



**QUE EL ART. 35 DE LA LEY DE  
DESARROLLO URBANO PERMITE LA  
MODIFICACIÓN AL PDDU POR LO  
TANTO SE PRESENTA LA SIGUIENTE:  
INICIATIVA CIUDADANA**

PROYECTO DE DECRETO POR LA QUE SE REFORMA  
PLANO E-3 Y PLANOS 1:10,000 DEL PROGRAMA  
DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO PARA LA  
ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO

**OFICINAS PRIVADAS  
EN 8 NIVELES**

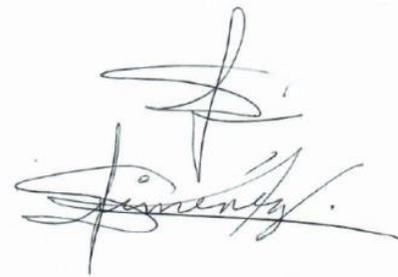
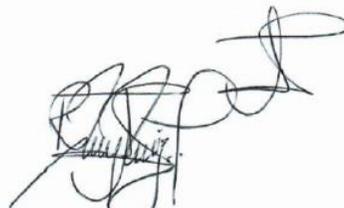
**LEIBNITZ No.81, COLONIA ANZURES  
ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO**

Ciudad de México a los 26 días del mes de febrero de 2020

**DIP. ISABELA ROSALES HERRERA  
PRESIDENTA DE LA MESA DIRECTIVA  
DEL PLENO DEL CONGRESO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO, I LEGISLATURA  
PRESENTE**

**ASUNTO: INICIATIVA CIUDADANA**

El que suscribe **SYLVIA OLIVIA JIMÉNEZ DE ROMERO**, en mi carácter de propietaria y mismo que acredito mediante mi credencial para votar del cual anexo copia certificada por notario, señalando como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones, el ubicado en la calle Leibnitz Núm.81, en la colonia Anzures en la Alcaldía Miguel Hidalgo, con número telefónicos 0445513919032 y 10540849; en alcance a la solicitud de **Iniciativa Ciudadana de proyecto de decreto, para que se reforme el PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO PARA LA ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO**, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 30 de septiembre de 2008; por cuanto hace a la zonificación de uso de suelo en el predio ubicado en Leibnitz Núm. 81, Colonia Anzures, Alcaldía Miguel Hidalgo de esta ciudad, con el fin de cambiar el **uso de suelo de Habitacional (H3/30/B) a Oficinas privadas en ocho niveles** con fundamento en los artículos 35, 39 fracción II y 42 de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, vigente, que permite la actualización y modificación de dichos Programa.



## ÍNDICE

<b>I. DENOMINACIÓN DEL DECRETO PROPUESTO .....</b>	<b>5</b>
<b>II. OBJETIVO DEL DECRETO PROPUESTO .....</b>	<b>7</b>
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE CON EL DECRETO SE PROPONE RESOLVER Y LA SOLUCIÓN QUE SE PROPONE .....</b>	<b>9</b>
<b>IV. EL PROGRAMA O PROGRAMAS QUE SE PROPONE MODIFICAR Y TEXTO ESPECIFICO DE LOS MISMOS .....</b>	<b>29</b>
<b>V. RAZONAMIENTO SOBRE LA PERSISTENCIA O VARIACIÓN DE LOS FACTORES ECONÓMICOS, AMBIENTALES, SOCIALES, DE INFRAESTRUCTURA URBANA O DE RIESGO,</b>	

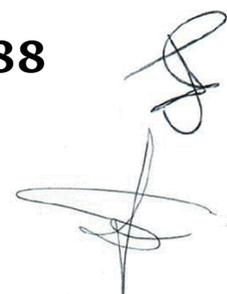


**QUE MOTIVARON LA APROBACIÓN DEL  
PROGRAMA O PROGRAMA A MODIFICAR ..... 31**

FACTORES SOCIOECONÓMICOS .....	31
FACTORES AMBIENTALES .....	33
FACTORES DEMOGRÁFICOS .....	38
FACTOR DE ACCESIBILIDAD Y/O VIAL .....	43
FACTOR DE LA ESTRUCTURA URBANA:.....	142
FACTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA .....	153
FACTORES DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD .....	171

**VI. DATOS QUE MOTIVAN LA INICIATIVA DE  
DECRETO, YA SEA QUE PROVENGAN DEL  
SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN  
DEL DESARROLLO URBANO, DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, O  
DE CUALQUIER OTRA FUENTE DE  
INFORMACIÓN VERIFICABLE.....180**

**REFERENCIAS .....188**



<b>VII. RAZONAMIENTOS</b>	<b>SOBRE</b>	<b>LA</b>	
<b>CONSTITUCIONALIDAD</b>	<b>DEL</b>	<b>DECRETO</b>	
<b>PROPUESTO .....</b>			<b>192</b>
<b>VIII. RAZONAMIENTOS</b>	<b>SOBRE</b>	<b>LA</b>	
<b>CONGRUENCIA DEL DECRETO PROPUESTO CON</b>			
<b>LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS</b>			
<b>HUMANOS Y CON EL CONTEXTO NORMATIVO ..</b>			<b>194</b>
<b>IX. TEXTO NORMATIVO PROPUESTO.....</b>			<b>214</b>
<b>X. LUGAR, FECHA, NOMBRE Y RÚBRICA</b>			
<b>AUTÓGRAFA DE QUIENES PRESENTAN LA</b>			
<b>INICIATIVA DE DECRETO.....</b>			<b>217</b>
<b>XI. PLANOS Y DOCUMENTO GRAFICO.....</b>			<b>218</b>
<b>XII. COPIA CERTIFICADA POR NOTARIO DE</b>			
<b>LA CREDENCIAL PARA VOTAR.....</b>			<b>251</b>

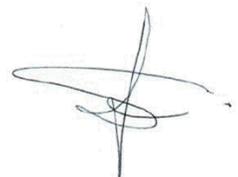
**QUE EL ARTÍCULO 35 DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL VIGENTE PERMITE LA MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO PARA SU ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN POR LO QUE SE PRESENTA LA SIGUIENTE:**

### **INICIATIVA CIUDADANA**

Con decreto fundamentado en los artículos 35, 38, 39 y 40 de la misma Ley que permite a la ciudadanía por así convenir a sus intereses la modificación de la zonificación marcada en el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano al predio ubicado en la calle de Leibnitz Numero 81, Colonia Anzures; para ello se determinó un radio de 300 m aproximadamente entorno al predio para estudiar y analizar la estructura urbana y demostrar la viabilidad de dicha propuesta.

#### **I. DENOMINACIÓN DEL DECRETO PROPUESTO**

INICIATIVA CIUDADANA CON PROYECTO DE DECRETO, POR LA QUE SE REFORMA EL PLANO E-3 Y PLANOS 1:10,000 DEL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO PARA LA ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO, PUBLICADO EN LA GACETA DEL DISTRITO FEDERAL EL DÍA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2008 POR CUANTO HACE A LA ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELO EN EL PREDIO UBICADO EN LEIBNITZ No. 81, COLONIA ANZURES PARA USO DE OFICINAS PRIVADAS EN OCHO NIVELES CON 30% DE ÁREA LIBRE.



Ubicación geográfica del predio

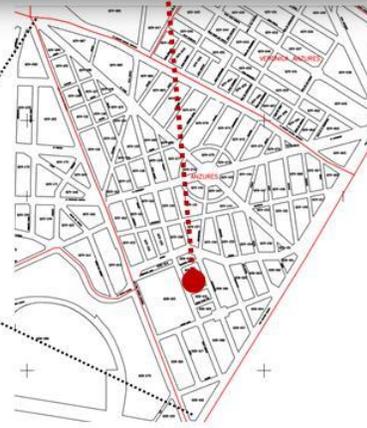
Ubicación Regional  
A nivel Ciudad de México



Ubicación a nivel  
Alcaldía



Localización del Predio



Colonia Anzures

A handwritten signature in black ink.

A handwritten signature in black ink.

ZONA DE ESTUDIO PARA LA PROPUESTA DE INICIATIVA CIUDADANA



## **II. OBJETIVO DEL DECRETO PROPUESTO**

- Modificar la zonificación del predio con fundamento al Art. 35 de la Ley de Desarrollo Urbano Del Distrito Federal.
- Realizar actividades para compensar a la Ciudad en la modificación de la zonificación.
- Fomentar la Regeneración Urbana mejorando el espacio urbano en un esquema de integralidad con la vivienda, para evitar la expulsión de la población.
- Promoción de actividades económicas no contaminantes.
- Fomentar el rehúso del suelo urbano de tal manera que el uso de la bicicleta y el transeúnte sea una prioridad urbana. Generando así, habitación–trabajo dentro del mismo circulo urbano a corta distancia, disminuyendo tiempo y desplazamientos.
- Utilizar el uso de suelo de forma vertical, debido al alto costo del suelo; disminuyendo así el crecimiento horizontal.
- Ofrecer oportunidad de generación de empleo compatibles con el uso habitacional como lo establece el Apartado III de Estrategia de Desarrollo Urbano dentro de su programa Delegacional del año 2008.
- Aprovechar la infraestructura del lugar y la accesibilidad de la zona.
- Fortalecimiento económico de la Alcaldía como lo marca el Programa Delegacional en Estrategias de Desarrollo como una ventaja competitiva para el fortalecimiento del desarrollo económico de la Ciudad.



III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE CON EL  
DECRETO SE PROPONE RESOLVER Y LA  
SOLUCIÓN QUE SE PROPONE

**UNO**

**PLANTEAMIENTO:** Que la zonificación que marca el PDDU del año 2008 al predio de referencia es de H/3/30/B, sin embargo con fundamento en el Artículo 35 de la Ley de Desarrollo Urbano se permite la modificación tanto en altura, densidad, intensidad y área libre, por lo tanto, se puede cumplir así con la Estrategia de Desarrollo Urbano en evitar la expulsión de la población residente.

**PROPUESTA:** Mejorar el espacio urbano modificando la zonificación para la construcción de una edificación vertical de 8 niveles para la generación de empleos, logrando la disminución de



tiempo y desplazamiento de la población entre los centros de trabajo, estudio, servicios, comercio y las áreas de vivienda.

**DOS**

**PLANTEAMIENTO** Que el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano (PDDU) de 1997 marcaba una zonificación de HO3/30 y H3/30/70 para la colonia Anzures. Sin embargo de acuerdo al levantamiento de trabajo en campo se constató la existencia de edificaciones de más de 6 a 10 niveles de altura y hasta 20 niveles en el interior de la

colonia sin la aplicación de la norma 10; con una diversidad de usos diferentes al habitacional y combinados, debido a que la zona es apta e inmersa dentro de una zona con infraestructura y estructura urbana factible.

Que el PDDU 2008 en el apartado de fortalecimiento económico indica: “La alcaldía Miguel Hidalgo presenta ventajas competitivas inigualables para participar con fuerza en el desarrollo económico de la ciudad; es un espacio que aloja a los más importantes sectores económicos en materia de turismo, servicios, comercio, recreación, entre otros, y cuya estrategia económica pretende:

- Lograr una distribución equilibrada de los satisfactores urbanos.
- Consolidar la posición de la Delegación Miguel Hidalgo como principal centro de negocios, recreativo, Turístico en la ciudad.
- Fortalecer y diversificar la estructura económica local.
- Actividades financieras y empresariales.
- Actividades compatibles con los usos habitacionales, que disminuyan el tiempo, desplazamiento de la población entre los centros de estudio, trabajo, servicios y comercio y las áreas de vivienda.”

**Fuente: PDDU Miguel Hidalgo 2008, Fortalecimiento Económico del apartado III Estrategias de Desarrollo Urbano, Pag.59 y 60**



## ANTECEDENTES

LEIBNITZ 117  
OFICINAS/COMERCIO  
AÑO: 2012  
8 NIVELES  
USO SUELO: HM 8/30  
EN NORMA: H 3/30

SHAKEPEARE 95  
HABITACIONAL  
AÑO: 70-80s  
9 NIVELES  
USO DE SUELO  
EN NORMA: H 3/30

SHAKEPEARE 71  
HABITACIONAL  
AÑO: 90s  
12 NIVELES  
USO DE SUELO  
EN NORMA: H 3/30

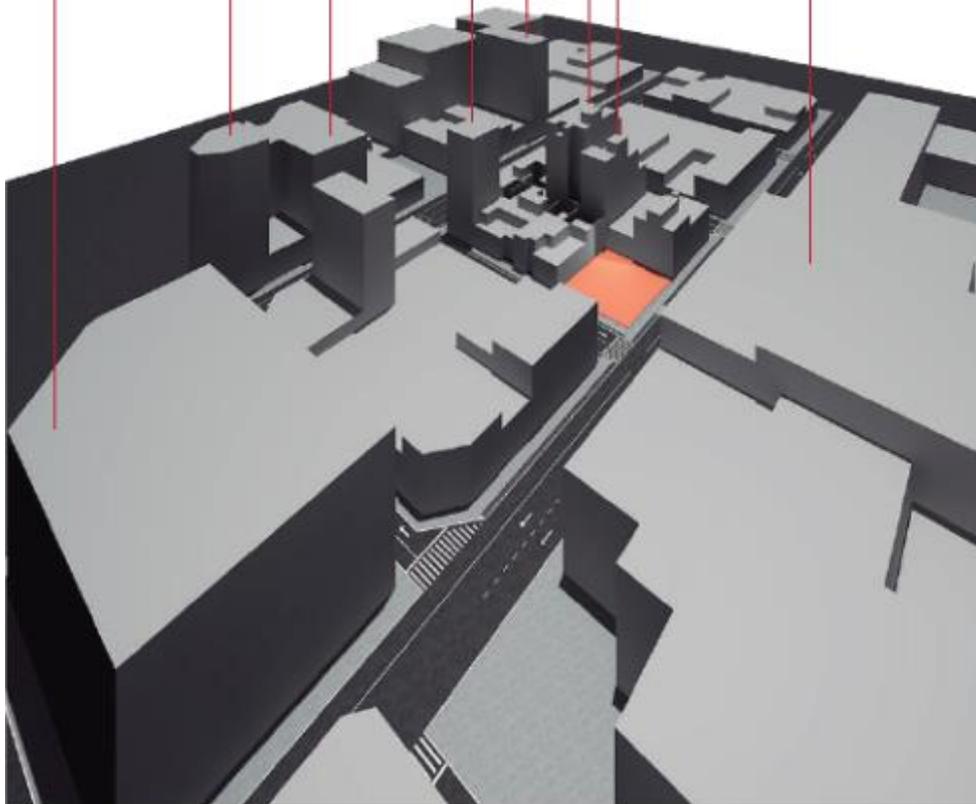
CANTÚ 11  
OFICINAS  
AÑO: 70-80s  
7 NIVELES  
USO DE SUELO  
EN NORMA: H 3/30

DARWIN 96  
HABITACIONAL  
AÑO: 70-80s  
12 NIVELES  
USO SUELO EN  
NORMA: H 3/30

SHAKEPEARE 84  
OFICINAS  
AÑO: 70-80s  
10 NIVELES  
USO DE SUELO  
EN NORMA: H 3/30

CANTÚ 9  
OFICINAS  
AÑO: 80s  
9 NIVELES  
USO DE SUELO  
EN NORMA: H 3/30

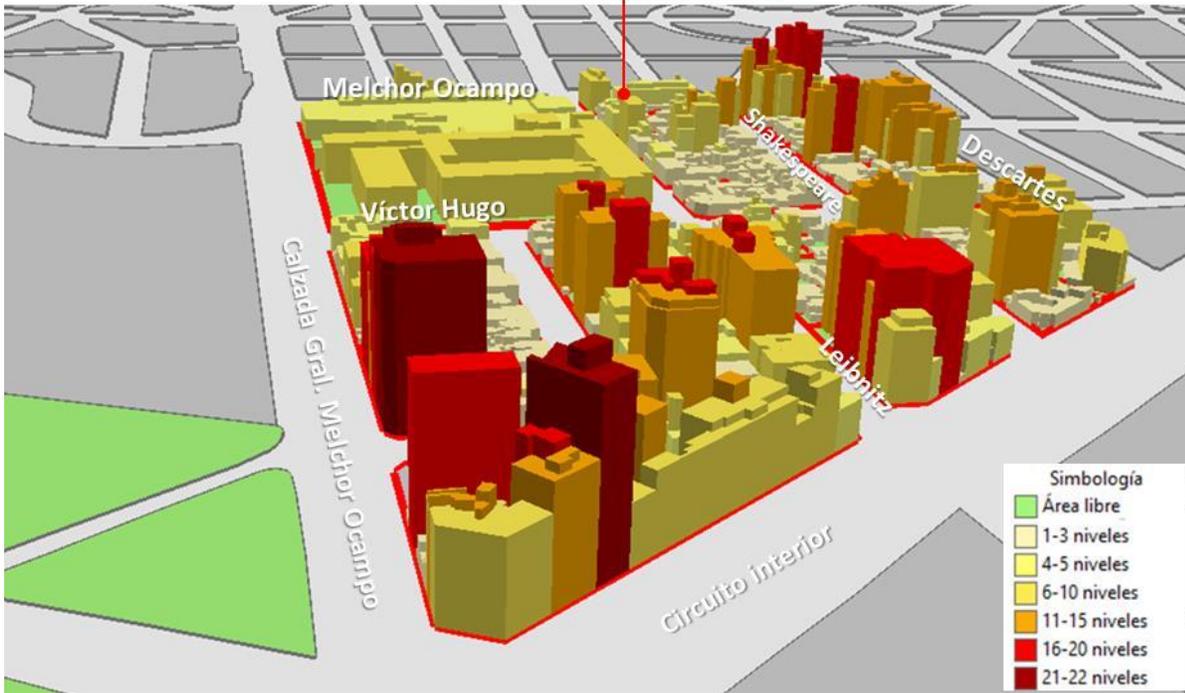
HOTEL CAMINO REAL  
AÑO: 60s  
EQUIVALENTE A  
9 NIVELES  
USO DE SUELO  
EN NORMA: HM 10/30



A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes.



Leibnitz N.º 81  
Proyecto: 8 niveles



- ZONA SUR DE LA COLONIA ANZURES (ZONA DE ESTUDIO) Tiende a satisfacer las necesidades de la Alcaldía como:
  - Consolidar la posición de la Alcatía Miguel Hidalgo como principal centro de negocios, recreativo, Turístico en la ciudad.
  - Fortalecer y diversificar la estructura económica local.
  - Actividades financieras y empresariales.
  - Actividades compatibles con los usos habitacionales, que disminuyan el tiempo, desplazamiento de la población entre los centros de estudio, trabajo, servicios y comercio y las áreas de vivienda.”

Fuente: PDDU Miguel Hidalgo 2008, Fortalecimiento Económico del apartado III Estrategias de Desarrollo Urbano, Pag.59 y 60

Predio

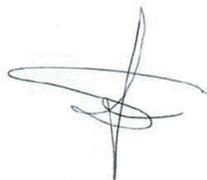


## TRES

**PLANTEAMIENTO** Que el PDDU de 2008 fue publicado hace 12 años, y que la Ciudad se va transformando, creciendo, evolucionando, en busca de predios aptos para su crecimiento vertical para seguir con su proceso de desarrollo económico, social, de forma inteligente, integral con el medio ambiente, que se recupere el agua pluvial y aguas servidas para su reúso.

**PROPUESTA:** Se propone modificar la zonificación del predio en altura y uso conforme al Art. 35 de la Ley de desarrollo Urbano la zonificación, motivo de este estudio urbano para promover un edificio con actividad económica no contaminante, minimizando posibles impactos:

- El proyecto de oficinas en 8 niveles contempla el área libre como un elemento esencialmente urbano, donde proporciona una plaza peatonal íntegra y regenerada.
- Utiliza un sistema constructivo menos contaminante.
- Contempla una alta seguridad en materia de Protección Civil en caso de siniestro como lo son principalmente el sismo e incendio.
- Respeto y mantenimiento de áreas verdes.
- Compensar a la Ciudad por la modificación de la zonificación en materia de vialidad en cruces seguros y áreas verdes.
- Uso de tecnología de almacenamiento de agua pluvial para su tratamiento y potabilización para su consumo.
- Uso de tecnología para el tratamiento de aguas residuales para riego y reinyección.
- Armonía en el espacio urbano.

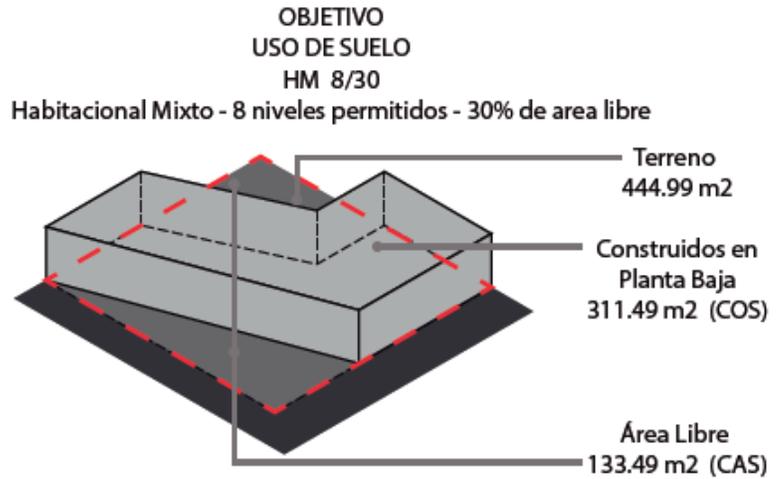
MOVILIDAD



Incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte  
28 cajones para uso de los inquilinos



Minimizar el uso de vehículos  
Estaciones de carga para vehículos eléctricos  
Reducción al 50% de los cajones permitidos



**OBSERVACIÓN:** El Edificio propuesto no afecta a inmuebles catalogados ni patrimoniales, ya que no colinda con ninguno de ellos, ni se encuentran cerca. Existen evidencias en otras zonas donde varios casos de inmuebles catalogados se fusionan con edificaciones nuevas y de mayor altura dentro del mismo predio, dando una funcionalidad, mantenimiento y asegurando una mayor durabilidad en su tiempo de vida. En caso contrario a ello solo son edificaciones viejas, algunas abandonadas, deterioradas en peligro de derrumbe y riesgo, ocasionando muertes de personas.

CONSTRUCCIÓN

CDMX

reglamento

~~CONSTRUIR BIEN~~

objetivo

CONSTRUIR MEJOR

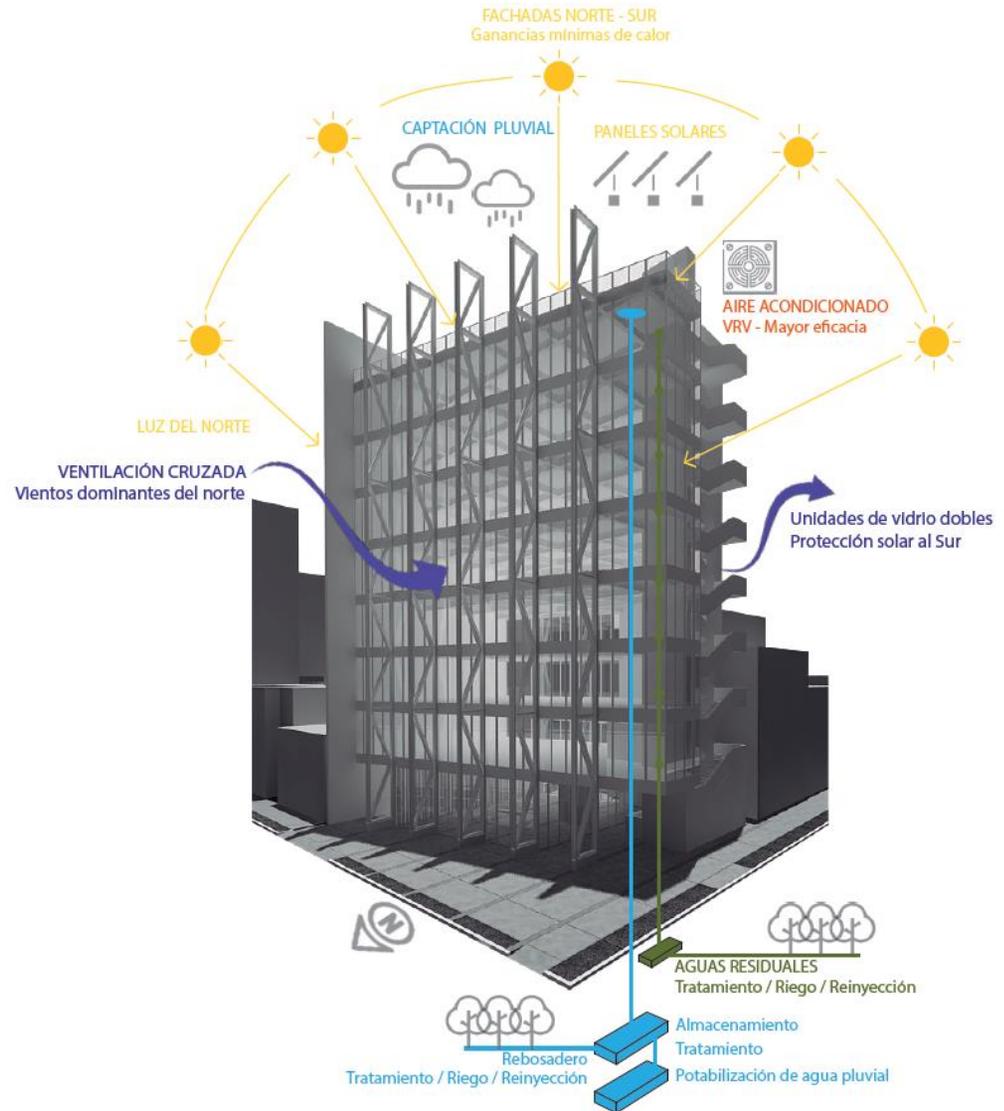
CONSTRUIR BIEN YA NO ES SUFICIENTE,  
NECESITAMOS CONSTRUIR MEJOR



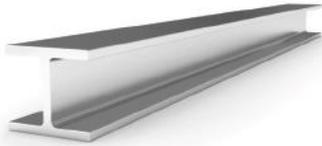
- ÁREA LIBRE - ELEMENTO URBANO
- PLAZA PEATONAL - INTEGRA Y REGENERA
- SISTEMA CONSTRUCTIVO MENOS CONTAMINANTE
- PROTECCIÓN CIVIL - LA SEGURIDAD ES PRIORIDAD
- RESPECTO Y MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES

SUSTENTABILIDAD - CERTIFICACIÓN

- 1 SITIOS SOSTENIBLES  
MINIMIZAR IMPACTOS
- 2 USO DE AGUA  
TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR EL CONSUMO  
Pluvial - Tratamiento - Uso - Potable  
Residual - Tratamiento - Uso - Grises W.C. - Riego/Reinyección
- 3 ENERGÍA  
OPTIMIZACIÓN DE INSTALACIONES  
ENERGÍAS RENOVABLES  
Uso de paneles solares
- 4 MATERIALES Y RECURSOS  
USO DE CLT  
Implementación de sistema constructivo
- 5 AMBIENTE  
CALIDAD INTERIOR  
Ventilación cruzada  
Orientación y aprovechamiento de vientos dominantes  
Aire Acondicionado con sistema de  
Volumen Refrigerante Variable (el más eficaz en la actualidad)  
Luminarias de alta potencia y bajo consumo energético
- 6 INNOVACIÓN  
ARQUITECTURA CONTEMPORANEA  
Sistema Constructivo  
Esquemas de operación  
Programas de Mantenimiento
- 7 ZONAS MEDIOAMBIENTALES  
SUSTENTABILIDAD  
Materia Prima  
Manufactura  
Transportación  
Construcción  
Uso  
Reciclaje



ACERO



CO<sub>2</sub>  
EMITIDO

1 ton de acero = 3.5 ton de CO<sub>2</sub>

CLT  
Madera  
Laminada  
Cruzada



CO<sub>2</sub>  
SECUESTRADO



1 m<sup>3</sup> de acero  
7,250 kg

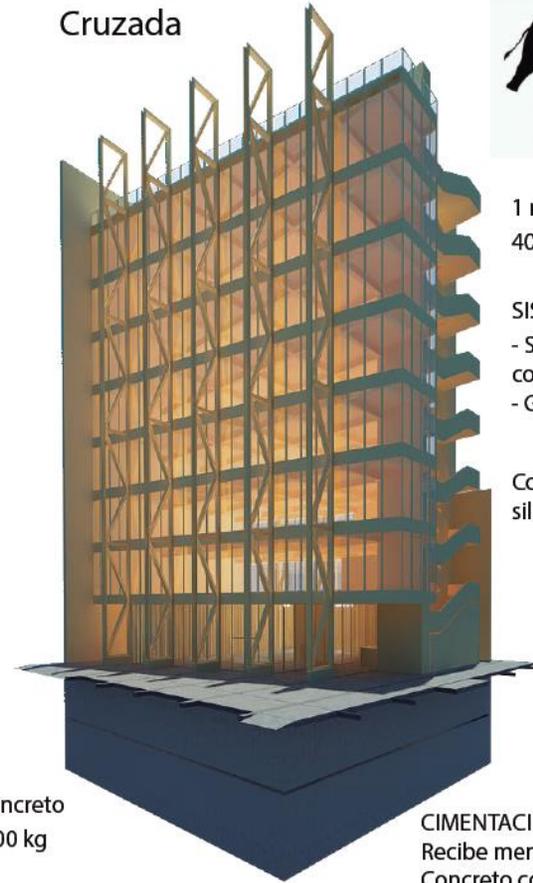
REACCIÓN AL FUEGO



menos tiempo de  
protección, al  
debilitarse el  
alma estructural  
sufre riego de  
colapso



más tiempo de  
protección, el  
alma estructural  
no se debilita



1 m<sup>3</sup> de madera  
400 - 800 kg

SISMO

- Similar resistencia del concreto armado.
- Gran flexibilidad

Construcción  
silenciosa

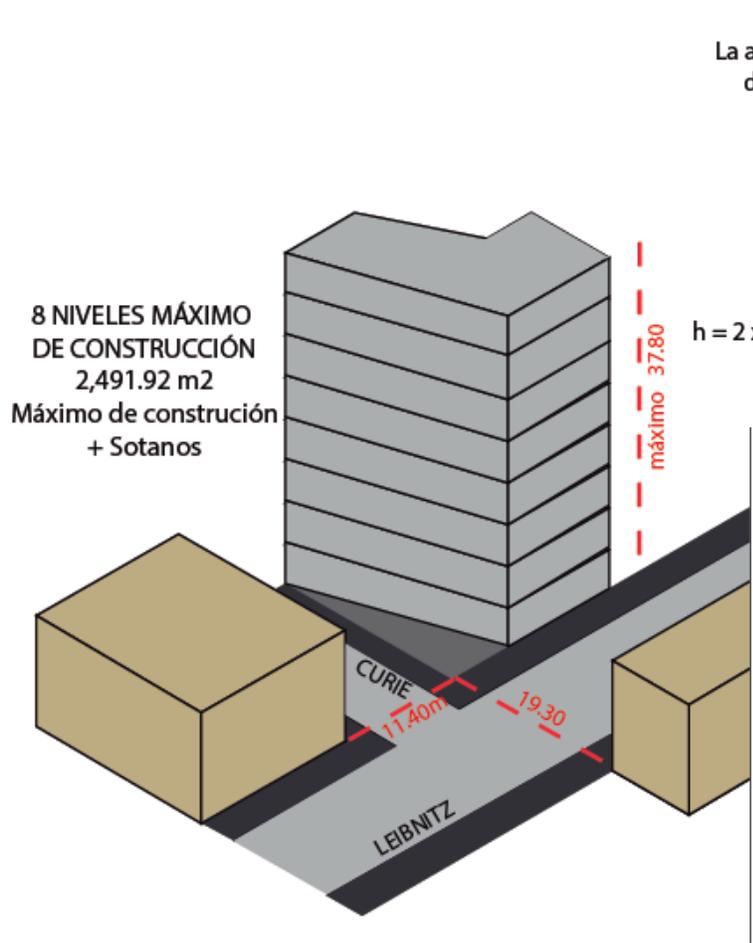
CIMENTACIÓN  
Recibe más peso  
Concreto de mayor resistencia

1 m<sup>3</sup> de concreto  
2,400 / 3,500 kg

CIMENTACIÓN  
Recibe menos peso  
Concreto convencional

## CUATRO

**PLANTEAMIENTO:** Que la norma de Ordenación General numero 7 determina la altura máxima de una edificación, entonces el predio de Leibnitz Numero 81, puede tener una altura de 37.80 m



Al tratarse de un predio con dos frentes en esquina:  
La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las dos calles o remeterse para lograr la altura deseada.

La altura máxima de entresijos es de 4.50m

8 pisos x 4.50m de entresijo = 36 m. altura máxima

Se puede agregar medio nivel de sótano con un máximo de 1.80m sobre nivel de banquetta.

$$36m + 1.80 = 37.80 m$$

Para lograr esta altura tendríamos que utilizar la siguiente fórmula que nos indica SEDUVI=

$$h = 2 \times (\text{promedio de alineamientos opuestos} + \text{remitimiento} + 1.5)$$

$$h = 2 \times (15.35 + 2.05 + 1.5) = 37.80 m$$

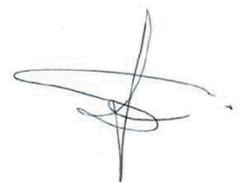
**PROPUESTA:** Se propone crear un centro de oficinas particulares en ocho niveles como generador de empleos debido a que la norma 7 y el art. 35 de la LDUDF permite su viabilidad, adicionalmente el entorno urbano ya existen edificaciones altas que hace que la zona pueda tener un desarrollo económico y potencializar la densidad e intensidad constructiva absorbiendo mas población.

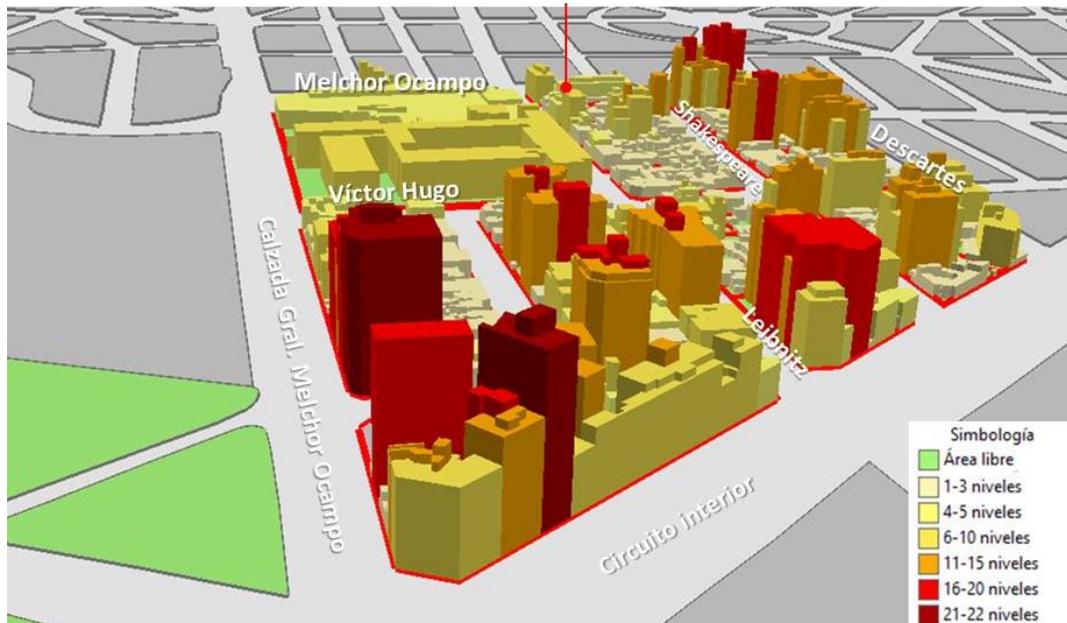
El uso de oficinas busca fortalecer el desarrollo económico y la generación de empleos como lo establece el Programa Delegacional en su apartado Estrategias de Desarrollo.

El uso de suelo tiende más a cambiar que mantenerse estático. Esta zona es viable para su transformación y propuesta para un desarrollo económico.

La cercanía a Av. principales como son Paseo de la Reforma, Circuito Interior, Calz. Gral. Mariano Escobedo, en estar ubicado en un centro económico financiero, al frente de una zonificación de Habitacional Mixto con 10 niveles permitidos que actualmente lo ocupa un Hotel, todo ello detectado en el levantamiento de campo, situación actual y real de la zona donde se ubica el predio, hace viable el uso de oficinas en 8 niveles, además de que el uso de suelo es compatible con el habitacional y amortigua la altura que va desde los diez niveles a los tres niveles, como se puede ver en las siguientes imágenes.

Que el uso de suelo del Programa Delegacional es una propuesta de planeación deseada, donde los usos al interior son habitacionales de tres niveles y solo en la avenidas principales proponen usos mixtos de 10 niveles, fuera de la realidad, fuera de contexto económico y de oportunidades para el desarrollo e incompatibilidad de alturas, tal caso se tiene en el predio de referencia que enfrente se tiene una edificación tres veces más alto, que a lo largo de la calle se tiene edificios también con mayor altura así como dentro de la misma colonia como se puede apreciar en la foto aérea, sin tener frente a vialidades primarias.



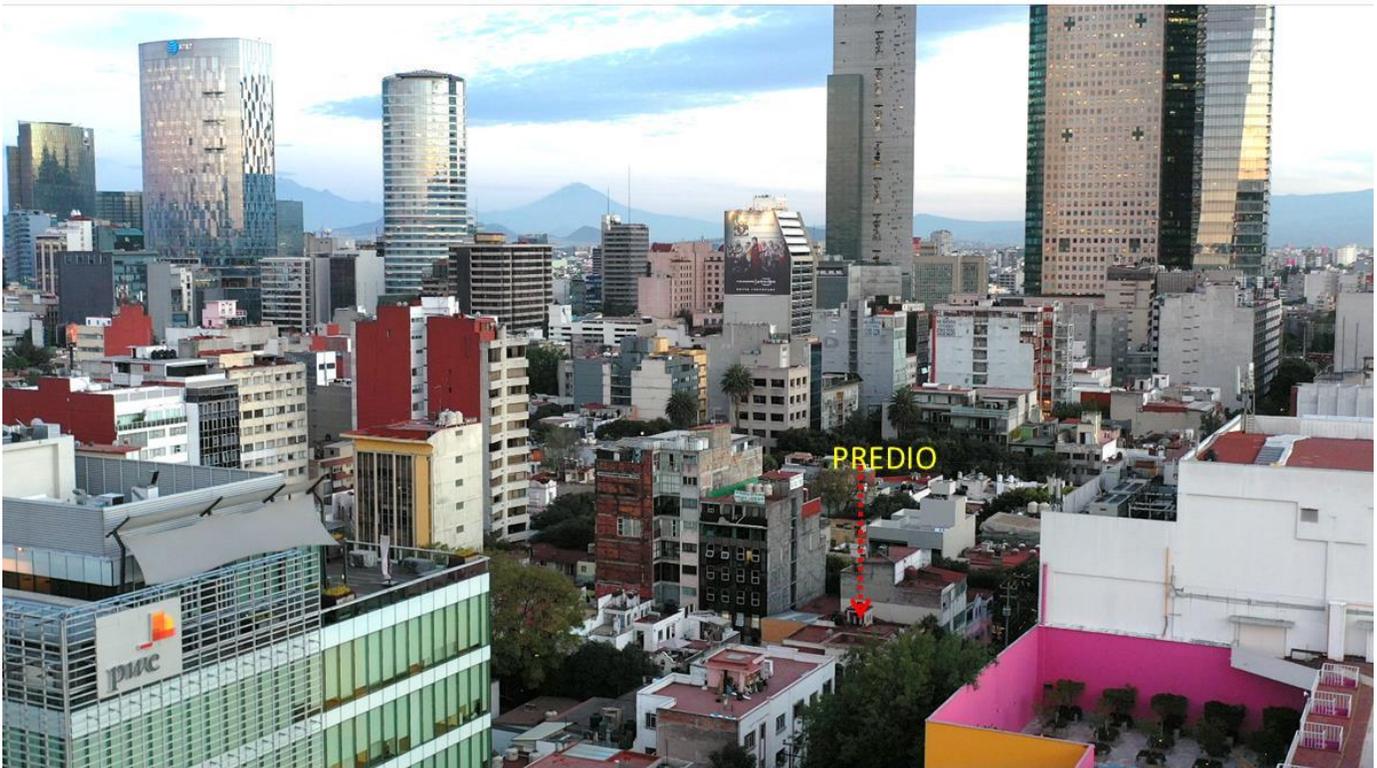


El predio es apto para contar con una altura de ocho niveles, debido a que la zona lo permite de acuerdo a la jerarquía económica que presenta, cumple con la norma general número 7.

**Argumentos sustentados en el apartado III de Estrategias de Desarrollo Urbano del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Miguel Hidalgo, páginas 59 y 60.**

Que de acuerdo a la situación económica, de la falta de empleo, del crecimiento desmedido horizontal sobre zonas ecológicas, al crecimiento y transformación de la colonia Anzures.; **esta iniciativa Ciudadana presenta un proyecto como una mejor alternativa de crecimiento económico vertical aprovechando la infraestructura urbana de servicios con los que ya se cuenta.**

IMAGEN URBANA DEL ENTORNO INMEDIATO AL PREDIO



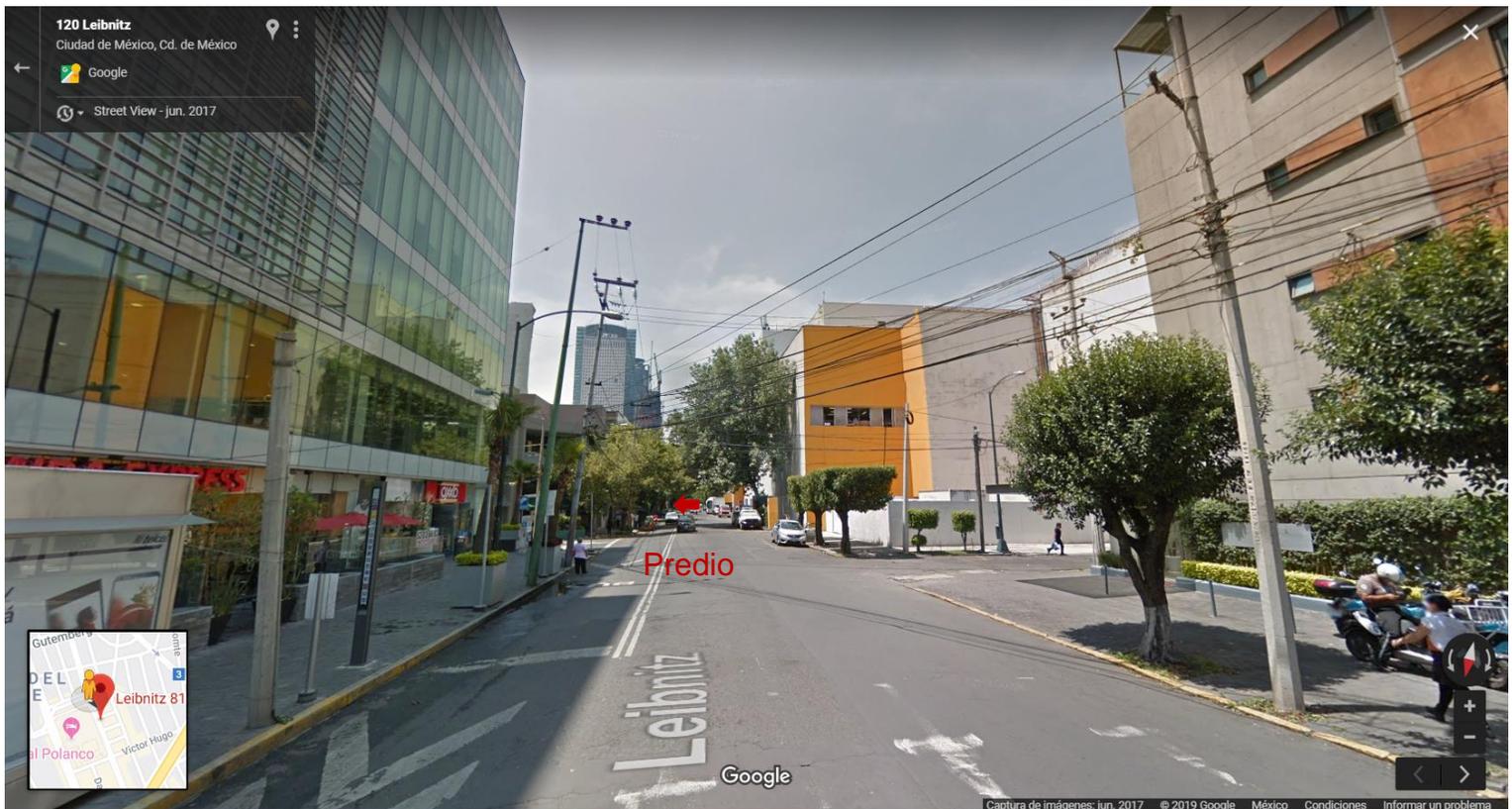
Fuente: Toma fotográfica por medio de vuelo en dron

Fotografía tomada por medio de Dron, vigente, verificable, donde se aprecia el predio de referencia en la calle de Leibnitz y la zona donde se ubica cuenta con un uso diferente al habitacional con alturas mayores a los siete niveles. Por lo que demuestra una vez más la teoría de una realidad, **que en la elaboración del Programa Delegacional no se realizó un levantamiento de campo, solo fue una planeación ideal planteada que frena un desarrollo económico y generación de fuentes de empleo**, además que el uso de oficina ocupa menor cantidad de agua que el uso habitacional y que la red municipal de la calle de Leibinit cuenta con el abastecimiento de agua potable y se compensa con el uso habitacional encontrado y compatible en la zona de estudio. Esto se corrobora con el cálculo hidráulico realizado y con los planos de la red de agua potable de la zona.

## CINCO

**PLANTEAMIENTO:** Que el futuro de esta zona no tiende al uso habitacional en 3 niveles, porque ya existe una transformación en el uso de suelo y la altura. Lo demuestra la realidad urbana y el trabajo de campo.

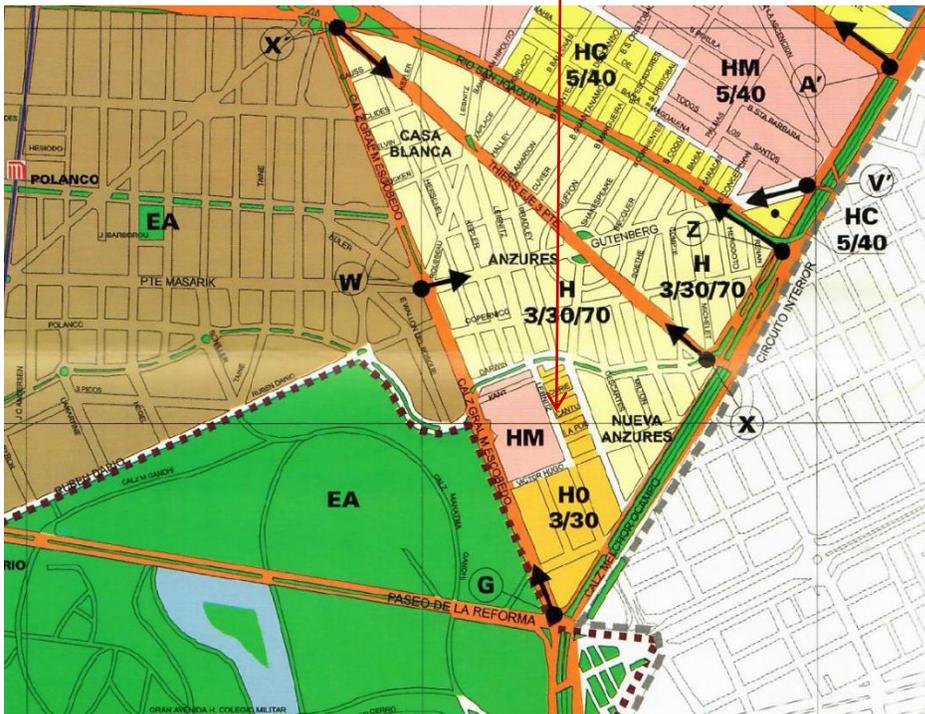
**PROPUESTA:** De acuerdo al análisis urbano basado a la realidad y al trabajo de campo dentro de la zona de estudio, se considera el predio de Leibnitz con número oficial 81, Colonia Anzures perteneciente a la Alcaldía de Miguel Hidalgo como un espacio de reserva urbana apto para incrementar, desarrollar y captar la económica de ciudad como generadora de empleos, combinado y compatible con el uso habitacional, de igual manera para la colonia Anzures.



Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo 2008



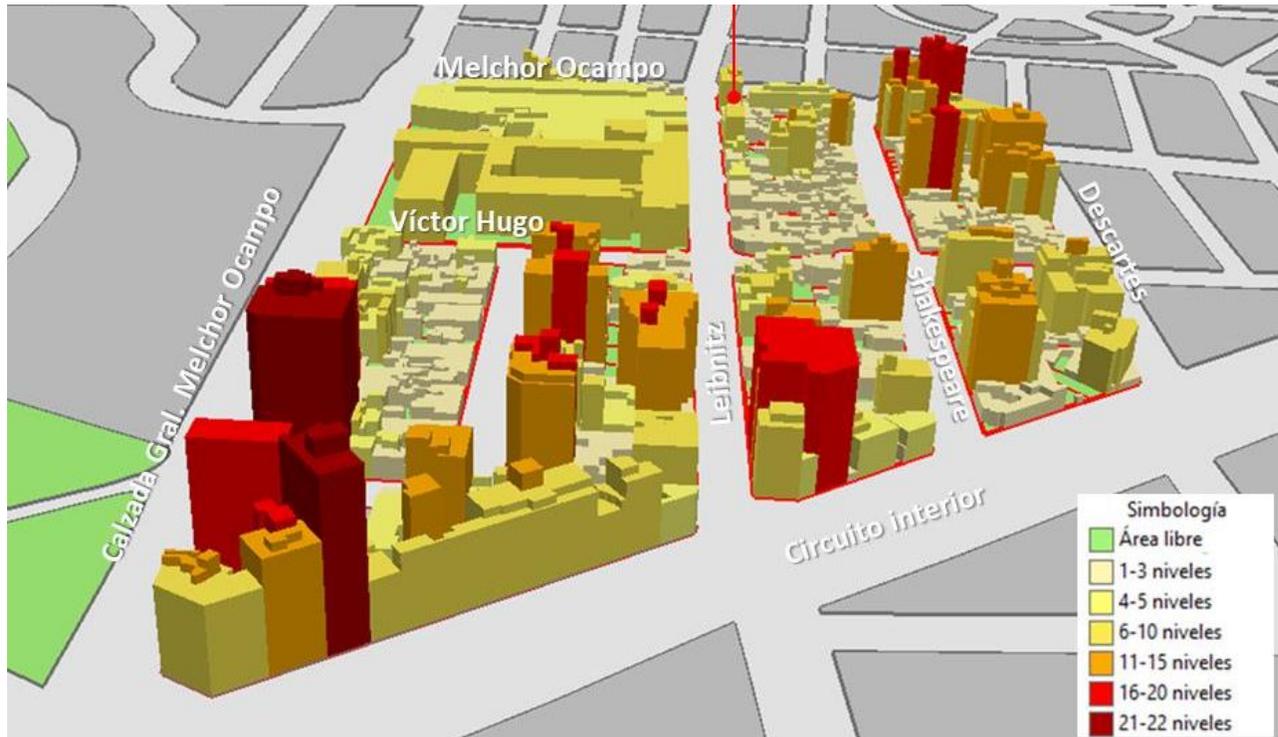
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo 1997



Handwritten signature or initials in black ink, consisting of several loops and strokes.



Plano 3D de altura de acuerdo al plano catastral y al análisis de alturas en campo año 2019



El incremento de la altura en la edificación no es un problema, no afecta a la imagen del entorno urbano porque es homogéneo, se ubican edificios a lo largo de la misma calle de Leibnitz y en el entorno encontrados en la zona de estudio. El proyecto cumple con la norma 7, se dejara una restricción en sus colindancias.

La modificación de la zonificación de Habitacional tres niveles a Oficinas en 8 niveles en el predio de referencia no impactara en la zona, debido a que las edificaciones existentes cuentan con 5, 8, 10 niveles y más, los predios colindantes son oficinas y de servicios porque la zonificación anterior permitía HO.

El proyecto del presente decreto respeta el área libre del 30% y un desplante del 70% permitido; sin embargo propone una intensidad de construcción de 2,491.94 m<sup>2</sup> s.n.b. aprovechando 5.6 veces la superficie del terreno, resultando una altura de 8 niveles.

**DESGLOSE DE ÁREAS**

	SUP. TERRENO	NUM. DE NIVELES	NUM. VIVIENDAS PERMITIDAS	AREA LIBRE		DESPLANTE		INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN	CUS
				%	M2	%	M2		
NORMA	444.99	3	0	30	133.50	70	311.49	934.48	2.10
PROYECTO	444.99	8	0	30	133.50	70	311.49	2,491.94	5.60
Modificar la zonificación como lo permite el Art.35 de la Ley de Desarrollo Urbano vigente.									

**DELIMITACIÓN DE ZONA DE ESTUDIO**

Se definió una zona a estudiar entorno al predio para poder analizar su estado actual en usos, alturas, imagen urbana, economía, población, entre otros, que pueda justificar y sustentar la modificación motivo de esta iniciativa ciudadana; la cual está delimitada por las vialidades circundantes importantes a un radio menor de los 500m:

Nororiente: Av. Thiers

Norponiente:Gutenberg

Suroriente: Circuito Interior Melchor Ocampo

Sur: Av. Paseo de la Reforma

Poniente: Calzada General Manuel Escobedo



Delimitación de zona de estudio



Handwritten signature or initials in black ink, consisting of several loops and strokes.

**IV. EL PROGRAMA O PROGRAMAS QUE SE PROPONE MODIFICAR Y TEXTO ESPECIFICO DE LOS MISMOS**

Se propone cambiar el **plano E-3, los planos 1:10,000** con zonificación de H3/30/B a **HM/8/30/B** y agregar dentro del enlistado de Predios con Normatividad Específica del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Miguel Hidalgo al predio de Leibnitz No. 81, Colonia Anzures, Alcaldía Miguel Hidalgo con una zonificación HM/8/30/B, con uso de suelo de Oficinas, en 8 niveles y 30% de área libre. Aprobado por la H. Asamblea Legislativa del Distrito Federal (Actualmente Congreso de la Ciudad de México) y publicado en la Gaceta del Distrito Federal el día 30 de septiembre del año 2008.

**TEXTO ESPECÍFICO A MODIFICAR**

DOCUMENTO Y/O NORMA A MODIFICAR	DICE	PROPUESTA			
ZONIFICACIÓN DEL PREDIO	H 3/30/B	HM 8/30/B			
	Habitacional, 3 niveles, 30 % de área libre, densidad Baja,	Habitacional Mixto con una altura máxima de 8 niveles, 30% mínimo de área libre, densidad Baja.			
PLANO E3	H 3/30/B	HM 8/30/B			
PLANO 1:10,000	H 3/30/B	HM 8/30/B			
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en el apartado de normatividad específico	Predios con normatividad específica: 5... <i>agregar a la lista el predio de referencia.</i>	No.	Ubicación	zonificación	uso autorizado
		6	Leibnitz N°81, Col. Anzures	HM/8/30/B	Oficinas, 8 niveles, 30% de área libre

Texto extraído del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo 2008 del apartado: “*Predios con Normatividad Especifico*” donde se propone agregar dentro del enlistado como número 6 al predio de referencia motivo de esta Iniciativa Ciudadana.

**Predios con Normatividad Especifico**

De acuerdo con las condiciones predominantes de desarrollo existentes en la Delegación Miguel Hidalgo, el presente programa dispone de normatividad específica tanto en usos del suelo como en zonificación para los predios que a continuación se señalan:

**Miguel Hidalgo**

No.	Ubicación	Zonificación	Uso Autorizado
-----	-----------	--------------	----------------

4	Ave. Ejercito Nacional Mexicano 769 col. Granada	HM/22/30/Z	Habitacional Mixto, 22 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.
5	Gral. Pedro Antonio de los Santos, entre las calles Gobernador Vicente Eguía, Gral José Moran y Joaquín A. Pérez, Col. San Miguel Chapultepec.	HM/22/30/Z	Habitacional Mixto, 22 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.

Agregar dentro de este texto, el numeral 6, en ubicación la calle de Leibnitz No.81, Col Anzures, con Uso autorizado de Oficinas,8 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.

**V. RAZONAMIENTO SOBRE LA PERSISTENCIA O VARIACIÓN DE LOS FACTORES ECONÓMICOS, AMBIENTALES, SOCIALES, DE INFRAESTRUCTURA URBANA O DE RIESGO, QUE MOTIVARON LA APROBACIÓN DEL PROGRAMA O PROGRAMA A MODIFICAR**

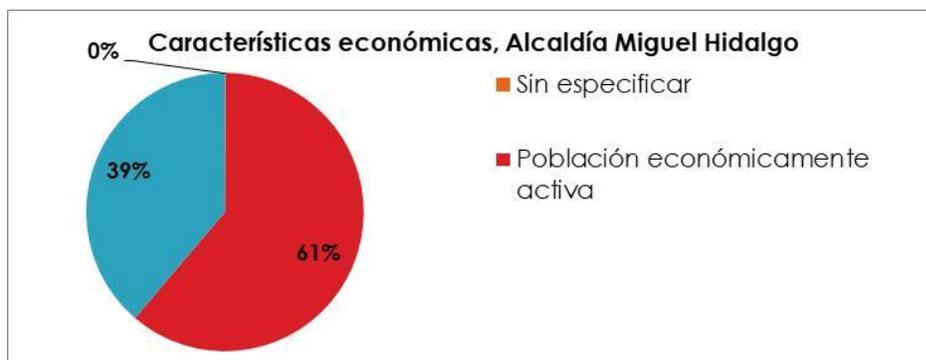
La persistencia de aprovechar la infraestructura urbana del predio, participar dentro del desarrollo económico como generador de empleo, además de que el uso y altura propuesta forma parte del entorno urbano.

### FACTORES SOCIOECONÓMICOS

La Delegación Miguel Hidalgo y, por lo tanto la zona de análisis, se ubica en el centro geográfico de la Ciudad de México, situación que le permite tener una importancia vital en las actividades económicas en el ámbito local y metropolitano.

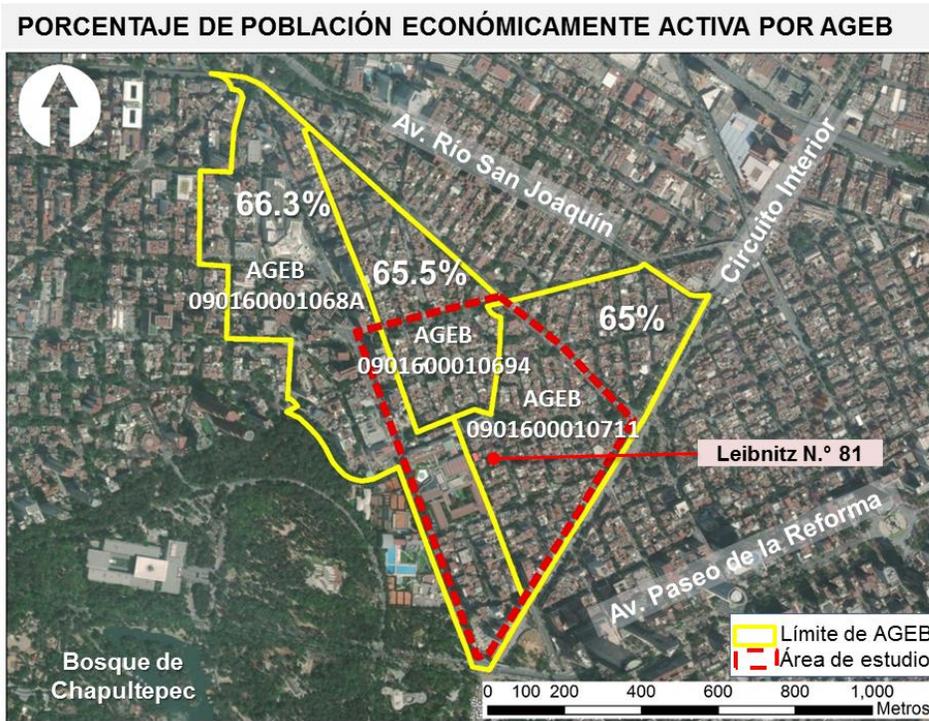
### POBLACIÓN OCUPADA

Al año 2015, 61% de la población de Miguel Hidalgo era económicamente activa; mientras que 38.7% permanecía inactiva. Esto contrasta con las cifras observadas a nivel estatal en la Ciudad de México, donde sólo 56% de la población se clasifica como PEA. La alcaldía Miguel Hidalgo presenta una proporción 5% superior.



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

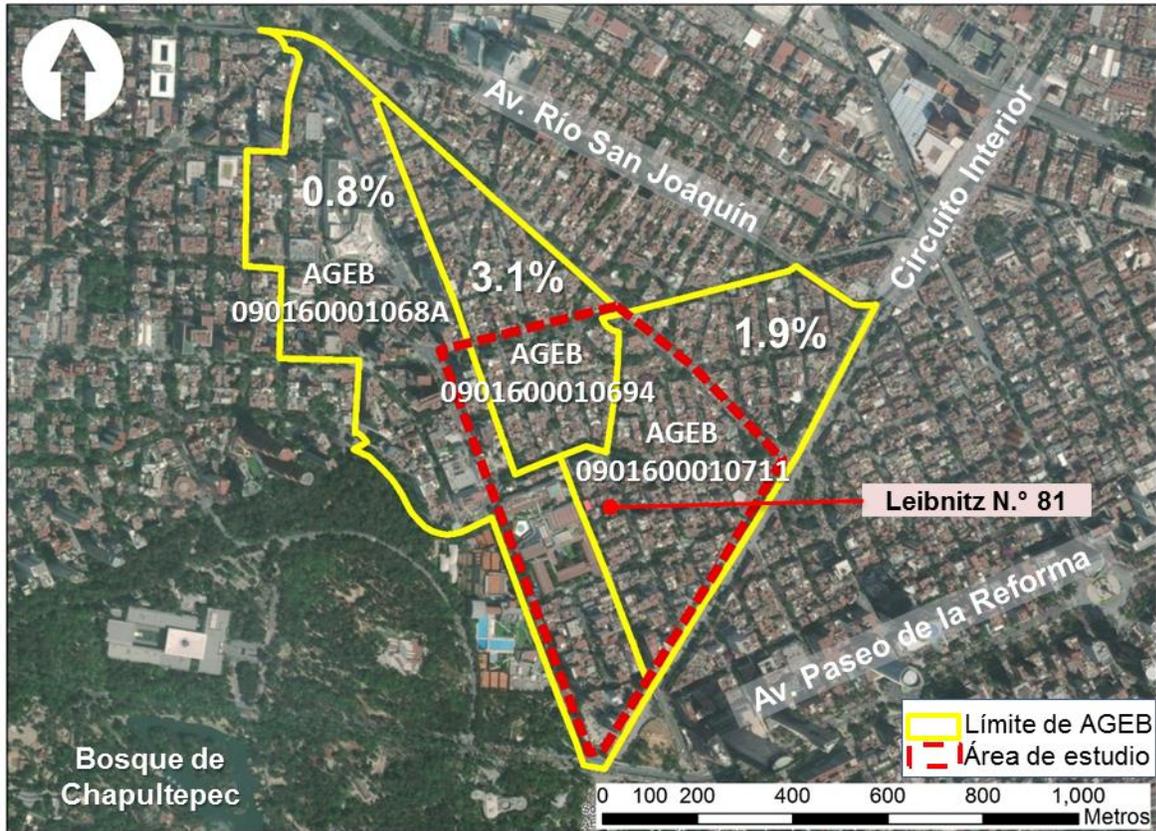
A nivel AGEB se observan porcentajes superiores a los observados a nivel alcaldía, con valores que fluctúan entre 65% y 66.3%. Lo cual nos habla de una población en edad adulta y ocupada, por lo que el uso de oficinas es una fuente generadora de empleo, una oportunidad para la población económicamente activa y evitar desplazamientos a otras delegaciones.



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

La zona se caracteriza por una tasa de desocupación muy baja. Se observan porcentajes de 0.8, 1.9 y máximo 3.1% de población desocupada, equivalentes a un total de 45 personas, las cuales pueden tener una oportunidad de empleo con la generación de nuevas oficinas en el predio de Leibnitz No.81, Col. Anzures.

**PORCENTAJE DE POBLACIÓN DESOCUPADA POR AGEB**



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

## FACTORES AMBIENTALES

La zona de estudio no cuenta con áreas de valor ambiental, ni de preservación ecológica; sin embargo, las áreas arboladas seguirán en buenas condiciones y se seguirá cuidando de ellas para su buen estado de conservación. Se considera la inyección de aguas residuales para su riego, agua tratada que saldrá del tratamiento que se llevará dentro del predio.

## MEDIDAS DE INTEGRACIÓN URBANA DEL FACTOR AMBIENTAL

Dentro del proyecto, un tema importante es el que se refiere al manejo de los residuos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación, se cumplirá con las normas establecidas para ello.

El proyecto cumplirá con lo establecido en la Ley de Residuos Sólidos para el Gobierno de la Ciudad de México, en sus artículos 26, 29 y 31. Se cumplirá con las normas ambientales NADF-007-RNAT-20013.

Los residuos sólidos durante las etapas de demolición, construcción y operación se clasificarán según su tipo orgánico o peligroso en su caso así como los de reúso y el reciclaje. El inmueble durante su etapa de desmantelación y/o demolición se mantendrá en completa limpieza, sin almacenar escombros y materiales en la vía pública. Los cuáles serán transportados en vehículos adecuados que eviten su dispersión durante el transporte a los sitios que determine la Secretaría de Obras y Servicios.

Con respecto a la prestación de servicios sanitarios en el proceso de la obra, estos se realizarán en cumplimiento a lo señalado por el artículo 199 del Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México vigente y actualmente en las Normas Técnicas Complementarias del reglamento en vigor, el cual estipula que la obra proporcionará a los trabajadores servicios provisionales de agua potable y un sanitario portátil, siendo que el manejo y disposición final de todos estos desechos, será realizado por una empresa especializada y autorizada.

En cuanto a los residuos generados durante la etapa de construcción del proyecto por los trabajadores, serán de tipo doméstico, es decir, con una composición de material orgánico (residuos de alimentos), papel, vidrio, envases y envolturas plásticas (golosinas); a lo cual se realizará la separación de material orgánico e inorgánico, en contenedores para su venta a una empresa de reciclaje, los residuos de tipo orgánico serán entregados al servicio de limpia de la Alcaldía, no obstante la separación, se



seguirán considerándose parte del volumen total para el cálculo del área requerida para el almacenamiento así como para su transportación.

En el caso del desalojo final de los desechos generados por los trabajadores durante la etapa de construcción será suficiente con el servicio diario del camión recolector de basura del Servicio de Limpia de la Alcaldía.

Se contempla barrer diariamente la banqueta que da frente al predio de interés a efecto de evitar contaminación y molestias a los vecinos. Fomentar la reutilización y reciclaje de los residuos sólidos; cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas; almacenar los residuos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales para evitar daño a terceros y facilitar la recolección; Poner en conocimiento de las autoridades competentes las infracciones que se estimen se hubieran cometido contra la normatividad de los residuos sólidos; y las demás que establezcan los ordenamientos jurídicos aplicables.

En la etapa de operación se contara con un programa recolección de los residuos sólidos, para lograr lo anterior se propondrá contar con mobiliario adecuado, es decir contenedores de colores para identificar el tipo de residuos (papel, orgánico, metal, plástico, vidrio y pilas), con sus respectivas leyendas según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

### PANELES SOLARES

A diferencia de la energía generada por los combustibles fósiles, la energía solar no libera emisiones peligrosas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Contar con soluciones energéticas sostenibles sin carbono es esencial para ralentizar el cambio climático y prevenir mayores daños al medio ambiente.



Gran parte de la contaminación actual, surge por el uso de combustibles fósiles. Estos combustibles sirven para crear la energía eléctrica que consumimos en la actualidad.

Con tan sólo una persona o familia que use energía solar se pueden evitar hasta 20,000 toneladas de gases de invernadero que contaminan el medio ambiente.

El dióxido de carbono y otros gases que son liberados envenenan el aire muchos kilómetros alrededor de las plantas procesadoras de estos combustibles fósiles. Al elegir la energía solar, elegimos limpiar el aire y evitamos que la contaminación entre a nuestros pulmones.

En la actualidad, el proceso de creación de los combustibles fósiles genera una gran cantidad de desechos tóxicos que se tiran en los rellenos sanitarios, una parte se filtra a los depósitos de agua y la otra parte se dirige a vías fluviales, contaminando el agua y el suelo.

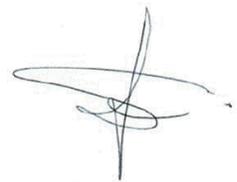
Las energías renovables son una alternativa ideal para generar electricidad a menor costo y sin contaminar; sin perjudicar los recursos naturales ni dañar el ambiente.

Es posible que la energía solar no resuelva todos los problemas ambientales que enfrentamos por nuestro uso de combustibles fósiles, pero es un buen comienzo.

El proyecto contempla el uso de paneles solares con el objetivo de mínimo cumplir con abastecer los servicios de las áreas comunes de cada piso, estacionamientos, cubo de escaleras y plaza de acceso.

En la Ciudad de México un panel solar aproximadamente genera 5kWh/m<sup>2</sup> por día. Por cada Kw generado mediante la energía solar restamos 0.7 kg de CO<sub>2</sub> que se generan por energía a base de combustibles sólidos.

VENTILACIÓN CRUZADA



Nada es más racional que usar el viento, un recurso natural, gratuito, renovable y saludable, para mejorar la comodidad térmica de nuestros proyectos.

Los vientos dominantes en la Ciudad de México provienen la mayor parte del año del noreste, por lo tanto, proponemos una ventilación cruzada natural mediante aberturas opuestas (fachada norte y fachada sur), esto permitirá la entrada y salida de aire. El sistema generará cambios constantes de aire dentro del edificio, renovándolo y reduciendo considerablemente la temperatura interna.

Con este esquema se promueve en medida de lo posible un menor uso del sistema de aire acondicionado.

#### SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO DE VOLÚMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE (VRV) VARIABLE REFRIGERANT FLOW (VRF)

Los sistemas VRF -del inglés Variable Refrigerant Flow y conocidos en español como Caudal de Refrigerante Variable o VRV Volumen de Refrigerante Variable- son sistemas de climatización de gran eficiencia idóneos para la climatización de edificios ya que permiten regular el flujo de refrigerante que se envía desde una misma unidad exterior a distintas unidades interiores utilizando la tecnología Inverter de los compresores y las válvulas de expansión electrónicas adaptándose a la demanda de cada unidad interior.

En este tipo de sistemas, las unidades exteriores se instalan generalmente en las azoteas de los edificios para su correcta ventilación. Tienen capacidad para climatizar hasta un edificio completo gracias a la posibilidad de conectar múltiples unidades interiores de diferentes tipos con una gran flexibilidad y regulación independiente.

Esta tecnología no sólo adapta el consumo energético a la demanda, sino que además es capaz de variar la cantidad de refrigerante que se envía a las unidades interiores en función de la regulación de temperatura de cada una de ellas.

El ahorro de energía.

Los sistemas VRF cuentan siempre con al menos uno de sus compresores inverter, de forma que pueden modular la generación térmica y adaptarla perfectamente a la demanda sin necesidad de depósitos de inercia ni otros elementos intermedios que siempre suponen pérdidas.

El avanzado sistema de gestión eléctrico de los sistemas VRF permite que la unidad exterior conozca en todo momento el número de unidades interiores en funcionamiento y adapte el sistema según convenga, haciendo funcionar solo un módulo exterior, dos o los necesarios, incluso se llega a detener todo el sistema si no hay ningún equipo interior funcionando.

Al contrario que los sistemas aire-agua, los equipos VRF no necesitan bombas ya que el propio compresor hace circular el gas por la instalación, por lo tanto, un punto menos de consumo de energía.

## FACTORES DEMOGRÁFICOS

---

### EVOLUCIÓN Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN (PERIODOS DE 10 AÑOS POR AGEBS CONSIDERANDO LA ÚLTIMA POBLACIÓN DE INEGI)

El área de estudio contempla 3 AGEBS diferentes, que en conjunto albergaban una población de 6,335 habitantes al año 2010, de acuerdo al Censo de Población y vivienda 2010 de INEGI.

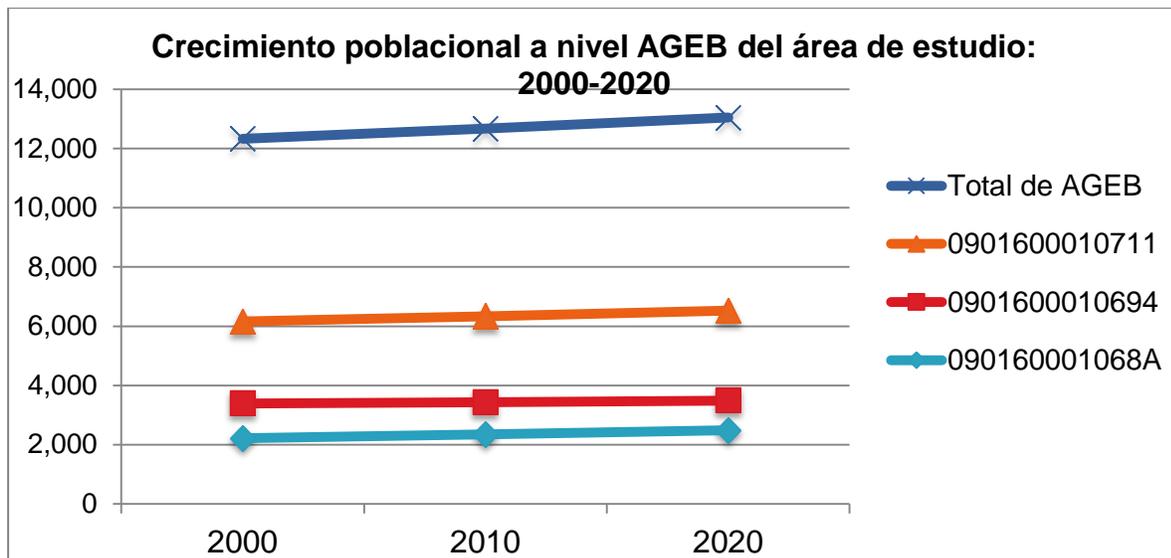
2 de las AGEBS estudiadas presentaron tasas positivas de crecimiento en el periodo de 2000 a 2010 y sólo una presentó una tasa negativa.

La Tasa de Crecimiento Medio Anual para el conjunto de las tres AGEBS es de 0.27; mientras que, a nivel individual de cada AGEB, se observaron tasas de 0.56, -0.75 y 0.44.

**Población total de 2000 a 2020 con TCMA**

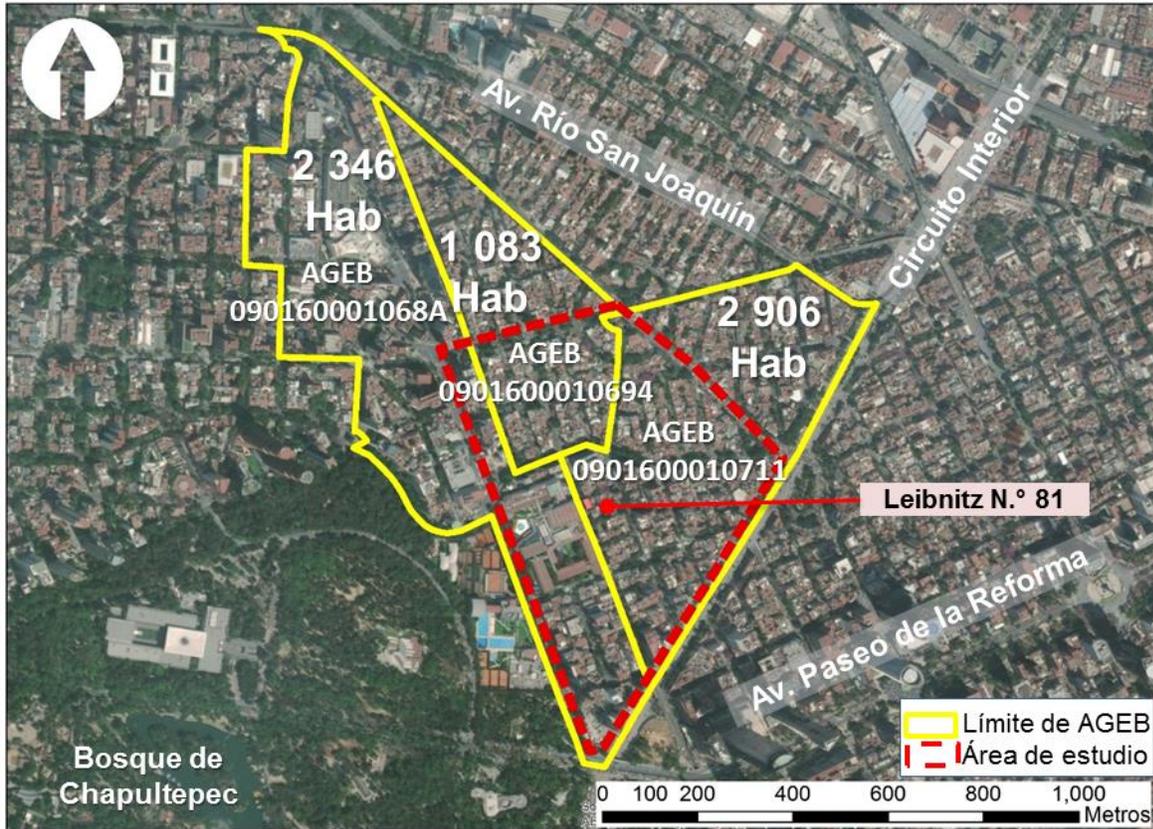
AGEB	2000	2010	2020	TCMA
090160001068A	2,217	2,346	2,483	0.56
0901600010694	1,168	1,083	1,004	-0.75
0901600010711	2,779	2,906	3,039	0.44
<b>Total de AGEB</b>	<b>6,164</b>	<b>6,335</b>	<b>6,525</b>	<b>0.27</b>

*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI*



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI*

POBLACIÓN TOTAL POR AGEB



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

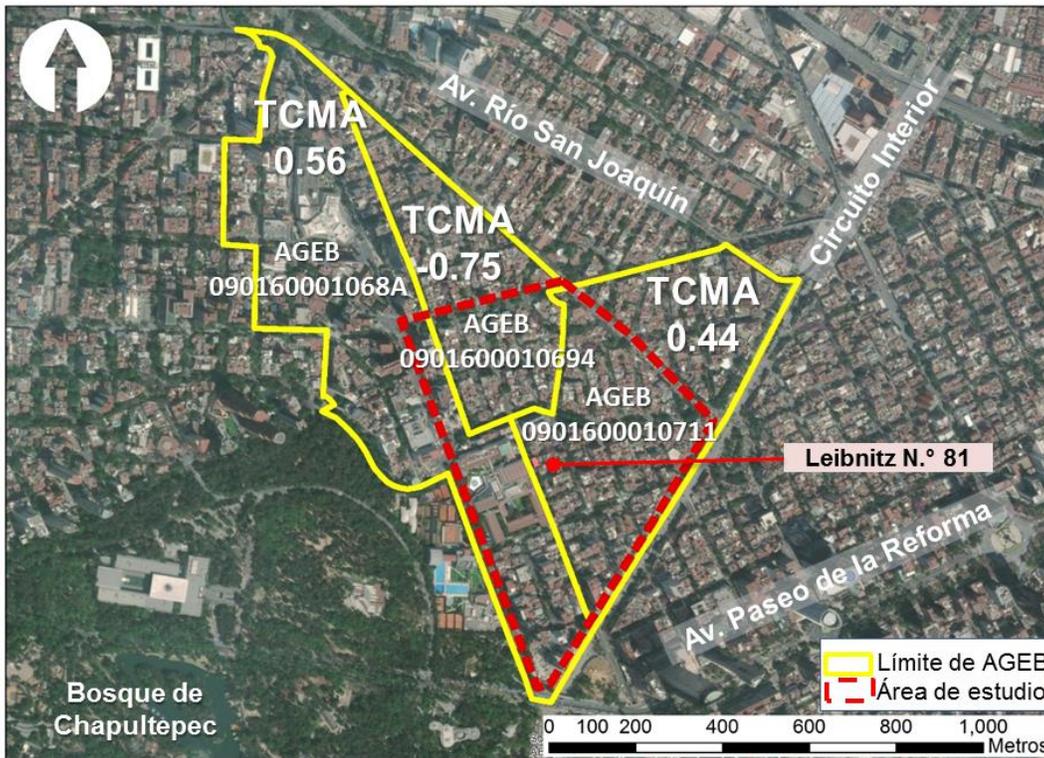
**TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA ZONA DE INFLUENCIA**

La alcaldía Miguel Hidalgo ha presentado un incremento de población en el periodo de 2000 a 2010. En dicho periodo ganó 21,412 habitantes. De acuerdo con la última Tasa de Crecimiento Medio Anual, la población en 2020 será de 394,301, con lo cual, se habrá revertido el decrecimiento de la población observado en la delegación durante el periodo de 1980 a 2000.



Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL POR AGEB

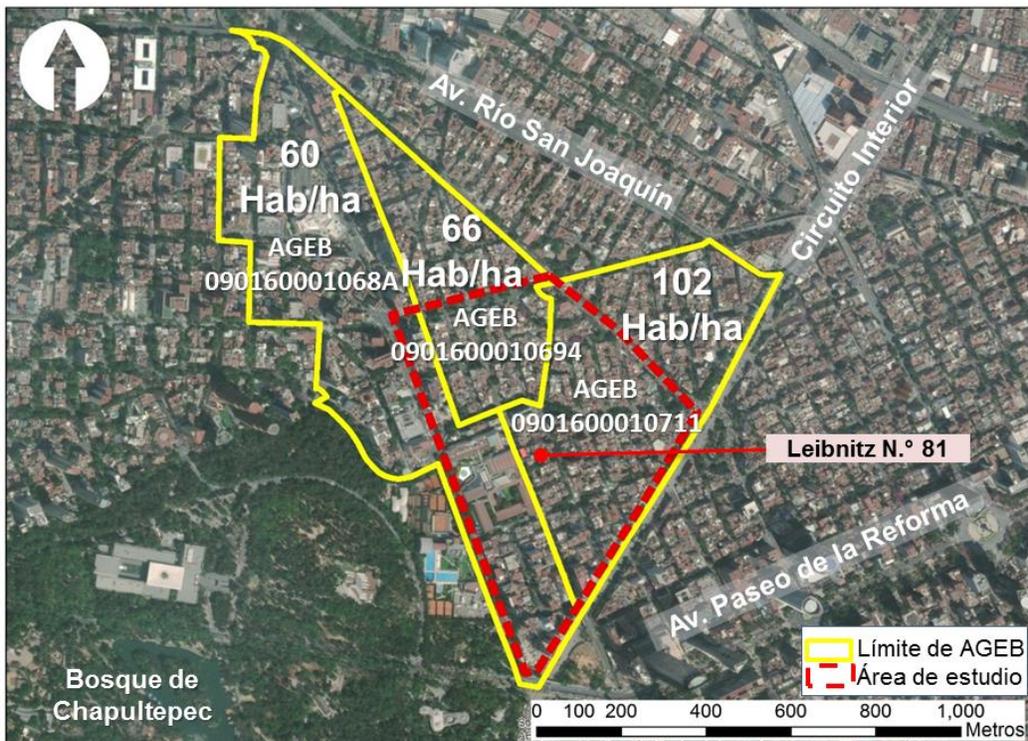


Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

EL AGEB 090160001068A ubicado al poniente de la zona de estudio es el que presenta la mayor Tasa de Crecimiento Media Anual en el periodo de 2000 a 2010, con una TCMA de 0.56, seguido de la AGEB 0901600010711 ubicada al oriente y que presentó una TCMA de 0.44 . La AGEB central 0901600010694 presentó una TCMA negativa de -0.75.

La zona presenta densidades poblacionales de entre 60 a 102 habitantes por hectárea. La AGEB poniente presenta la mayor densidad y corresponde a la colonia Anzures.

**DENSIDAD DE POBLACIÓN POR AGEB (HABITANTES POR HECTÁREA)**



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

## FACTOR DE ACCESIBILIDAD Y/O VIAL

---

### ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD E IDENTIFICACIÓN DE LA JERARQUÍA VIAL, VOLÚMENES DE AFORO

Relación con la Ciudad.

El índice de urbanización que presenta la Alcaldía Miguel Hidalgo con referencia a las demarcaciones administrativas del Centro del País, se considera como muy alto. Se agrupa a las alcaldías centrales de la Ciudad de México, cuya principal característica es la consolidación urbana y la concentración tanto de equipamiento urbano como de infraestructura.

Dentro de los equipamientos regionales que contiene la Alcaldía, se encuentran el Bosque de Chapultepec (en sus tres secciones), el Hipódromo de la Américas, Deportivo Plan Sexenal, Museo de Antropología e Historia, Zoológico de Chapultepec, Museo del Niño, Museo de Historia Natural, Auditorio Nacional, Museo de Historia, Hospital Español, Cruz Roja Mexicana, Hospital Militar, Hospital Mocel, Instituto Politécnico Nacional (Casco de Santo Tomás), Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, Escuela Normal de Maestros, Conjunto Cultural del Bosque, Universidad del Valle de México, Conservatorio Nacional de Música, Secretaría de la Defensa Nacional y Secretaría de Turismo, entre otros.

La estructura vial que posee la Alcaldía, permite la comunicación de sus pobladores con el resto de la Ciudad y de la zona conurbada; a la vez que la convierten en paso obligado hacia los municipios vecinos del Estado de México. Se ubica en el paso de comunicación de dos de las subregiones más importantes, Toluca a través de la Avenida Reforma y Constituyentes y Querétaro, a través del Anillo Periférico, por lo cual las condiciones de funcionamiento de estos ejes determinarán en buena medida sus posibilidades de funcionamiento.

Debido a la dinámica metropolitana que presenta la zona de contacto entre esta Alcaldía y los Municipios de Naucalpan y Huixquilucan, se deberá inducir la comunicación entre las franjas de integración metropolitana de Tacuba-El Molinito y Palmas-Tecamachalco.

### Estructura Urbana

En la Alcaldía Miguel Hidalgo se distinguen siete zonas: 1. La Ex-Refinería 18 de Marzo- 2. La zona habitacional de ingresos de medio a bajo entre la Avenida México-Tacuba y Río San Joaquín, 3. La zona industrial, 4. La franja colonias de Polanco Reforma, Polanco Chapultepec, Chapultepec Morales, y Anzures, 5. Bosques de las Lomas y todos los fraccionamientos de traza orgánica, 6. El Bosque de Chapultepec y el panteón de Dolores, y 7. Las colonias del sur: América, Daniel Garza, San Miguel Chapultepec, Tacubaya y Escandón.

Las zonas 2, 4 y 7 se asemejan por tener una traza rectilínea en su interior, más esto no logra una continuidad a todo lo largo de la Alcaldía.

Las zonas 1 y 3 son similares por las instalaciones de tipo industrial que albergan, con grandes lotes muy poco subdivididos.

Las zonas 5 y 6 como ya se mencionó, son homogéneas entre sí, por la traza orgánica que presentan.

Estos distritos se ven reforzados por centros, subcentros y corredores urbanos que a continuación se describen, ellos proporcionan simultáneamente ligas con el resto de la ciudad y límites espaciales entre una y otra zona, así como la satisfacción de los servicios de nivel metropolitano, distrital y básico.

Las vialidades que los unieron y sobre los que se fueron extendiendo los crecimientos de los antiguos Centros Históricos, tales como Calzada México-Tacuba, Mariano



Escobedo-Avenida Revolución, los antiguos ríos que las separaban como Río San Joaquín y Río de la Piedad.

Asimismo, esta estructura se ve reforzada por la Avenida Paseo de la Reforma, la cual al prolongarse, se convirtió en un eje estructurador de crecimiento y en épocas más modernas lo mismo ocurrió con el Periférico y Circuito Interior. Estas vialidades conformaron la red principal sobre la que se estructuran los centros, subcentros y corredores urbanos, que son concentraciones de servicios, comercios y vivienda; casi todos reforzados por el Sistema Colectivo Metro y gravitando sobre ellos las diversas zonas habitacionales a las que dan servicio.

En el caso de esta Alcaldía, las vialidades del Paseo de la Reforma y Periférico, estructuraron la ubicación de equipamiento de nivel internacional y metropolitano que ahora la caracterizan. La vialidad México-Tacuba agrupó equipamiento de tipo educativo y comercio principalmente. Sobre la vialidad de Río San Joaquín se instaló la industria, la cual también se encuentra servida en esta zona por el Ferrocarril, el cual forma un eje estructurador de producción con las zonas industriales del norte.

Las vialidades antes comentadas como base de su estructura urbana, le dan comunicación de tipo metropolitano, aunque es necesario reforzar su comunicación norte-sur, tanto al oriente como al poniente del Periférico.

Sobre los antiguos centros antes mencionados, se localizan en la actualidad, los Centros Urbanos de "Tacuba" y "Tacubaya"; los Subcentros se han ubicado en el cruce de vialidades importantes, integrándose por "Cuatro Caminos", "Galerías", "Bosques de las Lomas" y los Corredores Urbanos de Lago Hielmar, Parque Lira, Revolución y calzada México- Tacuba, mismos que ya se encontraban propuestos desde la Normatividad de los Programas Parciales 1982.

Al interior de la traza urbana que se integra por los centros y ejes concentradores de actividades, se ubica la vivienda, la cual presenta diversos patrones de asentamiento,

destacándose entre otros la vivienda en los barrios históricos como son Tacuba - Tacubaya, mezclada con comercio. También están los barrios eminentemente habitacionales de ingreso medio y alto y de características unifamiliares, con centros de barrio para los servicios básicos ubicados en la parte central y sur poniente. Por otro lado, la vivienda de ingreso bajo, predomina en el patrón de vecindades hacia la zona norte de Río San Joaquín, en la cual se concentran los problemas de infraestructura. En esta área las colonias no cuentan con diferencia clara entre ellas, pocas son las que cuentan con una traza claramente diferenciada.

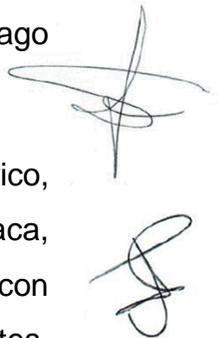
#### Vialidad y Transporte

La estructura vial de la Alcaldía se conforma por vías de acceso controlado: Av. Río San Joaquín y Anillo Periférico, que ha rebasado su capacidad, necesitando alternativas para el desplazamiento norte-sur, y Viaducto Miguel Alemán.

Las vialidades primarias son Av. Revolución, Av. Patriotismo, Calzada México-Tacuba, Calzada Legaria, Av. Marina Nacional, Calzada Mariano Escobedo, Av. Ejército Nacional, Paseo de la Reforma, Av. Constituyentes (Eje 1 Sur), Av. Observatorio (Eje 4 Sur), Av. Parque Lira, Vicente Eguía (Eje 3 Sur), Thiers (Eje 3 Pte.).

Las vías secundarias son Miguel de Cervantes Saavedra, Lago Alberto, Newton, Homero, Horacio, Felipe Carrillo Puerto, Lago Catemaco, Gran Lago del Oso, Lago Garda-Laguna del Carmen.

Los problemas de congestionamiento vial se presentan sobre todo en Anillo Periférico, Viaducto Miguel Alemán, Av. Ejército Nacional, Av. Ferrocarril de Cuernavaca, Presidente Masaryk, Paseo de la Reforma y el Eje 3 poniente (Thiers). Los nodos con mayores conflictos viales se deben a intersección de vialidades importantes, incrementados por asentamiento de comercios ambulantes, que ocurren principalmente hacia el norte en el cruce de la Av. México-Tacuba, Calzada Legaria y Marina Nacional. En el extremo sur, en el cruce de Viaducto con Revolución y Parque Lira, se tienen además vialidades con grandes flujos vehiculares, lo cual ocasiona conflictos viales en



cruces como son Río San Joaquín y Periférico; Ings. Militares y Periférico, Presidente Masaryk y Periférico, Circuito Interior y el Eje 3 Poniente Thiers, Paseo de la Reforma y el acceso al Museo de Antropología, hacia la zona sur Benjamín Franklin y Patriotismo.

A lo largo de la Alcaldía, de norte a sur, por la zona central, cruza el Ferrocarril de Cuernavaca, en cuyo trayecto se localizan varios cruces conflictivos con la vialidad primaria, por lo que se considera necesario evaluar su reutilización por otra forma de transporte, como podría ser el tren ligero, más acorde con la función urbana, máxime si se prevé la reubicación de la industria a la que da servicio.

Por otro lado, hay la necesidad de satisfacer la demanda de movilidad norte-sur y de comunicación con el Estado de México, ya que el Anillo Periférico, la principal vía de comunicación, en su arco poniente se satura en las horas pico, por lo que será necesario evaluar diferentes alternativas para solucionar este problema de comunicación. Asimismo, se ha detectado la necesidad de dar comunicación en el sentido norte-sur, a la zona central, así como generar un acceso a través de la Alcaldía al Parque de la Ex-Refinería 18 de Marzo.



## Transporte

Los cambios intensos en la estructura urbana, tuvieron en el transporte un apoyo fundamental.

Con el cambio de actividades, también cambiaron las características de la demanda de transporte.

La movilidad intraurbana y la accesibilidad, son indicadores de las actividades urbanas y se concretan a través de los distintos medios de transporte. En la última década, las mejoras realizadas en las condiciones de la operación del transporte y su infraestructura han modificado estos patrones.



Se considera que la generación-atracción de viajes y su distribución toman como base el esquema de uso del suelo, así como el esquema de actividades productivas considerando entre estos los nodos urbanos concentradores de las actividades económicas.

La Alcaldía Miguel Hidalgo se ajusta al modelo de círculos concéntricos y se ubica como unidad central con base en el criterio de densidad de viajes; sin embargo, existe una notable ampliación del área central hacia la corona intermedia en términos de la atracción de viajes. Su ensanchamiento se dio hacia el norte en coincidencia con las ampliaciones de las líneas del sistema de transporte colectivo y del incremento en la capacidad de las vialidades principales y de acceso entre la Ciudad de México y el Estado de México.

Es indudable que la conurbación es la referencia que explica los intensos movimientos pendulares en la expansión física, por lo que a Miguel Hidalgo se le ha pretendido incorporar a las áreas intermedias.

La gran superficie de Chapultepec y de las áreas residenciales han influido para disminuir su peso relativo con respecto a las actividades económicas y de servicios con que se cuentan en ella.

Las acciones en el ámbito de vialidad y transporte se han orientado a la previsión de medios de transporte hacia el centro y en mucho menor medida para la periferia, de donde la Alcaldía cuenta con tres líneas de transporte colectivo metro, 1,7 y 9 y 16 estaciones de paso dentro de su territorio, cuatro de las cuales, Tacuba, Tacubaya, Chapultepec y Cuatro Caminos, constituyen áreas de transferencia metropolitanas, que constituyen los nodos de intercambio de medios más importantes de la ciudad central, derivados de su ubicación respecto a la vialidad primaria, lo que ha generado en torno a ellas, altas concentraciones de vehículos de transporte público y comercio ambulante sin áreas para resolver en forma satisfactoria estas funciones, lo que ocasiona conflictos viales, peligro para el peatón e inseguridad. En el resto de las estaciones



también se presenta comercio ambulante que invade las aceras, generando conflictos viales y peatonales, como es el caso de la Av. México Tacuba. Esta estructura vial y de transporte le da a la Alcaldía una importante comunicación con el resto del Distrito Federal y el Estado de México, por lo que se ha convertido en un territorio de paso.

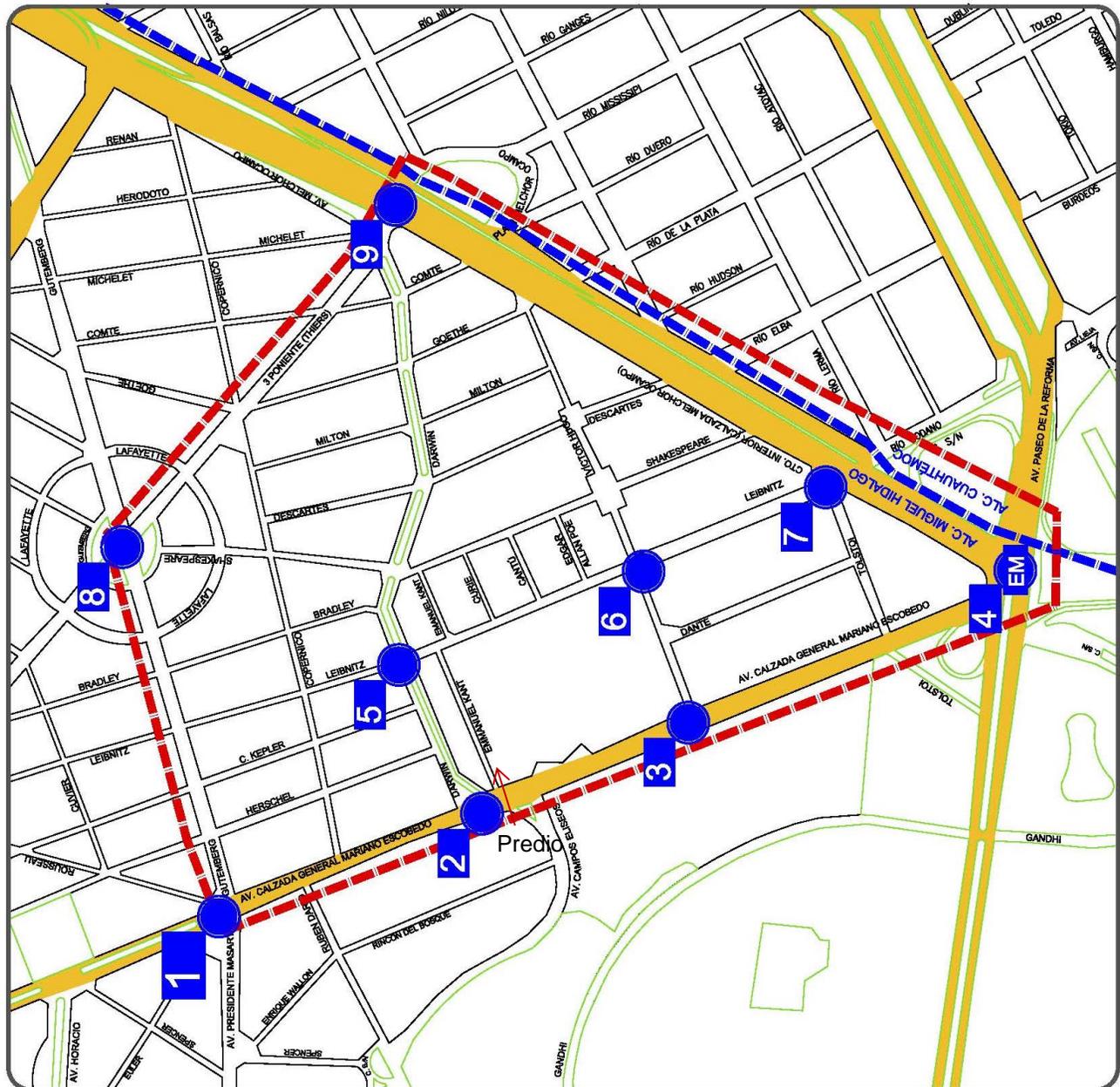
El transporte urbano de servicio público ha tenido un rezago en la inversión para modernizar su equipo y construcción de obras de infraestructura vial, las líneas que cruzan la Alcaldía en el sentido oriente-poniente corren a lo largo de las avenidas México-Tacuba y Marina Nacional para comunicar la parte central de la ciudad con el Estado de México; en las avenidas Río San Joaquín y Ejército Nacional existe transporte que comunica desde el Circuito Interior hasta el Toreo de Cuatro Caminos; la Avenida Paseo de la Reforma comunica el área central con la salida a la carretera a Toluca y las Avenidas Constituyentes y Observatorio cuentan con medios de transporte local y federal que cruzan el ámbito territorial para comunicar desde Chapultepec y Tacubaya con los límites de la Alcaldía Cuajimalpa e incorporarse a la Avenida Prolongación Paseo de la Reforma y la nueva carretera a Toluca. En el sentido norte-sur son dos las rutas de transporte que comunican: por Periférico desde el Toreo de Cuatro Caminos hasta el entronque de esta vialidad con el Viaducto Miguel Alemán y la Avenida Revolución; la comunicación desde la Avenida Ferrocarriles Nacionales en los límites con la Alcaldía Azcapotzalco a lo largo del Circuito Interior y hasta incorporarse con las avenidas J. Vasconcelos y Avenida Jalisco con el centro urbano de Tacubaya.

Los principales medios de transporte y movilidad, de acuerdo al número de viajes-persona-día en día laborable se incrementó notablemente, por lo que se considera un índice de movilidad de 1.35 a 2.81 viaje/Habitante, lo cual es indicador y ejemplo del grado de funcionamiento de la oferta que existe por el nivel de ingresos en la zona. En la actualidad se cuenta con servicios en el ámbito delegacional en el sistema de transporte público de superficie mediante autobuses urbanos y trolebuses con similar nivel de eficiencia; taxis colectivos, taxis libres y de sitio; y el transporte privado que ha recuperado su participación relativa en la última década.

En materia de estacionamientos, la zona sur de Polanco, el noreste de las Lomas de Chapultepec, el subcentro Bosques de Duraznos, subcentro Galerías, Cuatro Caminos, Chapultepec, Tacuba y Tacubaya, presentan un gran déficit por la carencia de estacionamiento público, lo que origina y concentra puntos de conflicto vial.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

<p><b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX</p>	<p>PLANO DE: <b>Delimitación de área de estudio</b></p>	<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> PREDIO EN ESTUDIO</li> <li> ZONA DE ESTUDIO</li> <li> LIMITE ALCALDÍA</li> <li> VIALIDAD PRIMARIA</li> <li> ESTACIÓN MAESTRAL</li> <li> INTERSECCIÓN AFORADA</li> </ul>		<p>PLANO N° <b>01</b></p>
				<p>FECHA: JUNIO 2019</p> <p>ESCALA: SIN ESCALA</p> <p>ESCALA GRÁFICA: 0 50 100 150 200m</p>



En las tablas que siguen se muestran los datos de la Estación Maestras investiga, en la cual se contabilizaron por 16 horas, entre las 6 y las 22 horas, en ambas direcciones de Mariano Escobedo.

La Estación Maestra investigada, presentan un flujo vehicular a lo largo del período, sumamente variable: Para el caso de la Av. Mariano Escobedo la movilidad vehicular entre 6:00 y 22:00 hrs. En sentido norte - sur asciende a 7,382 vehículos, mientras que el flujo inverso se registraron 7,121 unidades. La afluencia vehicular más acentuada hacia el poniente ocurre de 7:00 a 8:00 hrs en las mañanas y así continúa hasta las 10:00 horas, a partir de las cuales tiende a disminuir continuamente, volviéndose a presentar un incremento por la tarde en dirección oriente desde las 18:00 hasta las 21:00 horas, En dirección N - S se observa una tendencia de continuidad a lo largo del día con un repunte hacia las 19:00 horas, a partir de entonces el decremento vehicular es constante hasta las 22:00 horas. En esta dirección, la hora de mayor afluencia vehicular es de 7:00 a 9:00 horas en el día y de 18:00 a 20:00 hrs. por las noches



ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN 1

Mazaryk - M. Escobedo - Gutemberg - Euler

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (Nte)</b>									
	Rousseau (nte)	10	2%			8	-	2	-
	Gutemberg (Ote)	47	8%			42	-	3	2
	Mariano Escobedo (Sur)	465	80%			398	23	29	15
	Av. Prte: Masaryk (Pte)	55	9%			48	-	4	3
	Euler (Nte)	7	1%			7	-	-	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>584</b>	<b>100%</b>	<b>19.0%</b>	<b>0.94</b>	<b>503</b>	<b>23</b>	<b>38</b>	<b>20</b>
<b>Gutemberg (Ote)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	51	3%			42	-	6	3
	Rousseau (nte)	15	1%			12	-	1	2
	Mariano Escobedo (Sur)	54	3%			45	-	6	3
	Av. Prte: Masaryk (Pte)	1,494	92%			1,291	57	94	52
	Euler (Nte)	15	1%			15	-	-	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,629</b>	<b>100%</b>	<b>52.9%</b>	<b>0.92</b>	<b>1,405</b>	<b>57</b>	<b>107</b>	<b>60</b>
<b>Mariano Escobedo (Sur)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	289	70%			249	4	19	17
	Rousseau (nte)	13	3%			13	-	-	-
	Gutemberg (Ote)	57	14%			50	-	6	1
	Av. Prte: Masaryk (Pte)	39	9%			34	-	4	1
	Euler (Nte)	13	3%			12	-	1	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>411</b>	<b>100%</b>	<b>13.4%</b>	<b>0.89</b>	<b>358</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>19</b>
<b>Av. Prte: Masaryk (Pte)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	48	11%			38	-	8	2
	Rousseau (nte)	16	4%			14	-	2	-
	Gutemberg (Ote)	290	64%			247	-	27	16
	Mariano Escobedo (Sur)	48	11%			41	-	5	2
	Euler (Nte)	51	11%			45	-	4	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>453</b>	<b>100%</b>	<b>14.7%</b>	<b>0.84</b>	<b>385</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>22</b>
<b>TOTAL</b>		<b>3,077</b>		<b>100%</b>		<b>2,651</b>	<b>84</b>	<b>221</b>	<b>121</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN 2

M. Escobedo - Eliseos - Emmanuel Kant - Darwin

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (Nte)</b>									
	Darwin (ote)	14	2%			12	-	1	1
	Emmanuel Kant (ote)	10	2%			10	-	-	-
	Mariano Escobedo (sur)	511	90%			436	23	35	17
	Eliseos (pte)	32	6%			26	-	4	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>567</b>	<b>100%</b>	<b>30.3%</b>	<b>0.89</b>	<b>484</b>	<b>23</b>	<b>40</b>	<b>20</b>
<b>Darwin (ote)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	48	8%			43	-	2	3
	Mariano Escobedo (sur)	40	6%			34	-	5	1
	Eliseos (pte)	535	86%			461	-	49	25
<b>SUBTOTAL</b>		<b>623</b>	<b>100%</b>	<b>33.2%</b>	<b>0.88</b>	<b>538</b>	<b>-</b>	<b>56</b>	<b>29</b>
<b>Mariano Escobedo (sur)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	314	87%			276	4	19	15
	Darwin (ote)	14	4%			12	-	2	-
	Emmanuel Kant (ote)	14	4%			12	-	2	-
	Eliseos (pte)	21	6%			15	-	4	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>363</b>	<b>100%</b>	<b>19.4%</b>	<b>0.92</b>	<b>315</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>17</b>
<b>Eliseos (pte)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	49	15%			39	-	9	1
	Darwin (ote)	207	64%			177	-	23	7
	Emmanuel Kant (ote)	19	6%			14	-	3	2
	Mariano Escobedo (sur)	46	14%			42	-	1	3
<b>SUBTOTAL</b>		<b>321</b>	<b>100%</b>	<b>17.1%</b>	<b>0.85</b>	<b>272</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>13</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1,874</b>		<b>100%</b>		<b>1,609</b>	<b>27</b>	<b>159</b>	<b>79</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN

3

M. Escobedo - Victor Hugo

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (nte)</b>									
	Mariano Escobedo (sur)	597	100%			512	23	41	21
<b>SUBTOTAL</b>		<b>597</b>	<b>100%</b>	<b>62.2%</b>	<b>0.92</b>	<b>512</b>	<b>23</b>	<b>41</b>	<b>21</b>
<b>Victor Hugo (Ote)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	252	100%			223	-	19	10
<b>SUBTOTAL</b>		<b>252</b>	<b>100%</b>	<b>26.3%</b>	<b>0.91</b>	<b>223</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>10</b>
<b>Mariano Escobedo (sur)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	111	100%			92	4	8	7
<b>SUBTOTAL</b>		<b>111</b>	<b>100%</b>	<b>11.6%</b>	<b>0.91</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>TOTAL</b>		<b>960</b>		<b>100%</b>		<b>827</b>	<b>27</b>	<b>68</b>	<b>38</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN 4

M. Escobedo - Melchor Ocampo - Paseo de la Reforma

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS A	BUS B	CAMION C	MOTO M
<b>Mariano Escobedo (nte)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	597	100%			512	23	41	21
<b>SUBTOTAL</b>		<b>597</b>	<b>100%</b>	<b>10.0%</b>	<b>0.94</b>	<b>512</b>	<b>23</b>	<b>41</b>	<b>21</b>

<b>Melchor Ocampo (nte lat)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	99	100%			84	4	7	4
<b>SUBTOTAL</b>		<b>99</b>	<b>100%</b>	<b>1.7%</b>	<b>0.90</b>	<b>84</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

<b>Melchor Ocampo (nte lat 2)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	203	100%			163	14	17	9
<b>SUBTOTAL</b>		<b>203</b>	<b>100%</b>	<b>3.4%</b>	<b>0.84</b>	<b>163</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>9</b>

<b>Melchor Ocampo (nte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	1,878	100%			1,644	60	114	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,878</b>	<b>100%</b>	<b>31.6%</b>	<b>0.86</b>	<b>1,644</b>	<b>60</b>	<b>114</b>	<b>60</b>

<b>Av. Paseo de la Reforma (ote)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	42	6%			36	-	5	1
	Av. Paseo de la Reforma (pte)	627	94%			504	40	55	28
<b>SUBTOTAL</b>		<b>669</b>	<b>100%</b>	<b>11.3%</b>	<b>0.84</b>	<b>540</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>29</b>

<b>Melchor Ocampo (sur lat)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	12	2%			8	-	1	3
	Melchor Ocampo (nte lat)	663	85%			540	43	52	28
	Melchor Ocampo (sur cen)	60	8%			51	-	7	2
	Av. Paseo de la Reforma (pte)	45	6%			36	-	7	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>780</b>	<b>100%</b>	<b>13.1%</b>	<b>0.83</b>	<b>635</b>	<b>43</b>	<b>67</b>	<b>35</b>

<b>Melchor Ocampo (sur cen)</b>									
	Melchor Ocampo (nte cen)	981	100%			845	44	60	32
<b>SUBTOTAL</b>		<b>981</b>	<b>100%</b>	<b>16.5%</b>	<b>0.95</b>	<b>845</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	<b>32</b>

<b>Av. Paseo de la Reforma (pte)</b>									
	Av. Paseo de la Reforma (ote)	700	95%			573	42	55	30
	Melchor Ocampo (sur lat)	34	5%			25	-	6	3
<b>SUBTOTAL</b>		<b>734</b>	<b>100%</b>	<b>12.4%</b>	<b>0.86</b>	<b>598</b>	<b>42</b>	<b>61</b>	<b>33</b>

<b>TOTAL</b>		<b>5,941</b>	<b>100%</b>			<b>5,021</b>	<b>270</b>	<b>427</b>	<b>223</b>
--------------	--	--------------	-------------	--	--	--------------	------------	------------	------------

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 5**

**Leibnitz - Darwin**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Darwin (ote)</b>									
	Leibnitz (nte)	50	8%			44	-	4	2
	Darwin (pte)	614	92%			533	-	54	27
<b>SUBTOTAL</b>		<b>664</b>	<b>100%</b>	<b>63.4%</b>	<b>0.90</b>	<b>577</b>	<b>-</b>	<b>58</b>	<b>29</b>

<b>Leibnitz (sur)</b>									
	Leibnitz (nte)	127	85%			109	5	12	1
	Darwin (ote)	13	9%			10	-	1	2
	Darwin (pte)	9	6%			5	-	2	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>149</b>	<b>100%</b>	<b>14.2%</b>	<b>0.95</b>	<b>124</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>5</b>

<b>Darwin (pte)</b>									
	Leibnitz (nte)	44	19%			42	-	-	2
	Darwin (ote)	191	81%			159	-	26	6
<b>SUBTOTAL</b>		<b>235</b>	<b>100%</b>	<b>22.4%</b>	<b>0.86</b>	<b>201</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1,048</b>		<b>100%</b>		<b>902</b>	<b>5</b>	<b>99</b>	<b>42</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 6**

**Victor Hugo - Leibnitz**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Victor Hugo (Ote)</b>									
	Leibnitz (nte)	45	16%			41	-	3	1
	Victor Hugo (Pte)	241	84%			212	-	19	10
<b>SUBTOTAL</b>		<b>286</b>	<b>100%</b>	<b>71.3%</b>	<b>0.84</b>	<b>253</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>11</b>

<b>Leibnitz (sur)</b>									
	Leibnitz (nte)	104	90%			83	5	12	4
	Victor Hugo (Pte)	11	10%			11	-	-	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>115</b>	<b>100%</b>	<b>28.7%</b>	<b>0.83</b>	<b>94</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>		<b>401</b>		<b>100%</b>		<b>347</b>	<b>5</b>	<b>34</b>	<b>15</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN 7

Melchor Ocampo - Leibnitz - Tolstoi - Río Lerma - Río Rodano

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Melchor Ocampo (nte lat)</b>									
	Leibnitz (nte)	55	16%			45	2	6	2
	Melchor Ocampo (sur lat)	244	70%			197	18	19	10
	Tolstoi (pte)	52	15%			38	2	9	3
<b>SUBTOTAL</b>		<b>351</b>	<b>100%</b>	<b>7.2%</b>	<b>0.91</b>	<b>280</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>15</b>
<b>Melchor Ocampo (nte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	1,878	100%			1,644	60	114	60
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,878</b>	<b>100%</b>	<b>38.7%</b>	<b>0.84</b>	<b>1,644</b>	<b>60</b>	<b>114</b>	<b>60</b>
<b>Río Lerma (ote)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	427	100%			372	-	36	19
<b>SUBTOTAL</b>		<b>427</b>	<b>100%</b>	<b>8.8%</b>	<b>0.86</b>	<b>372</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>19</b>
<b>Río Rodano (sur)</b>									
	Leibnitz (nte)	60	11%			49	3	6	2
	Melchor Ocampo (sur lat)	58	11%			50	-	5	3
	Tolstoi (pte)	420	78%			360	20	28	12
<b>SUBTOTAL</b>		<b>538</b>	<b>100%</b>	<b>11.1%</b>	<b>0.95</b>	<b>459</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	<b>17</b>
<b>Melchor Ocampo (sur lat)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	663	100%			540	43	52	28
<b>SUBTOTAL</b>		<b>663</b>	<b>100%</b>	<b>13.7%</b>	<b>0.94</b>	<b>540</b>	<b>43</b>	<b>52</b>	<b>28</b>
<b>Melchor Ocampo (sur cen)</b>									
	Melchor Ocampo (nte cen)	996	100%			853	46	64	33
<b>SUBTOTAL</b>		<b>996</b>	<b>100%</b>	<b>20.5%</b>	<b>0.93</b>	<b>853</b>	<b>46</b>	<b>64</b>	<b>33</b>
<b>TOTAL</b>		<b>4,853</b>	<b>100%</b>			<b>4,148</b>	<b>194</b>	<b>339</b>	<b>172</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN

8

Thiers - Gutemberg - Shakespeare

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Thiers (nte)</b>									
	Thiers (sur)	248	86%			219	-	20	9
	Gutemberg (pte)	40	14%			31	-	8	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>288</b>	<b>100%</b>	<b>12.2%</b>	<b>0.88</b>	<b>250</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>10</b>
<b>Shakespeare (nte)</b>									
	Thiers (sur)	42	12%			30	-	9	3
	Gutemberg (pte)	297	88%			255	-	27	15
<b>SUBTOTAL</b>		<b>339</b>	<b>100%</b>	<b>14.4%</b>	<b>0.92</b>	<b>285</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>18</b>
<b>Gutemberg (ote)</b>									
	Thiers (sur)	49	4%			41	-	6	2
	Gutemberg (pte)	1,292	96%			1,119	57	72	44
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,341</b>	<b>100%</b>	<b>56.8%</b>	<b>0.86</b>	<b>1,160</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>46</b>
<b>Gutemberg (pte)</b>									
	Gutemberg (ote)	333	85%			292	-	27	14
	Thiers (sur)	45	11%			34	-	7	4
	Shakespeare (sur)	16	4%			13	-	2	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>394</b>	<b>100%</b>	<b>16.7%</b>	<b>0.95</b>	<b>339</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>19</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2,362</b>		<b>100%</b>		<b>2,034</b>	<b>57</b>	<b>178</b>	<b>93</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 9**

**Río Thiers - Darwin - Melchor Ocampo - Río Nasas - Río Misisipi - Río Duero**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD MATUTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		AM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Michelet (nte)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	35	7%			29	-	4	2
	Río Nasas (ote)	12	2%			10	-	1	1
	Río Misisipi (sur)	18	4%			14	-	2	2
	Darwin (pte)	440	87%			382	-	39	19
<b>SUBTOTAL</b>		<b>505</b>	<b>100%</b>	<b>11.5%</b>	<b>0.90</b>	<b>435</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>24</b>
<b>Darwin (nte)</b>									
	Darwin (pte)	224	100%			195	-	19	10
<b>SUBTOTAL</b>		<b>224</b>	<b>100%</b>	<b>5.1%</b>	<b>0.83</b>	<b>195</b>	<b>-</b>	<b>19</b>	<b>10</b>
<b>Melchor Ocampo (nte lat)</b>									
	Río Misisipi (sur)	51	21%			45	-	6	-
	Melchor Ocampo (pte lat)	196	79%			164	14	18	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>247</b>	<b>100%</b>	<b>5.6%</b>	<b>0.84</b>	<b>209</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
<b>Melchor Ocampo (nte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (pte cen)	1,341	100%			1,160	57	78	46
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,341</b>	<b>100%</b>	<b>30.5%</b>	<b>0.89</b>	<b>1,160</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>46</b>
<b>Melchor Ocampo (pte lat)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	494	100%			404	30	41	19
<b>SUBTOTAL</b>		<b>494</b>	<b>100%</b>	<b>11.2%</b>	<b>0.91</b>	<b>404</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>19</b>
<b>Melchor Ocampo (pte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (nte cen)	996	100%			853	46	64	33
<b>SUBTOTAL</b>		<b>996</b>	<b>100%</b>	<b>22.7%</b>	<b>0.85</b>	<b>853</b>	<b>46</b>	<b>64</b>	<b>33</b>
<b>Darwin (pte)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	140	69%			114	-	21	5
	Río Nasas (ote)	17	8%			15	-	-	2
	Río Misisipi (sur)	47	23%			40	-	6	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>204</b>	<b>100%</b>	<b>4.6%</b>	<b>0.85</b>	<b>169</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>8</b>
<b>Thiers (nte)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	307	80%			268	-	27	12
	Río Nasas (ote)	18	5%			12	-	4	2
	Río Misisipi (sur)	15	4%			12	-	1	2
	Melchor Ocampo (pte lat)	44	11%			32	-	10	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>384</b>	<b>100%</b>	<b>8.7%</b>	<b>0.88</b>	<b>324</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL</b>		<b>4,395</b>	<b>100%</b>			<b>3,749</b>	<b>147</b>	<b>341</b>	<b>158</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 1**

**Mazaryk - M. Escobedo - Gutemberg - Euler**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (Nte)</b>									
	Rousseau (nte)	15	2%			12	-	3	-
	Gutemberg (Ote)	55	7%			50	-	3	2
	Mariano Escobedo (Sur)	616	83%			532	27	38	19
	Av. Prte: Masaryk (Pte)	42	6%			36	-	4	2
	Euler (Nte)	10	1%			10	-	-	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>738</b>	<b>100%</b>	<b>21.6%</b>	<b>0.95</b>	<b>640</b>	<b>27</b>	<b>48</b>	<b>23</b>
<b>Gutemberg (Ote)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	43	3%			34	-	6	3
	Rousseau (nte)	15	1%			11	-	2	2
	Mariano Escobedo (Sur)	44	3%			37	-	6	1
	Av. Prte: Masaryk (Pte)	1,445	93%			1,246	62	85	52
	Euler (Nte)	15	1%			15	-	-	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,562</b>	<b>100%</b>	<b>45.8%</b>	<b>0.91</b>	<b>1,343</b>	<b>62</b>	<b>99</b>	<b>58</b>
<b>Mariano Escobedo (Sur)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	477	82%			413	5	39	20
	Rousseau (nte)	10	2%			10	-	-	-
	Gutemberg (Ote)	38	7%			32	-	4	2
	Av. Prte: Masaryk (Pte)	47	8%			41	-	5	1
	Euler (Nte)	8	1%			5	-	3	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>580</b>	<b>100%</b>	<b>17.0%</b>	<b>0.90</b>	<b>501</b>	<b>5</b>	<b>51</b>	<b>23</b>
<b>Av. Prte: Masaryk (Pte)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	47	9%			41	-	6	-
	Rousseau (nte)	15	3%			12	-	3	-
	Gutemberg (Ote)	384	72%			330	-	34	20
	Mariano Escobedo (Sur)	38	7%			33	-	3	2
	Euler (Nte)	50	9%			42	-	7	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>534</b>	<b>100%</b>	<b>15.6%</b>	<b>0.90</b>	<b>458</b>	<b>-</b>	<b>53</b>	<b>23</b>
<b>TOTAL</b>		<b>3,414</b>		<b>100%</b>		<b>2,942</b>	<b>94</b>	<b>251</b>	<b>127</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 2**

**M. Escobedo - Eliseos - Emmanuel Kant - Darwin**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (Nte)</b>									
	Darwin (ote)	17	2%			13	-	2	2
	Emmanuel Kant (ote)	8	1%			6	-	2	-
	Mariano Escobedo (sur)	628	90%			550	27	34	17
	Eliseos (pte)	45	6%			33	-	9	3
<b>SUBTOTAL</b>		<b>698</b>	<b>100%</b>	<b>29.8%</b>	<b>0.95</b>	<b>602</b>	<b>27</b>	<b>47</b>	<b>22</b>
<b>Darwin (ote)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	46	6%			37	-	7	2
	Mariano Escobedo (sur)	43	6%			42	-	1	-
	Eliseos (pte)	669	88%			580	-	56	33
<b>SUBTOTAL</b>		<b>758</b>	<b>100%</b>	<b>32.4%</b>	<b>0.93</b>	<b>659</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>35</b>
<b>Mariano Escobedo (sur)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	477	92%			418	5	36	18
	Darwin (ote)	9	2%			7	-	2	-
	Emmanuel Kant (ote)	14	3%			12	-	2	-
	Eliseos (pte)	18	3%			12	-	2	4
<b>SUBTOTAL</b>		<b>518</b>	<b>100%</b>	<b>22.1%</b>	<b>0.93</b>	<b>449</b>	<b>5</b>	<b>42</b>	<b>22</b>
<b>Eliseos (pte)</b>									
	Mariano Escobedo (Nte)	57	16%			46	-	8	3
	Darwin (ote)	243	66%			209	-	24	10
	Emmanuel Kant (ote)	19	5%			15	-	2	2
	Mariano Escobedo (sur)	47	13%			38	-	5	4
<b>SUBTOTAL</b>		<b>366</b>	<b>100%</b>	<b>15.6%</b>	<b>0.83</b>	<b>308</b>	<b>-</b>	<b>39</b>	<b>19</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2,340</b>		<b>100%</b>		<b>2,018</b>	<b>32</b>	<b>192</b>	<b>98</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN

3

M. Escobedo - Víctor Hugo

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (nte)</b>									
	Mariano Escobedo (sur)	718	100%			630	27	40	21
<b>SUBTOTAL</b>		<b>718</b>	<b>100%</b>	<b>58.1%</b>	<b>0.84</b>	<b>630</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>21</b>
<b>Victor Hugo (Ote)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	340	100%			296	-	30	14
<b>SUBTOTAL</b>		<b>340</b>	<b>100%</b>	<b>27.5%</b>	<b>0.92</b>	<b>296</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>14</b>
<b>Mariano Escobedo (sur)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	178	100%			153	5	12	8
<b>SUBTOTAL</b>		<b>178</b>	<b>100%</b>	<b>14.4%</b>	<b>0.95</b>	<b>153</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1,236</b>		<b>100%</b>		<b>1,079</b>	<b>32</b>	<b>82</b>	<b>43</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 4**

**M. Escobedo - Melchor Ocampo - Paseo de la Reforma**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Mariano Escobedo (nte)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	718	100%			630	27	40	21
<b>SUBTOTAL</b>		<b>718</b>	<b>100%</b>	<b>10.2%</b>	<b>0.85</b>	<b>630</b>	<b>27</b>	<b>40</b>	<b>21</b>

<b>Melchor Ocampo (nte lat)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	163	100%			142	5	11	5
<b>SUBTOTAL</b>		<b>163</b>	<b>100%</b>	<b>2.3%</b>	<b>0.84</b>	<b>142</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

<b>Melchor Ocampo (nte lat 2)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	322	100%			269	14	25	14
<b>SUBTOTAL</b>		<b>322</b>	<b>100%</b>	<b>4.6%</b>	<b>0.93</b>	<b>269</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>14</b>

<b>Melchor Ocampo (nte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	1,336	100%			1,156	59	79	42
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,336</b>	<b>100%</b>	<b>18.9%</b>	<b>0.94</b>	<b>1,156</b>	<b>59</b>	<b>79</b>	<b>42</b>

<b>Av. Paseo de la Reforma (ote)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	44	4%			36	-	5	3
	Av. Paseo de la Reforma (pte)	1,024	96%			831	61	91	41
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,068</b>	<b>100%</b>	<b>15.1%</b>	<b>0.90</b>	<b>867</b>	<b>61</b>	<b>96</b>	<b>44</b>

<b>Melchor Ocampo (sur lat)</b>									
	Mariano Escobedo (nte)	15	2%			11	-	1	3
	Melchor Ocampo (nte lat)	802	88%			653	54	62	33
	Melchor Ocampo (sur cen)	46	5%			32	-	11	3
	Av. Paseo de la Reforma (pte)	48	5%			40	-	6	2
<b>SUBTOTAL</b>		<b>911</b>	<b>100%</b>	<b>12.9%</b>	<b>0.91</b>	<b>736</b>	<b>54</b>	<b>80</b>	<b>41</b>

<b>Melchor Ocampo (sur cen)</b>									
	Melchor Ocampo (nte cen)	1,456	100%			1,263	59	88	46
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,456</b>	<b>100%</b>	<b>20.6%</b>	<b>0.83</b>	<b>1,263</b>	<b>59</b>	<b>88</b>	<b>46</b>

<b>Av. Paseo de la Reforma (pte)</b>									
	Av. Paseo de la Reforma (ote)	1,035	96%			852	53	86	44
	Melchor Ocampo (sur lat)	45	4%			41	-	3	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,080</b>	<b>100%</b>	<b>15.3%</b>	<b>0.92</b>	<b>893</b>	<b>53</b>	<b>89</b>	<b>45</b>

<b>TOTAL</b>		<b>7,054</b>		<b>100%</b>		<b>5,956</b>	<b>332</b>	<b>508</b>	<b>258</b>
--------------	--	--------------	--	-------------	--	--------------	------------	------------	------------

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 5**

**Leibnitz - Darwin**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Darwin (ote)</b>									
	Leibnitz (nte)	44	6%			40	-	3	1
	Darwin (pte)	747	94%			650	-	63	34
<b>SUBTOTAL</b>		<b>791</b>	<b>100%</b>	<b>65.9%</b>	<b>0.91</b>	<b>690</b>	<b>-</b>	<b>66</b>	<b>35</b>

<b>Leibnitz (sur)</b>									
	Leibnitz (nte)	115	82%			92	4	16	3
	Darwin (ote)	14	10%			11	-	2	1
	Darwin (pte)	11	8%			9	-	1	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>140</b>	<b>100%</b>	<b>11.7%</b>	<b>0.93</b>	<b>112</b>	<b>4</b>	<b>19</b>	<b>5</b>

<b>Darwin (pte)</b>									
	Leibnitz (nte)	48	18%			38	-	7	3
	Darwin (ote)	221	82%			191	-	21	9
<b>SUBTOTAL</b>		<b>269</b>	<b>100%</b>	<b>22.4%</b>	<b>0.95</b>	<b>229</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1,200</b>		<b>100%</b>		<b>1,031</b>	<b>4</b>	<b>113</b>	<b>52</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 6**

**Victor Hugo - Leibnitz**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Victor Hugo (Ote)</b>									
	Leibnitz (nte)	59	15%			46	-	10	3
	Victor Hugo (Pte)	322	85%			280	-	28	14
<b>SUBTOTAL</b>		<b>381</b>	<b>100%</b>	<b>79.4%</b>	<b>0.94</b>	<b>326</b>	<b>-</b>	<b>38</b>	<b>17</b>

<b>Leibnitz (sur)</b>									
	Leibnitz (nte)	81	82%			66	4	9	2
	Victor Hugo (Pte)	18	18%			16	-	2	-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>99</b>	<b>100%</b>	<b>20.6%</b>	<b>0.92</b>	<b>82</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>		<b>480</b>		<b>100%</b>		<b>408</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>19</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 7**

**Melchor Ocampo - Leibnitz - Tolstoi - Río Lerma - Río Rodano**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Melchor Ocampo (nte lat)</b>									
	Leibnitz (nte)	54	10%			45	2	6	1
	Melchor Ocampo (sur lat)	428	81%			360	19	32	17
	Tolstoi (pte)	47	9%			35	3	8	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>529</b>	<b>100%</b>	<b>9.4%</b>	<b>0.93</b>	<b>440</b>	<b>24</b>	<b>46</b>	<b>19</b>
<b>Melchor Ocampo (nte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (sur cen)	1,336	100%			1,156	59	79	42
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,336</b>	<b>100%</b>	<b>23.7%</b>	<b>0.84</b>	<b>1,156</b>	<b>59</b>	<b>79</b>	<b>42</b>
<b>Río Lerma (ote)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	709	100%			619	-	60	30
<b>SUBTOTAL</b>		<b>709</b>	<b>100%</b>	<b>12.6%</b>	<b>0.85</b>	<b>619</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>30</b>
<b>Río Rodano (sur)</b>									
	Leibnitz (nte)	45	6%			37	2	5	1
	Melchor Ocampo (sur lat)	57	7%			51	-	4	2
	Tolstoi (pte)	677	87%			591	22	41	23
<b>SUBTOTAL</b>		<b>779</b>	<b>100%</b>	<b>13.8%</b>	<b>0.85</b>	<b>679</b>	<b>24</b>	<b>50</b>	<b>26</b>
<b>Melchor Ocampo (sur lat)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	802	100%			653	54	62	33
<b>SUBTOTAL</b>		<b>802</b>	<b>100%</b>	<b>14.2%</b>	<b>0.95</b>	<b>653</b>	<b>54</b>	<b>62</b>	<b>33</b>
<b>Melchor Ocampo (sur cen)</b>									
	Melchor Ocampo (nte cen)	1,475	100%			1,271	63	94	47
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,475</b>	<b>100%</b>	<b>26.2%</b>	<b>0.92</b>	<b>1,271</b>	<b>63</b>	<b>94</b>	<b>47</b>
<b>TOTAL</b>		<b>5,630</b>	<b>100%</b>			<b>4,818</b>	<b>224</b>	<b>391</b>	<b>197</b>

ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

LEIBNITZ No. 81

LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX

TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES

INTERSECCIÓN 8

Thiers - Gutemberg - Shakespeare

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Thiers (nte)</b>									
	Thiers (sur)	295	86%			263	-	21	11
	Gutemberg (pte)	49	14%			38	-	7	4
<b>SUBTOTAL</b>		<b>344</b>	<b>100%</b>	<b>14.2%</b>	<b>0.92</b>	<b>301</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>15</b>
<b>Shakespeare (nte)</b>									
	Thiers (sur)	40	11%			32	-	5	3
	Gutemberg (pte)	313	89%			271	-	28	14
<b>SUBTOTAL</b>		<b>353</b>	<b>100%</b>	<b>14.6%</b>	<b>0.93</b>	<b>303</b>	<b>-</b>	<b>33</b>	<b>17</b>
<b>Gutemberg (ote)</b>									
	Thiers (sur)	47	4%			39	-	6	2
	Gutemberg (pte)	1,200	96%			1,034	62	64	40
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,247</b>	<b>100%</b>	<b>51.5%</b>	<b>0.90</b>	<b>1,073</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>42</b>
<b>Gutemberg (pte)</b>									
	Gutemberg (ote)	414	87%			364	-	32	18
	Thiers (sur)	45	9%			33	-	9	3
	Shakespeare (sur)	18	4%			15	-	-	3
<b>SUBTOTAL</b>		<b>477</b>	<b>100%</b>	<b>19.7%</b>	<b>0.86</b>	<b>412</b>	<b>-</b>	<b>41</b>	<b>24</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2,421</b>		<b>100%</b>		<b>2,089</b>	<b>62</b>	<b>172</b>	<b>98</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO VIAL**

**LEIBNITZ No. 81**

**LEIBNITZ No. 81, COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX**

**TABLA RESUMEN DE AFOROS DIRECCIONALES**

**INTERSECCIÓN 9**

**Río Thiers - Darwin - Melchor Ocampo - Río Nasas - Río Misisipi - Río Duero**

ACCESO	DIRECCIÓN	VOLUMEN HMD VESPERTINO				COMPOSICIÓN VEHICULAR (VEH/HR)			
		PM	% DIRECCIONAL	% ACCESO	FHMD	AUTOS	BUS	CAMION	MOTO
						A	B	C	M
<b>Michelet (nte)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	49	9%			43	-	6	-
	Río Nasas (ote)	12	2%			7	-	2	3
	Río Misisipi (sur)	11	2%			8	-	1	2
	Darwin (pte)	465	87%			403	-	40	22
<b>SUBTOTAL</b>		<b>537</b>	<b>100%</b>	<b>10.4%</b>	<b>0.85</b>	<b>461</b>	<b>-</b>	<b>49</b>	<b>27</b>
<b>Darwin (nte)</b>									
	Darwin (pte)	326	100%			287	-	26	13
<b>SUBTOTAL</b>		<b>326</b>	<b>100%</b>	<b>6.3%</b>	<b>0.88</b>	<b>287</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>13</b>
<b>Melchor Ocampo (nte lat)</b>									
	Río Misisipi (sur)	45	15%			39	-	6	-
	Melchor Ocampo (pte lat)	264	85%			218	14	21	11
<b>SUBTOTAL</b>		<b>309</b>	<b>100%</b>	<b>6.0%</b>	<b>0.90</b>	<b>257</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>11</b>
<b>Melchor Ocampo (nte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (pte cen)	1,247	100%			1,073	62	70	42
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,247</b>	<b>100%</b>	<b>24.2%</b>	<b>0.83</b>	<b>1,073</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>42</b>
<b>Melchor Ocampo (pte lat)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	604	100%			493	41	49	21
<b>SUBTOTAL</b>		<b>604</b>	<b>100%</b>	<b>11.7%</b>	<b>0.85</b>	<b>493</b>	<b>41</b>	<b>49</b>	<b>21</b>
<b>Melchor Ocampo (pte cen)</b>									
	Melchor Ocampo (nte cen)	1,475	100%			1,271	63	94	47
<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,475</b>	<b>100%</b>	<b>28.6%</b>	<b>0.95</b>	<b>1,271</b>	<b>63</b>	<b>94</b>	<b>47</b>
<b>Darwin (pte)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	176	75%			153	-	19	4
	Río Nasas (ote)	13	6%			10	-	-	3
	Río Misisipi (sur)	46	20%			39	-	4	3
<b>SUBTOTAL</b>		<b>235</b>	<b>100%</b>	<b>4.6%</b>	<b>0.90</b>	<b>202</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>10</b>
<b>Thiers (nte)</b>									
	Melchor Ocampo (nte lat)	333	78%			292	-	28	13
	Río Nasas (ote)	19	4%			14	-	2	3
	Río Misisipi (sur)	16	4%			11	-	3	2
	Melchor Ocampo (pte lat)	59	14%			50	-	8	1
<b>SUBTOTAL</b>		<b>427</b>	<b>100%</b>	<b>8.3%</b>	<b>0.87</b>	<b>367</b>	<b>-</b>	<b>41</b>	<b>19</b>
<b>TOTAL</b>		<b>5,160</b>	<b>100%</b>			<b>4,411</b>	<b>180</b>	<b>379</b>	<b>190</b>

## FLUJOS VIALES, PEATONALES, PUNTOS CONFLICTIVOS

Los resultados de aforos direccionales se presentan en este capítulo en el formato de diagrama; en los que se tomó en cuenta la clasificación vehicular determinada por la normatividad aplicable para realizar el análisis y finalmente hacer las propuestas de solución que permitan minimizar los posibles efectos negativos a la vialidad.

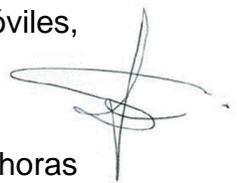
Con relación a la Mariano Escobedo, la composición vehicular promedio detectada en las horas de máxima demanda matutina y vespertina es la siguiente: sobre la avenida se tiene que el 87.6 % del total, corresponde al tránsito de automóviles, el 5.7% a transporte de carga, y el 6.7% al transporte colectivo de pasajeros.

En la calle Liebnitz, los resultados indican que en el aforo matutino circulan un total de 320 vehículos en promedio. En cuanto a la composición vehicular promedio detectada en las horas de máxima demanda, se registró que el 92.4% del total corresponde al tránsito de automóviles y el resto a transporte de carga.

Referente a la Melchor Ocampo, la composición vehicular promedio detectada en las horas de máxima demanda matutina y vespertina es la siguiente: el 82.5% del total, corresponde al tránsito de automóviles, el 8.2% a transporte colectivo, y el resto a vehículos de carga.

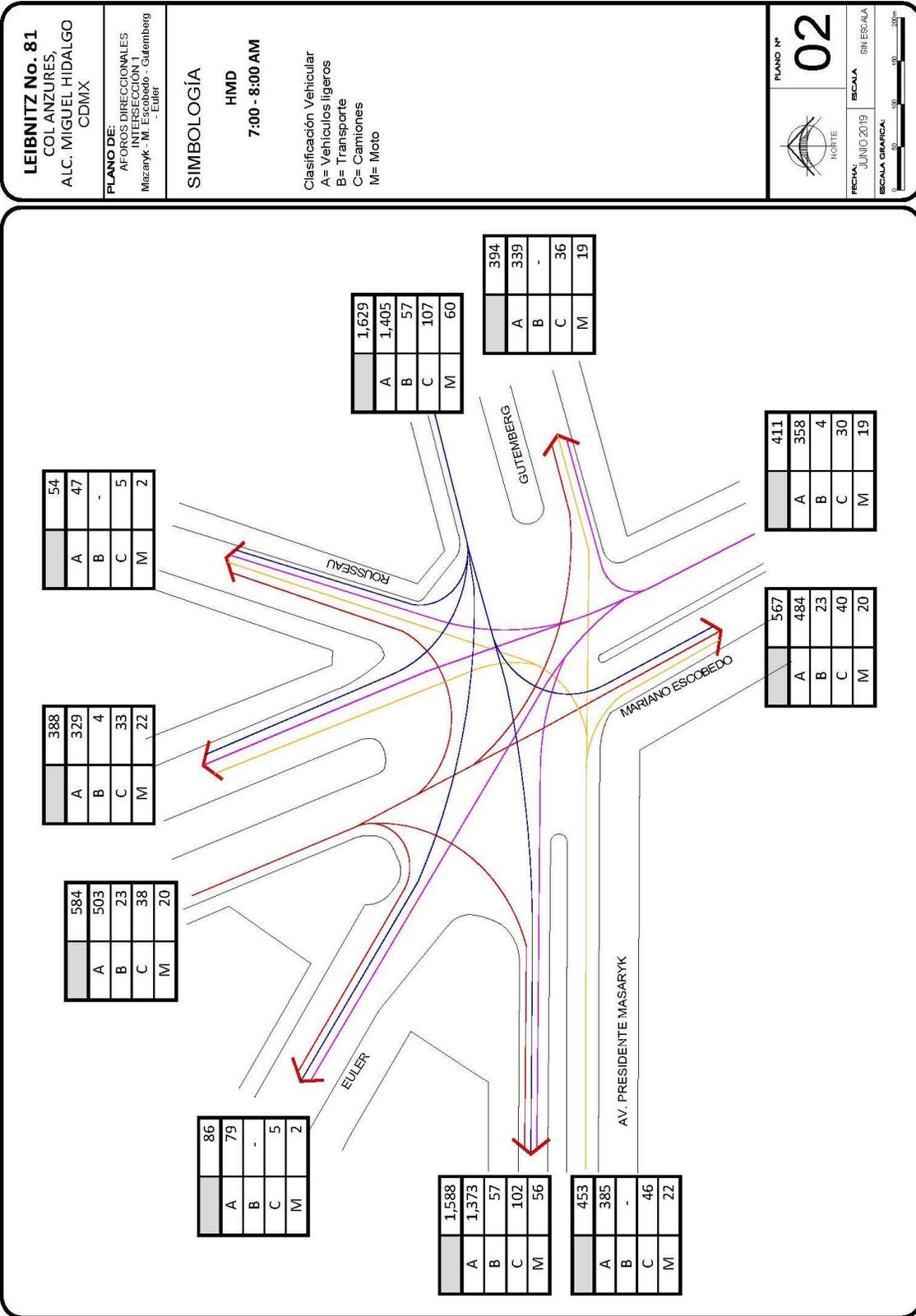
Por la calle Gutemberg circulan en el horario matutino un total de 1,320 unidades, la composición vehicular promedio detectada en las horas de máxima demanda matutina y vespertina es la siguiente: el 83.5% del total, corresponde al tránsito de automóviles, el 0.0% a transporte colectivo, y el resto a vehículos de carga.

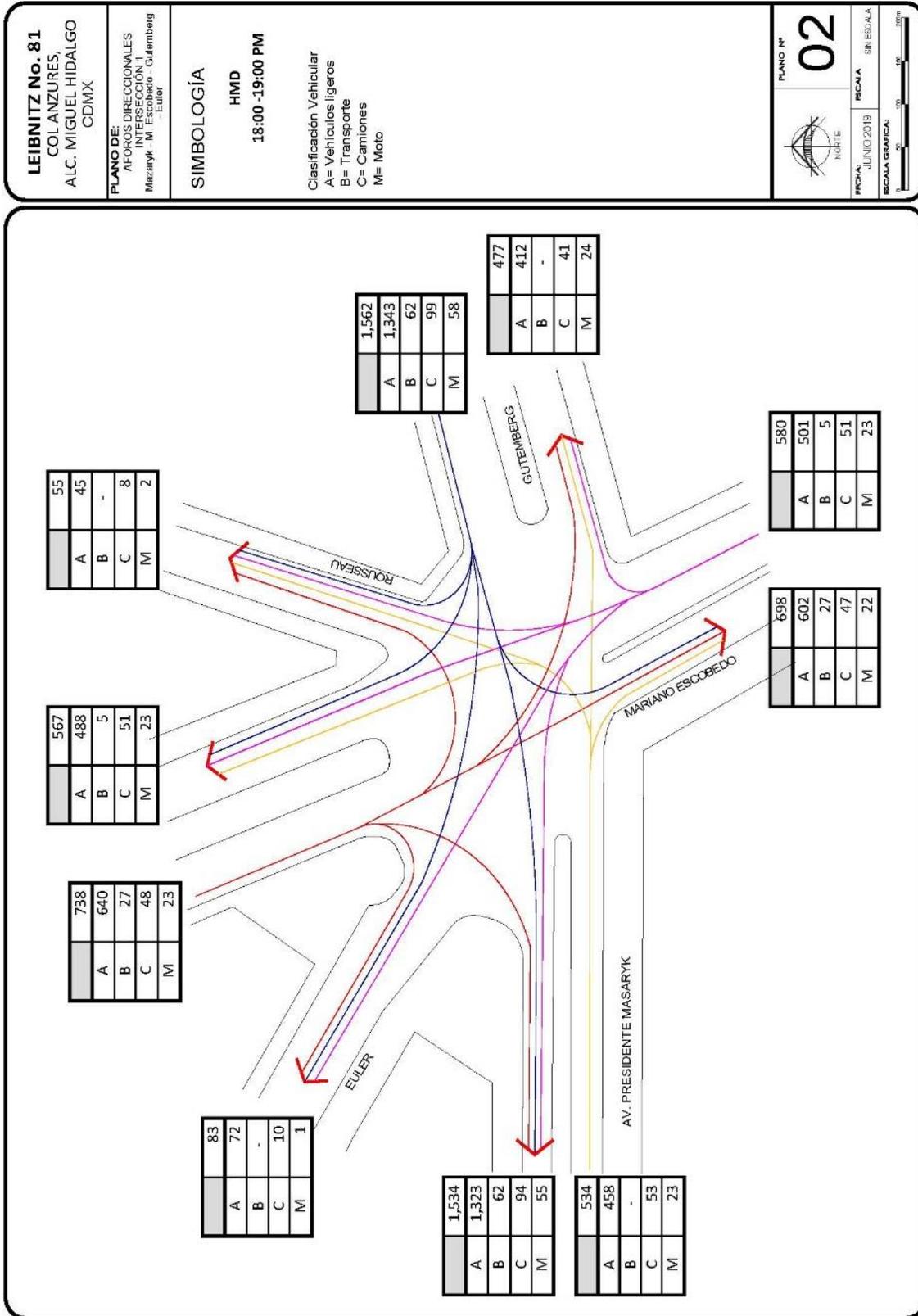
Referente a la calle Darwin , la composición vehicular promedio detectada en las horas de máxima demanda matutina y vespertina es la siguiente: el 91.4% del total,

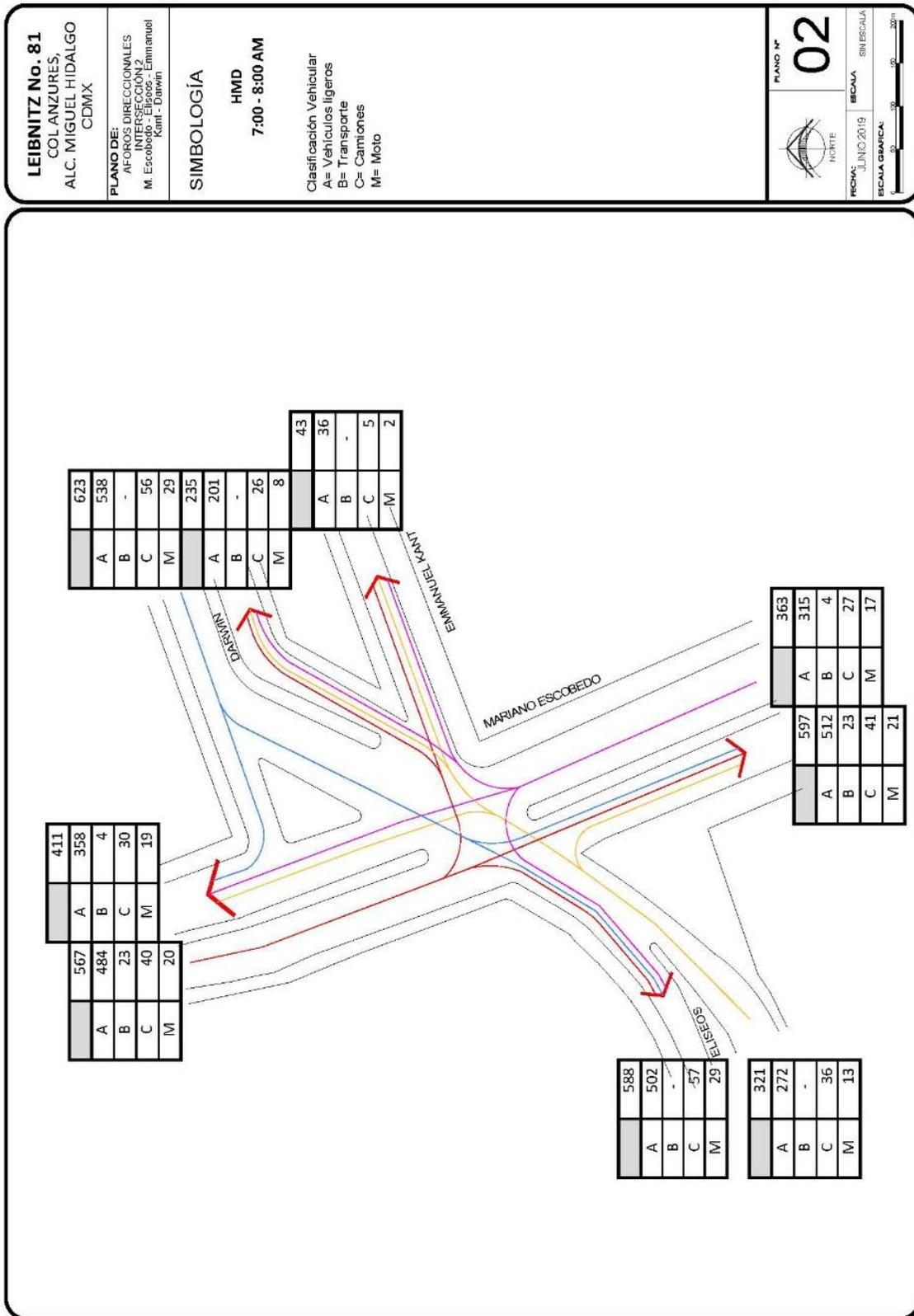


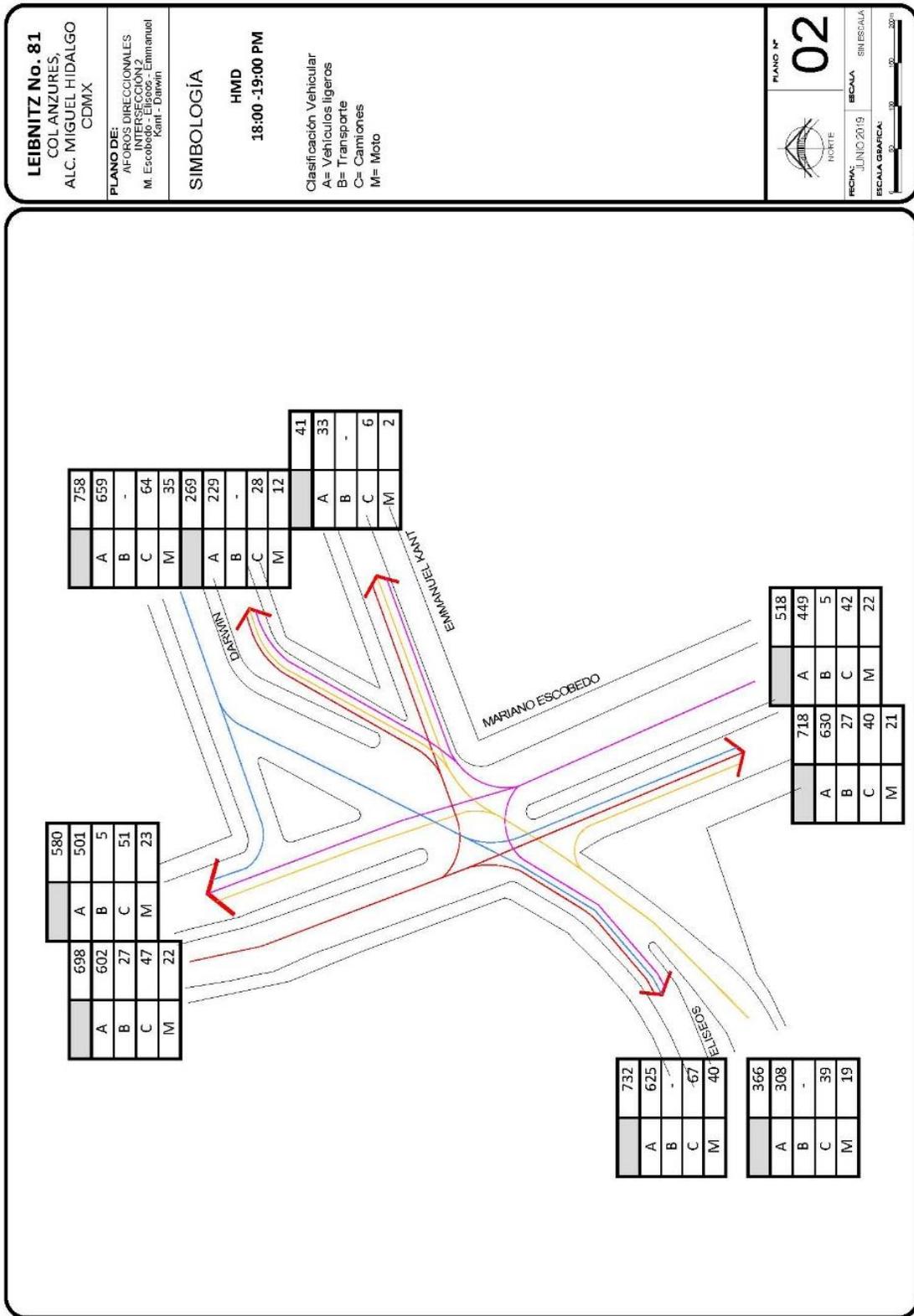
corresponde al tránsito de automóviles, el 0.0% al transporte de pasajeros, y el resto son vehículos de carga.



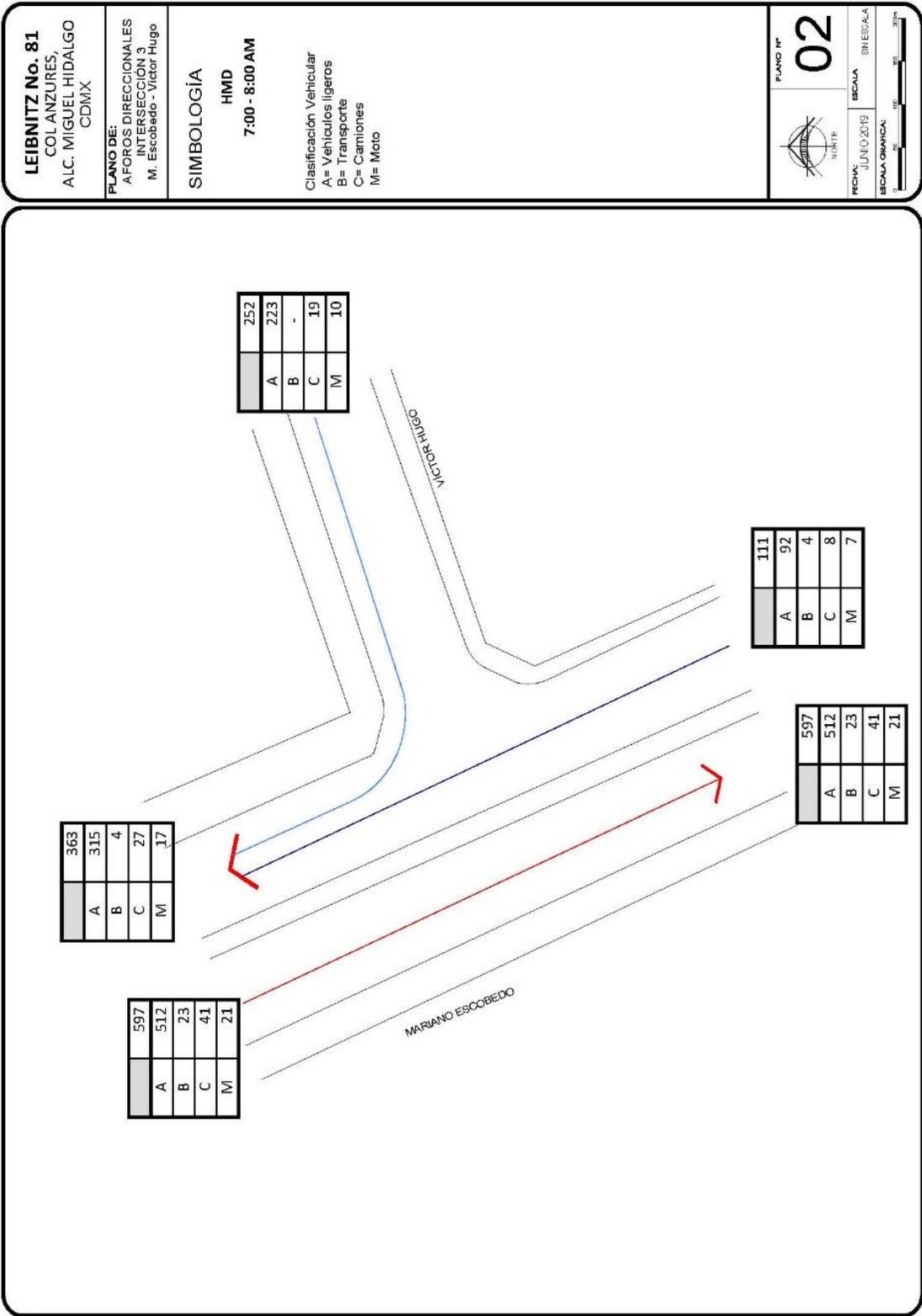






*(Handwritten signatures)*



**LEIBNITZ No. 81**  
COL ANZURES,  
ALC. MIGUEL HIDALGO  
CDMX

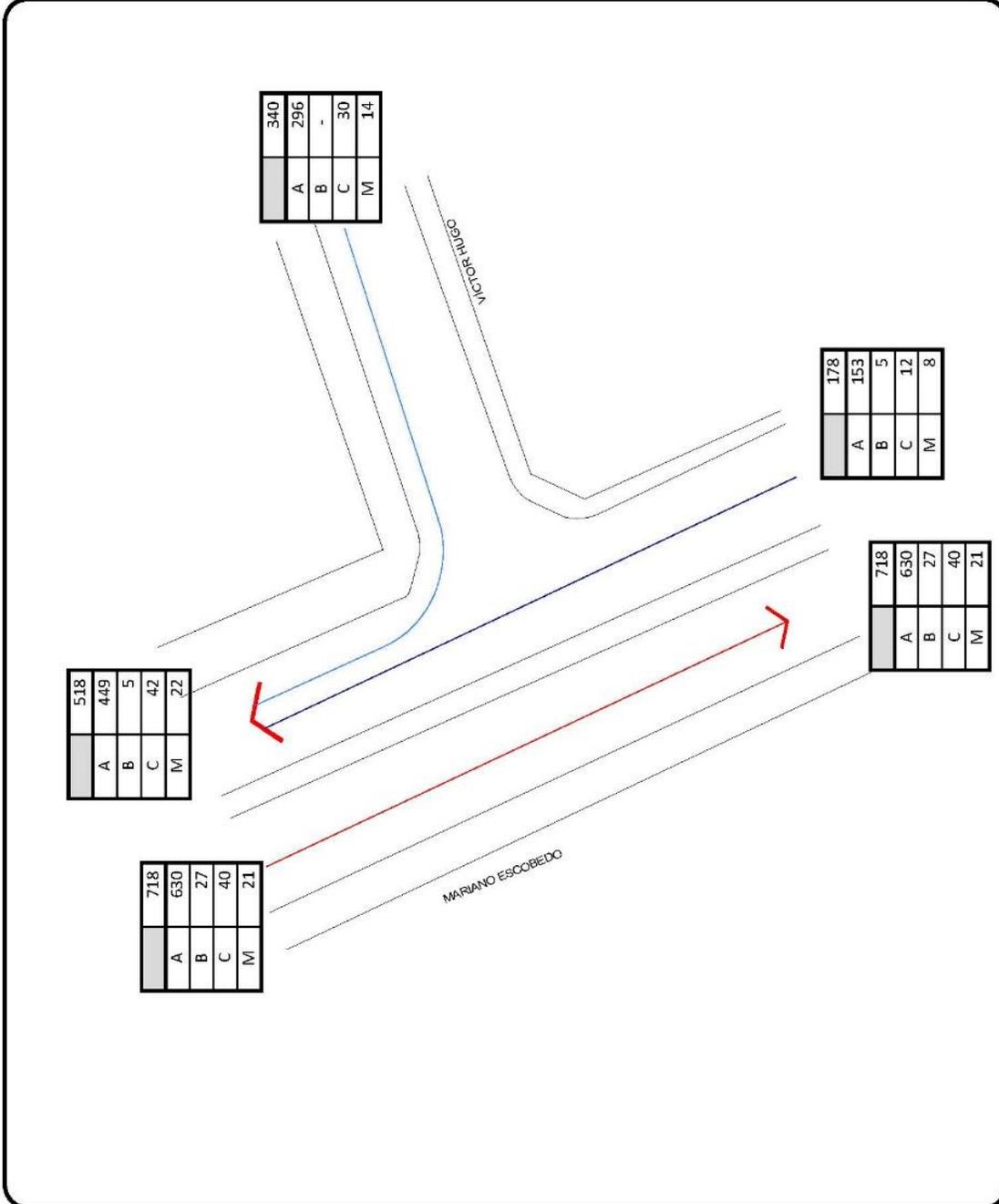
**PLANO DE:**  
AFOROS DIRECCIONALES  
INTERSECCIÓN 3  
M. Escobedo - Victor Hugo

**SIMBOLOGÍA**  
HMD  
18:00 -19:00 PM

Clasificación Vehicular  
A= Vehículos ligeros  
B= Transporte  
C= Camiones  
M= Moto

PLANO N° **02**

FECHA: JUNIO 2018  
ESCALA: 1:500  
ESCALA GRÁFICA: 0 10 20 30m



**LEIBNITZ No. 81**  
COL ANZURES,  
ALC. MIGUEL HIDALGO  
CDMX

**PLANO DE AFOROS DIRECCIONALES INTERSECCION 4**  
M. Escobedo - Melchor  
Ocampo - Paseo de la Reforma

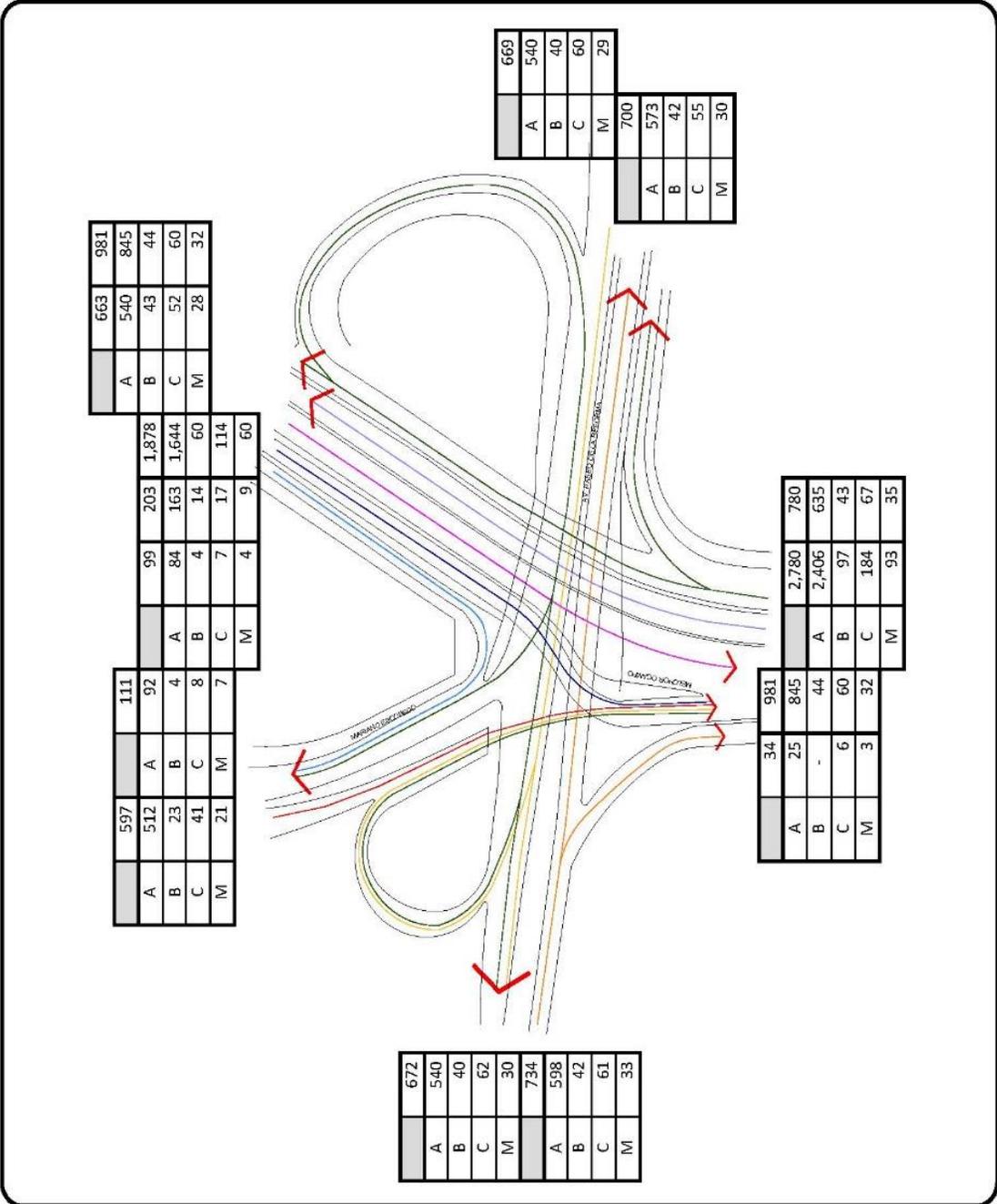
**SIMBOLOGÍA**

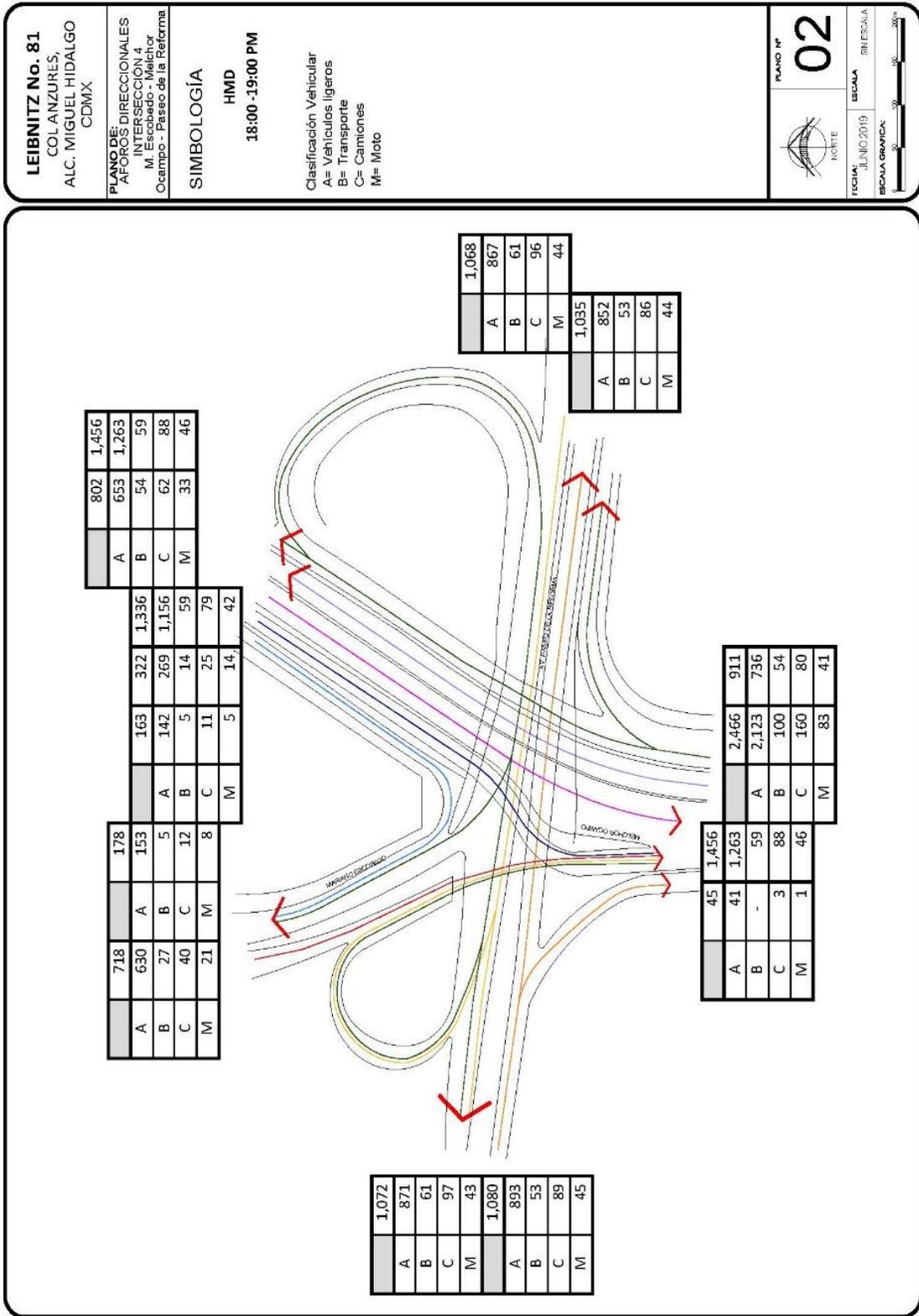
**HMD**  
7:00 - 8:00 AM

Clasificación Vehicular  
A= Vehículos ligeros  
B= Transporte  
C= Camiones  
M= Moto

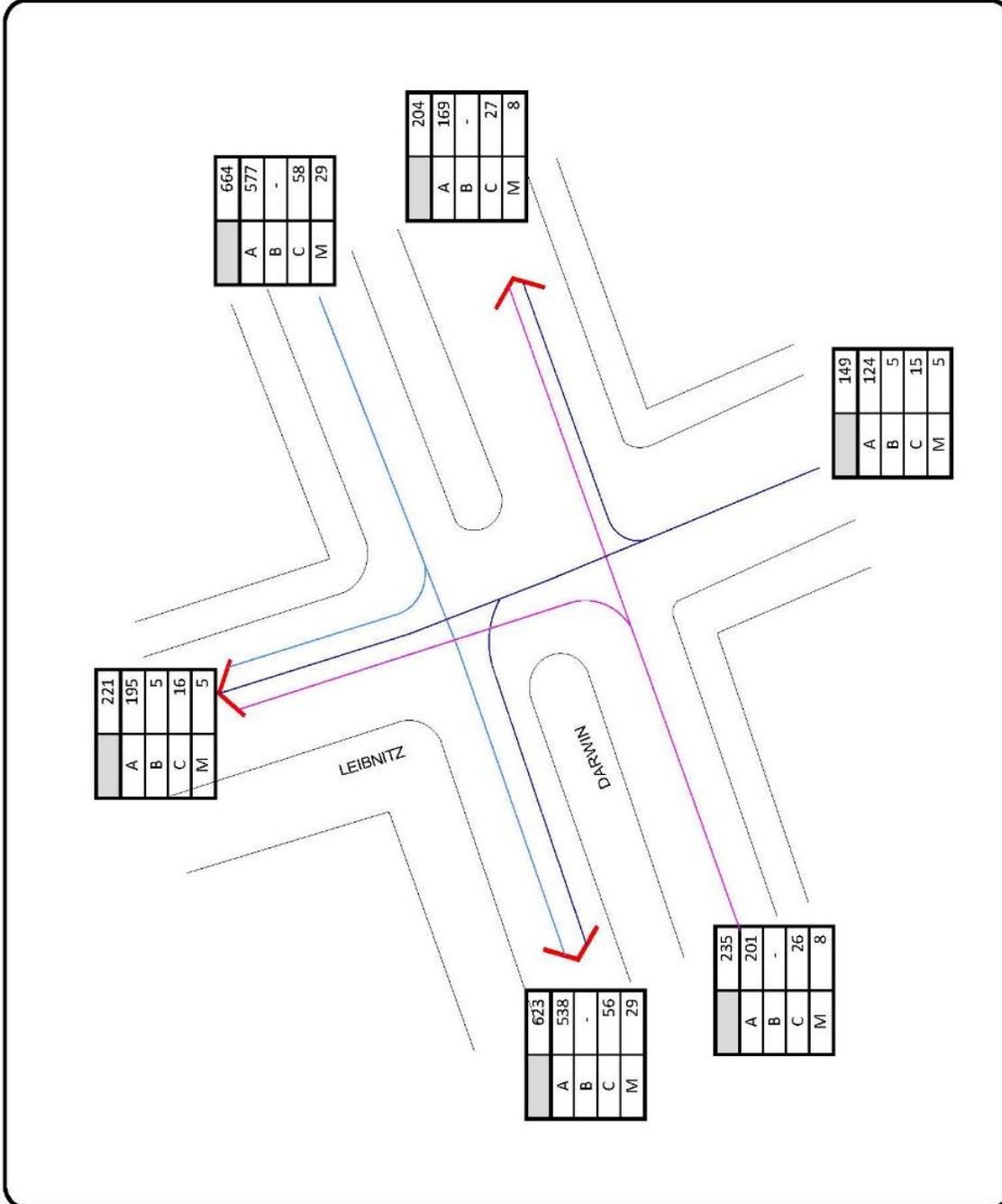
PLANO Nº **02**

FECHA: JUNIO 2019  
ESCALA: SIMBOLICA  
ESCALA GRAFICA: 1:1000

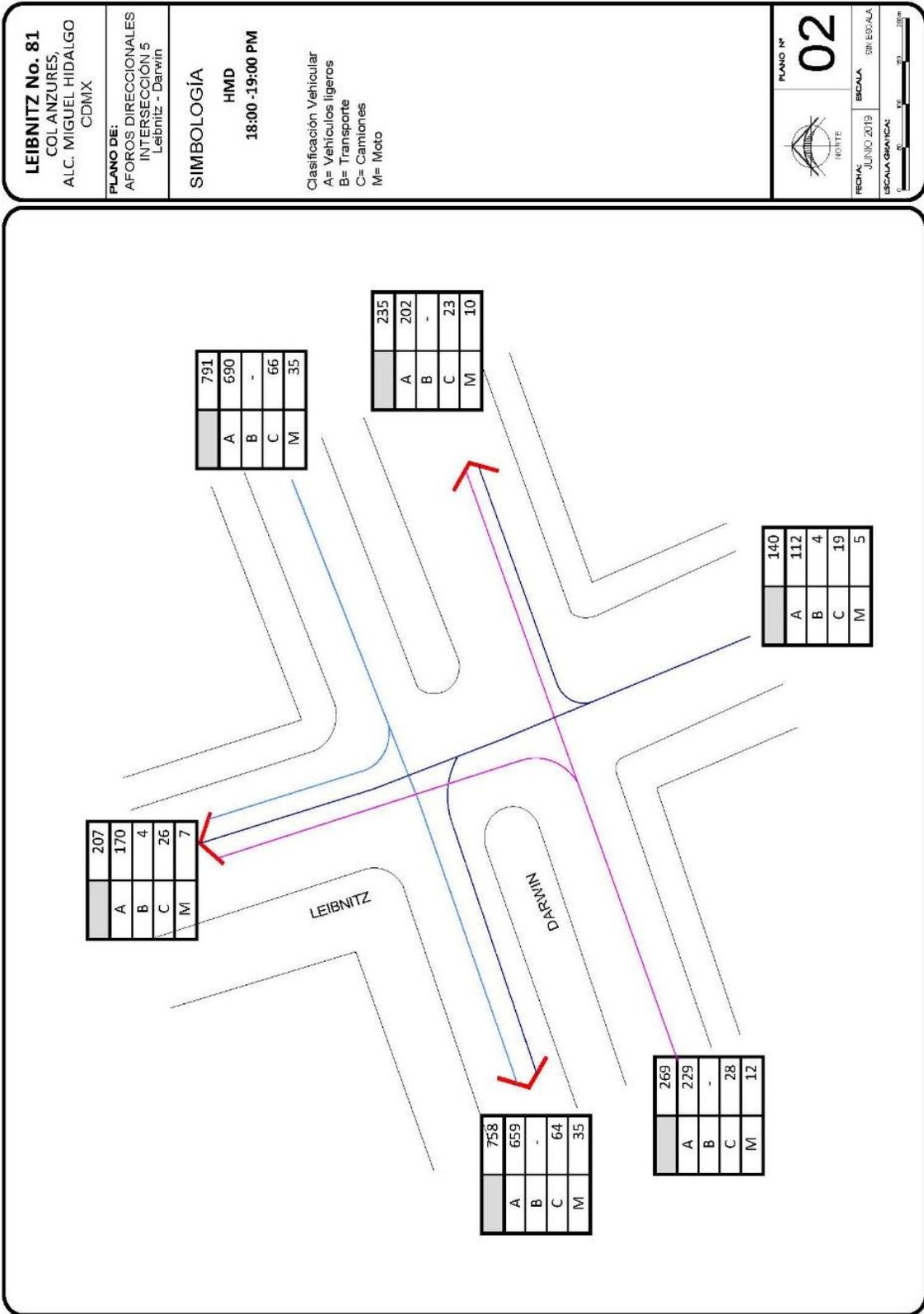



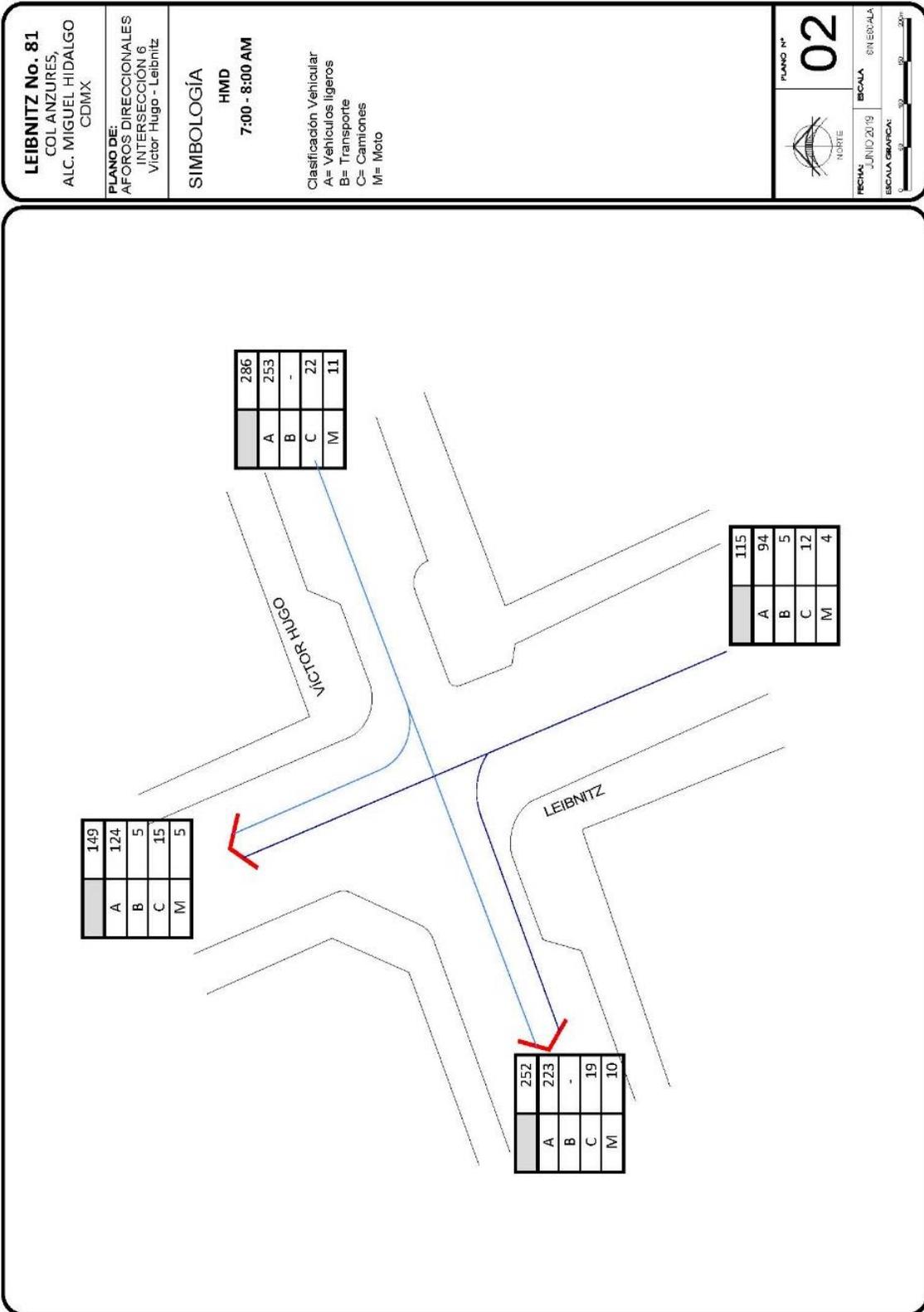



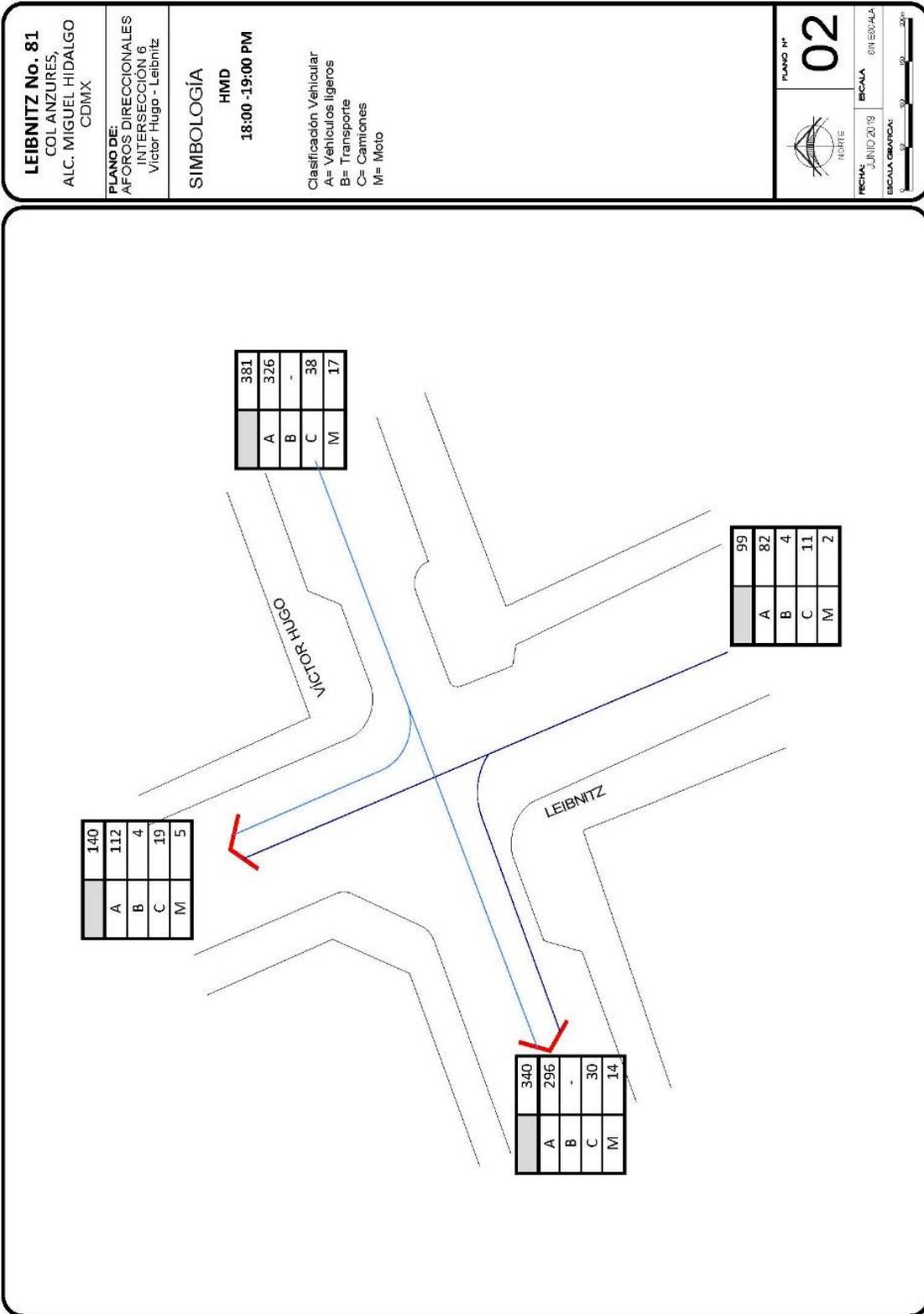
<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX		<b>PLANO N°</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">02</span>	
<b>AFOROS DIRECCIONALES</b> INTERSECCION 5 Leibnitz - Darwin		BICOLA SIN ESCALA	
<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 7:00 - 8:00 AM		FECHA: JUNIO 2019 ESCALA GRÁFICA:	
Clasificación Vehicular A= Vehículos ligeros B= Transporte C= Camiónes M= Moto			

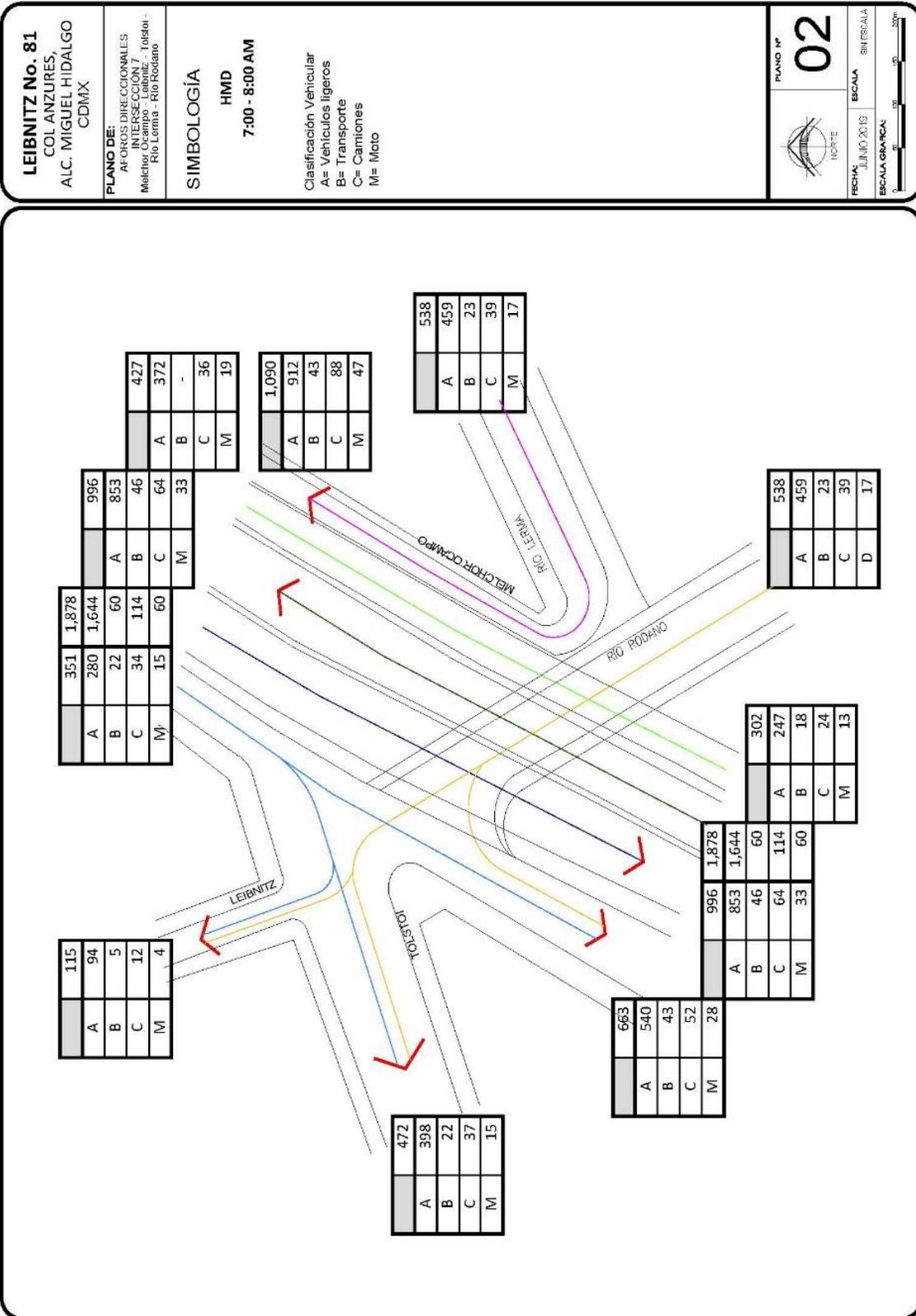


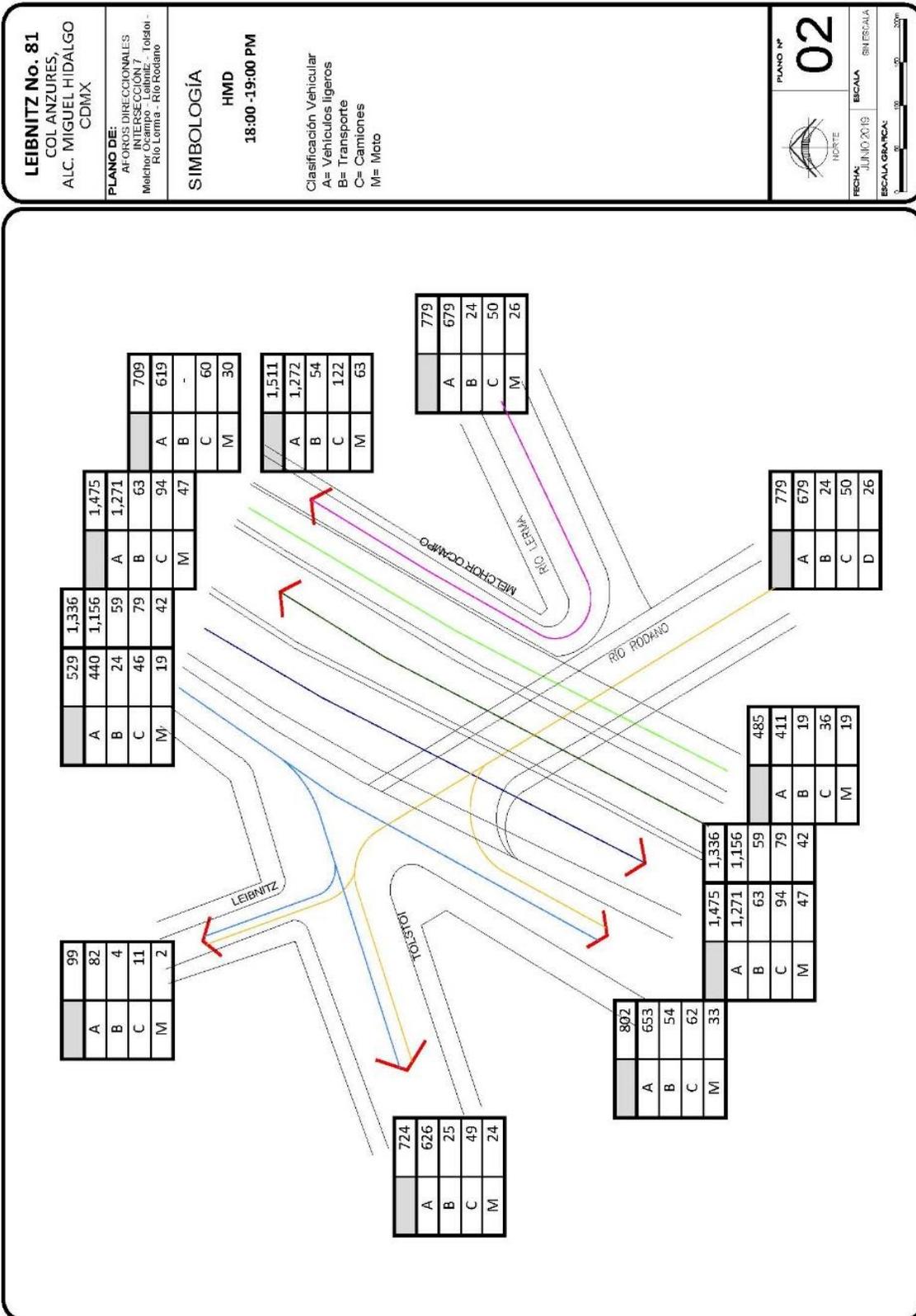
*[Handwritten signature]*

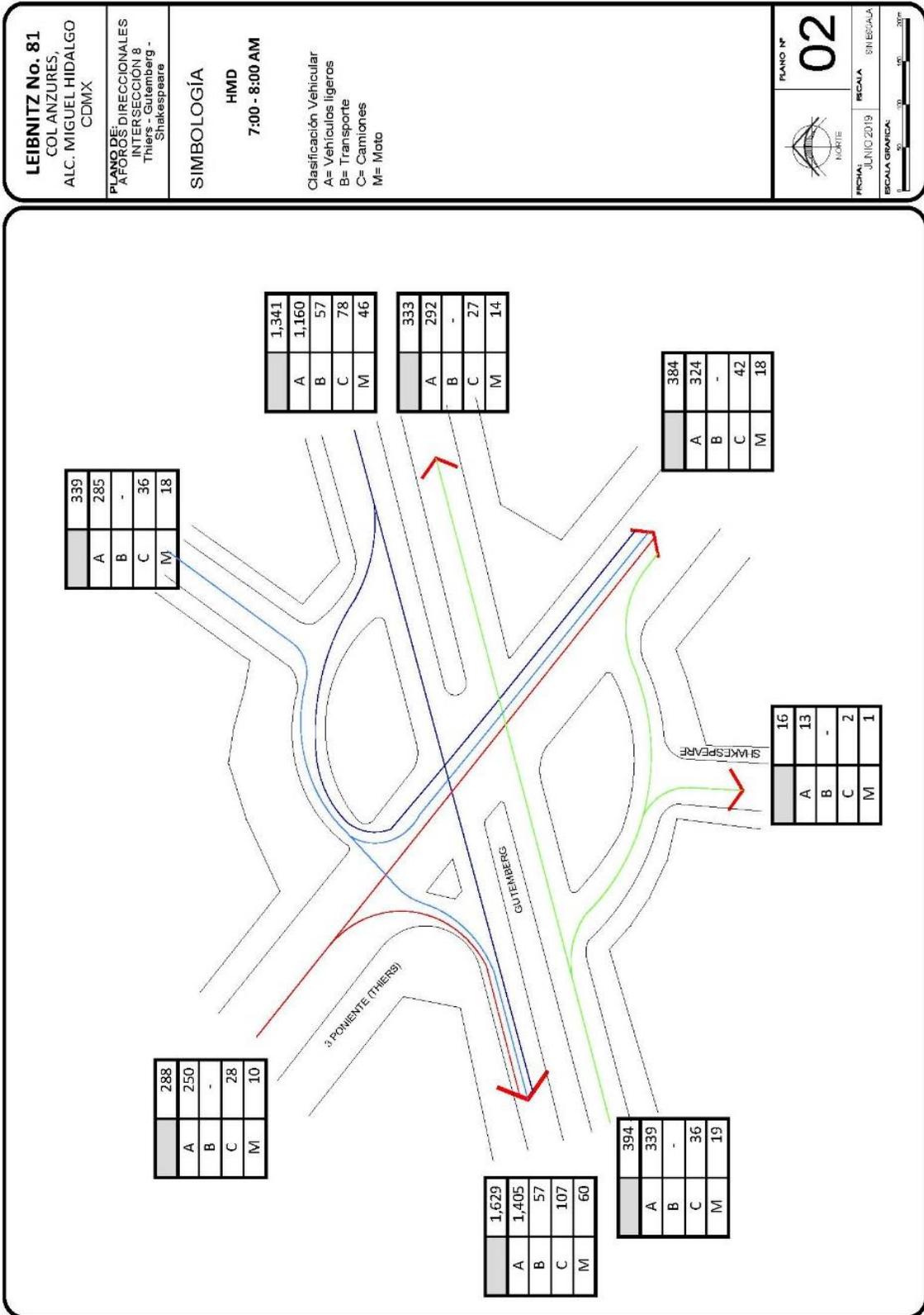


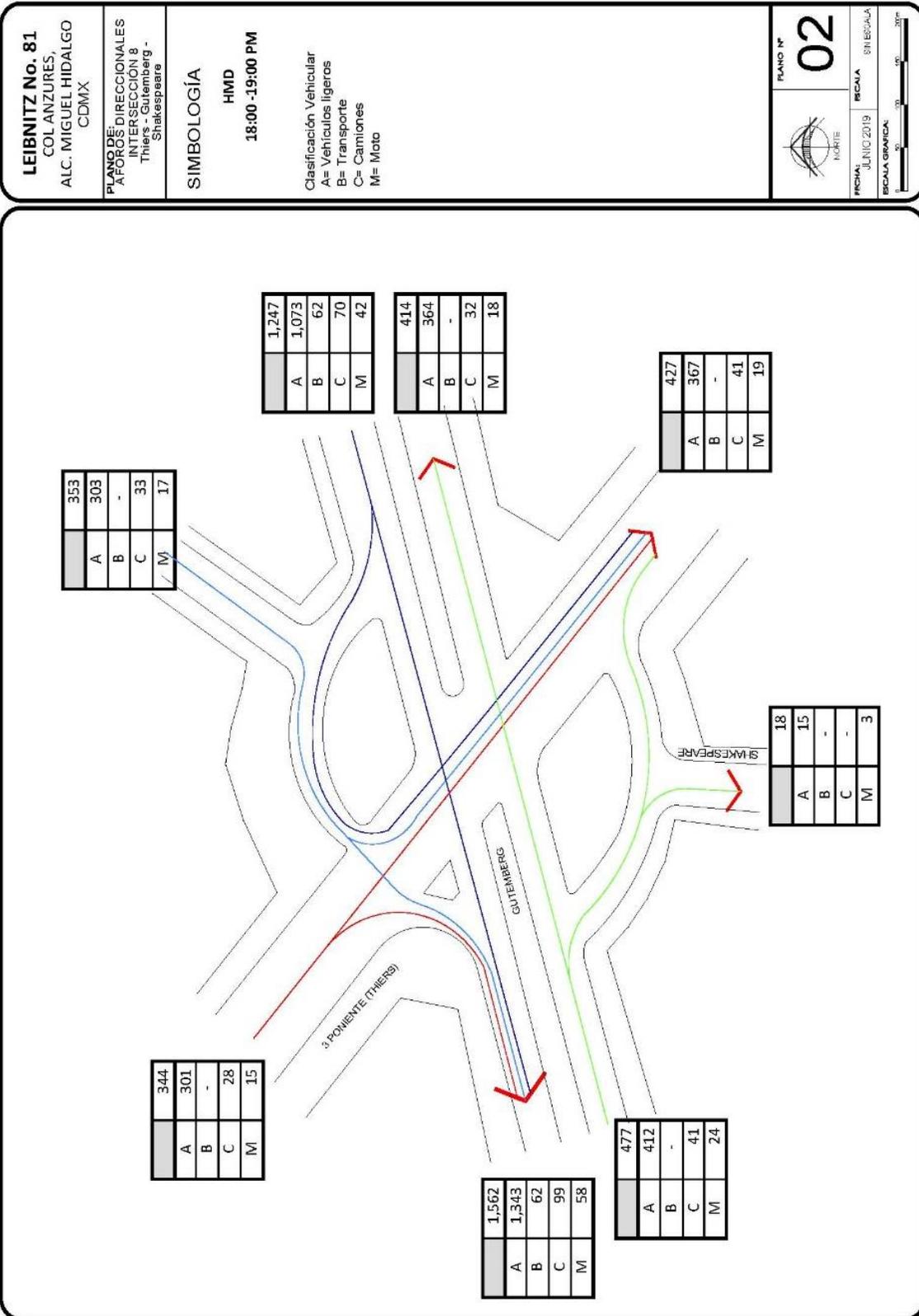


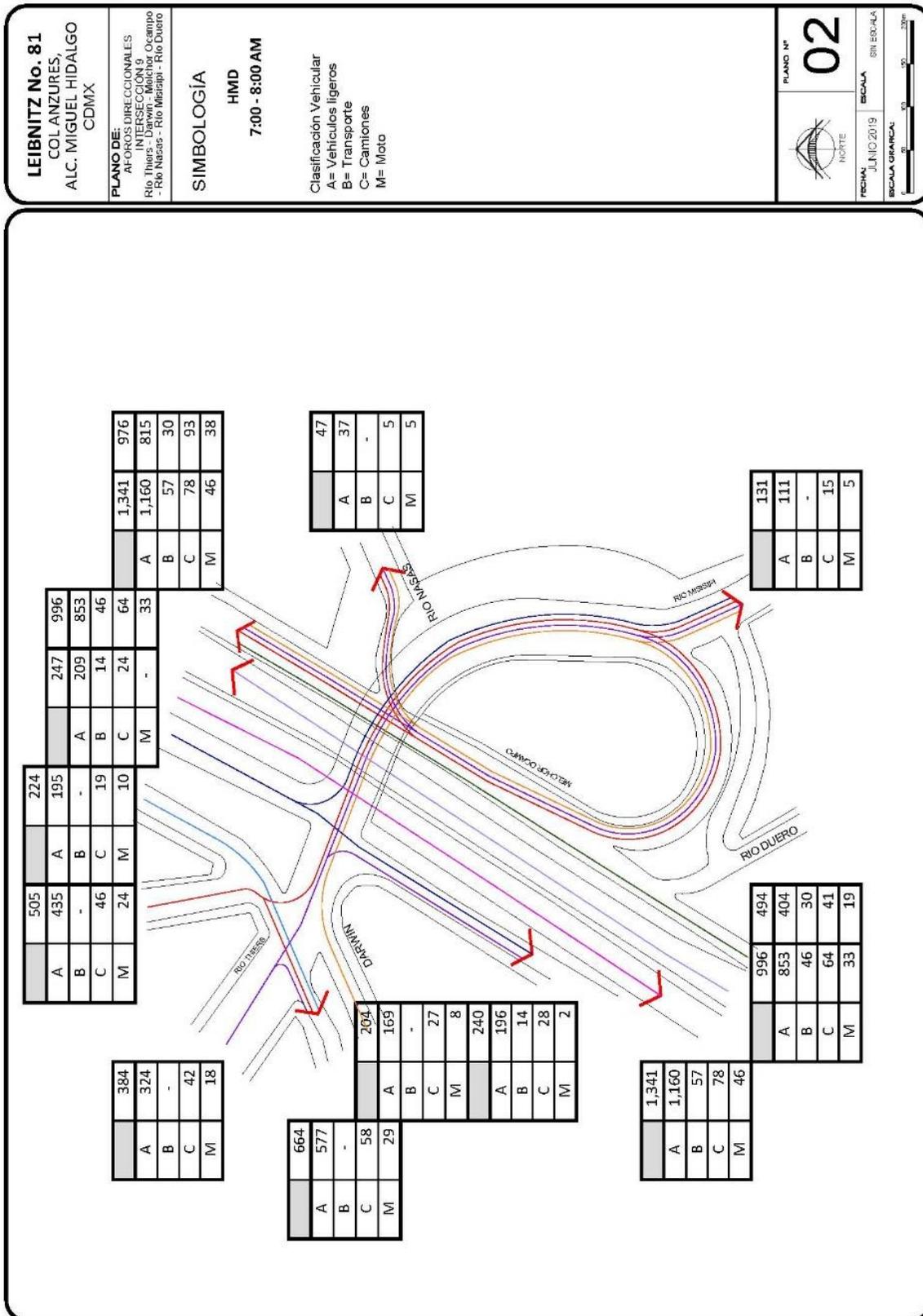


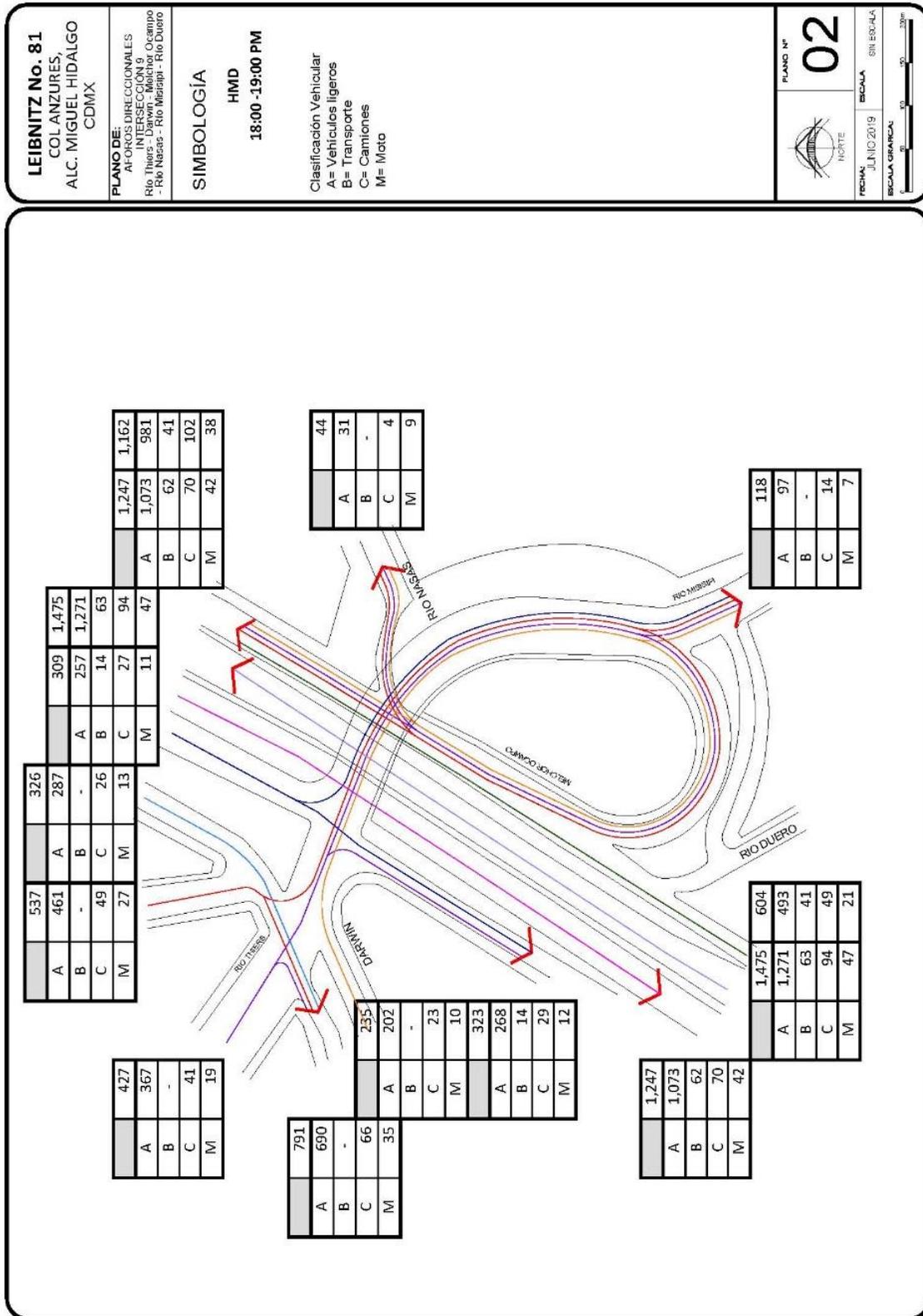






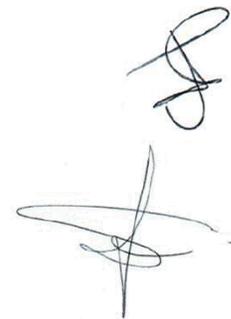


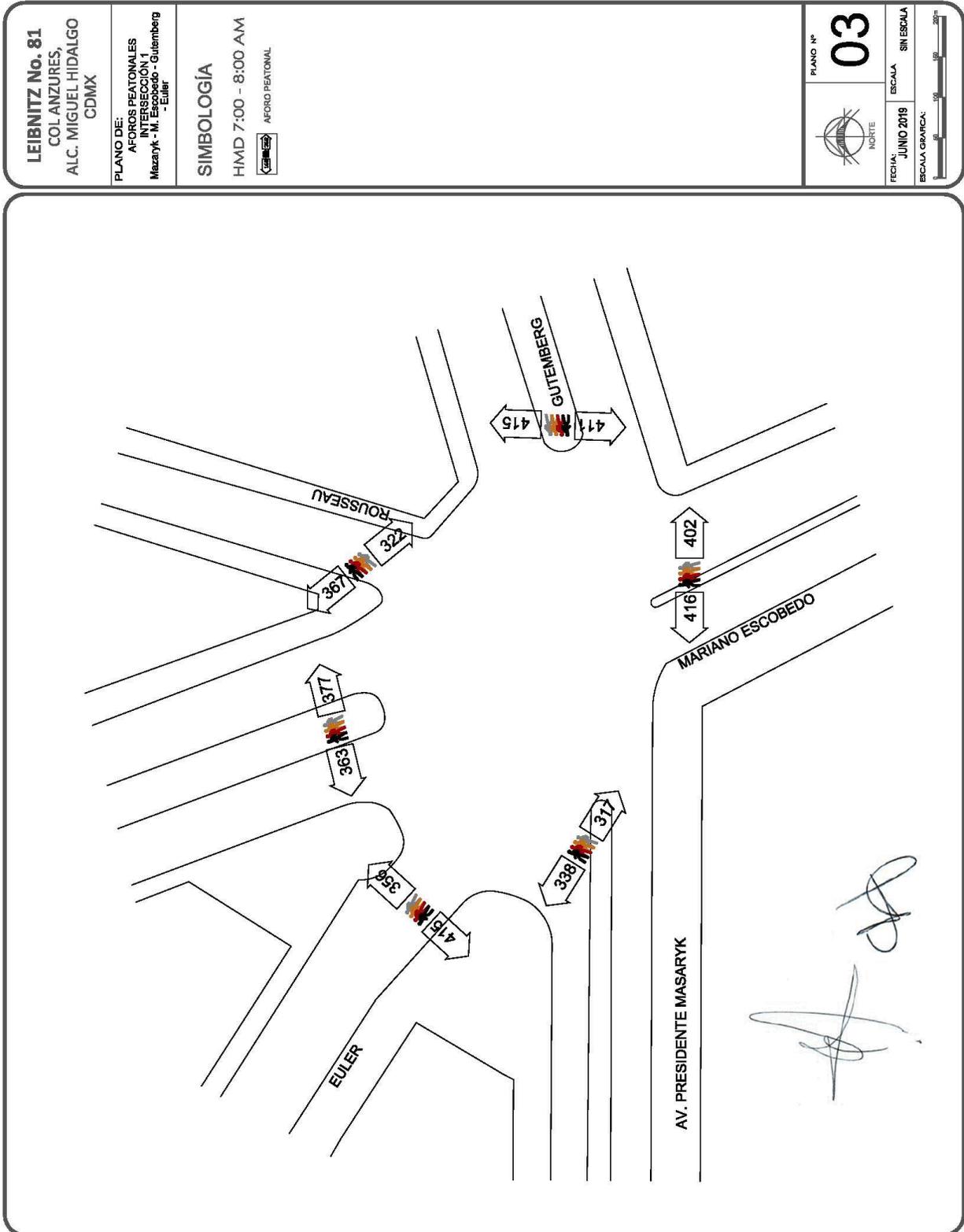




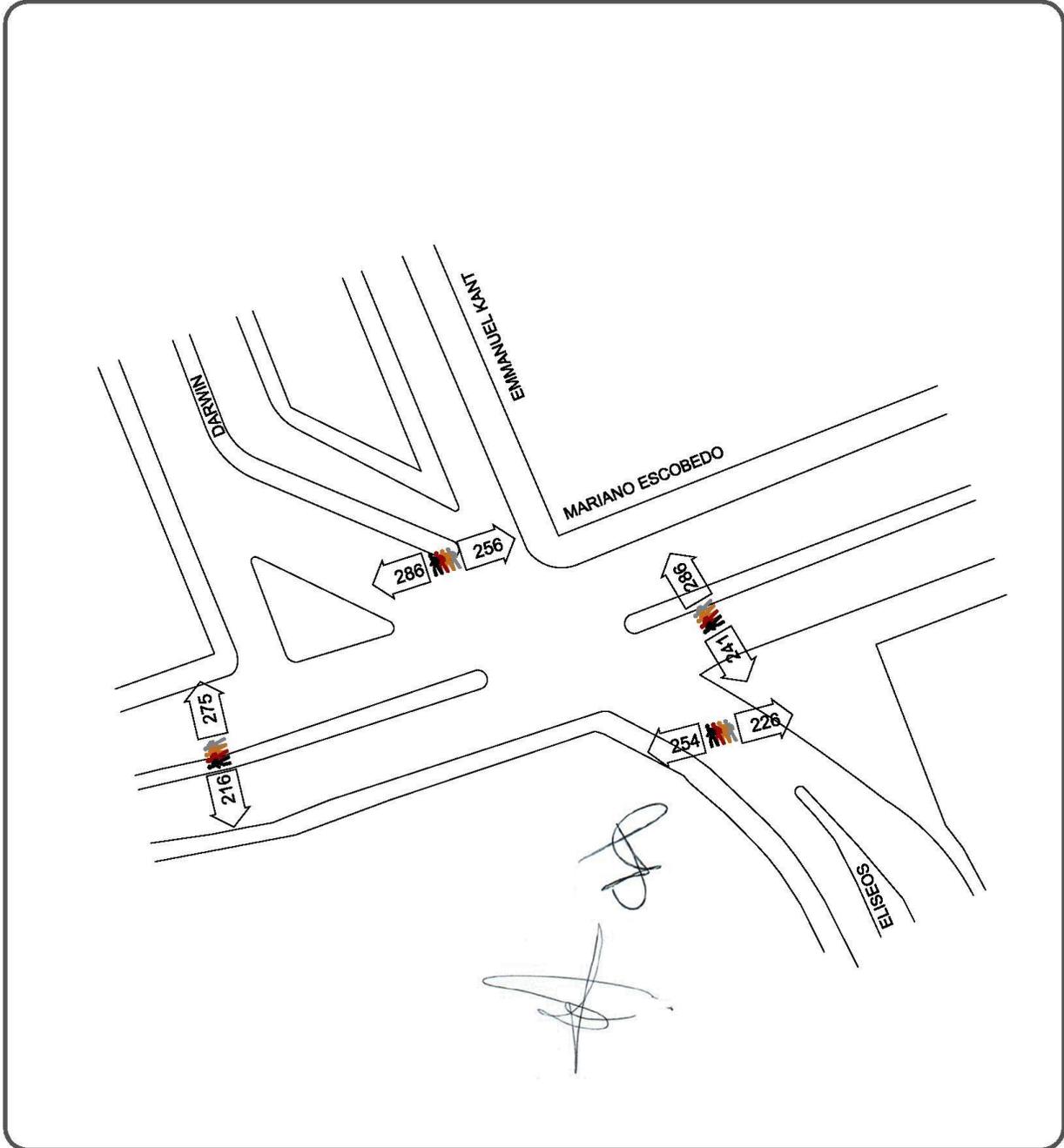
Con respecto a los aforos peatonales, con la investigación de campo y el análisis en gabinete, se definieron el volumen y la variación horaria de la afluencia peatonal en todos los puntos anteriormente descritos, en los que se detectó que el flujo peatonal es regular en la intersección de Leibnitz y Victor Hugo (entre 137 y 260 en horas de máxima demanda), mientras que las intersecciones ubicadas en Mariano Escobedo el flujo aumenta hasta 692 debido a la presencia de oficinas y comercios en la zona

Sobre Melchor Ocampo, los volúmenes peatonales registrados en sus cruces son relativamente bajos (entre 450 y 500 en horas de máxima demanda), debido a que esta es una vía de acceso controlado y sobre las laterales solo se dan tránsito local, por su parte en las inmediaciones al proyecto, se presentan diversos usos del suelo que generan movimientos peatonales, , además de que la mayoría del personal que trabaja, estudia o vive en la zona, llega a la misma por transporte colectivo considerando también que se tienen algunas bases de transporte de pasajeros. Las demás intersecciones aforadas presentan volúmenes regulares de peatones, los que se dan solo en las horas de máxima demanda, las que coinciden con la hora de entrada, salida y a comer de los empleados que trabajan en la zona. En los esquemas correspondientes se presentan los aforos peatonales en las intersecciones mencionadas, los cuales se registraron y observaron durante las mismas horas que se realizaron los aforos direccionales vehiculares.

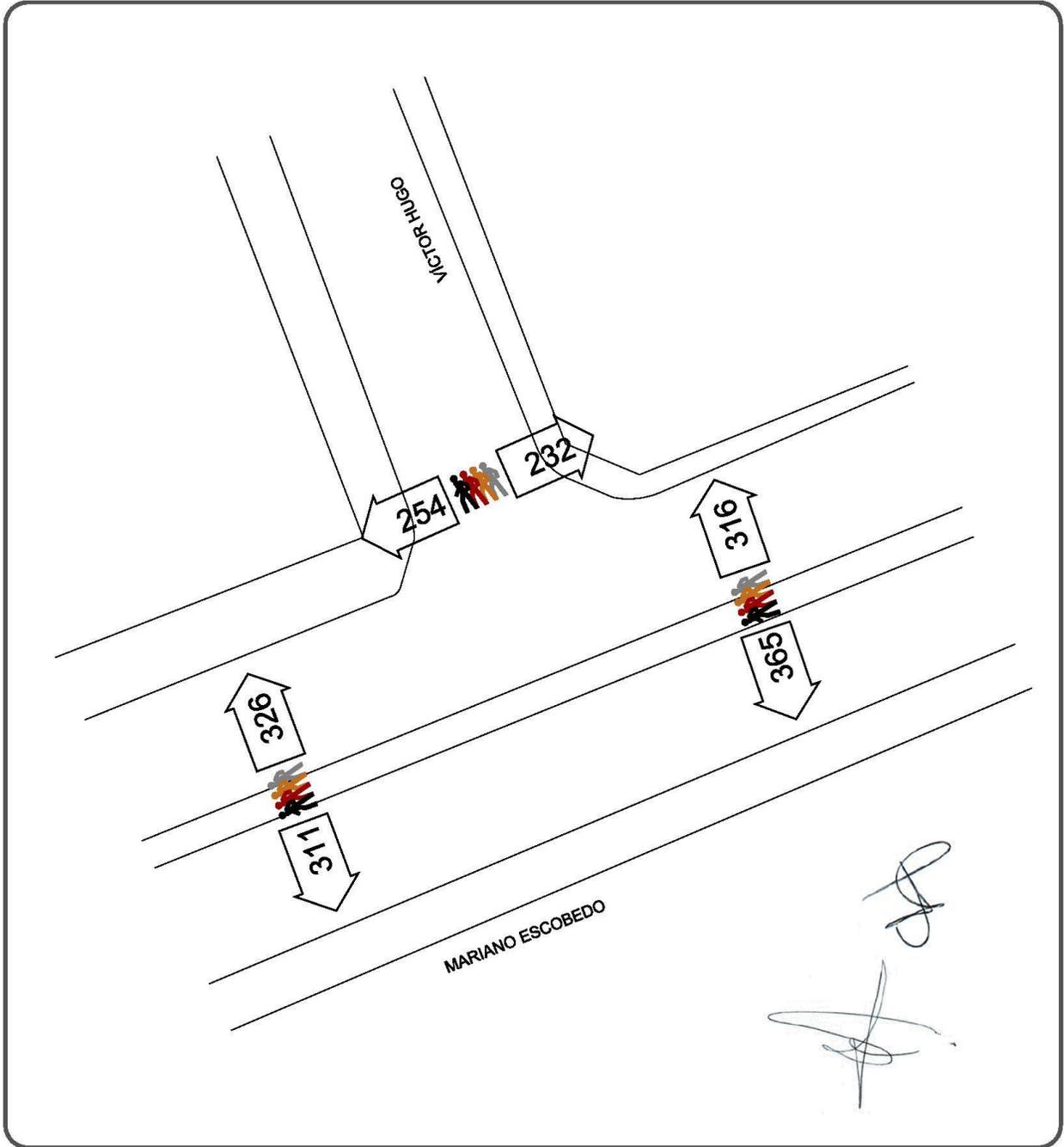
A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

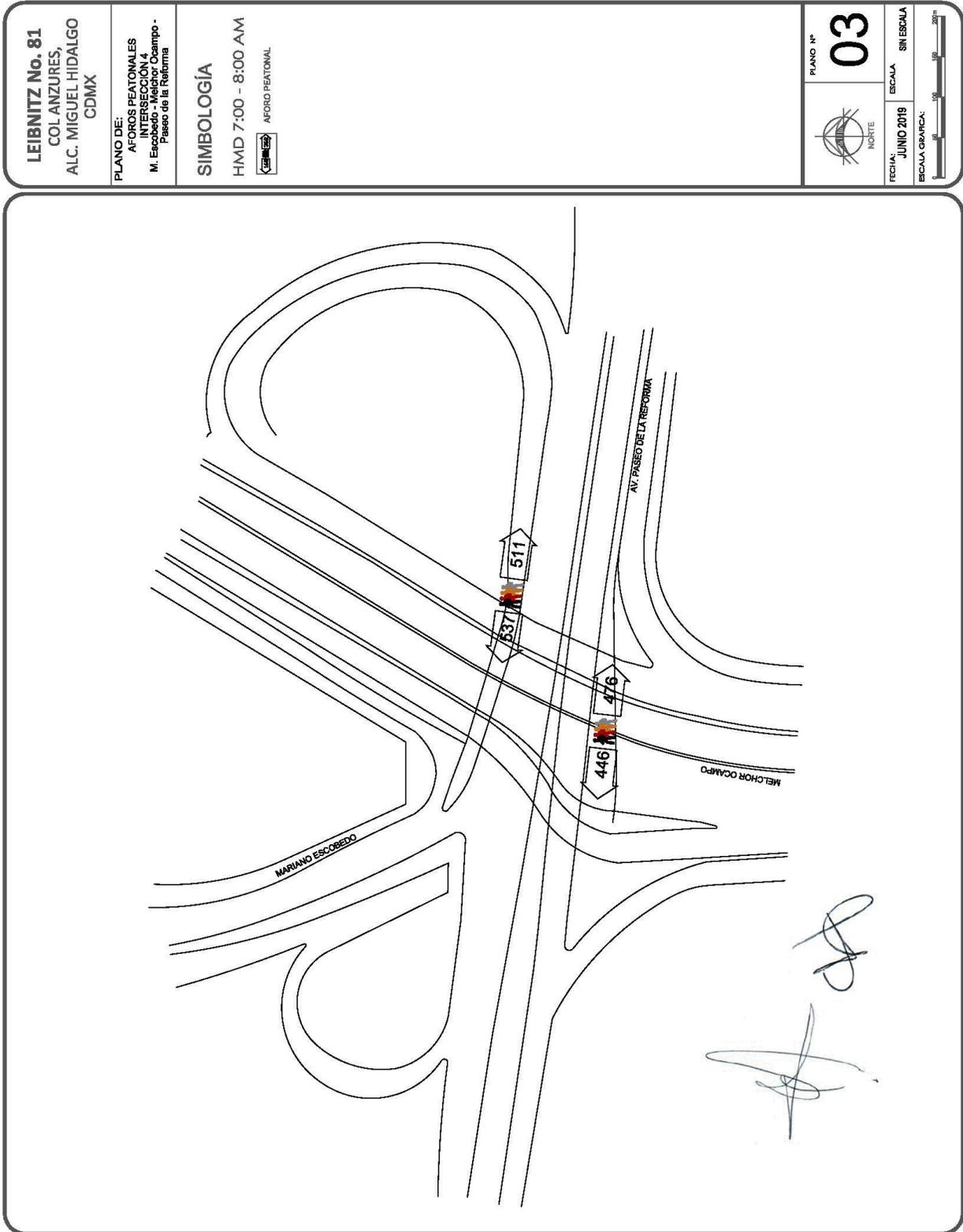


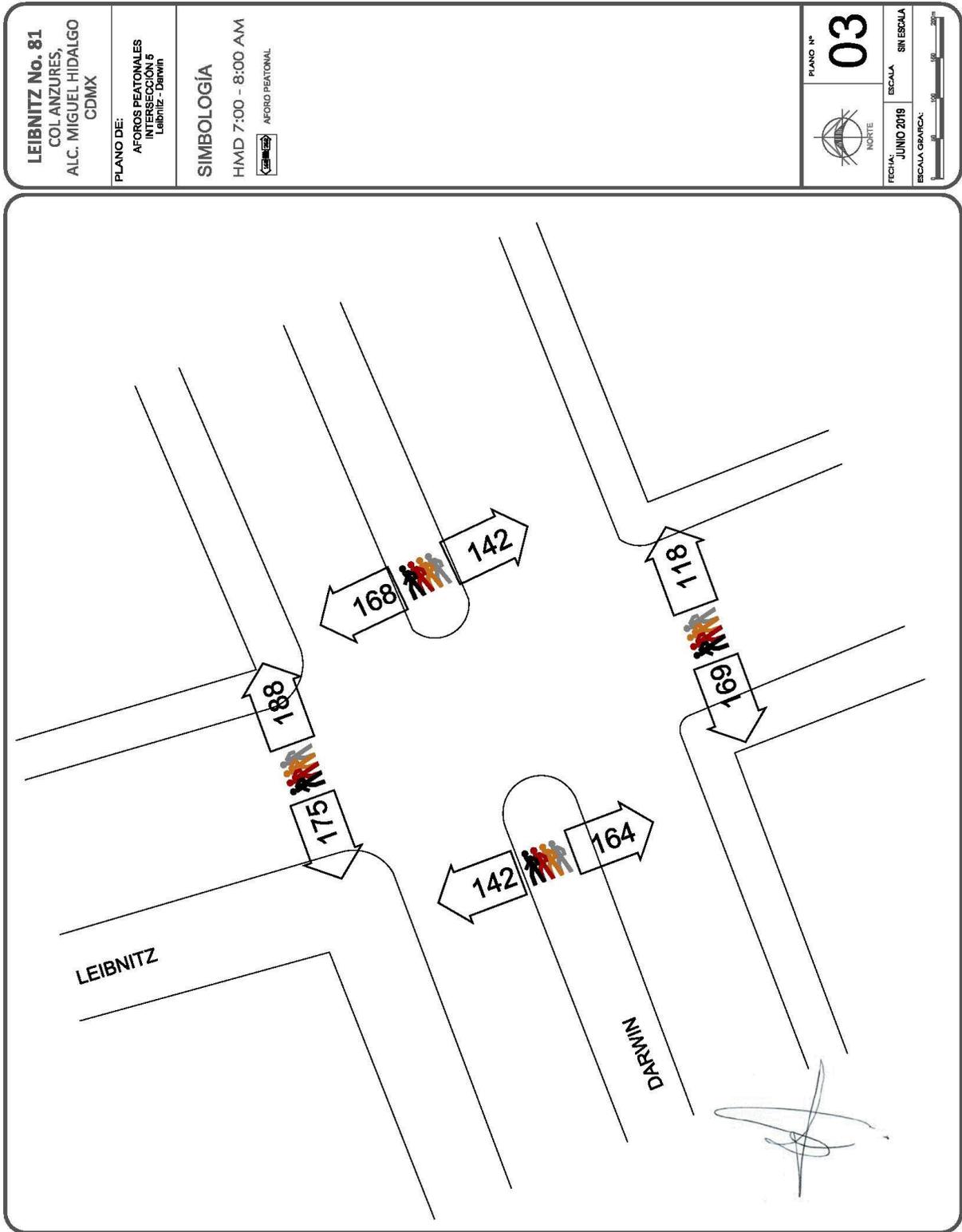
<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 2 M. Escobedo - Emmanúel Kant - Darwin	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 7:00 - 8:00 AM  AFORO PEATONAL	PLANO N°
			<b>03</b>
			FECHA: JUNIO 2018
			ESCALA: SIN ESCALA
			ESCALA GRAFICA: 



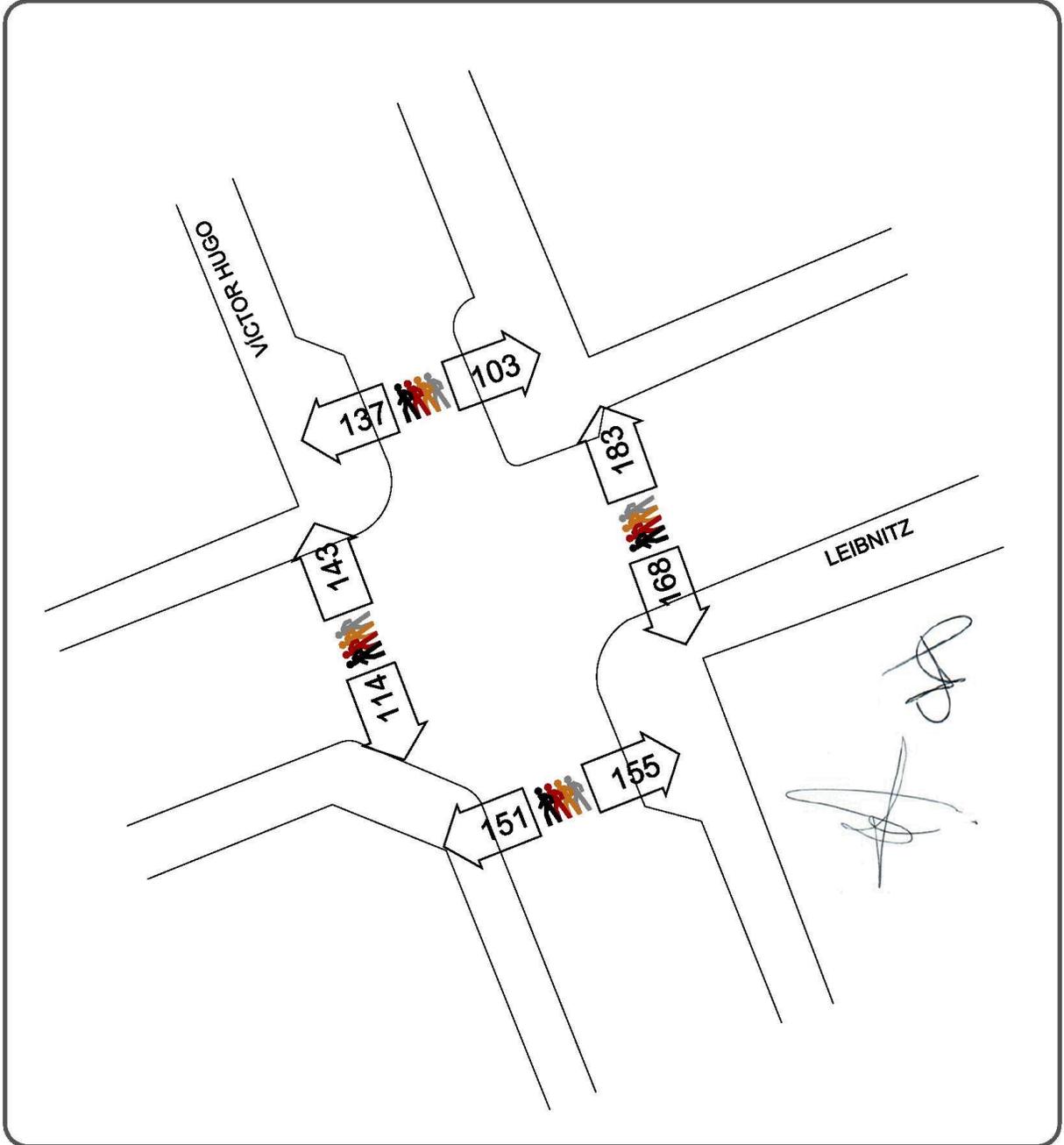
<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 3 M. Escobedo - Victor Hugo	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 7:00 - 8:00 AM  AFORO PEATONAL	<b>PLANO N°</b> <b>03</b>
			<b>FECHA:</b> JUNIO 2019 <b>ESCALA:</b> SIN ESCALA <b>ESCALA GRAFICA:</b> 



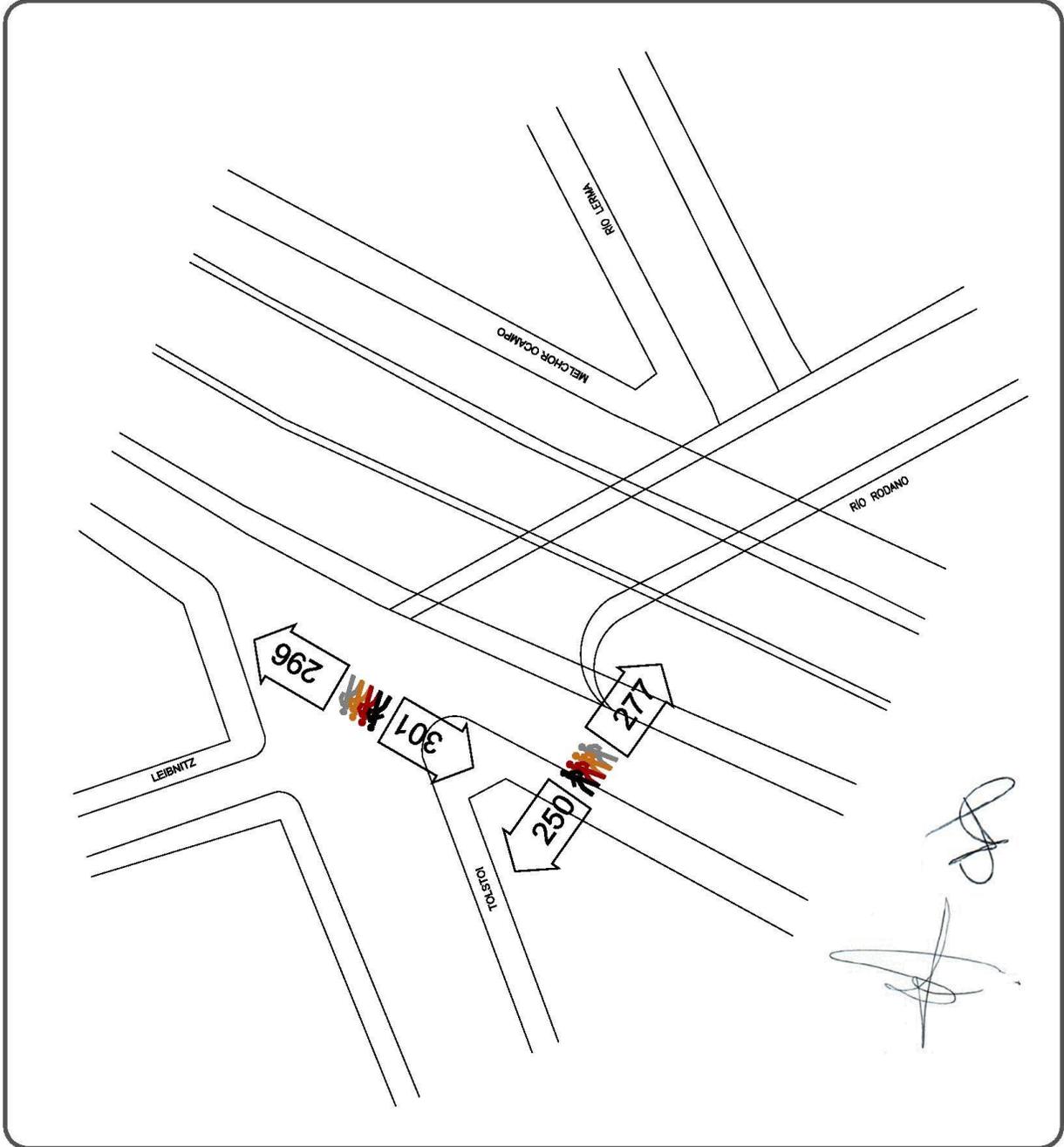


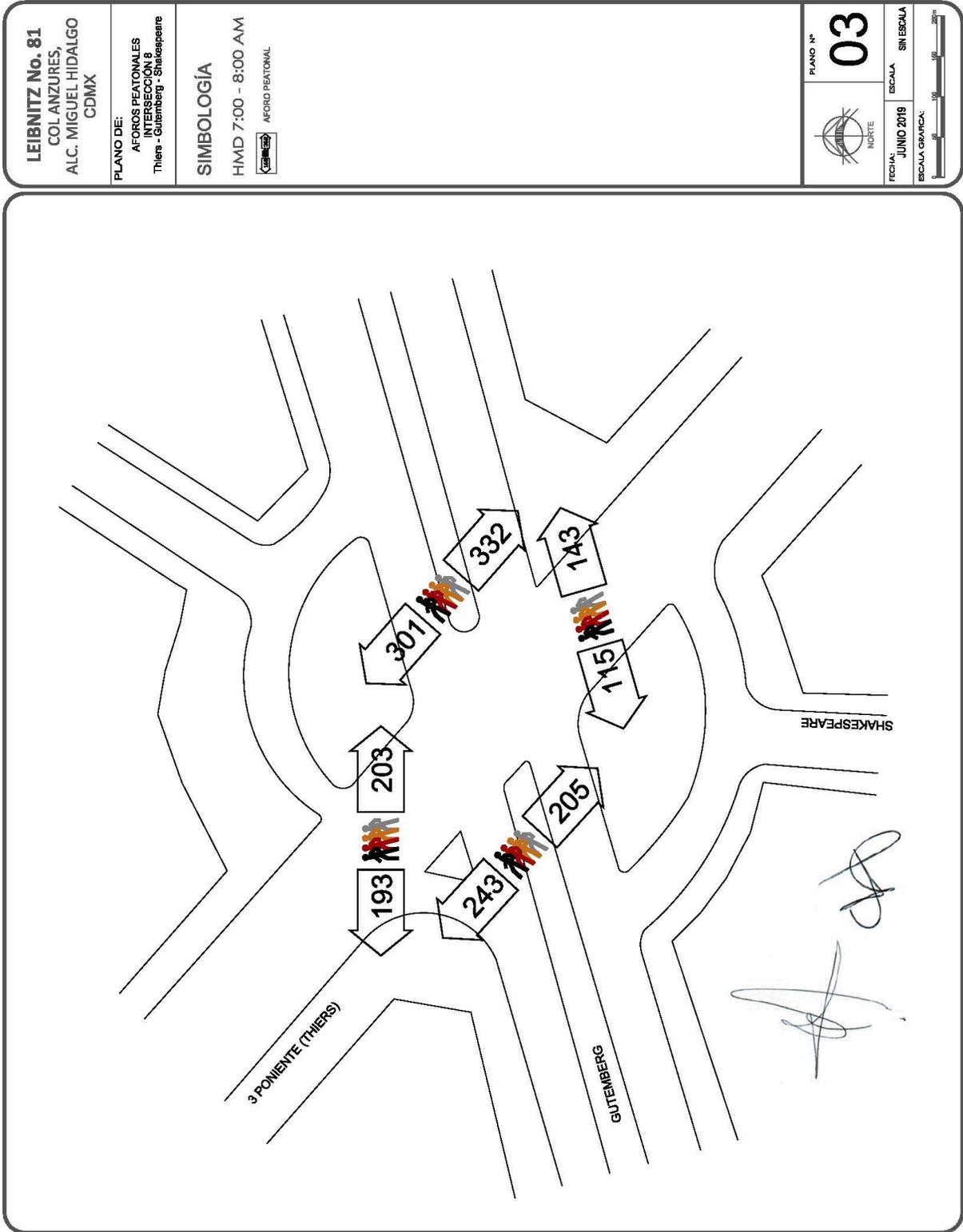


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL. ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 6 Victor Hugo - Leibnitz	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 7:00 - 8:00 AM  AFORO PEATONAL	PLANO N° <b>03</b>	ESCALA SIN ESCALA
				FECHA JUNIO 2019

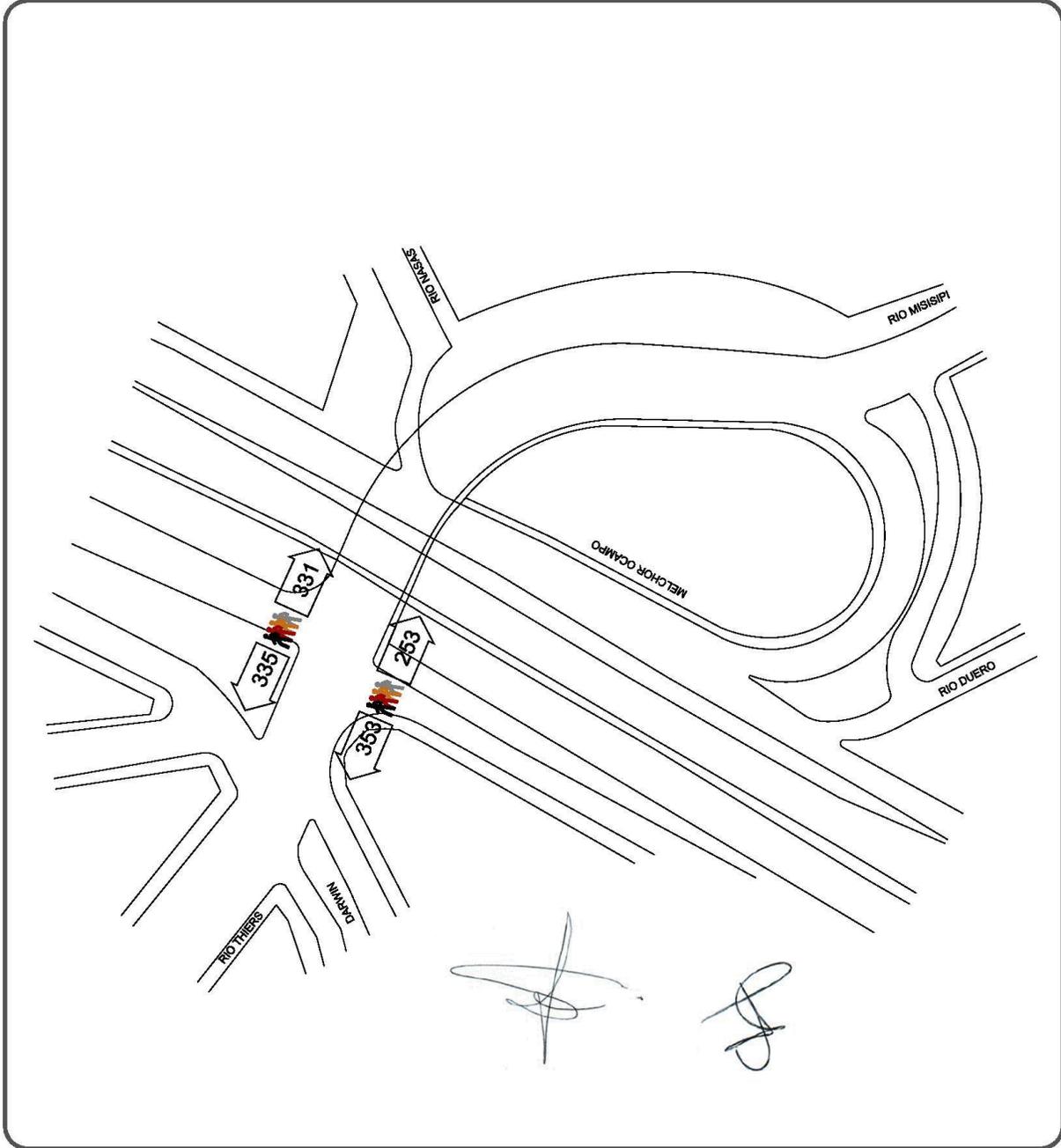


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 7 Melchor Ocampo - Leibnitz - Tolstói - Río Rodano - Río Rodano	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 7:00 - 8:00 AM  AFORO PEATONAL	<b>PLANO N°</b> <b>03</b>	 NORTE	<b>FECHA:</b> JUNIO 2019	<b>ESCALA:</b> SIN ESCALA	
---	---	---	------------------------------	---	-----------------------------	------------------------------	---





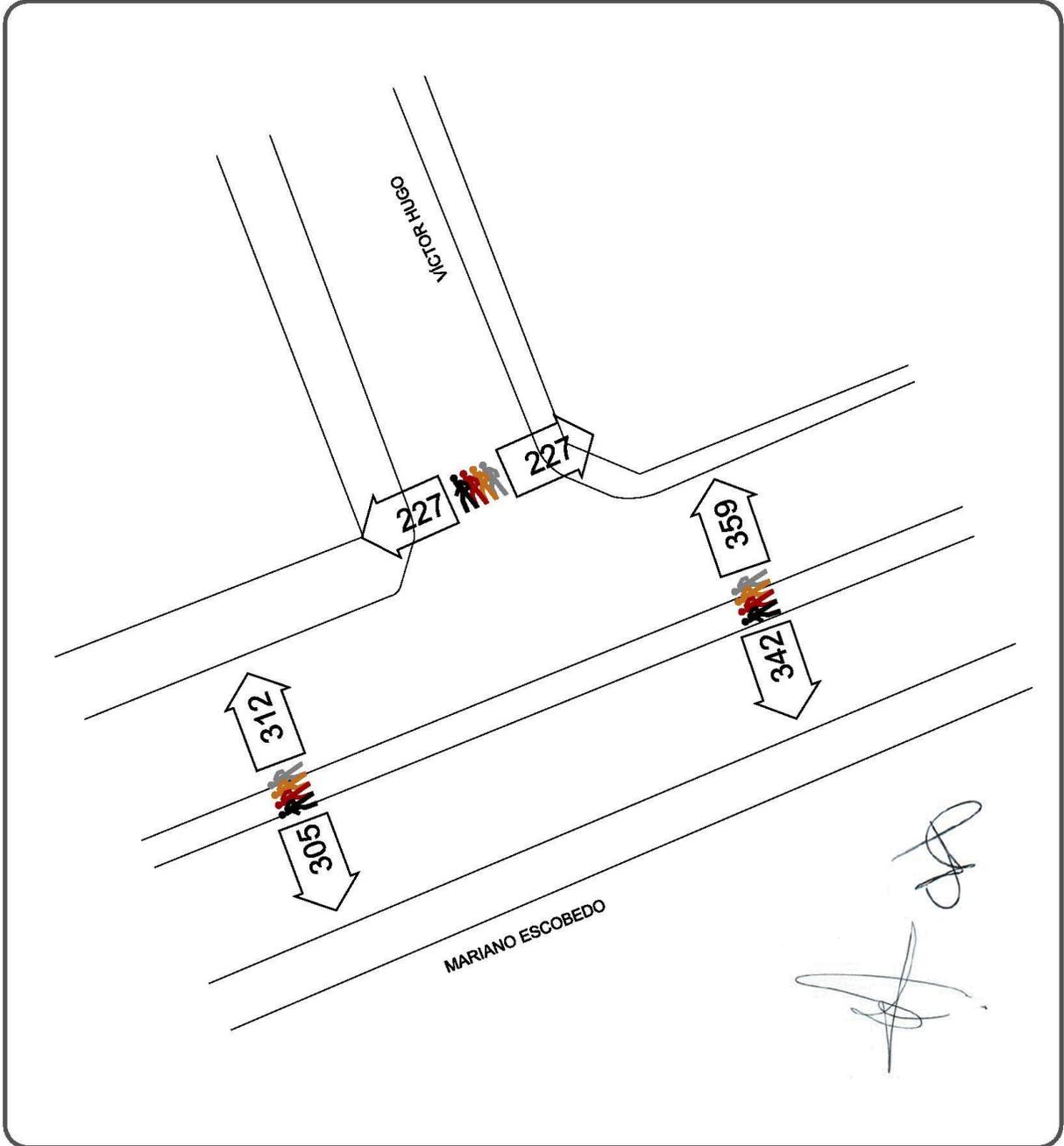
<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL. ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIONES Río Tlaxiaco - D. de la Cruz - Centro Río Neza - Río Misisipi - Río Duero	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 7:00 - 8:00 AM 		PLANO N°
				<b>03</b>
FECHA: JUNIO 2019			ESCALA: SIN ESCALA	
ESCALA GRAFICA: 				

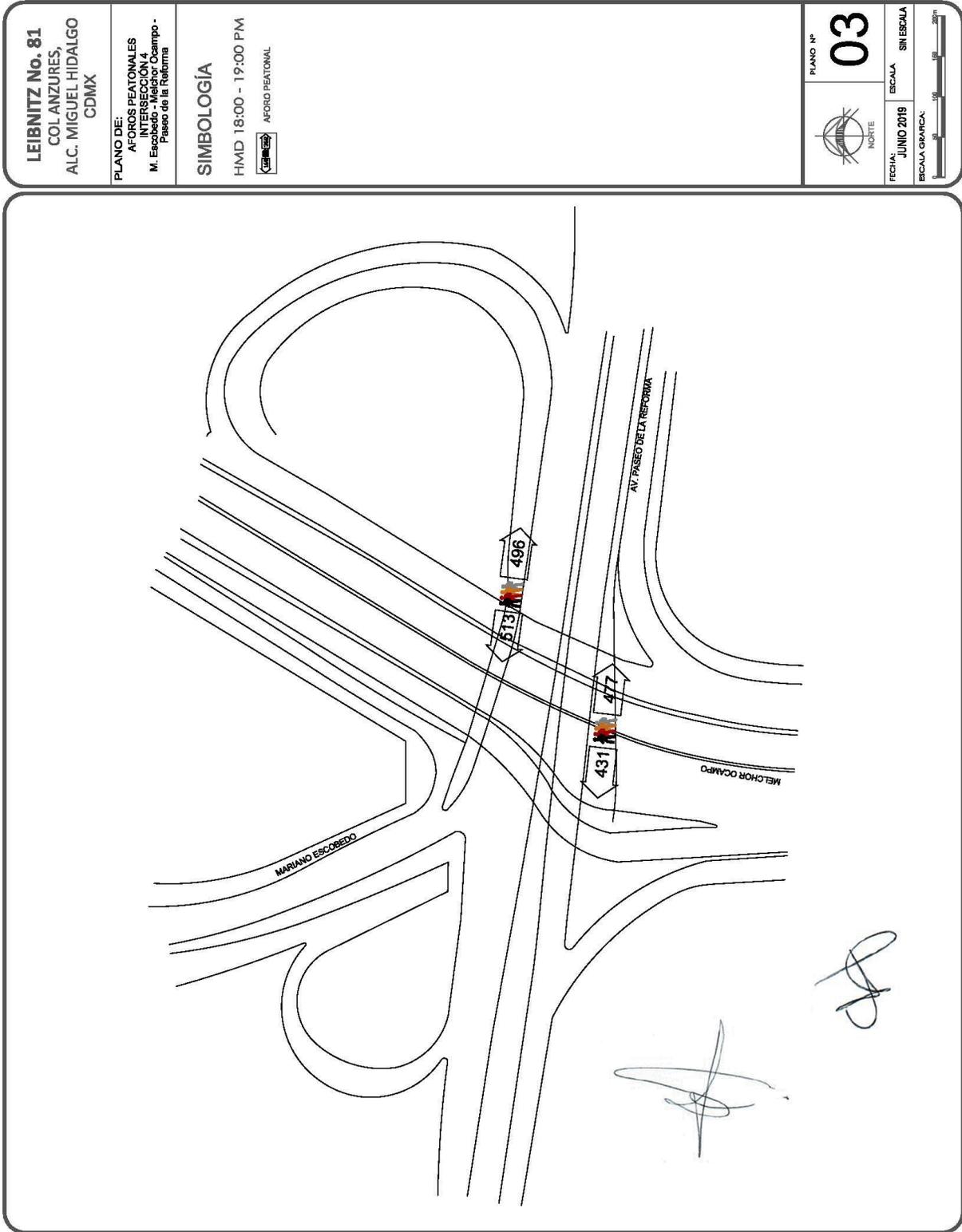




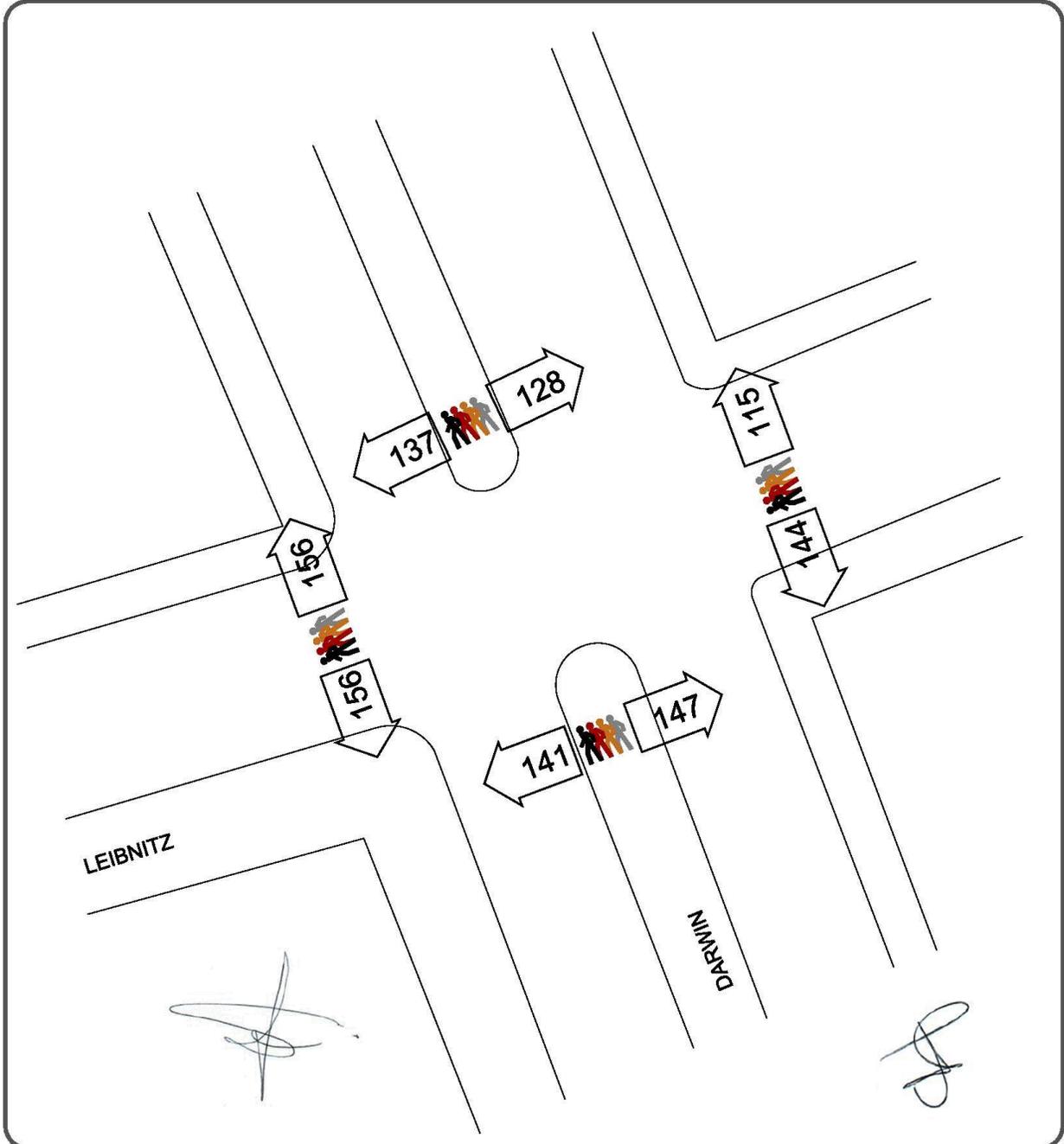


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL. ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 3 M. Escobedo - Victor Hugo	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD: 18:00 - 19:00 PM 	<b>PLANO N°</b> <b>03</b>	 NORTE	<b>FECHA:</b> JUNIO 2019 <b>ESCALA:</b> SIN ESCALA <b>ESCALA GRAFICA:</b> 
--	--	--	------------------------------	-----------	---

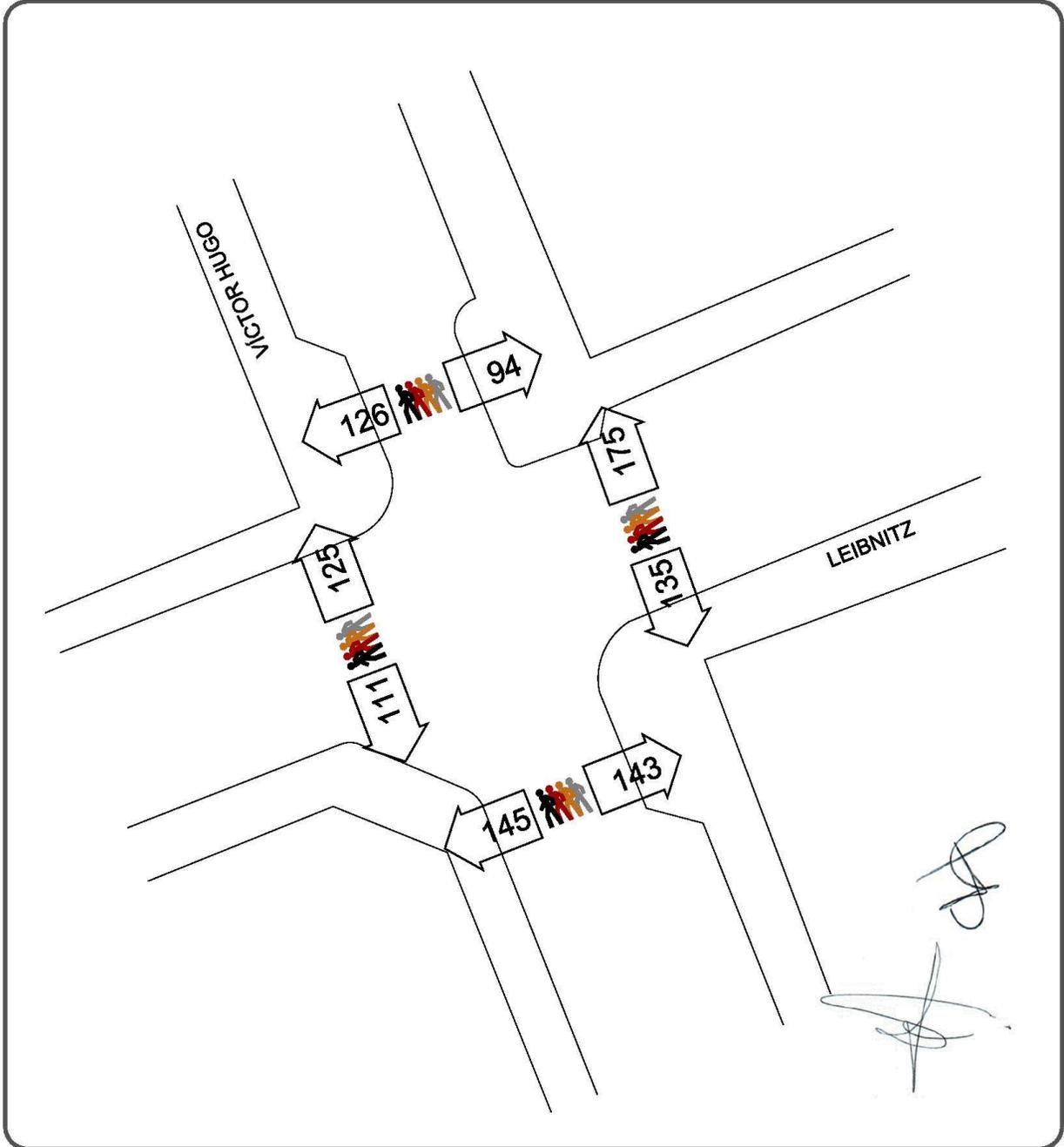




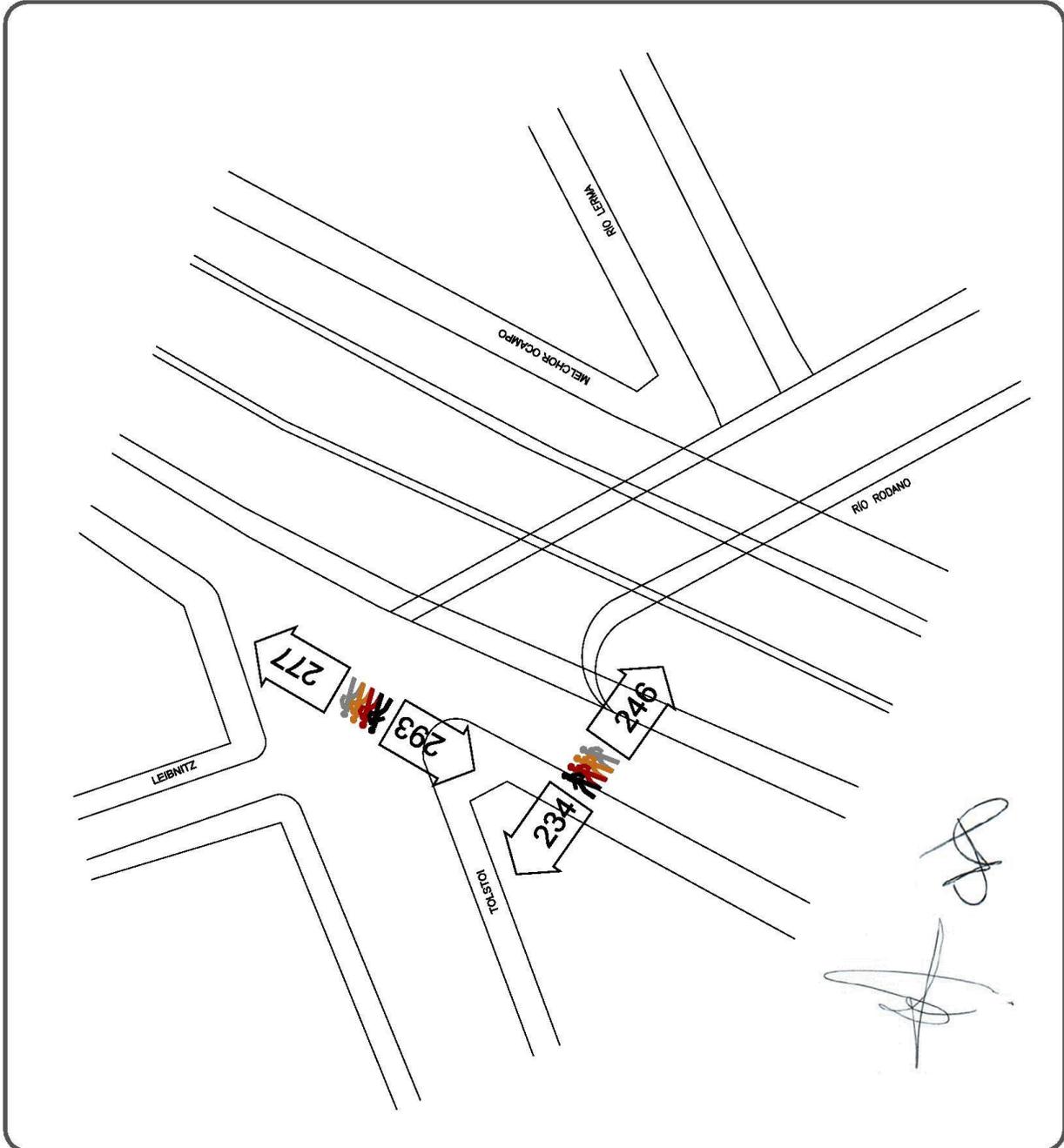
<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN Leibnitz - Darwin	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 18:00 - 19:00 PM  AFORO PEATONAL	<b>PLANO N°</b> <b>03</b>
			<b>ESCALA</b> SIN ESCALA
			<b>FECHA:</b> JUNIO 2019
			<b>ESCALA GRAFICA:</b> 



<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 6 Victor Hugo - Leibnitz	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 18:00 - 19:00 PM  AFORO PEATONAL	<b>PLANO N°</b> <b>03</b>	 NORTE	<b>FECHA:</b> JUNIO 2018 <b>ESCALA:</b> SIN ESCALA	<b>ESCALA GRAFICA:</b> 
---	---	---	------------------------------	--	---	---



<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 7 Melchor Ocampo - Leibnitz - Tolstói - Río Laramé - Río Rodano	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 18:00 - 19:00 PM  AFORO PEATONAL	<b>PLANO N°</b> <b>03</b>	 NORTE	<b>FECHA:</b> JUNIO 2018 <b>ESCALA:</b> SIN ESCALA	<b>ESCALA GRAFICA:</b> 
---	---	---	------------------------------	--	---	---



**LEIBNITZ No. 81**  
COLANZURES,  
ALC. MIGUEL HIDALGO  
CDMX

PLANO DE:

AFOROS PEATONALES  
INTERSECCIÓN 8  
Thiers - Gutenberg - Shakespeare

**SIMBOLOGÍA**

HMD 18:00 - 19:00 PM



AFORO PEATONAL

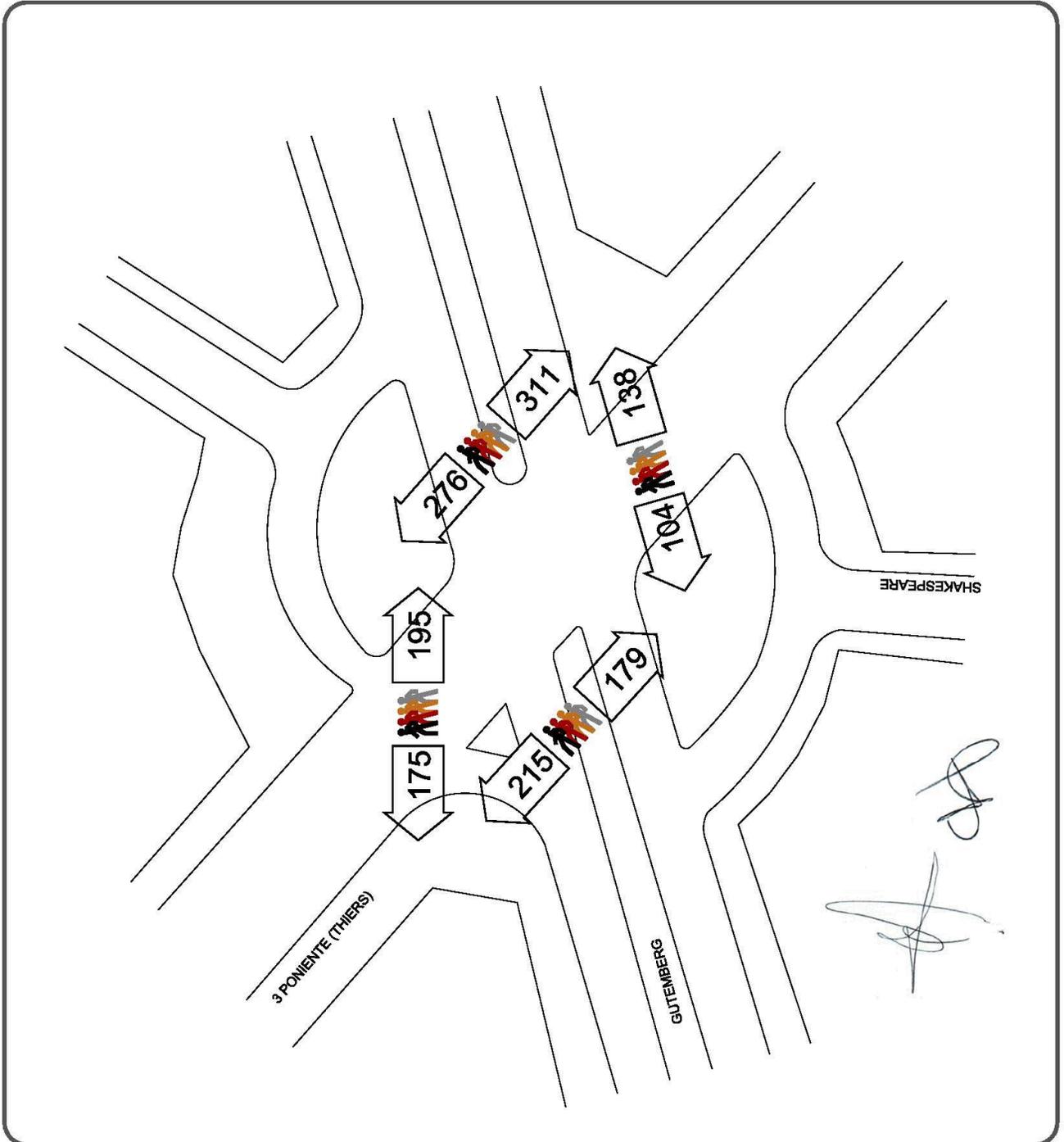


PLANO Nº

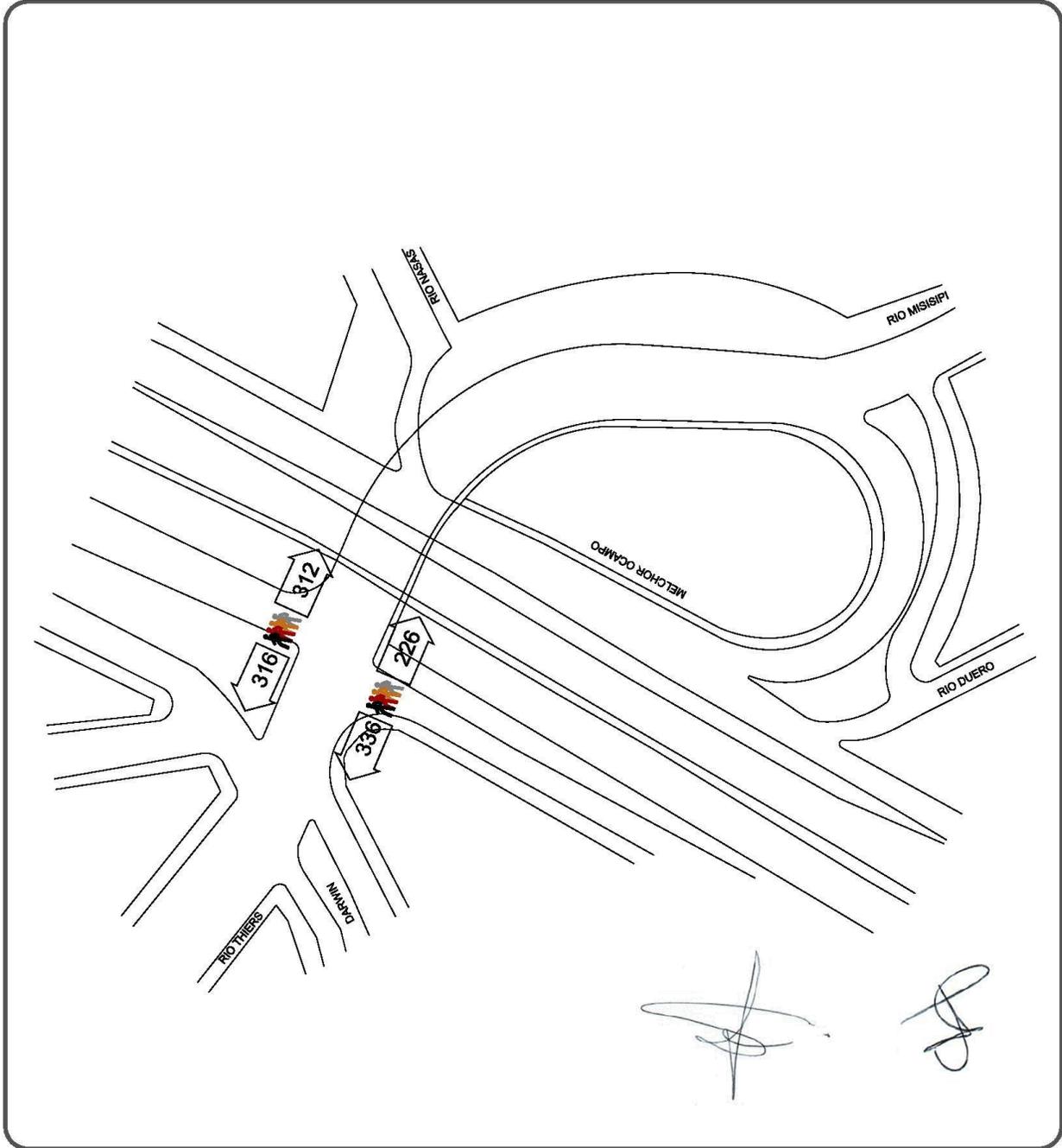
**03**

FECHA: JUNIO 2019  
ESCALA: SIN ESCALA

ESCALA GRAFICA:  
0 50 100 150 200m



<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	<b>PLANO DE:</b> AFOROS PEATONALES INTERSECCIÓN 9 Río Thiers - Darwin - Melchor Ocampo - Río Naasé - Río Misisipi - Río Duero	<b>SIMBOLOGÍA</b> HMD 18:00 - 19:00 PM 	PLANO N° <b>03</b>	ESCALA SIN ESCALA



## SECCIONES DE CALLE

Entre los elementos que más influyen en la zona se encuentran los relativos a aquellos elementos físicos, propios del diseño geométrico, que tienen influencia directa ó indirecta en la capacidad y niveles de servicio de las vialidades que darán acceso y salida al proyecto. Estos elementos son: ancho de carriles, obstáculos laterales, ancho de banquetas, carriles auxiliares, las condiciones del pavimento y el mismo trazo de la vialidad.

Las vías inventariadas en el área de estudio son: Circuito Interior, Mariano Escobedo, Thiers, Gutenberg, Darwin, Víctor Hugo y Leibnitz entre otras. En ellas se levantaron secciones transversales, sentidos de circulación y señalamiento horizontal y vertical. Dentro de los inventarios realizados a las intersecciones conflictivas aforadas, se encontró que 8 de ellas se encuentran semaforizadas.

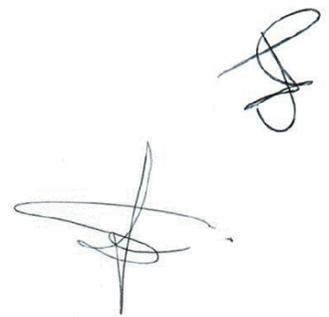
Con el fin de hacer un análisis objetivo en relación con las características físicas de las vialidades de la zona de estudio, se llevó a cabo una jerarquización vial que comprendió las siguientes vialidades: Circuito Interior, Mariano Escobedo, como vialidades secundarias o colectoras las calles de Thiers, Gutenberg, Darwin, Víctor Hugo y Leibnitz. Todas estas calles forman parte de un sistema vial que circunda la zona de estudio, en donde predominan vialidades locales en toda la zona; a excepción de las vías principales ya mencionadas. Referente a los sentidos de circulación, Thiers y Leibnitz operan con un sentido de circulación, Mariano Escobedo, Melchor Ocampo y Gutenberg operan con doble sentido, la mayoría de las calles locales correspondientes a la colonia operan en dos sentidos de circulación, lo que les da mayor capacidad y evita conflictos viales al entroncar con una de las avenidas principales de la zona.

La sección transversal entendida como el ancho con que cuentan las vialidades dentro de la vía pública; es decir, de paramento a paramento ó de límite de predio a límite de predio, es el principal componente que determina la capacidad máxima que puede alcanzar a recibir la red vial. Esta sección comprende banquetas, arroyos y en algunos

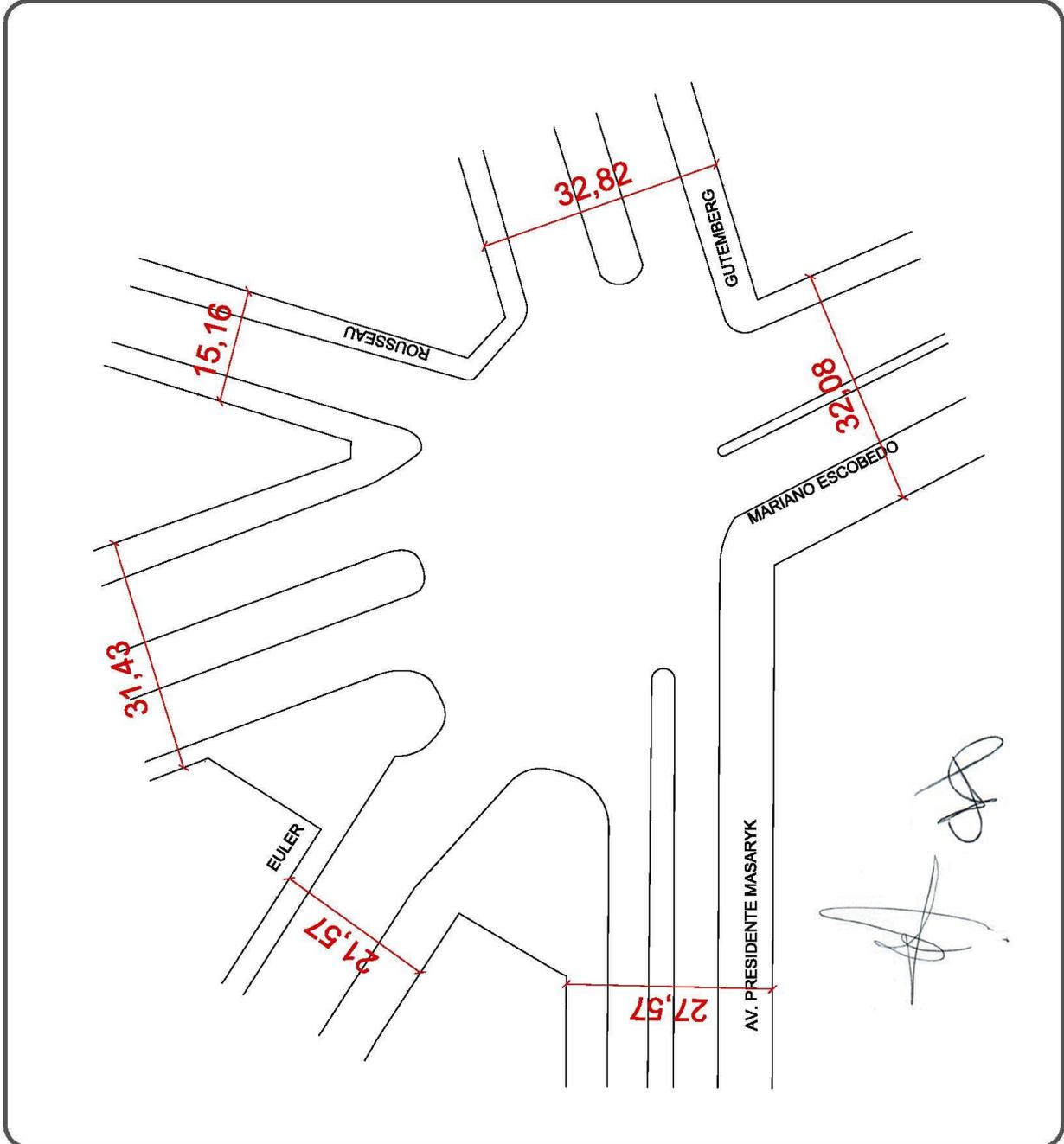
casos faja separadora central ó camellón. En el esquema adjunto se presentan las secciones transversales promedio de las vialidades de influencia al nuevo desarrollo, y que a continuación se describen:

La zona de estudio contiene en una vialidad primaria de comunicación regional en sentido oriente-poniente, norte-sur, siendo un elemento a destacar dentro de la zona, la cercano a con paseo de la Reforma., destacan por su sección vial las siguientes:

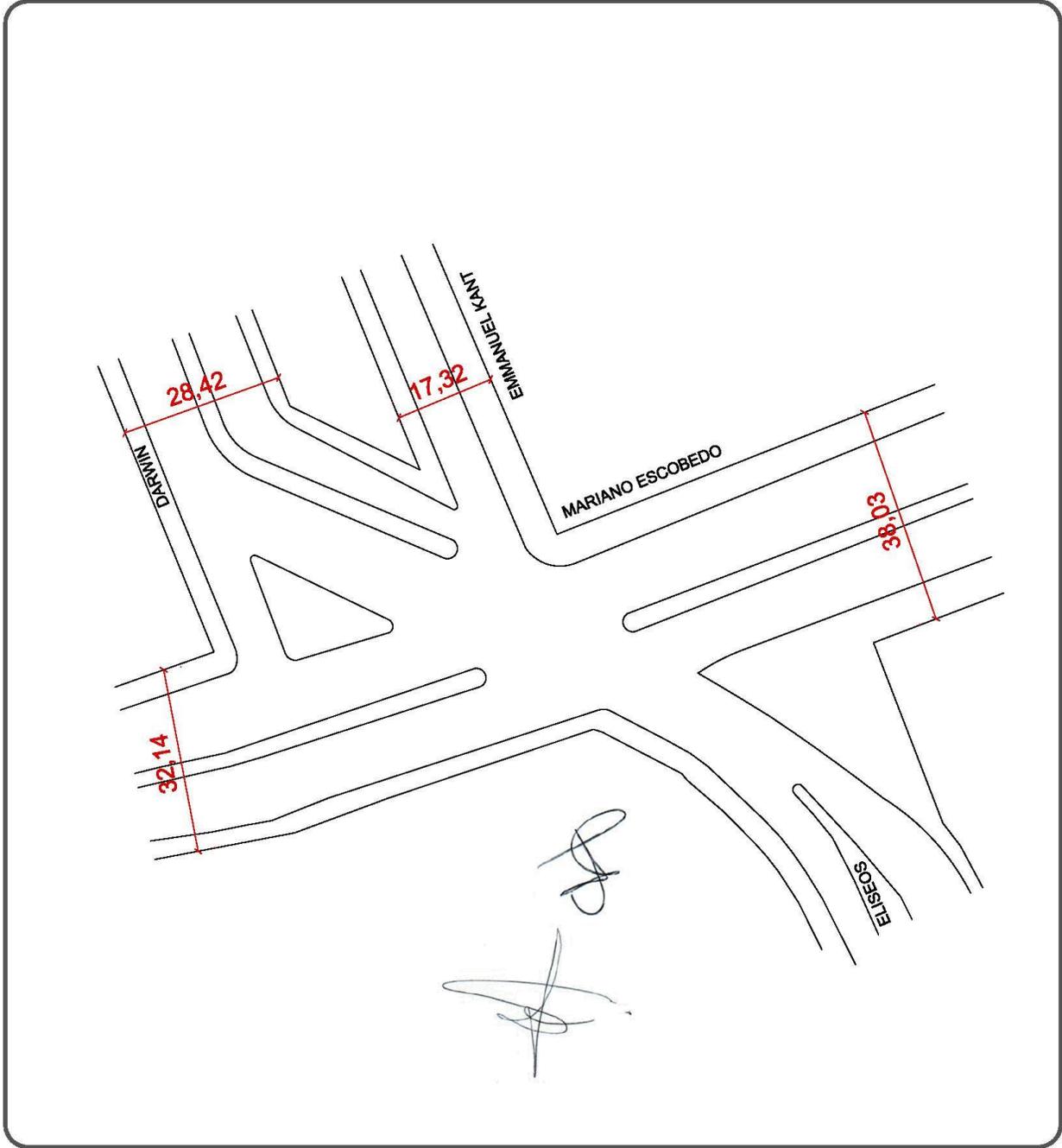
Thiers, actualmente opera en un sentido de circulación de norte sur. Cuenta con una sección promedio de 34. 00 metros con banquetas de 3.30 metros de ancho a cada lado. La Av. Mariano Escobedo corre de sur a norte, opera con tres arroyos de circulación por sentido y con una sección promedio de 33.00 metros. Por su parte, Melchor Ocampo tiene una sección promedio de 54 metros con sentido oriente - poniente.



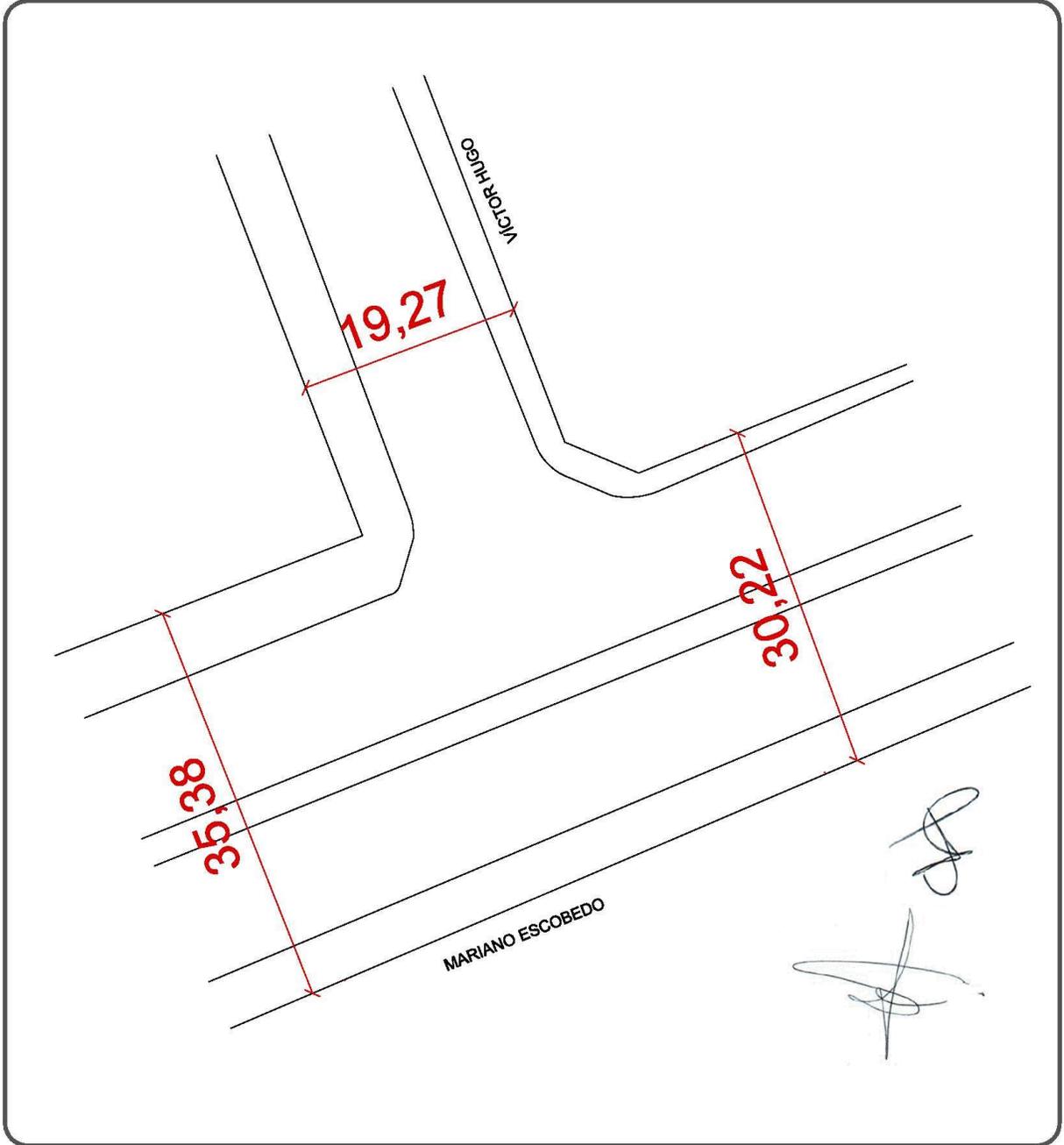
<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VIALES INTERSECCIÓN 1 Masaryk - M. Escobedo - Gutenberg - Euler	SIMBOLOGÍA	PLANO N°	<b>04</b>
			ESCALA	SIN ESCALA
			FECHA:	JUNIO 2019
			ESCALA GRAFICA:	

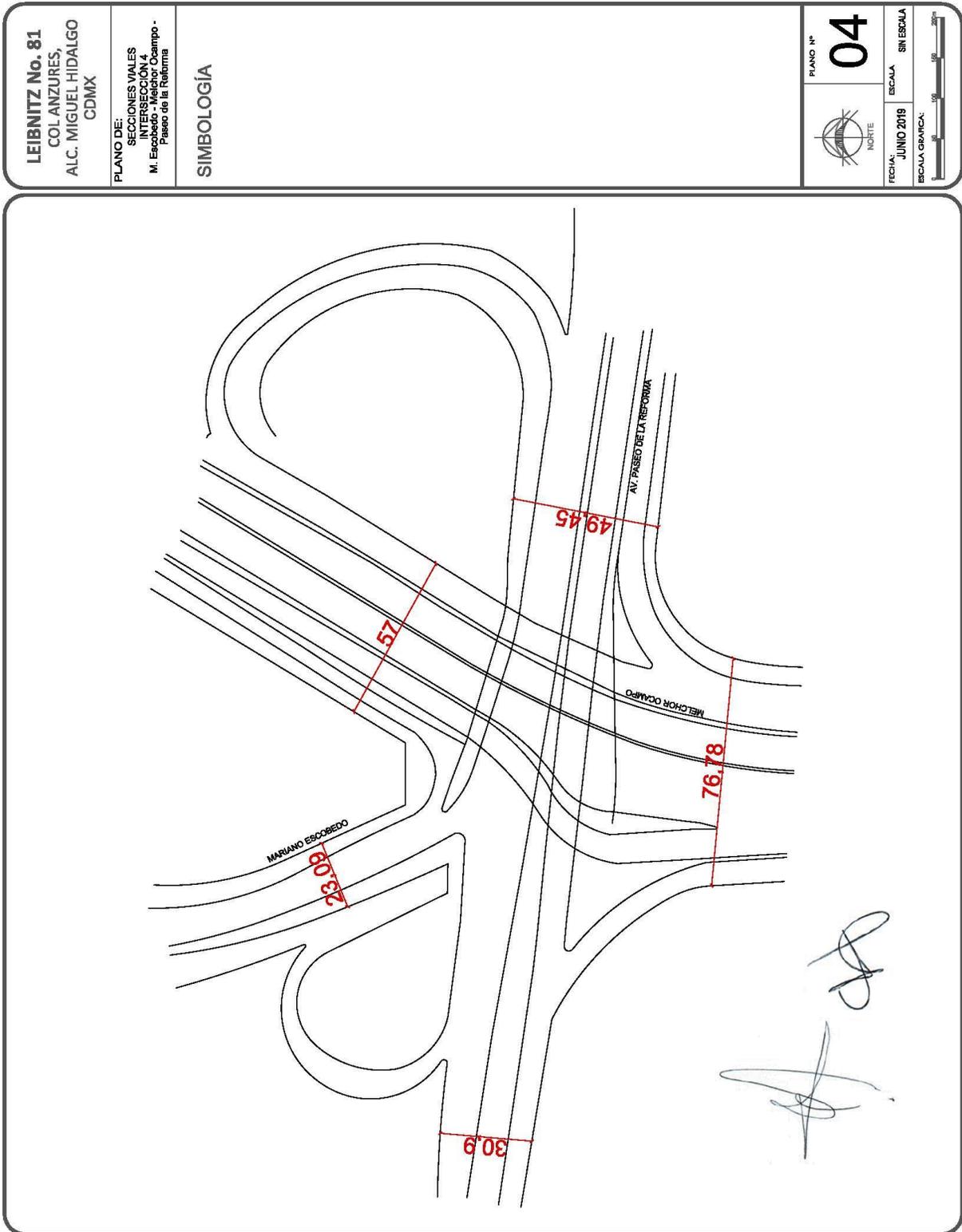


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VIALES INTERSECCIÓN 2 M. Escobedo - Elisée - Emmanuel Kant - Darwin	SIMBOLOGÍA		PLANO N°
				<b>04</b>
			ESCALA	
			SIN ESCALA	
			FECHA: JUNIO 2019	
			ESCALA GRÁFICA: 	

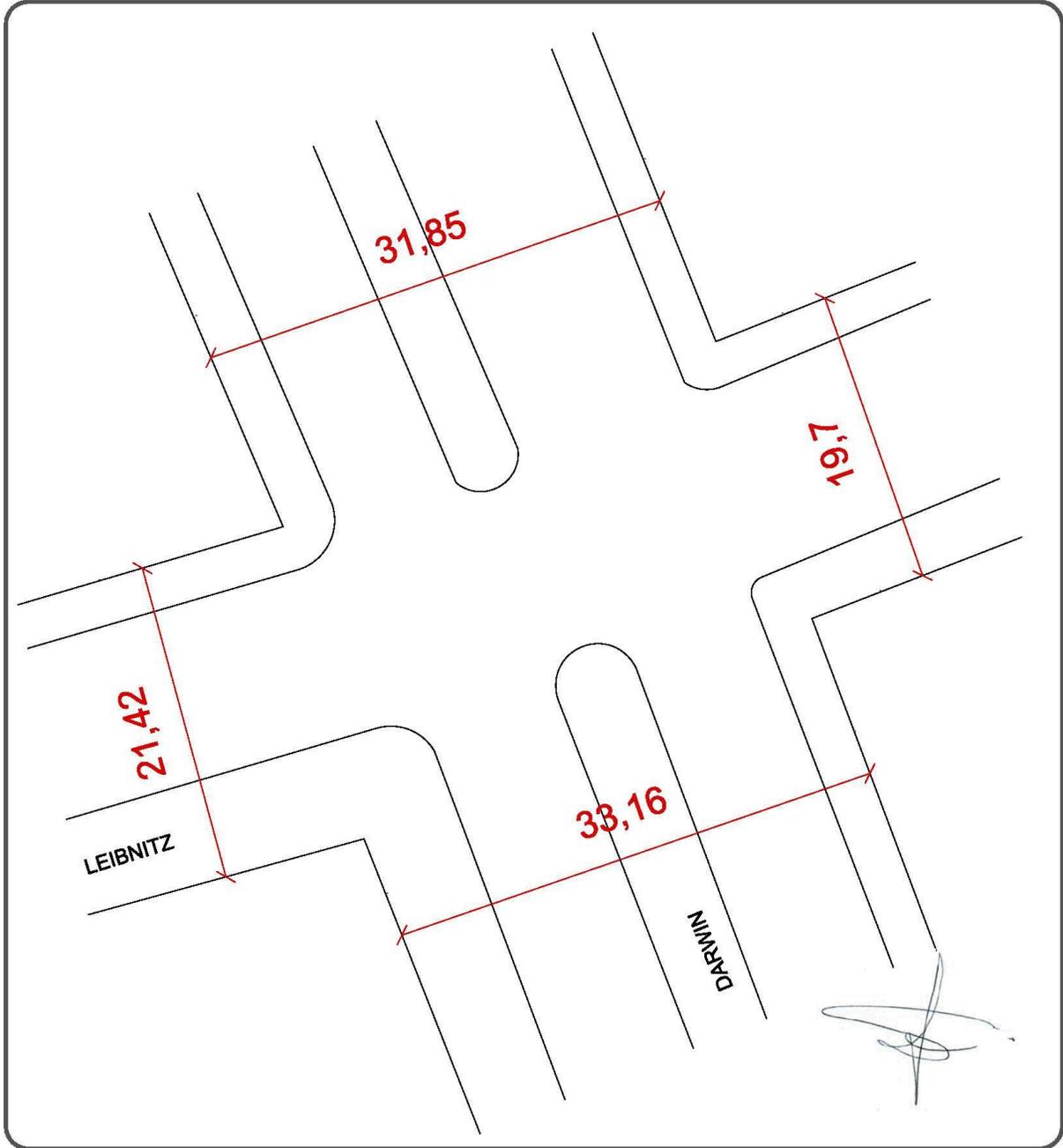


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL. ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VALES INTERSECCIÓN 3 M. Escobedo - Victor Hugo	SIMBOLOGÍA		PLANO N°	
				<b>04</b>	
			FECHA	ESCALA	SIN ESCALA
			JUNIO 2019		
			ESCALA GRÁFICA:		

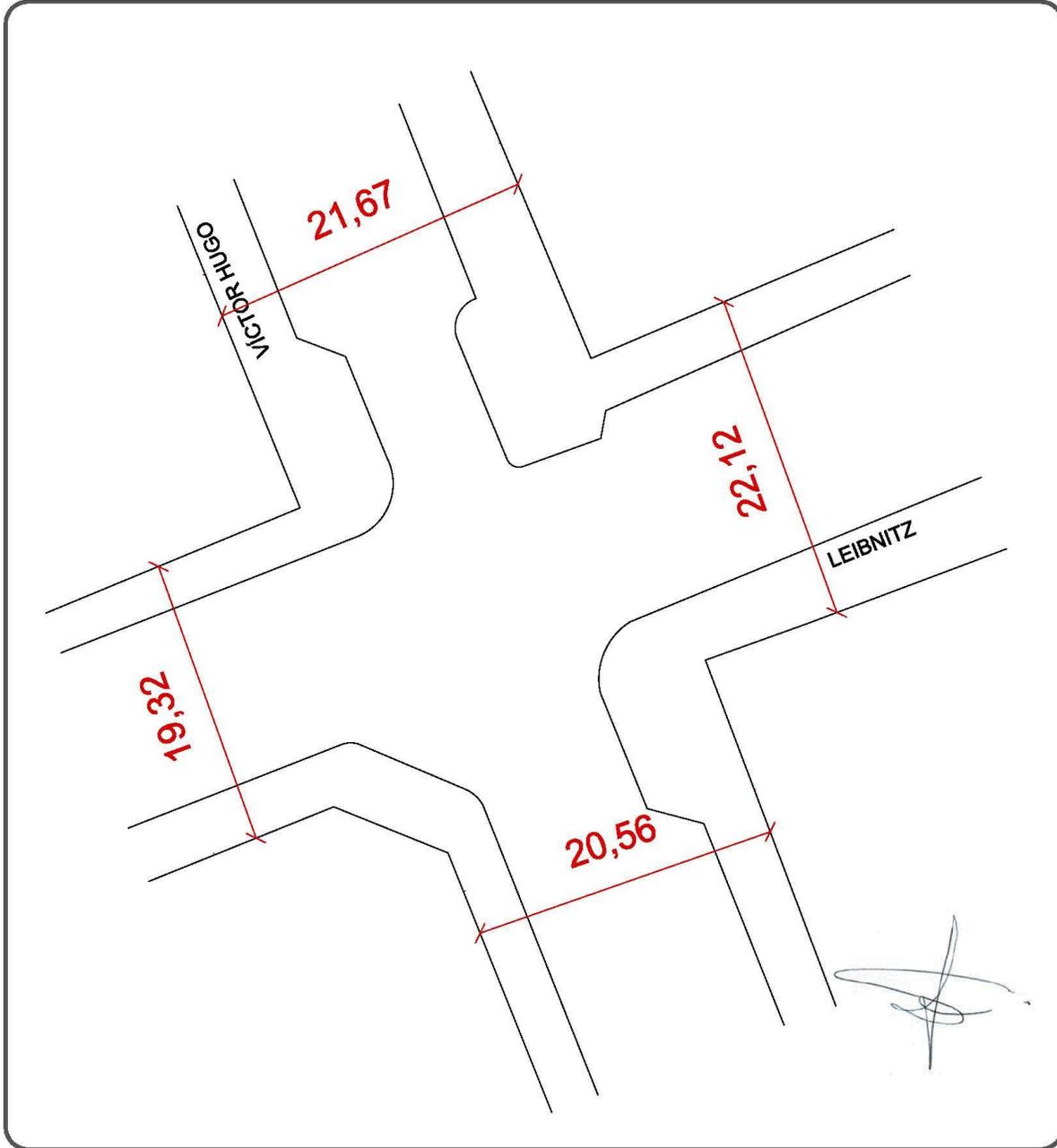


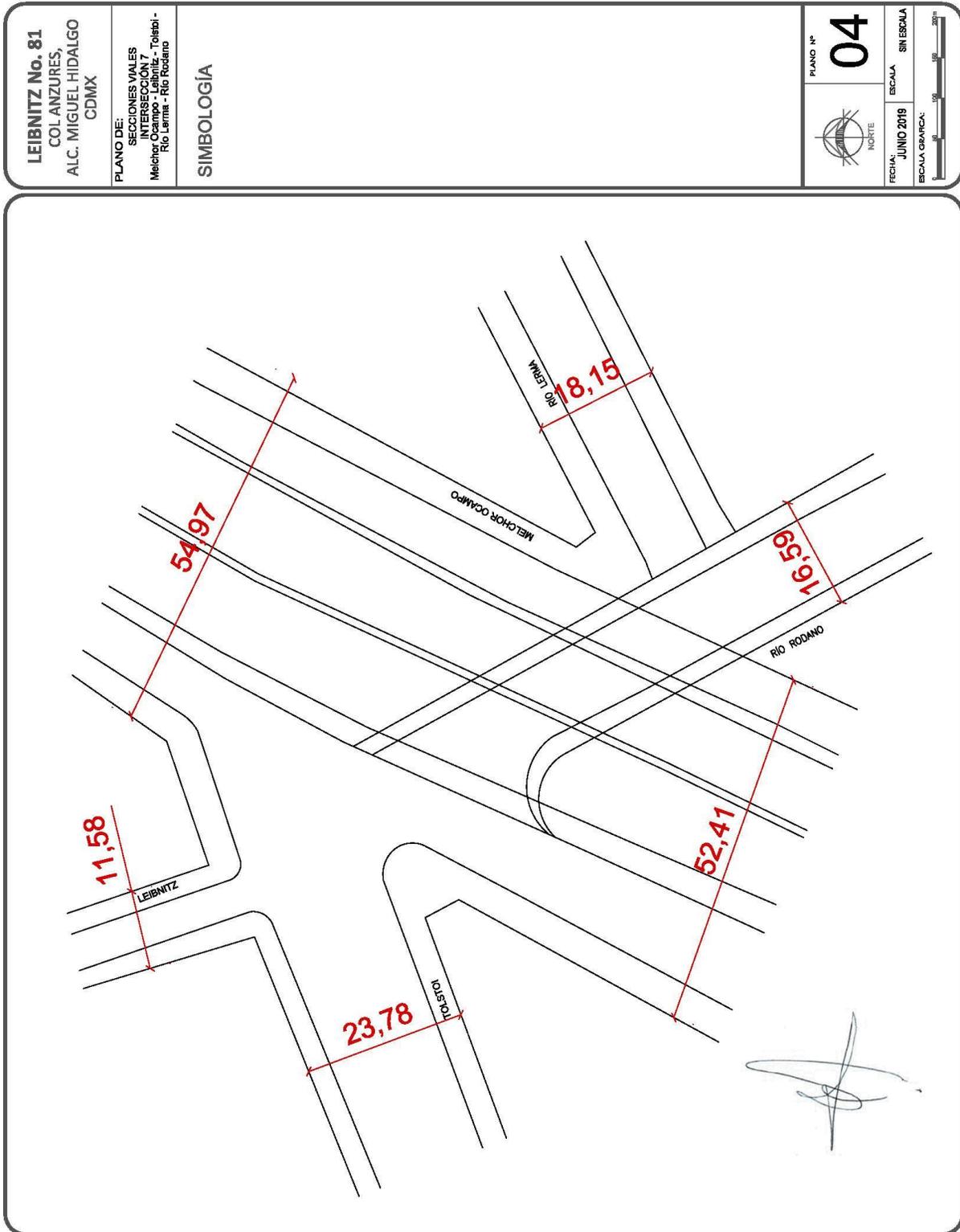


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL. ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VALES INTERSECCIÓN 5 Leibnitz - Darwin	SIMBOLOGÍA	 NORTE	PLANO N°
				<b>04</b>
			FECHA: JUNIO 2019	ESCALA: SIN ESCALA
			ESCALA GRAFICA:	

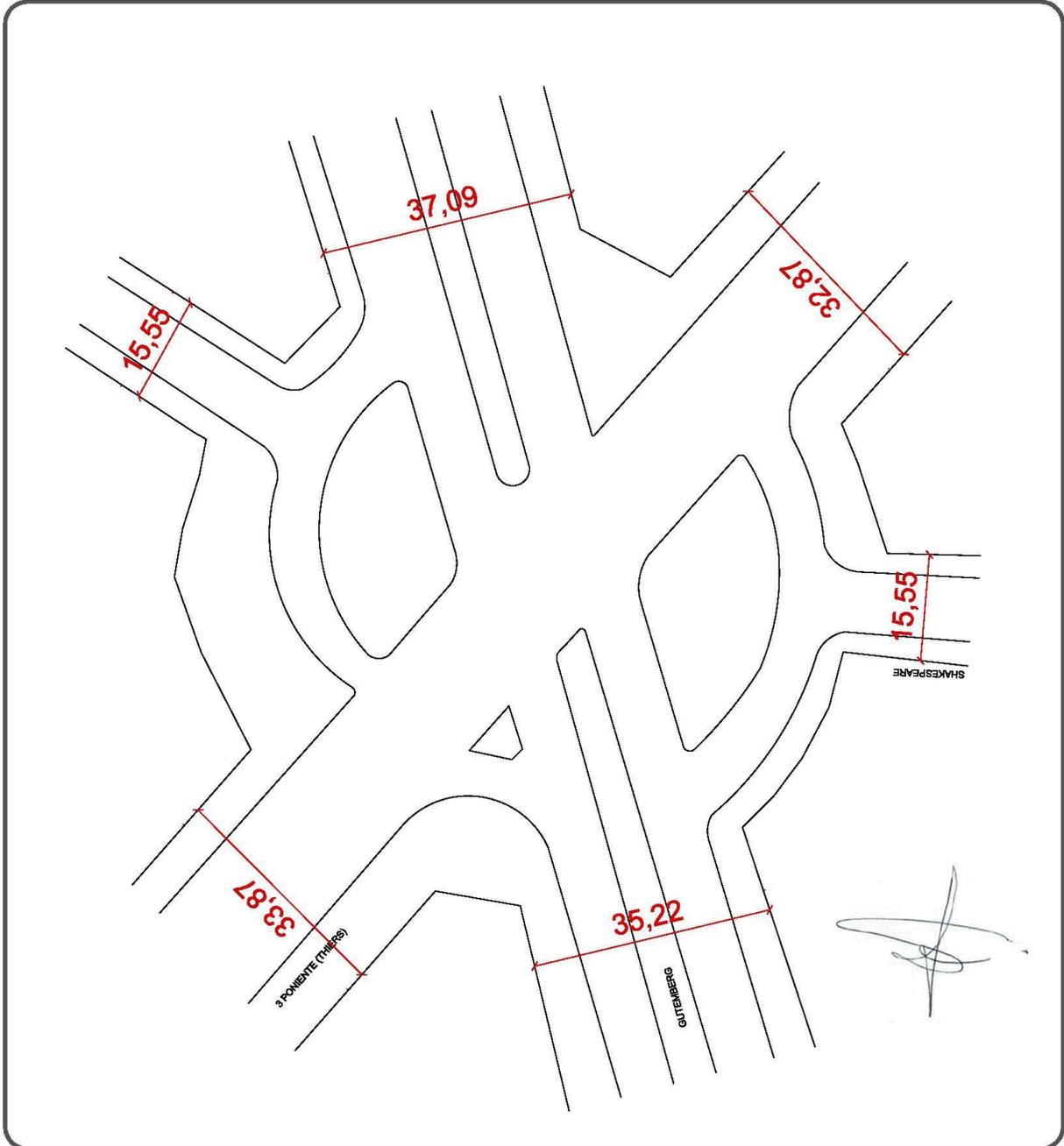


<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL. ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VALES INTERSECCIÓN 6 Victor Hugo - Leibnitz	SIMBOLOGÍA	 NORTE	PLANO N°
				<b>04</b>
			FECHA: JUNIO 2019	ESCALA: SIN ESCALA
			ESCALA GRAFICA:	

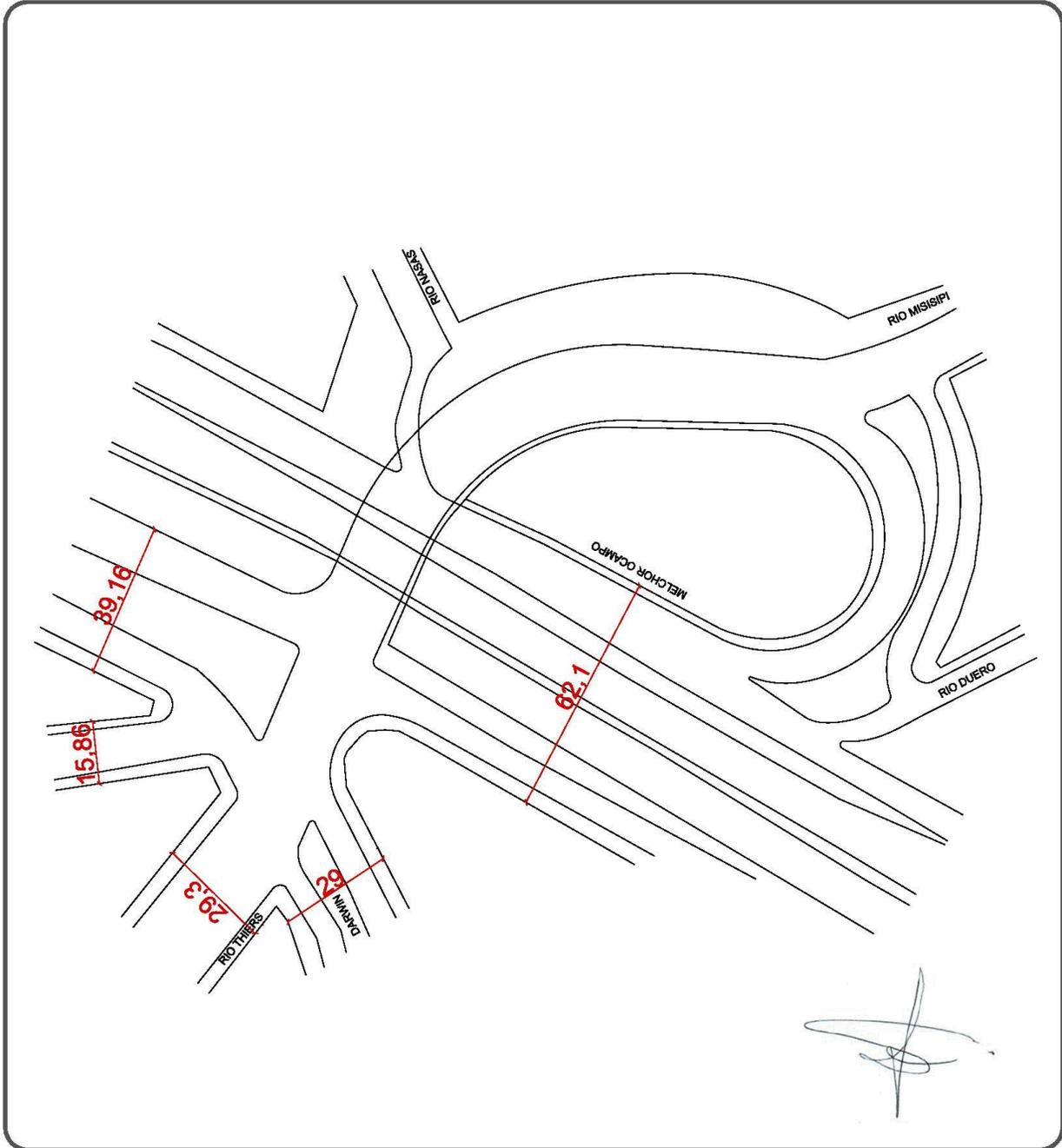




<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VIALES INTERSECCIÓN 8 Thiers - Gutenberg - Shakespeare	SIMBOLOGÍA		PIANO N°
				<b>04</b>
			FECHA:	
			JUNIO 2019	
			ESCALA:	
			SIN ESCALA	
			ESCALA GRAFICA:	
				



<b>LEIBNITZ No. 81</b> COL ANZURES, ALC. MIGUEL HIDALGO CDMX	PLANO DE: SECCIONES VALES INTERSECCIÓN 9 Río Thiers - Derwin - Melchor Ocampo - Río Naasas - Río Misisipi - Río Duero	SIMBOLOGÍA	PLANO N°	<b>04</b>
			FECHA:	JUNIO 2018
			ESCALA	SIN ESCALA
			ESCALA GRAFICA:	

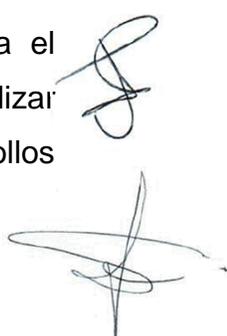


## INVENTARIO DE ESTACIONAMIENTO PÚBLICO Y PRIVADO

Dentro de la zona de estudio se prohíbe el estacionamiento en la vía pública sobre Mariano Escobedo, Melchor Ocampo, Paseo de la Reforma, Gutenberg y Thiers dando así una mayor capacidad a estas vialidades. Las arterias donde se permite el estacionamiento en la vía pública son las siguientes: Victor Hugo, Descartes, Copernico y las demás calles locales de la zona de estudio.

La zona de estudio, por los usos de suelo que se presentan dentro de ella genera una demanda de estacionamiento moderada en la zona. Dicha demanda es generada por los diversos usos del suelo que se dan sobre los corredores principales y sus inmediaciones, predominando los comercios, oficinas, servicios y equipamientos que no cuentan con los espacios suficientes de estacionamiento dentro de sus predios.

La mayoría de los predios que se ubican en la zona de influencia, cuentan con áreas destinadas para el estacionamiento de sus vehículos, los cuales en ocasiones resultan insuficientes dando como resultado la ocupación de las calles locales como áreas de estacionamiento en vía pública, con lo cual se reduce la capacidad de las calles de la zona. Debido a que el cambio de uso de suelo requiere el incremento de un nivel adicional, no se generará una demanda adicional de cajones de estacionamiento ya el predio contará con los espacios requeridos para satisfacer dicha demanda. Cuando entre en operación el proyecto en estudio, se mejorará el comportamiento actual ya que el desarrollo contará con cajones para estacionamiento, además de que una de las medidas de solución considera la instalación de señalamiento vial que prohíba el estacionamiento en la vía pública, principalmente en los frentes de predio, para agilizar la operación del tránsito, agilizar los movimientos de entrada y salida de los desarrollos y mejorar los niveles de servicio en las intersecciones inmediatas al predio.





## **INVENTARIO DE TRANSPORTE PÚBLICO**

El transporte público recorre tres vialidades básicamente en la zona por Paseo de la Reforma, Mariano Escobedo y Melchor Ocampo, entre otras.

Considerar al transporte público de pasajeros como uno de los elementos de mayor importancia que le dan origen a la estructura urbana de cualquier centro de población, es fundamental sobre todo para las zonas que se encuentran ya consolidadas y plenamente urbanizadas. En ése sentido, la zona donde se ubican el proyecto del presente estudio que trata el impacto vial no escapa a ésta apreciación.

Como se mencionó anteriormente, la zona de estudio se caracteriza por tener varias vías de acceso, siendo estas las siguientes: procedentes del poniente y de manera zonal la Av. paseo de la Reforma, de norte- sur, Mariano Escobedo y Melchor. Sobre estas arterias se asientan diferentes oficinas y comercio. Esto ocasiona en gran parte que la mayoría de las personas que acuden a la zona de análisis, se desplacen a través de los diferentes medios de transporte que circulan por dichas vialidades. Por ellas circulan diversas rutas de transporte colectivo, las cuales son cubiertas por autobuses teniendo diferentes orígenes y diferentes destinos.

La ruta que circula por la zona son:

**INVENTARIO DE RUTAS DE TRANSPORTE POR TIPO Y SENTIDO**

<b>RUTA</b>		<b>TIPO</b>	<b>SENTIDO</b>	
RUTA 2	CHAPULTEPEC - SATELITE 2	BUS	OTE	PTE
CORREDOR ACASA	Recorrido Chapultepec / Aragón	BUS	OTE	PTE
CORREDOR CONGESA	TACUBAYA - AEROPUERTO	BUS	OTE	PTE
CORREDOR COAVEO	PEMEX - PANTITLAN	BUS	OTE	PTE

CORREDOR SIMESA		CHAPULTEPEC - SATELITE	BUS	OTE	PTE
CORREDOR BICENTENARIO	REFORMA-	Metro Insurgentes - Valle Dorado	BUS	NTE	SUR
RUTA 1		COYOACAN - OFICINAS PEMEX - COLEGIO MILITAR	BUS	OTE	PTE
CORREDOR TREPESA		San Antonio Sevilla Mazaryk	BUS	OTE	PTE
SVBUS		ANGEL DE LA INDEPENDENCIA -PLAZA TOREO	BUS	OTE	PTE

NUMERO DE UNIDADES DE TRANSPORTE POR RUTA , SENTIDO Y HORARIO (AUTOBUSES)

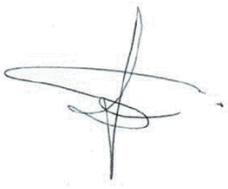
RUTA PERIODO		RUTA 2		CORREDOR ACASA		CORREDOR CONGESA		CORREDOR COAVEO		CORREDOR SIMESA		CORREDOR REFORMA-BICENTENARIO		RUTA 1		CORREDOR TREPESA		SVBUS	
		OTE	PTE	OTE	PTE	OTE	PTE	OTE	PTE	OTE	PTE	NTE	SUR	OTE	PTE	OTE	PTE	OTE	PTE
06:00	07:00	2	3	2	3	2	2	3	4	2	2	3	2	3	4	4	3	3	2
07:00	08:00	3	5	4	4	4	3	5	5	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4
08:00	09:00	6	7	5	6	5	7	5	8	6	6	7	8	7	6	6	6	7	8
09:00	10:00	8	8	6	7	6	9	6	7	7	7	7	8	6	8	8	9	8	7
10:00	11:00	9	10	8	9	8	9	8	9	7	8	7	8	8	8	9	9	7	9
11:00	12:00	9	10	7	10	7	9	8	8	9	10	8	8	9	10	7	9	9	10
12:00	13:00	9	7	8	8	9	7	9	9	8	7	9	7	8	9	8	8	7	9
13:00	14:00	7	7	7	9	7	9	9	7	8	7	7	8	8	7	8	9	7	8
14:00	15:00	6	6	7	8	7	8	6	8	7	6	8	6	6	7	6	8	6	6
15:00	16:00	7	6	8	8	8	7	7	7	8	7	8	7	7	6	7	8	8	8
16:00	17:00	10	6	10	7	8	7	9	7	8	7	9	8	8	7	10	7	10	7
17:00	18:00	10	7	8	7	9	7	10	6	9	6	9	7	8	6	9	8	10	7
18:00	19:00	7	6	9	7	7	5	9	5	7	7	9	5	9	6	9	6	8	5
19:00	20:00	8	7	7	7	7	5	6	6	8	5	7	7	7	7	8	7	8	5
20:00	21:00	4	3	3	4	3	3	5	4	3	5	4	3	5	4	4	5	4	5
21:00	22:00	4	2	4	4	2	3	4	3	2	4	4	2	4	4	2	2	4	2
TOTAL		109	100	103	108	99	100	109	103	102	97	110	98	108	104	109	108	110	102

**LEIBNITZ No. 81**  
COL ANZURES,  
ALC. MIGUEL HIDALGO  
CDMX

PLANO DE:  
**RUTAS DE TRANSPORTE**

**SIMBOLOGÍA**

- PREDIO EN ESTUDIO
- ZONA DE ESTUDIO
- LIMITE ALCALDÍA
- R 2 METRO CHAPULTEPEC
- R 76 Chapultepec - Acoplico
- R 24 Chapultepec - Observatorio

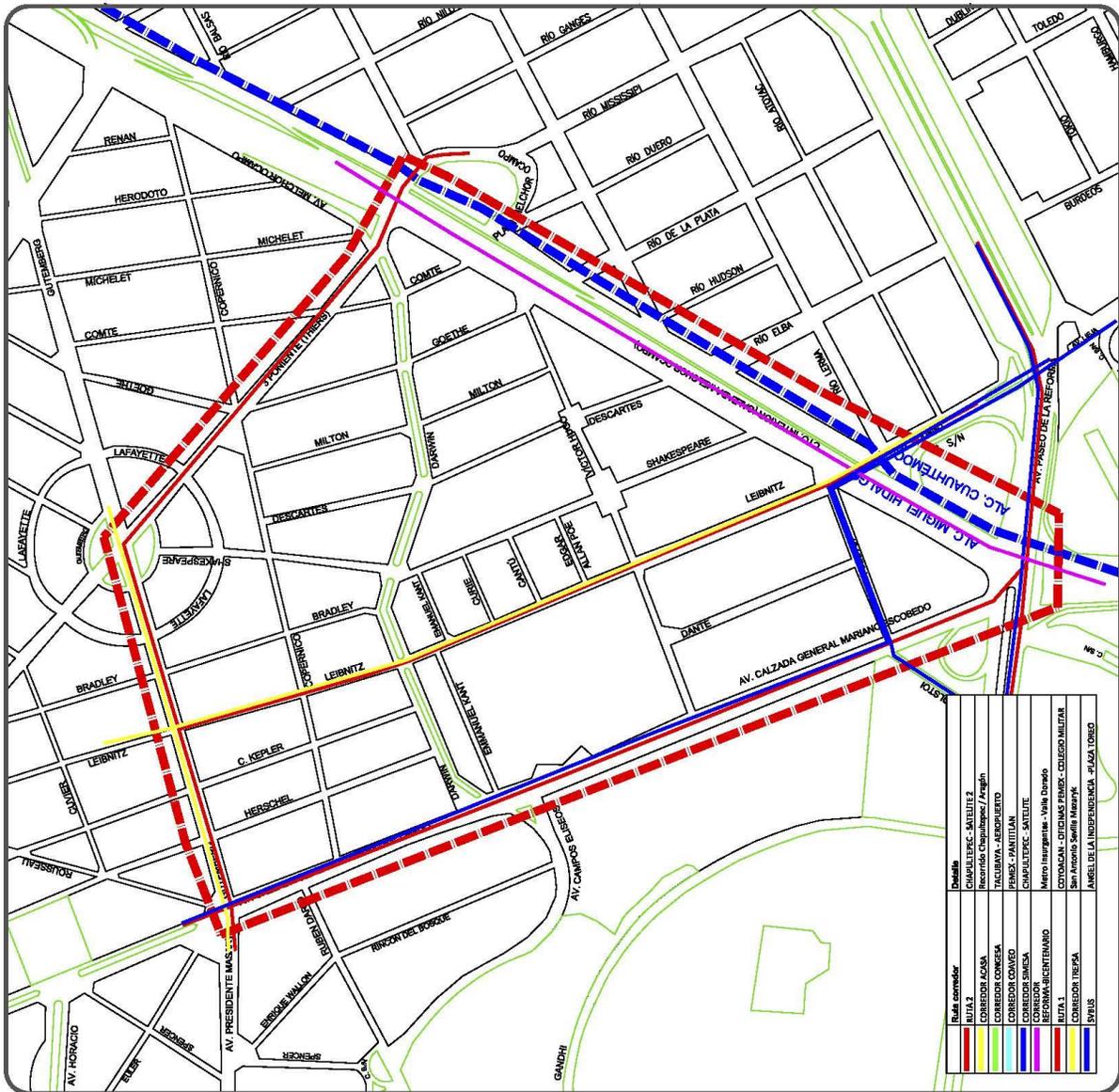


PLANO N° **06**

FECHA: JUNIO 2019

ESCALA: SIN ESCALA

ESCALA GRÁFICA: 0 50 100 150 200m



Ruta corredor	Detalle
ROSA	CHAPULTEPEC - SATULITE 2
ROSA	Recorrido Chapultepec / Aragón
ROSA	TACUBAYA - AEROPUERTO
ROSA	PENNY - PANITLILAN
ROSA	CHAPULTEPEC - SATULITE
ROSA	Metro Insurgentes - Vialto Dorado
ROSA	COYOACAN - OFICINAS PEMEX - COLEGIO MILITAR
ROSA	San Antonio Sevilla MaternK
ROSA	AMBULANCIA INDEPENDENCIA - PLAZA TORO

*[Handwritten signature]*

## INVENTARIO DE SEMÁFOROS

Del inventario de campo se observó que existen 4 intersecciones semaforizadas en la zona de influencia, las cuales corresponden a los siguientes cruces:

### CRUCERO UBICACIÓN

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Mazaryk - M. Escobedo - Gutemberg - Euler                                   |
| 2 | M. Escobedo - Eliseos - Emmanuel Kant - Darwin                              |
| 3 | M. Escobedo - Victor Hugo   |
| 5 | Leibnitz - Darwin   |
| 6 | Victor Hugo - Leibnitz  |
| 7 | Melchor Ocampo - Leibnitz - Tolstoi - Río Lerma - Río Rodano                |
| 8 | Thiers - Gutemberg - Shakespeare  |
| 9 | Río Thiers - Darwin - Melchor Ocampo - Río Nasas - Río Misisipi - Río Duero |

El ciclo registrado de los semáforos en las intersecciones va de los 35 a los 76 segundos, operando la intersección con tres fases,

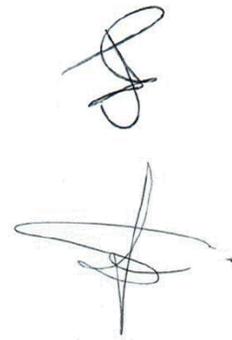
Cabe mencionar que la intersección 1, 2 y 8 cuentan con semáforos peatonales.

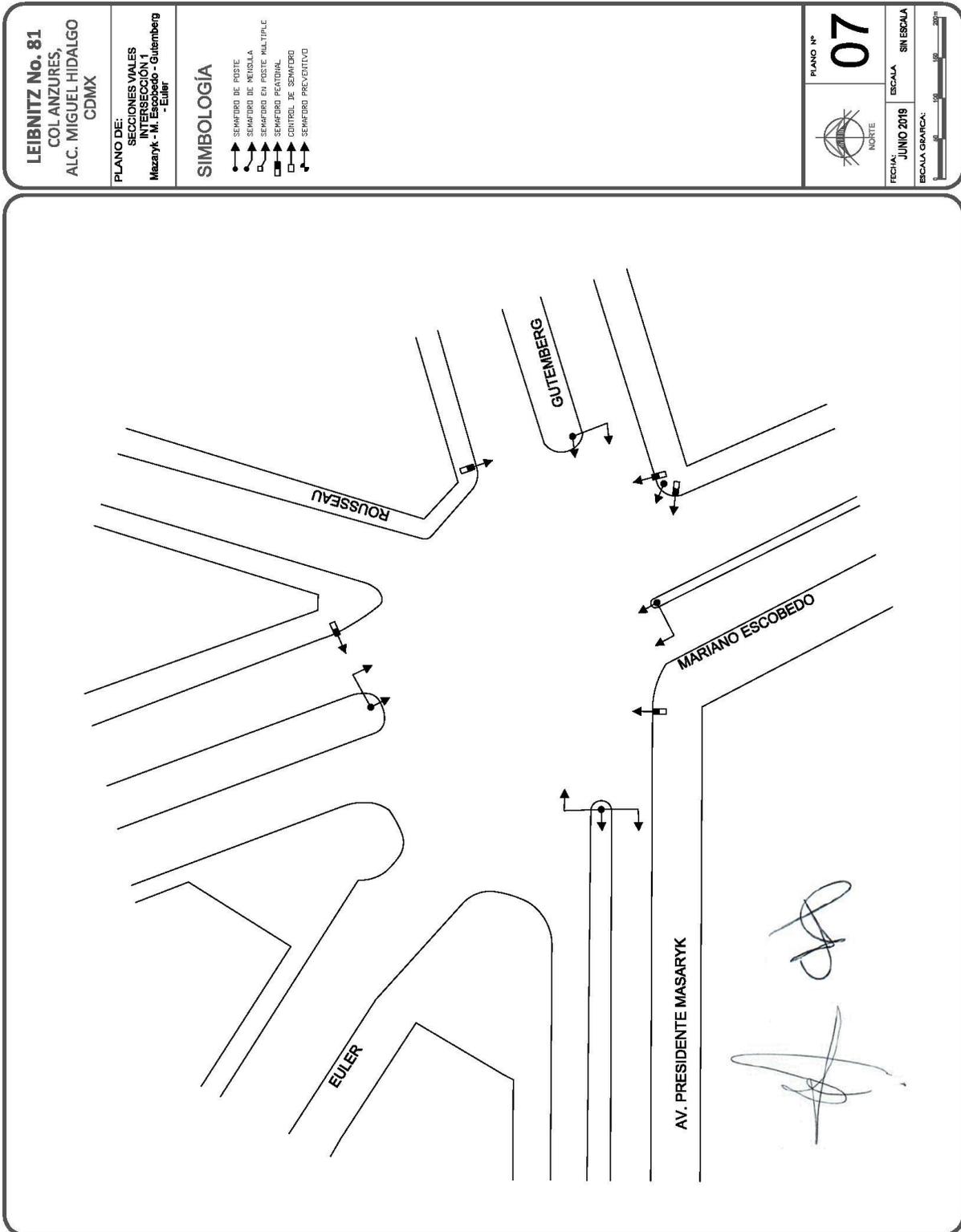
Estos dispositivos son usados en estas arterias para lograr un control eficiente y seguro del tránsito vehicular y/o peatonal por medio del señalamiento vial, proporcionan indicaciones visuales para el control del tránsito de vehículos y peatones en intersecciones. Las indicaciones se hacen a través de lentes con luces de colores

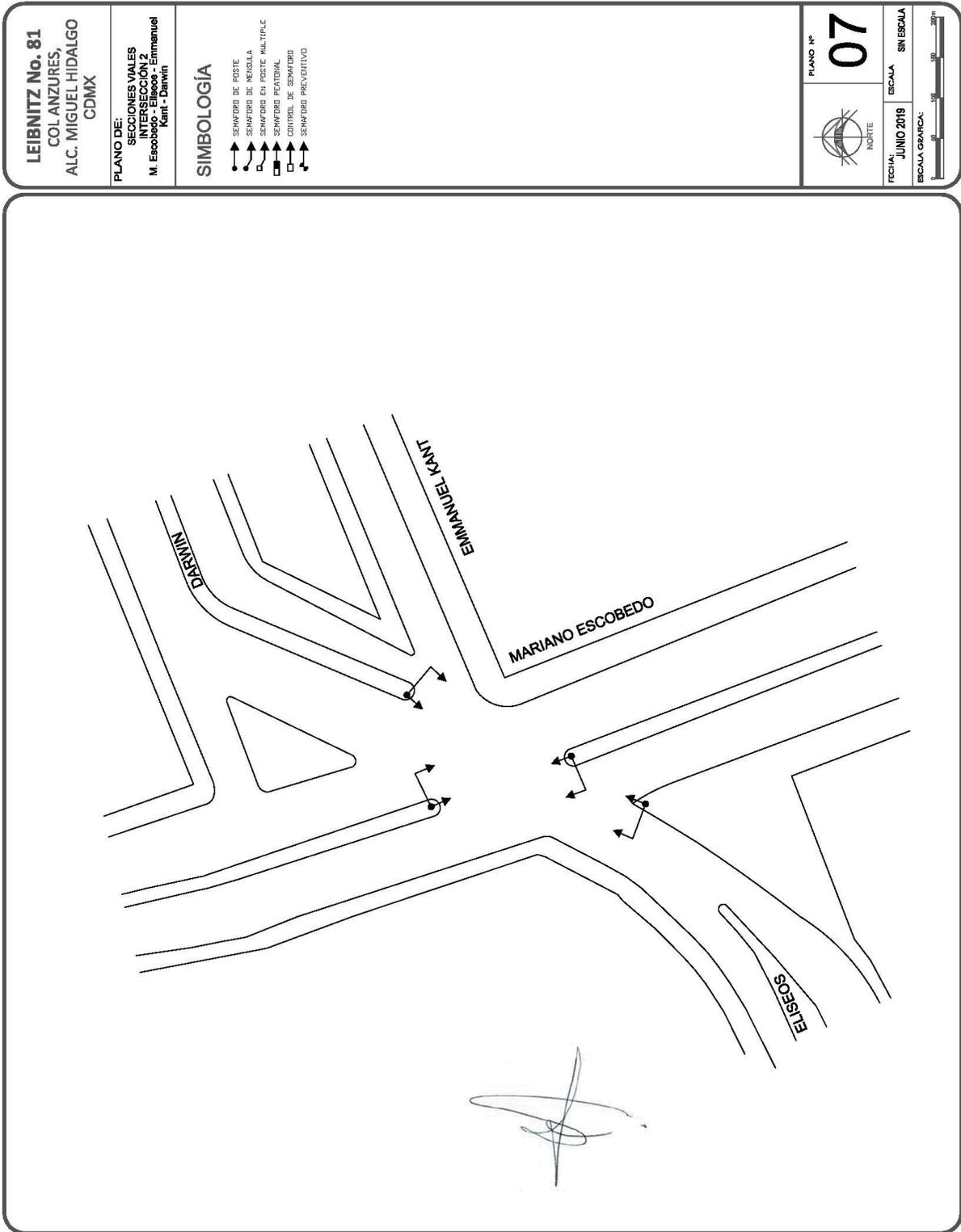
diferentes. El color verde corresponde a la indicación de "siga" y el color rojo a "pare"; el color ámbar normalmente sirve de transición entre las fases de "siga" y "pare". Los lentes con luces de colores diferentes se ordenan vertical u horizontalmente en una secuencia convencional y preestablecida.

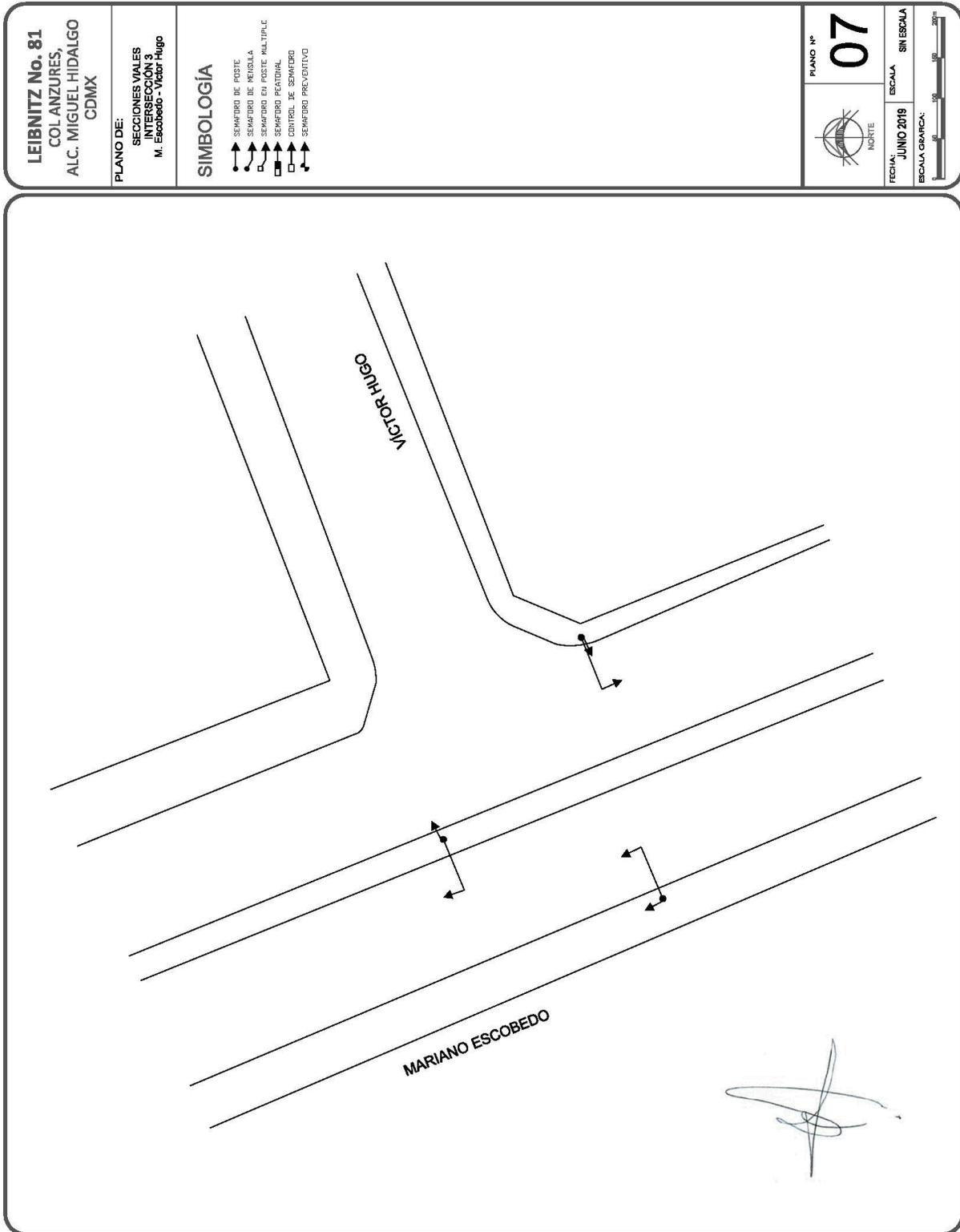
Los tipos de programación empleados son básicamente:

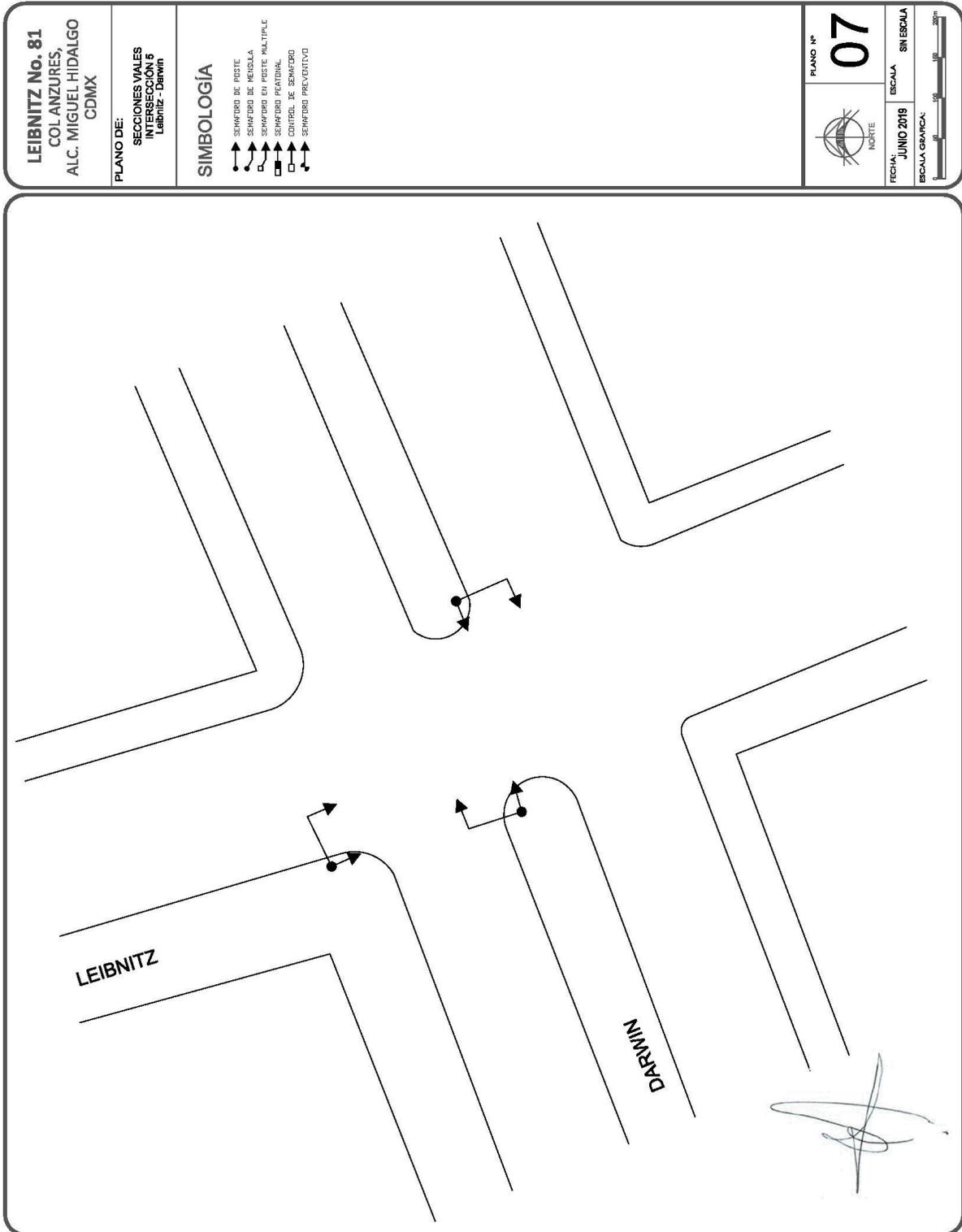
- Operación pre programada. Se utilizan uno o más planes de programación en períodos preestablecidos del día. Normalmente a cada plan corresponde una duración de ciclo diferente y una combinación específica de tiempos de luz verde, ámbar y roja de cada una de las fases consideradas en cada una de las programaciones, este tipo de servicio se ubica en la intersección 3. .

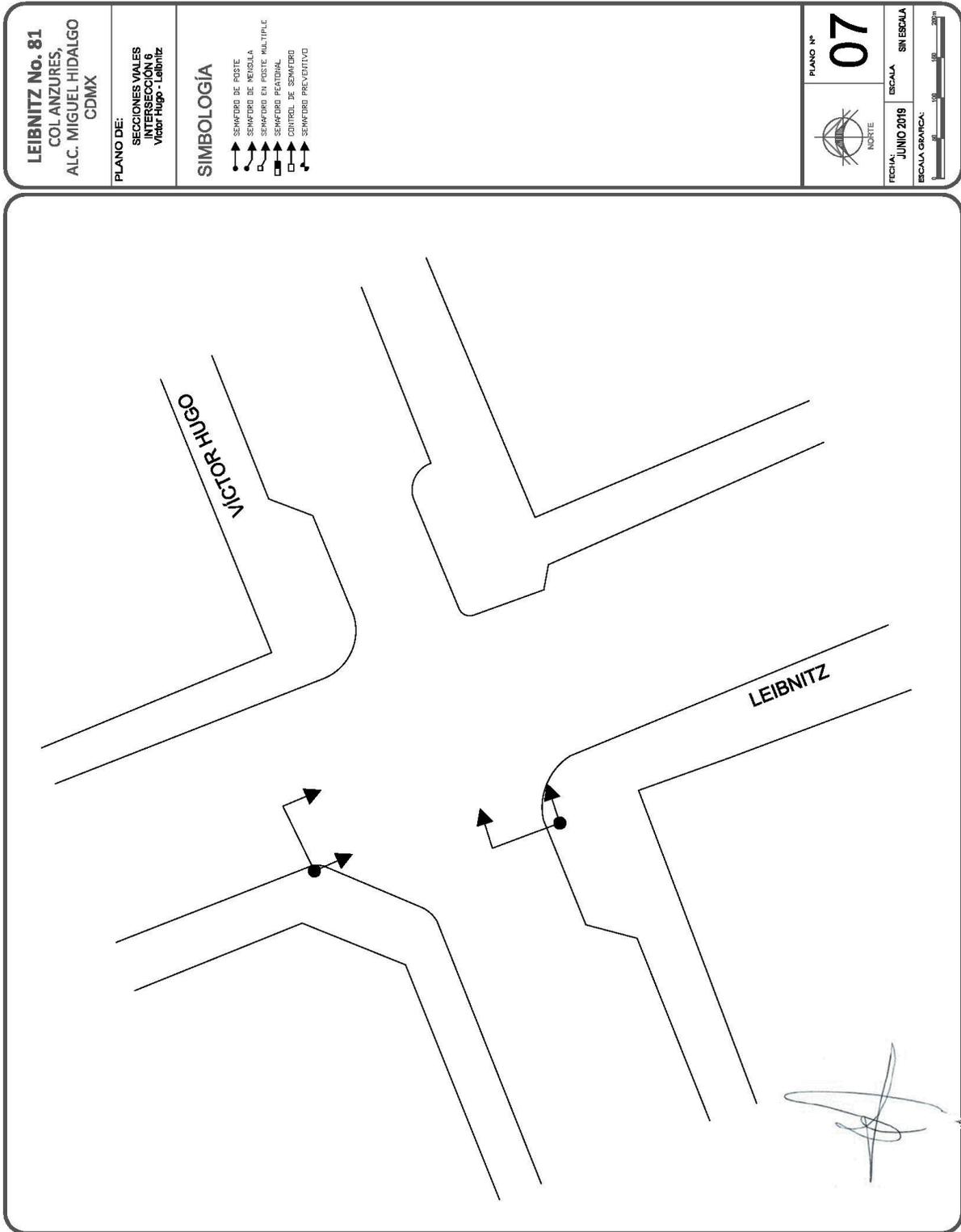
A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a vertical stroke at the bottom.

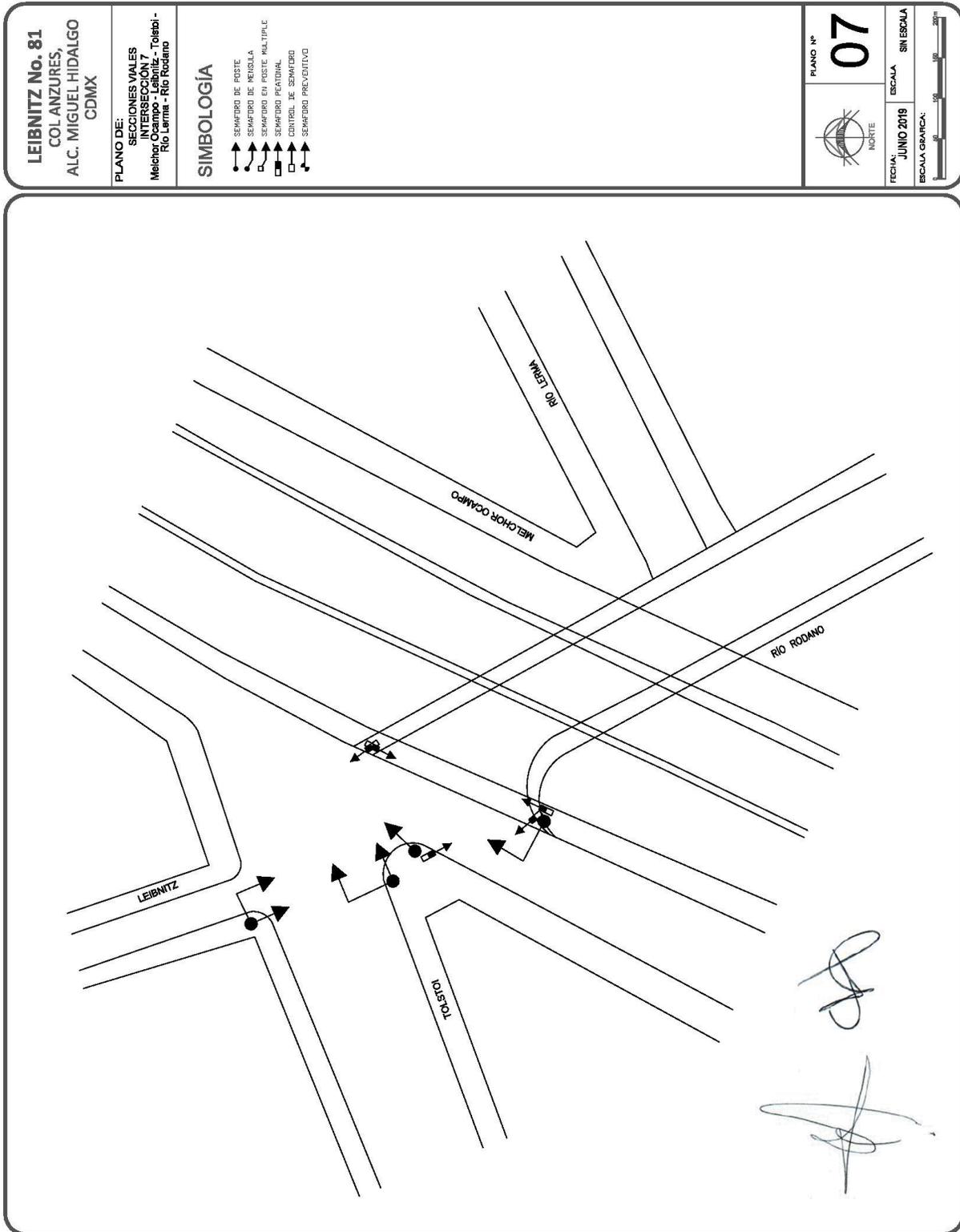


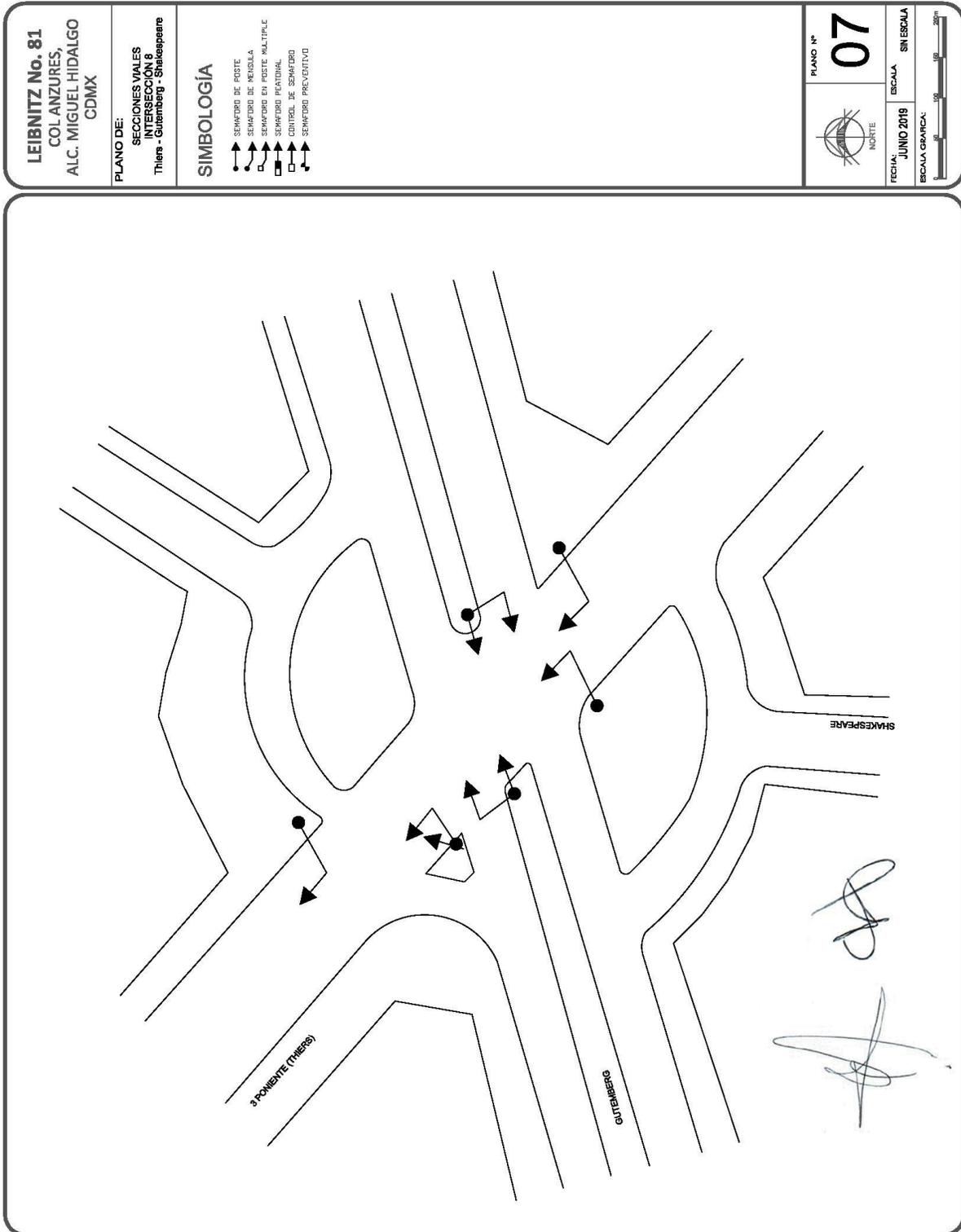


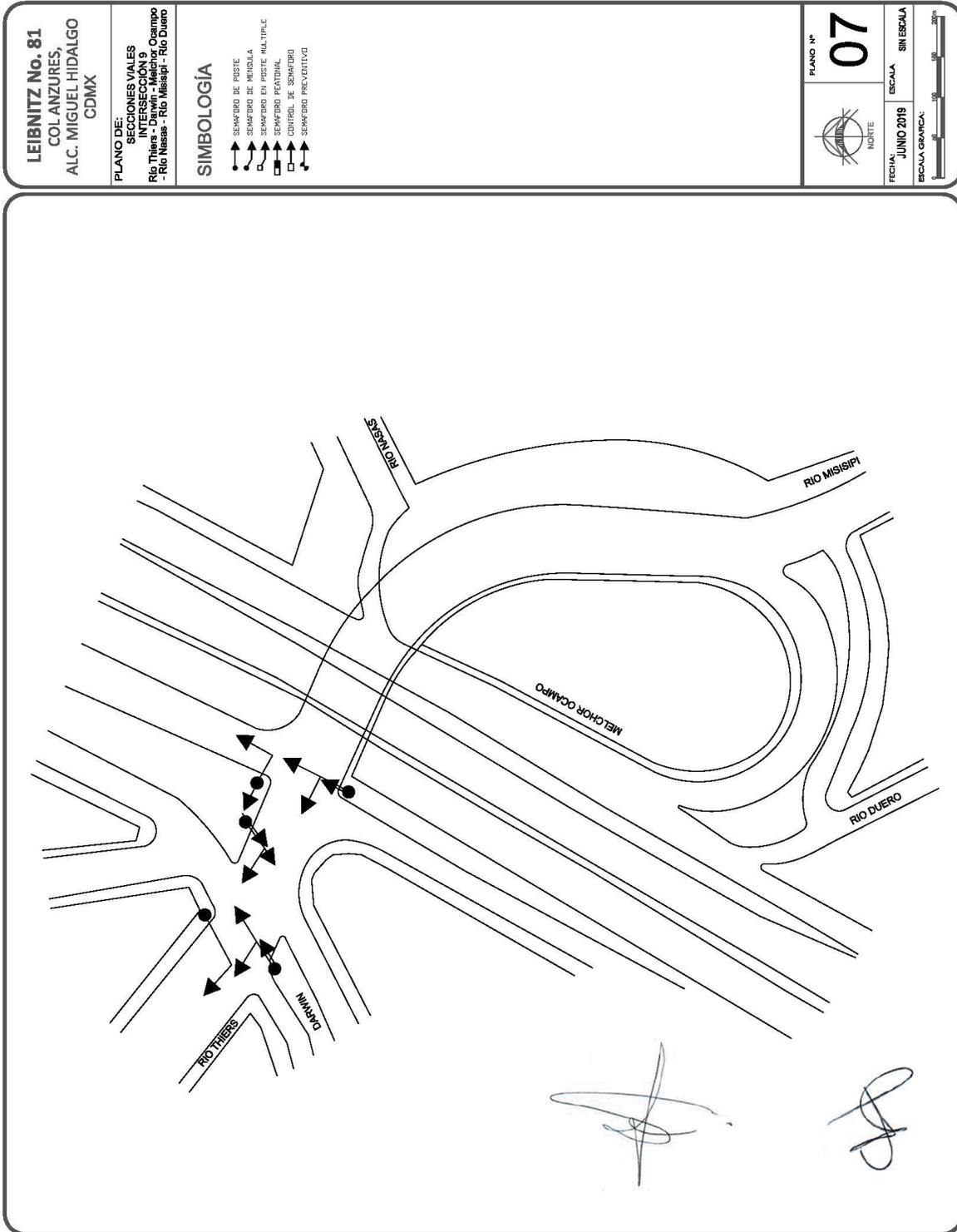












### MEDIDAS DE INTEGRACIÓN:

En el presente apartado se incluyen las medidas de mitigación que pueden aplicarse a los impactos adversos identificados. Las medidas se definieron con base en las actividades causantes de impactos.

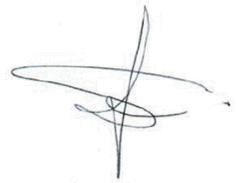
Las medidas de mitigación son trascendentales para la prevención y/o remediación de los efectos negativos generados por las actividades del proyecto. La implementación de medidas puntuales en cada una de las etapas, aunado a su integración en programas de conjunto que contemplen desde la selección del sitio, hasta el abandono del proyecto, permite la disminución de los impactos viales.

Por otra parte, las medidas de mitigación no solo sirven para minimizar los impactos generados por un proyecto, sino que son una herramienta que nos ayuda a prevenir, controlar, atenuar, corregir o compensar los impactos ambientales generados.

Es así que las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones anticipadas que tienen por objeto evitar o reducir los impactos que pudieran ocurrir en cualquier etapa de desarrollo de una obra o actividad. Asimismo, incluye la aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas del proyecto.

### DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O SISTEMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

Esta etapa del estudio tiene por objetivo, en primer lugar, la identificación de los impactos que se producirán en el área de influencia por la implementación del proyecto.



En cada período los impactos pueden ser distintos, ya sea porque se produzcan en puntos diferentes o porque sean de naturaleza distinta.

Para identificar los puntos del área de influencia que se verán más afectados por la operación del proyecto, se compararon los indicadores de operación de la red en el Escenario Base y en el Escenario con Proyecto sin implementar medidas de mitigación, para cada uno de los modos de transporte afectados.

### Esquema Físico y Operativo

Las medidas de mitigación a implementar en las áreas de influencia del proyecto estarán encaminadas a cubrir tres aspectos:

#### Acciones de mejoramiento del transporte público

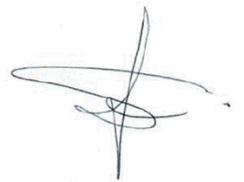
- Acciones de mejoramiento del transporte público
- Acciones de mejoramiento en nodos conflictivos de la infraestructura vial.
- Conformación de un sistema de protección a peatones (cruces seguros).
- Acciones de mejoramiento en nodos conflictivos de la infraestructura vial.

#### Transporte Público

Con el fin de hacer más atractivos los servicios de transporte público y, de paso, reducir el uso del coche, es conveniente que la alcaldía y las empresas de transporte público muestren interés por garantizar un servicio de gran calidad del sistema de transporte público mediante la implantación de las siguientes medidas,

#### 1. Ampliar y simplificar la red de transporte público, por ejemplo, mediante:

- el nuevo diseño de la distribución de la red;
- la mejora de la frecuencia y las horas de funcionamiento;
- la introducción de un transporte sensible a la demanda, es decir, un servicio de transporte público que sólo funcione en horas de máxima demanda.



2. Modernizar las infraestructuras (especialmente en los transbordos intermodales) y hacer más cómodo todo el trayecto en transporte público; por ejemplo, se puede:

- instalar servicios de espera de calidad (asientos, marquesinas, aseos).
- crear aparca-bicis seguros, sistemas de uso compartido de vehículos, etc.
- facilitar el acceso a las estaciones (p. ej. Pasos de peatones y bicicletas, señales, nuevo diseño de los espacios circundantes);
- mejorar la formación de los conductores para que conduzcan de forma más suave y energéticamente eficiente.

3. Mejorar la accesibilidad de todas las personas, especialmente la de las personas con necesidades especiales; por ejemplo, se puede:

- implantar distintas herramientas informativas adaptadas a las personas discapacitadas (p. ej. sistemas de ayuda visual, avisos sonoros);
- garantizar la accesibilidad física de las instalaciones de espera y de los vehículos

4. Mejorar la seguridad y protección en las estaciones, las paradas y los vehículos tanto de los pasajeros como de los conductores y de las infraestructuras; por ejemplo,

- aplicar una estrategia de seguridad, p. ej. instalando cámaras en las paradas y los autobuses;
  - crear condiciones de mayor seguridad en las estaciones y alrededores (p. ej. Mejor iluminación);
  - formar en materia de seguridad y protección, y sensibilizar a los conductores y pasajeros.
- Acciones de mejoramiento en nodos conflictivos de la infraestructura vial.

La propuesta conceptual de las adecuaciones geométricas está definida y limitada por los aspectos de normatividad vial y geométrica, esto en sus características de dimensionamiento y adecuación al espacio físico, sin embargo, se consideraron algunos puntos importantes en cuanto al aprovechamiento de espacios muertos de banquetas, camellones y derechos de vía, ello con la finalidad de no afectar a las edificaciones contiguas al proyecto y a los puntos a intervenir

Entre los aspectos más importantes a considerar es el tema de Imagen Urbana ya se propone cuidar los elementos estructurales en su estética, esto con el objetivo de lograr espacios urbanos accesibles y amigables para el peatón, y con ello llenar con mayor vida de los crucesos.

Las propuestas de adecuaciones buscan crear las condiciones óptimas para agilizar vueltas izquierdas (transporte público) especialmente el corredor de la Melchor Ocampo y Mariano Escobedo

Conformación de un sistema de protección a peatones (cruces seguros).

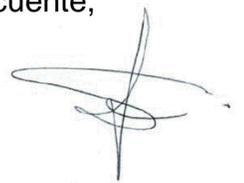
Además de las clásicas medidas de control policial y sanciones contra los conductores de vehículos que circulan a una velocidad excesiva o no respetan la prioridad peatonal, y a los peatones que circulan o cruzan por lugares prohibidos, se plantean diversas acciones de la seguridad vial las cuales consideran medidas correctivas en el diseño de los cruces viales que reduzcan las posibilidades de colisión entre vehículos y personas.

Estos serán ubicados dentro de la zona de estudio a lo largo de la Av. Mariano Escobedo

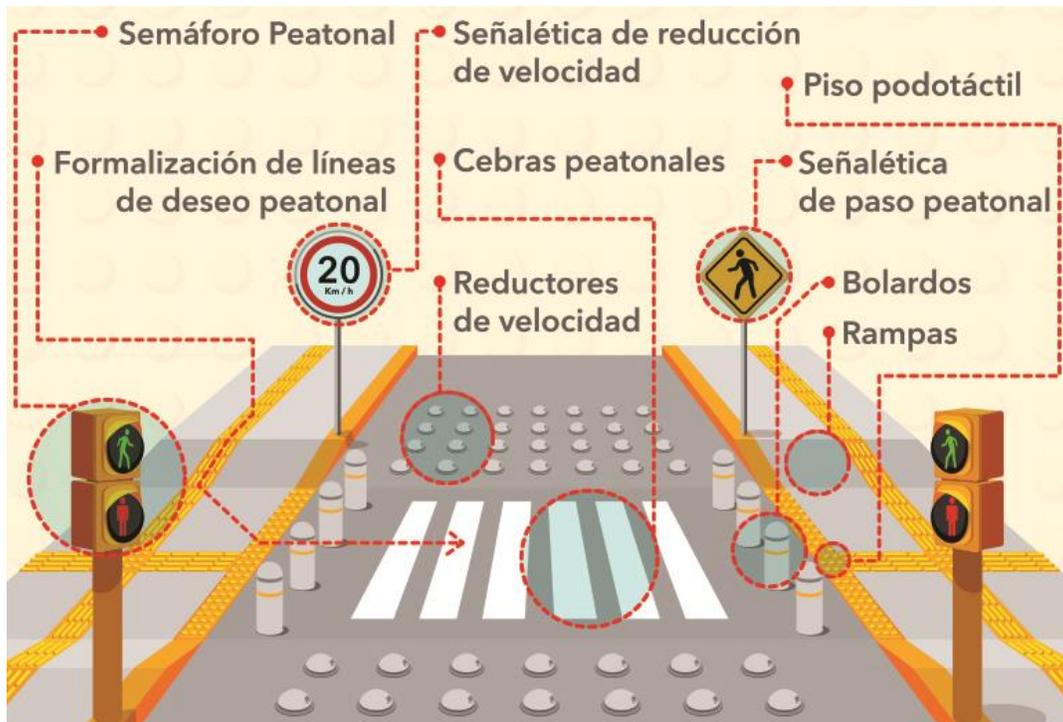
En este caso, nos ocuparemos de algunos diseños urbanísticos que contribuyen a la seguridad de los peatones. Cabe aclarar que, si bien existen diversas soluciones a este problema, no todas son aplicables en el lugar. La elección de una alternativa debe ser fruto del detallado análisis del lugar, estadística del tipo de accidente más frecuente, cálculo del flujo de tránsito peatonal y vehicular, etc.

Refugios centrales

Este es el método es el más simple para facilitar el cruce de la Mariano Escobedo, las cual es una vía de doble circulación. Este recurso, permitirá que los peatones enfrenten el cruce de un sentido de circulación por vez, lo cual resulta especialmente útil en estas avenidas las cuales presentan cruces peatonales con señalamiento horizontal (cebras)



únicamente en una porción de los cuerpos laterales, quedando desprotegido algunos movimientos, en este sentido, se mejorará el área peatonal ubicada en Darwin, Thiers, Leibnitz a través de la colocación de diversos dispositivos de protección peatonal.



Elementos que deberán incorporarse en los cruces seguros a implementarse ubicada Melchor Ocampo - Leibnitz - Tolstoi - Río Lerma - Río Rodano

Sendas peatonales desplazadas de la esquina

Este tipo de solución es especialmente indicada en calles y avenidas aledañas al proyecto los cuales presentan altas densidades de peatones y de vehículos, exponiendo al primero a un riesgo alto de atropellamiento aun cruzando en forma y tiempo correcto, y aun contando con semaforización. La senda peatonal y el semáforo de detención se ubicarán a metros de la esquina, la cual deberá contar con una barrera física para evitar que el peatón se lance a cruzar incorrectamente.



Cruce seguro en refugios centrales con rampas a nivel para fácil acceso para personas con capacidades diferentes



Cruce seguro con reducción de sección de calle para cruces peatonales y ciclovia

En estas sendas se tomarán las siguientes consideraciones:

- Visibilidad. La ubicación e iluminación de los cruces peatonales asegurará que los peatones puedan ver perfectamente y puedan ser vistos por el tránsito circundante.
- Cruce sin obstáculos. El pavimento de las zonas de cruce deberá de ser liso, no tendrán obstáculos o peligros, pozos o cunetas que puedan complicar el paso de los



peatones. Además deben contarán con facilidades para el cruce de personas con discapacidades motrices y visuales.

- Adecuado tiempo para el cruce. El lugar tendrá el largo adecuado y el tiempo de semáforo, de existir, suficiente para que los peatones finalicen el cruce sin peligro. Intervalos apropiados. Es importante una oferta razonable de cruces a lo largo de la vía, que se adecue al lugar y a la demanda potencial.

- Claridad en la información. Tanto los peatones como los conductores contarán con información visible e inequívoca de las zonas de cruce peatonal o de circulación peatonal exclusiva, especialmente, en las zonas conflictivas o no habituales.

Colocadas en las vías de acceso a la Av. Thiers, reducirán la distancia entre los paramentos, permitiendo a los peatones que accedan al predio, cruzar de manera más segura, además de canalizar y proteger las vueltas derechas de los vehículos que por aquí transiten.

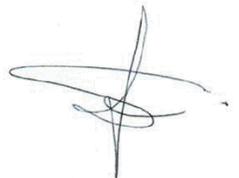
#### Reductores de velocidad

Los reductores de velocidad, también llamados topes y revos, en sus diversos tipos, coinciden en el objetivo de obligar al conductor a disminuir la velocidad de circulación, favoreciendo la observación de los peatones y otros vehículos que se crucen y el frenado del vehículo en caso de ser necesario.

Resulta especialmente útil en zonas habitacionales aledañas a la Proyecto.

#### Semáforos Peatonales

Tomando en cuenta que la solución planteada en las intersecciones aledañas al proyecto consideraba una red de semaforización para sus vialidades y el cruce peatonal, se tomó en consideración que dicha propuesta tendría que cumplir a cabalidad con criterios de normatividad, pero además con la más alta eficiencia de control, sincronización y duración de sus equipos, el resultado fue más sencillo de los



que en la actualidad teníamos, ya que algunas operaciones direccionales fueron quitadas en planta baja, además de gran número de afluencia vehicular.

El sistema se resolverá con estructuras para los semáforos tipo látigo para las vialidades, y poste sencillo para el cruce de peatones,

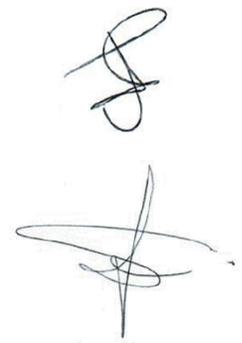
La operación de estos cruces considerará:

Implementación de semáforos peatonales

Fases con preferencias peatonales

Señalización preventiva en cruces peatonales

Pasos peatonales a nivel de banqueta

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

### FACTOR DE LA ESTRUCTURA URBANA:

Se definió una zona de estudio con base en las vialidades principales circundantes, para conocer el uso de suelo real de la zona, por lo que se tiene la siguiente delimitación que se estudió:

Norponiente: Gutemberg

Nororiente: Av. Thiers

Suroriente: Circuito Interior Melchor Ocampo

Sur: Av. Paseo de la Reforma

Poniente: Calzada General Manuel Escobedo

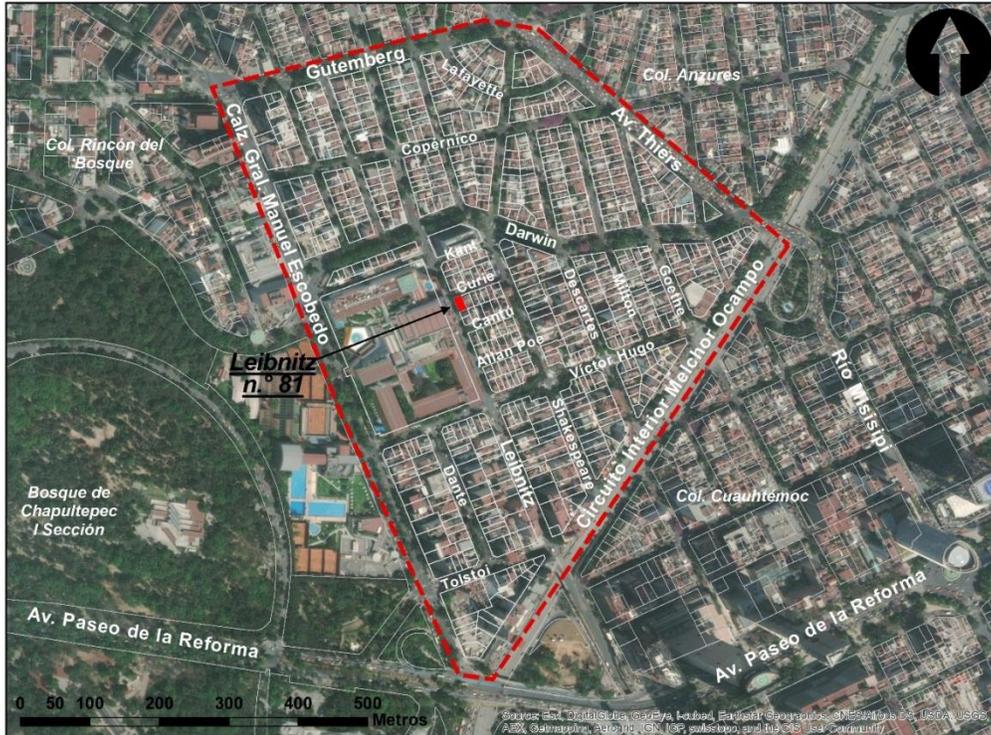


#### Delimitación de zona de estudio



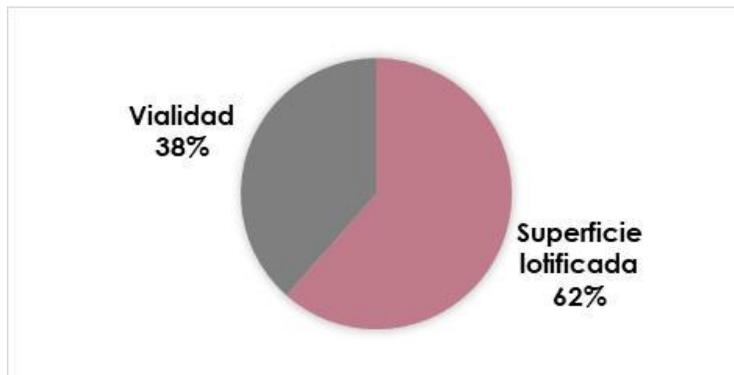
## ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA: DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL DE LOS USOS DEL SUELO

### PLANO BASE



La superficie de la zona estudiada es de 36.4 hectáreas, de las cuales 22.4 ha pertenecen a lotes y 14 ha a vialidades.

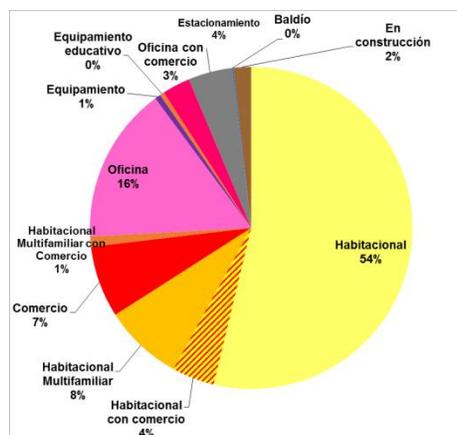
### Distribución de superficie lotificada y de vialidad





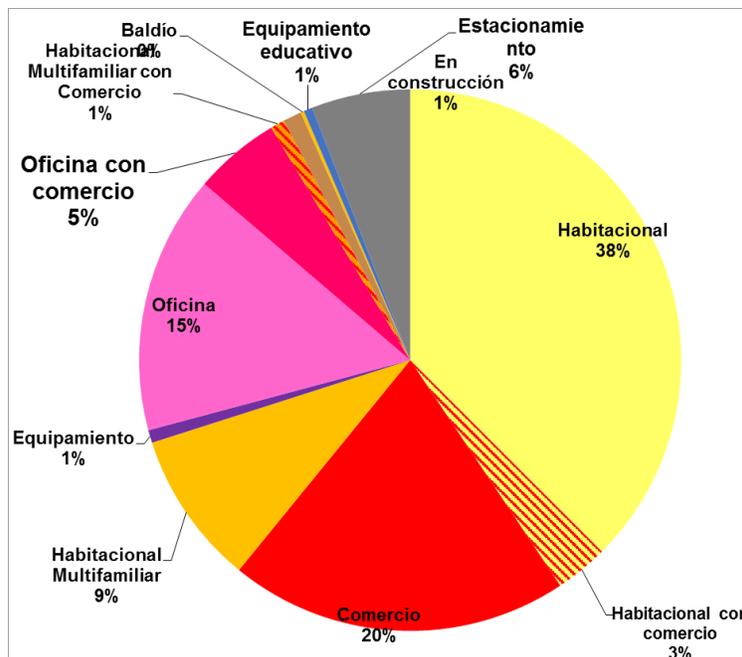
**Distribución de usos de suelo según superficie ocupada**

Uso	Superficie	
	m <sup>2</sup>	Hectárea
Habitacional	83,998	8.40
Habitacional con comercio	7,100	0.71
Comercio	45,298	4.53
Habitacional Multifamiliar	20,582	2.06
Equipamiento	1,709	0.17
Oficina	34,609	3.46
Oficina con comercio	11,534	1.15
Habitacional Multifamiliar con Comercio	1,917	0.19
En construcción	2,463	0.25
Baldío	456	0.05
Equipamiento educativo	1,162	0.12
Estacionamiento	13,210	1.32
<b>Total de predios</b>	<b>224,038</b>	<b>22.40</b>



**Distribución de usos de suelo según número de predios**

Uso	Número de predios
Habitacional	366
Habitacional con comercio	29
Habitacional Multifamiliar	54
Comercio	49
Habitacional Multifamiliar con Comercio	7
Oficina	107
Equipamiento	4
Equipamiento educativo	3
Oficina con comercio	19
Estacionamiento	30
Baldío	1
En construcción	12
<b>Total de predios</b>	<b>681</b>



*[Handwritten signatures]*

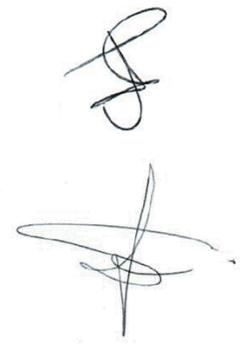
La zona de estudio constituida en su mayoría por la Col. Anzures se caracteriza por la presencia de usos habitacionales unifamiliar y multifamiliar, comercial y de oficinas.

Cerca de la mitad de los predios corresponden al uso habitacional, dicho uso se encuentra distribuido en toda el área, sin embargo, se observa una concentración de uso habitacional multifamiliar al sur, caracterizada por edificios de departamentos; mientras que al norte predomina el uso habitacional unifamiliar con viviendas de dos a tres niveles.

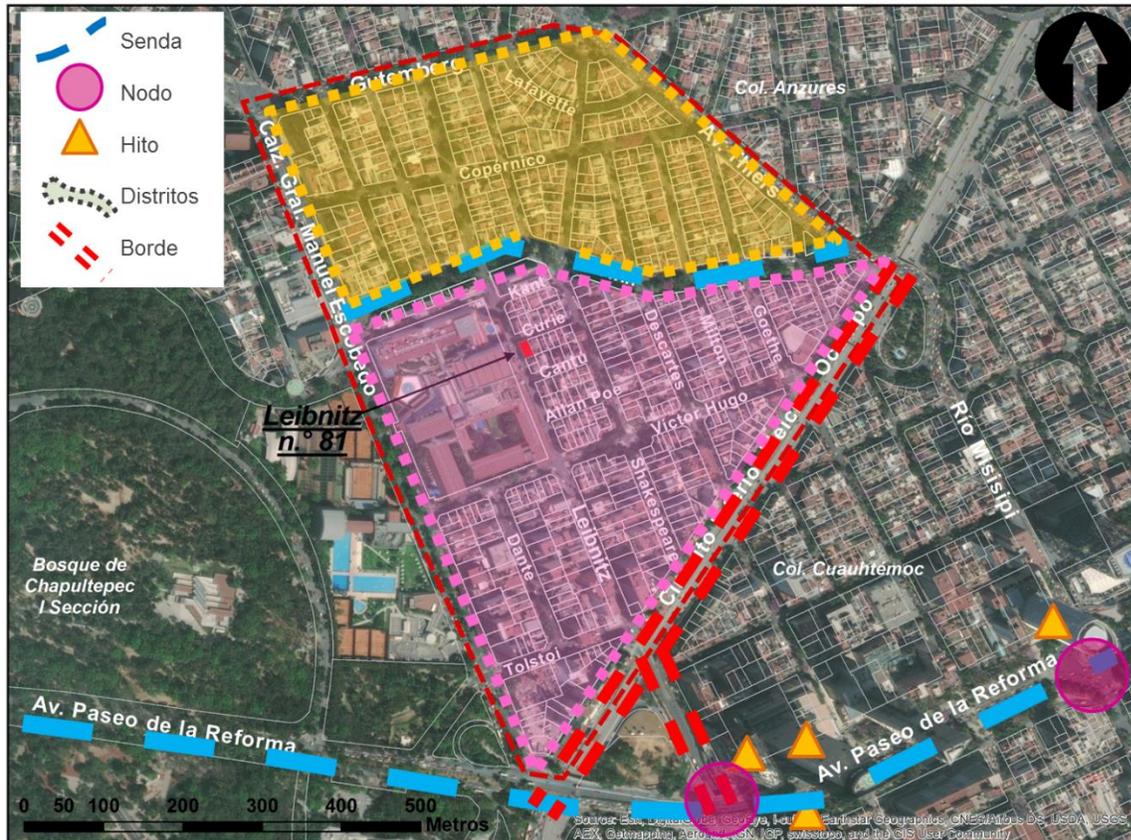
El uso destinado a comercios está distribuido en toda la zona y abarca una quinta parte de la superficie lotificada. Entre lo usos comerciales destacados se encuentra el complejo hotelero ubicado al poniente, el cual alberga también tiendas y servicios complementarios a la actividad de hospedaje.

El uso de oficinas contempla un 15% del total de predios y está presente en todas las manzanas.

Al interior de la zona existen dos equipamientos educativos: la guardería IMSS 41 y el CENDI Hamelin. No hay equipamientos de salud. La zona no cuenta con espacios abiertos ni equipamientos culturales, sin embargo, colinda con el Bosque de Chapultepec.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a vertical stroke at the bottom.

## ELEMENTOS URBANOS PREPONDERANTES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL ANTEPROYECTO



**Senda:** Son conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Por ejemplo: calles, senderos, líneas de tránsito, canales.

Las sendas más reconocidas en la zona de estudio son Av. Paseo de la Reforma y Darwin.



Senda en Darwin



Senda en Melchor Ocampo

**Distritos:** Son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes. Concebidas como de un alcance bidimensional en el que el observador "entra" en su seno mentalmente y son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica.

Se identifican 2 distritos en la zona de estudio: el primero al sur caracterizado por usos comerciales, oficinas y de vivienda multifamiliar con alturas de hasta 23 niveles; y otro al norte, con menor número diversidad de usos y mayor presencia de viviendas unifamiliares de dos a tres niveles.



Distrito Sur, vista desde Circuito Interior



**Distrito Sur, desde Shakespeare**



**Distrito Norte**

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

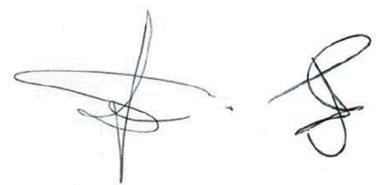
**Nodo:** Son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Por ejemplo, confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra o concentraciones/condensaciones de determinado uso o carácter físico (esquina donde se reúne la gente, una plaza cercada, etc.)

La zona carece de nodos pero alrededor se encuentran algunos muy importantes como el formado en Av. Paseo de la Reforma y Lieja y que alberga a la Estela de Luz; así como el formado en Av. Paseo de la Reforma y Sevilla con la fuente de la Diana Cazadora.



**Nodo en Av. Paseo de la Reforma y Lieja**

**Hito:** Son otro tipo de puntos de referencia, pero en el cual el espectador no entra en él, sino que es exterior. Un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña.



Algunos hitos están distantes y es característico que se los vea desde muchos ángulos y distancias por arriba de la cúspide de elementos más pequeños y que se los utiliza como referencias radiales, como son formas aisladas, cúpulas de iglesias, colinas.

No hay hitos al interior de la zona, sin embargo, son visibles algunos ubicados alrededor como la Torre Reforma, Torre Mayor, Torre Bancomer y el Hotel St Regis.



**Vista de hitos sobre Av. Paseo de la Reforma desde la zona de estudio**



**Hitos en Av. Paseo de la Reforma**

## FACTOR DE INFRAESTRUCTURA URBANA

IDENTIFICACIÓN DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, CAPACIDAD DEL PROYECTO, DEBIENDO OBSERVAR LO QUE PARA CADA CASO REFIERA EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL, LEY AMBIENTAL, Y DEMÁS NORMAS INCIDENTES

Todo proyecto para obras de Aproveccionamiento de AGUA POTABLE en localidades Urbanas o Suburbanas de la República Mexicana, se realizan en general sobre bases económicas y tomando en cuenta tanto las Normas propias de la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCPH) ó la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF), desde 2003 se fusionaron en el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM).

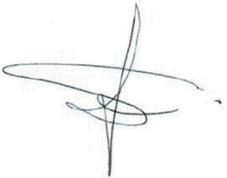
Se tiene como propósito que el proyecto se apegue más a las necesidades y características de un establecimiento comercial por esta razón se aboco a un estudio minucioso y revisión de las posibles fuentes de abastecimiento y a la Infraestructura existente en la zona. Para este estudio se trata de utilizar los medios naturales y de tratamiento para el buen funcionamiento del sistema.

### DATOS DE PROYECTO

Uso: H3 /30/B

Uso solicitado HM/ 8/30

Sup de Terreno	444.99 M2	
Desplante	311.49 m2	70%
Área Libre	133.50 m2	30%
Superficie Construida	2,491.94 m2	
Niveles	8	

**GASTO MÁXIMO**

De acuerdo con el **Capítulo 3 de la Norma Técnica Complementaria para el proyecto Arquitectónico**, publicada el 8 de febrero de 2011, la provisión mínima de agua potable para edificaciones con uso “oficinas” es de 150 litros /hab / día.

Se considerará como superficie de construcción máxima permitida conforme lo establece la norma de ordenación considerando el área de desplante y niveles permitidos, es decir 70% de área de desplante y 8 niveles de altura. La superficie del área por lo tanto será la siguiente:

Área de desplante= 311.49 m<sup>2</sup>

Niveles requeridos=8

Superficie de construcción= 2,491.94 m<sup>2</sup>

Habitantes =285

DATOS DE CÁLCULO					
USO	M2	snb	USUARIOS	PARAMETRO LT	LTS/DÍA
OFICINAS	2491.94	snb	285	150 LT/HAB/DIA	42,750.00
DOTACIÓN DIARIA					42,750.00
QMA					0.495

La demanda diaria de agua es de **42,750 l/día, es decir 42.75 m<sup>3</sup>**

**Sin embargo el proyecto contempla una demanda de agua potable con menor consumo de 18,126 l/día (18.126 m<sup>3</sup>) por lo que se tiene lo siguiente:**

**Cálculo hidráulico**

El cálculo hidráulico (gastos) requerido para este edificio de oficinas se efectúa de acuerdo a los datos de proyecto ya mencionados:

Con los datos anteriores se determinará la demanda diaria de agua potable para 24hrs.

<b>Datos hidráulicos</b>		
No. De habitantes 7 m <sup>2</sup> /empleado (Oficinas)	37	Trabajadores
7 niveles	259	Trabajadores
No. De habitantes 6 m <sup>2</sup> /empleado (Nivel PB/Banco)	26	Trabajadores
Estacionamiento	40	Cajones
Dotación 50 lts/hab/día (Oficinas)	17,500	Lts/día
Dotación 6 lts/m <sup>2</sup> /día (Nivel comercial/Banco)	306	Lts/día
Estacionamiento 8 lts/cajon/día	320	Lts/día
Capacidad de almacenamiento de agua (Cisterna)	18,126	Lts/día
Reserva	3	Días
<b>Total de capacidad de almacenamiento (Cisterna)</b>	<b>54,378</b>	<b>Litros</b>

Dotación diaria para oficinas	17,500 litros
Dotación diaria para comercio (Sucursal Bancaria)	306 litros
Dotación diaria para estacionamiento	320 litros
<b>Demanda total diaria</b>	<b>18,126 litros</b>

### **Gasto Medio Anual**

El Gasto Medio Anual, obtenido del cociente entre la demanda diaria de agua total entre el número de segundos en un día, es:

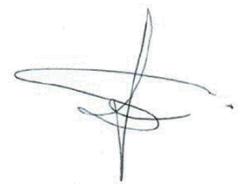
#### **Cálculo de gastos**

Gasto requerido = 18,126 litros

No. Segundos al día = 86,400 seg

Q<sub>ma</sub> = Demanda diaria de agua del edificio / número de segundos en un día

$$Gasto(Q) = \frac{lbs}{seg}$$

$$Gasto = \frac{18,126}{86,400} = 0.2098$$

Por lo que se considera un gasto medio anual de 0.2098 lps

### Gasto Máximo Diario

El Gasto Máximo Diario se obtiene del producto del Gasto Medio Anual multiplicado por el coeficiente de variación diaria. El Coeficiente de Variación Diaria es igual a 1.2, considerando que los días de mayor demanda se requiere un 20% adicional al consumo diario ordinario.

Gasto (Q) = 0.2098 lts/seg

$$Gasto \text{ max. } (Q_{max}) = Q \times 1.2$$

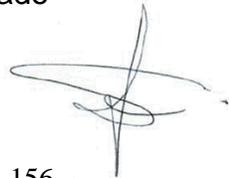
$$Gasto \text{ max. } (Q_{max}) = 0.2098 \times 1.2 = 0.2518$$

Siendo 1.2 el coeficiente de variación diaria el cual afecta al gasto medio de acuerdo a las estaciones del año, se tienen variaciones notables en el gasto máximo diario con un valor promedio de 1.5.

El Gasto Máximo Diario es de 0.2518

### Gasto Máximo horario

El gasto máximo horario se obtiene del producto del Gasto Máximo Diario multiplicado por el Coeficiente de Variación Horaria. Dicho Coeficiente es igual a 1.5, determinado porque en las horas de máxima demanda se requiere 50% más del valor ordinario.

$Q_{mh} = Q_{md} \times \text{Coeficiente de Variación Horaria}$

$Q_{mh} = 0.2518 \times 1.5 = 0.3770 \text{ lps}$

El gasto máximo horario es de 0.3770 litros por segundo.

### Diámetro de la toma solicitada

El cálculo del diámetro de la red hidráulica municipal se realizará de acuerdo a la recomendación hecha por la D.G.C.O.H. en el libro de diseño de redes de distribución para aprovisionamiento de agua (D.G.C.O.H. AP – 100 85) inciso 3.2.3.

Para determinar el diámetro de la toma solicitada se emplea la fórmula

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi V}}$$

Dónde:

D = diámetro de la tubería en metros

Q = gasto en m<sup>3</sup>/seg

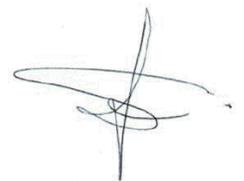
V = velocidad media en m/seg

4 = constante

$\pi = 3.1416$

Sustituyendo:

$$D = \sqrt{\frac{4(0.0002098)}{\pi(1.00)}} = 0.01634$$

$$D = ((4 \times Q_{md}) / (\pi \times V))^{1/2} = ((4 \times 0.0002098) / (3.1416 \times 1))^{1/2}$$

$$\varnothing = 0.01634 = \mathbf{16.34 \text{ mm}}$$

Se puede considerar que la toma será de 19 mm (3/4”), suficiente para reponer el consumo total diario.

Nota: se utiliza una velocidad de 1.00 m/seg debido a que el uso del edificio no será las 24 hrs y durante la noche se recupera el volumen del agua para la cisterna, esto sin considerar que gran parte del abasto de agua en el edificio provendrá del tratamiento de agua pluvial, con un ahorro de entre el 70 y el 80% contra la red municipal.

El proyecto contará con tres medidores. Un medidor de agua que cumpla con las especificaciones de SACMEX, capaz de comunicar mediante la red LPWAN las lecturas de consumo al menos una vez por día. Otro medidor de el punto de distribución del agua tratada o no potable y esta corresponderá al ahorro de agua potable mediante uso en riego, lavado y descargas de wc. Por último, un medidor en el punto de inicio de la distribución del agua potable que completará la medición de ahorro del proyecto en general.

Los tres medidores deberán contar con su paquete de conectividad y anidado en una plataforma, ambos puntos previamente determinados por SACMEX.

El proyecto también contará con medidores de calidad del agua pluvial que cumplan con las especificaciones de SACMEX.

### Volúmenes de almacenamiento de agua potable y tratada

De acuerdo al apartado 2.6.3 Instalaciones hidráulicas de las Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de Obras e instalaciones hidráulicas,



*“Los edificios deberán contar con las cisternas que de acuerdo con el destino de la industria o edificación sean necesarias, para tener una dotación, para no menos de tres días en caso de que por alguna razón, llegara a faltar el vital líquido.”*

El proyecto cuenta con una demanda diaria de 18m<sup>3</sup> (18,126 l/día) de agua potable, por lo tanto se considera una cisterna para 54 m<sup>3</sup> para tener una reserva de 3 días

Se contará con una planta potabilizadora de agua pluvial para su reuso como agua potable la cual irá a la cisterna, evitando el mínimo consumo de la red municipal.

Por lo que no impactará, no se dejara sin agua a los predios del entorno.

#### Uso de agua tratada

*El Artículo 35 de la Ley de Aguas del Distrito Federal, establece que:*

*“Se deberá utilizar agua residual tratada producida en las plantas de tratamiento, libre de compuestos tóxicos y orgánicos patógenos que pongan en peligro la salud, en:*

*a) Los usuarios domésticos, establecimientos mercantiles, industriales, comerciales, de servicios, de recreación y centros comerciales que ocupen una superficie de 2,500 metros cuadrados en adelante, en sus actividades de limpieza de instalaciones, parque vehicular y áreas verdes.*

*c) Las obras en construcción mayores de 2,500 metros cuadrados, así como en terracerías y compactación de suelos; “*

Por lo tanto, el proyecto no requiere usar agua residual tratada en las actividades de limpieza de instalaciones.

Como el proyecto se ubica en zona impermeable, zona III; se deberá implementar un sistema de aprovechamiento del agua pluvial para servicios que no requieran la calidad

del agua potable como son: en las áreas de estacionamientos, para el llenado de la cisterna del sistema contra incendio y la alimentación a los Wc`s y mingitorios.

Número de usuarios	Demanda del mueble fluxómetro	Número de descargas	Total: litros / día
285	15.2	3	12,996

	litros/m2	Área construida m2	Total: litros / día
Agua residual tratada para limpieza del inmueble	2	2,491.94	4,984

Consumo Total:	17,980
----------------	--------

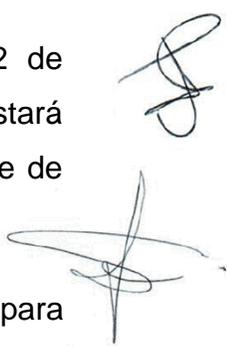
Se considera un consumo de 17,980 litros de agua residual tratada al día para limpieza.

### **Sistema Alternativo**

Está pensado y diseñado con el objetivo de incentivar la retención e infiltración de los escurrimientos pluviales, la reutilización del agua y su saneamiento en medida de lo posible, evitando la descarga en drenajes combinados salvo en los casos de demasías por tormentas intensas.

Nuestra principal superficie de captación son las cubiertas de azotea (240m2 de captación), está cubierta no emitirá contaminantes orgánicos o inorgánicos y estará construida a base de materiales inertes. El impermeabilizante propuesto es a base de membranas sólidas termofusionadas por medios mecánicos.

En cuanto a Pavimentos Públicos, captaremos en nuestra plaza y banquetas para reinyectar en las jardineras de área verde.



Uso del agua Pluvial de dos tipos:

CUBIERTA LIMPIA → AZOTEA → POTABLE → LAVAMANOS Y TARJAS

PAVIMENTOS PRIVADOS / PÚBLICOS → PLAZAS Y BANQUETAS → NO POTABLES → RIEGO DE ÁREAS VERDES Y REINYECCIÓN A SUBSUELO

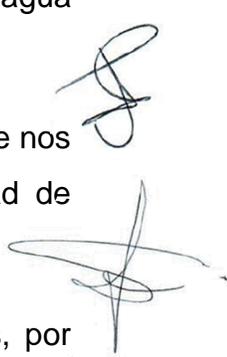
Todos los componentes y accesorios cumplirán con lo determinado en las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones de la Ciudad de México, el Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) o del Sistema De Aguas de la Ciudad de México (SACMEX).

La superficie de azotea será impermeable. Contaremos con mecanismos de control de calidad con redundancia, asegurando su adecuada desinfección e impidiendo el riesgo de contaminación bacteriológica del agua potabilizada.

Para la captación y conducción de las aguas pluviales emplearemos un sistema sifónico y se culminará con el sistema justo antes de ingresar al tanque destinado para el agua pluvial.

Se contará con un drenaje de emergencia independiente a base de rebosadero que nos servirá para evacuar las aguas pluviales cuando el caudal supere la capacidad de drenaje del sistema primario.

Contaremos con un sistema de separación de contaminante de primeras lluvias, por medio de un mecanismo físico automático o manual completamente registrable mediante el cual se separarán un volumen determinado de agua pluvial antes de iniciar



la captación. El agua rechazada se utilizará el riego de áreas verdes y la reinyección al subsuelo.

En cuanto al tanque de almacenamiento pluvial, dispondremos de una cisterna elaborada a base de concreto armado, completamente impermeable y con muros independientes a la estructura. Dicha cisterna será capaz de almacenar el volumen de lluvia generado por el área tributaria durante una lluvia de 60 minutos y 10 años de tiempo de retorno.

La cisterna tendrá un volumen adicional de regulación o colchón de aire, evitando su sobrellenado. Se contará con un drenaje de emergencia independiente a base de rebosadero que nos servirá para evacuar las aguas pluviales cuando el caudal supere la capacidad de drenaje del sistema primario. Quedará garantizará el sello de dicha tubería para evitar el ingreso de gases y vectores dentro del tanque, también, se tendrá una válvula anti retorno para evitar el reingreso del drenaje exterior.

En cuanto a la filtración se garantizará el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 para Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano – límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización. Mediante una combinación de agentes de esterilización y desinfección simultaneas de garantizará una desinfección redundante.

Contaremos con dos líneas de bombeo, una para agua potable (uso en lavabos y tarjas) y otra para agua no potable (uso en wc).

En fin de lograr el correcto funcionamiento de los sistemas para uso potable de deberán muestrear cada 3 meses durante la temporada de lluvia (mayo a octubre).

Para garantizar el abastecimiento de agua potable se incorporará una alimentación de agua potable con acceso directo a la cisterna de agua potable.



**Reúso de agua residual tratada**

Se aplicará el reúso del agua residual mediante una planta de tratamiento de aguas residuales propia para dar servicio a sanitarios, lavado de autos y riego. Se incorporará un sistema de tratamiento terciario de agua, que comprende una filtración adicional, una desinfección y una remoción de componentes de coloración al agua para obtener características organolépticas aceptables, con el fin de cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para agua residual.

**Volumen de agua para el sistema contra incendio**

(de acuerdo a las normas técnicas complementarias del reglamento de construcción para el Distrito Federal).

**De acuerdo al apartado 4.4 Previsiones contra incendios del Norma Técnica Complementaria para el proyecto Arquitectónico, el grado de riesgo ante incendio estará determinado de acuerdo a lo estipulado en la siguiente tabla.**

**TABLA 4.5-A**

CONCEPTO	GRADO DE RIESGO PARA EDIFICACIONES NO HABITACIONALES		
	BAJO	MEDIO	ALTO
Altura de la edificación (en metros)	Hasta 25	No aplica	Mayor a 25
Número total de personas que ocupan el local incluyendo trabajadores y visitantes	Menor de 15	Entre 15 y 250	Mayor de 250
Superficie construida (en metros cuadrados)	Menor de 300	Entre 300 y 3000	Mayor de 3,000
Inventario de gases inflamables (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 3,000	Mayor de 3,000
Inventario de líquidos inflamables (en litros)	Menor de 250	Entre 250 y 1,000	Mayor de 1,000
Inventario de líquidos combustibles (en litros)	Menor de 500	Entre 500 y 2,000	Mayor de 2,000
Inventario de sólidos combustibles (en kilogramos)	Menor de 1,000	Entre 1,000 y 5,000	Mayor de 5,000

Considerando una población fija y flotante (visitantes) es mayor a 250 el proyecto cuenta con un grado de riesgo mayor ante incendios. Sin embargo se contará con todas

las medidas para ello, de acuerdo al programa interno de protección civil tanto en su etapa de construcción y operación.

### Sistema fijo contra incendio

Los equipos fijos comprenden: Redes de Hidrantes, Redes de Rociadores y Redes de Inundación.

Las redes de hidrantes serán obligatorias para todas las edificaciones de grado de riesgo alto en las que se manejen almacenamientos de productos o materiales inflamables. Su uso es contraindicado en el caso de solventes, aceites y combustibles líquidos, así como en zonas de equipos eléctricos y electrónicos, por lo que se prohíbe su instalación en estaciones de servicio y en locales o áreas de equipos eléctricos.

Las redes de rociadores automáticos se permitirán con el objeto de incrementar la seguridad, que ofrecen las redes de hidrantes sin que puedan sustituir a estas últimas.

Las redes de inundación automática de gases o elementos inhibidores de la combustión, solo se permitirán para casos especiales en que se justifique plenamente su uso, en base al alto valor que representa el equipo o material a proteger y la imposibilidad de hacerlo por otros medios y cuando se garantice que se activarán las alarmas necesarias con el tiempo suficiente para el desalojo del personal en el recinto en que se apliquen.

### Red de hidrantes

Se debe tener un tanque o cisterna para almacenar agua en proporción a 5 lts/m<sup>2</sup> construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. En todos los casos, la capacidad nunca será mínima a 20,000 litros.

Total de área de construcción: 3,316.72 m<sup>2</sup>

$$3,316.72 \times 5 = 16,583.60 \text{ litros}$$

Capacidad del tanque = 20,000 litros

Se tendrán dos bombas automáticas autocebantes, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kg/cm<sup>2</sup> en el punto más desfavorable.

Se propone una red hidráulica interna para abastecer directa y exclusivamente las mangueras contra incendios, dotadas de tomas siamesas y equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio debe ser de acero soldable o fierro galvanizado C-40, y estar pintada con pintura de esmalte color rojo.

Las tomas siamesas serán de 64 mm de diámetro, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, cople movable y tapón macho, equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua de la red no escape por las tomas siamesas. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta.

La red alimentará en cada piso, gabinetes o hidrantes con salidas dotadas con conexiones para mangueras contra incendios, las que deben ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.

Las mangueras deben ser de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso. Estarán provistas de Pitones de paso variables de tal manera que se pueda usar como chiflones de neblina, cortina o en forma de chorro directo.

Deben instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm se exceda la presión de 4.2 kg/cm<sup>2</sup>.

La red de distribución debe ser calculada para permitir la operación simultánea de al menos 2 hidrantes por cada 3,000 m<sup>2</sup> en cada nivel o zona, y garantizar una presión que no podrá ser nunca menor 2.5 kg/cm<sup>2</sup> en el punto más desfavorable. En dicho cálculo se debe incluir además de la presión requerida en el sistema de bombeo, la de los esfuerzos mecánicos que resista la tubería, tales como golpe de ariete y carga estática.

El troncal principal no debe ser menor de 3" (75 mm). Los ramales secundarios tendrán un diámetro mínimo de 2" (51 mm), excepto las derivaciones para salidas de hidrante que deben ser de 1 ½" (38 mm) de diámetro y rematar con una llave de globo en L, a 1.85 m S.N.P.T., cople para manguera de 1½" (38 mm) de diámetro y reductor de presiones, en su caso.

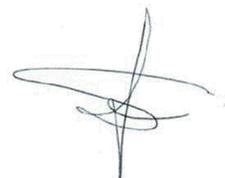
Se propone el gabinete modelo 30 ME, marca ESI, que incluye un gabinete metálico para resguardo de manguera de hidrante modelo 30M y extintor, fabricado en lamina de acero al carbón rolada en frio cal. 24, con cerradura latonada con juego de dos llaves bisagra de acero tipo libro, con medidas de 88 x 85 x 21 cm y una manguera 5Elem Mill-Hose de 30 m de largo, 1" ½ de diámetro y conexiones en bronce tubo interior de caucho sintético y forro de poliéster, con una presión de trabajo de 150 psi.

### Cisterna de sistema contra incendios

Demanda de agua potable = 20,000 litros = 20.00 m<sup>3</sup>

Se considera la dotación para hidrantes.

Para conocer las dimensiones de la cisterna, véase el apartado "Cálculo de la capacidad de la cisterna" de la memoria técnica de instalación hidráulica.



### Equipo hidroneumático

La presión mínima necesaria será de 2.5 kg/cm<sup>2</sup> en el punto más desfavorable. Las derivaciones para salidas de hidrante que deben ser de 1 ½" (38 mm) de diámetro, por lo tanto:

Q (lps)	Diámetro (mm)	Velocidad (m/s)
1.19	38	1.01

Para obtener la potencia de la bomba:

$$HP = \frac{QD \times H}{76 \times e}$$

Donde:

QD = Gasto de diseño

H = Carga total de bombeo

e = Eficiencia de la bomba = 0.80

76 = coeficiente

Gasto máximo:

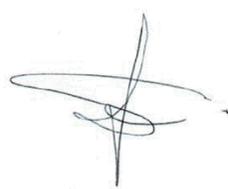
$$QD = Q_{max} \times 1.2$$

$$QD = 1.19 \times 1.2 = 1.428 \approx 1.43$$

$$HP = \frac{1.43 \times 40}{76 \times 0.80}$$

$$HP = 0.94$$

$$HP = 0.94 \approx 1 \text{ hp}$$

Se consideran dos bombas automáticas autocebantes para el sistema contra incendio de 1 hp cada una, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para abastecer a la red. Los diámetros de descarga y succión de las bombas serán de 3" (75 mm) y 1 ½" (38 mm) respectivamente.

### Capacidad de la red para alimentar el proyecto

Para conocer la capacidad de la red se recurre a la siguiente fórmula:

$$Q \text{ red} = V \times A$$

Donde:

Q red= Gasto de la red en lps (litros por segundo)

V= Velocidad en m/s

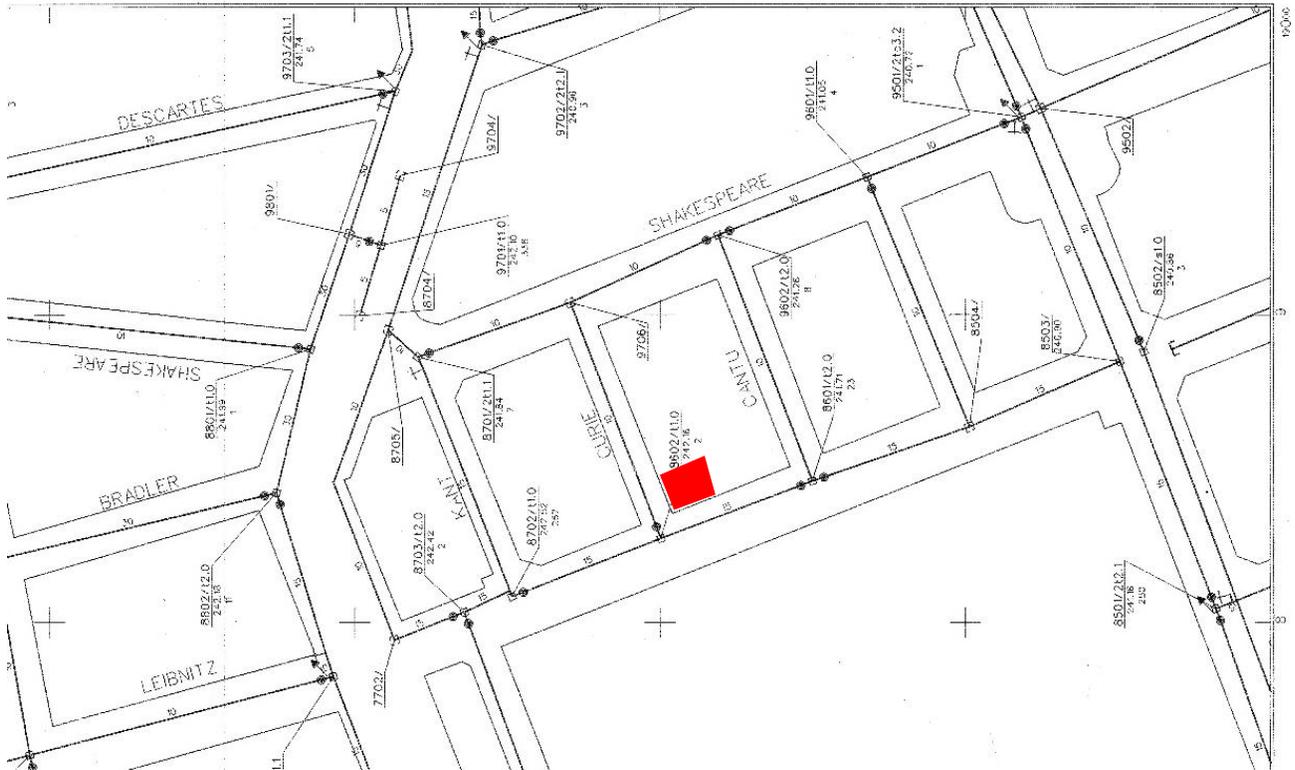
A= Área hidráulica de la tubería en metros cuadrados

Por su parte A es igual a:

$$A = \frac{\pi D^2}{4}$$

De acuerdo a los planos de la Red Primaria y Secundaria de Agua potable, cercanas al predio pasan dos tuberías: la primera sobre Leibnitz de 15 mm de diámetro y la segunda sobre Cantú de 10mm.





RED DE AGUA POTABLE MUNICIPAL

Capacidad de la red de la calle Leibnitz (15mm):

$$A = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{3.1416 (.015)^2}{4} = 0.0176715 \text{ m}^2$$

$$Q = 2.0 \text{ m/s} * 0.0176715 \text{ m}^2 = 0.035343 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q = 35.343 \text{ lps}$$

Capacidad de la red de la calle de Curie (10 mm):

$$A = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{3.1416 (.015)^2}{4} = 0.0176715 \text{ m}^2$$

$$Q = 2.0 \text{ m/s} * 0.007854 \text{ m}^2 = 0.015708 \text{ m}^3/\text{s}$$

Q= 15.708lps

Capacidad de las dos redes= 35.343 lps + 15.708 lps = 51.051 lps

### **Impacto que causará la demanda a la red local**

Se determinará a través de la fórmula:

$$\% = Q_{md}/Q_{red} \times 100$$

Donde

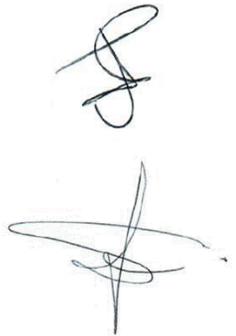
Q<sub>md</sub>= Gasto medio diario

Q<sub>red</sub>= Gasto de la red

$$\text{IMPACTO} = 0.1979 / 102.102 = 0.00387684$$

$$\text{Valor porcentual} = 0.00388$$

$$\text{Valor porcentual} = 0.39\%$$



### **CONCLUSIONES**

**Es importante señalar que de acuerdo al cálculo hidráulico o hídrico de abastecimiento de agua potable y a los planos de agua del entorno al predio, el cambio de uso de suelo en el que se pretende un incremento de 3 a 8 niveles con uso de suelo oficinas, representa una demanda adicional de 0.39% de la capacidad total de la red de agua potable de abastecer al predio, ubicado en LEIBNITZ No. 81, COL.**

**ANZURES ALC. MIGUEL HIDALGO, CDMX, por lo anterior, la red de agua potable tiene la capacidad suficiente para dar servicio al predio y al uso solicitado. Adicionalmente se contara con muebles de baño ahorradores de agua, y con un sistema alternativo de captación de agua pluvial para su tratamiento y potabilizarla evitando el uso del agua de las red municipal, solo en casos necesarios; así también se contara con planta de tratamiento de aguas residuales para riego e inyección al subsuelo en áreas verdes que dan frente al predio.**

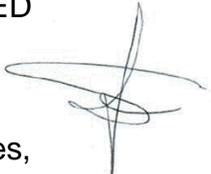
## FACTORES DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Una vez aprobada la iniciativa ciudadana para el cambio de uso de suelo a oficinas, el proyecto realizara el Estudio de Riesgo de Obra así como el Programa Interno de Protección Civil, cumpliendo con todo el mobiliario adecuado como extinguidores, detectores de humo, señalización horizontal y vertical, así como los puntos de reunión en caso de cualquier siniestro urbano o meteorológico que puedan presentarse como puede ser sismo o incendio. Se realizaran simulacros y se capacitara a la población flotante del edificio de oficinas para cualquier siniestro.

El sistema constructivo será de madera, por lo que se hace la siguiente referencia:

ESTRUCTURA DE MADERA CONTRA-LAMINADA (MCL) CROSS LAMINATED  
TIMBER (CLT)

La construcción con madera se remonta al período del Neolítico, o incluso antes, momento en que el ser humano comenzó a utilizar troncos para construir refugios y pequeñas chozas. El surgimiento de las primeras herramientas de piedra pulimentada (frotadas unas contra otras), como cuchillos y hachas, hicieron que su manejo fuese más eficiente y preciso, aumentando el grosor de sus secciones y su resistencia. Con el

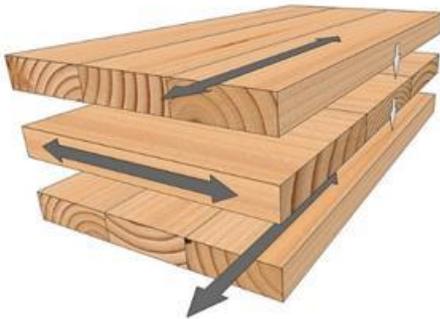
  


pasar de las décadas, la apariencia rústica de las primeras construcciones fue haciéndose cada vez más ortogonal y limpia, en respuesta a la estandarización, la producción en masa y el surgimiento de nuevos estilos y estéticas.

Hoy nos encontramos en un emocionante momento de florecimiento y evolución de la madera. Nutrida y fortalecida por avances tecnológicos, nuevos sistemas de prefabricación, y una serie de procesos que aumentan su sostenibilidad, seguridad y eficiencia.

La MCL no es sólo un material de construcción, ni un sistema estructural, es un sistema constructivo.

Se compone a partir de paneles formados por tablas de madera pegadas en capas cruzadas entre sí 90°, en número impar, y posteriormente prensadas. Se obtienen dimensiones de hasta 14 m de longitud, 3,80 m de ancho y espesores desde 75 mm hasta 320 mm.



Permite fabricar de una sola pieza losas y muros con la forma deseada, de grandes dimensiones, incluyendo los huecos, y partiendo de paneles rectangulares mediante máquinas de corte CNC, previo diseño del modelo del edificio en un software BIM.

- ARQUITECTURA SUSTENTABLE

Las preocupaciones globales por mitigar el cambio climático, han impulsado a algunas ciudades y gobiernos a considerar las emisiones incorporadas de los materiales que utilizamos para construir edificios, haciendo referencia a la suma de toda la energía requerida para extraer, procesar, fabricar, transportar, construir y mantener cada material. Con esto en mente, la madera aparece como una opción atractiva, ya que, según muchos estudios, puede alcanzar menos emisiones incorporadas y operativas que el concreto y el acero. Además, la prefabricación de componentes en madera con una alta precisión puede ofrecer envolventes altamente eficientes, mejorando el aislamiento, ahorrando en calefacción y refrigeración, y minimizando los puentes térmicos.

Al fabricar cualquier cosa emitimos CO<sub>2</sub> a la atmósfera, pero hay mucha diferencia entre unos productos y otros. Los basados en Madera son los que menor cantidad emiten en su fabricación. Además, si lo comparamos con los otros dos materiales estructurales más utilizados, el acero y el concreto armado, la diferencia es realmente sustancial.

Pero lo más importante es la asombrosa capacidad que posee la madera de secuestrar CO<sub>2</sub> de la atmósfera: 1 m<sup>3</sup> cúbico de madera almacena durante la vida del árbol 1 tonelada de CO<sub>2</sub>.

Cuanto más se construya en madera, más árboles serán necesarios, y los fabricantes más se preocuparán de que haya disponibilidad de materia prima: es decir, que cuantos más bosques haya mejor. En Europa y Norte América éstos crecen cada año. Lamentablemente no ocurre lo mismo en todo el mundo.

Para generar un correcto uso del material la madera tiene que ser proveniente de explotaciones forestales con cadena de custodia, ecológicas, social y económicamente responsables. Cada pieza utilizada tiene que estar certificada y con garantías de reforestación.



- COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL

SISMO

Inmejorable comportamiento frente al sismo. La configuración del panel de MCL a partir de un número impar de capas hace que un tablero siempre trabaje mejor en una de sus direcciones, que es siempre la de las fibras de las capas exteriores. Sin embargo, en conjunto está capacitado para trabajar en los dos sentidos, ya que las impares responden a los esfuerzos directos, mientras que las pares trabajan como traba del conjunto minimizando los movimientos internos en la madera.

La resistencia a flexión es muy elevada en comparación a su densidad -en el caso de las coníferas ronda entre los 140 y los 300 kp/ cm<sup>2</sup>. La tracción paralela a fibras es de entre 80 y 180 Kp, mientras que en la perpendicular es de 30 a 70 veces menor. La compresión paralela a la fibra es de entre 160 y 230 Kp/cm<sup>2</sup>, mientras que la perpendicular es una cuarta parte de esta. Su bajo módulo de elasticidad hace además que la resistencia a compresión dependa de la esbeltez.

Cuando se produce un sismo, los movimientos transmitidos por el terreno provocan fuerzas en todas las direcciones: horizontal, vertical y rotacional. Al esfuerzo que sufre el edificio por la aceleración del terreno se le llama "cortante de base", y es consecuencia de que este se encuentra anclado sin capacidad para desplazarse. El valor del cortante depende en un 50% de las características del edificio, concretamente de su masa y vibración.

Teniendo en cuenta factores como el tipo de terreno, esbeltez, masa y distribución, un diseño intencionadamente antisísmico puede facilitar enormemente que la respuesta del edificio sea óptima en caso de terremoto. Cómo ocurre con un árbol.

La masa reactiva es el parámetro esencial en el comportamiento ante sismo. En los sistemas MCL de maderas coníferas la densidad ronda los 500 kg/m<sup>3</sup>, y sin embargo el peso total de los edificios de MCL es entre 4 y 5 veces más bajo que el de los de concreto armado. Esta gran ligereza hace que las respuestas que un sismo provoca y por tanto los problemas a resolver sean, en proporción, mucho menor.

El sistema MCL se basa en la presencia de uniones mecánicas a modo de pasadores y placas, lo que implica la colaboración de otro material diferente a la madera para la transmisión de los esfuerzos. Las uniones, que en las estructuras reticulares son los puntos débiles, en el caso de la MCL pasan a ser los puntos fuertes ya que pueden ser diseñadas para funcionar como mecanismos de disipación de la energía.

## FUEGO

Contrariamente a lo que intuitivamente pueda parecer, las estructuras de madera poseen una buena resistencia al fuego. La superficie expuesta al fuego se quema y crea una capa carbonizada que protege el interior de la viga o pilar. La resistencia al fuego de los elementos de madera según el CTE-SI se basa en prever una profundidad de carbonatación en función de la resistencia al fuego requerida. Para obtener un elemento de MCL desnudo con RF-60 bastaría sobredimensionar el mismo 49 mm.

## REDUCIDOS PLAZOS DE EJECUCIÓN

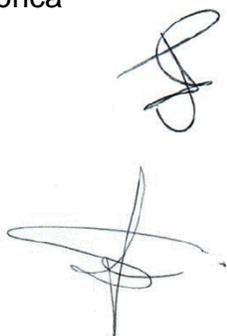
Sistema con alto grado de prefabricación. El sistema constructivo con MCL permite unos plazos de ejecución en obra muy reducidos, ya que los paneles vienen de fábrica con sus dimensiones exactas y las aperturas de huecos realizadas.

Construcción “en seco” Admite todo tipo de revestimientos exteriores e interiores.

\* Referencias:

“Guía de la madera en la construcción”, AITIM, 1994

“Diseño estructural en madera”, Miguel Nevado, Editorial AITIM, 1999



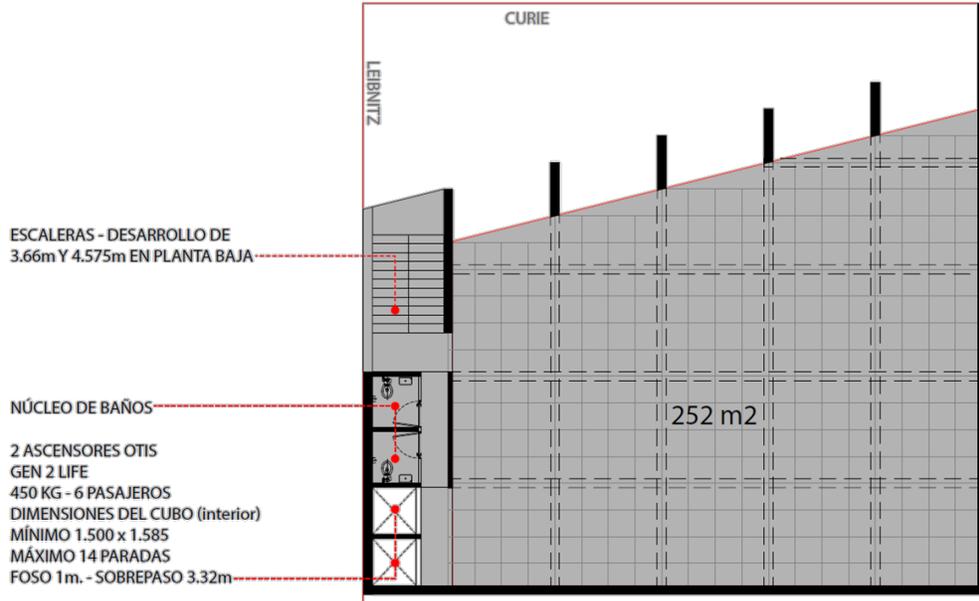
*“El tablero contralaminado. Actualidad de una alternativa para la media altura.”, TFM de Umberto Viotto dirigido por Jaime Avellaneda Diaz Grande, Máster Tecnología en la arquitectura, UPC, 2013.*

*“Arquitectura Moderna en zonas sísmicas”, Teresa Guevara, Editorial Gustavo Gili, 2009*

### **De Origen Socio-Organizativo**

Este tipo de riesgo se refiere a las aglomeraciones de población, derivadas de las actividades económicas, recreativas, políticas, sociales o para la obtención de servicios, en inmuebles o espacios abiertos y que repercute en la seguridad de los habitantes, por lo que estos espacios se catalogan en tres grupos: Equipamientos regionales. Donde se realizan movimientos poblacionales de otras zonas al interior de la delegación, para llevar a cabo ciertas actividades como el Bosque de Chapultepec, el Auditorio Nacional, el Museo de Antropología e Historia, el Hipódromo de las Américas, el Deportivo Plan Sexenal, líneas 1, 6, 7 y 9 del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano (Metro), así como las gasolineras. Equipamientos de ámbito local, donde se considera la concentración de habitantes de la delegación en equipamientos de cobertura local como: el Deportivo Plan Sexenal, la Unidad Santo Tomás del Instituto Politécnico Nacional, la Escuela Nacional de Maestros, la Universidad del Valle de México, los centros de barrio, mercados, parques, jardines, y las Estaciones de Transferencia metropolitana de Tacubaya, Tacuba, Chapultepec y Cuatro Caminos, etc. Corredores y nodos de actividades económicas, principalmente de servicios y comerciales, que se consideran como susceptibles por sus altas concentraciones asociadas con movimientos vehiculares y peatonales. De igual forma, la ocasional afluencia masiva de población, promovida por actividades como: eventos políticos, deportivos, culturales, manifestaciones, fiestas regionales, conciertos etc., constituyen un riesgo, ya que si no se proporcionan las condiciones necesarias de seguridad, es factor para generar alguna emergencia. (Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 2010, págs. 47-51)

El proyecto prevé los posibles riesgos para que sean subsanables de acuerdo a la norma complementaria de seguridad en riesgos.



**REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN**



**ART. 117 EDIFICIO DE RIESGO MAYOR CUANDO**

- Sobre pase 25m de altura
- Número de ocupantes mayor a 250
- Mas de 3,000m<sup>2</sup>

En el proyecto:  
30.2m altura / 267 ocupantes fijos/ 2,492m<sup>2</sup>

**ART. 121-122 PREVENCIÓN INCENDIOS EN EDIFICIOS DE RIESGO MAYOR**

- Extintor en c/ piso mas su señalamiento
- Tanque o Cisterna a razón de 5L/ m<sup>2</sup> del edificio (no menor a 20,000 L)
- Dos bombas automáticas (eléctrica y motor, para surtir red con una presión entre 2.5-4.2kg)
- Toma siamesa de 64mm diámetro con válvulas de no retorno, colocada en cada fachada, pintada en color esmalte rojo
- Gabinete en c/ piso (con conexión a manguera que abarque 30m radiales, localizado lo mas cercano a cubo de escaleras)
- Manguera de 38mm diámetro
- Areneros en estacionamiento (200L cada 10m)
- Simulacro preventivo cada 6 meses

**NTC. Cap. 3 DEPÓSITO Y MANEJO DE RESIDUOS**

- Local ventilado a prueba de roedores a razón de 0.01m<sup>2</sup> /m<sup>2</sup> construido
- Clasificación de residuos (separar en recipientes o celdas individuales por reciclables, otros desechos y orgánicos, éste último con tapa)

En el proyecto:  
local de 25m<sup>2</sup> p/ manejo de residuos

**NTC. Cap. 4 SISTEMA ANTI-INCENDIOS EDIFICIOS RIESGO MAYOR**

- Extintor (uno en cada nivel)
- Detector de humo (cada 80m radio)
- Alarma (sistema sonoro y de iluminación)
- Señalización (toda en color rojo)

**CERTIFICACIÓN LEED**

CERTIFICACIÓN POR DISEÑO DEL EDIFICIO Y CONSTRUCCIÓN ( BD+C ):

**NC Nueva Construcción y remodelación mayor**  
elegibilidad: Todos los edificios comerciales  
características: Diseño y construcción del edificio completo

**CS Fachada y Estructura**  
elegibilidad: Proyectos en los que el desarrollador controla el diseño y construcción de toda la fachada y estructura del edificio base  
características: No controla los locales equipados por los arrendatarios

CATEGORÍAS PARA OBTENER EL CERTIFICADO:

<b>SS</b>	SITIO SUSTENTABLE	Factores del sitio del proyecto
<b>EA</b>	EFICIENCIA DEL AGUA	Gestión del agua
<b>EAT</b>	ENERGÍA Y ATMÓSFERA	Impactos energéticos y de sistemas
<b>MR</b>	MATERIALES Y RECURSOS	Compra, instalación y gestión de materiales
<b>CA</b>	CALIDAD AMBIENTAL	Mejoras del ambiente interior
<b>ID</b>	INNOVACIÓN EN DISEÑO	Desempeño mayor al pedido por LEED
<b>PR</b>	PRIORIDAD REGIONAL	Entorno y alcance público del proyecto

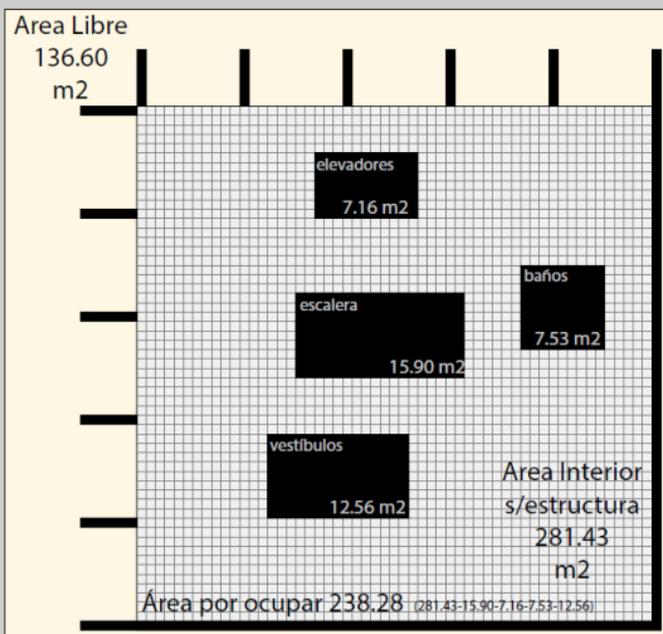
REQUISITOS BÁSICOS:

Prevencción de contaminación durante proceso de construcción
Evaluación ambiental de sitio
Reducción del uso de agua
Mantenimiento y control de sistemas energéticos
Desempeño energético mínimo
Mantenimiento y control de sistemas de refrigeración
Almacenamiento y recolección de reciclables
Calidad mínima de aire interior
Control de humo ambiental de tabaco
Desempeño acustico mínimo

Puntaje mínimo extra que se puede obtener por categoría, mismo que influye en el grado de certificación leed que se obtiene.

	NC	CS
(Green)	26pts	28pts
(Light Blue)	6pts	6pts
(Yellow)	11pts	19pts
(Green)	8pts	6pts
(Blue)	14pt	4pts
(Red)	2pts	2pts
(Orange)	1pts	1pts

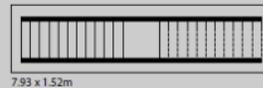
**ANÁLISIS DE ÁREAS PRELIMINAR**



**Escaleras**



Escalera lineal o en 2 rampas

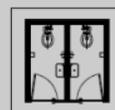


**Elevador**



2 elevadores  
Tipo Otis Gen 2  
Para 4 o 6 pasajeros

**Servicios**



Módulos básicos de baños por nivel

**Funcionamiento de núcleo de circulaciones verticales**



**PERTINENCIA DE MODIFICAR LOS PROGRAMAS REFERIDOS, O EN SU CASO, SOBRE LA PERTINENCIA DE APROBAR UNO NUEVO**

Algunas condiciones urbanas diagnosticadas en 2008 para el Programa Delegacional han cambiado, entre ellas podemos mencionar las siguientes:

<b>Urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ocupación actual de un predio con un potencial de desarrollo subutilizado</li><li>• Densificación de fuentes de empleo y abasto.</li><li>• Acercamiento de fuentes de empleo, comercio y servicios que contribuyan a reducir los tiempos y distancias de los viajes de la población local, que actualmente debe recorrer grandes distancias para la satisfacción de estas necesidades.</li></ul>
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de empleos formales para la población desocupada.</li><li>• Seguridad.</li><li>• Inovación de vivienda con empleo y generación de recurso económico dentro del mismo predio.</li></ul>
<b>Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ocupación de suelo ya urbanizado en una ubicación privilegiada de la ciudad,</li><li>• Disminución del vehículo.</li><li>• Disminución de contaminación ambiental al generar oficinas, empleo y economía.</li></ul>
<b>Infraestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprovechamiento de una zona que ya se encuentra cubierta con la infraestructura de servicios públicos y su abastecimiento de agua de la red es del <b>0.1%</b>.</li><li>• El uso de oficinas requiere de menor cantidad de agua que el uso habitacional.</li></ul>



**VI. DATOS QUE MOTIVAN LA INICIATIVA DE DECRETO, YA SEA QUE PROVENGAN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESARROLLO URBANO, DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, O DE CUALQUIER OTRA FUENTE DE INFORMACIÓN VERIFICABLE**

La alcaldía Miguel Hidalgo presenta ventajas competitivas inigualables para participar con fuerza en el desarrollo económico de la ciudad; es un espacio que aloja a los más importantes sectores económicos en materia de turismo, servicios, comercio, recreación, entre otros, y cuya estrategia económica pretende:

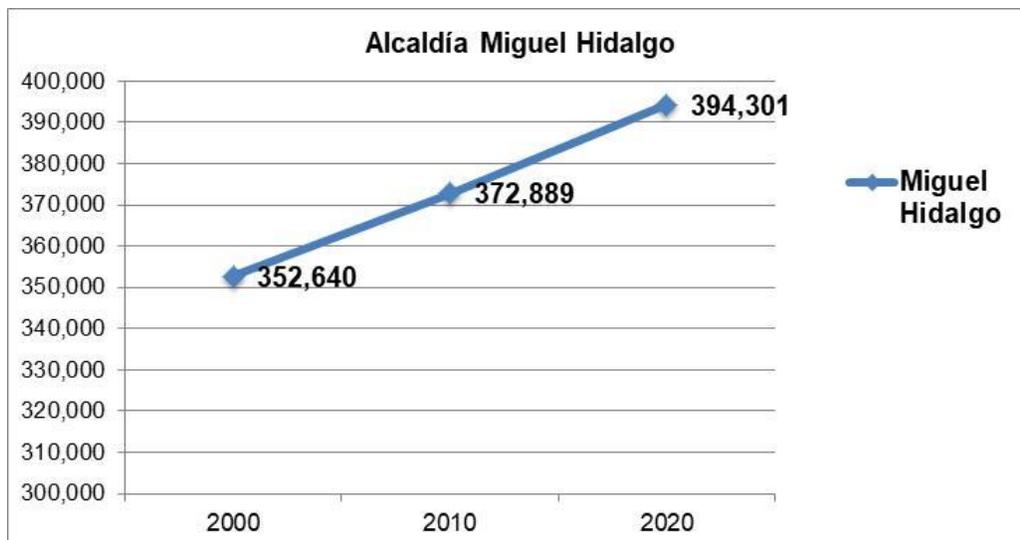
- Lograr una distribución equilibrada de los satisfactores urbanos.
- Consolidar la posición de la Delegación Miguel Hidalgo como principal centro de negocios, recreativo, Turístico en la ciudad.
- Fortalecer y diversificar la estructura económica local.
- Actividades financieras y empresariales.
- Actividades compatibles con los usos habitacionales, que disminuyan el tiempo, desplazamiento de la población entres los centros de estudio, trabajo, servicios y comercio y las áreas de vivienda.

***Fuente: PDDU Miguel Hidalgo 2008, Fortalecimiento Económico del apartado III Estrategias de Desarrollo Urbano, Pag.59 y 60***

La población en la alcaldía Miguel Hidalgo ha presentado un incremento de población a partir del año 2000 por lo cual se debe asegurar la oferta de empleo para los nuevos residentes que deciden habitar y trabajar en esta demarcación.

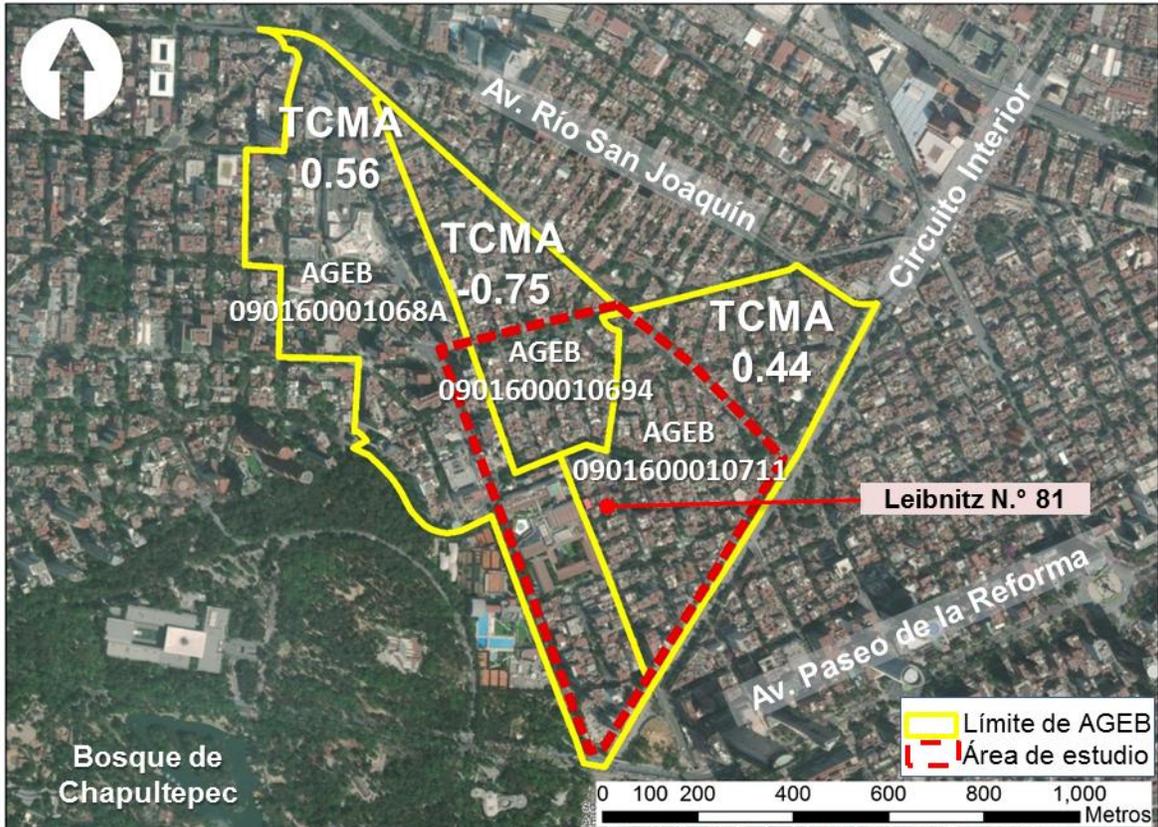
### TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA ZONA DE INFLUENCIA

La alcaldía Miguel Hidalgo ha presentado un incremento de población en el periodo de 2000 a 2010. En dicho periodo ganó 21,412 habitantes. De acuerdo con la última Tasa de Crecimiento Medio Anual, la población en 2020 será de 394,301, con lo cual, se habrá revertido el decrecimiento de la población observado en la delegación durante el periodo de 1980 a 2000.



Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL POR AGEB

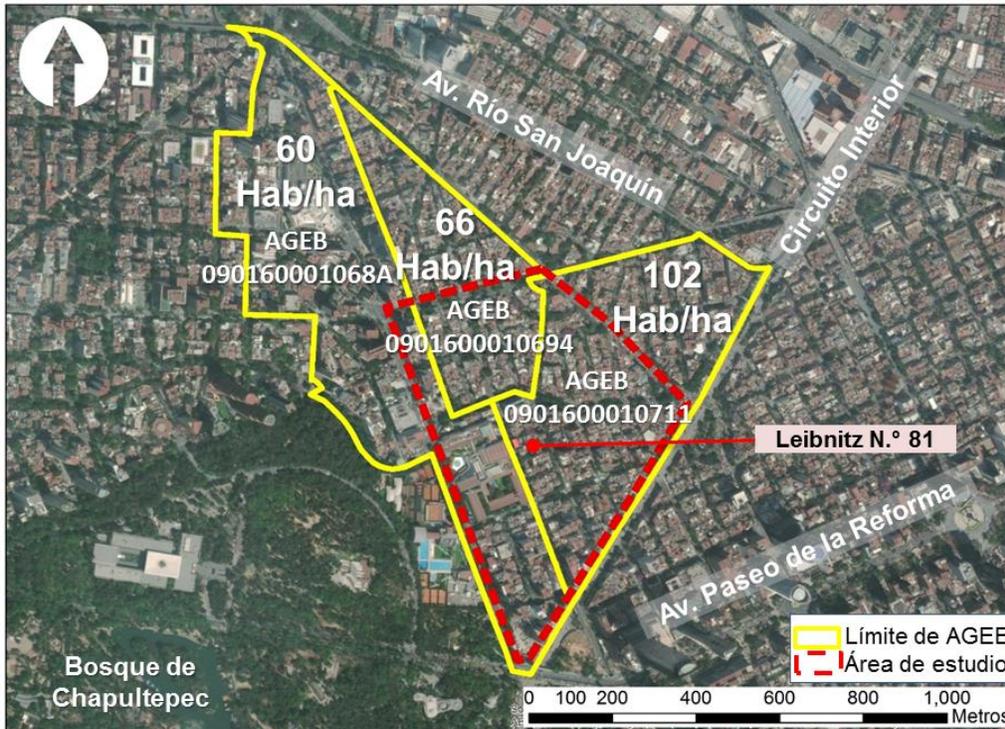


*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

EL AGEB 090160001068A ubicado al poniente de la zona de estudio es el que presenta la mayor Tasa de Crecimiento Media Anual en el periodo de 2000 a 2010, con una TCMA de 0.56, seguido de la AGEB 0901600010711 ubicada al oriente y que presentó una TCMA de 0.44 . La AGEB central 0901600010694 presentó una TCMA negativa de -0.75.

La zona presenta densidades poblacionales de entre 60 a 102 habitantes por hectárea. La AGEB poniente presenta la mayor densidad y corresponde a la colonia Anzures.

DENSIDAD DE POBLACIÓN POR AGEB (HABITANTES POR HECTÁREA)



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

**EVOLUCIÓN Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN (PERIODOS DE 10 AÑOS POR AGEBS CONSIDERANDO LA ÚLTIMA POBLACIÓN DE INEGI)**

El área de estudio contempla 3 AGEBS diferentes, que en conjunto albergaban una población de 6,335 habitantes al año 2010, de acuerdo al Censo de Población y vivienda 2010 de INEGI.

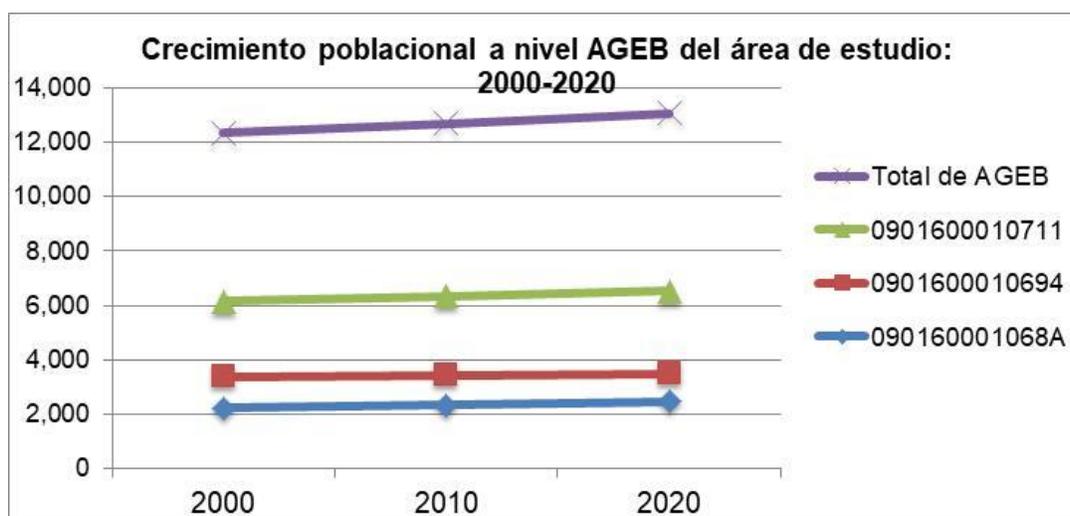
2 de las AGEBS estudiadas presentaron tasas positivas de crecimiento en el periodo de 2000 a 2010 y sólo una presentó una tasa negativa.

La Tasa de Crecimiento Medio Anual para el conjunto de las tres AGEBS es de 0.27; mientras que, a nivel individual de cada AGEB, se observaron tasas de 0.56, -0.75 y 0.44.

**Población total de 2000 a 2020 con TCMA**

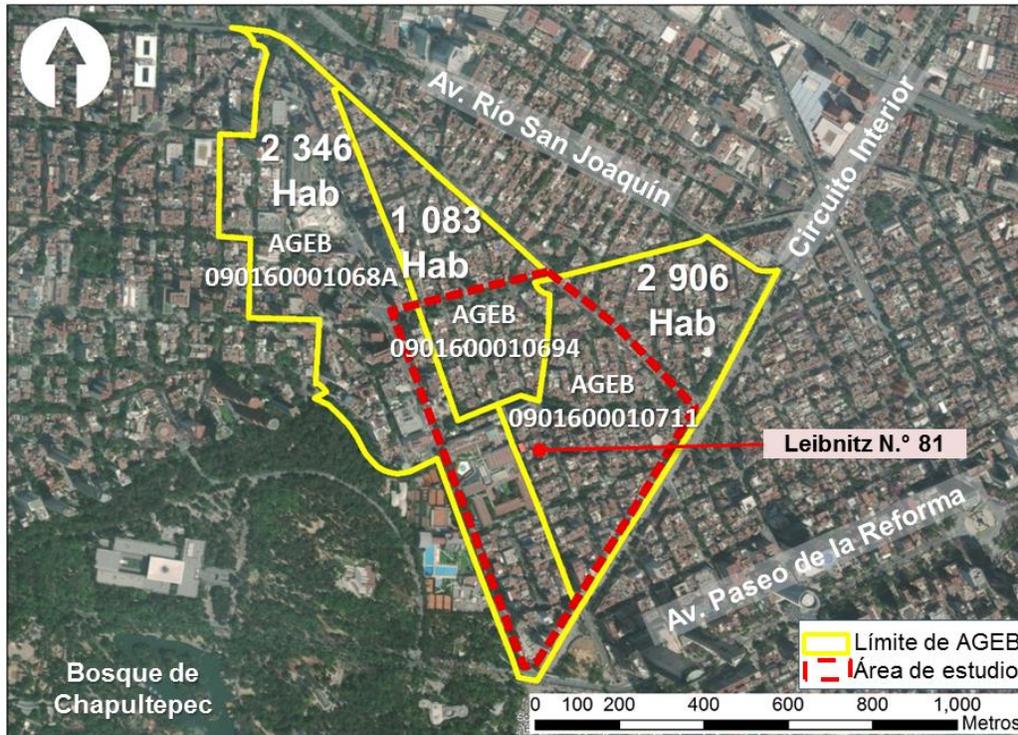
AGEB	2000	2010	2020	TCMA
090160001068A	2,217	2,346	2,483	0.56
0901600010694	1,168	1,083	1,004	-0.75
0901600010711	2,779	2,906	3,039	0.44
<b>Total de AGEB</b>	<b>6,164</b>	<b>6,335</b>	<b>6,525</b>	<b>0.27</b>

*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI*



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010, INEGI*

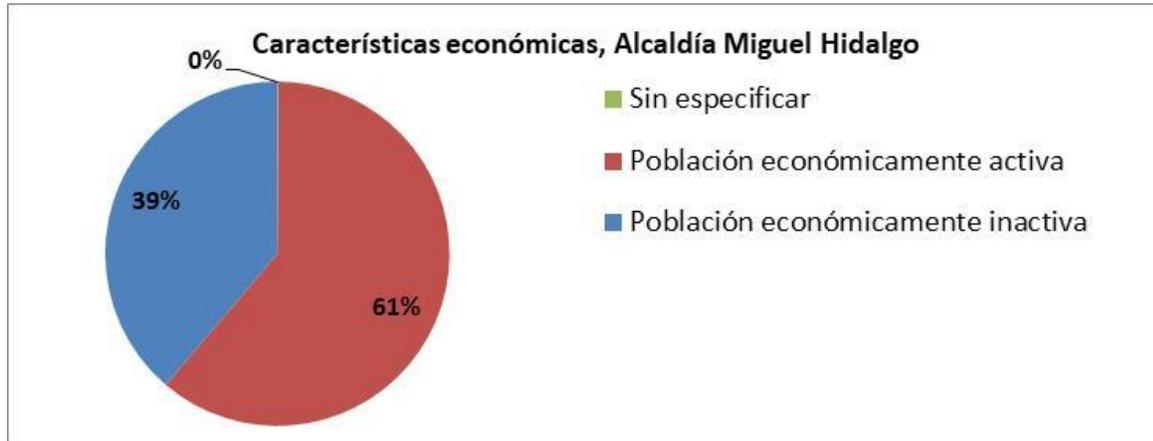
**POBLACIÓN TOTAL POR AGEB**



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

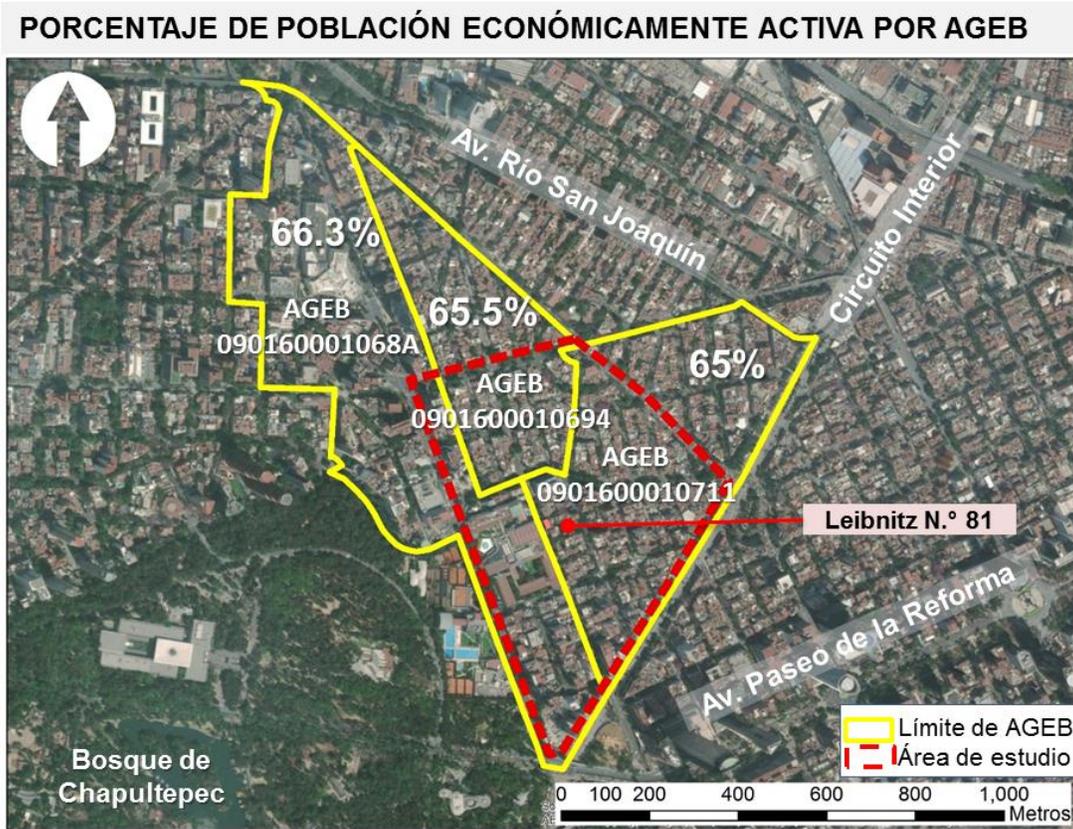
**POBLACIÓN OCUPADA**

Al año 2015, 61% de la población de Miguel Hidalgo era económicamente activa; mientras que 38.7% permanecía inactiva. Esto contrasta con las cifras observadas a nivel estatal en la Ciudad de México, donde sólo 56% de la población se clasifica como PEA. La alcaldía Miguel Hidalgo presenta una proporción 5% superior.



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

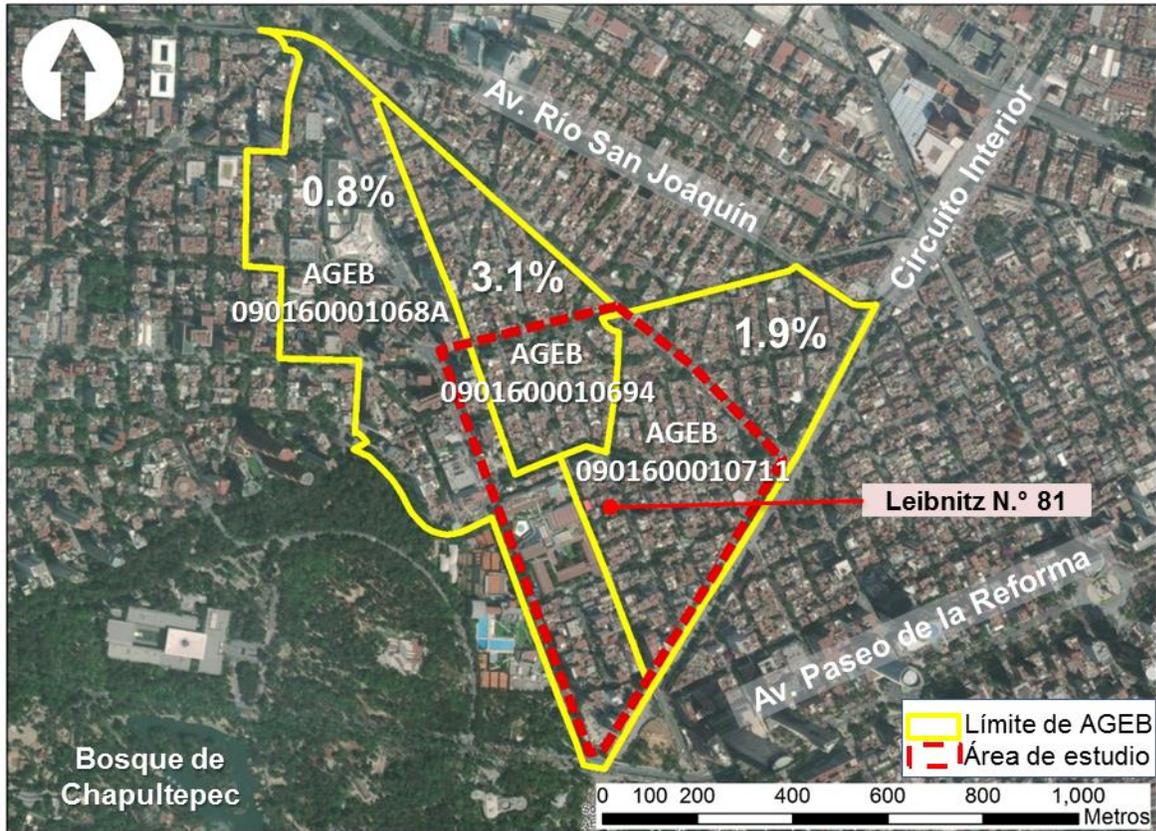
A nivel AGEB se observan porcentajes superiores a los observados a nivel alcaldía, con valores que fluctúan entre 65% y 66.3%. Lo cual nos habla de una población en edad adulta y ocupada.



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

La zona se caracteriza por una tasa de desocupación muy baja. Se observan porcentajes de 0.8, 1.9 y máximo 3.1% de población desocupada, equivalentes a un total de 45 personas.

**PORCENTAJE DE POBLACIÓN DESOCUPADA POR AGEB**



*Elaboración propia a partir de Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI*

**REFERENCIAS**

Asamblea Legislativa del Distrito Federal. (2010).

*Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo*. México, D.F. 2008

INEGI. (2000). *Censo de Población y Vivienda 2000*. INEGI.

INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. INEGI.

**EVIDENCIA DE OTROS EDIFICIOS CON ARQUITECTURA EN CLT EXISTENTES QUE SE PUEDEN  
CONSTATAR QUE SON MUESTRA DEL EDIFICIO PROYECTADO**



25 King  
Brisbane, Australia.  
10 pisos, 45m de altura.  
15 meses de construcción.



Residencia de estudiantes Brock Commons de la Universidad de Columbia Británica.  
Vancouver, Canadá  
18 pisos, 53m de altura.  
18 meses de construcción (70 días en construir estructura)





Wood Innovation Design Centre.  
British Columbia, Canadá  
8 pisos, 30m de altura.



T3 MINNEAPOLIS  
Minneapolis, Minnesota  
7 pisos, 26m de altura.  
10 semanas de estructura





MJØSTÅRNET  
Brumunddal, Noruega  
18 pisos, 85.4m de altura.  
Primavera 2017 - Marzo 2019

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

**VII. RAZONAMIENTOS SOBRE LA  
CONSTITUCIONALIDAD DEL DECRETO  
PROPUESTO**

El decreto propuesto a través de la presente Iniciativa Ciudadana, es susceptible de ser considerado constitucional porque se presenta a la aprobación del Congreso de la Ciudad de México (anteriormente Asamblea Legislativa del Distrito Federal) como lo marcan el Art. 35 de la Ley de Desarrollo Urbano publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 5 de mayo de 2017; autoridad competente para reformar los Programas de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, de conformidad con el siguiente marco normativo.

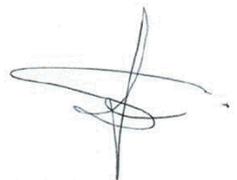
**ESTATUTO DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL** publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 26 de julio de 1994. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 27 de junio de 2014

ARTÍCULO 119.- Los Programas de Desarrollo Urbano serán formulados por el Jefe de Gobierno del Distrito Federal y sometidos a la aprobación de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, de acuerdo con los procedimientos y requisitos establecidos en la ley de la materia.

**LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL** Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el jueves 15 de julio de 2010. Penúltima reforma publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 24 de marzo de 2015 y última reforma reforma publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 5 de mayo de 2017.

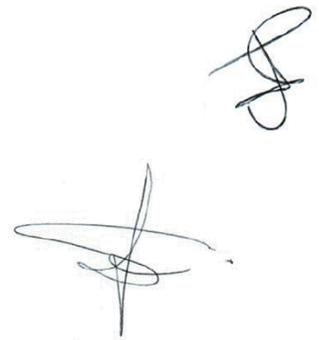
**Artículo 3.** Para los efectos de esta ley, se entiende por:

XXIII. Programas: El Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano y los Programas Parciales de Desarrollo Urbano;



**Artículo 5.** Corresponde a la Asamblea:

- I. Legislar en materia de planeación del desarrollo; en desarrollo urbano, particularmente en uso del suelo;
- II. Aprobar los Programas, sus modificaciones y remitirlos al Jefe de Gobierno para su promulgación y publicación e inscripción en el Registro de Planes y Programas.



## VIII. RAZONAMIENTOS SOBRE LA CONGRUENCIA DEL DECRETO PROPUESTO CON LA LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y CON EL CONTEXTO NORMATIVO

### LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

Publicada el 28 de noviembre de 2016 en el Diario Oficial de la Federación, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de mayo de 2019.

Artículo 8.- Corresponden a la Federación, a través de la Secretaría, las atribuciones siguientes:

I. Formular y conducir la política nacional de asentamientos humanos, así como el ordenamiento territorial, en coordinación con otras dependencias de la Administración Pública Federal;

IV. Expedir los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente y vinculación con el entorno, a los que se sujetarán las acciones que se realicen en materia de uso o aprovechamiento del suelo, así como de vivienda, financiadas con recursos federales, en términos de la Ley de Vivienda, así como las de los organismos que financien vivienda para los trabajadores en cumplimiento a la obligación que consigna el artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

**Artículo 23.** La planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de:

II. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano;

IV. Los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, y

V. Los planes o programas de Desarrollo Urbano derivados de los señalados en las fracciones anteriores y que determinen esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano, tales como los de Centros de Población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales.

Artículo 52. La legislación estatal en la materia señalará los requisitos y alcances de las acciones de Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, y establecerá las disposiciones para:

I.-La asignación de Usos del suelo y Destinos compatibles, promoviendo la mezcla de Usos del suelo mixtos, procurando integrar las zonas residenciales, comerciales y centros de trabajo, impidiendo la expansión física desordenada de los centros de población y la adecuada estructura vial;

V. La construcción de vivienda adecuada, infraestructura y equipamiento de los Centros de Población;

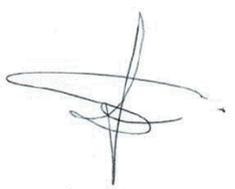
## **PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL**

**IMAGEN OBJETIVO:** El objetivo general de este Programa consiste en mejorar la calidad de vida de la población urbana.

- Promover la mezcla de usos del suelo para eficientar el aprovechamiento del espacio urbano

## **INSTRUMENTOS DE FOMENTO**

Desregulación y Simplificación Administrativa; Simplificación de Autorizaciones de Desarrollo Urbano

Se prevé que continúe el apoyo a las delegaciones (actualmente Alcaldías) por parte del Gobierno Central para descentralizar los procedimientos de modificación a los programas de desarrollo urbano y cambios de uso de suelo, con el propósito de atender directamente el ingreso de las solicitudes de los particulares, y que en el menor tiempo posible se cuente con la opinión de la delegación y del Comité Vecinal respectivo; de tal forma que la SEDUVI produzca en corto tiempo la resolución de la procedencia o improcedencia, según sea el caso.

**Bases para la expedición de acuerdos de facilidades administrativas, con el objeto de promover el desarrollo urbano del Distrito Federal**

Los acuerdos de facilidades administrativas expedidas por el GDF se deberán ajustar a las siguientes bases:

- Facilidades administrativas para la regularización de establecimientos industriales, comerciales y de servicios, con el objeto de incrementar la capacidad de la planta productiva, otorgar certidumbre jurídica a los empresarios y preservar las fuentes de empleo.
- Facilidades administrativas para la promoción de proyectos integrales de desarrollo urbano como corredores turísticos y de inversión, polígonas y parques industriales, entre otros.
- Apoyos administrativos a los programas destinados a la construcción, constitución, adquisición y enajenación de locales comerciales en plazas, corredores, mercados y en general espacios comerciales en el DF, con el propósito de modernizar y dignificar las actividades comerciales en la ciudad.



**Reservas territoriales, usos del suelo y mercado inmobiliario**

La zonificación de usos del suelo tiene un papel importante en la definición de la estructura y la dinámica urbana. La política urbana actual se orienta a la mezcla de

usos, con la intención de reducir los desplazamientos y la contaminación atmosférica, para recuperar la vida diurna y nocturna.

En las solicitudes para cambio de uso del suelo, los promotores inmobiliarios ejercen una mayor presión para lograr el uso solicitado; sin embargo la proporción de solicitudes formales es mínima. La ilegalidad ha sido la vía más usada para acceder al cambio de uso del suelo. Recientemente, en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal se incorporaron instrumentos que permiten la flexibilidad de usos del suelo a través de dos mecanismos: modificando los programas de desarrollo urbano para una mejor planeación del territorio y, en caso de interés general, autorizando cambios de uso del suelo y aplicación de normas de ordenación en predios particulares de suelo urbano que no impacten negativamente el entorno.

### **Tendencias económicas**

El futuro de la economía del Distrito Federal: En el mediano y largo plazos, el Distrito Federal requeriría reestructurar su perfil económico global y sus sectores específicos, para superar sus límites actuales, recuperar el dinamismo necesario para satisfacer las demandas de empleo, capacitación e ingresos de la población, en el marco de una distribución socialmente equitativa de sus recursos.

### **Empleo, salarios e ingreso**

En el transcurso de los próximos 25 años, el reto de la economía del DF sería generar cerca de 700 mil nuevos empleos debido al crecimiento de su PEA, Del total de empleos nuevos, la industria tendría que absorber más de 173 mil personas (unos 7 mil nuevos empleos al año, en promedio), aunque la presión mayor en la demanda de empleo se presentará en los próximos seis años; la construcción tendría

**Cuadro 3.3  
DF. ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL EMPLEO POR SECTOR  
ECONÓMICO: 1999-2025**

Año	Sector Industria	Servicios	Comercio
1999	29.9	47.8	22.4
2003	30.3	48.4	21.3
2026	30.8	48.7	20.5
2025	32.0	50.0	18.0

**Fuente:** Elaboración con datos de la estructura actual del empleo de SECOFI-SIEM y la proyección de nuevos empleos basada en las proyecciones de la PEA.

que aportar un poco más de 70 mil nuevos empleos entre el 2000 y el 2006 y otros 100 mil entre el 2007 y el 2025; los servicios –incluyendo al turismo– tendrían que generar 425 mil y el comercio 80 mil nuevos empleos respectivamente. En ese marco, se tendría la evolución de la estructura del empleo señalada en el cuadro 3.3.

## LEY DE DESARROLLO URBANO

**Artículo 35** de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 5 de mayo de 2017

“Las iniciativas de decreto en materia de Programas, deberán presentarse dirigidos al Presidente de la Mesa Directiva del Pleno, o al Presidente de la Comisión de Gobierno, en los recesos de la Asamblea; en un ejemplar impreso con rúbrica autógrafa, en otro escaneado en archivo electrónico, en uno adicional grabado en archivo electrónico manipulable, y cumplir con los siguientes requisitos”

**Artículo 39.** Las iniciativas de decreto deberán presentarse directamente a la Asamblea, en cualquiera de los siguientes supuestos:

II. **Cuando se trate de iniciativas ciudadanas**, o cuando las iniciativas las presente uno o varios diputados locales, en materia de reformas, adiciones o derogación de disposiciones de un Programa;

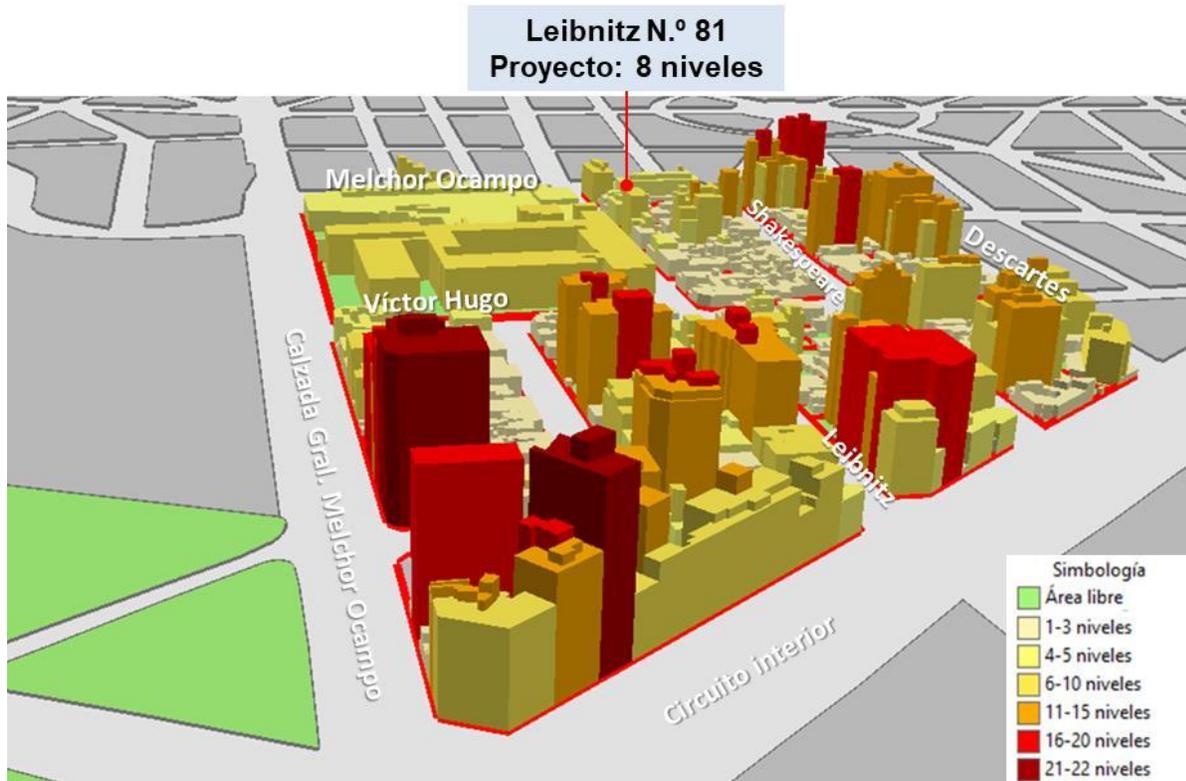
## PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO PARA LA DELEGACIÓN MIGUEL HIDALGO.

### ÁREAS DE ACTUACIÓN

No aplica.

### NORMAS GENERALES DE ORDENACIÓN





**NORMA 7** ALTURAS DE EDIFICACIÓN Y RESTRICCIONES EN LA COLINDANCIA POSTERIOR DEL PREDIO.

**Predio con dos frentes en esquina**

- a) **La altura será aquella que resulte del promedio de las secciones de las calles o remeterse para lograr la altura.**

*Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.*

*En el caso de que la altura obtenida del número de niveles permitidos por la zonificación, sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre alineamientos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria*

*para que la altura cumpla con la siguiente relación:*

$$\text{Altura} = 2 \times (\text{Separación entre alineamiento opuestos} + \text{remetimiento} + 1.50)$$

*Medidas de sección de calle:*

*Curie = 12 m*

*Leibnitz = 20 m*

**$(12 + 20)/2$ (promedio)= 16 m de ancho (calle promedio)**

*Formula: 2 veces el ancho de la calle + 1.5*

**=  $(2 \times 16m) + 1.50$  = 33.5 m, mientras que la altura máxima del proyecto será de 32 m**

*Altura máxima de acuerdo a Norma 7= 33.5 m*

*Altura máxima del proyecto= 32 m*

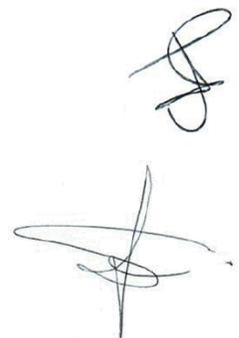
*Diferencia= 1.5 m*

***Por lo tanto, el proyecto cumple con la norma 7 con un margen de 1.5 m.***

**Altura de entepiso =  $32m/8$  niveles = 4 m de altura de entepiso por nivel.**

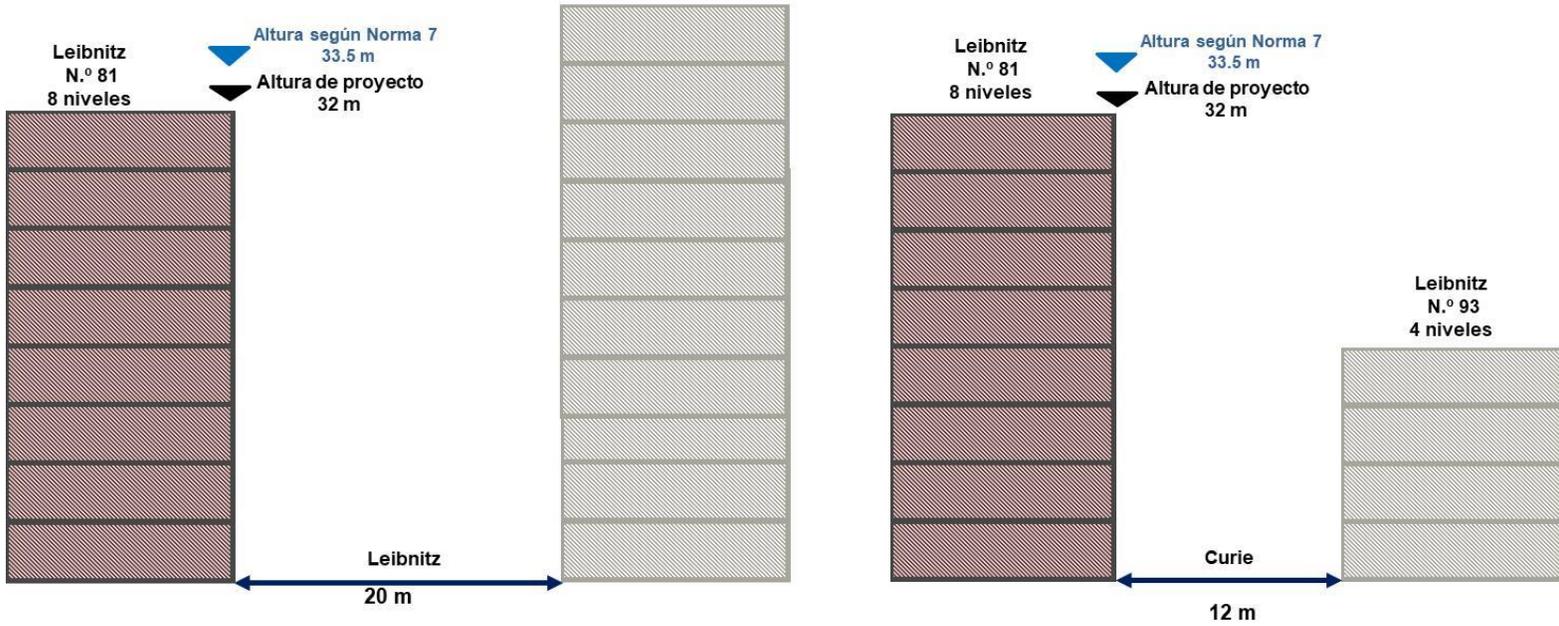
El proyecto contara con ocho niveles en 32m metros de altura y es acorde a la imagen urbana del entorno. Hay varias edificaciones de 8, 10 y más niveles con oficinas, multifamiliares con comercio en planta baja, y oficinas.

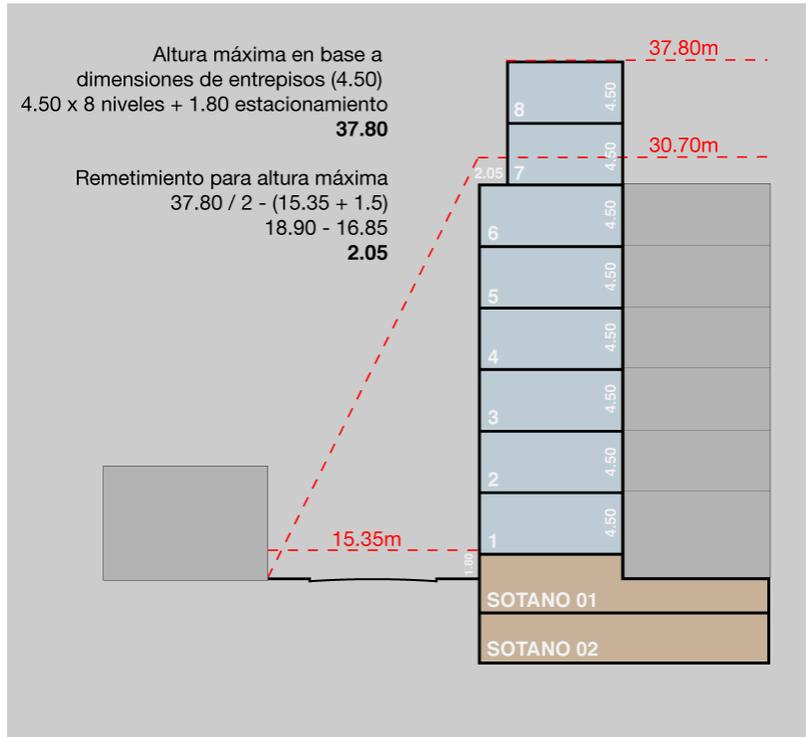
El predio por ubicarse en equina, no cuenta con parte posterior, sin embargo deja restricción en sus colindancias que contará como área libre.

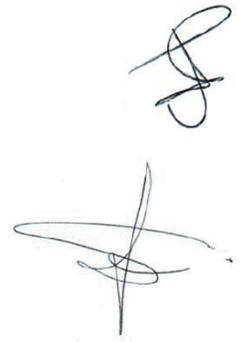




Hotel  
Número Oficial por Mariano  
Escobedo N.º 200  
10 niveles







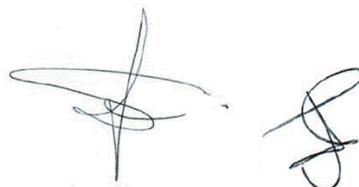
## REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

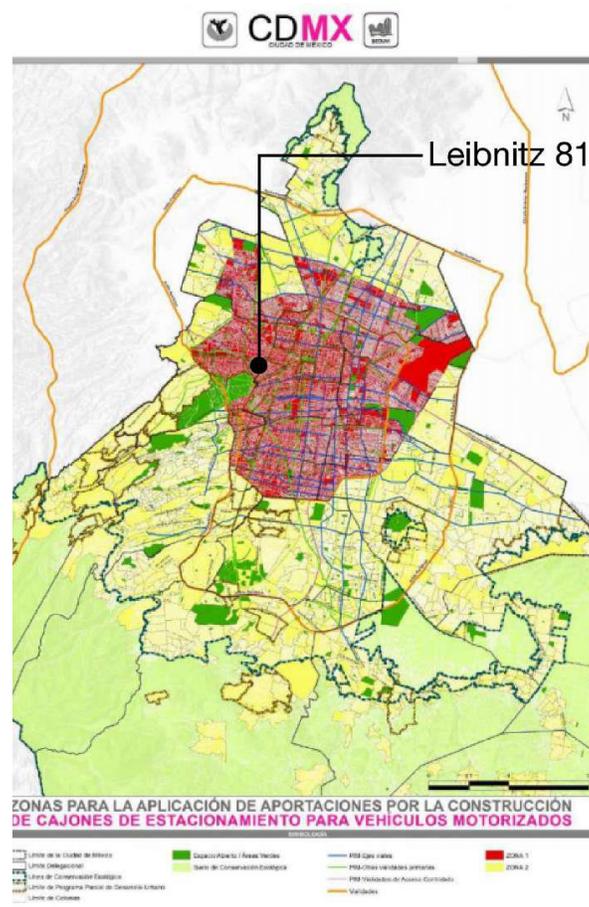
### NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE FORMAN PARTE DEL RCDF

Publicado en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 11 de julio de 2017

*“I. Las edificaciones que se realicen en la Ciudad de México **podrán construirse sin la obligación de contar con los cajones de estacionamiento para vehículos motorizados**, a excepción de las construcciones destinadas a los usos incluidos en los géneros de “Agencias y Talleres de Reparación de Vehículos Motorizados”; “Hospitales”; “Policía”; “Bomberos”; “Centros de Mensajería, Funerarias, Centros de Distribución, “Transportes Terrestres” y “Transportes Aéreos” y todos aquéllos que para el desarrollo de sus actividades requieran de vehículos de servicio y/o espacio destinado al resguardo de vehículos.”*

*“II. En todo caso, los cajones de estacionamiento podrán construirse hasta por la cantidad máxima permitida en la **Tabla 1.2.2.1.** y, de acuerdo a la zona en la que se ubique el predio según el **Plano 1. Zonas para la Aplicación de Aportaciones por la Construcción de Cajones de Estacionamiento para Vehículos Motorizados**, podrá generarse la obligación de realizar una aportación al Fondo Público de Movilidad y Seguridad Vial, establecido en la Ley de Movilidad del Distrito Federal...”*





## AUTOMÓVILES

- En la zona cercana al transporte público (Zona 1), al superar el 50% de cajones permitidos habrá que realizar una aportación al Fondo de Movilidad de la CDMX.
- Requerimientos mínimos se transforman en máximos.
- El mínimo de cajones es cero; las edificaciones, podrán construirse sin cajones de estacionamiento.
- La aportación por cajón se definirá en el Código Fiscal y en la Ley de Ingresos.
- Según la Gaceta Oficial de la Ciudad de México del 31 de diciembre de 2017, en el Artículo 301 BIS, las personas físicas o morales que realicen obras o construcciones en

la Ciudad de México, deberán cubrir el pago por concepto de aprovechamientos que se indican a continuación, por los cajones de estacionamiento de acuerdo con la cantidad máxima permitida, en términos de la normatividad administrativa aplicable en materia de estacionamientos:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Del 00.00% al 50.00% de la cantidad máxima permitida en la edificación.  | \$ 0.00      |
| 2. Del 50.01% al 75.00% de la cantidad máxima permitida en la edificación   | \$ 73,570.00 |
| 3. Del 75.01% al 100.00% de la cantidad máxima permitida en la edificación. | \$147,140.00 |

- En base a la misma Gaceta, para cuantificar el número de cajones nos basaríamos en la Tabla 1.2.2.1.

<b>Cajones de estacionamiento requeridos</b>				
uso	superficie m2	cojones requeridos/norma	Num. de cajones requeridos	Num. Cajones PROYECTO
oficina	2,491.94	Mayores a 100m2 1 C/30 M2	83	38
Cajon para minusvalidos: partir de 12 cajones, uno por cada 25				2
Total de cajones				40

2,491.92 m2 / 30m2 construidos = 83 cajones - 100%

Para liberarse de la aportación del máximo de cajones de estacionamiento para vehículos motorizados, el proyecto propone de 40 cajones en total, menos del 50%.

Se contara con valet parking por lo que los usuarios no entraran al estacionamiento directamente. Las personas con discapacidad serán recibidas en el acceso principal.

Se permite hasta el 60% de los cajones para vehículos motorizados pequeños. - 24 cajones chicos Se debe destinar al menos un cajón para uso exclusivo de personas con discapacidad a partir de doce cajones y uno de cada veinticinco o fracción si tienen un

total de hasta mil cajones de estacionamiento. 2 cajones para personas con discapacidad

23 chicos (4.50x2.50m) - 15 grandes (5.00x2.50m) - 2 discapacitados (5.00x6.02m en pares) = 40 CAJONES EN TOTAL

En base a referencias arquitectónicas se pueden considerar 30 m<sup>2</sup> en promedio por cajón de estacionamiento, incluye espacios de circulaciones, rampas, columnas, etcétera.

### **BICICLETAS**

- Se establece el mínimo de espacios de estacionamiento para bicicletas en función del uso y tamaño de la edificación.

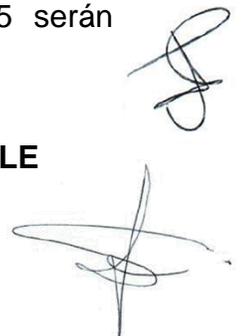
- En Zona 1 (áreas planas de la ciudad) se deberá cumplir con el 100% de los requerimientos.

- El mínimo de espacios para bicicletas en base al uso de Servicios mayores a 100m<sup>2</sup> y hasta 5,000m<sup>2</sup> construidos será de 1 por cada 100m<sup>2</sup> de construcción en la parte que se refiere a residentes y 1 por cada 1,000m<sup>2</sup> de construcción para visitantes.

- El estacionamiento para bicicletas se ubicará a nivel de vestíbulo o bien en el estacionamiento de vehículos motorizados en el cual el usuario deba hacer el menor uso de rampas.

El proyecto proporcionará 28 espacios para bicicletas, de los cuales 25 serán destinados para residentes y 3 de ellos para visitantes.

### **ESPACIOS PARA BICICLETAS CONSIDERANDO ÁREA MÁXIMA PERMISIBLE**



<b>Cajones de estacionamiento para bicicletas</b>						
<b>uso</b>	<b>m2 total</b>	<b>norma según el caso</b>	<b>Residentes</b>	<b>visitantes</b>	<b>total</b>	<b>PROYECTO</b>
oficina	2,491.94	1 por cada 100 m2 de construcción	25	0	25	25
		1 por cada 1,000 m2 de construcción	0	2	2	3
<b>TOTAL</b>	2,491.94		25	2	<b>27</b>	28

Residentes: 2,491.92 m2 / 100m2 construidos = 25 espacios para bicicletas

Visitantes: 2,491.92 m2 / 1000m2 construidos = 2 espacios para bicicletas

El proyecto contempla 28 espacios para cumplir el 100% reglamentario.

En base a referencias arquitectónicas 8 bicicletas ocupan un espacio similar a un cajón chico vehicular, por lo tanto se considera 4 cajones extra en el diseño del estacionamiento.

#### **CONDICIONES COMPLEMENTARIAS:**

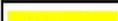
- Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00m x 2.40m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20m por 2.20m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias;
- El pavimento será firme, de materiales lisos y antiderrapantes. Evitar el uso de adoquines huecos tipo “adopasto”.

El proyecto contempla una población flotante de aproximadamente de 285 habitantes que requerirán de servicio de transporte público para su traslado de origen–destino (casa–empleo u otro). Se considera que de esta población 40 podrán llegar en vehículo motorizado, 28 en bicicletas y/o motocicleta y los restantes 217 personas utilizaran medio de transporte público o caminando en su caso de vivir cerca por la generación de empleos. De acuerdo a la ubicación del predio y su entorno inmediato, se cuenta con

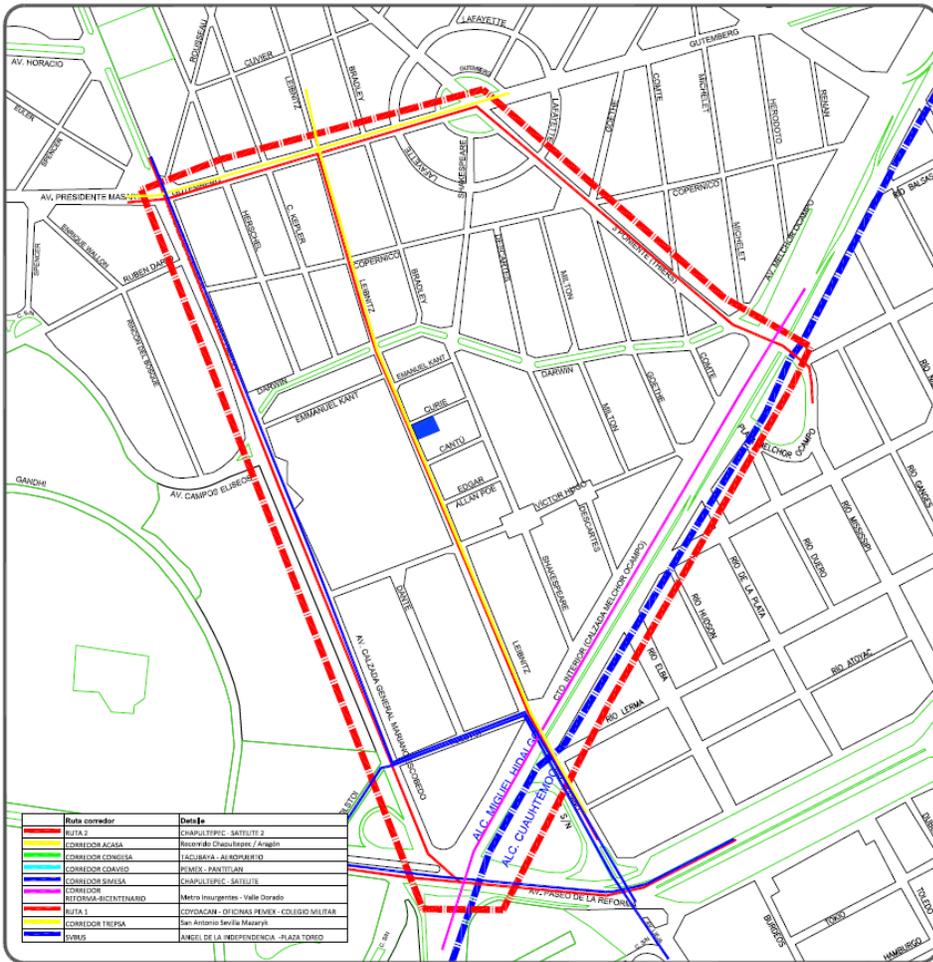
las siguientes rutas de transporte que dan servicio a la zona de estudio y a la población demandada por el proyecto:

Rutas de transporte que pasan sobre la calle de Leinitiz, Gutemberg, Circuito Interior Melchor Ocampo, Calz. Gral. Mariano Escobedo, y Av. Thiers.

**Tabla de rutas de transporte público**

	<b>Ruta corredor</b>	<b>Detalle</b>
	RUTA 2	CHAPULTEPEC - SATELITE 2
	CORREDOR ACASA	Recorrido Chapultepec / Aragón
	CORREDOR CONGESA	TACUBAYA - AEROPUERTO
	CORREDOR COAVEO	PEMEX - PANTITLAN
	CORREDOR SIMESA	CHAPULTEPEC - SATELITE
	CORREDOR REFORMA-BICENTENARIO	Metro Insurgentes - Valle Dorado
	RUTA 1	COYOACAN - OFICINAS PEMEX - COLEGIO MILITAR
	CORREDOR TREPSA	San Antonio Sevilla Mazaryk
	SVBUS	ANGEL DE LA INDEPENDENCIA -PLAZA TOREO



**LEIBNITZ No. 81**  
COL ANZURES,  
ALC. MIGUEL HIDALGO  
CDMX

PLANO DE:  
RUTAS DE TRANSPORTE

**SIMBOLOGÍA**

- PREDIO EN ESTUDIO
- ZONA DE ESTUDIO
- LÍMITE ALCALDÍA
- R 2 METRO CHAPULTEPEC
- R 76 Chapultepec - Acopilco
- R 24 Chapultepec - Observatorio

PLANO N°  
**06**

FECHA: JUNIO 2019      ESCALA: 1/5000

ESCALA GRÁFICA:

**LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO (5 de junio de 2019)**

**Artículo 56.** Los Programas Internos contendrán un estudio integral, detallado y minucioso de cada inmueble del sector público, privado y social que se realiza en materia de Gestión Integral de Riesgos para salvaguardar la integridad física de las personas que se encuentren en él. Debiendo ser elaborados por un Tercero Acreditado.

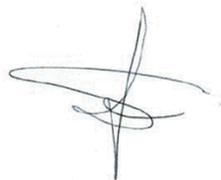
**Artículo 57.** Las administraciones, gerentes, personas poseedoras, arrendatarias o propietarias de establecimientos que de conformidad a los Términos de Referencia que representen mediano o alto riesgo, así como en todo inmueble destinado al servicio público, están obligados a elaborar un Programa Interno.

**Artículo 58.** El Programa Interno se deberá implementar en:

I. Inmuebles destinados a vivienda multifamiliar, conjuntos habitacionales o unidades habitacionales, por parte de los propietarios y poseedores o en su caso administradores.

**Artículo 59.** El Programa Interno a que se refiere el artículo anterior deberá elaborarse de acuerdo a los Términos de Referencia, a las Normas Técnicas y a las Normas Oficiales Mexicanas que se expidan sobre la materia.

**Artículo 61.** En los Programas Internos se integrarán acciones específicas para los grupos de atención prioritaria, considerando en todo momento la interculturalidad de la población, considerando para todos los casos la inclusión de los grupos de apoyo especial que están obligados a integrar y capacitar; así como los croquis de la ubicación del equipamiento destinados para dicho fin. Lo anterior, en los términos previstos en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y en la Norma Técnica que al efecto se emita.



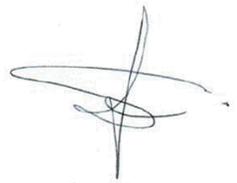
La capacitación de las brigadas obligatorias de Protección Civil de los Programas Internos, deberá ser proporcionada por el Tercero Acreditado registrado y autorizado para el efecto.

**Artículo 69.** La Secretaría y las Alcaldías deberán proporcionar asesoría técnica gratuita a las personas obligadas a presentar Programas Internos, en los términos que establezca el Reglamento.

**Artículo 70.** Toda brigada de Protección Civil contemplada en los Programas Internos, deberá integrar un registro del número, ubicación y características de los grupos de atención prioritaria y de escasos recursos que habiten, laboren o estudien en los inmuebles respectivos. Asimismo, dicha brigada será capacitada acerca de los diferentes tipos de discapacidad, sus características, las técnicas de apoyo, momento oportuno de Evacuación y medidas de alertamiento.

En la elaboración de los Programas Internos, además de lo establecido en los Términos de Referencia y las Normas Técnicas, se tomarán en cuenta las medidas para que las personas adultas mayores y las personas con discapacidad sean capacitadas para su autoprotección.

**El Proyecto contara con su programa Interno de Protección Civil previo a la manifestación de construcción y con todas las medidas precautorias una vez operando, es decir con su señalización horizontal y vertical, puntos de reunión, detectores de humo, extinguidores y demás requeridos para estar en cumplimiento con la normatividad establecida en la materia para dicho proyecto.**



**REGLAMENTO DE LA LE DEY PUBLICIDAD EXTERIOR DEL DISTRITO  
FEDERAL**



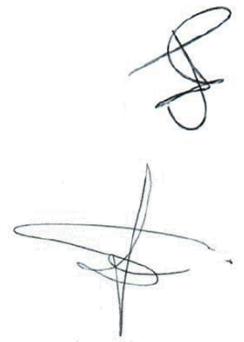
(15 de agosto de 2011. Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el 24 de julio de 2017)

Una vez autorizado el Proyecto, las oficinas se apegaran a este reglamento.

**Artículo 16.** En los establecimientos mercantiles y en las oficinas particulares y públicas, no se podrán instalar: I. Mensajes adicionales a la denominación y al eslogan correspondiente; II. Detalles o promociones de productos o servicios; III. Marcas de productos o servicios, se encuentren o no registrados en términos de la Ley de Propiedad Industrial; IV. Anuncios pintados o adheridos al vidrio de los escaparates o ventanales, y V. Anuncios en gabinete dentro de un escaparate.

**Artículo 22.** En ningún caso podrán instalarse anuncios denominativos adosados a pretilas construidos en azotea.

**Artículo 23.** Tratándose de edificaciones cuya altura sea de dos o más niveles y en cada nivel funcione más de un establecimiento mercantil u oficina particular o pública, el anuncio denominativo de cada establecimiento u oficina deberá instalarse en cualquiera de las siguientes modalidades: 13 I. En el macizo de cada nivel, si lo hubiere, y II. Si en el nivel no hubiere macizo, el anuncio deberá instalarse en un antepecho de 45 cm. de altura y de la misma longitud de los vanos que correspondan al establecimiento u oficina, siempre que la parte superior del antepecho no rebase la cubierta del nivel de que se trate.



**IX. TEXTO NORMATIVO PROPUESTO**

**a) Texto específico con el lenguaje definido, preciso, sencillo, claro.**

Se propone cambiar el **plano E-3, los planos 1:10,000** con zonificación de H3/30/B a **HM/8/30/B** y agregar dentro del enlistado de Predios con normatividad específico del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Miguel Hidalgo al predio de Leibnitz No. 81, Colonia Anzures, Alcaldía Miguel Hidalgo con una zonificación HM/8/30/B, con uso de suelo de Oficinas, en 8 niveles, 30% de área libre. Aprobado por la H. Asamblea Legislativa del Distrito Federal (Actualmente Congreso de la Ciudad de México) y publicado en la Gaceta del Distrito Federal el día 30 de septiembre del año 2008.

**TEXTO ESPECÍFICO A MODIFICAR**

DOCUMENTO Y/O NORMA A MODIFICAR	DICE	PROPUESTA			
ZONIFICACIÓN DEL PREDIO	H 3/30/B	HM 8/30/B			
	Habitacional, 3 niveles, 30 % de área libre, densidad Baja,	Habitacional Mixto con una altura máxima de 8 niveles, 30% mínimo de área libre, densidad Baja.			
PLANO E3	H 3/30/B	HM 8/30/B			
PLANO 1:10,000	H 3/30/B	HM 8/30/B			
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en el apartado de normatividad específico	Predios con normatividad específico: 5... <i>agregar a la lista el predio de referencia.</i>	No.	Ubicación	zonificación	USO autorizado
		6	Leibnitz N°81, Col. Anzures	HM/8/30/B	Oficinas, 8 niveles, 30% de área libre

Texto extraído del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano Miguel Hidalgo 2008 del apartado: “*Predios con Normatividad Especifico*” donde se propone agregar dentro del enlistado como número 6 al predio de referencia motivo de esta Iniciativa Ciudadana.

**Predios con Normatividad Especifico**

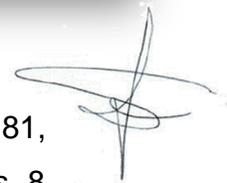
De acuerdo con las condiciones predominantes de desarrollo existentes en la Delegación Miguel Hidalgo, el presente programa dispone de normatividad específica tanto en usos del suelo como en zonificación para los predios que a continuación se señalan:

**Miguel Hidalgo**

No.	Ubicación	Zonificación	Uso Autorizado
-----	-----------	--------------	----------------

4	Ave. Ejercito Nacional Mexicano 769 col. Granada	HM/22/30/Z	Habitacional Mixto, 22 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.
5	Gral. Pedro Antonio de los Santos, entre las calles Gobernador Vicente Eguia, Gral José Moran y Joaquín A. Pérez, Col. San Miguel Chapultepec.	HM/22/30/Z	Habitacional Mixto, 22 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.

Agregar dentro del enlistado, el numeral 6, la Ubicación de Calle Leibnitz No. 81, Colonia Anzures, con una zonificación HM/8/30/B, con uso Autorizado de Oficinas, 8 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.




**b) Artículo transitorio**

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO.** El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**SEGUNDO.** Se modifica el plano E-3 y los planos 1:10,000 del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Alcaldía Miguel Hidalgo publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 30 de septiembre del año 2008, en el uso de suelo de la zonificación del predio ubicado en calle Leibnitz con número oficial 81, Colonia Anzures.

**TERCERO.** Se agrega a la lista de Predios con normatividad específico del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Alcaldía Miguel Hidalgo publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el día 30 de septiembre del año 2008, el predio de Leibnitz con número oficial 81, Colonia Anzures con una zonificación de HM8/30/B donde se permite el uso de Oficinas, 8 niveles máximo de construcción y 30% mínimo de área libre.

**CUARTO.** La Secretaría de Desarrollo Urbano y vivienda deberá expedir el Certificado Único de Zonificación de Uso de Suelo con la nueva zonificación aprobada en el presente Decreto.

**c) En ningún caso tendrá por objeto abrogar uno o más Programas sin proponer simultáneamente un texto normativo que lo sustituya.**

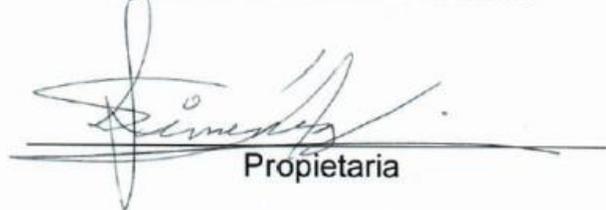
En la presente iniciativa no se abroga ningún Programa Delegacional y/o Parcial solo tiene por objeto modificar la zonificación del predio ubicado en calle Leibnitz con

número oficial 81, Colonia Anzures autorizando 8 niveles con uso de oficinas, 30% de área libre.

**X. LUGAR, FECHA, NOMBRE Y RÚBRICA  
AUTÓGRAFA DE QUIENES PRESENTAN LA  
INICIATIVA DE DECRETO**

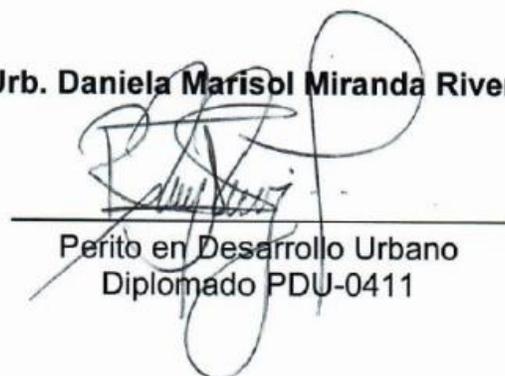
Ciudad de México a los 26 días del mes de febrero de 2020

**Sylvia Oliva Jiménez Devars**



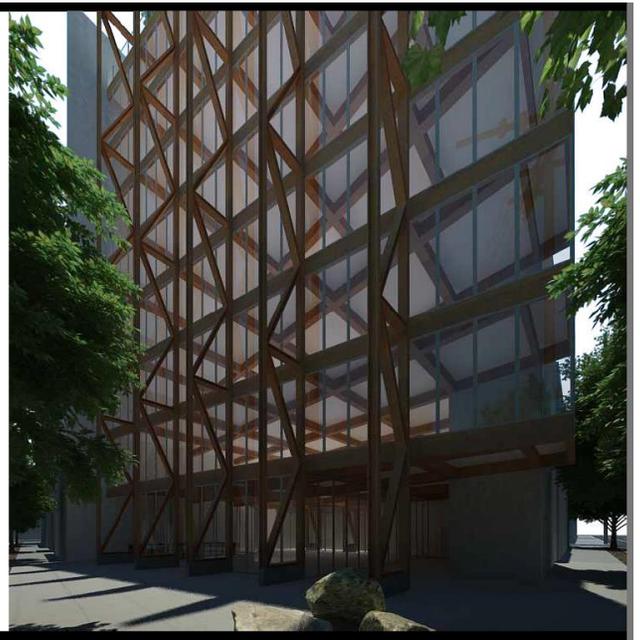
Propietaria

**Urb. Daniela Marisol Miranda Rivera**

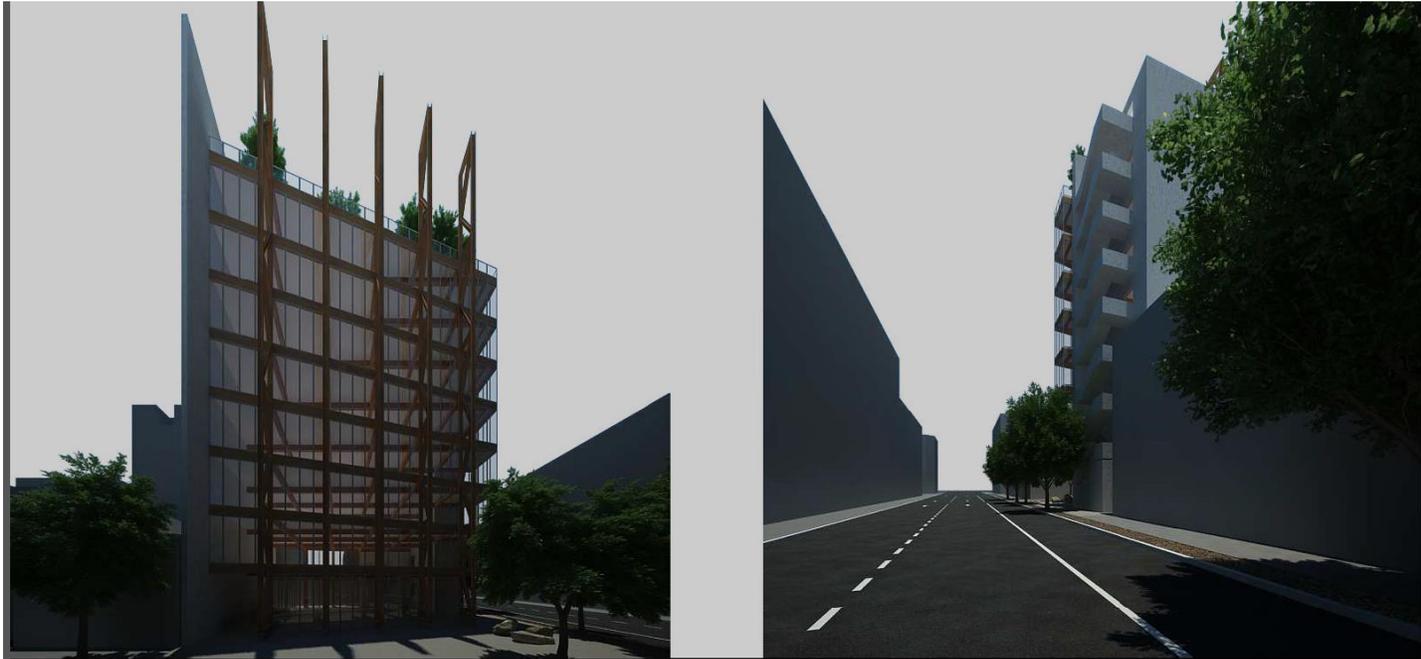


Perito en Desarrollo Urbano  
Diplomado PDU-0411

XI. PLANOS Y DOCUMENTO GRAFICO



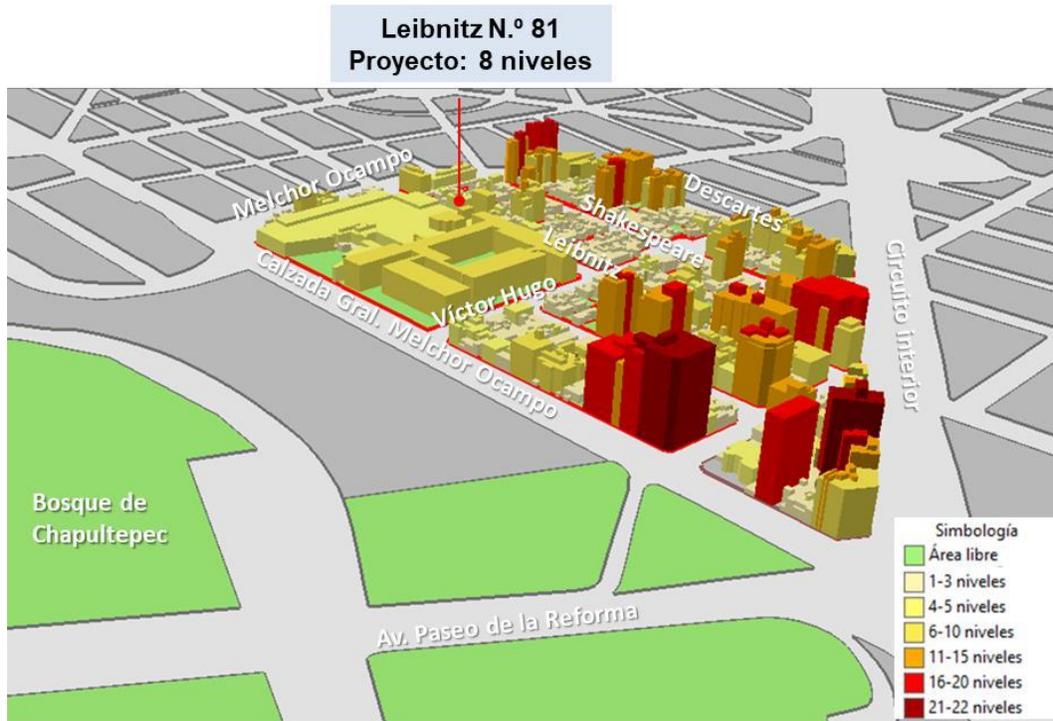
Two handwritten signatures in black ink, positioned below the architectural renderings.



**DISTRIBUCIÓN DE AREAS**

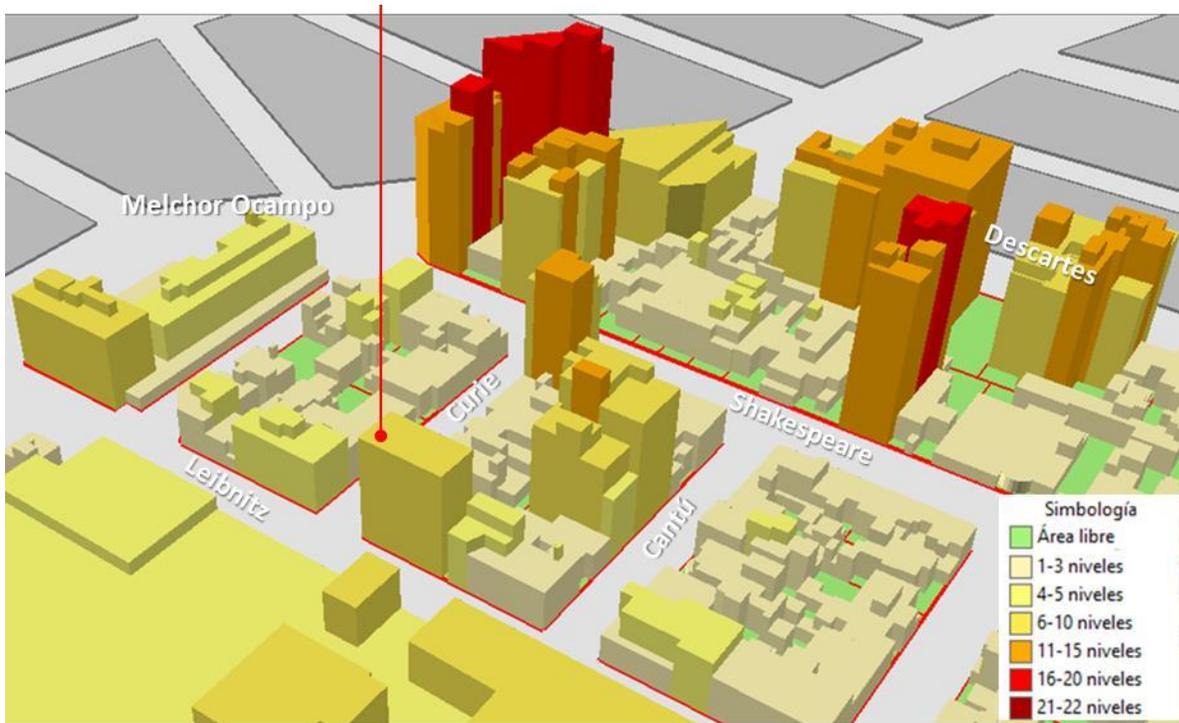


Plano 3D, donde resalta el proyecto propuesto ubicado en Leibnitz No.81, Colonia Anzures, donde se proponen 8 niveles con una altura de 24 m.

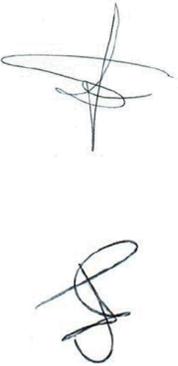
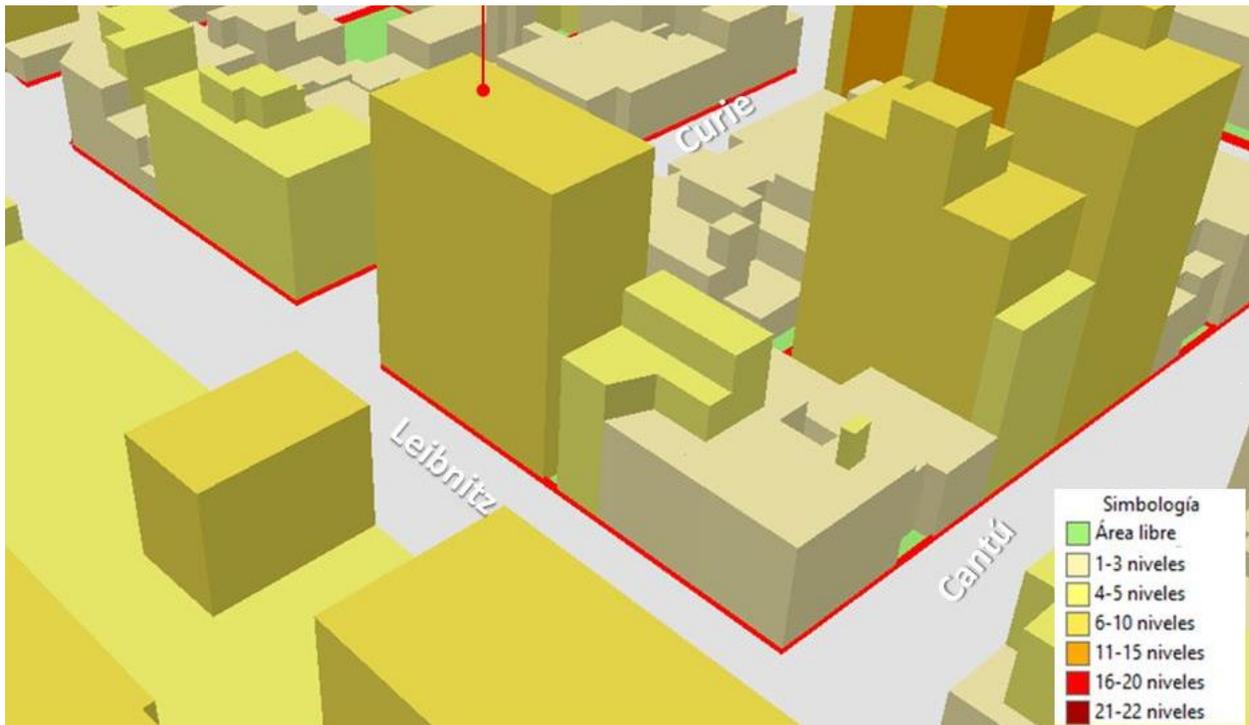
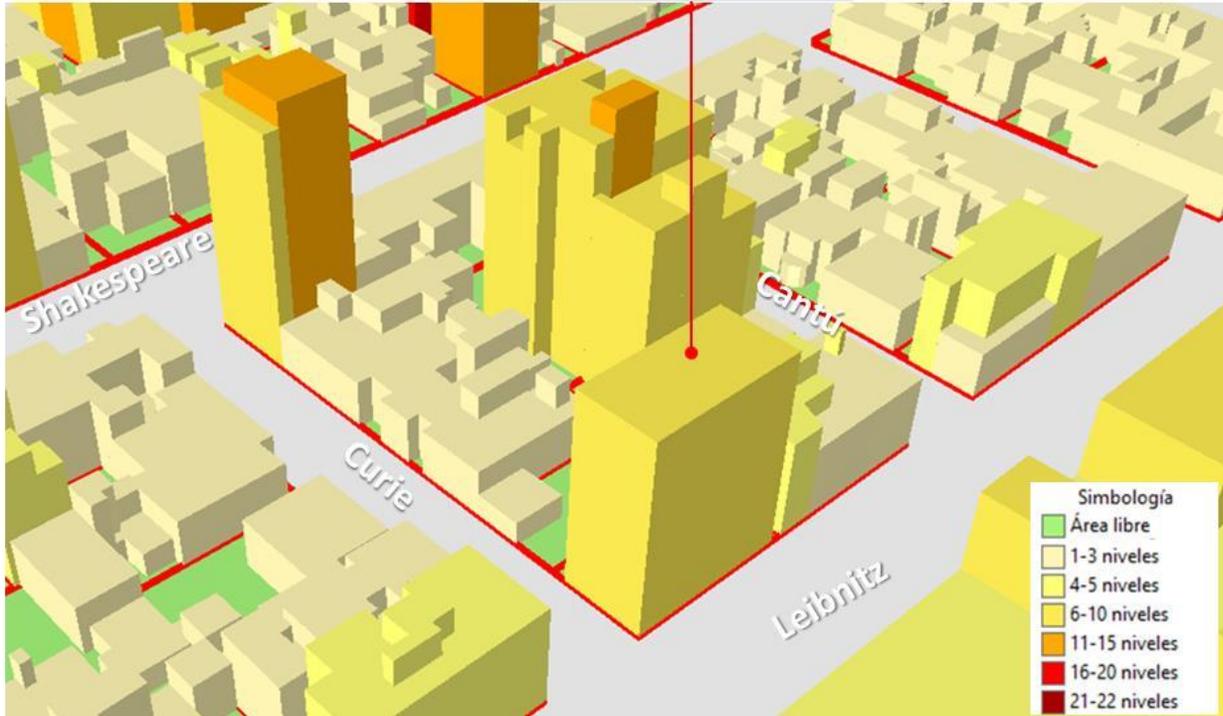


Handwritten signature and initials in black ink, located to the right of the 3D map.





Leibnitz N.º 81  
Proyecto: 8 niveles



Calle Leibnitz,  
entre Curie y Cantú

Vista hacia el  
paramento del predio de estudio

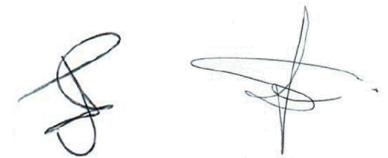
Proyecto: Oficinas  
8 niveles



Leibnitz N°83  
Habitacional multifamiliar  
con comercio en planta baja  
5 niveles



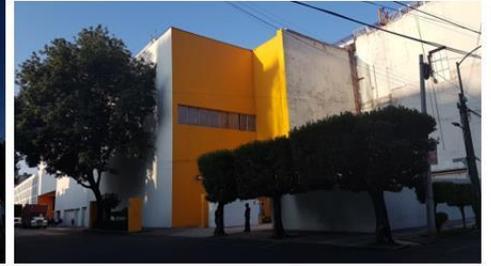
Cantú N.º19  
Habitacional multifamiliar con  
comercio en planta baja  
4 niveles



Calle Leibnitz, entre Víctor Hugo y Emmanuel Kant, Vista hacia el paramento opuesto del predio de estudio

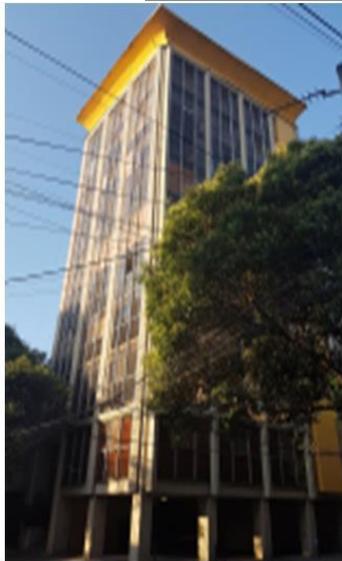
Hotel Camino Real, Número oficial por la calle de Mariano Escobedo N.º 200  
Parte trasera del Hotel con comercio en planta baja  
Altura de 4 a 5 niveles

Parte trasera del Hotel Camino Real, con una altura que va de entre 35 a 40m.  
La parte mas alta da frente al predio en estudio (Leibnitz No.81)



**Calle Curie, entre Leibnitz y Shakespeare**

Vista hacia el paramento del predio de estudio



Shakespeare N.º84  
Predio con dos frentes  
**Oficinas**  
10 niveles

Curie N.º4  
**Habitacional**  
2 niveles



Curie N.º6  
**Habitacional**  
2 niveles



Curie N.º10  
**Habitacional**  
2 niveles



Curie N.º8  
**Habitacional**  
2 niveles



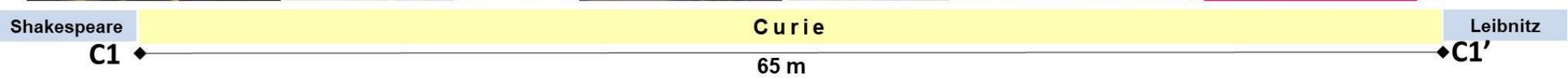
Curie N.º12  
**Habitacional**  
2 niveles



**Proyecto  
Oficinas  
8 niveles**



Leibnitz N.º81  
Predio con dos frentes  
**Habitacional**  
3 niveles



Leibnitz N.º93

Habitacional multifamiliar con comercio en planta baja

4 niveles



Curie N.º13  
Habitacional  
3 niveles



Curie N.º11  
Habitacional  
2 niveles



Curie N.º7  
Habitacional  
2 niveles



Curie N.º5  
Habitacional  
2 niveles



Shakespeare N.º92  
Comercio (Restaurante)  
3 niveles



**Calle Curie, entre Leibnitz y Shakespeare**  
Vista hacia el paramento opuesto del predio de estudio

Leibnitz

Curie

Shakespeare

D1

D1'

65 m





**FOTO 1.-** Vista al predio de estudio hacia calle Leibnitz con colindancias. A la derecha predios de uso habitacional multifamiliar con comercio en planta baja (4 y 3 niveles)

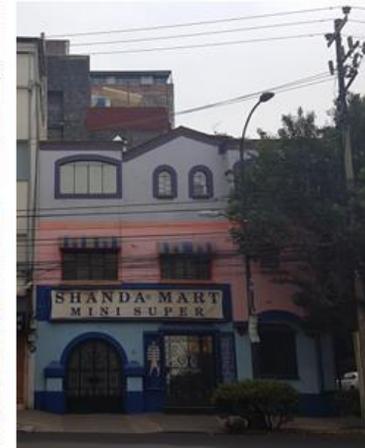
Leibnitz n.º81  
Habitacional  
3 niveles



Leibnitz n.º83  
Habitacional multifamiliar con  
comercio en planta baja  
4 niveles



Cantú n.º19  
Habitacional multifamiliar con comercio en planta  
baja  
3 niveles



**FOTO 2.-** Vista al paramento opuesto del predio hacia calle Leibnitz. Hotel parte trasera con comercios en planta baja (4 y 9 niveles con una altura aproximada de hasta 40 m). La parte mas alta da frente al predio en estudio (Leibnitz No. 81)



**FOTO 3.-** Vista del predio hacia calle Curie.  
Colindancia con predio de uso habitacional (2 niveles)

Curie N.º12  
**Habitacional**  
2 niveles



Leibnitz N.º93  
**Habitacional multifamiliar con comercio en planta baja**  
4 niveles

Leibnitz N.º81  
**Habitacional**  
3 niveles



**FOTO 4.-** Vista al paramento opuesto del predio hacia calle Curie.  
Predios de uso habitacional multifamiliar con comercio en planta baja (4 niveles), habitacional (3 niveles) y habitacional (2 niveles).



Curie N.º13  
**Habitacional**  
3 niveles



Curie N.º11  
**Habitacional**  
2 niveles

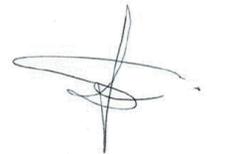




Foto 5. Calz. Gral. Mariano Escobedo esq. Copérnico. Se ubica estación de radio MVS. Edificio de Oficinas al fondo esquina Gutemberg.



Foto 6. Hospital Veterinario, Calle Copérnico No. 173.



Foto 7. Oficinas de Banco Santander, Copérnico No.157 esq. Leibnitz.



Foto 8. Edificio de Oficinas y Comercio en P.B, Calz. Gral. Mariano Escobedo No. 550.

A handwritten signature or scribble in black ink, consisting of several loops and lines.



Foto 9. Restaurante Tandoor, Copérnico No. 156, esq. Leibnitz



Foto 10. Edificio Comercial en renta, Gutenberg No. 206.



Foto 11. Onexpo, Gutenberg No. 205, esquina Leibnitz.



Foto 12. General Store Gutenberg No. 192, esquina Bradley.



Foto 13. Clínica de Belleza, Gutemberg No.186 esquina Bradley.  
En la esquina Estudio Polanco, Bradley No.55.



Foto 14.- Estacionamiento Público,  
Gutemberg No. 162 esquina Shakespeare.



Foto 15.- Módulo de Seguridad Pública, Gutemberg y Thiers.



Foto 16. Ecobici, Calle Shakespeare esquina Lafayette.



Foto 17.- Edificio de Oficinas en renta, Lafayette No. 8.



Foto 18.- Restaurante La Bussola, Darwin No.55 esquina Calle Milton.



Foto 19. Vinoteca, Darwin No.37, esquina Goethe.

Handwritten signatures or marks.



Foto 20. Federación Mexicana de Automovilismo Deportivo, Goethe No.40 esquina Darwin.



Foto 21. Editorial Contenido, Darwin No.101 esquina Bradley.

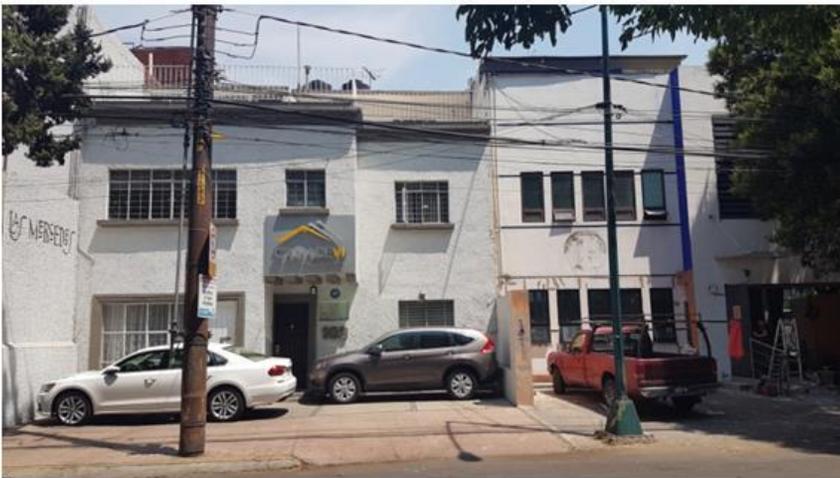


Foto 22. CANADEVI, Darwin No.109.



Foto 23. La Europea, Darwin No. 119 esquina Leibnitz.

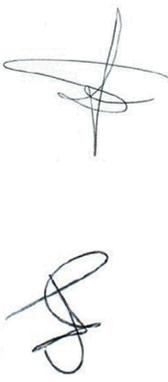




Foto 24. Restaurante "Las Mercedes", Darwin No.113.



Foto 25. Inmueble en Renta para Oficinas y/o Comercio, Darwin esquina Kepler.



Foto 26. Embajada de la República Arabe Sarahai Democrática en México, Herschel No. 23.

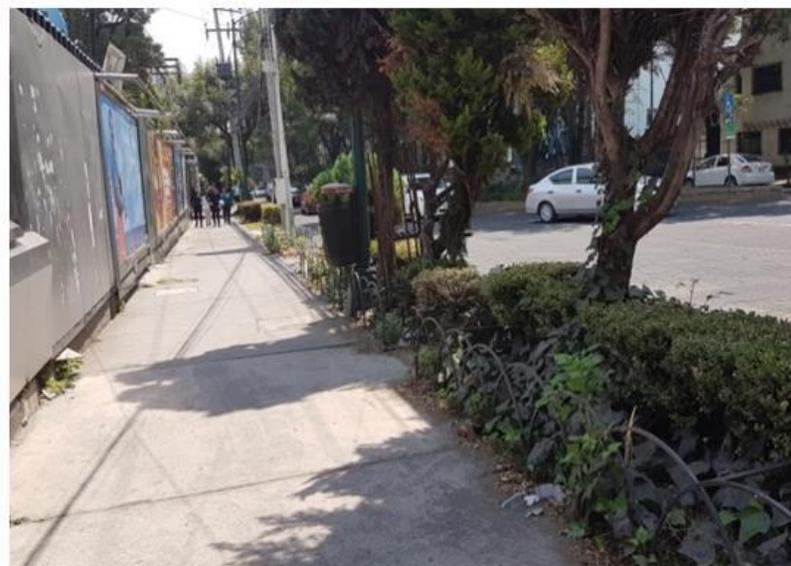


Foto 27. Detalle de banqueta calle Darwin.

A handwritten signature or mark consisting of several overlapping loops and lines.



Foto 28. Vista de Calle Leibnitz, de Copérnico a Gutenberg.



Foto 29.- Hotel City Express Suites, Leibnitz No. 120, entre Darwin y Kant.



Foto 30.- Leibnitz No. 117, Edificio de Oficinas y Comercio.

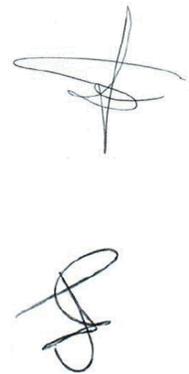




Foto 31.- Pastelería Alcazar y La Flor de Michoacán, en Leibnitz No 77 y 67 respectivamente.



Foto 32.- Leibnitz No 67, Neo Cantina "La Tuna Negra" con sellos de suspensión de actividades.



Foto 33.- Leibnitz Nos. 63 y 59 A Suites y Spa, respectivamente.



Foto 34.- Subway, Leibnitz No. 55 esquina Víctor Hugo.



**Modificación al PDDU  
Art. 35 de la LDUDF**

**OFICINAS PRIVADAS**

**Leibnitz 81**



Foto 35.- Bodegas Alianza, Víctor Hugo No.54 esquina Leibinitz.

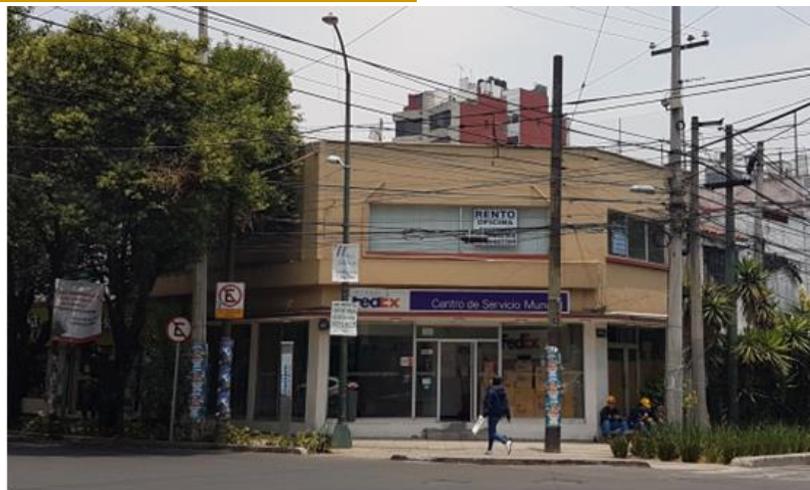


Foto 36- FedEx, Leibinitz S/N esquina Víctor Hugo.



Foto 37.- Restaurantes El Fogoncito, Taquería Selene y Cantina La Ruletera, en la calle Leibinitz.



Foto 38.- Restaurante "Los Panchos" en Tolstoi No.9.

**Leibnitz N°81, Col. Anzures, Alcaldía Miguel Hidalgo**



Foto 39.- Edificio de Oficinas y Comercio en P.B en Leibnitz No.1



Foto 40.- Edificio de Oficinas y Comercio en P.B en Leibnitz No.11.



Foto 41.- Hotel Wyndham Garden, Tolstoi No.22



Foto 42.- Se rentan Oficinas en Predio Leibnitz No. 37.



Foto 43.- estacionamiento Público, Leibnitz No. 28.



Foto 44.- Restaurante "El Fogoncito", Leibnitz No. 54.



Foto 45.- Parroquia de Cristo Rey y Santa Mónica, Leibnitz No. 50.



Foto 46.- Edificio de Oficinas en calle Leibnitz No. 117 esquina Shakespeare



Foto 47.- Parque de Bolsillo, Darwin esquina Shakespeare.



Foto 48.- Marisquería Chuchó El Erizo, Shakespeare No. 92, esquina Curie.



Foto 49.- Área Verde, Esquina de Shakespeare y Víctor Hugo.



Foto 50.- Rockanfella, shaspeare No. 84 esquina Curie.



Foto 51.- Guarderia IMSS No. 41, Shaspeare No. 36



Foto 52.- Circuito Interior Melchor Ocampo,  
vista hacia Calle Leibnitz o Sur Poniente.



Foto 53.- Oficinas Selecciones Reader's Digests, Shakespeare No.6



Foto 54.- Circuito Interior Melchor Ocampo , vista hacia Calle Víctor Hugo o Sur Este.



Foto 56.- Edificio en Circuito Interior Melchor Ocampo esquina Víctor Hugo. Mobiliario Urbano en buen estado.



Foto 55.- Registro Público del Transporte, Goethe No. 15.



Foto 57.- Clínica en Av. Thiers No. 42.



Foto 58- Estacionamiento Público, Comte No.25, esquina Av. Thiers.



Foto 59.- Circuito Interior Melchor Ocampo esquina Thiers, Vista Sur Poniente.



Foto 60.- Inmueble Desocupado. Av. Thiers No. 44.



Foto 61.- Clínica de Belleza, Darwin No.68.



Foto 62.- Oficinas en Renta , Darwin No. 74



Foto 63.- Emanuel Kant No. 6, Carnes La Laguna.



Foto 64.- Lombardo Suites y Multisistemas de Seguridad del Valle de México, Calle Víctor Hugo Nos. 60 y 64 respectivamente.



Foto 65.- Estética Latino., Víctor Hugo No. 70.



Foto 66.- Oficinas de CONAPRED, Dante No. 14.

Handwritten signature or initials in black ink, consisting of a stylized 'A' and 'D'.



Foto 67.- En renta Uso Comercial, Tolstoi esquina Dante.  
(Antes Tacos Don Manuelito.)

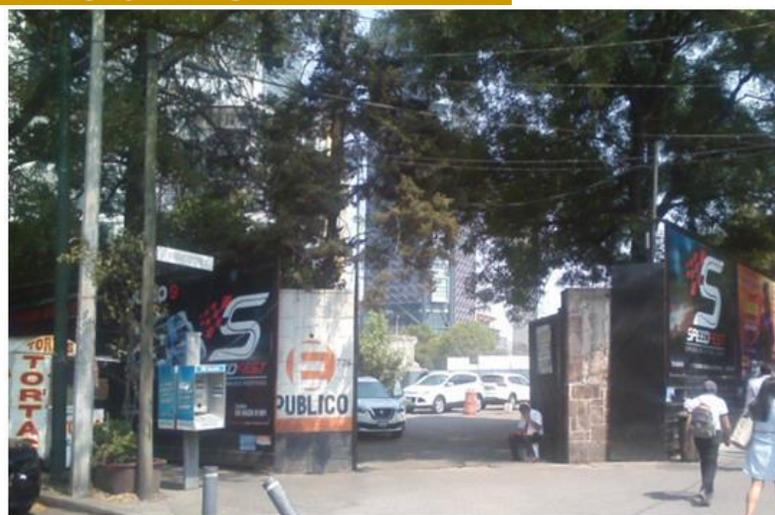


Foto 68.- Estacionamiento Copemsa, Calz. Gral. Mariano Escobedo No. 726.



Foto 69.- Correos de México Anzures, Tolstoi No. 23.

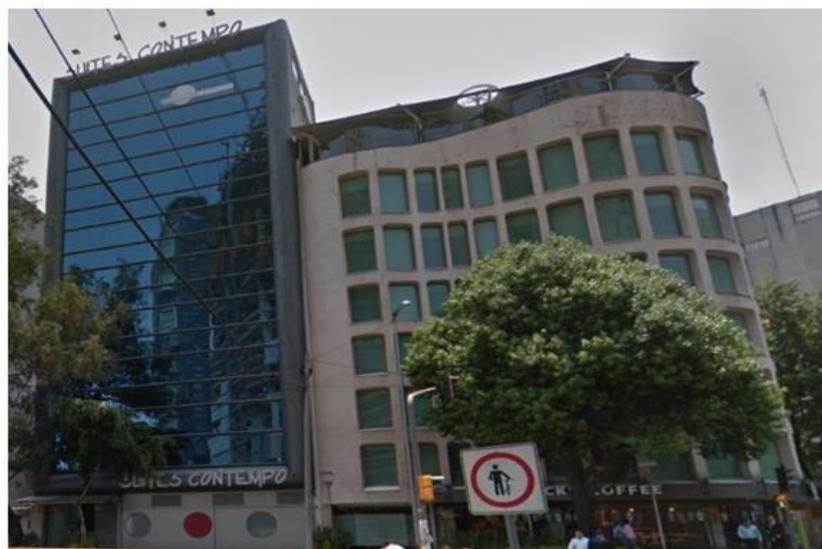


Foto 70.-Cto. Interior Melchor Ocampo 455 y 453, Suites Contempo y edificio de Oficinas y Comercio em P.B respectivamente.



Foto 71.-Hotel Camino Real, Calz. Gral. Mariano Escobedo No. 700.



Foto 72.- Oficinas del Estado de Oaxaca, Shakespeare No. 68.

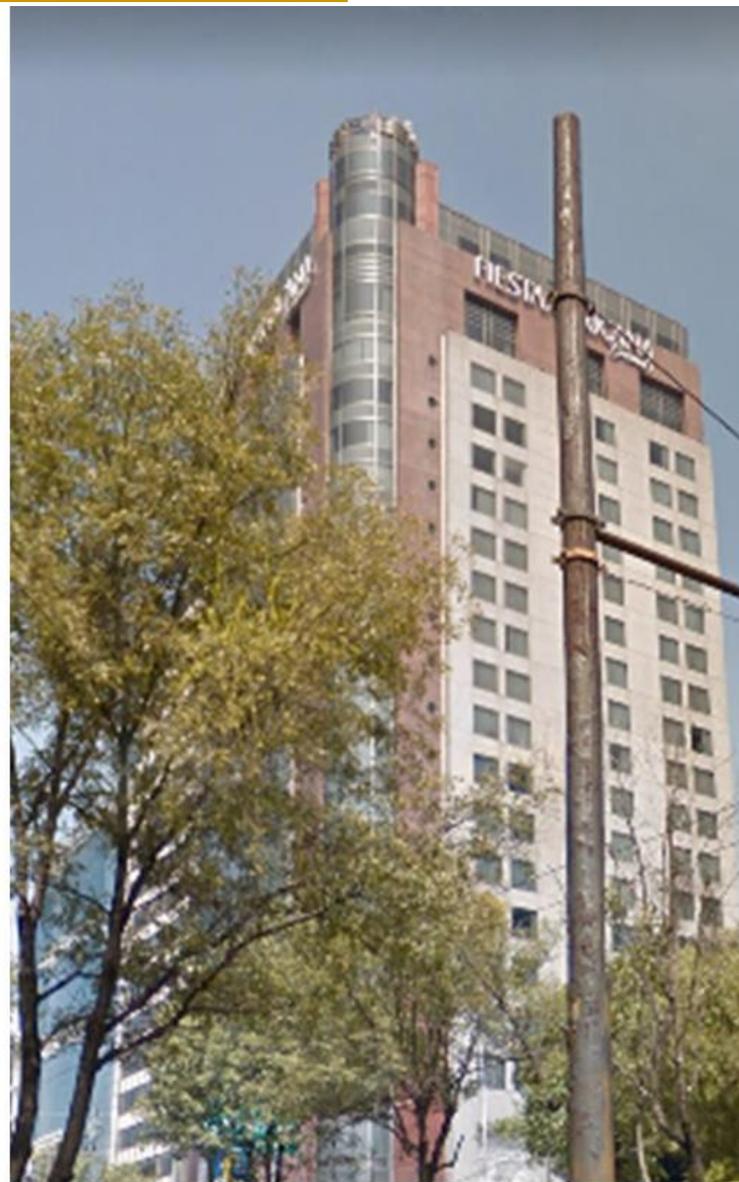


Foto 73.- Hotel Fiesta Americana Chapultepec, Calz. Gral. Mariano Escobedo 756

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, located on the right side of the page.

Foto 74.- Vista Sur Poniente de Calzada Melchor Ocampo . Tramo de Tolstoi a Calz. Gral. Mariano Escobedo  
Edificios de Oficinas con Comercio en P.B, Suites Contempo, Edificio de Viviendas y Estacionamiento.



Foto 75.- Vista Sur Poniente de Calzada Melchor Ocampo . Tramo de Descartes a Leibnitz.



**XII. COPIA CERTIFICADA POR NOTARIO DE LA  
CREDENCIAL PARA VOTAR**

Se anexa copia certificada por notario de la credencial para votar a nombre Sylvia Olivia Jiménez Devars, propietaria del inmueble, con la misma dirección del predio de la presente Iniciativa Ciudadana.

