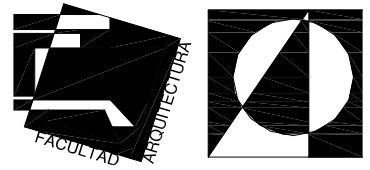


# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIDAD ACADÉMICA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



## “PARQUE INDUSTRIAL CHALCO”

Tesis  
que para obtener el título de:  
**ARQUITECTO PAISAJISTA**

presenta:  
**AGUEDA RESENDIZ POZOS**

ENERO  
**2008**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# Contenido

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN .....</b>	<b>6</b>
1.1 <b>UBICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
1.2 <b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
1.3 <b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS URBANO-AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO.....</b>	<b>13</b>
2.1 <b>AMBIENTAL.....</b>	<b>14</b>
2.1.1 GEOLOGÍA	
2.1.2 EDAFOLOGÍA	
2.1.3 PENDIENTES	
2.1.4 HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	
2.1.5 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	
2.1.6 UNIDADES AMBIENTALES	
2.2 <b>URBANO.....</b>	<b>27</b>
2.2.1 USO ACTUAL DEL SUELO	
2.2.2 TENENCIA DE LA TIERRA	
2.2.3 INFRAESTRUCTURA	
2.2.4 RIESGOS URBANOS MUNICIPALES	
2.2.5 ESTRUCTURA URBANA DE LA CABECERA MUNICIPAL	
2.2.6 ESTRUCTURA VIAL DE LA CABECERA MUNICIPAL	
2.2.7 EQUIPAMIENTO EN LA CABECERA MUNICIPAL	
2.2.8 IMAGEN URBANO PAISAJÍSTICA	
2.2.9 ASPECTOS ECONÓMICOS	
2.3 <b>DIAGNÓSTICO / PRONÓSTICO MUNICIPAL .....</b>	<b>49</b>
2.4 <b>DIAGNÓSTICO / PRONÓSTICO CABECERA MUNICIPAL.....</b>	<b>56</b>



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **CAPÍTULO 3 ZONIFICACIÓN MUNICIPAL PARA EL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO.....60**

### **3.1 ZONIFICACIÓN MUNICIPAL .....61**

## **CAPÍTULO 4 ZONA INDUSTRIAL.....64**

### **4.1 ZONA INDUSTRIAL / ANTECEDENTES.....65**

#### 4.1.1 UBICACIÓN

#### 4.1.2 ESTADO ACTUAL

#### 4.1.3 ANÁLISIS DE LA ZONA INDUSTRIAL

## **CAPÍTULO 5 PROPUESTA DEL PARQUE INDUSTRIAL.....74**

### **5.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....75**

### **5.2 ZONIFICACIÓN / CONCEPTO.....77**

### **5.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....78**

### **5.4 PROPUESTA.....81**

- Planta de arquitectónica de conjunto (plano P-01)
- Blvd. Cuauhtémoc planta de conjunto (plano P-02)
- Blvd. Cuauhtémoc secciones (plano P-03)
- Blvd. Cuauhtémoc detalles (plano P-04)
- Blvd. Cuauhtémoc acabados y vegetación (plano P-05)
- Blvd. Industrial planta de conjunto (plano P-06)
- Blvd. Industrial secciones (plano P-07)
- Blvd. Industrial detalles (plano P-08)
- Blvd. Industrial acabados y vegetación (plano P-09)
- Acceso A planta de conjunto (plano P-10)
- Acceso A secciones (plano P-11)
- Acceso A detalles (plano P-12)
- Acceso A acabados y vegetación (plano P-13)
- Acceso B planta de conjunto (plano P-14)
- Acceso B sección (plano P-15)
- Acceso B acabados y vegetación (plano P-16)
- Zona deportiva y comercial planta de conjunto (P-17)
- Zona deportiva y comercial secciones (P-18)

- Zona deportiva y comercial acabados y vegetación (P-19)
- Reglamento lote tipo 1 (plano P-20)
- Reglamento lote tipo 2 (plano P-21)
- Reglamento lote tipo 3 (plano P-22)
- Criterio de Zona de amortiguamiento y planta de tratamiento (P-23)

**5.5 GENERALIDADES DEL PARQUE INDUSTRIAL.....105**

**5.6 NORMATIVIDAD INTERNA DE FUNCIONAMIENTO Y ARQUITECTURA DE PAISAJE.....106**

**5.7 PALETA VEGETAL.....109**

5.7.1 PALETA VEGETAL (PLANO PV-01)

5.7.2 PALETA VEGETAL DETALLES DE PLANTACIÓN (PLANO PV-02)

**5.8 MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS.....112**

5.8.1 MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS (PLANO M-01)

**CONCLUSIONES.....114**

**BIBLIOGRAFÍA.....116**

# INTRODUCCIÓN

La tesis que se presenta a continuación es el resultado del estudio generado durante los semestres octavo y noveno de la carrera de Arquitectura de Paisaje de la Facultad de Arquitectura de la UNAM en el año 2005 en la zona de Chalco Estado de México.

El proyecto surge de la idea de participar en las propuestas para el desarrollo del "Parque Industrial Chalco", convocado por la Asociación de Industriales de Chalco, que en conjunto con la Presidencia Municipal de Chalco Estado de México intentan dar cabida a la gran necesidad que demanda el Municipio de Chalco de un espacio que promueva y ordene el desarrollo industrial dentro de la región y que además marque una brecha entre los procesos industriales que demandan mejores espacios.

En el trabajo abordo la problemática que presenta actualmente la industria dentro del Municipio, la cual se puede adjudicar al proceso de revalorización del suelo, en donde es notoria la urbanización hacia un importante proceso de industrialización.

Este documento se organiza en varios capítulos que ayudan a entender y a justificar, mediante una investigación, el diseño arquitectónico y normatividad del Parque Industrial Chalco. Y aunque el tema abarca varios aspectos de la vida del Municipio de Chalco, nos enfocaremos en los que pertenecen solo a la Arquitectura de Paisaje, de tal forma comenzaré por fundamentar su realización dando una perspectiva muy personal y singular acerca de lo que hoy se vive en el Municipio de Chalco, daré una mirada a los aspectos ambientales y urbanos, hablaré de la situación actual de la zona industrial explicando como surge y porqué es necesario realizar un proyecto de Arquitectura de Paisaje y propondré una solución adecuada al contexto urbano y a las necesidades de la población.

El proceso de industrialización en el Municipio de Chalco se está generando sin una planeación adecuada, por lo que este trabajo propone consolidar la zona industrial de Chalco como un parque industrial, por medio de un diseño de arquitectura de paisaje. El proyecto tiene como objetivo buscar el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbanas, hacer uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y por medio de un diseño de arquitectura de paisaje tomar en cuenta la relación de la industria con su contexto, estimulando la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



# CAPÍTULO 1

# FUNDAMENTACIÓN

1.1 UBICACIÓN

1.2 OBJETIVOS

1.3 ANTECEDENTES



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# 1.1 UBICACIÓN



A nivel nacional y regional la ubicación del Estado de México constituye uno de los factores fundamentales a considerar en la construcción de posibles escenarios de desarrollo: forma parte de la Región Centro del País, donde hay fuertes interrelaciones económicas y se concentra una proporción importante de población, actividades productivas, servicios financieros y flujos de información.

El Estado de México colinda al norte con los Estados de Querétaro e Hidalgo; al sur con el Distrito Federal y los Estados de Guerrero y Morelos, al oriente, con los Estados de Puebla y Tlaxcala, al poniente con los Estados de Michoacán y Guerrero. Geopolíticamente, el Estado de México está dividido en 124 municipios.

El municipio de Chalco se localiza en la parte oriente del Estado de México, a 102 Km de Toluca capital del Estado y a 35 Km del Distrito Federal, sus principales vías de acceso son: autopista México- Puebla #150, carretera federales México – Puebla #190, México – Cuautla #115, Tlahuac-Chalco y Mixquic- Chalco.

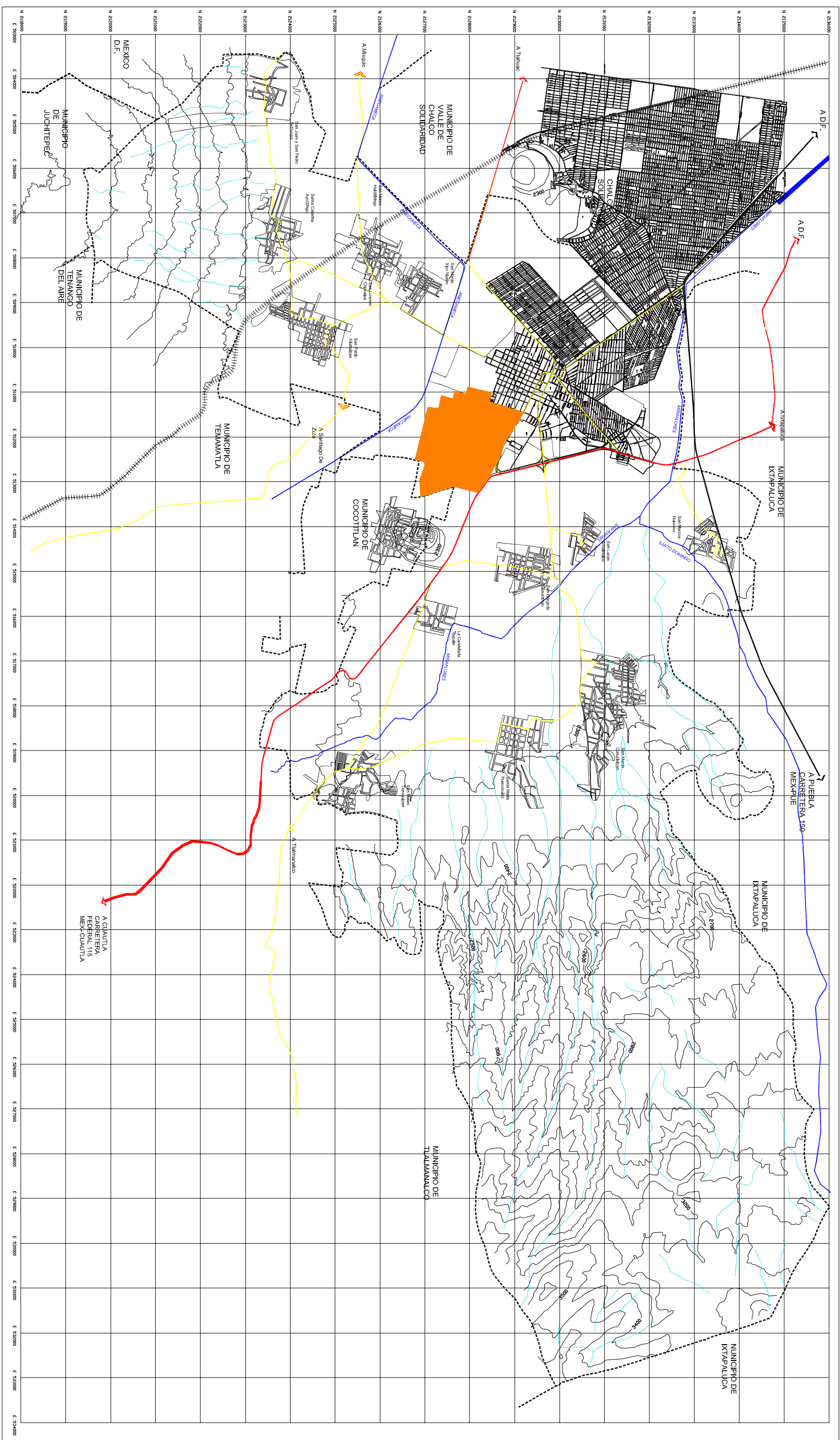
Colinda al norte a 34.72 Km con el Municipio de Ixtapaluca; al sur a 11.85 Km con los Municipios de Temamatla, a 9 km del Municipio de Cocotitlán, a 25.68 km del

Municipio Tlalmanalco y a 5.10 km del Municipio de Juchitepec; al oeste a 5.45 Km, con el Distrito Federal y a 10.85 Km del Valle de Chalco Solidaridad.

De acuerdo al INEGI el municipio de Chalco, en los resultados del Censo de Población y Vivienda del año 2000 tiene un total de 217 972 habitantes y una superficie total de 234.72 Km, considerando la segregación de superficie por la formación del municipio 122, Valle de Chalco Solidaridad.

Dentro del Municipio de Chalco se reconocen en total 13 localidades, siendo las más importantes: La Candelaria Tlapala, San Gregorio Cuautzingo, San Juan y San Pedro Tezompa, San Lucas Amalinalco, San Marcos Huixtoco, San Martín Cuautlalpan, San Mateo Huitzilzingo, San Mateo Tezoquipan Miraflores, San Pablo Atlazapan, Santa Catarina Ayotzingo, Santa María Huexoculco, San Martín Xico Nuevo, San Lorenzo Chimalpa. Mientras que la cabecera municipal de Chalco esta integrada por 16 colonias y 5 barrios.

Este trabajo presenta como zona de estudio en la etapa de análisis la poligonal del Municipio de Chalco, con el fin de presentar la dinámica funcional del Municipio en relación a su emplazamiento. (ver plano base A-00)



<b>ORIENTACION:</b>	 <b>NORTE</b>	
<b>UBICACION REGIONAL</b>		
<b>UBICACION MUNICIPAL</b>		
<b>UBICACION NACIONAL AUTONOMA EN AMERICA</b>		
<b>ESTADISTICA</b>		
<b>LIMITES</b>	<p>LIMITES DE CALCO ZONA DE ESTUDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MEXICO</li> <li>AUTONOMIA FEDERAL D.F.</li> <li>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</li> <li>ESTADO DE QUINTANA ROO</li> <li>ESTADO DE GUERRERO</li> <li>ESTADO DE OAXACA</li> <li>ESTADO DE VERACRUZ</li> <li>ESTADO DE TABASCO</li> <li>ESTADO DE YUCATAN</li> <li>ESTADO DE CAMPECHE</li> <li>ESTADO DE QUINTANA ROO</li> <li>ESTADO DE GUERRERO</li> <li>ESTADO DE OAXACA</li> <li>ESTADO DE VERACRUZ</li> <li>ESTADO DE TABASCO</li> <li>ESTADO DE YUCATAN</li> <li>ESTADO DE CAMPECHE</li> </ul>	
<b>NOTAS:</b>	<p> ZONA INDUSTRIAL EXISTENTE</p>	
<b>PLANTAS:</b>	<p>MEXICO</p> <p>MEXICO DE CALCO A ORGANIZACION DEL ESTADO DE CALCO (1970) 1996</p> <p>PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CALCO (1970) DE MEXICO</p>	
<b>ARQUITECTURA</b>	<p>ESTRATEGIAS</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLANTAS INDUSTRIAL CHALCO</p>	
<b>TIPO</b>	<p>PLANTAS INDUSTRIAL CHALCO</p>	
<b>UBICACION:</b>	<p>MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</p> <p>CARRERA FEDERAL MEXICO-QUINTANA ROO 36.5</p>	
<b>ESCALA:</b>	<p>1:25000</p> <p>COTAS METROS</p>	
<b>ESCALA GRAFICA:</b>		
<b>PLANO:</b>	<p>CLAVE</p>	
<b>PLANO BASE:</b>	<p>CLAVE</p>	
<b>PROYECTOS:</b>	<p>ANEXO SERVIDOR DE ASISTENCIA TECNICA A LA COMUNIDAD (1970)</p> <p>MEXICO DE CALCO A ORGANIZACION DEL ESTADO DE CALCO (1970) 1996</p> <p>PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CALCO (1970) DE MEXICO</p> <p>MEXICO DE CALCO A ORGANIZACION DEL ESTADO DE CALCO (1970) 1996</p> <p>PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CALCO (1970) DE MEXICO</p>	
<b>PROYECTOS:</b>	<p><b>A-00</b></p>	

# 1.2 OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Consolidar la zona industrial del Municipio de Chalco como Parque Industrial a través del ordenamiento de los asentamientos industriales, y del establecimiento del área de crecimiento y su delimitación, proporcionando las condiciones idóneas para que la industria se establezca y opere eficientemente en un ambiente confortable mediante la dotación de infraestructura, servicios e imagen, tomando en cuenta la dinámica urbana del Municipio con el fin de responder a las tendencias de crecimiento y garantizar su desarrollo, conservando el equilibrio entre el medio natural, social y urbano.

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Desarrollar el proyecto de Arquitectura de Paisaje para el ordenamiento de los asentamientos industriales dentro de la zona industrial por medio del diseño urbano.
- Propiciar las condiciones adecuadas para el establecimiento de industria de transformación tomando en cuenta factores de ubicación, equipamiento, infraestructura y servicios dentro del parque industrial.
- Lograr la integración espacial del parque industrial con el resto del Municipio proporcionando los parámetros de diseño del parque en relación a su medio natural, social y urbano.
- Elaborar la normatividad para reglamentar el crecimiento funcional y formal del parque industrial.
- Desarrollar el proyecto de Arquitectura de Paisaje de los espacios urbanos abiertos, y el equipamiento necesario para los diferentes usos y servicios dentro de la zona industrial
- Consolidar mediante el diseño el uso industrial, adecuándolo a las estrategias de desarrollo del Municipio y a las políticas de crecimiento de la ZMCM, consolidando el Parque Industrial Chalco como la mejor opción al este de la ZMCM.

# 1.3 ANTECEDENTES

El Estado de México cuenta con 42 desarrollos industriales que captan 129 mil 457 personas ocupadas.

Los Municipios donde operan estos desarrollos han sido ordenados en cuatro grupos.

De los 42 parques, ciudades y corredores industriales, 13 se ubican en el primer grupo denominado Al Nororiente de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Le sigue el grupo localizado al Norponiente de la ZMCM. El otro grupo se ubica al Centro de la entidad en donde se concentran 12 parques industriales; finalmente, en el grupo ubicado Al Norte del Estado, se localizan 4 desarrollos industriales.

El Municipio de Chalco se localiza en el primer grupo al igual que los Municipios de Tlalnepanitla, Ecatepec, Tultitlán, Nezahualcoyotl, Ixtapaluca.

De las 2 mil 137 unidades económicas en parques industriales que operan en el Estado de México 683 corresponden a la industria manufacturera y de las 129 mil 457 personas ocupadas 92 mil 705 las capta dicho sector.

Entendiéndose como industria manufacturera a la industria de la transformación que se divide principalmente en los siguientes subsectores:

- Alimentos, bebidas y tabaco.
- Textiles, vestido y cuero.
- Madera y sus productos.
- Papel, imprentas y editoriales.
- Químicos; derivados del petróleo, caucho y plástico.
- Minerales, no metálicos excepto derivados del petróleo.
- Industrias, metálicas básicas
- Productos metálicos, maquinaria y equipo.
- Automotriz
- Industria de fibras blandas
- Equipo eléctrico

Dentro del Municipio de Chalco la industria manufacturera es la más importante con 754 unidades económicas y 4832 de personal ocupado.

Dentro de estas actividades el subsector mas importante es la industria alimentaría con 324 unidades económicas y un personal ocupado de 1015. Sin embargo, este sector se está viendo estancado dentro del Municipio.

Después se encuentra la fabricación de productos metálicos con 130 unidades económicas y 1545 de personal ocupado (se observa un aumento considerable de este subsector dentro del Municipio y un uso de mano de obra en crecimiento) y en

tercer lugar la fabricación de productos a base de minerales no metálicos con 123 unidades económicas y 359 de personal ocupado.

En la Cabecera Municipal la mayoría de las empresas se encuentran dispersas y pertenecen al subsector de la industria de alimentos, sin embargo este sector ha dejado de crecer ya que no se han presentado las condiciones adecuadas para el establecimiento de nuevos desarrollos, lo que ha provocado la extinción paulatina de un sector económico potencialmente nato dentro del Municipio si consideramos que el Municipio de Chalco era un poblado que se caracterizaba por la producción Agrícola y de leche.

Después encontramos al subsector de la industria metal mecánica que presenta un incremento importante generando mas empleo dentro del Municipio y finalmente el subsector de la industria química.

Dentro de la zona industrial del Municipio de Chalco las industrias que predominan son del subsector metal mecánico y químico, que se ven concentradas en la zona industrial por las facilidades que esta les presenta, al ser una zona plana y con el uso de suelo asignado para este fin, a demás de presentar una comunicación directa con las principales vías de acceso como son la autopista México-Puebla ·150, y la carretera México - Cuautla ·115.



# **CAPÍTULO 2**

## **ANÁLISIS URBANO – AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO**

### **2.1 AMBIENTAL**

- 2.1.1 GEOLOGÍA
- 2.1.2 EDAFOLOGÍA
- 2.1.3 PENDIENTES
- 2.1.4 HIDROLOGÍA SUBTERRANEA
- 2.1.5 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL
- 2.1.6 UNIDADES AMBIENTALES

### **2.2 URBANO**

- 2.2.1 USO ACTUAL DEL SUELO
- 2.2.2 TENENCIA DE LA TIERRA
- 2.2.3 INFRAESTRUCTURA
- 2.2.4 RIESGOS URBANOS MUNICIPALES
- 2.2.5 ESTRUCTURA URBANA DE LA CABECERA MUNICIPAL
- 2.2.6 ESTRUCTURA VIAL DE LA CABECERA MUNICIPAL
- 2.2.7 EQUIPAMIENTO EN LA CABECERA MUNICIPAL
- 2.2.8 IMAGEN URBANO PAISAJÍSTICA
- 2.2.9 ASPECTOS ECONÓMICOS

### **2.3 DIAGNÓSTICO / PRONÓSTICO MUNICIPAL**

- 2.2.4 DIAGNÓSTICO / PRONÓSTICO CABECERA MUNICIPAL



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# 2.1 AMBIENTAL

El siguiente análisis presenta el funcionamiento del Municipio de Chalco Estado de México en su contexto ambiental y urbano, en relación al desarrollo industrial que se está llevando a cabo en el Municipio.

El fin es entender las características ambientales, urbanas y sociales que intervienen y que se deben considerar para llevar a cabo el desarrollo industrial propuesto en esta tesis.

Dicho análisis se llevó a cabo estableciendo como la poligonal de estudio el límite Municipal y la Cabecera Municipal de Chalco.

## 2.1.1 GEOLOGÍA (ver plano A-01)

El territorio de Chalco ha pasado por sucesivas etapas de formación, su historia geológica inicia en el periodo Mioceno al Plioceno, último de la era terciaria que dio origen a la formación de la sierra volcánica dando como resultado que el suelo del Municipio tenga rocas ígneas que proceden de las lavas y de materiales de ignición, que han brotado del interior de la corteza terrestre.

La parte central del Municipio está asentada sobre suelo de Aluvión: Que es un suelo formado por el depósito de materiales sueltos (gravas, arenas) provenientes de rocas preexistentes, que han sido transportadas por corrientes superficiales de agua. Dentro de esta zona se ubica la zona industrial.

Este tipo de suelo abarca aproximadamente un 40% de superficie de la Cabecera Municipal.

En la parte Este del Municipio se observa una zona de suelo de origen Lacustre: suelo integrado por depósitos recientes de material derivado de la destrucción de rocas preexistentes por agentes químicos y climatológicos, que ocurre en los lagos o lagunas. Generalmente está conformado por arcillas y sales.

Por otra parte encontramos rocas piroclásticas que son producto de erupciones volcánicas explosivas y las Tobas: rocas formadas de material volcánico suelto consolidado, de diferentes tamaños y composición mineralógica. (Ceniza volcánica, arenas).

Brechas: Que son bloques que se forman de las explosiones más violentas de una erupción volcánica que se compacta y cementa. Así, el suelo de Chalco está cubierto en un 70% de rocas volcánicas con depósitos de ceniza y arena, así como de depósitos sedimentarios fluviales y lacustres producidos simultáneamente por vulcanismo.



### 2.1.2 EDAFOLOGÍA (ver plano A-02)

El Municipio presenta diversos tipos de suelo determinado en gran medida por la roca y el clima.

El suelo que predomina es el Fluvisol que es un suelo de río, de origen aluvial altamente productivo, aunque presenta dificultades para la labranza por la presencia de gravas y piedras, este suelo no tiene buena estructura y contiene capas alternas de arena, arcilla o grava; puede ser somero y profundo. Dentro de esta zona se ubica la zona industrial.

La vegetación que crece en este tipo de suelo tiene características especiales que le permiten prosperar en ese ambiente.

En segundo lugar predomina el Andosol, suelos arenosos formados por cenizas volcánicas con vegetación de bosque templado; son suelos de textura muy suelta por lo que son susceptibles a la erosión.

Este suelo se ubica en las partes altas de la sierra, al oeste del Municipio, aproximadamente sobre la cota 3000.

También existe Feozem, ubicado en la parte norte del municipio, a la altura de la localidad San Martín Cuautlalpan en las faldas de la sierra y cuya principal característica es que presenta una capa oscura rica en materia orgánica y en nutrientes; es de fácil manejo y cuando es más profundo alcanza un alto grado de productividad agrícola.

En proporción menor, se encuentran cambisoles en la zona oeste, entre los 2500 a los 3000 msnm, que son suelos jóvenes y poco desarrollados, y que se caracterizan por presentar acumulaciones de arcilla, calcio, fierro y magnesio.

En la parte sureste se localizan suelos de tipo Litosol, que se caracterizan por tener una profundidad menor de diez centímetros hasta la roca.

Podemos observar también que hacia el extremo noroeste del Municipio se encuentran suelos de tipo solanchack, que son suelos salinos y que principalmente se encuentran en los ex lagos de Chalco y Texcoco, por su alto contenido de sales este tipo de suelo se ve limitado para su uso agrícola.

Por último se localizan en el extremo occidental los suelos de tipo gleysol, que son suelos pantanosos, en donde se acumula y estanca el agua; lo cual implica, la acumulación abundante de materia orgánica en todas sus capas.



### **2.1.3 PENDIENTES** (ver plano A-03)

La zona montañosa de la parte oriente del Municipio de Chalco corresponde a la vertiente noreste de la Sierra Nevada. La topografía es accidentada y las pendientes son de más de 25%.

Esta zona montañosa comprende aproximadamente un 30% del territorio Municipal.

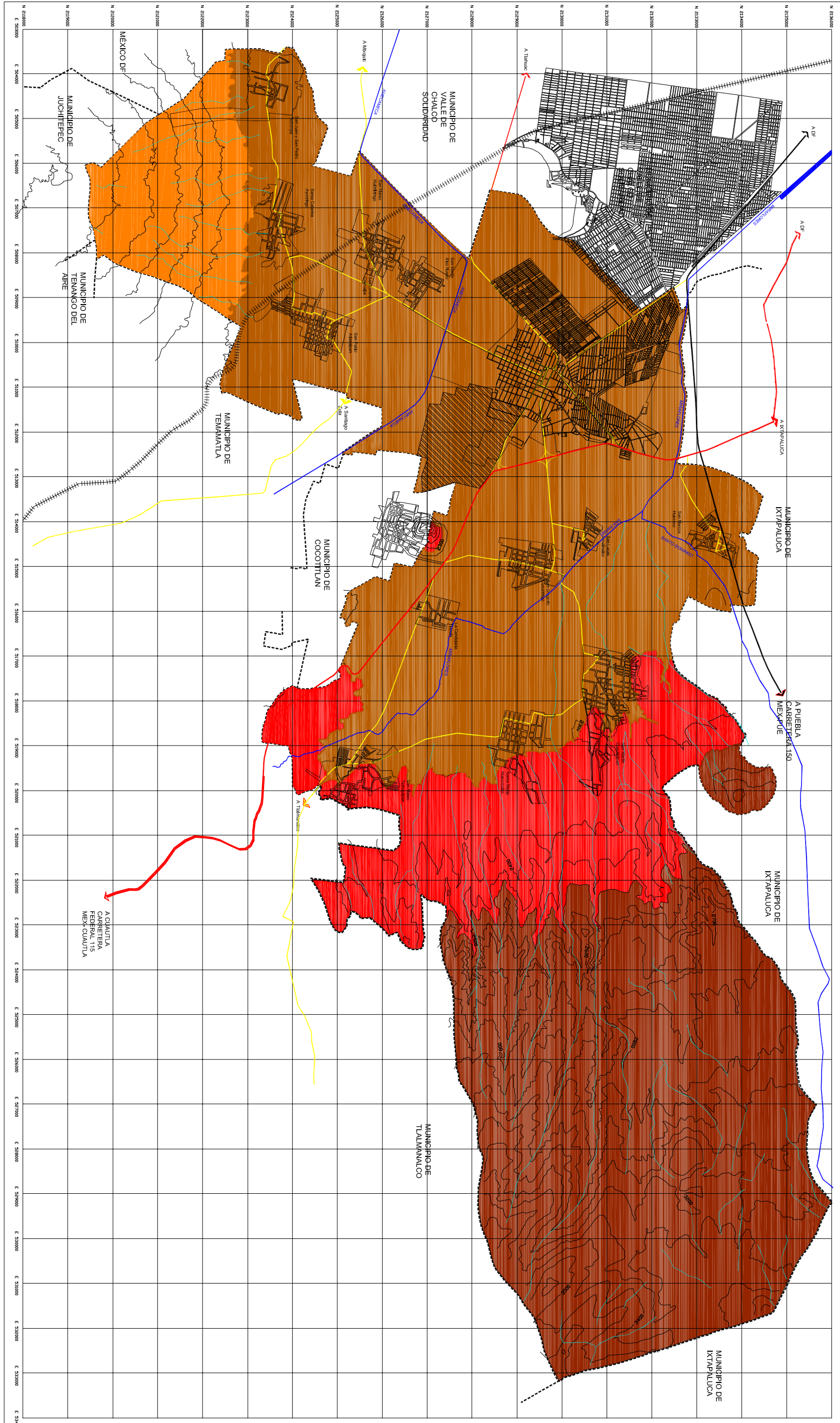
En las faldas de la Sierra Nevada se presenta una topografía menos accidentada, con pendientes que van del 15% al 25%. Esta zona cubre aproximadamente el 10% del total del Municipio.

La parte sur del Municipio, que pertenece a la parte nororiental de la Sierra del Chichinautzin, presenta una pendiente general de 5 al 15% y cubre el 11% de la superficie Municipal.

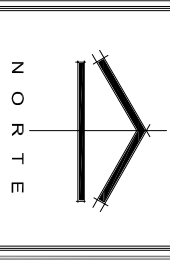
Esta zona es muy importante dentro del Municipio ya que es una zona de recarga de acuíferos.

Y por último encontramos la planicie que tiene pendientes del 0 al 5% y que abarca el mayor porcentaje de la superficie del municipio. Aquí se encontraba el Lago de Chalco. Al norte lo limitaba la Sierra de Santa Catarina y tenía comunicación con los Lagos de Texcoco y Xochimilco.

Actualmente esta planicie es ocupada por asentamientos humanos, tierras de cultivo y cuerpos de agua y representa 49% de la superficie Municipal, es esta zona en donde se ubica la zona industrial.



ORIENTACION:



UBICACION REGIONAL



UBICACION MUNICIPAL



UBICACION NACIONAL, AUTONOMA EN AMERICA

ESTADISTICA



LIMITES

- ▬ LIMITE COMUNAL ZONA DE ESTUDIO
- ▬ MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD
- ▬ MUNICIPIO DE IXTAPALUCA
- ▬ MUNICIPIO DE TEMAMATLA
- ▬ MUNICIPIO DE COCOTITLAN
- ▬ MUNICIPIO DE TLALMALCALCO
- ▬ MUNICIPIO DE JUCHITEPEC

NOTAS:

- ▬ ZONA INDUSTRIAL
- ▬ PENDIENTES DEL 0-15%
- ▬ PENDIENTES DEL 5 - 15%
- ▬ PENDIENTES DEL 15 - 25%
- ▬ PENDIENTES MAYOR AL 25%

FUENTES:

- ▬ INEGI DE CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC: 1:50000 1986
- ▬ INEGI DE CARTA TOPOGRAFICA COCOTITLAN ESC: 1:50000 1986
- ▬ INEGI DE CARTA TOPOGRAFICA TLALMALCALCO ESC: 1:50000 1986

PROYECTO:

ARQUITECTURA

TITULO:

PANORAMA INDUSTRIAL CHALCO

UBICACION:

MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE OAXACA  
CARRTERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 30.5

ESCALA:

1:50000  
COTAS  
METROS

ESCALA GRAFICA:



PLANO

ANALISIS PENDIENTES

CLAVE

A-03

PROYECTO:

AÑO: 2012

PROYECTO:

PROYECTO:



#### **2.1.4 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA** (ver plano A-04)

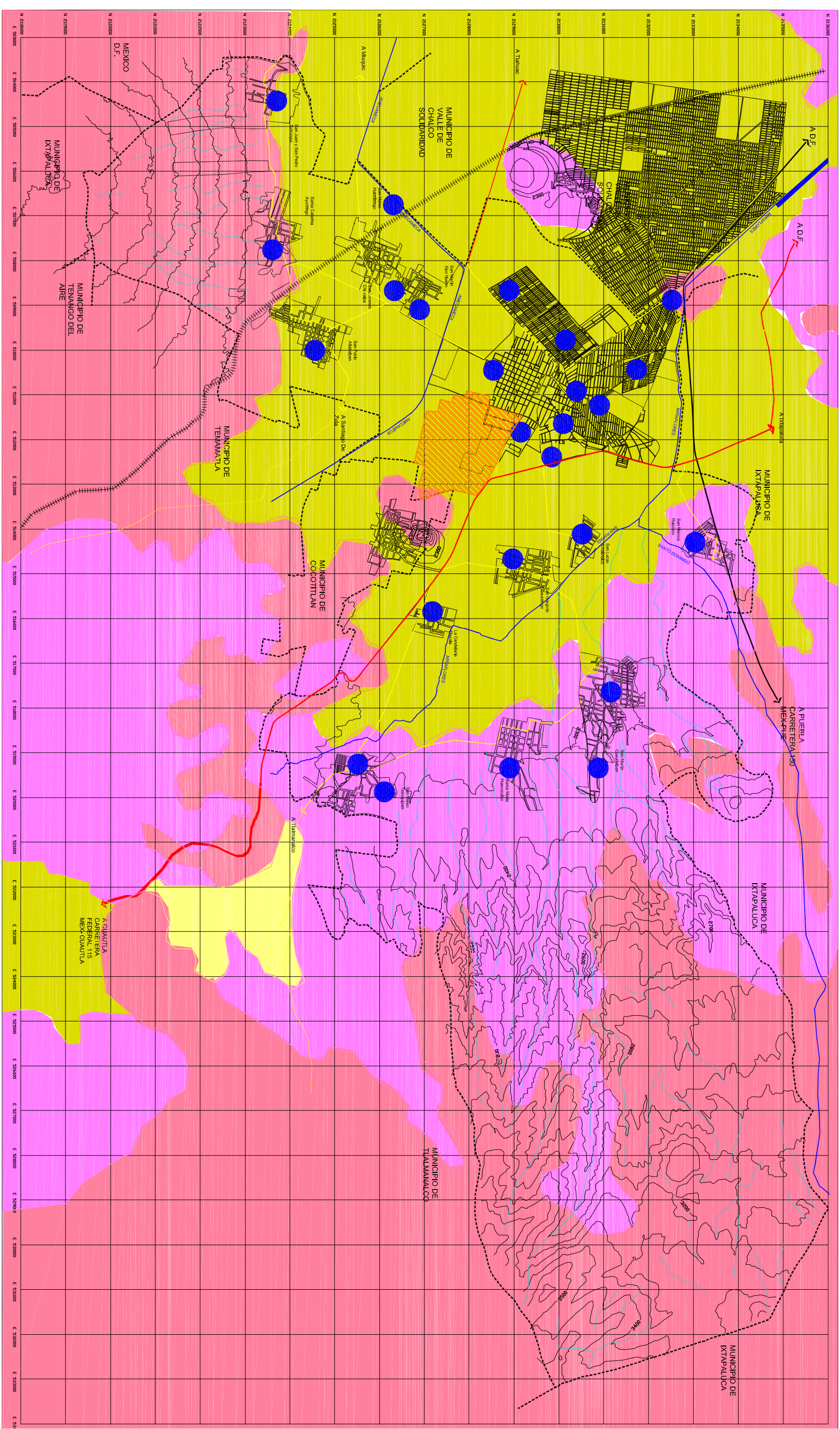
Dentro del Municipio se observan tres diferentes tipos de material que determinan la probabilidad de encontrar agua en el subsuelo, de acuerdo a la capacidad de infiltración del suelo.

Material no consolidado con posibilidades altas: dado que el material que conforma este tipo de subsuelo tiene partículas más separadas el agua se infiltra con mayor facilidad y por lo tanto es más probable encontrarla.

En mayor cantidad y correspondiendo a la zona de planicie del Municipio encontramos el material no consolidado con posibilidades altas. Este material se comprende roca sólida sin embargo es permeable, por esto existen mayores posibilidades de encontrar agua. Esta es una zona de posibilidad de pozos. Dentro de esta zona se ubica la zona industrial.

En la parte Sureste y Este, el material de suelo es consolidado con posibilidades bajas: la roca que conforma este material está muy compactada por lo tanto su permeabilidad es baja lo que ocasiona dificultades para encontrar agua.

Y por último encontramos la zona de material no consolidado con posibilidades bajas que se ubica en los poblados de San Marcos Huixtoco, San Martín Cuautlapan, Santa María Huexoculco y San Mateo Tezoquipan y se caracteriza por que las partículas no están tan cohesionadas y existe un fraccionamiento intenso en este material, es difícil encontrar agua.



<b>ORIENTACION:</b> 	
UBICACION REGIONAL 	UBICACION MUNICIPAL 
INSTITUCION NACIONAL AUTONOMA DE ESTADOS	
<b>LIMITES</b> LIMITE NOROCCIDENTAL CON EL ESTADO DE QUANTLA AUTOPISTA FEDERAL A 155 CARRETERA FEDERAL A 115 CARRETERA FEDERAL A 115 CARRETERA FEDERAL A 115 CARRETERA FEDERAL A 115 CARRETERA FEDERAL A 115	
<b>NOTAS:</b> 1. ZONA INDUSTRIAL 2. MATERIAL, CONSUMO POCO COM 3. MATERIAL, DIVERS BAJAS 4. MATERIAL, NO CONSUMIDO COM 5. MATERIAL, DIVERS ALTAS 6. MATERIAL, DIVERS MEDIAS 7. MATERIAL, NO CONSUMIDO COM 8. MATERIAL, DIVERS BAJAS 9. PROCESOS	
<b>PROYECTO:</b> PLANQUE INDUSTRIAL CHALCO	
PARA MAS INFORMACION CONSULTAR EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO, QUANTLA, PUEBLA, EN LA OFICINA DE PLANEACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO, QUANTLA, PUEBLA, EN LA AV. MEXICO Y SAN JUAN, S/N.	
<b>UBICACION:</b> MUNICIPIO DE CHALCO, ESTADO DE MEXICO CARRETERA FEDERAL, MEXICO-QUANTLA, KM 38.5	
<b>ESCALA:</b> 1:25000 METROS	
<b>ESCALA GRAFICA:</b> 	
<b>PROYECTO:</b> ANALISIS HERCOTODIA SUSTENTABLE	
<b>FECHA:</b> AÑO 2008 ASESOR: CARLOS ALVARO MORALES ASESOR: CARLOS ALVARO MORALES ASESOR: CARLOS ALVARO MORALES	
<b>A-04</b>	

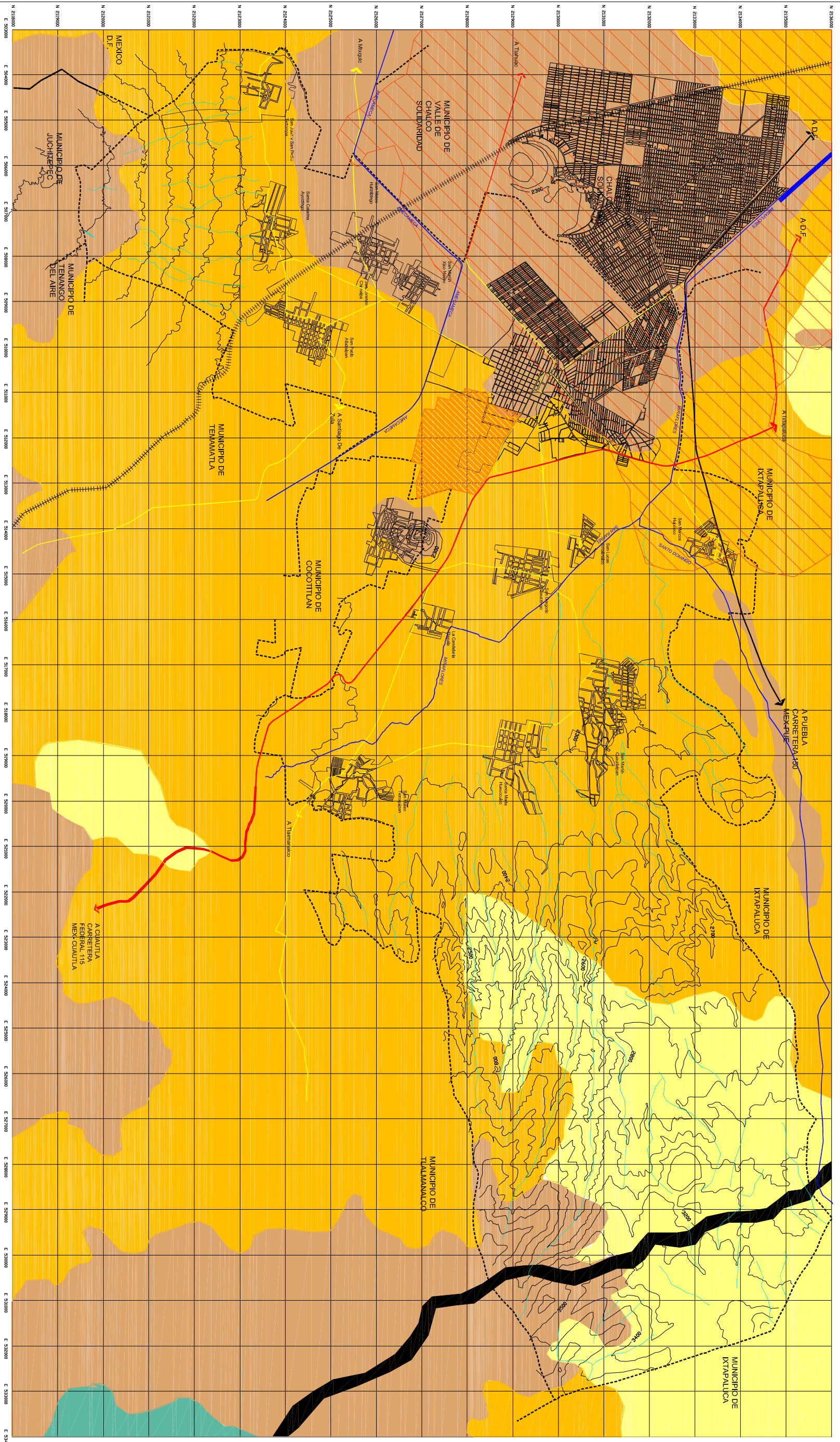
### **2.1.5 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL** (ver plano A-05)

El torrente pluvial de la Sierra Nevada da origen a dos ríos; el río de La Compañía que nace en la vertiente oeste del Iztlacihuatl en un lugar llamado el "Peñol", durante la época de lluvia llega a tener de 4 a 5 metros de anchura y 1.5 metros de profundidad.

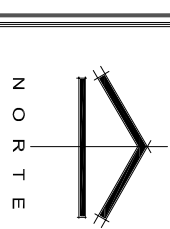
El río Amecameca nace en la vertiente oeste del Iztlacihuatl en un paraje denominado "Apaxco" municipio de Amecameca.

Anteriormente estos ríos desembocaban en el antiguo Lago de Chalco, pero con su desecación, el río La Compañía se encauzo al río de Los Remedios y El Amecameca al Gran Canal Nacional.


El río La Compañía conduce las aguas residuales provenientes de las actividades industriales del municipio de Tlalmanalco. El río Amecameca drena la parte sur del municipio, las aguas se emplean para el riego de las zonas agrícolas.

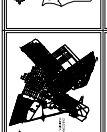



**ORIENTACION:**



**NORTE**

UBICACION REGIONAL: 

UBICACION MUNICIPAL: 

UBICACION NACIONAL, AUTONOMA EN AMERICA: 

**LIMITES:**  
LIMITE NOROCCIDENTAL CON EL ESTADO DE OAXACA  
LIMITE SURESTADO CON EL ESTADO DE OAXACA  
LIMITE NOROCCIDENTAL CON EL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD  
LIMITE SURESTADO CON EL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD

**ESCALA:**  
Escala: 1:5000  
Escala: 1:25000  
Escala: 1:50000

**LEGENDA:**

- ZONA INDUSTRIAL
- COCIENTE DE ESCORRIMIENTO DE 0 A 5%
- COCIENTE DE ESCORRIMIENTO DE 5% AL 10%
- COCIENTE DE ESCORRIMIENTO DE 10% AL 20%
- COCIENTE DE ESCORRIMIENTO DE 20% AL 30%
- SUELO CON FASE SALINA
- LIMITE DE REGION HIDROLOGICA

**NOTAS:**  
1. ESTUDIO REALIZADO POR EL SERVICIO DE PLANEACION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD.  
2. ESTUDIO REALIZADO POR EL SERVICIO DE PLANEACION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD.  
3. ESTUDIO REALIZADO POR EL SERVICIO DE PLANEACION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD.  
4. ESTUDIO REALIZADO POR EL SERVICIO DE PLANEACION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD.

**PROYECTO:**  
PROYECTO DE PLANEACION TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD  
Escala: 1:50000  
Año: 2010

**TITULO:**  
PLANEACION INDUSTRIAL CHALCO

**PROPONENTE:**  
MUNICIPIO DE CHALCO SOLIDARIDAD

**UBICACION:**  
CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA, KM 38.5

**ESCALA:**  
1:5000  
COTAS  
METROS

**ESCALA GRAFICA:**  
0 100 200 300 400

**PLANO:**  
ANALISIS HIDROLOGICO SUPERFICIAL

**CLAVE:**

**A-05**

### 2.1.6 UNIDADES AMBIENTALES (ver plano A-6)

Esta etapa caracteriza a la zona de estudio con base en a sus cualidades ambientales.

Para la elaboración de este plano se tomaron en cuenta tres aspectos: 1. hidrología subterránea: la cual nos determinará la cantidad de agua que encontramos en la Zona Industrial, 2. pendientes: nos muestra la facilidad de accesibilidad a la Zona Industrial, y 3. edafología: nos define el sistema constructivo mas adecuado dentro de la Zona Industrial en relación a sus cualidades edafológicas. Estos factores son determinantes para un desarrollo óptimo dentro del parque industrial.

Otro aspecto que se considero dentro de la unidades ambientales fue el uso actual del suelo con la finalidad de poder entender que uso de suelo se esta dando y que características ambientales presenta.

El objetivo principal fue poder entender las cualidades ambientales que presenta la zona industrial y de acuerdo a estas poder presentar la soluciones mas certeras en el desarrollo del proyecto del Parque industrial.

Conclusiones Generales de las Unidades Ambientales.

- Podemos observar que la Zona industrial se emplaza sobre la Unidad C la cual, nos indica que en relación al agua, por su característica hidrológica subterránea es fácil encontrar agua en el subsuelo, cualidad muy importante dentro del desarrollo del Parque Industrial ya que es uno de los factores principales que se debe de tomar en cuenta por la cantidad de consumo de agua que requieren los desarrollos industriales para un funcionamiento óptimo. En este aspecto concluimos que dentro de la Zona Industrial si hay grandes posibilidades de encontrar agua en el subsuelo.
- Otra característica es que la Zona Industrial se emplaza sobre pendientes de un rango entre 5% al 0% esta situación es favorable en el aspecto de accesibilidad ya que al estar ubicada en una zona plana, permite que su acceso sea cómodo, fácil y con un mejor esquema de funcionamiento.
- La Zona Industrial como se observa en las unidades ambientales presenta un tipo de suelo fluvisol que son suelos de río, al encontrar esta característica tenemos que tomar en cuenta el sistema constructivo adecuado en relación a los estudios de mecánica de suelo.

Podemos observar que la potencialidad de la zona industrial es para uso agrícola de alta productividad, sin embargo, este fin se ve modificado al existir un cambio de uso de suelo (de agrícola de alta productividad a uso de suelo industrial) el cual responde a la necesidad de la falta de predios para establecer industria a nivel Estatal y a la necesidad del Municipio de Chalco de poder concentrar a la Industria en una zona con mejores condiciones de crecimiento.

Sin embargo este proceso de industrialización en el Municipio de Chalco se esta generando sin una planeación adecuada por lo que este proyecto pretende consolidar la zona industrial de Chalco como un parque industrial, por medio de un proyecto de arquitectura de paisaje. El proyecto tiene como objetivo buscar el ordenamiento de los asentamientos industriales y hacer un uso adecuado del suelo, y así proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y a través del diseño de arquitectura de paisaje tomar en cuenta la relación de la industria con su contexto estimulando la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable que además coadyuvara las estrategias de desarrollo industrial de la región.



## 2.2 URBANO

### 2.2.1 USO ACTUAL DEL SUELO (ver plano A-7)

En la zona oriente del Municipio, específicamente en las faldas de la Sierra Nevada, se distingue el uso forestal, en pendientes altas. El Plan de desarrollo Municipal lo cataloga como uso de preservación.

En la zona de la planicie se localizan cultivos principalmente alfalfa, avena, maíz que se distribuyen alrededor de las localidades rurales.

El cultivo de maíz ocupa la mayor superficie agrícola de la región, sin embargo, no es un cultivo de gran importancia económica para los productores, ya que es un cultivo fundamentalmente de autoconsumo, sin embargo la producción de forrajes ha cobrado gran importancia gracias a la explotación ganadera que se practica en la zona, la cual a pesar de ocupar menos del 13% de la superficie sembrada, genera el 61.6% de la producción agrícola.

El uso industrial se caracteriza actualmente por tener un crecimiento lento pero progresivo con características de demandar mejor infraestructura y condiciones para su óptimo desarrollo.

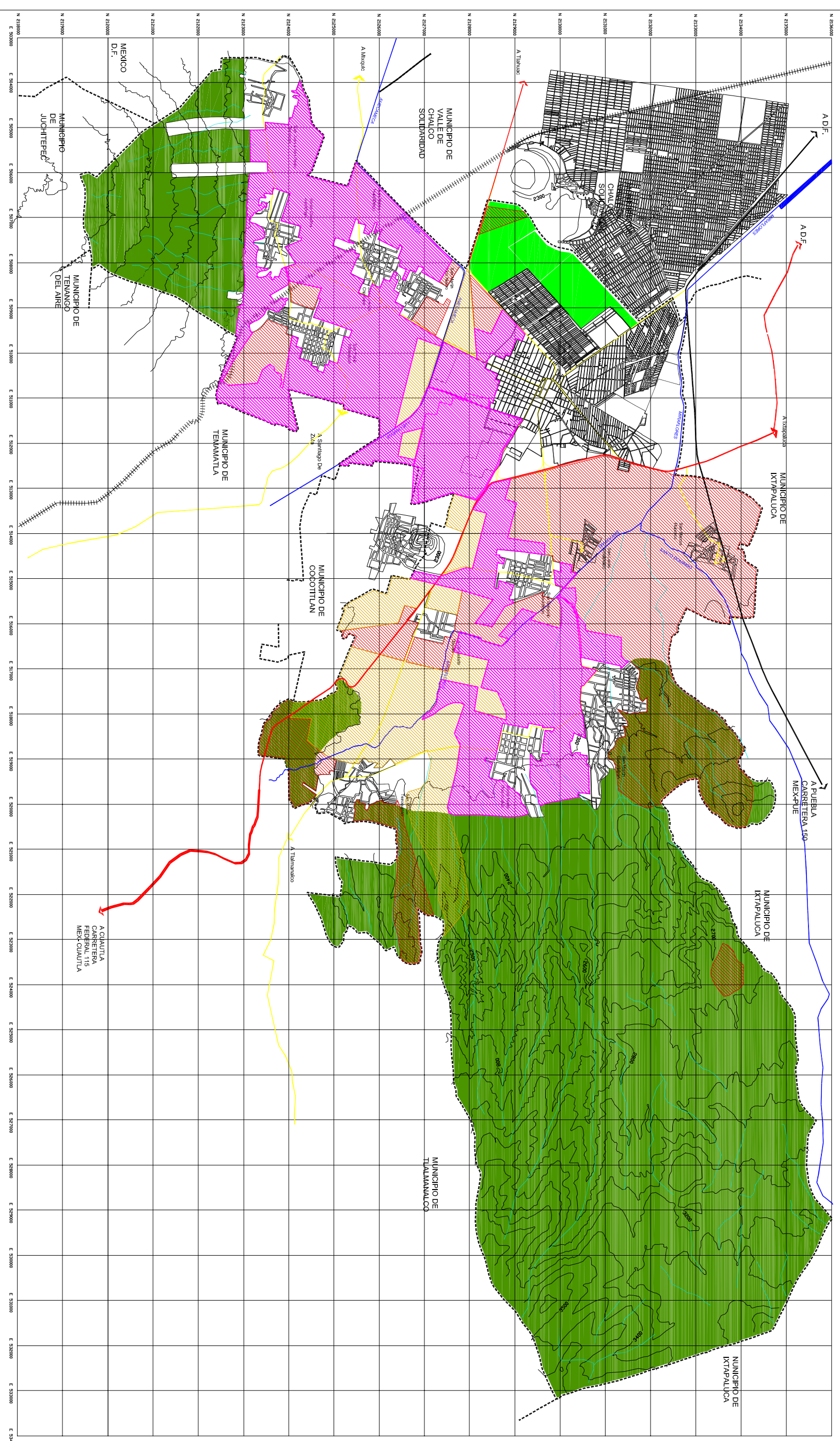




### 2.2.2 TENENCIA DE LA TIERRA (ver plano A-8)

En el Municipio de Chalco, el 58.5% del suelo es ejidal, tiene un registro de 15 ejidos. De acuerdo al plan Municipal de Desarrollo Urbano se registran dentro de la propiedad social los ejidos que pertenecen al Municipio de Chalco y los ejidos que pertenecen al Municipio de Cocotitlán. Por otro lado, el 17.75 es propiedad privada.

Podemos observar que en lo que se refiere a la industria esta se emplazó en su momento sobre terrenos agrícolas de alta productividad con una tenencia de tierra de propiedad privada, sin embargo, con el paso del tiempo el Municipio se vio obligado a llevar un proceso de regularización del suelo ya que muchos de los propietarios comenzaron a vender sus tierras para uso industrial, fenómeno sustentado por la demanda que se presentó dentro del Municipio para adquirir terrenos agrícolas a bajo costo y establecer industria ya que en zonas de la periferia como Ixtapaluca o Nezahualcoyotl se presentaban fenómenos como la carencia de espacios para que la industria se siguiera expandiendo.



<b>ORIENTACION:</b> 	
<b>UBICACION REGIONAL</b> MUNICIPIO DE IXTAPALUCA	<b>UBICACION MUNICIPAL</b>
UNIDAD FEDERATIVA NACIONAL, AUTONOMA EN EL AMBITO LOCAL	
<b>LOGOS:</b> 	
<b>LEGENDA:</b> LIMITE DEL MUNICIPIO DE CHALCO LIMITE DEL MUNICIPIO DE COCOTITLAN LIMITE DEL MUNICIPIO DE TLAMAMALCO LIMITE DEL MUNICIPIO DE TEMAMATLA LIMITE DEL MUNICIPIO DE JUCHITEPEQUE LIMITE DEL MUNICIPIO DE TENANGO DEL AIRE LIMITE DEL MUNICIPIO DE CHALCO	
<b>NOTAS:</b> Este mapa fue elaborado por el Departamento de Planeación y Desarrollo Urbano del Ayuntamiento del Municipio de Chalco, Estado de México, con el apoyo técnico del Instituto Mexicano de Geografía Estadística y Cartografía (IMEGC) y el Instituto Mexicano de Estadística y Geografía (INEGI).	
<b>PROYECTO:</b> ELABORACION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO, ESTADO DE MEXICO.	
<b>TITULO:</b> PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO, ESTADO DE MEXICO.	
<b>FECHA:</b> JUNIO 2005	
<b>ESCALA:</b> 1:25000 METROS	
<b>ESCALA GRAFICA:</b> 	
<b>PROYECTO:</b> PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHALCO, ESTADO DE MEXICO.	
<b>CLAVE:</b> A-08	

### 2.2.3 INFRAESTRUCTURA (ver plano A-9)

#### HIDRÁULICA

Actualmente, la población dispone del servicio de agua de la siguiente manera: 88.49% tienen agua potable dentro de su vivienda. 11.37% de la población no dispone de agua entubada dentro de la vivienda, pero se abastece del servicio a través de tomas públicas o hidrantes.

El gasto total de agua potable se cubre por las dotaciones extraídas de pozos profundos.

Con relación a la distribución de líquido, se observa que ésta se efectúa a través de bombeo a los pozos elevados los cuales distribuyen el agua por gravedad a las redes principales.

En el caso de la zona Industrial como conjunto no cuenta con alguna red de abastecimiento de agua, por lo que cada empresa cuenta con su propio tanque de almacenamiento de agua.

#### INFRAESTRUCTURA SANITARIA

En 1995, el 72.68% de la población total disponía del servicio de drenaje y alcantarillado, ampliando su cobertura a 77% en 1998.

De la población que dispone del servicio, la distribución por modalidad es:

- 55.45% tienen drenaje conectado a la red pública.
- 41.35% disponen de drenaje conectado a fosa séptica.
- 0.40% descargan en cuerpos de agua
- 2.80% disponen sus aguas negras en grietas o barrancas.

Una vez servidas, en la Cabecera Municipal las aguas negras que se descargan son conducidas por una red general de drenaje formadas por tuberías con diámetros de 30 y 38 pulgadas que desembocan en el Colector Solidaridad con un diámetro de 2.44 metros, que conduce las aguas desalojadas hasta la planta de bombeo 12, situada en el margen sur del río La Compañía al norte de la Cabecera Municipal.

En lo que se refiere a los desechos que la industria genera, estos son recolectados por empresas privadas las cuales son las encargadas de reciclar o eliminar todos los desperdicios.

## **INFRAESTRUCTURA VIAL**

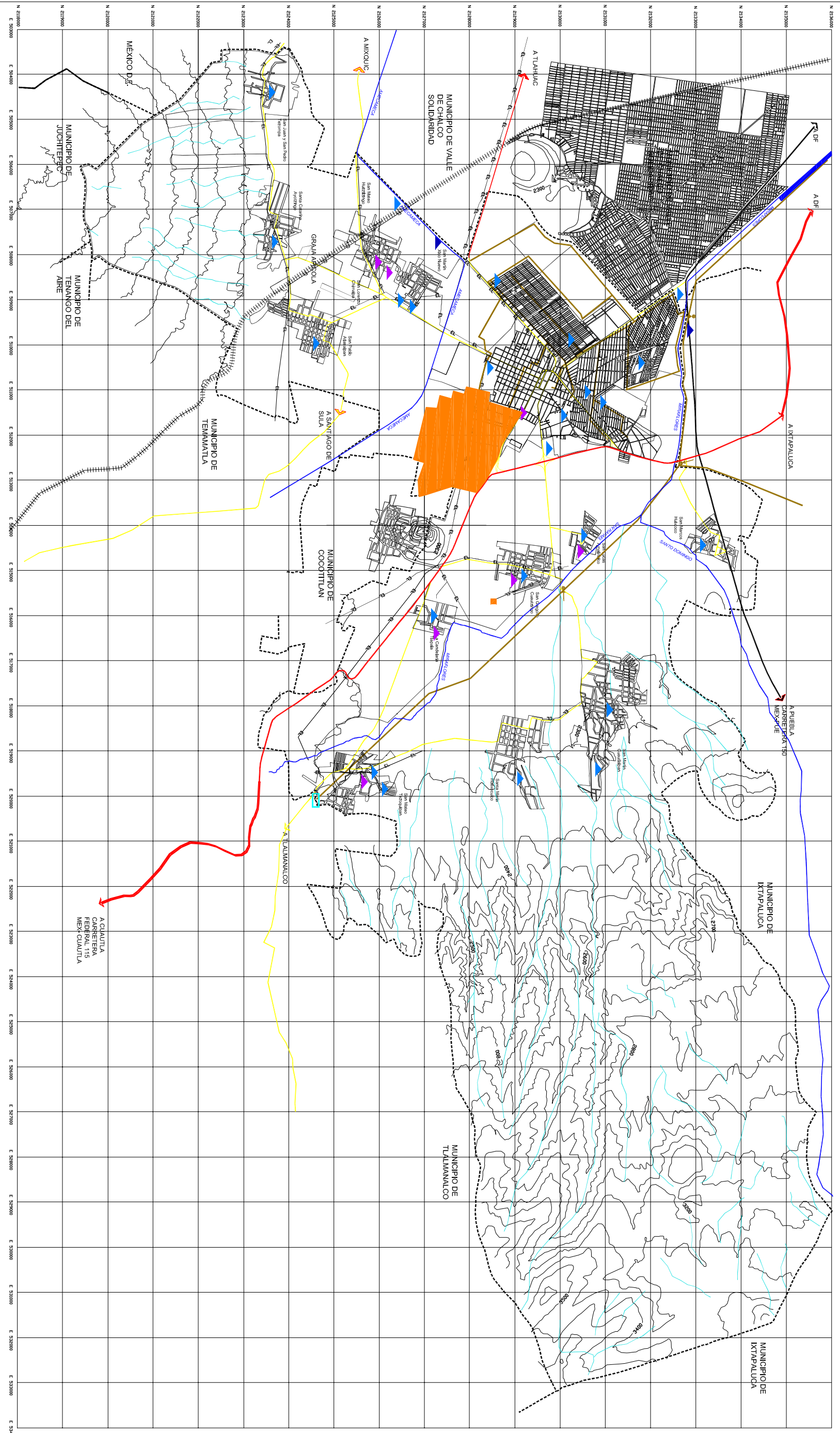
La red vial Municipal se organiza a partir de la vialidad regional Carretera Federal 115 México- Cuautla, la Carretera Federal México-Puebla #190, Autopista de cuota México- Puebla #150, la carretera Chalco-Tlahuac.

En relación a la zona industrial esta tiene una conexión directa con las dos principales vías de acceso la Carretera Federal 115 México- Cuautla y la Carretera Chalco-Tlahuac, dichas conexiones han sido primordiales en la ubicación actual de la zona industrial ya que propician un mejor desarrollo de la industrial en relación a los desplazamientos de la entrada de insumos y salida de productos terminados.

## **INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA**

De acuerdo con el conteo de población y vivienda elaborado por el INEGI en 1995, el 96.71% de la población disponen del suministro de energía eléctrica.

La distribución por modalidad de usuario en 1999 según la Compañía de Luz y Fuerza es de 90.91% para uso doméstico, 6.45% para uso comercial y 2.645% par uso industrial.



<p>ORIENTACION:</p> <p>NORTE</p>	
<p>UBICACION REGIONAL</p>	<p>UBICACION MUNICIPAL</p>
<p>UBICACION NACIONAL, AUTONOMA Y MUNICIPAL</p>	
<p>ESTADISTICA</p>	
<p>LIMITES</p> <p>LINEA NEGRA: ZONA DE ESTUDIO</p> <p>LINEA ROJA: MUNICIPIO DE VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD</p> <p>LINEA AZUL: MUNICIPIO DE TLAXIACO</p> <p>LINEA VERDE: MUNICIPIO DE TLAXIACO DE TLAXIACO</p> <p>LINEA AMARILLA: MUNICIPIO DE TLAXIACO DE TLAXIACO</p> <p>LINEA NARANJA: MUNICIPIO DE TLAXIACO DE TLAXIACO</p> <p>LINEA PUNTO: MUNICIPIO DE TLAXIACO DE TLAXIACO</p>	
<p>NOTAS:</p> <p><b>ZONA INDUSTRIAL</b></p> <p><b>ELECTRICIDAD</b></p> <p><b>UBICACION DE ELECTRICIDAD</b></p> <p><b>AGUA</b></p> <p><b>POZO</b></p> <p><b>PLANTA DE BOMBEO</b></p> <p><b>TANQUE ELEVADO</b></p> <p><b>CAJON DE AGUA</b></p> <p><b>COLECTOR PRINCIPAL</b></p> <p><b>DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES</b></p>	
<p>FUENTES:</p> <p>INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD</p> <p>INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE TLAXIACO</p> <p>INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE TLAXIACO DE TLAXIACO</p> <p>INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE TLAXIACO DE TLAXIACO</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>PLANTA INDUSTRIAL CHALCO</p>	
<p>OBJETIVO:</p> <p>ELABORAR EL PLAN MAESTRO DE DISTRIBUCION DE AGUA PARA LA INDUSTRIA CHALCO</p>	
<p>UBICACION:</p> <p>CARRERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 30.5</p>	
<p>ESCALA:</p> <p>1:25000</p> <p>ESCALA GRAFICA:</p>	
<p>PLANO:</p> <p>ANALISIS PRELIMINAR DE DISTRIBUCION DE AGUA PARA LA INDUSTRIA CHALCO</p> <p>CLAVE:</p> <p>A-09</p>	

#### **2.2.4 RIESGOS URBANOS MUNICIPALES** (ver plano A-10)

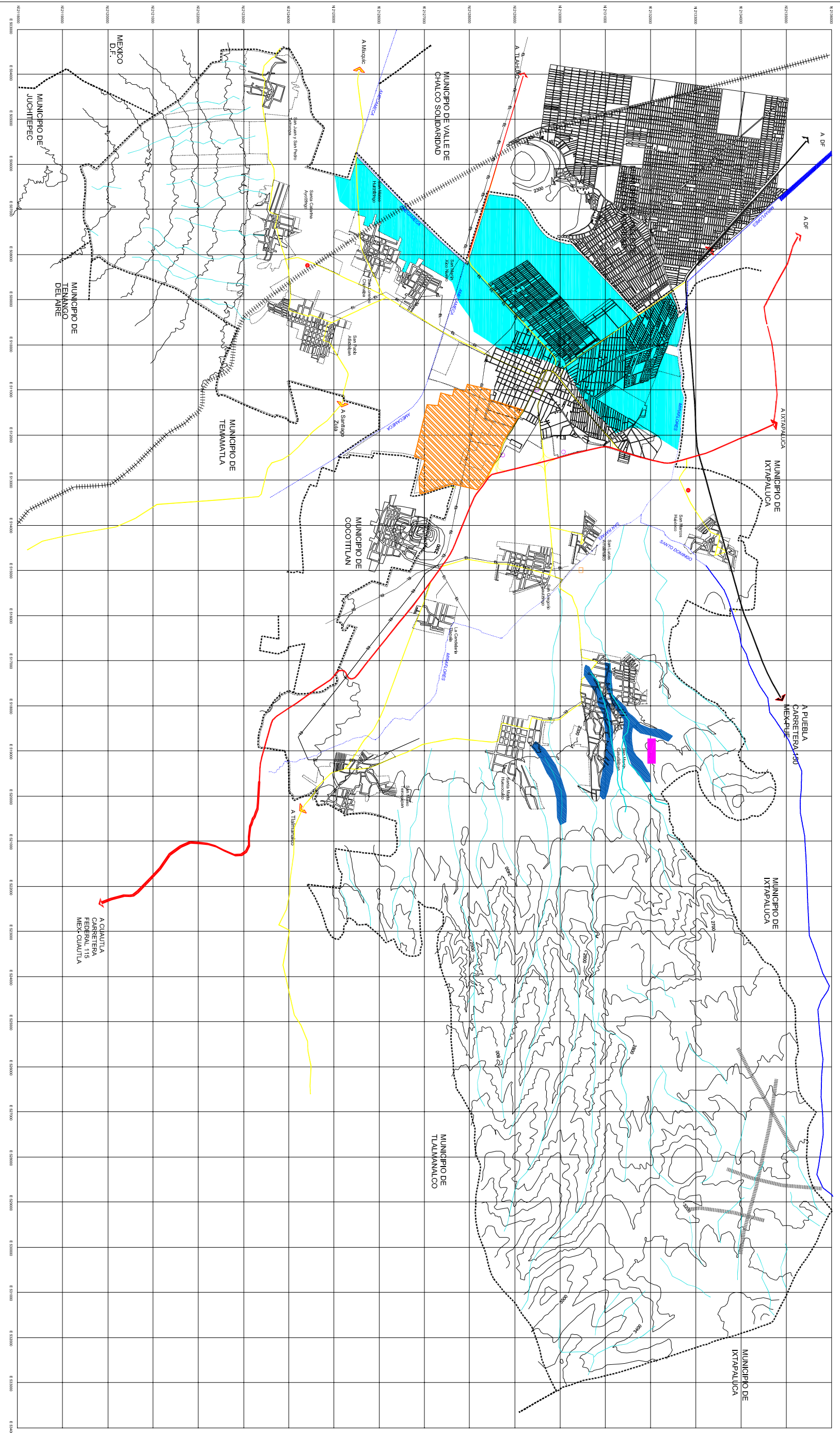
Dentro de los riesgos más importantes en el Municipio son las zonas de deslave que se ubican en la Sierra Nevada, lo que genera peligro para los asentamientos de San Martín Cuautlalpan y Santa María Huexoculco.

La zona de inundación es una zona vulnerable para el Municipio, por la presencia de lluvias fuertes o continuas al sobrepasar la capacidad de absorción del suelo y la capacidad de descarga de los ríos, rebasando su cauce e inundando la tierras.

Otro problema de consideración es la enorme cantidad de basura que genera el municipio, que actualmente

produce más de 150 toneladas diarias sin contar con un lugar apropiado para su tratamiento.

Por otro lado, en ninguna localidad del Municipio existe tratamiento de aguas servidas lo que propicia que los ríos Amecameca y La Compañía estén contaminados y biológicamente muertos.



<b>ORIENTACION:</b> 	
<b>UBICACION REGIONAL</b> UNIDAD FEDERATIVA NACIONAL, AUTONOMA DEL ESTADO	<b>UBICACION MUNICIPAL</b> MUNICIPIO DE IXTAPALUCA
<b>LEGENDA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> ZONA INDUSTRIAL</li> <li> GASERA</li> <li> GASOLINERA</li> <li> LADRILLERA</li> <li> ZONA INUNDABLE</li> <li> ZONAS DE DESLAVES</li> <li> BASURERO A.C. ABIERTO</li> <li> FRACTURAS</li> <li> LINEA DE ENERGIA ELEC.</li> </ul>	
<b>NOTAS:</b> 1. LIMITES: <ul style="list-style-type: none"> <li> LIMITE MUNICIPIO DE IXTAPALUCA</li> <li> LIMITE MUNICIPIO DE Tlaxiahuac</li> <li> LIMITE MUNICIPIO DE Tlaxiahuacán</li> <li> LIMITE MUNICIPIO DE Tlaxiahuatl</li> <li> LIMITE MUNICIPIO DE Tlaxiahuacalco</li> </ul>	
<b>ESCALA:</b> 1:25000 METROS	
<b>PROYECTO:</b> ANÁLISIS DE RIESGOS PLAN DE MANEJO DE RIESGOS	
<b>CLIENTE:</b> MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
<b>UBICACION:</b> CARRERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 38.5	
<b>FECHA:</b> MARZO 2010	
<b>ELABORADO POR:</b> ING. CARLOS GONZALEZ	
<b>REVISADO POR:</b> ING. CARLOS GONZALEZ	
<b>APROBADO POR:</b> ING. CARLOS GONZALEZ	
<b>PROYECTO:</b> ANÁLISIS DE RIESGOS PLAN DE MANEJO DE RIESGOS	
<b>CLIENTE:</b> MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
<b>UBICACION:</b> CARRERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 38.5	
<b>FECHA:</b> MARZO 2010	
<b>ELABORADO POR:</b> ING. CARLOS GONZALEZ	
<b>REVISADO POR:</b> ING. CARLOS GONZALEZ	
<b>APROBADO POR:</b> ING. CARLOS GONZALEZ	

A-10



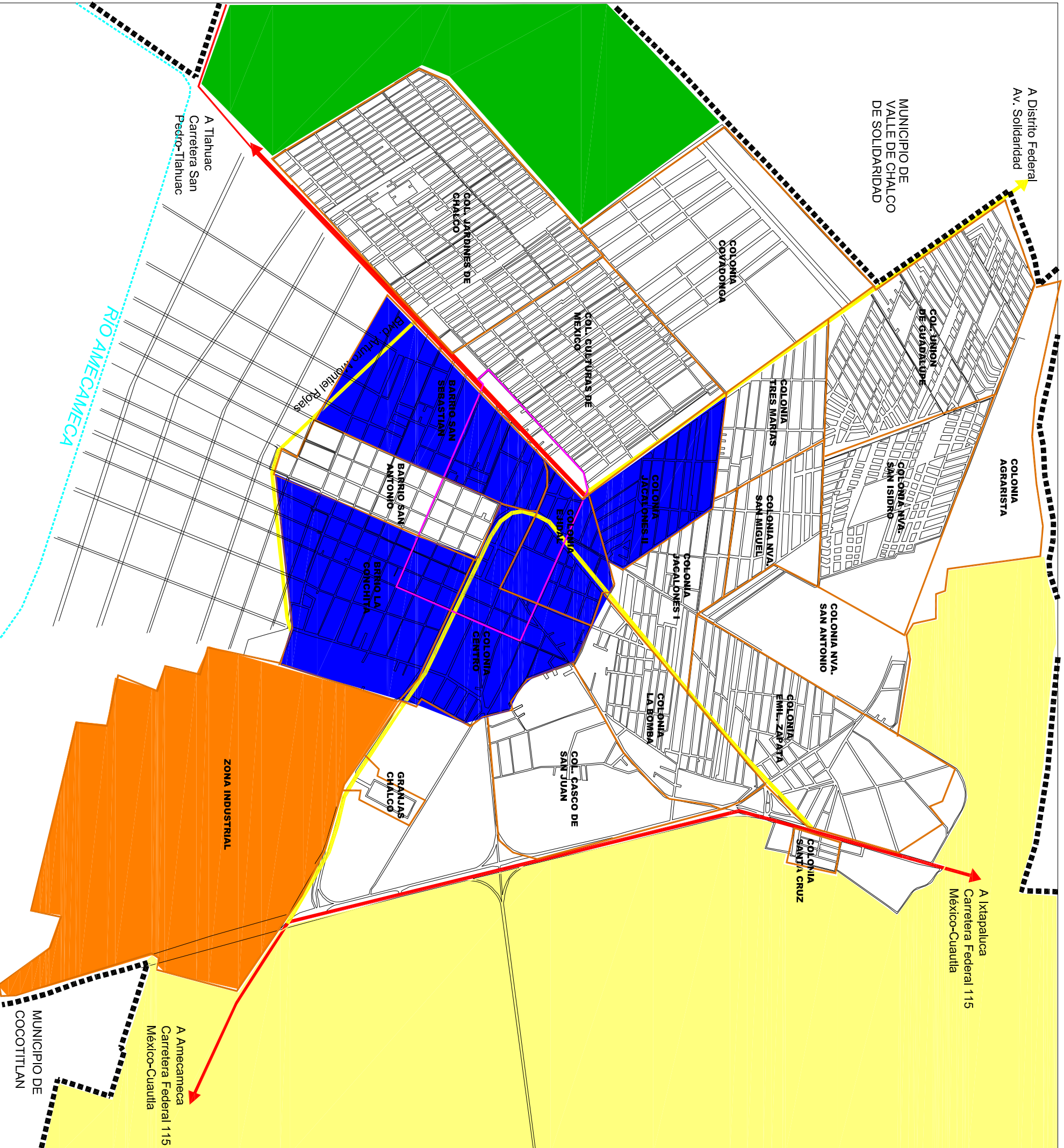
### **2.2.5 ESTRUCTURA URBANA DE LA CABECERA MUNICIPAL** (ver plano A-11)

La cabecera está conformada por 3 barrios y 18 colonias.

Se desarrolla a partir de su centro urbano en donde se concentran comercios y servicios básicos.

El centro urbano está conformado por los Barrios de San Sebastián, La Conchita, Colonia Centro, Colonia Ejidal y colonia Jacalones II.

Al sur oriente de la Cabecera Municipal se observa la concentración de la industria en la confluencia de la carretera México- Cuautla.

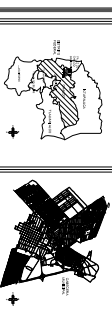


ORIENTACION:



N O R T E

UBICACION C. MUNICIPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



SIMBOLOGIA.

LIMITES

- LIMITE MUNICIPAL
- RIO
- ZONA URBANA, CATEGORIA MUNICIPAL
- VALUADO REGIONAL
- VALUADO PRIMARIA

NOTAS

- CENTRO URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- USO AGRICOLA
- PARQUE METROPOLITANO
- CENTRO HISTORICO
- LIMITE DE BARRIOS Y COLONIAS

FUENTES  
 INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC: 1:5000 1998  
 INEGI CARTA TOPOGRAFICA AMECAMECA ESC: 1:5000 1998  
 INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

PROYECTADO  
 ARQUITECTURA

TEMA  
 PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
 PASARON A PRESERVA ADICION PRESENUZ FOTOS

LUGAR  
 MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

UBICACION  
 CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 38.5

ESCALA 1:3000

ESCALA GRAFICA

PLANO  
 ESTRUCTURA URBANA C. MUNICIPAL

CLAVE

A-11

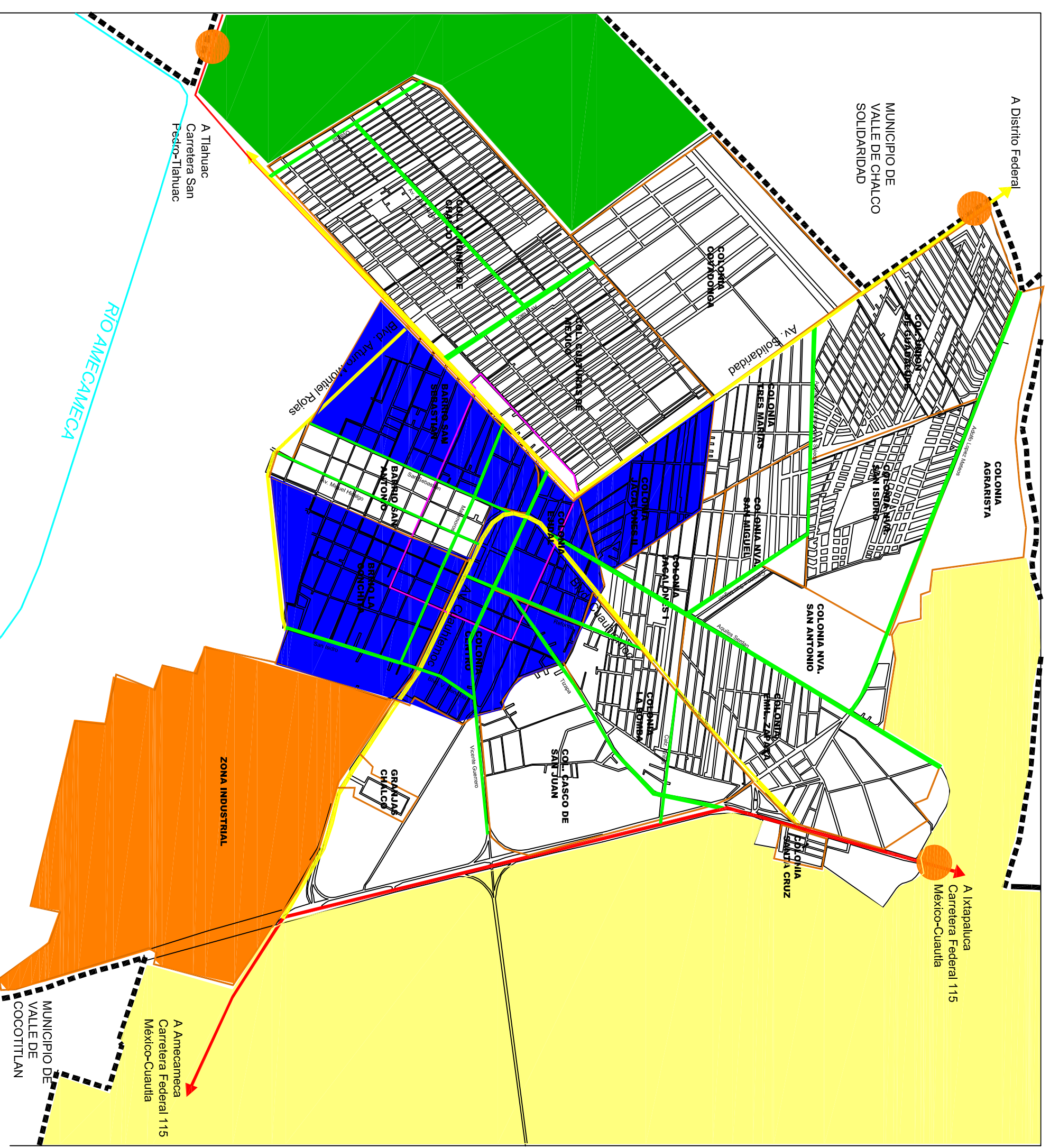
ASESORES  
 ARO. SERGIO ARELLANO  
 MTRA. MARCELA MEZA  
 ARQUITECTOS INGENIEROS

### 2.2.6 ESTRUCTURA VIAL DE LA CABECERA MUNICIPAL (ver plano A-12)

La Cabecera Municipal está integrada por vías primarias de gran importancia como la Av. Solidaridad utilizada como conexión para uno de los principales accesos al Municipio sobre la Carretera Federal 115 México – Cuautla. La Av. Solidaridad se enlaza hasta el Boulevard Cuauhtémoc poniente y Boulevard Cuauhtémoc oriente que conecta a su vez con los diferentes poblados del Municipio.

La vialidad secundaria del Municipio de Chalco permiten el tránsito interno entre los diferentes barrios de la área urbana teniendo como las más importantes:

- Calle San Sebastián
- Calle Adolfo López Mateos
- Calle Ntra. Señora de Soledad
- Camino a San Miguel
- Av. Crisantemos
- Calle Oyamel
- Calle San Isidro
- Calle Anitas
- Calle Hidalgo
- Calle Aquiles Serdán
- Calle Vicente Guerrero
- Tlaloc
- Calle Reforma
- Blvd. Vicente Mendiola
- Calle Matamoros.



ORIENTACION:			
UBICACION REGIONAL			
UBICACION C. MUNICIPAL			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
SIMBOLOGIA:			
<b>LIMITES</b> LIMITE MUNICIPAL RIO ZONA URBANA, CATEGORIA MUNICIPAL VALIDADO REGIONAL VALIDADO PRIMARIA			
<b>NOTAS</b> CENTRO URBANO ZONA INDUSTRIAL PARQUE METROPOLITANO CENTRO HISTORICO LIMITE DE BARRIOS Y COLONIAS VALIDAD PRIMARIA VALIDAD SECUNDARIA USO AGRICOLA ACCESOS			
<b>FUENTES</b> INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 1:2000 1998 INEGI CARTA TOPOGRAFICA AMECAMECA ESC. 1:2000 1998 INEGI CARTA TOPOGRAFICA COCOTITLAN ESC. 1:2000 1998 CHALCO ESTADO DE MEXICO			
<b>FAJILLADO</b> ARQUITECTURA			
<b>TEMA</b> PARQUE INDUSTRIAL CHALCO			
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PASASIA PRESENTA A DOCTOR PASCUAL POZOS			
<b>LUGAR</b> MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO			
<b>UBICACION</b> CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUAUTLA KM 38.5			
<b>ESCALA</b> 1:3000		<b>CORTAS</b> METROS	
<b>ESCALA GRAFICA:</b> 			
<b>PLANO</b> ESTRUCTURA VIAL CATEGORIA MUNICIPAL		<b>CLAVE</b>   <b>A-12</b>	
<b>ASESORES</b> ARO, SERGIO ARELLANO AYRA, MARGARITA ARANZABAS, MANZANA			

## **2.2.7 EQUIPAMIENTO EN LA CABECERA MUNICIPAL** (ver plano A-13)

### **Equipamiento educativo y de cultura**

El Municipio cuenta con 121 planteles que comprenden los niveles preescolar, primaria, secundaria, media técnica terminal, media superior, y superior.

Es importante resaltar la concentración de equipamiento que tiene la colonia Casco de San Juan.

Sin embargo uno de los subsistemas con mayores carencias, en el Municipio, es el referido a la cultura, ya que se cuenta sólo con una biblioteca y una casa de cultura.

### **Equipamiento para la salud y asistencia**

La distribución de las unidades de consulta externa se concentran en la Cabecera Municipal, que cuenta con seis instituciones, las cuales pertenecen al ISSSTE, ISSEMYM, IMSS e ISEM.

De manera general, la principal deficiencia radica en las condiciones de los edificios en donde se proporcionan estos servicios, ya que, son muy pequeños e insuficientes.

### **Equipamiento para el comercio**

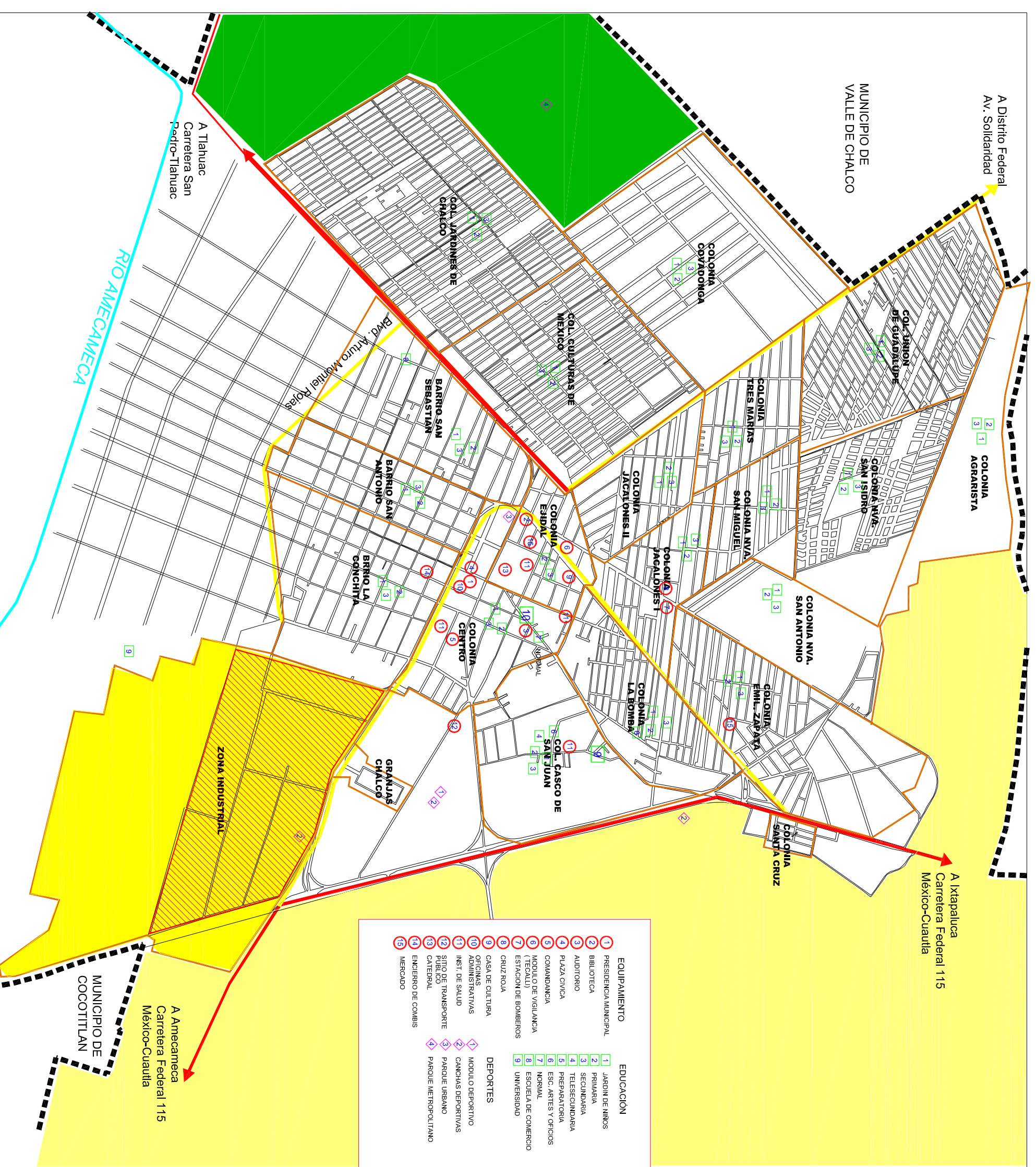
Las actividades comerciales y de abasto se llevan a cabo a través de dos mercados ubicados en el centro histórico y en las distintas colonias.

El servicio de comercio es reflejo del bajo nivel de ingresos de un gran porcentaje de la población marginada que pertenece a los poblados que no cuentan con este tipo de servicios.

### **Equipamiento recreativo y deportivo**

En el caso de la Cabecera Municipal algunas de las colonias cuentan con canchas deportivas vecinales y juegos infantiles.

La Cabecera cuenta con una unidad deportiva denominada Solidaridad, sin embargo, es insuficiente.



ORIENTACION: 	
UBICACION REGIONAL 	UBICACION C. MUNICIPAL 
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO 	
SIMBOLOGIA: 	
NOTAS: 	
FUENTES: <small>INEGI: CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 1:5000 1986  <small>INEGI: CARTA TOPOGRAFICA AMECAMECA ESC. 1:5000 1986  <small>PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</small> </small> </small>	
FACULTAD ABOGACIA ABOGACIA	
MATERIA SEMINARIO DE TESIS	
TEMA PARQUE INDUSTRIAL CHALCO	
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA DE Paises Presenta, ABOGACIA SEMINARIO POTOS	
LUGAR MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
UBICACION: CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 38.5	
FECHA JUNIO 2005	ESCALA METROS
ESCALA GRAFICA 	
PLANO ANALISIS EQUIPAMIENTO CABECERA MUNICIPAL	CLAVE
A-13	

### 2.2.8 IMAGEN URBANO PAISAJÍSTICA (ver plano A-14)

En cuanto a imagen urbana dentro del Municipio podemos distinguir tres grandes zonas:

Zona 1: Comprende el centro tradicional, los cuatro barrios tradicionales y las colonias Casco de San Juan y Ejidal.

Esta zona se caracteriza por tener grandes manzanas estructuradas por grandes avenidas. En esta zona se generan los corredores comerciales ya que es donde se encuentran las principales vías de comunicación y distribución dentro del Municipio.

Se conserva una imagen homogénea ya que se definen las zonas de uso habitacional del uso comercial o mixto, las construcciones son de uno a dos niveles y existe una presencia importante de vegetación al interior de los predios que da lugar al paisaje lejano.



La vegetación parte de la estructura de la carretera, en la cuales se forman grandes lineamientos a lo largo de los camellones con la intención de generar barreras visuales entre los diferentes sentidos viales.



Calles amplias de 8m con camellón, en esta zona la densidad de construcción es menor, por lo que se aprecian grandes predios arbolados, los pavimentos son de piedra natural. Existe un promedio de 8 lotes por manzana



Foto: Zona comercial

Sin embargo al acercarse a la zona comercial se pierde la característica de poca densidad de construcción, presentándose construcciones de más de dos niveles, contaminación visual al contar con gran cantidad de elementos como anuncios publicitarios y ambulante.



Foto: Zona comercial

El arroyo vehicular de las avenidas se reduce por los autos estacionados y el ambulante generando conflictos vehiculares.



Foto: Vista Desde Catedral Santiago Apóstol

La Catedral se considera un hito dentro del Municipio, su paisaje forma parte de el espacio abierto mas importante por su gran extensión, se encuentra ubicada en el centro del Municipio y forma parte del flujo comercial y turístico de Chalco.





Foto: Vista Desde Catedral Santiago Apóstol

La zona comercial se desarrolla en el perímetro de la Catedral.

El transporte público y privado se concentra en esta área formando nodos viales, generando problemas de circulación.

La zona 2: Se integra por las colonias ubicadas al norte y poniente de la Cabecera Municipal.

Esta zona se caracteriza por la alta densidad de ocupación, sin presencia de vegetación y estrangulamiento de los espacios abiertos.

Las colonias que componen esta zona presentan mezcla de actividades generando problemas de orientación e identificación.



Foto: Vialidad Cuauhtémoc

Sobre la vialidad Cuauhtémoc podemos observar las autoconstrucciones que generan la pérdida de identidad de los espacios al no presentar una estructura clara y definida.

La zona 3: Esta representada por la zona industrial y se localiza al sureste de la Cabecera Municipal.

Esta se ha clasificado de manera diferente del resto de las zonas, ya que en ella se desarrollan especialmente actividades industriales, que por su uso e imagen, no corresponden al resto de la Cabecera.

La tipología de las edificaciones es muy variada, se observan construcciones de diferentes niveles.



Foto: Blvd. Cuauhtemoc

Sobre la Avenida principal se observan construcciones de un nivel hasta naves industriales, esta avenida se caracteriza por una imagen comercial-industrial.



Foto: Zona industrial

En esta zona aun se conserva una imagen rural que no cuenta con una estructura de urbanización definida ya que no todos los predios de la zona industrial están ocupados y siguen conservando su imagen original.



Foto: Terrenos colindantes a la zona industrial

Es importante mencionar la presencia de terrenos de cultivo colindantes a la zona industrial lo que genera un contraste entre el paisaje rural y la zona industrial



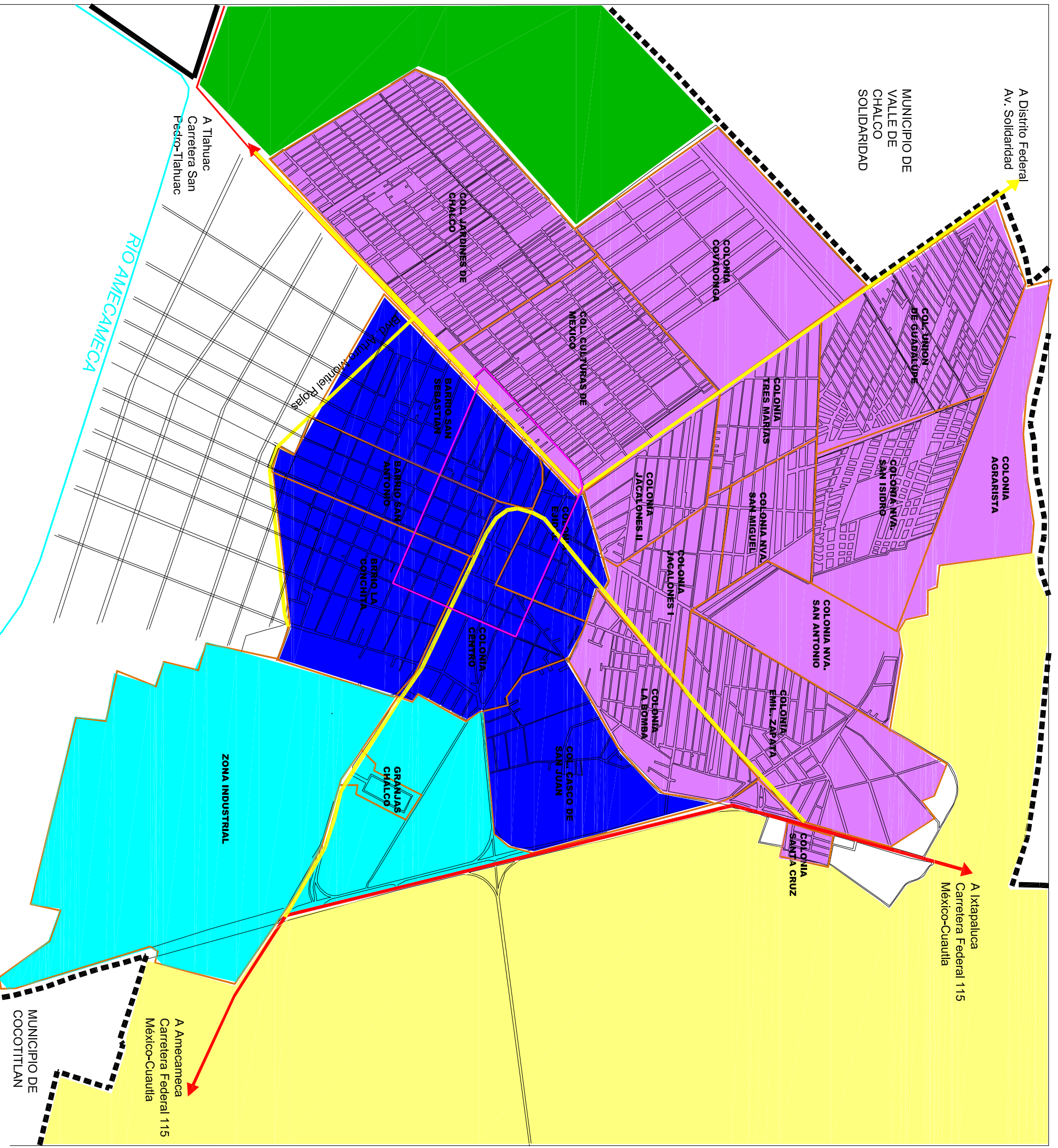
Foto: Zona industrial

La imagen general de las calles de la zona industrial se caracteriza por su amplitud, falta de pavimento y tramos de banquetas sólo donde existe alguna empresa.



Foto: Zona industrial

Dentro de la zona industrial encontramos un camino que comunica al pueblo de Cocotitlán, sin embargo éste ha quedado obsoleto desde que se instaló la zona industrial, sin embargo, se contempla en la estructura de los primeros asentamientos de industria lo que está provocando un conflicto en la traza de los nuevos asentamientos industriales ya que fracciona el espacio.



A Distrito Federal  
Av. Solidaridad

MUNICIPIO DE  
VALLE DE  
CHALCO  
SOLIDARIDAD

A Ixtapaluca  
Carretera Federal 115  
México-Cuautla

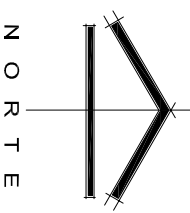
A Tlahuac  
Carretera San  
Pedro-Tlahuac

RIO AMECAMECA

A Amecameca  
Carretera Federal 115  
México-Cuautla

MUNICIPIO DE  
COCOTITLAN

ORIENTACION:



UBICACION REGIONAL



UBICACION C. MUNICIPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



SIEMBOLOGIA.

LIMITES

- ▬ LIMITE MUNICIPAL
- ▬ RIO
- ▬ ZONA URBANA, CATEGORIA MUNICIPAL
- ▬ VALUADO REGIONAL
- ▬ VALUADO PRIMARIA

NOTAS

- Zona 1: Comprende el centro tradicional, los cuatro barrios tradicionales y las Colonias Casco de San Juan y Ejidal.
- Zona 2: Se integra por las colonias ubicadas al norte y poniente de la cabecera municipal.
- Zona 3: Conformada por la zona Industrial
- PARQUE METROPOLITANO
- CENTRO HISTORICO
- LIMITE DE BARRIOS Y COLONIAS
- USO AGRICOLA

FUENTES

INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 1:5000 1998  
INEGI CARTA TOPOGRAFICA AMECAMECA ESC. 1:5000 1998  
INEGI CARTA TOPOGRAFICA VALLE DE CHALCO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

FAJILLADO

ARQUITECTURA

TEMA

PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA EN LA ACADEMIA DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS

LUGAR

MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

UBICACION

CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUAUTLA, KM 38.5

ESCALA

1:3000

COTAS

METROS

ESCALA GRAFICA



PLANO

CLAVE

ANALISIS IMAGEN URBANOPASAJISTICA

ASISORES ARO, SERGIO ARELLANO AYRA, MARGARITA AYRA, MARGARITA AYRA, MARGARITA AYRA, MARGARITA AYRA

A-14

## 2.2.9 ASPECTOS ECONÓMICOS

El subsector 38 que se refiere a productos metálicos, maquinaria y equipo (incluyendo instrumentos quirúrgicos y de precisión), subsector considerado como industria moderna debido a la tecnología empleada en sus procesos. Los indicadores en este periodo señalan una participación relativa del subsector de más del 40% en personal ocupado en el periodo analizado.

Respecto al sector comercial, sobresale el sector 62 que se refiere a comercio al menudeo, cuyos indicadores en personal ocupado se ubican en más del 73.22% en 1993.

En el sector servicios, destaca el subsector 93 que se refiere a restaurantes y hoteles y que como se observa en el periodo 1993 se ve una notable disminución de personal ocupado.

Y por último sobresale el subsector 97 que se refiere a servicios relacionados con la agricultura, ganadería, construcción, transportes, financieros y comercio.

SUBSECTOR	1985	1988	1993	1997
	PERSONAL OCUPADO %	PERSONAL OCUPADO %	PERSONAL OCUPADO %	PERSONAL OCUPADO %
38 INDUSTRIAL	42.79	45.05	46.80	37.7
62 COMERCIAL	81.71	87.46	86.52	78.5
93 SERVICIOS	42.47	28.97	34.69	24.6
97 SERVICIOS	0	3.64	2.26	4.6

El comportamiento señalado refleja una importante dinámica en el Municipio que se caracteriza por una intensa actividad comercial y de servicios, mientras que por subsector, en el industrial se observa una participación importante en actividades que emplean tecnología de punta.

## 2.3 DIAGNÓSTICO / PRONÓSTICO MUNICIPAL

### ZONAS AGRÍCOLAS (Ver plano D-1)

En la zona de la planicie del Municipio se localizan cultivos principalmente de alfalfa, avena y maíz, este último es un cultivo fundamentalmente de autoconsumo, no así la producción de forrajes, la cual genera el 61.6% de la producción agrícola.

Podemos observar que se ha perdido una importante superficie con potencial agrícola para dar lugar a asentamientos humanos.

Dichos asentamientos se ubican en zonas cuyas características ambientales como el suelo (donde predominan suelos de tipo fluvisol y feozem suelos de río con altos nutrientes para que se propicie la actividad agrícola), la hidrología (dentro de esta zona existe el material no consolidado con posibilidades altas, lo que nos dice que hay la posibilidad de encontrar agua fácilmente en el subsuelo) nos dicen que la vocación principal y más adecuada dentro de esta zona es la actividad agrícola, sin embargo se están dando otro uso como la actividad industrial la cual ha propiciado un cambio en el uso de suelo, por la demanda que se tiene.

Podemos pensar que este cambio de uso de suelo esta perjudicando al sector agrícola, sin embargo, el municipio ha delimitado a la zona industrial como única zona de crecimiento para la industria, esto favorece a que ninguna zona agrícola pueda modificar su uso de suelo para fines industriales, aunque el fenómeno presente es que no se ha puesto un limite para los cambios de uso de suelo de agrícola a habitacional.

Es entonces que podemos decir que si sigue creciendo la mancha urbana de los poblados sin una planeación adecuada, se seguirán extinguiendo las zonas agrícolas, generando pérdida de ingresos dentro del Municipio, desempleo y lo que es más importante ambientalmente habrá mas contaminación hacia los cuerpos hidrológicos superficiales, se perderán los suelos y habrá sobre explotación de los mantos acuíferos al tratar de cumplir con las demandas de los asentamientos urbanos.

El paisaje se verá modificado de zonas rurales con características de grandes visuales a una imagen urbana en donde el espacio se encontrará contenido de manera artificial.

### **Agrícola de alta productividad**

Estas zonas agrícolas ubicadas al noroeste del Municipio se están viendo afectadas por la presencia de asentamientos irregulares principalmente en Santa María Huexoculco.

Se pronostica la expansión de los asentamientos urbanos reduciendo el uso agrícola.

### **Agrícola de mediana productividad**

Estas zonas se ubican al sur del Municipio y se están viendo afectadas por la presencia de asentamientos irregulares principalmente en los poblados de San Juan y San Pedro Tezompa, Santa Catarina Ayotzingo y San Pablo Atlazapan.

Se pronostica el crecimiento de estos asentamientos reduciendo así su uso agrícola.

### **ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES**

La principal problemática que presentan los cuerpos hidrológicos superficiales, es su contaminación, generada por la falta de infraestructura, lo que provoca que los residuos derivados de las industrias, establecimientos de servicios, vivienda y ranchos sean depositados y desalojados a los ríos.

Uno de los problemas que más impactos negativos generan al medio ambiente son las aguas residuales, ya que constituyen focos de infección, además al emplearla en riego de cultivos se acelera la salinización del suelo así como su contaminación, limitando su uso para cultivos.

Es por eso que se pronostica que si no se aplican medidas que minimicen este problema como lo sería la necesidad de una planta de tratamiento de residuos sólidos, habrá cada vez mas contaminación dentro del municipio, problemas de inundación, pérdida de suelo y mantos acuíferos.

Podemos observar que se acentúa un proceso de conurbación entre la Cabecera Municipal y el poblado de San Martín Xico Nuevo, dentro de esta zona se presenta un proceso masivo de urbanización de vivienda de interés social lo que genera mas demanda de equipamiento y servicios dentro de la Cabecera Municipal por su cercanía.

Esta zona habitable esta cerca a la zona industrial por lo que es un beneficio para este sector ya que se cuenta con potencial de mano de obra en edad productiva. Esta zona traerá beneficios al desarrollo industrial que actualmente se esta dando dentro del municipio, sin embargo, este crecimiento se debe dar de manera planificada dotando de los requerimientos de equipamiento y servicios adecuados a los asentamientos humanos para que se genere un equilibrio en relación a la cabecera municipal y las condiciones ambientales y sociales.

## **PROCESO DE URBANIZACIÓN**

La expansión del área urbana en el último periodo, se dio principalmente al norte y Norponiente de la Cabecera Municipal, con uso predominantemente habitacional.

Este desarrollo se caracteriza por ser un crecimiento irregular, ya que se realizó en áreas no urbanizables con uso agrícola y de parque metropolitano además de estar asentados sobre un suelo no apto para la construcción al presentar problemas de inundación e hundimiento.

Estos nuevos asentamientos no planificados, han propiciado que se intensifique el uso comercial en el centro urbano de la cabecera, generando conflictos viales, paisaje confuso y pérdida de los espacios públicos exteriores. Además que se está perdiendo la imagen urbana del centro tradicional e histórico, en donde predominaba el espacio abierto sobre el construido.

Las tendencias de este fenómeno demandarán cada vez más espacio dentro del centro urbano, lo que está generando una concentración de equipamiento y una saturación de vías de comunicación, que resultan insuficientes para el constante flujo de gente y vehículos; el deterioro del paisaje que caracteriza al centro urbano tradicional en donde predominará contrario a su naturaleza, la construcción sobre el espacio abierto, cambiando además su uso habitacional a comercial.

## **ASENTAMIENTOS IRREGULARES**

Estos asentamientos se encuentran dispersos en todo el municipio invadiendo zonas de preservación como se observa al sur del Municipio y zonas agrícolas de alta y mediana productividad.

Se pronostica que estos asentamientos irregulares sigan creciendo generando un problema de cambio de uso de suelo al habitacional sin una planeación adecuada.

## **ZONAS DE PRESERVACIÓN**

Estas zonas se ubican principalmente en las zonas con pendientes altas, aunque su uso es de preservación se genera también un uso forestal principalmente en el poblado de San Martín Cuautlalpan.

En la actualidad en estas zonas se está generando la presencia de asentamientos irregulares principalmente en la zona sur del Municipio, que es la zona de recarga de mantos acuíferos, en los poblados de San Juan y San Pedro Tezompa y Santa Catarina Ayotzingo.

Se pronostica que de continuar este crecimiento dentro de estas zonas seguirá habiendo una pérdida del suelo y la contaminación de los mantos acuíferos.



## **PARQUE METROPOLITANO**

El Parque Metropolitano es una zona de preservación dentro del Municipio, que actualmente se está viendo afectada por el crecimiento de asentamientos dentro de las colonias Culturas de México y Jardines de Chalco, ubicadas al sureste de la cabecera Municipal.

Se pronostica que si no se controla este crecimiento la mancha urbana seguirá la invasión de esta zona de preservación.

## **INDUSTRIA**

Podemos observar que existe una zona destinada para uso industrial sin embargo al no contar con una planificación adecuada comienza a generarse una mezcla de uso comercial y de servicios que no tienen relación con esta zona.

Esta zona se caracteriza por tener uso industrial decretado y establecido en el Plan de desarrollo Municipal, por lo que forma un polo importante de desarrollo económico dentro del municipio al ser la única zona con este uso con respecto a los Municipios de la periferia como Tlalmanalco, Nezahualcoyotl y Texcoco. Además de contar con una de las principales vías de comunicación la carretera Federal 115 México- Cuautla y la Autopista #150 México- Puebla, que fungen como principales vías de intercambio comercial.

Por lo que en esta zona se pronostica un potencial de desarrollo importante para consolidarse como parque industrial.

### **Industria dispersa**

Parte de la industria está dispersa en la Cabecera Municipal y en los poblados de Santa Catarina Ayotzingo, San Mateo Tezoquipan, San Lucas Amalinalco.

La industria que predomina corresponde a una industria manufacturera y al subsector de alimentos.

Aunque este fenómeno en la actualidad genera un incremento de flujo de personas y vehículos de carga y problemas de equipamiento y de servicios, es un fenómeno que se ha visto detenido a diferencia del incremento de la industria metal mecánica dentro de la zona industrial.

## **COMUNICACIÓN**

Las vías de comunicación entre los poblados está deteriorada, lo que propicia el flujo lento, además de presentar escasa señalización.

Esta vialidad se ve afectada por el flujo vehicular intenso de transporte local, de pasajeros e industrial que corresponde a un sistema de transporte carente de vías alternas de transporte.

Podemos decir entonces, que mientras no exista un sistema adecuado y una mayor infraestructura se seguirán presentando los mismos problemas de congestionamiento, la elevada contaminación por humo y por ruido que actualmente afectan el ambiente.

Dentro del Municipio se localizan cuatro accesos importantes:

1. La carretera Federal México-Cuautla que es uno de los accesos principales de los habitantes del Distrito Federal hacia el Municipio, además de ser el acceso comercial y turístico.
2. El acceso por la Av. Solidaridad que es la vía de comunicación entre el Municipio de Valle de Chalco Solidaridad y el municipio De Chalco.
3. El acceso por el camino a Tlahuac - Xico que sirve de comunicación con el sur del Distrito Federal, además, de ser una ruta de evacuación en caso de contingencia en el Volcán Popocatepetl. Actualmente se lleva el proceso de ampliación a cuatro carriles, lo que genera un beneficio para la Industria ya que tendrá una mejor accesibilidad.
4. El acceso por la carretera Mixquic que tiene circulación hacia el Distrito Federal y que forma parte también de un flujo comercial.

A pesar que dentro del Municipio encontramos varias posibilidades de acceder, hoy en día se ven limitados los accesos por el gran flujo de población que entra y sale.

Es entonces necesario generar nuevas vías de comunicación, que generen accesos hacia el municipio hacia el Distrito Federal, para generar un desahogo en los accesos ya existentes o bien mejorar las vías existentes.

## **TRANSPORTE**

En lo que se refiere al sistema de transporte el Municipio cuenta con servicios de camiones, combis, taxis y bici taxis, organizados en diferentes destinos, sin embargo todo el transporte es canalizado por las mismas rutas lo que genera un conflicto vial.

En lo que se refiere a la zona industrial ésta solo cuenta con una ruta de combis que da servicio a la zona. Por lo que sería necesario generar un sistema de transporte interno que de servicio únicamente a esta zona.

## **EQUIPAMIENTO**

Se observa que todos los pueblos del municipio, cuentan con el equipamiento básico: educación, salud y abasto.

La mayor concentración del equipamiento se encuentra concentrada en la Cabecera Municipal y la zona industrial en la actualidad carece de equipamiento.

## **COMERCIO**

Este uso de suelo se genera principalmente en la Cabecera Municipal.

Las vías primarias se convierten en corredores comerciales lo que ha provocado el cambio de uso de suelo habitacional a comercial.

Este uso de suelo se genera dentro de la zona industrial sin normatividad, lo que provoca que algunos de los comercios no sean afines a las necesidades de la zona industrial.

Se pronostica que este uso seguirá creciendo, principalmente en el centro urbano por el flujo comercial intenso que se da en esta zona.

## **DEPENDENCIA HACIA LA CABECERA MUNICIPAL DE CHALCO**

En la actualidad existe una dependencia significativa del Municipio de Valle de Chalco Solidaridad hacia la Cabecera Municipal de Chalco, debido a la falta de planeación. Se pronostica que de seguir esta dependencia continuará existiendo una carencia de equipamiento y servicios públicos, mayor competencia comercial y de empleo.



## 2.4 DIAGNÓSTICO / PRONÓSTICO CEBECERA MUNICIPAL

### **Agrícola de alta productividad** (Ver plano D-2)

Estas zonas agrícolas ubicadas al noroeste del Municipio se están viendo afectadas por la presencia de asentamientos irregulares principalmente en Santa María Huexoculco.

Se pronostica la expansión de los asentamientos urbanos reduciendo el uso agrícola.

### **Agrícola de mediana productividad**

Estas zonas se ubican al sur del Municipio y se están viendo afectadas por la presencia de asentamientos irregulares principalmente en los poblados de San Juan y San Pedro Tezompa, Santa Catarina Ayotzingo y San Pablo Atlazapan.

Se pronostica el crecimiento de estos asentamientos reduciendo así su uso agrícola.

### **PARQUE METROPOLITANO**

El Parque Metropolitano es una zona de preservación dentro del Municipio, que actualmente se está viendo afectada por el crecimiento de asentamientos dentro de las colonias Culturas de México y Jardines de Chalco, ubicadas al sureste de la Cabecera Municipal.

Se pronostica que si no se controla este crecimiento la mancha urbana seguirá la invasión de esta zona de preservación.

### **INDUSTRIA**

Podemos observar que existe una zona destinada para uso industrial sin embargo al no contar con una planificación adecuada comienza a generarse una mezcla de uso comercial y de servicios que no tienen relación con esta zona.

Esta zona se caracteriza por tener uso industrial decretado y establecido en el Plan de desarrollo Municipal, por lo que forma un polo importante de desarrollo económico dentro del Municipio al ser la única zona con este uso con respecto a los Municipios de la periferia como Tlalmanalco, Nezahualcoyotl y Texcoco. Además de contar con una de las principales vías de comunicación la carretera Federal 115 México- Cuautla y la Autopista #150 México-Puebla, que funcionan como principales vías de intercambio comercial.

Por lo que en esta zona se pronostica un potencial de desarrollo importante para consolidarse como parque industrial.

## **Industria dispersa**

Parte de la industria está dispersa en la Cabecera Municipal.

La industria que predomina corresponde a una industria manufacturera y al subsector de alimentos.

Aunque este fenómeno en la actualidad genera un incremento de flujo de personas y vehículos de carga y problemas de equipamiento y de servicios, es un fenómeno que se ha visto detenido a diferencia del incremento de la industria metal mecánica dentro de la zona industrial.

## **COMUNICACIÓN**

Las vías de comunicación entre los poblados está deteriorada, lo que propicia el flujo lento, además de presentar escasa señalización.

Esta vialidad se ve afectada por el flujo vehicular intenso de transporte local, de pasajeros e industrial que corresponde a un sistema de transporte carente de vías alternas de transporte.

Podemos decir entonces, que mientras no exista un sistema adecuado y una mayor infraestructura se seguirán presentando los mismos problemas de congestionamiento, la elevada contaminación por humo y por ruido que actualmente afectan el ambiente.

## **TRANSPORTE**

En lo que se refiere al sistema de transporte el municipio cuenta con servicios de camiones, combis, taxis y bici taxis, organizados en diferentes destinos, sin embargo todo el transporte es canalizado por las mismas rutas lo que genera un conflicto vial.

En lo que se refiere a la zona industrial ésta solo cuenta con una ruta de combis que da servicio a la zona. Por lo que sería necesario generar un sistema de transporte interno que de servicio únicamente a esta zona.

## **EQUIPAMIENTO**

Se observa que todos los pueblos del Municipio, cuentan con el equipamiento básico: educación, salud y abasto. La mayor concentración del equipamiento se encuentra concentrada en la Cabecera Municipal y la zona industrial en la actualidad carece de equipamiento.

## **COMERCIO**

Este uso de suelo se genera principalmente en la Cabecera Municipal.

Las vías primarias se convierten en corredores comerciales lo que ha provocado el cambio de uso de suelo habitacional a comercial.

Este uso de suelo se genera dentro de la zona industrial sin normatividad, lo que provoca que algunos de los comercios no sean afines a las necesidades de la zona industrial.

Se pronostica que este uso seguirá creciendo, principalmente en el centro urbano por el flujo comercial intenso que se da en esta zona.





# **CAPÍTULO 3**

## **ZONIFICACIÓN MUNICIPAL PARA EL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO**

### **3.1 ZONIFICACIÓN MUNICIPAL**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## 3.1 ZONIFICACIÓN MUNICIPAL

La zonificación considera determinantes ambientales, urbanas, paisajísticas, económicas, políticas y sociales. (Ver plano Z-01) que deben de tomarse en consideración para optimizar el funcionamiento a nivel regional en funcionamiento con el nuevo proyecto del Parque industrial.

Proporcionando una zonificación que contempla cinco aspectos principales.

Conservación de las zonas agrícolas.

Como resultado del diagnóstico se observó que los terrenos agrícolas han sido afectados principalmente por el crecimiento de asentamientos irregulares y del cambio de uso de suelo de agrícola a habitacional.

La propuesta propone conservar las zonas agrícolas por medio de la planificación de áreas específicas para crecimiento urbano, en zonas donde se presenta una tendencia clara de crecimiento, a diferencia de las áreas propuestas por el Plan de Desarrollo Municipal en el cual se plantean zonas de crecimiento en donde actualmente no existen asentamientos irregulares conservándose el uso agrícola.

La propuesta es generar un crecimiento urbano ordenado acorde a la dinámica actual de crecimiento de cada poblado.

Conservación de las Zonas de preservación

Al igual que la zonas agrícolas, las zonas de preservación, de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal, son de gran importancia dentro del Municipio ya que son zonas de recarga de los mantos acuíferos, sin embargo en la actualidad y como se observa en el diagnóstico éstas zonas se están viendo afectadas por la presencia de asentamientos irregulares.

Por lo que es necesario establecer zonas de amortiguamiento entre las zonas de transición.

Establecimiento de Zonas de amortiguamiento

La propuesta de estas zonas es generar zonas de transición entre las zonas urbanas y las zonas agrícolas así como las zonas de preservación para controlar e incluso evitar el crecimiento urbano.

Así como el establecimiento de una zona de amortiguamiento en relación a la zona industrial y su contexto urbano inmediato.

Se propone una zona de transición, que integre al Parque Industrial con el contexto urbano en el que se emplaza y el paisaje natural que lo rodea, tomando en cuenta la cercanía que tiene con el centro urbano de la cabecera.

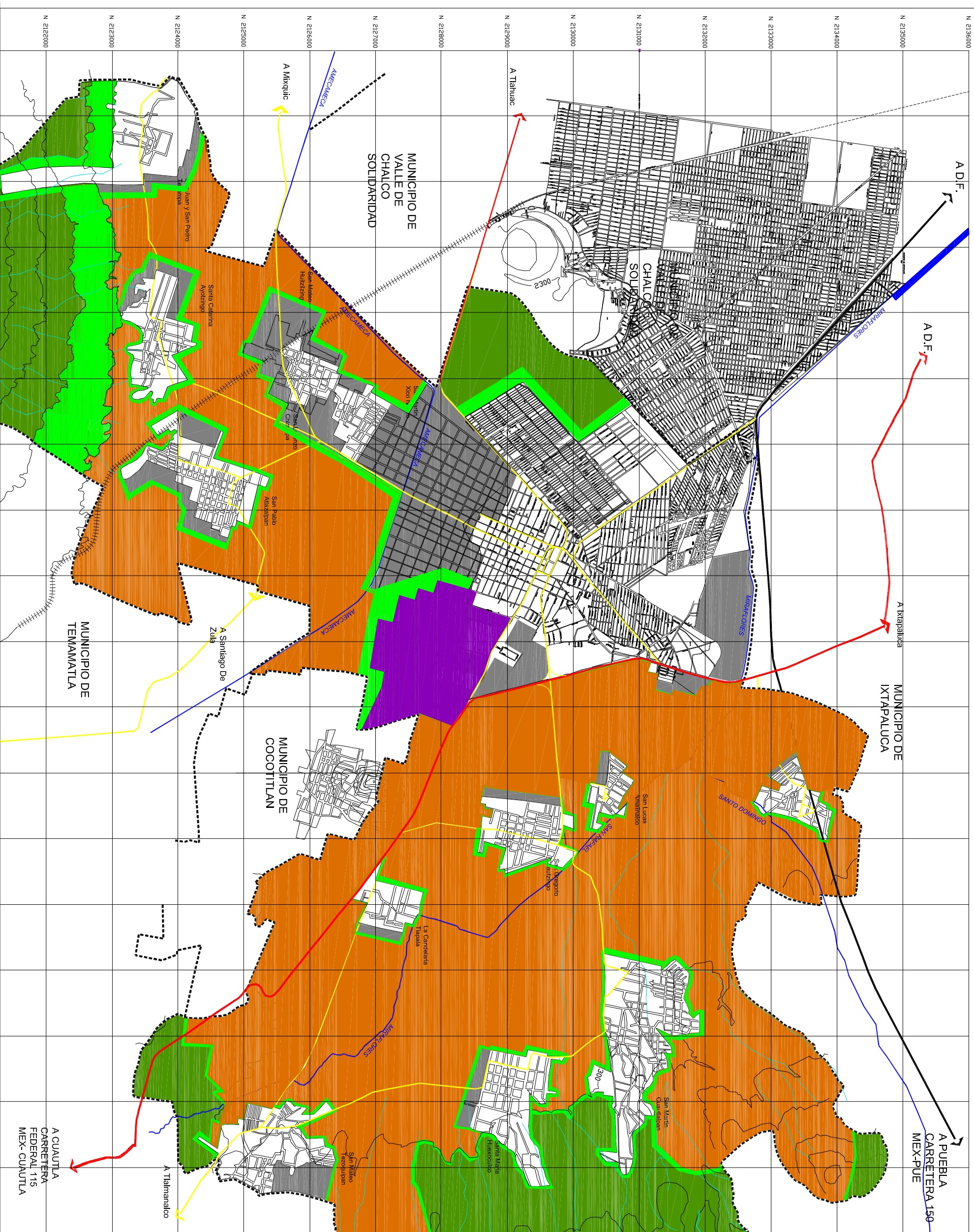
#### Zonas de crecimiento urbano

Estas se proponen en zonas en donde se está presentando el fenómeno real de crecimiento a diferencia de las zonas propuestas en el Plan Municipal de Desarrollo, para controlar el crecimiento urbano y canalizarlo hacia zonas específicas, con la intención de afectar lo menos posible y conservar las zonas agrícolas, consolidando las áreas de crecimiento mediante la dotación de infraestructura y servicios.

#### Consolidación de la zona industrial como Parque Industrial.

De acuerdo al diagnóstico y al pronóstico la zona industrial es un polo importante de desarrollo del Municipio de Chalco. Sin embargo, el establecimiento y crecimiento del área para el desarrollo industrial se está llevando a cabo de manera desordenada y sin planeación respondiendo a intereses particulares y no al desarrollo del Municipio como una entidad ambiental, social y económica.

La propuesta pretende a través de un proyecto de diseño urbano de paisaje la consolidación de un Parque Industrial con el fin de propiciar el desarrollo ordenado de la industria, tomando en cuenta los aspectos ambientales, urbanas y sociales.



ORIENTACION.			
UBICACION REGIONAL	UBICACION G. MUNICIPAL		
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
<table border="1"> <tr> <td> <b>LIMITES</b>            ■ LÍMITE MUNICIPAL, ZONA DE ESTUDIO            ■ LÍMITE REGIONAL            ■ LÍMITE FEDERAL #19            ■ LÍMITE MUNICIPAL            ■ LÍMITE UNIDAD            ■ LÍMITE FERROCARRIL            ■ LÍMITE RÍO            ■ CANALES DE REG. I            ■ SECCIONAMIENTOS         </td> <td> <b>NOTAS.</b>            Zonas Agrícolas            Conservación de las zonas agrícolas            Zonas de Preservación            Zonas de consolidación de asentamientos humanos            Zonas de Amalgamamiento            Consolidación de la Z. Industrial como Parque Industrial         </td> </tr> </table>		<b>LIMITES</b> ■ LÍMITE MUNICIPAL, ZONA DE ESTUDIO ■ LÍMITE REGIONAL ■ LÍMITE FEDERAL #19 ■ LÍMITE MUNICIPAL ■ LÍMITE UNIDAD ■ LÍMITE FERROCARRIL ■ LÍMITE RÍO ■ CANALES DE REG. I ■ SECCIONAMIENTOS	<b>NOTAS.</b> Zonas Agrícolas Conservación de las zonas agrícolas Zonas de Preservación Zonas de consolidación de asentamientos humanos Zonas de Amalgamamiento Consolidación de la Z. Industrial como Parque Industrial
<b>LIMITES</b> ■ LÍMITE MUNICIPAL, ZONA DE ESTUDIO ■ LÍMITE REGIONAL ■ LÍMITE FEDERAL #19 ■ LÍMITE MUNICIPAL ■ LÍMITE UNIDAD ■ LÍMITE FERROCARRIL ■ LÍMITE RÍO ■ CANALES DE REG. I ■ SECCIONAMIENTOS	<b>NOTAS.</b> Zonas Agrícolas Conservación de las zonas agrícolas Zonas de Preservación Zonas de consolidación de asentamientos humanos Zonas de Amalgamamiento Consolidación de la Z. Industrial como Parque Industrial		
<b>FUENTES</b> INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 1:20000 1986 INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 1:20000 1998 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO			
<b>PAQUETADO</b> ARQUITECTURA			
<b>TEMA</b> PARQUE INDUSTRIAL CHALCO			
<b>FECHA</b> FECHA QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ANUENCIO PARA ESTA PRESENTA. ANDREA HERNANDEZ 2025			
<b>LOCALIDAD</b> MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO			
<b>UBICACION</b> CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 38.5			
<b>ESCALA</b> 1:25000 COTAS METROS			
<b>ESCALA GRAFICA</b> 			
<b>PLANO</b> ZONIFICACION REGIONAL CLAVE <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">Z-01</div>			
<b>ASESORES:</b> ARO SERGIO ARELLANO MITRA. MARGARITA MEZA ARO MARCOS WAZARI			

# **CAPÍTULO 4**

## **ZONA INDUSTRIAL**

### **4.1 ZONA INDUSTRIAL / ANTECEDENTES**

#### 4.1.1 UBICACIÓN

#### 4.1.2 ESTADO ACTUAL (plano ZI-01 y plano ZI-02)

#### 4.1.3 ANÁLISIS DE LA ZONA INDUSTRIAL (plano ZI-03)



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# 4.1 ZONA INDUSTRIAL / ANTECEDENTES

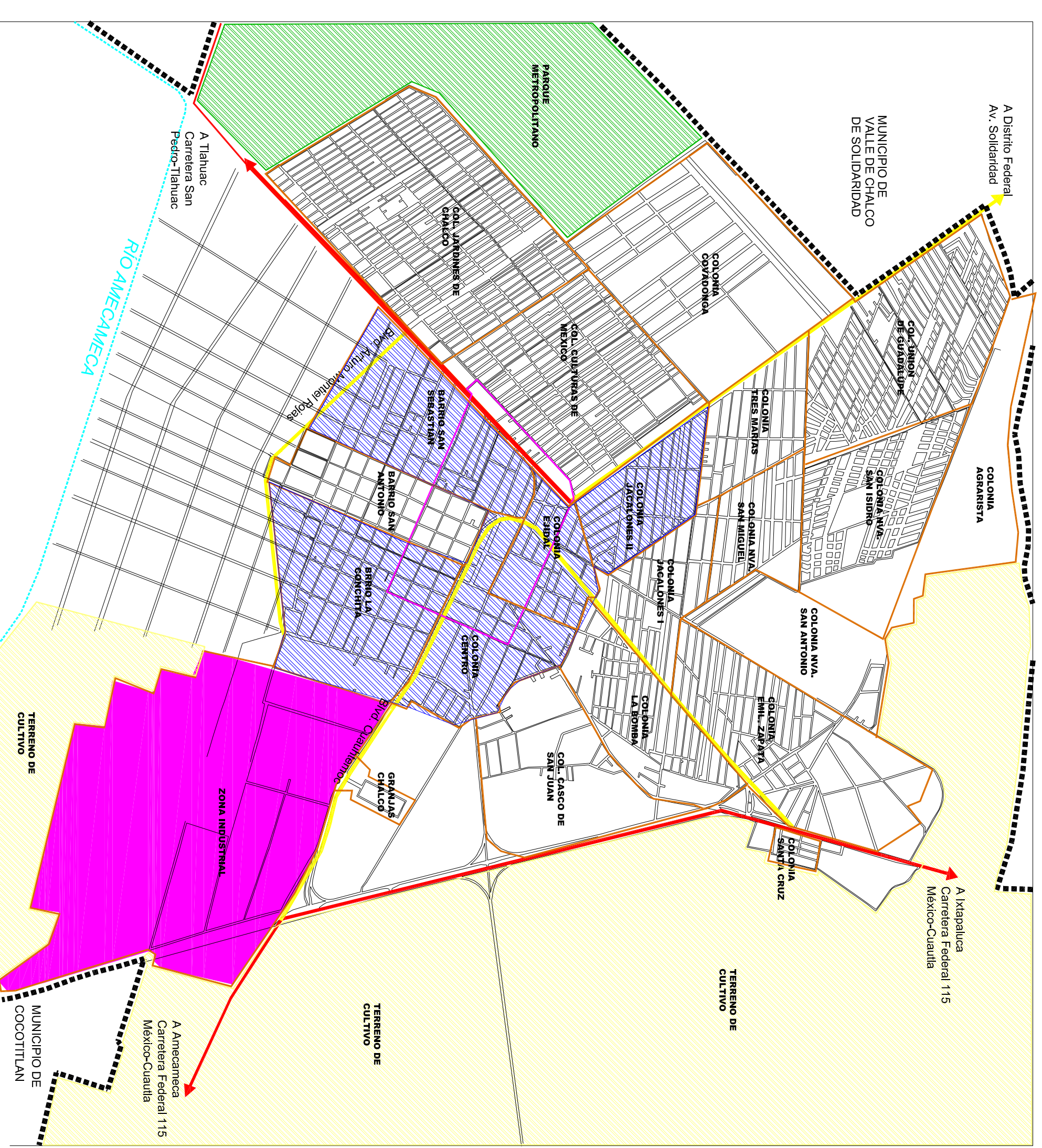
## 4.1.1 UBICACIÓN

La zona industrial de Chalco está ubicada al sureste de la Cabecera Municipal en el Municipio de Chalco Estado de México a 35km del Distrito Federal y a 56km de Cautla Morelos. (Ver plano U-01)

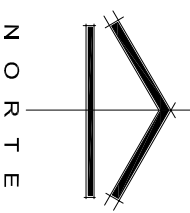
De acuerdo al Plan Municipal de uso de suelo se encuentra delimitada en su zona norte por el Blvd. Cuauhtémoc y la carretera federal 115 México- Cautla, al este colinda con el Municipio de Cocotitlán, al sur con zonas de cultivo del mismo Municipio, y al oeste por el centro urbano de la Cabecera Municipal. (Ver plano U-02)



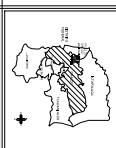




ORIENTACION:



UBICACION REGIONAL



UBICACION C. MUNICIPAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



SIMBOLOGIA.

- LIMITES**
- LIMITE MUNICIPAL
  - RIO
  - ZONA URBANA, CATEGORIA MUNICIPAL
  - VALUADO REGIONAL
  - VALUADO PRIMARIA

NOTAS

- CENTRO URBANO
- ZONA INDUSTRIAL
- USO AGRICOLA
- PARQUE METROPOLITANO
- CENTRO HISTORICO
- LIMITE DE BARRIOS Y COLONIAS

**FUENTES**

INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 1:5000 1998  
 INEGI CARTA TOPOGRAFICA AMECAMECA ESC. 1:5000 1998  
 INEGI CARTA TOPOGRAFICA VALLE DE SOLIDARIDAD DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

FAACULTAD  
 ARQUITECTURA

TEMA  
 PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA PRESENTE A. ADOLFO PESQUEZ FLORES

LUGAR  
 MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

UBICACION  
 CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA KM 38.5

ESCALA  
 1:3000

ESCALA GRAFICA

PLANO  
 CLAVE

U-02

ASESORES:  
 ARO. SERGIO ARELLANO  
 ARO. MARGARITA  
 ARO. ANDRES

#### 4.1.2 ESTADO ACTUAL (Ver plano Z-01 y Z-02)

Actualmente la zona industrial se desarrolla adecuándose a intereses particulares sin contar con un diseño de planeación.

Existe un "acceso principal" ubicado sobre la Av. Cuauhtémoc, el cual forma parte de un circuito interno dentro de la zona, que se conecta con dos vías primarias importantes dentro de la cabecera municipal: el Blvd. Cuauhtémoc y la Av. San Isidro.

De este acceso se generan las rutas de circulación de vehículos de carga. Además, de ser el acceso por el que ingresa la única ruta de transporte público dentro de la zona.

Este acceso se conecta de manera directa hacia la Carretera Federal México-Cuautla, vía de comunicación que limita a la zona.

La zona cuenta también con dos accesos secundarios, por las calles de Granjas y Ciprés. Éstos son utilizados para el tránsito local.

En lo que se refiere al uso actual del suelo dentro de la zona, este es heterogéneo presentándose diferentes usos tales como:

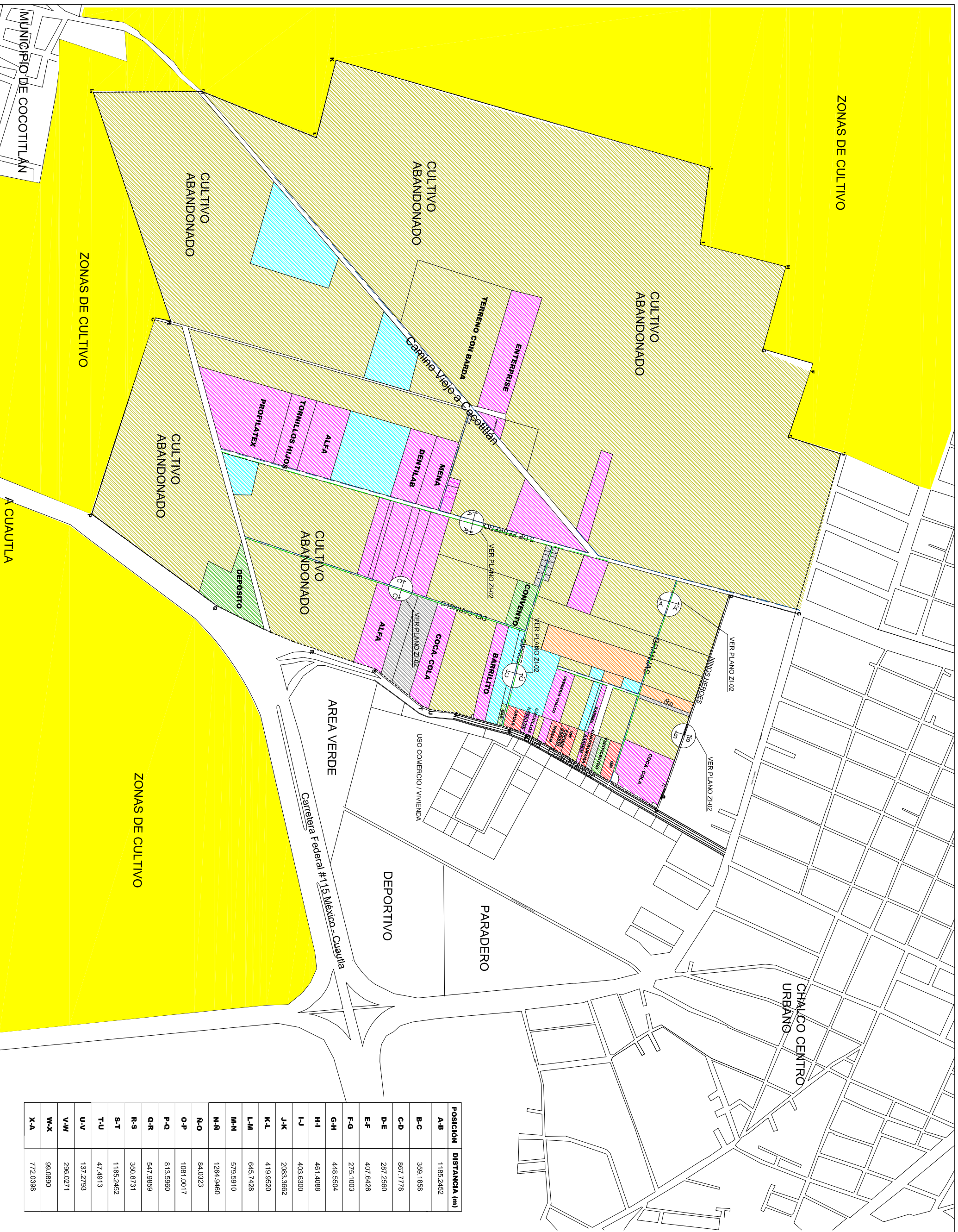
- Comercial: Distribuido en la zona a manera de corredor comercial sobre el Blvd. Cuauhtemoc.
- Bodegas: Se encuentran distribuidas dentro de la zona y se caracterizan por ser naves industriales de amplias dimensiones utilizadas para diferentes tipos de mercancía.
- Uso habitacional: Este se ubica principalmente sobre la calle ciprés. Principalmente viviendas de dos pisos cuyos frentes se alinean sobre la calle.
- Granjas: Este uso se presenta de manera escasa, sin embargo presenta características de ser grandes naves.
- Servicios: En la zona industrial se ubican tres servicios de gran relevancia para la población que son el centro de verificación, el depósito de automóviles y la gasolinera.
- Terrenos agrícolas: Estos terrenos actualmente abandonados son considerados por el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio con potencial de desarrollo para emplazar nuevas naves industriales.

Relación de empresas que actualmente se ubican en la zona industrial:

Destaca dentro de esta zona una calle de traza diagonal que corresponde al antiguo camino hacia el poblado de Cocotitlán, el cual quedó obsoleto al establecerse la zona industrial, por lo que el uso actualmente es local siendo utilizado principalmente por los pobladores de los alrededores. En lo que se refiere a la imagen urbana se presenta una imagen totalmente heterogénea en donde no existe un diseño de conjunto que denote la intención de conseguir una imagen general dentro de la zona para la consolidación del Parque Industrial.

<b>NOMBRE DE LA EMPRESA</b>	<b>GIRO O ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTOS PRINCIPALES</b>
GRUPO ALFA	METAL-MECÁNICO	Fabricación de carrocerías y autobuses
TIJERAS BARRILITO	METAL-MECÁNICO	Fabricación de tijeras y cuchillos.
ACME LAMUSA	METAL-MECÁNICO	Artículos de oficina.
DOLPHIN MEXICO	METAL-MECÁNICO	Artículos de oficina
FAEZA ALLOYER	METAL-MECÁNICO	Fundición y aleaciones de metales ferrosos y no ferrosos
FABRICA DE MUEBLES IXTAPALUCA	MUEBLES	Fabricación de muebles rústicos
GRUPO INDUSTRIAL TORNILLO HIJOS	METAL-MECÁNICO	Fabricación de herramientas
D.L.P MEDICAL	QUIMICA	Elaboración de productos quirúrgicos
GRUPO INDUSTRIAL POSEIDON	QUIMICA	Elaboración de productos quirúrgicos
MAQUILA Y MAQUINARIA	METAL-MECÁNICO	Pailería, ingeniería y maquinados
CONSTRUYENDO EN ACERO	METAL-MECÁNICO	Fabricación de estructuras metálicas para la construcción
COMERCIAL DE DESECHOS	SERVICIOS	Manejo integral para el manejo de desperdicios no peligrosos
LEYVAS OLMEDO SILVA	ALIMENTICIA	Fabricación y empaquetado de carnes frías
MONTEBLANCO	ALIMENTICIA	Fabricación y empaquetado de carnes frías
CALISAN	QUIMICA	Elaboración de medicamentos y perfumes
<b>NOMBRE DE LA EMPRESA</b>	<b>GIRO O ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTOS PRINCIPALES</b>

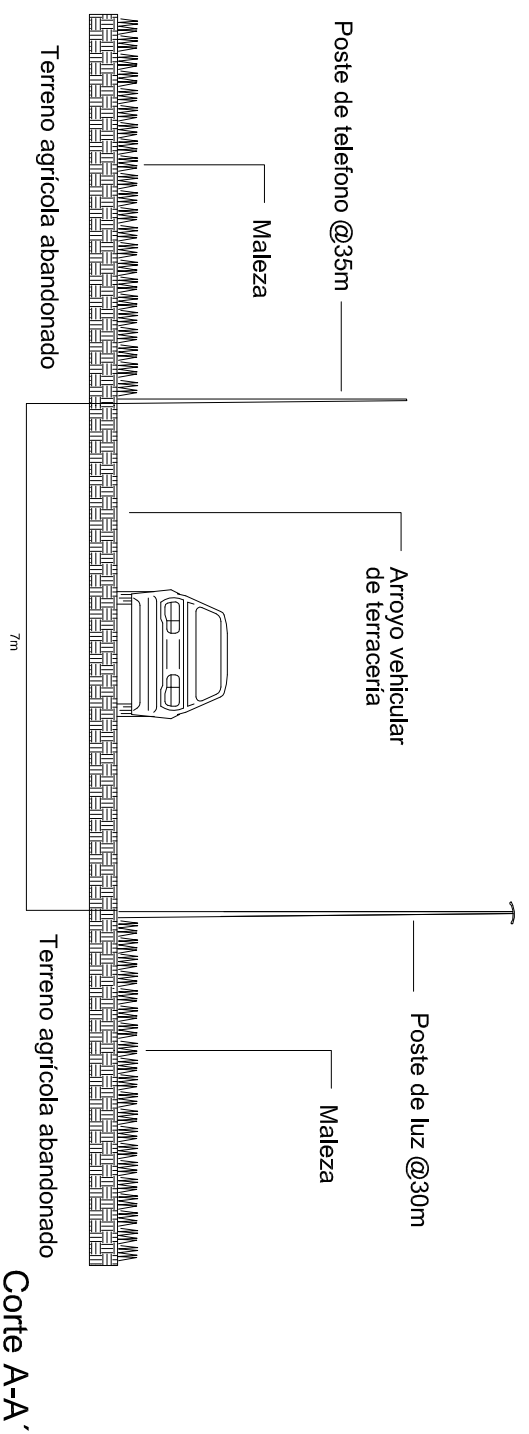
CORRUWORLD	CARTÓN Y PAPEL	Fabricación de hojas y cajas de cartón corrugado
NOSMEN	PLÁSTICOS	Inyección de plásticos.
FOBRO REFUERZO PLÁSTICOS	PLÁSTICOS	Fabrica de productos de fibra de vidrio
PALAFER	VARIOS	Fábrica de laminados y pabilos de algodón
VARMEN DE MÉXICO	VARIOS	Fabricación de artículos navideños y de temporada
LECHE AL DÍA	COMERCIALIZADORA	Envasado y distribución de leche



POSICION	DISTANCIA (m)
A-B	1185.2452
B-C	359.1858
C-D	867.7778
D-E	287.2560
E-F	407.6426
F-G	275.1003
G-H	448.5504
H-I	461.4088
I-J	403.6300
J-K	2083.3662
K-L	419.9520
L-M	645.7428
M-N	579.5910
N-N	1264.9460
N-O	84.0323
O-P	1081.0017
P-Q	813.5960
Q-R	547.9859
R-S	350.8731
S-T	1185.2452
T-U	47.4913
U-V	137.2793
V-W	296.0271
W-X	99.0890
X-A	772.0398

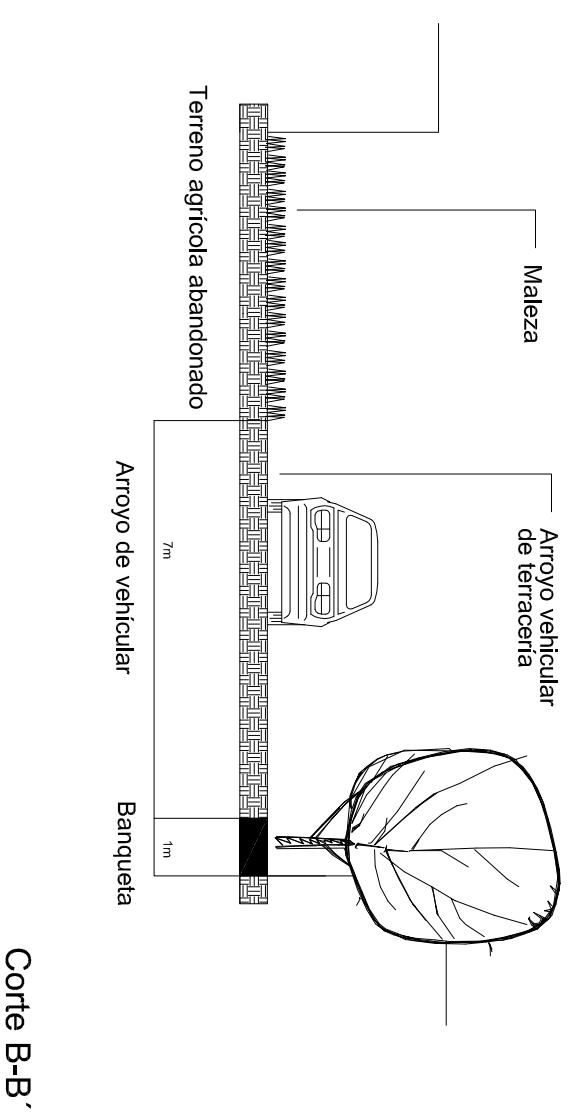
<b>ORIENTACION.</b>	
UBICACION REGIONAL	UBICACION C. MUNICIPAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	
<b>SIMBOLOGIA</b>	
<b>LIMITES</b> ZONA DE ESTUDIO TRAZA URBANA	
<b>NOTAS.</b>	
COMERCIO BODEGAS USO HABITACIONAL INDUSTRIA ESTABLECIDA GRANULAS LECHERAS SERVICIO TERRENO LIBRE (cultivo abandonado) ZONAS DE CULTIVO LINEA ELECTRICA (@30M) LINEA TELEFONICA (@40M)	
<b>FUENTES</b> <small>REG- CATIA TOPOGRAFICA CHALCO ESC. 15000/1986  REG- CATIA TOPOGRAFICA MECAMECA ESC. 1:5000/1986  PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</small>	
<b>FAACULTAD</b> ARQUITECTURA	
<b>TEMA</b> PARQUE INDUSTRIAL CHALCO	
<b>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b> PASADIA Y MENDOZA, ANDREA MARCELA DEL POZO	
<b>LUGAR</b> MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
<b>UBICACION</b> CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUAUTLA, KM 38.5	
<b>ESCALA</b> 1:200	<b>COTAS</b> METROS
<b>ESCALA GRAFICA</b>	
<b>PLANO</b> ZONA INDUSTRIAL ESTADO ACTUAL	<b>CLAVE</b>
<b>ZI-01</b>	
<small>ASESORES:  ARO. SERGIO ARELLANO  MTRA. MARGARITA MEZA  ARQ. MARCO ANTONIO VAZQUEZ</small>	

## CALLE 5 DE FEB / GRANJAS

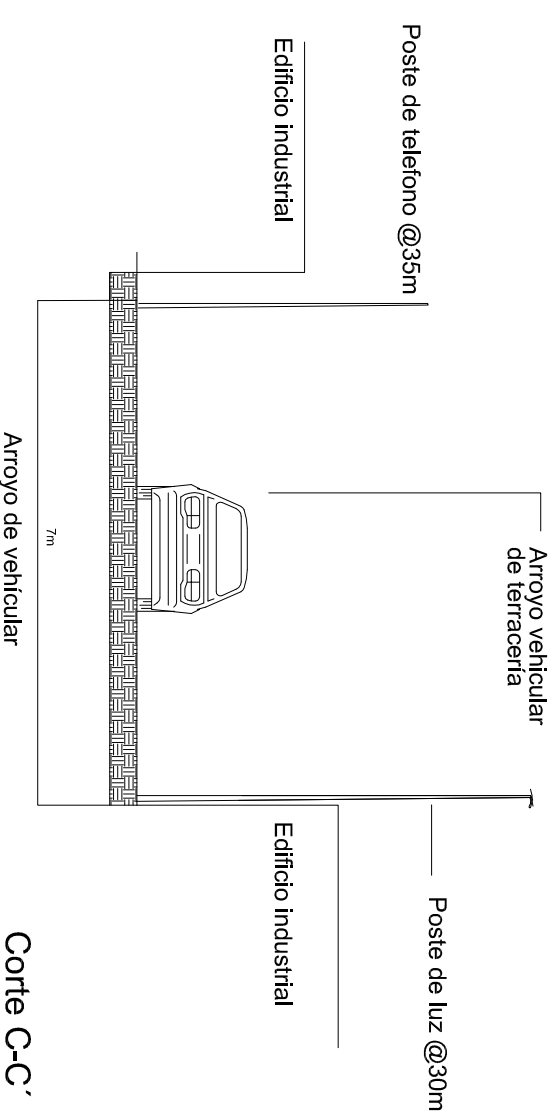


UBICACIÓN VER PLANO ZI-01

## CALLE NIÑOS HEROES



## CALLE CIPRES / DEL CARMELO



<p>ORIENTACION:</p> <p>N O R T E</p>	
<p>UBICACION REGIONAL</p>	<p>UBICACION C. MUNICIPAL</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</p>	
<p>RIBINOLOGIA:</p>	
<p>LIMITES</p> <p>EB7 (RIBINOLOGIA)</p>	
<p>NOTAS:</p>	
<p>PROYECTOS:</p> <p>REGISTRO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN EL ESTADO DE CHIAPAS</p> <p>REGISTRO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN EL ESTADO DE CHIAPAS</p> <p>REGISTRO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN EN EL ESTADO DE CHIAPAS</p>	
<p>PAQUETADO</p> <p>ARQUITECTURA</p>	
<p>TEMA</p> <p>PARQUE INDUSTRIAL CHIHALCO</p>	
<p>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p>PRESENTA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</p>	
<p>UBICACION</p> <p>MUNICIPIO DE CHIHALCO ESTADO DE MEXICO</p>	
<p>UBICACION</p> <p>CARRITERIA FEDERAL MEXICO-CHIAPAS, KM. 31.5</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1:200</p>	<p>UNIDADES</p> <p>METROS</p>
<p>ESCALA GRAFICA</p>	
<p>PLANO</p> <p>ZONA INDUSTRIAL</p> <p>ESTADO ACTUAL</p> <p>ESTADO PROYECTADO</p>	<p>CLAVE</p> <p>ZI-02</p>
<p>ASESORES</p> <p>AÑO SERGIO ARELLANO</p> <p>AÑO MARCOS MAYANI</p>	

Dentro de la zona industrial se ubica el camino viejo a Cocotitlan, que tiene comunicación directa con el poblado de Cocotitlan. Sin embargo, este camino quedó obsoleto al establecerse la zona Industrial y en la actualidad tiene un uso local que es utilizado principalmente por los pobladores locales. Este camino no es utilizado como ruta de transporte pesado.

Terrenos de cultivo abandonado, con un cambio de uso de suelo de agrícola a industrial.

Nueva avenida que conecta la carretera a Tlahuac con la zona industrial. En construcción.

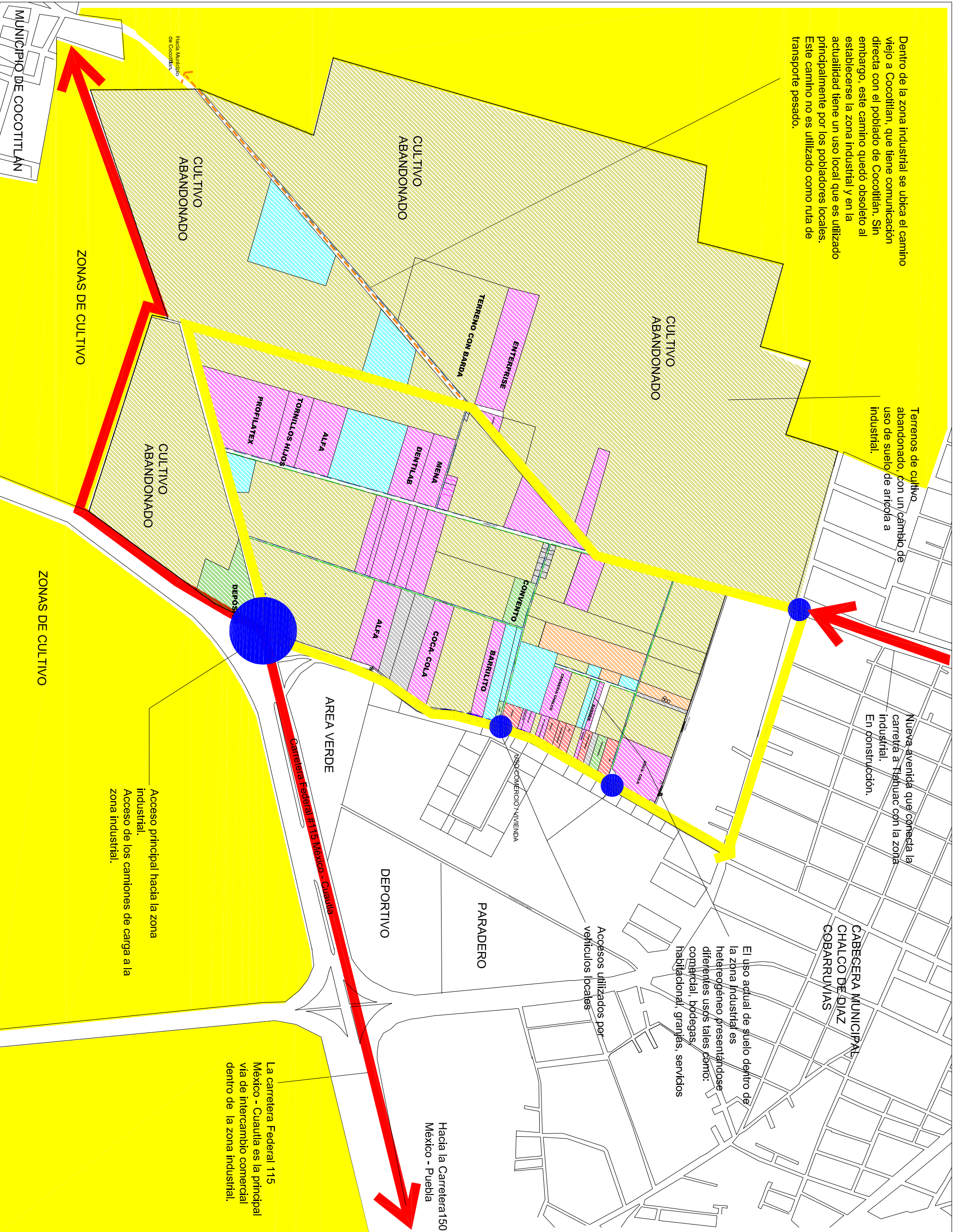
El uso actual de suelo dentro de la zona industrial es heterogéneo presentándose diferentes usos tales como: comercial, bodegas, habitacional, granjas, servicios

Accesos utilizados por vehículos locales

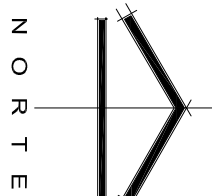
Hacia la Carretera 150 México - Puebla

La carretera Federal 115 México - Cuautla es la principal vía de intercambio comercial dentro de la zona industrial.

Acceso principal hacia la zona industrial. Acceso de los camiones de carga a la zona industrial.



ORIENTACIÓN.



UBICACION REGIONAL



UBICACION C. MUNICIPAL

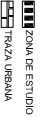


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



SIMBOLOGIA.

LIMITES



NOTAS.

- COMERCIO
- BODEGAS
- USO HABITACIONAL
- INDUSTRIA ESTABLECIDA
- GRANJAS LECHEERAS
- SERVICIO
- TERRENO LIBRE (cultivo abandonado)
- ZONAS DE CULTIVO
- LINEA ELECTRICA (@30M)
- LINEA TELEFONICA (@40M)

FUENTES

INEGI CARTA TOPOGRAFICA CHALCO ESC: 1:5000 1998  
INEGI CARTA TOPOGRAFICA AMECAMECA ESC: 1:5000 1985  
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

FAACULTAD ARQUITECTURA

TITULO

PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA EN MEMORIA ANTES DE DEFENDERSE

LUGAR MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

UBICACION CARRERA FEDERAL MEXICO-CUAUTLA, KM 38.5

ESCALA 1:200

COTAS METROS

ESCALA GRAFICA



PLANO ZONA INDUSTRIAL AMALSS

CLAVE

ZI-03

ASESORES ARO. SERGIO ARELLANO AITRA, M.CARMELEN MEZA ARO, MARCOS MAZARI



# CAPÍTULO 5

## PROPUESTA DEL PARQUE INDUSTRIAL

### 5.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 5.2 ZONIFICACIÓN / CONCEPTO

### 5.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 5.4 PROPUESTA

- Planta arquitectónica de conjunto (plano P-01)
- Blvd. Cuauhtémoc planta de conjunto (plano P-02)
- Blvd. Cuauhtémoc secciones (plano P-03)
- Blvd. Cuauhtémoc detalles (plano P-04)
- Blvd. Cuauhtémoc acabados y vegetación (plano P-05)
- Blvd. Industrial planta de conjunto (plano P-06)
- Blvd. Industrial secciones (plano P-07)
- Blvd. Industrial detalles (plano P-08)
- Blvd. Industrial acabados y vegetación (plano P-09)
- Acceso A planta de conjunto (plano P-10)
- Acceso A secciones (plano P-11)
- Acceso A detalles (plano P-12)
- Acceso A acabados y vegetación (plano P-13)
- Acceso B planta de conjunto (plano P-14)
- Acceso B sección (plano P-15)
- Acceso B acabados y vegetación (plano P-16)
- Zona deportiva y comercial planta de conjunto (plano P-17)
- Zona deportiva y comercial secciones (plano P-18)
- Zona deportiva y comercial acabados y vegetación (plano P-19)
- Reglamento lote tipo 1 (plano P-20)
- Reglamento lote tipo 2 (plano P-21)
- Reglamento lote tipo 3 (plano P-22)
- Criterio de Zona de amortiguamiento y planta de tratamiento (plano P-23)

### 5.5 GENERALIDADES DEL PARQUE INDUSTRIAL

### 5.6 NORMATIVIDAD INTERNA DE FUNCIONAMIENTO Y ARQUITECTURA DE PAISAJE

### 5.7 PALETA VEGETAL

- 5.7.1 PALETA VEGETAL (PLANO PV-01)
- 5.7.2 PALETA VEGETAL DETALLES DE PLANTACIÓN (PLANO PV-02)

### 5.8 MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS

- 5.8.1 MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS (PLANO M-01)



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# 5.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Acceso principal	0.16 ha	Acceso al parque industrial con relación directa a la carretera Federal México – Cuautla.
Accesos secundarios	Se dividen en 2	Acceso al parque industrial sobre el Blvd. Cuauhtémoc y la carretera a Tláhuac.
Vialidad	19.7 ha	Incluye camellones y banquetas
Lotes industriales	57 ha	Distribuido en 57 lotes de 1 ha.
Zonas de amortiguamiento	13 ha	Área verde pública

## INFRAESTRUCTURA / REQUERIMIENTO

Planta de tratamiento	1.19 ha	Para dar servicio a las áreas verdes del parque.
Energía eléctrica por industria.	20517.5 + 10% KVA/ha	Cada empresa deberá de contar con su propia subestación de energía eléctrica.
Subestación	1.92 ha	Subestación para todo el conjunto.
Agua	110.7 lts/seg/ha	Tanque de almacén para 2 días de agua.

## EQUIPAMIENTO

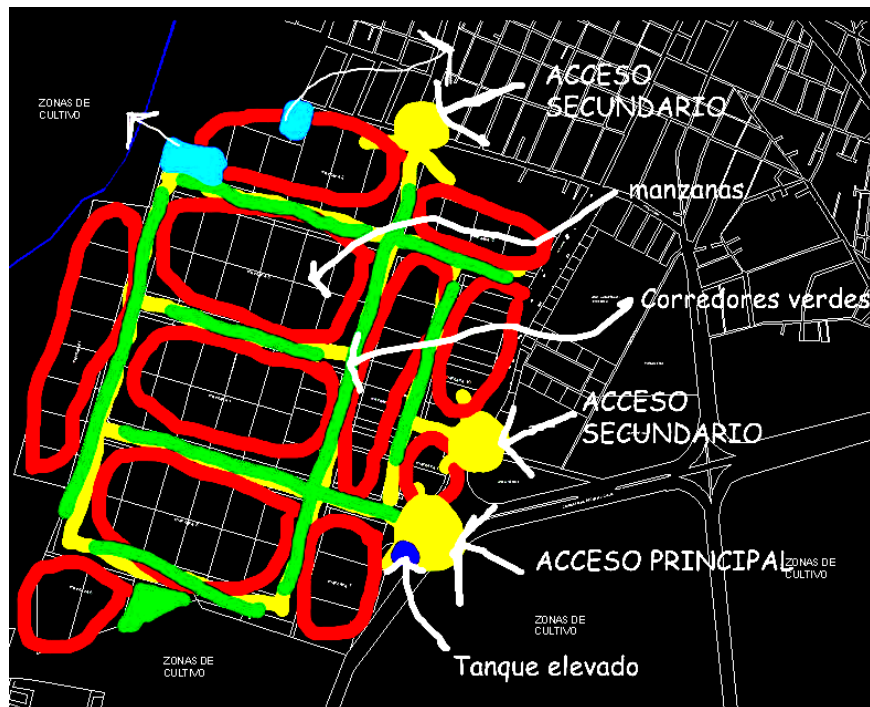
Administración, plazas, oficinas	0.88 ha	Tiene relación directa con los accesos.
Zona deportiva común	0.89 ha	Zona de canchas de Fútbol, relación directa con centro de capacitación.
Zona comercial y centro de convenciones	0.87 ha	Tiene relación directa con estacionamiento.
Ciclopista	19, 200ml	Su trazo inicia en la cabecera municipal y se integra a la estructura vial de todo el municipio.

Tanque elevado	1919.8m3	Almacenamiento de agua para las necesidades del parque e hito de identidad del parque.
----------------	----------	--

<b>MOBILIARIO URBANO</b>
--------------------------

Paradas de transporte interno	15	Se ubicarán en cada cruce de avenida dentro de la estructura vial del parque. Según diseño de vialidad industrial.
Luminarios	1000	Se ubicarán en camellones @ 14 m.
Basureros públicos	15	Se ubicarán en cada parada de transporte.

## 5.2 ZONIFICACIÓN /CONCEPTO



En la Cabecera Municipal podemos encontrar que la mayoría de las empresas establecidas pertenecen al subsector de la industria de alimentos, y sin embargo en este sector el número de empresas ha dejado de crecer ya que no se han presentado nuevos desarrollos en la zona. En segundo término encontramos al subsector de la industria metal mecánica que presenta un crecimiento importante y es la industria que actualmente genera mas empleo dentro del Municipio y finalmente el subsector de la industria química.

Dentro de la zona industrial las industrias que predominan son del subsector metal mecánico y químico.

Teniendo como base estos antecedentes el proyecto del Parque industrial se enfocará en dotar de infraestructura para fomentar y consolidar el desarrollo de la industria que en la actualidad presenta un crecimiento importante. El parque estará enfocado al desarrollo de la industria; bajo un concepto de diseño nuevo que desde el principio planteará un traza urbana adecuada al funcionamiento de la industria utilizando los espacios que anteriormente fueron de uso agrícola y que actualmente se encuentran abandonados, la nueva traza urbana responderá a una adecuada dotación de infraestructura y servicios, así como una imagen urbana y paisajística del espacio.

## 5.3 DESCRIPCIÓN DEL PPROYECTO

El Parque Industrial Chalco que se ubicará sobre la carretera federal 115 México-Cuautla cuenta con una superficie total de 99.96 ha, el proyecto proporcionará un 75% de superficie para venta de uso industrial, un 21% para vialidad y 4% de área verde pública.

El área para uso industrial se dividirá en 57 lotes, los cuales cuentan con una proporción aproximada de 1ha, basándose en el promedio de la industria establecida y tomando en cuenta su funcionamiento.

Como punto importante de la oferta se proyectará una zona común de servicios los cuales contemplan una zona deportiva, un centro de convenciones y capacitación y una zona comercial.

El parque industrial contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, un centro de distribución eléctrica, casetas de vigilancia en cada uno de los accesos, oficinas administrativas, paradas de transporte interno y ciclista la cual formará un circuito dentro del parque industrial.

El conjunto contará con tres accesos controlados: el Acceso A que es el acceso principal al parque industrial por ser la comunicación directa con la carretera federal 115 México- Cuautla que es una de las principales vías de intercambio comercial regional al este de la Ciudad de México. Y con el Blvd. Cuauhtemoc que comunica de manera directa con la Cabecera Municipal.

Este acceso contará con una gran plaza para los camiones de carga, la cual tiene la función de monitoreo y registro de los productos que acceden al parque.

En forma paralela a la plaza se ubicará el tanque elevado sobre un talud, el tanque es el hito del parque industrial, y contará con una altura aproximada de 40m de forma cilíndrica color amarillo, que contará como una pieza escultórica por el uso de ventanas rectangulares de distintos tamaños que logrará la entrada de luz como si fueran perforaciones, dándole vida a este cuerpo sólido, similar a la analogía del uso de la energía que entra a las grandes maquinas industriales, para hacerlas funcionar.

El Acceso B al parque industrial, es la comunicación directa con el Boulevard Cuauhtémoc que a su vez forma parte de la liga directa entre la Cabecera Municipal y el parque industrial.

En este acceso se integrará a la zona administrativa del parque, la cual contará con una área de estacionamiento ajardinado.

El Acceso C ligará al parque industrial con la zona sur del DF al establecer la comunicación hacia la carretera a Tláhuac.

El interior del parque industrial fue diseñado con grandes avenidas de dos carriles por sentido y camellones de diez metros de ancho, para permitir el tránsito seguro y rápido de transporte de carga de cualquier dimensión.

Para acentuar las avenidas del parque se utilizarán acacias y lluvia de oro, las cuales forman grandes cinturones amarillos a lo largo de los camellones que nos remontan a

los tonos dorados de los cultivos milenarios de la zona, lo que identificará a toda la vialidad del conjunto.

Los camellones contarán con un pavimento de concreto martelinado en combinación de cubresuelo generando un tapete bicolor a todo lo largo de las avenidas.

En cada cruce de avenida existirá un cambio de pavimento similar al utilizado en los camellones con la intención de hacer notar a los conductores que hay una intersección de caminos.

La ciclopista de 1.5m metros de ancho corre de forma paralela y a lo largo de las avenidas en ambos sentidos y se distingue por contar con un tratamiento de concreto con color integral rojizo el cual también se indica en cada cruce de avenida.

Un aspecto importante del funcionamiento de las instalaciones que facilitan el establecimiento de la industria dentro del Parque Industrial es el diseño de la instalación que se da de manera subterránea lo cual logra un óptimo funcionamiento y una imagen limpia dentro del Parque Industrial.

En lo que se refiere a los predios de uso industrial, estos contarán con una banquetta perimetral de tres metros de ancho con árboles a cada diez metros.

Para reforzar la imagen del conjunto del parque industrial se buscó la transparencia entre las zonas comunes del mismo respecto de las múltiples empresas que lleguen a asentarse con la intención de reforzar la integración con el medio ambiente. Esto se logrará con la utilización de un bardeado compuesto por estructuras que permiten la transparencia en los primeros 10 metros de frente de cada predio. Logrando la percepción de un paisaje lejano evocando la cultura agrícola de la región.

La seguridad es un aspecto importante en el diseño de este conjunto por lo que se ha proyectado el bardeado perimetralmente, además de contar con casetas de acceso controlado.

Una consideración adicional del diseño consiste en enfatizar la imagen del conjunto desde el exterior tomando en cuenta a los visitantes externos, por lo que se consideró el rediseño del Boulevard Cuauhtémoc, que es una de las avenidas que delimitan al parque industrial.

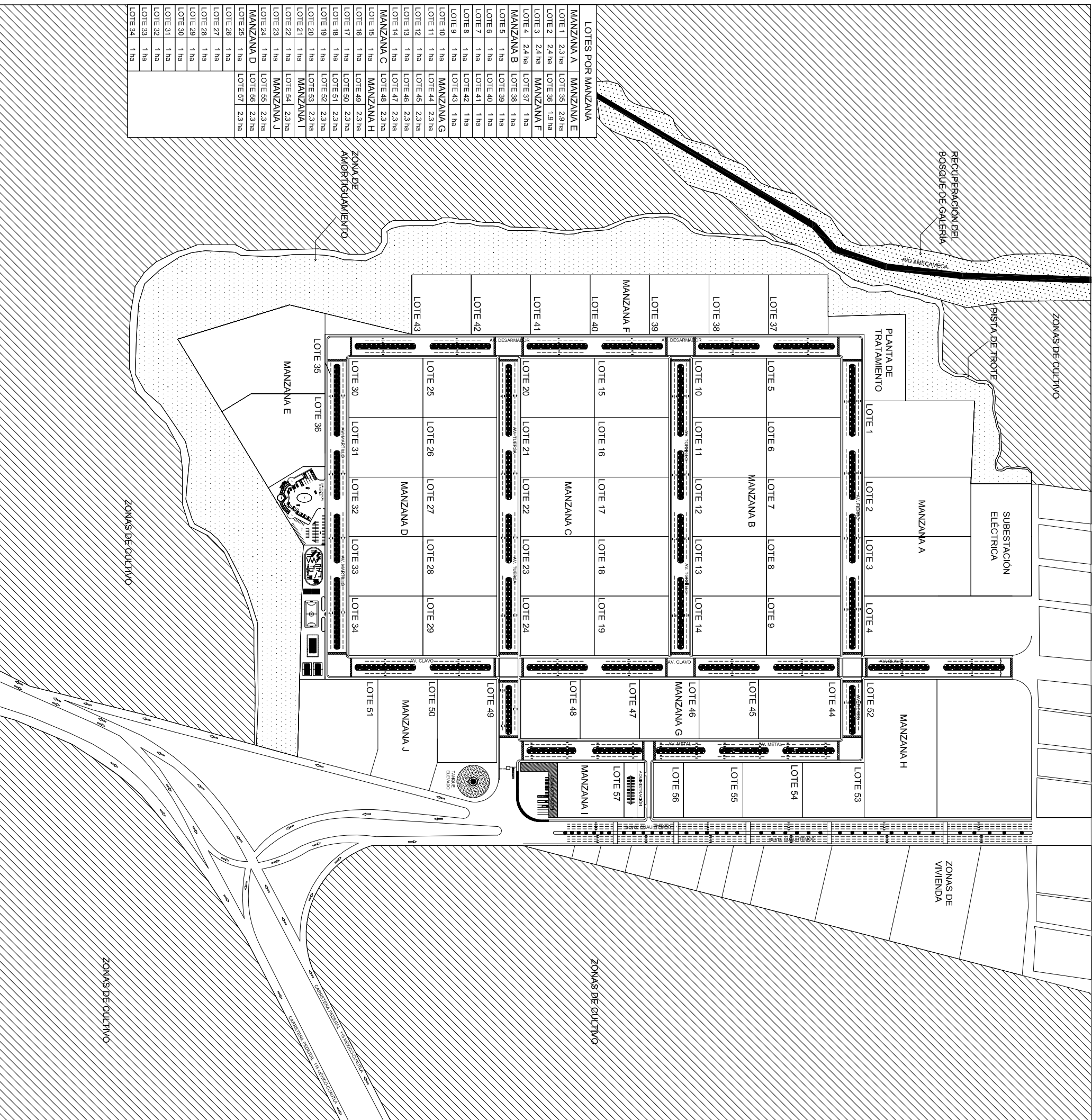
Este rediseño, utilizará elementos los cuales pretenden proporcionar un elemento de identidad, por medio de los "Laureles de la india" los cuales enfatizaran la imagen urbana de la avenida.

## 5.4 PROPUESTA

- Planta arquitectónica de conjunto (plano P-01)
- Blvd. Cuauhtémoc planta de conjunto (plano P-02)
  - Blvd. Cuauhtémoc secciones (plano P-03)
  - Blvd. Cuauhtémoc detalles (plano P-04)
- Blvd. Cuauhtémoc acabados y vegetación (plano P-05)
  - Blvd. Industrial planta de conjunto (plano P-06)
  - Blvd. Industrial secciones (plano P-07)
  - Blvd. Industrial detalles (plano P-08)
- Blvd. Industrial acabados y vegetación (plano P-09)
  - Acceso A planta de conjunto (plano P-10)
  - Acceso A secciones (plano P-11)
  - Acceso A detalles (plano P-12)
- Acceso A acabados y vegetación (plano P-13)
  - Acceso B planta de conjunto (plano P-14)
  - Acceso B sección (plano P-15)
- Acceso B acabados y vegetación (plano P-16)
- Zona deportiva y comercial planta de conjunto (plano P-17)
  - Zona deportiva y comercial secciones (plano P-18)
- Zona deportiva y comercial acabados y vegetación (plano P-19)
  - Reglamento lote tipo 1 (plano P-20)
  - Reglamento lote tipo 2 (plano P-21)
  - Reglamento lote tipo 3 (plano P-22)
- Criterio de Zona de amortiguamiento y planta de tratamiento (plano P-23)



LOTES POR MANZANA	
MANZANA A	MANZANA E
LOTE 1 2,3 ha	LOTE 35 2,3 ha
LOTE 2 2,4 ha	LOTE 36 1,9 ha
LOTE 3 2,4 ha	MANZANA F
LOTE 4 2,4 ha	LOTE 37 1 ha
MANZANA B	LOTE 38 1 ha
LOTE 5 1 ha	LOTE 39 1 ha
LOTE 6 1 ha	LOTE 40 1 ha
LOTE 7 1 ha	LOTE 41 1 ha
LOTE 8 1 ha	LOTE 42 1 ha
LOTE 9 1 ha	LOTE 43 1 ha
LOTE 10 1 ha	MANZANA G
LOTE 11 1 ha	LOTE 44 2,3 ha
LOTE 12 1 ha	LOTE 45 2,3 ha
LOTE 13 1 ha	LOTE 46 2,3 ha
LOTE 14 1 ha	LOTE 47 2,3 ha
MANZANA C	LOTE 48 2,3 ha
LOTE 15 1 ha	MANZANA H
LOTE 16 1 ha	LOTE 49 2,3 ha
LOTE 17 1 ha	LOTE 50 2,3 ha
LOTE 18 1 ha	LOTE 51 2,3 ha
LOTE 19 1 ha	LOTE 52 2,3 ha
LOTE 20 1 ha	LOTE 53 2,3 ha
LOTE 21 1 ha	MANZANA I
LOTE 22 1 ha	LOTE 54 2,3 ha
LOTE 23 1 ha	MANZANA J
MANZANA D	LOTE 55 2,3 ha
LOTE 24 1 ha	LOTE 56 2,3 ha
LOTE 25 1 ha	LOTE 57 2,3 ha
LOTE 26 1 ha	
LOTE 27 1 ha	
LOTE 28 1 ha	
LOTE 29 1 ha	
LOTE 30 1 ha	
LOTE 31 1 ha	
LOTE 32 1 ha	
LOTE 33 1 ha	
LOTE 34 1 ha	



**ORIENTACION.**

**NORTE**

UBICACION REGIONAL

UBICACION C. MUNICIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**SIMBOLOGIA.**

RIO AMECAMECA

**PUENTES**

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

**PROYECTO ARQUITECTURA**

TEMA: PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

TRASA QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ADOPTIVO

PROYECTO PRESENTA VARIACION RESPECTO A: 15038

LUGAR: MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

UBICACION: CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUANTULA KM 38.5

ESCALA 1:2000

ESCALA GRAFICA

ESCALA 1:2000

ESCALA 1:2000

ASESORES

ARQ. SERGIO ARELLANO

MITRA M. CARMEN INEZA

ARQ. MANCOSS INOJAN

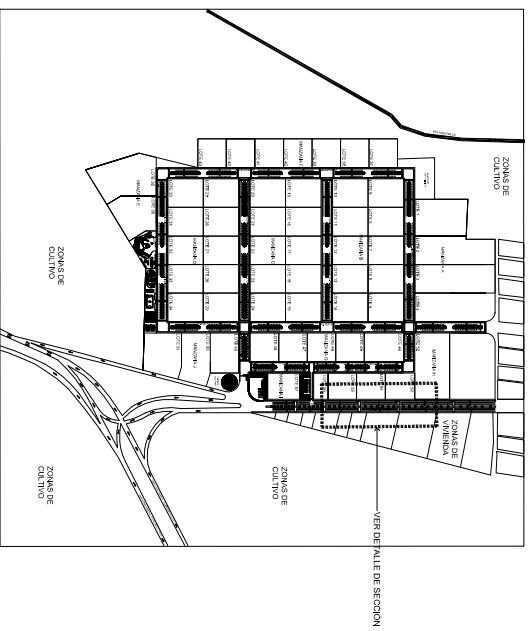
PLANO

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONSULTO

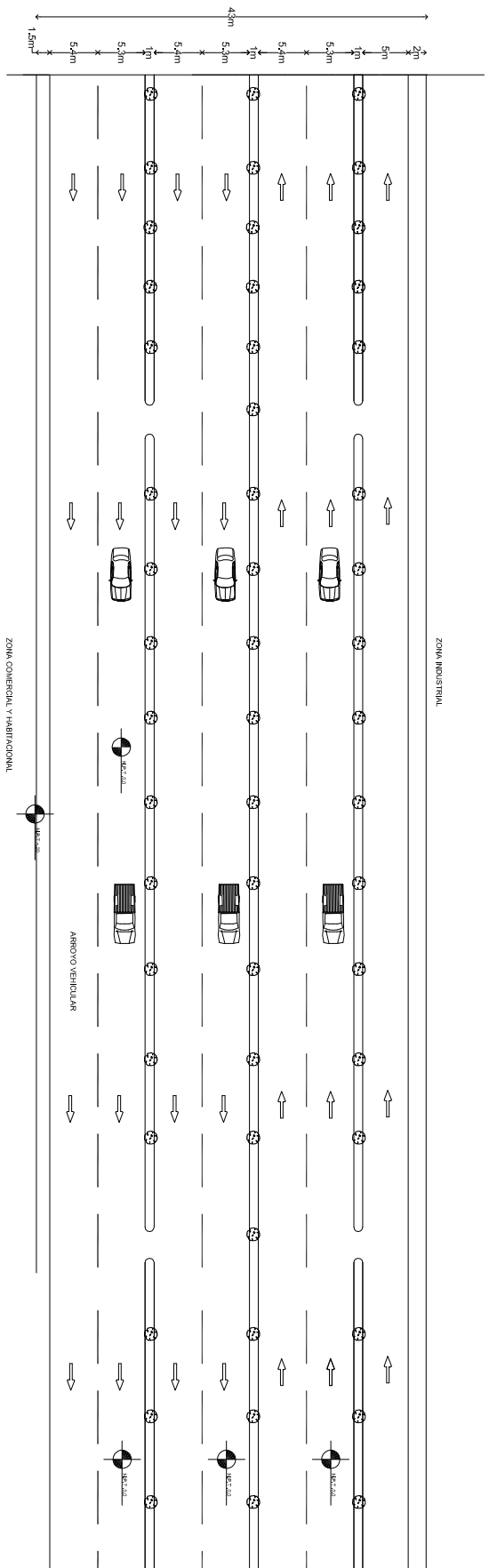
CLAVE

**P-01**

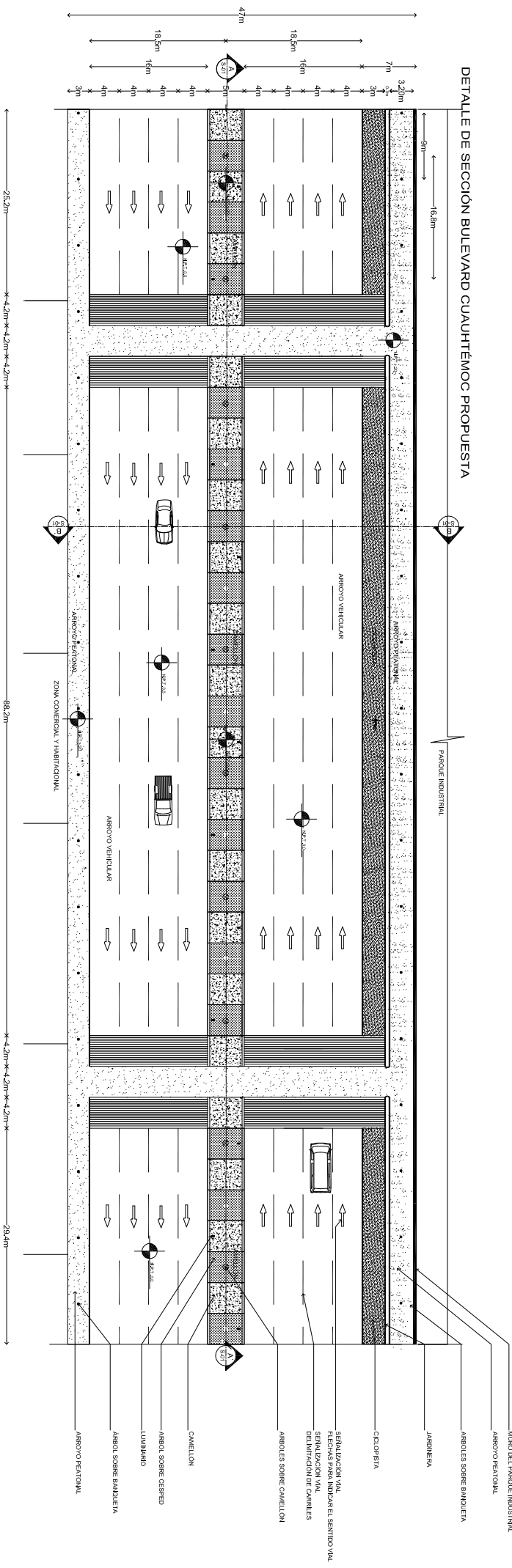
UBICACION DE SECCION EN PARQUE INDUSTRIAL CHALCO



DETALLE DE SECCION BOULEVARD CUAUHTÉMOC ESTADO ACTUAL

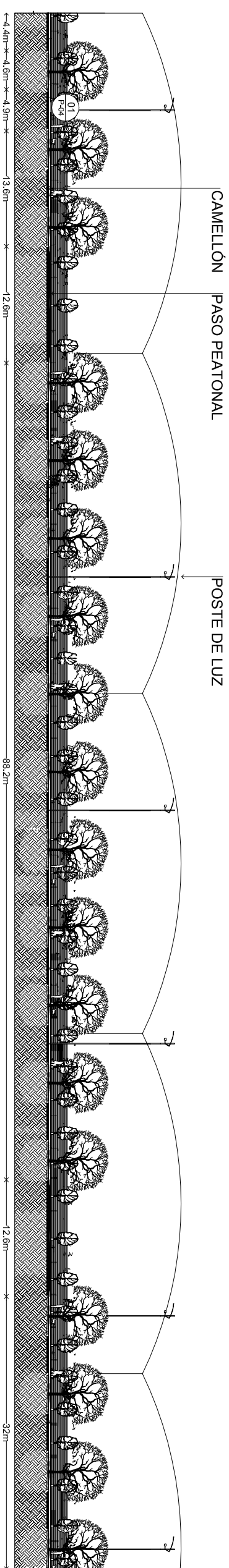


DETALLE DE SECCION BOULEVARD CUAUHTÉMOC PROPUESTA



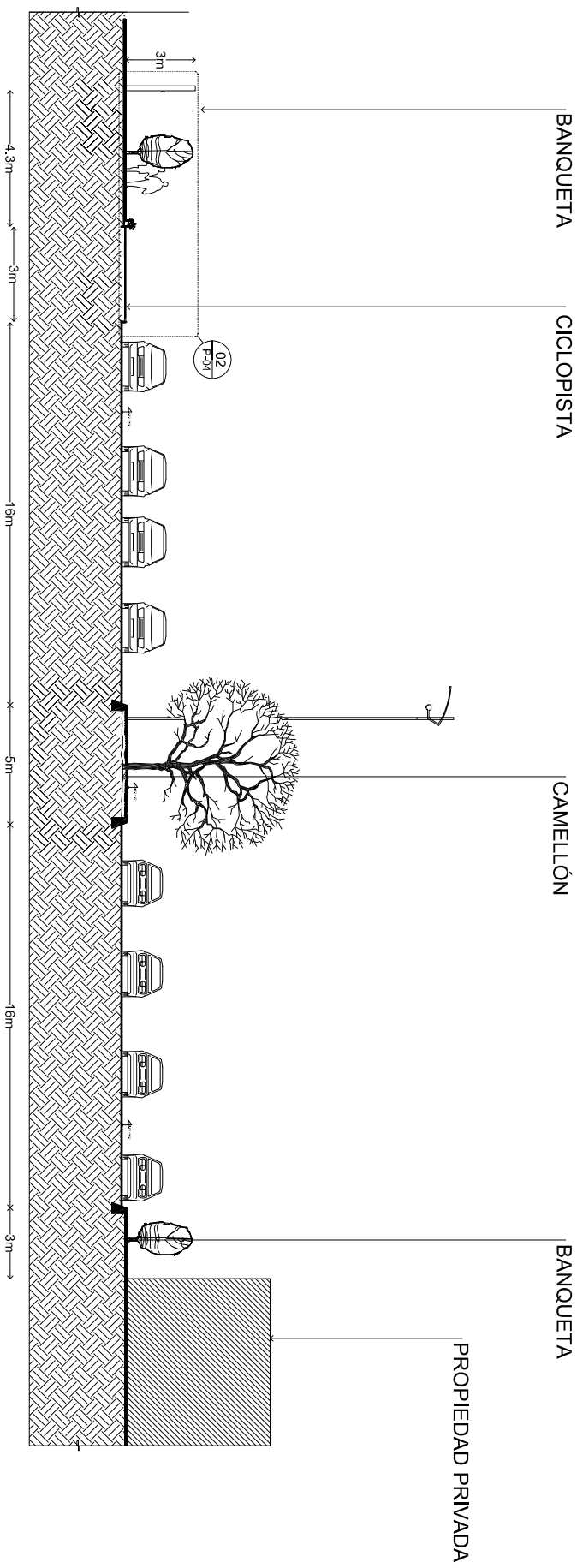
<p>ORIENTACION</p>	
<p>UBICACION MUNICIPAL</p>	<p>UBICACION INDUSTRIAL</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</p>	
<p>NOTAS</p> <p>Este criterio se aplicará a todo lo largo del Blvd. Cuauhtémoc.</p>	
<p>PAQUETINO</p> <p>ARQUITECTURA</p> <p>TITULO</p> <p>PARQUE INDUSTRIAL CHALCO</p> <p>TRABAJOS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA PRESENTA: ANÁLISIS Y DISEÑO DE PLANOS</p> <p>LUGAR</p> <p>NUMERO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</p>	
<p>UBICACION</p> <p>CABINETERA FEDERAL, MEXICO-CUAUTLA, MX 363</p>	
<p>ESCALA</p> <p>1:500</p> <p>COMPA</p> <p>METROS</p>	
<p>ESCALA 4 GRÁFICA</p>	
<p>PLANO</p> <p>PLAN DE CONSULTA</p> <p>PARQUE INDUSTRIAL CHALCO</p> <p>SECCION TIPO</p> <p>CLAVE</p> <p>P-02</p>	
<p>ADMONESTACION</p> <p>ABO. ERICHO ABELARDO</p> <p>MTA. CONCEPCION</p> <p>REGISTRADOS EN MEXICO</p>	

ARROYO VEHICULAR | BANQUETA | ARROYO VEHICULAR | BANQUETA | ARROYO VEHICULAR



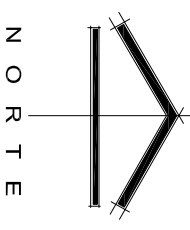
BANQUETA | CICLOPISTA | ARROYO VEHICULAR | CAMELLÓN | ARROYO VEHICULAR | BANQUETA

1 CORTE A-A' POR CAMELLÓN



2 CORTE B-B' TRANSVERSAL AV. CUAHUTÉMOC

ORIENTACION.



UBICACION MUNICIPAL



UBICACION Z. INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



NOTAS

ASSISTENTES: ARQ. SERGIO ARBELLANO ARQ. MARGARITA MORALES ARQ. JUAN CARLOS HERNANDEZ	CLAVE <b>P-03</b>
---	----------------------

PLANO BLVD. CUAHUTÉMOC SECCIONES	
--	--

ESCALA GRAFICA.	
-----------------	--

ESCALA 1:500 METROS	
---------------------------	--

UBICACION: CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA, KM 38.5	
--	--

LUGAR MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
---	--

TEMA PARQUE INDUSTRIAL CHALCO	
----------------------------------	--

FAACULTAD ARQUITECTURA	
---------------------------	--

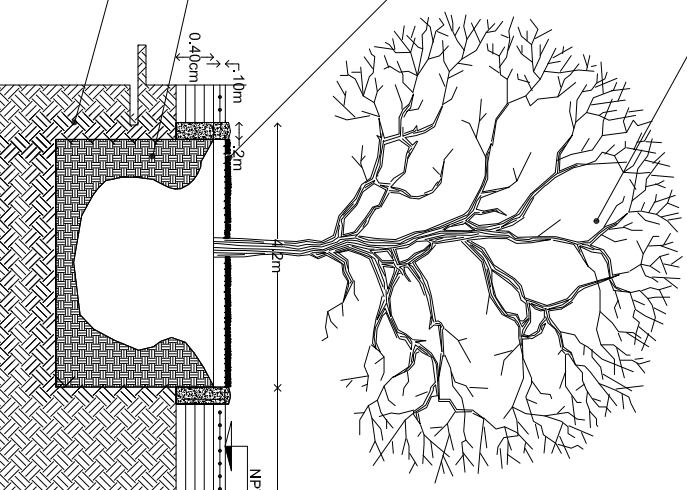
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PANSIQUIA PRESENTA AGUEDA RESENDIZ POZOS	
--	--

LAUREL DE LA INDIA  
Ficus microcarpa  
Especificación técnica de  
plantación ver plano PV-02

PASTO "KIKUYO"  
*Pennisetum clandestinum*  
Especificación técnica de  
plantación ver plano PV-02

Cepa para plantación de arbol  
Especificación técnica de  
plantación ver plano PV-02

Terreno natural



Firme de concreto armado  
acabado martelinado  
Especificación técnica de  
acabado ver plano M-01

Guarnición de concreto  
precolada Fc=150kg/cm2

Relleno de tepetate  
compactado 90% proctor en  
capas de 10 cm.

Varilla de 3/8" para anclar  
guarnición a terreno incada a  
golpe

1 DETALLE DE CAMELLÓN  
S/ESC

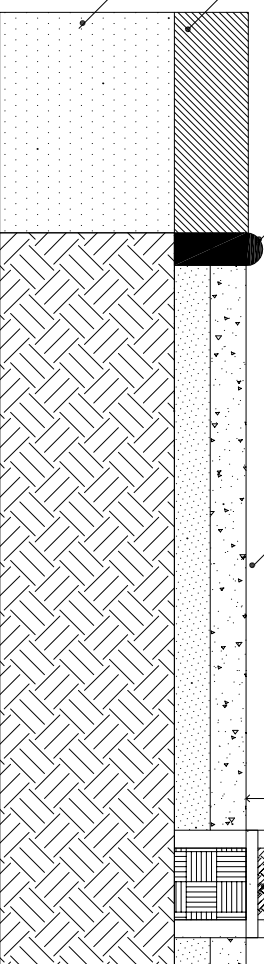
Dedo moro  
*Carpobrotus edulis*  
Especificación técnica de  
plantación ver plano PV-02

Firme de concreto armado  
acabado pulido con agregado de  
color integral rojo  
Especificación técnica de  
acabado ver plano M-01

Guarnición de concreto  
colada en sitio  
Fc=150kg/cm2

Rencarpetamiento de  
carpeta asfáltica  
Especificación técnica de  
acabado ver plano M-01

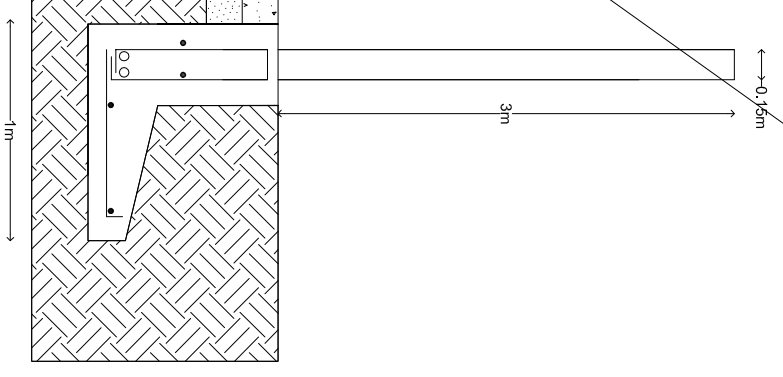
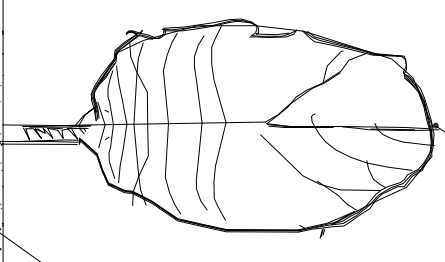
Base y subbase  
existente



Relleno de tierra mejorada  
sobre tezontle rojo

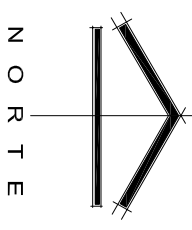
NARANJO @ 9m  
*Citrus aurantium*  
Especificación técnica de  
plantación ver plano PV-02

Firme de concreto con agregado  
granazón gris acabado lavado  
Especificación técnica de  
acabado ver plano M-01



2 DETALLE DE MURO/ CICLOPISTA  
S/ESC

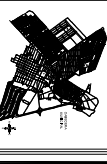
ORIENTACION.



UBICACION MUNICIPAL



UBICACION Z INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

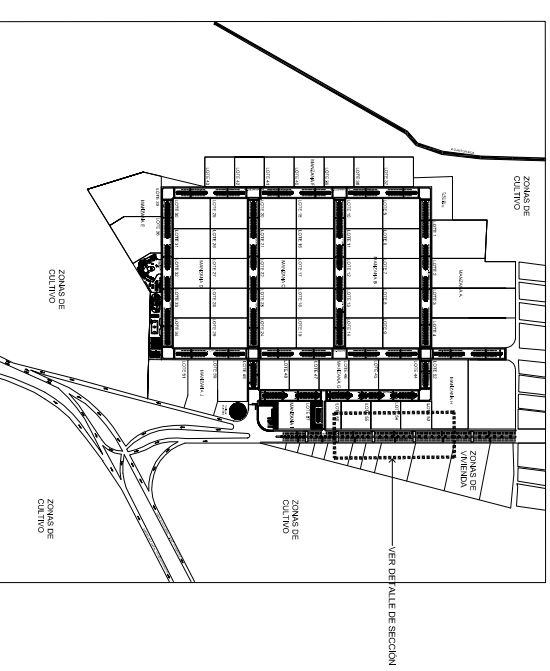


NOTAS

Este criterio se aplicará a todo lo  
largo del Blvd. Cuauhtémoc.

PLANO		CLAVE
BLVD. CUAUHTÉMOC DETALLES		P-04
ASESORES:		
ARQ. SERGIO ARELLANO		
ARQ. MARGARITA MEZA		
ARQ. JUAN CARLOS INZARÍ		
FACULTAD		
ARQUITECTURA		
TEMA		
PARQUE INDUSTRIAL CHALCO		
TEMA		
PARQUE INDUSTRIAL CHALCO		
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO		
PENSAR EN LA PRESENTA AGUADA RESERVA FOSOS		
LUGAR		
MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO		
UBICACION.		
CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA, KM 38.5		
ESCALA		COPIAS
1:500		METROS
ESCALA GRAFICA.		

UBICACIÓN DE SECCIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL CHALCO



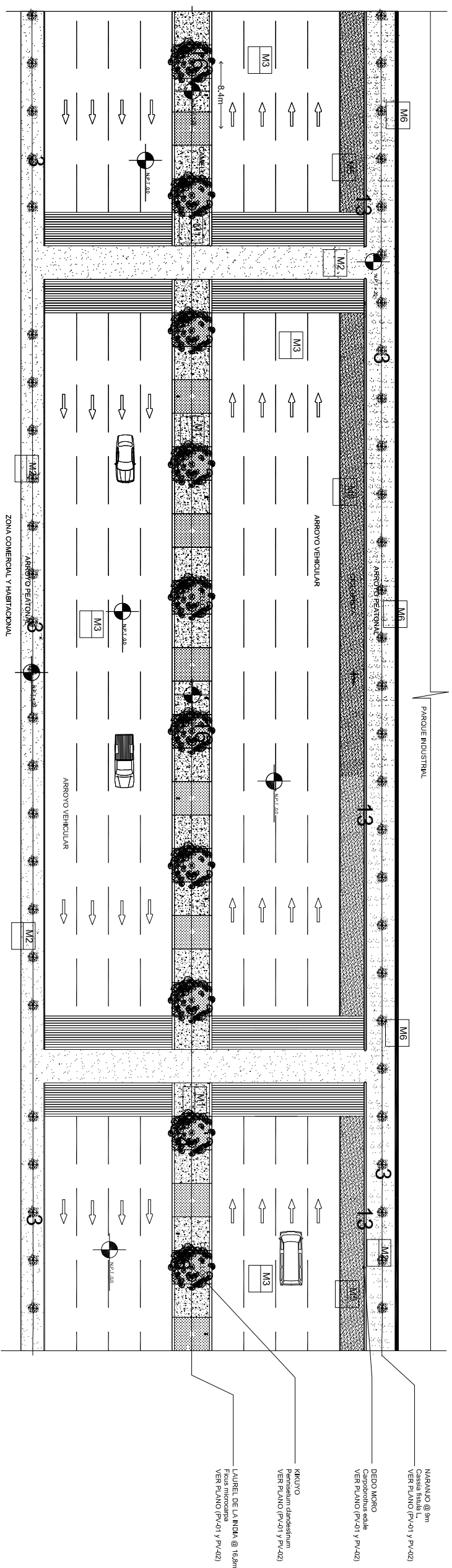
CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA
3	NARANJO	Cassia fistula L.	ARBOL
4	LAUREL DE LA INDIA	Ficus microcarpa	ARBOL
13	DEDO MORO	Carpobrotus edule	HERBACEA
16	KIKUYO	Pennisetum clandestinum	HERBACEA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA VER PLANO PV-01

CLAVE	TIPO DE MATERIAL	ACABADO	COLOR
M1	CONCRETO	MARTELINADO	GRIS
M2	CONCRETO	LAVADO	GRIS
M3	ASFALTO	ASFALTO	NEGRO
M5	CONCRETO	PULIDO	ROJO
M6	CONCRETO	ENDUELADO	GRIS

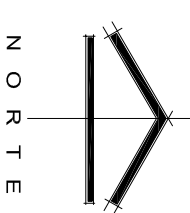
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA VER PLANO M-01

DETALLE DE SECCIÓN BULEVARD CUAUHTÉMOC PROPUESTA DE VEGETACIÓN Y MATERIALES



- NARANJO @ 9m  
Cassia fistula L.  
VER PLANO (PV-01 Y PV-02)
- DEDO MORO  
Carpobrotus edule  
VER PLANO (PV-01 Y PV-02)
- KIKUYO  
Pennisetum clandestinum  
VER PLANO (PV-01 Y PV-02)
- LAUREL DE LA INDIA @ 16.8m  
Ficus microcarpa  
VER PLANO (PV-01 Y PV-02)

ORIENTACIÓN:



UBICACIÓN MUNICIPAL



UBICACIÓN Z. INDUSTRIAL



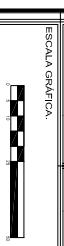
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO

UBICACIÓN  
CARRETERA FEDERAL MÉXICO-QUAUILTALA KM 38.5

ESCALA  
1:500  
METROS



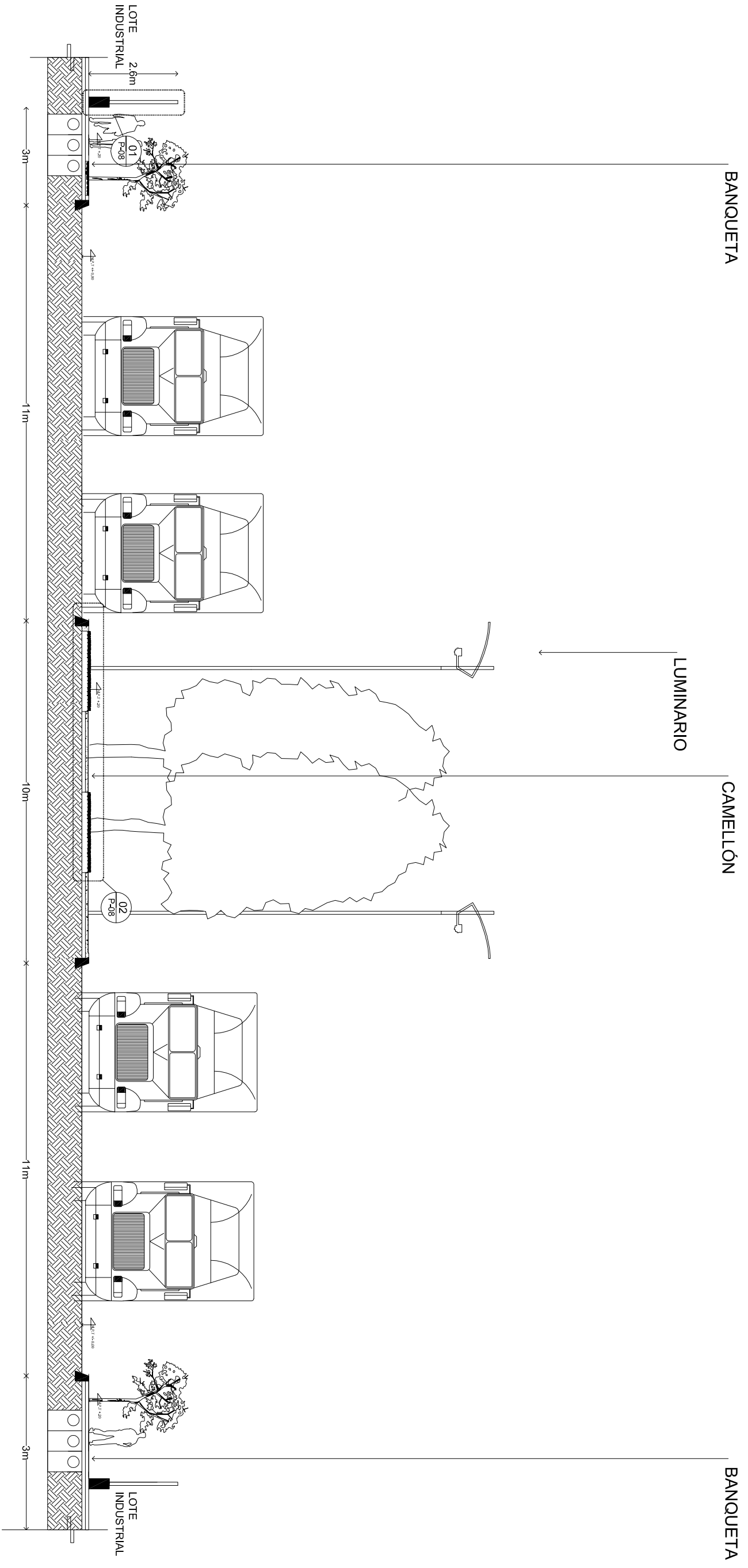
PLANO  
PLAN DE LOS CARRETEROS  
BLVD. CUAUHTÉMOC  
SECCION TIPO

CLAVE  
**P-05**

ASESORES:  
ABO. SERGIO ABELLANO  
MTRA. MARCELA MEZA  
ARQ. MARCOS MAZARI

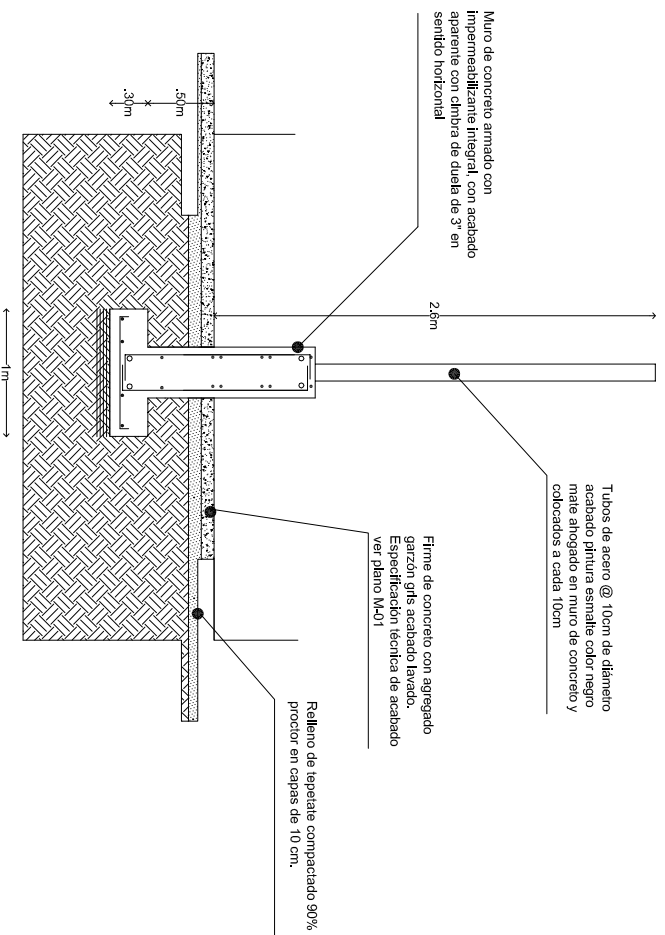


ARROYO VEHICULAR      CAMELLÓN      ARROYO VEHICULAR

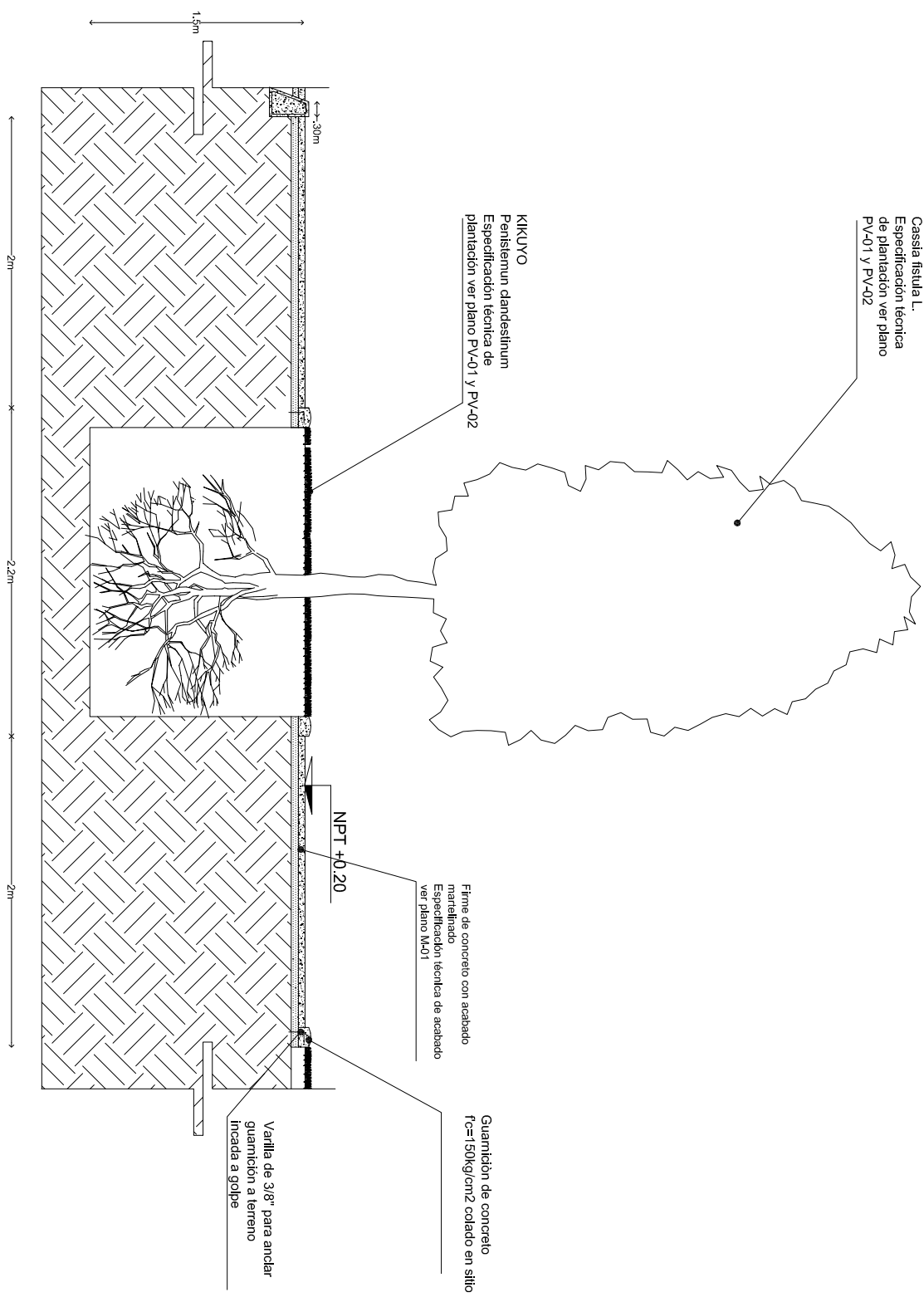


**1** CORTE TRANSVERSAL A-A'

ORIENTACIÓN:	
UBICACIÓN MUNICIPAL	UBICACIÓN Z. INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	
NOTAS	
Este criterio se aplicará en todas la Av. del parque industrial.	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TEMA	PARQUE INDUSTRIAL CHALCO
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PAULALISA PRESBITA AGUIERA RESENDOZ POZOS	
LUGAR	MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO
UBICACIÓN:	CABRETERA FEDERAL MEXICO, CUAUTLA, KM 38.5
ESCALA	1:300
ESCALA GRÁFICA	
PLANO	CLAVE
BLVD INDUSTRIAL	
SECCIÓN	
ASESORES:	<b>P-07</b>
ARQ. SERGIO ARELLANO ARQ. MARCOS MAZARI	



1 DETALLE DE MURO  
S/ESC



2 DETALLE DE CAMELLÓN  
S/ESC

ORIENTACION.			
N O R T E			
UBICACION MUNICIPAL	UBICACION INDUSTRIAL		
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
<p><b>NOTAS</b></p> <p>Este criterio se aplicará en todas la Av. del parque Industrial.</p>			
<p>PAQUETINO ARQUITECTURA</p> <p>TITULO: PARQUE INDUSTRIAL CHILCO</p> <p>TEMA: PARQUE INDUSTRIAL CHILCO</p> <p>TEMA: TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA EN SU PRESENTACION: ANÁLISIS Y PROYECTO DE UN PARQUE INDUSTRIAL EN EL MUNICIPIO DE CHILCO, ESTADO DE MEXICO</p> <p>LUGAR: MUNICIPIO DE CHILCO, ESTADO DE MEXICO</p> <p>DIRECCION: CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUANTLA, KM. 38.5</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>ESCALA GRÁFICA:</p> <p>CLAVE:</p> <p>PROYECTO: P-08</p> <p>PROYECTANTE: ARO, SERGIO ARSLIANO, INTXA, ILCARRENIENZA, ARO, MARCOS RIVERA</p>			

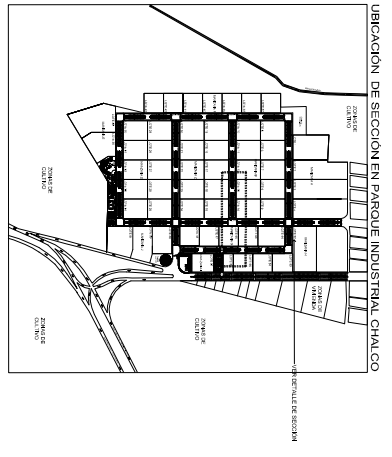


CLAVE	TIPO DE MATERIAL	ACABADO	COLOR
M1	CONCRETO	MARTELADO	GRIS
M2	CONCRETO	LAVADO	GRIS
M4	CONCRETO HIDRAULICO	LISO	GRIS
M5	CONCRETO	PULIDO	ROJO

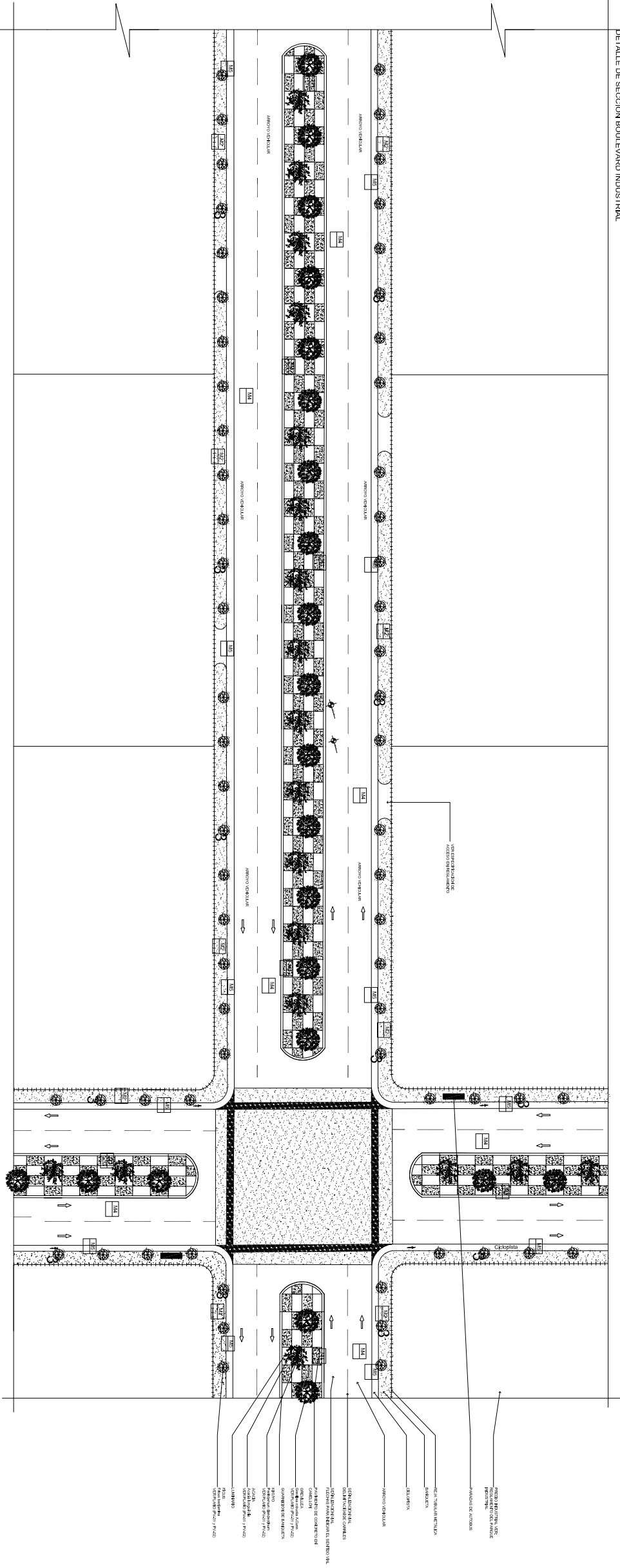
ESPECIFICACION TECNICA VER PLANO M-01

CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA
1	LLUVIA DE ORO	Casia fistula L.	ARBOL
2	ACACIA	Acacia longifolia	ARBOL
3	NARANJO	Citrus aurantium	ARBOL
16	LIKUYO	Peristemon dimorphium	HERBACEA

ESPECIFICACION TECNICA VER PLANO P-V-01

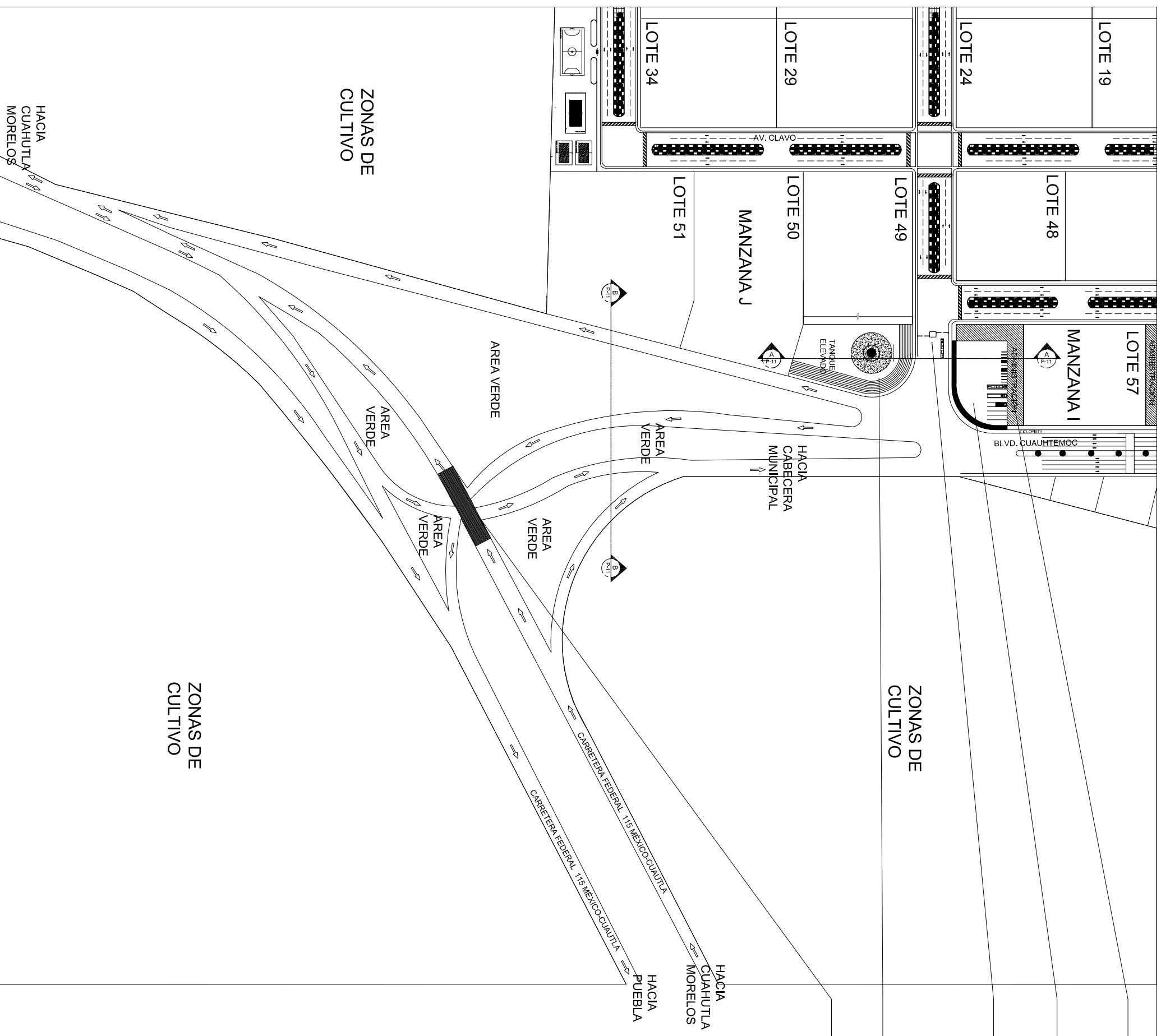


DETALLE DE SECCION BOULEVARD INDUSTRIAL

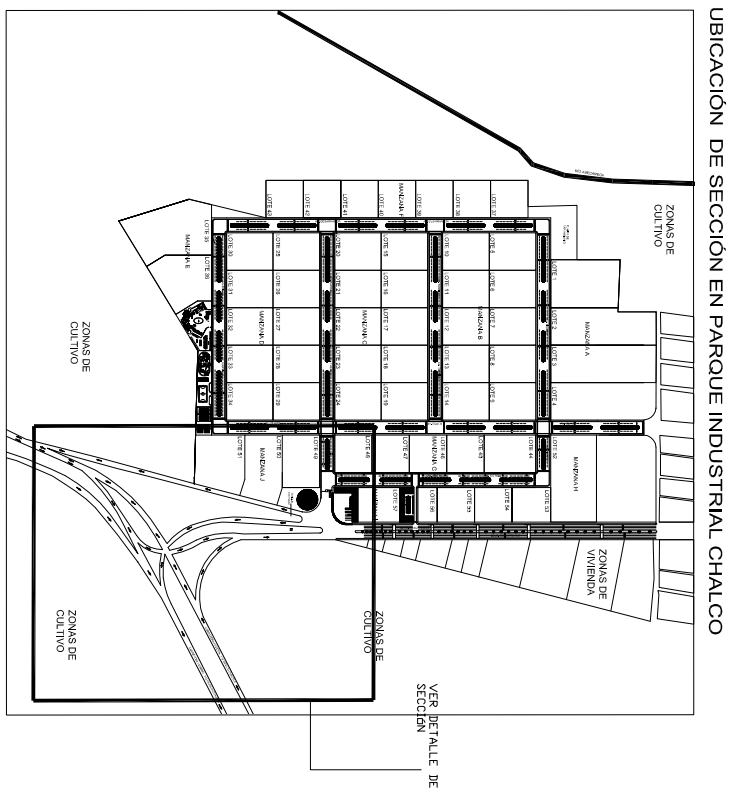


<p>ORIENTACION</p>		
<p>ESTADO DE GUATEMALA</p> <p>MUNICIPIO DE SAN JUAN CILANTHARO</p> <p>CANTON DE SAN JUAN CILANTHARO</p> <p>COMUNIDAD RURAL DE SAN JUAN CILANTHARO</p> <p>PARQUE INDUSTRIAL CHALCO</p>	<p>PROYECTO</p> <p>BOULEVARD INDUSTRIAL</p>	<p>FECHA</p> <p>15/09/2024</p>
<p>PROYECTISTA</p> <p>INGENIERO CIVIL</p> <p>INGENIERO DE TRAFICO</p> <p>INGENIERO DE DISEÑO</p> <p>INGENIERO DE DISEÑO</p> <p>INGENIERO DE DISEÑO</p> <p>INGENIERO DE DISEÑO</p>	<p>CLIENTE</p> <p>COMUNIDAD RURAL DE SAN JUAN CILANTHARO</p>	<p>PROYECTO</p> <p>P-09</p>

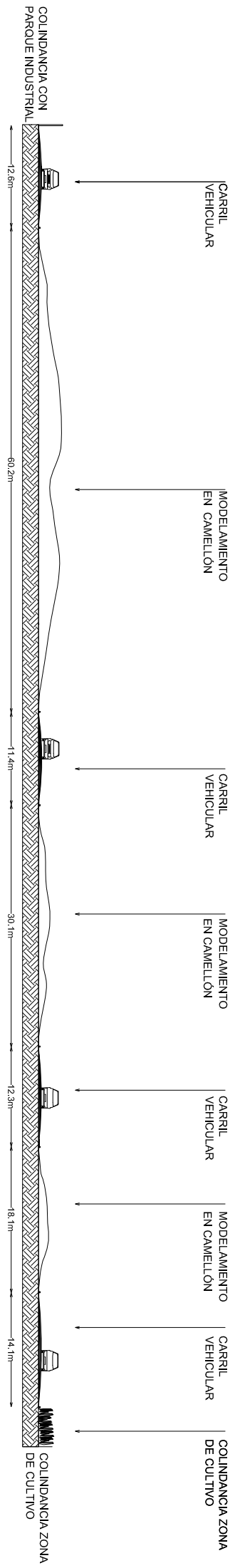
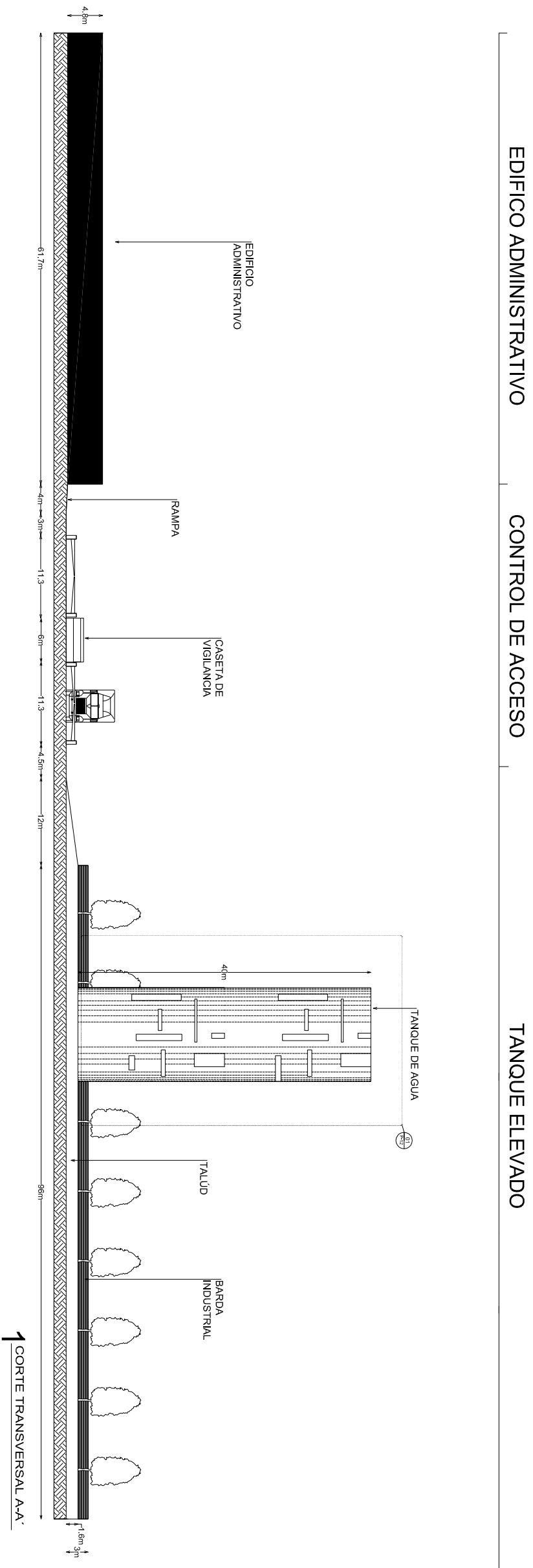
Este estudio se siguió en todas las Av. del Parque Industrial.



- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA DE ESTACIONAMIENTO
- CASETA DE ACCESO
- TANQUE ELEVADO
- PROPUESTA DE PUENTE

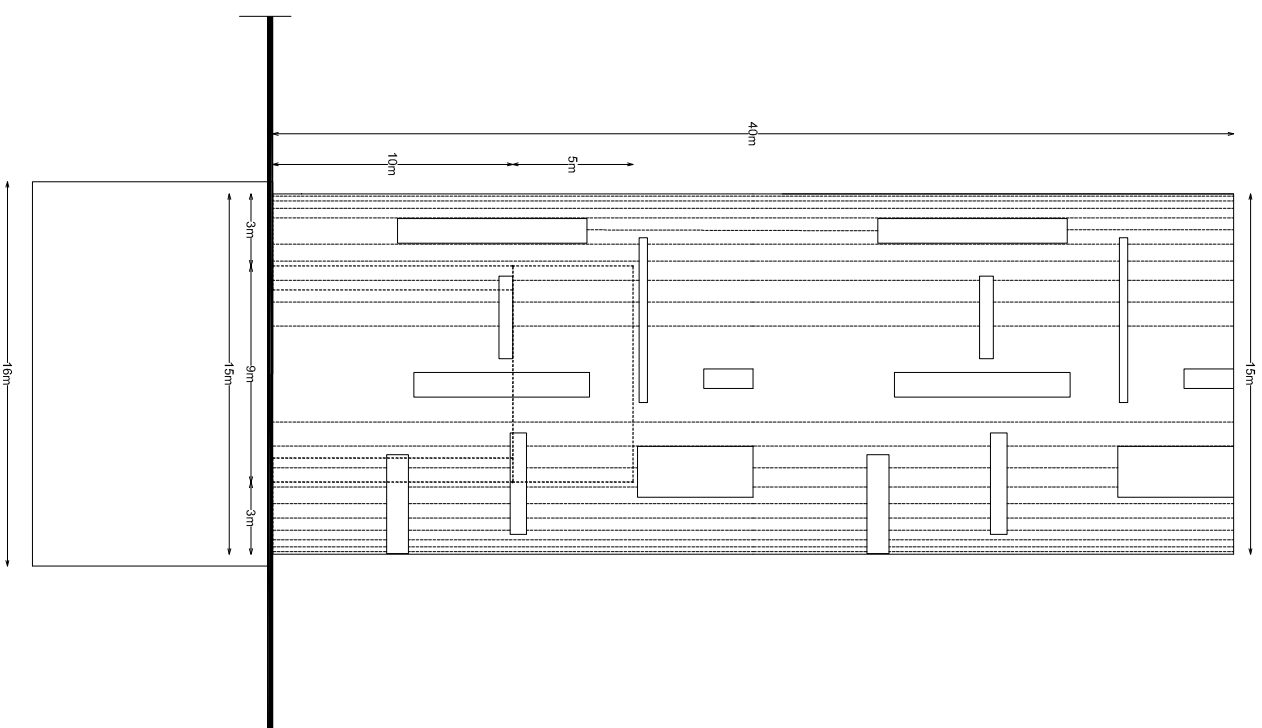


<p>ORIENTACION. N O R T E</p>	
<p>UBICACION MUNICIPAL</p>	<p>UBICACION Z INDUSTRIAL</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>NOTAS</p>	
<p>PROYECTO DE PLANTA DE ACCESO A PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>CLAVE</p> <p><b>P-10</b></p>	
<p>ASESORES: ARQ. SERGIO ARELLANO ARQ. ROSAMEN MEZA ARQUITECTOS INZEM</p>	
<p>TEMA: PARQUE INDUSTRIAL CHALCO</p>	
<p>UBICACION: CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUAUTLA, KM 38.5</p>	
<p>LUGAR: MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</p>	
<p>ESCALA: 1:100</p> <p>ESCALA GRAFICA</p>	
<p>ESCALA: 1:100</p> <p>COTAS METROS</p>	
<p>PLANO: ACCESO A PLANTA DE CONJUNTO</p> <p>CLAVE</p> <p><b>P-10</b></p>	
<p>ASESORES: ARQ. SERGIO ARELLANO ARQ. ROSAMEN MEZA ARQUITECTOS INZEM</p>	

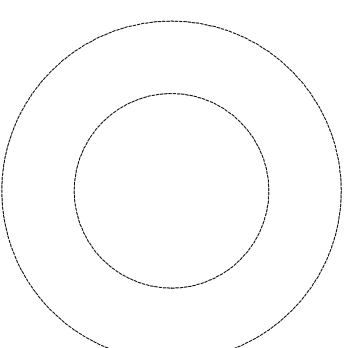


CRITERIO DE CAMELLONES EN LA CARRETERA FEDERAL MÉXICO- CUAUTLA

ORIENTACION.		 NORTE	
UBICACION C. MUNICIPAL.		 PARQUE INDUSTRIAL	
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO		 FACULTAD DE ARQUITECTURA	
NOTAS.			
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PISAJUNTA PRESENTA AGUEDA RESendiz PROZOS			
LUGAR		MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
UBICACION		CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUAUTLA, KM 38.5	
ESCALA		1:500 COTTAS METROS	
ESCALA GRAFICA:			
PLANO ACCESO A SECCIONES		CLAVE	
ASESORES: ARO. SERGIO ARELLANO ARO. INGRID ROSAMARIEZA ARO. FRANCISCO MARTIN		<b>P-11</b>	



DISEÑO EN ALZADO



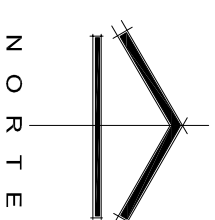
DISEÑO EN PLANTA

CRITERIO DE TANQUE ELEVADO PARA EL ALMACENAMIENTO DE AGUA DE RIEGO DE LAS ÁREAS VERDES COMUNES DEL PARQUE INDUSTRIAL S/ESC

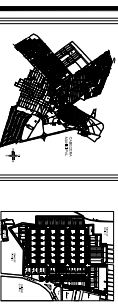
**ESPECIFICACIÓN**

EL TANQUE ELEVADO TENDRÁ UNA CAPACIDAD DE ALMACENAJE DE 2 DIAS CONSIDERANDO LOS SIGUIENTES DATOS:  
 AREA TOTAL DEL PREDIO: 101.7HA  
 GASTO DE AGUA POR HECTÁREA: 110L T/SEG/HA = 86400L T/SEG/HA AL DÍA  
 $Q = 110L/SEG/HA$   
 $Q = V/T$   
 $V = QT$   
 $V = 111110(86400)$   
 $V = 959.904L \times 2DIAS = 21919.8L$   
 TOMANDO EN CUENTA ESTE DATO SE DISEÑARÁ UNA CISTERNA DE ALMACENAJE DE 16mX10m Y POSTERIORMENTE ELEVAR UN TANQUE DE SUPERFICIE MENOR A UNA ALTURA DE 10M CONSIDERANDO QUE TENDRIAMOS UN RIEGO POR ASPERSIÓN QUE ES DE 1KG/CM2  
 EL CILINDRO QUE CUBRE EL TANQUE ELEVADO ESTA CONFORMADO POR UNA ESTRUCTURA LAMINADA A BASE DE PTR, CON APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO Y ACABADO DE PINTURA MATE COLOR AMARILLO

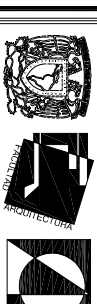
ORIENTACION.



UBICACION C. MUNICIPAL PARQUE INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

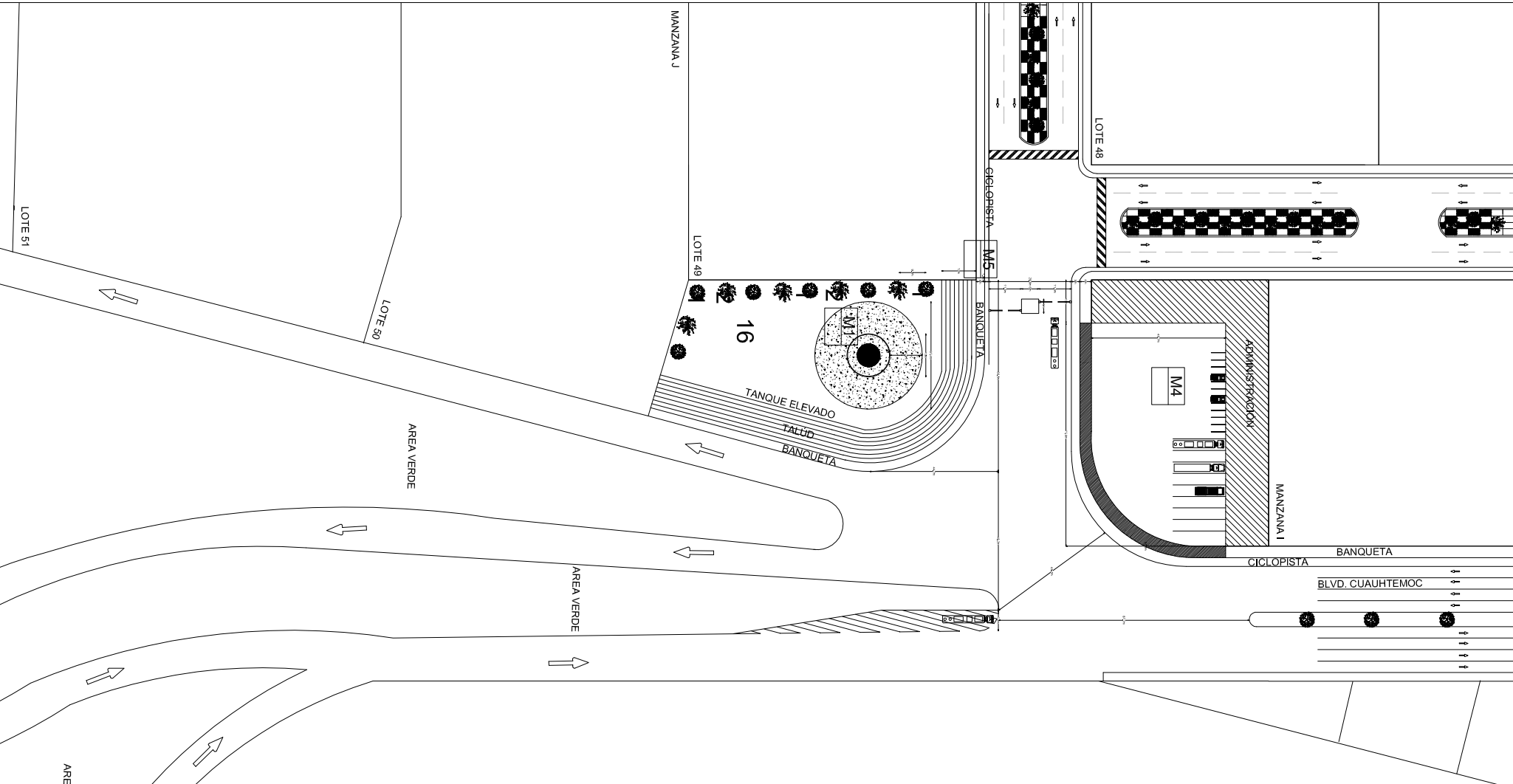


NOTAS.

FAACULTAD	ARQUITECTURA
TEMA	PARQUE INDUSTRIAL CHALCO
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PAISAJISTA PRESENTA AGUEDA RESENDIZ POZOS	
LUGAR	MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO
UBICACION	CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUTLA, KM 38.5
ESCALA	1:500
ESCALA GRAFICA:	COTAS METROS
PLANO ACCESO A DETALLES	CLAVE




P-12

ASESORES:  
 ARO. SERGIO ARELLANO  
 ARA. ROSAMAR MEZA  
 ARQUITECTOS INZTA



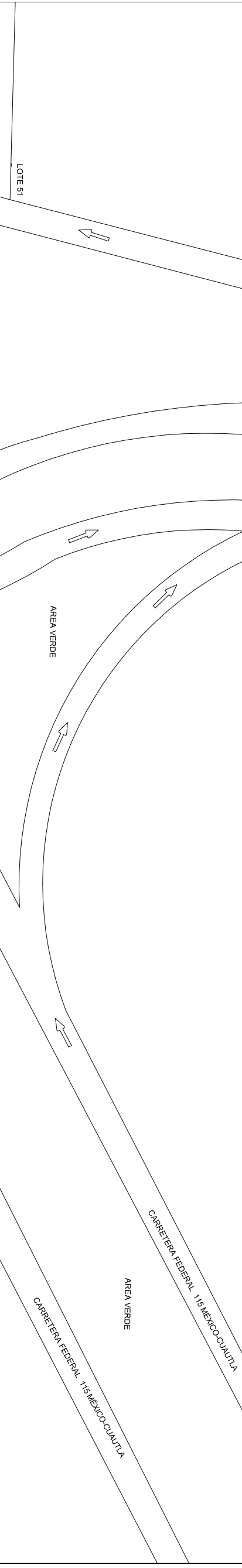
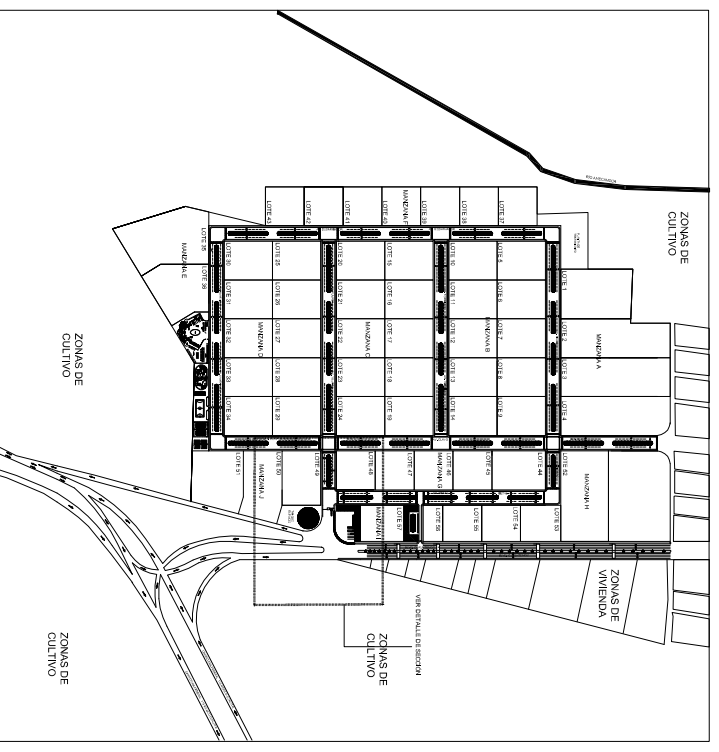
CLAVE	TIPO DE MATERIAL	ACABADO	COLOR
M1	CONCRETO	MARTELINADO	GRIS
M2	CONCRETO	LAVADO	GRIS
M4	CONCRETO HIDRÁULICO	LISO	GRIS
M5	CONCRETO	PULIDO	ROJO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA VER PLANO M-01

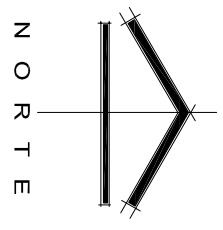
CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA	
1		LLUVIA DE ORO	Cassia fistula L.	ARBOL
2		ACACIA	Acacia longifolia	ARBOL
16		KIKUYO	Pennisetum clandestinum	HERBÁCEA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA VER PLANO PV-01

UBICACIÓN DE SECCIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL CHALCO



ORIENTACION.



UBICACION MUNICIPAL



UBICACION Z. INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



NOTAS

FAACULTAD  
ARQUITECTURA

TEMA  
PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
PASCUALTA PRESENTA: AGUEDA RESENDIZ POZOS

LUGAR  
MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO

UBICACION  
CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUAUHTLA, KM. 38.5

ESCALA  
1:100

ESCALA GRAFICA

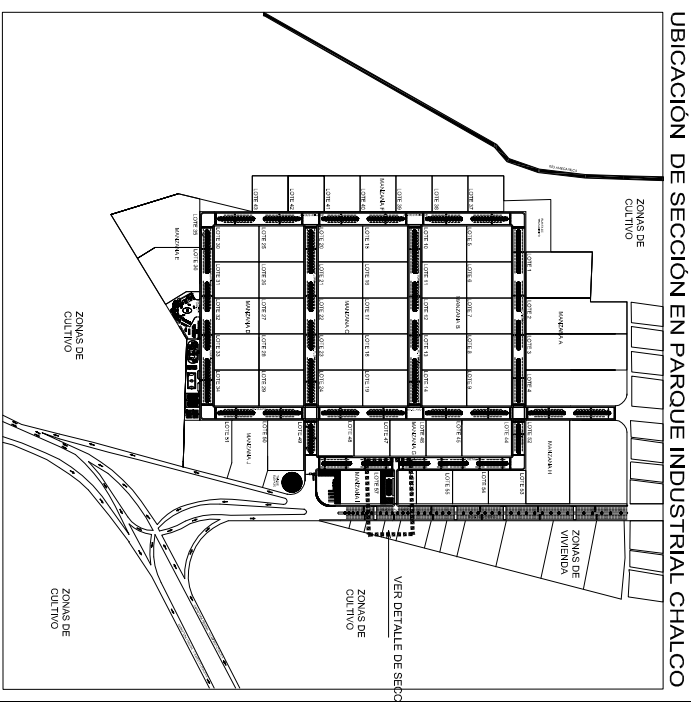
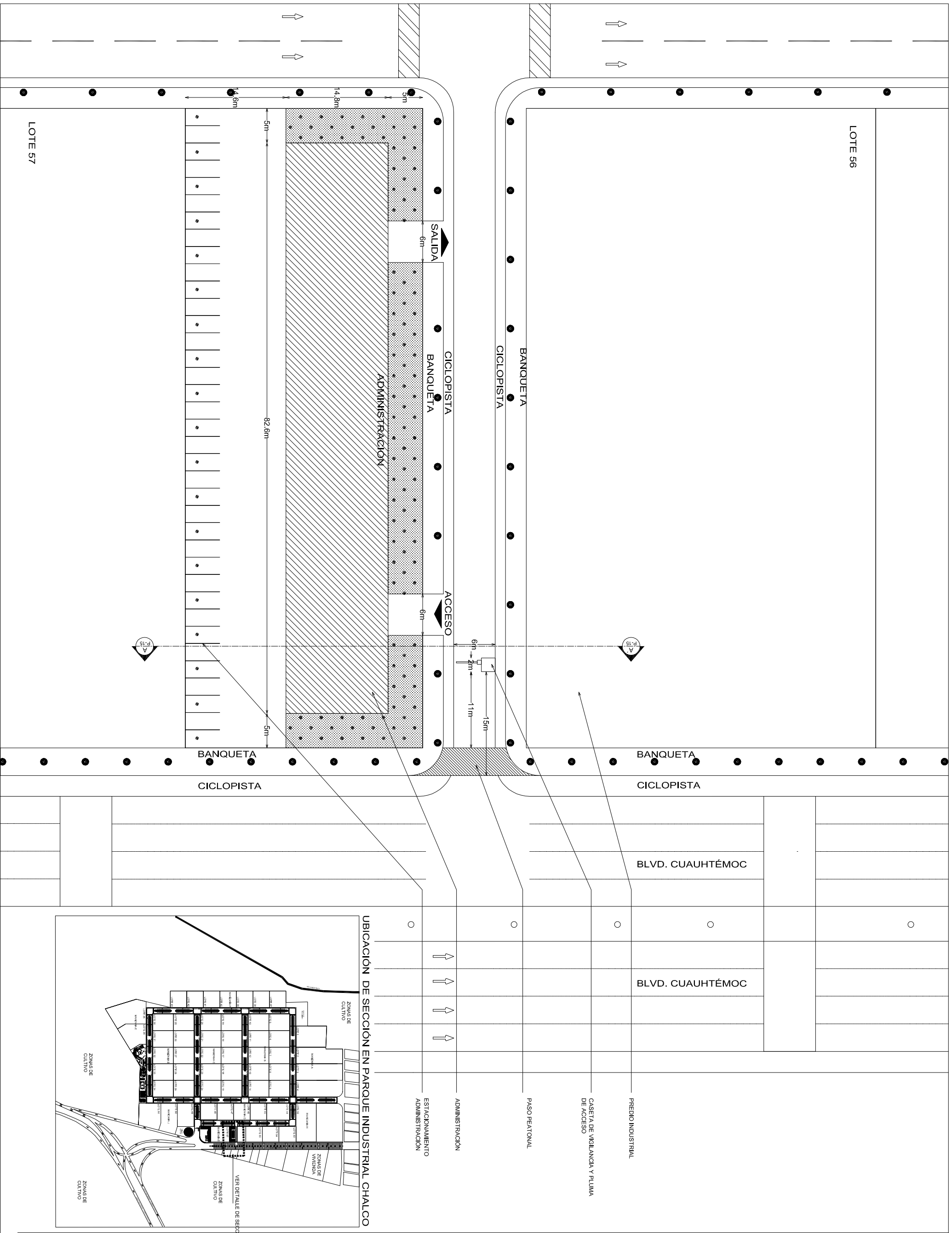
CORTAS  
METROS

PLANO  
ACCESO A  
ACABADOS Y VEGETACION

CLAVE

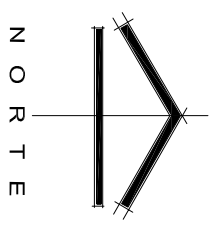
P-13

ASESORES  
ARQ. SERGIO ARELLANO  
ARQ. ROSAMAR MEZA  
ARQUITECTOS INCFAM

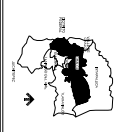


UBICACIÓN DE SECCIÓN EN PARQUE INDUSTRIAL CHALCO

ORIENTACION.



UBICACION MUNICIPAL



UBICACION Z. INDUSTRIAL



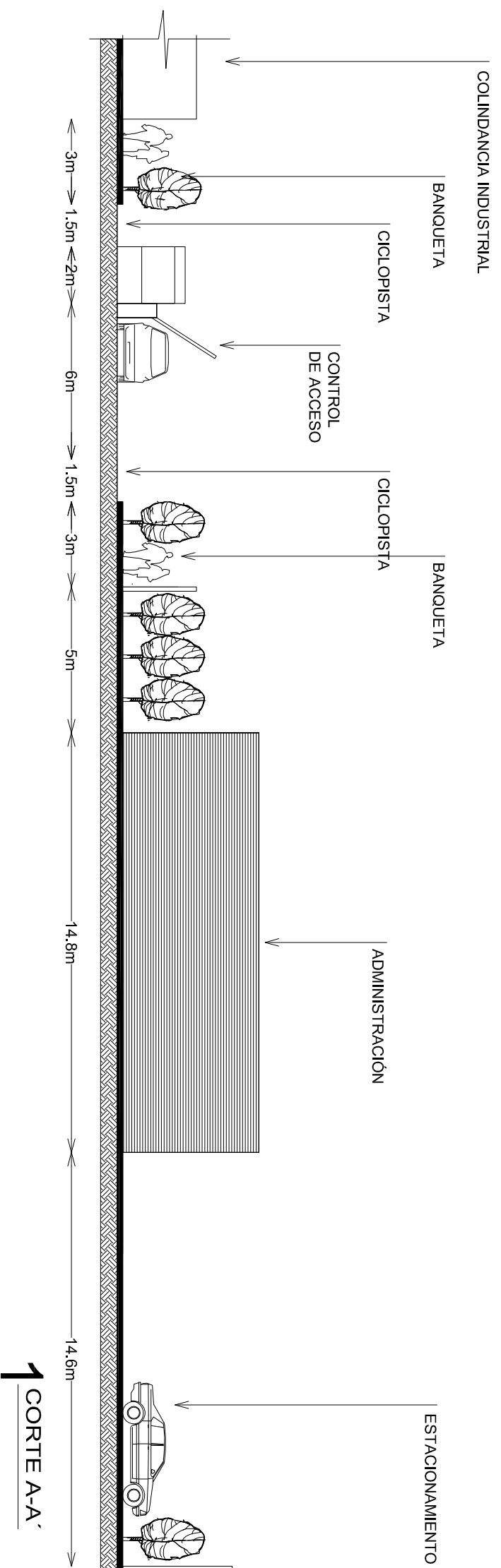
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



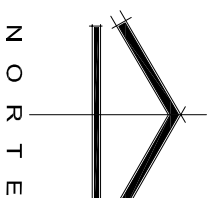
NOTAS

<p>PLANO ACCESO B PLANTA DE CONJUNTO</p>		<p>CLAVE</p> <p><b>P-14</b></p>
<p>ASESORES: ARQ. SERGIO ABELLANO MTRA. M. CARMEN MEZA ARQ. MARCOS MAZARI</p>		
<p>FACULTAD ARQUITECTURA</p>		
<p>TEMA PARQUE INDUSTRIAL CHALCO</p>		
<p>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PANSALISTA PRESENTA AGUEDA RESENDIZ ROZOS</p>		
<p>LUGAR MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</p>		
<p>UBICACION. CARRETERA FEDERAL MÉXICO-CUAUTLA KM 38.5</p>		
<p>ESCALA 1:100</p>	<p>COTAS METROS</p>	
<p>ESCALA GRAFICA</p>		

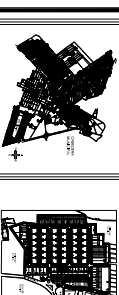
# ACCESO A



ORIENTACION.



UBICACION C. MUNICIPAL | PARQUE INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



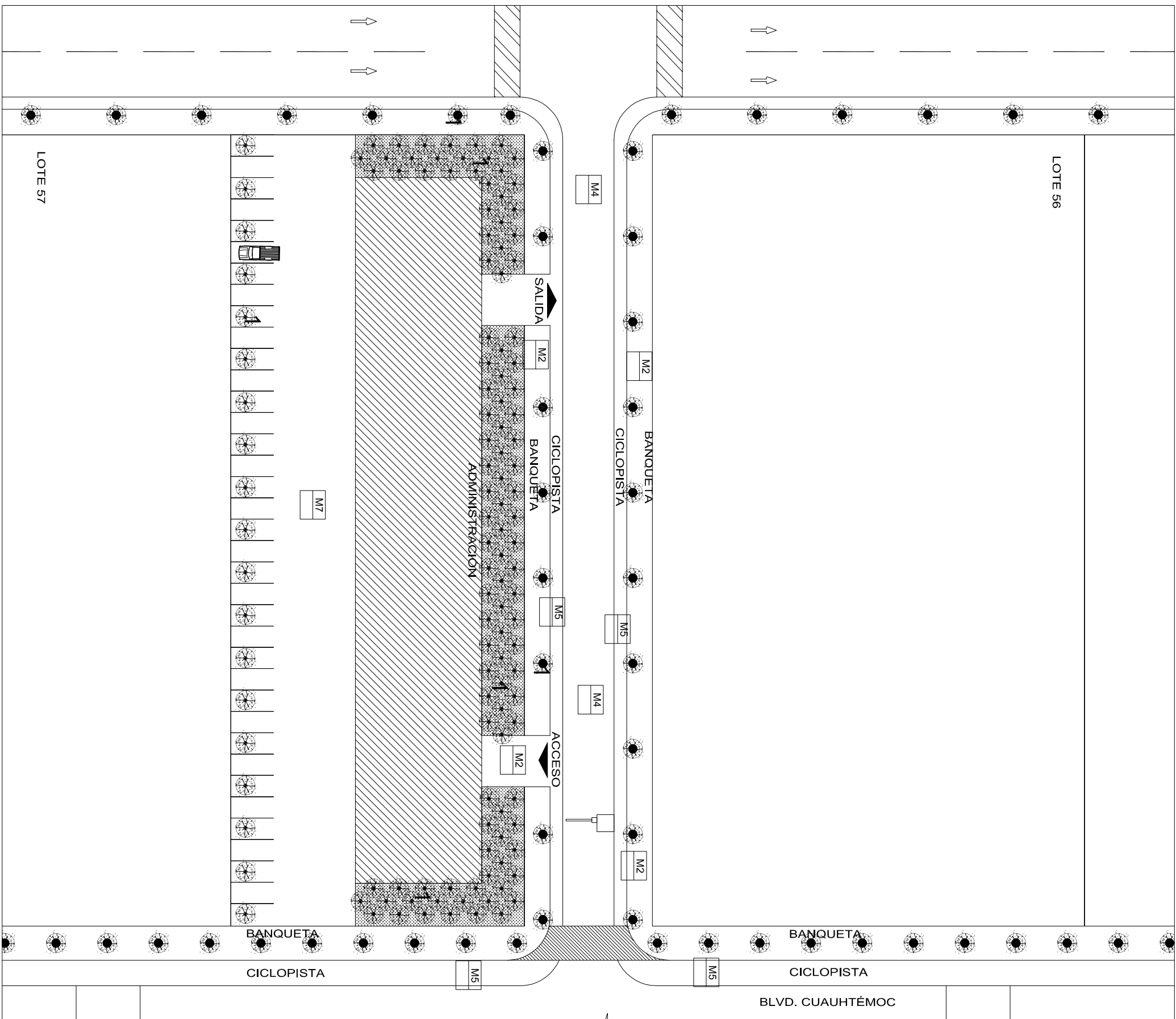
NOTAS.

Estos criterios se aplicarán en el acceso B.

<p>FACULTAD ARQUITECTURA</p>	
<p>TEMA PARQUE INDUSTRIAL CHALCO</p>	
<p>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PASADISA PRESENTA: AGUERA RESERVA DE POZOS</p>	
<p>LUGAR MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</p>	
<p>UBICACION CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA, KM 38.5</p>	
<p>ESCALA 1:200</p>	<p>COTAS METROS</p>
<p>ESCALA GRAFICA.</p>	
<p>PLANO ACCESO B SECCION</p>	<p>CLAVE</p>

P-15

ASESORES:  
ARIÑO SERGIO ARELLANO  
MIRTA ILLI CARMEN MEZA  
ANDRÉS MARCOS WAZARI

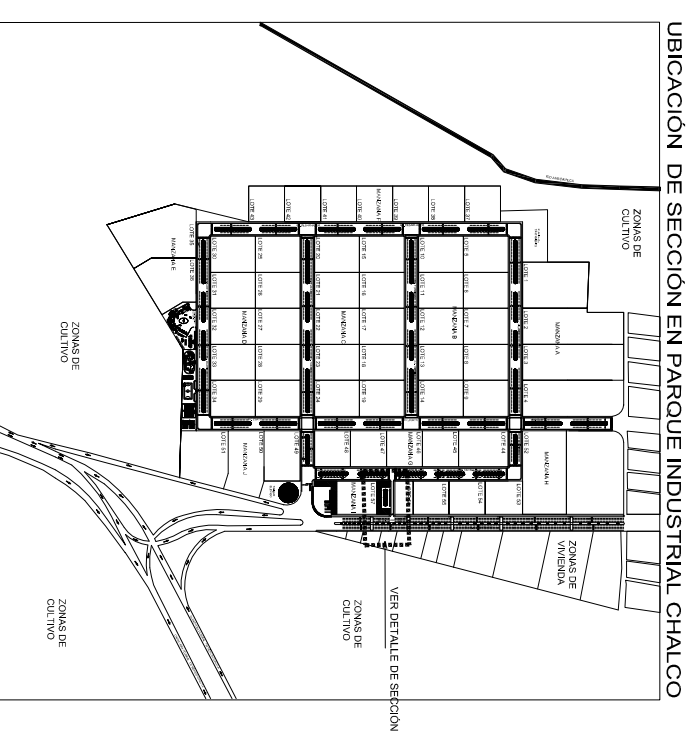


CLAVE	TIPO DE MATERIAL	ACABADO	COLOR
M2	CONCRETO	LAVADO	GRIS
M4	CONCRETO HIDRAULICO	LISO	GRIS
M5	CONCRETO	PULIDO	ROJO
M7	ADOQUIN	PIEZA PREFABRICADA	GRIS

VER MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIEMENTOS M-01

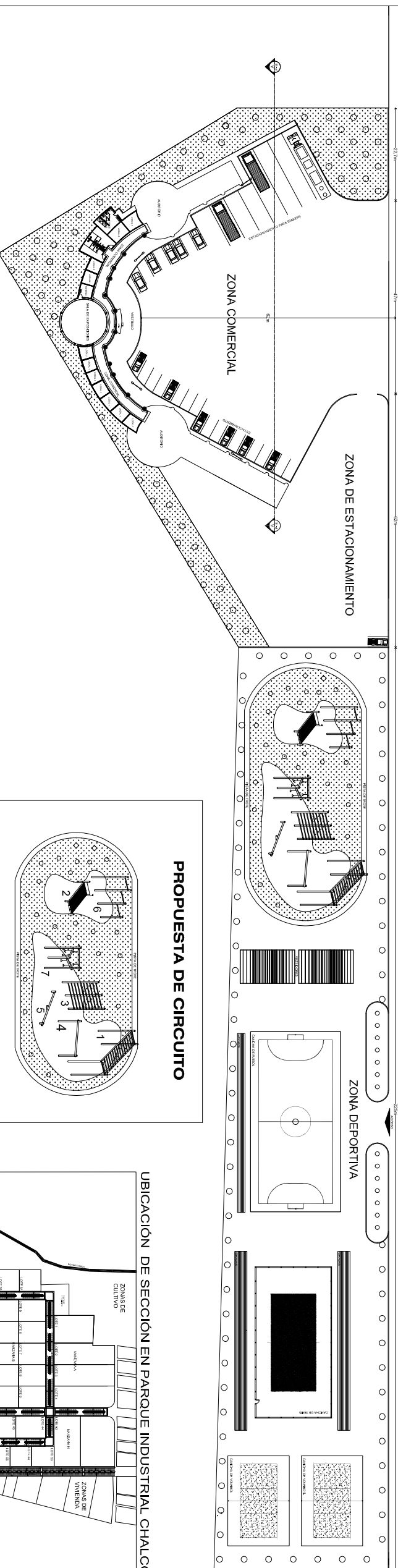
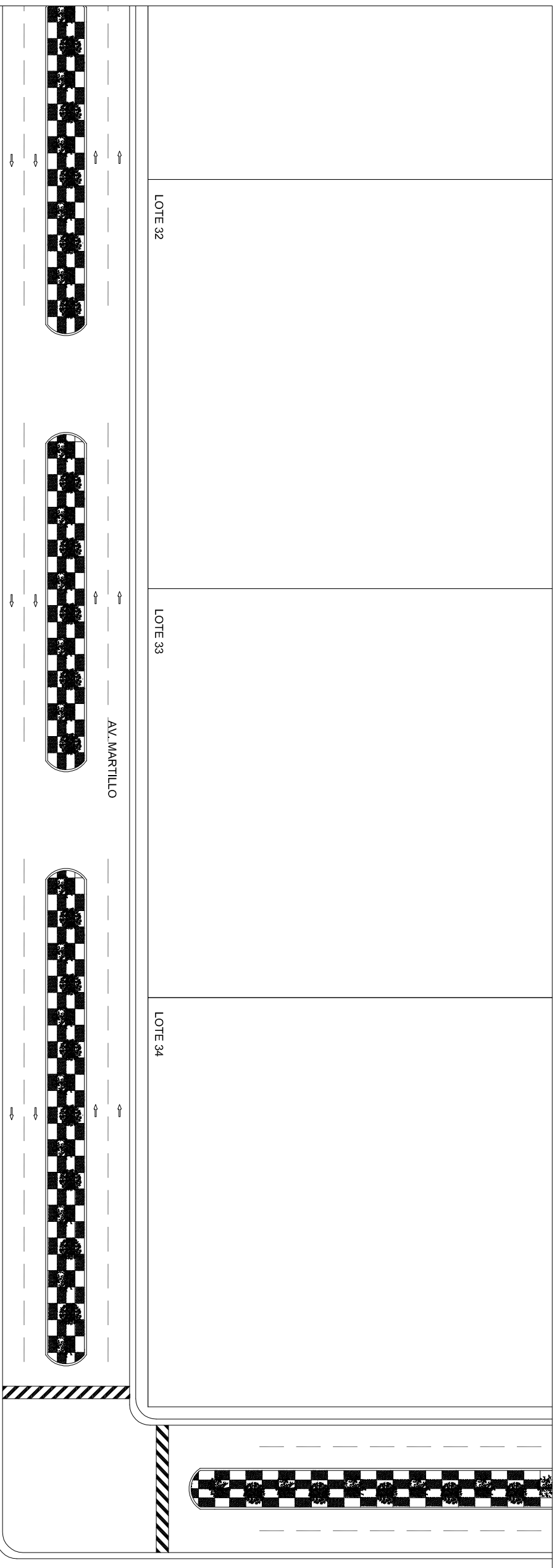
CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA
1	NARANJO	Citrus aurantium	ÁRBOL
16	KIKUYO	Pennisetum clandestinum	HERBÁCEA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA VER PLANO PV-01

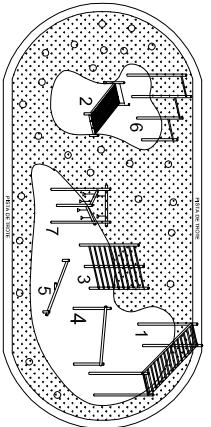


UBICACIÓN MUNICIPAL	UBICACIÓN Z. INDUSTRIAL
<b>NOTAS</b>	
<b>FAACULTAD</b> ARQUITECTURA <b>TEMA</b> PARQUE INDUSTRIAL CHALCO	<b>TEMA</b> TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PAISAJISTA PRESENTA: AGUEDA RESERVENZ POZOS
<b>LUGAR</b> MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	<b>UBICACION:</b> CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA KM 38.5
<b>ESCALA</b> 1:100 METROS	<b>ESCALA GRAFICA</b> 
<b>PLANO</b> ACCESOS, ACABADOS Y VEGETACION	<b>CLAVE</b> <b>P-16</b>
<b>ASESORES:</b> ARO. SERGIO ARELLANO ARO. MARCO ANTONIO ARO. MARCOS MAZURI	

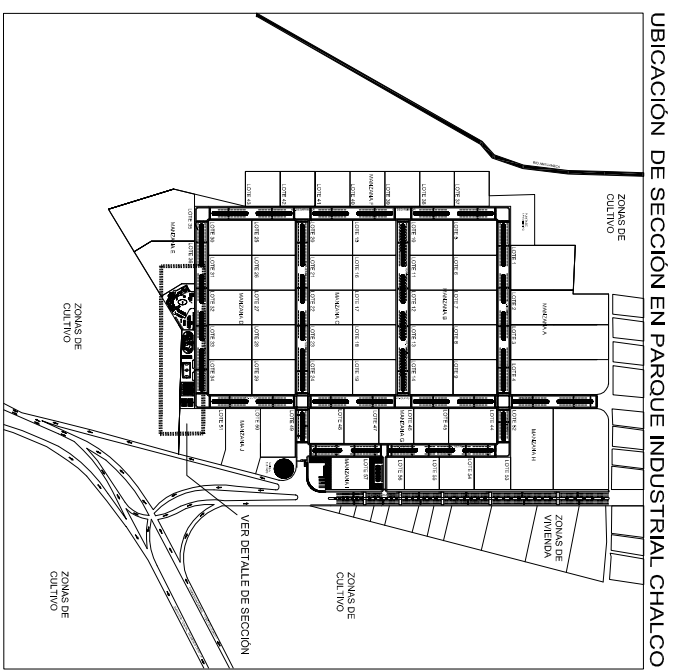
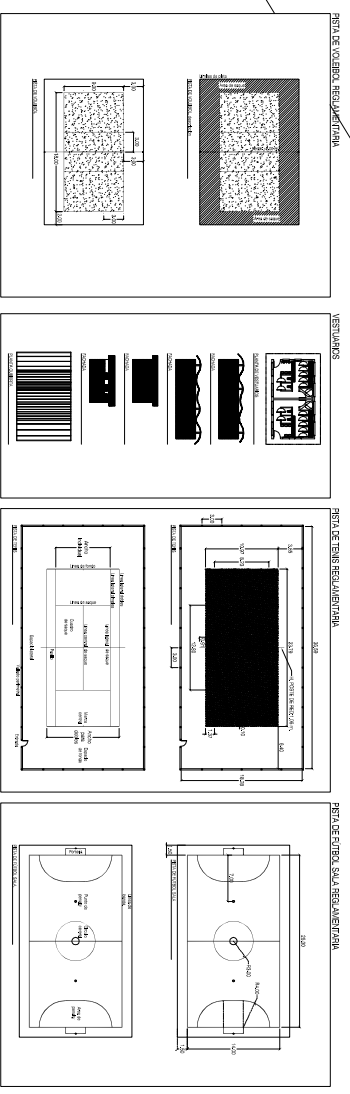




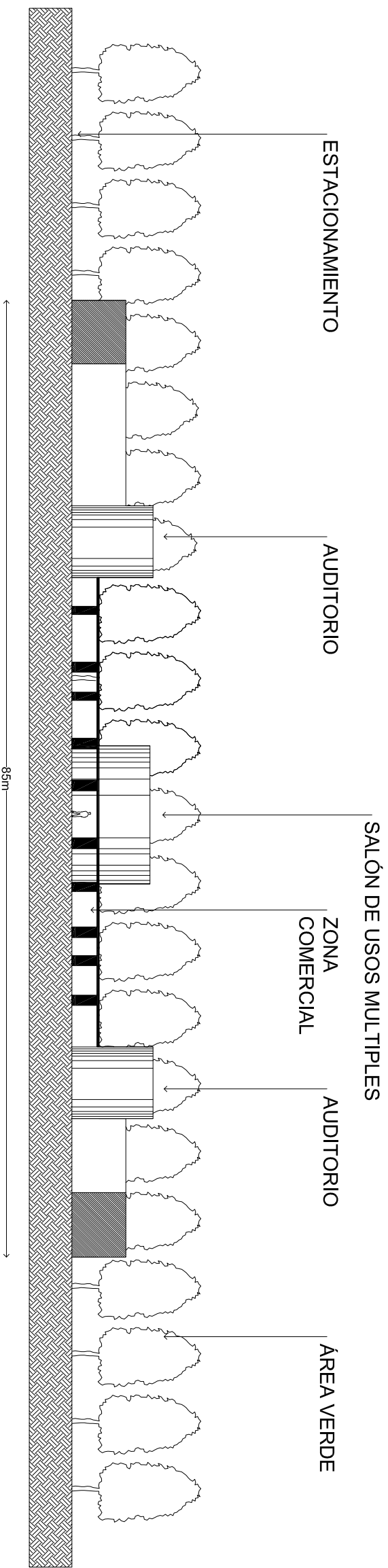
**PROPUESTA DE CIRCUITO**



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	ESCALERA HORIZONTAL
2	BANCO DE ABDOMINALES
3	ESPALDERA
4	BARRA SALTO Y ESTIRAMIENTO
5	BARRA DE FLEXION
6	BARRAS HORIZONTALES
7	ANILLAS
163m	PISTA

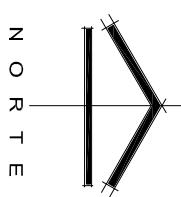


ORIENTACION:			
UBICACION MUNICIPAL:			
UBICACION Z. INDUSTRIAL:			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
NOTAS			
<p> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>  <b>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: PROYECTO DE AGUADA RESEÑEZ POZOS</b>  <b>ALUMNO: AGUEDA RESEÑEZ POZOS</b>  <b>LUGAR: MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</b>  <b>UBICACION: CARRETERA GENERAL MEXICO-QUAUTLA KM. 38.5</b>  <b>ESCALA: 1:300</b>  <b>ESCALA GRAFICA:</b> </p>			
PLANO DE CONJUNTO ZONA DEPORTIVA Y COMERCIAL		CLAVE	
<b>P-17</b>			
ASESORES: ABO. SERGIO ABELLANO MTIA. M. CARMENUEZA ABO. MARCOS MAZARI			



1 CORTE TRANSVERSAL A-A'

ORIENTACIÓN.



UBICACIÓN MUNICIPAL. UBICACIÓN Z. INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



NOTAS

Este criterio se aplicará en todas la Av. del Parque Industrial.

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: PARQUE INDUSTRIAL CHILCO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA A PRESENTA. AGUEDA RESENDOZ POZOS

LUGAR: MUNICIPIO DE CHILCO ESTADO DE MÉXICO

UBICACIÓN: CARRETERA FEDERAL MÉXICO-QUINTANA ROO KM 38.5

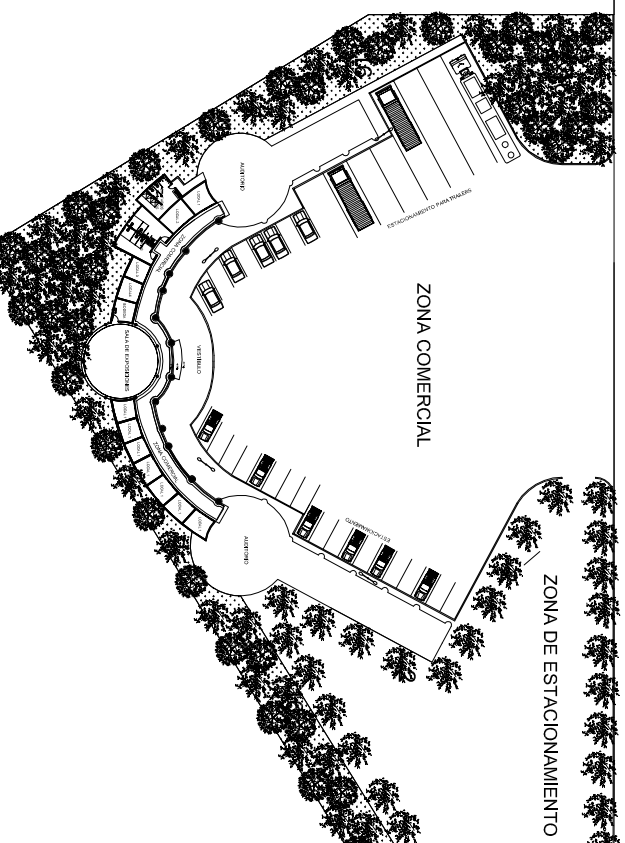
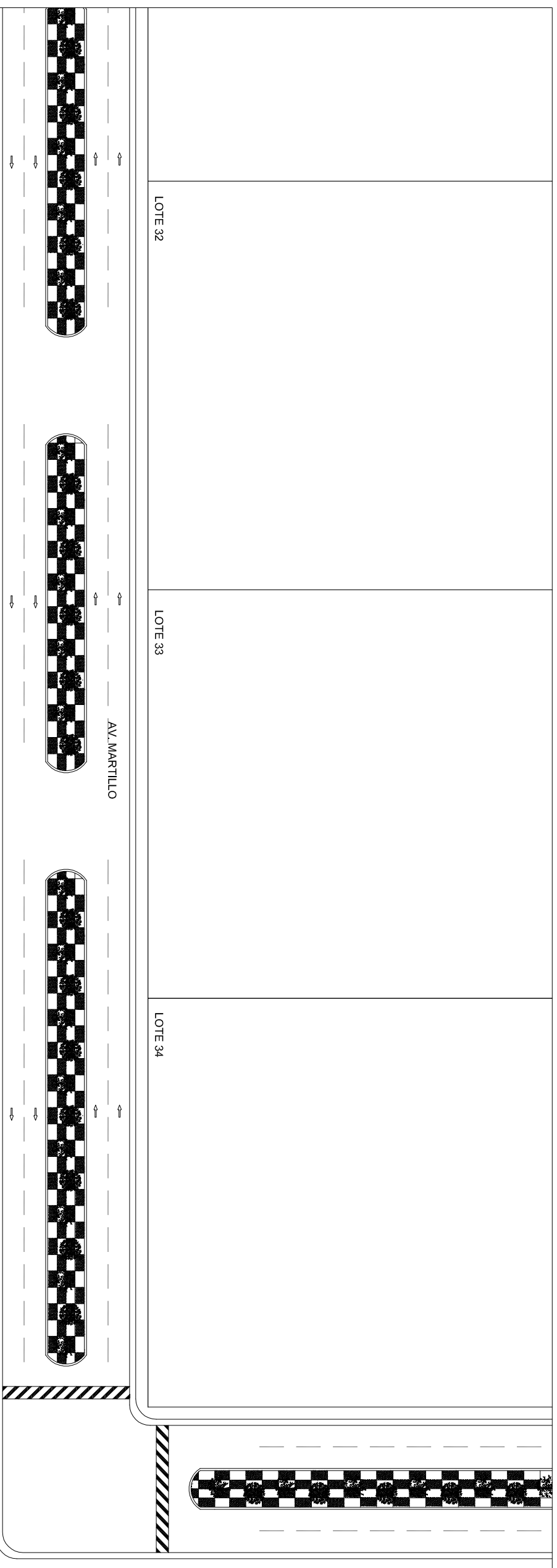
ESCALA: 1:300  
CORTAS METROS



PLANO: SECCIÓN ZONA DEPORTIVA 2. CHIAPAS

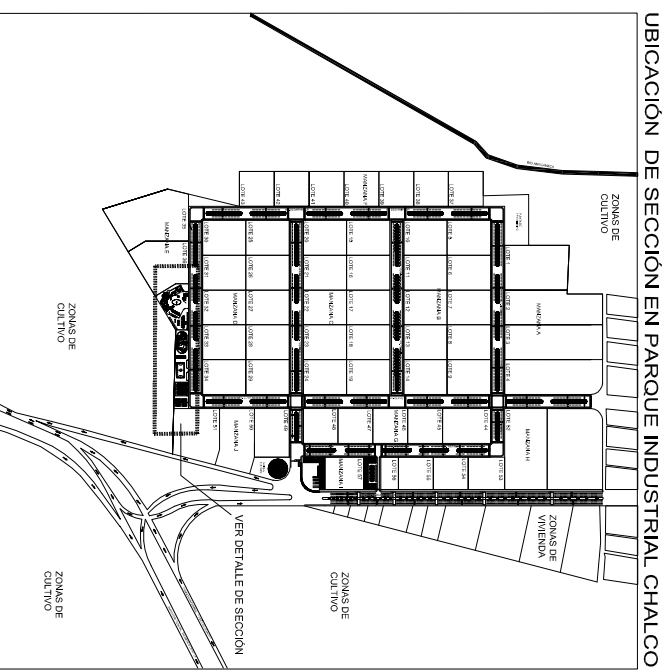
ASESORES: ARO. SERGIO ARELLANO ARO MARCOS MAZARI

CLAVE: P-18



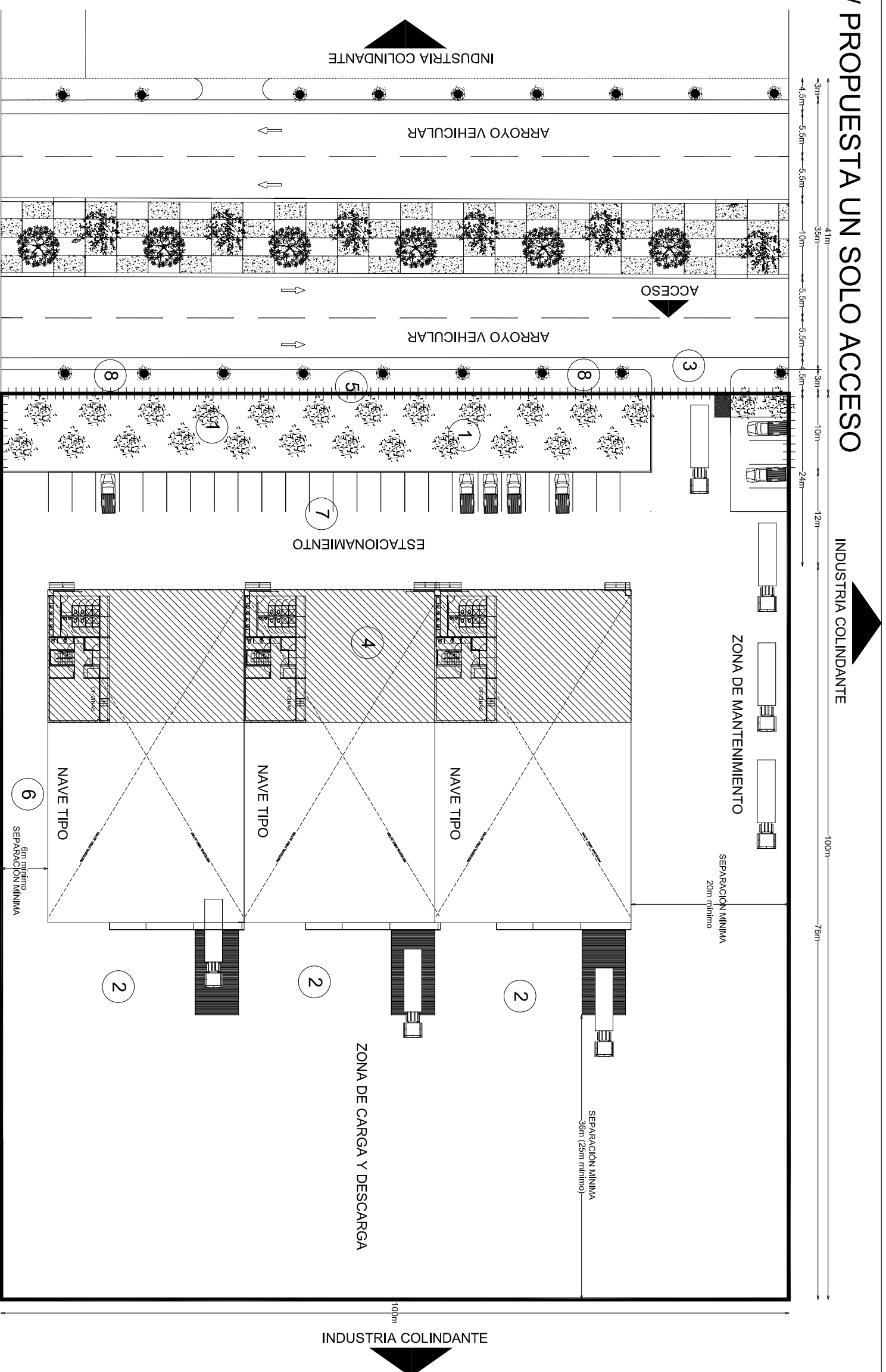
CLAVE	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FORMA DE VIDA
1	LLUVIA DE ORO	Casahuate	ARBOL
2	ACICIA	Acacia longispina	ARBOL
3	MARQUINO	Citrus aurantium	ARBOL
16	KIRIYO	Pereskia grandiflora	HERBACEA

ESPECIFICACION TÉCNICA VER PLANO P-V-01



ORIENTACION:			
UBICACION MUNICIPAL:			
UBICACION Z. INDUSTRIAL:			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
NOTAS			
<p> <b>FAACULTAD</b>  <b>ARQUITECTURA</b>  <b>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</b>  <b>PRESENTA: ARIANA REYES MORALES</b>  <b>ALUMNO</b>  <b>AGUEDA REYES MORALES</b> </p>			
LUGAR: MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO			
UBICACION: CARRETERA FEDERAL MEXICO-QUAUILA KM. 38.5			
ESCALA 1:500	COTAS METROS		
ESCALA GRAFICA:			
PLANO ACABADOS Y VEGETACION ZONA DEPORTIVA Y COMERCIAL		CLAVE	
ASESORES: ARO. SERGIO ARELLANO MTIA. M. CARMEN MORALES ARO. MARCOS MAZARI		<b>P-19</b>	

# LOTE TIPO/ PROPUUESTA UN SOLO ACCESO

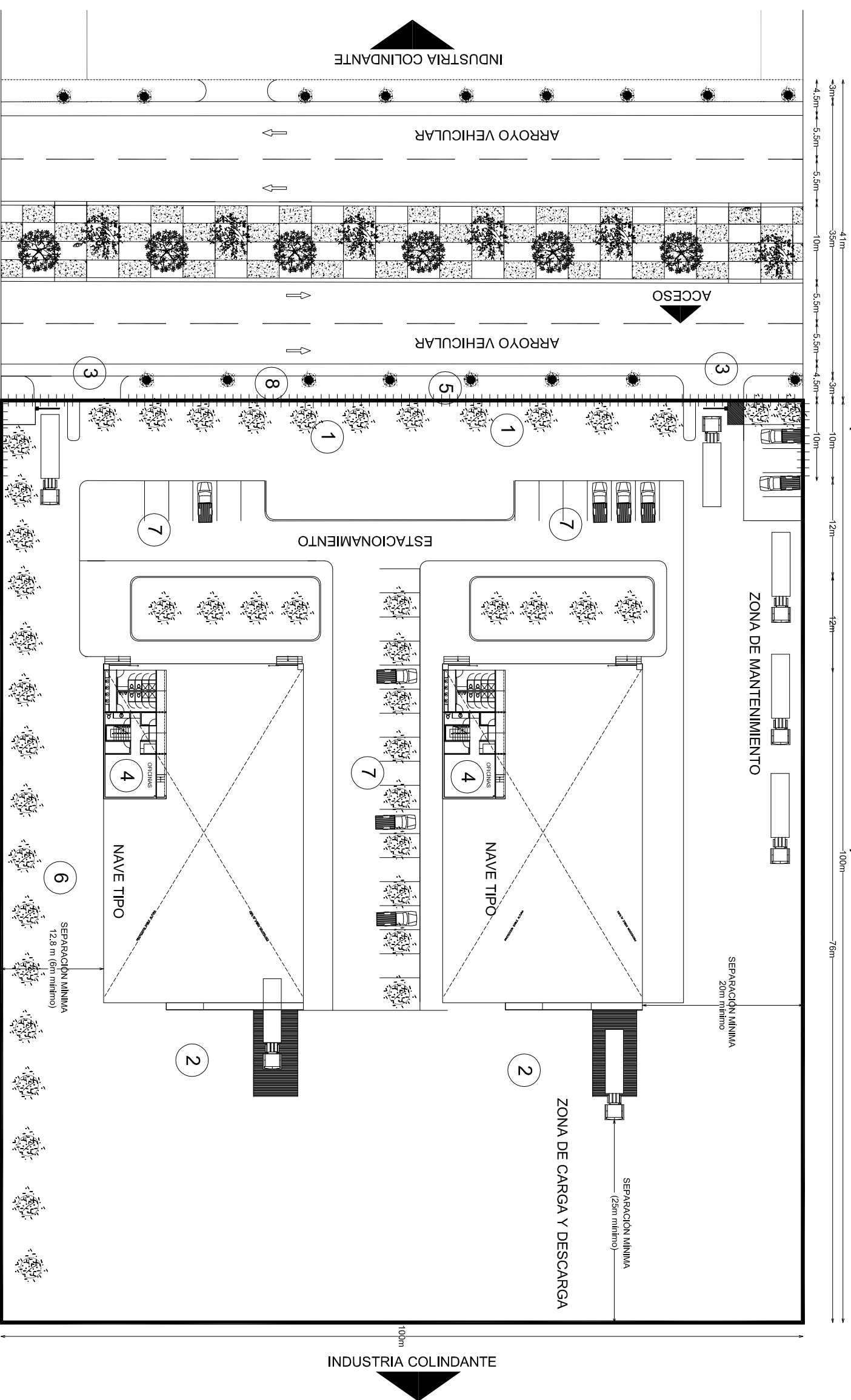


## REGLAMENTACION

- 1 Cada lote industrial deberá respetar una restricción de construcción de 10m de ancho al frente del lote.  
De este espacio se podrá utilizar un 50% para estacionamiento, que tendrá que ser compensada con área verde fuera del área de restricción.  
Para las zonas de estacionamiento dentro de la área de restricción se deberá de utilizar adopasto.  
En el interior del predio se podrán utilizar cualquiera de las especies propuestas en la paleta vegetal con las siguientes restricciones:  
1. Se podrá utilizar una solo especie arborea.  
2. Se pueden usar todas las especies arbustivas y cubresuelos.  
3. Se tendrá que respetar la especificación de sembrado.
- 2 Las zonas de carga y descarga estarán ubicadas en la parte posterior de cada lote.
- 3 Cada empresa definirá los accesos en los frentes de los lotes que deberán de estar ubicados hacia los extremos.  
Podrá haber una entrada y una salida deacuerdo al funcionamiento de cada empresa
- 4 Las zonas de oficinas de cada empresa deberán de estar ubicadas en la parte frontal de cada lote, respetando la zona de restricción.  
El diseño de las naves podrá ser de techos a dos aguas o bien de medio cañón.
- 5 Esta barda estará definida por un murete de 60cm de altura con una reja tubular a modo de celosía de 10cm de diametro con una separacion entre ellos de 10cm y una altura total de 2.60m. El color de la barda será gris y la reja negra.  
Esta consideración se deberá respetar en los 10m de restricción.
- 6 El desplante de las naves industriales tendrá una restricción minima de 6m minimo hacia las colindancias laterales.
- 7 Las necesidades de estacionamiento de cada empresa estarán definidas por las características de la misma, estas áreas tendrán que estar contempladas dentro del interior del lote tanto para empleados como visitantes.  
En la vialidad del parque no se permitirán vehículos estacionados por lo que estos deberán de estar contemplados en el interior de los predios.
- 8 Cada manzana de lote cuenta con una banqueta perimetral de 3m de ancho donde se allerman árboles @70m esta distancia será de 20m en la parte de la defricción de los accesos al lote.

ORIENTACION.			
UBICACION MUNICIPAL			
UBICACION Z INDUSTRIAL			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
NOTAS			
FACULTAD ARQUITECTURA  TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PABULISTA PRESBITA AGUIERA RESENDIZ FOLSA  ALUMNO AGUIERA RESENDIZ POZOS  LUGAR MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO  UBICACION: CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA KM. 38.5  ESCALA 1:800 CORTAS METROS  ESCALA GRAFICA. 			
PLANO REGLAMENTO LOTE TIPO 1		CLAVE  <b>P-20</b>	
ASESORES: ARO, SERGIO ABELIANO MITRA, MICAELMINERZA ARO, MARCOS MAZARI			

# LOTE TIPO/ PROPUESTA DOS ACCESOS (UNA ENTRADA Y UNA SALIDA)



## REGLAMENTACIÓN

- 1 Cada lote Industrial deberá respetar una restricción de construcción de 10m de ancho al frente del lote.  
De este espacio se podrá utilizar un 50% para estacionamiento, que tendrá que ser compensada con área verde fuera del área de restricción.  
Para las zonas de estacionamiento dentro de la área de restricción se deberá de utilizar adopasio.
- 2 Las zonas de carga y descarga estarán ubicadas en la parte posterior de cada lote.
- 3 Cada empresa definirá los accesos en los frentes de los lotes que deberán de estar ubicados hacia los extremos.  
Podrá haber una entrada y una salida deacuerdo al funcionamiento de cada empresa
- 4 Las zonas de oficinas de cada empresa deberán de estar ubicadas en la parte frontal de cada lote, respetando la zona de restricción.
- 5 Esta banda estará definida por un murete de 60cm de altura con una reja tubular a modo de celosía de 10cm de diámetro con una separación entre ellos de 10cm y una altura total de 2.60m. El color de la banda será grfs y la reja negra.  
Esta consideración se deberá respetar en los 10m de restricción.
- 6 El desplante de las naves industriales tendrá una restricción mínima de 6m mínimo hacia las colindancias laterales.
- 7 Las necesidades de estacionamiento de cada empresa estarán definidas por las características de la misma, estas áreas tendrán que estar contempladas dentro del interior del lote tanto para empleados como visitantes.  
En la validez del parque no se permitirán vehículos estacionados por lo que estos deberán de estar contemplados en el interior de los predios.
- 8 Cada manzana de lote cuenta con una banqueta perimetral de 3m de ancho donde se alternan árboles @10m esta distancia será de 20m en la parte de la deficiencia de los accesos al lote.

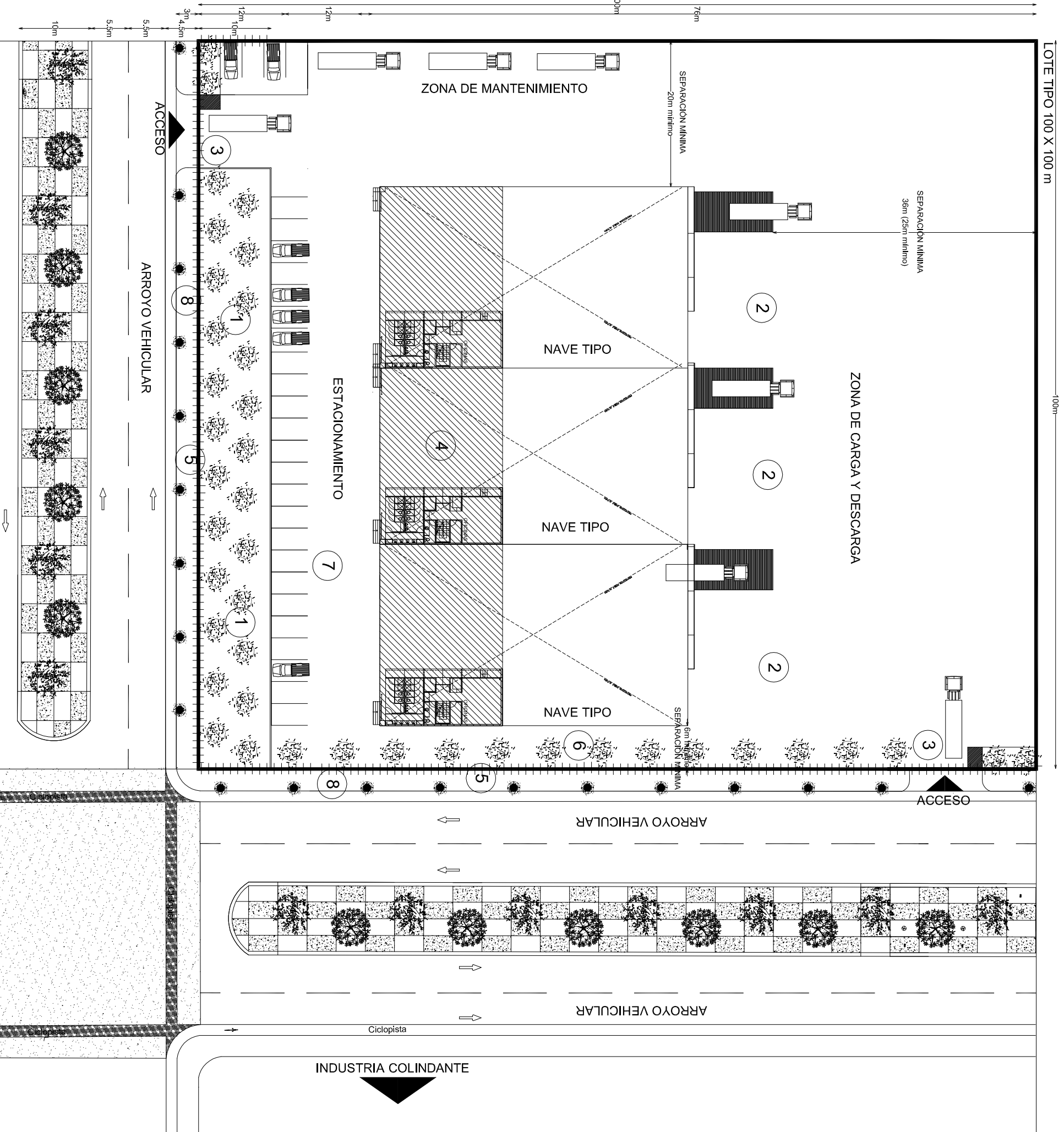
INDUSTRIA COLINDANTE

LOTE TIPO 100 X 100 m

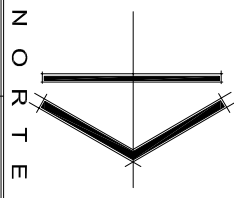
ORIENTACION.			
UBICACION MUNICIPAL			
UBICACION Z INDUSTRIAL			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
NOTAS			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PASARON A PRESIDENTE AGUIEDA RESSENDIZ POZOS			
ALUMNO			
AGUIEDA RESSENDIZ POZOS			
LUGAR			
MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO			
UBICACION			
CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA KM. 38.5			
ESCALA		CORTAS	
1:800		METROS	
ESCALA GRAFICA.			
PLANO		CLAVE	
REGLAMENTO		P-21	
LOTE TIPO 2			
ASESORES:			
ARQ. SERGIO ARELLANO			
MTBA. M. CARMINEMZA			
ARQ. MARCOS MAZARI			

## REGLAMENTACIÓN

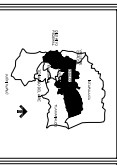
- 1 Cada lote industrial deberá respetar una restricción de construcción de 10m de ancho al frente del lote.  
De este espacio se podrá utilizar un 50% para estacionamiento, que tendrá que ser compensada con área verde fuera del área de restricción.  
Para las zona de estacionamiento dentro de la área de restricción se deberá de utilizar adopasto.
- En el interior del predio se podrán utilizar cualquiera de las especies propuestas en la paleta vegetal con las siguientes restricciones:  
1. Se podrá utilizar una solo especie arborea.  
2. Se pueden usar todas las especies arbustivas y cubresuelos.  
3. Se tendrá que respetar la especificación de sembrado.
- 2 Las zonas de carga y descarga estarán ubicadas en la parte posterior de cada lote.
- 3 Cada empresa definirá los accesos en los frentes de los lotes que deberán de estar ubicados hacia los extremos.  
Podrá haber una entrada y una salida de acuerdo al funcionamiento de cada empresa.
- 4 Las zonas de oficinas de cada empresa deberán de estar ubicadas en la parte frontal de cada lote, respetando la zona de restricción.  
El diseño de las naves podrá ser de techos a dos aguas o bien de medio cañón.
- 5 Esta barda estará definida por un murete de 60cm de altura con una reja tubular a modo de celosía de 10cm de diametro con una separación entre ellos de 10cm y una altura total de 2.60m. El color de la barda será gris y la reja negra.  
Esta consideración se deberá respetar en los 10m de restricción.
- 6 El desplante de las naves industriales tendrá una restricción mínima de 6m mínimo hacia las colindancias laterales.
- 7 Las necesidades de estacionamiento de cada empresa estarán definidas por las características de la misma, estas áreas tendrán que estar contempladas dentro del interior del lote tanto para empleados como visitantes.  
En la validez del parque no se permitirán vehículos estacionados por lo que estos deberán de estar contemplados en el interior de los predios.
- 8 Cada manzana de lote cuenta con una banqueta perimetral de 3m de ancho donde se alternan árboles @10m esta distancia será de 20m en la parte de la delimitación de los accesos al lote.



ORIENTACION.



UBICACION MUNICIPAL



UBICACION Z. INDUSTRIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



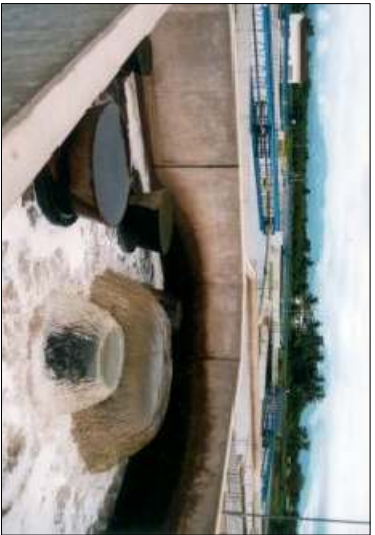
NOTAS

ALUMNO	AGUIEDA RESNENZ POZOS
LUGAR	MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO
UBICACION	CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA KM. 38.5
ESCALA	1:500
ESCALA GRAFICA	
PLANO	REGLAMENTO LOTE TIPO 3
ASESORES	ARO, SERGIO ABELIANO MTRIA, M. CARMENIENZA ARO, MARCOS MAZARI

P-22

## FUNCIONAMIENTO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DENTRO DEL PARQUE INDUSTRIAL

1



TRATAMIENTO PRELIMINAR

Consiste en la separación de sólidos tanto orgánicos como inorgánicos como plásticos, papeles, madera, arena, etc. que en ocasiones por inconsciencia de los usuarios son arrojados al drenaje. Para lograr la separación de estos, existen dispositivos mecánicos o manuales como rejillas de retención de sólidos, canales de desarenado, calculados para lograr la sedimentación de las arenas, antes de que pasen al proceso secundario, y puedan ser eliminados.

2



OXIDACIÓN BIOLÓGICA

Después del tratamiento primario, preliminar, el agua residual pasa a la etapa de tratamiento secundario que parte de la oxidación biológica a las etapas subsecuentes. La oxidación biológica consiste en suministrar oxígeno al agua residual en unos tanques cuyo volumen está previamente calculado para mantener el agua durante un tiempo de cuando menos ocho horas, regulando el oxígeno disuelto entre 1 a 3 Mg/l.l. Para que las bacterias de tipo aerobio se reproduzcan por división binaria, en el fundamento de que si a estas bacterias se les proporcionan los medios de reproducción adecuados como son nutrientes, temperatura y oxígeno, de una célula bacteriana, a los 20 minutos, se obtienen dos células, de estas dos, cuatro y así sucesivamente de tal forma que en 24 horas se obtienen millones de bacterias vivas y activas que se encargarán de degradar la materia orgánica, reduciendo los niveles de contaminación. En este tanque se debe mantener en equilibrio la biomasa (bacterias y materia orgánica) para que se lleve a cabo el proceso de degradación y a la vez exista la formación de floculos.

3



SEDIMENTACIÓN

Los floculos formados en el tanque de oxidación biológica, no son otra cosa mas que millones de bacterias que se unen para digerir la materia orgánica. de tal forma que dichos floculos se pueden observar a simple vista como pequeñas esferas, que éstos al pasar a los tanques de sedimentación, debido a que adquieren mayor peso, por gravedad precipitan al fondo del tanque de sedimentación, dado a que éste recipiente está calculado para mantener una zona de quietud y el agua se clarifica por flujo ascendente, recolectándose el agua clara en una canaleta que se encuentra en la superficie de dicho tanque, mientras que los floculos que pasaron al fondo, conocidos ahora como lodos, (la agrupación de floculos se conoce como lodos) como ya se adaptaron a las condiciones del agua, una parte se recicla nuevamente a los tanques de oxidación biológica para que digieran nuevamente a la materia orgánica. Para mantener en equipo la biomasa, (microorganismos y nutrientes) otra parte de lodos se elimina del proceso, lo que comúnmente se conoce como "Lodos Excedentes". Éstos lodos excedentes son los subproductos que se obtienen de una planta de tratamiento, los cuales pasan posteriormente a un proceso de digestión y secado para mantenerlos inocuos. Éstos lodos ya secos pueden utilizarse como regeneradores de suelos agrícolas dado su potencial de nutrientes y micronutrientes.

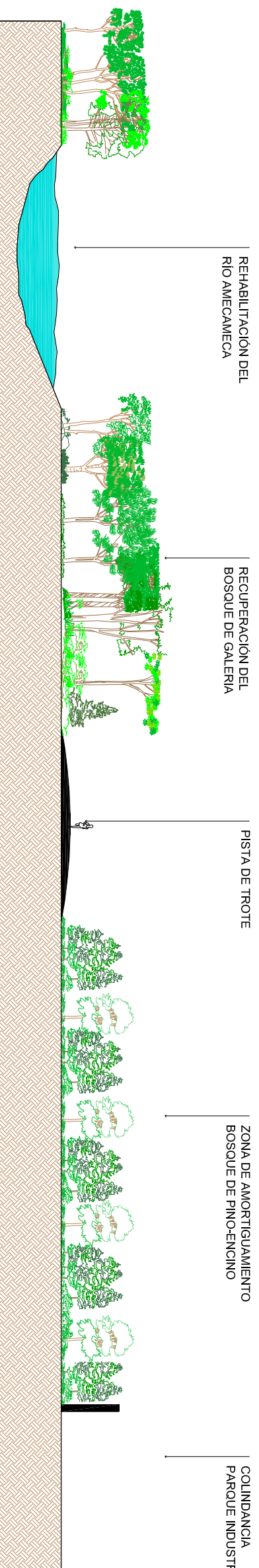
4



CONTACTO DE CLORO

El agua clara que se obtiene de la superficie de los tanques de sedimentación o clarificación, pasa a un tanque cuyo diseño es en forma de serpentin y el volumen de dicho tanque está calculado para que el agua tratada en éste tanque dure entre 20 a 40 minutos. Este tanque se conoce como tanque de contacto de cloro, cuyo objetivo es clorar el agua para desinfectarla, manteniendo siempre una cantidad adecuada de cloro residual para asegurar que el agua limpia ó tratada esté completamente libre de bacterias patógenas. Esta agua ya tratada, puede ser utilizada para riego de áreas verdes, ó bien descargarse a cualquier cuerpo receptor, cómo un río, sin que esta contamine.

## CRITERIO PAISAJÍSTICO DE ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Y RECUPERACIÓN DEL BOSQUE DE GALERÍA DEL RÍO AMECAMECA



ORIENTACION:			
UBICACION MUNICIPAL			
UBICACION Z. INDUSTRIAL			
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO			
NOTAS			
<p>PLANO</p> <p>ESQUEMA DE TRATAMIENTO Z. DE AMORTIGUAMIENTO</p> <p>CLAVE</p> <p>P-23</p>			
<p>ASESORES:</p> <p>ABD. SERGIO ABELLANO</p> <p>MTRA. M. CARMEN MUÑOZ</p> <p>ABD. MARCOS MAZARI</p>			
<p>FAACULTAD</p> <p>ARQUITECTURA</p>			
<p>TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO</p> <p>PAISAJISTA PRESENTA: AGUEDA RESEÑEZ POZOS</p>			
<p>ALUMNO</p> <p>AGUEDA RESEÑEZ POZOS</p>			
<p>LUGAR</p> <p>MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO</p>			
<p>UBICACION:</p> <p>CARRETERA FEDERAL MEXICO- CUAUTLA KM. 38.5</p>			

## 5.5 GENERALIDADES DEL PARQUE INDUSTRIAL

DATOS GENERALES			
NOMBRE DEL PARQUE	Parque Industrial Chalco	FECHA	Enero 2008
DIRECCIÓN		MUNICIPIO	Chalco
CIUDAD	Chalco, Estado de México	ARQ. PAISAJISTA	Águeda Resendiz Pozos
CARACTERISTICAS DEL PARQUE			
SUPERFICIE TOTAL (has.)	99.96	REGLAMENTO INTERNO	Si
SUPERFICIE VIAL (has.)	19.7	ADMINISTRACIÓN PERMANENTE	Si
AREA DE AREA VERDE Y SERVICIOS (has.)	3.8	TIPO DE PROPIEDAD (VENTA/RENTA)	Privada (venta)
NAVES INDUSTRIALES			
SUPERFICIE TOTAL (m <sup>2</sup> )	999608.55	NUM. DE LOTES	57
SUPERFICIE PROMEDIO DE LOTE (has.)	1.1	NUM DE LOTES DISPONIBLES	57
EMPRESAS ESTABLECIDAS			
EMPRESAS ESTABLECIDAS (No.)	24 Metal-mecánica, química, alimenticia	GIRO DE EMPRESAS PROPUESTAS	Metal-mecánica, química,
DISTANCIA HACIA LAS VIAS DE COMUNICACIÓN			
AL CENTRO DE LA CIUDAD (km.)	35	A LA ADUANA MAS CERCANA (km.)	Pantaco 50
AL PUERTO MÁS CERCANO (km.)	Puerto de Veracruz 405	AL AEROPUERTO NACIONAL (nombre/km)	Aéreo Puerto Hermanos Serdán Puebla 75
A LA FRONTERA MÁS CERCANA (km.)	Frontera con EU 1290	AL AEROPUERTO INTERNACIONAL (nombre/km)	Aéreo Puerto Benito Juárez D.F. 25
A OTROS PARQUES INDUSTRIALES (km.)	Parque Industrial "Los Cedros" Edo. México 6	A LA AUTOPISTA (nombre/km)	México – Puebla 6
A ZONAS HABITACIONALES (km.)	0.2	A LA LINEA FERROVIARIA (nombre/km)	Pantaco 50
INFRAESTRUCTURA			
TIPO DE INSTALACIONES	Subterráneas	ENERGIA ELECTRICA (KVA/Ha.)	20517.5 + 10%
AGUA (Lts/seg/Ha)	110.7	TELEFONIA, LINEAS DISPONIBLES /Ha.	1107
DESCARGA DE AGUAS TRATADAS (Lts/seg/Ha)	138.23	TELEFONIA, FIBRA OPTICA	si
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	11953.74m2 de superficie	RED DIGITAL	si
SERVICIOS			
BARDEADO PERIMETRAL	Si	PLANTA DE TRATAMIENTO	Si
ESTACIÓN DE BOMBEROS	Si	SEGURIDAD	Si
TRANSPORTE URBANO	Si	TANQUE ELEVADO	Si
CENTRO DE CAPACITACIÓN	Si	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA	Si
ZONA DEPORTIVA	Si	MOBILIARIO URBANO	Si



## 5.6 NORMATIVIDAD INTERNA DE FUNCIONAMIENTO Y ARQUITECTURA DE PAISAJE

La normatividad interna del Parque Industrial tiene el objetivo de vigilar y regular el funcionamiento y diseño de las empresas instaladas. Contiene consideraciones generales sobre las industrias y la relación de estas con todo el conjunto industrial.

En relación a los lotes industriales:

- A. Cada lote industrial deberá respetar una restricción de construcción de 10m de ancho al frente del lote.

De este espacio se podrá utilizar un 50% para estacionamiento que tendrá que ser compensada con área verde fuera del área de restricción.

Para las zonas de estacionamiento dentro del área de restricción se deberá utilizar adopasto.

En el interior del predio se podrá utilizar cualquiera de las especies propuestas en la paleta vegetal con las siguientes restricciones:

1. Se podrá utilizar una sola especie arbórea.
2. Se pueden usar todas las especies arbustivas y cubresuelos propuestas en la paleta vegetal.
3. Se tendrá que respetar la especificación de sembrado propuesta en la paleta vegetal.

- B. Las zonas de carga y descarga estarán ubicadas en la parte posterior de cada lote.

- C. Cada empresa definirá los accesos en los frente de los lotes que deberán de estar ubicados hacia los extremos.

Podrá haber una entrada y una salida de acuerdo al funcionamiento interno de cada empresa.

- D. La zonas de oficinas de cada empresa deberán estar ubicadas en la parte frontal de cada lote respetando la superficie libre de 10m o 15m (esta dimensión corresponde a las dimensiones mínimas de un estacionamiento considerando las dimensiones del automóvil y la circulación) según sea el caso.

El diseño de las naves industriales podrá ser de techos a dos aguas o bien de medio cañón.

- E. Cada lote contará con una barda perimetral que permita la transparencia entre las zonas comunes del parque y el interior de cada empresa.

- F. La barda estará definida por un murete de 60cm de altura con una reja tubular a modo de celosía de 10cm de diámetro con una separación entre ellos de 10cm y con una altura total de 2.60m. El color de la barda será rojo. Esta consideración se deberá respetar en la zona de restricción.
- G. El desplante de las naves industriales tendrá una restricción mínima de 6 metros hacia las colindancias laterales.
- H. Las necesidades de estacionamiento de cada empresa estarán definidas por las características de la misma. Estas áreas tendrán que estar contempladas dentro del interior del lote tanto para empleados como para visitantes. En la vialidad del parque no se permitirán vehículos estacionados, por lo que estos deberán de estar contemplados en el interior de los predios.
- I. En lo que se refiere a la venta de los lotes un mismo propietario podrá comprar uno o varios lotes respetando siempre el emplazamiento central de las naves industriales a partir del centro de la superficie total del terreno respetando las restricciones al frente y laterales.

#### En relación al conjunto

- J. El conjunto del parque cuenta con tres accesos controlados los cuales cumplen con las siguientes restricciones:
  - 1.-ACCESO A: Acceso y salida de transporte pesado, vehículos.
  - 2.-ACCESO B: Solo acceso de vehículos no hay salida.
  - 3.-ACCESO C: Acceso y salida de transporte pesado, vehículos.
- K. Cada manzana de lote cuenta con una banquetta perimetral de 3m metros de ancho donde se alternan árboles @10m, esta distancia aumentará a 20m en donde sea acceso
- L. En la vialidad del parque no se permitirán vehículos estacionados por lo que estos deberán proporcionarse dentro de cada predio.
- M. El parque contará con una barda perimetral de 3 metros de altura de concreto con acabado de duela aparente, solo en la facha que da hacia el boulevard Cuauhtémoc.
- N. Dentro del conjunto se instalará mobiliario urbano cumpliendo con las siguientes especificaciones:

- 1.- Iluminación: Esta estará instalada a lo largo de los camellones.
  - 2.- Teléfono: Las líneas telefónicas serán de manera subterránea por medio de ductos que pasarán por debajo del arroyo peatonal de 3m de ancho.
  - 3.- Parada de Autobús: Estarán ubicadas en cada cruce de calle a ambos lados de esta.
  - 4.- Casetas de teléfono público: Se instalarán a lado de cada parada de autobús.
- O. El parque industrial contará con áreas comunes que podrán ser utilizadas de acuerdo a un programa de uso de tiempo de los espacios, el cual beneficie a todas las empresas.

# 5.7 PALETA VEGETAL

5.7.1 PALETA VEGETAL (PLANO PV-01)

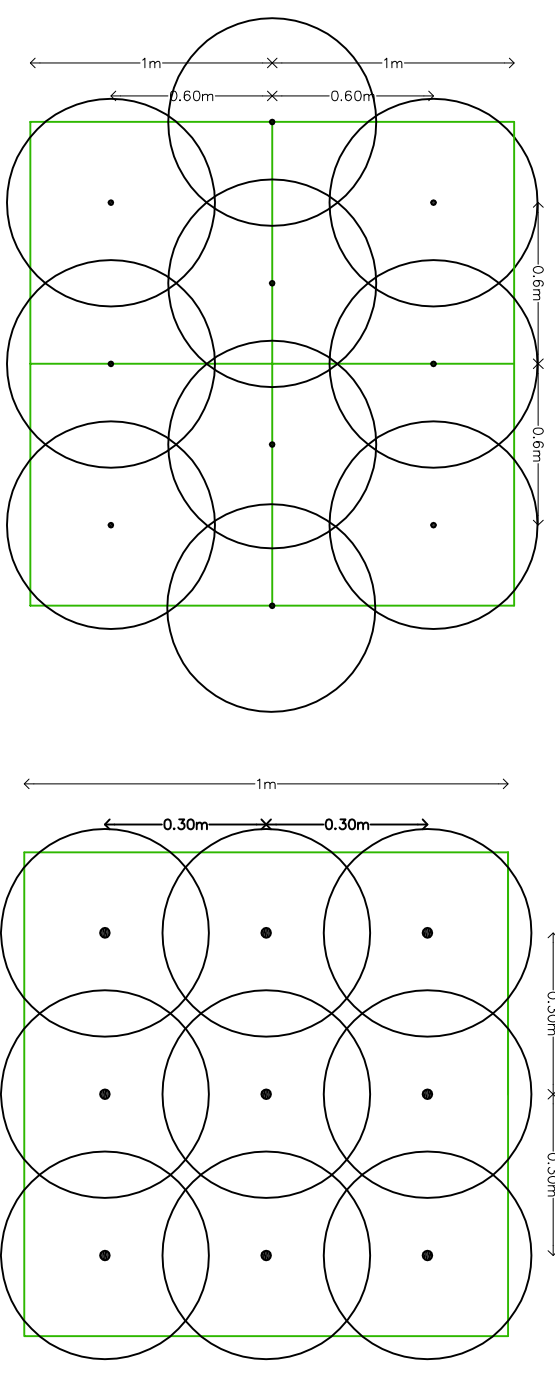
5.7.2 PALETA VEGETAL PARA DETALLES DE PLANTACIÓN (PLANO PV-02)

# PALETA VEGETAL

CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA	DIMENSION DE COMPRA		TAMANO REAL ALCANZADO		TAMANO DE BANCO (m)	ESPECIFICACION DE PLANTACION	USO EN EL PROYECTO	ESPECIFICACION DE PLANTACION	DETALLE DE PLANTACION
				fronda (m)	altura (m)	fronda (m)	altura (m)					
1	LLUVIA DE ORO	Cassia fistula L.	ÁRBOL	3	5	6	9	1	sol /cualquier suelo	camellones	unidad	DETALLE TIPO "A"
2	ACACIA	Acacia longifolia	ÁRBOL	4	5	6	8	1	sol /cualquier suelo	camellones	unidad	DETALLE TIPO "A"
3	NARANJO	Citrus aurantium	ÁRBOL	2	3	4	6	1	sol /sombra/ cualquier suelo	banquetas	unidad	DETALLE TIPO "B"
4	LAUREL DE LA INDIA	Ficus microcarpa	ÁRBOL	4	5	15	20	1	sol /sombra/ cualquier suelo	camellones	unidad	DETALLE TIPO "A"
5	COLORIN	Erythrina americana	ÁRBOL	4	6	6	8	1	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	unidad	DETALLE TIPO "A"
6	LIQUIDAMBAR	Liquidambar styraciflua	ÁRBOL	4	6	8	12	1	sol /suelo orgánico ligeramente ácido	areas verdes dentro de predios	unidad	DETALLE TIPO "A"
7	FRESNO	Fraxinus uhdei	ÁRBOL	6	7	10	10	1	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	unidad	DETALLE TIPO "A"
8	ARRAYAN	Buxus sempervrens	ARBUSTO	1	2	2	5	0.3	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	25 x m2	DETALLE TIPO "A"
9	CLAVO	Pitiosporum tobira	ARBUSTO	1	2	2	5	0.3	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	25 x m2	DETALLE TIPO "D"
10	JAZMIN	Jazminum officinale	ARBUSTO	1	2	4	6	0.3	sol /suelo orgánico	areas verdes dentro de predios	9 x m2	DETALLE TIPO "C"
11	RETAMA	Genista spachiana	ARBUSTO	0.4	1	0.8	2	0.3	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	9 x m2	DETALLE TIPO "C"
12	VIBURNIO	Viburnum tinus	ARBUSTO	1	2	2	4	0.3	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	9 x m2	DETALLE TIPO "D"
13	DEDO MORO	Carpobrotus edule	HERBACEA	0.2		0.2		ESQUEJE CHAPIN	sol /cualquier suelo	ciclopista	100 x m2	DETALLE TIPO "C"
14	KALANCHO	Kalanchoe blossfeldiana	HERBACEA	0.2	0.3	0.2		0.1	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	16 x m2	DETALLE TIPO "D"
15	ROCIO	Mesembryanthemum spectabile	HERBACEA	0.1	0.3	0.5	0.5	CHAPIN	sol /cualquier suelo	areas verdes dentro de predios	75 x m2	DETALLE TIPO "C"
16	KIKUYO	Pennisetum clandestinum	HERBACEA	en rollo		en rollo		en rollo	sol /suelo orgánico buen drenaje	camellones y areas verdes dentro de predios	m2 en rollo	DETALLE TIPO "D"
17	PASTO SAN AGUSTIN	Aptenia cordifolia	HERBACEA	en rollo		en rollo		en rollo	sol /suelo orgánico buen drenaje	camellones y areas verdes dentro de predios	m2 en rollo	COLOCACION POR ROLLO

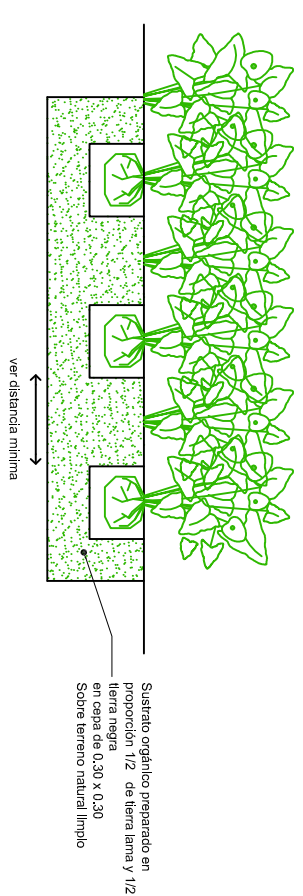
ARQUITECTURA	CLAVE
TEMA	PALETA VEGETAL
PARQUE INDUSTRIAL CHALCO	PV-01
ESTRATEGIA PARA OBTENER EL TITULO DE ANGEFERO	
MANABANDA PRESENTA A MODOS RESERVA ROSOS	
LUGAR	
MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO	
INDICACION	
CABERTEPA FEDERAL MEXICO-QUINTANA ROO 38.5	
ASERONES	
ARQ. SERGIO ARELLANO	
ARQ. MARGARITA	
ARQ. JUAN CARLOS	

## Detalle de plantación de herbáceas (cepa o cama) y cubresuelos (cama) DETALLE "B"



Plantación a tresbolillo

Plantación en marco real

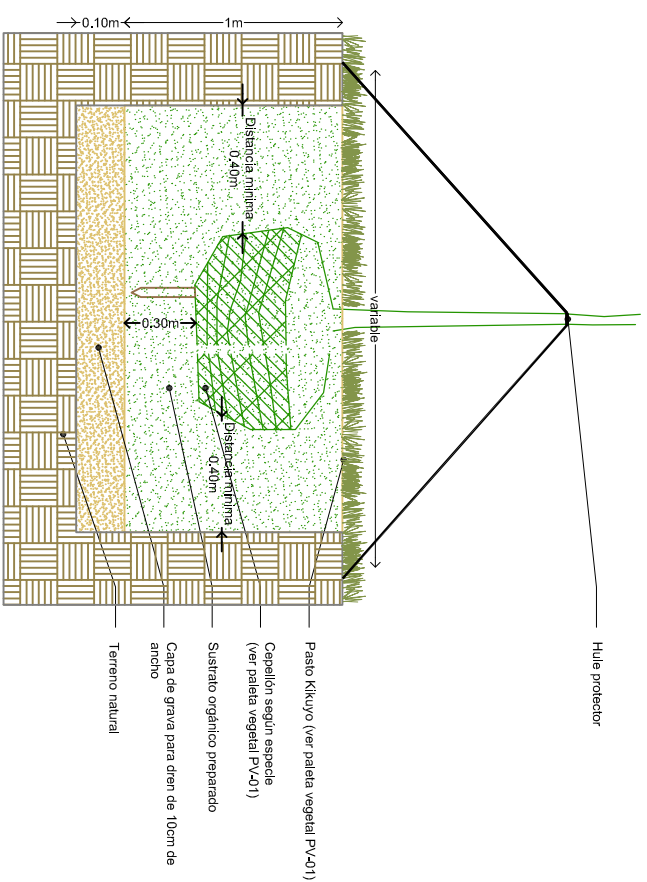


NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTRATO	DISTANCIA DE PLANTACION
--------------	-------------------	---------	-------------------------

	ARAYANI	Buus sempervirens	ARBUSTO	@20cm
	CLAVO	Platycodon lobata	ARBUSTO	@20cm
	JAZMIN	Jasminum officinale	ARBUSTO	@40cm
	RETAMA	Gesthia spachiana	ARBUSTO	@30cm
	VIBURNO	Viburnum thun	ARBUSTO	@30cm
	DEDO MORO	Carpodanthus scoll	HERBACEA	@3cm
	KALANCHO	Pereskium ibesidatana	HERBACEA	@25cm
	RODIO	Ayenia confertiflora	HERBACEA	@5cm

ESPECIFICACION TÉCNICA VER PLANO PV-01

NOTAS:  
1. El sustrato orgánico será una mezcla de tierra negra (con alto contenido de materia orgánica) y composta, con las siguientes proporciones:  
70% materia negra  
30% composta  
Tierra del lugar



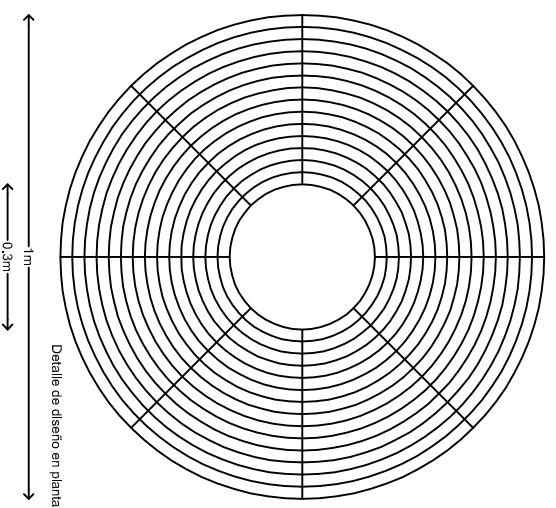
## Detalle de plantación de árbol en terreno natural Aplicación: camellones y areas verdes DETALLE "A"

CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA
1	LUJVA DE ORO	Cassia fistula L.	ARBOL
2	ACACIA	Acacia longifolia	ARBOL
4	LAUREL DE LA INDIA	Ficus microcarpa	ARBOL
5	COLORIN	Erythrina americana	ARBOL
6	LIQUIDAMBAR	Liquidambar styraciflua	ARBOL
7	FRESNO	Fraxinus uhdei	ARBOL

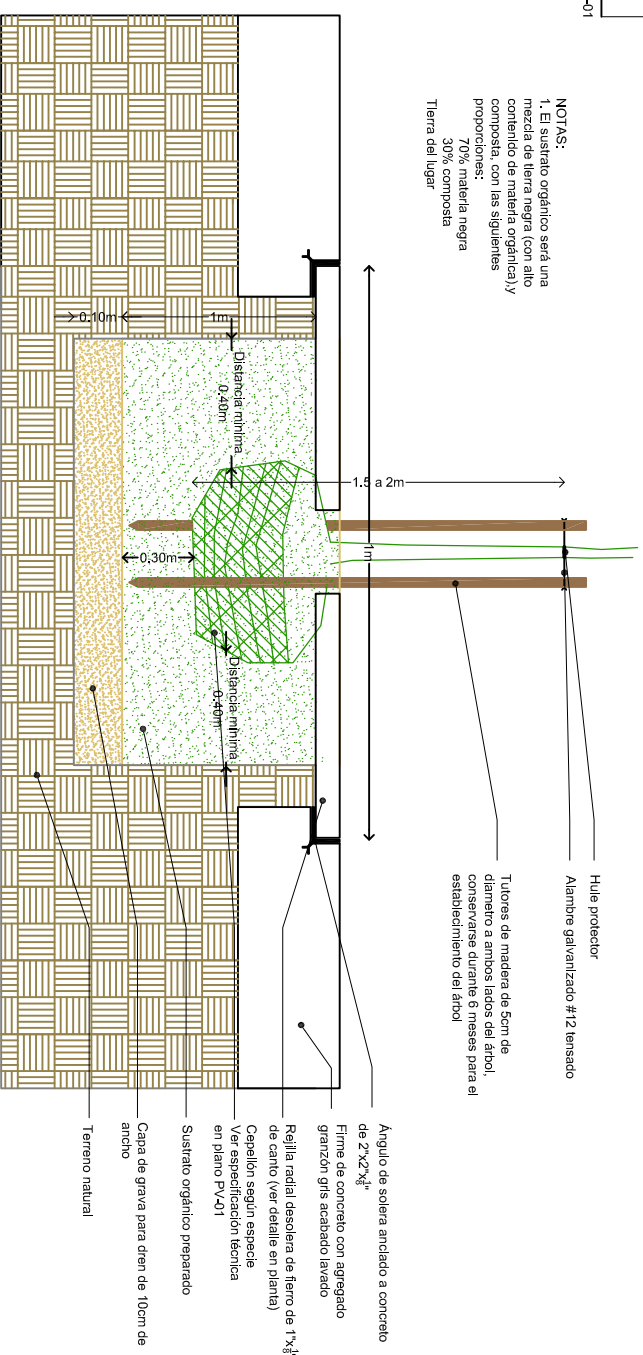
ESPECIFICACION TÉCNICA VER PLANO PV-01

CLAVE	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FORMA DE VIDA
3	NARANJO	Citrus aurantium	ARBOL

ESPECIFICACION TÉCNICA VER PLANO PV-01



Detalle de diseño en planta



NOTAS:  
1. El sustrato orgánico será una mezcla de tierra negra (con alto contenido de materia orgánica) y composta, con las siguientes proporciones:  
70% materia negra  
30% composta  
Tierra del lugar

## Detalle de plantación de árbol en banqueta con rejilla Aplicación: banqueta DETALLE "C"

PROYECTO	PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL TERRENO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PARA LA BTA PRESENTA ASHEDA RESERVA POZOS
LUGAR	MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MEXICO
UBICACION	CARRETERA FEDERAL MEXICO-CUANTLA, KM 38.5
TITULO	PARRAQUE INDUSTRIAL CHALCO
PROYECTISTA	ARQUITECTURA
PLANO	PLANTAS VEGETAL
CLAVE	PV-02

ASESORES  
ARO. SERGIO ARELLANO  
MTRA. M. CARMEN MEZA  
ARO. MARCOS MAZARI

## 5.8 MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS

### 5.8.1 MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS (PLANO M-01)

# MATERIALES Y ACABADOS DE PAVIMENTOS

CLAVE	TIPO DE MATERIAL	ACABADO	COLOR	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UTILIZACIÓN EN EL PROYECTO
M1	CONCRETO	MARTELINADO	GRIS	Firme de concreto $f'c=150\text{kg/cm}^2$ armado con malla electrosoldada 3/4" acabado martelinado	CAMELLÓN
M2	CONCRETO	LAVADO	GRIS	Firme de concreto con agregado granzón gris $\frac{1}{4}$ " $f'c=150\text{kg/cm}^2$ armado con malla electrosoldada $\frac{3}{4}$ " acabado lavado	BANQUETA
M3	ASFALTO	ASFALTO	NEGRO	Rencarpetamiento de 10cm de carpeta asfáltica	ARROYO VEHICULAR BLVD. CUAUHTEMOC
M4	CONCRETO HIDRÁULICO	LISO	GRIS	Aplicación de riego de impregnación a base de emulsión catiónica tipo eci-45, a razón de 1.2 litros por metro cuadrado (1.2 l/m <sup>2</sup> ). Colocación de concreto en losa de pavimento con resistencia de ruptura por flexión =40 kg/cm <sup>2</sup> , clase I, (py=mayor de 2200 kg/m <sup>3</sup> ), cemento portland tipo cpo 30rs conforme a la norma nom-c-414, arena y grava conforme a la norma nom-111, t.m.a. 2".	ARROYO VEHICULAR BLVD INDUSTRIAL
M5	CONCRETO	PULIDO	ROJO	Firme de concreto $f'c=150\text{kg/cm}^2$ armado con malla electrosoldada 6-610/10 acabado pulido con agregado de color integral rojo	CICLOPISTA PLAZAS
M7	ADOQUÍN	PIEZA PREFABRICADA	GRIS	Adoquín de 8x27.5x27.5cm asentado sobre cama de arenilla de tezontle de 4cm con una junta mínima de 2mm colocado sobre una base de tepetate de 40cms de espesor compactado al 95% proctor en capas húmedas de 20cms.	ZONA DE ESTACIONAMIENTO PERMEABLE

## MUROS

CLAVE	TIPO DE MATERIAL	ACABADO	COLOR	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UTILIZACIÓN EN EL PROYECTO
M6	CONCRETO	CIMBRA DE DUELA APARENTE	GRIS	Muro de concreto con acabado de cimbra de dueña aparente de 10cm de ancho	MURO

FACULTAD		CLAVE
ARQUITECTURA		
TEMA		M-01
PARQUE INDUSTRIAL CHALCO		
TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PAISAJISTA PRESENTA: AGUEDA RESERVAZ POZOS		
LUGAR		
MUNICIPIO DE CHALCO ESTADO DE MÉXICO		
UBICACIÓN:		
CARRETERA FEDERAL MÉXICO- CUAUTLA, KM 38.5		
PLANO		CLAVE
MATERIALES Y ACABADOS		
ASESORES		M-01
ARO. SERGIO ARELLANO MTRA. MARCELA MEZA ARQUITECTOS WAZANI		



# CONCLUSIONES

Es indudable que la ciudad extiende incontrolablemente sus límites cuyas consecuencias se conocen ampliamente, La propuesta aquí presentada se relaciona con la consolidación y ordenamiento de la industria que actualmente se encuentra dispersa en el Municipio de Chalco. Por otra parte este proyecto, al estar ubicado tan cerca de la Cabecera Municipal, también se relaciona con la concentración de actividades en la zona central del Municipio por lo que la propuesta pretende integrar los aspectos natos que se generan, como la movilidad de población y el transporte.

Ante la tensión urbana que deriva la reactivación de la zona, la propuesta genera un espacio que va más allá de su condición de tránsito, recolecta masas y las direcciona hacia un espectro más amplio con mejores condiciones para el desarrollo de la industria, además de generar un tejido urbano y reintegra el espacio público a la dinámica de la zona, estableciendo la continuidad espacial, llenando los vacíos y logrando un reordenamiento urbano jerárquico a través del desarrollo ordenado de la industria.

Esta propuesta es una síntesis de lo que define al Municipio de Chalco, su potencial desarrollo de crecimiento, me he basado en la imagen y en los conceptos que bien o mal identifican al Municipio, entre otros su imagen paisajística que refleja la zona lacustre que identifica al Valle de México, que se observa en la solución del parque y que continua una dinámica que bien a estas alturas sería un error desaparecer, se adapta y juega con la movilidad e integración de las zonas más importantes del Municipio como lo son las grandes zonas agrícolas.

La conformación del Parque Industrial Chalco y su imagen parte de la realidad física, de las necesidades específicas del proyecto y de las circunstancias que lo anteceden; pero también de una serie de eventos de la memoria colectiva que lo definen como una zona de tránsito; una zona de desarrollo que sin embargo, ha generado estrechos vínculos con la vida urbana. A pesar de ser un fragmento de la Cabecera Municipal de Chalco, es también un punto de referencia; el final e inicio de múltiples trayectos que confluyen y se dispersan y por eso, más allá de ser un espacio aislado, es un lugar que relaciona mundos y existencias. Es un espacio de proyección y relación con el resto del Municipio que adquiere su dimensión real al atenderlo como punto de llegada y partida de un sector significativo de población. La conformación de este espacio urbano- paisajístico se logra a través de una propuesta que requirió de un análisis ambiental el cual nos permitió entender las condiciones naturales que intervendrían en el proyecto como la topografía, la hidrología subterránea y el tipo de suelo, condiciones importantes a considerar para el desarrollo óptimo de la industria; el análisis urbano que nos mostró la dinámica de municipio en relación a la población, y un entendimiento de paisaje enfocado al aspecto rural-urbano. El Parque Industrial Chalco funge como punto de partida de un gran proyecto pero solo el tiempo y la dinámica de la población definirán si el Municipio de Chalco reacciona de manera favorable a los cambios que este



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

produzca, y así nos daremos cuenta de la importancia de crecimiento de la industria en el Municipio de Chalco.

Durante el desarrollo de este trabajo que aquí concluye, he tenido la oportunidad de entender que la formación del arquitecto paisajista va más allá y te da las armas para poder desarrollar un proyecto urbano y arquitectónico, la formación multidisciplinaria por la cual se caracteriza la carrera de paisaje te da pie a poder plantear soluciones urbanas y arquitectónicas y tomando siempre en cuenta las características ambientales y paisajísticas del espacio.

Así que partiendo de mi oficio como arquitecto paisajista, estoy segura que no será la última vez en la que participe en un tema similar, y probablemente me encontraré ante la posibilidad de contribuir en la reestructuración de esta zona del país. Que así sea.

# BIBLIOGRAFÍA

Revista Arquitectura Viva. Madrid, España, No. 79, Obras de Consumo.

Revista Arquitectura Viva. Madrid, España, No. 83, Marcas Culturales.

Revista Arquitectura Viva. Madrid, España, No. 86, Casas Materiales.

Revista Arquitectura Viva. Madrid, España, No. 89-90, Madrid en Obras.

Revista AV. Madrid, España, No. 74, Madrid, Madrid.

Revista AV. Madrid, España, No. 79, Los Noventa.

Revista AV. Madrid, España, No. 83, 20 para el XXI.

Revista AV. Madrid, España, No. 91, Pragmatismo y Paisaje.

Revista AV. Madrid, España, No. 97, Vivienda Urbana.

Revista Urbanisme. Paris, No. 334, Enero 2004, Texto: México: métropole éclatée pag. 31-38

Revista Quaderns. Barcelona 2003, No. 238. Hyperurbano.

Revista Arquine. México D. F., Spring 2004.

Harvey Jones. Plazas, España, Ed.Books Factory 2003.

INEGI: Carta topográfica Chalco esc. 1:50000 1996

INEGI : Carta topográfica Amecameca esc: 1:50000 1996

INEGI: Carta de Hidrología Superficial Ciudad de México esc: 1:250000 1983

INEGI: Carta de Hidrología Subterránea Ciudad de México esc: 1:250000 1983

INEGI: Carta geológica Chalco esc: 1:50000 1979

INEGI: Carta geológica Amecameca esc: 1:50000 1979

INEGI: Carta edafológica esc: 1:250000 1983 Ciudad de México.

Censos económicos 1995 "Parques, ciudades y corredores industriales de México"



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INEGI: México. Industria Manufacturera

Sistema de cuentas Nacionales de México. Producto interno bruto por Entidad Federativa

INEGI/STPS: Encuesta Nacional de Empleo 2002. México

Anuario estadístico del Estado de México. Edición 1998

Chalco Estado de México. Cuaderno estadístico Municipal. Edición 1994

Asociación de Industriales de Chalco y Zona Oriente del Estado de México A.C

Gobierno del Estado de México FIDEPAR

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico

Plan Municipal de desarrollo. Municipio de Chalco Estado de México.

Guía Roji. Miniatlases de carreteras México 2004.

Guía Roji. Por las carreteras de México y Estados Unidos de América.

Chalco. Monografía Municipal.

Fondo de cultura Empresarial. Gobierno del Estado de México.

Guías de interpretación de cartografía. Hidrología

Guías de interpretación de cartografía. Uso de suelo

Guías de interpretación de cartografía. Uso potencial del suelo

Guías de interpretación de cartografía. Climatología.

Guías de interpretación de cartografía. Edafología

Guías de interpretación de cartografía. Geología