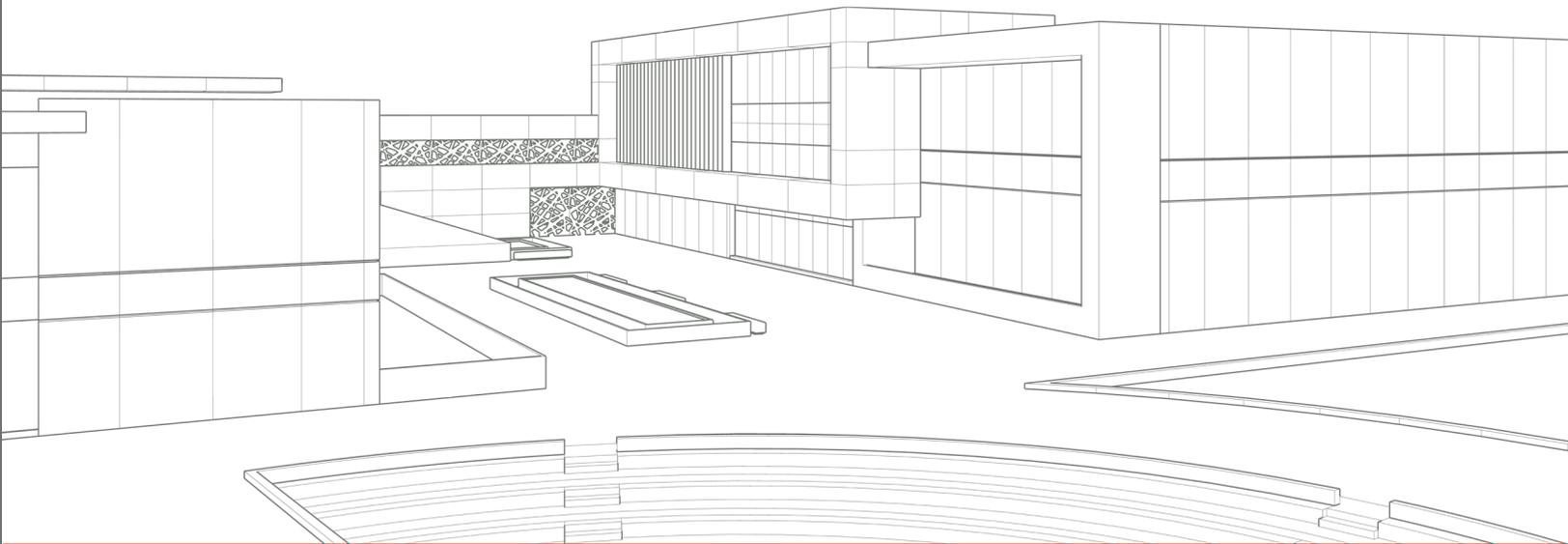


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE ARQUITECTA

PRESENTA

ITZEL MAGALI OTERO VELASCO



Sinodales:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Efraín López Ortega
Arq. Enrique Gándara Cabada

**CENTRO CULTURAL
HUICHAPAN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

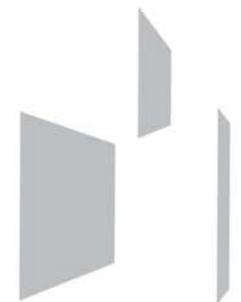


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Centro Cultural Huichapan



Agradecimientos

Ser persistente, logró que formaré parte de esta Universidad, me siento privilegiada de ser una egresada más de ella y ejercer mi profesión con el compromiso y ética con la cual me forme durante mi estancia en ella.

Haber llegado a este momento de mi vida necesite de dedicación, vocación, y del apoyo incondicional de mis padres, de mi novio que permanece leal al amor haciéndose presente en todos los momentos de mi vida, y de algunas más entre hermanos, primos, amigos, compañeros de trabajo, maestros.... que es difícil mencionar a todos pero cada uno me brindó su ayuda, me dio un consejo, un regaño o me felicitó en alguna ocasión y me impulsaron a seguir por este camino para no caer en el intento.

A todos Ustedes, Gracias.

Índice

07

Introducción

09

Fundamentación

- 1.1 Lugar
 - 1.2 Antecedentes
 - 1.3 Propuesta
-

13

Análisis del Sitio

- 2.1 Localización Geográfica
 - 2.2 Medio Físico Natural
 - 2.3 Estructura Urbana
 - 2.4 Equipamiento
 - 2.5 Infraestructura
 - 2.6 Estructura de la Población
 - 2.7 Estructura Económica
 - 2.8 Imagen Urbana
-

29

Planteamiento Arquitectónico

- 3.1 Definición del Proyecto
- 3.2 Analogías Arquitectónicas
- 3.2 Programa Arquitectónico
- 3.3 Normatividad Aplicada
- 3.4 El Terreno
- 3.5 Diagrama de Relaciones

51

Proyecto Arquitectónico

- 4.1 Memoria Descriptiva
- 4.2 Planos Arquitectónicos

73

Proyecto Ejecutivo

- 5.1 Criterio Estructural
 - 5.1.1 Planos Estructurales
- 5.2 Criterio Instalación Hidráulica
 - 5.2.1 Planos Instalación Hidráulica
- 5.3 Criterio Instalación Sanitaria
 - 5.3.1 Planos Instalación Sanitaria
- 5.4 Criterio Instalación Eléctrica
 - 5.4.1 Planos Instalación Eléctrica
- 5.5 Planos Aire Acondicionado
- 5.6 Planos Instalación de Sonido
- 5.7 Relación de Planos

141

Previsualización del Proyecto

161

Ánalisis de Costos

- 6.1 Precio Paramétrico
- 6.2 Estimado Total del Costo de la Obra
- 6.3 Determinación de los Honorarios

- Conclusiones
- Bibliografía



Introducción

La presente tesis, muestra el proyecto arquitectónico de un Centro Cultural como respuesta a una problemática social y de equipamiento que aqueja al municipio de Huichapan en el Estado de Hidalgo.

Proponer un espacio de esta categoría en el Municipio de Huichapan, parece ser fuertemente viable, es una región que está en crecimiento y por lo tanto demanda equipamiento para el bienestar de sus habitantes. En localidades donde no existe equipamiento cultural o donde se encuentra deficiente, el centro cultural aparece como la mejor carta para resolver la mayoría de los problemas asociados a dichas carencias.

Para presentar la propuesta del Centro Cultural Huichapan, este documento se desarrolla en 7 apartados:

1. **Fundamentación:** Se plantean las razones por las cuales se eligió el sitio y el proyecto de Centro Cultural.
2. **Análisis del Sitio:** Es la investigación del entorno donde se ubica el terreno para el proyecto del Centro Cultural.
3. **Planteamiento Arquitectónico:** Se define la propuesta, a partir de un programa arquitectónico y diagramas de relaciones, apoyándose de analogías arquitectónicas y de normativas que sustenten la propuesta.
4. **Proyecto Arquitectónico:** Es la presentación gráfica del proyecto en planos a nivel Arquitectónico, incluye Memoria Descriptiva.
5. **Proyecto Ejecutivo:** Es la presentación gráfica del proyecto en planos a nivel Ejecutivo, incluye criterios estructural, instalaciones: hidráulica, sanitaria, eléctrica, aire acondicionado e instalación de sonido.
6. **Previsualización del Proyecto:** Se presentan imágenes digitalizadas para dar una apariencia real del proyecto.
7. **Análisis de Costos:** Es el estimado del costo total de la obra, a partir del Arancel único de honorarios profesionales del “Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México”.



Fundamentación

“Subsanar las deficiencias a nivel regional respecto al equipamiento cultural, de abasto y salud; promocionando la construcción de un centro cultural.”

*Programa de Desarrollo Urbano del
Centro de Población de Huichapan.*

1.1 Lugar

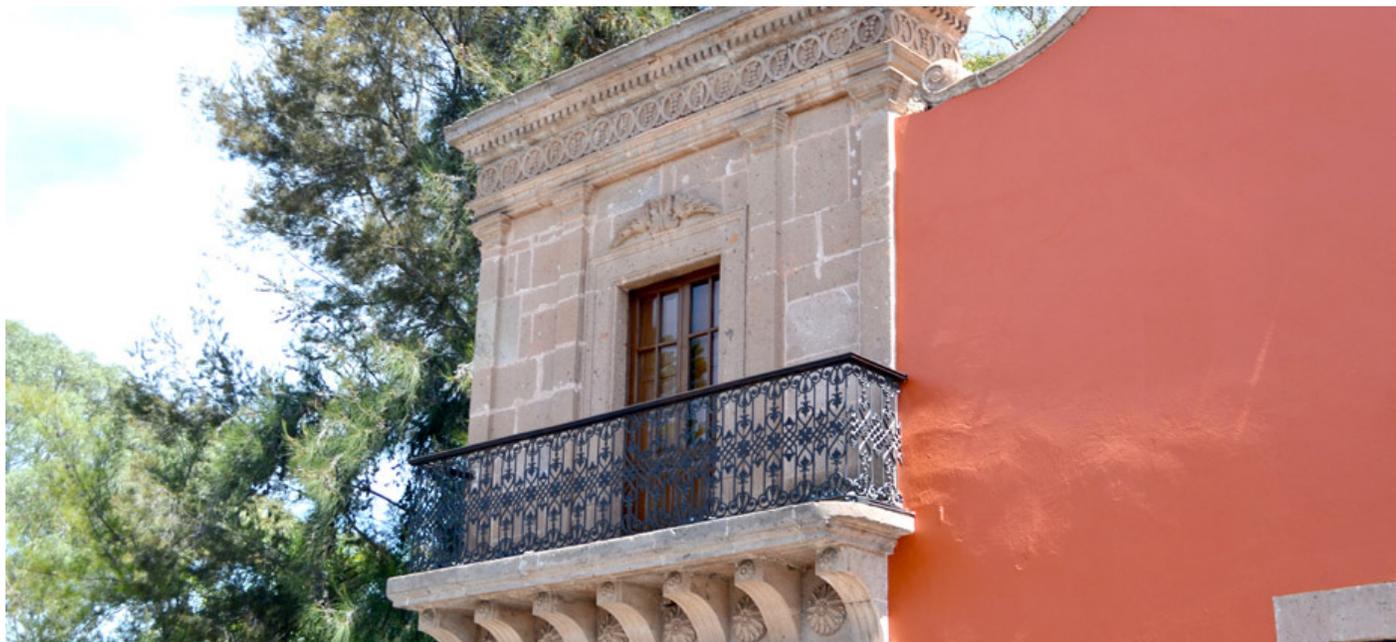
Huichapan es un municipio del estado de Hidalgo que debido a su ubicación y en especial de la Cabecera Municipal se logra tener una comunicación más dinámica con el Estado de Querétaro, fortaleciendo al empleo, al turismo y a la economía del mismo.

Ante la modernidad y las necesidades cambiantes de una sociedad más activa y participativa, el Plan Municipal de Desarrollo vigente del municipio, identifica como 1er eje rector el “Desarrollo Social para el bienestar de nuestra gente”, definiendo acciones y estrategias dentro de los rubros: educación, deporte, recreación y cultura. Esta última, siendo el tema que interesa para el proyecto, con el fin de fortalecer la identidad y aprecio por el patrimonio histórico, artístico y cultural, alentando las potencialidades creativas de artistas, así como el cultivo y la enseñanza de

las disciplinas artísticas, el gobierno reorienta las políticas programando un mayor presupuesto a los centros de difusión y enseñanza artística y abrir más espacios de manifestación para la cultura.

Con brillantes antecedentes históricos, extraordinaria riqueza cultural, majestuosidad de su diseño arquitectónico, belleza de sus atractivos naturales, y amabilidad de su gente. Es uno de los destinos más prometedores para el desarrollo turístico en el estado de Hidalgo. Es por esto que el municipio de Huichapan recibió recientemente en el mes de octubre de 2012 el nombramiento de la Secretaría de Turismo (SETUR) como “Pueblo Mágico”.

Con apoyos federales de dicho nombramiento, se impulsarán proyectos para generar empleos y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.



Chapitel, lugar donde se conmemoró por primera vez el Grito de Independencia.

1.2 Antecedentes

El nombre de Huichapan deriva de las raíces Nahuas Huexoapan huexotl, “sauce”, atl, agua y pan, “río” que significa “ríos de los sauces”.

Huichapan forma parte de la región denominada “Valle del Mezquital”.

Huitzapan se funda aproximadamente a finales del año 700 a. C. por los Otomíes siendo uno de los pueblos más grandes, sin embargo es invadido por los Toltecas del Valle de Tula en el año 647 d. C. expulsando a los habitantes chichimecas y otomíes, residentes de estas tierras.

Al ser destruída Tula en el siglo XII los otomíes volvieron a ocupar los sitios de donde fueron expulsados.

Los toltecas al emprender la con-

quista de varios pueblos, llegaron a Huichapan y la sometieron por su cercanía con Tenochtitlan y por ser una zona muy fértil, hicieran edificaciones y le dieran el nombre de Hueychiapan, que significa según otros historiadores, “abundancia de agua”, otros más aseguran que quiere decir “en lo grande” o de “sobre espinas”, derivándolo de la palabra Huitzilapan.

Los otomíes lo llamaron Huitzapan, los aztecas Hueychiapan y los españoles Guychapan, después Guichapan y actualmente es llamado Huichapan.

Los primeros moradores españoles que se establecieron en este lugar lo nombraron Valle de San Mateo Huichapan, en el cual se advierte una re-

gión montañosa muy pequeña donde sobresalen los cerros de El Hualtepec y Buena Vista.

Uno de los sucesos más importantes dentro de la historia de Huichapan es el 16 de septiembre de 1812 cuando se conmemoró por primera vez en el país el Grito de Independencia por el General Ignacio López Rayón y Andrés Quintana Roo en el Chapitel. El presidente Benito Juárez distinguió a Huichapan con el título de “Huichapan, segunda cuna de la Independencia”.

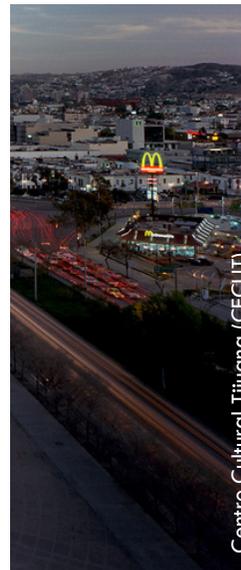
En julio 15 del año 1868 se le concede el título de “Ciudad de los Mártires de la Libertad” a través de un decreto.

1.3 Propuesta

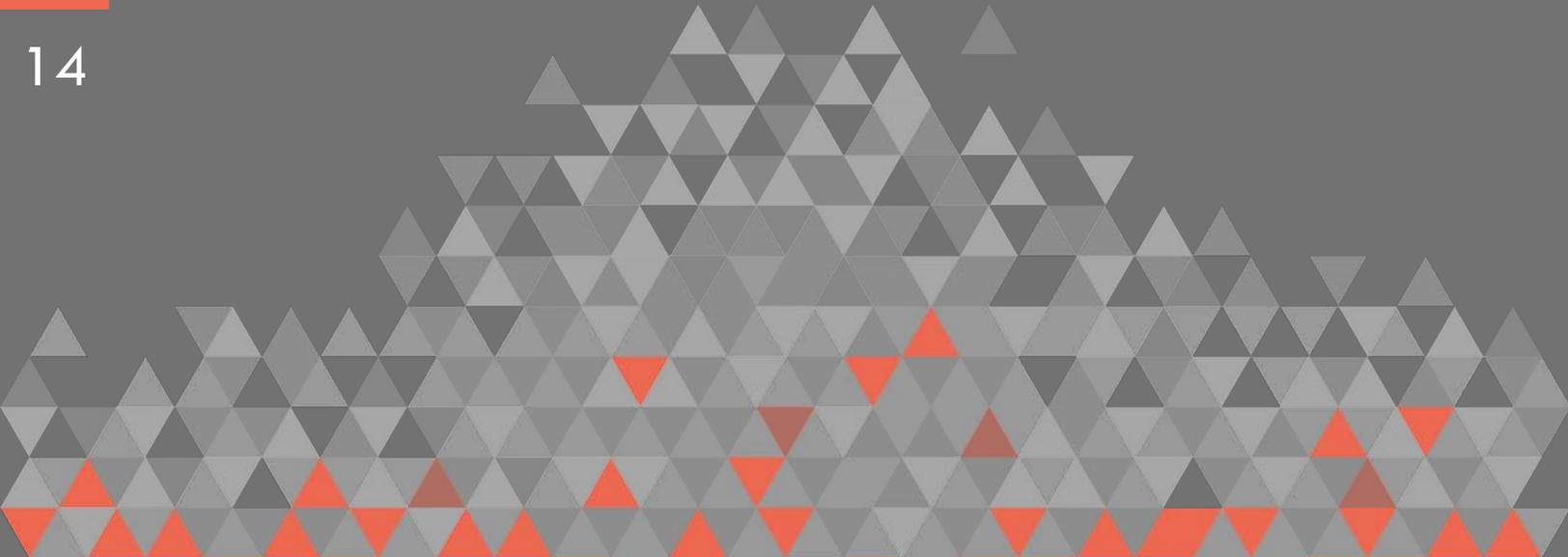
El centro cultural suele ser un punto de encuentro en las comunidades más pequeñas, donde la gente se reúne para conservar tradiciones y desarrollar actividades culturales que incluyen la participación de toda la familia.

Entre los problemas que más aquejan a la población en general, es la falta de espacios adecuados para el desarrollo cultural, deportivo y de esparcimiento. Al no contar con este tipo de lugares los jóvenes buscan escaparates siendo los mas ocasionales el consumo de bebidas alcohólicas, vandalismo, o simplemente el sedentarismo para llenar el tiempo libre después de realizar sus actividades escolares o laborales. Sin embargo, existen acciones como es el caso de la práctica cultural que ayuda a disminuir este marco, ayuda a fortalecer procesos intelectuales, y genera la interacción social, entre amigos y familia.

Por otra parte, un centro cultural arquitectónicamente se convierte en punto de referencia “hito” dentro de las ciudades, y parte de proponer un edificio exclusivamente institucional se convierte en un edificio que pueda brindarle identidad al lugar.

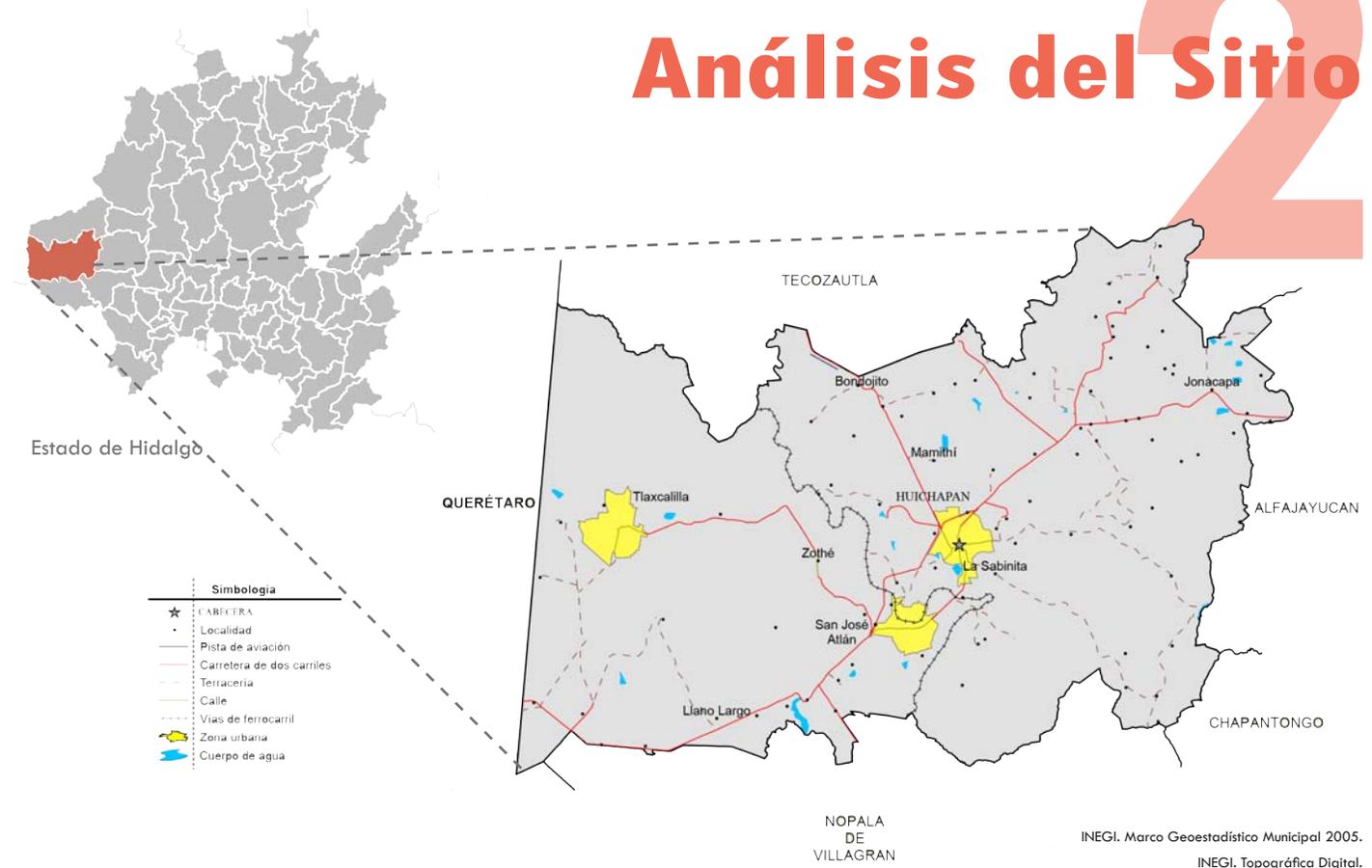


Centro Cultural Tijuana (CECUT)



Análisis del Sitio

2



2.1 Localización Geográfica

Huichapan se localiza al oeste del Estado de Hidalgo, entre los paralelos $20^{\circ} 22' 24''$ de latitud norte, a los $99^{\circ} 38' 56''$ de longitud oeste.

Huichapan representa el 3.03% de la superficie total del Estado de Hidalgo contando con una extensión de 60,810 ha. En cuanto a la Cabecera Municipal esta tiene una superficie de 689.29 Ha. Representando el 1.13% del Municipio.

Colinda:

- ∂ Al norte, con el municipio de Tecozautla.
- ∂ Al este, con los municipios de Tecozautla, Alfajayucan y Chapantongo.
- ∂ Al sur, con los municipios de Chapantongo, Nopala de Villagrán y el Estado de Querétaro.



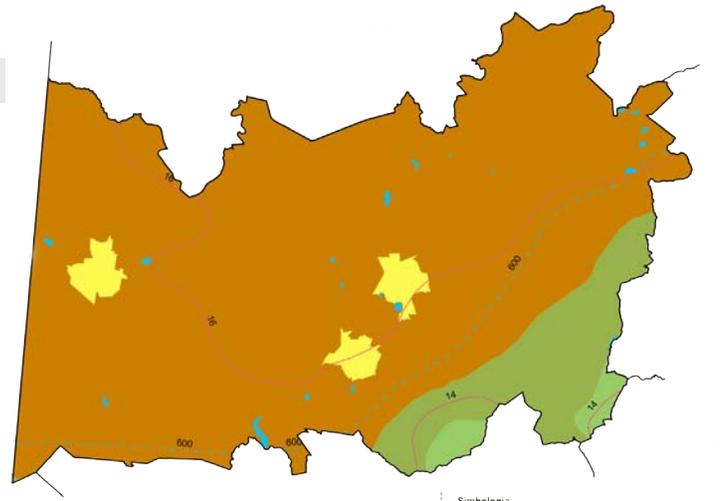
Acueducto, El Saucillo.

2.2 Medio Físico Natural

Clima

En la cabecera municipal de Huichapan se presenta un clima semise-co-templado, en donde la temperatura media anual es de 14.8°C, ocurre la máxima en mayo con 17.3°C y la mínima en noviembre con 9.4° C.

La precipitación total anual es de 543.4 mm con una máxima incidencia en septiembre de 117.4 mm y una mínima en enero de 8.8 mm



Simbología	
---	Isoyeta en mm
---	Isoterma en °C
■	Zona urbana
■	Cuerpo de agua
■	Semiseco templado
■	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad
■	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media

INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005.

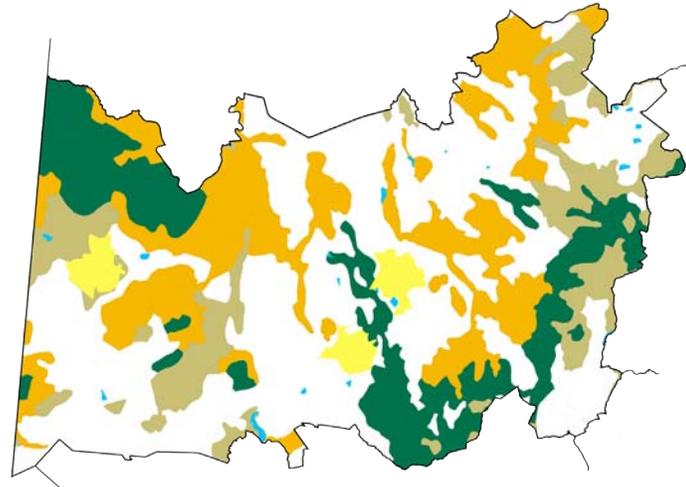
INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, Precipitación Total Anual y Temperaturas Medias Anuales.

INEGI. Información Topográfica Digital.

Vegetación

La vegetación y la clase de flora dependen directamente de la situación geográfica y del clima de un lugar determinado.

La flora del municipio está formada principalmente de zonas semidesérticas donde encontramos nopaleras, matorrales, garambullo. Además con un área de bosque en donde predomina el encino prieto y oyamel, es notorio que en la mayoría del territorio observamos la gran cantidad de árboles de pirúl.



Simbología	
■	Zona urbana
■	Cuerpo de agua
■	Bosque
■	Agricultura
■	Matorral
■	Pastizal

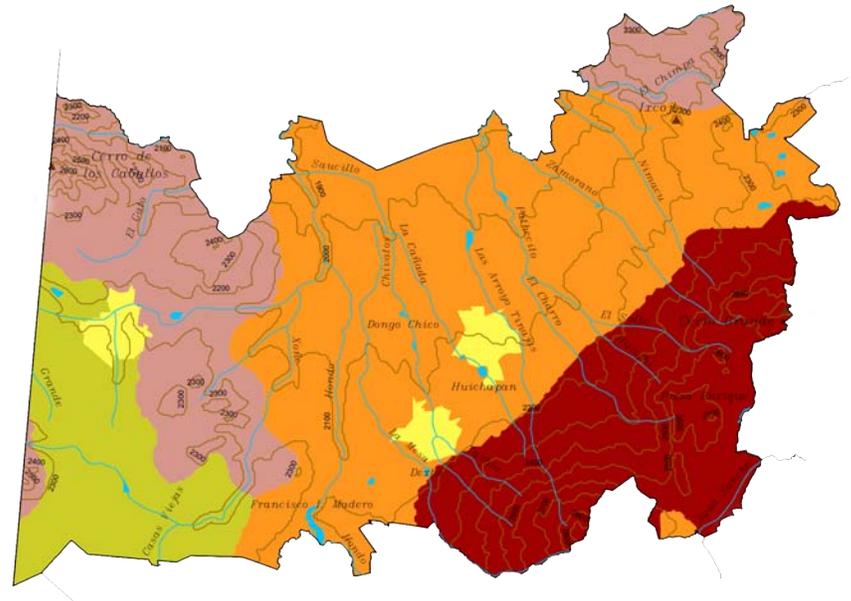
INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005.

INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación.

INEGI. Información Topográfica Digital

Orografía

Se caracteriza por ser un territorio ubicado en la provincia del Eje Neovolcánico al 100% teniendo una altitud de 2,100 metros sobre el nivel del mar, con irregularidades de la tierra donde se observa una región montañosa, perteneciente principalmente al municipio de Nopala, existe una barranca conocida con el nombre “Del Gallo”, donde en tiempo de lluvia fluye el agua a través de sus grandes paredes rocosas de diferentes magnitudes.



Simbología	
	Curva de nivel
	Elevación principal
	Corriente de agua
	Zona urbana
	Cuerpo de agua
	Escudo volcánicos
	Llanura
	Lomerío
	Sierra

INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.
 INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica.
 INEGI. Información Topográfica Digital.
 INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México.



Foto Panorámica de la Presa Metethé, Huichapan, Hidalgo.

Hidrografía

Las principales fuentes hidrológicas de este municipio son; el arroyo Hondo que da tributo al río San Francisco el cual cruza el territorio de este municipio por la parte media de sur a norte, y la presa Francisco I. Madero cuyo vaso filtrante da origen a una unidad de riego muy cercana al río San Francisco y al río Pathecito, los cuales se juntan en el arroyo Nimacu, dando origen al río Tecozautla localizado en el municipio del mismo nombre.

Existe una fuente de agua termal en Pathecito y de agua potable en Sabina Grande, San José Atlán y Sabinita.

El Centro de Población de Huichapan cuenta con diversas fuentes hidrológicas como la Presa Huichapan, el arroyo Hondo y además, diferentes vertientes como:

Sur - Norte a Presa Metethé

Sur - Norte a Presa Madero

Oriente - Poniente cruza en Boyé a Presa Boyé

Oriente - Poniente cruza en Yonthé hacia la Presa Yonthé

Oriente - Poniente por Taxqui hacia la Presa Xindhú.



Presa Metethé

2.3 Estructura Urbana

Este Centro de Población representa una zona de paso, sobre todo del tránsito foráneo y urbano principalmente de pasajeros ya que de ahí se desplazan a otras comunidades cercanas pertenecientes al mismo Municipio.

Siendo la localidad de Huichapan, la Cabecera del Municipio, se encuentra dividida en ocho barrios: Centro Histórico, Abundio Martínez, San Mateo, La Estación, Santa Bárbara, La Campana, Colonia Rojo Gómez y El Calvario.

Esta clasificado por 3 zonas:

Zona de Consolidación: La superficie total de esta zona es de 600.85 ha, representando el 87.16% con respecto a las 689.29 ha del Área de Estudio de la Cabecera Municipal de Huichapan.

El área de estudio ha crecido de manera considerable, inclusive sobre áreas de cultivo, ganaderas y en zonas ejidales, a pesar de ello, estas zonas están consolidadas en su gran mayoría, siendo importante señalar que una de las principales prioridades de este Centro de Población es determinar acciones que consoliden las áreas ya urbanizadas y que se conserven aquellas zonas que no sean susceptibles a serlo.

Una forma de poder consolidar las áreas ya urbanizadas en la Cabecera Municipal es el aprovechamiento de los lotes baldíos, para el desarrollo de vivienda y así frenar la urbanización descontrolada.

Zona de Inducción: Debido a las condiciones de crecimiento y al escenario en el que se encuentra la Cabecera Municipal de Huichapan, es evidente que se puede propiciar un desarrollo urbano futuro, ésta área consta de 164.75 ha aproximadamente, además de existir 314.17 ha de baldíos dispersos dentro del área urbana representando el 46.31% del área total, los cuales pueden ser aprovechados para el crecimiento habitacional.

Zona de Transición: La zona propuesta como de transición tiene una superficie de 659.23 ha, constituida por dos áreas, la primera ubicada al Oriente de la Cabecera Municipal y contando con una superficie de 452.86 ha., y la segunda localizada al Poniente de la Cabecera Municipal, contando con una superficie de 206.37 ha. Esta Zona de Transición se constituye principalmente por áreas de cultivo y baldíos.

Barrio de Santa Bárbara

Dentro de los Hitos destacan:



Palacio Municipal



Centro Recreativo
(El Mundo de las Columnas)



Lienzo Charro



Parroquia de San Mateo



Presa Methete

Barrio Abundio Martínez



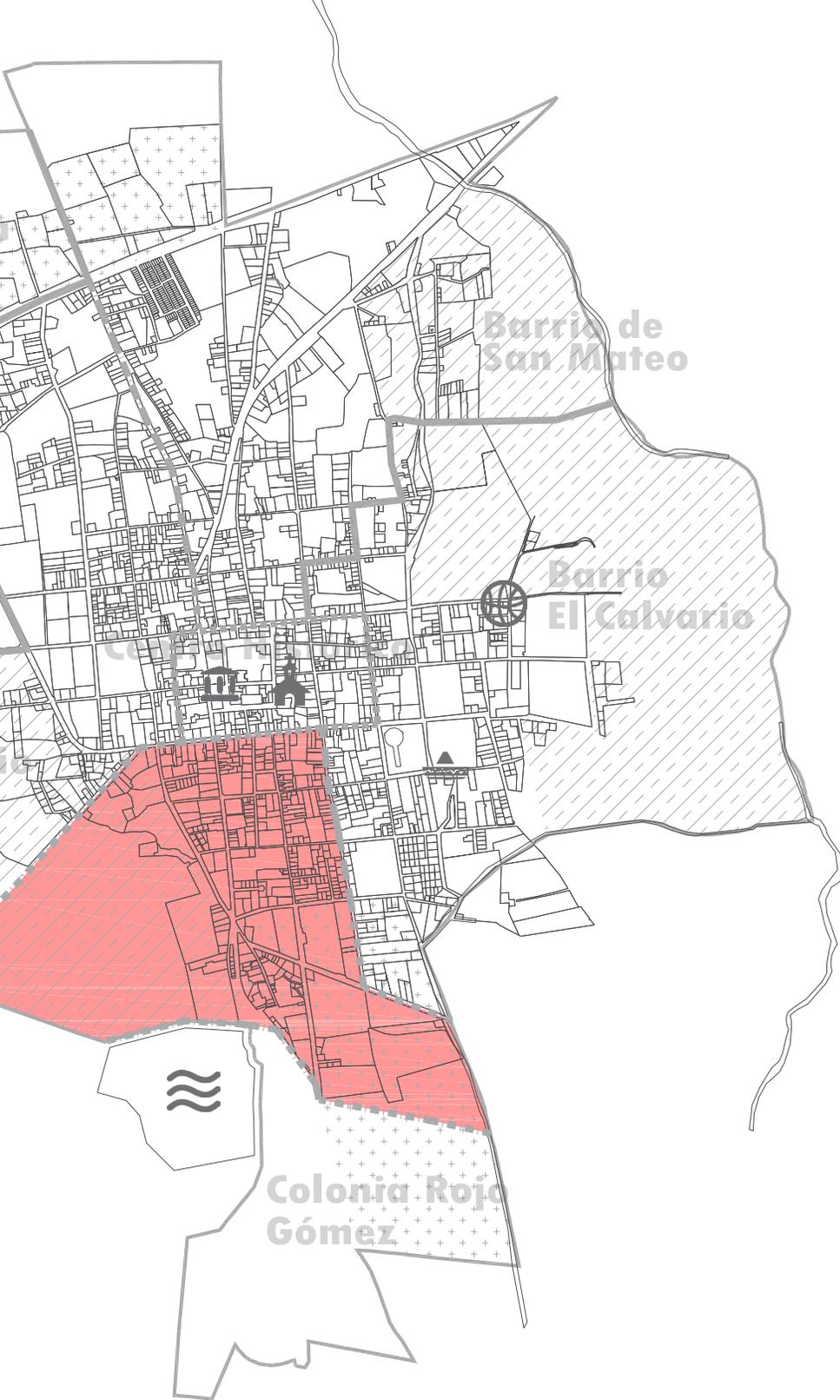
Barrio la Campana



Zona de Inducción



Zona de Consolidación



Uso de Suelo

El uso del suelo actual en la Cabecera Municipal se distribuye de la siguiente manera:

Uso Pecuario: Comprende la crianza de aves, ganado bovino, porcino, ovino, caprino, guajolotes y colmenas, se encuentra principalmente en los lotes ubicados a orillas de la zona urbana de la Cabecera Municipal.

Uso Urbano: Por tratarse del Centro de Población de Huichapan, la urbanización prácticamente es total y los servicios con los que cuenta están al límite de su capacidad de conducción para abastecimiento y/o desahogo. La potencialidad de este uso está dirigido hacia la zona oriente y poniente del centro de población, en donde se localiza la zona en proceso de consolidación, de igual forma existe una zona de desarrollo inducida, la cual está ubicada al norte del centro de población, pero principalmente se busca el aprovechamiento de los predios baldíos dentro de la zona urbana para la re-densificación del área de estudio.

Uso Agrícola: Principalmente está destinado a la agricultura de temporal como maíz, frijol, avena, sin embargo también existe la agricultura de riego. Este uso se encuentra desarrollado fuera de la zona urbana de la cabecera municipal.

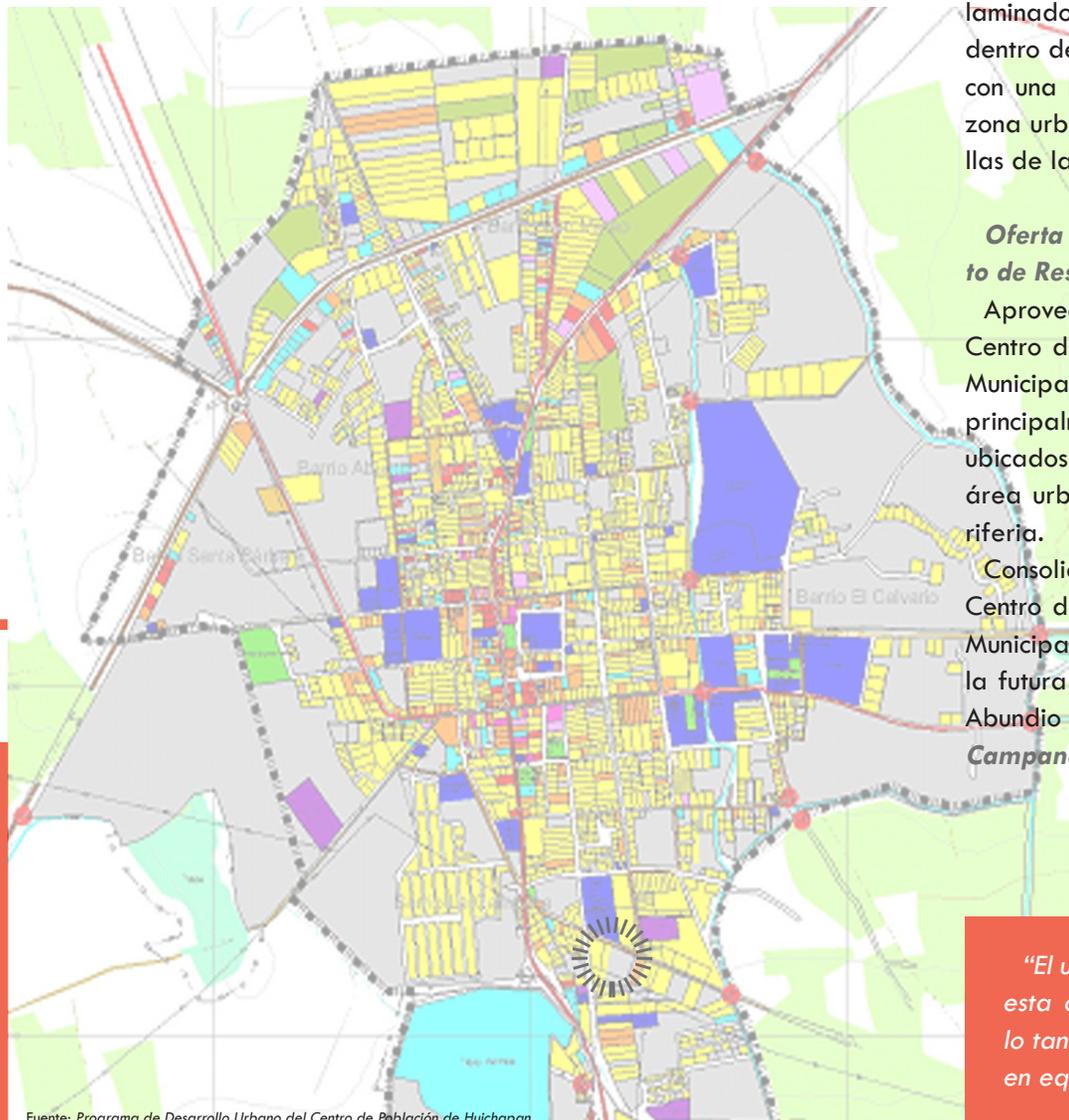
Uso Industrial: La industria que se localiza en el área de estudio es mínima y está representada por una industria dedicada a la Maquila ubicada dentro de la zona urbana y una Industria Cementera localizada cerca del área de estudio, así como diversas laminadoras de cantera dispersas dentro del área de estudio. Se cuenta con una laminadora al interior de la zona urbana y dos se localizan a orillas de la cabecera municipal.

Oferta de Suelo y Aprovechamiento de Reservas

Aprovechar el suelo disponible en el Centro de Población de la Cabecera Municipal de Huichapan constituido principalmente por baldíos urbanos ubicados en diferentes puntos del área urbanizada así como en la periferia.

Consolidar la traza existente en el Centro de Población de la Cabecera Municipal de Huichapan dirigiendo la futura ocupación hacia los barrios, Abundio Martínez, El Calvario y *La Campana*.

“El uso de suelo para el proyecto, esta clasificado como baldío, por lo tanto esta destinado para el uso en equipamiento.”



Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan.

2.4 Equipamiento

En la Cabecera Municipal el Equipamiento se encuentra distribuido principalmente en la zona centro, cubriendo la demanda de la población total de la cabecera y parte de la del Municipio.



Educación	Preescolar
	Primaria
	Secundaria
	Bachillerato
	Superior
Salud	Hospital Regional
	U.M.F. (ISSSTE)
	Unidad de Socorro (CRM)
Abasto	Mercado Público
	Supermercado
	Rastro
Política	Palacio Municipal
	
Recreación y Deportivo	Unidad Deportiva
	Lienzo Charro
	Palenque
Cultura	Casa de Cultura
	Biblioteca
	Museo Local
Asistencia Pública	Guardería
	Albergue
Serv. Urbanos	Panteón
	
Transporte	Central de Autobuses
	
Religión	Parroquias
	
Jardines	Jardin Central
	Parques vecinales

2.5 Infraestructura

Infraestructura Hidráulica: El organismo Operador del suministro de agua en el Municipio es la Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Municipio de Huichapan (CAPOSA) que se encarga del abastecimiento del agua.

La Cabecera Municipal de Huichapan tiene una infraestructura hidráulica que se ha consolidado en función de su crecimiento urbano, permitiendo realizar una planeación adecuada para dotar de manera eficiente el abastecimiento de agua potable a la población.

Cobertura de Agua Potable

Cabecera Municipal	Cobertura de Agua Potable	Habitantes sin Servicio
Huichapan	97.60%	192

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan.

La zona urbana no cuenta con un emisor para desalojar las aguas negras o pluviales, por lo que se utiliza un cauce a cielo abierto que funciona como receptor y conductor natural.

El Tramo a cielo abierto (arroyo la Sabinita), desalojará las aguas negras hasta la planta de tratamiento que está en ejecución en la localidad de Mamithí, en el Barrio Tierra Nueva.

Se cuenta con un sistema de colectores que permite el desagüe de las aguas negras que posteriormente serán reutilizadas para fines de riego.

Infraestructura Eléctrica: La cobertura de este servicio alcanza un porcentaje del 97.5%, el restante 2.5% se localiza en diferentes zonas.

Cobertura Energía Eléctrica

Cabecera Municipal	Cobertura de Energía Eléct.	Habitantes sin Servicio
Huichapan	97.5%	200

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan.

-Características, Cobertura y Servicios.

La vialidad se considera de dos tipos: las vías Principales y las Secundarias siendo éstas las que articulan el territorio.

Las vías principales en el sentido norte - sur:

- ∂ Carretera Federal 45 - Avenida Hidalgo - Catarino Chacón
- ∂ Carretera a Pachuca
- ∂ Carretera a Tecozautla

Las vías secundarias en el sentido norte - sur:

- ∂ 16 de Enero
- ∂ 3 de junio
- ∂ Francisco Magos
- ∂ José Merced Pedraza
- ∂ Prolongación Robledo
- ∂ Nicolás Bravo

Las vías principales en el sentido oriente - poniente:

- ∂ Javier Rojo Gómez – Francisco I. Madero - A Sabina Grande
- ∂ Carretera Querétaro - Pachuca

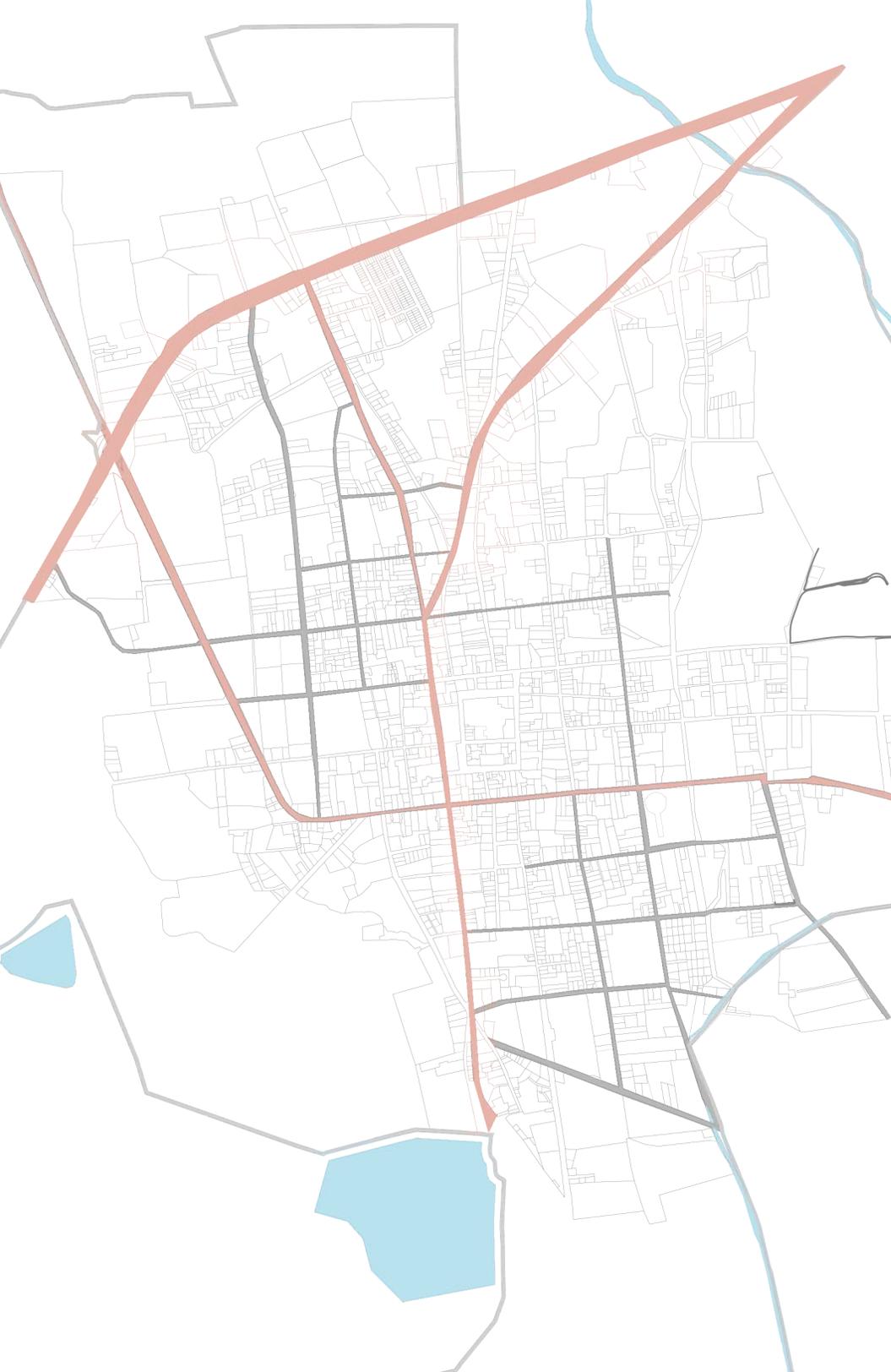
Infraestructura Sanitaria: En materia de drenaje, la zona de estudio no se encuentra rezagada ya que el 98.87% del área de estudio cuenta con este servicio.

Cobertura de Drenaje

Cabecera Municipal	Cobertura de Drenaje	Habitantes sin Servicio
Huichapan	98.87%	90

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan.

Infraestructura Vial: Este Centro de Población representa una zona de paso, sobre todo del tránsito foráneo y urbano principalmente de pasajeros ya que de ahí se desplazan a otras comunidades cercanas pertenecientes al mismo Municipio.



Las vías secundarias en el sentido
oriente – poniente:

- ∂ Coronel Sostenes Vega
- ∂ Galeana
- ∂ Insurgentes
- ∂ Gobernador Jorge Rojo Lugo
- ∂ Joaquín González
- ∂ José María Carrillo
- ∂ Silvano Gómez
- ∂ Ojo Trejo
- ∂ Camino a La Sabinita

*“Todas las vías citadas están
pavimentadas o empedradas y
actualmente se encuentran en buen
estado sin embargo existen algunas
vías secundarias que se localizan en
las zonas periféricas que son aún de
terracería.”*

2.6 Estructura de la Población

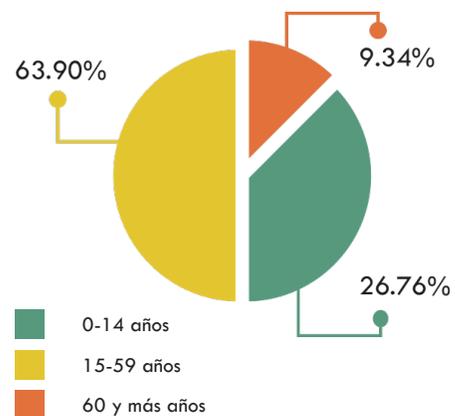
El Estado de Hidalgo contó con una población total 2,665,018 habitantes de los cuales el 1.66% corresponden al Municipio de Huichapan que en el año 2010 registró una población total de 44,253 habitantes, de los cuales 21,176 (47.85%) es población masculina y 23,077 (52.14%) es población femenina, en una superficie de 689.29 Has.

En cuanto al comportamiento de la población por sexo solo en la Cabecera, fue de 9,051 habitantes registrados, el 47% equivalente a 4,262 habitantes corresponden al sexo masculino y el 53% equivalente a 4,789 habitantes están compuestos por el género femenino.

Cabe señalar que en la Cabecera Municipal, las proyecciones indican un

incremento de la población, ya que en el año 2020 se espera una población de 9,968 habitantes lo cual sugiere un aumento de 917 habitantes, con respecto a los actualmente registrados. Posteriormente para el año 2030 se estima una población total de 10,979 habitantes.

Como se puede apreciar en la gráfica los datos sobre los grandes grupos de edad reflejan que dentro de la Cabecera Municipal, la población predominante es la perteneciente al grupo de 15-59 años con un 63.90%, equivalente a 5,784 habitantes, seguida del grupo de más de 0 a 14 años con 26.76% y por último el grupo de 60 años y más con 845 habitantes que equivale al 9.34% de la población.



Gráfica. Grupos por Edad.

“El Municipio está conformado en su mayoría por gente joven”.



2.7 Estructura Económica

Dentro del territorio hay centros de barrio ubicándose comercios y servicios básicos; estos se localizan agrupados en corredores que comunican a las colonias y/o barrios.

Comercio: El comercio es la actividad más importante en la zona, el sistema de comercialización es apoyado por establecimientos comerciales diseminados en las diferentes comunidades del municipio ya que la cabecera municipal, cuenta con un mercado en el cual se expenden productos de la región, tianguis dominical y comerciantes ambulantes. Cuenta con 23 tiendas Diconsa ubicadas estratégicamente en diferentes comunidades, así como 6 lecherías Liconsa.

Turismo: Para la población turística, el municipio ofrece la belleza de su iglesia y sus dos capillas que forman un gran atractivo visual destacando el templo de San Mateo, construido en el año de 1753 y 1763 con dos hermosas portadas de estilo barroco churrigueresco; en su interior se tienen dos retablos dedicados a Jesús y a la Virgen con un estilo barroco, también encontramos las capillas de Guadalupe registrando una fecha de finales del siglo XVIII y la tercera orden con un bello retablo barroco churrigueresco en su interior.



Destacamos también la cruz monolítica en el atrio de la iglesia de San Mateo, así como la tranquilidad para admirar los arcos y pinturas rupestres y sus balnearios de aguas termales.

Agricultura: En el Municipio la Agricultura principalmente está destinado a la agricultura de temporal como maíz, frijol, avena, sin embargo también existe la agricultura de riego.

Industria: En el municipio se cuenta con las empresas CEMEX, HBI RA México, 2 Interceramic, aunado a este las pequeñas micro empresas productoras de cantera que están compuestas por 40 bancos extractores y 24 industrializadoras (laminadoras) así como algunos talleres (maquiladoras) dedi-

cados a la manufactura de prendas de vestir. Mención especial requiere la industria de la cantera ya que el municipio cuenta con una gran variedad de colores además de que representa una gran derrama económica para el municipio y por lo tanto para el gobierno municipal representa un área productiva que requiere de programas y apoyos especiales para seguir difundiendo los productos en cantera que se elaboran en el municipio y que incluso varias empresas laminadoras exportan a varios países, principalmente a Estados Unidos de América.

2.8 Imagen Urbana

Imagen Urbana



Parroquia de San Mateo (Centro Histórico de Huichapan).

La política municipal referente a la imagen urbana y preservación de zonas de valor histórico y cultural, está fundamentada en la intención de garantizar a la población un ambiente armónico, salvaguardando simultáneamente los elementos urbanos que por sus características posean valor cultural, histórico o artístico, lo cual estará determinado por lo siguiente:

∂ Incentivar la creación de parques, plazas e instalaciones culturales dentro de la cabecera municipal.

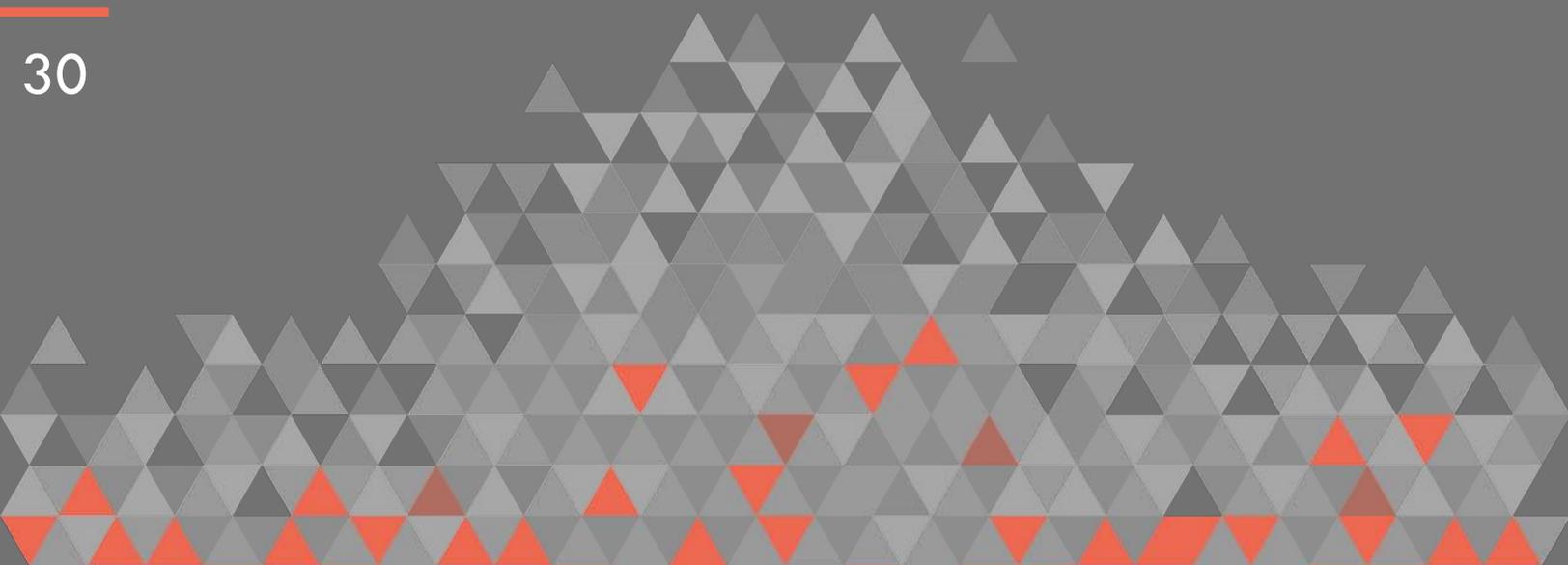
∂ Preservar la fisonomía de las construcciones tradicionales de los poblados y las formas de utilización del suelo.

∂ Promover y difundir la riqueza del patrimonio arqueológico, histórico arquitectónico y cultural, con el fin de fomentar el arraigo e identidad de los habitantes.

La Imagen Urbana es homogénea en general y está representada por elementos propios de su estructura urbana destacando el Centro Histórico, el Barrio San Mateo y la zona oriente del Barrio El Calvario.



Cruz Atrial monolita de cantera



3 Planteamiento Arquitectónico

3.1 Definición del Proyecto

Los espacios culturales generalmente se encuentran en algún tipo de edificio que, reciclado o construido especialmente, ha sido destinado a la creación, producción, promoción y/o difusión de las artes y la cultura.

Una sala de cine, una biblioteca, un teatro, un museo o una sala de conciertos son espacios culturales más conocidas.

A grandes rasgos, un espacio cultural debe ser entendido, por un lado, como un lugar donde las personas pueden acceder y participar de las artes y los bienes culturales en su calidad de públicos y/o creadores; por otro, como motor que anima el encuentro, la convivencia y el reconocimiento identitario de una comunidad.

Por ello, un centro cultural puede adquirir un componente simbólico en el grupo social en el que se inserte, siempre y cuando sepa descifrar sus dinámicas culturales específicas y conectarlas con las propuestas de sus creadores y las necesidades de sus audiencias.

“El municipio de Huichapan demanda la construcción de un Centro Cultural, para atender las deficiencias en equipamiento cultural y ofrecer a sus habitantes un espacio donde puedan desenvolver y desarrollar sus habilidades artísticas, así como brindar un espacio para las relaciones sociales siendo un punto de encuentro para los jóvenes”.

∂ **Conceptualización**

El Centro Cultural Huichapan esta concebido como un espacio de encuentro, por lo que el proyecto propone en su mayoría plazas donde se propicie dicha reunión de los usuarios mientras se distribuyen en los diferentes edificios del conjunto.

Respetando la imagen urbana de la Cabecera Municipal, los edificios que componen el Centro Cultural mantendrán la seriedad y sencillez del contexto.

El proyecto parte de zonificar sus edificios en una retícula, paralela a la avenida que permitirá el acceso al centro, estos edificios dentro de dicha retícula guardan una proporción entre sí.

∂ **Orientación**

Una de las bases del diseño arquitectónico en un proyecto es la orientación, en el Centro Cultural se tomó en cuenta la orientación de sus edificios a partir de su uso. La zona de aulas tiene una disposición norte-sur, pues dentro del diseño la luz natural que entra a los espacios es más directa y blanca, óptima para las actividades artísticas como el dibujo y la pintura.





3.2 Analogías Arquitectónicas

∂ Centro Cultural Tijuana

El Centro Cultural Tijuana, conocido también bajo las siglas CECUT está ubicado en la ciudad de Tijuana, Baja California, México. Su objetivo principal es difundir y promover las artes y las actividades culturales en la región.

Construido en un lote de 35,445 metros cuadrados y diseñado por los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rosen Morrison, el Centro Cultural Tijuana (CECUT) se incorporó de manera casi instantánea al paisaje urbano. Simultáneamente se convirtió en icono de la ciudad, tanto por su ubicación en el corazón de la zona más moderna de Tijuana, como por la forma esférica de uno de sus edificios, el Cine, conocido popularmente como “La Bola” o “Cine Bola”, nombre que proviene del domo cine planetario el cual es utilizado además para exhibir películas en formato Omnimax.



Escuela de Artes Visuales, Oaxaca.

∂ Escuela de Artes Visuales de Oaxaca

Construido a finales del 2008, ha sido incluida entre las principales Obras Arquitectónicas de inicios de siglo XXI en México en distintas publicaciones.

El proyecto fue encomendado al arquitecto mexicano Mauricio Rocha consta de 7,440,00 m² construidos, alojados en una superficie de 12,755.00 m², incluyendo entre sus componentes de programa: Zona de administración, mediateca, talleres, aula magna, aulas teóricas, galería, servicios y espacios abiertos.

∂ FARO de Oriente, Ciudad de México.

El FARO de Oriente, el primero en construirse (2002), presenta una propuesta alternativa de intervención cultural. Su objetivo es brindar una oferta seria de promoción cultural y formación en disciplinas artísticas y artesanales a una población marginada física, económica y simbólicamente de los circuitos culturales convencionales. Es la combinación de una escuela de artes y oficios con un espacio cultural de oferta artística importante y una plaza pública. Mediante estos elementos crea una nueva visión sobre el desarrollo cultural, en el cual el acceso a esta clase de actividades se convierte en un acto cotidiano.



FARO de Oriente, Iztapalapa, Ciudad de México.

3.2 Programa Arquitectónico

Ambiente	Espacio	Área m ²	Total Parcial
FORMACIÓN	Talleres		
	Aula Dibujo	82.80	637.35
	Aula Pintura	84.00	
	Aula Escultura	56.80	
	Bodega	14.20	
	Aula Música	41.40	
	Aula Teórica	41.40	
	Guarda Instrumentos	14.20	
	Aula de Cómputo	84.00	
	Aula Idiomas	(41.40 x2) 82.80	
	Salón de Usos Múltiples	64.95	
	Vestíbulo (S.U.M.)	27.10	
	Vestidores	24.75	
	Descanso Profesores	18.95	
	Servicios		
	Enfermería	24.35	85.75
Sanitarios Hombres	20.05		
Sanitarios Mujeres	23.95		
Sanitario Discap.	9.80		
Cuarto de Aseo	7.60		
DIFUSIÓN	Galería		
	Salas de Exposición	499.50	592.15
	Oficinas Administ.	45.30	
	Sanitarios Hombres	13.00	
	Sanitarios Mujeres	13.20	
	Sanitarios Discap.	8.85	
	Cuarto de Aseo	(6.15.x2) 12.30	
	Cafetería		
	Barra de Atención	53.55	192.95
	Cocina	29.15	
Terraza	110.25		

CENTRO CULTURAL

Ambiente	Espacio	Área m ²	Total Parcial
DIFUSIÓN	Foro al Aire Libre		
	Vestidores Hombres	20.00	357.30
	Baño con regadera	16.30	
	Vestidores Mujeres	20.00	
	Baño con regadera	16.30	
	Foyer	14.15	
	Escenario	36.50	
	Gradas	234.10	
ADMINISTRATIVO	Administración		
	Vestíbulo	50.60	327.55
	Área Secretarial	32.95	
	Oficina Contaduría	14.35	
	Oficina Difusión C.	13.85	
	Oficina	14.05	
	Subdirección	15.10	
	Dirección con Sanit.	27.00	
	Terraza	32.35	
	Sala Conferencias	62.00	
	Sala de Juntas	21.50	
	Archivo	8.95	
	Sanitario Hombres	6.25	
	Sanitario Mujeres	6.25	
	Cuarto de Aseo	21.50	
	Caseta de Vigilancia		
	Informes	29.10	56.30
	Dormitorio/Cocineta	17.20	
Baño con regadera	10.00		
SERVICIOS	Casa de Máquinas		
	Cuarto Hidráulico	56.58	294.90
	Cuarto Eléctrico	64.86	
	Cuarto de Basura	23.46	
	Planta de Tratamiento	150.00	
SUBTOTAL			2,543.40 m ²
20 % CIRCULACIONES			508.63 m ²
TOTAL			3,052.03 m ²

CINES

Ambiente	Espacio	Área m ²	Total Parcial
Looby	Looby	125.35	980.70
	Taquilla	35.25	
	Guardaropa	21.85	
	Sala 1	328.70	
	Sala 2	215.85	
	Sala 3	216.70	
	Sanitarios Hombres	29.15	
	Sanitarios Mujeres	31.25	
	Sanitario Discap.	7.95	
Dulcería	Barra de Atención	37.35	119.45
	Jarabes	20.55	
	Preparación Alim.	26.60	
	Almacén	15.10	
	Depósito de Hielos	13.05	
	Cuarto de Aseo	6.80	
Cuarto de Empleados	Aula de Capacitación	33.80	77.60
	Cocineta	19.60	
	Sanitarios	14.50	
	Regaderas	9.70	
Gerencia	Área Secretarial	34.62	89.47
	Caja	14.65	
	Controles	12.50	
	Oficina Gerente	20.70	
	Sanitario	7.00	
Cine-Café	Barra de Atención	20.20	265.35
	Cocina	42.90	
	Almacén	12.20	
	Cuarto de Aseo	7.70	
	Terraza	182.35	
Servicios	Almacén General	63.85	385.00
	Cuarto Eléctrico	60.60	
	Caseta de Proyección	250.60	
	Sanitario	14.20	
		SUBTOTAL	1,917.57 m ²
		15% CIRCULACIONES	287.83 m ²
		TOTAL	2,205.40 m ²

∂ Resumen de Superficie Construída

Superficie del Terreno	19,070.90 m ²
Superficie Desplante	3,818.10 m ²
Superficie Estacionamiento	5,705.30 m ²
Superficie Obra Exterior	9,547.50 m ²
Superficie Total Construída	5,257.43 m ²
Superficie Construída Centro Cultural	3,052.03 m ²
Superficie Construída Cine	2,205.40 m ²

∂ C.O.S. (Coeficiente de Ocupación del Suelo)

$$\text{COS} = \text{Área Construída} / \text{Superficie del Terreno}$$

$$\text{COS} = 9,523.40 / 19,070.90 =$$

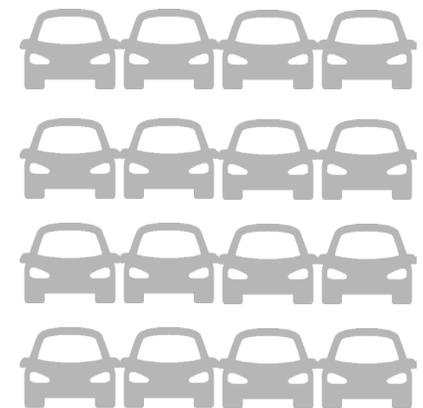
$$\text{COS} = .50$$

∂ C.U.S. (Coeficiente de Utilización del Suelo)

$$\text{CUS} = \text{Total Construído} / \text{Superficie del Terreno}$$

$$\text{CUS} = 5,257.43 / 19,070.90 =$$

$$\text{CUS} = .28$$



∂ Cajones de Estacionamiento

Condición en Cajones para personas con discapacidad:

Centro Cultural:

$$3,052.03 / 40 = 76 \text{ cajones}$$

Cine:

$$2,205.40 / 60 = 36 \text{ cajones}$$

$$\text{Total} = 112 \text{ cajones}$$

Por norma 1 cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación.

$$110 \text{ cajones} / 25 = 4 \text{ cajones}$$

*Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan.

COS permitido .60

CUS permitido 1.50

Requerimiento de Estacionamiento:

I.La demanda total de estacionamiento, para los casos en que se establezcan diferentes giros o usos de un mismo predio, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.

Giro Centro Cultural= 1 cajón /40m²

Giro Cine= 1 cajón /60m²

3.3 Normatividad Aplicada

Normatividad Aplicada

Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan.

POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO URBANO

Para orientar el desarrollo urbano del Municipio de Huichapan en el corto, mediano y largo plazos de acuerdo con sus potencialidades de crecimiento y para mejorar las condiciones urbanas y naturales de su territorio, se plantean las siguientes políticas.

1. Políticas de Incorporación del Suelo al Desarrollo Urbano

Para el caso de las áreas aptas para el desarrollo urbano se debe considerar el Impulsar los diferentes programas y acciones que tengan la finalidad de combatir el déficit de equipamiento urbano en materia de educación; cultura; salud y asistencia pública; comercio y abasto; recreación y deporte en las zonas de crecimiento urbano que se encuentran en las zonas Norte y Sur de la Cabecera Municipal.

2. Políticas de Aprovechamiento del Suelo.

Con la finalidad de consolidar una estructura urbana sólida y operativa, se utilizarán los baldíos urbanos, que circundan la traza urbana de la Cabecera Municipal aprovechándolos para vivienda, equipamiento urbano, comercio, servicios e industria, y de esta manera cubrir la demanda a corto, mediano y largo plazos, de espacios habitables.

3. Políticas para la Preservación de Zonas No Urbanizables.

Delimitar la Cabecera Municipal como zona urbana y conservar las zonas aptas para el desarrollo agrícola y de Espacios Abiertos que en este caso de estudio se encuentran fuera del límite de la Cabecera Municipal y están denominadas de Crecimiento Controlado, Ubicadas al Oriente y al Poniente de la Zona Urbana de la misma, con una superficie de 206.37 Has y 452.86.

Aprovechamiento de los recursos y experiencia en la manufactura (explotación de canteras) con que cuenta el Municipio.

4. Políticas de Integración e Imagen Urbana

Conformar una imagen que permita crear una identidad propia de Huichapan destacando el carácter de su legado histórico y de su cultura, que propicie en sus habitantes un sentido de pertenencia y arraigo al lugar y sus tradiciones.

Desarrollar una imagen urbana congruente con la propuesta de estructura urbana y la zonificación de los

usos, buscando la integración entre los barrios y colonias de reciente creación con la zona histórica, evitando de esta manera la creación de zonas aisladas.

Enfatizar los accesos al Municipio, con base a la señalización en calles, así como en las intersecciones viales, mejorándolas a través de acciones como pavimentación, instalación de monumentos, hitos y elementos emblemáticos; además de rescatar los elementos urbanos y arquitectónicos de los poblados y barrios que denoten los valores y costumbres de sus habitantes.

Uso de Suelo

El Terreno actualmente esta clasificado como Baldío, pero con vocación urbana como opción de uso de suelo para equipamiento.

Servicio y Equipamiento (S.E.)

Estas zonas se definieron con la intención de agrupar en ciertos espacios actividades afines, destinados a albergar los distintos equipamientos de las instituciones públicas cuya normatividad estará definida por las instituciones que brindan los servicios.

- I. El C.O.S no será mayor del 0.60 de la superficie del lote;
- II. El C.U.S. no será mayor del 1.5 de la superficie del lote;
- III. La altura Máxima de las edificaciones no deberá exceder de los 10 metros;

REQUERIMIENTOS DE ESTACIONAMIENTO

Las normas de estacionamiento que a continuación se presenta en la tabla, se refiere al espacio que deberá ser provisto exclusivamente para este fin en el interior de los predios, de acuerdo al tipo de uso de las construcciones y a la superficie construida o cubierta.

Uso General	Uso Especifico	Unidad/Usos	Cajones/Unidad	Unidades de Medida
Centros de Espectaculos Culturales y Recreativos	Auditorios, Teatros, Cines, Autocinemas y Salas de conocimientos	Hasta 250 m2 por uso	1 cajón/60 m2	De Atención al Público
	Bibliotecas, Museos, Galerias De Arte, Hemerotecas, Pinotecas, Filmotecas, Cinetecas, Casa De Cultura, Sala De Exposicion, Centros Comunitarios Y Salones De Usos Múltiples	Mas De 251 M2 Por Uso	1 cajón/40 M2	De Atención al Público

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

TITULO QUINTO
DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.
CAPÍTULO I
GENERALIDADES

Art. 74. Para garantizar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes debe cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las Normas y demás disposiciones legales aplicables.

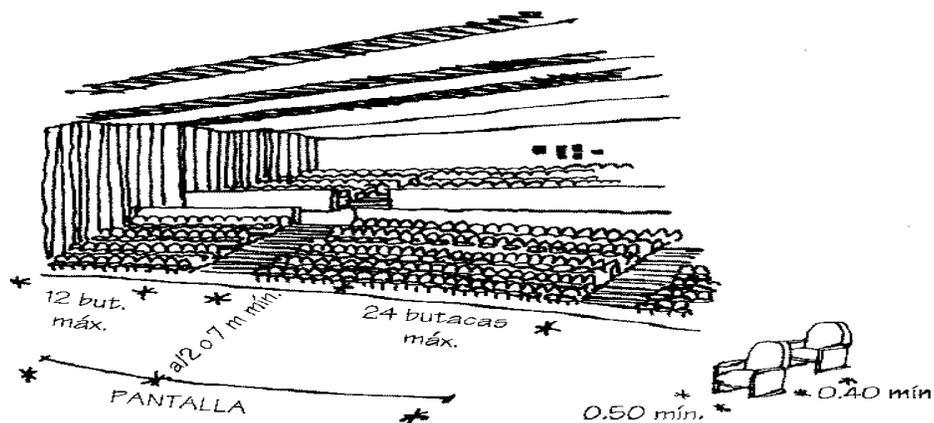
CAPITULO II
DE LA HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

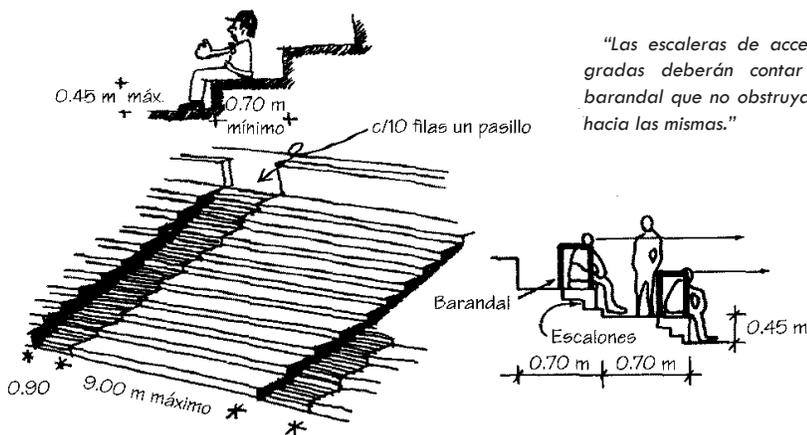
Se ha añadido el concepto de accesibilidad pensando en los discapacitados.

Art. 80. Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas.

Art. 97. Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones y condiciones de diseño que establecen las Normas.

Art. 100. Las edificaciones de entretenimiento y sitios de reunión, en las que se requiera instalar butacas deben ajustarse a lo que se establece en las Normas.



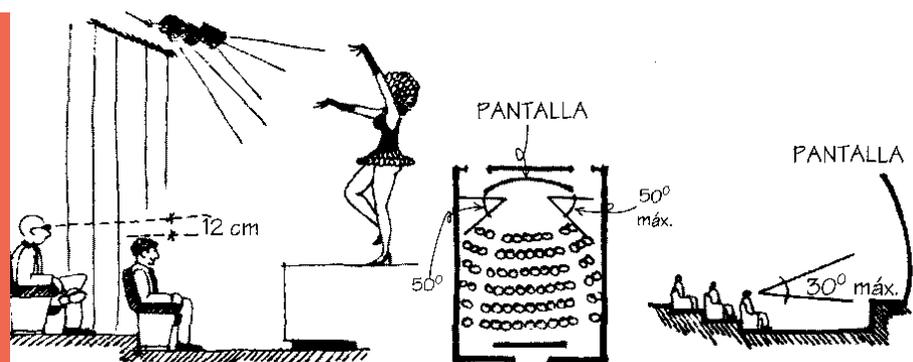


"Las escaleras de acceso a las gradas deberán contar con un barandai que no obstruya el paso hacia las mismas."

Art. 101. Las edificaciones para deportes, aulas, teatros y otros espacios para actos y espectáculos al aire libre en las que se requiera de graderías debe cumplir con lo que se establece en las Normas.

Las graderías que antes estaban dimensionadas en el cuerpo del reglamento también han pasado a las normas, donde se fijan los peraltes, escaleras y pasillos.

Art. 103. Los Locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas o espectáculos deportivos deben cumplir con las Normas en lo relativo a visibilidad y audición.



Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

CAPÍTULO 2

Habitabilidad, Accesibilidad y Funcionamiento

2.2. Accesibilidad en las Edificaciones

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.

El “Símbolo Internacional de Accesibilidad” se utilizará en edificios e instalaciones de uso público, para

indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.

2.2.1 Accesibilidad a los Servicios en Edificios de Atención al Público

Las características para la accesibilidad se establecen en los apartados relativos a sanitarios, vestidores, bebederos, excusados para usuarios en silla de ruedas, baños, muebles sanitarios, regaderas y estacionamientos.

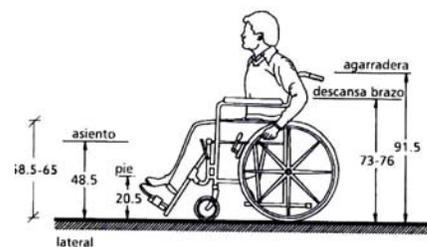
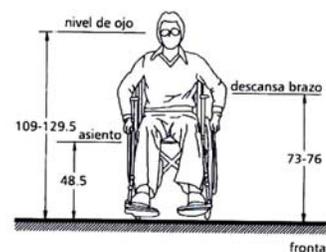
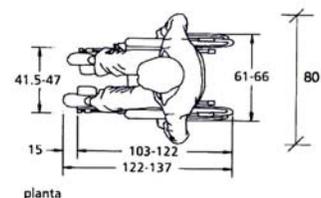


Figura 2.1. Dimensiones de una silla de ruedas.

CAPÍTULO 4

Comunicación, Evacuación Y Prevención De Emergencias

4.3 Visibilidad

Las condiciones mínimas de visibilidad se obtendrán mediante métodos matemáticos o de trazo gráfico a partir de las visuales entre los ojos del espectador, él o los puntos más desfavorables del área o plano observados y las cabezas de los espectadores o asistentes que se encuentren frente o al lado suyo, según sea el caso.

Para asegurar condiciones de igual visibilidad para un grupo de espectadores por encima de la cabeza de los demás, se determinará una curva conforme a cuyo trazo se escalonará el piso donde se encuentran los espectadores. La curva en cuestión se denominará Isóptica Vertical.



4.3.1.1 Isóptica Vertical

El cálculo de la isóptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad. Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante k , que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 0.12 m.

Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos

y el piso es de 1.10 m tratándose de espectadores sentados y de 1.55 m si se trata de espectadores de pie.

Para obtener la curva isóptica se deben considerar los siguientes datos:

- Ubicación del Punto Observado o Punto Base del trazo o cálculo de la isóptica.

- Las distancias en planta entre el Punto Observado y la primera fila de espectadores, así como las distancias entre las filas sucesivas.

- Las alturas de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al Punto Base del cálculo.

- Magnitud de la constante k empleada.

Para obtener el trazo de la isóptica

por medios matemáticos, debe aplicarse la siguiente fórmula:

$$h' = (d' (h + k)) / d$$

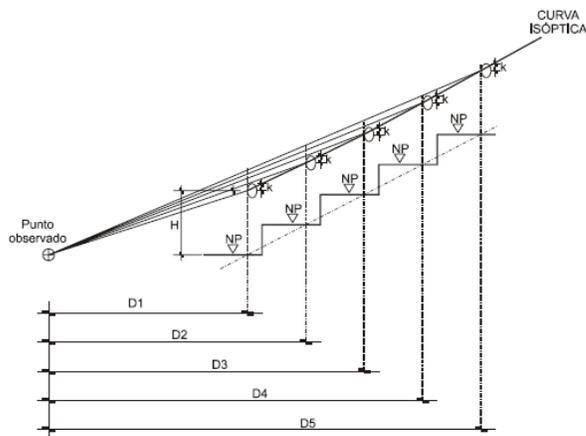
En la cual: h' = a la altura del ojo de un espectador cualquiera.

d' = a la distancia del mismo espectador al Punto Base para el trazo.

h = a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula.

k = es una constante que representa la diferencia de nivel entre los ojos y la parte superior de la cabeza.

d = a la distancia desde el punto base para el trazo a los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.



Trazo de la Isóptica (Ilustrativa).

3.4 El Terreno



Imagen Satelital del Terreno

La poligonal que fue elegida para el Centro Cultural esta ubicada dentro de la Cabecera Municipal de Huichapan, en los límites del Barrio La Campana. La superficie total es de 19,070.90 m², el frente del terreno esta sobre la calle Camino a La Sabinita, el uso de suelo esta descrito como baldío.

Una característica más es que la zona donde está ubicado el terreno, se ha clasificado como de Inducción esto quiere decir, que el gobierno, a identificado zonas donde se pueda propiciar un desarrollo urbano futuro, y aprovechar el uso habitacional, áreas verdes, equipamiento, comercio y/o servicios.



1



2



- ∅ 1 Vista. Calle Camino a La Sabinita.
- ∅ 2 Vista. Cruce calle Camino a La Sabinita y calle Patoni.
- ∅ 3 Vista. Calle Patoni.
- ∅ 4 Vista. Interior al Terreno.



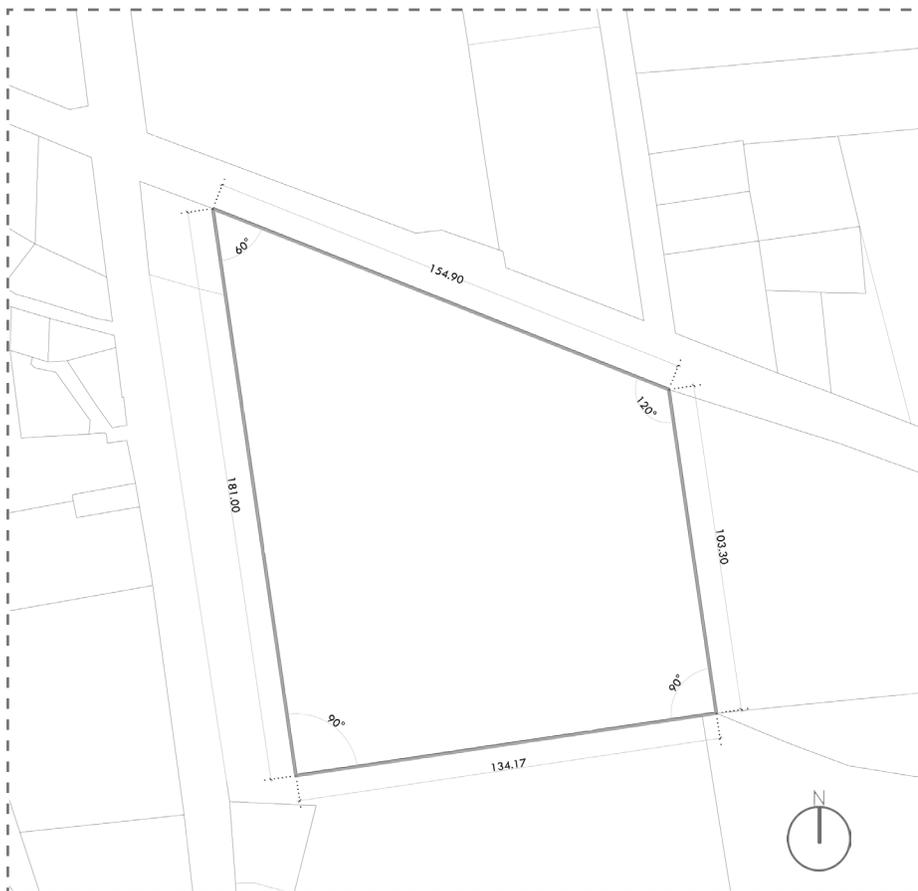
4

47



3





El Terreno tiene una forma de polígono irregular de 4 lados, 3 de ellos con colindancia hacia otros predios.

∂ Dimensiones

Al Norte: 154.90 m
 Al Oriente: 103.30 m
 Al Sur: 134.17 m
 Al Poniente: 181.00 m

∂ Accesibilidad.

El Terreno se ubica en una zona donde su accesibilidad es buena, la calle Camino a la Sabinita esta identificada como una vialidad secundaria, de 10 m de ancho aproximadamente y de doble sentido (oriente-poniente).

Cabe destacar que esta vialidad nace del cruce con la Carretera Federal 45 que viene del poblado San Jose Atlán, siendo una vialidad primaria.

∂ Infraestructura

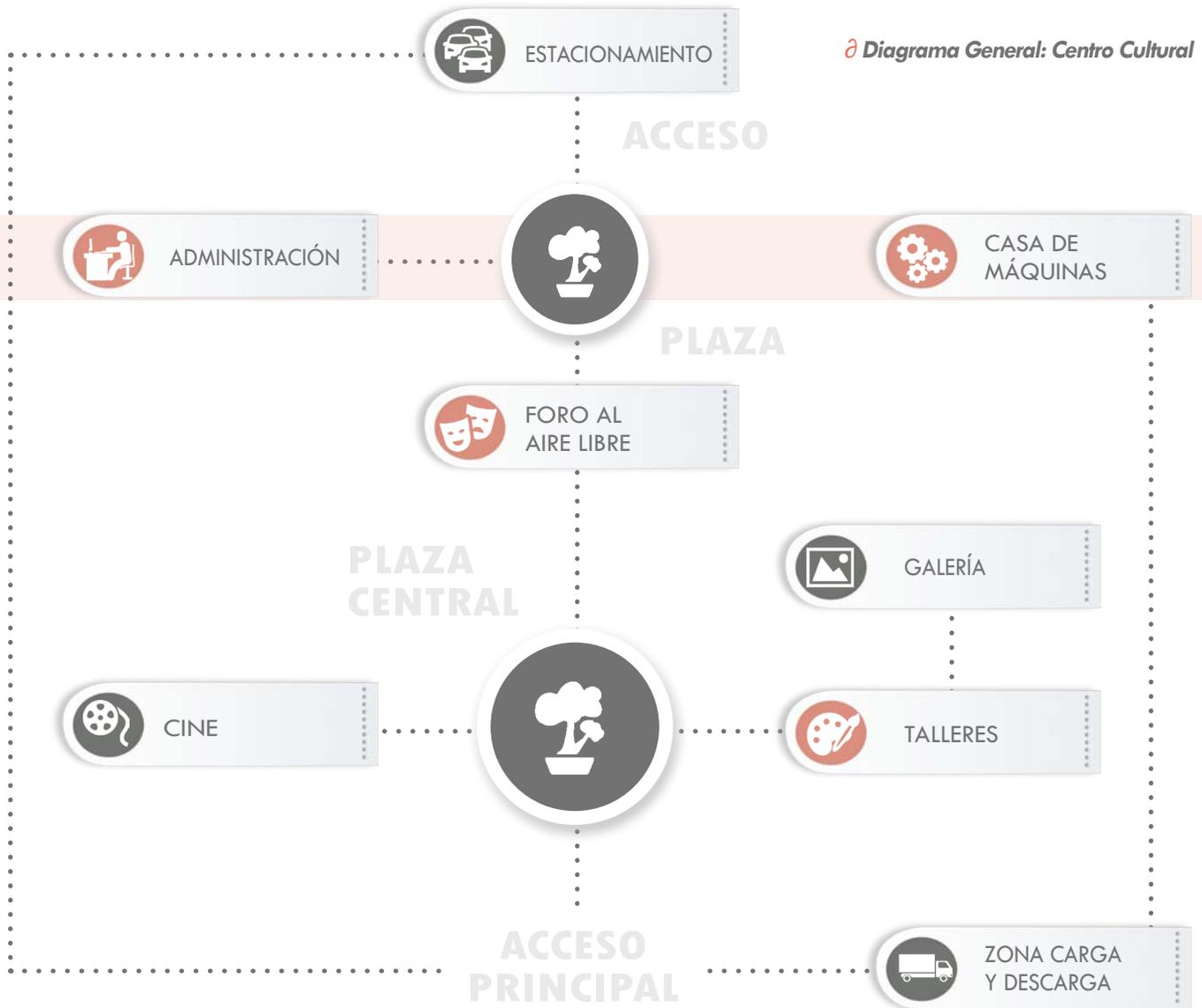
Por su accesibilidad, la infraestructura hacia el terreno es cercana, pues la red de drenaje y alcantarillado así como la red de agua potable y red eléctrica pasan paralelamente a la calle Camino a la Sabinita.

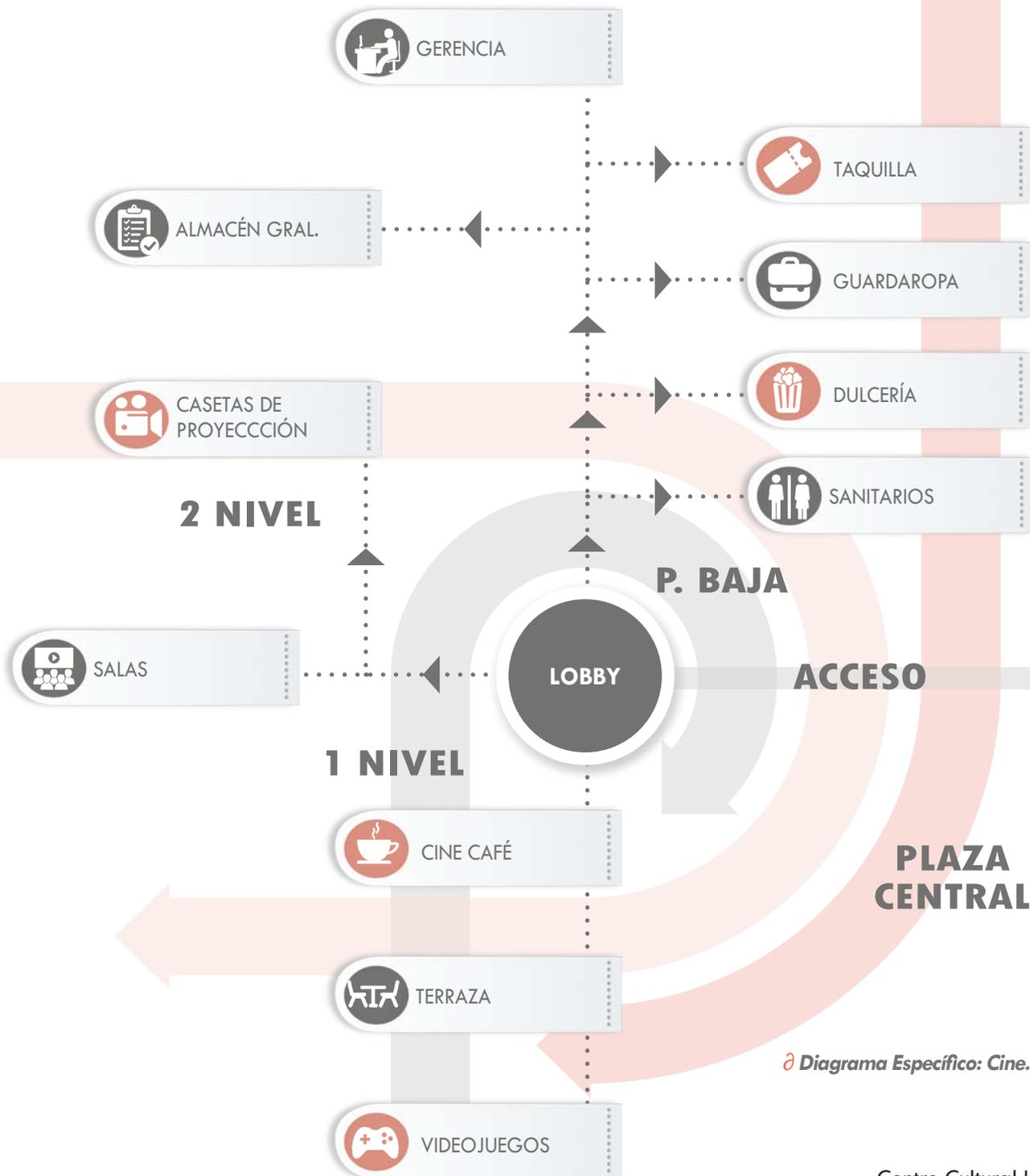
El potencial del terreno es óptimo para la construcción del proyecto Centro Cultural.

3.5 Diagrama de Relaciones

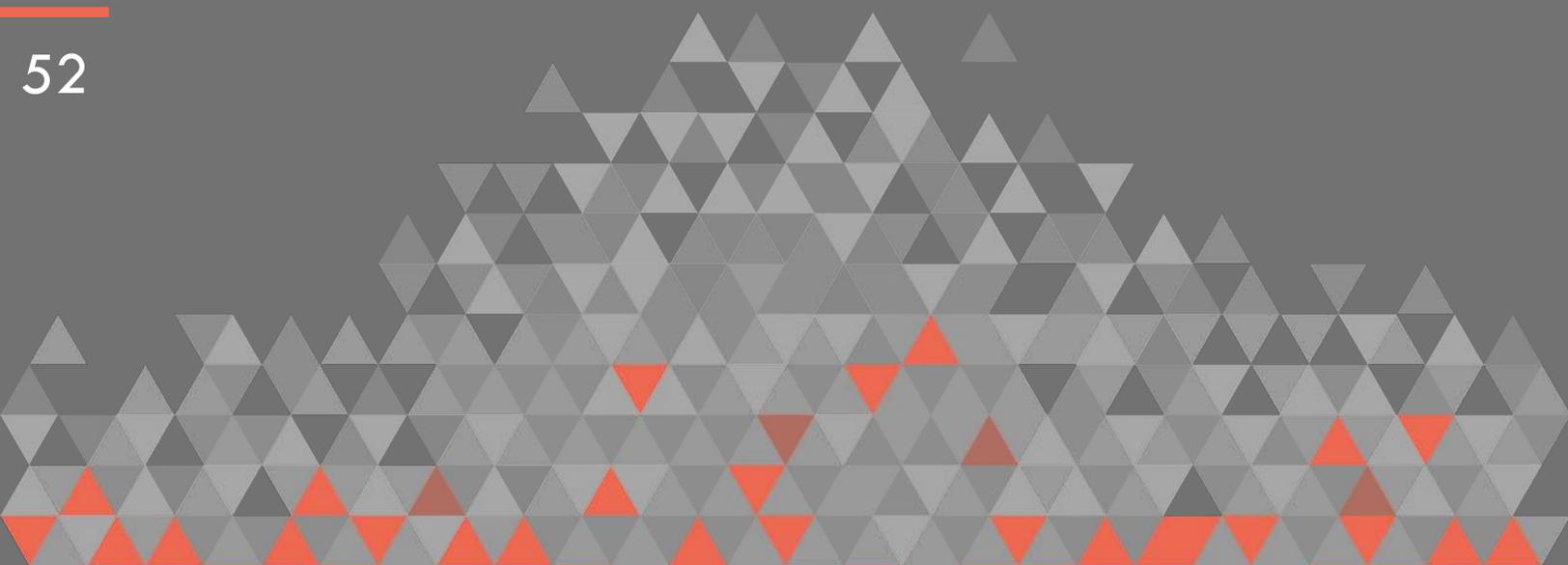
Diagramas de Relaciones

Diagrama General: Centro Cultural





ð Diagrama Específico: Cine.



4 Proyecto Arquitectónico

4.1 Memoria Descriptiva

4.2 Planos Arquitectónicos

- ∂ Plano Arquitectónico de Conjunto Azoteas
- ∂ Plano Arquitectónico de Conjunto Planta Baja
- ∂ Plano Arquitectónico de Conjunto 1er Nivel
- ∂ Plano Arquitectónico de Conjunto 2do Nivel
- ∂ Plano Arquitectónico Fachadas Generales
- ∂ Plano Arquitectónico Planta de Talleres
- ∂ Plano Arquitectónico Planta de Galería
- ∂ Plano Arquitectónico Administración Planta Baja
- ∂ Plano Arquitectónico Administración Planta Alta
- ∂ Plano Arquitectónico Cine Planta Baja
- ∂ Plano Arquitectónico Cine Planta 1er Nivel
- ∂ Plano Arquitectónico Cine Planta 2do Nivel
- ∂ Plano Arquitectónico Cortes
- ∂ Plano Arquitectónico Corte Isóptico
- ∂ Plano Arquitectónico Alzados de Cine

4.1 Memoria Descriptiva

El proyecto Centro Cultural se localiza en la Cabecera Municipal de Huichapan en el Estado de Hidalgo, el terreno que se eligió esta ubicado al sur de la Cabecera en el Barrio de La Campana con una superficie total de 19,070.90 m².

El Uso de Suelo esta clasificado como baldío dentro del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan, permitiendo la construcción de equipamiento. El terreno es una poligonal de 4 lados, de los cuales 3 tienen colindancia hacia otros terrenos y el último siendo el frente de este, paralelo a la vialidad Caminito a la Sabinita que permite su accesibilidad.

El diseño partió de la tipología del lugar, con formas simples y regulares, respetando la paleta de colores del entorno como lo exige el Programa de Desarrollo Urbano. Sin embargo, se propone materiales innovadores que muestren la etapa de desarrollo que la Cabecera ha presentado recientemente.

El programa arquitectónico contempla las siguientes zonas o ambientes:

1. Formación: Comprende los espacios de aulas, donde en cada una se impartirán los diferentes talleres: Dibujo, Pintura, Escultura, Idiomas, Computación y un Salón de Usos Múltiples para Clases de Danza o Teatro.

2. Difusión: Espacios donde se harán muestras finales de las diferentes disciplinas. La Galería será el espacio para exposiciones de dibujo, pintura y escultura. El Foro al aire libre servirá para hacer presentaciones teatrales o de baile.

Dentro de la zona de difusión se contempla un espacio de muestras cinematográficas tanto culturales como comerciales, siendo este un espacio ancla para la atención de los jóvenes para que visiten y asistan a los demás eventos que ofrecerá el Centro.

3. Administrativo: Edificio que se alza en una planta alta, para tener una planta libre y sirva como acceso para los usuarios que llegan en automóvil.

Los espacios son exclusivamente oficinas administrativas, incluyen la oficina del Director, Subdirector, Contador, Difusión, así como área secretarial, sala de reuniones y una sala de con-



ferencias. En la planta libre se ubica la caseta de vigilancia.

4. Servicios: Son los espacios complementarios como Sanitarios para la zona de talleres, enfermería, casa de máquinas donde se encuentra el cuarto hidráulico, cuarto de basura dividido en un contenedor para basura húmeda y otro de basura seca, también un almacén general.

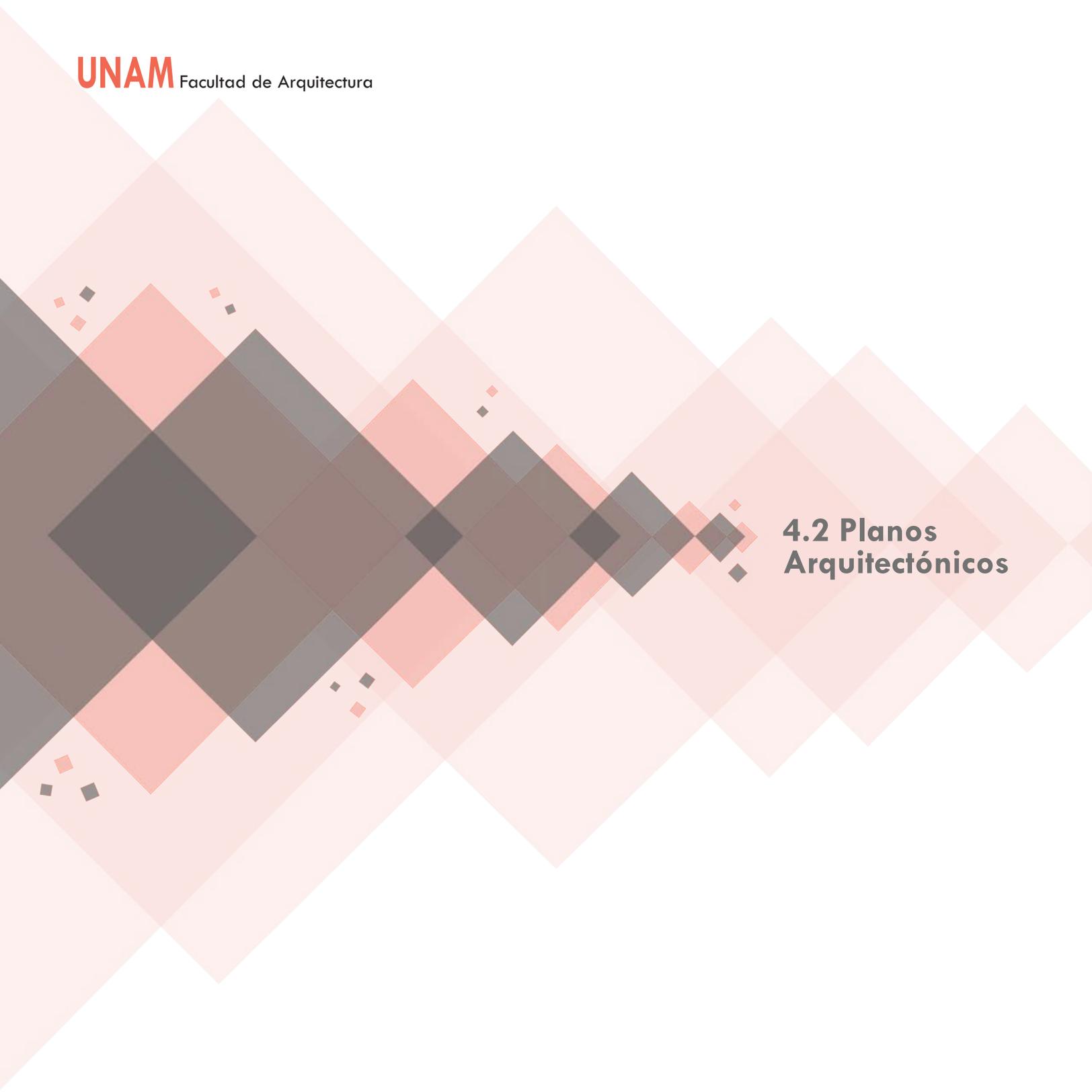
El cuarto eléctrico se ubica apartado de este núcleo, estando a un costado del cine para estar más cerca de los paneles solares que se colocarán en la azotea del edificio más alto que es el de los cines.

Parte del diseño del conjunto es crear plazas que distribuyan a los diferentes edificios y que propicien la reunión e interacción entre los usuarios, para permitir la estancia en ellas, habrá jardinerías con árboles frondosos que ofrescan sombra y cuerpos de agua que brinden una agradable vista.

La zona de estacionamiento se sitúa en la parte posterior, para lograr una vista limpia en el frente del conjunto, el número de cajones se basó a partir de la suma total del área contruida

dando un total de 112 cajones además de incluir por norma 1 cajón para personas con discapacidad con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, resultando 4 cajones, estos ubicados lo más cerca posible de la entrada a la edificación.

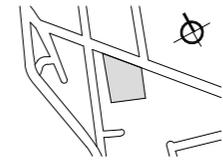
Algo imprescindible en las edificaciones actuales, es incluir un diseño sustentable que no tenga un impacto ambiental importante en el lugar que se construye. En este caso, para el Centro Cultural, se propone una planta de tratamiento de aguas residuales, ubicada a un costado del estacionamiento y alejada del resto del conjunto para evitar en algunos momentos olores que se escapen de esta, el agua tratada será utilizada para el uso de inodoros y riego de las áreas jardinadas. También aprovechar la energía solar con paneles solares colocados en la azotea de la administración, para convertirla en energía alterna e inyectarla en la red interna del conjunto.



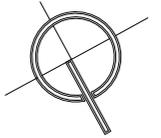
4.2 Planos Arquitectónicos



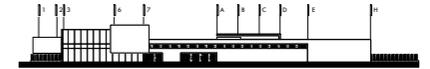
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

55

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDICALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

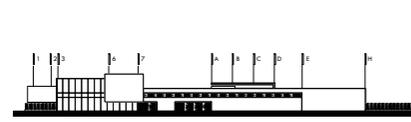
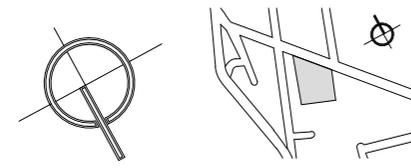
ARQ-01

ESCALA 1:950 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



PLANO

PLANTA DE CONJUNTO AZOTEA



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

- SIMBOLOGÍA
- 0.00 INDICA EJE
 - NPT+0.15 INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
 - MPL-2.45 INDICA NIVEL EN PLANTA
 - NPT+0.00
 - SUBE → INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
 - PENDIENTE ↘ INDICA PENDIENTE DE RELLENO
 - ↗ INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
 - ↖ INDICA CORTE
 - 0.00 INDICA COTAS A EJE
 - 0.00 INDICA COTAS A PAÑOS



56

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

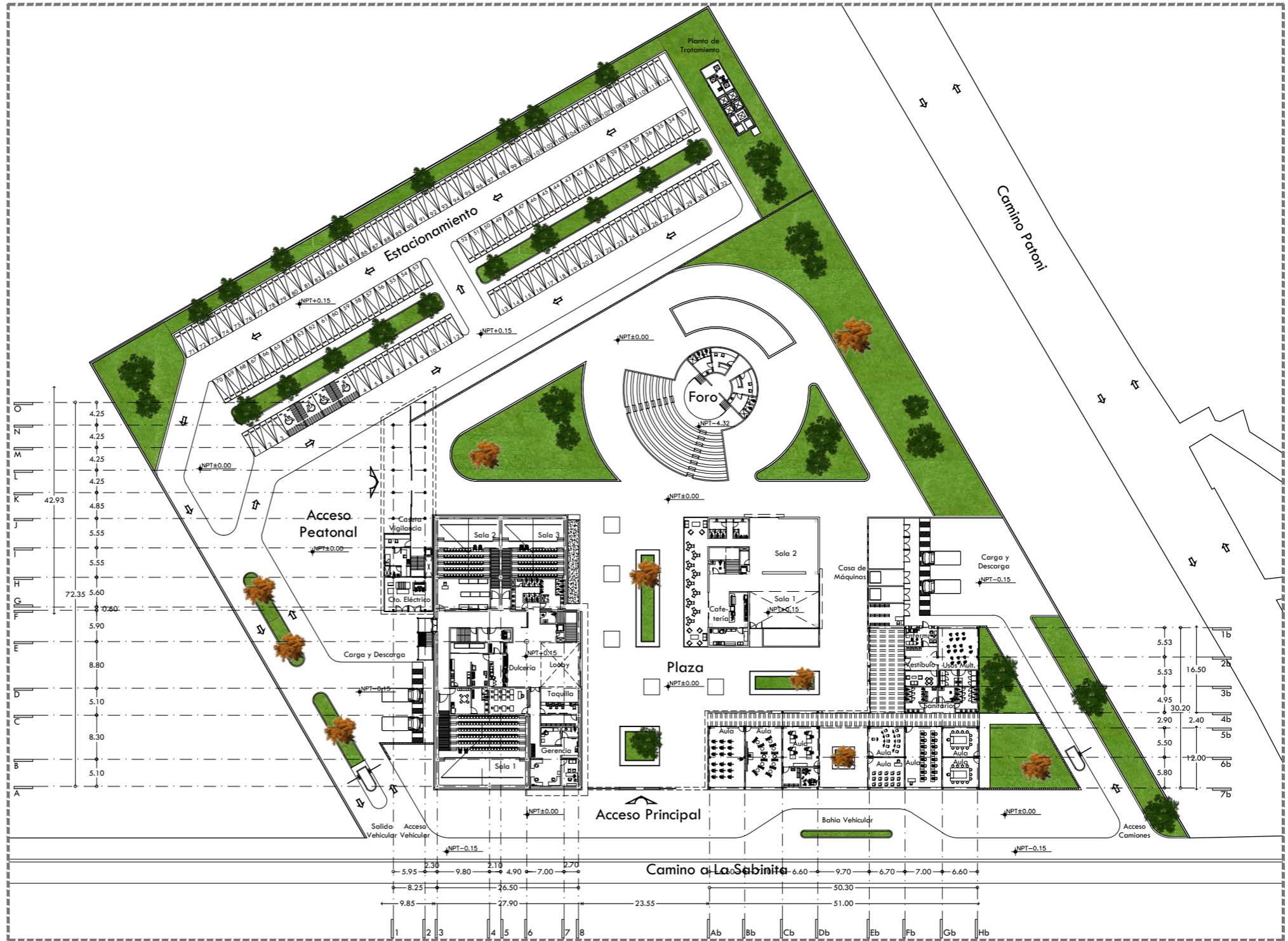
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N° ARQ-02

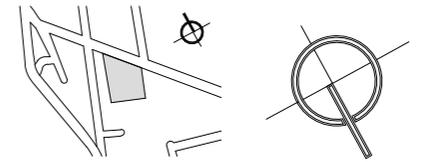
ESCALA ACOT. FECHA 1:900 METROS FEBRERO 2015



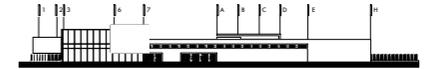


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

57

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ARQ-03

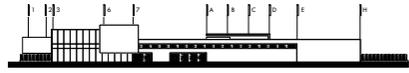
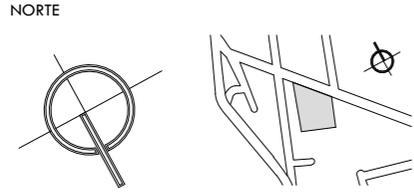
ESCALA 1:900 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

PLANTA DE CONJUNTO PRIMER NIVEL



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EJE
	INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

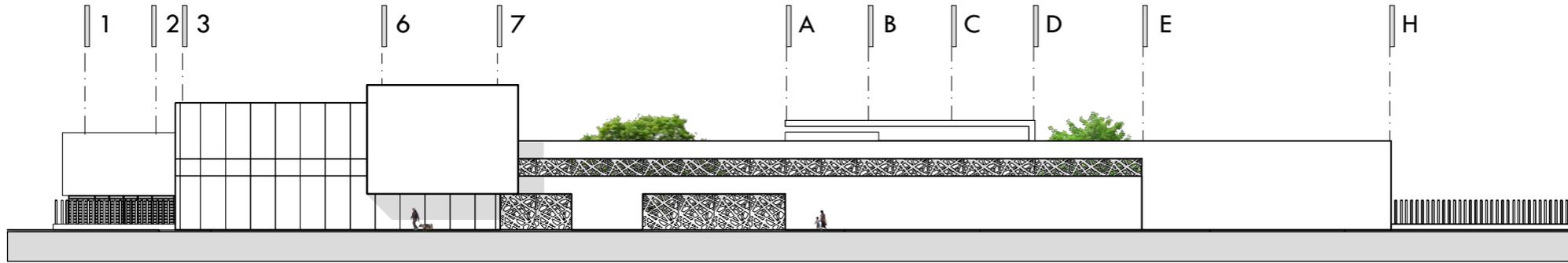
PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
ARQ-04

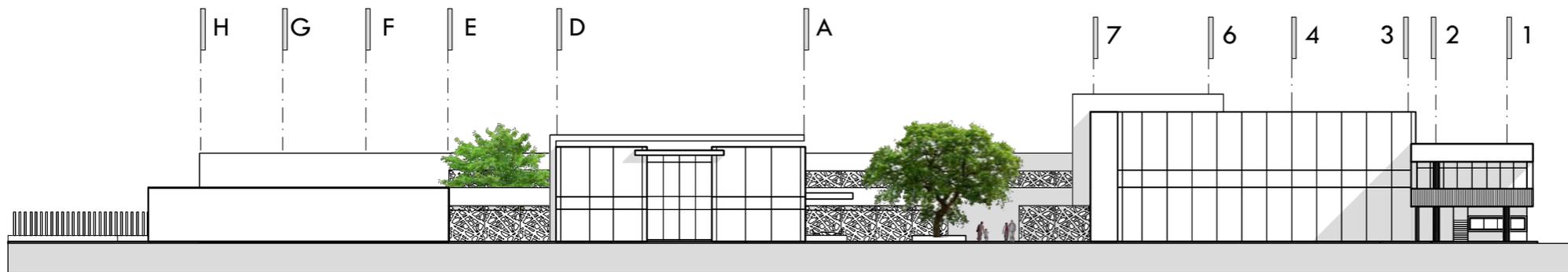
ESCALA ACOT. METROS
1:900
FECHA
FEBRERO 2015





Alzado Acceso Principal Norte

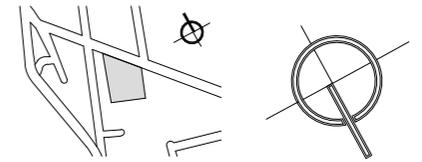
Escala 1:500



Alzado General Sur

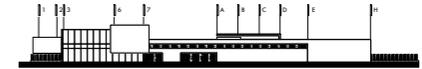
Escala 1:500

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

59

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ARQ-05

ESCALA 1:500 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

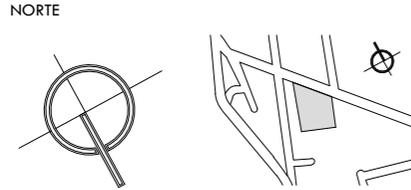
ESCALA GRÁFICA



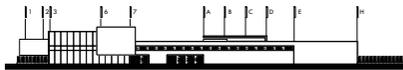
PLANO

ALZADOS GENERALES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



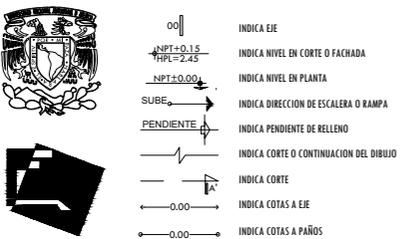
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

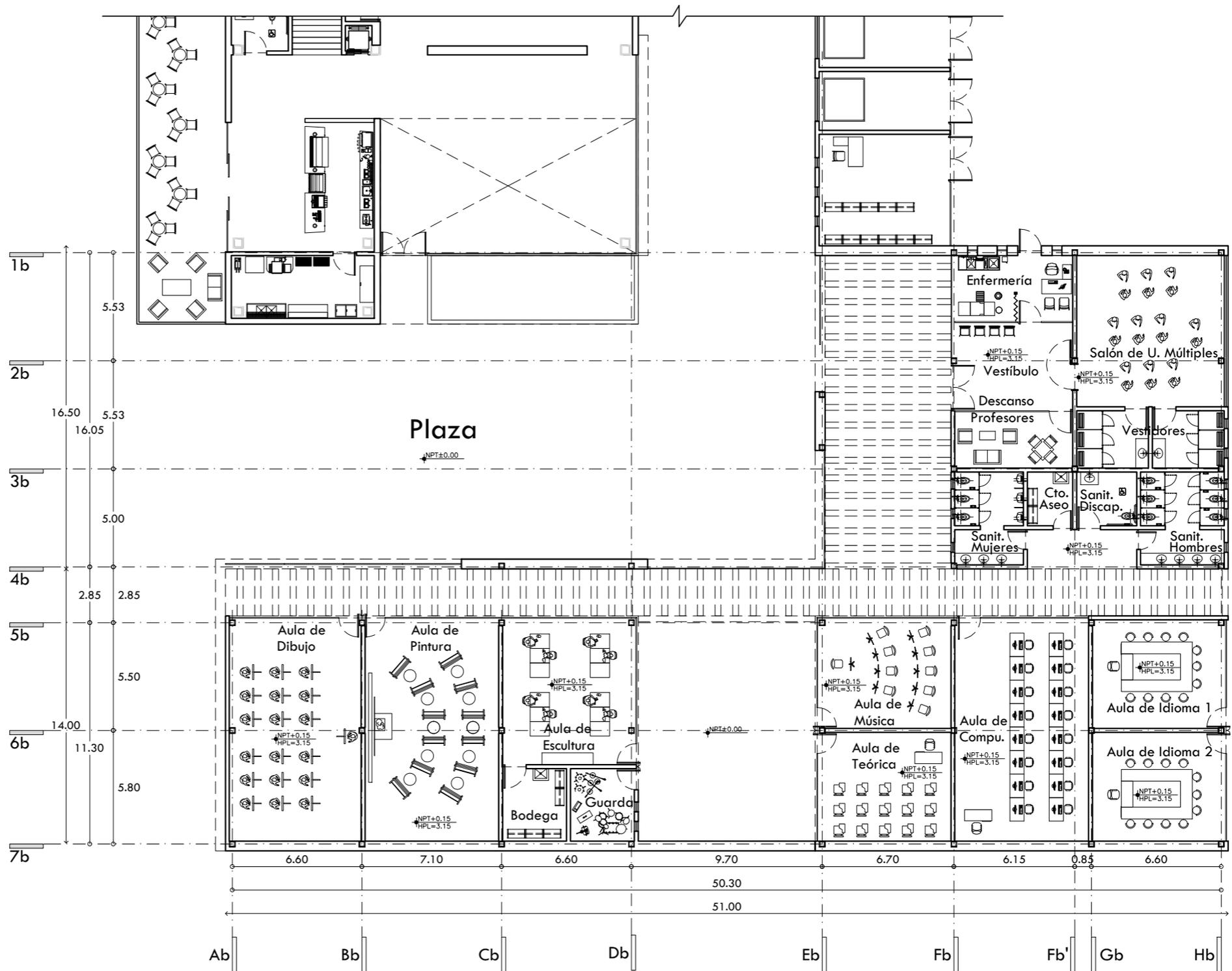
SINODALES: ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA, ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

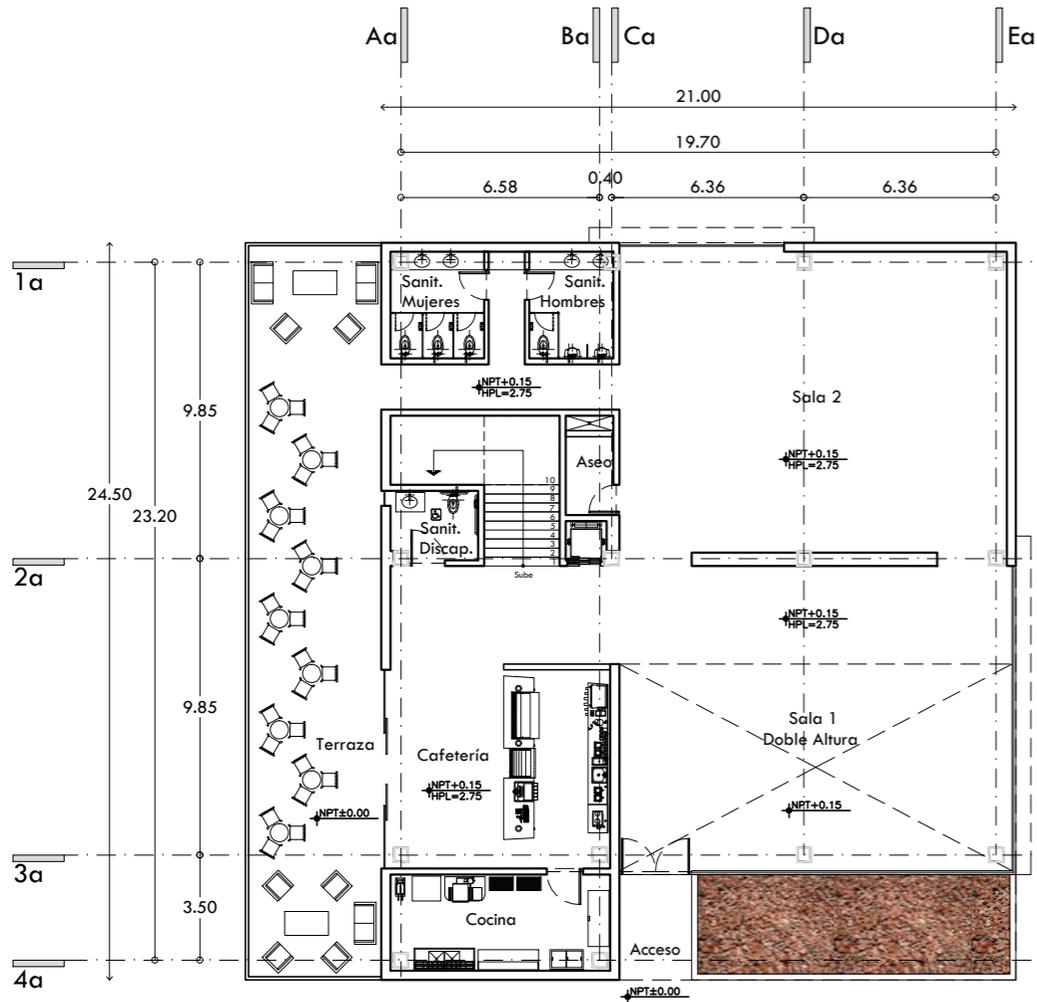
PLANO N° **ARQ-06**

ESCALA ACOOT. 1:250 METROS FECHA FEBRERO 2015



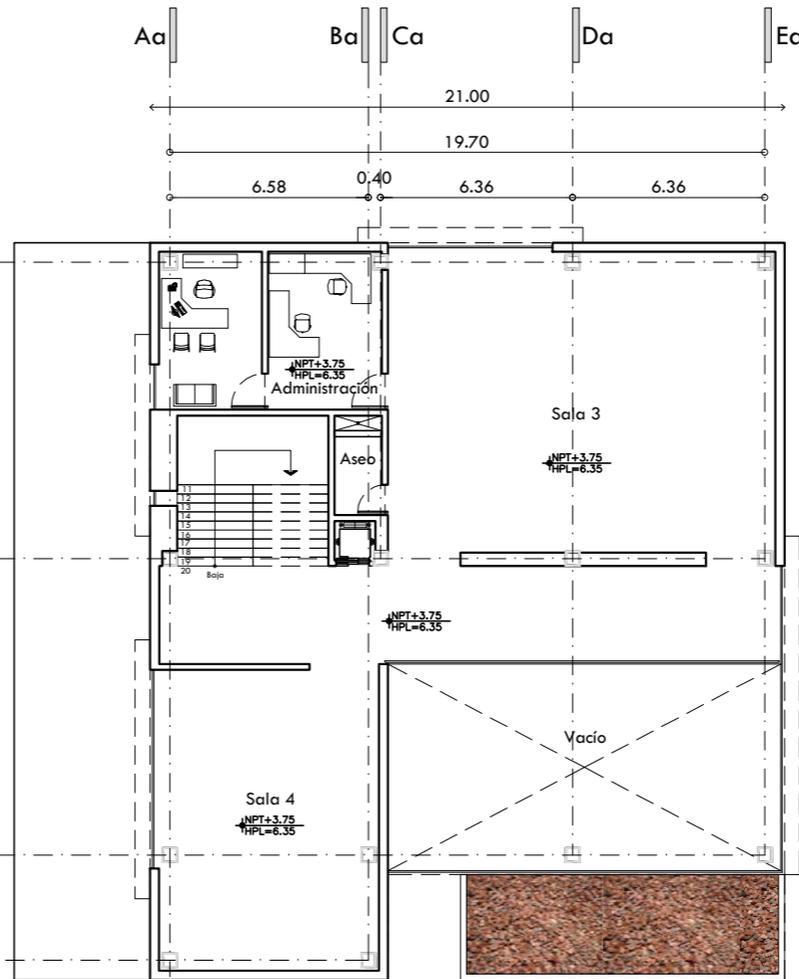
PLANO **PLANTA ARQUITECTÓNICA TALLERES**





Planta Baja

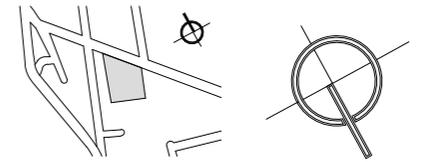
Escala 1:250



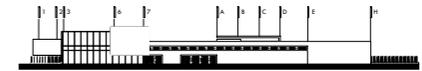
Planta Alta

Escala 1:250

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

61

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

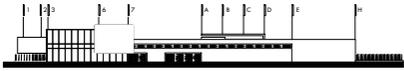
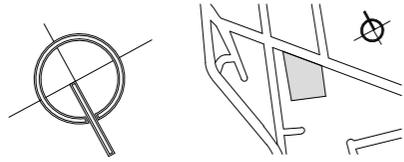
ARQ-07

ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



PLANO

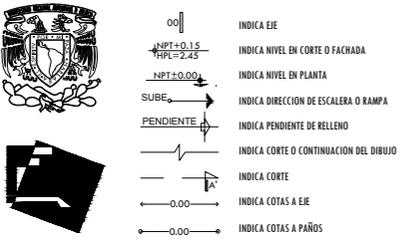
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS GALERÍA



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

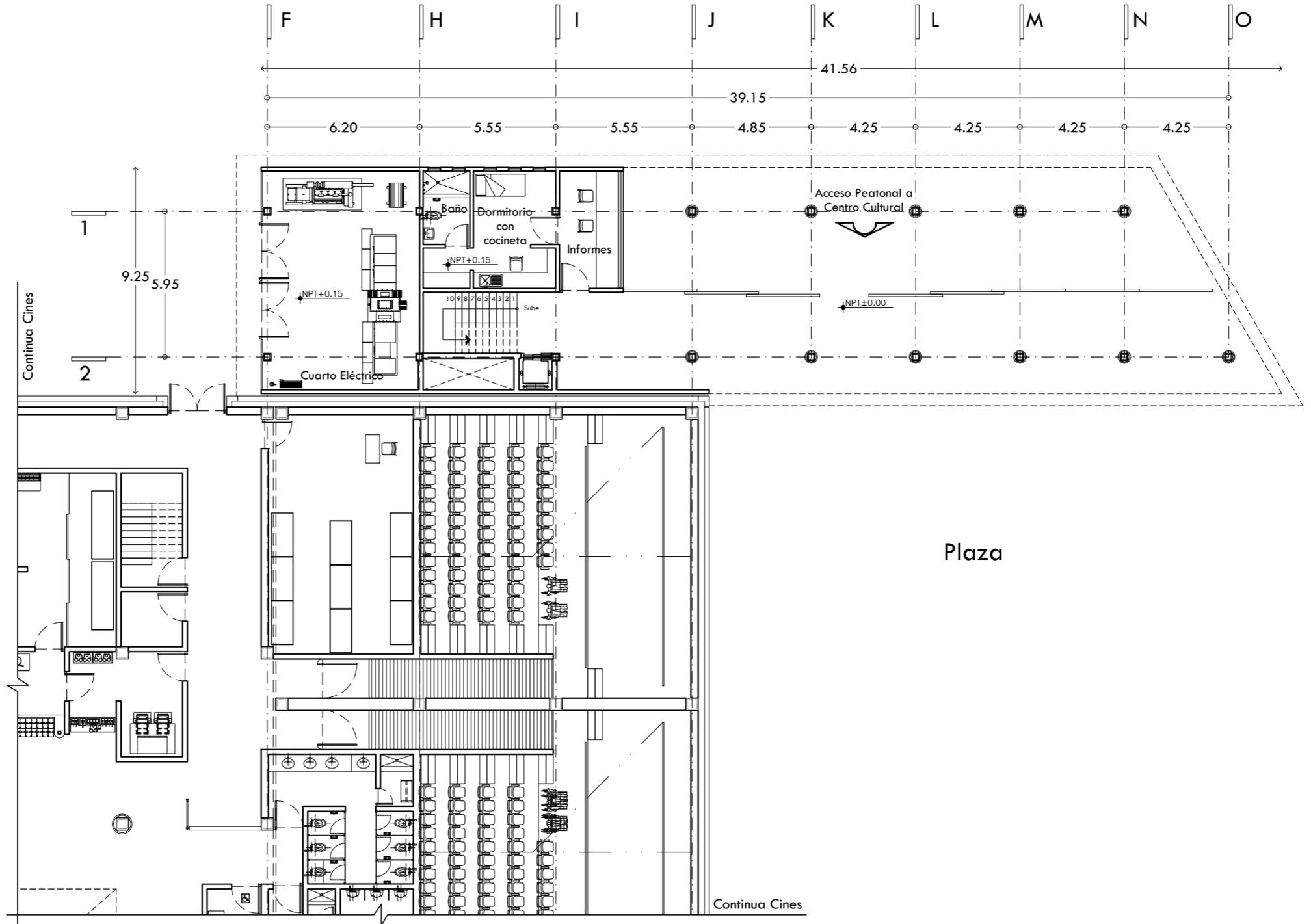


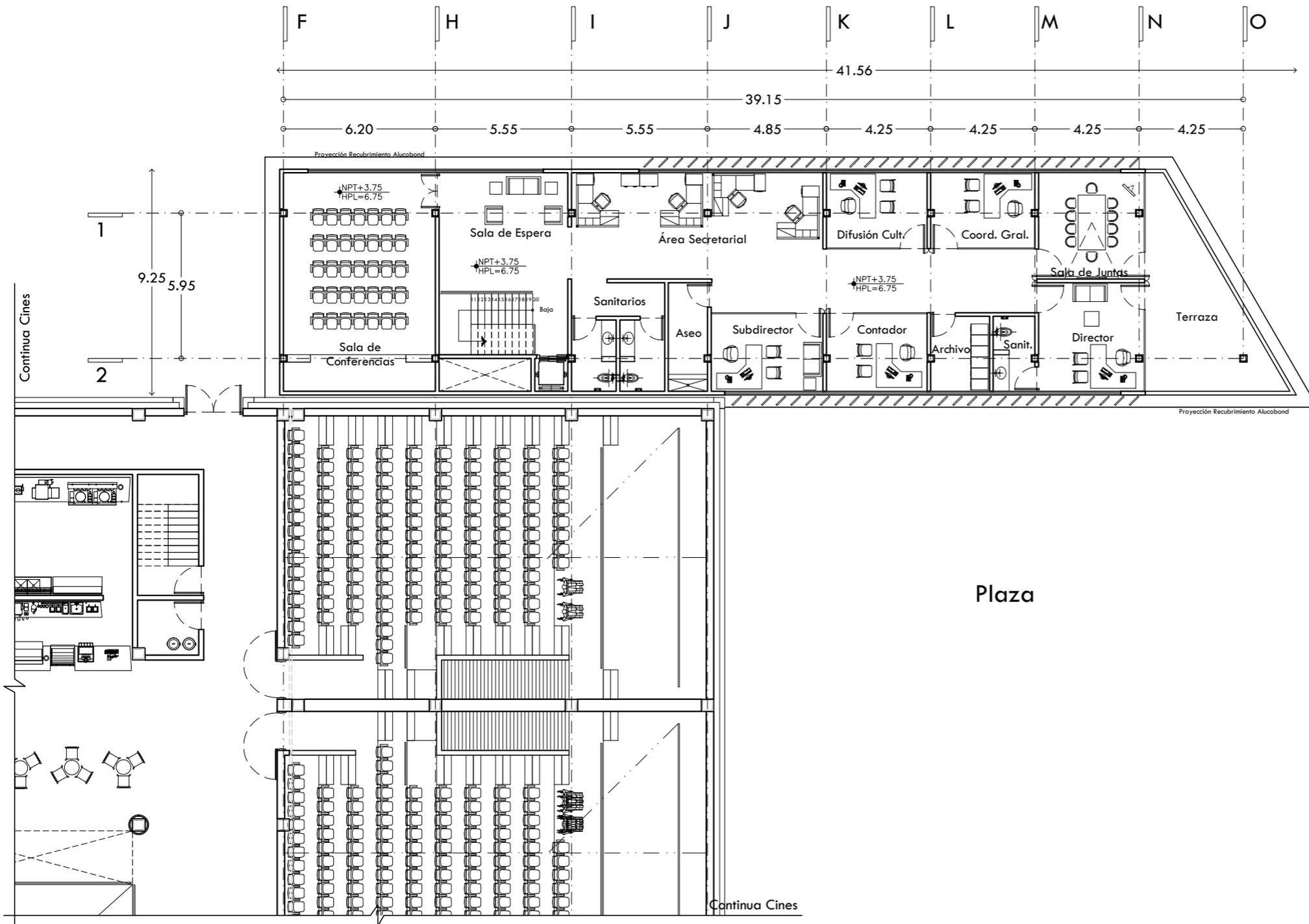
CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
PLANO N°
ARQ-08

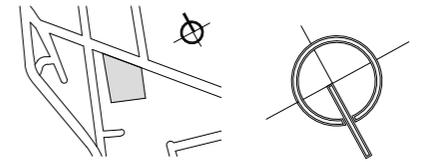
ESCALA ACOT. METROS
1:200 FEBRERO 2015





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

63

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ARQ-09

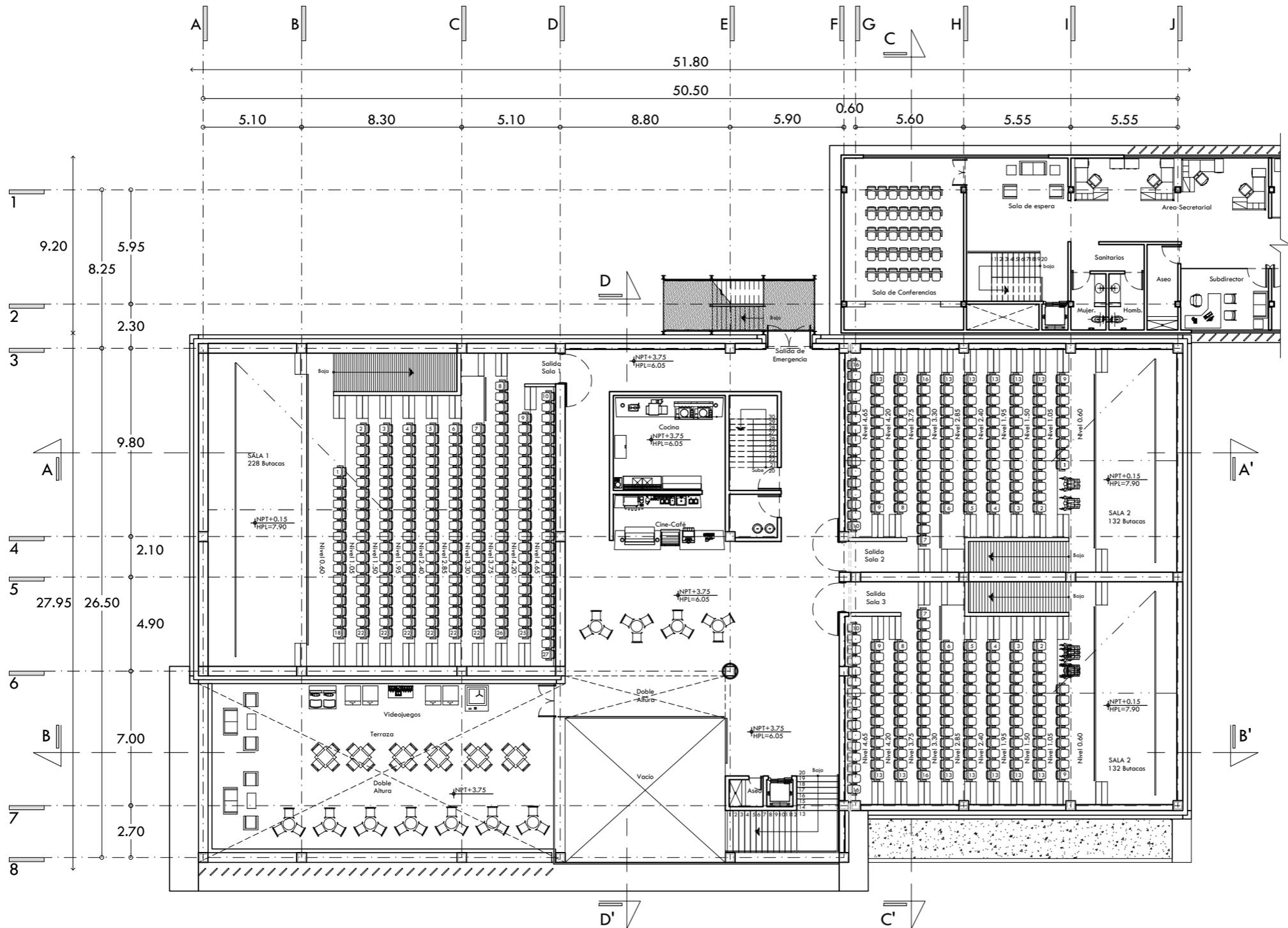
ESCALA 1:200 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

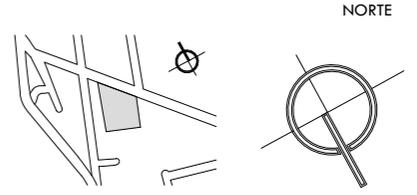


PLANO

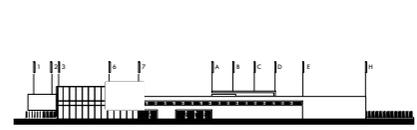
PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

65

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ARQ-11

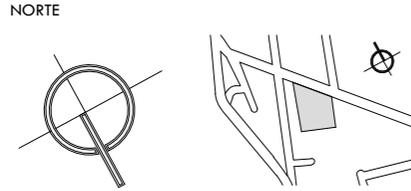
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



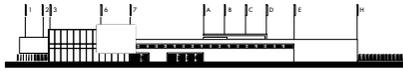
PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL CINES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



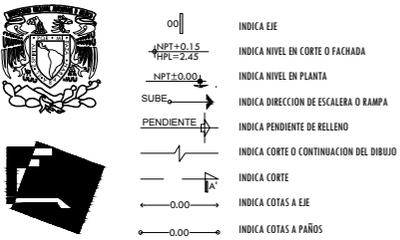
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



66 **CENTRO CULTURAL HUICHAPAN**
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

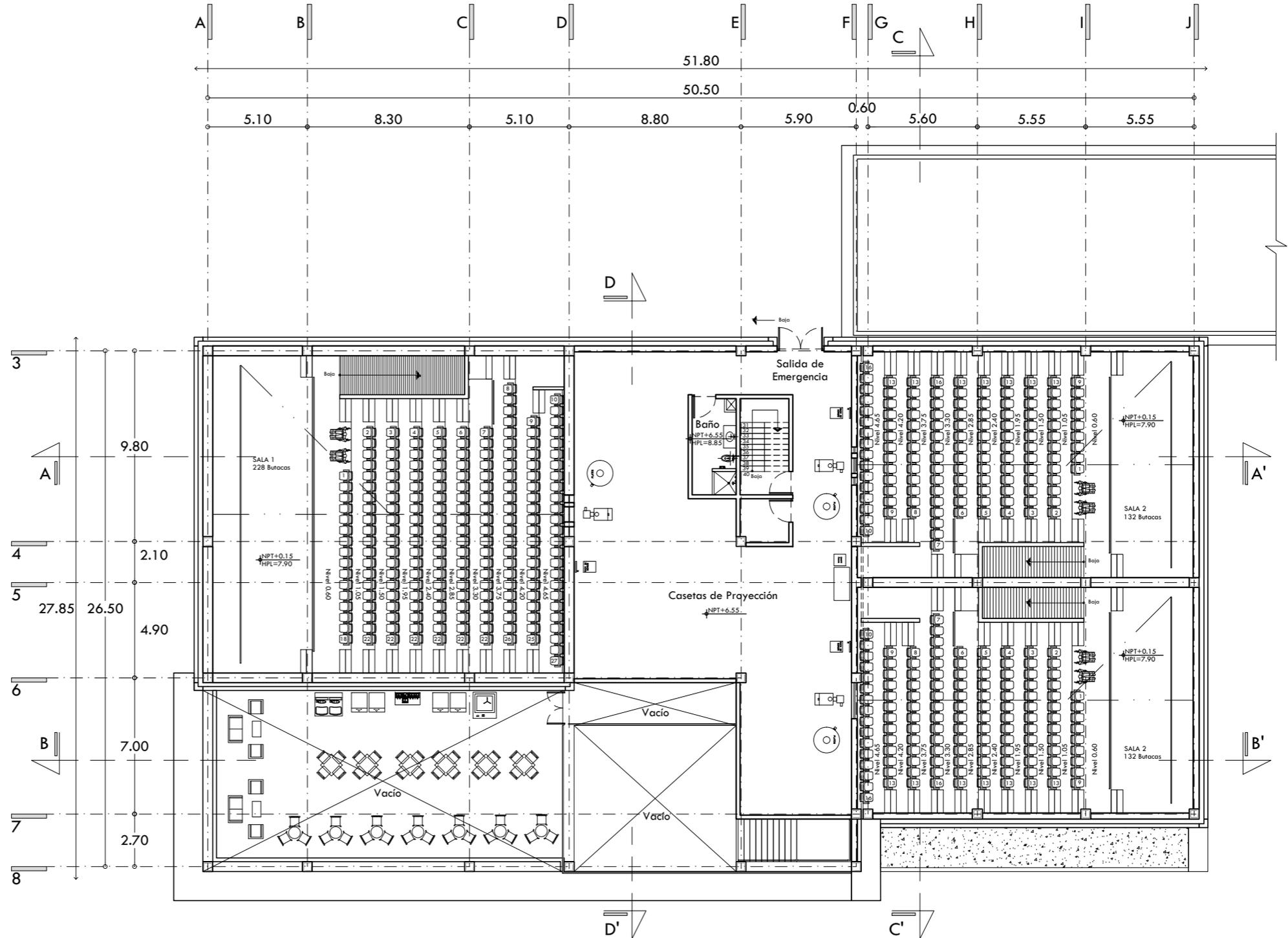
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

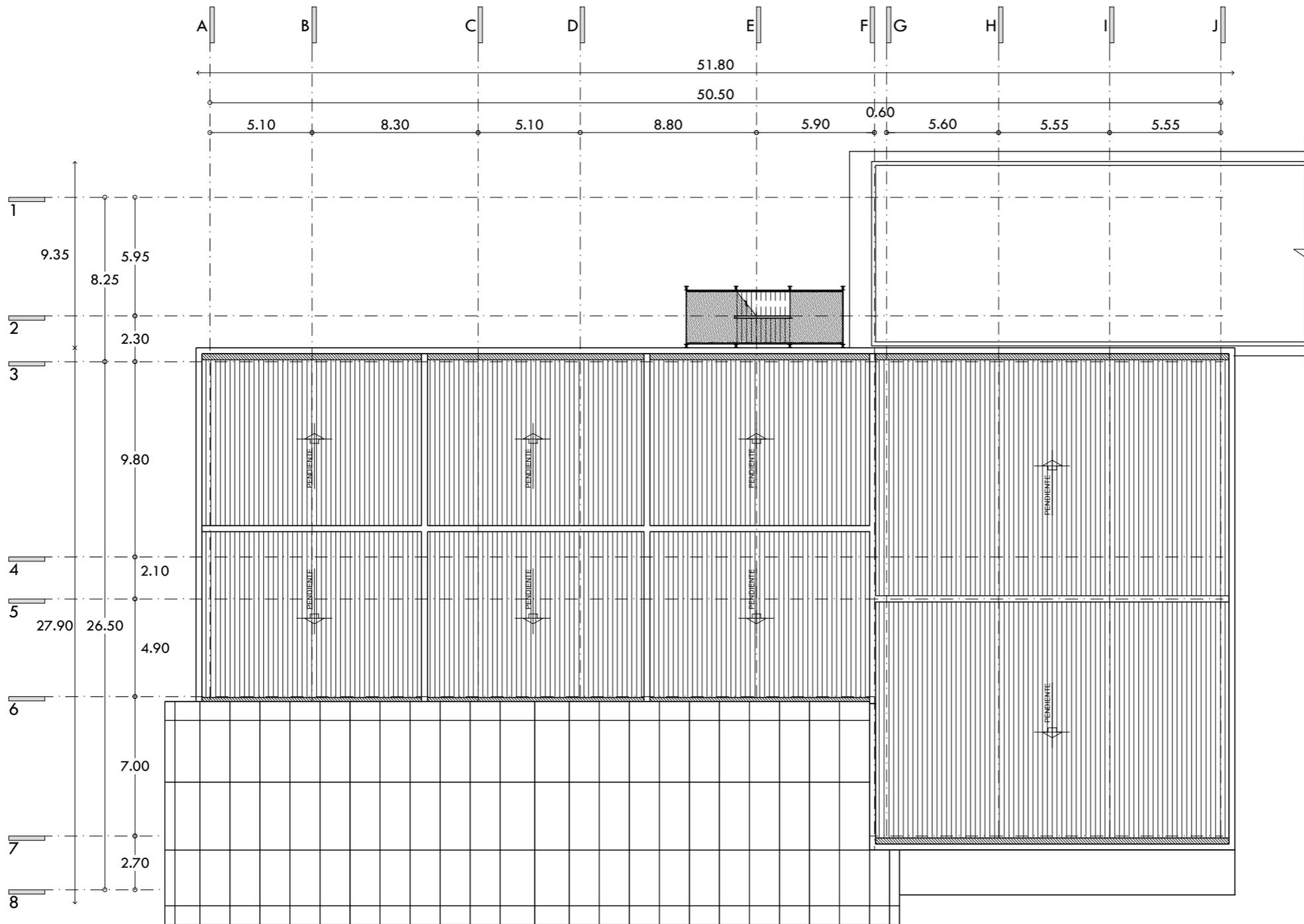
PLANO N°
ARQ-12

ESCALA ACOT. FECHA
1:250 METROS FEBRERO 2015



PLANO
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL CINES

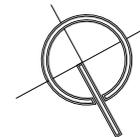




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

67

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

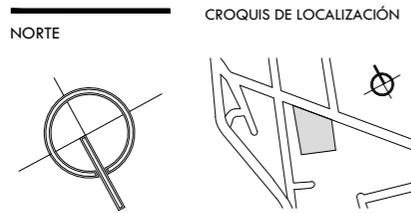
PLANO N°

ARQ-13

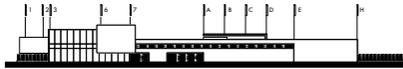


PLANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA AZOTEA CINES

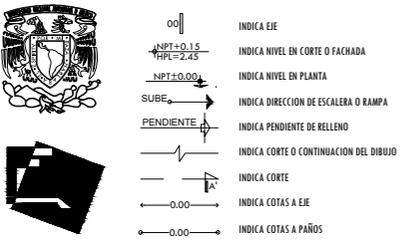


CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



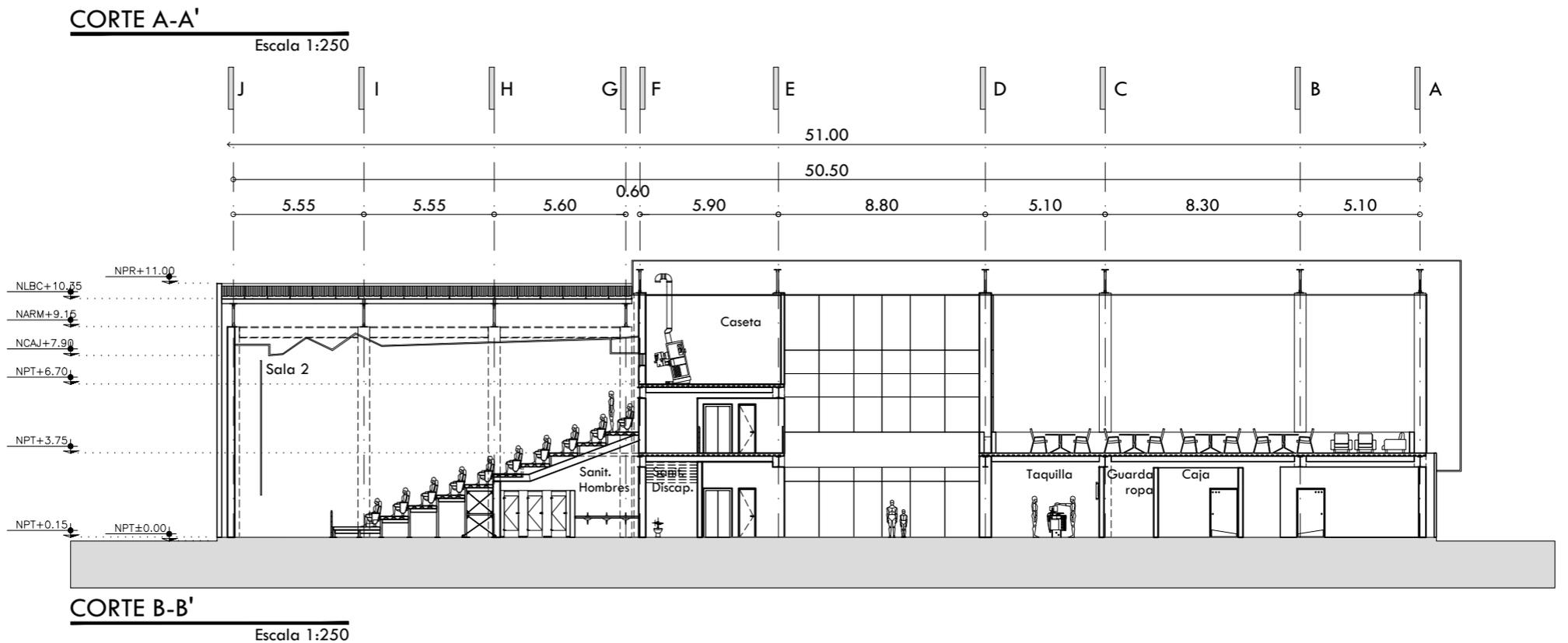
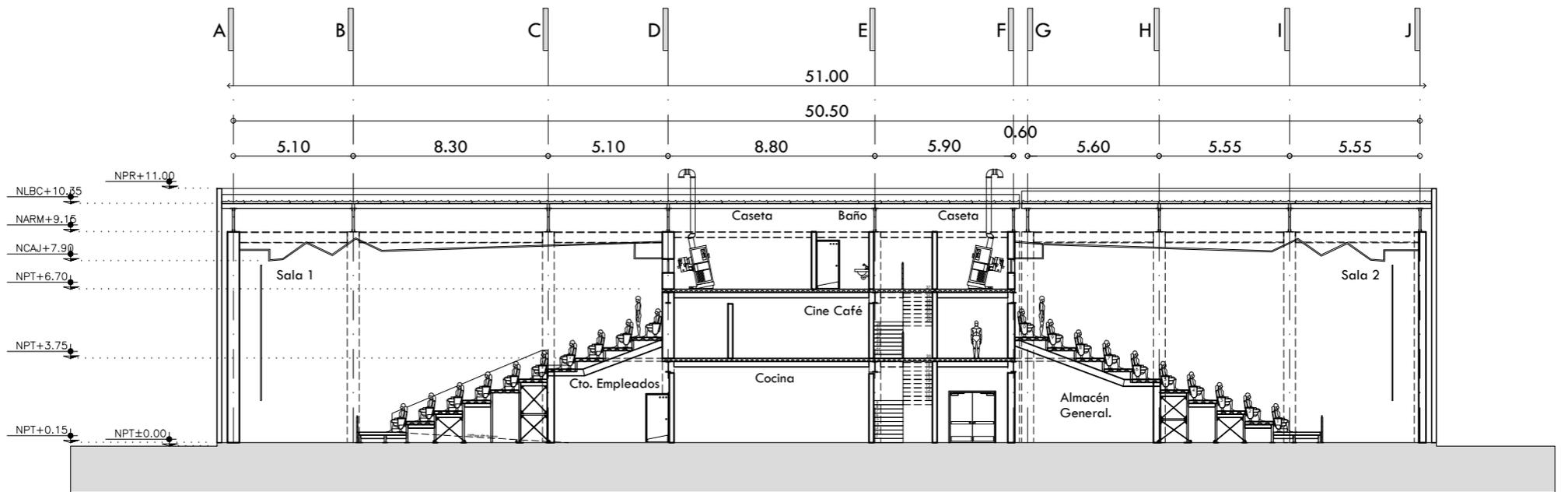
CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

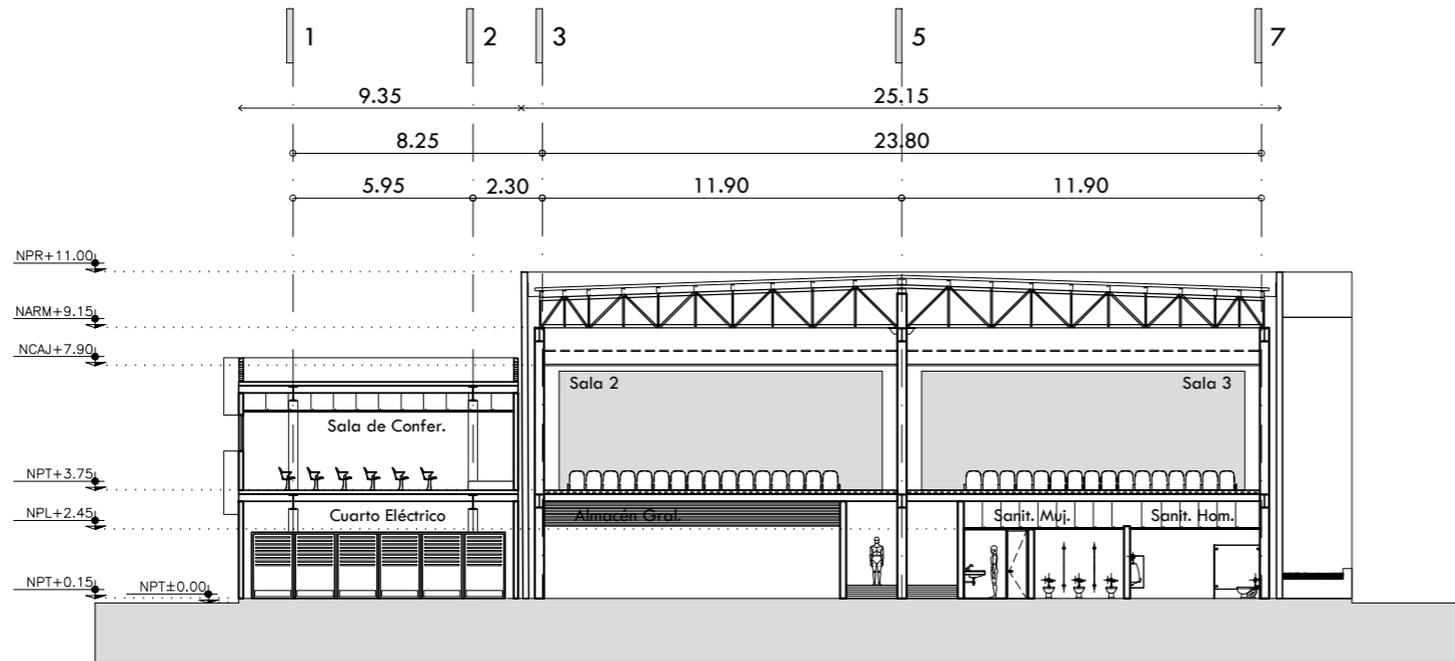
PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
ARQ-14

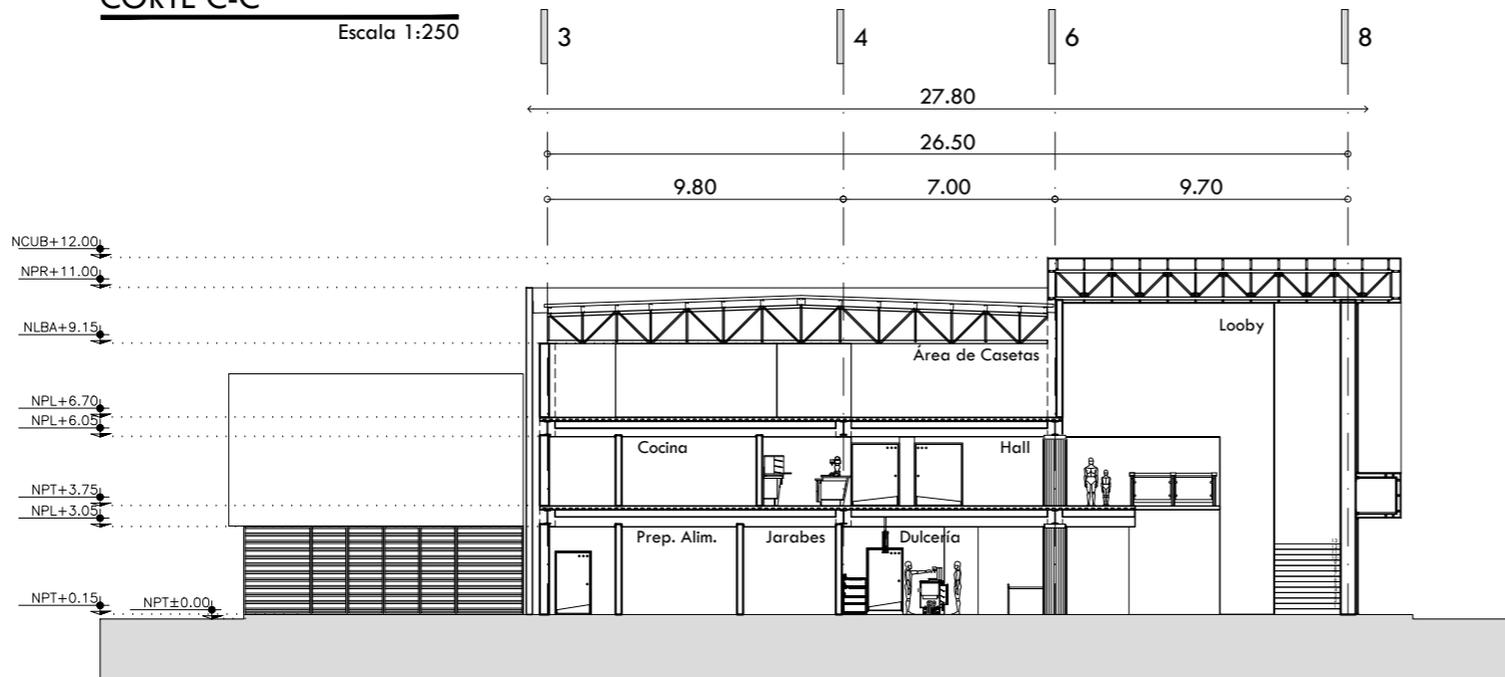
ESCALA ACOOT. FECHA
1:250 METROS FEBRERO 2015





CORTE C-C'

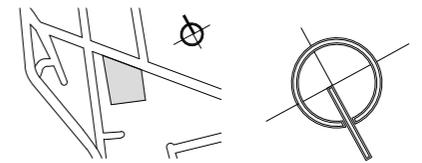
Escala 1:250



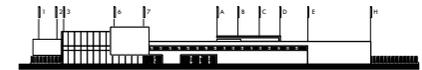
CORTE D-D'

Escala 1:250

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERÁ CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- 00 INDICA EJE
- NPT±0.15 INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- HPL=2.45 INDICA NIVEL EN PLANTA
- NPT±0.00 INDICA NIVEL EN PLANTA
- SUBE INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- PENDIENTE INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- 0.00 INDICA COTAS A EJE
- 0.00 INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

69

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDIALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ARQ-15

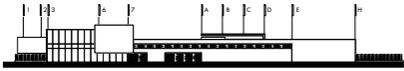
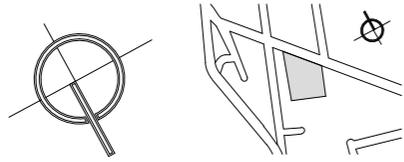
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

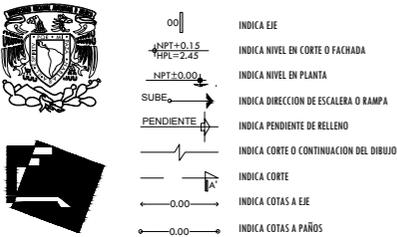
CORTES ARQUITECTÓNICOS CINES



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



70
CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

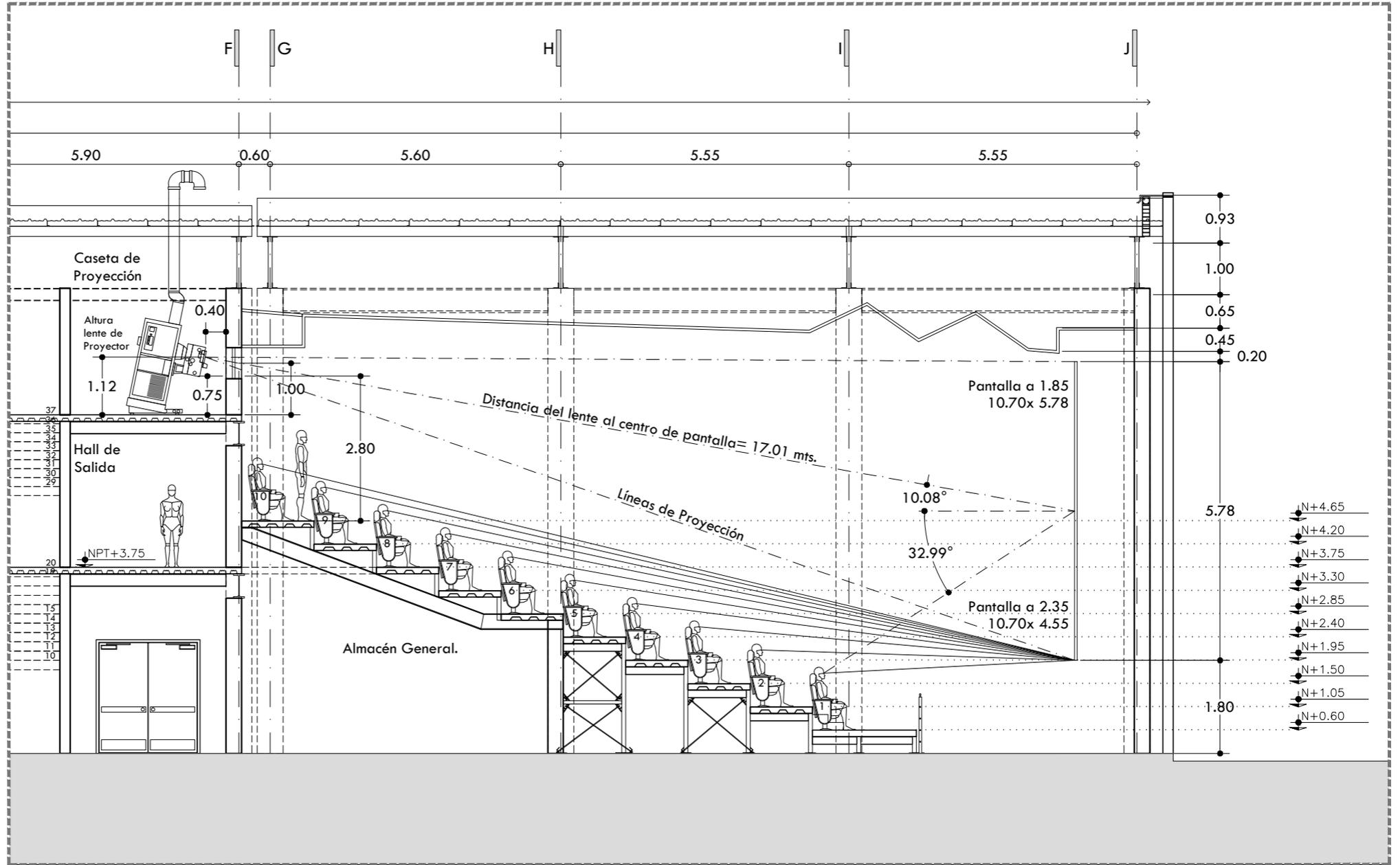
PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

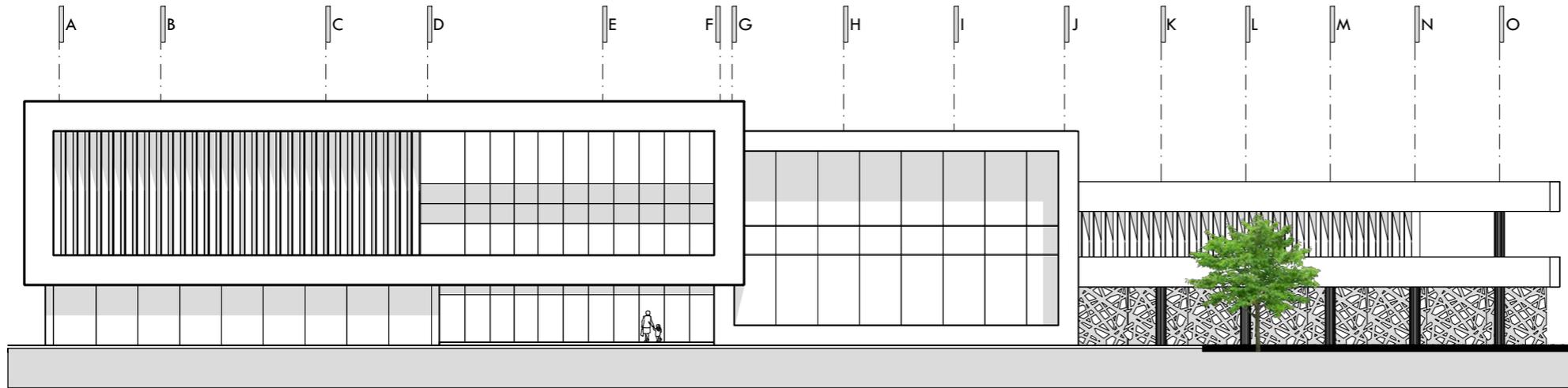
ARQ-16

ESCALA ACOT. FECHA
1:100 METROS FEBRERO 2015

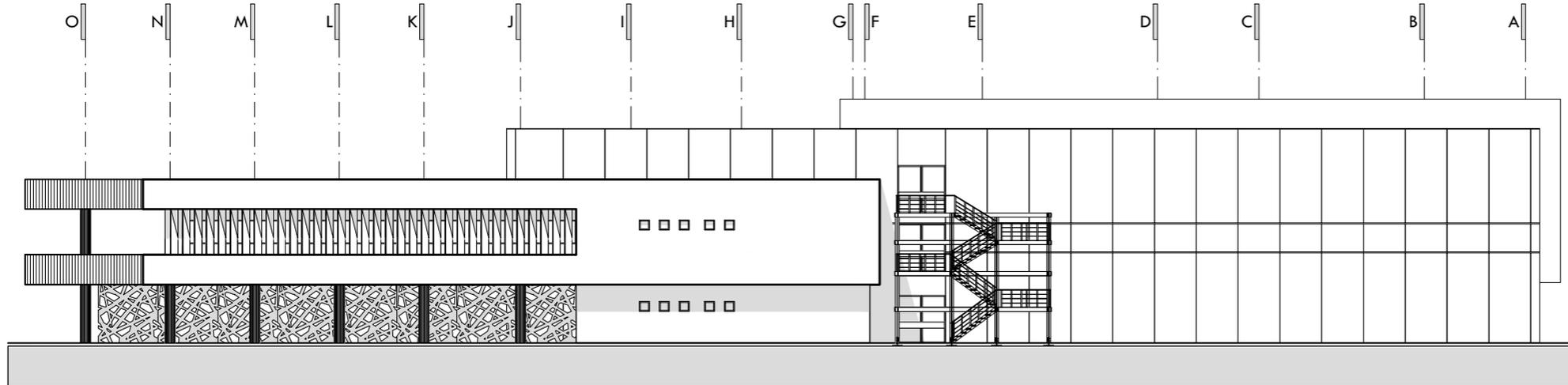


Corte Isóptico Sala de Proyección

Escala 1:100

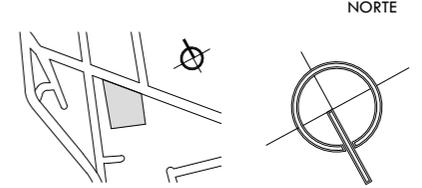


ALZADO PONIENTE CINE

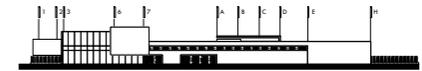


ALZADO ORIENTE CINE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

71

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDICALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

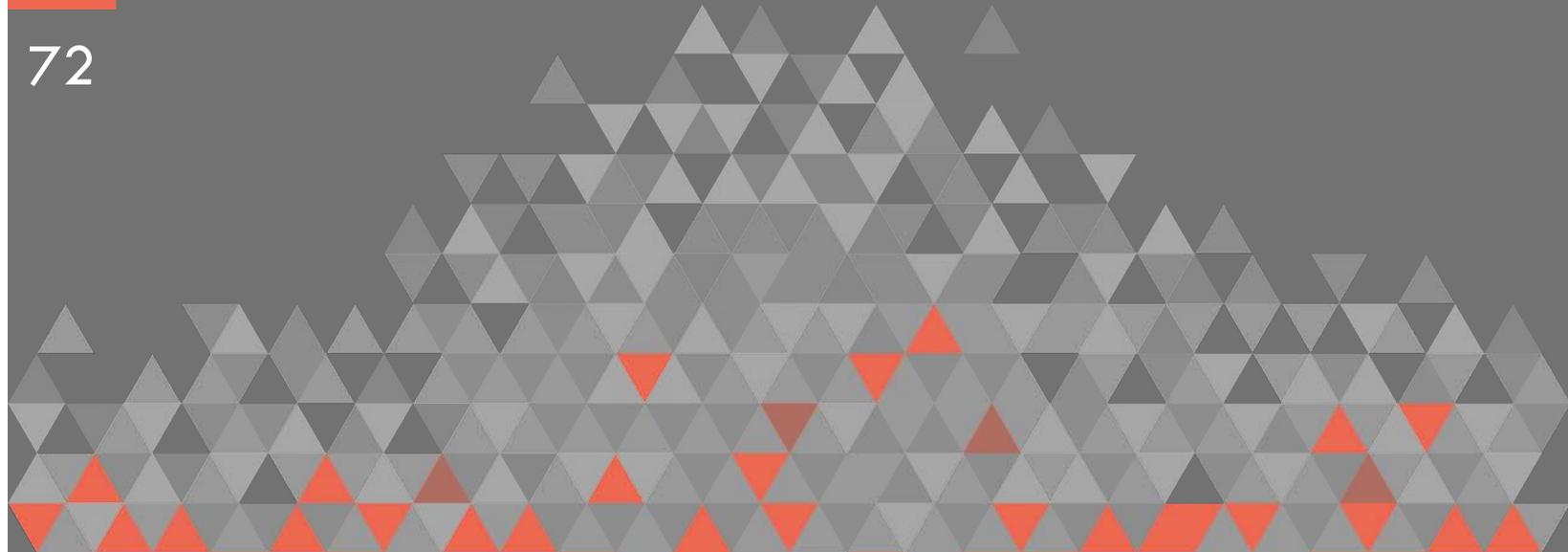
ARQ-17

ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



PLANO

ALZADO PONIENTE Y ORIENTE CINES



5 Proyecto Ejecutivo

- 5.1 Criterio Estructural**
 - 5.1.1 Planos Estructurales
- 5.2 Criterio Instalación Hidráulica**
 - 5.2.1 Planos Instalación Hidráulica
- 5.3 Criterio Instalación Sanitaria**
 - 5.3.1 Planos Instalación Sanitaria
- 5.4 Criterio Instalación Eléctrica**
 - 5.4.1 Planos Instalación Eléctrica
- 5.5 Planos Aire Acondicionado**
- 5.6 Planos Sonido**

5.1 Criterio Estructural



El proyecto consiste en la construcción del Centro Cultural Huichapan, el conjunto está dividido en dos grandes zonas; en la zona de cines y la zona cultural, el cual está conformada por una galería, y una zona para talleres, además a ello un anexo, el cual es un foro abierto. Todo este conjunto está integrado por una plaza exterior el cual vincula cada una de las áreas.

La estructura de estos elementos se resolvió a base muros de carga y de columnas de acero. El sistema de entepiso y losa de la galería y de los talleres es mediante el sistema constructivo de losacero. La cimentación de estos cuerpos está resuelta mediante zapatas aisladas y zapatas corridas de concreto armado bajo columnas y muros de carga, desplantadas a 1,5 m de profundidad debajo del nivel del terreno y unidas entre sí con trabes de liga.

El edificio que se estudió más a fondo para la estructuración es el cine, está estructurado a partir de un sistema constructivo modular esto para facilitar su construcción en etapas.

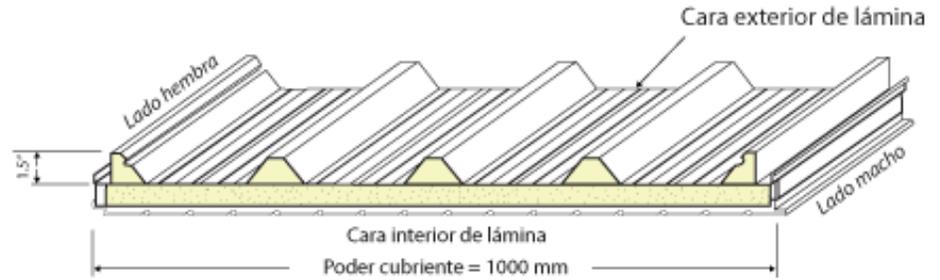
Cimentación Cine

En el cine la cimentación propuesta será mediante dos tipos de zapatas aisladas; las primeras zapatas tipo serán aisladas y las segundas zapatas aisladas colindantes en el bloque donde existe una junta constructiva. Estas zapatas estarán unidas con trabes de liga para unir estructuralmente estos dos bloques.

Los parámetros determinantes han sido para el pre-dimensionamiento de la cimentación, van en relación a la capacidad de carga y la resistencia global y local del terreno.

Estructura de Cine

Como principal objetivo en la estructuración será la estabilidad del proyecto. El terreno lo podemos ubicar en una zona de muy bajo riesgo sísmico ya que se encuentra en el estado de Hidalgo. Por las dimensiones del cine, se dividió en dos bloques separados por una junta constructiva de 10 cm, con el fin de evitar cabeceo en algún evento sísmico. La estructura principal está apoyada en columnas y vigas de



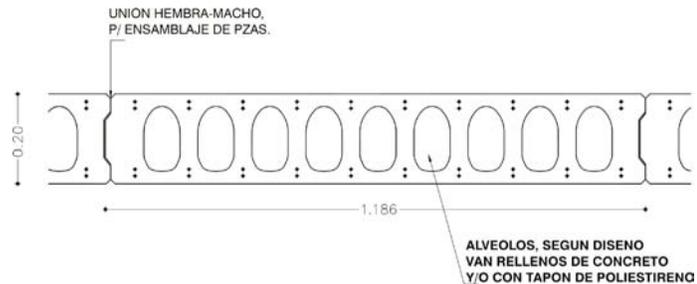
Detalle de Ternium Multytecho

acero (ver planos estructurales), que reciben cada uno de los entrepisos y la losa de azotea del cine. Estas columnas están apoyadas directamente en sus respectivas zapatas de cimentación que distribuyen la carga uniformemente a lo largo de todo el edificio.

Los muros del edificio están resueltos por un sistema prefabricado de placas alveolares de concreto de 20 cm de ancho tipo Spancrete, por el género de edificio permite gran versatilidad en la construcción además de dejar un acabado con agregado expuesto del color que se requiera en una de las caras del Muro Spancrete, haciendo su apariencia más agradable y con nulo mantenimiento.

Debido al claro en la parte de las salas del cine, se colocaron dos armaduras (ver planos detalles de armadura) en cada una de ellas, todo esto poder salvar el claro que hay en cada una de las salas. La losa de entrepiso está resuelta mediante una lámina acanalada Losacero Deck 2, Ternium, que es un sistema metálico que utiliza

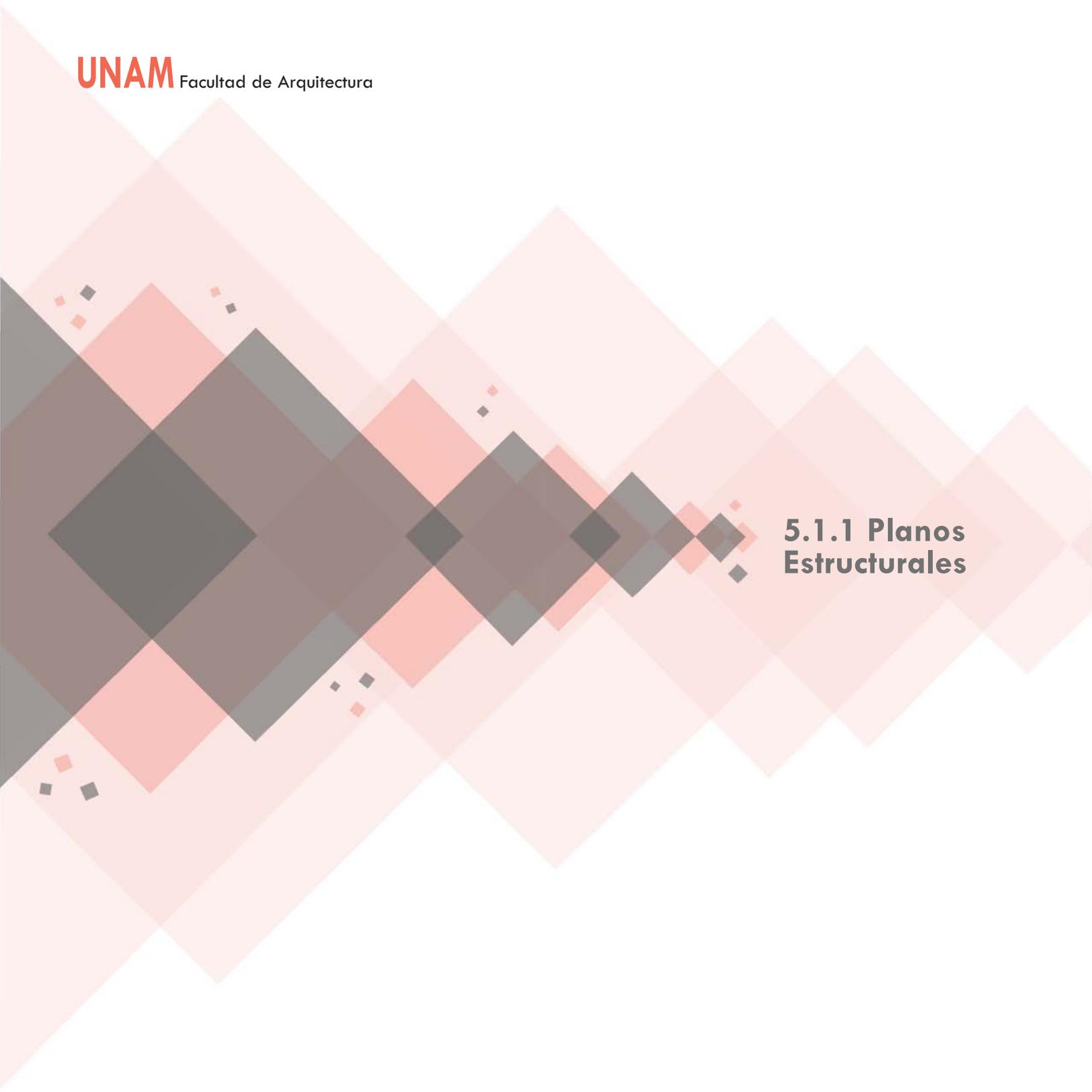
un perfil laminado diseñado perfectamente para anclarse adecuadamente en las columnas metálicas y formar parte de la losa de entrepiso. La losa de azotea está resuelta con el sistema de Multypanel que es un Panel Glamet metálico fabricado con dos láminas de acero pintado unidas por un núcleo de poliuretano para lograr un óptimo aislamiento térmico y acústico.



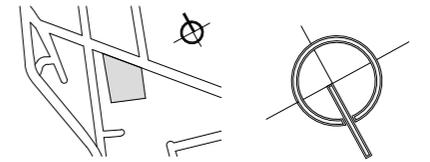
Sección Tipo Muro Spancrete 20 cms



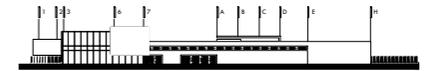
Imagen Digital Muro Spancrete



5.1.1 Planos Estructurales



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERÁ CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

77

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

CIM-01

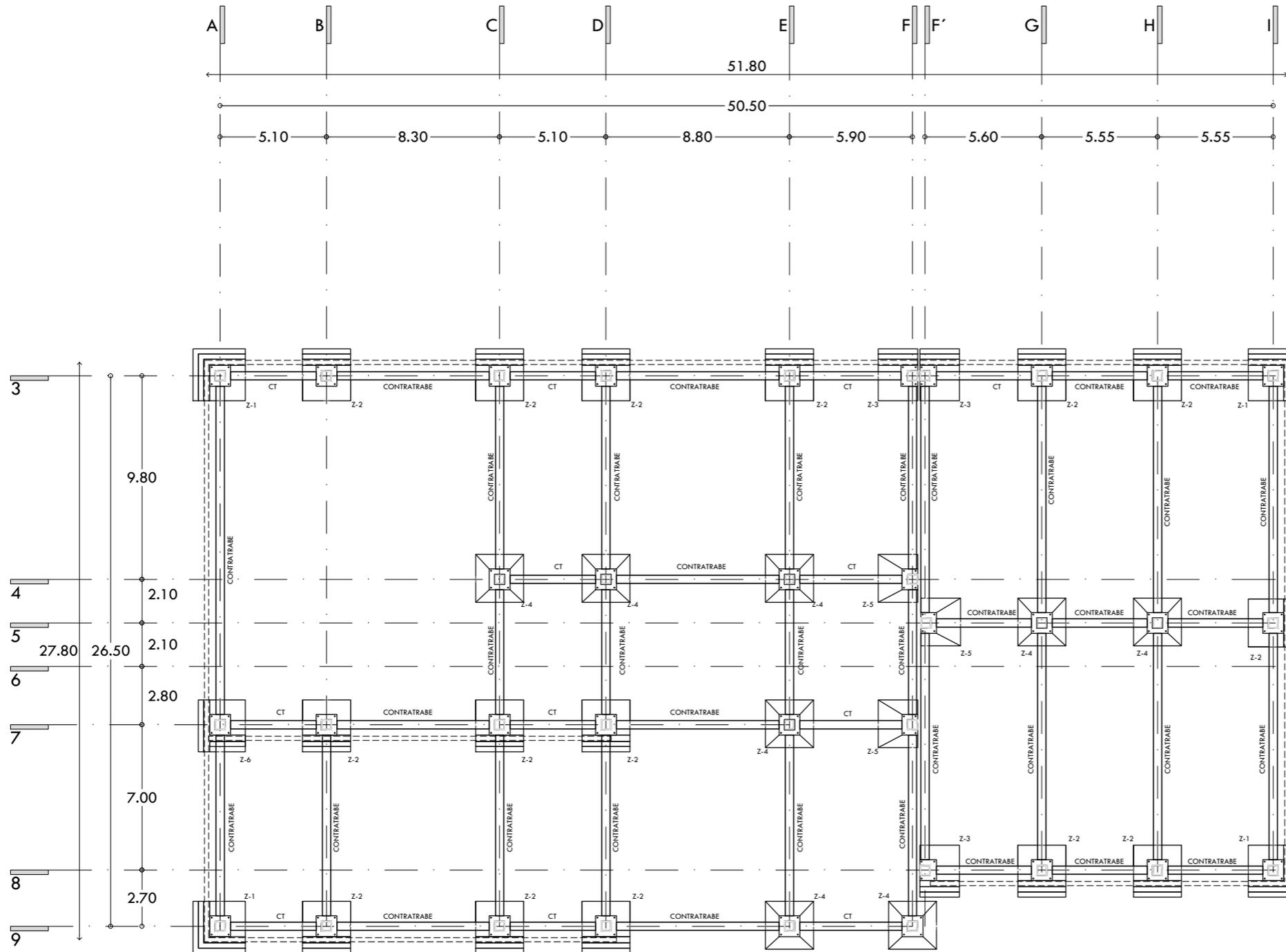
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

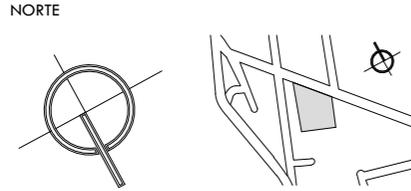


PLANO

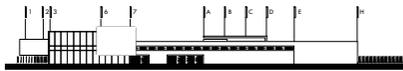
PLANTA DE CIMENTACIÓN CINES



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



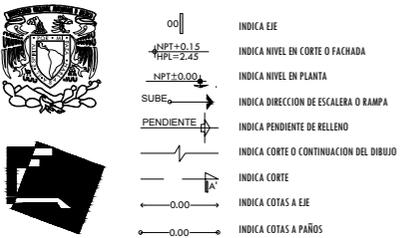
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
CIM-02

ESCALA ACOT. METROS
S/E METROS FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

PLANO
DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CIMENTACIÓN

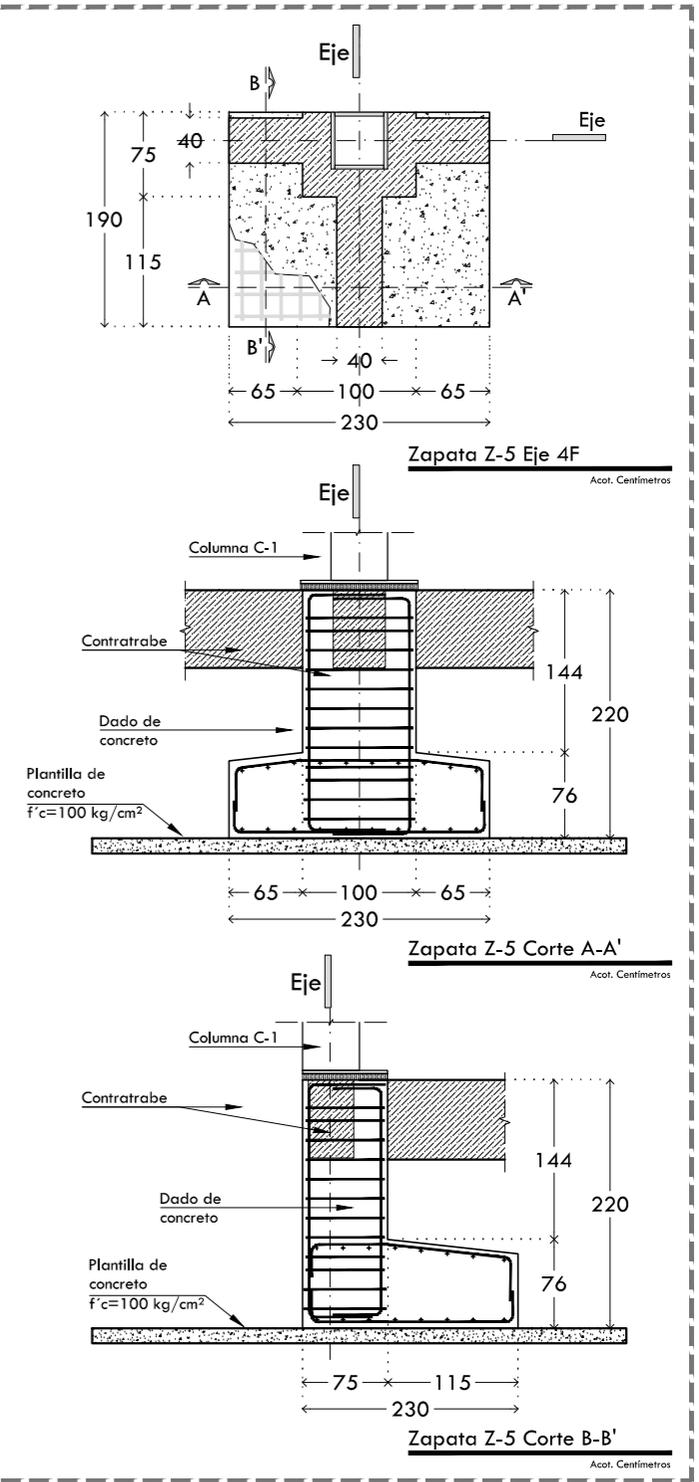
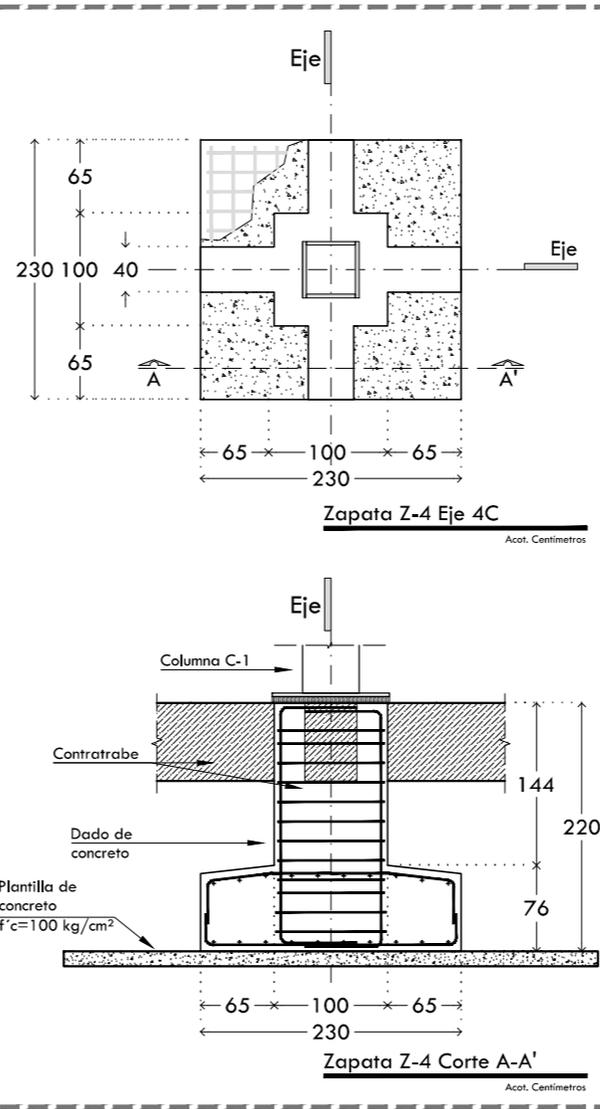
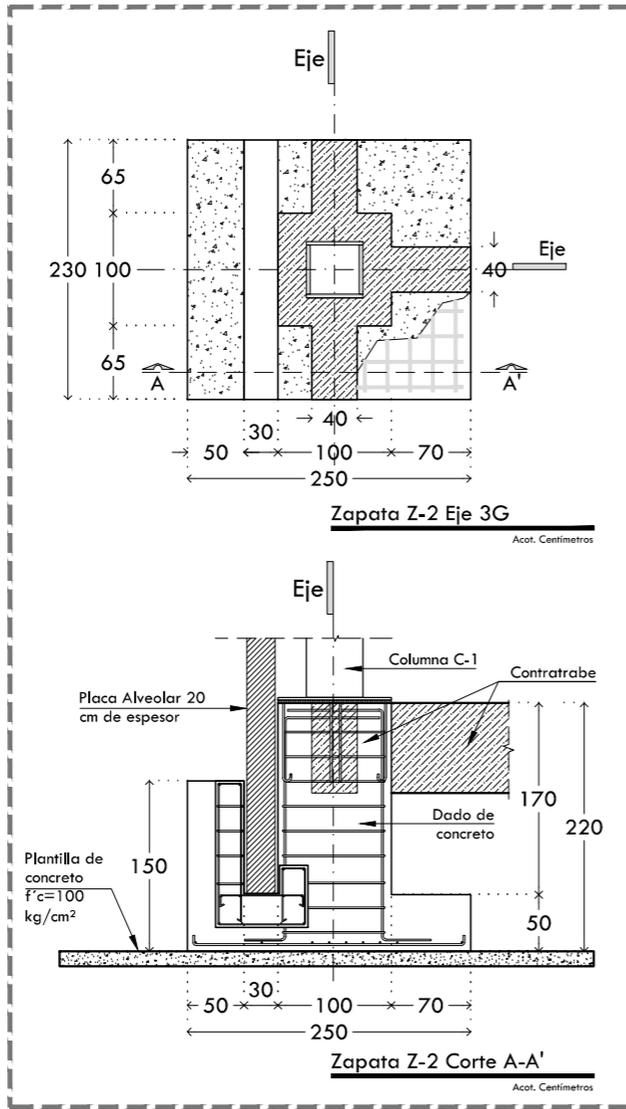
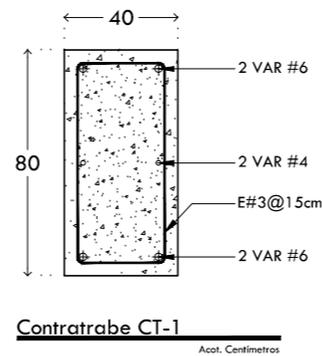
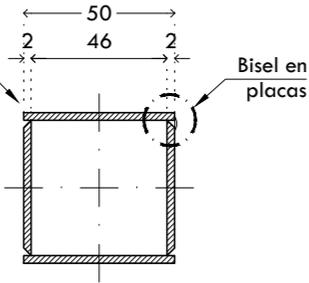


TABLA DE ZAPATAS					
TIPO	A X B	H	h	A's - 1	
Z-1	250 x 250	220	76	#4@15	
Z-2	250 x 230	220	76	#4@15	
Z-3	250 x 200	220	76	#4@15	
Z-4	230 x 230	220	76	#4@15	
Z-5	190 x 230	220	76	#4@15	
Z-6	250 x 250	220	76	#4@15	



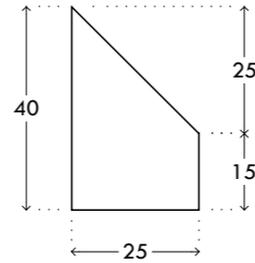
Cuatro placas de acero A-36 de 50 x 900 x 2 cm de espesor



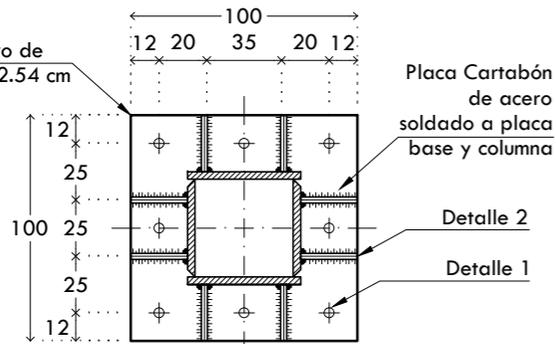
Bisel en placas

Columna Tipo C-1

Vista en planta - Cotas en centímetros



Placa de acero de 100 x 100 x 2.54 cm



Placa Cartabón de acero soldado a placa base y columna

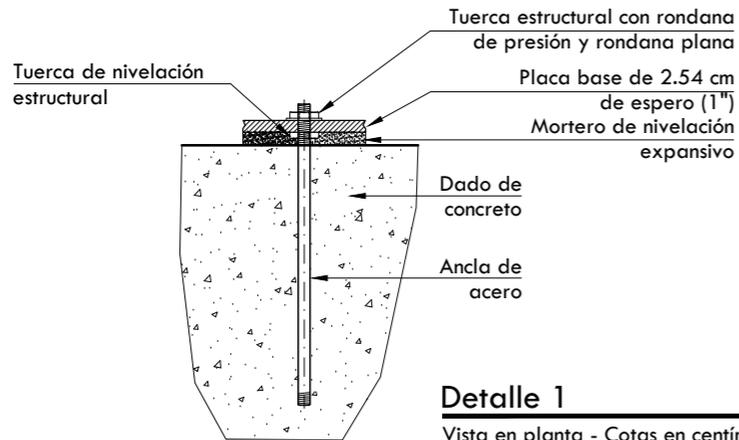
Detalle 2

Detalle 1

8 anclas Ø1" 8 piezas por cada columna

Placa de Base

Vista en planta - Cotas en centímetros

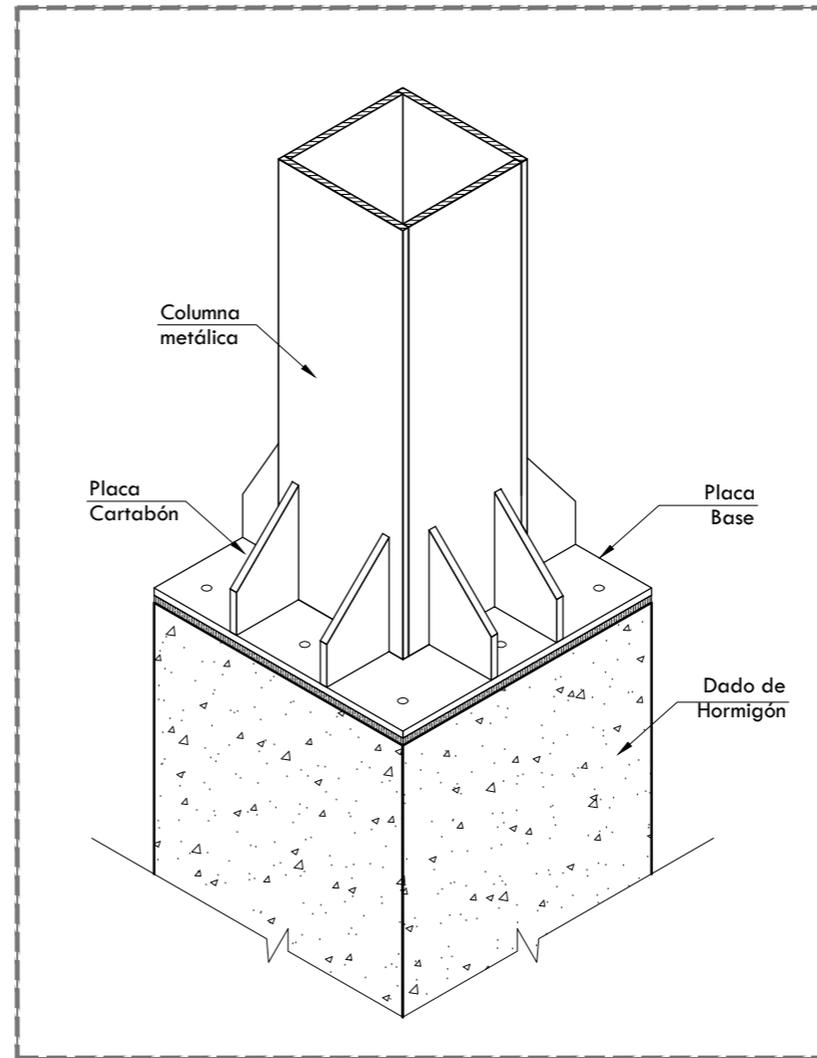


Detalle 1

Vista en planta - Cotas en centímetros

Detalle 2 Placa Cartabón

Vista en planta - Cotas en centímetros

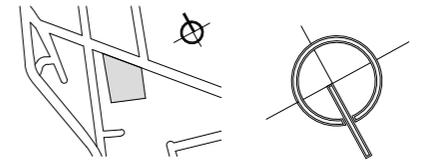


Arranque de columna metálica sobre dado de concreto

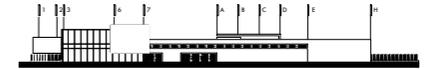
Sin Escala

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

79

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

CIM-03

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

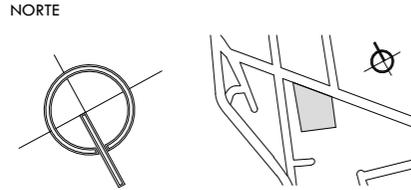
ESCALA GRÁFICA



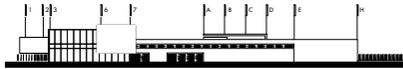
PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS DE CIMENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



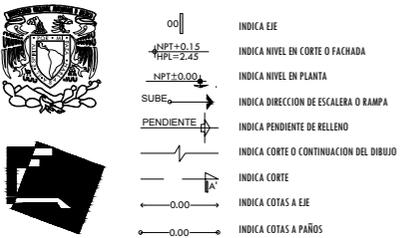
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



80

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

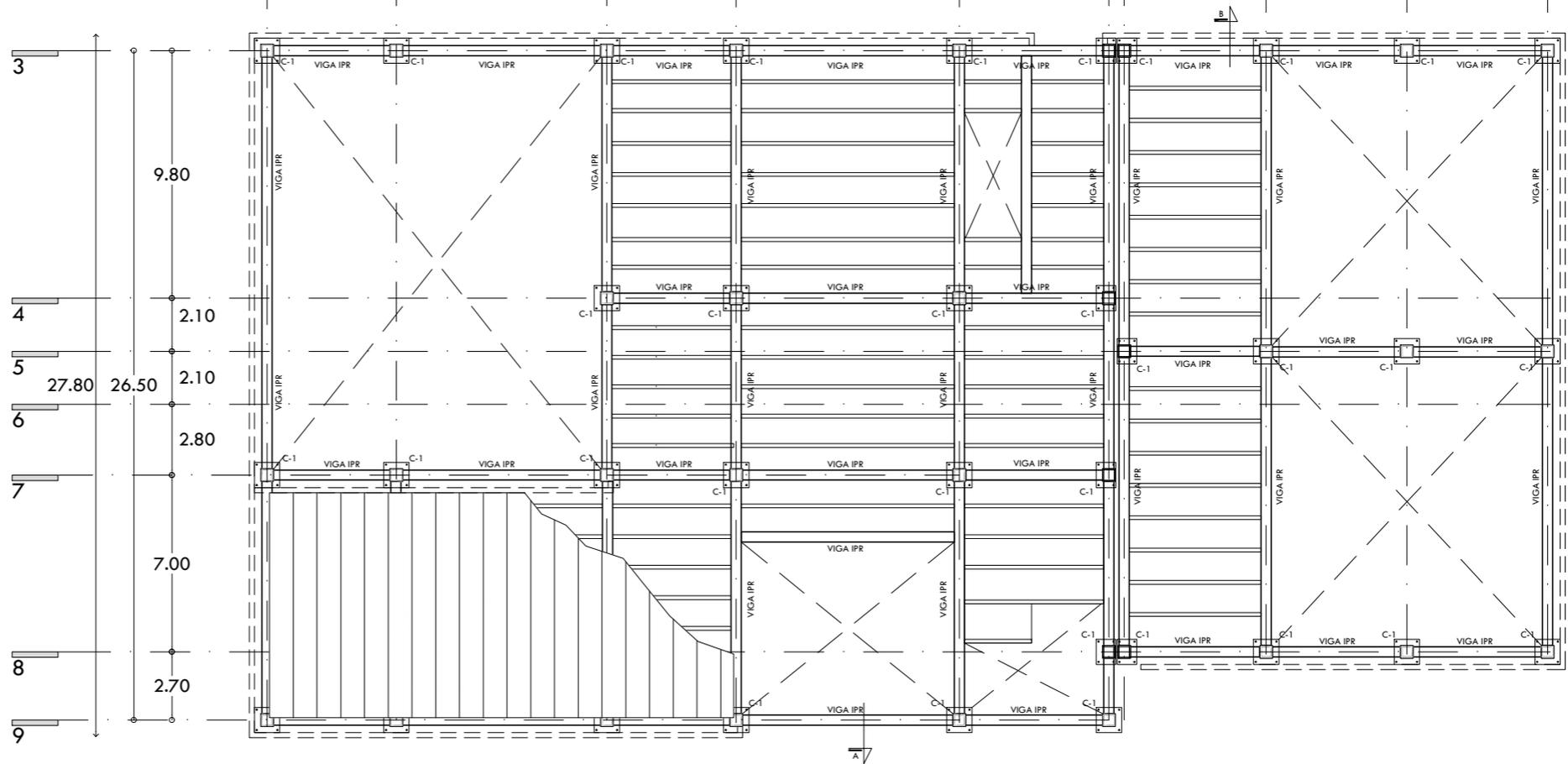
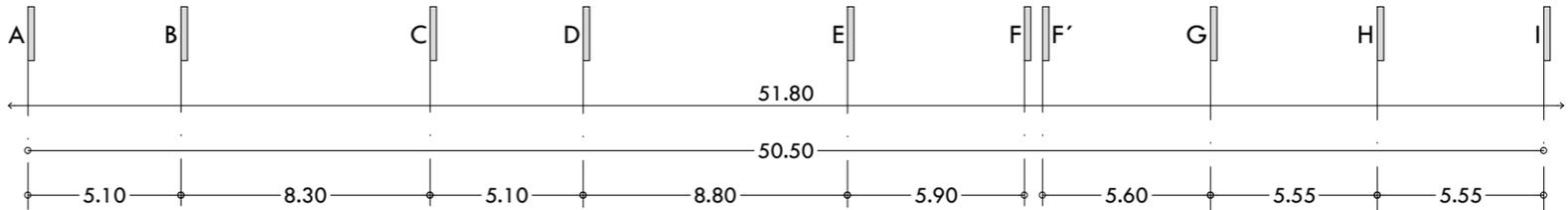
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

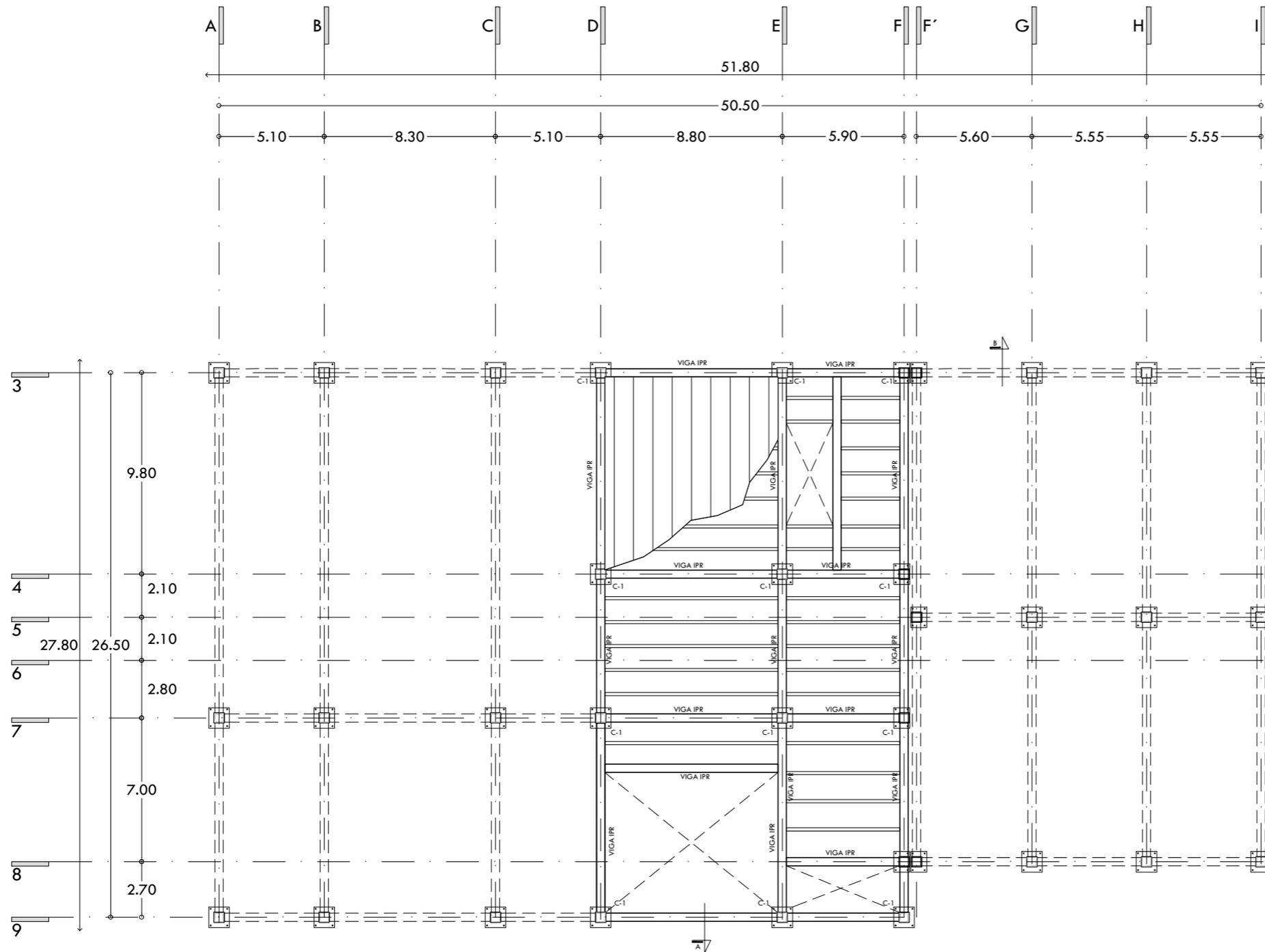
PLANO N°
ESTR-01

ESCALA ACOT. FECHA
1:250 METROS FEBRERO 2015

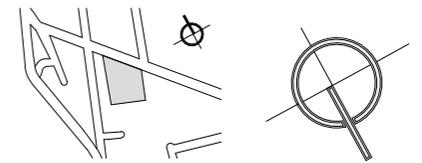


PLANO
PLANTA DE ESTRUCTURA DE ENTREPISO PRIMER NIVEL CINE

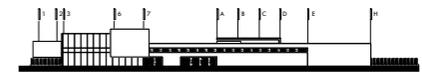




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

81

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ESTR-02

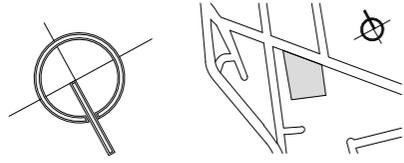
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

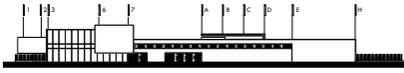


PLANO

PLANTA DE ESTRUCTURA ENTREPISO 2 NIVEL CINES



CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

- SIMBOLOGÍA
- 00| INDICA EJE
 - NPT+0.15 INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
 - IPR=2.45 INDICA NIVEL EN PLANTA
 - NPT+0.00 INDICA NIVEL EN PLANTA
 - SUBE → INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
 - PENDIENTE ↘ INDICA PENDIENTE DE RELLENO
 - |— INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
 - |— INDICA CORTE
 - |— INDICA COTAS A EJE
 - |— INDICA COTAS A PAÑOS



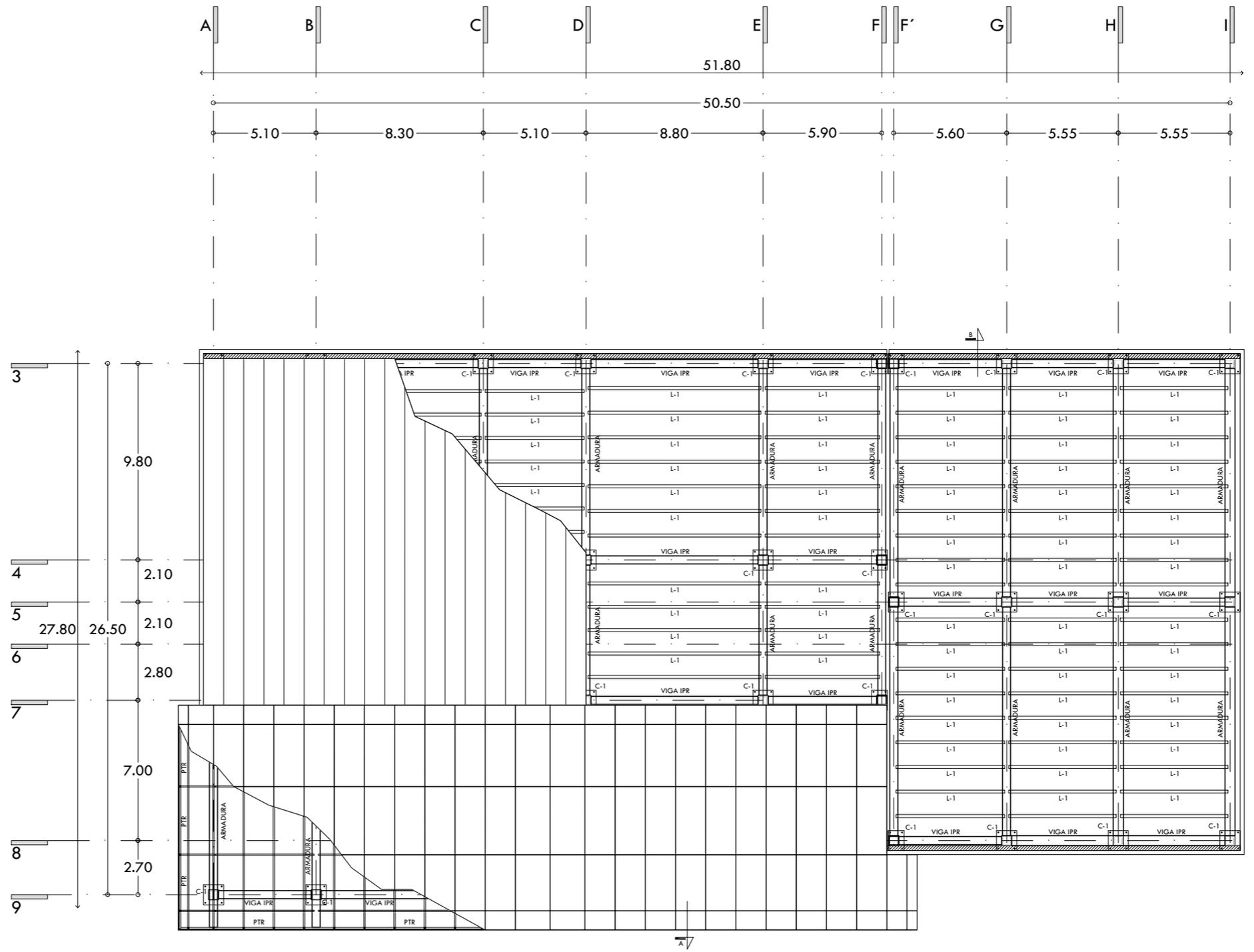
CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

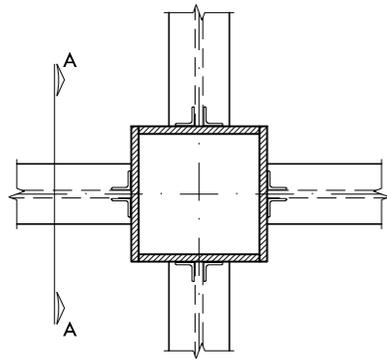
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
ESTR-03

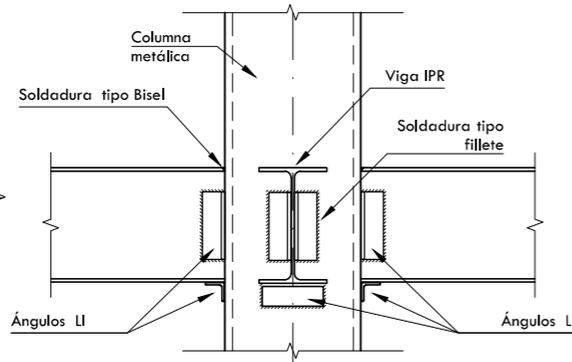
ESCALA ACOT. 1:250 METROS
FECHA FEBRERO 2015



CONEXIÓN CX-A

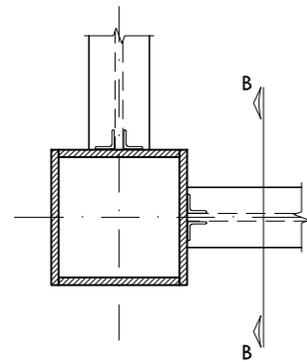


Planta
Sin Escala

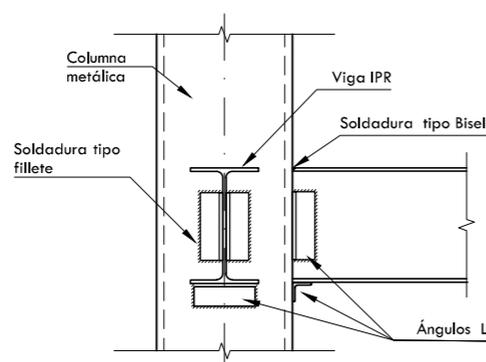


Alzado Sección A-A
Sin Escala

CONEXIÓN CX-B

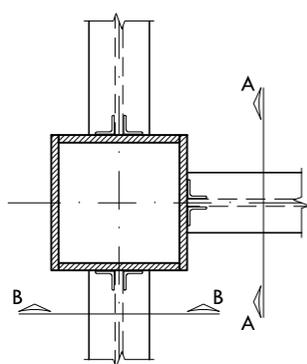


Planta
Sin Escala

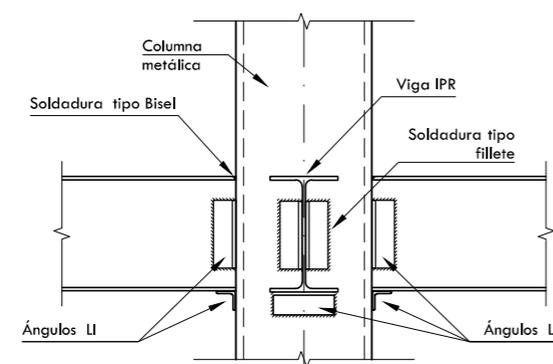


Alzado Sección B-B
Sin Escala

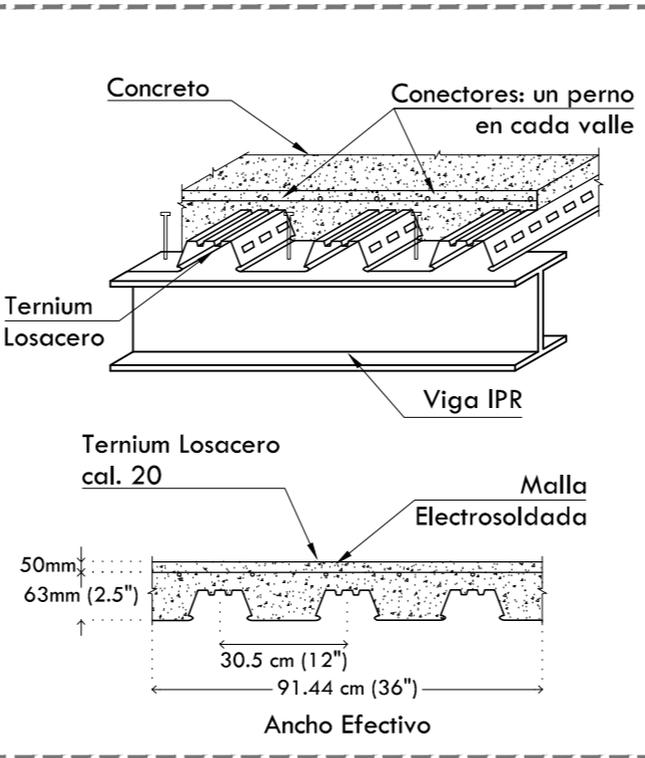
CONEXIÓN CX-B



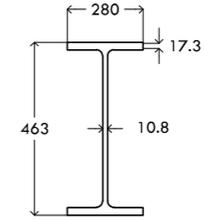
Planta
Sin Escala



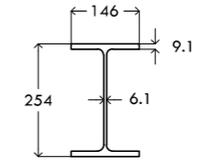
Alzado Sección A-A
Sin Escala



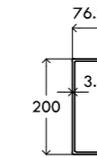
Detalle Losacero
Sin Escala



IPR (18 x 11)
Viga V-1
Acot. en mm



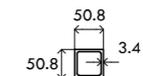
IPR (10 x 5 3/4)
Viga V-2
Acot. en mm



Polín (8 x 3)
Larguero L-1
Acot. en mm

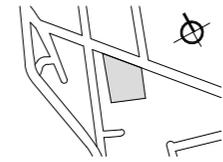


PTR (3 x 2)
Cuerda Superior e Inferior
Acot. en mm



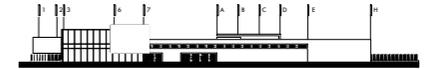
PTR (2 x 2)
Diagonal y Montantes
Acot. en mm

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



**CENTRO CULTURAL
HUICHAPAN**
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

83

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDIALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

ESCALA S/N ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

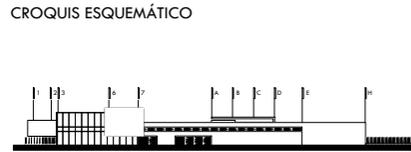
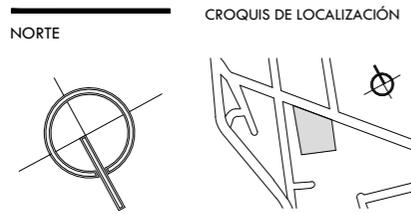
ESCALA GRÁFICA



PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTRUCTURA METÁLICA

PLANO N°
ESTR-04



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTES
	INDICA COTAS A EJE
	INDICA COTAS A PAÑOS



84

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

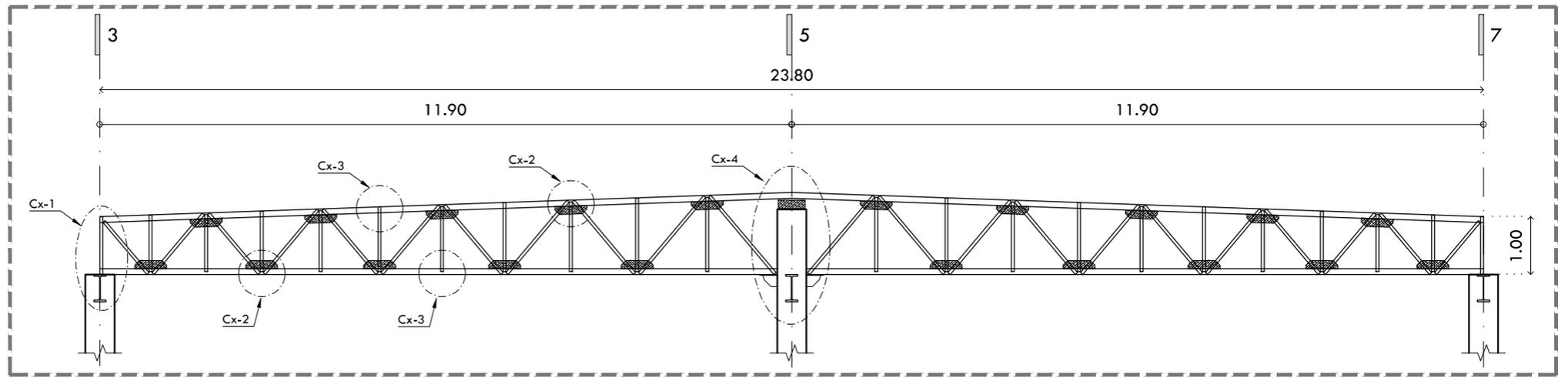
SINODALES: ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA, ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N° **ESTR-05**

ESCALA: ACOT. S/E METROS, FECHA: FEBRERO 2015

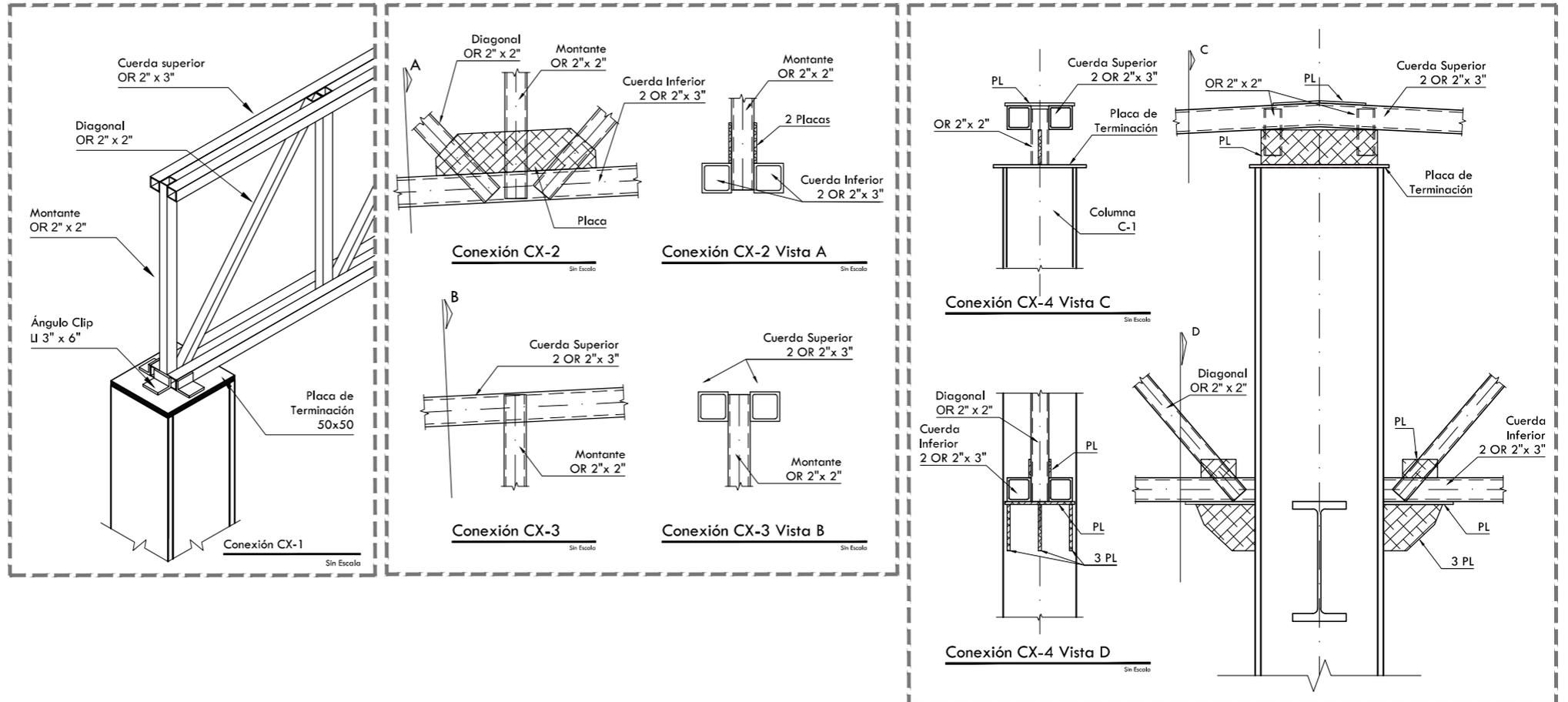
ESCALA GRÁFICA

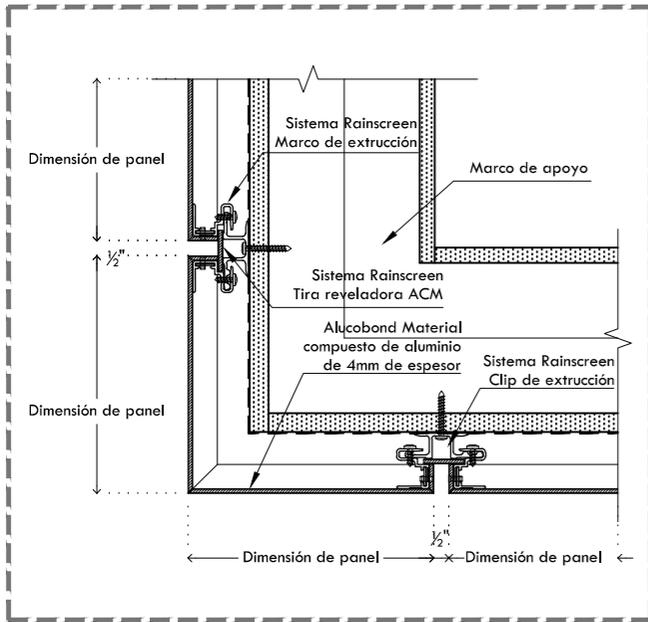
PLANO **DETALLES CONSTRUCTIVOS ESTRUCTURA METÁLICA**



Armadura AR-1

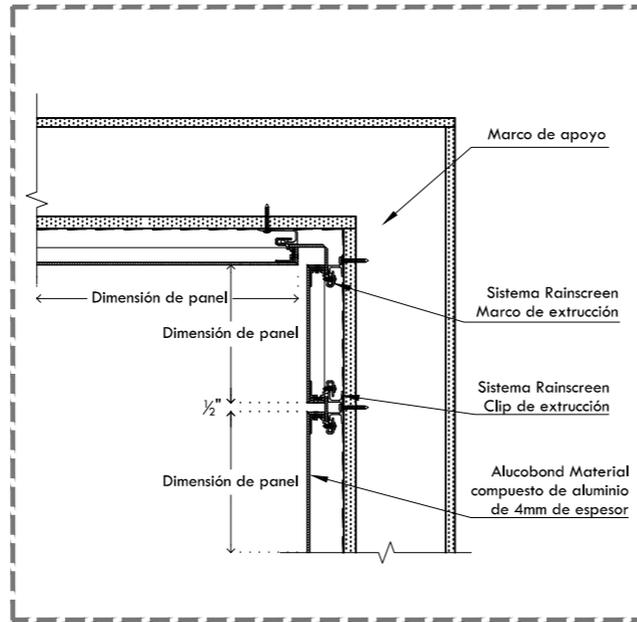
Escala 1:100





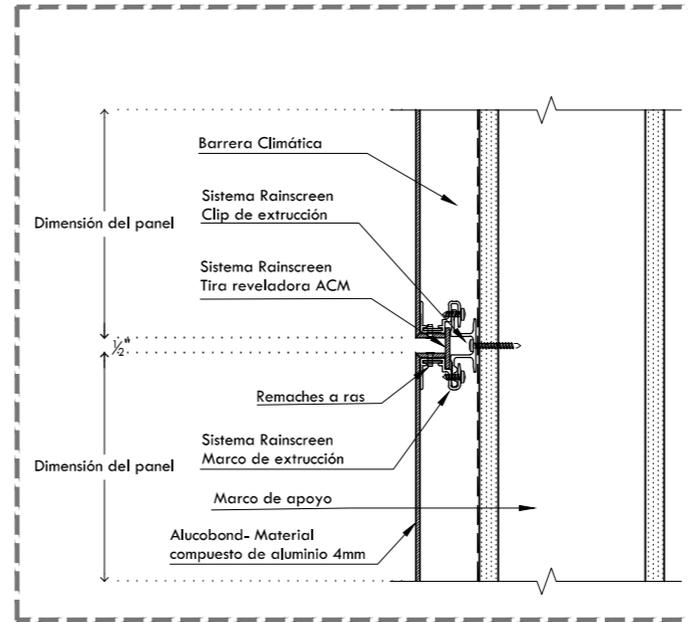
Instalación Alucobond Esquina Exterior

Sin Escala



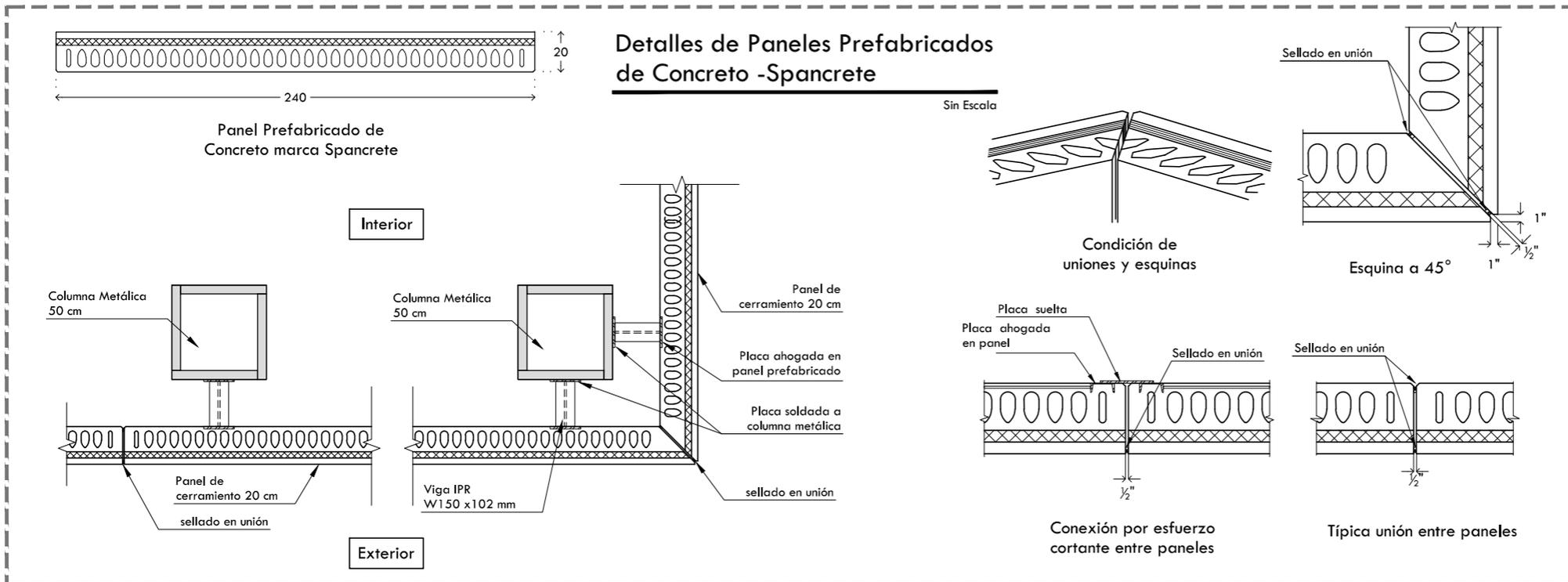
Instalación Alucobond Esquina Interior

Sin Escala

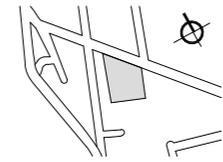


Instalación Alucobond Horizontal

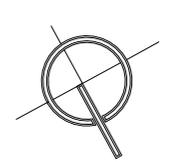
Sin Escala



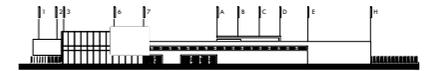
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- 00 INDICA EJE
- NPT+0.15 INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- HPL=2.45 INDICA NIVEL EN PLANTA
- NPT±0.00
- SUBE → INDICA DIRECCIÓN DE ESCALERA O RAMPA
- PENDIENTE ↘ INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACIÓN DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- ←-0.00 INDICA COTAS A EJE
- 0.00 INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

85

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDIALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ESTR-06

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

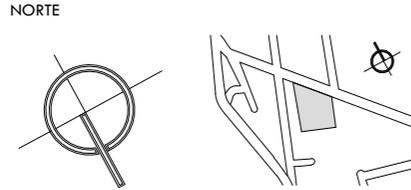
ESCALA GRÁFICA



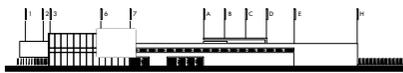
PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS ALUCOBOND - PLACA ALVEOLAR

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



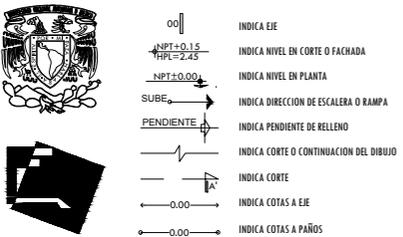
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

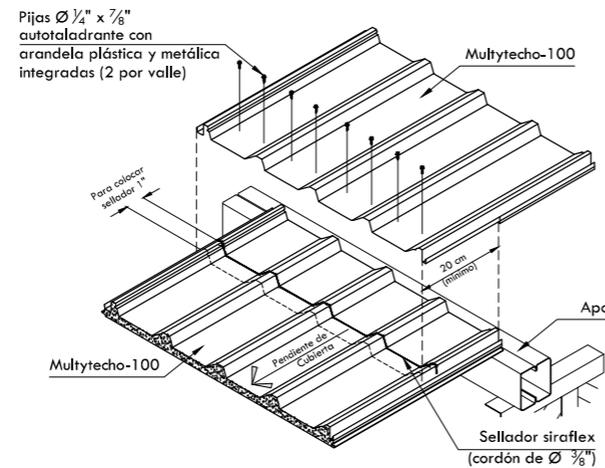
PLANO N°

ESTR-07

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

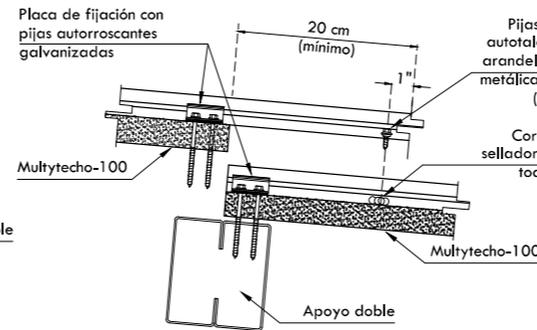


PLANO
DETALLES DE INSTALACIÓN MULTYTECHO



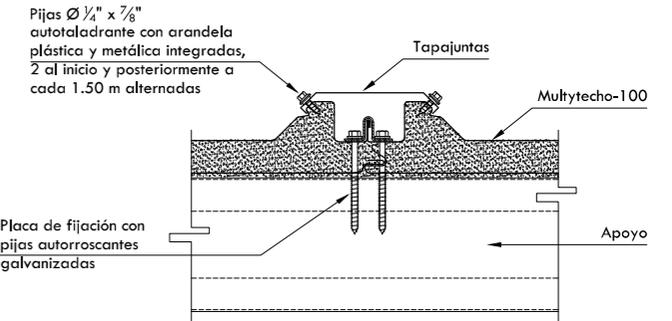
TRASLAPE DE MULTYTECHOS

Vista en Isométrico



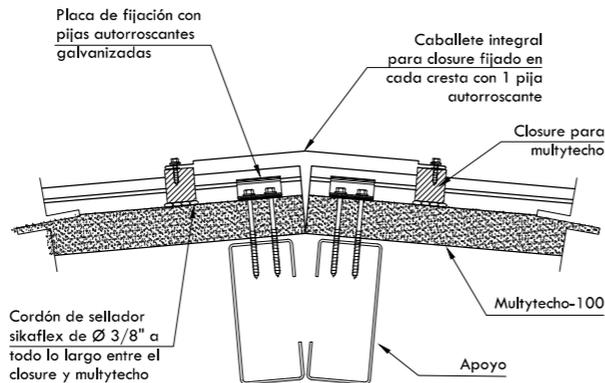
TRASLAPE DE MULTYTECHOS

Vista en Corte



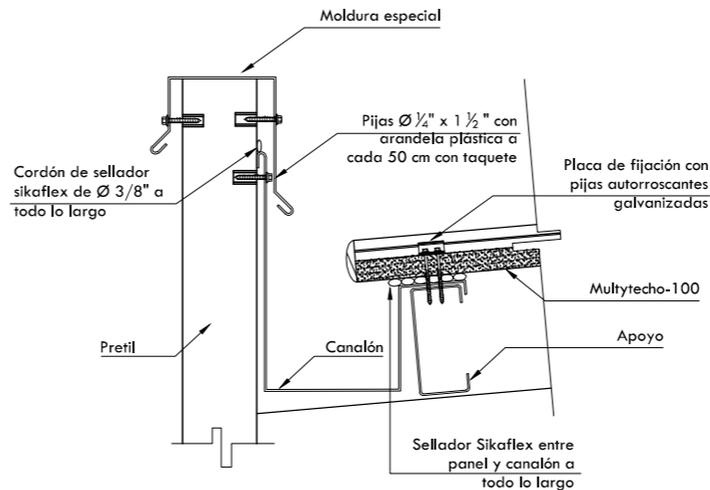
FIJACIÓN DE CUBIERTA A ESTRUCTURA

Vista en Corte



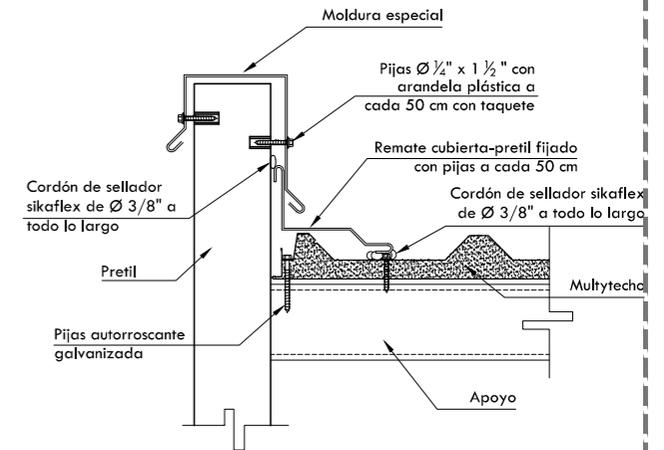
FIJACIÓN DE MULTYTECHO EN CUMBRERA

Vista en Corte



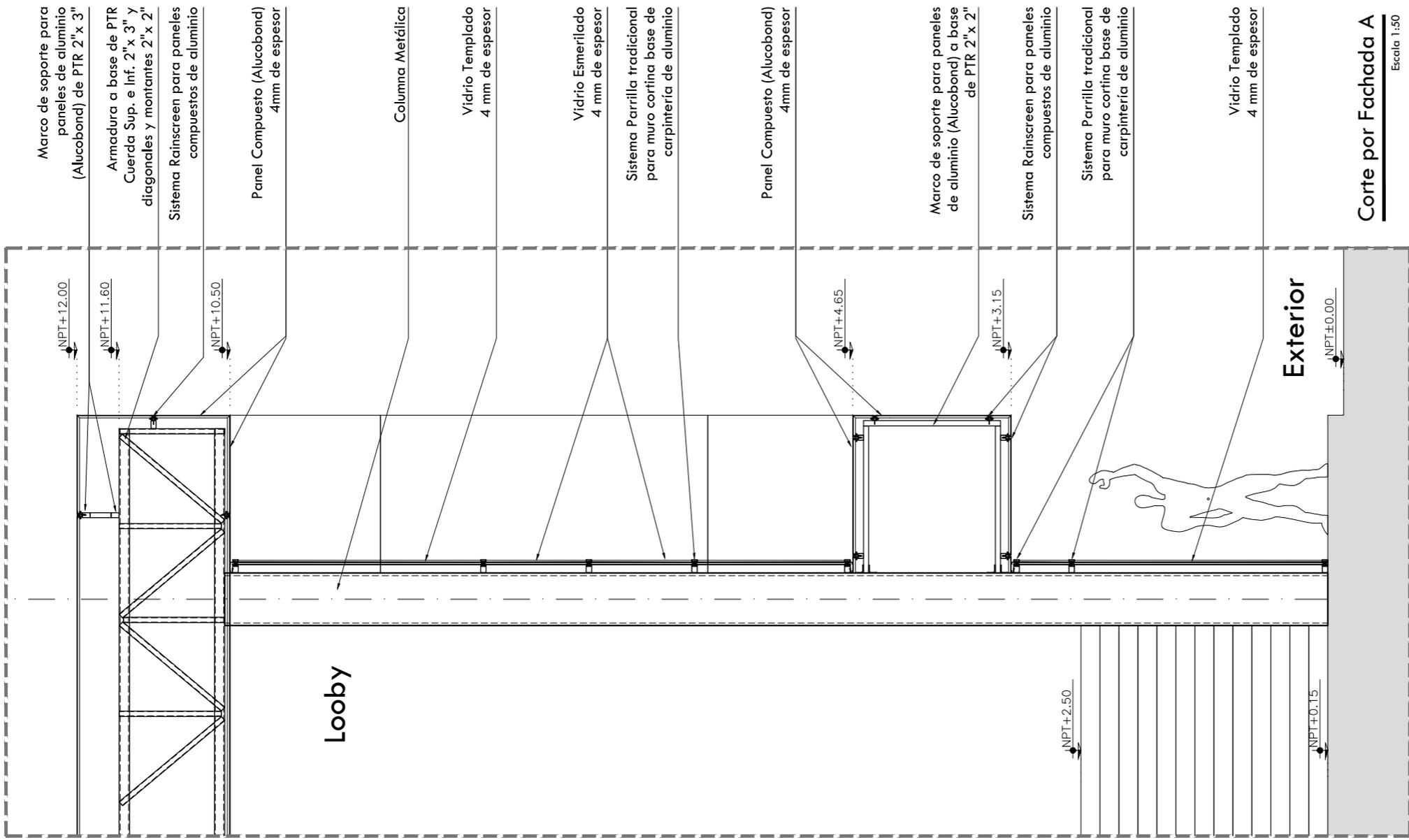
MULTYTECHO EN CANALÓN

Vista en Corte

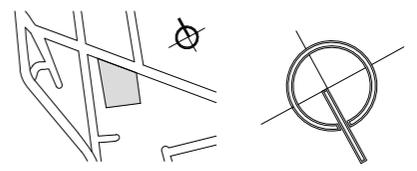


REMATE LATERAL CUBIERTA-PRETEL

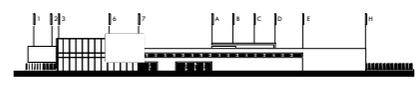
Vista en Corte



Corte por Fachada A
Escala 1:50



CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EJE
	INDICA COTAS A PAÑOS

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

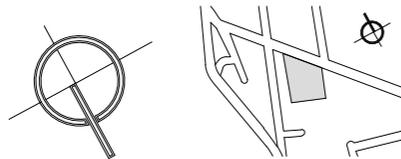
PLANO N°
ESTR-08

ESCALA 1:50 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

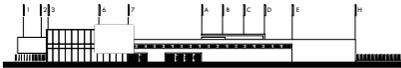


NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



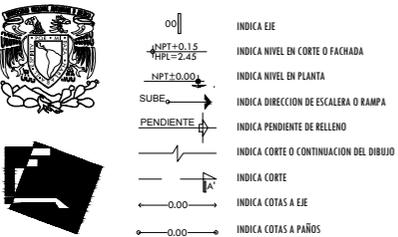
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

- 1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
- 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
- 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA PLANO N°

ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

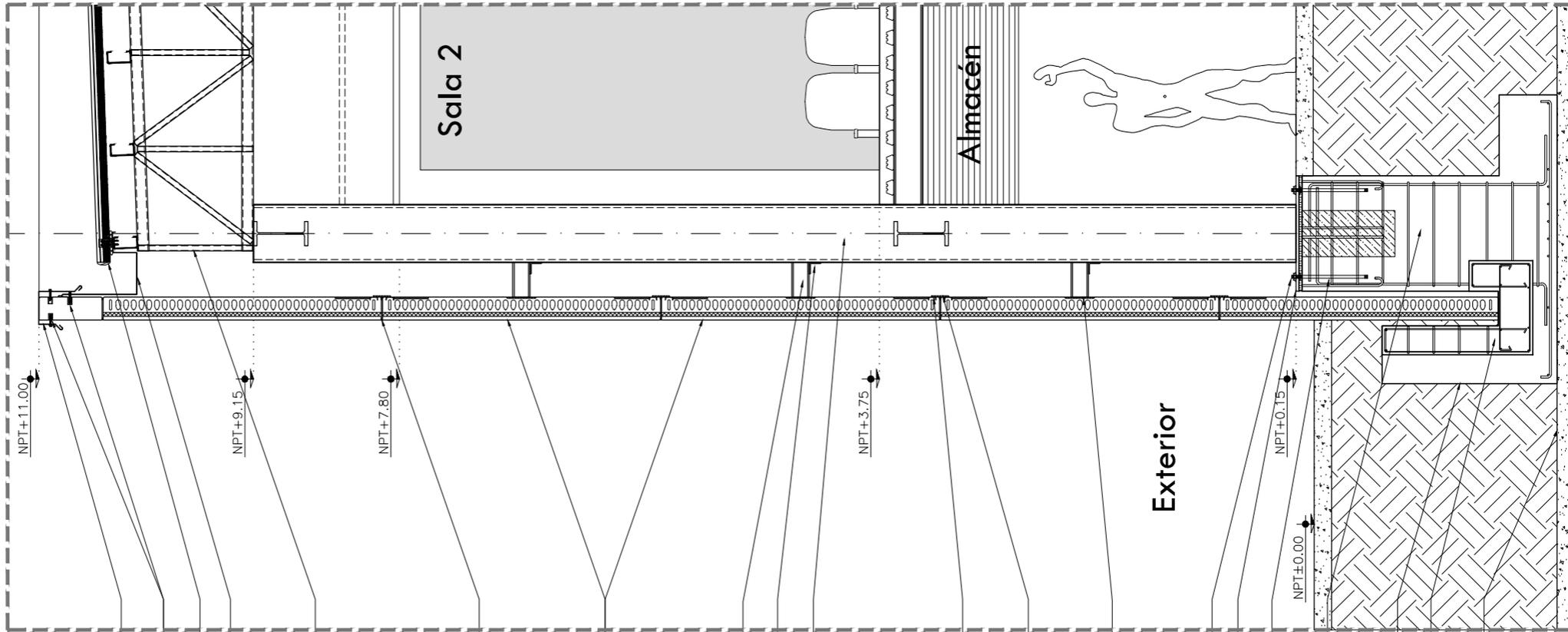
ESTR-09

ESCALA ACOT. FECHA
1:50 METROS FEBRERO 2015



PLANO

CORTE POR FACHADA B



- Moldura Especial
Pijas $\varnothing 1/4$ x $1 1/2$ " con arandela plástica
- Cubierta Multytecho
- Canalón Metálico
- Armadura a base de PTR
Cuerda Sup. e Inf. 2" x 3" y diagonales y montantes 2" x 2"
- Sellado de unión entre paneles
- Panel Arquitectónico de Concreto prefabricado 20 cm de espesor
- Viga IPR W150 x 102
- Ángulo de 6" x 4" x 3/8
- Columna Metálica
- Soldadura de anclaje
- Placa suelta para unión entre paneles
- Placa ahogada en panel
- Tuerca estructural con rondana de presión y rondana plana
- Placa Base
- Ancla de acero
- Dado de Concreto
- Zapata Tipo Z2 con anclaje para paneles de concreto prefabricado
- Armado de Zapata
- Planilla de Concreto
 $f'c=100$ kg/cm²

Corte por Fachada B

Escala 1:50

5.2 Criterio Instalación Hidráulica

El suministro de agua potable, se obtendrá de la red municipal, donde la tubería corre por la calle Camino al Sabinito, la cual se dirigirá al cuarto de máquinas mediante una toma domiciliaria que se localiza en la parte Norte del Conjunto, que alimentará los servicios del proyecto.

En el cuarto de máquinas se tendrá una cisterna con capacidad de 60 m³ la cual será abastecida de agua potable para uso y consumo humano, impulsada por hidroneumáticos que brinde en todo tiempo la presión del agua a los servicios del conjunto. El sistema de abastecimiento a los muebles sanitarios del conjunto esta propuesto a través de la red potable y otra a través de la red de agua tratada. El agua tratada se almacenará en una cisterna alterna junto a la planta de tratamiento de aguas negras y jabonosas luego de su proceso, para después poder distribuir el agua solamente a muebles sanitarios como W.C. y mingitorios. Así como también se utilizará en el sistema de riego para jardines exteriores.

∂ Instalación Sistema de Riego

El sistema de riego está diseñado y será abastecido a través de la cisterna de agua tratada, previamente pasando por el proceso en la planta de tratamiento. La distribución de cada uno de los aspersores está especificada en los planos correspondientes (Ver plano de riego).

∂ Instalación Contra Incendios.

Dentro de la cisterna de agua potable se considerara un porcentaje de agua para la protección contra incendio y que estará disponible para cualquier siniestro o emergencia en el área construida.

∂ Dotación de Agua Potable.

Para determinar la dotación de agua requerida para el Centro Cultural se tomará en cuenta como base las dotaciones propuestas en el Capítulo 3 de las NTC del RCDF. De acuerdo para edificios de uso cultural donde es de 25 lts/asistente/día para la galería, talleres y foro y para el caso del cine se considera una dotación de 10 lts/asistente/día. (Tabla 1)

∂ Volumen de almacenamiento para cisterna

La cisterna para almacenamiento requerida de agua será por medio de dos celdas con la capacidad de satisfacer las necesidades, más la dotación requerida de acuerdo en su artículo 112 correspondiente al capítulo VI será de 5lts/m2 construido. (Tabla 2)

Siendo así que, el volumen de agua potable es de 86 m3 sumado el agua de protección contra incendio de 26.28 m3 da un total de 112.28 m3.

Vol. de almacenamiento 112.28 m3

$$\text{Área} = V/h$$

$$\text{Área} = 112.28/4 = 28.07$$

$$L = \text{Raíz de } 28.07 = 5.29 \text{ m}$$

Por cálculo de la cisterna
(5.29 m x 5.29m x 4.0m)

Por especificación y por espacio según proyecto

$$(6.00 \text{ m} \times 4.5 \text{ m} \times 4.0 \text{ m})$$

Servicio	Dotación	Demanda	Volumen
550 Usuarios	10 Lts/asistente/día	1 día	55 m3
775 Usuarios	25 Lts/asistente/día	1 día	31 m3
		Total	86 m3

Tabla 1.

m2 Construidos	Dotación	Total (Lts/m2)	Volumen
5, 257.43	5 Lts/día	26,287.15	26.28 m3

Tabla 2.

∂ Predimensionamiento para la Planta De Tratamiento

De acuerdo al método Hunter, se plantea las siguientes unidades de descarga para los muebles sanitarios:

Mueble	UD
Excusado	8
Lavabo/Fregadero	2
Mingitorio	1
Coladera	4
Regadera	2

∂ Cálculo de Gasto Sanitario

Mueble	Cantidad	UD	Total UD
Excusado	31	8	248
Lavabo/Fregadero	42	2	84
Mingitorio	8	1	8
Coladera	20	4	80
Regadera	3	3	9
Total			429 UD

La cantidad de muebles sanitarios en funcionamiento se considera un factor de descarga de 30 días de retención, de manera que:

Dimensionamiento de la cisterna:

UD totales 429 x 30 litro = 12870 = 12.87 m³

Dimensiones

$$\text{Área} = V/h$$

$$\text{Área} = 12.87 \text{ m}^3 / 4.0 \text{ m} = 3.21 \text{ m}^2$$

$$L = \text{Raíz de } 3.21 = 1.79 \text{ m}^2$$

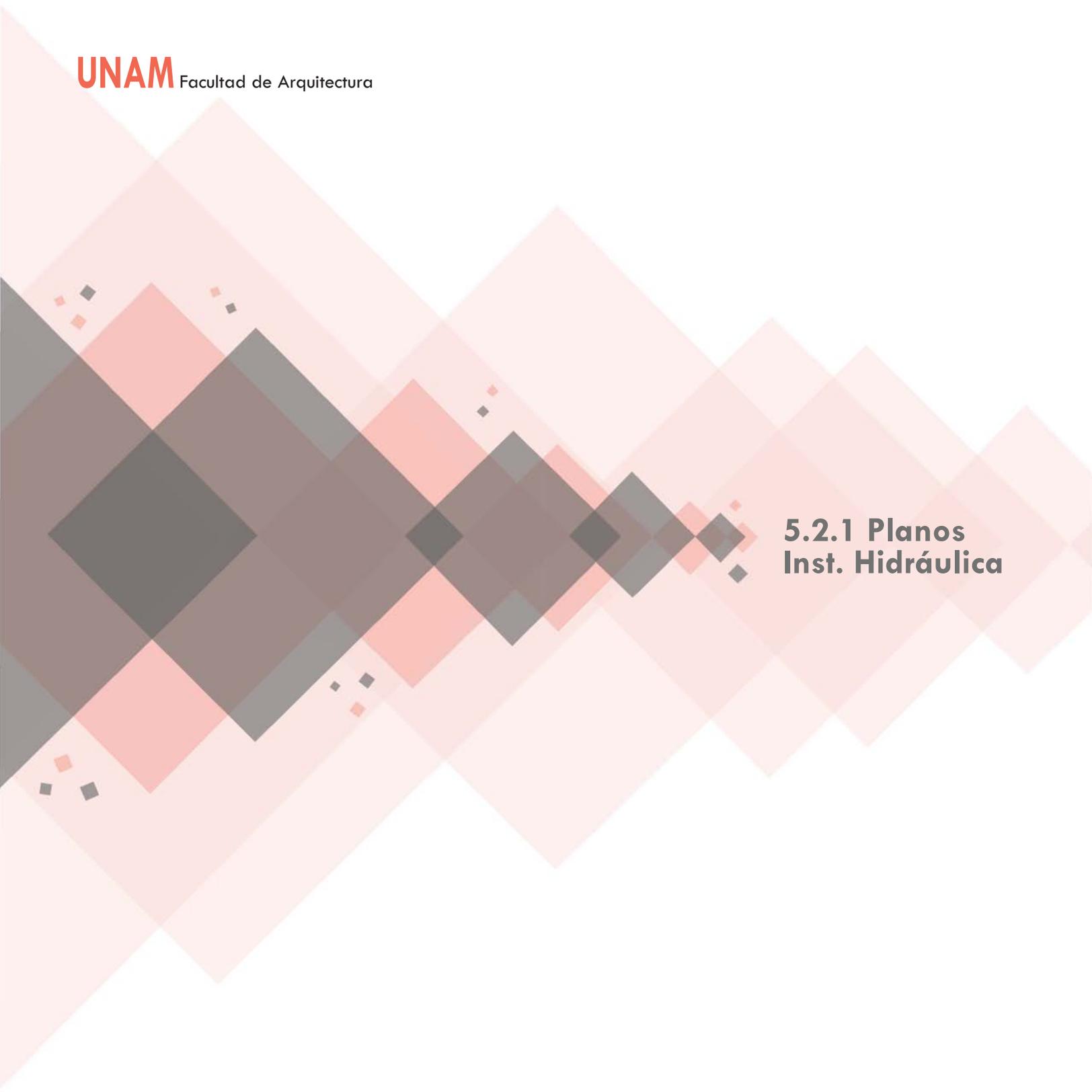
$$L = 1.79 \text{ m}$$

Por cálculo de la cisterna:

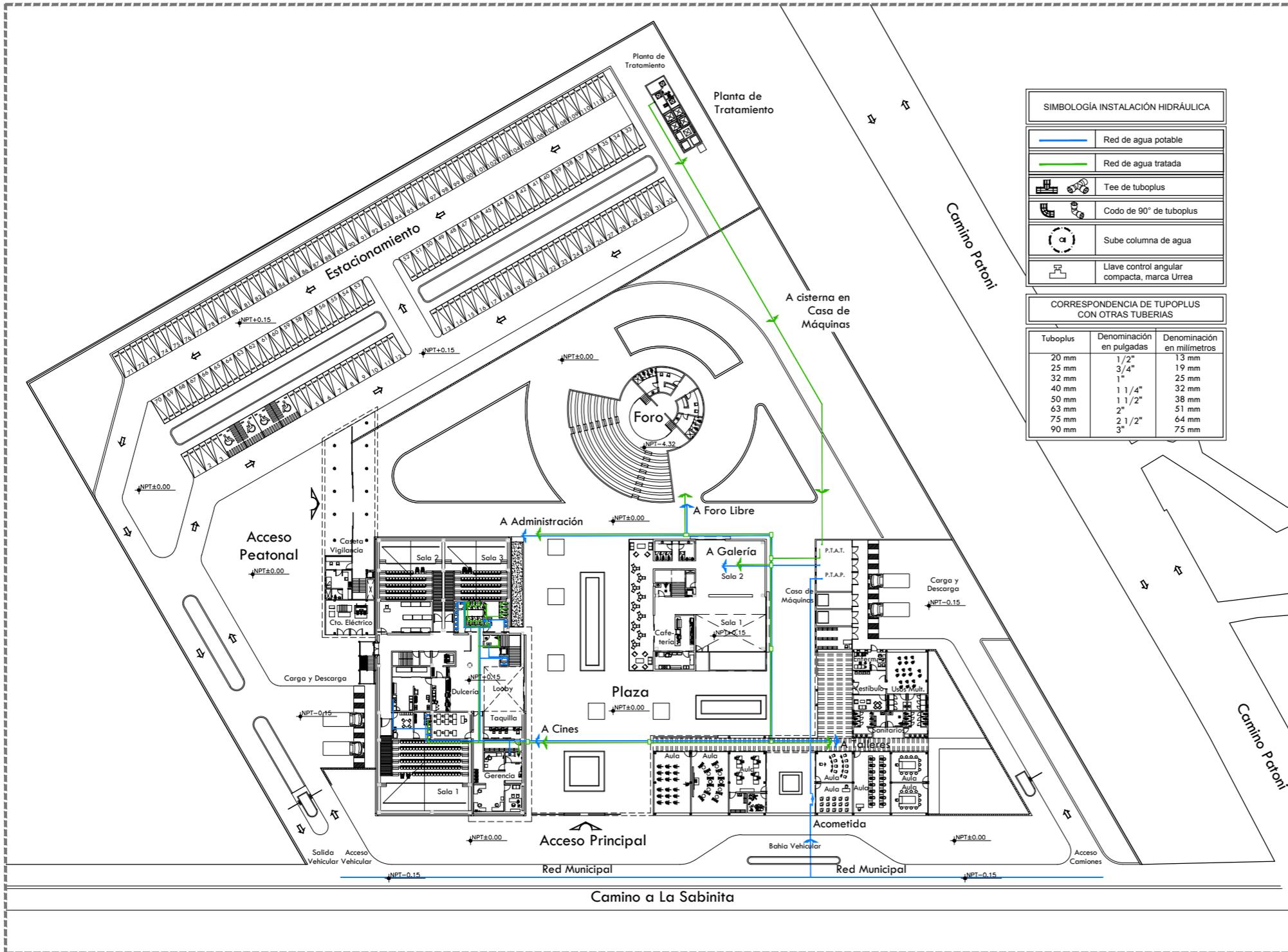
$$(1.79 \text{ m} \times 1.79 \text{ m} \times 4.0 \text{ m})$$

Por especificación y por espacio según proyecto:

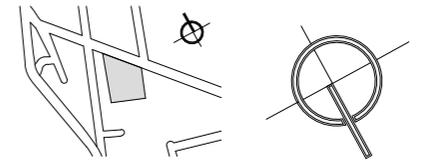
$$(2.00 \text{ m} \times 1.60 \text{ m} \times 4.0 \text{ m})$$



**5.2.1 Planos
Inst. Hidráulica**

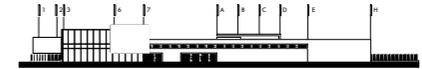


CRQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

CRQUIS ESQUEMÁTICO



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

	Red de agua potable
	Red de agua tratada
	Tee de tuboplus
	Codo de 90° de tuboplus
	Sube columna de agua
	Llave control angular compacta, marca Ureca

CORRESPONDENCIA DE TUPOPLUS CON OTRAS TUBERÍAS

Tuboplus	Denominación en pulgadas	Denominación en milímetros
20 mm	1/2"	13 mm
25 mm	3/4"	19 mm
32 mm	1"	25 mm
40 mm	1 1/4"	32 mm
50 mm	1 1/2"	38 mm
63 mm	2"	51 mm
75 mm	2 1/2"	64 mm
90 mm	3"	75 mm

NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

93

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDICALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-01

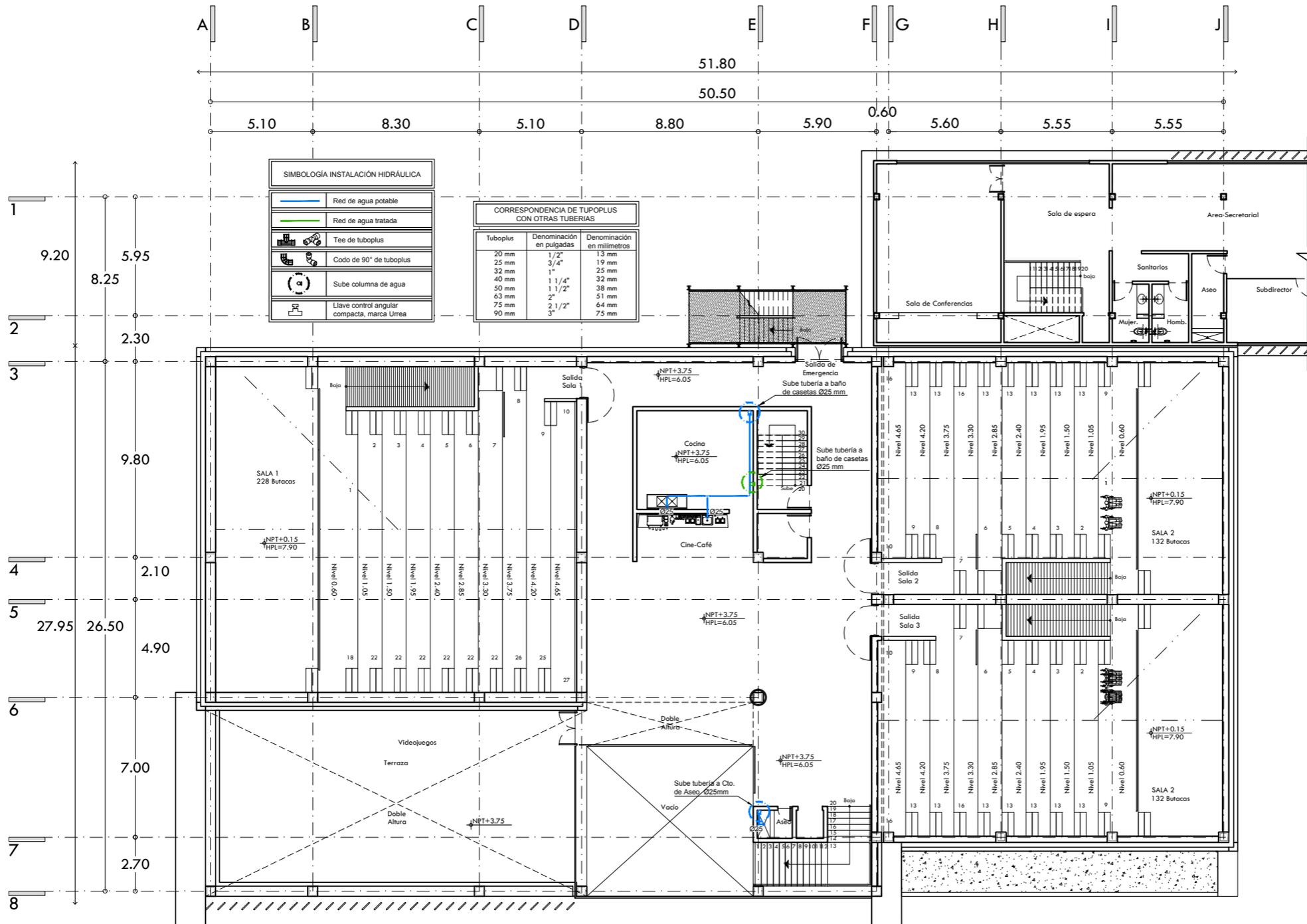
ESCALA 1:900 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA DE CONJUNTO



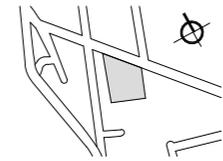
SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

	Red de agua potable
	Red de agua tratada
	Tee de tuboplus
	Codo de 90° de tuboplus
	Sube columna de agua
	Llave control angular compacta, marca Urrea

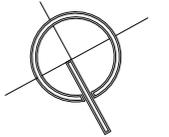
CORRESPONDENCIA DE TUOPLUS CON OTRAS TUBERÍAS

Tuboplus	Denominación en pulgadas	Denominación en milímetros
20 mm	1/2"	13 mm
25 mm	3/4"	19 mm
32 mm	1"	25 mm
40 mm	1 1/4"	32 mm
50 mm	1 1/2"	38 mm
63 mm	2"	51 mm
75 mm	2 1/2"	64 mm
90 mm	3"	75 mm

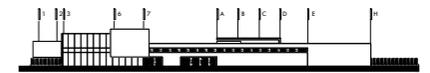
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTES A EJE
- INDICA CORTES A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

95

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-03

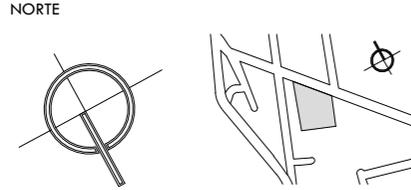
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

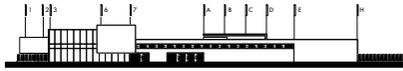


PLANO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA PRIMER NIVEL CINES



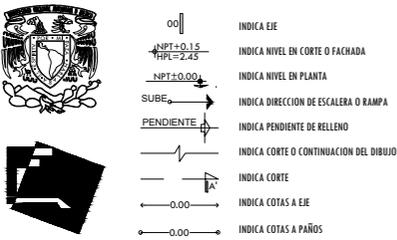
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



96

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

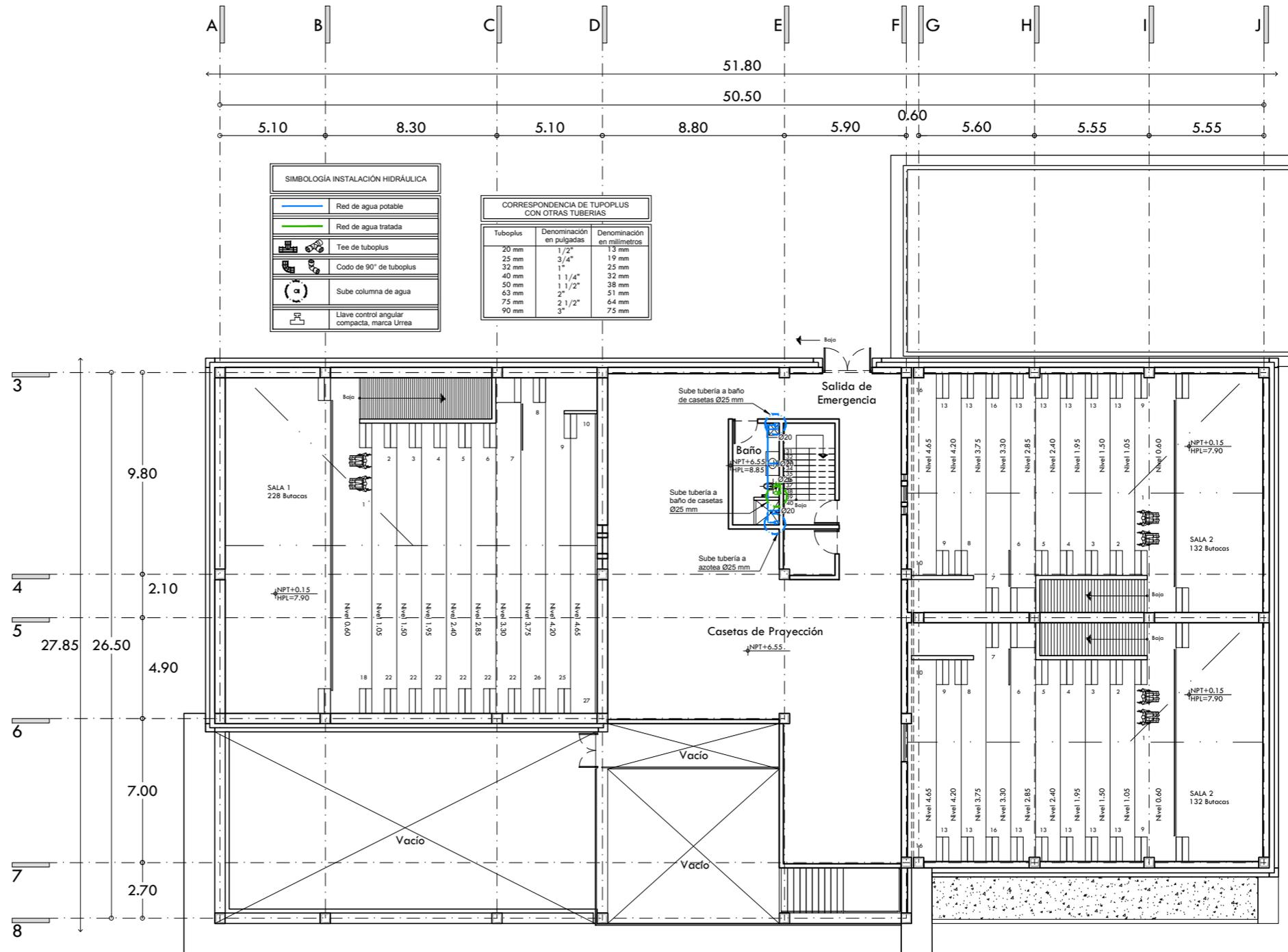
PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

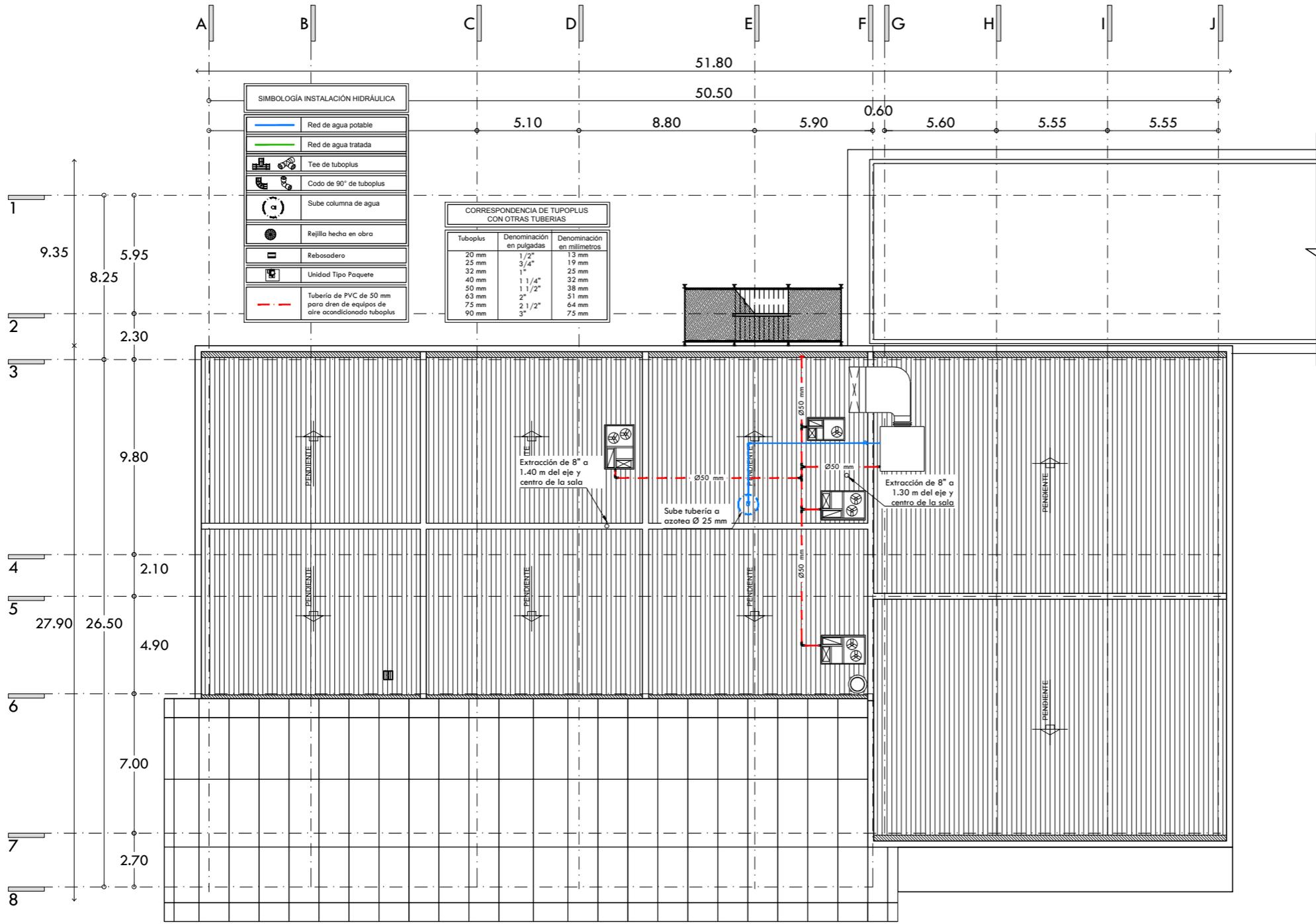
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-04

ESCALA ACOT. FECHA
1:250 METROS FEBRERO 2015





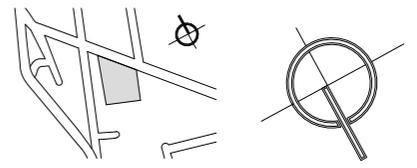
SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

	Red de agua potable
	Red de agua tratada
	Tee de tuboplus
	Codo de 90° de tuboplus
	Sube columna de agua
	Rejilla hecha en obra
	Rebasadero
	Unidad Tipo Paquete
	Tubería de PVC de 50 mm para dren de equipos de aire acondicionado tuboplus

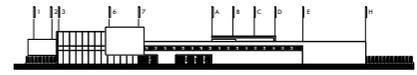
CORRESPONDENCIA DE TUOPLUS CON OTRAS TUBERÍAS

Tuboplus	Denominación en pulgadas	Denominación en milímetros
20 mm	1/2"	13 mm
25 mm	3/4"	19 mm
32 mm	1"	25 mm
40 mm	1 1/4"	32 mm
50 mm	1 1/2"	38 mm
63 mm	2"	51 mm
75 mm	2 1/2"	64 mm
90 mm	3"	75 mm

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

97

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-05

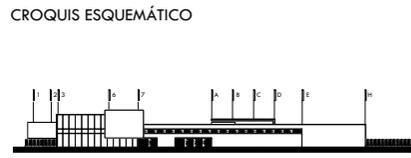
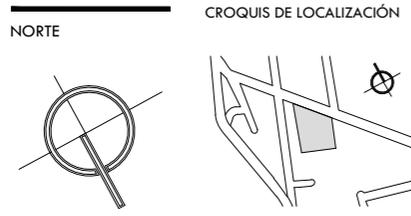
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA DE AZOTEA CINES



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

- SIMBOLOGÍA
- INDICA EJE
 - INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
 - INDICA NIVEL EN PLANTA
 - INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
 - INDICA PENDIENTE DE RELLENO
 - INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
 - INDICA CORTE
 - INDICA COTAS A EJE
 - INDICA COTAS A PAÑOS



98

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

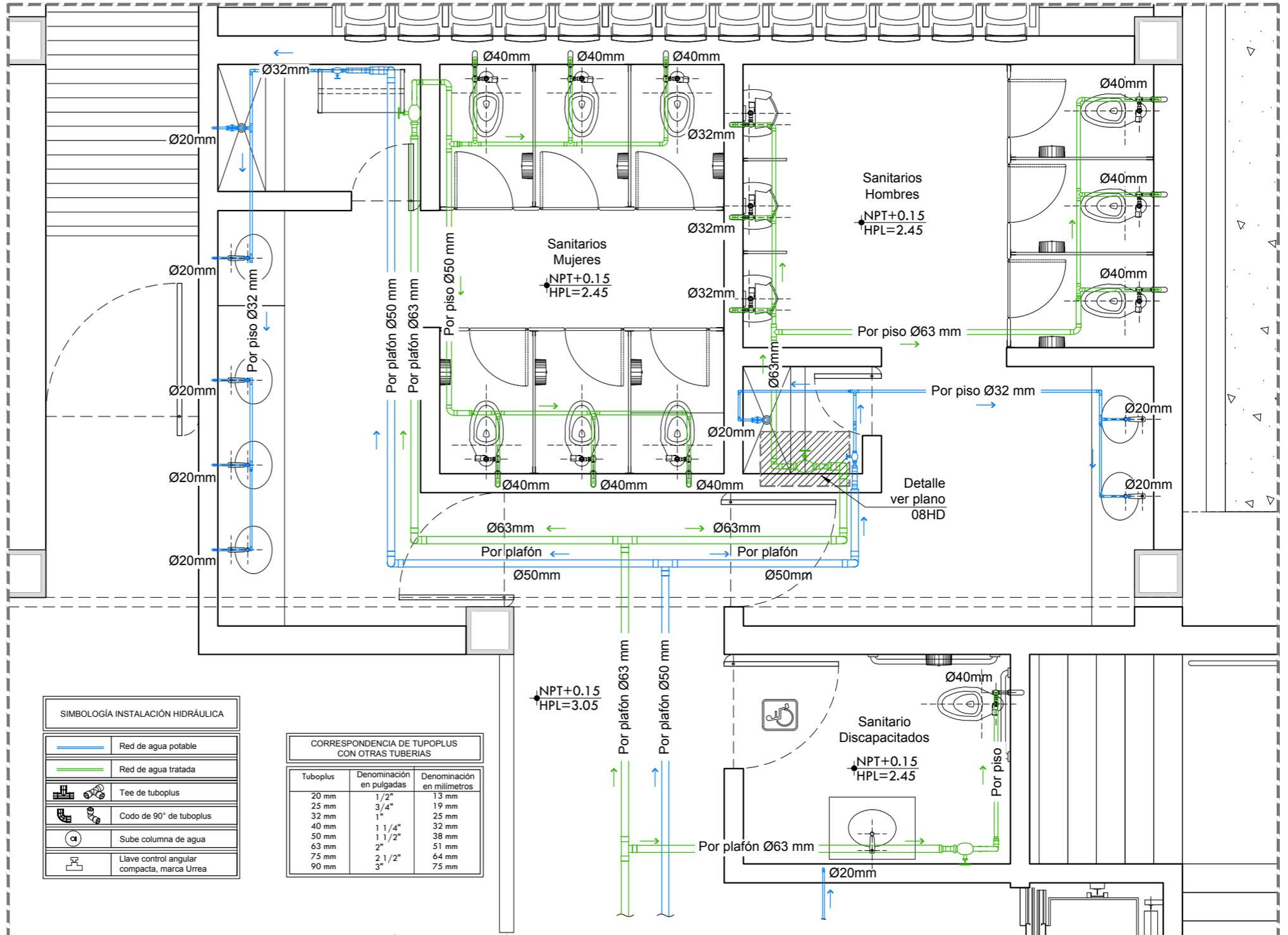
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
HD-06

ESCALA ACOT. FECHA
1:50 METROS FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

PLANO
MÓDULO DE SANITARIOS PLANTA BAJA CINES



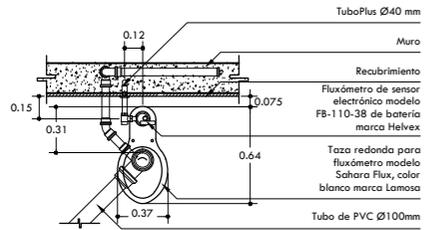
SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

	Red de agua potable
	Red de agua tratada
	Tee de tuboplus
	Codo de 90° de tuboplus
	Sube columna de agua
	Llave control angular compacta, marca Urrea

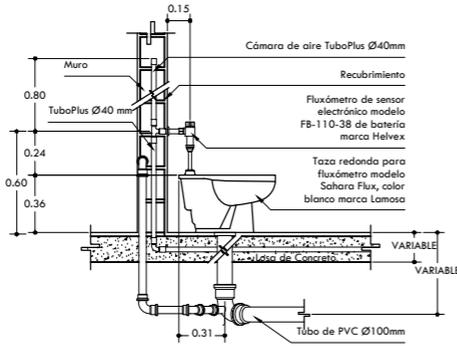
CORRESPONDENCIA DE TUPOPLUS CON OTRAS TUBERIAS

Tuboplus	Denominación en pulgadas	Denominación en milímetros
20 mm	1/2"	13 mm
25 mm	3/4"	19 mm
32 mm	1"	25 mm
40 mm	1 1/4"	32 mm
50 mm	1 1/2"	38 mm
63 mm	2"	51 mm
75 mm	2 1/2"	64 mm
90 mm	3"	75 mm

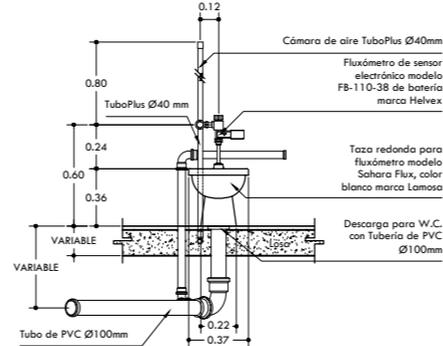
1. TAZA CON FLUXÓMETRO



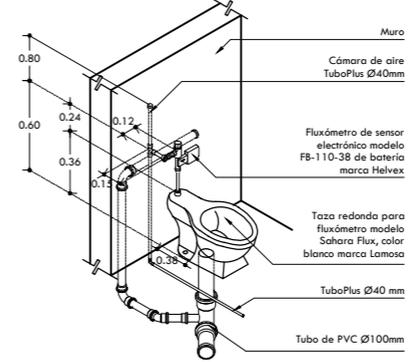
PLANTA
ESCALA 1:50



SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:50

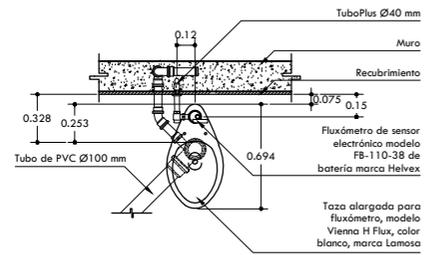


ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50

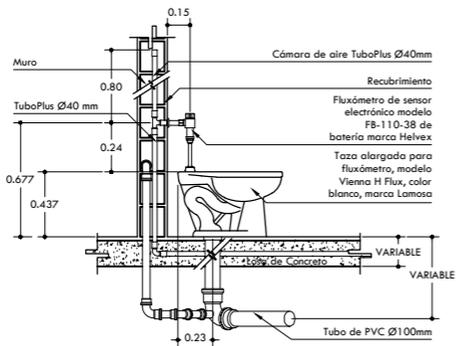


ISOMÉTRICO
ESCALA 1:50

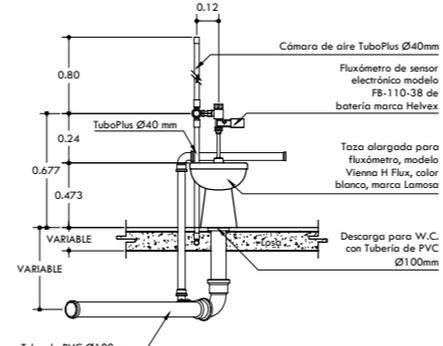
2. TAZA CON FLUXÓMETRO PARA DISCAPACITADOS



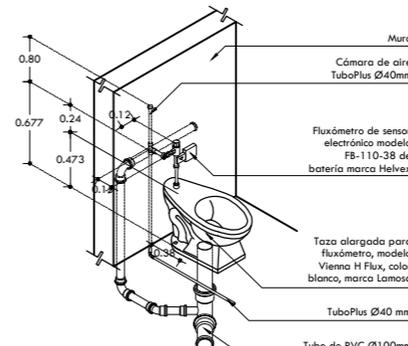
PLANTA
ESCALA 1:50



SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:50

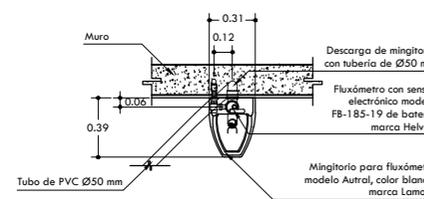


ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50

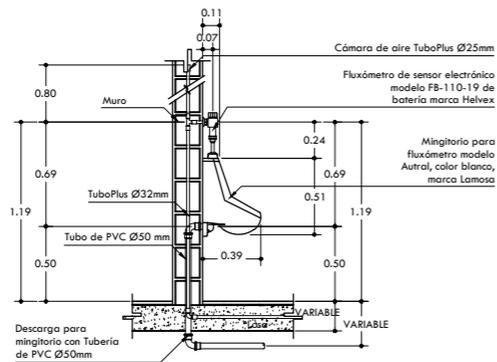


ISOMÉTRICO
ESCALA 1:50

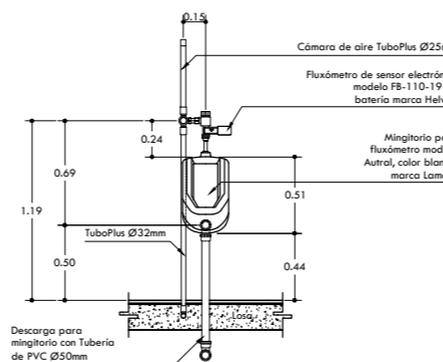
3. MINGITORIO



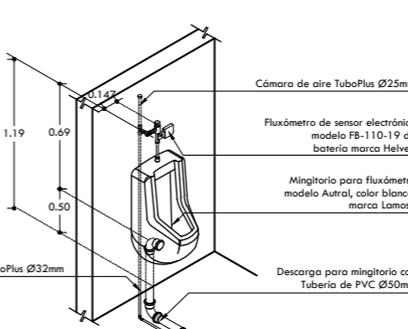
PLANTA
ESCALA 1:50



SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:50

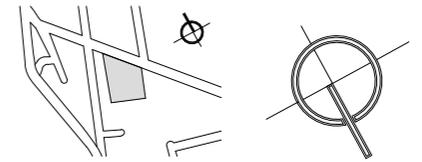


ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50

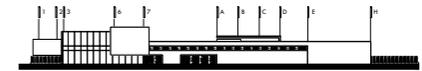


ISOMÉTRICO
ESCALA 1:50

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERÁ CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCIÓN DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACIÓN DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

99

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-07

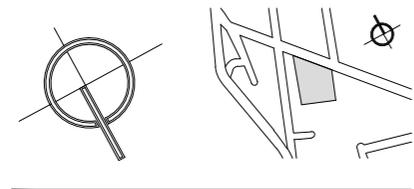
ESCALA 1:50 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



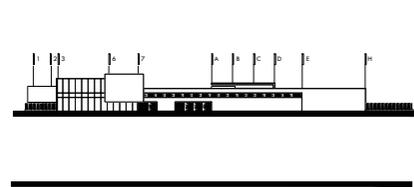
PLANO

DETALLES DE MOBILIARIOS SANITARIOS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS

100

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N° **HD-08**

ESCALA 1:50
ACOT. METROS
FECHA FEBRERO 2015



PLANO **DETALLES DE MOBILIARIOS SANITARIOS**

4. MINGITORIO PARA NIÑOS

PLANTA
ESCALA 1:25

SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:25

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:25

ISOMÉTRICO
ESCALA 1:25

5. LAVAMANOS

PLANTA
ESCALA 1:25

SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:25

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:25

ISOMÉTRICO
ESCALA 1:25

6. LAVAMANOS PARA NIÑOS Y DISCAPACITADOS

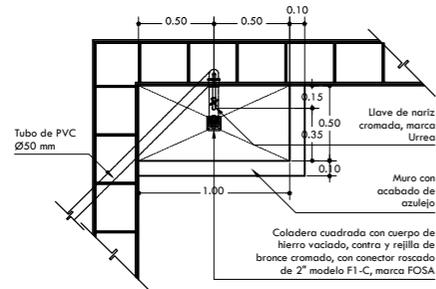
PLANTA
ESCALA 1:25

SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:25

ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:25

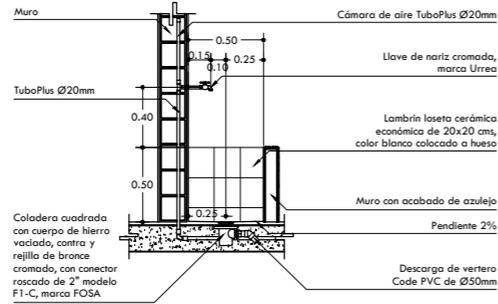
ISOMÉTRICO
ESCALA 1:25

7. TARJA DE LIMPIEZA DE CONCRETO

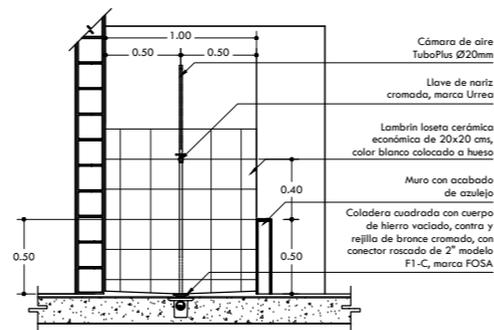


NOTA: LAS MEDIDAS DE LA TARJA SON VARIABLES, REVISAR PLANOS DE ALBAÑILERÍA

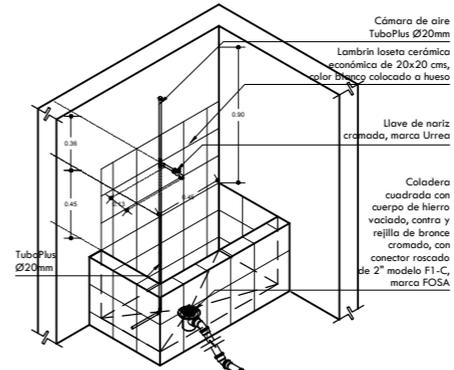
PLANTA
ESCALA 1:25



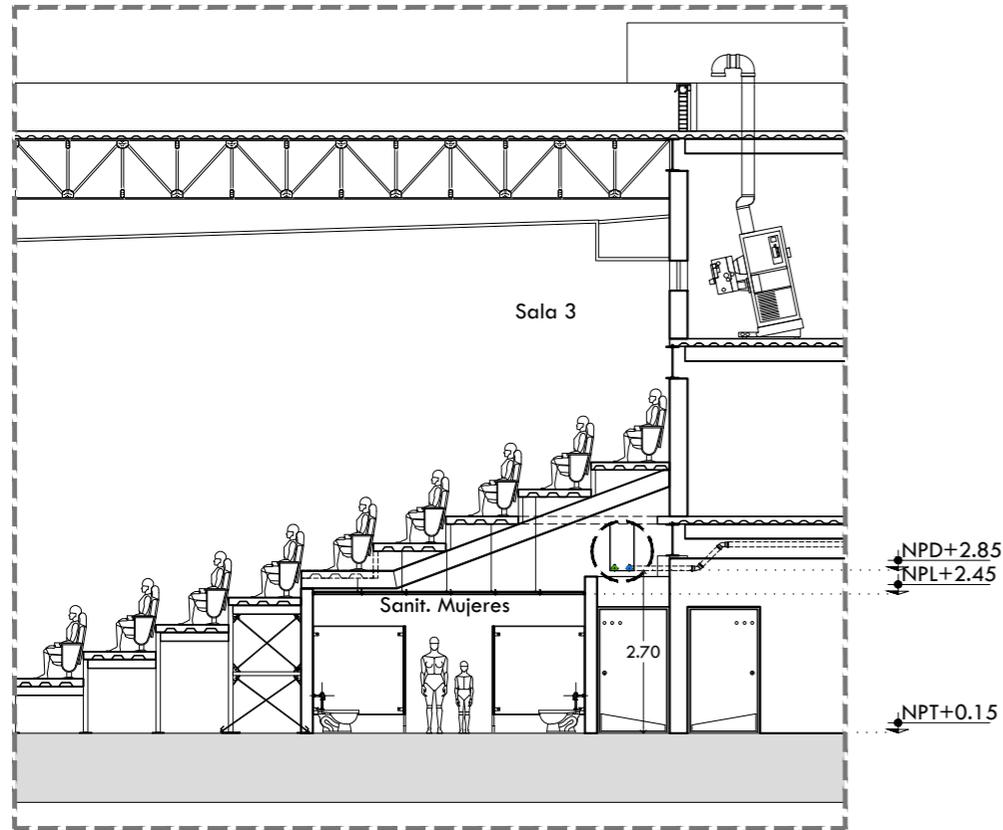
SECCIÓN LATERAL
ESCALA 1:25



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:25

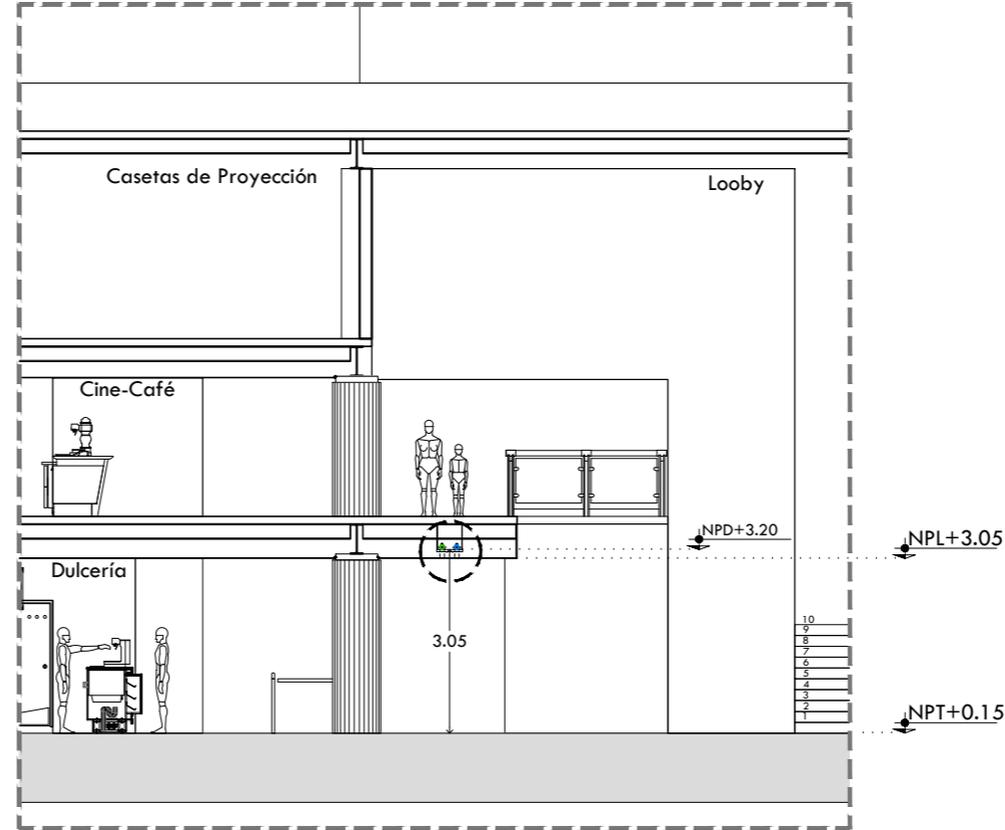


ISOMÉTRICO
ESCALA 1:25



Corte B-B'

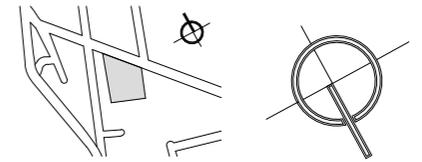
Escala 1:125



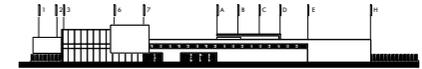
Corte D-D'

Escala 1:125

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERÁ CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCIÓN DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACIÓN DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

101

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-09

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

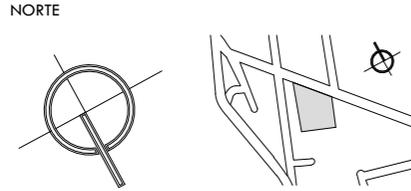
ESCALA GRÁFICA



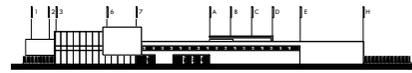
PLANO

DETALLES DE MOBILIARIOS SANITARIOS Y CORTES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



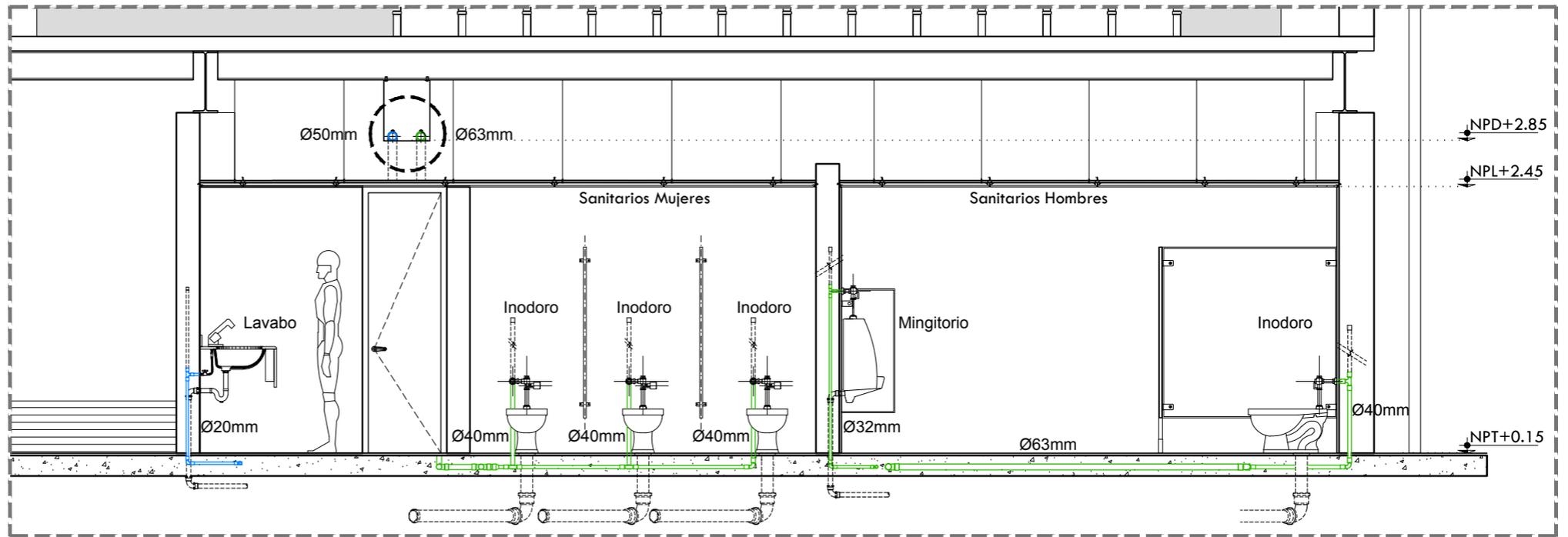
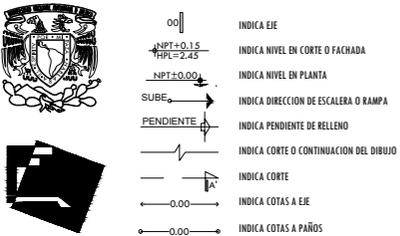
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



Detalle Corte de Sanitarios

Escala 1:25

102

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CÁBADA

PLANO N°

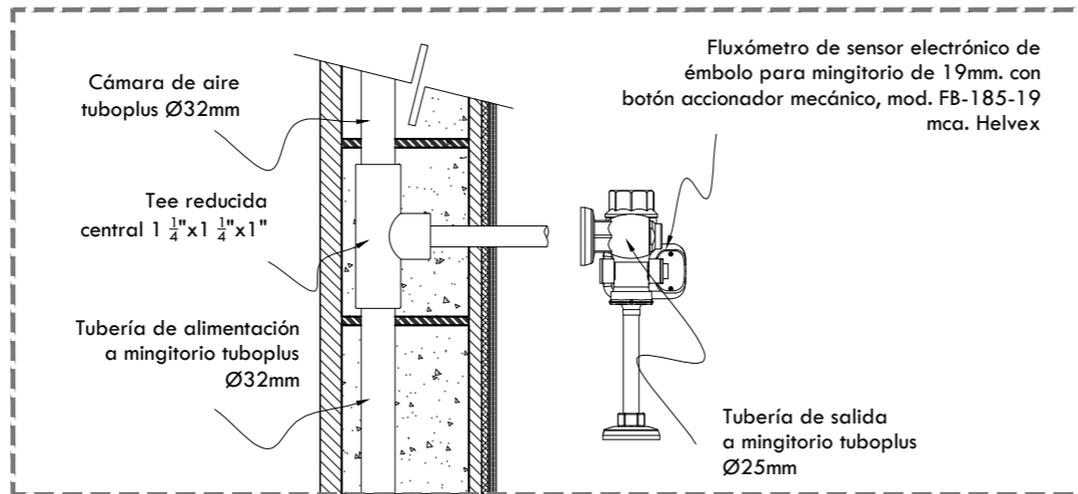
HD-10

ESCALA ACOT. FECHA
 S/E METROS FEBRERO 2015



PLANO

DETALLES DE MOBILIARIOS SANITARIOS

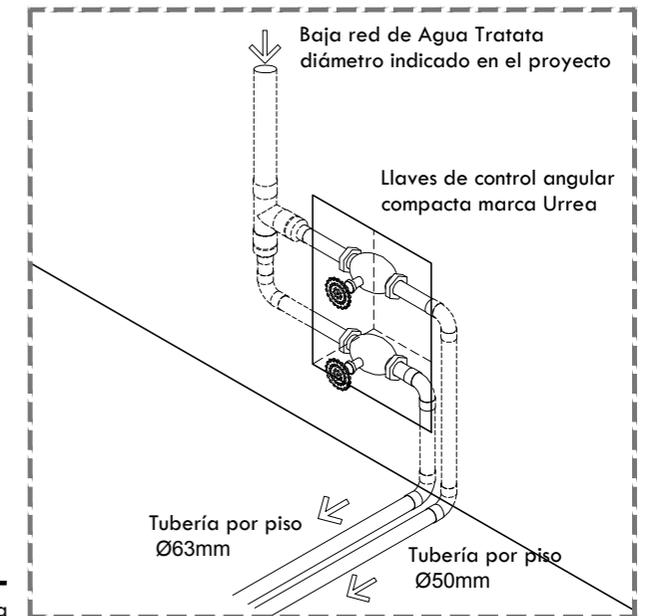


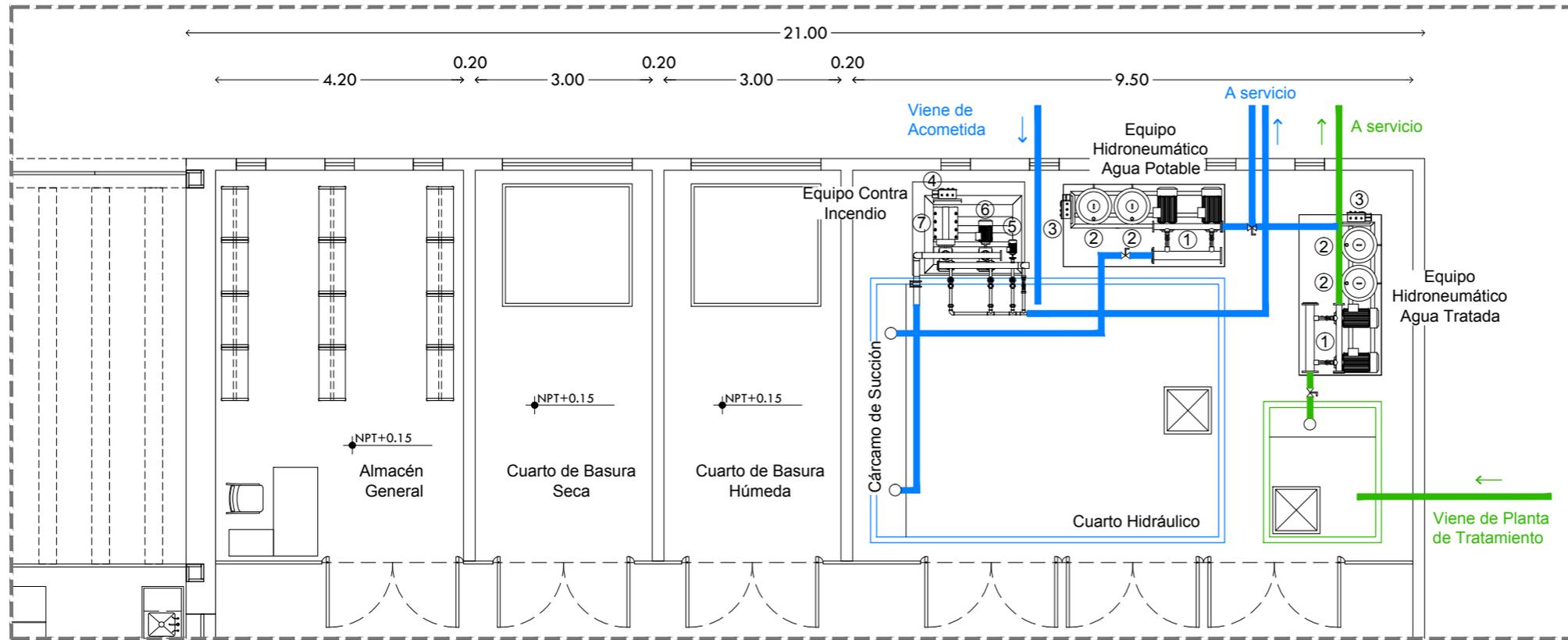
Detalle Preparación salida de mingitorios

Sin Escala

Detalle Nicho de Válvulas en Sanitarios

Sin Escala

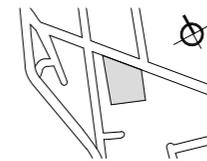




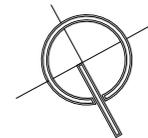
Detalle Preparación salida de mingitorios

Escala 1:100

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO

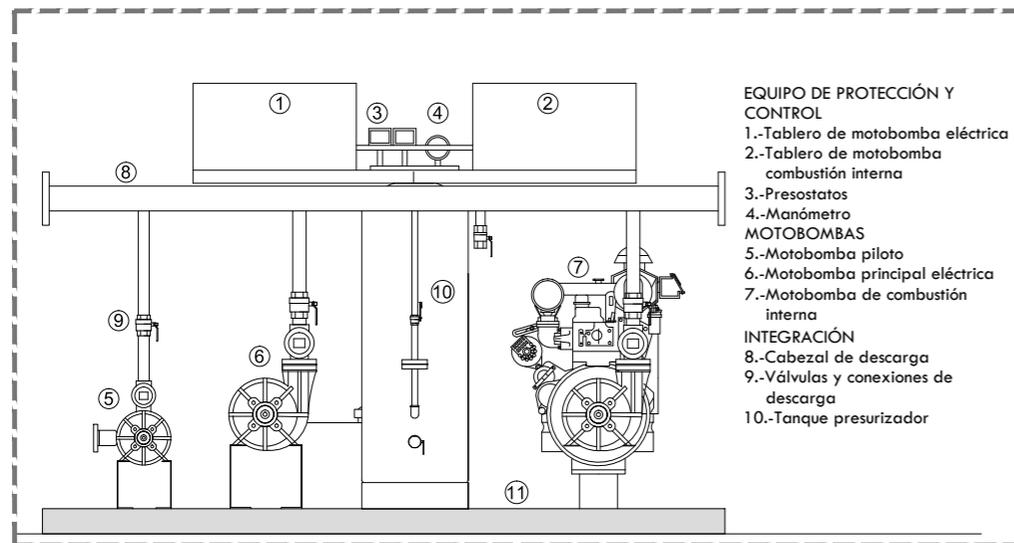


NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS

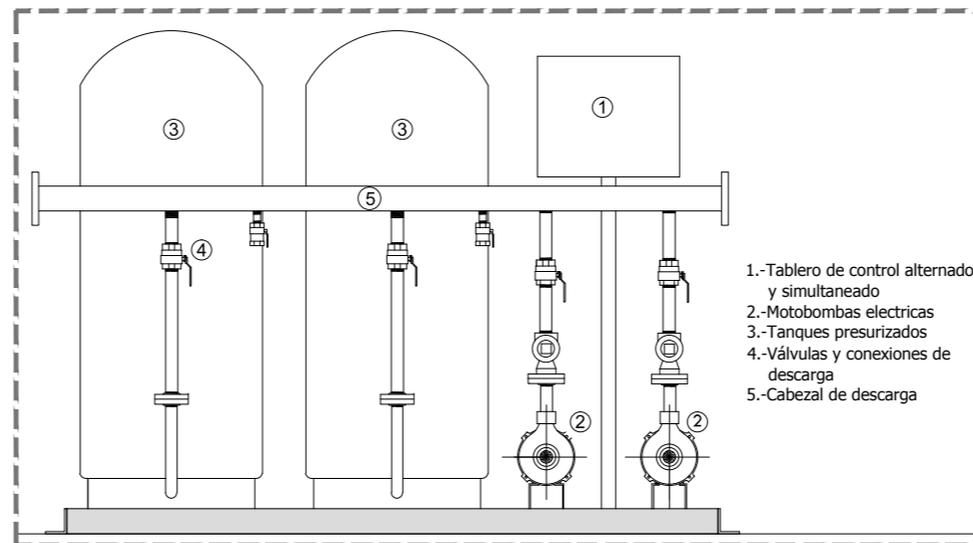


EQUIPO DE PROTECCIÓN Y CONTROL

- 1.-Tablero de motobomba eléctrica
 - 2.-Tablero de motobomba combustión interna
 - 3.-Presostatos
 - 4.-Manómetro
- MOTOBOMBAS
- 5.-Motobomba piloto
 - 6.-Motobomba principal eléctrica
 - 7.-Motobomba de combustión interna
- INTEGRACIÓN
- 8.-Cabezal de descarga
 - 9.-Válvulas y conexiones de descarga
 - 10.-Tanque presurizador

Esquema Equipo Contra Incendios

Escala 1:125



- 1.-Tablero de control alternado y simultaneado
- 2.-Motobombas electricas
- 3.-Tanques presurizados
- 4.-Válvulas y conexiones de descarga
- 5.-Cabezal de descarga

Esquema Equipo Hidroneumático

Escala 1:125

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

103

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDIALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

HD-11

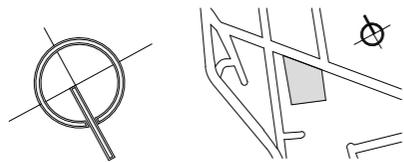
ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

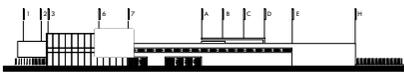


PLANO

DETALLES DE CASA DE MÁQUINAS



CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EIE
	INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

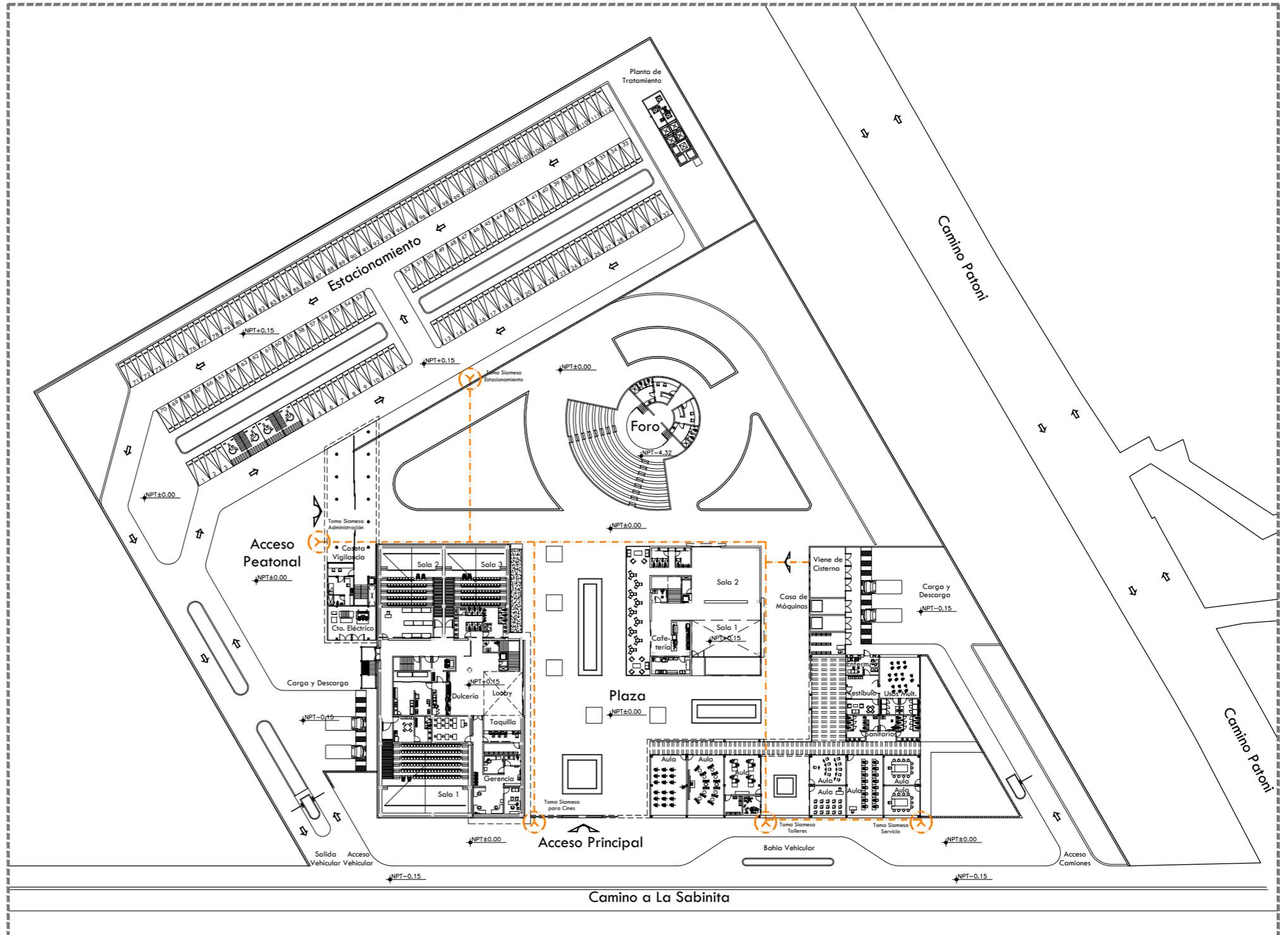
PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

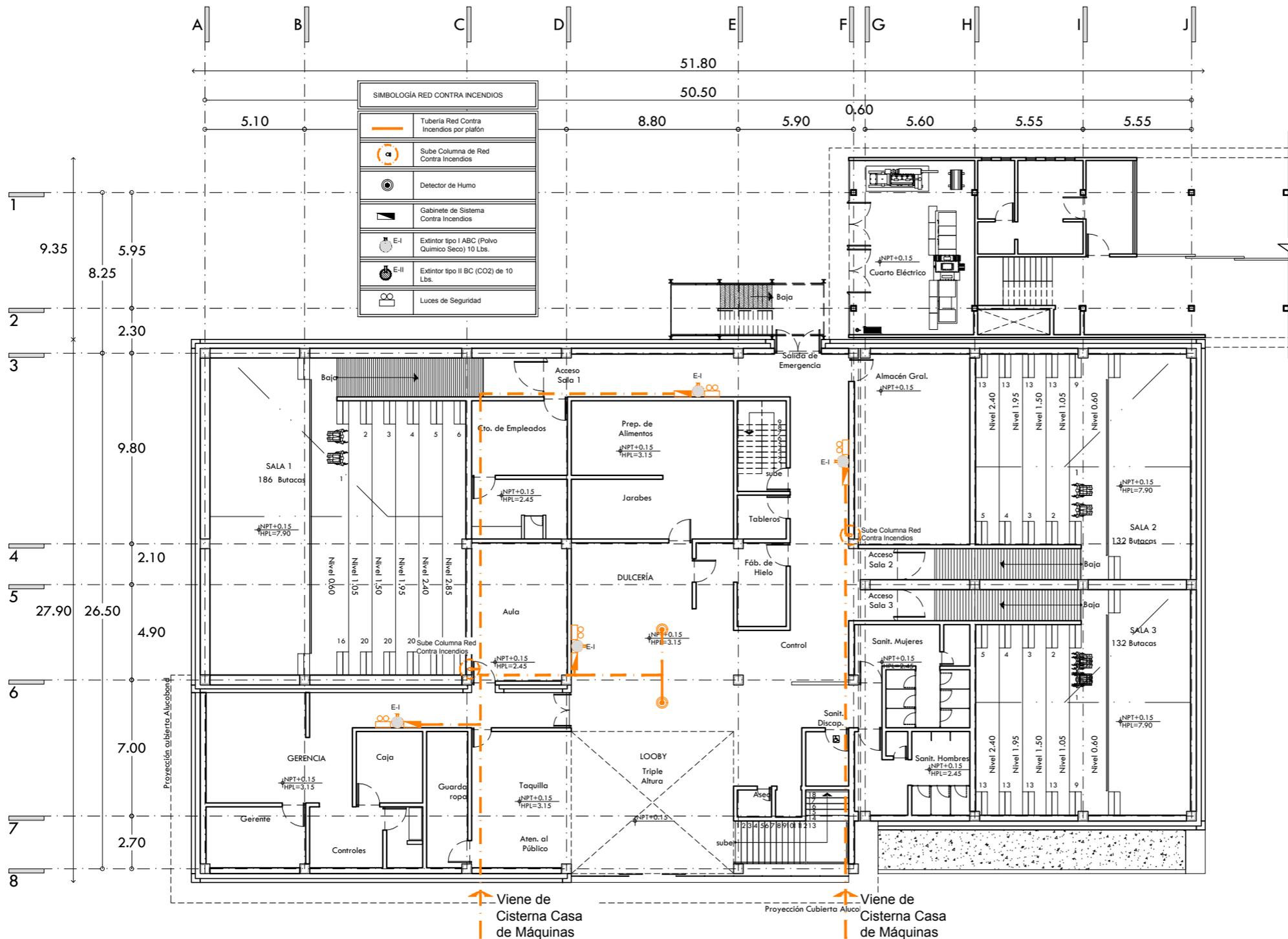
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ICI-01

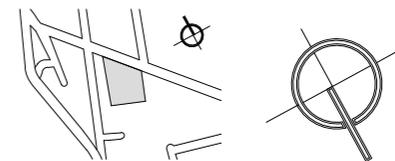
ESCALA ACOT. FECHA
1:900 METROS FEBRERO 2015





SIMBOLOGÍA RED CONTRA INCENDIOS	
	Tubería Red Contra Incendios por plafón
	Sube Columna de Red Contra Incendios
	Detector de Humo
	Gabinete de Sistema Contra Incendios
	Extintor tipo I ABC (Polvo Químico Seco) 10 Lbs.
	Extintor tipo II BC (CO2) de 10 Lbs.
	Luces de Seguridad

CRUQUIS DE LOCALIZACIÓN



CRUQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCIÓN DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACIÓN DEL DIBUJO
- INDICA CORTES
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN 105

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES

- ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
- ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
- ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

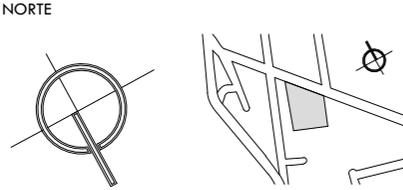
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS PLANTA BAJA CINES



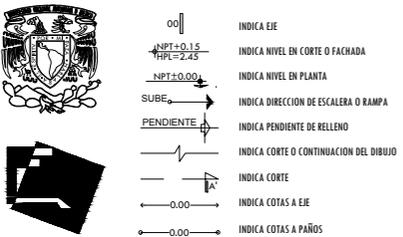
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

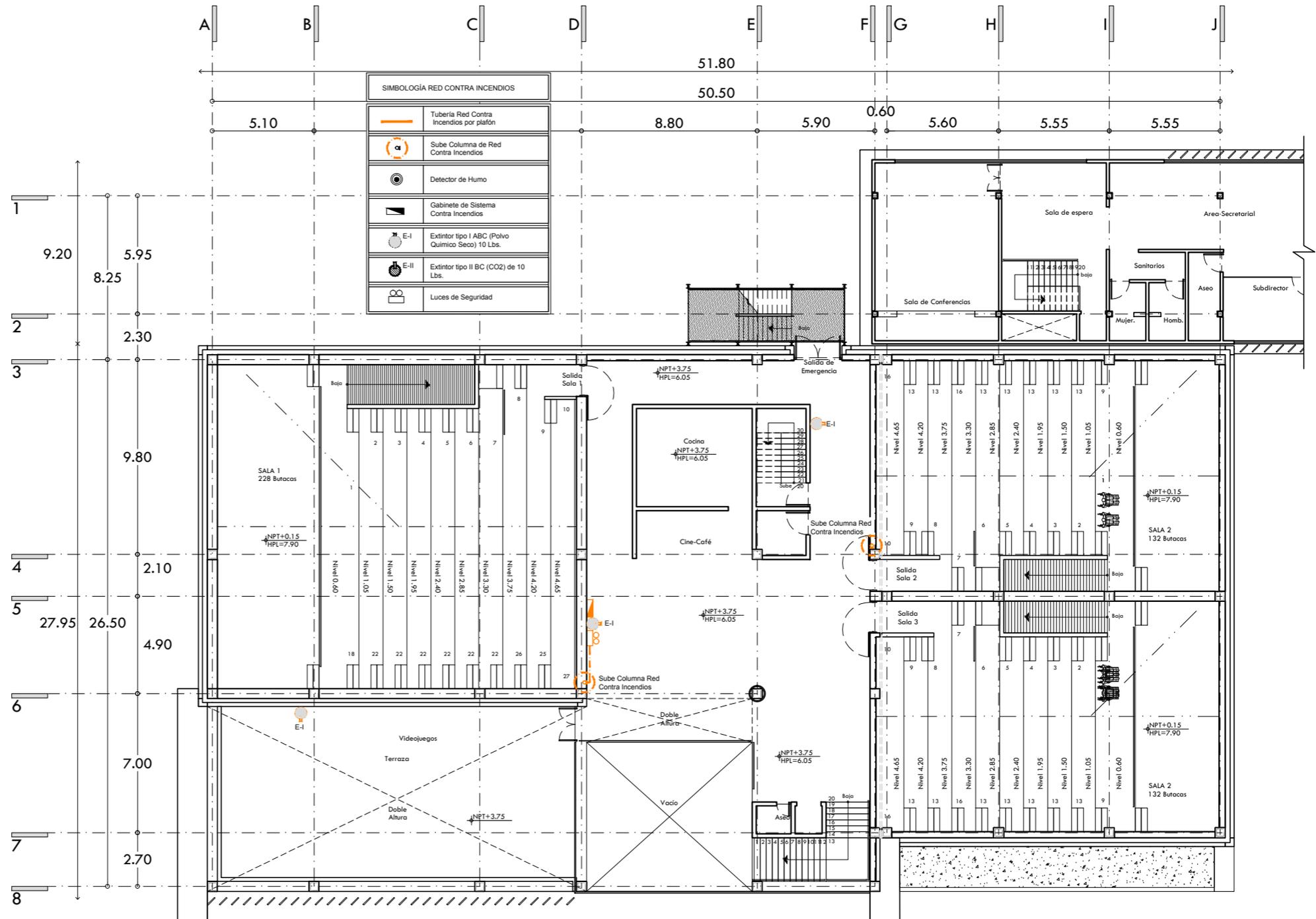


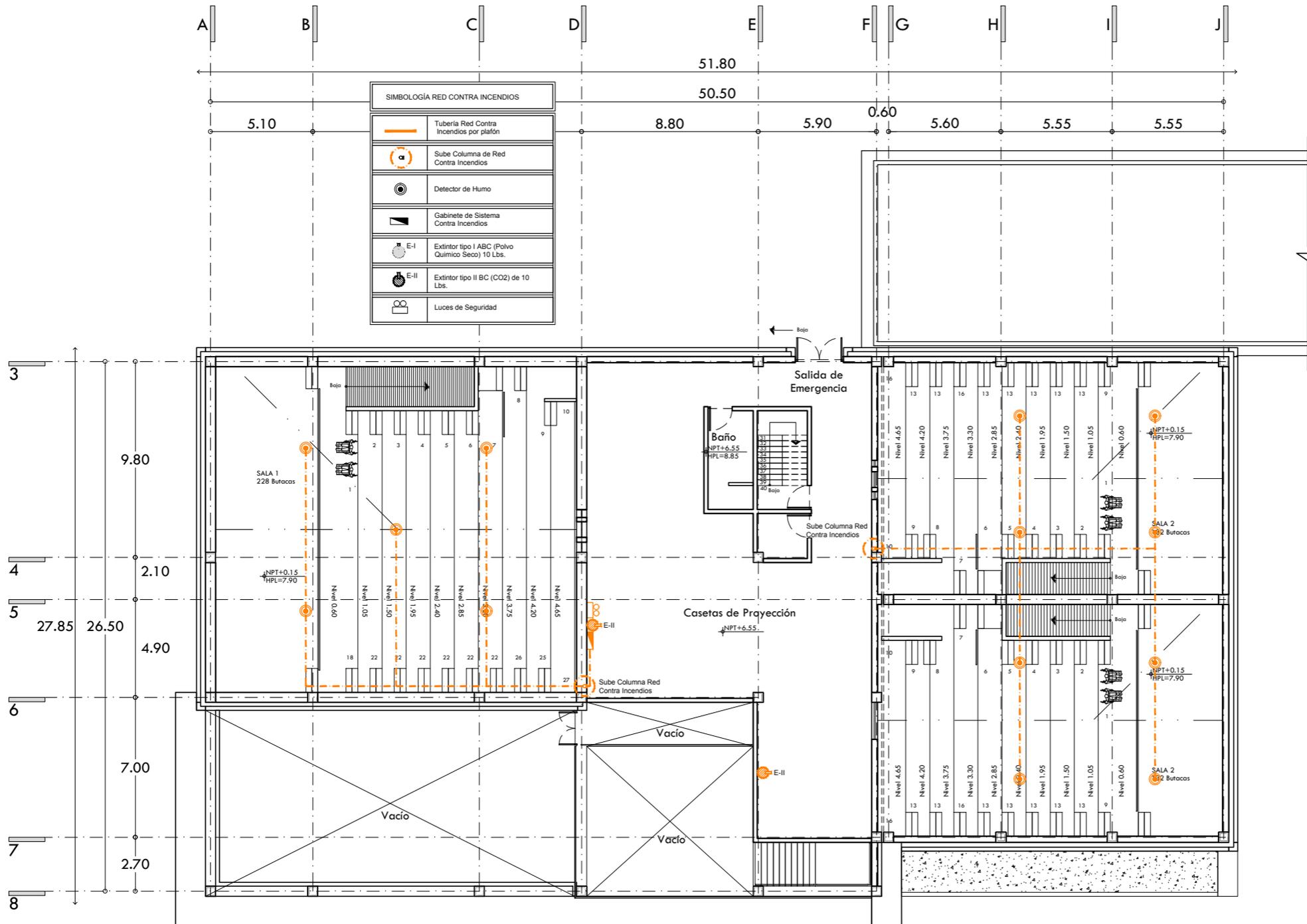
106 CENTRO CULTURAL HUICHAPAN MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES ARQ. LUIS FERNANO SOLÍS ÁVILA ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA PLANO N° ICI-03

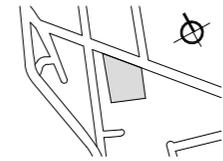
ESCALA ACOT. 1:250 METROS FECHA FEBRERO 2015



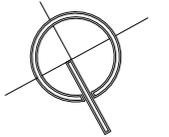


SIMBOLOGÍA RED CONTRA INCENDIOS	
	Tubería Red Contra Incendios por plafón
	Sube Columna de Red Contra Incendios
	Detector de Humo
	Gabinete de Sistema Contra Incendios
	Extintor tipo I ABC (Polvo Químico Seco) 10 Lbs.
	Extintor tipo II BC (CO2) de 10 Lbs.
	Luces de Seguridad

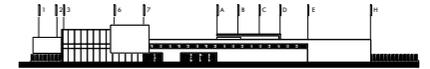
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

107

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ICI-04

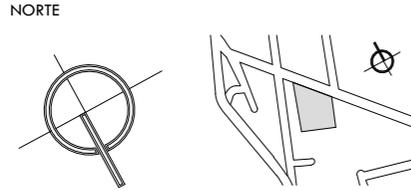
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA

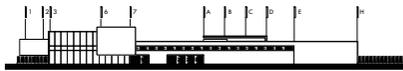


PLANO

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS PLANTA SEGUNDO NIVEL CINES



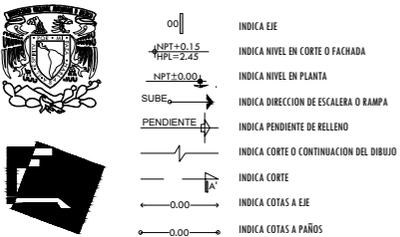
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

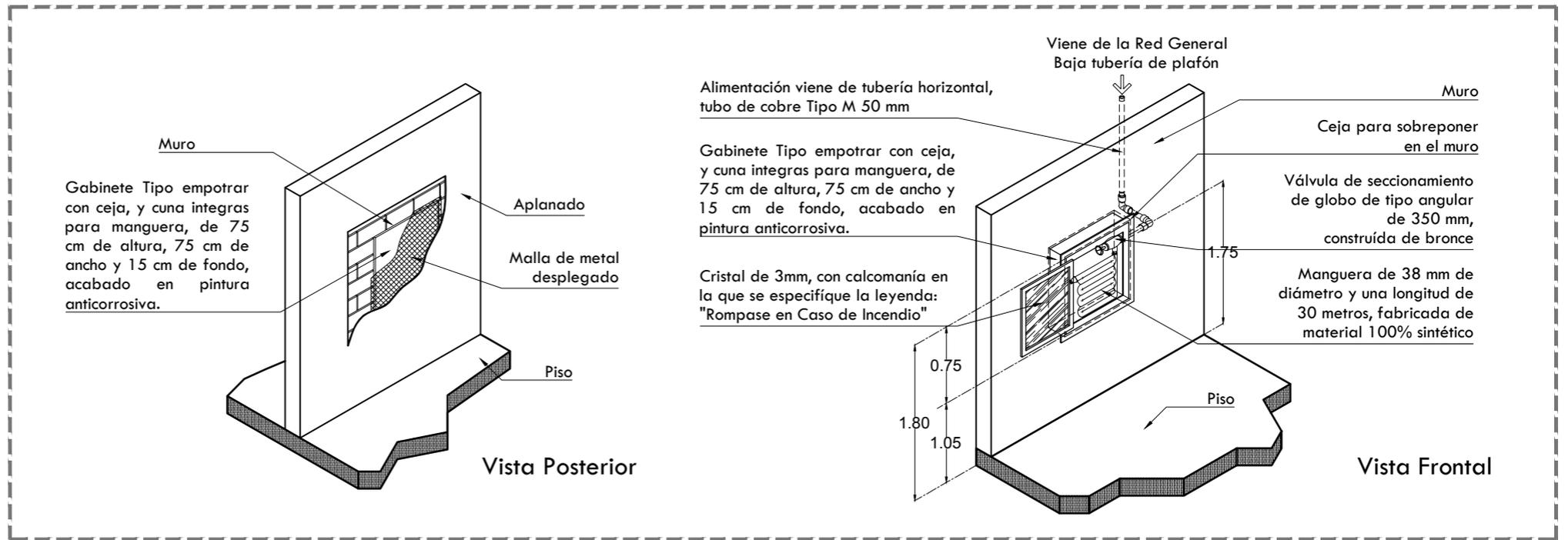
PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

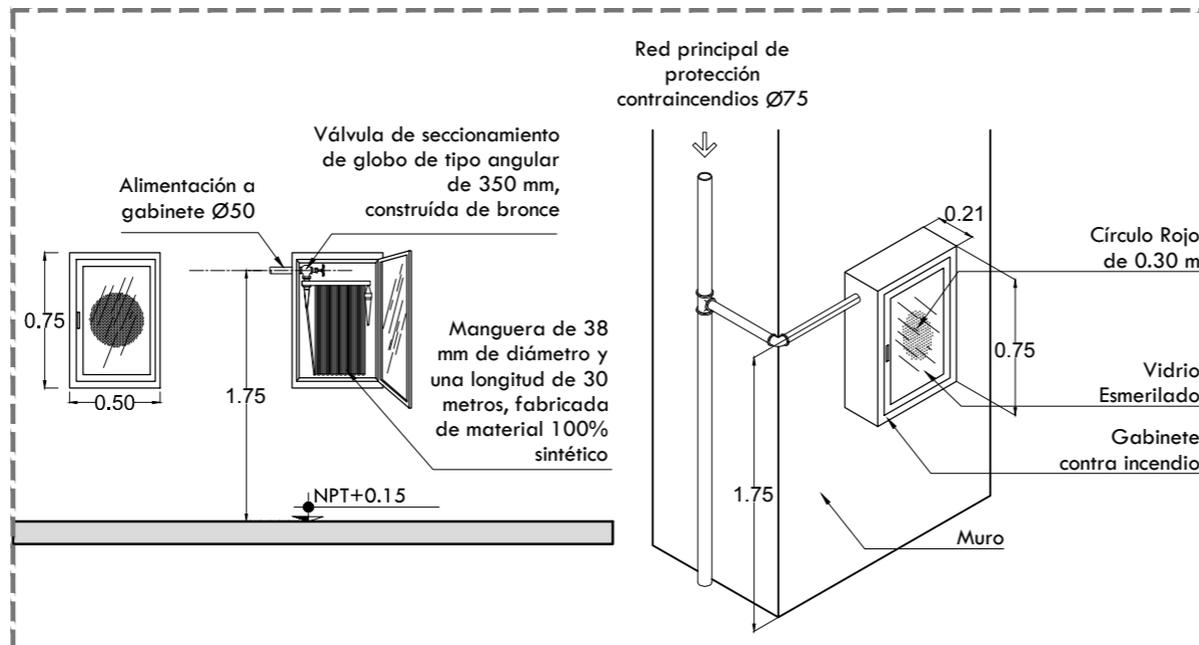
ICI-05

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015



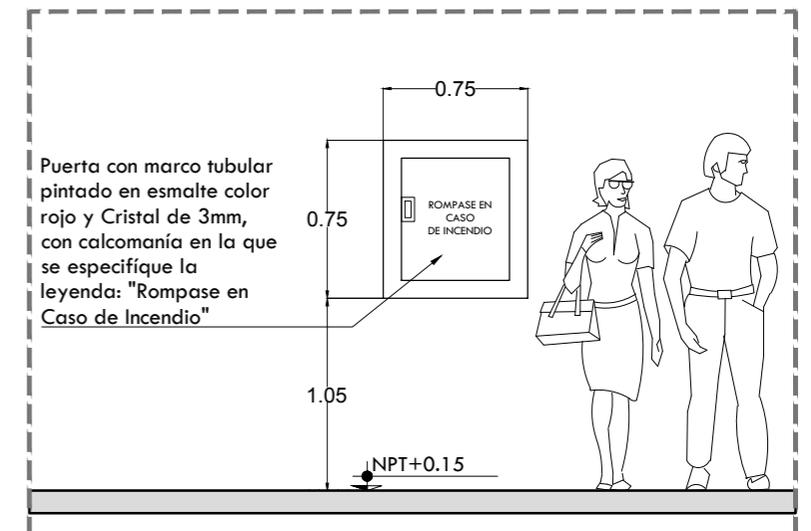
Detalle de Gabinete empotrado a muro

Sin Escala



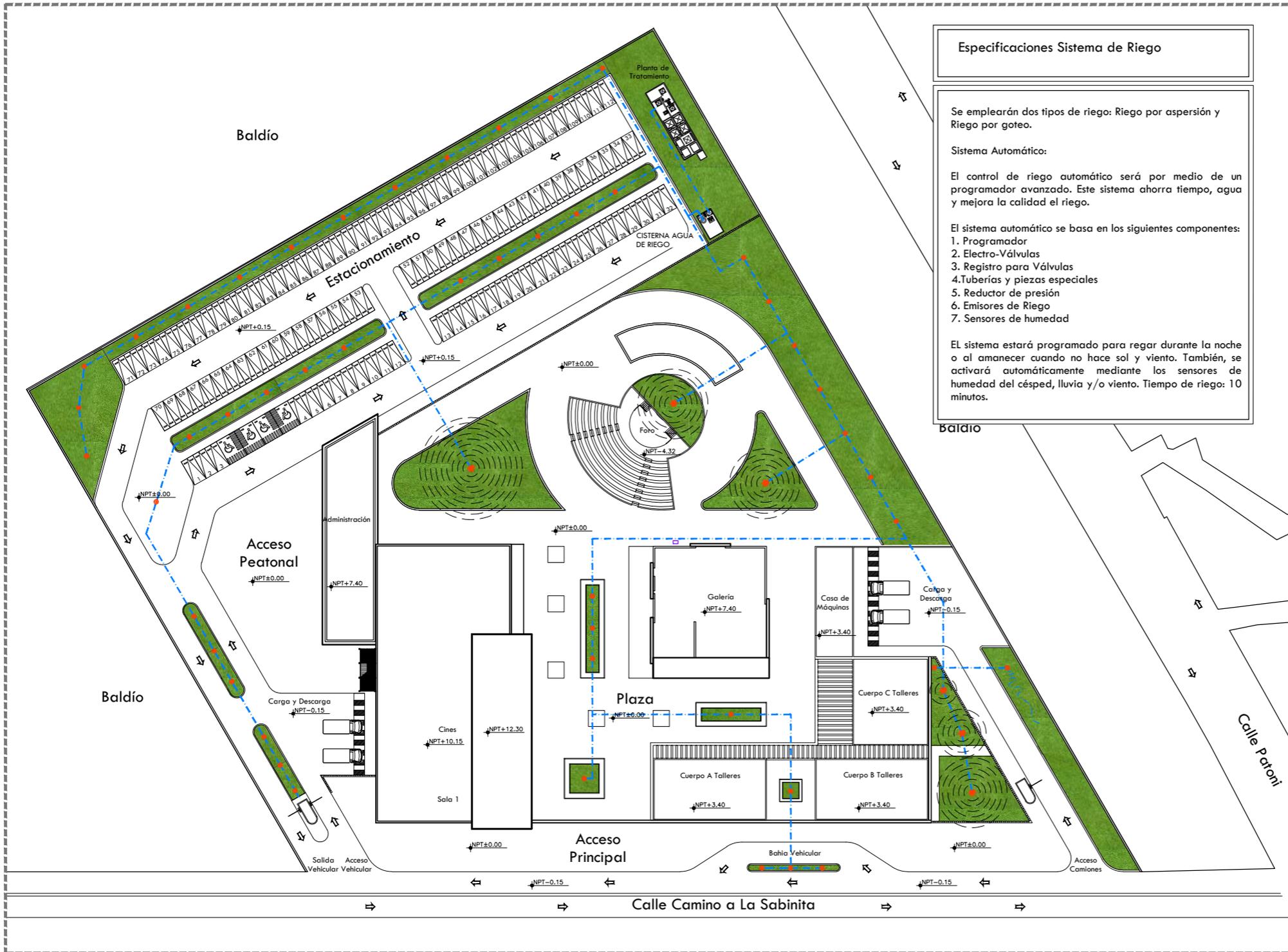
Gabinete de Sobreponer

Sin Escala



Gabinete de Sobreponer

Sin Escala



Especificaciones Sistema de Riego

Se emplearán dos tipos de riego: Riego por aspersión y Riego por goteo.

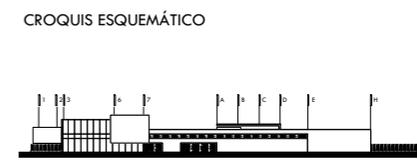
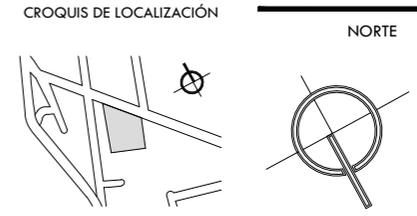
Sistema Automático:

El control de riego automático será por medio de un programador avanzado. Este sistema ahorra tiempo, agua y mejora la calidad del riego.

El sistema automático se basa en los siguientes componentes:

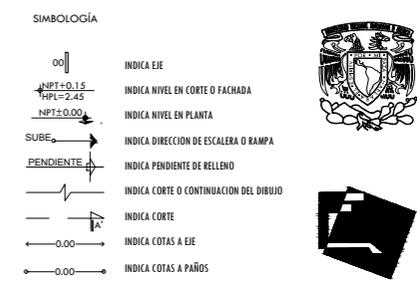
1. Programador
2. Electro-Válvulas
3. Registro para Válvulas
4. Tuberías y piezas especiales
5. Reductor de presión
6. Emisores de Riego
7. Sensores de humedad

El sistema estará programado para regar durante la noche o al amanecer cuando no hace sol y viento. También, se activará automáticamente mediante los sensores de humedad del césped, lluvia y/o viento. Tiempo de riego: 10 minutos.



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

109

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDICALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
IRI-01

ESCALA 1:900 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



PLANO
INSTALACIÓN RIEGO PLANTA DE CONJUNTO

5.3 Criterio Instalación Sanitaria

La red sanitaria se conectará a la red de drenaje municipal de la localidad de Huichapan, que pasa por la calle Camino a la Sabinita. Se contemplará dos redes para instalaciones sanitarias, una para el desalojo de los muebles sanitarios del conjunto y la otra para recolección de agua de estacionamiento y plazas exteriores.

La evacuación de los muebles sanitarios del conjunto (W.C., Mingitorios, Lavabos, Fregaderos, coladeras y regaderas), se hará por las misma tubería, en cada edificio descargará en un registro donde desviará las aguas negras hacia dirección a la Planta de Tratamiento ubicada a un costado del estacionamiento y alejada del resto de los edificios para evitar el ruido y olores que llegue a desprender. En caso de mantenimiento de la planta de tratamiento las aguas negras se canalizarán a la red de drenaje público, colocando en el registro respectivamente válvulas check para evitar retornos.

La planta de tratamiento tiene como finalidad (teniendo en cuenta que el proceso de desinfección de esta planta NO es del 100%), retornar estas aguas para uso de riego y para W.C y mingitorios exclusivamente.

Las pendientes mínimas que deberán considerarse serán las siguientes: Tuberías con diámetros de 75 mm o menores se harán con pendientes del 2%. Las tuberías con diámetros de 100 mm o mayores se harán con una pendiente mínima del 1.5%.

∅ Diámetro de Tuberías

Mueble	Dimensión
Excusados	100 mm
Lavabos/Fregadero	50 mm
Mingitorios	50 mm
Coladeras	50 mm
Regaderas	50 mm

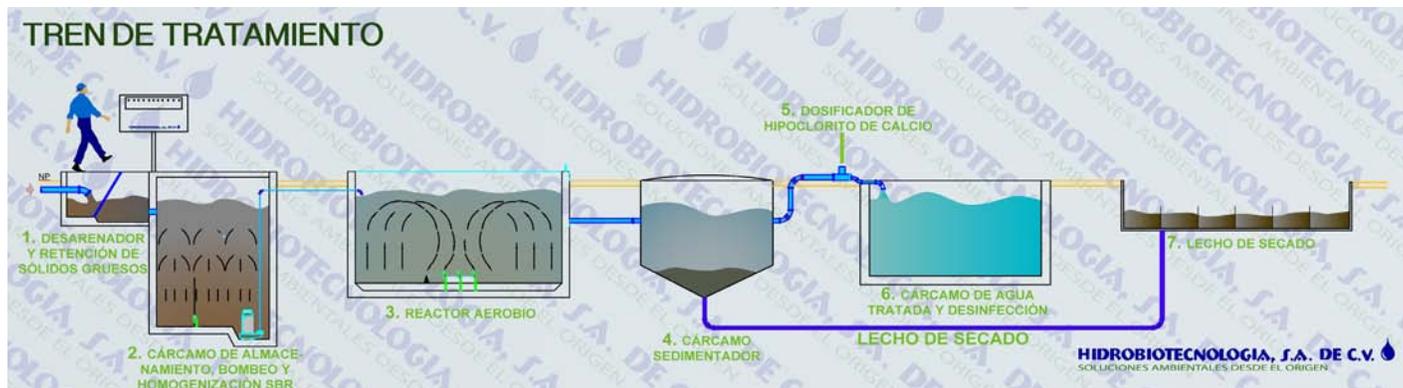


Diagrama Planta de Tratamiento Sistemas Lodos Activados

Características de la Planta de Tratamiento (Lodos Activados)

El proceso de lodos activados consiste en un desarenador donde se realiza la separación de sólidos gruesos del agua residual, después el agua es enviada a un cárcamo de almacenamiento, bombeo y homogenización.

El reactor biológico aeróbico, es el más importante en el tratamiento de las aguas residuales, consiste en un tanque de aireación donde, se introduce aire por medio de sopladores y difusores de burbuja fina de alta eficiencia, con el objeto de permitir a las bacterias aerobias degradar la materia; las bacterias aerobias producen bióxido de carbono y agua, por lo que los malos olores son nulos.

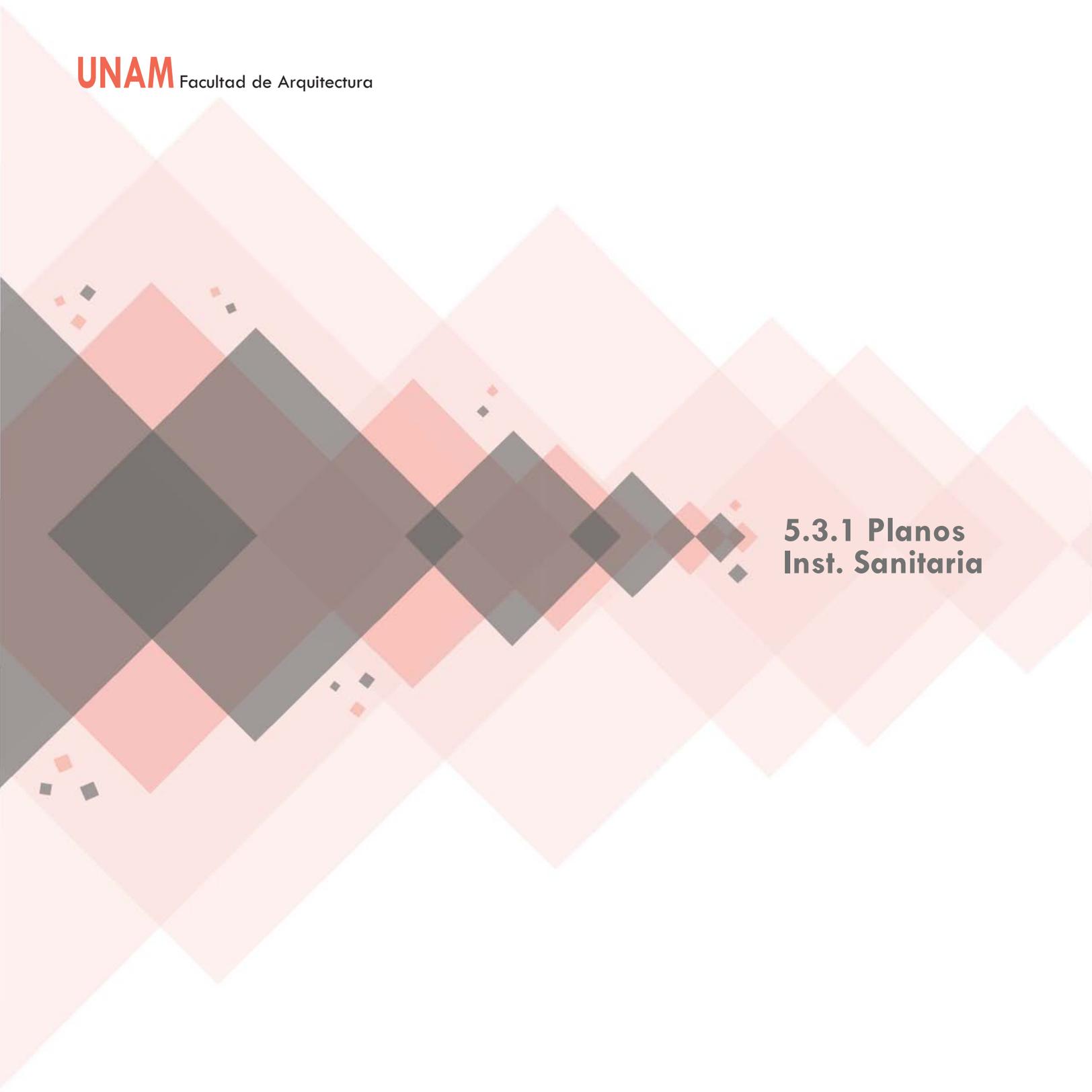
En el cárcamo sedimentador se separan los sólidos y el agua por efecto de gravedad. Después el agua tratada se conduce a un tanque de dosificación de hipoclorito de calcio, donde las bacterias patógenas son destruidas.

Finalmente los lodos son enviados a un lecho de secado donde son reducidos y permite lograr un fácil manejo de estos.

En este caso partimos de un agua residual tipo doméstica, tales como materia fecal, residuos de jabón y detergente, grasas y aceites, residuos de comida, materia inerte (arena, tierra, etc.).

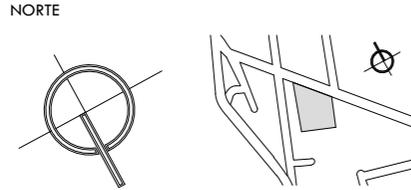
El reactor aerobio en combinación con el dosificador de hipoclorito de calcio, proporcionan una eficiencia de las aguas residuales de un 90-95% cumpliendo así con las normas NOM-SEMARNAT-01-96, NOM-SEMARNAT-02-96, NOM-SEMARNAT-03-97, NOM-SEMARNAT-04-02, además de lograr un fácil manejo de los lodos con el lecho de secado.

1. Desarenador y Retención de sólidos gruesos.
2. Cárcamo de almacenamiento, bombeo y Homogenización SBR.
3. Reactor Aerobio.
4. Cárcamo sedimentador.
5. Dosificador de Hipoclorito de calcio.
6. Cárcamo de Agua Tratada y desinfección.
7. Lecho de secado.

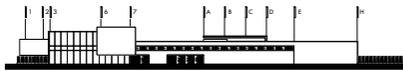


**5.3.1 Planos
Inst. Sanitaria**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



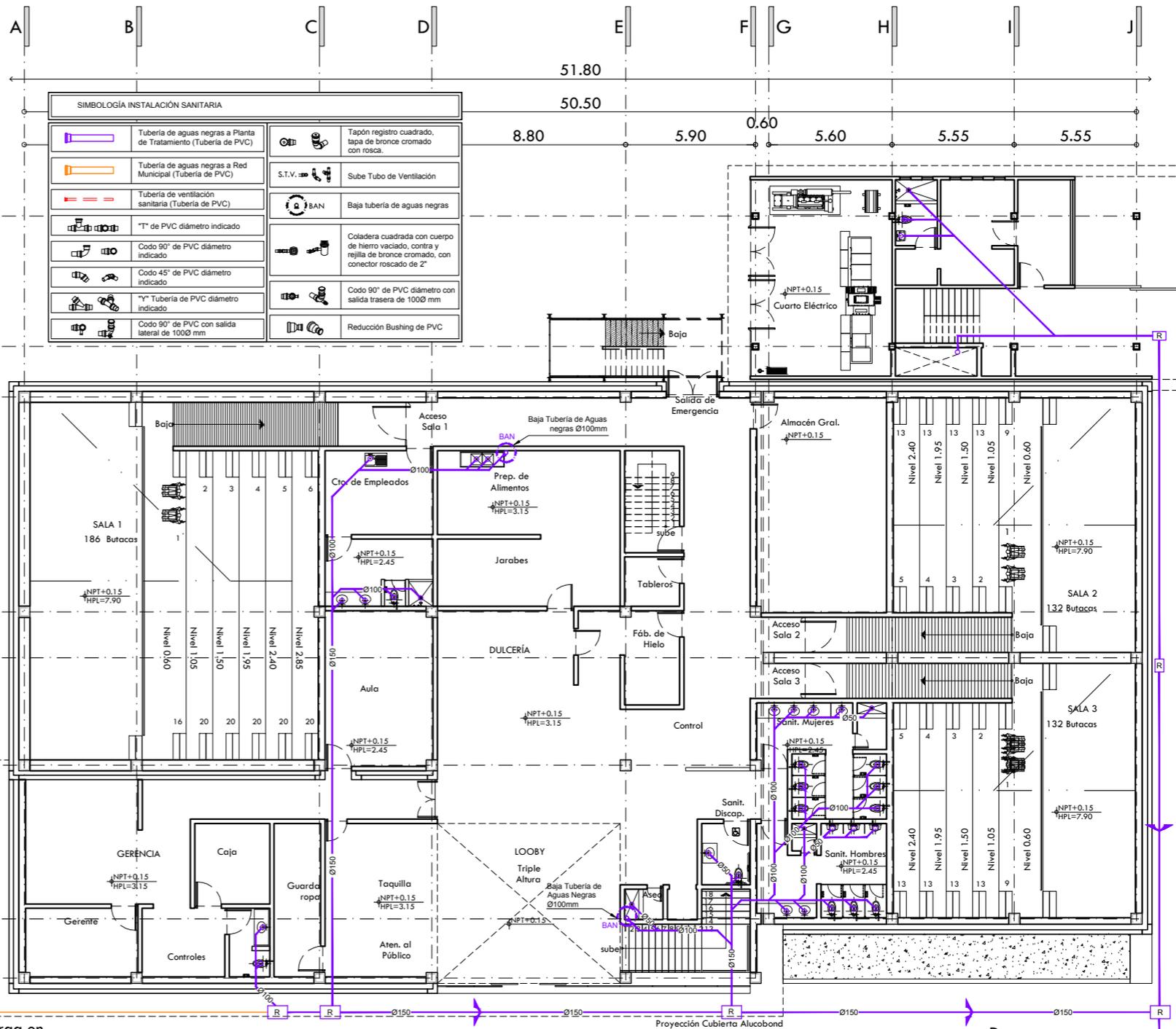
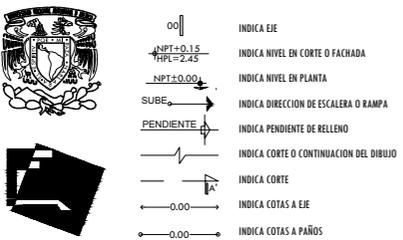
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA			
	Tubería de aguas negras a Planta de Tratamiento (Tubería de PVC)		Tapón registro cuadrado, tapa de bronce cromado con rosca.
	Tubería de aguas negras a Red Municipal (Tubería de PVC)		S.T.V. Sube Tubo de Ventilación
	Tubería de ventilación sanitaria (Tubería de PVC)		Baja tubería de aguas negras
	"T" de PVC diámetro indicado		Coladera cuadrada con cuerpo de hierro vaciado, contra y rejilla de bronce cromado, con conector roscado de 2"
	Codo 90° de PVC diámetro indicado		Codo 90° de PVC diámetro con salida trasera de 1000 mm
	Codo 45° de PVC diámetro indicado		Reducción Bushing de PVC
	"Y" Tubería de PVC diámetro indicado		
	Codo 90° de PVC con salida lateral de 1000 mm		

Descarga en Red Municipal

Proyección Cubierta Alucobond

Descarga en Planta de Tratamiento

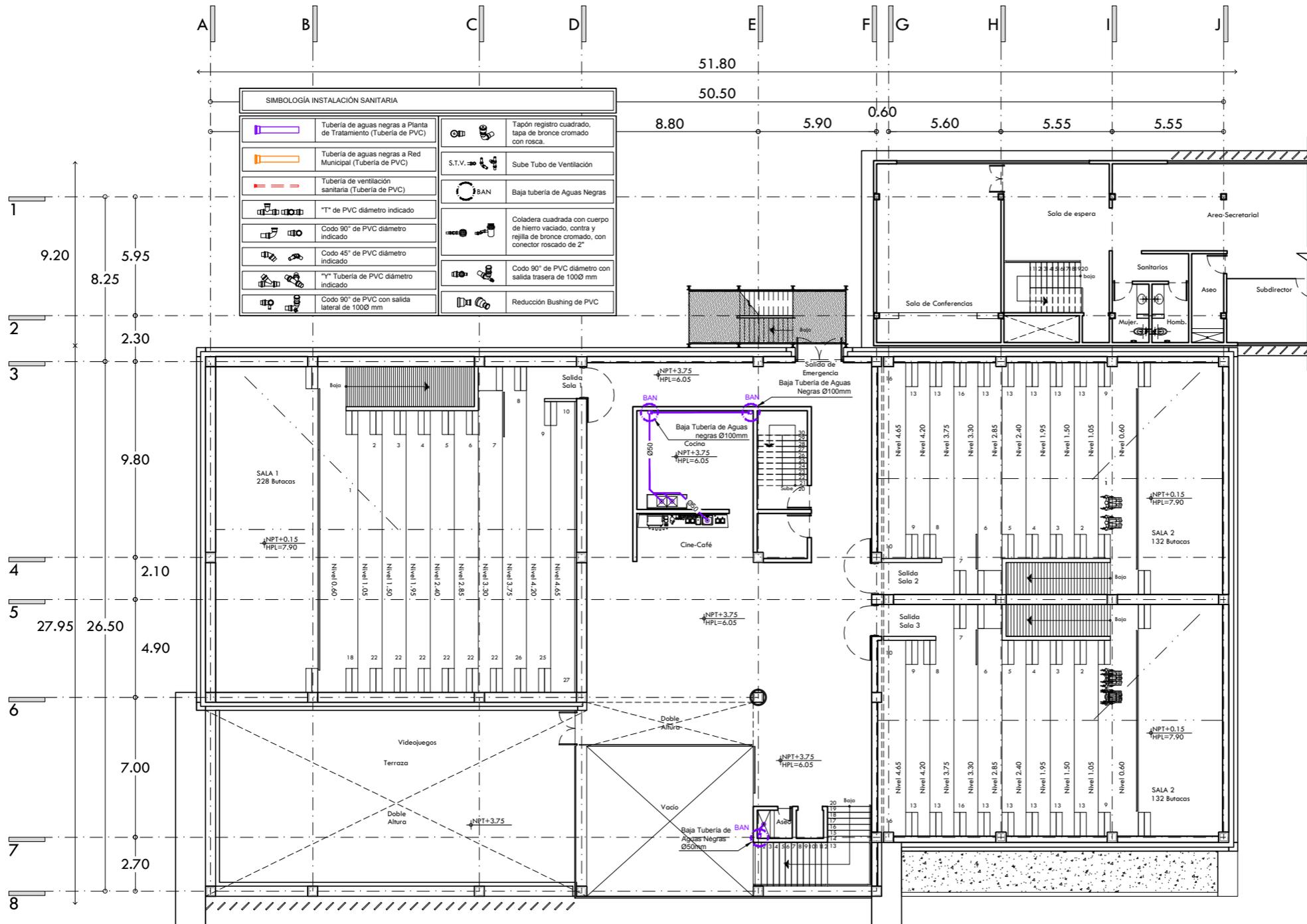
114

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

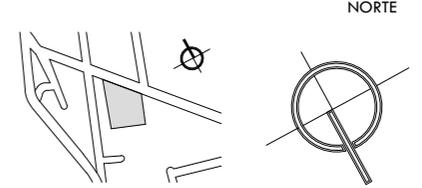
PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

SINODALES: ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA, ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
PLANO N° **SAN-02**
ESCALA: ACOOT. 1:250 METROS, FECHA: FEBRERO 2015

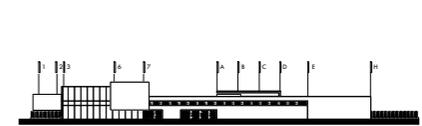
PLANO: **INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA CINE**



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

115

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

SAN-03

ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

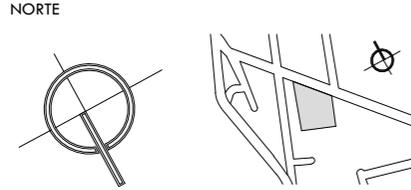
ESCALA GRÁFICA



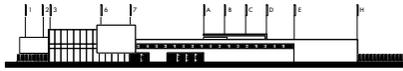
PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA PRIMER NIVEL CINES

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



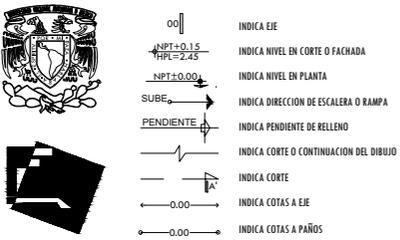
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



116

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

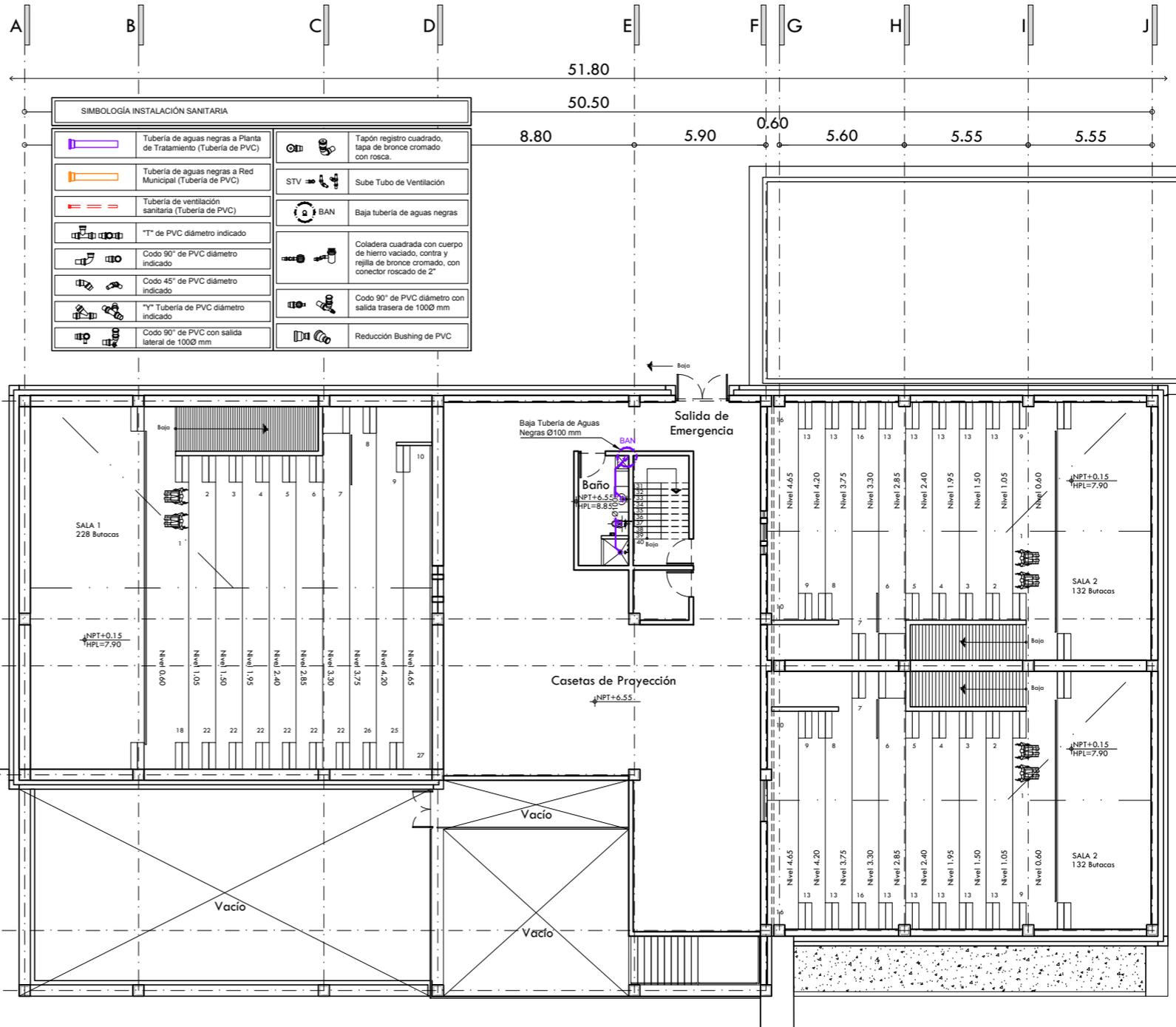
PLANO N°

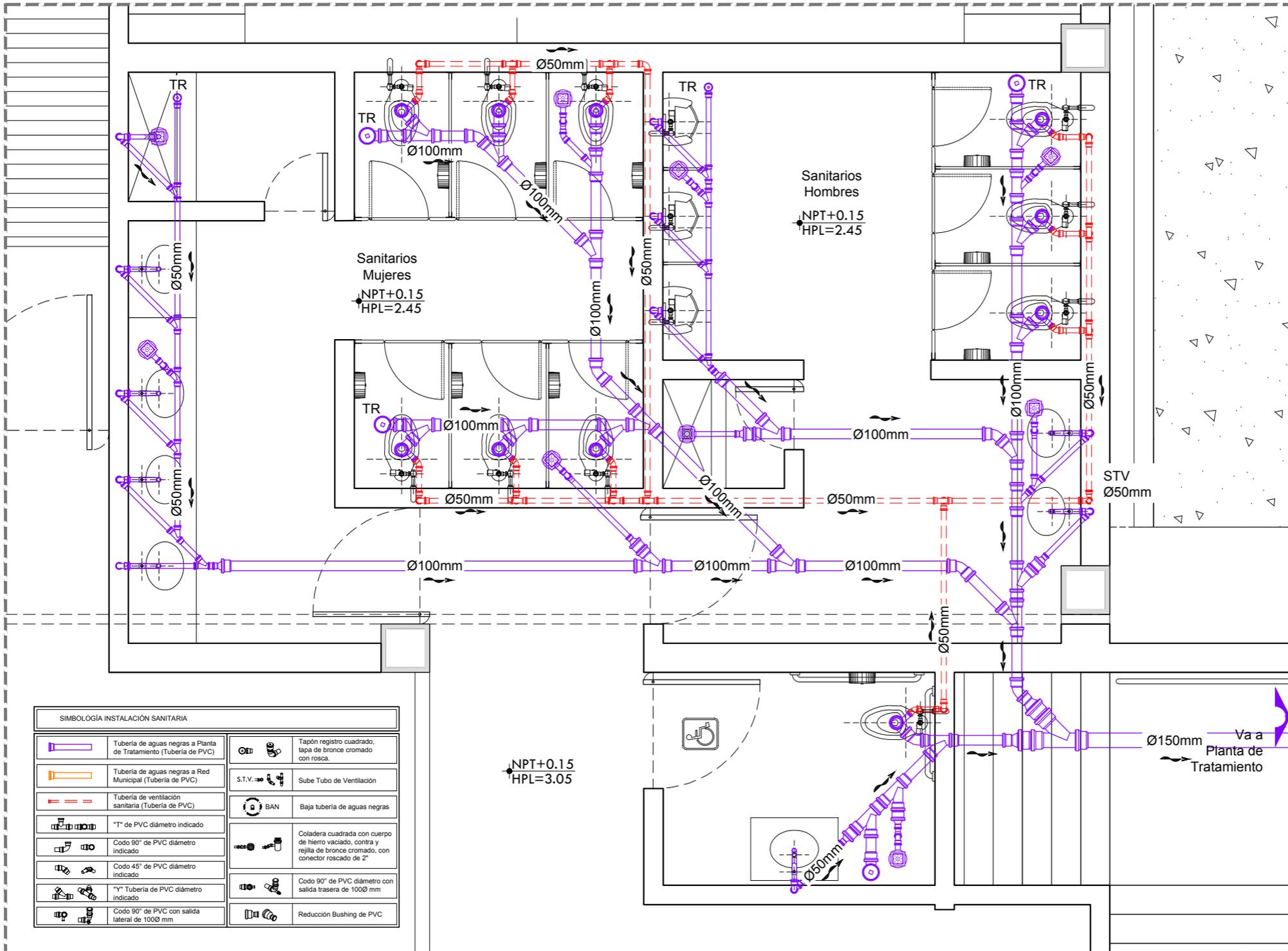
SAN-04

ESCALA ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

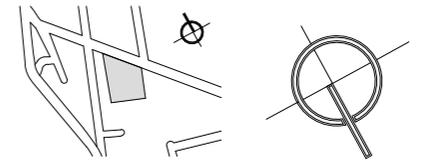


PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA SEGUNDO NIVEL CINES



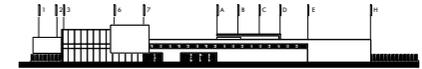


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

117

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINDIALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

SAN_05

ESCALA 1:50 ACO. METROS FECHA FEBRERO 2015

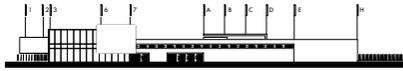
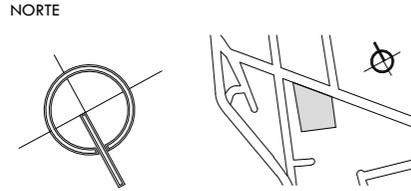
ESCALA GRÁFICA



PLANO

MÓDULO DE SANITARIOS PLANTA BAJA

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN SANITARIA			
	Tubería de aguas negras a Planta de Tratamiento (Tubería de PVC)		Tapón registro cuadrado, tapa de bronce cromado con rosca.
	Tubería de aguas negras a Red Municipal (Tubería de PVC)		Sube Tubo de Ventilación
	Tubería de ventilación sanitaria (Tubería de PVC)		Baja tubería de aguas negras
	T de PVC diámetro indicado		Coladera cuadrada con cuerpo de hierro vaciado, contra y rejilla de bronce cromado, con conector roscado de 2"
	Codo 90° de PVC diámetro indicado		Codo 90° de PVC diámetro con salida trasera de 100mm
	Codo 45° de PVC diámetro indicado		Reducción Bushing de PVC
	Y Tubería de PVC diámetro indicado		
	Codo 90° de PVC con salida lateral de 100mm		



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTES
	INDICA COTAS A EJE
	INDICA COTAS A PAÑOS



118

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

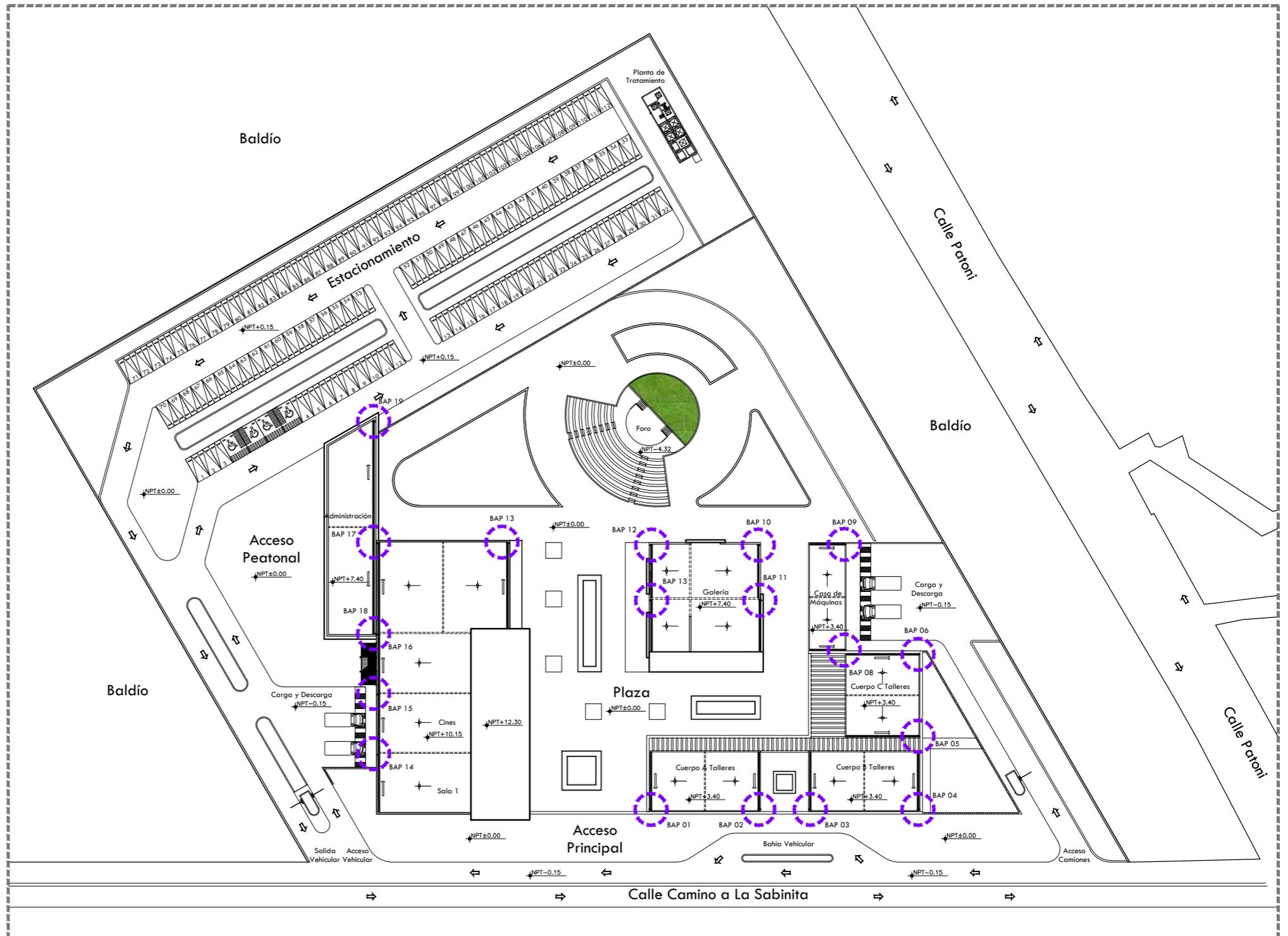
PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

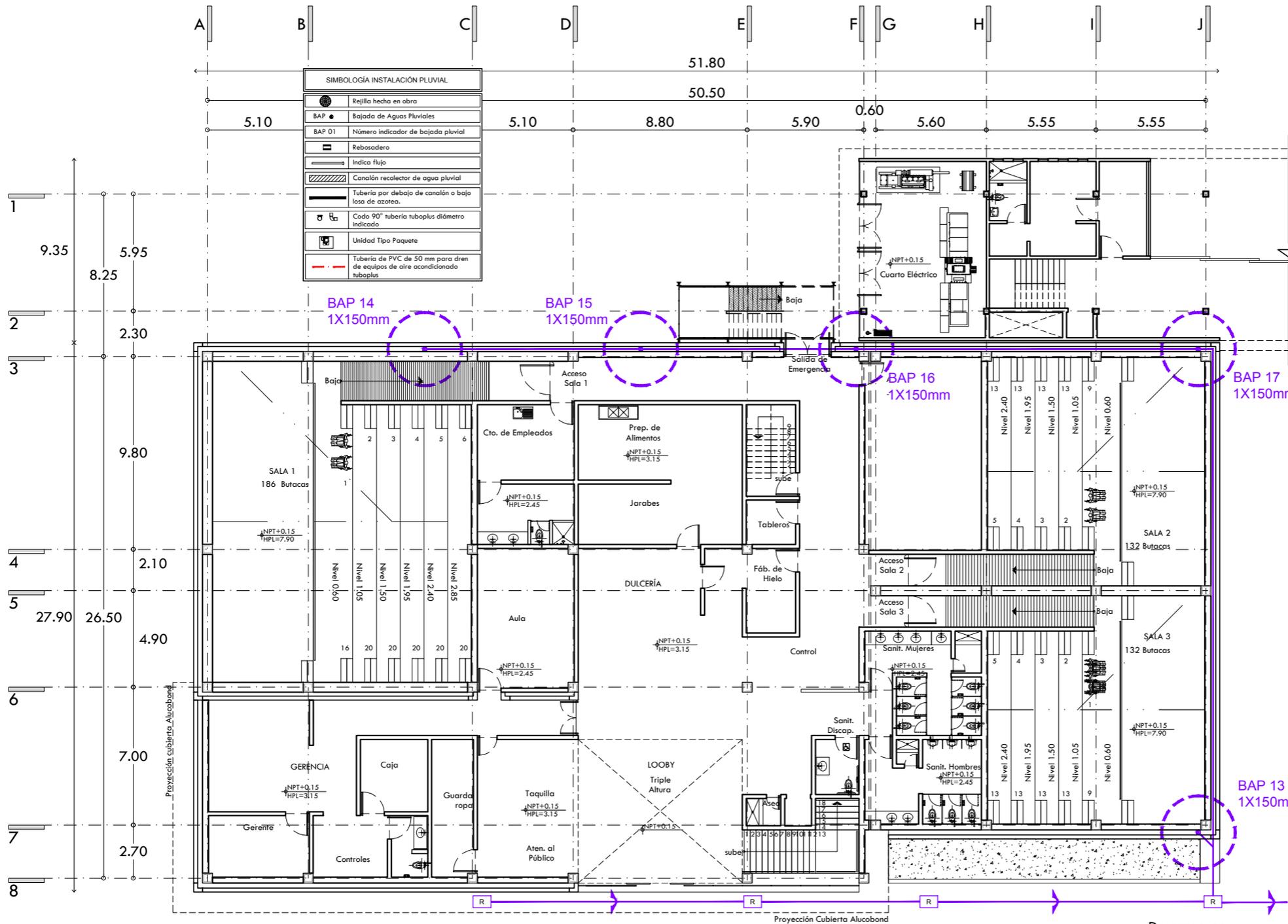
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

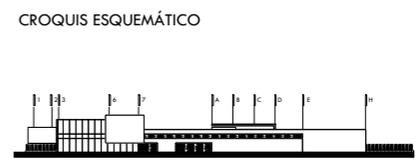
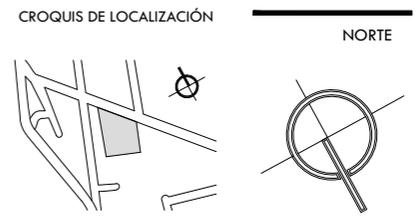
PLV-01

ESCALA ACOT. METROS FECHA
1:900 METROS FEBRERO 2015





SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN PLUVIAL	
	Rejilla hecha en obra
	BAP Bajada de Aguas Pluviales
	BAP 01 Número indicador de bajada pluvial
	Rebosadero
	Indica flujo
	Canalón recolector de agua pluvial
	Tubería por debajo de canalón o bajo losa de azotea.
	Codo 90° tubería tuboplus diámetro indicado
	Unidad Tipo Paquete
	Tubería de PVC de 50 mm para dren de equipos de aire acondicionado tuboplus



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA	
	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EIE
	INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

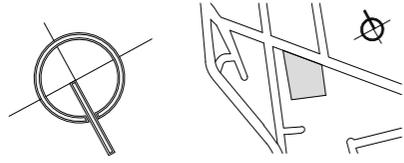
PLANO N°
PLV-02

ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

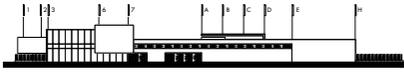


PLANO
INSTALACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA CINES

Descarga en
Planta de Tratamiento



CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

- SIMBOLOGÍA
- 00| INDICA EJE
 - NPT+0.15 INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
 - NPT-2.45 INDICA NIVEL EN PLANTA
 - NPT+0.00 INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
 - SUBE INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
 - PENDIENTE INDICA PENDIENTE DE RELLENO
 - INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
 - INDICA CORTE
 - 0.00 INDICA COTAS A EJE
 - 0.00 INDICA COTAS A PAÑOS



120

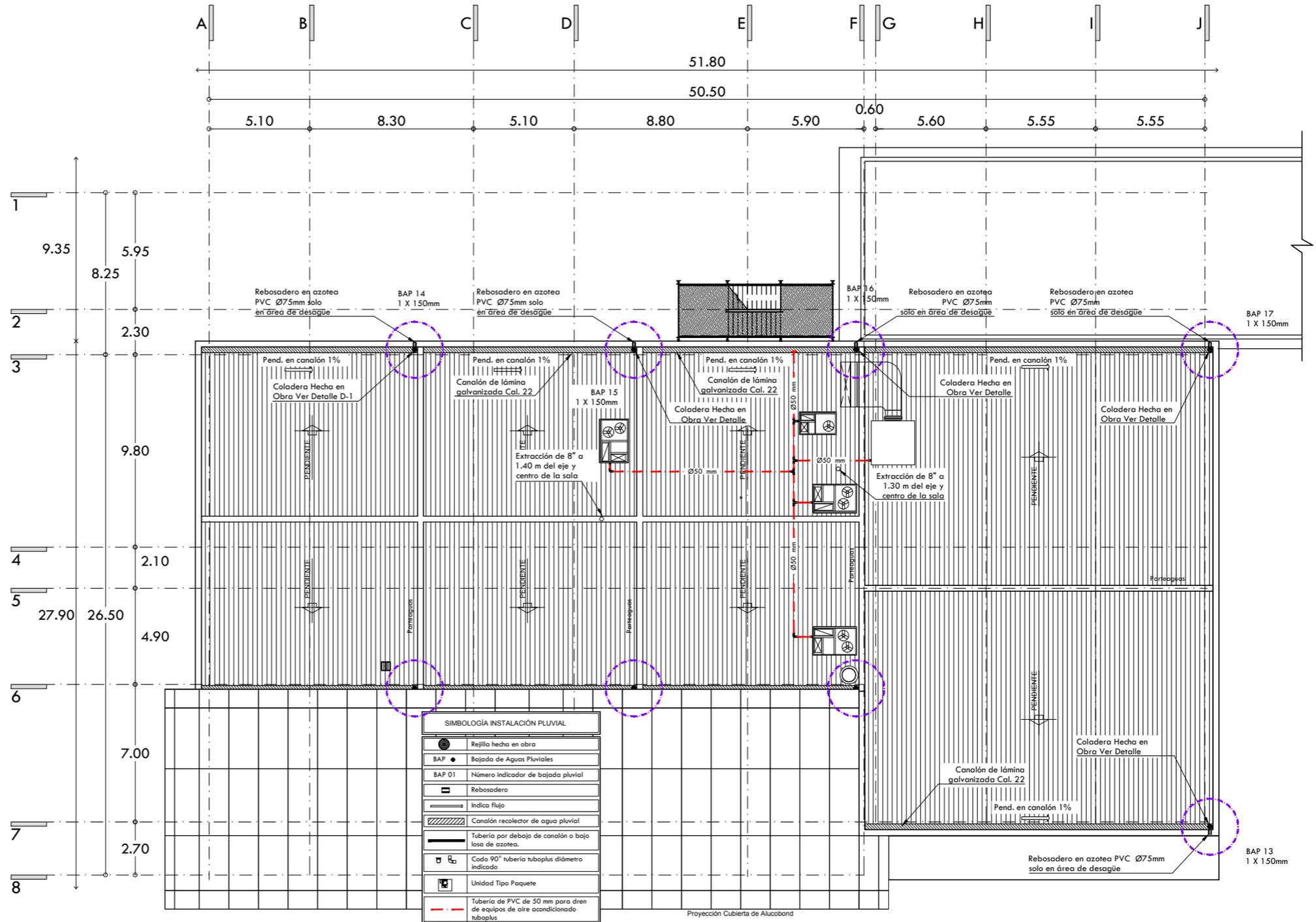
CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

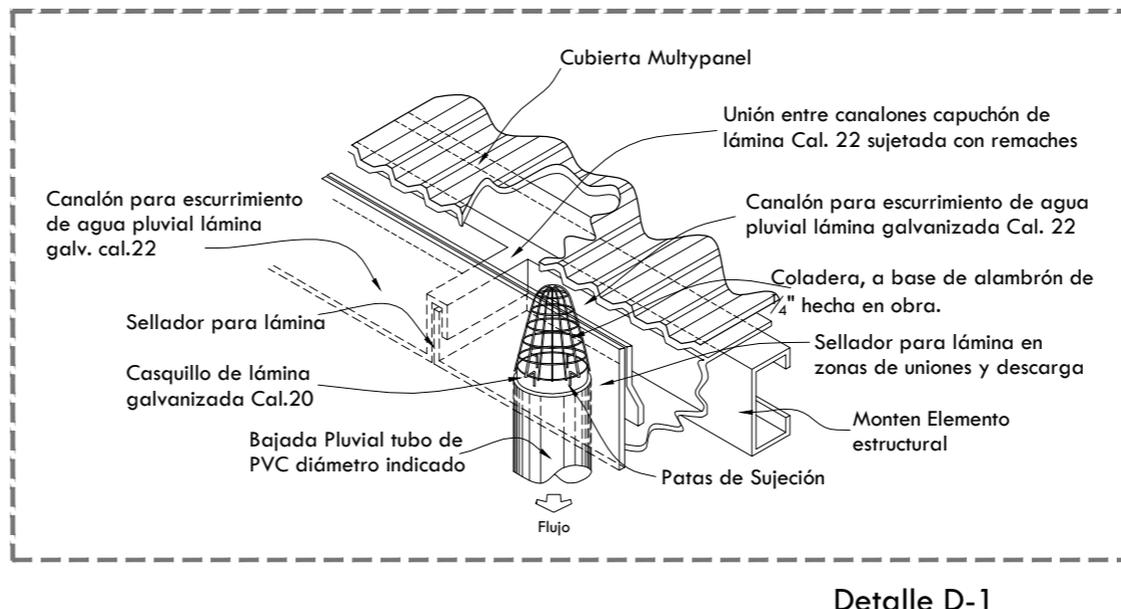
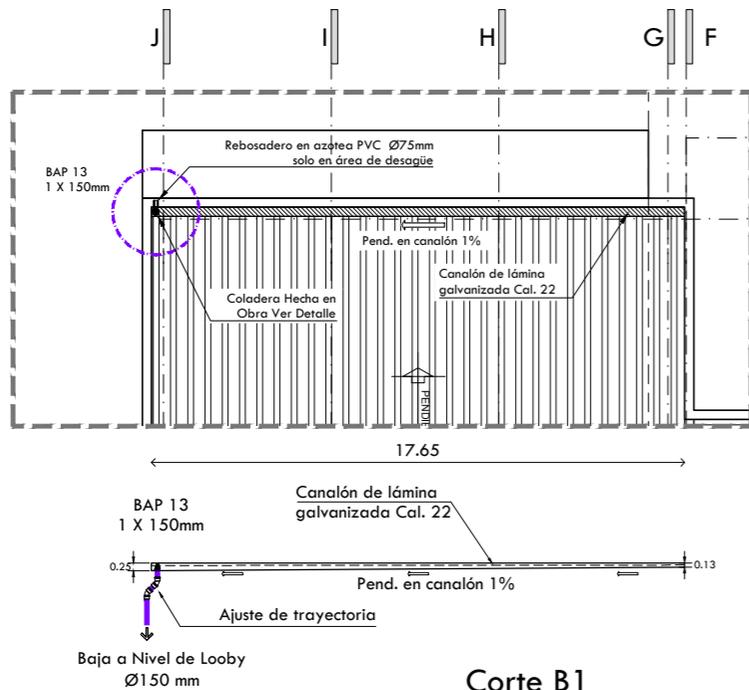
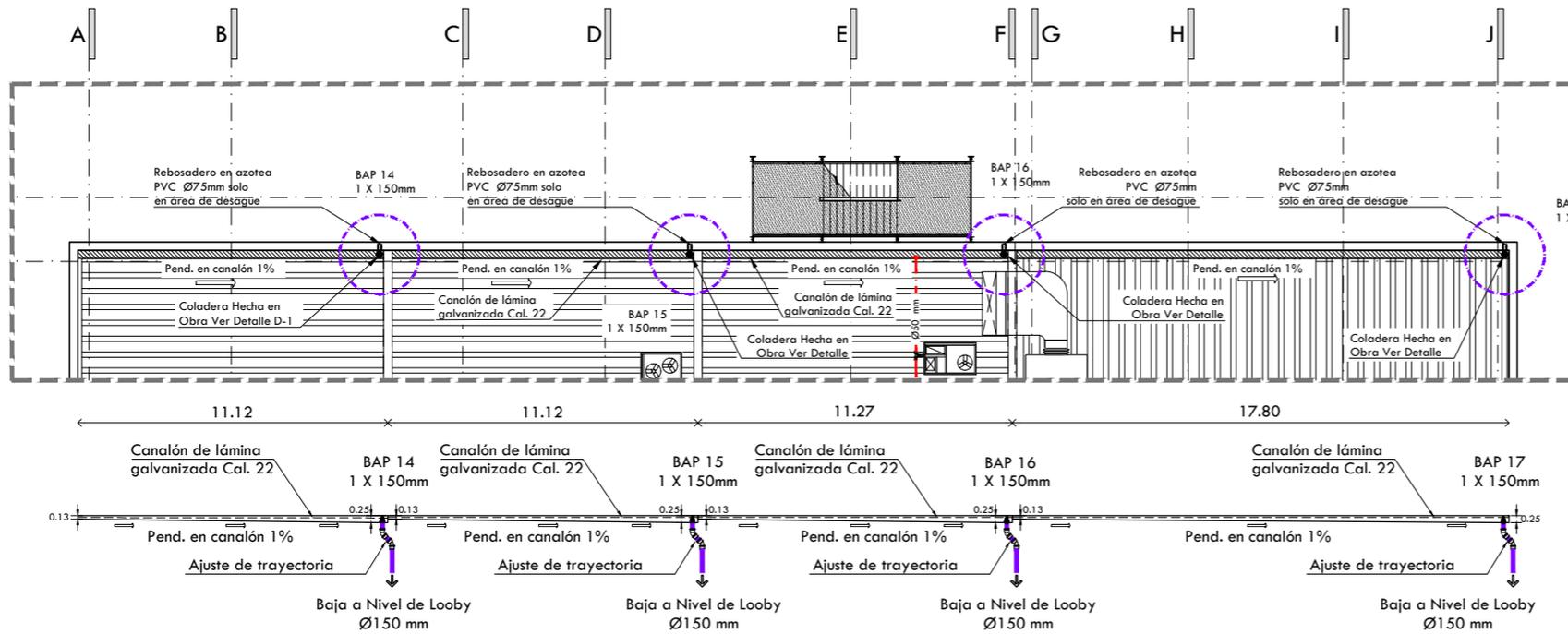
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
PLV-03

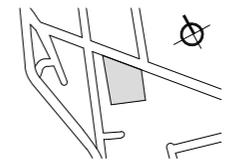
ESCALA ACOT. FECHA
1:250 METROS FEBRERO 2015



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN PLUVIAL	
	Rejilla hecha en obra
	Bajada de Aguas Pluviales
	Número indicador de bajada pluvial
	Rebosadero
	Indica flujo
	Canalón recolector de agua pluvial
	Tubería por debajo de canalón o bajo losa de azotea.
	Codo 90° tubería tuboplus diámetro indicado
	Unidad Tipo Paquete
	Tubería de PVC de 50 mm para dren de equipos de aire acondicionado tuboplus

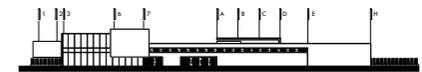


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RISEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- 00 INDICA EJE
- NPT=+0.15 INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- HPL=-2.45 INDICA NIVEL EN PLANTA
- NPT±0.00
- SUBE → INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- PENDIENTE ↘ INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- ←-0.00 INDICA COTAS A EJE
- 0.00 INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

121

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES

ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

PLV-04

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

DETALLES INSTALACIÓN PLUVIAL

5.4 Criterio Instalación Eléctrica

De acuerdo con los requerimientos para el suministro de energía del Centro Cultural, se requiere sea de manera segura y eficiente y por ello se hará mediante dos sistemas. El primero, será el de captación de radiación solar, para su transformación, almacenamiento y la distribución de la energía eléctrica. Esta captación de energía será por medio de Módulos Solares Fotovoltaicos, está planteada únicamente para la zona de estacionamiento y el alumbrado exterior de las plazas. Este proceso tiene como principal ventaja el uso y producción de energía constante, su larga vida y su mínimo mantenimiento. Para satisfacer las necesidades eléctricas del estacionamiento y del alumbrado exterior se proponen 33 módulos solares ubicados en la azotea de la administración, orientados hacia el sur para la correcta captación de la radiación solar.

Aplicando la siguiente fórmula tenemos:

$$Ar = 1200 \times Ed / Id$$

Donde:

$$Ed = 36.35 \text{ kWh/día}$$

$$Id = 5 \text{ kWh/m}^2/\text{día} \text{ (radiación promedio en México)}$$

Entonces:

$$Ar = 1200 \times 36.35 / 5$$

$$Ar = 8,724 \text{ Wp}$$

Luego el tamaño del panel será 8,724 Watts pico. Como no existe un panel con tal generación de potencia, tenemos que seleccionar una determinada cantidad de paneles con potencias más bajas, que sumados en total obtengamos 8,724 Wp.

1 Panel Solar Fotovoltaico (Mod. ET250P) tiene una potencia máxima = 250 W

Por lo tanto:

$$8,724 \text{ W} / 250 \text{ W} = 35 \text{ Paneles}$$

Cálculo de No. de Módulos Solares Fotovoltaicos

Tipo	Modelo	Cantidad	Potencia (W)	Hrs de Uso	Energía Wh/día
Luminario Tecnología LED	Vialed Construlita	47	30	12	16,920
Luminario Tecnología LED	Cubic Poste de media altura Construlita	18	2x33 (66)	12	14,256
Luminario Tecnología LED	Cubic bolardo Construlita	18	18	12	3,888
Empotrado Piso Tecnología LED	Carcasona HLED-670 Tecno-Lite	35	3	12	1,260
Total					36,324

El segundo modo de obtención de energía eléctrica será a través de la energía corriente de la localidad, proporcionando una subestación eléctrica, ubicada en el cuarto eléctrico del conjunto en la parte posterior de los cines y debajo del edificio administrativo teniendo una buena accesibilidad, esta subestación recibe la energía de alta tensión y por consiguiente se encarga de transformarla en bajo voltaje para distribuirla posteriormente a los diversos elementos que requerirán el suministro.

De acuerdo a las características del proyecto, la distribución de los circuitos para el centro cultural se realizará de la siguiente manera:

Sistema de Módulos Fotovoltaicos.

- 1.- Alumbrado Estacionamiento.
- 2.- Alumbrado Exterior.

Sistema CFE de la localidad.

1. Sistema de emergencia para estacionamiento.
2. Sistema de emergencia para plazas exteriores.
3. Galería: Iluminación y contactos. Servicio General y de emergencia.

4.- Talleres/Pintura y escultura: Iluminación y contactos. Servicio general y de emergencia.

5.- Administración: Iluminación, contactos y elevador. Servicio general y de emergencia.

6.- Foro al aire libre: Iluminación y contactos. Servicio general y de emergencia.

7.- Cuartos de máquina: Iluminación, contactos, hidroneumáticos. Servicio general y de emergencia.

8.- Cine: Iluminación, sonido, aire acondicionado, contactos y elevador. Servicio General y de emergencia.

La acometida eléctrica suministrará al conjunto por la calle Camino a la Sabinita, el cual llegará directamente a la subestación eléctrica la cual transformará la energía de alto tensión en baja está compuesta por los siguientes elementos:

Sección 1: Acometida

Sección 2: Cuchillas de paso y apartarrayos

Sección 3: Interruptor Principal

Sección 4: Acoplamiento

∂ El transformador de Distribución otorgado por la CFE

∂ Tableros General

∂ Switch de Transferencia Automática

∂ Tablero General en servicio de Emergencia

∂ Planta de Emergencia

∂ Tanque de Diésel

∂ Equipo de Seguridad

El cableado que conducirá la corriente eléctrica del cuarto de máquinas a cada uno de los tableros en cada edificio se hará mediante trincheras, en donde estos tableros controlarán la corriente de cada área en donde las luminarias y los contactos son agrupados independientemente en un sistema normal y de emergencia.

El conjunto contará con 8 tableros generales, los cuales controlarán la galería, los talleres, la administración, el foro, el cuarto de máquinas, el cine y los sistemas de emergencia del estacionamiento y de la plaza exterior, estos para satisfacer las necesidades de cada edificio.

El cine contará con un tablero general, el cual abastecerá la energía a baja tensión en el interior del edificio a los diferentes elementos como luminarias, contactos, equipo de sonido, equipo de proyección a través de tubería conduit por encima del plafón. El alumbrado en salas será de lámparas empotradas en piso y escalones de acero inoxidable Tipo LED, Magg EP 60, así como lámparas empotradas en muro de acero inoxidable Tipo LED de bajo consumo E27 en el caso de las salas y pasillos. Además se utilizará lámparas empotrada en plafón Tipo LED para las oficinas administrativas y en la terraza se utilizarán lámparas

suspendidas fluorescentes marca Philips.

En lo que representa a la energía sustentable del proyecto a través de los módulos fotovoltaicos, ubicadas en la azotea de la administración, dirigiendo dicha energía captada a un sistema constituido por un regulador, un inversor y una batería que almacenará la energía captada, para posteriormente pasar a través de un switch de transferencia que alimentará al tablero general que se encuentra en el cuarto de máquinas en donde si existe un fallo poder abastecer estas zonas con el sistema de energía de la CFE. La iluminación del estacionamiento se realizará con una instalación de luminarias tipo LED de ocho metros de altura repartidos en puntos específicos para mantener todo el espacio iluminado. En el caso de la iluminación exterior se colocarán lámparas tipo estela de 3 mts y luminarias empotradas en piso, todas de bajo consumo.



Luminaria Suspendida LED



Luminaria Cuadrada empotrable LED



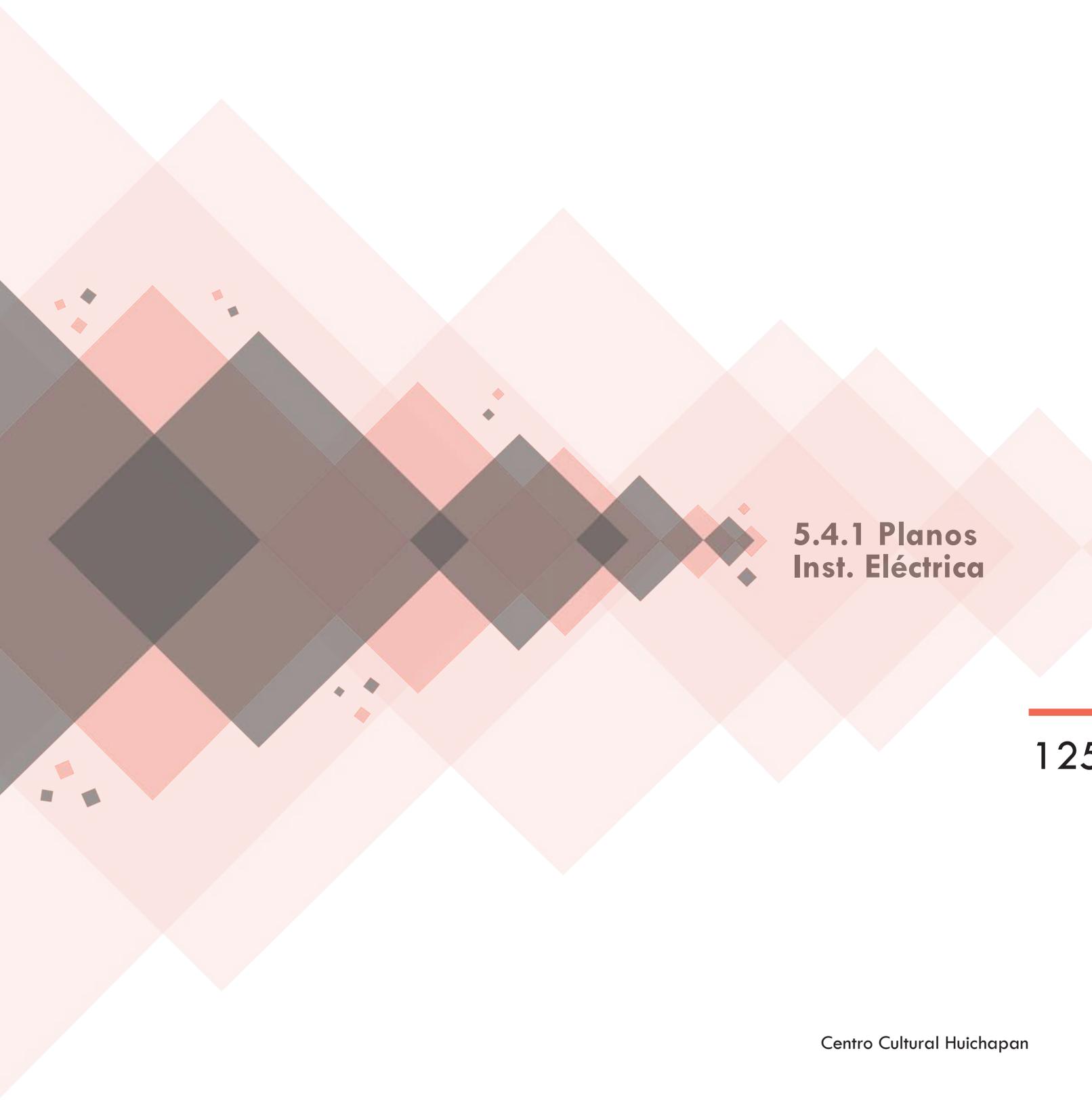
Luminaria tipo Industrial empotrable LED



Luminaria empotrada en muro

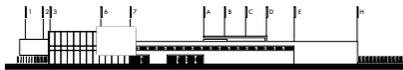
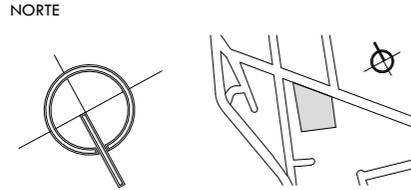


Luminaria empotrada en piso



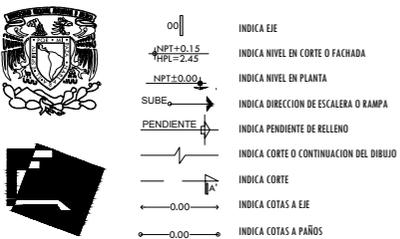
**5.4.1 Planos
Inst. Eléctrica**

125



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERÁ CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



126

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

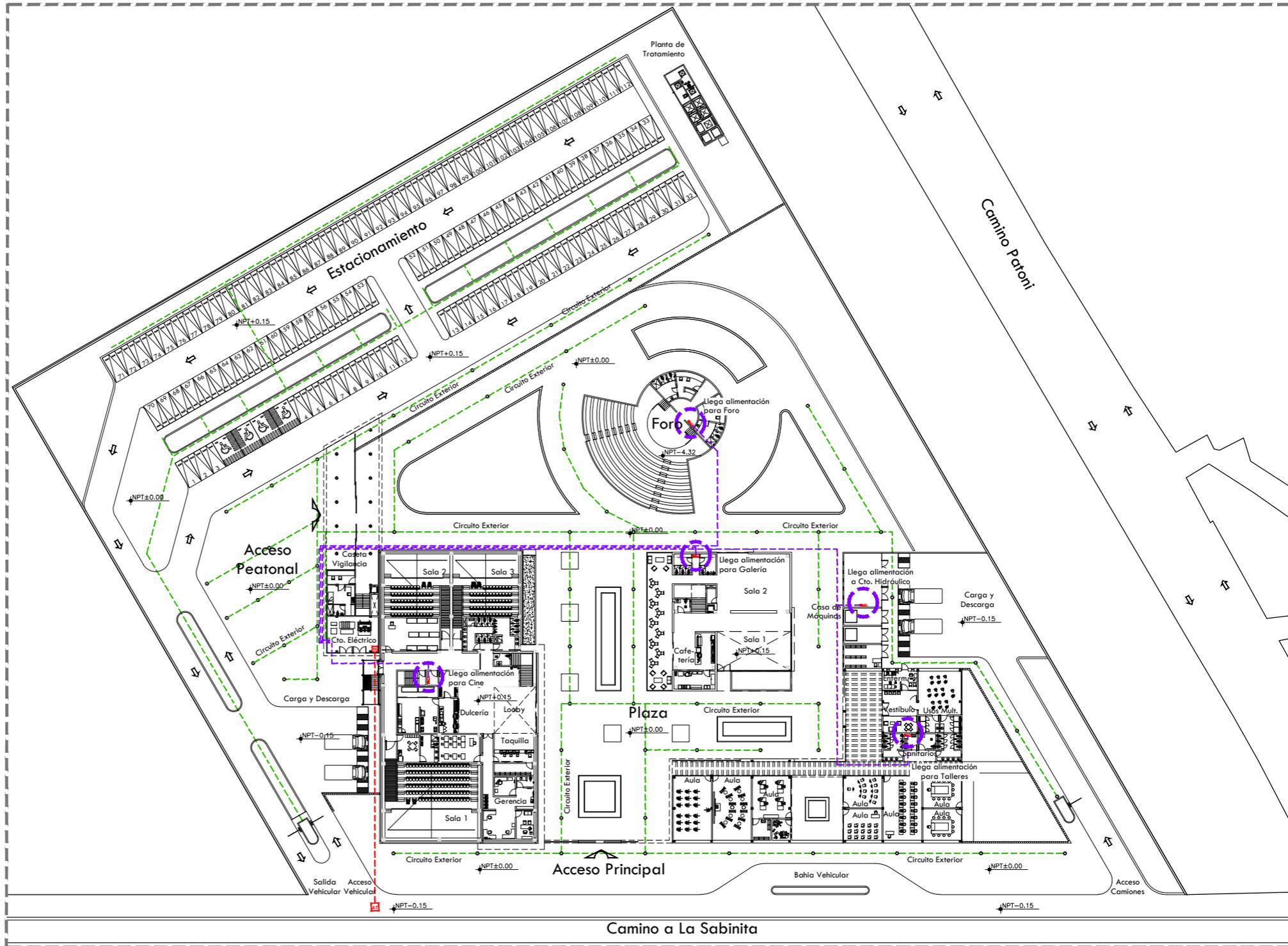
PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

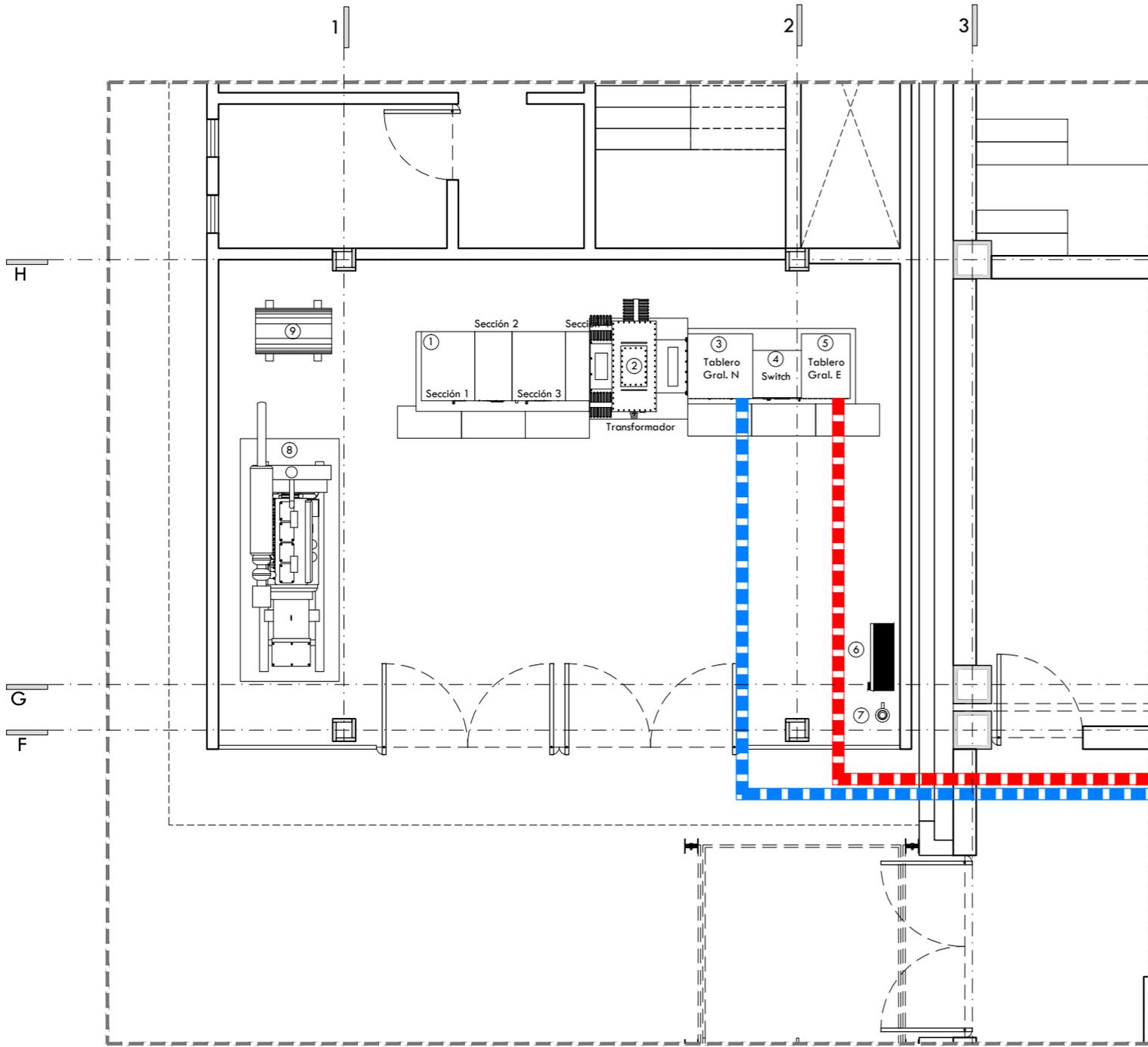
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

IE-01

ESCALA ACOT. FECHA
1:900 METROS FEBRERO 2015

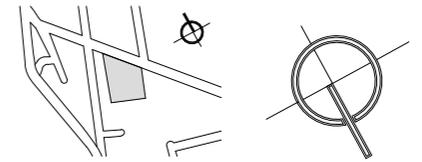




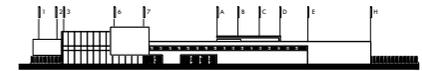
Esquema Subestación Eléctrica

Escala 1:100

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERÁ CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

127

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

IE-02

ESCALA 1:100 METROS
ACOT. METROS
FECHA FEBRERO 2015

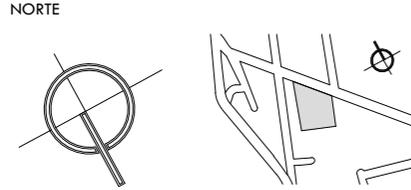
ESCALA GRÁFICA



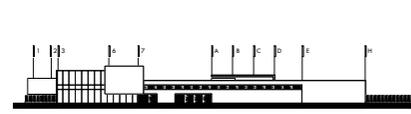
PLANO

DETALLE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS ESQUEMÁTICO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTA
	INDICA COTAS A EIE
	INDICA COTAS A PAÑOS

128 **CENTRO CULTURAL HUICHAPAN**
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

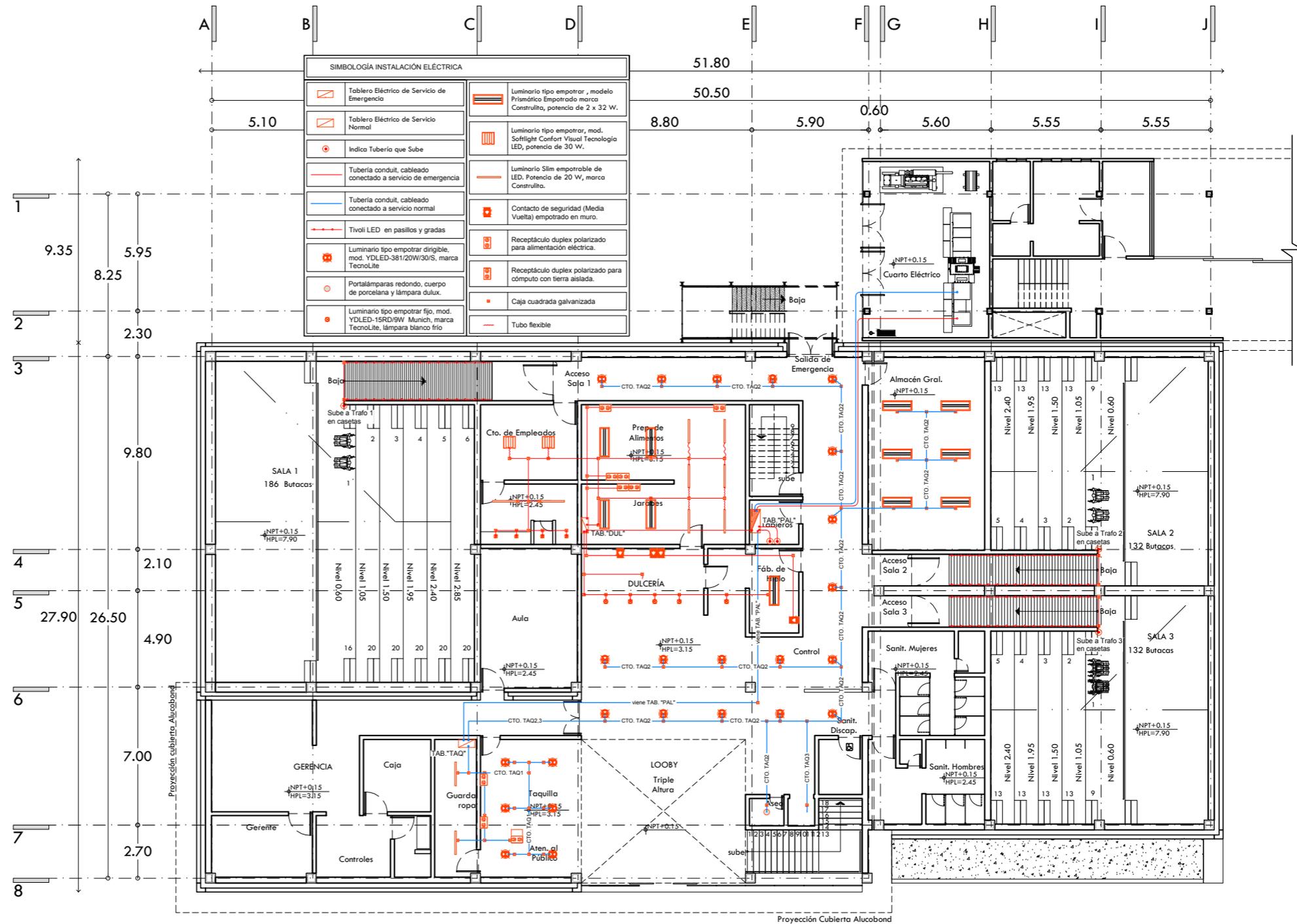
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N° **IE-03**

ESCALA ACO. METROS: 1:250
FECHA: FEBRERO 2015



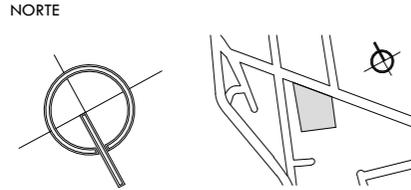
PLANO **INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA CINES**



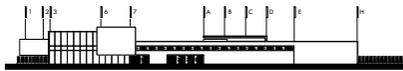
SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	Tablero Eléctrico de Servicio de Emergencia		Luminario tipo empotrar, modelo Prismático Empotrado marca Construlita, potencia de 2 x 32 W.
	Tablero Eléctrico de Servicio Normal		Luminario tipo empotrar, mod. Softlight Confort Visual Tecnología LED, potencia de 30 W.
	Indica Tubería que Sube		Luminario Slim empotrable de LED. Potencia de 20 W, marca Construlita.
	Tubería conduit, cableado conectado a servicio de emergencia		Contacto de seguridad (Media Vuelta) empotrado en muro.
	Tubería conduit, cableado conectado a servicio normal		Receptáculo duplex polarizado para alimentación eléctrica.
	Tivioli LED en pasillos y gradas		Receptáculo duplex polarizado para cómputo con tierra aislada.
	Luminario tipo empotrar dirigible, mod. YDLED-381/20W/30/S, marca TechnoLite		Caja cuadrada galvanizada
	Portalámparas redondo, cuerpo de porcelana y lámpara dulux.		Tubo flexible
	Luminario tipo empotrar fijo, mod. YDLED-15RD/9W Munich, marca TechnoLite, lámpara blanco frío		

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



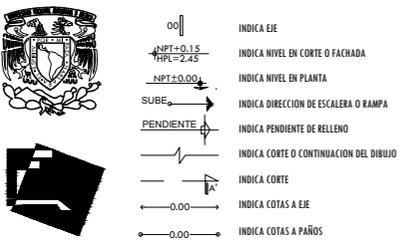
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

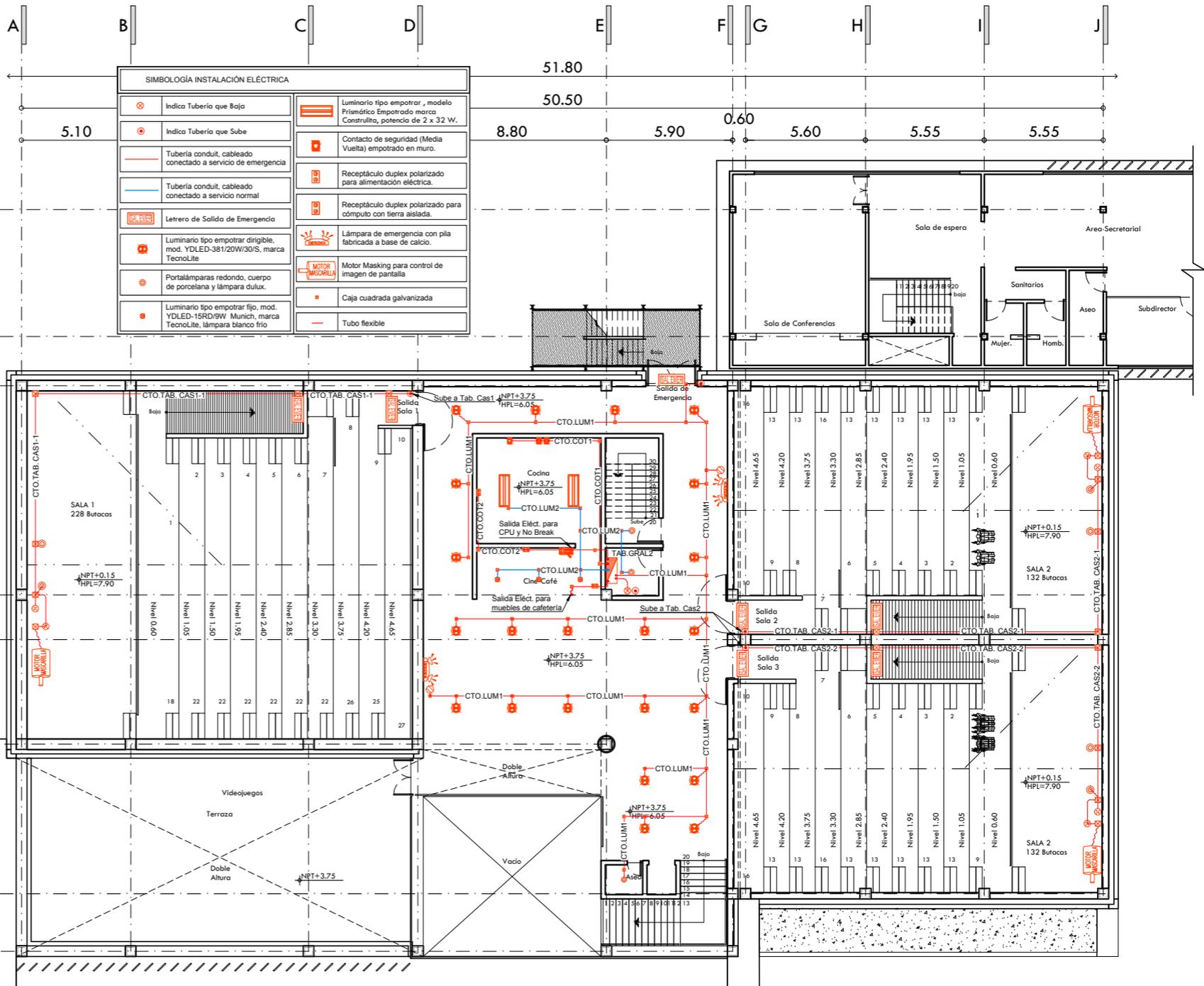


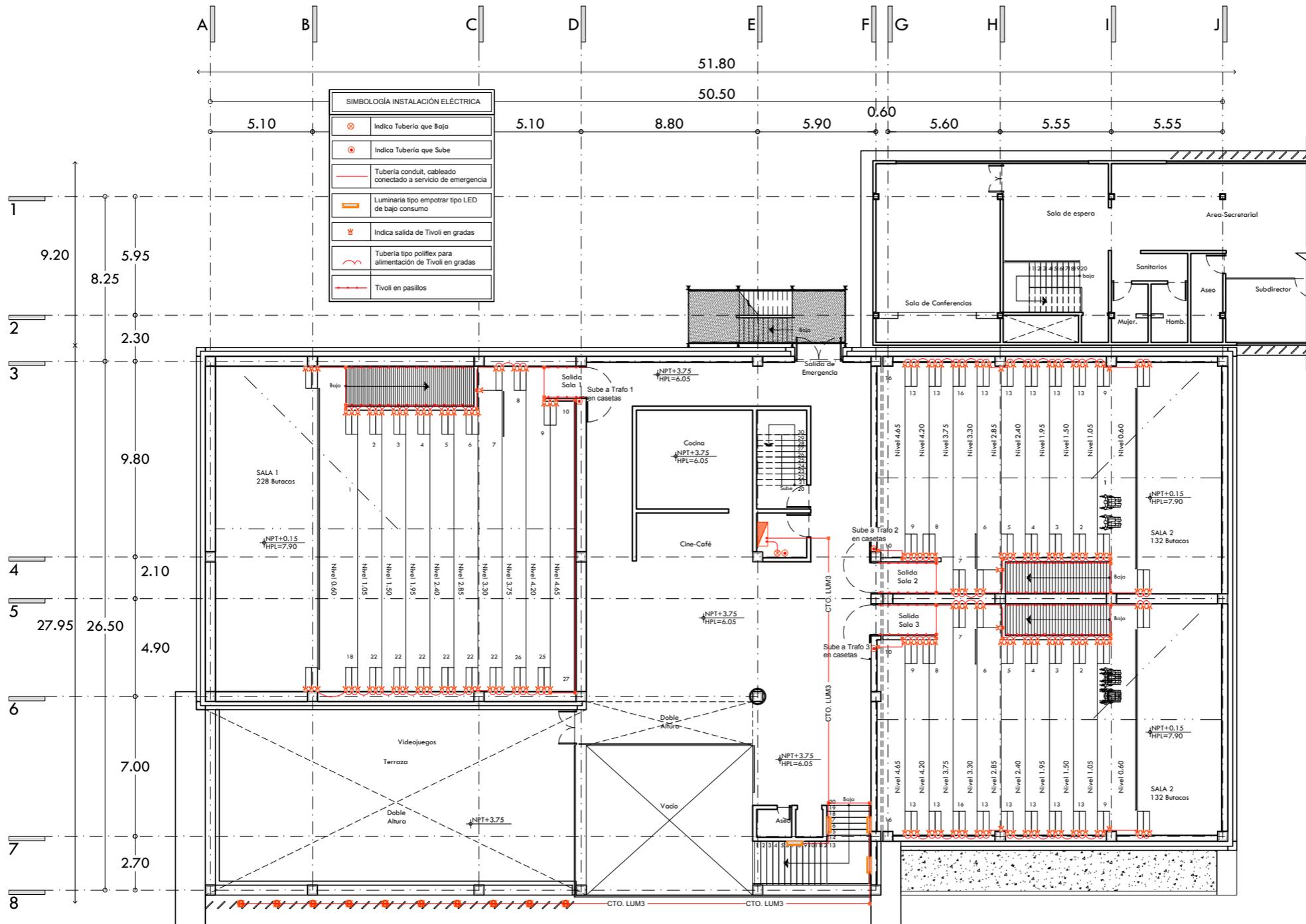
130 **CENTRO CULTURAL HUICHAPAN**
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

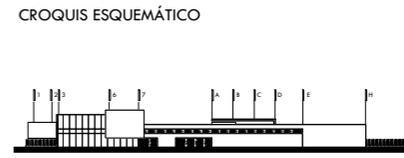
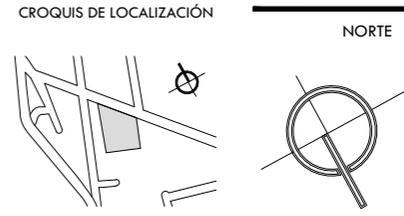
SINODALES: ARO. LUIS FERNANO SOLÍS ÁVILA, ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA, ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
 PLANO N° **IE-05**
 ESCALA ACOT. 1:250 METROS, FECHA FEBRERO 2015
 ESCALA GRÁFICA

PLANO **INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA PRIMER NIVEL CINES**





SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	Indica Tubería que Baja
	Indica Tubería que Sube
	Tubería condu. cableado conectado a servicio de emergencia
	Luminaria tipo empotrar tipo LED de bajo consumo
	Indica salida de Tivoli en gradas
	Tubería tipo poliflex para alimentación de Tivoli en gradas
	Tivoli en pasillos



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA	
	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EJE
	INDICA COTAS A PAÑOS

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

131

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

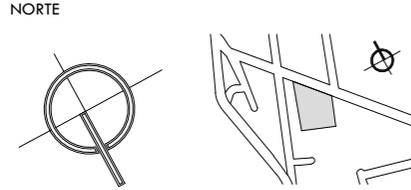
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
IE-06

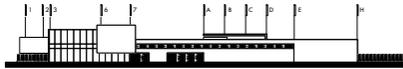
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



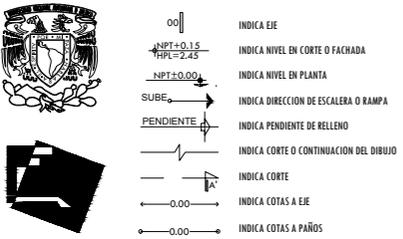
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



132 CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

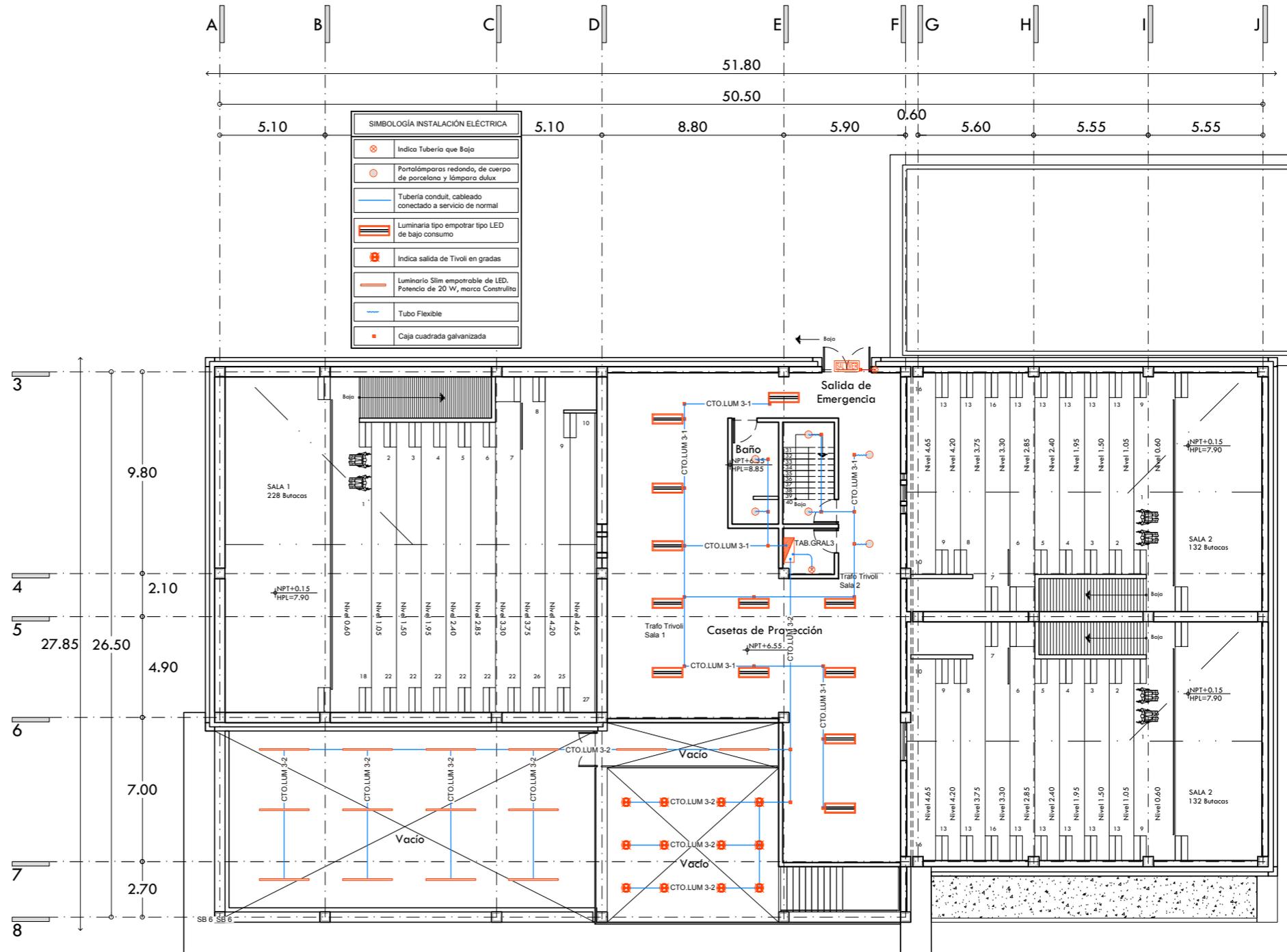
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

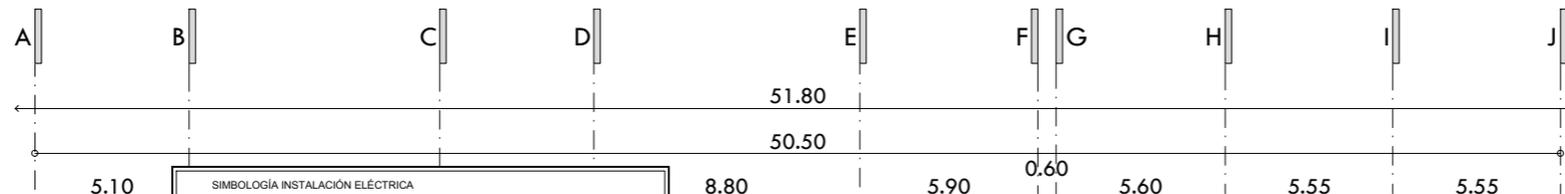
PLANO N°
IE-07

ESCALA ACOT. FECHA
1:250 METROS FEBRERO 2015

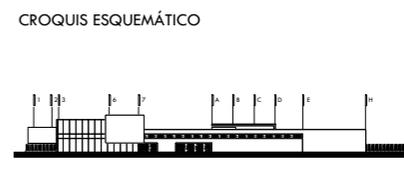
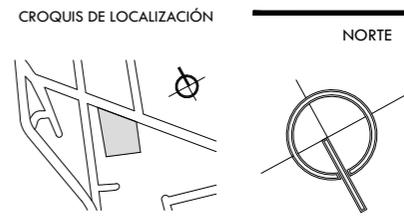
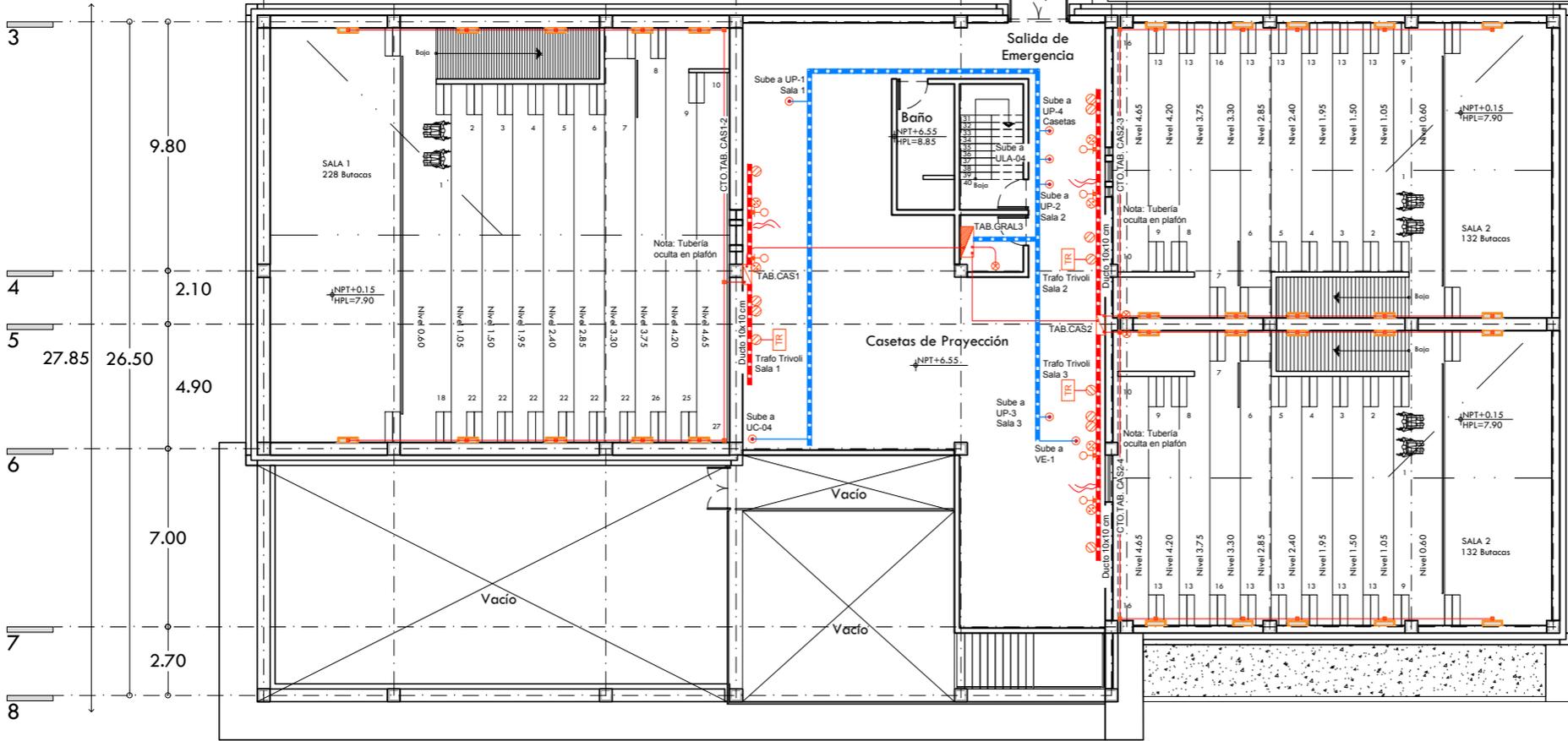


PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA SEGUNDO NIVEL CINES





SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
	Tablero Eléctrico de Servicio de Emergencia
	Indica Tubería que Baja
	Indica Tubería que Sube
	Tubería conduit, cableado conectado a servicio de emergencia
	Tubería conduit, cableado conectado a servicio normal
	Ducto cuadrado embisagrado para instalaciones en caseta, servicio normal
	Ducto cuadrado embisagrado para instalaciones en caseta, servicio de emergencia
	Apagador sencillo
	Contacto duplex polarizado
	Luminaria tipo empotrar tipo LED de bajo consumo
	Luminario tipo sobrepone interior marca Construlita
	Transformador eléctrico para Trivoli
	Caja cuadrada galvanizada
	Tubo Flexible



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA	
	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EJE
	INDICA COTAS A PAÑOS

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

133

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

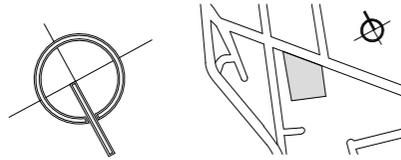
SINODIALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
IE-08

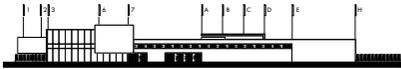
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



NORTE



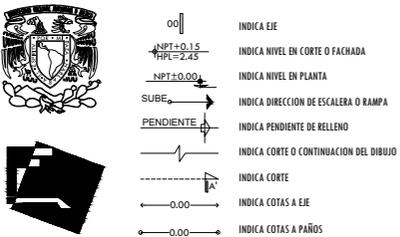
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



134
CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
 MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

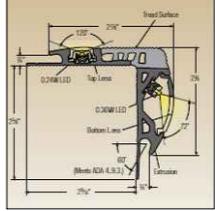
SINODALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

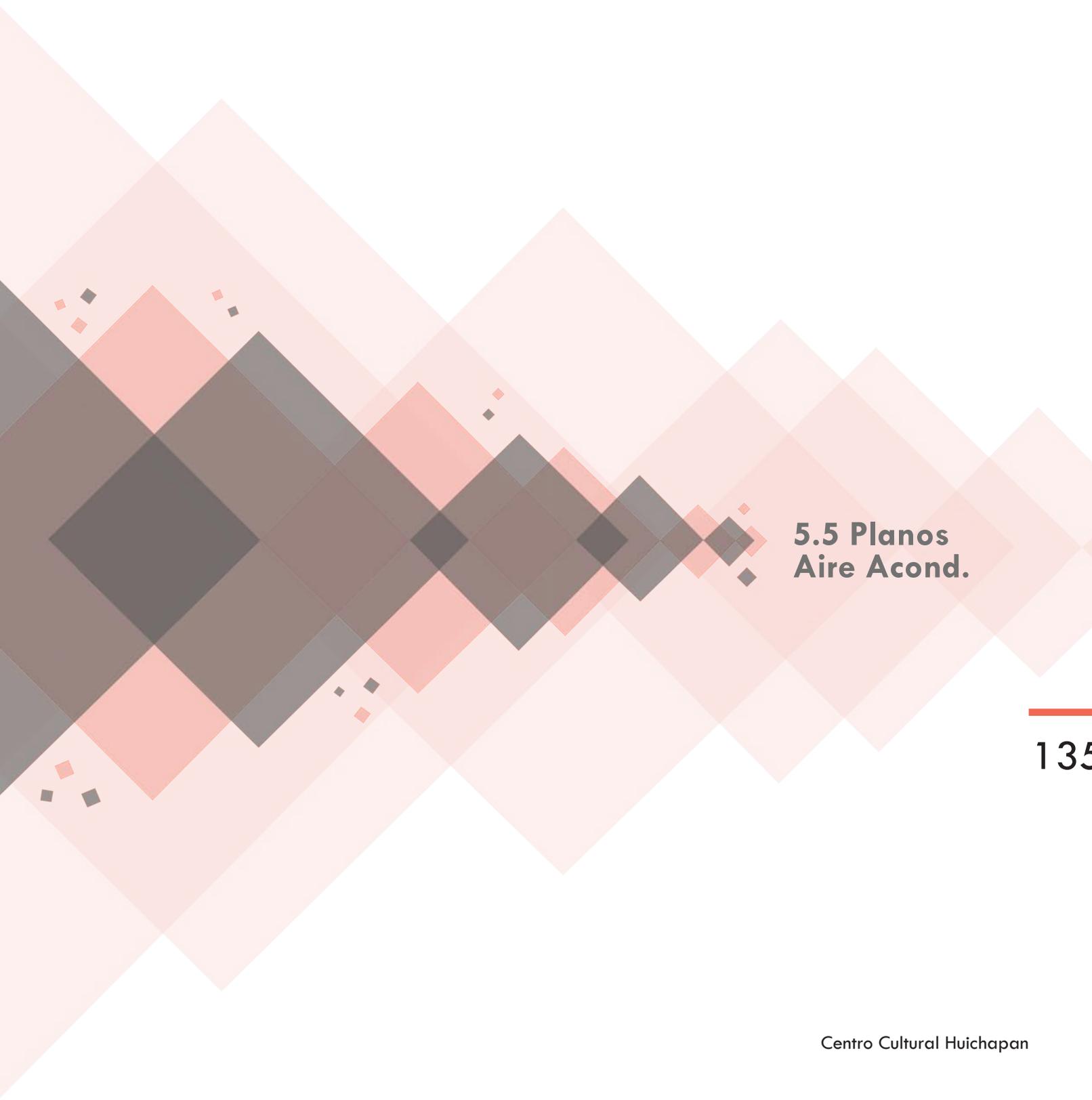
PLANO N°
IE-09

ESCALA ACOT. FECHA
 S/E METROS FEBRERO 2015



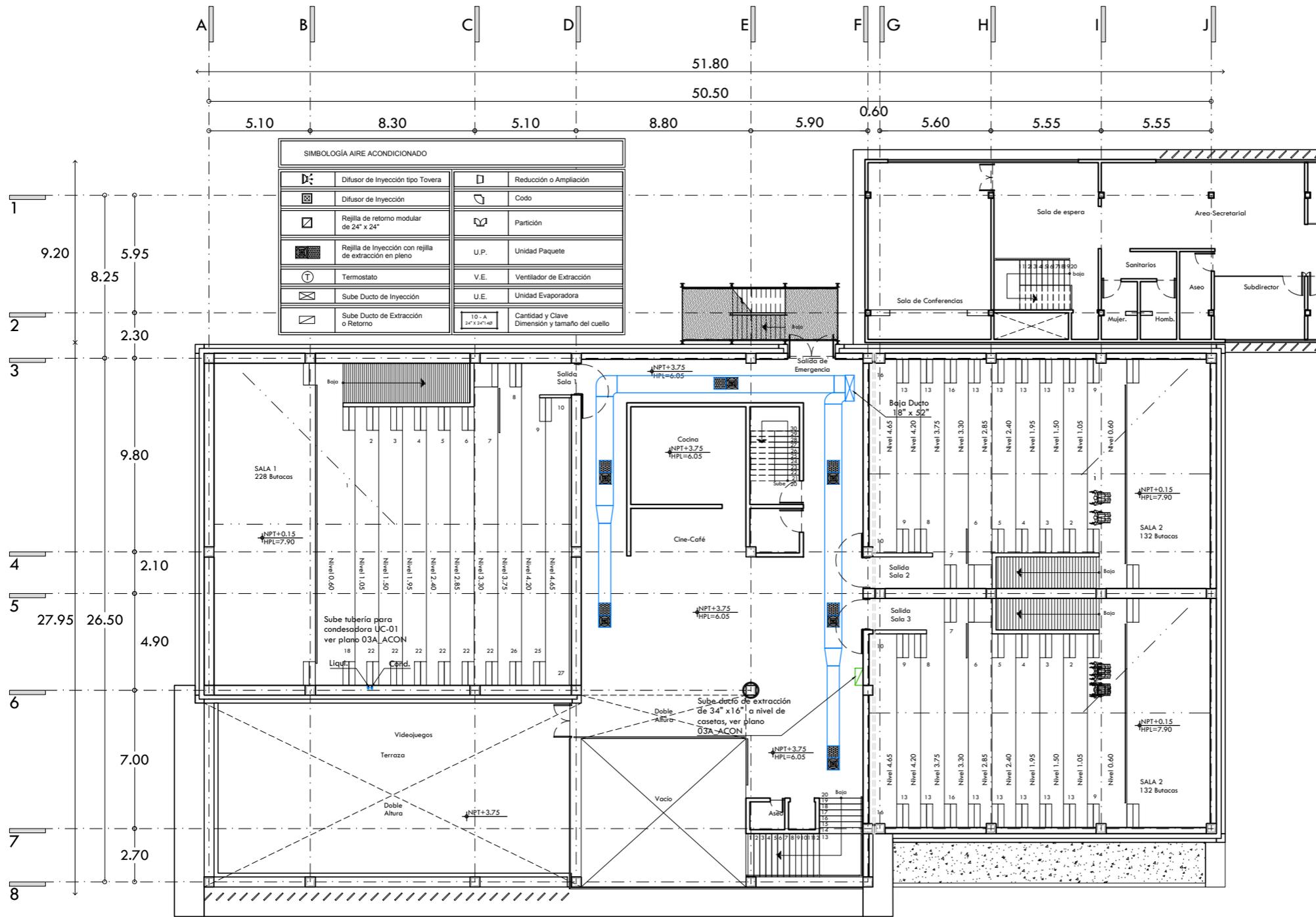
PLANO
 DETALLE DE LUMINARIAS

<p>1. LUMINARIO VIAL EN ESTACIONAMIENTO</p>  <p>Luminario en aluminio inyectado, alto desempeño, modelo Vialed marca Construlita, tecnología LED, potencia 30 W.</p>	<p>5. LUMINARIO EMPOTRADO PLAFÓN GERENCIA</p>  <p>Luminario en acero formado. Reflector en aluminio especular, difusor de acrílico. Modelo Softlight Confort Visual Tecnología LED, potencia de 30 W.</p>	<p>9. LED TIVOLI EN ESCALONES DE SALAS</p>  <p>Iluminación de paso SoftStep II Platinum Series LED marca Tivoli, para escalones en salas de proyección</p>
<p>2. LUMINARIO POSTE MEDIA ALTURA EXTERIOR</p>  <p>Luminario en aluminio extruido. Reflector de lámina de aluminio blanco de alta reflectancia. Difusor de acrílico opalino. Modelo Cubic Poste de media altura marca Construlita, potencia de 2x32 W.</p>	<p>6. LUMINARIO EMPOTRADO PLAFÓN ALMACÉN</p>  <p>Luminario en acero formado, difusor de acrílico, modelo Prismático Empotrado marca Construlita, potencia de 2 x 32 W.</p>	<p>10. LED TIVOLI EN TÚNELES DE ACCESO</p>  <p>Delineación de pasillo Soft Aisle Platinum Series con módulos LED individuales, marca Tivoli.</p>
<p>3. LUMINARIO SOBREPUESTO EXTERIOR</p>  <p>Luminario en aluminio inyectado, difusor en acrílico opalino, modelo Cubic Bolardo LED marca Construlita, potencia de 18 W.</p>	<p>7. LUMINARIO EMPOTRADO EN PLAFÓN SANITARIOS</p>  <p>Luminario en policarbonato metalizado. Difusor de acrílico prismático, bote integral de 12 cm de diámetro y 8 cm de altura. Potencia de 10W.</p>	<p>11. LUMINARIO EMPOTRADO EN MURO SALAS</p>  <p>Luminaria de Acero inoxidable, Tipo Leed, de bajo consumo E27, Lumis con 1 leed de alta potencia 4 w (frio o calido), directo a 220 v.</p>
<p>4. LUMINARIO EMPOTRADO EN PISO EXTERIORES</p>  <p>Luminario modelo Carcasa LED marca TechnoLite, potencia 3W. Empotrado en piso de acero inoxidable.</p>	<p>8. LUMINARIO EMPOTRADO EN PLAFÓN SANITARIOS</p>  <p>Luminario en aluminio extruido Slim empotrable de LED, difusor de acrílico frosted. Potencia de 20 W, marca Construlita.</p>	<p>12. LUMINARIO SUSPENDIDO EN TERRAZA</p>  <p>Luminario LED, modelo Slim Suspendido en aluminio extruido. Difusor en acrílico frosted. Marca Construlita, potencia 20 W.</p>



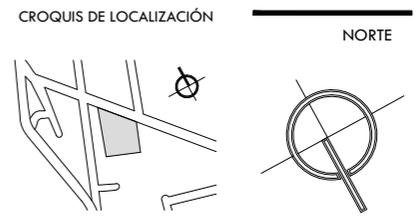
**5.5 Planos
Aire Acond.**

135



SIMBOLOGÍA AIRE ACONDICIONADO

	Difusor de Inyección tipo Tovera		Reducción o Ampliación
	Difusor de Inyección		Codo
	Rejilla de retorno modular de 24" x 24"		Partición
	Rejilla de Inyección con rejilla de extracción en plano		U.P. Unidad Paquete
	Termostato		V.E. Ventilador de Extracción
	Sube Ducto de Inyección		U.E. Unidad Evaporadora
	Sube Ducto de Extracción o Retorno		10. A 24" x 24" x 1.48
			Cantidad y Clave Dimensión y tamaño del cuello



- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EIE	
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA	
	INDICA NIVEL EN PLANTA	
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA	
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO	
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO	
	INDICA CORTE	
	INDICA COTAS A EJE	
	INDICA COTAS A PAÑOS	

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN 137

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

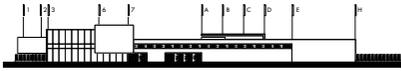
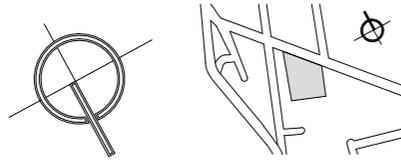
SINODIALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
ACON-02

ESCALA: 1:250
 ACOT. METROS
 FECHA: FEBRERO 2015



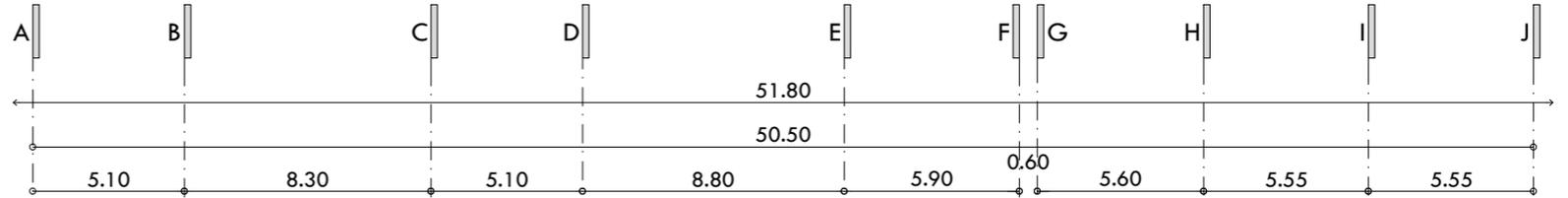
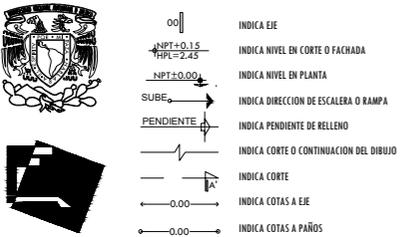
NORTE



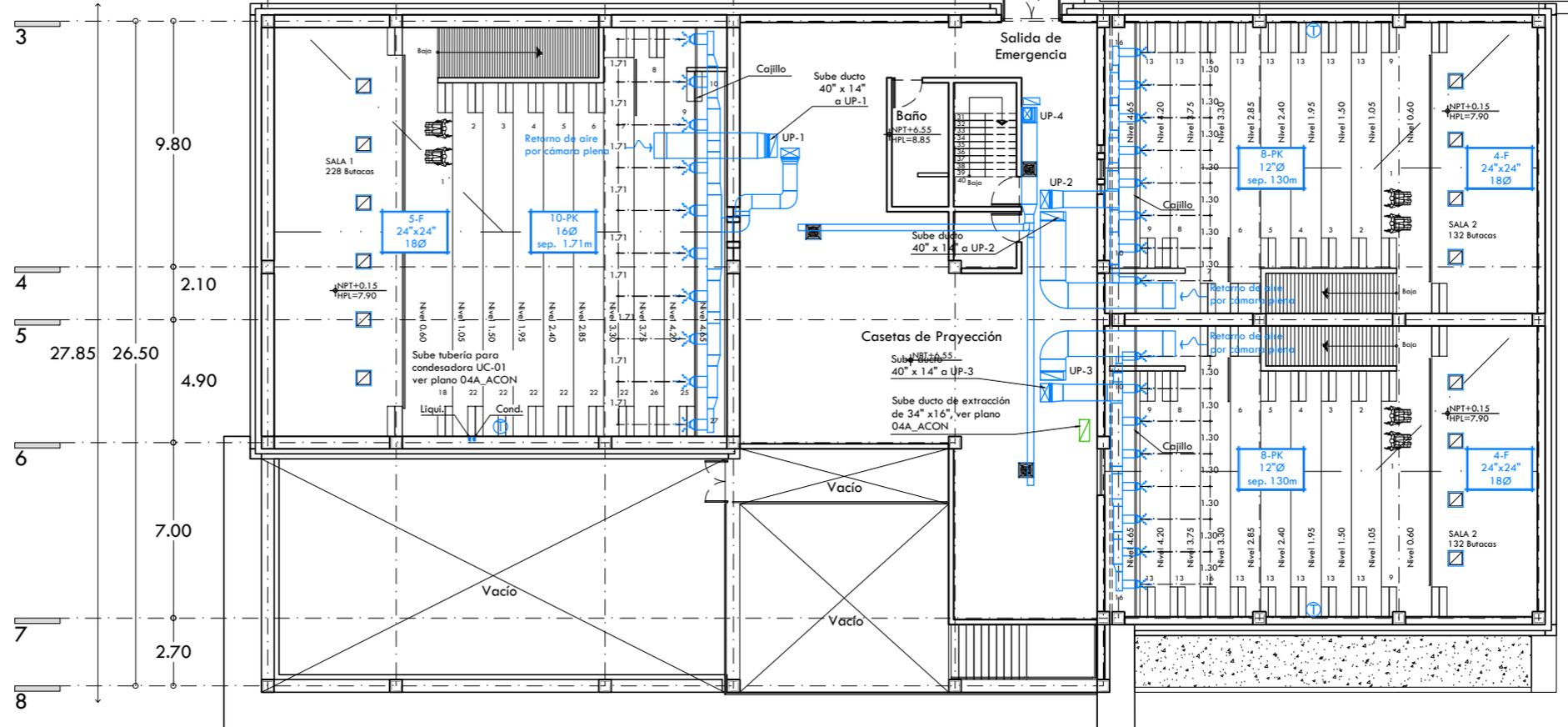
NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA



SIMBOLOGÍA AIRE ACONDICIONADO			
	Difusor de Inyección tipo Tovera		Reducción o Ampliación
	Difusor de Inyección		Codo
	Rejilla de retorno modular de 24" x 24"		Partición
	Rejilla de inyección con rejilla de extracción en pleno	U.P.	Unidad Paquete
	Termostato	V.E.	Ventilador de Extracción
	Sube Ducto de Inyección	U.E.	Unidad Evaporadora
	Sube Ducto de Extracción o Retorno	10. A	Cantidad y Clave Dimensión y tamaño del cuello

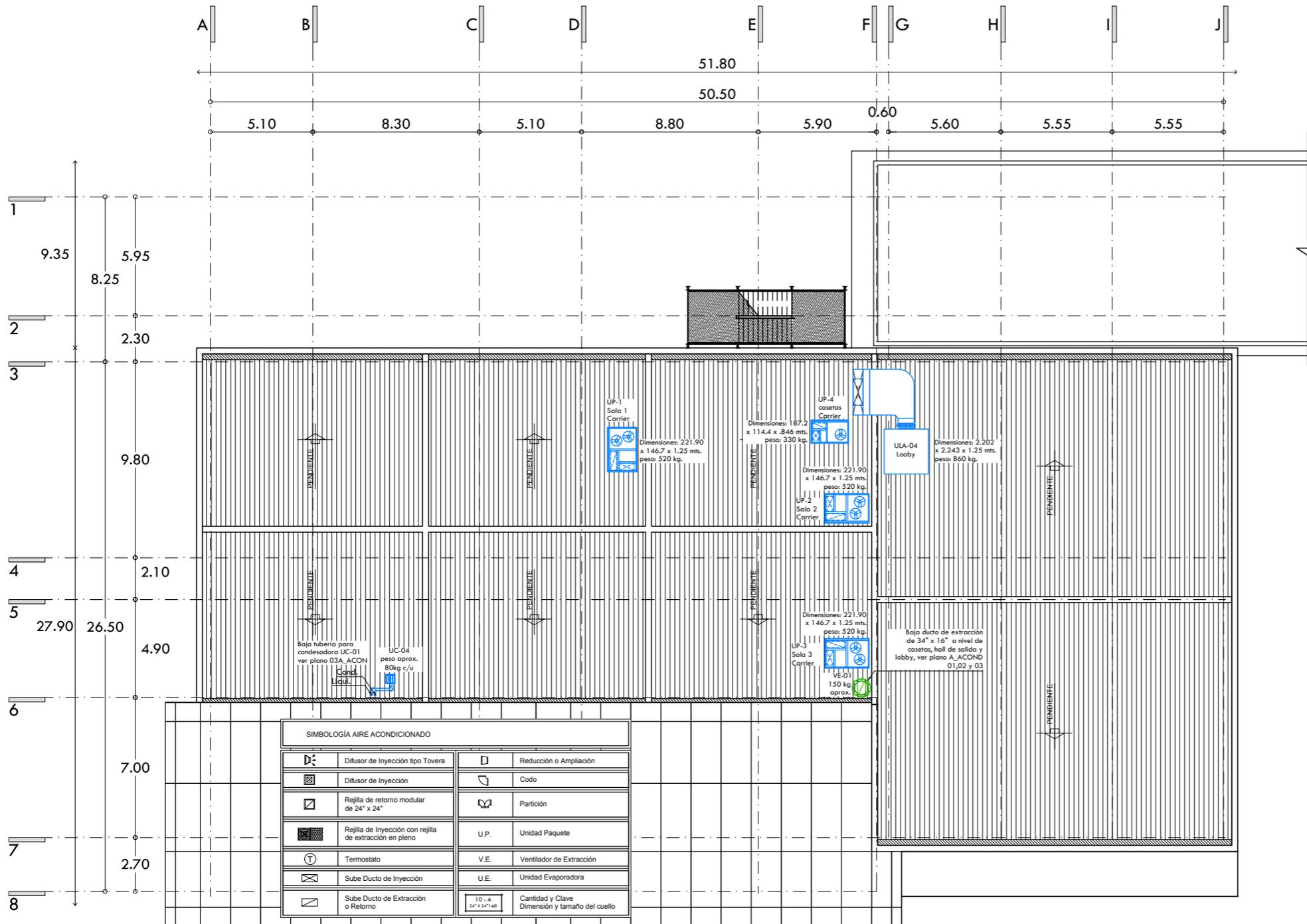


138

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

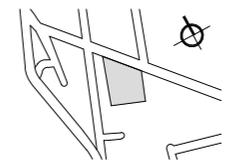
PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

SINODALES: ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA, ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA, ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA
PLANO N° **ACON-03**
ESCALA ACO. METROS: 1:250, FECHA: FEBRERO 2015



SIMBOLOGÍA AIRE ACONDICIONADO			
	Difusor de Inyección tipo Tovera		Reducción o Ampliación
	Difusor de Inyección		Codo
	Rejilla de retorno modular de 24" x 24"		Partición
	Rejilla de Inyección con rejilla de extracción en pleno	U.P.	Unidad Paquete
	Termostato	V.E.	Ventilador de Extracción
	Sube Ducto de Inyección	U.E.	Unidad Evaporadora
	Sube Ducto de Extracción o Retorno	10 - A 24" x 24" x 1.48"	Cantidad y Clave Dimensión y tamaño del cuello

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE

CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EIE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

139

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

ACON-04

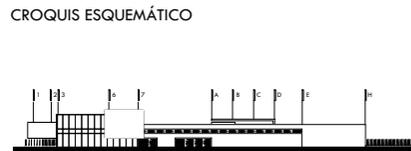
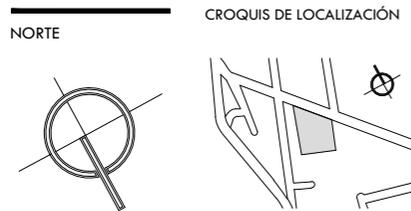
ESCALA 1:250 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



PLANO

AIRE ACONDICIONADO PLANTA AZOTEA CINES



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

	INDICA EIE
	INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
	INDICA PENDIENTE DE RELLENO
	INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
	INDICA CORTE
	INDICA COTAS A EIE
	INDICA COTAS A PAÑOS



140 CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

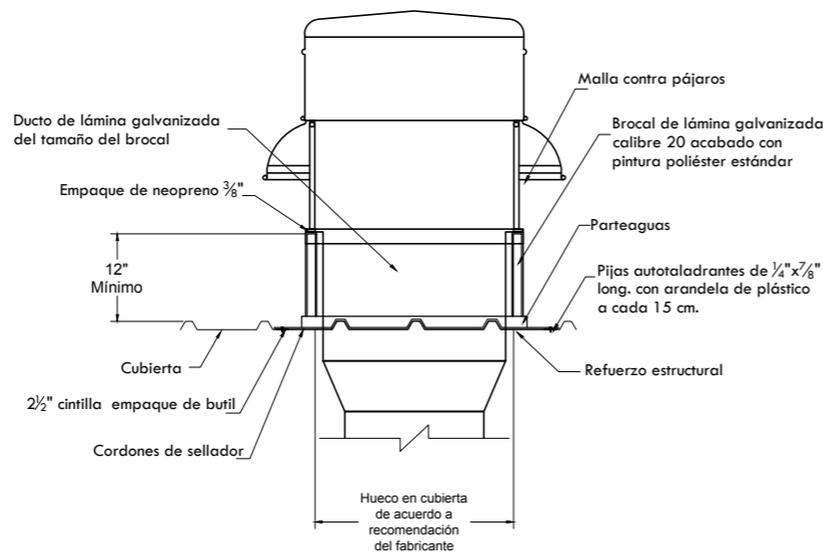
SINODALES ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N° ACON-05

ESCALA ACOT. FECHA
 S/E METROS FEBRERO 2015

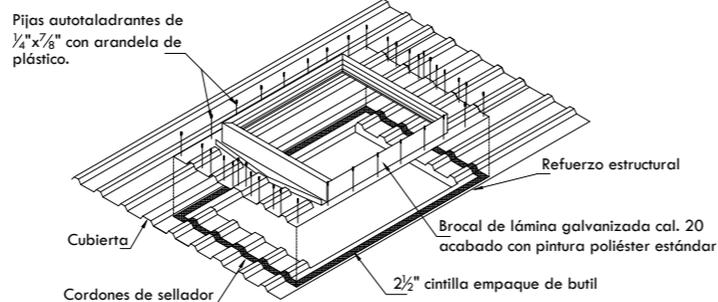
ESCALA GRÁFICA

PLANO DETALLES AIRE ACONDICIONADO



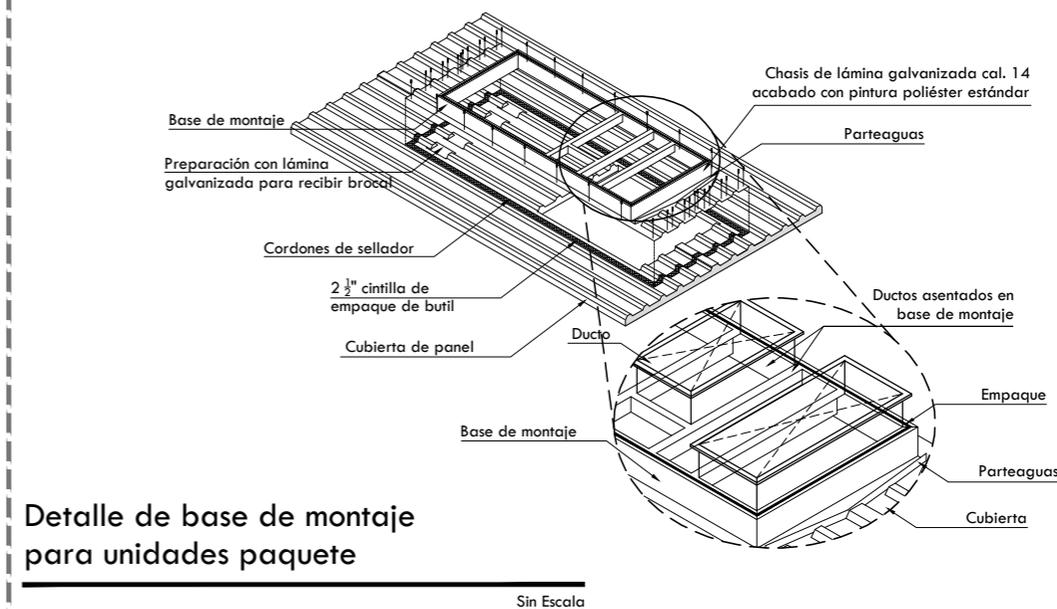
Montaje de ventilador para extracción

Sin Escala



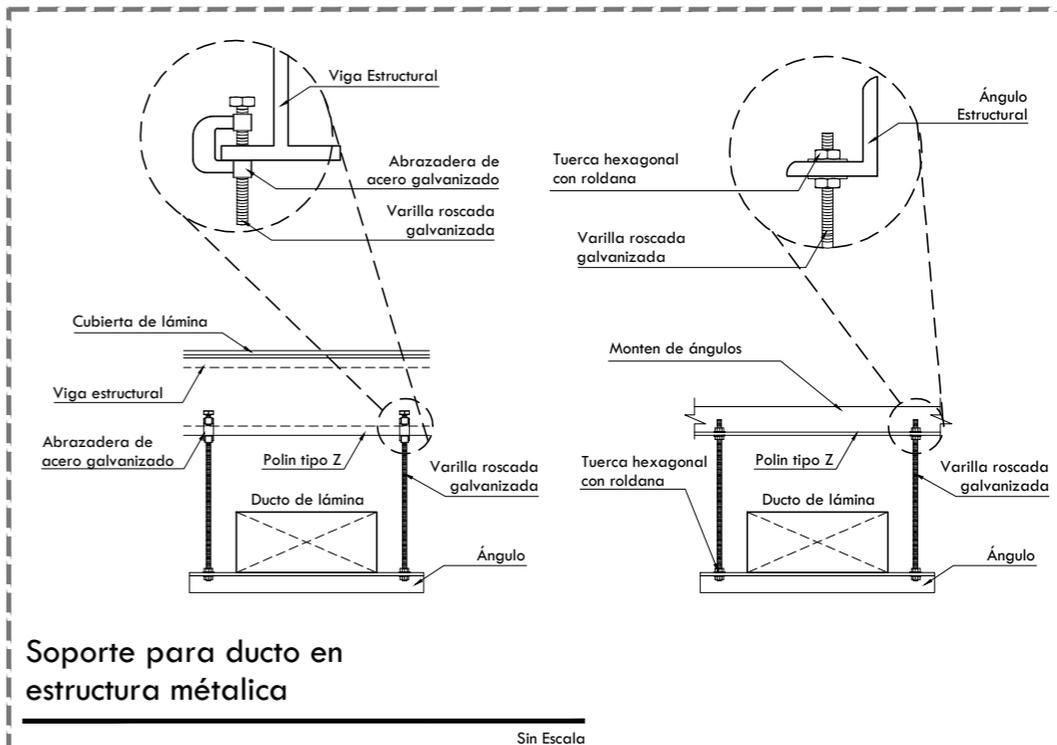
Detalle base de montaje para ventiladores

Sin Escala



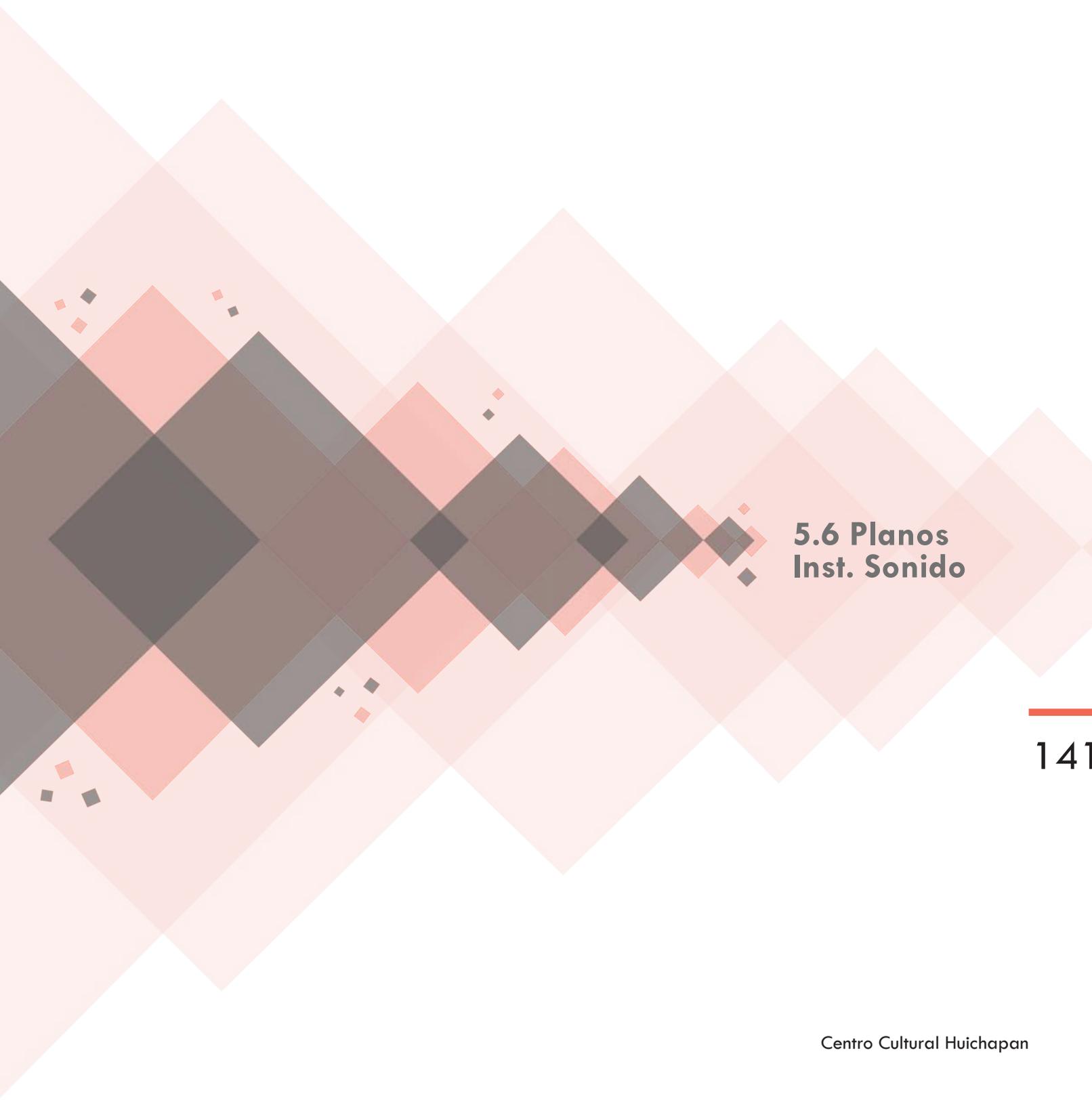
Detalle de base de montaje para unidades paquete

Sin Escala



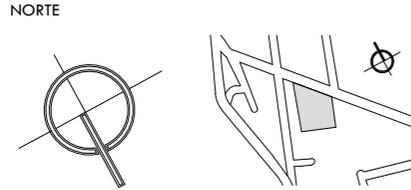
Soporte para ducto en estructura metálica

Sin Escala

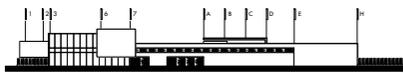


**5.6 Planos
Inst. Sonido**

141



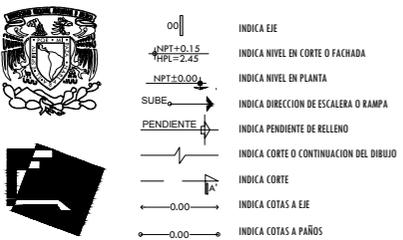
CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

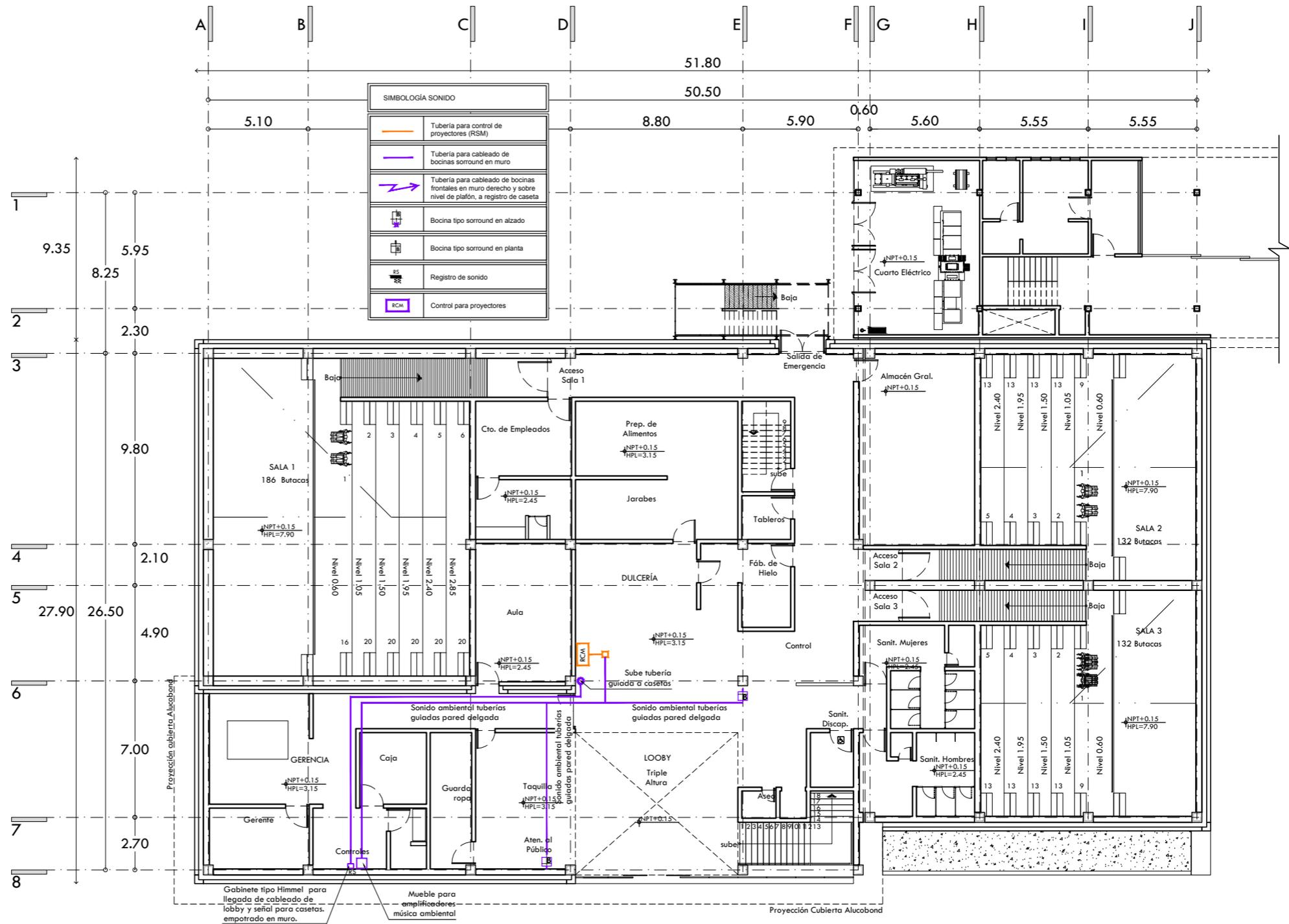
SIMBOLOGÍA

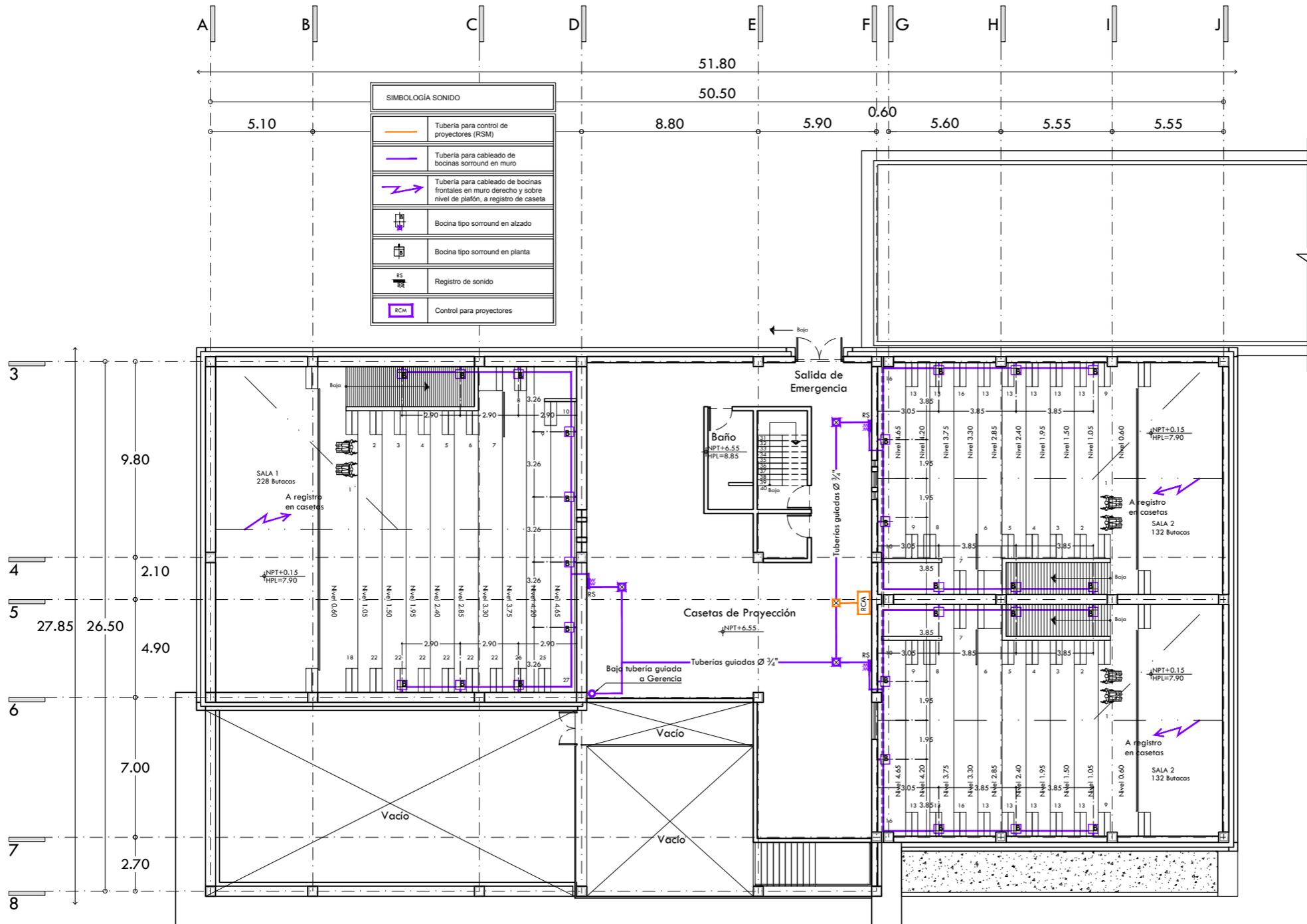


142 CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA **OTERO VELASCO ITZEL MAGALI**

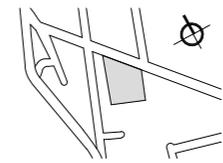
SINODALES: ARO. LUIS FERNANO SOLÍS ÁVILA, ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA, ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA
PLANO N° **SND-01**
ESCALA ACOT. 1:250 METROS, FECHA FEBRERO 2015
ESCALA GRÁFICA



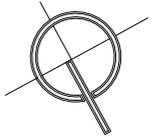


SIMBOLOGÍA SONIDO	
	Tubería para control de proyectores (RSM)
	Tubería para cableado de bocinas surround en muro
	Tubería para cableado de bocinas frontales en muro derecho y sobre nivel de plafón, a registro de caseta
	Bocina tipo surround en alzado
	Bocina tipo surround en planta
	Registro de sonido
	Control para proyectores

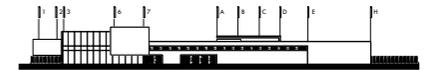
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



CROQUIS ESQUEMÁTICO



NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
4. ESTE PLANO SÓLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE ÚNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE
- INDICA NIVEL EN CORTE O FACHADA
- INDICA NIVEL EN PLANTA
- INDICA DIRECCION DE ESCALERA O RAMPA
- INDICA PENDIENTE DE RELLENO
- INDICA CORTE O CONTINUACION DEL DIBUJO
- INDICA CORTE
- INDICA COTAS A EJE
- INDICA COTAS A PAÑOS



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN

MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

143

PRESENTA

OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

SINODIALES
 ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
 ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°

SND-02

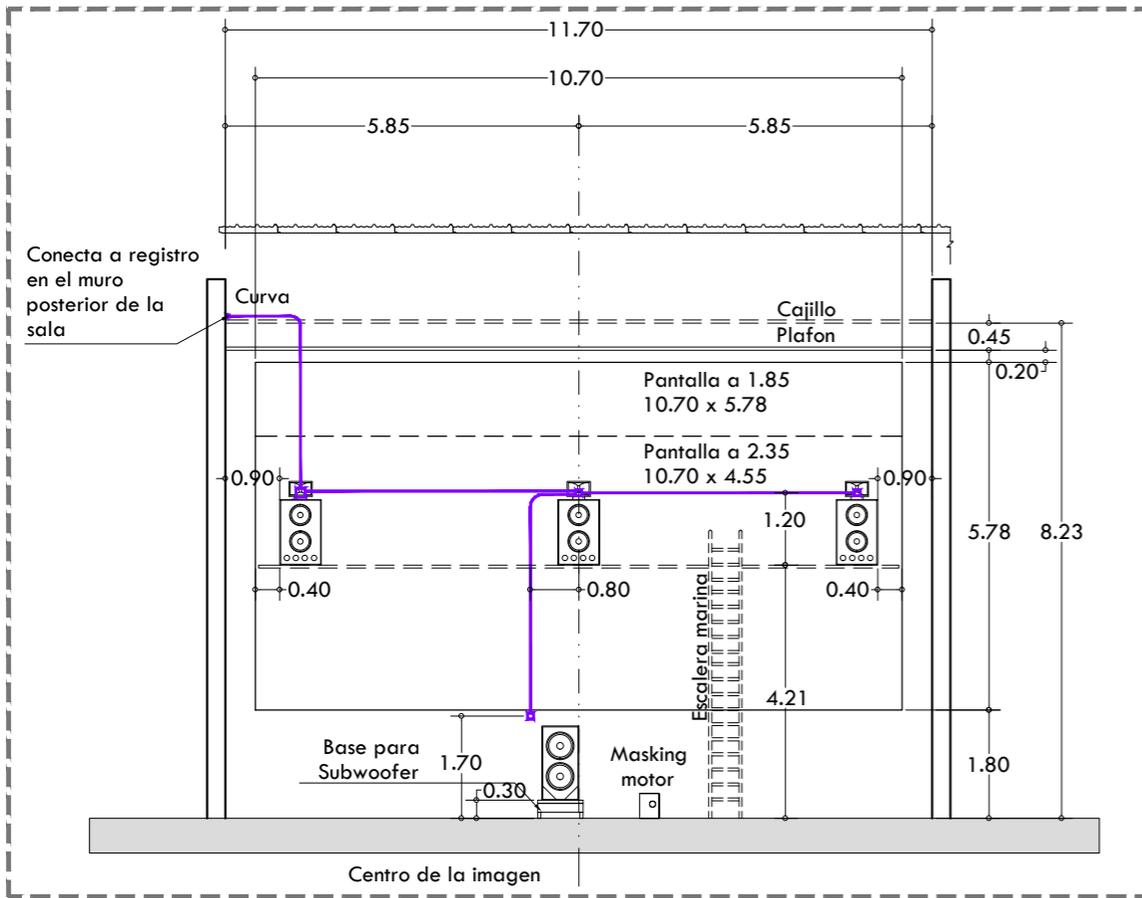
ESCALA ACOT. FECHA
 1:250 METROS FEBRERO 2015

ESCALA GRÁFICA



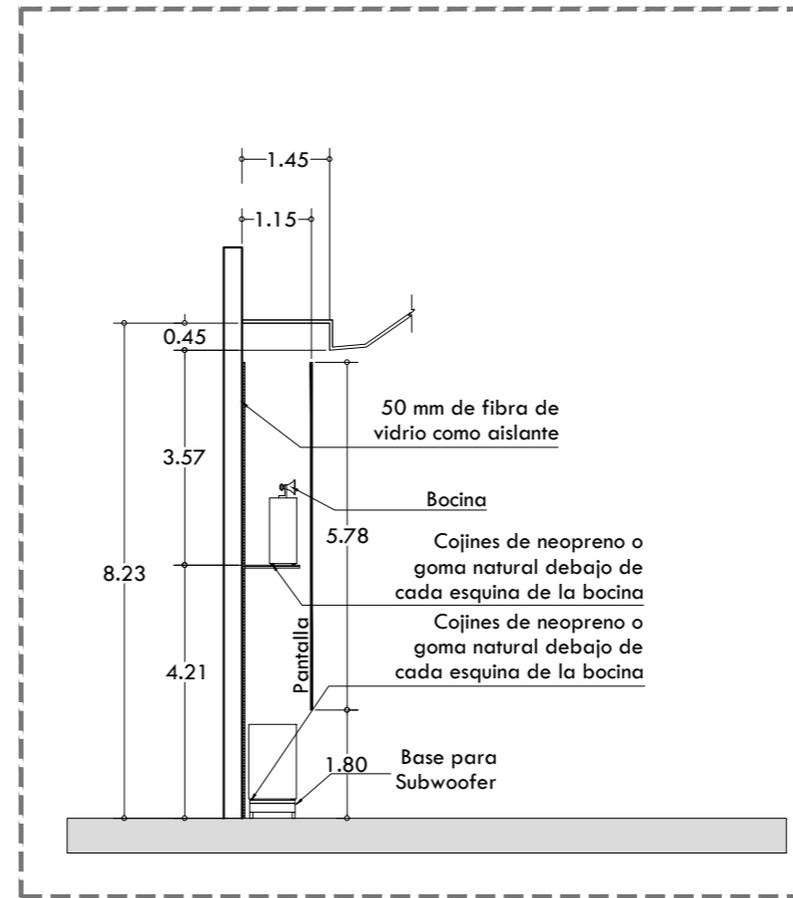
PLANO

INSTALACIÓN DE SONIDO PLANTA PRIMER NIVEL CINES



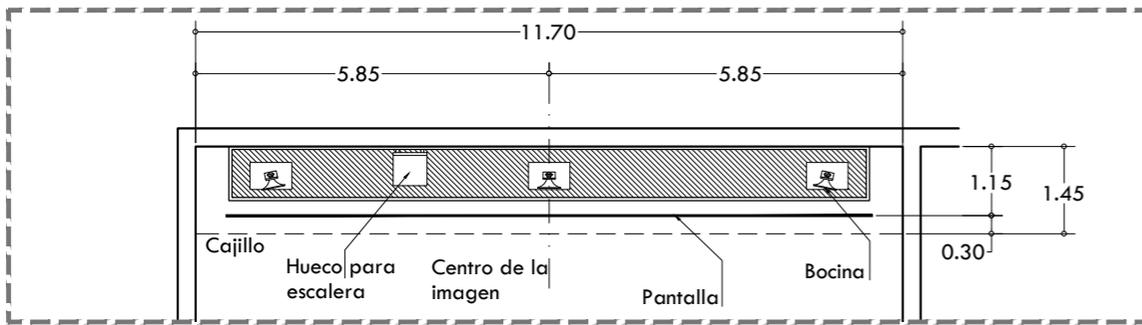
Alzado paso de gato claros de bocinas

1:200



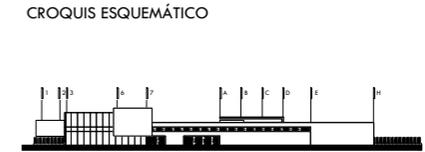
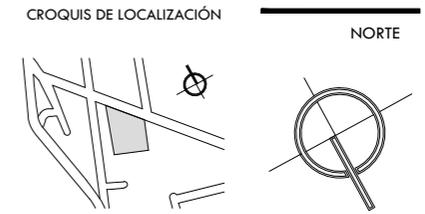
Detalle de Bocinas frontales - Sección

1:200



Detalle de bocinas frontales -Planta

1:200



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.



CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

145

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

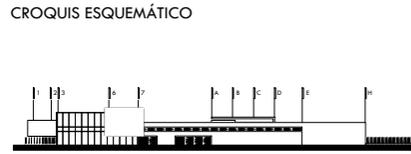
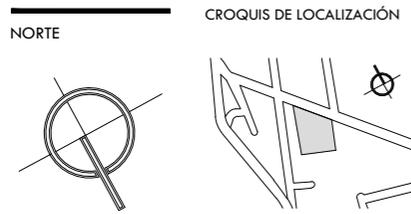
SINDICALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
SND-04

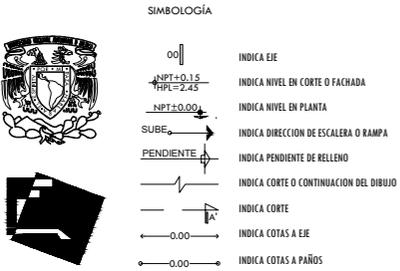
ESCALA 1:200 ACOT. METROS FECHA FEBRERO 2015



PLANO
DETALLES INSTALACIÓN DE SONIDO



- NOTAS GENERALES
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. LAS COTAS Y LOS NIVELES ESTAN DADOS EN METROS.
 3. NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.
 4. ESTE PLANO SOLO CORRESPONDE Y DEBERA CONSIDERARSE UNICAMENTE PARA LO QUE INDICA EN EL PIE DE PLANO.



146

CENTRO CULTURAL HUICHAPAN
MUNICIPIO DE HUICHAPAN, HIDALGO.

PRESENTA
OTERO VELASCO ITZEL MAGALI

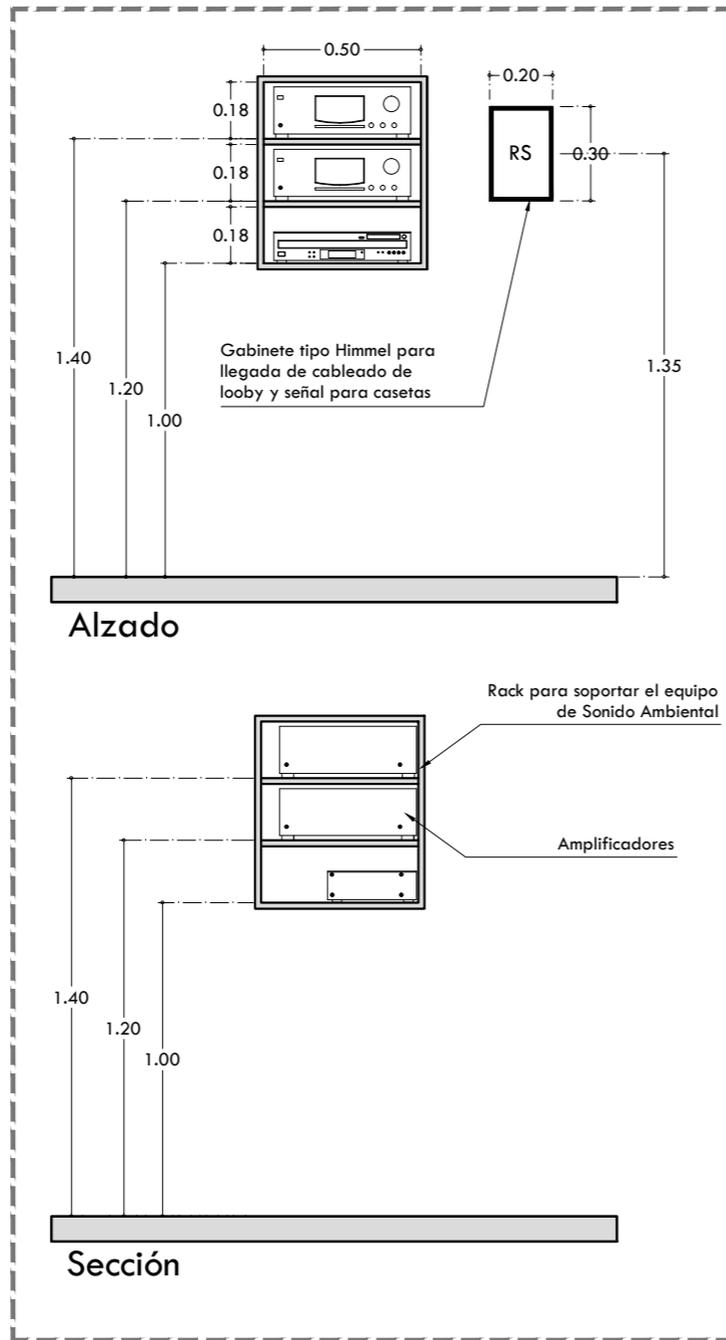
SINODALES
ARQ. LUIS FERNANDO SOLÍS ÁVILA
ARQ. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

PLANO N°
SND-05

ESCALA ACOT. FECHA
S/E METROS FEBRERO 2015

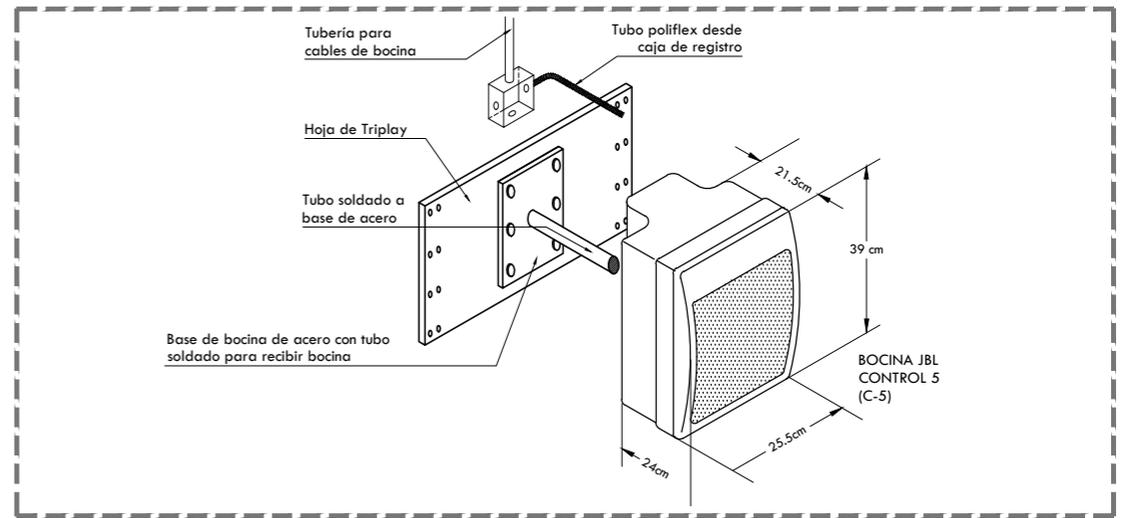


PLANO
DETALLES INSTALACIÓN DE SONIDO



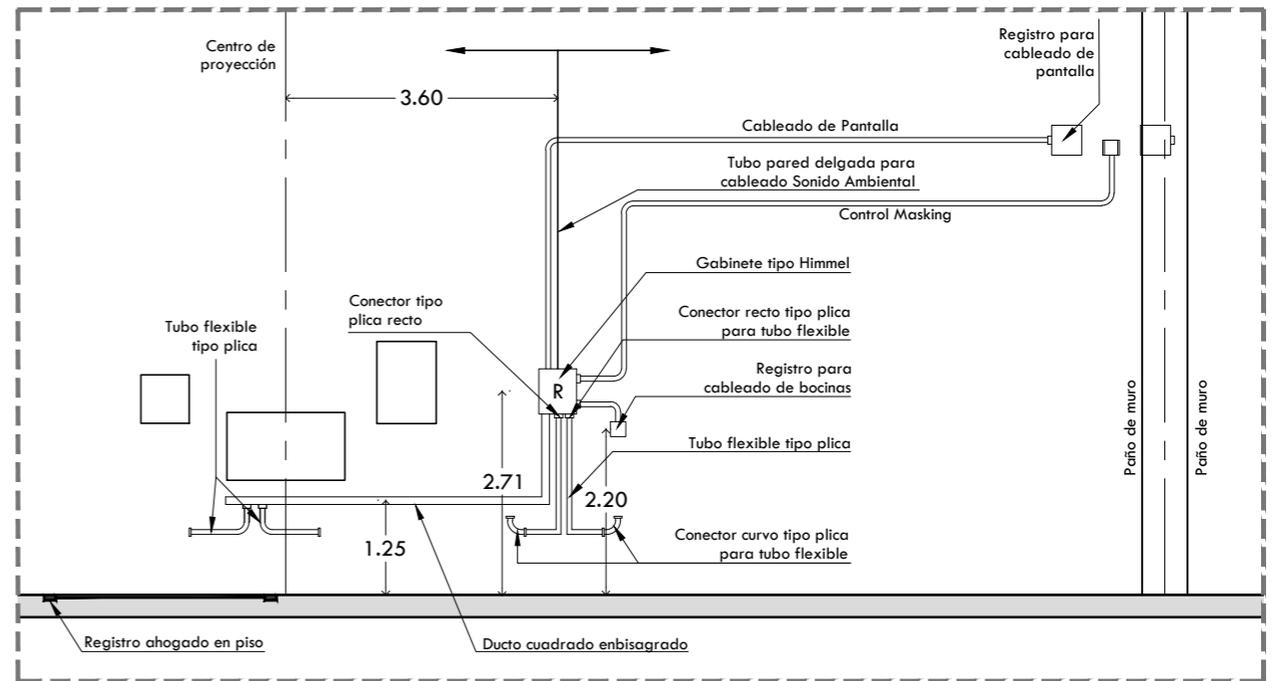
Rack de sonido ambiental y gabinete tipo Himmel

Sin Escala



Detalle de Bocinas en salas

Sin Escala



Instalación de Sonido en Casetas

Sin Escala

5.7 Relación de Planos

- 51** 4.2 Planos Arquitectónicos
- ARQ01 Planta de Conjunto Azoteas
 - ARQ02 Planta de Conjunto Planta Baja
 - ARQ03 Planta de Conjunto 1 Nivel
 - ARQ04 Planta de Conjunto 2 Nivel
 - ARQ05 Fachadas Generales
 - ARQ06 Planta Arquitectónica Talleres
 - ARQ07 Plantas Arquitectónicas Galería
 - ARQ08 Planta Arquitectónica Planta Baja
 - ARQ09 Planta Arquitectónica Planta Alta
 - ARQ10 Planta Baja Arquitectónica Cine
 - ARQ11 Planta 1 Nivel Arquitectónica Cine
 - ARQ12 Planta 2 Nivel Arquitectónica Cine
 - ARQ13 Planta de Azotea Arquitectónica Cine
 - ARQ14 Cortes Arquitectónicos Cine
 - ARQ15 Cortes Arquitectónicos Cine
 - ARQ16 Corte Isóptico Cine
 - ARQ17 Alzado Poniente y Oriente Cine
- 76** 5.1.1 Planos Estructurales
- CIM01 Planta de Cimentación Cine
 - CIM02 Detalles Constructivos de Cimentación
 - CIM03 Detalles Constructivos de Cimentación
 - ESTR01 Planta de Entrepiso 1 Nivel Cine
 - ESTR02 Planta de Entrepiso 2 Nivel Cine
 - ESTR03 Planta de Estructura de Azotea Cine
 - ESTR04 Detalles Constructivos Estructura Metálica
 - ESTR05 Detalles Constructivos Estructura Metálica
 - ESTR06 Detalles Constructivos Aluco-bond-Placa Alveolar
- ESTR07 Detalles Instalación Multytecho
- ESTR08 Corte por Fachada A
- ESTR09 Corte por Fachada B
- 92** 5.2.1 Planos Instalación Hidráulica
- HD01 Instalación Hidráulica Planta de Conjunto
 - HD02 Instalación Hidráulica Planta Baja Cine
 - HD03 Instalación Hidráulica Planta 1 Nivel Cine
 - HD04 Instalación Hidráulica Planta 2 Nivel Cine
 - HD05 Instalación Hidráulica Planta de Azotea Cine
 - HD06 Módulo de Sanitarios Planta Baja Cine
 - HD07 Detalles de Mobiliarios Sanitarios
 - HD08 Detalles de Mobiliarios Sanitarios
 - HD09 Detalles de Mobiliarios Sanitarios
 - HD10 Detalles de Mobiliarios Sanitarios
 - HD11 Detalle de Casa de Máquinas
 - ICI01 Instalación contra Incendios Planta de Conjunto
 - ICI02 Instalación contra Incendios Planta Baja
 - ICI03 Instalación contra Incendios Planta 1 Nivel
 - ICI04 Instalación contra Incendios Planta 2 Nivel
 - ICI05 Detalles Instalación contra Incendios
 - IRI01 Instalación de Riego Planta de Conjunto
- 112** 5.3.1 Planos Instalación Sanitaria
- SAN01 Instalación Sanitaria Planta de Conjunto
 - SAN02 Instalación Sanitaria Planta Baja Cine
 - SAN03 Instalación Sanitaria Planta 1 Nivel Cine
 - SAN04 Instalación Sanitaria Planta 2 Nivel Cine
 - SAN05 Módulo de Sanitarios Planta Baja
 - PLV01 Instalación Pluvial Planta de Conjunto
 - PLV02 Instalación Pluvial Planta Baja Cine
 - PLV03 Instalación Pluvial Planta de Azotea Cine
 - PLV04 Detalles Instalación Pluvial
- 125** 5.4.1 Planos Instalación Eléctrica
- IE01 Instalación Eléctrica Planta de Conjunto
 - IE02 Detalles Subestación Eléctrica
 - IE03 Instalación Eléctrica Planta Baja Cine
 - IE04 Instalación Eléctrica Planta Baja Cine
 - IE05 Instalación Eléctrica Planta 1 Nivel Cine
 - IE06 Instalación Eléctrica Planta 1 Nivel Cine
 - IE07 Instalación Eléctrica Planta 2 Nivel Cine
 - IE08 Instalación Eléctrica Planta 2 Nivel Cine
 - IE09 Detalle de Luminarias
- 135** 5.5 Planos Aire Acondicionado
- ACON01 Aire Acondicionado Planta Baja Cine
 - ACON02 Aire Acondicionado Planta 1 Nivel
 - ACON03 Aire Acondicionado Planta 2 Nivel
 - ACON04 Aire Acondicionado Planta Azotea
 - ACON05 Detalles Aire Acondicionado
- 141** 5.6 Planos Instalación de Sonido
- SND01 Instalación de Sonido Planta Baja
 - SND02 Instalación de Sonido Planta 2 Nivel
 - SND03 Alzados Instalación de Sonido
 - SND04 Detalles Instalación de Sonido
 - SND05 Detalles Instalación de Sonido

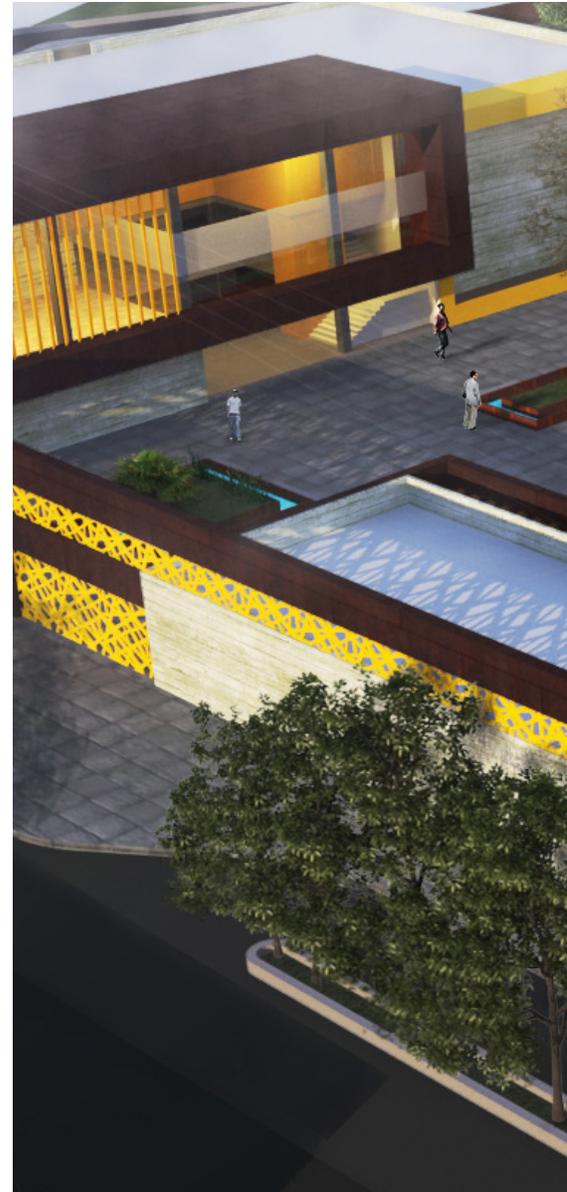
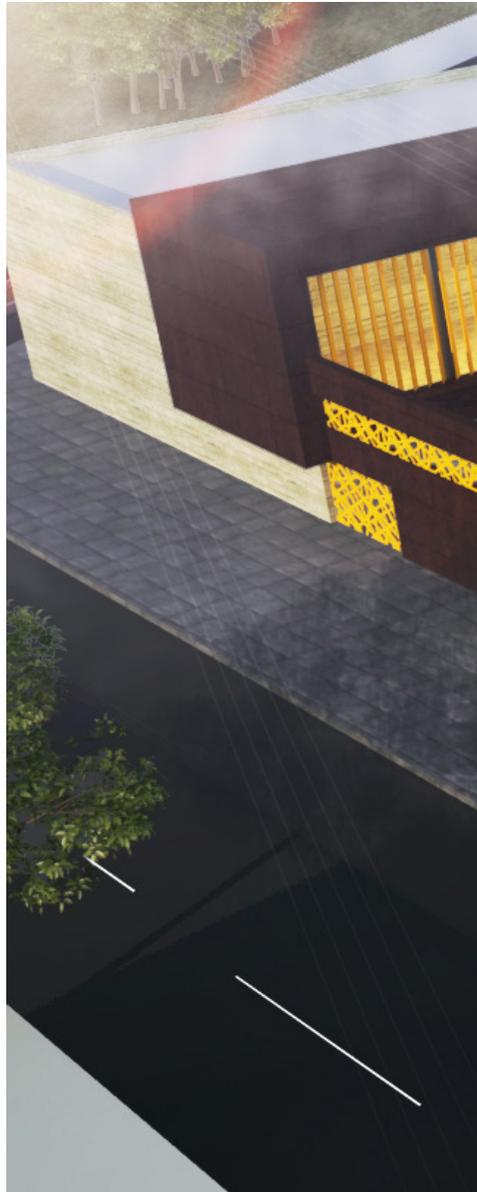


Previsualización del Proyecto



Fachada Principal Cine

Fachada Principal Cine



Vista Panorámica
Vista Panorámica







Vista Plaza
Vista Plaza

153

Centro Cultural Huichapan



Vista Exterior Galería y Cine

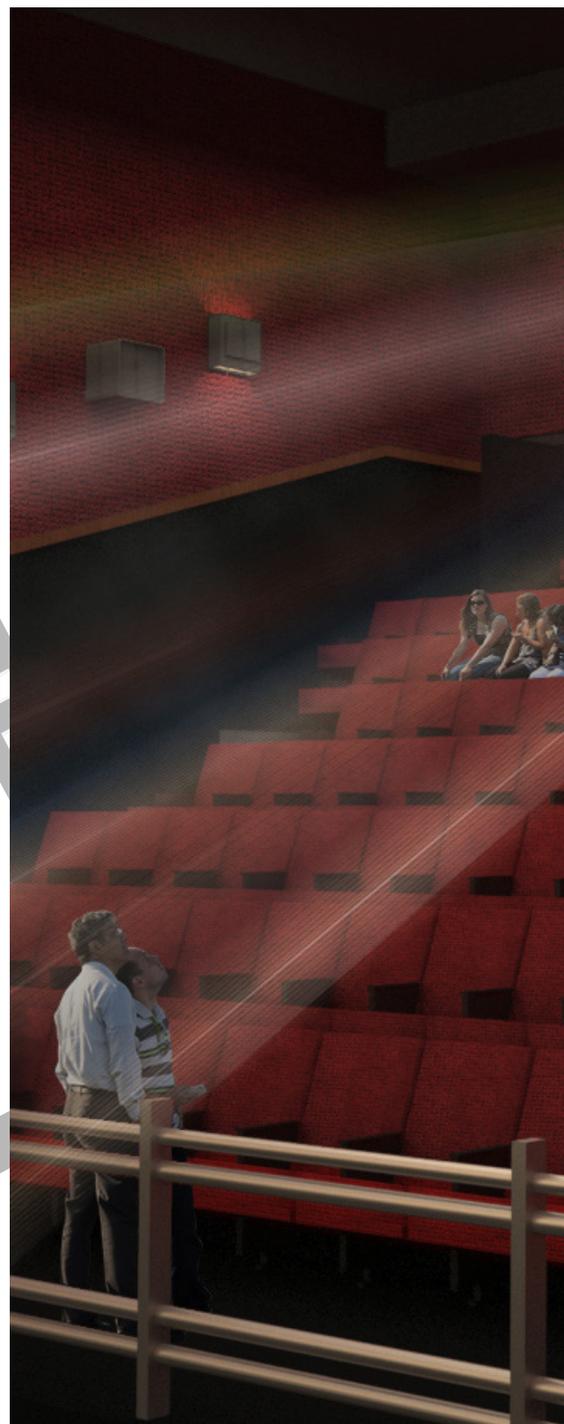
Vista Exterior Galería y Cine

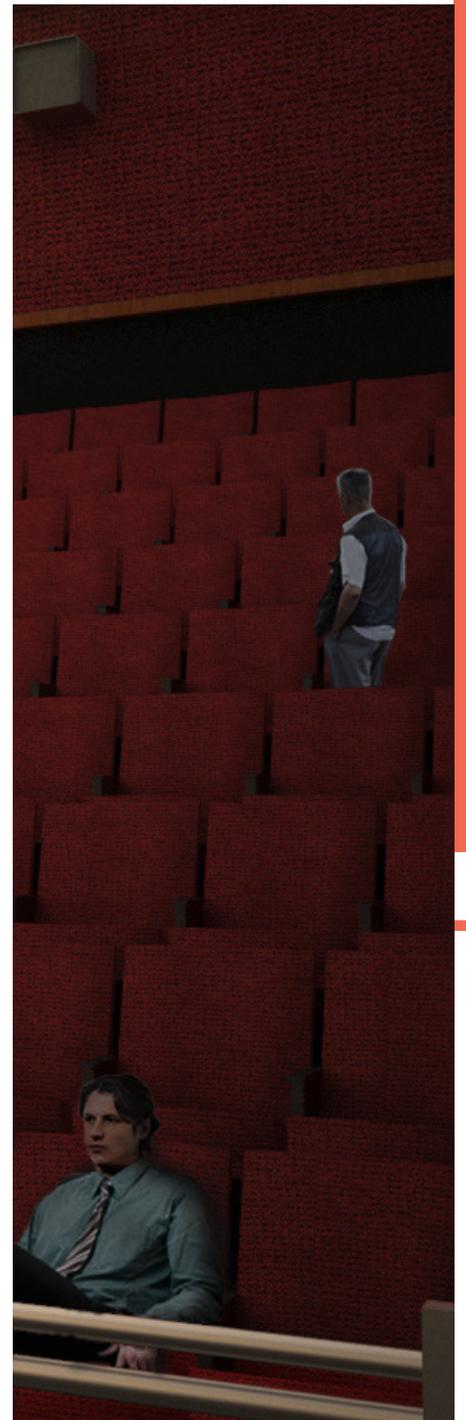


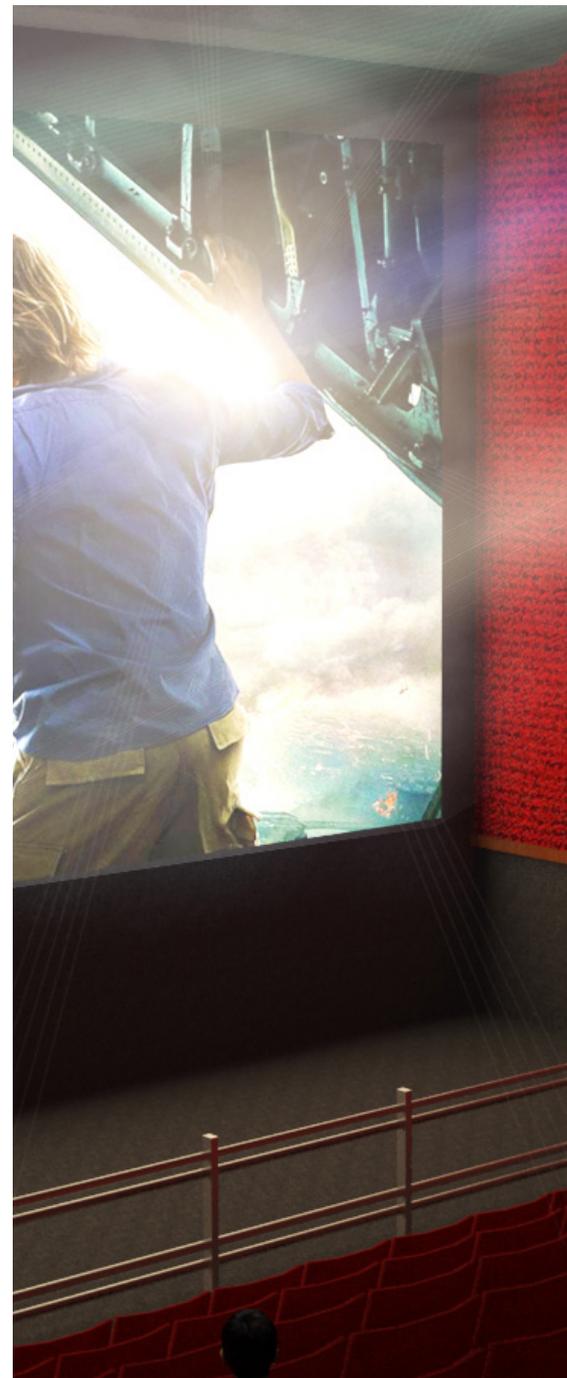
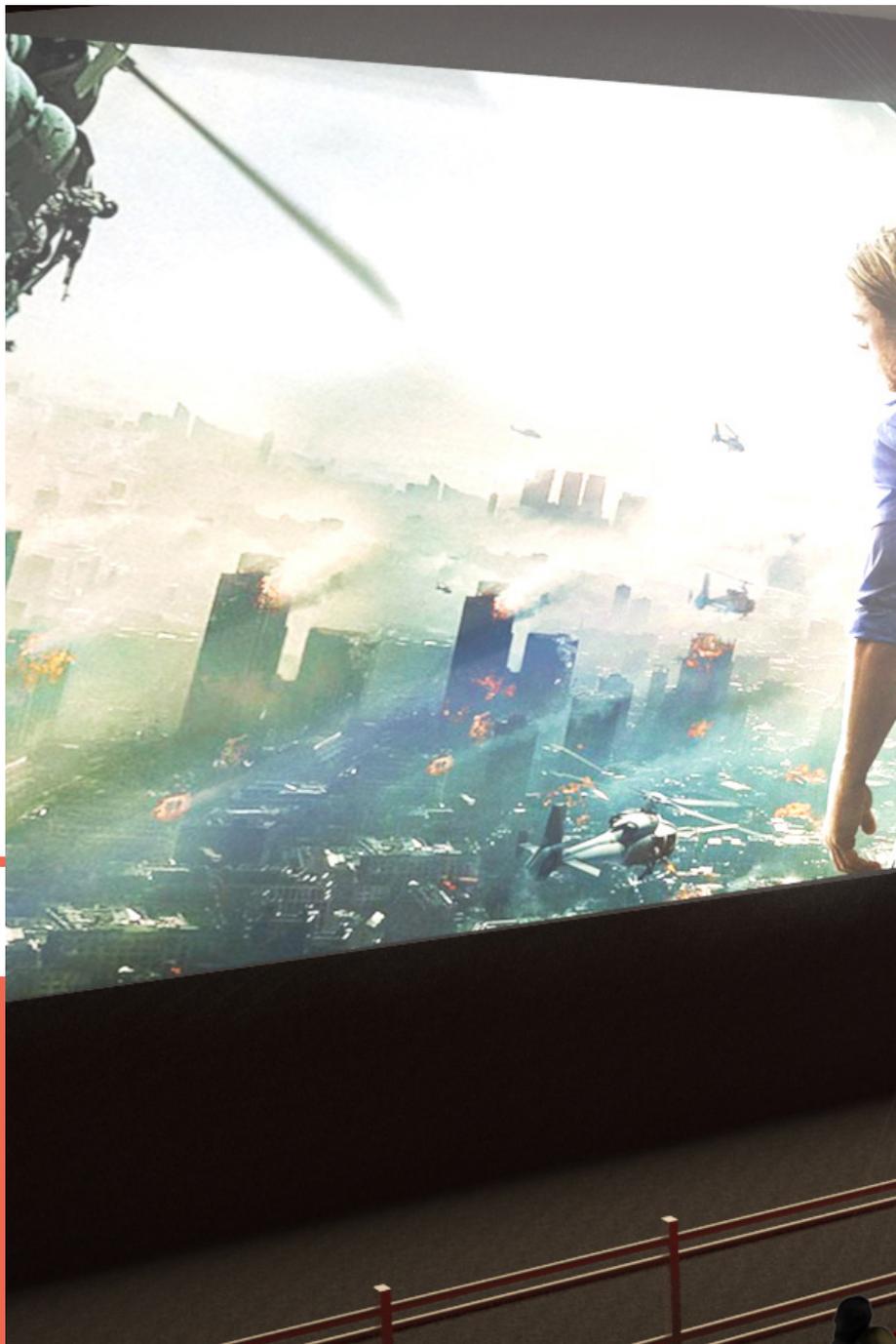
Centro Cultural Huichapan

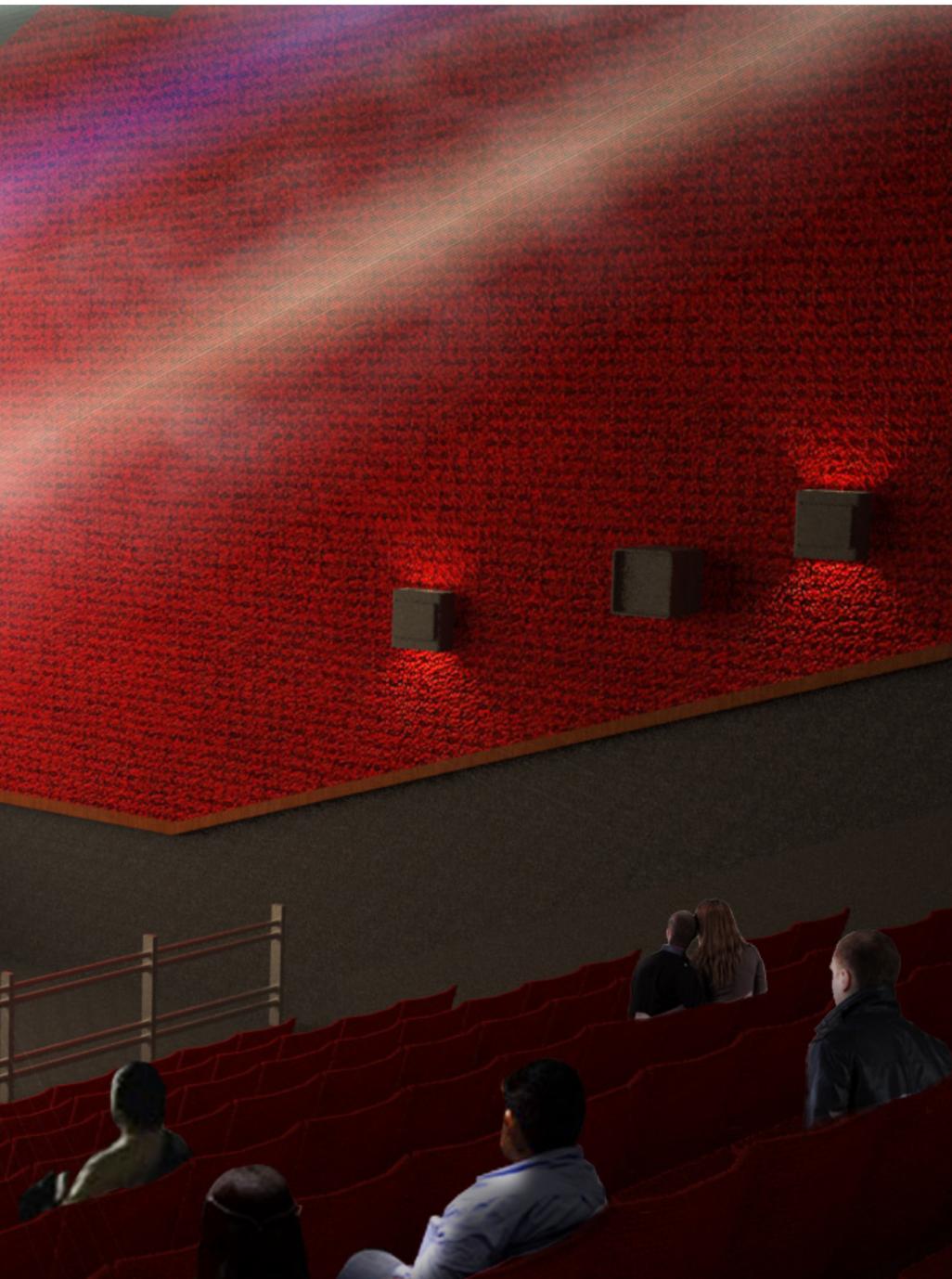
Vistas Interior

Vistas Interior

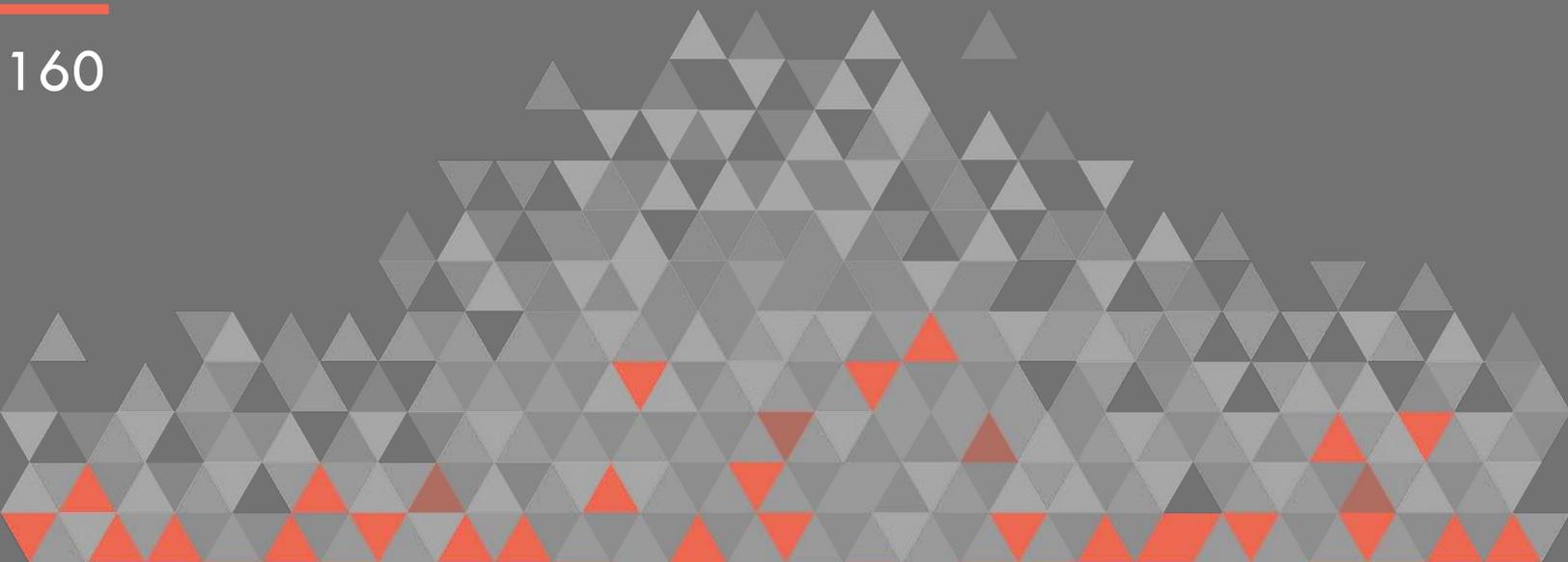








160



7 Análisis de Costos

6.1 Precio Paramétrico

	Área	\$Costo por M ²	Subtotal \$[MXN]
Exteriores			
Obra Exterior	9,547.50	1,200	11,457,000.00
Estacionamiento	5,705.30	1,200	6,846,360.00
Construidas			
Cine	2,205.40	7,500	16,540,500.00
Administración	464.30	5,500	2,553,650.00
Galería	924.13	5,500	5,082,715.00
Talleres	936.65	5,500	5,151,575.00
Foro	432.05	5,500	2,376,275.00
Casa de Máquinas	294.90	2,500	737,250.00
Dato del Estimo del Costo=			50,745,325.00

6.2 Estimado Total del Costo de la Obra

Estimado Total del Costo de la Obra

Estimado Total del Costo de la Obra	
Importe de la Obra a Precios Unitarios Analizados [Ver Desglose]	\$ 50,745,325.00
Incluye: Costos Directos	
Obra Civil	
Cimentación, Estructura, Albañilería	
Trabajos para Instalaciones incluyendo especiales	
Herrería, Cancelería, Vidriería	
Carpintería, Cerrajería	
Jardinería	
Instalaciones	
Hidráulica, Sanitaria, Eléctrica	
Costos Indirectos Integrados	
Costo Administración Central, Local y Utilidad	
Importe de los Equipos e Instalaciones Especiales	
12.00% de \$ 50,745,325.00	\$ 6,089,439.00
Incluye: Sistema contra Incendios	
Subestación Eléctrica y Tableros de Control	
Planta de Emergencia	
Planta de Tratamiento de Agua	
Red de Riego e Infiltración	
Instalación de Gas	
Instalación de Diesel	
Cocina Industrial	
Subtotal	\$ 56,834,764.00

Importe del Proyecto Ejecutivo Integral [Ver Desglose]		\$4,213,825.50
Importe de Licencias y Permisos		
	3.50 % de \$ 56,834,764.00	\$1,989,216.74
	Total sin I.V.A.	\$63,037,170.43
Importe Total de la Obra		
Sesenta y Tres Millones Treinta y Siete Mil Ciento setenta Pesos 43/ 100		\$63,037,806.24

NOTAS IMPORTANTES QUE PUEDEN VARIAR - EN DECREMENTO EL PRESUPUESTO:

1. Los Costos Estimados de Análisis de Precios Unitarios se basan en costos de mercado de materiales - sin ningún descuento
2. Los Costos Indirectos Integrados son por un 20% el porcentaje común para una Empresa Constructora por un tipo de Obra de estas características de superficie, tipo y costo.
3. La asignación de la Obra para el desarrollador del proyecto puede economizar el costo del mismo.
4. El Costo de Licencias y Permisos es el considerado comúnmente para cualquier tipo de obra.

6.3 Determinación de los Honorarios

∂ Arancel único de honorarios profesionales “Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México”.

Los honorarios “H” de proyecto arquitectónico para edificios, se obtendrá en función de la totalidad de superficie construida y del costo unitario para la construcción cuya fórmula de cálculo es la siguiente:

$$[H = ((S) (C) (F) (I) / 100) K]$$

Dónde:

- H Importe de los honorarios en moneda nacional
- S Superficie total de construcción en metros cuadrados
- C Costo estimado para la construcción en \$/m²
- F Factor para la superficie por construir
- I Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, cuyo valor mínimo no podrá ser menor a uno.
- K Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

*Nota: Honorarios calculados según lo que establece el Colegio de Arquitectos de México. En el valor K fueron considerados los siguientes componentes.

Clave	Concepto	Posible	%	Real
FF	Funcional y Forma	4.00	100	4.00
CE	Cimentación y Estructura	0.885	100	0.885
Electromecánicos Básicos				
AD	Alimentaciones y Desagües	0.348	100	0.348
PI	Protección para Incendio	0.241	100	0.241
AF	Alumbrado y Fuerza	0.722	100	0.722
Electromecánicos Complementarios				
AA	Acondicionamiento Ambiental	0.640	100	0.640
AL	Aire Lavado	0.213	100	0.213
VE	Ventilación y/o Extracción	0.160	100	0.160
Especiales				
OE	Combustibles	0.087	100	0.087
OE	Sonido y/o Circuito Cerrado de TV	0.087	100	0.087
OE	Seguridad y/o Vigilancia	0.087	100	0.087
OE	Voz y Datos	0.087	100	0.087
OE	Tratamiento de Agua	0.087	100	0.087
Total=				7.644

∂ Sustitución de los valores

Cine:

$$S= 2,205.4 \text{ m}^2$$

$$C= 7,500 \text{ \$/m}^2$$

$$SC= \$ 16,540,500.00 \text{ (Dato del estimado de Costo)}$$

$$F= 1.7 \text{ índice (a mayor superficie menor índice)}$$

$$I= 1, \text{ no consideramos inflación acumulada por mes}$$

$$K= \% \text{ de disgregación hasta anteproyecto}$$

$$H= ((2,205.40) (7,500) (1.17) (I)/100) 7.644 \\ H= \$1,479,296.31$$

Centro Cultural:

$$S= 2,757.13 \text{ m}^2$$

$$C= 5,500 \text{ \$/m}^2$$

$$SC= \$15,164,215.00 \text{ (Dato del estimado de Costo)}$$

$$F= 1.17 \text{ índice (a mayor superficie menor índice)}$$

$$I= 1, \text{ no consideramos inflación acumulada por mes}$$

$$K= \% \text{ de disgregación hasta anteproyecto}$$

$$H= ((2,757.13) (5,500) (1.17) (I)/100) 7.644 \\ H= \$1,356,208.57$$

Casa de Máquinas:

$$S= 294.90 \text{ m}^2$$

$$C= 2,500 \text{ \$/m}^2$$

$$SC= \$737,250.00 \text{ (Dato del estimado de Costo)}$$

$$F= 1.70 \text{ índice (a mayor superficie menor índice)}$$

$$I= 1, \text{ no consideramos inflación acumulada por mes}$$

$$K= \% \text{ de disgregación hasta anteproyecto}$$

$$H= ((294.90) (2,500) (1.70) (I)/100) 7.644 \\ H= \$95,804.17$$

Obra Exterior:

$$S= 15,252.80 \text{ m}^2$$

$$C= 1,250.00 \text{ \$/m}^2$$

$$SC= \$ 19,066,000.00 \text{ (Dato del estimado de Costo)}$$

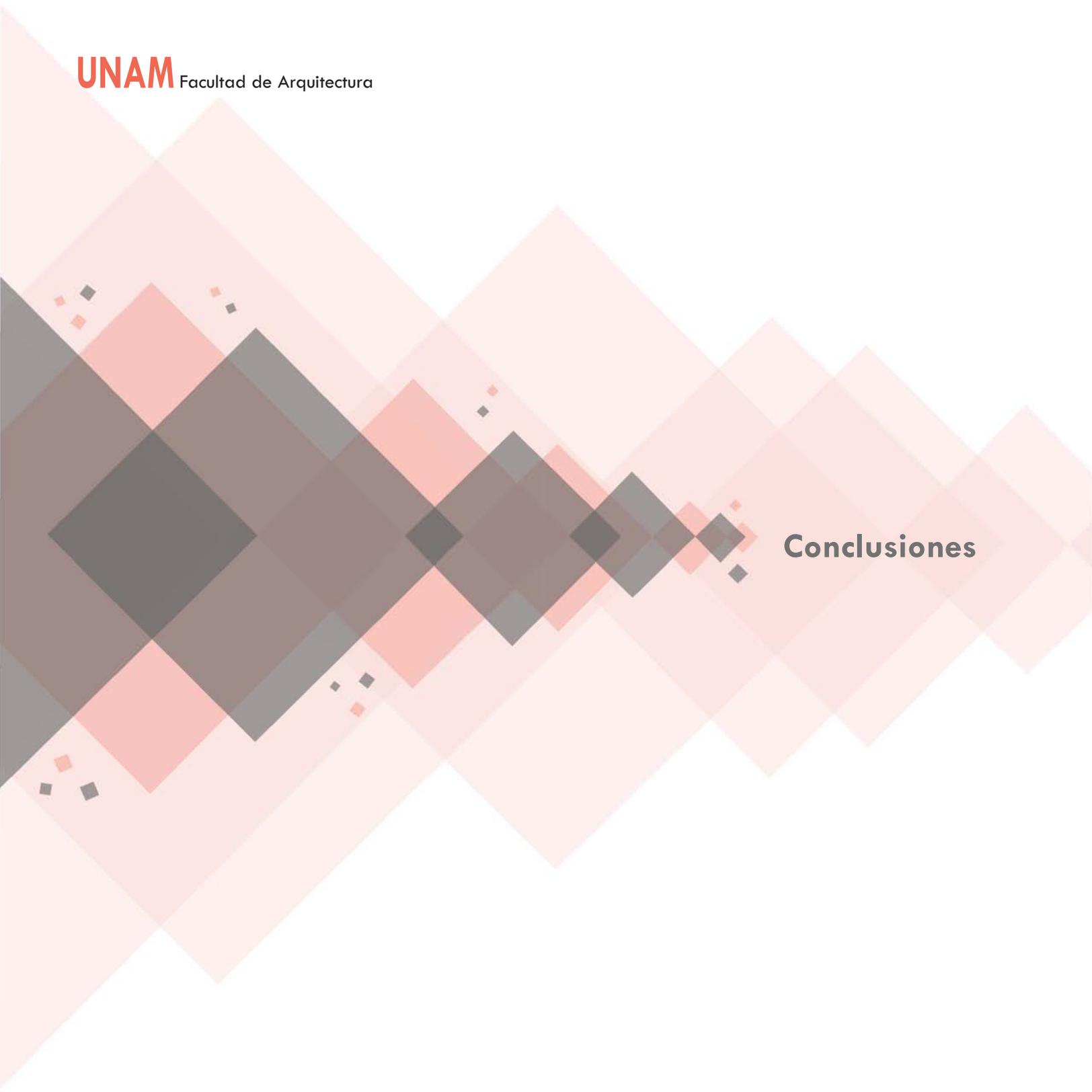
$$F= 0.88 \text{ índice (a mayor superficie menor índice)}$$

$$I= 1, \text{ no consideramos inflación acumulada por mes}$$

$$K= \% \text{ de disgregación hasta anteproyecto}$$

$$H= ((15,252.80) (1,250) (0.88) (I)/100) 7.644 \\ H= \$1,282,516.44$$

TOTAL DE HONORARIOS= \$4,213,825.50



Conclusiones

Un proyecto de esta categoría que atiende al sector social, es un trabajo enriquecedor en todos los aspectos, mirar hacia los problemas que aquejan a una población siempre implica buscar una solución y esto es parte de la arquitectura.

Proponer un Centro Cultural, surge de la investigación sobre el Municipio de Huichapan, entender las necesidades que la población presenta y cuales son las primordiales para brindar una mejor calidad de vida a sus habitantes. Ofrecer este tipo de edificios que promuevan las actividades culturales entre los jóvenes, resultará un beneficio para contrarrestar problemas sociales que padecen esta parte de la sociedad como: el bandalismo, las adicciones, el sedentarismo, el desinterés en su desarrollo cultural, entre otros.

Incluir un edificio que aloje salas cinematográficas donde se proyecten cintas culturales y comerciales, fue de cierta manera un ancla para atraer la atención de la población, que lo visiten con mayor interés y formen parte de alguna de las actividades culturales que se ofrezcan en el Centro.

En toda nueva edificación, en cada una de sus etapas contribuye a disminuir el problema de desempleo que existe en la mayoría de los estados del país. También propicia una contribución económica para el municipio pues podrá alguna empresa comprar o rentar el espacio de los cines.

Claramente el Centro Cultural Huichapan impactará de una manera positiva para sus habitantes, convirtiéndose también en un hito más para el Municipio.

Bibliografía

- ∂ Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Huichapan 2009-2012
- ∂ Plan Municipal de Desarrollo 2012-2016
- ∂ Enciclopedia de los Municipios de Hidalgo, Secretaría de Planeación Desarrollo Regional y Metropolitano, 2011.
- ∂ Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Huichapan, Hidalgo, clave geoestadística 13029. Año 2009.
- ∂ Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo V Recreación y Deporte, Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL).
- ∂ Censos de Población años 2005, 2010, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- ∂ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, edición 2005.
- ∂ Especificación para la Interconexión a la Red Eléctrica de Baja Tensión de Sistemas Fotovoltaicos con capacidad hasta 30 kW, Comisión Federal de Electricidad, Junio 2007