



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Presidencia municipal

San Francisco Jaltepetongo,
Nochixtlán Oaxaca, Oaxaca.

T E S I S

Que para obtener el título de

A r q u i t e c t o

presenta:

Pedro Israel Hernández Ortega

Sinodales:

Presidente: **Arq. Beatriz Sánchez de Tagle**

Vocal: **Arq. Guillermo Ortiz Cortés**

Secretario: **Arq. Javier Erich Cardoso Gómez**

Suplente: **Arq. Víctor Arias Montés**

Suplente: **Dr. en Arq. José Gerardo Guizar
Bermúdez**



Mayo 2014



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.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Presidencia municipal

**San Francisco Jaltepetongo,
Nochixtlán Oaxaca, Oaxaca.**

Agradecimientos

A mi madre: *Porque me diste la oportunidad de tener estudios académicos a pesar de todas las dificultades que has atravesado, por todo tu apoyo, cariño y amor infinito.*

A Vela, mi abuela †: *Aunque siempre anhelaste verme vestido con una bata de médico y a pesar de que la vida no te alcanzó para siquiera verme concluir la Secundaria, sé que desde algún lugar estarás observándome terminar ésta carrera.*

A mi hermana: *Por todas tus observaciones y correcciones que siempre hacías a mis documentos que entregaba de tareas; todo ello me sirvió para redactar, en lo mejor posible, esta tesis.*

A mis tíos: *Por todo el apoyo que desde niño me han brindado, pero sobre todo a mi tío Pancho †, por todas sus enseñanzas y consejos que me dio.*

A mi ENP plantel 4: *Porque sin duda los profesores que tuve fueron de una calidad excepcional, y a pesar de que considero no los aproveché por completo, supieron motivar a sus alumnos, de entre ellos el autor de éste documento, en la elección de estudiar una carrera.*

A los profesores de esta Facultad: *Por transmitirme una parte de sus conocimientos, en especial al: Arq. Benjamín Ciprian Bolaños †, por tu grandioso apoyo en la realización de este proyecto; a los Arquitectos, Roberto Magdaleno, Ignacio Coeto y al Arqueólogo y Arquitecto Alejandro Villalobos Pérez por despertar en mí, -sin que ustedes lo sepan-, el interés en los sitios arqueológicos y al Doctor en Arquitectura, José Gerardo Guízar Bermúdez, esos viajes tan inolvidables por el sur del país sin duda marcarán para siempre mi vida.*

A mi universidad, UNAM: *La última en esta lista porque es una de las bases principales de mi existir; el ser parte de esta gran Institución me ha formado de manera profesional y sobre todo personal.*

Lo que he vivido en, y gracias a ella, me ha permitido conocer gran parte de lo que sé en la actualidad. Por ella he tenido la oportunidad de enfrentarme a la realidad del país, a una verdad que en materia de educación tristemente deja mucho que desear para las próximas generaciones.

Deseo con toda mi voluntad que en un futuro pueda yo poner un granito de arena para acercar el conocimiento a quienes no tienen la posibilidad de asistir a un salón de clases.

Introducción



El concepto de arquitectura en las comunidades rurales en su mayoría es una idea que ha pasado desapercibida desde tiempos muy remotos y hasta el día de hoy. La carencia de espacios destinados para la realización de sus diferentes actividades – y que además cumplan dicha función - dan fe de la ausencia de esta disciplina, además de la intervención de los habitantes que por desconocer sobre el tema, realizan “remodelaciones” a lo que ellos creen hace falta o en algunos casos por intereses políticos.

Oaxaca es uno de los estados con mayor diversidad cultural del país; en cada una de las comunidades existen características que las hacen únicas, sea por sus tradiciones, costumbres e incluso por su arquitectura, -aunque en general se considera de estilo vernáculo-, en cada localidad, sus pobladores colocan pequeños detalles que los hacen distintos unos de otros.

Sin embargo este tipo de arquitectura cada vez se está viendo afectada debido en gran parte a la migración de sus habitantes en busca de obtener mayores ingresos económicos, tanto al interior de la República o a los Estados Unidos de Norteamérica. En cualquiera de los dos casos se ve reflejado al interior de su comunidad porque al momento de regresar a sus pueblos de origen, intentan imitar la arquitectura de *fuera*, para, según ellos, mejorar un poco sus condiciones de vida.

En algunos otros pueblos tal vez no exista la influencia que afecte a la arquitectura local, pero lo que sí es notorio es la participación comunitaria que se da para tratar de mejorar las condiciones de vida. Lamentablemente, la mayoría de las veces algunas actividades se llevan a cabo sin conocimiento de qué y cómo se deben realizar y ello provoca que se estén perdiendo ciertas características tradicionales, con ello comienzan a surgir problemas de demanda de espacios que realmente satisfagan las necesidades de los habitantes.

Por otra parte, debido a que los pobladores son quienes edifican sus propias construcciones a lo que según ellos es correcto, con el paso del tiempo se generan problemas con su funcionalidad, ejemplo de ello es que; un inmueble cuyo destino era servir de cocina comunitaria, termina siendo una bodega o, en el peor de los casos, sea desalojado para jamás volver a ser utilizado.

Es necesario voltear a ver lo que está pasando al interior de los diferentes pueblos rurales que conforman este maravilloso país; hacer conciencia de lo que ellos, por rezago educativo, no saben realizar. Orientarlos y dar asesoría para la ejecución de sus proyectos, y sobre todo, saber que gracias a los pueblos rurales, podemos decir que México es un país lleno de grupos étnicos y de una cultura muy basta; que si bien no tienen la preparación académica suficiente, sí poseen mucho

conocimiento que enseñarnos, conocimiento empírico que ellos han transmitido de generación en generación y que en ninguna universidad llegaremos a aprender todo su valioso saber.





Índice

TEMA	PÁGINA
1. Justificación del tema de Tesis	1
1.1 Descripción de la problemática	3
1.1.1 Identificación de la problemática arquitectónica	4
1.1.2 Identificación del grupo o usuario demandante	5
2. Ubicación física de la demanda	7
3. Factor histórico	13
4. Condicionantes del proyecto	19
4.1 Condiciones físico-naturales.	21
4.2 Condiciones físico-artificiales	26
4.3 Socio-políticos	31
4.4 Económicos	33
5. Determinación del objeto arquitectónico	35
5.1 Género del edificio	37
5.2 Antecedentes históricos	
5.3 El sitio	39
5.4 El terreno	42
5.5 Conclusiones	45
6. Elementos análogos	47
6.1 Antiguo palacio de gobierno de Oaxaca, Oax.	49
6.2 Palacio municipal del H. ayuntamiento Alcozauca de Guerrero, Gro.	51
6.3 Palacio municipal del H. Ayuntamiento de Huichapan, Hidalgo	54
6.4 Palacio municipal del H. Ayuntamiento de Toluca, Estado de México	55
6.5 Palacio municipal del H. Ayuntamiento de Monterrey, Nuevo León	57
6.6 Palacio municipal del H. Ayuntamiento de Huamuxtitlán, Guerrero	59
6.7 Palacio municipal del H. Ayuntamiento de Comitán de Domínguez, Chiapas	61
6.8 Conclusiones	62
7. Programa arquitectónico	63
7.1 Determinación de la demanda	65
7.2 Determinación del operador	65
7.3 Determinación de los requerimientos espaciales	66
7.4 Definición de los espacios generales	68
7.5 Definición de los espacios particulares	69
7.6 Definición de los nexos y circulaciones de los espacios generales y particulares	69
7.7 Definición del árbol general	71
7.8 Patrón arquitectónico de cada componente	72
7.9 Diagrama de relación generales y particulares, (matriz)	77
7.10 Programa arquitectónico	78

TEMA	PÁGINA
8. Criterios de composición arquitectónica	
8.1 Criterios arquitectónicos	93
8.2 Propuesta arquitectónica	95
9. Proyecto arquitectónico	101
9.1 Índice de planos	103
10. Costo paramétrico	105
11. Anexos	111
11.1 Memoria de cálculo estructural	113
11.2 Memoria de cálculo de instalaciones hidráulicas	132
11.3 Cálculo de instalaciones eléctricas	136
11.4 Catálogo de acabados	138
Solicitud H. Ayuntamiento-UNAM para la brigada	139
Conclusiones	141
Bibliografía	143
Índice fotográfico	145

Pág. V Israel Hernández. *Sierra Madre del Sur*. Vista desde las Cascadas Petrificadas de Hierve el Agua, Municipio de San Lorenzo Albarradas, Región Valles Centrales, Oaxaca. 2010, Técnica digital. Archivo del autor.

Pág. VI. Israel Hernández. *Árbol del Tule, característico del Estado Oaxaqueño*. Municipio de Sta. Ma. Del Tule. 2008, Técnica digital. Archivo del autor.

Pág. VII. Israel Hernández. *Sierra Madre del Sur. Oaxaca*. 2010, Técnica digital. Archivo del autor.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Capítulo

1





1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Desde principios del siglo XX en México se dio inicio entre otros aspectos, con la construcción de la infraestructura necesaria para el óptimo desarrollo del país; fue planteada la necesidad de dotar con escuelas, carreteras, plantas hidroeléctricas, presas, puentes, calles pavimentadas, medios de transporte y de comunicación, lo que llevó principalmente al centro del país a una mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

Con lo anterior se pretendió difundir a nivel mundial la imagen de una Nación en vías de desarrollo capaz de ir de la mano con los países de “primer mundo”, y es en este punto donde la arquitectura mexicana jugó un papel muy importante para lograr los objetivos antes mencionados.

Lamentablemente esas acciones se llevaron a cabo en su mayoría en las distintas metrópolis del interior de la República mexicana, pero sobre todo en la Ciudad de México, quizá en gran parte porque es allí donde se encuentran las sedes de los poderes políticos; las principales fuentes de empleo surgieron en este punto; la construcción de carreteras aunado a las terminales de autobuses benefició en gran parte la migración de los habitantes de escasos recursos

provenientes del resto del país, un fenómeno que aún en este año 2014 ocasiona que la mancha urbana del Distrito Federal crezca a pasos agigantados.

Para lograr la construcción de los espacios arquitectónicos de la Capital fue necesaria la mano de obra, en donde una

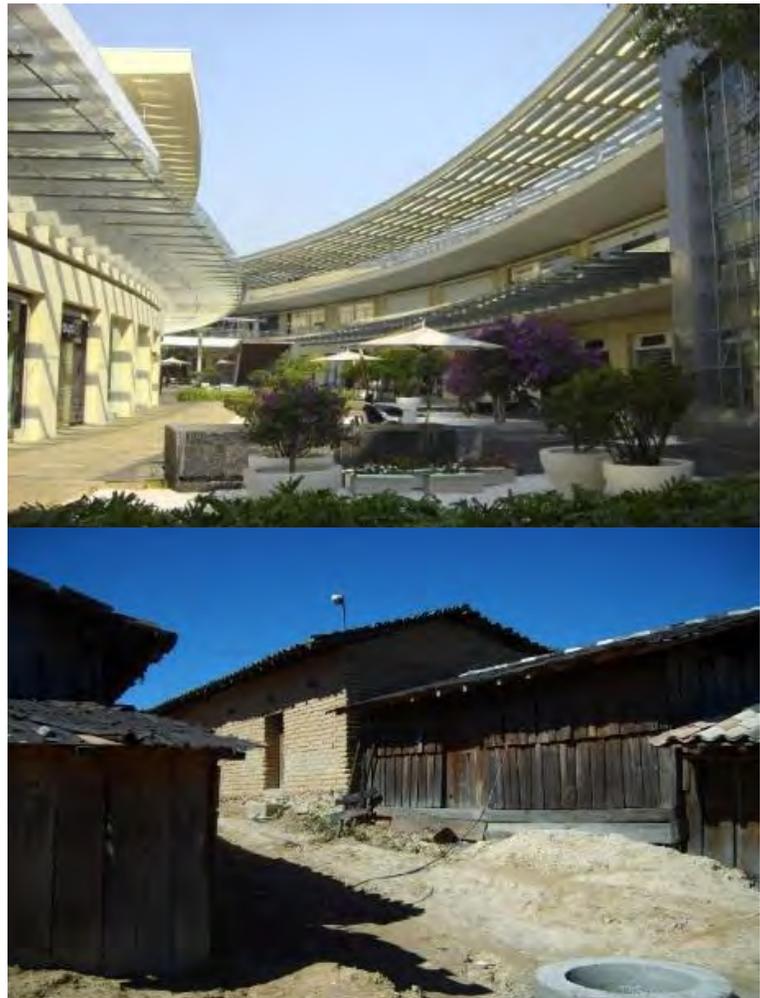


Figura 1. Contraste en la construcción de los espacios arquitectónicos de las ciudades frente a las condiciones de vida en las comunidades de escasos recursos.

Arriba: Anónimo. *Centro comercial Antara Polanco*, México, Distrito Federal. Foto: Internet.

Abajo: Israel Hdez. *Viviendas rurales del municipio de Cochoapa el Grande, Edo. de Guerrero*. 2010, Técnica digital. Archivo del autor.

gran parte de esta provino del traslado masivo de la población del campo a las principales metrópolis del país quizá, por la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, lo que ocasionó que sus comunidades de origen, paradójicamente no alcanzaran el desarrollo óptimo esperado para todo el país.

Es de este modo que un sinnúmero de municipios rurales de la República Mexicana han quedado rezagados en distintos aspectos tales como la economía, educación, salud, empleo, seguridad pública y por supuesto, en la infraestructura.

Aquella imagen del México moderno que el Estado se propuso proyectar al resto del mundo tristemente no alcanzó la cobertura deseada, -quizá sea porque jamás ha existido un plan de desarrollo que incluya a las comunidades marginadas.- Sin embargo, la principal vía de comunicación terrestre desde el Distrito Federal hacia el sur del país ha sido la salida México-Puebla misma que conecta directamente con Veracruz, Guerrero y Oaxaca e indirectamente con Tabasco y Chiapas los cuales, paradójicamente, son los Estados con mayor rezago.

1.1.1 Identificación de la problemática arquitectónica

Si bien es cierto que la erradicación del rezago en infraestructura en cada uno de las comunidades rurales del país es una tarea a cargo del Estado, los habitantes no pueden dejar todo en manos de la

administración política –es bien sabido de la incapacidad por parte del Gobierno para mejorar la calidad de vida de las comunidades marginadas-; es también tarea de la población unificarse para que en conjunto la Administración Pública y Sociedad desarrollen planes y/o programas de mejoramiento urbano.

Por tal motivo en el año 2008, el H. Ayuntamiento de San Francisco Jaltepetongo, perteneciente al Distrito de Nochixtlán, en el Estado de Oaxaca, solicitó a la Universidad Nacional Autónoma de México el apoyo para el desarrollo de programas de mejoramiento urbano-arquitectónico, a lo cual la institución dio respuesta a través de un programa denominado “La UNAM en tu comunidad”, a cargo de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, (DGOSE).

En dicha acción, se llevó a cabo mediante una brigada de estudiantes de Arquitectura, Comunicación, Desarrollo Agropecuario y Sociología, la elaboración de un diagnóstico de la comunidad; la investigación fue posible gracias al trabajo de campo desarrollado en dicho año, durante el mes de julio, al término de éste se observaron distintos problemas, de los que en infraestructura destacan, entre otros, los siguientes:

- Trazo y pavimentación de calles y banquetas.
- Creación de la red de suministro de agua potable.



- Construcción de la red para el desalajo de aguas negras.
- Construcción de espacios públicos, tales como canchas, plazas, parques y bibliotecas.
- Remodelación y/o construcción del Palacio municipal.
- Mejoramiento del transporte público.

1.1.2 Identificación del grupo o usuario demandante

Los habitantes de San Francisco Jaltepetongo están conscientes de las problemáticas que tiene su pueblo, tanto económicos, políticos, sociales y urbanísticos, entre otros; por lo que son ellos mismos quienes desean que la comunidad tenga una imagen arquitectónica propia, y de ser posible, se convierta en un ejemplo a seguir por las municipios colindantes, aunque paradójicamente dentro del pueblo existen básicamente dos posturas ideológicas.

Algunos están de acuerdo en la creación de proyectos en beneficio del municipio; de exigir a las autoridades la atracción de apoyo económico por parte del Gobierno Federal para la puesta en marcha de un plan de desarrollo que contemple la construcción de la infraestructura necesaria.

Antagónicamente hay quienes se niegan al cambio debido a que, dicen, se romperá con la tranquilidad que se vive el día de hoy.



Figura 2. Israel Hdez. *Construcción de infraestructura dentro del municipio de Jaltepetongo, 2009, Técnica digital.* Archivo del autor.

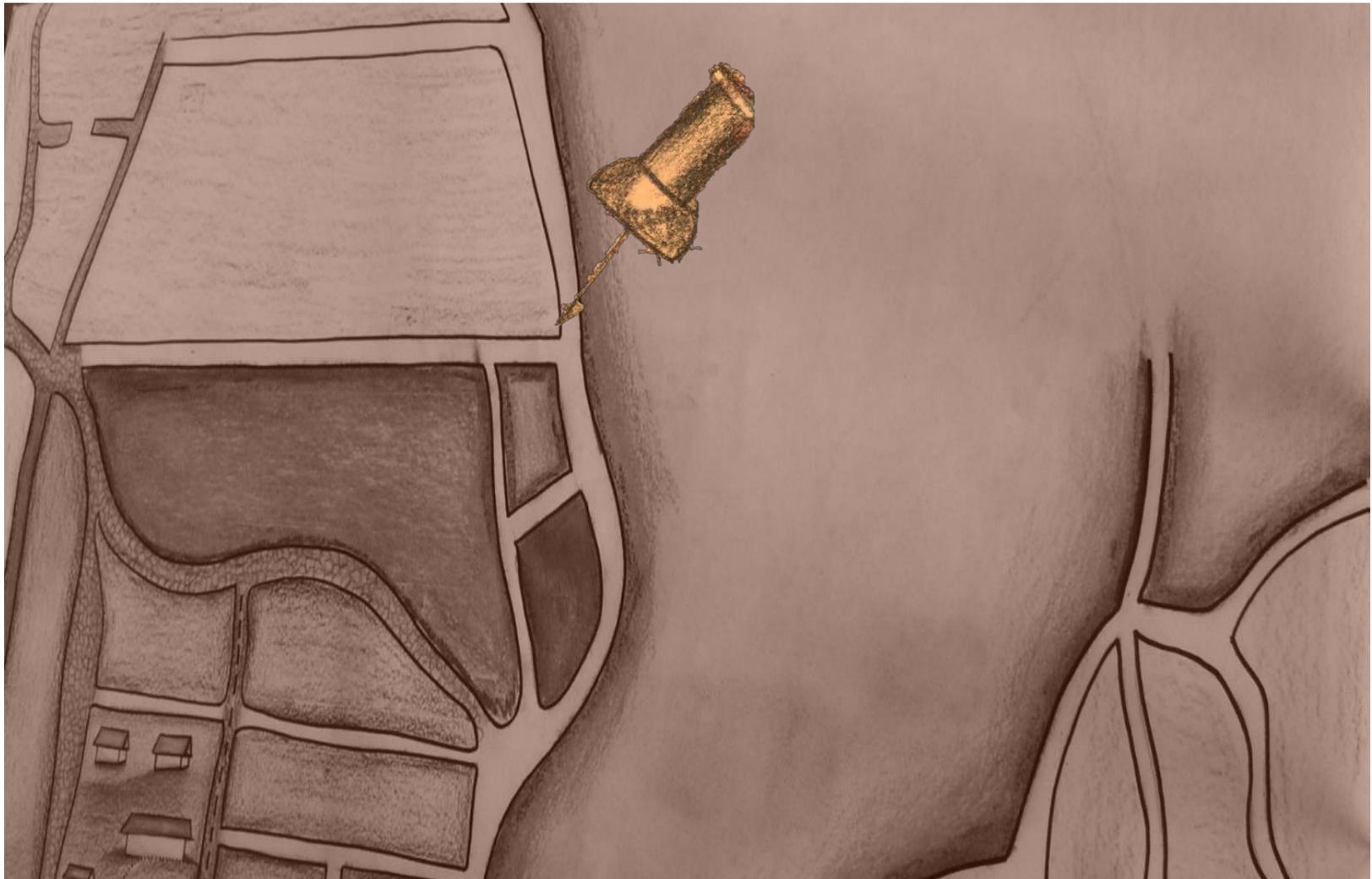


Figura 3. Israel Hdez. *Construcción de un puente vehicular y paso a desnivel para el flujo de un río temporal de Jaltepetongo, 2009, Técnica digital.* Archivo del autor.

Ubicación física de la demanda

Capítulo

2





Pág. 7. Anónimo. *Sin título*. 2011. Técnica: Lápiz de color sobre papel bond. Archivo del autor.

Pág. 8. Israel Hdez. *Vista general de San Fco. Jaltepetongo*. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.

2.1 UBICACIÓN FÍSICA DE LA DEMANDA

El proyecto se desarrolla en la cabecera municipal de San Francisco Jaltepetongo, el cual pertenece al Distrito de Nochixtlán, en el Estado de Oaxaca. Para una mejor localización del sitio se menciona lo siguiente:

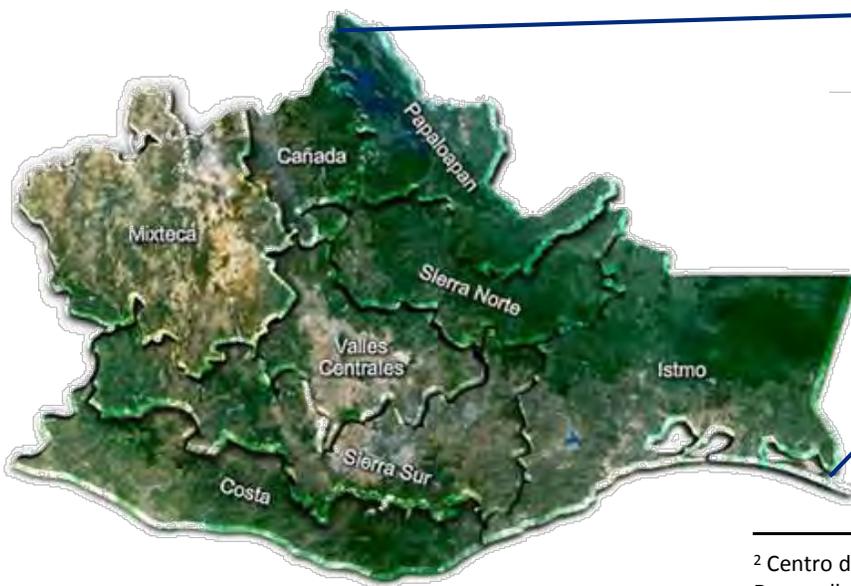
El Estado de Oaxaca, -cuya capital Oaxaca de Juárez está considerada dentro de la Lista del Patrimonio Cultural e Histórico de la Humanidad¹-, forma parte de los treinta y un estados que integran la

República Mexicana, se localiza entre las coordenadas geográficas 18° 40' y 15° 39' de latitud norte, y entre los 93° 52' y 98° 33' de longitud oeste. Colinda: al Norte, con los estados de Puebla y Veracruz; al Sur, con el Océano Pacífico; al Este, con el estado de Chiapas y al Oeste, con el de Guerrero.

Su extensión comprende una superficie de 93,757 km², que representa 4.8% de la territorio total del país, por ello ocupa el quinto lugar de los Estados más grandes de la República Mexicana, cuenta además con 568 kilómetros de litoral, mismo que corresponde al 5.1% del total nacional.²

Figura 4. *Ubicación del Estado de Oaxaca en la República*. Superior. Mapa publicado en *Prontuario estadístico del Estado de Oaxaca*. México, Oaxaca de Juárez, Gobierno del Estado, agosto de 2013, pág. 2.

Inferior. Las ocho Regiones del Estado de Oaxaca. Imagen tomada del sitio CIEDD. (Impresión de pantalla) http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431.



¹ UNESCO. "Lista del Patrimonio Mundial" <http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=45692&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html> (05-04-2014)

² Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo (CIEDD), *Prontuario estadístico del Estado de Oaxaca*. [En línea]: Gobierno del Estado de Oaxaca. México, Oaxaca de Juárez, agosto de 2013, pág. 2. <http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431> [Consulta: 05 abril 2014].

Se encuentra conformado por ocho regiones: Valles Centrales, Costa, Istmo, Cañada, Papaloapan, Mixteca, Sierra Norte y Sierra Sur, las cuales agrupan un total de 30 Distritos, mismos que a su vez se dividen en 570 municipios.³

El H. Ayuntamiento de San Francisco Jaltepetongo, perteneciente al Distrito de Nochixtlán, el cual se ubica en la Región denominada Mixteca, ésta cuenta con una superficie de 15,671.08 Km². De los 570 municipios de Oaxaca, concentra a 155, los que a su vez, se dividen en 2,320 localidades.⁴

Con respecto al total de los 30 Distritos que forman al Estado de Oaxaca, la Región Mixteca, agrupa sólo siete, siendo estos: Huajuapán, Silacayoapan, Juxtlahuaca, Coixtlahuaca, Teposcolula, Tlaxiaco y Nochixtlán.

Coixtlahuaca, Teposcolula, Tlaxiaco y Nochixtlán, sus colindancias son; al norte, con el Estado de Puebla; al sur, con la región de la Sierra Sur; al oriente, con las regiones de la Cañada y Valles Centrales; mientras que al poniente lo hace con el Estado de Guerrero.

De los siete Distritos, Nochixtlán se localiza entre los paralelos 17°10' y 17°36' de latitud norte; los meridianos 96°59' y 97°18' de longitud oeste y posee una altitud entre 1 400 y 1 700 m.

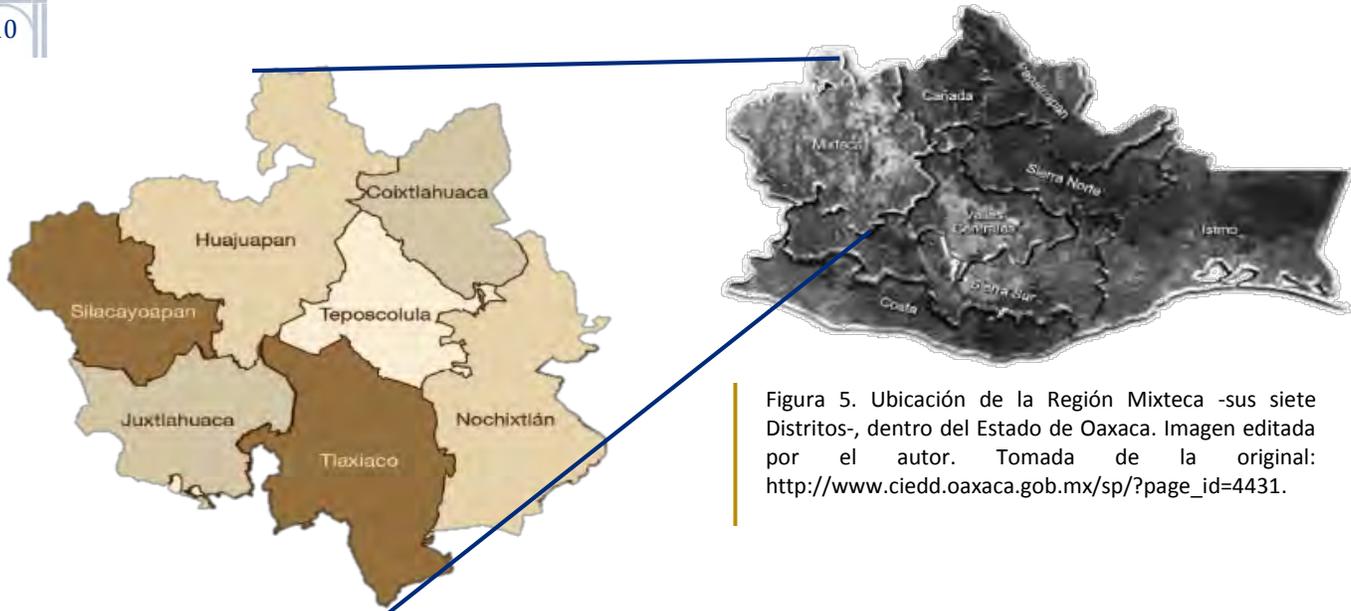


Figura 5. Ubicación de la Región Mixteca -sus siete Distritos-, dentro del Estado de Oaxaca. Imagen editada por el autor. Tomada de la original: http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431.

³ *Ibíd.*, pág. 3

⁴ *Id. Carpeta Regional Mixteca: Información Estadística y Geográfica Básica* [En línea]: Gobierno del Estado de Oaxaca. México, Oaxaca de Juárez, 2012. <<http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?p=722>> [Consulta: 05 abril 2014].



Sus límites son: al nororiente, con la Región Cañada; al oriente y suroriente, con la Región Valles Centrales; mientras que al sur poniente, poniente y norponiente limita con los Distritos de Tlaxiaco, Teposcolula y Coixtlahuaca, respectivamente.

El municipio de San Francisco Jaltepetongo forma parte del Distrito de Nochixtlán, se ubica específicamente entre los paralelos 17°17' y 17°24' de latitud norte; los meridianos 97°14' y 97°19' de longitud oeste.

Colinda al norte con los municipios de San Miguel Tecamatlán y Magdalena Zahuatlán; al este con los municipios de Magdalena Zahuatlán y Magdalena Jaltepec; al sur con los municipios de Magdalena Jaltepec y Santiago Tilantongo y al oeste con los municipios de Santiago Tilantongo y San Miguel Tecamatlán. Ocupa el 0.05% de la superficie del estado. Cuenta con 11 localidades y una población total de 881 habitantes.⁵

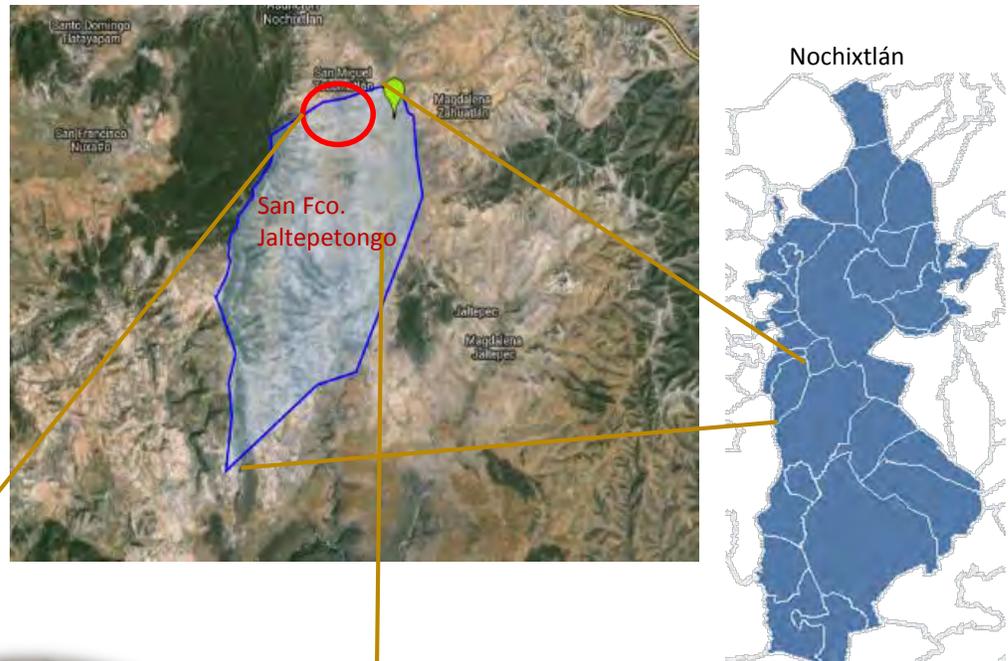


| Figura 6. Distrito de Nochixtlán. Imagen editada por el autor. Tomada de la original: http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos; San Francisco Jaltepetongo, Oaxaca*. [En línea] México, Aguascalientes, Ags. 2013, pág. 2 <<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>> [Consulta: 01 abril 2014].



Figura 7. Detalle del Municipio San Francisco Jaltepetongo, ubicado dentro del Distrito de Nochixtlán. Imagen editada por el autor. Tomada de la original: <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/consulta-dor-azeo.iso?recargar=true>.



12



Figura 8. Vista aérea de la cabecera municipal de San Francisco Jaltepetongo, dentro del recuadro, el terreno donde se desarrolla el proyecto. Imagen editada por el autor. Tomada de la original: http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431.



Factor histórico del municipio

Capítulo

3





Pág. 13. Israel Hdez. *Croquis: Vista posterior de la Iglesia de San Francisco de Asís*. San Fco. Jaltepetongo. 2008. Técnica, estilógrafo sobre papel ahuesado.

Pág. 14. Israel Hdez. *Preparativos para la fiesta del 4 de octubre*. Atrio de la iglesia, San Fco, Jaltepetongo. 2010. Técnica digital. Archivo del autor.

Pág. Actual. Israel Hdez. *Croquis: Iglesia de San Fco. de Asís*. 2009. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado.

Pedro Israel Hernández Ortega
Tesis de arquitectura
Facultad de arquitectura, UNAM. 2014

3.1 FACTOR HISTÓRICO

En Octubre del año 347 d. C. Se funda el pueblo de Ytnuñutii, que en lengua mixteca significa loma o cerrillo de arena, en la actualidad el cerro o loma es conocido por el nombre de Teende. Durante la conquista de los mexicas en 1490, es modificado su nombre al de "Xaltepetongo" que significa "Xalli"-arena, "Tepetl"- cerro, y "Tongo"- lugar o loma. Posteriormente a la conquista española se le cambió el nombre a Jaltepetongo.

Al igual que todos los pueblos mixtecos se sabe que este municipio es muy antiguo pero no se tiene registro de fechas o datos históricos, sólo se sabe que se añadió al Distrito de Nochixtlán en 1835 y que sus primeros pobladores venían de diferentes partes de la región, asentándose en lo que hoy se conoce como San Francisco Jaltepetongo.

En los registros de los archivos del municipio no se menciona que éste haya tenido lugar o participación en la época de la Revolución Mexicana y haya destacado un personaje de la población. En 1547 fue fundado el pueblo.⁶ Jaltepetongo, en

⁶ Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo (CIEDD), *Sistema de Información Básica Municipal del Estado de Oaxaca*. [En línea]: Gobierno del Estado de Oaxaca. México, Oaxaca de Juárez, <http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431> [Consulta: 05 abril 2014].

mixteco, Xaltepetongo, significa el carrillo de arena.

La fiesta más importante es la que celebran el 4 de octubre, día de San Francisco de Asís, santo patrono del pueblo, inicia 8 días antes, participando en la primera velación la autoridad municipal. Posteriormente se organizan una por cada localidad, esto consiste en ofrecer al santo dos ceras y flores. Así mismo se lleva a cabo el tradicional baile, jaripeo, carrera de caballos, pelea de gallos y quema de castillo entre otras.

A continuación se hará una breve descripción de esta actividad.⁷

[...]Cabe destacar que para desarrollarse, un año atrás se hacen los preparativos, es aquí cuando se nombra a quienes serán los mayordomos y las madrinas de Calenda del festejo. Estos son elegidos o se ofrecen por propia voluntad aquellas personas o familias que se encargarán de todos los preparativos y desarrollo de la fiesta. Estas familias piden ayuda de amigos cercanos para cubrir parte de los gastos que esta celebración les acarrea, a esto se le nombra guesa; que no es otra cosa que la Guelaguetza, los amigos llevan aquello que está dentro de sus posibilidades, es decir, va desde guajolotes, borregos, gallinas, maíz o tortillas, hasta cartones de cerveza, mezcal, paquetes de cigarros, cajas de refresco, etc.

Dicho festejo tiene una duración de una semana. Comienza con el adorno de la iglesia que se encuentra en la cabecera municipal, cada noche se lleva a cabo el rezo del Santo Rosario a cargo de las localidades del municipio, las cuales se organizan para llevar cohetes que serán quemados el término del acto.

Las festividades inician con la llegada de la Peregrinación procedente de la Ciudad de México

⁷ Brigada multidisciplinaria de Servicio Social UNAM-DGOSE. *Diagnóstico integral del municipio de San Francisco Jaltepetongo, Nochixtlán, Oaxaca*. Programa: La UNAM en tu Comunidad, Oaxaca de Juárez, 2008.



organizada por familiares que viven en San Francisco Jaltepetongo el día 1 de octubre, la cual tiene una peculiaridad puesto que se lleva a cabo en la noche, llegando a Nochixtlán en el transcurso del día y por la noche inician la caminata pasando por varios pueblos donde ya los esperan y les ofrecen productos de la región como elotes, chocolate de agua, pan, o el famoso amarillito.

El día 2 de octubre comienza la llamada "Calenda", acto que llevan a cabo las madrinas de calenda tanto las que el año anterior se ofrecieron como las voluntarias que sin aviso alguno llegan a la comunidad para dicho festejo en donde formalmente se inicia la celebración ahí las autoridades municipales tienen que estar presentes para que a través del presidente municipal y todo su cabildo y comunidad conviven para el buen desarrollo del paseo que inicia aproximadamente a las 22:00 hrs.

En este segundo día de fiesta se realiza una misa, que va acompañada de concursos, juegos, pirotecnia y por supuesto toda una gama de comida única del estado de Oaxaca, sin llegar a mentir, hasta exótica en algunos de sus platillos. Desde este

día se instalan en las calles del cuadro central de la cabecera municipal diversos puestos que preparan y venden a los lugareños y visitantes antojitos como: plátanos fritos, elotes [...]

El día 3 de octubre se organizan torneos de fútbol y basquetbol entre los jóvenes del lugar y de comunidades cercanas, estos se llevan a cabo en las canchas de alguno de los centros escolares de la comunidad. Mientras tanto se va preparando la pista de baile que será amenizado por grupos de música de la región y el cual durará casi hasta el amanecer según así lo pida el público asistente [...]

[...]Para la llegada del día 4, que es la fecha central de la celebración se organiza una misa especial en nombre del santo patrono, al término se saca al santo de su altar para llevar a cabo una procesión alrededor del atrio de la iglesia con incienso, flores y alabanzas. Al término, hacen una última parada en la puerta de la iglesia en donde se le declama y el mariachi toca melodías en su honor [...]



Otras de las celebraciones que conmemoran son: fiesta de todos los santos, fiestas decembrinas, bautizos, bodas y festividad en honor a San Jun de Dios.

Figura 9. Israel Hdez. Grupos de música regional provenientes de municipios colindantes; característicos en las festividades del 4 de octubre de cada año. Cabecera de San Fco. Jaltepetongo. 2010. Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 10. Israel Hdez. *Festividad en el atrio de la iglesia de San Fco. de Asís*. Cabecera municipal de San Francisco Jaltepetongo. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.

Condicionantes del proyecto

Capítulo

4





4.1 CONDICIONES FÍSICO NATURALES

El relieve mexicano es el resultado de levantamientos y plegamientos de diversas orogenias, que derivado de su posición latitudinal y situación que lo ubica entre dos océanos, le confieren características geológicas, meteorológicas y de biodiversidad extraordinarias.⁸ Las Sierras Madre Occidental, del Sur y Oriental, aunado al Sistema Volcánico Transversal y la cercanía con el Ecuador son básicamente las formas geológicas que determinan la mayor cantidad de climas presentes en todo el país.

En la Sierra Madre Occidental, localizada desde Sonora hasta Jalisco, predominan formaciones de origen volcánico cuyas altitudes sobrepasan los 3000 metros, mientras que la Sierra Madre del Sur, formada por la convergencia de las placas tectónicas de Cocos y Norteamericana, se compone principalmente por elevaciones superiores a los 2000 metros y se localiza paralela al litoral en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca.⁹

Al inicio de la era Cenozoica, la placa de Cocos penetró por debajo de la Sierra Madre del Sur, y fracturó el bloque continental a lo largo del paralelo 19° de latitud norte, lo que generó una falla geológica [...] que a su vez originó montañas volcánicas conocidas en su

conjunto como Sistema Volcánico Transversal, el cual ocupa la porción centro-sur del país desde los estados de Jalisco y Colima hasta el estado de Veracruz [...]

Este Sistema da como resultado una depresión con una altitud que varía entre los 200 y 800 metros, y ocupa porciones de los estados de Michoacán, Guerrero, Morelos, México, Puebla y Oaxaca.¹⁰

En el territorio de Oaxaca se encuentran tres grandes sierras, a saber: la Sierra Madre del Sur, que se extiende a lo largo del Pacífico con una longitud de 1,200 kilómetros; la Sierra Madre Oriental – también conocida como Sierra de Oaxaca –, con una longitud de 300 kilómetros; y la Sierra Atravesada, que tiene una longitud de 250 kilómetros.

Cuenta con 36 ríos, los más importantes del estado son: Atoyac, Verde, Grande-Santo Domingo, Puxmetacán- La Trinidad, La Virgen- Tehuantepec, El Corte-Coatzacoalcos, Cajonos, Mixteco, Lalana, Aguacatengo- Jaltepec, Grande-Atoyaquillo, Copalita, Valle Nacional-Papaloapan, Oate- Tequisistlán y Del Sol-Sarabia, entre otros.

Lo anterior origina que el estado de Oaxaca cuente distintos tipos de clima, de los que destacan los siguientes¹¹:

⁸ Labastida, J. y Ruiz, R. (Coords.) *Enciclopedia de conocimientos fundamentales: Vol. 3*, México, UNAM-Siglo XXI. 2010.

⁹ *Ibíd.* pp. 491

¹⁰ *Ibíd.* Pág. 492

¹¹ *Ibíd.* Pág. 495



- En lo alto de la Sierra, Cf (templado con lluvias todo el año, temperatura media del mes más cálido, superior a 18°C y el más frío superior a 0°C).
- En los Valles Centrales y la Mixteca alta, Cw (templado subhúmedo con lluvias en verano, temperaturas iguales a Cf) y BW (Clima seco desértico con lluvias en verano).
- En la Cañada y la llanura Costera, Af (Clima tropical con lluvias todo el año, temperatura media de todos los meses superior a los 18°C y la altura de la lluvia superior a 750mm).
- En el Istmo, Aw (clima tropical con lluvias en verano, temperaturas igual a Af. La temperatura media anual en el estado es de 22°C).



Figura 11. Israel Hernández. *Panorámica de la cabecera municipal; la geografía en su mayoría es llanura.* San Fco. Jaltepetongo. 2009. Técnica digital. Archivo del autor.

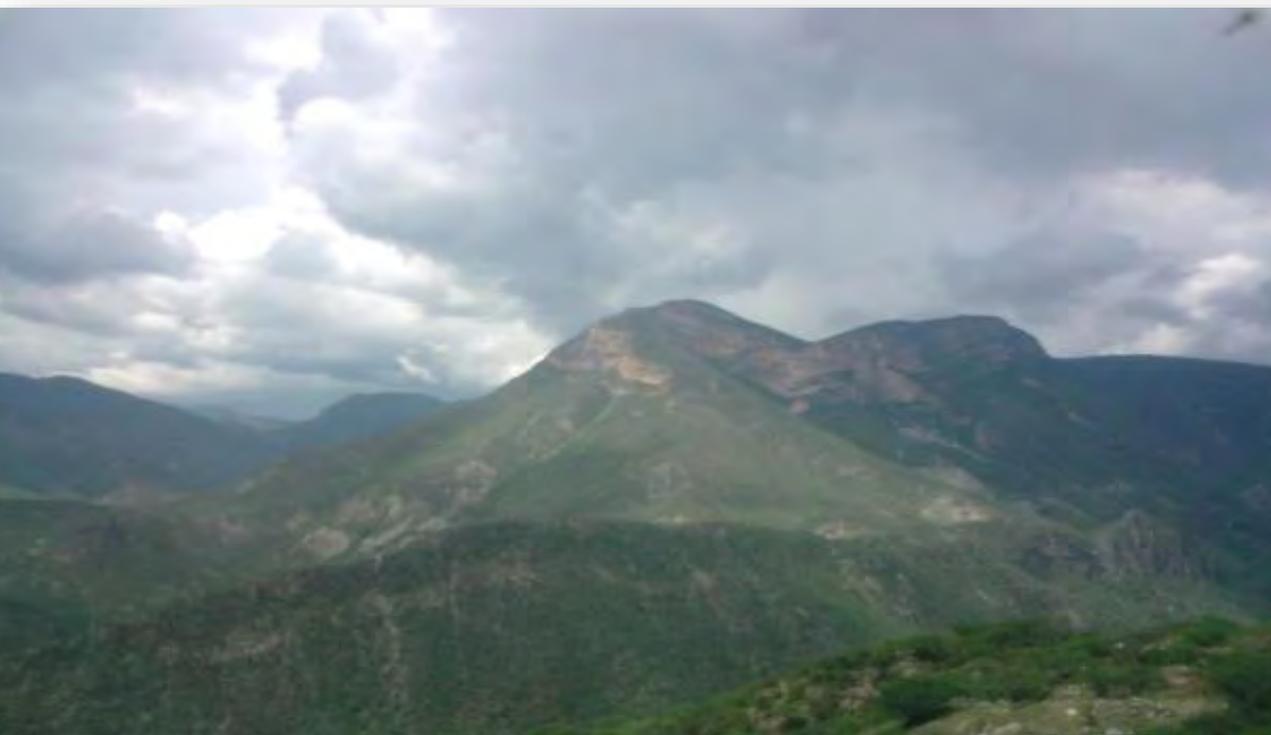


Figura 12. Israel Hernández. *Montañas de la Región Mixteca.* Oaxaca. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.

4.1.1 Clima¹²

El Distrito de Nochixtlán presenta una temperatura que va de los 16 – 22°C, su rango de precipitación va de los 400 – 1000 mm, mientras que las características de su clima son; Semiseco templado, 52.74%; templado subhúmedo con lluvias en verano, menos húmedo, 21.37%; templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media, 10.17%; semiseco semicálido, 8.32%; semicálido subhúmedo con lluvias en verano, 6.63% y templado subhúmedo con lluvias en verano, más húmedo, 0.77%.

En el municipio de San Francisco Jaltepetongo la temperatura varía de los 16 a los 20°C; su precipitación es de 700-1000mm; lo anterior da origen a un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, 88.17% y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, 11.83%.

4.1.1 Geología¹³

Nochixtlán. Se formó en el Paleógeno, 58.91%; Cretácico, 20.71%; no aplicable, 14.06%; Cuaternario, 2.75%; no determinado, 2.42% y Terciario, 1.15%.

Roca: Ígnea extrusiva; Andesita, 1.15%; Sedimentaria, Arenisca-conglomerado 33.73%; limolita-arenisca, 21.84%; caliza, 20.61%; conglomerado, 3.34% y caliza

lutita, 2.52%; Metamórfica Gneis, 14.06%; Suelo Aluvial, 2.75%.

Jaltepetongo. Se conformó en Paleógeno, 58.91%; Cretácico, 20.71%; No aplicable, 14.06%; Cuaternario, 2.75%; No determinado, 2.42% y Terciario, 1.15%. Mientras que las rocas son de tipo Ígnea extrusiva con; Andesita, 1.15%; Sedimentaria, Arenisca-conglomerado, 33.73%; limolita-arenisca, 21.84%; caliza, 20.61%; conglomerado, 3.34% y caliza-lutita, 2.52%; metamórfica, Gneis 14.06%. Suelo Aluvial, 2.75%.

4.1.2 Edafología¹⁴

Suelo dominante: Luvisol, 58.73%; Vertisol, 9.26%; Regosol, 18.49%; Leptosol 7.51%; Cambisol, 5.42% y Fluvisol, 0.22%. De estos, en el municipio sólo prevalecen los primeros dos, con 88.78% y 11.22% respectivamente.

4.1.3 Hidrografía¹⁵

En Nochixtlán; Región hidrológica; Papaloapan 62.15% y Costa Chica-Río Verde 37.85%; Cuenca, Río Papaloapan, 62.15% y Río Atoyac, 37.85%.

Subcuenca; Río Quiotepec, 62.15% y Río Sordo, 37.85%. Corrientes de agua;

¹² Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos; Asunción Nochixtlán, Oaxaca*. [En línea] México 2006, pág. 2
< <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/> [Consulta: 01 abril 2014].

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos; San Francisco Jaltepetongo, Oaxaca*. [En línea] México, Aguascalientes, Ags. 2013, pág. 2
< <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/> [Consulta: 01 abril 2014].



Perennes, Zatacagua, Yodobendati, Salinas, Piedra Azul, San Antonio, Culebra y Cajón.

Intermitentes; Grande, Inutichi, La Cuesta, La Labor, Surco, Yodonchí, Yuchachaco, Yudita, Yunachito y Yuzanbenrati. Cuerpos de agua: No disponible.

En Jaltepetongo. Región hidrológica; Costa Chica-Río Verde, 100%; Cuenca, R. Atoyac 100%; Subcuenca, Río Sordo 100%; Corrientes de agua Perennes; Grande y Tilantongo; Intermitente, Grande. No cuenta con cuerpos de agua.

4.1.4 Uso del suelo y vegetación¹⁶

Nochixtlán. Uso del suelo: Agricultura 36.93% y zona urbana 2.12%.

Vegetación; Bosque, 36.12%; pastizal inducido, 16.18%; selva, 6.20%; chaparral, 2.41% y palmar 0.04%.

Jaltepetongo. Uso del suelo; Agricultura 30.41% y zona urbana 0.44%; Vegetación; Pastizal inducido, 62.99%; bosque, 5.34% y chaparral 0.82%.

4.1.5 Uso potencial de la tierra¹⁷

Nochixtlán. Para la agricultura mecanizada continua, 8.79%; para la agricultura de tracción animal continua, 5.60%; para la agricultura de tracción animal estacional, 13.17%; para la agricultura manual estacional, 4.86%. No aptas para la agricultura 67.58%.

Pecuario. Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola, 8.79%; para el establecimiento de praderas cultivadas con tracción animal, 5.60%; para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal, 4.94%; para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal. 35.18%; para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino, 15.90%. No aptas para uso pecuario 29.59%.

Jaltepetongo. Para la agricultura: mecanizada continua, 14.34%; de tracción animal continua, 3.44%; de tracción animal estacional, 22.57%; No aptas para la agricultura, 59.65%.

Mientras que para actividades pecuarias: para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola, 17.78%; para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal, 13.91%; para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal, 0.63%; para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino, 23.05%.

No aptas para uso pecuario, 44.63%.

¹⁶ *Ibíd.*

¹⁷ *Ibíd.*



Figura 13. Israel Hernández. *Ganado ovino, típico en gran parte de las llanuras del municipio.* San Fco. Jaltepetongo. 2010. Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 14. Israel Hernández. *Ganado bovino, normalmente utilizado en el arado de la tierra.* San Fco. Jaltepetongo. 2010. Técnica digital. Archivo del autor.

4.2 CONDICIONES FÍSICO ARTIFICIALES¹⁸

4.2.1 Zona urbana

La zona urbana está creciendo sobre suelo del Cuaternario y rocas sedimentaria del Paleógeno e ígnea extrusiva del Terciario, en valle de laderas tendidas con lomerío y sierra baja compleja con cañadas; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Vertisol y Luvisol; tiene clima semiseco templado, y está creciendo sobre terreno previamente ocupado por agricultura.

Para arribar a San Francisco Jaltepetongo desde la Capital del país es necesario tomar la autopista de cuota número 150, México-Puebla, cruzar el centro de este estado y continuar sobre la misma, pasando el kilómetro 51 tomar la desviación hacia Tehuacán, es decir la autopista de cuota número 135, continuar hasta arribar a la cabecera municipal de Asunción Nochixtlán, aquí se encuentra la desviación a Jaltepetongo.

El tiempo aproximado desde el Distrito Federal es de cinco horas, mientras que desde el Centro Histórico de Oaxaca es de una hora.

Desde Asunción Nochixtlán se atraviesan por los poblados de Los Ángeles y San Mateo Etlatongo, es aquí donde el pavimento llega a su fin y comienza la terracería; por último, se atraviesa San Miguel Tecomatlán, el cual

colinda en su parte sur con San Fco. Jaltepetongo.

4.2.2 Transporte

Foráneo. La única terminal de autobuses se encuentra en la cabecera municipal de Asunción Nochixtlán; las líneas y sus respectivas rutas son las siguientes:

Línea ADO, México central Tapo, Norte, Taxqueña o Santa Martha Acatitla- Nochixtlán; el servicio es de paso ya que estos autobuses tienen su destino final la ciudad de Oaxaca de Juárez.

Línea AU cuentan con las mismas salidas que la anterior excepto Santa Martha, sin embargo su destino final es Nochixtlán, mientras que los autobuses SUR, únicamente cuentan con el servicio en la Terminal Tapo.

Dentro del municipio de Jaltepetongo el transporte se realiza por medio de camionetas pick up de recilas acondicionadas con un toldo de lona en la parte trasera; provienen del Distrito de Nochixtlán, otras comienzan su recorrido desde San Francisco Jaltepetongo, puesto que los conductores residen en el municipio.

La primera corrida comienza a las seis de la mañana de San Francisco Jaltepetongo a Nochixtlán, este es el único horario establecido, puesto que en el transcurso del día no se sabe con exactitud

¹⁸ *Ibíd.*



la hora de salida o llegada; el tiempo de espera puede ser mayor a treinta minutos, e incluso de una hora; la última corrida hacia el distrito de Nochixtlán es a las 19:30 aproximadamente, y de éste al municipio es a las 21:30. Si por algún motivo ya no es posible regresar en las camionetas, se tiene que recurrir al servicio de taxi, los cuales tienen diferentes sitios.

Estos son los únicos transportes dentro de la comunidad, y a pesar del tiempo de espera, es indispensable el uso de, ellos puesto que en Asunción se ubican el mercado, farmacias, bancos, teléfonos públicos, papelerías con servicio de internet, gasolineras, hoteles, entre otros.

El trayecto de San Francisco Jaltepetongo al Distrito antes mencionado es de media hora aproximadamente, tanto de ida como de regreso, debido principalmente a dos motivos; el primero, la distancia es de 10 kilómetros, de los cuales, la mitad están pavimentados, y el resto es camino de terracería.

El segundo, debido a que son pocas las camionetas que brindan el servicio, los conductores tienen que esperar a que se llene la unidad para poder avanzar, a su vez durante el recorrido también recoge pasaje.



Figura 15. Israel Hdez. *Camionetas tipo pickup acondicionadas con techos de lonas y asientos de madera son las que ofrecen el servicio de transporte público.*



4.2.3 Vivienda

Predominan las casas de dos o más cuartos elaborados de tabique y adobe. Los tipos de losas que más se utilizan son de concreto, que en algunos casos los cubren con teja. Existen en las demás comunidades que conforman al municipio, algunos cuartos cubiertos por paja, pero cabe destacar que estos no son utilizados como hogar, su función es para almacenar el maíz que se cosecha o simplemente sirven como bodegas.

En el interior, el piso es de concreto, sin loseta o azulejo; algunas viviendas no cuentan con este acabado, simplemente compactan la tierra y evitan así que se levante el polvo; lo mismo sucede con algunos de los patios.

El diseño de vivienda que predomina en el municipio es el siguiente: habitaciones de planta baja con una entrada que carece de algún tipo de reja, zaguán, etc. o alguna barda que delimite los terrenos de cada casa. Losas inclinadas a dos aguas, independientemente del material que se utilice, esto con el fin de conservar una temperatura más fresca al interior de las habitaciones y también facilitar la bajada de aguas pluviales.

Las construcciones más antiguas destacan por tener en el acceso principal un patio central, el cual es adornado con piedras de la región que resaltan por adquirir formas de diferentes animales u objetos, además de estar cubiertas por restos fósiles de conchas de mar.



Figura 16. Israel Hdez. *Prototipos de vivienda*. San Francisco Jaltepetongo, Nochixtlán Oaxaca. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 17. Anónimo. *Detalle de piedras fosilizadas típicas de Jaltepetongo, la mayoría de la gente las colecciona y ocupa de ornatos en sus hogares.* Acceso principal del albergue escolar Itnuñuti, San Francisco Jaltepetongo. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 18. Israel Hdez. *Croquis: Casa típica de San Francisco Jaltepetongo.* Comunidad: “La Ordeña”, municipio de San Francisco Jaltepetongo. 2014. Técnica: Carbón sepia sobre papel albanene.

4.2.4 Infraestructura sanitaria

Se carece de tuberías de drenaje, las aguas negras y pluviales son vertidas en fosas sépticas. Por otra parte la mayoría de las viviendas no cuentan con boiler de gas, sino que funciona de manera rudimentaria con leña.

El cuarto de baño se ubica en el exterior y consta únicamente de tres muros pequeños resguardados por una cortina en lugar de puertas.

En cuanto a la recolección de basura se carece de este servicio en cada una de las viviendas, por lo que cada familia se ve obligada a quemarla, independientemente de que se trate de orgánica o inorgánica; para el municipio en general, el Ayuntamiento apoya colocando botes de basura en puntos estratégicos de la cabecera, una vez llenos, el personal los recolecta con la ayuda de las patrullas para ser incinerada en un terreno baldío.

4.2.5 Radio y televisión

Son captadas algunas radiodifusoras locales provenientes de la Ciudad de Oaxaca y Nochixtlán, mientras que la televisión, las antenas únicamente captan la señal de dos canales de la televisora TV Azteca, canal 7 y 13 por lo que el flujo de información al interior de la comunidad es muy reducido. Hasta el 2008, ninguna

vivienda contaba con servicio televisión de paga.

4.2.6 Servicio postal

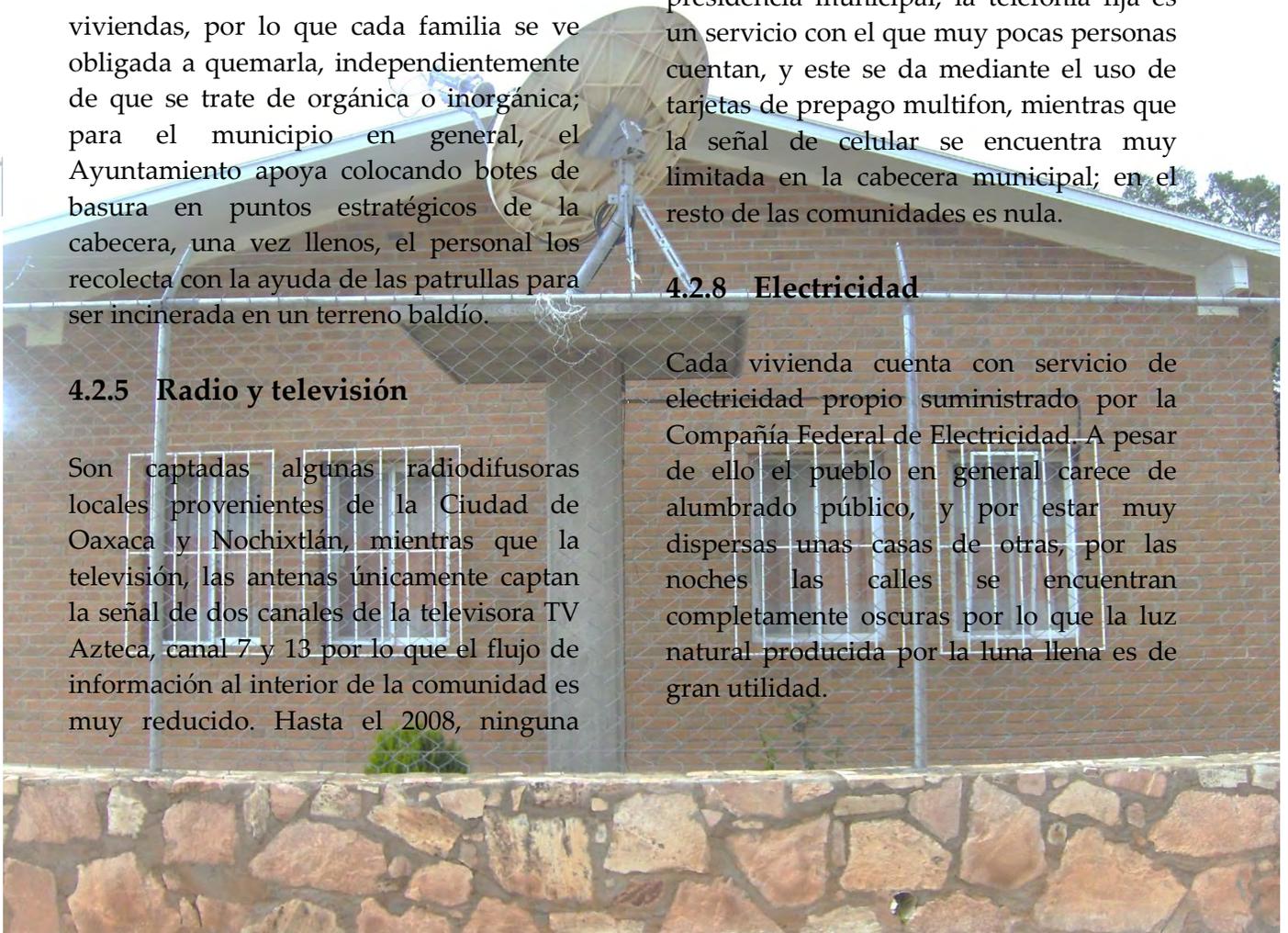
En la comunidad todo el correo llega sólo a la cabecera municipal, de donde son recogidos y entregados a sus destinatarios del resto de las localidades.

4.2.7 Internet y telefonía

Hasta comienzos del año 2011, existían únicamente tres computadoras con Internet vía satélite disponibles en la presidencia municipal, la telefonía fija es un servicio con el que muy pocas personas cuentan, y este se da mediante el uso de tarjetas de prepago multifon, mientras que la señal de celular se encuentra muy limitada en la cabecera municipal; en el resto de las comunidades es nula.

4.2.8 Electricidad

Cada vivienda cuenta con servicio de electricidad propio suministrado por la Compañía Federal de Electricidad. A pesar de ello el pueblo en general carece de alumbrado público, y por estar muy dispersas unas casas de otras, por las noches las calles se encuentran completamente oscuras por lo que la luz natural producida por la luna llena es de gran utilidad.



4.3 SOCIO POLÍTICOS

4.3.1 Sociedad y gobierno

Educación	San Fco. Jaltepetongo	Oaxaca
Población de 6 y más años, 2010	1008	3327251
Población de 5 y más años con primaria, 2010	620	1517155
Población de 18 años y más con nivel profesional, 2010	1	227469
Población de 18 años y más con posgrado, 2010	1	13294
Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años, 2010	5.6	6.9
Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años, 2010	100.0	97.3
Tasa de alfabetización de los hombres de 15 a 24 años, 2010	100.0	97.4
Tasa de alfabetización de las mujeres de 15 a 24 años, 2010	100.0	97.2
Alumnos egresados en preescolar, 2011	8	75571
Alumnos egresados en primaria, 2011	28	79966
Alumnos egresados en secundaria, 2011	10	62267
Alumnos egresados en profesional técnico, 2011	0	1227
Alumnos egresados en bachillerato, 2011	14	25568
Alumnos egresados en primaria indígena, 2011	13	19915
Índice de aprovechamiento en bachillerato, 2011	100.0	65.1
Índice de aprovechamiento en primaria, 2011	97.3	93.6
Índice de aprovechamiento en secundaria, 2011	100.0	88.8
Índice de retención en bachillerato, 2011	100.0	93.1
Índice de retención en primaria, 2011	99.3	96.6
Índice de retención en secundaria, 2011	97.4	94.9
Total de escuelas en educación básica y media superior, 2011	7	12900
Escuelas en preescolar, 2011	2	4527
Escuelas en primaria, 2011	3	5520
Escuelas en primaria indígena, 2011	2	1680
Escuelas en secundaria, 2011	1	2212
Escuelas en profesional técnico, 2011	0	17
Escuelas en bachillerato, 2011	1	624



4.3.2 Salud

	San Francisco Jaltepetongo	Oaxaca
Población derechohabiente a servicios de salud, 2010	250	2129000
Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS, 2010	59	575615
Población derechohabiente a servicios de salud del ISSSTE, 2010	30	232141
Población sin derechohabiencia a servicios de salud, 2010	853	1637908
Familias beneficiadas por el seguro popular, 2010	136	739424
Población derechohabiente a instituciones públicas de seguridad social, 2011	24	1216916
Población usuaria de instituciones públicas de seguridad y asistencia social, 2011	960	3467867
Consultas por médico, 2011	2372.0	1766.2
Consultas por unidad médica, 2011	2372.0	6747.3
Personal médico, 2011	1	5883
Unidades médicas, 2011	1	1540
Médicos por unidad médica, 2011	1.0	3.8
Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011	1	500

4.3.3 Empleo

	San Francisco Jaltepetongo	Oaxaca
Conflictos de trabajo, 2012	0	2117
Huelgas estalladas, 2012	0	1
Porcentaje de trabajadores permanentes y eventuales urbanos afiliados al IMSS, 2011	0.0	174036.0
Trabajadores asegurados registrados en el ISSSTE, 2011	10	104216

4.3.4 Seguridad pública

	San Francisco Jaltepetongo	Oaxaca
Delitos registrados en averiguaciones previas del fuero común, 2010	0	56846
Tasa de personas con sentencia condenatoria, 2011	0.0	88.7



4.3.5 Cultura

	San Francisco Jaltepetongo	Oaxaca
Bibliotecas públicas, 2011	1	471
Bibliotecas en educación básica, media y superior de la modalidad escolarizada, 2011	No disponible	201
Consultas realizadas en bibliotecas públicas, 2011	336	1811610

4.3.6 Económicos¹⁹

Participación Económica 2010	Porcentaje (%)	Lugar Estatal	Lugar Nacional
Población mayor de 12 años	80.36	82	524
Población económicamente activa (PEA)	41.08	70	149
PEA ocupada	67.12	554	40
PEA desocupada	32.88	1	2,320
Población económicamente inactiva	46.66	141	2,257
No especificada	0.28	433	2,343
PEA Ocupada por sector de actividad			
Primario (%)	62.83	226	125
Secundario (%)	19.03	219	2,086
Terciario (%)	17.92	346	2,364
No especificado	0.22	447	2,295

¹⁹ Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo (CIEDD). *Sistema de Información Básica Municipal del Estado de Oaxaca*. [En línea]: Gobierno del Estado de Oaxaca. México, Oaxaca de Juárez, <http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?page_id=4431> [Consulta: 05 abril 2014].



Determinación del objeto arquitectónico

Capítulo

5





En la actualidad dentro del municipio de estudio existen diversas necesidades en cuanto a infraestructura. La siguiente lista contiene las principales necesidades urbano-arquitectónicas del municipio de Jaltepetongo.

- Continuar con la pavimentación de calles y el trazo de banquetas.
- Colocación de drenaje.
- Construcción de una capilla para el panteón.
- Construcción de una carretera local.
- Terminar la remodelación de la iglesia San Francisco de Asís, que gracias a la época en la que fue construida, posee un excepcional valor arquitectónico e histórico para la comunidad.
- Remodelación y ampliación de la presidencia municipal. Ésta labor, en conjunto con la construcción de la capilla anexa al panteón, son los principales proyectos que el municipio a través de su presidente municipal solicitó a la Universidad Nacional Autónoma de México.²⁰

Es con base en estas demandas y en el diagnóstico elaborado durante el verano del 2008 que surge el tema de tesis a

desarrollar. Son varias los proyectos a realizar en el municipio, sin embargo, en lo que respecta a lo arquitectónico, la remodelación o construcción de una nueva presidencia municipal, el mejoramiento de su “plaza” y la ampliación de la casa de salud es lo que los habitantes más demandan, ya que con ello buscan que el pueblo tenga una imagen propia.

5.1 GÉNERO DE EDIFICIO

De acuerdo con el Artículo 139 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:²¹

1. *Grupo A: Edificaciones cuya falla estructural podría constituir un peligro significativo por contener sustancias tóxicas [...]*
2. *Grupo B: Edificaciones comunes destinadas a vivienda, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A [...]*

²⁰ Brigada multidisciplinaria de Servicio Social UNAM-DGOSE *Diagnóstico integral del municipio de San Francisco Jaltepetongo, Nochixtlán, Oaxaca*, Programa: La UNAM en tu Comunidad, Oaxaca de Juárez, 2008.

²¹ Arnal, L y Betancourt, Max. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. (6ª Ed.). México D.F.: Trillas. 2011. Pág. 118.



Aunado a lo anterior el proyecto de tesis pertenece al género de oficinas, concretamente a edificios de Gobierno, que de acuerdo con Plazola²² se definen como:

Edificios donde se realiza la administración y gobierno de los intereses de los ciudadanos según su organización territorial país, estado, distrito, municipio o localidad. Tienen la infraestructura necesaria para albergar a un conjunto de personas que se encargan de administrar los recursos económicos y naturales, aplicar leyes, llevar la política interna y externa, gobernar a sus electores y solucionar sus demandas [...]



Figura 19. Israel Hernández. *Croquis: Acceso principal de la Delegación Cuauhtémoc*. México, Distrito Federal. 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado.

²² Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de arquitectura*, Vol. 5. Plazola editores, México 1997.

5.3 EL SITIO

La comunidad de San Francisco Jaltepetongo por ser de bajos recursos económicos ha permanecido desde sus orígenes en el rezago, aunque algunos de sus habitantes buscan mejorar la imagen y sobre todo las condiciones de vida, no han encontrado las herramientas necesarias para poder llevar a cabo dicho objetivo.

Durante muchos años los pobladores han tratado –por propia cuenta– darle un perfil propio al pueblo; “remodelan” sus pequeños edificios, construyen otros tantos, y realizan actividades que según ellos ayudará a la mejora del municipio, pero debido a la falta de conocimiento lo hacen de manera equívoca, alterando así la ya dañada imagen “arquitectónica” de sus pequeños edificios y por ende del pueblo entero.

Las principales construcciones se ubican en la cabecera municipal, misma que presenta un trazo urbano de manera longitudinal oriente–poniente. El acceso al pueblo consta de un camino de terracería proveniente del municipio de San Miguel Tecamatlán, este punto de colindancia se divide en dos; hacia la derecha se llega a las primeras casas, mientras que el de la izquierda lleva a la cabecera municipal; después de atravesar campos de cultivo se encuentra la plaza cívica, a un costado se localiza la actual presidencia.

Frente a ésta yendo en dirección oriente–poniente, se ubica lo que fue una primaria y que actualmente los habitantes usan como plaza, continuando sobre el

mismo eje se localiza la iglesia de San Francisco de Asís, posterior a ésta un albergue escolar denominado Itnuñuti, por último, al final se encuentran la casa de salud, la telesecundaria y el jardín de niños.

Este es el conjunto de inmuebles que en su mayoría se encuentran pavimentados, hasta el 2008, únicamente el perímetro de la plaza contaba con tratamiento de pisos, en la actualidad se ha ido extendiendo más allá del albergue.



Figura 19. Israel Hernández, *Vista parcial del cerro Yucudocoyo*. Foto tomada desde la cabecera municipal. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.



1. Actual presidencia
2. Plaza cívica
3. Iglesia
4. Albergue escolar
5. Entrada al pueblo

Figura 20. Imagen que muestra la alineación de los principales edificios de Jaltepetongo siguiendo la dirección oriente-poniente. Foto: editada por el autor, tomada de la original disponible en Google Earth.

Abajo: Israel Hdez. *Imágenes de los principales edificios de la cabecera municipal.* San Fco. Jaltepetongo, Nochixtlán, Oaxaca. 2008-2010.



Albergue escolar Itnuñuti

Rehabilitado en 2006 por Fundación Coca Cola, donde además se contó con la colaboración del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas –CAPFCE-, la Secretaría de Educación Pública –SEP-, y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas –CDI-, (dependencias del gobierno federal).

Beneficia desde entonces a las ocho comunidades que integran el municipio de San Francisco Jaltepetongo, cuenta con excelentes instalaciones de agua potable y energía eléctrica, distribuidos en dormitorio para niños y niñas, cada uno con baños independientes dotados con regaderas y boiler de gas; aula equipada con computadoras, cocina, áreas verdes, cancha, salón de usos múltiples, cisterna y tinacos, además de drenaje con biodigestores.

La necesidad de contar con un albergue es porque las escuelas del municipio se encuentran en la cabecera municipal, lo que ocasiona que quienes viven en algunas de las localidades tengan que trasladarse a pie durante una hora o más para llevar a sus hijos a la primaria.

Por ello es que se remodeló dicho espacio, el cual siempre había beneficiado a la comunidad, sin embargo antes de la intervención se encontraba en pésimas condiciones; techos de láminas con goteras, piso sin recubrimiento, letrinas que, además, se localizaban a casi 50 metros de distancia, entre otras características, condujeron a que se buscaran los recursos necesarios para la rehabilitación.

El proyecto se compone de tres edificios, todos de un sólo nivel con losas a dos aguas; el acceso está orientado hacia el sur. A un costado de la entrada principal, se ubica el primer edificio; cuenta con

salas de cómputo con equipos modernos; además, una sala de usos múltiples ayuda a la enseñanza escolar.

Hacia el poniente se encuentra el segundo inmueble, el cual tiene un comedor en excelentes condiciones y sumamente amplio.

Por último al sur se ubican los dormitorios, los cuales están divididos en dos áreas; del lado izquierdo, el cuarto de mujeres, y a la derecha, el de los hombres, ambos con sanitarios y regaderas independientes. Además de contar con boiler, tinaco y cisterna, al interior cada uno está equipado con lockers y guardarropa. Ambas habitaciones se iluminan excelentemente de manera natural, logrando ahorrar energía eléctrica.



Figura 21. Israel Hdez. Albergue escolar indígena Itnuñuti. 2010. Técnica digital. Archivo del autor.

5.4 EL TERRENO

El proyecto de tesis se desarrolla en el predio donde actualmente está localizada la presidencia municipal, misma que colinda; al norte, con el juzgado-tienda Diconsa; al sur, con la antigua cocina comunitaria, y al poniente, se ubica un predio baldío.

Para resolver el problema en cuanto al área necesaria, la construcción de la nueva presidencia municipal ofrece una alternativa que consiste en la demolición total de los cuatro edificios descritos en el párrafo anterior.

La sede actual del Gobierno municipal es un inmueble que data de principios del siglo XX pero con el paso de los años ha sido modificado por la mano de obra de

los propios habitantes quienes al no saber de arquitectura han hecho una serie de “intervenciones” a como su criterio propio les da a entender.

Cuenta con dos niveles; la planta baja es de forma rectangular, en ella se llevan a cabo la mayoría de las actividades administrativas del municipio; reunión de las ocho localidades –cada una con sus representantes- distintas funciones cotidianas del cabildo, entre otras.

En la planta alta, hasta el año 2009 se encontraba la biblioteca municipal, cuyo acervo no superaba los quinientos volúmenes, además de tres computadoras con acceso a internet al servicio de los habitantes. Actualmente la biblioteca se localiza en lo que fue la primaria municipal y que ahora es la plaza cívica.



Figura 22. Israel Hdez. *Presidencia municipal y edificios anexos; de izquierda a derecha: tienda comunitaria; Bienes comunales, en color cyan; presidencia municipal y al fondo en color azul claro, la antigua cocina comunitaria.* 2008. Técnica digital. Archivo del autor.

La fachada de la presidencia está orientada al poniente, carece por completo de diseño arquitectónico; a través del tiempo se han colocado ventanas al azar sin pensar en la imagen que tendrá, también se le anexó de manera improvisada un balcón central.

A la izquierda del edificio, es decir, al norte, se ubica un pequeño espacio destinado para los bienes comunales, cuya función está relacionada directamente con la administración del municipio y sin embargo, se encuentra fuera de la presidencia municipal.

En el costado sur (derecha), queda el espacio de lo que en su momento fungió como cocina comunitaria destinada a la atención de los niños que asisten a la primaria; no tardó mucho tiempo en dejar de funcionar debido a la mala planeación.

El inmueble cuenta además con una pequeña cárcel de aproximadamente dos metros cuadrados de superficie; localizada en la parte trasera, no tiene conexión física con la presidencia, para acceder se tiene que salir por completo, rodear el edificio municipal, bienes comunales y una tienda para finalmente poder encerrar a quien cometa pequeñas infracciones como peleas callejeras o faltas a la moral. Los delitos graves son tratados en el Distrito de Nochixtlán.

Figura 23. Israel Hdez. *Fachadas de la presidencia actual:* De arriba hacia abajo; Primera y segunda imágenes, fachada oriente; tercera, *Cárcel actual ubicada en la parte posterior de la presidencia* y cuarta fotografía, *detalle de la antigua cocina comunitaria*. 2008 y 2010. Técnica digital. Todos, archivos del autor.



Para una mejor ubicación del terreno que actualmente pertenece a la presidencia municipal junto con el juzgado y la tienda comunitaria Diconsa, se muestra el siguiente análisis aéreo. Los edificios anteriormente descritos se encuentran en una sola manzana, misma que colinda al norte y sur con las calles de Hidalgo y Zaragoza, respectivamente, al poniente con la plaza cívica, mientras que al oriente se encuentran terrenos de cultivo.



Figura 24. Imagen satelital. Vista aérea del municipio; las flechas indican la dirección de cada una de las vistas de las fotografías de la parte inferior. Imagen tomada de www.bing.com/maps y editada por el autor. Abril de 2014.



1) Vista hacia el poniente, tomada desde el balcón de la actual presidencia; 2) Vista hacia el oriente, tomada desde la parte posterior de la presidencia; 3) Vista desde la calle Hidalgo y 4) Vista general de la presidencia y edificios aledaños, tomada desde el campanario de la iglesia. 2009-2011. Técnica digital, archivo del autor.



5.4.1 Conclusiones

La problemática arquitectónica actual de Jaltepetongo se debe en gran parte a la intervención que se le ha dado a la cabecera municipal. La presidencia ha tenido, a través de los años, demasiadas “remodelaciones” que lo único que han ocasionado es perjudicar la ya de por sí dañada imagen urbana.

Edificios que en un principio se construyeron para determinada función, por no planearse adecuadamente, terminan siendo espacios “reciclados” para otras funciones, en el mejor de los casos, y en el peor, simplemente quedan en el olvido.

Cuando un río es desviado por mano del hombre, se corre el riesgo de que en un futuro el agua recobre su camino original. Ello origina inundaciones y en el peor de los casos, pérdidas humanas. De manera similar, los habitantes desvían sus necesidades por otro lado, construyendo edificios que con el paso del tiempo ellos mismos se están encargando de “destruir” y ahora buscan el camino de la planificación urbano-arquitectónica.²³



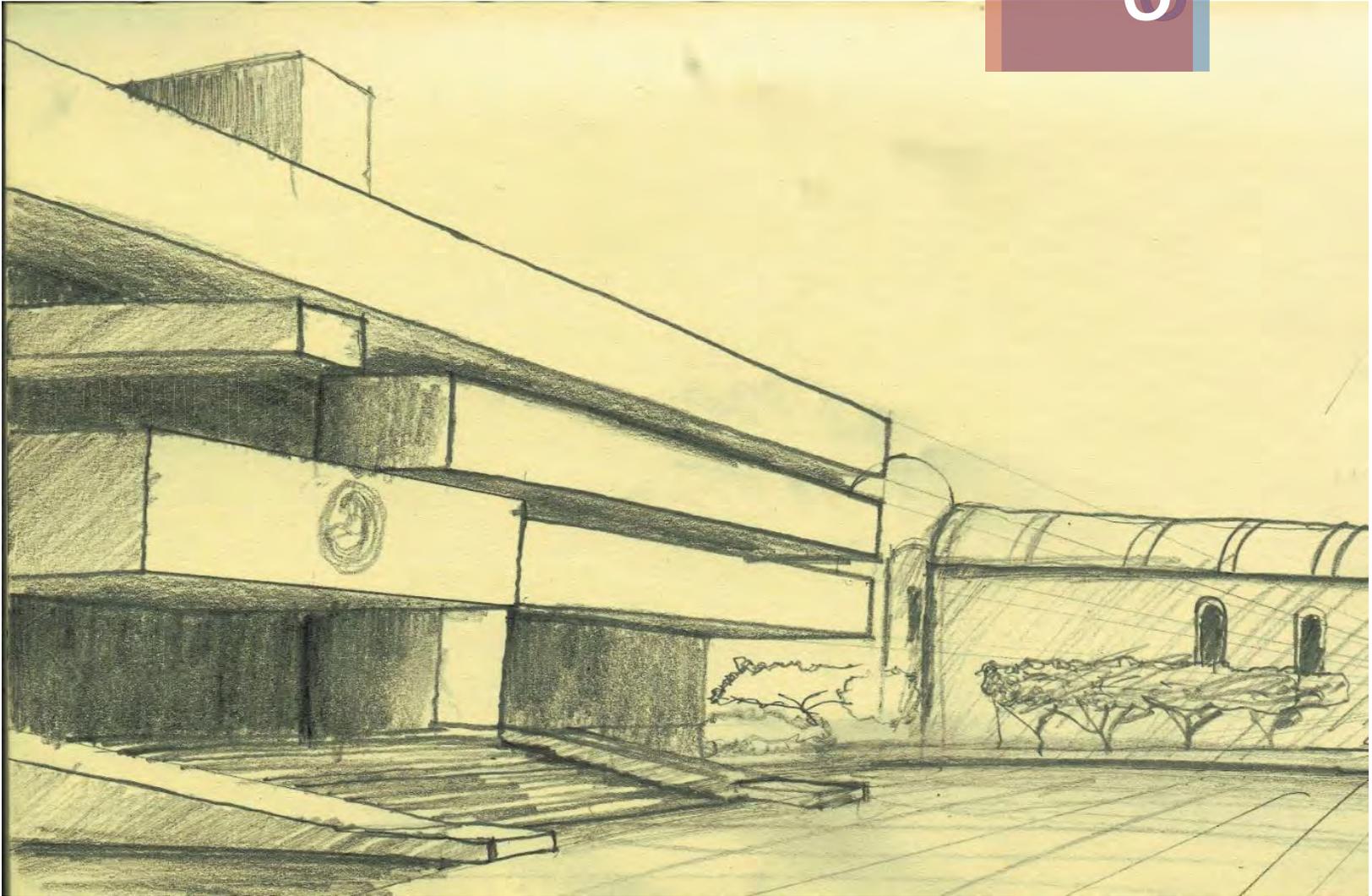
Figura 26. Israel Hdez. *Río Grande*. San Francisco Jaltepetongo. 2008. Técnica digital. Archivo del autor.

²³ Israel Hernández Ortega

ELEMENTOS ANÁLOGOS

Capítulo

6





2.1 ANTIGUO PALACIO DE GOBIERNO DE OAXACA²⁴

Se terminó de construir en el año 1783, sin embargo un sismo en 1787 lo dañó gravemente, mientras que uno más fuerte en 1801 prácticamente lo acabó.

A lo largo de su vida los movimientos telúricos se han encargado de que el inmueble sufra de constantes reconstrucciones, siendo hasta 1950 cuando por fin se dieron por concluidos.

El antiguo palacio de Gobierno, hoy convertido en museo, tiene una planta de forma rectangular de dos niveles y tres patios internos comunicados entre sí. Los principales locales de trabajo se ubican en la planta baja y alta a lo largo de las crujeas paralelas a la fachada norte, este y oeste, en la sur, colindante con el resto de la manzana, sólo hay locales de servicio.

Las arcadas que rodean a cada uno de los patios son el elemento arquitectónico más sobresaliente [...]; en la planta baja los pilares descansan en basas, en la alta sobre plintos, sin embargo en ambos casos el pilar asciende hasta los capiteles que se forman en las jambas laterales.

La fachada principal consta de dos elementos, el primero corre a lo largo de la calle, los arcos en su planta baja se encuentran flanqueados por columnas

pareadas, detrás de estas una de mayor dimensión da soporte al edificio.

En el entrepiso, los pares de columnas simulan unirse por una especie de jambas, y sobre estas los balcones. Los elementos rematan en la parte superior con capiteles cuadrados unidos por medio de una delgada cornisa.

Esto permite que en la planta baja se forme un corredor completamente resguardado por la sombra, ya que el paramento de las ventanas se encuentra remetido respecto de la fachada en general.

La armonía arquitectónica de los elementos antes descritos permite un ritmo que es generado por los vanos-macizos.

En el interior del inmueble, Arturo García Bustos pintó, en 1980, los muros de la escalera principal que conduce a la planta alta. Este mural representa tres épocas: la prehispánica, la conquista y la vida independiente.²⁵

Destaca también un segundo mural realizado por el mismo autor, se encuentra en la bóveda de la escalera lateral del patio oriente.

²⁴ Tr. Alexander Pepping, Nicolás Papworth. *Palacios de gobierno en México*. México, CVS 1994.

²⁵ Oaxaca-mío. *Palacio de gobierno, descripción*. [fecha de Consulta 19 de abril de 2014] Disponible en <http://www.oaxaca-mio.com/atrac_turisticos/palacio_gobierno.htm>



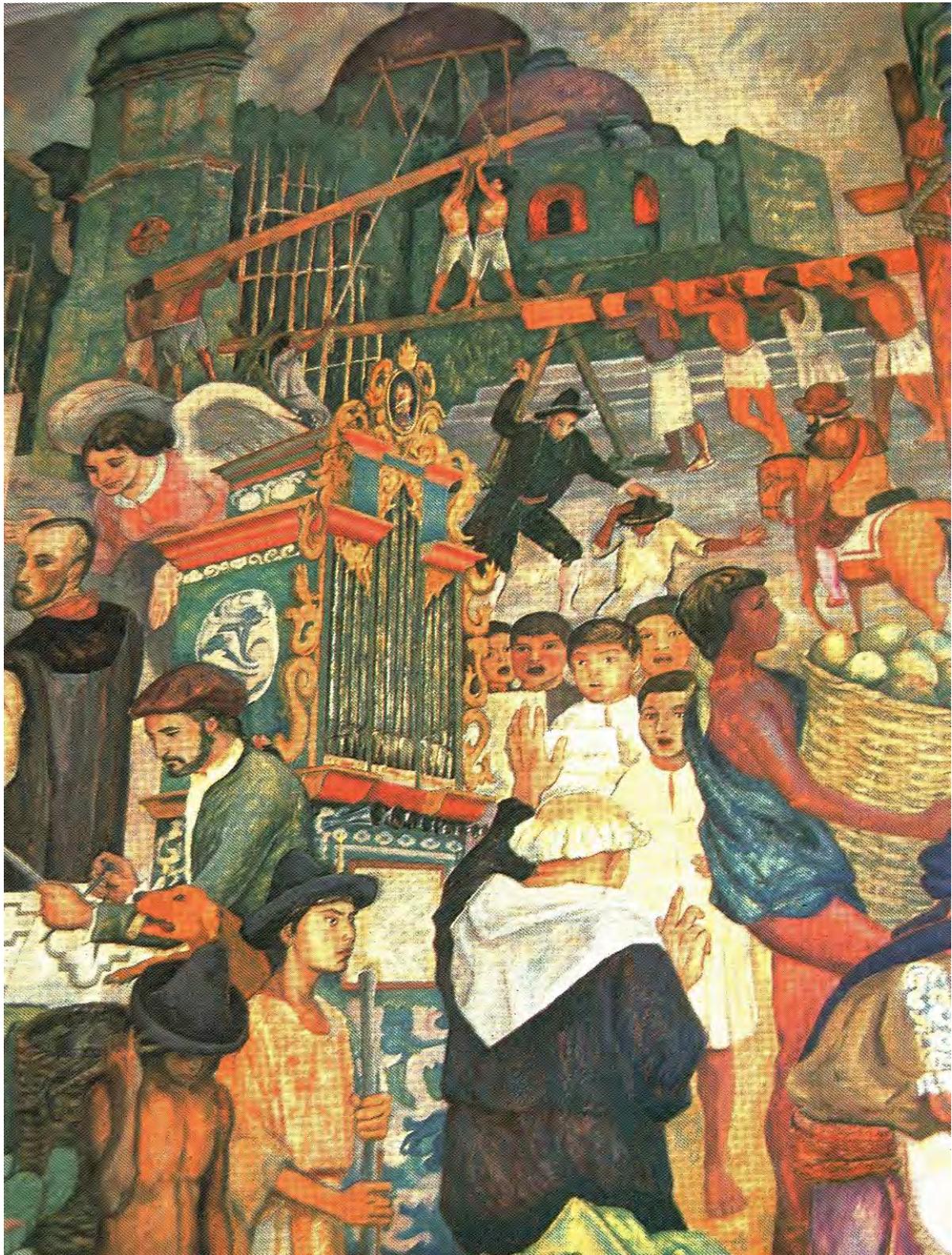


Figura 26. Anónimo. Mural de Arturo García Bustos en el interior del Antiguo Palacio de Gobierno de Oaxaca (Detalle mural derecho de la escalera principal). Oaxaca 1980. Imagen tomada de Tr. Alexander Pepping, Nicolás Papworth. *Palacios de gobierno en México*. México, 1994.

2.2 PALACIO MUNICIPAL ALCOZAUCA DE GUERRERO, GUERRERO

Ubicado en la región de la Montaña, en el estado de Guerrero, el municipio colinda al oriente con la región Mixteca de Oaxaca. El contexto geográfico es similar al de San Francisco Jaltepetongo; ambos son poblados rurales ubicados en regiones montañosas.

El inmueble cuenta con un corredor exterior en la planta baja, formado por arcos de doble altura mismos que son

parte de la fachada principal. La simetría y el ritmo que presentan estos elementos, le dan estética al edificio a pesar de que el paramento detrás de ellos sea completamente plano.

La parte superior de la fachada remata con un tímpano que en su interior resguarda un medallón con la imagen de Vicente Guerrero y un reloj de manecillas; al frente del palacio se ubica la plaza del pueblo, una calle cerrada al tránsito vehicular público es ocupada como estacionamiento para el propio inmueble.



Figura 27. Israel Hdez. *Fachada de la presidencia municipal de Alcozauca de Guerrero*. Región de la montaña, Estado de Guerrero. 2010 Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 28. Israel Hdez. *Panorámica del municipio de Alcozauca de Guerrero*. Región de la montaña, Estado de Guerrero. 2010 Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 29. Israel Hdez. *Detalle del medallón con la imagen de Vicente Guerrero*. Presidencia municipal de Alcozauca de Guerrero. Febrero de 2010. Técnica digital. Archivo del autor.



Figura 30. Israel Hdez. Arcos y corredor frontal, elementos fundamentales para dar jerarquía a la fachada de la presidencia municipal de Alcozauca de Guerrero. Región de la montaña, Estado de Guerrero. 2010. Técnica digital. Archivos del autor.

Imagen superior: Corredor frontal del edificio, se aprecia además el muro derecho que carece completamente de elementos ornamentales.

Imagen inferior: Corredor frontal visto de frente, es notorio el atractivo visual generado por la arcada, de no existir ésta el edificio no tendría la jerarquía formal ni el atractivo visual.

2.3 PALACIO MUNICIPAL DE HUICHAPAN, HIDALGO

El edificio, construido de 1887 a 1889, posee una fachada principal conformada por un pórtico de siete arcos mixtilíneos que descansan sobre columnas adosadas de capiteles jónicos.

En la planta alta existen siete vanos enmarcados por columnas de fuste liso y capitel del mismo orden que las del nivel inferior, el cuarto de éstos se convierte en balcón central rematado con una jamba que sobre sale del resto del muro.

Remata todo el conjunto con una balaustrada en la parte superior del pórtico que corre a lo largo de éste, sólo se interrumpe por un tímpano colocado en el centro, y dentro de éste un reloj monumental.



Figura 31. Google maps. *Presidencia municipal de Huichapan, Hidalgo, Hgo.* Imagen tomada de: <https://www.google.com.mx/maps/place/Huichapan,+HGO/@20.375502,99.651005,3a,75y,242.97h,88.57t/data=!3m4!1e1!3m2!1sWIVX5hyKUAbq2HqduiciAQ!2e0!4m2!3m1!1s0x85d3bc15444475ed:0x9d612483a6d7b6c0> consultado en abril de 2014.



2.4 PALACIO MUNICIPAL DE TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

Comenzó a edificarse en julio de 1872 y para 1883 terminaron los trabajos, sin embargo en el trienio de 1967-1969 fue remodelado para incluir el revestimiento de tezontle y cantera, con el fin de unificar el aspecto de los edificios públicos que conforman el conjunto de la Plaza de los Mártires.²⁶

La fachada principal es de dos niveles cuya composición arquitectónica se divide en tres partes claramente distinguibles; una central que forma la portada y dos secciones que la flanquean; cada una con tres entre ejes.

Los tres arcos del pórtico se apoyan sobre cuatro columnas de fuste liso recubiertas con cantera, de éstas las dos centrales se interrumpen por las impostas de cada arco, mientras que las laterales continúan hasta la parte superior del edificio rematando con acróteras en forma de pináculos. Todo esto en conjunto forma un entablamento cuya cornisa marca el comienzo del segundo nivel.

En la planta alta del pórtico existen tres vanos

alineados con los entre ejes de los arcos del piso inferior; se encuentran enmarcados por jambas y dinteles, rematan en la parte superior del edificio con un tímpano, mismo que encierra al glifo del municipio de Toluca labrado en cantera.

Las dos partes restantes de la fachada son las que enmarcan al pórtico, su composición arquitectónica se conforma de tres entre ejes que dan origen a los arcos escarzanos formados por jambas de cantera que continúan hasta la parte superior de la fachada.

En la planta alta existen el mismo número de vanos pero ahora de forma rectangular, los dinteles marcan cada uno de los vacíos, mientras que sus respectivas jambas rematan con cornisas modulares.

La fachada en general está flanqueada por una columna en cada extremo, misma que remata con las acróteras en forma de pináculos. Los elementos antes descritos descansan sobre una franja de tezontle negro a manera de basamento general para todo el edificio.



Figura 26. Anónimo. *Detalle de la portada del palacio municipal de Toluca*. Imagen editada por el autor, tomada de: Sergio García Ramírez. *Palacios de gobierno en México, México, 1996*.

²⁶ H. Ayuntamiento de Toluca (s.f.). *Palacio municipal*. Recuperado el 27 de abril de 2014, de <http://www.toluca.gob.mx/palacio-municipal>



Figura 27. Anónimo. *Palacio municipal de Toluca*. Imagen tomada de <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:MunAnnexTolucaMX.JPG>
Consultado en abril de 2014.



Figura 28. Israel Hdez. *Croquis: perspectiva del palacio municipal de Toluca*. 2014. Técnica: pluma fuente sobre papel ahuesado

2.5 PALACIO MUNICIPAL DE MONTERREY

La nueva sede del gobierno municipal de Monterrey comenzó a edificarse en 1976, el estilo arquitectónico es completamente moderno con respecto a los anteriores descritos. Su estructura de acero es soportada por ocho columnas de grandes dimensiones, colocadas en la periferia del inmueble.

La planta arquitectónica cuadrada posee en su interior un patio central²⁷ de la misma forma geométrica, el cual se encuentra protegido por un domo de treinta metros de claro.



Figura 29. Anónimo. *Macro plaza de Monterrey con su nuevo palacio municipal*. Imagen tomada de: Sergio García Ramírez *Palacios de gobierno en México, México, 1996*.

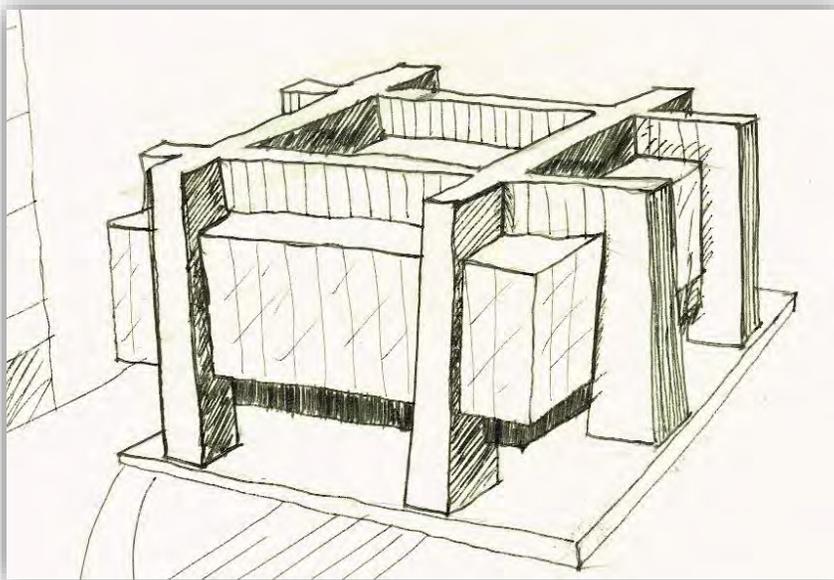


Figura 30. Israel Hdez. *Croquis: Nuevo palacio municipal de Monterrey*. 2014. Técnica: Tinta sobre papel ahuesado.

²⁷ Quizá este elemento arquitectónico se retomó del antiguo Palacio de Gobierno de Monterrey, hoy convertido en museo, el cual uno de sus elementos más sobresalientes es su patio central.

El diseño del patio central tiene la característica principal de ser un espacio libre de muros o elementos que lo delimiten físicamente, ya que las oficinas se encuentran a partir de la planta alta.



Figura 31. Anónimo. *Vestíbulo y área de conciertos del moderno palacio municipal de Monterrey*. Imagen tomada de: Sergio García Ramírez. *Palacios de gobierno en México*, México, 1996.

2.6 PALACIO MUNICIPAL DE HUAMUXTITLÁN, GUERRERO, GRO.

Huamuxtitlán se ubica en la región de la Montaña del Estado de Guerrero, es considerado de escasos recursos, quizá por ello el diseño arquitectónico de su presidencia sea muy austero, aunque no deja de presentar uno de los rasgos que dan identidad a cualquier edificio de éste género.

La fachada principal se conforma por diez entre ejes que a diferencia de la arquitectura del siglo XVIII y XIX estos no cuentan con ningún tipo de arcos. Las columnas forman entre sí un corredor que va a lo largo del inmueble, esto mismo se repite en el piso superior.



Figura 32. Israel Hdez. Superior e inferior: *Fachada de la presidencia municipal de Huamuxtitlán*. Región de la montaña, Estado de Guerrero. 2010. Archivo del autor.



2.7 PALACIO MUNICIPAL DE COMITÁN, CHIAPAS, CHIS.

El Palacio Municipal es una construcción de fines del siglo XIX [...]. Algunas remodelaciones le proporcionaron la arquería y los balcones con aire neoclásico que dan a la plaza. El cubo de la escalera está cubierto por un mural con representaciones históricas, obra de Manuel Suaznavar Pastrana, llamada “Génesis e Historia del Hombre del Maíz”, realizado en 1988.²⁸

La fachada principal se encuentra dividida por tres elementos; dos laterales y la portada principal al centro; estos están alineados entre sí para darle horizontalidad a todo el edificio.

60

La portada, ubicada al eje central del edificio, se levanta en dos cuerpos: el primero corresponde al pórtico, formado por dos columnas de robustas dimensiones en cuya cara principal, orientada a la plaza, existen elementos ornamentales que asemejan columnas pareadas, mismas que nacen desde el basamento y terminan en la planta alta con cornisa, balaustrada y un reloj monumental.

En el segundo cuerpo localizado en la planta alta del pórtico, se ubican tres vanos rectangulares que dan origen al balcón central y dos más que lo flanquean, cada uno rematado con un frontón simple y en

la parte superior de estos últimos elementos una cornisa pone fin a la portada; remata todo lo anterior con la balaustrada y el reloj colocado dentro del tímpano.

Las portadas que flanquean a la central son simétricas una de otra, al igual que la principal, se encuentran divididas en dos cuerpos; el primero, corresponde a la planta baja, aquí se presentan tres arcos escarzos cuyas impostas fueron elaboradas con cornisas modulares, remata todo lo anterior con los balcones superiores.

Por otro lado el segundo cuerpo de las portadas laterales corresponde a la planta alta, misma que contiene seis balcones agrupados en tres pares, cuyo origen es la cornisa modular. Estos vanos se localizan con la parte superior de los arcos escarzos; rematan cada pareja con cornisas individuales.

A su vez, una línea horizontal de cornisa modular remata a los tres pares de balcones, sobre ésta franja se encuentra la balaustrada del piso superior. Todo el edificio se desplanta sobre un basamento de aproximadamente un metro de altura.

Finalmente cabe destacar la existencia de un corredor en la planta baja, formado gracias a que el paramento del muro inferior se ubica remetido con respecto al de la planta alta.

²⁸ Avendaño Bermúdez, L. *Plan de desarrollo municipal 2012-2015 Comitán de Domínguez, Chiapas*. [En línea]: H. Ayuntamiento de Comitán de Domínguez <http://www.comitan.gob.mx/images/docs/PDM_2012_2015_DIGITAL_1.pdf> [Consulta: 05 abril 2014].





Figura 33. Israel Hdez. *Fachada principal del palacio municipal de Comitán*. Comitán de Domínguez, Chiapas. Julio de 2010. Técnica digital. Archivo del autor.

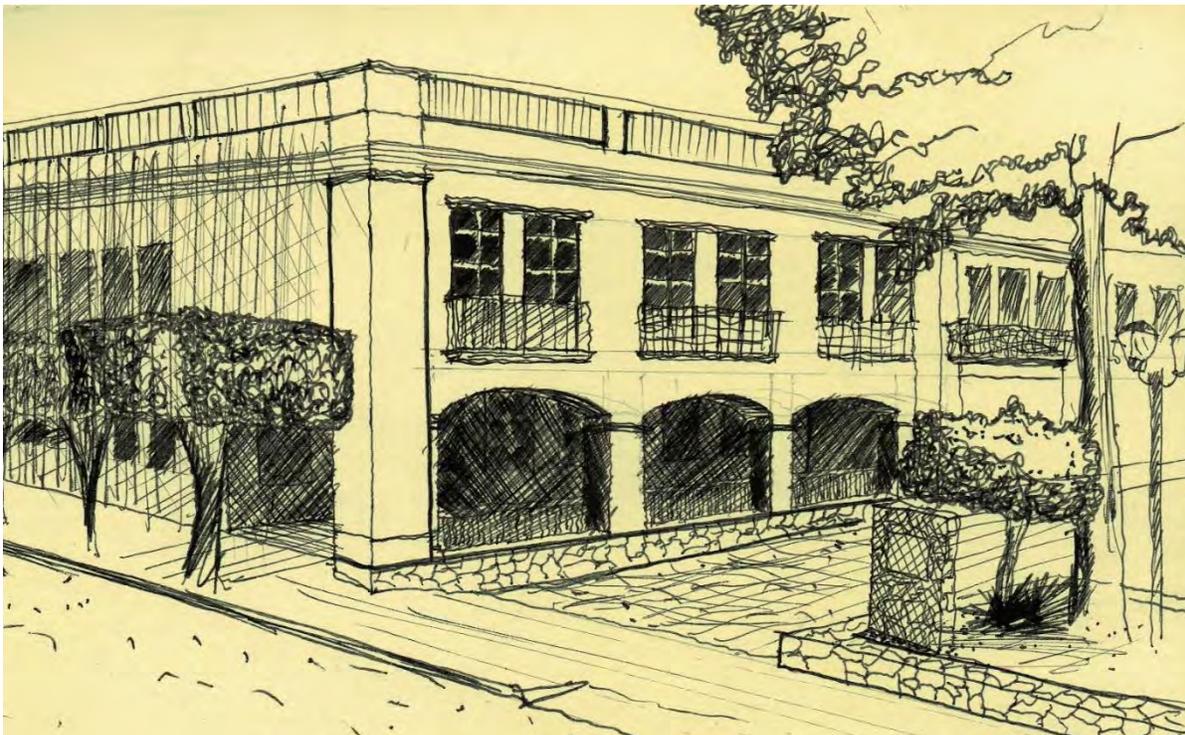


Figura 34. Israel Hdez. *Croquis: perspectiva del Palacio municipal de Comitán de Domínguez, Chiapas*. 2014. Técnica: Pluma fuente sobre papel ahuesado.

2.8 CONCLUSIONES

La mayoría de los edificios de gobierno en el país, tanto municipales como estatales, conservan un diseño particular que los distingue de cualquier edificio, y que además, por sus características físicas prácticamente son identificados por cualquier persona.

Del breve análisis a los distintos palacios de gobierno se concluyen las siguientes observaciones:

El volumen principal que se maneja en los inmuebles tiende a la horizontalidad y únicamente cuentan con dos niveles aunque algunos presenten doble altura.

Además, poseen un corredor que va a lo largo de toda la planta baja, cuya composición arquitectónica está claramente marcada por arcos ya sea de medio punto, rebajados o escarzanos.

La ubicación física en todos los inmuebles analizados es frente a plazas o parques, y en algunos el paso vehicular está cerrado; siempre existe un espacio peatonal inmediato al palacio, los automóviles circulan por un costado, de este modo las personas caminan libremente en el exterior.

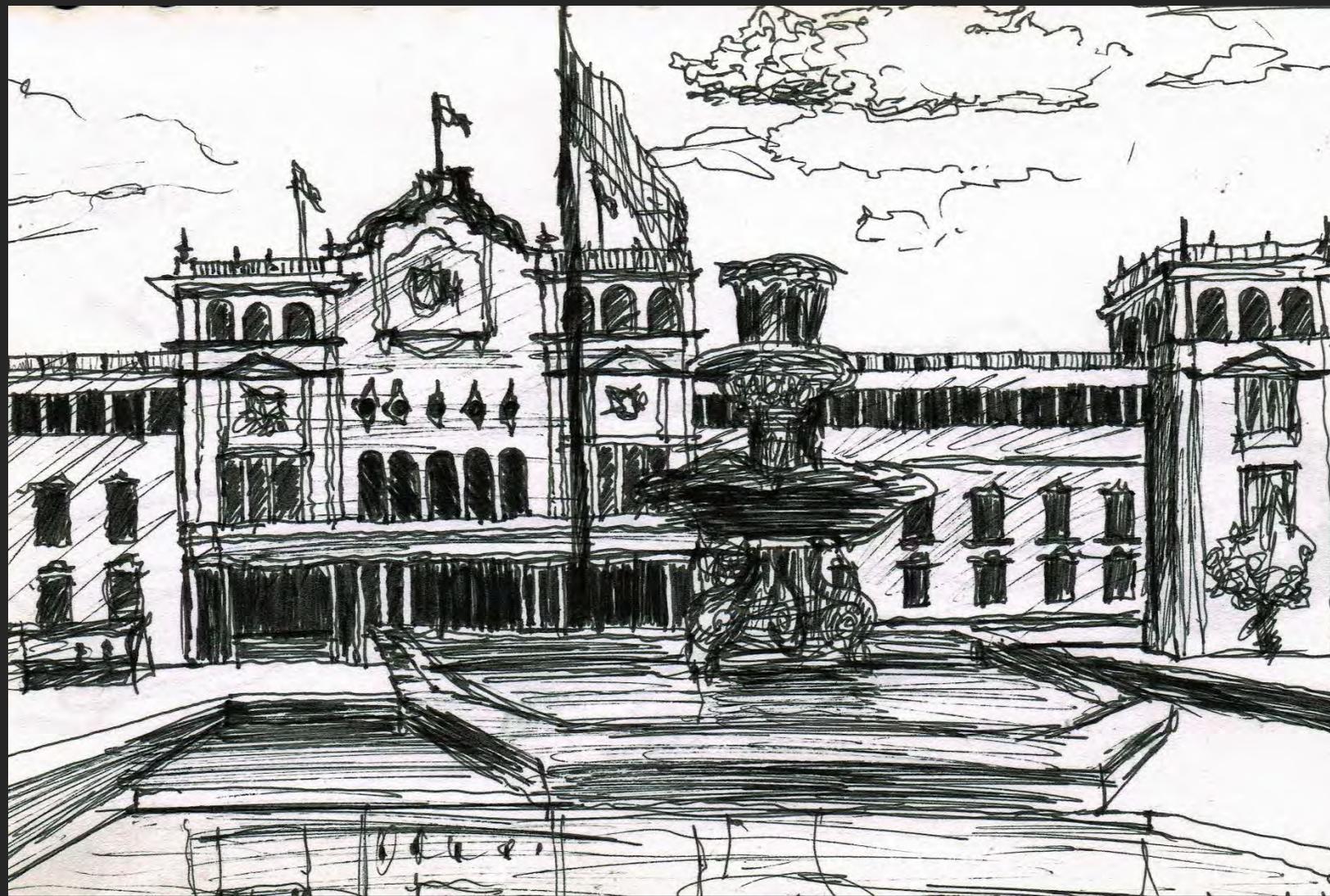
La planta arquitectónica es de forma rectangular, su cara longitudinal es siempre la que da forma a la horizontalidad de la fachada principal. En el interior de los edificios analizados existen patios centrales, unos al aire libre y otros cubiertos con elementos translucidos.



Figura 35. Google maps. Vista aérea de las Plantas arquitectónicas, la existencia de un patio en su interior, uno cubierto y otro al aire libre, es notoria en todos los palacios de gobierno analizados.

Imagen superior, Antiguo Palacio de gobierno del Estado de Oaxaca de Juárez.

Imagen Inferior, Palacio de gobierno del municipio de Huichapan, Estado de Hidalgo.



7.1 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

Generalidades

En México, los edificios de gobierno y administración pública se clasifican en federales y locales. En estos inmuebles se reúnen las autoridades y su organización está en función de la administración, ejecución y reuniones; el tamaño de los locales varía de acuerdo a los funcionarios que albergue el inmueble.

Los edificios de gobierno deberán cumplir con los requisitos siguientes:²⁹

- Amplitud y orientación ideal
- Proximidad a parques
- Interdependencia
- Terreno para futuros crecimientos

El terreno a considerar para la construcción del palacio municipal debe contar con vialidades que lo rodeen y con varios accesos para facilitar al público y a los funcionarios la entrada y salida al inmueble.

Además se deberá prever estacionamientos públicos dentro del predio o en sus alrededores. Para el adecuado cálculo de las áreas de las oficinas se deben considerar variantes que pudieran presentarse, tal como los espacios destinados a recibir al público y que los conducen al local donde realizarán determinado trámite.

Así mismo es necesario que se encuentren cerca de espacios verdes y que exista insolación diaria en las oficinas

durante todo el año. De preferencia que alrededor del inmueble haya plazas cívicas para eventos políticos, culturales y sociales.

El edificio deberá poseer los espacios suficientes para que el presidente y su cabildo puedan llevar a cabo sus actividades de lo mejor posible, también se equipará con bodegas lo suficientemente amplias para evitar que se utilicen otros inmuebles. Se garantizará que todos sus espacios sean utilizados para las actividades que realmente fueron planificados.³⁰

Para la realización del programa arquitectónico se considera lo establecido en el Subsistema de Administración Pública, perteneciente al Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, desarrollado por la Secretaría de Desarrollo Social, (SEDESOL), del Gobierno Federal.

7.2 DETERMINACIÓN DEL OPERADOR

La presidencia municipal será operada por el H. Ayuntamiento de San Francisco Jaltepetongo, el personal que conforma el cabildo se describe brevemente a continuación -sin orden jerárquico-:

- a) Presidente Municipal
- b) Síndico Procurador
- c) Tesorero
- d) Secretaria

²⁹ Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de arquitectura*. Vol. 5. México, Plazola editores, 1997.

³⁰ *Ibíd.*



- e) Juez
- f) Bienes Comunales
- g) Alcalde
- h) Regidor de Ecología
- i) Regidor de Educación
- j) Regidor de Salud
- k) Regidor de Hacienda
- l) Tienda Comunitaria
- m) Oficina del SAPAJAL Servicio de Agua Potable de Jaltepetongo)
- n) Comandancia

Aunado a lo anterior, deberá contar con un espacio destinado para la reunión de los representantes de cada una de las comunidades que conforman al municipio de San Francisco Jaltepetongo, una sala de juntas y servicios sanitarios.

7.3 DETERMINACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS ESPACIALES QUE DEBERÁ CONTENER EL SISTEMA DE EDIFICIO

La información que a continuación se presenta, además de los incisos a) - j), pertenece a las Normas de Equipamiento Urbano de la SEDESOL.³¹ (Mismas que sólo fueron modificadas en cuanto al formato de presentación)

La Secretaría de Desarrollo Social, dentro de sus normas de equipamiento urbano, tomo VI, estable los siguientes rangos de población:

Regional, Estatal, Intermedio, Medio, Básico y Concentración rural; el rango de población de éste último, que es el más bajo, va de 2,500 a 5,000 habitantes. Para la el proyecto de tesis se considera éste último ya que de acuerdo con el Censo de Población 2010³², el municipio de San Francisco Jaltepetongo cuenta con 1,110 habitantes.

7.3.1 Localización

- Radio de servicio regional recomendable: 30 kilómetros.
- Radio de servicio urbano recomendable: El centro de la población.
-

7.3.2 Dotación

- Población usuaria potencial: el 100% de la población.
- Unidad Básica de Servicio USB): m² construido.
- Capacidad de diseño por UBS: Variable en función de las necesidades de la población.
- Turnos de operación 8 horas): 1 hora.
- Capacidad de servicio por UBS: Variable en función de las necesidades y variables de uso de la población.
- Población beneficiada por UBS habitantes): 25.

³¹ SEDESOL (s.f.). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo VI: Administración Pública y Servicios Urbanos*. Recuperado el 02 de enero de 2014, de: <http://www.inapam.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos>

³² INEGI. *México en cifras, información nacional, por entidad federativa y municipios*. [en línea] México, fecha de consulta [2 de abril de 2011]. Disponible desde: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=20#P>



7.3.3 Dimensionamiento

- m² construidos por UBS: 1.m² de terreno por UBS: 2.5 m² de terreno por cada m² construido.
- Cajones de estacionamiento: 1 por cada 40 m² construidos.
-

7.3.4 Dosificación

- Cantidad de UBS requeridas: 100 a 167.
- Módulo tipo UBS recomendable: 200.
- Cantidad de módulos recomendable: 1.
- Población atendida habitantes por módulo): 5,000.
-

7.3.5 En núcleos de servicio

- Centro urbano: recomendable.
- Corredor urbano: condicionado
- Localización especial: Recomendable.
- Fuera del área urbana: No recomendable.
-

7.3.6 En relación a vialidad

- Calle local: No recomendable
- Calle principal: Recomendable
- Vialidad Regional: No recomendable.
-

7.3.7 Características físicas

- Módulo tipo recomendable UBS): 200.
- m² construidos por módulo tipo: 200.
- m² de terreno por módulo tipo: 500.
- Proporción del predio ancho/largo): 1:1 a 1:2.
- Frente mínimo recomendable: 20m.

- Número de frentes recomendables: 2.
- Pendientes recomendables: 2% a 8%.
- Posición en manzana: Esquina.
-

7.3.8 Requerimientos de infraestructura y servicios

- Agua potable: Indispensable.
- Alcantarillado y/o drenaje: Recomendable.
- Energía eléctrica: Indispensable.
- Alumbrado público: Recomendable.
- Teléfono: Recomendable.
- Pavimentación: Recomendable.
- Recolección de basura: Indispensable.
- Transporte público: No necesario.
-

7.3.9 Componentes arquitectónicos

- Presidencia y sala de cabildos: Superficie cubierta 30 m².
- Regidurías y área secretarial: Superficie cubierta 30 m².
- Áreas operativas: Superficie cubierta 27 m².
- Atención al público: Superficie cubierta 27 m².
- Vestíbulos y circulaciones: Superficie cubierta 58 m².
- Servicios generales: Superficie cubierta 28 m².
- Estacionamiento cajones): 5, que equivale a una superficie descubierta de 20 m².
- Plaza y áreas verdes: 1.



7.3.10 Superficies totales:

- Cubierta, 200 m²; descubierta, 300 m².
- Superficie de terreno: 500 m².
- Altura recomendable de construcción³³: 1 sólo nivel con 4 metros de altura.
- Coeficiente de ocupación de suelo COS: 0.4 40%)³⁴. Coeficiente de utilización del suelo CUS: 0.440%)³⁵.
- Estacionamiento: 5 cajones.
- Capacidad de atención a usuarios: Variable en función de las necesidades y frecuencia de uso de la población local.
- Población atendida: 5,000 habitantes.

de grandes dimensiones, con kioscos, jardineras, asientos y juegos infantiles.

7.4.3 *Palacio municipal.* Su tamaño va en función del número de dependencias de la administración, además del rango de población del municipio.

7.4.4 *Área de recepción y espera.* Cada unidad administrativa debe tener su propio espacio destinado a una recepción, si no es posible debido a las dimensiones del predio, podrá ser compartido con dos o más unidades.

7.4 DEFINICIÓN DE LOS ESPACIOS GENERALES³⁶

7.4.1 *Espacios Exteriores.* Fundamentales debido a que su diseño radica en la eliminación de barreras físicas que pudieran existir entre el gobierno municipal y la población en general.

7.4.2 *Plazas.* Indispensables debido a que allí se realizan todo tipo de actividades públicas, homenajes, manifestaciones, actos cívicos, entre otros. Deben ser espacios

7.4.5 *Privado.* De preferencia cada funcionario contará con un espacio reservado, sin embargo también se pueden compartir.

7.4.6 *Sala de juntas.* Considerar un área para este fin con capacidad para doce o quince personas, anexa a la oficina del Presidente municipal.

7.4.7 *Área general de trabajo.* Puede ser; abierta, planta general abierta para oficinas de pequeñas dimensiones; continua, con subdivisiones establecidas por muebles; subdividida, para grupos de cinco a veinte personas; área para archivos y sanitarios.

³³ Variable en función de las necesidades y frecuencia de uso de la población local.

³⁴ $COS = AC/ATP$, donde: AC= área construida en planta baja y ATP= área total del predio.

³⁵ $CUS = ACT/ATP$, donde: ACT= área construida total y ATP= área total del predio.

³⁶ Plazola.]



7.4.8 Complementarios

- Altura. Libre mínima entre nivel de piso terminado y plafón será de 2.4m, en tropicales, 3m.
- Puertas. Con ancho mínimo de claros en privados, salas de juntas, áreas generales de trabajo, salas de espera y sanitarios, 0.90m; el acceso principal al palacio es 1.10 m como mínimo.
- Cancelería. Se usará para delimitar privados, áreas de trabajo, archivos.
- Instalación eléctrica. En áreas generales se consideran varios contactos dispuestos en grupos de cuatro.
- Falso plafón. Es recomendable para prever los registros necesarios para el mantenimiento del edificio, el diseño de las trayectorias de las instalaciones deberá quedar oculto por este elemento.
- Señalización. Debe de colocarse un logotipo con el nombre de la dependencia, cuyas proporciones serán las adecuadas para su identificación desde el exterior y a grandes distancias.

7.5 DEFINICIÓN DE LOS ESPACIOS PARTICULARES

El nuevo palacio municipal contará con áreas destinadas para cada uno de los integrantes del cabildo del municipio ubicadas en la planta alta, mismos que a continuación se enlistan:

1. Presidente municipal
2. Síndico

3. Alcalde
4. Bienes comunales
5. Regidor de Educación
6. Regidor de Salud
7. Regidor de hacienda
8. Tesorero
9. Servicios Generales

Como complementarios se enlistan:

1. Sala de espera
2. Recepción
3. Sanitarios públicos para hombres y mujeres
4. Mezzanine
5. Balcón central
6. Sala de espera
7. Terrazas

Mientras que en la planta baja se localizan los siguientes espacios:

1. Corredor
2. Vestíbulo
3. Juzgado
4. Tienda comunitaria
5. Bodega
6. Celdas para hombres y mujeres
7. Sanitarios públicos
8. Sala de asambleas
9. Área libre ubicada en el costado norte del edificio
10. Estacionamiento

7.6 DEFINICIÓN DE LOS NEXOS Y CIRCULACIONES DE LOS ESPACIOS GENERALES Y PARTICULARES

Con base en las áreas que el municipio necesita, se hace la relación de los espacios de la siguiente manera. Las actividades públicas se llevaran a cabo en la planta



baja y en cuanto a la administración del municipio se realizará en el primer nivel.

La presidencia, sala de cabildos y regidurías, estarán aisladas de las actividades generales, es decir, primero se pasará por un filtro, -la secretaria- y ella será la encargada de indicar al usuario la oficina que debe visitar de acuerdo al asunto que se desee tratar.

El espacio destinado para el juez municipal, también se localiza en la planta baja, colinda con la tienda comunitaria, ambas tienen salida directa con el corredor de la fachada principal, además de que el primero de estos espacios tiene otra entrada por medio del vestíbulo principal. Por otro lado, todas las oficinas restantes del cabildo, estarán en la planta alta y ahí funcionaran de la siguiente manera:

Las cuatro regidurías junto con la tesorería, estarán conectadas por medio de un pasillo que va desde la salas de espera particular hasta la terraza ubicada en el costado sur del edificio. La luz natural iluminará por medio de las pérgolas de la parte superior.

Después de estas oficinas se ubica el alcalde, seguido por el síndico, y por último el presidente municipal, en conjunto los tres se relacionan con la sala de juntas.

Este conjunto de oficinas se comunican con las terrazas colocadas en el costado sur del edificio.

En medio de los dos núcleos de oficinas antes descritos se localiza el mezzanine; Colocado en la parte superior del vestíbulo principal es el que da acceso a todos los espacios de la planta alta, a su vez, un cancel de piso a techo marca el inicio del balcón central.

7.7 Definición del árbol general

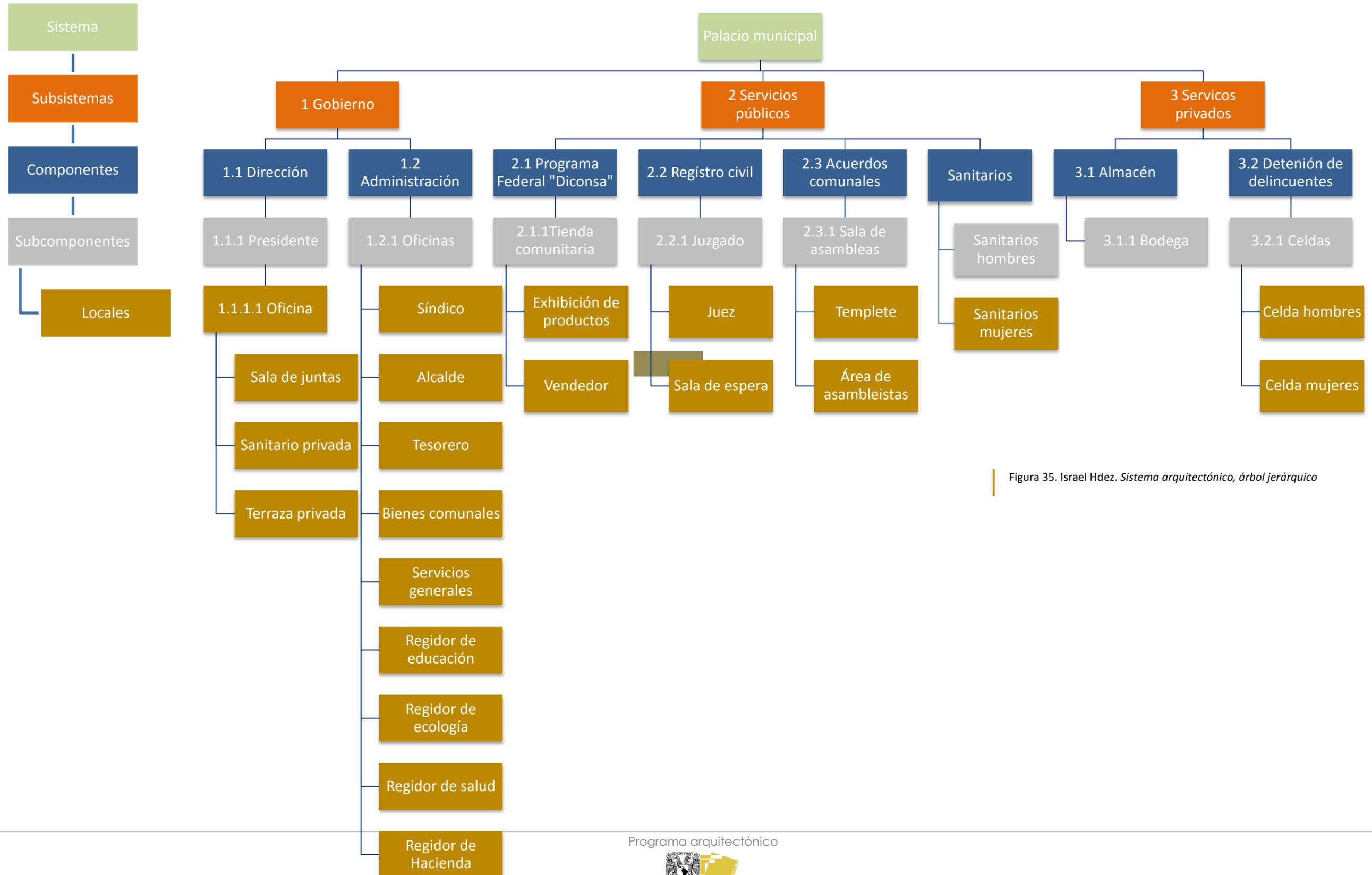
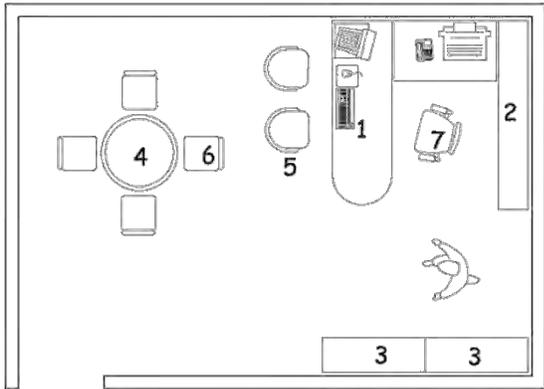
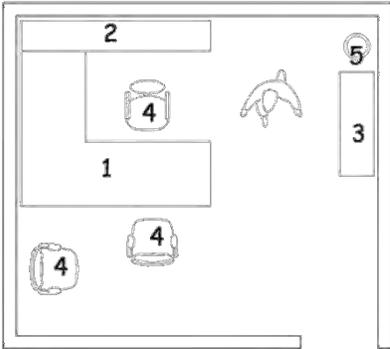


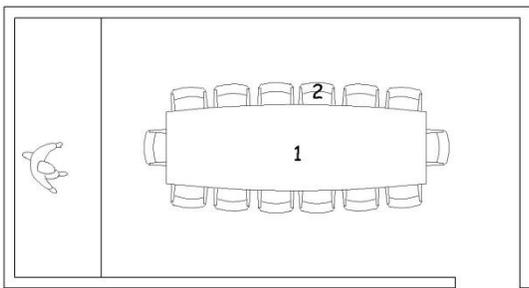
Figura 35. Israel Hdez. Sistema arquitectónico, árbol jerárquico



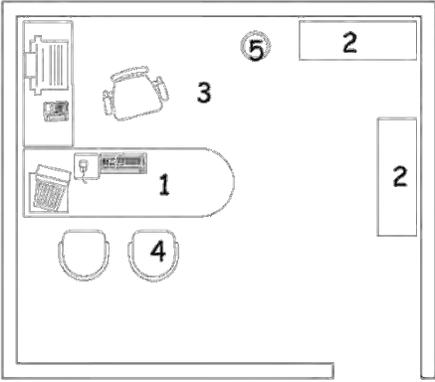
7.8 PATRÓN ARQUITECTÓNICO DE CADA COMPONENTE

Componente: Dirección			
			
Subcomponente: Presidente		Local: Oficina	
Superficie (m²): 6 X 4.20= 25.20		Usuarios: 1	Operarios: 6
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones (cm)
1	1	Escritorio	75 x 220 x 190
2	1	Librero sobre credenza	105 x 170 x 35
3	2	Archivero	40 x 120 x 170
4	1	Mesa circular	90 (diámetro)
5	2	Silla secretarial	50 x 50 x 45
6	4	Silla	45 x 45 x 45
7	1	Silla de trabajo	50 x 65 x 45

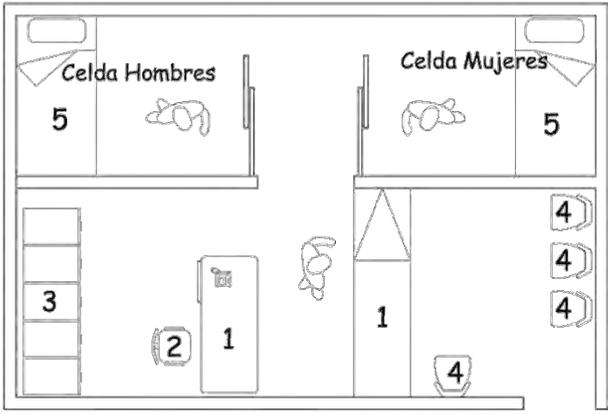
Componente: Administración			
			
Subcomponente: Oficinas		Local: Síndico	
Superficie (m²): 4.20 X 3.7= 15.55		Usuarios: 1	Operarios: 2
MOBILIARIO			
Núm.	Cant	Mueble	Dimensiones (cm)
1	1	Escritorio	75 x 220 x 180
2	1	Librero sobre credenza	105 x 170 x 35
3	2	Archivero	40 x 120 x 170
4	3	Silla secretarial	50 x 50 x 45
5	1	Bote de basura circular	45

Componente: Dirección			
			
Subcomponente: Presidente		Local: Sala de juntas	
Superficie (m²): 3.60 x 7.00 25.20		Usuarios: 12	Operarios: 12
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones (cm)
1	1	Mesa	100x 360 x 75
2	1	Sillas	50 x 50 x 45

Componente: Administración			
Subcomponente: Oficinas		Local: Alcalde	
Superficie (m²): 4.20 x 3.70 15.55		Usuarios: 1	Operarios: 2
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones cm)
1	1	Escritorio	75 x 220 x 180
2	1	Librero sobre credenza	105 x 170 x 35
3	2	Archivero	40 x 120 x 170
4	3	Silla secretarial	50 x 50 x 45
5	1	Bote de basura circular	45
Componente: Administración			
Área: Administración		Local: Bienes Comunales	
Superficie (m²): 4.15 x 3.55 14.75		Usuarios: 1	Operarios: 2
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones cm)
1	1	Escritorio	75 x 220 x 180
2	2	Archivero	40 x 120 x 170
3	1	Silla de trabajo	50 x 65 x 45
4	2	Silla secretarial	50 x 50 x 45

Componente: Administración			
			
Área: Oficinas		Local: Regidores	
Superficie (m²): 4.15 x 3.55 14.75	Usuarios: 1	Operarios: 2	
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones cm)
1	1	Escritorio	75 x 220 x 180
2	2	Archivero	40 x 120 x 170
3	1	Silla de trabajo	50 x 65 x 45
4	2	Silla secretarial	50 x 50 x 45

TIENDA COMUNITARIA			
			
Área: Servicios públicos		Local: Tienda comunitaria	
Superficie m²): 6.10 x 4.70 28.60)		Usuarios:	Operarios: 1
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones cm)
1	8	Estante	45 x 150
2	1	Silla	45 x 45 x 45
3	5	Escritorio	140 x 60 x 60

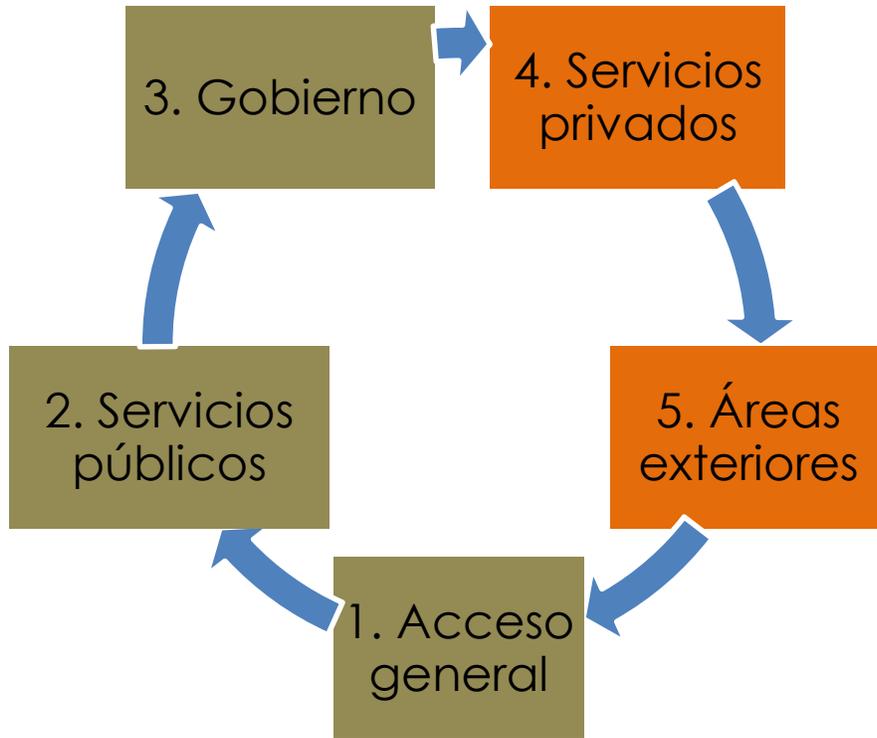
JUZGADO			
			
Área: Privada		Local: Celdas	
Superficie m²): 4.75 x 7.20 34.20)		Usuarios: 3	Operarios: 1
MOBILIARIO			
Núm.	Cant.	Mueble	Dimensiones cm)
1	1	Escritorio	170 x 70 x 75
2	1	Silla secretarial	50 x 50 x 45
3	5	Archivero	70 x 45 x 160
4	4	Silla secretarial	50 x 50 x 45
5	2	Cama	100 x 200 x 45

7.9 Diagrama de relación generales y particulares

Planta	Área	Espacios	Baja																							
			Corredor	Vestíbulo	Tienda comunitaria	Juzgado	Sala de asambleas	Sanitarios públicos	Bodega	Celdas	Oficina Presidente	Sala de juntas	Sanitario privado	Terraza privada	Síndico	Alcalde	Tesorero	Bienes comunales	Regidores	Terrazas públicas	Recepción	Secretaría	Mezzanine	Sala de espera	Sanitarios públicos	
Alta	Administración	Oficina Presidente	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	2	-	-	-	-	1	1	2	-	2	
		Sala de juntas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	2	2	
		Sanitario privado	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Terraza privada	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	
		Síndico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
		Alcalde	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2
		Tesorero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	1	1	2	2	1	1	2	
		Bienes comunales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	1	1	2	2	1	1	2	
		Regidores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	-	1	2	2	1	1	2	
		Terrazas públicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	1	1	1	-	2	2	-	1	2
		Recepción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	2	2	2	1	-	1	1	2	1
		Secretaría	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	2	2	2	2	1	-	1	2	1
		Mezzanine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	1	2	2	2	2	-	1	1	-	1	1
		Sala de espera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	1	1	2	2	1	-	2
Sanitarios públicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	-		
Baja	Pública/servicios	Corredor	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Vestíbulo	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tienda		1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Juzgado		1	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sala de asambleas		1	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sanitarios públicos		-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Priv	Bodega	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Celdas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



Programa arquitectónico

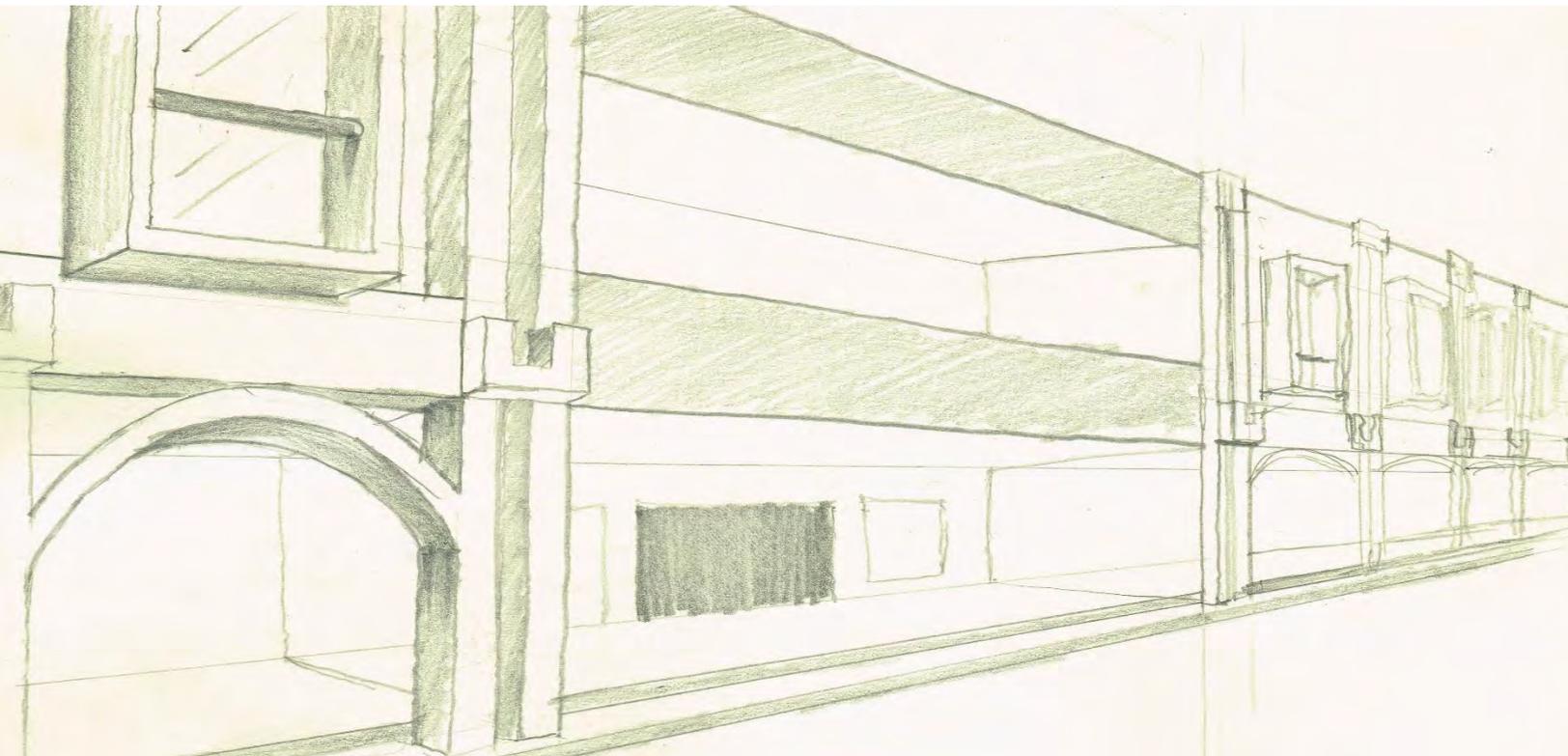


Acceso público

Acceso restringido

Figura 36. Israel Hdez. *Matriz de relaciones*

Resumen de componentes				
Componentes del edificio	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Áreas
1. Acceso general	126.91m ²	-	141	Corredor
	47.34m ²	1	52	Vestíbulo
	10.48m ²	-	-	Mural
	25.86m ²	-	28	Escaleras
Subtotal	210.59m²		221	
2. Servicios públicos	28.92m ²	1	23	Tienda comunitaria
	28.61m ²	2	5	Juzgado
	23.02m ²	1	4	Sanitarios planta baja
	152.86m ²	13	80	Sala de asambleas
Subtotal	233.48	17	112	
3. Gobierno	49.46m ²	-	-	Mezzanine
	21.51m ²	3	-	Balcón central
	65.45m ²	1	5	Recepción
	23.02m ²	1	4	Sanitarios planta alta
	11.34m ²	1	2	Síndico
	11.34m ²	1	2	Alcalde
	48.21m ²	1	5	Presidente
	26.75m ²	14	-	Sala de juntas
	11.42m ²	-	6	Sala de espera
	10.37m ²	1	2	Servicios generales
	11.34m ²	1	2	Bienes comunales
	10.37m ²	1	2	Tesorero
	10.37m ²	1	2	Regidor de hacienda
	11.34m ²	1	2	Regidor de educación
11.34m ²	1	2	Regidor de ecología	
11.34m ²	1	2	Regidor de salud	
132.36m ²	11	20	Terrazas	
Subtotal	477.33m²	40	58	
4. Servicios Privados	14.67m ²	1	-	Bodega
	30.93m ²	1	4	Celdas
Subtotal	45.6m²	2	4	
5. Áreas exteriores	25.90m ²	1	18	Áreas verdes
	48.68m ²	1	-	Instalaciones hidro-sanitarias
Subtotal	74.58m²	2	18	



Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
1. Acceso general				
1.1 Corredor	126.91m ²		141	
Es el área de transición entre la calle y el acceso a la Presidencia municipal. Está concebida como un espacio de circulación completamente, por lo que corre a lo largo de la fachada principal del inmueble.				
1.2. Vestíbulo	47.34m ²		52	Área de circulación, jardinera y mural ornamental
Es el área de entrada y salida del inmueble, a su vez funciona como un punto de encuentro entre usuarios y operarios.				
1.3. Mural	10.48m ²	-	-	
La vegetación es de vital importancia para el ser humano, genera tranquilidad y sensación de convivir con la naturaleza. Detrás se encuentra un muro de 26 m ² destinado para realizarse en él un mural. De esta manera lo anterior se convierte en remate visual para quien acceda al inmueble.				
1.3. Escaleras	25.86m ²		28	Barandal y losetas de piso antiderrapantes
Espacio fundamental de conexión entre la planta baja y alta				
Subtotal		210.59m²	221	

ACCESO GENERAL

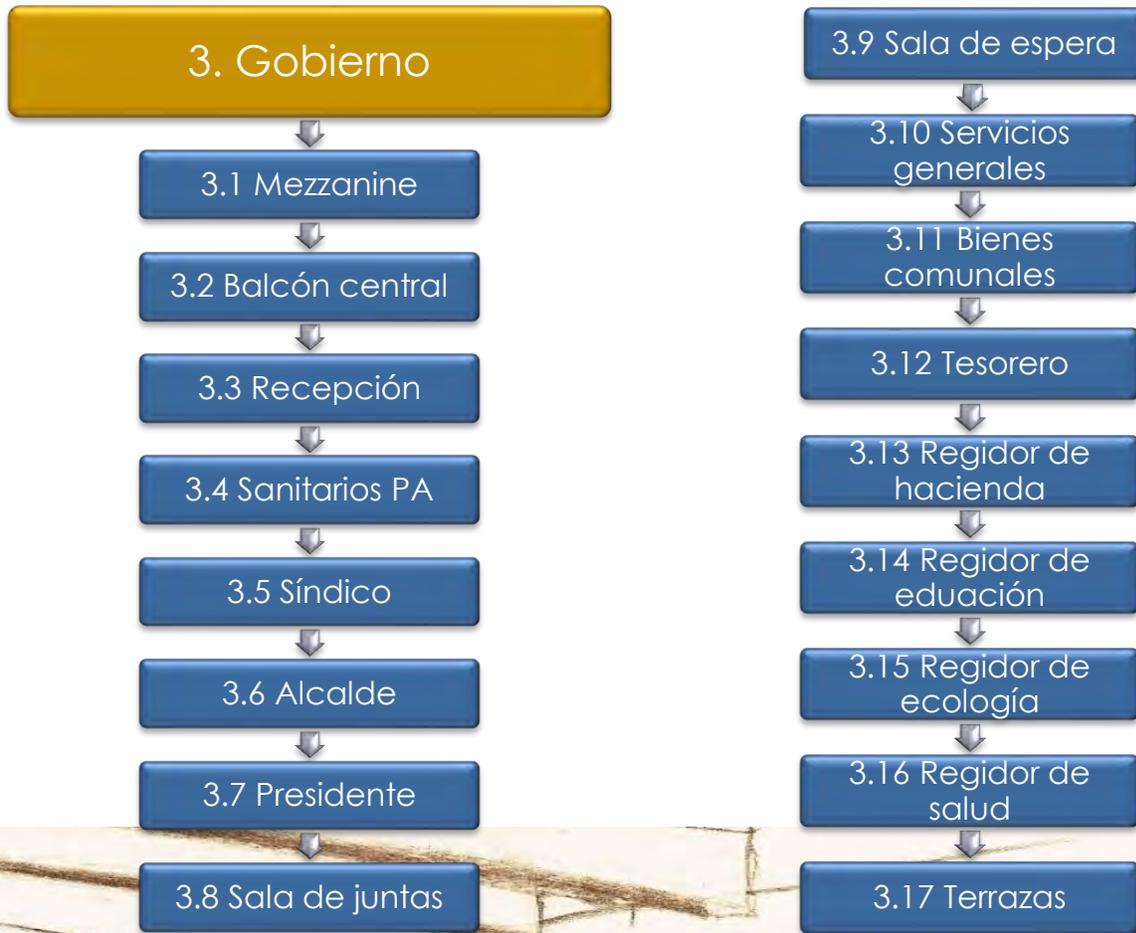
El acceso a la presidencia municipal destaca principalmente por el corredor que va a lo largo de la fachada principal, se encuentra resguardado por las arcadas de medio punto, mientras que una parte de la planta alta se encarga de proveerle sombra, de esta manera los habitantes pueden esperar en este espacio sin recibir los rayos solares o la lluvia. Es también un punto de reunión y charla entre los pobladores, sin necesidad de entrar por completo al edificio.

El punto elegido para la orientación del inmueble es donde actualmente se encuentran la presidencia actual; la fachada principal se orienta al poniente, inmediatamente hay una calle paralela al corredor, después de ésta se ubica la plaza cívica y más atrás la iglesia. El acceso al inmueble es mediante dos calles laterales que provienen directamente de los municipios colindantes, por lo que son las principales entradas y salidas tanto en vehículo como peatonalmente.



Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
2. Servicios públicos				
2.1 Tienda comunitaria	28.92m ²	1	23	8 estantes para la exhibición de productos a la venta, 1 escritorio y una silla para el operador
Es el espacio donde se venden productos de la canasta básica, no perecederos, el cual es operado por el Gobierno Federal a través del programa Diconsa. Se localiza en la planta baja, se accede a ella por medio del corredor de la fachada, cuenta con una puerta independiente para que en caso de que la presidencia se encuentre cerrada ello no afecte las actividades de la tienda.				
2.2 Juzgado	28.61m ²	2	5	1 barra para dar atención al público en general, 1 escritorio con su respectiva silla, 7 archiveros y 4 sillas para que los usuarios esperen a ser atendidos.
El juzgado es el que lleva a cabo los trámites en materia de carácter civil, esto es actas de nacimiento, matrimonio, divorcio y defunción, entre otros. Se ubica junto a la Tienda comunitaria y cuenta con dos accesos, uno mediante el corredor de la fachada principal, mientras que el segundo se comunica con el vestíbulo de la presidencia municipal, a su vez tiene conexión indirecta con los sanitarios de la planta baja.				
2.3 Sanitarios Planta baja	23.02m ²	1	4	El área de hombres consta de: 1 W.C. con espacio suficiente para personas en sillas de ruedas; 1 mingitorio; 2 lavabos y 2 cestos de basura. El área de mujeres consta de: 2 W.C., 1 de ellos con espacio suficiente para personas en sillas de ruedas; 2 lavabos y 2 cestos de basura.
Se localizan a un costado del vestíbulo y detrás del juzgado, estos sanitarios dan servicio al público en general, principalmente a quienes se encuentren realizando algún trámite en la presidencia municipal.				
2.4 Sala de asambleas	156.86m ²	13	80	1 templete con capacidad para todo el personal del H. Ayuntamiento 26m ² , para éste mismo; 2 escritorios y 4 sillas secretariales, mientras que para el público en general cuenta con 80 sillas y pasillos de circulación.
En este espacio se llevarán a cabo las reuniones mensuales entre los representantes de las ocho comunidades que conforman el municipio y los integrantes del gobierno municipal.				
Subtotal		233.48m²	17	112
SERVICIOS PÚBLICOS				
Todas las áreas que conforman este grupo se localizan en la planta baja en sentido longitudinal con respecto a todo el edificio, a su vez de manera paralela al corredor de la fachada principal, de esta manera se facilita el acceso al público en general, tanto para el Juzgado, la Tienda Comunitaria o la Sala de Asambleas. El núcleo de sanitarios en este mismo nivel permite un mejor desempeño de las actividades.				





Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
-------	-----------------	-----------	----------	--------------

3. Gobierno

3.1 Mezzanine	49.46m ²	-	-	Cubierta translúcida
---------------	---------------------	---	---	----------------------

Es, en general, el vestíbulo de toda la planta alta; el primer punto de contacto una vez que se termina de ascender por las escaleras. Se localiza al centro para facilitar el traslado hacia los distintos puntos.

Al norte de éste se puede acceder a la recepción general, la cual tiene contacto con la oficina presidencial, el Síndico y el Alcalde, a su vez con los sanitarios de la planta alta y una terraza pública; hacia el sur conecta con la sala de espera para quien desee tener contacto con los regidores. Por último permite el acceso con el balcón central.

3.2 Balcón central	21.51m ²	3	-	
--------------------	---------------------	---	---	--

Se localiza al centro de todo el edificio, en este espacio el presidente municipal podrá realizar actos cívicos o simplemente dar algún mensaje a todo el pueblo.

3.3 Recepción	65.45m ²	1	5	Banca con capacidad para 5 personas, 1 módulo secretarial con computadora para la recepcionista, 1 jardinera, 1 muro para delimitar las circulaciones públicas de las del presidente y pasillos de circulación entre los sanitarios de la planta alta y las oficinas del Alcalde y el Síndico.
---------------	---------------------	---	---	--

Espacio fundamental para el contacto con el presidente, alcalde y síndico con la población en general. Cuenta con un núcleo de sanitarios para hombres y mujeres. Además de un módulo con barra de atención al usuario, el cual es operado por una secretaria. Una jardinera da armonía a la gente que esté sentada esperando a ser atendida.

3.3 Sanitarios planta alta	23.02m ²	1	4	El área de hombres consta de: 1 W.C.; 1 mingitorio; 2 lavabos y 2 cestos de basura. El área de mujeres consta de: 2 W.C.; 2 lavabos y 2 cestos de basura.
----------------------------	---------------------	---	---	--

Se localizan a un costado de la recepción, estos sanitarios dan servicio al público en general, pero a diferencia de los que se encuentran en la planta baja, están destinados a dar servicio únicamente a quienes se encuentren en el segundo nivel, además permanecerán cerrados si ningún integrante de la administración municipal se encuentre laborando.

Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
3.4 Síndico	11.34m ²	1	2	Para el Síndico; 1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Encargado de promover los intereses de los pueblos, defender sus derechos y quejarse de los agravios.				
3.5 Alcalde	11.34m ²	1	2	Para el Alcalde; 1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Tiene las funciones de un secretario de gobierno				
3.6 Presidente	48.21m ²	1	5	1 Escritorio con computadora personal, 1 mesa de trabajo con capacidad para cuatro personas, un sanitario privado con: 1 W.C. y 1 lavabo; cuenta además con una terraza privada, y dentro de ésta, 2 bancas para exteriores.
Administración del municipio				
3.7 Sala de juntas	26.75m ²	14	-	1 templete y una mesa rectangular con capacidad para 12 integrantes.
Lugar de trabajo en privado para todo el cuerpo de gobierno del H. Ayuntamiento de San Fco. Jaltepetongo				
3.8 Sala de espera	11.42m ²	-	6	2 sillones con capacidad para 3 personas cada uno, y una mesa de centro, además de elementos ornamentales.
Es el espacio donde los usuarios esperan a ser atendidos por los distintos regidores, se localiza en el extremo sur del mezzanine.				
3.9 Servicios generales	10.37m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Área encargada del Servicio de Agua potable de Jaltepetongo, además de apoyar en distintas actividades al funcionamiento del Ayuntamiento.				

Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
3.10 Bienes Comunales	11.34m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Área encargada de dar atención a todos los problemas en materia de ejidos, registro de bienes inmuebles.				
3.11 Tesorero	10.37m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Encargado de la administración económica del municipio				
3.12 Regidor de Hacienda	10.37m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Encargado de la recaudación de impuestos a los pobladores				
3.13 Regidor de educación	11.34m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Encargado de mantener a todas las escuelas en perfecto funcionamiento, gestiona ante la SEP los problemas que deriven en cuanto a la falta de profesores, mobiliario y demás condiciones que permitan un óptimo desarrollo educativo de los niños.				
3.14 Regidor de ecología	11.34m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Encargado de la planeación de actividades en favor del medio ambiente. Organiza trabajos comunitarios denominados "Tequios" para la reforestación de árboles, el cuidado de los ríos y la fauna del municipio, entre otras relacionadas con la flora y fauna.				

Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
3.15 Regidor de salud	11.34m ²	1	2	1 Archivero, 1 escritorio con computadora personal y una silla; mientras que para la atención al público cuenta con 2 sillas individuales.
Encargado de mantener la casa de salud del municipio en buen estado. Gestiona ante la Secretaría de Salud la falta de medicamentos básicos y la presencia de un médico de tiempo completo que resida durante un año en el poblado.				
3.16 Terrazas	132.36m ²	11	20	-
Espacios destinados a la relajación de quienes se encuentren laborando en las oficinas. Por su ubicación en la planta alta permite que el usuario u operador puedan apreciar los paisajes de naturaleza que rodean no sólo a la presidencia sino también al pueblo entero.				
Subtotal		40	58	

GOBIERNO

Las oficinas que conforman a toda la administración del municipio se localizan en la planta alta debido a que la atención a los pobladores debe darse de manera más personalizada. Cada uno de los cubículos donde laboran los funcionarios cuentan con dos sillas para el servicio que presten a los usuarios.



Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
-------	-----------------	-----------	----------	--------------

4. Servicios privados

4.1 Bodega	14.67m ²	1	2	-
------------	---------------------	---	---	---

Espacio destinado para el almacenamiento de distintos objetos

4.2 Celdas	30.93m ²	1	4	Una celda para hombres y otra para mujeres, dada una sanitarios propios (un lavabo y un W.C.), además de una plancha de concreto que sirve como una cama. Un pasillo que conecta a ambos espacios con la salida a la calle
------------	---------------------	---	---	--

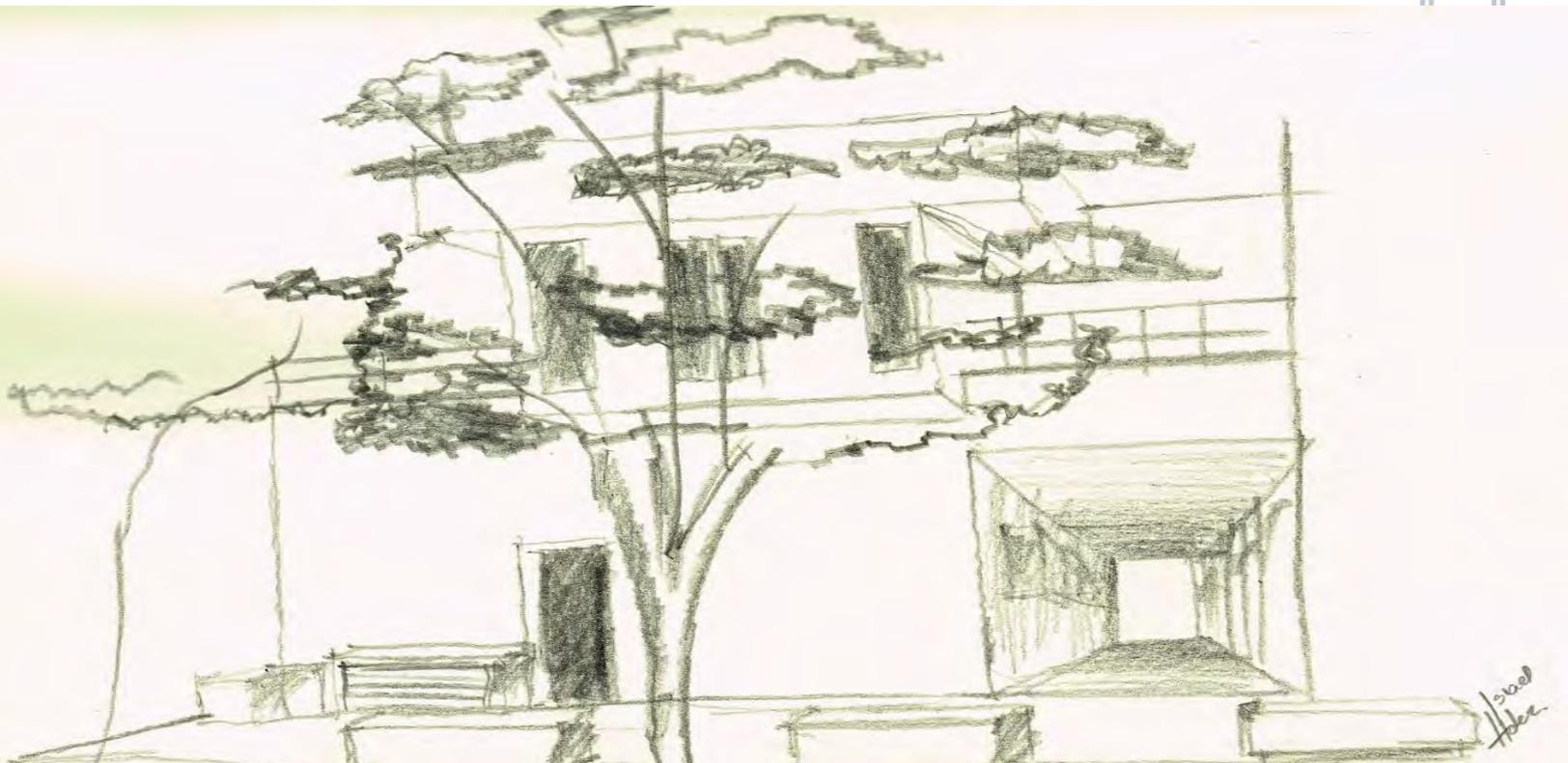
En estos espacios son encarcelados quienes cometen faltas administrativas, riñas callejeras o agresiones físicas a integrantes de la familia. Permanecen encerrados sólo un par de días o incluso una sólo noche. Los delitos graves son tratados en el Distrito de Nochixtlán, mismo al que pertenece el municipio de San Francisco Jaltepetongo.

Subtotal	45.60m²	2	4	
-----------------	---------------------------	----------	----------	--

Servicios Privados

El acceso a estas áreas es restringido y exclusivo para el personal administrativo del Ayuntamiento de Jaltepetongo.





Áreas	Superficie útil	Operarios	Usuarios	Equipamiento
-------	-----------------	-----------	----------	--------------

5. Áreas exteriores

5.1 Áreas verdes	25.90m ²	1	18	-
Espacio destinado al descanso para quien transite en el centro del municipio, sirve además como un punto de reunión protegido por la sombra de los árboles.				

5.2 Instalaciones hidro-sanitarias	48.68m ²	1	-	Una cisterna con capacidad para 12,320.00 litros, una fosa de 3.96 m ² para albergar el hidroneumático, y un biodigestor con capacidad para 7,000.00 litros.
------------------------------------	---------------------	---	---	---

En esta área se localizan las instalaciones hidro-sanitarias que permiten la subsistencia de la presidencia.

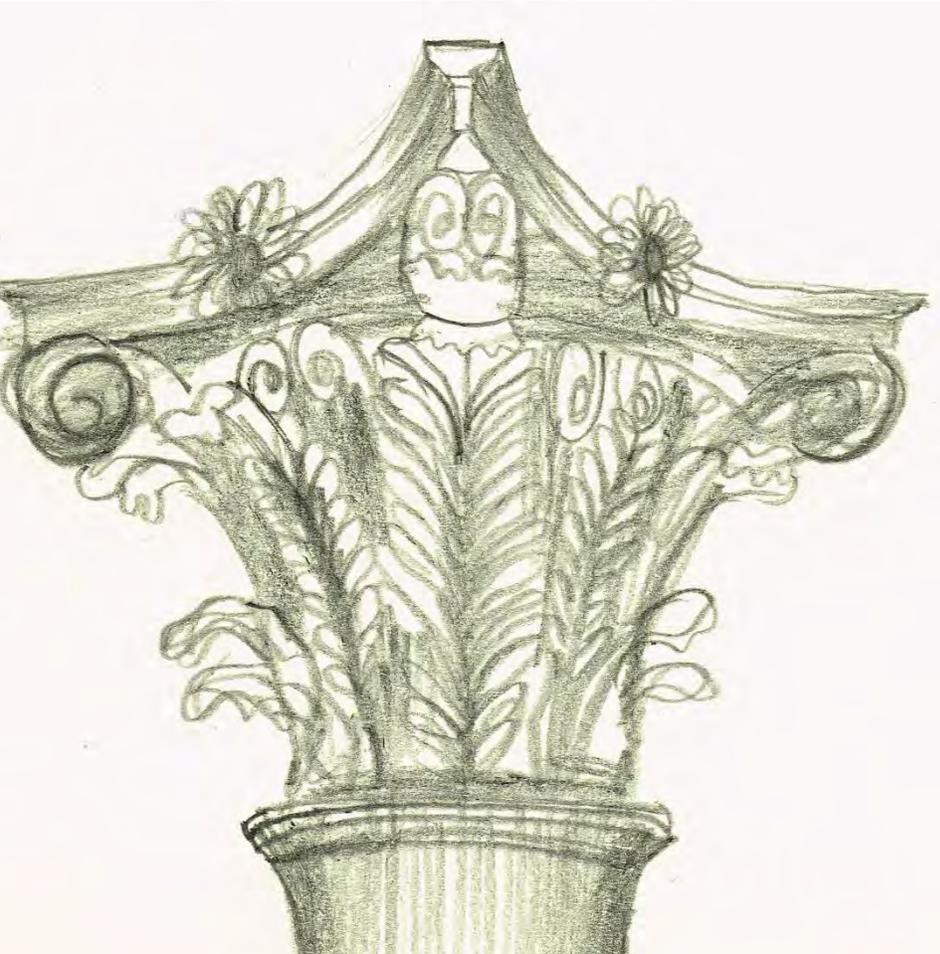
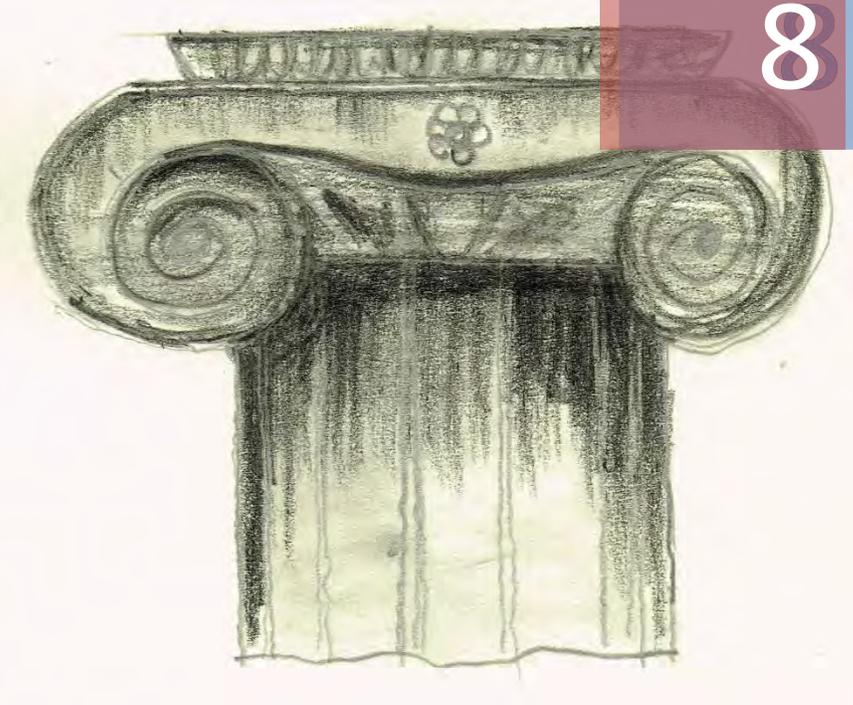
Subtotal	74.58m²	2	18	
-----------------	---------------------------	----------	-----------	--

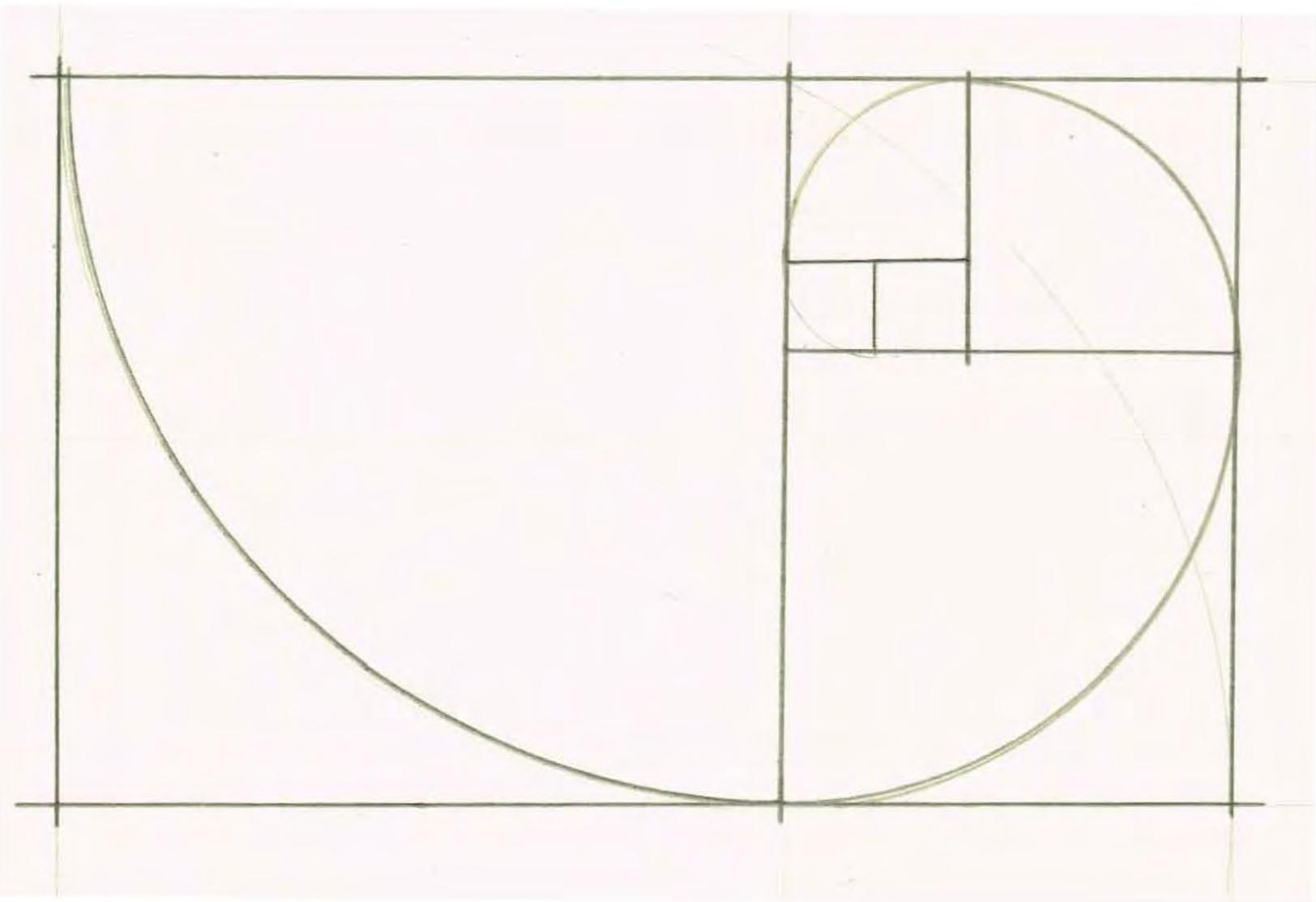
ÁREAS EXTERIORES

Localizadas en el extremo norte de la presidencia para el mejor suministro del agua potable y desalojo de aguas negras y pluviales. En tanto que las áreas verdes armonizan el edificio con el medio natural.

Componentes	Área total útil	Unidad
1. Acceso general		
Subtotal	210.59	m ²
2. Servicios públicos		
Subtotal	233.48	m ²
3. Gobierno		
Subtotal	477.33	m ²
4. Servicios privados		
Subtotal	45.6	m ²
5. Áreas exteriores		
Subtotal	74.58	m ²
TOTAL	1041.58	m²
Superficie total por construir en planta baja	570.68	m ²
Superficie total por construir en planta alta	471.07	m ²
Total por construir	1041.75	m²

COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA





8.1 Criterios arquitectónicos

La presidencia municipal será el elemento de mayor jerarquía en la cabecera municipal, tenderá a la horizontalidad puesto que es un pueblo donde todos los inmuebles, excepto la iglesia, tienen alturas máximas de 5m aproximadamente, algunas viviendas que no rebasan los 2.5m.

La fachada principal estará compuesta primordialmente por arcos de medio punto debido a que son los elementos que decoran algunas de las presidencias municipales además del antiguo palacio de gobierno del estado de Oaxaca, el cual actualmente alberga un museo, así como otros edificios análogos del resto del país.

El acceso principal a la presidencia será parte de un corredor compuesto por la arcada, y en la planta alta algunas oficinas, con esto se obtendrá un espacio al aire libre protegido por la sombra, ello hará más comfortable la estancia, ya que en la actualidad son colocadas bancas en el exterior del palacio municipal, sin embargo reciben los rayos solares durante todo el día.

La fachada principal tendrá elementos que en la manera de lo posible resalten algunas de las características de la arquitectura del estado de Oaxaca. En la planta alta contará con un balcón central para los eventos cívicos, flanqueado por ventanas que irán a lo largo del edificio, mismas que tendrán un ritmo geométrico para hacer completamente simétrica la fachada.

8.2 Propuesta arquitectónica

La arquitectura civil, concretamente la que a los gobiernos les ha tocado desarrollar, se caracteriza por la monumentalidad de los inmuebles, quizá como sinónimo de poderío o de control que se pretende ejercer sobre un pueblo o grupo de habitantes.

Desde la época colonial, las presidencias municipales han ido transformándose para adecuarse a las necesidades de cada etapa en las que el país se va desarrollando.

Sin embargo, la característica principal de estos edificios es la esencia de ser públicos, ya que si bien el operador es el Estado a través de sus representantes, tiene el objetivo de estar a disposición de quienes son gobernados.

En todos los centros urbanos, partiendo desde las comunidades rurales hasta las grandes ciudades, está presente el espacio público. Los palacios municipales se encuentran resguardados por una plaza cívica con áreas verdes que permitan el libre paseo de los ciudadanos, incluso el hecho de cerrar algunas calles aledañas o por lo menos la que se ubique frente al inmueble trae consecuencias de convivencia.

El uso de corredores en la planta baja, remetidos con respecto al paramento de la fachada, es también una característica que se observa en una gran cantidad de edificios análogos. Por otro lado, la



simetría está presente de igual manera, ya sea por medio del uso de arcos o por la combinación de vanos y macizos.

Sin embargo, en pleno Siglo XXI y a pesar de que todavía existen miles de pueblos marginados a lo largo del país, la arquitectura tiene que saber adecuarse a estas características; no se puede seguir diseñando con los mismos criterios que predominaron durante los siglos XVI al XX, ni tampoco con las características de la época prehispánica.

La presidencia municipal de San Francisco Jaltepetongo retoma todo lo anterior, dentro del proyecto, se incluyen aspectos tan funcionales como los corredores en la planta baja, el juego con el ritmo de los vanos y macizos.

Se inspira en el centro de la Ciudad de Oaxaca, no sólo por el hecho de que el proyecto se desarrolle en un municipio de este Estado, sino por la esencia arquitectónica con la que miles de personas nacionales y extranjeros deleitan su mirada cada que visitan la capital oaxaqueña.

El concepto predominante en el diseño del proyecto de tesis, es el respeto a la naturaleza por medio del uso de materiales que simulan a la madera, en lugar de usarla como tal en la colocación de pisos o en lambrines, ya que el empleo de este recurso a lo largo de las décadas nos ha llevado una crisis en la que si no tomamos las medidas necesarias para el buen manejo y aprovechamiento de los

recursos naturales, en el futuro será demasiado tarde.

La composición arquitectónica de la fachada principal consta de la abstracción del antiguo palacio de gobierno de Oaxaca, para una mejor comprensión de la propuesta, se describirá de manera resumida los elementos usados en la edificación de dicho inmueble, posteriormente se explicará gráficamente la abstracción realizada.

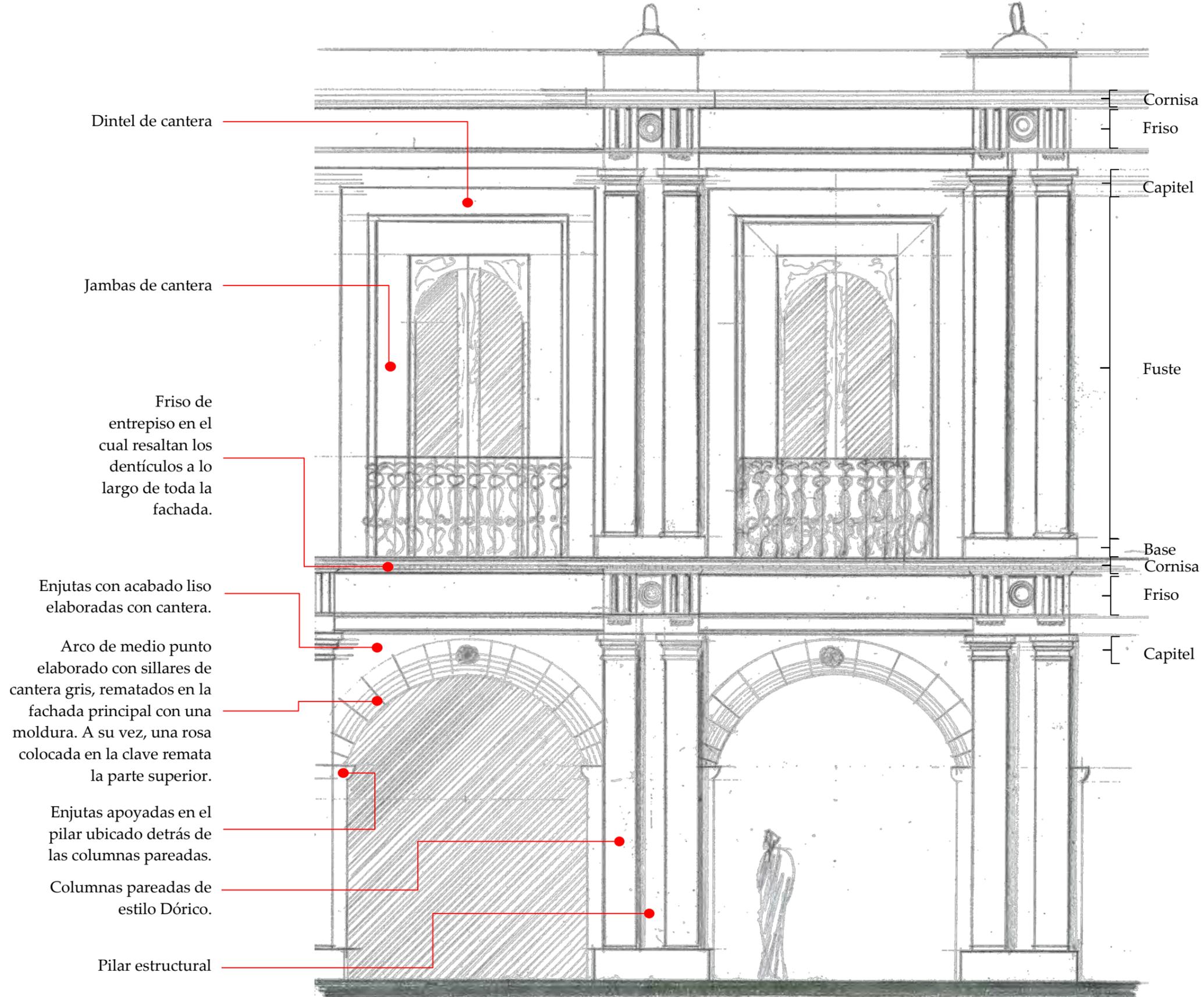


Figura 36. Israel Hernández. *Sección de la fachada principal del Antigua palacio de gobierno de Oaxaca. Se presenta una descripción breve de los elementos arquitectónicos (Croquis sin escala).* Mayo 2014. Técnica: carbón sobre papel bond. Las proporciones son aproximadas, fueron plasmadas con base en la observación de fotografías propias del autor y de imágenes en internet.



Figura 27. Israel Hernández. *Antigua Palacio de Gobierno de Oaxaca.* 2008. Técnica digital. Archivo del autor.

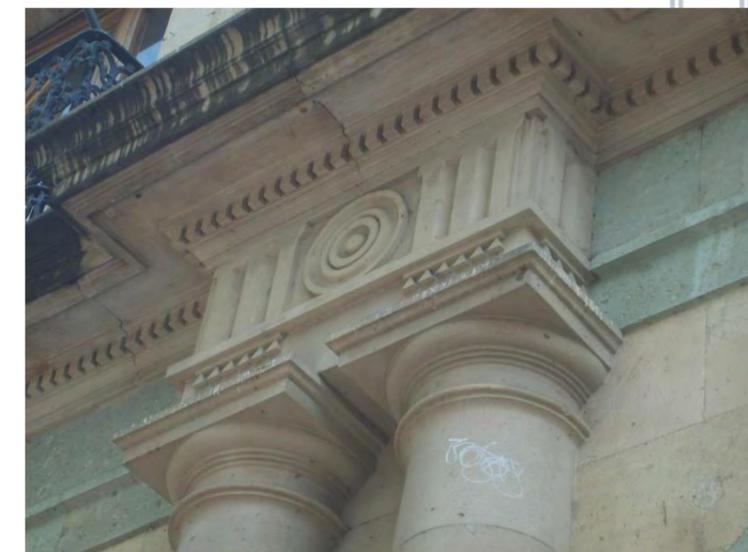


Figura 27. Israel Hernández. *Detalle de capitel y friso, destacan los triglifos y las metopas del Antigua Palacio de Gobierno de Oaxaca.* Técnica digital. Abril 2011. Archivo del autor.



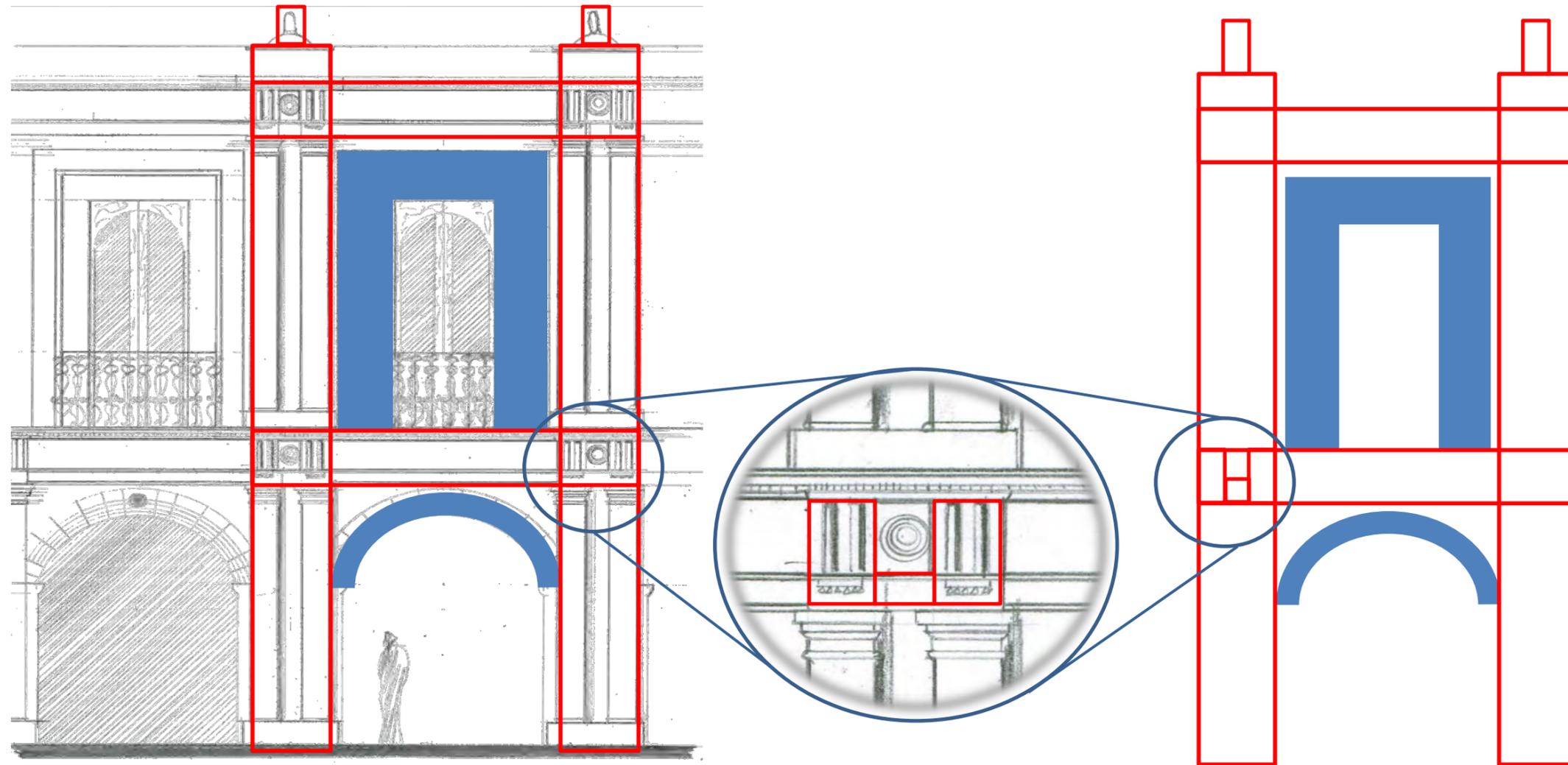


Figura 37. Israel Hernández. *Abstracción de las formas geométricas que componen arquitectónicamente el Antiguo Palacio de gobierno de Oaxaca.*

En la imagen superior se describe brevemente las formas geométricas de la composición arquitectónica del Antiguo Palacio de Gobierno de Oaxaca. En el gráfico de la izquierda se muestra enmarcado con líneas rojas los elementos que conforman cada uno de los ejes; las columnas pareadas se abstraen con un solo rectángulo que inicia desde la línea de tierra y termina hasta el nivel superior de pretil, esta franja se ve interrumpida por otra horizontal que representa el nivel de entrepiso.

El marco de color azul del balcón es la abstracción de las jambas y dinteles.

El gráfico ubicado a la derecha es la síntesis abstracta de todo lo anterior, destaca el detalle de las metopas y triglifos reducidos a simples rectángulos entrecruzados.



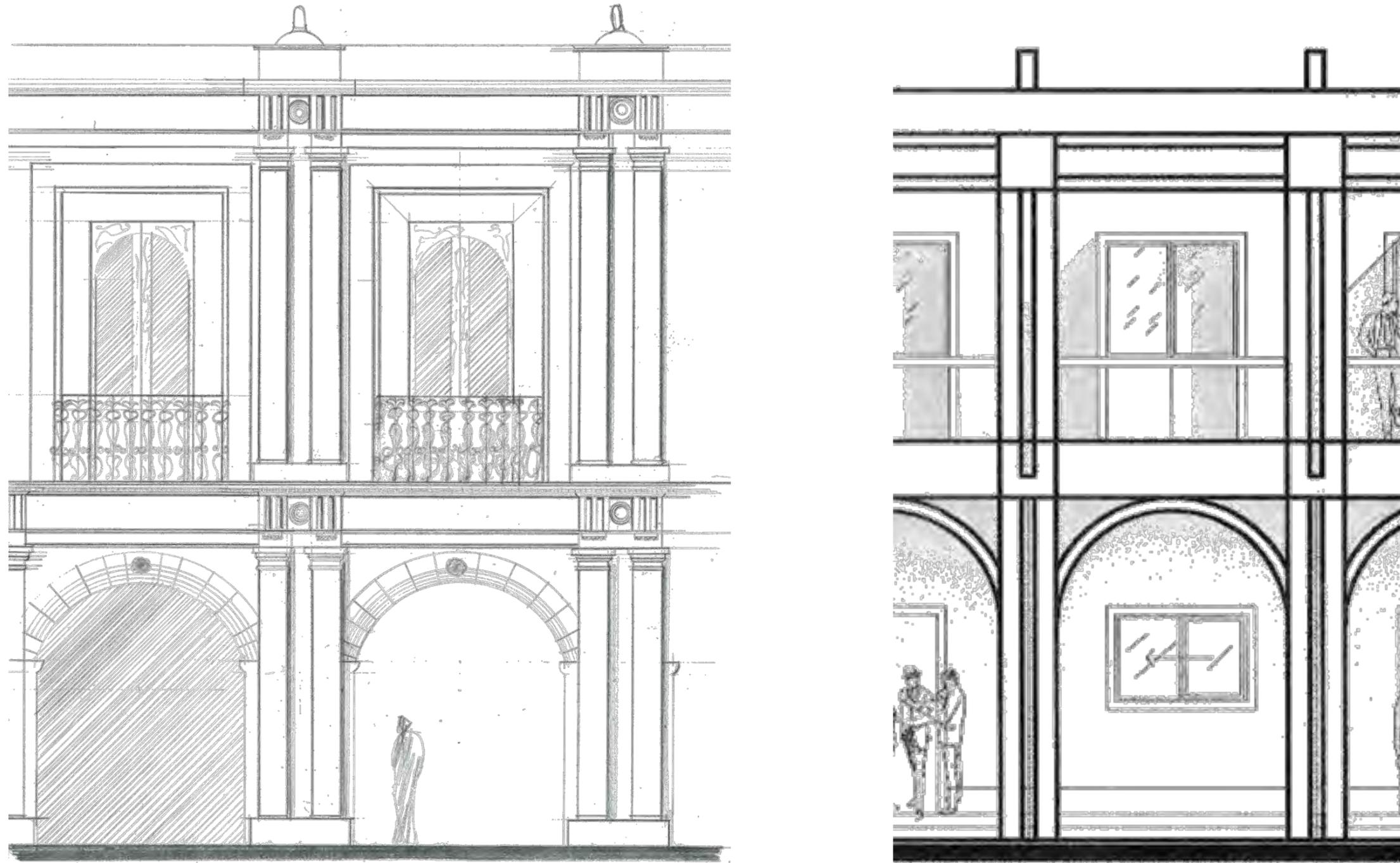
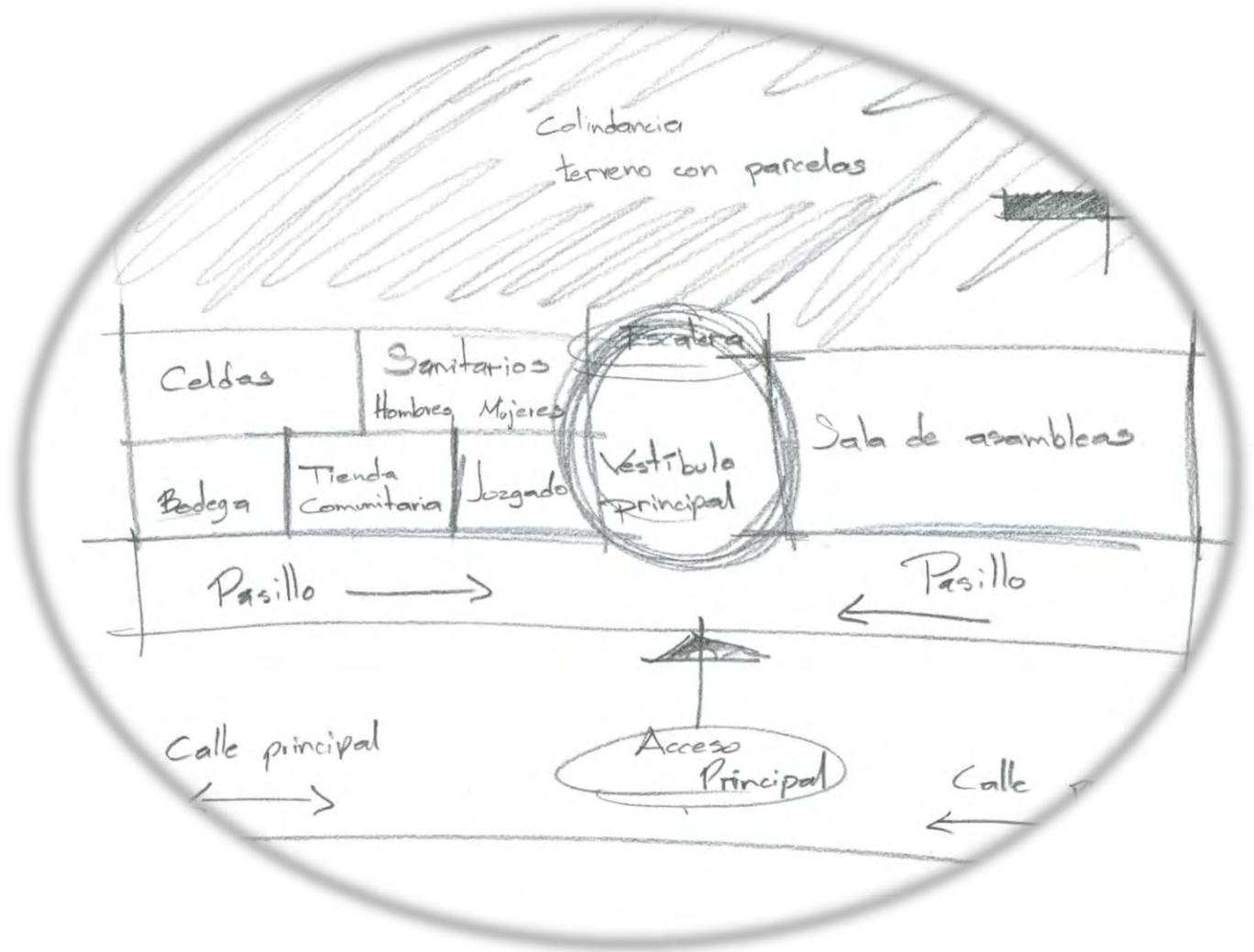
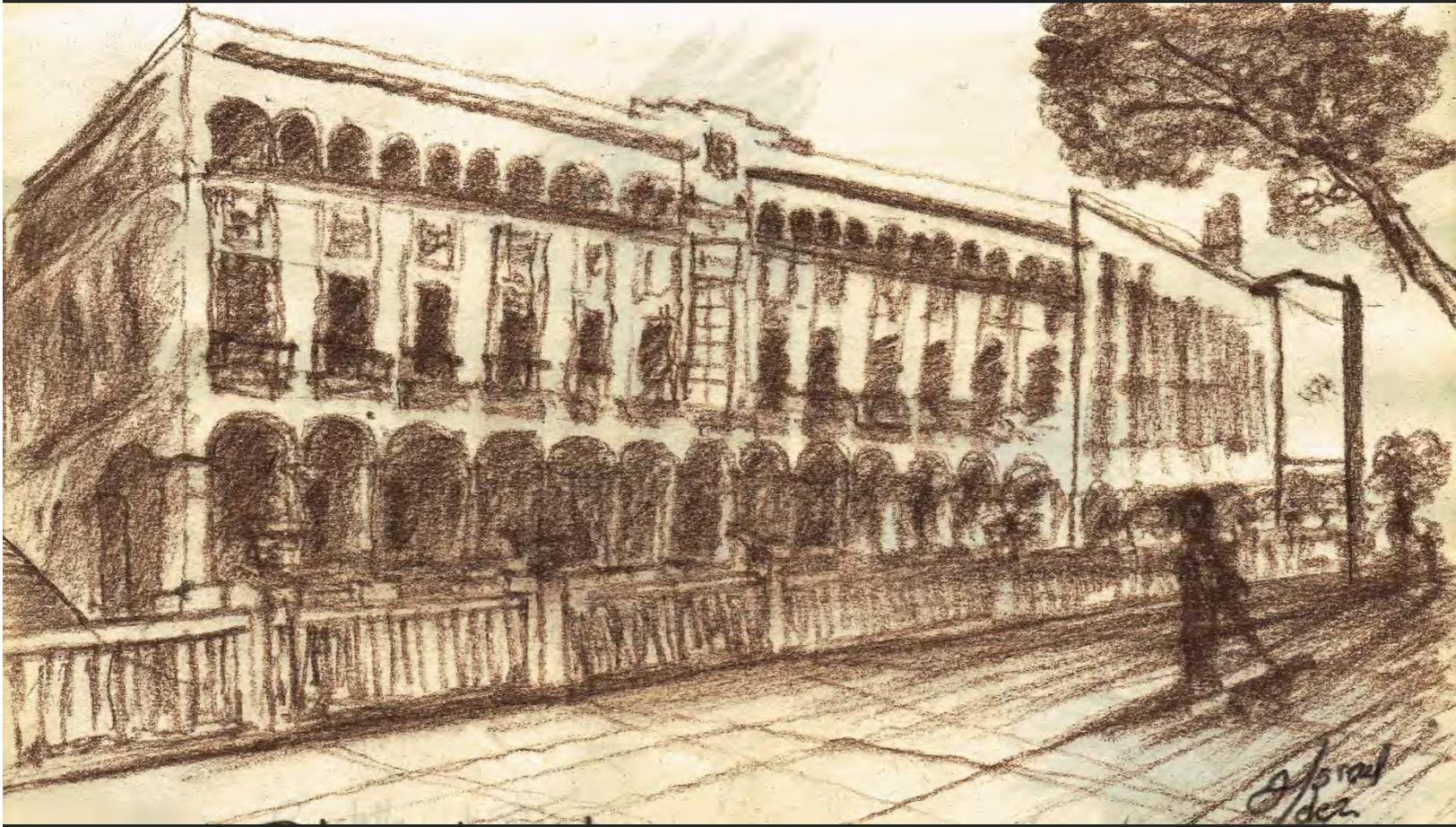


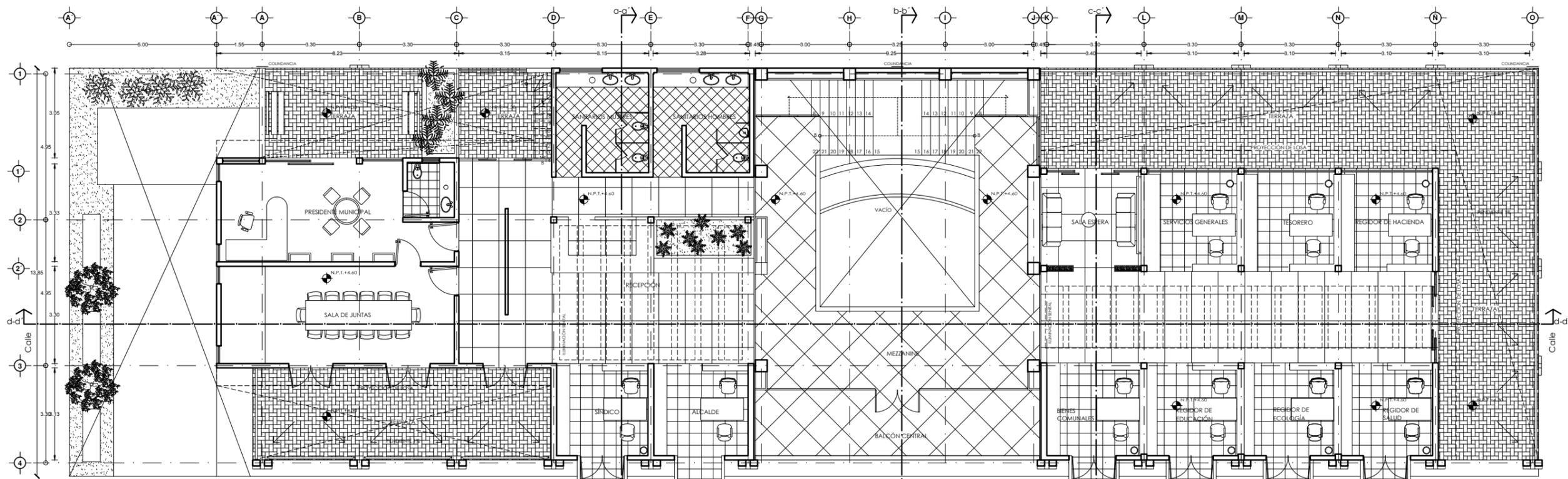
Figura 38. Israel Hernández. *Comparativa del Antiguo Palacio de Gobierno de Oaxaca y el proyecto de tesis. Las columnas pareadas se simplifican con dos castillos minimalistas carecientes de ornamentos; así mismo lo es el arco y el friso; unas almenas esbeltas rematan la parte superior de todo el edificio.* Izq. Técnica: Carboncillo sobre papel bond. Der. Técnica: Dibujo en computadora. Mayo 2014.



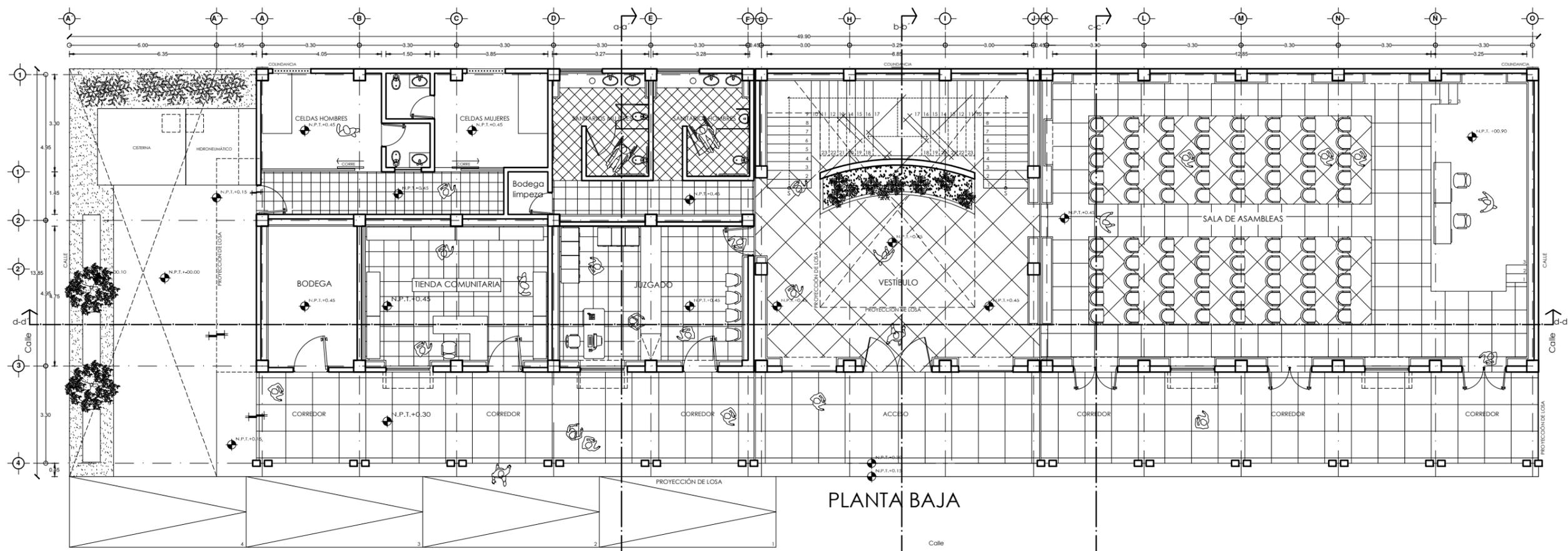


Tipo de planos	Clave de plano	Descripción
Arquitectónicos	A-01	- Planta baja - Planta alta
	A-02	- Planta azotea
	A-03	- Fachada Principal - Fachada posterior
	A-04	- Corte Transversal a-a', b-b' y c-c'
	A-05	- Corte Longitudinal d-d'
Estructurales	E-01	- Cimentación
	E-02	- Estructura planta baja
	E-03	- Estructura planta alta
	E-04	- Detalles zapatas
	E-05	- Detalles nodos columnas trabes
Instalaciones eléctricas	IE-01	- Luminarias planta baja
	IE-02	- Luminarias planta alta
	IE-03	- Contactos planta baja
	IE-04	- Contactos planta alta
Instalaciones Hidráulicas	IH-01	- Instalación hidráulica planta baja y alta
	IH-02	- Cortes de cisterna e hidroneumático
	IH-03	- Isométrico
Instalaciones Sanitarias	IS-01	- Instalación Sanitaria planta baja y alta
	IS-02	- Corte y vista en planta del Biodigestor
Albañilería	AL-01	- Albañilería planta baja
	AL-02	- Albañilería planta alta
	AL-03	- Albañilería azotea
Acabados	AC-01	- Acabados planta baja
	AC-02	- Acabados planta alta
	AC-03	- Acabados planta azotea
	AC-04	- Acabados detalles baños
Renders	R-01	- Fachada principal
	R-02	- Fachada posterior
	R-03	- Perspectivas corredor
	R-04	- Fachada Norte
	R-05	- Corredor (fotomontaje)
	R-06	- Fachada principal (fotomontaje)
	R-07	- Vestíbulo
	R-08	- Sala de asambleas
	R-09	- Sanitarios
	R-10	- Recepción
	R-11	- Oficinas
	R-12	- Oficina presidente





PLANTA ALTA



PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

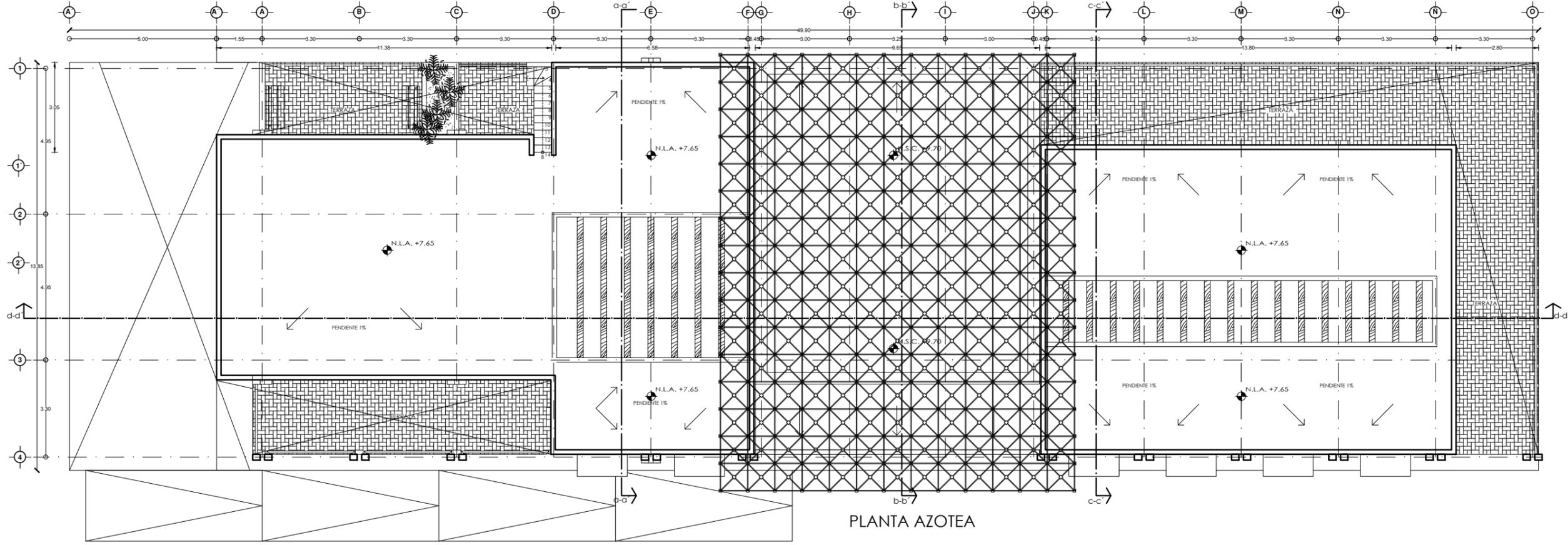
SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
(Symbol)	INDICA VISTA DEL CORTE
(Symbol)	INDICA NIVELES EN PLANTA
(Symbol)	INDICA NIVELES EN CORTE
(Symbol)	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
(Symbol)	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
(Symbol)	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

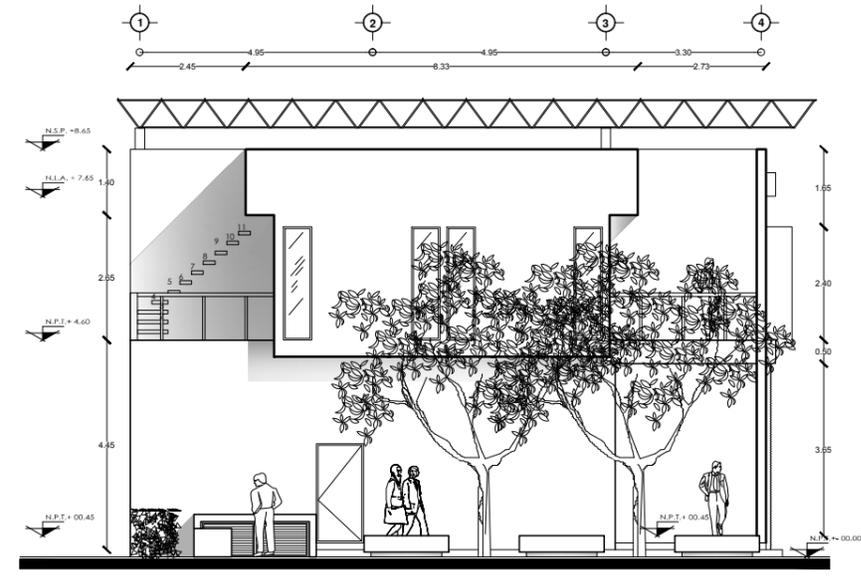


PLANOS ARQUITECTÓNICOS
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
SESIÓN DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
FECHA: Mayo 2014
ESCALA: 1:150
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO
A-01
Profesores
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA AZOTEA



FACHADA NORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
◆	INDICA NIVELES EN PLANTA
↗	INDICA NIVELES EN CORTE
So→	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
Bo→	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANOS ARQUITECTÓNICOS

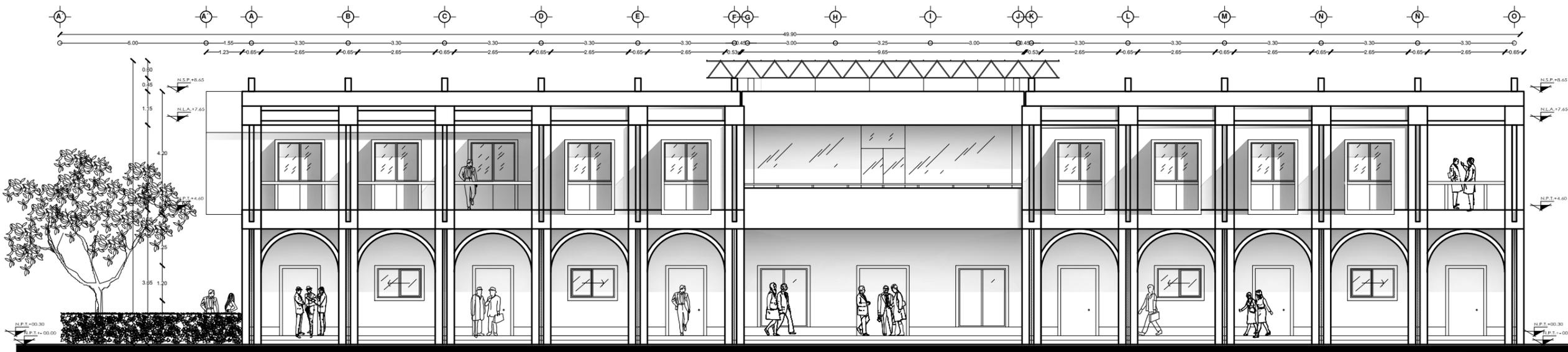
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
 TESIS DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
 FECHA: Mayo 2014

ESCALA: 1 : 1 5 0
 PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

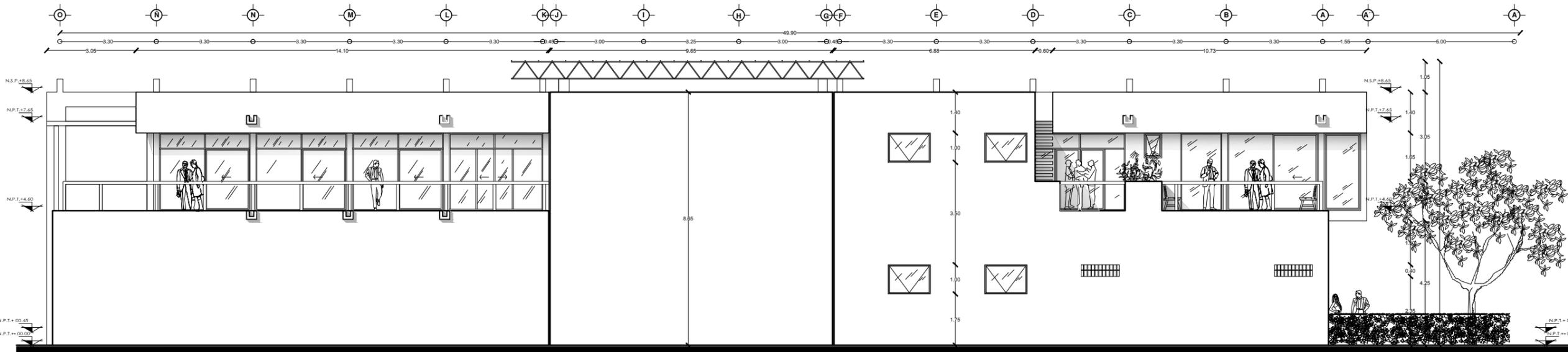
CLAVE DE PLANO

A-02

Profesores
 Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
 Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
 Arq. Guillermo Ortiz Cortes



FACHADA PRINCIPAL PONIENTE



FACHADA POSTERIOR ORIENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
—	INDICA VISTA DEL CORTE
—	INDICA NIVELES EN PLANTA
—	INDICA NIVELES EN CORTE
So	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
Bo	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
—	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANOS ARQUITECTÓNICOS

FACHADAS

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
FECHA: Mayo 2014
ESCALA: 1 : 150
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

A-03

Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

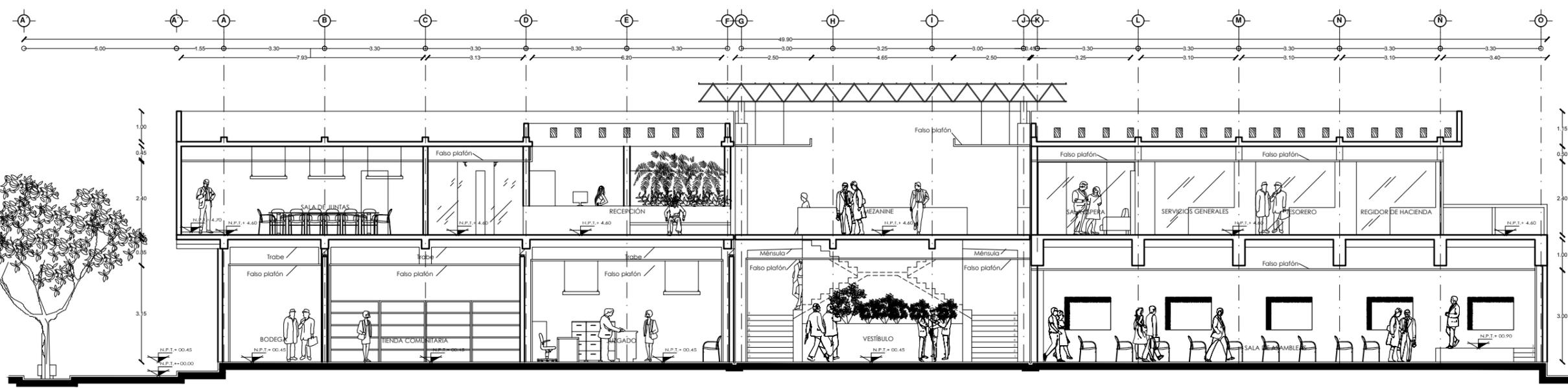
SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
—	INDICA VISTA DEL CORTE
—	INDICA NIVELES EN PLANTA
—	INDICA NIVELES EN CORTE
—	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
—	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
—	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

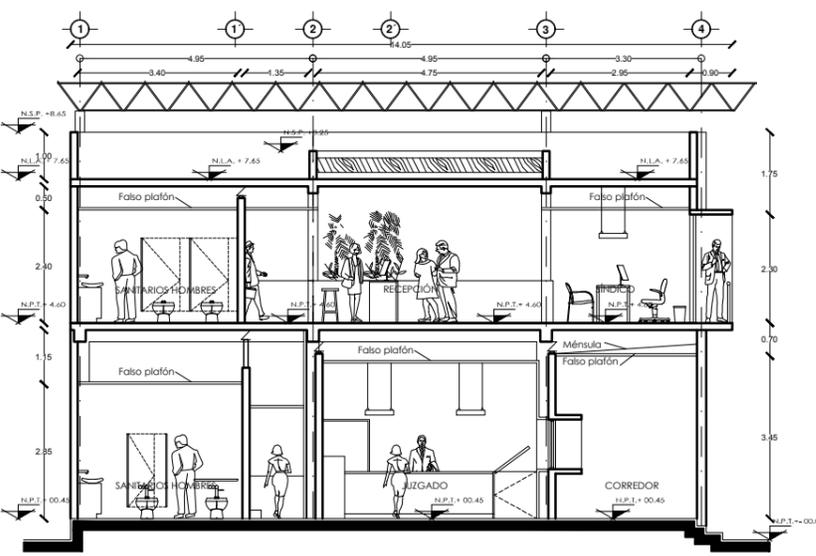


PLANOS ARQUITECTÓNICOS
CORTES
TESIS DE LICENCIATURA Semestre 2014-2
FECHA: Mayo 2014
ESCALA: 1:150
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

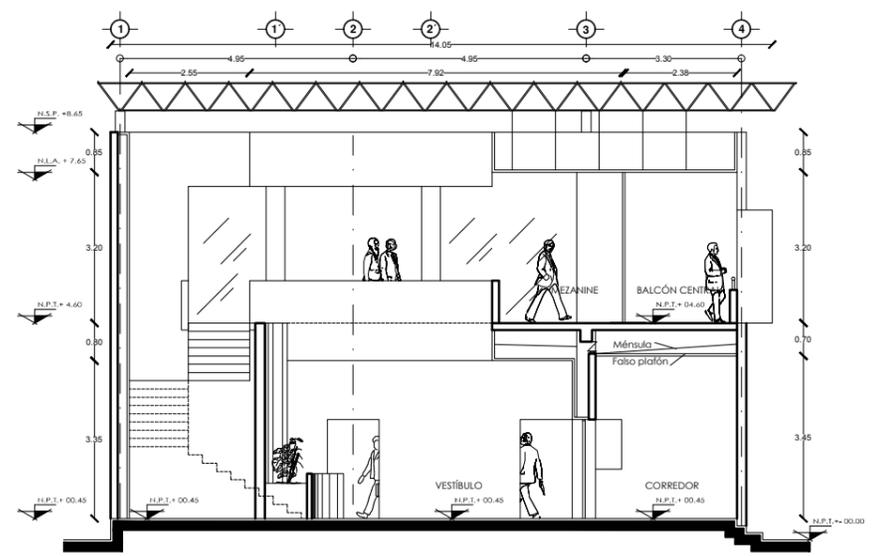
CLAVE DE PLANO
A-04
Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



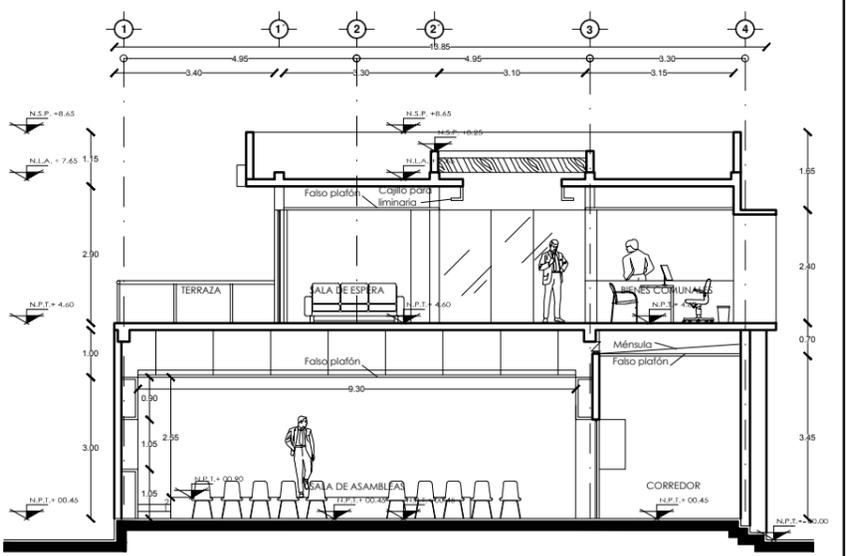
CORTE LONGITUDINAL d-d'



CORTE TRANSVERSAL a-a'



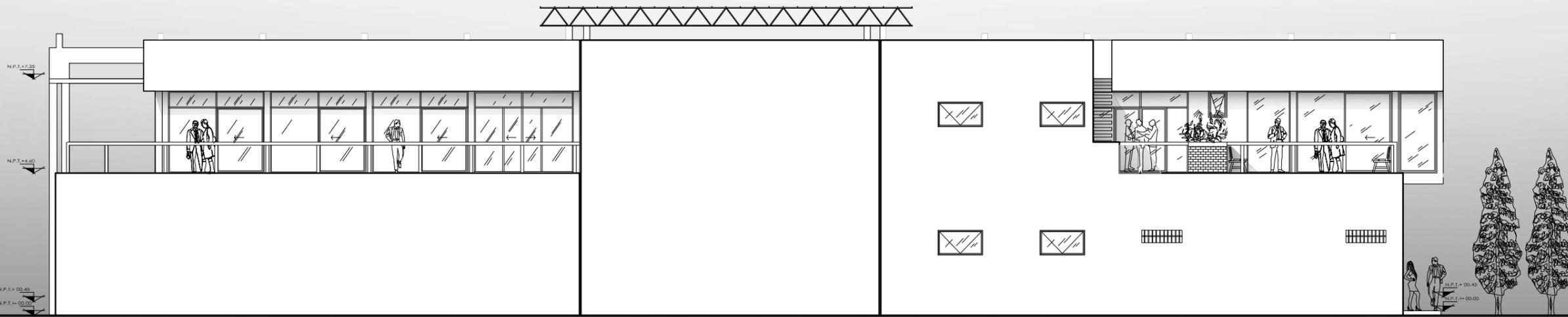
CORTE TRANSVERSAL b-b'



CORTE TRANSVERSAL c-c'



FACHADA PRINCIPAL PONIENTE



FACHADA POSTERIOR ORIENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

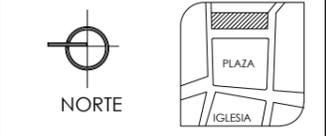
PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CALLE JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO,
NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
→	INDICA VISTA DEL CORTE
+	INDICA NIVELES EN PLANTA
↗	INDICA NIVELES EN CORTE
↘	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
↙	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↔	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANOS ARQUITECTÓNICOS

PRESENTACIÓN

TESIS DE LICENCIATURA
Semestre 2014-2
FECHA:
Mayo 2014
ESCALA:
1 : 1 5 0
PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández
Ortega

CLAVE DE PLANO

A-05

Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

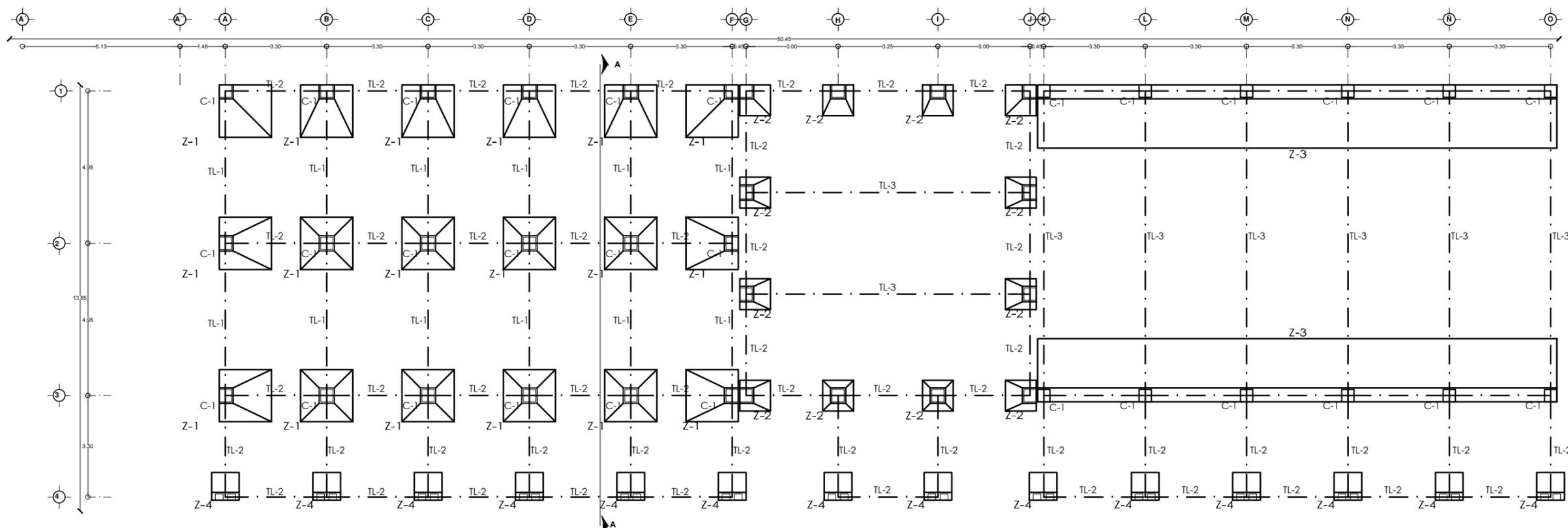
SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
↔	INDICA VISTA DEL CORTE
↕	INDICA NIVELES EN PLANTA
↗	INDICA NIVELES EN CORTE
↘	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
↙	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↔↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

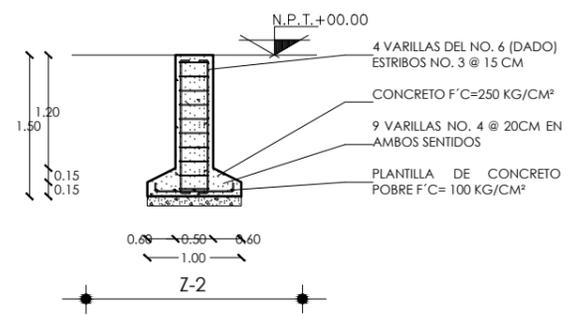
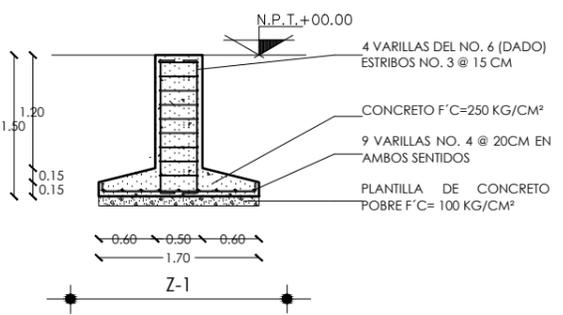


PLANOS ESTRUCTURALES
CIMENTACIÓN
SEMS DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
FECHA: MAYO 2014
ESCALA: 1 : 1 5 0
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

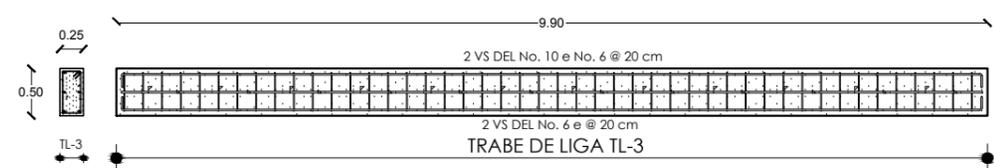
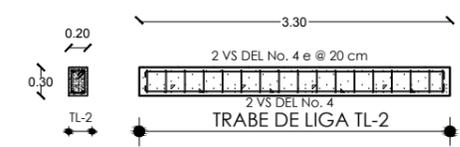
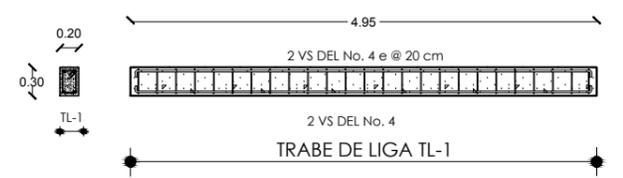
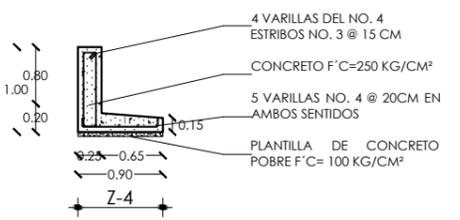
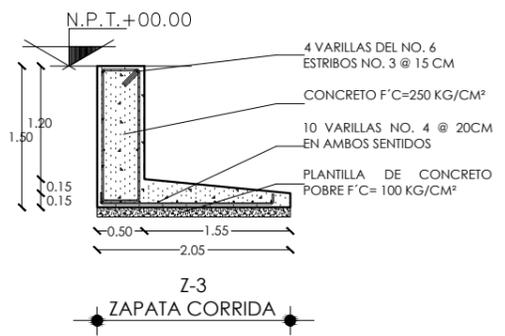
CLAVE DE PLANO
E-01
Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



Ver plano E-01
PLANTA DE CIMENTACIÓN



1 : 7 5



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS
- LAS COTAS A EJES Y PAÑOS DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- EL CONCRETO SERÁ F'C = 250 Kg/cm² Y EL PESO VOLUMÉTRICO DEBERÁ SER MAYOR A 2,200 Kg/cm³ CLASE 1
- ACERO DE REFUERZO Fy= 4,200 Kg/cm² EXCEPTO EN Ø = 2 DONDE Fy = 2,530 Kg/cm²
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CIMENTACIÓN

- LA CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS MEDIANTE TRABES DE LIGA Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'C= 100Kg/cm²
- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN FUE DE 8 TON /m²
- LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE SERÁ DE 1.50 m

ACERO

- EL RECUBRIMIENTO A LA CARA EXTERIOR DEL ACERO LONGITUDINAL SERÁ DE 2.5cm
- PUEDEN FORMARSE PAQUETES MÁXIMO DE 2 VARILLAS, DEBIENDO QUEDAR ESTAS EN CONTACTO Y AMARRADAS CON ALAMBRE
- LAS VARILLAS EN PAQUETES DEBERÁN TERMINAR EN DIFERENTES PUNTOS CON DIFERENCIA DE CUANDO MENOS 40 DIÁMETROS, A MENOS QUE TODAS LAS VARILLAS TERMINEN EN APOYOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

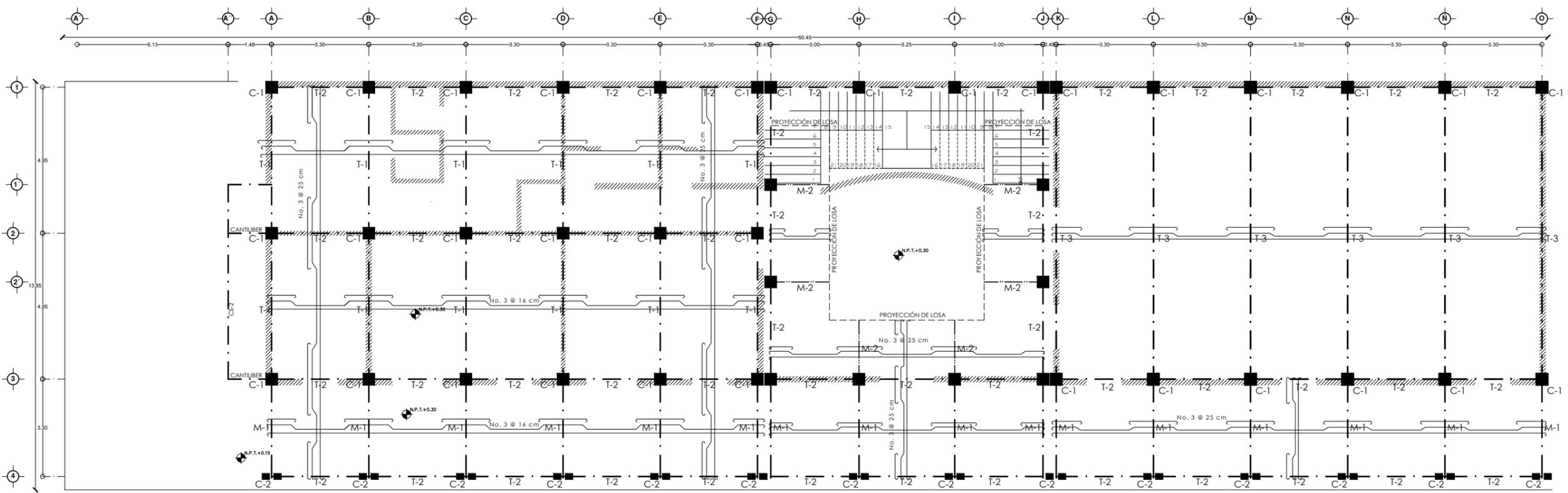
SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
↔	INDICA VISTA DEL CORTE
↕	INDICA NIVELES EN PLANTA
↗	INDICA NIVELES EN CORTE
↘	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
↙	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↔↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

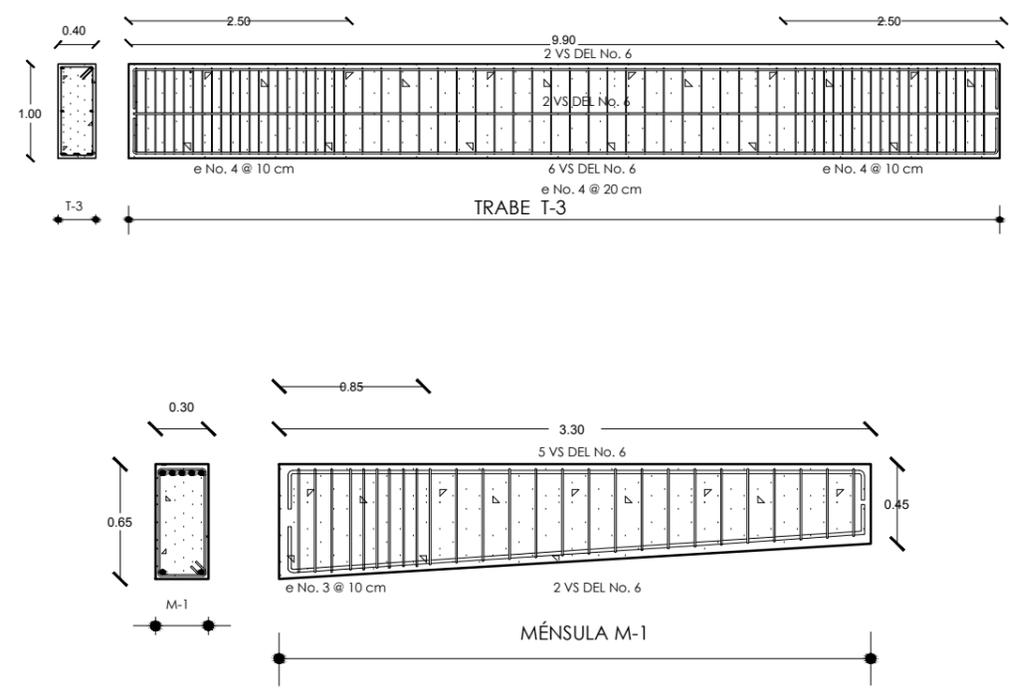
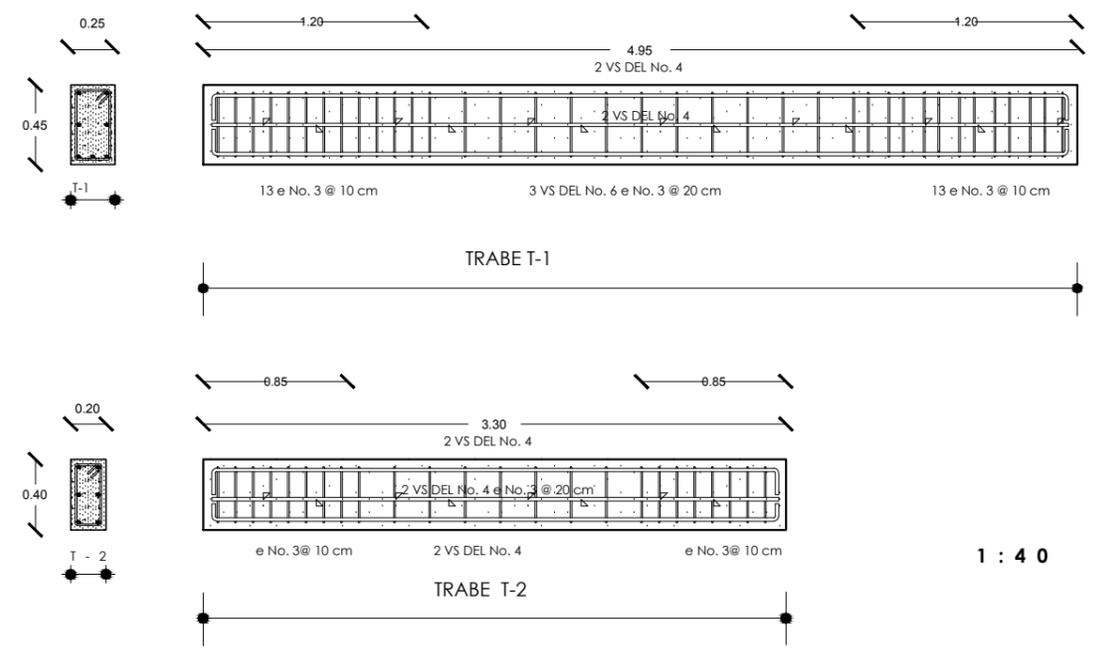


PLANOS ESTRUCTURALES
ESTRUCTURA
SEMESTRE DE LICENCIATURA: 2014-2
FECHA: MAYO 2014
ESCALA: 1 : 150
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO
E-02
Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatríz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA ESTRUCTURAL



1 : 40

NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS
- LAS COTAS A EJES Y PAÑOS DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- EL CONCRETO SERÁ $F'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Y EL PESO VOLUMÉTRICO DEBERÁ SER MAYOR A $2,200 \text{ Kg/cm}^3$ CLASE 1
- ACERO DE REFUERZO $Fy = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ EXCEPTO EN $\phi = 2$ DONDE $Fy = 2,530 \text{ Kg/cm}^2$
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CIMENTACIÓN

- LA CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS MEDIANTE TRABES DE LIGA Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PORE $F'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$
- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN FUE DE 8 TON/m^2
- LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE SERÁ DE 1.50 m

ACERO

- EL RECUBRIMIENTO A LA CARA EXTERIOR DEL ACERO LONGITUDINAL SERÁ DE 2.5 cm
- PUEDEN FORMARSE PAQUETES MÁXIMO DE 2 VARILLAS, DEBIENDO QUEDAR ESTAS EN CONTACTO Y AMARRADAS CON ALAMBRE
- LAS VARILLAS EN PAQUETES DEBERÁN TERMINAR EN DIFERENTES PUNTOS CON DIFERENCIA DE CUANDO MENOS 40 DIÁMETROS, A MENOS QUE TODAS LAS VARILLAS TERMINEN EN APOYOS



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

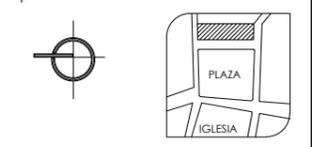
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
↖	INDICA VISTA DEL CORTE
↗	INDICA NIVELES EN PLANTA
↘	INDICA NIVELES EN CORTE
↙	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
↕	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↔	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANOS ESTRUCTURALES

ESTRUCTURA

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
FECHA: MAYO 2014

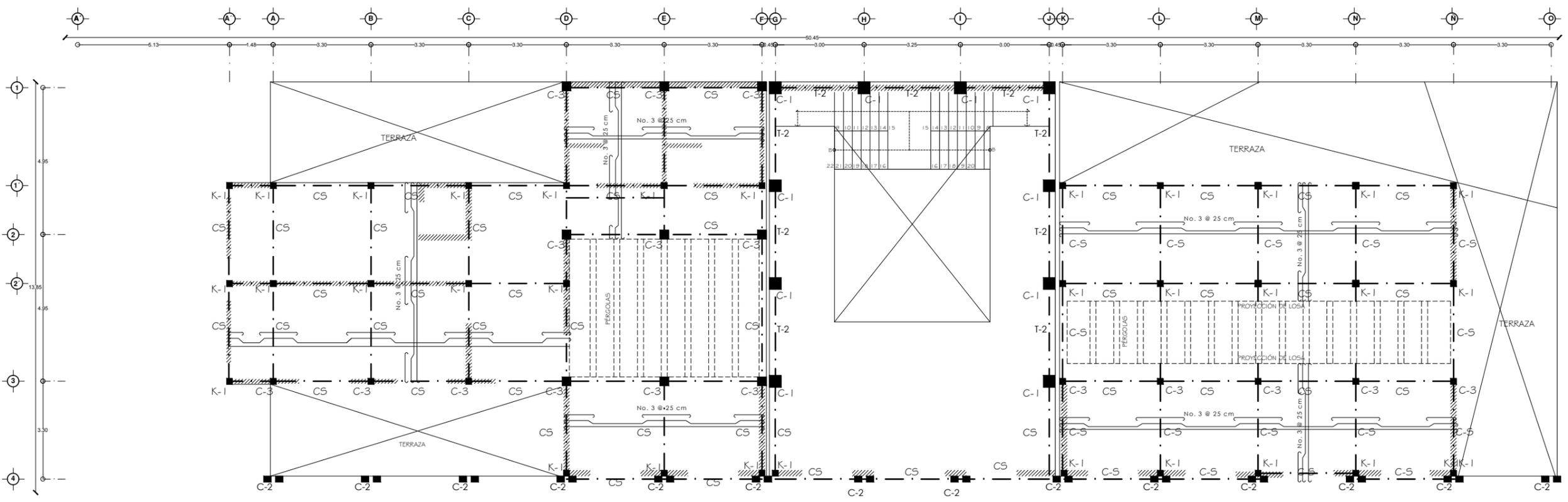
ESCALA: 1 : 1 5 0
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

E-03

profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA ALTA

NOTAS GENERALES

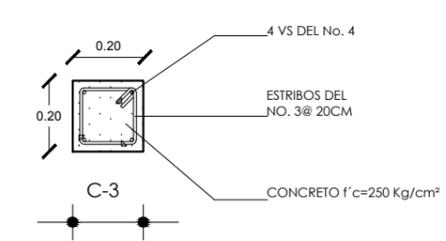
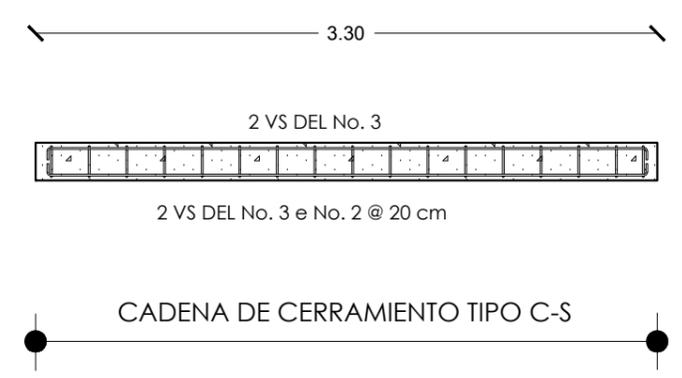
- ACOTACIONES EN METROS
- LAS COTAS A EJES Y PAÑOS DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- EL CONCRETO SERÁ $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Y EL PESO VOLUMÉTRICO DEBERÁ SER MAYOR A 2.200 Kg/cm^3 CLASE 1
- ACERO DE REFUERZO $F_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$ EXCEPTO EN $\emptyset = 2$ DONDE $F_y = 2.530 \text{ Kg/cm}^2$
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CIMENTACIÓN

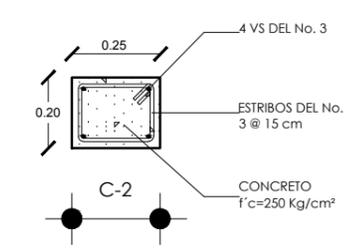
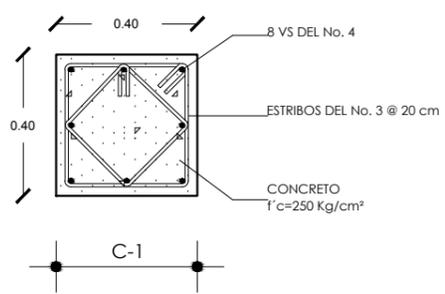
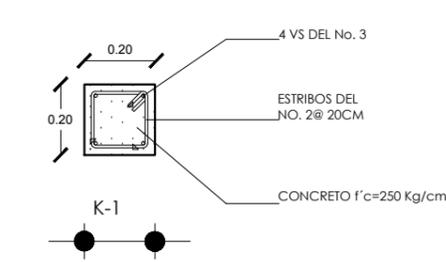
- LA CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS MEDIANTE TRABES DE LIGA Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO Pobre $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$
- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN FUE DE 8 TON/m^2
- LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE SERÁ DE 1.50 m

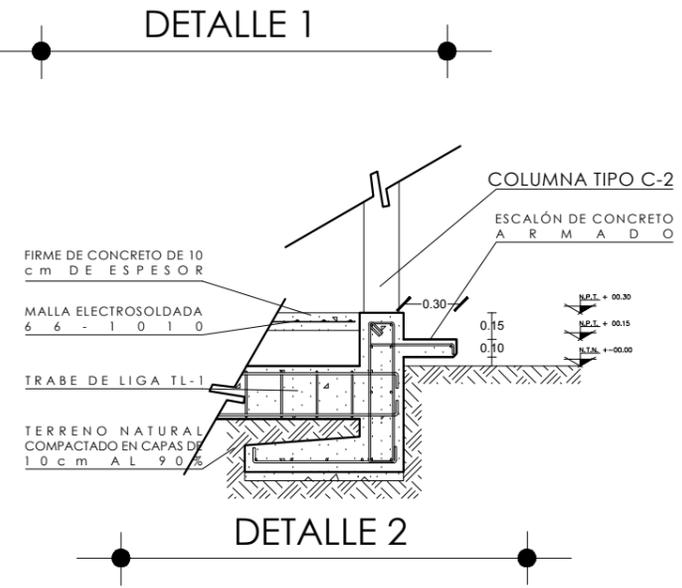
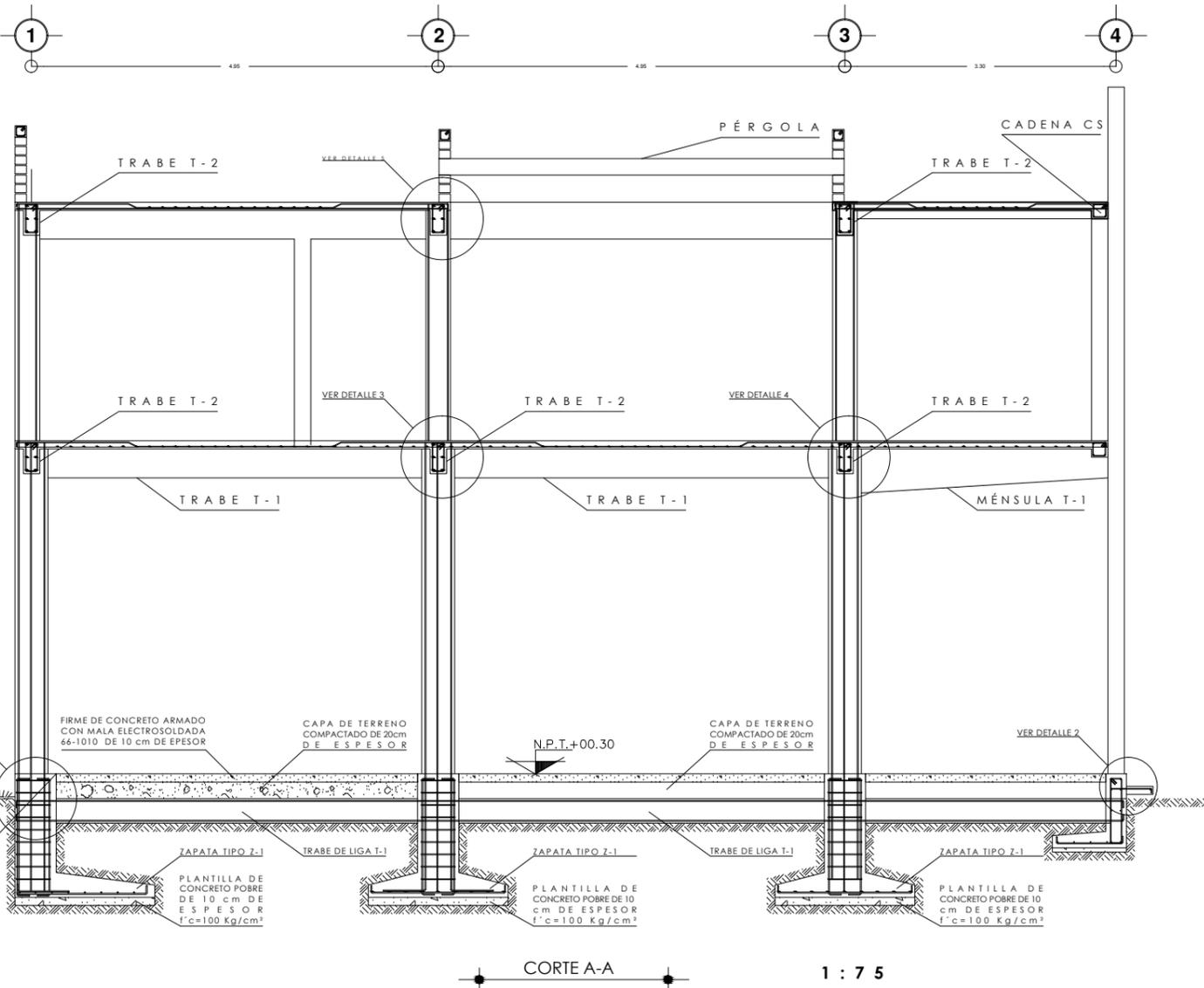
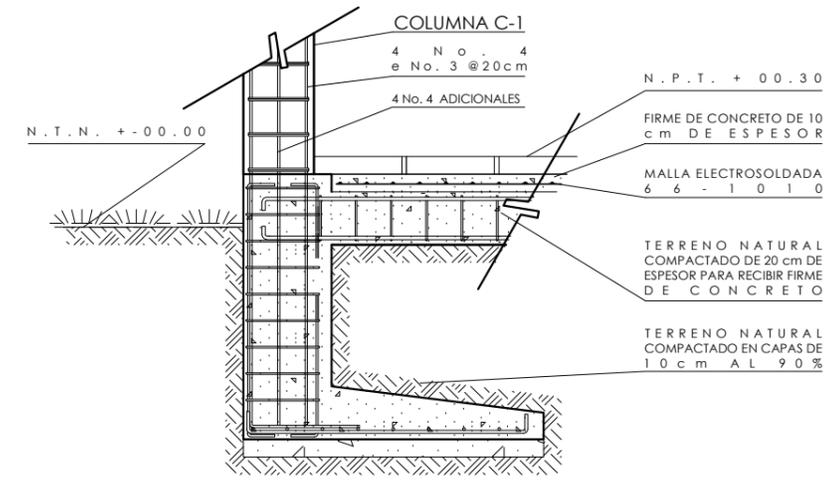
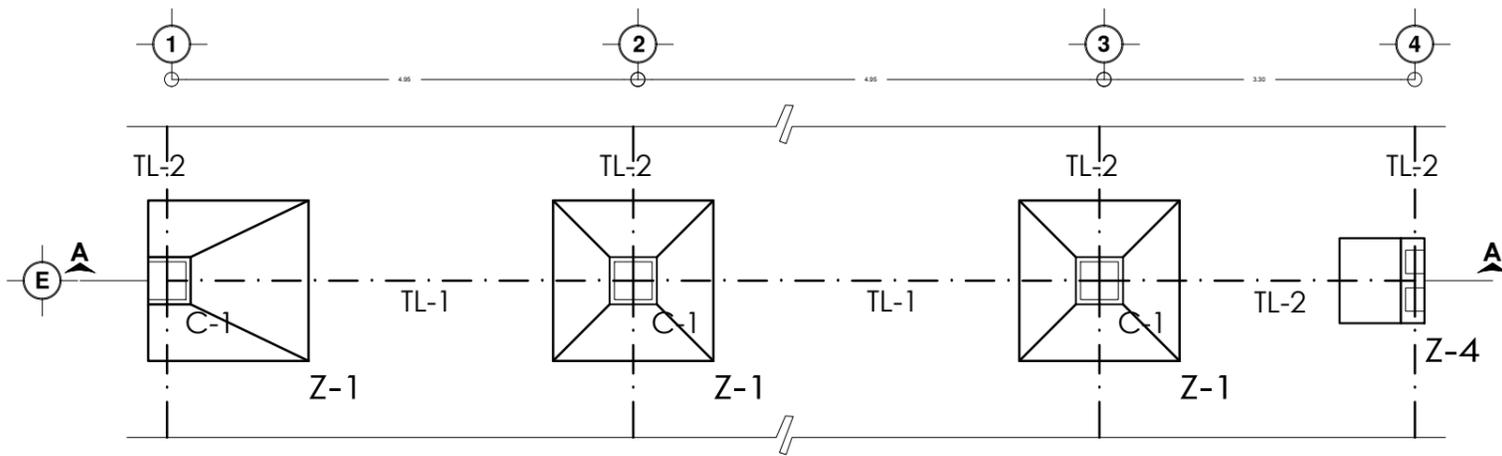
ACERO

- EL RECUBRIMIENTO A LA CARA EXTERIOR DEL ACERO LONGITUDINAL SERÁ DE 2.5 cm
- PUEDEN FORMARSE PAQUETES MÁXIMO DE 2 VARILLAS, DEBIENDO QUEDAR ESTAS EN CONTACTO Y AMARRADAS CON ALAMBRE
- LAS VARILLAS EN PAQUETES DEBERÁN TERMINAR EN DIFERENTES PUNTOS CON DIFERENCIA DE CUANDO MENOS 40 DIÁMETROS, A MENOS QUE TODAS LAS VARILLAS TERMINEN EN APOYOS



SIN ESCALA





NOTAS GENERALES

1. ACOTACIONES EN METROS
2. LAS COTAS A EJES Y PAÑOS DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
3. EL CONCRETO SERÁ $F'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Y EL PESO VOLUMÉTRICO DEBERÁ SER MAYOR A $2,200 \text{ Kg/cm}^3$ CLASE 1
4. ACERO DE REFUERZO $Fy = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ EXCEPTO EN $\emptyset = 2$ DONDE $Fy = 2,530 \text{ Kg/cm}^2$
5. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CIMENTACIÓN

1. LA CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS MEDIANTE TRABES DE LIGA Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE $F'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$
2. LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN FUE DE 8 TON/m^2
3. LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE SERÁ DE 1.50 m

ACERO

1. EL RECUBRIMIENTO A LA CARA EXTERIOR DEL ACERO LONGITUDINAL SERÁ DE 2.5cm
2. PUEDEN FORMARSE PAQUETES MÁXIMO DE 2 VARILLAS, DEBIENDO QUEDAR ESTAS EN CONTACTO Y AMARRADAS CON ALAMBRE
3. LAS VARILLAS EN PAQUETES DEBERÁN TERMINAR EN DIFERENTES PUNTOS CON DIFERENCIA DE CUANDO MENOS 40 DIÁMETROS, A MENOS QUE TODAS LAS VARILLAS TERMINEN EN APOYOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

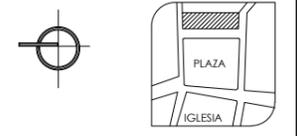
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
+	INDICA VISTA DEL CORTE
+	INDICA NIVELES EN PLANTA
+	INDICA NIVELES EN CORTE
So	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
Bo	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
+	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANOS ESTRUCTURALES

DETALLES CONSTRUCTIVOS

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
FECHA: MAYO 2014

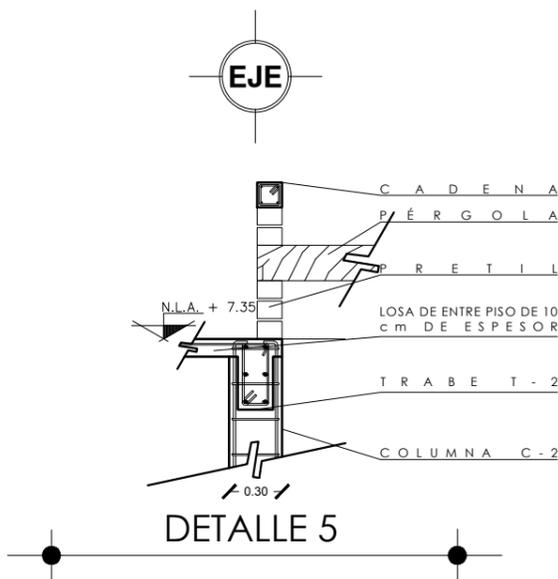
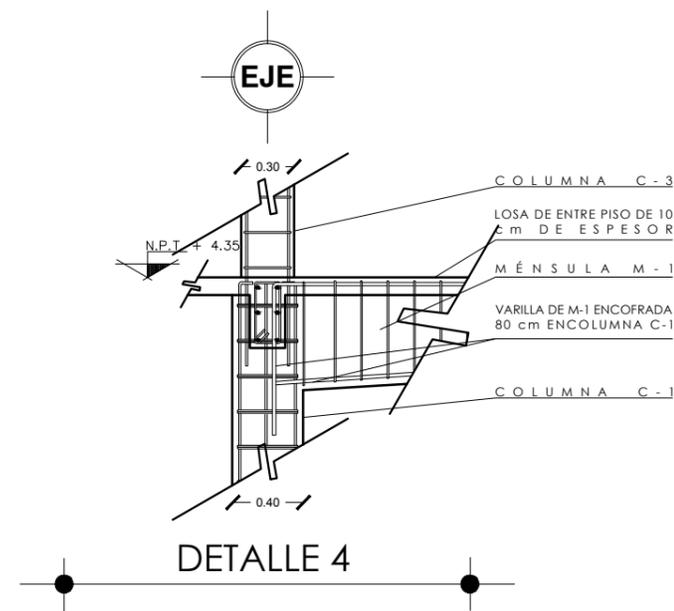
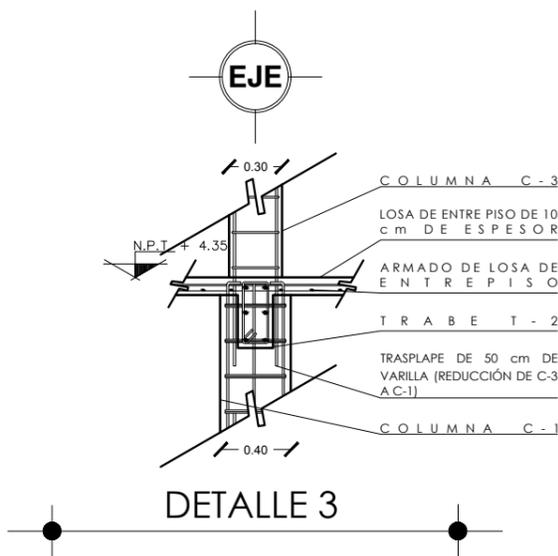
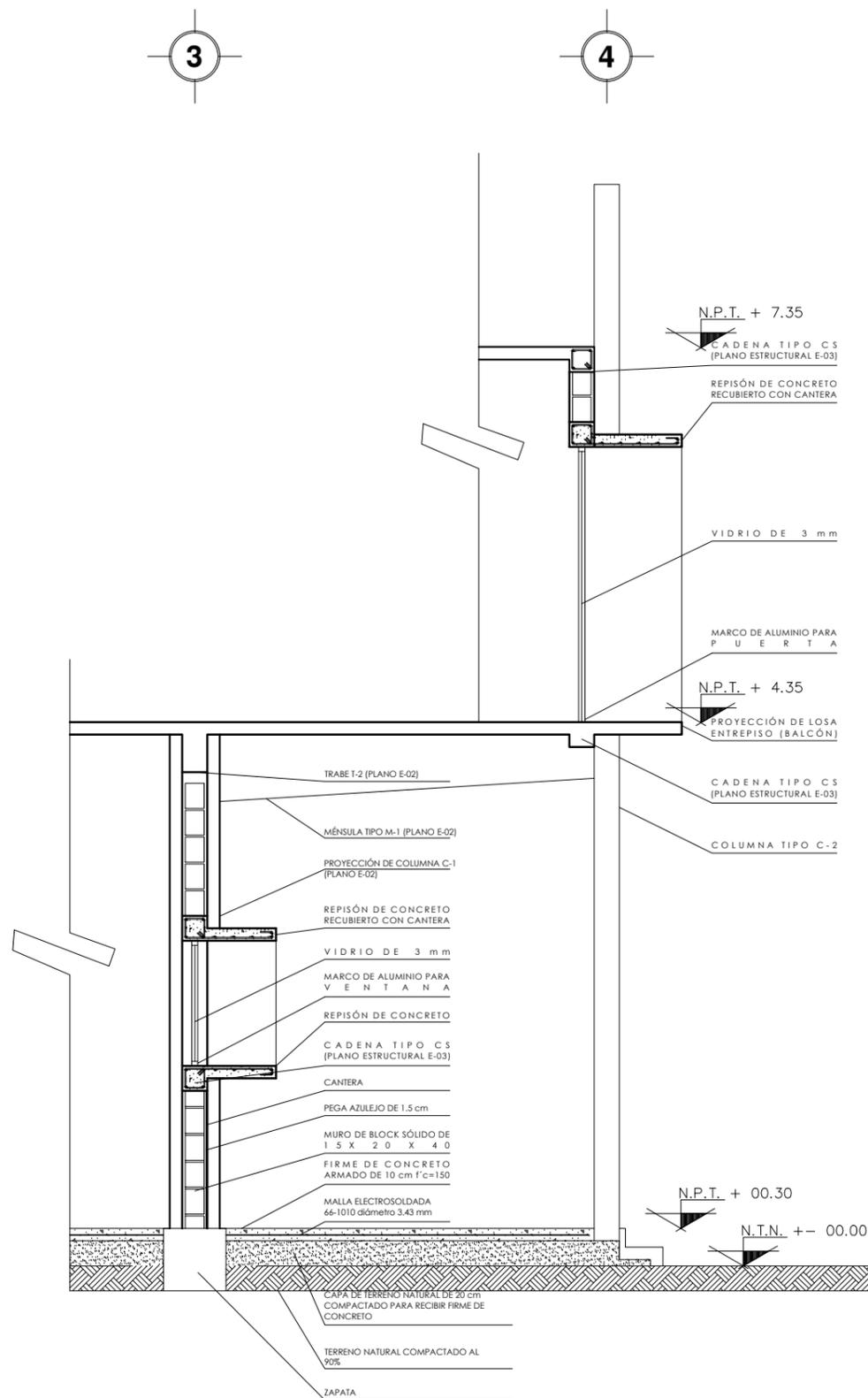
ESCALA: 1 : 150
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

E-04

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS
- LAS COTAS A EJES Y PAÑOS DEBERÁN VERIFICARSE EN LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS
- EL CONCRETO SERÁ $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ Y EL PESO VOLUMÉTRICO DEBERÁ SER MAYOR A 2.200 Kg/cm^3 CLASE 1
- ACERO DE REFUERZO $F_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$ EXCEPTO EN $\phi = 2$ DONDE $F_y = 2.530 \text{ Kg/cm}^2$
- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CIMENTACIÓN

- LA CIMENTACIÓN SE RESOLVIÓ A BASE DE ZAPATAS AISLADAS DE CONCRETO ARMADO UNIDAS MEDIANTE TRABES DE LIGA Y DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POBRE $f'c = 100 \text{ Kg/cm}^2$
- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN FUE DE 8 TON/m^2
- LA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE SERÁ DE 1.50 m

ACERO

- EL RECUBRIMIENTO A LA CARA EXTERIOR DEL ACERO LONGITUDINAL SERÁ DE 2.5cm
- PUEDEN FORMARSE PAQUETES MÁXIMO DE 2 VARILLAS, DEBIENDO QUEDAR ESTAS EN CONTACTO Y AMARRADAS CON ALAMBRE
- LAS VARILLAS EN PAQUETES DEBERÁN TERMINAR EN DIFERENTES PUNTOS CON DIFERENCIA DE CUANDO MENOS 40 DIÁMETROS, A MENOS QUE TODAS LAS VARILLAS TERMINEN EN APOYOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

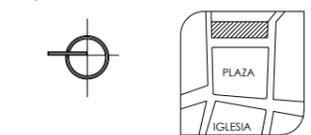
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFÓN
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
↕	INDICA VISTA DEL CORTE
↔	INDICA NIVELES EN PLANTA
↗	INDICA NIVELES EN CORTE
↘	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
↙	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↔	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



PLANOS ESTRUCTURALES

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2

FECHA: MAYO 2014

ESCALA: 1 : 150

PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

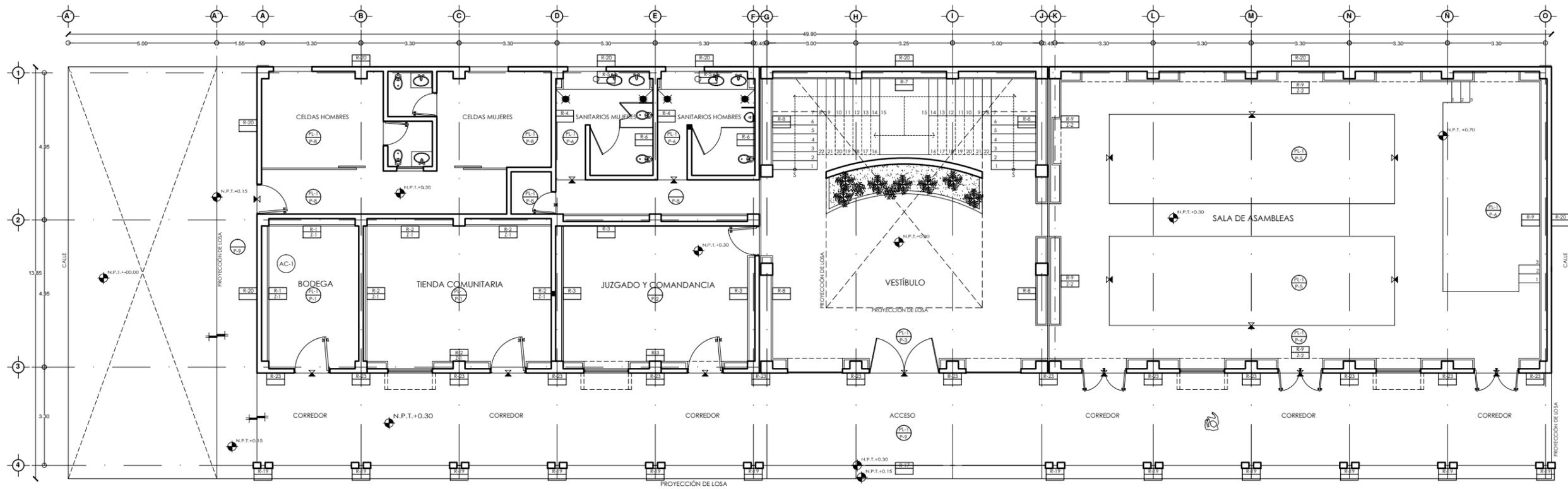
E-05

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle

Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA BAJA

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CVE.	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	COLOR	OBSERVACIONES
R-1	Pintura	Comex vinimex	Vinilica	Blanco ostión 764 satinado mate	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuestro redimix (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-2	Pintura	Comex vinimex	Vinilica	Piñón 752 satinado mate	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuestro redimix (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-3	Loseta de cerámica	Intercerámic, línea Sunwood	40 X 60 y 19 X 60 cm	Legend Beige	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de dos capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 2 según especificaciones del fabricante).
R-4	Loseta de porcelánica	Intercerámic, línea Osaka	60 x 60	Light gray	Sobre aplanado de mezcla fino.
R-5	Loseta de porcelánica	Intercerámic, línea Osaka	60 x 60	Black	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de dos capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 2 según especificaciones del fabricante).
R-6	Loseta de porcelánica	Intercerámic, línea Osaka	60 x 60	Light gray	Sobre aplanado de mezcla fino.
R-7	Pintura	Comex pro-1000	Vinilica	Azul 318	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-8	Pintura	Comex pro-1000	Vinilica	Marfil egipcio 303	Sobre lambrín de panel de yeso estándar marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-9	Pintura	Comex real flex	Vinilica	Amarillo Siena 11-25 semimate	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-10	Loseta de cerámica	Intercerámic, línea Pattaya	60 X 120	Walnut	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de dos capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 2 según especificaciones del fabricante).
R-10	Piso porcelánico y pintura	Intercerámic, línea Pattaya	60 X 120	Walnut	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de dos capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 2 según especificaciones del fabricante).

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CVE.	DESCRIPCIÓN	MARCA	DIMENSIONES (cm)	COLOR	OBSERVACIONES	
P-1	Piso porcelanato	Intercerámic, línea Barcelona	40 X 40	Beige satinado	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-2	Loseta de cerámica	Intercerámic, línea Sunwood	40 X 60, 19 X 60 Y 12.5 X 60	Cowboy brown	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-3	Loseta de cerámica	Intercerámic, línea Stone Project	1020 x 120	Skifer Natural	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-4	Loseta de porcelana	Intercerámic, línea Travertino	60 x 120	Walnut Pulido	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-5	Loseta de cerámica	Intercerámic, línea Trio Legno	12.5 x 60	Caramel	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-6	Loseta de porcelánica	Intercerámic, línea Osaka	60 x 60	Black	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-7	Loseta de cerámica	Intercerámic, línea Tessuto	60 x 60	Cult Brown	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
P-8	Concreto	-	Pulido	Aparente	-	
P-9	Piso porcelanato	Intercerámic, línea Advance	45 x 90	Negro Basalto	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Intercerámic	
PLAFÓN	PL-1	Pintura	Comex	Vinilico	Blanco apio 736	Sobre falso plafón de yeso marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuestro redimix (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
ZOCLO	Z-1	Zoclo	Vinylassa	Vinilico	423	Espesor 4" (10.16 cm x 2.03 mm)
	Z-2	Zoclo	Vinylassa	Vinilico	426	Espesor 4" (10.16 cm x 2.03 mm)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

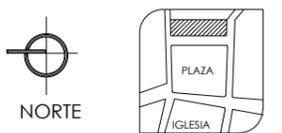
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
PL-P	INDICA ACABADO EN PLAFÓN INDICA ACABADO EN PISO
R-Z	INDICA ACABADO EN MURO INDICA ZÓCLO
▲	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
●	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
○	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ACABADOS

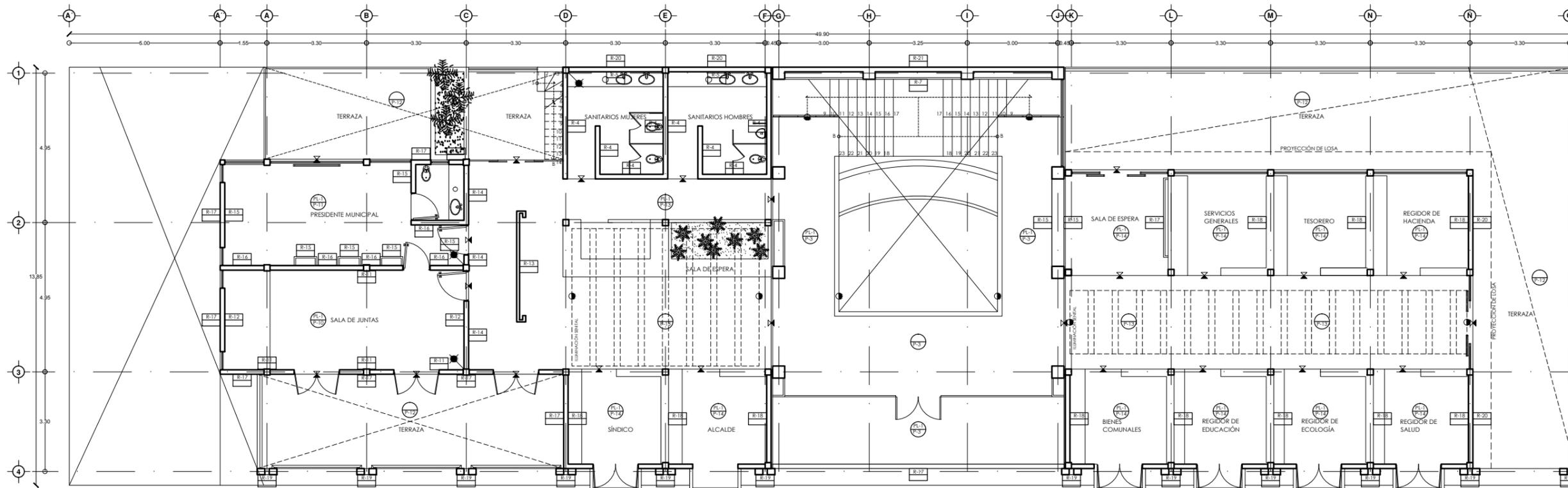
SEMESTRE DE LICENCIATURA Semestre 2014-2	FECHA Mayo 2014
ESCALA 1 : 1 5 0	PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

AC-01

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA ALTA

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CVE.	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	COLOR	OBSERVACIONES
R-11	Mosaico	Inter ceramic, línea Greak Stone	30 X 30	Travertino	Sobre aplanado de mezcla fina, adherir con pegazulejo marca inter ceramic.
R-12	Pintura	Comex pro-1000 plus	Vinilica	304 Arena Mediterraneo	Sobre aplanado a base de pasta marca Bextel, acabado fino.
R-13	Pintura	Comex 100	Vinilica	R4-12, familia azules	Sobre muro de panel de yeso estándar marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix, (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-14	Lambrín de madera	-	-	-	-
R-15	Loseta de porcelánica	Inter ceramic, línea Advance	30 X 60	Nero Basalto	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de dos capas de compuesto Redimix, (tratamiento de juntas nivel 2 según especificaciones del fabricante).
R-16	Loseta de porcelánica	Inter ceramic, línea Advance	30 X 60	Moca Cream	Sobre aplanado de mezcla fina, adherir con pegazulejo marca inter ceramic.
R-17	Loseta porcelánica	Inter ceramic, línea Slim	60 X 120	Pattaya Walnut	Sobre aplanado de mezcla fina, colocar con adhesivo gris marca inter ceramic.
R-18	Pintura	Comex pro-1000	Vinilica	305 Trigo Soleado	Sobre muro de panel de yeso estándar marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix, (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-19	Loseta cerámica	Inter ceramic, línea Trio Legno	12.5 X 60	Cacao esmaltado	Sobre castillos ornamentales de la fachada principal, colocados con pegazulejo gris marca inter ceramic.
R-20	Pintura	Comex	Vinilica	730 Marfil	Sobre aplanado de mezcla fina.
R-21	Loseta de cerámica esmaltada	Inter ceramic, línea Osaka	60 X 60	Black mate	Sobre aplanado de mezcla fina, colocar con adhesivo gris marca inter ceramic.
R-22	Aplanado	-	Cemento-arena	Aparente	Aplanado fino a base de mortero de cemento-arena
R-23	Piso porcelanato y pintura	Inter ceramic y comex	45 x 90 y pintura vinilica	Negro Basalto y 730 Marfil	Piso inter ceramic sobre aplanado de mezcla fina a una altura de 0.90 metros respecto del N.P.T, posteriormente y hasta el falso plafón aplicar la pintura

MUROS

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CVE.	DESCRIPCIÓN	MARCA	DIMENSIONES (cm)	COLOR	OBSERVACIONES
P-1	Piso porcelanato	Inter ceramic, línea Barcelona	40 X 40	Beige satinado	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-2	Loseta de cerámica	Inter ceramic, línea Sunwood	40 X 60, 19 X 60 Y 12.5 X 60	Cowboy brown	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-3	Loseta de cerámica	Inter ceramic, línea Stone Project	1020 x 120	Skifer Natural	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-4	Loseta de porcelana	Inter ceramic, línea Travertino	60 x 120	Walnut Pulido	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-5	Loseta de cerámica	Inter ceramic, línea Trio Legno	12.5 x 60	Caramel	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-6	Loseta de porcelánica	Inter ceramic, línea Osaka	60 x 60	Black	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-7	Loseta de cerámica	Inter ceramic, línea Tessuto	60 x 60	Cult Brown	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-8	Concreto	-	Pulido	Aparente	-
P-9	Piso porcelanato	Inter ceramic, línea Advance	45 x 90	Negro Basalto	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-10	Loseta cerámica esmaltada	Inter ceramic, línea Trio Legno	12.5X60	Cacao	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-11	Piso porcelanato	Inter ceramic, Línea Advance	30X60	Moca cream	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-12	Loseta cerámica esmaltada	Inter ceramic, línea Recinto	40X40	Gris	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-13	Loseta cerámica esmaltada	Inter ceramic, Línea Oakwood	60X40	Bronze esmaltado	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
P-14	Loseta porcelánica	Inter ceramic, Línea Osaka	60X60	Black	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Inter ceramic
Z-1	Zoclo	Vinylasa	Vinilico	423	Espesor 4" (10.16 cm x 2.03 mm)
Z-2	Zoclo	Vinylasa	Vinilico	426	Espesor 4" (10.16 cm x 2.03 mm)

PISOS

ZOCLO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
	INDICA ACABADO EN PLAFÓN INDICA ACABADO EN PISO
	INDICA ACABADO EN MURO INDICA ZÓCLO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



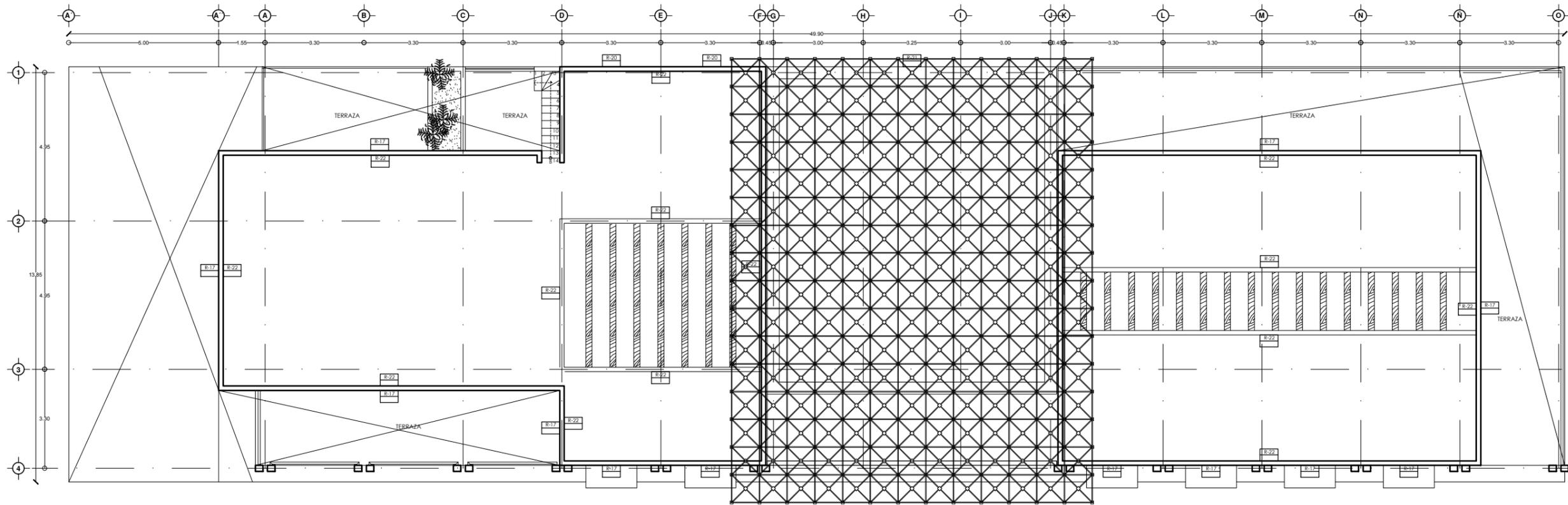
ACABADOS

TESIS DE LICENCIATURA
Semestre 2014-2
FECHA:
Mayo 2014
ESCALA:
1 : 1 5 0
PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

AC-02

Profesores
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CVE.	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	COLOR	OBSERVACIONES
R-11	Mosaico	Interceramic, línea Greak Stone	30 X 30	Travertino	Sobre aplanado de mezcla fina, adherir con pegazulejo marca interceramic.
R-12	Pintura	Comex pro-1000 plus	Vinilica	304 Arena Mediterraneo	Sobre aplanado a base de pasta marca Bextel, acabado fino.
R-13	Pintura	Comex 100	Vinilica	R4-12, familia azules	Sobre muro de panel de yeso estándar marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-14	Lambrín de madera	-	-	-	-
R-15	Loseta de porcelánica	Interceramic, línea Advance	30 X 60	Nero Basalto	Sobre lambrín de panel de yeso marca Tablaroca Anti-Moho, previa aplicación de dos capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 2 según especificaciones del fabricante).
R-16	Loseta de porcelánica	Interceramic, línea Advance	30 X 60	Moca Cream	Sobre aplanado de mezcla fina, adherir con pegazulejo marca interceramic.
R-17	Loseta porcelánica	Interceramic, línea Slim	60 X 120	Pattaya Walnut	Sobre aplanado de mezcla fina, colocar con adhesivo gris marca interceramic.
R-18	Pintura	Comex pro-1000	Vinilica	305 Trigo Soleado	Sobre muro de panel de yeso estándar marca Tablaroca, previa aplicación de tres capas de compuesto Redimix. (tratamiento de juntas nivel 4 según especificaciones del fabricante).
R-19	Loseta cerámica	Interceramic, línea Trio Legno	12.5 X 60	Cacao esmaltado	Sobre castillos ornamentales de la fachada principal, colocados con pegazulejo gris marca interceramic.
R-20	Pintura	Comex	Vinilica	730 Marfil	Sobre aplanado de mezcla fina.
R-21	Loseta de cerámica esmaltada	Interceramic, línea Osaka	60 X 60	Black mate	Sobre aplanado de mezcla fina, colocar con adhesivo gris marca interceramic.
R-22	Aplanado	-	Cemento-arena	Aparente	Aplanado fino a base de mortero de cemento-arena
R-23	Piso porcelanato y pintura	Interceramic y comex	45 x 90 y pintura vinilica	Negro Basalto y 730 Marfil	Piso interceramic sobre aplanado de mezcla fina a una altura de 0.90 metros respecto del N.P.T, posteriormente y hasta el falso plafón aplicar la pintura

PLANTA AZOTEA

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS

CVE.	DESCRIPCIÓN	MARCA	DIMENSIONES (cm)	COLOR	OBSERVACIONES
P-1	Piso porcelanato	Interceramic, línea Barcelona	40 X 40	Beige satinado	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-2	Loseta de cerámica	Interceramic, línea Sunwood	40 X 60, 19 X 60 Y 12.5 X 60	Cowboy brown	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-3	Loseta de cerámica	Interceramic, línea Stone Project	1020 x 120	Skifer Natural	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-4	Loseta de porcelana	Interceramic, línea Travertino	60 x 120	Walnut Pulido	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-5	Loseta de cerámica	Interceramic, línea Trio Legno	12.5 x 60	Caramel	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-6	Loseta de porcelánica	Interceramic, línea Osaka	60 x 60	Black	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-7	Loseta de cerámica	Interceramic, línea Tessuto	60 x 60	Cult Brown	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-8	Concreto	-	Pulido	Aparente	-
P-9	Piso porcelanato	Interceramic, línea Advance	45 x 90	Negro Basalto	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-10	Loseta cerámica esmaltada	Interceramic, línea Trio Legno	12.5X60	Cacao	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-11	Piso porcelanato	Interceramic, línea Advance	30X60	Moca cream	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-12	Loseta cerámica esmaltada	Interceramic, línea Recinto	40X40	Gris	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-13	Loseta cerámica esmaltada	Interceramic, línea Oakwood	60X40	Bronze esmaltado	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
P-14	Loseta porcelánica	Interceramic, línea Osaka	60X60	Black	Sobre firme de concreto, colocados con adhesivo porcelánico marca Interceramic
Z-1	Zoclo	Vinyasa	Vinílico	423	Espesor 4" (10.16 cm x 2.03 mm)
Z-2	Zoclo	Vinyasa	Vinílico	426	Espesor 4" (10.16 cm x 2.03 mm)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
	INDICA ACABADO EN PLAFÓN INDICA ACABADO EN PISO
	INDICA ACABADO EN MURO INDICA ZÓCLO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN MURO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PLAFÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ACABADOS

TESIS DE LICENCIATURA
Semestre 2014-2
FECHA:
Mayo 2014
ESCALA:
1 : 1 5 0
PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

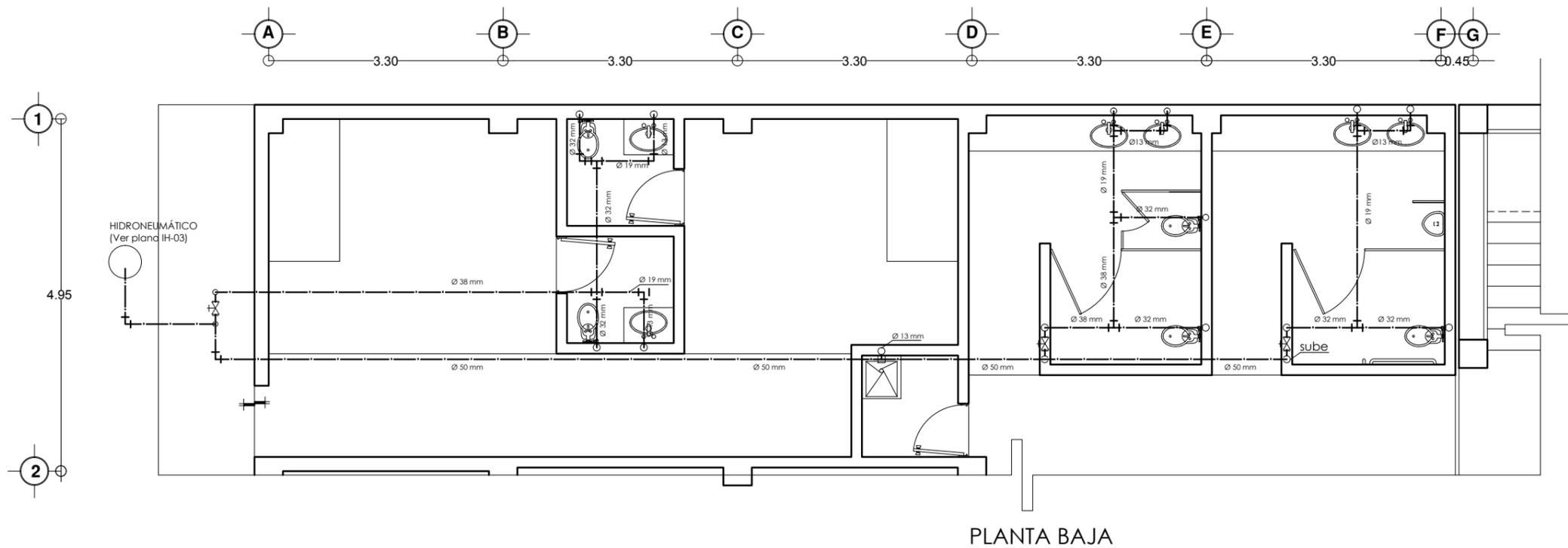
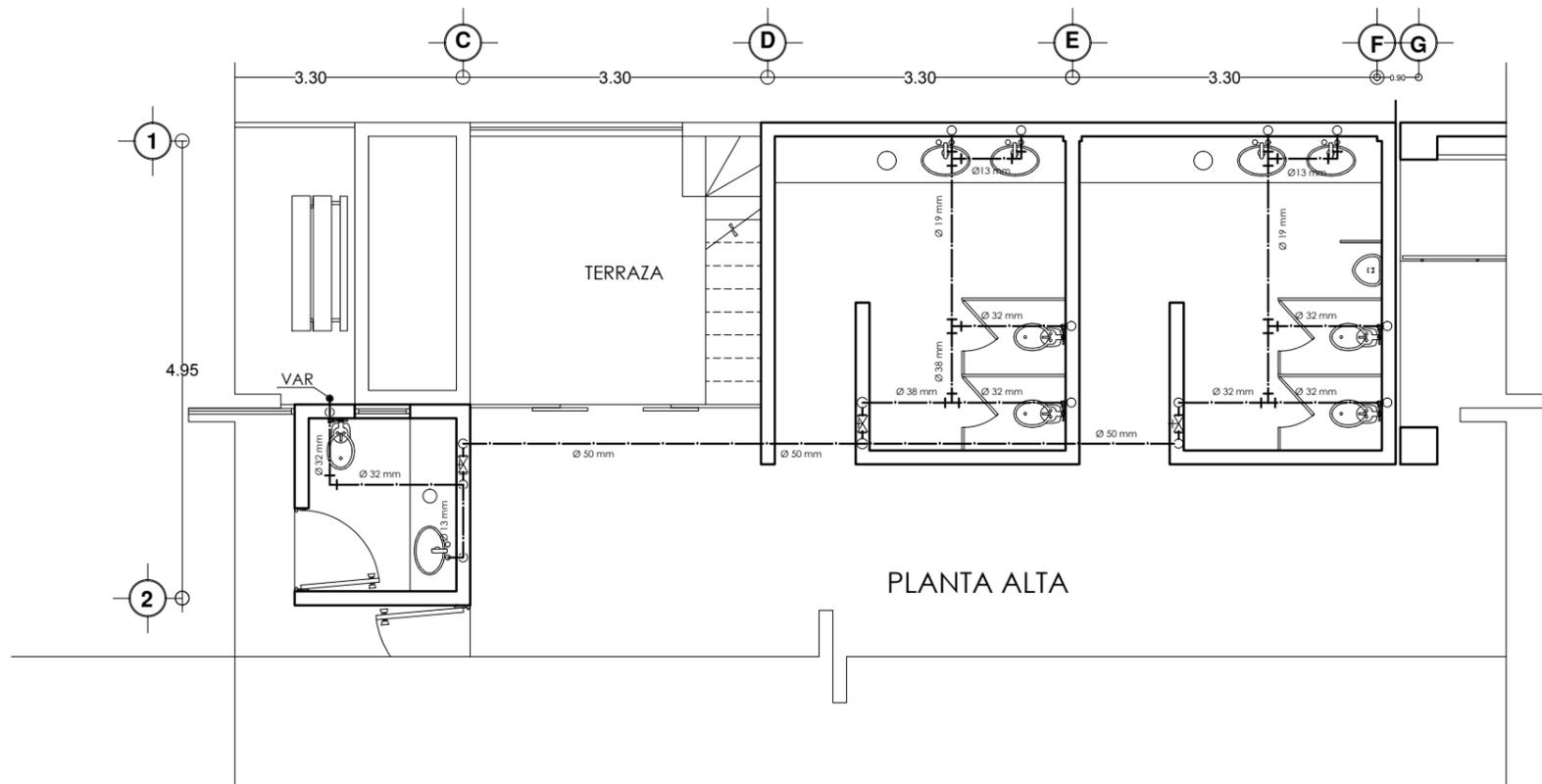
AC-03

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Tubería de cobre tipo "M"
	Válvula compuerta
	Cruz
	Codo 90°
	Te
	Codo sube
	Codo 45°
	Válvula de Acoplamiento Rápido
	Medidor
	Válvula con flotador
	Válvula de globo

Nota: Las medidas están dadas en milímetros



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN

CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA ESPECIFICACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



INST. HIDRO-SANITARIAS

HIDRÁULICA

FECHA: Abril 2014

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2

PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

ESCALA: 1 : 75

CLAVE DE PLANO

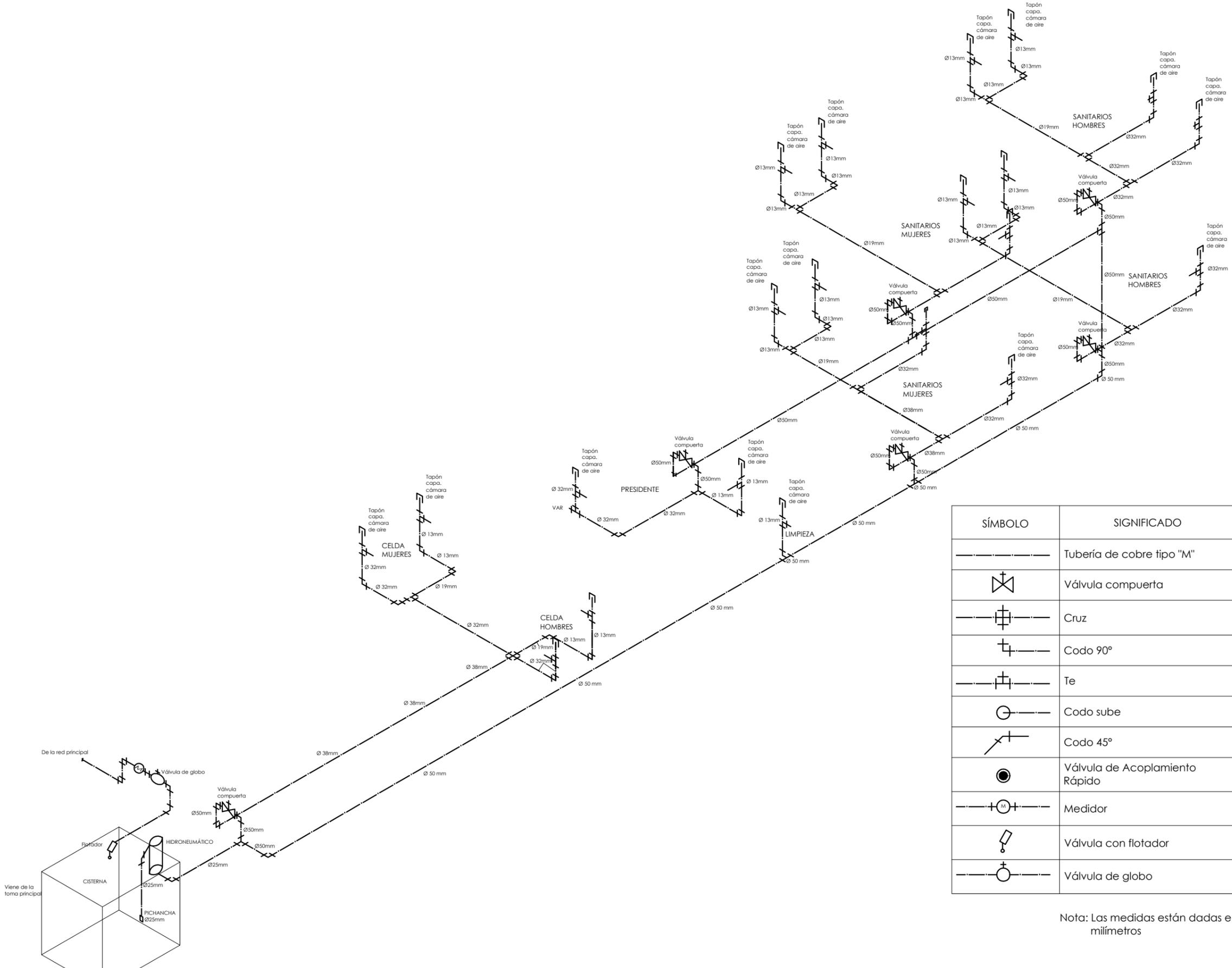
IH-01

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez

Arq. Guillermo Ortiz Cortes



SÍMBOLO	SIGNIFICADO
— — — — —	Tubería de cobre tipo "M"
	Válvula compuerta
	Cruz
	Codo 90°
	Te
	Codo sube
	Codo 45°
	Válvula de Acoplamiento Rápido
	Medidor
	Válvula con flotador
	Válvula de globo

Nota: Las medidas están dadas en milímetros



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

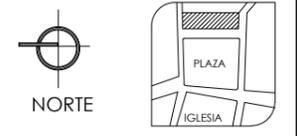
PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



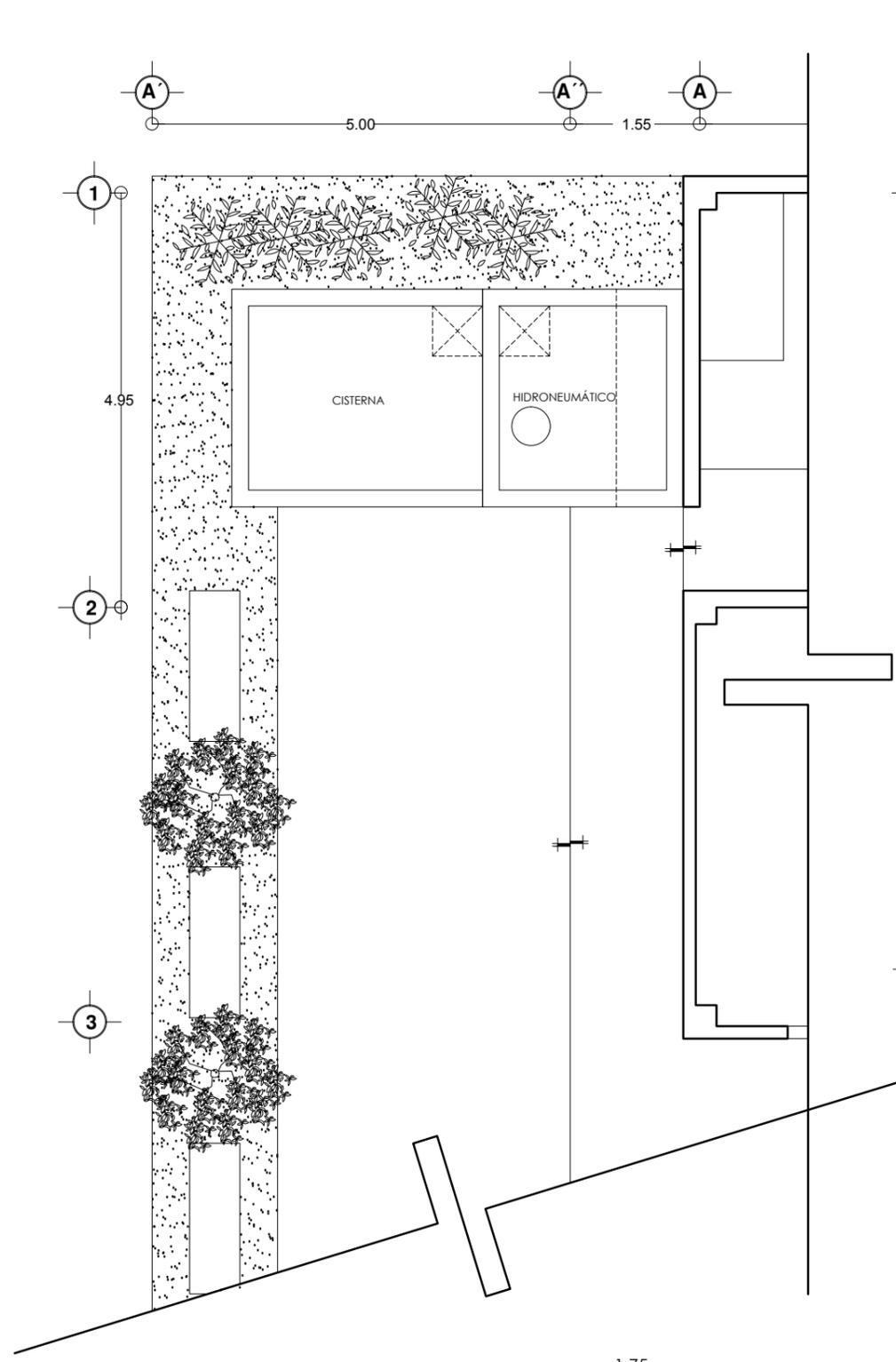
INST. HIDRO-SANITARIAS

ISOMÉTRICO
 SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2 FECHA: Abril 2014
 ESCALA: 1 : 75 PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

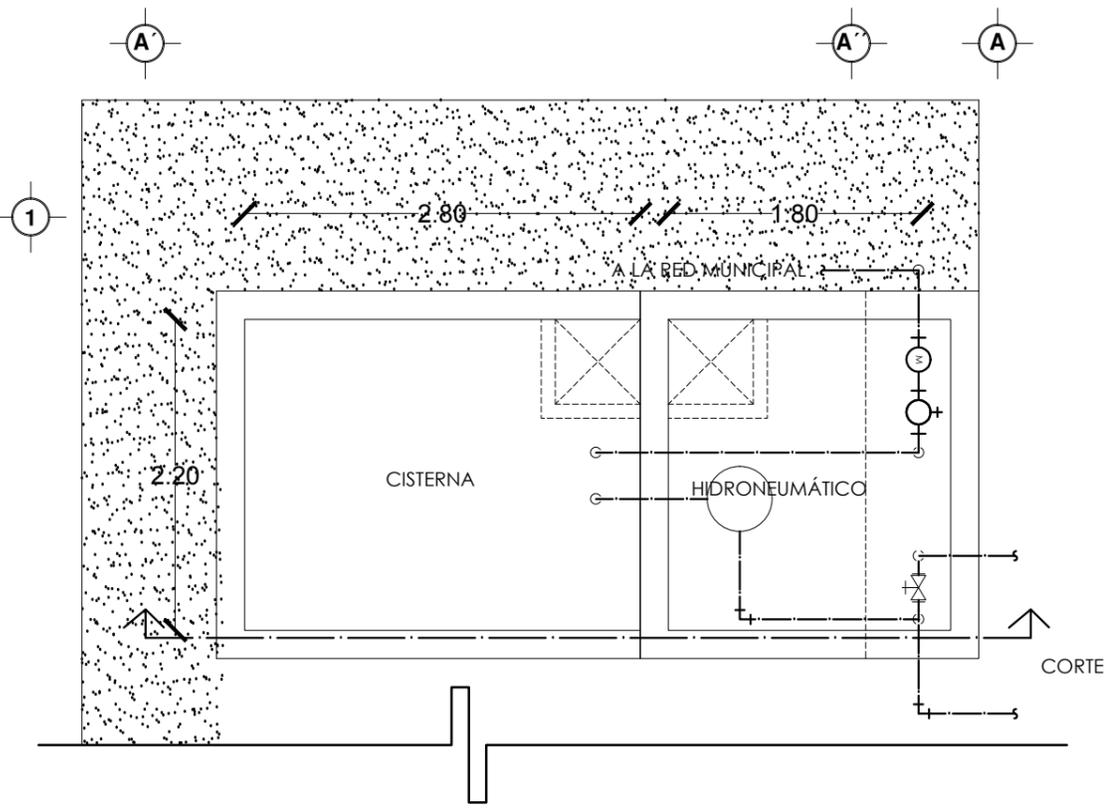
CLAVE DE PLANO

IH-02

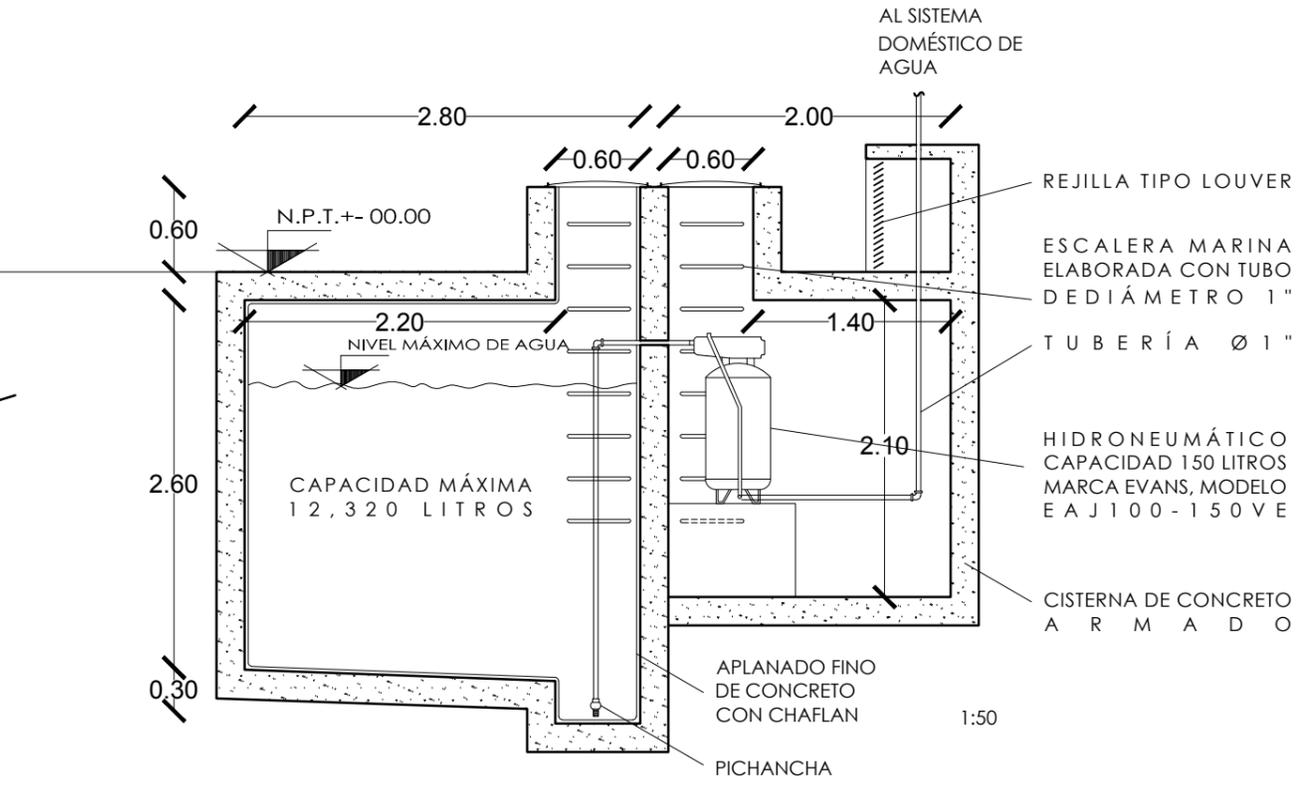
Profesores
 Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
 Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
 Arq. Guillermo Ortiz Cortes



1:75



CORTE



1:50

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
 CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
 H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

INST. HIDRO-SANITARIAS

CORTE CISTERNA

TESIS DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2 FECHA: Abril 2014

ESCALA: LA INDICADA PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO
IH-03

Profesores
 Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
 Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
 Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

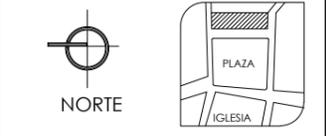
PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
→	INDICA VISTA DEL CORTE
→	INDICA NIVELES EN PLANTA
→	INDICA NIVELES EN CORTE
So→	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
Bo→	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

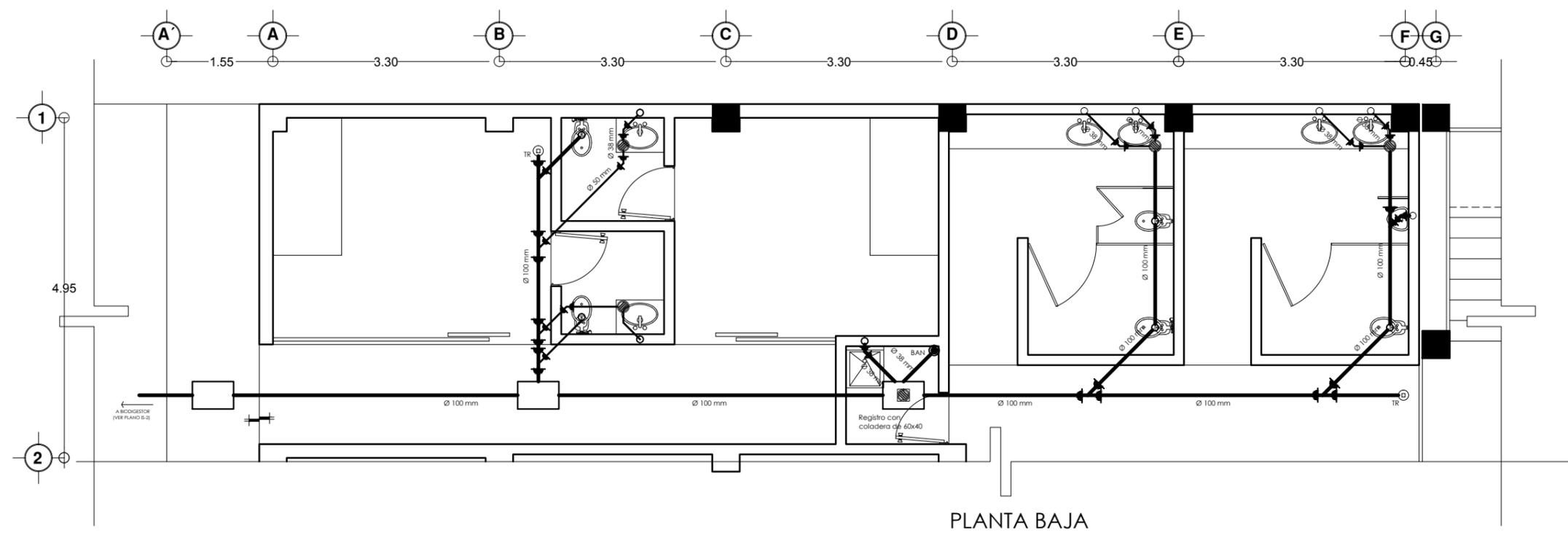
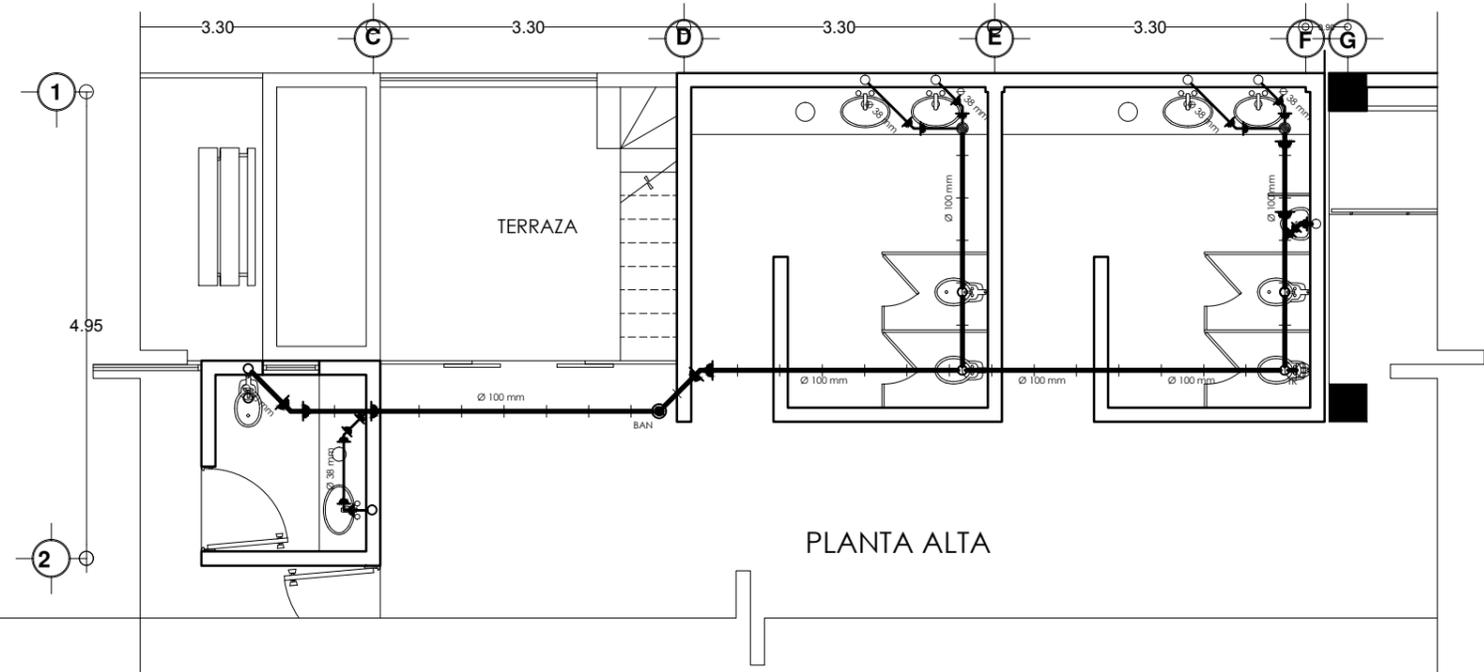


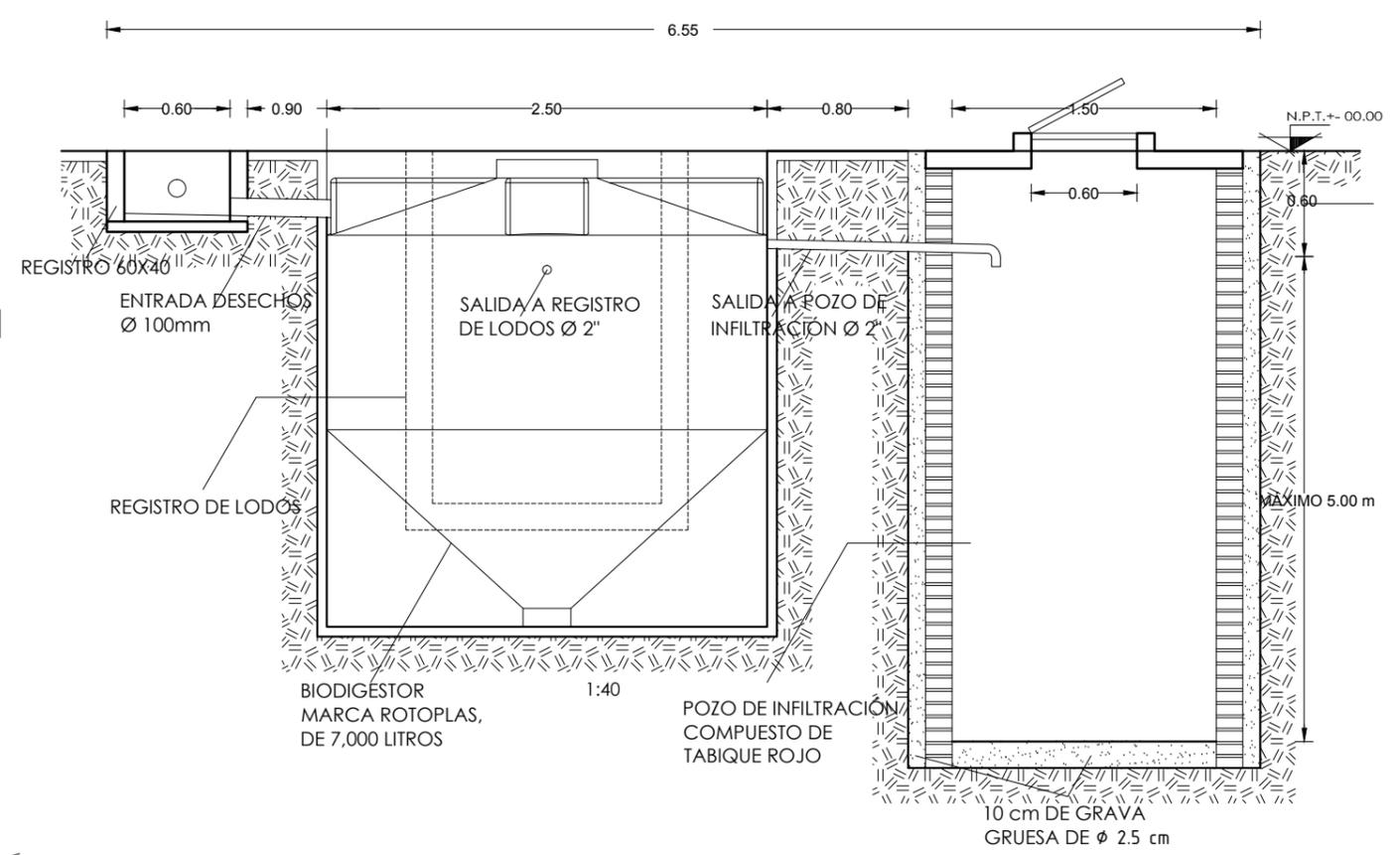
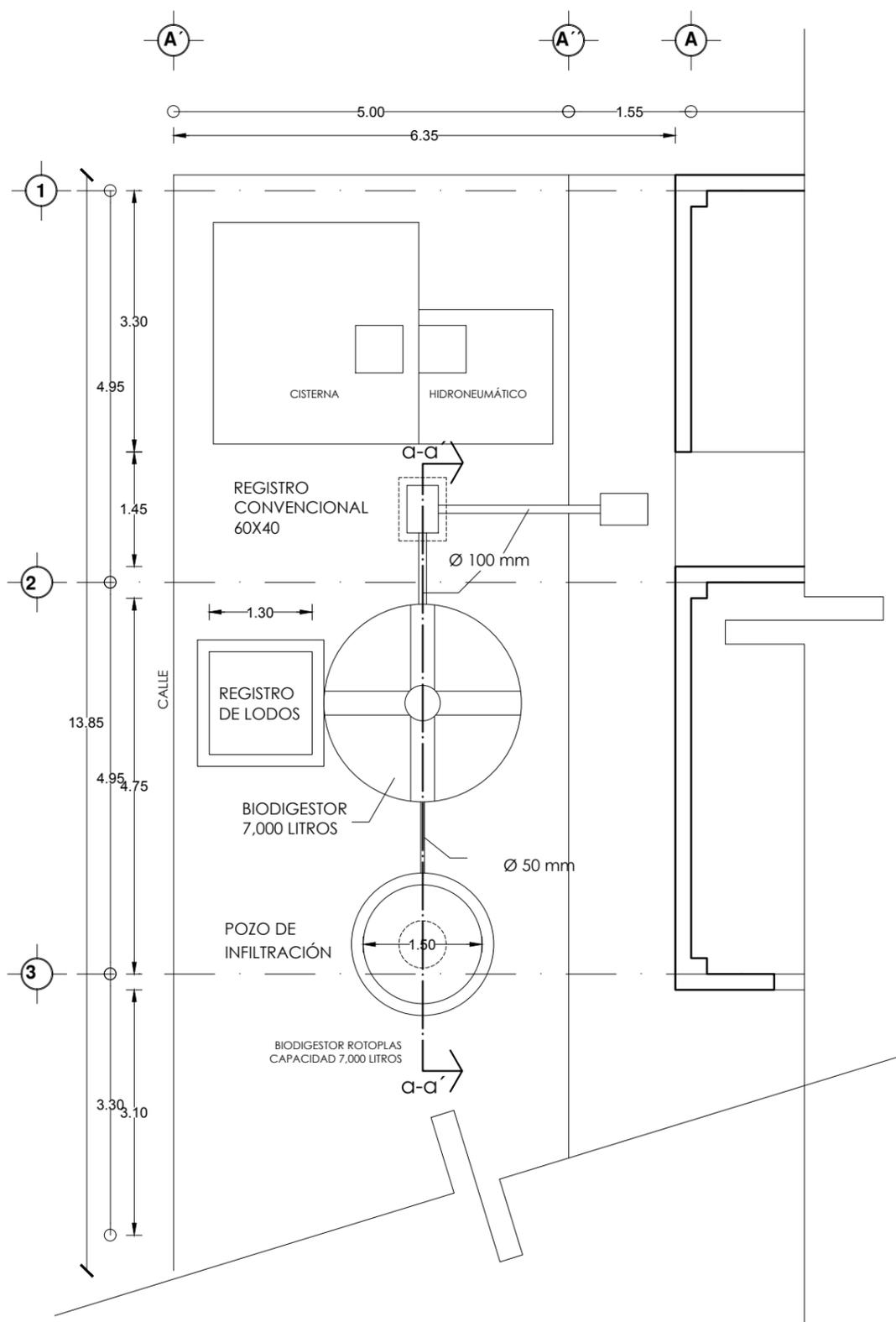
INST. HIDRO-SANITARIAS

SANITARIAS
FECHA: Abril 2014
SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega
ESCALA: 1 : 7 5

CLAVE DE PLANO

IS-01
Profesores
 Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
 Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
 Arq. Guillermo Ortiz Cortes





Corte a-a'



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
→	INDICA VISTA DEL CORTE
↕	INDICA NIVELES EN PLANTA
↕	INDICA NIVELES EN CORTE
So→	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
Bo→	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↕	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



INST. HIDRO-SANITARIAS

SANITARIAS
 TESIS DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
 FECHA: Abril 2014

ESCALA: 1 : 75
 PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

IS-02

Profesores
 Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
 Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
 Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

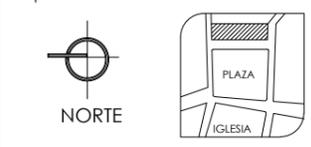
PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
↔	INDICA VISTA DEL CORTE
↗	INDICA NIVELES EN PLANTA
↘	INDICA NIVELES EN CORTE
↗	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
↘	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
↔	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



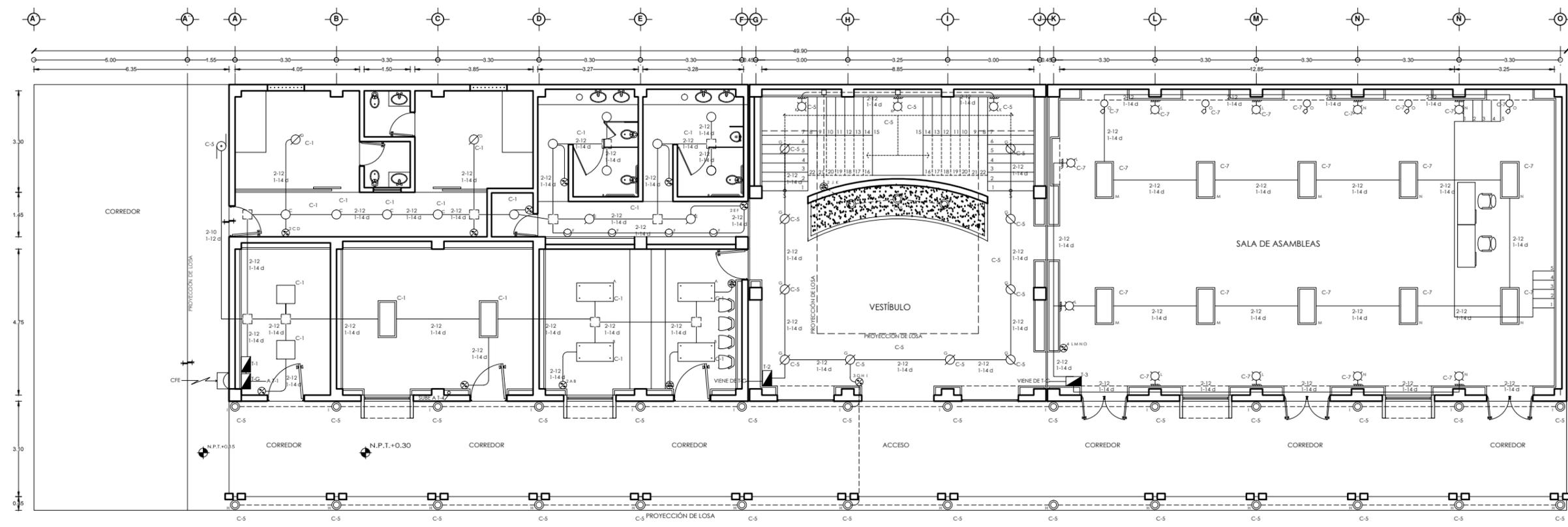
INST. ELÉCTRICA

LUMINARIAS	
SEMESTRE DE LICENCIATURA Semestre 2014-2	FECHA: Mayo 2014
ESCALA: 1 : 1 5 0	PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

IE-01

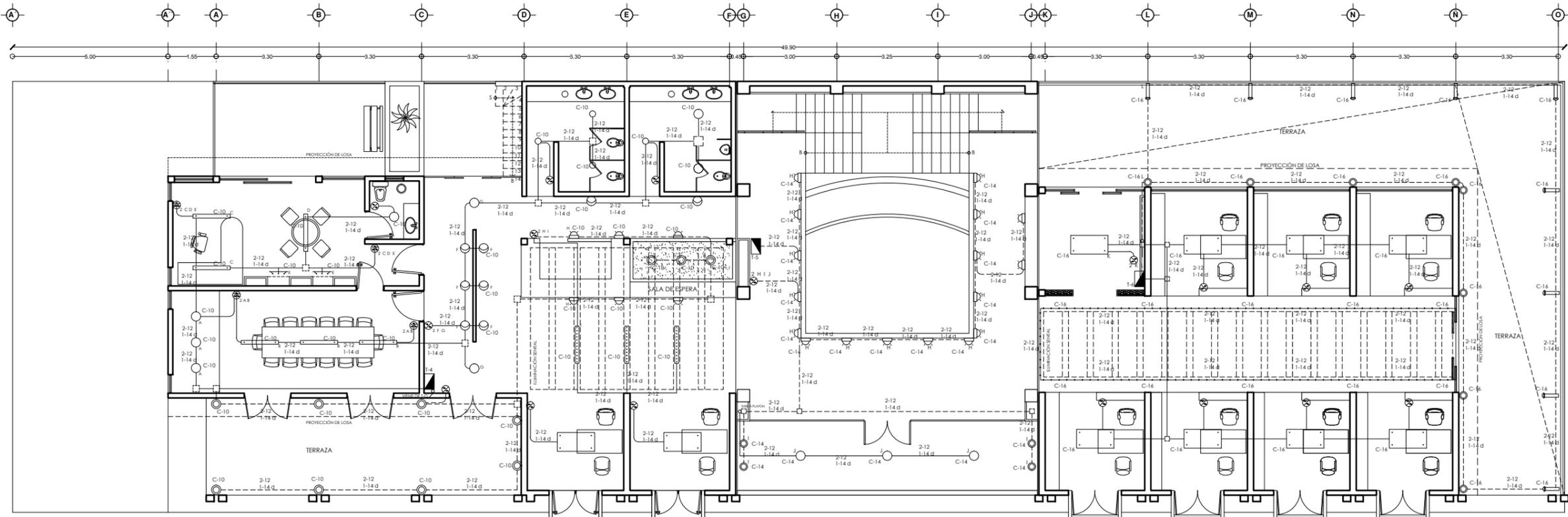
Profesores
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA BAJA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
□	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 0.60m X 0.60m con lámpara de led potencia 28W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD01-LED/28W40
▭	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 1.20m X 0.60m, con lámpara de led potencia 56W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD03-LED/56W40
▭	Luminaria para interior tipo suspendido, de 0.60m X 1.20m, con lámpara de led potencia 72W, marca Tecno Lite, modelo PAN-LED/72W/40/S
○	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 15W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-1500/10W/40S
○	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-118/7W/30/B
○	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 20W, marca Tecno Lite, modelo PTLLED-R/20W/40/S
○	Luminaria para interior tipo empotrado dirigible, con lámpara de led potencia 5W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-377/5W/30/S
○	Luminaria para exterior tipo spot empotrado en piso, con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo HLED-685/9W/30
○	Luminaria para exterior tipo arbotante con lámpara de led potencia 4W, marca Tecno Lite, modelo HLED-115/AL
○	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 3W, marca Tecno Lite, modelo LVLED-8801/3W30S
○	Hidroneumático con capacidad de 150 litros, marca Evans, modelo EAJ100-150VE, de 1 Hp, (750 watts).

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
—	Luminaria para interior tipo suspendido, de 1.20m X 0.075m, con lámpara de led potencia 40W, marca Tecno Lite, modelo LFCLED-2202/S
↕	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo LVRLED-8803/9W30S
⌋	Luminaria para exterior tipo empotrado en muro, con lámpara de led potencia 6.8W, marca Tecno Lite, modelo HLED-930/N
—	Tira flexible de led, longitud total de 5m, potencia 24w (4.8w/m)
⌋	Luminaria para exterior tipo mini poste de sobre poner en piso, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo HLED-205/7W/30/ACI
⊗	Interruptor sencillo 16A 127-277V~
⊗	Interruptor tres vías 16A 127-277V~
⊗	Toma corriente sencillo 2P+T 15A-127V
⊗	Toma de corriente duplex 2P+T 15 A - 127V
⊗	Toma de corriente sencillo para piso 2P+T 15 A - 127V



PLANTA ALTA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 0.60m X 0.60m con lámpara de led potencia 28W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD01-LED/28W40
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 1.20m X 0.60m, con lámpara de led potencia 56W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD03-LED/56W40
	Luminaria para interior tipo suspendido, de 0.60m X 1.20m, con lámpara de led potencia 72W, marca Tecno Lite, modelo PAN-LED/72W/40/S
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 15W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-1500/10W/40S
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-118/7W/30/B
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 20W, marca Tecno Lite, modelo PTLLED-R/20W/40/S
	Luminaria para interior tipo empotrado dirigible, con lámpara de led potencia 5W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-377/5W/30/S
	Luminaria para exterior tipo spot empotrado en piso, con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo HLED-685/9W/30
	Luminaria para exterior tipo arbotante con lámpara de led potencia 4W, marca Tecno Lite, modelo HLED-115/AL
	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 3W, marca Tecno Lite, modelo LVLED-8801/3W30S
	Hidroneumático con capacidad de 150 litros, marca Evans, modelo EAJ100-150VE, de 1 Hp, (750 watts).

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Luminaria para interior tipo suspendido, de 1.20m X 0.075m, con lámpara de led potencia 40W, marca Tecno Lite, modelo LFCLED-2202/S
	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo LVRLED-8803/9W30S
	Luminaria para exterior tipo empotrado en muro, con lámpara de led potencia 6.8W, marca Tecno Lite, modelo HLED-930/N
	Tira flexible de led, longitud total de 5m, potencia 24w (4.8w/m)
	Luminaria para exterior tipo mini poste de sobre poner en piso, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo HLED-205/7W/30/ACI
	Interruptor sencillo 16A 127-277V~
	Interruptor tres vías 16A 127-277V~
	Toma corriente sencillo 2P+T 15A-127V
	Toma de corriente duplex 2P+T 15 A - 127V
	Toma de corriente sencillo para piso 2P+T 15 A - 127V



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN

CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

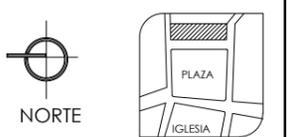
PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA VISTA DEL CORTE
	INDICA NIVELES EN PLANTA
	INDICA NIVELES EN CORTE
	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



INST. ELÉCTRICA

LUMINARIAS

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2

FECHA: Mayo 2014

ESCALA: 1 : 1 5 0

PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

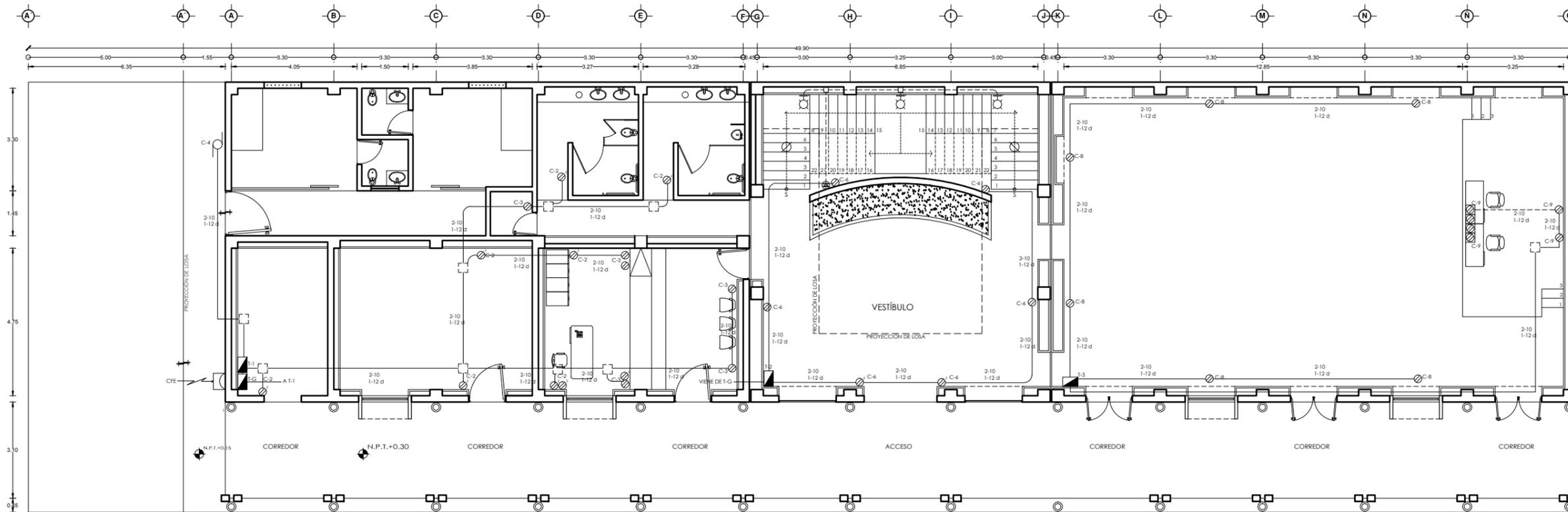
IE-02

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez

Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA BAJA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 0.60m X 0.60m con lámpara de led potencia 28W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD01-LED/28W40
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 1.20m X 0.60m, con lámpara de led potencia 56W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD03-LED/56W40
	Luminaria para interior tipo suspendido, de 0.60m X 1.20m, con lámpara de led potencia 72W, marca Tecno Lite, modelo PAN-LED/72W/40/S
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 15W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-1500/10W/40S
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-118/7W/30/B
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 20W, marca Tecno Lite, modelo PTLLED-R/20W/40/S
	Luminaria para interior tipo empotrado dirigible, con lámpara de led potencia 5W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-377/5W/30/S
	Luminaria para exterior tipo spot empotrado en piso, con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo HLED-685/9W/30
	Luminaria para exterior tipo arbotante con lámpara de led potencia 4W, marca Tecno Lite, modelo HLED-115/AL
	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 3W, marca Tecno Lite, modelo LVCLED-8801/3W30S
	Hidroneumático con capacidad de 150 litros, marca Evans, modelo EAJ100-150VE, de 1 Hp, (750 watts).

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Luminaria para interior tipo suspendido, de 1.20m X 0.075m, con lámpara de led potencia 40W, marca Tecno Lite, modelo LFCLED-2202/S
	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo LVRLED-8803/9W30S
	Luminaria para exterior tipo empotrado en muro, con lámpara de led potencia 6.8W, marca Tecno Lite, modelo HLED-930/N
	Tira flexible de led, longitud total de 5m, potencia 24w (4.8w/m)
	Luminaria para exterior tipo mini poste de sobre poner en piso, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo HLED-205/7W/30/ACI
	Interruptor sencillo 16A 127-277V~
	Interruptor tres vías 16A 127-277V~
	Toma corriente sencillo 2P+T 15A-127V
	Toma de corriente duplex 2P+T 15 A - 127V
	Toma de corriente sencillo para piso 2P+T 15 A - 127V




**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA VISTA DEL CORTE
	INDICA NIVELES EN PLANTA
	INDICA NIVELES EN CORTE
	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN




INST. ELÉCTRICA

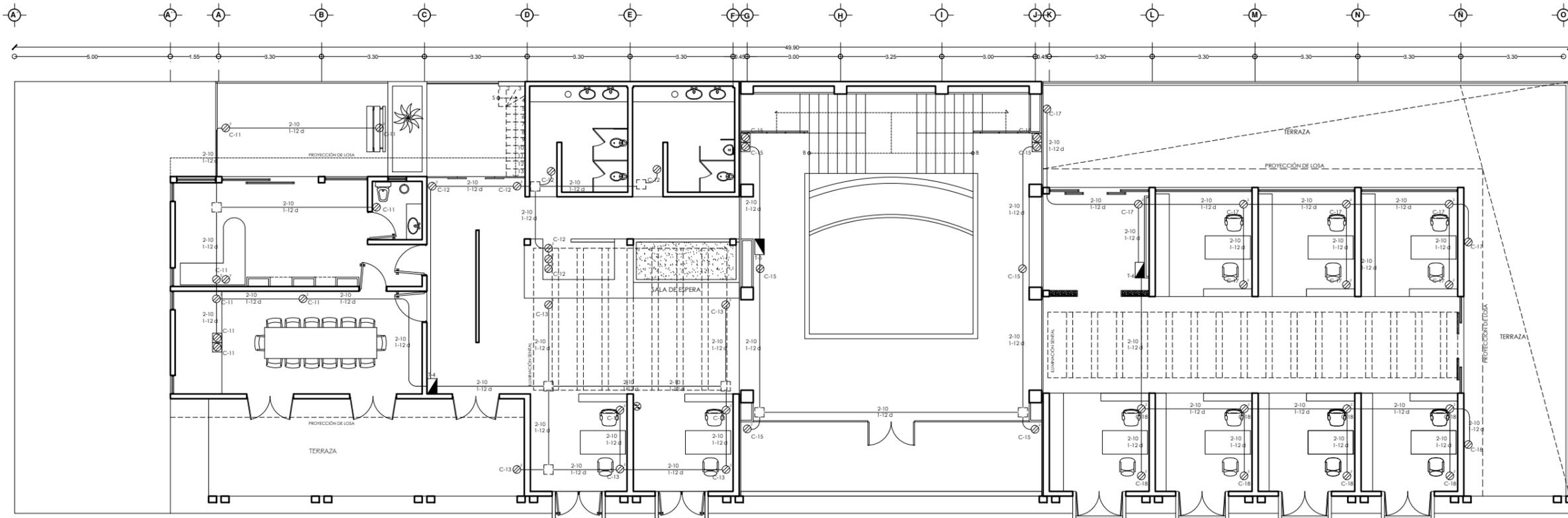
CONTACTOS

SESIÓN DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2 FECHA: Mayo 2014

ESCALA: 1 : 150 PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO
IE-03

Profesores
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA ALTA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 0.60m X 0.60m con lámpara de led potencia 28W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD01-LED/28W40
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, de 1.20m X 0.60m, con lámpara de led potencia 56W, marca Tecno Lite, modelo LTLACD03-LED/56W40
	Luminaria para interior tipo suspendido, de 0.60m X 1.20m, con lámpara de led potencia 72W, marca Tecno Lite, modelo PAN-LED/72W/40/S
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 15W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-1500/10W/40S
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-118/7W/30/B
	Luminaria para interior tipo empotrado en techo, con lámpara de led potencia 20W, marca Tecno Lite, modelo PTLLED-R/20W/40/S
	Luminaria para interior tipo empotrado dirigible, con lámpara de led potencia 5W, marca Tecno Lite, modelo YDLED-377/5W/30/S
	Luminaria para exterior tipo spot empotrado en piso, con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo HLED-685/9W/30
	Luminaria para exterior tipo arbotante con lámpara de led potencia 4W, marca Tecno Lite, modelo HLED-115/AL
	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 3W, marca Tecno Lite, modelo LVCLLED-8801/3W30S
	Hidroneumático con capacidad de 150 litros, marca Evans, modelo EAJ100-150VE, de 1 Hp, (750 watts).

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Luminaria para interior tipo suspendido, de 1.20m X 0.075m, con lámpara de led potencia 40W, marca Tecno Lite, modelo LFCLED-2202/S
	Luminaria para interior tipo spot de sobre poner en techo, dirigible con lámpara de led potencia 9W, marca Tecno Lite, modelo LVRLED-8803/9W30S
	Luminaria para exterior tipo empotrado en muro, con lámpara de led potencia 6.8W, marca Tecno Lite, modelo HLED-930/N
	Tira flexible de led, longitud total de 5m, potencia 24w (4.8w/m)
	Luminaria para exterior tipo mini poste de sobre poner en piso, con lámpara de led potencia 7W, marca Tecno Lite, modelo HLED-205/7W/30/ACI
	Interruptor sencillo 16A 127-277V~
	Interruptor tres vías 16A 127-277V~
	Toma corriente sencillo 2P+T 15A-127V
	Toma de corriente duplex 2P+T 15 A - 127V
	Toma de corriente sencillo para piso 2P+T 15 A - 127V



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA VISTA DEL CORTE
	INDICA NIVELES EN PLANTA
	INDICA NIVELES EN CORTE
	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



INST. ELÉCTRICA

CONTACTOS

SESIÓN DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2

FECHA: Mayo 2014

ESCALA: 1 : 1 5 0

PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

IE-04

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes

TABLERO No.	CIRCUITO	28 W	56 W	72 W	15 W	7 W	20 W	5 W	9 W	4 W	3 W	40 W	9 W	7 W	24 W	7 W	150 W	150 W	150 W	750 W	TOTAL WATTS	FASE A	FASE B		
T-1	C-1	2	2	4	11	2	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	695	-	695		
	C-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	1200	-	1200		
	C-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	1050	1050	-		
	C-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	750	750	-		
																					5.01%	1800	1895		
T-2	C-5	-	-	-	-	-	10	-	31	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491	-	-		
	C-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	600	-	-		
T-3	C-7	-	10	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	615	-	615		
	C-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	1200	1200	-		
	C-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	600	-	600		
																					1.23%	1200	1215		
T-4	C-10	-	-	2	12	-	-	11	8	-	-	2	2	42	-	-	-	-	-	-	751	-	751		
	C-11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	-	1350	-	1350		
	C-12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	1050	1050	-		
	C-13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	1050	1050	-		
																					0.04%	2100	2101		
T-5	C-14	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	200	-	-		
	C-15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	-	1200	-	-		
T-6	C-16	-	-	8	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	6	9	-	-	-	-	855	855	-		
	C-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	-	-	1350	-	1350		
	C-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	1200	1200	-		
																					34.30%	2055	1350		
																					16,207				



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

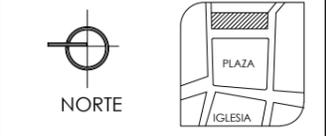
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



INST. ELÉCTRICA

CUADRO DE CARGAS

SESION DE LICENCIATURA
Semestre 2014-2

FECHA:
Mayo 2014

ESCALA:
1 : 1 5 0

PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

IE-05

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

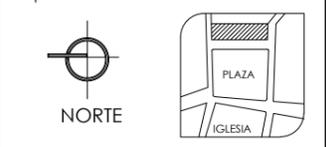
LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



INST. ELÉCTRICA

DIAGRAMA UNIFILAR

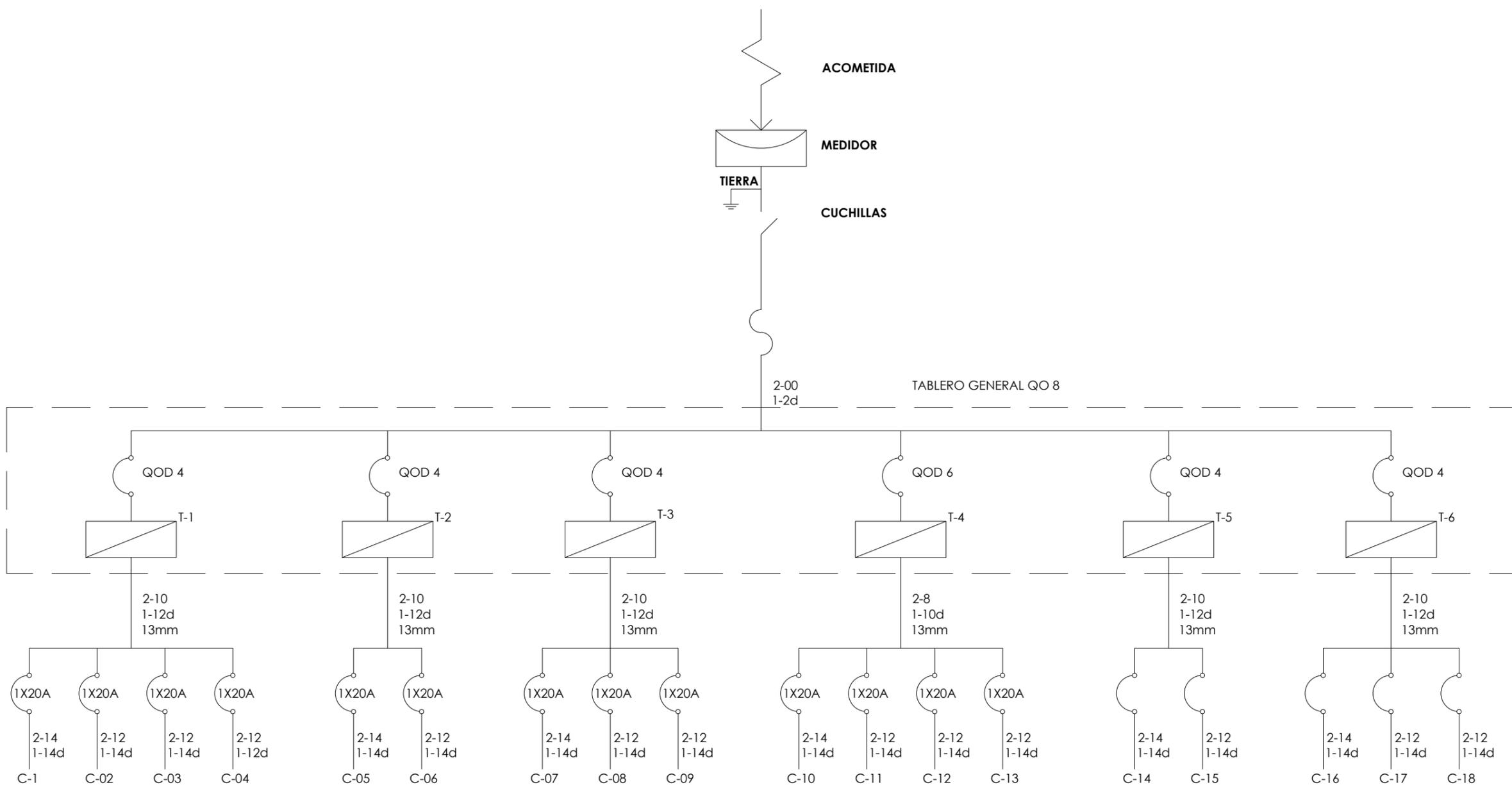
SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2 FECHA: Mayo 2014

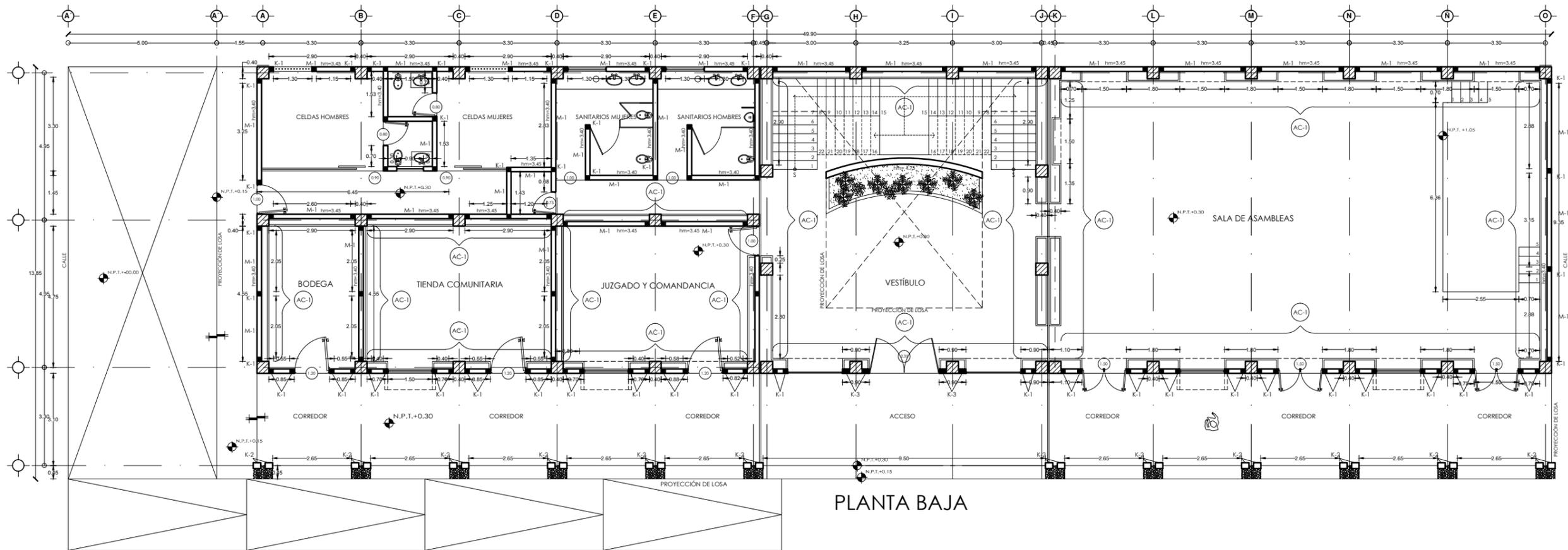
ESCALA: 1 : 150 PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

IE-06

Profesores
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes





PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA

M-1	INDICA MURO DE 15 DE ESPESOR ELABORADO CON BLOCK SÓLIDO DE CONCRETO 12 X 18 X 38.	k-3	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 25 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.
M-2	INDICA MURO DE 10 CM. DE ESPESOR ELABORADO CON PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA, DE 1.22 m X 2.44 m		INDICA COLUMNA C-1 (VER PLANOS ESTRUCTURALES ES-03)
hm	INDICA ALTURA DE MURO		INDICA COLUMNA C-2 (VER PLANOS ESTRUCTURALES ES-03)
h	INDICA ALTURA DE MURO POYO ELABORADO CON PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA DE 1.22m X 2.44m.	(AC-1)	INDICA VER PLANOS DE ACABADOS (AC-01)
K-1	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 15 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.	(K-01)	INDICA VER PLANOS DE CANCELERÍA (K-01)
K-2	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 25 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.		



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA VISTA DEL CORTE
	INDICA NIVELES EN PLANTA
	INDICA NIVELES EN CORTE
	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ALBAÑILERÍA

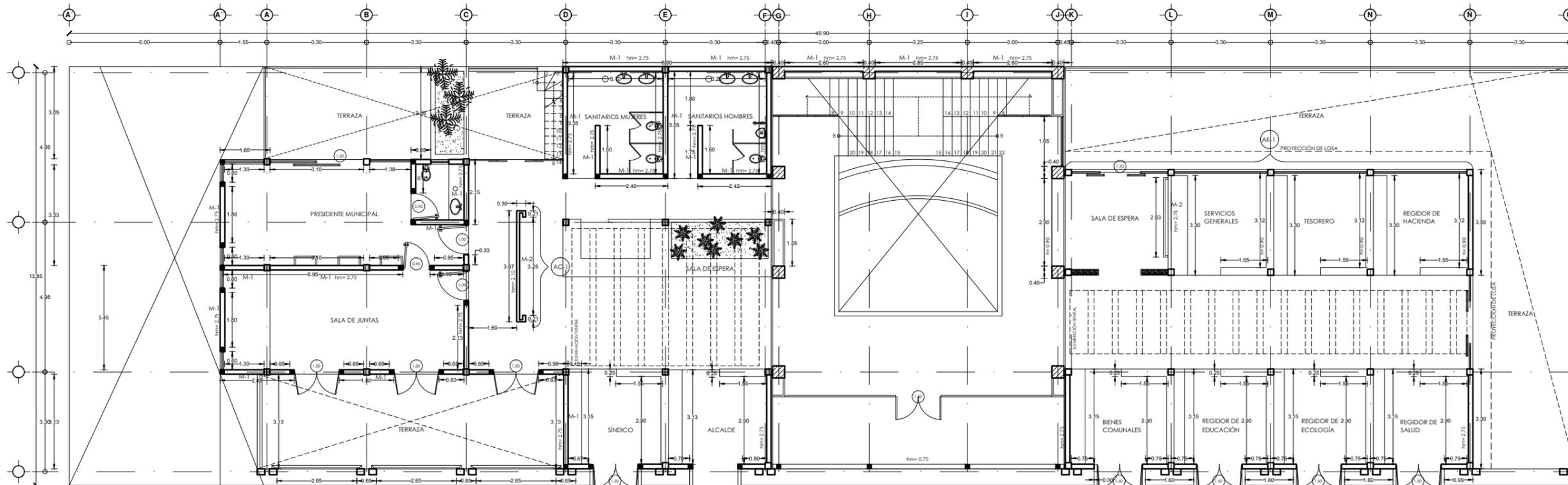
FECHA: Mayo 2014
SEMESTRE: 2014-2
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

AL-01

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA ALTA

SIMBOLOGÍA

M-1	INDICA MURO DE 15 DE ESPESOR ELABORADO CON BLOCK SÓLIDO DE CONCRETO 12 X 18 X 38.	K-3	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 25 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.
M-2	INDICA MURO DE 10 CM. DE ESPESOR ELABORADO CON PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA, DE 1.22 m X 2.44 m		INDICA COLUMNA C-1 (VER PLANOS ESTRUCTURALES ES-03)
hm	INDICA ALTURA DE MURO		INDICA COLUMNA C-2 (VER PLANOS ESTRUCTURALES ES-03)
h	INDICA ALTURA DE MURO POYO ELABORADO CON PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA DE 1.22m X 2.44m.	(AC-1)	INDICA VER PLANOS DE ACABADOS (AC-01)
K-1	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 15 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.	(K-01)	INDICA VER PLANOS DE CANCELERÍA (K-01)
K-2	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 25 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN

CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA VISTA DEL CORTE
	INDICA NIVELES EN PLANTA
	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ALBAÑILERÍA

SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2

FECHA: Mayo 2014

ESCALA: 1 : 150

PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

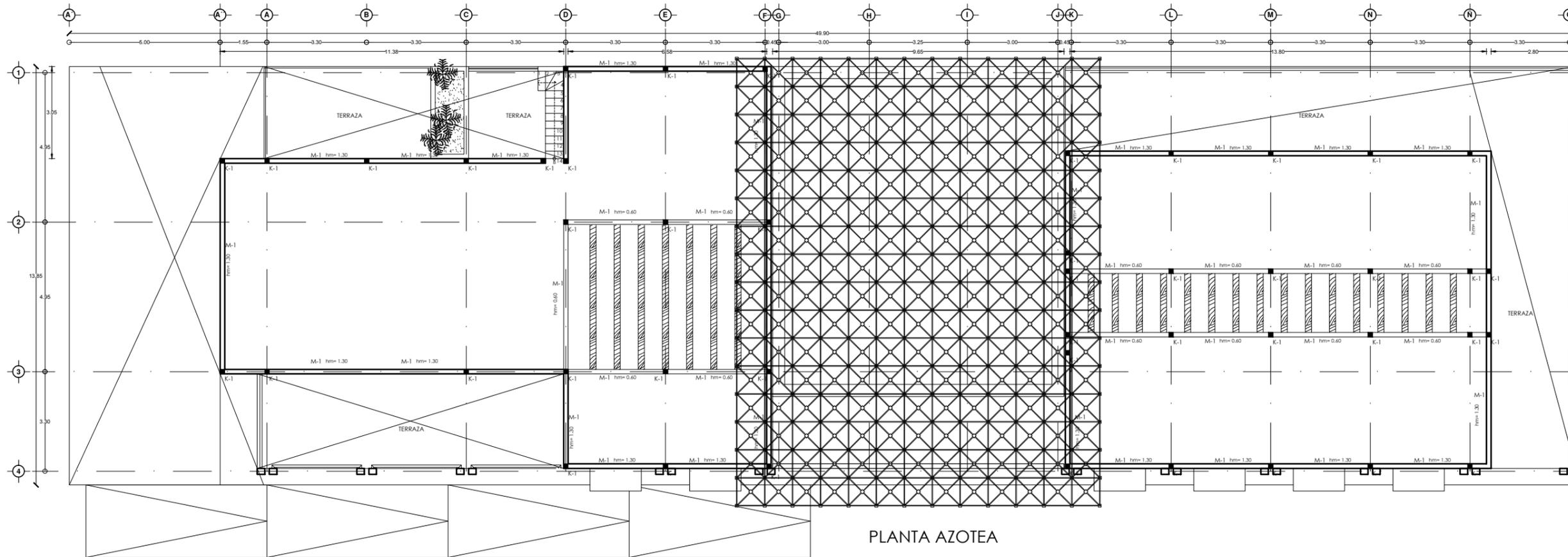
AL-02

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez

Arq. Guillermo Ortiz Cortes



PLANTA AZOTEA

SIMBOLOGÍA

M-1	INDICA MURO DE 15 DE ESPESOR ELABORADO CON BLOCK SÓLIDO DE CONCRETO 12 X 18 X 38.	k-3	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 25 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.
M-2	INDICA MURO DE 10 CM. DE ESPESOR ELABORADO CON PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA, DE 1.22 m X 2.44 m		INDICA COLUMNA C-1 (VER PLANOS ESTRUCTURALES ES-03)
hm	INDICA ALTURA DE MURO		INDICA COLUMNA C-2 (VER PLANOS ESTRUCTURALES ES-03)
h	INDICA ALTURA DE MURO POYO ELABORADO CON PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA DE 1.22m X 2.44m.	⊙(AC-1)	INDICA VER PLANOS DE ACABADOS (AC-01)
K-1	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 15 X 15 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.	⊙(K-01)	INDICA VER PLANOS DE CANCELERÍA (K-01)
K-2	INDICA CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 25 CM., 4 VARILLAS DEL No. 3, ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20 CM.		



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	ESPECIFICACIÓN
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.A.	NIVEL DE LOSA DE AZOTEA
N.N.T.	NIVEL NATURAL DE TERRENO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
N.L.B.P.	NIVEL LECHO BAJO DE PLAFOND
B.A.P.	BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	INDICA VISTA DEL CORTE
	INDICA NIVELES EN PLANTA
	INDICA NIVELES EN CORTE
	INDICA PRINCIPIO DE ASCENSO
	INDICA PRINCIPIO DE DESCENSO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ALBAÑILERÍA

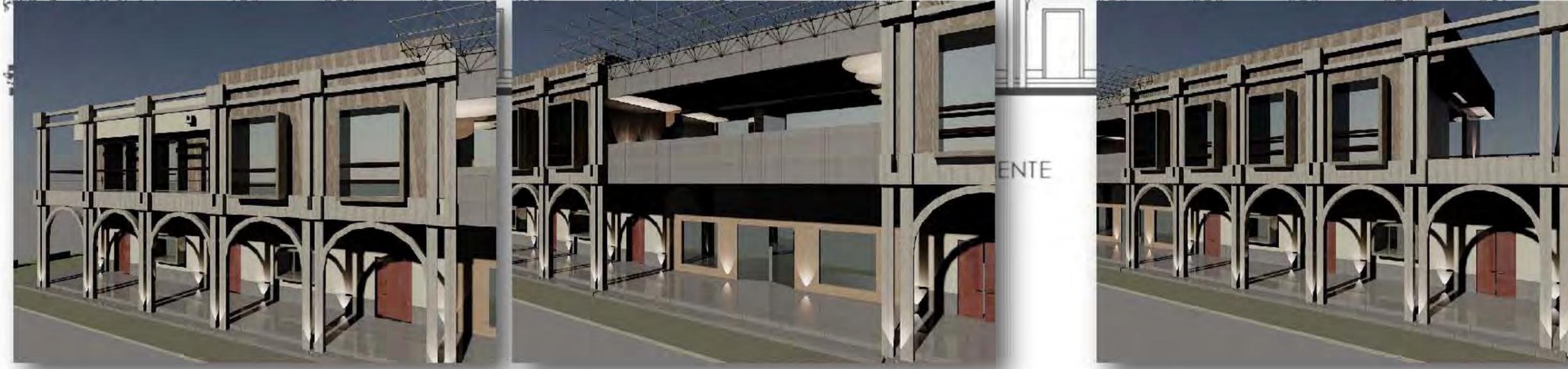
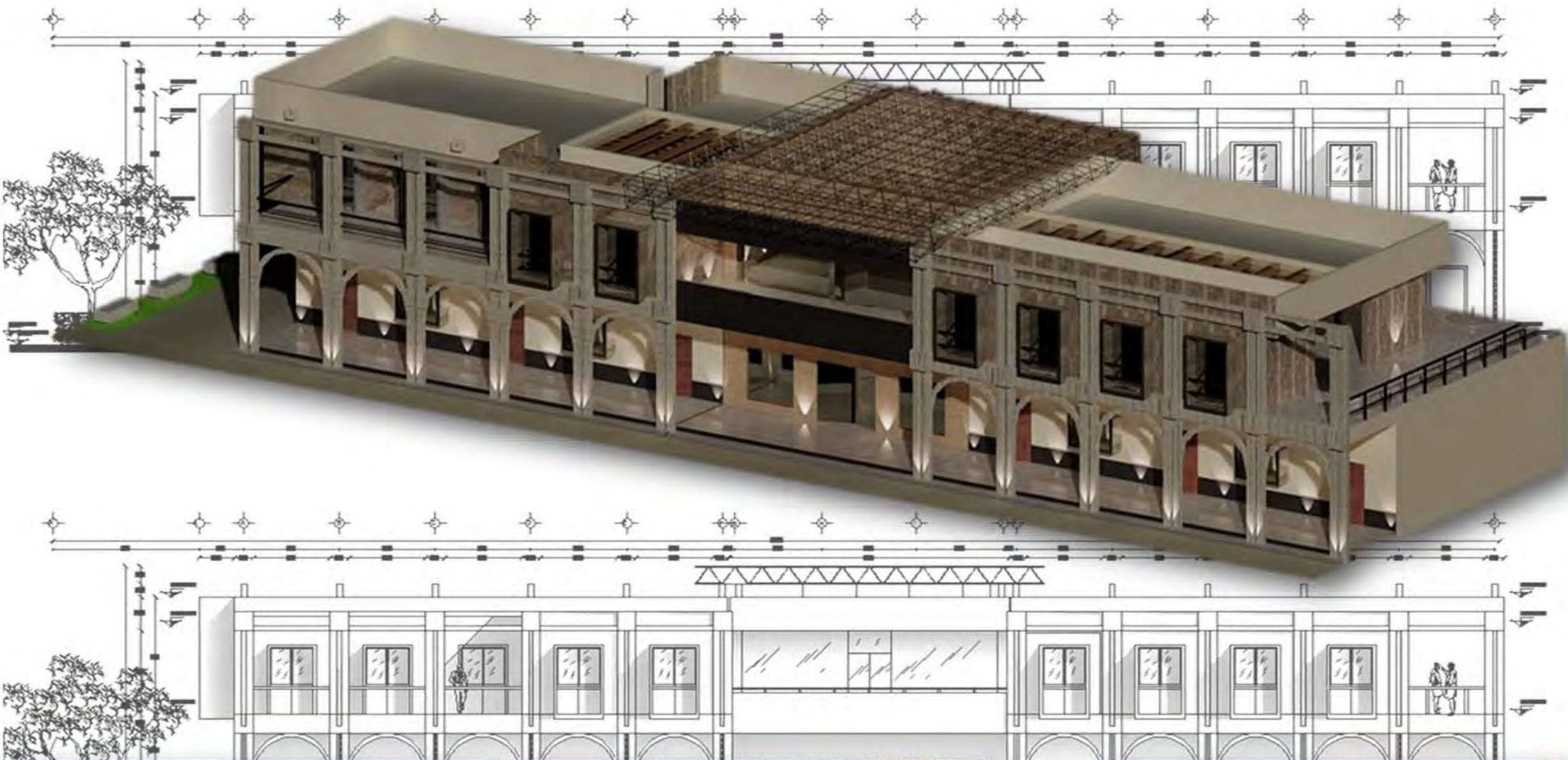
SEMESTRE DE LICENCIATURA: Semestre 2014-2
FECHA: Mayo 2014
ESCALA: 1 : 150
PROYECTO Y DIBUJO: Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

AL-03

Profesores

Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

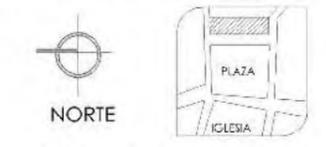
PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
PL. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

FACHADAS principales

SIN ESCALA PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Leonel Herández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-01

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatríz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes

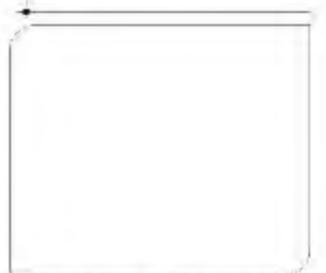


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

- LOCALIZACIÓN
 - CALZADA AMN. C. PALME SAN
 - PARC. SO. INTERIOR COL. NOCHISTLAN GARZA
- PROPIETARIO
 - FAY SANTIAGO BELTRÁN A. BELTRÁN
 - COL. STAN. ORZUELA



CRQQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

FACHADAS
posteriores

A. BELTRÁN + PARTNER Y DESARROLLO
ARQUITECTONICO

CLAVE DE PLANO

R-02

Profesores

- Arq. Javier Elich Cardoso Gómez
- Arq. Beatriz Sánchez de la Torre
- Arq. Guillermo Ortiz Carles





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO

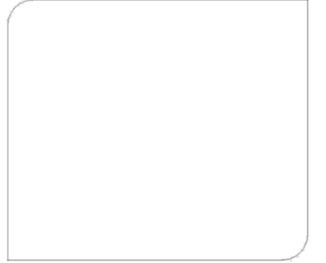
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN

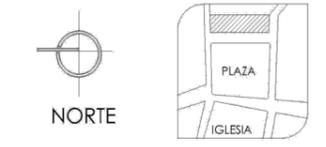
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

FACHADA PRINCIPAL

Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-03

Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatríz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



FACHADA NORTE



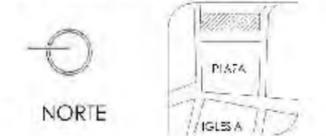
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECELA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO ALTEPETONGO, NOCHISTLÁN, OAXACA

PROPIETARIO
M. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO., ALTEPETONGO, NOCHISTLÁN, OAXACA

CRONIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

FACHADAS principal y laterales

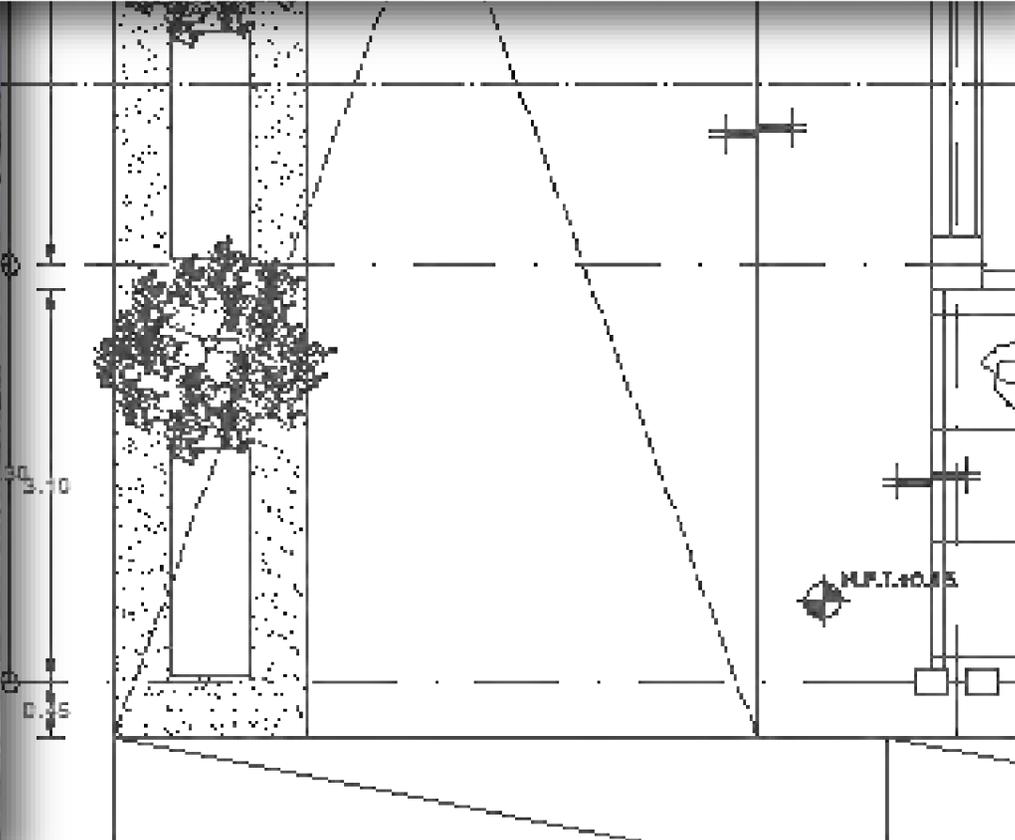
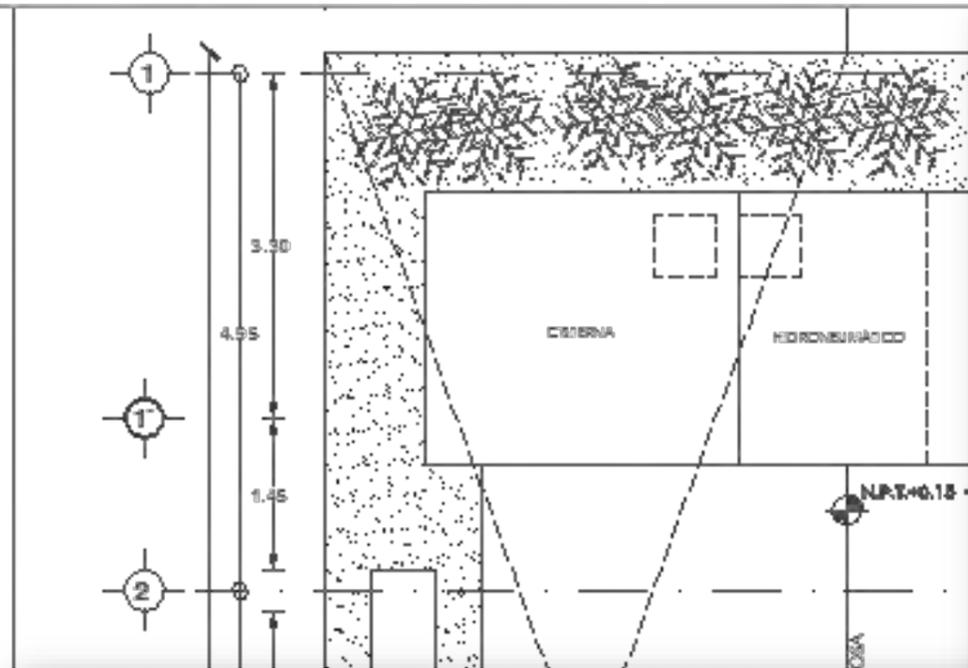
SIN ESCUDO PROYECTO Y DISEÑO:
Fidel y José Hernández
2020

CLAVE DE PLANO

R-04

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de la Torre
Arq. Guillermo Ortiz Cortés



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

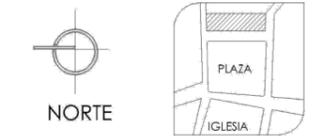
PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

Perspectivas
corredor y fachada
principal

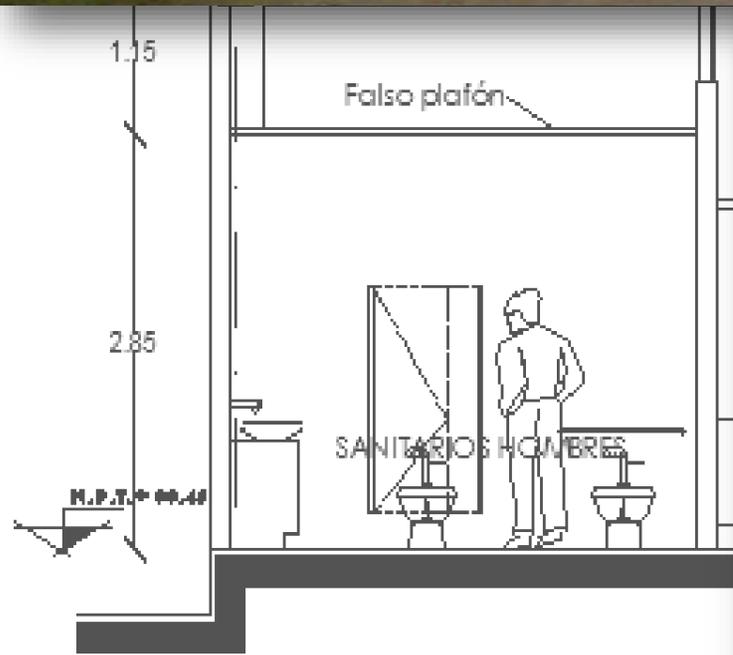
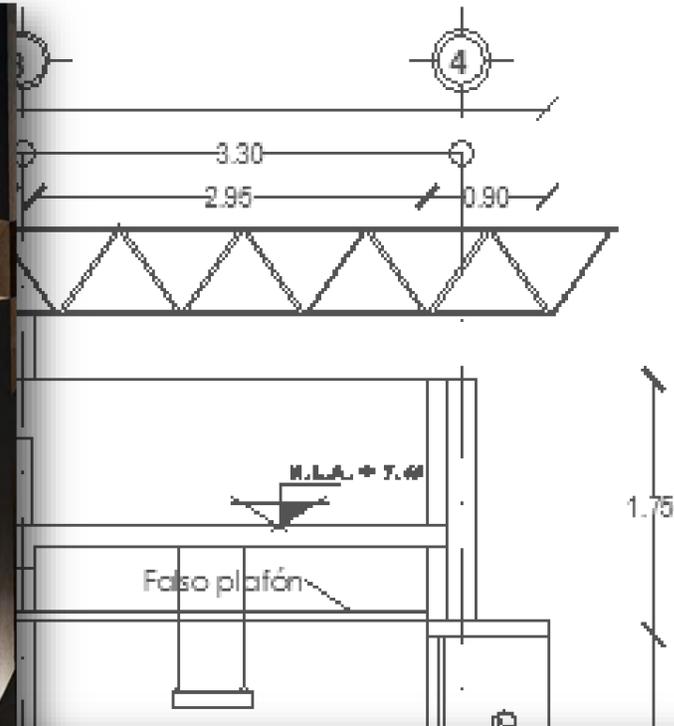
Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-05

Profesores

- Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
- Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
- Arq. Guillermo Ortiz Cortes



CORTE



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

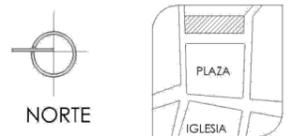
PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN
FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO,
NOCHIXTLÁN, OAXACA.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

Perspectivas
fachada principal

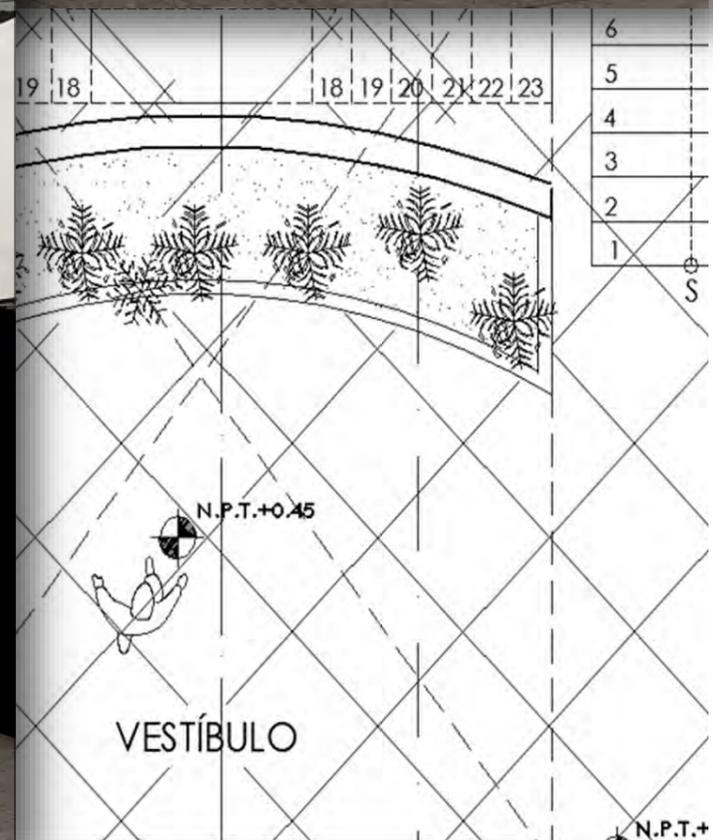
Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández
Ortega

CLAVE DE PLANO

R-06

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatríz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

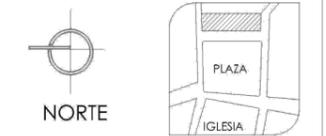
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

NOTA IMPORTANTE

La imagen del mural mostrada en esta lámina, se titula: "El Arsenal", y fue elaborado, en 1928, por el pintor Diego Rivera en el patio Juárez del Edificio de la Secretaría de Educación Pública.

Se tomó únicamente con fines ilustrativos para una mejor interpretación del proyecto.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERES

Vestíbulo principal

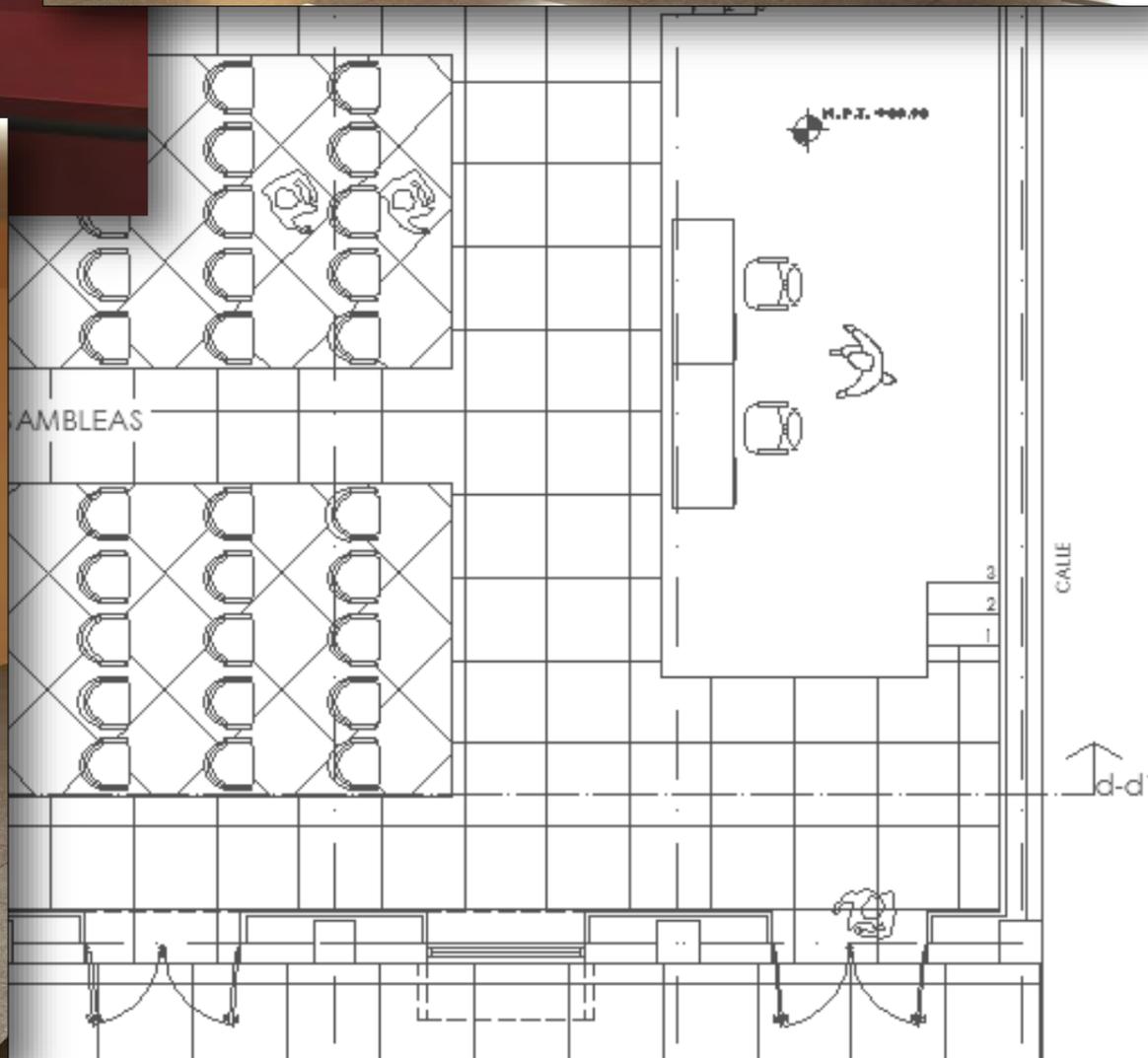
Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-07

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

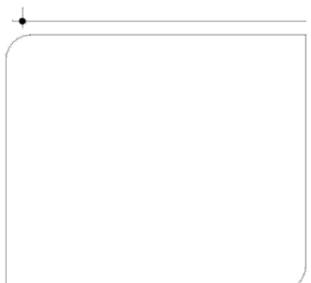
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN

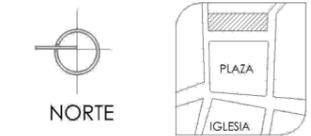
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

Sala de asambleas

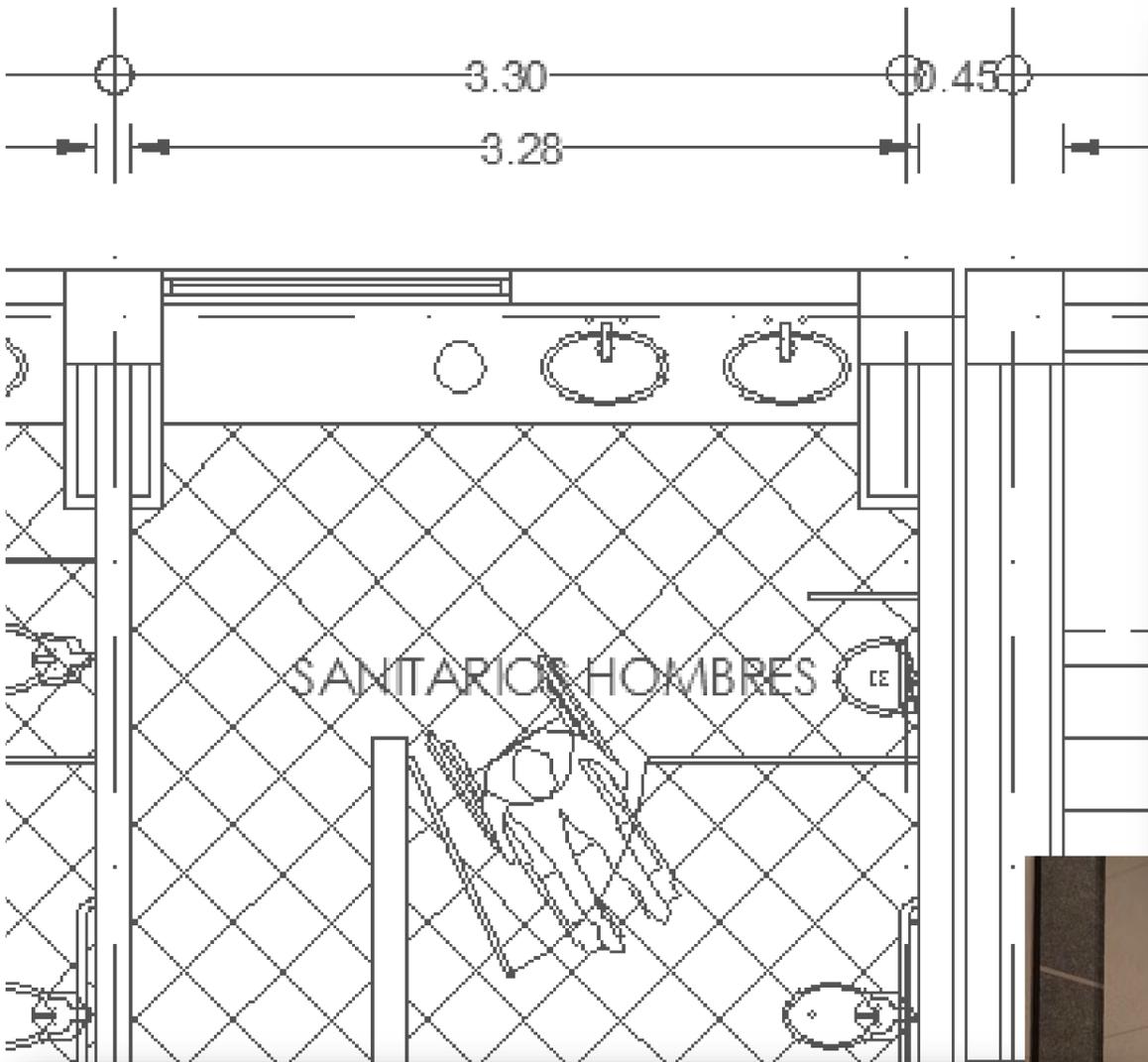
Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-08

Profesores

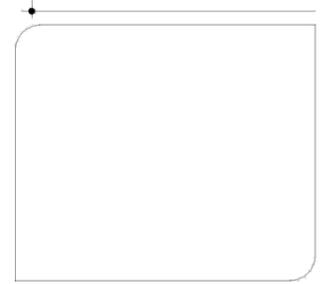
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



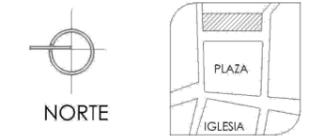
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO
Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA
PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

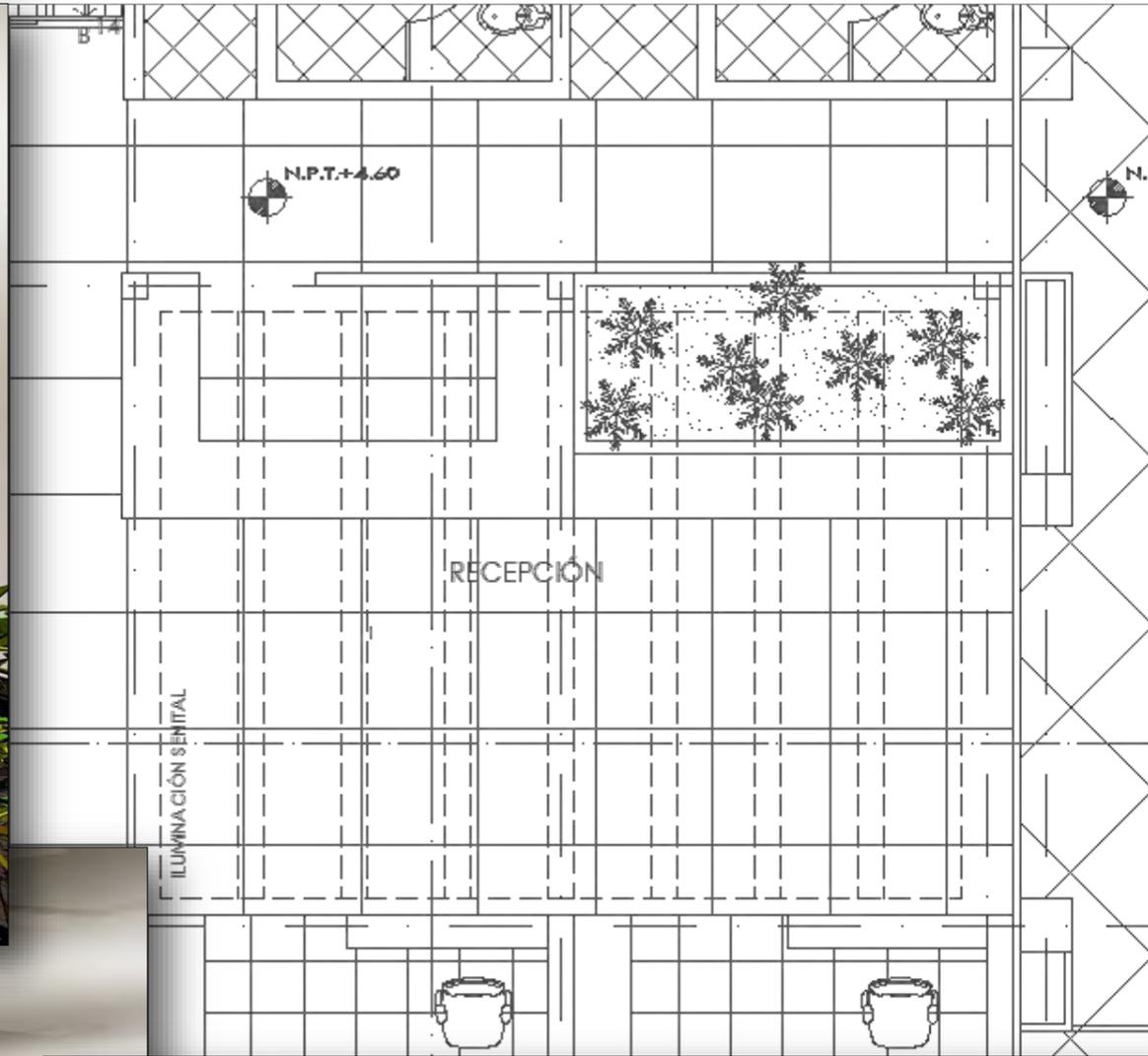
Sanitarios

Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-09

Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

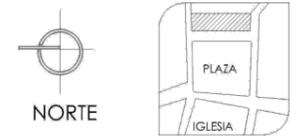
PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHITLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHITLÁN, OAXACA.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

RECEPCION
planta alta

Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-10

Profesores

- Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
- Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
- Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD ARQUITECTURA

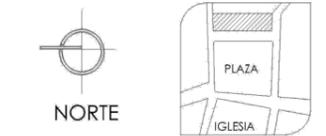
PROYECTO

Presidencia Municipal

LOCALIZACIÓN
CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO
H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

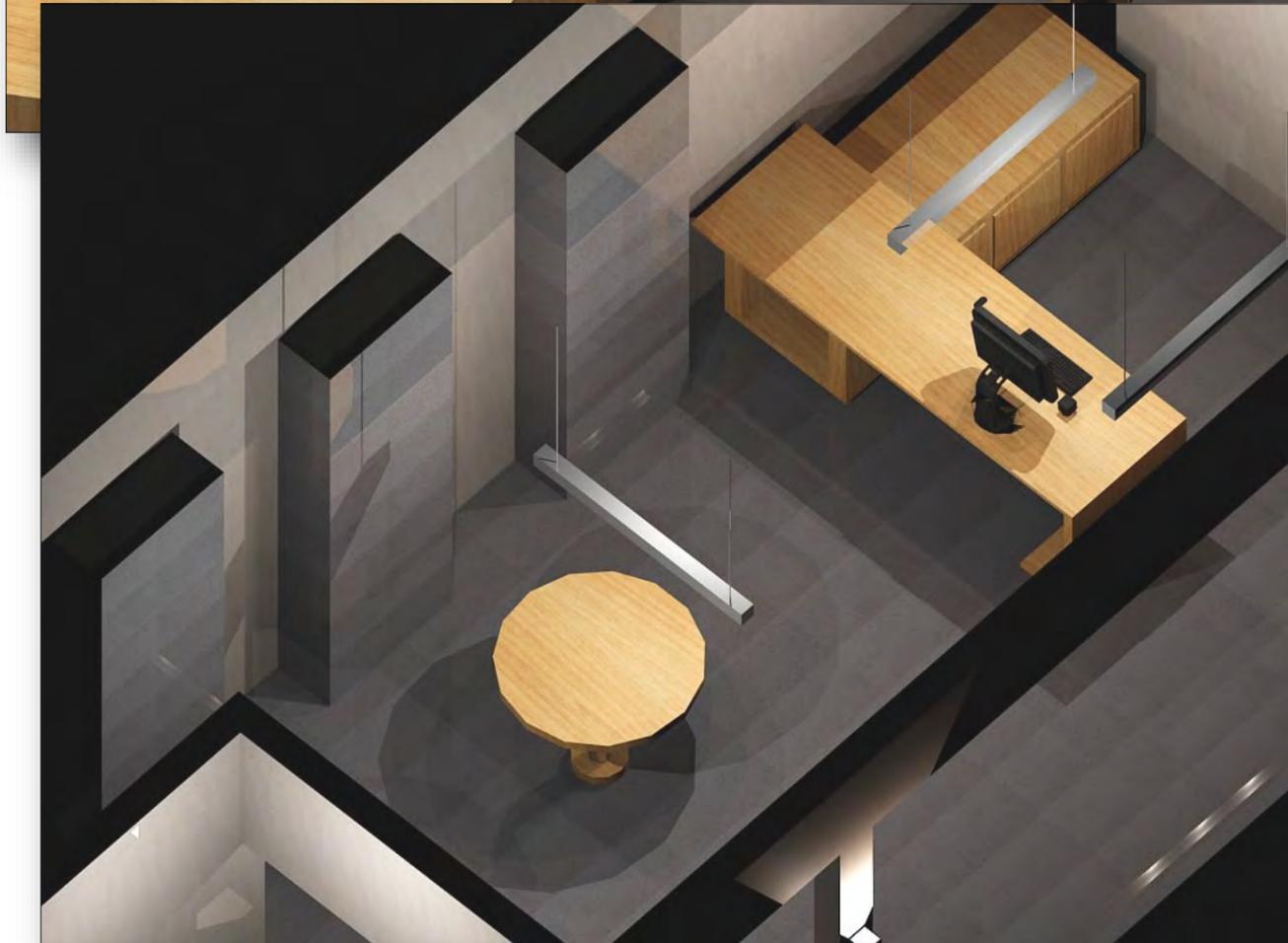
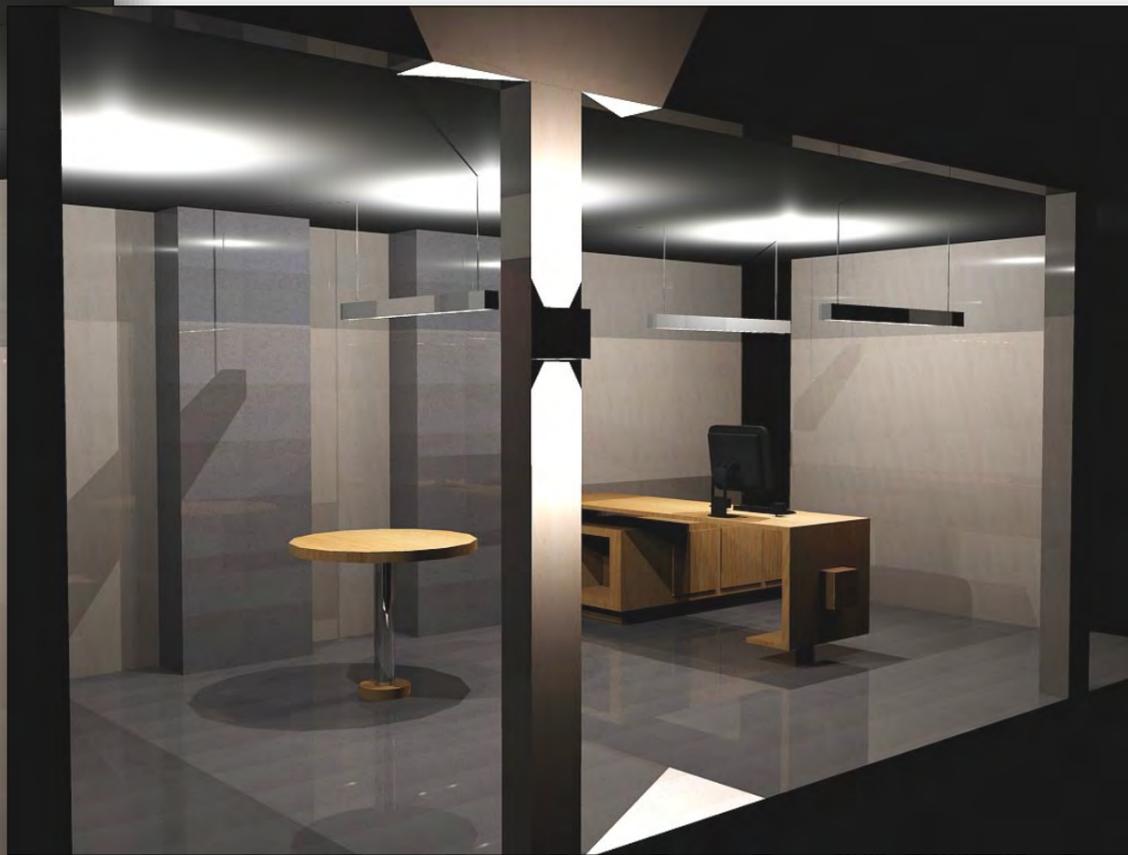
**RECEPCIÓN
y oficinas
planta alta**

Sin escala PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández
Ortega

CLAVE DE PLANO

R-11

Profesores
Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatriz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD ARQUITECTURA

PROYECTO

Presidencia Municipal

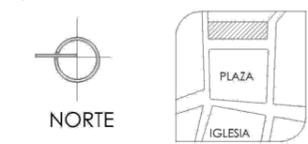
LOCALIZACIÓN

CABECERA MUNICIPAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN OAXACA

PROPIETARIO

H. AYUNTAMIENTO DE SAN FCO. JALTEPETONGO, NOCHIXTLÁN, OAXACA.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



RENDERERS

OFICINA PRESIDENTE

PROYECTO Y DIBUJO:
Pedro Israel Hernández Ortega

CLAVE DE PLANO

R-12

Profesores

Arq. Javier Erich Cardoso Gómez
Arq. Beatríz Sánchez de Tagle
Arq. Guillermo Ortiz Cortes

Costo paramétrico

Capítulo

10





Paul Ades. Sept. 25-2000
Fábrica de Mezcal
"El Millero"
Oaxaca.

COSTO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO OBRA NUEVA

DATOS GENERALES PARA CÁLCULO

TIPO DE UNIDAD: PALACIO MUNICIPAL	LOCALIDAD: Nochixtlán, Oaxaca, Oaxaca	
PARÁMETRO \$/M2.DE CONSTRUCCIÓN.: \$7,765.00 (Oficinas)		
TIPO DE OBRA :	NUEVA Y/O AMPL.	
SUPERFICIES :	M2 998.71	
FACTOR DE SUPERFICIE :	FS. = 4.28	
% ALCANCE DES.DE PROY.ARQ. :	% 54.50	
SUP. FC.Y G.PROY.ESTRUCTURA :	M2 998.71	
% EQUIPO PROP. DEL INMUEBLE :	% 0.00	
% MOBILIARIO Y EQUIPO :	% 20.00	
% OTROS CONCEPTOS DE PAGO :	PORCENT. TOTAL 2.50 %	ESCALAMIENTOS 0.00%
SUPERVISIÓN 1.00 %	SERVICIOS 1.50 %	OTROS 0.00 %

COSTO DE OBRA :	NUEVA Y/O AMPLIACIÓN.	
OBRA CIVIL E INSTALACIONES	\$ 7,754,983.15	
SUMA AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN	\$7,754,983.15	% 100.00

INSTALACIONES	NUEVA Y/O AMPLIACIÓN		TOTAL
ELÉCTRICA	8.95 %	694,070.99	\$ 694,070.99
HIDRÁULICA Y SANITARIA	7.20 %	558,358.78	\$ 558,358.78
AIRE ACONDICIONADO	9.33 %	723,539.92	\$ 723,539.92
ESPECIALES	3.09 %	239,628.97	\$ 239,628.97
SUMA	28.57 %	2,215,598.8	\$2,215,598.68

BRA CIVIL	NUEVA Y/O AMPL.		TOTAL
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	24.53 %	1,902,297	\$ 1,902,297.37
ALBAÑILERIA	6.25 %	484,686	\$ 484,686.45
ACABADOS	39.25 %	3,043,831	\$ 3,043,830.89
OBRA EXTERIOR	1.40 %	108,570	\$ 108,569.76
SUMA	71.43 %	5,539,384	\$ 5,539,384.46
SUMA OB. CIVIL E INST.	100.00 %	7,754,983	\$7,754,983.15

EQUIPO PROPIO DEL INMUEBL:	NUEVA Y/O AMPLIACIÓN		TOTAL
EQUIPO ELECTROMECC.	0.00 %	0	\$00.00

OTROS CONCEPTOS DE PAGO :	NUEVA Y/O AMPLIACIÓN		TOTAL
ESCALAMIENTOS	0.00 %	0	\$ -
SUPERVISIÓN	1.00 %	77,550	\$ 77,549.83
SERVICIOS	1.50 %	116,325	\$ 116,324.75
OTROS	0.00 %	0	\$ -
SUMA	2.50 %	193,875	\$ 193,874.58



COSTO PROYECTO EJECUTIVO:

ARANCEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	H = \$/M2xM2x0.68xFSx0.5/100
TIPO DE OBRA	NUEVA Y/O AMPL.
APLICACIÓN ARANCEL	\$221,746.00

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

NUEVA Y/O AMPLIACIÓN

DESARROLLO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	120,852	54.50 %
COORDINACIÓN DE INGENIERIAS	9,668	8.00 %
CATÁLOGO DE CONCEPTOS	14,502	12.00%
DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA	44,349	20.00 %
SUMA	\$ 189,371.07	

PROYECTOS DE INGENIERÍAS ELECTROMECÁNICAS

NUEVA Y/O AMPLIACIÓN

PROYECTOS DE INSTALACIONES	120,852.00
CATÁLOGO DE CONCEPTOS	14,502.00
SUMA	135,354.00

PROYECTO DE ESTRUCTURA

NUEVA Y/O AMPLIACIÓN

ARANCEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS	H = FC (0.0040372 x \$/M2) M2 x G	
APLICACIÓN ARANCEL		
CIMENTACIÓN Y ESTRECTURA	42,266.00	100.00%
CATÁLOGO DE CONCEPTOS	5,072.00	12.00%
	47,338.00	

TOTAL COSTO PROYECTO EJECUTIVO

182,692.00

MOBILIARIO

NUEVA Y/O AMPL.

ADMINISTRATIVO	465,299.00	6.00%
Suma	\$ 465,299.00	

MONTO ESTIMADO PARA INVERSIÓN

SIN IVA

CON IVA

COSTO OBRA CIVIL Y E.P.I.:	\$ 7,948,857.73	\$ 9,220,674.96
COSTO PROYECTO EJECUTIVO:	\$182,692.08	\$ 211,922.81
COSTO PARA PROYECTO, OBRA CIVIL Y E.P.I.:	\$8,131,549.81	\$ 9,432,597.77
COSTO PARA EQUIPAMIENTO:	\$465,298.99	\$ 539,746.82
COSTO INVERSIÓN TOTAL :	\$ 8,596,848.80	\$ 9,972,344.60



RESUMEN

INSTALACIONES

ELÉCTRICA	:	\$ 694,071.00
HIDRÁULICA Y SANITARIA	:	\$ 558,359.00
AIRE ACONDICIONADO	:	\$ 723,540.00
ESPECIALES	:	\$ 239,629.00

TOTAL : \$ 2,215,599.00

OBRA CIVIL	PRECIO UNITARIO	M ² .	TOTAL
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	: 1,905	999	\$ 1,902,297.00
ALBAÑILERÍA	: 485	999	\$ 484,686.00
ACABADOS	: 3,048	999	\$ 3,043,831.00
OBRAS EXTERIORES	: 435	250	\$ 108,570.00

TOTAL : \$ 5,539,384.00



Anexos

Capítulo

11





11.1 Memoria de cálculo estructural

11.1.1 Descripción del proyecto

La propuesta arquitectónica consiste en un edificio de carácter administrativo gubernamental conformado por dos niveles, planta baja y alta, de 556.92m² y 447.37m² respectivamente, sumando un total de 1,004.29 m² de construcción que se desplantan sobre un terreno de 690.42m² -49.85m de largo por 13.85m de ancho-.

De las dimensiones antes mencionadas se observa que exceden la relación adecuada 1: 2.5 de largo y ancho de la base como condición para una estructura eficiente³⁷, por tal motivo se plantea la división en tres partes separadas entre sí por medio de juntas constructivas, quedando el edificio como a continuación se describe:

De izquierda a derecha, el primero corresponde a los “Servicios Públicos”, en adelante se le nombrará Zona A para una mejor identificación, aquí se encuentra el Juzgado y la Comandancia, Tienda Comunitaria, bodega, núcleo de sanitarios y la cárcel municipal; el segundo se denomina “Vestíbulo”, en adelante Zona B, corresponde al acceso principal de todo el inmueble y el tercero pertenece a la “Sala de asambleas”, en adelante Zona C; en la planta alta de los tres espacios se ubicarán las oficinas del H. Ayuntamiento, además de algunas terrazas.

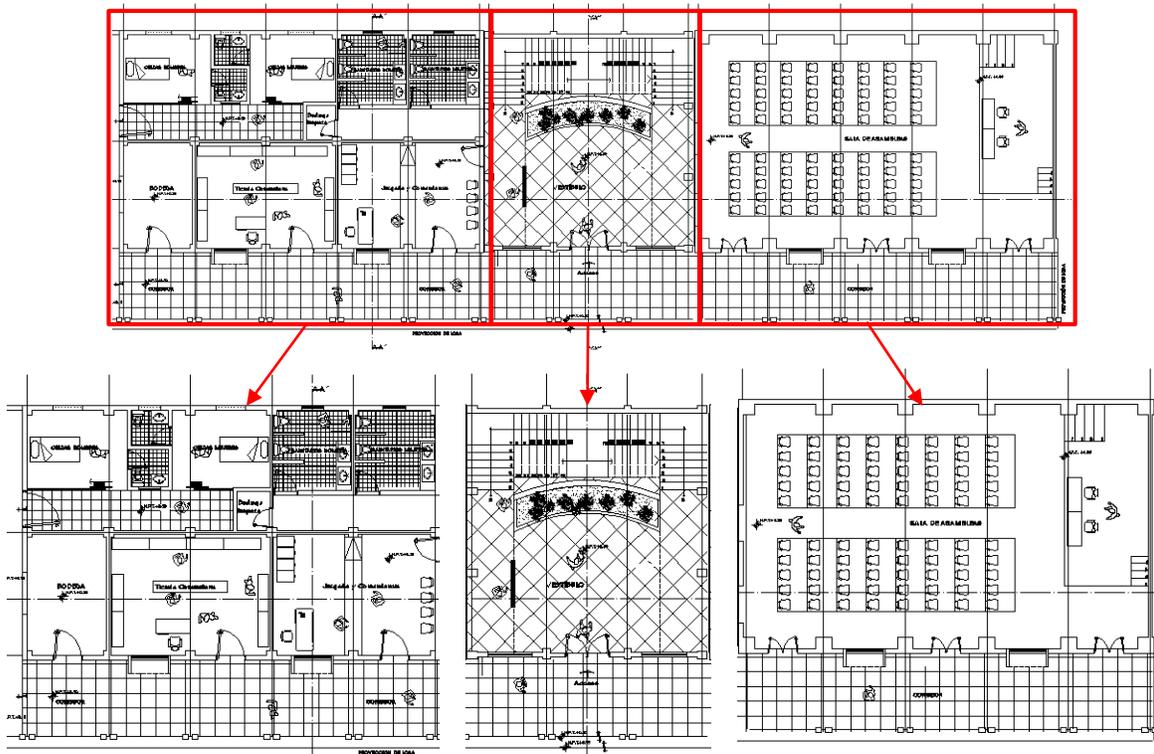


Figura 36. Israel Hdez. División del edificio en tres segmentos separados por juntas constructivas.

³⁷ Arnal, Luis y Betancourt, Max. *De las características generales de las edificaciones*. En: Reglamento de Construcciones para el D.F. En su: Artículo 140, apartado 3. México, Trillas, 2013. Pág. 121.

11.1.2 Planos de referencia

- E-01: Planta de cimentación
- E-02: Planta estructural
- E-03: Planta estructural
- E-04: Detalles constructivos
- E-05: Corte por fachada y detalles

11.1.3 Estructura

La planta baja está conformada por marcos rígidos de concreto armado, los cuales al final rematan con ménsulas de 3.30 m de longitud, mismas que se ubican a lo largo de todo el corredor frontal, el motivo de estos elementos es debido a que la fachada se encuentra ornamentada con pequeñas columnas de 0.20 X0.25 m que van desde el Nivel de Piso Terminado +00.00 hasta el nivel +8.30.

De continuar con el marco en lugar de las ménsulas, ocasionaría el incremento de las dimensiones de las columnas descritas, haciendo que se rompa con la armonía visual de la fachada principal. (Fig. 37)

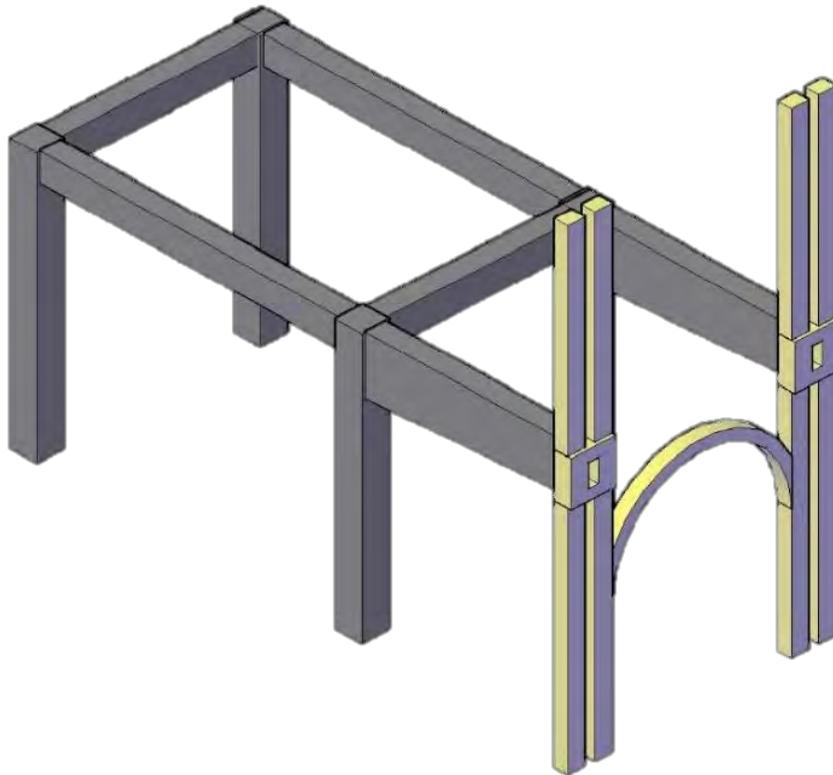


Figura 37. Estructura de la planta baja. En tono oscuro se aprecia la unión de los marcos rígidos con sus respectivas ménsulas, en tono claro las columnas ornamentales de la fachada principal.

11.1.4 Datos generales:

Material

- Concreto Clase I con un peso volumétrico de 2,200 Kg/m³ y resistencia a la compresión: $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
- Cemento Clase I, Cemento Portland Puzolánico (CPP) de clase resistente 30
- Varillas no. 3, 4 y 6, $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$
- Alambroón no. 2

Cargas Vivas

- 250 Kg/m² para losa de entrecimso³⁸
- 100 Kg/m² para losa de azotea³⁹

11.1.5 Datos técnicos:

Estructurales

Tabla 1.1 Peso de elementos estructurales

Elemento	Dimensiones			Peso vol Kg/m ³	Peso Kg/ml
	b	h	l		
Castillo	0.20	0.20	1.00	2,400	96
Dala	0.20	0.20	1.00	2,400	96
Trabe	0.20	0.45	1.00	2,400	216
Muro	1.00	1.00	0.14	1,500	210
Block concreto sólido	0.15	0.20	0.40	1940	24

Sistema de entrecimso

Tabla 1.2 Análisis del peso de 1m² losa de entrecimso (w)

Elemento	Dimensiones			Peso vol Kg/m ³	Peso Kg/ml
	b	h	l		
Losa de concreto de 10 cm	1.00	1.00	0.10	2,400	240
Pega azulejo	1.00	1.00	0.01	2,300	23
Loseta	1.00	1.00	0.02	2,000	40
Paredes divisorias e instalaciones	1.00	1.00	0.10	1,000	100
Plafones	1.00	1.00	0.02	1,500	30
				CM	433
				CV	250
				Peso total	683 Kg/m²

³⁸ Arnal, Luis y Betancourt, Max. *Cargas Vivas unitarias*. En: Reglamento de Construcciones para el D.F. En sus: Normas Técnicas Complementarias sobre Criterios y Acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones. México, Trillas, 2013. Pág. 934.

³⁹ *Ibíd.*

Sistema de azotea

Tabla 1.3 Análisis del peso de 1m² losa de azotea (w)

Elemento	Dimensiones			Peso vol Kg/m ³	Peso Kg/ml
	b	h	l		
Losa de concreto de 10 cm	1.00	1.00	0.10	2,400	240
Relleno de tezontle	1.00	1.00	0.10	1,300	130
Mortero	1.00	1.00	0.02	2,000	40
Plafones	1.00	1.00	0.02	1,500	30
Impermeabilizante	1.00	1.00			5
				CM	445
				CV	100
				Peso total	545 Kg/m²

11.1.6 Datos para el cálculo estructural:

Tabla 1.4 Valores y definiciones de conceptos utilizados para el cálculo

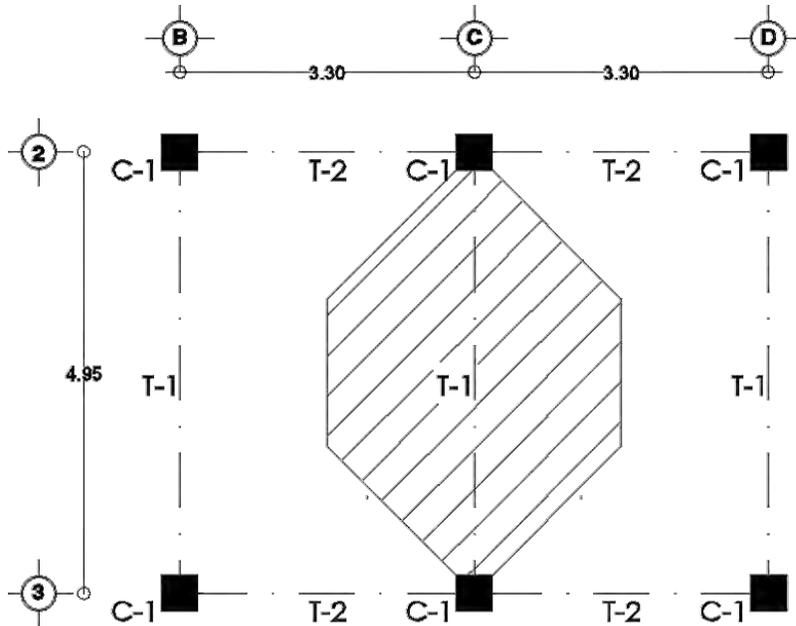
b	Ancho de una sección rectangular.
bo	Perímetro de la sección crítica por tensión diagonal alrededor de las cargas concentradas a reacciones en losas y zapatas.
d	Peralte efectivo en la dirección de flexión; es decir, distancia entre el centroide del acero de tensión y la fibra extrema de compresión.
dc	Recubrimiento de concreto medido desde la fibra extrema en tensión al centro de la barra más próxima a ella.
FR	Factor de Resistencia (reducción) = 0.9 para flexión ⁴⁰ .
f'c	Resistencia específica del concreto a la compresión, = 200 Kg/cm ² .
f''c	Magnitud del bloque equivalente de esfuerzos del concreto a compresión (constante) =136 f''c=f*c(0.85) f''c=160(0.85) f''c=136
f*c	= 0.8 f'c =0.8(200) =160 ⁴¹
RT	Resistencia del terreno = 8,000 Kg/m ²

⁴⁰ Arnal, Luis y Betancourt, Max. *Factores de resistencia*. En: Reglamento de Construcciones para el D.F. En sus: Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto. México, Trillas, 2013. Pág. 362.

⁴¹ Arnal, Luis y Betancourt, Max. *Resistencia a Compresión*. En: Reglamento de Construcciones para el D.F. En sus: Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto. México, Trillas, 2013. Pág. 359.



11.1.7 Cálculo estructural Área tributaria Trabe T-1



Procedemos a dividir el área achurada en un trapecio cuyas dimensiones y fórmula para obtener su área son las siguientes:

$$\text{área} = \frac{(B+b)h}{2} \quad (2)$$

Donde:

$$B = 4.95 \approx 5.00\text{m}$$

$$b = 1.65\text{m}$$

$$h = 1.65\text{m}$$

Sustituyendo tenemos:

$$\text{área} = \frac{(5.00+1.65)1.65}{2} \quad (2)$$

$$\text{Área} = 10.97$$

$$\text{Área} \approx 11.00 \text{ m}^2$$

11.1.8 Cálculo de W en T-1

Determinación de la carga uniformemente repartida (w) sobre la longitud de 5.00 m lineales de la viga, esto mediante la siguiente fórmula:

$$w = \frac{\text{área}(wm^2\text{losa})}{L}$$

Donde:

$$\text{Área} = 11.00\text{m}^2$$

$$W = 683 \text{ Kg/m}^2 \text{ (tabla 1.3)}$$

$$L = 5.00 \text{ m}$$

Sustituyendo tenemos:

$$W = \frac{(11.00\text{m}^2) (688\text{Kg/ m}^2)}{5\text{m}}$$

$$W = 1,513.60$$

$$W \approx 1,550\text{Kg}$$

11.1.9 Momento flexionante

$$Mf = \frac{wL^2}{8} = \text{kg} \cdot \text{cm}$$

$$Mf = \frac{(1550) (25) (100)}{8}$$

$$Mf = 484,375$$

$$MU = Mf (1.4) \quad 1.4 \text{ (factor de seguridad)}$$

$$MU = 678,125\text{Kg}$$

11.1.10 Cálculo de peralte efectivo "d"

$$d = \sqrt{\frac{MU}{0.9(b)(f'c)(q)1 - (0.5q)}}$$

Donde:

$$MU = 678,125$$

$$f'c = 136$$

$$b = 25.00 \text{ (Propuesta arbitrariamente)}$$

$$q = 0.18 \text{ (Constante de flecha)}$$

$$f'c = 200\text{kg/m}^2$$

Sustituyendo tenemos:

$$d = \sqrt{\frac{(678,125)}{0.9(0.136)(0.18)1-[0.5(0.18)]}}$$

$$d = \sqrt{\frac{(678,125)}{501.228}}$$

$$d = \sqrt{1,352.93}$$

$$d = 36.78$$

$$d = 40.00 \text{ cm}$$

11.1.11 Cálculo de flecha

11.1.12 Para comprobar que la trabe no se flechará, el resultado de $q < 0.18$.

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{MU}{0.53(b)(d^2)(f''c)}}$$

Donde:

$$MU = 678,125$$

$$b = 25 \text{ cm}$$

$$d = 40 \text{ cm}$$

$$f'' = 136$$

Sustituyendo tenemos:

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{678,125}{0.53(25)(40^2)(136)}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{678,125}{2,883,200}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - 0.235198738}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.48380126}$$

$$q = 0.15244173$$

$0.1524 < 0.18$, por lo tanto, el peralte propuesto $d = 40 \text{ cm}$ es correcto.

11.1.13 Porcentaje por temperatura

$$p = q \frac{f'c}{f'y} \geq 0.003$$

Donde:

$$q = 0.15244$$

$$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f'y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$$

Sustituyendo tenemos:

$$p = 0.15244 \text{ (200/4200)}$$

$$p = 0.007259$$

11.1.14 Cálculo de acero

$$A_s = pbd \text{ (en cm)}$$

$$p = 0.00726$$

$$b = 25.00 \text{ cm}$$

$$d = 40.00 \text{ cm}$$

Sustituyendo tenemos:

$$A_s = 0.00726 (25) (40)$$

$$A_s = 7.25913 \text{ cm}^2$$

Número de varillas

$$\text{No. VS} = \frac{A_s}{a_s}$$

Donde:

$$A_s = 7.25913 \text{ cm}^2$$

$$a_s = \text{área según el no. de vs}$$

$$\text{no. Varillas} = 7.25913 / 2.87$$

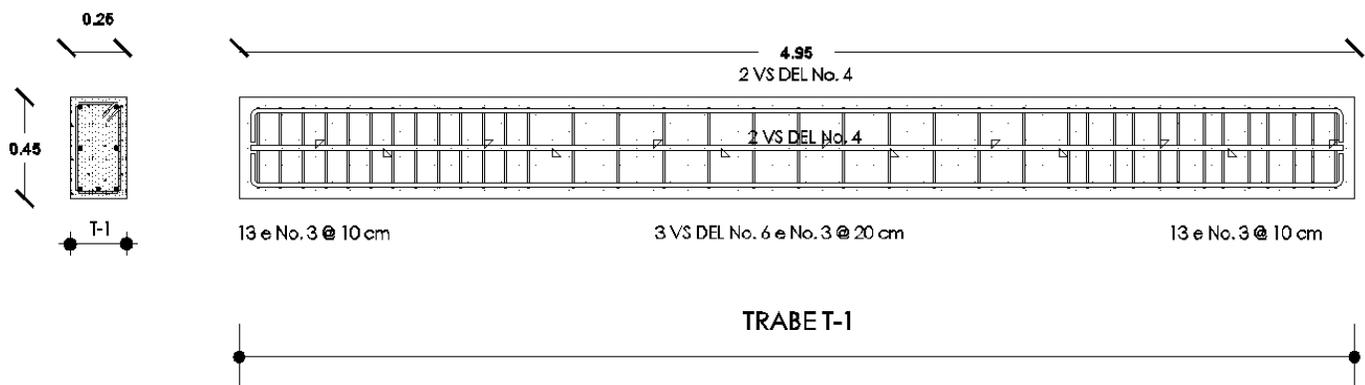
$$\text{no. Varillas} = 2.52931$$

$$\text{no. Varillas} \approx 3$$

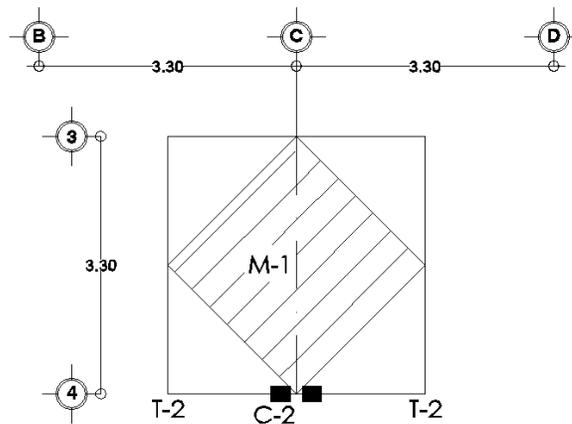


11.1.15 Conclusiones:

Elemento	Dimensiones (m)			
	Largo	b	d	h
T-1	5.00	0.25	0.40	0.45



11.1.16 Cálculo de ménsulas tipo M-1



Elemento	Eje	Tramo	Longitud	Área tributaria
M-1	C	3-4	3.30 m	10.90 ²

11.1.17 Cálculo de W

muro Eje 4 tramo: B-D							
Elemento	Dimensiones			caras	Área m ²	w material	kg
	Largo	alto	Espesor				
Tabique	3.3	3	0.14	1	1.386	1,800	2494.8
Aplanado yeso	3.3	3	0.02	1	0.198	1,500	297
Aplanado cemento	3.3	3	0.02	1	0.198	2,000	396

3,187.8 Kg

Losa de entrapiso		
Elemento	Volumen	Peso Kg/m ²
Losa de concreto de 10 cm	1.00 X 1.00 X 0.10 X 2400	240 Kg/m ²
Pega azulejo	1.00 X 1.00 X 0.01 X 2300	23 Kg/m ²
Loseta	1.00 X 1.00 X 0.02 X 2000	40 Kg/m ²
Paredes divisorias	1.00 X 1.00 X 0.14 X 1500	100 Kg/m ²
Instalaciones y plafones		35 Kg/m ²
	Carga muerta	438 Kg/m ²
	Carga viva	250 Kg/m ²
	Peso total	688 Kg/m²

$$w = \frac{\text{área}(wm^2\text{losa})}{L} + \text{peso muro}$$

$$W = [10.9(688)]/3.30$$

$$w = (7,499.2 + 3,187.80)/3.30$$

$$w = 10,687/3.30$$

$$w = 2,400$$

11.1.18 Momento flexionante

$$M_f = \frac{wL^2}{2} = \text{kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_f = \frac{(2,400) (10.89)^2 (100)}{2}$$

$$M_f = 1,306,800.0$$

$$MU = M_f (1.4) \quad 1.4 \text{ (Factor de seguridad)}$$

$$MU = 1,829,520$$

11.1.19 Peralte efectivo

$$d = \sqrt{\frac{MU}{0.9(b)(f''c)(q)1 - (0.5q)}}$$

$$d = \frac{(1,829,520)}{(0.9) (30) (136) (0.18) (1) (0.5) (0.18)}$$

$$d = \frac{(1,829,520)}{(660.96) (1) (0.09)}$$

$$d = \frac{(1,829,520)}{(601.4736)}$$

$$d = \sqrt{3041.73}$$

$$d = 55.1519$$

11.1.20 Cálculo de flecha

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{MU}{0.53(b)(d^2)(f''c)}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{1,829,520}{0.53(30)(60^2)(136)}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{1,829,520}{7,784,640.00}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - 0.235016648}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.48398335}$$

$$q = 0.15231088 < 0.18$$

11.1.21 Porcentaje por temperatura

Datos:

$$q = 0.15231$$

$$f'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f'y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$p = q \frac{f'c}{f'y} \geq 0.003$$

$$p = \frac{0.15231 (200)}{4200}$$

$$p = 0.007252899$$

11.1.22 Cálculo de acero

Datos:

$$p = 0.00725$$

$$b = 30.00 \text{ Kg/cm}^2$$

$$d = 60.00 \text{ Kg/cm}^2$$

$$A_s = pbd \text{ (en cm)}$$

$$A_s = 0.00725 \quad 30.00 \quad 60.00$$

$$A_s = 13.0552183 \quad \text{cm}^2$$

11.1.23 Número de varillas

Datos

$$A_s = 13.0552 \text{cm}^2$$

as=área según el no. de varilla cm²

$$\text{No. VS} = \frac{A_s}{a_s}$$

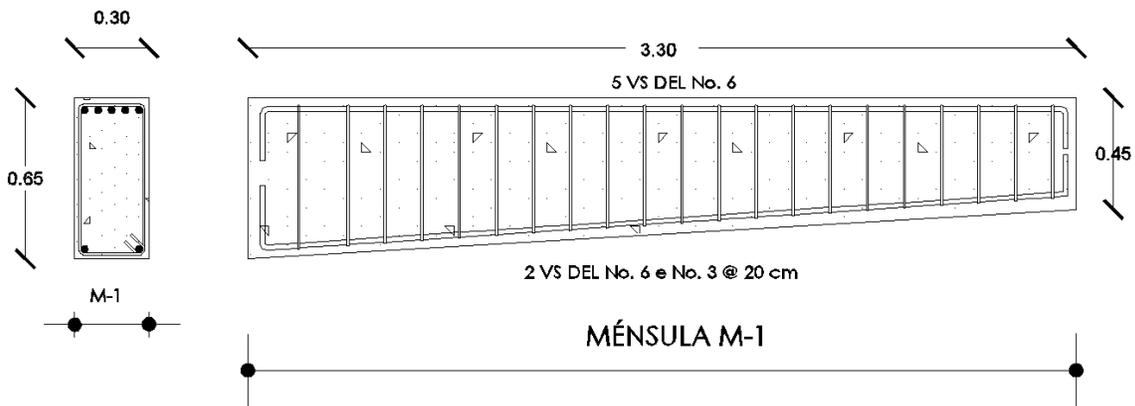
$$\text{no. vs} = \frac{13.0552}{2.87}$$

$$\text{no. vs} = 4.54886$$

5

Conclusiones:

Elemento	Dimensiones (m)			
	Largo	b	d	h
M-1	3.30	0.30	0.60	0.65



11.1.22 Cimentación

La cimentación propuesta para todo el edificio es a base de zapatas aisladas de base cuadrada, las cuales para dar homogeneidad y estabilidad son de tres dimensiones únicamente, cada una de ellas corresponde a los espacios que están separados por juntas constructivas, es decir, para la Zona A, las dimensiones son de 1.70m, Zona B 1.00m y Zona C 2.05m. Para el cálculo se toma una resistencia del terreno de 8,000 Kg/m².

11.1.23 Diseño de zapata tipo Z-1

La zapata a calcular es la que se ubica en la intersección de los ejes C y 2. Se procede a realizar la baja de cargas mediante la suma del peso de cada uno de los elementos constructivos, tomando los ejes de un sentido y de tramo a tramo como a continuación se indica:

Elemento	Eje	Tramo	Dimensiones			Área m ²	peso vol Kg/m ³	Peso m ²	Cantidad	Peso total Kg
			longitud	ancho	alto					
Losa azotea	-	-	3.30	3.30	-	10.89	-	525	1	5,717
Cadenas	-	B-D	3.30	0.20	0.20	-	2,400	-	2	634
Muros	C	1-3	1.65	3.30	-	5.45	-	210	1	1,143
K-1	-	-	3.30	0.20	0.20	-	2,400	-	2	634
Losa entrepiso	-	-	3.30	5.00	-	16.50	-	688	1	11,352
T-1	C	1-3	5.00	0.25	0.45	-	2,400	-	1	1,350
T-2	2	A-C	3.30	0.20	0.40	-	2,400	-	1	634
C-1	-	-	4.30	0.40	0.40	-	2,400	-	1	1,651

Peso total (Kg) **23,115**

11.1.24 Dimensionamiento de la zapata

Datos:

$$p = 23,115 \text{ Kg}$$

$$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$

$$RT = 8,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$B = \sqrt{\frac{Pu}{PR}}$$

Sustituyendo tenemos:

$$B = (23.00 \text{ ton/m}^2) / 8.00 \text{ ton/m}^2$$

$$B = 1.70$$

$$B \approx 1.70 \text{ m}$$

11.1.25 Presión del contacto para dimensionamiento

$$Pu = \frac{(1.5 \times 23.0)}{(1.70)(1.70)}$$

$$Pu = 11.94 \text{ ton/m}^2$$

11.1.26 Peralte por punzamiento

La sección crítica es el perímetro a una distancia de la mitad del peralte efectivo de la zapata, medida desde el paño de la columna.

$$Vu = Pu [B^2 - (c + d)^2]$$

Donde:

$$Pu = 11.94 \text{ ton/m}^2$$

$$B = 1.70 \text{ (base de la cimentación)}$$

$$c = 0.40$$

$$d = 20.00 \text{ (Supuesto)}$$

Sustituyendo tenemos:

$$Vu = Pu [B^2 - (c + d)^2]$$

$$Vu = 11.94 [1.70^2 - (0.40 + 0.20)^2]$$

$$Vu = 11.94 [(2.89) - (0.36)]$$

$$Vu = 30.20 \text{ ton}$$

$$Vu \approx 30.3 \text{ ton}$$

El área de la sección crítica vale:

$$S = 4d(c + d) \text{ (en cm)}$$

$$S = 4(20)(40 + 20)$$

$$S = 4,800.00 \text{ cm}^2$$

El esfuerzo cortante último vale:

$$Vu = Vu/s$$

$$Vu = 30,300.00 / 4,800$$

$$Vu = 6.31 \text{ kg/cm}^2 \leq 10.11928851$$

* El esfuerzo cortante resistente para la falla por punzamiento según el RCDF vale:

$$VR = FR\sqrt{f * c}$$

Donde, según el RCDF:

0.8 (Para Cortante y torsión)

0.8 (f'c)

Si $V_u \leq VR$ el peralte propuesto es correcto

Si $V_u \geq VR$ el peralte propuesto debe aumentarse

11.1.27 Peralte por flexión

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{0.90 \times B \times f'c \times q \times (1 - 0.5q)}}$$

Donde:

$M_u = 428,713.24$

$B = 170.00$

$f'c = 200$

$q = 0.18$

Sustituyendo tenemos:

$$d = \sqrt{\frac{428,713.24}{(0.90)(170)(200)(0.18)(1 - 0.5(0.18))}}$$

$$d = \sqrt{85.53257904}$$

$$d = 9.248382 \text{ cm}$$

11.1.28 Verificación de peralte

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{Mu}{0.53 \times b \times d^2 \times f'c}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{748,237.50}{(0.53)(170)(400)(200)}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{748,237.50}{7,208,000}}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.719 - 0.1038065344}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.615}$$

$$q = 0.848 - \sqrt{0.615}$$

$$q = 0.0636573$$

11.1.29 Refuerzo por flexión

El momento en la acción crítica será:

$$Mu = Pu \times \frac{B}{8} (B - c)^2$$

Donde:

$$Pu = 11.94$$

$$B = 1.70$$

$$c = 0.40$$

Sustituyendo tenemos:

$$Mu = 11.94 \times \frac{1.70}{8} (1.70 - 0.40)^2$$

$$Mu = 11.94 \times \frac{1.70}{8} (1.70 - 0.40)^2$$

$$Mu = 11.94 \times 0.2125 (1.30)^2$$

$$Mu = 11.94 \times 0.2125 (1.69)$$

$$Mu = 4.28713253 \text{ ton} - \text{m} (1000 * 100)$$

$$Mu = 428,713.25 \text{ (multiplicarlo por 1.5, factor de carga)}$$

128

11.1.30 Área de acero

$$As = \frac{Mu}{FR 0.90d \times fy}$$

Donde:

$$Mu = 428,713.24$$

$$FR = 0.9 \text{ (Factor para flexión según RCDF)}$$

$$d = 20.00 \text{ (en cm)}$$

$$fy = 4,200$$

Sustituyendo tenemos:

$$As = \frac{428713.24}{(0.90) 0.90(20)(4,200)}$$

$$As = 6.3008 *$$

11.1.31 Acero mínimo por reglamento de construcción

$$A_{s \min} = \frac{0.70\sqrt{f'c}}{f_y}bd$$

Donde:
 $f'c = 200$

$f_y = 4200$

$b = 170.00$ en cm

$d = 20.00$ en cm

Sustituyendo tenemos:

$$A_{s \min} = \frac{0.70\sqrt{f'c}}{f_y}bd$$

$$A_{s \min} = \frac{0.70\sqrt{200}}{4200}170(20)$$

$$A_{s \min} = \frac{9.8994}{4200}170(20)$$

$$A_{s \min} = 8.01387 *$$

* Tomar el mayor de estos dos resultados

11.1.32 Separación del acero

$$s = \frac{BA_b}{A_s}$$

Donde:

$B = 170.00$ (en cm)

$A_b = 1.27$ Área, en cm, de la varilla a elegir

$A_s = 8.013876853$

Sustituyendo tenemos:

$S = 215.9/8.01387$

$S = 26.9407$ cm

11.1.33 Por temperatura

$$p = \frac{A_b}{sd}$$

Donde:

$A_b = 1.27$ cm²

$s = 26.94076836$ cm

$d = 20.00$ cm

Sustituyendo tenemos:

$$p = [(1.27)]/(26.94)(20.00)$$

$$p = 0.002357023$$

11.1.34 Refuerzo mínimo según RCDF:

$$P_{min} = \frac{0.70 \times \sqrt{f'c}}{f_y}$$

$$P_{min} = \frac{0.70 \times \sqrt{200}}{4200}$$

$$P_{min} = 0.002357023 *$$

* Si $p_{min} \leq$ al propuesto, es correcto

* Si $p_{min} \geq$ al propuesto, verificar cálculo

11.1.35 Peralte total de la zapata

$$h = d + \frac{db}{2} + r$$

Donde:

db = 1.27 (diámetro de la varilla en cm)

r = 5 (recubrimiento)

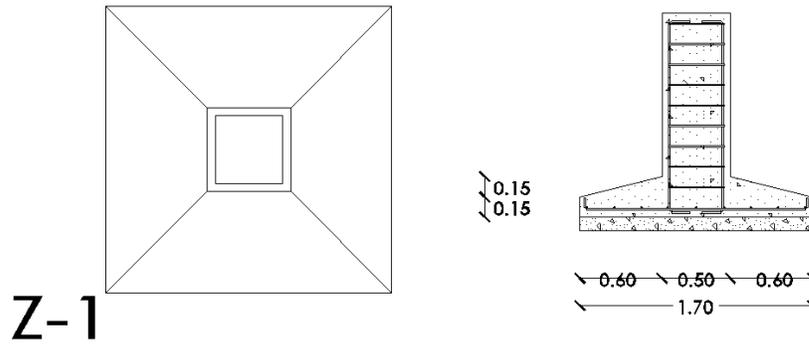
Sustituyendo tenemos:

$$h = 20.00 + (1.27/2) + 5$$

$$h = 25.635$$

Conclusiones:

Z-1:		
b=	1.70	cm
d=	20.00	cm
varillas no.:	1.27	cm ²
a cada:	25.00	cm
h=	30	cm



Conclusiones generales

Para esta memoria se tomaron en cuenta los elementos constructivos del elemento Zona A, para la Zonas B y C el procedimiento de cálculo es exactamente el mismo, cambiando únicamente los valores del peso de cada uno de los elementos de acuerdo a las características propias del proyecto, por tal motivo sólo se desarrolló el cálculo anteriormente expuesto.

11.2 Memoria de Instalaciones hidráulicas

Para el cálculo de las dimensiones de agua potable que requiere la presidencia municipal, se toma como referencia una dotación de 50 l/persona/día⁴².

El número de usuarios se estima en 127, sin embargo se redondea a 150 para no limitar la capacidad de almacenamiento de la cisterna de agua potable por lo que da como resultado una cantidad de 7,500 litros.

Con lo anterior se obtienen las dimensiones de la cisterna, las cuales son: 2.40X2.40X1.40, lo que da como resultado 8m³, es decir 8,000 litros.

Para la obtención de diámetros de las tuberías se utiliza el método de Hunter, por tal motivo primero se obtendrán los pesos de cada uno de los muebles sanitarios con el objetivo de obtener las dimensiones de cada uno de los núcleos sanitarios, posteriormente las del ramal principal que alimentará a todo el edificio.

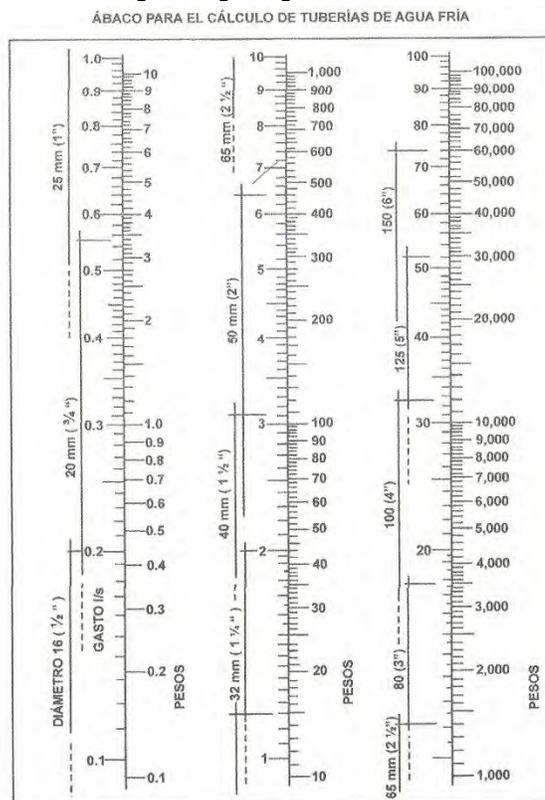


Figura 33. Anónimo. Ábaco para el Cálculo de tuberías de agua fría. Gráfico tomado de Enríquez Harper, Gilberto. *Cálculo de instalaciones hidráulicas y sanitarias, residenciales y comerciales*. México, Limusa, pág. 128.

⁴² Arnal, Luis y Betancourt, Max. *Dotación mínima de agua potable*. En: Reglamento de Construcciones para el D.F. En sus: Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas. México, Trillas, 2013. Pág. 036.

Sanitarios planta alta (hombres)			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	2	0.5	1
Mingitorios	1	-	-
W.C. con fluxómetro	2	40	80
Total			81

Sanitarios planta alta (mujeres)			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	2	0.5	1
Mingitorios	-	-	-
W.C. con fluxómetro	2	40	80
Total			81

Sanitarios oficina presidente			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	1	0.5	0.5
Mingitorios	0	0	0
W.C. con fluxómetro	1	40	40
Total			40.5

Sanitarios planta alta (hombres)			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	2	0.5	1
Mingitorios	1	-	-
W.C. con fluxómetro	2	40	80
Total			81

Sanitarios planta alta (mujeres)			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	2	0.5	1
Mingitorios	-	-	-
W.C. con fluxómetro	2	40	80
Total			81

Con estos datos, se revisa el ábaco de la página anterior, con lo que se obtiene que el diámetro para la alimentación de cada uno de estos núcleos sanitarios es de 32mm.

La planta alta posee tres núcleos; Sanitarios de hombres, mujeres y el correspondiente a la oficina del presidente, por lo que la suma de éstos arroja un peso de 202.50; usando nuevamente el ábaco de la página 129, se observa que el diámetro es de 50mm.

La planta baja cuenta con sanitarios públicos de las mismas capacidades que los anteriores, más los pertenecientes a las celdas, cuyos pesos se muestran a continuación:

Sanitarios celdas mujeres			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	1	0.5	0.5
Mingitorios	0	0	0
W.C. con fluxómetro	1	40	40
Total			40.5

Sanitarios celdas hombres			
Mueble	Cantidad	Peso por mueble	Subtotal
Lavabos	1	0.5	0.5
Mingitorios	0	0	0
W.C. con fluxómetro	1	40	40
Total			40.5

Por lo anterior la suma de pesos totales da como resultado 243, dicha cantidad continúa en el rango de la tubería con diámetro 50mm.

La suma total de todo el edificio 445, por lo que los 50mm de diámetro continúan siendo suficientes.

Por las características de los muebles sanitarios, es necesario el uso de un hidroneumático, cuyas capacidades se muestran a continuación:

Especificaciones Técnicas

BOMBA

Tipo de Bomba	Jet
Modelo de la Bomba	JX2ME100E
Diámetro de Succión	1.25 pulg
Diámetro de Descarga	1.00 pulg
Voltaje de Alimentación	120 V
Fases	Monofásico
Potencia de la Bomba	1.00 HP
Velocidad del Motor	3450 RPM
Material del Cuerpo	Hierro Gris
Material del Impulsor	Nylon
Material del Sello Mecánico	Cerámica, Carbón, Acero inoxi
Temperatura Máxima del Agua	40 °C

TANQUE

Sistema de Almacenamiento	Hydro-MAC®
Capacidad del Tanque	150 L
Posición del Tanque	Vertical
Material del Tanque	Lámina calibre 14
Presión de Operación	30-50 PSI
Presión de Precarga	28 PSI
Diámetro de Conexión	1.00 pulg
Descarga del Tanque	Codo 90° hembra
Incluye	Manómetro Swich de presión Niple Tee Válvula de precarga sellado eficiente Soporte de 3 21
Número de Salidas Máximas	21
Número de Pisos Máximos	2 pisos



Figura 33. Anónimo. Equipo hidroneumático Hydro-MAC, bomba jet 1 HP, tanque vertical 150 LTS. EAJ100-150VE. Imagen tomada del sitio: <http://www.evans.com.co/2013/07/eaj100-150ve-equipos-hidroneumaticos-hydro-mac-con-bomba-jet-1-hp-con-tanque-vertical-de-150-litros>
Abril 2014.

11.3 Cálculo Instalaciones eléctricas

El cálculo de las instalaciones eléctricas se realizó con base en el análisis de cada una de los espacios particulares del proyecto arquitectónico, se determinaron sus respectivas áreas en metros cuadrados y con la información técnica de cada una de las luminarias elegidas de la marca Tecno Lite, se determinó si cumplían con la cantidad de luxes requeridos de acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal⁴³.

Lo anterior se simplifica en la siguiente tabla:

Local	Área (m ²)	Luxes RCDF	Luminaria	Watts	Lúmenes por lámpara	Cantidad	Total luxes	Total Watts	
Bodega	15.70	200	LTLACD01-LED/28W40	28	2000	2	254.78	56	
Tienda comunitaria	31.85	250	LTLACD03-LED/56W40	56	5040	2	316.48	112	
Juzgado	31.85	300	PAN-LED/45W/40/S	45	3000	4	376.77	180	
Vestíbulo bajo losa	38.75	100	YDLED-126-7W/30/CT	7	560	10	144.52	70	
Sanitarios PB	acceso	8.00	200	PTLLED-R/15W/40/S	15	840	1	105.00	15
	Sanitarios	3.50	200	PTLLED-R/15W/40/S	15	840	2	480.00	30
Pasillos sanitarios PB		7.90	100	YDLED-377/5W/30/S	5	130	4	65.82	20
		7.90	100	YDLED-118/7W/30/S	7	210	2	53.16	14
Celdas	13.50	100	PTLLED-R/20W/40/S	20	1420	1	105.19	20	
Sala asambleas		150.00	300	LVCLED-8801/3W30S	3	157	5	5.23	15
		150.00	300	HLED-115-AL	4	250	10	16.67	40
		150.00	300	LTLACD03-LED/56W/40	56	5040	10	336.00	560
Oficinas	10.90	200	PAN-LED/45W/40/S	45	3000	1	45		

⁴³ Arnal, Luis y Betancourt, Max. *Requisitos mínimos de iluminación*. En: Reglamento de Construcciones para el D.F. En sus: Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico. México, Trillas, 2013. Pág. 258.

Local		Área (m ²)	Luxes RCDF	Luminaria	Watts	Lúmenes por lámpara	Cantidad	Total luxes	Total Watts
Sala de juntas		27.00	200	LFCLD-2202/S	40	1500	3	166.67	120
		27.00	200	YDLED-1500/10W/40S	10	653	3	72.56	30
Presidente		23.00	200	LFCLD-2201/S	40	1500	3	195.65	120
		23.00	200	LVRLED-8803/9W30S	9	518	2	45.04	18
Recepción	Pasillo sanitarios	9.50	100	HLED-915/S	1.4	25	3	7.89	4.2
		9.50	100	YDLED-275/9W/30/AL	9	340	2	71.58	18
	Jardinera	6.30	50	HLED-645/2W/ACI	2	60	3	28.57	6
	Sala	20.00	100	FLCD-LED/8W/30	8	390	4	78.00	32
Pasillo PA (pérgolas)		42.00	100	MLED-60-44.8W-5/BC	4.8	372	29	256.86	139.2
Terraza presidente		16.00	30	LEDK-600 CL	3.6	180	4	45.00	14.4
Terraza sala de juntas		31.50	50	HLED-685/9W/30 ACI	9	280	8	71.11	72
Balcón central		23.15	50	HLED-685/9W/30 ACI	9	280	4	48.38	36
		23.15	50	YDLED-100/7W/30/B	7	365	3	47.30	21
Terrazas		90.00	30	HLED-205/7W/30/ACI	7	200	9	20.00	63
		90.00	30	LEDK-600 CL	3.6	180	8	16.00	28.8
Circulación vestíbulo PA		47.00	100	HLED-930/N	6.8	190	17	68.72	115.6
Escaleras		10.60	100	HLED-200/6W/30/B	6	330	3	93.40	18
Circulación presidente y sala de juntas		21.70	100	YDLED-151/4W/S	4	300	6	82.95	24
		21.70	100	YDLED-101/7.5W/30S	7.5	342	2	31.52	15
Pasillo celdas		12.50	100	YDLED-1500/10W/40S	10	653	4	208.96	40
Séptico		2.75	100	YDLED-165/10W/40B	10	480	1	174.55	10
Fachada		1.00		HLED-6685/9W/30	9	280	14	3920.00	126



11.4 Catálogo de acabados

En la realización de los planos de acabados y los distintos renders, tanto de exteriores como en interiores, se utilizaron los productos de la marca Interceramic, de la cual se seleccionaron las líneas de diseño que más estuvieran acorde con el concepto arquitectónico, el cual radica en la creación de una arquitectura moderna que además de armonizar en todo momento con la tipología del municipio de San Francisco Jaltepetongo, evite en lo menor posible el uso de la madera, evitando así la tala inmoderada de la que ha sido víctima la comunidad.

Lo anterior se logró con la integración del edificio al contexto rural del poblado. Es mediante el uso de la tecnología actual que en materia de fabricación de pisos, ha permitido la creación de éstos con características visuales prácticamente iguales a los recursos naturales como la madera.

A continuación se muestran algunas de las líneas de pisos utilizados en la propuesta arquitectónica.

Línea Sunwood



Línea Travertino



Línea Osaka



Línea Barcelona





H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
SAN FRANCISCO JALTEPETONGO
NOCHIXTLAN, OAXACA



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL
SAN FRANCISCO JALTEPETONGO
NOCHIXTLAN, OAX.

DEPENDENCIA: MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO
JALTEPETONGO, NOCHIXTLAN, OAXACA.
SECCIÓN ADMINISTRATIVA
OFICIO NUM. 203/2008
ASUNTO: EL QUE SE INDICA

C. LIC. ANA DE GORTARI PEDROZA
SUBDIRECTOR DE SERVICIO SOCIAL Y
VINULACION LABORAL DE LA DIRECCION
GENERAL DE ORIENTACION Y SERVICIOS
EDUCATIVOS DE LA UNAM.

P R E S E N T E

POR ESTE MEDIO EL QUE SUSCRIBE C. FRANCO SILVA MENDEZ, PRESIDENTE MUNICIPAL
CONSTITUCIONAL DE SAN FRANCISCO JALTEPETONGO, NOCHIXTLAN OAXACA, ME DIRIJO A USTED
DE LA MANERA MAS ATENTA Y RESPETUOSA PARA SOLICITAR LO SIGUIENTE:

NOS BRINDE LA OPORTUNIDAD DE CONTAR CON UNA BRIGADA DE SERVICIO SOCIAL PARA
REALIZAR UN PROYECTO DE URBANIZACION EN LA CABECERA MUNICIPAL YA QUE DEBEMOS
PROGRAMAR EL CRECIMIENTO DE NUESTRA COMUNIDAD DE MANERA ORDENADA. ESTO POR QUE
NUESTRA COMUNIDAD NO CUENTA CON RECURSOS NECESARIOS PARA PODER PAGAR LA
REALIZACION DE DICHO PROYECTO.

POR LA ATENCION QUE BRINDE A LA PRESENTE LE REITERO LOS MAS SINCEROS
AGRADECIMIENTOS.

SAN FRANCISCO JALTEPETONGO NOCHIXTLAN OAXACA, A 18 DE ABRIL DE 2008.

ATENTAMENTE

"SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION"
"EL RESPETO AL DERECHO AJENO ES LA PAZ"
EL PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL



PRESIDENCIA
MUNICIPAL
SAN FRANCISCO
JALTEPETONGO,
NOCHIXTLAN, OAX.

C. FRANCO SILVA MENDEZ

Ana
23-IV-08

CONCLUSIONES

La Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México ha jugado un papel muy importante en el desarrollo de proyectos arquitectónicos, urbanísticos y de paisaje, que la sociedad necesita, no sólo en Distrito Federal, sino en distintos Estados de la República mexicana.

Y es, por medio de la vinculación con otras dependencias propias de la UNAM, que logra concretar, desde la academia y a través de los programas de Servicio Social, multidisciplinarios y de colaboración con Instituciones de Gobierno, la puesta en marcha de proyectos cuyos objetivos son el desarrollo de propuestas arquitectónicas en beneficio de aquellas comunidades, -principalmente de bajos recursos-, quienes pretenden mejorar sus condiciones de vida con la construcción de sus distintos inmuebles.

En este sentido, y gracias al trabajo -incipiente-, que se desarrolló en el verano de 2008, y donde el autor de este documento tuvo la oportunidad de participar, surgió la propuesta de desarrollar el presente trabajo de tesis, ya que lo que en su momento se hizo, fueron únicamente los “cimientos”, y no el “edificio”, de un proyecto que hasta el día de hoy se ve concretado a nivel de gabinete.

Desde aquel año ya existía un compromiso con los habitantes del municipio de San Francisco Jaltepetongo, el cual, de manera personal, no podía quedar sólo en palabras, sino en hechos.

Con la realización del presente documento se pretende tener un respaldo más sólido con el cual se pueda llevar a cabo la construcción de la Presidencia municipal, y es que además del proyecto arquitectónico, existen factores ajenos tales como los económicos y políticos que podrían dificultar su edificación.

Sin embargo, el haber tomado la decisión de elegir este tema de tesis radica no sólo en el compromiso con los pobladores sino que, además, es por el interés personal de realizar proyectos en las comunidades marginadas; aquellas que no son beneficiadas con los programas gubernamentales; lo es también, el gusto por pretender trasladar el campo de la arquitectura, que pareciera quedarse estancado en una oficina pequeña o en los grandes despachos.

Aunado a lo anterior, se encuentra el factor llamado sociedad, mismo que no deja de presionar a quienes estudian arquitectura, con la obligación de comenzar a laborar en grandes constructoras.

La vida profesional del arquitecto no es exclusiva de permanecer en un despacho, vestido con pantalón, camisa y corbata; va más allá de estar rodeado por cuatro paredes dentro de alguna ciudad. Aunque, lamentablemente, la propia facultad sigue vendiendo a los alumnos y alumnas de nuevo ingreso.

Desarrollar proyectos no sólo arquitectónicos, sino de la enseñanza de esta disciplina en las comunidades aisladas, es una satisfacción que, sin duda, formaría con otra visión a las próximas generaciones.

Las continuas prácticas académicas que se realizan dentro de la Facultad, si bien es cierto que permiten que los alumnos conozcan otros horizontes, carecen de tiempo y compromiso, ya que en un viaje de cuatro o cinco días, resulta imposible que el alumno se interese por algún campo laboral fuera de la Ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

Recursos impresos

Teoría

- García Granados, Rafael. *La Ciudad de Oaxaca*. México. Talleres gráficos de la Nación. 1933.
- García Ramírez, Sergio, prologuista *Palacios de Gobierno en México*. México. CVS publicaciones. 1996.
- González Tejada, Ignacio. *Guía, proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica: Manual para elaborar tesis, trabajos escolares e investigaciones*. México, Limusa. 1993.
- Hopkins, Owen. *Leer la arquitectura: diccionario visual*. Barcelona. Art. Blume. 2012.
- Ortiz Lajous, Jaime. *Oaxaca, Tesoros del centro histórico*. México, Grupo azabache, 1991.
- Ortiz Macedo, Luis. *Palacios nobiliarios de la Nueva España*. México, UNAM, Facultad de arquitectura. 1994.
- Plazola Cisneros, Alfredo. *Enciclopedia de arquitectura*. Vol. 5. México. Plazola Editores. 1997.
- Urquiaga Juan. (Coord.) *La restauración del Ex convento de Santo Domingo*. México. CONACULTA. 2000.

Construcción

- Amézquita Nieto, Rafael. *Supervisión de obra*. Bogotá, Colombia. Escala. 2010.
- Arnal Simón, Luis y Betancourt Suárez, Max. *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*. México. Trillas. 2011.
- Orus Asso, Félix. *Materiales de construcción, pétreos, vegetales y metálicos*. Madrid. Dossat. 1965.
- Pérez Alamá, Vicente. *Materiales y procedimientos de construcción, acabados y complementos*. México. Trillas. 2004.

Instalaciones eléctricas

- Becerril L., Diego Onésimo. *Instalaciones eléctricas prácticas*. México. 2010
- Enríquez Harper, Gilberto. *Guía práctica para el cálculo de instalaciones eléctricas*. México. Limusa. 1999.
- Entwistle, Jill. *Detalle en el diseño contemporáneo de iluminación*. Barcelona. Art Blume. 2012.
- Entwistle, Jill. *Iluminación en interiorismo*. Barcelona. Art Blume. 2012.
- Weigel, Rudolf G. *Luminotécnica*. Barcelona. Gustavo Hill. 1957.

Instalaciones hidráulicas

- Enríquez Harper, Gilberto. *Cálculo de instalaciones hidráulicas y sanitarias, residenciales y comerciales*. México. Limusa, 2006.

Recursos electrónicos

- Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo. *Carpeta Regional Mixteca Información Estadística y Geográfica Básica*. [en línea]: Dirección de Captación de Datos, Oaxaca de Juárez. 2012 [Fecha de consulta: 05 de abril de 2014]. Disponible en: <<http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?p=722>>
- Centro de Información Estadística y Documental para el Desarrollo. *Carpeta Regional Mixteca Información Estadística y Geográfica Básica*. [en línea]: Dirección de Captación de Datos, Oaxaca de Juárez. 2012 [Fecha de consulta: 05 de abril de 2014]. Disponible en: <<http://www.ciedd.oaxaca.gob.mx/sp/?p=3740>>
- Información estadística de Oaxaca. INEGI. (s.f.) Recuperado el 05 de abril de 2014, de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=20>
- Mapa de las 8 Regiones oaxaqueñas. Sistema de Información Municipal (s.f.) Recuperado el 05 de abril de 2014, de <http://www.sim.oaxaca.gob.mx/>
- Mapas distritales y municipales. Sistema de Información Municipal (s.f.) Recuperado el 05 de abril de 2014, de <http://www.sim.oaxaca.gob.mx/>
- Mapa con división municipal. Cuentame INEGI. (s.f.) Recuperado el 05 de abril de 2014, de <http://cuentame.inegi.org.mx/mapas/default.aspx?tema=M>

Índice Fotográfico

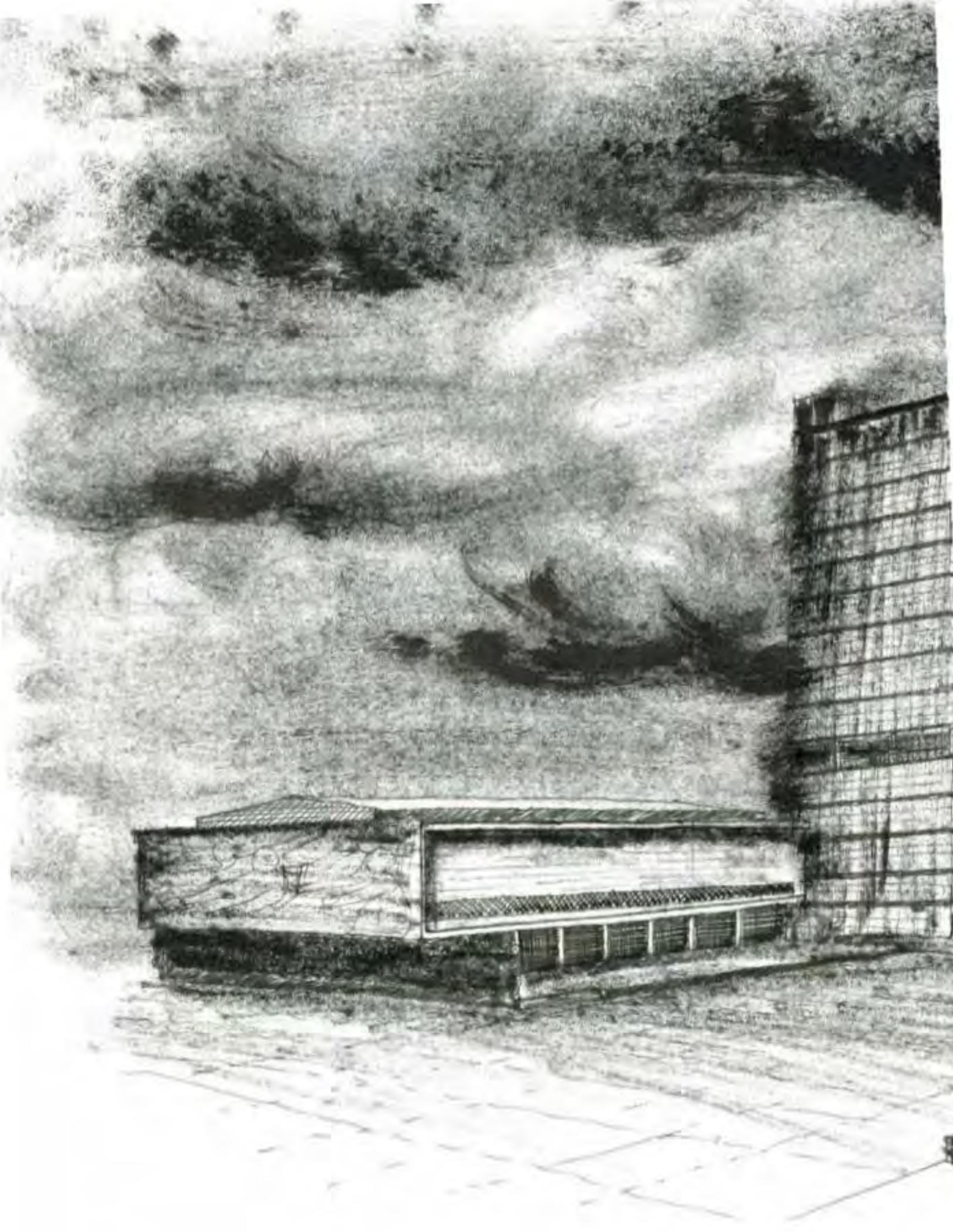
Página

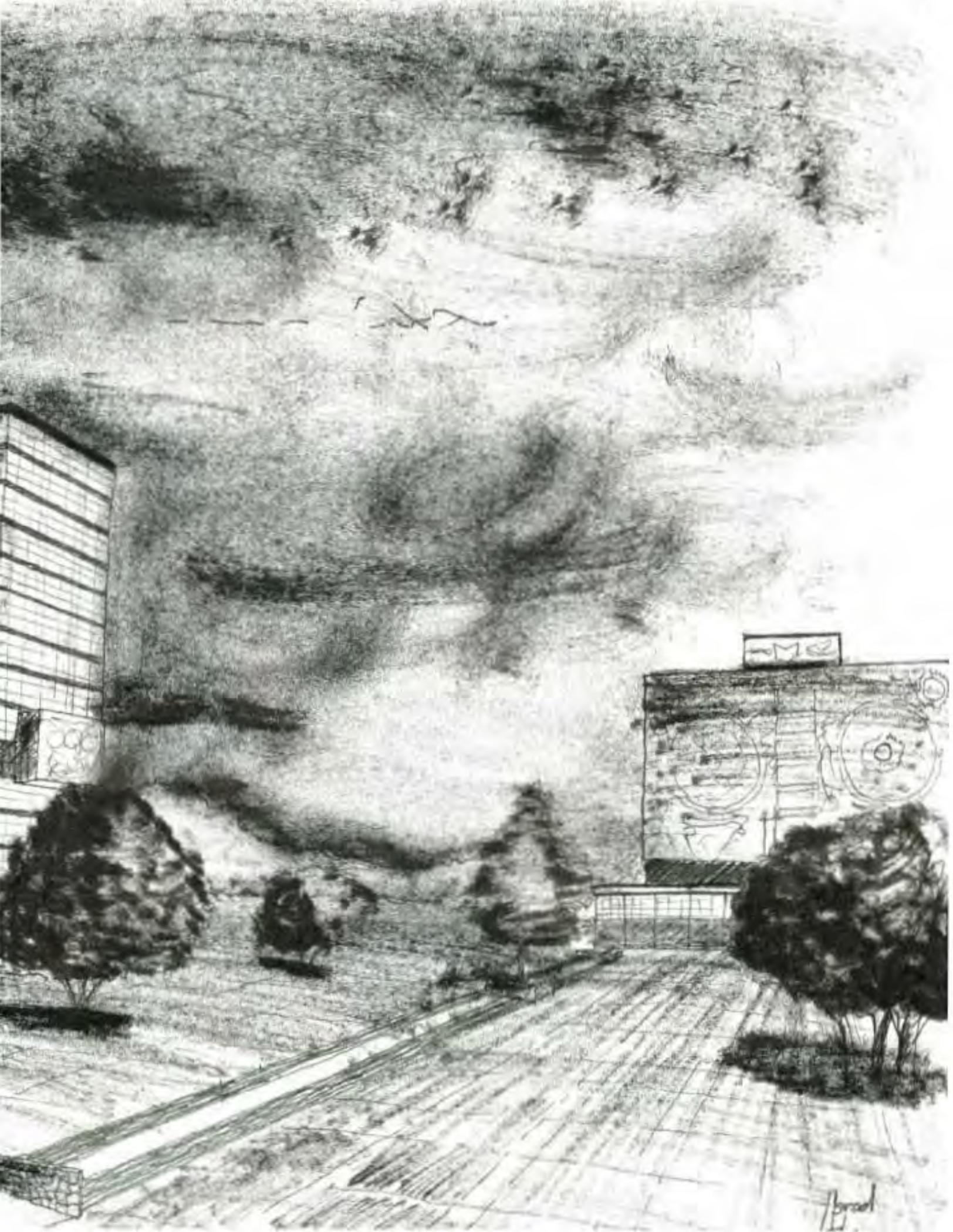
1. Sierra Madre del Sur Sierra Madre del Sur. Vista desde las Cascadas Petrificadas de Hierve el Agua	V
2. Árbol del Tule	VI
3. Sierra Madre del Sur	VII
4. Croquis: Israel Hdez. <i>Escaleras del vestíbulo de la Facultad de Arquitectura</i> . 2014. Técnica: Plumilla y tinta china sobre albanene	1
5. Croquis: Israel Hdez. <i>Centro Histórico de la Ciudad de Oaxaca</i> . 2010. Técnica: Carboncillo sobre papel bond	2
6. Centro Comercial Antara Polanco	3
7. Viviendas rurales, Cochoapa el Grande, Guerrero	3
8. Construcción de infraestructura, San Fco. Jaltepetongo	5
9. Construcción de puente vehicular, San Fco. Jaltepetongo	5
10. Vista general de San Fco. Jaltepetongo	8
11. Mapa, Oaxaca, dentro de la República	9
12. Las ocho Regiones oaxaqueñas	9
13. Región Mixteca y sus siete Distritos	10
14. Distrito de Nochixtlán	11
15. Municipio de San Fco. Jaltepetongo –vista satelital-	12
16. Croquis: Israel Hdez. <i>Vista posterior de la Iglesia de San Fco. de Asís</i> . 2008. Técnica: Estilógrafo sobre papel ahuesado	13
17. Preparativos para la fiesta de San Fco. Jaltepetongo	14
18. Croquis: Israel Hdez. <i>Iglesia de San Fco. de Asís</i> . 2009. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	15
19. Grupos de música regional	16
20. Festividades en el atrio de la iglesia	17
21. Paisajes típicos de San Fco. Jaltepetongo	19
22. Panorámica de la Cabecera municipal	22
23. Montañas de la Región Mixteca	22
24. Río Grande, San Fco. Jaltepetongo	23
25. Arado de tierra, San Fco. Jaltepetongo	24
26. Ganado ovino, San Fco. Jaltepetongo	25
27. Ganado bovino, San Fco. Jaltepetongo	25
28. Croquis: Israel Hdez. <i>Albergue escolar Itnuñuti, San Fco. Jaltepetongo</i> . 2008. Técnica: Estilógrafo sobre papel ahuesado	26
29. Transporte público	27
30. Prototipos de vivienda, San Fco. Jaltepetongo	28
31. Piedras fosilizadas, San Fco. Jaltepetongo	29
32. Croquis: Israel Hdez. <i>Casa típica</i> . 2014. Técnica: Carbón sepia sobre papel albanene	29
33. Antena de internet	30
34. Construcción de un auditorio	35
35. Panorámica del municipio	36
36. Croquis: Israel Hdez. <i>Delegación Cuauhtémoc, D.F.</i> 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	38
37. Cerro Yucudocoyo	39
38. Alineación de las principales construcciones	40



Índice Fotográfico	Página
39. Albergue escolar Itnuñuti	41
40. Actual presidencia municipal	42
41. Fachadas de la actual presidencia	43
42. Calles colindantes	44
43. Río Grande	45
44. Croquis: Israel Hdez. <i>Palacio municipal de Tuxtla Gutiérrez</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	47
45. Antiguo palacio municipal de Oaxaca	48
46. Mural de Arturo García Bustos	50
47. Presidencia municipal, Alcozauca de Guerrero	51
48. Panorámica del municipio de Alcozauca de Guerrero	52
49. Medallón con la imagen de Vicente Guerrero	52
50. Presidencia municipal, Alcozauca de Guerrero	53
51. Presidencia municipal de Huichapan, Hidalgo	54
52. Portada del Palacio municipal de Toluca	55
53. Palacio municipal de Toluca	56
54. Croquis: Israel Hdez. <i>Perspectiva del Palacio municipal de Toluca</i> 2014. Técnica: Pluma fuente sobre papel ahuesado	56
55. Palacio municipal de Monterrey	57
56. Croquis: Israel Hdez. <i>Palacio municipal de Monterrey</i> . 2014. Técnica: Tinta sobre papel ahuesado	57
57. Vestíbulo del palacio municipal de Monterrey	58
58. Presidencia municipal de Huamuxtitlán, Guerrero	59
59. Presidencia municipal de Comitán de Domínguez	61
60. Croquis: Israel Hdez. <i>Perspectiva del palacio municipal de Comitán</i> 2014. Técnica: Pluma fuente sobre papel ahuesado	61
61. Imagen satelital Antiguo Palacio de Gobierno de Oaxaca	62
62. Imagen satelital Palacio de Gobierno de Huichapan, Hidalgo	62
63. Plano arquitectónico de la planta baja (fragmento)	63
64. Croquis: Israel Hdez. <i>Palacio Nacional de la Cultura, Guatemala</i> . Técnica: Plumilla con tinta china sobre papel opalina	64
65. Croquis: Israel Hdez. <i>Perspectiva de la fachada principal del proyecto de tesis</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	80
66. Croquis: Israel Hdez. <i>Recepción planta alta del proyecto de tesis</i> . 2014. Técnica: Carbón sepia sobre papel ahuesado	84
67. Croquis: Israel Hdez. <i>Fachada poniente del proyecto de tesis</i> 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	91
68. Croquis: Israel Hdez. <i>Superior, Capitel Jónico; Inferior, Capitel Corintio</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	93
69. Croquis: Israel Hdez. <i>Proporción áurea</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	94
70. Croquis: Israel Hdez. <i>Análisis de la fachada del Antiguo Palacio de Oaxaca</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel bond	97
71. Croquis: Israel Hdez. <i>Abstracción de formas geométricas</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel bond	98

72. Croquis: Israel Hdez. <i>Comparativa del Antiguo Palacio de Gobierno y la propuesta de tesis</i> . 2014. Técnica: Grafito sobre papel bond	99
73. Croquis: Israel Hdez. <i>Diseño del proyecto de tesis (boceto)</i>	101
74. Croquis: Israel Hdez. <i>Palacio municipal de Xalapa, Veracruz</i> . 2011. Técnica: Carbón sepia sobre papel ahuesado	102
75. Croquis: Israel Hdez. <i>Ex convento de Santo Domingo de Guzmán, Oaxaca</i> . 2010. Técnica: Carbón sobre cartulina Gilbert	105
76. Croquis: Israel Hdez. <i>Fábrica de mezcal "el Mitleño", Mitla, Oaxaca</i> . 2010. Técnica: Grafito sobre papel opalina	106
77. Croquis: Israel Hdez. <i>Casa del ex presidente municipal -2011-2013- de San Fco. Jaltepetongo</i> .	111
78. Croquis: Israel Hdez. <i>Vestíbulo de la Facultad de Arquitectura, Ciudad Universitaria, UNAM</i> . 2008. Técnica: Grafito sobre papel ahuesado	112
79. Análisis estructural	113
80. Estructura principal del proyecto de tesis	114
81. Croquis: Israel Hdez. <i>Torre de Rectoría y Biblioteca Central, Ciudad Universitaria, UNAM</i> . 2014. Técnica: Tinta china sobre papel bond	148 y 149





Israel
11



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura