUMEN VEHICULAR MATUTINO

INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
7:00 - 7:15						12	18		201		36	12	101	11		5	396	3,413
7:15 - 7:30						10	71		354		41	13	390	94		21	994	
7:30 - 7:45						17	85		272		70	13	358	97		25	937	
7:45 - 8:00						12	77		429		72	16	395	68		17	1,086	
8:00 - 8:15						16	91		330		52	31	360	91		18	989	3,755
8:15 - 8:30						16	64		397		56	14	298	59		23	927	
8:30 - 8:45						11	64		413		74	22	295	63		29	971	
8:45 - 9:00						7	58		314		49	29	318	62		31	868	
9:00 - 9:15						6	66		311		28	22	301	57		25	816	2,895
9:15 - 9:30						4	52		318		45	13	327	61		29	849	
9:30 - 9:45						3	63		89		23	12	266	48		40	544	
9:45 - 10:00						17	64		250		25	7	249	49		25	686	
10:00 - 10:15						11	42		242		29	9	291	54		25	703	2,656
10:15 - 10:30						6	55		255		38	8	239	50		29	680	
10:30 - 10:45						10	41		244		26	15	245	53		15	649	
10:45 - 11:00						6	70		236		22	5	225	49		11	624	
Σ						164	981		4,655		686	241	4,658	966		368	12,719	

VOLUMEN HORARIO

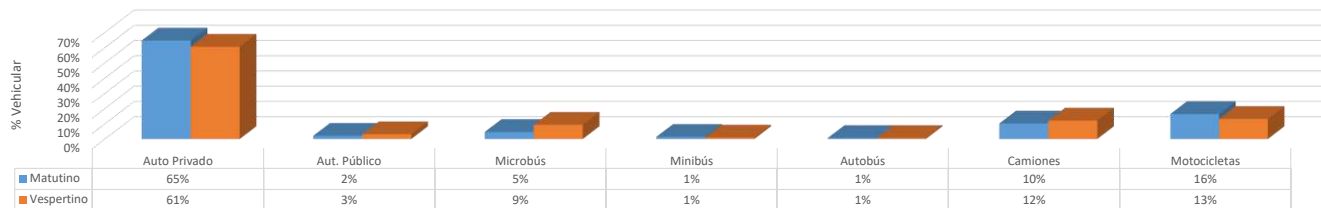
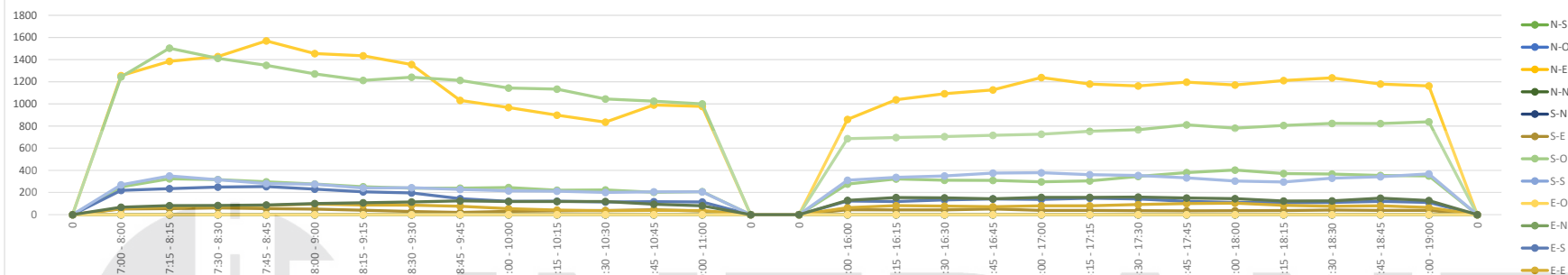
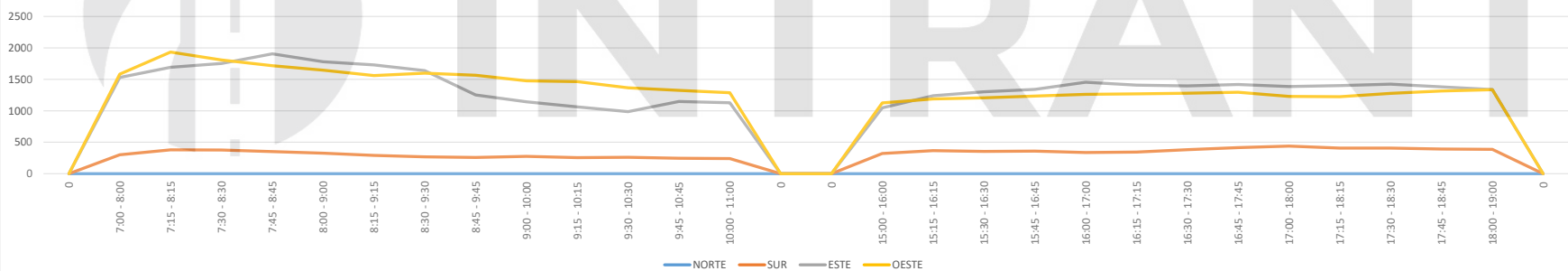
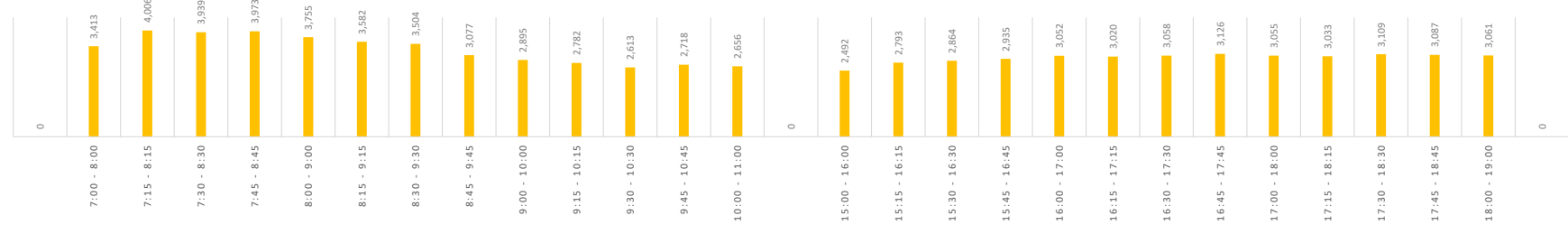
7:00 - 8:00	3,413
7:15 - 8:15	4,006
7:30 - 8:30	3,939
7:45 - 8:45	3,973
8:00 - 9:00	3,755
8:15 - 9:15	3,582
8:30 - 9:30	3,504
8:45 - 9:45	3,077
9:00 - 10:00	2,895
9:15 - 10:15	2,782
9:30 - 10:30	2,613
9:45 - 10:45	2,718
10:00 - 11:00	2,656

VOLUMEN VEHICULAR VESPERTINO

INTERVALO	ACCESO NORTE				ACCESO SUR				ACCESO ESTE				ACCESO OESTE				VOL _{15min}	VOL _{TOTAL}
	N-S	N-O	N-E	N-N	S-N	S-E	S-O	S-S	E-O	E-N	E-S	E-E	O-E	O-S	O-N	O-O		
15:00 - 15:15						7	46		153		26	9	150	70		18	479	2,492
15:15 - 15:30						8	62		253		23	24	195	62		39	666	
15:30 - 15:45						4	74		235		29	14	138	77		36	607	
15:45 - 16:00						25	94		219		45	16	203	102		36	740	
16:00 - 16:15						6	93		331		22	28	160	96		44	780	3,052
16:15 - 16:30						8	50		307		37	20	204	75		36	737	
16:30 - 16:45						12	72		269		38	8	149	102		28	678	
16:45 - 17:00						13	82		331		40	24	213	106		48	857	
17:00 - 17:15						5	101		272		34	28	186	78		44	748	3,055
17:15 - 17:30						6	91		290		30	32	219	68		39	775	
17:30 - 17:45						10	106		304		17	16	193	80		20	746	
17:45 - 18:00						15	105		305		30	28	183	78		42	786	
18:00 - 18:15						6	69		312		30	8	210	69		22	726	3,061
18:15 - 18:30						10	87		315		34	24	238	103		40	851	
18:30 - 18:45						8	93		248		26	20	192	92		45	724	
18:45 - 19:00						15	100		288		20	12	199	105		21	760	
Σ						158	1,325		4,432		481	311	3,032	1,363		558	11,660	

VOLUMEN HORARIO

15:00 - 16:00	2,492
15:15 - 16:15	2,793
15:30 - 16:30	2,864
15:45 - 16:45	2,935
16:00 - 17:00	3,052
16:15 - 17:15	3,020
16:30 - 17:30	3,058
16:45 - 17:45	3,126
17:00 - 18:00	3,055
17:15 - 18:15	3,033
17:30 - 18:30	3,109
17:45 - 18:45	3,087
18:00 - 19:00	3,061

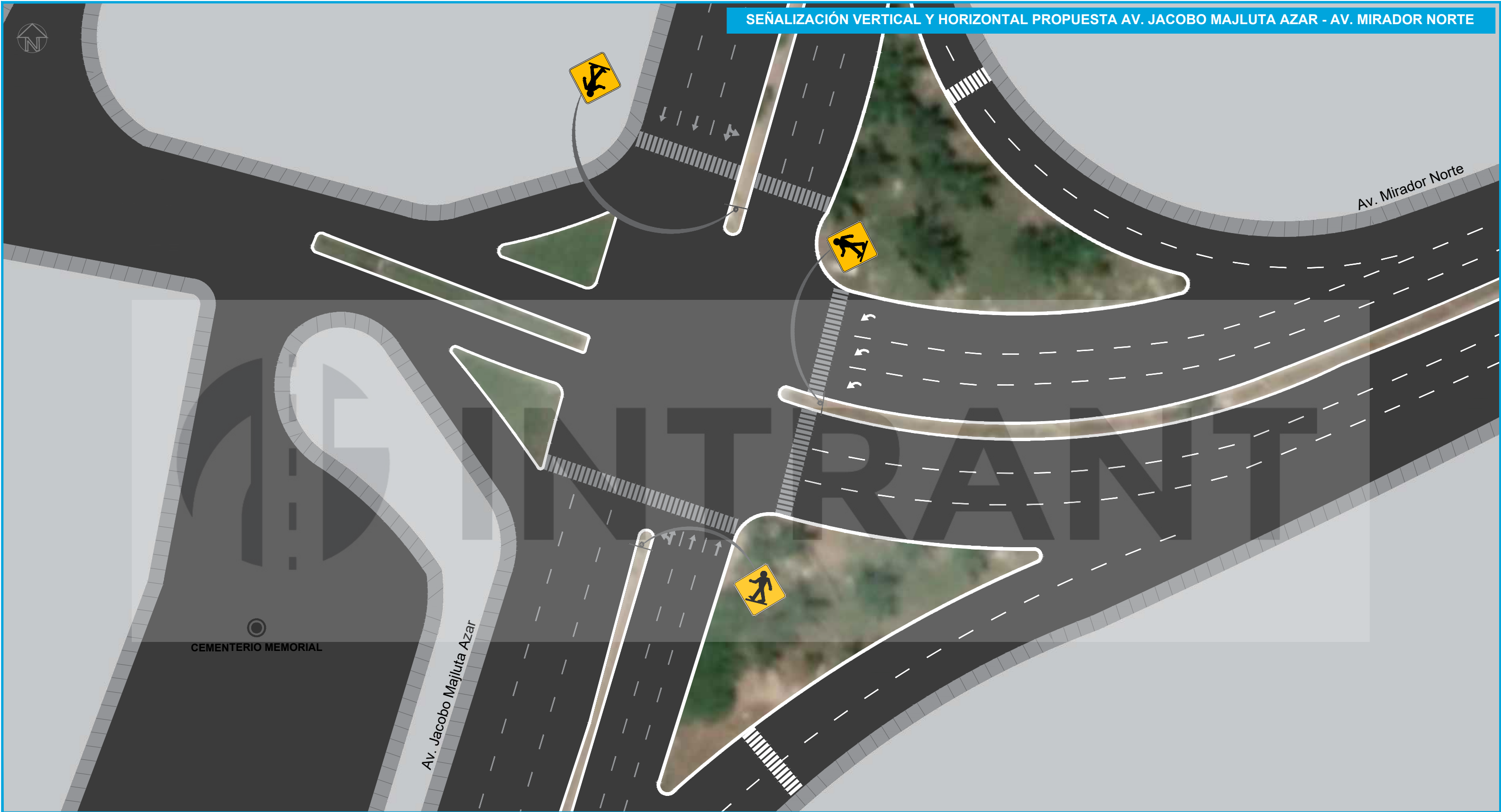
COMPOSICIÓN VEHICULAR

VOLUMEN HORARIO DE LOS MOVIMIENTOS PRINCIPALES

VOLUMEN HORARIO POR ACCESO

VOLUMEN HORARIO DE LA INTERSECCIÓN




INTRANT
INSTITUTO NACIONAL DE TRÁNSITO
Y TRANSPORTE TERRESTRE

ANEXO III Planos





LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑAL DE PEATÓN
 PASO CEBRADO	 PASO CEBRADO
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	 LÍNEA DE PARE
	 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENILO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL ACTUAL AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - BOMBA SHELL

SALIDA
AEROPUERTO
A 500 MTS.

ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE
SHELL

IMEX B & T, SRL

Av. Jacobo Majluta Azar



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS



ESCALA:
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES			PROPUESTAS	
				
LÍNEAS DIVISORIAS DE CARRIL	PASO CEBRADO	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	SEÑAL DE PEATÓN	RAMPA



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

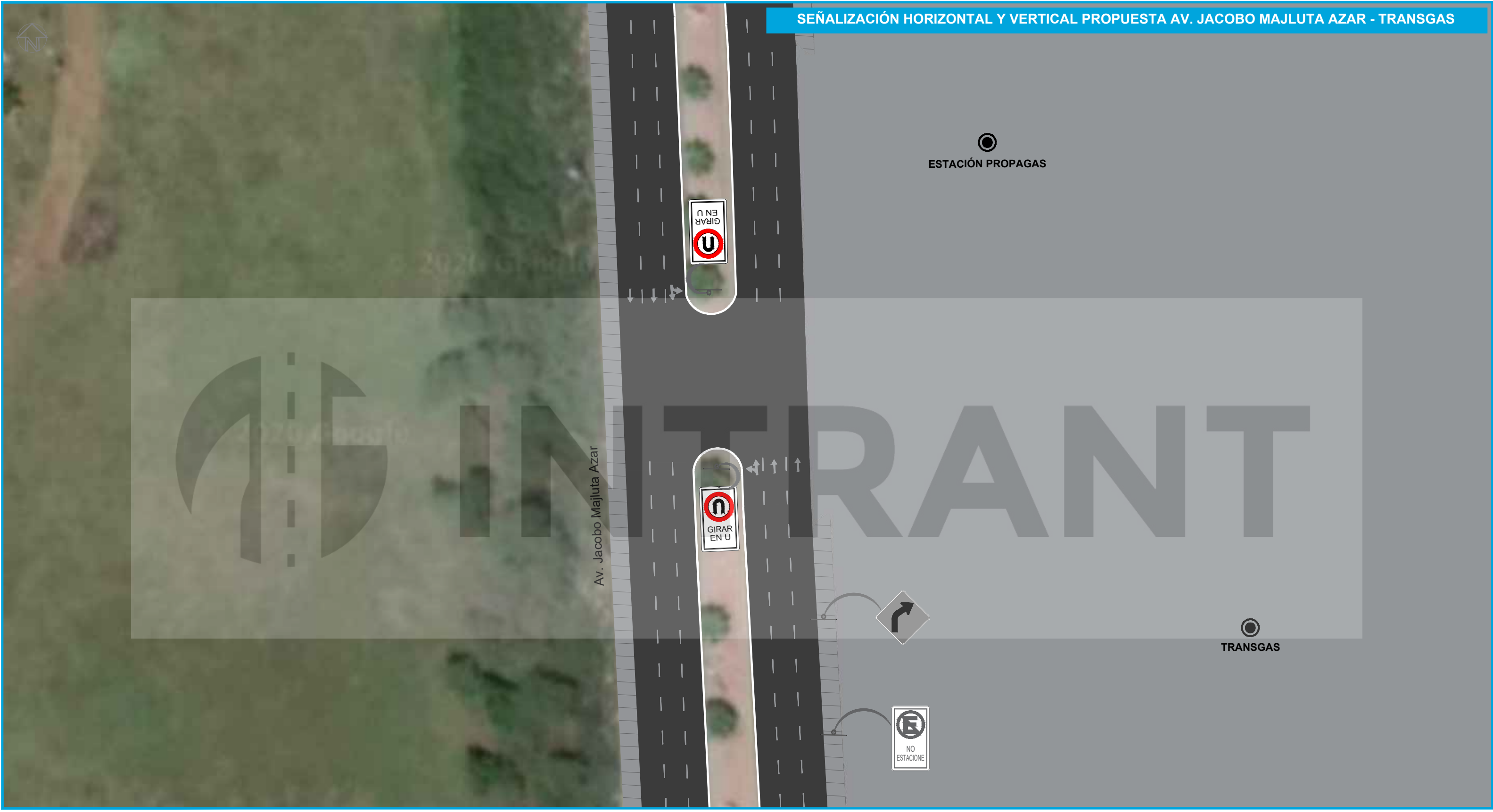
AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCESCA DE LOS SANTOS

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



C:\Users\joal_carvajal\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabajadas\Jacob Majluta\Propuestas 2020.dwg



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 GIRO EN U
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	
 CURVA SUAVE	
 NO ESTACIONE	



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENILO BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

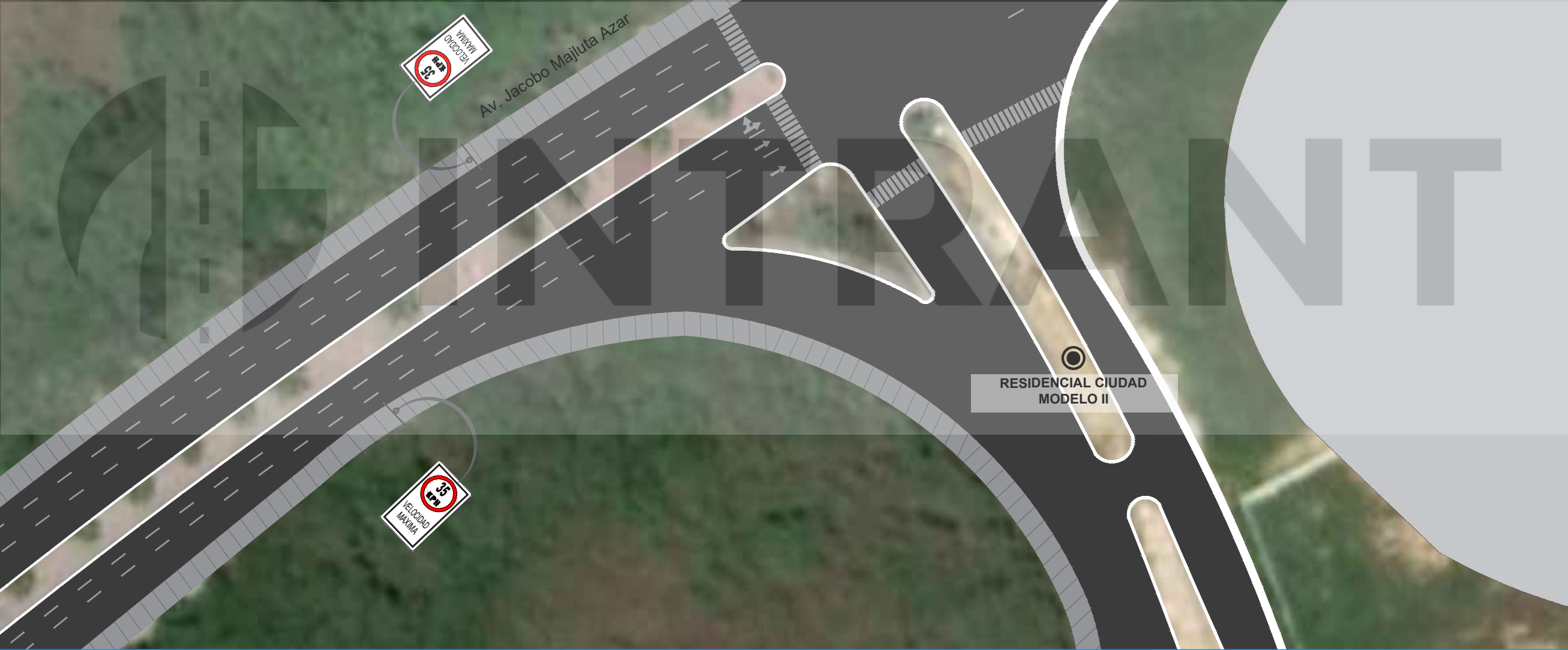
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



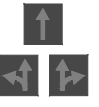
4/19



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL PROPUESTA AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - ENTRADA CIUDAD MODELO II



LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES	EXISTENTES
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
 PASO CEBRADO	 VELOCIDAD MÁXIMA



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL ACTUAL AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - LOS CASABES

CENTRO COMERCIAL
COLINA CENTRO

ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE
TOTAL CIUDAD MODELO

AUTO DETAILING
CIUDAD MODELO

Av. Jacobo Majluta Azar

LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES



LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL
AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

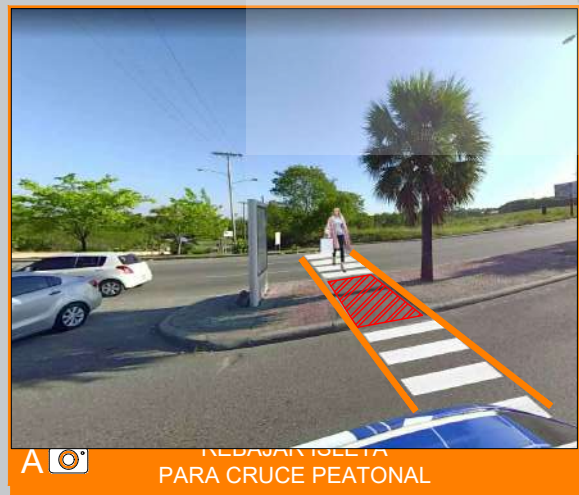
ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL PROPUESTA N AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - C/ PENETRACIÓN



LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES



LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL



PASO CEBRADO



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

PROPUESTAS



SEÑAL DE PEATÓN



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENILO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

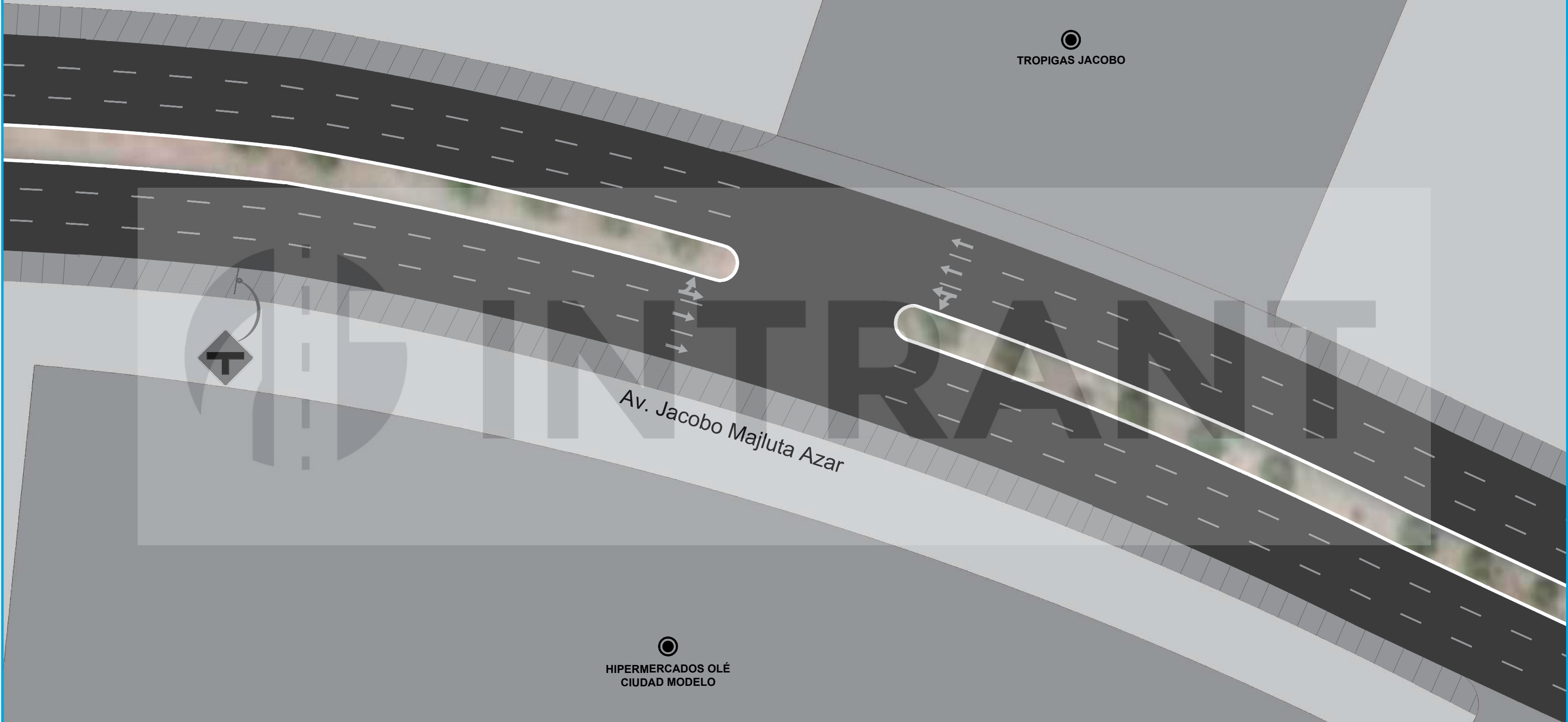
ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL ACTUAL AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - LOS CASABES



LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES

LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

INTERSECCIÓN TIPO T



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL
AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA





C:\Users\joal\carvajal\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabajados\Jacob Majluta\Propuestas 2020.dwg

LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
 PASO CEBRADO	 CEDA EL PASO
	 ESTOPEROS EN CALZADA



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

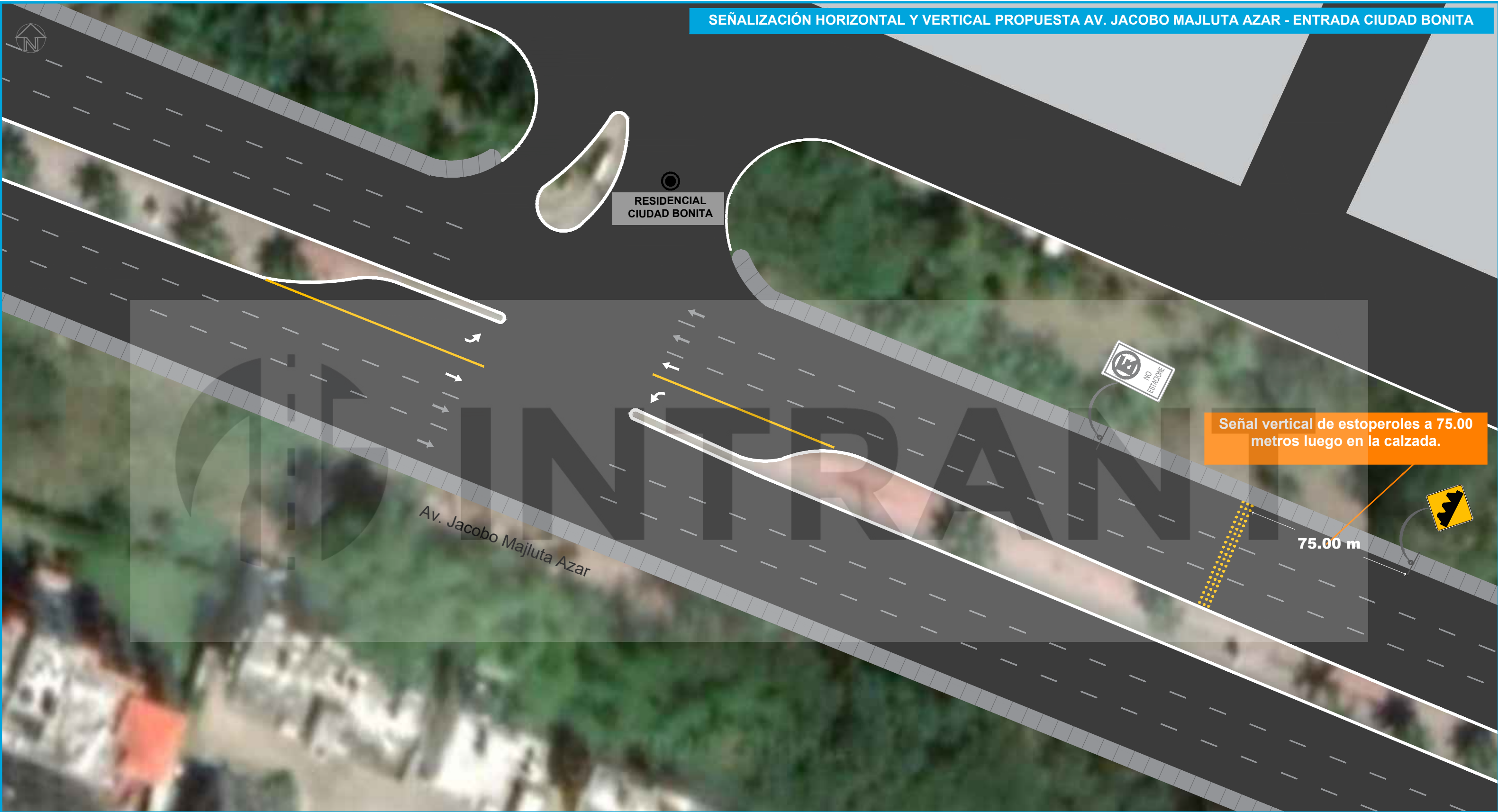
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



9/19



LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑAL HORIZONTAL DE GIRO
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	 ESTOPEROLES EN CALZADA
 PASO CEBRADO	
 NO ESTACIONE	



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

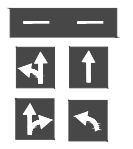
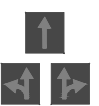
ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



C:\Users\Joal Carvajal\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabajadas\Jacobito Majluta\Propuestas 2020.dwg



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑALES HORIZONTALES
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	 NO PASAJEROS
 PASO CEBRADO	 NO ESTACIONE
 VELOCIDAD REDUCIDA 20 KPH	 CEDA EL PASO
 SEMÁFORO EXISTENTE	 RAMPA
	 REBAJE ISLETA



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

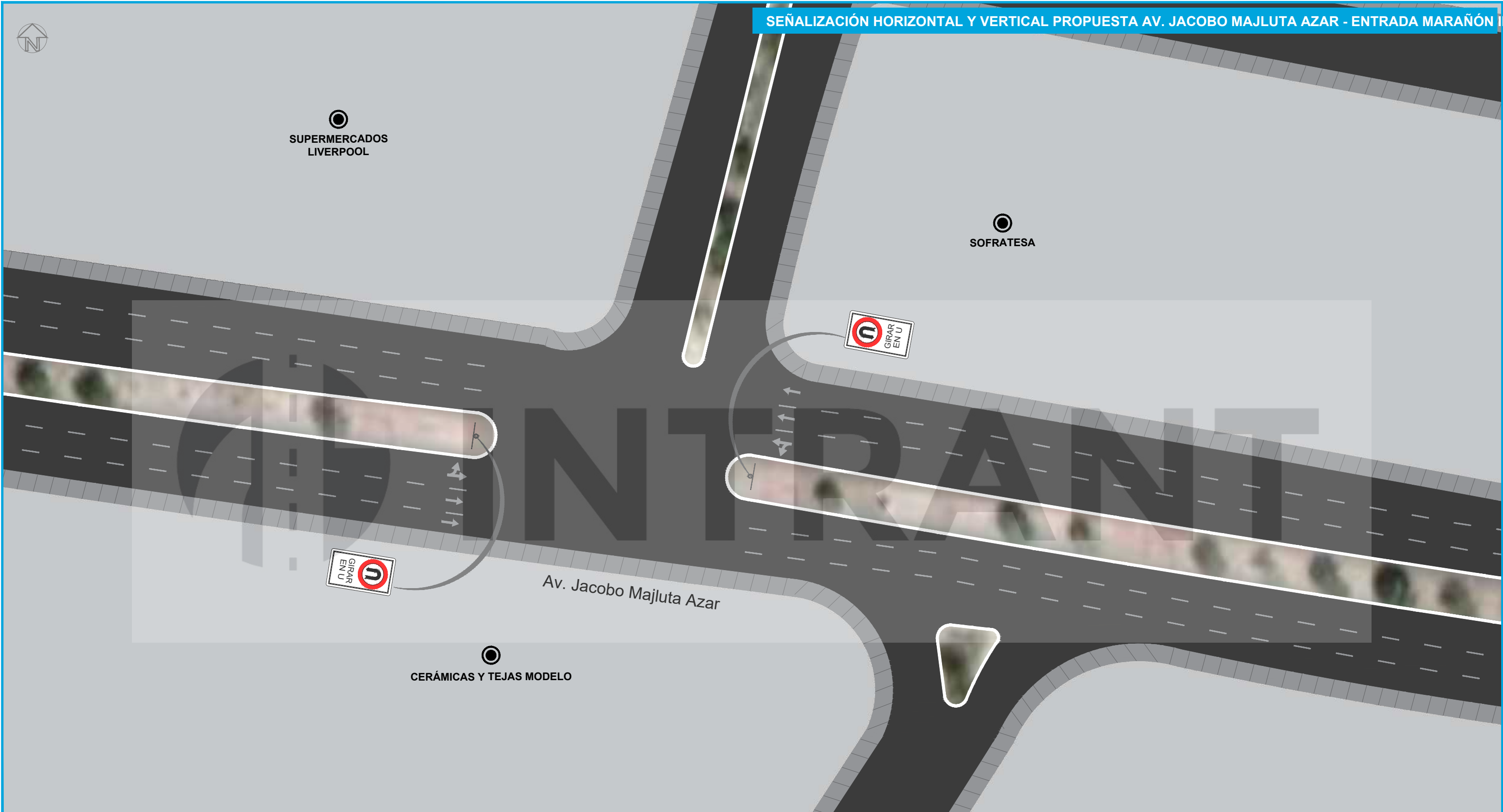
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

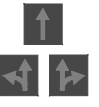
ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



11/19



LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
	 GIRO EN U



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

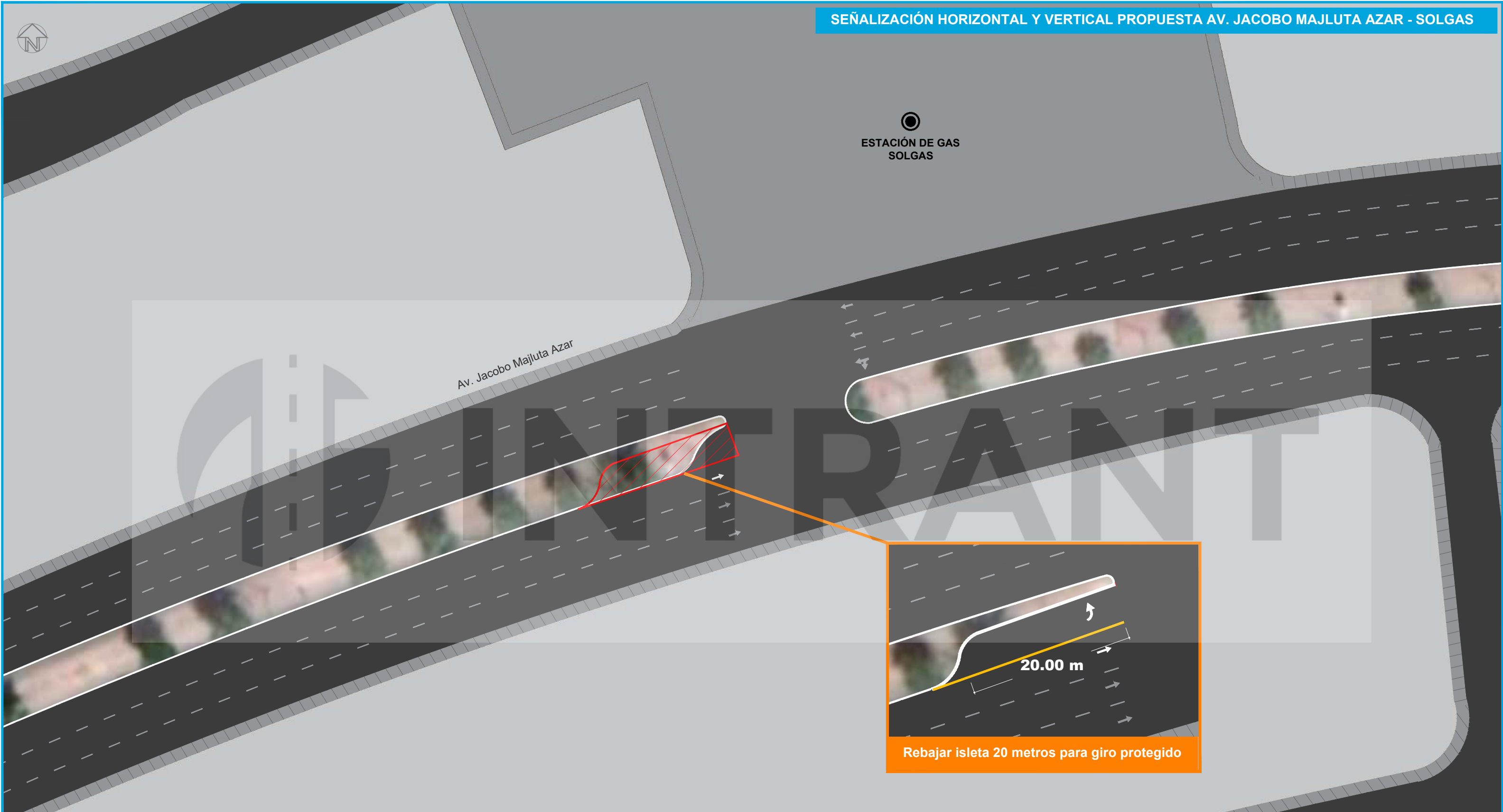
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



12/19



LEYENDA SEÑALES			
EXISTENTES		PROPUESTAS	
			
LÍNEAS DIVISORIAS DE CARRIL	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	REBAJE ISLETA



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL
AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENILO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO: ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020 REPÚBLICA DOMINICANA





REBAJE DE ISLETA PARA GIRAR A LA IZQUIERDA

LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 SEÑAL DE PEATÓN
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	 SEÑAL PREVENTIVA
	 RAMPA



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENI0 BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

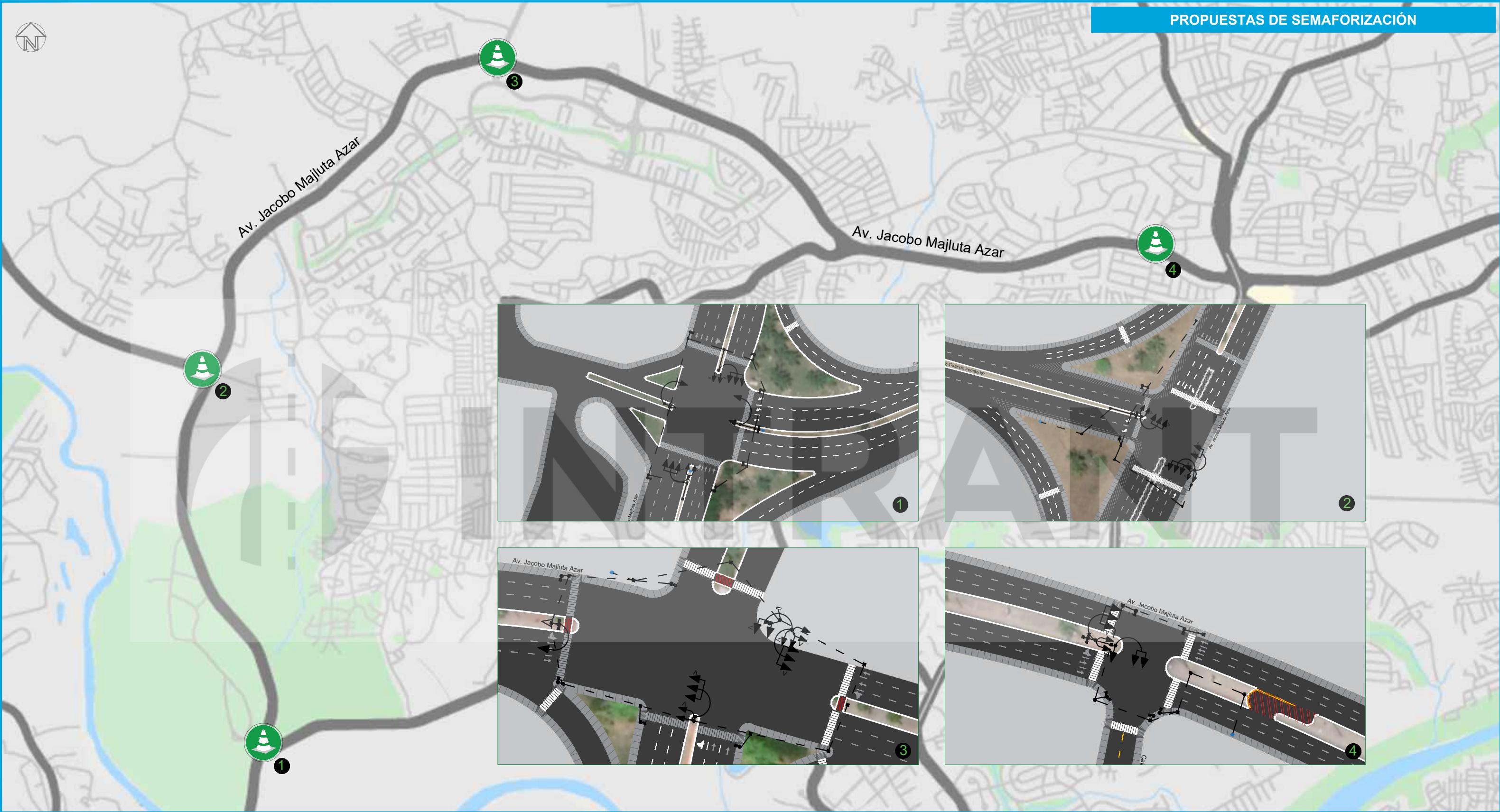
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA

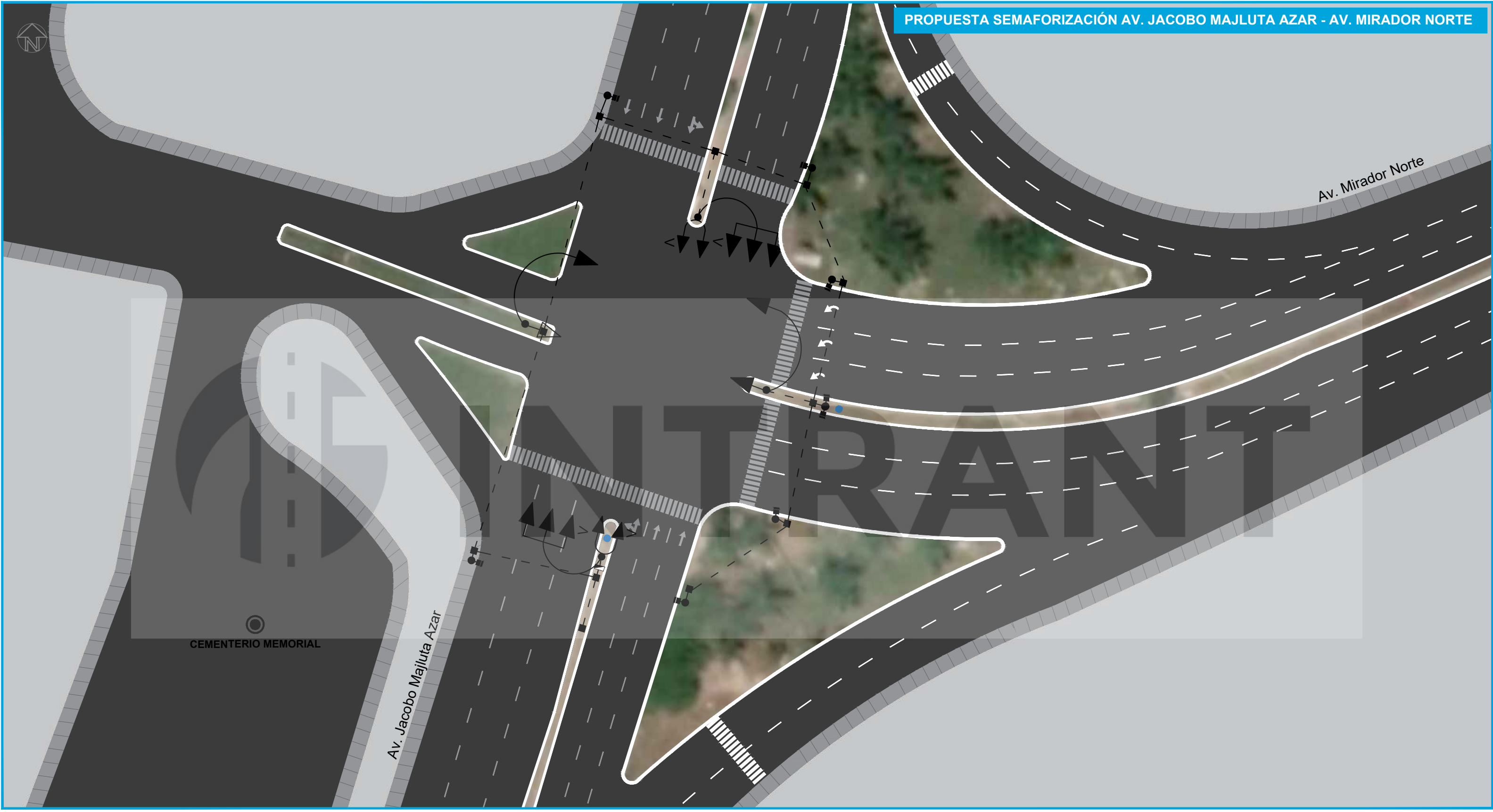


14/19

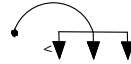


LEYENDA SEÑALES	
PROPUESTAS	
1	AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - AV. MIRADOR NORTE
2	AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - AV. PDTE. ANTONIO GUZMÁN F.
3	AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - C/ PENETRACIÓN
4	AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - C/ 9

C:\Users\Joal Carvajal\Desktop\INTRANT 2.0\Intersecciones Trabajadas\Jacob Majluta\Propuestas 2020.dwg



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - AV. MIRADOR NORTE

LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 2 CUERPOS SEMAFÓRICOS 3/300, 1 CUERPO SEMAFÓRICO DE FLECHA 3/300
 PASO CEBRADO	 REPETIDOR
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	 PASO CEBRADO
	 SEMÁFORO PEATONAL
	 LINEA DE PARE
	 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENI0 BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

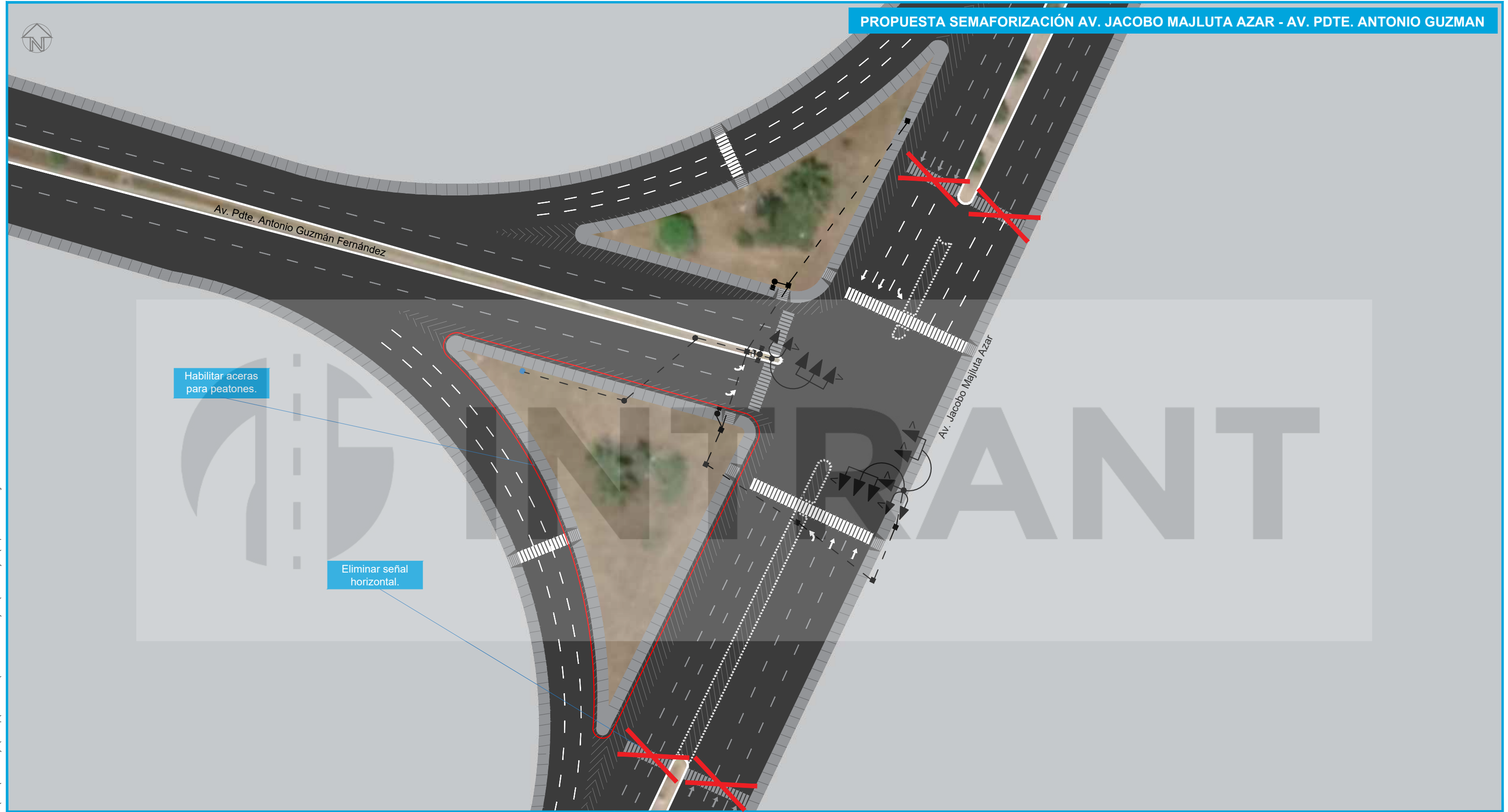
DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



16/19



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - AV. PDTE. ANTONIO GUZMAN



EXISTENTES			LEYENDA SEÑALES					
EXISTENTES			PROPUESTAS					
LÍNEAS DIVISORIAS DE CARRIL	PASO CEBRADO	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL						



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA

17/19



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN AV. JACOBO MAJLUTA AZAR - C/ PENETRACIÓN

Rebajar isletas para paso peatonal.

C/ Penetración

Av. Jacobo Majluta Azar

ESTACIÓN DE COMBUSTIBLE SUNIX

A



A

REBAJAR ISLETA
PARA CRUCE PEATONAL

LEYENDA SEÑALES

EXISTENTES

PROPUESTAS



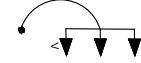
LÍNEAS DIVISORIAS
DE CARRIL



PASO CEBRADO



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL



2 CUERPOS SEMAFÓRICOS 3/300, 1 CUERPO
SEMAFÓRICO DE FLECHA 3/300



1 CUERPO SEMAFÓRICO 3/300
1 CUERPO SEMAFÓRICO DE FLECHA 3/300



REGULADOR



REPETIDOR



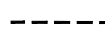
REGISTRO



SEMÁFORO PEATONAL



TRANSFORMADOR



CANALIZACIÓN
SUBTERRÁNEA



RAMPA



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN

AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL

REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO

APROBADO: ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA:

DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



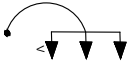
FUNERARIA MUNICIPAL
ESPÍRITU SANTO

Av. Jacobo Majluta Azar

Calle 9



REBAJE DE ISLETA PARA
GIRAR A LA IZQUIERDA

LEYENDA SEÑALES	
EXISTENTES	PROPUESTAS
 LINEAS DIVISORIAS DE CARRIL	 2 Cuerpos Semafóricos 3/300, 1 Cuerpo Semafórico de Flecha 3/300
 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	 REPETIDOR
	 REGULADOR
	 REGISTRO
	 POSTE DE LUZ
	 TRANSFORMADOR
	 CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA
	 RAMPA



PROPUESTA SEMAFORIZACIÓN
AV. JACOBO MAJLUTA AZAR | SANTO DOMINGO NORTE

ELABORADO: ING. WENDY CASTILLO / ING. ARSENIO BELLO / JOAL CARVAJAL
REVISADO: ING. ALEXANDRA CEDEÑO
APROBADO : ING. CLAUDIA FRANCHESCA DE LOS SANTOS

ESCALA: DIRECCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
JUNIO 2020, REPÚBLICA DOMINICANA



19/19



ANEXO IV Presupuesto



LISTA DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS Y AVERÍAS DEL SISTEMA CENTRALIZADO DE SEMÁFOROS DEL INTRANT

Intersección: Ave. Jacobo Majluta - Calle Penetración

Fecha: 11/10/2019

Técnico: Arsenio Bello

Solicitud: -

Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)	Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)
1	SUMINISTRO					2	INSTALACIÓN				
1.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	68	\$ 3.45	\$ 234.60	2.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	68	\$ 2.68	\$ 182.24
1.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	621.6	\$ 3.77	\$ 2,343.43	2.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	621.6	\$ 3.21	\$ 1,995.34
1.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	681.2	\$ 3.77	\$ 2,568.12	2.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	681.2	\$ 3.21	\$ 2,186.65
1.4	Alargadera de Báculo	Ud.	4	\$ 94.96	\$ 379.84	2.4	Báculo	Ud.	8	\$ 561.14	\$ 4,489.12
1.5	Regulador 16 grupos	Ud.	1	\$10,479.18	\$ 10,479.18	2.5	Bajante de báculo	Ud.	10	\$ 48.10	\$ 481.00
1.6	Baculo	Ud.	4	\$ 1,087.50	\$ 4,350.00	2.6	Columna 2.0 m	Ud.	7	\$ 66.80	\$ 467.60
1.7	Bajante de báculo	Ud.	10	\$ 116.45	\$ 1,164.50	2.7	Soporte 270 aluminio	Ud.	1	\$ 32.06	\$ 32.06
1.8	Columna 2.0 m	Ud.	7	\$ 477.04	\$ 3,339.28	2.8	Soporte doble aluminio	Ud.	4	\$ 32.06	\$ 128.24
1.9	Soporte 270 aluminio	Ud.	1	\$ 119.26	\$ 119.26	2.9	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	18	\$ 93.52	\$ 1,683.36
1.10	Soporte doble aluminio	Ud.	4	\$ 119.26	\$ 477.04	2.10	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	8	\$ 66.80	\$ 534.40
1.11	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	18	\$ 535.88	\$ 9,645.84	2.11	Pantalla de contraste	Ud.	10	\$ 48.10	\$ 481.00
1.12	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	8	\$ 393.95	\$ 3,151.60	2.12	Cable UTP	Mts.	901.92	\$ 3.21	\$ 2,895.16
1.13	Pantalla de contraste	Ud.	10	\$ 159.72	\$ 1,597.20	2.13	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	901.92	\$ 3.21	\$ 2,895.16
1.14	Placa toma de tierra	Ud.	5	\$ 36.28	\$ 181.40	Total (USD)					\$ 147,971.96
1.15	Canalización en acera 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	353.6	\$ 109.77	\$ 38,809.18	PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.					
1.16	Canalización en calzada 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	97.25	\$ 176.24	\$ 17,139.34						
1.17	Arqueta 60 x 60	Ud.	16	\$ 588.48	\$ 9,415.68						
1.18	Cimentación armario regulador	Ud.	1	\$ 473.00	\$ 473.00						
1.19	Cimentación Báculo	Ud.	8	\$ 547.30	\$ 4,378.40						
1.20	Cimentación columna peatonal	Ud.	7	\$ 166.47	\$ 1,165.29						
1.21	Cable UTP	Mts.	901.9	\$ 0.52	\$ 469.00						
1.22	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	901.9	\$ 3.77	\$ 3,400.24						
1.23	Tarjeta interfase para 4 camaras	Ud	1	\$ 938.76	\$ 938.76						
1.24	Camara para deteccón virtual con instalación	Ud	4	\$ 1,793.49	\$ 7,173.96						
1.25	Baculo completo para camara	Ud	4	\$ 1,531.62	\$ 6,126.48						

PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.

LISTA DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS Y AVERÍAS DEL SISTEMA CENTRALIZADO DE SEMÁFOROS DEL INTRANT

Intersección: Ave. Jacobo Majluta - Ave. Mirador Norte

Técnico: Arsenio Bello

Fecha: 11/10/2019

Solicitud: -

Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)	Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)
1	SUMINISTRO					2	INSTALACIÓN				
1.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	18.8	\$ 3.45	\$ 64.86	2.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	18.8	\$ 2.68	\$ 50.38
1.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	574	\$ 3.77	\$ 2,164.73	2.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	574.2	\$ 3.21	\$ 1,843.18
1.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	716	\$ 3.77	\$ 2,700.45	2.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	716.3	\$ 3.21	\$ 2,299.32
1.4	Alargadera de Báculo	Ud.	4	\$ 94.96	\$ 379.84	2.4	Báculo	Ud.	7	\$ 561.14	\$ 3,927.98
1.5	Regulador 16 grupos	Ud.	1	\$10,479.18	\$ 10,479.18	2.5	Bajante de báculo	Ud.	8	\$ 48.10	\$ 384.80
1.6	Baculo	Ud.	4	\$ 1,087.50	\$ 4,350.00	2.6	Columna 2.0 m	Ud.	5	\$ 66.80	\$ 334.00
1.7	Bajante de báculo	Ud.	8	\$ 116.45	\$ 931.60	2.7	Soporte 270 aluminio	Ud.	2	\$ 32.06	\$ 64.12
1.8	Columna 2.0 m	Ud.	5	\$ 477.04	\$ 2,385.20	2.8	Soporte doble aluminio	Ud.	3	\$ 32.06	\$ 96.18
1.9	Soporte 270 aluminio	Ud.	2	\$ 119.26	\$ 238.52	2.9	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	14	\$ 93.52	\$ 1,309.28
1.10	Soporte doble aluminio	Ud.	3	\$ 119.26	\$ 357.78	2.10	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	6	\$ 66.80	\$ 400.80
1.11	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	14	\$ 535.88	\$ 7,502.32	2.11	Pantalla de contraste	Ud.	8	\$ 48.10	\$ 384.80
1.12	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	6	\$ 393.95	\$ 2,363.70	2.12	Cable UTP	Mts.	488	\$ 3.21	\$ 1,566.48
1.13	Pantalla de contraste	Ud.	8	\$ 159.72	\$ 1,277.76	2.13	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	488	\$ 3.21	\$ 1,566.48
1.14	Placa toma de tierra	Ud.	4	\$ 36.28	\$ 145.12	Total (USD)					\$ 115,330.05
1.15	Canalización en acera 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	208.3	\$ 109.77	\$ 22,868.38	PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.					
1.16	Canalización en calzada 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	91.79	\$ 176.24	\$ 16,177.07						
1.17	Arqueta 60 x 60	Ud.	14	\$ 588.48	\$ 8,238.72						
1.18	Cimentación armario regulador	Ud.	1	\$ 473.00	\$ 473.00						
1.19	Cimentación Báculo	Ud.	7	\$ 547.30	\$ 3,831.10						
1.20	Cimentación columna peatonal	Ud.	7	\$ 166.47	\$ 1,165.29						
1.21	Cable UTP	Mts.	488	\$ 0.52	\$ 253.76						
1.22	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	488	\$ 3.77	\$ 1,839.76						
1.23	Tarjeta interfase para 4 camaras	Ud	1	\$ 938.76	\$ 938.76						
1.24	Camara para deteccón virtual con instalación	Ud	3	\$ 1,793.49	\$ 5,380.47						
1.25	Baculo completo para camara	Ud	3	\$ 1,531.62	\$ 4,594.86						

PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.

LISTA DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS Y AVERÍAS DEL SISTEMA CENTRALIZADO DE SEMÁFOROS DEL INTRANT

Intersección: Ave. Jacobo Majluta - Ave. Pdte. Antonio Guzmán
 Técnico: Arsenio Bello

Fecha: 11/10/2019

Solicitud: -

Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)	Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)	
1	SUMINISTRO					2	INSTALACIÓN					
1.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	59.5	\$ 3.45	\$ 205.28	2.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	59.5	\$ 2.68	\$ 159.46	
1.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	349.6	\$ 3.77	\$ 1,317.99	2.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	349.6	\$ 3.21	\$ 1,122.22	
1.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	417.3	\$ 3.77	\$ 1,573.15	2.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	417.28	\$ 3.21	\$ 1,339.47	
1.4	Alargadera de Báculo	Ud.	4	\$ 94.96	\$ 379.84	2.4	Báculo	Ud.	6	\$ 561.14	\$ 3,366.84	
1.5	Regulador 16 grupos	Ud.	1	\$10,479.18	\$ 10,479.18	2.5	Bajante de báculo	Ud.	8	\$ 48.10	\$ 384.80	
1.6	Baculo	Ud.	3	\$ 1,087.50	\$ 3,262.50	2.6	Columna 2.0 m	Ud.	4	\$ 66.80	\$ 267.20	
1.7	Bajante de báculo	Ud.	8	\$ 116.45	\$ 931.60	2.7	Soporte 270 aluminio	Ud.	1	\$ 32.06	\$ 32.06	
1.8	Columna 2.0 m	Ud.	4	\$ 477.04	\$ 1,908.16	2.8	Soporte doble aluminio	Ud.	3	\$ 32.06	\$ 96.18	
1.9	Soporte 270 aluminio	Ud.	1	\$ 119.26	\$ 119.26	2.9	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	13	\$ 93.52	\$ 1,215.76	
1.10	Soporte doble aluminio	Ud.	3	\$ 119.26	\$ 357.78	2.10	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	4	\$ 66.80	\$ 267.20	
1.11	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	13	\$ 535.88	\$ 6,966.44	2.11	Pantalla de contraste	Ud.	8	\$ 48.10	\$ 384.80	
1.12	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	4	\$ 393.95	\$ 1,575.80	2.12	Cable UTP	Mts.	550	\$ 3.21	\$ 1,765.63	
1.13	Pantalla de contraste	Ud.	8	\$ 159.72	\$ 1,277.76	2.13	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	550	\$ 3.21	\$ 1,765.63	
1.14	Placa toma de tierra	Ud.	4	\$ 36.28	\$ 145.12						Total (USD)	\$ 109,388.18
1.15	Canalización en acera 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	199.4	\$ 109.77	\$ 21,885.94							
1.16	Canalización en calzada 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	107.2	\$ 176.24	\$ 18,899.98							
1.17	Arqueta 60 x 60	Ud.	14	\$ 588.48	\$ 8,238.72							
1.18	Cimentación armario regulador	Ud.	1	\$ 473.00	\$ 473.00							
1.19	Cimentación Báculo	Ud.	6	\$ 547.30	\$ 3,283.80							
1.20	Cimentación columna peatonal	Ud.	4	\$ 166.47	\$ 665.88							
1.21	Cable UTP	Mts.	550	\$ 0.52	\$ 286.02							
1.22	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	550	\$ 3.77	\$ 2,073.65							
1.23	Tarjeta interfase para 4 camaras	Ud	1	\$ 938.76	\$ 938.76							
1.24	Camara para deteccón virtual con instalación	Ud	3	\$ 1,793.49	\$ 5,380.47							
1.25	Baculo completo para camara	Ud	3	\$ 1,531.62	\$ 4,594.86							

PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.

PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.

LISTA DE MATERIALES PARA INSTALACIÓN DE SEMÁFOROS Y AVERÍAS DEL SISTEMA CENTRALIZADO DE SEMÁFOROS DEL INTRANT

Intersección: Ave. Jacobo Majluta - Calle 9

Técnico: Arsenio Bello

Fecha: 11/10/2019

Solicitud: -

Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)	Item No.	Descripción	Unidad	Cant.	Precio Unitario (USD)	Total (USD)
1	SUMINISTRO					2	INSTALACIÓN				
1.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	56	\$ 3.45	\$ 193.20	2.1	Cable 2 x 10 mm	Mts.	56	\$ 2.68	\$ 150.08
1.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	350.1	\$ 3.77	\$ 1,319.88	2.2	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	350.1	\$ 3.21	\$ 1,123.82
1.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	360.7	\$ 3.77	\$ 1,359.84	2.3	Cable 3 x 2.5 mm	Mts.	360.7	\$ 3.21	\$ 1,157.85
1.4	Alargadera de Báculo	Ud.	3	\$ 94.96	\$ 284.88	2.4	Báculo	Ud.	9	\$ 561.14	\$ 5,050.26
1.5	Regulador 16 grupos	Ud.	1	\$ 10,479.18	\$ 10,479.18	2.5	Bajante de báculo	Ud.	10	\$ 48.10	\$ 481.00
1.6	Baculo	Ud.	6	\$ 1,087.50	\$ 6,525.00	2.6	Columna 2.0 m	Ud.	6	\$ 66.80	\$ 400.80
1.7	Bajante de báculo	Ud.	10	\$ 116.45	\$ 1,164.50	2.7	Soporte 270 aluminio	Ud.	1	\$ 32.06	\$ 32.06
1.8	Columna 2.0 m	Ud.	6	\$ 477.04	\$ 2,862.24	2.8	Soporte doble aluminio	Ud.	3	\$ 32.06	\$ 96.18
1.9	Soporte 270 aluminio	Ud.	1	\$ 119.26	\$ 119.26	2.9	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	13	\$ 93.52	\$ 1,215.76
1.10	Soporte doble aluminio	Ud.	3	\$ 119.26	\$ 357.78	2.10	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	8	\$ 66.80	\$ 534.40
1.11	Semáforo 3/300 Vehicular	Ud.	13	\$ 535.88	\$ 6,966.44	2.11	Pantalla de contraste	Ud.	8	\$ 48.10	\$ 384.80
1.12	Semáforo 2/200 Peatonal	Ud.	8	\$ 393.95	\$ 3,151.60	2.12	Cable UTP	Mts.	343.9	\$ 3.21	\$ 1,103.92
1.13	Pantalla de contraste	Ud.	8	\$ 159.72	\$ 1,277.76	2.13	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	343.9	\$ 3.21	\$ 1,103.92
1.14	Placa toma de tierra	Ud.	4	\$ 36.28	\$ 145.12	Total (USD)					\$ 102,584.94
1.15	Canalización en acera 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	192.5	\$ 109.77	\$ 21,130.73	PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.					
1.16	Canalización en calzada 2 tubos PCV Ø4"	Mts.	49.9	\$ 176.24	\$ 8,794.38						
1.17	Arqueta 60 x 60	Ud.	11	\$ 588.48	\$ 6,473.28						
1.18	Cimentación armario regulador	Ud.	1	\$ 473.00	\$ 473.00						
1.19	Cimentación Báculo	Ud.	6	\$ 547.30	\$ 3,283.80						
1.20	Cimentación columna peatonal	Ud.	6	\$ 166.47	\$ 998.82						
1.21	Cable UTP	Mts.	343.9	\$ 0.52	\$ 178.83						
1.22	Cable 4 x 2.5 mm	Mts.	343.9	\$ 3.77	\$ 1,296.50						
1.23	Tarjeta interfase para 4 camaras	Ud	1	\$ 938.76	\$ 938.76						
1.24	Camara para deteccón virtual con instalación	Ud	3	\$ 1,793.49	\$ 5,380.47						
1.25	Baculo completo para camara	Ud	3	\$ 1,531.62	\$ 4,594.86						

PD: Este presupuesto no incluye costo de impuestos ni supervisión.



ANEXO V Reportes Evaluación de Simulación Intersecciones en Synchro 10



Movement	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR	NEL	NER
Lane Configurations			↑↑↑		↑↑↑		↑	
Traffic Volume (veh/h)	2	49	1089	35	2008	95	94	12
Future Volume (Veh/h)	2	49	1089	35	2008	95	94	12
Sign Control			Free		Free		Yield	
Grade			0%		0%		0%	
Peak Hour Factor	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
Hourly flow rate (vph)	0	51	1123	0	2070	98	97	12
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type			None		None			
Median storage veh								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked	0.00			0.00				
vC, conflicting volume	0	2168		0			2595	739
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	0	2168		0			2595	739
tC, single (s)	0.0	4.5		0.0			7.5	7.6
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	0.0	2.4		0.0			3.8	3.6
p0 queue free %	0	73		0			0	96
cM capacity (veh/h)	0	186		0			9	296
Direction, Lane #	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	NE 1	
Volume Total	276	449	449	828	828	512	109	
Volume Left	51	0	0	0	0	0	97	
Volume Right	0	0	0	0	0	98	12	
cSH	186	1700	1700	1700	1700	1700	10	
Volume to Capacity	0.27	0.26	0.26	0.49	0.49	0.30	10.64	
Queue Length 95th (m)	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Err	
Control Delay (s)	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Err	
Lane LOS	B						F	
Approach Delay (s)	3.3			0.0			Err	
Approach LOS							F	
Intersection Summary								
Average Delay			316.9					
Intersection Capacity Utilization			78.3%		ICU Level of Service		D	
Analysis Period (min)			15					



Movement	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT		
Lane Configurations	TTT			TTT			TTT		
Traffic Volume (veh/h)	147	113	5	878	100	543	1210		
Future Volume (Veh/h)	147	113	5	878	100	543	1210		
Sign Control	Yield			Free			Free		
Grade	0%			0%			0%		
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95		
Hourly flow rate (vph)	155	119	0	924	105	572	1274		
Pedestrians									
Lane Width (m)									
Walking Speed (m/s)									
Percent Blockage									
Right turn flare (veh)									
Median type				None	None				
Median storage veh									
Upstream signal (m)									
pX, platoon unblocked				0.00					
vC, conflicting volume	2545	360	0				924		
vC1, stage 1 conf vol									
vC2, stage 2 conf vol									
vCu, unblocked vol	2545	360	0				924		
tC, single (s)	7.3	7.4	0.0				4.4		
tC, 2 stage (s)									
tF (s)	3.7	3.5	0.0				2.3		
p0 queue free %	0	79	0				15		
cM capacity (veh/h)	2	579	0				670		
Direction, Lane #	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3
Volume Total	62	62	150	370	370	290	827	510	510
Volume Left	62	62	31	0	0	0	572	0	0
Volume Right	0	0	119	0	0	105	0	0	0
cSH	2	2	11	1700	1700	1700	670	1700	1700
Volume to Capacity	26.11	26.11	13.26	0.22	0.22	0.17	0.85	0.30	0.30
Queue Length 95th (m)	Err	Err	Err	0.0	0.0	0.0	74.0	0.0	0.0
Control Delay (s)	Err	Err	Err	0.0	0.0	0.0	33.5	0.0	0.0
Lane LOS	F	F	F				D		
Approach Delay (s)	Err				0.0				15.0
Approach LOS	F								
Intersection Summary									
Average Delay	878.8								
Intersection Capacity Utilization	68.9%			ICU Level of Service				C	
Analysis Period (min)	15								



Movement	EBU	EBL	EBR	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR
Lane Configurations		↩↩				↩↩↩		↩↩↩	
Traffic Volume (veh/h)	4	272	219	22	236	832	4	1457	327
Future Volume (Veh/h)	4	272	219	22	236	832	4	1457	327
Sign Control		Yield				Free		Free	
Grade		0%				0%		0%	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Hourly flow rate (vph)	0	292	235	0	254	895	0	1567	352
Pedestrians									
Lane Width (m)									
Walking Speed (m/s)									
Percent Blockage									
Right turn flare (veh)									
Median type						None		None	
Median storage (veh)									
Upstream signal (m)									
pX, platoon unblocked	0.00			0.00			0.00		
vC, conflicting volume	0	2549	698	0	1567		0		
vC1, stage 1 conf vol									
vC2, stage 2 conf vol									
vCu, unblocked vol	0	2549	698	0	1567		0		
tC, single (s)	0.0	7.2	7.3	0.0	4.4		0.0		
tC, 2 stage (s)									
tF (s)	0.0	3.7	3.5	0.0	2.4		0.0		
p0 queue free %	0	0	32	0	28		0		
cM capacity (veh/h)	0	5	346	0	352		0		
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	
Volume Total	195	332	433	358	358	627	627	665	
Volume Left	195	97	254	0	0	0	0	0	
Volume Right	0	235	0	0	0	0	0	352	
cSH	5	16	352	1700	1700	1700	1700	1700	
Volume to Capacity	40.90	21.13	0.72	0.21	0.21	0.37	0.37	0.39	
Queue Length 95th (m)	Err	Err	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Control Delay (s)	Err	Err	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lane LOS	F	F	D						
Approach Delay (s)	Err		13.0			0.0			
Approach LOS	F								
Intersection Summary									
Average Delay			1469.9						
Intersection Capacity Utilization			81.6%		ICU Level of Service			D	
Analysis Period (min)			15						



Movement	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations		↑↑↑				↑↑↑	↑	
Traffic Volume (veh/h)	81	1503	350	73	235	1385	324	55
Future Volume (Veh/h)	81	1503	350	73	235	1385	324	55
Sign Control		Free				Free	Yield	
Grade		0%				0%	0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Hourly flow rate (vph)	0	1634	380	0	255	1505	352	60
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type		None				None		
Median storage (veh)								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked	0.00			0.00				
vC, conflicting volume	0			0	2014		2836	735
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	0			0	2014		2836	735
tC, single (s)	0.0			0.0	4.3		6.9	7.0
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	0.0			0.0	2.3		3.5	3.3
p0 queue free %	0			0	0		0	83
cM capacity (veh/h)	0			0	248		0	358
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	
Volume Total	654	654	707	556	602	602	412	
Volume Left	0	0	0	255	0	0	352	
Volume Right	0	0	380	0	0	0	60	
cSH	1700	1700	1700	248	1700	1700	0	
Volume to Capacity	0.38	0.38	0.42	1.03	0.35	0.35	Err	
Queue Length 95th (m)	0.0	0.0	0.0	77.9	0.0	0.0	Err	
Control Delay (s)	0.0	0.0	0.0	108.5	0.0	0.0	Err	
Lane LOS				F			F	
Approach Delay (s)	0.0			34.3			Err	
Approach LOS							F	
Intersection Summary								
Average Delay			Err					
Intersection Capacity Utilization			102.8%		ICU Level of Service		G	
Analysis Period (min)			15					

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

Movement	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations			↑↑↑				↑↑↑			↑↑			↑↑	
Traffic Volume (veh/h)	4	2	1621	4	20	54	1475	1	103	1	196	15	1	14
Future Volume (Veh/h)	4	2	1621	4	20	54	1475	1	103	1	196	15	1	14
Sign Control			Free				Free			Yield			Yield	
Grade			0%				0%			0%			0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Hourly flow rate (vph)	0	2	1762	4	0	59	1603	1	112	1	213	16	1	15
Pedestrians														
Lane Width (m)														
Walking Speed (m/s)														
Percent Blockage														
Right turn flare (veh)														
Median type			None				None							
Median storage (veh)														
Upstream signal (m)														
pX, platoon unblocked	0.00				0.00									
vC, conflicting volume	0	1604			0	1762			2436	3490	589	2313	3488	535
vC1, stage 1 conf vol														
vC2, stage 2 conf vol														
vCu, unblocked vol	0	1604			0	1762			2436	3490	589	2313	3488	535
tC, single (s)	0.0	4.3			0.0	4.3			7.5	6.5	6.9	7.7	6.7	7.1
tC, 2 stage (s)														
tF (s)	0.0	2.3			0.0	2.3			3.5	4.0	3.3	3.6	4.1	3.4
p0 queue free %	0	99			0	81			0	80	53	0	76	97
cM capacity (veh/h)	0	360			0	310			11	5	451	7	4	465
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	SB 1	SB 2				
Volume Total	442	881	444	460	802	402	112	214	16	16				
Volume Left	2	0	0	59	0	0	112	0	16	0				
Volume Right	0	0	4	0	0	1	0	213	0	15				
cSH	360	1700	1700	310	1700	1700	11	374	7	102				
Volume to Capacity	0.01	0.52	0.26	0.19	0.47	0.24	10.25	0.57	2.48	0.15				
Queue Length 95th (m)	0.1	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	Err	25.9	24.1	3.9				

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

Control Delay (s)	0.2	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	Err	26.7	1721.2	46.5
Lane LOS	A			A			F	D	F	E
Approach Delay (s)	0.0			1.8			3468.0		910.0	
Approach LOS							F		F	
Intersection Summary										
Average Delay			306.9							
Intersection Capacity Utilization		85.3%		ICU Level of Service					E	
Analysis Period (min)		15								



INTRANT

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

													
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations													
Traffic Volume (veh/h)	54	713	35	0	1196	1	25	2	212	8	283	0	362
Future Volume (Veh/h)	54	713	35	0	1196	1	25	2	212	8	283	0	362
Sign Control		Free			Free			Yield			Yield		
Grade		0%			0%			0%			0%		
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Hourly flow rate (vph)	58	767	38	0	1286	1	27	2	228	0	304	0	389
Pedestrians													
Lane Width (m)													
Walking Speed (m/s)													
Percent Blockage													
Right turn flare (veh)													
Median type													
Median storage (veh)													
Upstream signal (m)													
pX, platoon unblocked										0.00			
vC, conflicting volume	1287			767			1701	2170	256	0	1659	2170	429
vC1, stage 1 conf vol													
vC2, stage 2 conf vol													
vCu, unblocked vol	1287			767			1701	2170	256	0	1659	2170	429
tC, single (s)	4.4			4.4			7.6	6.6	7.0	0.0	7.6	6.6	7.0
tC, 2 stage (s)													
tF (s)	2.4			2.4			3.6	4.1	3.4	0.0	3.5	4.0	3.3
p0 queue free %	88			100			0	95	69	0	0	100	32
cM capacity (veh/h)	470			751			16	39	732	0	38	40	571
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	
Volume Total	211	307	307	38	322	643	322	28	1	228	304	389	
Volume Left	58	0	0	0	0	0	0	27	0	0	304	0	
Volume Right	0	0	0	38	0	0	1	0	0	228	0	389	
cSH	470	1700	1700	1700	751	1700	1700	17	39	704	38	571	
Volume to Capacity	0.12	0.18	0.18	0.02	0.00	0.38	0.19	1.65	0.03	0.32	8.01	0.68	
Queue Length 95th (m)	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	0.6	10.7	Err	39.6	

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

Control Delay (s)	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	793.3	101.0	12.6	Err	23.7
Lane LOS	A							F	F	B	F	C
Approach Delay (s)	1.3				0.0			96.4			4399.6	
Approach LOS								F			F	
Intersection Summary												
Average Delay					991.9							
Intersection Capacity Utilization					76.8%		ICU Level of Service			D		
Analysis Period (min)					15							



INTRANT



Movement	EBU	EBL	EBT	WBU	WBT	WBR	SBL	SBR	
Lane Configurations									
Traffic Volume (veh/h)	218	18	1568	0	1672	56	49	63	
Future Volume (Veh/h)	218	18	1568	0	1672	56	49	63	
Sign Control			Free		Free		Yield		
Grade			0%		0%		0%		
Peak Hour Factor	0.91	0.91	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91	
Hourly flow rate (vph)	0	20	1723	0	1837	62	54	69	
Pedestrians									
Lane Width (m)									
Walking Speed (m/s)									
Percent Blockage									
Right turn flare (veh)									
Median type			None		None				
Median storage veh									
Upstream signal (m)									
pX, platoon unblocked	0.00			0.00					
vC, conflicting volume	0	1899		0			2482	643	
vC1, stage 1 conf vol									
vC2, stage 2 conf vol									
vCu, unblocked vol	0	1899		0			2482	643	
tC, single (s)	0.0	4.4		0.0			6.8	6.9	
tC, 2 stage (s)									
tF (s)	0.0	2.4		0.0			3.5	3.3	
p0 queue free %	0	92		0			0	84	
cM capacity (veh/h)	0	262		0			23	418	
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	WB 4	SB 1
Volume Total	20	574	574	574	735	735	429	0	123
Volume Left	20	0	0	0	0	0	0	0	54
Volume Right	0	0	0	0	0	0	62	0	69
cSH	262	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	49
Volume to Capacity	0.08	0.34	0.34	0.34	0.43	0.43	0.25	0.00	2.53
Queue Length 95th (m)	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.9
Control Delay (s)	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	873.7
Lane LOS	C								F
Approach Delay (s)	0.2				0.0				873.7
Approach LOS									F
Intersection Summary									
Average Delay			28.6						
Intersection Capacity Utilization			63.2%		ICU Level of Service				B
Analysis Period (min)			15						



Movement	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR	NEL	NER
Lane Configurations			←↑↑		←↑↑		↑	
Traffic Volume (veh/h)	12	65	925	8	1077	74	1	55
Future Volume (Veh/h)	12	65	925	8	1077	74	1	55
Sign Control			Free		Free		Yield	
Grade			0%		0%		0%	
Peak Hour Factor	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
Hourly flow rate (vph)	0	67	954	0	1110	76	1	57
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type			None		None			
Median storage (veh)								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked	0.00			0.00				
vC, conflicting volume	0	1186		0			1600	408
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	0	1186		0			1600	408
tC, single (s)	0.0	4.5		0.0			7.5	7.6
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	0.0	2.4		0.0			3.8	3.6
p0 queue free %	0	86		0			98	89
cM capacity (veh/h)	0	488		0			61	511
Direction, Lane #	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	NE 1	
Volume Total	258	382	382	444	444	298	58	
Volume Left	67	0	0	0	0	0	1	
Volume Right	0	0	0	0	0	76	57	
cSH	488	1700	1700	1700	1700	1700	453	
Volume to Capacity	0.14	0.22	0.22	0.26	0.26	0.18	0.13	
Queue Length 95th (m)	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	
Control Delay (s)	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	
Lane LOS	A						B	
Approach Delay (s)	1.3			0.0			14.1	
Approach LOS							B	
Intersection Summary								
Average Delay			0.9					
Intersection Capacity Utilization			55.5%		ICU Level of Service		B	
Analysis Period (min)			15					



Movement	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT				
Lane Configurations	TTTT			TTT			TTT				
Traffic Volume (veh/h)	144	107	11	928	149	190	938				
Future Volume (Veh/h)	144	107	11	928	149	190	938				
Sign Control	Yield			Free			Free				
Grade	0%			0%			0%				
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95				
Hourly flow rate (vph)	152	113	0	977	157	200	987				
Pedestrians											
Lane Width (m)											
Walking Speed (m/s)											
Percent Blockage											
Right turn flare (veh)											
Median type				None	None						
Median storage veh											
Upstream signal (m)											
pX, platoon unblocked				0.00							
vC, conflicting volume	1784	404	0	977							
vC1, stage 1 conf vol											
vC2, stage 2 conf vol											
vCu, unblocked vol	1784	404	0	977							
tC, single (s)	7.3	7.4	0.0	4.4							
tC, 2 stage (s)											
tF (s)	3.7	3.5	0.0	2.3							
p0 queue free %	0	79	0	69							
cM capacity (veh/h)	40	541	0	639							
Direction, Lane #	WB 1	WB 2	WB 3	WB 4	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	
Volume Total	43	43	43	135	391	391	352	397	395	395	
Volume Left	43	43	43	22	0	0	0	200	0	0	
Volume Right	0	0	0	113	0	0	157	0	0	0	
cSH	40	40	40	178	1700	1700	1700	639	1700	1700	
Volume to Capacity	1.09	1.09	1.09	0.75	0.23	0.23	0.21	0.31	0.23	0.23	
Queue Length 95th (m)	32.4	32.4	32.4	37.1	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	
Control Delay (s)	327.8	327.8	327.8	69.5	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	
Lane LOS	F	F	F	F				A			
Approach Delay (s)	196.5				0.0				3.0		
Approach LOS											
F											
Intersection Summary											
Average Delay			21.5								
Intersection Capacity Utilization			57.2%		ICU Level of Service			B			
Analysis Period (min)			15								



Movement	EBU	EBL	EBR	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR
Lane Configurations		↔↔				↔↔↔		↔↔↔	
Traffic Volume (veh/h)	4	123	212	14	203	802	2	947	133
Future Volume (Veh/h)	4	123	212	14	203	802	2	947	133
Sign Control		Yield				Free		Free	
Grade		0%				0%		0%	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Hourly flow rate (vph)	0	132	228	0	218	862	0	1018	143
Pedestrians									
Lane Width (m)									
Walking Speed (m/s)									
Percent Blockage									
Right turn flare (veh)									
Median type						None		None	
Median storage (veh)									
Upstream signal (m)									
pX, platoon unblocked	0.00			0.00			0.00		
vC, conflicting volume	0	1813	411	0	1018		0		
vC1, stage 1 conf vol									
vC2, stage 2 conf vol									
vCu, unblocked vol	0	1813	411	0	1018		0		
tC, single (s)	0.0	7.2	7.3	0.0	4.4		0.0		
tC, 2 stage (s)									
tF (s)	0.0	3.7	3.5	0.0	2.4		0.0		
p0 queue free %	0	0	58	0	63		0		
cM capacity (veh/h)	0	37	545	0	594		0		
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	
Volume Total	88	272	390	345	345	407	407	347	
Volume Left	88	44	218	0	0	0	0	0	
Volume Right	0	228	0	0	0	0	0	143	
cSH	37	168	594	1700	1700	1700	1700	1700	
Volume to Capacity	2.41	1.62	0.37	0.20	0.20	0.24	0.24	0.20	
Queue Length 95th (m)	74.5	140.9	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Control Delay (s)	874.5	354.0	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Lane LOS	F	F	B						
Approach Delay (s)	481.3		3.9			0.0			
Approach LOS	F								
Intersection Summary									
Average Delay			68.2						
Intersection Capacity Utilization			61.5%		ICU Level of Service			B	
Analysis Period (min)			15						



Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations		↑↑↑				↑↑↑	↑	
Traffic Volume (vph)	80	1000	206	37	115	977	208	33
Future Volume (vph)	80	1000	206	37	115	977	208	33
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt		0.976					0.981	
Flt Protected		0.997				0.993	0.959	
Satd. Flow (prot)	0	4340	0	0	0	4589	1700	0
Flt Permitted		0.997				0.993	0.959	
Satd. Flow (perm)	0	4340	0	0	0	4589	1700	0
Link Speed (k/h)		48				48	48	
Link Distance (m)		235.5				194.2	261.5	
Travel Time (s)		17.7				14.6	19.6	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	11%	11%	11%	4%	4%
Adj. Flow (vph)	87	1087	224	40	125	1062	226	36
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	0	1398	0	0	0	1227	262	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)		3.5				3.5	3.5	
Link Offset(m)		0.0				0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6				1.6	1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14		14	14	24		24	14
Sign Control		Free				Free	Yield	

Intersection Summary

Area Type: Other

Control Type: Unsignalized

Intersection Capacity Utilization 71.0%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

														
Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations														
Traffic Volume (vph)	35	0	1127	4	4	34	945	1	50	0	64	5	0	23
Future Volume (vph)	35	0	1127	4	4	34	945	1	50	0	64	5	0	23
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.7	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Flt										0.915			0.875	
Flt Protected			0.999				0.998			0.979			0.992	
Satd. Flow (prot)	0	0	4832	0	0	0	4827	0	0	3311	0	0	2922	0
Flt Permitted			0.999				0.998			0.979			0.992	
Satd. Flow (perm)	0	0	4832	0	0	0	4827	0	0	3311	0	0	2922	0
Link Speed (k/h)			54				51			30			30	
Link Distance (m)			266.4				288.3			125.8			186.2	
Travel Time (s)			17.8				20.4			15.1			22.3	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	2%	2%	2%	12%	12%	12%
Adj. Flow (vph)	38	0	1225	4	4	37	1027	1	54	0	70	5	0	25
Shared Lane Traffic (%)														
Lane Group Flow (vph)	0	0	1267	0	0	0	1069	0	0	124	0	0	30	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left	Left	Right
Median Width(m)			4.5				4.5			2.0			0.0	
Link Offset(m)			0.0				0.0			0.0			0.0	
Crosswalk Width(m)			1.6				1.6			1.6			1.6	
Two way Left Turn Lane													Yes	
Headway Factor	0.99	0.94	0.94	0.94	0.99	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Turning Speed (k/h)	14	24		14	14	24		14	24		14	24		14
Sign Control			Free				Free			Yield			Yield	
Intersection Summary														
Area Type:	Other													
Control Type:	Unsignalized													
Intersection Capacity Utilization 61.1%	ICU Level of Service B													



INTRANT

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

													
Movement	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations													
Traffic Volume (veh/h)	71	489	19	0	523	2	10	0	68	13	83	0	90
Future Volume (Veh/h)	71	489	19	0	523	2	10	0	68	13	83	0	90
Sign Control		Free			Free			Yield			Yield		
Grade		0%			0%			0%			0%		
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Hourly flow rate (vph)	76	526	20	0	562	2	11	0	73	0	89	0	97
Pedestrians													
Lane Width (m)													
Walking Speed (m/s)													
Percent Blockage													
Right turn flare (veh)													
Median type													
Median storage (veh)													
Upstream signal (m)													
pX, platoon unblocked										0.00			
vC, conflicting volume	564			526			962	1242	175	0	890	1241	188
vC1, stage 1 conf vol													
vC2, stage 2 conf vol													
vCu, unblocked vol	564			526			962	1242	175	0	890	1241	188
tC, single (s)	4.4			4.4			7.6	6.6	7.0	0.0	7.6	6.6	7.0
tC, 2 stage (s)													
tF (s)	2.4			2.4			3.6	4.1	3.4	0.0	3.5	4.0	3.3
p0 queue free %	92			100			93	100	91	0	56	100	88
cM capacity (veh/h)	919			939			169	154	825	0	201	158	818
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	
Volume Total	181	210	210	20	140	281	142	11	0	73	89	97	
Volume Left	76	0	0	0	0	0	0	11	0	0	89	0	
Volume Right	0	0	0	20	0	0	2	0	0	73	0	97	
cSH	919	1700	1700	1700	939	1700	1700	169	1700	825	201	818	
Volume to Capacity	0.08	0.12	0.12	0.01	0.00	0.17	0.08	0.07	0.00	0.09	0.44	0.12	
Queue Length 95th (m)	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	2.2	15.7	3.1	

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

Control Delay (s)	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.8	0.0	9.8	36.3	10.0
Lane LOS	A							D	A	A	E	A
Approach Delay (s)	1.3				0.0			12.1			22.6	
Approach LOS								B			C	
Intersection Summary												
Average Delay			4.1									
Intersection Capacity Utilization			42.3%			ICU Level of Service			A			
Analysis Period (min)			15									



INTRANT



Lane Group	EBU	EBL	EBT	WBU	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations		↰	↰↰↰	↰	↰↰↰		↰	
Traffic Volume (vph)	144	2	1336	0	1339	50	13	17
Future Volume (vph)	144	2	1336	0	1339	50	13	17
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)		25.0		25.0		0.0	0.0	0.0
Storage Lanes		1		1		0	1	0
Taper Length (m)		2.5		2.5			2.5	
Lane Util. Factor	0.91	1.00	0.91	1.00	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt					0.995		0.922	
Flt Protected		0.950					0.979	
Satd. Flow (prot)	0	1552	4460	1842	4598	0	1679	0
Flt Permitted		0.950					0.979	
Satd. Flow (perm)	0	1552	4460	1842	4598	0	1679	0
Link Speed (k/h)			48		48		48	
Link Distance (m)			288.3		230.4		44.6	
Travel Time (s)			21.6		17.3		3.3	
Peak Hour Factor	0.91	0.91	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	2%	11%	11%	1%	1%
Adj. Flow (vph)	158	2	1468	0	1471	55	14	19
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	0	160	1468	0	1526	0	33	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	R NA	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)			3.5		3.5		3.5	
Link Offset(m)			0.0		0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)			1.6		1.6		1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14	24		14		14	24	14
Sign Control			Free		Free		Yield	

Intersection Summary

Area Type: Other

Control Type: Unsignalized

Intersection Capacity Utilization 48.4%

ICU Level of Service A

Analysis Period (min) 15



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations	←←←			↑↑↑		←	↑↑
Traffic Volume (vph)	147	113	5	878	100	543	1210
Future Volume (vph)	147	113	5	878	100	543	1210
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.94	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00	0.95
Frt	0.935			0.985			
Flt Protected	0.972					0.950	
Satd. Flow (prot)	3915	0	0	4356	0	1580	3159
Flt Permitted	0.972			0.940		0.950	
Satd. Flow (perm)	3915	0	0	4094	0	1580	3159
Right Turn on Red		Yes			Yes		
Satd. Flow (RTOR)	119			60			
Link Speed (k/h)	35			35			35
Link Distance (m)	105.0			208.7			152.4
Travel Time (s)	10.8			21.5			15.7
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Heavy Vehicles (%)	23%	23%	16%	16%	16%	13%	13%
Adj. Flow (vph)	155	119	5	924	105	572	1274
Shared Lane Traffic (%)							
Lane Group Flow (vph)	274	0	0	1034	0	572	1274
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	R NA	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	12.5			2.0			5.5
Link Offset(m)	0.0			0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	1.6			1.6			1.6
Two way Left Turn Lane							
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14	14		14	24	
Turn Type	Prot		Prot	NA		Prot	NA
Protected Phases	10		4	2		4	2
Permitted Phases							
Minimum Split (s)	22.5		22.5	22.5		22.5	22.5
Total Split (s)	15.0		25.0	35.0		25.0	35.0
Total Split (%)	20.0%		33.3%	46.7%		33.3%	46.7%
Maximum Green (s)	11.0		21.0	31.0		21.0	31.0
Yellow Time (s)	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Lost Time (s)	4.0			4.0		4.0	4.0
Lead/Lag							
Lead-Lag Optimize?							
Walk Time (s)	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0
Flash Dont Walk (s)	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0
Pedestrian Calls (#/hr)	0		0	0		0	0
Act Effect Green (s)	11.0			52.0		21.0	31.0
Actuated g/C Ratio	0.15			0.69		0.28	0.41
v/c Ratio	0.41			0.47		1.29	0.98
Control Delay	18.2			5.1		175.5	43.2
Queue Delay	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Delay	18.2			5.1		175.5	43.2
LOS	B			A		F	D
Approach Delay	18.2			5.1			84.2



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Approach LOS	B			A		F	
Stops (vph)	129			288		428	
Fuel Used(l)	8			30		208	
CO Emissions (g/hr)	151			559		3860	
NOx Emissions (g/hr)	29			108		745	
VOC Emissions (g/hr)	35			129		890	
Dilemma Vehicles (#)	0			0		0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 75

Actuated Cycle Length: 75

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB, Start of Green

Natural Cycle: 130

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 1.29

Intersection Signal Delay: 52.5

Intersection LOS: D

Intersection Capacity Utilization 67.9%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 10: Av. Jacobo Majluta/Av. Jacobo Majluta & Av. Mirador Norte





Lane Group	EBU	EBL	EBR	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR
Lane Configurations		LT			LT	TH		TH	
Traffic Volume (vph)	4	272	219	22	236	832	4	1457	327
Future Volume (vph)	4	272	219	22	236	832	4	1457	327
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	4.5	4.5	4.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.95	0.97	0.95	0.95	1.00	0.95	0.91	0.91	0.91
Frt		0.934						0.973	
Flt Protected		0.973			0.950				
Satd. Flow (prot)	0	3096	0	0	1526	3051	0	4456	0
Flt Permitted		0.973			0.190			0.940	
Satd. Flow (perm)	0	3096	0	0	305	3051	0	4189	0
Right Turn on Red			Yes						Yes
Satd. Flow (RTOR)		65						129	
Link Speed (k/h)		35				35		35	
Link Distance (m)		432.2				247.3		217.9	
Travel Time (s)		44.5				25.4		22.4	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	19%	19%	19%	17%	17%	17%	12%	12%	12%
Parking (#/hr)			0						
Adj. Flow (vph)	4	292	235	24	254	895	4	1567	352
Shared Lane Traffic (%)									
Lane Group Flow (vph)	0	531	0	0	278	895	0	1923	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	R NA	Left	Right
Median Width(m)		11.0				5.5		2.0	
Link Offset(m)		0.0				0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		0.0				0.0		0.0	
Two way Left Turn Lane									
Headway Factor	0.88	0.88	0.88	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14	24	14	14	24		14		14
Turn Type	Perm	Prot		custom	Prot	NA	Prot	NA	
Protected Phases		10			4	2	4	2	
Permitted Phases	10			4					
Minimum Split (s)	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	
Total Split (s)	20.0	20.0		25.0	25.0	35.0	25.0	35.0	
Total Split (%)	25.0%	25.0%		31.3%	31.3%	43.8%	31.3%	43.8%	
Maximum Green (s)	16.0	16.0		21.0	21.0	31.0	21.0	31.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)		0.0			0.0	0.0		0.0	
Total Lost Time (s)		4.0			4.0	4.0		4.0	
Lead/Lag									
Lead-Lag Optimize?									
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0	0	0	0	
Act Effct Green (s)		16.0			21.0	31.0		52.0	
Actuated g/C Ratio		0.20			0.26	0.39		0.65	
v/c Ratio		0.79			3.48	0.76		0.90	
Control Delay		36.7			1159.2	26.3		20.3	
Queue Delay		0.0			0.0	0.0		0.0	
Total Delay		36.7			1159.2	26.3		20.3	
LOS		D			F	C		C	



Lane Group	EBU	EBL	EBR	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR
Approach Delay		36.7				294.8		20.3	
Approach LOS		D				F		C	
Stops (vph)		393			240	695		1319	
Fuel Used(l)		42			296	225		423	
CO Emissions (g/hr)		786			5509	4179		7866	
NOx Emissions (g/hr)		152			1063	807		1518	
VOC Emissions (g/hr)		181			1271	964		1814	
Dilemma Vehicles (#)		0			0	0		0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 80

Actuated Cycle Length: 80

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB, Start of Green

Natural Cycle: 70

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 3.48

Intersection Signal Delay: 111.5

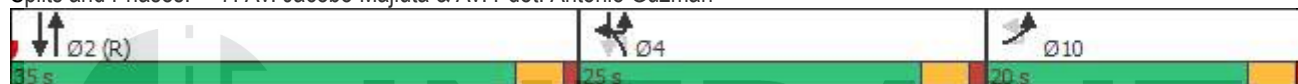
Intersection LOS: F

Intersection Capacity Utilization 83.3%

ICU Level of Service E

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 7: Av. Jacobo Majluta & Av. Pdet. Antonio Guzman





Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	↰	↑↑			↰	↑↑	↰	
Traffic Volume (vph)	81	1503	350	73	235	1385	324	55
Future Volume (vph)	81	1503	350	73	235	1385	324	55
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0
Lane Util. Factor	1.00	0.95	0.95	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00
Frt		0.972					0.980	
Flt Protected	0.950				0.950		0.959	
Satd. Flow (prot)	1397	2716	0	0	1447	2895	1614	0
Flt Permitted	0.950				0.190		0.959	
Satd. Flow (perm)	1397	2716	0	0	289	2895	1614	0
Right Turn on Red			Yes					Yes
Satd. Flow (RTOR)		41					10	
Link Speed (k/h)		48				48	48	
Link Distance (m)		235.5				194.2	261.5	
Travel Time (s)		17.7				14.6	19.6	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	11%	11%	11%	4%	4%
Adj. Flow (vph)	88	1634	380	79	255	1505	352	60
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	88	2014	0	0	334	1505	412	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)		7.5				7.5	4.0	
Link Offset(m)		0.0				4.0	0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6				1.6	1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.08	1.08
Turning Speed (k/h)	14		14	14	24		24	14
Turn Type	Prot	NA		custom	Prot	NA	Prot	
Protected Phases	4	2			4	2	10	
Permitted Phases				4				
Minimum Split (s)	9.0	9.5		9.0	9.0	9.5	9.5	
Total Split (s)	25.0	35.0		25.0	25.0	35.0	20.0	
Total Split (%)	31.3%	43.8%		31.3%	31.3%	43.8%	25.0%	
Maximum Green (s)	21.0	31.0		21.0	21.0	31.0	17.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	0.0	
Lost Time Adjust (s)	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	
Total Lost Time (s)	4.0	4.0			4.0	4.0	3.0	
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Act Effct Green (s)	21.0	31.0			21.0	31.0	17.0	
Actuated g/C Ratio	0.26	0.39			0.26	0.39	0.21	
v/c Ratio	0.24	1.87			4.45	1.34	1.18	
Control Delay	25.4	416.7			1596.3	185.2	136.4	
Queue Delay	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	
Total Delay	25.4	416.7			1596.3	185.2	136.4	
LOS	C	F			F	F	F	
Approach Delay		400.3				441.5	136.4	
Approach LOS		F				F	F	
Stops (vph)	63	1331			342	1100	297	
Fuel Used(l)	27	1175			390	246	56	



Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
CO Emissions (g/hr)	504	21855			7253	4579	1033	
NOx Emissions (g/hr)	97	4218			1400	884	199	
VOC Emissions (g/hr)	116	5041			1673	1056	238	
Dilemma Vehicles (#)	0	0			0	0	0	

Intersection Summary

Area Type: CBD

Cycle Length: 80

Actuated Cycle Length: 80

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 40

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 4.45

Intersection Signal Delay: 392.7

Intersection LOS: F

Intersection Capacity Utilization 111.2%

ICU Level of Service H

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 26: Calle 9 & Av. Jacobo Majluta



INTRANT

Av. Jacobo Majlura - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

													
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations													
Traffic Volume (vph)	54	713	35	0	1196	1	25	2	212	8	283	0	362
Future Volume (vph)	54	713	35	0	1196	1	25	2	212	8	283	0	362
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)	0.0		50.0	0.0		0.0	0.0		40.0		0.0		0.0
Storage Lanes	1		1	0		0	0		0		0		0
Taper Length (m)	2.5			2.5			2.5				2.5		
Lane Util. Factor	1.00	0.95	1.00	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95	0.95
Fr _t			0.850					0.867				0.917	
Fl _t Protected	0.950							0.995				0.978	
Satd. Flow (prot)	1552	3104	1389	0	4384	0	0	4174	0	0	0	3108	0
Fl _t Permitted	0.950							0.700				0.735	
Satd. Flow (perm)	1552	3104	1389	0	4384	0	0	2937	0	0	0	2336	0
Right Turn on Red			Yes			Yes			Yes				Yes
Satd. Flow (RTOR)			151					228				307	
Link Speed (k/h)		59			47			30				30	
Link Distance (m)		387.1			264.7			122.1				136.5	
Travel Time (s)		23.6			20.3			14.7				16.4	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	17%	17%	17%	6%	6%	6%	3%	3%	3%	3%
Adj. Flow (vph)	58	767	38	0	1286	1	27	2	228	9	304	0	389
Shared Lane Traffic (%)													
Lane Group Flow (vph)	58	767	38	0	1287	0	0	257	0	0	0	702	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right
Median Width(m)		7.5			4.5			4.5				4.5	
Link Offset(m)		0.0			0.0			0.0				0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6			1.6			1.6				1.6	
Two way Left Turn Lane													
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24		14	24		14	24		14	14	24		14

Av. Jacobo Majlura - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

													
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT	SBR
Turn Type	Prot	NA	Free		NA		Perm	NA		Perm	Perm	NA	
Protected Phases	4	2		4	2			10				10	
Permitted Phases			Free				10			10	10		
Minimum Split (s)	22.0	22.0		22.0	22.0		22.0	22.0		22.0	22.0	22.0	
Total Split (s)	15.0	35.0		15.0	35.0		15.0	15.0		15.0	15.0	15.0	
Total Split (%)	23.1%	53.8%		23.1%	53.8%		23.1%	23.1%		23.1%	23.1%	23.1%	
Maximum Green (s)	11.0	31.0		11.0	31.0		11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)	0.0	0.0			0.0			0.0				0.0	
Total Lost Time (s)	4.0	4.0			4.0			4.0				4.0	
Lead/Lag													
Lead-Lag Optimize?													
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0		0	0		0	0	0	
Act Effct Green (s)	11.0	31.0	65.0		31.0			11.0				11.0	
Actuated g/C Ratio	0.17	0.48	1.00		0.48			0.17				0.17	
v/c Ratio	0.22	0.52	0.03		0.62			0.37				1.08	
Control Delay	25.8	13.6	0.0		14.6			7.1				77.2	
Queue Delay	0.0	0.0	0.0		0.0			0.0				0.0	
Total Delay	25.8	13.6	0.0		14.6			7.1				77.2	
LOS	C	B	A		B			A				E	
Approach Delay		13.8			14.6			7.1				77.2	
Approach LOS		B			B			A				E	
Stops (vph)	47	467	0		843			47				303	
Fuel Used(l)	5	62	2		134			5				52	
CO Emissions (g/hr)	102	1145	38		2486			96				965	
NOx Emissions (g/hr)	20	221	7		480			19				186	
VOC Emissions (g/hr)	23	264	9		573			22				223	
Dilemma Vehicles (#)	0	57	0		0			0				0	
Intersection Summary													

Av. Jacobo Majlura - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

Area Type: Other

Cycle Length: 65

Actuated Cycle Length: 65

Offset: 46 (71%), Referenced to phase 2:EBWB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 70

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 1.08

Intersection Signal Delay: 27.9

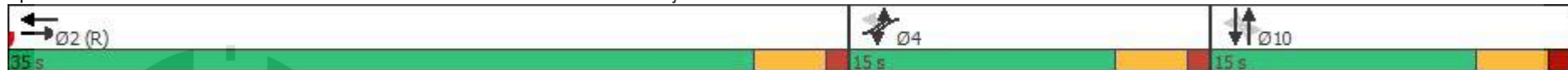
Intersection LOS: C

Intersection Capacity Utilization 80.4%

ICU Level of Service D

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 1: Calle Penetracion/ Calle Penetracion & Av. Jacobo Majluta





Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations	TTTT			TTT		T	TT
Traffic Volume (vph)	144	107	11	928	149	190	938
Future Volume (vph)	144	107	11	928	149	190	938
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.91	0.86	0.91	0.91	0.91	1.00	0.95
Frt	0.936			0.979			
Flt Protected	0.972			0.999		0.950	
Satd. Flow (prot)	5059	0	0	4325	0	1580	3159
Flt Permitted	0.972			0.940		0.950	
Satd. Flow (perm)	5059	0	0	4069	0	1580	3159
Right Turn on Red	Yes				Yes		
Satd. Flow (RTOR)	113			93			
Link Speed (k/h)	48			35			48
Link Distance (m)	105.0			208.7			152.4
Travel Time (s)	7.9			21.5			11.4
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Heavy Vehicles (%)	23%	23%	16%	16%	16%	13%	13%
Adj. Flow (vph)	152	113	12	977	157	200	987
Shared Lane Traffic (%)							
Lane Group Flow (vph)	265	0	0	1146	0	200	987
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	R NA	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	16.0			2.0			2.0
Link Offset(m)	0.0			0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	1.6			1.6			1.6
Two way Left Turn Lane							
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14	14		14	24	
Turn Type	Prot		Prot	NA		Prot	NA
Protected Phases	10		4	2		4	2
Permitted Phases							
Minimum Split (s)	22.5		22.5	22.5		22.5	22.5
Total Split (s)	15.0		15.0	25.0		15.0	25.0
Total Split (%)	27.3%		27.3%	45.5%		27.3%	45.5%
Maximum Green (s)	11.0		11.0	21.0		11.0	21.0
Yellow Time (s)	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Lost Time (s)	4.0			4.0		4.0	4.0
Lead/Lag							
Lead-Lag Optimize?							
Walk Time (s)	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0
Flash Dont Walk (s)	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0
Pedestrian Calls (#/hr)	0		0	0		0	0
Act Effect Green (s)	11.0			32.0		11.0	21.0
Actuated g/C Ratio	0.20			0.58		0.20	0.38
v/c Ratio	0.24			0.65		0.63	0.82
Control Delay	11.3			8.5		31.3	22.7
Queue Delay	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Delay	11.3			8.5		31.3	22.7
LOS	B			A		C	C
Approach Delay	11.3			8.5			24.1



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Approach LOS	B			A		C	
Stops (vph)	116			487		163	
Fuel Used(l)	7			38		51	
CO Emissions (g/hr)	133			708		957	
NOx Emissions (g/hr)	26			137		185	
VOC Emissions (g/hr)	31			163		221	
Dilemma Vehicles (#)	0			0		0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 55

Actuated Cycle Length: 55

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB, Start of Green

Natural Cycle: 75

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.82

Intersection Signal Delay: 16.0

Intersection LOS: B

Intersection Capacity Utilization 61.6%

ICU Level of Service B

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 10: Av. Jacobo Majluta/Av. Jacobo Majluta & Av. Mirador Norte



INTRANT



Lane Group	EBU	EBL	EBR	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR
Lane Configurations		←←				→→→		→→→	
Traffic Volume (vph)	4	123	212	14	203	802	2	947	133
Future Volume (vph)	4	123	212	14	203	802	2	947	133
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.95	0.97	0.95	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
Frt		0.906						0.982	
Flt Protected		0.982				0.989			
Satd. Flow (prot)	0	2725	0	0	0	4336	0	4497	0
Flt Permitted		0.982				0.681		0.940	
Satd. Flow (perm)	0	2725	0	0	0	2986	0	4228	0
Right Turn on Red			Yes						Yes
Satd. Flow (RTOR)		131						79	
Link Speed (k/h)		30				41		53	
Link Distance (m)		436.5				247.3		217.9	
Travel Time (s)		52.4				21.7		14.8	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	19%	19%	19%	17%	17%	17%	12%	12%	12%
Parking (#/hr)			0						
Adj. Flow (vph)	4	132	228	15	218	862	2	1018	143
Shared Lane Traffic (%)									
Lane Group Flow (vph)	0	364	0	0	0	1095	0	1163	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	R NA	Left	Right
Median Width(m)		9.0				2.0		2.0	
Link Offset(m)		0.0				0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		0.0				0.0		0.0	
Two way Left Turn Lane									
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14	24	14	14	24		14		14
Turn Type	Perm	Prot		custom	Prot	NA	Prot	NA	
Protected Phases		10			4	2	4	2	
Permitted Phases	10			4					
Minimum Split (s)	22.0	22.0		22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	
Total Split (s)	15.0	15.0		15.0	15.0	25.0	15.0	25.0	
Total Split (%)	27.3%	27.3%		27.3%	27.3%	45.5%	27.3%	45.5%	
Maximum Green (s)	11.0	11.0		11.0	11.0	21.0	11.0	21.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)		0.0				0.0		0.0	
Total Lost Time (s)		4.0				4.0		4.0	
Lead/Lag									
Lead-Lag Optimize?									
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0	0	0	0	
Act Effct Green (s)		11.0				32.0		32.0	
Actuated g/C Ratio		0.20				0.58		0.58	
v/c Ratio		0.56				0.83		0.63	
Control Delay		16.3				15.6		8.0	
Queue Delay		0.0				0.0		0.0	
Total Delay		16.3				15.6		8.0	
LOS		B				B		A	



Lane Group	EBU	EBL	EBR	NBU	NBL	NBT	SBU	SBT	SBR
Approach Delay		16.3				15.6		8.0	
Approach LOS		B				B		A	
Stops (vph)		189				720		472	
Fuel Used(l)		23				262		236	
CO Emissions (g/hr)		436				4876		4382	
NOx Emissions (g/hr)		84				941		846	
VOC Emissions (g/hr)		101				1125		1011	
Dilemma Vehicles (#)		0				0		0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 55

Actuated Cycle Length: 55

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB, Start of Green

Natural Cycle: 70

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.83

Intersection Signal Delay: 12.3

Intersection LOS: B

Intersection Capacity Utilization 61.5%

ICU Level of Service B

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 7: Av. Jacobo Majluta & Av. Pdet. Antonio Guzman





Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations		↑↑↑				↑↑↑	↑	
Traffic Volume (vph)	80	1000	206	37	115	977	208	33
Future Volume (vph)	80	1000	206	37	115	977	208	33
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt		0.976					0.981	
Flt Protected		0.997				0.993	0.959	
Satd. Flow (prot)	0	4340	0	0	0	4589	1700	0
Flt Permitted		0.796				0.659	0.959	
Satd. Flow (perm)	0	3465	0	0	0	3045	1700	0
Right Turn on Red			Yes					Yes
Satd. Flow (RTOR)		85					12	
Link Speed (k/h)		48				48	48	
Link Distance (m)		235.5				194.2	261.5	
Travel Time (s)		17.7				14.6	19.6	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	11%	11%	11%	4%	4%
Adj. Flow (vph)	87	1087	224	40	125	1062	226	36
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	0	1398	0	0	0	1227	262	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)		3.5				3.5	3.5	
Link Offset(m)		0.0				0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6				1.6	1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14		14	14	24		24	14
Turn Type	Prot	NA		custom	Prot	NA	Prot	
Protected Phases	4	2			4	2	10	
Permitted Phases				4				
Minimum Split (s)	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	
Total Split (s)	15.0	30.0		15.0	15.0	30.0	25.0	
Total Split (%)	21.4%	42.9%		21.4%	21.4%	42.9%	35.7%	
Maximum Green (s)	11.0	26.0		11.0	11.0	26.0	21.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)		0.0				0.0	0.0	
Total Lost Time (s)		4.0				4.0	4.0	
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0	0	0	
Act Effct Green (s)		37.0				37.0	21.0	
Actuated g/C Ratio		0.53				0.53	0.30	
v/c Ratio		1.04				1.04	0.51	
Control Delay		56.8				59.2	23.3	
Queue Delay		0.0				0.0	0.0	
Total Delay		56.8				59.2	23.3	
LOS		E				E	C	
Approach Delay		56.8				59.2	23.3	



Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Approach LOS		E				E	C	
Stops (vph)		1020				765	185	
Fuel Used(l)		461				88	14	
CO Emissions (g/hr)		8579				1646	265	
NOx Emissions (g/hr)		1656				318	51	
VOC Emissions (g/hr)		1979				380	61	
Dilemma Vehicles (#)		0				0	0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 70

Actuated Cycle Length: 70

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green

Natural Cycle: 70

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 1.04

Intersection Signal Delay: 54.8

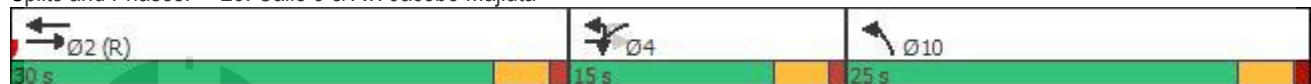
Intersection LOS: D

Intersection Capacity Utilization 71.0%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 26: Calle 9 & Av. Jacobo Majluta



INTRANT



Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL
Lane Configurations			←↑↑				←↑↑			←↑		
Traffic Volume (vph)	35	0	1127	4	4	34	945	1	50	0	64	5
Future Volume (vph)	35	0	1127	4	4	34	945	1	50	0	64	5
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.7	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95	0.95
Frt										0.915		
Flt Protected			0.999				0.998			0.979		
Satd. Flow (prot)	0	0	4832	0	0	0	4827	0	0	3311	0	0
Flt Permitted			0.999				0.998			0.979		
Satd. Flow (perm)	0	0	4832	0	0	0	4827	0	0	3311	0	0
Link Speed (k/h)			54				51			30		
Link Distance (m)			266.4				288.3			125.8		
Travel Time (s)			17.8				20.4			15.1		
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	2%	2%	2%	12%
Adj. Flow (vph)	38	0	1225	4	4	37	1027	1	54	0	70	5
Shared Lane Traffic (%)												
Lane Group Flow (vph)	0	0	1267	0	0	0	1069	0	0	124	0	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left
Median Width(m)			4.5				4.5			2.0		
Link Offset(m)			0.0				0.0			0.0		
Crosswalk Width(m)			1.6				1.6			1.6		
Two way Left Turn Lane												
Headway Factor	0.99	0.94	0.94	0.94	0.99	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Turning Speed (k/h)	14	24		14	14	24		14	24		14	24
Sign Control			Free				Free			Yield		

Intersection Summary

Area Type: Other

Control Type: Unsignalized

Intersection Capacity Utilization 61.1%

ICU Level of Service B

Analysis Period (min) 15



Lane Group	SBT	SBR
Lane Configurations	↔↔	↔
Traffic Volume (vph)	0	23
Future Volume (vph)	0	23
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900
Lane Width (m)	4.0	4.0
Lane Util. Factor	0.95	0.95
Frt	0.875	
Flt Protected	0.992	
Satd. Flow (prot)	2922	0
Flt Permitted	0.992	
Satd. Flow (perm)	2922	0
Link Speed (k/h)	30	
Link Distance (m)	186.2	
Travel Time (s)	22.3	
Peak Hour Factor	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	12%	12%
Adj. Flow (vph)	0	25
Shared Lane Traffic (%)		
Lane Group Flow (vph)	30	0
Enter Blocked Intersection	No	No
Lane Alignment	Left	Right
Median Width(m)	0.0	
Link Offset(m)	0.0	
Crosswalk Width(m)	1.6	
Two way Left Turn Lane	Yes	
Headway Factor	0.94	0.94
Turning Speed (k/h)		14
Sign Control	Yield	
Intersection Summary		

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

													
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations													
Traffic Volume (vph)	71	489	19	0	523	2	10	0	68	13	83	0	90
Future Volume (vph)	71	489	19	0	523	2	10	0	68	13	83	0	90
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)	0.0		50.0	0.0		0.0	0.0		40.0		0.0		0.0
Storage Lanes	1		1	0		0	0		0		0		0
Taper Length (m)	2.5			2.5			2.5				2.5		
Lane Util. Factor	1.00	0.95	1.00	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95	0.95
Fr _t			0.850		0.999			0.870				0.927	
Fl _t Protected	0.950							0.993				0.975	
Satd. Flow (prot)	1552	3104	1389	0	4380	0	0	4180	0	0	0	3133	0
Fl _t Permitted	0.950							0.899				0.784	
Satd. Flow (perm)	1552	3104	1389	0	4380	0	0	3785	0	0	0	2519	0
Right Turn on Red			Yes			Yes			Yes				Yes
Satd. Flow (RTOR)			164		1			91				97	
Link Speed (k/h)		59			47			30				30	
Link Distance (m)		387.1			264.7			122.1				136.5	
Travel Time (s)		23.6			20.3			14.7				16.4	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	17%	17%	17%	6%	6%	6%	3%	3%	3%	3%
Adj. Flow (vph)	76	526	20	0	562	2	11	0	73	14	89	0	97
Shared Lane Traffic (%)													
Lane Group Flow (vph)	76	526	20	0	564	0	0	84	0	0	0	200	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right
Median Width(m)		4.5			4.5			4.5				4.5	
Link Offset(m)		0.0			0.0			0.0				0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6			1.6			1.6				1.6	
Two way Left Turn Lane													
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24		14	24		14	24		14	14	24		14

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

													
Lane Group	EBL	EBT	EBR	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBU	SBL	SBT	SBR
Turn Type	Prot	NA	Free		NA		Perm	NA		Perm	Perm	NA	
Protected Phases	4	2		4	2			10				10	
Permitted Phases			Free				10			10	10		
Minimum Split (s)	15.0	25.0		15.0	25.0		15.0	15.0		15.0	15.0	15.0	
Total Split (s)	15.0	30.0		15.0	30.0		15.0	15.0		15.0	15.0	15.0	
Total Split (%)	25.0%	50.0%		25.0%	50.0%		25.0%	25.0%		25.0%	25.0%	25.0%	
Maximum Green (s)	11.0	26.0		11.0	26.0		11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)	0.0	0.0			0.0			0.0				0.0	
Total Lost Time (s)	4.0	4.0			4.0			4.0				4.0	
Lead/Lag													
Lead-Lag Optimize?													
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0		0	0		0	0	0	
Act Effct Green (s)	11.0	26.0	60.0		26.0			11.0				11.0	
Actuated g/C Ratio	0.18	0.43	1.00		0.43			0.18				0.18	
v/c Ratio	0.27	0.39	0.01		0.30			0.11				0.37	
Control Delay	24.0	12.7	0.0		11.3			5.7				13.8	
Queue Delay	0.0	0.0	0.0		0.0			0.0				0.0	
Total Delay	24.0	12.7	0.0		11.3			5.7				13.8	
LOS	C	B	A		B			A				B	
Approach Delay		13.7			11.3			5.7				13.8	
Approach LOS		B			B			A				B	
Stops (vph)	60	311	0		313			17				86	
Fuel Used(l)	7	42	1		56			2				6	
CO Emissions (g/hr)	131	775	21		1044			30				106	
NOx Emissions (g/hr)	25	150	4		201			6				21	
VOC Emissions (g/hr)	30	179	5		241			7				25	
Dilemma Vehicles (#)	0	41	0		0			0				0	
Intersection Summary													

Area Type: Other

Cycle Length: 60

Actuated Cycle Length: 60

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green

Natural Cycle: 55

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.39

Intersection Signal Delay: 12.3

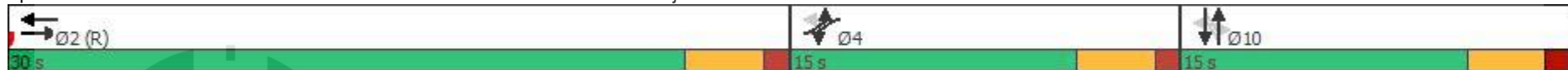
Intersection LOS: B

Intersection Capacity Utilization 44.9%

ICU Level of Service A

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 1: Calle Penetracion/ Calle Penetracion & Av. Jacobo Majluta





Lane Group	EBU	EBL	EBT	WBU	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations		↰	↰↰↰	↰	↰↰↰		↰	
Traffic Volume (vph)	144	2	1336	0	1339	50	13	17
Future Volume (vph)	144	2	1336	0	1339	50	13	17
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)		25.0		25.0		0.0	0.0	0.0
Storage Lanes		1		1		0	1	0
Taper Length (m)		2.5		2.5			2.5	
Lane Util. Factor	0.91	1.00	0.91	1.00	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt					0.995		0.922	
Flt Protected		0.950					0.979	
Satd. Flow (prot)	0	1552	4460	1842	4598	0	1679	0
Flt Permitted		0.950					0.979	
Satd. Flow (perm)	0	1552	4460	1842	4598	0	1679	0
Link Speed (k/h)			48		48		48	
Link Distance (m)			288.3		230.4		44.6	
Travel Time (s)			21.6		17.3		3.3	
Peak Hour Factor	0.91	0.91	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	2%	11%	11%	1%	1%
Adj. Flow (vph)	158	2	1468	0	1471	55	14	19
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	0	160	1468	0	1526	0	33	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	R NA	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)			3.5		3.5		3.5	
Link Offset(m)			0.0		0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)			1.6		1.6		1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14	24		14		14	24	14
Sign Control			Free		Free		Yield	

Intersection Summary

Area Type: Other

Control Type: Unsignalized

Intersection Capacity Utilization 48.4%

ICU Level of Service A

Analysis Period (min) 15



Movement	NBL	NBT	SBT	SBR	NEL	NER	
Lane Configurations		↑↑↑	↑↑↑		↑↑		
Traffic Volume (veh/h)	152	1066	1381	89	174	9	
Future Volume (Veh/h)	152	1066	1381	89	174	9	
Sign Control		Free	Free		Yield		
Grade		0%	0%		0%		
Peak Hour Factor	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	
Hourly flow rate (vph)	157	1099	1424	92	179	9	
Pedestrians							
Lane Width (m)							
Walking Speed (m/s)							
Percent Blockage							
Right turn flare (veh)							
Median type		None	None				
Median storage veh							
Upstream signal (m)							
pX, platoon unblocked							
vC, conflicting volume	1516				2150	521	
vC1, stage 1 conf vol							
vC2, stage 2 conf vol							
vCu, unblocked vol	1516				2150	521	
tC, single (s)	4.5				7.5	7.6	
tC, 2 stage (s)							
tF (s)	2.4				3.8	3.6	
p0 queue free %	56				0	98	
cM capacity (veh/h)	354				15	425	
Direction, Lane #	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	NE 1
Volume Total	377	440	440	570	570	377	188
Volume Left	157	0	0	0	0	0	179
Volume Right	0	0	0	0	0	92	9
cSH	354	1700	1700	1700	1700	1700	16
Volume to Capacity	0.44	0.26	0.26	0.34	0.34	0.22	11.73
Queue Length 95th (m)	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Err
Control Delay (s)	16.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Err
Lane LOS	C						F
Approach Delay (s)	4.9			0.0			Err
Approach LOS							F
Intersection Summary							
Average Delay			637.2				
Intersection Capacity Utilization			72.5%		ICU Level of Service		C
Analysis Period (min)			15				



Movement	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT			
Lane Configurations	1111			1111			1111			
Traffic Volume (veh/h)	172	330	16	1053	374	204	954			
Future Volume (Veh/h)	172	330	16	1053	374	204	954			
Sign Control	Yield			Free			Free			
Grade	0%			0%			0%			
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95			
Hourly flow rate (vph)	181	347	0	1108	394	215	1004			
Pedestrians										
Lane Width (m)										
Walking Speed (m/s)										
Percent Blockage										
Right turn flare (veh)										
Median type				None			None			
Median storage veh										
Upstream signal (m)										
pX, platoon unblocked			0.00							
vC, conflicting volume	2070	566	0			1108				
vC1, stage 1 conf vol										
vC2, stage 2 conf vol										
vCu, unblocked vol	2070	566	0			1108				
tC, single (s)	7.3	7.4	0.0			4.4				
tC, 2 stage (s)										
tF (s)	3.7	3.5	0.0			2.3				
p0 queue free %	0	17	0			62				
cM capacity (veh/h)	22	418	0			566				
Direction, Lane #	WB 1	WB 2	WB 3	WB 4	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3
Volume Total	52	52	52	373	443	443	616	416	402	402
Volume Left	52	52	52	26	0	0	0	215	0	0
Volume Right	0	0	0	347	0	0	394	0	0	0
cSH	22	22	22	188	1700	1700	1700	566	1700	1700
Volume to Capacity	2.31	2.31	2.31	1.99	0.26	0.26	0.36	0.38	0.24	0.24
Queue Length 95th (m)	50.2	50.2	50.2	213.7	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0
Control Delay (s)	965.5	965.5	965.5	504.0	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0
Lane LOS	F	F	F	F				B		
Approach Delay (s)	639.6				0.0			3.8		
Approach LOS	F									
Intersection Summary										
Average Delay			105.4							
Intersection Capacity Utilization			69.3%		ICU Level of Service				C	
Analysis Period (min)			15							



Movement	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR		
Lane Configurations	🚗🚗🚗			🚗🚗🚗	🚗🚗🚗			
Traffic Volume (veh/h)	603	237	654	1451	884	256		
Future Volume (Veh/h)	603	237	654	1451	884	256		
Sign Control	Yield			Free	Free			
Grade	0%			0%	0%			
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93		
Hourly flow rate (vph)	648	255	703	1560	951	275		
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type				None	None			
Median storage veh								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked								
vC, conflicting volume	3014	454	951					
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	3014	454	951					
tC, single (s)	7.2	7.3	4.4					
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	3.7	3.5	2.4					
p0 queue free %	0	50	0					
cM capacity (veh/h)	0	509	632					
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3
Volume Total	432	471	1015	624	624	380	380	465
Volume Left	432	216	703	0	0	0	0	0
Volume Right	0	255	0	0	0	0	0	275
cSH	0	0	632	1700	1700	1700	1700	1700
Volume to Capacity	Err	Err	1.11	0.37	0.37	0.22	0.22	0.27
Queue Length 95th (m)	Err	Err	161.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Control Delay (s)	Err	Err	94.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lane LOS	F	F	F					
Approach Delay (s)	Err		42.5			0.0		
Approach LOS	F							
Intersection Summary								
Average Delay			Err					
Intersection Capacity Utilization			98.8%		ICU Level of Service			F
Analysis Period (min)			15					



Movement	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations		↑↑↑				↑↑↑	↑	
Traffic Volume (veh/h)	123	805	295	84	107	1211	371	37
Future Volume (Veh/h)	123	805	295	84	107	1211	371	37
Sign Control		Free				Free	Yield	
Grade		0%				0%	0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Hourly flow rate (vph)	0	875	321	0	116	1316	403	40
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type		None				None		
Median storage veh								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked	0.00			0.00				
vC, conflicting volume	0			0	1196		1706	452
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	0			0	1196		1706	452
tC, single (s)	0.0			0.0	4.3		6.9	7.0
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	0.0			0.0	2.3		3.5	3.3
p0 queue free %	0			0	78		0	93
cM capacity (veh/h)	0			0	531		63	549
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	
Volume Total	350	350	496	379	526	526	443	
Volume Left	0	0	0	116	0	0	403	
Volume Right	0	0	321	0	0	0	40	
cSH	1700	1700	1700	531	1700	1700	68	
Volume to Capacity	0.21	0.21	0.29	0.22	0.31	0.31	6.48	
Queue Length 95th (m)	0.0	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	Err	
Control Delay (s)	0.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	Err	
Lane LOS				A			F	
Approach Delay (s)	0.0			1.8			Err	
Approach LOS							F	
Intersection Summary								
Average Delay			1443.2					
Intersection Capacity Utilization			84.7%		ICU Level of Service		E	
Analysis Period (min)			15					

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

														
Movement	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations			↑↑↑				↑↑↑			↑↑			↑↑	
Traffic Volume (veh/h)	55	10	1177	18	3	92	1208	3	29	1	65	11	1	8
Future Volume (Veh/h)	55	10	1177	18	3	92	1208	3	29	1	65	11	1	8
Sign Control			Free				Free			Yield			Yield	
Grade			0%				0%			0%			0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Hourly flow rate (vph)	0	11	1279	20	0	100	1313	3	32	1	71	12	1	9
Pedestrians														
Lane Width (m)														
Walking Speed (m/s)														
Percent Blockage														
Right turn flare (veh)														
Median type			None				None							
Median storage veh														
Upstream signal (m)														
pX, platoon unblocked	0.00				0.00									
vC, conflicting volume	0	1316			0	1279			1958	2827	436	1963	2816	439
vC1, stage 1 conf vol														
vC2, stage 2 conf vol														
vCu, unblocked vol	0	1316			0	1279			1958	2827	436	1963	2816	439
tC, single (s)	0.0	4.3			0.0	4.3			7.5	6.5	6.9	7.7	6.7	7.1
tC, 2 stage (s)														
tF (s)	0.0	2.3			0.0	2.3			3.5	4.0	3.3	3.6	4.1	3.4
p0 queue free %	0	98			0	79			0	93	87	48	91	98
cM capacity (veh/h)	0	471			0	487			29	13	568	23	12	539
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	SB 1	SB 2				
Volume Total	331	640	340	428	656	331	32	72	12	10				
Volume Left	11	0	0	100	0	0	32	0	12	0				
Volume Right	0	0	20	0	0	3	0	71	0	9				
cSH	471	1700	1700	487	1700	1700	28	441	22	160				
Volume to Capacity	0.02	0.38	0.20	0.21	0.39	0.19	1.14	0.16	0.57	0.06				
Queue Length 95th (m)	0.5	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	28.5	4.4	12.5	1.4				
Control Delay (s)	0.8	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	419.7	14.7	296.5	29.0				

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

Lane LOS	A	A	F	B	F	D
Approach Delay (s)	0.2	1.9	141.3		181.0	
Approach LOS			F		F	
Intersection Summary						
Average Delay		7.6				
Intersection Capacity Utilization		68.1%	ICU Level of Service		C	
Analysis Period (min)		15				



INTRANT

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

Movement	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations			↑↑↑	↑			↑↑↑			↑↑↑			↑↑	
Traffic Volume (veh/h)	18	248	1120	69	59	0	926	59	18	9	8	185	1	45
Future Volume (Veh/h)	18	248	1120	69	59	0	926	59	18	9	8	185	1	45
Sign Control			Free				Free			Yield			Yield	
Grade			0%				0%			0%			0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.93	0.93	0.93	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Hourly flow rate (vph)	0	267	1204	74	0	0	996	63	19	10	9	199	1	48
Pedestrians														
Lane Width (m)														
Walking Speed (m/s)														
Percent Blockage														
Right turn flare (veh)														
Median type			None				None							
Median storage veh														
Upstream signal (m)														
pX, platoon unblocked	0.00				0.00									
vC, conflicting volume	0	1059			0	1204			2118	2797	401	1968	2766	364
vC1, stage 1 conf vol														
vC2, stage 2 conf vol														
vCu, unblocked vol	0	1059			0	1204			2118	2797	401	1968	2766	364
tC, single (s)	0.0	4.4			0.0	4.4			7.6	6.6	7.0	7.6	6.6	7.0
tC, 2 stage (s)														
tF (s)	0.0	2.4			0.0	2.4			3.6	4.1	3.4	3.5	4.0	3.3
p0 queue free %	0	54			0	100			0	0	98	0	90	92
cM capacity (veh/h)	0	582			0	498			15	9	587	0	10	630
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2		
Volume Total	508	482	482	74	249	498	312	22	5	12	200	48		
Volume Left	267	0	0	0	0	0	0	19	0	0	199	0		
Volume Right	0	0	0	74	0	0	63	0	0	9	0	48		
cSH	582	1700	1700	1700	498	1700	1700	14	9	40	0	387		
Volume to Capacity	0.46	0.28	0.28	0.04	0.00	0.29	0.18	1.54	0.54	0.29	Err	0.13		
Queue Length 95th (m)	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	8.6	7.2	Err	3.2		
Control Delay (s)	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	821.5	617.4	127.3	Err	15.6		

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

Lane LOS	B		F	F	F	F	C
Approach Delay (s)	4.2	0.0	584.6			Err	
Approach LOS			F			F	
Intersection Summary							
Average Delay		Err					
Intersection Capacity Utilization	74.4%	ICU Level of Service		D			
Analysis Period (min)	15						



INTRANT

									
Movement	EBL	EBT	WBU	WBT	WBR	SBL	SBR		
Lane Configurations									
Traffic Volume (veh/h)	66	1573	0	1224	63	39	28		
Future Volume (Veh/h)	66	1573	0	1224	63	39	28		
Sign Control		Free		Free		Yield			
Grade		0%		0%		0%			
Peak Hour Factor	0.91	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91		
Hourly flow rate (vph)	73	1729	0	1345	69	43	31		
Pedestrians									
Lane Width (m)									
Walking Speed (m/s)									
Percent Blockage									
Right turn flare (veh)									
Median type		None		None					
Median storage veh									
Upstream signal (m)									
pX, platoon unblocked			0.00						
vC, conflicting volume	1414		0			2102	483		
vC1, stage 1 conf vol									
vC2, stage 2 conf vol									
vCu, unblocked vol	1414		0			2102	483		
tC, single (s)	4.4		0.0			6.8	6.9		
tC, 2 stage (s)									
tF (s)	2.4		0.0			3.5	3.3		
p0 queue free %	82		0			0	94		
cM capacity (veh/h)	417		0			37	532		
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	WB 4	SB 1
Volume Total	73	576	576	576	538	538	338	0	74
Volume Left	73	0	0	0	0	0	0	0	43
Volume Right	0	0	0	0	0	0	69	0	31
cSH	417	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	61
Volume to Capacity	0.18	0.34	0.34	0.34	0.32	0.32	0.20	0.00	1.22
Queue Length 95th (m)	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.8
Control Delay (s)	15.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	299.5

Av. Jacobo Majluta - Entrada Ciudad Bonita

Intersección no Semaforizada

Lane LOS	C		F
Approach Delay (s)	0.6	0.0	299.5
Approach LOS			F
Intersection Summary			
Average Delay	7.1		
Intersection Capacity Utilization	47.6%	ICU Level of Service	A
Analysis Period (min)	15		



INTRANT



Movement	NBL	NBT	SBT	SBR	NEL	NER	
Lane Configurations		↑↑↑	↑↑↑		↑↑		
Traffic Volume (veh/h)	177	776	1075	73	192	7	
Future Volume (Veh/h)	177	776	1075	73	192	7	
Sign Control		Free	Free		Yield		
Grade		0%	0%		0%		
Peak Hour Factor	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	
Hourly flow rate (vph)	182	800	1108	75	198	7	
Pedestrians							
Lane Width (m)							
Walking Speed (m/s)							
Percent Blockage							
Right turn flare (veh)							
Median type		None	None				
Median storage veh							
Upstream signal (m)							
pX, platoon unblocked							
vC, conflicting volume	1183				1776	407	
vC1, stage 1 conf vol							
vC2, stage 2 conf vol							
vCu, unblocked vol	1183				1776	407	
tC, single (s)	4.5				7.5	7.6	
tC, 2 stage (s)							
tF (s)	2.4				3.8	3.6	
p0 queue free %	63				0	99	
cM capacity (veh/h)	490				33	512	
Direction, Lane #	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3	NE 1
Volume Total	342	320	320	443	443	297	205
Volume Left	182	0	0	0	0	0	198
Volume Right	0	0	0	0	0	75	7
cSH	490	1700	1700	1700	1700	1700	34
Volume to Capacity	0.37	0.19	0.19	0.26	0.26	0.17	6.05
Queue Length 95th (m)	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Err
Control Delay (s)	12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Err
Lane LOS	B						F
Approach Delay (s)	4.2			0.0			Err
Approach LOS							F
Intersection Summary							
Average Delay			866.6				
Intersection Capacity Utilization			62.0%		ICU Level of Service		B
Analysis Period (min)			15				



Movement	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT			
Lane Configurations	1111			1111			1111			
Traffic Volume (veh/h)	143	291	16	869	313	185	857			
Future Volume (Veh/h)	143	291	16	869	313	185	857			
Sign Control	Yield			Free			Free			
Grade	0%			0%			0%			
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95			
Hourly flow rate (vph)	151	306	0	915	329	195	902			
Pedestrians										
Lane Width (m)										
Walking Speed (m/s)										
Percent Blockage										
Right turn flare (veh)										
Median type				None			None			
Median storage veh										
Upstream signal (m)										
pX, platoon unblocked			0.00							
vC, conflicting volume	1770	470	0			915				
vC1, stage 1 conf vol										
vC2, stage 2 conf vol										
vCu, unblocked vol	1770	470	0			915				
tC, single (s)	7.3	7.4	0.0			4.4				
tC, 2 stage (s)										
tF (s)	3.7	3.5	0.0			2.3				
p0 queue free %	0	37	0			71				
cM capacity (veh/h)	42	487	0			676				
Direction, Lane #	WB 1	WB 2	WB 3	WB 4	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3
Volume Total	43	43	43	328	366	366	512	375	361	361
Volume Left	43	43	43	22	0	0	0	195	0	0
Volume Right	0	0	0	306	0	0	329	0	0	0
cSH	42	42	42	288	1700	1700	1700	676	1700	1700
Volume to Capacity	1.02	1.02	1.02	1.14	0.22	0.22	0.30	0.29	0.21	0.21
Queue Length 95th (m)	31.0	31.0	31.0	105.3	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0
Control Delay (s)	293.3	293.3	293.3	134.8	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0
Lane LOS	F	F	F	F				A		
Approach Delay (s)	179.7				0.0			2.9		
Approach LOS	F									
Intersection Summary										
Average Delay			30.5							
Intersection Capacity Utilization			61.1%		ICU Level of Service			B		
Analysis Period (min)			15							



Movement	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR		
Lane Configurations	YY			↑↑↑	↑↑↑			
Traffic Volume (veh/h)	457	186	525	1084	823	245		
Future Volume (Veh/h)	457	186	525	1084	823	245		
Sign Control	Yield			Free	Free			
Grade	0%			0%	0%			
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93		
Hourly flow rate (vph)	491	200	565	1166	885	263		
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type				None	None			
Median storage veh								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked								
vC, conflicting volume	2535	426	885					
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	2535	426	885					
tC, single (s)	7.2	7.3	4.4					
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	3.7	3.5	2.4					
p0 queue free %	0	62	16					
cM capacity (veh/h)	3	532	673					
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2	SB 3
Volume Total	327	364	798	466	466	354	354	440
Volume Left	327	164	565	0	0	0	0	0
Volume Right	0	200	0	0	0	0	0	263
cSH	3	6	673	1700	1700	1700	1700	1700
Volume to Capacity	117.07	58.91	0.84	0.27	0.27	0.21	0.21	0.26
Queue Length 95th (m)	Err	Err	70.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Control Delay (s)	Err	Err	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lane LOS	F	F	D					
Approach Delay (s)	Err		14.6			0.0		
Approach LOS	F							
Intersection Summary								
Average Delay			1942.5					
Intersection Capacity Utilization			81.9%		ICU Level of Service			D
Analysis Period (min)			15					



Movement	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations		↑↑↑				↑↑↑	↑	
Traffic Volume (veh/h)	156	752	361	80	149	1179	305	38
Future Volume (Veh/h)	156	752	361	80	149	1179	305	38
Sign Control		Free				Free	Yield	
Grade		0%				0%	0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Hourly flow rate (vph)	0	817	392	0	162	1282	332	41
Pedestrians								
Lane Width (m)								
Walking Speed (m/s)								
Percent Blockage								
Right turn flare (veh)								
Median type		None				None		
Median storage veh								
Upstream signal (m)								
pX, platoon unblocked	0.00			0.00				
vC, conflicting volume	0			0	1209		1764	468
vC1, stage 1 conf vol								
vC2, stage 2 conf vol								
vCu, unblocked vol	0			0	1209		1764	468
tC, single (s)	0.0			0.0	4.3		6.9	7.0
tC, 2 stage (s)								
tF (s)	0.0			0.0	2.3		3.5	3.3
p0 queue free %	0			0	69		0	92
cM capacity (veh/h)	0			0	525		51	536
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	
Volume Total	327	327	555	418	513	513	373	
Volume Left	0	0	0	162	0	0	332	
Volume Right	0	0	392	0	0	0	41	
cSH	1700	1700	1700	525	1700	1700	56	
Volume to Capacity	0.19	0.19	0.33	0.31	0.30	0.30	6.61	
Queue Length 95th (m)	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	Err	
Control Delay (s)	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	0.0	Err	
Lane LOS				A			F	
Approach Delay (s)	0.0			2.6			Err	
Approach LOS							F	
Intersection Summary								
Average Delay			1233.8					
Intersection Capacity Utilization			82.4%		ICU Level of Service		E	
Analysis Period (min)			15					

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

Movement	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations			↑↑↑				↑↑↑			↑↑			↑↑	
Traffic Volume (veh/h)	51	9	1046	32	6	57	1120	23	32	0	63	10	0	13
Future Volume (Veh/h)	51	9	1046	32	6	57	1120	23	32	0	63	10	0	13
Sign Control			Free				Free			Yield			Yield	
Grade			0%				0%			0%			0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Hourly flow rate (vph)	0	10	1137	35	0	62	1217	25	35	0	68	11	0	14
Pedestrians														
Lane Width (m)														
Walking Speed (m/s)														
Percent Blockage														
Right turn flare (veh)														
Median type			None				None							
Median storage veh														
Upstream signal (m)														
pX, platoon unblocked	0.00				0.00									
vC, conflicting volume	0	1242			0	1137			1718	2540	396	1752	2510	418
vC1, stage 1 conf vol														
vC2, stage 2 conf vol														
vCu, unblocked vol	0	1242			0	1137			1718	2540	396	1752	2510	418
tC, single (s)	0.0	4.3			0.0	4.3			7.5	6.5	6.9	7.7	6.7	7.1
tC, 2 stage (s)														
tF (s)	0.0	2.3			0.0	2.3			3.5	4.0	3.3	3.6	4.1	3.4
p0 queue free %	0	98			0	89			31	100	89	72	100	97
cM capacity (veh/h)	0	504			0	556			51	23	603	39	21	557
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	SB 1	SB 2				
Volume Total	294	568	319	366	608	329	35	68	11	14				
Volume Left	10	0	0	62	0	0	35	0	11	0				
Volume Right	0	0	35	0	0	25	0	68	0	14				
cSH	504	1700	1700	556	1700	1700	51	603	39	557				
Volume to Capacity	0.02	0.33	0.19	0.11	0.36	0.19	0.69	0.11	0.28	0.03				
Queue Length 95th (m)	0.5	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	21.1	2.9	7.1	0.6				
Control Delay (s)	0.7	0.0	0.0	3.5	0.0	0.0	170.1	11.7	129.9	11.6				

Av. Jacobo Majluta - Calle Boulevard

Intersección no Semaforizada

Lane LOS	A	A	F	B	F	B
Approach Delay (s)	0.2	1.0	65.5		63.7	
Approach LOS			F		F	
Intersection Summary						
Average Delay		3.8				
Intersection Capacity Utilization		64.0%	ICU Level of Service		C	
Analysis Period (min)		15				



INTRANT

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

														
Movement	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations			↑↑↑	↑			↑↑↑			↑↑↑			↑↑	
Traffic Volume (veh/h)	16	126	991	39	48	0	1169	39	21	8	3	176	4	42
Future Volume (Veh/h)	16	126	991	39	48	0	1169	39	21	8	3	176	4	42
Sign Control			Free				Free			Yield			Yield	
Grade			0%				0%			0%			0%	
Peak Hour Factor	0.92	0.93	0.93	0.93	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Hourly flow rate (vph)	0	135	1066	42	0	0	1257	42	23	9	3	189	4	45
Pedestrians														
Lane Width (m)														
Walking Speed (m/s)														
Percent Blockage														
Right turn flare (veh)														
Median type			None				None							
Median storage veh														
Upstream signal (m)														
pX, platoon unblocked	0.00				0.00									
vC, conflicting volume	0	1299			0	1066			1802	2635	355	1908	2614	440
vC1, stage 1 conf vol														
vC2, stage 2 conf vol														
vCu, unblocked vol	0	1299			0	1066			1802	2635	355	1908	2614	440
tC, single (s)	0.0	4.4			0.0	4.4			7.6	6.6	7.0	7.6	6.6	7.0
tC, 2 stage (s)														
tF (s)	0.0	2.4			0.0	2.4			3.6	4.1	3.4	3.5	4.0	3.3
p0 queue free %	0	71			0	100			18	42	100	0	76	92
cM capacity (veh/h)	0	464			0	568			28	15	630	18	17	562
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	NB 1	NB 2	NB 3	SB 1	SB 2		
Volume Total	348	426	426	42	314	628	356	25	4	5	191	47		
Volume Left	135	0	0	0	0	0	0	23	0	0	189	0		
Volume Right	0	0	0	42	0	0	42	0	0	3	0	45		
cSH	464	1700	1700	1700	568	1700	1700	26	15	35	18	235		
Volume to Capacity	0.29	0.25	0.25	0.02	0.00	0.37	0.21	0.96	0.29	0.15	10.88	0.20		
Queue Length 95th (m)	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	5.9	3.6	Err	5.5		
Control Delay (s)	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	378.6	314.1	125.2	Err	24.1		

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Intersección no Semaforizada

Lane LOS	A		F	F	F	F	C
Approach Delay (s)	2.6	0.0	332.3			8029.2	
Approach LOS			F			F	
Intersection Summary							
Average Delay		684.1					
Intersection Capacity Utilization		72.9%	ICU Level of Service		C		
Analysis Period (min)		15					



INTRANT



Movement	EBL	EBT	WBU	WBT	WBR	SBL	SBR		
Lane Configurations									
Traffic Volume (veh/h)	36	1156	0	1117	46	21	22		
Future Volume (Veh/h)	36	1156	0	1117	46	21	22		
Sign Control		Free		Free		Yield			
Grade		0%		0%		0%			
Peak Hour Factor	0.91	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91		
Hourly flow rate (vph)	40	1270	0	1227	51	23	24		
Pedestrians									
Lane Width (m)									
Walking Speed (m/s)									
Percent Blockage									
Right turn flare (veh)									
Median type		None		None					
Median storage veh									
Upstream signal (m)									
pX, platoon unblocked			0.00						
vC, conflicting volume	1278		0			1756	434		
vC1, stage 1 conf vol									
vC2, stage 2 conf vol									
vCu, unblocked vol	1278		0			1756	434		
tC, single (s)	4.4		0.0			6.8	6.9		
tC, 2 stage (s)									
tF (s)	2.4		0.0			3.5	3.3		
p0 queue free %	92		0			67	96		
cM capacity (veh/h)	474		0			70	572		
Direction, Lane #	EB 1	EB 2	EB 3	EB 4	WB 1	WB 2	WB 3	WB 4	SB 1
Volume Total	40	423	423	423	491	491	296	0	47
Volume Left	40	0	0	0	0	0	0	0	23
Volume Right	0	0	0	0	0	0	51	0	24
cSH	474	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	128
Volume to Capacity	0.08	0.25	0.25	0.25	0.29	0.29	0.17	0.00	0.37
Queue Length 95th (m)	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6
Control Delay (s)	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.8
Lane LOS	B								E
Approach Delay (s)	0.4				0.0				48.8
Approach LOS									E
Intersection Summary									
Average Delay			1.1						
Intersection Capacity Utilization			39.3%		ICU Level of Service				A
Analysis Period (min)			15						



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations	←←←			↑↑↑		←	↑↑
Traffic Volume (vph)	172	330	16	1053	374	204	954
Future Volume (vph)	172	330	16	1053	374	204	954
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.94	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00	0.95
Frt	0.901			0.961			
Flt Protected	0.983			0.999		0.950	
Satd. Flow (prot)	3815	0	0	4245	0	1580	3159
Flt Permitted	0.983			0.939		0.950	
Satd. Flow (perm)	3815	0	0	3990	0	1580	3159
Right Turn on Red	Yes				Yes		
Satd. Flow (RTOR)	147			225			
Link Speed (k/h)	48			35			48
Link Distance (m)	105.0			208.7			152.4
Travel Time (s)	7.9			21.5			11.4
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Heavy Vehicles (%)	23%	23%	16%	16%	16%	13%	13%
Adj. Flow (vph)	181	347	17	1108	394	215	1004
Shared Lane Traffic (%)							
Lane Group Flow (vph)	528	0	0	1519	0	215	1004
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	R NA	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	12.5			2.0			5.5
Link Offset(m)	0.0			0.0			3.0
Crosswalk Width(m)	1.6			1.6			1.6
Two way Left Turn Lane							
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14	14		14	24	
Turn Type	Prot		Prot	NA		Prot	NA
Protected Phases	10		4	2		4	2
Permitted Phases							
Minimum Split (s)	22.5		22.5	22.5		22.5	22.5
Total Split (s)	20.0		25.0	35.0		25.0	35.0
Total Split (%)	25.0%		31.3%	43.8%		31.3%	43.8%
Maximum Green (s)	16.0		21.0	31.0		21.0	31.0
Yellow Time (s)	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Lost Time (s)	4.0			4.0		4.0	4.0
Lead/Lag							
Lead-Lag Optimize?							
Walk Time (s)	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0
Flash Dont Walk (s)	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0
Pedestrian Calls (#/hr)	0		0	0		0	0
Act Effect Green (s)	16.0			52.0		21.0	31.0
Actuated g/C Ratio	0.20			0.65		0.26	0.39
v/c Ratio	0.91dr			0.74		0.52	0.82
Control Delay	24.0			12.1		30.5	28.9
Queue Delay	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Delay	24.0			12.1		30.5	28.9
LOS	C			B		C	C
Approach Delay	24.0			12.1			29.2



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Approach LOS	C		B		C		
Stops (vph)	322		737		171 813		
Fuel Used(l)	21		55		55 257		
CO Emissions (g/hr)	391		1029		1024 4772		
NOx Emissions (g/hr)	75		199		198 921		
VOC Emissions (g/hr)	90		237		236 1101		
Dilemma Vehicles (#)	0		0		0 0		
Queue Length 50th (m)	18.4		26.4		27.9 70.3		
Queue Length 95th (m)	28.8		34.5		48.4 94.8		
Internal Link Dist (m)	81.0		184.7		128.4		
Turn Bay Length (m)							
Base Capacity (vph)	880		2041		414 1224		
Starvation Cap Reductn	0		0		0 0		
Spillback Cap Reductn	0		0		0 0		
Storage Cap Reductn	0		0		0 0		
Reduced v/c Ratio	0.60		0.74		0.52 0.82		

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 80

Actuated Cycle Length: 80

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 75

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.82

Intersection Signal Delay: 20.4

Intersection LOS: C

Intersection Capacity Utilization 75.6%

ICU Level of Service D

Analysis Period (min) 15

dr Defacto Right Lane. Recode with 1 though lane as a right lane.

Splits and Phases: 10: Av. Jacobo Majluta/Av. Jacobo Majluta & Av. Mirador Norte





Lane Group	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR
Lane Configurations	LT	RT	LT	TH	TH	LT
Traffic Volume (vph)	603	237	654	1451	884	256
Future Volume (vph)	603	237	654	1451	884	256
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	4.5	4.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.97	0.95	1.00	0.95	0.91	0.91
Frt	0.958				0.966	
Flt Protected	0.965		0.950			
Satd. Flow (prot)	3150	0	1526	3051	4424	0
Flt Permitted	0.965		0.950			
Satd. Flow (perm)	3150	0	1526	3051	4424	0
Right Turn on Red		Yes				Yes
Satd. Flow (RTOR)	62				96	
Link Speed (k/h)	30			41	53	
Link Distance (m)	436.5			247.3	217.9	
Travel Time (s)	52.4			21.7	14.8	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	19%	19%	17%	17%	12%	12%
Parking (#/hr)		0				
Adj. Flow (vph)	648	255	703	1560	951	275
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	903	0	703	1560	1226	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	11.0			5.5	2.0	
Link Offset(m)	0.0			0.0	3.0	
Crosswalk Width(m)	0.0			0.0	0.0	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	0.88	0.88	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14	24			14
Turn Type	Prot		Prot	NA	NA	
Protected Phases	10		4	2	2	
Permitted Phases						
Minimum Split (s)	22.5		29.0	22.5	22.5	
Total Split (s)	23.0		27.0	40.0	40.0	
Total Split (%)	25.6%		30.0%	44.4%	44.4%	
Maximum Green (s)	19.0		23.0	36.0	36.0	
Yellow Time (s)	3.0		3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0		1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)	0.0		0.0	0.0	0.0	
Total Lost Time (s)	4.0		4.0	4.0	4.0	
Lead/Lag						
Lead-Lag Optimize?						
Walk Time (s)	7.0		7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0		11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0		0	0	0	
Act Effct Green (s)	19.0		23.0	36.0	36.0	
Actuated g/C Ratio	0.21		0.26	0.40	0.40	
v/c Ratio	1.27		1.81	1.28	0.67	
Control Delay	161.2		398.4	158.6	22.5	
Queue Delay	0.0		0.0	0.0	0.0	
Total Delay	161.2		398.4	158.6	22.5	
LOS	F		F	F	C	



Lane Group	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR
Approach Delay	161.2			233.1	22.5	
Approach LOS	F			F	C	
Stops (vph)	634		472	1172	834	
Fuel Used(l)	153		361	536	268	
CO Emissions (g/hr)	2849		6719	9973	4982	
NOx Emissions (g/hr)	550		1297	1925	962	
VOC Emissions (g/hr)	657		1550	2300	1149	
Dilemma Vehicles (#)	0		0	0	0	
Queue Length 50th (m)	~98.2		~184.6	~181.6	57.3	
Queue Length 95th (m)	#134.8		#249.3	#222.5	72.6	
Internal Link Dist (m)	412.5			223.3	193.9	
Turn Bay Length (m)						
Base Capacity (vph)	713		389	1220	1827	
Starvation Cap Reductn	0		0	0	0	
Spillback Cap Reductn	0		0	0	0	
Storage Cap Reductn	0		0	0	0	
Reduced v/c Ratio	1.27		1.81	1.28	0.67	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 90

Actuated Cycle Length: 90

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 140

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 1.81

Intersection Signal Delay: 159.5

Intersection LOS: F

Intersection Capacity Utilization 97.6%

ICU Level of Service F

Analysis Period (min) 15

~ Volume exceeds capacity, queue is theoretically infinite.

Queue shown is maximum after two cycles.

95th percentile volume exceeds capacity, queue may be longer.

Queue shown is maximum after two cycles.

Splits and Phases: 7: Av. Jacobo Majluta & Av. Pdet. Antonio Guzman





Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations	↰	↑↑			↰	↑↑	↰	
Traffic Volume (vph)	123	805	295	84	107	1211	371	37
Future Volume (vph)	123	805	295	84	107	1211	371	37
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	1.00	0.95	0.95	0.95	1.00	0.95	1.00	1.00
Frt		0.960					0.988	
Flt Protected	0.950				0.950		0.956	
Satd. Flow (prot)	1552	2980	0	0	1608	3216	1706	0
Flt Permitted	0.950				0.250		0.956	
Satd. Flow (perm)	1552	2980	0	0	423	3216	1706	0
Right Turn on Red			Yes					Yes
Satd. Flow (RTOR)		69					6	
Link Speed (k/h)		48				48	48	
Link Distance (m)		235.5				194.2	261.5	
Travel Time (s)		17.7				14.6	19.6	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	11%	11%	11%	4%	4%
Adj. Flow (vph)	134	875	321	91	116	1316	403	40
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	134	1196	0	0	207	1316	443	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)		3.5				3.5	3.5	
Link Offset(m)		0.0				0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6				1.6	1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14		14	14	24		24	14
Turn Type	Prot	NA		custom	Prot	NA	Prot	
Protected Phases	4	2			4	2	10	
Permitted Phases				4				
Minimum Split (s)	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	
Total Split (s)	20.0	40.0		20.0	20.0	40.0	30.0	
Total Split (%)	22.2%	44.4%		22.2%	22.2%	44.4%	33.3%	
Maximum Green (s)	16.0	36.0		16.0	16.0	36.0	26.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	
Total Lost Time (s)	4.0	4.0			4.0	4.0	4.0	
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0	0	0	
Act Effct Green (s)	16.0	36.0			16.0	36.0	26.0	
Actuated g/C Ratio	0.18	0.40			0.18	0.40	0.29	
v/c Ratio	0.49	0.97			2.76	1.02	0.89	
Control Delay	40.1	45.5			846.7	59.3	52.7	
Queue Delay	0.0	0.0			0.0	0.0	0.0	
Total Delay	40.1	45.5			846.7	59.3	52.7	
LOS	D	D			F	E	D	
Approach Delay		45.0				166.3	52.7	



Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Approach LOS		D				F	D	
Stops (vph)	108	912			147	1046	350	
Fuel Used(l)	43	386			130	100	34	
CO Emissions (g/hr)	795	7176			2426	1854	635	
NOx Emissions (g/hr)	153	1385			468	358	122	
VOC Emissions (g/hr)	183	1655			559	428	146	
Dilemma Vehicles (#)	0	0			0	0	0	
Queue Length 50th (m)	21.0	99.7			~61.6	~123.4	72.2	
Queue Length 95th (m)	38.6	#146.3			#103.0	#168.4	#126.3	
Internal Link Dist (m)		211.5				170.2	237.5	
Turn Bay Length (m)								
Base Capacity (vph)	275	1233			75	1286	497	
Starvation Cap Reductn	0	0			0	0	0	
Spillback Cap Reductn	0	0			0	0	0	
Storage Cap Reductn	0	0			0	0	0	
Reduced v/c Ratio	0.49	0.97			2.76	1.02	0.89	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 90

Actuated Cycle Length: 90

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 130

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 2.76

Intersection Signal Delay: 102.1

Intersection LOS: F

Intersection Capacity Utilization 75.1%

ICU Level of Service D

Analysis Period (min) 15

~ Volume exceeds capacity, queue is theoretically infinite.

Queue shown is maximum after two cycles.

95th percentile volume exceeds capacity, queue may be longer.

Queue shown is maximum after two cycles.

Splits and Phases: 26: Calle 9 & Av. Jacobo Majluta



Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

														
Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations			↑↑↑	↑			↑↑↑			↑↑↑			↑↑	
Traffic Volume (vph)	18	248	1120	69	59	0	926	59	18	9	8	185	1	45
Future Volume (vph)	18	248	1120	69	59	0	926	59	18	9	8	185	1	45
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.7	3.5	3.5	3.5	3.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)		0.0		50.0		0.0		0.0	0.0		40.0	0.0		0.0
Storage Lanes		0		1		0		0	0		0	0		0
Taper Length (m)		2.5				2.5			2.5			2.5		
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	1.00	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95
Fr _t				0.850			0.992			0.964			0.971	
Fl _t Protected			0.990				0.997			0.976			0.961	
Satd. Flow (prot)	0	0	4422	1389	0	0	4368	0	0	4553	0	0	3234	0
Fl _t Permitted			0.654				0.774			0.809			0.753	
Satd. Flow (perm)	0	0	2921	1389	0	0	3391	0	0	3774	0	0	2534	0
Right Turn on Red				Yes				Yes			Yes			Yes
Satd. Flow (RTOR)				129			16			9			32	
Link Speed (k/h)			59				47			30			30	
Link Distance (m)			387.1				264.7			122.1			136.5	
Travel Time (s)			23.6				20.3			14.7			16.4	
Peak Hour Factor	0.92	0.93	0.93	0.93	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	2%	15%	15%	15%	2%	17%	17%	17%	6%	6%	6%	3%	3%	3%
Adj. Flow (vph)	20	267	1204	74	64	0	996	63	19	10	9	199	1	48
Shared Lane Traffic (%)														
Lane Group Flow (vph)	0	0	1491	74	0	0	1123	0	0	38	0	0	248	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left	Left	Right
Median Width(m)			4.5				4.5			4.5			4.5	
Link Offset(m)			0.0				0.0			0.0			0.0	
Crosswalk Width(m)			1.6				1.6			1.6			1.6	
Two way Left Turn Lane														
Headway Factor	0.99	1.01	1.01	1.01	0.99	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14	24		14	14	24		14	24		14	24		14

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

														
Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Turn Type	custom	Prot	NA	Free	custom		NA		Perm	NA		Perm	NA	
Protected Phases		4	2			4	2			10			10	
Permitted Phases	4			Free	4				10			10		
Minimum Split (s)	22.5	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5		22.5	22.5		22.5	22.5	
Total Split (s)	21.0	21.0	40.0		21.0	21.0	40.0		15.0	15.0		15.0	15.0	
Total Split (%)	27.6%	27.6%	52.6%		27.6%	27.6%	52.6%		19.7%	19.7%		19.7%	19.7%	
Maximum Green (s)	17.0	17.0	36.0		17.0	17.0	36.0		11.0	11.0		11.0	11.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)			0.0				0.0			0.0			0.0	
Total Lost Time (s)			4.0				4.0			4.0			4.0	
Lead/Lag														
Lead-Lag Optimize?														
Walk Time (s)	7.0	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0	0		0	0	0		0	0		0	0	
Act Effct Green (s)			53.0	76.0			36.0			11.0			11.0	
Actuated g/C Ratio			0.70	1.00			0.47			0.14			0.14	
v/c Ratio			0.98	0.05			0.70			0.07			0.90dl	
Control Delay			38.9	0.1			17.8			23.5			34.4	
Queue Delay			0.0	0.0			0.0			0.0			0.0	
Total Delay			38.9	0.1			17.8			23.5			34.4	
LOS			D	A			B			C			C	
Approach Delay			37.1				17.8			23.5			34.4	
Approach LOS			D				B			C			C	
Stops (vph)			1125	0			752			26			185	
Fuel Used(l)			152	4			119			1			11	
CO Emissions (g/hr)			2835	76			2223			25			212	
NOx Emissions (g/hr)			547	15			429			5			41	
VOC Emissions (g/hr)			654	17			513			6			49	
Dilemma Vehicles (#)			172	0			0			0			0	
Queue Length 50th (m)			45.1	0.0			42.2			1.3			15.5	

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

														
Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Queue Length 95th (m)			#78.0	0.0			m56.1			4.1			26.8	
Internal Link Dist (m)			363.1				240.7			98.1			112.5	
Turn Bay Length (m)				50.0										
Base Capacity (vph)			1520	1389			1614			553			394	
Starvation Cap Reductn			0	0			0			0			0	
Spillback Cap Reductn			0	0			0			0			0	
Storage Cap Reductn			0	0			0			0			0	
Reduced v/c Ratio			0.98	0.05			0.70			0.07			0.63	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 76

Actuated Cycle Length: 76

Offset: 45 (59%), Referenced to phase 6:, Start of Green

Natural Cycle: 80

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.98

Intersection Signal Delay: 29.4

Intersection Capacity Utilization 74.4%

Analysis Period (min) 15

Intersection LOS: C

ICU Level of Service D

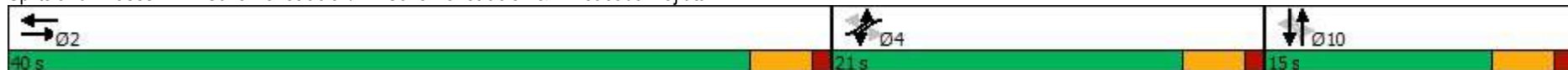
95th percentile volume exceeds capacity, queue may be longer.

Queue shown is maximum after two cycles.

m Volume for 95th percentile queue is metered by upstream signal.

dl Defacto Left Lane. Recode with 1 though lane as a left lane.

Splits and Phases: 1: Calle Penetracion/ Calle Penetracion & Av. Jacobo Majluta





Lane Group	NBL	NBT	SBT	SBR	NEL	NER
Lane Configurations		↑↑↑	↑↑↑		↑	
Traffic Volume (vph)	177	776	1075	73	192	7
Future Volume (vph)	177	776	1075	73	192	7
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt			0.990		0.995	
Flt Protected		0.991			0.954	
Satd. Flow (prot)	0	4295	4678	0	1361	0
Flt Permitted		0.991			0.954	
Satd. Flow (perm)	0	4295	4678	0	1361	0
Link Speed (k/h)		48	48		48	
Link Distance (m)		136.0	95.2		205.6	
Travel Time (s)		10.2	7.1		15.4	
Peak Hour Factor	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
Heavy Vehicles (%)	21%	21%	11%	11%	34%	34%
Adj. Flow (vph)	182	800	1108	75	198	7
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	0	982	1183	0	205	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)		2.0	2.0		3.7	
Link Offset(m)		0.0	0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6	1.6		1.6	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
Turning Speed (k/h)	24			14	24	14
Sign Control		Free	Free		Yield	
Intersection Summary						
Area Type:	Other					
Control Type:	Unsignalized					
Intersection Capacity Utilization	62.0%			ICU Level of Service B		
Analysis Period (min)	15					



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Lane Configurations	TTTT			TTT		T	TT
Traffic Volume (vph)	143	291	16	869	313	185	857
Future Volume (vph)	143	291	16	869	313	185	857
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.91	0.86	0.91	0.91	0.91	1.00	0.95
Frt	0.900			0.961			
Flt Protected	0.984			0.999		0.950	
Satd. Flow (prot)	4924	0	0	4245	0	1580	3159
Flt Permitted	0.984			0.937		0.950	
Satd. Flow (perm)	4924	0	0	3982	0	1580	3159
Right Turn on Red		Yes			Yes		
Satd. Flow (RTOR)	169			277			
Link Speed (k/h)	48			35			48
Link Distance (m)	105.0			208.7			152.4
Travel Time (s)	7.9			21.5			11.4
Peak Hour Factor	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Heavy Vehicles (%)	23%	23%	16%	16%	16%	13%	13%
Adj. Flow (vph)	151	306	17	915	329	195	902
Shared Lane Traffic (%)							
Lane Group Flow (vph)	457	0	0	1261	0	195	902
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	R NA	Left	Right	Left	Left
Median Width(m)	16.0			2.0			2.0
Link Offset(m)	0.0			0.0			0.0
Crosswalk Width(m)	1.6			1.6			1.6
Two way Left Turn Lane							
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14	14		14	24	
Turn Type	Prot		Prot	NA		Prot	NA
Protected Phases	10		4	2		4	2
Permitted Phases							2
Minimum Split (s)	22.0		22.0	22.0		22.0	22.0
Total Split (s)	15.0		15.0	25.0		15.0	25.0
Total Split (%)	27.3%		27.3%	45.5%		27.3%	45.5%
Maximum Green (s)	11.0		11.0	21.0		11.0	21.0
Yellow Time (s)	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0
All-Red Time (s)	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0
Lost Time Adjust (s)	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Lost Time (s)	4.0			4.0		4.0	4.0
Lead/Lag							
Lead-Lag Optimize?							
Walk Time (s)	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0
Flash Dont Walk (s)	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0
Pedestrian Calls (#/hr)	0		0	0		0	0
Act Effect Green (s)	11.0			32.0		11.0	21.0
Actuated g/C Ratio	0.20			0.58		0.20	0.38
v/c Ratio	0.41			0.70		0.62	0.75
Control Delay	13.1			8.5		28.5	21.8
Queue Delay	0.0			0.0		0.0	0.0
Total Delay	13.1			8.5		28.5	21.8
LOS	B			A		C	C
Approach Delay	13.1			8.5			23.0



Lane Group	WBL	WBR	NBU	NBT	NBR	SBL	SBT
Approach LOS	B			A		C	
Stops (vph)	224			502		199	
Fuel Used(l)	13			41		51	
CO Emissions (g/hr)	250			772		940	
NOx Emissions (g/hr)	48			149		181	
VOC Emissions (g/hr)	58			178		217	
Dilemma Vehicles (#)	0			0		0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 55

Actuated Cycle Length: 55

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 70

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.75

Intersection Signal Delay: 14.9

Intersection LOS: B

Intersection Capacity Utilization 64.4%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 10: Av. Jacobo Majluta/Av. Jacobo Majluta & Av. Mirador Norte





Lane Group	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR
Lane Configurations						
Traffic Volume (vph)	457	186	525	1084	823	245
Future Volume (vph)	457	186	525	1084	823	245
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.97	0.95	1.00	0.95	0.91	0.91
Frt	0.957				0.966	
Flt Protected	0.966		0.950			
Satd. Flow (prot)	2832	0	1526	3051	4424	0
Flt Permitted	0.966		0.950			
Satd. Flow (perm)	2832	0	1526	3051	4424	0
Right Turn on Red		Yes				Yes
Satd. Flow (RTOR)	72				122	
Link Speed (k/h)	30			41	53	
Link Distance (m)	436.5			247.3	217.9	
Travel Time (s)	52.4			21.7	14.8	
Peak Hour Factor	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	19%	19%	17%	17%	12%	12%
Parking (#/hr)		0				
Adj. Flow (vph)	491	200	565	1166	885	263
Shared Lane Traffic (%)						
Lane Group Flow (vph)	691	0	565	1166	1148	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Right	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)	9.0			5.5	2.0	
Link Offset(m)	0.0			0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)	0.0			0.0	0.0	
Two way Left Turn Lane						
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24	14	24			14
Turn Type	Prot		Prot	NA	NA	
Protected Phases	10		4	2	2	
Permitted Phases						
Minimum Split (s)	22.5		22.5	22.5	22.5	
Total Split (s)	20.0		20.0	40.0	40.0	
Total Split (%)	25.0%		25.0%	50.0%	50.0%	
Maximum Green (s)	16.0		16.0	36.0	36.0	
Yellow Time (s)	3.0		3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0		1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)	0.0		0.0	0.0	0.0	
Total Lost Time (s)	4.0		4.0	4.0	4.0	
Lead/Lag						
Lead-Lag Optimize?						
Walk Time (s)	7.0		7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0		11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0		0	0	0	
Act Effct Green (s)	16.0		16.0	36.0	36.0	
Actuated g/C Ratio	0.20		0.20	0.45	0.45	
v/c Ratio	1.11		1.85	0.85	0.56	
Control Delay	98.5		420.2	27.2	15.5	
Queue Delay	0.0		0.0	0.0	0.0	
Total Delay	98.5		420.2	27.2	15.5	
LOS	F		F	C	B	



Lane Group	EBL	EBR	NBL	NBT	SBT	SBR
Approach Delay	98.5			155.5	15.5	
Approach LOS	F			F	B	
Stops (vph)	487		390	902	668	
Fuel Used(l)	86		299	291	243	
CO Emissions (g/hr)	1604		5562	5422	4518	
NOx Emissions (g/hr)	310		1074	1046	872	
VOC Emissions (g/hr)	370		1283	1250	1042	
Dilemma Vehicles (#)	0		0	0	0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 80

Actuated Cycle Length: 80

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:NBSB and 6:, Start of Green

Natural Cycle: 100

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 1.85

Intersection Signal Delay: 99.4

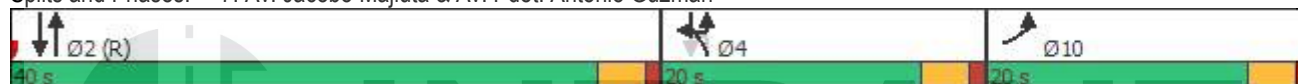
Intersection LOS: F

Intersection Capacity Utilization 80.2%

ICU Level of Service D

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 7: Av. Jacobo Majluta & Av. Pdet. Antonio Guzman





Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Lane Configurations		↑↑↑				↑↑↑	↑	
Traffic Volume (vph)	156	752	361	80	149	1179	305	38
Future Volume (vph)	156	752	361	80	149	1179	305	38
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt		0.957					0.985	
Flt Protected		0.994				0.992	0.957	
Satd. Flow (prot)	0	4243	0	0	0	4584	1703	0
Flt Permitted		0.665				0.677	0.957	
Satd. Flow (perm)	0	2839	0	0	0	3128	1703	0
Right Turn on Red			Yes					Yes
Satd. Flow (RTOR)		256					9	
Link Speed (k/h)		48				48	48	
Link Distance (m)		235.5				194.2	261.5	
Travel Time (s)		17.7				14.6	19.6	
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	15%	11%	11%	11%	4%	4%
Adj. Flow (vph)	170	817	392	87	162	1282	332	41
Shared Lane Traffic (%)								
Lane Group Flow (vph)	0	1379	0	0	0	1531	373	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Right	R NA	Left	Left	Left	Right
Median Width(m)		3.5				3.5	3.5	
Link Offset(m)		0.0				0.0	0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6				1.6	1.6	
Two way Left Turn Lane							Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14		14	14	24		24	14
Turn Type	Prot	NA		custom	Prot	NA	Prot	
Protected Phases	4	2			4	2	10	
Permitted Phases				4				
Minimum Split (s)	22.0	25.0		22.0	22.0	25.0	22.0	
Total Split (s)	20.0	25.0		20.0	20.0	25.0	20.0	
Total Split (%)	30.8%	38.5%		30.8%	30.8%	38.5%	30.8%	
Maximum Green (s)	16.0	21.0		16.0	16.0	21.0	16.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)		0.0				0.0	0.0	
Total Lost Time (s)		4.0				4.0	4.0	
Lead/Lag								
Lead-Lag Optimize?								
Walk Time (s)	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0		0	0	0	0	
Act Effct Green (s)		37.0				37.0	16.0	
Actuated g/C Ratio		0.57				0.57	0.25	
v/c Ratio		0.93				0.98	0.88	
Control Delay		27.9				39.2	47.7	
Queue Delay		0.0				0.0	0.0	
Total Delay		27.9				39.2	47.7	
LOS		C				D	D	
Approach Delay		27.9				39.2	47.7	



Lane Group	EBU	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	NBL	NBR
Approach LOS		C				D	D	
Stops (vph)		1126				1394	284	
Fuel Used(l)		429				98	27	
CO Emissions (g/hr)		7988				1819	505	
NOx Emissions (g/hr)		1542				351	97	
VOC Emissions (g/hr)		1842				419	116	
Dilemma Vehicles (#)		0				0	0	

Intersection Summary

Area Type: Other

Cycle Length: 65

Actuated Cycle Length: 65

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green

Natural Cycle: 70

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.98

Intersection Signal Delay: 35.4

Intersection LOS: D

Intersection Capacity Utilization 82.4%

ICU Level of Service E

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 26: & Av. Jacobo Majluta



INTRANT



Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL
Lane Configurations			←↑↑				←↑↑			←↑		
Traffic Volume (vph)	51	9	1046	32	6	57	1120	23	32	0	63	10
Future Volume (vph)	51	9	1046	32	6	57	1120	23	32	0	63	10
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.7	4.0	4.0	4.0	3.7	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95	0.95
Frt			0.996				0.997			0.901		
Flt Protected			0.997				0.997			0.983		
Satd. Flow (prot)	0	0	4803	0	0	0	4808	0	0	3274	0	0
Flt Permitted			0.997				0.997			0.983		
Satd. Flow (perm)	0	0	4803	0	0	0	4808	0	0	3274	0	0
Link Speed (k/h)			54				51			30		
Link Distance (m)			266.4				288.3			125.8		
Travel Time (s)			17.8				20.4			15.1		
Peak Hour Factor	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	2%	2%	2%	12%
Adj. Flow (vph)	55	10	1137	35	7	62	1217	25	35	0	68	11
Shared Lane Traffic (%)												
Lane Group Flow (vph)	0	0	1237	0	0	0	1311	0	0	103	0	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left
Median Width(m)			4.5				4.5			2.0		
Link Offset(m)			0.0				0.0			0.0		
Crosswalk Width(m)			1.6				1.6			1.6		
Two way Left Turn Lane												
Headway Factor	0.99	0.94	0.94	0.94	0.99	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
Turning Speed (k/h)	14	24		14	14	24		14	24		14	24
Sign Control			Free				Free			Yield		

Intersection Summary

Area Type: Other

Control Type: Unsignalized

Intersection Capacity Utilization 64.0%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15



Lane Group	SBT	SBR
Lane Configurations	↔↔	↔
Traffic Volume (vph)	0	13
Future Volume (vph)	0	13
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900
Lane Width (m)	4.0	4.0
Lane Util. Factor	0.95	0.95
Frt	0.916	
Flt Protected	0.978	
Satd. Flow (prot)	3016	0
Flt Permitted	0.978	
Satd. Flow (perm)	3016	0
Link Speed (k/h)	30	
Link Distance (m)	186.2	
Travel Time (s)	22.3	
Peak Hour Factor	0.92	0.92
Heavy Vehicles (%)	12%	12%
Adj. Flow (vph)	0	14
Shared Lane Traffic (%)		
Lane Group Flow (vph)	25	0
Enter Blocked Intersection	No	No
Lane Alignment	Left	Right
Median Width(m)	0.0	
Link Offset(m)	0.0	
Crosswalk Width(m)	1.6	
Two way Left Turn Lane	Yes	
Headway Factor	0.94	0.94
Turning Speed (k/h)		14
Sign Control	Yield	
Intersection Summary		

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

														
Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Lane Configurations														
Traffic Volume (vph)	16	126	991	39	48	0	1169	39	21	8	3	176	4	42
Future Volume (vph)	16	126	991	39	48	0	1169	39	21	8	3	176	4	42
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.7	3.5	3.5	3.5	3.7	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)		0.0		50.0		0.0		0.0	0.0		40.0	0.0		0.0
Storage Lanes		0		1		0		0	0		0	0		0
Taper Length (m)		2.5				2.5			2.5			2.5		
Lane Util. Factor	0.91	0.91	0.91	1.00	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.95	0.95	0.95
Frt				0.850			0.995			0.987			0.972	
Flt Protected			0.994				0.998			0.968			0.962	
Satd. Flow (prot)	0	0	4441	1389	0	0	4375	0	0	4623	0	0	3241	0
Flt Permitted			0.670				0.839			0.809			0.749	
Satd. Flow (perm)	0	0	2993	1389	0	0	3678	0	0	3864	0	0	2523	0
Right Turn on Red				Yes				Yes			Yes			Yes
Satd. Flow (RTOR)				140			9			3			38	
Link Speed (k/h)			59				47			30			30	
Link Distance (m)			387.1				264.7			122.1			136.5	
Travel Time (s)			23.6				20.3			14.7			16.4	
Peak Hour Factor	0.92	0.93	0.93	0.93	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
Heavy Vehicles (%)	2%	15%	15%	15%	2%	17%	17%	17%	6%	6%	6%	3%	3%	3%
Adj. Flow (vph)	17	135	1066	42	52	0	1257	42	23	9	3	189	4	45
Shared Lane Traffic (%)														
Lane Group Flow (vph)	0	0	1218	42	0	0	1351	0	0	35	0	0	238	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	R NA	Left	Left	Right	R NA	Left	Left	Right	Left	Left	Right	Left	Left	Right
Median Width(m)			4.5				4.5			4.5			4.5	
Link Offset(m)			0.0				0.0			0.0			0.0	
Crosswalk Width(m)			1.6				1.6			1.6			1.6	
Two way Left Turn Lane														
Headway Factor	0.99	1.01	1.01	1.01	0.99	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	14	24		14	14	24		14	24		14	24		14

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

														
Lane Group	EBU	EBL	EBT	EBR	WBU	WBL	WBT	WBR	NBL	NBT	NBR	SBL	SBT	SBR
Turn Type	custom	Prot	NA	Free	custom		NA		Perm	NA		Perm	NA	
Protected Phases		4	2			4	2			6			6	
Permitted Phases	4			Free	4				6			6		
Minimum Split (s)	22.5	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5		22.5	22.5		22.5	22.5	
Total Split (s)	15.0	15.0	35.0		15.0	15.0	35.0		20.0	20.0		20.0	20.0	
Total Split (%)	21.4%	21.4%	50.0%		21.4%	21.4%	50.0%		28.6%	28.6%		28.6%	28.6%	
Maximum Green (s)	11.0	11.0	31.0		11.0	11.0	31.0		16.0	16.0		16.0	16.0	
Yellow Time (s)	3.0	3.0	3.0		3.0	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
All-Red Time (s)	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	1.0		1.0	1.0		1.0	1.0	
Lost Time Adjust (s)			0.0				0.0			0.0			0.0	
Total Lost Time (s)			4.0				4.0			4.0			4.0	
Lead/Lag														
Lead-Lag Optimize?														
Walk Time (s)	7.0	7.0	7.0		7.0	7.0	7.0		7.0	7.0		7.0	7.0	
Flash Dont Walk (s)	11.0	11.0	11.0		11.0	11.0	11.0		11.0	11.0		11.0	11.0	
Pedestrian Calls (#/hr)	0	0	0		0	0	0		0	0		0	0	
Act Effct Green (s)			42.0	70.0			31.0			16.0			16.0	
Actuated g/C Ratio			0.60	1.00			0.44			0.23			0.23	
v/c Ratio			0.99	0.03			0.83			0.04			0.39	
Control Delay			36.6	0.1			22.7			19.9			21.4	
Queue Delay			0.0	0.0			0.0			0.0			0.0	
Total Delay			36.6	0.1			22.7			19.9			21.4	
LOS			D	A			C			B			C	
Approach Delay			35.4				22.7			19.9			21.4	
Approach LOS			D				C			B			C	
Stops (vph)			546	0			1036			25			151	
Fuel Used(l)			113	2			151			1			8	
CO Emissions (g/hr)			2098	43			2813			22			157	
NOx Emissions (g/hr)			405	8			543			4			30	
VOC Emissions (g/hr)			484	10			649			5			36	
Dilemma Vehicles (#)			150	0			0			0			0	
Intersection Summary														

Av. Jacobo Majluta - Calle Penetracion

Evaluación Av. Jacobo Majluta

Area Type: Other

Cycle Length: 70

Actuated Cycle Length: 70

Offset: 0 (0%), Referenced to phase 2:EBWB, Start of Green

Natural Cycle: 90

Control Type: Pretimed

Maximum v/c Ratio: 0.99

Intersection Signal Delay: 28.1

Intersection LOS: C

Intersection Capacity Utilization 72.9%

ICU Level of Service C

Analysis Period (min) 15

Splits and Phases: 1: Calle Penetracion/ Calle Penetracion & Av. Jacobo Majluta





Lane Group	EBL	EBT	WBU	WBT	WBR	SBL	SBR
Lane Configurations	←	↑↑↑	←	↑↑↑		←	↑↑
Traffic Volume (vph)	36	1156	0	1117	46	21	22
Future Volume (vph)	36	1156	0	1117	46	21	22
Ideal Flow (vphpl)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Lane Width (m)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Storage Length (m)	25.0		25.0		0.0	0.0	0.0
Storage Lanes	1		1		0	1	0
Taper Length (m)	2.5		2.5			2.5	
Lane Util. Factor	1.00	0.91	1.00	0.91	0.91	1.00	1.00
Frt				0.994		0.931	
Flt Protected	0.950					0.976	
Satd. Flow (prot)	1552	4460	1842	4593	0	1690	0
Flt Permitted	0.950					0.976	
Satd. Flow (perm)	1552	4460	1842	4593	0	1690	0
Link Speed (k/h)		48		48		48	
Link Distance (m)		288.3		230.4		44.6	
Travel Time (s)		21.6		17.3		3.3	
Peak Hour Factor	0.91	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91
Heavy Vehicles (%)	15%	15%	2%	11%	11%	1%	1%
Adj. Flow (vph)	40	1270	0	1227	51	23	24
Shared Lane Traffic (%)							
Lane Group Flow (vph)	40	1270	0	1228	0	47	0
Enter Blocked Intersection	No	No	No	No	No	No	No
Lane Alignment	Left	Left	R NA	Left	Right	Left	Right
Median Width(m)		3.5		3.5		3.5	
Link Offset(m)		0.0		0.0		0.0	
Crosswalk Width(m)		1.6		1.6		1.6	
Two way Left Turn Lane						Yes	
Headway Factor	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Turning Speed (k/h)	24		14		14	24	14
Sign Control		Free		Free		Yield	

Intersection Summary

Area Type: Other

Control Type: Unsignalized

Intersection Capacity Utilization 39.3%

ICU Level of Service A

Analysis Period (min) 15

