



UMSNH



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

INTERVENCIÓN DE IMAGEN URBANA COLONIA VENTURA PUENTE. MORELIA MICH.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA:

HUGO ALEJANDRO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ



ASESOR: ING.ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA

MORELIA MICHOACÁN

OCTUBRE 2019

MESA SINODAL:

DRA. ELSA ANAID AGUILAR HERNÁNDEZ
MTRO. EN ARQ. JOAQUÍN LÓPEZ TINAJERO





RESUMEN

A raíz del Programa de Mejoramiento de Barrios, implementado por la nueva administración municipal de Morelia 2018-2021, y en colaboración entre Ayuntamiento, la Maestría de Diseño Avanzado, y la licenciatura de Arquitectura de la UMSNH nos dimos a la tarea de hacer un análisis de la colonia Ventura Puente. En este estudio encontramos que en el lugar no se han tenido mejoras en cuanto a vialidades y áreas verdes.

Para su intervención, la colonia fue dividida en doce sectores. En este trabajo se aborda el sector número cinco. Cabe señalar que para realizar el diagnóstico y la propuesta de intervención de esta tesis se tomaron en cuenta las necesidades que nos manifestaron los colonos.

En este trabajo se presenta la propuesta de imagen urbana del sector cinco de la colonia Ventura Puente, destacándose el mejoramiento de vialidades, aceras, propuesta de arbolado y mobiliario urbano.

ABSTRACT

Following the Neighborhood Improvement Program, implemented by the new municipal administration of Morelia 2018-2021, and in collaboration between City Hall, the Master's Degree in Advanced Design, and the UMSNH Architecture degree, we set out to do an analysis from the Ventura Puente neighborhood. In this study we found that there have been no improvements in terms of roads and green areas. For its intervention, the colony was divided into twelve sectors. This work addresses sector number five. It should be noted that in order to carry out the diagnosis and the proposed intervention of this thesis, the needs expressed by the settlers were taken into account. In this work the proposal of urban image of sector five of the Ventura Puente neighborhood is presented, highlighting the improvement of roads, sidewalks, proposal of trees and urban furniture.

Palabras clave

Intervención, Urbano, Vialidades, Regeneracion, Nodos



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	13
GENERAL	13
PARTICULARES	13
EXPECTATIVAS.....	13
METODOLOGÍA	14
MARCO DE REFERENCIA.....	16
ANTECEDENTES HISTORICÓS	17
CRECIMIENTO DE LA CIUDAD.....	17
MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO	19
MACROLOCALIZACIÓN.....	20
MICROLOCALIZACIÓN	21
MEDIO FÍSICO NATURAL	22
CLIMA.....	22
VIENTOS	23
OROGRAFÍA	24
HIDROGRAFÍA.....	25
POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	26
MARCO NORMATIVO	27
NORMATIVIDAD	28
ZONAS	29
GUARNICIÓN	30
CRUCES PEATONALES.....	32
ZONA DE SEGURIDAD PEATONAL	34
ISLAS DE SEGURIDAD	35
RAMPAS DE SEGURIDAD	36
CICLOVIA.....	37



CICLOVIA DELIMITADA	38
CICLO PUERTO	39
CRUCES DE CICLOVIA	40
CARRIL DE TRANSPORTE PUBLICO	41
CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y DISEÑO DE LAS VIALIDADES	42
PAVIMENTOS	43
MOBILIARIO URBANO	44
BANCAS.....	45
BOTES DE BASURA Y BOLARDOS	46
SEÑALETICA	47
RAYA DOBLE CONTINUA.....	48
RAYAS DE ALTO	49
CASOS ANÁLOGOS.....	50
IRITICATEME	51
CALZADA JUÁREZ.....	52
INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	53
SECTOR ASIGNADO NÚMERO – 05.....	54
USO DE SUELO POR MANZANAS	55
PERFILES DE ELEVACIÓN DESDE GOOGLE EARTH	58
MANZANA NO-1 (S5A)	58
MANZANA NO-2 (S5B)	61
MANZANA NO-3 (S5C)	63
MANZANA NO-4 (S5D)	64
MANZANA NO- 5(S5E)	66
MANZANA NO- 6(S5F).....	67
MANZANA NO- 7(S5G)	70
MANZANA NO- 8(S5H)	72
MANZANA NO- 9(S5I).....	74
RESUMEN DE USO DE SUELO	76
LEVANTAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.....	77
ECONOMÍA Y VIVIENDA	78
DISEÑO PARTICIPATIVO	79
ELECCIÓN DE NODOS	81



NODO NO 1.....	81
NODO NO 2.....	82
NODO NO 3.....	83
NODO NO 4.....	84
PALETA VEGUETAL.....	85
ANEXOS.....	86
CONCLUSIONES	86
REFERENCIAS	87
PLANOS	88 A 130
RENDERS.....	131 A 135

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 GRDO DE MARGINACIÓN (IMPLAN).....	12
Ilustración 2 SACADA DEL LIBRO, DE CARMEN ALICIA DÀVILA	18
Ilustración 3 ubicación GEOGRÀFICA DEL ESTADO DE MICHOACAN SACADO DE GOOGLE EARTH..	20
Ilustración 4 VIENTOS DOMINANTES : OBSERVATORIO METEREOLÓGICO DE MORELIA (COMICION NACIONAL DEL AGUA) CONAGUA	23
Ilustración 5 velocidades promedio de los distintos usos de transporte (implan)	28
Ilustración 6 tipos de zona (implan).....	29
Ilustración 7 tipos de guarniciones (implan).....	30
Ilustración 8 tipos de guarniciones (implan).....	31
Ilustración 9 isla de seguridad (implan)	35
Ilustración 10 carril compartido central.....	37
Ilustración 11 carril de ciclovía lateral (implan)	37
Ilustración 12 tipo de ciclopuertos.....	39
Ilustración 13 raya continua sencilla (implan)	47
Ilustración 14 doble raya (implan)	48
Ilustración 15 raya de alto.....	49
Ilustración 16 ELABORACION PROPIA	58
Ilustración 17nodo no 1 imagen tomada de google earth modificaciòn propia.....	81
Ilustración 18 nodo no 2 imagen tomada de google earth modificaciòn propia.....	82
Ilustración 19 nodo no 3 imagen tomada de google earth modificaciòn propia.....	83
Ilustración 20 nodo no 4 imagen tomada de google earth modificaciòn propia.....	84



ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1 SACADA DE GOOGLE MAPS MODIFICACION PROPIA	18
IMAGEN 2 SACADA DE GOOGLE MAPS MODIFICACIÓN PROPIA	21
IMAGEN 3 cruce peatonal a nivel de calle (implan)	33
IMAGEN 4 cruce peatonal a nivel de banquetta (implan)	33
IMAGEN 5 zona de seguridad imagen modificada por autor	34
IMAGEN 6 cruces de los ciclistas de acuerdo a la norma	40
IMAGEN 7 paradas de transporte (implan)	41
IMAGEN 8 mobiliario urbano (implan)	44
IMAGEN 9 mobiliario urbano (implan)	45
IMAGEN 10 dimensionamiento de los bolardos (implan)	46
IMAGEN 11 SECTOR NUMERO 5 ELABORACIÓN PROPIA	54
IMAGEN 12 MUESTRA DE LEVANTAMIENTO DE USO DE SUELO	55
IMAGEN 13 ELABORACION PROPIA	58
IMAGEN 14 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	59
IMAGEN 15 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	59
IMAGEN 16 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	60
IMAGEN 17 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	60
IMAGEN 18 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	61
IMAGEN 19 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	62
IMAGEN 20 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	62
IMAGEN 21 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	64
IMAGEN 22 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	65
IMAGEN 23 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	65
IMAGEN 24 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	67
IMAGEN 25 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	67
IMAGEN 26 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	68
IMAGEN 27 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	69
IMAGEN 28 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	71
IMAGEN 29 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	72
IMAGEN 30 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	73
IMAGEN 31 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	74
IMAGEN 32 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA	75
IMAGEN 33 IMAGEN DE INFRAESTRUCTURA ELABORACIÓN PROPIA	77



GRAFICA 1 POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO ELABORACIÓN PROPIA	26
GRAFICA 2 NOMENCLATURA DE USO DE SUELO	56
GRAFICA 3 TIPO DE USO DE SUELO	76
GRAFICA 4 TIPO DE USO DE SUELO	76
Tabla 1 ELABORACIÓN PROPIA CONOCIMIENTO	15
Tabla 2 ELABORACIÓN PROPIA ANALISIS Y/O DIAGNOSTICO	15
Tabla 3 ELABORACIÓN PROPIA EJECUTABLES PROYECTUALES	15
Tabla 4 PARAMETROS CLIMATICOS DE MORELIA	22
Tabla 5 distintos tipos de rampas (implan)	36
Tabla 6 dimensionamiento de ancho de ciclovía tabla saca del manual del (implan)	38
FOTOGRAFIA 1 ELABORACIÓN PROPIA	10
FOTOGRAFIA 2 ELABORACIÓN PROPIA	10
FOTOGRAFIA 3 Isla De Seguridad Con Estacionamiento Elaboracion Propia	51
FOTOGRAFIA 5	68
FOTOGRAFIA 6 TALLER PARTICIPATIVO ELABORACIÓN PROPIA	79
FOTOGRAFIA 7 TALLER PARTICIPATIVO ELABORACIÓN PROPIA	79
FOTOGRAFIA 8 TALLER PARTICIPATIVO ELABORACIÓN PROPIA	80



INTRODUCCIÓN

La interpretación de imagen urbana es la percepción entre el observador y su entorno que le rodea, el cual tiene como objetivo el ordenamiento en todos sus objetivos que incluye la regeneración y consolidación de estos elementos urbanos, con lo que quiere decir que la regeneración es reparar algo que ya está o estuvo en malas condiciones y la consolidación es hacer algo nuevo o colocar un nuevo elemento para satisfacer las necesidades del usuario. (López Tinajero, 2018)

Mediante el análisis e investigación de algunas instituciones de la ciudad de Morelia, tales como el IMPLAN en conjunto con el Gobierno de Morelia, así como también la Facultad de Arquitectura y la Maestría en Diseño Avanzado ambas por parte de la Universidad Michoacana de San Hidalgo, forma parte de dicho programa.

El programa de mejoramiento de barrios surge a través de la nueva administración de la ciudad de Morelia, el cual consiste en el mejoramiento de zonas que se encuentren afectadas o con carencia de infraestructura y/o con algún grado de marginación.

Como parte de la exploración general introductoria de los trabajos realizados, se conoció la existencia de 102 polígonos que conforman la ciudad, tenencias y localidades pertenecientes al municipio de Morelia. El programa de mejoramiento de barrios comprende 16 polígonos ubicados tanto en el interior como fuera de la ciudad de Morelia Michoacán, éstos fueron elegidos por su situación de marginación y falta de infraestructura.

En este proyecto se aborda la intervención urbana de la colonia Ventura Puente que se ubica en el polígono número dos, sector cinco (FOTOGRAFIA 1 Y 2), en el que se llevó a cabo un análisis del sitio, donde valoramos las condiciones de conservación de dicho lugar y la escala que se utilizó. La valoración del sitio fue a nivel distrito que se encarga de observar los barrios o colonias habitacionales o centros urbanos.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente proyecto abordaremos una intervención urbana en senderos y vialidades en la colonia Ventura Puente.

Debido a que la colonia Ventura Puente es una de las primeras colonias fundadas en la ciudad de Morelia posee una infraestructura antigua, además de que su mantenimiento no ha sido el mejor, por ello el estado de conservación de las vialidades y otros elementos de infraestructura tanto en los carriles de circulación vehicular como en las banquetas no han tenido grandes mejoras.

Las problemáticas que enfrenta esta colonia son varias, algunas de ellas son: la falta de alumbrado público ocasionando al transeúnte cierto grado de inseguridad por la poca iluminación, en algunos puntos nulos, los dimensionamientos de los senderos provocan sensaciones psicológicas debido a que son muy angostos, provocando caos vial originando que los automóviles se estacionen en doble fila o donde no está permitido, debido a que los carriles vehicular son muy anchos.

En este trabajo se hace énfasis en la problemática en el estado y diseño de banquetas, vialidades, vegetación, movilidad peatonal y motriz, para el planteamiento de un proyecto de regeneración urbana para la colonia Ventura Puente.



JUSTIFICACIÓN

Con la llegada de la nueva administración de la ciudad de Morelia 2018-2021 con la implementación de uno de sus programas llamado (ACUERDO POR MORELIA) la colonia Ventura Puente por el anterior dicho programa debido a que es uno de los primeros barrios que se fundaron en la segunda mitad del siglo XX en la ciudad de Morelia Michoacán, cuenta con un cierto grado de marginación y grandes deterioros en calles, andadores y en fachadas; así mismo como las calles no son aptas para caminar libremente ya que presentan algunos obstáculos como postes, rampas mal diseñadas, pérdida de espacio peatonal, entre otros, lo que reduce el estado de confort en los usuarios, ya que en algunas partes cuenta con concreto y en otras con asfalto, en cualquiera de los casos se encuentran en estado de deterioro. Cabe señalar que las vialidades vehiculares de dicha colonia son muy anchas y las banquetas muy angostas.

A partir de lo anterior se hace evidente la necesidad de realizar una propuesta de mejoramiento de imagen urbana en la zona.

Como parte del proceso se inicia con la detección de las problemáticas que tiene dicha colonia, una vez hecho lo anterior el IMPLAN (Instituto Municipal de Planeación Morelia) nos otorga el visto bueno para la intervención del sitio. Acto seguido se realiza el estudio y análisis del sector cinco, polígono dos, de la colonia Ventura Puente.

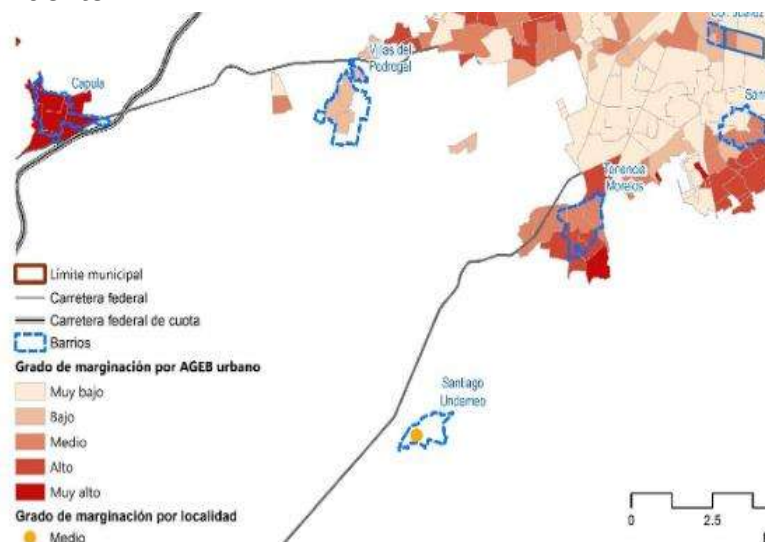


ILUSTRACIÓN 1 GRDO DE MARGINACIÓN (IMPLAN)

OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos generales y particulares que sustentan esta tesis.

GENERAL

PROPONER EL MEJORAMIENTO URBANO DE LA COLONIA VENTURA PUENTE DE ACUERDO AL ANÁLISIS DENTRO DEL SECTOR 5, QUE SE ENCUENTRA ENTRE LAS CALLES AV. MORELOS SUR, LAGO DE PÀTZCUARO, RIO YAQUI Y LAGO DE CHAPALA

PARTICULARES

1. APLICAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN AL PEATÓN COMO BANQUETAS, Y QUITAR OBSTÁCULOS PARA QUE EL USUARIO CAMINE CON LIBERTAD Y SEGURIDAD
2. PROPONER UN CABLEADO DE ALUMBRADO PÚBLICO SUBTERRÁNEO
3. REPLANTEAR EL PERFIL DEL ARROYO VEHICULAR DE UNO A DOS CARRILES, EN LOS CASOS QUE ASÍ SE REQUIERA

EXPECTATIVAS

Las expectativas a desarrollar en esta tesis son: realizar un proyecto urbano-arquitectónico que propicie el impulso de la economía en la colonia Ventura Puente, mediante una propuesta de regeneración de imagen urbana en donde se aproveche su cercanía con el centro histórico de la ciudad de Morelia.

Proyectar una red de ciclovías, enanchando las banquetas y reduciendo el carril vehicular poniendo mobiliario urbano y proponer arbolado para que el usuario pueda transitar en estado de confort, de esta manera el transeúnte se pueda sentir seguro y protegido.

Se tomaron en cuenta también las expectativas del programa (Cruz, 2018; Cruz, 2018)“TARU” (Taller de Acción Rur-Urbana), mismo que nos fue presentado....el cual plantea un nuevo esquema de trabajo basado en el diseño y acción colectiva, es mejorar cada uno de los siguientes puntos que son para poder vivir en óptimas condiciones a través de proyectos arquitectónicos urbanos

1. Infraestructura
2. Movilidad
3. Irregularidad
4. Espacio público
5. Inseguridad



METODOLOGÍA

Para realizar la propuesta de intervención urbana en la colonia Ventura Puente se procedió a realizar un reconocimiento del área de estudio que es el sector 5 entre las calles..... para poder delimitar y abordar el proyecto. Acto seguido procedimos a recorrer las vialidades objeto de estudio, con el fin de detectar las problemáticas a las que se enfrenta la colonia, entre ellas encontramos caos vial, senderos muy angostos, y obstáculos donde los peatones no pueden caminar con seguridad y en estado de confort.

Se procedió a observar y conocer los casos análogos de proyectos similares al que se espera presentar, para conocer las soluciones que ellos optaron y tomar las mejores decisiones en nuestra propuesta.

Una vez hecho el reconocimiento del área de estudio procedimos a realizar algunas encuestas a los colonos para detectar de manera puntual los puntos más conflictivos en dicha colonia; se realizó un análisis de uso de suelo para conocer los tipos de predios que contiene el sector y poder realizar un mapeo, gracias a la recolección de los datos brutos arrojados en el trabajo de campo.

Se incluyó un análisis de infraestructura del sitio para conocer con la que cuenta la colonia y poder identificar sus carencias.

De acuerdo a los datos y análisis recaudados, procedimos a realizar la propuesta de intervención urbana con los siguientes pasos:

- Proyectar la ampliación de senderos para que el usuario pueda caminar libremente y en estado de confort y provocar que se sienta seguro
- Proponer cajones de estacionamiento para que los vehículos tengan donde quedar estacionados y no lo hagan en doble fila
- Proyectar cruces peatonales donde se indique o se requiera implementadas por rampas para las personas con alguna discapacidad y provocar mayor seguridad
- Colocar en la propuesta un arbolado y mobiliario, el arbolado para poder bajar la temperatura de acuerdo a sus condiciones y el mobiliario proponerlo cerca de los árboles para que genere sombra y crear áreas en común para los usuarios

A continuación se muestran las tablas en la que se observa el proceso metodológico seguido en esta tesis. (Ver tablas 1, 2 y 3)

Acciones:

- Conocimiento
- Análisis y/o diagnóstico
- Ejecutables proyectuales
-

Que vas a hacer	Para que	Con esta información que obtienes
Reconocimiento del área de estudio	Conocer y delimitar el área de estudio	
Recorrer las vialidades	Detectar las problemáticas	Caos vial, senderos con obstáculos, cruces peatonales en mal estado o nulos
Observar casos análogos	Ver y conocer sus propuestas	Solución de espacios urbanos
Tabla 1 ELABORACIÓN PROPIA CONOCIMIENTO		

Que vas a hacer	Para que	Con esta información que obtienes
Realizar encuestas	Conocer las problemáticas de la colonia	Detección de manera puntual el problema a intervenir
Hacer un análisis de uso de suelo	Conocer los predios que existen en la colonia	Realización de un mapeo de acuerdo a los datos brutos
Realizar un diagnóstico de infraestructura	Detectar el tipo de infraestructura que cuenta	El diagnostico de infraestructura tanto como en áreas verdes
Tabla 2 ELABORACIÓN PROPIA ANALISIS Y/O DIAGNOSTICO		

Qué vas a hacer	Para qué	Con esa información que obtienes
Ampliar banquetas	El usuario pueda caminar libremente	Seguridad, comodidad y confort
Cajones de estacionamiento	Para que no se estacionen en doble fila	Mejor circulación vehicular
Colocar rampas en las esquinas	Facilitar el acceso a las personas con alguna discapacidad	Mayor seguridad a las personas
Cruces peatonales donde se requiera	Establecer cruces	Mayor seguridad al usuario
Proponer arbolado	Provocar sombras y áreas verdes	Regular la temperatura
Colocar mobiliario urbano	Para que las personas puedan descansar	Áreas en común para el usuario local y vecinal
Tabla 3 ELABORACIÓN PROPIA EJECUTABLES PROYECTUALES		

MARCO DE REFERENCIA



ANTECEDENTES HISTORICÓS

La capital del estado de Michoacán se fundó a principios del siglo XVI desde su nombramiento han acontecido diferentes hechos históricos relevantes por mencionar algunos nombres (VASCO DE QUIROGA- JOSE MARIA MORELOS Y PAVON ETC).

CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

Tras la llegada de la segunda mitad del siglo XIX la modificación de la estructura urbana fue un proceso casi cotidiano, esto a partir de la expropiación y modificación del régimen de propiedad de los bienes del clero, lo que conlleva la demolición de partes de ex conventos como atrios, cementerios entre otros espacios, con lo que apareció el cambio de uso de suelo con crecimiento hacia las zonas periféricas de la ciudad de Morelia. (Aguilar Hernández, 2016)

A decir de Daniel Martí, hacia los primeros años del siglo XX en México la propiedad de lotes urbanos se concentraba bajo los siguientes puntos

- “El centro urbano en manos de comerciantes y clases populares”
- Zonas periféricas reguladas por el Estado, a favor de las clases medias y altas
- Zonas periféricas sin regulación estatal, ocupadas por clases populares de los más bajos ingresos o migrantes del campo

En el periodo comprendido de 1921 a 1930 aparecen las primeras colonias urbanas de la ciudad de Morelia, estas fueron: Juárez, Atenógenes Silva, Vista Bella y Vasco de Quiroga. (Aguilar Hernández, 2016)

De 1940 a 1970 se manifiesta el periodo de industrialización en México, para el caso de Morelia, se da un crecimiento exponencial en el número de habitantes, pasando de 44,300 en 1940 a 164,000 habitantes en 1970 (Aguilar Hernández, 2016)

Lo cual llevo su extensión territorial que pasó de 725 hectáreas en 1950 a 1,377 hectáreas en 1970

El número de colonias localizadas al sureste del municipio de Morelia, mostro un crecimiento de colonias en un parámetro de (4) a (11) en el periodo de 1942 a 1956 las colonias fueron la Industrial, Independencia, Emiliano zapata, Ventura Puente, continuando con la configuración ortogonal que guardaba la ciudad desde el virreinato (Aguilar Hernández, 2016).



MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO



MACROLOCALIZACIÓN

El municipio de Morelia es la capital de Estado de Michoacán de Ocampo, cuenta con una superficie territorial de 100.5km². Colinda con 14 municipios, al noroeste limita con el municipio de Coeneo, al norte con el municipio de Huaniqueo, con el municipio de Chucándiro y con el municipio de Copándaro, al noreste con el municipio de Tarímbaro, al este con el municipio de Charo, al sureste con el municipio de Tzitzio y con el municipio de municipio de Madero, al sur con el municipio de Acuitzio, al suroeste con el municipio de Pátzcuaro y con el municipio de Huiramba, y al oeste con el municipio de Lagunillas, el municipio de Tzintzuntzan y con el municipio de Quiroga. Tiene una extensión total de 1,199.02 kilómetros cuadrados que equivalen al 2.03% de la extensión total de Michoacán. (Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal, 2018)



ILUSTRACIÓN 3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE MICHOACAN SACADO DE GOOGLE EARTH

MICROLOCALIZACIÓN

La colonia Ventura Puente se localiza en el municipio de Morelia. Predomina el clima templado de humedad media, con una temperatura media anual es de 14° C a 18° C, y una máxima de 38° C. Su código postal es 58020 y su clave lada es 443.

Se encuentra dentro de los cuadrantes sureste y suroeste, atravesada por la avenida Morelos Sur. Colinda con las colonia Felix Ireta al sur, al este con la colonia Chapultepec Norte y al oeste con la colonia Juárez. Se limita al norte con la avenida Lazaro Crdenas, al sur con la avenida Solidaridad, al oeste con la calzada Juárez y al oeste con la calzada Ventura Puente, colonia Cuauhtémoc, Tiene una superficie aproximada de 954,968.067 m². Dentro de la colonia se encuentra el AGEB 1605300010490 y el AGEB 1605300010486.



IMAGEN 2 SACADA DE GOOGLE MAPS MODIFICACIÓN PROPIA

MEDIO FÍSICO NATURAL

El clima es el estado más frecuente de la atmósfera de un lugar de la superficie terrestre; es decir, una descripción estadística de las condiciones meteorológicas más frecuentes de una región en cierto periodo o temporada del año. (Gobierno de México, 2018)

CLIMA

Predomina el clima templado con humedad media, con régimen de precipitación que oscila entre 700 a 1000 mm de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 mm. La temperatura media anual (municipal) oscila entre 16°C en la zona serrana del municipio y 20°C en las zonas más bajas. Por otra parte, en la ciudad de Morelia se tiene una temperatura promedio anual de 16°C, y la precipitación de 773,5 mm anuales, con un clima templado subhúmedo, con humedad media, C (w1). Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2,0 a 14,5 km/h. En la historia de Morelia existe también el registro de dos nevadas que cubrieron la ciudad, una de ellas en febrero de 1881 y la segunda en 1919 (CLIMATE-DATA.ORG, 2018).

[ocultar]  Parámetros climáticos promedio de Morelia 													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anua l
Temp. máx. media (°C)	22	24	26	28	28	27	24	24	24	24	23	22	24.7
Temp. mín. media (°C)	6	7	9	12	13	14	13	13	13	11	8	7	10.5
Precipitació n total (mm)	18	10	10	10	43	137	175	163	119	53	15	13	766

Tabla 4 PARAMETROS CLIMATICOS DE MORELIA

Con el análisis del clima podemos determinar que mes es el mas frío o mas caliente y así poder proponer una vegetación adecuada de acuerdo a las temporadas. En este caso se estable que el clima de la ciudad es templado, teniendo como temperatura máxima anual 24.7°C, con una temperatura mínima anual 10.5°C y con una precipitación anual promedio de 766 mm.

VIENTOS

Los vientos se refiere hacia donde sopla o se dirige el aire de acuerdo a las estaciones del año

En el municipio de Morelia, los vientos dominantes provienen en su mayoría del noreste, los meses de febrero, junio y marzo presentan una mayor actividad tanto en velocidad como en horas, en su contra parte los meses más calmados son julio y agosto, así mismo los meses con una mayor estabilidad de vientos dominantes se encuentra el mes de abril y mayo. Estos se miden en kilómetros por hora (km/hr), y se clasifican según la escala de Beaufort, La escala Beaufort mide la intensidad del viento basándose en la fuerza de este (GOBIERNO DEL ESTADO, 2018).

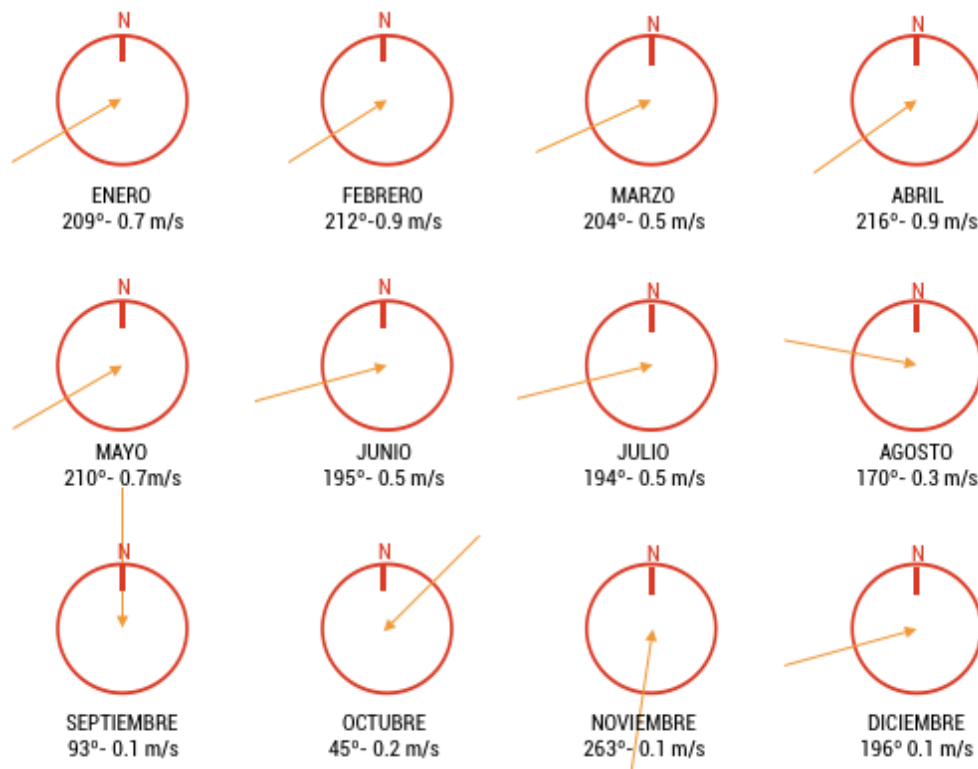


ILUSTRACIÓN 4 VIENTOS DOMINANTES : OBSERVATORIO METEREOLÓGICO DE MORELIA (COMICION NACIONAL DEL AGUA) CONAGUA

A partir de la información anterior podemos decidir hacia donde poner las mamparas o espectaculares tanto comoseñalética y no ocasionen un accidente. Para la propuesta se determina que las mamparas y espectaculares serán orientados ligeramente hacia el noroeste

OROGRAFÍA

Es la forma de interpretar los relieves que muestra la ciudad o algún lugar en específico.

La superficie del municipio de Morelia es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el eje neo volcánico transversal que atraviesa el centro del país de este a oeste, sin embargo; el creciente explosión demográfica de la ciudad de Morelia ha derivado en el desarrollo urbano hacia las montañas, cerros y lomas aledañas al casco histórico de la ciudad, lo que ha fomentado a su vez la necesidad de incorporar más servicios de infraestructura a los ya existentes, para dar servicio a los nuevos asentamientos urbanos.

La orografía nos enseña los diferentes desniveles con respecto al nivel del mar, es decir permite identificar las zonas montañosas, sus elevaciones, así como las planicies en una región. Generalmente el estudio de esta rama de la geografía se dedica a la generación de infraestructura. (CLIMATE-DATA.ORG, 2018)

En la urbanización, la orografía es un elemento sumamente importante, ya que nos ayuda a determinar las determinantes físicas del suelo, sus cualidades y riesgos para evitar deslaves o encharcamientos que puedan crear afectaciones en el proyecto urbano. Así mismo se deben tomar en cuenta aspectos ligados al clima, flora y fauna, entre otras cosas.

En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos, hacia el este se tienen diversas montañas que forman la sierra de Otzu matlán, que se extienden desde el norte hacia el suroeste, destacando el cerro de “El Zacatón” (2960 msnm), el cerro “Zurumutal” (2840 msnm), el cerro “Peña Blanca” (2760 msnm) y el “Punhuato” (2320 msnm), que marca el límite oriental de la ciudad de Morelia, así como el cerro “Azul” (2625 msnm) y el cerro “Verde” (2600 msnm) un poco más hacia el sureste. La fisiografía del municipio tiene la siguiente composición (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2018).

En el caso del sector que es el área de estudio, podemos decir que ésta es senciblemente plana, aunque no así el resto de la colonia.



HIDROGRAFÍA

El municipio se ubica en la región hidrográfica conocida como Lerma-Santiago, forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito.

El río Grande tiene su origen en el municipio de Pátzcuaro y tiene un trayecto de 26 km por el municipio de Morelia (atraviesa la cabecera municipal), y desemboca en el Lago de Cuitzeo. El Río Chiquito, con 25 km de longitud, es el principal afluente del Grande. Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tienen la presa de Umécuaro, así como la presa de Cointzio, la más importante del municipio. Otro recurso importante de abastecimiento de agua de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento, el manantial de la Mintzita, utilizado para abastecer de agua potable, así como para el abastecimiento de uso industrial (Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal, 2018).

Con la información recaudada sabemos que la colonia Ventura Puente está aledaña a la fuente hidrológica del Río Chiquito, por lo cual en temporada de lluvias siempre hay inundaciones en partes de la colonia ya que se encuentra debajo de lo que es el Río.



POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO

En este apartado encontramos el índice de población que alberga la colonia Ventura Puente

Según las cifras registradas del censo (INEGI) 2010 el área de estudio se localiza dentro de la colonia Ventura Puente el cual su índice de población es de 11641 habitantes dentro de esta colonia (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2018).

Sus cifras se establecen por edades siendo las siguientes

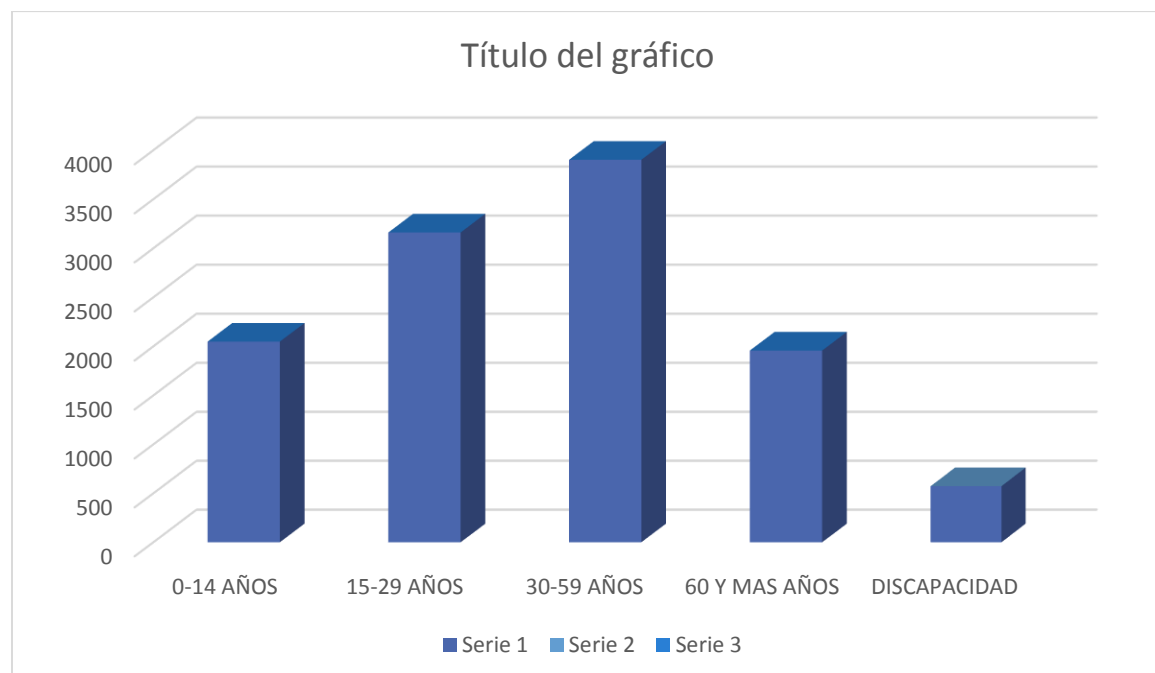
De 0 a 14 años 2048

De 15 a 29 años 3161

De 30 a 59 años 3902

De 60 años y más 1957

También dentro del área de estudio tenemos que señalar que la cifra de personas que tienen alguna discapacidad suma a 573 habitantes.



GRAFICA 1 POBLACIÓN DENTRO DEL ÀREA DE ESTUDIO ELABORACIÓN PROPIA

MARCO NORMATIVO



NORMATIVIDAD

Para este trabajo se tomo en cuenta la siguiente normativa

De acuerdo a la “Norma Técnica de Diseño de Calles Para el Municipio de Morelia”

- **Peaton**

La velocidad a la que circulan los peatones depende de su condición y de su edad, así como del propósito y la distancia del viaje. La velocidad de los peatones en ocasiones es influenciada por las condiciones del pavimento, la topografía, el tamaño y el clima de las ciudades. La velocidad promedio de los peatones oscila entre los 0.3 m/s – 1.7 m/s (1 km/h – 6 km/h). Las personas que tiene alguna discapacidad o que necesitan la asistencia ya sea de un perro o de personas, su velocidad promedio esta entre los 0.3 m/s – 0.5 m/s.

- **Niños**

En Morelia aproximadamente el 25% de la población corresponde a este rango, según datos del Censo del 2010 del INEGI (considerando de 0 a 14 años), por lo que es importante considerar las necesidades de los niños ya que todas las calles deben de ser seguras para ellos independientemente si viajan con un adulto o no. (MORELIA, 2018)

Promedio de velocidades de los diferentes usuarios en las vías públicas



ILUSTRACIÓN 5 VELOCIDADES PROMEDIO DE LOS DISTINTOS USOS DE TRANSPORTE (IMPLAN)

ZONAS

1. Banquetas

Las banquetas deberán estar todas al mismo nivel preferentemente, con una pendiente continua no mayor a el 2% con sentido transversal hacia el arroyo vehicular

2. Sendero

El sendero o banqueta . su ancho deberá ser de un mínimo de 1.50, m.

a. Zonas de fachada

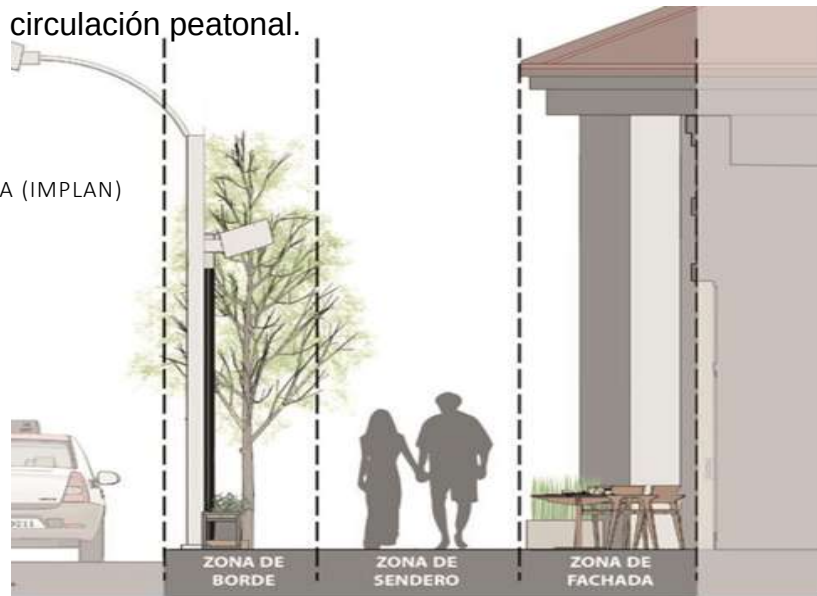
Esta zona de la banqueta funciona para proteger a los peatones de elementos salientes arquitectónicos o de servicio, así como de escalones o rampas hacia viviendas o comercios. También se utiliza como un espacio de transición donde se da un uso regulado a establecimientos que lo requieren como espacio de recreación y esparcimiento para la convivencia, colocar adornos o para la venta de productos y servicios bajo previo permiso del ayuntamiento

El ancho de esta zona deberá ser mínimo de 15 cm

b. Zona de borde

Cualquier objeto que sea ubicado dentro de la zona borde de la banqueta debe ser colocado a 0.30 m del borde exterior de la guarnición para permitir visibilidad y evitar roces con los autos y no deberá interferir ni reducir bajo ninguna circunstancia la zona de circulación peatonal.

ILUSTRACIÓN 6 TIPOS DE ZONA (IMPLAN)

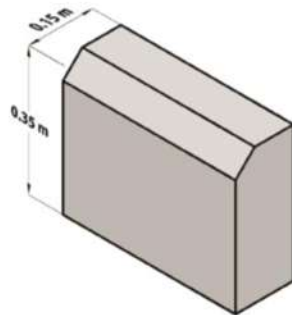


GUARNICIÓN

La guarnición deberá ser un elemento constructivo independiente que evitará fisuras y daños por efectos térmicos o cargas físicas, estará situada al extremo de la zona borde, separando a la banqueta del arroyo vehicular y tendrá un peralte no mayor a 0.18 m siendo preferible una altura de 0.15 m, al igual que el resto de la banqueta. Esta deberá tener una ligera inclinación superior hacia el arroyo vehicular. Los tipos de guarnición más comunes son:

Guarnición recta: deberá tener 0.15 m de grosor superior, 0.20 m de grosor inferior y 0.40 de altura, sobresaliendo 0.15 m del pavimento.

Guarnición recta
Grande



Guarnición recta
Chica

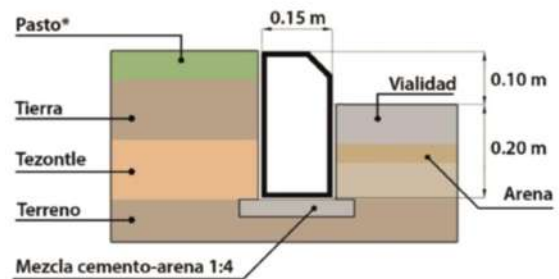
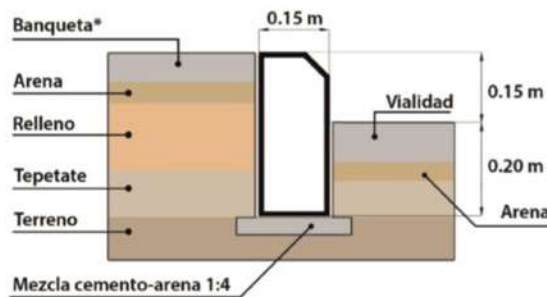
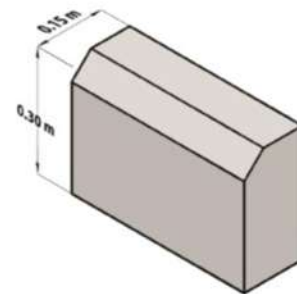
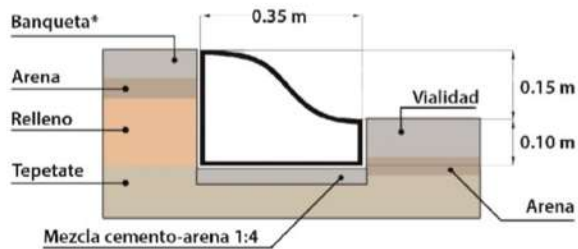
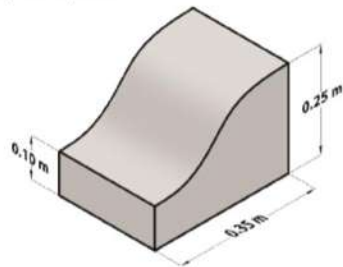


ILUSTRACIÓN 7 TIPOS DE GUARNICIONES (IMPLAN)

Guarnición pecho paloma: deberá tener las medidas especificadas en la Figura. Este tipo de guarnición será de un concreto con la misma resistencia utilizada en el pavimento.

Guarnición pecho-paloma
Grande



Guarnición pecho-paloma
Chica

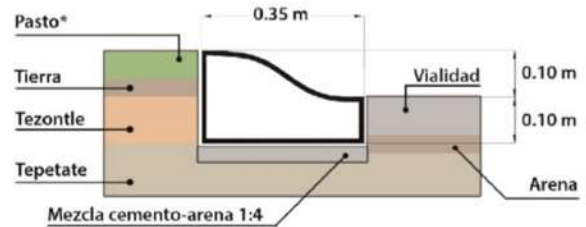
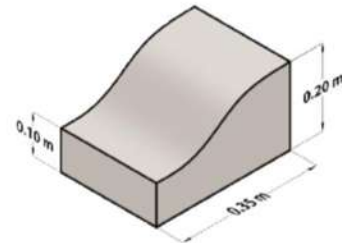


ILUSTRACIÓN 8 TIPOS DE GUARNICIONES (IMPLAN)

CRUCES PEATONALES

La seguridad de todas las personas, independientemente de la forma en que se muevan, deberá ser prioridad en el diseño de los cruces. Los cruces peatonales no deberán tener obstáculos que impidan el libre tránsito y seguridad de los peatones durante los recorridos

Cruces peatonales a nivel de calle y nivel de banqueta

Para el diseño de los cruces peatonales se deben integrar los siguientes principios:

- Diseñar intersecciones lo más compactas posibles: Las distancias de recorrido para los peatones en los cruces deberán ser las mínimas posibles, haciendo que las intersecciones reduzcan la exposición del peatón de sufrir accidentes y además aumenten la visibilidad para todos los usuarios. Para ello, y cuando las condiciones del espacio público lo permitan, se implementarán orejas en las banquetas.
- Área de aproximación en banqueta, libre de mobiliario en la zona de borde de la banqueta.
- Franja de advertencia táctil con elementos de protección al peatón, tales como bolardos. Dicha franja debe colocarse solamente en la zona segura para cruce peatonal.
- Marca de cruce peatonal en arroyo vehicular con pintura termoplástica o cambio de materiales.

A nivel de calle

Este tipo de cruce puede ser implementado en cualquier tipo de vialidad, y en todos los casos deberá de contar con los criterios de accesibilidad y seguridad establecidos en este manual.

A nivel de banqueta

Los cruces a nivel de banqueta tanto en esquina como a media cuadra son implementados generalmente en vialidades secundarias y locales, sin embargo dependiendo del análisis y las estrategias a implementar, así como uso de suelo del lugar, habrá ocasiones donde se requiera su implementación en vialidades primarias

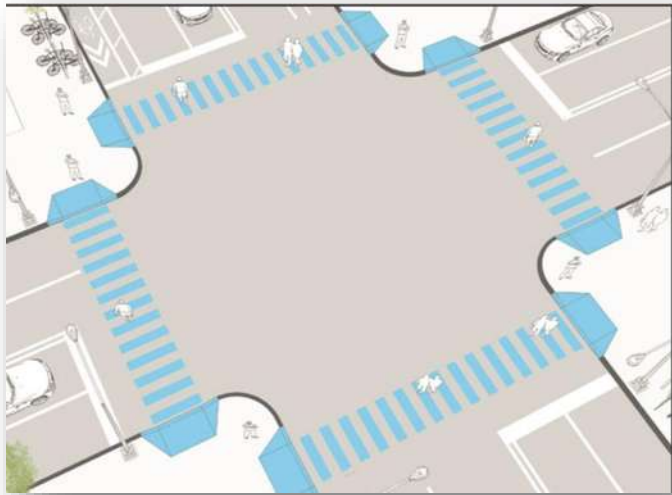


IMAGEN 3 CRUCE PEATONAL A NIVEL DE CALLE (IMPLAN)

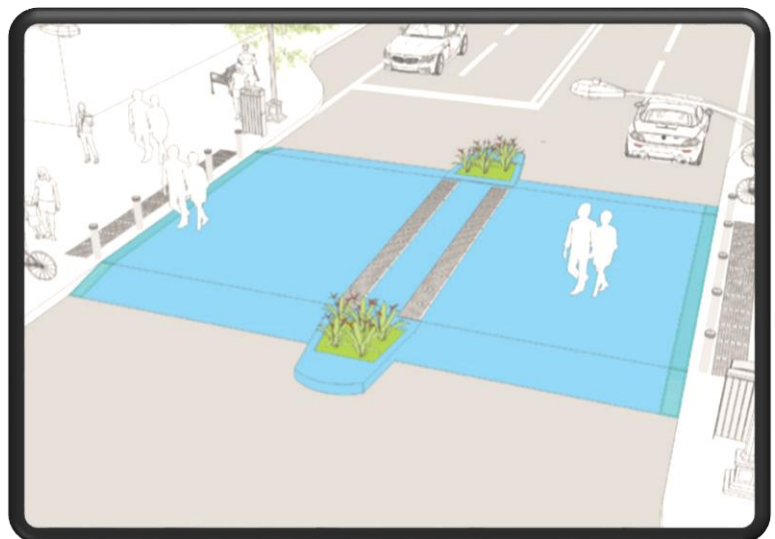


IMAGEN 4 CRUCE PEATONAL A NIVEL DE BANQUETA (IMPLAN)

ZONA DE SEGURIDAD PEATONAL

La Zona de seguridad peatonal corresponde al área que se encuentra entre la esquina y las líneas creadas por la extensión de los alineamientos. Esta zona deberá estar libre de mobiliario urbano, vegetación, registros, postes de infraestructura urbana y otros elementos que puedan representar un obstáculo en los cruces peatonales. Además deberá garantizar un campo de visibilidad más amplio entre las personas que andan a pie y las que circulan en el arroyo vehicular.

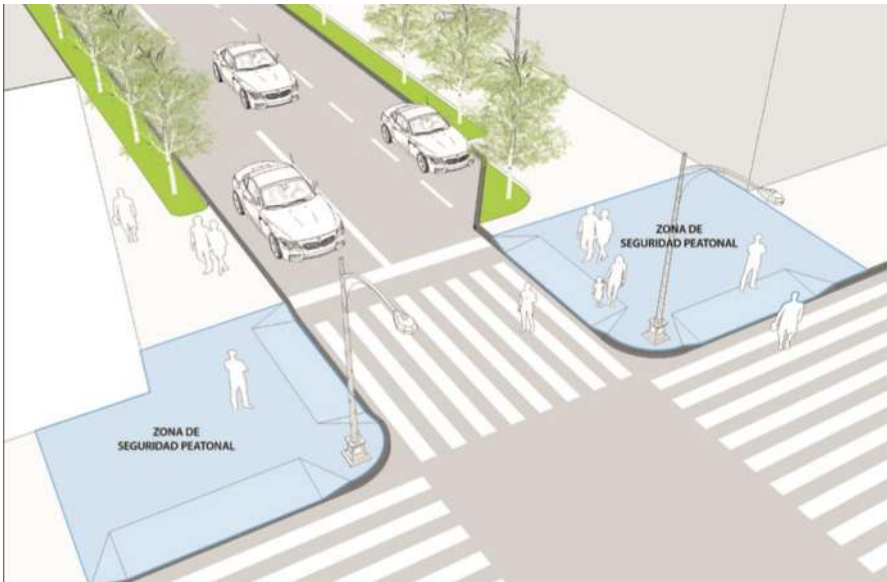


IMAGEN 5 ZONA DE SEGURIDAD IMAGEN MODIFICADA POR AUTOR

ISLAS DE SEGURIDAD

Cuando el largo de la isla de seguridad peatonal sea mayor a 3.00 m y su ancho sea menor de 2.50 m, se colocarán bolardos al centro de la isla, con una separación de 1.50 m a 2.00 m entre ellos y de cualquier otro elemento. En caso de que el largo de la isla de seguridad peatonal sea mayor a 3.00 m y su ancho sea mayor a 2.50 m, los bolardos se colocarán a 0.30 m del borde con el paso peatonal hacia el interior de la isla, con una separación de 1.50 m a 2.00 m de cualquier elemento, esto de acuerdo a lo especificado en 7.8. Bolardos

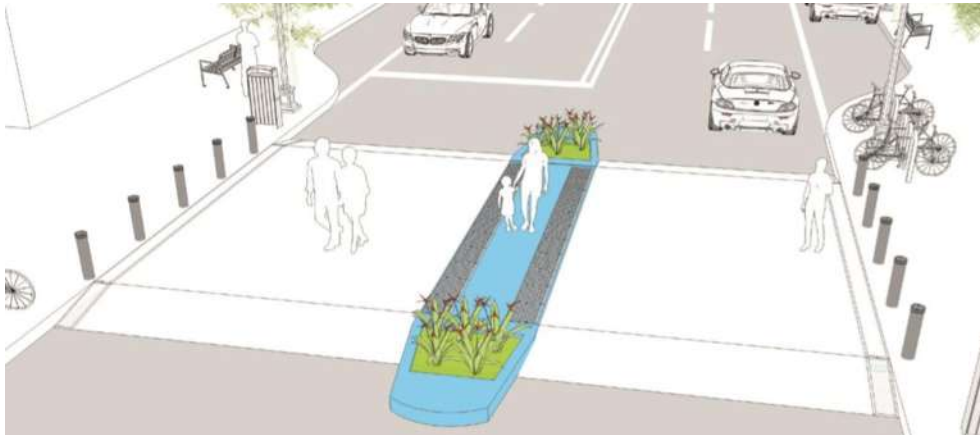


ILUSTRACIÓN 9 ISLA DE SEGURIDAD (IMPLAN)

RAMPAS DE SEGURIDAD

Las rampas deberán tener pendiente preferente de 6% y máxima de 8%, y deberá ubicarse en la zona de borde y/o extensiones de banqueteta. Este tipo de rampa podrá ser de 3 tipos: rampa de 3 planos, rampa de 2 planos, rampa de 1 plano y alabeadas, los cuales se describirán más adelante.

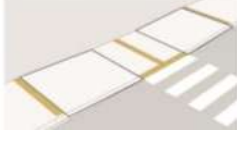
Altura de banqueteta (m)	Ancho total de la banqueteta		
	< 3.50 m	3.50 m a 4.00 m	> 4.00 m
0.10	Rampa de 3 planos 	Rampa de 3 planos 	Rampa de 3 planos 
0.15	Rampa de 2 planos 	Rampa de 3 planos 	Rampa de 3 planos 
0.20	Rampa de 2 planos 	Rampa de 2 planos 	Rampa de 3 planos 

TABLA 5 DISTINTOS TIPOS DE RAMPAS (IMPLAN)

Rampa de un solo plano: Se conforma de un único plano inclinado con pendiente preferente de 6% y máxima de 8%, y deben permitir una zona de sendero libre y no afectada por la rampa, por lo que se deberá implementar en banquetas con un ancho total mayor a 3.50 m.

Rampa de dos planos en esquina: Este tipo de rampas se deberán implementar en aceras estrechas, con un ancho total inferior a 3.50 m, en donde resulte difícil efectuar un giro de 90° con silla de ruedas, o donde la implementación de otros tipos de rampa obstruya la Zona de sendero.

Rampas alabeadas: Este tipo de rampas son usualmente utilizadas en esquina, la cual integra dos rampas laterales en forma triangular, llegando al alineamiento de la esquina de la fachada. A partir del alineamiento de la esquina de la fachada, la Zona de seguridad peatonal se desvanece mediante una rampa en dirección al arroyo vehicular para dirigir el drenaje de la precipitación pluvial.

CICLOVIA

La superficie de los pavimentos de la infraestructura ciclista deberá ser uniforme, regular, rígida y antideslizante. Deberá contar con un drenaje apropiado que garantice que la infraestructura esté libre de inundaciones. Los pavimentos de las ciclovías en áreas urbanas deberán ser de asfalto o concreto. En caso el último, se evitará en lo posible que la superficie del concreto sea estampada. Queda prohibido utilizar materiales sueltos como arena, grava o tierra para cubrir la superficie de la infraestructura ciclista.

Infraestructura ciclista compartida

Las rutas ciclistas compartidas forman gran parte de la red vial de las ciudades, las cuales corresponden a vialidades de acceso y de tránsito local en donde se circula a 30 km/hr o menos, y consisten en espacios que el ciclista compartirá con vehículos automotores. Será necesario asegurar una buena convivencia con la circulación ciclista, esto a través de medidas de pacificación de tránsito, la cuales se especifican en 5.4. Estrategias de pacificación de tránsito. La infraestructura vial ciclista compartida puede ocurrir de tres maneras:

- Vialidad compartida ciclista
- Carril compartido cilista
- Carril compartido con transporte publico



ILUSTRACIÓN 11 CARRIL DE CICLOVIA LATERAL (IMPLAN)



ILUSTRACIÓN 10 CARRIL COMPARTIDO CENTRAL

CICLOVIA DELIMITADA

El ancho mínimo del ciclocarril será de 1.80 m en zonas urbanas. La ciclovía deberá estar delimitada con raya doble en el costado izquierdo para señalar el carril exclusivo.

Tipo de ciclovía	Usos	Separación por medio de	Anchos Mínimos
Vialidad compartida ciclista	Vialidades locales con velocidades menores a 30 km/hr	No hay separación, se deberá indicar prioridad ciclista con señalización horizontal y vertical.	3.00 m con carril central de circulación preferente ciclista de 1.80 m
Carril compartido	Vialidades con velocidad máxima de 50 km/hr, el carril deberá permitir a través de elementos físicos una velocidad máxima de 30 km/hr	Pintura doble raya sin bolardos y con señalética horizontal y vertical.	4.50 m
Carril compartido con transporte público	Carriles de uso exclusivo para bicicletas y transporte público	Elementos de confinamiento y raya doble separadora de carril.	4.30 m a 4.60 m
Delimitada sin estacionamiento advacente	Vialidades con velocidades de hasta 40 km/h	Pintura doble raya sin bolardos y con señalética horizontal y vertical	1.50 m a 2.25 m
Delimitada con estacionamiento adyacente	Vialidades con velocidades de hasta 40 km/h	Pintura doble raya con o sin bolardos y con señalética horizontal y vertical	1.50 m a 2.50 m
Delimitada en áreas interurbanas	Vialidades con velocidades de hasta 50 km/h	Pintura doble raya con o sin bolardos y con señalética horizontal y vertical	1.70 m a 2.50 m
Segregada en zonas urbanas	Ciclovías con volumen ciclista en hora pico de 0 a 150 ciclistas/hr.	Elementos de confinamiento	2.00 m
Segregada en zonas urbanas	Ciclovías con volumen ciclista en hora pico de 150 a 750 ciclistas/hr.	Elementos de confinamiento	3.00 m
Segregada en zonas urbanas	Ciclovías con volumen ciclista en hora pico mayor a 750 ciclistas/hr.	Elementos de confinamiento	4.00 m
Segregada en zonas interurbanas	Para ciclovías interurbanas	Elementos de confinamiento	2.00 m a 4.00 m
Ciclovía de trazo independiente	Volumen ciclista bidireccional en hora pico de 0 a 50 ciclistas/hr	Área de amortiguamiento de mínimo 1.00 m.	2.60 m
Ciclovía de trazo independiente	Volumen ciclista bidireccional en hora pico de 50 a 150 ciclistas/hr	Área de amortiguamiento de mínimo 1.00 m.	2.50 m a 3.00 m
Ciclovía de trazo independiente	Volumen ciclista bidireccional en hora pico de más de 150 ciclistas/hr	Área de amortiguamiento de mínimo 1.00 m.	3.50 m a 4.00 m

TABLA 6 DIMENSIONAMIENTO DE ANCHO DE CICLOVIA TABLA SACA DEL MANUAL DEL (IMPLAN)

Elementos de confinamiento prefabricados:

Son elementos verticales que se utilizarán para delimitar la infraestructura ciclista segregada, impidiendo su invasión por vehículos automotores.

Los elementos de confinamiento prefabricados estarán separados entre sí a una distancia de 1.50 m y deberán contar con material reflectante en los costados que permitan su visibilidad durante la noche.

CICLO PUERTO

El estacionamiento de la bicicleta se puede proporcionar en piso, pared o soportes montados en el techo. Deben cumplir estos requisitos

- Sostener el marco de la bicicleta, no sólo una rueda.
- Adaptarse a una amplia gama de tipos de cuadros de bicicletas, tamaños y tamaños de ruedas.
- Permitir asegurar el cuadro y las dos ruedas.
- Poderse utilizar con un candado en forma de “U”.
- Estarcubierto con material que no afectará la pintura de una bicicleta que se apoye contra el.
- No tener elementos peligrosos, tales como bordes afilados.

Soporte de “U” invertida. Será el tipo de mobiliario preferente en la vía pública y espacios públicos. Consiste en un tubo redondo de acero inoxidable con un diámetro de 2”, cédula 30 sin costura y dos anclas de barra de acero pulido tipo cold-roll de 20 cm de largo y 1/2” de diámetro. Tipos de soporte para estacionamiento de bicicletas. Se deberá conservar una distancia mínima de 0.90 m entre cada elemento de “U invertida” para facilitar la maniobra de aseguramiento de la bicicleta.

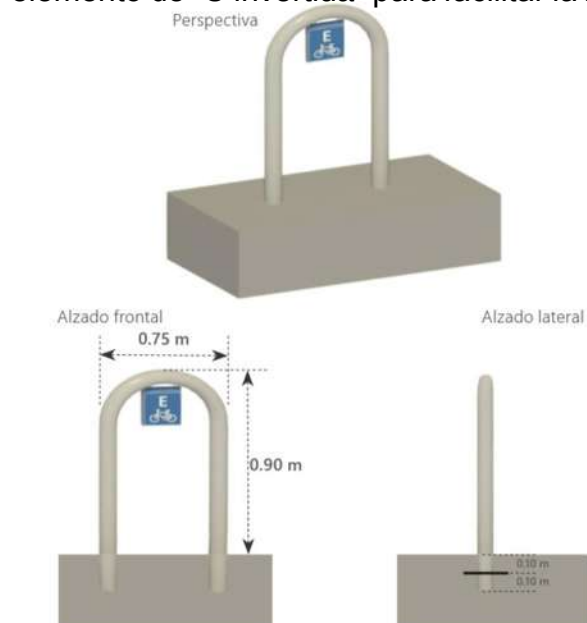


ILUSTRACIÓN 12 TIPO DE CICLOPUERTOS

CRUCES DE CICLOVIA

Los cruces en las ciclovías deberán ser en líneas perpendiculares de la dirección marcada del ciclista, estas deberán estar pintadas o marcadas de diferente color en la ciclovía no se podrá poner concreto estancado.



IMAGEN 6 CRUCES DE LOS CICLISTAS DE ACUERDO A LA NORMA

CARRIL DE TRANSPORTE PUBLICO

Los carriles exclusivos para transporte público permiten que los vehículos de transporte público entren y salgan fácilmente del carril para adaptarse a su ruta. Dichos carriles deberán tener un ancho mínimo de 3.50 m

- **PARADA O ISLA DE ABORDAJE TRANSPORTE PUBLICO:** En caso de no existir carril de estacionamiento, la zona de abordaje se deberá implementar sobre la zona de borde de la banquetta, siempre y cuando esta tenga un ancho mínimo de 1.50 m para el alojamiento de la zona de abordaje y del mobiliario para la espera del transporte público



TRANSPORTE (IMPLAN)

IMAGEN 7 PARADAS DE

Zona de abordaje: deberá tener como medidas mínimas 1.50 m de largo (paralelo a la banquetta) y 2.50 m de ancho (perpendicular a la banquetta), cada zona de abordaje podrá dar servicio a sólo una parada de transporte público. En el caso de las estaciones de transferencia, se deberá implementar una zona de abordaje por cada ruta de transporte público que realice parada en la estación. Además se deberá considerar un área de espera de sillas de ruedas de 1.50 m, con un ancho adicional para desplegar una rampa de silla de ruedas para servir a la zona de espera (normalmente 0.90 m)

CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y DISEÑO DE LAS VIALIDADES

La superficie de rodamiento de nuevas vías primarias, las vías destinadas a la circulación de vehículos pesados y doble rodado deben ser de calidad para soportar los pesos necesarios además de asegurar la filtración de agua pluvial al subsuelo.

En vialidades con carril de estacionamiento, se deberá restringir el estacionamiento de vehículos a 6.00 m de las esquinas como mínimo, esto con el fin de facilitar y hacer más visible el cruce de peatones

- ANCHO DE CALLES

La experiencia internacional demuestra que las vías con mayores anchos de circulación estimulan velocidades más altas, por ello el ancho de la vía, debe establecerse de la siguiente manera

- Velocidades superiores a los 50km/h, carriles entre 3.5 y 3.6 m de ancho
- Velocidades menores a los 50km/h, carriles entre 2.7 y 3 m para automóviles y carriles de 3.5 m para transporte público.

Carriles de 2.70 m de ancho se podrán utilizar en calles con velocidades de 30 km/hr o menos.

PAVIMENTOS

pavimentos permeables son pavimentos continuos o modulares que permiten el paso del agua, ya sea hacia el terreno o hacia capas retenedoras para su posterior reutilización o evacuación. Si el terreno se compone de varias capas, todas deberán tener permeabilidades crecientes desde la superficie hasta el subsuelo

pavimentos impermeables deberán utilizarse en aquellos lugares donde no existan las condiciones necesarias de infiltración en el suelo para la implementación de pavimentos permeables.

En este proyecto utilizaremos concreto hidráulico permeable

El concreto hidráulico permeable es un pavimento altamente resistente, pues posee las propiedades del concreto hidráulico convencional, pero además permite el paso del agua pluvial hacia el suelo. Es por esto que, siempre que sea posible, se deberá optar por la implementación de concreto hidráulico permeable en lugar de concreto hidráulico convencional. El uso de concreto hidráulico se deberá realizar en vialidades con alta carga vehicular y donde exista tránsito de vehículos de carga pesada, tales como las vialidades primarias y suburbanas..



MOBILIARIO URBANO

En el caso las banquetas, el mobiliario urbano deberá ir situado estrictamente en la zona de borde de la banqueta o en su caso, en extensiones de banqueta. Todos los elementos de mobiliario urbano que se encuentren en la banqueta, deberán concentrarse en una isla de mobiliario que se ubicará sobre la zona de borde.

- El mobiliario urbano próximo a accesos vehiculares o cruces peatonales siempre se ubicará después de los mismos en relación al sentido de circulación vial. Lo anterior para evitar puntos ciegos entre peatones y conductores
- La instalación de mobiliario no deberán reducir bajo ninguna circunstancia la zona de sendero de la banqueta más allá del ancho mínimo permitido por este manual
- Todo elemento de mobiliario deberá ubicarse a una distancia mínima de 1.00 m de Rampas peatonales y de 0.60 m de las Guías podotáctiles.
- El mobiliario publicitario sobre banquetas debe colocarse de tal manera que no obstruya la visibilidad entre autos y peatones. Debe tener una altura mínima libre de 2.10 m sobre la banqueta y no debe invadir la zona de sendero debajo de esta altura.

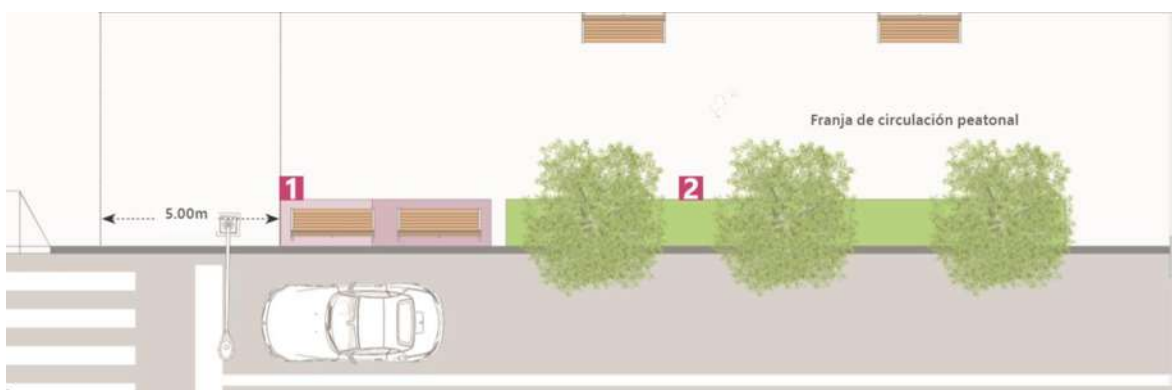


IMAGEN 8 MOBILIARIO URBANO (IMPLAN)

BANCAS

Las bancas deberán ubicarse preferentemente en puntos del espacio público donde existan elementos que generen sombra y protección ante inclemencias del tiempo, podrán ser independientes o formar parte de jardineras y su diseño deberá evitar encharcamientos, permitiendo el flujo de aguas pluviales.

- Cada banca deberá integrar como mínimo dos asientos con una anchura de 0.30m a 0.45 m cada uno y una altura de 0.43 m a 0.45 m desde el nivel del piso.
- Cuando la banca cuente con respaldo, éste deberá medir entre de 0.37 m a 0.61 m de alto y encontrarse ligeramente inclinado hacia atrás respecto al plano del asiento, en un ángulo preferente de 105°

Las bancas deberán ubicarse siempre al interior de la zona de borde de la banqueta, evitando en todo momento orientar la cara frontal hacia el arroyo vehicular.

- Las bancas se ubicarán a una distancia mayor de 10.00 m de la proyección horizontal de la esquina del paramento. En caso de existir extensiones de banqueta, podrán ubicarse en estas, cuidando siempre que su emplazamiento no interfiera con la Zona de sendero y se ubiquen a una distancia mínima de 1.00 m de las rampas peatonales.
- Las bancas ubicadas en la Zona de borde, deberán instalarse a una distancia mínima de 0.30 m del borde interior de la guarnición hacia el interior de la banqueta

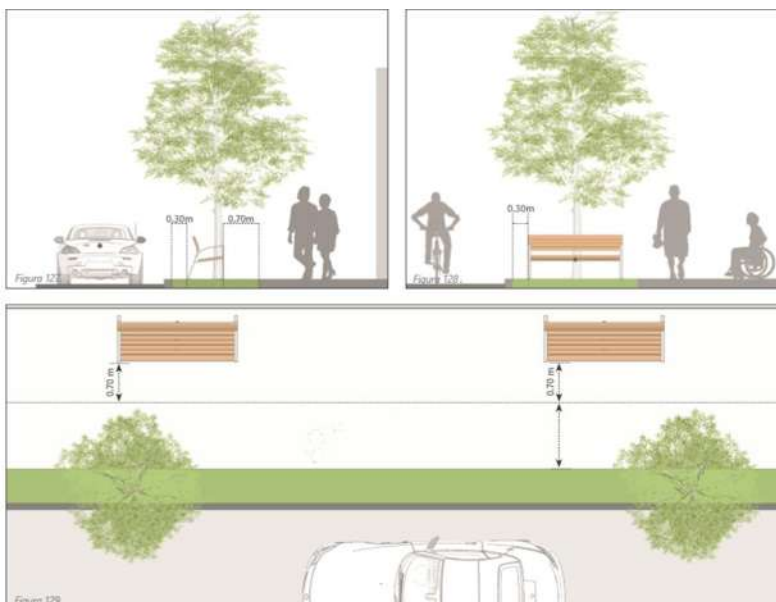


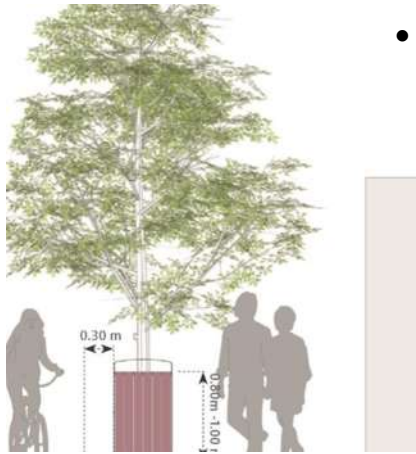
IMAGEN 9 MOBILIARIO URBANO (IMPLAN)

BOTES DE BASURA Y BOLARDOS

• BOTES DE BASURA

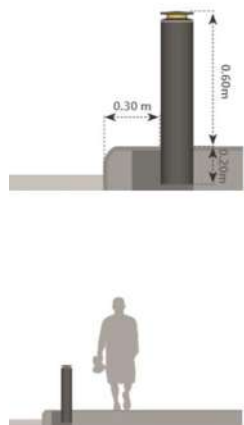
La instalación de botes papeleros podrá realizarse en plazas, parques, jardines y banquetas. En caso de las banquetas, deberán ubicarse en la zona de borde de banqueta, en la isla de mobiliario.

Los botes se ubicarán a una distancia mayor de 10.00 m de la proyección horizontal de la esquina del paramento. En caso de existir extensiones de banqueta, podrán ubicarse en estas, cuidando siempre que su emplazamiento no interfiera con la Zona de sendero y se ubiquen a una distancia mínima de 1.00 m de las rampas peatonales.



- Los botes se instalarán a una distancia mínima de 0.30 m del borde exterior de la guarnición hacia el interior de la banqueta. El ancho de los botes podrá variar entre 0.45 m y 0.70 m. Su boca estará situada a una altura de 0.80 m a 1.00 m del nivel del piso. Cuando sea un bote individual, su boca estará de frente a la Zona de sendero de la banqueta, cuando el mástil soporte dos botes, su eje longitudinal se ubicará paralelamente a la Zona de borde de la banqueta.

BOLARDOS



- Los bolardos podrán ser fijos o retráctiles, según las necesidades particulares del espacio.
- Cuando éstos sean fijos, su diámetro se encontrará entre los 0.115 m y 0.20 m, con largo total de 0.80 m, donde 0.20 m serán el área de anclaje y 0.60 m el área superficial del bolardo.
- Los bolardos serán en color negro e integrarán en su parte superior una franja reflejante diamantada en color blanco o amarillo tráfico de 0.10 m

IMAGEN 10 DIMENCIONAMIENTO DE LOS BOLARDOS (IMPLAN)

SEÑALETICA

- **RAYA SEPARADORA DE CARRILES**

Su color debe ser blanco reflejante, con ancho de 0.10 m. Estas rayas contribuyen a ordenar el tránsito vehicular especialmente en zonas congestionadas. Indica a los usuarios la delimitación de los carriles del mismo sentido de circulación, como carriles exclusivos para la circulación de ciertos tipos de vehículos automotores y ciclovías compartidas. Dependiendo de su función puede ser continua sencilla, continúa doble o discontinua.

- **RAYA CONTINUA SENCILLA BLANCA**

Su color debe ser blanco reflejante, con ancho de 0.10 m. Indica a los usuarios la delimitación de carriles en el mismo sentido de circulación, cuando no se permite hacer cambio de carril.

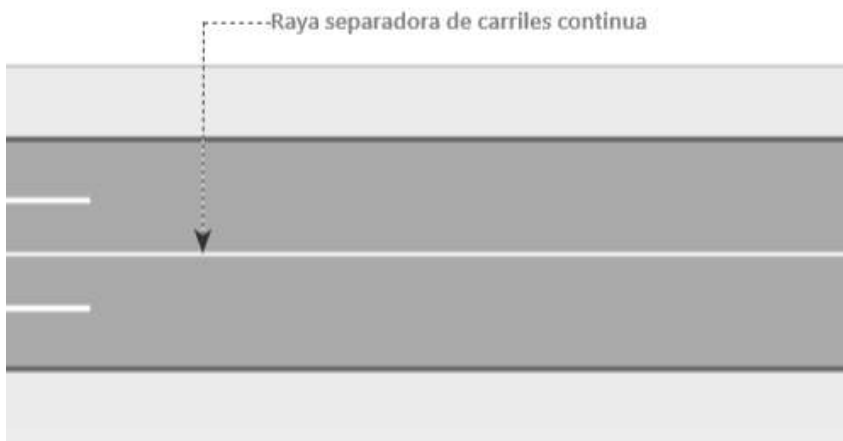


ILUSTRACIÓN 13 RAYA CONTINUA SENCILLA (IMPLAN)

RAYA DOBLE CONTINUA

Su color debe ser blanco reflejante con un ancho de 0.10 m y la separación entre rayas debe ser igual a su ancho y se debe complementar con delimitadores, ubicados en el centro del espacio entre ellas. Indica a los usuarios cuando delimita carriles exclusivos para la circulación de ciertos tipos de vehículos automotores o ciclovías en el mismo sentido de circulación, debe ser marcada en toda la longitud del carril.

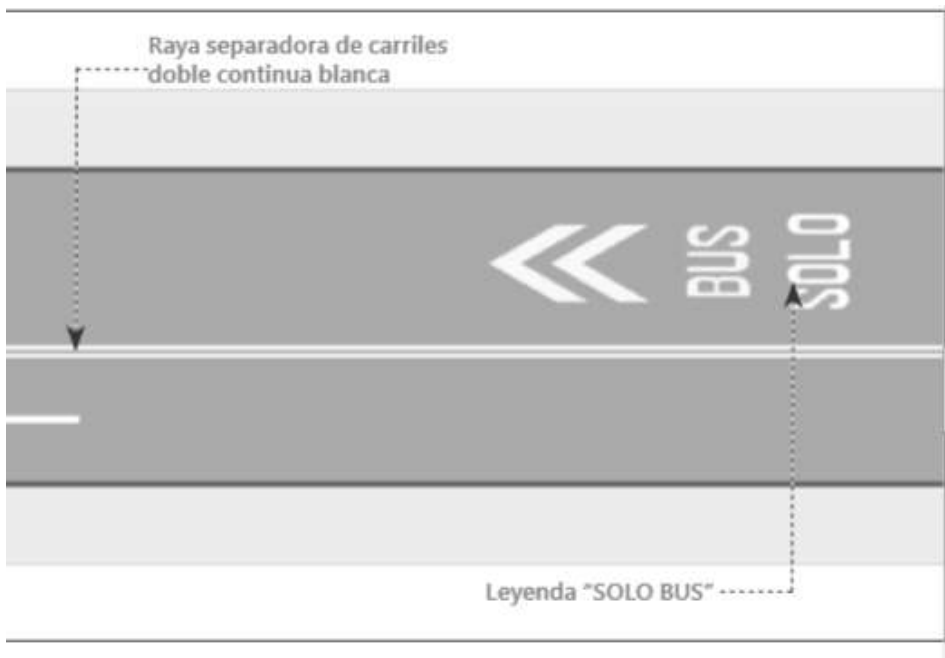
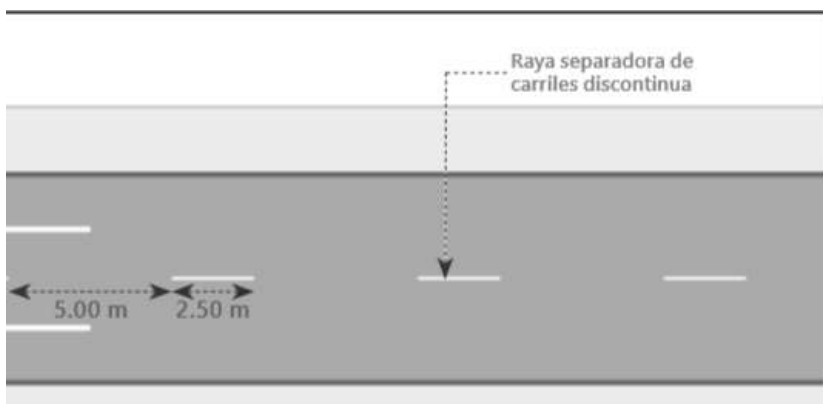


ILUSTRACIÓN 14 DOBLE RAYA (IMPLAN)

- **RAYA DISCONTINUA SENCILLA**

Su color debe ser blanco reflejante, con ancho de 0.10 m. Indica a los usuarios la delimitación de carriles cuando existe la posibilidad de cambiar de carril. Los segmentos deben de ser de 2.5 m separados entre sí 5 m y puede complementarse con botones reflejantes a cada 5 m.



RAYAS DE ALTO

Debe ser continua, blanca reflejante, la raya de alto debe ser de 0.40 m de ancho para calles con un carril por sentido de circulación, vías secundarias y ciclovías, y de 0.60 m para calles con dos o más carriles por sentido de circulación y vías primarias, paralela a las rayas de cruce de peatones o de ciclistas y debe trazarse cruzando todos los carriles que tengan tránsito en el mismo sentido. Indica a los conductores de vehículos el lugar en el que deben detenerse debido a una señal de alto, semáforo o punto de control en el camino. Cuando la raya de alto se utilice junto con una señal de alto, ésta última se debe colocar alineada con la raya.

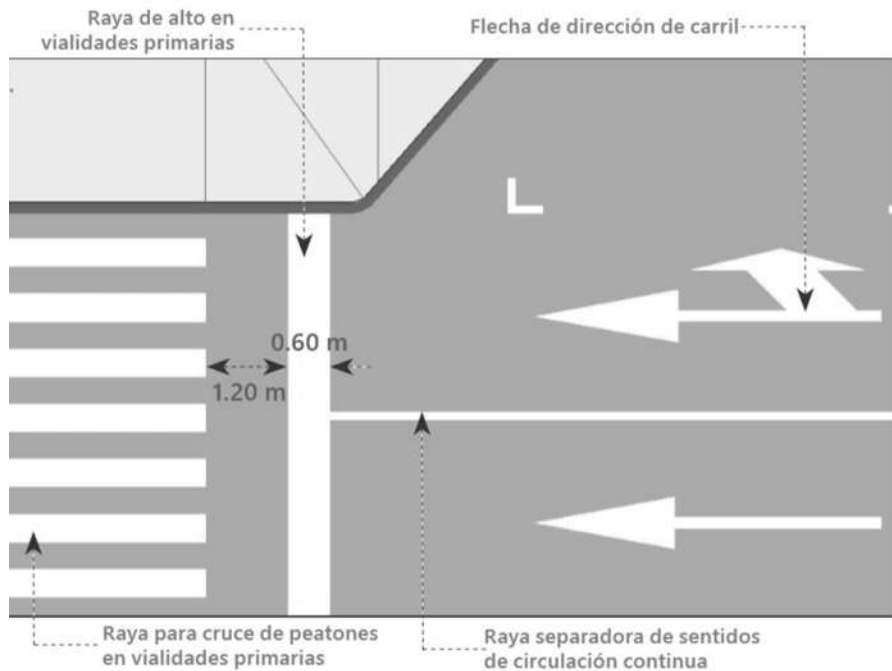


ILUSTRACIÓN 15 RAYA DE ALTO

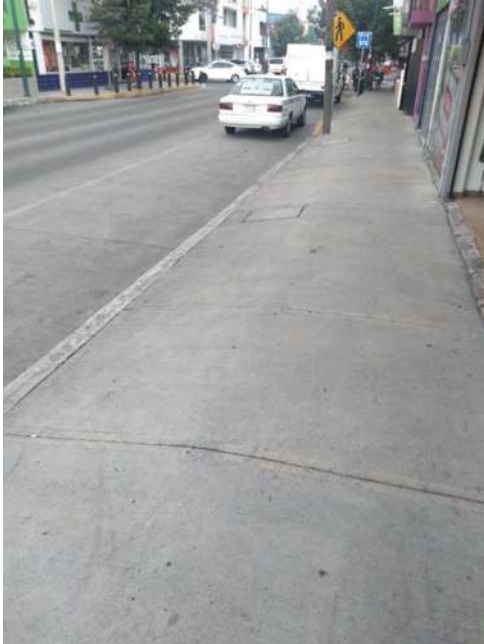
CASOS ANÁLOGOS



Para este proyecto tomamos como referencia dos casos analogos locales recién realizados.

IRITICATEME

Este es uno de los más recientes el cual se encuentra en la colonia Félix Irieta la calle intervenida fue Iriticateme como se muestra a continuación en las siguientes fotografías.



FOTOGRAFIA 7 RAMPA A LO LARGO DE LA BANQUETA ELABORACION PROPIA



FOTOGRAFIA 3 ISLA DE SEGURIDAD CON ESTACIONAMIENTO ELABORACION PROPIA

CALZADA JUÀREZ

La calzada Juárez también ha sido intervenida por una regeneración urbana que se encuentra ubicada en la colonia Alberto Oviedo Mota dentro de la ciudad de Morelia



FOTOGRAFIA 7 PASO A NIVEL DE BANQUETA



FOTOGRAFIA 8 DOBLE RAYA TOMADA POR EL AUTOR



FOTOGRAFIA 9 CARRIL DE CICLOVIA TOMADA POR EL

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

En este apartado hablaremos y describiremos los datos recolectados de acuerdo a la investigación realizada dentro del área que es la número 2 colonia Ventura Puente

Para darnos cuenta de toda la problemática que enfrenta la colonia y parte de la ciudad de Morelia, nos dimos a la tarea de recorrer las calles de dicho barrio y hacer un levantamiento de infraestructura, de tipo de uso de suelo y realizar algunas encuestas ya que la colonia está dividida por sectores de acuerdo a los planos que nos proporciona el IMPLAN.

Dentro de la colonia Ventura Puente nos encontramos con distintos puntos de servicios en su totalidad como son:

agua potable, alumbrado, electrificación, drenaje y alcantarillado.

En lo de vialidad no existe acceso controlado pero si nos encontramos con una vialidad primaria la cual es la Av. Morelos que atraviesa casi por la mitad la colonia.

En cuestiones de transporte encontramos tres diferentes tipos que son público, particular y de carga.

No existen espacios abiertos o públicos como pueden ser áreas verdes parques o jardines.

En los espacios cerrados encontramos vivienda, industria y equipamiento.



SECTOR ASIGNADO NÚMERO – 05

La colonia Ventura Puente se dividio en doce sectores, el sector que abordaremos sera el número 5 el cual se encuentra entre las calles de Morelos sur, Lago de Chapala, Rio Yaqui, Lago de Cuitzeo, Vicente Santa Maria y Lago de Patzcuaro.

Misma que cuenta con un total de nueve manzanas que tiene como cantidad de 737 habitantes, con un total de 282 viviendas según datos de INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2018)

Los cuales se encuentran divididos por manzanas con una nomenclatura alfanumérica empezando (S5A hasta la S5I)

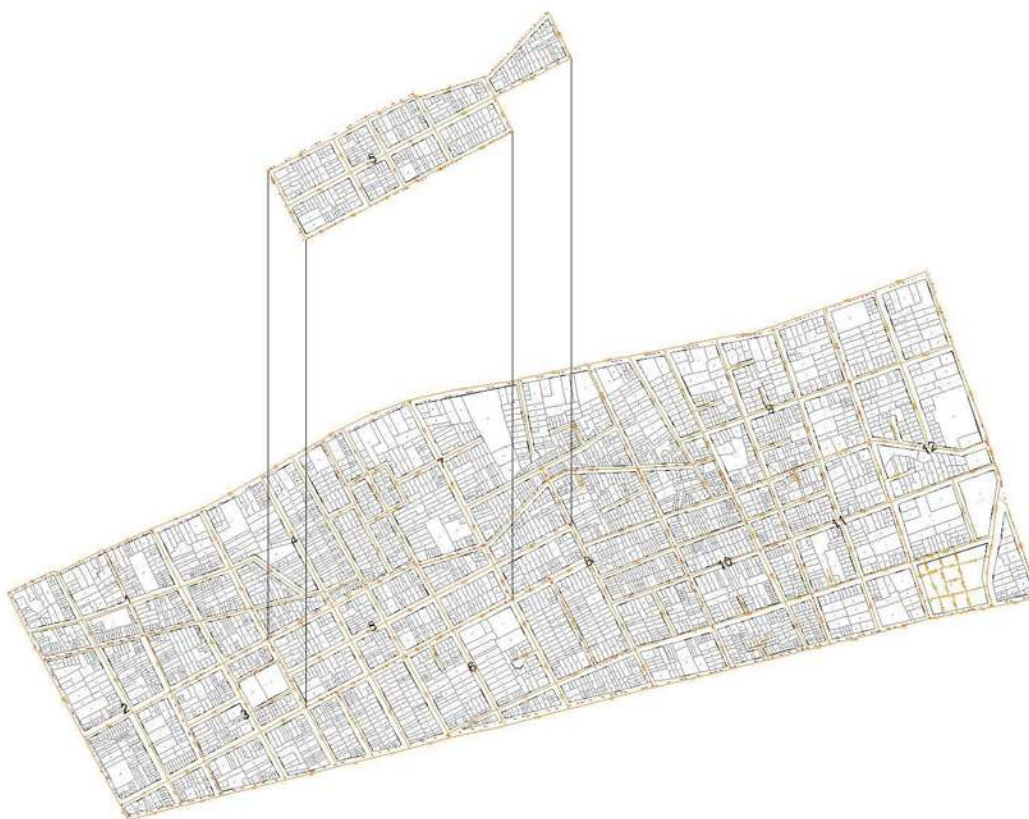


IMAGEN 11 SECTOR NUMERO 5 ELABORACIÓN PROPIA

Uso de Suelo Por manzanas

El levantamiento de uso del suelo se realizó de dos formas una de ellas es mediante la aplicación, flocktraker unicamente para usuarios android y la segunda fue de forma manual donde nos proporciono el IMPLAN el plano de catastro y teníamos que ir recorriendo las calles y manzanas como se muestra en la imagen siguiente.



IMAGEN 12 MUESTRA DE LEVANTAMIENTO DE USO DE SUELO

Se tenían que ir clasificando de acuerdo a la nomenclatura correspondiente que se muestra a continuación

USO	CLAVE	ESTADO DE CONSERVACIÓN
• Vivienda	(V)	/1 Muy bueno
• Comercio	(C)	/2 Bueno
• Industria	(I)	/3 Regular
• Equipamiento urbano	()	/4 Malo
• Uso Mixto	(UM)	/5 Muy Malo
• En construcción	(EC)	
• Baldío	(Ba)	
• Otros	(especificar)	

GRAFICA 2 NOMENCLATURA DE USO DE SUELO

En equipamiento urbano cabe mencionar que también se encuentra otra índole de especificaciones como los mas comunes que se encontramos en esta zona en especifico fueron los de sector salud y educacional, a continuación se muestra la tabla antes mencionada.

Equipamiento urbano

Espacios o edificaciones generalmente de uso público, para atender diversas necesidades sociales

- Educación
- Cultura
- Salud
- Asistencia social
- Comercio
- Abasto
- Comunicaciones
- Transporte
- Recreación
- Deporte
- Administración Pública
- Servicios urbanos

PERFILES DE ELEVACIÓN DESDE GOOGLE EARTH

MANZANA NO-1 (S5A)

Antes de interactuar con los colonos debimos de haber hecho una serie de levantamientos para poder llegar a los mapeos y obtener datos brutos

La primer manzana se encuentra entre las calles Lago de Chapala, Morelos Sur, Lago de Cuitzeo y Virrey de Mendoza, en donde los datos de percepción arrojaron un total de 28 viviendas de tipo popular incluyendo viviendas mixtas, 5 comercios de zona y un equipamiento de uso educacional

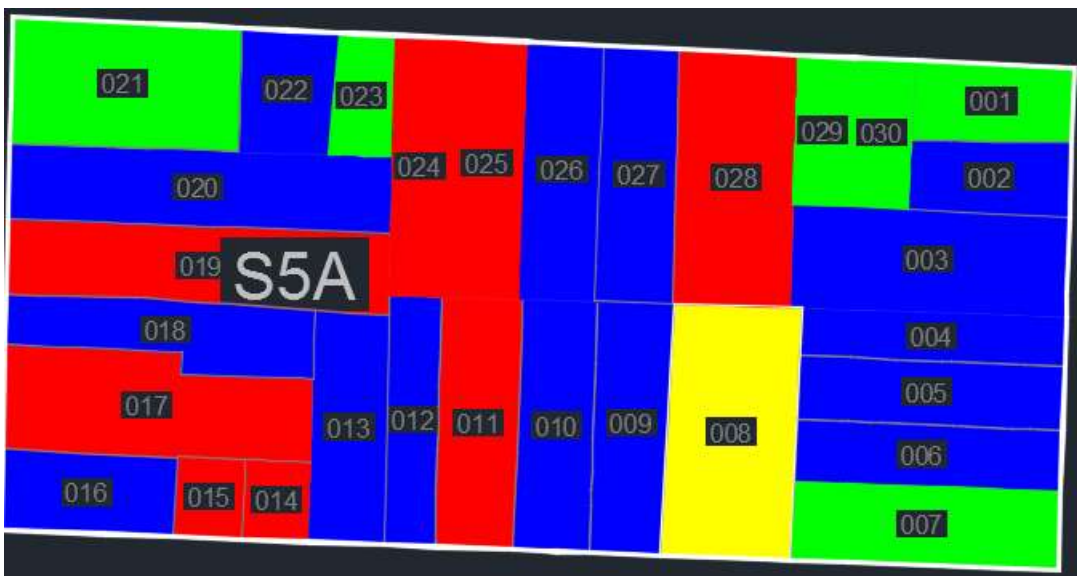


IMAGEN 13 ELABORACION PROPIA

Donde para fines prácticos utilizamos una gama de colores para indentificar mejor cuál es cada una de las especificaciones.



ILUSTRACIÓN 16 ELABORACION PROPIA

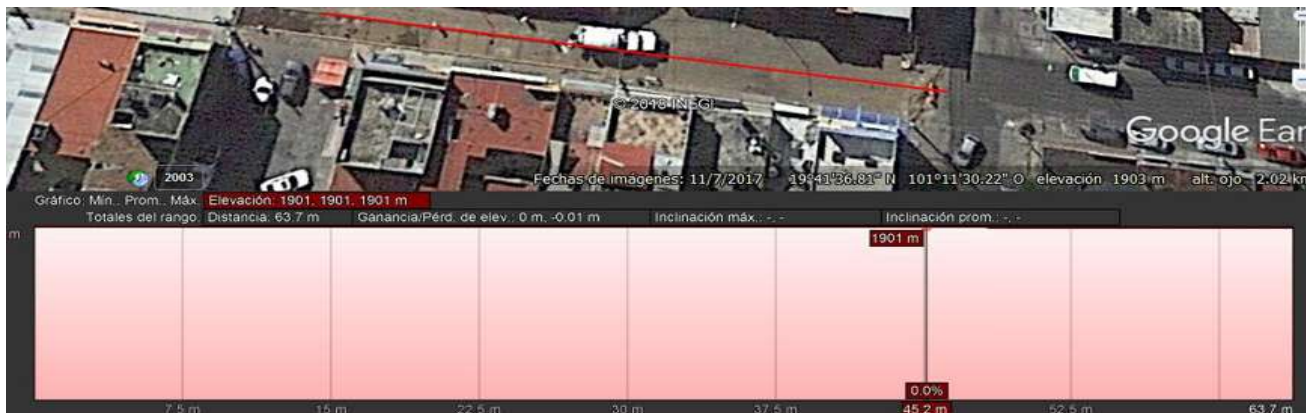


IMAGEN 14 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de la calle Morelos Sur esquina con Lago de Chapala y Lago de Cuitzeo donde observamos que no cuenta con ningún desnivel y se encuentra a 1901 mts/nivel del mar

En este perfil que se encuentra en Lago de Chapala esquina con Morelos notamos que existe un desnivel de dos metros la otra esquina es Virrey de Mendoza

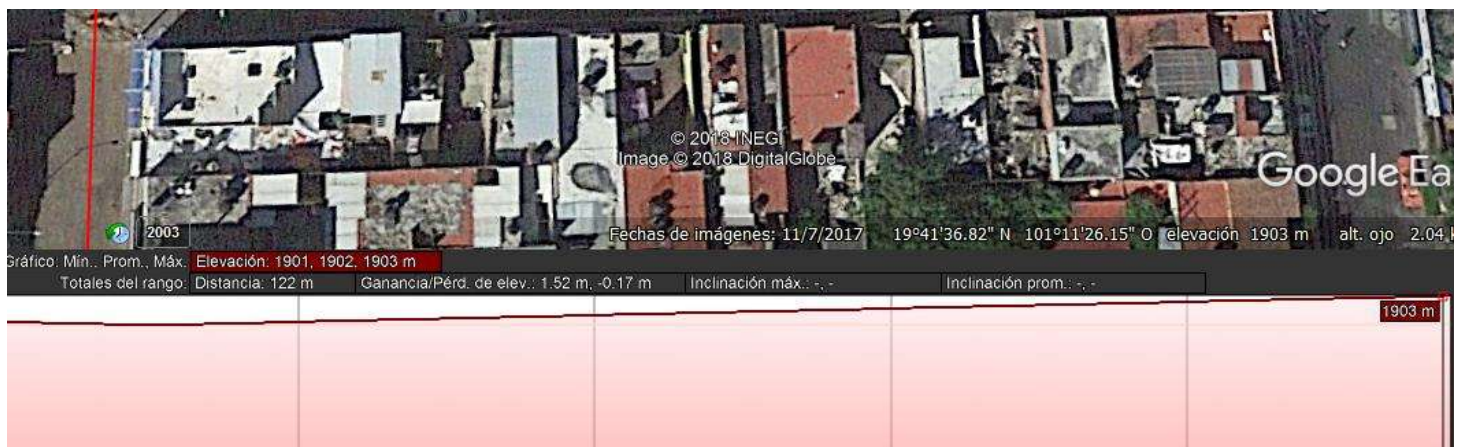


IMAGEN 15 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Este es el perfil de la calle Virrey de Mendoza esquina con Lago de Chapala y del otro lado, Lago de Cuitzeo

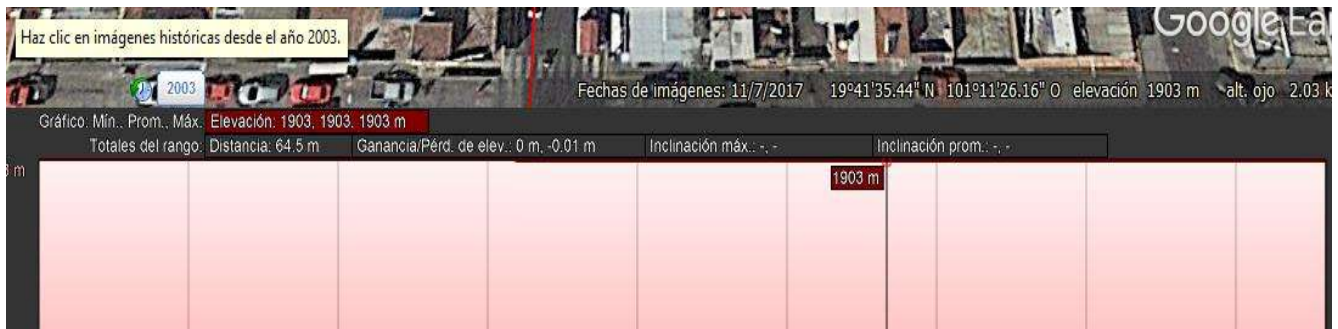


IMAGEN 16 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

En el perfil del Lago de Cuitzeo nos encontramos en la misma situación que en el lago de Chapala, con una inclinación menos de 2mts hacia la calle Morelos, el perfil se encuentra entre las calles Morelos Sur y Virrey de Mendoza.

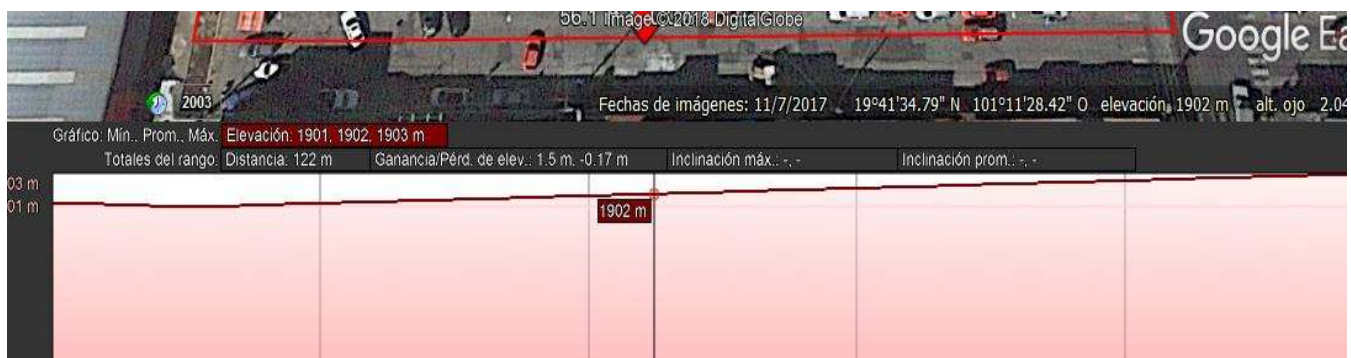
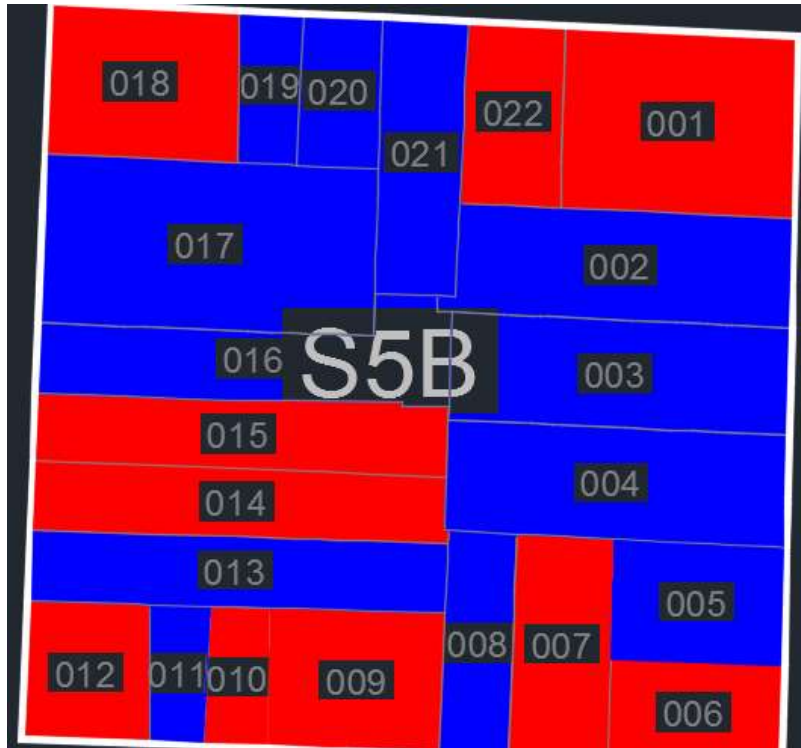
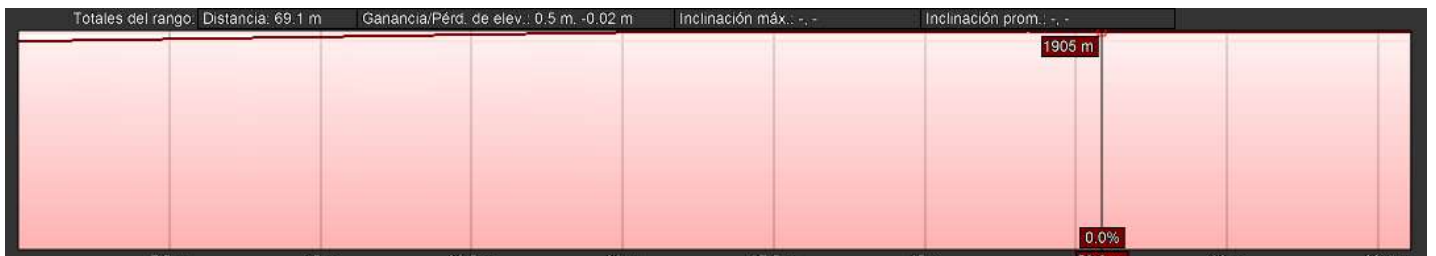


IMAGEN 17 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

MANZANA NO-2 (S5B)



En la segunda manzana se encuentran entre las calles Lago de Chapala, Vasco de Quiroga, Lago de Cuitzeo y Virrey de Mendoza, se detectaron un total de 22 viviendas en su mayoría en un estado de conservación de bueno a regular, donde estamos tomando en cuenta las viviendas de tipo de uso mixto.



Perfil Lago de Cuitzeo.

IMAGEN 18 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

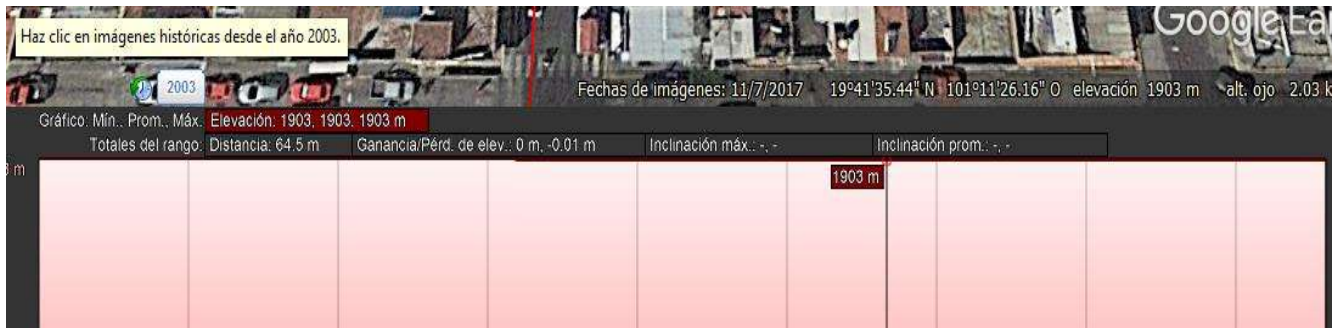
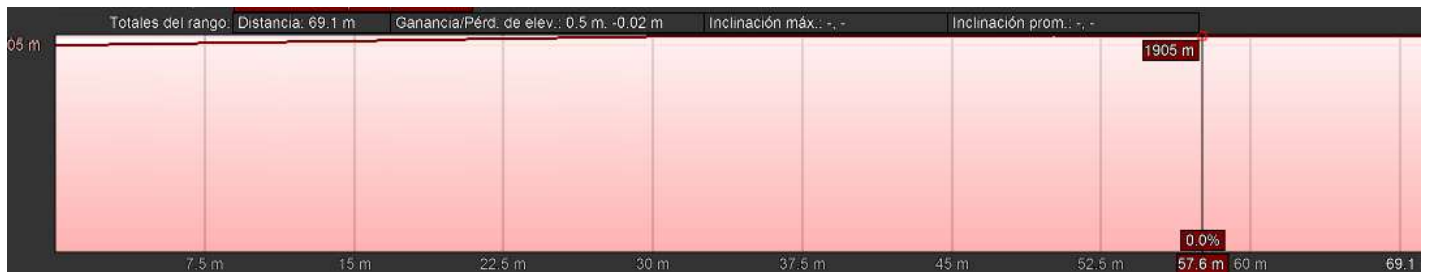
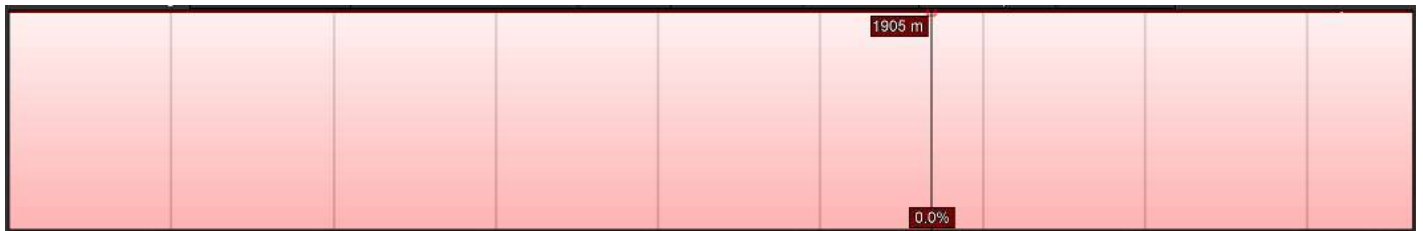


IMAGEN 19 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de la calle Virrey de Mendoza



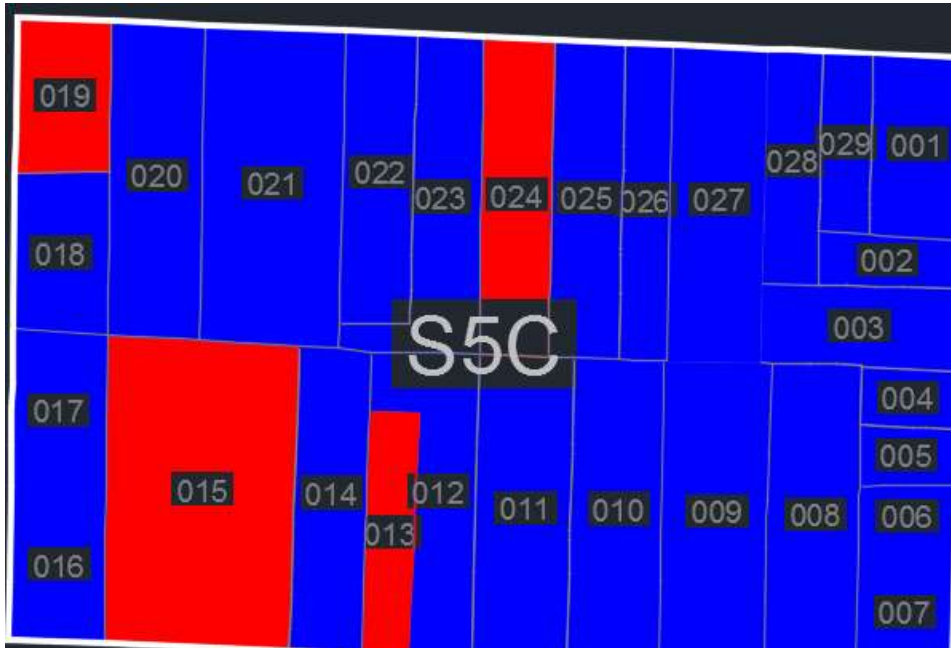
Perfil de la calle Lago de Chapala observamos que tiene una ligera inclinación hacia la calle Virrey de Mendoza



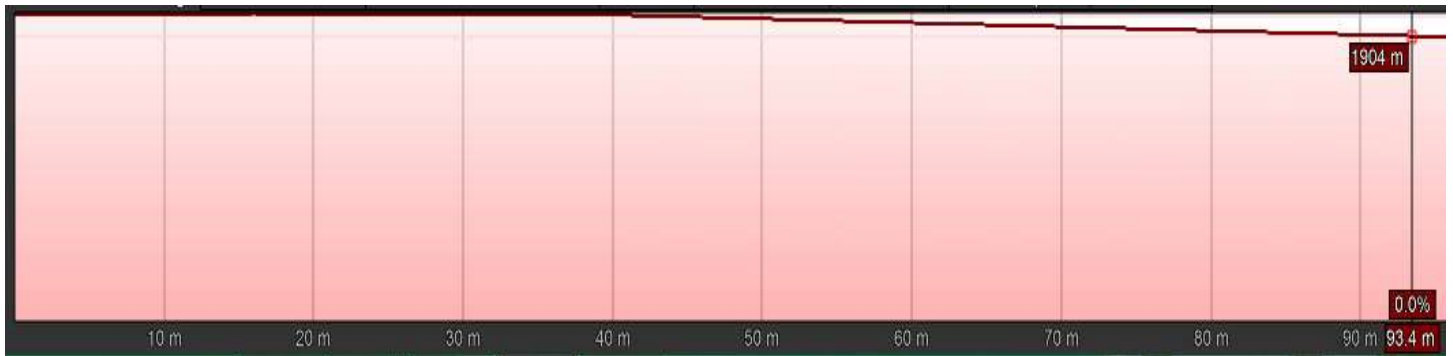
Perfil de la calle Vasco de Quiroga

IMAGEN 20 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

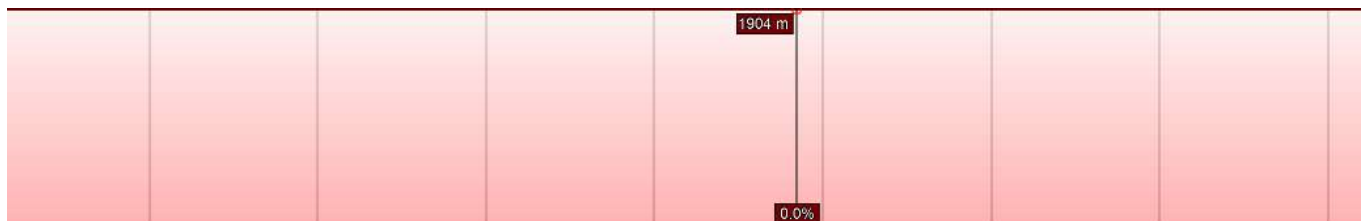
MANZANA NO-3 (S5C)



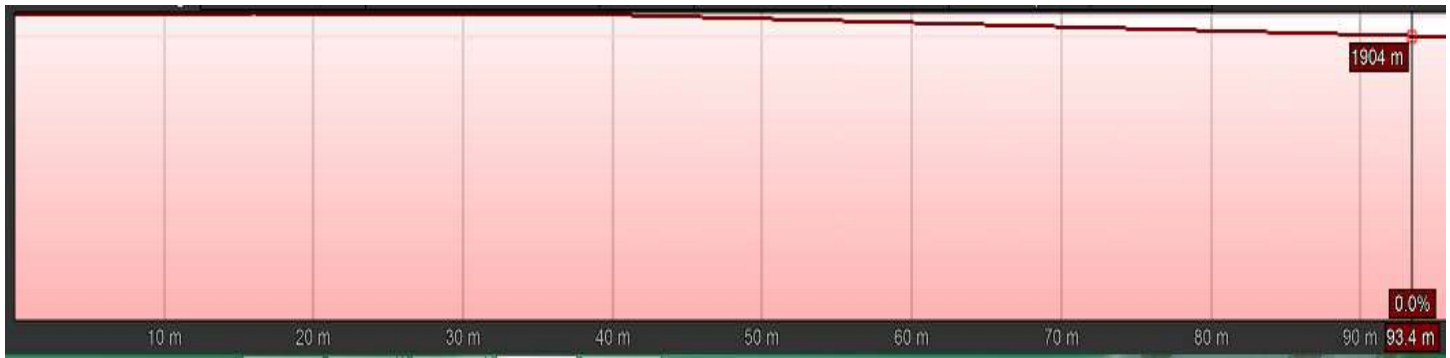
La tercer manzana se encuentra entre las calles Lago de Chapala, Vicente Santa Maria, Lago de Cuitzeo y Vasco de Quiroga donde se detectaron un total de 32 viviendas en su mayoría son de vivienda popular con un estado de conservación regular



Perfil lago de chapala con desnivel hacia la calle Río Nazas.



Perfil de elevación de la calle Río Nazas



Perfil de elevación de la calle Lago de Cuitzeo con desnivel hacia la calle Río Nazas.

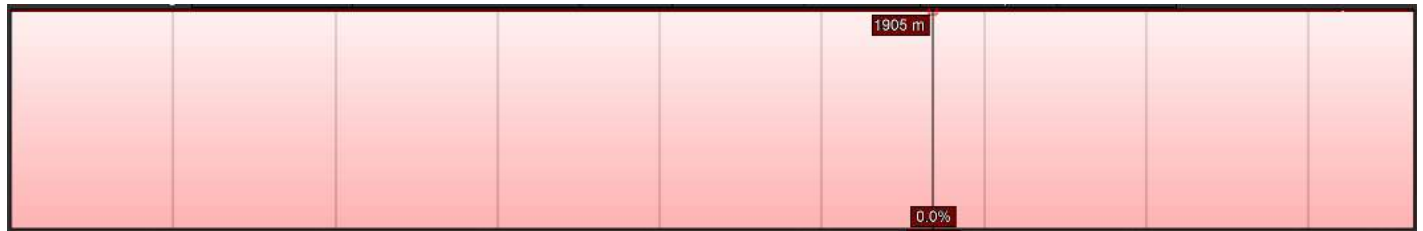
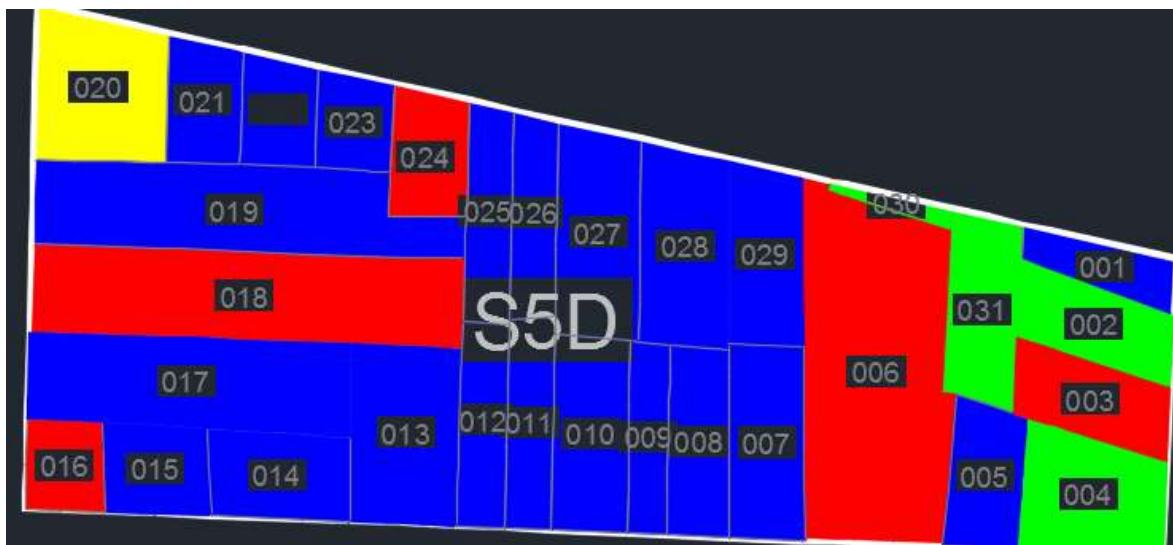


IMAGEN 21 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de la calle Vasco de Quiroga.

MANZANA NO-4 (S5D)



La cuarta manzana se encuentra entre las calles Lago de Chapala, Vicente Santa María, Lago de Cuitzeo, y Río Nazas en donde se detectaron 24 viviendas comercios y un equipamiento.

Perfil de la calle lago de chapala.



Perfil de elevacion de la calle Vicente Santa María.



Perfil de elevacion de la calle Lago de Cuitzeo



IMAGEN 22 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de elevacion calle Río Nazas

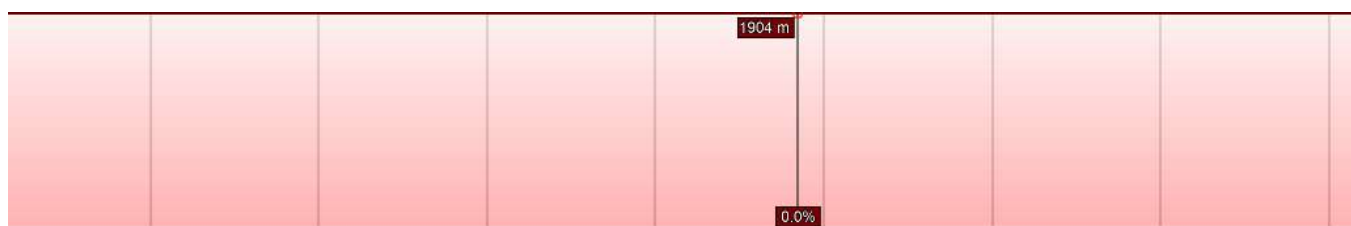


IMAGEN 23 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

MANZANA NO- 5(S5E)



De acuerdo al levantamiento realizado en la manzana numero 5 del sector 5 de la colonia Ventura Puente la cual se encuentra entre las calles Lago de Chapala, Río Yaqui, Lago de Cuitzeo y Vicente Santa Maria se encontraron en el levantamiento de percepción de forma manual un total de 32 viviendas, 4 comercios y una en construcción las viviendas son tipo popular



Perfil de elevacion de la calle Lago de Chapala con un desnivel de 3 mts. Hacia la calle Vicente Santa Maria



Perfil de elevacion de la calle Río Yaqui con desnivel de 1mts. Hacia la calle Lago De Cuitzeo



Perfil de elevacion de la calle Lago De Cuitzeo

IMAGEN 24 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

MANZANA NO- 6(S5F)



IMAGEN 25 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

En la manzana número 6 que se encuentra entre las calles Lago de Cuitzeo, Virrey de Mendoza, Lago de Patzcuro y AV. Morelos tiene una característica particular ya que es la única manzana del sector número 5 que cuenta con un terreno baldío de un aproximado de 550 metros cuadrados y un total de viviendas populares de 26 y 2 comercios.



Perfil de la calle Morelos con pendiente hacia la calle Lago de Patzcuro

En el perfil del Lago de Cuitzeo nos encontramos en la misma situación que en la del Lago de Chapala, con una inclinación menos de 2mts hacia la calle Av. Morelos, el perfil se encuentra entre las calles Morelos Sur y Virrey de Mendoza



IMAGEN 26 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de la calle Vasco De Quiroga con pendiente para lago de Pátzcuaro.



Perfil de lago de patzcuaro con pendiente hacia la calle Morelos .

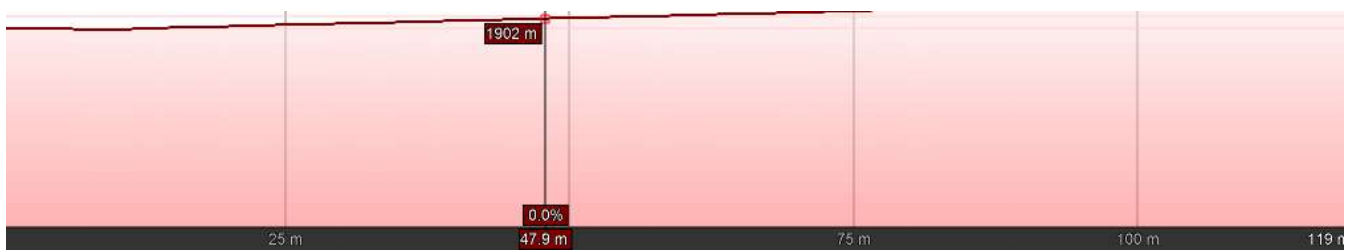


IMAGEN 27 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

MANZANA NO- 7(S5G)

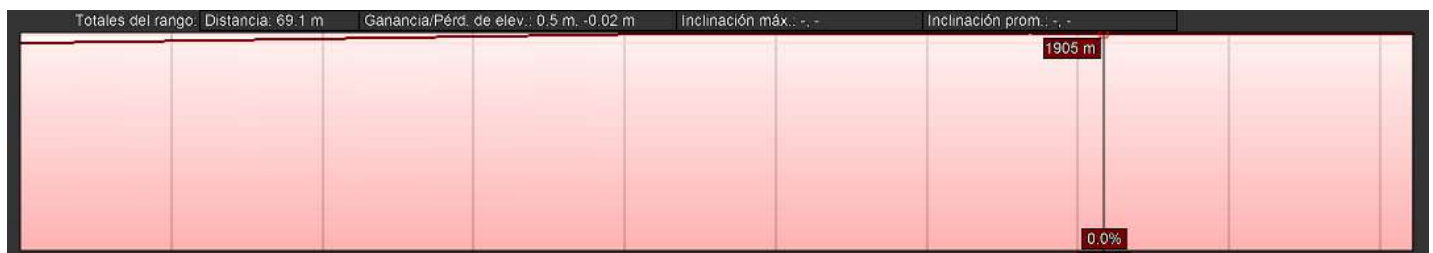


La manzana número 7 con su nomenclatura asignada por la letra G se encuentra ubicada entre las calles Lago de Cuitzeo, Vasco de Quiroga, Lago de Pátzcuaro y Virrey de Mendoza con un total de 19 viviendas 4 comercios y un equipamiento.

Perfil de la calle Vasco De Quiroga con pendiente para lago de Pátzcuaro.



Perfil lago de Cuitzeo.



Este es el perfil de la calle Virrey de Mendoza esquina con Lago de Chapala y del otro lado Lago de Cuitzeo.

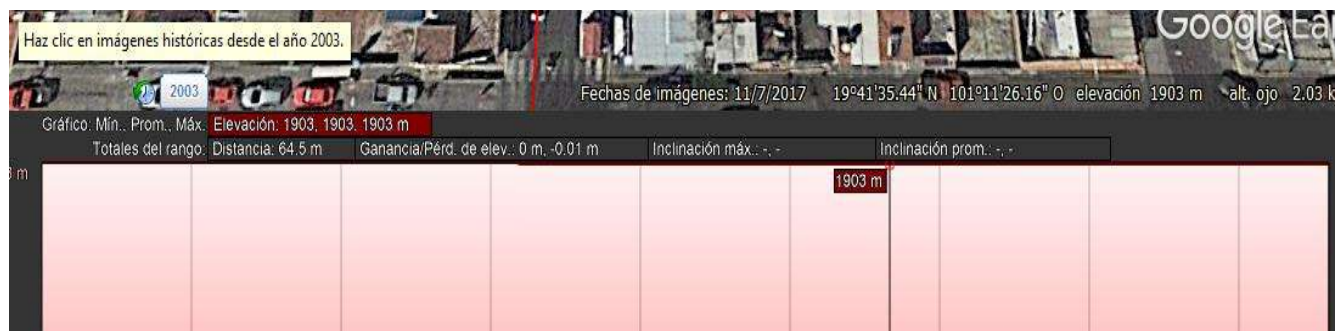


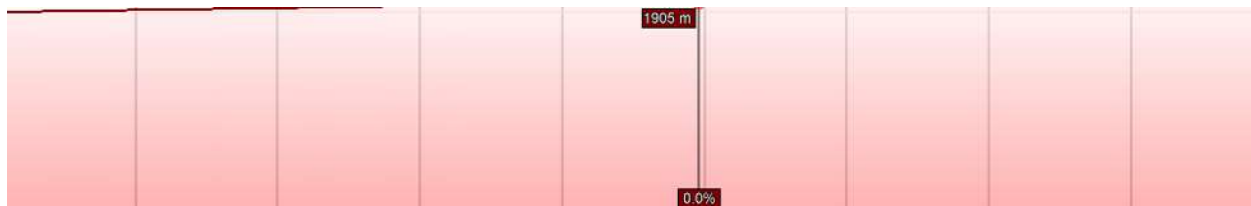
IMAGEN 28 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

MANZANA NO- 8(S5H)



La manzana número 8 se encuentra entre las calles Lago de Cuitzeo, Río Nazas, Vicente Santa María y Lago De Pátzcuaro

Perfil lago de Cuitzeo



Perfil de la calle Vicente Santa María

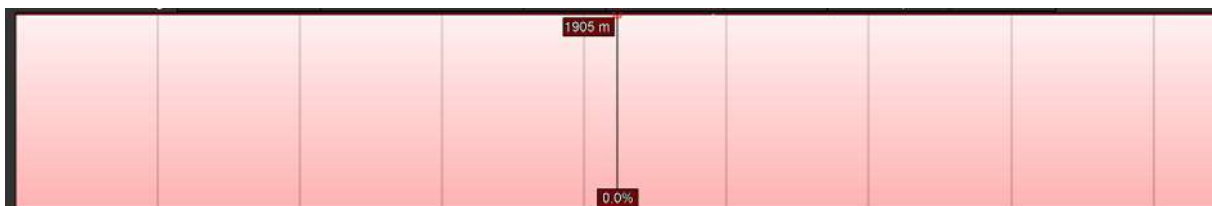


IMAGEN 29 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de la calle Lago De Pátzcuaro

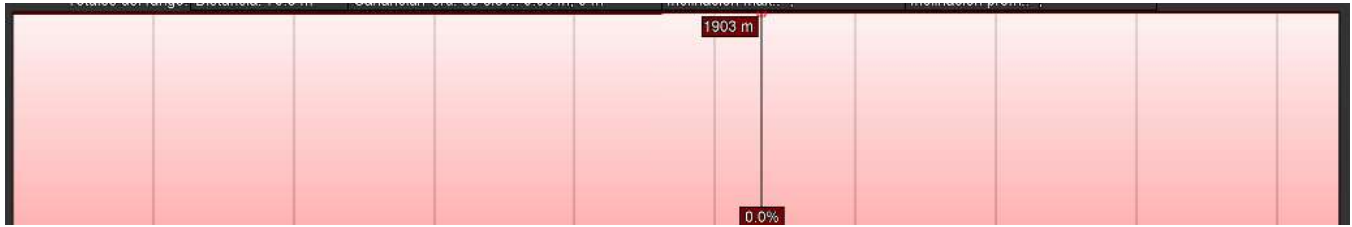
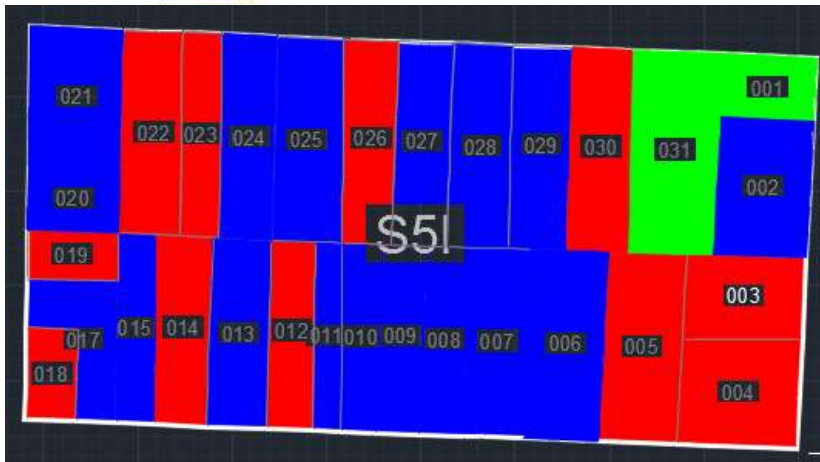


IMAGEN 30 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

MANZANA NO- 9(S5I)



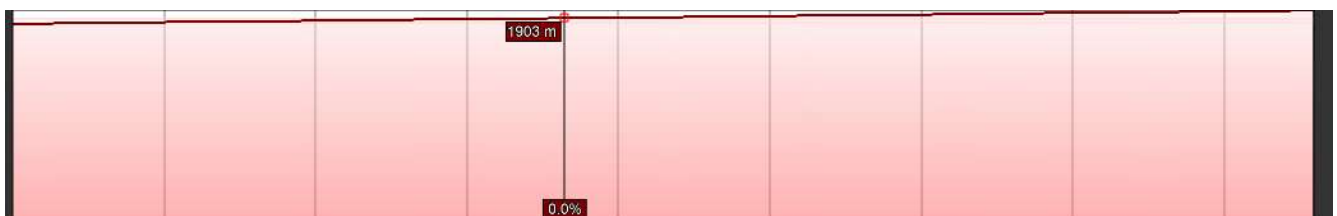
La manzana número 9 se encuentra ubicada entre las calles Lago De Cuitzeo, Vicente Santa María, Lago De Pátzcuaro y Río Nazas donde se detectaron 30 viviendas populares y 2 comercios

Perfil de la calle lago de Pátzcuaro con pendiente hacia la calle Vicente Santa María

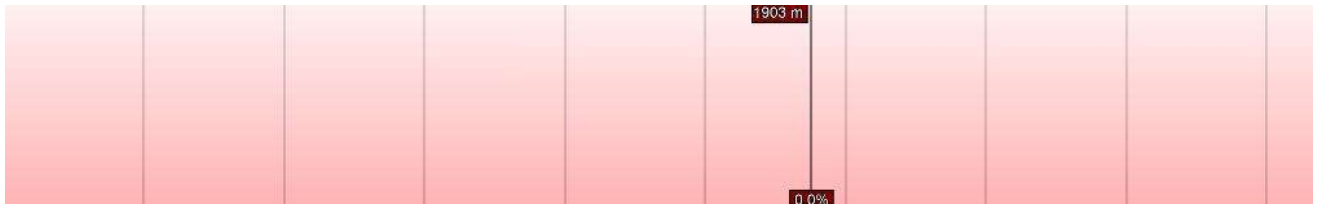


IMAGEN 31 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

Perfil de la calle Vicente Santa María con pendiente hacia la calle Lago de Pátzcuaro



Perfil de la calle Lago de Pátzcuaro



Perfil de la calle Río Nazas

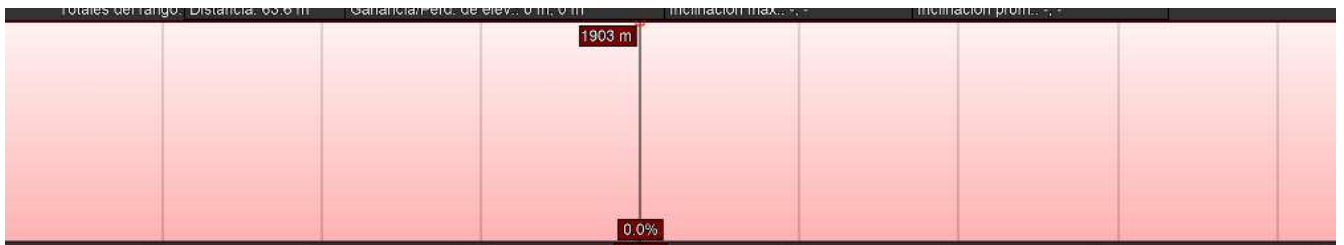
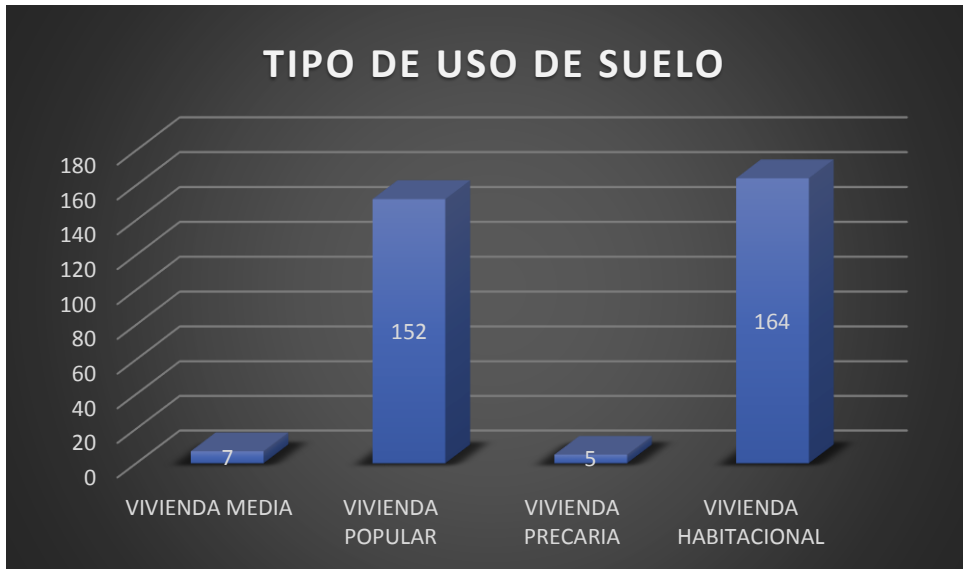


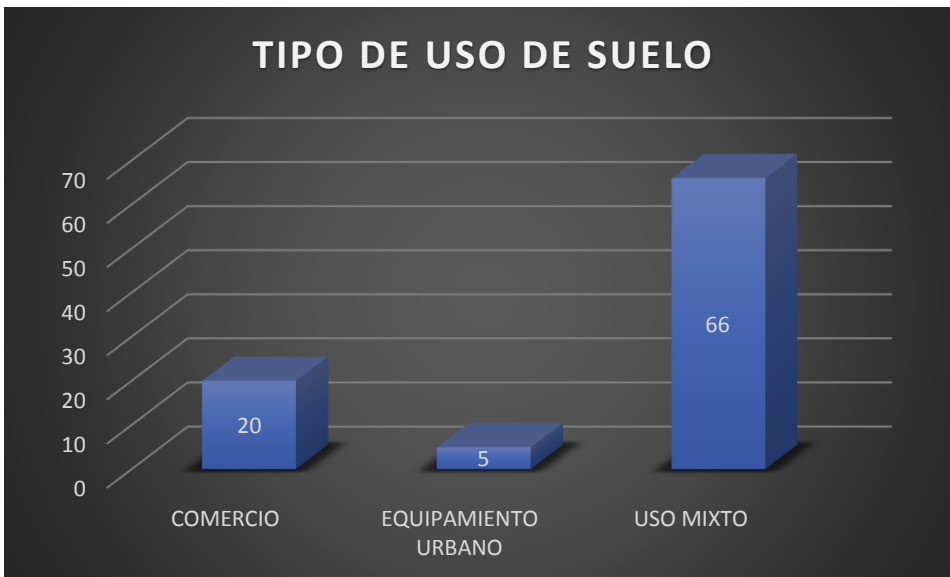
IMAGEN 32 PERFIL DE ELEVACIÓN SACADO DE GOOGLE EARTH ELABORACIÓN PROPIA

RESUMEN DE USO DE SUELO

Con esta información los datos arrojados dentro a lo que corresponde al sector 5 de uso de suelo fueron un total de 247 viviendas de tipo popular 3 de tipo medio 13 comercios y un lote baldío.



GRAFICA 3 TIPO DE USO DE SUELO



GRAFICA 4 TIPO DE USO DE SUELO

LEVANTAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

El levantamiento de infraestructura se realizo de la misma manera que el levantamiento de uso de suelo mediante la aplicacion o de forma manual los aspectos analizados fueron.

1. Agua Potable
2. Alcantarillado
3. Energia Electrica
4. Alumbrado publico

En lo que se refiere a pavimentacion en este sector se encontraron solamente dos tipos de arroyo vehicular

- Concreto
- Asfalto

El sector de la colonia cuenta con todos los servicios con algunas inconformidades respecto a las banquetas que entra tambien en infraestructura.

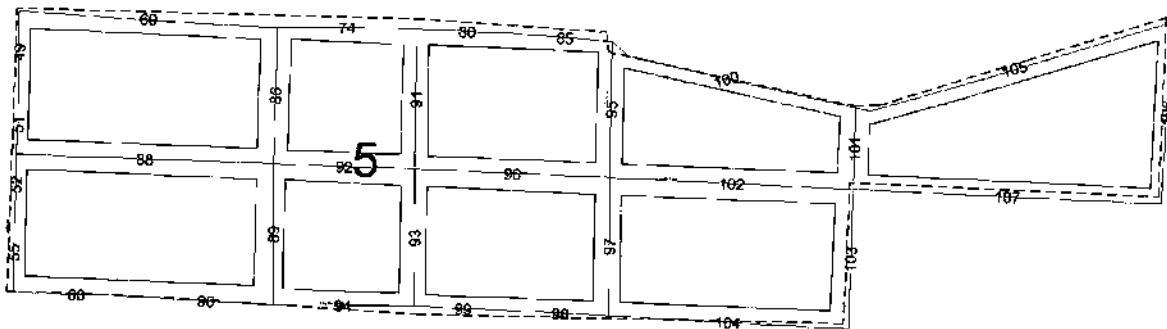


IMAGEN 33 IMAGEN DE INFRAESTRUCTURA ELABORACIÓN PROPIA

ECONOMÍA Y VIVIENDA

La mayoría de sus habitantes dentro del área de estudio se dedican al comercio basado en la información recopilada y las encuestas realizadas, ya que hay una gran cantidad de viviendas de uso mixto habitacional y de comercio, la mayoría de ellas es de tipo popular de dos niveles en un estado de conservación de regular a malo.

Antes de interactuar con los colonos debimos de haber echo una serie de levantamientos para poder llegar a los mapeos y obtener datos brutos.



DISEÑO PARTICIPATIVO

En esta etapa, de acuerdo a los datos recaudados hicimos una serie de talleres participativos donde se invitaban a los colonos, en la que su participación fue buena y acudieron al lugar citado, y una de las observaciones muy personal fue que la mayoría era gente de edad media a mayor.



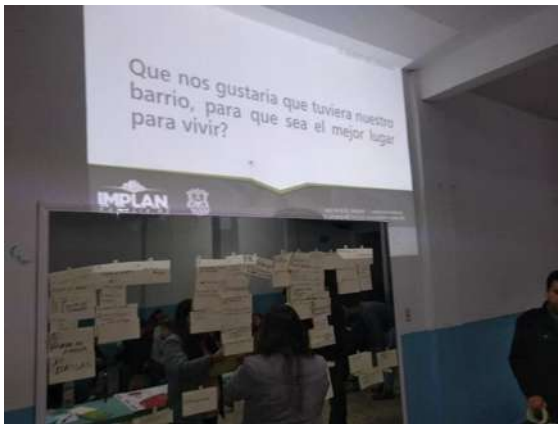
FOTOGRAFIA 5 TALLER PARTICIPATIVO ELABORACIÓN PROPIA

Con la ayuda del profesor urbanista – Mtro. Arq. Joaquín López Tinajero y el ING.ARQ. Gerardo Escutia Loaiza – hicimos una serie de talleres donde surgieron problemáticas de las cuales resaltaron la inseguridad, áreas verdes y juegos infantiles y sobre todo buena pavimentación.



FOTOGRAFIA 6 TALLER PARTICIPATIVO ELABORACIÓN PROPIA

Una las actividades llevadas a cabo fue indentificar como ellos querian que fuera su barrio o colonia y su respuesta fue que ellos anhelan tener buena circulacion peatonal y que se incorpore el auditorio a los colonos para que puedan convivir y tener una rea en comun para los colonos, tambien anhelaban una cliclovia.



FOTOGRAFIA 7 TALLER PARTICIPATIVO ELABORACIÓN PROPIA



ELECCIÓN DE NODOS

Colocar larguillos

Los nodos son la intersección de dos elementos, en arquitectura un nodo debe ser un encuentro entre dos líneas que pueden ser ficticias o reales que quiere decir que es la conexión de un punto hacia otras direcciones.

Una vez que definimos que es un nodo y para que sirven, en este proyecto urbano-arquitectónico identificamos los puntos más conflictivos del sector, de los cuales se detectaron cuatro nodos con mayor índice de problemáticas.

En lo cual nos basamos para su detección por las visitas hechas a campo, la interacción con los colonos, las encuestas y por el índice de accidentes detectados.

NODO N° 1

El nodo número 1 se encuentra ubicado entre la Av. Morelos Sur, y la calle Lago de Chapala este primero se detectaron gran dice de choques debido a los estacionados en doble fila que obstruyen la visibilidad ya que la Av. Morelos es una vialidad primaria y la segunda es una vialidad terciaria y/o conectora

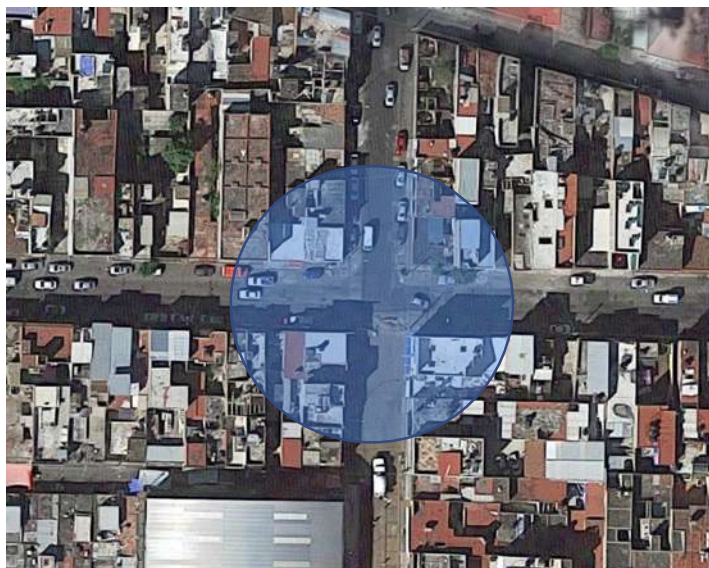


ILUSTRACIÓN 17NODO NO 1 IMAGEN TOMADA DE GOOGLE EARTH MODIFICACIÓN PROPIA

NODO N° 2

El nodo número 2 se encuentra ubicado entre la Av. Morelos Sur, y la calle Lago de Pátzcuaro, la primera es una vialidad primaria y la segunda es una vialidad terciaria y/o conectora, la cual cuenta una vialidad vehicular muy ancha y senderos peatonales muy angostos, en este nodo se detectaron accidentes de ciclistas ya que no cuenta con la infraestructura adecuada y también que es una de las vialidades que conecta con la Calzada Juárez.



ILUSTRACIÓN 18 NODO NO 2 IMAGEN TOMADA DE GOOGLE EARTH MODIFICACIÓN PROPIA

NODO N° 3

El nodo número 3 se encuentra ubicado en la calle Lago de Pátzcuaro y la calle Virrey de Mendoza ambas son calles recolectoras una desde la calzada Juárez y la otra desde la Av. Lázaro Cárdenas mismas que delimitan la colonia.

En el área a intervenir se detectó que no cuenta con cruces peatonales por lo tanto en este nodo ha incurrido los accidentes peatonales

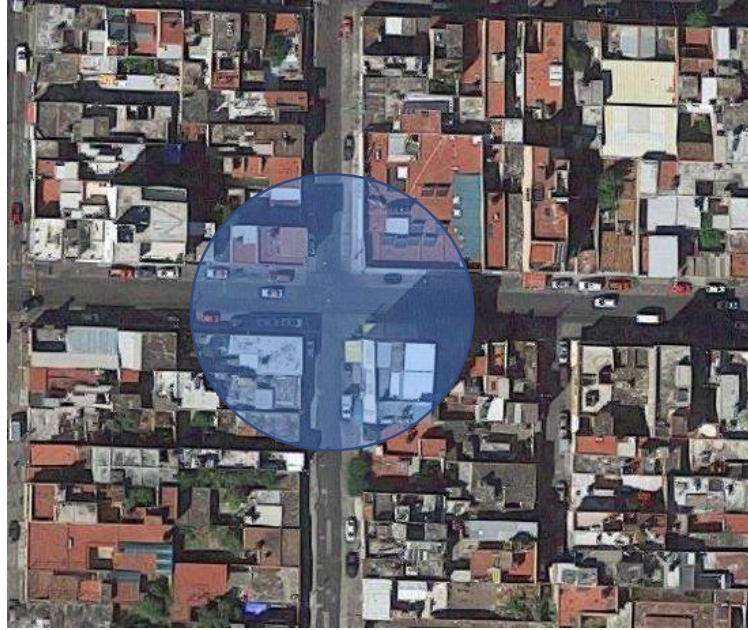


ILUSTRACIÓN 19 NODO NO 3 IMAGEN TOMADA DE GOOGLE EARTH MODIFICACIÓN PROPIA

NODO N° 4

El nodo número 4 se encuentra entre la calle Lago de Pátzcuaro y Río Nazas ambas son calles conectoras, el cual no cuenta con la infraestructura necesaria como son vialidades muy anchas y banquetas muy angostas y no cuenta con ciclovía



ILUSTRACIÓN 20 NODO NO 4 IMAGEN TOMADA DE GOOGLE EARTH MODIFICACIÓN PROPIA

PALETA VEGETAL

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA BIOLÓGICA	H-M	SEPARACIÓN	RAÍZ	RIEGO	FLORACIÓN	FOLLAJE	FOTO
THUJA	TULIA	ARBOL	6-15	5	COMPACTA Y PROFUNDA	BAJO	INVIERNO	PERENE	
Liquidambar styraciflus	Liquidambar	ARBOL	20	5	Extendida profunda	MEDIO	FEBRERO	CADUCO	

ANEXOS

En el enfoque teórico realizamos una entrevista de una duración aproximadamente de 15 minutos a un especialista a un psicólogo humanista debido a que nuestro proyecto va enfocado a la sociedad y así poder entender un poco más como se relacionan las personas.

Enseguida se realizaron unas encuestas estas enfocadas a los colonos de dicha colonia en un total de 30 encuestas donde se preguntaba su durabilidad en la colonia y aspectos sociales como de infraestructura.

Se incluirán las tablas de Excel donde están cuantificados los datos

CONCLUSIONES

En este proyecto de intervención urbana en la colonia Ventura Puente, realizamos trabajo de campo tanto como de gabinete en el cual interactuamos con los colonos y recopilamos los datos brutos para poder sacar las problemáticas y encontrar una solución, en el cual proyectamos distintas soluciones como fue ampliar las banquetas e implementar una ciclovía.

Para el proyecto se tomó en cuenta la ampliación de banquetas colocando rampas peatonales donde se requirieron, de acuerdo a lo consultado en la reglamentación se diseñaron los 3 tipos de rampas las cuales son de un plano, dos planos y tres planos con lo que provocamos islas de seguridad.

Se regeneraron los carriles vehiculares, que estaban demasiado anchos de esta manera los redujimos de acuerdo a la reglamentación, para aprovechar el espacio en la ampliación de banquetas y otros elementos de infraestructura urbana.

Como apartado personal nos quedamos muy satisfecho por la terminación del proyecto urbano-arquitectónico.

Durante la realización de este trabajo nos enfrentamos a diferentes retos como la salida a campo, la realización de las encuestas, hacer que los colonos se involucraran y formaran parte de este proyecto.

Con lo cual es un grato aprendizaje por la interrelación mutua entre los colonos, estudiantes de licenciatura y profesores de la misma, a partir de este trabajo colaborativo y multidisciplinar pudimos generar datos en los talleres participativos que utilizamos dentro de esta propuesta para así llegar y poder concluir esta tesis.

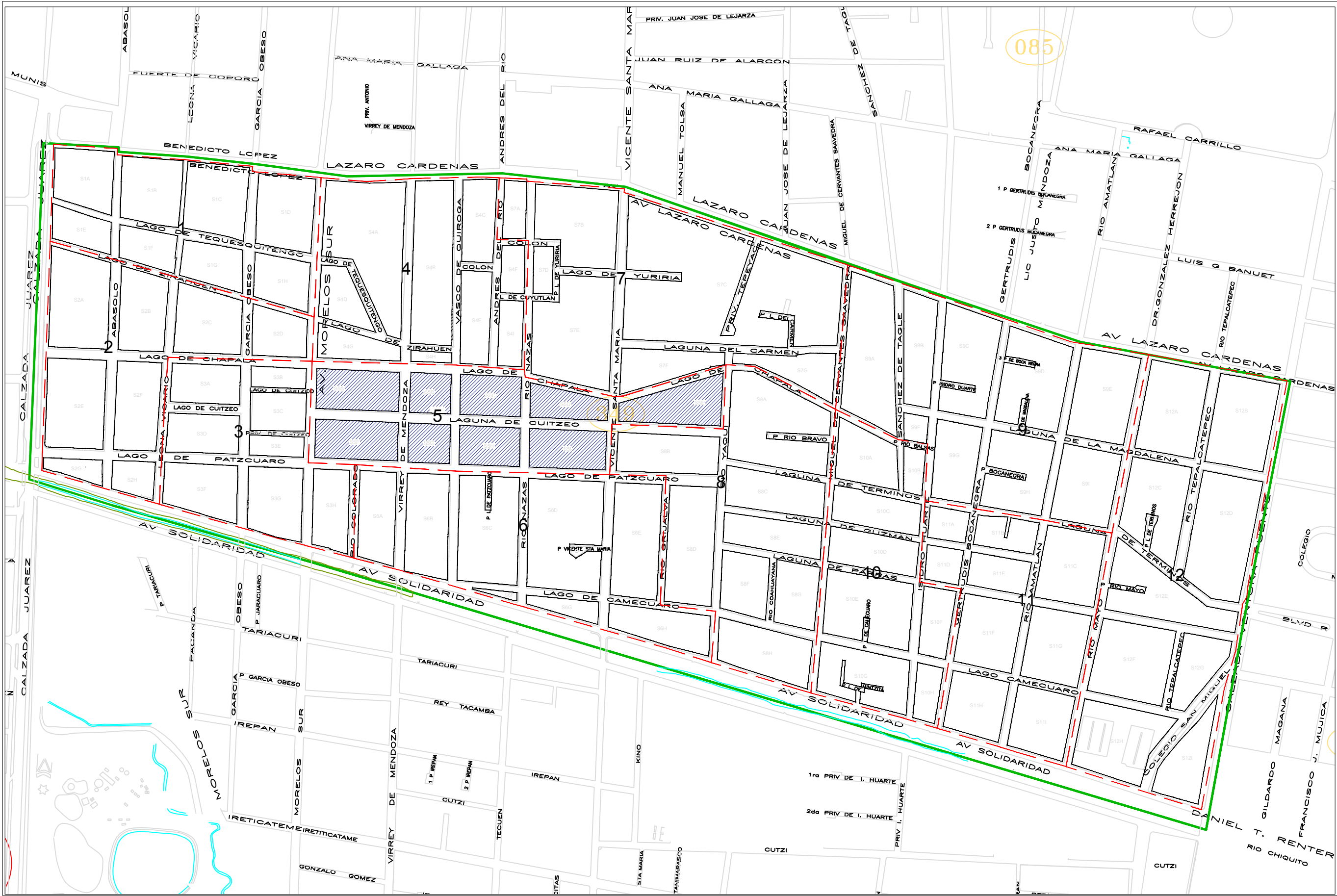


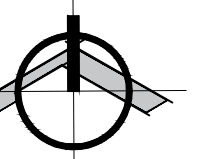
Referencias

- Aguilar Hernández, E. A. (2016). *RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL DE POBLADOS CON ARRAIGO HISTORICO CULTURAL DEL SURESTE DE MORELIA*. GUADALAJARA: TESIS.
- ANAI, A. H. (2019) E. A. (2016). *RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL DE POBLADOS CON ARRAIGO HISTORICO CULTURAL DEL SURESTE DE MORELIA*. GUADALAJARA: TESIS.
- CLIMATE-DATA.ORG. (12 de DICIEMBRE de 2018). *CLIMA MORELIA*. Obtenido de CLIMATE-DATA.ORG: <https://es.climate-data.org/america-del-norte/mexico/michoacan-de-ocampo/morelia-3382/>
- Cruz, D. B. (2018). *"TARU"*. Morelia, Michoacan.
- Gobierno de México. (30 de agosto de 2018). *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático*. Obtenido de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/que-es-el-clima>
- GOBIERNO DEL ESTADO. (18 de DICIEMBRE de 2018). *CONAGUA*. Obtenido de GOBIERNO DEL ESTADO: https://smn.conagua.gob.mx/es/?option=com_content&view=article&id=42
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (14 de DICIEMBRE de 2018). *INEGI*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=16>
- Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal. (2018). *INAFED*. Obtenido de Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>
- López Tinajero, J. (abril de 2018). Conferencia para la clase de Diseño Urbano. (H. A. Hernández Hernández, Recopilador) Morelia, Michoacán, México: Facultad de Arquitectura, UMSNH.
- MORELIA, G. M.-2. (2018). *Norma Técnica de Diseño de Calles para el Municipio de Morelia*. Morelia.
- PEREZ PUENTE, L. (30 de Agosto de 2019). *Fundación de el Clero*. Obtenido de academica: https://www.academia.edu/37397782/Fundaciones_del_clero_regular_para_el_fortalecimiento_de_Valladolid_Michoac%C3%A1n_1578-1607.pdf

PLANOS







N



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOCALIZACIÓN

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

LIMITE DE SECTOR ———

NUMERO DE SECTOR 15

LIMITE DE COLONIA ———

NUMERO DE COLONIA 156

NUMERO DE MANZANA 15

CURVA DE NIVEL A 20 Mts. ———

DIBUJO

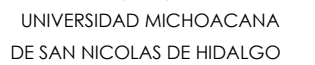
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:	COTAS :	FECHA DE ENTREGA:
1:5000	METROS	OCTUBRE



PROYECTO:

VIALIDAD PRIMARIA _____

VIALIDAD SECUNDARIA _____

RIO CHIQUITO _____

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISO

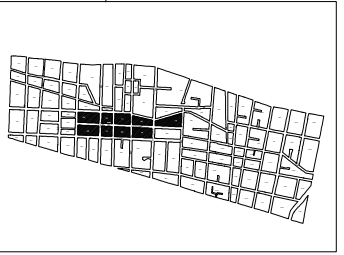
ESCALA:
1:5000

COTAS :	
METROS	

FECHA DE ENTREGA:
OCTUBRE









UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECTOR

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

MANZANAS

BANQUETAS

PREDIOS

DIBUJO

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISOR

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
1:2000

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:
OCTUBRE



TALLER INTEGRAL

PROYECTO:
PUBLICO

SIMBOLOGIA

RUTA CREMA

RUTA ORO

RUTA GRIS

RUTA NARANJA

RUTA AMARILLA

NUMERO DE SECTOR 5

ALUMNO:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

SECC: 04SECC: 07

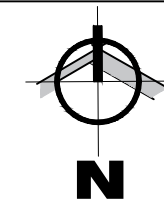
PLANO DE CONJUNTO SECTOR

Profesor:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
1:130000

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:



PROYECTO:
PUBLICO

ESTADO ACTUAL

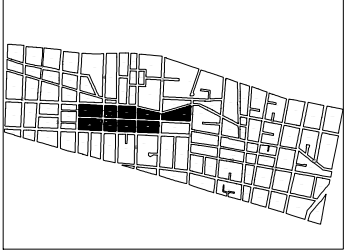
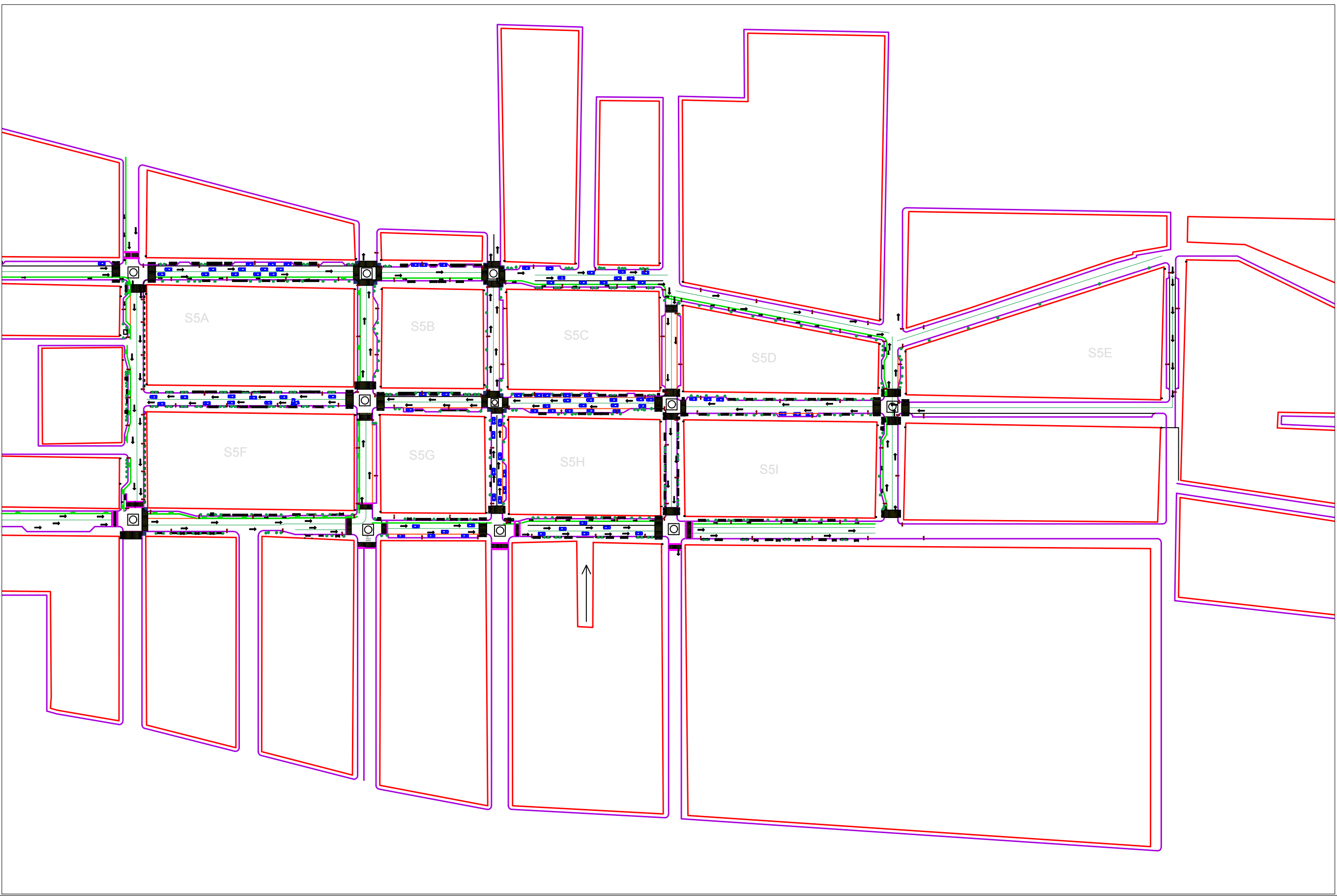
ALUMNO:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

SECC: 04 SECC: 07

PLANO DE USO DE SUELO

Profesor:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:50000	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA
--------------------	-------------------	------------------



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

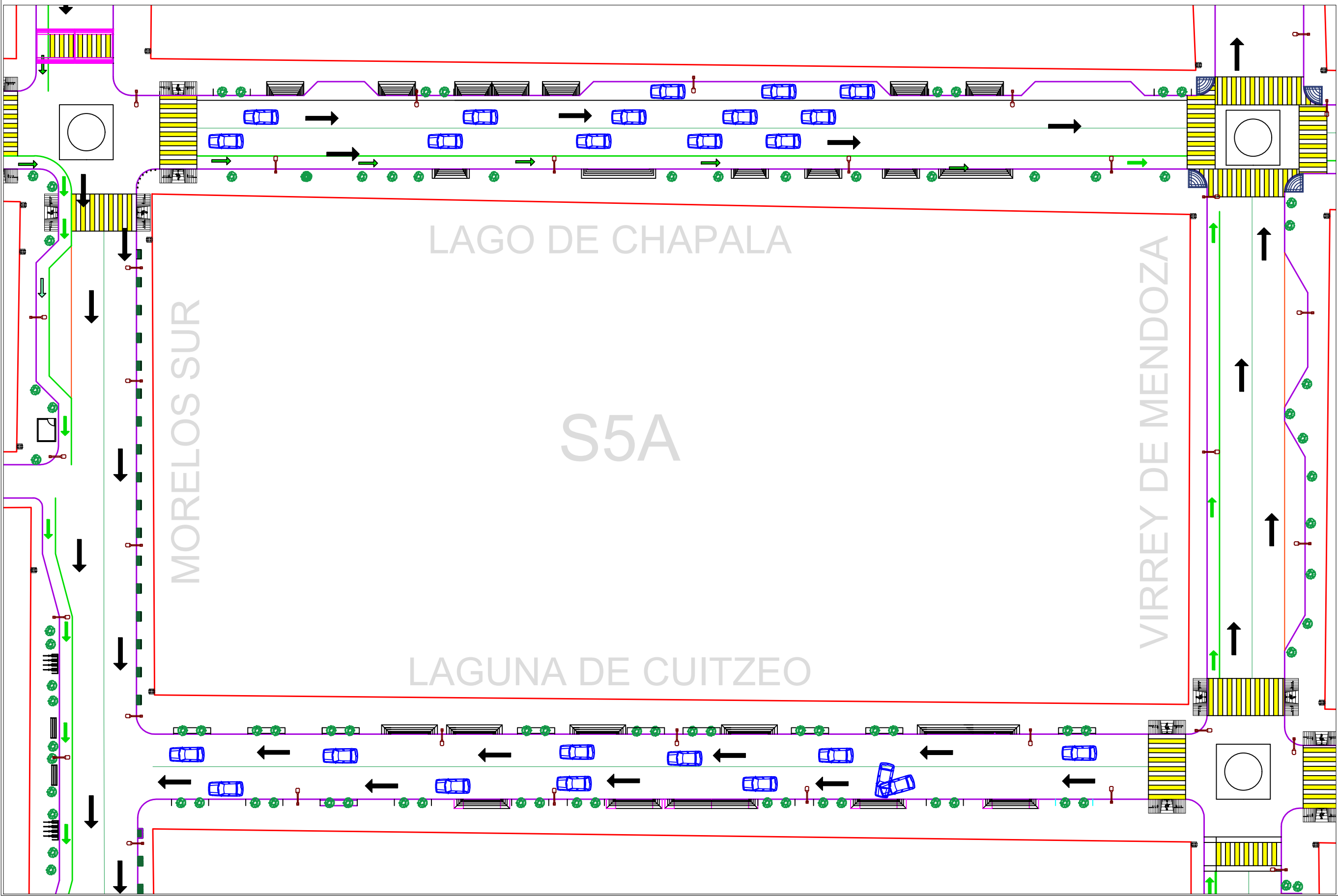
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

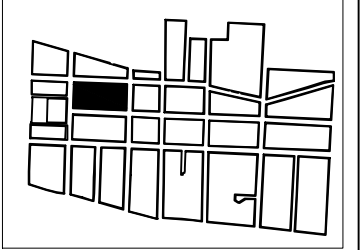
DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:2000 COTAS : METROS FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE







UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °1 S5A

PROYECTO:
SIMBOLOGIA

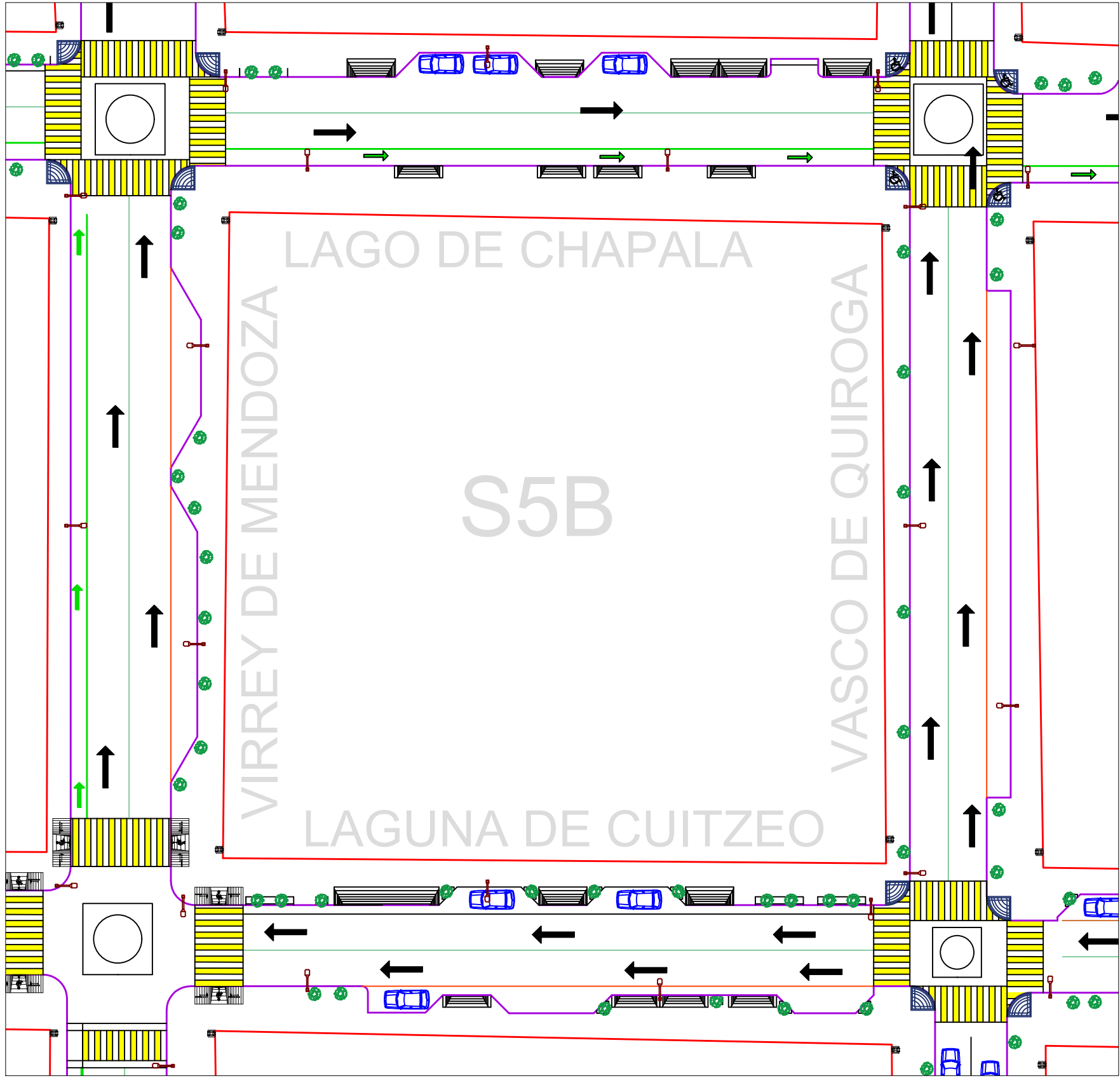
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

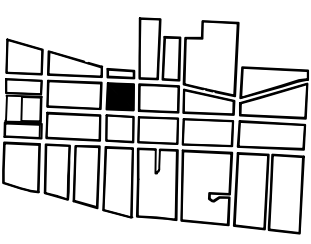
DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:400	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE
------------------	-------------------	------------------------------







UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °2 S5B

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

MANZANAS

ACERAS

EJES DE CALLES
LOTIFICACION

CRUCE PEATONAL

INDICA CIRCULACION

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

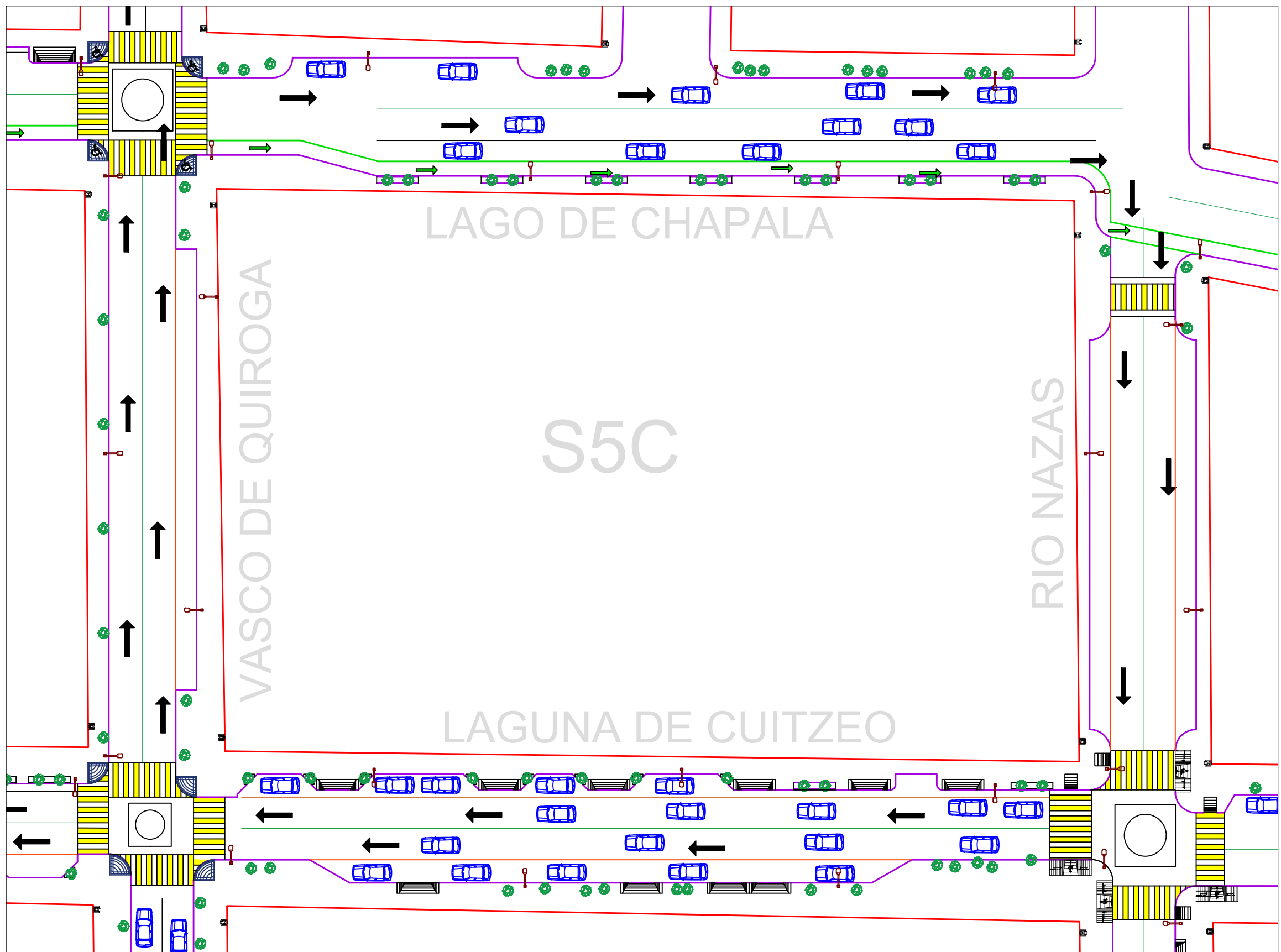
PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

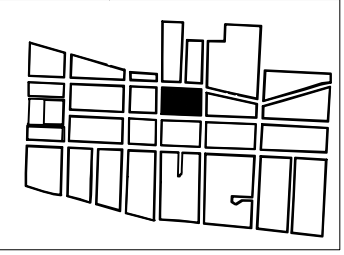
ESCALA:
1:400

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:
OCTUBRE









UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °3 S5C

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

MANZANAS

ACERAS

EJES DE CALLES
LOTIFICACION

CRUCE PEATONAL

INDICA CIRCULACION

DIBUJO

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

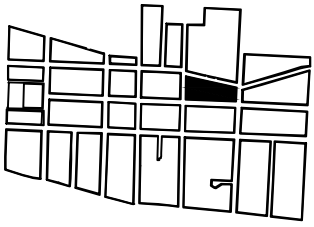
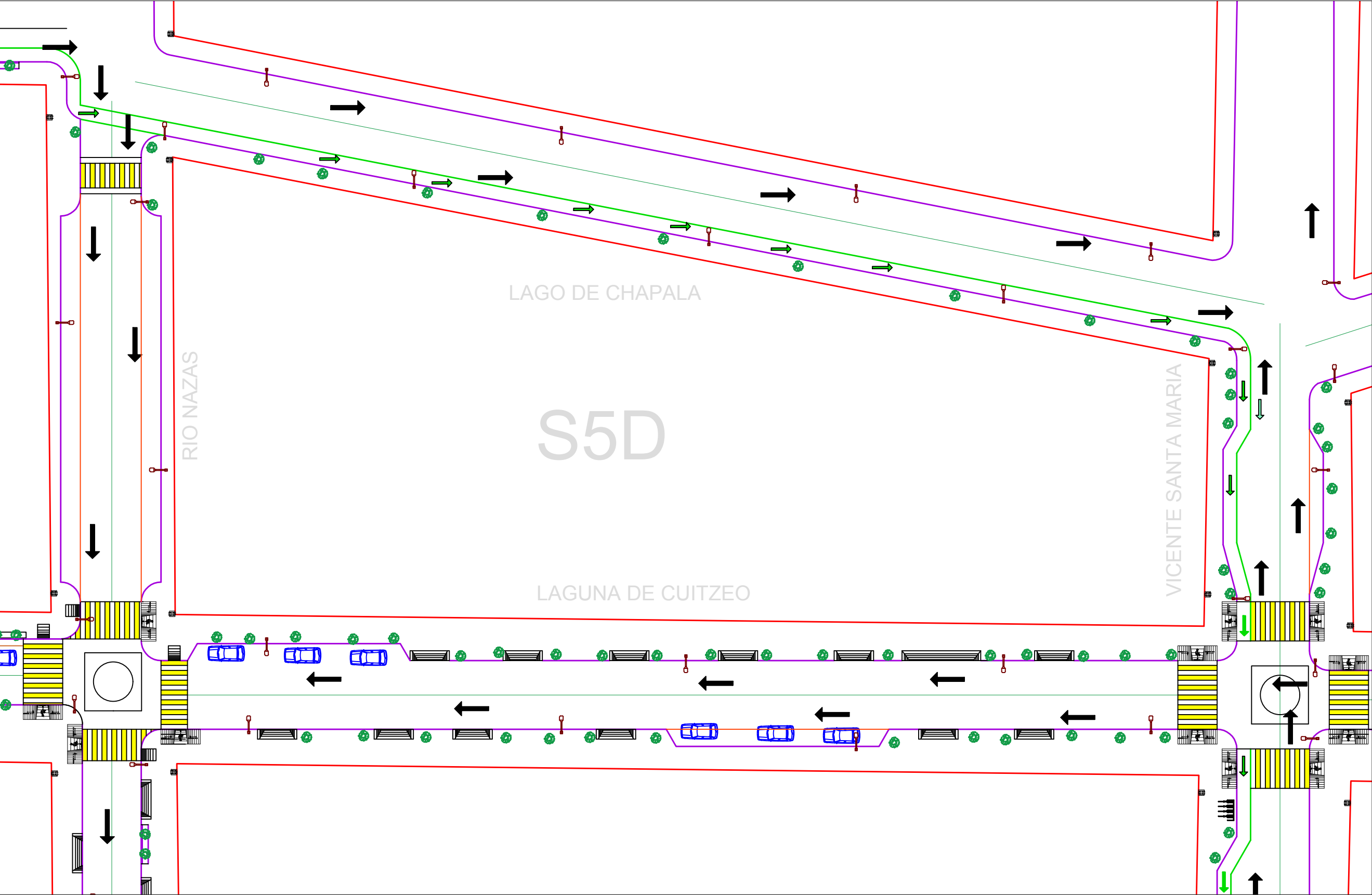
REVISO

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
1:400

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:
OCTUBRE



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA *4 S5D

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

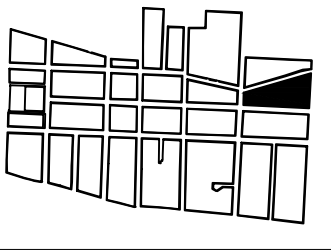
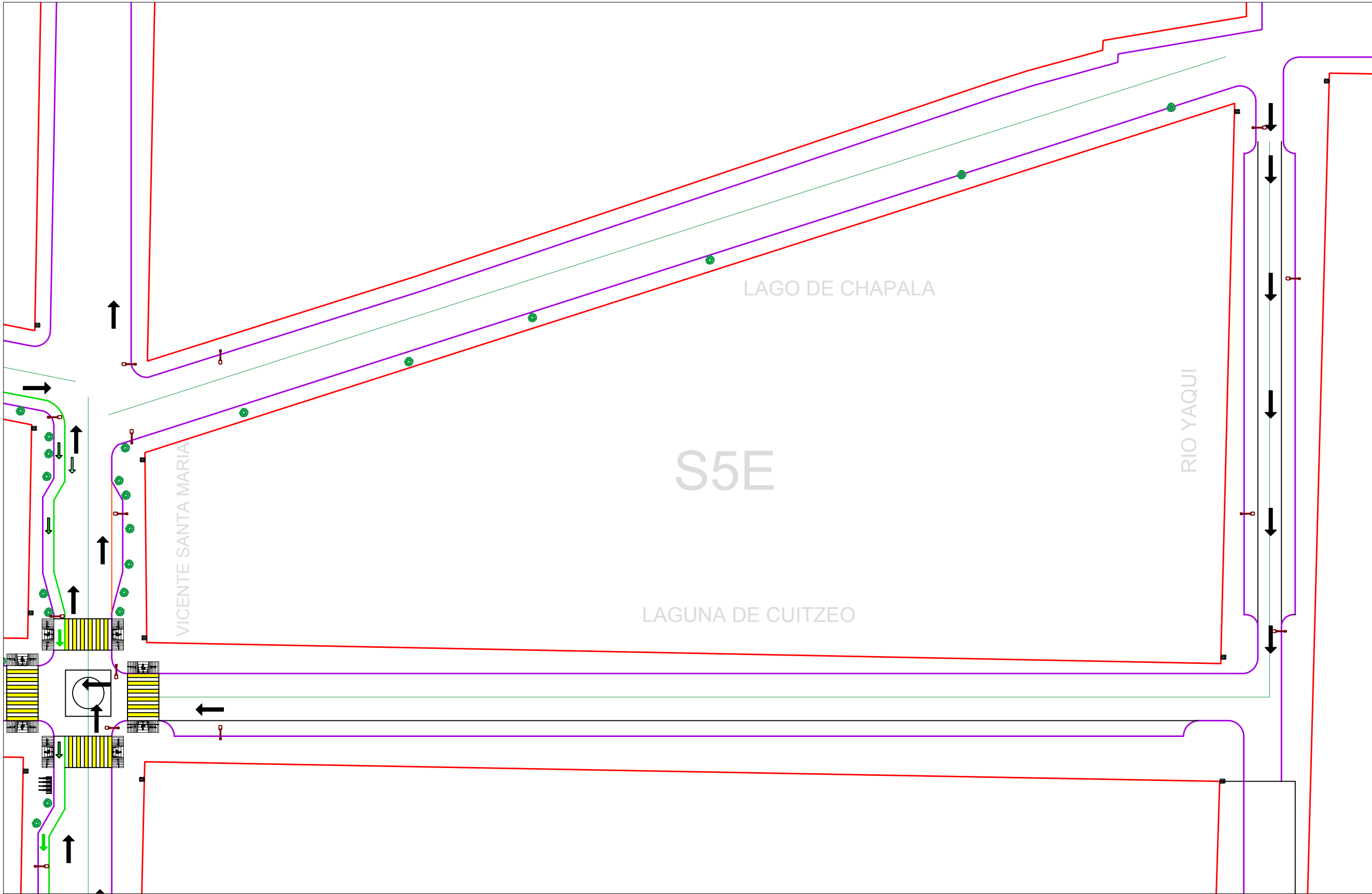
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:400 COTAS : METROS FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °5 S5E

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

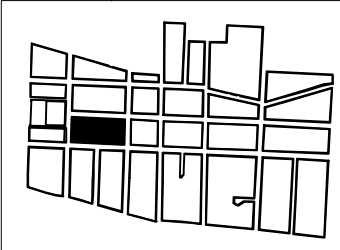
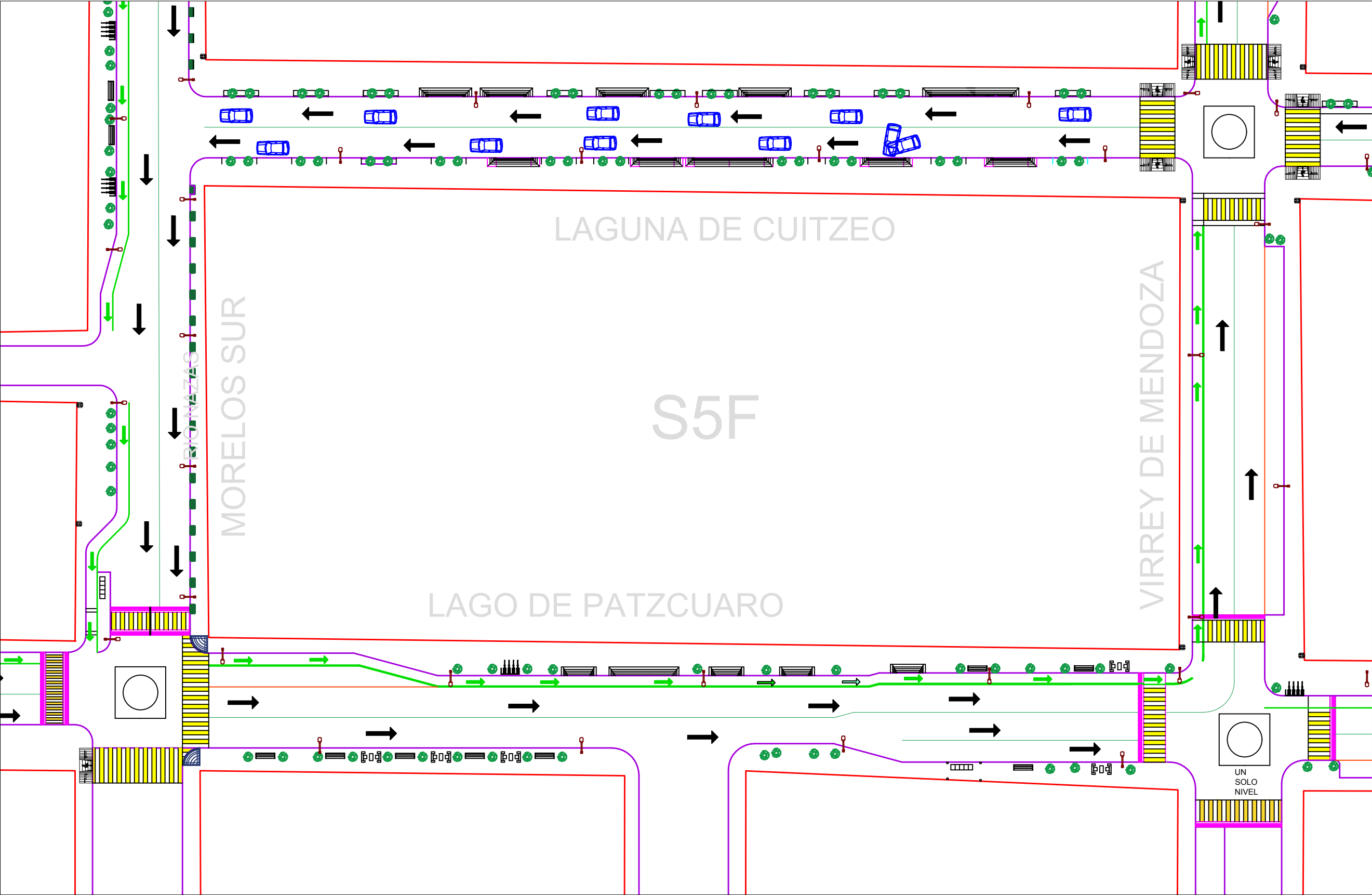
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:500
COTAS : METROS
FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °6 S5F

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

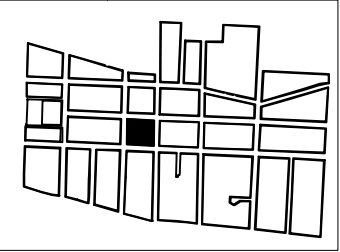
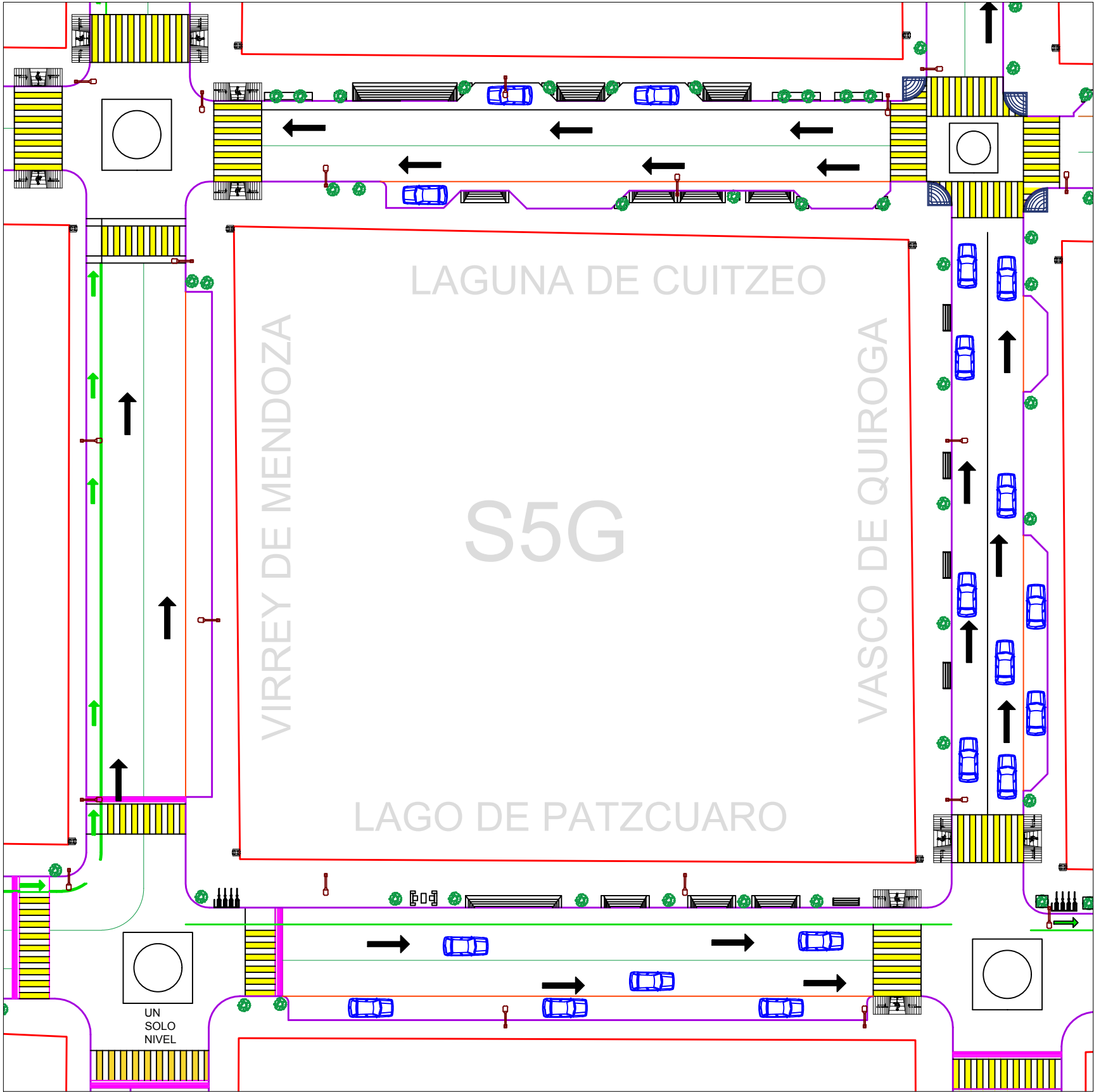
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:500
COTAS : METROS
FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °7 S5G

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

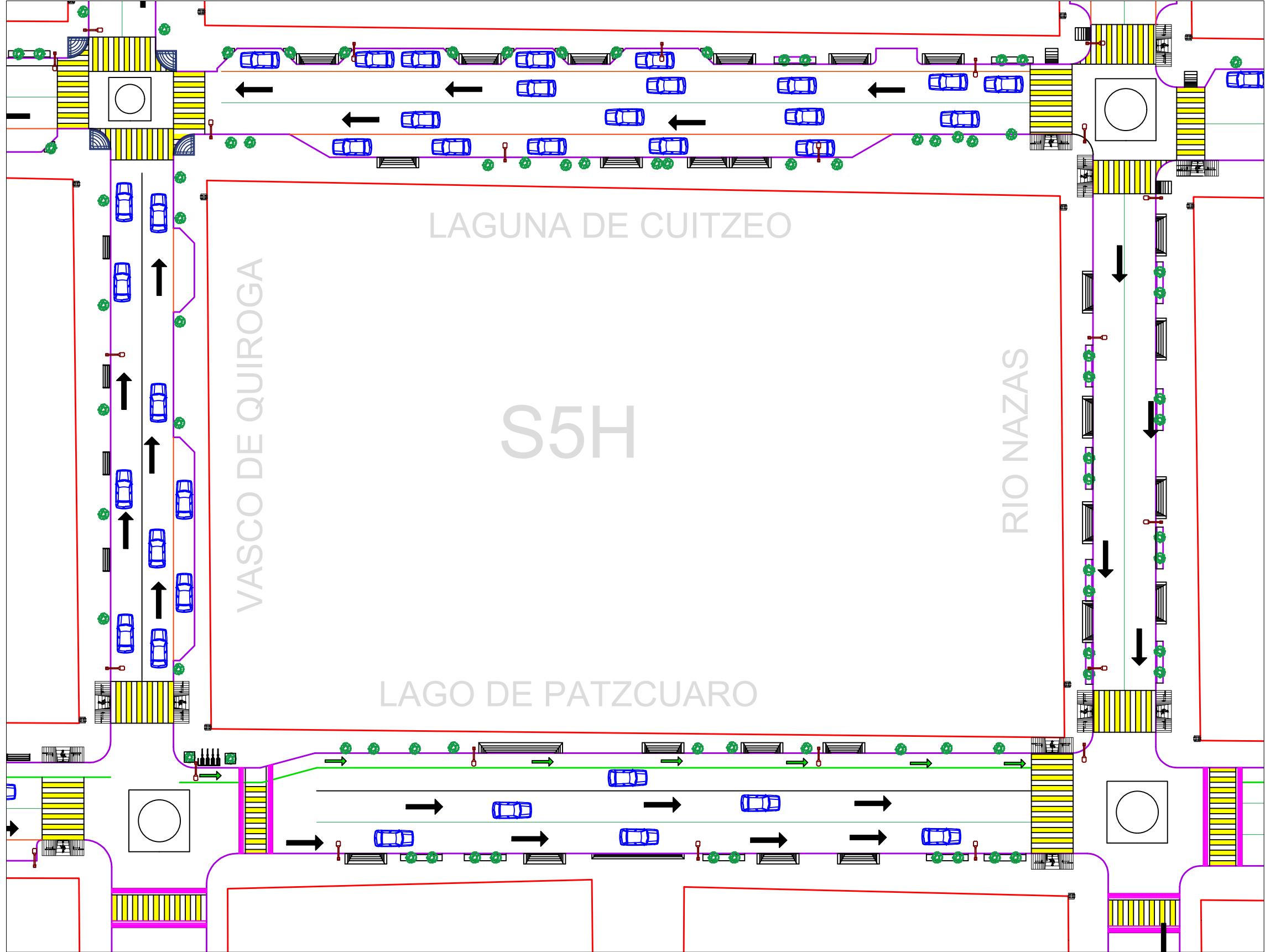
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

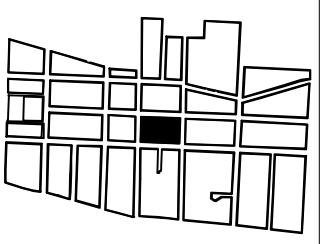
DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:400
COTAS : METROS
FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE







UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA *8 S5H

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- LOTIFICACION
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

DIBUJO

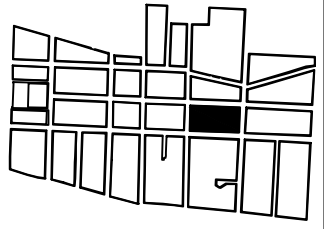
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:	COTAS :	FECHA DE ENTREGA:
1:400	METROS	OCTUBRE



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

MANZANA °9 S5I

PROYECTO:

SIMBOLOGIA

- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES

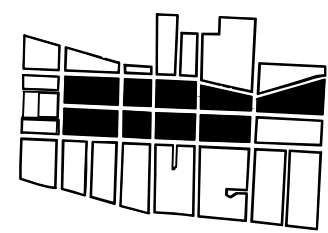
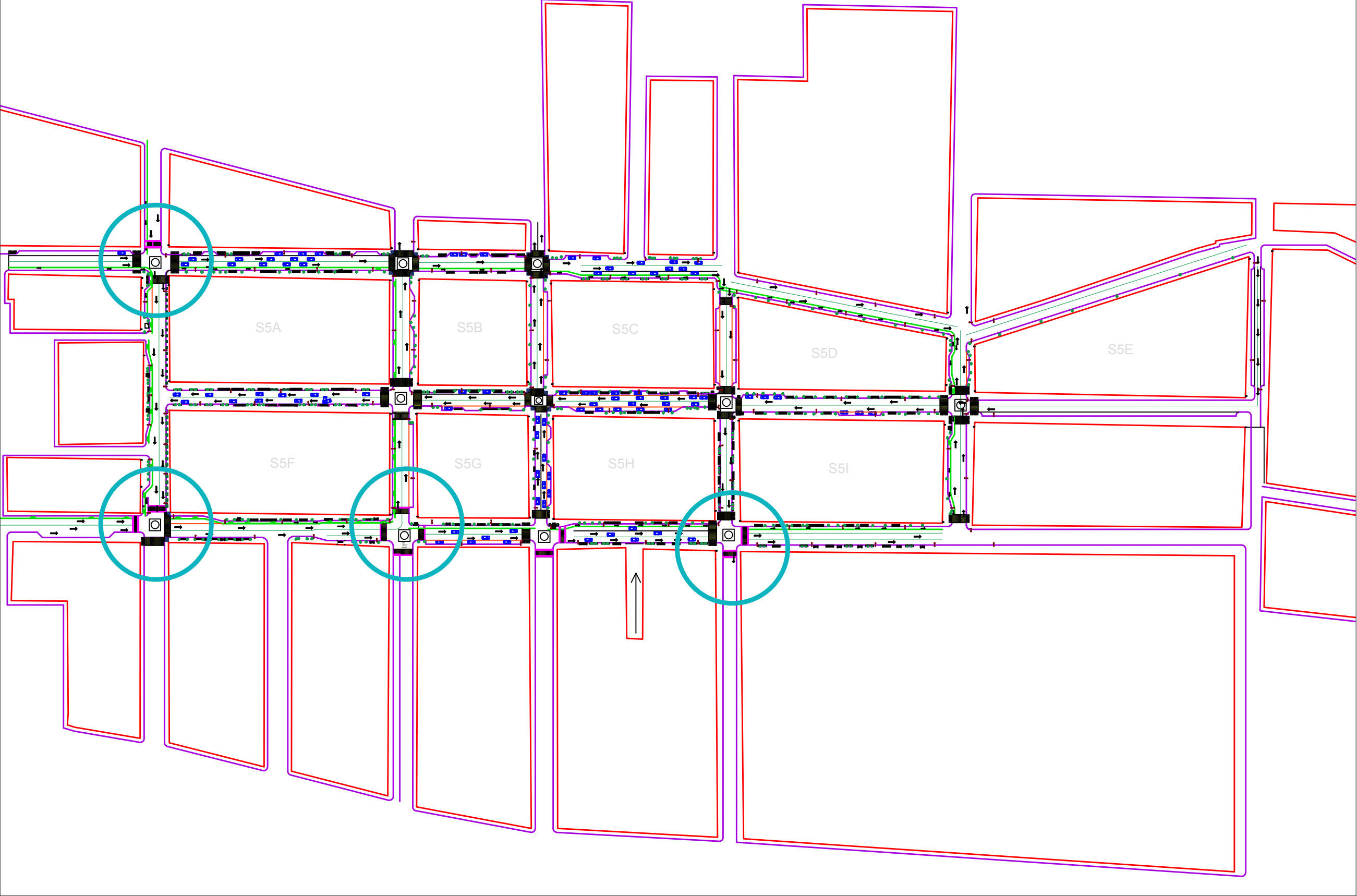
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:400	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE
------------------	-------------------	------------------------------



NODOS

PROYECTO:
SIMBOLOGIA

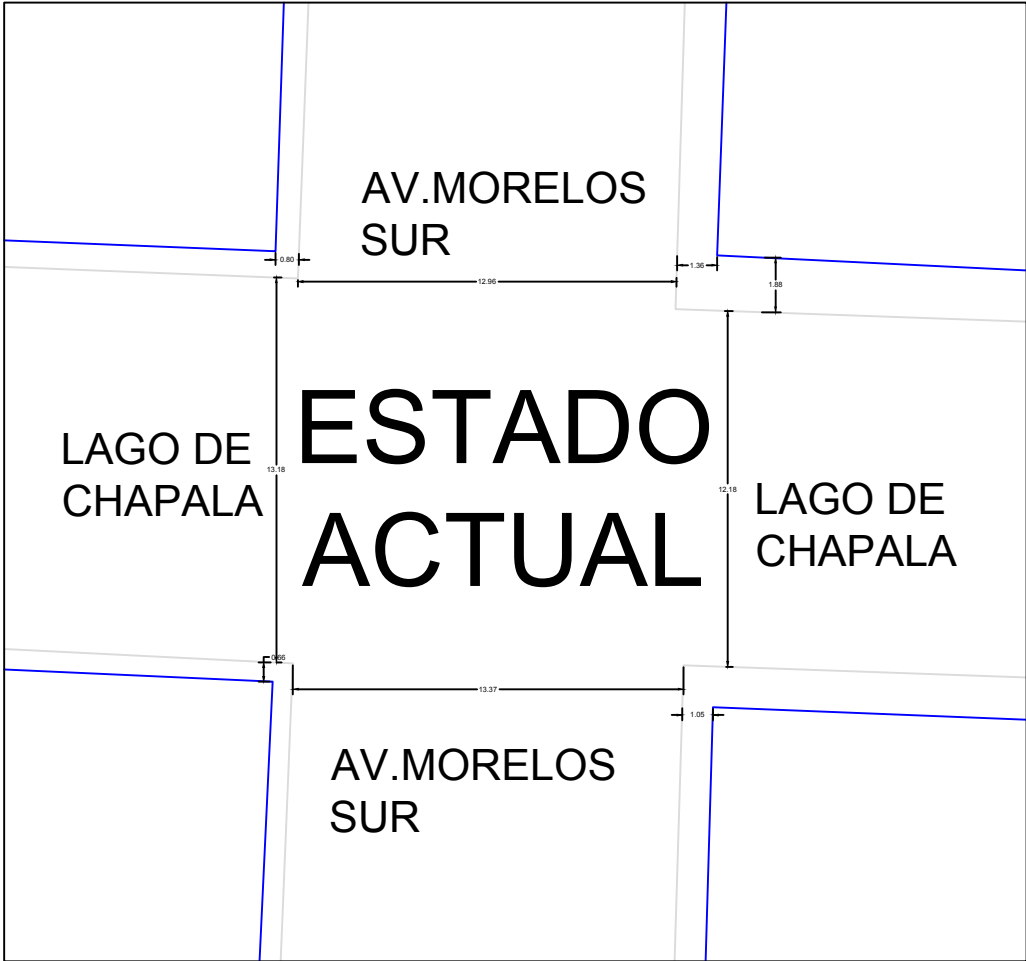
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION
- NODOS

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE CONJUNTO VIALIDADES

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:2000	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA: OCTUBRE
-------------------	-------------------	------------------------------



TALLER INTEGRAL

PROYECTO:
PUBLICO

MANZANAS

ACERAS

EJES DE CALLES LOTIFICACION

CRUCE PEATONAL

INDICA CIRCULACION

ALUMNO:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

SECC: 04SECC: 07

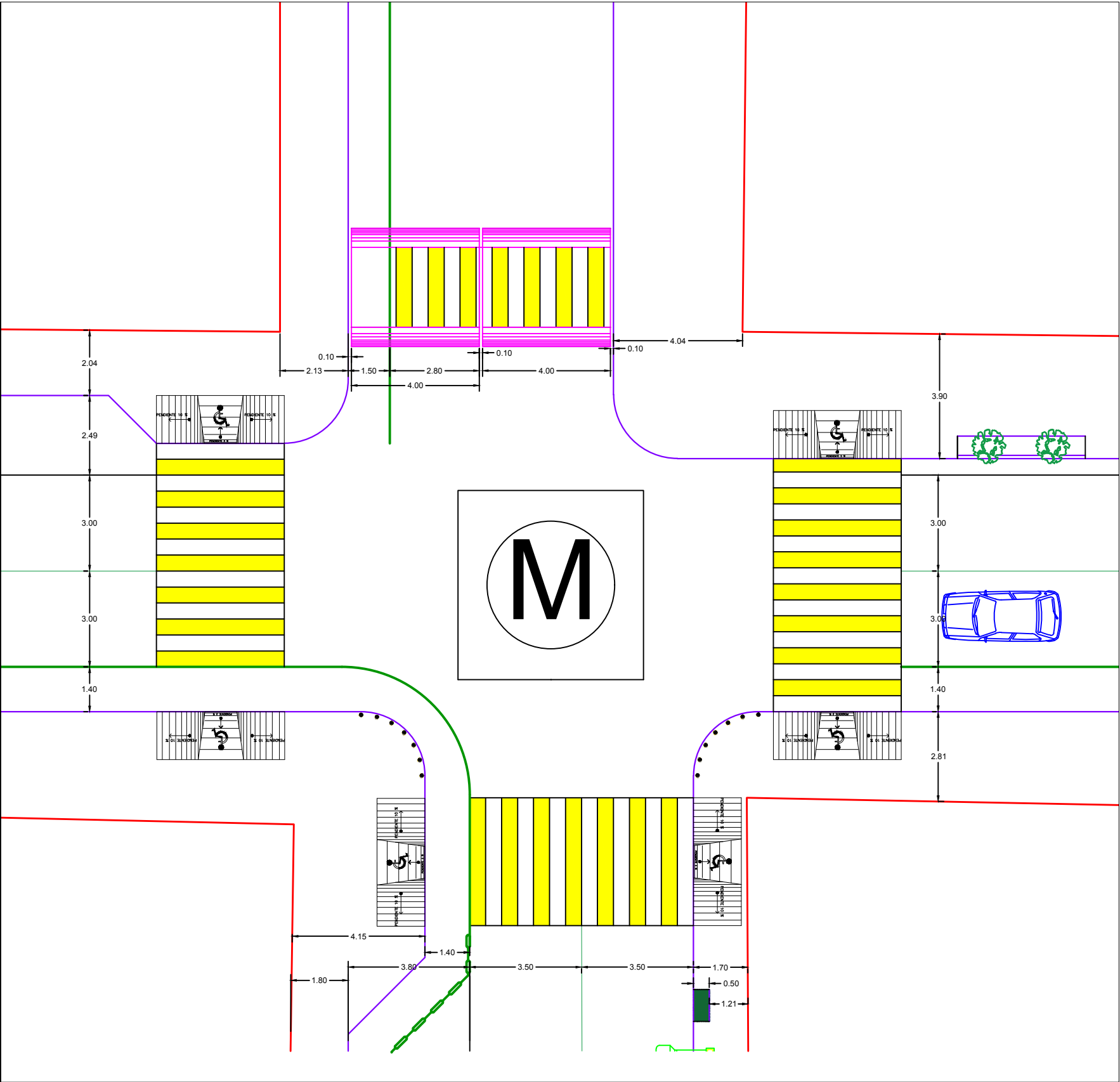
PLANO DE USO DE SUELO

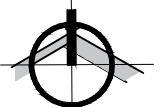
Profesor:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
1:150

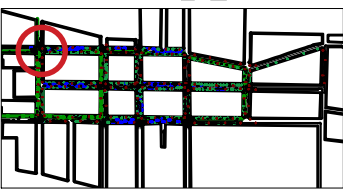
COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:





N





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NODO *1 PROPUESTA

PROYECTO:
PUBLICO

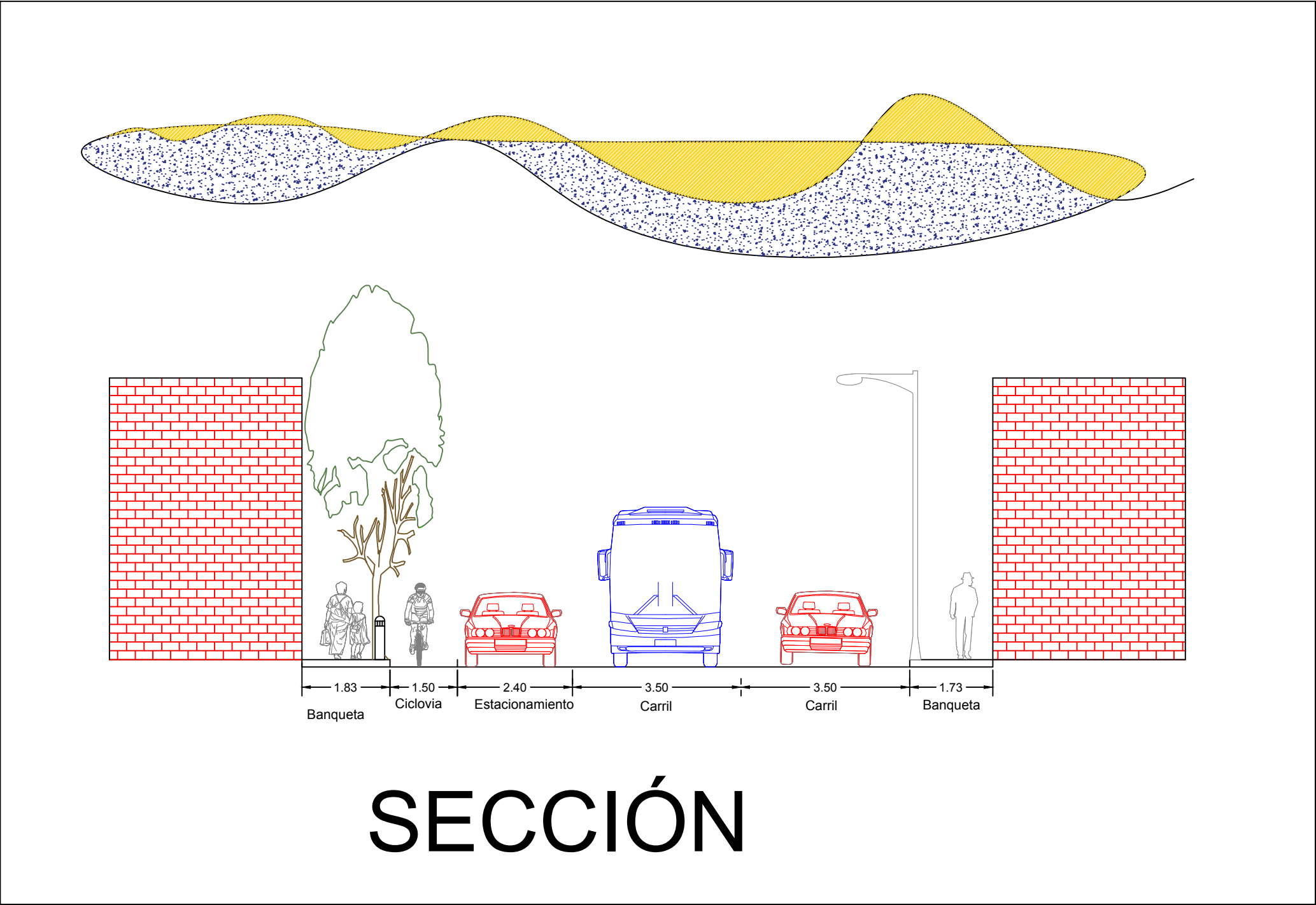
MANZANAS
ACERAS
EJES DE CALLES
LOTIFICACION

CRUCE PEATONAL
INDICA CIRCULACION

DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SECCIÓN

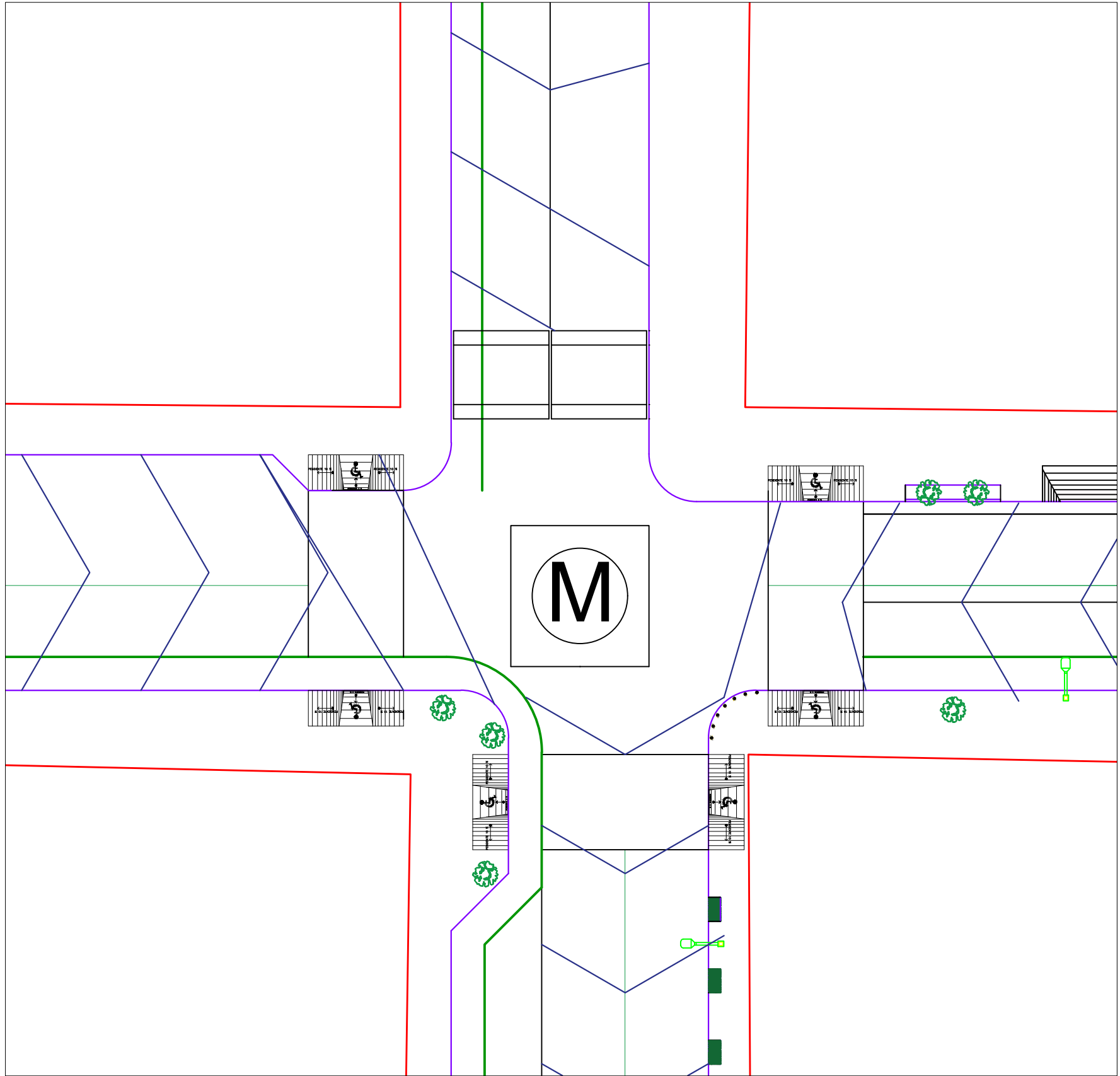
PROYECTO:
PUBLICO

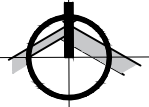
DIBUJO
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

PLANO DE USO DE SUELO

REVISO
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------





N





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



fa
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PENDIENTE AGUA PLUVIAL

PROYECTO:
PUBLICO

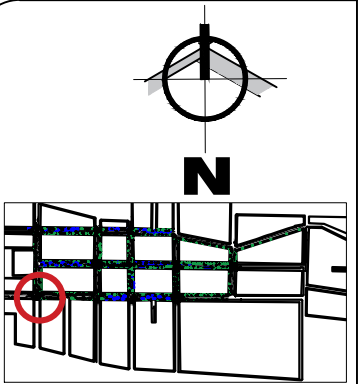
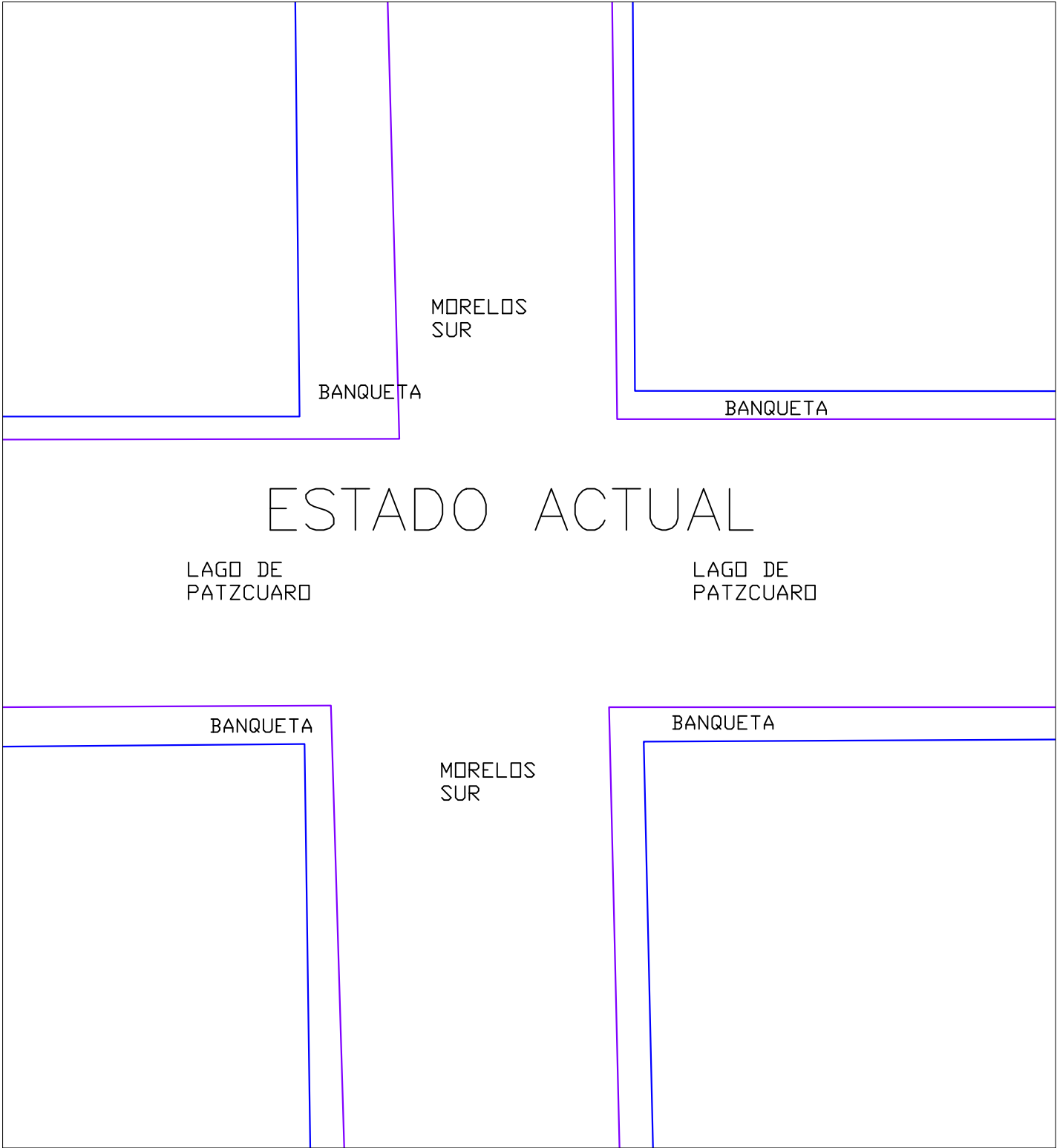
— MANZANAS
— ACERAS
— EJES DE CALLES
LOTIFICACION

 CRUCE PEATONAL
 INDICA CIRCULACION

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ.
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



NODO °2

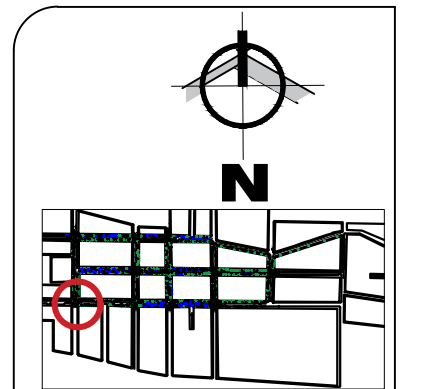
PROYECTO:
PUBLICO

— MANZANAS
— ACERAS

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



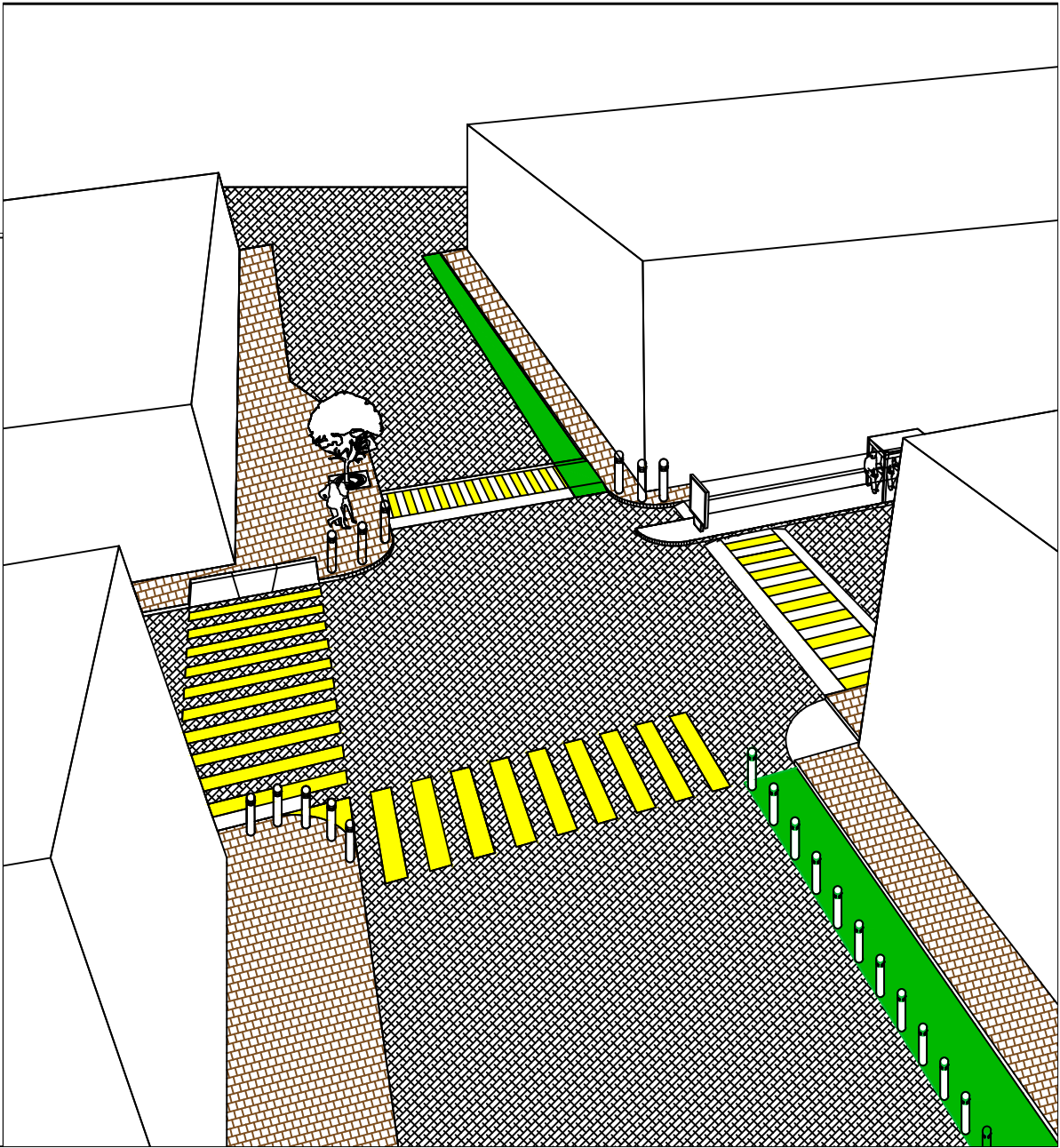
PROYECTO:

- DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

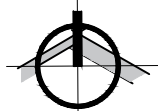
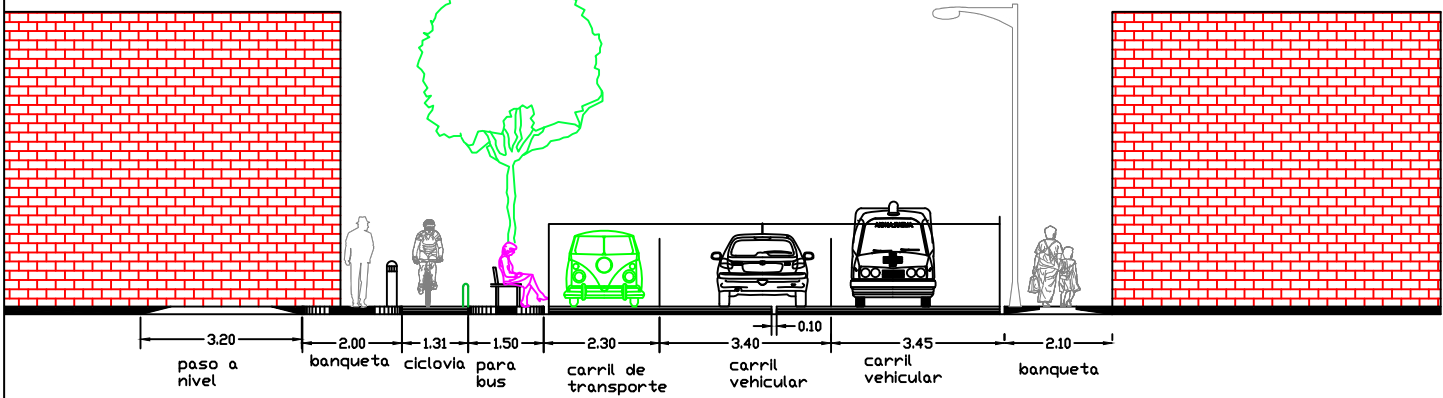
REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:	COTAS :	FECHA DE ENTREGA:
1:150	METROS	

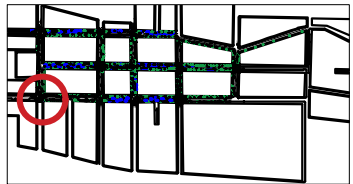
VISTA



SECCIÓN



N



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NODO °2

PROYECTO:

DIBUJÓ:

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

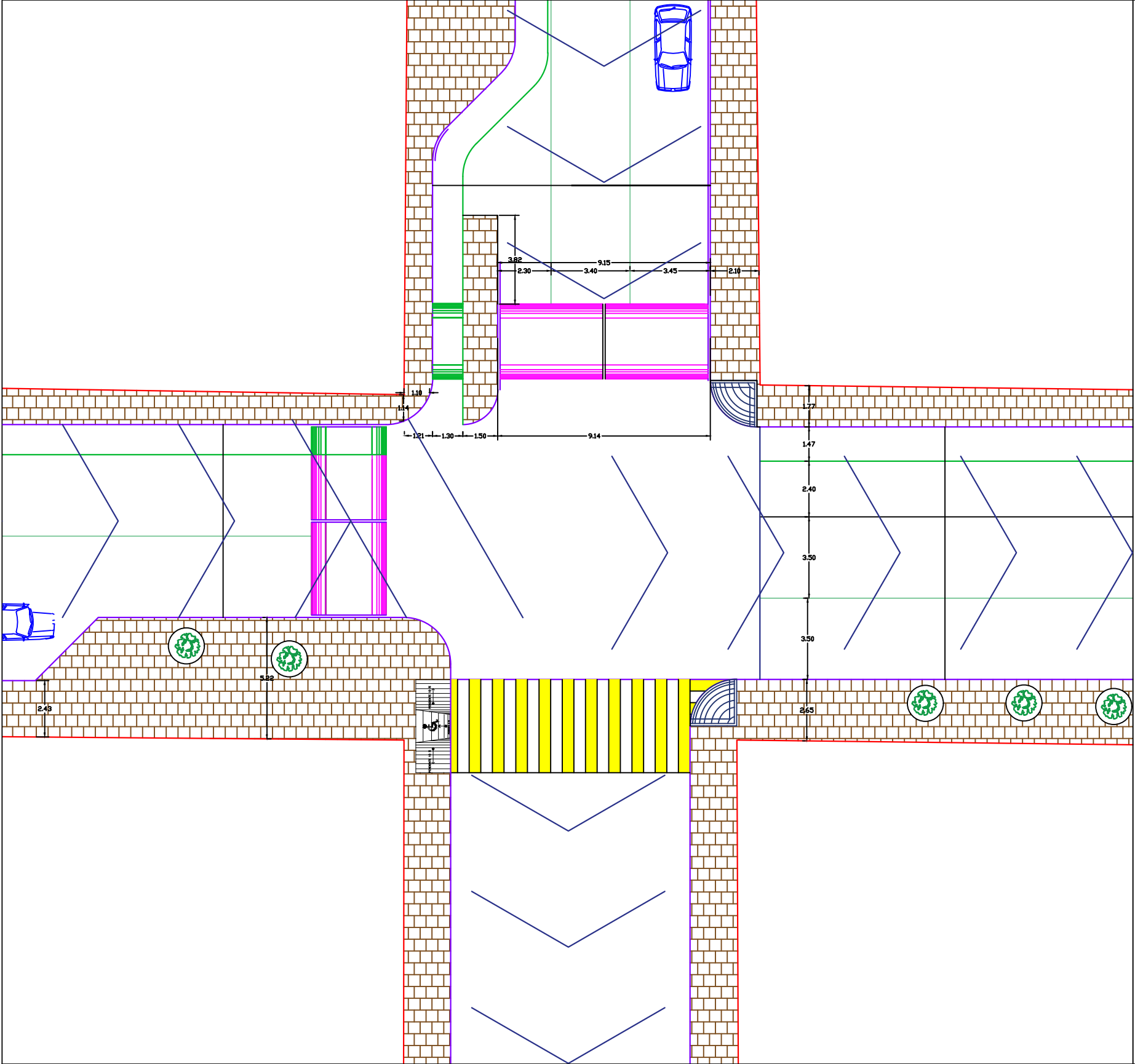
ESCALA:

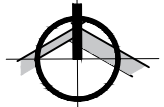
1:150

COTAS :

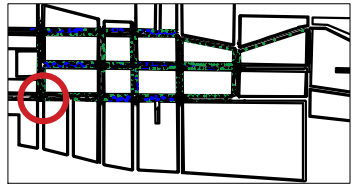
METROS

FECHA DE ENTREGA:





N





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

NODO °2

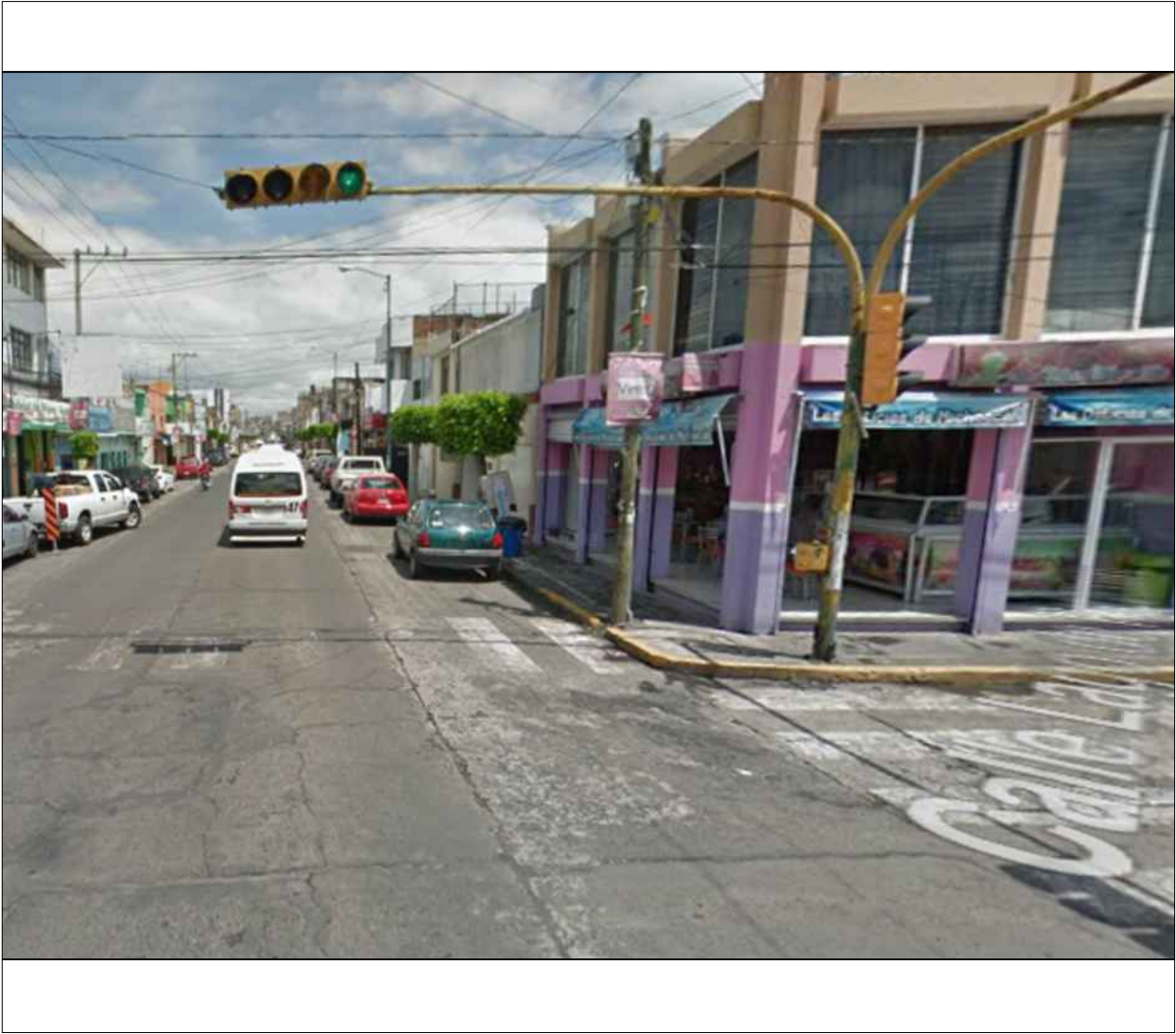
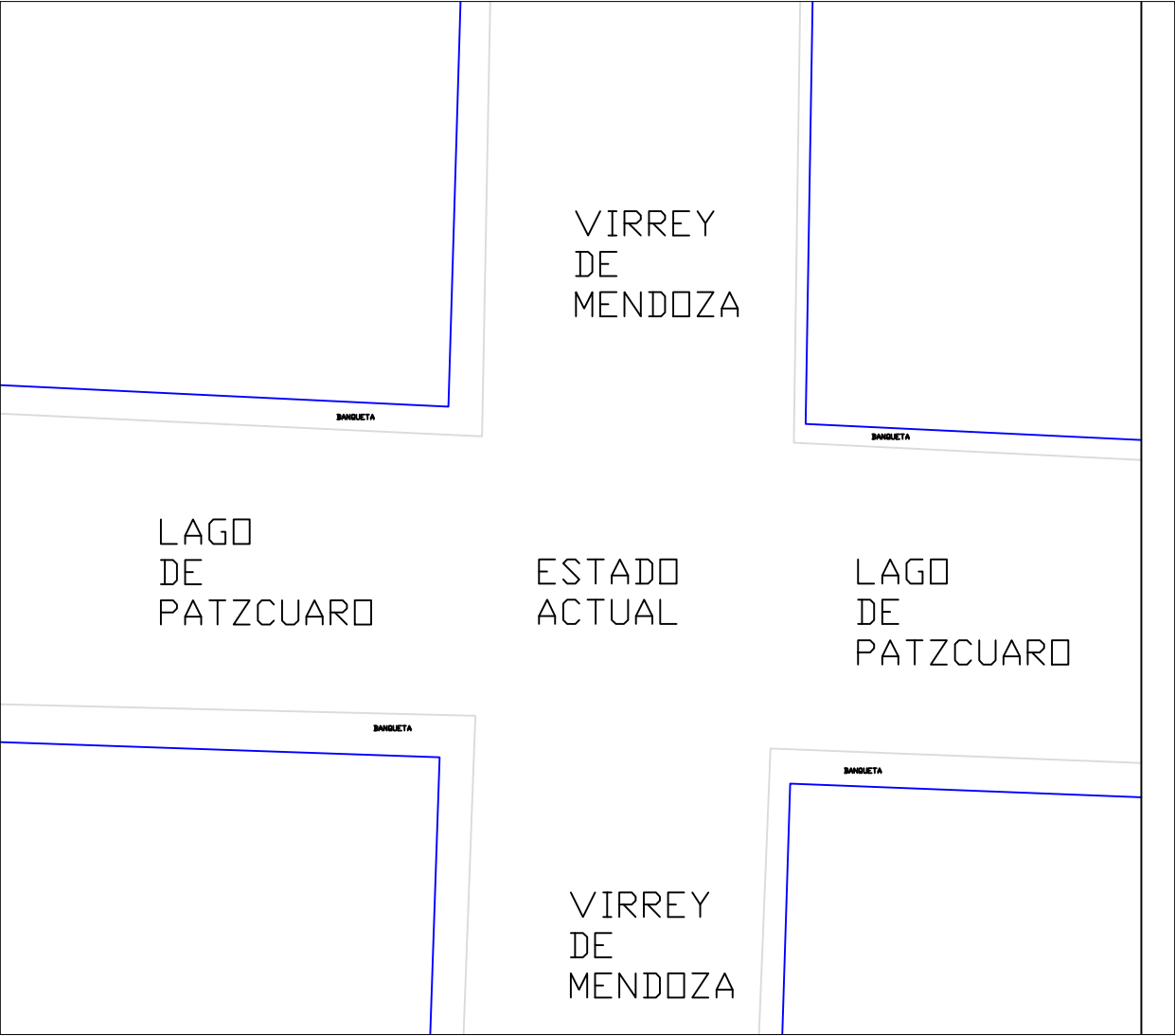
PROYECTO:
PUBLICO

INDICA A DONDE CORRE EL AGUA PLUVIAL.

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



N

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

fa 
FACULTAD DE ARQUITECTURA

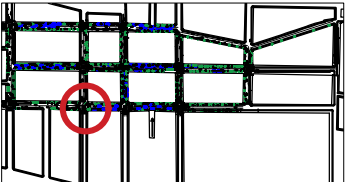
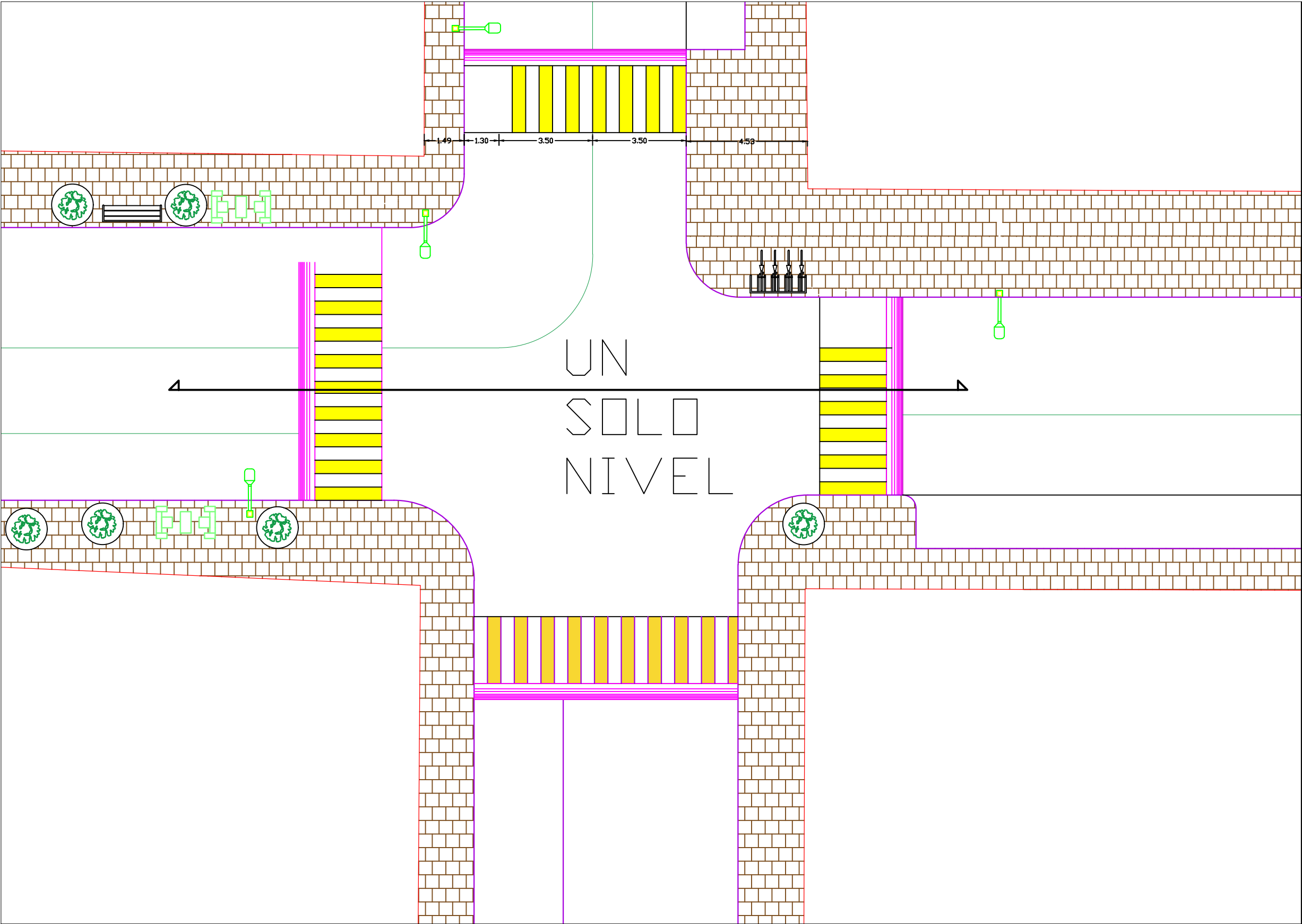
NODO °3

PROYECTO:
PUBLICO

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

fa
FACULTAD DE ARQUITECTURA

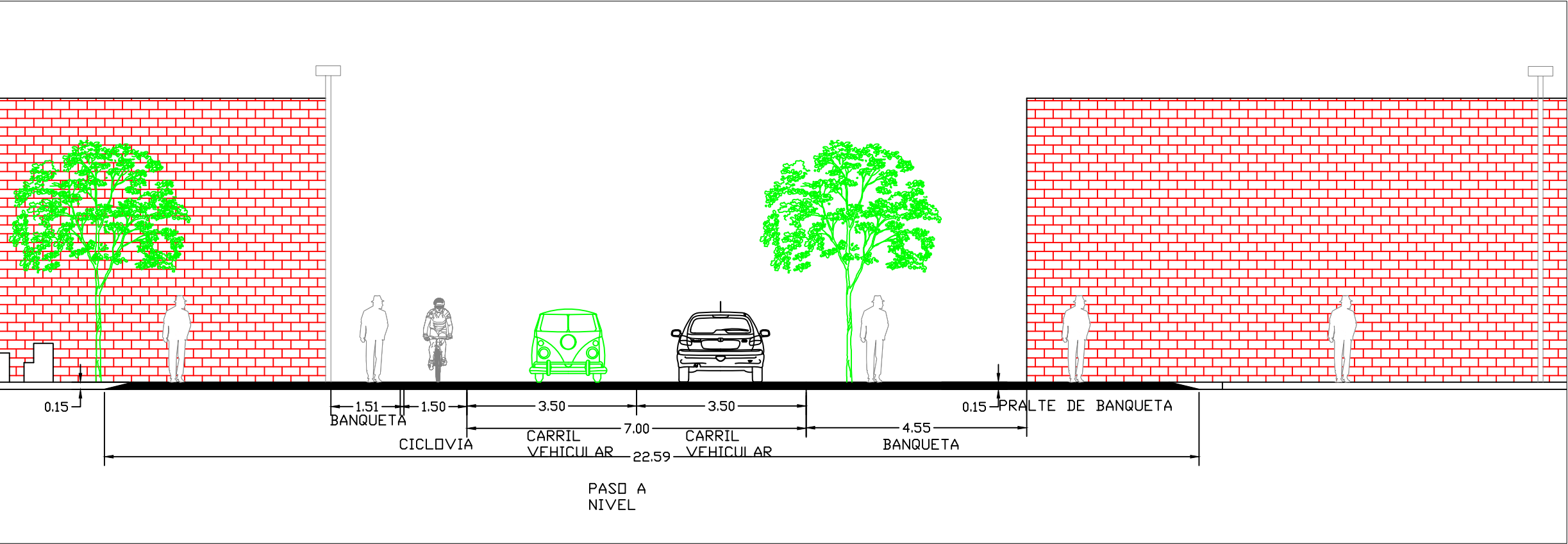
N°3 PROPUESTA

- PROYECTO:
PUBLICO
- MANZANAS
 - ACERAS
 - EJES DE CALLES
 - CRUCE PEATONAL
 - INDICA CIRCULACION
 - INDICA SECCION

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150
COTAS : METROS
FECHA DE ENTREGA:



SECCIÓN

N°3 PROPUESTA

PROYECTO:
PUBLICO

MANZANAS

ACERAS

EJES DE CALLES

CRUCE PEATONAL

INDICA CIRCULACION

INDICA SECCION

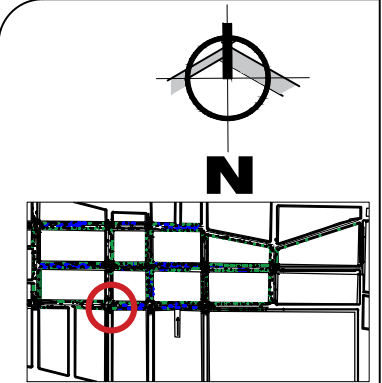
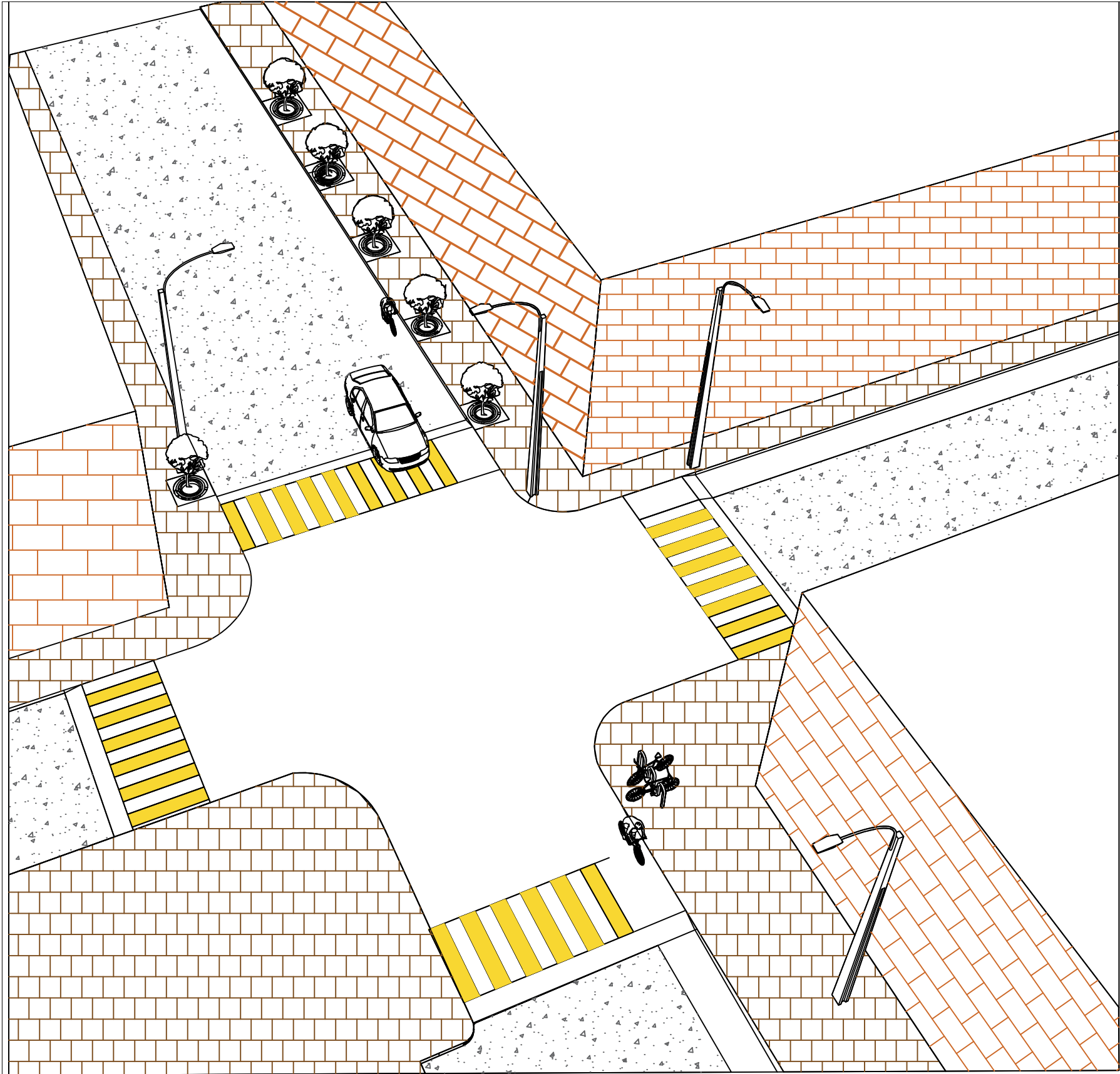
DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
1:150

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:



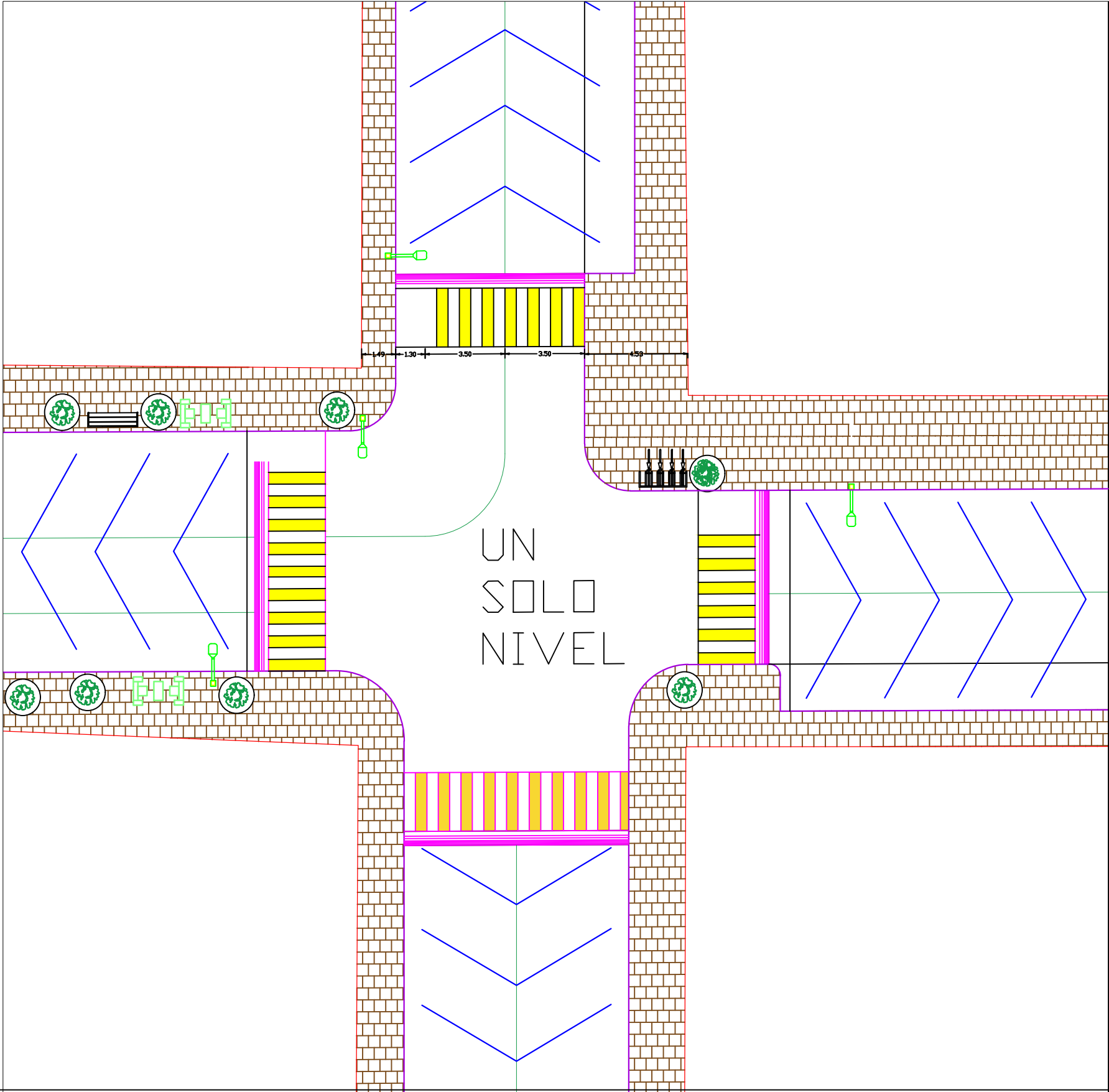
N°3 VISTA

- PROYECTO:
PUBLICO
- MANZANAS
 - ACERAS
 - EJES DE CALLES
 - CRUCE PEATONAL
 - INDICA CIRCULACION
 - INDICA SECCION

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

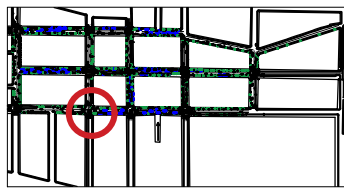
REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------





N





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



fa
FACULTAD DE ARQUITECTURA

N°3 BAJA A. P

PROYECTO:
PUBLICO

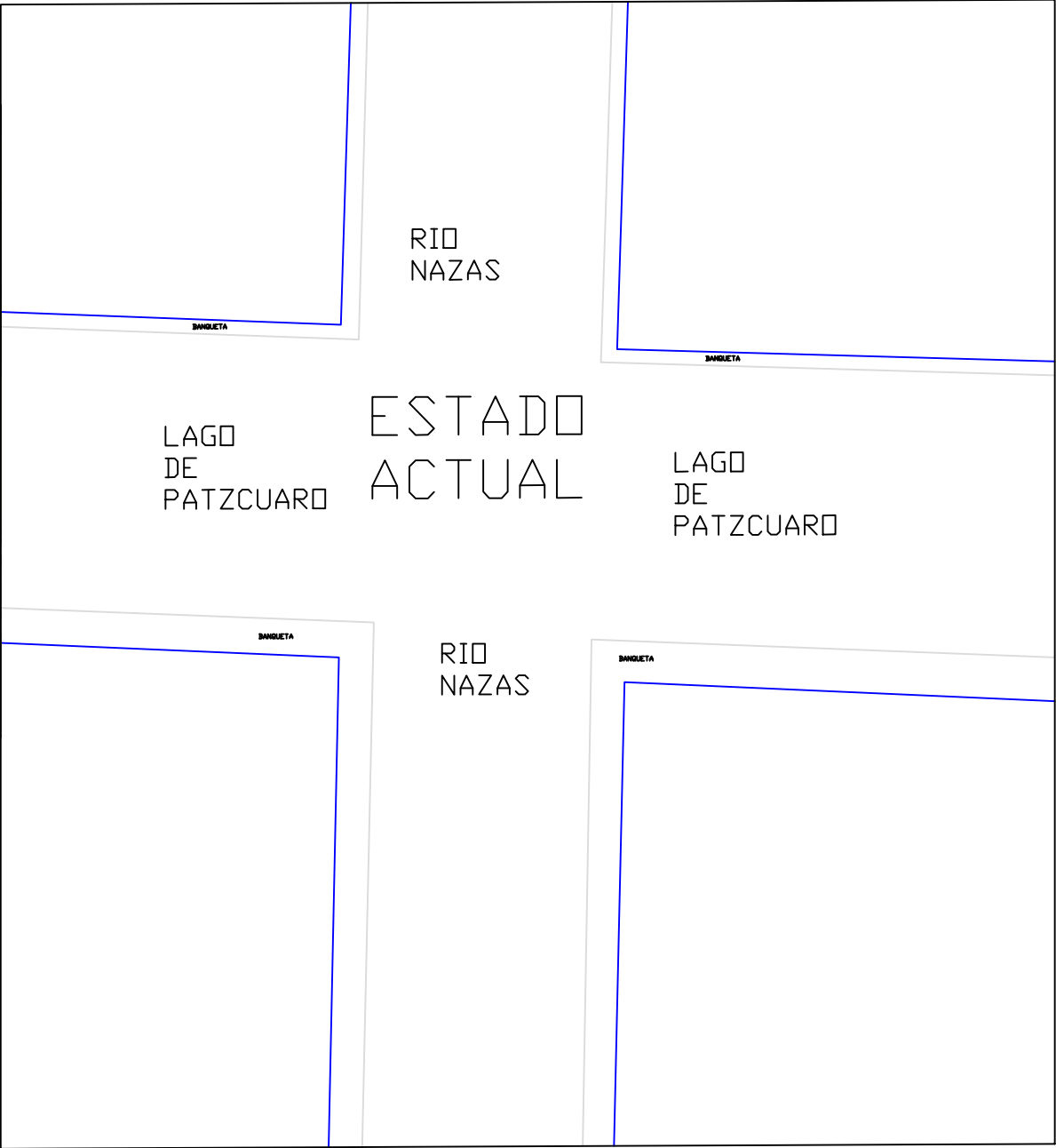
MANZANAS
ACERAS
EJES DE CALLES

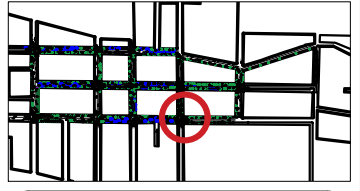
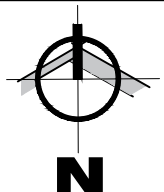
CRUCE PEATONAL
INDICA CIRCULACION
INDICA SECCION

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------







UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



fa
FACULTAD DE ARQUITECTURA

N°4 EST.ACTUAL

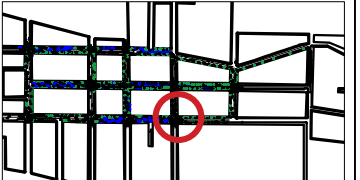
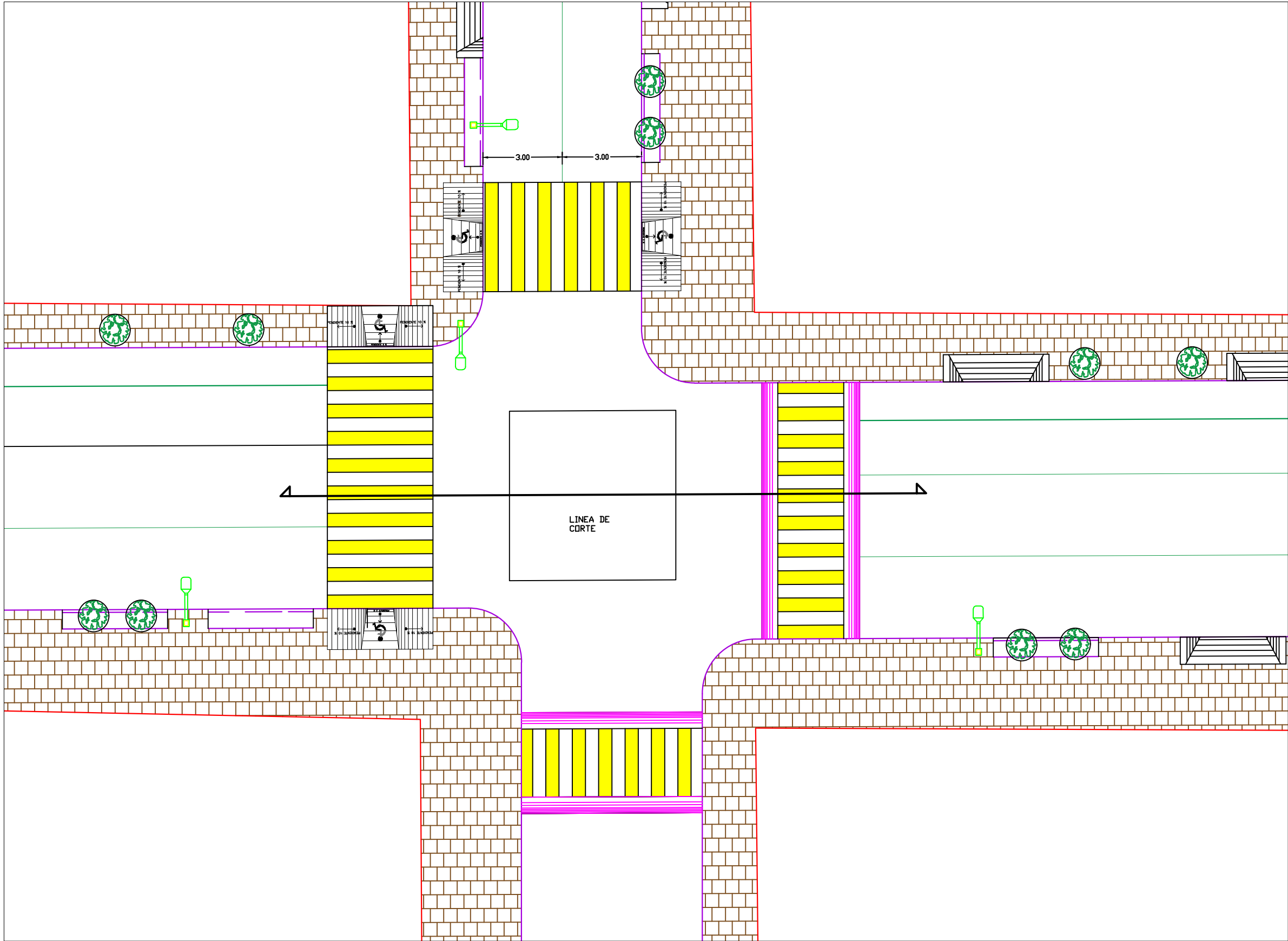
PROYECTO:
PUBLICO

MANZANAS

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

N°4 PROPUESTA

PROYECTO:
PUBLICO

- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION
- INDICA SECCION

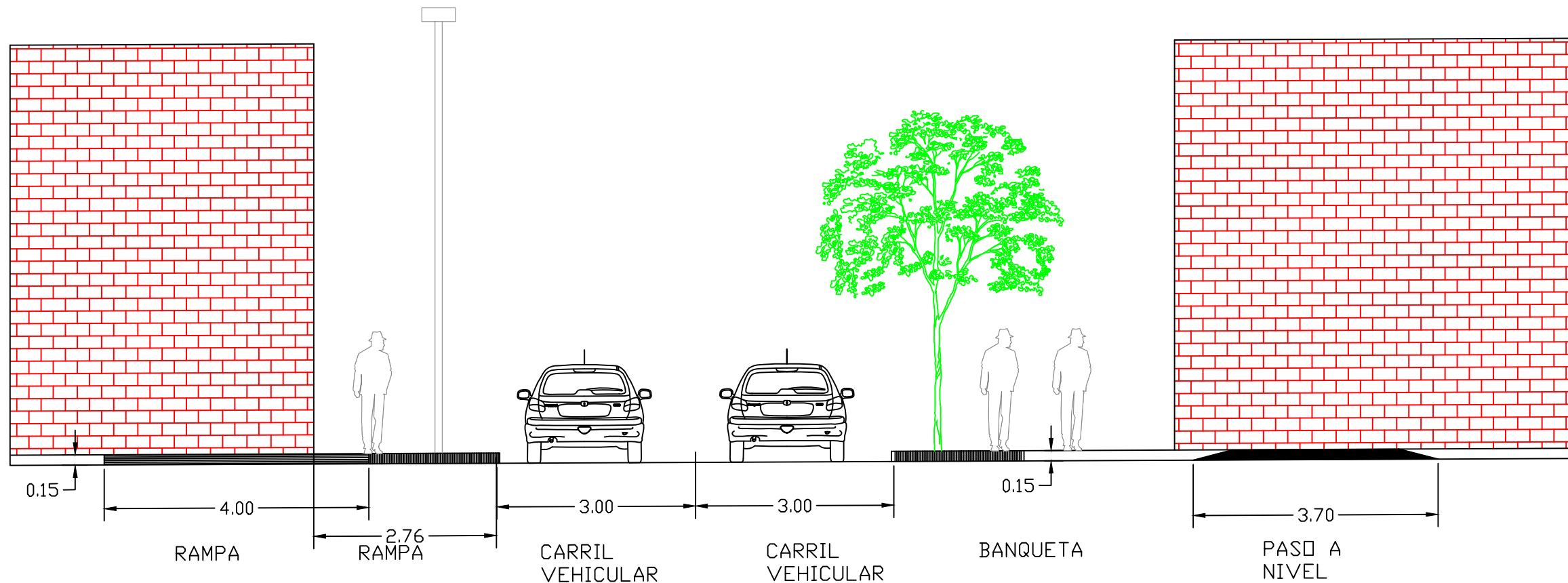
DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

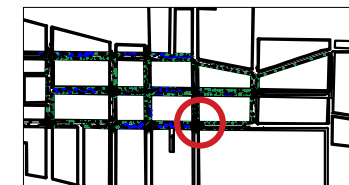
ESCALA:
1:150

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:



SECCIÓN



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

N°4 SECCIÓN

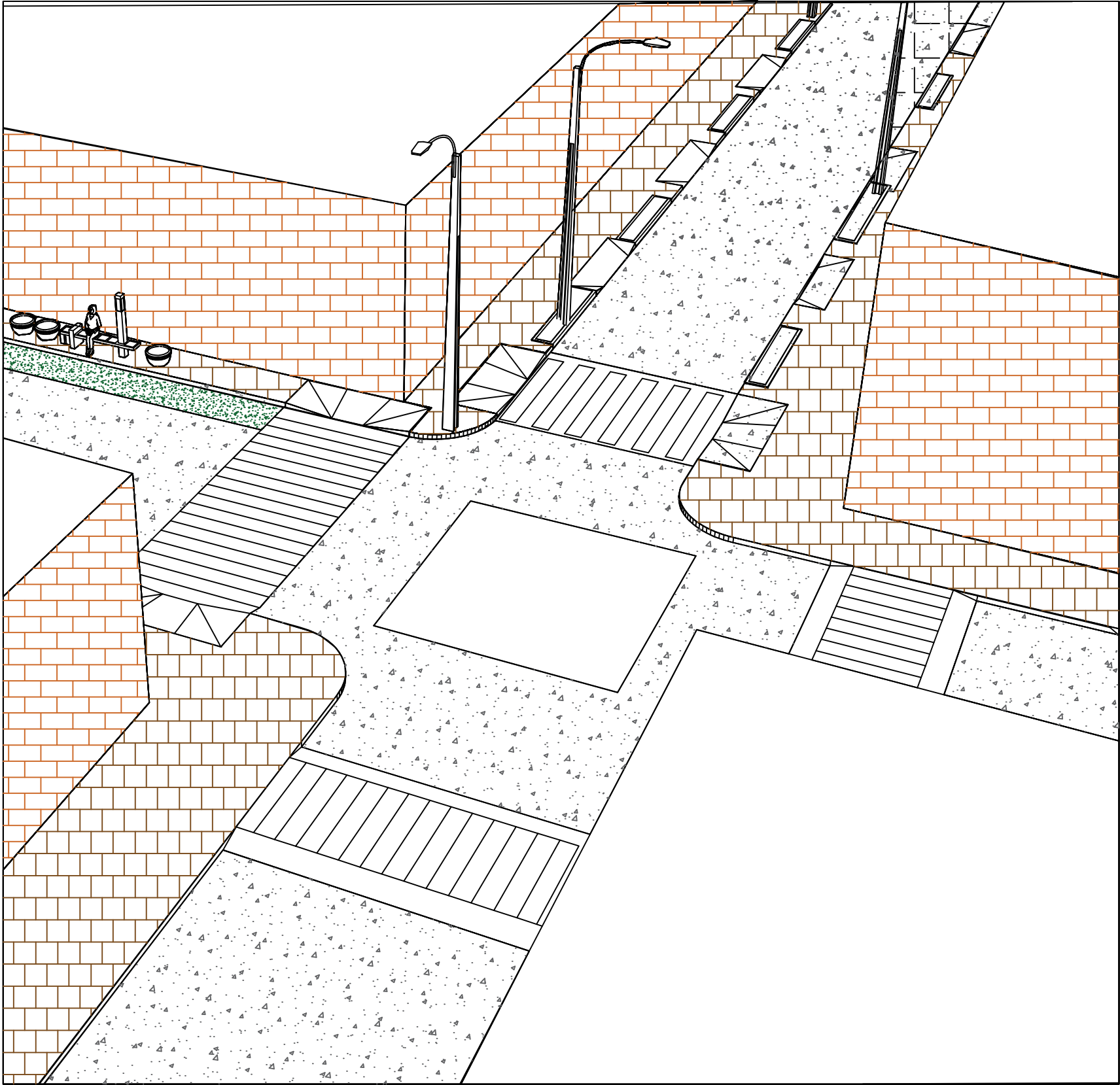
PROYECTO:
PUBLICO

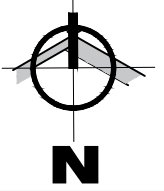
- MANZANAS
- ACERAS
- EJES DE CALLES
- CRUCE PEATONAL
- INDICA CIRCULACION
- INDICA SECCION

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

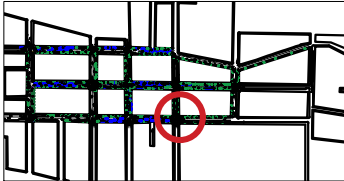
REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------





N





UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



faa
FACULTAD DE ARQUITECTURA

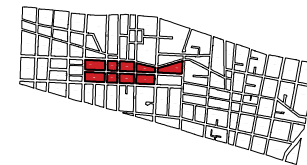
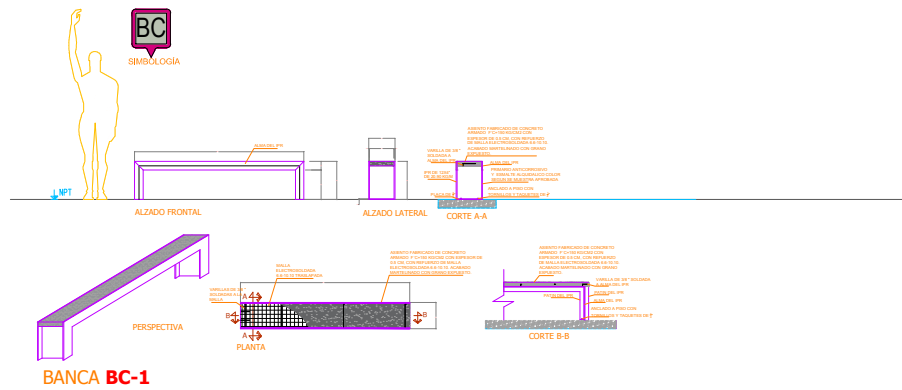
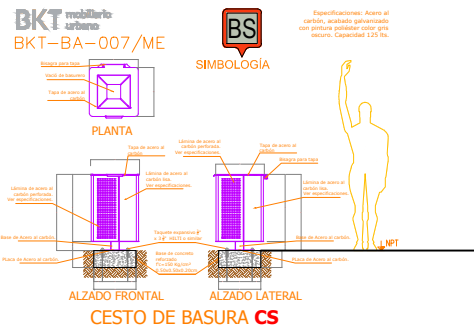
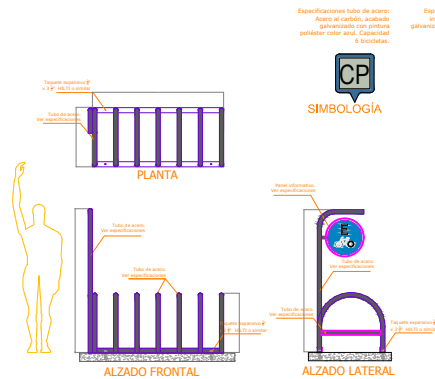
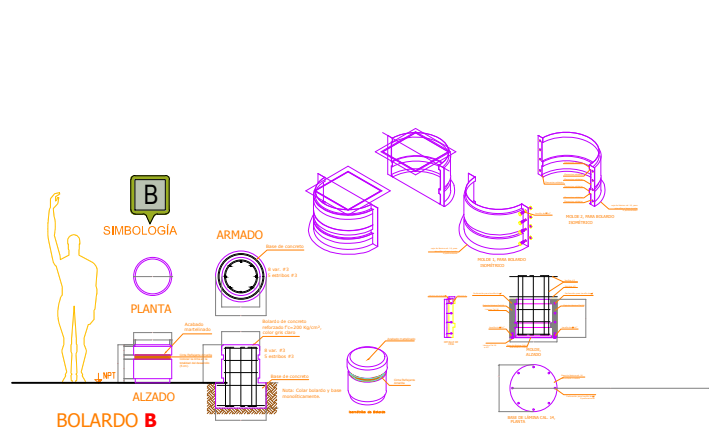
VISTA

PROYECTO:
PUBLICO

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: 1:150	COTAS : METROS	FECHA DE ENTREGA:
------------------	-------------------	-------------------



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DETALLES

TABLA DE MOBILIARIO		
CLAVE	DIMENSIONES	
 BANCA BC	2.00 X 0.31 (h=0.45)	
Especificaciones: BANCA DECORATIVA de 2.00 m de largo por 0.31 m de ancho y 0.45 m de alto, elaborada a base IPN y concreto armado, acabado mantenido con grano expuesto.		
 CICLOPUERTO CP	0.65 X 0.70 (h=0.775)	
Especificaciones: CICLOPUERTO PREFABRICADO de 0.65 x 0.70 x 0.775 para 3 bicicletas cilíndricas, elaborado a base de tubo roscado de 1" 1/4" de acero al carbon con base de 4" x 4" x 4 1/2" IPN, fijado a piso por medio de tuques especiales de 3/8" x 3 1/4" 1/8" o similar, acabado con pintura electrolitica de poliester, color segun muestra aprobada.		
 CESTO DE BASURA CS	0.64 X 0.58 (h=0.80)	
Especificaciones: BASURERO PREFABRICADO de 64 x 58 x 80 cm modelo BKT-BA-007L, marca BKT elaborado a base de acero al carbon galvanizado en frio, acabado con pintura de poliester.		
 BOLARDO B	Diámetro 0.45 (h=0.45)	
Especificaciones: BOLARDO decorativo de 0.45 m de diámetro por 0.45 m de altura elaborado a base de CONCRETO Fc=200 kg/cm2 armado con 8 varilla del No. 3 (3RT) y 8 estribos con varilla del 3 (3RT) desde cimentacion.		

DIBUJÓ:

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

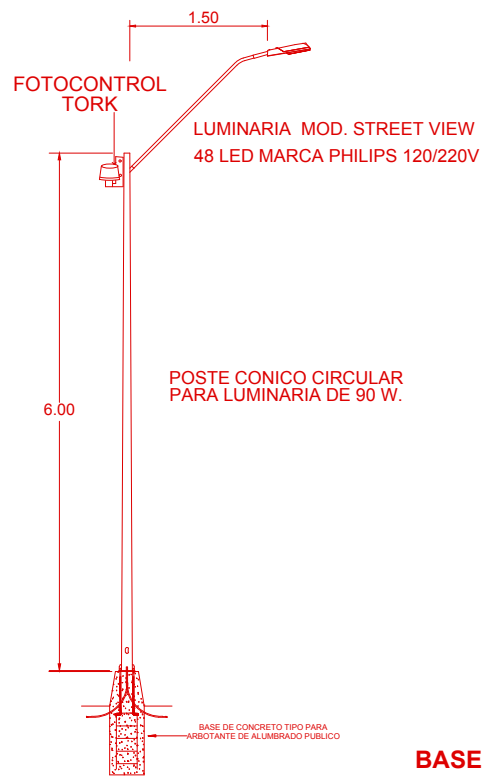
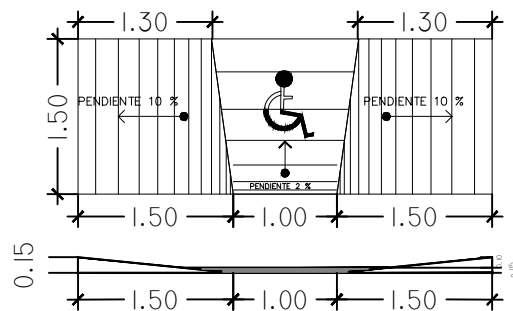
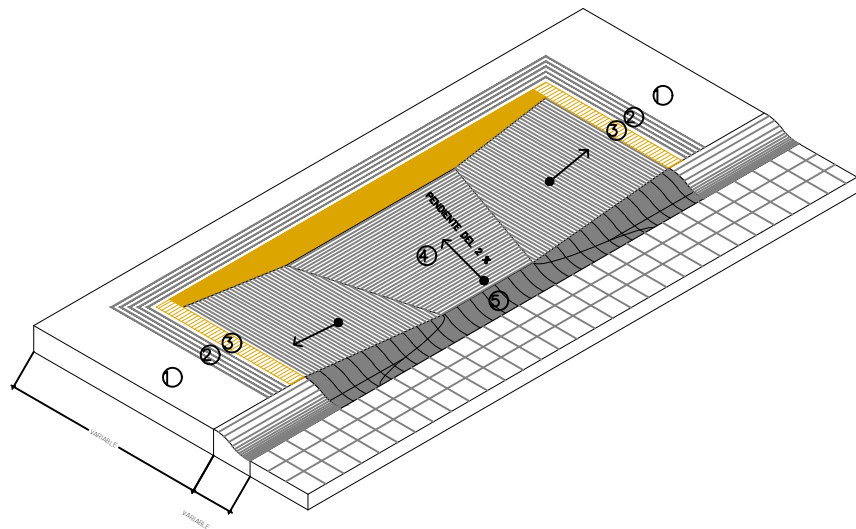
REVISÓ:

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

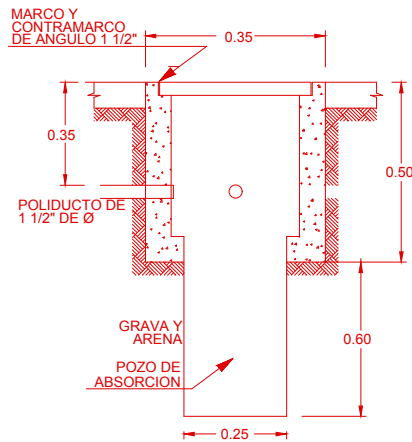
ESCALA:
SIN ESCALA

COTAS :
METROS

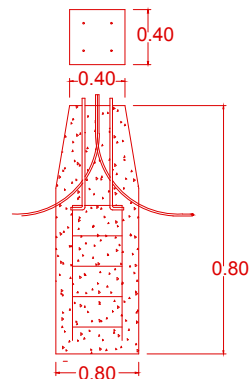
FECHA DE ENTREGA:



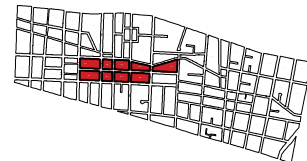
DETALLE DE REGISTRO CONCRETO ARMADO DE 150 kg./cm2



BASE DE CONCRETO TIPO C



BASE DE CONCRETO PARA ARBOTANTES DE ALUMBRADO PUBLICO DE 7.5 Y 9 mts.



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

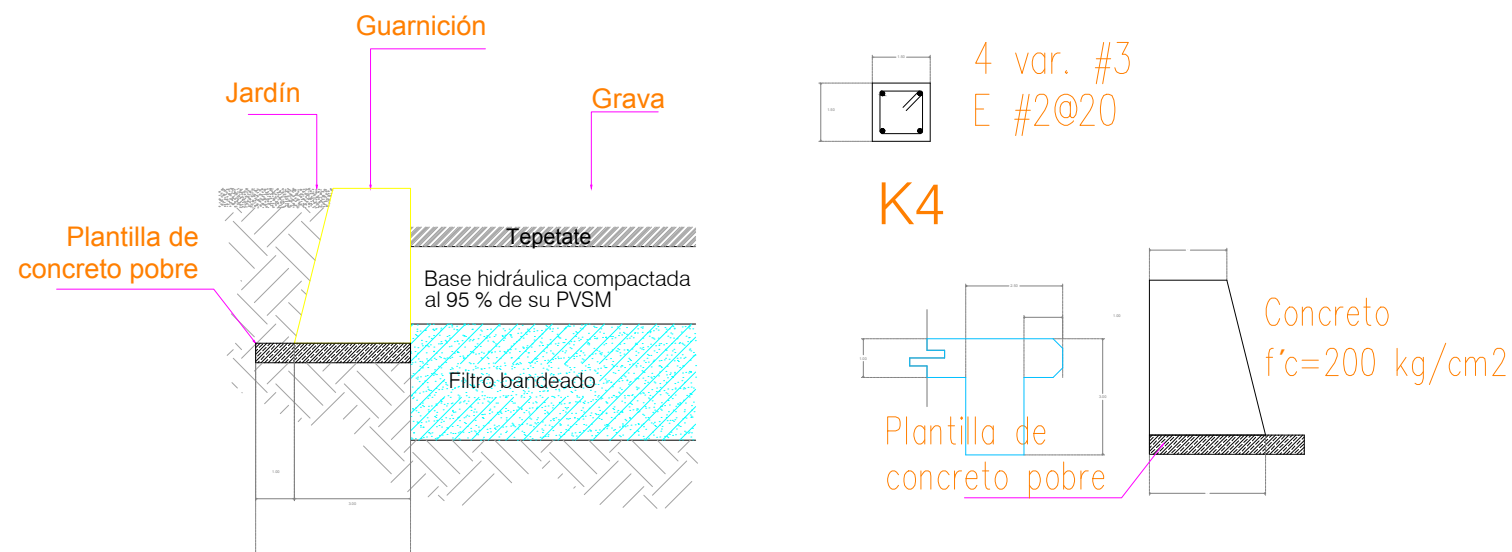
DETALLES

- 1 BANQUETA FC= 100 KG/CM2
- 2 RELIEVES PREVENTIVOS EN CRUCES PEATONALES PARA DEBILES VISUALES
- 3 GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL FC= 100 KG/CM2
- 4 RAMPARA PARA MINUSVALIDOS
- 5 GUARNICIÓN PECHO DE PALOMA FC= 200 KG/CM2

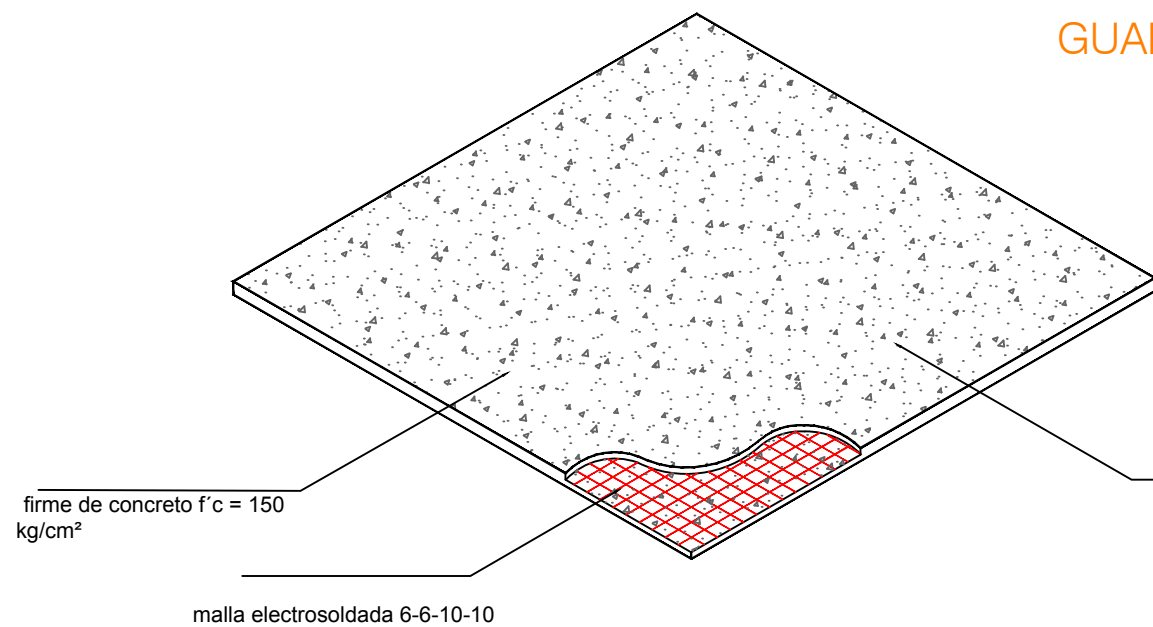
DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: SIN ESCALA COTAS : METROS FECHA DE ENTREGA:

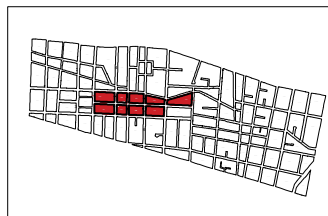
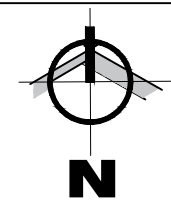


GUARNICION



firme de concreto de espesor 10 cm.
reforzado con malla electrosoldada 6-6-10-10
de concreto $f'c=150$ kg/cm². la malla se
colocará a $\frac{2}{3}$ del espesor del firme (± 6 cm sobre
la base) si el empuje mayor proviene del
t e r r e n o

ARMADO DE FIRME DE CONCRETO



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DETALLES

- 1 BANQUETA $FC= 100$ KG/CM²
- 2 RELIEVES PREVENTIVOS EN CRUCES PEATONALES PARA DEBILES VISUALES
- 3 GUARNICIÓN TRAPEZOIDAL $FC= 100$ KG/CM²
- 4 RAMPARA PARA MINUSVALIDOS
- 5 GUARNICIÓN PECHO DE PALOMA $FC= 200$ KG/CM²

DIBUJÓ:

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

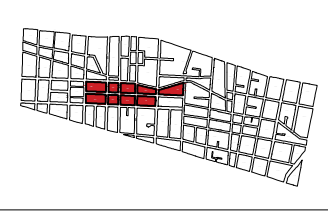
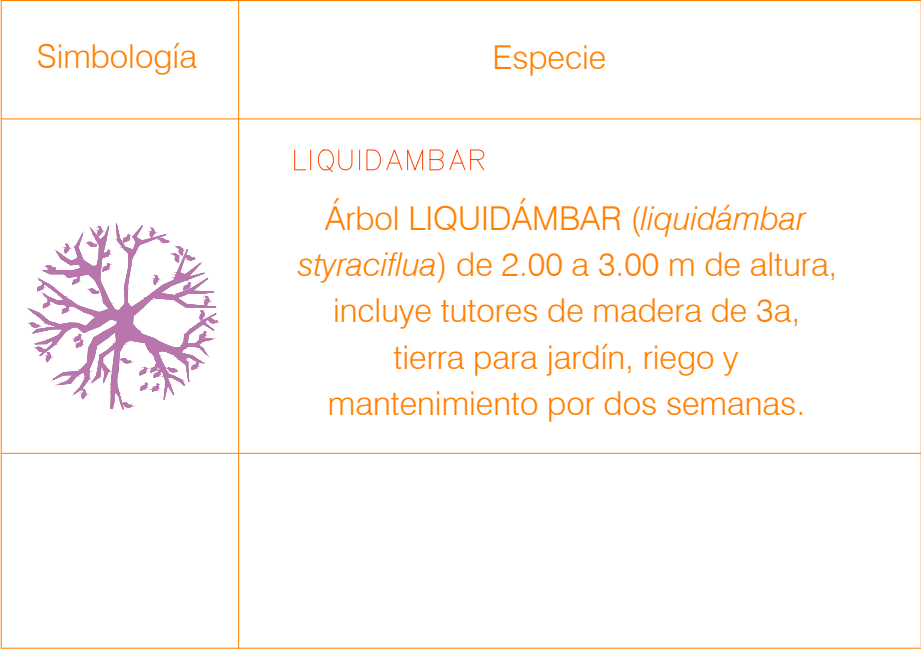
REVISÓ:

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
SIN ESCALA

COTAS :
METROS

FECHA DE ENTREGA:



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DETAILES

DIBUJO:

HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

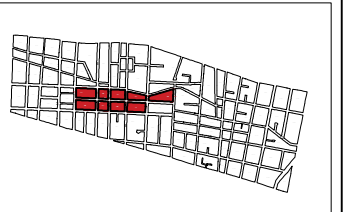
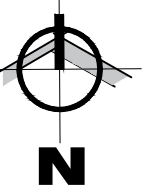
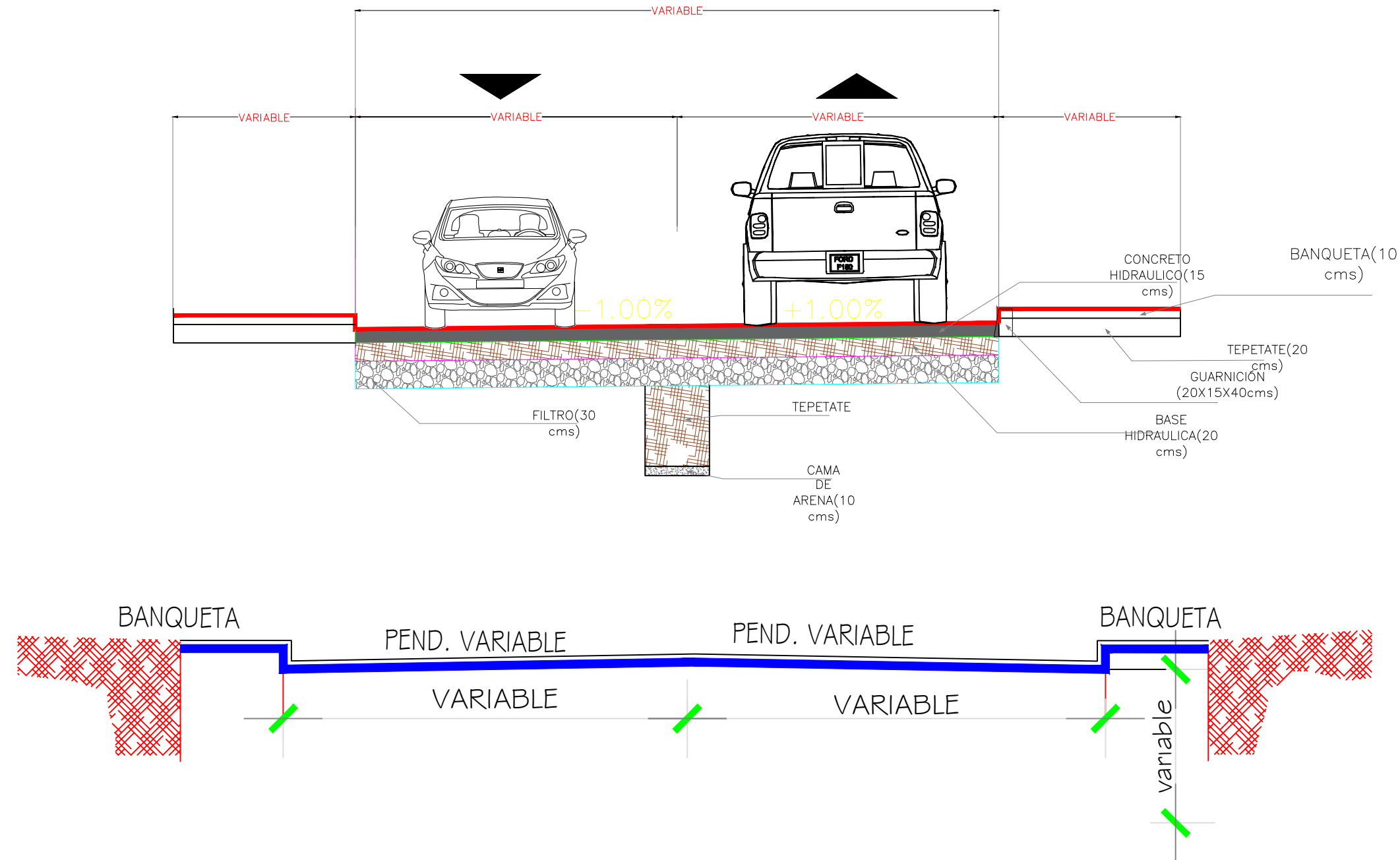
REVISÓ:

GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA:
SIN ESCAL

A	COTAS : METR
---	-----------------

FECHA DE ENTREGA



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLAS DE HIDALGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

DETALLES

DIBUJÓ:
HUGO ALEJANDRO HERNANDEZ HERNANDEZ

REVISÓ:
GERARDO BENJAMIN ESCUTIA

ESCALA: SIN ESCALA
COTAS : METROS
FECHA DE ENTREGA:

RENDERS







