



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR

GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ATLIXCO, PUEBLA

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

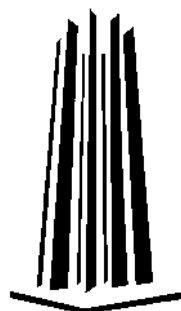
ARQUITECTA

PRESENTA

YOLANDA ANAID RUIZ PÉREZ

DIRECTOR: ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ

MÉXICO - 2014





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.

SÍNODOS:

ARQ. ALFONSO QUILES GÓMEZ

ING. JOSÉ FRANCISCO RAFAEL ORTEGA LOERA

ARQ. GABINO BALANDRÁN DÍAZ

DR. EN URB. HERIBERTO GARCÍA ZAMORA

ARQ. RIGOBERTO MORÓN LARA

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES

A QUIENES DEBO LA VIDA Y HABER TERMINADO ESTA CARRERA; POR INNUMERABLES MOTIVOS, ENCAMINARME, DEMOSTRARME QUE TODO LLEGA A SU DEBIDO TIEMPO Y QUE EN ESTE PROCESO TODO ES POSIBLE SIENDO PACIENTE, CONSTANTE Y PERSEVERANTE. CON TODA MI GRATITUD, CARIÑO, RESPETO Y ADMIRACIÓN. LOS AMO CON TODO MI CORAZÓN Y ESTA TESIS SE LA DEDICO A USTEDES.

A MIS HERMANOS

QUIENES MUCHO ME HAN ENSEÑADO DE LA VIDA, POR SUS CONSEJOS Y APOYO. LOS QUIERO MUCHO, SON MI MEJOR EJEMPLO A SEGUIR.

A MIS PEQUEÑOS SOBRINOS

QUIENES ME REGALAN DULCES SONRISAS A MANOS LLENAS Y ASÍ AMENIZAN LOS TRAYECTOS Y MOMENTOS MÁS DIFÍCILES DE MI VIDA.

A DANIEL

PORQUE CADA TRABAJO Y ENTREGA, ASÍ COMO ESTA TESIS, TIENEN ALGUNA MARCA TUYA, POR SER MI MEJOR COMPETENCIA Y TAMBIÉN MI BRAZO DERECHO. POR MOSTRARME QUE UN SUEÑO NUNCA SE ABANDONA Y QUE PARA LOGRAR LO QUE SEA SOLO BASTA CON “CONFIAR Y ESPERAR”. GRACIAS POR SER PARTE DE MI VIDA Y SIEMPRE ESTAR A MI LADO.

A MI ABUELO

POR CREER EN MÍ, SIEMPRE ESTAR AL PENDIENTE E INCENTIVARME A SEGUIR ADELANTE.

A LA U.N.A.M

POR DARME LA OPORTUNIDAD DE FORMAR PARTE DE ELLA, SER MI ALMA MÁTER Y DEJARME SER ORGULLOSAMENTE ARAGONENSE

A MIS ASESORES

MI DIRECTOR DE TESIS ARQ. ALFONSO QUILES POR MOSTRARME LO EXTRAORDINARIO DE LA ARQUITECTURA Y BRINDARME SUS CONOCIMIENTOS DURANTE TODA MI ESTANCIA EN LA CARRERA. ASÍ COMO MIS SINODALES, GRACIAS POR SU TIEMPO Y ATENCIÓN.

A LA DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA DE ATLIXCO, PUEBLA

A LA ARQ. NORMA SOLIS TEPEPA, QUIEN BRINDARA TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA Y AVAL PARA EL DESARROLLO DE ESTA TESIS.

COMPAÑEROS Y AMIGOS

POR SU AYUDA, A TODAS LAS PERSONAS QUE SE VIERON INVOLUCRADAS EN LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS. A LOS QUE ME BRINDARON EXPERIENCIAS INVOLUCRADAS EN ESTA ETAPA DE MI VIDA, A AQUELLOS QUE CREEN EN MI Y QUE NO ME DEJARON DARME POR VENCIDA. A TODOS LOS QUE SIN PENSARLO COMPARTIERON SU CONOCIMIENTO CONMIGO; A LOS QUE POR ASARES DEL DESTINO YA NO SE ENCUENTRAN A MI LADO Y A LOS QUE SEGUIRÁN SIENDO PARTE DE MI FUTURO. MUCHAS GRACIAS A TODOS USTEDES.

INDICE

A.1 OBJETIVOS DE LA TESIS	
A.2 INTRODUCCIÓN	
A.3 PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1. INVESTIGACIÓN	
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA	11
1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	12
1.3 DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	13
1.4 DEFINICIÓN DEL SITIO PROPUESTO PARA REALIZAR EL PROYECTO	15
1.5 ANTECEDENTES DEL SITIO	15
2. DIAGNÓSTICO	
2.1 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL	16
2.1.1 GEOLOGÍA	16
2.1.2 EDAFOLOGÍA	19
2.1.3 TOPOGRAFÍA	21
2.1.4 HIDROLOGÍA	22
2.1.5 CLIMATOLOGÍA	24
2.1.6 FLORA Y FAUNA	27
2.2 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO URBANO	28
2.2.1 SUELO	28
2.2.2 INFRAESTRUCTURA	32
2.2.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE	36
2.2.4 VIVIENDA	39
2.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO	41
2.2.6 MOBILIARIO URBANO	45
2.2.7 IMAGEN URBANA	46
2.2.8 SERVICIOS URBANOS	48



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	49
2.3.1 POBLACIÓN	49
2.3.2 SITUACIÓN ECONÓMICA	51
2.3.3 ASPECTOS CULTURALES	52
3. NORMATIVIDAD	
3.1 PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ATLIXCO, PUEBLA	56
3.2 IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y MAGNITUD DEL PROYECTO	60
3.3 REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN APPLICABLES AL PROYECTO	60
4. EL PROYECTO	
4.1 FUNDAMENTACIÓN	61
4.1.1 CARTA DE AUTORIZACIÓN MUNICIPAL	62
4.2 TERRENO	63
4.2.1 VISTAS Y COLINDANCIAS DEL TERRENO	64
4.2.2 CONDICIONANTES FÍSICOS RELEVANTES	67
4.2.3 CONDICIONANTES NATURALES RELEVANTES	69
4.2.4 CONDICIONANTES URBANAS RELEVANTES	71
4.2.5 CONDICIONANTES SOCIALES RELEVANTES	72
4.2.6 NORMATIVIDAD APLICABLE – REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, PARA EL MUNICIPIO DE ATLIXCO, PUEBLA	73
4.3 ANÁLISIS DEL OBJETO Y LA FUNCIÓN	78
4.3.1 ¿QUÉ ES UN CENTRO VACACIONAL?	78
4.3.2 ¿QUÉ ES UN CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL?	78
4.3.3 HISTORIA Y ORÍGENES DEL TURISMO Y LA HOSTELERÍA	78
4.3.4 TIPOS DE HOTELES Y CLASIFICACIÓN	81
4.3.5 ATRACTIVOS TURÍSTICOS CERCANOS AL TERRENO	83
4.4 ANÁLISIS DEL SUJETO USUARIO	85
4.5 ESTUDIO DE EDIFICIOS Y ESPACIOS ANÁLOGOS	88
4.5.1 HOTEL CENTRO VACACIONAL IMSS OAXTEPEC	88
4.5.2 HOTEL CENTRO VACACIONAL IMSS METEPEC	92
4.5.3 HOTEL Y CENTRO VACACIONAL IXTAMIL	96
4.5.4 HOTEL IXCAL MALINALCO	98

4.5.5 THE VIEW HOTEL MONUMENT VALLEY	100
4.5.6 CONCLUSIÓN DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	103
4.6 CONCEPTO DE LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA	105
4.7 IMAGEN CONCEPTUAL	106
4.8 LISTADO DE REQUERIMIENTOS	108
4.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	110
4.10 MATRIZ DE RELACIONES	121
4.11 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	123
4.12 ZONIFICACIÓN	127
5. PROYECTO EJECUTIVO	
5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO	129
5.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	129
5.1.2 PROYECTO DE CONJUNTO	130
5.1.3 PROYECTO PARTICULAR (PLANTAS, CORTES, FACHADAS)	131
5.1.4 ACABADOS	143
5.1.5 CORTES POR FACHADA	144
5.1.6 DESARROLLO VOLUMÉTRICO	146
5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL	167
5.2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	167
5.2.2 CIMENTACIÓN, SUPERESTRUCTURA Y DETALLES	169
5.3 PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	176
5.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	176
5.3.2 ALUMBRADO, CONTACTOS Y ALIMENTADORES	184
5.4 PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	189
5.4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	189
5.4.2 CRITERIO HIDRÁULICO DE AGUA POTABLE: ALIMENTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y RED DE DISTRUBICIÓN.	197
5.5 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO	202
5.5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	202
5.5.2 CRITERIO DE RIEGO: REDES DE DISTRIBUCIÓN	205

5.6 PROYECTO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO:	206
5.6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	206
5.6.2 CRITERIO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO: RED DE DISTRIBUCIÓN	207
5.7 PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA	209
5.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	209
5.7.2 CRITERIO SANITARIO Y PLUVIAL: REDES DE CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DESALOJO	210
5.8 FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y PROGRAMA DE OBRA	215
5.8.1 COSTO PARAMÉTRICO DE TERRENO POR m ²	215
5.8.2 COSTO GLOBAL DE LA OBRA (DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS)	216
5.8.3 COSTO GLOBAL DE LA OBRA (DISTRIBUCIÓN POR ZONAS)	217
5.8.4 CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS (HABITACIÓN MASTER SUITE)	219
5.8.5 HONORARIOS POR ARANCEL DE PROYECTO EJECUTIVO (CAM-SAM)	225
5.8.6 HONORARIOS POR ESPECIALIDAD (CAM-SAM)	226
5.8.7 PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDAS GENERALES	227
6. CONCLUSIONES	231
7. BIBLIOGRAFÍA	233

A.1 OBJETIVOS DE LA TESIS

Objetivos Generales:

Diseñar un Proyecto cuya finalidad principal sea plantear un espacio para vacacionar, que refleje la modernización del turismo, en un lugar que cuenta con un atractivo tanto visual, paisajístico,, cultural y artístico como es el Estado de Puebla.

Objetivos Particulares:

Cumplir con lo establecido en el Plan de Desarrollo Urbano Sustentable para el municipio de Atlixco-Puebla 2011-2014 referente al mejoramiento de infraestructura de hospedaje, accesibilidad de áreas con valor ambiental-paisajístico, y además el desarrollo de los valores culturales de la cocina mexicana.

Objetivos académicos:

Concebir y determinar un espacio-forma que satisfaga las necesidades físicas y espirituales de un determinado sector social, aplicando y manejando los conocimientos adquiridos hasta el momento, con fundamentos reales, aportando un proyecto de utilidad y desarrollo a futuro.

Culminar mi trabajo terminal de Afirmación con el alcance integral de todas las áreas que marca el Plan de Estudios.

Objetivos personales:

Culminar esta etapa de mi vida, expresando mis habilidades desarrolladas durante el transcurso de la carrera, para finalmente obtener el título de *Arquitecto*.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A.2 INTRODUCCIÓN

En base a la descripción de la Organización Mundial del Turismo (OMT); “el turismo se ha convertido en uno de los principales actores del comercio internacional, y representa al mismo tiempo una de las principales fuentes de ingresos de numerosos países. Este crecimiento va de la mano del aumento de la diversificación y de la competencia entre los destinos.” Así mismo, “la expansión general del turismo en los países ha sido beneficiosa, en términos económicos y de empleo, para muchos sectores relacionados, desde la construcción hasta la agricultura”, por tanto también hablamos de la gastronomía regional y la artesanía.¹

En este sector juega el papel más importante el vacacionista, quién generalmente se rige por 3 actividades: tomar un descanso, recrearse y/o relajarse.

Es así como vacacionar genera determinado tipo de actividades que se deben atender en el diseño de espacios arquitectónicos específicos, tales como los Centros Vacacionales. Y un complemento para atender más ampliamente la estancia, y reforzar el crecimiento de la zona, se completa con sitios destinados a la difusión de la gastronomía y artesanía regional, por tanto además se propone un Corredor Gastronómico y Artesanal.

Se plantea sea desarrollado en el municipio de Atlixco, Edo. de Puebla, en la junta Auxiliar de Metepec, colindante con el Centro Vacacional Metepec del IMSS. Debido al planteamiento de una zona meramente turística con crecimiento a futuro, que se desarrolle en el lugar más atractivo paisajísticamente y accesible vialmente.

Con la propuesta del Centro Vacacional con Corredor Gastronómico y Artesanal se podrá ofrecer al turista un servicio de hospedaje y recreación completo, que sea a su vez categoría 5 estrellas; y así mismo, la generación de empleos y reacondicionamiento de la zona a futuro.

¹ Organización Mundial del Turismo. <http://www2.unwto.org/es/content/por-que-el-turismo>, apartado El Turismo: un fenómeno económico y social.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema principal del municipio es no contar con un lugar meramente turístico, debido a que las atracciones de visita y hospedaje se encuentran dispersos y lejanos unos de otros, así mismo la nula cantidad de hoteles clase 5 estrellas; en un sitio que se encuentra en pleno crecimiento y que cuenta con una de las vistas más hermosas de todo el estado de Puebla.

Con el proyecto los principales problemas que serán atendidos son los siguientes:

- La concentración del turismo en la zona más accesible vialmente y con las mejores vistas.
- Ofrecer el nuevo concepto de turismo moderno, clase 5 estrellas en la zona.
- Explotar al máximo las atracciones turísticas del municipio, como son: las ciudades coloniales, el clima templado, su herencia histórica-cultural y sobre todo los panoramas paisajísticos del volcán Popocatepetl.
- Construir un corredor gastronómico y artesanal, como refuerzo a la zona, para divulgar la gastronomía regional y las artesanías.
- Fomentar el ecoturismo
- Diversificar la economía del Estado con actividades productivas de mayor rentabilidad y así mismo brindar nuevos empleos.

La Región del valle de Atlixco-Matamoros cuenta actualmente con una oferta hotelera de 780 cuartos, siendo Atlixco el que concentra el mayor número de cuartos, con el 55% del total de la región es decir 431, de los cuales el 66% corresponden a categorías de menos de 3 estrellas.²

Fig. A.1 Distribución de la Oferta Hotelera en la Región del Valle de Atlixco-Matamoros.³

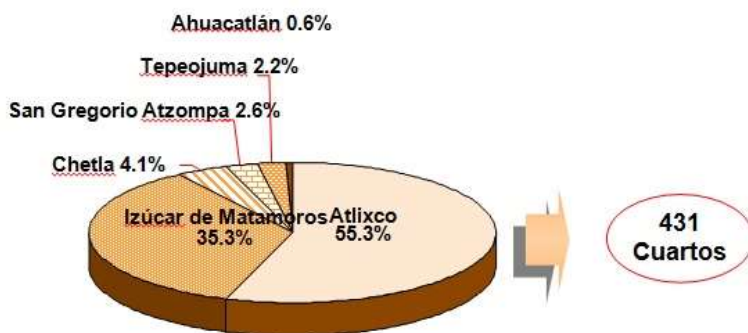


Fig. A.2 Distribución de la Oferta Hotelera por Categoría.³



² Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco, Puebla, Apartado de Actividad Turística (Pp. 112- 113)

³ Fuente: Anuario Estadístico, Puebla, 2010, INEGI



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

FUNDAMENTACIÓN

1. INVESTIGACIÓN

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ZONA



ATLIXCO, PUEBLA

Tiene sus raíces etimológicas del náhuatl: *atl, ixtlatl, co*, (agua, valle, lugar) *Lugar del valle de agua*.

Es una ciudad que se localiza al suroeste de Puebla de Zaragoza, capital del estado mexicano de Puebla. Recibió su título de "Heroica" debido a la Batalla del 4 de mayo de 1862 que precedería a la Batalla de Puebla del 5 de mayo de 1862.

Es conocido por su buen clima y la gran actividad florística, comercial y turística que le valieron haber sido llamada Atlixco de las Flores, El mejor clima del mundo, y Granero de la Nueva España, durante la época colonial. En 1884, el Congreso local decretó que la cabecera municipal de Atlixco se le llamara "Atlixco de Múgica y Osorio"; En honor al Benemérito del Estado de Puebla, Juan Múgica y Osorio.⁴

Img. 1.1 Escudo de la Heroica Atlixco

El Escudo se halla entre un pabellón de grana con galón de oro, con el cual tiene por cimera una corona con una águila explayada. En su bordadura se halla un cheurrón y uñas cotizas por las que asoma un león naciente y una faja de oro que toca la barba de un escúdete con dos leoncillos en salto y otro rampante y dos columnas verticales. En la partición siniestra del escudo figura el Arcángel San Miguel con flamígera espada por ser el Patrono de la Ciudad de Puebla, de donde salieron los fundadores Villa de Carreón en el Valle de Atlixco; en la parte media del cuartel diestro hay otra águila en color sable y abajo dos barras con un tercer recubierto de oro.⁴

EL HUEY ATLIXCÁYOTL

Huey Atlixcáyotl o "Fiesta Grande de Atlixco" y que es patrimonio cultural del estado de Puebla. es el nombre de un festival cultural que se realiza en la explanada del cerro de San Miguel, en la parte conocida como Netotiloan (Cerro de la danza). El último domingo de septiembre, Atlixco se convierte en la sede de un festival en el que se reúnen los representantes de las once regiones culturales del estado de Puebla. Se supone que se trata de una festividad en honor del dios Quetzalcóatl, que se identifica con el culto al santo patrón del Valle de Atlixco en donde se elige a la Xochicíhuatl (Mujer Flor) y a sus Xochipilme (Florecitas).⁴



Img. 1.2 Celebración Huey Atlixcáyotl⁴

⁴ Fuente: <http://es.wikipedia.org>; Fotografía: Periódico Enfoque Huey Atlixcáyotl, Atlixco, Pue., 30 Sept. 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Ubicado en el Estado de Puebla, el municipio Atlixco se localiza al suroeste de Puebla de Zaragoza, en la parte centro Oeste del estado de Puebla. Tiene una altitud promedio de 1,840m sobre el nivel del mar. Sus coordenadas geográficas son los paralelos 18º 49` 30" y 18º 58` 30" de latitud norte y los meridianos 98º 18` 24" y 98º 33` 36" de longitud occidental. El municipio colinda al Norte con el municipio de Tanguismanalco, al Noreste con los municipios de Santa Isabel Cholula y Ocoyucan, al Suroeste con el municipio de Atzitzihuacan, al Sur con los municipios de Huaquechula y Tepeojuma, Sureste con el municipios de San Diego la Meza Tochimiltzingo, al Este con la Ciudad de Puebla, y al Oeste con el municipio de Tochimilco.⁴

Población 127,062 habitantes⁵ en 229.22km²

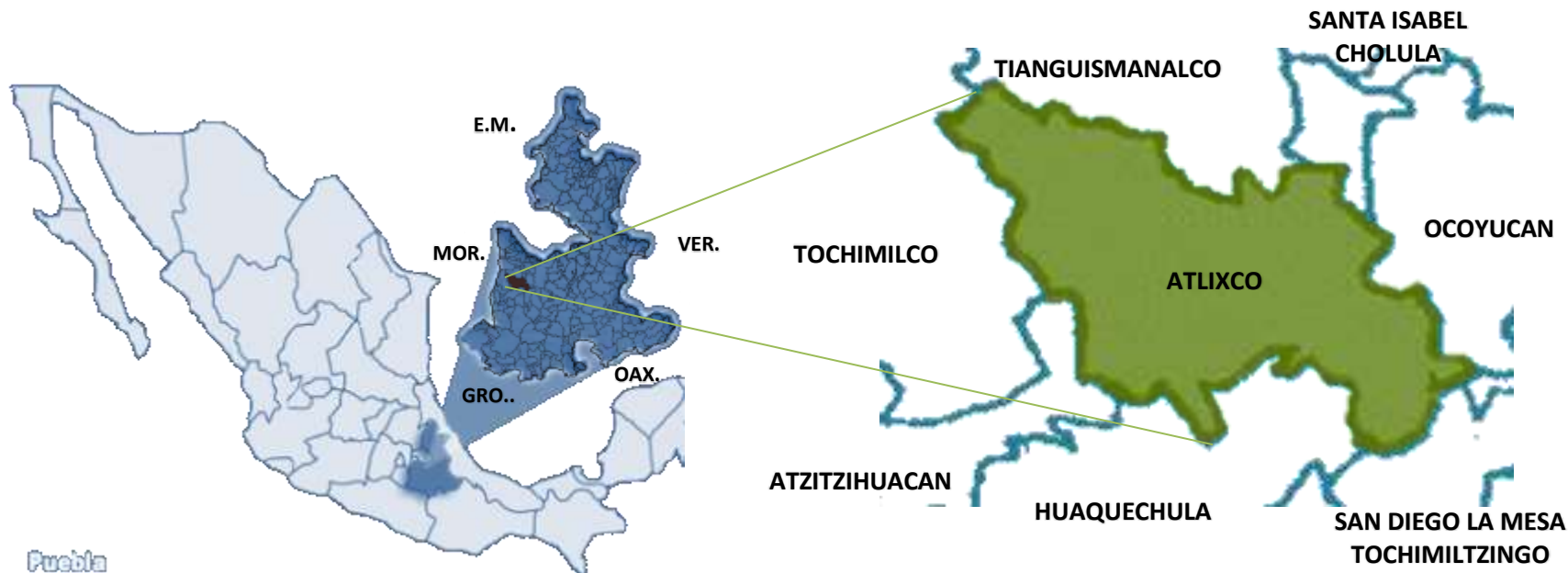


Fig. 1.1 Ubicación geográfica del Estado de Puebla, Municipio de Atlixco y colindantes.

⁴ Fuente: <http://es.wikipedia.org>

⁵ Fuente: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27302&s=est>

1.3 DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

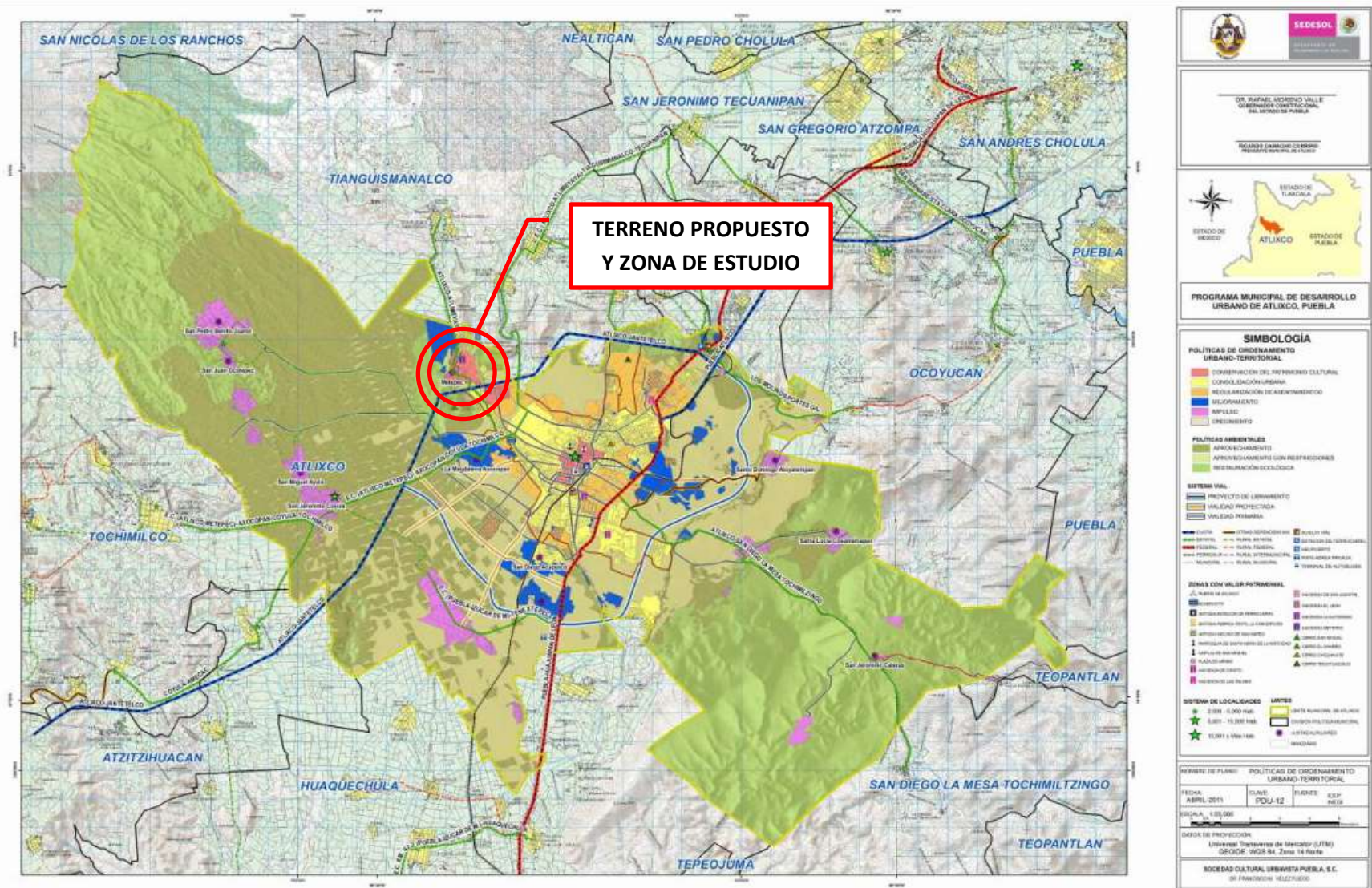


Fig. 1.2 Plan de Desarrollo Urbano Sustentable para el municipio de Atlixco. Programa de Desarrollo Urbano. Mapa estrategia de ordenamiento territorial

La zona de estudio se atiende a 3 escalas: **Municipal**, que comprende todo Atlixco; **Local**, que se encuentra al Noreste de la cabecera municipal, abarcando las localidades de Metepec, Liberación Metepec, Ixtepec, Segunda Sección, Tercera Sección, Cuarta Sección, Quinta Sección, Sexta Sección y una pequeña parte de El León. Formando parte de una de las Juntas Auxiliares del Municipio, rodeada al norte, oriente y poniente por el límite Municipal, al sur-poniente, sur y oriente con cuerpos de agua o ríos y al sur-oriente con la Autopista Interoceánica 438D; y de **Sitio** en Camino Antiguo a León y Privada Vicente Hernández en la Junta Auxiliar de Metepec

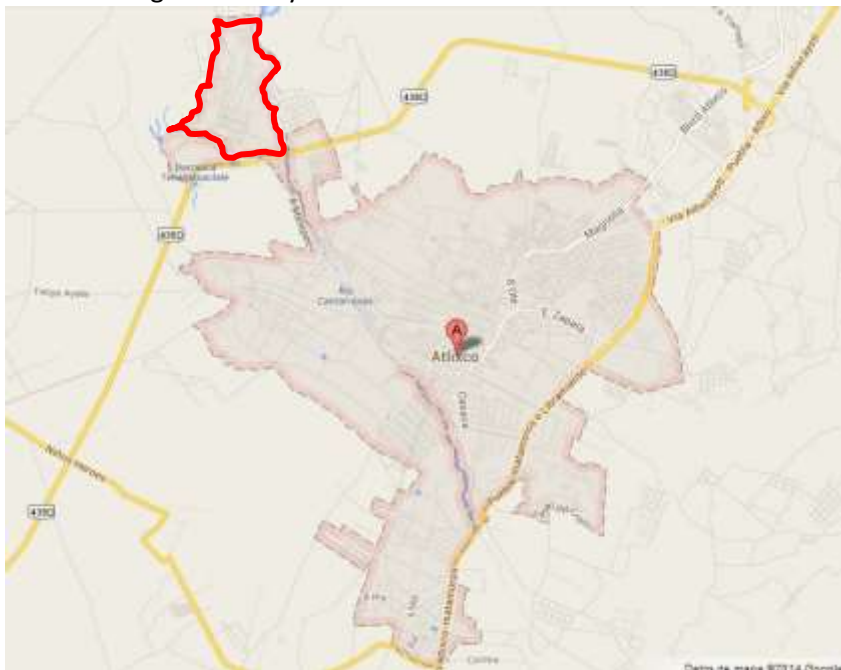


Fig. 1.3 Zona de estudio a nivel Municipal y ubicación a nivel Local

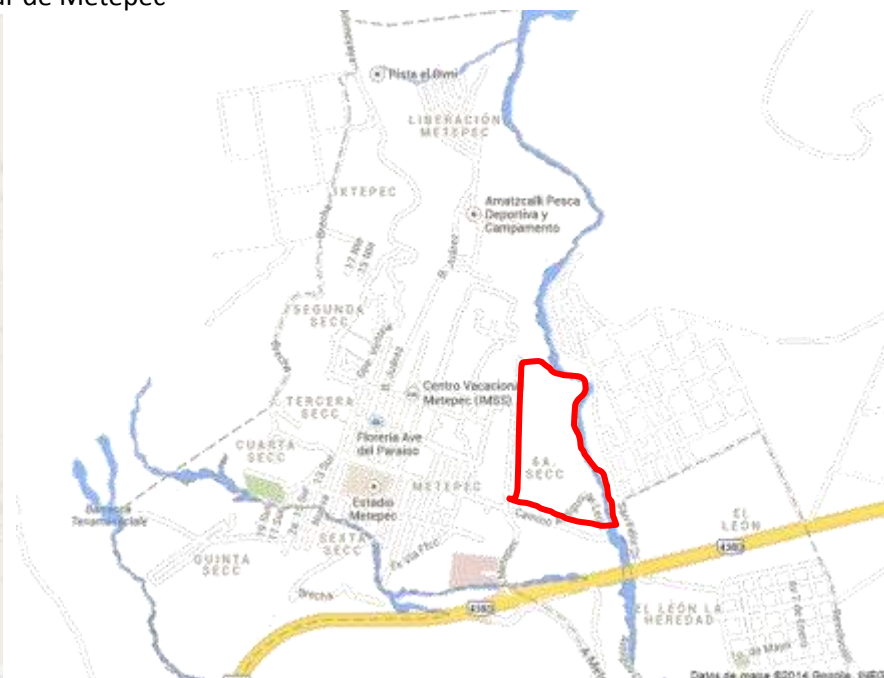


Fig. 1.4 Zona de estudio a nivel Local y delimitación a nivel Sitio

A nivel local, esta zona es en un 40% agrícola de riego y en un 60% urbana la cual se compone de usos de suelo habitacional, turístico hotelero y equipamiento, prevista para crecimiento comercial y turístico en base a la estrategia del Plan de Desarrollo Urbano de Atlixco⁶; además cuenta con una de las vías de comunicación más importantes del municipio es decir la Autopista Interoceánica 438D. Algunos de los equipamientos más importantes de la zona son: El Centro Vacacional IMSS Metepec, el Centro Amatzcalli de Pesca Deportiva y Campamento, el Estadio Metepec, iglesias y templos, espacios culturales, escuelas de nivel básico, media superior y superior, asistencia médica, así como mercados y comercio de venta tipo turística.

⁶ Consultar Cartografía de Estrategia - Plano de Usos Destinos y Reservas del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio.

1.4 DEFINICIÓN DEL SITIO PROPUESTO PARA REALIZAR EL PROYECTO

La ubicación del proyecto se propone en Camino Antiguo a León y Privada Vicente Hernández en la Junta Auxiliar de Metepec, Atlixco, Estado de Puebla, designado por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio, quien ha revisado su compatibilidad de uso de suelo, y que pretende desarrollar la zona Turística en donde se integre el impulso al turismo, el paisaje y la gastronomía, separada de la zona habitacional rural, dejando así su cercanía con las casas para visitas de fin de semana y los habitantes dedicados al comercio.⁶

Así mismo las dimensiones del terreno (22 hectáreas) permiten el diseño de un proyecto basado en el paisaje y las áreas verdes, que origina un mejor aprovechamiento de vistas que ofrecen los alrededores y de los asoleamientos.

Resulta accesible desde el punto de vista vial, ya que se encuentra muy cercano a la autopista interoceánica, y al importante hito de la zona que es el Centro Vacacional del IMSS.

1.5 ANTECEDENTES DEL SITIO

Este terreno actualmente es una zona agrícola de riego, con una dimensión de 224,781.99m², rodeado de vistas a montañas y al volcán Popocatepetl, cuenta con un paso de servidumbre para acceder a Privada Vicente Hernández. Bardas perimetrales sobre la Junta Auxiliar de Metepec y una Corriente de Agua que viaja por todo el lado derecho del predio.

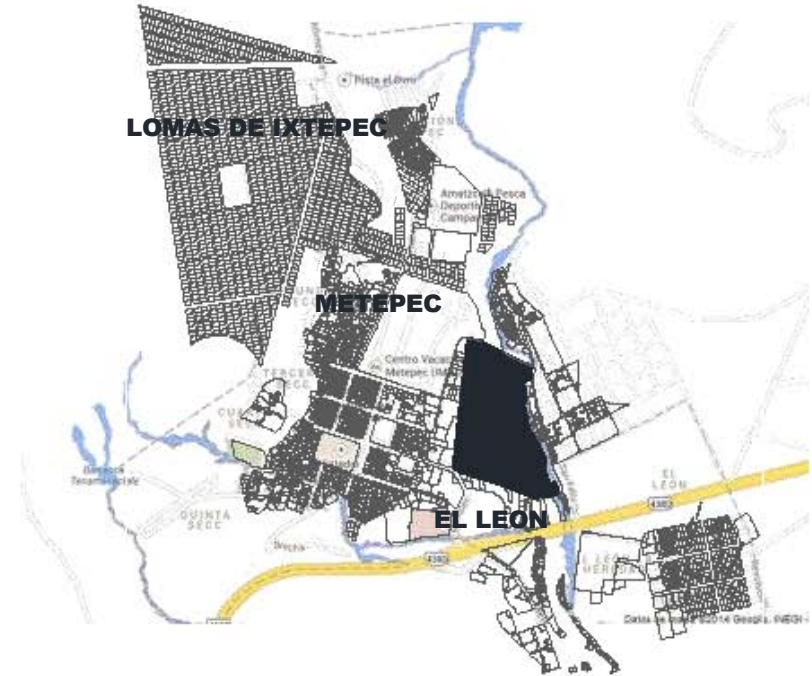


Fig. 1.5 Terreno propuesto y lotificación de la zona de estudio.

⁶ Consultar Cartografía de Estrategia - Plano de Usos Destinos y Reservas del Plan de Desarrollo Urbano del Municipio.

2. DIAGNÓSTICO

2.1 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.1 GEOLOGÍA

Para el caso del municipio y principalmente para la zona urbana de Atlixco el riesgo geológico va relacionado por las fallas y fracturas de la geomorfología del territorio así como de la actividad eruptiva del volcán Popocatepetl, es decir que hablamos de esta dimensión en función de la probabilidad de ocurrencia de uno o varios episodios eruptivos en el volcán. Por otro lado, dentro del territorio municipal existen diversas fallas y fracturas generadas principalmente por los fenómenos eruptivos del volcán, en la cual se han detectado zonas de fracturamiento y de colapso, incluso dentro de la zona urbana y conurbada de la ciudad de Atlixco. Dado que en el municipio se encuentra en una zona con lomeríos, valles y montañas, existen barrancas y zonas de inestabilidades que actualmente se encuentran en un nivel de riesgo alto ya que se pueden generar deslizamientos o derrumbes.⁷

Vulcanismo.

La dimensión del riesgo para el caso del municipio y la ciudad de Atlixco, está condicionada por la actividad eruptiva del volcán Popocatepetl, es decir la probabilidad de ocurrencia de uno o varios episodios eruptivos en el Popocatepetl. Por lo anterior, la zona que se considera de riesgo en virtud de la actividad volcánica comprendida es de un radio de 30 km en torno al cráter teniendo para el municipio de Atlixco una población de 11,186 hab.⁷

Susceptibilidad al peligro sísmico del municipio de Atlixco

La zonificación de la susceptibilidad de los suelos del municipio de Atlixco a presentar amplificaciones de las ondas sísmicas, se construyó, a partir del análisis de las intensidades reportadas en el municipio, y las aceleraciones teóricas calculadas, debido a la ocurrencia de un evento de magnitud 7 en la fuente sismogénica Popocatepetl. Así como también, el efecto de sitio se consideró mediante un factor de atenuación o amplificación de la aceleración teórica estimada de 0.5 para rocas compactas hasta 1 para sedimentos sin compactar.⁷



Fig. 2.1 Zonificación de la Susceptibilidad a las vibraciones

⁷ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo IV. Identificación de Riesgos. (P.p. 1,15,16)



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Nuestra zona de estudio en sitio se ubica en Zona II.-El grado de susceptibilidad a las vibraciones sísmicas es moderado. Las aceleraciones teóricas estimadas son de 173 a 283 cm/s². El grado de daño esperado para esta zona por eventos de magnitud mayor (7 a 8 grados Richter), es de moderado a alto dependiendo del tipo de construcción (Intensidades de VI a VIII).

Colapso de suelo, fracturas y fallas

Lineamientos estructurales: Para la identificación de los lineamientos estructurales de la región del Noreste de la Cabecera Municipal de Atlixco, se utilizó el mapa topográfico 1:50,000 (INEGI) e imágenes de satélite LANSAT. Como resultado de este análisis se identificaron 6 sistemas de fracturamiento y 2 zonas de colapso (figura 2.2).⁷

Densidad de fracturamiento: Se construyó sobreponiendo una malla de 1x1 km, al mapa de lineamientos estructurales y se contabilizaron los lineamientos que entraban en cada celda en por lo menos un 40 % de la longitud del lineamiento (figura 2.3).⁷

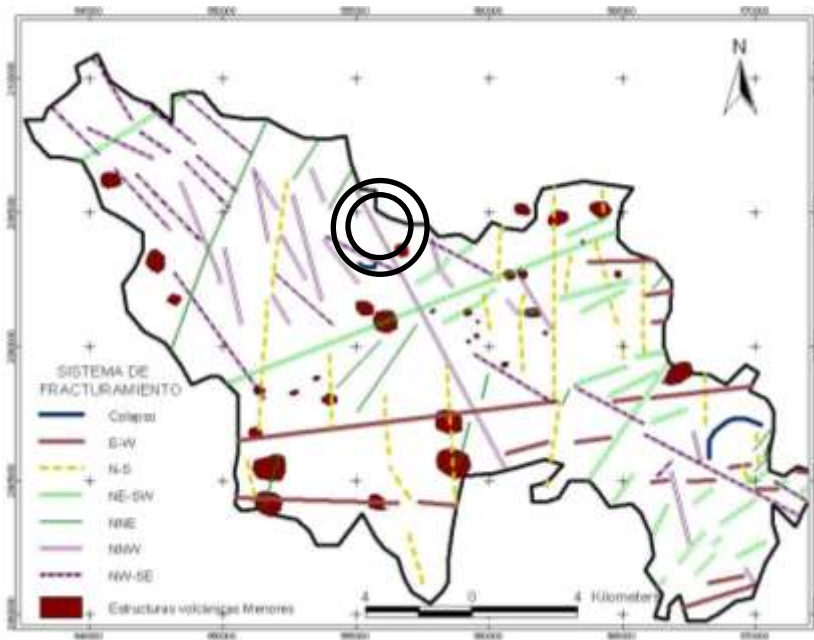


Fig. 2.2 Lineamientos identificados en el Municipio de Atlixco

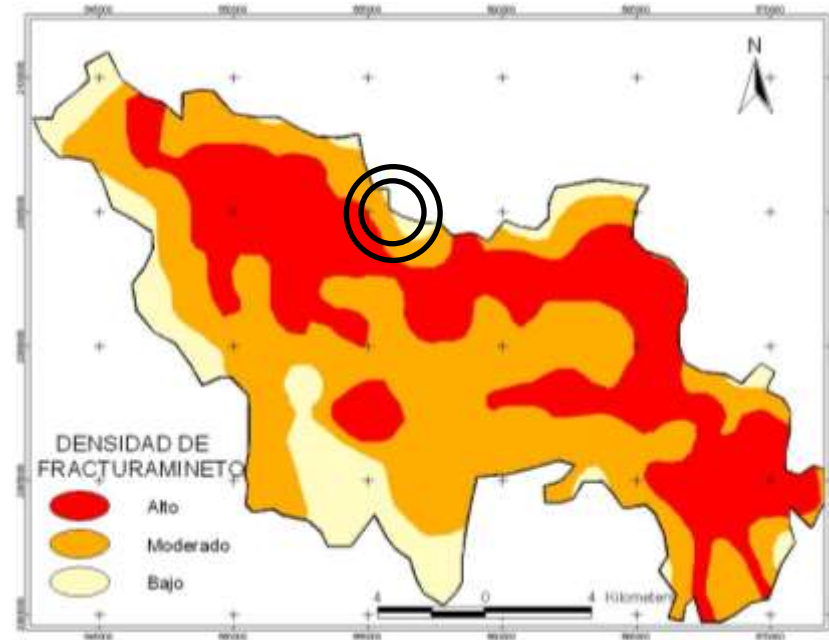


Fig. 2.3 Densidad de fracturamiento para el Municipio de Atlixco

⁷ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo IV. Identificación de Riesgos. (P.p. 17-20)

Nuestra zona de estudio a nivel Sitio se rige por el Sistema NNW; Es un subsistema, que corresponde a fracturas menores y a manifestaciones volcánicas que se extienden en el municipio. Y una densidad de fracturamiento de tipo moderado.

Peligro por hundimientos

Los hundimientos en el terreno son fenómenos geológicos que se desarrollan generalmente en terrenos planos, que se hunden verticalmente de manera violenta o de forma gradual por diversos motivos, tanto naturales como antrópicos, para este estudio sólo se analizarán naturales.

Hundimientos Naturales

a) Hundimiento.- Este se refiere a una caída del suelo por agentes del subsuelo.

b) Asentamiento.- Cuando los suelos se redistribuyen en el subsuelo y originan un descenso en las capas superficiales. Esto ocurre en terrenos con abundancia de limos y arcillas bajo una presión litostática.

c) Colapso.- Cuando se origina una caída violenta de un terreno producto del movimiento de las capas infrayacentes, provocando un desbalance en el suelo. Los colapsos pueden ser producidos por la disolución de rocas del subsuelo, principalmente calizas y otras rocas más solubles aún, como las evaporitas. Estos colapsos reciben el nombre de dolinas, simas o hundimientos kársticos. El proceso comienza cuando las fracturas y/o cavernas son rellenas con material subyacente (tobas y aluviones), y mediante las fluctuaciones del nivel freático este material de relleno comienza a fluir originando vacíos en la parte superior.⁷

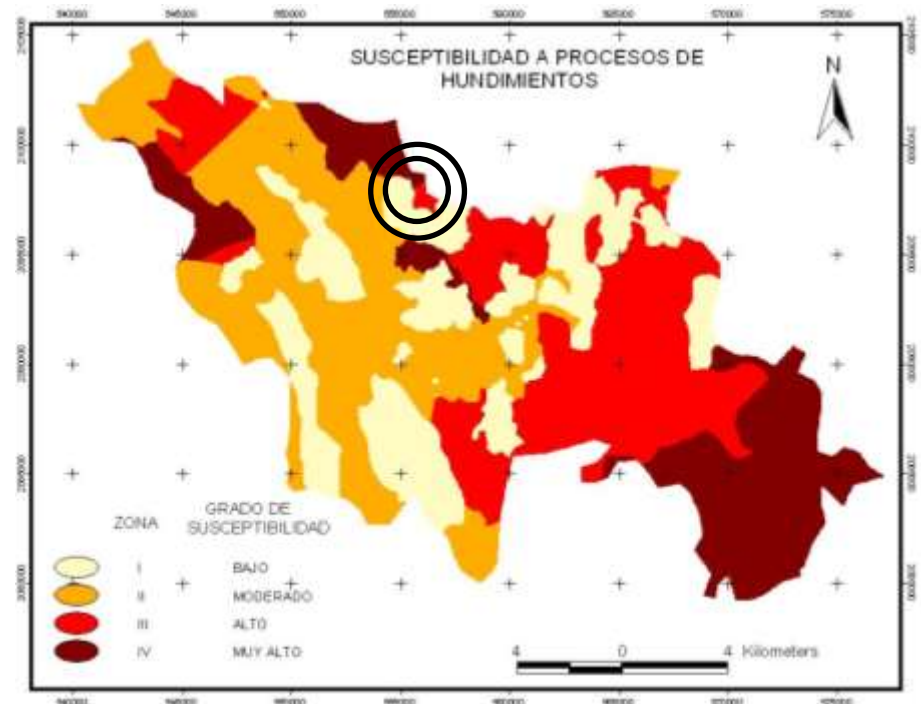


Fig. 2.4 Zonificación de la susceptibilidad a procesos de hundimiento de Atlixco

Nuestra zona de estudio a nivel sitio se localiza en Zona III. Se caracteriza por depósitos de ignímbritas mal compactadas o sin compactar. El grado de susceptibilidad a los procesos de hundimiento es alto y el cual depende también de su contenido de limos y arcillas.

El tipo de proceso que podría presentarse en el proyecto es el asentamiento diferencial por lo que es importante plantear cimentaciones que partan de la capa más resistente del suelo para evitar fracturas . También requiere estudios detalle geológico, geofísico y de mecánica de suelos.

⁷ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo IV. Identificación de Riesgos. (P.p. 17-20)

2.1.2 EDAFOLOGÍA⁸

El Municipio de Atlixco presenta una composición diversa en los tipos de suelos.

El tipo más representativo es el fluvisol, seguido por el feozem y el regosol, en tercer sitio se ubica el suelo tipo litosólico. Por último, se localizan los suelos del tipo cambisol.

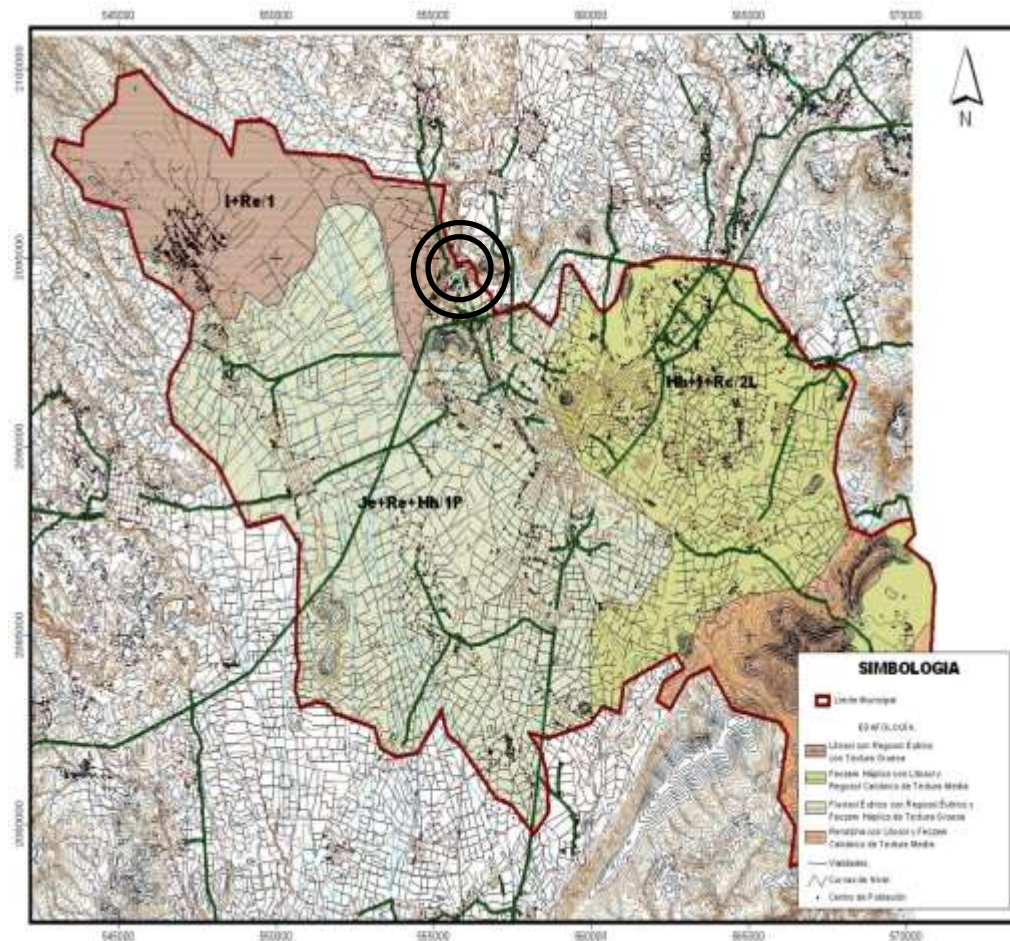


Fig. 2.5 Plano de Edafología en el Municipio de Atlixco

⁸ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 47-81) Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Puebla, 2010. INEGI

Nuestro terreno en base al plano de edafología se ubica con la siguiente clasificación y tipo de suelo:

Je+Re+Hh/1P

Con una resistencia obtenida por estudio de mecánica de suelos de **RT= 6-10 T/m²**

Je-Los fluvisoles eútricos (del latín fluvius: río. Literalmente, suelo de río).

Se presentan en la zona de estudio y tienen un buen contenido de nutrientes, por lo cual algunos son dedicados a la agricultura de riego y temporal. Es un suelo formado por materiales recientemente acarreados por agua, por lo que en su composición estructural se alinean varias capas con diferentes texturas y con piedras de forma redondeada. Presentan muchas veces capas alternadas de arena, arcilla o grava. Pueden ser someros o profundos, arenosos o arcillosos, fértiles o infértiles, en función del tipo de materiales que lo forman.

Están constituidos por materiales disgregados que no presentan estructura en terrones, es decir, son suelos muy poco desarrollados. Este tipo de suelo lo tienen 2/3 partes de la ciudad de Atlixco, como el León.

Re Regosol Eutrico Del griego rhegos: manto, cobija. Denominación connotativa de la capa de material suelto que cubre a la roca).

Son suelos que se pueden encontrar en muy distintos climas y con diversos tipos de vegetación. Se caracterizan por no presentar capas distintas. En general son claros y se parecen bastante a la roca que los subyace, cuando no son profundos, muchas veces acompañado de Litosoles y de afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su uso agrícola esta principalmente condicionado a su profundidad y al hecho de que no presente pedregosidad. Son de susceptibilidad variable a la erosión.

Hh Feozem Haplico. El feozem Del griego phaeo: pardo; y del ruso zemljá: tierra. Literalmente, tierra parda).

Son suelos que se encuentran en varias condiciones climáticas, así como en diversos tipos de terrenos.

Muchos Feozems profundos y situados en terrenos planos se utilizan en agricultura de riego o temporal, de granos legumbres u hortalizas, con altos rendimientos. Otros menos profundos, o aquellos que se presentan en laderas y pendientes, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con mucha facilidad. Sin embargo pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. Se caracterizan por ser superficiales, generalmente más de 25 cm de profundidad, y enriquecidos con materia orgánica (mayor al 1%) y un buen contenido de nutrientes. Los tipos de suelo más frecuentes de estos son los feozems háplicos, feozems lúvicos y feozems calcáricos.

Feozem háplico, suelo de color pardo oscuro con buenos contenidos de materia orgánica, textura media y fragmentos de la roca sedimentaria sobre el cual descansa.

Feozem lúvico, presenta un mayor oscurecimiento de la capa superficial por los contenidos más altos de materia orgánica y un subsuelo con acumulación de arcilla. En el Municipio tienen este tipo de suelo las poblaciones de : 1/3 de la ciudad de Atlixco, por ejemplo, Metepec.

Tabla 2.1 Resumen de Edafología de la zona de Estudio.⁸

TIPO	DESCRIPCIÓN	DATOS DE CAMPO	
		LIMITE DE SUELO	CLASIFICACIÓN
Re+Hh/1	Re. Regosol Eutrico	Profundidad: 100cm Drenaje Interno: Excesivamente Drenado	Clave: RE
	Hh. Feozem Haplico 1.Clase Textural Gruesa		Fases Físicas: Gravoso

Deducimos entonces que contamos con un suelo susceptible a la erosión, con lo que las contenciones y la canalización correcta de los escurrimientos son importantes para evitar fenómenos fuera de control o que nos generen estancamiento de agua no deseada en el conjunto, así como deslaves de tierra.

⁸ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 47-81) Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Puebla, 2010. INEGI

2.1.3 TOPOGRAFÍA

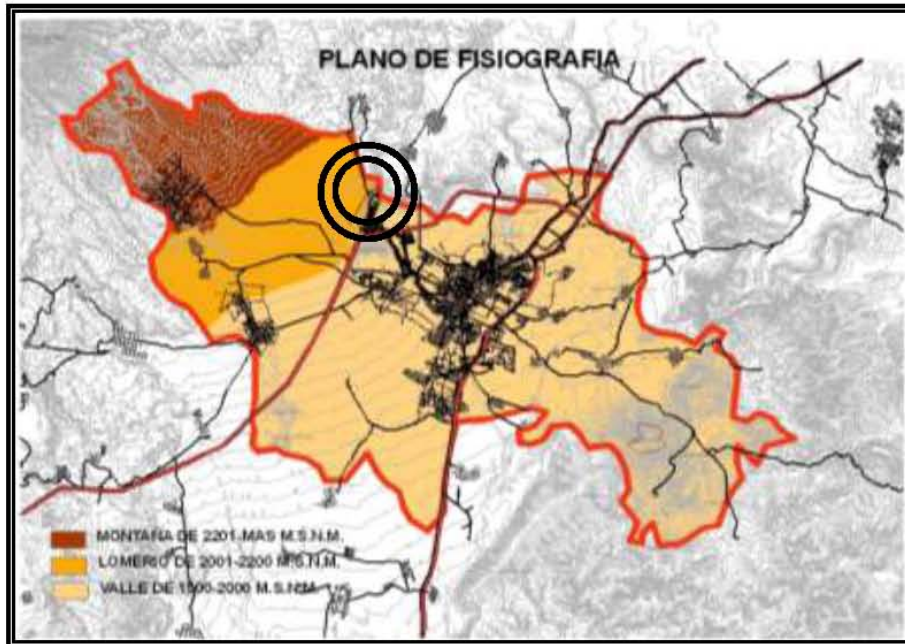


Fig. 2.6 Plano de Fisiografía Corte Esquemático

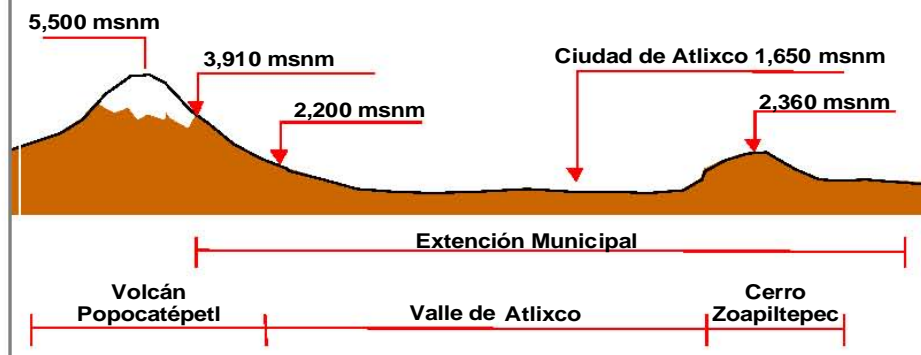


Fig. 2.7 Corte Esquemático del Valle de Atlixco

El Municipio de Atlixco forma parte de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y colinda con la provincia llamada Sierra Madre del Sur.

Actualmente esta provincia se describe como una faja volcánica en la que se localizan diversos aparatos y rocas volcánicas, asociadas a grandes fallas y fracturas. La faja volcánica tiene un ancho variable que va de los 10 km a los 300 km y una longitud de 900 km.⁹

Geomorfología: El Municipio de Atlixco corresponde a la sub-provincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac, la cual a su vez tiene dos de las elevaciones más altas del país: el Volcán Popocatepetl (5,500 msnm), Iztaccíhuatl (5,220 msnm). Asimismo quedan incluidas dentro de esta sub-provincia las cuencas de Puebla y Atlixco-Izúcar que se encuentran interrumpidas y separadas por lomeríos suaves.

La cuenca de Atlixco-Izúcar, tiene una altitud que varía de los 1,500 a los 1,900 msnm, fisiográficamente se clasifica como un valle de laderas tendidas con lomeríos.¹⁰

En base a la figura 2.6. Nuestro terreno se ubica entre Lomerío y Valle. Es por eso que contamos con una ligera pendiente del 1% y en los límites de la junta auxiliar, barrancos de mayor pronunciación misma que favorece en la circulación natural del agua pluvial, sin dejar de lado que la propuesta de desniveles en el manejo del proyecto no serán limitados.

⁹ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 2) Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Puebla, 2010. INEGI

¹⁰ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 11-14) Fuente: Síntesis Geográfica del Estado de Puebla, 2010. INEGI

2.1.4 HIDROLOGÍA

*Hidrología Superficial*¹¹: El Municipio de Atlixco se localiza dentro de la Región Hidrológica (RH-18) Río Balsas.

Esta región está subdividida en 10 cuencas, de las cuales, cuatro se encuentran parcialmente incluidas en territorio poblano: (A), Río Atoyac; (B), Río Balsas-Mezcala; (E), Río Tlapaneco y (F), Río Grande de Amacuzac. Estas suman en conjunto 59.14% de la superficie estatal, aproximadamente.

El rasgo hidrográfico sobresaliente de esta zona es el río Atoyac, que es además la corriente más importante del estado. Las aguas de dicha corriente y sus afluentes, se aprovechan en las actividades agrícolas, domésticas e industriales. Esta porción se caracteriza por lo accidentado de su topografía y el grado de pendiente de los cauces de sus corrientes.

El municipio es regado por numerosas corrientes que provienen de las estribaciones del Iztaccíhuatl, como la subcuenca del Río Nexapa uno de los pocos de carácter permanente y que cruza por la mitad del valle de Atlixco, afluente del Atoyac, cuenta con un gran número de cuerpos de agua lénticos y lóticos, otras corrientes importantes y numerosas corrientes temporales, originadas por deshielos del volcán, que forman una gran cantidad de barrancas al Noroeste. El coeficiente de escurrimiento superficial es del 10 al 20% de la precipitación media anual.

El Río Nexapa, nace en la falda oriental del Popocatepetl a unos 20 km al norte de la ciudad de Atlixco, es un río de régimen permanente, alineado en su porción alta por los deshielos del volcán, solo que pocos kilómetros debajo de su nacimiento derivan sus aguas a través de un canal, estimándose un gasto de 400 lps.

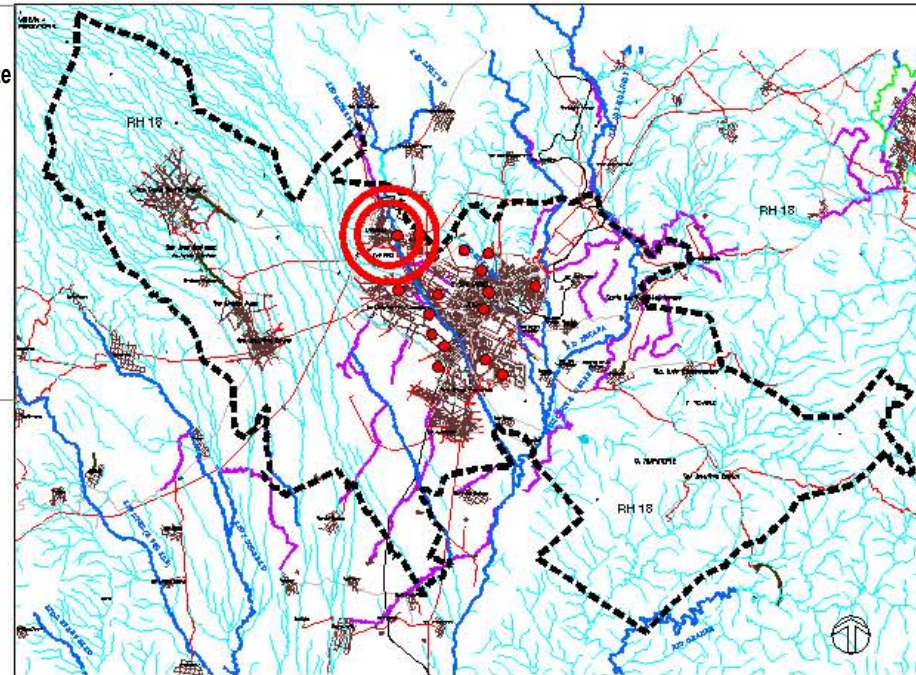


Fig. 2.8 Hidrología superficial en el Municipio de Atlixco

¹¹ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 23-26) Fuente: CNA (Comisión Nacional de Aguas)

*Hidrología Subterránea*¹²: El Municipio de Atlixco se encuentra en la zona que abarca el acuífero de Atlixco – Izucar de Matamoros. Este Acuífero se ubica en el Altiplano Mexicano, dentro de la provincia fisiográfica denominada Eje Neovolcánico. En general este acuífero, se considera de tipo libre presentando condiciones de buena permeabilidad, esto ocurre principalmente en las rocas basálticas fracturadas y rocas calcáreas, sin embargo también los piroclásticos presentan localmente permeabilidad interesante.

Se observa que en general el agua es apropiada para usos agrícolas, las aguas con mayores concentraciones de STD de 1100 a 2200 ppm, donde existen rocas calcáreas yesíferas, que proporcionan aguas altamente sulfatadas, que aún con estas características, son utilizadas para riego de caña de azúcar. En la tabla siguiente, se muestra el aprovechamiento por usos del agua subterránea:

Tabla 2.2. Aprovechamiento del agua subterránea.

Uso	Volumen Mm3/año	Porcentaje (%)
Público Urbano	16	12.39
Agrícola	110.2	85.38
Doméstico	1.4	1.08
Industria	1.5	1.16
Total	129.06	100

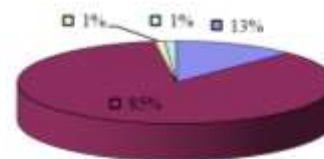


Fig. 2.9 Aprovechamiento de Agua Subterránea



La extracción total de agua subterránea en la zona es de 129.06 Mm3/año. El acuífero del Atlixco-Izúcar de Matamoros, se encuentra en equilibrio dinámico, debido a que el volumen que entra es mayor al volumen que sale, con un cambio de almacenamiento con valor positivo de 10.2 Mm3. De acuerdo al modelo conceptual, la recarga está representada por la suma de las entradas horizontales del flujo subterráneo y la entrada vertical, debida a la infiltración de la lluvia.

Se aprecian dos zonas principales de recarga al acuífero, una se localiza en las estribaciones de los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl, y la otra en las estribaciones de las Sierras de Zoapiltepec, Teyuca y Vaquería.

Recarga Natural = 197 Mm3/año

Entradas Subterráneas = 47.26 Mm3/año que incluyen 14.8 Mm3 que provienen del Acuífero de Puebla

Total = 244.26 Mm3/año.

La extracción que se hace por medio de la operación de pozos existentes y la descarga natural de manantiales que se encuentran dentro del área estudiada. Las salidas totales del sistema, se han calculado en 234.1 Mm3/año.

En tanto al proyecto, si contamos con un equilibrio dinámico en la extracción de agua, podemos evadir la red de agua de riego en algunas zonas del conjunto, así como proponer la recanalización de algunos cuerpos de agua formados naturalmente, para las áreas menos favorecidas.

¹² Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 37-40) Fuente: Carta Hidrológica, Geohidrológica del Estado de Puebla CNA

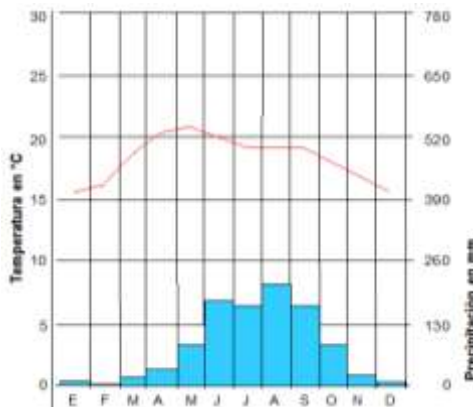
2.1.5 CLIMATOLOGÍA¹³

El Municipio de Atlixco, se encuentra en la zona intertropical de Mediana Altitud y en las estribaciones del Volcán Popocatepetl, lo que determina una elevada insolación y descarga de la humedad existente en los vientos provenientes del Golfo de México por efecto de la barrera montañosa. Tales condiciones originan que en el Municipio se presente el clima: semicálido, subhúmedo con lluvias en verano de humedad media A (c) w2, Cw1, Cw2, con temperaturas máximas de 25º celcius una temperatura promedio anual de 18ºc y temperaturas mínimas de 11ºc.

En base a la cartografía, nuestro terreno se encuentra en un clima de Sub tipo de mayor humedad en los templados subhúmedos. Que nos ofrece versatilidad en el empleo de materiales diversos y descartar la posibilidad del uso de aire acondicionado en algunos edificios.



Fig. 2.10 Clima en el Municipio de Atlixco



Gráfica 2.1 Clima Semicálido Subhúmedo con llluvias en Verano de humedad media A(C)w₁(w)

Según los registros históricos consultados, se aprecian las máximas temperaturas hacia el mes de abril con 32º-33ºC y la mínima en enero de 2ºC. Se observa una precipitación anual de 700 a 1,000 mm y un porcentaje invernal del 5%. Cerca del 80% de los poblados que conforman el Municipio presentan la condición atmosférica que se muestra en el climograma (Gráfica 2.1):

De la gráfica se desprende que los meses comprendidos de Junio a Septiembre, representan los meses con mayor precipitación pluvial mientras que Mayo y Octubre son meses de transición al periodo de llluvias invernales (invierno-primavera).

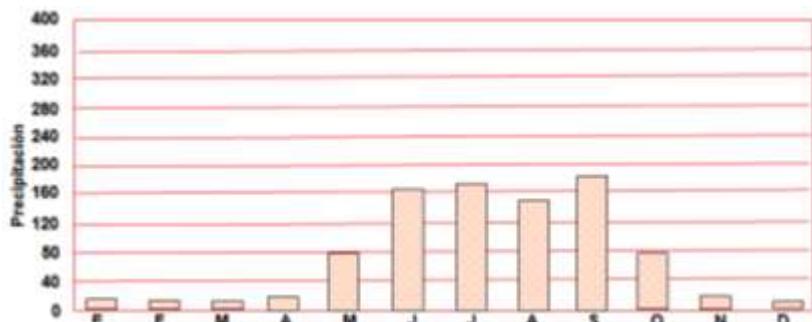
Concepto	Periodo	Mes											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Promedio	1945-1997	17.6	20.1	21.8	22.6	22.9	22.4	22.0	21.9	21.7	20.1	20.4	19.9
Año más Frio	1991	12.4	13.6	15.4	17.5	18.8	18.8	18.7	22.2	16.7	15.7	19.0	12.7
Año más caluroso	1953	20.5	22.2	24.9	21.1	25.6	24.4	25.2	24.5	22.5	24.7	25.7	26.6

Tabla 2.3 Temperatura Media Mensual (°C)

¹³Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capitulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 15-18) Fuente: Estación climatológica 21-164 (D-1)

Precipitación¹³

La temporada de lluvias en el Valle de Atlixco comprende la época del verano y principios de otoño, siendo la causa principal la entrada de los vientos alisios del noreste que se cargan de humedad en el Golfo de México. Estos vientos al chocar contra las sierras que conforman la Sierra Madre Oriental, ascienden y por efectos adiabáticos se enfrían dando origen a las lluvias. El siguiente cuadro muestra un registro histórico (1944-1992) de las condiciones de lluvias en la zona de estudio:



Gráfica 2.2 Precipitación total promedio (mm)

Concepto	Período	Mes											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Promedio	1944-1992	12.2	6.6	3.5	14.9	72.2	186.5	179.9	152.4	181.7	78.3	17.5	4.2
Año más frío	1940	1.0	0.0	0.0	2.0	60.0	119.6	121.0	49.0	1.0	31.0	0.0	0.0
Año más cálido	1958	111.9	35.0	0.0	17.4	33.8	273.1	288.9	237.3	22.5	151.5	118.4	39.4

Tabla 2.4 Precipitación Total Mensual (mm)

- Número de días con lluvia promedio anual¹⁵ - 86.1 días
- Número de días con niebla promedio anual¹⁵ - 1.2 días
- Número de días con granizo promedio anual¹⁵ - 0.2 días
- Número de días con tormenta eléctrica promedio anual¹⁵ - 4.3 días

Para el proyecto es necesario considerar cubiertas con pendiente mínima del 2%, así como bajadas de agua pluvial suficientes para descargar toda el agua acumulada en las azoteas, misma que será destinada al riego, para seguir obedeciendo el equilibrio dinámico del terreno.

Gráfica Solar

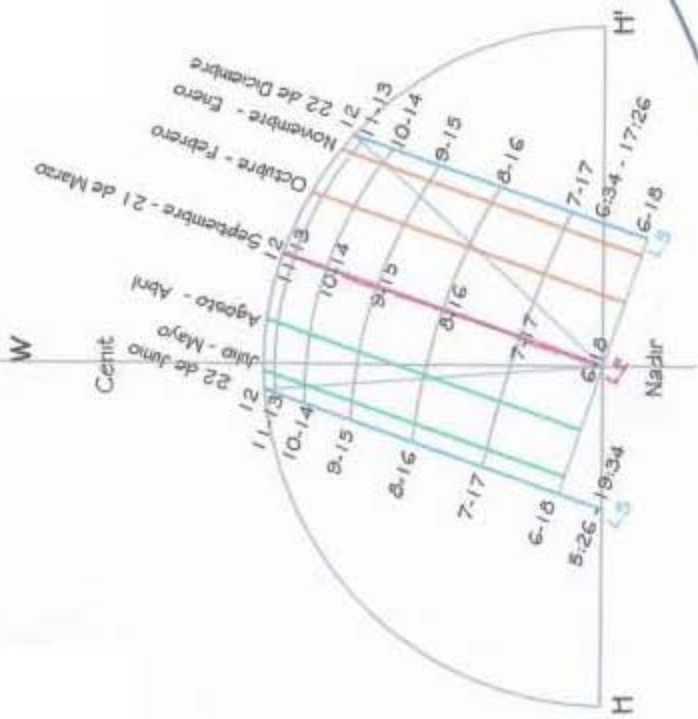
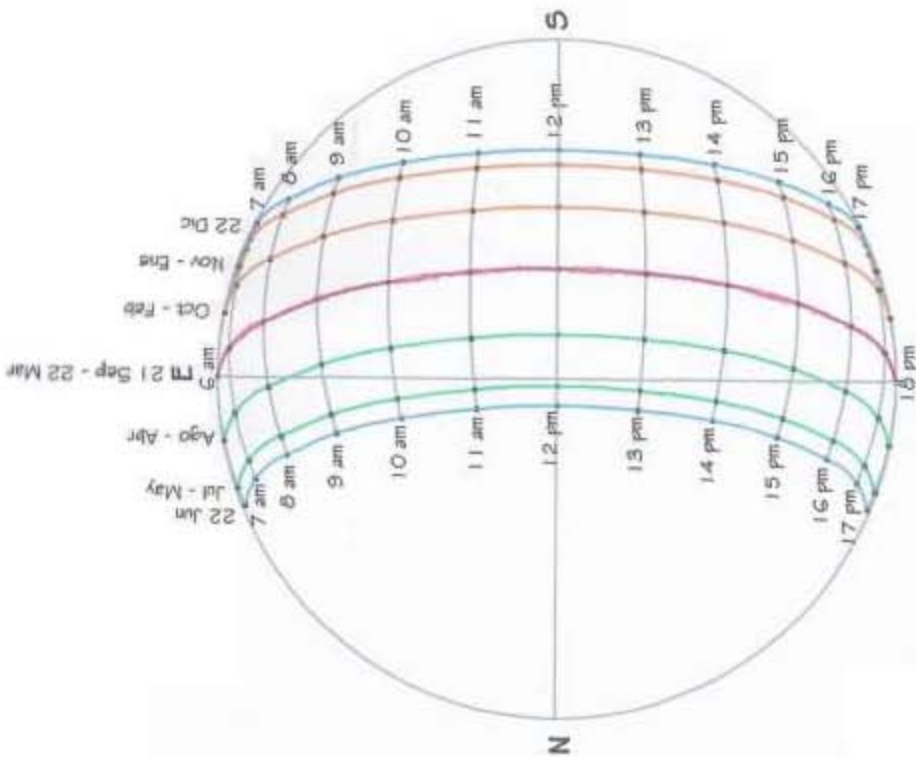
Con un terreno ubicado en Latitud 18°56´ N y Longitud 98°28´ O, la gráfica solar que a continuación se muestra, nos deja ver lo siguiente:

- Inclinación de la incidencia del sol de 20°
- Solsticios en donde el sol sale a partir de las 6:34AM y se oculta a las 5:26PM
- Equinoccios en donde el sol sale a partir de las 5:26AM y se oculta a las 7:34PM

Es importante considerar estos datos dentro del proyecto para proponer marquesinas, pergolados, parasoles, y la inclinación adecuada de calentadores y celdas solares que pudiesen proponerse dentro del conjunto.

¹³ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 15-18) Fuente: Estación climatológica 21-164 (D-1)





ASOLEAMIENTO

Centro Vacacional con corredor
Gastronómico - Artesanal

Lat. 18°56' N
Long. 98°28' W

GRAFICA SOLAR
Atlixco, Pue.



2.1.6. FLORA Y FAUNA¹⁴

Flora: Las características geográficas del Municipio de Atlixco determinan los tipos de ecosistemas que se desarrollan en el área. Ecológicamente, se ubican tres regiones con condiciones distintas que ocasionan diferentes tipos de hábitats. Al noroeste, donde se presentan las temperaturas más bajas del Municipio, debido a su cercanía con el volcán Popocatepetl y donde la orografía es marcada por la inclinación ascendente del volcán se encuentra el Bosque de oyamel y pino, con algunas asociaciones de pino y encino en las partes bajas.

De acuerdo a la ubicación de nuestro proyecto, predominan los pinos y encinos. Que ofrecen gran altura y frondosidad a l conjunto para creación de lugares de sombra y barreras de sonido y malos olores que pudiesen presentarse.

Los bosques de encino, suelen contar con un sotobosque denso de no más de 3 metro de altura conformado principalmente por especies arbustivas.

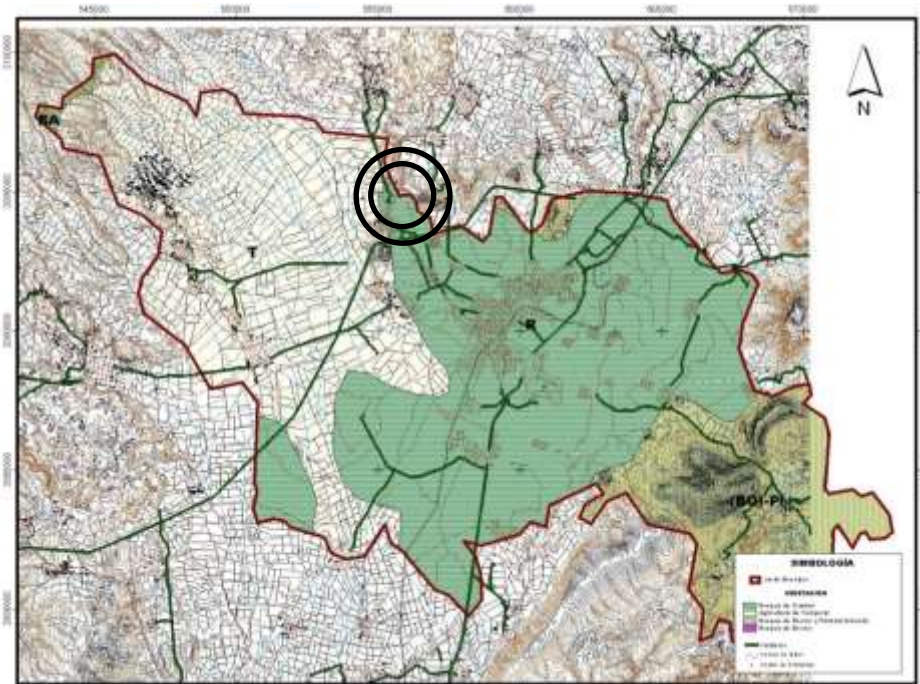


Fig. 2.11 Mapa de Vegetación de Atlixco



Img. 2.1 Fauna de Atlixco¹⁵

Fauna: Las especies animales que predominaron en esta zona fueron: mamíferos como el coyote, venado, conejo, teporingo, jabalí, armadillo, tlacuache y zorrillo; algunas aves como el guajolote silvestre, cuervo, aguililla, cuervo, gavilán, búho, tecolote, paloma y codorniz; y reptiles como la serpiente de cascabel, falso coralillo y chirrioneras, en la actualidad la fauna se encuentra muy amenazada y en gran parte del territorio extinto. Además se encuentra muy mermada y parte de ella se puede observar solo de noche o en lugares muy lejanos a la mancha urbana. Para ellos habrá que colocar bebederos de agua y señalización para el turista a quien no se le tendrá permitido perturbar la paz de los animales que aun rondan en el terreno.

¹⁴Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capitulo III. Estructura de Cartografía. (P.p. 82-83)

¹⁴Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco, Puebla, Cap. 1.5 Análisis del Medio Natural. (P.p. 1-46)

¹⁵Fuente: http://www.elclima.com.mx/clima_flora_y_fauna.htm , Atlixco, Pue., 2013.

2.2 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO URBANO

2.2.1 SUELO

Valor y Tenencia de la Tierra¹⁶

Con respecto a la posesión de la tierra en Atlixco se observan cuatro formas de regímenes:

- Federal
- Privado
- Ejidal
- Comunidad agraria

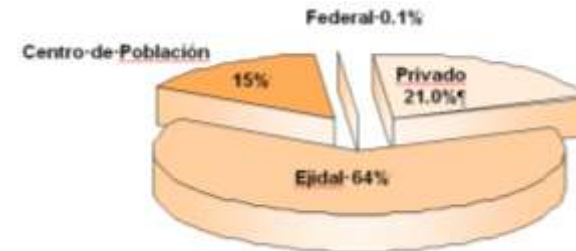


Fig. 2.12 Tenencia de la Tierra

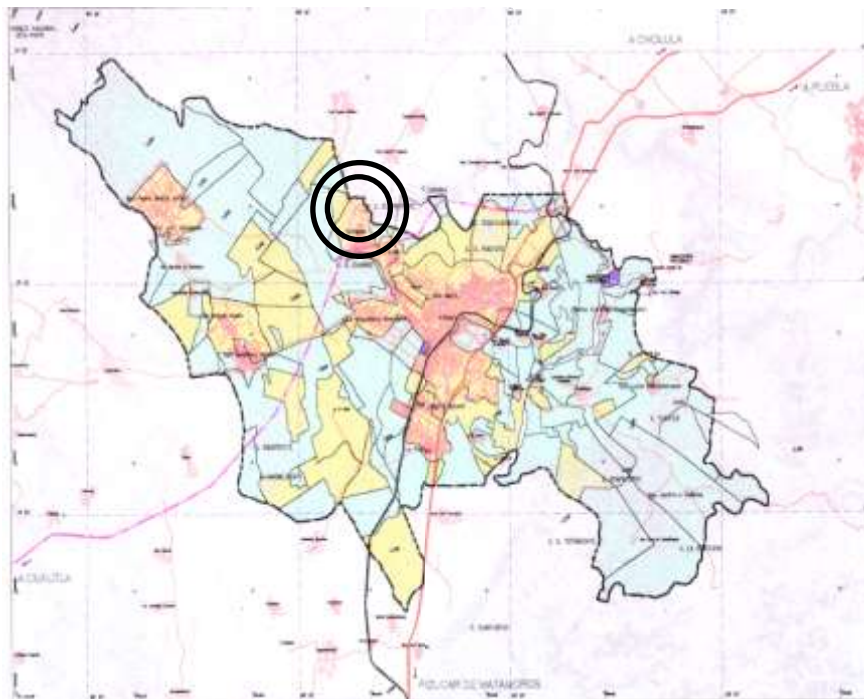


Fig. 2.13 Plano de Tenencia de Tierra de Atlixco

La propiedad ejidal ocupa el mayor porcentaje del territorio del Municipio con el 64% (18,558 ha), la propiedad privada abarca el 21% (5,967 ha) del territorio municipal, los centros de población ejidales ocupan el 15% (4,469 ha); por último, la propiedad federal ocupa un área de 54.4 ha que significa menos del 0.1% del territorio del Municipio.

Atlixco cuenta con 39 ejidos y una comunidad agraria que ocupan una superficie de 18,558 ha lo que corresponde al 64% de la superficie del Municipio.

Simbología

	HA	%
PROPIEDAD EJIDAL	18,558.3	64
PROPIEDAD PRIVADA	5,967.6	21
CENTRO DE POBLACION	4,469.4	15
PROPIEDAD FEDERAL	54.4	0.1
TOTAL	29,039.70	100

En base al plano de Tenencia de Tierra, nuestra zona de estudio se distingue como propiedad Municipal, ejidal.

El valor de la tierra se encuentra en \$550.00 por m².

¹⁶ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Tenencia de la Tierra . (P.p. 54-56)

Usos, destinos y reservas¹⁷

A nivel Municipal¹⁷: La superficie total del Municipio de Atlixco es de 28,657 ha, las cuales se encuentran distribuidas entre diversos usos de suelo, entre los que destacan el agrícola y el forestal.

El principal uso es el agrícola con el 65.6% de la superficie total del Municipio, entre agrícola de riego y de temporal, seguido por forestal con el 22.4%

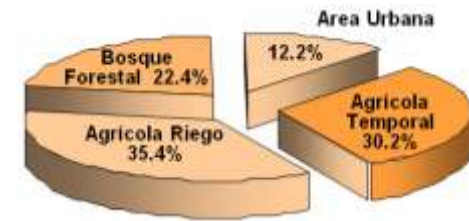


Fig. 2.14 Uso del Suelo (ha)¹⁸

A Nivel Urbano¹⁷: El municipio de Atlixco presenta a nivel urbano 313 asentamientos humanos, aunque oficialmente el municipio reconoce dentro de su estructura urbana a la Cabecera Municipal, a 11 Juntas Auxiliares, a asentamientos urbanos y a 34 asentamientos rurales.

Las zonas para el establecimiento de la industria, el comercio, el turismo y el Equipamiento necesario, en el presente Programa son zonas asignadas específicamente para el uso exclusivo para el cual fueron asignado, no pudiéndose dar otro uso fuera de los considerados para tal efecto. Estos usos del suelo requieren una superficie aproximada de 687 ha, lo que equivale al 18.9 % del área demandada. En general se asignan estas zonas a los sitios del municipio a donde se desea que el crecimiento futuro sea orientado.

Para nuestro proyecto contamos con un terreno baldío en la 6ª sección de Metepec, rodeado de viviendas y comercio, así como diversos equipamientos, tales como escuelas, mercados, iglesias, deportivos, plazas y jardines.

El estado del terreno es desprolijo ya que la hierba mala ha crecido durante mucho tiempo en él.

Colindante con el Centro Vacacional del IMSS Metepec, dicho terreno es propiedad del Municipio y fue propuesto para el desarrollo del proyecto por la misma dependencia.



Img. 2.2.1 Vista aérea del estado baldío del terreno propuesto

¹⁷ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Uso de Suelo. (P.p. 50,53)

¹⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 4 Nivel Estratégico. Zonificación Primaria. (P.p. 43)

Preservación del Patrimonio Cultural¹⁹: Al noreste de la cabecera municipal, existen sitios con interés cultural que es necesario proteger y manejar como un atractivo turístico importante.

De éstos, los más importantes son los cascos de la antigua industria textilera, que se pueden restaurar y acondicionar para diversas actividades recreativas, turísticas y de equipamientos educativos y de salud. También se puede mejorar la infraestructura y servicios de los cascos industriales, instalando dentro de ellas museos de sitio que ilustren las particularidades histórico-culturales de la región.

Apoyar el desarrollo de un turismo cultural que tenga por finalidad conocer con amplitud la etnología regional. Para ello, en sitios de interés arqueológico se debe fomentar el desarrollo de "poblados etnológicos", en los que se muestren las formas de vida tradicional de los pobladores.

Se deberán estructurar programas de mantenimiento ambiental que permitan la conservación óptima de los medios naturales, impidiendo presiones excesivas en ellos, por actividades antrópicas, turísticas, recreativas, urbanas y pecuarias.

Mejoramiento de la Infraestructura, Servicios y Equipamiento de la Edificación Rural, Turística y Urbana²⁰. La construcción y operación de las instalaciones turísticas, deberán estar sujetas a las más estrictas medidas de control en su diseño adecuando con el paisaje, así como en su ejecución y operación que deberán prever el mínimo impacto a los elementos naturales de su entorno, así como las posibilidades de contaminación extensiva del medio.

Todas las edificaciones deberán seguir un tipo de diseño adecuado con el paisaje, evitando la construcción de más de cuatro niveles, en el perímetro del casco urbano y de dos niveles fuera del mismo.

En los terrenos en los que exista vegetación natural primaria de matorrales y bosque, se deberá respetar al máximo éstas, partiendo de un diseño adecuado en el sistema de edificación y distribución de las edificaciones.

El aprovechamiento de miradores escénicos, a partir de terrenos elevados, deberá seguir diseños adecuados con el paisaje.

Es por tanto que el proyecto demanda un diseño paisajístico y conservación de la flora existente, además de ayudarse con la preservación del patrimonio cultural que ayuda en gran medida a la promoción del corredor gastronómico-artesanal, que muestre la vida tradicional de los pobladores.

¹⁹ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 4 Nivel Estratégico. Preservación del Patrimonio Cultural. (P.p. 12)

²⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 4 Nivel Estratégico. Preservación del Patrimonio Cultural. (P.p. 12-13)

Incompatibilidad de los usos de suelo²¹

La problemática urbana de incompatibilidad del uso del suelo que presenta un mayor grado en el municipio es la registrada en la cabecera municipal, con el establecimiento del tianguis varios días a la semana el cual ocupa una extensa área del centro de la ciudad, entorpeciendo el tráfico en el perímetro de dicho tianguis y bloqueando completamente el flujo vehicular en el centro de la misma, generando contaminación y alterando los patrones de vida de los vecinos los cuales toman dicho tianguis como un mal necesario.

Fuera de esta zona la mayor problemática por incompatibilidad se aprecia en las comunidades agrarias donde no existe el adecuado distanciamiento entre las habitaciones humanas y las de los animales.

Densidad de Construcción²²

En cuanto a la densidad de construcción existen reglamentos y normas que regulan el crecimiento urbano, sin embargo, el municipio de Atlixco no muestra ningún patrón de crecimiento programado, se observa que su desarrollo ha sido desordenado y sin intención definida, quizá la característica que prevalecen en el desarrollo de Atlixco es que los crecimientos se dan direccionados por las carreteras.

De acuerdo con la investigación el área urbana ocupa únicamente el 12.2% del área total del municipio, es decir 3,542.30 ha.

Intensidad de Construcción

En tanto a la intensidad de construcción regularmente no se rebasa de 3 a 4 niveles y/o los 16m de altura, en nuestra zona de estudio, la mayoría de las construcciones son de 1 a 2 niveles, siendo en general viviendas, comercios, equipamiento y fábricas textiles que son parte de la conservación patrimonial.

Muchas construcciones utilizan como elemento principal el uso de doble altura y por lo regular este mide de 4 a 5m.



Img. 2.2.2 Panorámica de Atlixco²³

²¹ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Ocupación e incompatibilidad del Suelo. (P.p. 51)

²² Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Crecimiento del Área urbana. (P.p. 51)

²³ Fuente: <http://www.mexicoenfotos.com>, Fotografía: José Rafael García Flores, Panorámica de Atlixco, Atlixco Pue.,2010.

2.2.2 INFRAESTRUCTURA

*Agua Potable*²⁴

En el municipio se localiza el Acuífero del “Valle de Atlixco de Matamoros” que cuenta con una capacidad de recarga de 242mm³ al año, se le extraen 243.6mm³ al año para lo cual tiene una disponibilidad de -1.6mm³ al año, se extrae el agua a través de 128 pozos, 607 norias. Además existen múltiples fuentes de abastecimiento de agua en todo el Municipio, como son los manantiales, pozos, ríos, arroyos y pozos profundos, etc.

De las 94 localidades que tiene el Municipio de Atlixco sólo 63 de ellas cuentan con sistema de agua potable, esto es el 75% de la población total, mientras que el 25% restante no tiene agua potable, lo que corresponde a 31 localidades.

Analizando los datos proporcionados por el SOAPAMA (Sistema Operador de Agua Potable y alcantarillado del Municipio de Atlixco), la capacidad instalada actual es de 480lts, siendo aprovechada en el 71.8%, el gasto medio diario que se suministra es de 284.96 y el sistema de abastecimiento se muestra en la siguiente figura:



Fig. 2.17 Red de Extracción y Distribución de Agua Potable SOAPAMA

²⁴ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Agua Potable (P.p. 126-129)

La red de distribución para el Noreste de la cabecera municipal está conformada según se muestra en la tabla:

Tabla 2.6 Características de la Red de Distribución²⁵

Sistema	Ubicación del Pozo	Ø Ramal (pulg)		Material		N° de Colonias que abastece
		Principal	Secundario	Principal	Secundario	
El León	El León	4"	2-1	PVC	manguera	1
Prados El león	Prados El león	2"	3	PVC	manguera	5
Las Palmas	Las Palmas I y II	6"	3	PVC	PVC	4
San Agustin Fovisste	San Agustin Fovisste	2 ½"		PVC	manguera	4
Axocopan	Axocopan	10"	3" *	Asbesto cemento	PVC/ manguera	7
15 Sur	15 Sur	4"	3"	PVC	PVC/ manguera	2
INFONAVIT	INFONAVIT I y II	4"	3"	PVC	PVC	5
Tumbacarretas	Tumbacarretas	—		—	—	8
Las Monjas	Las Monjas	6"/4"	2 ½	PVC	PVC	6
Norias Temaxcalapa	Cisterna Pirul Atlixco		3"		PVC	1
San Alfonso	San Alfonso		3"		PVC/ manguera	3
Val de Cristo	Val de Cristo	2		PVC		2
Carolina	Carolina I y II	10"	3"	PVC	PVC/ manguera	6
Las Nieves	Las Nieves		3"		PVC	2
Valle Sur	Valle Sur	6"/4"	2½"	PVC	PVC	
Las Chiutlas		2½"	2½" - 2"	PVC	PVC	

Nuestra zona de estudio se abastece con alguna de estas redes de distribución, es por tanto que contamos con el servicio de llegada de agua potable.

Para nuestra solución de diseño habrá que proponer sistemas de reabastecimiento para recargar el agua que se extrae del acuífero. Y como mencionamos anteriormente, el uso de drenes y un tanque de tormentas se convierte en la mejor opción, así como la instalación de agua tratada para muebles sanitarios y el uso de mingitorios secos.

²⁵ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Agua Potable (P.p. 126-129)

*Drenaje y Alcantarillado*²⁶

En el municipio de Atlixco cuentan con redes de drenaje y alcantarillado solo en los principales poblados, algunos cuentan con redes y fosas sépticas, lo cual no implica que se cuente con la infraestructura y el servicio de drenaje y alcantarillado en buenas condiciones en todos los casos, en el municipio los desechos son vertidos a las cañadas con lo cual se encuentran contaminados los principales ríos, contribuyendo con ello en gran medida a la contaminación ambiental y constituye un foco potencial de riesgo a la salud .

En la Cabecera Municipal el sistema de conducción de las aguas negras y jabonosas así como las pluviales son responsabilidad de SOAPAMA, quien tiene una cobertura que conforma el drenaje con una longitud de aproximadamente 127 km, con una edad variable de entre 1 y 50 años, con lo cual la mayor parte de la instalación presenta problemas de obsolescencia.

En la Cabecera Municipal las fuentes receptoras de las descargas se dividen principalmente en tres zonas, según la conformación topográfica el sitio, denominadas: Barranca El Carmen, Arroyo el Cuexcomate y Río Cantarranas. La disposición de las aguas de estos tres cauces es para uso agrícola. Las descargas se localizan dentro y fuera del centro de población, el sistema funciona por gravedad estructurándose una distribución de colectores, subcolectores y red de atarjeas.

La siguiente tabla indica las condiciones del sistema:

Tabla 2.7 Situación de la Red de Drenaje

Colector	Longitud (m)	Ø Diámetro (cm)	Material	Lugar de Vertido
1	3,000	30	Cemento	Barranca El Carmen
2	260	30	—	Barranca El Carmen
3	780	45	—	Barranca El Carmen
4	250	60		Barranca El Carmen
5	2,150	30-61	—	Barranca El Carmen
6	4,560	30-91		Arroyo El Cuexcomate
7	3,430	45-107		Río Cantarranas
8	1,780	30-60		Barranca El Carmen
9	500	38		Barranca El Carmen

²⁶ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Drenaje y Alcantarillado (P.p. 130-131)

Cabe destacar que en el municipio no existe ninguna planta de tratamiento de aguas residuales.

En la Ciudad de Atlixco se corre un serio peligro de salud, pues el diseño del sistema de albañales, ha sido rebasado y por taponamientos por el exceso de desechos sólidos tirados al drenaje ocasiona al saturarse, que las aguas negras broten por alcantarillas y desagüen dentro de la propia vivienda.

Nuestro terreno cuenta con conexión al drenaje, sin embargo, será primordial no ser parte del exceso de aguas negras que ya saturan la red. Es por tanto que la reutilización y el tratamiento de aguas residuales, así como la instalación de sistemas especializados en separación de residuos, influirán de manera importante en la propuesta de instalaciones sanitarias para el proyecto.

Energía Eléctrica²⁷

El municipio de Atlixco cuenta con 2 plantas hidroeléctricas (Portezuelos uno y dos) las cuales satisfacen los requerimientos eléctricos en buena parte del Municipio, además cuenta con 2 subestaciones, una en el Obispo y la otra en las inmediaciones del Cristo, la cual complementa las necesidades del Municipio.

Como parte del mejoramiento de alumbrado público en Enero de 2014, se hizo un cambio de luminarias LED, mismas por sus características que tienen grandes beneficios, entre los que destacan el ahorro de energía y la conservación del medio ambiente. Con este cambio se ahorrará 50% la energía, se dejarán de emitir 2mil 600 toneladas de dióxido de carbono y se tendrá una mejor visibilidad por las noches.

Cabe mencionar que la tecnología de estas luminarias tiene una duración de vida de más de 15 años.

En base a los datos anteriores y a los múltiples beneficios que estos cambios han traído consigo para la zona de estudio, podemos proponer en andadores y alumbrado exterior la energía tipo led en el proyecto. Además sin olvidar el sustento eco-amigable que nos demanda proponer celdas de captación solar, y lámparas solares en áreas ajardinadas.

Teléfono, internet y televisión.

En la zona el servicio de telefonía privada llega adecuadamente al igual que el internet por medio de fibra óptica y así mismo el servicio de televisión por cable. Sin embargo cabe mencionar que además cuenta con telefonía pública (casetas telefónicas) y señal de antena satelital.

Para el proyecto será primordial considerar servicios de voz-datos y televisión.

²⁷ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Electrificación (P.p. 132)

2.2.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE

*Carreteras*²⁸

El Municipio de Atlixco se comunica con la capital del estado por la autopista 415 una vía adecuada de 4 carriles, dividida en 2 cuerpos y por la carretera federal.

La carretera interoceánica construida en 2 carriles, no tiene el nivel de servicio requerido ni el mantenimiento adecuado. Se observa que dicha autopista fue construida y nunca ha funcionado, por encontrarse algunos tramos cortados o no terminados. Es utilizada para transitar localmente en la actualidad.

Tabla 2.8 Infraestructura. Vialidades

Carretera	N°	Longitud (Km)	Derecho de Vía (m)	N° de Carriles		Ancho de Corona (m)	Observaciones
				Total	Por Sentido		
Federal Puebla–Oaxaca	190	69.5	50	2	1	13	Libre
Estatales Atlixcayotl	190	13.5	60-100	4	2	24	Cuota
Interoceánica	-	54.5	20	2	1	12.7	Cuota
Atlixco-Tianguismanalco	-	6.4	20	2	1	7.1	Libre
Los Molinos-Portesgil	-	8.5	20	2	1	7.1	Libre
Atlixco-Atlimeyaya	-	5.5	20	2	1	7.1	Libre
Tepango-Temextepec	-	6.5	20	2	1	7.1	Libre
Atlixco-Tochimilco	-	5.5	20	2	1	7.1	Libre
Huilco-Huaquechula	-	14	20	2	1	7.1	Libre
Atlixco-San Jerónimo Caleras-San Pedro La Mesa-Tochimilzingo	12	20	20	2	1	7.5	Libre
Total Km: Autopista	78.0						
Carreteras	46.4						

²⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Infraestructura Municipal (P.p. 132-134). Investigación Directa FOA Consultores. Carreteras SCT.

Al interior de los principales centros de población se observa que las vialidades se encuentran en las condiciones que la tabla describe.

Tabla 2.9 Red de Vialidades interiores (calles).

Ubicación	Km		
	Totales	Pavimentadas	No Pavimentadas (Terracería)
Atlixco/Metepec	140.50	103	37.5
San Pedro Benito Juárez/Ocotepc	16.80	1.9	14.9
San Jerónimo Coyula/San Miguel Ayala	11.60	2.3	9.3

Vialidad²⁸

La red de autotransporte tiene su principal eje de comunicaciones en la autopista que comunica al Municipio con Puebla (Vía Atlixcáyotl), y la carretera federal, la cual continúa hacia el sur comunicando con Izúcar de Matamoros.

Cuenta con carreteras que facilitan la interconexión con todos los rumbos del Municipio así como con otros Municipios, dichas vías de comunicación se encuentran asfaltadas y en buenas condiciones para el tránsito.

Pronto se pondrá en operación la autopista interestatal que conducirá de Atlixco a Cuautla sin tener que pasar por Izúcar de Matamoros, la autopista se encuentra construida al 90.9% en la parte de Puebla, requiriéndose construir sólo un tramo y un puente. En la cabecera municipal se está construyendo un boulevard en el acceso norte, el cual eficientará el ingreso a la ciudad.

Transporte²⁸

Por lo que respecta al transporte, los vehículos más utilizados por los pobladores locales, ya sea para el traslado personal o de mercancías y productos en el Autobús, mismo que conduce a destinos particulares dentro del Municipio, hacia otros Municipios o a la capital del estado.

La comunicación terrestre predominante en el Municipio es a través de autobuses, principalmente a la Zona Metropolitana de la ciudad de Puebla, Izúcar de Matamoros y Cuautla. No existe una regulación del transporte sobre rutas precisas, paradas, estaciones de autotransportes etc.

A la capital las 2 líneas que prestan su servicio cada 10 minutos por la federal y cada 15 minutos por la vía Atlixcayotl. Por tanto la opción más viable para desplazarse se convierte en los vehículos particulares, hablando de huéspedes. Sin embargo cabe destacar que el sistema de transporte público (autobuses) es el más conveniente para todos aquellos trabajadores o turistas locales de la zona.

²⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Infraestructura Municipal (P.p. 132-134). Investigación Directa FOA Consultores. Carreteras SCT.

A continuación observamos el plano de Vialidad y Transporte que pertenece al Plan de Desarrollo Urbano de Atlixco en su etapa de diagnóstico.

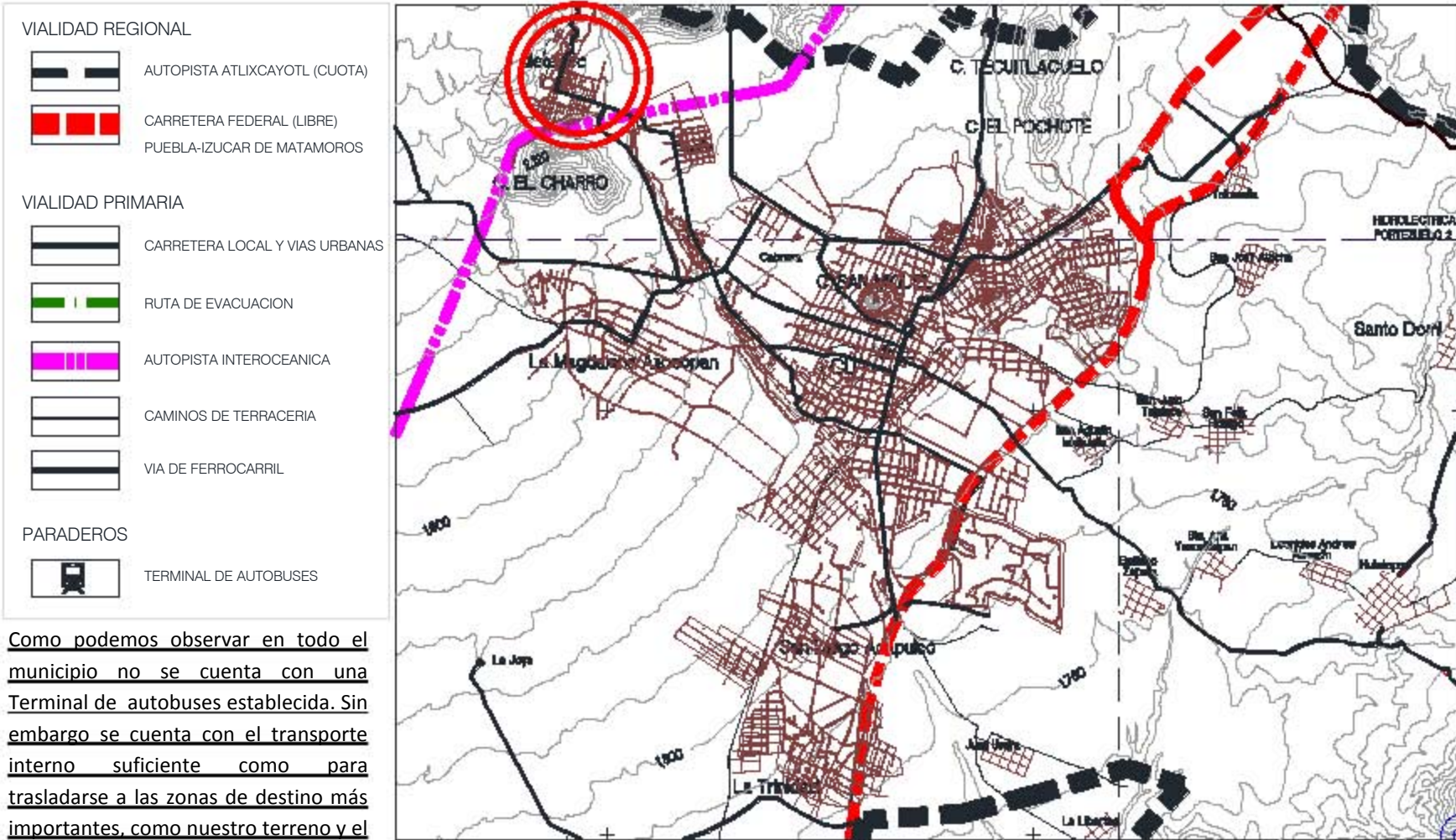


Fig. 2.18 Plano Diagnóstico de Vialidad y Transporte²⁹

Como podemos observar en todo el municipio no se cuenta con una Terminal de autobuses establecida. Sin embargo se cuenta con el transporte interno suficiente como para trasladarse a las zonas de destino más importantes, como nuestro terreno y el Centro Vacacional aledaño.

Es importante observar que en nuestro terreno y zonas turísticas aledañas predomina el vehículo particular, con lo que nos damos cuenta de la importancia de desarrollar un estacionamiento funcional, tanto para huéspedes, como para usuarios del Corredor Gastronómico y Artesanal.

²⁹ Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Sustentable para el municipio de Atlixco. Cartografía Diagnóstico. Plano de Vialidad y Transporte.

2.2.4 VIVIENDA³⁰

En el Municipio de Atlixco existen un total de 24,327 viviendas particulares habitadas, con un promedio de 4.62 ocupantes por vivienda.

El mayor número de viviendas se concentra en las localidades de Atlixco, Metepec, La Trinidad Tepango, San Jerónimo Coyula y San Pedro Benito Juárez, con un total de 19,948 viviendas, que en términos porcentuales significa un 82% del total de residencias en el Municipio.

Tabla 2.10 Vivienda

Localidad	2000								
	Viviendas Particulares Habitas Según Principales Servicios						Participación		
	Viviendas Particulares Habitadas	Ocupantes en Vivienda	Promedio de Ocupantes por Vivienda	Viviendas con Agua Entubada	Vivienda con Drenaje	Vivienda con Energía Eléctrica	Viviendas con Agua Entubada	Viviendas con Drenaje	Viviendas con Energía Eléctrica
Municipio	20,101	103,894	5.17	14,819	12,359	18,997	73.7%	61.5%	94.5%
Atlixco	15,016	73,898	4.92	12,890	11,797	14,624	85.8%	78.6%	97.4%
San Isidro Huilotepec	207	1,337	6.46	-	1	198		0.5%	95.7%
San Félix Hidalgo	212	1,323	6.24	21	17	195	9.9%	8.0%	92.0%
San Jerónimo Coyula	892	5,365	6.01	637	93	750	71.4%	10.4%	84.1%
Col. Agr. de Ocoatepec	240	1,474	6.14	194	5	218	80.8%	2.1%	90.8%
San Juan Tejaluca	146	920	6.30	1	14	133	0.7%	9.6%	91.1%
San Pedro Benito Juárez	715	4,332	6.06	350	27	656	49.0%	3.8%	91.7%
Santa Lucía Cosamaloapan	225	1,446	6.43	1	2	183	0.4%	0.9%	81.3%
Sto Domingo Atoyatempan	223	1,247	5.59	140	16	211	62.8%	7.2%	94.6%
Resto del Municipio	2,225	12,552	5.64	585	387	1,829	26.3%	17.4%	82.2%
Estado	774,824	4,110,751	5.31	517,488	373,699	652,476	66.8%	48.2%	94.2%

Lo anterior indica que las localidades dispersas dentro del territorio municipal han sido las menos favorecidas. Esta dispersión dificulta que los servicios públicos tengan una cobertura total dentro del Municipio, concentrándose principalmente en la cabecera municipal. La red de drenaje es la que presenta menor cobertura y el 24% de las viviendas del Municipio carece de este servicio. El servicio de agua potable es accesible al 84% de las viviendas del Municipio y la energía eléctrica cubre el 98.5% del Municipio.

³⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Vivienda (P.p. 122-126). Censo General de Población y Vivienda, 2010. INEGI

Tabla 2.10 Viviendas por Material Predominante de Construcción

Municipio y Material Predominante en Pisos y Paredes	Viviendas Particulares Habitadas ¹	Distribución Según Material Predominante en Techos						
		Material de Desecho	Lámina de Cartón	Lámina de Asbesto y Metálica	Palma, Tejamanil y Madera	Teja	Losa de Concreto, Tabique, Ladrillo y Terrado con Vigería	N.E.
Atlixco	24327	27	916	5180	172	870	17035	127
Material de Desecho	29	9	6	10	0	1	3	0
Lámina de Cartón	248	0	192	43	3	9	1	0
Lámina de Asbesto y Metálica	175	2	30	132	2	1	6	2
Carrizo, Bambú y Palma	308	2	148	74	77	7	0	0
Embarro y Bajareque	42	0	14	9	4	6	9	0
Madera	175	1	45	108	10	5	6	0
Adobe	2793	8	134	893	44	521	1189	4
Tabique, Ladrillo, Piedra, Cantera, Cemento y Concreto	20440	5	345	3911	31	320	15810	18
-No Especificado	117	0	2	0	1	0	11	103

Con respecto a los materiales de construcción de las viviendas en el Municipio, el 84% son construcciones de tabique, cemento y concreto, mientras el 11% conservan como material de construcción el adobe. El 5% de las viviendas restantes son construidas con materiales como carrizo, bambú y palma; lámina de cartón, de asbesto y metálica, o madera. Las viviendas construidas con materiales de desecho, láminas, madera o palma se ubican, en su mayoría, en las localidades más alejadas a la cabecera municipal.

Tabla 2. 11 Características de Vivienda en la Zona de estudio³⁰

Vivienda: Nivel de Cobertura Metepc-Atlixco	<ul style="list-style-type: none"> • 4.9 ocupantes por vivienda • 92.6% con agua potable • 90.3% con drenaje • 98.8 Energía eléctrica
--	---

³⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Vivienda (P.p. 122-126). Censo General de Población y Vivienda, 2010. INEGI

Específicamente en nuestra zona de estudio, el uso de tabique, cemento y concreto, es prácticamente unánime, y además cuenta con todos los servicios de infraestructura sin problema para las viviendas.



Img. 2.3.1 Vivienda 1 de concreto³¹



Img. 2.3.2 Vivienda 2 piedras de la zona³¹



Img. 2.3.3 Vivienda 3 tabique rojo³¹

2.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO³²

Las actividades sociales, económicas y políticas que la población realiza a diario en la comunidad local, se apoya de manera institucional por el Ayuntamiento y de diversas instancias a nivel federal y estatal, mediante el uso de instalaciones y espacios públicos destinados para el beneficio de los habitantes del Municipio y de los turistas que visitan Atlixco.

El equipamiento municipal es un sistema que se compone de los siguientes subsistemas: educación, salud, administración pública, comercio y abasto, cultura, esparcimiento y deporte.

Educación

En el ámbito municipal se tienen contabilizadas el siguiente número de planteles de educación que se ofrecen, en todos los niveles: básico, medio y superior: 79 preescolares, 81 primarias, 27 secundarias, 7 telesecundarias, 12 Escuelas para Técnicos Profesionales, 4 bachilleratos, 3 preparatorias, 1 Centro de Bachillerato Tecnológico y de Servicios (CBTis), 1 ICATEP y 1 Universidad Privada.

³¹ Fuente: <https://maps.google.com.mx/>, Vivienda1,2 y 3, Atlixco Pue.,2014.

³² Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Equipamiento Urbano (P.p. 138-146).

En su mayoría son escuelas que pertenecen al sistema de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla, Universidad Autónoma de Puebla, DIF y CONAFE. La problemática que se observa, es el alto grado de concentración de este subsistema, en la Cabecera Municipal, así como la deficiencia en el nivel superior.

Salud

Las instituciones que atienden el sector salud en el Municipio de Atlixco son: la Secretaría de Salud, a través de centros de salud, casas de salud y un hospital integral en construcción; el ISSSTE con una unidad médica familiar, el ISSSTEP con una unidad médica familiar, el IMSS con un hospital general de zona, una unidad médica familiar y tres unidades médicas rurales; un hospital municipal a cargo del Ayuntamiento de Atlixco; además de la oferta privada. Del total de los centros de atención a la salud, doce son para consulta externa y dos para hospitalización general con las cuatro áreas básicas de especialidad, careciendo de hospital de tercer nivel.

En cuestión de salud que ofrecen las instituciones privadas. Según estadísticas de la dirección de salud municipal, en el municipio existen 15 clínicas privadas.

Administración pública

Las oficinas de las distintas dependencias del Gobierno Municipal se localizan en el centro de la ciudad de Atlixco, en el edificio del Palacio Municipal.

También se ubica el Ministerio Público estatal. Sin embargo, otras oficinas se sitúan en edificios y casas adaptadas para funcionar como tales en diversas calles del centro de la ciudad, tal es el caso del SOAPAMA, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Desarrollo Social, Coordinación de Protección Civil, Coordinación de Limpia y Alumbrado Público y el DIF.



Img. 2.4 Escuela Belisario Domínguez³³



Img. 2.5 IMSS Metepec Puebla³³



Img. 2.5 Palacio Municipal de Atlixco Puebla³³

³² Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Equipamiento (P.p. 138-146).

³³ Fuente: <http://vivemetepec.wordpress.com>, Equipamiento, Atlixco Pue., Marzo 2012.

Comercio y Abasto

La zona de comercio más importante en el Municipio, son las calles céntricas de la Cabecera Municipal, donde se encuentra asentado el comercio fijo, así mismo el comercio ambulante. En lo referente al abasto, los mercados en funcionamiento son dos: El Benito Juárez que cuenta con más de 550 locales y el Ignacio Zaragoza con 150 locales aproximadamente, que se localizan en calles del centro de la Cabecera Municipal.

Es importante mencionar, casi todos los días de la semana, se instala un tianguis de corte regional, que se ubica entre los mercados ya mencionados.

Cultura

Los espacios para atender la cultura y las actividades artísticas se realizan en los siguientes lugares:

- Casa de la Cultura “Acapetlahuacan”
- Pinacoteca Municipal
- Biblioteca Municipal Benito Juárez
- Archivo del Municipio
- Centro Cultural El Carmen
- Espacio al aire libre del Cerro San Miguel
- Cine El Volcán

Deporte

Los centros deportivos y lugares para practicar ejercicio son:

- Parque deportivo “La Alfonsina”: cuenta con dos canchas para practicar fútbol y una para el béisbol.
- Modulo deportivo “Revolución”: tiene ocho canchas de basquetbol, dos canchas para fútbol rápido, un campo empastado para fútbol¹
- Unidad deportiva “La Carolina”: que cuenta con tres canchas de fútbol, una de béisbol y una pista de atletismo.



Img. 2.6 Mercado popular de Atlixco³³



Img. 2.7 Biblioteca Municipal Benito Juárez³³



Img. 2.8 Estadio Metepec Atlixco³³

- “La Caucha” 1 cancha de fut y de beisbol
- Metepec 1 cancha con gradas

Esparcimiento

Para el esparcimiento de la población, son principalmente lugares abiertos y temporales los que ofrece el Municipio tales como:

- Parque del León
- Plaza de Armas o Zócalo
- Recinto Ferial (que se localiza dentro del Ex –Convento del Carmen)
- Plaza de la Soledad
- Centro Social “La Fuente”
- Salón del Club de Leones
- Jardines de Metepec
- El Chapoteadero

Otros sitios de recreación y esparcimiento son:

- Las Calandrias
- Lienzo Charro
- Centro Vacacional de Metepec del IMSS
- Balneario “Axocopan”
- Parque Recreativo “Ayoa”
- Balneario “Villa del Sol”
- Club deportivo “Agua Verde”
- Estadio de Metepec
- Club de Golf El Cristo



Img. 2.9 Jardines de Metepec Atlixco³³



Img. 2.10 Club Campestre El Cristo³³

³³ Fuente: <http://vivemetepec.wordpress.com>, Equipamiento, Atlixco Pue., Marzo 2012

2.2.6 MOBILIARIO URBANO

La zona de estudio carece de algún mobiliario urbano, sin embargo, con el que cuenta la zona se encuentra en buen estado, es decir:

- ✓ Alumbrado Público
- ✓ Teléfonos Públicos
- ✓ Kiosco
- ✓ Jardineras
- ✓ Módulos Comerciales
- ✓ Señalizaciones
- ✓ Depósitos de Basura
- ✓ Placas de Nomenclatura en las calles



Img. 2.11.1 Depósitos de Basura³⁴



Img. 2.11.2 Kiosco³⁴



Img. 2.11.3 Alumbrado Público³⁴

Hace falta por otro lado:

- ✓ Paradas de Autobuses
- ✓ Fuentes
- ✓ Bancas
- ✓ Módulos de Información
- ✓ Buzones
- ✓ Barreras de paso para autos
- ✓ Puentes Peatonales
- ✓ Rampas para discapacitados.

³⁴ Fuente: <https://maps.google.com.mx/>, Mobiliario Urbano, Atlixco Pue., 2014.

2.2.7 IMAGEN URBANA³⁵

Los elementos distintivos de la fisonomía municipal, se detectan principalmente en la Cabecera Municipal de Atlixco que es la mayor concentración urbana de la zona de estudio. El casco antiguo del poblado, que comprende el Centro Histórico declarado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), presenta diversos elementos homogéneos de imagen urbana, como son el tipo de construcción, materiales, tamaño lote, que en conjunto se puede considerar como la imagen típica del Municipio.

Se puede observar una marcada escasez de vegetación inducida, así como la falta de mantenimiento al equipamiento de la administración urbana, centros deportivos y áreas de esparcimiento público, aunque cabe señalar la carencia de espacios públicos.

En el resto de los asentamientos humanos se observa la ausencia de formas, técnicas y materiales de construcción que den al Municipio una identidad específica, esta situación se agrava por la mezcla anárquica de usos del suelo y por el proceso de urbanización caótico que en la actualidad enfrenta las zonas urbanas del Municipio; lo que dificulta la definición de distritos homogéneos en cuanto a imagen, fisonomía urbana y rural se refieren.

A esto se suma la falta de mobiliario urbano (luminarias, casetas de información turística y municipal, bancas, estacionamiento, etc.), carece también de la señalización suficiente y nomenclatura en las vialidades urbanas y municipales.

Los hitos que se detectan en el ámbito municipal son: el Cerro San Miguel, Cerro Chiquihuite, estas topoformas se localizan dentro del área urbana de la ciudad, aunque además está el Cerro Zoapiltepec hacia el sur del Municipio y el volcán Popocatepetl al norponiente se impone sobre el paisaje del Municipio.

Los nodos municipales más importantes son: la propia ciudad de Atlixco, sobre todo en el Centro Histórico, debido a la concentración de personas que acuden a los comercios y servicios que ahí se congregan, y donde existe un intenso flujo de peatones y vehículos. Así mismo, Metepec que cuenta con un Centro Vacacional, es visitado por turistas, lo que la hace una localidad con fuerte flujo de personas, sobre todo los fines de semana.

Las sendas relevantes son: carretera federal a Puebla, autopista Vía Atlixcayotl, carretera a Izúcar de Matamoros (libramiento vial que pasa al oriente de la Cabecera Municipal) y la autopista Interoceánica que actualmente se encuentra sin uso aparente en el ámbito regional.

Otros aspectos que inciden en la imagen del Municipio son los cauces de los arroyos y ríos que atraviesan el Municipio, así como las barrancas, las cuales constituyen las principales barreras naturales para las localidades; se observa además que estos cauces y barrancas se utilizan como

tiraderos de basura principalmente por los vecinos, en detrimento de la fisonomía urbana del Municipio. Es importante mencionar, las tierras de labor agrícola y de cultivos diversos, le dan una fisonomía muy particular al Municipio.

Existe un gran número de terrenos y lotes baldíos en la Cabecera Municipal, algunos de los cuales son tierras cultivables, imprimiéndole una imagen del paso de urbano a rural a las localidades de Municipio.

En general las alturas de las construcciones de Atlixco son de dos a tres pisos, las construcciones más altas son las iglesias y los edificios más altos son de cuatro niveles.

La principal problemática se presenta en el ámbito urbano, ya que el caos en la vialidad provocada por los colectivos de transporte hace desagradable la fisonomía de la ciudad, además de la anarquía visual provocada por el comercio establecido y ambulante en las principales avenidas de la Cabecera Municipal. Otro aspecto desagradable son las barrancas, ya que la mayoría de estas son usadas por los vecinos para tirar residuos sólidos y líquidos, no sólo en la ciudad, sino también en algunas localidades rurales asentadas al oriente del Municipio. Arroyos y cauces de ríos tienen un aspecto desagradable.



Img.2.12.1 Vista del Cerro de San Miguel desde el Centro de la Ciudad de Atlixco.³⁵



Img.2.12.2 Se observa en la Cd. de Atlixco una fuerte contaminación visual por cables de luz, teléfono, telégrafo e instalaciones de alumbrado.³⁵



Img.2.12.3 Sobre las cañadas se vierten los residuos sólidos y líquidos, como es el caso de Portezuelo.³⁵

³⁵ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Imagen Urbana (P.p. 147-149).

2.2.8 SERVICIOS URBANOS³⁶

El municipio de Atlixco cuenta con todos los servicios públicos, observándose que en la cabecera municipal, lo hace con más calidad y con limitaciones en poblaciones alejadas, dichos rubros son:

- ✓ Limpieza
- ✓ Alumbrado público
- ✓ Bacheo
- ✓ Parques y jardines
- ✓ Panteones
- ✓ Rastro
- ✓ Agua y drenaje

El Municipio cuenta desde 2001 con un relleno sanitario entre los asentamientos de: Ex hacienda de San Lorenzo Menatla, Iscalpanetlatle y Xaxouile. Dicho relleno se realizó con la participación de los Municipios de Tianguismanalco y Tochimilco. El relleno es obra de 3 Municipios y tiene una capacidad máxima de 125 toneladas, diarios.

Es de hacer notar que dicho relleno es un gran paso en el proceso de desechos sólidos. Una vez saturadas las 2 celdas programadas, deberá de plantearse un programa integral de tratamiento de residuos sólidos.



Img. 2.13 Panteón Municipal de Atlixco³⁷



Img. 2.14 Limpieza y Bacheo en la zona³⁸



Img. 2.15 Relleno Sanitario³⁹

³⁶ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Servicios Urbanos (P.p. 146).

³⁷ Fuente: <http://sintesispuerbla.mx>, Panteón Municipal, Atlixco Pue., Octubre 2013

³⁸ Fuente: <https://maps.google.com.mx/>, Limpieza y Bacheo, Atlixco Pue., 2014.

³⁹ <http://diariopuntual.com>, Relleno sanitario Intermunicipal Oriente, Atlixco Pue., Agosto 2013.

2.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.3.1 POBLACIÓN⁴⁰

Para el análisis demográfico del municipio, son consideradas solo las poblaciones superiores a los 1,000 habitantes, por lo tanto se incluye básicamente a la gran conurbación de la Cd. De Atlixco, la conurbación de los pueblos a las faldas del volcán y algunas de las ciudades del valle, lo cual se refleja en la siguiente tabla:

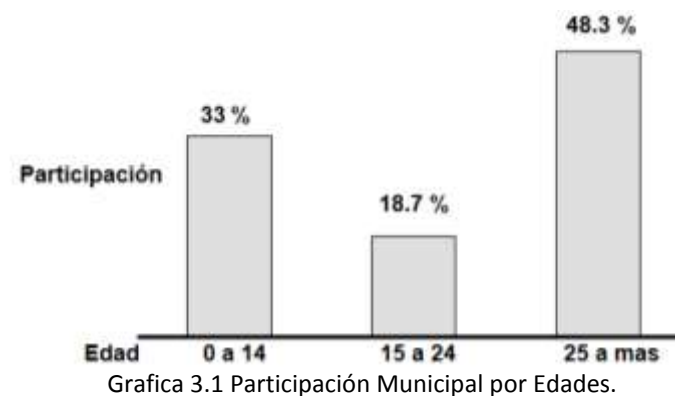
Tabla 3. 1 Localidades consideradas para el análisis.

Localidad	2010
Municipio	118,476
Atlixco – Metepec	83,510
San Jerónimo Coyula – San Miguel Ayala	6,664
San Pedro Benito Juárez – San Juan Ocotepec	6,417
San Félix Hidalgo – San Juan Tejaluca	2,284
Santa Lucía Cosamaloapan	1,617
Santo Domingo Atoyatempan	1,427
San Isidro Huilotepec	1,378

En la última década el municipio de Atlixco creció en una tasa promedio anual del 1.2% inferior a la del estado (2.1%) superior a la registrada en la mayoría de los poblados importantes del mismo.

Para el 2010 la población del municipio fue de 118,476 habitantes, de los cuales 63,977 son mujeres, representando el 54% y 54,499 son hombres, que representa el 46%.

Los grupos de edad se presentan en la Gráfica 3.1 en donde observamos el comportamiento de una población en su mayoría adulta y perteneciente a la tercera edad.



⁴⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Distribución Poblacional (P.p. 69-79).

En tanto a la densidad de población la siguiente tabla nos muestra que en la zona de estudio existen 47.44 hab/ha

Tabla 3.2 Densidades en Principales Asentamientos Municipales⁴⁰

Localidad	2010	Superficie ha	Densidad hab/ha
Municipio	118,476	28,650	4.13
Atlixco– Metepec	83,510	1,760	47.44
San Jerónimo Coyula – San Miguel Ayala	6,664	140	42.82
San Pedro Benito Juárez – San Juan Ocotepc	6,417	335	19.28
San Felix Hidalgo – San Juan Tejaluca	2,284	55	51.52
Santa Lucía Cosamaloapan	1,617	42	38.50
Santo Domingo Atoyatempan	1,427	35	40.77
San Isidro Huilotepec	1,378	37.5	36.74
61 Localidades restantes	15,180	—	—

Grupos Étnicos

La diversidad cultural en la región se hace constatar en la variedad de grupos indígenas que existen, además de que conservan sus usos y costumbres, entre ellos las danzas tradicionales, la música, la lengua, entre otros.

En la actualidad, según el Censo de Población y Vivienda 2010, el 4.2% (4,575) de la población total de la región eran indígenas de habla náhuatl, principalmente.

La problemática principal que enfrentan es en cuanto al poco acceso a los servicios municipales e infraestructura y se consideran grupos de alta marginación, además de que sus comunidades son localidades altamente dispersas dentro del Municipio lo que dificulta que tengan acceso a la infraestructura y servicios.

Otras lenguas que la población habla aunque en menor medida, son el Totonaca y el Otomí.

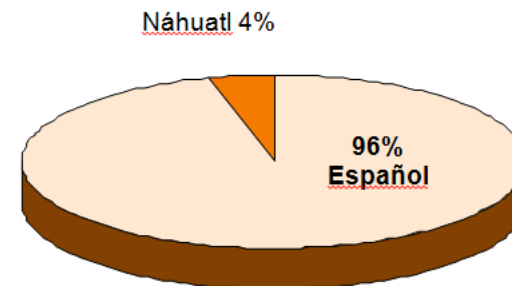


Fig. 3.1 Población de lengua indígena en Atlixco

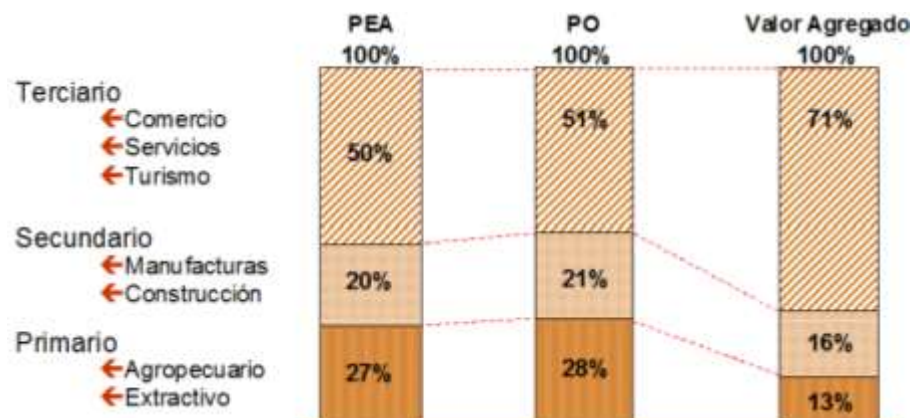
⁴⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Distribución Poblacional (P.p. 69-79).

2.3.2 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

Población Económicamente Activa y Nivel de Ingresos en la Población⁴¹

Atlixco tiene una economía basada en el sector servicios donde se ocupa la mitad del empleo y se genera el 70% del valor agregado de la entidad.

Actualmente el 13.7% de la población ocupada en Atlixco no percibe ingresos. De la que percibe ingresos el 72.1% recibe hasta 3 salarios mínimos y el 8.8% más de 5 salarios mínimos, esto explica las desigualdades socioeconómicas que existen en el Municipio.



Gráfica 3.2 Participación de los Sectores Económicos



Figura 3.2 Distribución de la población Ocupada por Nivel de Ingreso

Con relación a la evolución de la participación de la población económicamente activa en la Región se ha incrementado en 5 puntos porcentuales al pasar de 24% en 2000 a 29% en el año 2010, en tanto la PEA en el Municipio de Atlixco ha registrado una mayor dinámica de crecimiento al pasar de 28% a 33% respectivamente, cifras similares a las registradas a nivel estatal.

La Población económicamente activa del municipio de Atlixco mantiene una dinámica de crecimiento del 3% en los últimos 10 años, siendo la localidad de Atlixco que concentra el 75% de la PEA total del municipio

Sectores Económicos⁴¹

La Ciudad de Atlixco tiene el dominio de las actividades económicas del municipio, siendo del 31% en el sector Primario, del 86% en el Secundario y en el Terciario del 93.48%, mientras que en las demás localidades su participación disminuye considerablemente.

⁴¹ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Actividad Económica (P.p. 81-95).

Las principales actividades económicas en la región son la agricultura, la ganadería y la manufactura, en especial la industria del textil y mueblera. La ciudad de Atlixco concentra la actividad del sector terciario mientras que el resto de las poblaciones continúan con vocación económica basada en la agricultura.

En Atlixco, la producción agrícola se basa primordialmente en el cultivo de Alfalfa (55.9%) y de Maíz (14.2%), seguidos por la Cebolla, el Rabanito y la Calabacita (4.3%), el resto de los productos se cultivan en menor proporción (13.9%), lo que denota que su producción se destina más al consumo interno, destacando además la hortaliza, granos alimenticios, floricultura y fruticultura. Las especies más producidas por los floricultores del municipio de Atlixco son la gladiola (27.6%), el rosal (19%) y la nochebuena (17.2%).

Existen problemas socioeconómicos que limitan frecuentemente las actividades agropecuarias tales como: falta de mano de obra, de transporte, de organización de productores, y de asistencia técnica; deficiencias en la comercialización.

Tabla 3.3 Actividad económica en el Municipio de Atlixco, 2010⁴¹

Actividades Productivas	Unidades Económicas	Mano de obra ocupada	Ingreso por Actividad Productiva	Valor Agregado Bruto	Ingreso por Unidad Productiva	Ingreso por Capital
Agropecuario						
industria Manufacturera	593	1,860	\$95,025.00	\$34,594.00	\$165.00	7.642
Comercio	2,090	4,978	\$615,109.00	\$108,234.00	\$294.00	5.757
Servicios	1,346	3,325	\$71,080.00	\$35,733.00	\$53.00	4.046
Industria Extractiva	9	38	\$1,596.00	\$1,239.00	\$177.00	8.947
Total	4,029	10,201	\$1,565,134	\$179,800	\$689.00	26.392

2.3.3 ASPECTOS CULTURALES⁴²

Nivel de Escolaridad

En el ciclo escolar 2012-2013, el municipio contaba con 36 mil alumnos inscritos en los diferentes niveles de educación, el 90% se concentra en los niveles básicos (preescolar, primaria y secundaria), el 9% en el nivel medio superior y el 1% en el nivel licenciatura.

⁴¹ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Actividad Económica (P.p. 81-95).

⁴² Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Educación (P.p. 138).

Tabla 3.4 Educación en el Municipio de Atlixco⁴²

Nivel	Alumnos Inscritos	Alumnos Existencias	Alumnos Aprobados	Personal Docente	Escuelas	Aulas
Preescolar	4,490	4,373	4,352	165	75	196
Primaria	21,201	20,473	18,776	688	82	865
Secundaria	6,942	6,378	4,807	407	27	224
Bachillerato	2,872	2,530	1,529	189	6	83
Profesional Medio	420	379	355	86	7	28
Licenciatura	474	0	0	n.d.	3	n.d.
Posgrado	0	0	0	0	0	0
Total	36,399	34,133	29,819	1,535	200	1,396

Fiestas y Tradiciones

- ✓ La feria regional del aguacate.⁴³

Evento que se lleva a cabo en el recinto ferial del Municipio de Atlixco, Estado de Puebla, en el mes de Agosto, en donde, se da a conocer las ventajas y bondades de la producción de aguacate para los mercados nacionales, e internacionales y las experiencias exitosas, para vincular a los productores, estudiantes, empresarios y público en general con estas oportunidades de mercado.

En este evento se pueden experimentar actividades como: Conferencias magistrales internacionales, conferencias para el público en general (folletos con propiedades, recetas, etc.), foros, mesas de trabajo, venta de plantas de aguacate, venta de aguacate, venta de productos industrializados, empresas demostración de maquinaria, procesos agroindustriales, degustación (los tres días de la feria) y espectáculos de cierre.



Img. 3.1 Feria Regional del Aguacate en Atlixco⁴³

⁴³ Fuente: http://www.portalferias.com/feria-internacional-del-aguacate-atlixco-puebla-2012_15361.htm, Agosto del 2012.

✓ La Feria Internacional de la Flor.⁴⁴

Atlixco, gran productor de flores, celebra la Fiesta de la Flor para conmemorar el inicio de la primavera el 21 de marzo. En el zócalo de la ciudad y en los principales accesos en donde se extienden enormes tapetes florales con pensamientos. Donde se esperan más de 100 expositores con más de 300 variedades de flores. Durante el festival se programan actividades culturales, de ocio y musicales para toda la familia. Los eventos tienen lugar a partir del segundo fin de semana de marzo.

La Feria de las flores y plantas en el recinto ferial, Entre los atractivos de la feria están concursos de fotografía infantil, así como un desfile donde el único requisito es acudir con algún disfraz acorde al tema de las flores.

Atlixco es un productor agrícola altamente reconocido a nivel nacional e internacional por su gran variedad y calidad de árboles ornamentales y frutales, así como de plantas y flores para huerto o decoración. En la zona de viveros, encontrarás un paraíso lleno de color y aroma que se presenta en armonía para deleitar a residentes y visitantes de la ciudad. Año con año, esta ciudad ofrece al mundo exposiciones de toda la flora que se cultiva en la colonia Cabrera, donde tus sentidos se deleitan con los aromas, sensaciones y texturas que puedes percibir. Otro evento reconocido y que muchos turistas y atlixquenses esperan la "feria de la noche buena" donde se exhiben infinidad de esta peculiar flor navideña, desde la típica color roja, hasta la flor bicolor que gusta mucho en el mercado. Ambos eventos se realizan en el Recinto Ferial de la ciudad.

✓ El Huey Atlixcáyotl o fiesta grande de Atlixco.

Significa reunión de los pueblos; en donde a partir de este día empieza a llover, llevado a cabo el último Domingo de cada mes de Septiembre. (Ver descripción en Cap. 1.1 Antecedentes históricos de la zona.)



Img. 3.2 Feria Internacional de la Flor⁴⁴



Img. 3.2 Celebración Huey Atlixcáyotl⁴⁵

⁴⁴ Fuente: <http://www.puebla.travel/es/eventos/fiestas-tradicionales/item/fiesta-de-la-flor-de-atlixco>, Marzo 2013.

⁴⁵ Fuente: <http://es.wikipedia.org>; Fotografía: Periódico Enfoque Huey Atlixcáyotl, Atlixco, Pue., 30 Sept. 2013

Artesanía, Gastronomía y Productos de la región⁴⁶

Dentro de las artesanías destacan los utensilios de barro natural y de barro policromado, camisas bordadas, figuras de mármol y velas.



Img. 3.3.1 Utensilios de barro⁴⁶



Img. 3.3.2 Camisas bordadas⁴⁶



Img. 3.3.3 Velas⁴⁶



Img. 3.3.4 Figuras de Mármol⁴⁶

Entre su deliciosa gastronomía se disfruta el consomé atlixquense, la cecina, los tamales de comino, los tlacoyos y la trucha preparada. También elaboran ricos dulces como la Jeripa (elaborado con harina de arroz, leche y yemas de huevo, servida en cazuelas de barro y espolvoreada con ajonjolí) doradas y azucaradas de trigo.

Además del tradicional atole de arroz, el chileatole y las deliciosas nieves de sabores del centro.



Img. 3.4.1 Chileatole⁴⁶



Img. 3.4.2 Jeripa⁴⁶



Img. 3.4.3 Tamales de Comino⁴⁶



Img. 3.4.4 Atole de Arroz⁴⁶

⁴⁶ Fuente: <http://www.mexicoquerido.com.mx/puebla/es/destinos>, Enero 2014.

3. NORMATIVIDAD

3.1 PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ATLIXCO, PUEBLA.

En base al Capítulo IV del programa Municipal de Desarrollo Urbano, en donde se desarrolla el nivel estratégico que se establece para el Desarrollo Turístico del Municipio, nos rigen las siguientes normas¹⁸:

Compatibilidad de uso de suelo: TH- Turístico Hotelero, zonas en las que se permite la instalación de hoteles y equipamiento a fin.

Compatible con:

- ✓ CCT: Corredor comercial Turístico
- ✓ HR: Habitacional Rural
- ✓ H2: Habitacional Media Densidad
- ✓ H3: Habitacional Alta Densidad
- ✓ H0: Residencial Campestre
- ✓ CE: Conservación Ecológica
- ✓ CS: Comercio y Servicios

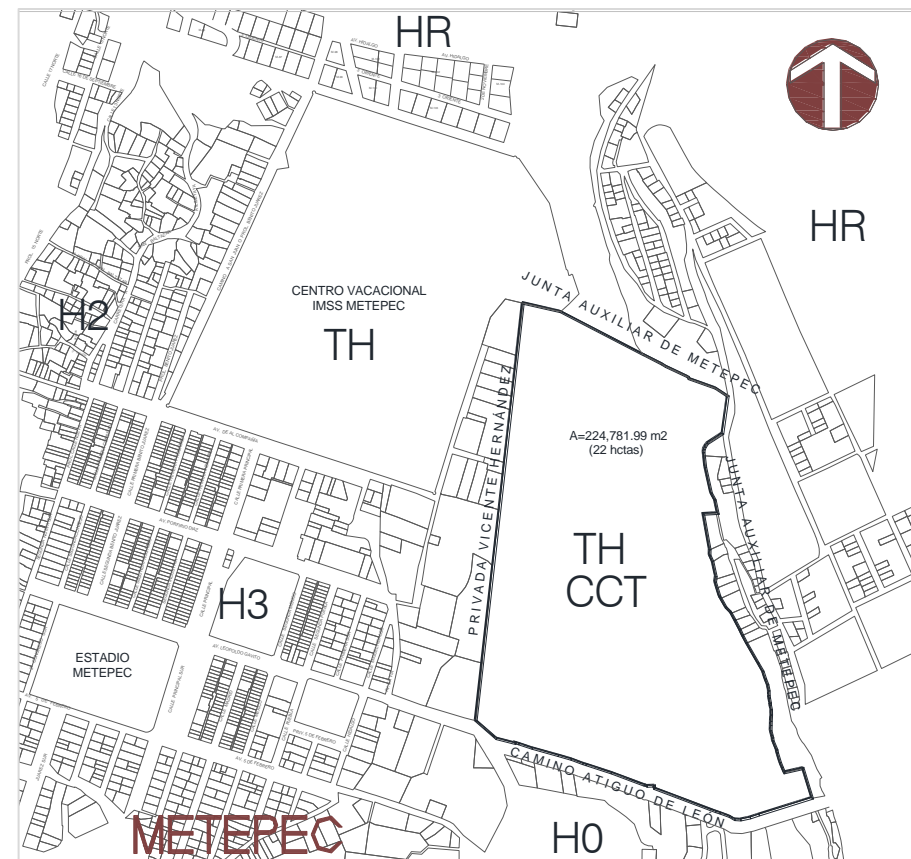
Coefficiente de Ocupación de Suelo: $0.0 - 0.5 = 112,390.99\text{m}^2$

Coefficiente de Utilización de Suelo: $0.0 - 2.0 = 4$ niveles

Altura de Edificación Permitida: Altura máxima de las edificaciones. Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle.

Restricciones laterales, frente fondo: Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos a una distancia no menor de 5 cms.

Queda prohibido efectuar cubiertas inclinadas con pendiente directa hacia los predios colindantes.



Plano de Nomenclatura para Compatibilidad de Uso de Suelo en el Terreno propuesto

¹⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 4 Nivel Estratégico. Zonificación Primaria. (P.p. 38-42)



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.

Lote mínimo: No aplica

Frente mínimo: No aplica

Dotación de cajones de estacionamiento:





Alojamientos Turísticos: Hoteles - 1 cajón por cada cuarto

En la práctica el municipio presenta una gran conurbación en torno a la cabecera municipal, una conurbación menor al norte, se aprecia hacia el Este poblaciones pequeñas dispersas entorno a sus parcelas de producción.

Uno de los recursos más importantes en Atlixco es su entorno natural y paisajístico. Este recurso es cada vez más escaso ante el crecimiento del suelo urbano que representa ya el 12.2%de la superficie municipal.

Como podemos ver en el plano de Uso de Suelo nuestra zona de estudio se divide en área urbana y agrícola de riego.

A continuación se presenta la propuesta de zonificación primaria, la cual es un apoyo del plano de uso de suelo, en base al Plan de Desarrollo Urbano de Centro de Población con la realización al detalle de las categorías específicas de uso de suelo.

	HA	%
 AGRICOLA DE TEMPORAL	10,203.60	36.2
 AGRICOLA DE RIEGO	5,813.76	20.5
 AREA NATURAL	8,728.40	30.8
 AREA URBANA	3,542.30	12.5
TOTAL:	28,288.06	100

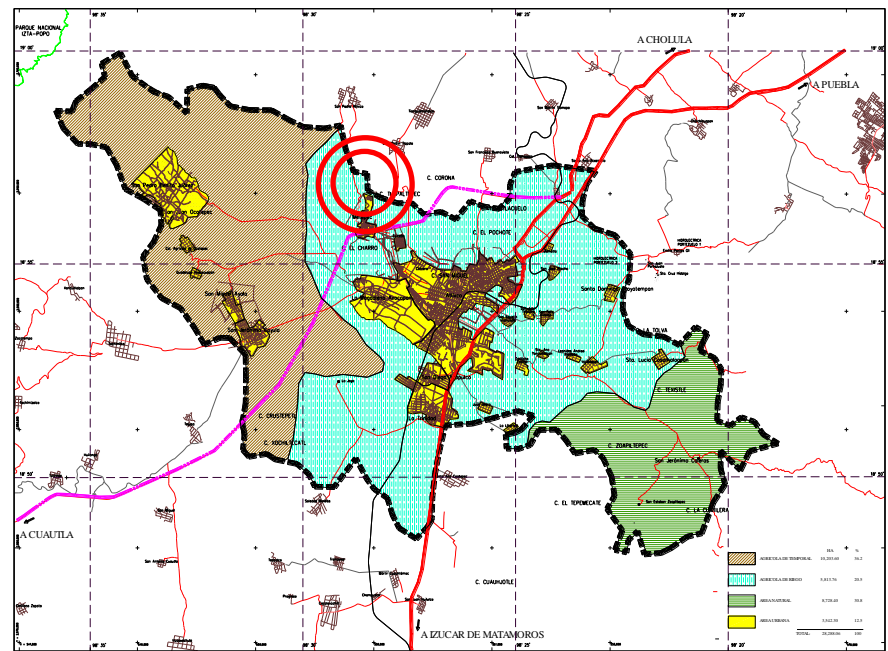


Fig. 2.15 Plano de Uso de Suelo¹⁷

En base a la normatividad de uso de suelo, el terreno está ubicado en área agrícola de riego, favorable para la propuesta de una gama vegetal diversa que además tenemos garantizado, se dará sin inconvenientes en el conjunto.

En tanto, será de vital importancia el buen diseño bioclimático.

¹⁷ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Uso de Suelo. (P.p. 50,53)

A continuación presentamos el plano de Usos, destinos y reservas del apartado de estrategia del plan de desarrollo municipal en donde nos encontramos con un terreno perteneciente a la clasificación TH (Turístico Hotelero) compatible con CCT (Corredor Comercial Turístico).

ORDENAMIENTO URBANO

- H3 HABITACIONAL ALTA DENSIDAD 350 HAB/HA
- H2 HABITACIONAL MEDIA DENSIDAD 200 HAB/HA
- H1 HABITACIONAL BAJA DENSIDAD 100 HAB/HA
- HC RESIDENCIAL CAMPESTRE 40 HAB/HA
- HABITACIONAL RURAL 20 HAB/HA
- EQUIPAMIENTO
- CS COMERCIO Y SERVICIOS
- TURISTICO HOTELERO
- INDUSTRIA
- RU RESERVA URBANA A LARGO PLAZO
- PARQUE URBANO
- CORREDOR COMERCIAL TURISTICO
- LIMITE DEL CENTRO DE POBLACION
- RF RECINTO FERIAL
- CU CENTRO URBANO
- SU SUBCENTRO URBANO
- RS RELLENO SANITARIO
- TCT TERMINAL DE CARGA Y TRANSFERENCIA

VIALIDAD

- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- NODO VIAL

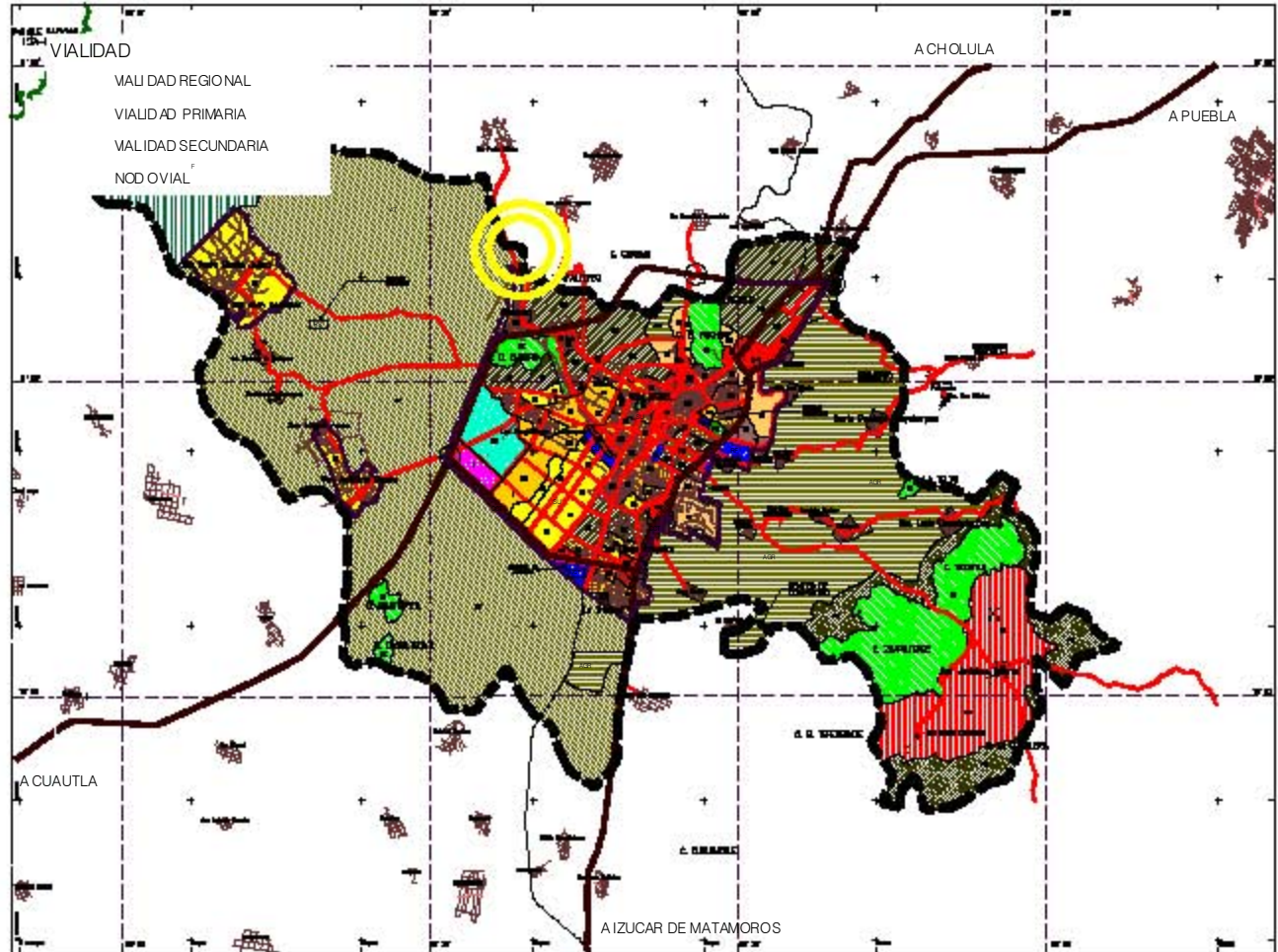


Fig. 2.16 Usos, Destinos y Reservas (Zonificación Primaria)¹⁸

¹⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 4 Nivel Estratégico. Zonificación Primaria. (P.p. 43)



Tabla 2.5 Usos, Destinos y Reservas (Especificaciones de zonificación primaria)¹⁸

Zona	Clave	Especificación Técnica	Descripción
Habitacional	Rural	Densidad 20 hab/ha Superficie lote 1,500 m² CUS 0.2 COS 0.4	Corresponde al asentamiento de menor densidad en el municipio
	Residencia Campestre	Densidad 40 hab/ha Frente mínimo 20 Superficie lote - 800 m² CUS 0.4 COS 0.8	Es el asentamiento correspondiente a fraccionamientos de lotes grandes con escasa construcción
	Densidad Baja	Densidad 95 hab/ha Frente mínimo 10 Superficie lote - 300 m² CUS 0.6 COS 1.2	Son las zonas de asentamientos de la vivienda nueva con densidades variables
	Densidad Media	Densidad 200 hab/ha Frente mínimo 8 Superficie lote - 160 m² CUS 0.7 COS 1.4	
	Densidad alta	Densidad 350 hab/ha Frente mínimo 6 Superficie lote - 90 m² CUS 0.8 COS 1.6	
Comercio y Servicios	Cs	Superficie 362 ha Porcentaje - 10%	Zonas en las que se autoriza la actividad de intercambio comercial y servicios
Equipamiento	E	Superficie 175 ha Porcentaje - 4.8%	Son las Zonas donde se establece el equipamiento en sus distintos niveles y modalidades
Turístico	T	Superficie 50 ha Porcentaje - 1.4% CUS 0 - 2.0 COS 0.0 - 0.5	Zonas en las que se permite la instalación de hoteles y equipamiento a fin.
Industria	I	Superficie 100 ha Porcentaje - 2.7%	Es la zona de instalación de la industria no contaminante

¹⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 4 Nivel Estratégico. Zonificación Primaria. (P.p. 38-42)

3.2 IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA Y MAGNITUD DEL PROYECTO.

El pronóstico establecido para el escenario de reactivación económico, plantea un crecimiento promedio del 2.0% con lo cual se alcanzará al año 2025 la cantidad de 193,600 habitantes, tal crecimiento estima una reactivación del sector turismo que demandara de 1,500 cuartos de hotel adicionales a los existentes.⁴⁷

Además en base al mismo plan, se establece el Programa de Ampliación de Capacidad de Recepción de Turismo. En donde menciona:

*Demanda de Turistas nacionales y extranjeros*⁴⁸

- ✓ En el municipio de Atlixco anualmente se registraron 247, 887 turistas durante el 2011 en los establecimientos de hospedaje municipales.
- ✓ En el área metropolitana se registraron 940 mil turistas
- ✓ Atlixco cuenta con 25 establecimientos de hospedaje con 486 cuartos registrados

En términos de disponibilidad de establecimientos, el municipio de Atlixco aporta 5.08% del total estatal; y sólo 3.42% de los cuartos registrados. Podemos observar que la proporción es relativamente baja.

3.3 REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN APLICABLES AL PROYECTO.

Reglamento de Construcciones, para el Municipio de Atlixco, Puebla.

Artículo lo Alcance. Las obras públicas y privadas de construcción, instalación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de los inmuebles, y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio en el Municipio de Atlixco, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Puebla y de este Reglamento. De conformidad con el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Atlixco, se declara de utilidad pública e interés social el cumplimiento y observancia de este Reglamento y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de planificación, seguridad, estabilidad e higiene.

Aplica todo el Título Cuarto – Proyecto Arquitectónico. Que será desglosado más adelante.

Art. 155 – Art. 258 (Pag. 86-122)

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL - Normas Técnicas Complementarias (Pag.203- 1157)

FONATUR - Compendio para diseño de Hoteles

⁴⁷ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 3 Nivel Normativo. Requerimientos de Cuartos de Hotel. (P.p. 34-35)

⁴⁸ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Capítulo V Programación y Corresponsabilidad. Tabla V.2.4 de Infraestructura. (P.p. 383)

4. EL PROYECTO

4.1 FUNDAMENTACIÓN.

TURISMO EN MÉXICO⁴⁹

El turismo en México es una actividad económica importante para el país y es una de las mayores en el mundo, colocada en décimo lugar a nivel mundial en términos de llegadas de turistas internacionales, con 21.5 millones de visitantes, y es el primer destino para turistas extranjeros dentro de América Latina. En 2010, el turismo contribuyó con el 5.7% de los ingresos nacionales provenientes de la exportación de bienes y servicios, y representó el 14.2% de los empleos directos e indirectos de la economía mexicana. El turismo contribuye con el 8.2% del PIB nacional; 45% de esta actividad está orientado a la zona costera.

En la clasificación del Índice de Competitividad en Viajes y Turismo de 2011, que mide factores que hacen atractivo realizar inversiones o desarrollar negocios en el sector de viajes y turismo de un país específico, México alcanzó el lugar 43 a nivel mundial, siendo el primero clasificado entre países de América Latina y el cuarto en el continente americano.

TURISMO EN PUEBLA⁴⁹

Puebla tiene la necesidad de diversificar su economía con actividades económicas productivas de mayor rentabilidad y generación de empleo. Actualmente el gobierno está planteando una de las más sólidas alternativas para profundizar este cambio que muchos estados necesitan.

Las atracciones turísticas de Puebla son las ruinas antiguas de la cultura mesoamericana, herencia histórica cultural, las ciudades coloniales con su fusión de la cultura europea (particularmente la española con la cultura mesoamericana), el clima templado y los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl que lo hacen un atractivo destino turístico a nivel mundial. Sin dejar de lado que además cuenta con establecimientos de alimentos y bebidas calidad turística y agencias de viajes.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA - AFLUENCIA TURÍSTICA⁵⁰

La actividad turística en Atlixco, tiene una TMCA tasa media de crecimiento anual de 5.2% en el periodo 2005-2010.

⁴⁹ Fuente: <http://www.turismopuebla.gob.mx>

⁵⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Actividad Turística (P.p. 104-118)



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.

4.1.1 CARTA DE AUTORIZACIÓN MUNICIPAL

En base al PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE PARA EL MUNICIPIO DE ATLIXCO, PUEBLA. 2011-2014 En el apartado de Estrategias sección 4.1.2*

“El turismo representa un ingreso importante para el Municipio, mejorar las condiciones en que se desarrolla esta actividad es prioritario mejorando la infraestructura de hospedaje y de accesibilidad a las áreas con valor ambiental y paisajístico promoviendo nuevos aprovechamientos, favoreciendo incrementar los rendimientos que ya presentan localidades como Metepec...”

“La promoción de los valores culturales de la cocina mexicana a nivel internacional abre un nicho de oportunidad para fomentar y mejorar la calidad de los productos agropecuarios para que tenga un desarrollo óptimo y puedan competir los productores locales con productores de la región y de otras regiones de la República, abriendo la posibilidad tanto del establecimiento de opciones agroindustriales, como diversificando los cultivos e incorporando nuevas técnicas productivas y de cultivos rentables en el campo...”

En base al Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura Tomo II pag.24

NIVEL DE DIFICULTAD: DIFÍCIL COMPRENSIÓN, DIFÍCIL MANEJO

GENERO DEL EDIFICIO: HABITACIÓN- HOTEL

Espacios destinados a: Habitaciones Plurifamiliares para viajantes, financiadas por el Estado o por la iniciativa privada con capacidad de 200-300 unidades y estacionamiento.

Es así como determinamos el número de cuartos disponibles para el Centro Vacacional.

* Plan de Desarrollo Urbano Sustentable para el municipio de Atlixco, mapa estrategia de ordenamiento territorial. Pp.11



4.2 TERRENO.

Predio ubicado en CAMINO ANTIGUO A LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC, ATlixco, EDO. DE PUEBLA. Propuesto por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio.

En donde, acorde al Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco, Puebla; se promueve el desarrollo de una zona turística que integre el paisaje y el comercio de la artesanía y la gastronomía regional, con uso de suelo compatible con el del proyecto. Colindante con el Centro Vacacional IMSS Metepec y al Estadio del Municipio, así como a diversos sitios de atracción turística en las cercanías.⁵¹

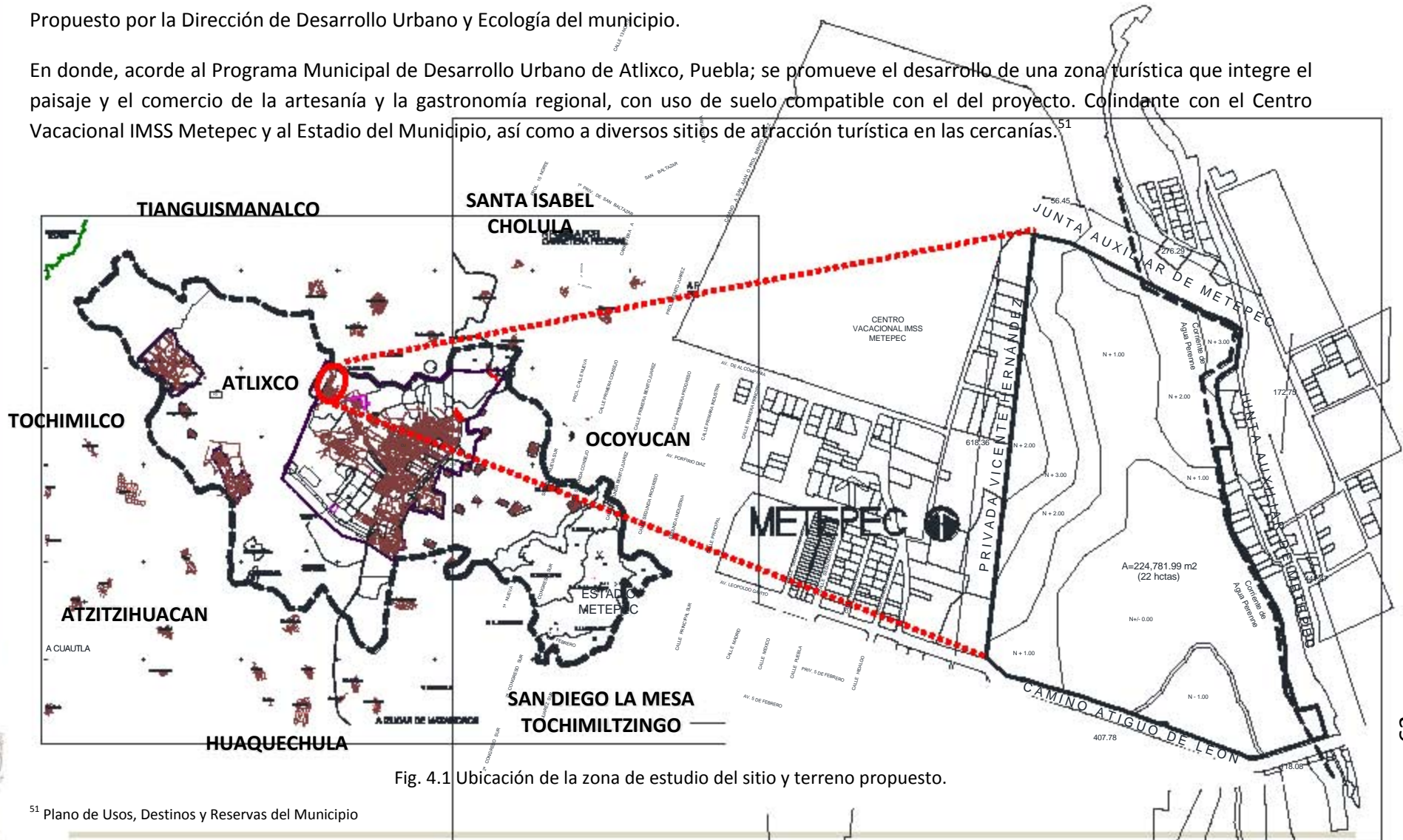


Fig. 4.1 Ubicación de la zona de estudio del sitio y terreno propuesto.

⁵¹ Plano de Usos, Destinos y Reservas del Municipio

4.2.1 VISTAS Y COLINDANCIAS DEL TERRENO

Este terreno actualmente es una zona agrícola de riego, con una dimensión de 22 hectáreas, rodeado de vistas a montañas y al volcán Popocatepetl, cuenta con un paso de servidumbre para acceder a Privada Vicente Hernández. Bardas perimetrales sobre la Junta Auxiliar de Metepec y una Corriente de Agua que viaja por todo el lado derecho del predio.

VISTAS DEL TERRENO



V-1 A SURESTE DESDE HELIPUERTO DE C.V.⁵²



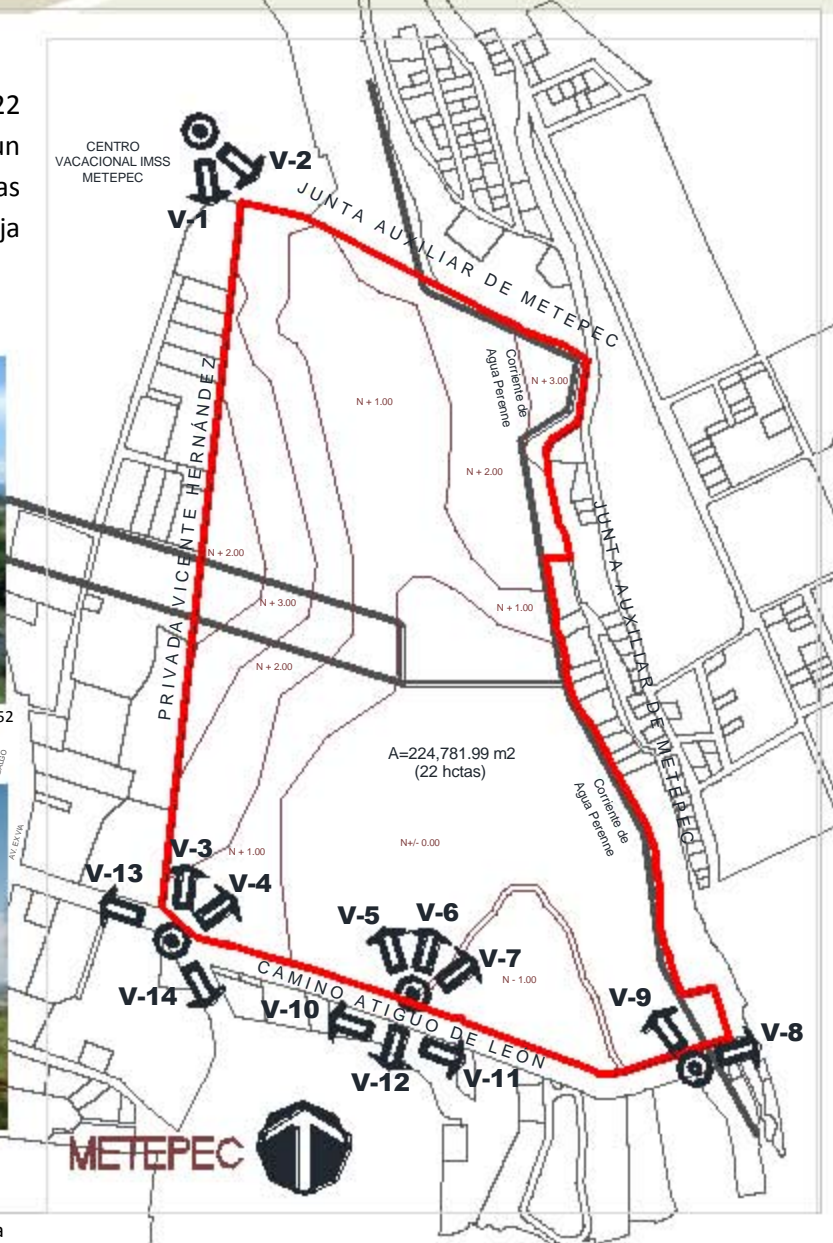
V-2 A ORIENTE DESDE HELIPUERTO DE C.V.⁵²



V-3 A NORTE (PASO DE SERVIDUMBRE)⁵²



V-4 A NORESTE DESDE ESQUINA AV. LEOPOLDO GAVITO AV. 5 DE FEBRERO⁵²



⁵² Fotografía: Yolanda Ruiz, Vistas a Terreno, Atlixco, Puebla, Junio 2013, Fotografía Digital. Archivo de la autora



V-5 A NOROESTE (A VOLCÁN Y P.V.H.)⁵²

V-6 A NORTE (A JUNTA AUXILIAR Y C.V.M.)⁵²

V-7 A NORESTE (A JUNTA AUXILIAR)⁵²

VISTA PANORAMICA DE CENTRO DE TERRENO POR ACCESO PRINCIPAL



V-8 A ORIENTE (JUNTA AUX. METEPEC-TIANGUISMANALCO)⁵²



V-9 A NOROESTE (A CENTRO HELIPUERTO C.V.M.)⁵²

⁵² Fotografía: Yolanda Ruiz, Vistas a Terreno, Atlixco, Puebla, Junio 2013, Fotografía Digital. Archivo de la autora.

Vistas a puntos de acceso principales.



V-10 CAMINO ANTIGÜO DE LEÓN (PONIENTE)⁵²



V-11 CAMINO ANTIGÜO DE LEÓN (ORIENTE)⁵²



V-12 A SUR (VISTA A PRIVADA EL LEÓN)⁵²

VISTAS DESDE AV. DE ACCESO PRINCIPAL A TERRENO



V-13 AVENIDA DE LEOPOLDO GAVITO⁵²



V-14 CARRETERA A METEPEC⁵²

⁵² Fotografía: Yolanda Ruiz, Vistas a Terreno, Atlixco, Puebla, Junio 2013, Fotografía Digital. Archivo de la autora.

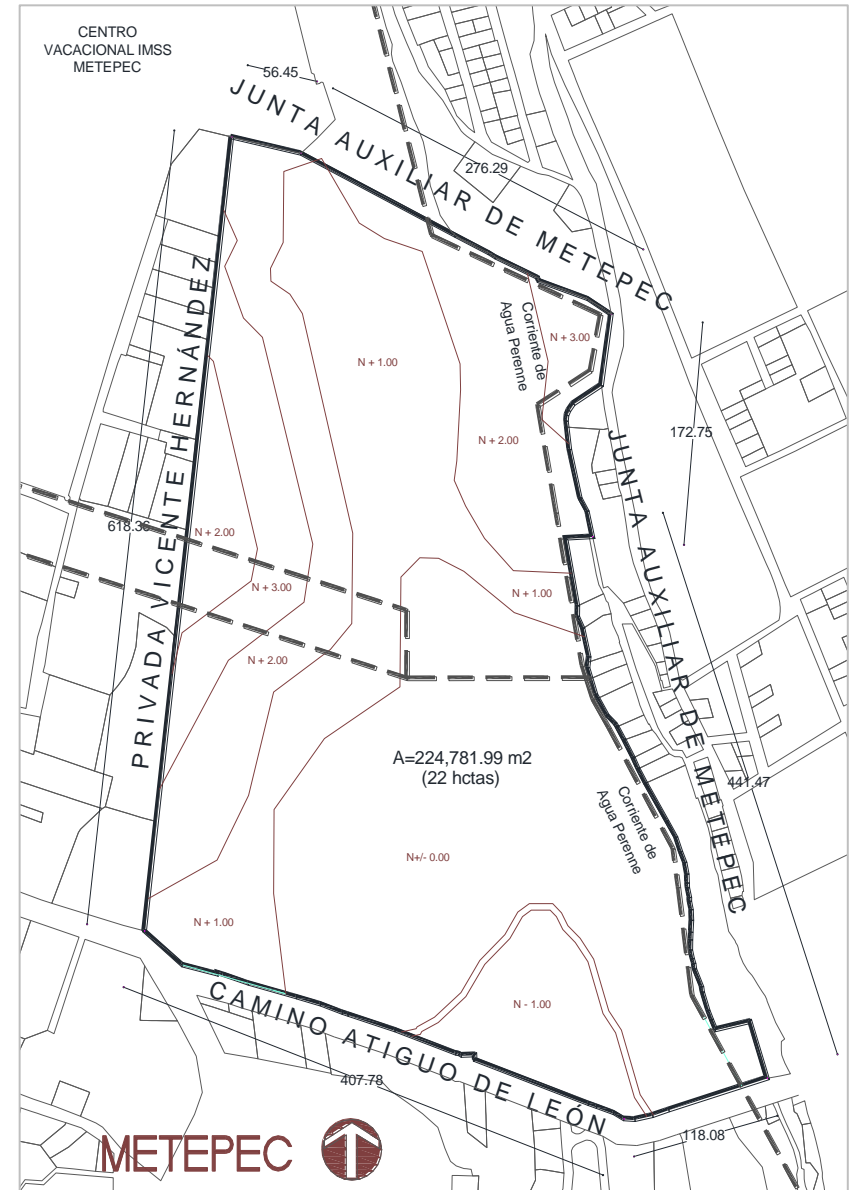
4.2.2 CONDICIONANTES FÍSICOS RELEVANTES

Tabla 4.1 Resumen de características físicas en el terreno

Geología	Susceptible a vibraciones sísmicas – Moderado Densidad de Fracturamiento – Moderado Susceptibilidad a hundimientos - Alto
Edafología	Je+Re+Hh/1P <i>Fluvisoles eútricos</i> <i>Regosol Eutrico</i> <i>Feozem Haplico</i>
Resistencia del Suelo	6 - 10 T/m ²
Topografía	Pendiente de 0.9%
Hidrología	La extracción se encuentra en equilibrio dinámico Corrientes de agua Perenne presentes
Tipo de Suelo	Apto para agricultura de riego, cercano a bosque de encino y pino.
Cuerpos de Agua	Escurremientos
Nivel de aguas freáticas	-6m
Orientación y Limitantes	Sur-Oeste Camino Antiguo a León Nor-Este en Junta Auxiliar Trasera Oriente en Junta Auxiliar Lateral Poniente en Privada Vicente Hdz.

En base a los datos de la Tabla 4.1 las condicionantes físicas que presenta el terreno afectan a nuestro proyecto de la siguiente manera:

- × Las dimensiones del terreno, demandan un conjunto con riqueza de arquitectura paisajística, en donde resalte el diseño de las sendas y espacios exteriores, tanto como los edificios que formaran parte del grupo de construcciones. Para así obligar al usuario a recorrer las grandes distancias disfrutando del entorno.



- × La geología que se presenta en nuestro terreno, hablando de su tendencia a las fracturas, así como a los hundimientos, nos dan pauta para considerar diseños estructurales de tipo “cimentaciones profundas” en edificios de grandes claros y con bajadas de carga considerables, ya que es necesario partir de la capa más resistente, así como manejar juntas constructivas para evitar las fracturas por hundimientos diferenciales en todo el proyecto. Sin dejar a tras el manejo de tuberías flexibles y la previsión de válvulas de sección en caso de algún incidente.
- × La edafología nos habla de suelos con un buen contenido de nutrientes, convenientes para un diseño de paisaje más diverso, con un menor número de desventajas en la deforestación de árboles y plantas; suelos con susceptibilidad variable a la erosión, por lo que es importante prever los escurrimientos naturales con los que cuenta el terreno y así darles un mejor provecho en la canalización de drenes e incluso almacenamiento para un tanque de tormentas. Además de estar compuesto mayoritariamente por arcillas con las que no se asegura un diseño estructural de cimentaciones de tipo superficiales y que corroboramos con su resistencia de 6 a 10 T/m².
- × Localizado sobre una pendiente de 0.9% que favorece en el escurrimiento de aguas pluviales para su concentración y que nos restringe de manera importante en la red de drenaje para evitar escavar demasiado y evitar excesos en el costo de la construcción.
- × El cuerpo de agua con que cuenta nos da la posibilidad de canalizar o bien reabastecer el agua de riego.
- × Si contamos con un equilibrio dinámico en la extracción de agua, nos evita proponer la red de agua de riego, ya que el suelo se encontrará lo suficientemente húmedo para ser absorbido por la vegetación, sin embargo, sí se debe tomar en cuenta un sistema de drenes que aproveche el agua captada en las distintas cubiertas, para un aprovechamiento óptimo de todos los recursos con que contamos. E igualmente los cuerpos de agua con que cuenta nos da la posibilidad de canalizar o bien reabastecer el agua de riego en caso de falta de humedad, además de servir como limitante tanto en el terreno como diferentes zonas dentro del conjunto.
- × Debido al tipo de suelo predominante, nos indica mucha filtración y por tanto poca probabilidad de inundación, pese al nivel de aguas freáticas que se encuentra a -6m que nos favorece para no aplicar bombeo en caso de construir con cajones de cimentación.
- × La orientación y los limitantes nos favorecen con los paisajes, debido a que se encuentra rodeado, ya sea de zonas boscosas o construcciones de poca altura que no obstruyen la vista, principalmente al poniente, en donde se encuentra el volcán Popocatepetl y debido a que nos es la orientación óptima para dirigir las ventanas de las habitaciones, se tendrá que buscar alguna solución para redirigir el asoleamiento, con la utilidad de balcones en diagonal.

4.2.3 CONDICIONANTES NATURALES RELEVANTES

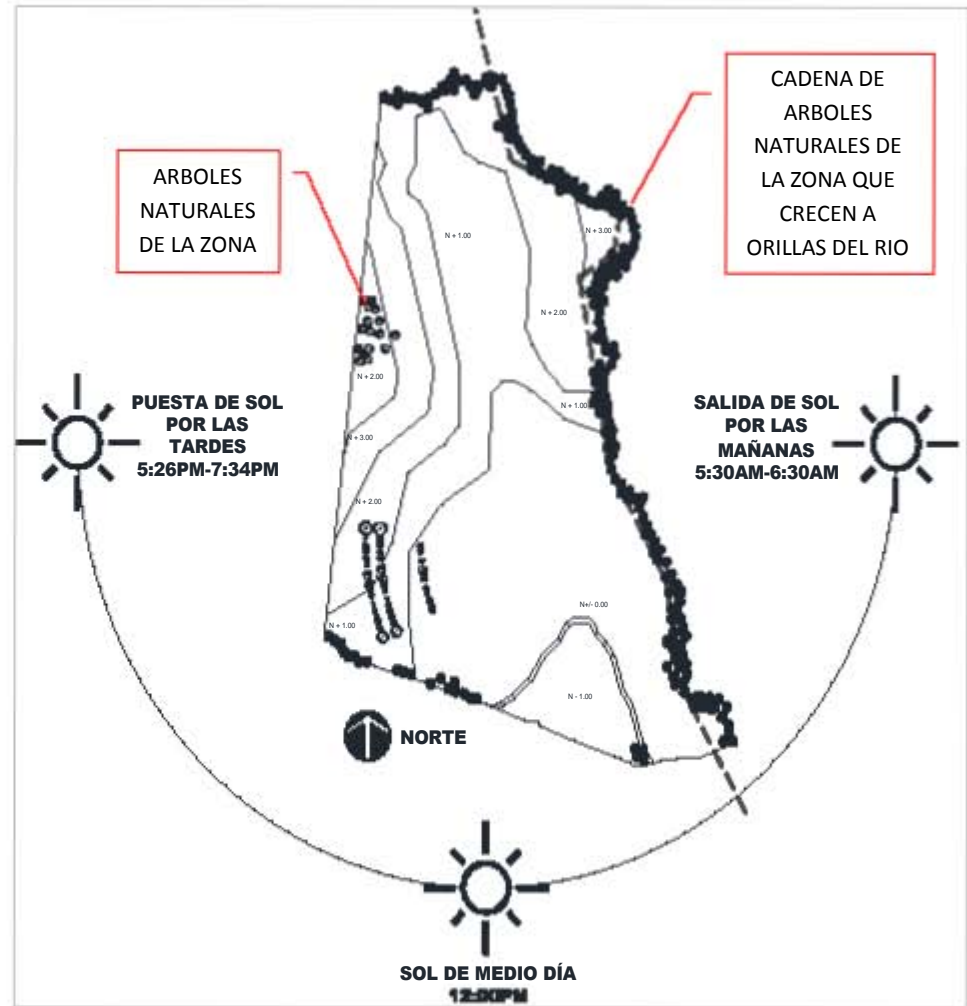
Tabla 4.2 Resumen de características naturales en el terreno

Clima	(c) w2, Cw1, Cw2
Temperatura máxima anual	25 °C
Temperatura media anual	18 °C
Temperatura mínima anual	11 °C
Precipitación media anual	700-1000 mm
Gráfica Solar	Incidencia del sol – 20° Solsticios 6:36-17:26 Equinoccios 5:26 – 19:34
Dirección del viento ⁵³	Nor noreste – mañanas Sur sureste – tardes
Velocidad promedio anual de viento ⁵³	0-5 km/hr
Flora	Bosque de Pino y Encino
Fauna	Aves, zorrillos, conejos, ardilla, alacranes, víboras, arañas, etc.

En base a los datos de la Tabla 4.2 las condicionantes naturales que presenta el terreno afectan a nuestro proyecto de la siguiente manera:

- × El paisaje natural juega el papel más importante en el diseño del Centro Vacacional, debido a que el concepto de proyección, se enfoca prioritariamente en el uso de las vistas y las áreas de convivencia, en especial las exteriores.

- × El clima templado subhúmedo permite el uso de materiales variados debido a que es muy versátil y no necesariamente demanda que sean térmicos. Además, favorece en el planteamiento de sistemas de aire acondicionado que no serán necesarios, más que en lugares muy concurridos o que necesiten ser climatizados. Y sin problema, albercas, juegos infantiles y otro tipo de áreas recreativas al aire libre, aprovechan las ventajas del clima para ofrecer confort ideal al usuario.



- × La temperatura máxima de 25° es suficiente para proponer equipos de almacenamiento de calor solar, ya sea para el agua como apoyo a las calderas, o bien para las nuevas tendencias en restaurantes que cuentan con cocinas solares. La temperatura mínima de 11° por otro lado no es extrema y permite seguir ofreciendo confort al usuario, sin tener que proponer sistemas de calefacción.
- × Con las precipitaciones es necesario considerar pendientes en azoteas de mínimo 2% o preferentemente inclinadas con el fin de no tener acumulación en las mismas. Además nos permite el uso adecuado de drenes sin problema por sequía o algún evento similar, cabe destacar que el empleo del agua pluvial será de uso exclusivo para jardines y riego, intentando seguir respetando el proceso natural del equilibrio dinámico con el agua que vuelve al subsuelo.
- × La incidencia del sol a 20° nos da libertad de utilizar o no marquesinas o elementos sobresalientes en ventanas para protección solar, ya que no es un ángulo pronunciado. Por otra parte las horas de entrada y salida de sol que se diferencian entre equinoccios y solsticios juegan un papel importante con las horas de captación solar en lámparas de tipo solar para sendas y caminos, es decir que conviene optar por las lámparas led para alumbrado exterior e incluso interior, en donde el ahorro de energía es considerable.
- × La dirección del viento nos rige la dirección en que propondremos los servicios tales como núcleos sanitarios para una mejor ventilación. Así como el uso de ventanales en zonas estratégicamente que eviten la entrada de ventarrones y con ello demasiada circulación de aire en el interior de los edificios.
- × La flora se convierte en un gran aliado para crear lugares de sombra en todo el conjunto debido a la altura y frondosidad de los árboles, además de agregar colorido paisajístico con el uso de plantación de flores. Con un predominio de pinos y encinos, que sirven como barrera en los lugares en donde el viento, el ruido, los olores pueden llegar a afectar el confort de las edificaciones. Es decir, habrá que considerar barreras de árboles en los lugares cercanos a las albercas, a las plantas de tratamiento y a donde el viento circule con demasiada fuerza. Además de servir como barreras en la entrada de polución por las ventanas.
- × Por último la fauna deberá ser considerada como parte del entorno, debido a que el desplazamiento ya no es una opción y en menor medida cuando los problemas de extinción amenazan a muchas especies del sitio. Pese a que muchas de ellas se encuentren mermadas en lugares lejanos a la mancha urbana, se establecerán barreras entre los edificios y áreas exteriores naturales; para ello el uso de herrería adecuada, mosquiteros y en el caso de los insectos, el uso de mobiliario sin puertas.

⁵³ Fuente: Atlas de Riesgos del Municipio de Atlixco Pue. Capítulo IV C. Riesgos Hidrometeorológicos. (P.p. 15-17)

4.2.4 CONDICIONANTES URBANAS RELEVANTES

- × El valor de la tierra se cotiza en \$550.00 por m² dato que nos será útil para determinar el costo del terreno. Y al ser propiedad del Municipio, será necesario considerar un diseño urbano aceptable para la propuesta de accesos viales, así como la permanencia al público en general que haga uso del corredor gastronómico-artesanal.
- × Al encontrarnos entre el área urbana y las zonas agrícolas de riego, nos habla de la compatibilidad con comercios, equipamiento urbano diverso y la necesidad de impulsar de manera importante el Corredor como una muestra de apoyo al futuro crecimiento de desarrollo turístico en la zona, planteado por la propia delegación que demando el proyecto. Pero además de respetar las áreas de cultivo y paisajismo de la zona.
- × Hablando de patrimonio Cultural, será necesario adecuarse a la imagen de los edificios aledaños, colindantes por el terreno, que ayuda en gran medida a la promoción del corredor gastronómico artesanal, que muestre la vida tradicional de los pobladores, así como la conservación optima de medios naturales, delimitando las áreas ajardinadas con sendas y caminos, y prever el mobiliario urbano, tal como señalizaciones y botes de basura para un debido cuidado y limpieza de la zona.
- × No se contará con edificios de más de 4 niveles para no afectar los elementos naturales del entorno.
- × Será necesario tener un control en cuanto a la accesibilidad pública del Corredor Gastronómico-Artesanal para evitar la problemática dada entre los tianguis de la zona y la interrupción vial. Dejando así sus circulaciones y áreas comunes, por dentro del terreno y crear su propio estacionamiento.
- × Nuestro terreno cuenta con la infraestructura necesaria, en donde para el abastecimiento de agua potable dentro del conjunto deberá de diseñarse un sistema de rebombeo, como solución a la presión con que llega al predio, la propuesta de una planta de tratamiento para reutilización de agua tratada en muebles sanitarios y el uso de mingitorios secos, que controlen el uso de agua para un diseño bioclimático óptimo. Por otro lado esta clase de propuestas nos favorecen para el estado en que se devuelven las aguas negras y jabonosas al drenaje, aun cuando el objetivo es aportar la mínima cantidad posible de agua contaminada para atender el problema de saturación de drenaje del municipio.
- × Se propondrá alumbrado tipo LED, celdas de captación solar y lámparas solares en áreas ajardinadas, para un menor impacto ambiental.
- × El acceso a nuestro terreno, nos demanda proponer una vialidad pavimentada y con camellones bien delimitados, interrumpidos estratégicamente para dar vuelta sea en un sentido u otro y acceder al conjunto o salir de el sin inconvenientes. Además, se deberá plantear un circuito interno de uso exclusivo para servicios y patios de maniobras, lejano a las áreas en donde circulan comúnmente los usuarios.

- × Pensando en los usuarios del Centro Vacacional que se transportan en vehículos particulares, se deberá diseñar un estacionamiento de acuerdo a la demanda, dividido en 4 zonas (administrativo, corredor gastronómico-artesanal, huéspedes y convenciones) y una bahía de acceso bien planteada para ingresar a las diferentes zonas del conjunto, así como para los vehículos que solo son transitorios. Por otro lado para aquellos que llegan en transporte público, ya sean usuarios o trabajadores del Centro Vacacional se planteará la creación de una parada exclusiva, frente al acceso.
- × El proyecto debe respetar la concentración de viviendas aledañas, manteniendo sus actividades dentro del terreno, sin obstruir o perturbar la dinámica diaria de los habitantes de los alrededores.
- × El equipamiento urbano en las cercanías inmediatas al terreno, no ofrece las actividades de interés que podrían llevar a cabo los turistas del Centro Vacacional, por lo que la propuesta de funcionamiento se debe basar en crear un conjunto que ofrezca todas las actividades necesarias por dentro, en donde el descanso, la recreación y la convivencia sean en factor principal para ofrecer. Sin embargo también debe permitir entrar y salir de ser necesario, para explorar los sitios de recreación y esparcimiento que se ofrecen en los alrededores un poco más alejados.
- × Se debe plantear el mobiliario urbano adecuado al interior del conjunto, dando una importancia más que relevante a la accesibilidad, tal como las rampas para discapacitados.
- × La imagen urbana deberá respetar una arquitectura vernácula y orgánica que mimetice con el medio natural y utilice los materiales de la región tal como la piedra volcánica en elementos muy específicos como remate visual, acabados aparentes y colores que favorezcan la armonía con la vegetación; pero que sin embargo también se construya con materiales que permitan un avance de obra eficiente, tal como el acero y el concreto.

4.2.5 CONDICIONANTES SOCIALES RELEVANTES

- × La población de la zona es principalmente adulta y perteneciente a la tercera edad, con lo que cumplimos con el cometido de generación de empleo a las personas que viven aledañas al Centro Vacacional, dando un carácter un tanto tradicionalista al funcionamiento del mismo. Sin dejar de lado que son actividades para las que no se requiere un nivel escolar, cultural y económico específico.
- × Por otro lado ayuda al desarrollo económico a través de la captación de divisas, ofreciendo al turista las fiestas, tradiciones, artesanía y gastronomía típica de la región.

Resulta accesible desde el punto de vista vial, ya que se encuentra muy cercano a la autopista interoceánica, y al importante hito de la zona que es el Centro Vacacional del IMSS.

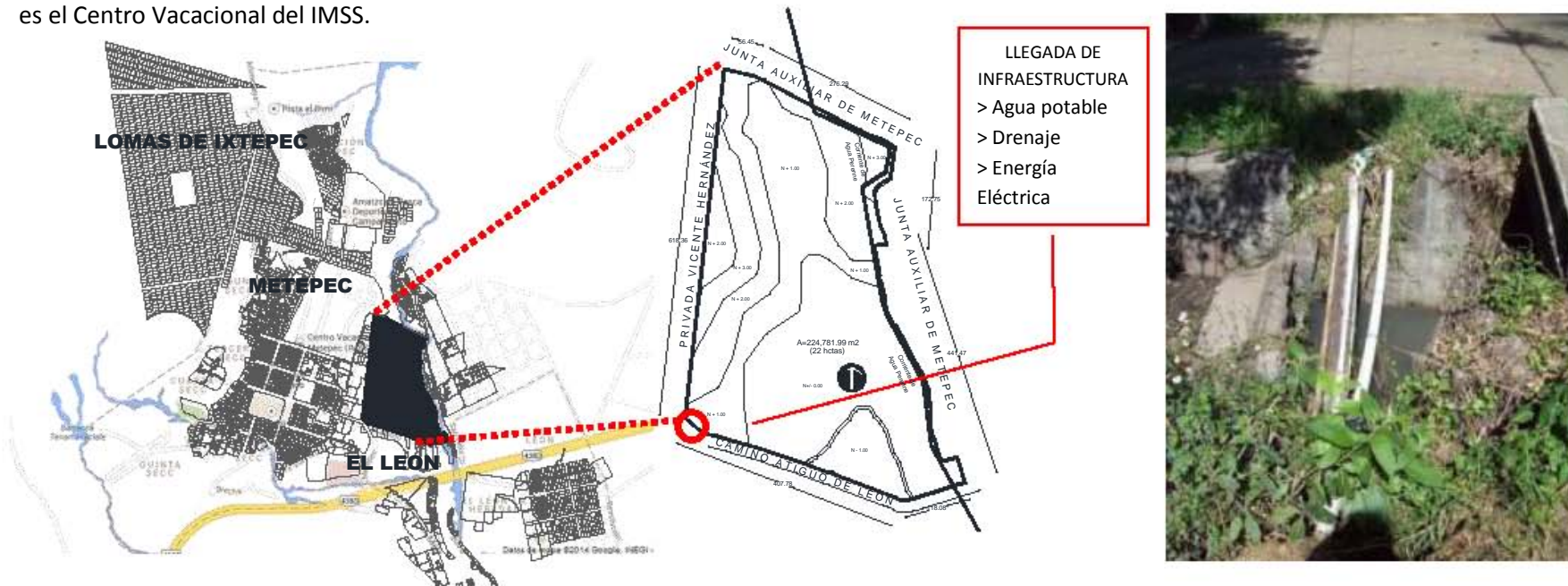


Fig. 4.2 Terreno propuesto para realizar el proyecto y lotificación de la zona de estudio e imagen de las redes del mismo.

4.2.6 NORMATIVIDAD APLICABLE – REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES, PARA EL MUNICIPIO DE ATLIXCO PUEBLA⁵⁴

Artículo 159. Voladizos y salientes. Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada, tales como columnas, pilastras, sardineles, el peralte entre la banqueta y el piso terminado y marcos de puertas y ventanas, situados a una altura menor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de la banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta diez centímetros. Estos mismos elementos situados a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros, podrán salir del alineamiento hasta treinta centímetros como máximo.

Artículo 161. Las marquesinas podrán sobresalir del alineamiento hasta un metro, no deberán usarse comí balcón, cuando su construcción se proyecte sobre la vía pública. Todos los elementos de la marquesina deberán estar situados a una altura mayor de dos metros cincuenta centímetros sobre el nivel de la banqueta. En áreas donde 1 banqueta sea igual o menor a 1.20 mts. el paño de la marquesina a 50 cms. dentro del límite de la guarnición.

⁵⁴ Fuente: Reglamento de Construcciones, para el municipio de Atlixco Puebla. Título Cuarto – Proyecto Arquitectónico Capítulo I, Capítulo III, Capítulo IX, Capítulo X, Capítulo XVI.

Artículo 162. Altura máxima de las edificaciones. Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. El I.N.A.H., determinará la altura de las construcciones en la zona del Centro Histórico, y en la zona Arqueológica, así como también definirá la zona de Protección de la zona Monumental. Para los predios que tengan frente a plazas y jardines, el alineamiento opuesto para los fines de este artículo, se localizará a cinco metros hacia dentro de la guarnición de la acera opuesta. La altura del edificio deberá medirse a partir de la cota media de la guarnición de la acera en el tramo de cal correspondiente al frente del predio. La Dirección de Obras Públicas podrá fijar otras limitaciones a la altura de los edificios en determinadas zonas.

Artículo 164. Requisitos mínimos de separación de colindancia. Toda edificación deberá separarse de sus linderos con los predios vecinos a una distancia no menor de 5 cms. Para el cálculo de la separación de colindancia de las estructuras, se aplicará la altura de la edificación sobre el nivel del terreno multiplicada por 0.009, en zonas de mediana compresibilidad (terreno general en el valle de Atlixco); de 0.007 para zonas de baja compresibilidad (zona rocosa o suelo firme) y de 0.012 para alta compresibilidad (zona arenosa o arcilla altamente compresible) no siendo menor en ningún caso de 5 cms. En caso de que un predio adyacente se encuentre una construcción que esté separada del lindero a una distancia menor que la antes especificada, deberán tomarse las precauciones para evitar daños por el posible contacto entre dos construcciones durante un sismo. La separación entre cuerpos de un mismo edificio o entre edificios adyacentes será conforme a los párrafos precedentes. Las anteriores condiciones de diseño no invalidan el requerimiento de efectuar el diseño de seguridad estructural de las construcciones conforme al Reglamento.

Artículo 165. Requisitos para diseños de descargas pluviales en cubiertas. Queda prohibido efectuar cubiertas inclinadas con pendiente directa hacia los predios colindantes, por lo que la descarga de aguas pluviales no deberá dirigirse en esa dirección. Salvo en los casos en que se resuelva el diseño mediante un canalón que reciba el agua de lluvia, en cuyo caso las bajadas de agua se deberán canalizar por medio de tuberías que no podrán integrarse al muro colindante, debiendo mantenerse aparentes o adosadas a dicho muro dentro del predio. Las descargas pluviales deberán conectarse a la red pluvial y por ningún motivo podrán ligarse a la red de drenaje sanitario. Para el caso de no existir red pluvial, se deberá descargar a la calle a nivel de guarniciones.

Artículo 179 Las escaleras de edificios de comercios y oficinas tendrán una anchura de 1.20 metros y una máxima de 2.40 metros. Cada escalera no podrá dar servicio a más de 1,400 metros cuadrados de planta y sus anchuras variarán en la siguiente forma: Hasta 700 m² 1.20 metros De 700 a 1,050 m² 1.80 metros De 1,051 a 1400 m² 2.40 metros.

Artículo 180. Será obligatorio dotar a estos edificios de un mínimo de dos servicios sanitarios por piso, destinados uno a hombres y otro a mujeres, ubicados en forma tal, que no se requiera subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos. Por cada 400 metros

cuadrados o fracción de superficie construida, se instalará cuando menos un excusado y un mingitorio para hombres y por cada 300 metros cuadrados o fracción, cuando menos un excusado para mujeres.

Artículo 181. Estacionamientos. La prevención de estacionamientos en los edificios para comercios y oficinas deberá aplicarse de acuerdo al criterio siguiente:

Uso de suelo	Nº Cajones p/ comercio y oficinas
Oficinas particulares	
Comerciales	1 por cada 40 M2
Comercio especializado	

Artículo 207 Las salas de espectáculos, deberán contar con accesos y salidas directas al espacio exterior, o bien comunicarse con él a través de pasillos con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.

Artículo 208 Además el acceso tanto al vestíbulo como al interior de la sala, deberá proporcionar las rampas necesarias, para salvar desniveles y escalones, con pendientes no mayor al 8%, con el fin de brindar un acceso seguro a los discapacitados.

Artículo 210 Las salas de espectáculos deberán contar con taquillas que no obstruyan la circulación y se localicen en forma visible, deberá haber cuando menos una taquilla por cada 500 espectadores o fracción de acuerdo con el cupo de localidad. Las salas de espectáculos se calcularán a razón de 2.50 metros cúbicos por espectador y en ningún punto tendrán una altura libre inferior a 3.00 metros. Sólo se permitirá la instalación de butacas en las salas de espectáculos, por lo que se prohibirá la construcción de gradas, si no están previstas de asientos individuales, la anchura mínima de las butacas será de 50 centímetros y la distancia mínima entre sus respaldos de 90 centímetros, debiendo quedar un espacio libre mínimo de 45 centímetros entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo, medio éste entre verticales. La distancia desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7 metros ya que queda prohibido la colocación de butacas en zonas de visibilidad defectuosa. Las butacas deberán estar fijas en el piso a excepción de las que se sitúen en palcos y plateas, debiendo tener siempre asientos plegadizos. Deberá proveerse un lugar para discapacitados en espacio de dos por cada 100 espectadores.

Artículo 211 Los pasillos interiores para circulación en las salas de espectáculos, tendrán una anchura mínima de 1.20 metros cuando haya asientos a ambos lados y de 90 centímetros cuando cuenten con asientos a un solo lado, quedando prohibido colocar más de 14 butacas para desembocar a dos pasillos y 7 a desembocar a un solo pasillo. En los muros de los pasillos no se permitirán salientes a una altura menor de 3.00

metros en relación con el piso de los mismos.

Artículo 213 Cada piso o tipo de localidad con cupo superior de 100 personas, deberá tener al menos, además de las puertas especificadas en el artículo anterior, una salida de emergencia que comunique directamente a la calle, o por medio de pasajes independientes, la anchura de las salidas de emergencia y la de los pasajes, serán tales que permitan el desalojo de la sala en tres minutos, siendo la anchura mínima de 1.80 metros. Las hojas de las puertas de los pisos o localidades a que se refiere el artículo anterior, deberán abrir siempre hacia el exterior y estar colocadas de manera tal que al abrirse no obstruyan algún pasillo, escalera o descanso, deberán siempre contar con los dispositivos necesarios para que permitan su apertura por el simple empuje de las personas y nunca deberán desembocar directamente a un tramo de escaleras sin mediar un descanso mínimo de 1.00 metro. En todas las puertas de los pisos o localidades a que se refiere este artículo y que conduzcan al exterior se colocarán invariablemente letreros con la palabra "SALIDA" y flechas luminosas indicando la dirección de dichas salidas, las letras deberán tener una altura mínima de 15 centímetros y estar

Artículo 216 Las casetas de proyección, deberán tener una dimensión mínima de 2.20 metros por lado, contar con ventilación artificial y protección debida contra incendios y contar con aislamiento acústico hacia la sala de proyecciones. Será obligatorio de todas las salas de espectáculos, contar con una planta eléctrica de emergencia de la capacidad requerida para todos los servicios.

Artículo 217 Las salas de espectáculos deberán contar con ventilación artificial adecuada, para que la temperatura del aire tratado oscile entre los 23 y 27 grados centígrados. La humedad relativa entre el 30% y el 60% sin que sea permisible una concentración de bióxido de carbono mayor a 500 partes por millón.

Artículo 218 Las salas de espectáculos deberán contar con servicios sanitarios por cada localidad, debiendo hacer un núcleo de sanitarios por cada sexo, precedidos por un vestíbulo y debiendo estar ventilados artificialmente de acuerdo con las normas que señala el artículo anterior. Los servicios se calcularán en la siguiente forma: Los núcleos de sanitarios para hombres deberán contar con un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 100 espectadores y los de las mujeres con tres excusados y dos lavabos por cada 100 espectadores. Todas las salas de espectáculos deberán tener además de los servicios sanitarios para los espectadores, otro núcleo adecuado para los actores. Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables; tener el drenaje conveniente, recubrimiento de muros con materiales impermeables, lisos, de fácil aseo y con los ángulos redondeados. Los depósitos para agua deberán calcularse a razón de 6 litros por espectador. Las salas de espectáculos estarán equipadas con un sistema contra incendios de acuerdo a las especificaciones vigentes que marque el Reglamento sobre Medidas Preventivas contra Incendios.

Artículo 219 Estacionamientos. La previsión de estacionamientos en las salas de espectáculos se aplicará de acuerdo al siguiente criterio.

SERVICIOS PARA ESPECTACULOS: Auditorios, Teatros, Salas de Conciertos, cupo 1 por cada 8 personas

Artículo 220 Los edificios que se destinen total o parcialmente para casinos, cabarets, restaurantes, cafeterías, salas de baile o cualquier otro uso semejante deberán tener una altura mínima libre no menor de 3.00 metros y su cupo se calculará a razón de 1.00 metro cuadrado por persona, descontándose la superficie que ocupa la pista para baile, la que deberá calcularse a razón de 1.00 metro cuadrado por cada 5 personas.

Artículo 222 Los centros de reunión deberán contar con suficiente ventilación natural, cuyo claro de ventilación no será inferior al 5% del área del local, o bien se ventilará con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso 25 cambios por hora del aire del local.

Artículo 226 Estacionamientos. La previsión de estacionamientos para los centros de reunión, se aplicará de acuerdo al siguiente criterio:

Restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, cafeterías, etc. con cupo superior 40 personas	1 por cada 6 personas
Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas con cupo superior 40 personas	1 por cada 4 personas
Alojamientos Turísticos: Hoteles	1 por cada cuarto

Artículo 256 Para el caso de que, de acuerdo al proyecto de construcción, sea necesario derribar un árbol de la vía pública, deberá solicitarse el permiso a la Dirección de Obras Públicas, quien especificará el lugar de reposición del árbol o árboles de que se trate en el lugar que se designe.

⁵⁴ Fuente: Reglamento de Construcciones, para el municipio de Atlixco Puebla. Título Cuarto – Proyecto Arquitectónico Capítulo I, Capítulo III, Capítulo IX, Capítulo X, Capítulo XVI.

4.3 ANALISIS DEL OBJETO Y LA FUNCIÓN.

4.3.1 ¿QUÉ ES UN CENTRO VACACIONAL?⁵⁵

Lugar que tiene las instalaciones de hospedaje diversión y esparcimiento adecuados para recibir a individuos solitarios o grupos de personas con previa reservación. Su estancia es definida. Se encuentra próximo a una ciudad importante. Por lo general su atractivo son las aguas termales o el clima.

4.3.2 ¿QUÉ ES UN CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL?

Recorrido de gran longitud, que comprende las diversas muestras culinarias y artesanales típicas de un lugar, intermediando dos sitios de interés por los cuales se tiene una circulación constante, con el objetivo de fungir como un sitio de llegada para promoción del comercio local de comida y artesanías.

4.3.3 HISTORIA Y ORIGENES DEL TURISMO Y LA HOSTELERÍA

ORÍGENES DEL TURISMO

El turismo como tal, nace en el siglo XIX, como una consecuencia de la Revolución industrial, con desplazamientos cuya intención principal es el ocio, descanso, cultura, salud, negocios o relaciones familiares. Estos viajes motivados por guerras, movimientos migratorios, conquista, comercio, entre otros. Sin embargo su secuencia cronológica previa se describe a continuación.

EDAD ANTIGUA: En Grecia clásica se daba gran importancia al ocio, y el tiempo libre lo dedicaban a la cultura, diversiones, religión y deporte. Los desplazamientos más destacados eran con motivo de asistir a los Juegos Olímpicos. También existían peregrinaciones religiosas, como las que se dirigían a los oráculos de Delfos y de Dódona.

En Roma frecuentaban aguas termales, eran asiduos de grandes espectáculos, como los teatros, y realizaban desplazamientos habituales hacia la costa. Estos viajes fueron posibles debido a tres factores fundamentales: la Paz, el desarrollo de vías de comunicación y la prosperidad económica que permitió a algunos ciudadanos medios económicos y tiempo libre.



Img. 4.1 Juegos Olímpicos en Grecia⁵⁶



Img. 4.2 Coliseo Romano⁵⁶

⁵⁵ Fuente: <http://es.wikipedia.org>. Historia del Turismo

⁵⁶ Fuente: <http://es.wikimedia.org>; Fotografía: Diliff, Roma y Palermo, Italia, Abril. 2007

EDAD MEDIA: Sucede un retroceso debido a la mayor conflictividad y recesión económica consiguiente. Sin embargo en esta época, las peregrinaciones religiosas que tanto el Cristianismo como el Islam extienden a un mayor número de creyentes, conllevan desplazamientos mayores. Son famosas las expediciones desde Venecia a Tierra Santa y las peregrinaciones por el Camino de Santiago (fueron continuas las peregrinaciones de toda Europa, creándose así mapas, mesones y todo tipo de servicios para los caminantes). En el mundo Islámico el Hajj o peregrinación a La Meca.



Img. 4.3 Peregrinación a la Meca⁵⁷



Img.4.4 Peregrinación a Tierra Santa⁵⁷

EDAD MODERNA: Las peregrinaciones continúan. En Roma mueren 1500 peregrinos a causa de una plaga de peste bubónica. Es en este momento cuando aparecen los primeros alojamientos con el nombre de hotel. Como las grandes personalidades viajaban acompañadas de su séquito, se hacía imposible alojar a todos en el palacio, por lo que se crearon estas construcciones. La palabra hotel deriva del francés hôtel, que originalmente se refería a una versión francesa de una casa adosada, no a un lugar que ofreciera alojamiento.



Img. 4.5 Celdas de Montbui⁵⁷



Img. 4.6 Termas Romanas de Bath⁵⁷

A finales del siglo XVI surge la costumbre de mandar a los jóvenes aristócratas ingleses a hacer el Grand Tour al finalizar sus estudios con el fin de complementar su formación y adquirir ciertas experiencias. Era un viaje de larga duración (entre 3 y 5 años) que se hacía por distintos países europeos, y de ahí proceden las palabras: turismo, turista, etc. Jóvenes aristócratas que en un futuro habrán de gobernar su país. También en esta época hay un resurgir de las termas. No sólo se asiste a ellas por consejo médico, sino que también se pone de moda la diversión y el entretenimiento en los centros termales. También de esta época data el descubrimiento de los baños de barro como remedio terapéutico, playas frías (Niza, Costa Azul) a donde iban a tomar los baños por prescripción médica.

⁵⁵ Fuente: <http://es.wikipedia.org>. Historia del Turismo

⁵⁷ Fuente: <http://es.wikimedia.org>; Fotografía: Diliff, Roma, Italia, Febrero. 2006

⁵⁷ Fuente: <http://es.wikimedia.org>; Fotografía: Diliff, La Meca, Arabia Saudita, Febrero. 2013

HISTORIA DE LA HOSTELERÍA⁵⁵

La secuencia histórica del surgimiento de los hoteles se genera de la siguiente manera:

- ✓ El viajero arma sus tiendas donde lo desea, cuando sale de viaje.
 - ✓ Posteriormente se ofrecen mercancías por hospedaje en establos
 - ✓ Surgen así las posadas que contaban con una cama en un lugar más privado
 - ✓ Para el siglo XVIII en las tabernas ofrecen Hospedaje, comida y bebida.
Para los aristócratas se erigieron espacios más privados en castillos y palacios llamados “hoteles”.
- Y así mismo el primer hotel estadounidense, el City Hotel, se inauguró en 1794, en la ciudad de Nueva York, que contaba con 73 cuartos para huéspedes, cuyo propósito único era el hospedaje.
- ✓ En el siglo XIX los posaderos estadounidenses mejoran sus servicios en localidades cercanas a los puertos



Img. 4.7 Hotel Castillo Bonavia⁵⁷

DEFINICIÓN DE TURISMO EN LA ACTUALIDAD⁵⁵

Turismo “es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos, de personas que fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultural o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones, de importancia social, económica y cultural”.

Para la Organización Mundial de Turismo, este debe entenderse como el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado. La utilización de este amplio concepto permite identificar tanto el turismo entre países como el turismo dentro del propio país.



Img. 4.8 Dibujo del Turismo⁵⁸

⁵⁵ Fuente: <http://es.wikipedia.org>. Historia del Turismo

⁵⁷ Fuente: <http://es.wikimedia.org>; Fotografía: Diliff, Pedrola, España, Enero. 2003

⁵⁸ Fuente: <http://www.viajesdiarios.com>; El turista, 1999

4.3.4 TIPOS DE HOTELES Y CLASIFICACIÓN⁵⁹

El tipo de hospedaje aplicable a desarrollar, en base a las normas que rigen el Municipio de Atlixco, así como la imagen urbana y el aprovechamiento del paisaje, es el siguiente:

Hotel: Edificio planificado y acondicionado para otorgar servicio de alojamiento a las personas temporalmente y que permite a los visitantes sus desplazamientos. Están categorizados de acuerdo al grado de confort, posicionamiento y el nivel de servicios que ofrecen.



Img. 4.9.1 HOTELES DE NATURALEZA

Están situados cerca de zonas naturales de interés como parques naturales, reservas y áreas protegidas. Las estancias suelen ser de varios días. El turismo ecológico es una de las actividades que está creciendo por las variedades que la naturaleza y las costumbres que los habitantes nos brindan. Debido a su rápido crecimiento han contribuido al desarrollo de la actividad turística.



Img. 4.9.2 HOTELES FAMILIARES

Son establecimientos de tamaño pequeño que se caracterizan por una gestión familiar para viajeros que proporciona servicios de restaurante y alojamiento.



Img. 4.9.3 HOTELES GASTRONOMICOS

Se caracterizan por ofrecer una oferta gastronómica exclusiva que se presenta como la principal del establecimiento. Poseen una cuidada cocina creativa con influencia internacional en sus restaurantes, degustación de diferentes estilos culinarios y una variada selección de vinos.



Img. 4.9.4 HOTELES VACACIONALES

Son hoteles que se han diseñado para disfrutarlos en cualquier época del año. Existen aquellos con habitaciones amplias y cómodas, piscinas, instalaciones deportivas, programas de animación para personas de todas las edades y una gastronomía donde se pueden encontrar diferentes platos de cocina internacional.

⁵⁹ Fuente y Fotografías: <http://www.arqhys.com/contenidos>. Tipos de Hoteles.

ALOJAMIENTOS COMPLEMENTARIOS⁵⁹



Img. 4.9.5 CABAÑA

Casa rústica que sirve de vivienda en el campo, localizada cerca de playas, lagos o bosques. Es una vivienda, típicamente en un área rural, o semi-rural fabricada con materiales de la región.



Img. 4.9.6 CAMPAMENTOS

Es la actividad turística deportiva de vivir al aire libre en una tienda de campaña. De turismo. Lugar donde habitualmente se instalan más de 13 tiendas de campaña o acampen más de 10 personas. De remolques. Espacio que tiene lugar para que se puedan estacionar remolques.

CLASIFICACIÓN DE HOTELES⁶⁰

Tabla 4.3 Sistema de Clasificación Hotelera por Estrellas

Gran Turismo	Lo componen: Locales comerciales, centro nocturno, salones de banquetes y convenciones, servicio de restaurante, etc.
★★★★★	Sofisticado. <u>Instalaciones y servicios excepcionales.</u> * Diseño y servicio de muy alta calidad. Cuenta con bar (música y entretenimiento), locales comerciales, atención a huésped las 24hrs del día, salón de banquetes y convenciones, sala de proyecciones, su personal es bilingüe y sus instalaciones de calidad selecta.
★★★★	Excelente. <u>Instalaciones de lujo y servicio superior.</u> * Diseño y servicio de alta calidad. Los servicios que posee son: Restaurante-cafetería, bar, salón de banquetes, personal bilingüe, personal de servicio uniformado, cambio de blancos diariamente.
★★★	Muy bueno. <u>Instalaciones adecuadas, servicio completo y estandarizado, sin grandes lujos.</u> * Tiene restaurante-cafetería, sus muebles y decoración son de tipo comercial. En algunos casos el personal de servicio es bilingüe.
★★	Bueno. <u>Servicios e infraestructura básica.</u> * Consta de cafetería a determinadas horas, limpieza en la habitación, cambio de blancos. El personal de servicio se encarga de la limpieza de las habitaciones y de recibir al huésped.
★	Normal. <u>Solo ofrece lo indispensable.</u> * Servicios de cambio de blancos y limpieza de habitación diariamente, baño privado en cada habitación con regadera.

⁵⁹ Fuente y Fotografías: <http://www.arqhys.com/contenidos>. Tipos de Hoteles.

⁶⁰ Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola Tomo.6 Sección Hoteles

* Fuente: compendio SECTUR, Sistema de clasificación Hotelera Mexicano. Figura 2 Significado de Número de Estrellas con que se califica. (Pag. 7)

4.3.5 ATRACTIVOS TURISTICOS CERCANOS AL TERRENO

- ✓ Existen las cascadas de San Pedro y los Molinos.
- ✓ Además cuenta con parques infantiles y lugares para día de campo.
- ✓ El manantial y el balneario de Axocopan de aguas medicinales, así como los balnearios la Curva, Agua Verde, la Planta, El Paraíso y Las Canoas
- ✓ Cercano al Parque Izta-Popo



Img. 4.10 Cascadas de San Pedro⁶¹



Img. 4.11 Vista a desde Parque Izta-Popo⁶²

Entre los principales atractivos destaca la arquitectura religiosa.

- ✓ La iglesia de la Merced (3 norte 404)
- ✓ La iglesia de San Agustín (Av. Independencia y 3 Poniente)
- ✓ Capilla de la Tercera orden (Av. Hidalgo 502)
- ✓ Ex. Convento de San Francisco (16 de Septiembre s/n)
- ✓ Ex. Convento e iglesia de las Clarisas (Av. Libertad 501)
- ✓ Hospital de San Juan de Dios (11 sur 301)
- ✓ La iglesia de San Felix Papa (4 Norte 801)
- ✓ Parroquia de la Natividad (Frente a la Plaza de Armas)
- ✓ Ex-convento del Carmen del Siglo XVI.



Img. 4.12.1 iglesias de Atlixco Puebla⁶³



Img. 4.12.2 Ex Convento de San Francisco⁶³

⁶² Fuente: <http://www.verdexmi.org/parque-nacional-iztacihuatl-popocatepetl>; Fotografía: Parque Izta-Popo, Puebla Marzo 2007

⁶¹ Fuente: <http://www.conaculta.gob.mx/turismocultura>; Fotografía: Cascadas de San Pedro, Atlixco Puebla, Julio 2005

⁶³ Fuente: <http://www.atlixco.com>; Fotografía: Ex.Convento de San Francisco, Atlixco Puebla 2011

Además se ofrecen actividades para los fines de semana:

- ✓ Aviación: Vuelos locales sobre Atlixco, Puebla para 2 personas (requiere planeación anticipada)
- ✓ Equitación: Curso de un día de introducción a la equitación (requiere planeación anticipada y grupos mayores a 8 personas)
- ✓ Bicicleta de Montaña
- ✓ Salidas a las faldas del volcán Popocatepetl (requiere poca planeación anticipada)
- ✓ Excursiones: guiada hasta los arenales del Popocatepetl y desayuno bajo el cráter (1/2 día) (requiere mucha planeación y es para grupos mayores a 8 personas)
- ✓ Golf: Greenfees para el Club de Golf el Cristo, Atlixco
- ✓ Canchas de Tennis, Frontón y alberca en el Club de Golf el Cristo de Atlixco
- ✓ Spa
- ✓ Pesca deportiva
- ✓ Tour por la ciudad
- ✓ Museos
- ✓ Pirámide de Cholula
- ✓ Africam Safari
- ✓ Mercados
- ✓ Gastronomía



Img. 4.13 Pirámide de Cholula Pue.⁶⁴



Img. 4.14 Equitación⁶⁵



Img. 4.15 Club de Golf El Cristo⁶⁶

⁶⁴ Fuente: <http://www.arqhys.com>; Fotografía: Gran pirámide de Cholula, Puebla 2005

⁶⁵ Fuente: <http://equitacion-chioqv.blogspot.mx/>; Fotografía: Equitación, Marzo 2013

⁶⁶ Fuente: <http://www.elcristo.com.mx>; Fotografía: Club de Golf el Cristo, Atlixco Puebla 2010

4.4 ANALISIS DEL SUJETO USUARIO.CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DEL USUARIO⁶⁷

El perfil del visitante resume las principales peculiaridades con que mínimamente se deberá satisfacer al usuario y así establecer estrategias orientadas a sus demandas. En base a los datos obtenidos de SECTUR Puebla, en el Compendio Estadístico de Turismo 2010 en donde se desglosan las características principales del turista en Atlixco; los usuarios del CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL en su mayoría contarán con las siguientes particularidades:

- ✓ Origen: 53% Ciudad de Puebla, 22% D.F.
- ✓ Viaja con: Familia
- ✓ Acompañado con: 5 personas en promedio
- ✓ Edad promedio: 37 años
- ✓ Llegan en: Autobús
- ✓ Motivos del viaje: Vacacionar, descanso o placer
- ✓ Se trasladan en el destino: En automóviles y en algunos casos a pie.
- ✓ Lugares que más visita: Catedrales
- ✓ Donde se hospeda: Hoteles y Casas
- ✓ Estadía: 2 días
- ✓ Gustos del turista en el Estado de Puebla: Dulces, antigüedades y artesanías
- ✓ Lo que más disfruta: Arquitectura, gastronomía y artesanías

En tanto las satisfacciones mentales y espirituales se resumen a continuación:

- ✓ Descansar y relajarse.
- ✓ Recuperarse de Salud
- ✓ Gozar y Divertirse
- ✓ Descubrir, aprender y explorar
- ✓ Estar en contacto con la belleza natural

⁶⁷ Fuente: Compendio Estadístico del Turismo en México, 2010.SECTUR.

La satisfacción de la necesidad humana relacionada con el ocio y el desplazamiento. Convierten al turista en alguien que desea obtener nuevas experiencias en la utilización de su tiempo libre. Así, es necesario considerar que cada uno posee necesidades distintas, por lo tanto existen diez ámbitos de negocios turísticos muy diferentes y que podemos apreciar en el siguiente cuadro para comprender la psicología del sujeto usuario:

Tabla 4.4 Los 10 ámbitos de los Negocios Turísticos⁶⁸

Ámbito de Negocio	Turismo	¿Qué busca?
1	Fisiológico	Descanso, tranquilidad, relax, recuperación.
2	Seguridad	Protección, estar seguro.
3	Salud	Recuperación de la salud.
4	Socialización	Sentirse miembro de grupos, afiliación.
5	Diversión	Gozar, dar rienda suelta a los sentidos.
6	Estima	Satisfacción a las necesidades de afecto.
7	Descubrimiento	Descubrimiento, aprender, discutir, explorar.
8	Autorrealización	Logros.
9	Educación	Aprender.
10	Estética	Estar en contacto con la belleza, placer estético.

Tabla 4.5 Perfil del Turista⁶⁹

Viejos Turistas
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda del sol • Siguen a las masas • Les importa el "hoy" • Viajan para decir que han estado ahí • Tener • Superioridad • Gustan de las atracciones • Precavido
Nuevos Turistas
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencias diferentes • Quieren ser protagonistas • Ve y disfruta, pero no destruye • Viajan para disfrutarlo
<ul style="list-style-type: none"> • Ser • Compresión • Gustan de los deportes • Aventurero

En tanto se resume de ambas tablas que el usuario requiere un destino que promueva a la reunión familiar, juvenil, e individual, que contenga espacios de relajación, convivencia, aprendizaje y contacto con la naturaleza, que es el mayor placer estético que ofrece la ubicación del terreno.

⁶⁸ Tabla 1. Datos tomados de Fascículo 1 de SECTUR. Desarrollo del Producto Turístico, Apartado 6 Que es un negocio turístico? (Pag. 15-16)

⁶⁹ Tabla 2. Datos tomados de Fascículo 2 de SECTUR. Desarrollo del Producto Turístico, Apartado 6 Los Factores de Éxito en el Mercado (Pag. 29)

Sin dejar de lado que también se desarrollará un Corredor Gastronómico y Artesanal es importante observar el comportamiento del turista que es el principal usuario del mismo.

Tabla 4.6 Perfil del Usuario del Corredor Gastronómico y Artesanal⁶⁹

Viejos Turistas	Nuevos Turistas
<ul style="list-style-type: none"> • Comen en hotel • Homogéneos 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueban la comida local • Híbridos

Los gustos del turista en el Estado de Puebla se inclinan por los dulces, antigüedades, y artesanías. Siendo así lo que más disfruta su gastronomía y sus artesanías.

Se deberá tener como prioridad el cuidado de los bienes turísticos y culturales; y ser por tanto el emprendedor de la creación de un corredor gastronómico y artesanal en el terreno propuesto. Que impulse así, no solo el uso de los turistas que optan por hospedarse, sino además, de aquellos que solamente van de paso e incluso para los locatarios de la zona de estudio.

ESTACIONALIDAD DEL USUARIO⁷⁰

El Municipio experimenta una marcada estacionalidad durante los meses de marzo y abril con motivo del periodo vacacional de Semana Santa, y en el verano durante los meses de julio y agosto.

Dejando así la temporada de Día de Muertos, Navidad y fin de Año, en los meses de Noviembre y Diciembre, con una demanda menor de visita.



Fig. 4.3 Estacionalidad de la afluencia de visitantes

⁶⁹ Tabla 2. Datos tomados de Fascículo 2 de SECTUR. Desarrollo del Producto Turístico, Apartado 6 Los Factores de Éxito en el Mercado (Pag. 29)

⁷⁰ Fuente: Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Atlixco Pue. Apartado 1.5 Diagnóstico. Actividad Turística (P.p. 105)

4.5 ESTUDIO DE EDIFICIOS Y ESPACIOS ANÁLOGOS

4.5.1 HOTEL CENTRO VACACIONAL IMSS OAXTEPEC ⁷¹ ★★★★★

Ubicación: El Centro Vacacional se encuentra ubicado en la autopista México-Cuatla, en el Km.27, en el Municipio de Yautepec en el Estado de Morelos.

Diseño a cargo de Alejandro Prieto y José María Gutiérrez.

Comienza su construcción en los años 60's y es inaugurado el 28 de Noviembre de 1964, con un terreno de tan solo 24 hectáreas. Posteriormente se amplía en los años 70's. Llegando así a abarcar un terreno de 120 hectáreas.

El valor de la historia de Oaxtepec y de su región circundante, desde la época prehispánica, se entreteje con la memoria de soberanos y nobles indígenas, de soldados de la conquista y de frailes doctrineros, junto con los caudillos de la independencia y la revolución que dejaron huellas indelebles.



Img. 4.16 Zona de Albercas del Centro Vacacional⁷¹

Los habitantes originales supieron aprovechar el beneficio de sus bienes; el esplendor de la naturaleza brinda al sitio la sombra fresca de sus árboles y el prodigio de sus aguas curativas. Aquellos habitantes hicieron de Oaxtepec un recinto de reposo y recuperación cuya fama trascendió los confines del imperio indígena.

En la actualidad el centro vacacional ha retomado la misión planteada por los habitantes de antaño, ofreciendo así a sus huéspedes y visitantes la generosidad de la naturaleza vinculada a servicios renovados, modernos y alternativos.

El centro vacacional Oaxtepec cumple con una función social, ofreciendo sus servicios a toda la población.

Cuenta con todos los servicios de infraestructura (energía eléctrica, alumbrado público, drenaje y alcantarillado); además de un transporte local para trasladar a los turistas y empresarios que hacen uso del conjunto.

Su radio de influencia abarca principalmente a los estados colindantes de Morelos, sin embargo es un destino que también es visitado por cualquier habitante de la república, e incluso extranjeros.

⁷¹ Fuente: <http://centrosvacacionales.imss.gob.mx..> Información general.

Programa Arquitectónico:⁷²

ZONA DE HOSPEDAJE

Zona de cabañas (5 personas - 77m²)

- 1 Rec. con cama matrimonial
- 1 litera
- 1 cama individual
- Estancia
- Baño completo
- Cocineta con refrigerador
- Televisor y teléfono
- Chapoteadero
- Terraza

Hotel Amacuzac (20.5m²)

- 1 cama individual
- 1 cama matrimonial
- Tocador
- Baño-Vestidor

Hotel Nepantla (13.5m²)

- 2 literas individuales
- 1 locker

Hoteles Familiares

Hotel Tlayacapan (32.5m²)

Hotel Yautepec (32.5m²)

Hotel Zacatepec (32.5m²)

- 2 camas matrimoniales
- 2 literas individuales
- Mesa con 2 sillas
- Closet

- Baño

- Frigorífico

Hotel Tepozteco (30m²)

- 1 cama matrimonial
- 2 camas individuales
- Closet
- Mini refrigerador
- Baño completo

Casas (7 personas – 83m²)

- 1 Rec. con cama matrimonial
- 2 Rec. con 1 cama mat. y 1 ind.
- Cocina
- 3 baños completos
- Refrigerador
- Estancia
- Antecomedor
- Telefono y Televisor
- Terraza
- Alberca Compartida
- Caja de Seguridad

Master Suite (30m²)

- 2 camas matrimoniales
- Escritorio
- Baño-Vestidor
- Tocador

Junior Suite (25m²)

- 1 cama King size

- 1 escritorio

- Sala

- Baño- Vestidor

- Tocador

RESTAURANTES

“La Cúpula” (180 personas – 180m²)

- Servicios (72 m²)

“Meseta” (800 personas – 800m²)

- Servicios (320m²)

“Quetzalli” (200 personas – 200m²)

- Servicios (80 m²)

“La Torre” (200 personas – 200m²)

- Servicios (80 m²)

Disco-Bar “Bamboo” (150 pers. – 75m²)

- Servicios (15 m²)

ZONA DE ACCESO

Entrada principal 5 arcos

Caseta de Vigilancia

Oficina de Reservaciones

Recepción central Grupos y Convenciones

ZONA ADMINISTRATIVA

Administración General (capacidad de 15 a 20 personas – 105m²)

ZONAS RECREATIVAS

Estadio Olímpico (6000 espectadores - 3000m²)

Alberca Olímpica, fosa de clavados y chapoteadero (2070m²)

Alberca y el jardín del emperador (1050m²)

Albercas rusticas de agua de manantial azufrosa

Area de baños y vestidores (440m²)

Zona de juegos infantiles (160m²)

Palapas (50m² c/3 y asador)

Cancha de futbol rápido semi profesional (4050m²)

Cancha de Usos múltiples (4050m²)

Pista de Atletismo (16,367m²)

Cine Teatro (250 personas - 125m²)

Andador ecológico. Ruta Cañada-río.

Accesos Vivero-lago de patos y perimetral

Casa Club

- Café-Bar

- Karaoke
- Internet
- Billar
- Ping Pong
- Gimnasio con Vapor y Lockers

Spa

Mirador – telescopios

Plaza Cívica

Zona de Fogatas

Asadores

Geodésica (invernadero)

Parque Acuático Oaxtepec

Ex convento de Santo Domingo de Guzmán del Siglo XVI

ZONA COMERCIAL

Guardavalores (20m²)

Minisúper (50m²)

Funicular

Tianguis

Terminal de Autobuses

ZONA DE GRUPOS Y CONVENCIONES

Salón Laurel y Maracuyá (44 personas - 22m²)

Salón Tulipán y Guayacán (40 personas - 20m²)

Salón Tabachiques y Jacarandas (40 personas - 20m²)

Salón Amaranto y Tulia (80 personas - 40m²)

Sala Buganvilia (80 personas - 40m²)

Auditorio (534 personas - 267m²)

Torre Parlamentaria (150 personas - 90m²)

ZONA DE SERVICIOS

Estacionamiento

Vigilancia (7m²/caseta)

Servicio Médico

Área de máquinas (150m²)

→ Área de Descarga (50m²)

Conmutador (10m²)

⁷² Fuente: Folletos del Centro Vacacional IMSS Oaxtepec de difusión interna y análisis de áreas elaborados en sitio.

Esquema Compositivo básico.

Encontramos que el conjunto se rige a base de una composición orgánica con sendas y caminos curvados. Sin embargo las construcciones no dejan de estar en un acomodo reticular ortogonal.

Gran parte de la arquitectura ya existía antes de proyectar y construir el Centro Vacacional, esta se respetó y aprovechó, restaurándola y limpiándola acorde con la arquitectura de hace ya 40 años.

Los usuarios del Centro Vacacional Oaxtepec principalmente van por sus espacios ajardinados y ecoturismo. El paisaje se interrelaciona con los edificios logrado que no exista una diferencia entre los interiores y los exteriores por lo tanto, los edificios sólo dan un servicio.



Fig. 4.4 Plano de Conjunto del Centro Vacacional Oaxtepec⁷¹

La vegetación recupera algunas especies, dando una imagen tropical, como una magnífica paleta vegetal de especies endémicas, árboles silvestres y plantas exóticas, mediante lo cual se ampliaron las alternativas y posibilidades en el diseño en las áreas exteriores.



Img. 4.17 Hotel Tepozteco⁷¹



Img. 4.18 Torre Parlamentaria⁷¹



Img.4.19 Cúpula Invernadero⁷¹



Img. 4.20 Albercas Rusticas⁷¹

Los espacios que conforman el conjunto son geométricos regulares, rectangulares, cuadrados y circulares con un equilibrio claro del vano con el macizo, alturas de no más de 3 niveles (20m de altura), construcciones de tabique, cemento, piedra de la región y madera; colores blancos y terracotas que contrastan con las áreas verdes, con leves rugosidades. Un prodigioso asoleamiento hacia la orientación más conveniente debido a que son espacios sin colindancias, mobiliario rustico de madera principalmente y elementos y sistemas constructivos en su mayoría, a base de zapatas corridas y losa de cimentación.

⁷¹ Fuente de Fotografías: <http://centrosvacacionales.imss.gob.mx>. Galería.

4.5.2 HOTEL CENTRO VACACIONAL IMSS METEPEC⁷¹ ★★★★★

Ubicación: Av. de la Compañía s/n Metepec Atlixco, Puebla. A 2 calles del Estadio de Metepec y a 1 calle de la Plaza Principal.

Se considera que los primeros pobladores del área provienen de los municipios de Atlixco y Atlimeyaya, posteriormente inicia sus actividades la Hacienda de San Diego Metepec, en los terrenos pertenecientes a los antiguos pobladores. En el año de 1902, en los terrenos de la entonces Hacienda de Metepec, se inauguran las instalaciones de la Factoría de la Compañía Industrial de Atlixco, entre sus accionistas además de un mexicano, había franceses y españoles.



Img. 4.21 Centro Vacacional Metepec. Vista desde el Helipuerto.⁷¹

En su inicio la fábrica fue la más importante del estado de Puebla, producía hilados, tejidos blanqueados y estampados de algodón. La fuerza de trabajo provenía de los lugares aledaños. En 1910 habitaban en el municipio 3,103 personas; la fábrica contaba con 1,918 plazas, es decir que más de la mitad de los pobladores trabajaban en la Factoría.

La Compañía Industrial de Atlixco finalmente cerró el 6 de noviembre de 1967. Lo anterior se atribuye a enfrentamientos laborales, cerrando sus puertas y con ello la principal fuente de ingresos de la región.

El 29 de abril de 1982, inicia su operación como Centro Nacional de Rehabilitación y opera hasta 1986, en ese mismo año se inaugura como centro vacacional. A través de estas etapas ha conservado su estructura original, imponente arquitectura estilo inglés, como testimonio industrial del siglo XIX, siendo considerado Monumento Histórico de la Nación por el INAH, mención concedida durante la celebración de su primer centenario, el 15 de septiembre de 2002.

Con un área de terreno de 21 hectáreas.

⁷¹ Fuente: <http://centrosvacacionales.imss.gob.mx..> Información general.

Programa Arquitectónico:⁷³

HOTELES (178 habitaciones)

Hotel Juvenil (4 personas - 20m²)

- 4 camas individuales
- 1 closet
- 2 buroes
- 2 sillas

Hotel Axocopan (16m²)

- 1 cama matrimonial
- Buró
- Tocador
- Closet
- Baño

Hotel Matamoros (35m²)

- 1 cama King size
- Caja de Seguridad
- Terraza privada
- Baño - Vestidor

Hotel Atlixco

Habitación doble (25m²)

- 1 cama matrimonial
- 1 cama individual
- Buró
- Sala
- Baño - Vestidor
- Frigorífico

Suite (33m²)

- 2 camas matrimoniales

- Buró
- Tocador
- Televisor
- Baño - Vestidor

Villas (12 personas – 150m²)

- Porche
- 3 Recamaras – 6 camas
- Sala
- Comedor
- Cocina
- Baño - Vestidor
- Chapoteadero
- Asador
- Arriate para fogata

Hotel Cholula (54m²)

- 2 camas matrimoniales
- 2 camas individuales
- Comedor 4 sillas
- Baño-Vestidor
- Tocador
- Terraza

RESTAURANTES

“Alondra” (600 personas – 600m²)

- Cocina (240 m²)

“Rincón de los Ángeles” (150 per. – 150m²)

- Cocina (60m²)

ZONA DE ACCESO

Lobby (50m²)

Recepción (18m²)

Correo (2m²)

Caja Guarda valores (2m²)

Disco Soda Familiar (120m²)

Bar Cantarranas (100 personas - 50m²)

- Servicios (10m²)

ZONA COMERCIAL

Salón de juegos (75m²)

Minisúper (16m²)

Suvenires y regalos (16m²)

Platería y Artesanías (16m²)

Ropa Típica (16m²)

Fotografía “Elvir” (16m²)

Artículos de Playa “Paola” (16m²)

Cabaña de Vicky (16m²)

Cabaña de la Luciérnaga (16m²)

Renta de Bicicletas y Cuadriciclos (20m²)

ZONA RECREATIVA Y COMPLEMENTARIOS

Parque inglés

Cine teatro (248 personas - 125m²)

Teatro al aire libre (250 personas - 125m²)

Auditorio (220 personas - 110m²)

Salas de Congresos y Convenciones (4900m²)

Helipuerto (225m²)

Audiorama (30m²)

Zona Deportiva

- Cancha de Basquetbol (375m²)

- Cancha de Volibol (162m²)

- Cancha de Volibol playero (162m²)

- Cancha de duela (500m²)

- Cancha de Tenis (260m²)

Brincolines

Fuente “Las Truchas”

Juegos de Ejercicios

Alberca Techada (1050m²)

- Baños, vestidores, regaderas (440m²)

Alberca y chapoteadero exterior (1050m²)

- Baños, vestidores, regaderas (440m²)

Campamento (150 tiendas de campaña más de 10,000 m²)

Juegos Infantiles (160m²)

Museo Obrero

Enfermería (10m²)

Fuente Monumental Alberca del Hotel Matamoros

Parque la Alameda

Estacionamiento Campers

SERVICIOS

Estacionamiento

Sanitarios Públicos

Vigilancia (7m²/caseta)

Área de máquinas (150m²)

→ Área de Descarga (50m²)

Conmutador (10m²)

Esquema compositivo básico.

Encontramos que el conjunto se rige a base de una composición reticular ortogonal con un claro régimen de ejes compositivos que lo dividen en 4 secciones, sobre un terreno irregular, que obedece a las curvas de nivel. Estos ejes se encuentran representados por 3 circulaciones para automóviles mismas que también son ocupadas para ciclistas y peatones quienes se desplazan dentro del Centro Vacacional.

Estas tres zonas se notan claramente en la imagen. 4.22 de izquierda a derecha en donde los ejes van de norte a sur.

Se nota claramente aún, que la intención del conjunto tiene un carácter de fábrica de textiles, que como bien sabemos es producto de la adecuación de la arquitectura ya existente, en tanto que conserva su misma imagen.

⁷³ Fuente: Folletos del Centro Vacacional IMSS Metepec de difusión interna y análisis de áreas elaborados en sitio



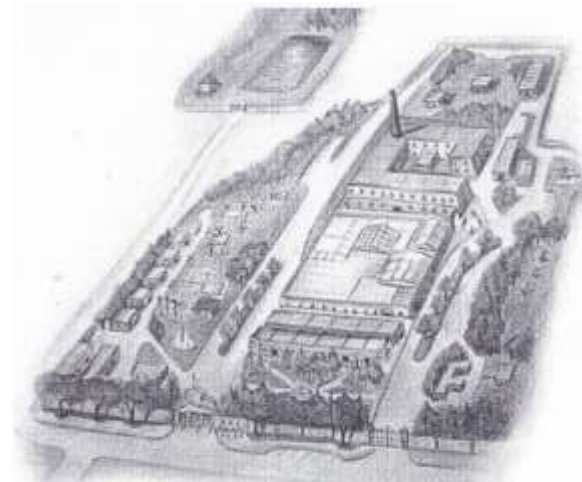
Fig. 4.5 Plano de Conjunto Centro V. Metepec⁷³

Los usuarios del Centro Vacacional Metepec principalmente acuden por el paisaje y ecoturismo. Con lo que los edificios logran un equilibrio con el entorno natural propio de la zona. La vegetación es básicamente la nativa del sitio, es decir, pinos y encinos, además de también contar con una gran variedad florística.

En general podríamos describir su arquitectura como típica de la región, que obedece a la imagen urbana, característica de la misma.

La superficie construida con respecto a las áreas libres es de 60% edificios, 40% áreas verdes, sendas, caminos y áreas recreativas al aire libre, colindante con área urbana y comercios que se desarrollaron a su alrededor posteriormente a su construcción, así como un centro de pesca deportiva “Amatzcali”.

Se accede por Av. de la Compañía y cuenta con toda la infraestructura necesaria.



Img. 4.22 Conjunto Centro Vacacional Metepec⁷³



Img. 4.23 Casa 411⁷¹



Img. 4.24 Albercas al aire libre⁷¹



Img. 4.25 Restaurante “La Alondra”⁷¹



Img. 4.26 Auditorio⁷¹

Los espacios que conforman el conjunto son geométricos regulares, rectangulares y cuadrados, con un predominio del macizo sobre el vano, alturas de no más de 3 niveles (20m de altura), cubiertas planas; construcciones a base piedra de la región (piedra volcánica) y rajueado; además de intervenir la madera; colores amarillos y terracotas, acabados rugosos, que se mimetizan y complementan con las áreas verdes. Orientaciones en su mayoría adecuadas, que en algunos casos se valen de marquesinas para protección de asoleamiento. Mobiliario rustico de madera y elementos y sistemas constructivos, a base de zapatas de mampostería, traveses y columnas de piedra y tabique rojo.

⁷¹ Fuente: <http://centrosvacacionales.imss.gob.mx>. Información general.

⁷³ Fuente: Folletos del Centro Vacacional IMSS Metepec de difusión interna y análisis de áreas elaborados en sitio

4.5.3 HOTEL Y CENTRO VACACIONAL IXTAMIL ⁷⁴ ★★★★★

Ubicación: Ixtamil Km 2.5 Carretera Ixtapan de la Sal – Tonicato, Ixtapan de la Sal, Estado de México.

El conjunto vacacional Ixtamil es un desarrollo creado por el Sindicato de Maestros al Servicio del Estado de México (SMSEM) el cual ofrece sus servicios a todo público, sin embargo fue pensado prioritariamente para la comunidad que conforma el sindicato.

Con un área de terreno de aproximadamente 6 hectáreas, que ofrece a sus huéspedes el contacto con la naturaleza y la belleza paisajística del sitio, así como todos los servicios necesarios para su estadía.

Cuenta con todos los servicios de infraestructura (energía eléctrica, alumbrado público, drenaje y agua potable).

Su radio de influencia abarca principalmente a los estados colindantes del lado Sur-poniente del estado de México, como son Guerrero y Michoacán, así como el Distrito Federal, sin embargo también es frecuentado por personas de diversos estados de la República.



Img. 4.27 Hotel y Centro Vacacional Ixtamil. ⁷⁴



Img. 4.28 Vista aérea del Centro Vacacional Ixtamil. ⁷⁴

Programa Arquitectónico:

- Hoteles con habitaciones de 2 a 6 personas
- Tienda de Suvenires
- Recepción
- Restaurante
- Alberca con Chapoteadero al aire libre
- Alberca techada
- Temazcal
- Gimnasio
- Jardín para eventos
- Área de Palapas

⁷⁴ Fuente: <http://sindicatoblog.blogspot.mx/2010/05/centro-vacacional-ixtamil.html>.

Hablamos de una construcción relativamente nueva cuando nos referimos a su construcción en los años 90's y en donde da la posibilidad de un futuro crecimiento ya que apenas abarca la tercera parte del terreno en área construida.

Esquema compositivo básico.

Encontramos que el conjunto está conformado por 3 segmentos, el primero va de pie de carretera al primer tercio del terreno, en donde se encuentra la casa sindical de la zona, el segundo comprende la segunda mitad, es decir el medio, en donde se encuentran las palapas y zona boscosa del conjunto y la tercera nos indica el último tercio, en donde se encuentra la zona hotelera y vacacional, en donde se distribuye a través de una composición radial tomando como centro el área recreativa de las albercas.

La vegetación es básicamente la nativa del sitio, es decir, copal, huizache, caahuate, ficus, jacarandas, entre otros.



Img. 4.29 Vista aérea de la zona hotelera del Conjunto.⁷⁴



Img. 4.30 Zona de Palápas⁷⁵



Img. 4.31 Pasillos zona Hotelera⁷⁵



Img.4.32 Fachada Hotel "C"⁷⁵



Img. 4.33 Alberca al aire Libre⁷⁵

En general podemos describir su arquitectura como vernácula mexicana y art-nouveau, identificada por sus arcos de medio punto y cubiertas de teja inclinadas. Los espacios que conforman el conjunto son geométricos regulares, rectangulares; con equilibrio del macizo y el vano, alturas de no más de 2 niveles (12m de altura), cubiertas inclinadas; construcciones a base ladrillo rojo y barro, con aplanados de cemento; colores cálidos (amarillos, naranjas y terracotas), acabados lisos y aparentes, que claramente armonizan con los jardines y el paisaje.

Orientaciones adecuadas, que dirigen las recamaras al sur. Mobiliario rustico de madera y elementos y sistemas constructivos, a base de zapatas corridas, traveses y columnas de concreto con aparente de ladrillo rojo.

⁷⁵ Fuente: <https://ssl.panoramio.com/photo>. Fotografía: Jaime Pilloni, Ixtamil, Ixtapan de la Sal, Estado de México, Agosto 2012.

4.5.4 HOTEL IXCAL MALINALCO⁷⁶ ★★★★★

Ubicación: Camino a Jalmolonga S/N, Loma de San Felipe Jalmolonga, Malinalco. Edo. de México

Está diseñado para visitas de negocios, o de recreación placenteras, los interiores y exteriores de sus edificios fueron diseñados con una arquitectura mexicana moderna, que es complementada por sus plazas y jardines interiores.

Cumple como centro vacacional debido a que no unicamente ofrece hospedaje, si no además actividades recreativas.



Img. 4.34 Hotel Ixcal Malinalco⁷⁶

El Hotel Ixcal Malinalco, cuenta con la tecnología más avanzada en protección ambiental. Ya que cuenta con, planta de tratamiento de agua residual, sistema de rehusó de agua tratada para sanitarios y riego de áreas verdes, mingitorios secos, en su jardinería se plantaron más de 1000 individuos vegetales, entre plantas, arbustos y árboles, alberca sanitizada con sal de mar

Programa Arquitectónico:

- Hotel con habitaciones de 2 a 6 personas con tina de hidromasaje.
- Recepción
- Restaurante
- Bar
- Sala de capacitación (30 personas)
- Alberca con Chapoteadero al aire libre
- Canchas de Pádel para Huéspedes
- Temazcal
- Jardín para eventos
- Área de masajes



Img. 4.35 Fachada de acceso a Hotel Ixcal Malinalco⁷⁶

⁷⁶ Fuente: <http://www.hotelixcalmalinalco.com/contacto.php>.

Ofrece a sus huéspedes contacto con la naturaleza y la belleza paisajística del sitio, en un concepto de relajación que ofrece diversas actividades ya sea terapéuticas o bien recreativas, así como la cercanía con zonas que ofrecen ecoturismo fuera del hotel. Su radio de influencia abarca principalmente las cercanías del lugar, es decir Malinalco y Toluca, Estado de México, sin embargo también es frecuentado por personas de diversos estados de la República y extranjeros diversos.

Cuenta con todos los servicios de infraestructura (energía eléctrica, alumbrado público, drenaje y agua potable), que además complementa con tecnología avanzada de protección ambiental.

Esquema compositivo básico.

Encontramos que el conjunto está conformado por 3 zonas importantes, zona de hospedaje, zona terapéutica (temazcales y masajes), zona de áreas comunes (restaurante, bar, albercas, canchas y jardín de eventos y sala de capacitación).

La vegetación es la nativa del sitio, es decir, bosque de pino y encino.



Img. 4.36 Vista del hotel⁷⁶



Img. 4.37 Alberca al aire libre⁷⁶



Img.4.38 Temazcal⁷⁶



Img. 4.39 Restaurante⁷⁶

En general podemos describir su arquitectura como vernácula mexicana, identificada por sus arcos escarzanos, cubiertas planas, marquesinas inclinadas de teja, pechos paloma, la herrería de sus barandales traveses de madera y una disposición tipo patio mexicano; además de los elementos que complementan la decoración del conjunto, como sus vasijas de barro, fuentes circulares y palapas de paja.

Los espacios que conforman el conjunto son geométricos regulares, rectangulares; con equilibrio del macizo y el vano, alturas de no más de 2 niveles (12m de altura); construcciones a base ladrillo rojo y barro, con aplanados de cemento; colores cálidos (amarillos, naranjas y terracotas), acabados lisos y aparentes, que claramente armonizan con los jardines y el paisaje. Orientaciones adecuadas, mobiliario rustico de madera y elementos y sistemas constructivos, a base de zapatas corridas, traveses de madera y columnas de concreto con aparente de ladrillo rojo.

⁷⁶ Fuente: <http://www.hotelixcalmalinalco.com/contacto.php>.

4.5.5 THE VIEW HOTEL MONUMENT VALLEY⁷⁷ ★★★★★

Ubicación: Este hotel, en el desierto, se encuentra en la misma zona que Monument Valley. 4 mi East of Hwy 163 Navajo Tribal Park, Monument Valley, AZ 84536 Estados Unidos de América Utha.

Ignaugurado en diciembre de 2008. Construido por FCI Constructors, Inc. de Durango, Colorado, con certificado del constructor Green Council EE.UU quienes construyeron bajo normas ecológicas incorporadas que utilizan agua de bajo flujo.

Se encuentra en el Parque Nacional Monument Valley. El valle no es realmente un valle en el sentido convencional sino que es un paisaje ancho y plano y algunas veces desolado interrumpido por las formaciones rocosas que se elevan cientos de metros en el aire, los últimos residuos de las capas de roca arenisca que alguna vez cubría toda la región.



Img. 4.40 The View Hotel Monumet Valley⁷⁷

Habitaciones cuidadosamente diseñadas que sirven a las necesidades de los visitantes de todo el mundo, mientras se mezcla con el medio ambiente a fin de no interferir con la belleza del valle del monumento.

Cuenta con tres plantas con 95 habitaciones, cada una con un balcón que da al oriente, con vista privada. Toda la planta superior dispone de habitaciones StarView con vistas inolvidables de las estrellas, la totalidad del valle del monumento, y sirve como un lugar ideal para los aficionados a la fotografía nocturna sin dejar la comodidad de su habitación. Otras comodidades incluyen acceso inalámbrico a Internet en el vestíbulo, sala de conferencias, un centro de fitness con vistas al atardecer , televisores de pantalla plana . También se incluye máquina de café en la habitación con café y té orgánicos , un micro-nevera y microondas.

Al ver el hotel desde el fondo del valle de Monument Valley , se ve cómo se funde con las rocas rojas naturales, formaciones y los contornos de la tierra, convirtiéndose en uno con la tierra .Desde el principio el Hotel View at Monument Valley fue diseñado para armonizar con el entorno natural y para mejorar la experiencia del visitante en Monument Valley y no en detrimento de ella.

⁷⁷ Fuente: <http://monumentvalleyview.com>.

El conjunto nos deja identificar que la composición es completamente lineal, debido a la intención de imitar el entorno en donde se representarían un par de elevaciones arenosas, complementadas por un gran estacionamiento que no solo sirve al hotel, si no además a todos los visitantes del valle.

Funciona correctamente como cualquier hotel de clase 5 estrellas, con largos pasillos de comunicación entre habitaciones y descansos con áreas comunes. Sin embargo su cualidad es la tendencia a las nuevas corrientes de arquitectura autosustentable, representadas por un respeto a la naturaleza y a las culturas que habitan el lugar, así como contar con tecnología novedosa y calidad de servicios. Cabe también mencionar que da mucha importancia a las vistas de las habitaciones.

La postura más importante que toman con el medio ambiente es respetar a la Madre Tierra a través del proceso de construcción. Después de la construcción, la vista emplea enfoques únicos de sentido común pero para conservar, reutilizar y reciclar. Los huéspedes tienen acceso a reciclaje con contenedores designados en todo el edificio y en las habitaciones, así como utilizar las sábanas y toallas durante más de un día para la reducción del agua y el consumo de energía involucrada en lavado de sábanas todos los días.

Todos los aparatos de las habitaciones o del mostrador del hotel son Energy Star, el personal de limpieza utilizan arandelas bajas de agua controladas por ordenador, detergente para la ropa verde y materiales de limpieza biodegradables.

El paisajismo que rodea el hotel usa bajo consumo de agua debido a que lo conforman plantas nativas de desierto. La iluminación exterior es proporcionada por aparatos de baja potencia que se ajusten a la Iniciativa de cielos despejados. El restaurante cuenta con una espectacular vista panorámica del valle del monumento y, al igual que el hotel, que tiene altos estándares ecológicos. El menú incluye comida ecológica que ha crecido sin la aplicación de pesticidas o fertilizantes.

Las ventanas tienen eficiencia energética, e iluminación fluorescente. Ubicadas estratégicamente en los espacios públicos que permiten el flujo de aire natural para ahorro de la energía de refrigeración. El lado oeste del edificio tiene un aislante rígido en ventanas y aberturas de las puertas para reducir la ganancia de calor por la tarde. Las puertas corredizas de vidrio en patios son protegidas de la ganancia solar por aleros. Los accesorios de plomería en todas las habitaciones son de bajo flujo, y la azotea del hotel es reflectante para reducir la cantidad de calor absorbido.



Img. 4 41 Vista aérea del Hotel⁷⁷

⁷⁷ Fuente: <http://monumentvalleyview.com>.

Programa Arquitectónico:

- Recepción Lobby
- 95 Habitaciones
- Restaurante
- Gimnasio
- Centro de negocios
- Terraza común
- Tienda Boutique
- Cajero y servicios bancarios
- Estacionamiento



Img. 4.42 Vista al The View Hotel Monument Valley⁷⁷

Ofrece a sus huéspedes contacto con la naturaleza y la belleza paisajística del sitio, característica por ser desértica. Su radio de influencia es mundial, debido a que es un lugar visitado por personas de todo el mundo.



Img. 4.43 Vista desde terraza del hotel⁷⁷



Img. 4.44 Centro de Negocios⁷⁷



Img.4.45 Habitación⁷⁷



Img. 4.46 Restaurante⁷⁷

En general podemos describir su arquitectura como orgánica, debido a la utilidad de materiales de la región, y la intención de mimetizar la construcción con su entorno natural. En sus interiores la decoración es auténtica del nativo americano como el tejido a nivel local, la tradicional carta de tinte Navajo, y otras decoraciones inspiradas. Los edificios son geométricos regulares, rectangulares y alargados; con un predominio del macizo sobre el vano, alturas de no más de 3 niveles (20m de altura); construcción a base concreto, con aplanados lisos y aparentes; colores rojos arenosos, que claramente imitan el paisaje. Orientación adecuada y dirigida en base a la mejor vista para las recámaras. Elementos y sistemas constructivos, a base de cajones de cimentación, traveses y columnas de concreto.

⁷⁷ Fuente: <http://monumentvalleyview.com>.

4.5.6 CONCLUSION DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

Los aspectos relevantes que caracterizan a los Centros Vacacionales análogos y hotel tipo 5 estrellas son los siguientes:

Localización:

- ✓ Ubicación en lugares con atracción turística de tipo ecológica, es decir, que permite el ecoturismo y la recreación al aire libre, así como el respeto al entorno natural y a las tradiciones locales.
- ✓ Preferentemente a pie de carretera o sobre avenida principal, ya que es factible llegar al sitio sin complicaciones para la gente que se hospeda esporádicamente.
- ✓ Lugares que permitan el manejo de las vistas a paisajes, ya que comúnmente son lugares que proporcionan tranquilidad y agrado al usuario. Y sobre todo por el diseño exterior con el que debe contar un Centro Vacacional.

Normatividad:

- ✓ La norma que rige a todos los conjuntos, es la altura permitida, debido a que no se puede competir con el paisaje y los alrededores; meramente la intención es complementarlo y formar parte de una manera armónica.
- ✓ Se debe prever el almacenamiento adecuado de los servicios de infraestructura, en especial el agua, así como la previsión de un sistema adecuado para abastecer todos los muebles. y desalojar los mismos, una planta de emergencia para contar con energía eléctrica en todo momento pero sin dejar atrás las normas ecológicas que obligan actualmente a dañar en lo menos posible el medio ambiente.
- ✓ Contar con el número de cajones de estacionamiento adecuados, ya que son sitios en los que se llega comúnmente en automóvil particular.
- ✓ Las habitaciones y todo espacio cuentan con una reglamentación de área mínima, sin embargo se caracterizan por ser habitaciones bastante amplias que dan posibilidad a modificar el número de camas y por tanto huéspedes de las mismas.
- ✓ Como norma básica, es importante tomar en cuenta en todo momento, proyectar espacios con accesibilidad.

Programa arquitectónico:

- ✓ Los servicios que básicamente se deben de ofrecer son: Hospedaje, Restaurante, Administración, Recepción, Áreas recreativas, Servicios y Estacionamiento. Los complementos y espacios adicionales varían de acuerdo al enfoque que se le dé en el sitio y a la magnitud del mismo.
- ✓ Habitaciones que van desde los 12m² a los 25m², dependiendo del huésped.

Esquema compositivo básico:

- ✓ La distribución en conjunto y su composición se distingue comúnmente en base a las circulaciones, sin embargo se rigen primordialmente por la orientación y la mejor vista de los edificios.
- ✓ Todos contienen un diseño de paisaje y tomar en cuenta la vegetación nativa del sitio es característica primordial.

Volumetría:

- ✓ Espacios geométricos regulares, de poca altura. y comúnmente alargados en el sentido vertical.
- ✓ Cubiertas con una ligera o bien pronunciada pendiente, debido a que se desarrollan en lugares en los que llueve o no.
- ✓ Uso de marquesinas o aleros para el control del sol, polvo, o bien incluso fauna nociva.
- ✓ Se encuentran en terrenos bastos de área verde y muy amplios, con lo que el diseño de sus cuatro fachadas es importante debido a que las personas circulan por todo el rededor de cada edificio.

Zonas y Áreas del proyecto:

- ✓ Básicamente las zonas se resumen en Hospedaje, Recreación y Servicios.
- ✓ Las áreas deben diseñarse en interiores y exteriores con un propósito diferente debido a que en el interior se llevan a cabo todas las actividades que como humanos nos encontramos acostumbrados a satisfacer físicamente; por otro lado las áreas exteriores satisfacen nuestra necesidad espiritual de sentirnos en armonía con el entorno natural.

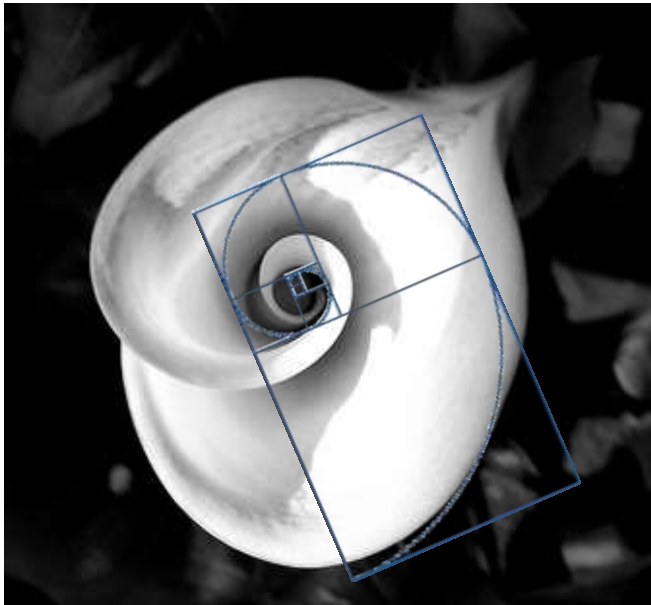
Elementos y sistemas constructivos

- ✓ Se utilizan materiales de la región para su construcción, lo cual la clasifica en arquitectura de tipo vernácula y orgánica, que además busca su mimetización con el entorno.
- ✓ Básicamente se construye con cimentaciones superficiales debido a la poca altura que rige este tipo de edificios. Sin embargo se puede contar con casos especiales en los que por la magnitud del ancho del proyecto en sentido vertical se debe considerar el uso de cimentaciones profundas que eviten los daños por levantamiento de suelo diferencial, así como el tipo de suelo.
- ✓ Las trabes y columnas dependen del claro a librar y el tipo de sistema que se utilice en la zona, sin embargo en su mayoría son de concreto armado.
- ✓ Los acabados varían dependiendo de la intensidad del proyecto sin embargo, son de colores cálidos que armonizan con el paisaje.

4.6 CONCEPTO DE LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA

Diseñar un centro Vacacional con Corredor Gastronómico y Artesanal que se integre al medio que lo rodea, que cumpla como hito turístico y satisfaga las necesidades físico-espirituales de sus usuarios. Con características formales y funcionales de acuerdo a los diversos elementos arquitectónicos y que además aproveche las diversas vistas que tiene en todo su alrededor.

Atlixco es bien conocido por su gran actividad florística, que le valieron haber sido llamado “Atlixco de las Flores”, la idea principal del conjunto se basa en las curvas de la sección aurea que se encuentra en algunas de las flores, como el alcatraz, que permite la continuidad al proyecto y quita monotonía a las vistas. Sin embargo un aspecto principal, se basará en dar vista al volcán Popocatepetl desde las terrazas del Hotel.



Img. 4.47 Sección Aurea del Alcatraz⁷⁸

⁷⁸ Fuente: http://sebsbuild.blogspot.mx/2011_09_01_archive.html



4.7 IMAGEN CONCEPTUAL

Para el diseño de la imagen conceptual, nos basaremos en la volumetría orgánica propia del conjunto, en donde como ya mencionamos, las curvas que conforman la sección aurea de las flores nos permiten una continuidad volumétrica interesante, que mimetiza con el entorno, en especial las montañas y volcanes, además de cuidar las intenciones de escala que cumplen cada edificio con respecto a las necesidades del usuario. A continuación se presentan las más relevantes a nivel alzado (fachada).

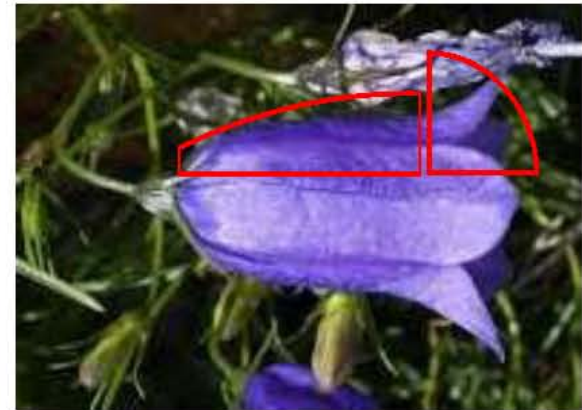
AUDITORIO



Img. 4.48 Flor Campánula

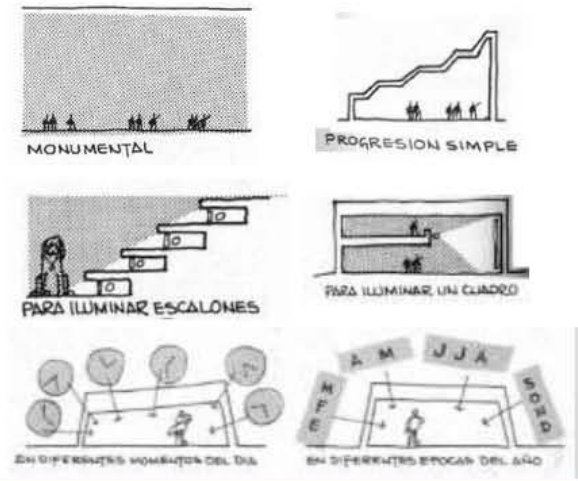
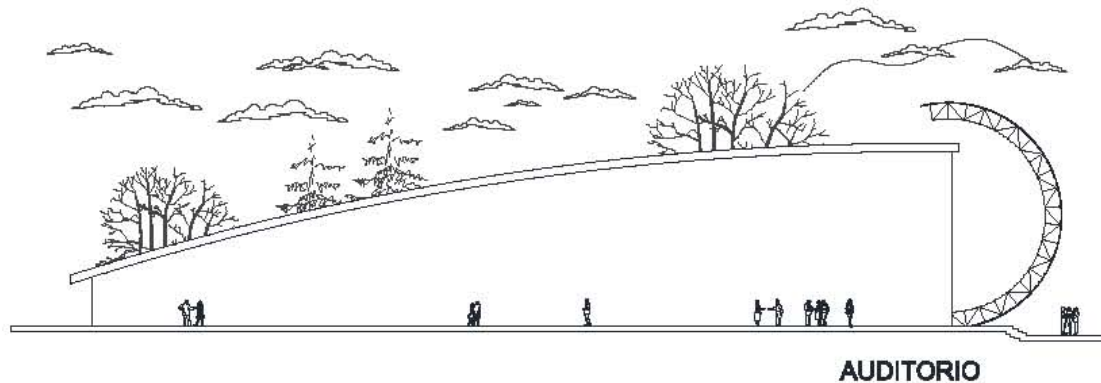
Una de las flores más representativas del municipio de Atlixco son las campánulas, y como observamos en la siguiente imagen, esta flor por naturaleza es simétrica y nos ayuda a dar forma a la primera característica más importante de la forma de algunos de los edificios; es decir ALARGADO. Además de tener:

- Una escala monumental o normal.
- Con una secuencia de progresión simple.
- A base de iluminación natural y artificial.
- Con uso múltiple durante diferentes épocas.



Img. 4.49 Simetría de la Flor Campánula

El Volumen Lateral definido para forma de auditorio es el siguiente:



CONVENCIONES



Img.4.50 Rosa silvestre vista superior

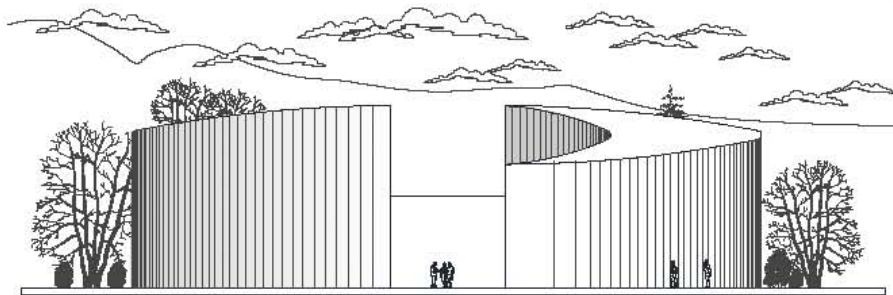
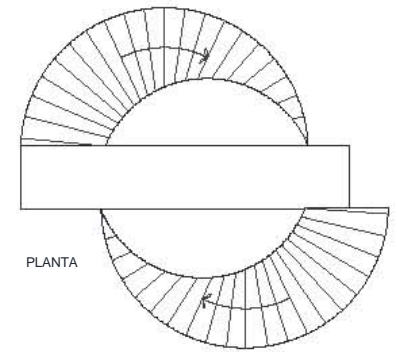
La rosa es otra de las flores que encontramos en el municipio, que cuenta con formas tanto en planta como en alzado, que armonizan correctamente con el entorno natural y que nos permite jugar con las ascendencias y descendencias que forman sus pétalos. En este caso jugar con su simetría desfasando las formas e inclinándolas, caso que nos ayuda a dar pendiente a los techos y un movimiento bastante agradable que complementa el diseño de las fachadas.



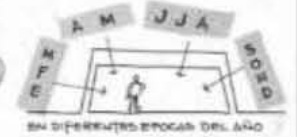
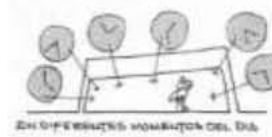
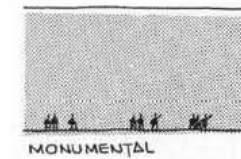
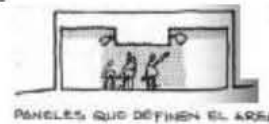
Img. 4.51 Rosa silvestre vista lateral

Al igual que el auditorio otra de las características que debe cumplir esta clase de edificios es:

- Una escala monumental o normal.
- Con una secuencia de progresión simple.
- A base de iluminación natural y artificial.
- Con uso múltiple durante diferentes épocas



CONVENCIONES



4.8 LISTADO DE REQUERIMIENTOS

1. ZONA ADMINISTRATIVA (60 empleados)

- Acceso
- Lobby
- Concesiones
- Recepción
- Vestíbulo
- Sala de espera
- Núcleo secretarial
- Privado Gerente General
- Privado Subgerente Ejecutivo
- Privados de ejecutivos complementarios
- Caja fuerte
- Oficinas de colaboradores administrativos
- Archivo
- Sala de Juntas
- Papelería y Copiado
- Sanitarios
- Cuarto de Aseo

2. ZONA DE HOTEL (200 CUARTOS)

- 50 Habitaciones Sencillas
- 50 Habitaciones Dobles
- 48 Habitaciones Master Suite
- 32 Suites
- 20 Cabañas
- Recepción
- Vestíbulo
- Cuarto de Blancos

- Ropería
- Cuarto de Aseo

3. ZONA PÚBLICA

- Centro de Convenciones
- Vestíbulo
- Recepción
- Sala de Espera
- Administración para informes y reservaciones
- Salón de Convenciones
- Cabina
- Aulas
- Bodega
- Sanitarios
- Cuarto de Aseo
- Auditorio
- Vestíbulo
- Caja
- Guardarropa
- Cabina de Proyecciones
- Área de Publico
- Escenario
- Camerinos
- Bodega de Utileria y escenografía
- Sanitarios
- Cuarto de Aseo
- Corredor Gastronómico y Artesanal
- Locales

- Área de comensales
- Sanitarios
- Restaurante
- Caja
- Sala de Espera
- Área de comensales
- Barra
- Sanitarios
- Cuarto de Aseo
- Cocina del Restaurante
- Control de Surtidores
- Estaciones de Bodegas de almacenamiento
- Bodega de Sillas y Mesas
- Supervisor de Almacenes
- Contralor de inventario
- Sanitarios
- Lockers
- Regaderas
- Refrigeradores
- Vajilla
- Lavado
- Cocina Fría
- Cocina Caliente
- Área de Servido

4. ZONA DE RECREACIÓN

- Gimnasio
- Spa
- Alberca Techada
- Albercas al aire libre
- Audiorama
- Canchas
- Fuente de Sodas
- Sanitarios
- Regaderas y Vestidores
- Cuartos de Aseo

5. ZONA DE SERVICIOS (210 trabajadores)

- Control de Empleados
- Sanitarios
- Lockers
- Regaderas y Vestidores
- Comedor de Empleados
- Ropería Central
- Taller de Mantenimiento
- Cuarto de Maquinas
- Basura
- Bodegas de jardinería
- Estacionamiento
- Estación de Carritos Eléctricos

4.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

COMPONENTE	SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)
ZONA DE HOSPEDAJE	Habitación Sencilla	2	48	5.00	8.00	40.00	1920.00
	Baño	2	48	3.00	2.50	7.50	360.00
	Habitación Doble	4	48	5.00	8.00	40.00	1920.00
	Baño	3	48	3.00	2.50	7.50	360.00
	Suite	3	32	9.00	8.00	72.00	2304.00
	Baño	3	32	3.00	2.50	7.50	240.00
	Cto. de Blancos	4	32	3.00	4.00	12.00	384.00
	Cto. De Aseo	1	32	1.50	2.00	3.00	96.00
	Sanitario	1	32	1.50	1.50	2.25	72.00
	Vestíbulo	30	3	7.00	8.00	56.00	168.00
	Recepción	5	3	4.00	7.00	28.00	84.00
	Salas de Estar	14	12	9.00	9.00	81.00	972.00
	Master Suite	2	48	7.00	6.00	42.00	2016.00
	Baño	2	48	3.00	2.50	7.50	360.00
	Cto. de Blancos	4	8	3.00	7.00	21.00	168.00
	Cto. De Aseo	1	8	1.50	2.00	3.00	24.00
	Sanitario	1	8	1.50	1.50	2.25	18.00
	Vestíbulo	30	1	7.00	8.00	56.00	56.00
	Recepción	5	1	4.00	7.00	28.00	28.00
	Salas de Estar	14	3	9.00	9.00	81.00	243.00
CABAÑAS	Recamara 1	2	20	4.00	4.00	16.00	320.00
	Baño-Vestidor	2	20	2.00	3.50	7.00	140.00

	Recamara 2	2	20	4.00	4.00	16.00	320.00	
	Baño-Vestidor	2	20	2.00	3.50	7.00	140.00	
	Recamara 3	3	20	6.00	4.00	24.00	480.00	
	Baño-Vestidor	2	20	2.00	3.50	7.00	140.00	
	Sala de Estar	6	20	4.00	4.00	16.00	320.00	
	Comedor	6	20	4.00	4.00	16.00	320.00	
	Cocineta	3	20	4.00	3.50	14.00	280.00	
	Servicio a Cuartos	6	1	6.00	7.00	42.00	42.00	
COMPONENTE	SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)	
ZONA EJECUTIVA	CENTRO DE CONVENCIONES	Vestíbulo	100	1	8.50	14.00	119.00	119.00
		Recepción	5	1	4.00	6.50	26.00	26.00
		Secretaria	1	1	3.00	2.00	6.00	6.00
		Sala de Espera	9	1	3.50	5.00	17.50	17.50
		Jefe de Convenciones	3	1	4.50	3.50	15.75	15.75
		Sanitario J. de Conv.	1	1	1.50	2.00	3.00	3.00
		Of. Ventas y Banquetes	3	1	7.00	2.50	17.50	17.50
		Jefe de Banquetes	2	1	4.00	3.00	12.00	12.00
		Sanitarios Mujeres	4	2	3.50	5.50	19.25	38.50
		Sanitarios Hombres	4	2	3.50	5.50	19.25	38.50
		Sanitario Minusválidos	1	1	1.50	1.50	2.25	2.25
		Salón de Convenciones	50	2	16.00	18.00	288.00	576.00
Bodega	5	1	6.00	10.00	60.00	60.00		

	Registro a Salón de Conv.	6	1	3.50	10.00	35.00	35.00
	Bodega	5	2	5.00	8.00	40.00	80.00
	Cabina	4	1	5.00	8.00	40.00	40.00
	Sanitarios Mujeres	4	1	4.50	6.00	27.00	27.00
	Sanitarios Hombres	4	1	4.50	6.00	27.00	27.00
	Sanitario Minusválidos	1	1	1.50	1.50	2.25	2.25
	Cto. de Aseo	1	1	1.00	2.00	2.00	2.00
AUDITORIO	Vestíbulo	200	1	15.00	15.00	225.00	225.00
	Caja	1	1	4.50	3.00	13.50	13.50
	Guardaropa	1	1	4.50	3.00	13.50	13.50
	Sanitarios Mujeres	12	1	10.00	7.00	70.00	70.00
	Sanitarios Hombres	12	1	10.00	7.00	70.00	70.00
	Cto. de Aseo	2	1	2.50	4.50	11.25	11.25
	Cabina	2	1	2.50	4.50	11.25	11.25
	Área de Butacas	400	1	19.00	23.00	437.00	437.00
	Escenario	50	1	13.00	7.00	91.00	91.00
	Camerinos Privados	3	4	3.00	4.00	12.00	48.00
	Camerinos colectivos	10	1	6.00	8.00	48.00	48.00
	B. Utilería y Escenografía	5	1	7.00	10.00	70.00	70.00
	Bodega de instrumentos	5	1	5.00	7.00	35.00	35.00
Sanitarios Mujeres	6	1	3.50	8.00	28.00	28.00	

		Sanitarios Hombres	6	1	3.50	8.00	28.00	28.00
		Regaderas	8	1	4.50	8.00	36.00	36.00
		Cto. de Aseo	1	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Registro	2	1	3.50	4.00	14.00	14.00
		Of. Técnica	3	1	4.00	5.00	20.00	20.00
		Sala de Descanso	7	1	3.50	5.50	19.25	19.25
		Área de comedor	8	1	3.50	5.50	19.25	19.25
COMPONENTE		SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)
ZONA DE RECEPCIÓN	ACCESO	Pórtico de Acceso	20	1	5.00	12.50	62.50	62.50
		Lobby	100	1	8.00	9.00	72.00	72.00
	LOBBY BAR	Área de Comensales	50	1	10.00	11.00	110.00	110.00
		Caja	1	1	2.00	2.50	5.00	5.00
		Barra de Servicio	1	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Cava	1	1	3.00	4.00	12.00	12.00
	RECEPCIÓN	Barra de Recepción	3	1	4.00	5.00	20.00	20.00
		Recepción de Equipaje	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Sala de Espera	6	1	7.00	9.00	63.00	63.00
	CONSESIONES	Minisuper	15	1	5.00	7.00	35.00	35.00
		Artículos para nadar	15	1	6.00	8.00	48.00	48.00
		Agencia de Viajes	6	1	4.00	6.00	24.00	24.00
		Libros y Revistas	6	1	4.00	6.00	24.00	24.00
		Cajeros	2	2	1.00	1.00	1.00	2.00

	SANITARIOS	Sanitarios Mujeres	3	1	3.00	5.00	15.00	15.00
		Sanitarios Hombres	3	1	3.00	5.00	15.00	15.00
		Sanitario Minusválidos	1	1	1.50	1.50	2.25	2.25
		Cto. de Aseo	1	1	1.00	2.00	2.00	2.00
COMPONENTE	SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)	
ZONA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN	Vestíbulo	20	1	6.00	6.00	36.00	36.00
		Recepcionista	2	1	3.00	8.00	24.00	24.00
		Sala de Espera	6	2	3.00	4.00	12.00	24.00
		Secretaria Gerente	1	1	3.00	3.00	9.00	9.00
		Secretaria Subgerente	1	1	3.00	3.00	9.00	9.00
		Secretaria Ejecutiva	1	1	3.00	3.00	9.00	9.00
		Área de Café	1	1	1.50	2.00	3.00	3.00
	OF. GERENTE GRAL.	Oficina	3	1	4.00	5.00	20.00	20.00
		Sanitario	1	1	1.50	2.00	3.00	3.00
	OF. SUBGTE. EJECUTIVO	Oficina Subgte Ejecutivo	1	1	3.00	5.00	15.00	15.00
		Sanitario	1	1	1.50	2.00	3.00	3.00
	PRIVADOS EJECUTIVOS	Gte. Alimentos y Bebidas	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Director de Ventas	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Director de Personal	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Superintendente del edif.	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
Contralor Presupuesto		2	1	3.00	4.00	12.00	12.00	

	Registro a caja	1	1	1.00	1.50	1.50	1.50
	Caja Fuerte	1	1	2.50	2.00	5.00	5.00
	Arrend. y Conseciones	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
	Jefe de empleados	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
OFICINAS ADMIN.	Representante Extranjero	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Ejec. de Mantenimiento	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Analista de Operaciones	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Encargado de Compras	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Publicidad y Anuncios	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Ayudante Superint.	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Jefe de Créditos	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Jefe de Contadores	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
	Archivo de inventarios	1	1	3.00	3.00	9.00	9.00
	Pagador de nóminas	2	1	3.00	2.00	6.00	6.00
LOCALES COMÚNES	Sala de Juntas	20	1	5.00	6.00	30.00	30.00
	Papelería y Copiado	3	1	4.50	4.00	18.00	18.00
	Bodega	2	1	3.00	3.00	9.00	9.00
	Sala de Descanso	10	1	3.00	4.00	12.00	12.00
SANITARIOS	Sanitarios Mujeres	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
	Sanitarios Hombres	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00

		Sanitario Minusválidos	1	2	1.50	1.50	2.25	4.50
		Cto. de Aseo	1	1	1.00	2.00	2.00	2.00
COMPONENTE	SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)	
ZONA PÚBLICA	PLAZA DE ACCESO	Bahía de Descenso	10	1	10.00	150.00	1500.00	1500.00
		Control de Acceso	2	6	3.00	4.00	12.00	72.00
		Explanada de Acceso	150	1	15.00	10.00	150.00	150.00
	CORREDOR GASTRONÓMICO-ARTESANAL	Locales Gastronómicos	5	12	5.00	9.00	45.00	540.00
		Área de Comensales	8	12	5.00	8.00	40.00	480.00
		Sanitarios Mujeres	3	1	6.00	8.00	48.00	48.00
		Sanitarios Hombres	3	1	6.00	8.00	48.00	48.00
		Locales Artesanales	8	6	5.00	7.00	35.00	210.00
		Of. Jefe de Corredor	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
		Sanitario Jefe de Corredor	1	1	1.50	2.00	3.00	3.00
	RESTAURANTE	Caja	1	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Sala de Espera	7	1	3.00	4.00	12.00	12.00
		Área de Comensales	400	1	25.00	35.00	875.00	875.00
		Barra	2	1	3.00	10.00	30.00	30.00
		Exhividor de Vinos	1	1	1.00	10.00	10.00	10.00
Cava de Vinos		2	1	3.00	5.00	15.00	15.00	
Sanitarios Mujeres		4	1	3.00	4.00	12.00	12.00	
Sanitarios Hombres		4	1	3.00	4.00	12.00	12.00	

COCINA RESTAURANTE	Cto. De Aseo	1	1	1.00	2.00	2.00	2.00
	Escenario	10	1	3.00	15.00	45.00	45.00
	Bodega	1	1	2.00	7.00	14.00	14.00
	Camerinos	2	2	3.50	9.00	31.50	63.00
	Control de Surtidores	1	1	3.50	3.50	12.25	12.25
	Almacen de Aseo	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Perecederos (1era etapa)	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Abarrotes (1era etapa)	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Carnicos (1era etapa)	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Perecederos (2da etapa)	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Abarrotes (2da etapa)	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Carnicos (2da etapa)	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Bodega de Licores	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Bod. Sillas y Mesas	2	1	3.00	5.00	15.00	15.00
	Of. Sup. de Almacenes	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
	Of. Contralor de inventario	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
	Sanitarios Mujeres	3	1	3.00	3.50	10.50	10.50
	Sanitarios Hombres	3	1	3.00	3.50	10.50	10.50
	Lockers	6	2	2.00	3.00	6.00	12.00
	Regaderas	4	2	3.50	3.00	10.50	21.00
Refrigeradores	10	1	1.50	12.00	18.00	18.00	
Vajilla	10	1	1.00	10.00	10.00	10.00	
Lavado de Vajilla	5	1	1.50	12.00	18.00	18.00	

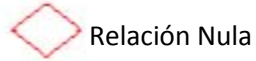
	Cocina Fria	6	1	10.00	9.00	90.00	90.00	
	Cocina Caliente	6	1	10.00	9.00	90.00	90.00	
	Área de Servido	3	1	2.00	6.00	12.00	12.00	
	Contenedores de Basura	4	1	6.00	3.00	18.00	18.00	
COMPONENTE	SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)	
ZONA RECREATIVA	Recepción (Toallas)	10	1	9.00	3.00	27.00	27.00	
	Sala de Espera	7	1	3.00	4.00	12.00	12.00	
	Área de Aparatos	15	1	5.50	10.50	57.75	57.75	
	Pista de Aeróbicos	9	1	5.50	10.00	55.00	55.00	
	Aerobicos al aire libre	11	1	5.50	11.50	63.25	63.25	
	Control de Música	2	1	2.00	4.00	8.00	8.00	
	Bodega de instrumentos	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00	
	Of. Instructor	3	1	4.00	4.00	16.00	16.00	
	SPA	Sauna c/antecamara	2	3	2.50	4.50	11.25	33.75
		Masajes	3	3	4.50	4.50	20.25	60.75
		Fangoterapia	2	1	4.50	3.50	15.75	15.75
		Ducha Vichy	1	1	4.50	2.00	9.00	9.00
		Terapia Geotermal	2	2	4.50	4.50	20.25	40.50
		Masajes Quiroprácticos	2	1	4.50	5.00	22.50	22.50
	SANITARIOS	Sanitarios Mujeres	5	1	3.50	5.50	19.25	19.25
Regaderas Mujeres		3	1	2.50	6.50	16.25	16.25	

ZONA DE SERVICIOS		Sanitarios Hombres	5	1	3.50	5.50	19.25	19.25	
		Regaderas Hombres	3	1	2.50	6.50	16.25	16.25	
		Cto. de Aseo	1	1	1.00	2.00	2.00	2.00	
	ALBERCA TECHADA	Alberca	50	1	24.00	18.00	432.00	432.00	
		Baños Vestidores M.	10	1	4.00	7.00	28.00	28.00	
		Baños Vestidores H.	10	1	4.00	7.00	28.00	28.00	
	FUENTE DE SODAS	Área Comensales	40	1	9.00	9.00	81.00	81.00	
		Barra de Servicio	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00	
	AUDIORAMA	Área de Audio	20	1	25.00	25.00	625.00	625.00	
	CANCHAS	Cancha de Futbol	-	1	12.60	22.50	283.50	283.50	
		Cancha de Basquetbol	-	1	12.60	22.50	283.50	283.50	
		Cancha de Voleibol	-	1	9.00	18.00	162.00	162.00	
		Cancha de Tennis	-	1	9.00	18.00	162.00	162.00	
	ALBERCAS	Albercas Hotel Fam.	-	1	91.00	28.00	2548.00	2548.00	
		Alberca Hotel Ejecutivo	-	1	31.00	17.00	527.00	527.00	
		Alberca Cabañas	-	1	31.00	17.00	527.00	527.00	
	COMPONENTE		SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (USUARIOS)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)
	ZONA DE SERVICIOS	ÁREA DE EMPLEADOS	Control de Empleados	6	1	3.00	3.00	9.00	9.00
			Sanitarios Mujeres	3	1	3.00	3.50	10.50	10.50
Sanitarios Hombres			3	1	3.00	3.50	10.50	10.50	
Lockers			6	2	2.00	3.00	6.00	12.00	

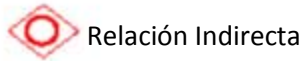
	Regaderas	4	2	3.50	3.00	10.50	21.00
	Comedor de Empleados	40	1	5.00	8.00	40.00	40.00
ROPERÍA CENTRAL	Mostrador	2	1	2.00	3.00	6.00	6.00
	Of. De Control	2	1	3.00	4.00	12.00	12.00
	Lavanderia	5	1	5.00	9.00	45.00	45.00
	Tintorería	3	1	5.00	4.00	20.00	20.00
MANTENIMIENTO	Taller de Mant.	3	1	5.00	9.00	45.00	45.00
	Almacen Central	3	1	5.00	5.00	25.00	25.00
CTO. DE MAQUINAS	Cto. De Bombas	3	3	14.00	5.00	70.00	210.00
	Cto. Eléctrico	3	3	14.00	5.00	70.00	210.00
	SITE y UPS	3	3	5.00	5.00	25.00	75.00
COMPONENTE	SUB-COMPONENTES	CAPACIDAD (CAJONES)	CANTIDAD	ANCHO (m)	LARGO (m)	SUPERFICIE (m2)	SUBTOTAL (m2)
ESTACIONAMIENTO	Huespedes	262	1	-	-	5900.00	5900.00
	Ejecutivo	58	1	-	-	2400.00	2400.00
	Corredor	43	1	-	-	555.00	555.00
	Administrativo	9	1	-	-	115.00	115.00
M2 TOTALES CONSTRUIDOS						38279.50	
M2 TOTALES COSNTRUIDOS (+15%)						57419.25	

4.10 MATRIZ DE RELACIONES

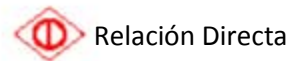
SIMBOLOGÍA



Relación Nula



Relación Indirecta



Relación Directa

ZONA DE ACCESO

ACCESO PEATONAL
ACCESO VEHICULAR
CASETA
ESTACIONAMIENTO
EXPLANADA DE ACCESO

ZONA DE RECEPCIÓN

PORTICO DE ACCESO
LOBBY
LOBBY BAR
CONCESIONES
MOSTRADOR DE RECEPCIÓN
CAJEROS
SANITARIO
CTO. DE ASCEO
CIRCULACION VERTICALES

ZONA DE HOSPEDAJE

VESTIBULO
RECEPCIÓN
CIRCULACIÓN HORIZONTAL
CUARTOS
ROPERÍA
ASCEO EN PISO

ZONA RECREATIVA

RECEPCIÓN
BAÑOS-VESTIDORES
ALBERCA TECHADA
GIMNASIO
SPA
CTO. DE ASCEO
SALÓN DE JUEGOS

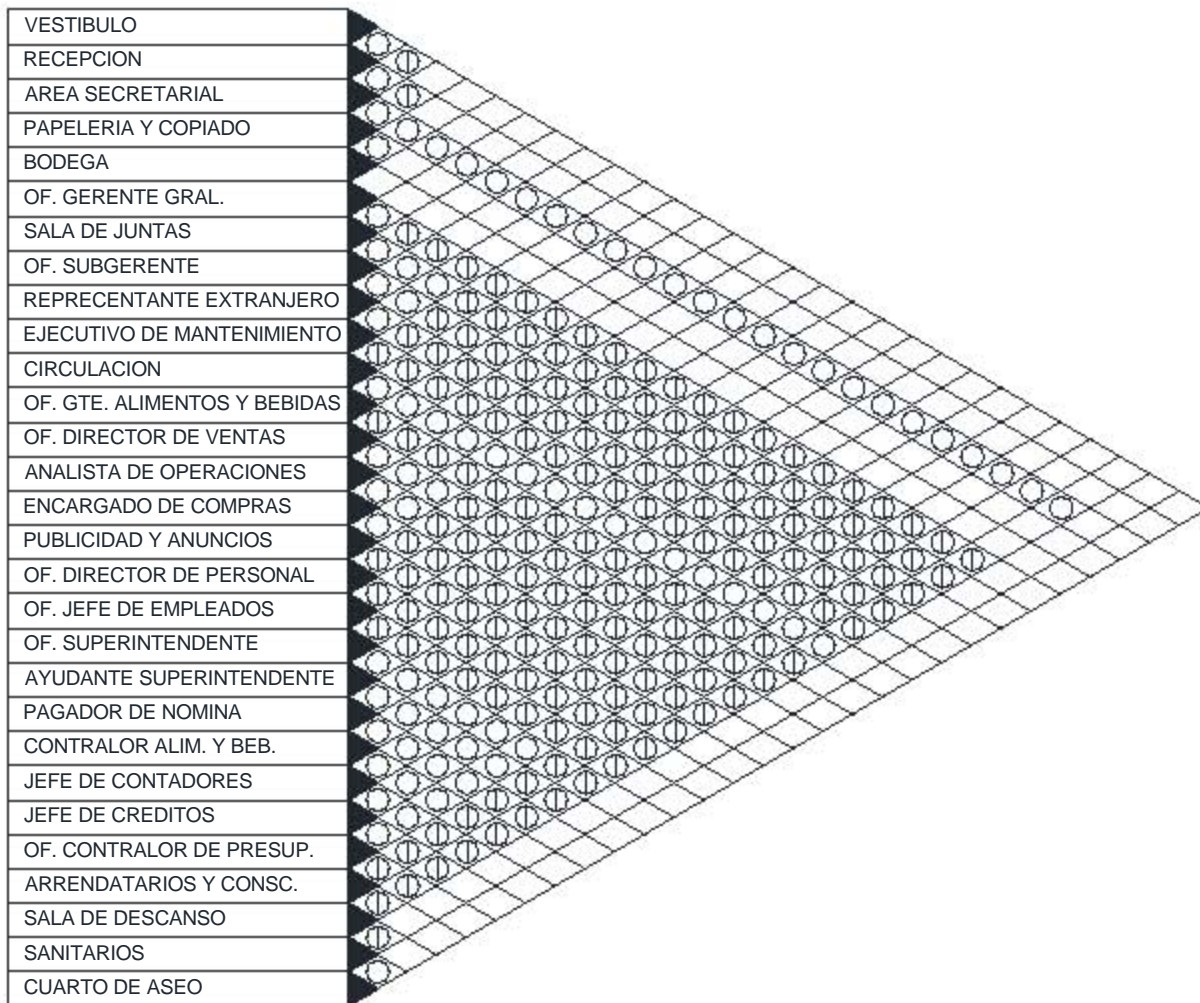
ZONA DE SERVICIOS

CONTROL
CARGA Y DESCARGA
BASURA
ALMACEN CENTRAL
CTO. DE MAQUINAS
BAÑOS-VESTIDORES
CIRCULACIÓN
TALLERES DE MANTENIMIENTO
COMEDOR DE EMPLEADOS
ROPERIA
LAVANDERIA
CTO. DE ASCEO

ZONAS EXTERIOERES

ANDADORES
ALBERCA TECHADA
CANCHAS DEPORTIVAS
AREA DE FOGATA
AUDIORAMA
JUEGOS INFANTILES
PALAPAS Y ASADORES

ZONA ADMINISTRATIVA



ZONA EJECUTIVA

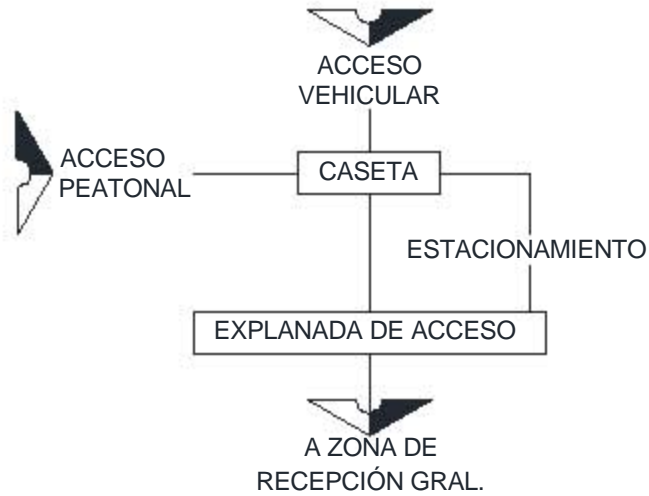


ZONA DE CORREDOR



4.11 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

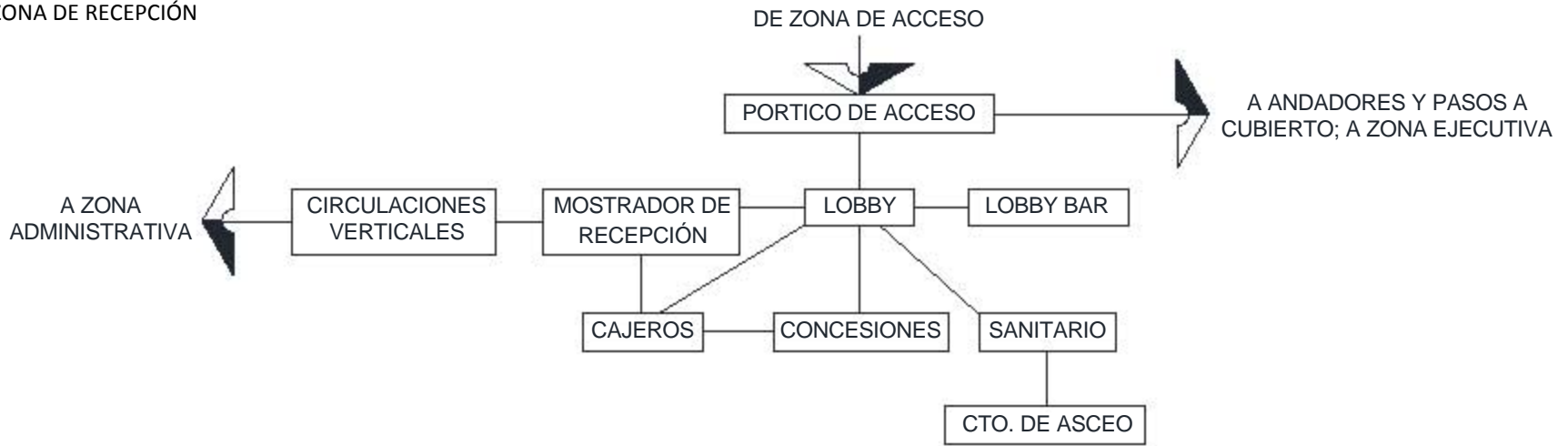
ZONA DE ACCESO



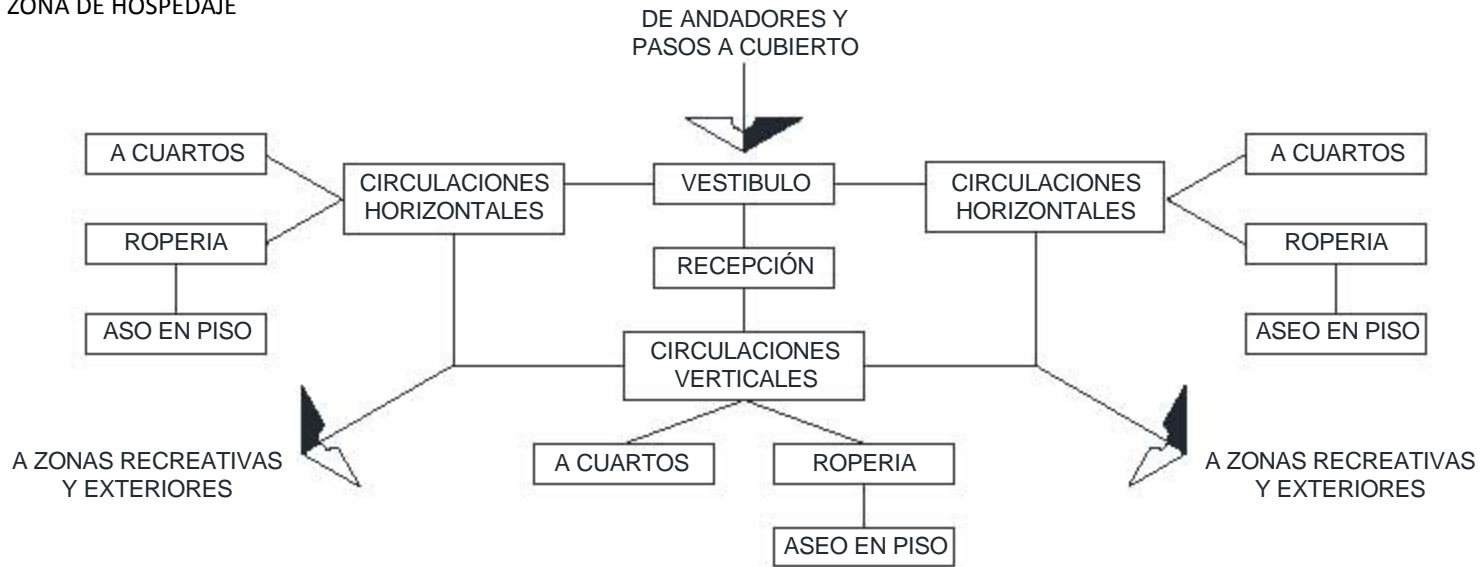
ZONA RECREATIVA



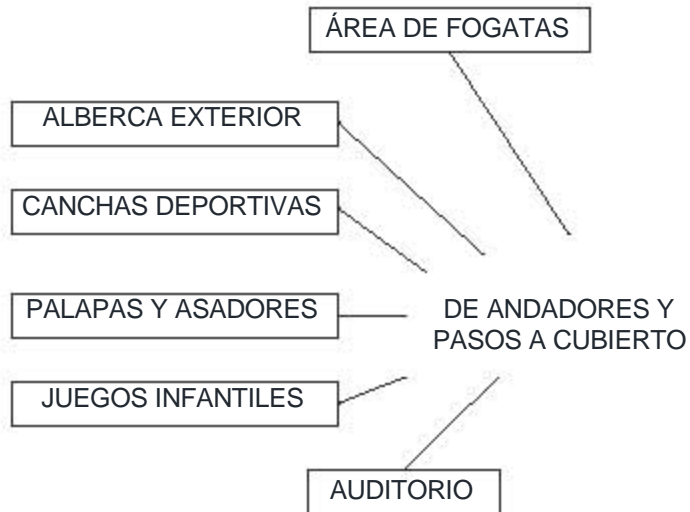
ZONA DE RECEPCIÓN



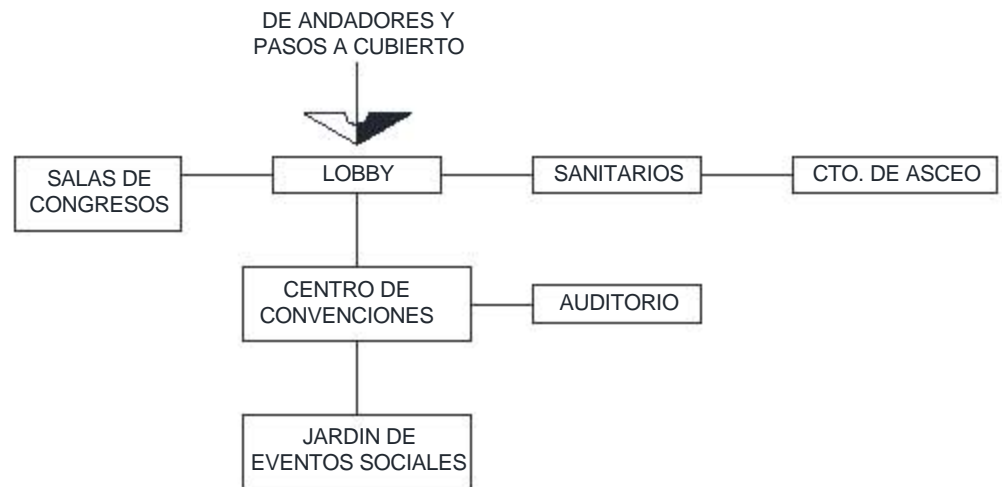
ZONA DE HOSPEDAJE



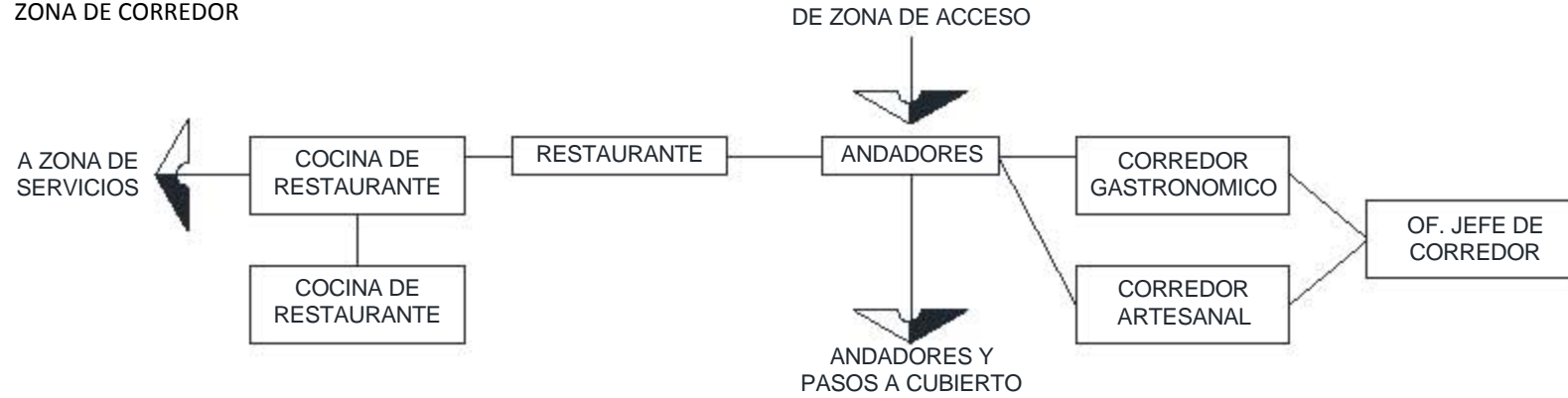
ZONAS EXTERIORES



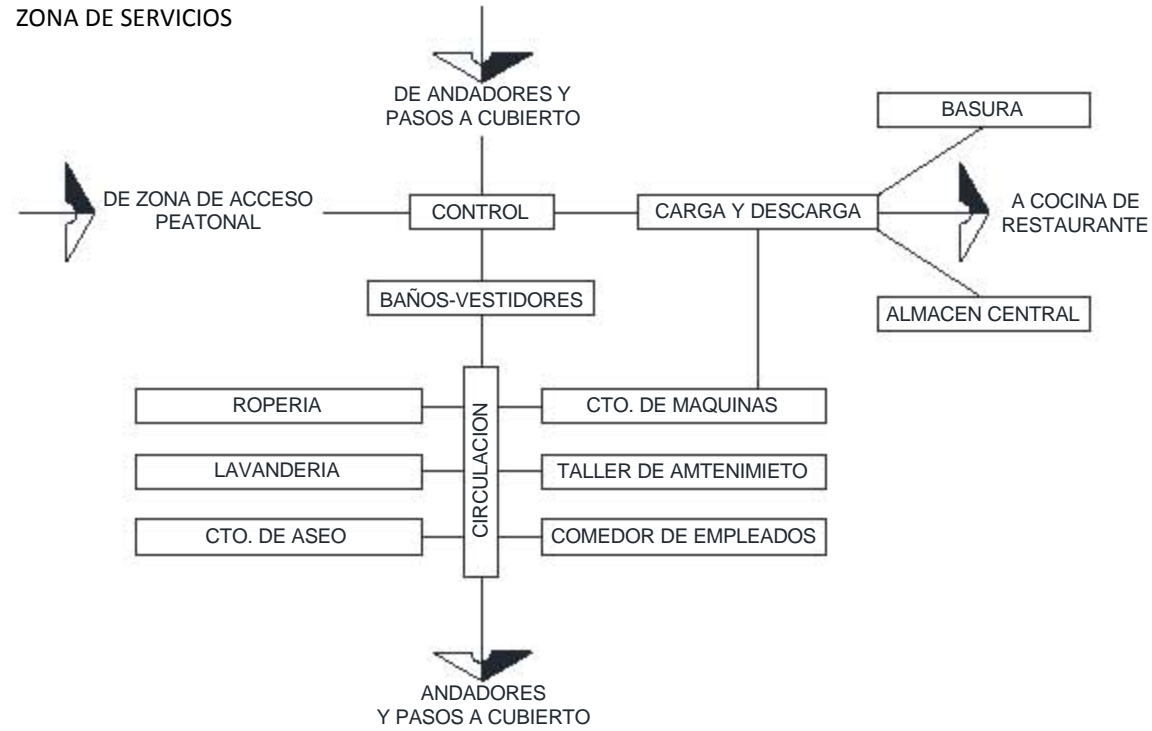
ZONA EJECUTIVA



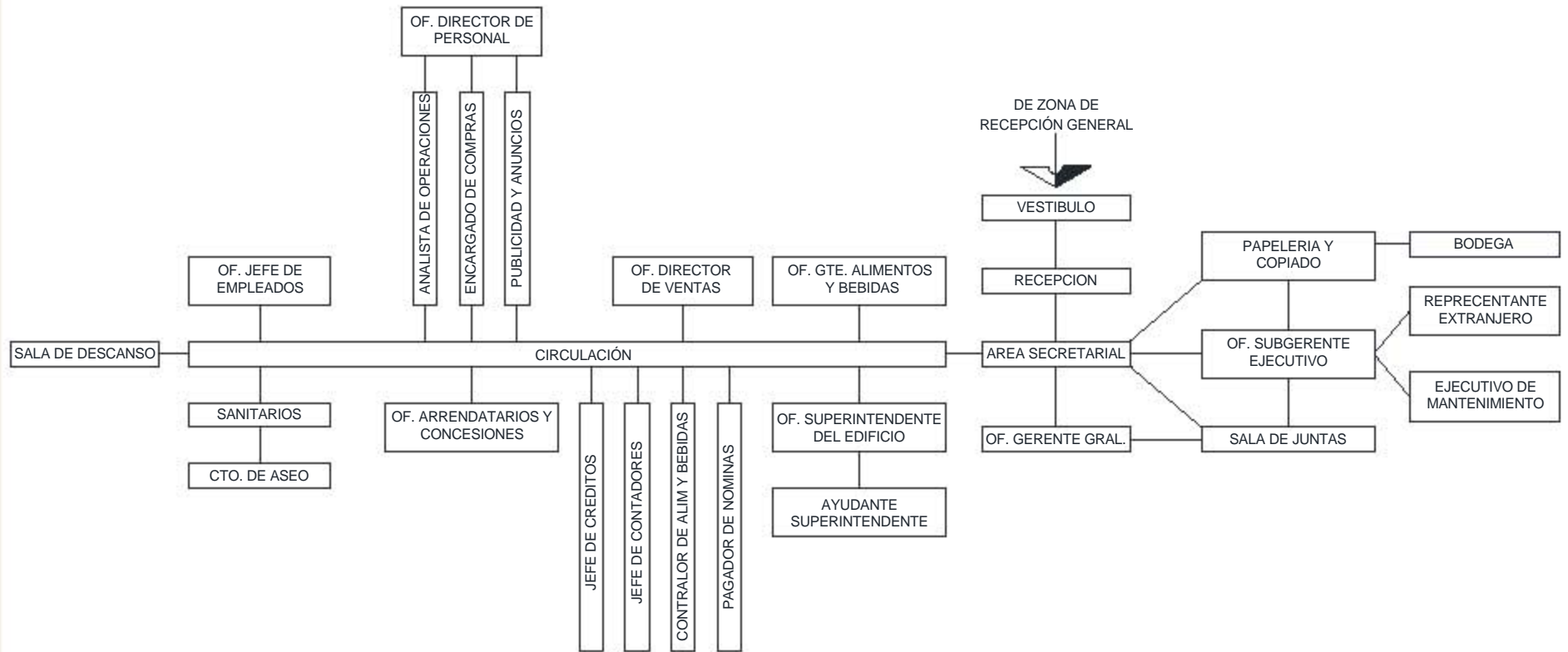
ZONA DE CORREDOR



ZONA DE SERVICIOS

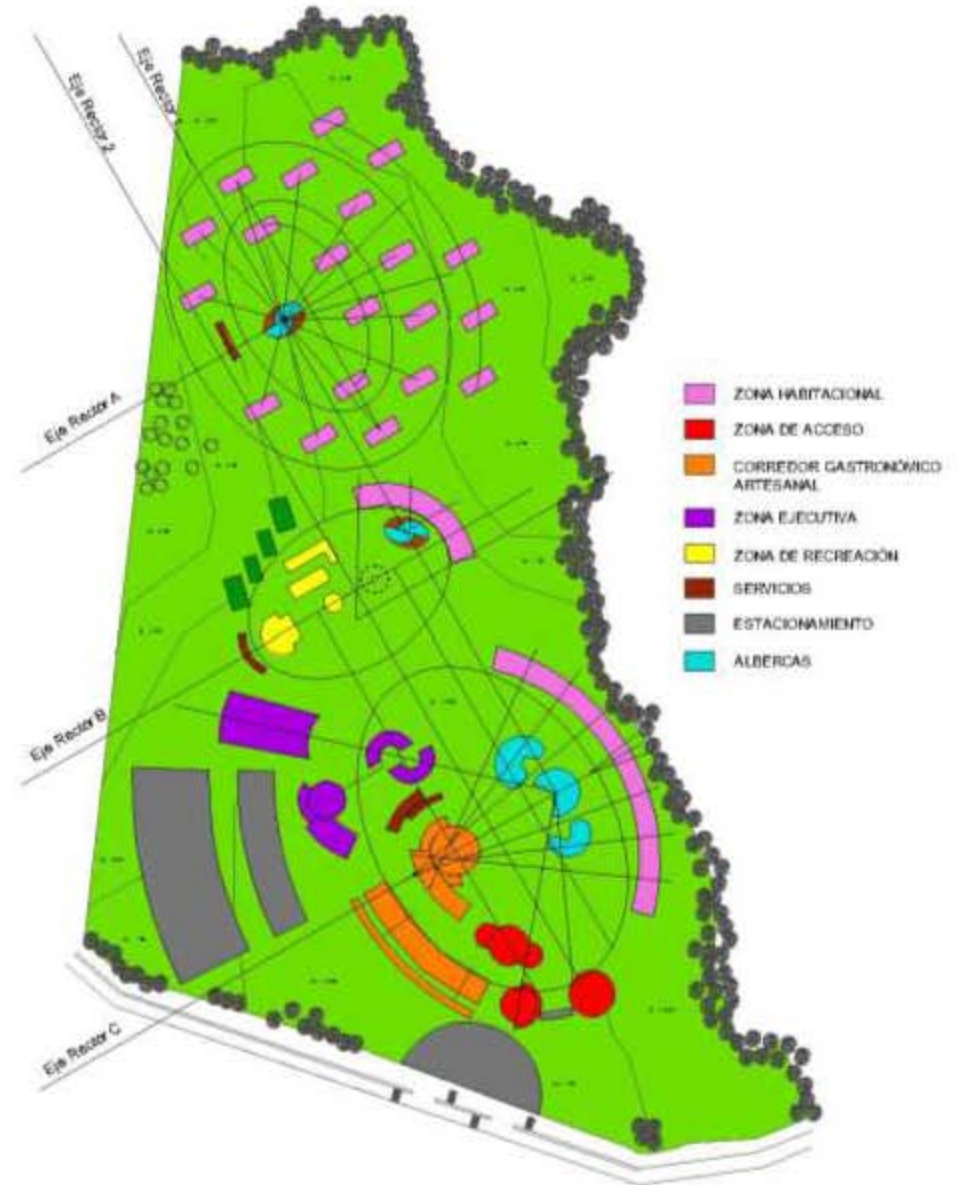
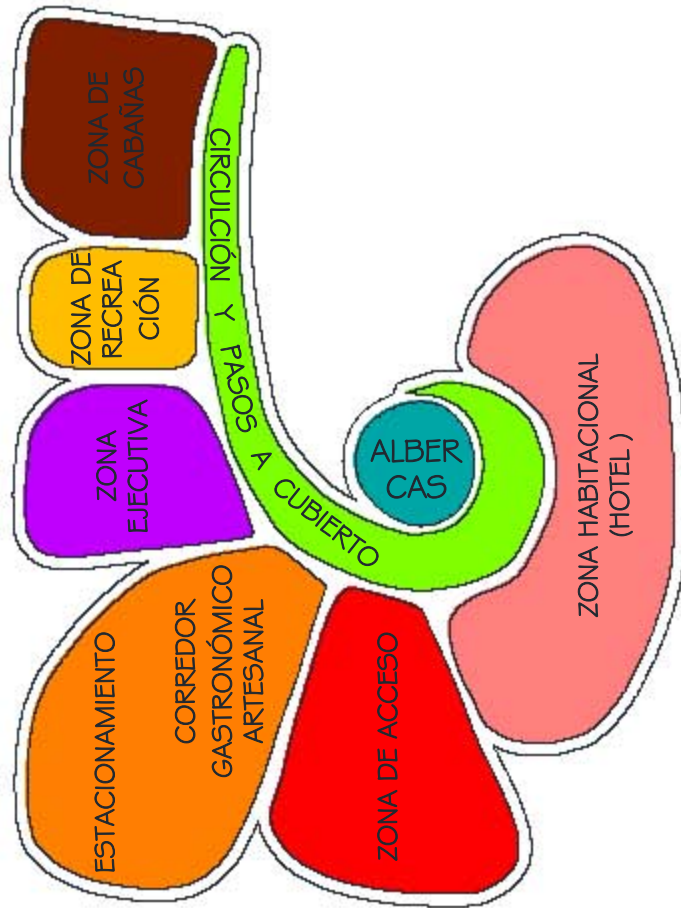


ZONA ADMINISTRATIVA



4.12 ZONIFICACIÓN

Para la distribución de los espacios se consideró una traza orgánica partiendo de 3 elipses principalmente. Todas ellas dispuestas en base al concepto de la sección aurea, que se mencionó anteriormente





CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

DESARROLLO EJECUTIVO

DISEÑO INTEGRAL

5. PROYECTO EJECUTIVO

5.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El Centro Vacacional con Corredor Gastronómico y Artesanal en Atlixco, Puebla se presenta como una alternativa más para el turismo en el municipio. Con una nueva forma que combina el manejo racional y sustentable de los recursos de la construcción para obtener edificios bioclimáticos que convivan armónicamente con el entorno natural que lo rodea. Así como ofrecer un diseño que no obstaculice las bellas vistas propias del lugar. En un terreno de 233, 503.99m² de superficie, de una pendiente constante del 0.9% y que cuenta con una excelente vista al volcán Popocatepetl en el lado Poniente del terreno.

Siguiendo el planteamiento conceptual de la sección aurea de una flor y la división de tres elipses que permita comunicar los edificios a través de tres grandes plazas y sendas curvas con el objetivo de ofrecer al usuario un recorrido por todo el conjunto que no sea monótono y que de pauta para interactuar con la naturaleza y los jardines propios del lugar; esto ofreciendo el mobiliario adecuado tal como bancas, depósitos de basura, luminarias, jardines e incluso la propuesta del uso de carritos eléctricos dentro del conjunto para todos aquellos turistas que deseen realizar su recorrido sin la necesidad de ir a pie por todo el Centro Vacacional.

El proyecto propone disfrutar las bellezas naturales del lugar y ofrece además de diseño de paisaje, espacios de la flora nativa y elementos arquitectónicos que interactúan con el medio.

El diseño del conjunto pone como elemento primordial el entorno natural de Atlixco la arquitectura que se maneja es orgánica dado que convive y armoniza con el paisaje, respeta y enfatiza todas las vistas, así como la flora y fauna nativa. Además con tendencia al minimalismo, dando un toque elegante y simple a los edificios con algunos rasgos de high-tech en edificios como el Auditorio y centro de convenciones.

Se dispuso principalmente las habitaciones de los hoteles con la mejor vista, y todas las demás áreas comunes se fueron desplegando conforme a su ubicación más apropiada. Se creó un único estacionamiento en todo el conjunto, manejado por valet parking para los huéspedes, para que en su interior únicamente se utilicen carritos eléctricos y así seguir el concepto de diseño bioclimático. El corredor gastronómico y artesanal será dispuesto para todo tipo de usuario, ya sea interno o externo al Centro Vacacional, con acceso tanto vehicular como peatonal. Las áreas de servicios están distribuidas estratégicamente para que los usuarios no accedan a ellas y así el personal de servicio tenga un mejor desempeño.

Todo el terreno estará delimitado por una barda de piedra de la región.



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 VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
(CONJUNTO)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

CLAVE
A-1

FECHA: **mar/13**

COTA: **m (metros)**

ESCALA: **1:1000**

ESCALA GRAFICA: 0 100 200 300 400 500 1000

ESPECIFICACIONES	
AREA DE TERRENO:	233,503.99 m ²
AREA CONSTRUIDA:	96,359.85 m ²
AREA LIBRE:	137,144.14 m ²



PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

5.1.3. PROYECTO PARTICULAR

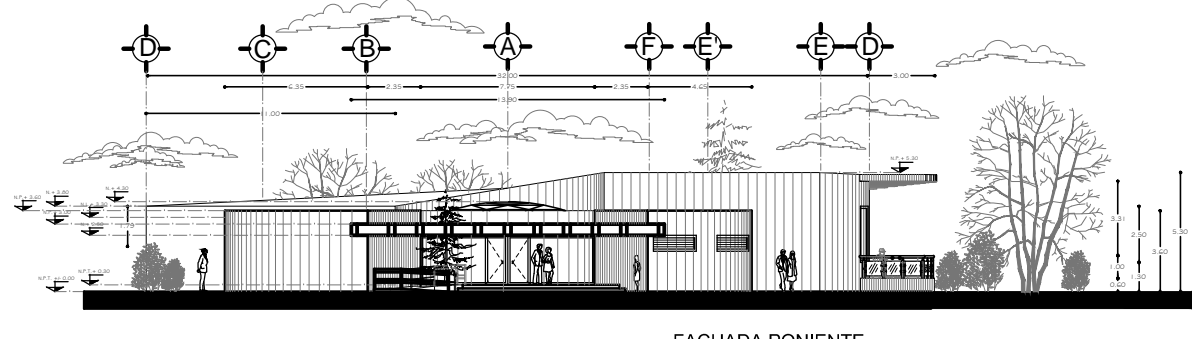
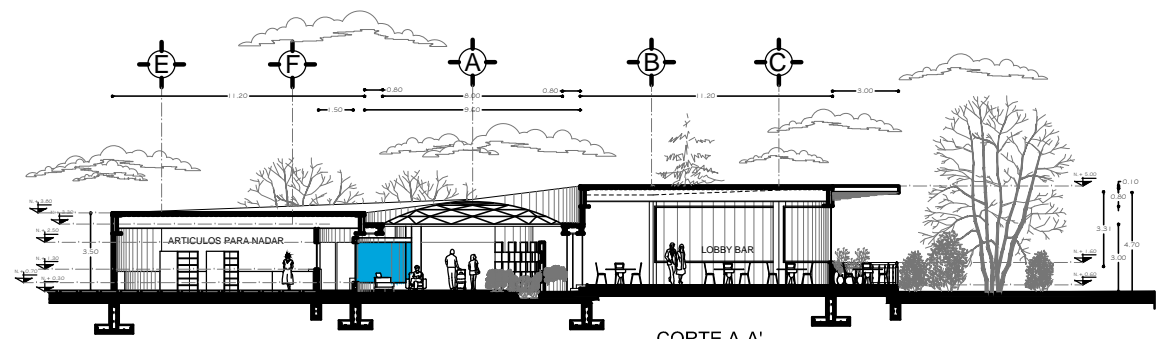
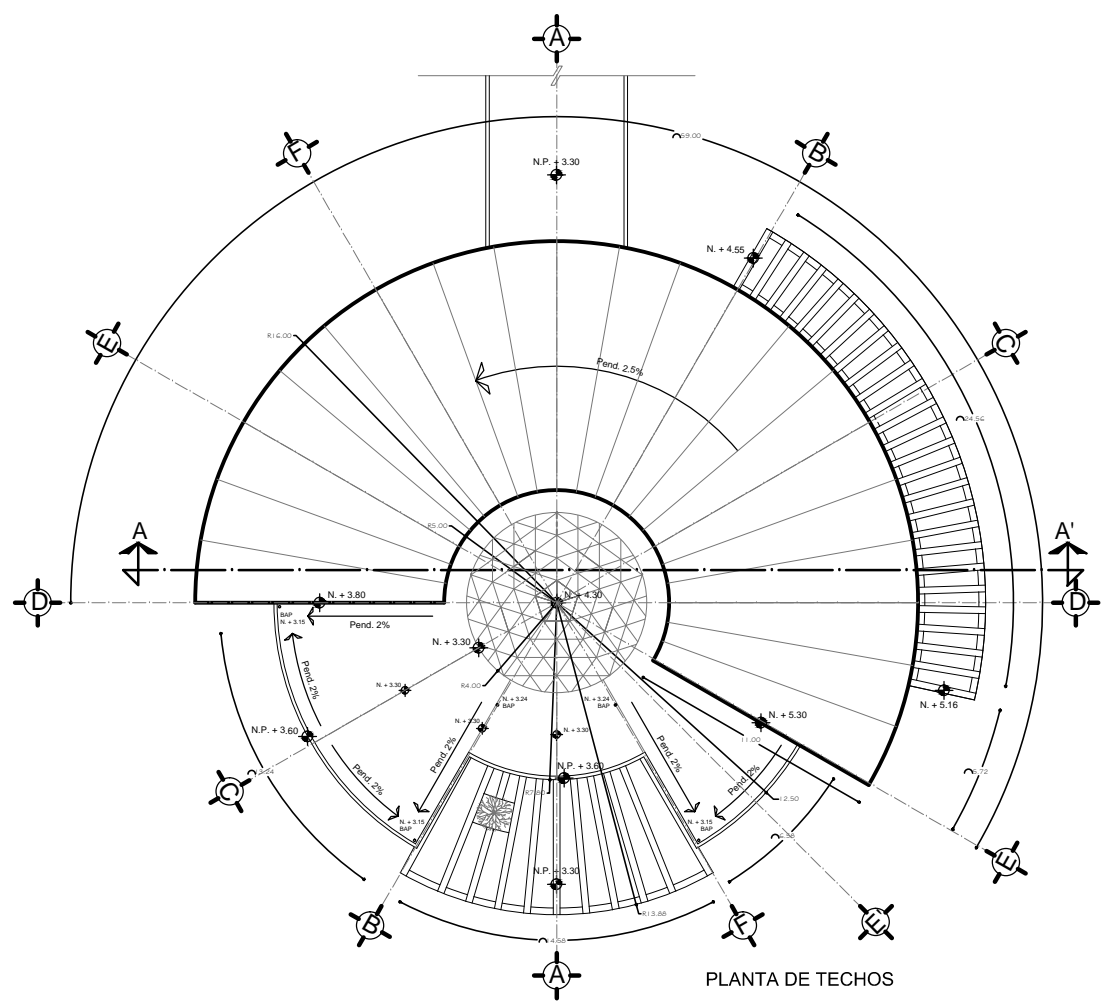
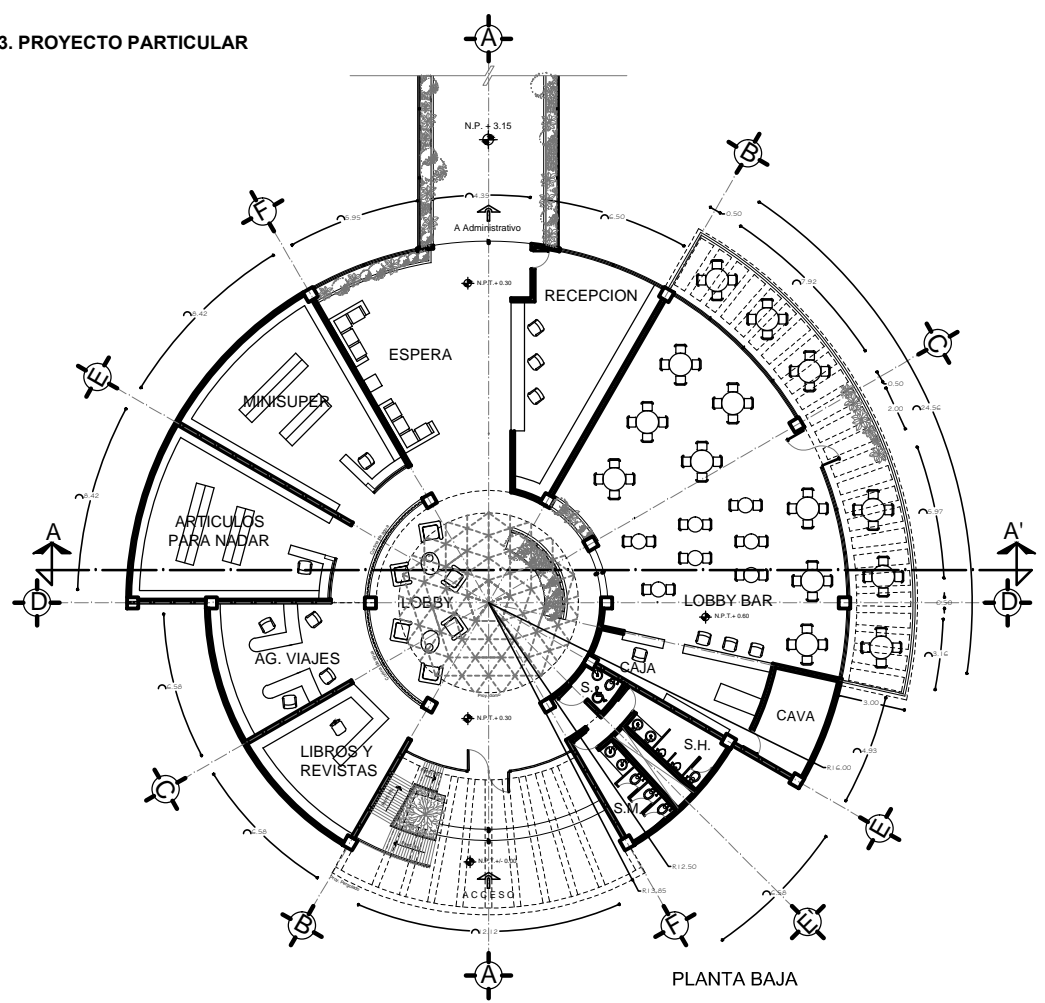


PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA,
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y
ECOLOGÍA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA
VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA
AUXILIAR DE METEPEC.



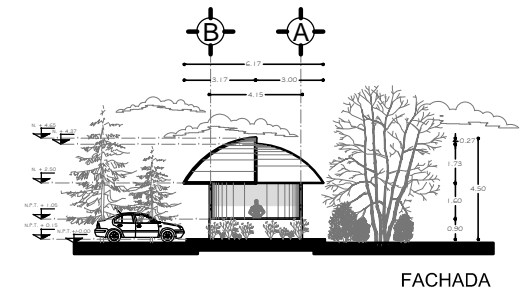
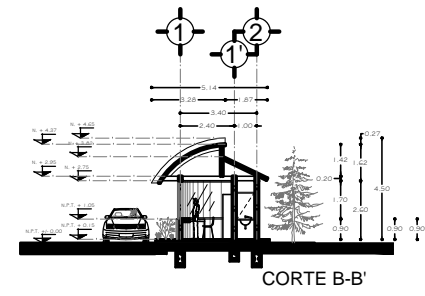
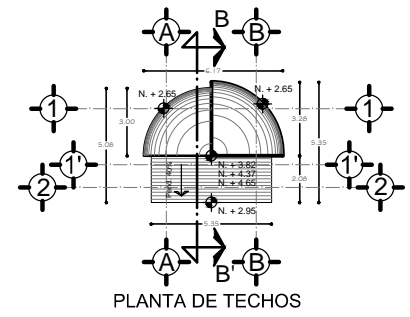
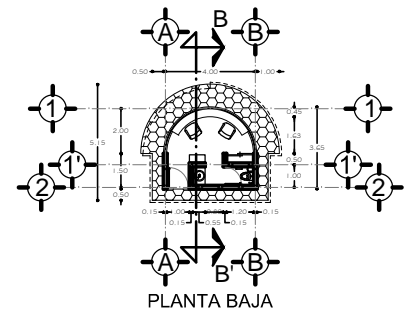
ESPECIFICACIONES
ÁREA DE TERRENO: 233,503.99 m²
ÁREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²
ÁREA LIBRE: 137,144.14 m²



RECEPCION

CORTE A-A'

FACHADA PONIENTE



CASETA DE VIGILANCIA (TIPO)

CORTE B-B'

FACHADA



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
(RECEPCION Y CASETA DE VIGILANCIA)

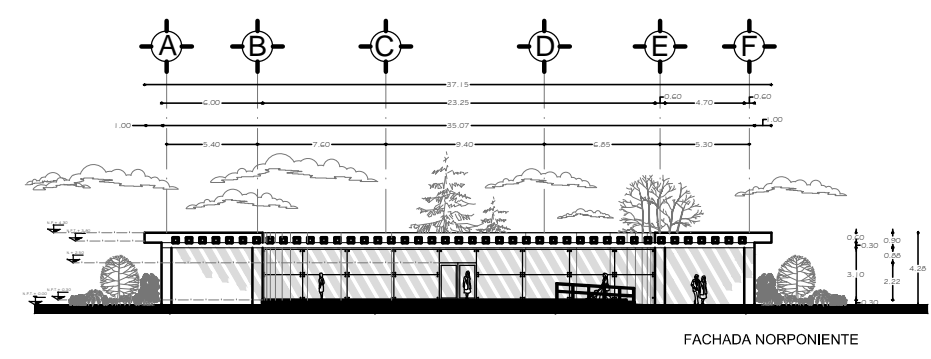
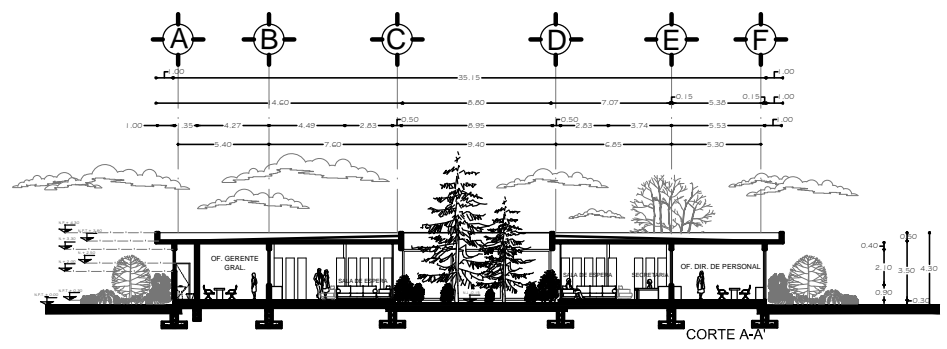
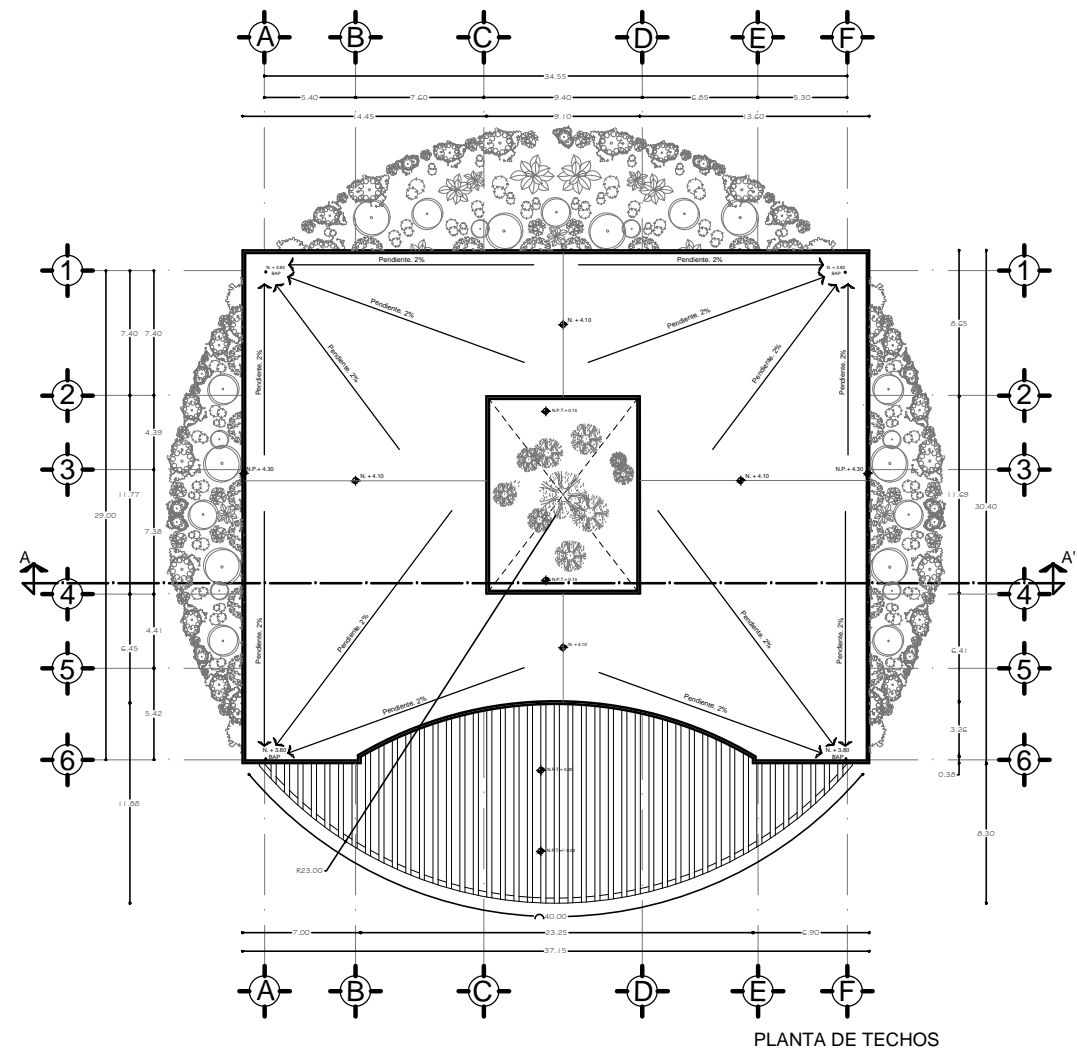
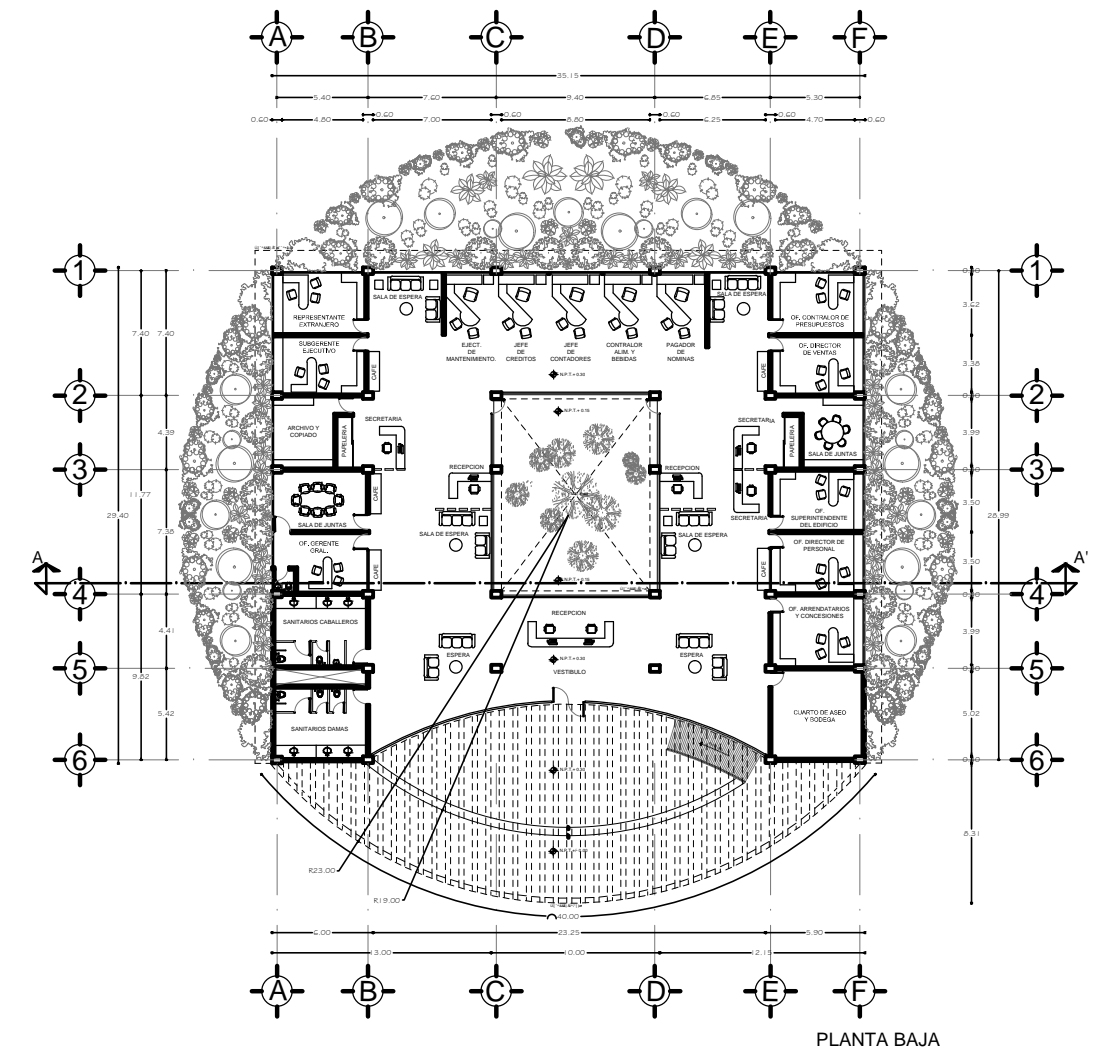
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: 1:150 COTA: m (metros) FECHA: mar13

CLAVE
A-2



ESPECIFICACIONES
 ÁREA DE TERRENO: 233,503.99 m²
 ÁREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²
 ÁREA LIBRE: 137,144.14 m²



ADMINISTRACION



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO - ARTESANAL

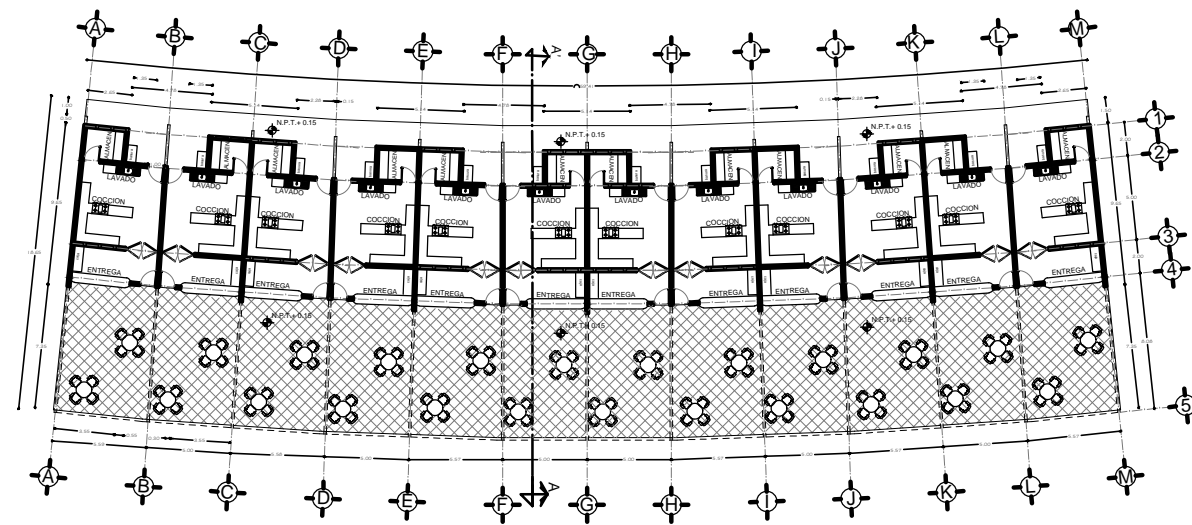
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
 (ADMINISTRACIÓN)

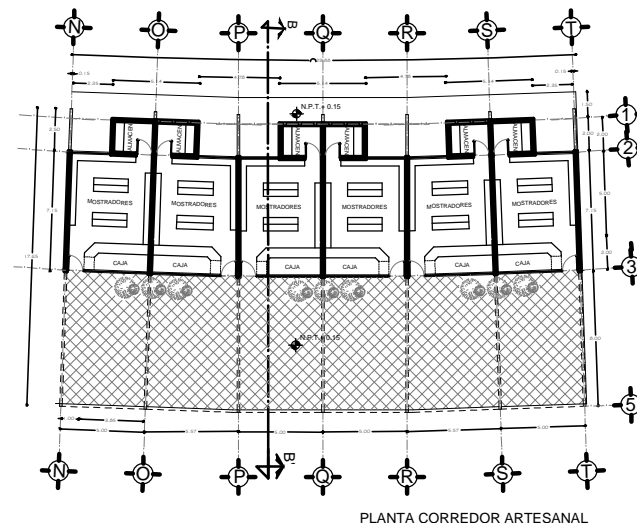
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m (metros)** FECHA: **mar13**

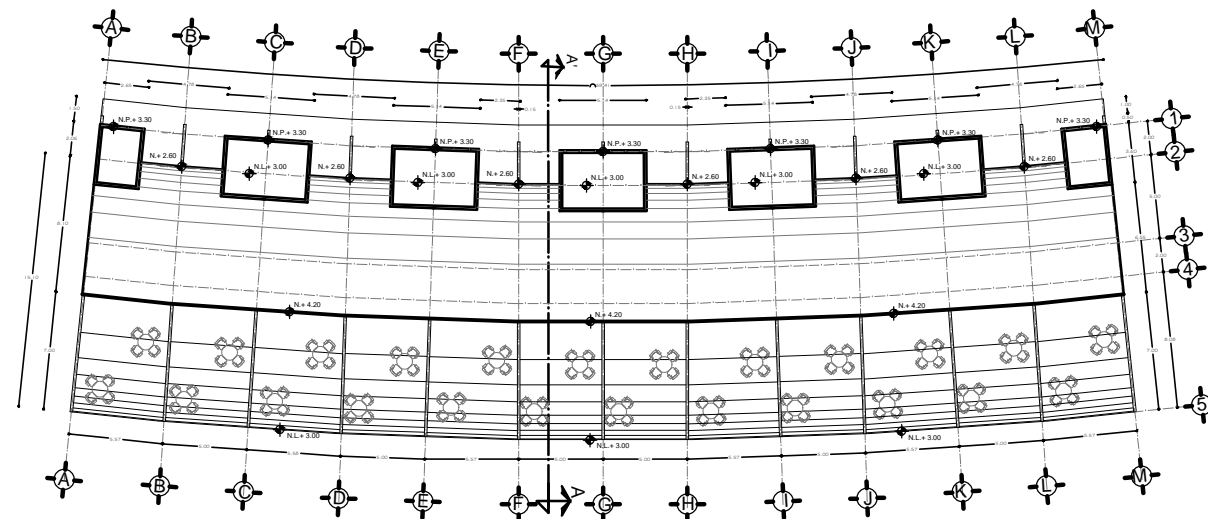
CLAVE
A-3



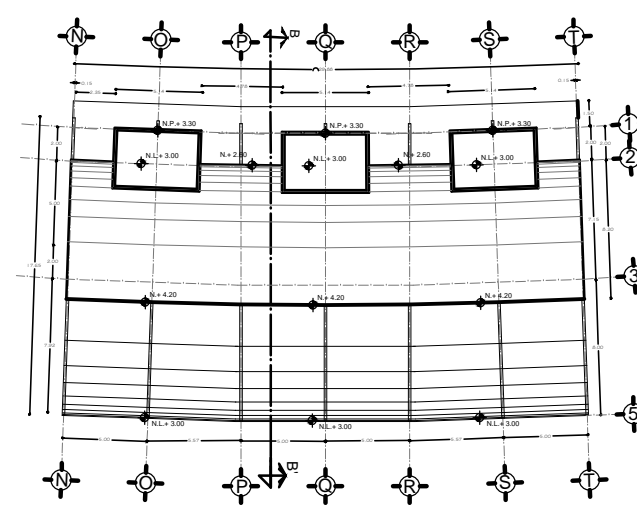
PLANTA CORREDOR GASTRONOMICO



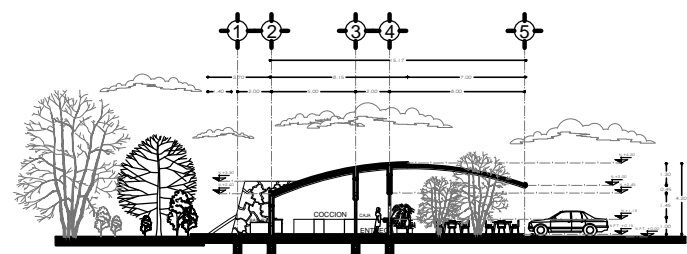
PLANTA CORREDOR ARTESANAL



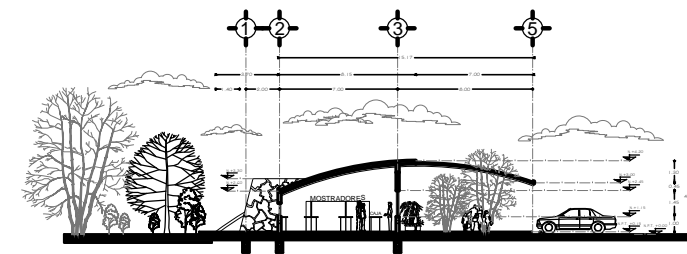
PLANTA AZOTEA CORREDOR GASTRONOMICO



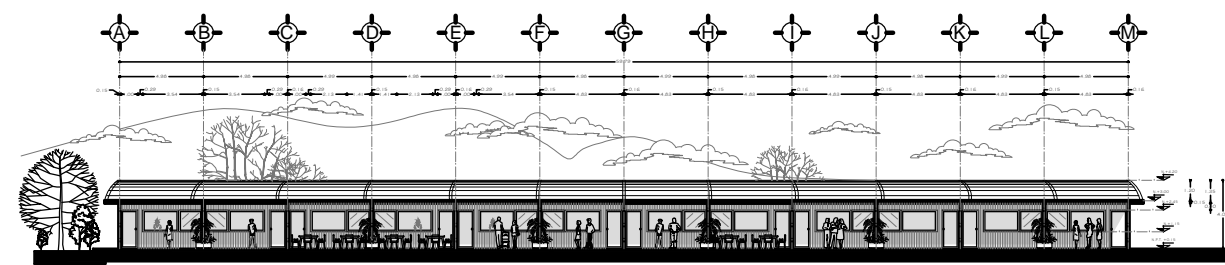
PLANTA AZOTEA CORREDOR ARTESANAL



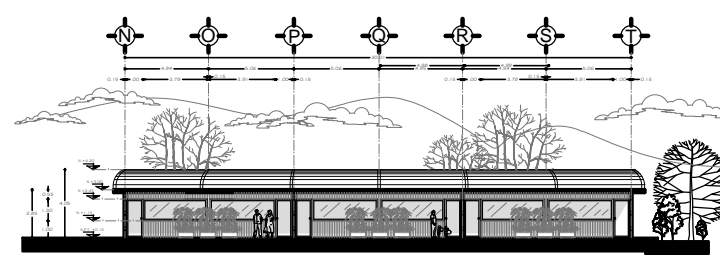
CORTE A-A'



CORTE B-B'



FACHADA CORREDOR GASTRONOMICO



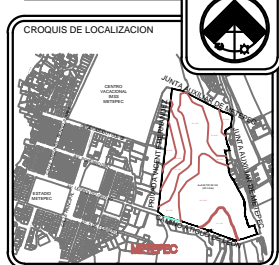
FACHADA CORREDOR ARTESANAL

CORREDOR GASTRONOMICO -ARTESANAL



PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA,
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y
ECOLOGÍA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA
VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA
AUXILIAR DE METEPEC.



ESPECIFICACIONES
ÁREA DE TERRENO: 233,503.99 m²
ÁREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²
ÁREA LIBRE: 137,144.14 m²

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
(CORREDOR GASTRONOMICO-ARTESANAL)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar/13**

CLAVE
A-4

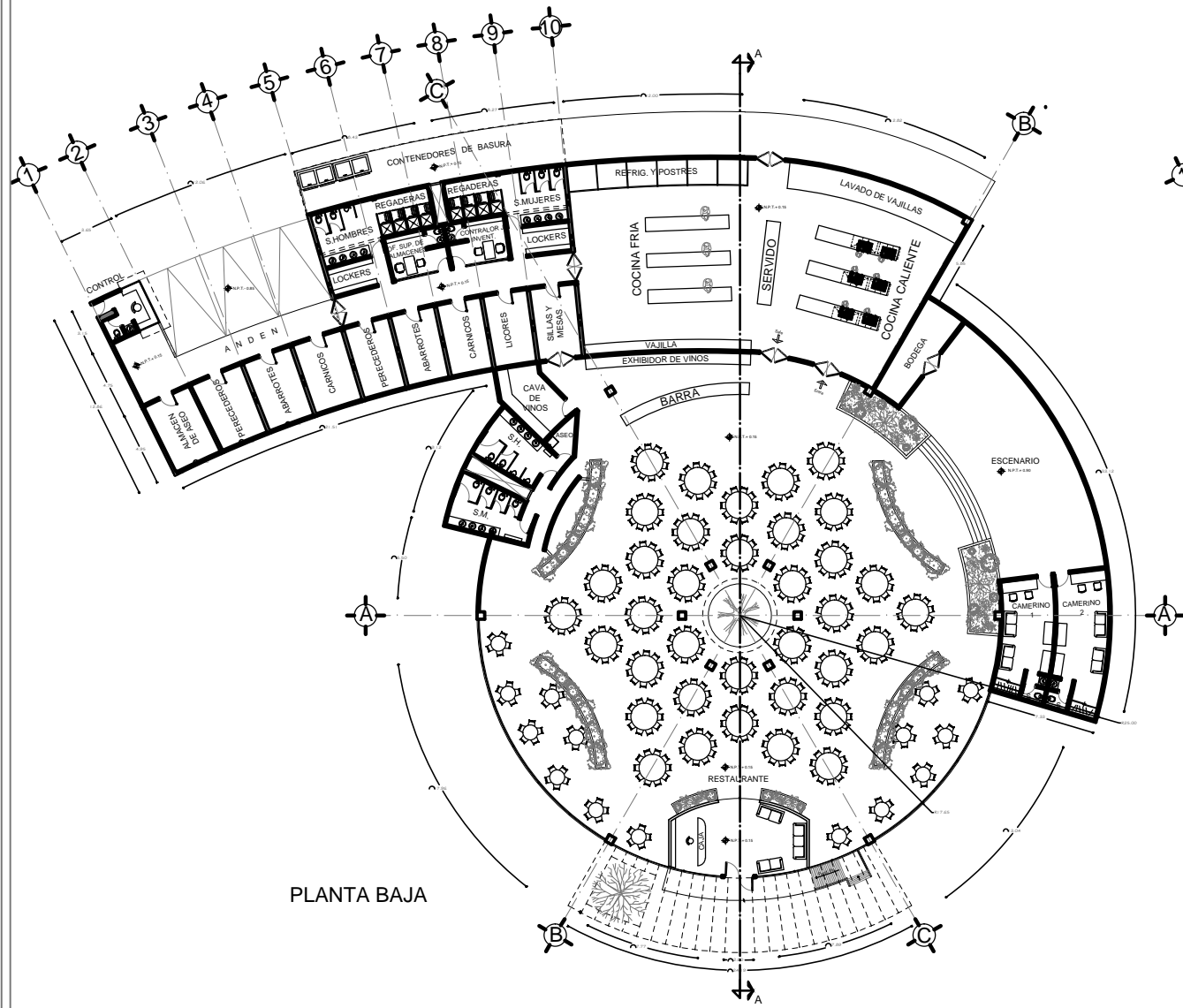


PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA,
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y
ECOLOGÍA

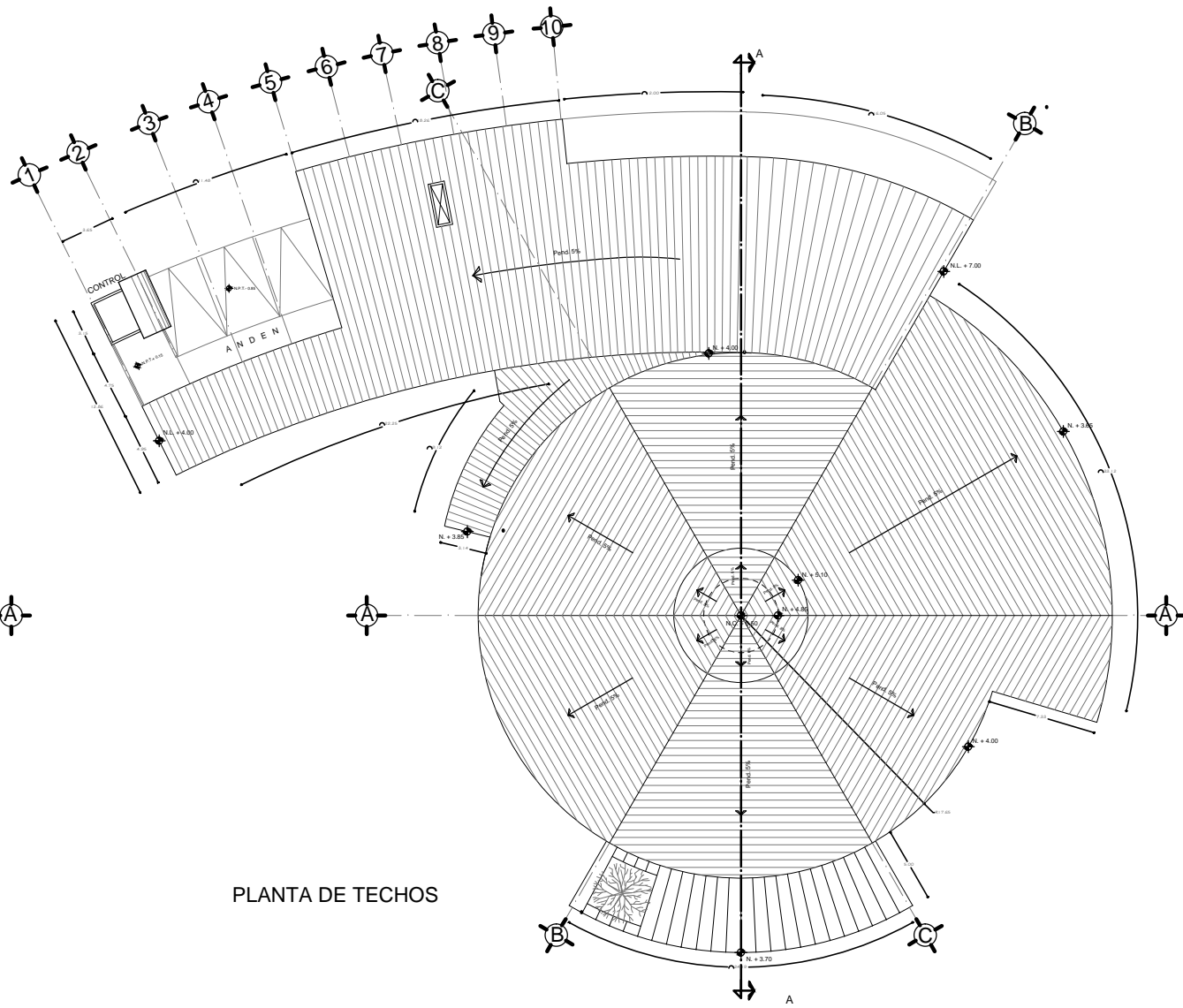
LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA
VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA
AUXILIAR DE METEPEC.



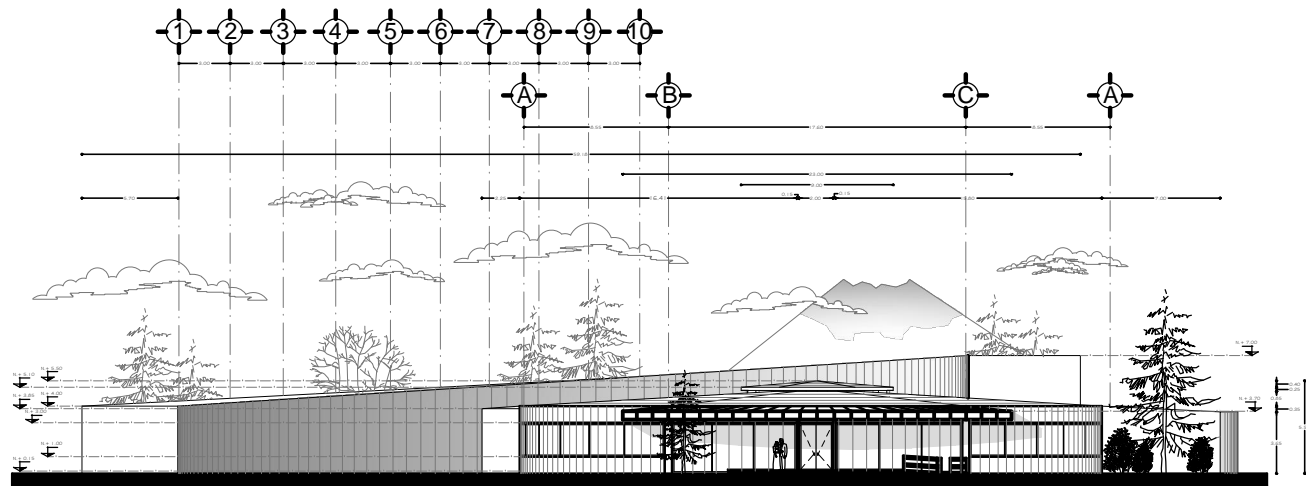
ESPECIFICACIONES
ÁREA DE TERRENO: 233,503.99 m²
ÁREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²
ÁREA LIBRE: 137,144.14 m²



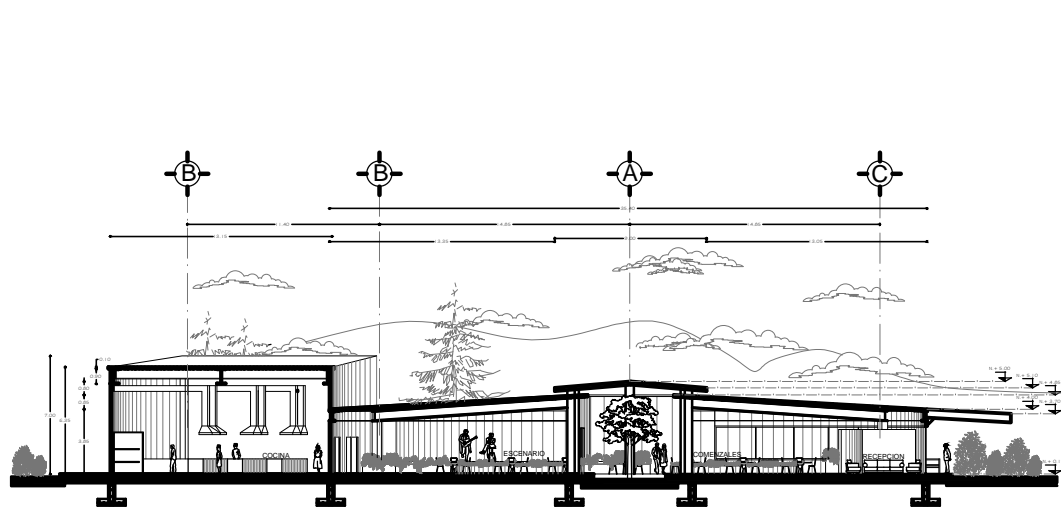
PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHOS



FACHADA ACCESO



CORTE A-A'

RESTAURANTE



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO - ARTESANAL

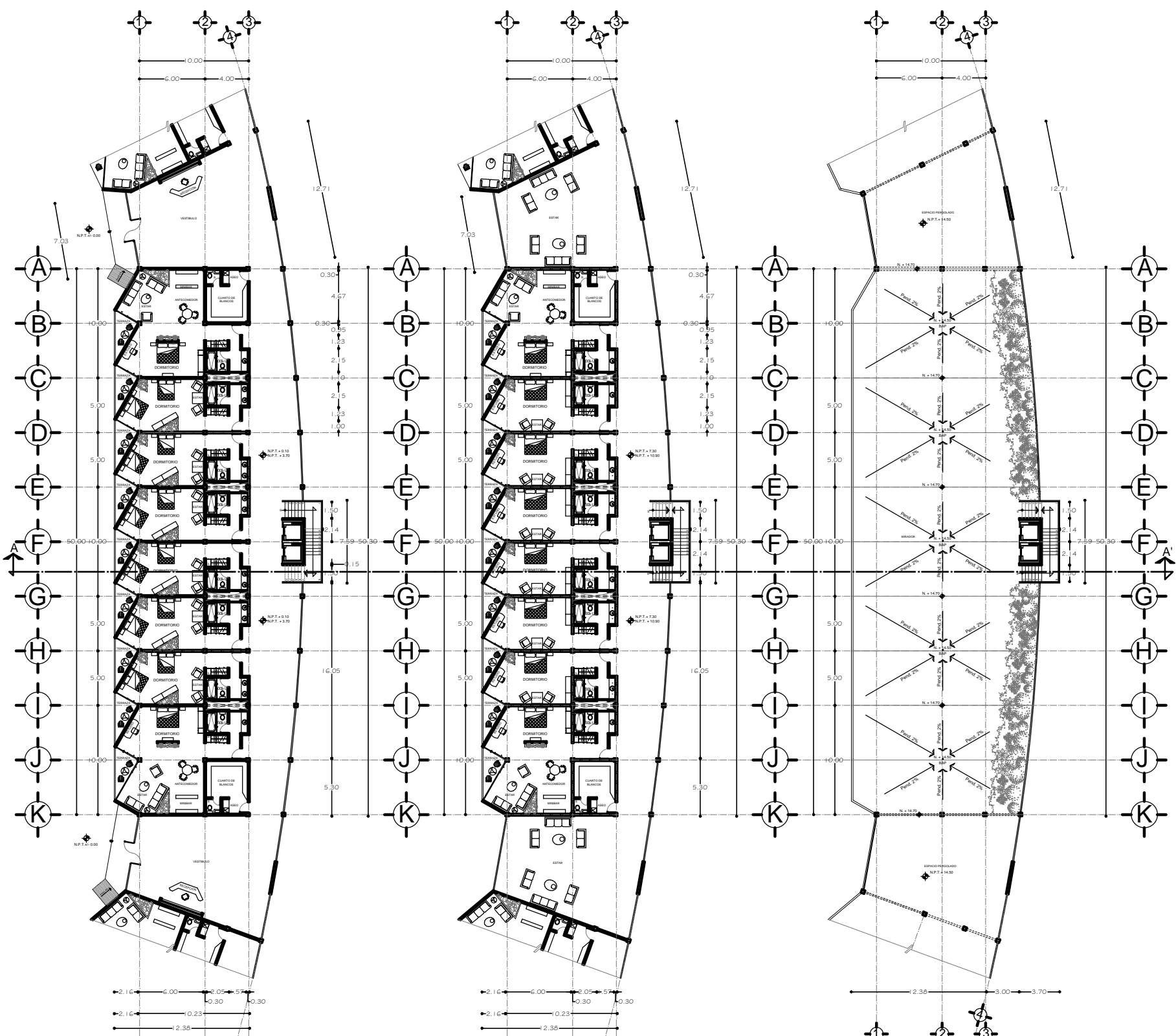
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
(RESTAURANTE)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m (metros)** FECHA: **mar/13**

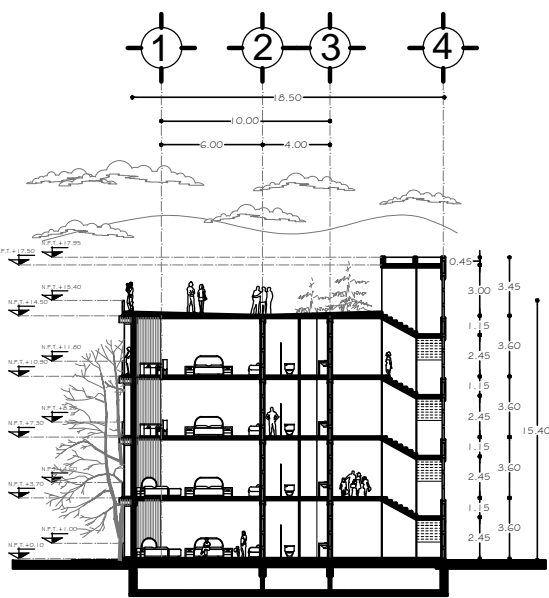
CLAVE
A-5



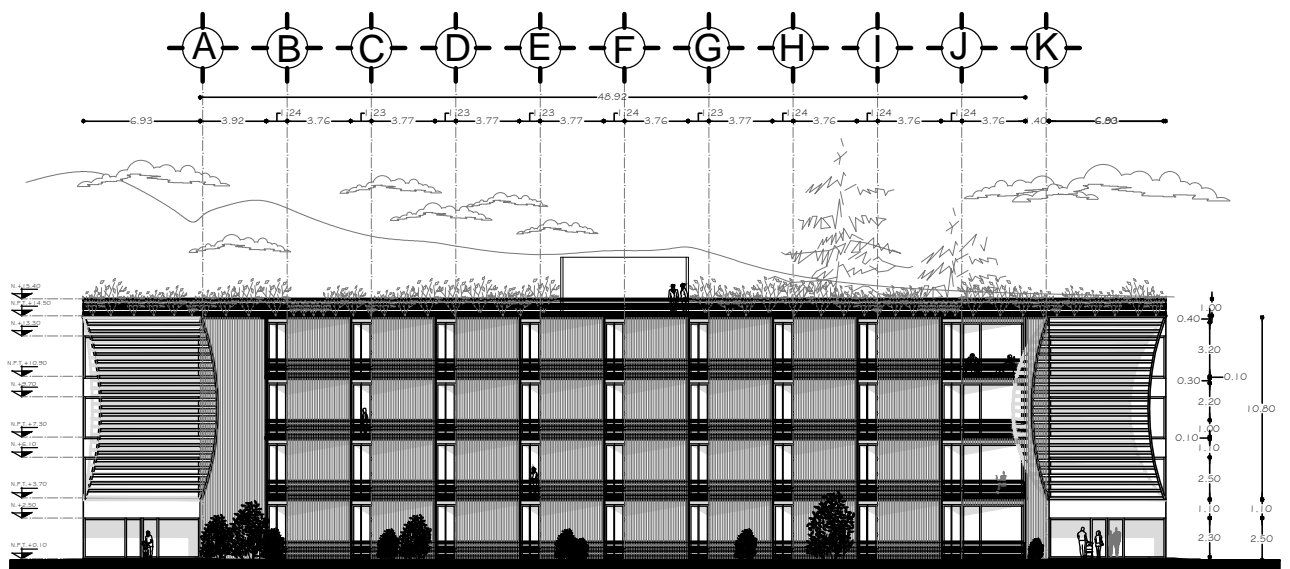
PLANTA TIPO BAJA Y 1ER NIVEL

PLANTA TIPO 2DOY 3ER NIVEL

PLANTA DE TECHOS



CORTE A-A'



FACHADA PONIENTE

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

HOTEL TIPO FAMILIAR

TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO (HOTEL TIPO FAMILIAR)

PROYECTO: YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

CLAVE: **A-6**

FECHA: mar/13

COTA: m (metros)

ESCALA: 1:200

ESPECIFICACIONES

AREA DE TERRENO: 233,503.99 m²

AREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²

AREA LIBRE: 137,144.14 m²

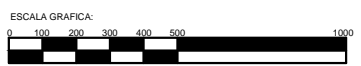


PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

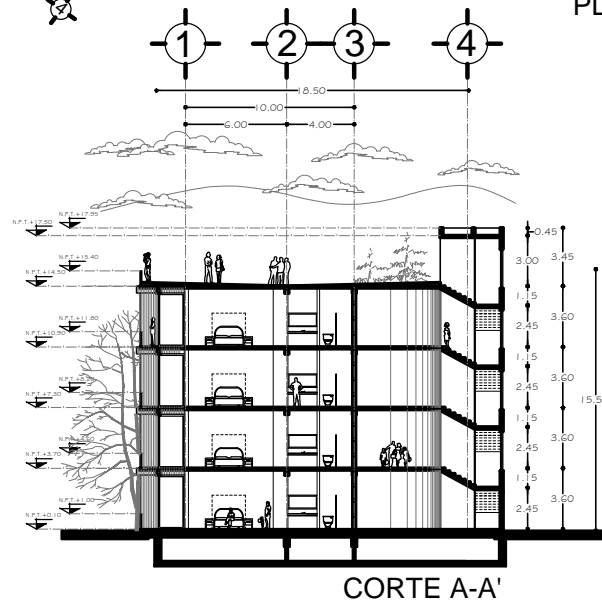
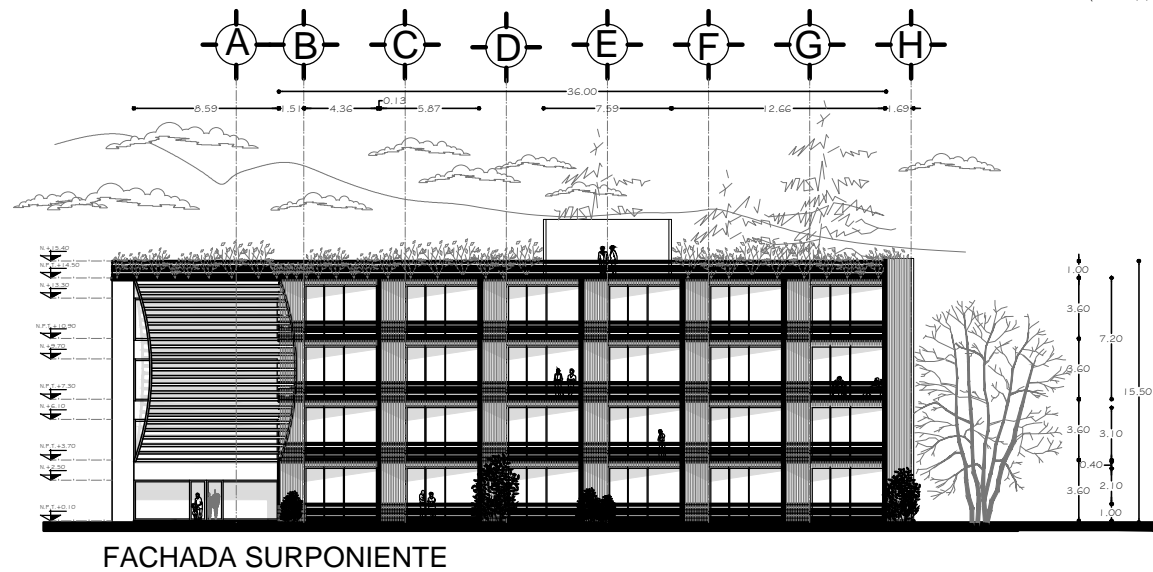
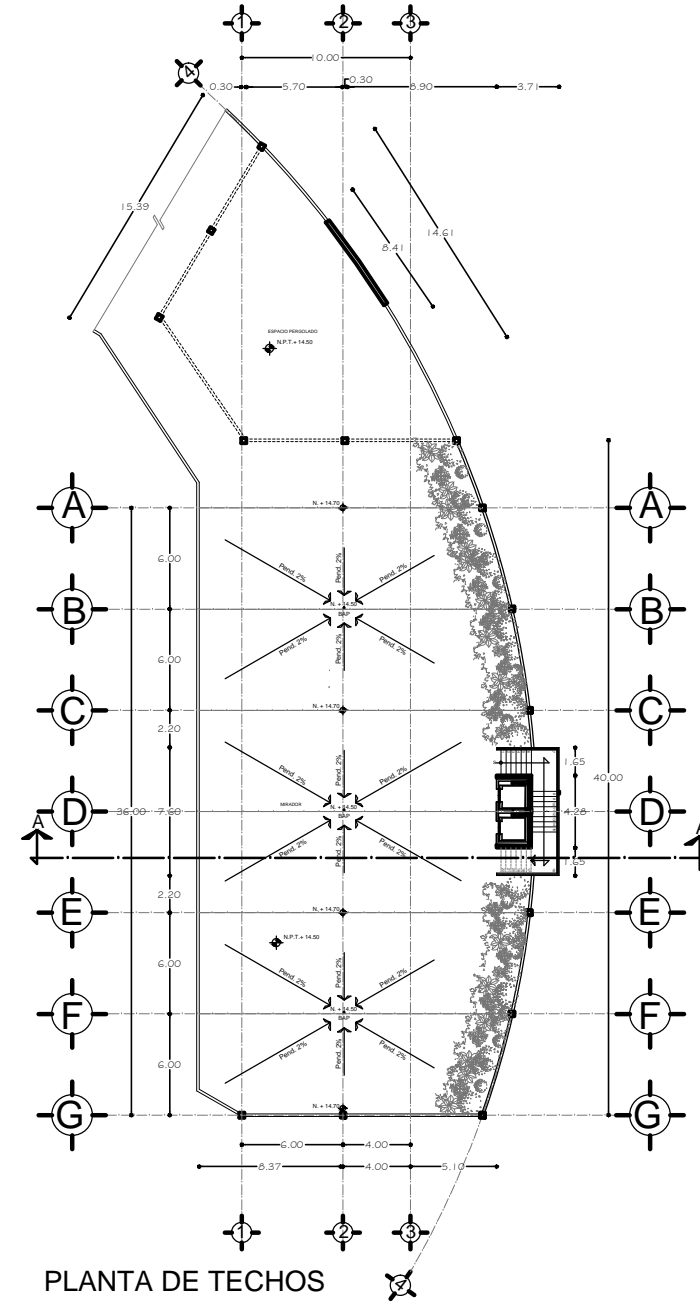
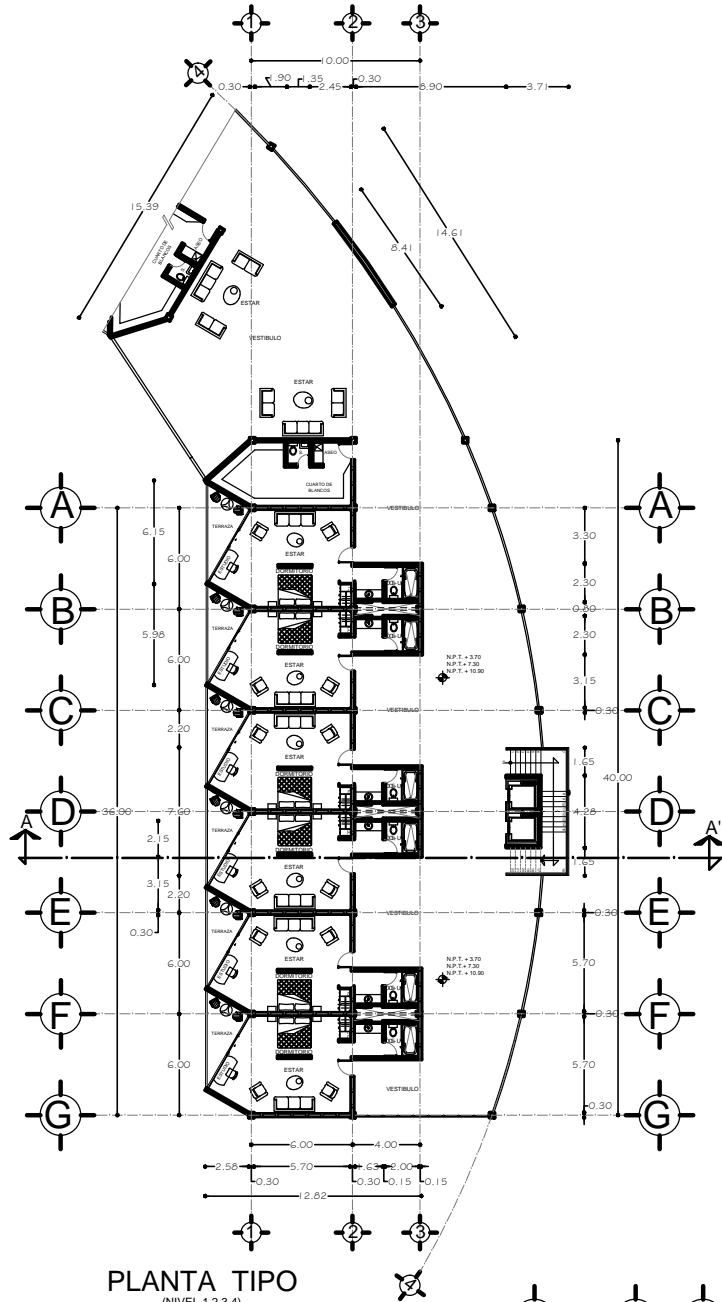
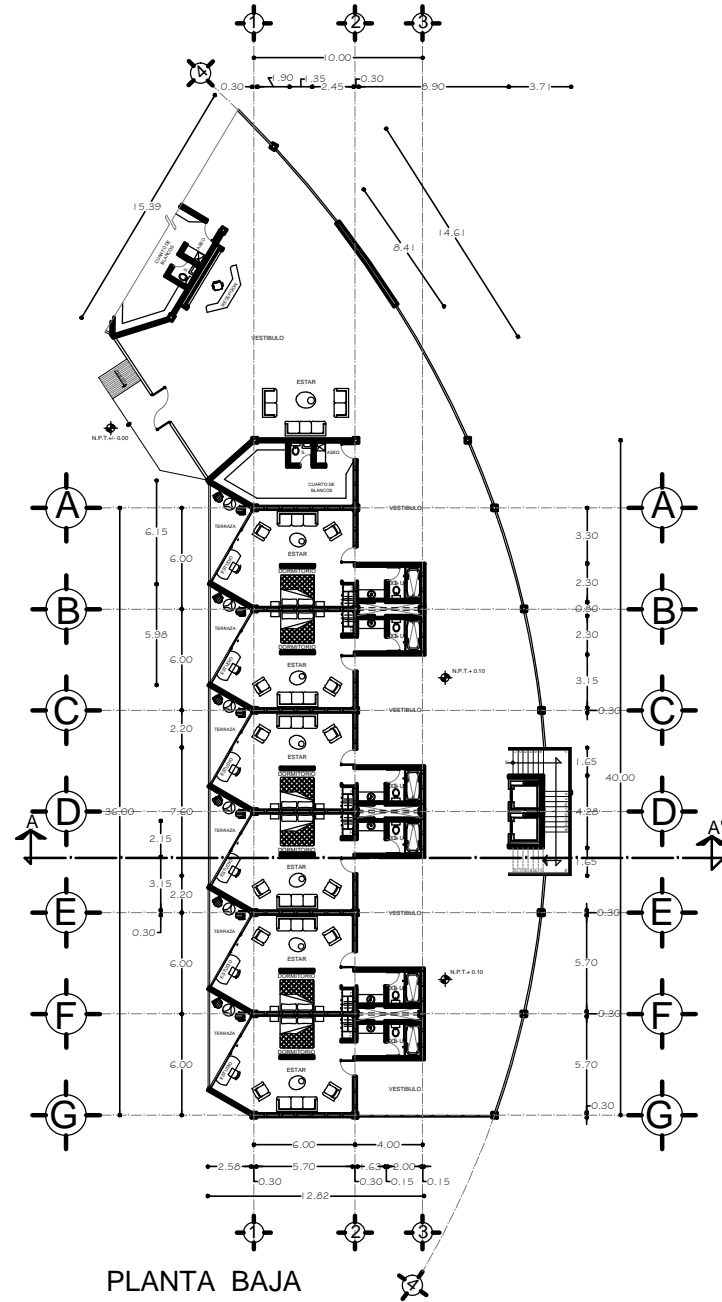
LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON



HOTEL MASTER SUITE



PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA,
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y
ECOLOGÍA

LOCALIZACIÓN
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA
VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA
AUXILIAR DE METEPEC.



ESPECIFICACIONES
ÁREA DE TERRENO: 233,503.99 m²
ÁREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²
ÁREA LIBRE: 137,144.14 m²

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR
GASTRONÓMICO - ARTESANAL

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
(HOTEL MASTER)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: 1:200 COTA: m (metros) FECHA: mar/13

CLAVE
A-7

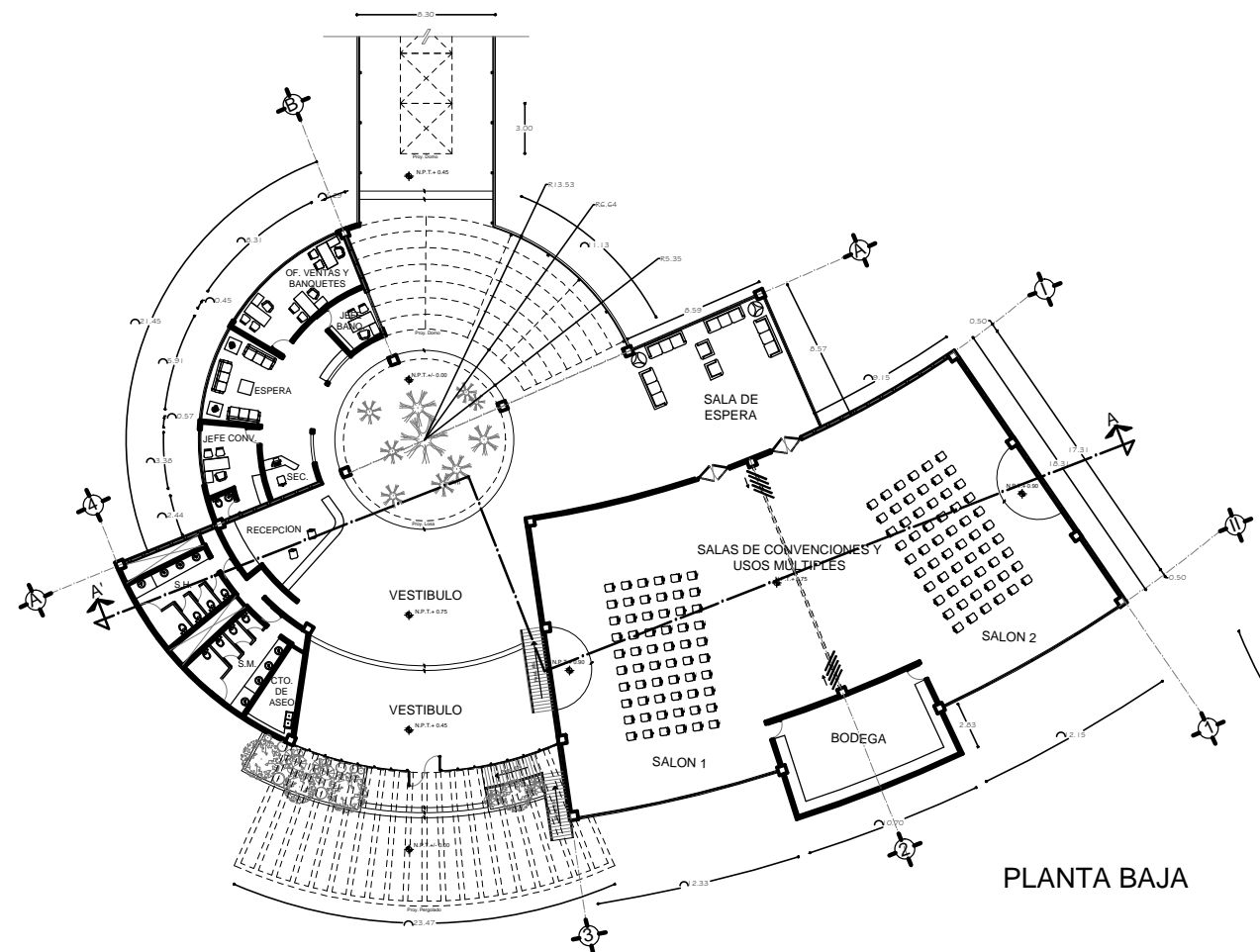


PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATlixco PUEBLA,
 DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y
 ECOLOGÍA

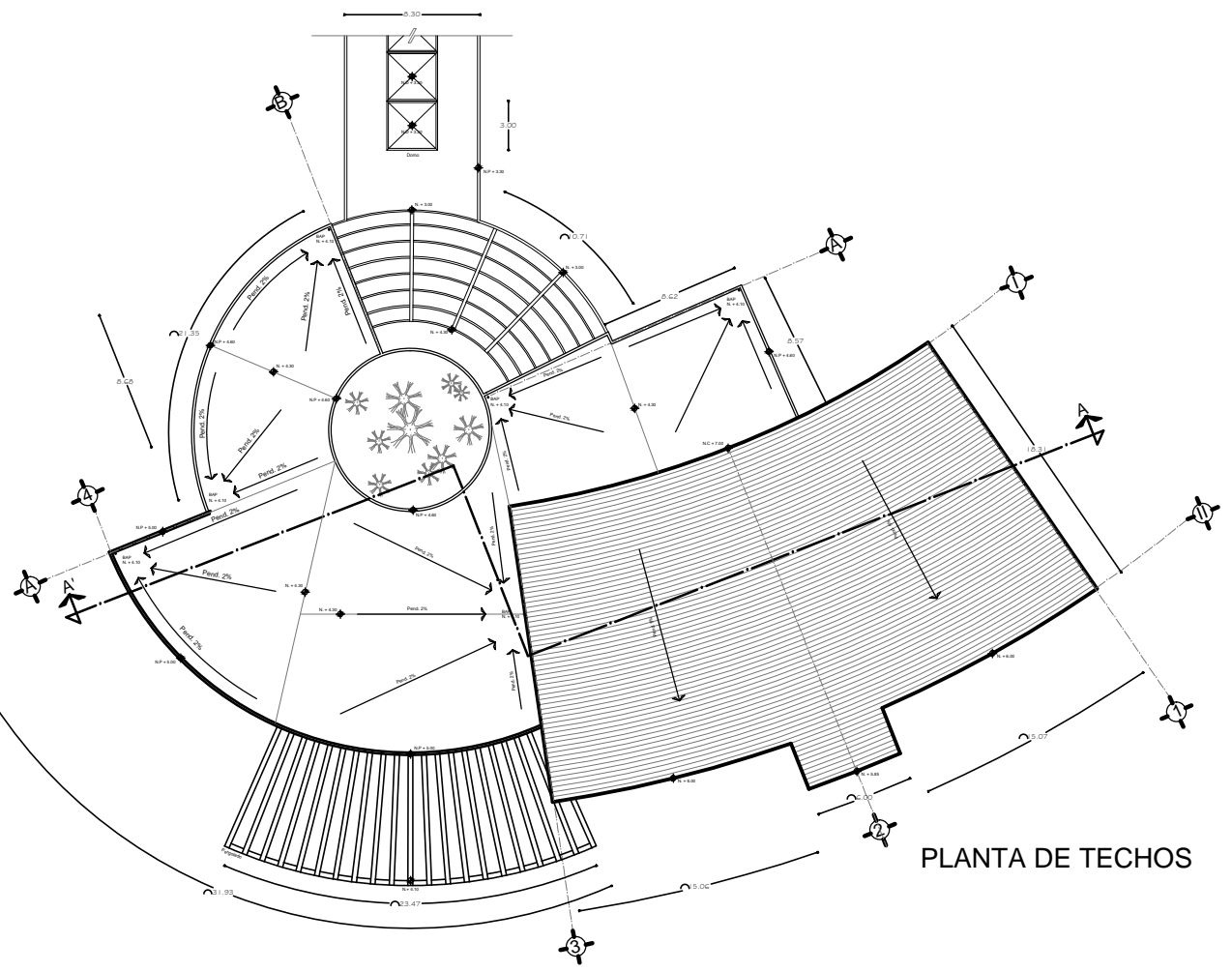
LOCALIZACION
**CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA
 VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA
 AUXILIAR DE METEPEC.**



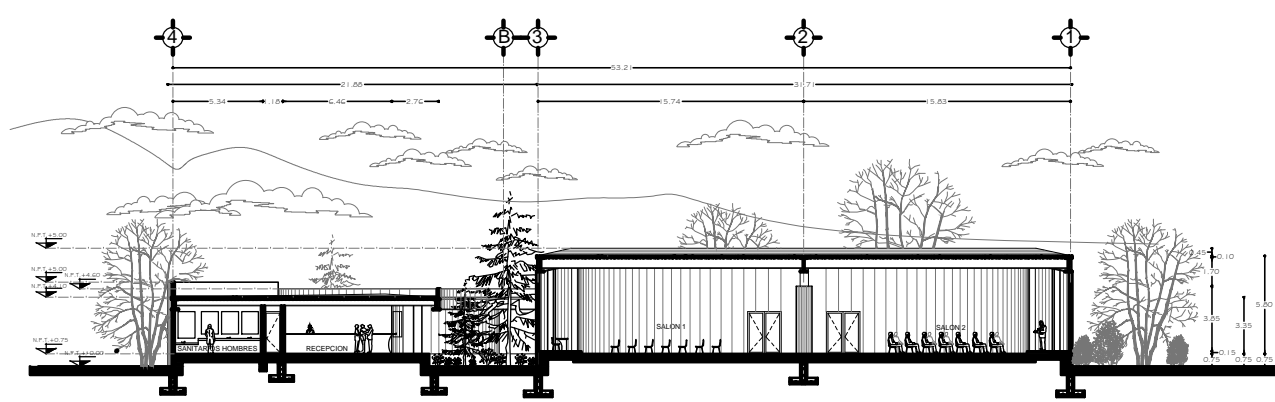
ESPECIFICACIONES
 AREA DE TERRENO: 233,503.99 m²
 AREA CONSTRUIDA: 96,359.85 m²
 AREA LIBRE: 137,144.14 m²



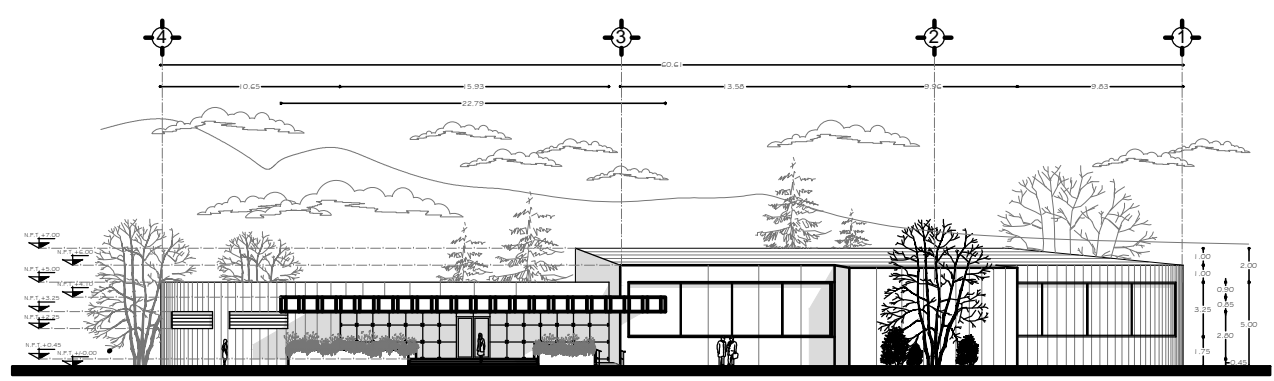
PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHOS



CORTE A-A'



FACHADA

ACCESO A CONVENCIONES



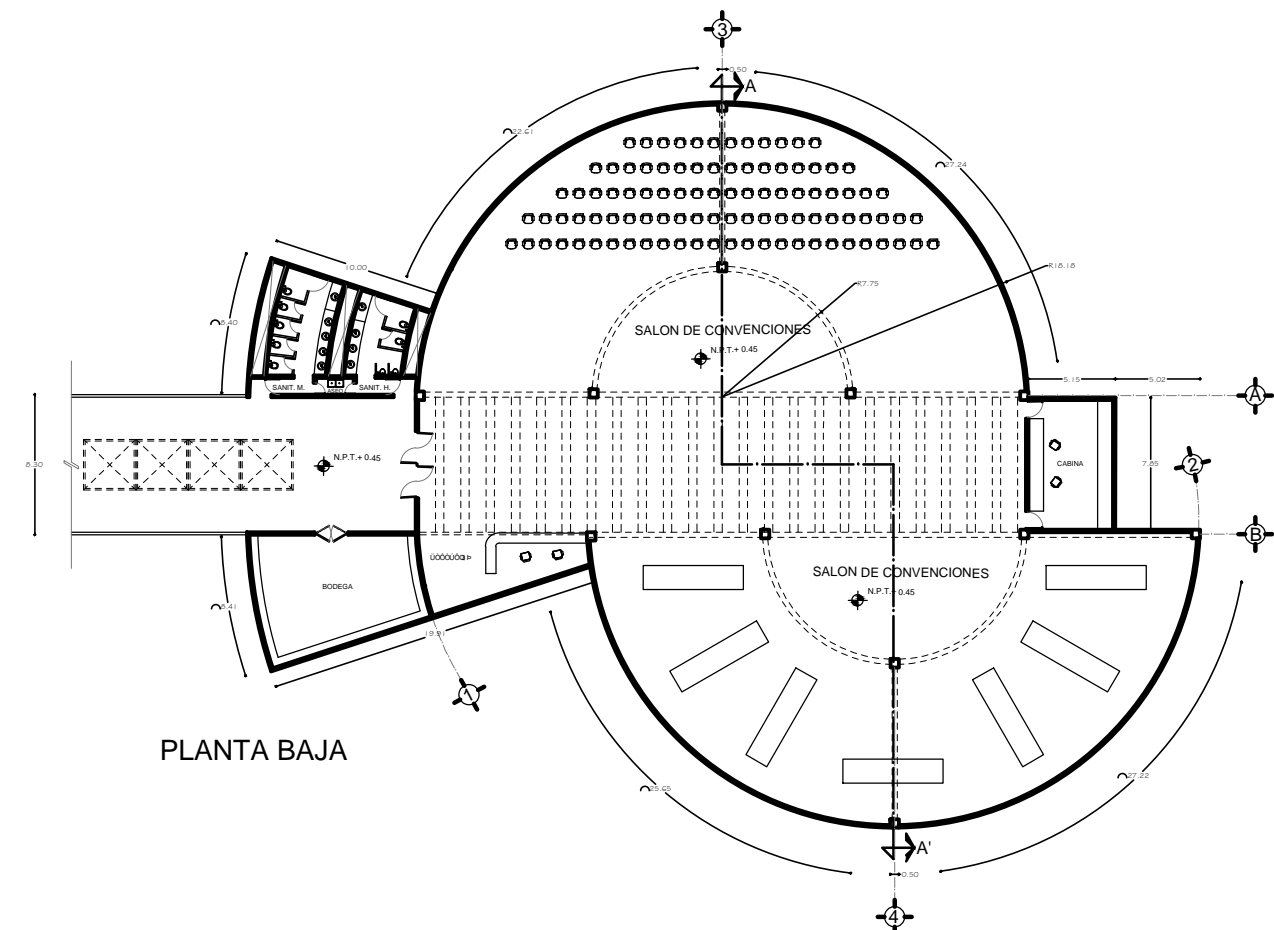
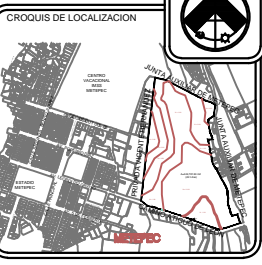
**CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR
 GASTRONOMICO - ARTESANAL**

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
 (ACCESO A CENTRO DE CONVENCIONES)

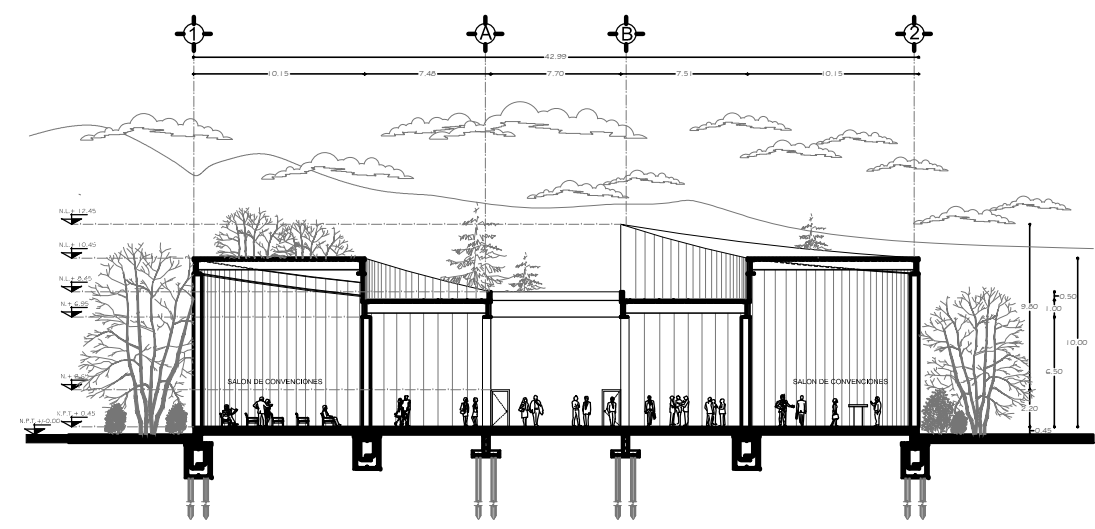
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar13**

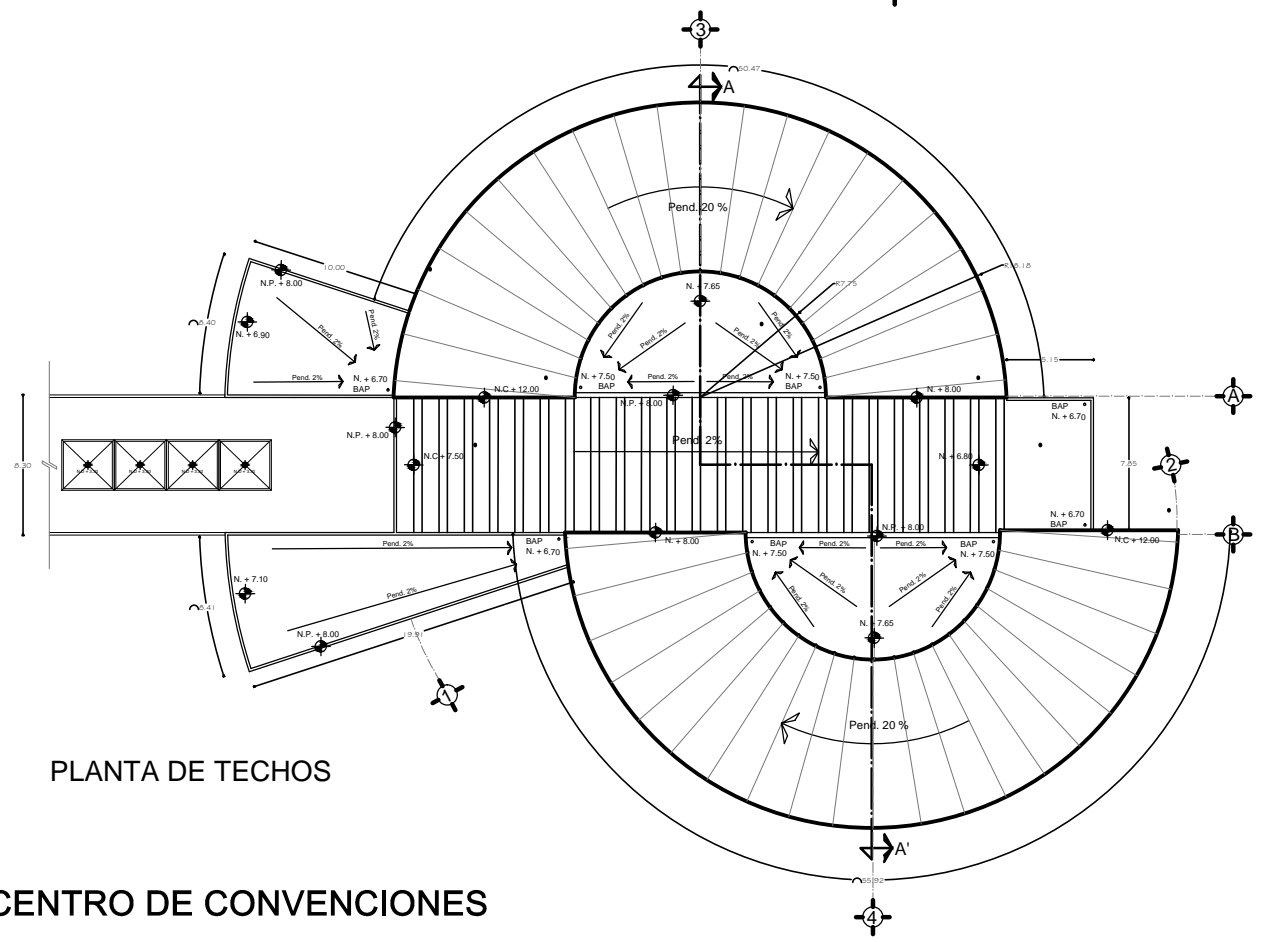
CLAVE
A-8



PLANTA BAJA

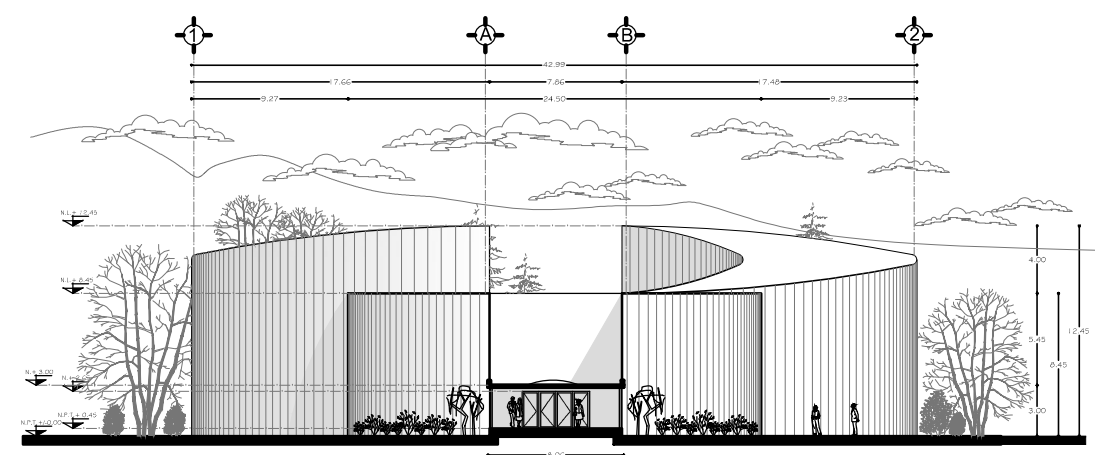


CORTE A-A'



PLANTA DE TECHOS

CENTRO DE CONVENCIONES



FACHADA PRINCIPAL



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO - ARTESANAL

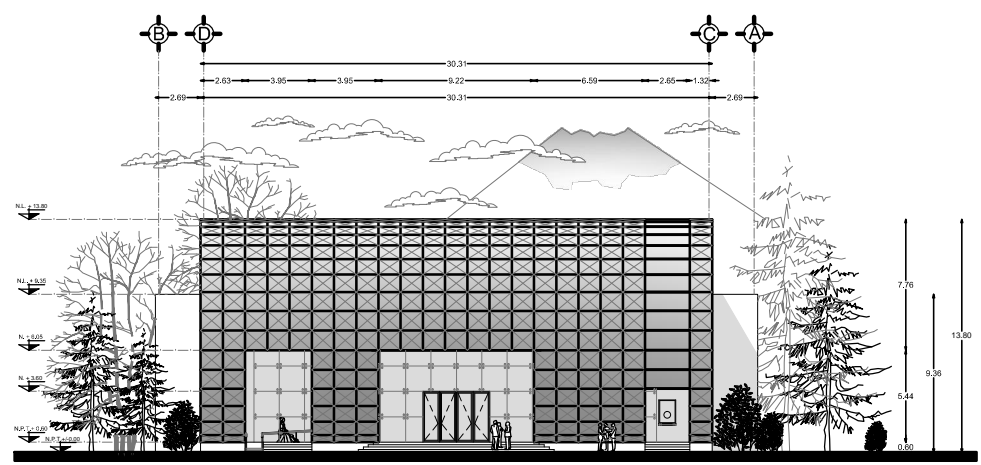
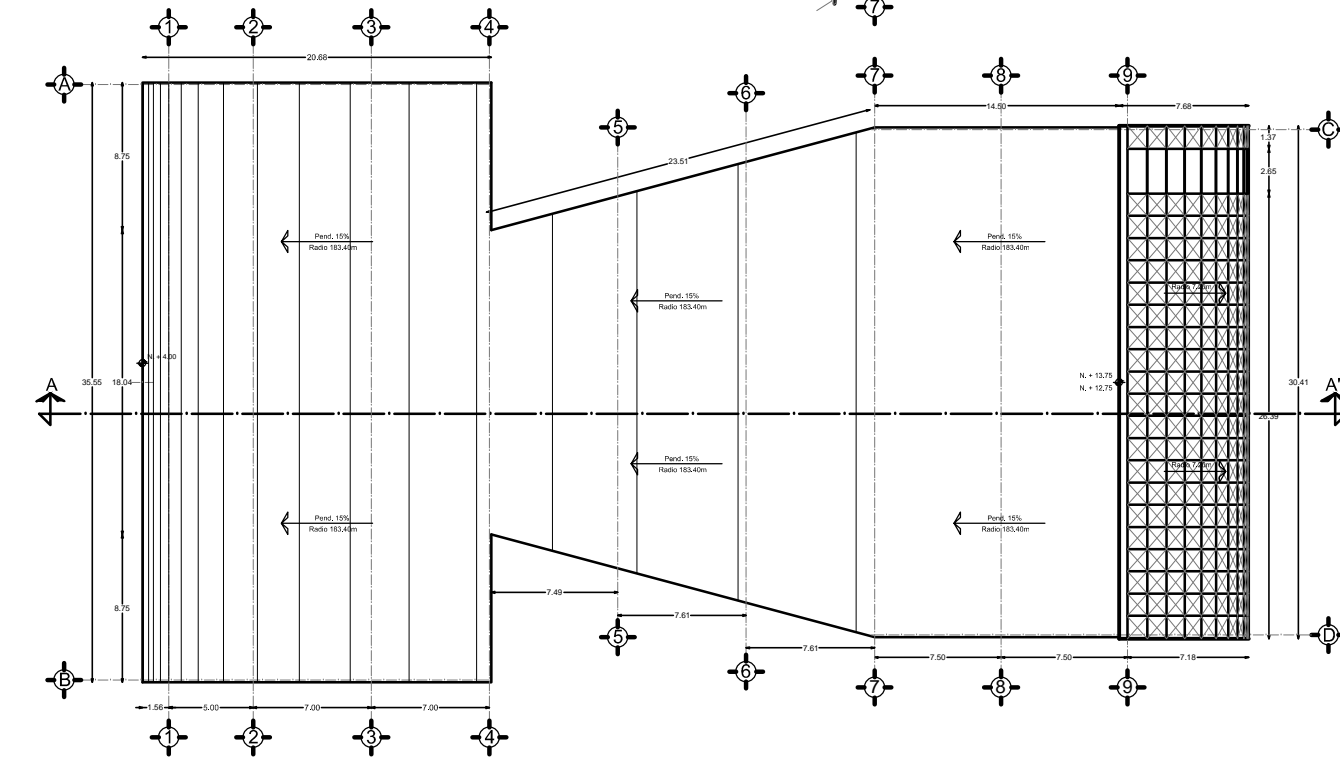
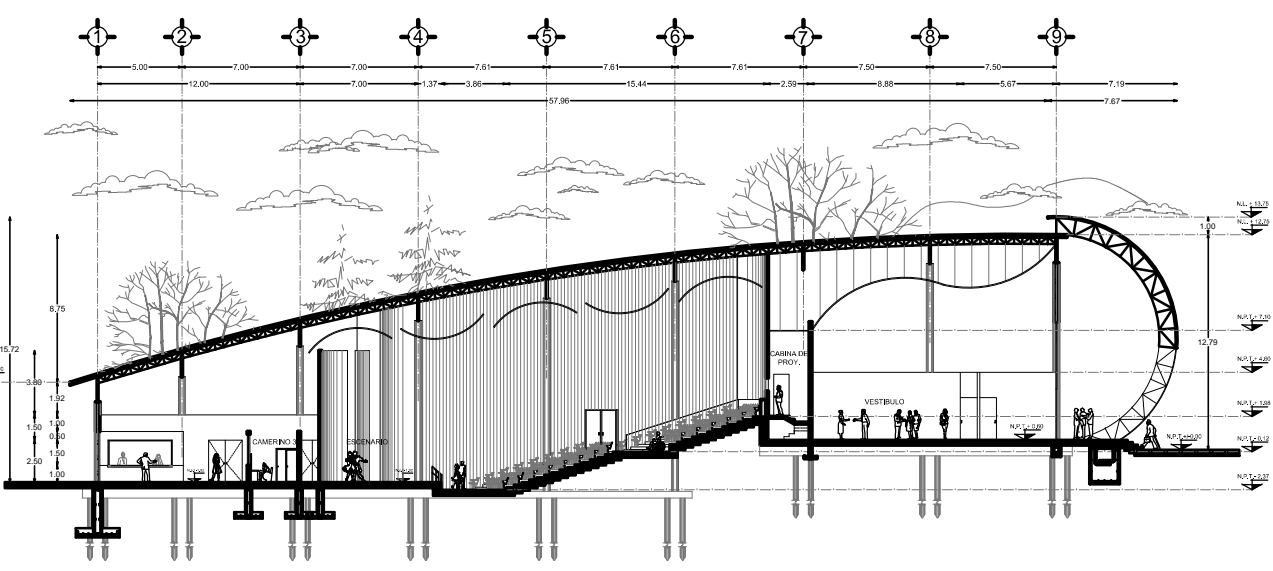
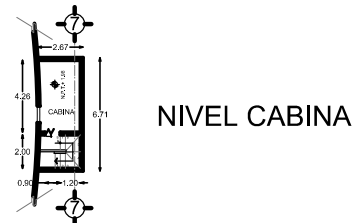
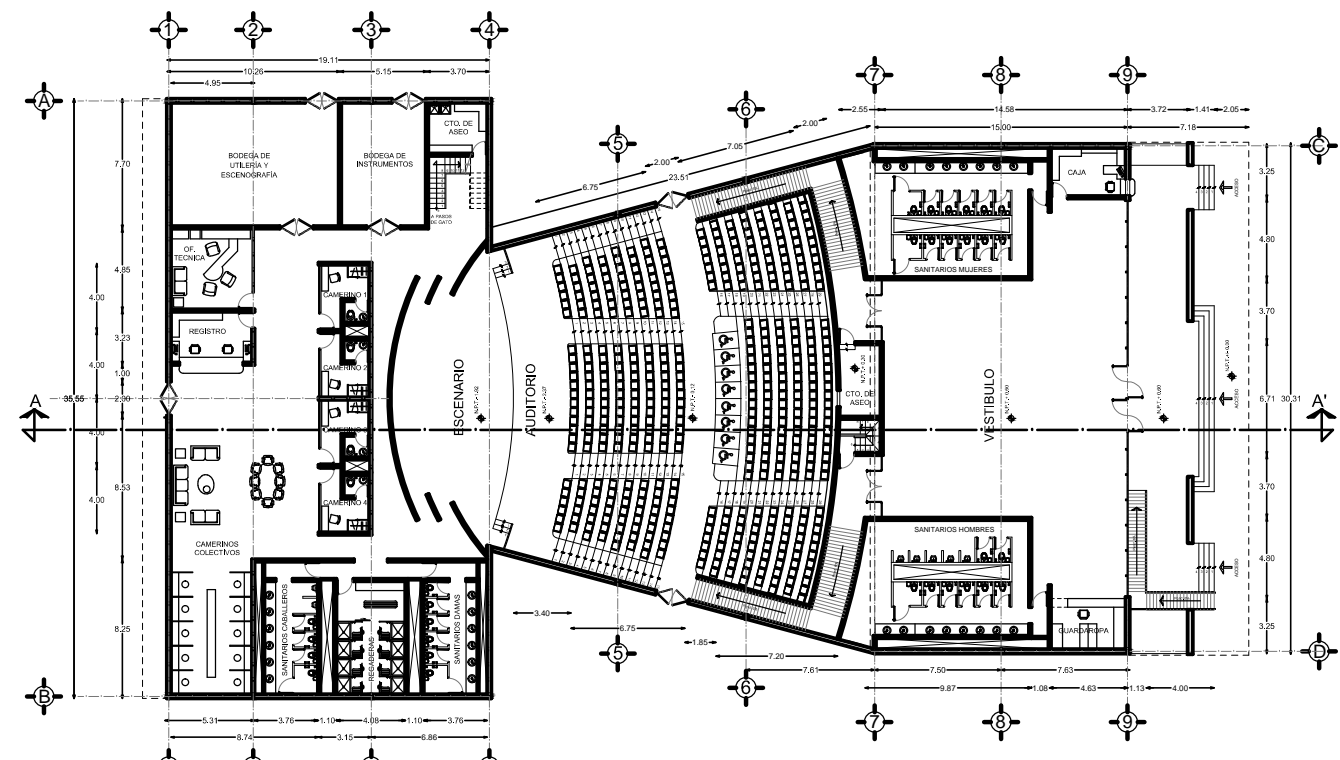
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
 (CENTRO DE CONVENCIONES)

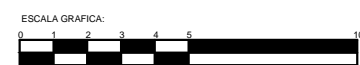
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m (metros)** FECHA: **mar/13**


CLAVE
A-9



AUDITORIO



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO - ARTESANAL



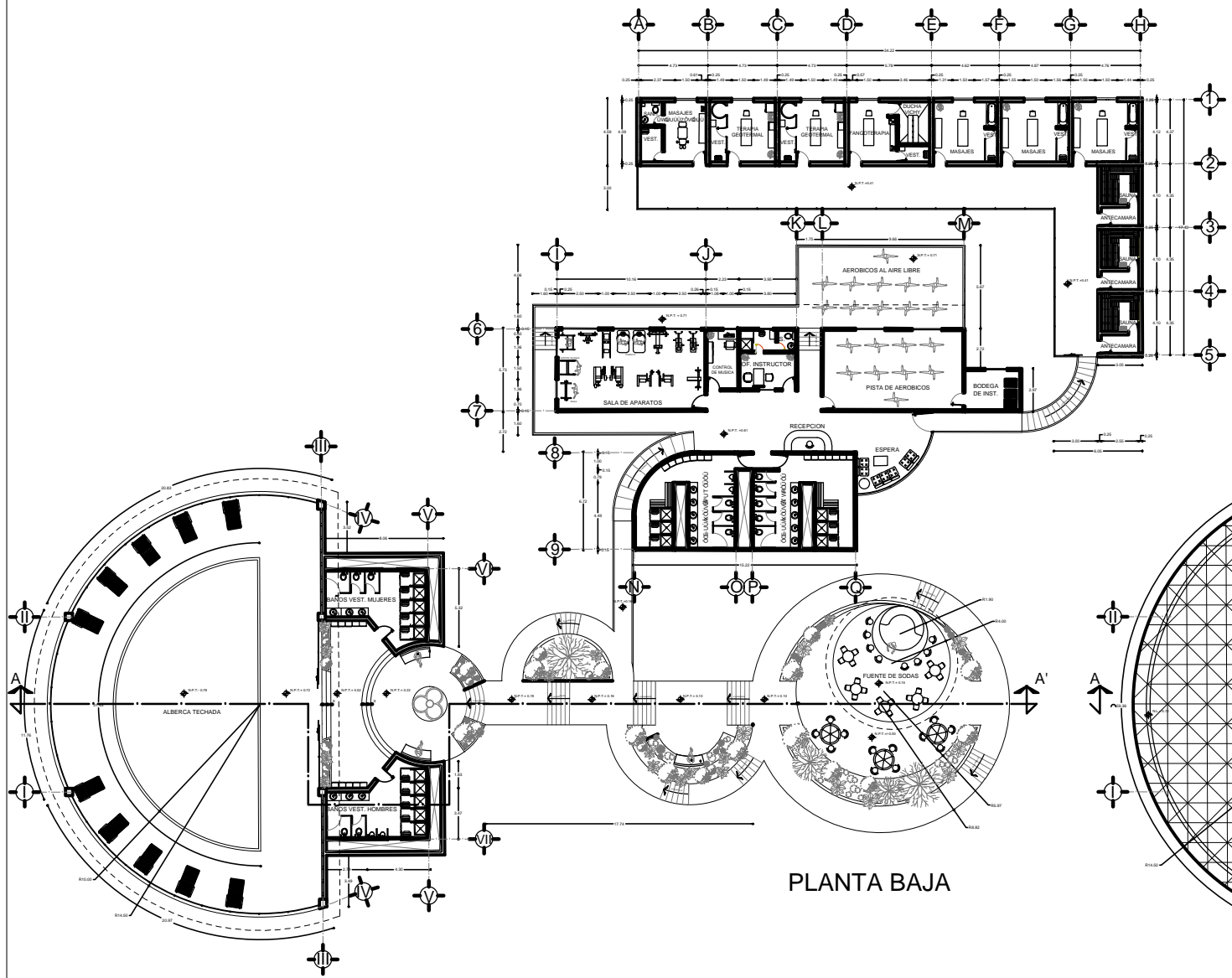
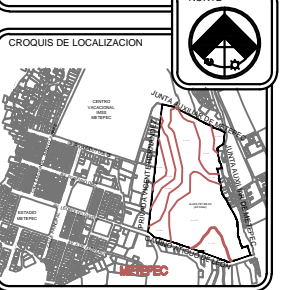
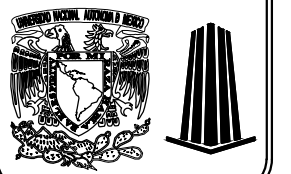
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
 (CORREDOR GASTRONÓMICO-ARTESANAL)

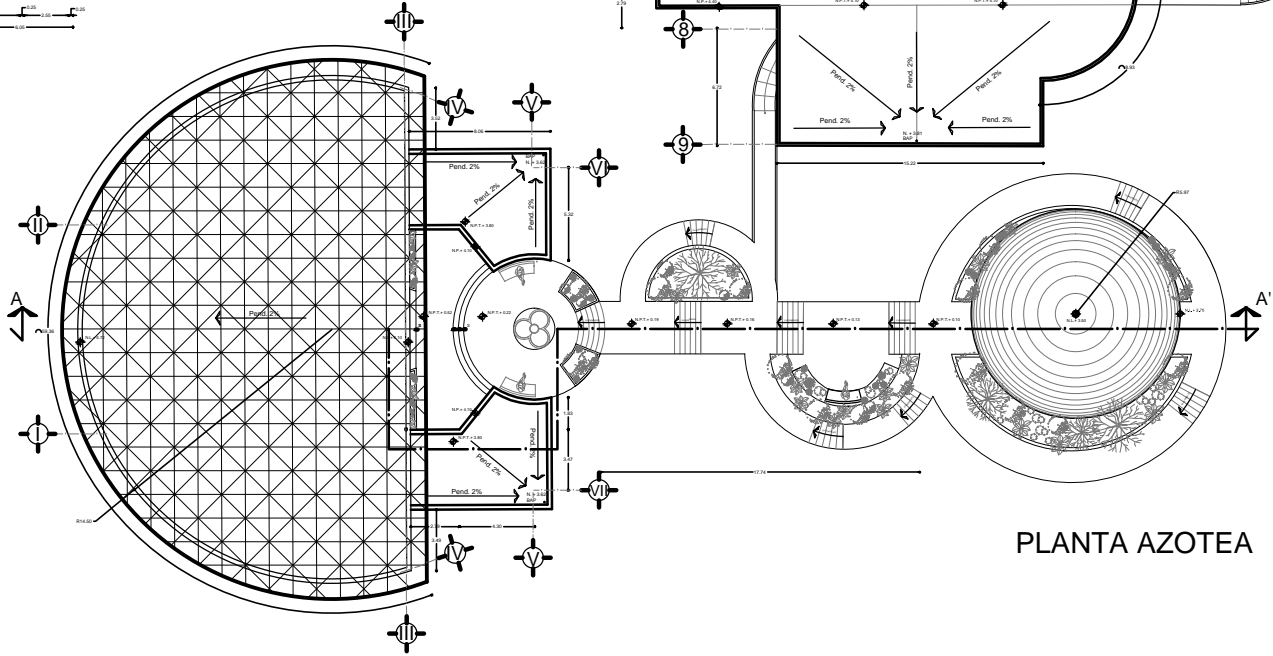
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar/13**

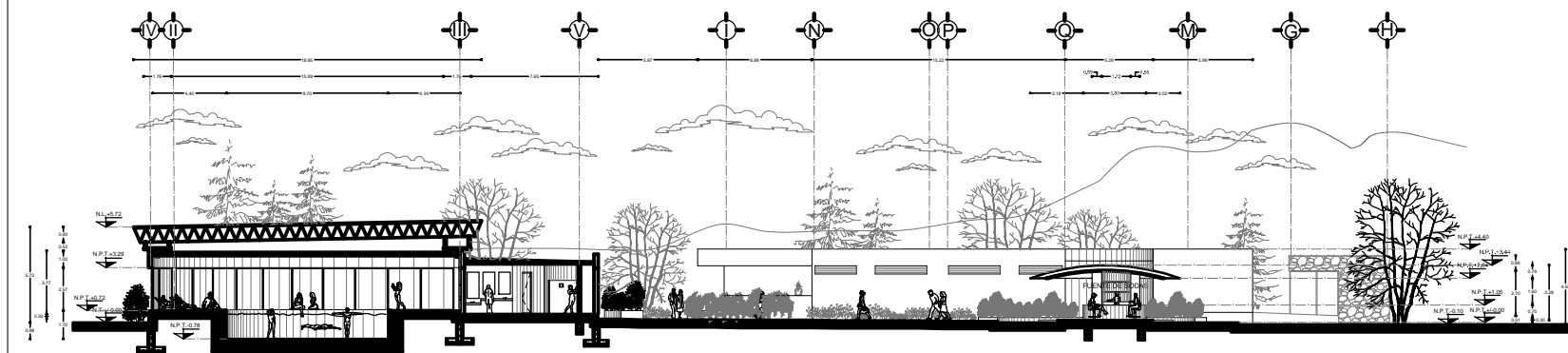
CLAVE
A-10



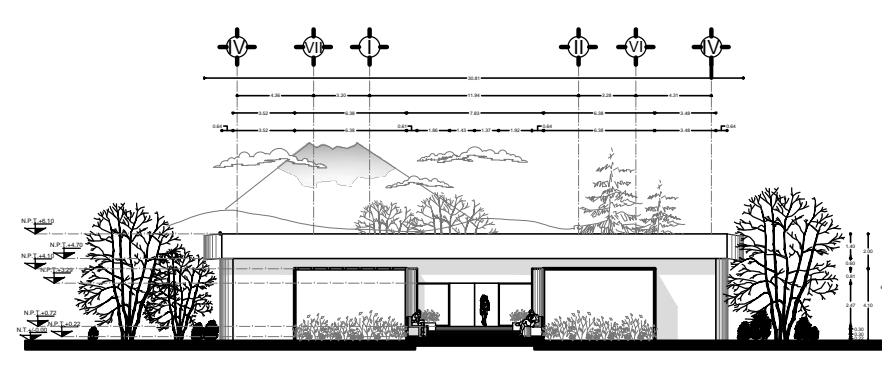
PLANTA BAJA



PLANTA AZOTEA



CORTE A-A'



FACHADA (ACCESO A ALBERCA)

SPA Y GIMNASIO



**CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR
GASTRONÓMICO - ARTESANAL**

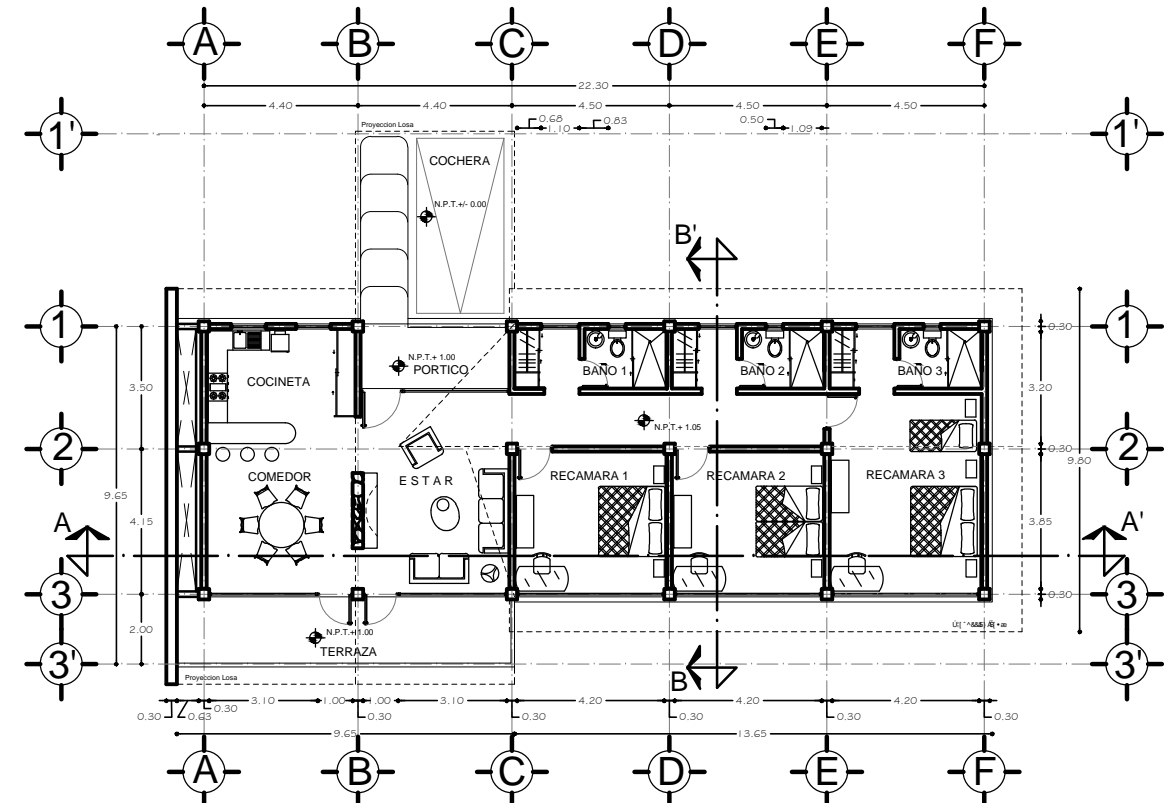
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
(SPA-GYM)

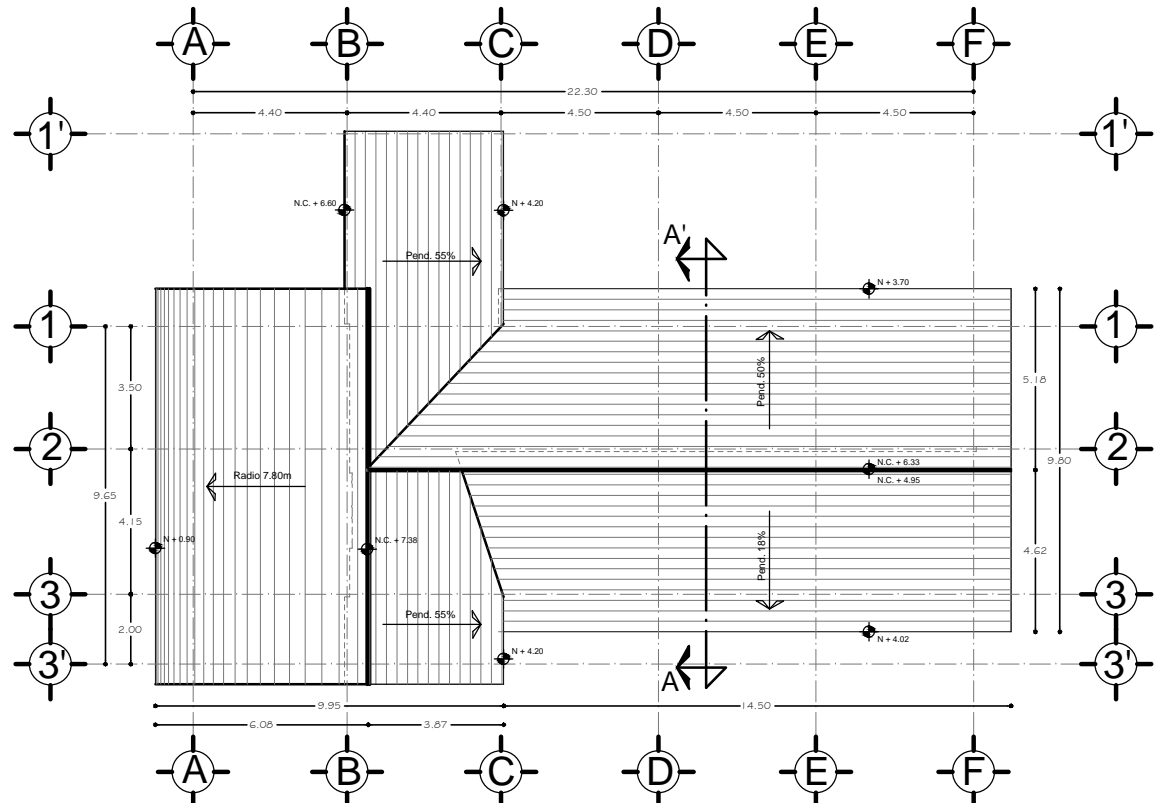
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:200** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar/13**

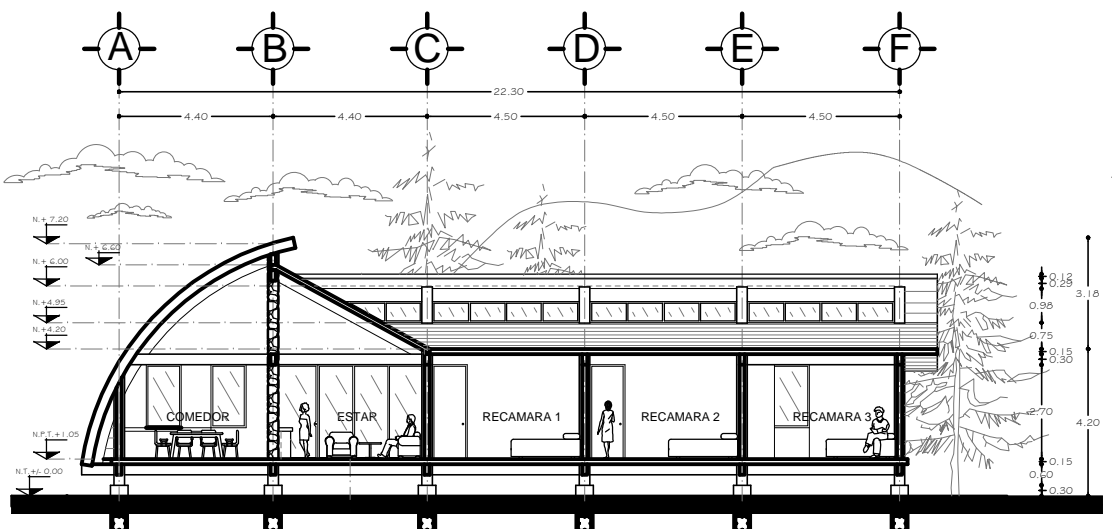
CLAVE
A-11



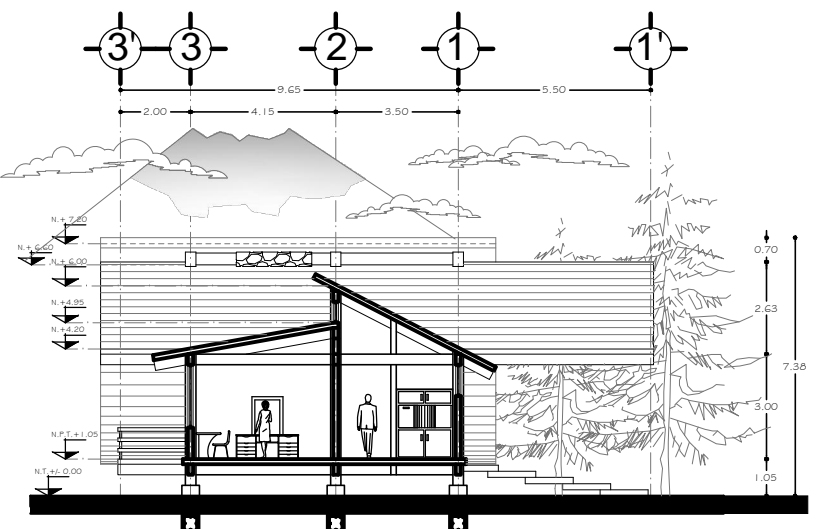
PLANTA BAJA



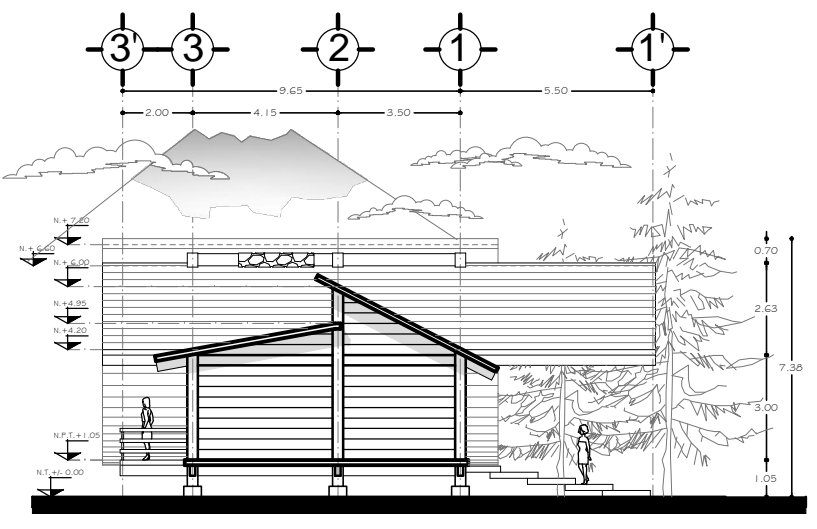
PLANTA DE TECHOS



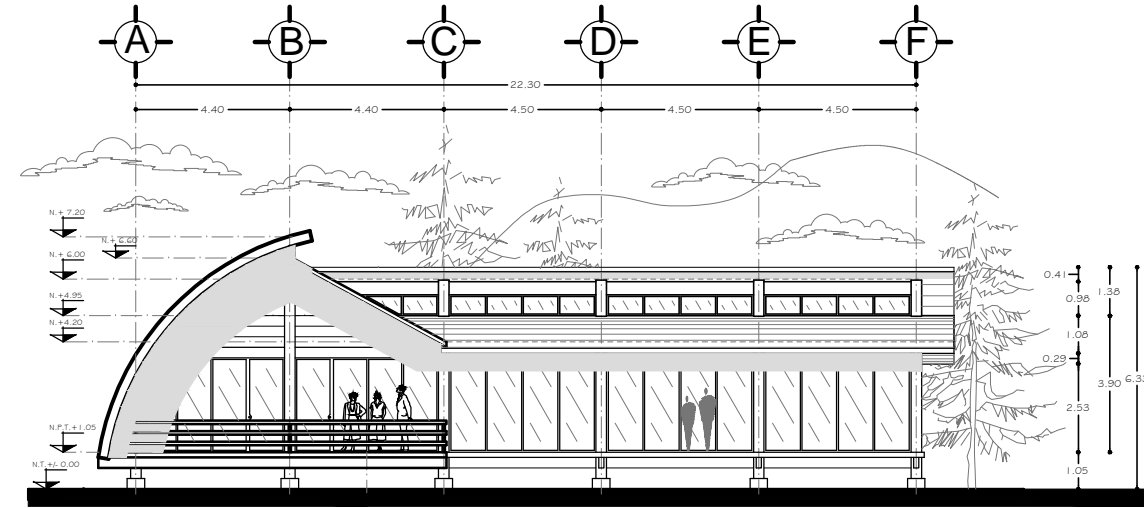
CORTE B-B'



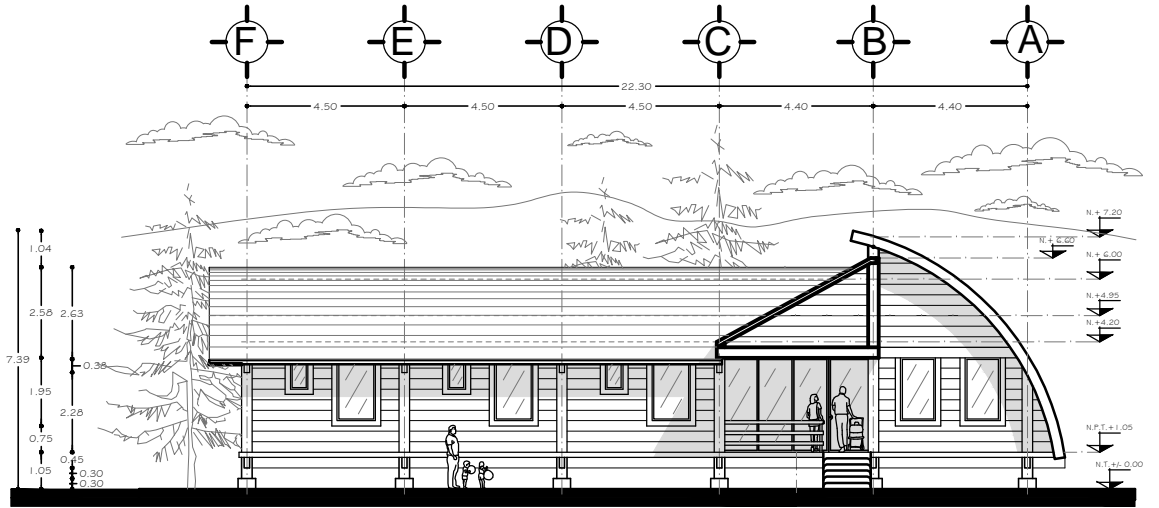
CORTE A-A'



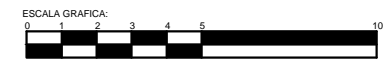
FACHADA ORIENTE




FACHADA SUR



FACHADA NORTE



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO - ARTESANAL



TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
 (CABAÑA)

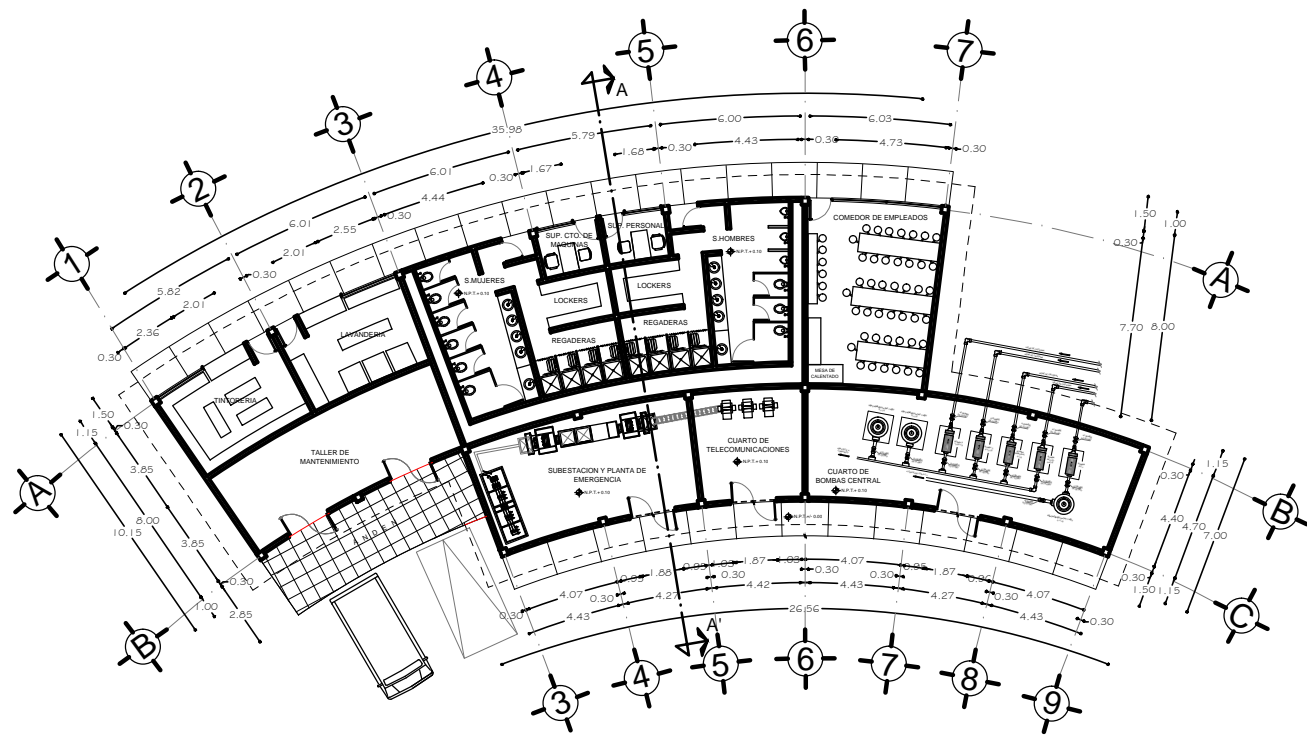
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA:
1:100

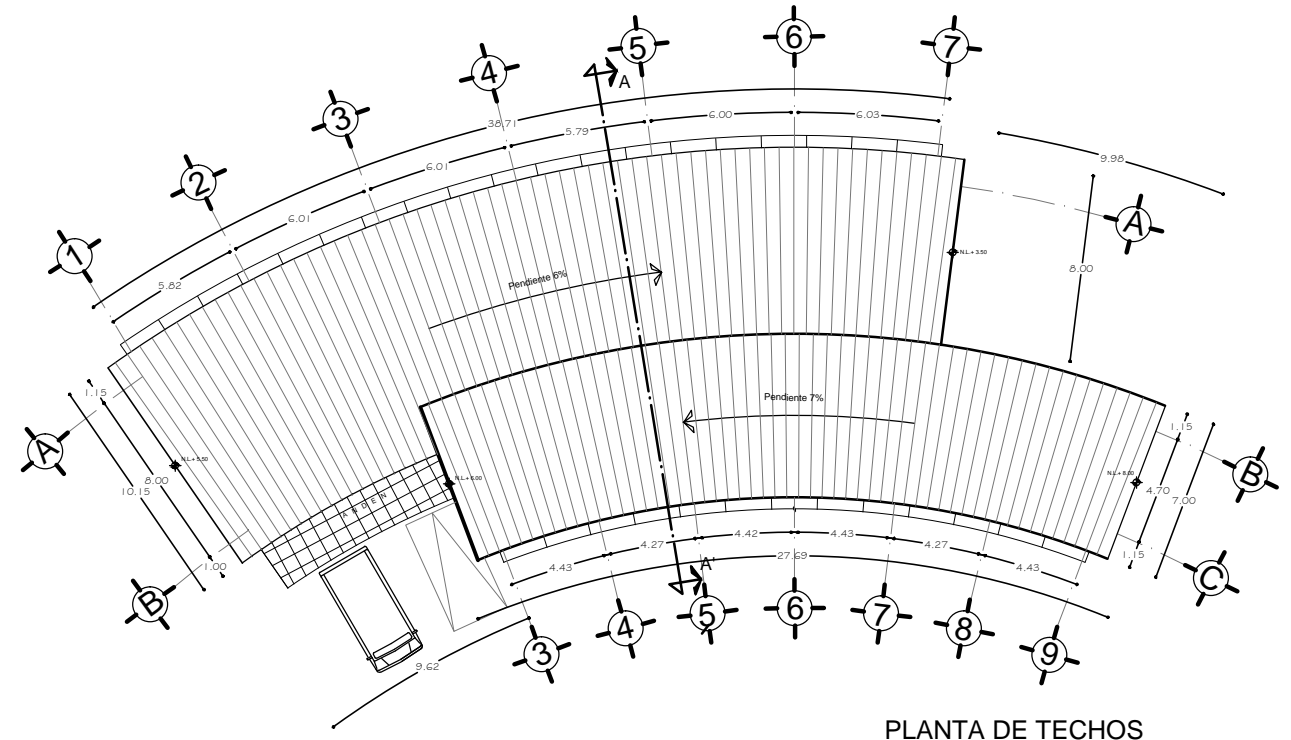
COTA:
m
 (metros)

FECHA:
mar/13

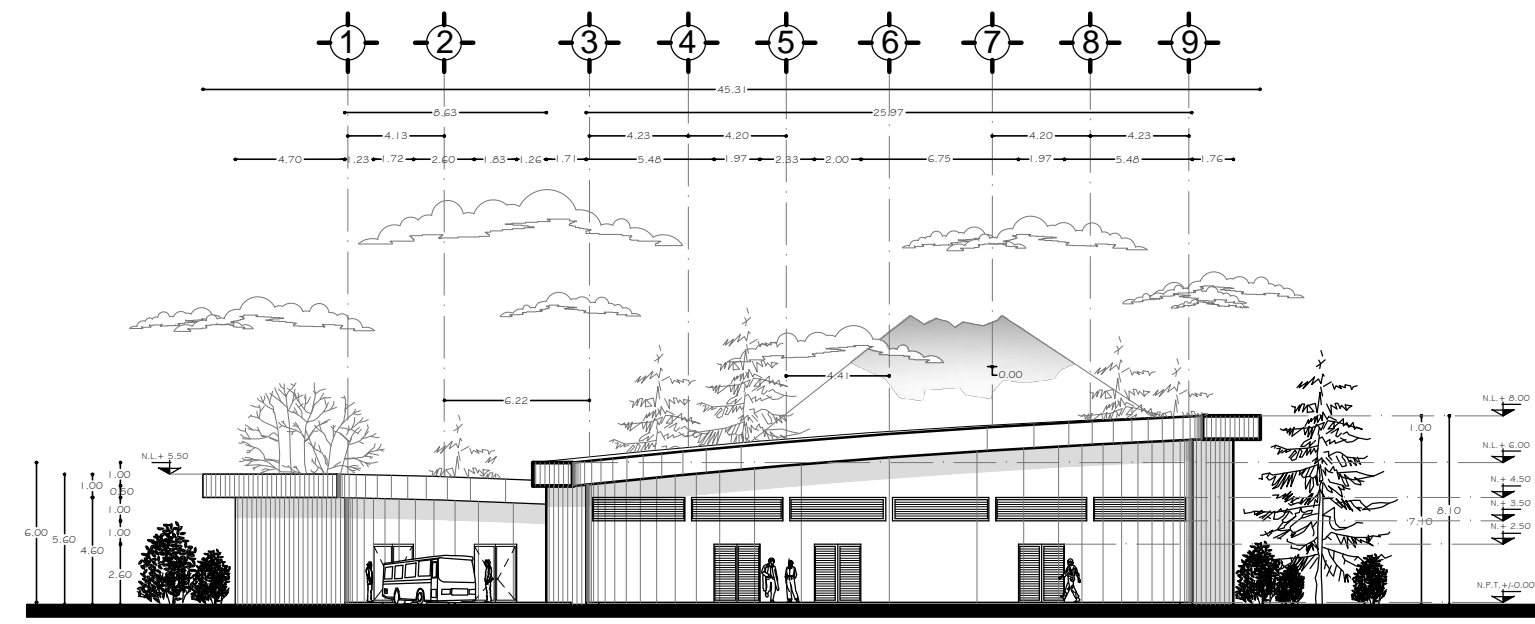
CLAVE
A-12



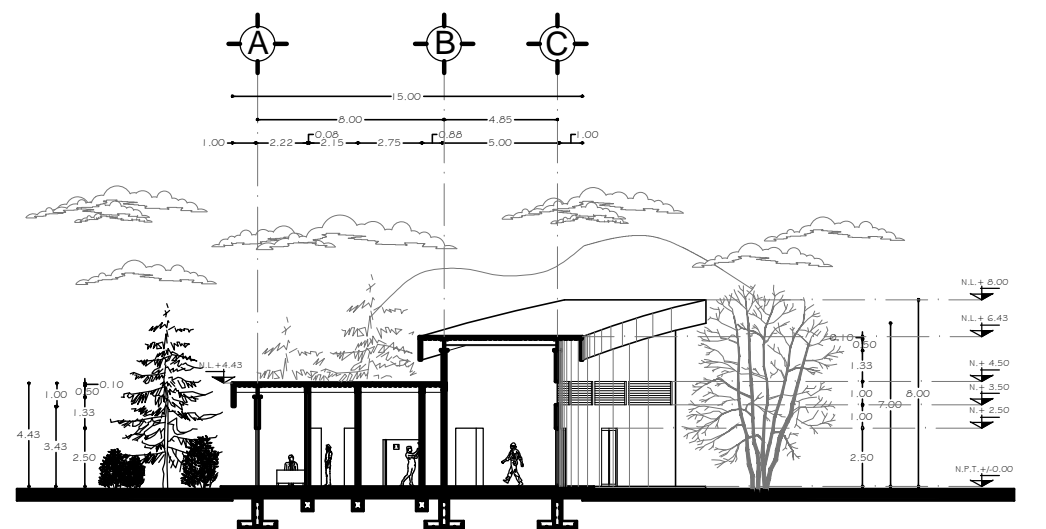
PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHOS

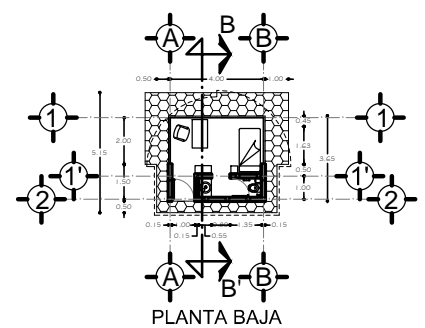


FACHADA ORIENTE

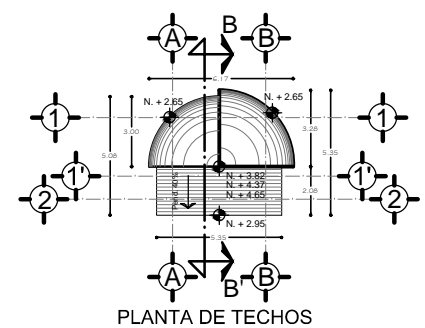


CORTE A-A'

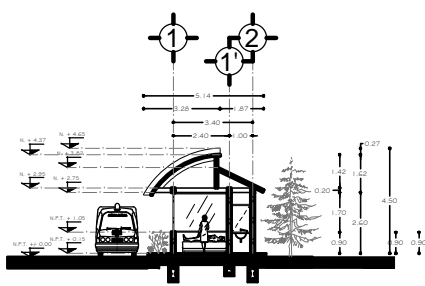
SERVICIOS Y CUARTO DE MAQUINAS



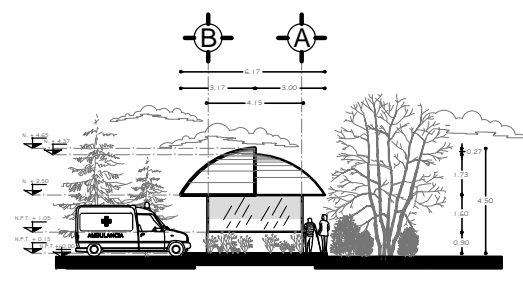
PLANTA BAJA



PLANTA DE TECHOS



CORTE B-B'




FACHADA

ENFERMERIA (TIPO)



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO - ARTESANAL



NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ARQUITECTÓNICO
 (SERVICIOS Y ENFERMERÍA)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

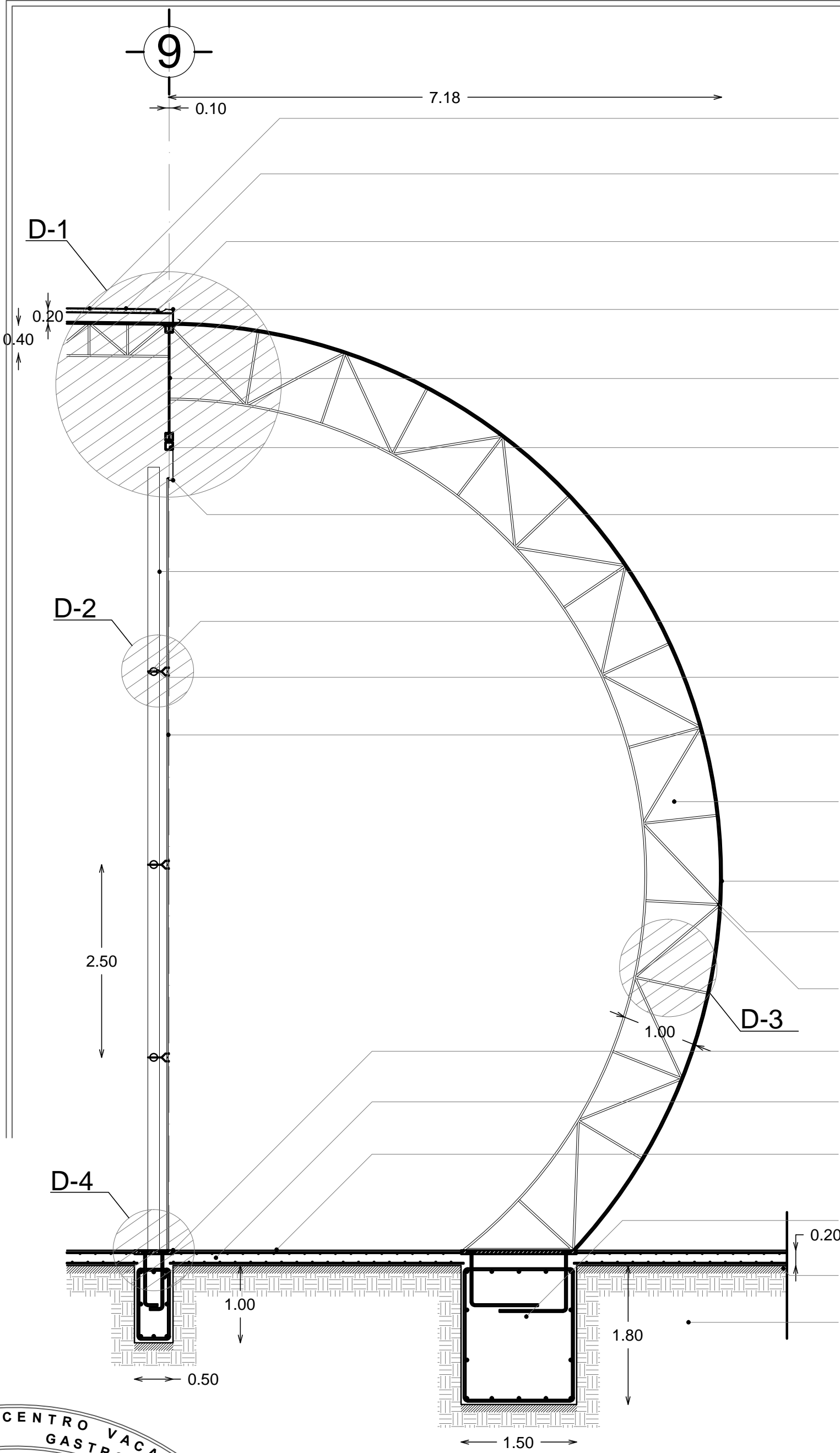
ESCALA:
1:150

COTA:
m (metros)

FECHA:
mar/13

CLAVE
A-13


5.1.5. CORTE POR FACHADA



- SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE MEMBRANA IMPERMEABLE MARCA GEOVIN.
- CUBIERTA A BASE DE ESTRUCTURA METÁLICA MARCA LOSACERO CALIBRE 22 CON FIRME DE COMPRESIÓN DE 5cm DE ESPESOR.
- CANAL METÁLICO DE ACERO INOX. RECUBIERTO DE MEMBRANA IMPERMEABLE COLOR GRIS. MARCA GLAMET DE 1" DE ESPESOR MODELO MARISEAL 710.
- TAPAGOTERO METÁLICO DE ACERO INOX. MARCA GLAMET DE 1" DE ESPESOR MODELO TP-03.
- SISTEMA COSNTRUCTIVO A BASE DE ARMADURAS METÁLICAS COMPUESTAS POR POLINES METÁLICOS DE 1.50m DE PERALTE
- MONTEN METÁLICO DE 4" MARCA ACEROLAMINADOS ANCLADO A COLUMNAS LATERALES PARA SUJETAR SISTEMA DE SPIDER-GLASS.
- TAPAJUNTA METÁLICA MARCA GLAMET DE 1" DE ESPESOR, MODELO TP- 13
- MONTEN ESTRUCTURAL CUADRADO DE 15X15cm MARCA ACEROLAMINADOS SOLDADO A MONTEN METÁLICO.
- SISTEMA SPIDERGLASS MARCA ALCRISTAL MODELO TYPE C.
- PERFIL TUBULAR REDONDO DE 10cm DE DIAMETRO MARCA ACEROLAMINADOS SOLDADO A MONTEN DE 15 X 15 cm.
- VIDRIO DE 9mm DE ESPESOR EN PLACAS DE 2.5X2.5m MARCA ST.GOBAIN LINEA SSG-COOL-LITE SUJECIÓN A BASE DE SPIDER GLASS.
- ARMADURA METÁLICA DE 1m DE PERALTE CURVADA CON UN RADIO DE 7m SUJETA A BASE DE SOLDADURA Y ANCLAJE. (VER DETALLE ESTRUCTURAL)
- LAMINA DE POLICARBONATO ALVEOLAR COMPACTO LISO MARCA POLYGAL DE 16mm DE ESPESOR COLOR BLANCO
- PERFIL H MARCA POLYGAL. PARA JUNTAS DE LAMINAS ALVEOLARES.
- TORNILLO AUTOPERFORANTE CON GOLILLA DE GOMA Y CABEZA DE METAL GALVANIZADO. SELLADO CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.
- ANCLAJE DE PLACA METÁLICA PARA CIMENTAR MONTEN ESTRUCTURAL. AHOGADA EN DADO DE CONCRETO ARMADO $f_c=250\text{Kg/cm}^2$ DE 50X50cm.
- LOSA DE CONCRETO ARMADO $f_c=250\text{Kg/cm}^2$
- LOSETA CERÁMICA MARCA VITROMEX, MODELO VELVET, SECCIÓN 45X45cm ASENTADA CON PEGAZULEJO MARCA CREST DE 1cm DE ESPESOR.
- ANCLAJE DE PLACA METÁLICA PARA CIMENTAR ARMADURA, AHOGADA EN DADO DE CONCRETO ARMADO $f_c=250\text{Kg/cm}^2$ DE 1.50X1.50cm.
- PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE $f_c=100\text{Kg/cm}^2$ DE 5cm DE ESPESOR.
- TERRENO NATURAL NIVELADO Y COMPACTADO.



CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR



NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
CORTE POR FACHADA

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

CLAVE: **CF-1**

FECHA	COTA	ESCALA
mar/13	m (metros)	1:25

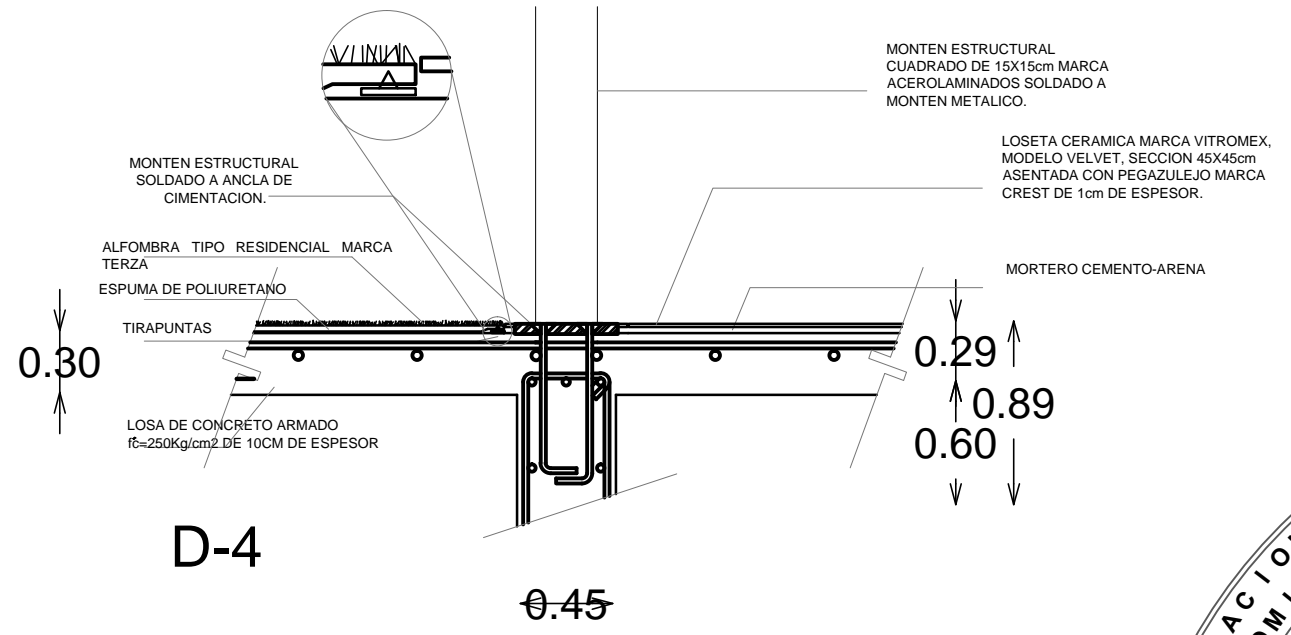
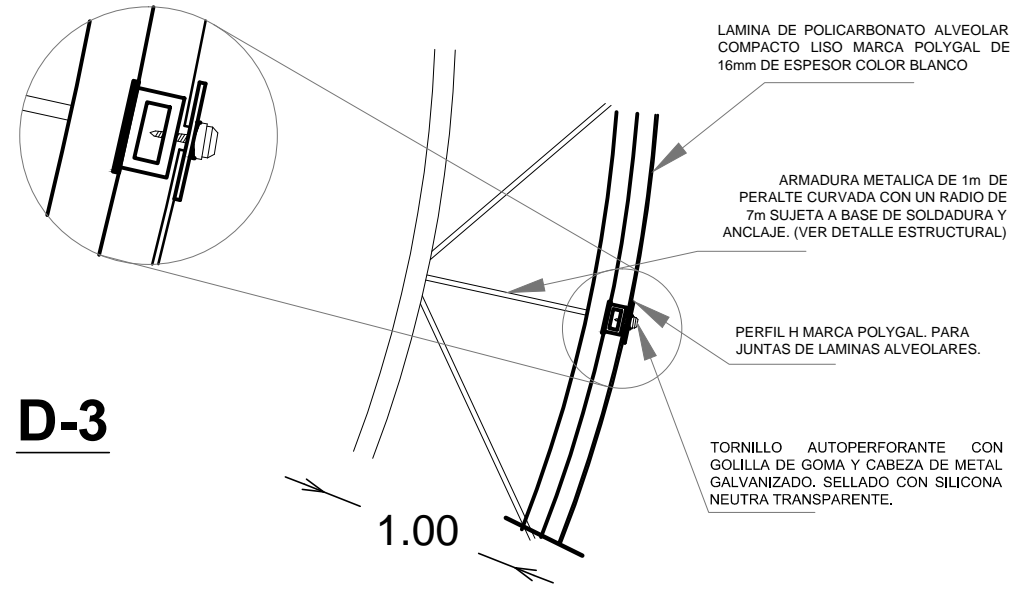
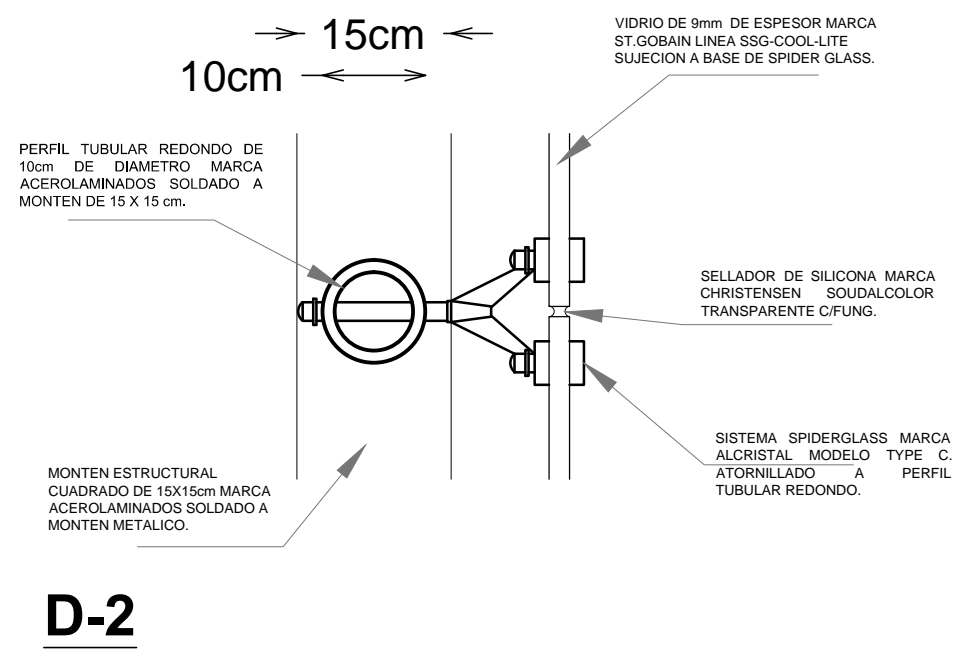
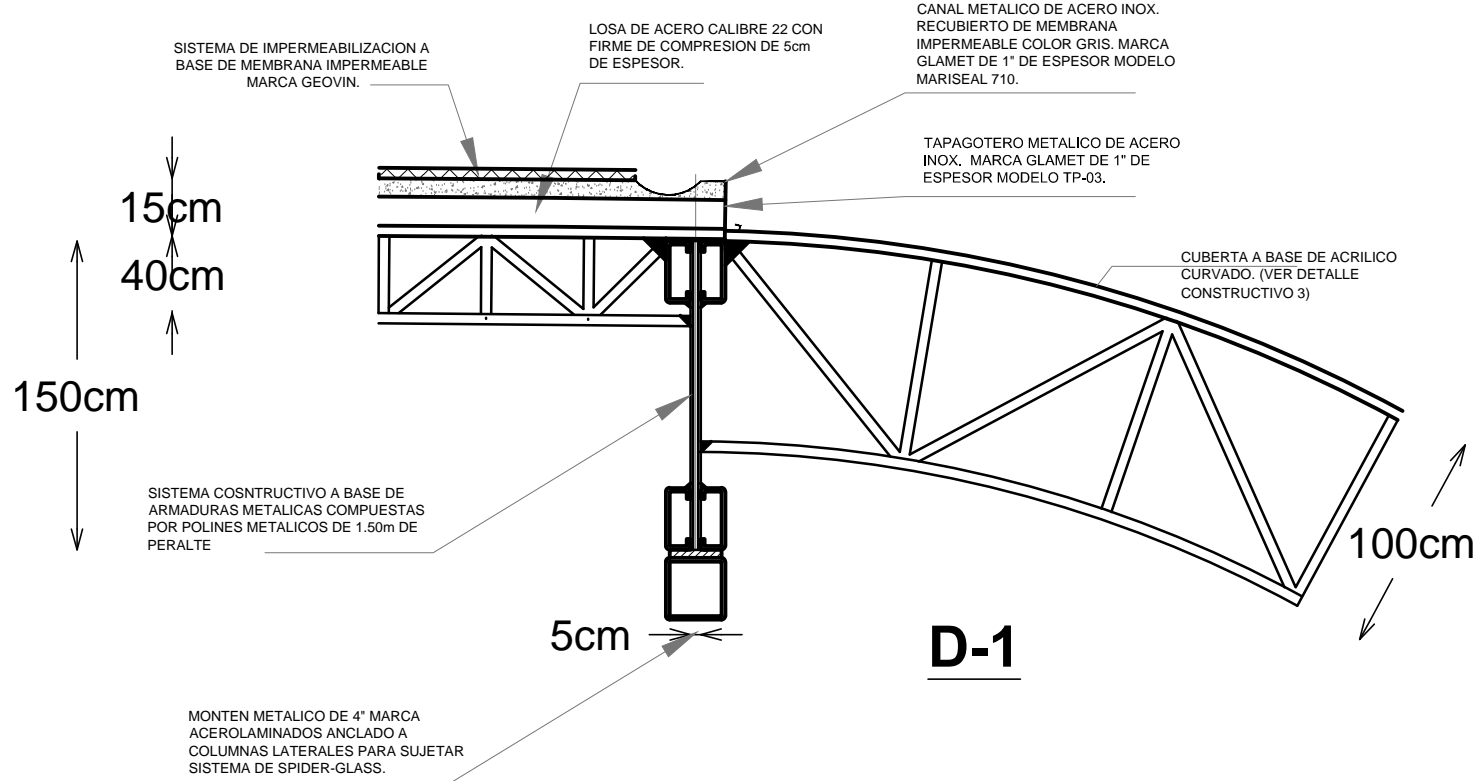
ESPECIFICACIONES
CORTE POR FACHADA DE AUDITORIO, QUE PASA POR EJE 9.



PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA,
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.





CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
CORTE POR FACHADA
(DETALLES)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: 1:20

COTA: m (metros)

FECHA: mar/13

CLAVE
CF-2

5.1.6 DESARROLLO VOLUMÉTRICO



CONJUNTO



RECEPCIÓN EXTERIOR



RECEPCIÓN INTERIOR

ADMINISTRACIÓN EXTERIOR



ADMINISTRACIÓN INTERIOR



CASETA Y ENFERMERIA





CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL



RESTAURANTE EXTERIOR



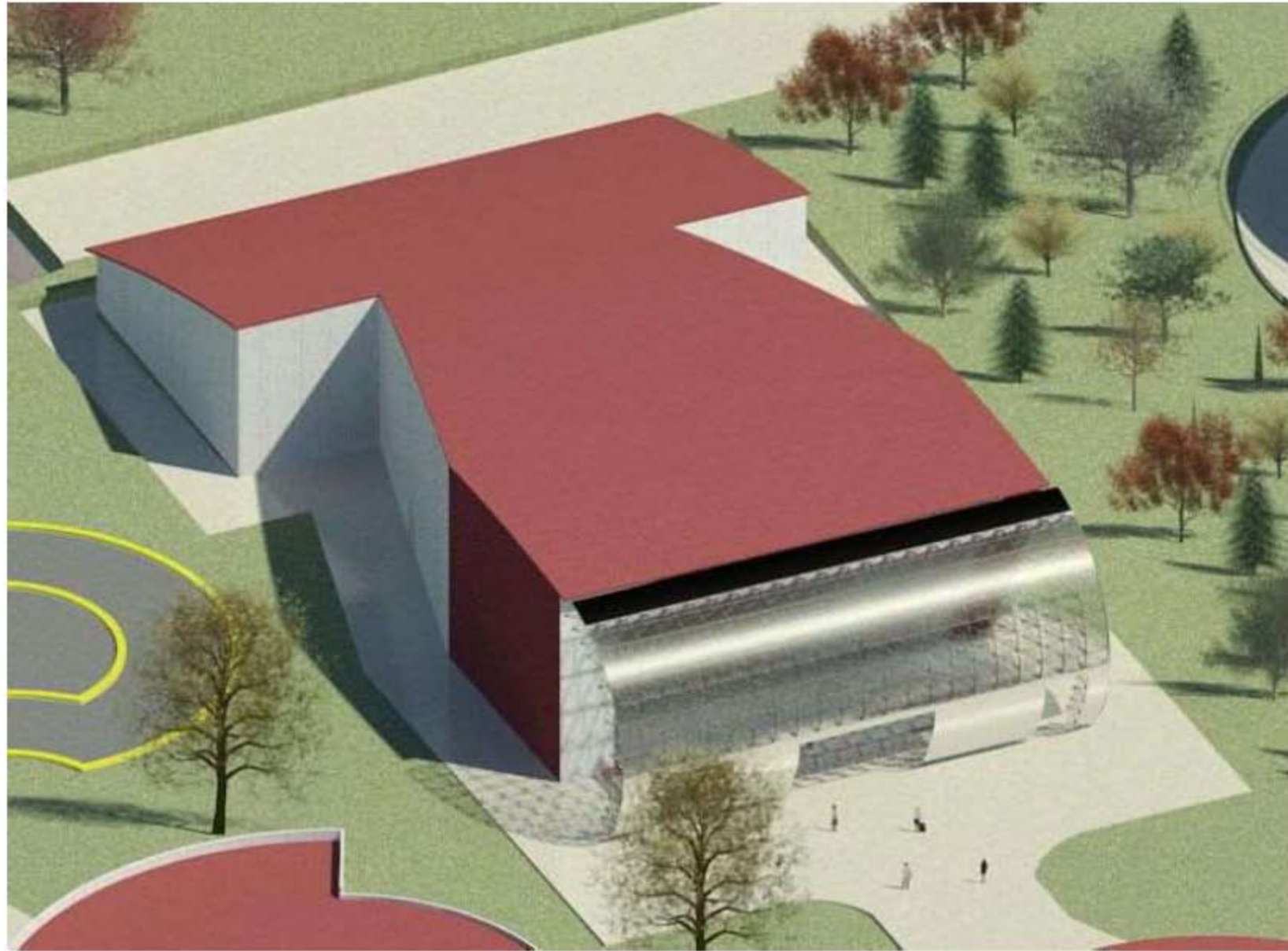
RESTAURANTE INTERIOR



**CENTRO DE CONVENCIONES
EXTERIOR**



SALÓN DE CONVENCIONES INTERIOR



AUDITORIO EXTERIOR



AUDITORIO INTERIOR



FUENTE DE SODAS, GYM Y SPA EXTERIOR

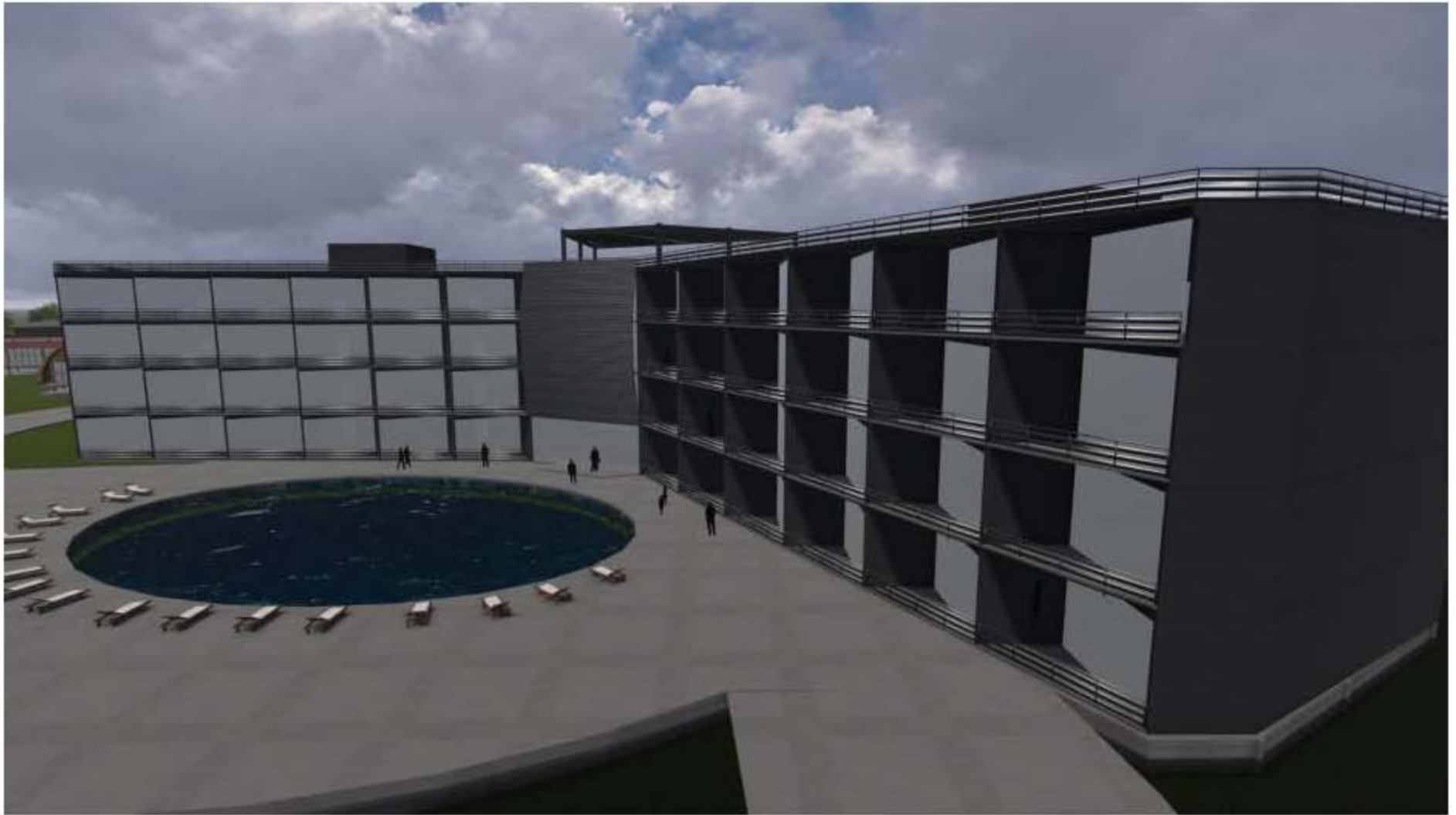


PISCINA TECHADA EXTERIOR





HOTEL FAMILIAR EXTERIOR



HOTEL MASTER SUITE EXTERIOR



INTERIOR RECAMARA



CABANA EXTERIOR



CABAÑA INTERIOR



VISTA DESDE ROOF GARDEN
DE HOTELES



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

CRITERIO E STRUCTURAL

5.2 PROYECTO ESTRUCTURAL

5.2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto se ubica en Atlixco, Puebla; en Camino antiguo a León y privada Vicente Hernández en la junta auxiliar de Metepec.

En un terreno de 22 hectáreas de 0.9% de pendiente, con tendencia a las fracturas y hundimientos; un suelo con un buen contenido de nutrientes, compuesto mayoritariamente por arcillas de resistencia 6 T/m².

El proyecto se encuentra resuelto en 12 edificios y para fines del desarrollo de un criterio estructural, se resolverá únicamente el auditorio.

De acuerdo al uso al que se destinará el diseño del Auditorio y en base al Art.139 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal; se clasifica dentro del grupo (A), a las construcciones para lugares de reunión o recreación de cualquier clase, que al fallar ponga en peligro la vida de un gran número de personas.

Cimentación

El análisis del auditorio, que con lo anteriormente descrito referente a la resistencia y características del suelo; y en vista de una bajada de cargas considerable, la estructura que dará como respuesta la seguridad del proyecto, es una cimentación profunda, de tipo zapatas corridas sobre pilotes, ya que es necesario partir de la capa más resistente, así como manejar juntas constructivas para evitar las fracturas por hundimientos diferenciales en todo el proyecto.

En el área de las gradas, encontramos trabes de liga sobre plantillas de concreto simple. a cada 10 escalones.

Superestructura

Los elementos de apoyo del edificio, que transmiten la carga a la cimentación, serán columnas de concreto armado con dimensiones de 60cm de diámetro. Debido a la gran altura de los muros se diseñaron considerando dallas intermedias de 15X30cm y castillos intermedios entre columnas igualmente de sección 15X30cm.

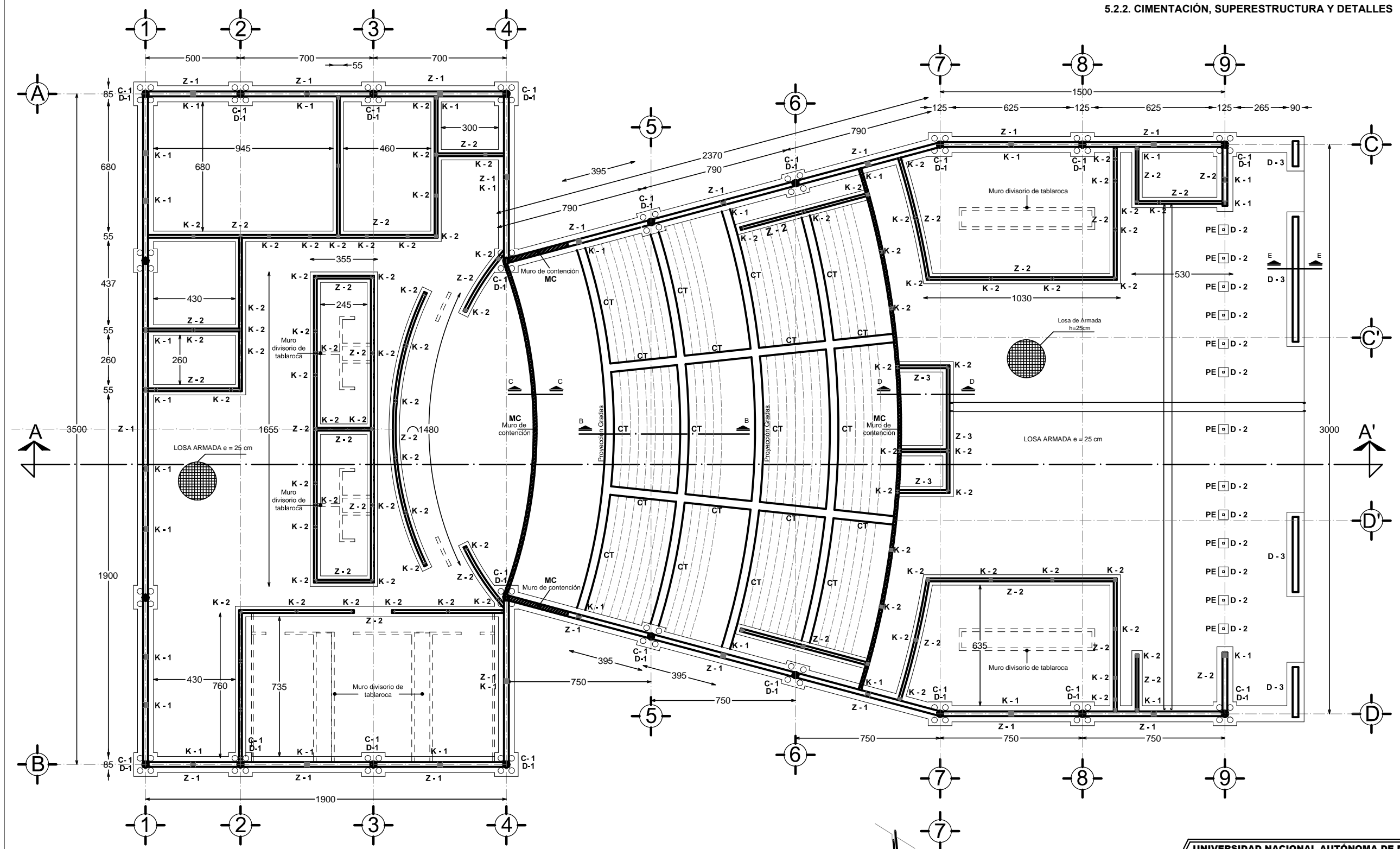
Los sistemas de entrepiso empleados, que únicamente se presentan en la cabina de proyección, serán resueltos con una losa armada de 10cm de espesor.

Cubierta

Se ha optado por un sistema a base de armaduras de acero, echas con perfiles metálicos, para la cubierta del edificio, ya que este permitirá cubrir los grandes claros que este espacio requiere y soportar el peso que la losacero demanda. Predimensionando con el criterio básico del claro sobre 20.

Toda la propuesta de solución se encuentra representada en los planos estructurales del proyecto ejecutivo y todos los criterios de las propuestas constructivas respetan Las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de concreto del Reglamento de Construcciones.

5.2.2. CIMENTACIÓN, SUPERESTRUCTURA Y DETALLES



PLANTA DE CIMENTACION

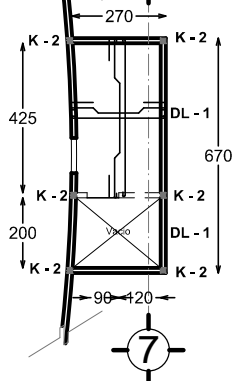
SIMBOLOGIA:

Z1	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 120X200cm CON REFUERZOS DEL #3@25.	
Z2	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 95X120cm CON REFUERZOS DEL #3@25.	
Z3	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 80X80cm CON REFUERZOS DEL #3@25.	
MC	MURO DE CARGA DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 30cm CON REFUERZOS DEL #3	
C1	COLUMNA DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 60cm DE DIAMETRO CON REFUERZOS DEL #3@20	
	PILOTE DE PUNTA Fc=250kg/cm ² DE 40cm DE DIAMETRO CON E#3@15	

SIMBOLOGIA:

CT	CONTRATRABE DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 45X70cm CON REFUERZOS DEL #3@20.	
K1	CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 25X25cm CON REFUERZOS DEL #3@15.	
K2	CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 15X15cm CON REFUERZOS DEL #3@15.	
D1	DADO DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 225X225cm CON REFUERZOS DEL #3@20.	
D2	DADO DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 120X50cm CON ANCLAS DEL #8.	
D3	DADO DE CONCRETO REFORZADO Fc=250kg/cm ² DE 200X150cm CON ANCLAS DEL #8.	

LOSA DE ENTREPISO EN CABINA

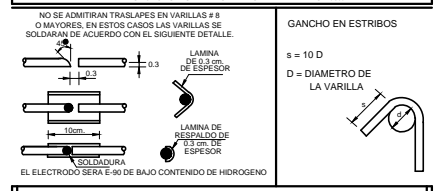


- NOTAS GENERALES**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - PARA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE CONSULTARAN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
 - LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
- MATERIALES**
- CONCRETO DE Fc=250 kg/cm² CLASE-1 DE PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.200 kg/m³. REVENIMIENTO= 10cm. AGREGADO MAX=20m PARA LOSA DE CIMENTACION, CONTRATRABES, TRABES DE SOTANO, COLUMNAS, MUROS, PILOTES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO DE Fc=100 kg/cm², EN PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE.
 - MODULO DE ELASTICIDAD MINIMO E=14000 N/mm² PARA CONCRETO CON RESISTENCIA Fc=250 kg/cm².
 - ACERO DE REFUERZO fy=4000 kg/cm², EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE fy=2200 kg/cm², MALLA ELECTROSOLDADA fy=5000 kg/cm².
 - TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO: 3/4".
 - EL PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DEBERA ESTAR COMPROMIDIO ENTRE 1.9 Y 2.2 Ton/m³. EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER EL NECESARIO PARA ALCANZAR UNA RESISTENCIA MEDIA Fc= Fc+30 (EN kg/cm²).
 - EL MORTERO QUE SE EMPLEE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MAESTRERIA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE POR LO MENOS 125 kg/cm² (MORTERO TIPO II).
 - EN MUROS PODRA UTILIZARSE EN SU CASO, TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ESPESOR e=12cm, CON Fm=30kg/cm², 5 BLOCK DE CONCRETO MACIZO (TABICÓN) CON ESPESOR e=15cm.
- CIMENTACION**
- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELENOS QUE GARANTICE UNA PRESION DE CONTACTO DE 6 ton/m² AL NIVEL INDICADO MINIMO.
 - TODOS LOS RELENOS DEBERAN COMPACTARSE AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR STANDARD, CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS.
 - LA CAPACIDAD DE CARGA CONSIDERADA AL TERRENO RT=6T/m²
 - TODA LA CIMENTACION LEVARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE SCM DE ESPESOR.
- REFUERZO**
- EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERA COMO SIGUE:
3 cm EN LOSAS DE ENTREPISO Y MUROS DE CONCRETO, 2.5 CM. EN CASTILLOS Y DALAS. 4cm EN LOSAS DE CIMENTACION Y CONTRATRABES.
 - TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
 - LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
 - LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO. LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
 - LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PUNTO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA UNIDAD.

DETALLES DEL REFUERZO

#	r	a	b	s	
				fc=150	fc=200
2.5	5	15	15	40	40
3	6	18	20	45	45
4	8	20	25	60	60
5	10	25	30	75	75
6	12	30	40	110	95
8	16	40	50	-	-
10	21	50	70	-	-
12	25	60	90	-	-

SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARAN EN UN 50%



- NOTAS ADICIONALES**
- SE DEBE DAR UNA PENDIENTE DEL 0.5% EN LOSA DE CIMENTACION PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DEL AGUA PLUVIAL HACIA EL CARGAMO DE BOMBEO.
 - CONSULTAR EL INFORME DE MECANICA DE SUELOS PARA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA CIMENTACION ASI COMO DEL HINCADO DE LOS PILOTES.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CONSTRUCTIVOS QUE FIJAN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAESTRERIA Y DE CONCRETO CITADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. Y SUS NORMAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL

PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL (CIMENTACION)

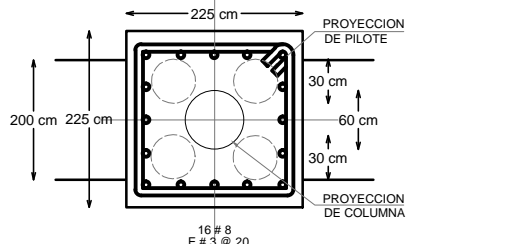
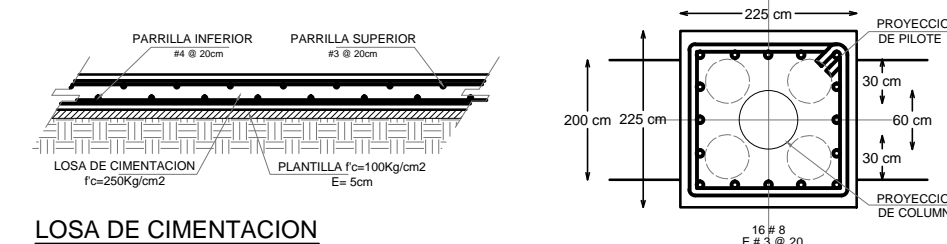
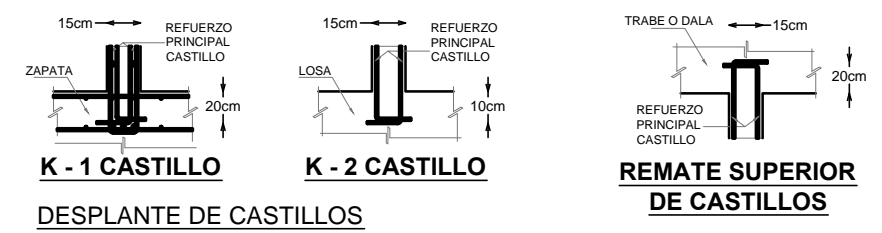
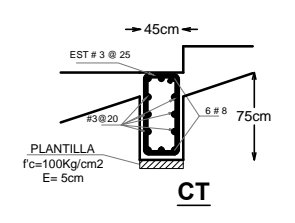
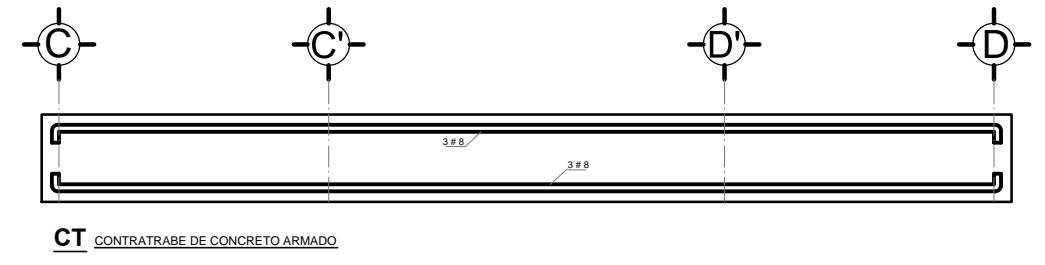
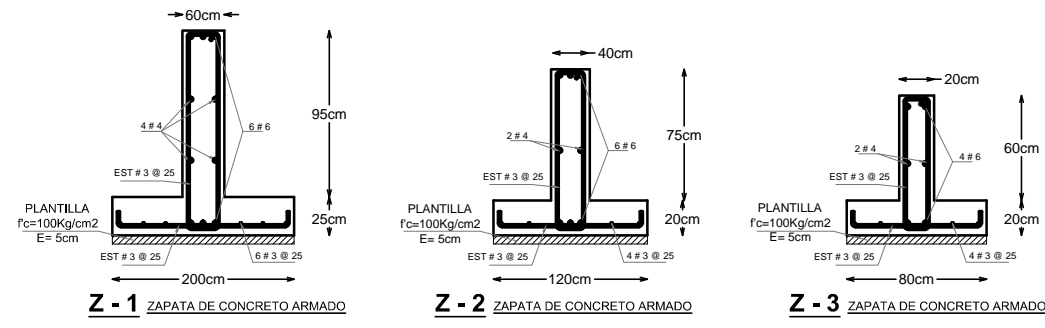
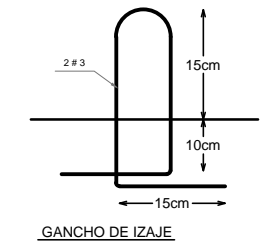
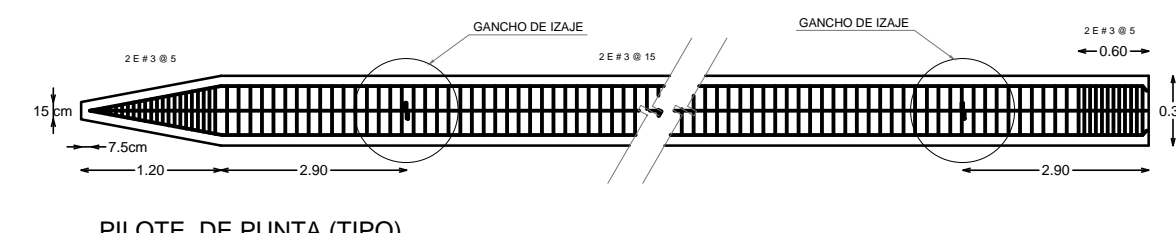
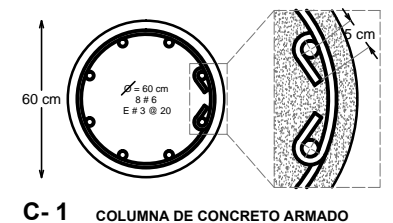
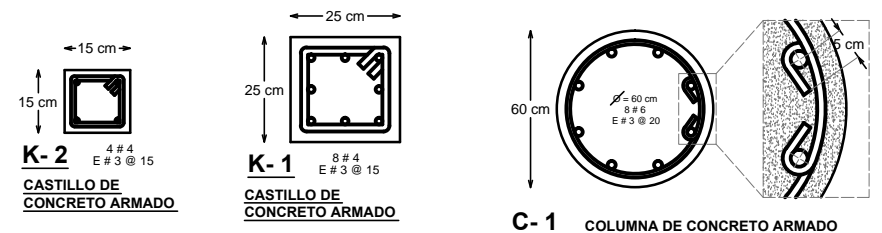
PROYECTO: YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: 1:100

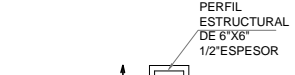
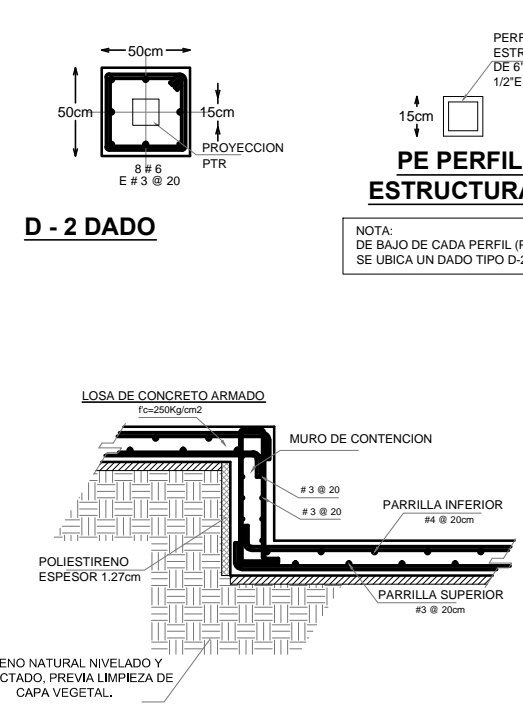
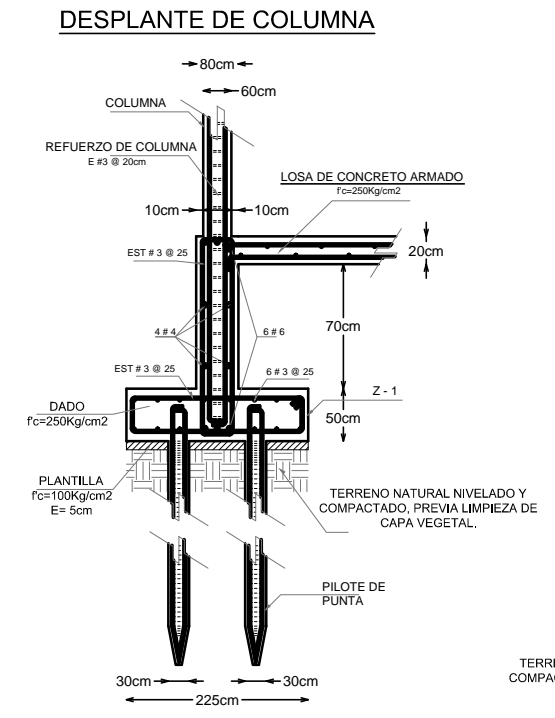
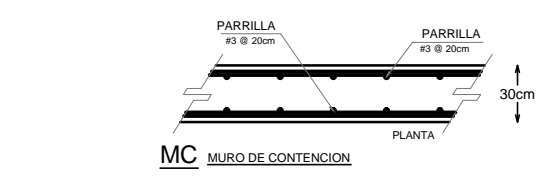
COTA: m (metros)

FECHA: mar/13

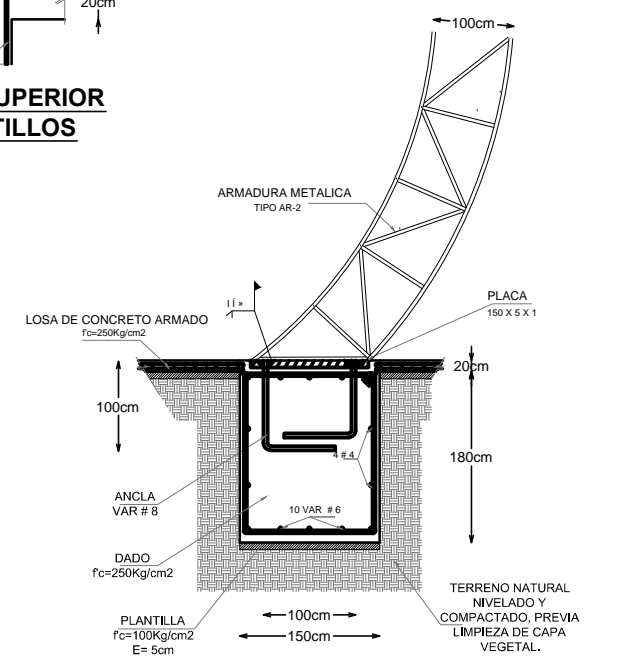
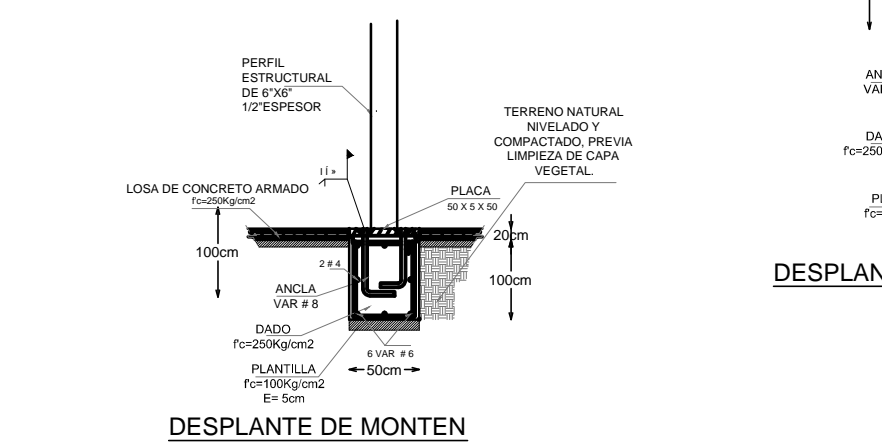
CLAVE: E-1



NOTA: DE BAJO DE CADA COLUMNA (C-1) SE UBICA UN DADO TIPO D-1



NOTA: DE BAJO DE CADA PERFIL (PE) SE UBICA UN DADO TIPO D-2



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- PARA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE CONSULTARAN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.

MATERIALES

- CONCRETO DE f_c=250 kg/cm² CLASE-1 DE PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.200 kg/m³. REVENIMIENTOS= 10cm. AGREGADO MAX=20m PARA LOSA DE CIMENTACION, CONTRATRABES, TRABES DE SOTANO, COLUMNAS, MUROS, PILOTES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO DE f_c=100 kg/cm², EN PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE.
- MODULO DE ELASTICIDAD MINIMO E=14000 √f_c PARA CONCRETO CON RESISTENCIA f_c < 250 kg/cm².
- ACERO DE REFUERZO fy=4000 kg/cm², EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE fy=2500 kg/cm². MALLA ELECTROSOLDADA fy=5000 kg/cm².
- TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO: 3/4"
- EL PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DEBERA ESTAR COMPROMIDIO ENTRE 1.9 Y 2.2 Ton/m³. EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER EL NECESARIO PARA ALCANZAR UNA RESISTENCIA MEDIA f_c=f_c+30 (EN kg/cm²).
- EL MORTERO QUE SE EMPLEE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MAJOSTERIA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE POR LO MENOS 125 kg/cm² (MORTERO TIPO I).
- EN MUROS PODRA UTILIZARSE EN SU CASO, TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ESPESOR ≥12cm. CON f_m≥30kg/cm². O BLOCK DE CONCRETO MACIZO (TABICON) CON ESPESOR ≥15cm.

CIMENTACION

- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELLENOS QUE GARANTICE UNA PRESION DE CONTACTO DE 8 ton/m² AL NIVEL INDICADO MINIMO.
- TODOS LOS RELLENOS DEBERAN COMPACTARSE AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR STANDARD, CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS.
- LA CAPACIDAD DE CARGA CONSIDERADA AL TERRENO RT=6T/m²
- TODA LA CIMENTACION LLEVARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5CM DE ESPESOR.

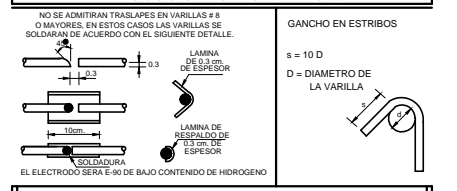
REFUERZO

- EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERA COMO SIGUE: 3 cm EN LOSAS DE ENTREPISO Y MUROS DE CONCRETO, 2.5 CM. EN CASTILLOS Y DALAS. 4 cm EN LOSAS DE CIMENTACION Y CONTRATRABES.
- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO. LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
- LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PUNTO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA UNIDAD.

DETALLES DEL REFUERZO

#	a	b	c	d
2	5	5	15	40
3	6	6	18	45
4	8	8	20	50
5	10	10	25	60
6	12	12	30	75
8	16	16	40	100
10	20	20	50	125
12	25	25	60	150

Si en una seccion se empalmia mas de la 3a parte del refuerzo las longitudes de traslape aumentaran en un 50%



NOTAS ADICIONALES

- SE DEBE DAR UNA PENDIENTE DEL 0.5% EN LOSA DE CIMENTACION PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DEL AGUA PLUVIAL HACIA EL CARGAMO DE BOMBEO.
- CONSULTAR EL INFORME DE MECANICA DE SUELOS PARA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA CIMENTACION ASI COMO DEL HINCADO DE LOS PILOTES.
- EL CONSTRUCTOR DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CONSTRUCTIVOS QUE FIJAN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAJOSTERIA Y DE CONCRETO CITADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. Y SUS NORMAS.

SIMBOLOGIA:

Z1	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 120X200cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 25.	
Z2	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 95X120cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 25.	
Z3	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 80X80cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 25.	
MC	MURO DE CARGA DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 30cm CON REFUERZOS DEL #3	
C1	COLUMNA DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 60cm DE DIAMETRO CON REFUERZOS DEL #3 @ 20	
	PILOTE DE PUNTA F _c =250Kg/cm ² DE 40cm DE DIAMETRO CON E#3 @ 15	

SIMBOLOGIA:

CT	CONTRATRABE DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 45X70cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 20.	
K1	CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 25X25cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 15.	
K2	CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 15X15cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 15.	
D1	DADO DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 25X25cm CON REFUERZOS DEL #3 @ 20.	
D2	DADO DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 120X50cm CON ANCLAS DEL #8.	
D3	DADO DE CONCRETO REFORZADO F _c =250Kg/cm ² DE 200X150cm CON ANCLAS DEL #8.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ESTRUCTURAL (DETALLES DE CIMENTACION)

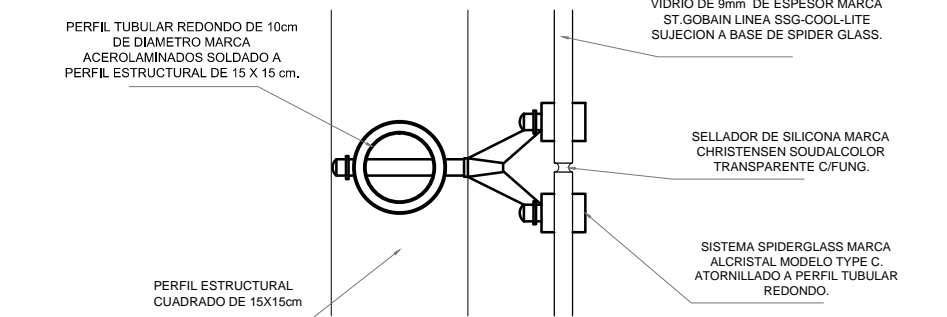
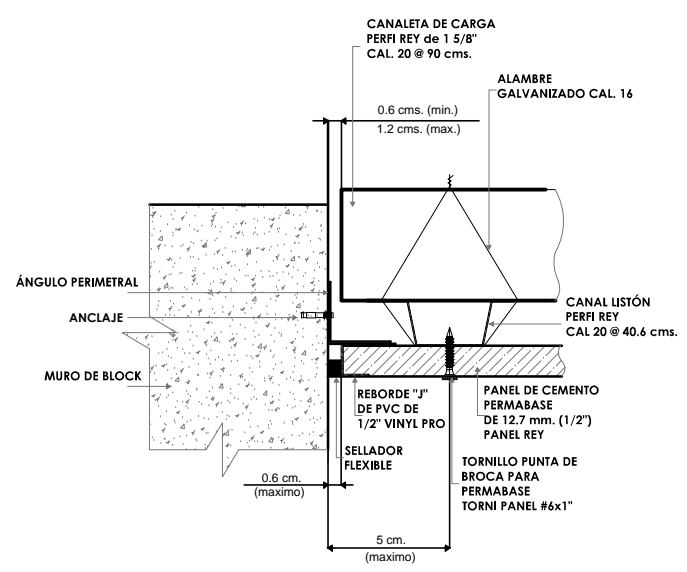
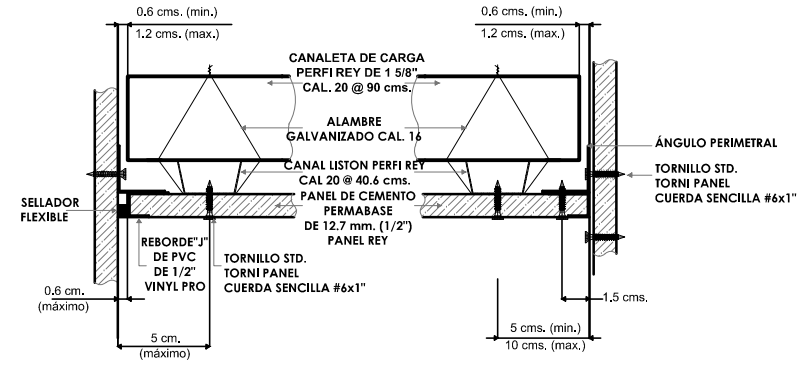
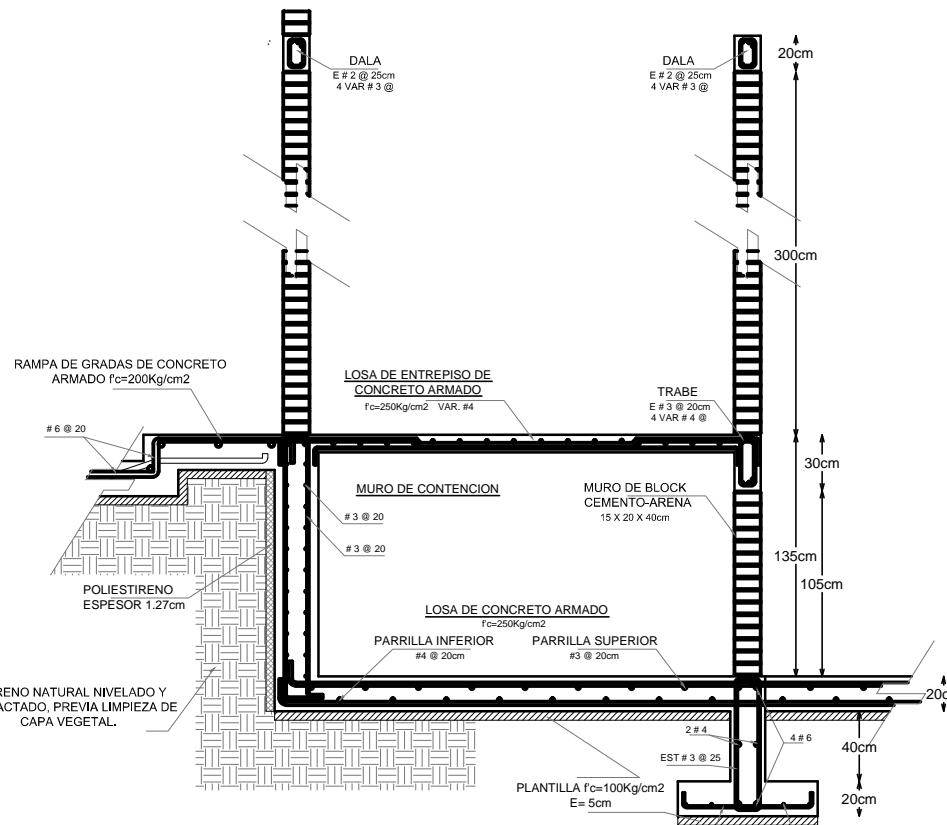
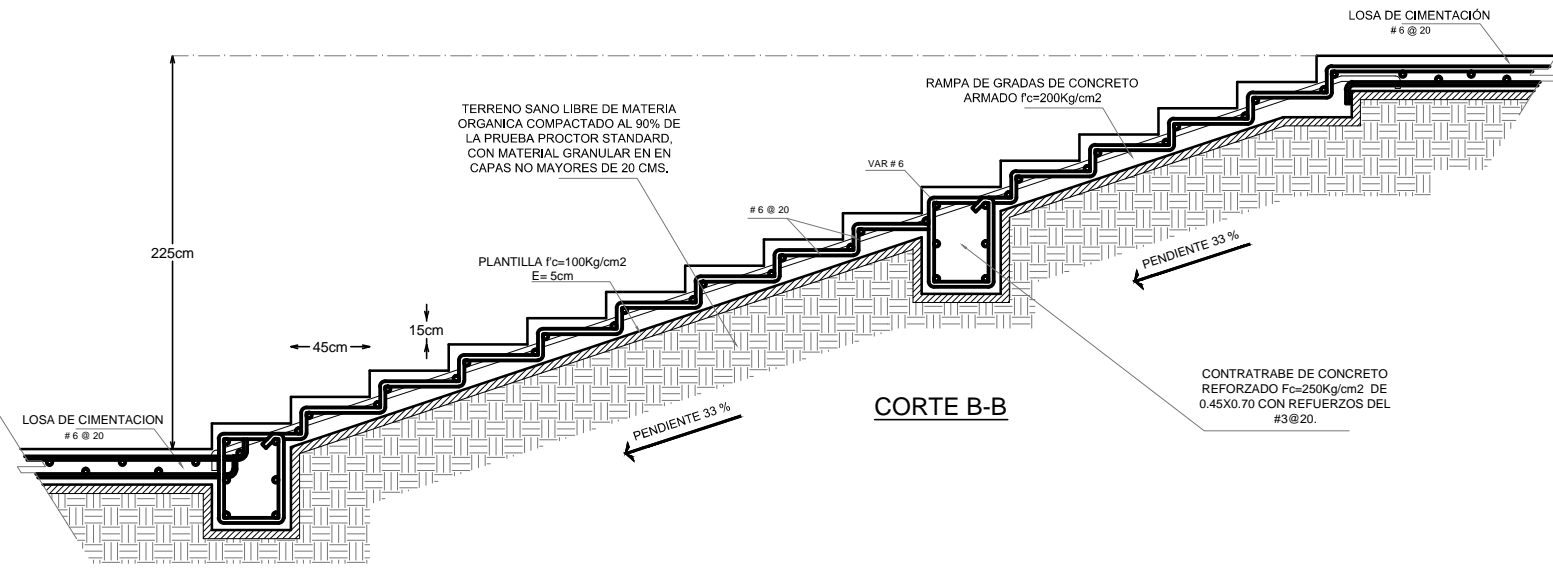
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

CLAVE
E-2

ESCALA:
S/E

COTA:
m (metros)

FECHA:
mar/13



NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- PARA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE CONSULTARAN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.

MATERIALES

- CONCRETO DE $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE-1 DE PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.200 kg/m^3 . REVENIMIENTO $\geq 10 \text{ cm}$ AGREGADO MAX $\leq 20 \text{ mm}$ PARA LOSA DE CIMENTACION, CONTRABEBES, TRABES DE SOTANO, COLUMNAS, MUROS, PILOTES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO DE $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$, EN PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE.
- MODULO DE ELASTICIDAD MINIMO $E=14000 \text{ kg/cm}^2$ PARA CONCRETO CON RESISTENCIA $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$.
- ACERO DE REFUERZO $f_y=4000 \text{ kg/cm}^2$, EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE $f_y=2200 \text{ kg/cm}^2$, MALLA ELECTROSOLDADA $f_y=5000 \text{ kg/cm}^2$.
- TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO: $3/4"$.
- EL PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DEBERA ESTAR COMPROMIDIO ENTRE 1.9 Y 2.2 Ton/m^3 . EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER EL NECESARIO PARA ALCANZAR UNA RESISTENCIA MEDIA $f_c=250$ (EN kg/cm^2).
- EL MORTERO QUE SE EMPLEE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MAMPONERIA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE POR LO MENOS 125 Kg/cm^2 (MORTERO TIPO II).
- EN MUROS PODRA UTILIZARSE EN SU CASO, TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ESPESOR $s=12 \text{ cm}$, CON $f_m=30 \text{ kg/cm}^2$, O BLOCK DE CONCRETO MACIZO (TABICÓN) CON ESPESOR $s=15 \text{ cm}$.

CIMENTACION

- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELLENOS QUE GARANTICE UNA PRESION DE CONTACTO DE 6 ton/m^2 , AL NIVEL INDICADO MINIMO.
- TODOS LOS RELLENOS DEBERAN COMPACTARSE AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR STANDARD, CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS.
- LA CAPACIDAD DE CARGA CONSIDERADA AL TERRENO RT= 6 T/m^2 .
- TODO LA CIMENTACION LLEVARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CM DE ESPESOR.

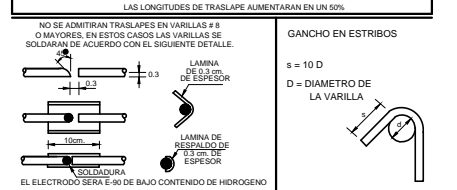
REFUERZO

- EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERA COMO SIGUE:
- 3 cm EN LOSAS DE ENTREPISO Y MUROS DE CONCRETO, 2.5 CM EN CASTILLOS Y DALAS, 4 cm EN LOSAS DE CIMENTACION Y CONTRABEBES.
- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LA TABLA DE "DETALLES DE REFUERZO". LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
- LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PUNTO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA UNIDAD.

DETALLES DEL REFUERZO

#	r	a	b	c	$f_c=150$	$f_c=200$	$f_c=250$
2.5	5	5	15	15	40	40	40
3	6	6	18	20	45	45	45
4	8	8	20	25	60	60	60
5	10	10	25	30	75	75	75
6	12	15	30	40	110	95	90
8	16	20	35	50	-	-	-
10	21	30	45	70	-	-	-
12	25	40	55	90	-	-	-

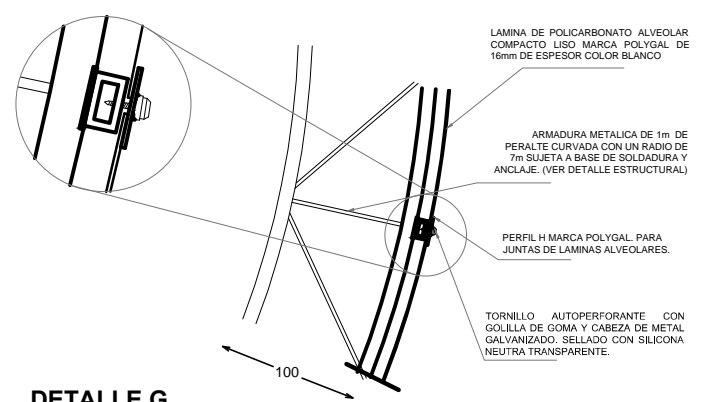
SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE ALIMENTARAN EN UN 50%



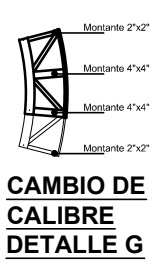
NOTAS ADICIONALES

- SE DEBE DAR UNA PENDIENTE DEL 0.5% EN LOSA DE CIMENTACION PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DEL AGUA PLUVIAL HACIA EL CARRAMO DE BOMBEO.
- CONSULTAR EL INFORME DE MECANICA DE SUELOS PARA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA CIMENTACION ASI COMO DEL HINCADO DE LOS PILOTES.
- EL CONSTRUCTOR DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CONSTRUCTIVOS QUE FUJAN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPONERIA Y DE CONCRETO CITADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. Y SUS NORMAS.

DETALLE DE UNION DE PANEL PARA PLAFON, DE CEMENTO A MUROS



DETALLE SUJECIÓN DE POLICARBONATO A ARMADURA



SIMBOLOGIA:

Z1	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $120 \times 200 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@25.	
Z2	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $95 \times 120 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@25.	
Z3	ZAPATA DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $80 \times 80 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@25.	
MC	MURO DE CARGA DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE 30 cm CON REFUERZOS DEL #3@25.	
C1	COLUMNA DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE 60 cm DE DIAMETRO CON REFUERZOS DEL #3@20.	
	PILOTE DE PUNTA $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE 40 cm DE DIAMETRO CON E#3@15.	

SIMBOLOGIA:

CT	CONTRABE DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $45 \times 70 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@20.	
K1	CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $25 \times 25 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@15.	
K2	CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $15 \times 15 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@15.	
D1	DADO DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $25 \times 25 \text{ cm}$ CON REFUERZOS DEL #3@20.	
D2	DADO DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $120 \times 50 \text{ cm}$ CON ANCLAS DEL #8.	
D3	DADO DE CONCRETO REFORZADO $F_c=250 \text{ kg/cm}^2$ DE $200 \times 150 \text{ cm}$ CON ANCLAS DEL #8.	

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO: **PLANO ESTRUCTURAL** (DETALLES DE ESTRUCTURA)

PROYECTO: **YOLANDA A. RUIZ PÉREZ**

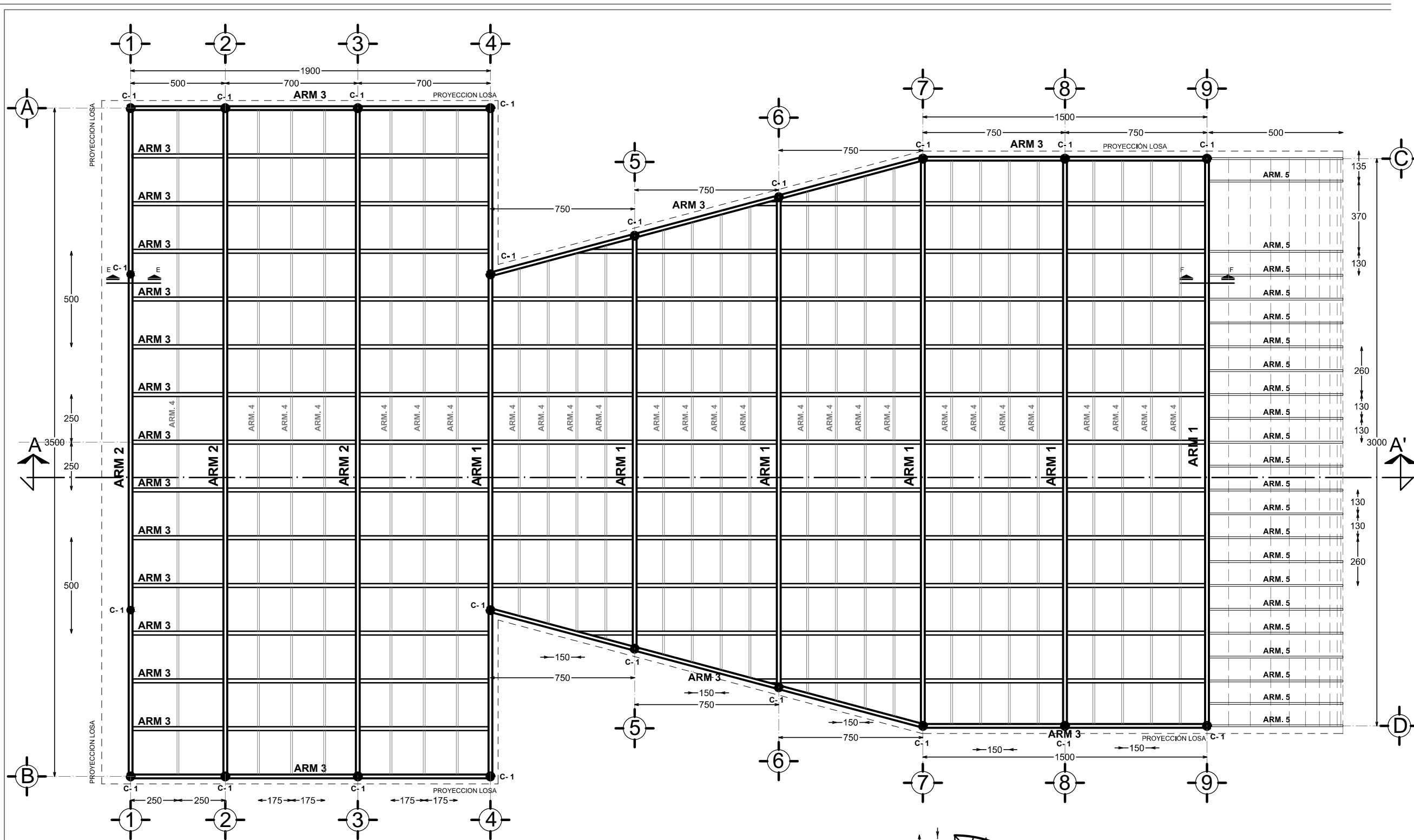
ESCALA: **S/E**

COTA: **m** (metros)

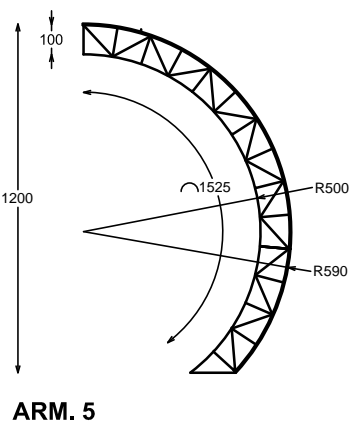
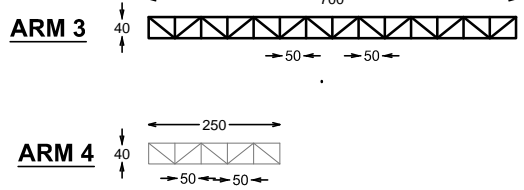
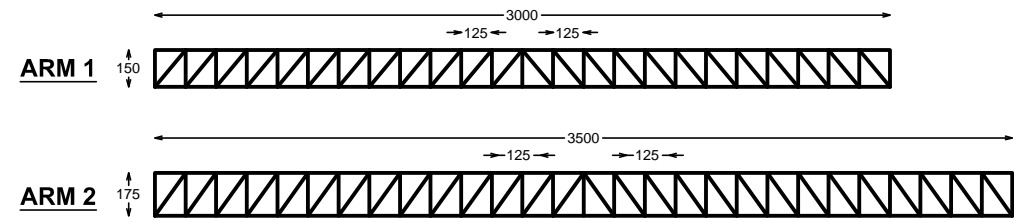
FECHA: **mar/13**

CLAVE: **E-3**

LOCALIZACION: **CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.**



PLANTA DE CUBIERTA



- NOTAS GENERALES**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - PARA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE CONSULTARAN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
 - LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
- MATERIALES**
- CONCRETO DE $f_c=250$ kg/cm² CLASE-1 DE PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.200 kg/m³. REVENIMIENTO= 10cm. AGREGADO MAX=20m PARA LOSA DE CIMENTACION, CONTRABASES, TRABES DE SOTANO, COLUMNAS, MUROS, PILOTES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO DE $f_c=100$ kg/cm², EN PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE.
 - MODULO DE ELASTICIDAD MINIMO $E=14000 \sqrt{f_c}$ PARA CONCRETO CON RESISTENCIA $f_c > 200$ kg/cm².
 - ACERO DE REFUERZO $f_y=4000$ kg/cm², EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE $f_y=2200$ kg/cm², MALLA ELECTROSOLDADA $f_y=5000$ kg/cm².
 - TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO: 3/4".
 - EL PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DEBERA ESTAR COMPROMIDIO ENTRE 1.9 Y 2.2 Ton/m³. EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER EL NECESARIO PARA ALCANZAR UNA RESISTENCIA MEDIA $f_c = F_c + 30$ (EN kg/cm²).
 - EL MORTERO QUE SE EMPLEE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MAMPOSTERIA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE POR LO MENOS 125 Kg/cm² (MORTERO TIPO II).
 - EN MUROS PODRA UTILIZARSE EN SU CASO, TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ESPESOR ≥ 12 cm. CON $f_m \geq 30$ kg/cm², O BLOCK DE CONCRETO MACIZO (TABICON) CON ESPESOR ≥ 15 cm.
- REFUERZO**
- EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERA COMO SIGUE:
3 cm EN LOSAS DE ENTREPISO Y MUROS DE CONCRETO, 2.5 CM EN CASTILLOS Y DALAS, 4 cm EN LOSAS DE CIMENTACION Y CONTRABASES.
 - TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
 - LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
 - LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LA TABLA DE 'DETALLES DE REFUERZO'. LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
 - LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PANTO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA UNIDAD.

DETALLES DEL REFUERZO

a	b				c	
	f _c =150	f _c =200	f _c =250	f _c =300	f _c =350	f _c =400
2.5	5	5	5	5	5	5
3	6	6	6	6	6	6
4	8	8	8	8	8	8
5	10	10	10	10	10	10
6	12	12	12	12	12	12
8	16	16	16	16	16	16
10	20	20	20	20	20	20
12	24	24	24	24	24	24
15	30	30	30	30	30	30



- NOTAS ADICIONALES**
- SE DEBE DAR UNA PENDIENTE DEL 0.5% EN LOSA DE CIMENTACION PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DEL AGUA PLUVIAL HACIA EL CARGAMO DE BOMBEO.
 - CONSULTAR EL INFORME DE MECANICA DE SUELOS PARA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA CIMENTACION ASI COMO DEL HINCADO DE LOS PILOTES.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CONSTRUCTIVOS QUE FIJAN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA Y DE CONCRETO CITADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. Y SUS NORMAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL

PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

PROYECTO: YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

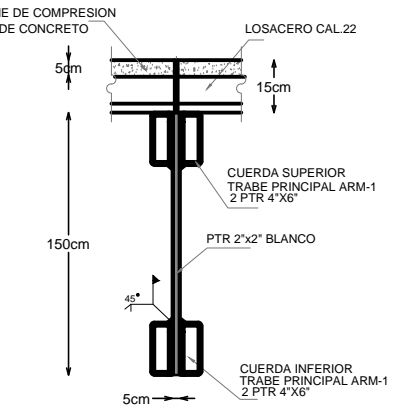
TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL (CUBIERTA)

ESCALA: S/E

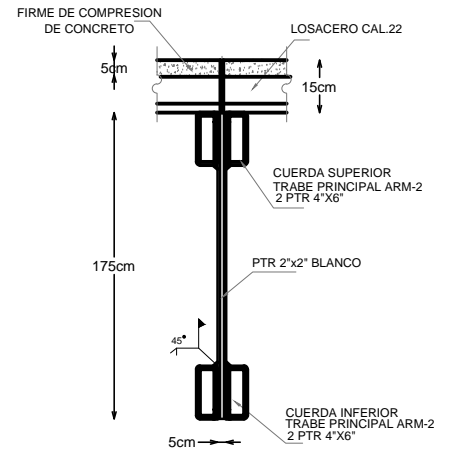
COTA: m (metros)

FECHA: mar/13

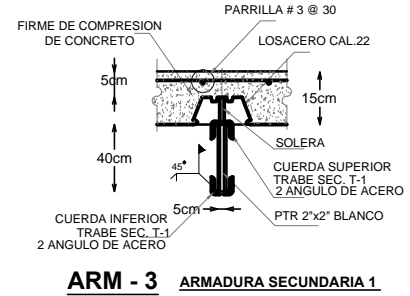
CLAVE: E-4



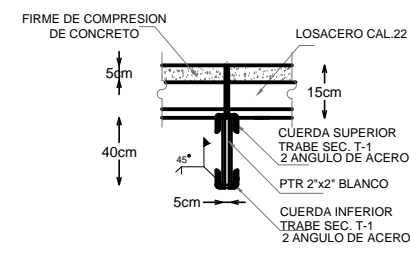
ARM - 1 ARMADURA PRINCIPAL 1



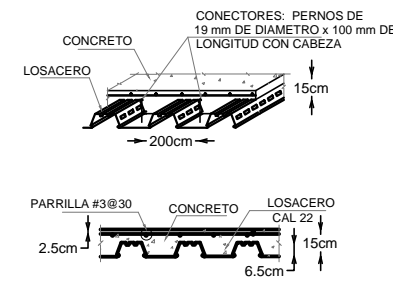
ARM - 2 ARMADURA PRINCIPAL 2



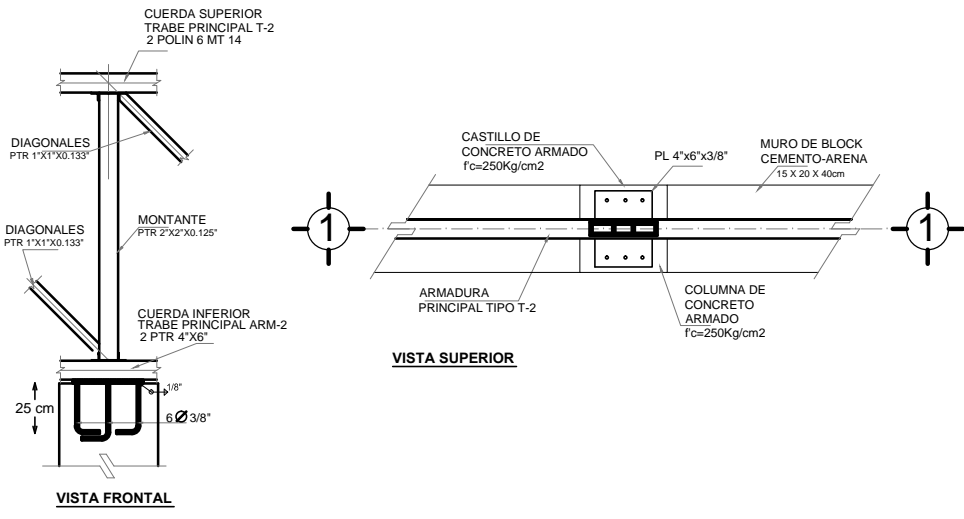
ARM - 3 ARMADURA SECUNDARIA 1



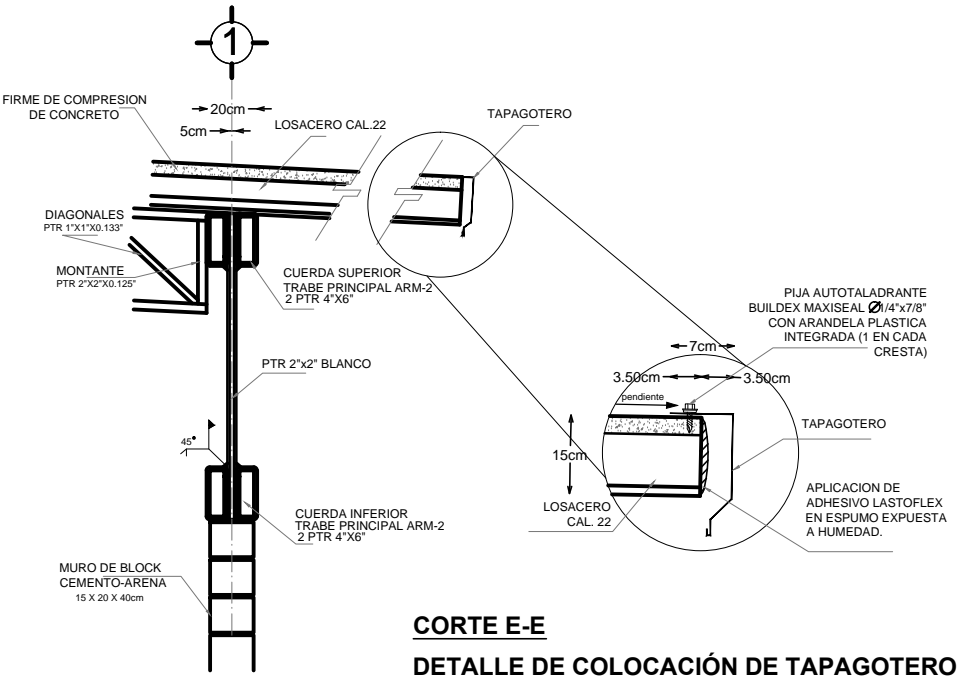
ARM - 4 ARMADURA SECUNDARIA 2



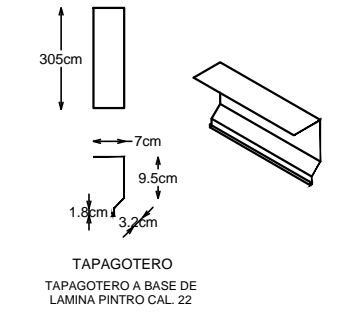
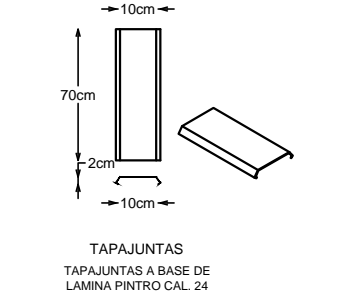
DETALLE DE LOSACERO



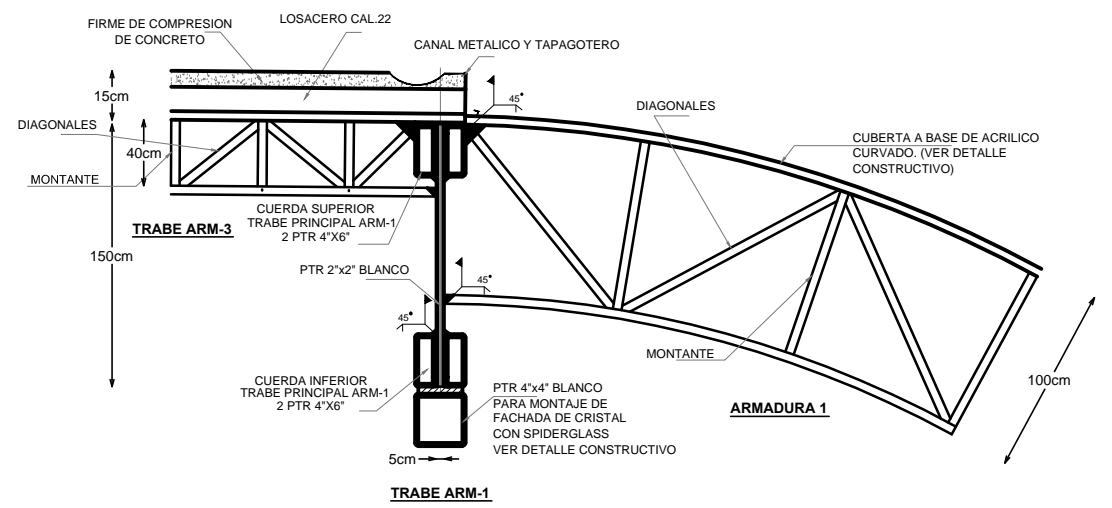
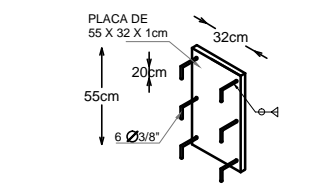
ANCLAJE DE ARMADURA A CASTILLO Y REMATE EN EJE 1



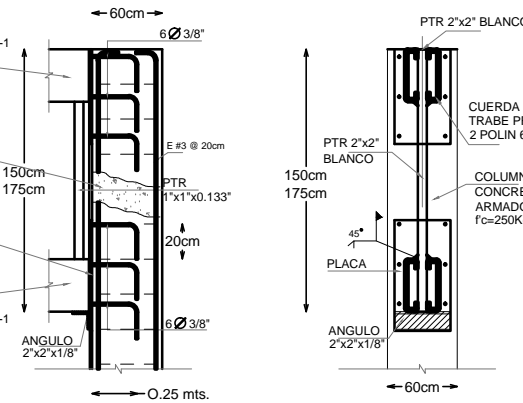
CORTE E-E
DETALLE DE COLOCACIÓN DE TAPAGOTERO



DETALLE PLACA



CORTE F-F
DETALLE DE UNIÓN (3 ARMADURAS)



ANCLAJE DE ARMADURA A COLUMNA

NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
- PARA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE CONSULTARAN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
- LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.

MATERIALES

- CONCRETO DE $f_c=250$ kg/cm² CLASE-1 DE PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2,200 kg/m³. REVENIMIENTO ≥ 10 cm AGREGADO MAX ≤ 20 cm PARA LOSA DE CIMENTACION, CONTRATRABES, TRABES DE SOTANO, COLUMNAS, MUROS, PILOTES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO DE $f_c=100$ kg/cm², EN PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE.
- MODULO DE ELASTICIDAD MINIMO $E=14000 \sqrt{f_c}$ PARA CONCRETO CON RESISTENCIA $f_c \geq 250$ kg/cm².
- ACERO DE REFUERZO $f_y=4000$ kg/cm², EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE $f_y=2520$ kg/cm², MALLA ELECTROSOLDADA $f_y=5000$ kg/cm².
- TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO: 3/4"
- EL PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DEBERA ESTAR COMPROMIDIDO ENTRE 1.9 Y 2.2 Ton/m³. EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER EL NECESARIO PARA ALCANZAR UNA RESISTENCIA MEDIA $f_c = F_{c30}$ (EN kg/cm²).
- EL MORTERO QUE SE EMPLEE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MAMPOSTERIA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE POR LO MENOS 125 Kg/cm² (EN kg/cm²).
- EN MUROS PODRA UTILIZARSE EN SU CASO, TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ESPESOR ≥ 12 cm, CON $f_{m30} \geq 30$ kg/cm², O BLOCK DE CONCRETO MACIZO (TABICON) CON ESPESOR ≥ 15 cm.

REFUERZO

- EL RECURRIMIENTO LIBRE SERA COMO SIGUE:
3 cm EN LOSAS DE ENTREPISO Y MUROS DE CONCRETO, 2.5 CM EN CASTILLOS Y DALAS, 4 cm EN LOSAS DE CIMENTACION Y CONTRATRABES.
- TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
- LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
- LOS TRASFALDES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LA TABLA DE DETALLES DE REFUERZO. LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
- LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA UNIDAD.

DETALLES DEL REFUERZO

#	f	s	b	e	
				f_c=150	f_c=200
2.5	5	15	15	40	40
3	6	18	20	45	45
4	8	20	25	60	60
5	10	25	30	75	75
6	12	30	40	110	95
8	16	40	50	-	-
10	21	50	65	70	-
12	25	60	80	-	-

SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRAFALDE AUMENTARAN EN UN 50%.

NO SE ADMITIRAN TRASFALDES EN VARILLAS # 8 O MAYORES EN ESTOS CASOS LAS VARILLAS SE SOLDARAN DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE DETALLE.

DETALLES DE SOLDADURA

1) Las separaciones A y B se empalman en varillas que se ejemplen en posicion horizontal y B en posicion vertical.

2) Se utilizan electrodos de la serie E 90bx.

3) Todos los boltses pasaran la prueba radiografica.

4) Se utilizan soldaduras para varillas mayores del #8 pero menores del #12.

Fig. de soldadura

A) Base en V. abajo.
B) Base en V. arriba.
C) Base en V. izquierda.
D) Base en V. derecha.

NOTAS ADICIONALES

- SE DEBE DAR UNA PENDIENTE DEL 0.5% EN LOSA DE CIMENTACION PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DEL AGUA PLUVIAL HACIA EL CARGAMO DE BOMBEO.
- CONSULTAR EL INFORME DE MECANICA DE SUELOS PARA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA CIMENTACION ASI COMO DEL HINCADO DE LOS PILOTES.
- EL CONSTRUCTOR DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CONSTRUCTIVOS QUE FIJAN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA Y DE CONCRETO CITADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. Y SUS NORMAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
PLANO ESTRUCTURAL
(DETALLES DE CUBIERTA)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ,
EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

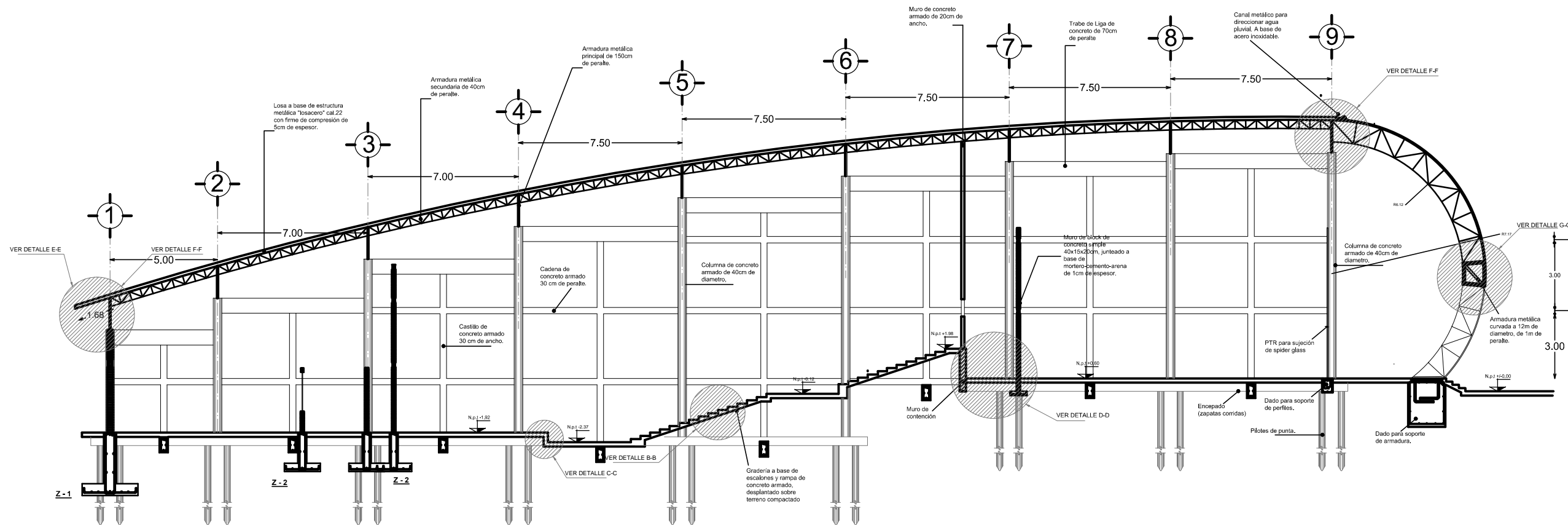
ESCALA: **S/E**

COTA: **m (metros)**

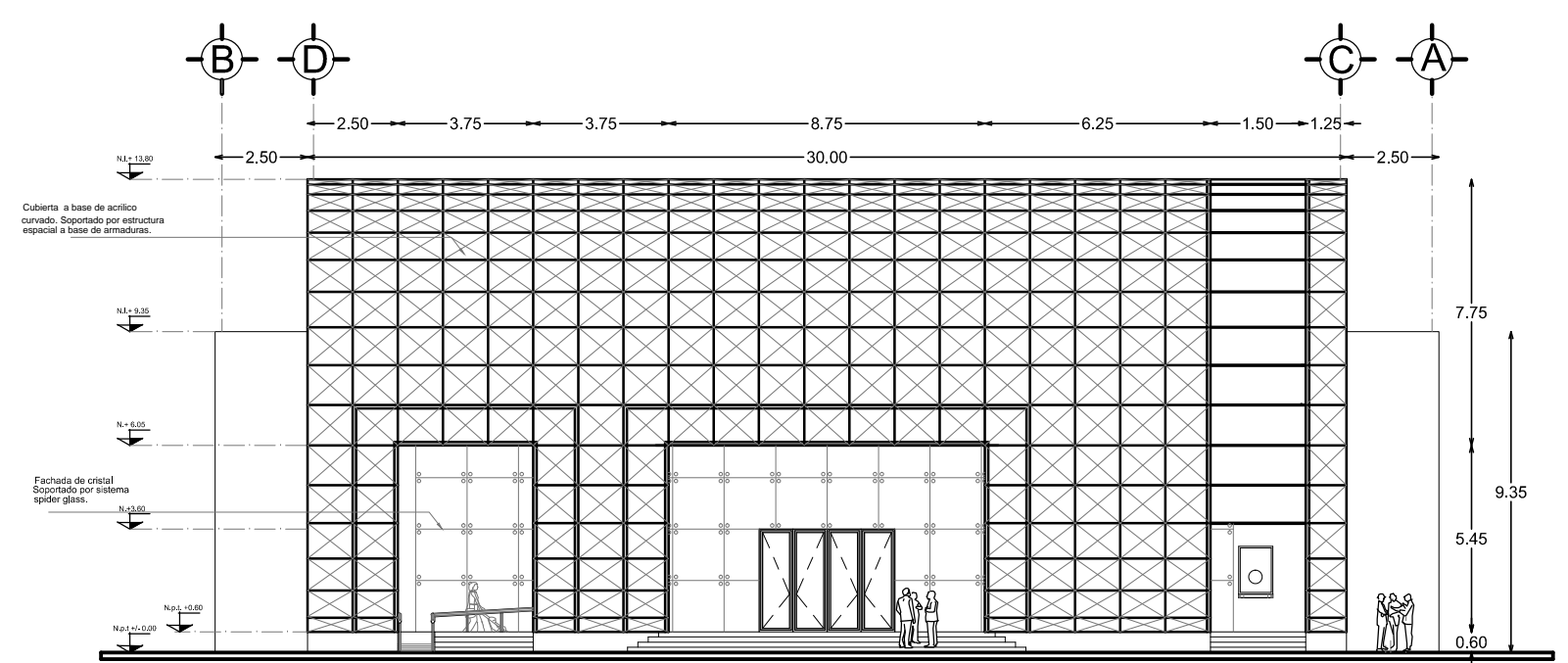
FECHA: **mar/13**

CLAVE
E-5

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL



CORTE A-A'



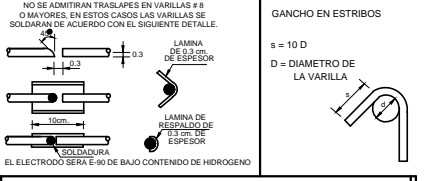
FACHADA

- NOTAS GENERALES**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
 - PARA LOCALIZACION Y DIMENSIONES DE DUCTOS E INSTALACIONES DIVERSAS QUE DEBAN QUEDAR EMBEBIDOS EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE CONSULTARAN LOS PLANOS ARQUITECTONICOS, INSTALACIONES SANITARIAS, ELECTROMECANICAS, ETC.
 - LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA, LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
- MATERIALES**
- CONCRETO DE $f_c=250$ kg/cm² CLASE-1 DE PESO VOLUMETRICO MAYOR DE 2.200 kg/m³. REVENIMIENTO ≥ 10 cm. AGREGADO MAX ≤ 20 mm PARA LOSA DE CIMENTACION, CONTRATABES, TRABES DE SOTANO, COLUMNAS, MUROS, PILOTES Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES. CONCRETO DE $f_c=100$ kg/cm². EN PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE.
 - MODULO DE ELASTICIDAD MINIMO $E=14000$ kg/cm². PARA CONCRETO CON RESISTENCIA $f_c \geq 250$ kg/cm².
 - ACERO DE REFUERZO $f_y=4000$ kg/cm². EXCEPTO EL #2 QUE SERA DE $f_y=2200$ kg/cm². MALLA ELECTROSOLDADA $f_y=5000$ kg/cm².
 - TAMANO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO: 3/4".
 - EL PESO VOLUMETRICO EN ESTADO FRESCO DEBERA ESTAR COMPROMIDO ENTRE 1.9 Y 2.2 Ton/m³. EL PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO DEBERA SER EL NECESARIO PARA ALCANZAR UNA RESISTENCIA MEDIA $f_c = F_{c30}$ (EN kg/cm²).
 - EL MORTERO QUE SE EMPLEE EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE MAMPOSTERIA DEBERA TENER UNA RESISTENCIA EN COMPRESION DE POR LO MENOS 125 Kg/cm² (MORTERO TIPO II).
 - EN MUROS PODRA UTILIZARSE EN SU CASO, TABIQUE ROJO RECOCIDO CON ESPESOR ≥ 12 cm. CON $F_{m30} \geq 30$ kg/cm². O BLOCK DE CONCRETO MACIZO (TABICÓN) CON ESPESOR ≥ 15 cm.
- CIMENTACION**
- LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE TERRENO SANO LIBRE DE MATERIA ORGANICA O RELLENOS QUE GARANTICE UNA PRESION DE CONTACTO DE ≥ 0.01 kg/cm² AL NIVEL INDICADO MINIMO.
 - TODOS LOS RELLENOS DEBERAN COMPACTARSE AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR STANDARD, CON MATERIAL GRANULAR EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS.
 - LA CAPACIDAD DE CARGA CONSIDERADA AL TERRENO RT= 6T/M²
 - TODA LA CIMENTACION LLEVARA UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5CM DE ESPESOR.
- REFUERZO**
- EL RECUBRIMIENTO LIBRE SERA COMO SIGUE:
3cm EN LOSAS DE ENTREPIESO Y MUROS DE CONCRETO. 2.5 CM EN CASTILLOS Y DALAS. 4cm EN LOSAS DE CIMENTACION Y CONTRATABES.
 - TODAS LAS VARILLAS SE COLOCARAN EN UN SOLO LECHO, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA Y SU DISTANCIA LIBRE SERA COMO MINIMO 2 VECES EL DIAMETRO DEL REFUERZO O EL DIAMETRO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO.
 - LA SEPARACION INDICADA ENTRE VARILLAS ES DE CENTRO A CENTRO.
 - LOS TRASLAPES, GANCHOS, ESCUADRAS, ETC. QUE NO LLEVEN ACOTACIONES SE AJUSTARAN A LO INDICADO EN LA TABLA DE "DETALLES DE REFUERZO". LAS VARILLAS SE REMATARAN RECTAS CUANDO NO SE INDIQUE ESCUADRA O GANCHO.
 - LA SEPARACION DE LAS VARILLAS DEL ARMADO LONGITUDINAL SE EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DEL PUNTO INTERIOR COLOCANDO LA PRIMERA A LA MITAD DE LA SEPARACION ESPECIFICADA, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA UNIDAD.

DETALLES DEL REFUERZO

#	r	a	b	c	s		
					f _c =150	f _c =200	f _c =250
2.5	5	15	15	40	40	40	
3	6	18	20	45	45	45	
4	8	20	25	60	60	60	
5	10	25	30	75	75	75	
6	12	30	40	110	95	90	
8	16	40	50	-	-	-	
10	21	50	70	-	-	-	
12	25	60	90	-	-	-	

SI EN UNA SECCION SE EMPALMA MAS DE LA 3a PARTE DEL REFUERZO LAS LONGITUDES DE TRASLAPE AUMENTARAN EN UN 50%.



- NOTAS ADICIONALES**
- SE DEBE DAR UNA PENDIENTE DEL 0.5% EN LOSA DE CIMENTACION PARA PERMITIR EL ESCURRIMIENTO DEL AGUA PLUVIAL HACIA EL CAMINO DE BOMBEO.
 - CONSULTAR EL INFORME DE MECANICA DE SUELOS PARA EL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DE LA CIMENTACION ASI COMO DEL HINCADO DE LOS PILOTES.
 - EL CONSTRUCTOR DEBERA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CONSTRUCTIVOS QUE FUJAN LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA Y DE CONCRETO CITADAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F. Y SUS NORMAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

PROYECTO: YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL (CORTE Y FACHADA)

ESCALA: 1:100

COTA: m (metros)

FECHA: mar/13

CLAVE: E-6



CRITERIO DE



INSTALACIONES

5.3 PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

5.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

La acometida eléctrica se encontrará sobre la calle antiguo camino a León donde se localiza la línea de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E). El suministro de luz eléctrica será a través de una red subterránea por todo el conjunto. Llegando de alta tensión en la acometida, contaremos con un transformador de alta a baja tensión. Posterior a la acometida de luz el suministro se realizará a través de 3 subestaciones eléctricas ubicadas al lado poniente del proyecto. En estos cuartos se alojarán las plantas de emergencia y los tableros generales que distribuirán posteriormente a los tableros independientes de cada edificio. Para comprender mejor la distribución es necesario consultar el diagrama unifilar del plano EL-06.

La tubería será a base de PVC conduit eléctrico flexible. Las tuberías dentro de los edificios serán de tubo galvanizado de pared gruesa. En toda la red se deberán realizar pruebas de continuidad, caída de tensión, aislamiento, etc. por lo que será necesario ubicar registros eléctricos a cada 20m.

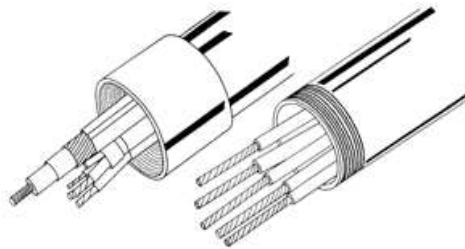


Fig. El.1 Tubo galvanizado pared gruesa

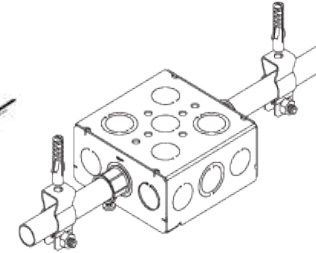


Fig. El.2 Caja eléctrica



Fig. El.3 Tubo conduit de PVC

En caso de que el suministro por parte de la CFE llegase a ser interrumpido, se contará con 3 plantas de emergencia, que se accionen con combustible que encienda un generador eléctrico. Dichas plantas suministrara de luz a todos los edificios que le corresponden.

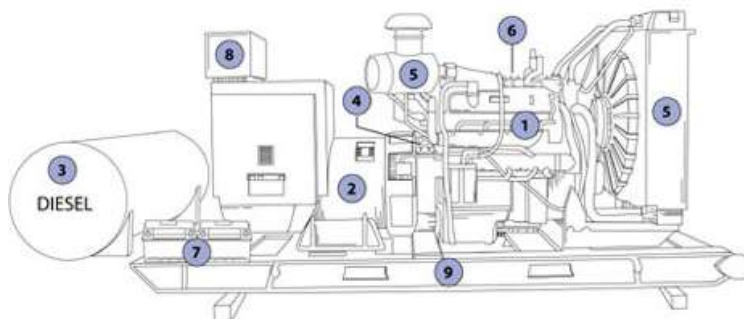


Fig. El.4 Esquema de Planta de emergencia

- (1) Motor
- (2) Alternador
- (3) Sistema de Combustible
- (4) Regulador de Voltaje
- (5) Sistema de Escape y Enfriamiento
- (6) Sistema de Lubricación
- (7) Cargador de Batería
- (8) Panel de Control
- (9) Ensamble Principal



Hablando de iluminación en general, emplearemos energías renovables y fuentes de iluminación regulables, con alta eficiencia energética. Utilizando lámparas fotovoltaicas que se recarguen con energía solar e iluminen con sistema LED.

Para la iluminación exterior contaremos con luminarias solares, y lámparas convencionales conectadas a la red eléctrica, ambas de LED's. Con el fin de ahorrar energía y crear un diseño bioclimático, que aproveche los diversos recursos naturales que el sitio nos ofrece, sin dañar el medio ambiente.



Fig. El.5.1 Luminaria LED Fig. El.5.2 Luminaria LED solar Fig. El.5.3 Lámpara fotovoltaica

Además contaremos con luminarias solares en jardines y albercas que creen un ambiente agradable y atractivo para el turista. Estas no dañan el medio ambiente y no necesitan instalación especial. Iluminan tenuemente las sendas y jardineras, además de dar opción al uso de diversos colores. El uso de esta clase de tecnologías tiene como premisa la iluminación indirecta y el complemento para el diseño orgánico del proyecto.






Fig.El.6.1 Luz solar para piscina

Fig.El.6.2 Luz colgante

Tabla El.1 Luminarias exteriores

TIPO DE LAMPARA	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
LUMINARIA LED FOTOVOLTAICA	Carandini	CURVA	Luminaria LED, potencia máxima 50 W, regulada Módulo fotovoltaico de 135Wp regulador de carga 12/24V 1 batería 220Ah, 12V de gel monoblock sin mantenimiento. Dimensiones a-880 b-1250 h-5320	

<p>LUMINARIA LED SOLAR DE DOBLE LAMPARA</p>	<p>Conermex</p>	<p>CNX- 2LD48-500</p>	<p>Luminaria : Luminaria Solar con doble lámpara de LEDs de 4600 lm (48 W cada una). Arreglo solar de 500 W, para operar toda la noche. Poste cónico de 8 m de altura. Espaciamiento entre luminarias: 25 m.</p>	
<p>LUMINARIA LED SOLAR DE UNA LAMPARA</p>	<p>Conermex</p>	<p>CNX- SPL85-400</p>	<p>Luminaria Solar con lámpara de LEDs de 107-122lm/W. (85W). Arreglo solar de 400W, para operar toda la noche, (sitios con insolación media-alta). Poste cónico de 11m de altura con recubrimiento primario anticorrosivo. Espaciamiento entre luminarias: 40m. Ofrece altos niveles de iluminación con bajos consumos de energía, así como largos periodos de vida.</p>	
<p>LAMPARA LED PARA JARDÍN LUNDBERGDDESIGN</p>	<p>Carandini</p>	<p>MOON 300 BORN</p>	<p>Cuerpo de aleación de aluminio extruido, resistente a la corrosión. Anillo fijo a la base de aleación de aluminio fundido a presión, resistente a la corrosión. Protección mediante iridite, recubrimiento base de polvo epoxi y pintura poliéster. Fuente de luz LED integrada en el cuerpo de aluminio para evitar el vandalismo. Producto sin tornillos visibles. Completamente oculta placa de fijar suelo. Grado de protección: IP65 Resistencia a la rotura: IK 05</p>	

<p>LUZ SOLAR PARA PISCINA Y ZONAS EXTERIORES</p>	<p>Allinsolars</p>	<p>COCOON700</p>	<p>Novedoso Flotador de acrílico a energía solar. Color RGB rotativo. Recarga a través de su panel solar ubicado en la parte superior. Enciende automáticamente cuando oscurece. Durante el día carga y por la noche enciende. LED de larga duración: 50.000 horas (cincuenta mil horas). Ideal para decorar piletas, piscinas y fuentes. No requiere mantenimiento. Resistente al agua. Estanco.</p>	
<p>LAMPARA SOLAR EXTERIOR PARA JARDÍN</p>	<p>Concepthome</p>	<p>TITANIUM 60X</p>	<p>Lámpara solar exterior diseño minimalista. Con led RGB color rotativo. Recarga a través de su panel solar ubicado en la parte superior. Enciende automáticamente cuando oscurece. Durante el día carga y por la noche enciende. LED de larga duración: 100.000 horas (cien mil horas). Fácil de instalar. No requiere mantenimiento. Resistente al agua, granizo, golpes, etc.</p>	
<p>LAMPARA SOLAR EXTERIOR PARA JARDÍN</p>	<p>Concepthome</p>	<p>FLOTADORA500</p>	<p>Linterna solar satinada para darle un toque especial a los arboles. Rota de color permanentemente: sus colores son pasteles delicados! Enciende automáticamente cuando oscurece. No requiere mantenimiento. Resistente al agua, granizo, golpes, etc</p>	

AUDITORIO

Para la iluminación interior se proponen distintos tipos de luminarias, colocadas en plafones, muros, pisos, escaleras, accesos, sanitarios, bodegas y camerinos. Todas estas a base de LED's para hacer un sistema eficiente, que reduzca consumos y con ello los diámetros de los conductores.

Además de ubicar contactos por todo el auditorio para así lograr que todo el edificio tenga posibilidad a ser conectado en caso de ser necesario. En tanto a los detectores de humo, se conectarán a través de la salida de luminaria más cercana, debido a que su consumo eléctrico es mínimo.

Tabla El.1 Luminarias interiores del Auditorio

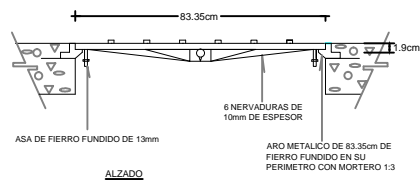
TIPO DE LAMPARA	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
LUMINARIA TIPO SPOT	Construlita	RE1004B	Luminario de empotrar fi jo para lámpara led MR16 50W Material: Aluminio inyectado, Refl ector de aluminio semiespecular, Cristal fi otante esmerilado. Acabado: Pintura horneada micropulverizada Color blanco Lámpara: MR16 led 50W Base: GU5.3 Equipo: Transformador a 127V, No integrado (AC1004N).	
LUMINARIA ARBOTANTE INTERIOR	Construlita	RE6027G	Arbotante de interior para lámpara led A19 75W Material: Aluminio inyectado, Policarbonato opalino. Acabado: Pintura horneada micropulverizada, color gris texturizado. Lámpara: A19 led 75W Base: E26	

<p>LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO</p>	<p>Construlita</p>	<p>OU3006G</p>	<p>Luminario de empotrar en piso para exteriores para lámpara led PAR30 45W Material: Aluminio inyectado, Cristal transparente. Acabado: Pintura horneada micropulverizada color gris texturizado. Lámpara: PAR30 led 45W cuello corto.</p>	
<p>PANEL LUMINOSO MODULAR</p>	<p>Ecolight</p>	<p>OF10364A</p>	<p>Panel de LED para techo modular de 59,5 x 59,5 cm, alta luminosidad 48w, una vida útil de 30000h y un ahorro de energía entre el 60 y 80% respecto a los fluorescentes convencionales. Material: Acero resistente a la humedad Acabado: Pintura horneada micropulverizada color blanco</p>	
<p>PANEL LUMINOSO MODULAR</p>	<p>Ecolight</p>	<p>OF1014B</p>	<p>Panel de LED para techo modular de 124,4x 60,5 cm, alta luminosidad 48w, una vida útil de 30000h y un ahorro de energía entre el 60 y 80% respecto a los fluorescentes convencionales. Material: Acero formado Acabado: Pintura horneada micropulverizada color blanco</p>	

TIPO DE LAMPARA	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS	IMAGEN
LAMPARA DE HALOGENO COLGANTE	Construlita	RE8008S	Luminario de suspender a riel o cánope de cristal opalino para lámpara de halogeno G9 40W Material: Cristal opalino. Acabado: Anodizado mate. Lámpara: 40W	
REFLECTOR LED	Ecolight	FL-50W	Potencia Real : 50 Watts Tipo de LED: COB 50 W Epistar Cantidad de LEDs: 1 pieza Voltaje de Entrada : 85 -265 V AC Material: AluminioPurodeAltoimpacto Peso: 1680 Gramos Temp de color : 3000 / 40 00 />6000 K Luminou s: 5000 lm Grado de Protección: IP67 Angulo de radiación : 12 0° Durabilidad : > 50 ,000h oras	
ILUMINACION DE CORTESIA	Platek	1200 MINI Roll Over	Cuerpo fabricado en fundición inyectada de EN 44100 de la aleación de aluminio, corrosión resistentes. Protección mediante iridite, recubrimiento base de polvo epoxi y pintura de poliéster. Tornillos de acero inoxidable A4. IP68 grado de protección con el sistema DRY COMPLETO prevención condensación en el interior del racor. Convexa clara 7mm atemperada cubierta de vidrio. Producto suministrado con un cable de alimentación de 1 m de longitud. Manga de nylon para pedir por separado. Instalación en la manga fijó en hormigón, con un drenaje de grava de 20-30 cm cama. Grado de protección: IP68 DRY COMPLETO Resistencia a la rotura: IK 10 Resistencia de carga: 2.000 Kg Cuerpo de aleación de aluminio extruido,	

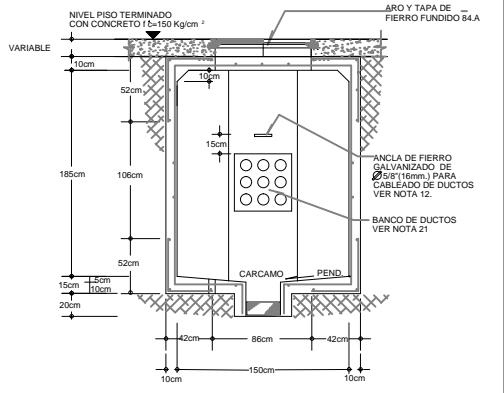
<p>ILUMINACION EXTERIOR</p>	<p>Platek</p>	<p>MOON 1100 Borne</p>	<p>Cuerpo de aleación de aluminio extruido, resistente a la corrosión. Anillo y base de fijación de aleación de aluminio fundido a presión, corrosión resistentes. Protección mediante iridite, recubrimiento base de polvo epoxi y pintura de poliéster. Fuente de luz LED integrada en el cuerpo de aluminio para evitar vandalismo. Producto sin tornillos visibles. Completamente oculta placa de fijación al suelo.</p>	
<p>LAMPARA LED LINEAL</p>	<p>Platek</p>	<p>FINE LEDS HI-DIS. 18W</p>	<p>Mini estructura de superficie o empotrar con tiras de LED's con una magnífica distribución del flujo luminoso. Perfil fabricado en extrusión de aluminio y anodizado en negro para una correcta disipación de la temperatura.</p>	

5.3.2 ALUMBRADO, CONTACTOS Y ALIMENTADORES

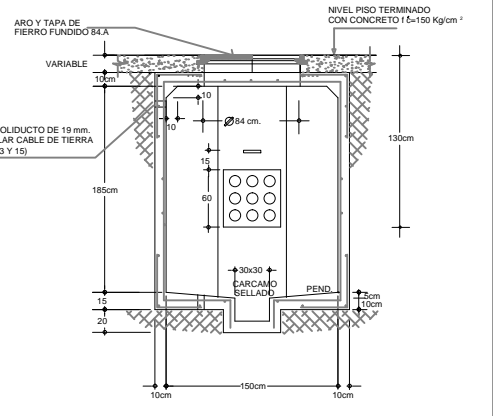


REGISTRO ELECTRICO CFE

REGISTRO ELECTRICO INTERIOR

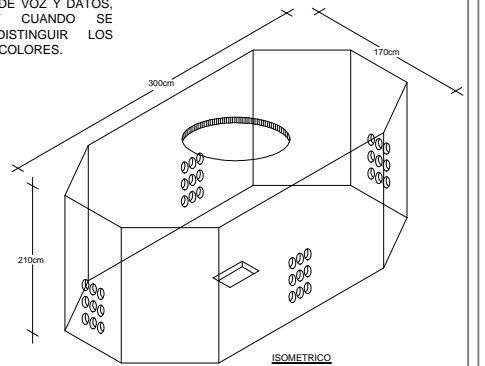


ELEVACION REFUERZO SECCION A-A (CASO NIVEL FREATICO BAJO)

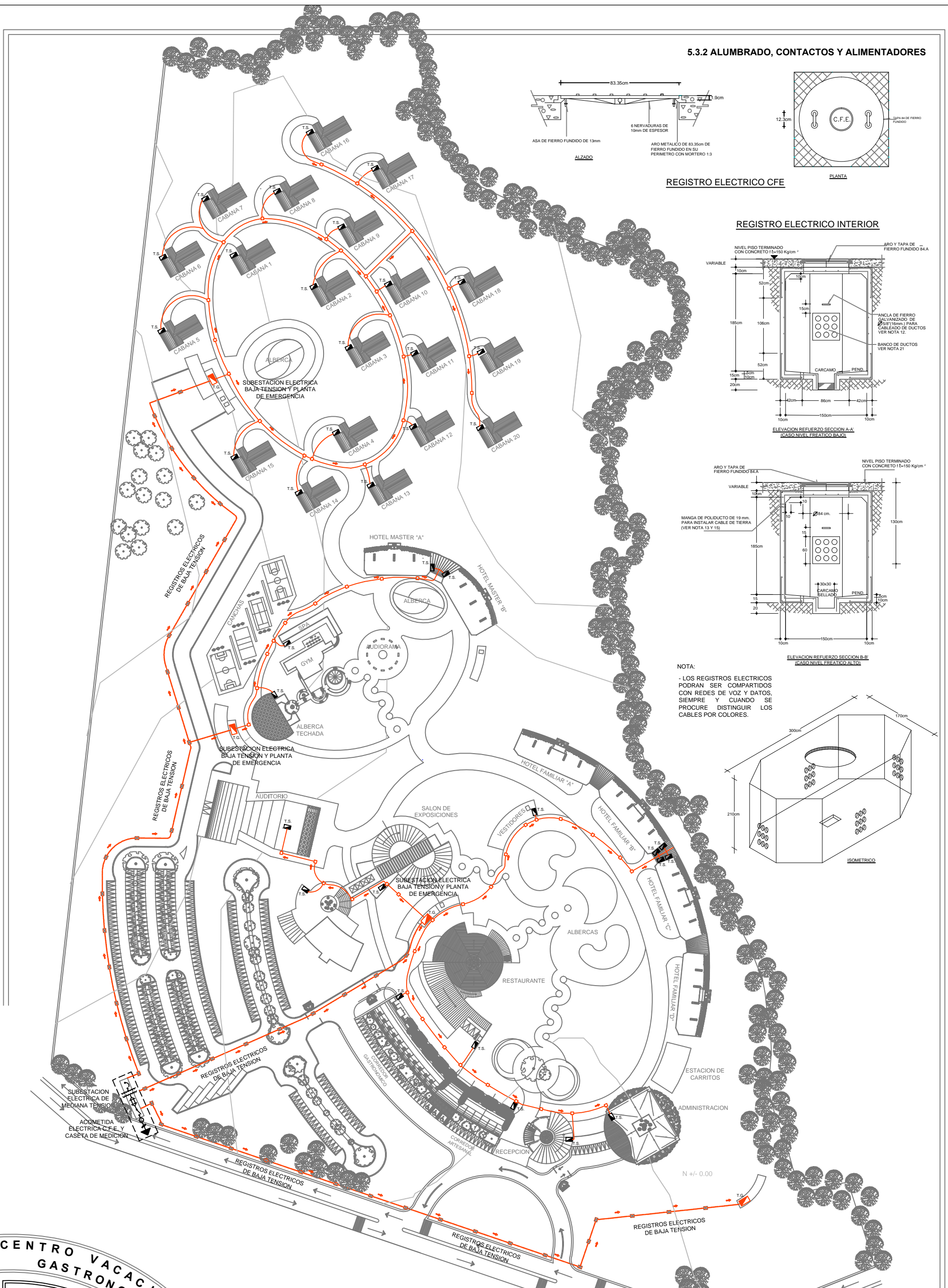


ELEVACION REFUERZO SECCION B-B (CASO NIVEL FREATICO ALTO)

NOTA:
- LOS REGISTROS ELECTRICOS PODRAN SER COMPARTIDOS CON REDES DE VOZ Y DATOS, SIEMPRE Y CUANDO SE PROCURE DISTINGUIR LOS CABLES POR COLORES.



ISOMETRICO



CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
(RED DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO)

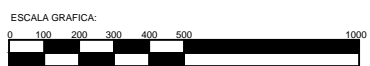
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

FECHA: **mar/13**

COTA: **m**

ESCALA: **1:1000**

CLAVE: **EL-1**



NOTAS:
- LOS REGISTROS ELECTRICOS PODRAN SER COMPARTIDOS CON REDES DE VOZ Y DATOS, SIEMPRE Y CUANDO SE PROCURE DISTINGUIR LOS CABLES POR COLORES.

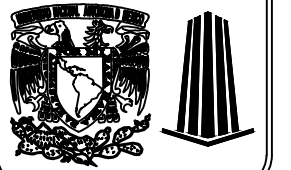
- ACOMETIDA C.F.E.
- EQUIPO DE ALTA TENSION
- INTERRUPTOR DE CUCHILLAS
- INTERRUPTOR GENERAL DE ALTA TENSION
- TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION A BAJA TENSION
- INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA TENSION
- RED ELECTRICA A MEDIA TENSION
- RED ELECTRICA A BAJA TENSION
- DIRECCION DEL AGUA
- REGISTRO ELECTRICO A MEDIA TENSION
- REGISTRO ELECTRICO A BAJA TENSION
- T.G. TABLERO GENERAL EN BAJA TENSION SERVICIO NORMAL
- T.S. TABLERO SECUNDARIO EN BAJA TENSION A EDIFICIOS



PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATlixco PUEBLA, DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

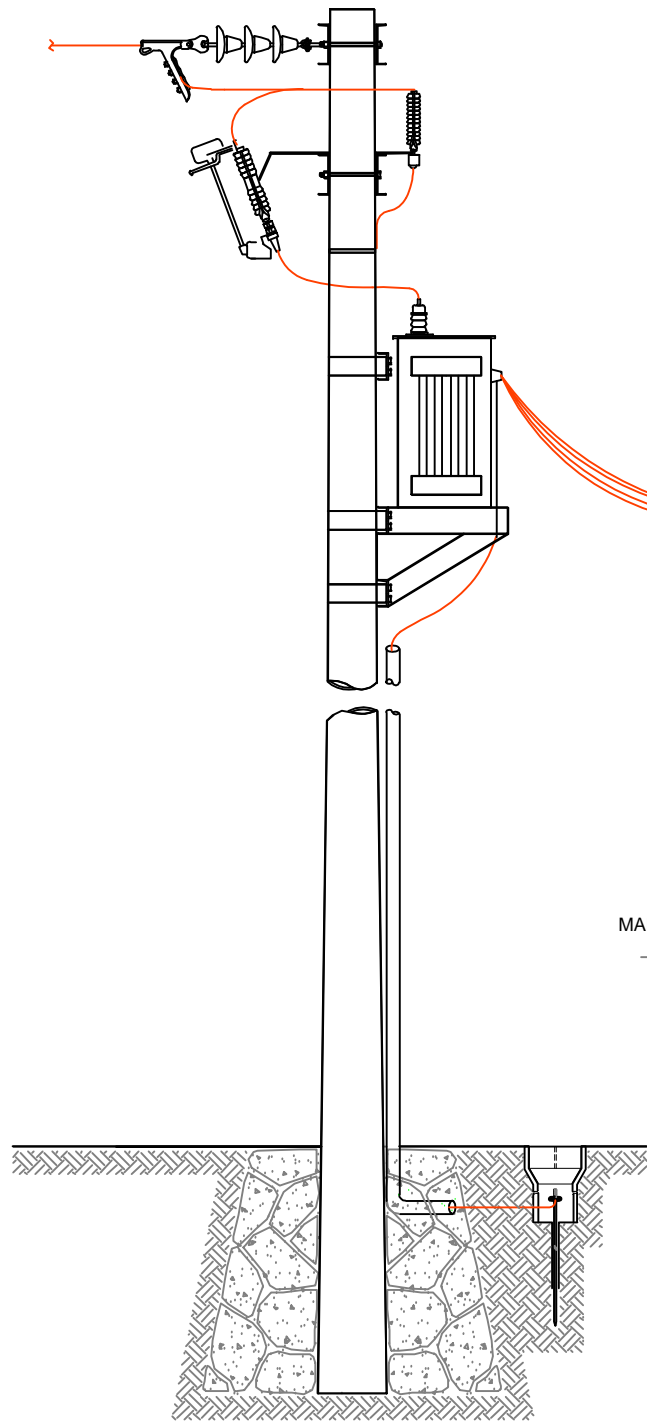
LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEON Y PRIVADA VICENTE HERNANDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON



NOTAS GENERALES
- DEBERÁN CONECTARSE FIRMEMENTE A TIERRA
TODAS LAS PARTES METÁLICAS NO CONDUCTORAS
DE CORRIENTE DEL SISTEMA ELÉCTRICO.
- EL CONJUNTO SE DIVIDE EN 3 TABLEROS DE
DISTRIBUCIÓN GENERALES. POR LO QUE ESTE ES
ÚNICAMENTE UN DIAGRAMA UNIFILAR TIPO DE LOS
3 QUE CORRESPONDEN.

INSTALACION ELECTRICA
ACOMETIDA



ACOMETIDA

MURETE DE
MAMPOSTERIA
MADERA DE 25mm DE
ESPESOR

REGISTRO DE MAMPOSTERIA

EQUIPO DE MEDICION
ORGANISMO SUMINSTRADOR

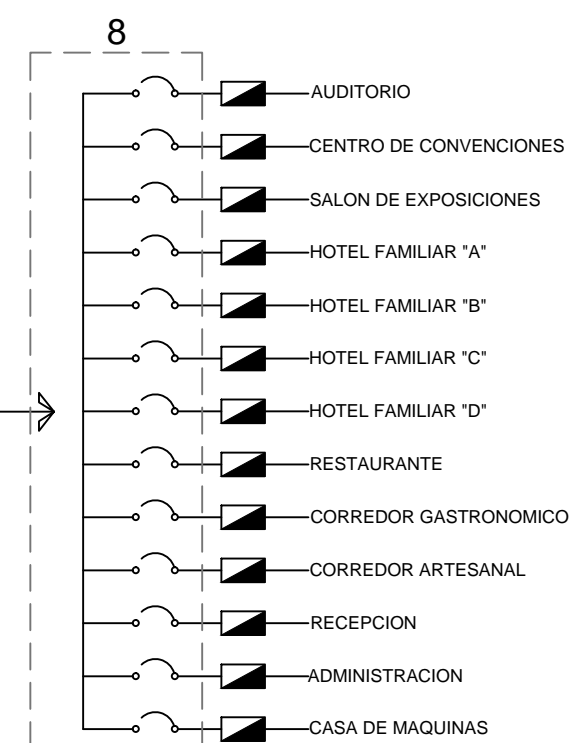
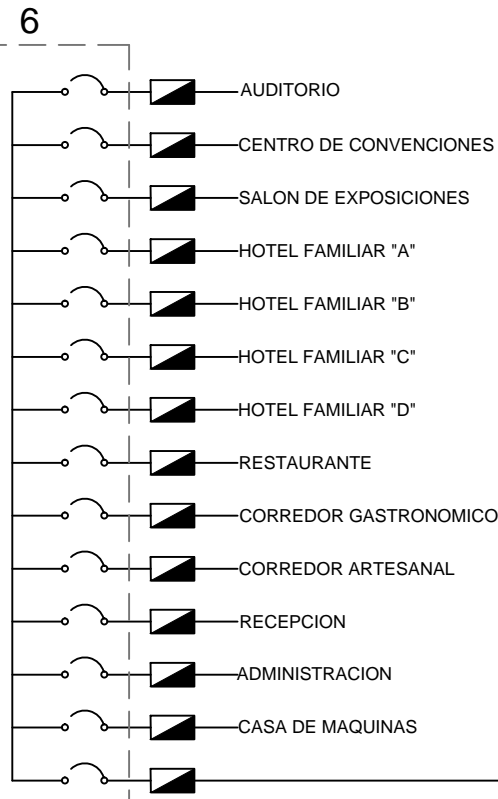
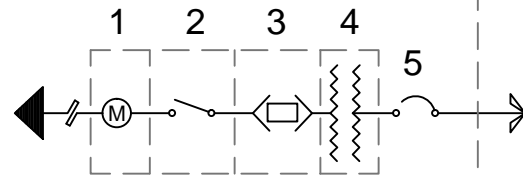
INTERRUPTOR
GENERAL DE
ACOMETIDA

PUENTE DE UNION
PRINCIPAL

TUBOS PARA ALIMENTACION
RED SUBTERRANEA

ELECTRODO DE
PUESTA A TIERRA

ACOMETIDA ELECTRICA



5

P.E. 9

7

- 1. EQUIPO DE ALTA TENSION
- 2. INTERRUPTOR P. CUCHILLAS
- 3. INTERRUPTOR GENERAL EN ALTA TENSION
- 4. TRANSFORMADOR DE ALTA TENSION A BAJA TENSION
- 5. INTERRUPTOR PRINCIPAL EN BAJA TENSION

- 6. TABLERO GRAL. EN BAJA TENSION
(SERVICIO NORMAL)
- 7. INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA
- 8. TABLERO GRAL. EN BAJA TENSION
(SERVICIO DE EMERGENCIA)
- 9. PLANTA DE EMERGENCIA



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR
GASTRONOMICO - ARTESANAL

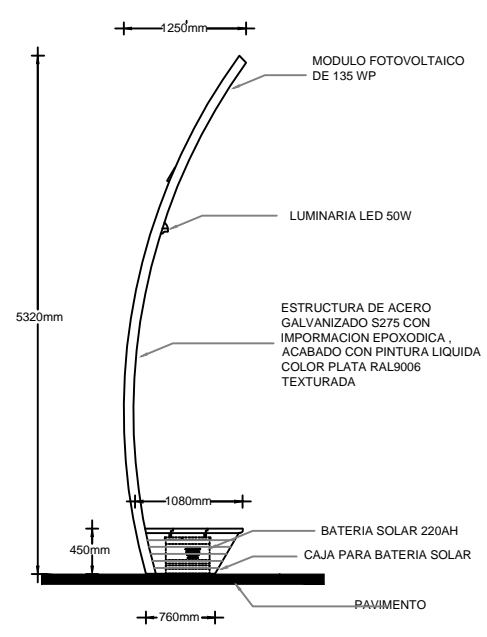
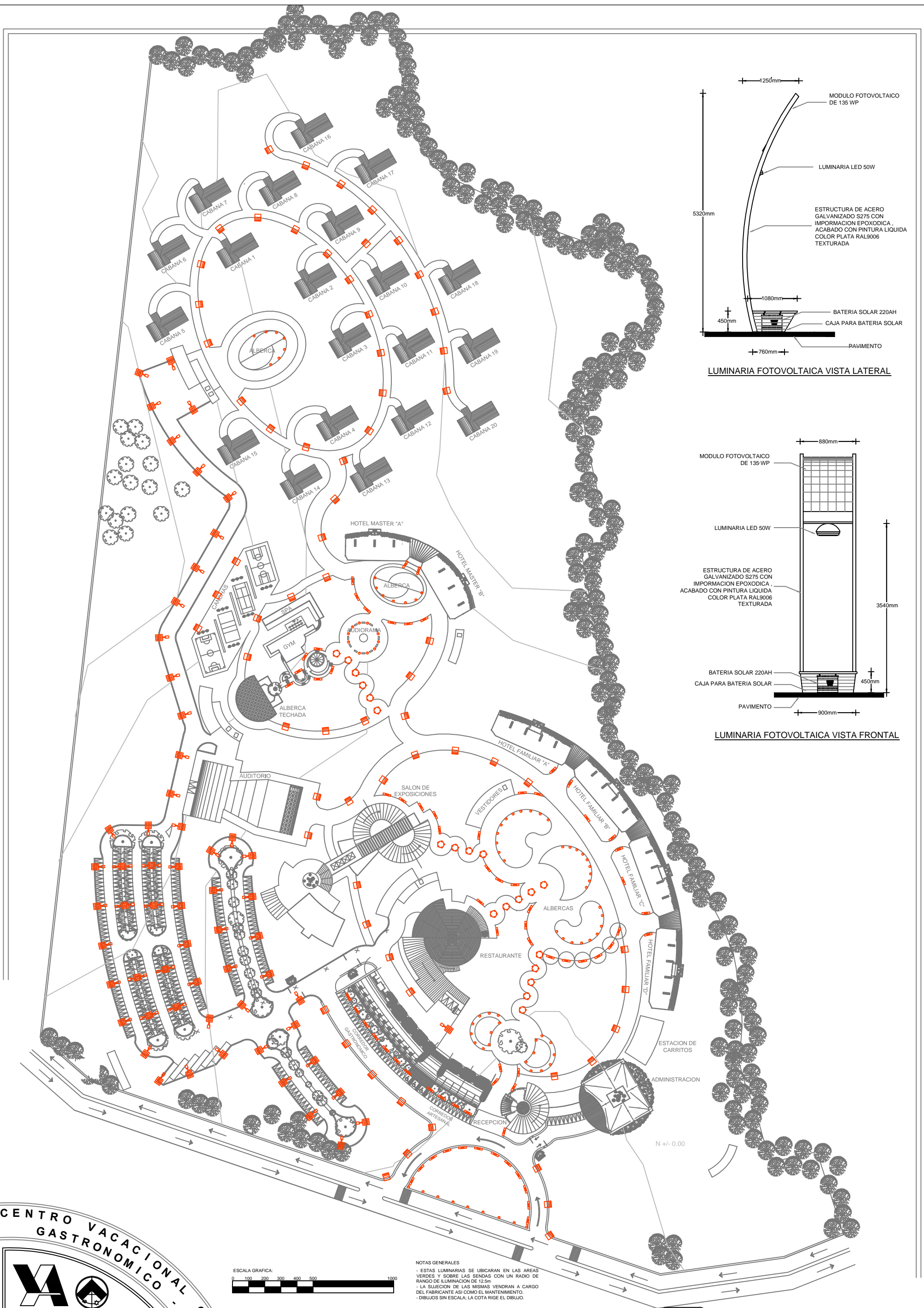
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
(DETALLES ACOMETIDA Y DIAGRAMA UNIFILAR TIPO)

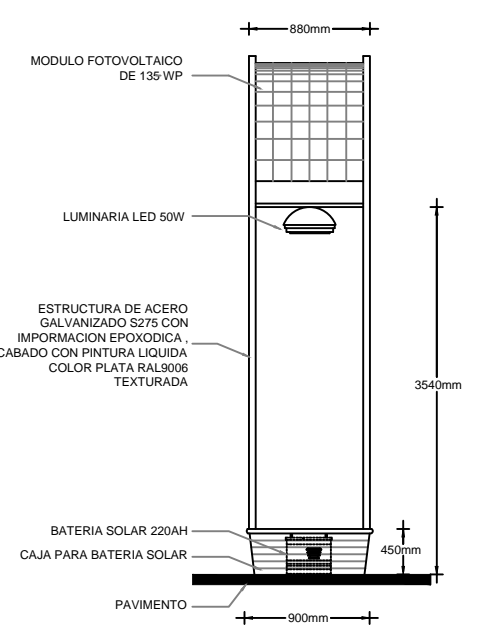
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: S/E COTA: m (metros) FECHA: mar/13

CLAVE
EL-2



LUMINARIA FOTOVOLTAICA VISTA LATERAL



LUMINARIA FOTOVOLTAICA VISTA FRONTAL

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
(SEMBRADO DE LUMINARIAS EXTERIORES)

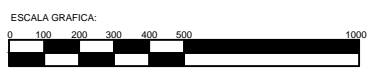
PROYECTO: **YOLANDA A. RUIZ PÉREZ**

FECHA: **mar/13**

COTA: **m**

ESCALA: **1:1000**

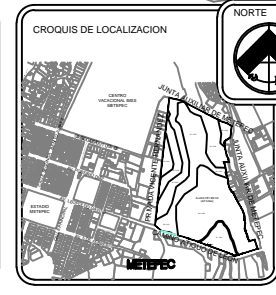
CLAVE: **EL-3**



NOTAS GENERALES

- ESTAS LUMINARIAS SE UBICARÁN EN LAS ÁREAS VERDES Y SOBRE LAS SENDAS CON UN RADIO DE RANGO DE ILUMINACIÓN DE 12.5m
- LA SITUACIÓN DE LAS MISMAS VENDRÁN A CARGO DEL FABRICANTE ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO.
- DIBUJOS SIN ESCALA: LA COTA RIGE EL DIBUJO.

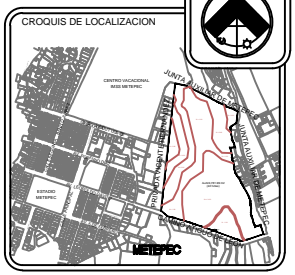
- | | |
|---|--|
| LUMINARIA LED FOTOVOLTAICA | LAMPARAS SOLARES PARA JARDIN DE PISO Y COLGANTES |
| LUMINARIA SOLAR CON DOBLE LAMPARA DE LED'S | |
| LUMINARIA SOLAR CON UNA LAMPARA DE LED'S | |
| LAMPARA LED LUNDBERGDESIGN | |
| LUCES SOLARES PARA PISCINA Y ZONAS EXTERIORES | |



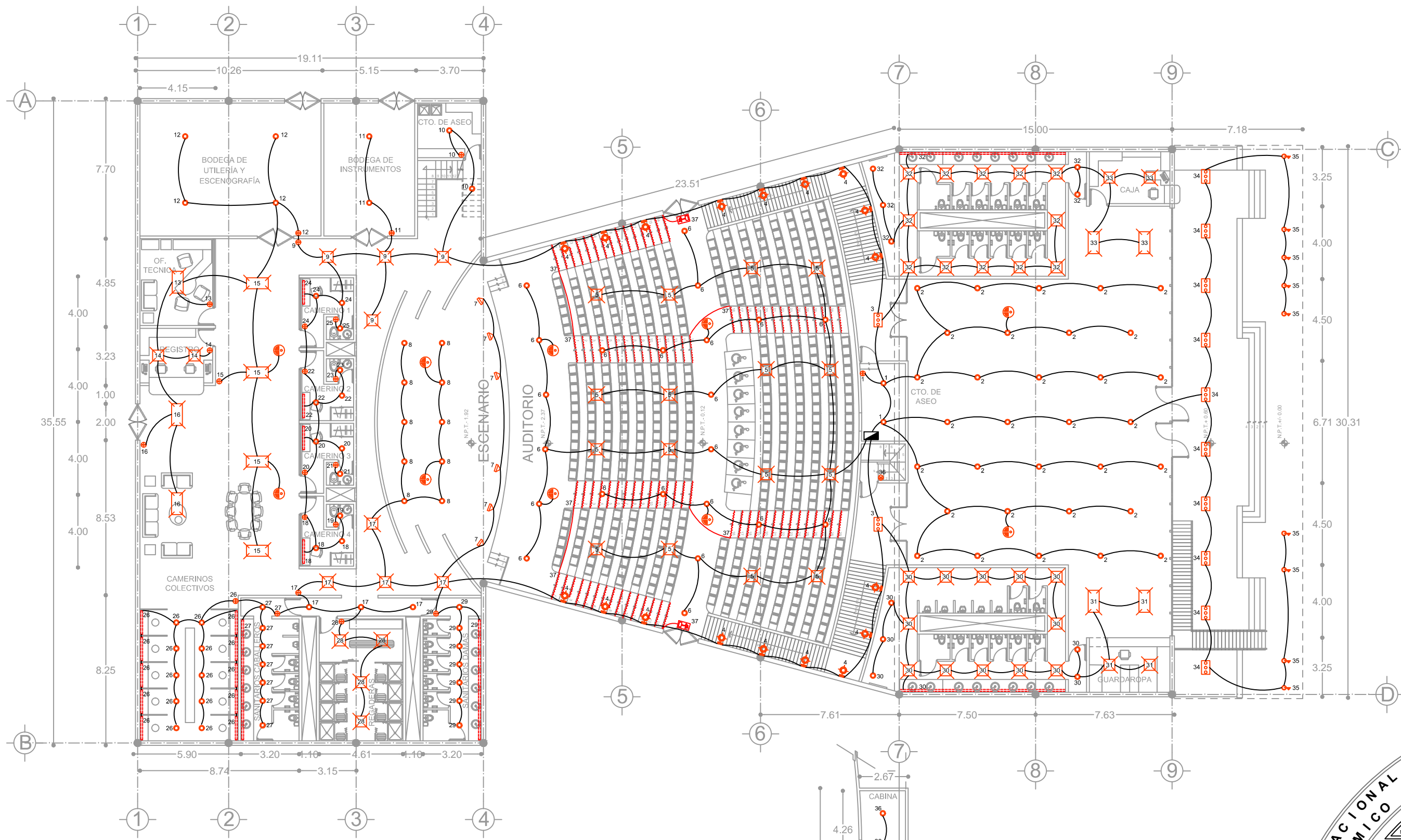
PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATlixco PUEBLA, DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

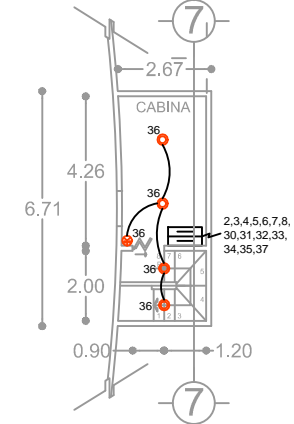
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN



- LEYENDA
- TABLERO DE DISTRIBUCION
 - TUBERIA CONDUIT
 - TABLERO DE CONTROL DE LUMINARIAS
 - LUMINARIA TIPO SPOT
 - ARBOTANTE
 - LUMINARIA EN PISO
 - LUMINARIA LINEAL TIPO LED
 - PANEL LUMINOSO COLGANTE MODULAR 60X60
 - PANEL LUMINOSO COLGANTE MODULAR 60X120
 - LAMPARA DE HALOGENO COLGANTE 60X30
 - REFLECTORES
 - ILUMINACION DE CORTESIA
 - APAGADOR DE LUZ
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - DETECTOR DE HUMO
- NOTAS:
LAS ESPECIFICACIONES, MARCA Y MODELO DE CADA TIPO DE LUMINARIA SE ENCONTRARAN DENTRO DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA.
DENTRO DE LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS SE ENCUENTRA LA COLOCACION DE LAS LUMINARIAS EN PISO, VER PLANO CF-1



PLANTA AUDITORIO



NIVEL CABINA



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACION ELÉCTRICA (AUDITORIO, LUMINARIAS)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:100**

COTA: **m (metros)**

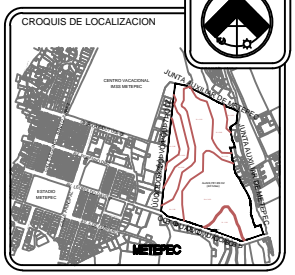
FECHA: **mar/13**

CLAVE
EL-4



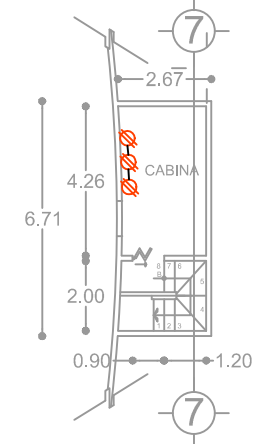
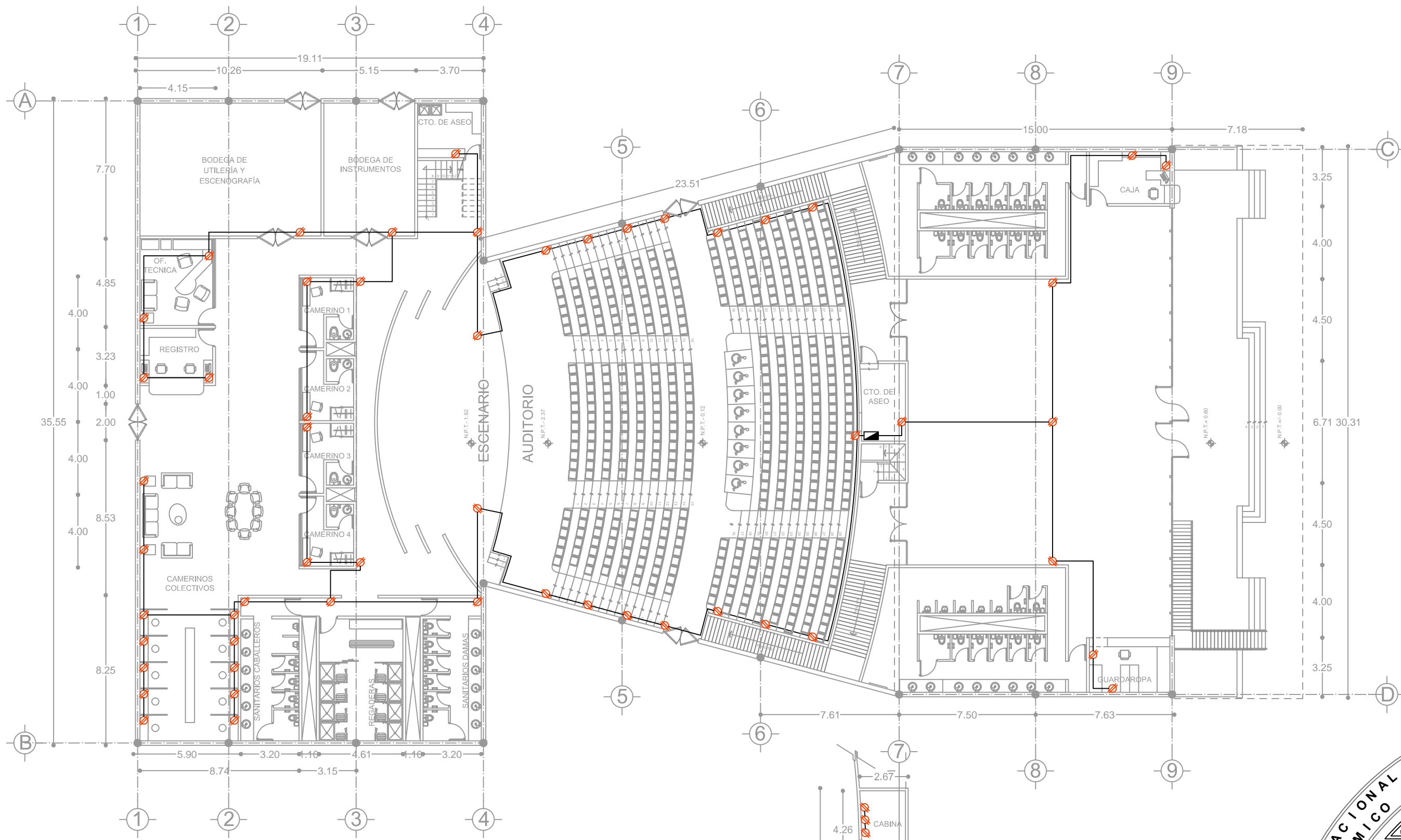
PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA,
 DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y
 ECOLOGÍA

LOCALIZACION
**CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA
 VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA
 AUXILIAR DE METEPEC.**



SIMBOLOGIA
 ■ TABLERO DE DISTRIBUCION
 — TUBERIA CONDUIT
 ○ APAGADOR DE LUZ

NOTAS:
 LAS ESPECIFICACIONES, DE TIPO DE CABLE, ASI
 COMO TUBERIA SERAN ESPECIFICADOS EN LA
 MEMORIA DESCRIPTIVA.



NIVEL CABINA



PLANTA AUDITORIO

**CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR
 GASTRONOMICO - ARTESANAL**

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACION ELÉCTRICA
 (AUDITORIO, CONTACTOS)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:100** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar/13**

CLAVE
EL-5

5.4 PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

5.4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El terreno en que se encuentra ubicado el Centro Vacacional se abastece de agua potable a través de la toma General que llega por todo el frente del predio, que corre por Camino Antiguo a León en el tramo de la carretera a Metepec hasta la Junta auxiliar de Metepec.

Para la propuesta y desarrollo de la instalación hidráulica, la toma de agua potable se ubicará en la parte inferior oriente del terreno, con un diámetro de 73mm. Esta tubería será de cobre desde la toma hasta la alimentación de la cisterna, que comprende como vemos en la siguiente ilustración la llave de paso, medidor y llave de nariz.

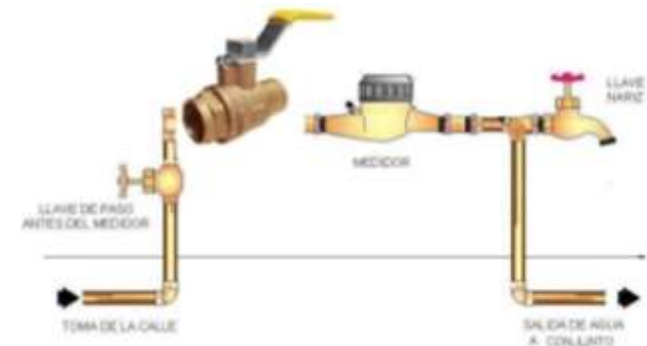


Fig. H.1 Toma de Agua para terreno

La cisterna principal que almacenará la dotación necesaria para todo el conjunto, se encontrará inmediata a la Toma de agua. Siendo esta Duplex (es decir de dos celdas) para facilitar la limpieza y mantenimiento; con un volumen de 22x22x3m, que más adelante se desglosará en la obtención de Demanda diaria; bombeará posteriormente el agua a un tanque elevado de 350,000L.



Fig. H.2 Tanque elevado Esférico

El tanque se dispondrá en el lado superior oriente, sobre la curva de nivel más elevada del terreno. Así abasteceremos por gravedad todo el conjunto con la presión suficiente. Este será esférico, geodésico, y con posibilidad a integrarse al paisaje y tipología orgánica de todo el proyecto. Además de ubicarse en el sitio que no afecta a la vista principal del terreno, que es el volcán Popocatepetl.

En tanto al material para la tubería que se utilizará será el Polietileno de alta densidad (PEAD), este material permite conducir líquidos con la misma facilidad que el cobre o el PVC, sin embargo tiene la ventaja de ser maleable y así da la posibilidad de moldearlo con un radio de curvatura lineal de 20 a 40 veces su diámetro, sus uniones son a través de termofusión, creando así juntas a prueba de fallas. Este material será utilizado en los ramales de red de agua potable, agua tratada, protección contra incendios y riego.



Fig. H.3 Tubo P.E.A.D y conexiones

Una vez que el agua se comience a distribuir del tinaco a los servicios sanitarios, la red de agua potable fría correrá por el costado derecho del proyecto, en donde afecte lo menos posible las sendas del conjunto y se ramifique por áreas la distribución de agua para así permitir seccionar en donde sea necesario y dar mantenimiento a la red en caso de ser necesario, sin afectar todos los edificios del conjunto. En el caso particular de que exista tal problema, se propone un puenteo con bypass aplicado a la tubería para así economizar recorridos dobles. El funcionamiento de este sistema se puede ver en la ilustración.



Fig. H.4 Tubería con Bypass



Fig. H.5 Caldera Solar Híbrida

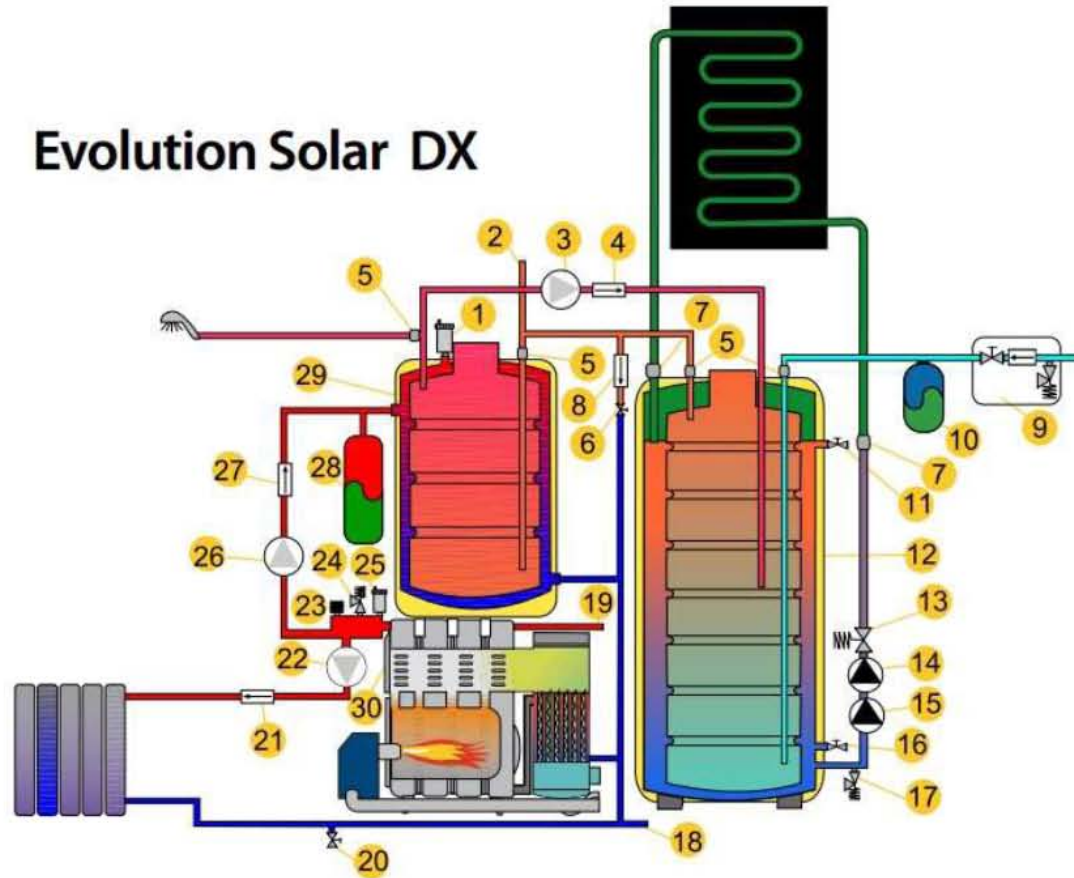
La distribución de agua caliente para los hoteles, vestidores, spa y gimnasio será a través de calderas ubicadas en cuartos de máquinas aledaños al edificio a alimentar, para el caso de las cabañas, cada una dispondrá de su propio calentador y en el caso específico del Auditorio, se instalarán regaderas eléctricas para evitar el estancamiento de agua sin uso por un largo periodo.

El tipo de calderas a utilizar serán Solares Híbridas de condensación (Solar-Gasóleo) un sistema de auto-vaciado de paneles solares que se incorpora a una caldera que calienta con energía solar hasta 380 litros de agua. Con un depósito de 250 litros, y otro acumulador de apoyo de 130 litros, que puede ser calentado por energía solar sobrante, o energía de apoyo cuando no exista suficiente radiación solar. Así los espacios que requieran agua podrán tener agua caliente a cualquier hora sin problemas de calentamiento por falta de sol en la zona.



Fig. H.6 Esquema de funcionamiento de Caldera Solar Híbrida

Evolution Solar DX



EVOLUTION SOLAR DX

1. Purgador automático
2. Toma para recirculación A.C.S.
3. Bomba de potenciación
4. Válvula de retención
5. Manguitos dieléctricos A.C.S.
6. Llave llenado de caldera
7. Manguitos dieléctricos primario
8. Válvula de retención
9. Grupo de seguridad
10. Vaso de expansión A.C.S.
11. Llave de nivel
12. Acumulador solar Inox
13. Válvula de equilibrado
14. Bomba solar temporizada
15. Bomba solar
16. Llave llenado / vaciado
17. Válvula de seguridad solar
18. Retorno directo
19. Ida directa
20. Llave de vaciado
21. Válvula de retención de calefacción
22. Bomba de calefacción
23. Transductor
24. Válvula de seguridad calefacción
25. Purgador automático caldera
26. Bomba de verano
27. Válvula de retención de Verano
28. Vaso de expansión de calefacción
29. Acumulador Inoxidable
30. Caldera de condensación
- Líquido inhibidor
- Regulación electrónica
- Sondas circuito solar
- Captador solar

Opciones

Protección catódica V DS-Matic 1.25/2.25
 Protección catódica DX
 Válvula mezcladora
 Pasatubos para tejado inclinado

Kit de evacuación de gases
 Soportes
 Control remoto E20 (conexión con cable)

Sonda exterior para E20 + Kit SRX2/EV
 Kit de suelo radiante SRX2/EV:
 31. Válvula de tres vías mezcladora

Fig. H.7 Esquema de funcionamiento de Caldera Solar Híbrida y partes que lo componen

Para las albercas será necesario contar con un cuarto de bombas cercano, ya que su sistema es independiente y el agua que en ella sea utilizado será una dotación constante que contará con sistemas de desinfección para la recirculación del agua. La alberca techada será la única que además cuente con un sistema de calefacción alterno solar, para evitar el uso de calderas. A continuación un esquema de su funcionamiento.

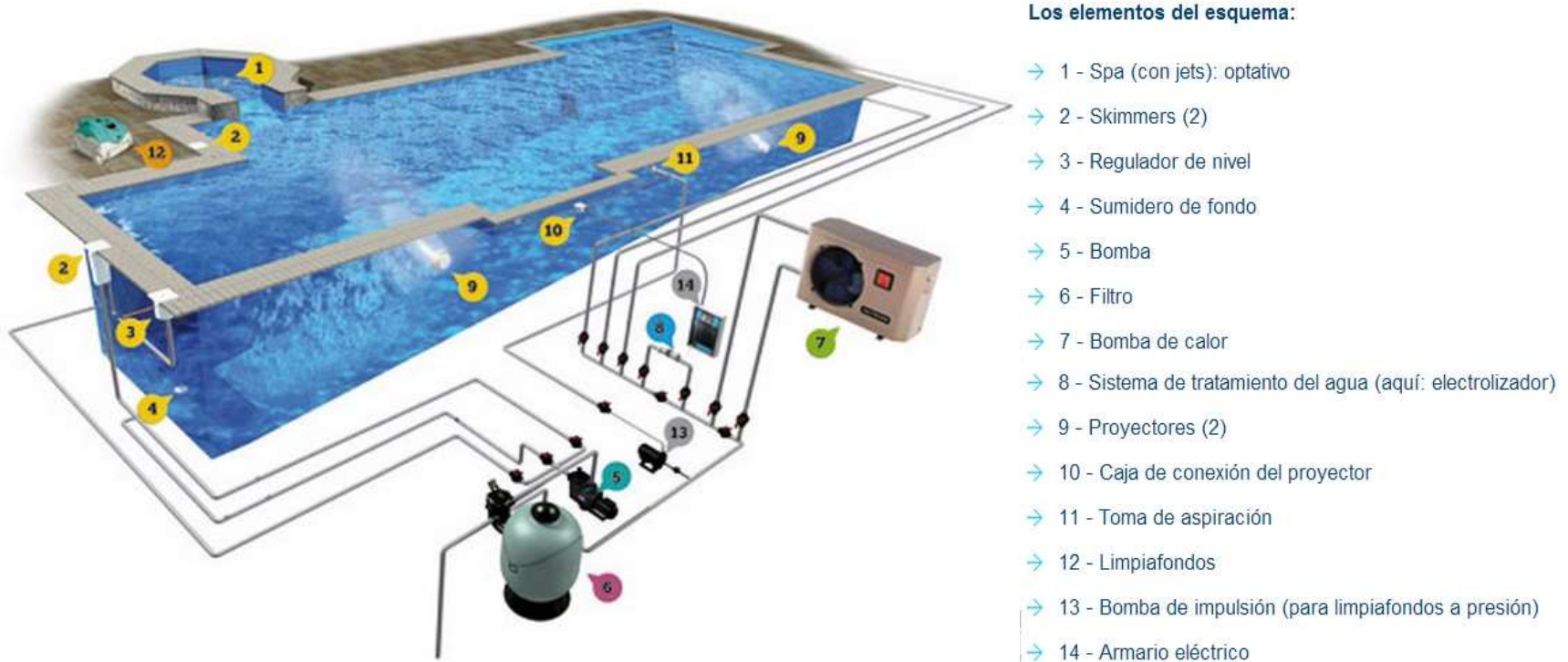


Fig. H.8 Esquema de funcionamiento de Piscina y elementos de Cuarto de Bombas

Especificaciones Generales para los muebles

Todos los muebles sanitarios deberán de contar con válvulas de compuerta que permita el cierre de servicio por secciones para mantenimiento por núcleo sanitario.

Los inodoros y mingitorios operaran con agua tratada y agua potable alternativamente mediante una válvula de compuerta. Además se proponen emplear muebles sanitarios, así como tarjas de cocina ahorradores de agua.

DOTACIÓN MÍNIMA DIARIA

LOCAL	NO. DE USUARIOS O SUPERFICIE	DOTACIONES	CONSUMO DIARIO
RESTAURANTE	400 comensales	12 l/comensal/día	400 X 12 = 4800 l/día
FUENTE DE SODAS	40 comensales	12 l/comensal/día	40 X 12 = 480 l/día
CORREDOR GASTRONÓMICO	96 comensales	12 l/comensal/día	96 X 12 = 1,152 l/día
CORREDOR ARTESANAL	495.83 m ²	6 l/m ² /día	495.83 X 6 = 2,974.98 l/día
RECEPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	60 personas	50 l/persona/día	60 X 50 = 3,000 l/día
HOTEL	556 huéspedes	300 l/huésped/día	556 X 300 = 166,800 l/día
GYM	35 asistentes	150 l/asistente/día	35 X 150 = 5,250 l/día
SPA	15 asistentes	150 l/asistente/día	15 X 150 = 2,250 l/día
ALBERCA TECHADA	50 asistentes	150 l/asistente/día	50 X 150 = 7,500 l/día
ALBERCA AL AIRE LIBRE	500 asistentes	150 l/asistente/día	500 X 150 = 75,000 l/día
ÁREA DE SERVICIOS	210 trabajadores	100 l/trabajador/día	210 X 100 = 21,000 l/día
CENTRO DE CONVENCIONES	800 asistentes	10 l/asistente/día	800 X 10 = 8,000 l/día
AUDITORIO	400 asistentes	10 l/asistente/día	400 X 10 = 4,000 l/día
LOBBY BAR	70 comensales	12 l/comensal/día	70 X 12 = 840 l/día
TOTALES			303,046.98 l/día

CALCULO DE DIMENSION DE CISTERNA Y DIAMETRO DE LA TOMA

Consumo diario X 3 días de almacenamiento (303,046.98 l/día X 3 días) = **909,140.94 litros**

Litros de Protección Contra Incendio 48,262.73m² X 5l/m² = **241,313.65 litros**

Cantidad total de agua en Cisterna **909,140.94 litros + 241,313.65 litros = 1'150,454.59 litros**

1,150.45m³ de agua equivalente a una cisterna de 22mX22mX3m

GASTO MEDIO DIARIO 303,046.98 l / 86,400 seg = **3.51 l/seg**

GASTO MAXIMO DIARIO 3.51 X 1.2 = **4.21 l/seg**

DIAMETRO DE LA TOMA EN mm $D = \sqrt{4Q} = D = \sqrt{4(3.51 \div 1000)} = 66.85 \text{ mm} \approx 73 \text{ mm} \emptyset \text{ ó } 2\frac{1}{2} \text{''} \emptyset$

II V II (1)

CALCULO DE DIMENSION DE TINACO

303,046.98 L de agua diaria, que equivale a 303.05m^3

303.05m^3 que son cubiertos por un tanque elevado esférico con capacidades de 50 a 600m^3

Para determinar su dimensión exacta será necesario aplicar el volumen de una esfera $\rightarrow V = \frac{4\pi r^3}{3}$

En donde: $V = 350\text{m}^3$ por tanto $350 = \frac{4\pi r^3}{3}$ $\sqrt[3]{\frac{(350 \times 3)}{4\pi}} = r \rightarrow r = 4.37$ 4.50



Tanque elevado de 4.50 de radio con capacidad para 350,000 L

AUDITORIO

Para la instalación del auditorio, la tubería será de cobre, con las conexiones convencionales, dado que es más económico y simple de instalar, el agua llegará a los sanitarios públicos, así como a los baños-vestidores, cuartos de aseo y camerinos privados. Como mencionamos anteriormente Los inodoros y mingitorios operaran con agua tratada y agua potable alternativamente, además de emplear muebles sanitarios de bajo consumo.

Para la instalación de agua caliente de las duchas que se encuentran en los vestidores, será utilizado un sistema de regaderas eléctricas con el fin de evitar el estancamiento de agua sin uso por largos periodos de tiempo, así mismo, será previsto una purga seguida de la válvula de seccionamiento de esa zona, para no dejar la poca agua que llegara a acumularse. Este sistema economiza la instalación de una caldera que se usará muy poco y una tubería que estanque el agua en mayor cantidad. Además de proponer el uso de aquellas que economicen el uso de energía eléctrica, son de fácil mantenimiento y hablando de costo es más que conveniente.

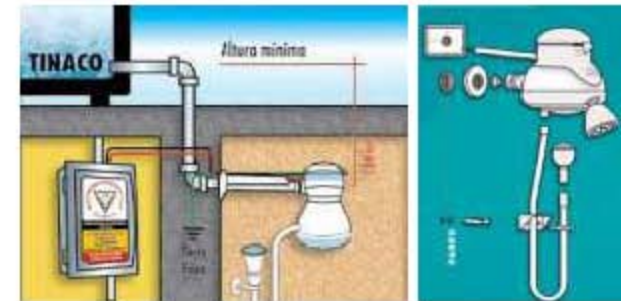
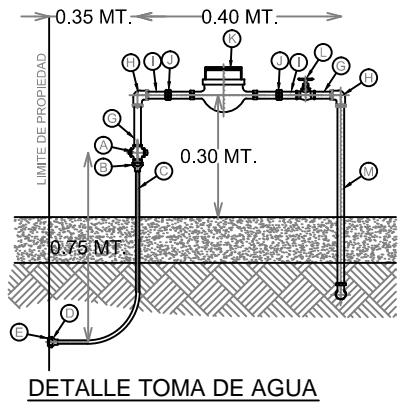
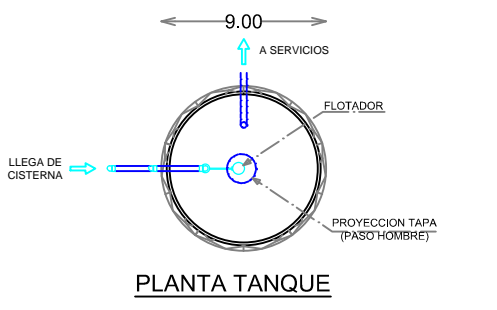
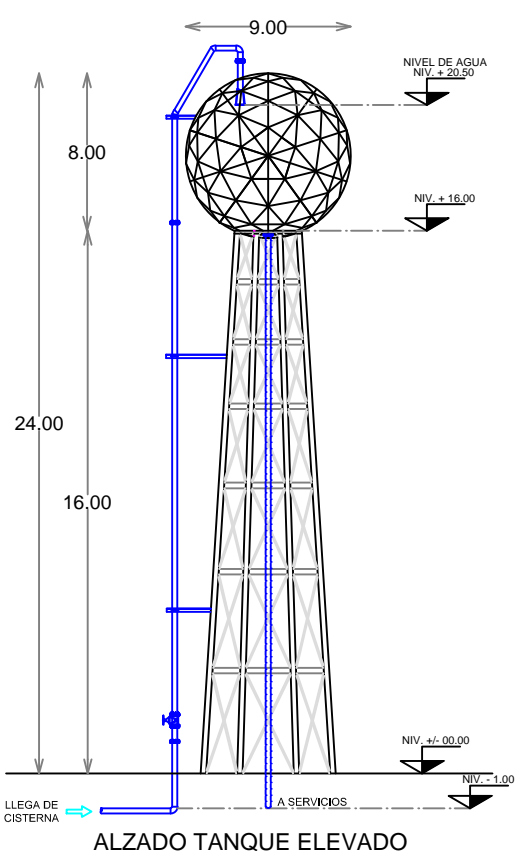
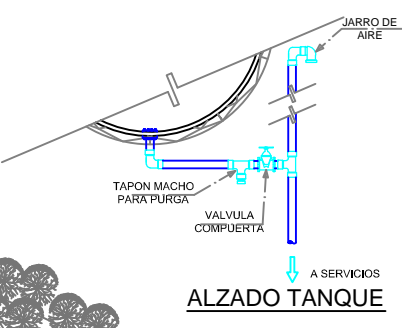
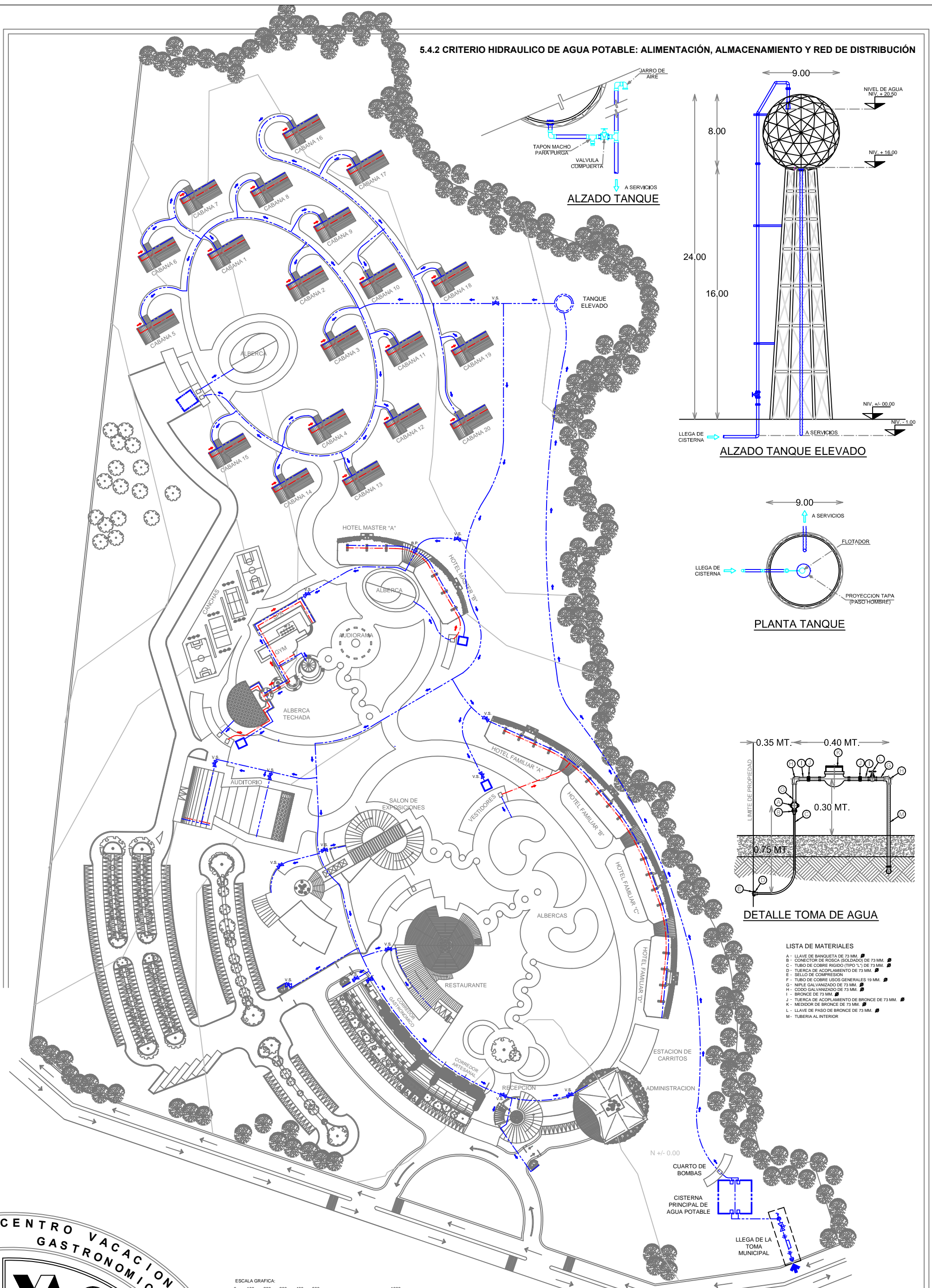


Fig. H.9 Instalación y piezas de regadera eléctrica

TIPO DE MUEBLE	MODELO	ESPECIFICACIONES	IMAGEN
WC	Nao® TZF-1	Taza para fluxómetro con trampa expuesta Alta eficiencia en consumo de agua 4.85 Lpf (1.28 gpf) con alta capacidad de evacuación de solidos, (1000 gr de MISO) Sifón 100%	
FLUXOMETRO PARA WC	310-WC-4.8	Fluxómetro de pedal para W.C. Codo expuesto de 24 cm (9.5")	
MINGITORIO	Gobi® MGS-E	Orinal de alta eficiencia de entrada superior Orinal ultra ahorrador de agua con solo (0.5 lpf o 0.125 gpf), 87% menos consumo frente a los orinales tradicionales de 1 gpf Diseño moderno de formas orgánicas Sifón oculto integrado en la porcelana	
FLUXOMETRO PARA MINGITORIO	410-19-0.5	Fluxómetro de pedal para mingitorio. Codo expuesto de 22 cm (8.7")	

<p>LLAVE ECONOMIZADORA</p>	<p>TV-190</p>	<p>Llave electrónica de proximidad Nimbus® sin sensor aparente, de baterías. Descarga 1.9 L por minuto.</p>	
<p>LAVABO</p>	<p>Manantial Duo 07411 Lavamanos tipo sobreponer</p>	<p>Diseño con doble propósito para instalar sobre puesto en el mesón o tipo vessel</p> <p>Lavamanos de Sobreponer de 15 1/2" x 15 1/2" (39.5 cm x 39.5 cm) Pozo de 13 3/4" x 13 3/4" (35 cm x 35 cm) de longitud</p>	
<p>REGADERA</p>	<p>Regadera con brazo y chapetón Miura H-905</p>	<p>La norma específica que para las regaderas fijas el límite mínimo es de 4 litros/min a presión baja y producto a esa presión descarga 3,7 litros/min y como máximo no excede de los 10 litros/min, razón por la cual se le otorgó el grado ecológico.</p>	
<p>REGADERA ELECTRICA</p>	<p>KRONOS JET</p>	<p>Con encendido y apagado automático usted no requiere de activar ningún switch eléctrico. Selector de temperatura del agua en tibio o caliente. Sistema de seguridad contra sobrepresión de agua.</p>	

5.4.2 CRITERIO HIDRAULICO DE AGUA POTABLE: ALIMENTACIÓN, ALMACENAMIENTO Y RED DE DISTRIBUCIÓN



- LISTA DE MATERIALES
- A - LLAVE DE BANQUETA DE 73 MM.
 - B - CONECTOR DE ROSCA (SOLDADO) DE 73 MM.
 - C - TUBO DE COBRE RIGIDO (TIPO "L") DE 73 MM.
 - D - TUERCA DE ACOPLAMIENTO DE 73 MM.
 - E - SELLO DE COMPRESION
 - F - TUBO DE COBRE USOS GENERALES 19 MM.
 - G - NIPLE GALVANIZADO DE 73 MM.
 - H - CODO GALVANIZADO DE 73 MM.
 - I - BRONCE DE 73 MM.
 - J - TUERCA DE ACOPLAMIENTO DE BRONCE DE 73 MM.
 - K - MEDIDOR DE BRONCE DE 73 MM.
 - L - LLAVE DE PASO DE BRONCE DE 73 MM.
 - M - TUBERIA AL INTERIOR

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

FECHA: mar/13

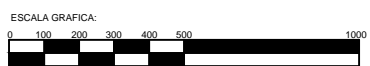
COTA: m (metros)

ESCALA: 1:1000

TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN HIDRÁULICA** (RED DE AGUA POTABLE Y TRATADA DEL CONJUNTO)

PROYECTO: **YOLANDA A. RUIZ PÉREZ**

CLAVE: **IH-1**



LEGENDA:

- ➡ TOMA DE RED MUNICIPAL
- ➡ SUBE TUBERIA
- ➡ MEDIDOR
- ➡ TUERCA UNION
- ➡ VALVULA DE COMPUERTA
- ➡ BAJA TUBERIA
- ➡ LLAVE DE NARIZ
- ➡ DIRECCION DEL AGUA
- ➡ V.S. VALVULA DE SECCIONAMIENTO
- ➡ B.P. SISTEMA BY-PASS
- ☐ CISTERNA DUPLEX PRINCIPAL
- TANQUE ELEVADO
- AGUA POTABLE FRIA
- AGUA POTABLE CALIENTE

NOTAS:

- LA INSTALACION HIDRAULICA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE PEAD (POLIESTIRENO DE ALTA DENSIDAD) QUE CUBRAN LAS CURVATURAS.
- SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.

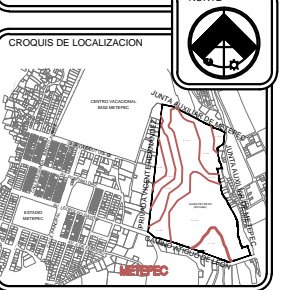


PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO PUEBLA, DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

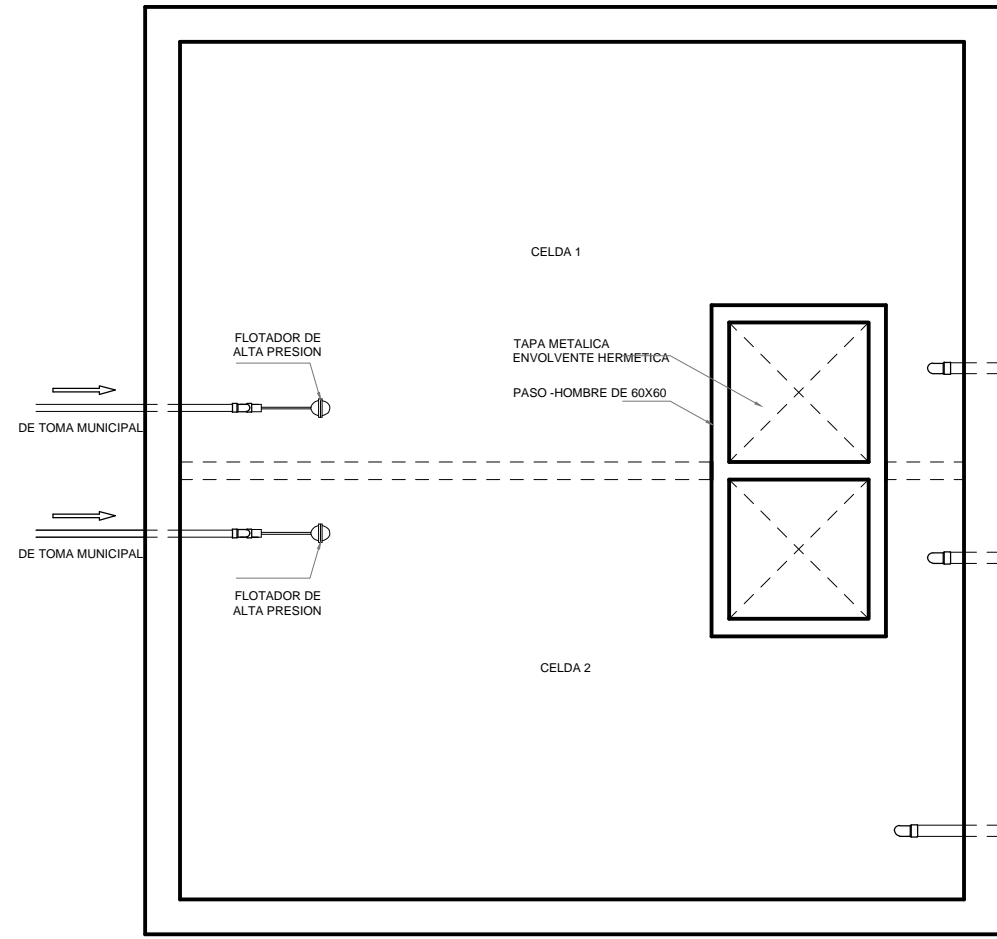
LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

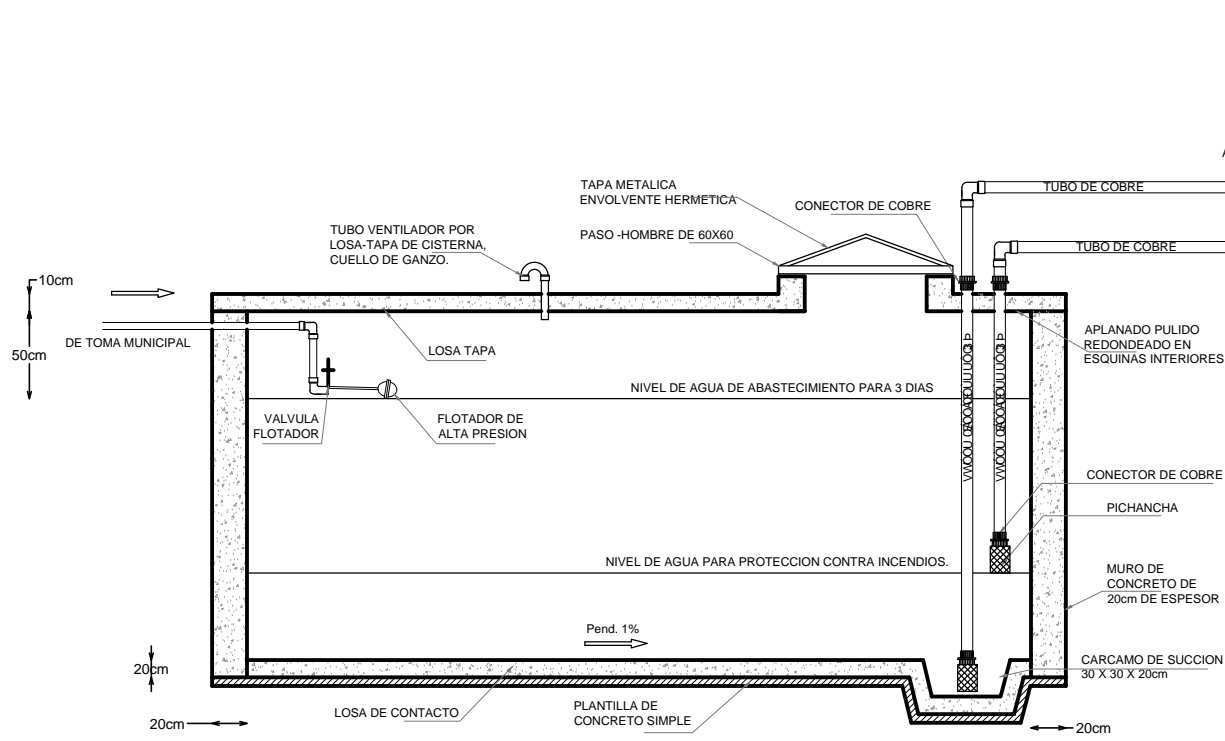
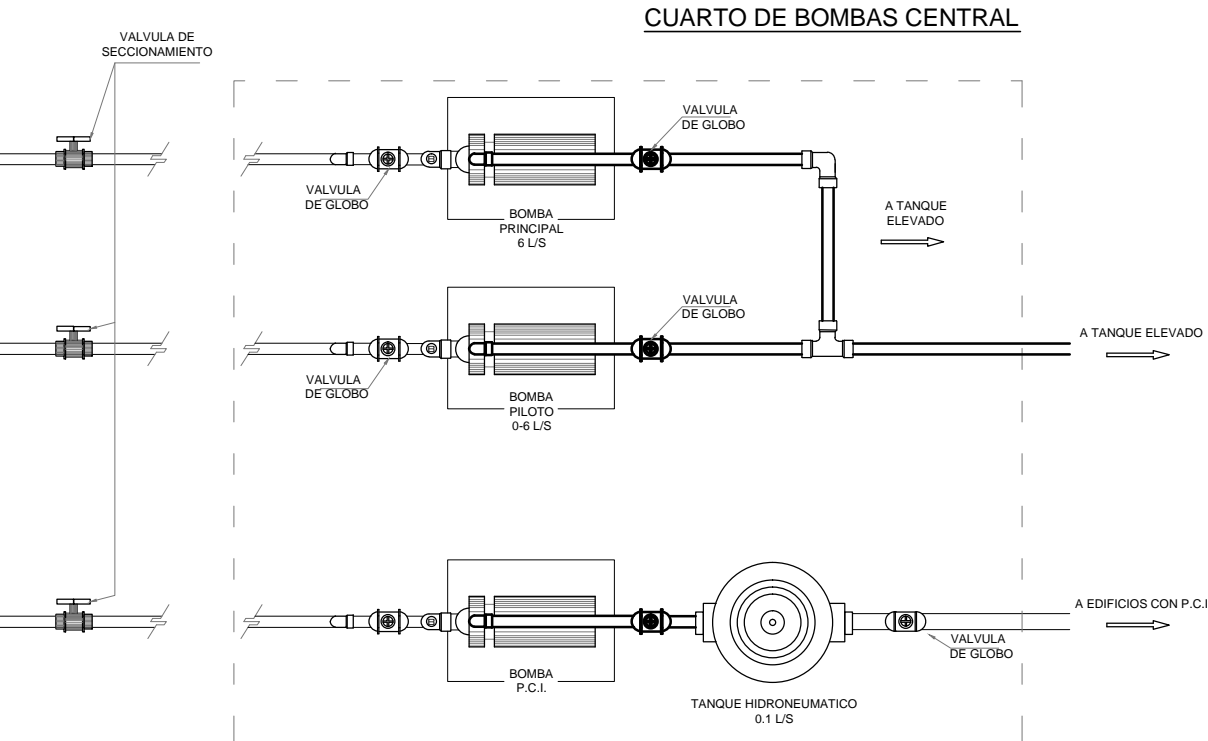
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON



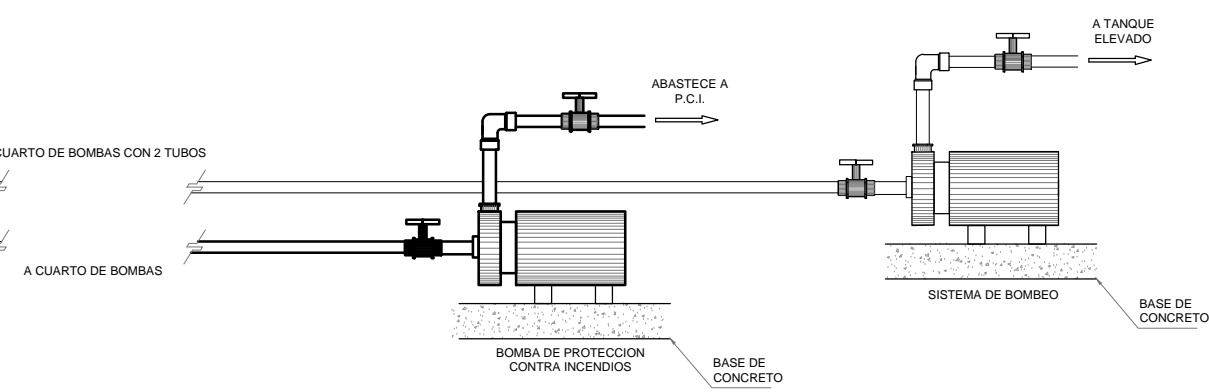
- NOTAS GENERALES
1. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE CISTERNA PARA 3 DIAS.
 2. EL AGUA DE P.C.I. SE ALMACENARA EN LA MISMA CISTERNA DE ABASTECIMIENTO GENERAL POR CUESTIONES DE CIRCULACION DEL AGUA PARA EVITAR SU DESCOMPOSICION.
 3. LA TUBERIA SERA DE COBRE TIPO "M" EN CONEXIONES DE CISTERNA A BOMBAS.
 4. EL RESTO DE LAS TUBERIAS SERAN PEAD (POLIESTIRENO DE ALTA DENSIDAD) POR CUESTIONES DE FLEXIBILIDAD Y MALEABILIDAD DEL MATERIAL QUE CUBRAN LAS CURVATURAS.
 5. LOS DIBUJOS NO ESTAN A ESCALA. LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO.
 6. LAS MARCAS Y CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO, ASI COMO LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES EMPLEADOS, SE ESPECIFICARAN EN LA MEMORIA DESCRIPTIVA.



CISTERNA DUPLEX (PLANTA)




CISTERNA DUPLEX (ALZADO)



NOTA:
 EL SISTEMA DE BOMBEO QUE LLENE EL TANQUE ELEVADO, ÚNICAMENTE ESTARA EN EL CUARTO DE BOMBAS CENTRAL, EL CUAL SE ENCUENTRA MAS CERCA A LA CISTERNA. LOS CUARTOS DE BOMBAS ALTERNOS ÚNICAMENTE TENDRAN CALDERAS PARA CUESTIONES DE ABASTECER DE AGUA CALIENTE LOS EDIFICIOS QUE LO NECESITEN.



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL



TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 (CISTERNA)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **S/E** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar/13**

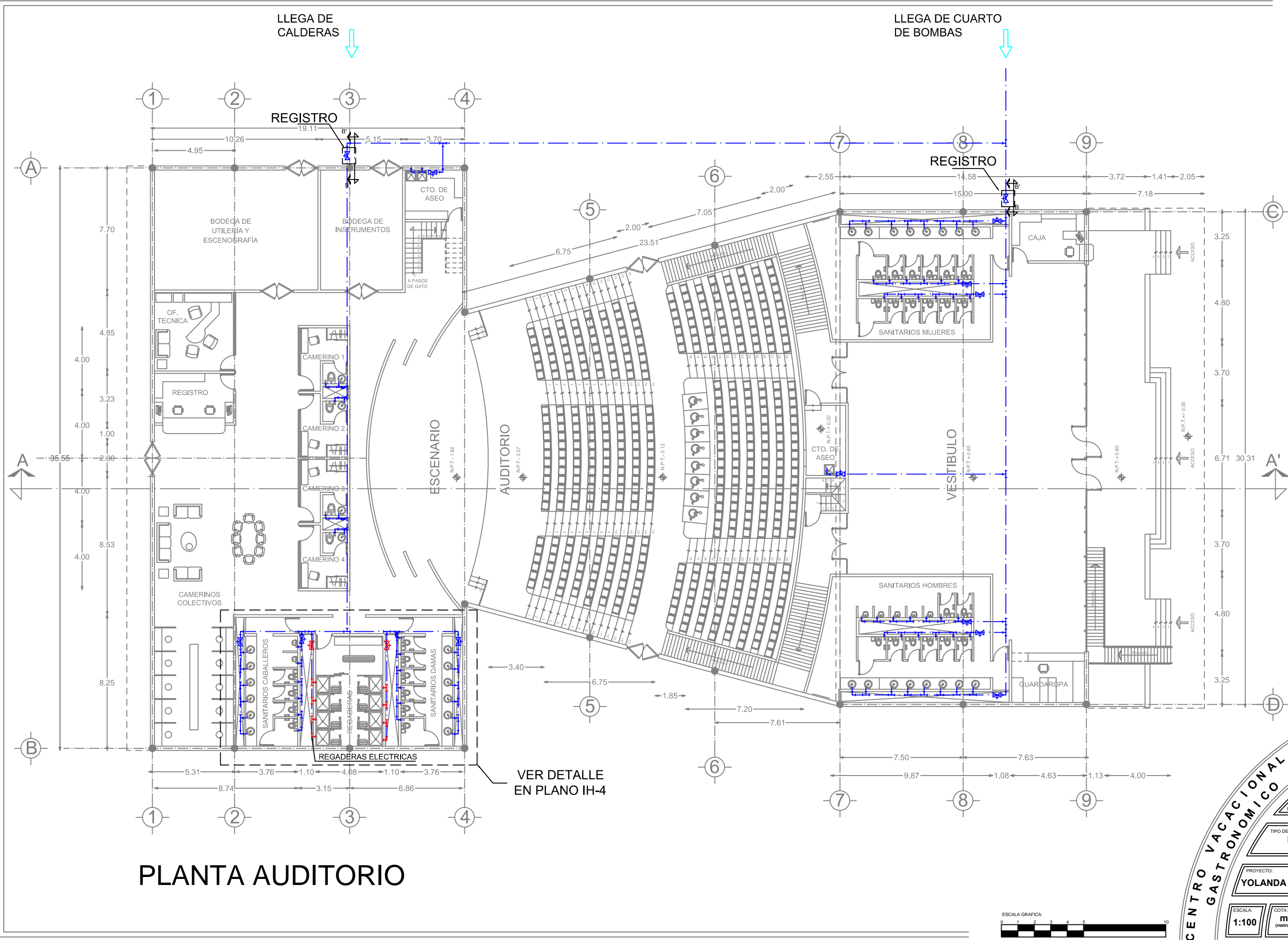
CLAVE
IH-2



SIMBOLOGIA

WV000 (B000)WV000 (B000)	—
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	—
X75 (WV000)OUT (WV000)VE	—
CODO 45°	—
CODO 90°	—
CONEXION TEE	—
CONEXION YEE	—
REGISTRO	—
SALIDA DE REGADERA ELEC.	—

- LA INSTALACION HIDRAULICA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE COBRE EN EL INTERIOR DEL AUDITORIO, EN DONDE SE EMPLEEN LAS CONEXIONES CONVENCIONALES DE UN DIAMETRO ADECUADO PARA LA DEMANDA DE AGUA.
- SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.
- EL AGUA TRATADA SE REUTILIZARA EN W.C. Y MINGITORIOS UNICAMENTE.
- EL AGUA CALIENTE REQUERIDA EN LAS REGADERAS DEL AUDITORIO, SE ABSATECERA POR MEDIO DE UN SISTEMA DE REGADERAS ELECTRICAS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DE AGUA CUANDO NO SE HAGA USO DE ELLAS POR UN LARGO PERIODO.
- EL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTE SOBRE LAS AZOTEAS SERA CANALIZADA A UN SISTEMA DE DREÑES DEBAJO DE CADA EDIFICIO.



PLANTA AUDITORIO

VER DETALLE EN PLANO IH-4

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
(AUDITORIO)

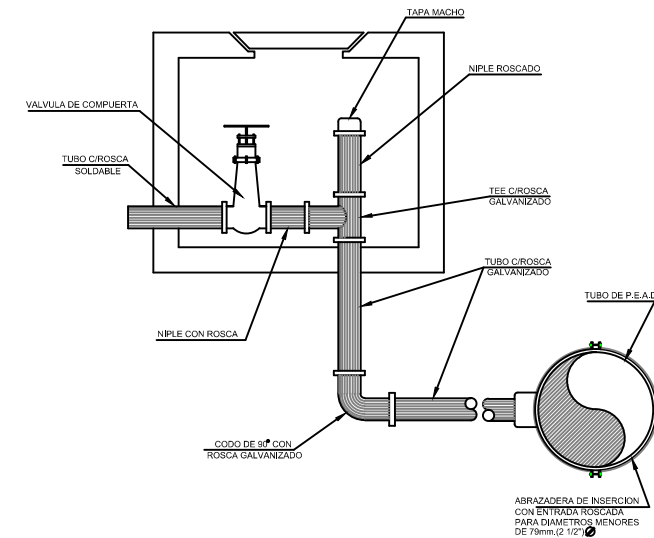
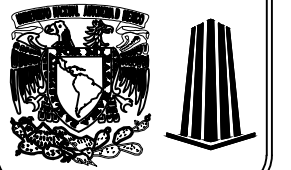
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:100**

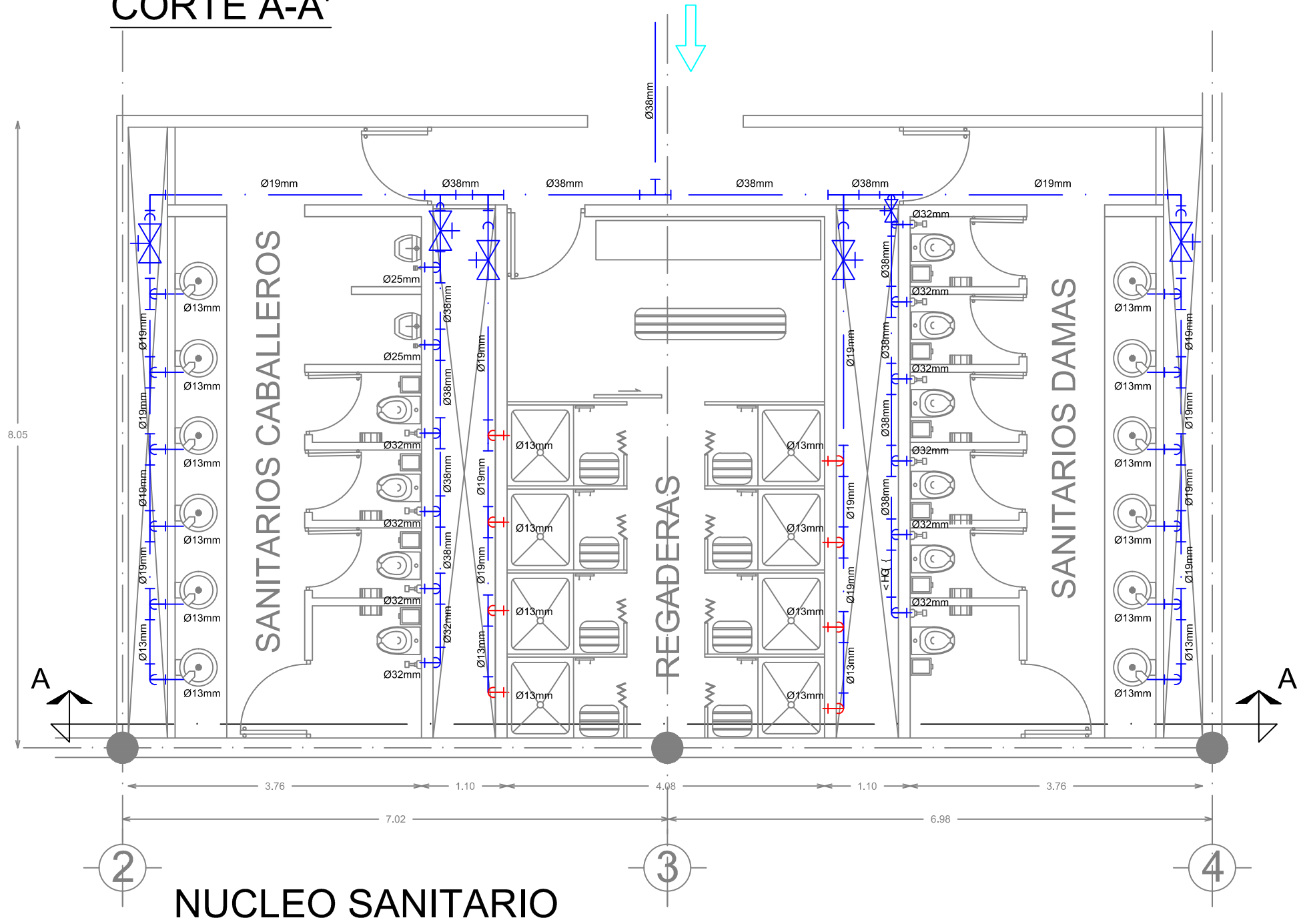
COTA: **m**
(metros)

FECHA: **mar/13**

CLAVE
IH-3

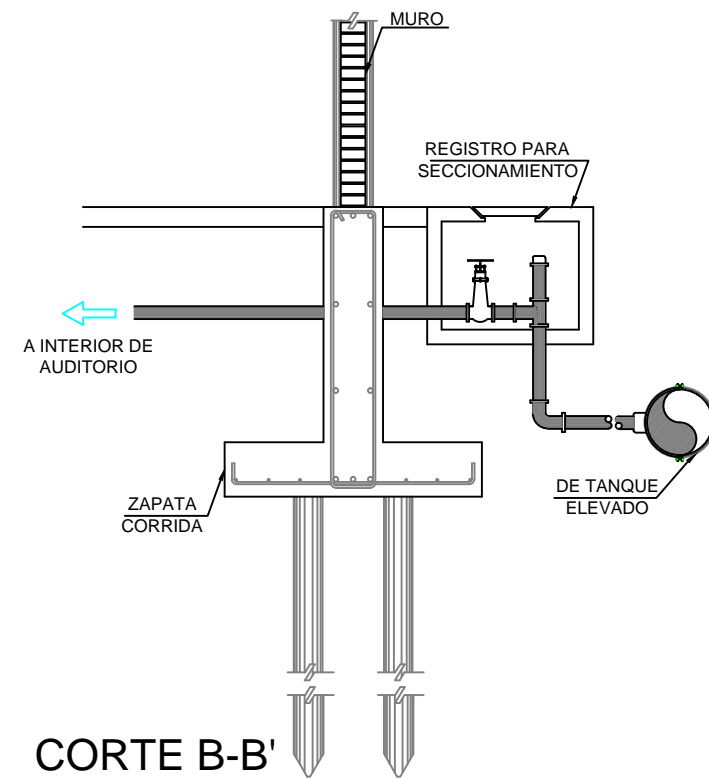


CORTE A-A'



NUCLEO SANITARIO

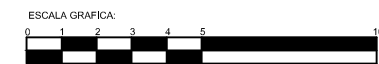
CORTE B-B'
REGISTRO PARA SECCIONAMIENTO



SIMBOLOGIA

TUBERIA DE AGUA POTABLE	
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	
VALVULA DE COMPUERTA	
CODO 45°	
CODO 90°	
CONEXION TEE	
CONEXION YEE	
REGISTRO	
SALIDA DE REGADERA ELEC.	

- LA INSTALACION HIDRAULICA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE COBRE EN EL INTERIOR DEL AUDITORIO. EN DONDE SE EMPLEEN LAS CONEXIONES CONVENCIONALES DE UN DIÁMETRO ADECUADO PARA LA DEMANDA DE AGUA.
- SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.
- EL AGUA TRATADA SE REUTILIZARA EN W.C. Y MINGITORIOS ÚNICAMENTE.
- EL AGUA CALIENTE REQUERIDA EN LAS REGADERAS DEL AUDITORIO, SE ABSORBERA POR MEDIO DE UN SISTEMA DE REGADERAS ELÉCTRICAS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DE AGUA CUANDO NO SE HAGA USO DE ELLAS POR UN LARGO PERIODO.
- EL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTE SOBRE LAS AZOTÉAS SERÁ CANALIZADA A UN SISTEMA DE DREÑES DEBAJO DE CADA EDIFICIO.



CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
(DETALLE NÚCLEO SANITARIO)

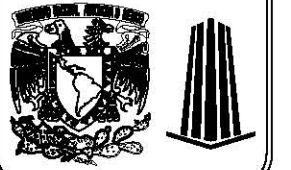
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA:
1:30

COTA:
m (metros)

FECHA:
mar/13

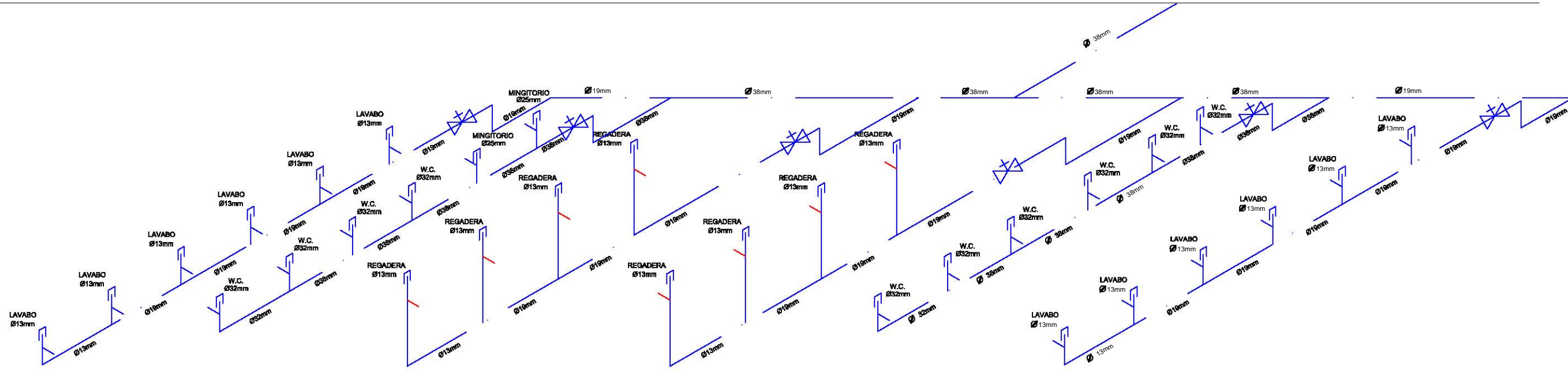
CLAVE
IH-4



SIMBOLOGÍA

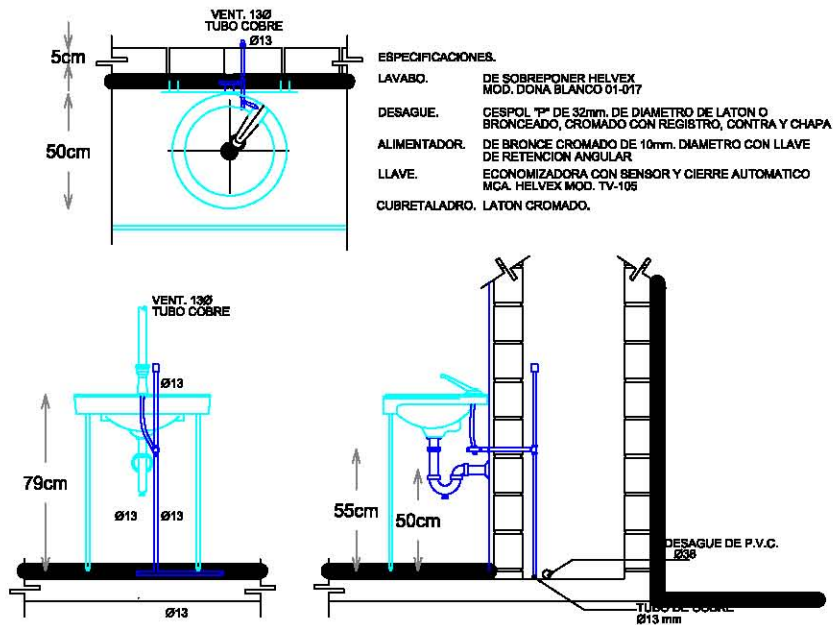
TUBERIA DE AGUA POTABLE	
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	
VALVULA DE COMPUERTA	
CONEXION TEE	
CONEXION YEE	
REGISTRO	
SALIDA DE REGADERA ELEC.	

- LA INSTALACION HIDRAULICA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE COBRE EN EL INTERIOR DEL AUDITORIO, EN DONDE SE EMPLEEN LAS CONEXIONES CONVENCIONALES DE UN DIAMETRO ADECUADO PARA LA DEMANDA DE AGUA.
- SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.
- EL AGUA TRATADA SE REUTILIZARA EN W.C. Y MINGITORIOS UNICAMENTE.
- EL AGUA CALIENTE REQUERIDA EN LAS REGADERAS DEL AUDITORIO, SE ABSATEGERA POR MEDIO DE UN SISTEMA DE REGADERAS ELECTRICAS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DE AGUA CUANDO NO SE HAGA USO DE ELAS POR UN LARGO PERIODO.
- EL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTE SOBRE LAS AZOTECAS SERA CANALIZADA A UN SISTEMA DE DREJES DEBAJO DE CADA EDIFICIO.

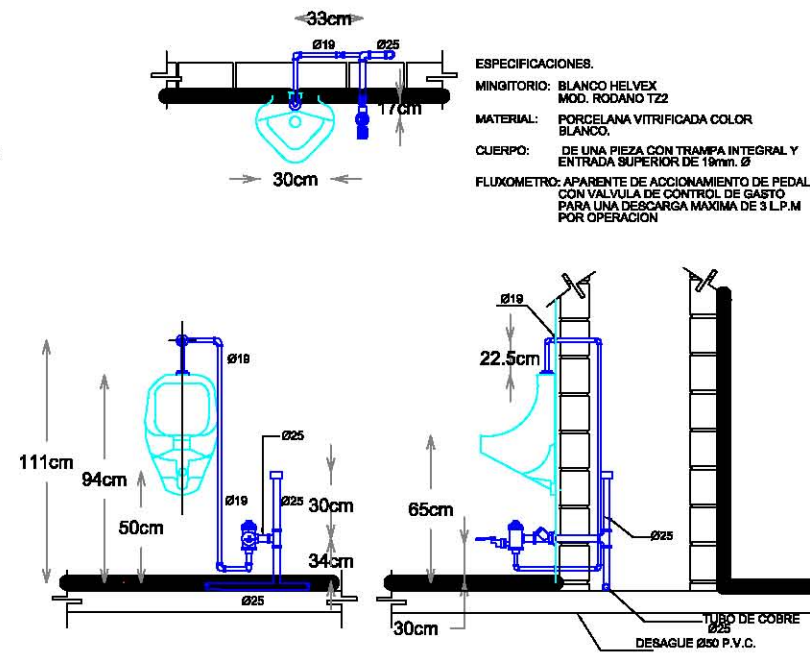


ISOMETRICO EN NUCLEO SANITARIO EN AUDITORIO

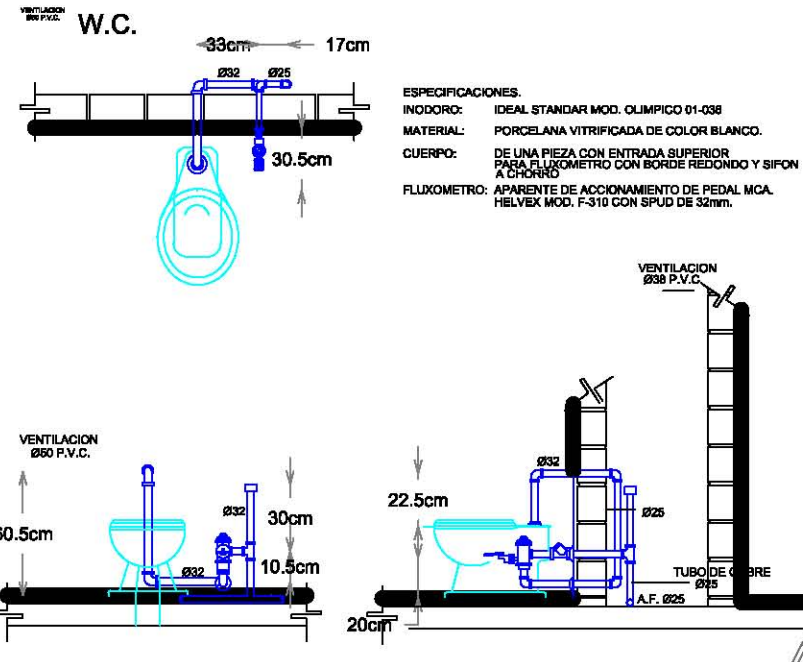
LAVABO



MINGITORIO



W.C.



MUEBLES SANITARIOS

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

TIPO DE PLANO
INST. HIDRÁULICA-SANITARIA
(ISOMETRICO DE NÚCLEO SANITARIO)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA:
1:25

FECHA:
mar/13

CLAVE
IH-5

ESCALA GRAFICA:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5.5 PROYECTO DE INSTALACIÓN DE RIEGO

5.5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El planteamiento de la red de riego de nuestro proyecto consiste en dividir las áreas verdes a regar, en 4 zonas principales. Alimentadas cada una de un sistema central de riego automático que parta del cuarto de bombas más cercano a la cisterna de agua tratada, que ubicaremos céntrico al proyecto. La división de zonas se hará con la intención de mantener la presión suficiente en cada aspersor y manguera programando el tiempo en que deba encender y apagar cada una.

En tanto a la tubería, trabajaremos con P.E.A.D que cubran las curvaturas requeridas para llegar adecuadamente a todos los jardines.

Dado que el mantenimiento en el área donde interactúan los usuarios es prioridad y considerando que Atlixco cuenta con una precipitación pluvial suficiente como para mantener las áreas ajardinadas húmedas. Únicamente colocaremos sistema de riego en los jardines centrales para tener un follaje permanente, durante las estaciones del año, que no favorezcan el reverdecimiento de las zonas.

Para controlar cuando será necesario que el sistema se riegue y cuando no debe hacerlo se instalará un sistema de sensores de humedad de suelo para ofrecer ahorro de agua y evitar exceso de riego los días que haya precipitación pluvial. Constará de sensores digitales enterrados a un costado del cuarto de bombas, seguido de la caja de válvulas para tener un mejor control.



Fig. R.1 Esquema de Sensor de Humedad de suelo, colocación y registro.

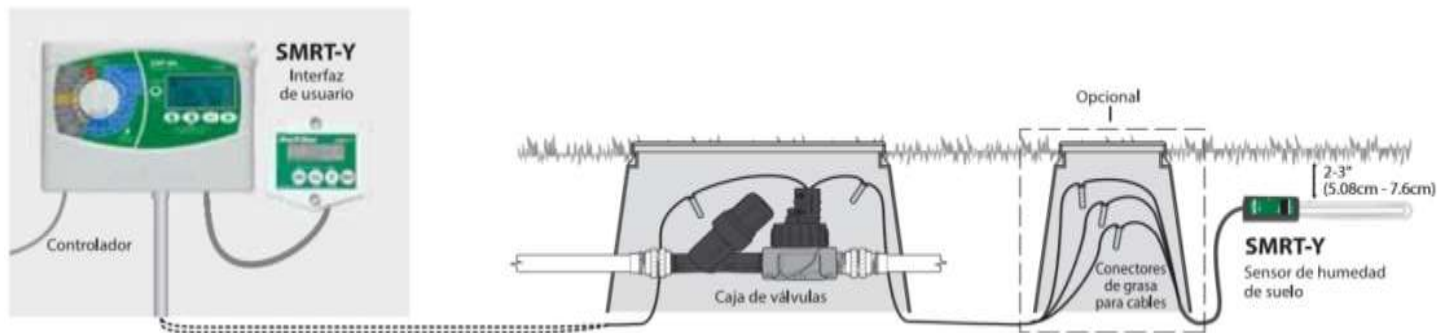


Fig. R.2 Instalación de sensor de humedad de Suelo y controlador

Para lograr la sectorización de zonas en el conjunto, será necesario colocar un cabezal de sistema de riego automatizado, ubicado sobre la pared del cuarto de máquinas, que cuente con el mecanismo apropiado tanto para cerrar todo el sistema de riego o bien por secciones, este sistema nos permitirá dividir por tipo de riego, es decir; rotores de alto rendimiento, microaspersores, y riego de raíces; y por rango operativo, ya sea de 24m, 21m y 12m de radio. Esto con la finalidad de proporcionar a todas las zonas la presión y caudal suficiente de trabajo y el tiempo adecuado de riego.

El sistema se compone de una llave general, que controla el cierre o apertura de todo el sistema, esta se maneja manualmente; llaves de paso sectoriales, que controlan el cierre y apertura de cada sector, para dar mantenimiento por área, sin necesidad de interrumpir todo el sistema; electroválvulas, que abren y cierran con el programador, para dar servicio al sistema de riego y un tapón en caso de agregar más sectores a futuro.



Fig. R.3 Cabezal de sistema de riego automatizado

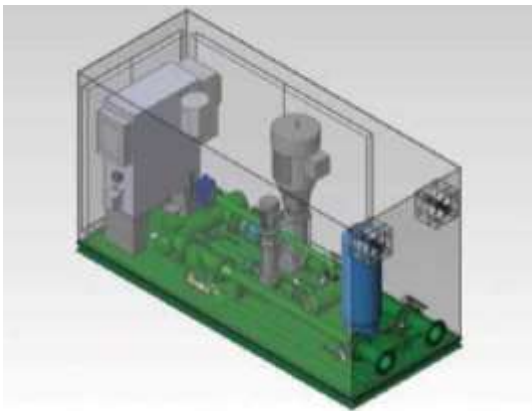


Fig. R.4 Estación de bombeo de caudal medio

En tanto a la electrificación del sistema que va del cabezal al programador de riego cada electroválvula llevará un par de cables, uno de mando y uno común. En el programador se unirán cada uno en su respectivo casillero.

Requerimos de una estación de bombeo de caudal medio, que contenga un control de alto rendimiento, con válvulas de aislamiento de entrada, de descarga y de bomba que cubra todos los bares necesarios y requeridos por nuestro diseño de aspersores.

Todo este sistema será operado por personal capacitado del Centro Vacacional y sin embargo también permitirá que esa mano de obra sea casi innecesaria y se tenga la seguridad de que los jardines siempre se mantendrán con la humedad necesaria.

Tipo de Elemento	Zona	Simbología	Descripción	Cantidad	Imagen
Rotor Serie 8005 Marca Rain Bird	Cabañas (24.9m) Hotel Master (21m) GYM y SPA (21m) Canchas (21m) Hotel Familiar (21m) Restaurante (21m) Plaza central (21m) Auditorio (12m) Estacionamiento (12m) Acceso (15m)		<ul style="list-style-type: none"> - Rotor de alto rendimiento con torreta reforzada con bronce. - Memoria de arco - Circulo completo y parcial - Rango operativo: 11.9 a 24.7m de radio. - Presión 6.9 bares 	R. 24.9m - 13 R. 21.0m - 33 R. 15.0m - 05 R. 12.0m - 35	
Microaspersor Xeri-Pop Marca Rain Bird	Estacionamiento (5.0m)		<ul style="list-style-type: none"> -Aplicaciones de bajo volumen - Presión de 3.4 bares - Puede conectarse fácilmente al Polietileno - Rango operativo: 76cm a 5m de radio. 	R. 5.0m - 10	
Serie de Riego de raíces RWS Marca Rain Bird	Estacionamiento		<ul style="list-style-type: none"> - 95% de uniformidad en la distribución de agua - Mejor apariencia natural - Riego de lugar específico - Evita el crecimiento superficial de las raíces. 	36 pzas	

5.5.2 CRITERIO DE RIEGO: RED DE DISTRIBUCION

- LAS ZONAS QUE NO ESTEN AL ALCANCE DEL RADIODE RIEGO DE LOS ROTORES Y ASPERSORES, SERAN REGADAS POR MEDIO DE MANGUERA.

ESPECIFICACIONES
SE EMPLEARAN TRES TIPOS DE RIEGO:

- ROTOR
- MICROASPERSION
- DE RAICES

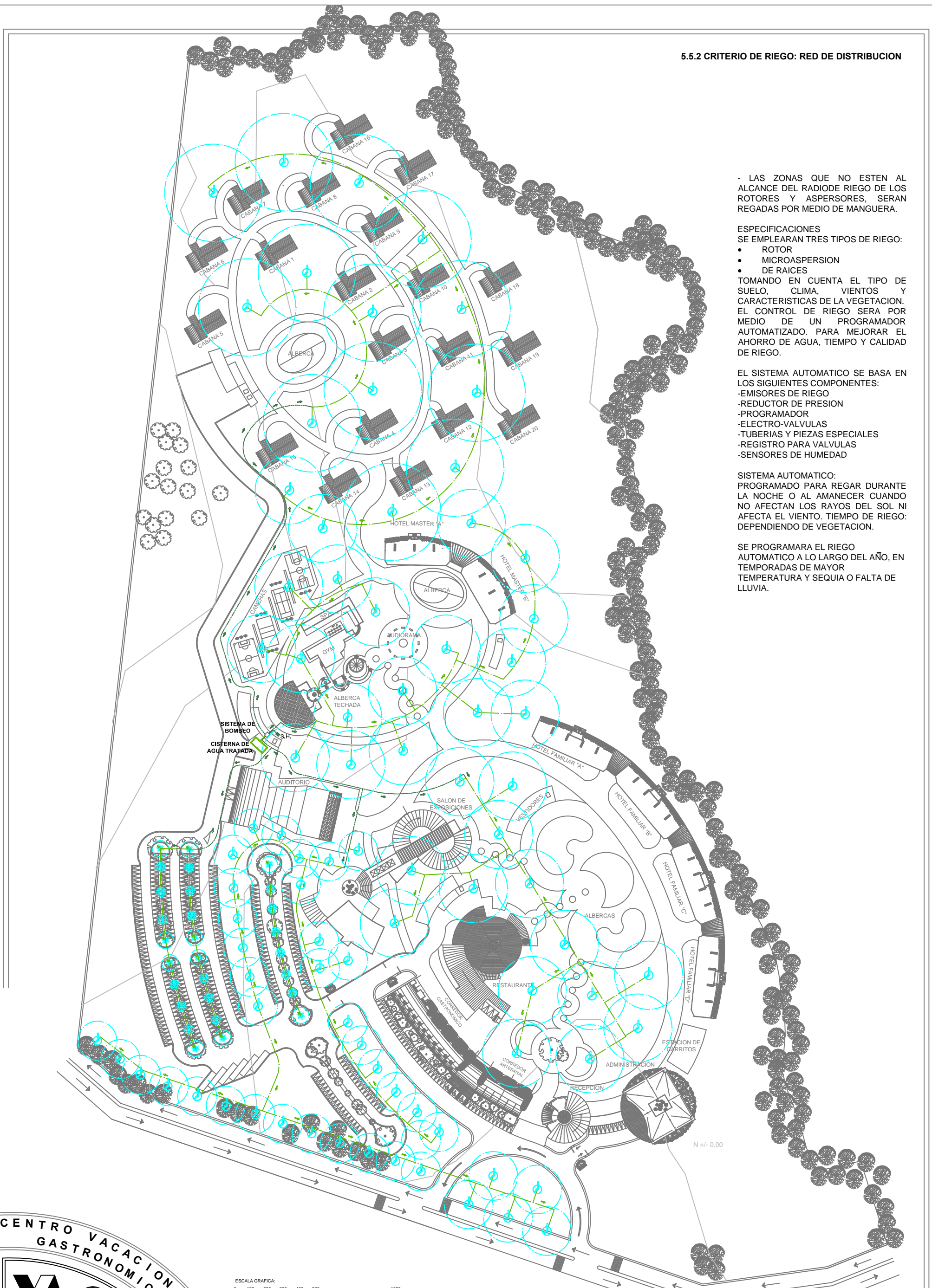
TOMANDO EN CUENTA EL TIPO DE SUELO, CLIMA, VIENTOS Y CARACTERISTICAS DE LA VEGETACION. EL CONTROL DE RIEGO SERA POR MEDIO DE UN PROGRAMADOR AUTOMATIZADO. PARA MEJORAR EL AHORRO DE AGUA, TIEMPO Y CALIDAD DE RIEGO.

EL SISTEMA AUTOMATICO SE BASA EN LOS SIGUIENTES COMPONENTES:

- EMISORES DE RIEGO
- REDUCTOR DE PRESION
- PROGRAMADOR
- ELECTRO-VALVULAS
- TUBERIAS Y PIEZAS ESPECIALES
- REGISTRO PARA VALVULAS
- SENSORES DE HUMEDAD

SISTEMA AUTOMATICO:
PROGRAMADO PARA REGAR DURANTE LA NOCHE O AL AMANECER CUANDO NO AFECTAN LOS RAYOS DEL SOL NI AFECTA EL VIENTO. TIEMPO DE RIEGO: DEPENDIENDO DE VEGETACION.

SE PROGRAMARA EL RIEGO AUTOMATICO A LO LARGO DEL AÑO, EN TEMPORADAS DE MAYOR TEMPERATURA Y SEQUIA O FALTA DE LLUVIA.



CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

IR-1

PROYECTO: **YOLANDA A. RUIZ PÉREZ**

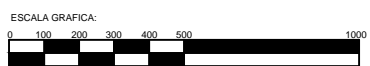
FECHA: **mar/13**

COTA: **m**

ESCALA: **1:1000**

TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN DE RIEGO (RED DE RIEGO DEL CONJUNTO)**

NORTE PROYECTO



TUBERIA DE AGUA TRATADA	CISTERNA DE AGUA TRATADA PARA RIEGO
DIRECCION DEL AGUA	RANGO DE RIEGO
ROTOR DE ALTO RENDIMIENTO	MICRO ASPERSOR
RIEGO DE RAICES	SISTEMA DE BOMBEO
S.H. SENSOR DE HUMEDAD	

NOTAS:
- LA INSTALACION DE RIEGO SE REALIZARA CON TUBERIAS DE PEAD (POLIESTIRENO DE ALTA DENSIDAD) QUE CUBRAN LAS CURVATURAS REQUERIDAS PARA LLEGAR ADECUADAMENTE A TODOS LOS JARDINES.
- EL DIAMETRO DE ASPERSION DEPENDERA DE LA DIMENSION DEL AREA A CUBRIR.
- PARA SABER EL RADIO REQUERIDO EN CADA AREA, ASI COMO EL MODELO DEL EQUIPO, VER MEMORIA DESCRIPTIVA.



PROPIETARIO
AYUNTAMIENTO DE ATlixco PUEBLA, DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

LOCALIZACION
CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNÁNDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON

5.6 PROYECTO DE SISTEMA CONTRA INCENDIO

5.6.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

Dado que no todo el conjunto se compone de edificaciones de alto nivel de riesgo, contaremos con una instalación contra incendios mixta, es decir que convine proponer extintores en los edificios en donde no existe un alto riesgo y sistema hidráulico en donde se requiera. Diseñando una red en circuito cerrado.

En el exterior existirán hidrantes siameses para conexión con manguera a cada 90m, mismas que dará uso el equipo de bomberos. Ubicadas sobre la senda donde tienen acceso los vehículos más grandes, es decir en toda la zona de servicios y convenciones del conjunto, del lado poniente del proyecto.

El suministro de agua para la red contra incendios se encuentra en la misma cisterna de agua potable, ya que así evitamos el estancamiento de agua, pero sin dejar de lado que es una dotación independiente. Posterior a la cisterna contaremos con un equipo de bombeo que se accione y se detenga sola, de paro y arranque automático que tenga como mínimo la potencia de 946 l/min. Este deberá contar con dos fuentes de energía como mínimo para asegurar su funcionamiento en casos de emergencia.

El sistema elegido para los hidrantes de cada edificio son los gabinetes, con mangueras de tipo fijo, que tengan un cristal de 4mm de espesor como máximo que cuente con un mecanismo de fácil apertura. El sistema contara con su debida señalización para indicar donde se encuentran los hidrantes y extintores, así como de la ruta de evacuación, estos en lugares visibles y de fácil acceso, libres de obstáculos. a una altura no menor de 10cm ni mayor a 1.50m.

Será necesario colocar detectores de humo en todos los edificios por cada 80m² en los techos.

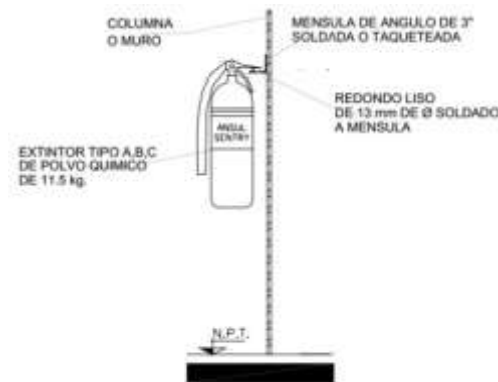


Fig. P.1 Sujeción de un extintor

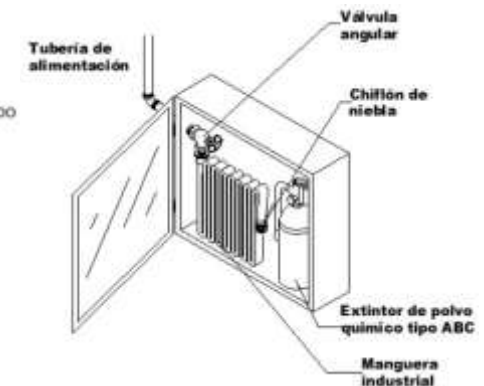


Fig. P.2 Detalle Hidrante con extintor

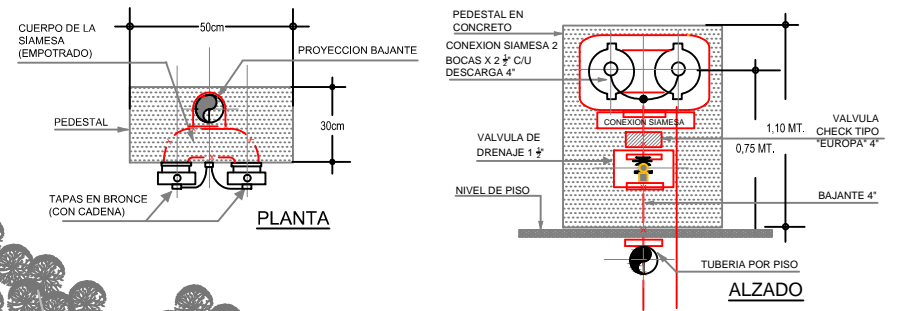


Fig. P.3 Señales de emergencia para incendio

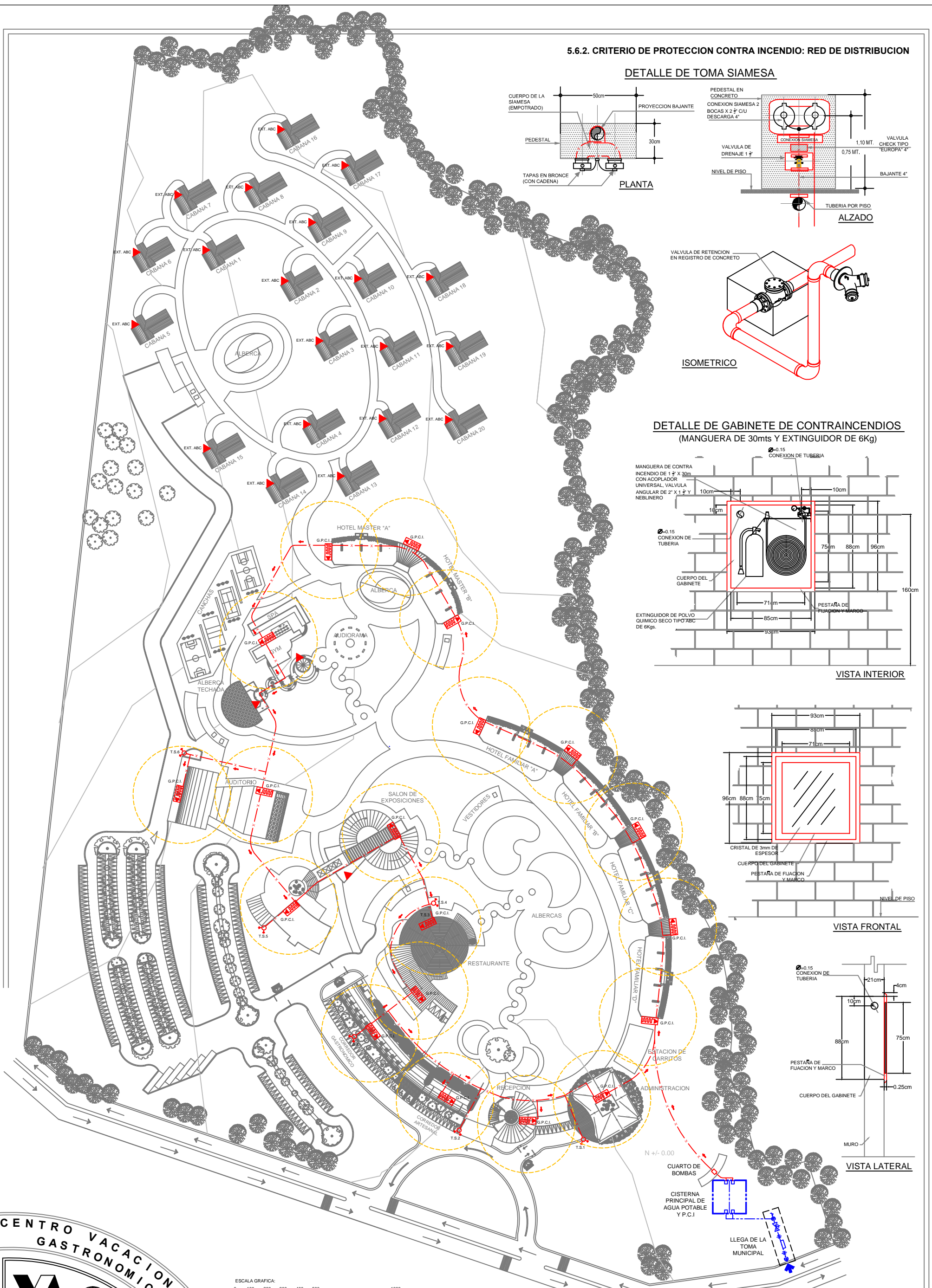
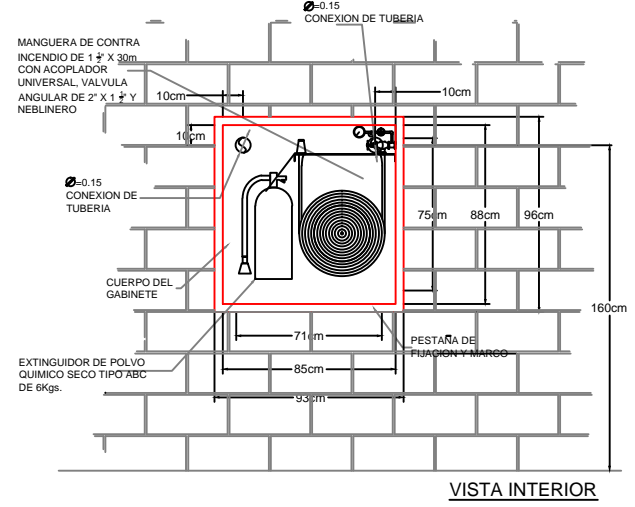
Las salidas de emergencia de los edificios se encuentran a 40m de distancia como máximo, todas las puertas abren en el sentido hacia la salida

5.6.2. CRITERIO DE PROTECCION CONTRA INCENDIO: RED DE DISTRIBUCION

DETALLE DE TOMA SIAMESA



DETALLE DE GABINETE DE CONTRA INCENDIOS (MANGUERA DE 30mts Y EXTINGUIDOR DE 6Kg)



CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

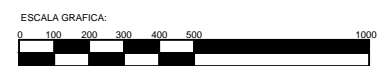
FECHA: mar/13

COTA: m

ESCALA: 1:1000

TIPO DE PLANO: **INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO (RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO)**

PROYECTO: **PCI-1**



- AGUA DE P.C.I.
 - TOMA SIAMESA
 - GABINETE DE P.C.I. CON MANGUERA Y EXTINTOR INTEGRADO
 - EXTINTOR DE PRESION CONTENIDO A BASE DE POLVO QUIMICO SECO, TIPO: ABC
 - DIRECCION DEL AGUA
 - SISTEMA DE BOMBEO
 - CISTERNA DUPLEX PRINCIPAL
 - RANGO DE ALCANCE DE GABINETES
- NOTAS:
- LA INSTALACION DE P.C.I. SE REALIZARA CON TUBERIAS DE PEAD (POLIESTIRENO DE ALTA DENSIDAD) QUE CUBRAN LAS CURVATURAS.
 - EL VOLUMEN DEL AGUA PARA P.C.I. YA VA INCLUIDA EN LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA.

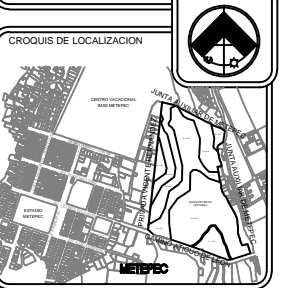


PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATlixco PUEBLA, DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEON Y PRIVADA VICENTE HERNANDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

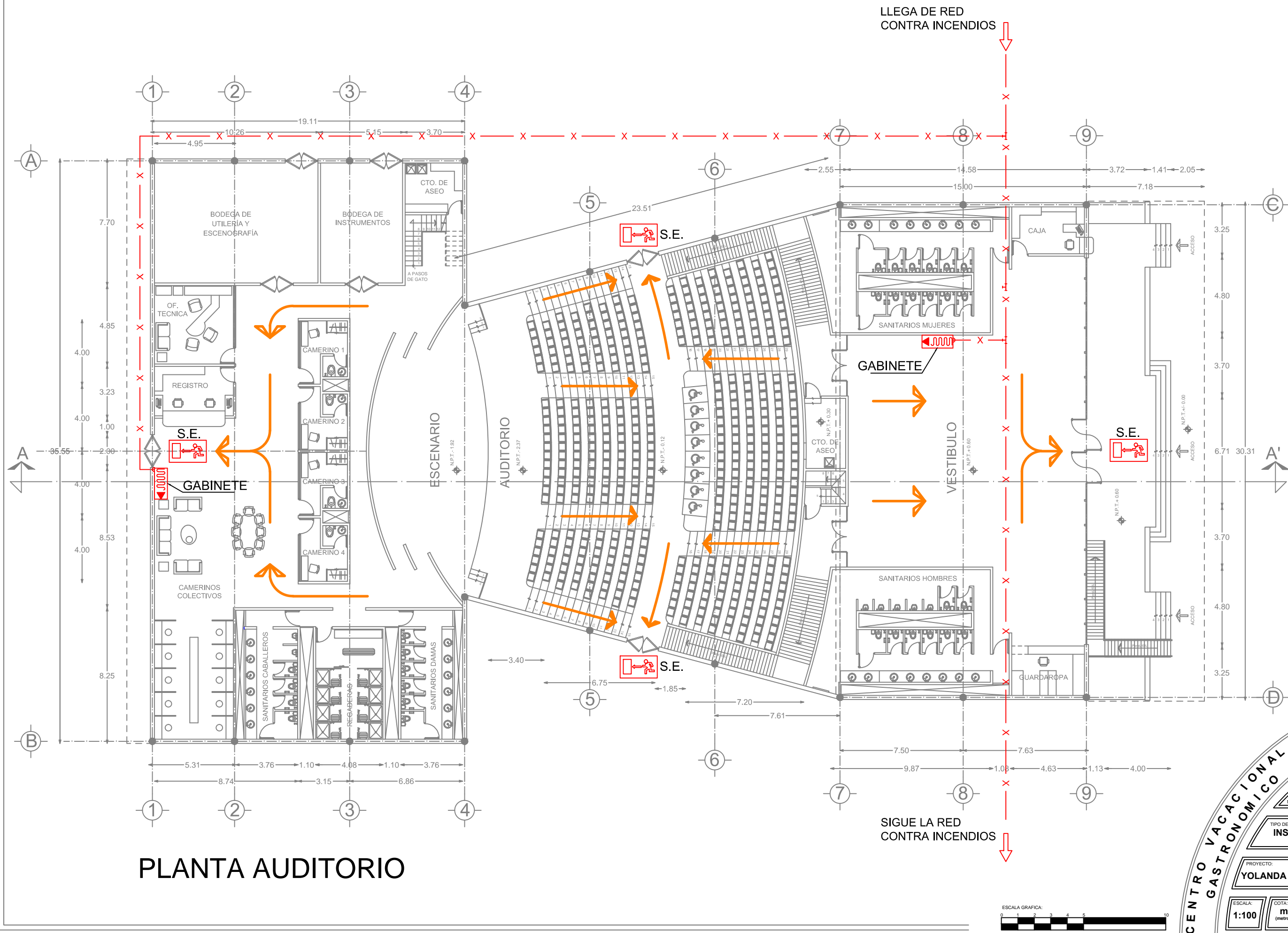
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON



- LEYENDA DE SÍMBOLOS DE
- X AGUA DE P.C.I.
 - 4.000 G.P.C.I. GABINETE DE P.C.I. CON MANGUERA Y EXTINTOR INTEGRADO
 - ▲ EXT. ABC EXTINTOR DE PRESIÓN CONTENIDO A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO TIPO: ABC
 - DIRECCIÓN DEL AGUA
 - 🚪 SALIDA DE EMERGENCIA
 - S.E. S.E.
 - RUTA DE EVACUACIÓN

NOTAS:
- LA INSTALACION DE P.C.I. SE REALIZARA CON TUBERIAS DE PEAD (POLESTIRENO DE ALTA DENSIDAD) QUE CUBRAN LAS CURVATURAS.
- EL VOLUMEN DEL AGUA PARA P.C.I. YA VA INCLUIDA EN LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA
- PARA DETALLE DE GABINETES Y TOMAS SIMESAS VER PLANO PCI-1.



PLANTA AUDITORIO

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO
(RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO)

PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:100**

COTA: **m (metros)**

FECHA: **mar/13**

CLAVE
PCI-2



5.7 PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA

5.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

Para la propuesta y desarrollo de la instalación sanitaria canalizaremos todas las aguas residuales por pendiente natural, norte a sur, desde la curva de nivel +3.00m a -1.00m con tubería de P.E.A.D. corrugado que como mencionamos anteriormente tiene versatilidad en el manejo de curvas, así como proporcionar hermeticidad y resistencia a la corrosión.

Esta tubería tendrá un diámetro de 300mm debido a que la distancia máxima manejada entre registros y pozos de visita es de 40m entre sí. Con una pendiente del 0.5%



Fig. S.1 Tubería y conexiones de P.E.A.D. Corrugado

Para el dimensionamiento de registros y pozos de visita, tomaremos el criterio de la siguiente tabla.

Pendiente	Dimensión de Registro	Profundidad o Nivel de Arrastre
0.5%	40 X 60 cm	De 0 a 1.00 m
0.5%	50 X 70 cm	De 1.00 a 1.50 m
0.5%	60 X 80 cm	De 1.50 a 2.00 m
0.5%	Pozo de Visita	De 2.00m a más

Una vez canalizada toda el agua residual a la parte más baja de la topografía del terreno, será tratada para su reúso en W.C. y Mingitorios. en donde primero contaremos con un cárcamo de recolección, para posteriormente ser tratada y por ultimo almacenada y bombeada a un tanque elevado que lleve paralelamente la tubería con el tanque de agua potable.

El pozo de colecta o cárcamo, también llamado de succión, es el compartimiento destinado a recibir y acumular las aguas residuales durante un periodo de tiempo. Si en determinado momento el caudal de agua fuese superior al de tratamiento, existirá un rebosadero, que saque el excedente a la tubería de drenaje municipal. Como se muestra en la ilustración la planta de tratamiento será a cargo de lodos activos para su posterior cloración.

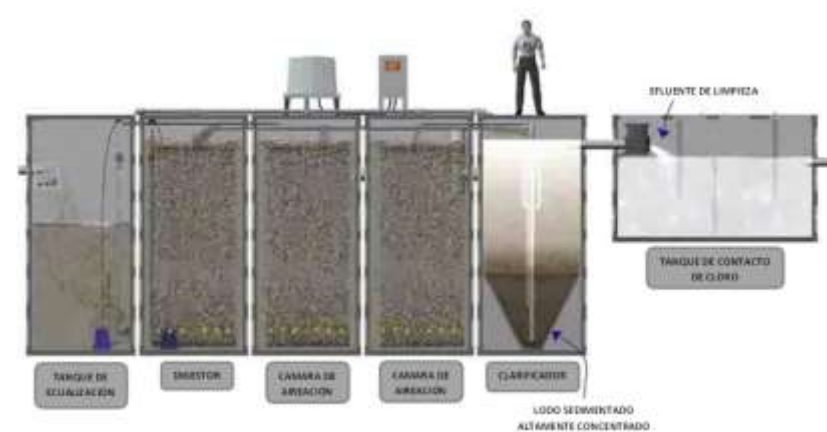
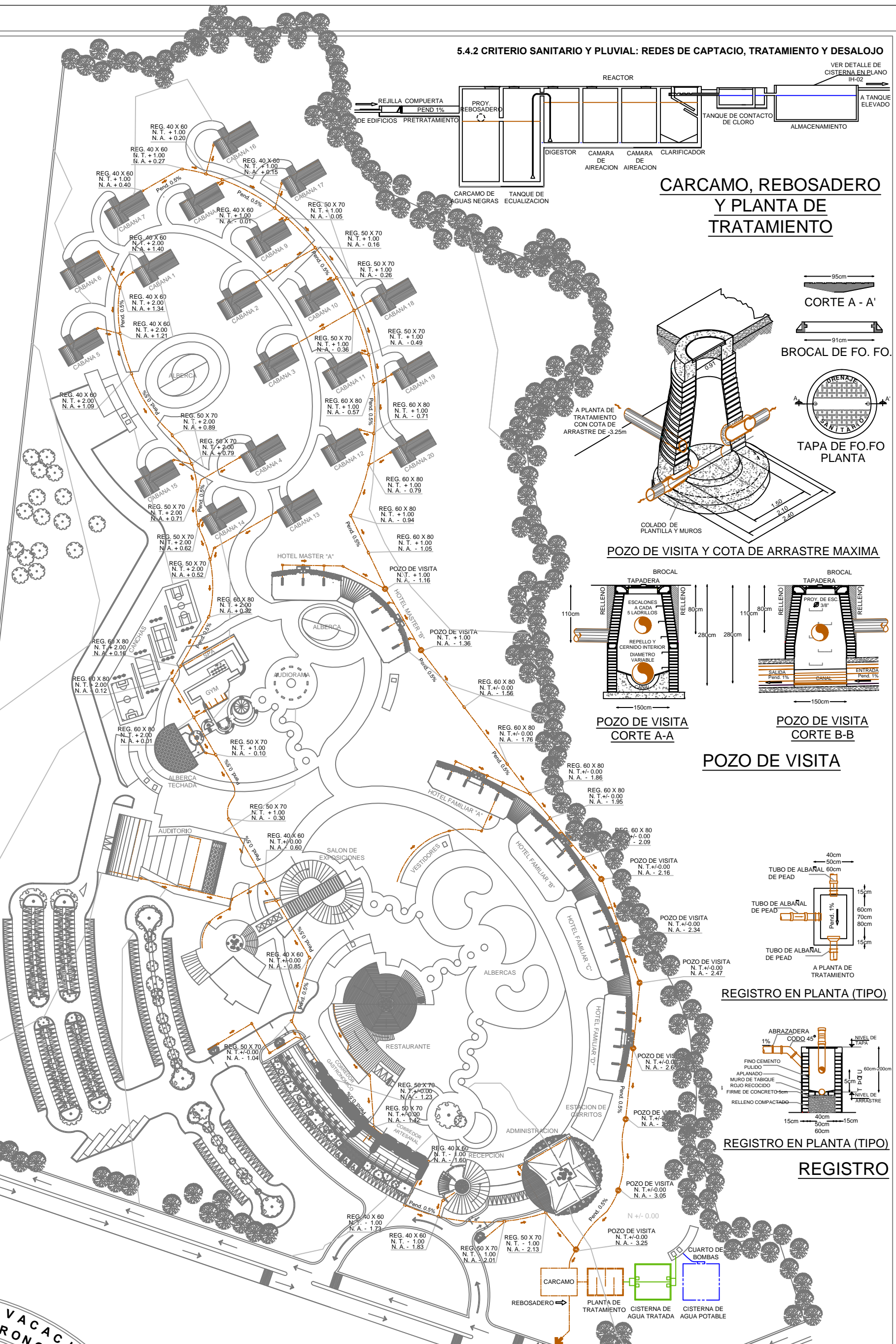
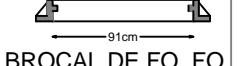
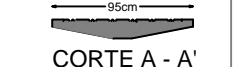
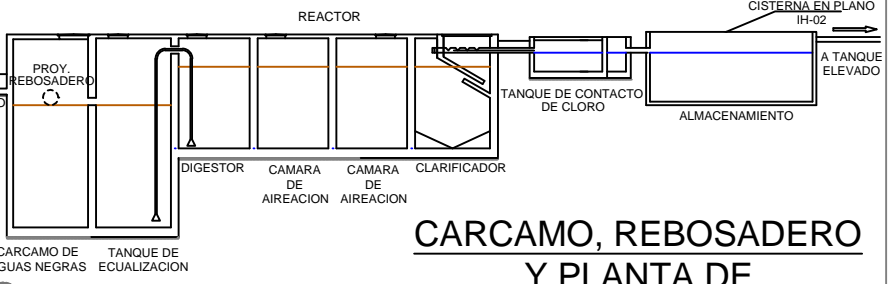


Fig. S.2 Planta de tratamiento de aguas residuales por lodos activos

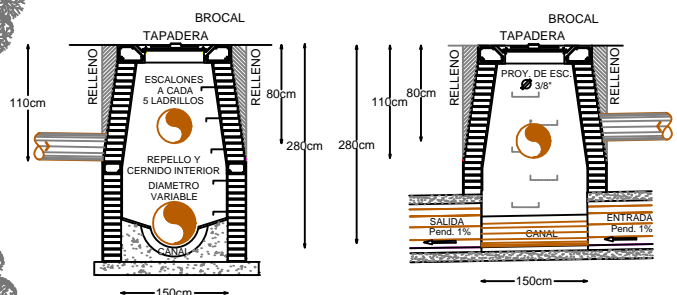
5.4.2 CRITERIO SANITARIO Y PLUVIAL: REDES DE CAPTACIO, TRATAMIENTO Y DESALOJO



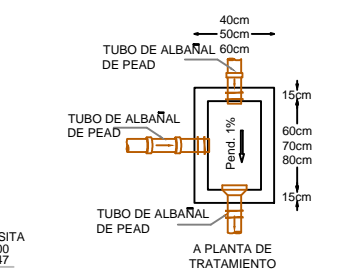
CARCAMO, REBOSADERO Y PLANTA DE TRATAMIENTO



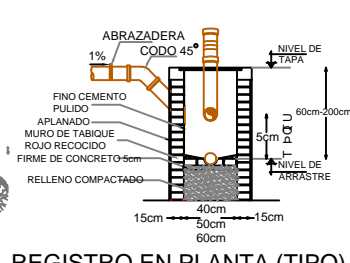
POZO DE VISITA Y COTA DE ARRASTRE MAXIMA



POZO DE VISITA



REGISTRO EN PLANTA (TIPO)



REGISTRO

CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL CON CORREDOR

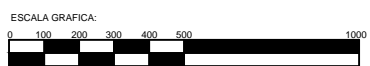
IS-1

PROYECTO: YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

FECHA: mar/13

COTA: m

ESCALA: 1:1000



- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
 - DIRECCION DEL AGUA
 - REGISTRO
 - POZO DE VISITA
 - A DRENAJE MUNICIPAL
 - N. T. NIVEL DE TAPA (REGISTRO)
 - N. A. NIVEL DE ARRASTRE (REGISTRO)
 - CISTERNA DUPLEX AGUA TRATADA
 - A DRENAJE MUNICIPAL
- NOTAS:
- EL ALBAÑAL SERA DE CEMENTO EN CONEXION DE CARCAMO A DRENAJE MUNICIPAL.
 - LA INSTALACION SANITARIA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE PEAD (POLIESTIRENO DE ALTA DENSIDAD) QUE CUBRAN LAS CURVATURAS Y UN DIAMETRO DE ARRASTRE ADECUADO PARA EL ARRASTRE.
 - EL ARRASTRE DE AGUAS NEGRAS SERA PARA TODOS LOS CASOS DEL 0.5%.
 - PARA LA DIMENSION DE REGISTROS SE TOMARA EL CRITERIO DESCRITO EN LA MEMORIA DESCRIPTIVA.



PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE ATlixco PUEBLA, DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

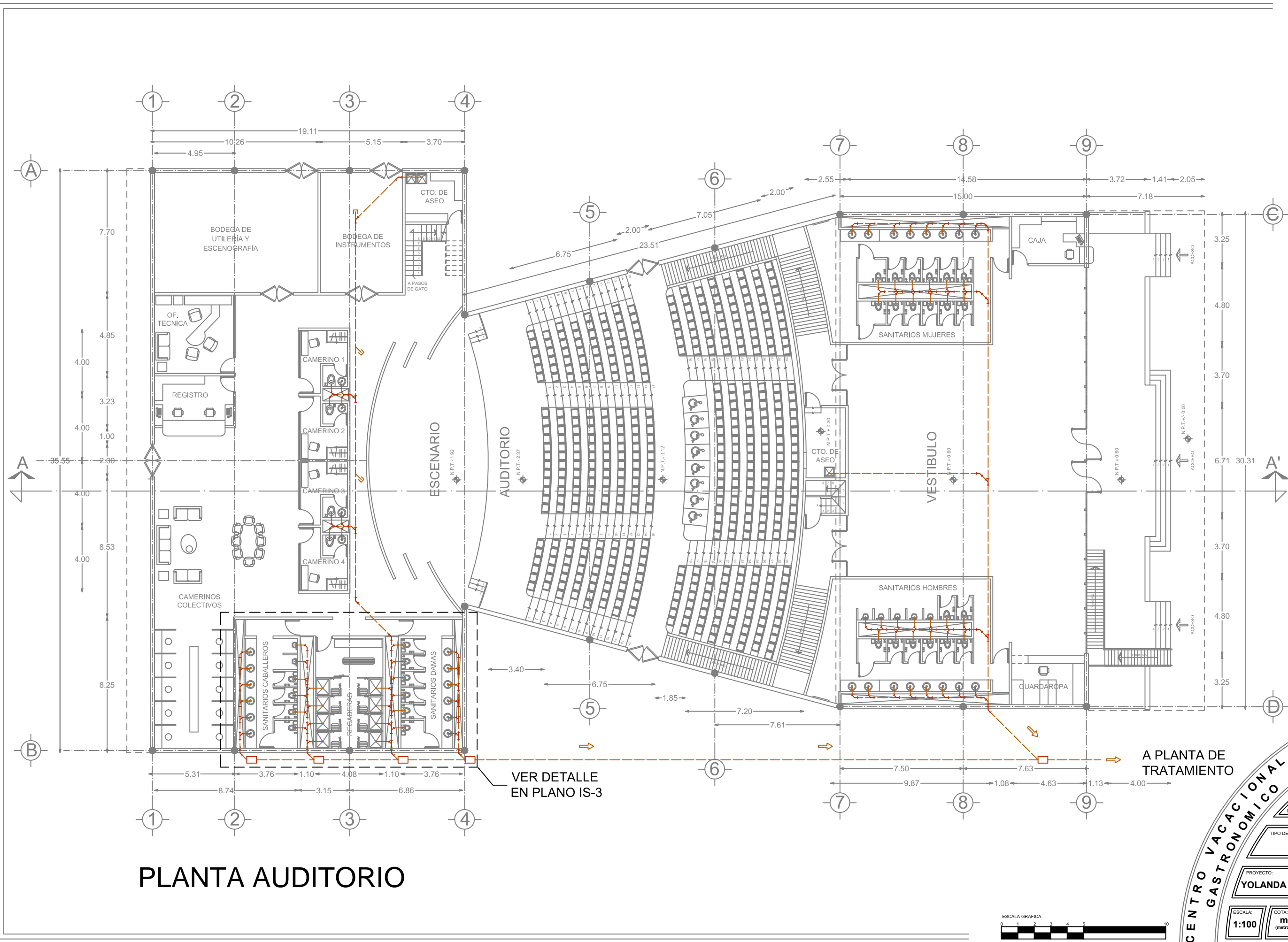
LOCALIZACION: CAMINO ANTIGUO AL LEON Y PRIVADA VICENTE HERNANDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGON



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERIA DE AGUAS NEGRAS
 - CODO 45°
 - CONEXION YEE
 - REGISTRO
- LA INSTALACION SANITARIA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE P.V.C. EN EL INTERIOR DEL AUDITORIO, EN DONDE SE EMPLEEN LAS CONEXIONES CONVENCIONALES DE UN DIAMETRO ADECUADO PARA LAS DESCARGAS.
 - SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.
 - EL ARRASTRE DE AGUAS NEGRAS SERA DE 0.5% PARA TODOS LOS CASOS.
 - EL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTE SOBRE LAS AZOTEAS SERA CANALIZADA A UN SISTEMA DE DRENS DEBAJO DE CADA EDIFICIO.



CENTRO VACACIONAL GASTRONOMICO - ARTESANAL

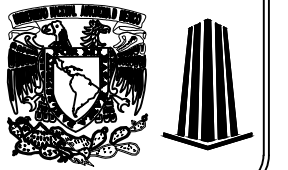
NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA
 (AUDITORIO)

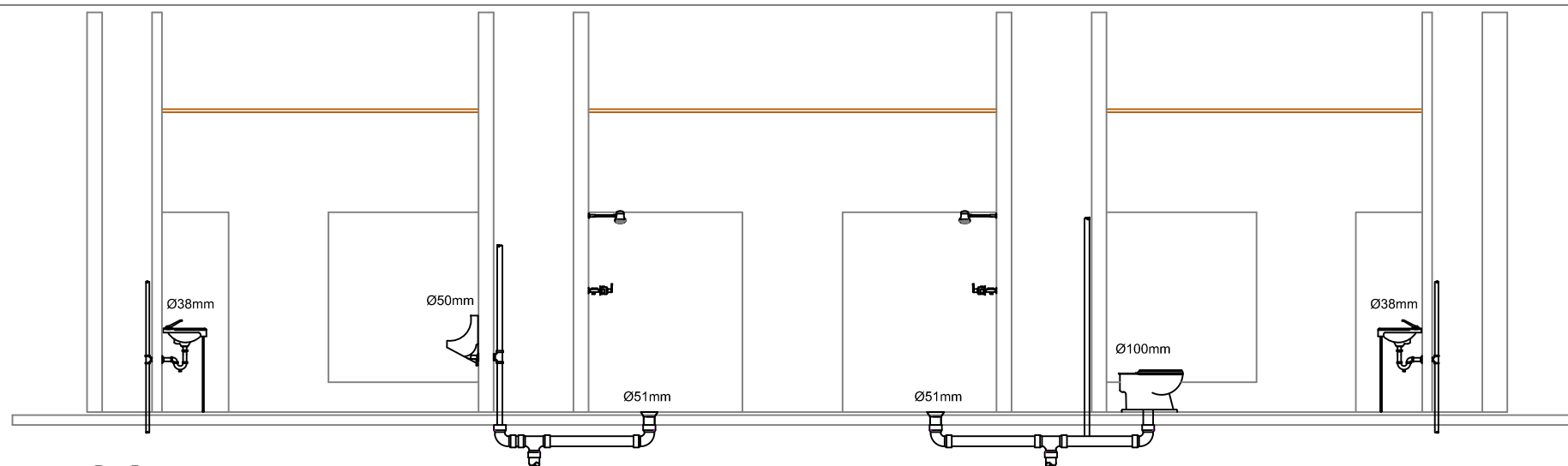
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA: **1:100** COTA: **m** (metros) FECHA: **mar/13**

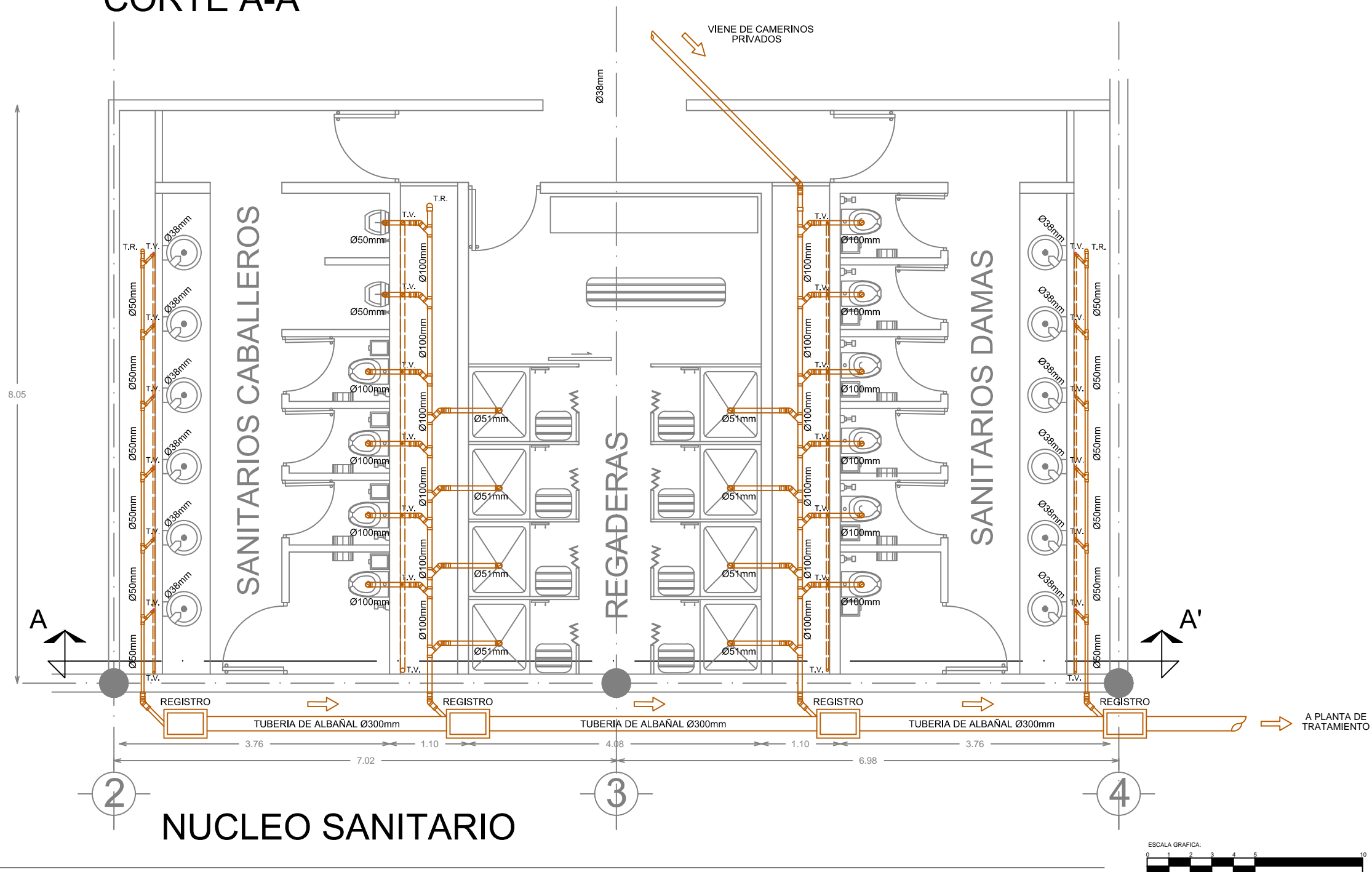
CLAVE
IS-2



REGISTRO
- LA INSTALACION SANITARIA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE P.V.C. EN EL INTERIOR DEL AUDITORIO, EN DONDE SE EMPLEEN LAS CONEXIONES CONVENCIONALES DE UN DIAMETRO ADECUADO PARA LAS DESCARGAS.
- SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.
- EL ARRASTRE DE AGUAS NEGRAS SERA DE 0.5% PARA TODOS LOS CASOS.
- EL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTE SOBRE LAS AZOTEAS SERA CANALIZADA A UN SISTEMA DE DRENS DEBAJO DE CADA EDIFICIO.



CORTE A-A'



NUCLEO SANITARIO



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

NORTE PROYECTO

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA
(DETALLE NÚCLEO SANITARIO)

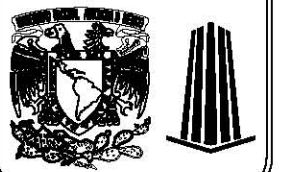
PROYECTO:
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

ESCALA:
1:30

COTA:
m
(metros)

FECHA:
mar/13

CLAVE
IS-3



SIMBOLOGIA

TUBERIA DE AGUAS NEGRAS

CODO 45°

TUBO VENTILADOR T.V.

CONEXION YEE

TAPON REGISTRO T.R.

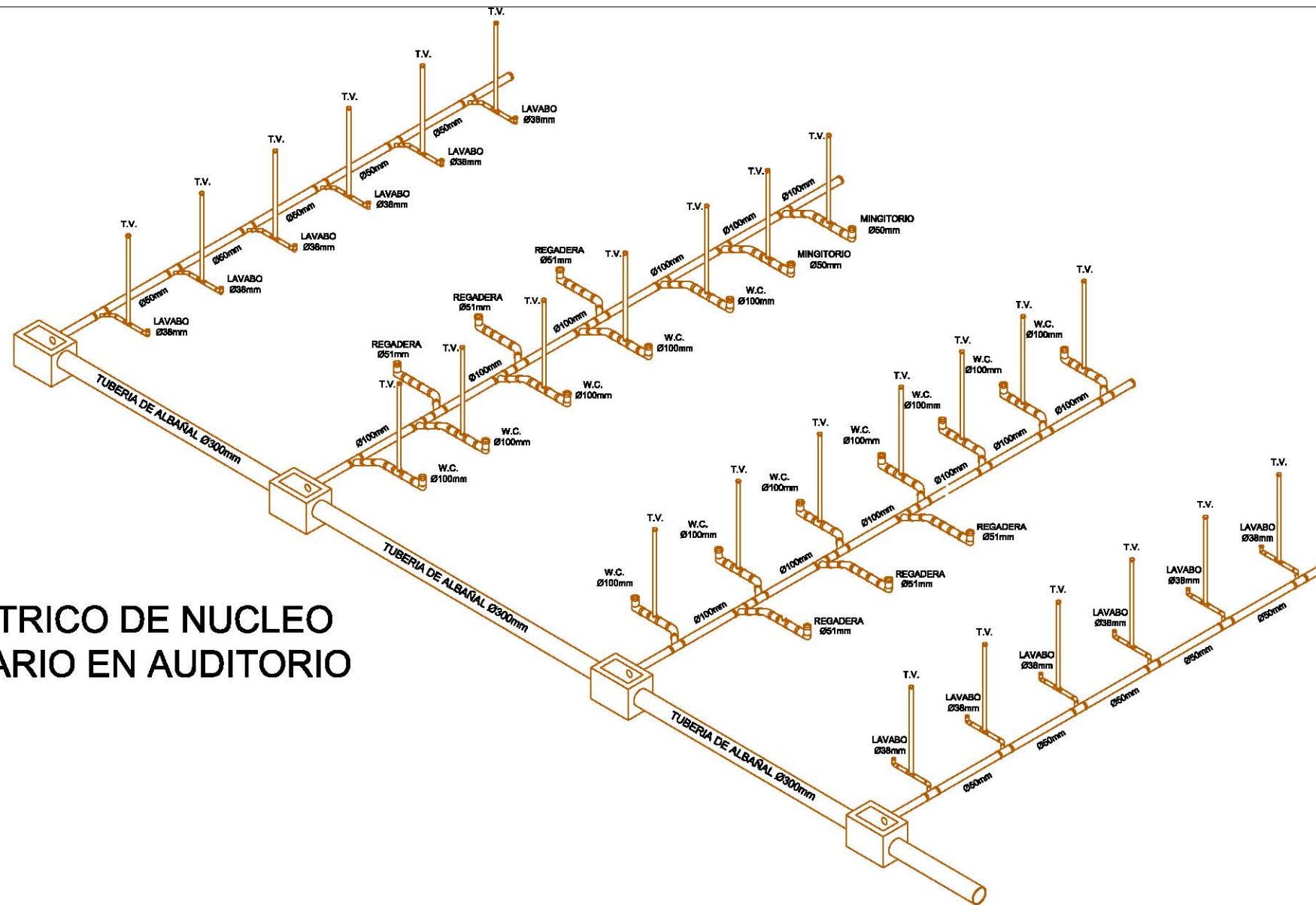
REGISTRO

- LA INSTALACION SANITARIA SE REALIZARA CON TUBERIAS DE P.V.C. EN EL INTERIOR DEL AUDITORIO, EN DONDE SE EMPLEEN LAS CONEXIONES CONVENCIONALES DE UN DIAMETRO ADECUADO PARA LAS DESCARGAS.

- SE UTILIZARAN MUEBLES SANITARIOS DE BAJO CONSUMO DE AGUA.

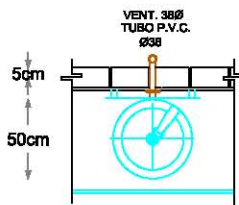
- EL ARRASTRE DE AGUAS NEGRAS SERA DE 0.5% PARA TODOS LOS CASOS.

- EL AGUA PLUVIAL QUE SE CAPTE SOBRE LAS AZOTEAS SERA CANALIZADA A UN SISTEMA DE DRENS DEBAJO DE CADA EDIFICIO.



ISOMETRICO DE NUCLEO SANITARIO EN AUDITORIO

LAVABO



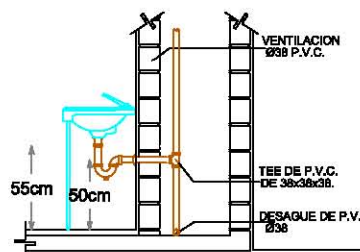
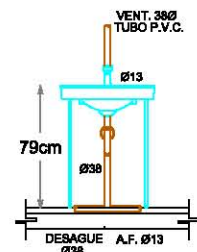
ESPECIFICACIONES.

LAVABO. DE SOBREPONER HELVEX MOD. DONA BLANCO 01-017.

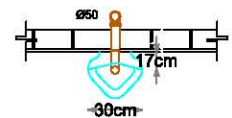
DESAGUE. CESPOL T^o DE 32mm. DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA.

ALIMENTADOR. DE BRONCE CROMADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR ECONOMIZADORA CON SENSOR Y CIERRE AUTOMATICO MCA. HELVEX MOD. TV-105.

LLAVE. LATON CROMADO. CUBRETELADRO.



MINGITORIO



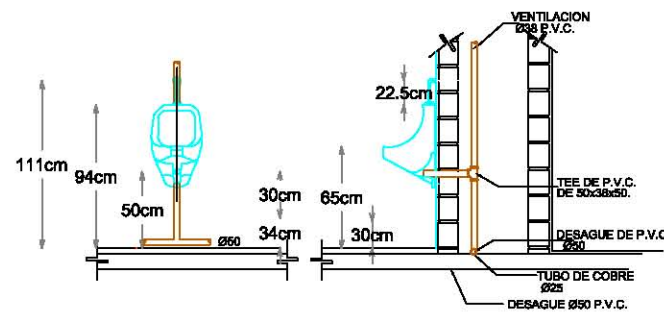
ESPECIFICACIONES.

MINGITORIO: BLANCO HELVEX MOD. RODANO T22

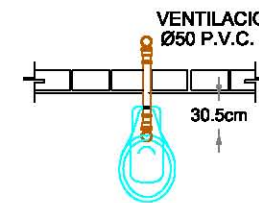
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.

CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 19mm. Ø

FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESCARGA MAXIMA DE 3 L.P.M POR OPERACION



W.C.



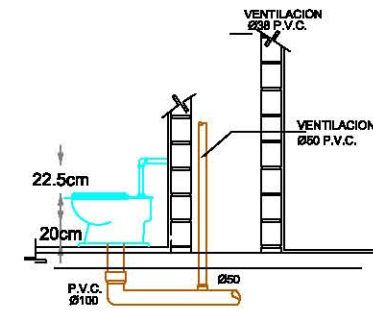
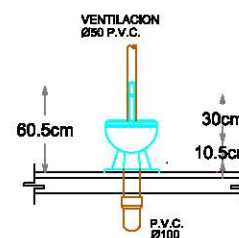
ESPECIFICACIONES.

INODORO: IDEAL STANDAR MOD. OLIMPIO 01-038

MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.

CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO

FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA. HELVEX MOD. F-310 CON 6PUD DE 32mm.



MUEBLES SANITARIOS

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

TIPO DE PLANO: **INSTALACION SANITARIA**
(ISOMETRICO Y MUEBLES SANITARIOS)

PROYECTO: **YOLANDA A. RUIZ PÉREZ**

ESCALA: **1:20**

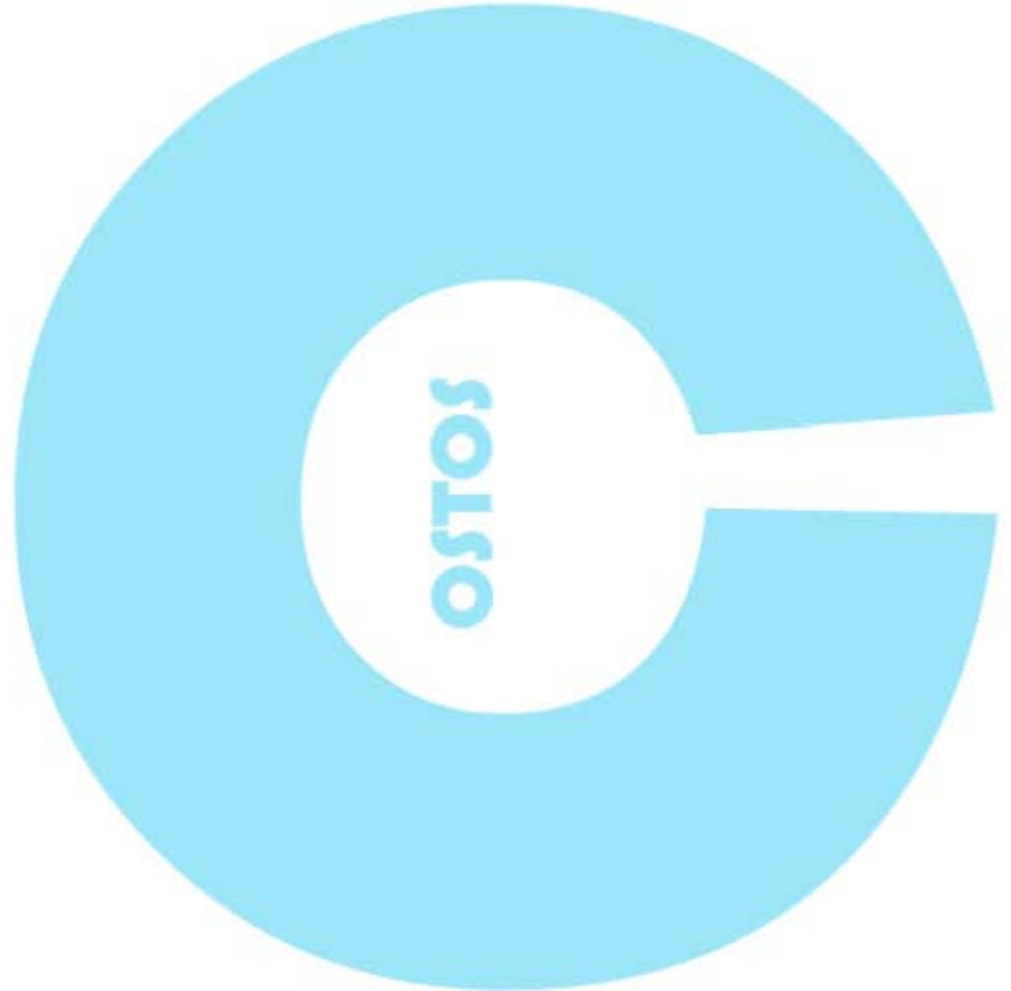
COTA: **m (metros)**

FECHA: **mar/13**

CLAVE: **IS-4**



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL



5.8 FACTIBILIDAD ECONÓMICA Y PROGRAMA DE OBRA

5.8.1 COSTO PARAMÉTRICO DE TERRENO POR m²

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO-ARTESANAL - ATLIXCO, PUEBLA - Costo Paramétrico de Terreno por m ² (Investigación y Mercadeo)			
OBRA	SUPERFICIE	COSTO	\$/m ²
TERRENO	400m ²	\$8,500.00 m/n	\$21.25 m/n
TERRENO	150m ²	\$33,750.00 m/n	\$225.00 m/n
TERRENO	1,200m ²	\$1,300,000.00 m/n	\$1083.33 m/n
TERRENO	1,787m ²	\$1,965,700.00 m/n	\$1,100.00 m/n
TERRENO	120m ²	\$27,000.00 m/n	\$225.00 m/n
TERRENO	150m ²	\$43,000.00 m/n	\$286.66 m/n
TERRENO	220m ²	\$120,000.00 m/n	\$545.45 m/n
TERRENO	250m ²	\$135,000.00 m/n	\$540.00 m/n
TERRENO	46,500m ²	\$34,875,000.00 m/n	\$750.00 m/n
TERRENO	600m ²	\$480,000.00 m/n	\$800.00 m/n
		PROMEDIO	\$557.67 m/n
Superficie de terreno		233,503.99 m ² X	\$ 557.67 / m ²
Costo del terreno		\$130'218,170.10	

5.8.2 COSTO GLOBAL DE OBRA (DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDAS)

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO-ARTESANAL - ATLIXCO, PUEBLA - Costo Global de la Obra (Distribución porcentual por partidas)		
Partida	%	Costo
Preliminares	1.50%	\$8,099,987.75
Cimentación	14.82%	\$80,027,878.93
Estructura	22.60%	\$122,039,815.37
Albañilería	5.51%	\$29,753,954.99
Instalación Hidráulica	3.00%	\$16,199,975.49
Instalación Sanitaria	3.00%	\$16,199,975.49
Instalación Eléctrica	3.70%	\$19,979,969.77
Instalación de Gas	1.00%	\$5,399,991.83
Instalaciones Especiales	4.30%	\$23,219,964.87
Acabados	25.82%	\$139,427,789.07
Carpintería	2.50%	\$13,499,979.58
Cancelería	1.45%	\$7,829,988.15
Herrería	2.30%	\$12,419,981.21
Obra Exterior	8.00%	\$43,199,934.65
Limpieza	0.50%	\$2,699,995.92
	100.00%	\$539,999,183.07
COSTO GLOBAL DE OBRA		\$539,999,183.07

5.8.3 COSTO GLOBAL DE OBRA (DISTRIBUCIÓN POR ZONAS)

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO-ARTESANAL - ATLIXCO, PUEBLA -							
Costo Global de la Obra (Distribución por zonas)							
	Componente	Cant.	No. Plantas	Subárea m ²	Área m ²	Costo/m ²	Costo
REST.	Restaurante	1	1	1,899.50m ²	1,899.50m ²	\$12,736.22	\$24,192,449.89
	Fuente de Sodas	1	1	114.43m ²	114.43m ²	\$12,736.22	\$1,457,405.65
	Componente	Cant.	No. Plantas	Subárea m ²	Área m ²	Costo/m ²	Costo
CORREDOR	Corredor Gastronomi	1	1	997.37m ²	997.37m ²	\$10,301.09	\$10,273,998.13
	Corredor Artesanal	1	1	495.83m ²	495.83m ²	\$10,301.09	\$5,107,589.45
	Sanitarios	1	1	221.30m ²	221.30m ²	\$10,301.09	\$2,279,631.22
	Componente	Cant.	No. Plantas	Subárea m ²	Área m ²	Costo/m ²	Costo
ADM	Edificio de Administr	1	1	919.34m ²	919.34m ²	\$8,290.91	\$7,622,165.20
	Componente	Cant.	No. Plantas	Subárea m ²	Área m ²	Costo/m ²	Costo
HOTEL	Hoteles Familiares	4	5	847.65m ²	16,953.00m ²	\$9,246.89	\$156,762,526.17
	Vestíbulo H.F.	1	5	394.90m ²	1,974.50m ²	\$9,246.89	\$18,257,984.31
	Hoteles Master Suite	2	5	760.15m ²	7,601.50m ²	\$9,246.89	\$70,290,234.34
	Vestíbulo H.M.S.	1	5	208.65m ²	1,043.25m ²	\$9,246.89	\$9,646,817.99
	Cabañas (7 per.)	20	1	275.00m ²	5,500.00m ²	\$9,246.89	\$50,857,895.00
	Recepción	1	1	662.10m ²	662.10m ²	\$9,246.89	\$6,122,365.87
	Componente	Cant.	No. Plantas	Subárea m ²	Área m ²	Costo/m ²	Costo
ZONA RECREATIVA	Gimnasio	1	1	385.07m ²	385.07m ²	\$9,509.07	\$3,661,657.58
	Spa	1	1	195.23m ²	195.23m ²	\$9,509.07	\$1,856,455.74
	Alberca Techada	1	1	616.50m ²	616.50m ²	\$6,593.71	\$4,065,022.22
	Alberca al aire libre (2	1	321.75m ²	643.50m ²	\$6,593.71	\$4,243,052.39
	(Hotel Familiar)	1	1	1,906.78m ²	1,906.78m ²	\$6,593.71	\$12,572,754.35
	(Baños-Vestidores)	1	1	493.27m ²	493.27m ²	\$6,593.71	\$3,252,479.33

ZONA REC.	Juegos Infantiles	1	1	192.00m ²	192.00m ²	\$1,672.31	\$321,083.52
	Canchas	2	1	283.50m ²	567.00m ²	\$3,354.80	\$1,902,171.60
		2	1	166.80m ²	333.60m ²	\$3,354.80	\$1,119,161.28
Componente		Cant.	No. Plantas	Subárea m²	Area m²	Costo/m²	Costo
Z. EXTERIORES	Explanada Principal	1	1	880.95m ²	880.95m ²	\$554.64	\$488,610.11
	Audiorama	1	1	716.31m ²	716.31m ²	\$554.64	\$397,294.18
	Andadores	1	1	24,936.11m ²	24,936.11m ²	\$554.64	\$13,830,564.05
	Areas Verdes	1	1	137,144.14m ²	137,144.14m ²	\$365.77	\$50,163,212.09
Componente		Cant.	No. Plantas	Subárea m²	Area m²	Costo/m²	Costo
SERVICIOS	Cuartos de maquinas	3	1	154.27m ²	462.81m ²	\$4,302.80	\$1,991,378.87
	Servicios	1	1	271.60m ²	271.60m ²	\$3,355.20	\$911,272.32
	Casetas de Vigilancia	8	1	15.00m ²	120.00m ²	\$7,206.54	\$864,784.80
Componente		Cant.	No. Plantas	Subárea m²	Area m²	Costo/m²	Costo
CONVENCIONES	Salón de Exhibiciones	1	1	1,494.05m ²	1,494.05m ²	\$6,956.52	\$10,393,388.71
	Centro de Convenciones	1	1	1,387.94m ²	1,387.94m ²	\$6,956.52	\$9,655,232.37
	Auditorio	1	1	1,903.86m ²	1,903.86m ²	\$11,447.60	\$21,794,627.74
Componente		Cant.	No. Plantas	Subárea m²	Area m²	Costo/m²	Costo
EST.	Estacionameinto	1	1	10,799.46m ²	10,799.46m ²	\$2,747.11	\$29,667,304.56
	Pavimentos	1	1	9,671.69m ²	9,671.69m ²	\$411.16	\$3,976,612.06
M2 TOTALES CONSTRUIDOS							96,359.85 m²
SUP. TOTAL DE TERRENO							233,503.99 m²
COSTO GLOBAL DE OBRA							\$539,999,183.07

Costos por m2 obtenidos de la publicación "VALUADOR" de Bimsa Reports. Primer actualización 2014

5.8.4 CATÁLOGO DE CONCEPTOS Y PRECIOS UNITARIOS (HABITACIÓN MASTER SUITE)

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio (\$)	Importe
CIMENTACIÓN					
CI-1	Preparación de terreno. Incluye: desmonte, despalme, trazo, nivelación, terrapen, compactación y acarreo.	m2	58.77	\$56.36	\$3,312.28
CI-2	Excavación mecánica en material B en seco hasta 4.00 m. de profundidad incluye: carga y retiro de material hasta banco de retiro.	m3	235.08	\$154.85	\$36,402.14
CI-3	Mejoramiento de terreno con tepetate y cal al 5% en peso, escarificado y compactado en capas de 20 cm. Con incorporación de agua a razón de 150L/m3. incluye: tiro a volteo de mezcla de material.	m3	58.77	\$298.54	\$17,545.20
CI-4	Contratrabe de 60x80 cm (a x h), cronstruida de concreto premezclado y armada con varilla. Incluye: desmonte, despalme, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreo.	ml	32.8	\$1,348.56	\$44,232.77
CI-5	Cajón de cimentación de 4m de profundidad de concreto armado. Incluye: desmonte, despalme, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreo.	ml	58.77	\$2,389.60	\$140,436.79
ESTRUCTURA DE CONCRETO					
EST-1	Columna sección recta de 60 X 60 cm, construida de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra común, colado y curado.	ml	18	\$2,568.50	\$46,233.00
EST-2	Muro recto de 20cm construido de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra común, colado y curado.	m2	14.4	\$1,085.69	\$15,633.94
EST-3	Muro recto de 30cm construido de concreto armado con varilla. Incluye: armado, cimbra común, colado y curado.	m2	10	\$1,578.60	\$15,786.00
EST-4	Trabe recta de 30 x 60 cm, construida de concreto armado. Incluye: armado, cimbra común, colado y curado.	ml	24	\$2,568.48	\$61,643.52
EST-5	Losa de 10 cm de sección constante de concreto armado. Incluye: cimbra, armado con varilla, y concreto.	m2	58.77	\$569.50	\$33,469.52

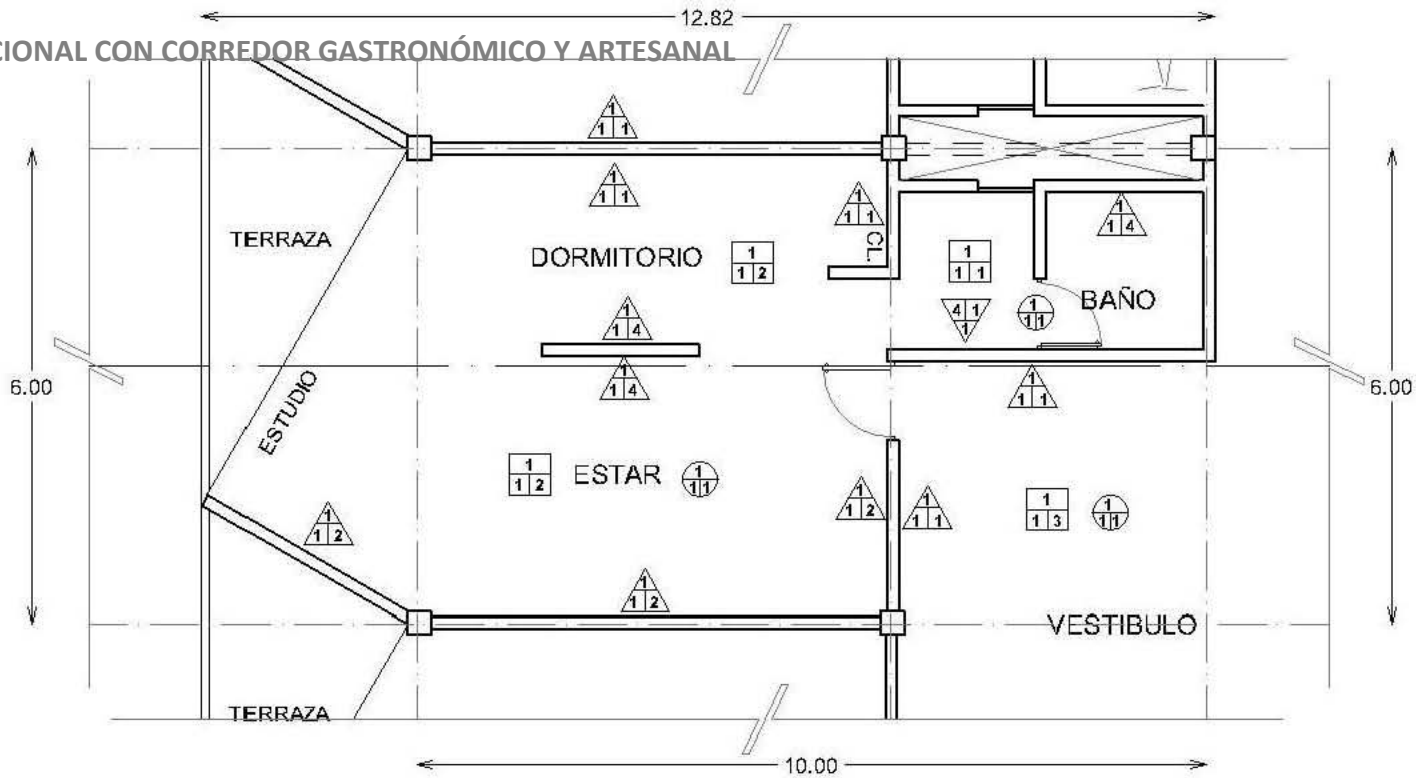
ALBAÑILERÍA					
ALB-1	Muro de tabique de barro rojo recocido de 15 cm, asentado con mezcla de cemento arena.	m2	24.4	\$278.50	\$6,795.40
ALB-2	Muro de panel de yeso normal con aislante termoacústico de 12 cm tablaroca. Incluye: bastidor, perfacinta y compuesto Redimix.	m2	4	\$248.77	\$995.08
ALB-3	Sardinela de concreto para regadera. Incluye: armado, colado y terminado con loseta cerámica.	ml	1	\$256.31	\$256.31
INSTALACIÓN HIDRÁULICA					
IH-1	Toma hidráulica domiciliar de cuadro a cisterna (FO GO 19 mm). Incluye: trazo, tubería, abrazadera de inserción, herrajes, válvulas, medidor, llave mangera, y pruebas hidráulicas.	ml	1	\$674.76	\$674.76
IH-2	Instalación de columna hidráulica para edificio con, a ramal de piso Cu-M. incluye trazo, tubería, conexiones, válvulas y pruebas hidráulicas.	ml	2	\$431.95	\$863.90
IH-3	Instalación hidráulica para edificio de columna a muebles Cu-M. incluye: salida, trazo, tubería, conexiones, válvulas y pruebas hidráulicas.	salida	1	\$1,270.47	\$1,270.47
INSTALACIÓN SANITARIA					
IS-1	Instalación sanitaria para línea de desagüe en edificio abc. Incluye: trazo, excavación, cama de asiento, tubería, registro sanitario (1 @ 3 m) y conexión a drenaje	ml	1	\$719.46	\$719.46
IS-2	Instalación sanitaria para edificio de mueble a columna PVC-Sa. Incluye: cortes, conexiones y pruebas.	salida	1	\$315.27	\$315.27
IS-3	Instalación sanitaria para línea de bajada de aguas pluviales en edificio de abc incluye: trazo, coladeras, tuberías, soportería	ml	3.6	\$192.02	\$691.27
IS-4	Instalación sanitaria para línea de bajada de aguas pluviales en edificio de abc incluye: trazo, coladera para azotea, tubería de pvc sanitario y soportería	ml	3.6	\$342.09	\$1,231.52
INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
IE-1	Instalación eléctrica de tablero a salidas de fuerza clase 3-A. Incluye centro de carga, tablero, interruptores, cajas de conexión, canalizaciones, alimentadores y contactos.	salida	7	\$784.00	\$5,488.00
IE-2	Instalación eléctrica de tablero a salidas de iluminación clase 3-A. Incluye centro de carga, tablero, interruptores, cajas de conexión canalizaciones, alimentadores, apagadores contactos e iluminación.	salida	5	\$1,324.01	\$6,620.05

INSTALACIONES ESPECIALES					
IES-1	Rociador para incendio. incluye: salida con tubería de FoGo	salida	1	\$1,411.44	\$1,411.44
IES-2	Sistema de circuito cerrado de tv.	salida	1	\$3,538.48	\$3,538.48
IES-3	Red de voz y datos desde site a la salida. Incluye: cableado, placas para salida, rack, conexiones y pruebas.	salida	1	\$2,272.61	\$2,272.61
IES-4	Detector de humo 10 amp. 50-60 hz, modelo idea marca vimar. Incluye su instalación, conexión y pruebas	pza	2	\$4,288.82	\$8,577.64
IES-5	Sistema para aire acondicionado central. Incluye equipo, ducterías, drenajes y soportería	m2	1	\$600.59	\$600.59
ACABADOS INTERIORES					
AI-1	Piso de loseta 33 x 33 cm. Incluye: firme de nivelación, pegamento epóxico, cortes y remates.	m2	7.7	\$427.91	\$3,294.91
AI-2	Piso de mármol placa 30 x 30 cm, lila con zoclo del mismo material. Incluye: firma de nivelacion, picado de la superficie, pegamento de adherencia, cortes y remates.	m2	31.3	\$374.56	\$11,723.73
AI-3	Alfombra LUXOR media. Incluye: cortes, bajo alfombra, tiras de puas y remates	m2	11.7	\$694.17	\$8,121.79
AI-4	Pintura vinílica media calidad sobre aplanado fino de mezcla cemento arena. Incluye: emboquillado del mismo material en vanos de puertas y ventanas.	m2	14	\$60.00	\$840.00
AI-5	Lambín de marmol fiorito. Incluye: acarrees, cortes, desperdicios; adhesivos y lechareada.	m2	8	\$681.22	\$5,449.76
AI-6	Plafón con pintura vinílica anti-humedad sobre aplanado fino de yeso. Incluye acabado interios en plafones con pintura vinilica economica media sobre aplanado fino de yeso, preparación de la superficie, andamios, acarrees a 20 m, desperdicios y limpieza.	m2	4	\$66.56	\$266.24
AI-7	Pintura esmalte para plafones sobre aplanado fino de yeso.	m2	54	\$84.02	\$4,537.08
ACABADOS EXTERIORES					
AE-1	Pintura vinílica alta calidad sobre aplanado fino de mezcla cemento arena. Incluye: emboquillado en vanos de muros de puertas y ventanas.	m2	10.5	\$80.56	\$845.88
AE-2	Sistema impermeabilizante calidad alta en azotea plana. Incluye: relleno con tezontle y entortado para dar nivel de pendiente.	m2	25.2	\$254.65	\$6,417.18

ACCESOS					
AC-1	Puerta de madera de intercomunicación, prefabricada tipo tambor doble hoja de 100 x 210 cm incluye: marco, barniz, y cerradura modelo Madrid cerezo mca. Infiniti incluye bisagras y colocación.	pza	1	\$6,770.02	\$6,770.02
AC-2	Puerta de madera de cedro en acceso principal de 91 x 213 cm. Incluye barniz, cerradura y marco.	pza	1	\$7,498.70	\$7,498.70
AC-3	Puerta corrediza de aluminio natural con cristal templado de 9mm. incluye: dimensionamiento del vano cortes, ajustes e instalación.	m2	1	\$1,595.30	\$1,595.30
AC-5	Cerradura electrónica para acceso a habitaciones, accionada con tarjeta.	pza	1	\$4,633.73	\$4,633.73
CANCELERIA					
CAN-1	Cancelería de aluminio fabricada con perfiles de aluminio anodizado natural tipo bolsa de 3 y cristal flotado de 6 mm de espesor. Incluye: acarreo cortes, desperdicios, sellado perimetral por ambos lados, fijación y limpieza del area de trabajo.	m2	5	\$1,575.80	\$7,879.00
MOBILIARIO FIJO					
MOB-1	Inodoro calidad alta color blanco. Incluye: instalación, conexión a descarga, y alimentador hidráulico, instalación de válvula, amacizado con pijas al piso y sellado de juntas con cemento blanco y pruebas de operación.	pza	1	\$4,008.15	\$4,008.15
MOB-2	Lavabo ovalín calidad alta color blanco. Incluye: instalación, conexión a descarga, y alimentador hidráulico, instalación de válvula, amacizado con pijas al piso y sellado de juntas con cemento blanco y pruebas de operación.	pza	1	\$1,835.95	\$1,835.95
MOB-3	Minibar Ayora MA25 de 25L de capacidad.	pza	1	\$2,550.00	\$2,550.00
GUARDA					
GU-1	Closet a base de bastidor de tambor de triplay de caoba de 9 mm y madera de pino de 1 1/2" x 1 1/2". Incluye barniz y puertas de vidrio.	m2	1	\$8,150.12	\$8,150.12
COSTO TOTAL POR HABITACIÓN				\$543,434.93	
COSTO TOTAL POR M2 (58.77)				\$9,246.81	

CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

PLANTA HABITACION MASTER SUITE



PISOS



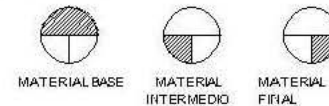
- MATERIAL BASE:**
 1. FIRME DE CONCRETO FOC 2000/KG/CM² DE 15CM DE ESPESOR, COMPACTADO CON PISO METÁLICO DE MARO, ACABADO PULIDO CON LLANA.
- MATERIAL INTERMEDIO:**
 1. PEGAZULEJO Y SELLADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO
- MATERIAL FINAL:**
 1. LOSA DE CERÁMICA VITRIFICADA DE PRIMERA DE 30X30 CMS. MCA. INTERCERAMIC LINEA RIO O SIN.
 2. DE AZULEJO DE CERÁMICA VITRIFICADA DE PRIMERA DE 20X30 CMS. MCA. INTERCERAMIC LINEA RIO COLOR BLANCO O SIN.
 3. ACABADO DE PISO DE MÁRMOL PLACA 30 X 30 CM, LISA CON ZÓCALO DEL MISMO MATERIAL.

MUROS



- MATERIAL BASE:**
 1. MURO DE TABIQUE RIGIDO DE 5 X 12 X 24 CMS. EN ESPESOR DE 12 CMS. ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROPORCION DE 1:4
- MATERIAL INTERMEDIO:**
 1. APLAMADO LISO CON ESPESOR DE 2.5 CMS. A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION DE 1:4 INCLUIE
- MATERIAL FINAL:**
 1. SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MCA. COMEX VINI EX 700 EN COLOR, A DOS MANOS SOBRE UNA CAPA DE SELLADOR S X 1 MCA. COMEX REFORZADO
 2. SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE MCA. COMEX EN COLOR AMARILLO TRAFICO, PARA SEÑALACION DE COLUMNAS, A DOS MANOS.
 3. SUM. Y COLOC. DE AZULEJO DE CERÁMICA VITRIFICADA DE PRIMERA DE 20X30 CMS. MCA. INTERCERAMIC LINEA RIO COLOR BLANCO O SIN.
 4. SUMINISTRO Y APLICACION DE MÁRMOL FIORITO INCLUIE ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, ADHESIVOS LIMPIEZA DE AREA

PLAFONES



- MATERIAL BASE:**
 1. LOSA DE ENTREMO DE CONCRETO REFORZADO FOC 2000/KG/CM² DE 10CM DE ESPESOR, ACABADO PULIDO CON LLANA
- MATERIAL INTERMEDIO:**
 1. PLAFON DE YESO CON UN ESPESOR MÁXIMO DE 1CM
- MATERIAL FINAL:**
 1. DE PLAFON MODULAR MOD. CLIP IN DE ALUMINIO HURTER DOUCLAS CON SUSPENSION PRIMARIA A BASE DE CANALEJA, SUSPENSION SECUNDARIA DE CLIP IN
 2. COLOCACION DE PLAFON LINEAL MOD. 3418 DE ALUMINIO HURTER DOUCLAS SUSPENSION PRIMARIA Y 56 DE ALUMINIO



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

ACABADOS DE HABITACION
HOTEL TROPICAL

YOLANDA A. RUIZ PEREZ

AC-2

FECHA: mar/13
 CON: in
 FOLIO: S/E

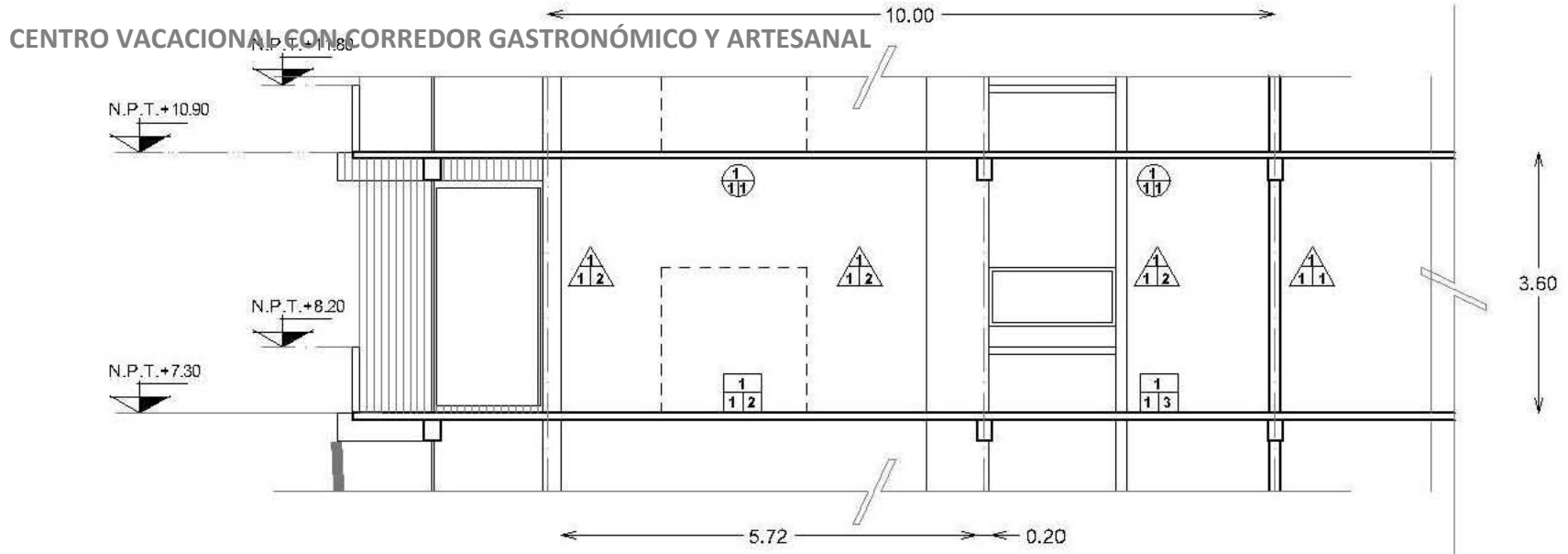
PROPONENTE:
 AREA DE TERRENO: 233,000m²
 AREA CONSTR. DA: 70,000m²
 AREA LIBRE: 157,144 m²

RUIZ PEREZ YOLANDA AIDA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES EN INGENIERÍA

AYUDANTE DE ATILLO FUERA DIRECCION DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

CARRERA DE INGENIERIA EN LEON Y PRIVADA VICENTE HERNADEZ EN LA JUNTAS ABILIA DE METEPEC



CORTE DE HABITACION MASTER SUITE

PISOS



- MATERIAL BASE:**
 1. FIRME DE CONCRETO FORTIFICACION DE 10CM DE ESPESOR, COMPACTADO CON PISÓN METÁLICO DE MANO, ACABADO PULIDO CON LLAMA.
- MATERIAL INTERMEDIO:**
 1. PEGAZULEJO Y SELLADO CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO
- MATERIAL FINAL:**
 1. LOSA DE CERÁMICA VITRIFICADA DE PRIMERA DE 30X30 CMS. MCA. INTERCERÁMICO LINEA RIO O SIM
 2. DE AZULEJO DE CERÁMICA VITRIFICADA DE PRIMERA DE 20X30 CMS. MCA. INTERCERÁMICO LINEA RIO COLOR BLANCO O SIM
 3. ACABADO DE PISO DE MARYOL PLACA 30 X 30 CM, LISA CON ZÓCALO DEL MISMO MATERIAL

MUROS

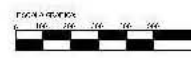


- MATERIAL BASE:**
 1. MURO DE FABRIL R1.0 DE 5 X 1.2 X .24 CMS. EN ESPESOR DE 12 CMS. ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO-ARENA PROPORCION DE 1:4
- MATERIAL INTERMEDIO:**
 1. APLANADO LINO CON ESPESOR DE 2.5 CMS. A BASE DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION DE 1:4 INCLUYE
- MATERIAL FINAL:**
 1. SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA VINILICA PARA INTERIORES Y EXTERIORES MCA. COMEX VINIL EX 700 EN COLOR, A DOS MANOS SOBRE UNA CAPA DE SELLADOR 5 X 1 MCA. COMEX REFORZADO
 2. SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE MCA. COMEX EN COLOR AMARILLO TRAFICO, PARA SEÑALACION DE COLUMNAS, A DOS MANOS,
 3. SUM. Y COLOC. DE AZULEJO DE CERÁMICA VITRIFICADA DE PRIMERA DE 20X30 CMS. MCA. INTERCERÁMICO LINEA RIO COLOR BLANCO O SIM.
 4. SUMINISTRO Y APLICACION DE MARMOL FIORITO INCLUYE ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, ADHESIVOS LIMPIEZA DE AREA

PLAFONES



- MATERIAL BASE:**
 1. LOSA DE ENTREMO DE CONCRETO REFORZADO FORTIFICACION DE 10CM DE ESPESOR, ACABADO PULIDO CON LLAMA
- MATERIAL INTERMEDIO:**
 1. PLAFON DE YESO CON UN ESPESOR MAXIMO DE 4CM
- MATERIAL FINAL:**
 1. DE PLAFONMODULAR MOD. CLIP IN DE ALUMINIO HURTER DOUGLAS CON SUSPENSIÓN PRIMARIA A BASE DE CANALETA, SUSPENSIÓN SECUNDARIA DE CLIP-IN
 2. COLOCACION DE PLAFON LINEAL MOD. 314 DE ALUMINIO HURTER DOUGLAS SUSPENSIÓN SIN RILCEN VS DE ALUMINIO



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONOMICO - ARTESANAL

ACABADOS DE HABITACION
HOTEL TRIOF MILAN

PROYECTO
YOLANDA A. RUIZ PÉREZ

AC-3

FECHA: mar/13
 CANT: m
 ESCALA: S/E

ESPECIFICACIONES:
 AREA DE TERRENO: 255,009.00 m²
 AREA CONSTR. SA: 20,208.00 m²
 AREA BR: 137,144.00 m²

RUIZ PÉREZ YOLANDA A. INAID

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SURDIDESARROLLADOS

CARRERA DE TRABAJO SOCIAL Y PRIVADA VICENTE HERRERA Y LA JUVENTUD ASESORÍA DE METEPEC

5.8.5 HONORARIOS POR ARANCEL DE PROYECTO EJECUTIVO (CAM-SAM)

HONORARIOS POR ARANCEL DE PROYECTO EJECUTIVO CON DESGLOSE POR ESPECIALIDAD					COMPONENTE "K" DEL PROYECTO					
AREA	LOCAL	SUPERFICIE	(FF) FUNCIONAL Y FORMAL	(CE) CIMENTACION Y ESTRUCTURA	(AD) ALIMENTACION Y DRENAJE	(AF) ALUMBRADO VEJERZA	(PI) PROTECCIÓN CONTRA	(VE) VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	(OE) COMBUSTIBLES	(OE) COMBUSTIBLES
RESTAURANTE	RESTAURANTE	1,899.50m ²	1,899.50m ²	1,899.50m ²	1,899.50m ²	1,899.50m ²	1,899.50m ²	1,899.50m ²	1,899.50m ²	
	FUENTE DE SODAS	114.43m ²	114.43m ²	114.43m ²	114.43m ²	114.43m ²				
CORREDOR	CORREDOR GASTRONÓMICO	997.37m ²	997.37m ²	997.37m ²	997.37m ²	997.37m ²	997.37m ²		997.37m ²	
	CORREDOR ARTESANAL	495.83m ²	495.83m ²	495.83m ²	495.83m ²	495.83m ²				
	SANITARIOS	221.30m ²	221.30m ²	221.30m ²	221.30m ²	221.30m ²				
ADMINISTRACION	ADMINISTRACIÓN	919.34m ²	919.34m ²	919.34m ²	919.34m ²	919.34m ²	919.34m ²	919.34m ²		919.34m ²
HOSPEDAJE	HOTEL FAMILIAR	16,953.00m ²	16,953.00m ²	16,953.00m ²	16,953.00m ²	16,953.00m ²				16,953.00m ²
	VESTIBULO H.F.	1,974.50m ²	1,974.50m ²	1,974.50m ²		1,974.50m ²				1,974.50m ²
	HOTEL MASTER SUITE	7,601.50m ²	7,601.50m ²	7,601.50m ²	7,601.50m ²	7,601.50m ²				7,601.50m ²
	VESTIBULO H.M.S.	1,043.25m ²	1,043.25m ²	1,043.25m ²		1,043.25m ²				1,043.25m ²
	CABAÑAS	5,500.00m ²	5,500.00m ²	5,500.00m ²	5,500.00m ²	5,500.00m ²				5,500.00m ²
RECREATIVA	RECEPCIÓN	662.10m ²	662.10m ²	662.10m ²	662.10m ²	662.10m ²	662.10m ²			662.10m ²
	GINNASIO	385.07m ²	385.07m ²	385.07m ²	385.07m ²	385.07m ²		385.07m ²		
	SPA	195.23m ²	195.23m ²	195.23m ²	195.23m ²	195.23m ²			195.23m ²	
	ALBERCA TECHADA	616.50m ²	616.50m ²	616.50m ²	616.50m ²	616.50m ²				
	ALBERCA AIRE LIBRE	3,043.55m ²	3,043.55m ²	3,043.55m ²	3,043.55m ²	3,043.55m ²				
	JUEGOS INFANTILES	192.00m ²	192.00m ²	192.00m ²	192.00m ²	192.00m ²				
	CANCHAS	900.60m ²	900.60m ²	900.60m ²	900.60m ²	900.60m ²				
Z. EXTERIORES	EXPLANADA	880.95m ²	880.95m ²	880.95m ²		880.95m ²				
	AUDIORAMA	716.31m ²	716.31m ²	716.31m ²		716.31m ²				716.31m ²
	ANDADORES	24,936.11m ²	24,936.11m ²	24,936.11m ²		24,936.11m ²				
	ÁREAS VERDES									
SERVICIOS	CTO. DE MÁQUINAS	462.81m ²	462.81m ²	462.81m ²	462.81m ²	462.81m ²	462.81m ²		462.81m ²	
	SERVICIOS	271.60m ²	271.60m ²	271.60m ²	271.60m ²	271.60m ²	271.60m ²			
	CASETA DE VIGILANCIA	120.00m ²	120.00m ²	120.00m ²	120.00m ²	120.00m ²				120.00m ²
CONVENCIONES	SALON DE EXHIBICIONES	1,494.05m ²	1,494.05m ²	1,494.05m ²	1,494.05m ²	1,494.05m ²	1,494.05m ²	1,494.05m ²		1,494.05m ²
	CENTRO DE CONVENCIONES	1,387.94m ²	1,387.94m ²	1,387.94m ²	1,387.94m ²	1,387.94m ²	1,387.94m ²	1,387.94m ²		1,387.94m ²
	AUDITORIO	1,903.86m ²	1,903.86m ²	1,903.86m ²	1,903.86m ²	1,903.86m ²	1,903.86m ²	1,903.86m ²		1,903.86m ²
EXTRAS	ESTACIONAMIENTO	10,799.46m ²	10,799.46m ²	10,799.46m ²		10,799.46m ²				
	PAVIMENTOS	9,671.69m ²	9,671.69m ²	9,671.69m ²		9,671.69m ²				
SUMAS		96,359.85m²	96,359.85m²	96,359.85m²	45,244.98m²	95,267.25m²	9,998.57m²	7,989.76m²	3,554.91m²	40,275.85m²
DEZPLANTE DE MUROS 5 %		4,817.99m ²	4,817.99m ²	4,817.99m ²						
TOTALES		101,177.84m²	101,177.84m²	101,177.84m²	45,244.98m²	95,267.25m²	9,998.57m²	7,989.76m²	3,554.91m²	40,275.85m²
PORCENTAJE DE LA SUP TOTAL	100%	100.00%	100.00%	100.00%	44.72%	94.16%	9.88%	7.90%	3.51%	39.81%
VALOR DEL COMPONENTE ARQ. (TABLA)			4.000	0.885	0.348	0.722	0.241	0.160	0.087	0.087
ALCANCE DEL COMPONENTE ARQ.			4.000	0.885	0.156	0.680	0.024	0.013	0.003	0.035
1. ALCANCE DEL COMPONENTE FF			4.000							
2. ALCANCE DEL COMPONENTE CE				0.885						
3. ALCANCE DE LOS COMPONENTES					0.910					
COMPONENTE ARQ. K DEL PROYECTO = 1+2+3					5.795					
F=	$F_o - [(S - S_o) (D_o) / D]$									
H=	$[(S) (C) (F) (I) / 100] [K]$									
F=							$F = 0.6 - [(233,503.99m^2 - 200,000.00m^2) (0.50) / 1,000,000]$			
F=							0.5832			
H=								$H = [(233,503.49m^2) (\$5,083.40) (0.5832) (1) / 100] [5.795]$		
H=								\$40,116,091.78	7.42%	

5.8.6 HONORARIOS POR ESPECIALIDAD (CAM-SAM)

H=	$[(S) (C) (F) (I) / 100] [K]$	
H=	$[(233,503.49m^2) (\$5,083.40) (0.5832) (1) / 100] [5.795]$	
H=	\$40,116,091.78	equivalente a 7.42% del costo total de la obra

DETERMINACIÓN DE HONORARIOS POR ESPECIALIDAD		
H=	$[(K / KT)] [H]$	H = \$40,116,091.78
PROYECTO ARQUITECTONICO (FUNCIONAL Y FORMAL)		
FF=	4.00	
H=	$[(4.00 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$27,690,141.00
PROYECTO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA)		
CE=	0.885	
H=	$[(0.885 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$6,126,443.70
INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA (ALIMENTACIÓN Y DRENAJE)		
AD=	0.156	
H=	$[(0.156 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$1,079,915.50
INSTALACIÓN ELÉCTRICA (ALUMBRADO Y FUERZA)		
AF=	0.680	
H=	$[(0.680 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$4,707,323.97
INSTALACIÓN P.C.I. (PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO)		
PI=	0.024	
H=	$[(0.024 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$166,140.85
INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO (VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN)		
VE=	0.013	
H=	$[(0.013 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$89,992.96
INSTALACIÓN DE GAS (COMBUSTIBLES)		
OE=	0.003	
H=	$[(0.003 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$20,767.61
INSTALACIONES ESPECIALES (VOZ Y DATOS)		
OE=	0.035	
H=	$[(0.035 / 5.795)] [\$40,116,091.78]$	H= \$242,288.73
DETERMINADOS EN BASE A "ARANCEL DE LOS SERVICIOS PROFESIONALES DE: ARQUITECTURA CAM-SAM"		

5.8.7 PROGRAMA DE OBRA POR PARTIDAS GENERALES

DEPENDENCIA: AYUNTAMIENTO DE ATLIXCO, PUEBLA. DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
 CONCURSO No.
 OBRA: CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO-ARTESANAL
 LUGAR: CAMINO ANTIGUO AL LEÓN Y PRIVADA VICENTE HERNANDEZ, EN LA JUNTA AUXILIAR DE METEPEC
 CIUDAD: ATLIXCO, PUEBLA.
 PROGRAMA DE REOGACIONES DE LA EJECUCION GENERAL:
 DE LOS TRABAJOS: (POR PARTIDA)

PAGINA 1 DE 3

PARTIDA	100.00%	ENERO 33.00%	FEBRERO 33.00%	MARZO 34.00%	ABRIL	MAYO	JUNIO
Preliminares	100.00%	\$2,672,995.96	\$2,672,995.96	\$2,753,995.83			
Cimentacion	93.00%		4.00%	5.00%	7.00%	8.00%	9.00%
Estructura	100.00%		\$4,881,592.61	\$6,101,990.77	\$8,542,787.08	\$9,763,185.23	\$10,983,583.38
Albañilería	100.00%		0.50%	1.50%	1.00%	2.00%	5.00%
Instalación Hidráulica	100.00%		\$148,769.77	\$446,309.32	\$297,539.55	\$595,079.10	\$1,487,697.75
Instalación Sanitaria	100.00%		1.00%	3.00%			5.00%
Instalación Eléctrica	100.00%		\$161,999.75	\$485,999.26			\$809,998.77
Instalación de Gas	100.00%			3.00%			5.00%
Instalaciones Especiales	100.00%			\$485,999.26			\$809,998.77
Acabados	100.00%			1.00%	1.00%		2.00%
Carpintería	100.00%			\$199,799.70	\$199,799.70		\$399,599.40
Cancelería	100.00%						7.00%
Herrería	100.00%			2.00%	3.00%		\$377,999.43
Obra exterior	100.00%			1.00%	2.00%		5.00%
Limpieza	100.00%			\$232,199.65	\$464,399.30		\$1,160,998.24
TOTAL		0.50%	0.50%	3.00%	1.00%	5.00%	6.00%
ACUMULADO		\$13,499.98	\$13,499.98	\$80,999.88	\$26,999.96	\$134,999.80	\$161,999.75
		\$11,489,562.62	\$17,482,203.55	\$20,498,638.99	\$25,699,101.12	\$31,300,512.65	\$38,773,561.34
		\$11,489,562.62	\$28,971,766.17	\$49,470,405.16	\$75,169,506.28	\$106,470,018.93	\$145,243,580.27



JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
18.00% \$21,967,166.77	9.00% \$10,983,583.38	10.00% \$12,203,981.54	11.00% \$13,424,379.69	12.00% \$14,644,777.84		
6.00% \$1,785,237.30	10.00% \$2,975,395.50	15.00% \$4,463,093.25	12.00% \$3,570,474.60	10.00% \$2,975,395.50	11.00% \$3,272,935.05	9.00% \$2,677,855.95
10.00% \$1,619,997.55	21.00% \$3,401,994.85	20.00% \$3,239,995.10	15.00% \$2,429,996.32	10.00% \$1,619,997.55	6.00% \$971,998.53	4.00% \$647,999.02
7.00% \$1,133,998.28	25.00% \$4,049,993.87	20.00% \$3,239,995.10	15.00% \$2,429,996.32	10.00% \$1,619,997.55	6.00% \$971,998.53	4.00% \$647,999.02
10.00% \$1,997,996.98	25.00% \$4,994,992.44	15.00% \$2,996,995.47	12.00% \$2,397,596.37	10.00% \$1,997,996.98	9.00% \$1,798,197.28	8.00% \$1,598,397.58
	48.00% \$2,591,996.08		15.00% \$809,998.77		15.00% \$809,998.77	
7.00% \$1,625,397.54	20.00% \$4,643,992.97	25.00% \$5,804,991.22	18.00% \$4,179,593.68	10.00% \$2,321,996.49	7.00% \$1,625,397.54	5.00% \$1,160,998.24
10.00% \$13,942,778.91	8.00% \$11,154,223.13	10.00% \$13,942,778.91	15.00% \$20,914,168.36	17.00% \$23,702,724.14	13.00% \$18,125,612.58	9.00% \$12,548,501.02
10.00% \$1,349,997.96	15.00% \$2,024,996.94	20.00% \$2,699,995.92	15.00% \$2,024,996.94	10.00% \$1,349,997.96	9.00% \$1,214,998.16	7.00% \$944,998.57
10.00% \$782,998.82	15.00% \$1,174,498.22	20.00% \$1,565,997.63	15.00% \$1,174,498.22	10.00% \$782,998.82	8.00% \$626,399.05	7.00% \$548,099.17
5.00% \$620,999.06	15.00% \$1,862,997.18	20.00% \$2,483,996.24	16.00% \$1,987,196.99	11.00% \$1,366,197.93	8.00% \$993,598.50	7.00% \$869,398.68
5.00% \$2,159,996.73	16.00% \$6,911,989.54	20.00% \$8,639,986.93	16.00% \$6,911,989.54	10.00% \$4,319,993.46	7.00% \$3,023,995.43	6.00% \$2,591,996.08
7.00% \$188,999.71	8.00% \$215,999.67	9.00% \$242,999.63	12.00% \$323,999.51	10.00% \$269,999.59	8.00% \$215,999.67	7.00% \$188,999.71
\$49,175,565.61 \$194,419,145.88	\$56,986,653.79 \$251,405,799.66	\$61,524,806.92 \$312,930,606.59	\$62,578,885.33 \$375,509,491.92	\$56,972,073.81 \$432,481,565.73	\$33,651,129.09 \$466,132,694.82	\$24,425,243.05 \$490,557,937.87



FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTALES	
					1.50%	
					\$8,099,987.75	\$8,099,987.75
					14.82%	
					\$80,027,878.93	\$80,027,878.93
					22.60%	
					\$122,039,815.37	\$113,497,028.30
8.00%	5.00%	4.00%			5.51%	
\$2,380,316.40	\$1,487,697.75	\$1,190,158.20			\$29,753,954.99	\$29,753,954.99
3.00%	2.00%				3.00%	
\$485,999.26	\$323,999.51				\$16,199,975.49	\$16,199,975.49
3.00%	2.00%				3.00%	
\$485,999.26	\$323,999.51				\$16,199,975.49	\$16,199,975.49
7.00%					3.70%	
\$1,398,597.88					\$19,979,969.77	\$19,979,969.77
10.00%					1.00%	
\$539,999.18					\$5,399,991.83	\$5,399,991.83
					4.30%	
					\$23,219,964.87	\$23,219,964.87
7.00%	6.00%				25.82%	
\$9,759,945.23	\$8,365,667.34				\$139,427,789.07	\$139,427,789.07
5.00%	3.00%	3.00%			2.50%	
\$674,998.98	\$404,999.39	\$404,999.39			\$13,499,979.58	\$13,499,979.58
6.00%	5.00%	4.00%			1.45%	
\$469,799.29	\$391,499.41	\$313,199.53			\$7,829,988.15	\$7,829,988.15
6.00%	5.00%	4.00%	3.00%		2.30%	
\$745,198.87	\$620,999.06	\$496,799.25	\$372,599.44		\$12,419,981.21	\$12,419,981.21
6.00%	5.00%	5.00%	3.00%	1.00%	8.00%	
\$2,591,996.08	\$2,159,996.73	\$2,159,996.73	\$1,295,998.04	\$431,999.35	\$43,199,934.65	\$43,199,934.65
6.00%	6.00%	5.00%	4.00%	2.00%	0.50%	
\$161,999.75	\$161,999.75	\$134,999.80	\$107,999.84	\$53,999.92	\$2,699,995.92	\$2,699,995.92
\$19,694,850.20	\$14,240,858.46	\$4,700,152.89	\$1,776,597.31	\$485,999.26	\$539,999,183.07	\$531,456,395.99





CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

El proceso de diseño aplicado a este trabajo, fue como todo método para la elaboración de un proyecto, desarrollado paso a paso, como es preciso observar en esta profesión, desde la etapa de Información, investigación, análisis, síntesis, estudios preliminares, hasta la elaboración del proyecto.

Para el diseño de cada una de las etapas fue necesario integrar toda la información técnica, social y urbana, así como atender el respeto a las necesidades ecológicas del sitio, sus efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado con el paisaje; para dar como resultado un proyecto arquitectónico satisfactorio en todos los sentidos.

El Centro Vacacional aporta tanto a Metepec como al municipio de Atlixco, una nueva opción para los visitantes, y refuerza el área, en donde se pretende crear una zona meramente turística. El corredor, más que reforzar, emprende una nueva opción tanto para los turistas como para los habitantes del lugar, de consumir gastronomía y artesanías típicas de Puebla. Fomentará también la participación de los habitantes ofreciéndoles una nueva fuente de trabajo.

El proyecto tiene como fin ofrecer nuevas opciones al turismo internacional que no solo radique en las costas del país, sino que además disfrute de las bellezas paisajísticas y naturales del centro de la república. Ya que como sabemos el turismo es uno de los mejores sectores en cuestión de captación de divisas.

La elección del lugar fue con el objetivo de que sitios mágicos naturales y con tanta belleza se den a conocer próximamente, sin dejar de respetar las costumbres del lugar. Sin dejar de considerar en todo momento que todo aquello que deba ser construido de ahora en adelante, deberá de tener las premisas de bajo impacto ambiental.

Con esto queda por concluida esta tesis, satisfecha con el resultado y agradeciendo a todos aquellos involucrados en la misma para su elaboración.

Es un trabajo el cual queda a disposición para ser aprovechado por generaciones posteriores y por el mismo municipio de Atlixco.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



CENTRO VACACIONAL CON CORREDOR GASTRONÓMICO Y ARTESANAL

BIBLIografía

7. BIBLIOGRAFÍA

- Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Atlixco
- Cartografía del Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Atlixco
- Zonificación Catastral y Valores Unitarios de Suelos Urbanos y Rústicos; así como los Valores Catastrales de Construcción por metro cuadrado, para el Municipio de Atlixco 2014
- Reglamento Municipal de Sanidad y Ecología para el Municipio de Atlixco del Estado de Puebla
- Reglamento de Construcciones del Municipio de Atlixco
- Atlas de riesgos del Municipio de Atlixco, Puebla
- Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias
- Manual de accesibilidad al medio físico y al transporte
- FONATUR - Compendio para diseño de Hoteles
- Enciclopedia de Arquitectura. Plazola. Tomo 6
- <http://es.wikipedia.org>
- <https://www.google.com.mx>
- <http://www.inegi.org.mx>
- <http://atlixco.gob.mx>
- <http://www.puebla.gob.mx>



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.