



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar.

Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.
Universidad Autónoma Metropolitana – UAM Xochimilco.

INFORME FINAL DE SERVICIO **SOCIAL**

H. Ayuntamiento de Ixtapaluca, Estado de México.

Dirección de Obras Publicas

Periodo: 4 de abril del 2022 – 4 de octubre del 2022.



Proyecto: Apoyo a la demanda ciudadana del H. Ayuntamiento de Ixtapaluca.

Clave: XCAD000880.

Responsable del Proyecto: Candelario Higuera Santana.

Asesor Interno: Arq. Guillermo Ruiz Molina

Karen Jenifer Picazo Ascención.

Matricula: 2163068113

Licenciatura: Arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel: 55 73 96 09 29

Correo electrónico: k.jeniifer07@gmail.com

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.	3
II. OBJETIVOS	7
Objetivo general:	7
Objetivos específicos:	8
III. ACTIVIDADES REALIZADAS	8
Primer bimestre de servicio social.	8
Segundo bimestre de servicio social.	9
Tercer bimestre de servicio social.	10
IV. METAS ALCANZADAS	11
V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	12
VI. RECOMENDACIONES	12
VII. BIBLIOGRAFIA Y/O REFERENCIAS ELECTRONICAS	13
VIII. ÍNDICE ANEXOS	14

I. INTRODUCCIÓN.

Actualmente Ixtapaluca es uno de los 125 municipios que conforman el Estado de México; colinda al norte con los municipios de Chicoloapan, Texcoco y el Estado de Puebla; al este con el Estado de Puebla y los municipios de Tlalmanalco y Chalco; al sur con los municipios de Tlalmanalco y Chalco; al oeste con los municipios de Chalco, Valle de Chalco Solidaridad, La Paz y Chicoloapan.

Tiene una población total de 542,211; Población femenina 279,128 representando un 52 % y Población Masculina 263, 083 representando el 48% de la población total.

Dentro de la división de Ixtapaluca se encuentran 162 códigos postales: 103 Colonias de las cuales 6 se consideran rurales y 97 urbanas, 2 Conjuntos habitacionales, 10 Ejidos de los cuales 7 son rurales y 3 urbanos, 16 Fraccionamientos (Urbanos), 8 Pueblos (Urbanos), 5 Rancherías (Rurales), 4 Ranchos (Rurales), 13 Unidades Habitacionales y una Zona Industrial.

La Dirección de Infraestructura y Obras Públicas Municipales, donde desarrollé mis actividades del servicio social, es la dependencia que se encarga de planear, desarrollar y licitar los diferentes proyectos de construcción y servicios relacionados a la misma.

Así mismo es de gran importancia para el presente documento aclarar algunos conceptos que suelen ser confundidos:

La **Obra Pública** consiste en todo acto o procedimiento que tiene como objeto la planeación y ejecución de infraestructura para la prestación de servicios públicos. Toda obra pública demanda la realización de las siguientes etapas: Planeación, programación, presupuestación, adjudicación, contratación, ejecución, supervisión y control; recepción y seguimiento. En cada etapa se requiere de un proceso jurídico administrativo y conocer la normatividad aplicable vigente para la ejecución de la obra.

El **Servicio Público** es la actividad que ejerce cualquier persona que recibe honorarios del erario público, de manera personal puedo indicar que en mi caso

conocí y trabajé con servidores públicos que se especializan a la obra pública, lo cual me lleva a definir:

Se define como infraestructura al conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad, proviene del latín infra (“debajo”) y structus (“construido”), y por ello se utiliza este término para referir a una estructura que sustenta a otra, de manera personal entiendo a la infraestructura como el conjunto de obras que están destinadas al sustento de servicios básicos (necesidades) de una urbe (ciudad); y son: vialidades primarias y secundarias, red de alcantarillado público (drenaje), red de agua potable, red eléctrica; el conjunto de estas, está destinado a mantener y mejorar la calidad de vida de todos los usuarios.

Es importante el no confundir esto con el equipamiento:

El Concejo Nacional de Población (CONAPO) puntualiza como equipamiento al factor central de los asentamientos humanos, con base en los servicios disponibles, conformado por sistemas o redes de ciudades y por consiguiente, la cuantificación del equipamiento urbano y los servicios provistos en las ciudades, son un insumo para otros trabajos sobre accesibilidad, aislamiento geográfico o conectividad; por consiguiente determino al equipamiento como el conjunto de construcciones que cubren las actividades humanas básicas como son, las escuelas, los hospitales, centrales de bomberos, protección civil, etc.

Una vez mencionado todo lo anterior podemos realizar la siguiente conjetura:

La Dirección de Infraestructura y Obra Pública es: La dependencia que planea, organiza y coordina la prestación de los servidores públicos, para la construcción y/o rehabilitación de obras que cubren las necesidades y actividades humanas, orientado a un bien común en la población.

¿Cómo se aborda la obra pública en el Ayuntamiento de Ixtapaluca?

Actualmente, la obra pública se aborda de una manera ineficiente y desorganizada. Gran parte del problema se deriva directamente de los gobernantes en turno, quienes comúnmente llegan como servidores públicos “recomendados” por otras dependencias cubriendo cargos y funciones de las cuales no se tiene un mínimo

conocimiento o preparación. Otro aspecto es , que no se cuenta con el suficiente número de servidores públicos para cubrir las demandas de la población, ya que a diario se reciben aproximadamente diez solicitudes que van desde una petición mínima, hasta solicitudes urgentes y de mayor complejidad.

¿En qué situación se encuentra la obra pública en Ixtapaluca?

Hablando de la infraestructura y equipamiento con la que cuenta el municipio se reporta lo siguiente:

Infraestructura hidráulica: Cuenta con 42 pozos de agua, que garantizan el caudal para dotar de servicio a 122 mil 391 tomas de agua, de las cuales 121 mil 396 se consideran de uso doméstico, 568 de uso no doméstico y 467 son de los asentamientos humanos irregulares. Para garantizar el abasto de agua el municipio cuenta con 40 tanques de almacenamiento, 17 tanques superficiales y 23 tanques elevados, los cuales se complementan con 21 cisternas de almacenamiento.

Infraestructura sanitaria: Cuenta con una red de drenaje combinado, compuesto por atarjeas, subcolectores, un colector general (Canal de la Compañía) que atraviesa de este a oeste el municipio. Por otro lado, a causa del crecimiento urbano del municipio, caracterizado principalmente por los asentamientos irregulares, la infraestructura sanitaria ha sido construida de igual manera, utilizando, sobre todo: barrancas, cañadas y arroyos, aunado a esto la falta de concientización de algunos habitantes que tiran basura y escombros a estos afluentes, provocando serios problemas de inundaciones y azolves.

Infraestructura de electrificación y alumbrado público: El servicio de electricidad es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad. El municipio de Ixtapaluca cuenta con una subestación eléctrica ubicada en el Cerro del Pino en la Delegación de Ayotla, cuenta con una red de distribución de 230 Kv. Registros de CFE el municipio tiene un consumo de 324,989833 KWH y de igual manera por la conformación de los asentamientos irregulares, aun no se cuenta con una cobertura total en el municipio.

En cuanto a Alumbrado Público, el municipio cuenta con más de 26 mil lámparas de halógeno y led. La reparación de lámparas es una de las demandas más comunes de la población, las cuales no funcionan debido a que han finalizado su vida útil o por actos de vandalismo.

Infraestructura vial y carretera: En el municipio existen cinco vialidades regionales, 3 de orden federal y 2 de orden estatal; estas son: La carretera federal (libre) México-Puebla, La carretera federal (libre) México-Cuautla, La carretera federal (cuota) Autopista México-Puebla. Las de orden estatal son: El Circuito Exterior Mexiquense (cuota) ruta y por último la carretera estatal San Vicente Chicoloapan.

De las vialidades antes mencionadas, la carretera federal libre México - Puebla es la más larga, pero también una de las más deterioradas y la que más congestión presenta, debido a la constante aparición de baches y la ocupación de los carriles de circulación como estacionamiento o como exhibidores de locales comerciales, siendo el eje principal de la estructura vial de la ciudad de Ixtapaluca, en contraste, la autopista México-Puebla ha sido recientemente rehabilitada.

Así mismo en lo que respecta a la estructura vial local del municipio, existen 22 vialidades primarias que conjuntan poco más de 42 kilómetros y 26 vialidades secundarias con un total de 38 kilómetros, importante considerar que estas vialidades en su mayoría se encuentran en mal estado, con ausencia de balizamiento y con un gran número de topes que entorpecen la funcionalidad de la vía.

Recolección y disposición final de residuos sólidos: El municipio cuenta con el servicio de recolección y disposición final de los residuos sólidos, sin embargo, aún no cuenta con el servicio de tratamiento, Actualmente éste es imprescindible para contribuir a mejorar la salud pública y el medio ambiente, al ahorro del gasto público y a la generación de energías limpias y con ello disminuir sus costos.

Digno de mención que el municipio brinda el servicio de limpia y barrido de los principales espacios abiertos y vías públicas ocupadas por tianguis y después de

eventos populares, religiosos y cívicos. En gran parte de los asentamientos populares o irregulares, el barrido de los frentes de las viviendas es realizado por sus propios habitantes.

En cuanto a **equipamiento** los procesos de crecimiento urbano y demográfico han ampliado constantemente los requerimientos para el municipio, considerando el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano emitido por SEDESOL, el municipio requiere del conjunto de equipamientos de nivel Regional debido a su población total de 542,211 habitantes, lo cual implica la creación de nuevos equipamientos.

Juntando el equipamiento público y privado existentes en el municipio, existe un superávit en casi todos los rubros, sin embargo, cabe destacar que se tiene una mayor cobertura, en los equipamientos de educación, salud y deportes; y una menor cobertura en cuanto a recreación y cultura, abasto, comunicaciones, transporte, administración y servicios públicos.

Con la información antes presentada como contexto, a continuación, se describen a detalle las actividades realizadas durante la realización de mi servicio social desarrollado en el proyecto denominado “*Apoyo a la demanda ciudadana del H. Ayuntamiento de Ixtapaluca*”, periodo en el que fui utilizando y reforzando los conocimientos adquiridos en la universidad, teniendo un impacto positivo en mi formación y adquiriendo nuevos conocimientos.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Apoyar en el estudio y desarrollo de proyectos de obra pública destinados a cubrir las demandas y peticiones de la población de Ixtapaluca.

Objetivos específicos:

- Ejecutar el levantamiento del estado actual de las vialidades principales y secundarias que requieren ser pavimentadas dentro del municipio de Ixtapaluca.
- Ejecutar el levantamiento del estado actual de inmuebles de equipamiento para su intervención, ya sea para remodelación, mejoramiento o demolición de los mismos.
- Digitalizar los levantamientos antes descritos para el su correcto entendimiento.
- Realizar anteproyectos y en algunos casos proyectos de construcción de dicha infraestructura y/o equipamiento.

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Primer bimestre de servicio social.

En el primer bimestre del servicio social que comprendió del 4 de abril al 4 de junio del 2022, me presenté cuatro días después debido a que, en mi carta de aceptación, por error en descripción de lugar a desarrollar mi servicio social, me mandaron a la dependencia incorrecta (desarrollo urbano). Al presentarme con la persona a cargo, me mencionó que el equipo de trabajo ya estaba completo, por lo cual no podía participar. Regresé con la persona a cargo del servicio social y me mandó a la dependencia correcta (obras públicas).

El primer día de mis actividades (ya en la Dirección de Infraestructura y Obras Públicas), me presenté con la Ing. Roció Cervantes Miranda, Jefa del Área de Supervisión. Ese mismo día me hizo una pequeña entrevista para determinar las capacidades y conocimientos con los que contaba hasta esa fecha, que pudieran ser relevantes para apoyar a mi nuevo equipo de trabajo. Una vez terminada la entrevista se me asignó la tarea de apoyar en la realización de catálogos de

conceptos y presupuestos de obra, proporcionándome un área de trabajo y un equipo de cómputo para la realización de dichas actividades.

Durante los siguientes días me entregaron de manera digital el plano del bando municipal para que lo estudiara y me fuera familiarizando con la traza urbana del municipio y su división geopolítica, y así, poder realizar correcciones de representación de dicho plano ([Anexo – 01](#)). Conforme fueron pasando los días, las actividades realizadas eran muy escasas, debido al cambio de personal administrativo derivado de la toma de poder por la administración actual.

Finalmente, se me pidió apoyar al Arq. Juan Carlos, para realizar el levantamiento arquitectónico del estado que guarda el inmueble del IMISI (Instituto de La Mujer para la Igualdad Sustantiva de Ixtapaluca) ([Anexo-02](#)). La rehabilitación de este inmueble beneficiará a la población en general, pero estará más enfocado a la población femenina del municipio brindando apoyo de asesoría jurídica, atención psicológica y talleres. Este inmueble se ubica sobre Boulevard Cuauhtémoc No. 2, Colonia Centro, Ixtapaluca, Estado de México.

Segundo bimestre de servicio social.

A lo largo del segundo bimestre correspondiente a las fechas del 4 de junio al 4 de agosto del 2022 con la nueva administración aparentemente completa y en plena toma del cargo, fue palpable el cambio de ritmo y trabajo. Estando al servicio del Coordinador General Ing. Aaron Galena Herrera, apoyé con la realización de un reporte fotográfico de la obra denominada “Presas de gavión” que existen en el municipio. El reporte fotográfico está conformado por: presa de gavión Pineda, presa de gavión Rincón del Bosque, presa de gavión Melchor Ocampo y presa de gavión Real del Bosque. El reporte fotográfico tiene como objetivo contar con un respaldo visual y registrar los procesos constructivos que se llevan en las obras; no omito mencionar que la importancia de estos trabajos, radica en controlar el desbordamiento de ríos y canales existentes en el municipio y poder salvaguardar a la población que colinda con los mismos. Para poder tener un mayor acercamiento

y entender el proceso constructivo de la obra ya mencionada, realice cuatro visitas de campo ([Anexo-03](#)).

Por otra parte, al concluir las actividades mencionadas, presté mi servicio en el Área de Coordinación de Estudios y Proyectos, apoyando al equipo de trabajo conformado por el Ing. Víctor Cruz Parras y el Topógrafo Oscar Valdés Chávez, en el levantamiento y digitalización del estado actual de calles y vialidades. Durante este periodo digitalicé y proyecté un total de 60 calles que requerían ser pavimentadas. La colonia Linderos de Ixtapaluca, es la que tiene más peticiones para la pavimentación de sus calles, favoreciendo a 842 habitantes de la colonia antes mencionada. En este proceso aprendí a dibujar de manera correcta y representativa dichos levantamientos, los procesos constructivos y las normas aplicadas para la proyección, asesorada por el Arq. Raúl Jiménez Ramírez. ([Anexo-04](#)).

Tercer bimestre de servicio social.

Para concluir, el tercer bimestre correspondiente a las fechas del 4 de agosto al 4 de octubre del 2022, continúe apoyando en las actividades antes descritas. Así mismo brindé apoyo al jefe de Área Ing. José Luis Zarco Gonzales en la realización de generadores de obra. El primer generador de obra que realicé fue: Mantenimiento de Cisterna y trabajos complementarios en la Escuela Calpulli, ubicada en Av. Gonzalo López S/N Colonia Citlalmina, Ixtapaluca, Estado de México ([Anexo-05](#)). Con la realización de estos generadores pude tener un mayor acercamiento y conocimiento de la conceptualización de los procesos constructivos. También me ayudó a comprender la forma en que se va desarrollando y rectificando la obra para que dicha información, pase posteriormente al Área de Costos y Presupuesto.

Durante las últimas dos semanas de servicio, y como mencioné al inicio de este reporte, al existir una desorganización operativa para atender todas las peticiones que hace la población, se me encomendó la tarea de generar una base de datos, con el objetivo de contar con estos archivos de una manera organizada y

actualizada. Esta tarea la realicé con el apoyo de un nuevo prestador de servicio social, sin embargo, ya no pude concluirla por cuestión de tiempo, al haber cumplido con las horas solicitadas para el desarrollo de mi servicio social.

La realización de esta base de datos, tuvo como objetivo, lograr una organización adecuada de las peticiones y sobre todo contar con un respaldo de las mismas en formato digital. Todas las peticiones se organizaron por fecha de emisión; fecha en las que fueron recibidas por la dirección de Infraestructura y Obras Públicas y la dependencia que solicita; número de oficio; petición; datos del solicitante; ubicación y datos del encargado (debido a que antes de acudir al lugar se solicitaba que alguien supervisara que se cumpliera con sus peticiones), y posterior a esto la petición se escaneaba y se referenciaba con hipervínculos, para evitar estar buscando las peticiones en todas las carpetas y desorganizar los papeles existentes.

IV. METAS ALCANZADAS

La realización de los levantamientos de calles, vialidades y equipamientos, fue fundamental para el desarrollo de las propuestas de proyecto, ya que dentro del municipio existían un gran número de peticiones retenidas por el proceso de cambio administrativo. Esto se logró gracias a la buena disposición de las personas con las que estuve trabajando. Puedo decir que, aun cuando la situación fue compleja debido a que eran constantes los cambios de representación y la manera de trabajar, me fui acoplando a la forma y dinámica de trabajo sin mayor problema.

Al poder involucrarme en los proyectos, no solo estando en oficina, si también al acudir al trabajo de campo, obtuve perspectivas diferentes. La experiencia significó mucho en mi desarrollo personal y profesional, ya que, por la situación de confinamiento derivado de la pandemia, un año y medio de mis estudios fueron de manera virtual, quedándome con dudas, por esta razón esperé que la realización de mi servicio fuera de manera presencial, para resolver dichas cuestiones y poder tener un mayor acercamiento a las actividades que desarrolla un Arquitecto.

V. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El trabajo multidisciplinario es de suma importancia para desarrollar un buen proyecto y dentro del ámbito laboral es indispensable tener una adecuada y correcta comunicación entre los equipos de trabajo para obtener resultados positivos y brindar una adecuada solución a las peticiones de los habitantes.

Considero que, en esta etapa de mi servicio, entendí que soy una persona que se adapta a los cambios y al ritmo de trabajo, ya que entregué en tiempo y forma todos los trabajos que me fueron asignados.

Finalmente, es importante mencionar, que la prestación del servicio social es un acercamiento a la vida laboral, que nos enfrenta a la realidad y nos obliga a actuar de manera eficaz para dar solución a las necesidades.

VI. RECOMENDACIONES

A continuación, menciono algunas recomendaciones a la dependencia y a la Coordinación del Servicio Social.

A la Coordinación de Servicio Social UAM unidad Xochimilco.

Debido a la confusión que se presentó en el trámite de la prestación de mi servicio social, donde no se sabía quién estaba a cargo de dicho proyecto, recomiendo que se mantengan actualizados los datos de las instituciones públicas, en especial de los municipios del Estado de México, debido a que hay cambios de administración cada tres años y las personas encargadas no son las mismas.

A el H. Ayuntamiento de Ixtapaluca

Al momento de solicitar un número de prestadores de servicio social, tener un proyecto específico en el cual el prestador pueda integrarse y así tener un mayor acercamiento a la obra pública.

VII. BIBLIOGRAFIA Y/O REFERENCIAS ELECTRONICAS

- Definición de Infraestructura
<https://conceptodefinicion.de/infraestructura/>
- Estimación de requerimientos de Equipamiento
<https://www.gob.mx/conapo/documentos/el-equipamiento-en-las-areas-urbanizadas-de-mexico-2018>
- Anuario Estadístico y Geográfico del estado de México, 2018
<https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=mex>
- Secretaria de Comunicaciones y Transportes Dirección general de servicios técnicos
<http://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/datos-viales/2018/>
- Plan de desarrollo municipal Ixtapaluca,2021
<https://seduo.edomex.gob.mx/ixtapaluca>
- Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2-2010, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.
<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4305/sct/sct.htm>
- Reglamento del libro Décimo Segundo del Código Administrativo del Estado de México
<https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig104.pdf>

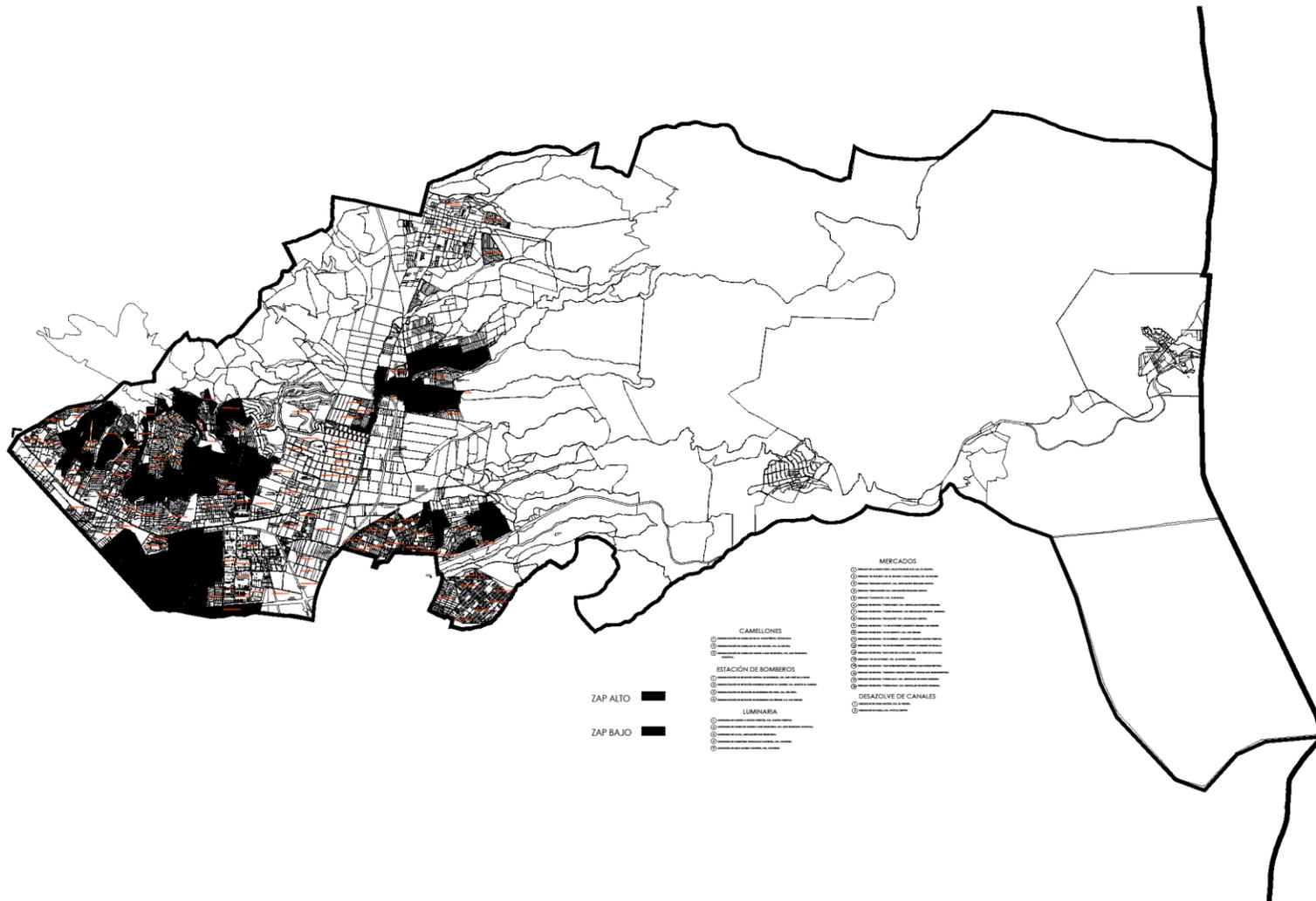
VIII. ÍNDICE ANEXOS

<u>(Anexo-01) Traza urbana del Municipio de Ixtapaluca</u>	15
<u>(Anexo-02) Levantamiento IMISI</u>	16
<u>(Anexo-03) Reporte presas de Gavión “Rincón del Bosque”</u>	17
<u>(Anexo-04) Levantamiento de Calles y Vialidades</u>	19
<u>(Anexo-05) Generadores de Obra</u>	24



(ANEXO-01)

Traza urbana del Municipio de Ixtapaluca, realizado digitalmente en el programa AutoCAD, la representación de este plano sirve para ubicar los Mercado, Camellones y Estaciones de Bomberos, existentes en el municipio.



(Anexo-03) Reporte fotográfico de la Presas de Gavión “Rincón del Bosque”, ubicado en la colonia Alborada, Ixtapaluca, Estado de México.



Fotografía 1. Observamos como se encontraba el sitio, antes de la intervención de Infraestructura y Obras Públicas, para la construcción de los gaviones



Fotografía 2. Material que se utiliza para la realización de las “cajas gavión” como son: piedra, alambre, gaviones y herramientas de trabajo.



Fotografía 3. Llenado y atirantado, el llenado de los gaviones debe realizarse buscando el ángulo de reposo de la piedra. Se colocan capas de 30 cm de piedra y se van atirantando para generar tensión.



Fotografía 4. Tapado y cocido, buscando la forma de un bloque rectangular de mampostería gaviionada.



Fotografía 5. Una vez terminado el Primer nivel, se procede a colocar el siguiente y se van uniendo firmemente con los gaviones siguientes.



Fotografía 6. Se tiene que ir rectificando que las cajas de gavión estén alineadas con las cajas que se encuentra abajo para el amarre correcto de las mismas.



Fotografía 7. Una vez terminado la obra se procede a una evaluación de impacto, para saber que la obra cumpla con los objetivos.



Fotografía 8. En esa visita de Obra los ingenieros observaron que las cajas de gavión estaban desfazadas, por lo que le pidieron al encargado hicieran la correcta unión.

(Anexo-04) Levantamiento de Calles y Vialidades.



Fotografía 9.
Levantamiento topográfico de calle Julio Cesar, Ixtapaluca, Estado de México. Se determina la estación 0+000.00 para empezar la medición del Arroyo vehicular.



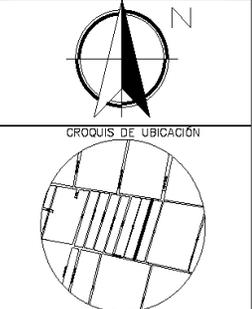
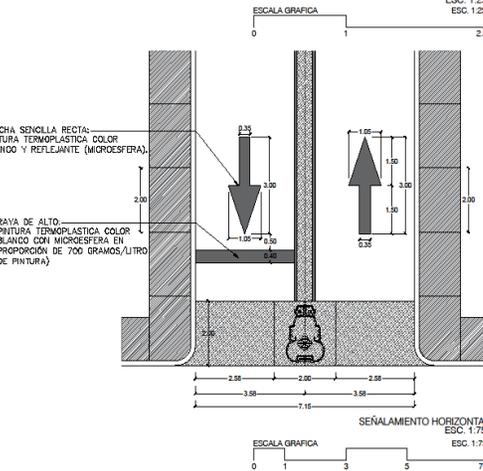
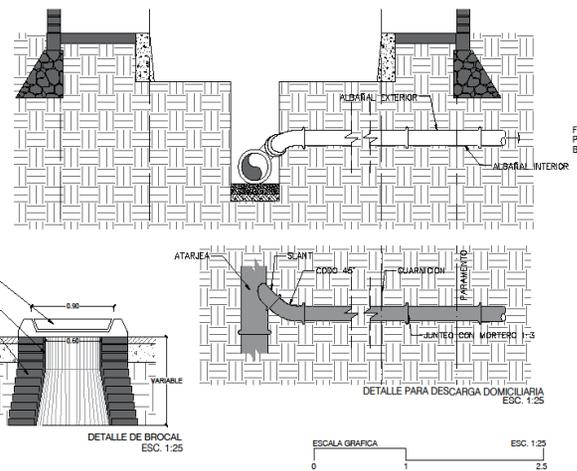
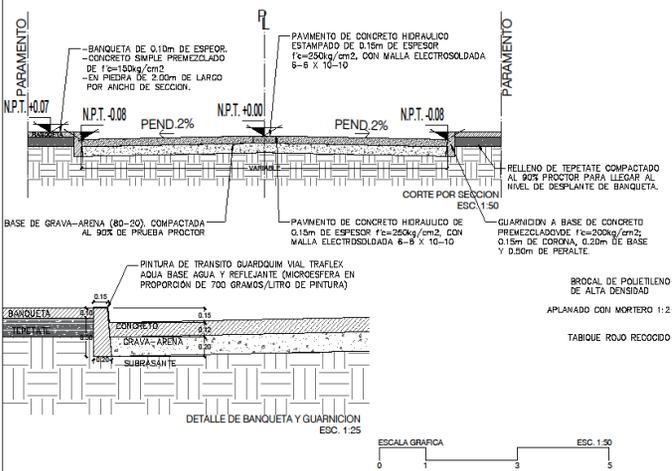
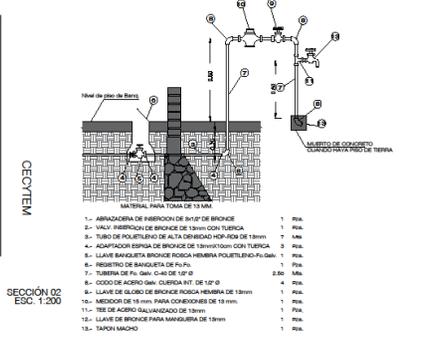
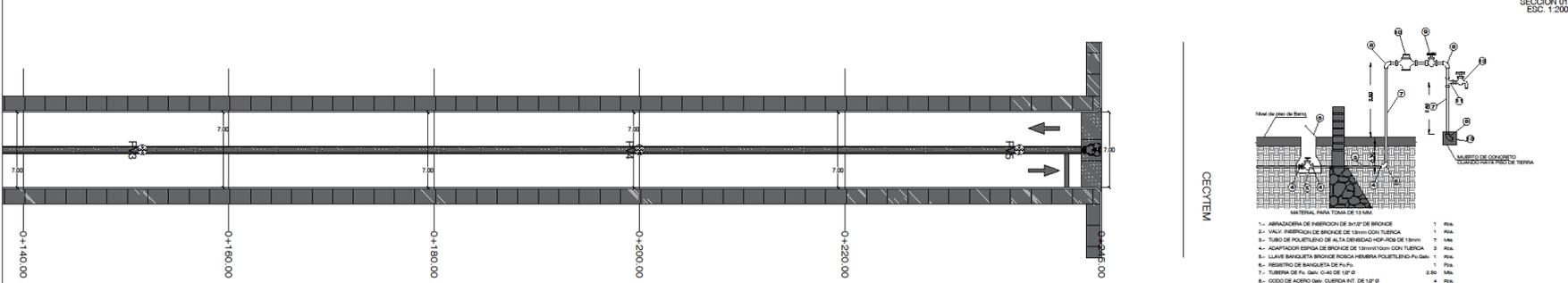
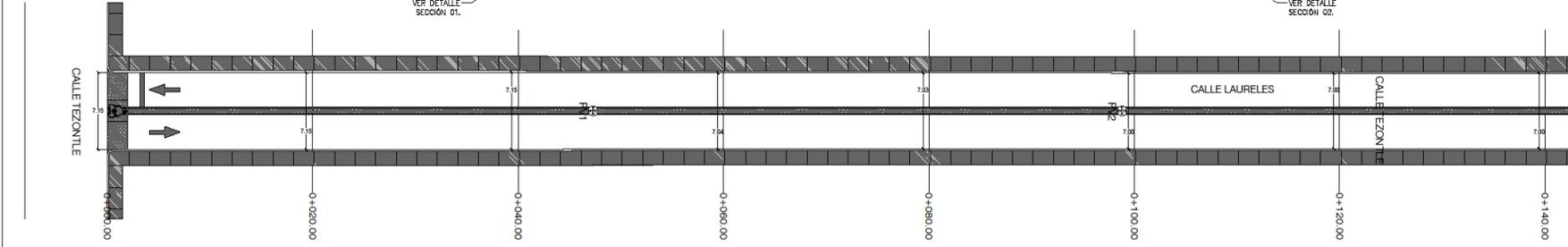
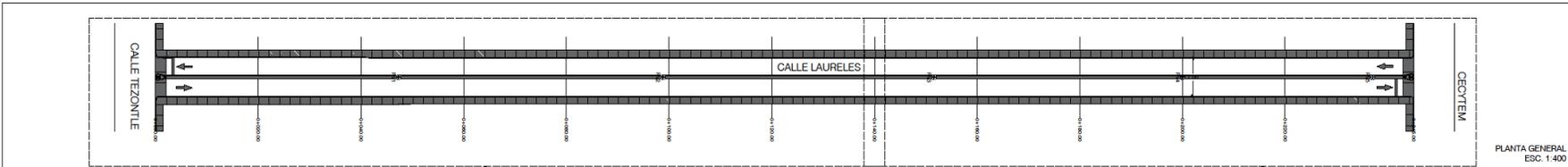
Fotografía 10.
Mediante la estación total se van registrando los puntos de interés. Se realiza la medición de ángulos a partir de marcas realizadas en discos transparentes.



Fotografía 11.
Las lecturas que se obtienen con la estación total son: ángulos verticales, horizontales y distancias.



Fotografía 12.
La calle al ya contar con pavimentación, guarnición y banqueteta, se requiere un registro específico de cuanto mide cada elemento, posteriormente los registros se llevan a oficina para su digitalización y posteriormente la proyección de Propuesta.



Simbología

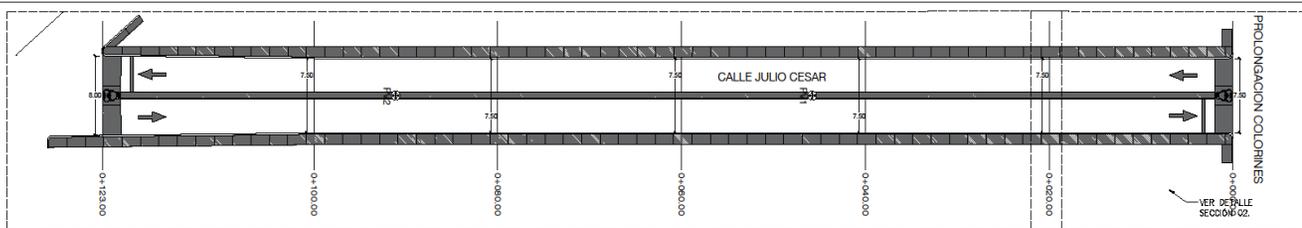
- Nivel de piso terminado en planta
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- N.P.T. ±0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE O ALZADO.
- ⊕ PUNTO DE TELEFONO
- ⊕ PUNTO DE LUZ
- ⊕ PUNTO DE VISTA (V)
- ⊕ APFO.
- CONCRETO ESTAMPADO
- CAJA DE VALVULAS
- D=+000.00 DISEÑAMIENTO

- NOTAS**
- Las cotas rigen el diseño.
 - Las cotas y niveles están en metros.
 - Las escalas correspondientes son las que se especifican en el pie de plano.
 - Qualquier cambio al proyecto, deberá ser consultado por la coordinación de proyecto, el plano de obra y el receptor de obra para su autorización, en modificar la información contenida en este plano sin previa consulta, será responsabilidad directa del constructor.
 - Colocación y tendido.
 - (A) Contorno: El contorno debe colocarse en el volumen de material correspondiente a la sección de obra requerida por el diseño, sobre la subcapa de estudio, previamente preparada y mecanizada, en material puzos ser colocados en pilas por medio de cantoneros de vidrio, terreros cantoneros o con cualquier especie equivalente.
 - (B) Señal: El material de base, debe ser tendido en capas no mayores de 300 milímetros y tener un espesor de 100 milímetros.
 - Combinación y compactación.
 - La base deberá compactarse hasta obtener una densidad no inferior a un 90% de la D.M.S.E. obtenida en campo por medio de la Norma NHT 1534 I-II.
 - Control de calidad, transporte y recepción. El control de calidad de los materiales y el proceso de construcción, debe tener los requisitos estipulados en la sección 302.11 de las especificaciones generales para construcción de carreteras y puentes de la Dirección general de carreteras de noviembre de 2002.

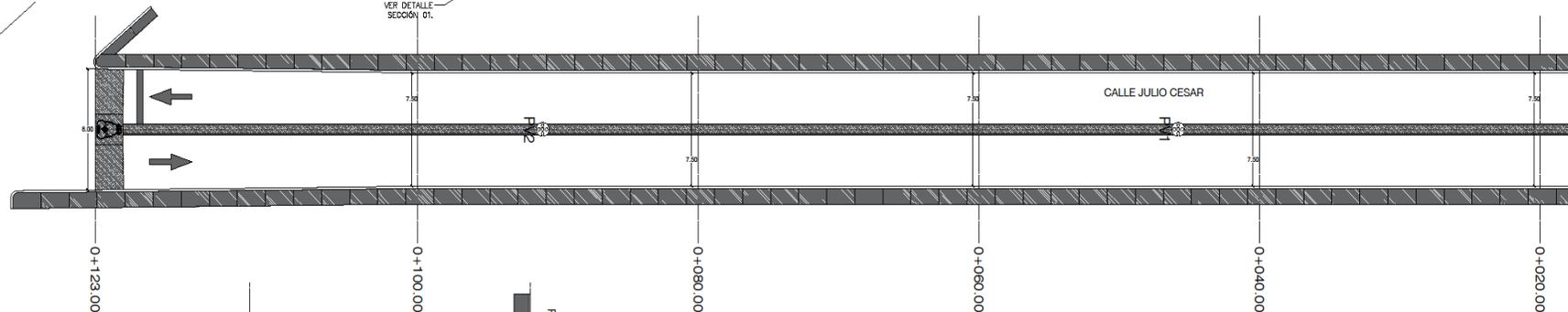
ING. FELIPE RAFAEL ARVIZO DE LA LUZ
 DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
 2022-2024
ING. MARIO ALBERTO HERNANDEZ CASTAÑEDA
 PROYECTO DE PAVIMENTACION DE CONCRETO HIBRIDADO EN CALLE LAURELES, ESQUINA CON CALLE TEZONTLE, COLONIA CENIBO, IXTAPALAPA, ESTADO DE MEXICO.
PROYECTO DE PAVIMENTACION - DETALLES
 DISEÑADOR: TOPÓGRAFA VALEDES CHAVEZ, ESCALA: ESC. 1:75
 REVISOR: INGENIERO LUIS MANUEL DOMESTO MENDOZA, ESCALA: ESC. 1:75
 APROBADO: INGENIERO CARLOS GONZALEZ, ESCALA: ESC. 1:75
 FECHA: SEPTIEMBRE 2022

PROYECTOS

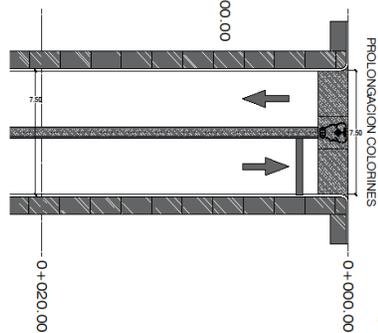




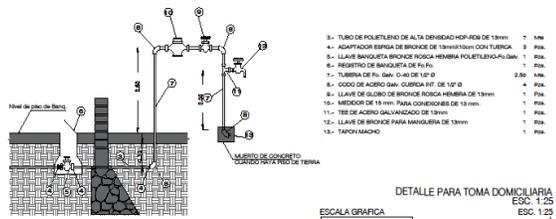
PLANTA GENERAL
ESC. 1:250



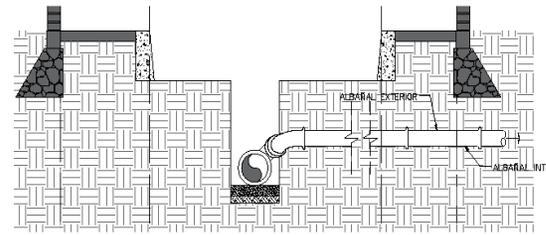
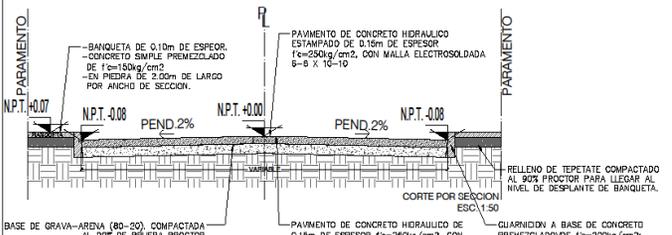
SECCION 01
ESC. 1:150



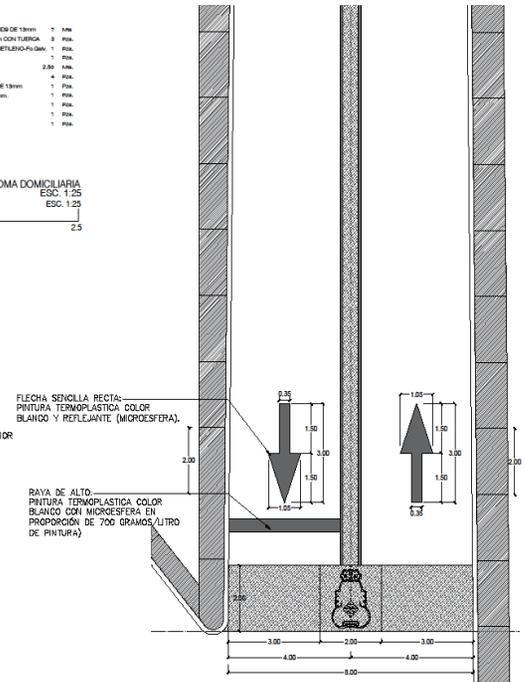
SECCION 02
ESC. 1:300



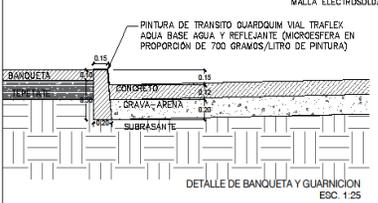
DETALLE PARA TOMA DOMICILIARIA
ESC. 1:25



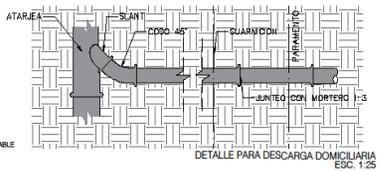
DETALLE DE BROCAL
ESC. 1:25



SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
ESC. 1:75



DETALLE DE BANQUETA Y GUARNICION
ESC. 1:25

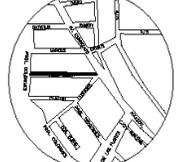


DETALLE PARA DESCARGA DOMICILIARIA
ESC. 1:25

H. AYUNTAMIENTO DE IXTAPALUCA
2022-2024



CROQUIS DE UBICACION



SIMBOLOGIA

- NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL
- NPT ±0.00 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE O ALZADO
- POSTE DE TELEFONO
- POSTE DE LUC
- POSO DE VISTA (V)
- ARBO
- CONCRETO ESTAMPADO
- DATA DE VALVULAS
- 0+000.00 DISEÑAMIENTO

NOTAS

- Las cotes figan al dibujo.
- Las cotes y niveles estan dados en metros.
- La escala correspondiente sera la que se especifica en el pie de plano.
- Cualquier cambio al proyecto, deber ser consultado por la coordinacion de proyecto, el jefe de obra y el residente de obra para su autorizacion, en cualquier momento la informacion contenida en este plano es para uso consultivo, sin responsabilidad directa del constructor.
- Colocacion y tendido.

(A) **Colocacion:** El contratista debe colocar el volumen de material correspondiente al espesor de base requerido por el diseño, sobre la sub-base recibida, previamente preparada y compactada, en el mismo punto de colocación en caso por medio de camiones de volteo, formando camiones o con máquina especial espesadora.

(B) **Tendido:** El material de base, debe ser tendido en capas no mayores de 300 milímetros (30 centímetros) de espesor.

6.- **Compactación y compactación:**
La base debe compactarse hasta obtener una densidad no inferior a un 90% de la D.M.S. obtenida en el ensayo proctor modificado, NCH 1534 II - C.

7.- **Control de calidad, bienestar y seguridad:**
El control de calidad de los materiales y el proceso de construcción, debe tener los siguientes requisitos: en la ejecución del proyecto de construcción, deberá haber un control de calidad y pruebas de la construcción, generales para construcción de carreteras y puentes de la dirección general de caminos de carreteras de 2000.

ING. FELIPE RAFAEL ARVIZO DE LA LUZ
PROYECTISTA MUNICIPAL CONSULTOR

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS

ING. MARIO ALBERTO HERNANDEZ CASTAÑEDA
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

PROYECTO EJECUTIVO: PAVIMENTACION DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE JULIO CESAR, ESQUINA CON PROLONGACION COLOMINES, COL. ESPARTACO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

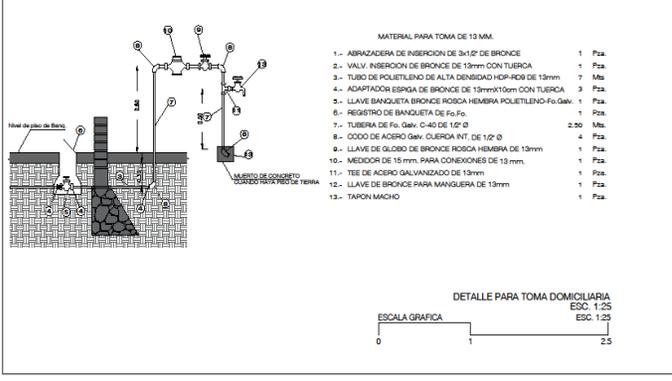
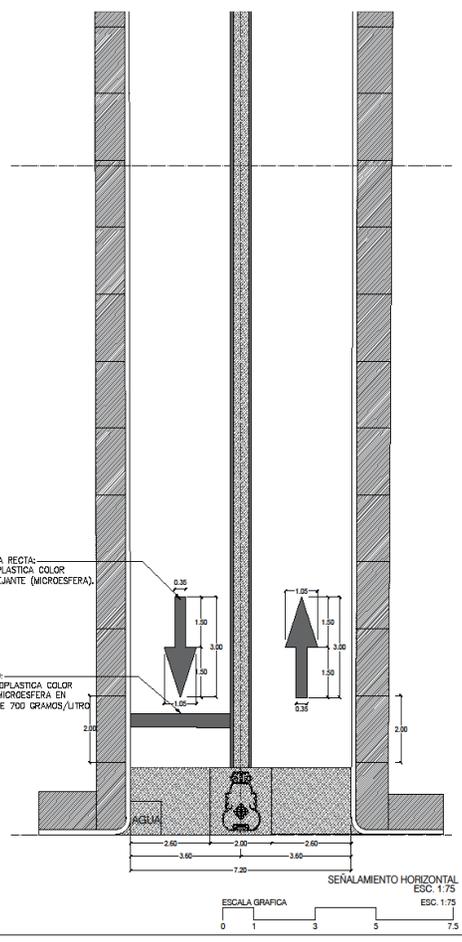
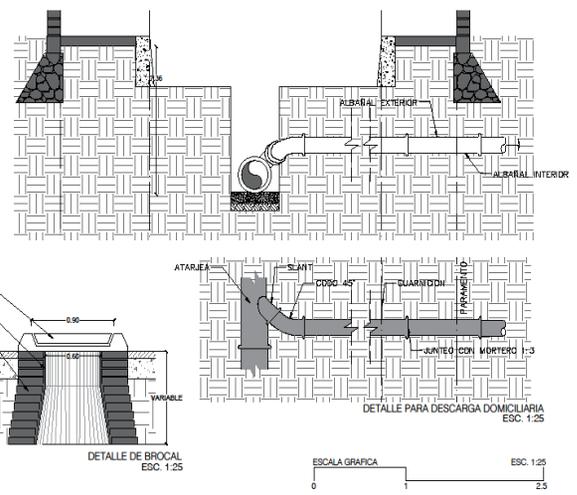
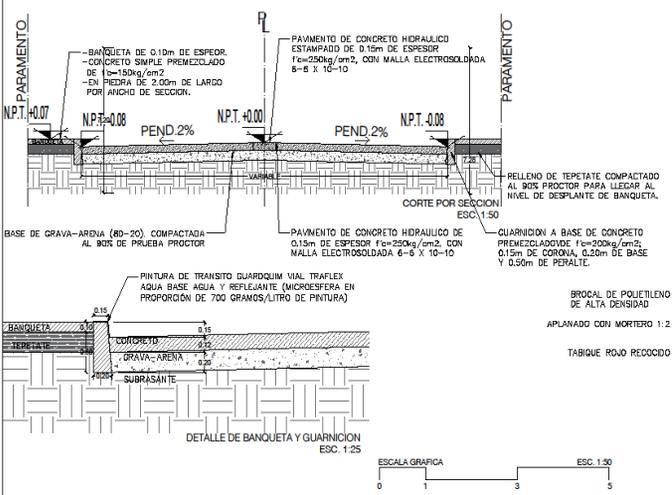
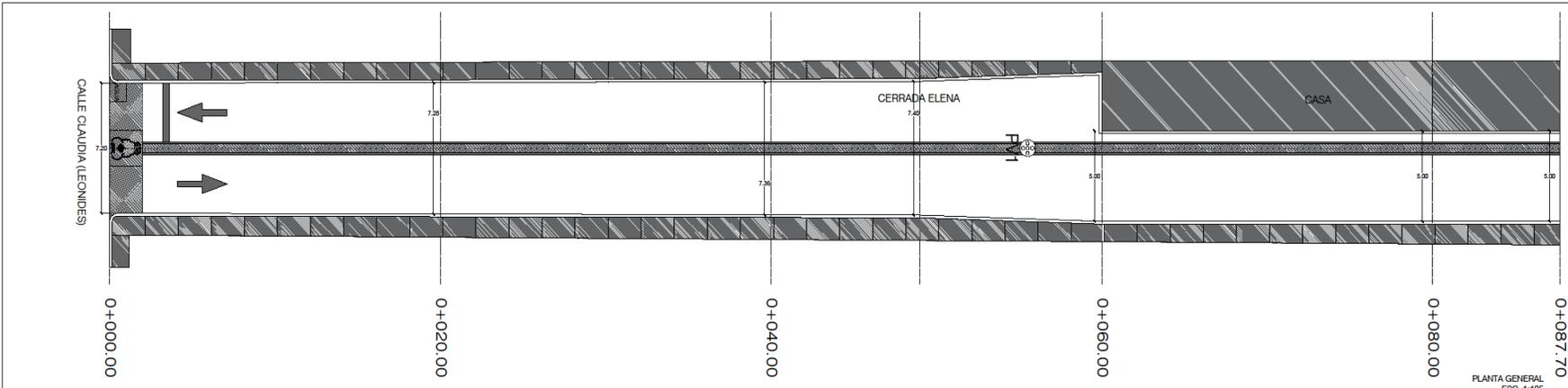
PROYECTO: CALLE JULIO CESAR, ESQUINA CON PROLONGACION COLOMINES, COLONIA ESPARTACO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

PLANO: PROYECTO DE PAVIMENTACION - DETALLES

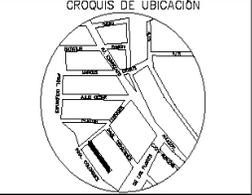
ELABORADO: TOPOR OSCAR VALEDES CHAVEZ, ESCALA: ESC. 1:75
 REVISADO: ING. MARIO ALBERTO HERNANDEZ CASTAÑEDA, ESCALA: ESC. 1:75
 APROBADO: ING. FELIPE RAFAEL ARVIZO DE LA LUZ, ESCALA: ESC. 1:75
 FECHA: 20 DE ENERO DE 2024

PPC.01

PROYECTOS



H. AYUNTAMIENTO DE IXTAPALUCA
2022-2024



SIMBOLOGÍA

	NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN CORTE O ALZADO
	POSTE DE TELÉFONO
	POSTE DE LUZ
	POSTO DE VISTA (P.V.)
	ÁRBOL
	CONCRETO ESTAMPADO
	CAJA DE VIALILAR
	ANDENAMIENTO

- NOTAS
- Las cotes figan el dibujo.
 - Las cotes y niveles estan dados en metros.
 - La escala correspondiente sea la que se especifico en el pie de plano.
 - Cualquier cambio al proyecto, deberá ser consultado por la coordinación de proyecto, en primer lugar y si es necesario en otro caso de autorización, en modificar la información contenida en este plano sin previa consulta, será responsabilidad del constructor.
 - Construcción y tendido.
- (A) Colocación: El contratista debe colocar el volumen de material correspondiente al espacio de cada elemento por sí mismo, desde la sub-estructura recibida, previamente preparada y respaldada, en material puzos ser colocado en pilas por medio de camiones de volteo, formados camiones o con máquina especial espesadora.
- (B) Tendido: El material de base, debe ser tendido en capas no mayores de 300 milímetros de espesor de 100 milímetros.
- 6.- Definición y construcción.
- 7.- Control de calidad, tolerancia y aceptación.
- El control de calidad de los materiales y el proceso de construcción, debe tener los requisitos establecidos en la sección 303.11 de las especificaciones generales para construcción de carreteras y puentes de la dirección general de carreteras de noviembre de 2002.

ING. FELIPE RAFAEL ARVIZO DE LA LUZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS
2023/004

ING. MARIO ALBERTO HERNÁNDEZ CASTAÑEDA
PROYECTISTA

PAVIMENTACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CERRADA ELENA, ESQUINA CON CALLE CLAUDIA (LEONIDES), COL. ESPARTACO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

BRANCO: CERRADA ELENA ESQUINA CON CALLE CLAUDIA (LEONIDES), COLONIA ESPARTACO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN - DETALLES

PLANO: PLAN DE OBRAS VALDES CHAVEZ.

PROYECTO: PAVIMENTACIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO EN CERRADA ELENA, ESQUINA CON CALLE CLAUDIA (LEONIDES), COL. ESPARTACO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

FECHA: 15 DE ABRIL DE 2023.

REVISOR: LUIS MANUEL ROMERO MENDOZA

PROYECTANTE: 2023

ESCALA: 1:75

CONEXIÓN: METRICO

CONCRETO: METRICO

PROYECTOS

PPC.01



Fotografía 13.
Cuando un proyecto es aprobado y presupuestado se hace visita de obra, por cuestiones de auditorías, debido a que se mide lo proyectado, en la imagen se puede observar como se ubica el punto 0+000.00 antes del relleno



Fotografía 14.
Se marca el claro de guarnición, se procede a la utilización del reventón, para sacar la medida de relleno implementado antes de proceder con la colocación del concreto hidráulico.

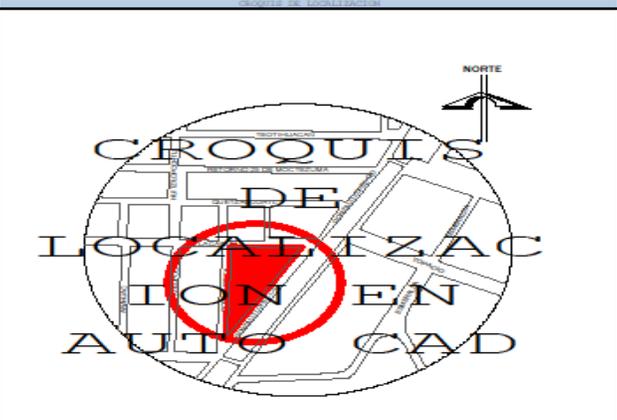


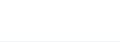
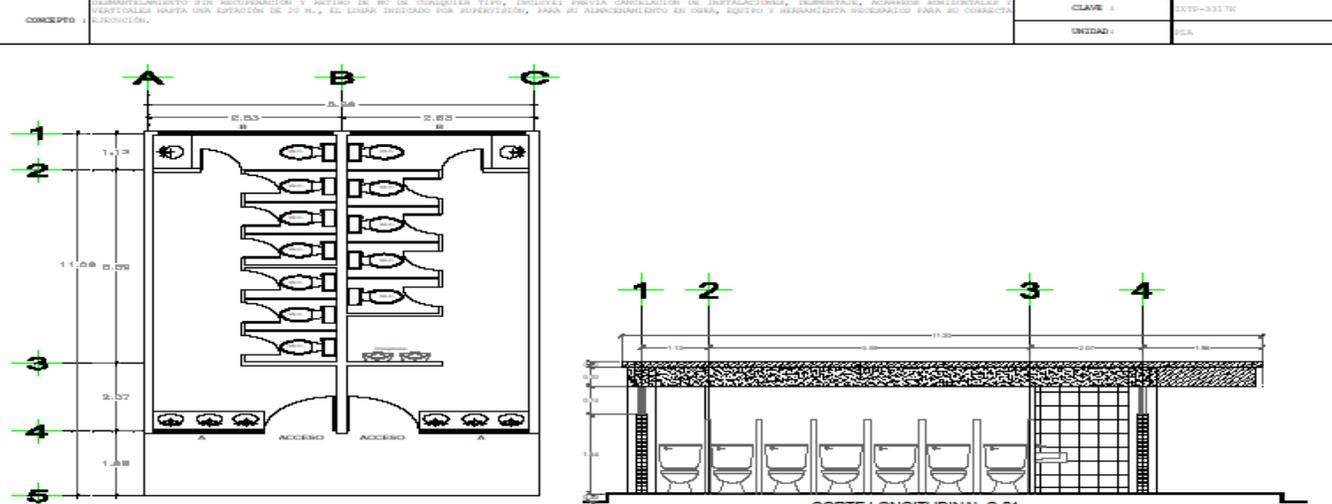
Fotografía 15.
Se va rectificando las medidas en cada estación, para las constructoras y para el desarrollo de los proyectos de pavimentación cuando la calle mide mas de 100 m, las estaciones van marcadas cada 20 m, y si la calle tiene una medida menor a los 50 m, estas estaciones van a cada 10 m.



Fotografía 16.
Verificación de los niveles ya establecidos

(Anexo-05) Formato empleado en la realización de Generadores de Obra

	AYUNTAMIENTO DE IXTAPALUCA DIRECCIÓN DE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS 2022-2024		HOJA 1 DE 1
CONTRATISTA: EMPRESA S.A. DE C.V. OBRA : ESCRIBIR TAL Y COMO VIENE EN EL CONTRATO CONTRATO: XXXX/XXX/XXXX/XXX		HOJA GENERADORA PERIODO DE EJECUCION: DEL 01/01/2022 AL 31/12/2022 ESTIMACION No.: 01 (UNO)	
CONCEPTO :	RECONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS DE SERVICIO DE COMODIDAD EN LAS UNIDADES HABITACIONALES DE DISTRIBUCIONES, SUBDISTRITOS, MUNICIPIOS MUNICIPALES VERTICALES HASTA UNA ELEVACION DE 20 M., EL LUGAR INDICADO POR SUPERVIZION, PARA SU ALMACENAMIENTO EN OBRA, EQUIPO Y MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	CLAVE :	DTD-3317K
		UNIDAD :	PZA
REFERENCIA	CONCEPTO CANTIDAD ALCEA 1 ALCEA 2 ALCEA 3 ALCEA 4 ALCEA 5 ALCEA 6 ALCEA 7 ALCEA 8 ALCEA 9 ALCEA 10 ALCEA 11 ALCEA 12 ALCEA 13 ALCEA 14 ALCEA 15 ALCEA 16 ALCEA 17 ALCEA 18 ALCEA 19 ALCEA 20 ALCEA 21 ALCEA 22 ALCEA 23 ALCEA 24 ALCEA 25 ALCEA 26 ALCEA 27 ALCEA 28 ALCEA 29 ALCEA 30 ALCEA 31 ALCEA 32 ALCEA 33 ALCEA 34 ALCEA 35 ALCEA 36 ALCEA 37 ALCEA 38 ALCEA 39 ALCEA 40 ALCEA 41 ALCEA 42 ALCEA 43 ALCEA 44 ALCEA 45 ALCEA 46 ALCEA 47 ALCEA 48 ALCEA 49 ALCEA 50 ALCEA 51 ALCEA 52 ALCEA 53 ALCEA 54 ALCEA 55 ALCEA 56 ALCEA 57 ALCEA 58 ALCEA 59 ALCEA 60 ALCEA 61 ALCEA 62 ALCEA 63 ALCEA 64 ALCEA 65 ALCEA 66 ALCEA 67 ALCEA 68 ALCEA 69 ALCEA 70 ALCEA 71 ALCEA 72 ALCEA 73 ALCEA 74 ALCEA 75 ALCEA 76 ALCEA 77 ALCEA 78 ALCEA 79 ALCEA 80 ALCEA 81 ALCEA 82 ALCEA 83 ALCEA 84 ALCEA 85 ALCEA 86 ALCEA 87 ALCEA 88 ALCEA 89 ALCEA 90 ALCEA 91 ALCEA 92 ALCEA 93 ALCEA 94 ALCEA 95 ALCEA 96 ALCEA 97 ALCEA 98 ALCEA 99 ALCEA 100	TITULO DE IDENTIFICACION 	
		TOTAL 0.00 A COBRAR EN ESTA ESTIMACION 12.00 SALDO 12.00	
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION		RESIDENTE DE OBRA	
NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE LA OBRA		NOMBRE DEL RESIDENTE DE OBRA	

	AYUNTAMIENTO DE IXTAPALUCA DIRECCIÓN DE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PÚBLICAS 2022-2024		HOJA 2 DE 1
CONTRATISTA: EMPRESA S.A. DE C.V. OBRA : ESCRIBIR TAL Y COMO VIENE EN EL CONTRATO CONTRATO: XXXX/XXX/XXXX/XXX		HOJA GENERADORA PERIODO DE EJECUCION: DEL 01/01/2022 AL 31/12/2022 ESTIMACION No.: 01 (UNO)	
CONCEPTO :	RECONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y SERVICIOS DE SERVICIO DE COMODIDAD EN LAS UNIDADES HABITACIONALES DE DISTRIBUCIONES, SUBDISTRITOS, MUNICIPIOS MUNICIPALES VERTICALES HASTA UNA ELEVACION DE 20 M., EL LUGAR INDICADO POR SUPERVIZION, PARA SU ALMACENAMIENTO EN OBRA, EQUIPO Y MANTENIMIENTO NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCION.	CLAVE :	DTD-3317K
		UNIDAD :	PZA
CONCEPTO :			
SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION		RESIDENTE DE OBRA	
NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE LA OBRA		NOMBRE DEL RESIDENTE DE OBRA	

IXTA
PALU
CA

AYUNTAMIENTO DE IXTAPALUCA
DIRECCIÓN DE DE INFRAESTRUCTURA Y OBRAS PUBLICAS
2022-2024

PÁG. 1 DE 3

CONTRATISTA: EMPRESA S.A. DE C.V. ALBUM FOTOGRAFICO PERIODO DE EJECUCION: DEL 01/01/2022 al 31/12/2022
 OBRA : ESCRIBIR TAL Y COMO VIENE EN EL CONTRATO ESTACION No.: 01 (IMO)
 CONTRATO: XXXX/XXX/XXXX/XXX

CONCEPTO :	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA: REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SANITARIOS, INCLUYENDO LA REPARACIÓN DE INSTALACIONES, REPARACIÓN, REPARACIÓN HORIZONTAL Y VERTICALES HASTA UNA ALTURA DE 2.0 M., EL LÍMITE INDICADO POR SUPERVISIÓN, PARA EL ALMACENAMIENTO EN OBRA, EQUIPO Y REPARACIÓN REQUERIDOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	CLAVE :	INTD-031M
		UNIDAD :	UCA.



SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION	RESIDENTE DE OBRA
NOMBRE DEL SUPERINTENDENTE DE LA OBRA	NOMBRE DEL RESIDENTE DE OBRA