

Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Arquitectura



Contribución con propuesta Urbano
Arquitectónica con beneficio a comunidades:
Tienda de raya Anenecuilco estado de Morelos,
México.

Tesis que para obtener el título de
Arquitecto

Presenta:
Chrystian Emmanuelle Martínez García

Sinodales:

M. en Arq. Germán Bernardo Salazar Rivera
M. en Arq. Fernando Javier Flores Nájera.
Arq. Ramón Abud Ramírez

Ciudad Universitaria. CDMX, México
Marzo 2021





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.

Índice

1. Introducción.....	4
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Estado actual de la Tienda de Raya.....	7
2. Plan Maestro.....	8
2.1 Objetivo del Plan Maestro.....	9
2.2 Investigación.....	
2.2.1 Imagen urbana.....	10
2.2.2 Población: Enfoque cuantitativo.....	16
2.2.3 Estructura urbana.....	23
2.2.4 Equipamiento urbano y regional.....	28
2.2.5 Medio ambiente y contaminación.....	34
2.2.6 Movilidad.....	38
2.2.7 Economía regional.....	41
2.2.8 Análisis normativo.....	47
2.2.9 Patrimonio.....	51
2.2.10 Análisis tipológico: Ruta del paisaje agavero, Tequila, Jalisco	55
Conclusiones.....	58
2.3 Propuesta.....	63
2.4 Cartera de proyectos.....	74
2.5 Intervención urbana.....	95
2.6 Costos y financiamiento.....	104



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.

3. Tienda de Raya.....124
3.1 Estado actual.....124
3.2 Análisis tipológico.....130
3.3 Planteamiento arquitectónico.....133

4. Proyecto ejecutivo.....138
4.1 Objetivo.....139
4.2 Criterios140
4.3 Conjunto.....163
4.4 Costos y financiamiento - Tienda de raya.....181
4.5 Conclusión197

5. Referencias198

Agradecimientos

A mi madre por mostrarme que la disciplina, el sacrificio y el amor por tu familia son el motor hacia el crecimiento y la felicidad. Gracias por permitirme aprender a tu lado, por tu esfuerzo, tu apoyo incondicional a mis objetivos y por enseñarme a encontrar nuevos caminos donde la labor de servicio siempre habrá de ser la brújula moral de mis decisiones.

A mi hermano y padre por enseñarme que ningún sacrificio es demasiado por alcanzar tus objetivos, y que la curiosidad y la experimentación pueden ser el motivo de grandes resultados.

A la UNAM por brindarme las herramientas y el espíritu humanista de labor a la patria con que puedo resarcir el apoyo y la confianza que me ha brindado; por abrirme las puertas y permitirme hacer de sus instalaciones mi segunda morada y por mostrarme que, aún teniendo una comunidad de diferentes voces, siempre se grita al unísono en búsqueda de justicia.

A la Facultad de Arquitectura por empujar mis fronteras creativas, por enseñarme que un arquitecto nace de la curiosidad, de ser sensible a el entorno, de crear soluciones con ingenio y proyectar ambientes con sentido humano, por permitirme hallar en su planta docente y en su comunidad amistades de quienes he aprendido y fallado. Gracias a los profesores: Alelí Olivares, Germán Salazar, Enrique Salazar, Roberto Magdaleno, Raúl Nieto, Mario Carmona y Porfirio Reséndiz. Y gracias a mis amigos y compañeros en este proceso: Ibeth, Uzziel, Belén, Valeria, Carlos, Xocoyotzin y Alejandro, por llegar en el momento indicado y hacer de esta una gran etapa.

Por último, a Efecto Gaia por confiar en mí y en mis decisiones, por ayudarme a hallar mi vocación y reencontrarme conmigo mismo cuando más lo necesitaba, por enseñarme que el camino nunca será sencillo, pero de la mano de las personas correctas siempre habrá aprendizaje. En especial, agradezco por las amistades que a la fecha conservo de sus filas.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

1.2 Estado actual

Este documento muestra un análisis de los elementos que comprenden el entorno de Anenecuilco, Morelos y las propuestas que tenemos, desde nuestra área de estudio, para dar solución a las problemáticas encontradas. Morelos se ha relacionado históricamente a las luchas sociales agrícolas y de derechos básicos universales; busca un constante cambio y aprovechamiento de sus recursos naturales, ubicación privilegiada y amplio catálogo cultural. Lo anterior lo ha hecho uno de los estados con mayor potencial de desarrollo económico dentro de la industria agrícola, manufacturera, comercial y turística.

Anenecuilco, dotado de estos recursos, es un candidato ideal para llevar a cabo un Plan Maestro, acondicionado a sus características particulares, por medio de la implementación de una serie de medidas o acciones económicas, turísticas, sociales y culturales que trabajen de forma conjunta con el objetivo de lograr un desarrollo integral. Se adoptó la tienda de raya como epicentro del desarrollo turístico de la propuesta del Plan Maestro que busca adoptar principios de sustentabilidad turística, impulsar la economía local y promover y conservar el patrimonio cultural.

Cabe mencionar que esta tesis se realizó en conjunto por el equipo conformado por López Monroy Luz Belén, López Romero Jorge Uzziel, Medina Pimentel Valeria y Martínez García Chrystian Emmanuelle.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

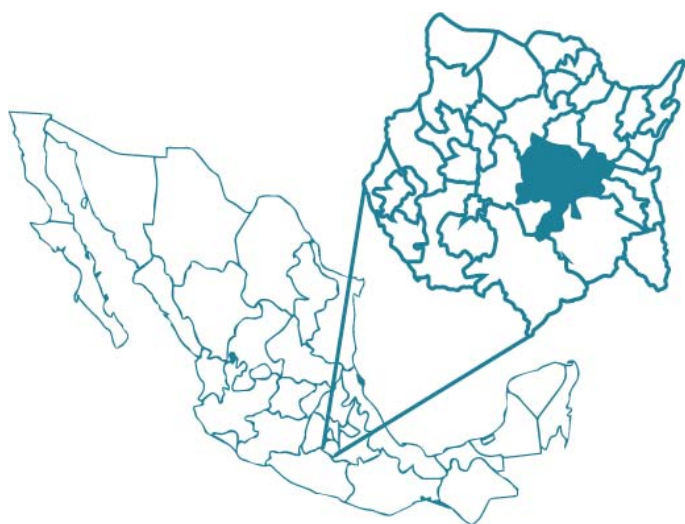
DERECHOS RESERVADOS ©

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.

1.1 Antecedentes



[Gráfico I.1] Mapa de Ubicación de Ayala.

El poblado de Anenecuilco está ubicado en el estado de Morelos dentro del municipio de Ayala.

Las raíces que originaron el asentamiento se remontan a la época prehispánica, cuando los pueblos indígenas buscaban establecerse en puntos estratégicos aprovechando los recursos de la zona, principalmente el agua. El poblado se ha vinculado estrechamente a la producción del azúcar desde la llegada de los españoles.

En el periodo colonial, los españoles vieron las ventajas de siembra en Morelos. El paso del tiempo y la clase indígena sometida dieron como resultado el sistema de haciendas en México. A partir del siglo XVII las haciendas azucareras proliferaron en los valles de Cuernavaca y Cuautla.



[Imagen I.1] Tienda de raya y tren cañero de la Hacienda El Hospital.

En 1881, con la introducción del ferrocarril interoceánico a través de la región de Cuautla, grandes haciendas azucareras entraron en una fase que modernizó su producción destinada al mercado mundial que contribuía a expandir los campos de cultivo de caña de azúcar. La construcción de un complejo habitacional-tienda de raya y las obras de ingeniería, terraplenes, túneles, puntos de carga y descarga en los campos de Anenecuilco fue costeadada como inversión de la moderna Hacienda El Hospital.¹

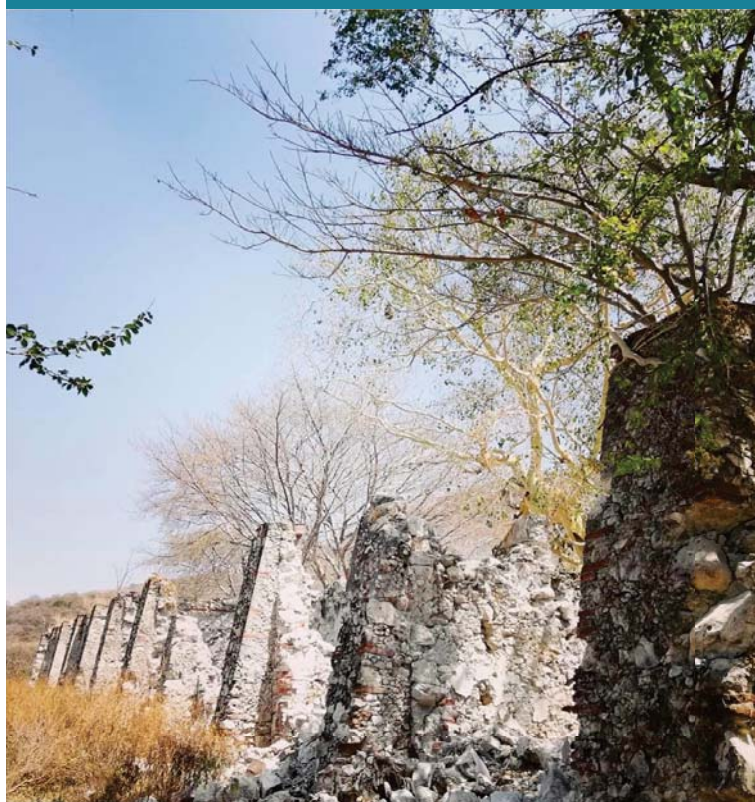


[Imagen I.2] Ruinas de la tienda de Anenecuilco.

Durante el Porfiriato, la tienda de raya fungió como establecimiento de crédito donde los obreros o campesinos eran obligados a realizar sus compras para el abastecimiento básico.

Emiliano Zapata anunció el fin de las tiendas de raya y de diversos abusos en su Manifiesto al pueblo mexicano, en agosto de 1914. Un año más tarde, Venustiano Carranza decretó la abolición de las tiendas de raya.

1.2 Estado actual de la tienda de raya



El conjunto comprende una nave dividida en diez crujías que se utilizaron para almacenar los productos. Es un espacio que no está habitado, ni ha recibido intervención, además de haberse llegado a considerar como ruina arquitectónica.

Actualmente, se realizan visitas guiadas con estudiantes y público en general a las ruinas de la tienda de raya y a los túneles donde pasaba el tren cañero, ubicados en los campos del ejido de Anenecuilco. Estas visitas se han realizado con la invitación, guía y apoyo de los mismos habitantes del lugar. Cabe mencionar que estos sitios de interés histórico, a los cuales se puede acceder de forma fácil, son aún desconocidos y constituyen un potencial turístico que no ha sido explotado en razón de que se encuentran en un entorno natural sin protección, ni cuidados adecuados, más que los de los ejidatarios cuyas parcelas se encuentran aledañas.²

[Imagen I.3] Tienda de raya Anenecuilco, estado actual, 2018, Fotografía Propia

2. Plan Maestro Anenecuilco, Morelos

- 2.1 Objetivo
- 2.2 Investigación
- 2.3 Propuesta
- 2.4 Cartera de Proyectos
- 2.5 Intervención Urbana
- 2.6 Costos y financiamiento





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

2.1 Objetivo del Plan Maestro

Un Plan Maestro es un instrumento que se utiliza para explicar y organizar las intervenciones, o pasos a seguir, para resolver alguna problemática. Este instrumento requiere de una investigación que respalde las decisiones, procesos de diseño y estrategias que lo constituyen.

El objetivo del Plan Maestro que se plantea en este documento es brindarle a Anenecuilco soluciones a las problemáticas urbanas y arquitectónicas que sean identificadas. En este capítulo se muestra la investigación, el análisis de la información obtenida, la explicación de la propuesta y, finalmente, las imágenes objetivo de las intervenciones resultantes.

2.2.1 Imagen urbana

Objetivo

Conocer las condiciones actuales del espacio público que permitan identificar los problemas y carencias urbanas más relevantes de Anenecuilco para generar propuestas de diseño que promuevan una mejor calidad de vida para sus habitantes. El objetivo es identificar los elementos característicos que componen el espacio público y determinar su potencial, legibilidad, identidad, orientación, diversidad y confort, entre otros, para proponer elementos funcionales, formales y espaciales de diseño que articulen y estructuren la imagen del lugar.



[Imagen II.1] Plaza central de Anenecuilco, 2018, (Fotografía) Valeria Medina Pimentel 2019

Jerarquía vial



[Gráfico II.1] Jerarquía Vial.¹

- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Vialidad Local

Encontramos, principalmente, tres jerarquías en las que se organizan las vialidades de la localidad:

- **Vialidad primaria:** La avenida Lázaro Cárdenas, es la principal vía de acceso de Anenecuilco. En ella circula la mayor parte del transporte público, transporte de carga, vehículos particulares, taxis, etcétera. El ancho del arroyo vehicular y banquetas es irregular en todo su trayecto. Lo que hace fluida la circulación es que no se permite el estacionamiento.
- **Vialidades secundarias:** La avenida Independencia, la calle Emiliano Zapata y, en menor medida, la Calle Real o Camino Real reparten la circulación que dirige el flujo vehicular al interior del lugar.
- **Vialidades locales:** Estas circulaciones se caracterizan por ser irregulares de acuerdo con sus límites físicos, de flujo vehicular conflictivo y reducido mobiliario urbano.

Usos de suelo existentes

USOS DE SUELO ZONIFICACIÓN SECUNDARIA DE INTERMUNICIPAL CAYA			
Clave	Tipo	Superficie (Ha)	%
H	Habitacional	2,586.11	7.34
HM	Habitacional mixto	4,782.00	13.57
HRM	Habitacional rural de baja densidad	115.59	0.33
CB	Densidad de barrio	19.63	0.05
I	Industria	393.29	1.11
IS	Industria y servicios	418.89	1.19
E	Equipamiento	289.80	0.82
EA	Espacios abiertos	5.88	0.01
TR	Turismo y recreación	241.95	0.69
AVA	Áreas valor ambiental	1,769.87	5.02
RE	Rescate ecológico	151.64	0.43
CRE	Conservación y restauración ecológica	4,950.41	14.05
PRA-R	Producción rural y agroindustrial de riego	5,112.23	14.51
PRA-T	Producción rural y agroindustrial de temporal	12,229.85	34.71
CUM	Corredor de uso mixto	820.28	2.33
CUE	Corredor usos especial	26.45	0.08
CUES	Corredor de uso de equipamiento y servicios	221.99	0.63
Uso público	Infraestructura vial	1,094.53	3.10
Total		35,230.00	100.00

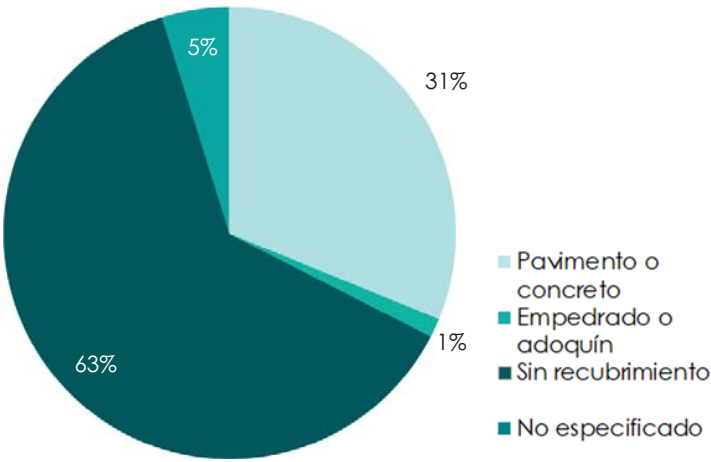
[Tabla II.1] Uso de suelo Ayala

Componentes urbanos



[Gráfico II. 2] Zonas de Anenecuilco con vialidades pavimentadas y de terracería 2.

En la visita de campo se observó que los materiales encontrados en los pavimentos de la localidad (ver Gráfico II.3) presentan una alta capacidad de transmitir el calor del lugar. Esto, aunado a la falta de vegetación urbana, que se explicará más adelante a detalle, provoca un espacio público poco confortable para el tránsito del peatón.



[Gráfico II.3] Porcentaje de material de recubrimiento en las calles 1.

Espacio público



[Imagen II.2] Acceso al museo y casa de Emiliano Zapata



[Imagen II.3] Señalización vial existente. (Fotografía) de Jorge Uzziel López Romero 2019



[Imagen II.4] Imagen de camino a la tienda de raya sin infraestructura (Fotografía) de Jorge Uzziel López Romero 2019

Alumbrado público

De acuerdo con cifras del INEGI, en datos tabulados de características del entorno urbano en México hasta el año 2014, con respecto al número de vialidades, la localidad dispone de alumbrado público en un 61% (911); un 34% (517) no dispone de alumbrado y un 5% (69) de las calles no está especificado.³

Mobiliario urbano y señalización

Las señalizaciones de paradas de transporte público, letreros nombres de calles, letreros de apoyo a peatón y conductor, son insuficientes. El mobiliario urbano: Bancas, botes de basura, semáforos, guarniciones y banquetas, se encuentran principalmente en la zona centro de la localidad y disminuyen conforme nos alejamos de esta área.

Localidad	Total de Vialidades	sin banqueta	Sin árboles	Sin alumbrado público	Sin rampa para sillas de ruedas	Sin letrero con nombre de calles
Anenecuilco	1,497	1,284	1,026	517	1,426	1,203

[Tabla II.2] Tipo de carencias de infraestructura vial y mobiliario urbano¹

Elementos bióticos



Cazahuate, *Ipomea Arborescens*



Hongo de Cazahuate, *Armillaria Tabescens*



Guaje, *Leucaena leucocephala*



Coyal, *Acrocomia aculeata*



Maguey cucharilla, *Dasylirion acrotriche*



Nopalera, *Opuntia ficus-indica*



Amate amarillo, *Ficus petiolaris*



Órgano, *Pachycereus marginatus*

Los elementos bióticos son componentes importantes que intervienen en el diseño de los asentamientos urbanos, constan de múltiples funciones, son reguladores pasivos de temperatura, tienen cualidades estéticas y purifican el aire, entre otras características.

Jan Gehl menciona en el libro *Ciudades para la Gente*: “Los elementos verdes cumplen una función simbólica dentro de la ciudad. El color verde transmite una sensación de introspección y alienta a la recreación”.⁴

El cronista Giovanni Soriano López nos proporcionó información sobre algunas de las plantas más representativas de Anenecuilco (ver imagen II.4). Las plantas aquí mostradas son algunas de las especies más importantes de la región debido a que tienen una alta jerarquía en el paisaje del lugar.

El Hongo de Cazahuate, junto a las semillas de Guaje, son parte importante de la cultura culinaria de la región.

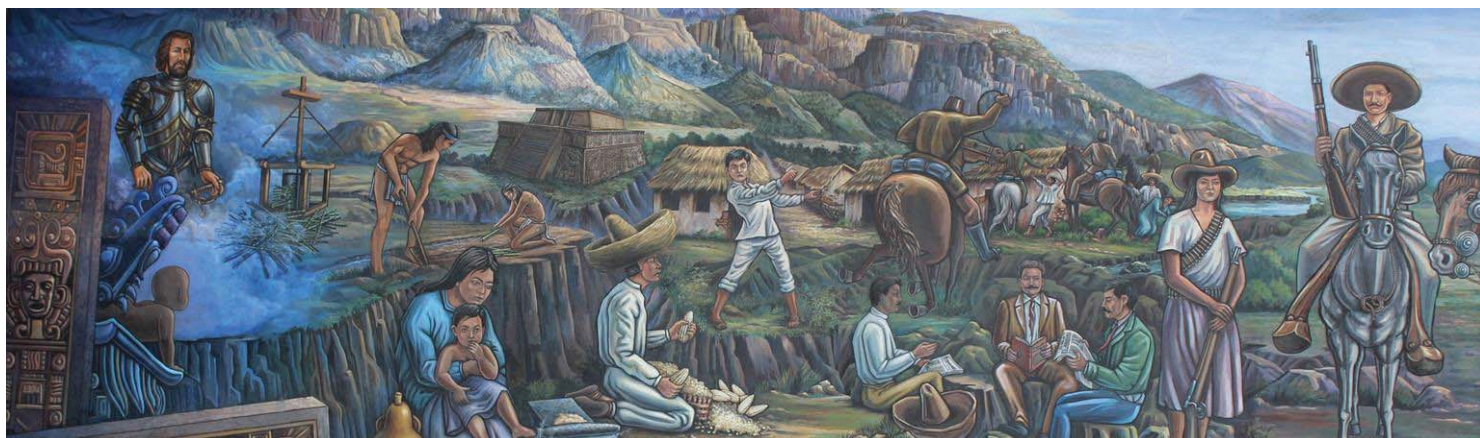
[Imagen II.5]- Plantas más representativas de Anenecuilco

[3] Ciudades para la gente, Gehl, Jan, 1ed. Ciudad Autonoma de Buenos Aires, Infinito, año 2014, Pag. 180, Fecha de consulta 10 de marzo del 2019 desde: <https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja>

2.2.2 Población: Enfoque cuantitativo

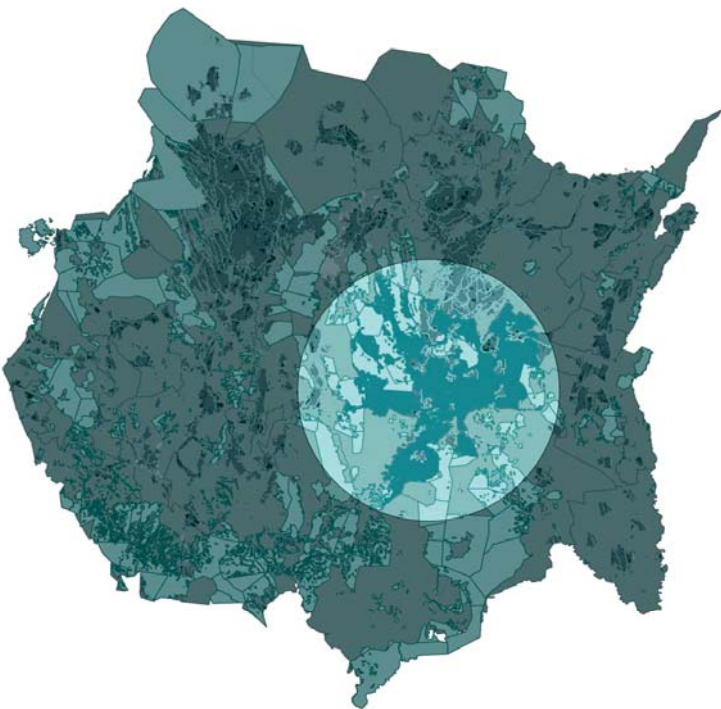
Objetivo

Conocer la cantidad de población residente de la localidad, sus principales características demográficas y socioeconómicas. Estos datos nos permitirán identificar problemáticas derivadas de dichos factores y darán pauta para hacer proyecciones de crecimiento poblacional con el fin de hacer una propuesta de Plan Maestro que funcione a largo plazo para una cantidad de usuarios adecuada.



[Imagen II.6] Fragmento del mural "El Caudillo del sur" del autor Roberto Rodríguez, Anenecuilco 2018, (Fotografía) Valeria Medina Pimentel 2019

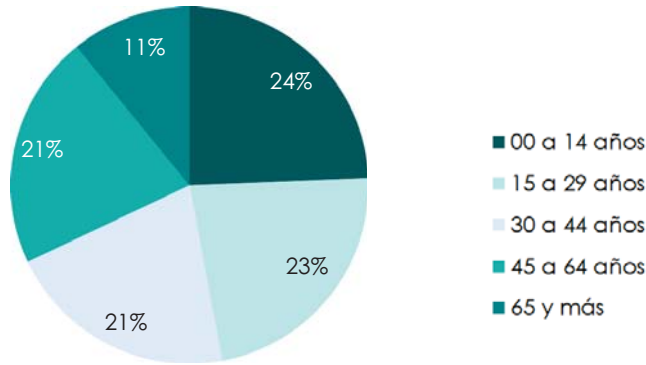
Población por grandes grupos de edad: Ayala



[Gráfico II.4] Mapa de Morelos, enfocando Municipio de Ayala

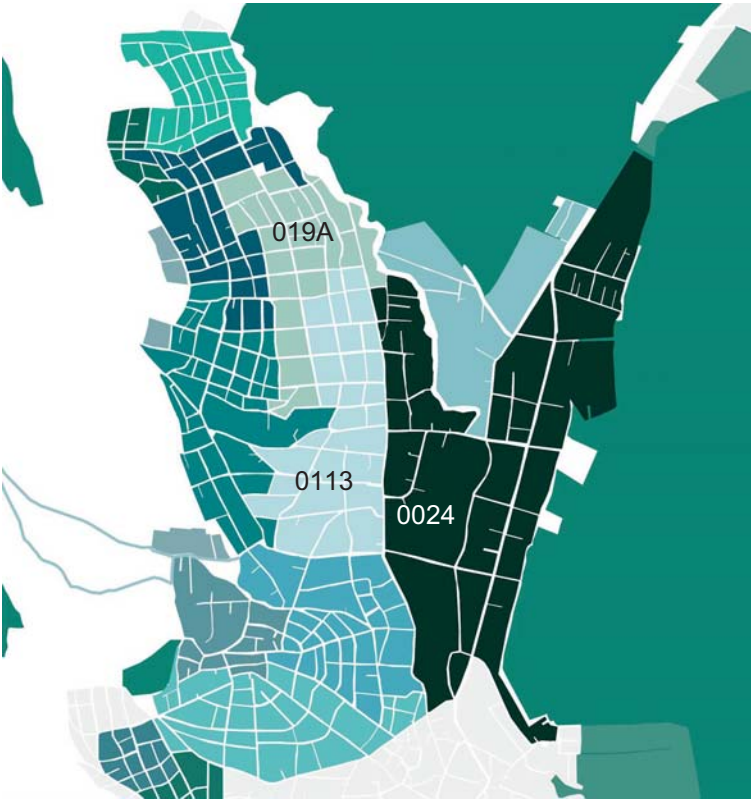
De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, el municipio tiene una población de 78,866 habitantes, cifra que representa 4.4% de la población de Morelos. Del total de habitantes, 40,680 son mujeres y 38,186 son hombres, representando 52% y 48% de la población total, respectivamente.⁵

Con base en el “Visualizador y mapa con información demográfica para la República Mexicana, 1950-2050 y las Entidades Federativas, 1970-2050”², se estima que, para el año 2030, la población en el municipio ascenderá a 98,826 habitantes.



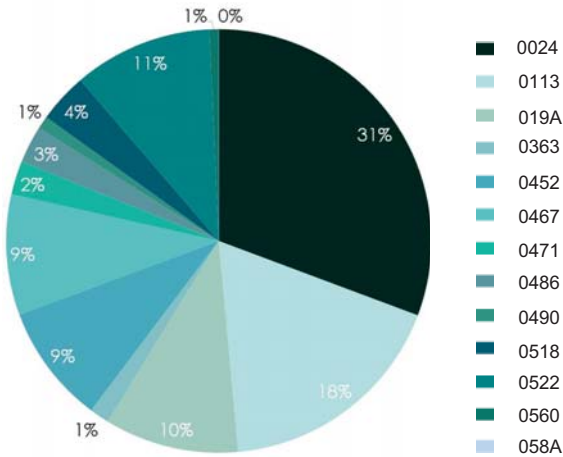
[Gráfico II.5] Porcentaje de rangos de edad en el Municipio de Ayala

Población por grandes grupos de edad: Anenecuilco



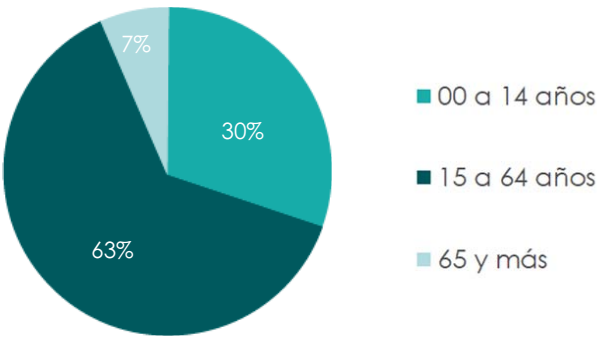
[Gráfico II.6] Distribución de cantidad de habitantes Anenecuilco por AGEB

En Anenecuilco, de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la localidad tiene una población de 10,773 habitantes. Del total de habitantes, 5,598 son mujeres y 5,175 son hombres, representando 52% y 48% de la población total, respectivamente.⁵ Observamos que la mayoría de la población se concentra en el lado este de la localidad con un 32%, en torno a la avenida Lázaro Cárdenas, vialidad principal.

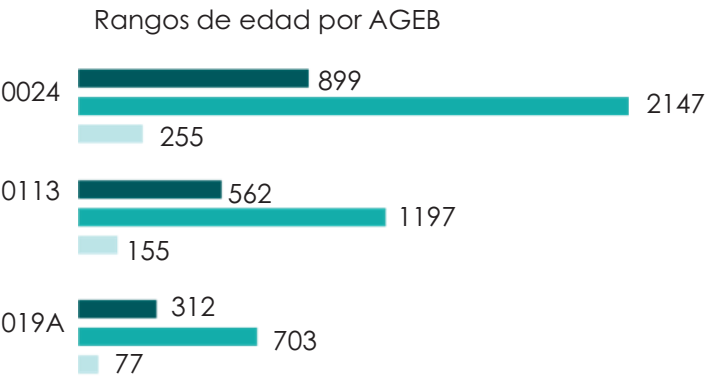


[Gráfico II.7] Porcentaje de la población distribuida por AGEB

Población de Anenecuilco



[Gráfico II.8] Porcentaje de Principales Rangos de Edad en Anenecuilco



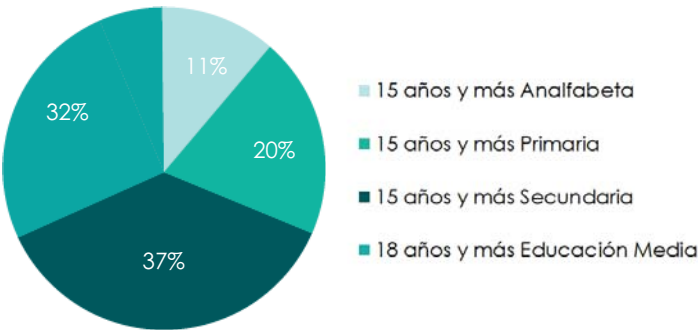
[Gráfico II.9] Distribución por AGEB de Habitantes por rangos de edad

De acuerdo con el censo poblacional del 2010 realizado por INEGI, como se muestra en el gráfico II.9, ordenado por AGEB, el rango predominante de edad es de 15 a 64 años en un 62.71%. De acuerdo con estos datos observamos una población mayoritariamente joven. Únicamente entre los intervalos de 8 a 14 años (1541 hab.) y 18 a 24 años (1316 hab.) se representa un 26.52% del total de la población.

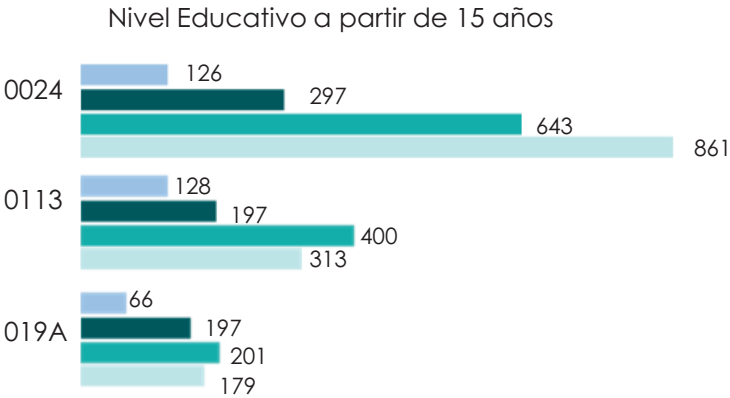
En relación a la población indígena de la localidad, encontramos que la misma está compuesta por 131 habitantes que hablan, principalmente, lenguas náhuatl y mixteca.

En la localidad predomina la religión católica con 8,456 creyentes, Por lo tanto, solo el 21.50 % de la población tiene otro credo. Lo anterior es importante, ya que actualmente la iglesia de la localidad, dedicada al San Miguel, se encuentra en proceso de restauración tras el sismo del año 2017.⁶

Población de Anenecuilco, Educación



[Gráfico II.10] Porcentaje del Nivel educativo de los Habitantes de 15 años y más



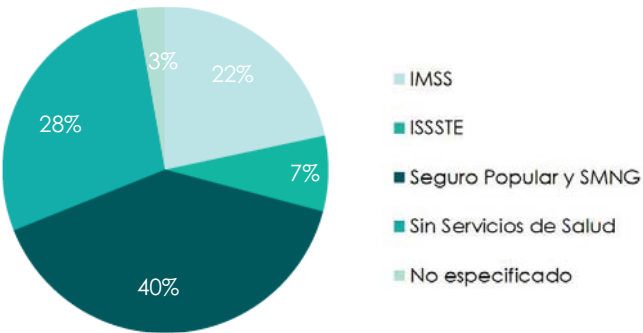
[Gráfico II.11] Distribución por AGEB del nivel educativo de los habitantes a partir de los 15 años y más

Dentro de la población encontramos equipamiento educativo de nivel básico; al menos dos centros de nivel preescolar, dos primarias públicas y un recinto de educación secundaria.

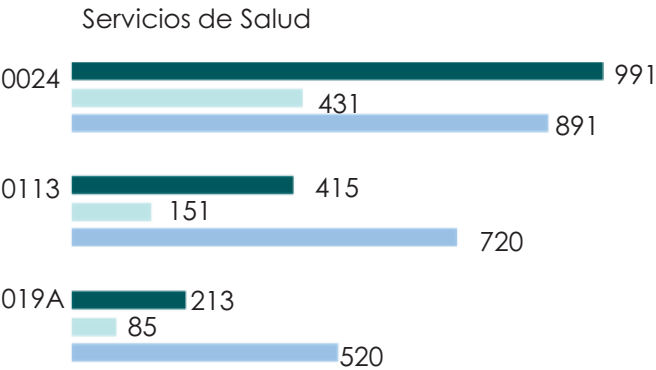
- Centro de Desarrollo Infantil Anenecuilco
- Jardín de Niños María Elena
- Centro Escolar Despertar
- Primaria General Eufemio Zapata
- Primaria General Emiliano Zapata
- Escuela Secundaria Tecnica n°43

De acuerdo con la información del censo poblacional del 2010, encontramos que un 89% de la población, con edades iguales o mayores a quince años, al menos ha cursado uno de los dos niveles de educación básica; un 32% del total de la población ha estudiado un nivel más avanzado a la educación secundaria.⁶

Población de Anenecuilco - Salud



[Gráfico II.12] Porcentaje de la Población Derechohabiente a Servicios de Salud

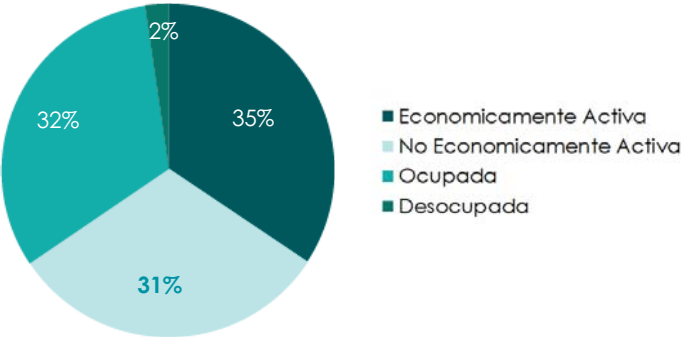


[Gráfico II.13] Distribución por AGEB de la Población Derechohabiente a algún Servicio de salud.

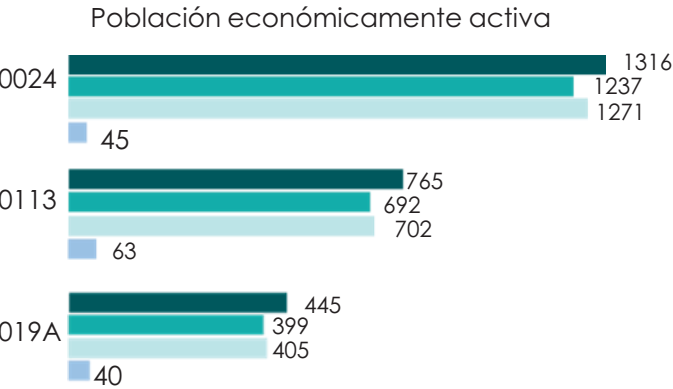
Respecto a los servicios de salud, encontramos que la mayoría de la población de Anenecuilco se encuentra adscrita al programa de política pública del Seguro Popular (hasta el 2020) y el Seguro Médico para una Nueva Generación (SMNG) junto con los servicios de salud del IMSS e ISSSTE. Esta mayoría representa un 69% del total de la población y alrededor de 7,435 afiliados en la localidad. Cabe mencionar que hay solo un 31% de población que no cuenta con afiliación a un servicio de salud o no especifica la institución o programa que le brinda servicio de salud.

En la localidad hay dos unidades que brindan servicios de salud a esta comunidad: UNEME Capasit y servicio de consulta en el Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención en Sida e Infecciones de Transmisión Sexual y una Clínica del IMSS No. 8.

Población de Ayala, Economía



[Gráfico II.14] Porcentaje de la Población Económicamente Activa



[Gráfica II.15] Distribución por AGEB de la Población Económicamente Activa

En cuanto a la situación económica en Anenecuilco, en breve, observamos que, de acuerdo a datos de Censo poblacional del INEGI, en 2010, la población mayor o igual a los 12 años que contribuye a la actividad económica y ocupada de la localidad, es de un 67%. Sin embargo, esto resulta engañoso. ya que si únicamente consideramos a la población económicamente activa, es decir, habitantes con trabajo fijo durante la realización del censo, obtenemos que se trata solo de un 35% (4227 habitantes).⁵ Cabe resaltar que, en relación a este porcentaje, las mujeres ocupan alrededor de un 35% de la actividad económica de la localidad.

Encontramos también que existe una población dentro del rango de edad de 12 a 17 años de 1305 personas (12.11% del total población). Lo anterior nos da un contexto en el que, proporcionalmente, hay alrededor de 456 menores de edad económicamente activos, lo que los hace caer en una situación vulnerable.

2.2.3 Estructura urbana

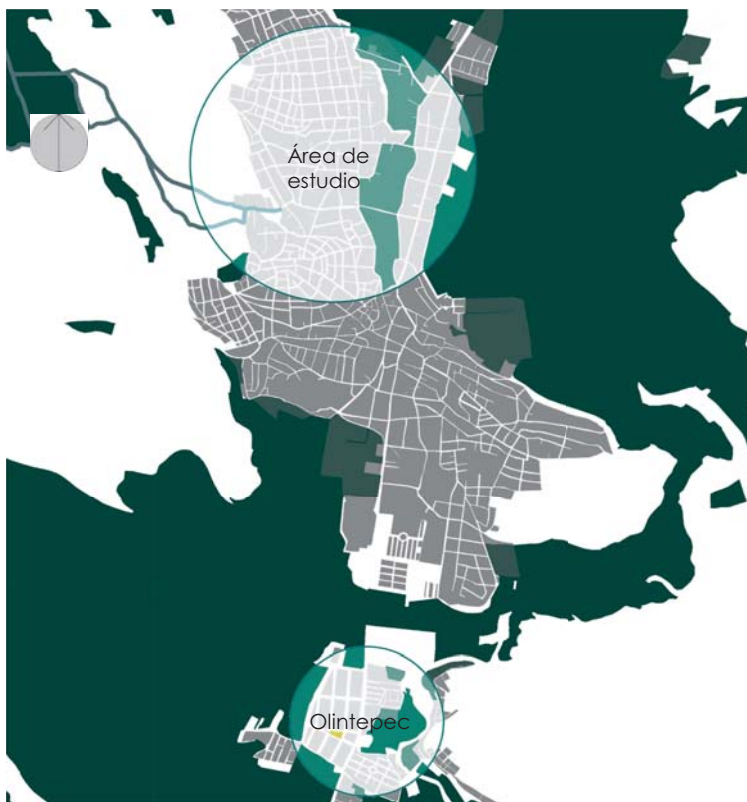
Objetivo

La estructura urbana es la relación y el orden existente entre las distintas partes que componen la ciudad. Esta organización se encuentra conformada por elementos urbanos reconocidos como el sistema vial, espacios verdes, tramas, trazos, tejidos y equipamientos que se presentan con características particulares en la conformación de cada ciudad. El objetivo de conocer la estructura urbana de Anenecuilco es identificar sus deficiencias y potenciales para hacerlos parte de la propuesta urbana del Plan Maestro.



[Imagen II.7] Fragmento del mural "El Caudillo del sur" del autor Roberto Rodríguez, Anenecuilco, (Fotografía) Valeria Medina Pimentel 2019

La forma de la traza



[Gráfico II.16] Radio de estudio de 1km en Anenecuilco y ubicación de la zona arqueológica de de Olin-tepec 4 km al sur de Anenecuilco.

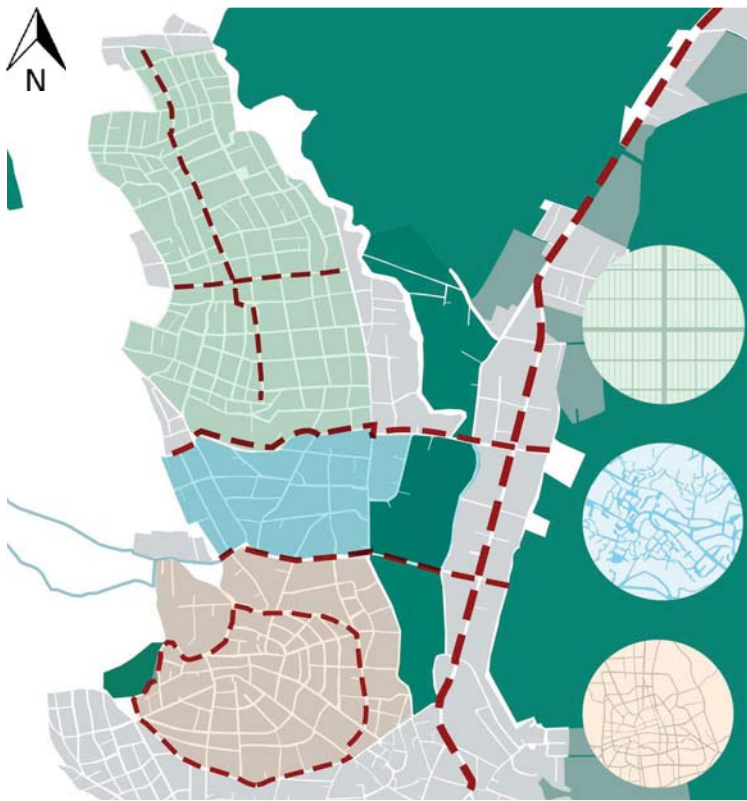
Los primeros asentamientos en Anenecuilco datan de 1100 d.C. a 1521 d.C. por la civilización Tlahuica.

El basamento de Olin-tepec (véase gráfico II.6), una fortaleza militar, se ubicó de forma estratégica por la topografía y la cercanía al actual río Cuautla, ubicado al oriente del recinto.⁷

El ordenamiento de la tenencia de la tierra en Morelos fue supervisado por Manuel Palafox, Secretario de Agricultura. El soporte jurídico fue la Ley Agraria promulgada de 1915; las comisiones agrarias se encargaban del deslinde de los terrenos y consultaban a los ancianos de la comunidad para la reconstrucción de los planos de las tierras.

“La mapa” fue el nombre que le dieron los campesinos al plano que realizaron y que servía de referencia. La traza de Anenecuilco es irregular. Emiliano Zapata indicaba a las comisiones que fraccionaban en el estado: “¡Nada de trazar líneas rectas! ¡Sigan los tecorrales aunque den muchos vericuetos!”⁸

1. De la Peña G. (1987) Nieve en la cima,fuego en el cañaverl. Monografía estatal. Secretaría de Educación Pública. México 16/02/18 sitio web: <https://www.bibliotecas.tv/zapata/bibliografia/indices/morelos-nieve-en-la-cima1.html> .

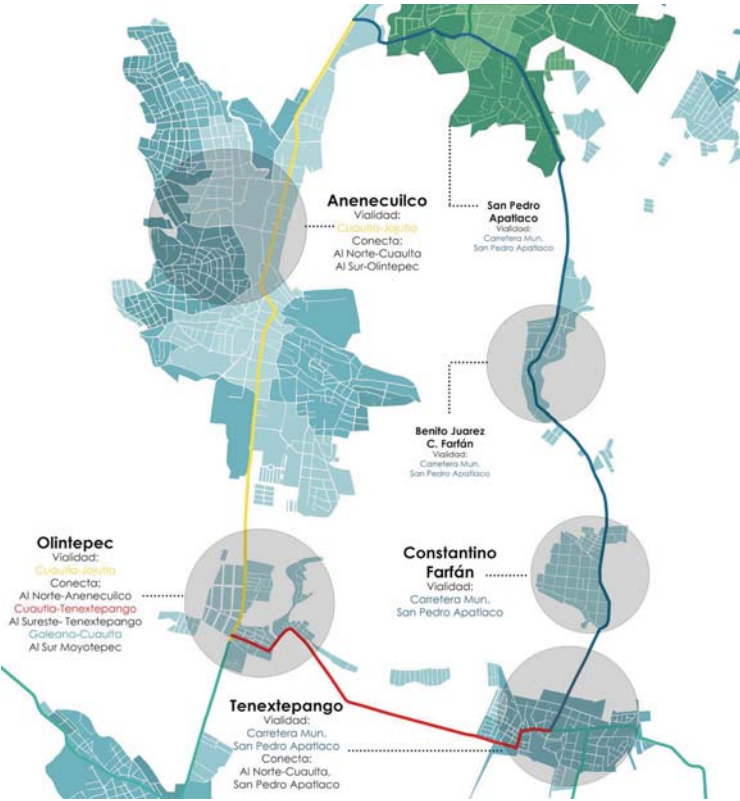


[Gráfico II.17] Trazo urbana presente en Anenecuilco

La traza urbana se define como la forma en que están dispuestas las calles con las manzanas.⁹

La localidad de Anenecuilco tiene una traza urbana ecléctica. Parecería una localidad construida entorno a la vialidad federal, ya que la carretera Cuautla-Jojutla se prolonga por medio de la avenida Lázaro Cárdenas en la zona urbana. Sucede esto únicamente en la zona oriente de la localidad, pues al poniente, al centro y al sur, se encuentra una traza irregular que responde a la topografía accidentada del lugar en donde existe un cambio de nivel entre la zona poniente-oriental de al menos unos 119 m de altura en solamente 800 m de longitud, lo que genera pendientes abruptas y calles confusas de transitar. Si bien en el norte de la localidad encontramos una traza ortogonal mucho más clara, se mantienen las pendientes pronunciadas características del sitio.

Vías de comunicación



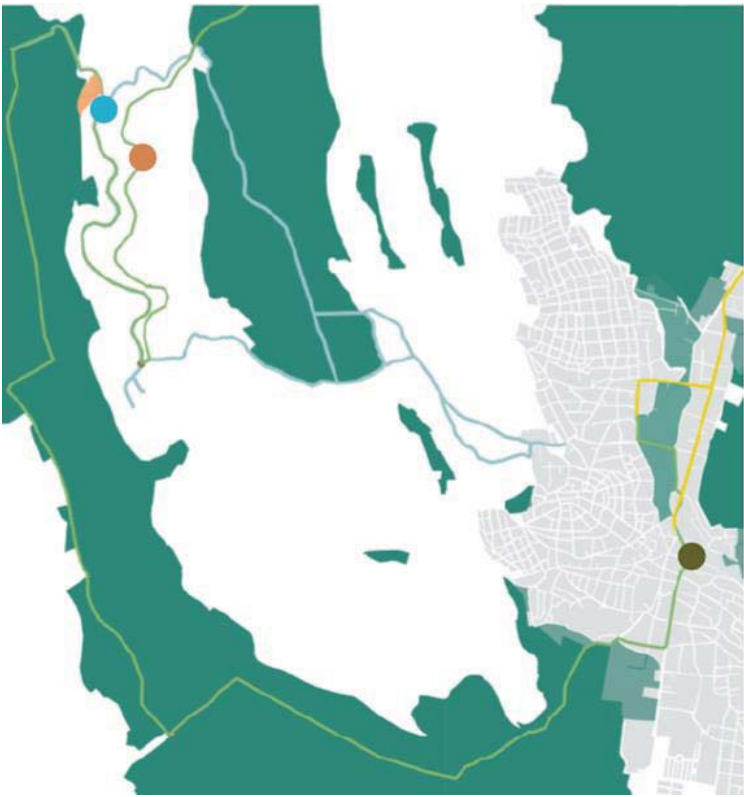
El municipio cuenta con una infraestructura carretera de 109 km de los cuales están asfaltados 59.20 km, revestidos 44.0 km y de terracería hay 6 km.

Las vías que conectan a Anenecuilco con el resto del municipio son:

- Carretera Estatal Cuautla-Jojutla
- Carretera Municipal a San Pedro Apatlaco
- Carretera Municipal Olintepepec- Tenextepango Constantino Farfán

[Gráfico II.18] Vías de comunicación de Anenecuilco con las localidades Periféricas

Rutas Ciclistas



Existen grupos ciclistas en la zona que mapean sus rutas. Éstas comienzan, en su mayoría, desde la Ex-Hacienda El Hospital, pasando por los Túneles de Zapata hasta llegar a la Casa Zapata o al municipio de Ayala. Estos caminos son utilizados para competencias y a manera de ruta ecoturística.

La ruta existente no cuenta con ningún tipo de señalética ni delimitaciones más que las naturales por el paso constante.

- Camino ciclista Existente
- Ruta Ciclista Cocoyoc-Anenecuilco
- Ruta Turibús Cuautla-Chinameca
- Casa de Zapata
- Tuneles de Zapata
- Tuneles de Zapata

[Gráfico II.19] Rutas ciclistas Cocoyoc - Anenecuilco, ruta Turibus, y camino a tienda de raya

2.2.4 Equipamiento urbano y regional

Objetivo

Conocer de manera cuantitativa el equipamiento urbano con el que cuenta la comunidad para saber qué es lo que falta, lo que sería beneficioso agregar y el espacio potencial para ubicar las nuevas propuestas del Plan Maestro.



[Imagen II.8] Rodrigues Navarro R.(1994) Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía] Valeria Medina Pimentel 2019

Administración Pública

El Gráfico II.20 muestra la ubicación aproximada de los espacios de administración pública, cultura, educación, recreación y deporte. Este análisis nos permitirá encontrar, de manera gráfica, la centralidad con la que se desarrolla no solo la economía, sino también los servicios y espacios de recreación para los habitantes, teniendo clara la relación del equipamiento urbano con la economía.



[Gráfico II.20] Ubicación del equipamiento urbano y regional - Admón. Pública

Cultura y Salud



[Gráfico II.21] Ubicación del equipamiento urbano y regional-Cultura

Anenecuilco es un municipio con poca inversión o atractivo de capitales, sin embargo, su legado histórico sobrepasa sus testigos económicos. Muestra de ello son los espacios culturales, como se muestra en el gráfico II.21.

En cuanto a la salud, encontramos que el municipio está bien equipado, además de que Cuautla cuenta con el mecanismo especializado que cubre, presuntamente, con las necesidades de los habitantes.

- Museo y casa de Emiliano Zapata
- Casa de cultura "Francisco Franco Salazar"
- Museo de la caricatura y la historieta (MUCHA) "Joaquín Cervantes Bassoco"
- Biblioteca municipal de Anenecuilco
- ▼ Unidad Médica familiar/ Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS)
- ▼ Clínica No. 8 del IMSS

Educación



[Gráfico II.22] Ubicación del equipamiento urbano y regional-Educación

Recreación y deporte



[Gráfico II.23] Ubicación del equipamiento urbano y regional- Recreación y deporte



[Imagen II.9] Plaza frente a la Ayudantía.

Se encontró que la imagen urbana de los espacios recreativos cuenta con intervenciones intermitentes en forma, mas no de fondo, ya que son trabajos correctivos que atienden a problemas no considerados en el nacimiento del proyecto. Muestra de ello es la cubierta (imagen 4.3) de la Plaza de Ayudantía y las butacas efímeras de la Plaza de Toros.

Si bien el objetivo de la propuesta buscará omitir estos conflictos, también buscará que se atiendan problemas que puedan surgir al paso de la vida útil del inmueble.



[Imagen II.10] Plaza en honor a Emiliano Zapata.

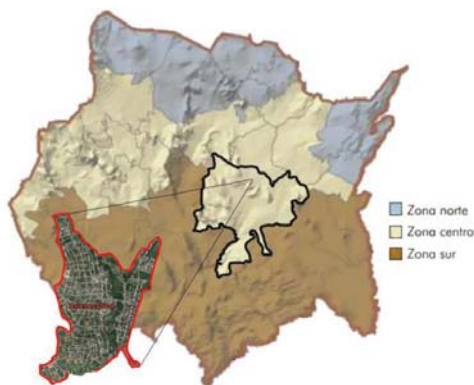


[Imagen II.11] Plaza de Toros, Anenecuilco, Morelos.

2.2.5 Medio ambiente y contaminación

Objetivos

- Conocer los componentes que conforman de manera biológica y física al poblado, así como las características del suelo con el fin de reconocer zonas aptas para riego, asentamientos sociales, turismo y zonas de preservación natural para generar un equilibrio en las intervenciones.
- Identificar especies que habitan la burbuja biótica en la cual está asentado Anenecuilco y generar estrategias que nos permitan preservar la vida silvestre de la región.
- Observar focos contaminantes que deterioran la imagen y calidad de vida para los habitantes.



[Gráfico II.24] Ecosistemas morelos, elaboración propia

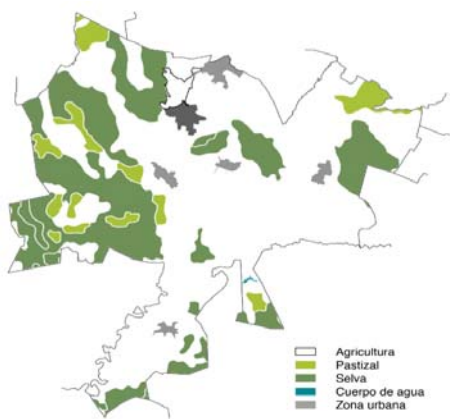
Biodiversidad

La zona centro de Morelos posee ocho ecosistemas, de los cuales, la selva baja caducifolia, o también llamada selva seca, es el que predomina en Anenecuilco (ver gráfico II.24).

La selva seca se caracteriza por tener gran biodiversidad y por presentar dos paisajes opuestos a lo largo del año; uno árido durante otoño e invierno y uno verde y lleno de vida durante el resto del año.

En el municipio de Ayala se destinan 228.65 km² del territorio a la agricultura; 112.35 km² son selva, 23.63 km² son pastizal y solo 13.90 km² son zona urbana (ver gráfico II.25).

De acuerdo a la información recabada por un estudio de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), en el 2004, en Morelos se registraron 3345 especies de plantas, 480 de hongos, 3007 de artrópodos, 15 de helmintos, 26 de peces, 24 de anfibios, 79 de reptiles, 370 de aves y 101 de mamíferos. La iguana negra y la serpiente mazacuata son las especies más mencionadas por el cronista que nos acompañó en la visita de campo. Ambas especies se encuentran amenazadas.

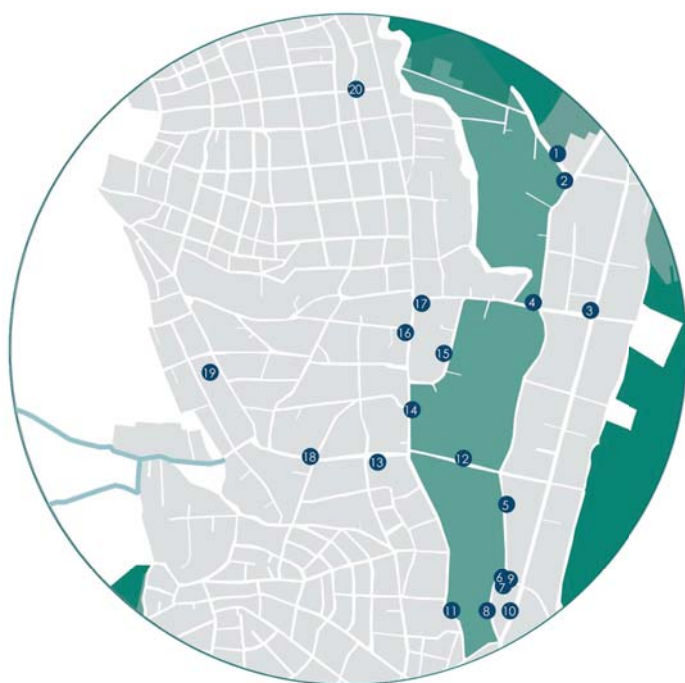


[Gráfico II.25]. Vegetación en Anenecuilco



[Gráfico II.26] Reptiles e Invertebrados, guía de campo COESBIO

Contaminación



[Gráfico II.27] Localización de fuentes de contaminación en el municipio de Ayala.

De acuerdo al Programa Estatal Hídrico 2014-2018 del estado de Morelos, uno de los principales problemas por atender es la contaminación de los recursos hídricos, siendo las descargas de aguas residuales la principal fuente de contaminación. Estas aguas son vertidas en ríos, arroyos y barrancas “[...]aumentando la concentración de microorganismos patógenos y compuestos tóxicos[...],” que provocan que el agua sea “[...]inadecuada para consumo humano y para cualquier uso agrícola o industrial[...].”¹⁰.

Le siguen en impacto las descargas de agua de tipo industrial debido a los deficientes procesos del tratamiento de aguas que se emplean y, en menor medida, las descargas difusas derivadas de las actividades agropecuarias por el uso excesivo de fertilizantes químicos.

1. Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA) (Sin Año). Programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos para el estado de Morelos. Consultado en febrero 18, 2019 en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187462/Morelos.pdf>

Investigación de campo

#	Tipo	Ubicación	Descripción	Observaciones
1	Contaminación del agua	Calle San Miguel esquina calle Real	Contaminación de canal de riego	Agua estancada con presencia de residuos sólidos y descarga de aguas residuales
2	Contaminación del aire	Calle Real esquina calle San Miguel	Quema de residuos	Desechos volátiles producta de la quema de residuos
3	Contaminación por sólidos	Calle Independencia entre calle Real y Unión	Residuos por construcción y/o demolición	Residuos localizados en baldíos
4	Contaminación del aire	Avenida Lázaro Cárdenas esquina con calle Independencia	Desechos volátiles producto de la quema de residuos	Desechos con una fuerte presencia en el suelo del espacio público
5	Contaminación por sólidos	Calle Real entre calles Apantle y GI Muñoz	Residuos por construcción y/o demolición	Desechos invaden la banqueta
6	Contaminación del agua	Calle Real esquina calle Apantle	Contaminación del río Cuautla	Descarga de aguas negras al río y presencia de desechos sólidos
7	Contaminación del aire	Calle Apantle entre calle Real y avenida Lázaro Cárdenas	Quema de residuos	Desechos volátiles producto de la quema de residuos
8	Contaminación por sólidos	Calle Real esquina calle Apantle	Residuos por construcción y/o demolición	Desechos invaden la banqueta
9	Contaminación por sólidos	Calle Apantle esquina avenida Lázaro Cárdenas	Residuos por construcción y/o demolición	Desechos invaden la banqueta (residuos de construcción)
10	Contaminación del agua	Avenida Lázaro Cárdenas esquina con Calle Real	Contaminación del río Cuautla	Descarga de aguas negras al río y presencia de desechos sólidos
11	Contaminación del agua	Calle Emiliano Zapata	Contaminación de canal de riego	Agua estancada con presencia de residuos sólidos y descarga de agua residuales
12	Contaminación del agua	Calle Gil Muñoz entre calle Real	Contaminación del río Anenecuilco	Presencia de desechos sólidos que obstruyen el cauce del río
13	Contaminación por sólidos	Calle Gil Muñoz entre calle Eufemio Zapata y Emiliano Zapata	Residuos por construcción y/o demolición	Residencia localizada en la baldía
14	Contaminación del agua	Calle Emiliano Zapata entre calle Gil Muñoz y Rafael Marina	Contaminación de canal de riego	Presencia de residuos sólidos que obstruyen las tomas hacia los terrenos de riego
15	Contaminación por sólidos	Calle Ayuntamiento	Residuos por construcción y/o demolición	Residuos localizados en lote de baldío
16	Contaminación por sólidos	Calle Emiliano Zapata esquina calle Calaveras	Residuos por construcción y/o demolición	Residuos productos de construcción
17	Contaminación por sólidos	Calle Independencia esquina calle Unión	Desechos acumulados en las fachadas de un edificio desocupada	Los desechos son producto del pasa de los peatones
18	Contaminación por sólidos	Calle Gil Muñoz y alle Cleofas Salazar	Residuos por construcción y/o demolición	Residuos localizados en la baldía
19	Contaminación por sólidos	Calle Gil Muñoz y Felipe Nari	Residuos por construcción y/o demolición	Residuos localizados en la baldía
20	Contaminación por sólidos	Calle Emiliano Zapata esquina con calle la Angostura	Residuos domésticos y otros	Residuos acompañados de carrocería abandonada
21	Contaminación por sólidos	Camino a Tienda de Raya	Residuos domésticos	El camino es usado como tiradero por los habitantes

[Tabla II.3] Localización de fuentes de contaminación en el municipio de Ayala.



2.2.6 Movilidad

Objetivos

- Recabar información acerca de las vialidades que conforman la movilidad interna y los nodos de comunicación con poblados inmediatos.
- Conocer los medios por los que se traslada la población y señalar la problemática de cada medio para generar respuestas que liberen las vialidades y mejoren la movilidad dentro del entorno.
- Comparar la afluencia de vías principales y secundarias para diferenciar vialidades con problemáticas de movilidad interna.



[Imagen II.12] Rodríguez Navarro R.(1994) Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía] Valeria Medina Pimentel 2019

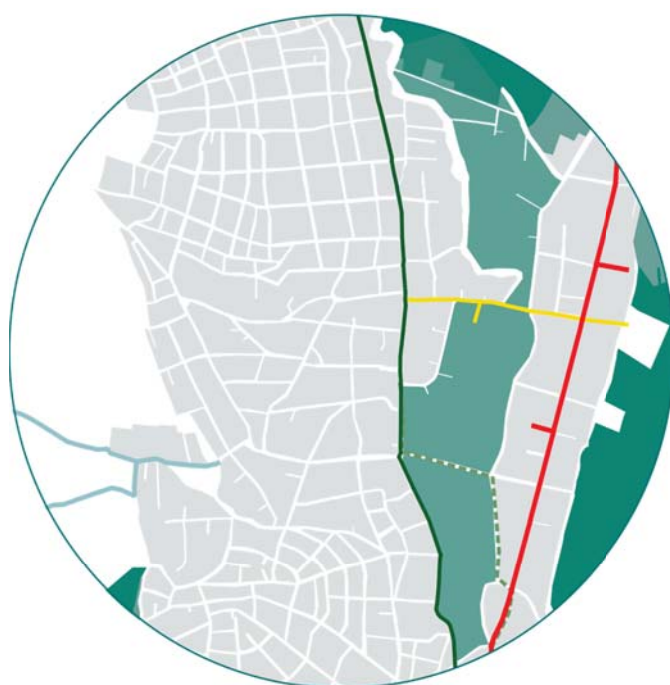
Comenzamos con el análisis del aforo vehicular en las dos principales vías de Anenecuilco con datos obtenidos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), así como en campo, con el objetivo de conocer cómo se mueve la población en el mencionado pueblo en las diferentes formas de transporte identificadas.

Área de estudio	Total	Automóviles			Camiones de pasajeros			Camiones y camionetas de carga			Motocicletas		
		Oficial	Público	Particular	Oficial	Público	Particular	Oficial	Público	Particular	Oficial	De alquiler	Particular
Morelos	576,327	10	17,709	392,816	0	5,593	8	17	1,001	117,943	59	0	41,171
Ayala	15,542	0	161	8,799	0	311	0	0	1	5,419	0	0	851

[Tabla II.4] Vehículos registrados en circulación a nivel estatal y municipal.

De acuerdo a la información del INEGI se eligieron las avenidas con base en su jerarquía y número de carriles: Lázaro Cárdenas e Independencia son vialidades primarias en el contexto de la comunidad de Anenecuilco. Es allí donde se decidió hacer el conteo de vehículos el día de la visita al sitio (ver gráfico II.28).

Al recorrer el lugar nos encontramos con diferentes tipos de transporte, desde carros particulares, motocicletas, transporte público (combis y camiones de pasajeros), transporte de servicio (patrullas, retroexcavadoras, tractores), transporte de carga (caña), hasta otro tipo de transporte como bicicletas y caballos.



- El transporte de carga o de servicio se concentra, en mayor parte, en la avenida Lázaro Cárdenas que conecta con Cuautla y las comunidades al sur del pueblo.
- Para los autobuses, Anenecuilco no cuenta con una terminal y la frecuencia del paso de este tipo de transporte es baja.
- La afluencia del transporte público disminuye conforme a la importancia de cada una de ellas.

	Avenida General Emiliano Zapata
	Avenida Lázaro Cárdenas
	Calle Independencia
	Calle Emiliano Zapata

[Gráfico II.28] Vialidades en Anenecuilco. Se hace la diferencia de acuerdo a la jerarquía de cada una de ellas.¹

2.2.7 Economía regional

Objetivos

- Encontrar la relación de la economía regional con la local, y el impacto que tiene el poblado y su comercio con sus homólogos inmediatos, para poder conocer de qué manera las diversas industrias que componen el comercio influyen en la vida directa de los habitantes.
- Conocer las especificaciones comerciales de la región, los principales productos de importación, industrialización y generación de servicios para introducir estas cualidades regionales a un plan que permita potenciar las cualidades y fortalecer los comercios en desarrollo que se sumen al rendimiento regional.

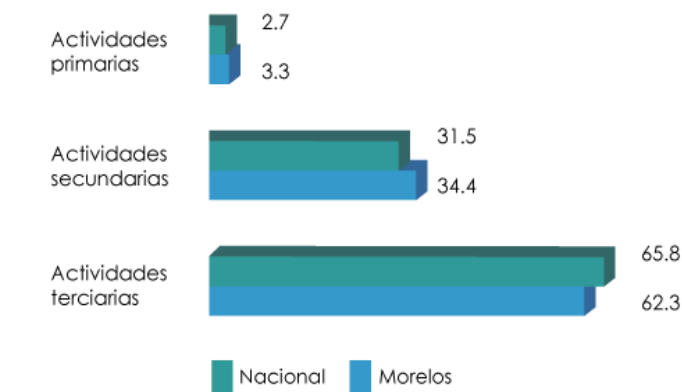


[Imagen II.13] Rodríguez Navarro R. (1994) Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía] Valeria Medina Pimentel 2019

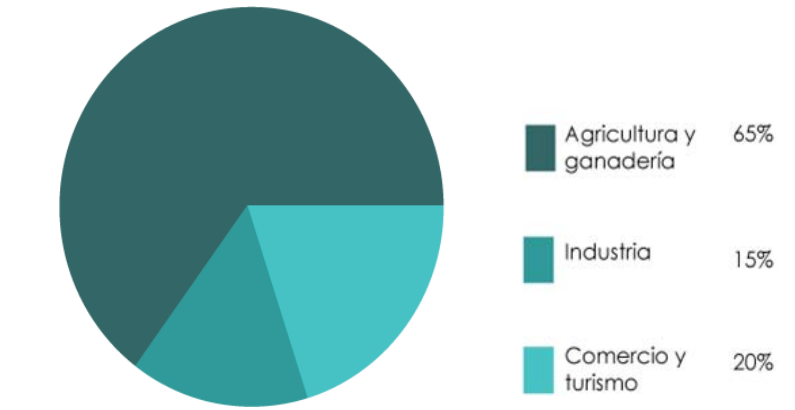
Economía en el estado de Morelos

Morelos forma parte de la región central de México, la cual genera cerca del 40% del Producto Interno Bruto (PIB) del país, concentra cerca de 70% de la Inversión Extranjera Directa (IED) y, gracias a su estratégica posición geográfica, representa el 40% de las exportaciones del país. Esto convierte a la región en una de las más importantes de toda Latinoamérica.¹¹

“Los principales campos económicos en Morelos; agroindustrial; comercio, servicio y turismo [...] farmacéuticos, cosméticos, así como la manufactura automotriz [...] mientras que a futuro se espera que sean: Industria y productos para la construcción; textil, confección y diseño; servicios científicos, tecnológicos y educativos; industria de base tecnológica; logística; y, energías renovables.”¹²



[Gráfico II.29] Gráfica de participación económica por actividades nacional y del estado de Morelos, ejercicio 2014

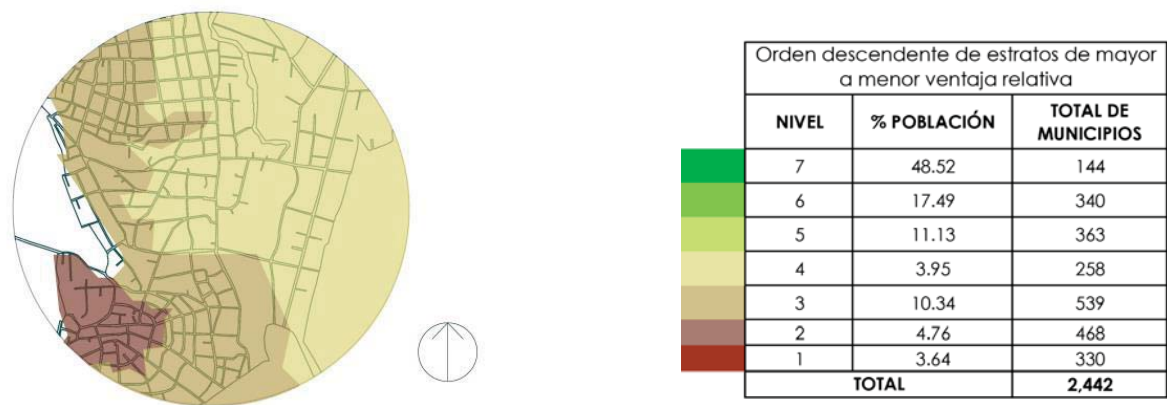


[Gráfico II.30] Participación económica por actividades en el municipio de Ayala

Economía local

Según el plan de desarrollo de Ayala, publicado en 2018, Anenecuilco basa su economía principalmente en la agricultura y la ganadería con un 65% (ver gráfico II.30).¹¹

Cabe mencionar que, según datos arrojados en el censo 2015 del INEGI, se muestra que el municipio cuenta con la mayoría de su población en niveles 3 y 4 (ver gráfico II. 31) en cuanto a relevancia económica de la región. Lo anterior significa que el comercio de la zona no representa un flujo monetario con otros municipios cercanos y demuestra la poca afluencia de la moneda entre la zona con Anenecuilco.¹³



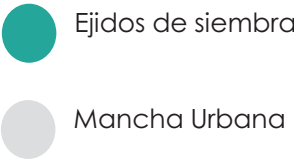
[Gráfico II.31] Mapa estratos socioeconómicos



[Gráfico II.32] Mapa de las regiones agrícolas

En Anenecuilco se cultiva, principalmente, caña de azúcar, maíz, sorgo, cebolla y gladiola. En ganadería las principales explotaciones son de ganado bovino, caprino, equino y aves de corral.¹⁴

Durante el 2017, Ayala generó una producción de 369,495 t de caña de azúcar, lo que representó un valor de producción de \$343,940,725.8 m. n.¹⁵



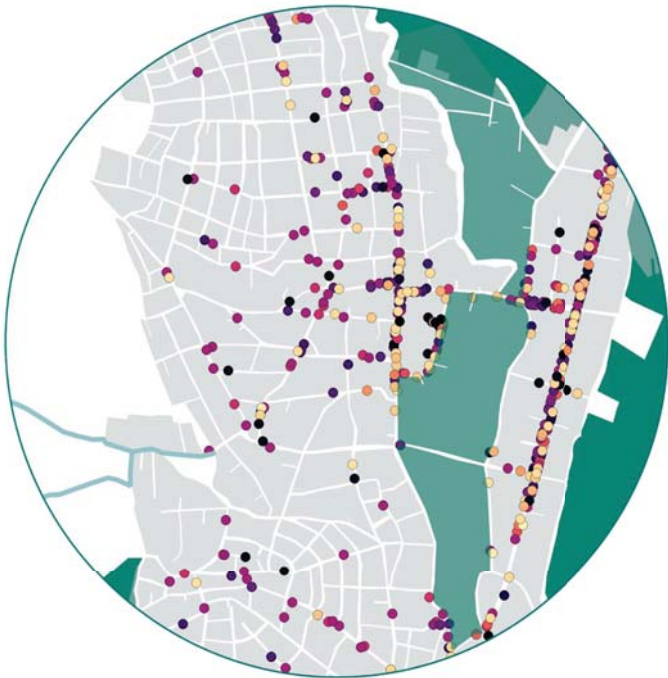
Producción agrícola de Ayala por tipo de cultivo



En el gráfico II.33 podemos observar el ingreso que representan los diferentes productos de agricultura al municipio de Ayala en donde destaca la producción de la caña de azúcar y maíz.

[Gráfico II.33] Valor de producción agrícola de Ayala por tipo de cultivo

Comercio



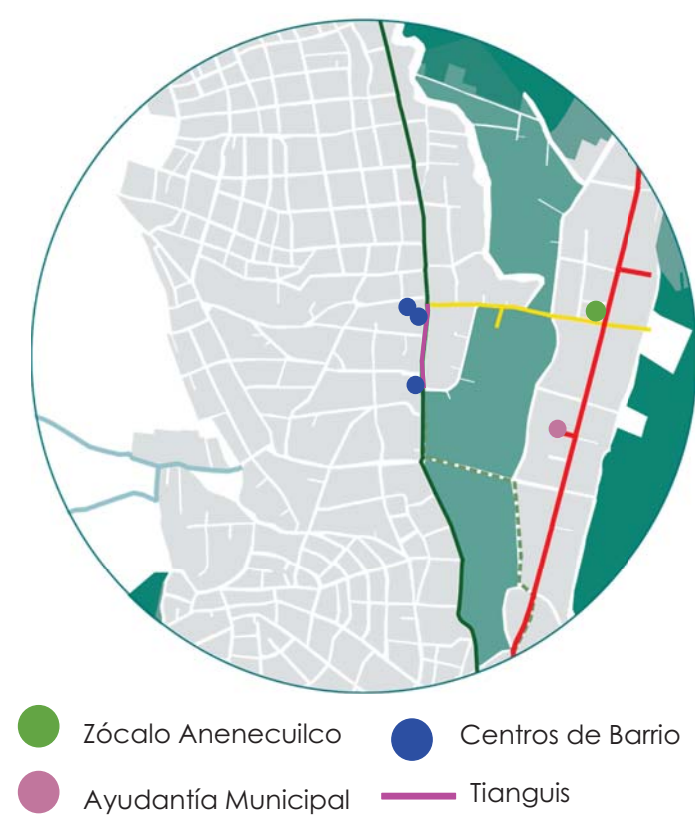
[Gráfico II.34] Mapa general de establecimientos económicos en Anenecuilco.

Derivado del rastreo de comercios dentro de la zona de estudio, y con el respaldo del censo económico del INEGI del 2015, se puede observar que la mayor parte del asentamiento mercantil se encuentra sobre la avenida Lázaro Cárdenas, misma que conecta a Ayala y Cuautla, seguido de la calle Emiliano Zapata e Independencia, que forman parte del eje principal en la traza del municipio.

El comercio al por menor es el que predomina en volumen, con 229 espacios destinados a este comercio, mientras que el alojamiento temporal con y preparación de alimentos cuenta con apenas 60 establecimientos.

- Industrias manufactureras
- Otros servicios excepto actividades gubernamentales
- Servicios de alojamiento temporal y de preparación de bebidas

Organizaciones sociales de carácter económico y puntos de concentración urbana



En el 2001 se conformó la cooperativa Unidad, Desarrollo y Compromiso, una organización iniciada por veinte socios que crearon una sección de ahorro y préstamo denominada “Administración de salarios y ayuda mutua” a la que se han sumado otras secciones: abasto y consumo, salud alternativa y, de manera más reciente, la de comercialización de hortalizas, conformada como la cooperativa Truequino en el ánimo de practicar el cooperativismo integral.¹⁵ Cabe mencionar que, con más de 1400 socios, la organización cuenta con un 13% del total de la población del municipio. Esta organización, funciona como antecedente de conciencia social y colaboración, lo que podría asentar las bases de un plan paralelo a sus intereses.

Como parte de los nodos de la región, hallamos los puntos señalados en el gráfico II.35. Esto demuestra que el comercio y los puntos de aglomeración ciudadana responden en binomio, dato que habrá de ser conservado para la eventual propuesta de Plan Maestro, buscando la inclusión de las áreas marginadas de la población.

[Gráfico II.35] Mapa de puntos de concentración urbana.

2.2.8 Análisis normativo

Objetivos

- Analizar los documentos que rigen el orden compositivo de las propuestas urbano arquitectónicas, así como las dimensiones, alcances, características, obligaciones y requerimientos necesarios para construir y emplazar arquitectura dentro del Municipio.
- Enlistar los requisitos específicos que ayuden a fundamentar las decisiones proyectuales que darán óptimo funcionamiento al objeto arquitectónico: Sustentabilidad, instalaciones y dimensiones, entre otros.



[Imagen II.14]Rodríguez Navarro R. (1994) Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía] Valeria Medina Pimentel 2019

Reglamento de Construcción para el Municipio de Ayala, Morelos

La principal función de este documento normativo es definir los requisitos específicos de materiales, construcciones y sistemas estructurales, así como los procedimientos de diseño y acciones particulares y sus repercusiones en su entorno urbano inmediato.¹⁶

El reglamento establece ciertas restricciones de construcción arquitectónica y urbana, por lo que la realización de cualquier obra de construcción debe de apegarse a estos requisitos y presentarlos ante la autoridad municipal que genera permisos y/o licencias construcción. Estos documentos son expedidos por el Ayuntamiento, a través de su Dirección General, por medio del cual se autoriza, según el caso, a construir, ampliar, modificar o reparar una edificación o instalación. El reglamento será la máxima autoridad para llevar a cabo obras de construcción dentro de las normas jurídicas establecidas.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Se deberá garantizar, a todos los habitantes ubicados en asentamientos humanos o centro de población, el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos; promover el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes nacionales; procurar la eficiencia en el uso de los recursos públicos; crear condiciones de habitabilidad considerando las distintas necesidades físicas de las personas y; promover la accesibilidad universal, usos de suelos compatibles y densidades sustentables, patrón coherente de redes viales primarias, jerarquización de los equipamientos y efectiva movilidad privilegiando el transporte público, el peatón y transporte no motorizado.¹⁷

Ley del Equilibrio Ecológico y a la Protección al Ambiente del estado de Morelos

Se deberá considerar el ecosistema existente de la región. La vocación del territorio dependerá de sus recursos naturales y la distribución de la población.

Asimismo, es indispensable la Implementación de usos de suelos que garanticen su eficiencia con crecimiento urbano controlado; dar mayor importancia a transportes colectivos, peatones y vehículos no motorizados; tomar en cuenta la recuperación de agua pluvial y que las vialidades procuren un grado alto de permeabilidad.¹⁸

Reglamento de Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Ayala, Morelos y el Reglamento de Protección Ambiental

Protección de la flora

- Los responsable de obra están obligados a restaurar la cubierta vegetal con especies nativas y elementos que evitan deslaves.
- Está prohibida la tala arboles nativos del municipio, a menos que se compruebe que existe algún riesgo sobre la seguridad pública.
- Las construcciones deberán tener los tres estratos vegetales árboles, arbustos y cubresuelos.¹⁹

Protección del agua y tratamientos

Las aguas pluviales captadas se deben utilizar para el mantenimiento de la edificación y áreas verdes. En caso de tener drenaje municipal, se podrán tener fosas sépticas sin filtraciones de mantos freáticos. En banquetas se deben utilizar materiales permeables para la recuperación de los mantos freáticos.

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo	
Recreación y entretenimiento	Acceso principal Entre vestíbulo y sala	1.20 m	1.20 m
Alojamiento	Acceso principal Cuartos de hotel, motel, etc.	1.20 m	0.90 m
Tipo de edificación	Circulación horizontal	Dimensiones ancho	Mínimas altura
Recreación y entretenimiento	Pasillos laterales entre butacas	0.90 m	3.50 m
	Pasillos entre asiento	0.40 m	
	Túneles	1.80 m	
Alojamiento Casa de huéspedes	Pasillos comunes	0.90 m	2.40 m
Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo	
Recreación	En zona de público	1.20 m	
Alojamiento	En zona de cuartos	1.20 m	

[Tabla II.5] Especificaciones a tomar en cuenta dentro del diseño arquitectónico para las edificaciones del Edo. de Morelos.

Protección contra incendios y prevención de emergencias

- Cada establecimiento contará con equipos contra incendios y con un extintor cada 30 metros lineales, a una altura de 1.50 m de piso a nivel superior del extintor. Debe ser accesible y señalizado.
- En tuberías que contengan sustancias inflamables, se tendrán sistemas que interrumpan el flujo par a un rápido control en caso de un incendio.
- Para asegurar que el desalojo de locales y edificios sea rápido y seguro, estos deberán de estar señalados con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA", según sea el caso. Desde cualquier punto hasta una circulación horizontal, la escalera que conduzca a una vía pública no será de más de 30 m; podrá incrementarse hasta 50% si cuenta con sistema contra incendios.¹⁹

2.2.9 Patrimonio

Objetivos

- Determinar los sitios patrimoniales para plantear estrategias que apoyen a la formación de nuevas actividades e impulsar secuencialmente aspectos de recreación o regeneración social y cultural.
- Exponer las principales actividades durante los días festivos para encontrar la riqueza inherente del lugar tanto en aspectos culinarios, festivos, religiosos y políticos.
- Identificar fortalezas de Anenecuilco que lo puedan convertir en un punto de interés turístico.



[Imagen II.15] Rodríguez Navarro R. (1994). Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía]. Valeria Medina Pimentel 2019

Patrimonio tangible

Casa-Museo Emiliano Zapata

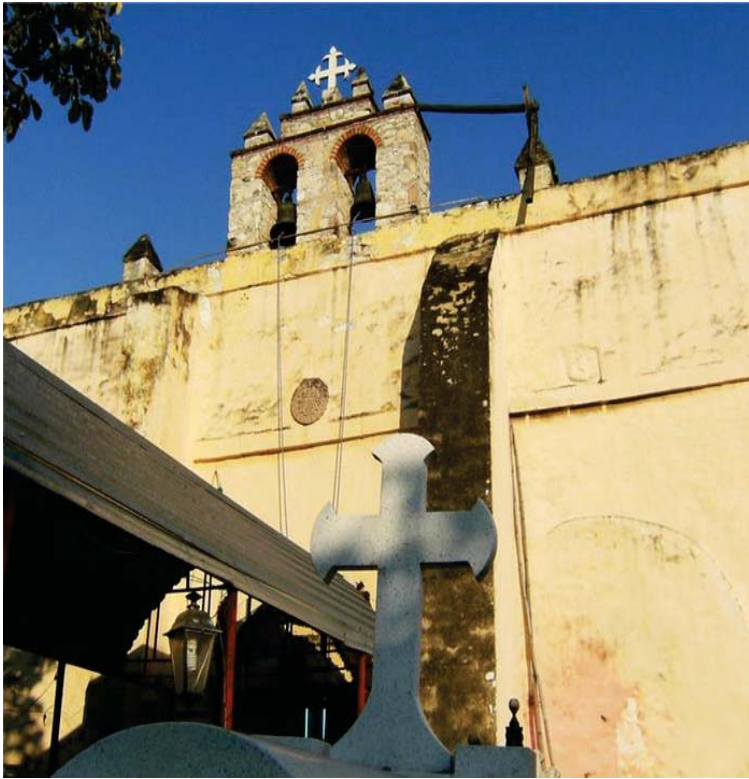
Alberga los vestigios de la casa que presenció el nacimiento de Emiliano Zapata el 8 de agosto de 1879. Es una casa hecha de adobe que originalmente tenía techos de palma. Guarda en su interior fotografías de la línea familiar del Caudillo del Sur, objetos y armas de la época revolucionaria, imágenes e información sobre las haciendas aledañas. A un costado, se encuentra el mural de treinta metros de largo: “El Caudillo del Sur” de Roberto Rodríguez.²⁰



[Imagen II.16] Casa de Adobe



[Imagen II.17] Fachada Casa-Museo



[Imagen II.18] Atrio Parroquia de San Miguel

Iglesia de San Miguel Anenecuilco

Edificada sobre las ruinas del antiguo Teocalli de Ehecatl Quetzalcoatl, dedicada a San Miguel Arcángel, cuenta con bóveda de cañón, alargada con sus contrafuertes a los lados.

Fue una capilla abierta para la orden de los Dominicos con modificaciones en el interior, incluido una pieza del coro. Sus dos campanas son originales y datan del siglo XVII.

Tiene un anexo que en la planta alta presenta una terraza descubierta con almenas de grandes dimensiones, desde las cuales es posible disfrutar de una vista total del pueblo y los límites del Valle de las Amilpas.

Actualmente la fiesta patronal del Arcángel San Miguel se celebra los días 28 y 29 de septiembre.²¹

Patrimonio intangible

Carnaval de Anenecuilco

Es el mayor carnaval de los pueblos de Morelos, sin ser cabecera municipal. Las fechas para su celebración están determinadas por la fiesta del Quinto Domingo de cuaresma en honor al Cristo Nazareno, el cual, al ser abandonado en las ruinas de la antigua capilla del Pueblo de Olin-tepec fue trasladado y resguardado en la capilla de San Miguel Anenecuilco.

El Carnaval se lleva a cabo los días viernes, sábado y domingo, incluso lunes, con diversas actividades que incluyen un desfile infantil de las escuelas de educación básica, la coronación de reinas, encuentros entre comparsas invitadas, entre otras.²²

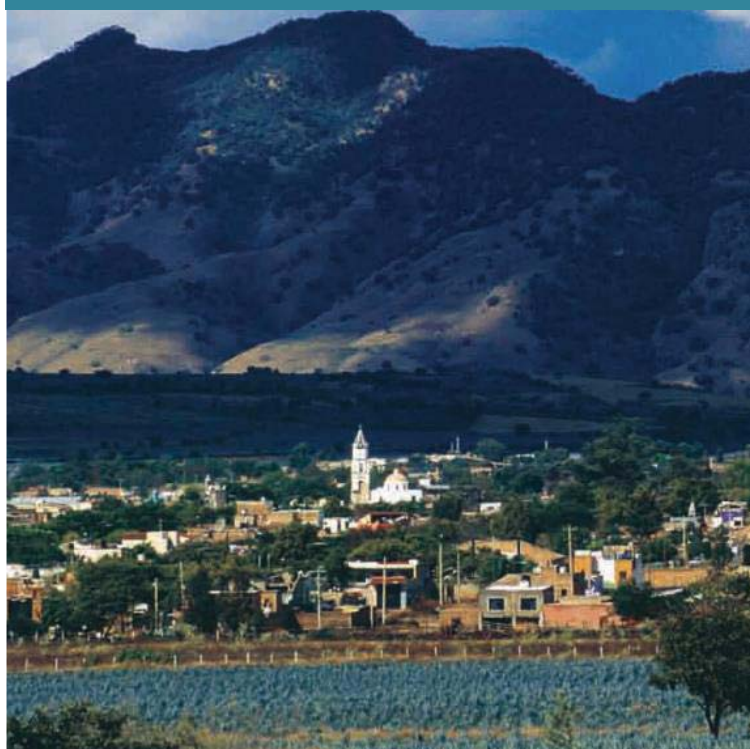


[Imagen II.19] Carnaval Anenecuilco



[Imagen II.20] Carnaval Anenecuilco

2.2.10 Análisis tipológico - Ruta del Paisaje Agavero, Tequila, Jalisco

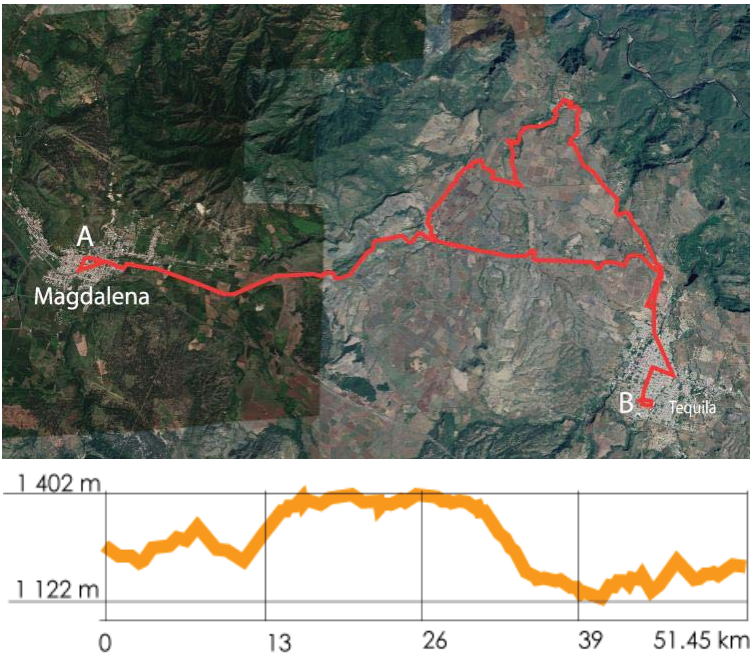


Para complementar el diseño del Plan Maestro, realizamos un análisis de la Ruta del Paisaje Agavero (R.P.A.), en Tequila, Jalisco²³ con el fin de adquirir una base formal de la estructura existente que nos ayuden a integrar sus elemento en nuestra propuesta. De esta forma, se eligió este sitio derivado de su similitud en condiciones con respecto a la Ruta Anenecuilco, Tienda de raya, Hacienda El Hospital (A. T. H.). Se tomó en cuenta la gran oferta turística que ofrece el municipio, la relación con poblaciones vecinas, así como su ya consolidada ruta.

La Ruta del Paisaje Agavero cuenta con trece haciendas tequileras²³, mientras que la ruta Anenecuilco, Tienda de Raya, Hacienda El Hospital, cuenta con una hacienda cañera que puede ser conectada con otras haciendas de la misma índole en Morelos, con el objetivo de crear en el futuro una "Ruta Cañera" que tenga a Anenecuilco como su epicentro.

[Imagen II.21]. Volcán Tequila. Gilberto Larios 2014.

Ruta de ciclismo de montaña



La R. P. A. y la A. T. H. comparten una gran afluencia de ciclistas que son atraídos al municipio gracias a la traza de las vías comunicación y a las condiciones geográficas que presentan. Se consideró este aspecto para poder generar rutas atractivas tanto a ciclistas profesionales como casuales.

El gráfico II.36 presenta la ruta que conecta el punto A, Magdalena, con el punto B, Tequila. Esta ruta consta de 51.45 km, que a lo largo del recorrido atraviesa grandes superficies compuestas de sembradíos de agaves, estaciones de servicio para los ciclistas y múltiples paradas de atracción para los paseantes.²³

Se observó este aspecto como parte de los objetivos a alcanzar en la propuesta de Plan Maestro con la intención de reforzar el turismo y la Infraestructura de los alrededores de la tienda de raya.

[Gráfico II.36] Ruta Tequila-Magdalena-Santa Teresa-Tequila, (2019)



[Gráfico II.37]. Sitios Importantes en la ruta de Magdalena a Tequila

A lo largo de la R. P. A. se encuentra la ex hacienda de Huizapan, misma que se incorpora a la traza de la ruta, convirtiéndose en un faro atractivo de turismo.

Anenecuilco por su parte, cuenta con la Hacienda El Hospital y la tienda de raya. Se buscará que estos elementos históricos se integren a la propuesta de la ruta ciclista. De igual forma, como veremos más adelante, se buscará intervenir la tienda de raya para que se convierta en un objetivo turístico y que su integración a los ejes B, economía y turismo, y D, cultura, generen un plan de financiamiento retroactivo al plan.



[Imagen II.22] Fachada principal de la hacienda Huitzilapan.

Considerando estos puntos como parámetros para delimitar los objetivos y como guía de intervención, presentamos a continuación la propuesta de Plan Maestro; misma que buscará adecuarse a los alcances posibles de sus homólogos en otros estados.

Conclusiones

Imagen urbana

- Identificamos falta de alumbrado público, problemas de recolección de basura, carencia de mobiliario urbano en los puntos de reunión y elementos que provean sombra, tales como vegetación con fronda abundante y perenne o cubiertas, vegetación variada en áreas urbanas para propiciar microclimas y pertenencia, señalización vial y peatonal. Esta información deberá ser tomada en cuenta con el fin de proponer soluciones que puedan ser benéficas y útiles para las personas, así como para promover espacios que generen seguridad, confort y pertenencia.

Población enfoque cuantitativo

- Aunque gran parte de la población aprovecha el equipamiento educativo que tiene, surge una problemática cuando estos habitantes deben emigrar para cursar una educación nivel media superior: Muchos de ellos deben quedarse, parar con sus estudios y entrar en la vida laboral.
- Los índices de población presentan un crecimiento estable sin que el crecimiento sea exponencial o vaya en aumento.
- El 50% de la población de Ayala es pobre debido a que no percibe un sueldo fijo puesto o sus actividades económicas no lo permiten. El otro 50% no trabaja y el gobierno los apoya económicamente con diferentes montos dependiendo el programa al que pertenezcan. Por lo tanto, al ser Anenecuilco un ejido agricultor, puede obtener beneficios económicos al invertir recursos en el comercio interno y creando espacios que propicien este intercambio.

Estructura Urbana

- Al tener Anenecuilco una topografía tan accidentada, no se puede dar una sola solución a las problemáticas urbanas. Por lo tanto, en la propuesta del Plan Maestro se propondrán opciones de mejoramiento urbano para calles primarias, secundarias y terciarias que tengan en cuenta esta diversidad en la traza.

Equipamiento urbano y Regional

- La traza accidentada del lugar genera grandes diferencias en la distribución de infraestructura y equipamiento. Por lo tanto, hay ciertas acciones a considerar en la propuesta como consolidar la infraestructura existente en el círculo central del municipio; generar las bases para el equipamiento urbano en zonas con poco desarrollo de infraestructura; crear espacios de esparcimiento y deporte en zonas habitacionales con mayor asentamiento social y rezago económico y; atender las necesidades de asistencia social para el desarrollo digno de los habitantes. Estas acciones buscarán dotar a los habitantes de equidad de oportunidades en el desarrollo urbano para así generar sentido de identidad urbana entre los habitantes del municipio.

Medio ambiente y contaminación

- La diversidad de flora y fauna de la región ofrece posibilidades para el aprovechamiento como atractivo turístico y, al mismo tiempo, para crear conciencia sobre el valor de las especies entre los pobladores.
- La contaminación del agua es uno de los problemas principales que amenaza a Anenecuilco. El mal manejo de las aguas residuales pone en grave riesgo la salud de sus habitantes.
- El desecho de residuos sólidos en la vía pública es la segunda causa de contaminación en el área debido a la carente recolección y lugares de disposición final, a pesar de los programas estatales.
- La calidad del aire en Anenecuilco es mala y, muchas veces, se rebasan los límites permisibles debido principalmente a la quema agrícola y a la combustión doméstica.

Movilidad

- De convertirse en un polo de atracción turística, Anenecuilco no posee vialidades internas capaces de recibir un gran número de vehículos. Además no cuenta con suficientes lugares de estacionamiento.
- En general la comunidad no cuenta con las mejores condiciones para el transporte no motorizado, como serían bicicletas y peatones, por lo que algo importante a intervenir serían ciclo vías y andadores peatonales.

Economía y regional

- Ayala forma parte de un eje económico de importancia estatal, acompañado por Cuautla, Oaxtepec, Cuernavaca y Yecapixtla, lo que posiciona a Anenecuilco como puente de comunicación entre Ayala y Cuautla y como punto estratégico de tránsito comercial.
- El desarrollo económico del lugar está directamente relacionado con su agricultura. Consideramos de suma importancia hacer especial hincapié en su fortalecimiento ya que el poblado carece de Industrias locales que refuercen el comercio interno y de exportación.
- Existe falta de mantenimiento de todos los centros urbanos y barriales pues, en muchos de los casos, la última intervención de la misma solo representaba arreglos mínimos en la fachada, así como de pintura. Un oportuno mantenimiento puede ayudar a reforzar los espacios y a potenciar el interés por el turismo.

Normatividad

- Los materiales permeables en vías públicas no son utilizados.
- No hay tratamiento de aguas residuales y estas son canalizadas al río cercano. No obstante, la normatividad menciona que se deberán utilizar fosas sépticas y plantas de tratamiento.
- No se cumple con la accesibilidad para personas con discapacidad.

- El Reglamento de Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Ayala, Morelos, recomienda utilizar los contenedores de 50 litros adosados a la pared. Sin embargo, la comunidad no responde a esta característica.
- No se cumple con la Ley de Asentamientos Humanos en el tema de infraestructura; diferentes partes del poblado no cuentan con servicios como agua potable y drenaje que atiendan a las necesidades del municipio.

Patrimonio

- Anenecuilco cuenta con una herencia histórica de lucha, trabajo y resistencia, cuna de líderes revolucionarios y raíces mesoamericanas, con un altísimo potencial en sus más de 196 hectáreas y un legado histórico apto para el turismo.

El patrimonio tangible nos sirve como testigo físico de los acontecimientos y, a pesar de que fue construido en otras épocas, nos da la posibilidad de retomarlo para poder restaurarlo, conservarlo y proponer nuevas actividades culturales y recreativas para el público en general.

Por otro lado, a través de su patrimonio intangible, el poblado nos da otra posibilidad de acercamiento para promoverlo con sus festivales. Es importante dar difusión a los mismos, siempre y cuando propongamos soluciones a la deficiencia del equipamiento urbano y servicios necesarios para que sea apto para recibir a las grandes cantidades de turistas que se presentan año con año.

Uso de suelo en Ayala:
60% Agricultura, 29%
selva, 6.2% pastizal

Quince especies
en categoría de
riesgo

Dos rutas bien definidas
que conectan el área
urbana con la tienda
de raya

Salario mensual
promedio: \$4050.00
39.6% de la población
vive en pobreza

52% de la población son mujeres
Escolaridad media: Secundaria
31.7% de la población es
económicamente activa

48% de la población son
hombres
Escolaridad media: Secundaria
68.7% de la población es
económicamente activa

Edad y situación económica:
27 años en promedio
10% viven en pobreza extrema;
14.1% es población vulnerable

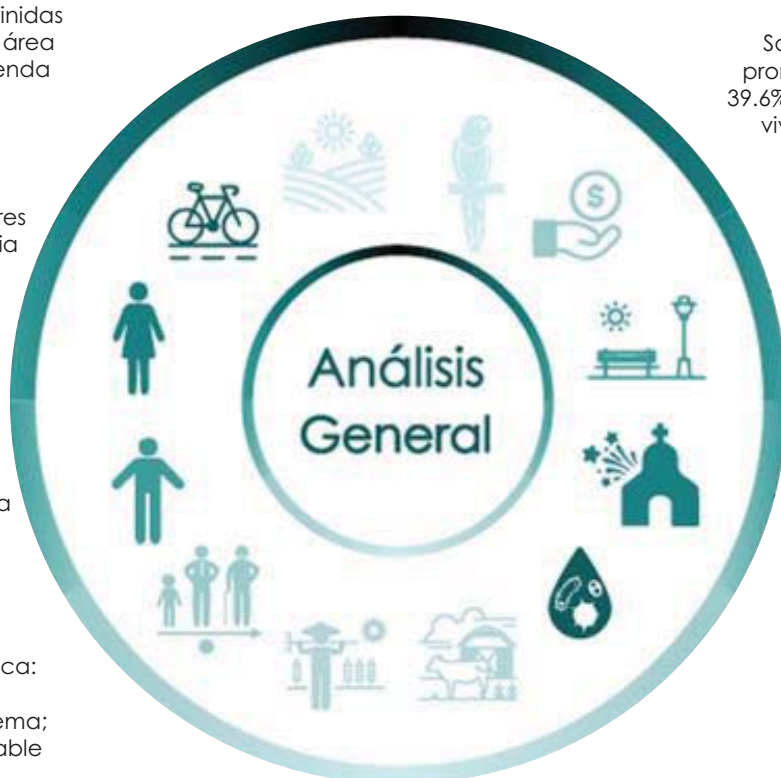
La agricultura representa el
65% de la economía
municipal, principalmente
caña y maíz

La ganadería de Morelos
ocupa el 48.6% de la
superficie total del estado

Mobiliario urbano
inexistente, señalética
deficiente, alumbrado
público escaso

Festividades de valor
turístico: Quinto
domingo de cuaresma,
San Miguel Arcángel y
natalicio de Zapata

Contaminación:
Descarga de aguas
residuales en ríos,
arroyos y barrancas



[Gráfico II.36] Análisis general

2.3 Propuesta

Objetivo

Moldear un Plan Maestro que busque cubrir las principales áreas de bienestar humano con base en el análisis de la información recabada en el capítulo anterior, y las teorías Equistika y Dinamixionista, para el diseño de un asentamiento urbano, en espera de que el resultado, de llevarlo a cabo, sea una mejor calidad de vida para los habitantes de Anenecuilco.

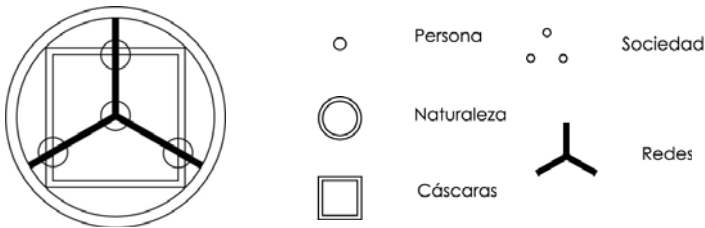
Marco teórico

Teoría y modelo Ekístico

Frick Dieter postula que el estudio y diseño de un asentamiento tiene que responder a la ciencia y, por el otro lado, ser generado a partir del arte²⁴.

En el gráfico II.37 observamos que la morfología del asentamiento está representada por la cáscara, las redes y la naturaleza, es decir, que el entorno inmediato, la infraestructura y los medios de comunicación, determinarán la morfología. Las personas forman la sociedad que, en equilibrio con el asentamiento, forman espacios urbanos armónicos.

La administración del asentamiento, se subdivide en cinco disciplinas: Económica, social, política tecnológica y cultural.



[Gráfico II.37] Diagrama de escalas Ekísticas.

Teoría Dinamixionista

La teoría propone que los elementos en su mínima expresión, como la casa en un ámbito urbano, significan el inicio de la configuración de asentamientos urbanos. Por lo tanto, si se hacen cambios en elementos mínimos, se puede esperar que se genere una inercia de cambio en su inmediatez: acupuntura urbana.²⁵

Para generar cambios controlados y observables, el autor propone tres formas de modificar un elemento

1. Valvulación: Intervención que genere empuje a diferentes campos, no necesariamente directos a su campo semántico.
2. Regenerativo: Intervención a elementos o redes de comunicación que generen un cambio inmediato a elementos que no tenían que estar necesariamente relacionados entre sí.
3. Configuración: Generación de redes que ayuden a ordenar a los elementos independientes, dotándolos de una similitud y generando familias que faciliten su ordenamiento y homologación.

Acciones

Tomando en cuenta las teorías que revisamos en el marco teórico para configurar nuestra propuesta, generamos intervenciones que busquen equilibrio y armonía urbana. Lo anterior con la comprensión de que los elementos que componen un asentamiento tienen que ser trabajados de maneras específicas.

Buscamos que los proyectos propuestos como acupuntura urbana produzcan cambios más allá de sus inmediaciones y hagan de Anenecuilco un espacio que genere pertenencia y bienestar entre sus pobladores.

Delimitamos nuestras intervenciones con los cuatro ejes de acción derivados en el modelo Ekístico (ver gráfico II.38) con el fin de equilibrar los cambios de nuestra propuesta.

Ejes	Acciones
Desarrollo Social y Humano	1. Salud 2. Asistencia Social 3. Educación 4. Procuraduría de la defensa 5. Deporte
Economía y Turismo	1. Apoyo a Cooperativas y Municipal 2. Rehabilitación de puntos turísticos 3. Oferta Hotelera y restaurantera 4. Ordenamiento del transporte público 5. Actividades ciclista
Infraestructura y Servicio	1. Transformación, reforestación y rescate del río 2. Red de drenaje 3. Alumbrado público 4. Rehabilitación del mercado "Lauro Ortega" 5. Movilidad y Accesibilidad
Cultura	1. Reconocimiento de la historia de Anenecuilco 2. Oferta Gastronómica 3. Festival de los chinelos 4. Difusión de la cultura

[Gráfico II.38] Ejes de acción

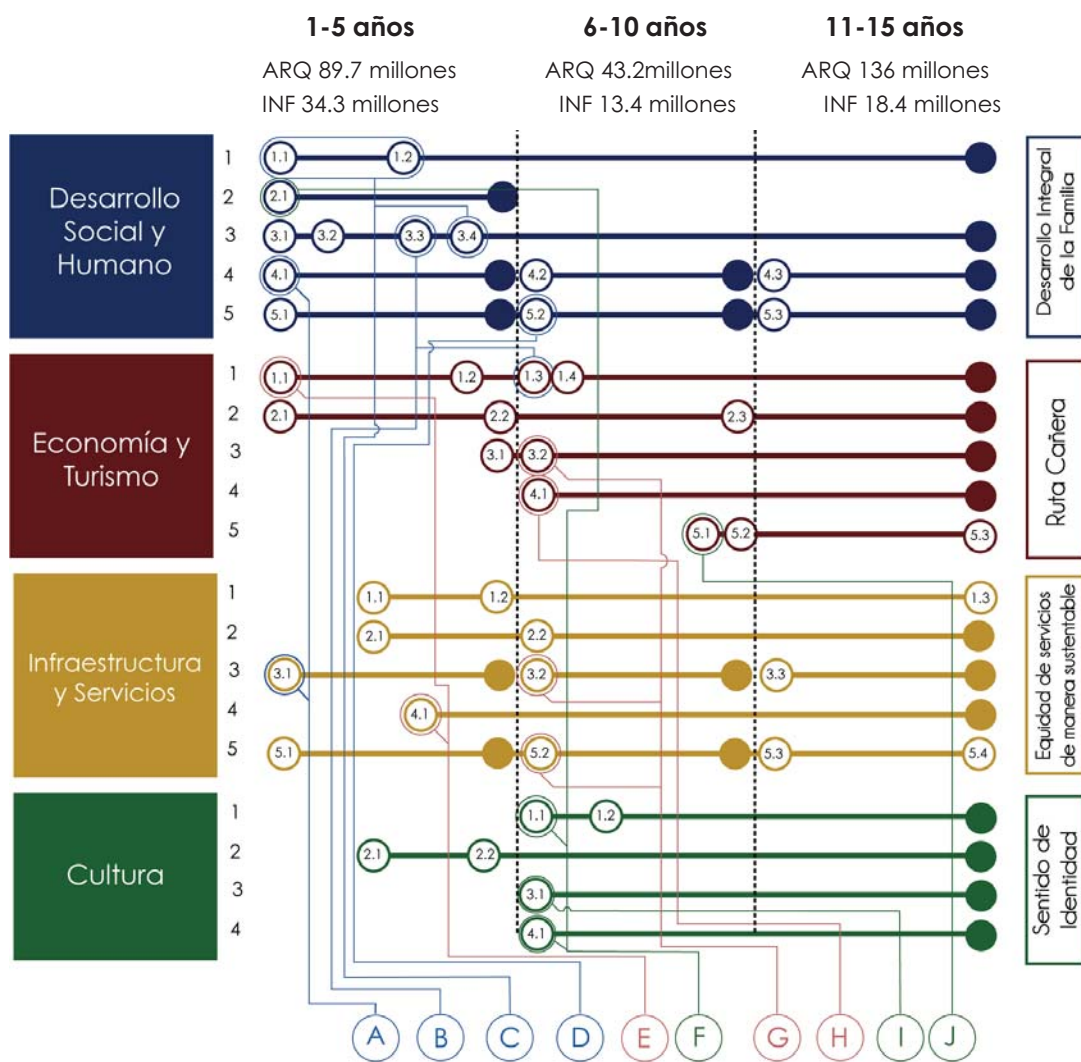
Acomodando las acciones en lapsos de cinco años, para así tener clara la inversión y secuencia paralela de los cuatro ejes mencionados, elaboramos un gráfico que condensa el Plan Maestro (Gráfico II.39, p. 67).

Las acciones que corresponden a cada eje se ordenaron priorizando las necesidades primarias, sin embargo, la propuesta busca sentar las bases para generar infraestructura que respalde la creación de los proyectos subsecuentes.

En el gráfico II.39 se puede ver el orden construcción de los elementos arquitectónicos que proponemos. Por ejemplo, el edificio A, un Centro de Respuesta Inmediata, se encuentra anclado a la ejecución del punto 4.1 del eje de desarrollo social, en donde resulta indispensable haber desarrollado las acciones de dicho punto para poder dar las bases su realización.²⁶

Este modelo busca generar una inercia de desarrollo alrededor de cada elemento y que, a su vez, la línea de desarrollo de cada punto se mantenga constante a lo largo del tiempo para que los proyectos y los objetivos no sean abandonados por falta de infraestructura que respalde el crecimiento.

De esta forma, buscamos que el municipio se vea transformado por etapas; así como que se contemple la intervención de banquetas, caminos y transporte a lo largo de quince años, aminorando la inversión y tratando de llegar a los objetivos sin perjudicar las finanzas del municipio o del estado.



[Gráfico II.39] Propuesta de Plan Maestro de Anenecuilco

Propuesta



[Gráfico 12.7] Propuestas arquitectónicas, Anenecuilco

A. Desarrollo social y humano.

Este eje busca garantizar el bien común de los habitantes, atender la marginalidad y pobreza los sectores más vulnerables, democratizar los servicios, programas y oportunidades para todos los habitantes. Asimismo, busca atender los servicios básicos como la salud, educación, seguridad, deporte y la sana recreación.

Acciones:

1. Salud

- 1.1 Coordinación médica especializada
- 1.2 Atención médica de primer contacto

2. Asistencia social

- 2.1 Programas sociales condicionados

3. Educación

- 3.1 Apoyo a la labor educativa del ICATMOR Anenecuilco
- 3.2 Implementación de educación media superior con enfoque en la actividad agropecuaria
- 3.3 Capacitación de la población con educación básica en oficios
- 3.4 Educación sexual

4. Procuraduría de la defensa

- 4.1 Atención a las denuncias
- 4.2 Impartición de justicia
- 4.3 Procurar cumplimiento

5. Deporte

- 5.1 Restauración y mantenimiento de espacios deportivos
- 5.2 Construcción de un nuevo espacio deportivo
- 5.3 Restauración de la plaza de toros

B. Economía y turismo.

Anenecuilco presenta condiciones adecuadas para adoptar un modelo económico local que brinde la oportunidad de crear lazos comerciales con otras localidades. Debido a la diversidad y sus atractivos histórico-turísticos, tiene un alto potencial para desarrollar su industria turística. Se propone impulsar al campo, dar facilidades a la industria manufacturera, además de buscar un mayor protagonismo de las cooperativas locales y con los grupos de ejidatarios.

Acciones:

1. Apoyos

- 1.1 Apoyo mediante PyMES, programas sociales o incentivos
- 1.2 Programas enfocados al sector agropecuario
- 1.3 Apoyo a productores, ingenios e industrias manufactureras locales y regionales
- 1.4 Subsidios de tractores para cosecha

2. Rehabilitación de atracciones turísticas

- 2.1 Casa museo, iglesia de San Miguel Arcangel, Cementerio
- 2.3 Plaza de toros y centro deportivo

3. Oferta hotelera y restaurantera

- 3.1 Módulos de atención y de policía turística
- 3.2 Hotelería

4. Ordenamiento del transporte público

- 4.1 Coordinación y ordenamiento del transporte público

5. Actividad ciclista

- 5.1 Difusión del turismo ciclista
- 5.2 Mantenimiento de rutas ciclistas
- 5.3 Creación de ruta Tienda de Raya-Casa Museo

C. Infraestructura y servicios.

Se busca hacer llegar los servicios básicos a todos los habitantes de Anenecuilco y proporcionar una infraestructura vial que permita convertir al pueblo en un hito turístico de la región.

Acciones:

1. Transformación, reforestación y rescate del río

- 1.1 Saneamiento del río
- 1.2 Red de agua potable por etapas
- 1.3 Planta de tratamiento de residuos sólidos

2. Red de drenaje

- 2.1 Red de drenaje por etapas
- 2.2 Primera etapa de proyecto de humedales

3. Alumbrado Público

- 3.1 Dotación de alumbrado público en la zona centro
- 3.2 Dotación de alumbrado público en la zonas adyacentes a las obras de acupuntura urbana
- 3.3 Dotación de alumbrado público en la zona cercana a la tienda de raya

4. Rehabilitación del mercado "Lauro Ortega"

- 4.1 Restauración y extensión del mercado

5. Movilidad y accesibilidad

- 5.1 Intervención vial primaria
- 5.2 Intervención vial secundaria
- 5.3 Intervención vial terciaria
- 5.4 Rescate de áreas verdes cercanas al río Anenecuilco

D. Cultura.

El municipio cuenta con un gran legado cultural, tradiciones, gastronomía y sitios históricos. Por ello, es importante que cuente con espacios que propicien su conservación y difusión, así como adquirir capacidad hotelera para recibir visitantes. La prioridad de este eje consiste en crear un sentido de identidad y orgullo en la población.

Acciones:

1. Reconocimiento de la historia de Anenecuilco

- 1.1 Difundir la historia de Anenecuilco
- 1.2 Generar sentido de identidad y pertenencia
- 1.3 Formación de guías turísticos

2. Oferta Gastronómica

- 2.1 Educación entorno a la gastronomía local
- 2.2 Construcción de Restaurantes

3. Festival Chinelos

- 3.1 Habilitación de espacios para la realización del festival

4. Difusión

- 4.1 Divulgación de la cultura mediante centros sociales; tratamiento de fachadas

Análisis de la traza urbana / Predios potenciales de intervención



[Gráfico II.40] Ubicación y análisis de bordes, nodos y predios con disponibilidad de intervención

Para elegir los espacios donde ubicamos los proyectos de acupuntura urbana de nuestra propuesta, analizamos los bordes y nodos de Anenecuilco e identificamos los predios disponibles. En el gráfico II.40 los bordes resaltados atienden al tipo de asentamientos del área y la topografía. Los puntos señalados con amarillo son los predios disponibles, mientras que los puntos rojos son los nodos de Anenecuilco (ver capítulo de Equipamiento urbano y regional, p. 28).

Debemos elegir predios que beneficien en primera instancia a los bordes donde sean sembrados y que se relacionen exitosamente con los espacios próximos. Por ejemplo, el borde que marcaremos con el número uno es quizá una de las áreas más marginadas de Anenecuilco; el marcado como 2 es el que tiene la mayor concentración de espacios culturales y el número 3 tiene una mayor concentración de espacios comerciales.

Ubicación de proyectos de la Etapa I



De acuerdo a las conclusiones del análisis de la traza urbana, en el gráfico II.41 se muestran las ubicaciones de los elementos que se desarrollaran en la primera etapa:

- 1 **Educación y cultura**
Centro de Capacitación para el Trabajo
- 2 **Administración pública y servicios**
Centro de emergencia y respuesta inmediata
- 3 **Salud y Asistencia Social**
Centro de salud con Hospitalización
- 4 **Recepción de deporte**
Centro de Capacitación para el Trabajo
- 5 **Comercio y abasto**
Central de carga y abasto

[Gráfico II.41] Ubicación de proyectos, etapa I de 1-5 años

Ubicación de proyectos de la Etapa II

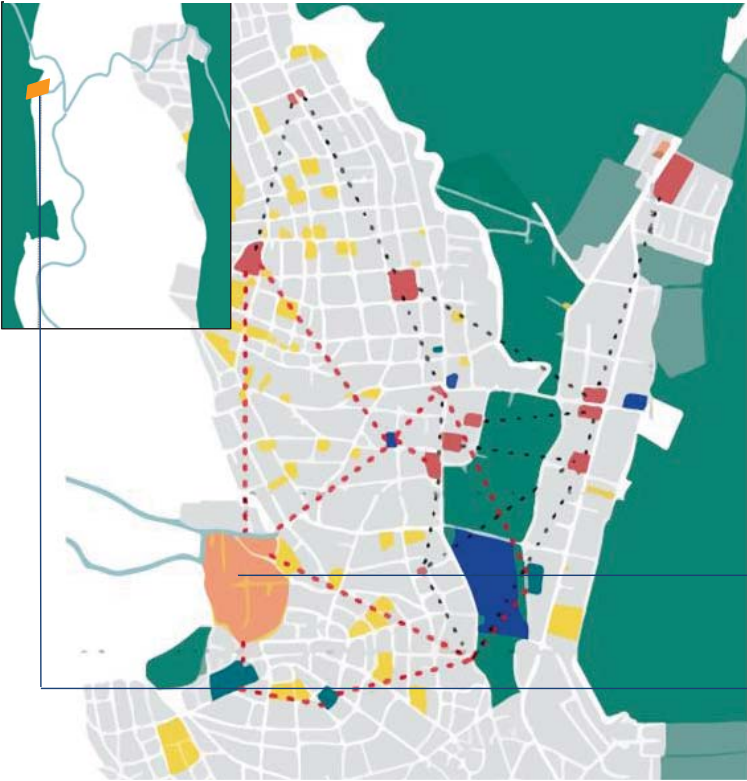


La segunda etapa contempla la intervención a la tienda de raya y busca la consolidación de la primera etapa con la generación de una brecha para fortalecer la Industria turística y cultural.

- 6 **Administración pública y servicios**
Humedal
- 7 **Salud y atención social**
Centro de Desarrollo Comunitario
- 8 **Comunicación y transporte**
Central de ordenamiento de transporte
- 9 **Comercio y abasto**
Plaza usos múltiples
- 10 **Recepción y Deporte**
Centro Ecoturístico
Tienda de raya

[Gráfico II.42] Ubicación de proyectos, etapa II de 6-10 años

Ubicación de proyectos de la Etapa III



Una vez consolidadas las necesidades básicas para el desarrollo de infraestructura de movilidad se plantea, como última etapa, fortalecer el turismo ciclista para que, al desarrollar el proyecto del Centro Ecoturístico en la tienda de raya, éste vaya acompañado de una estructura turística que incentive y brinde alternativas a los visitantes. De esta forma, las estaciones ciclistas no solo generarán mayor movilidad entre los habitantes, sino que se buscará que estos módulos alimenten las rutas ciclistas tradicionales.

Recepción y Deporte

11

Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista (núcleos)

12

Centro Ecoturístico: Tienda de Raya

[Gráfico II.43] Ubicación de proyectos etapa III de 10-15 años

2.4 Cartera de proyectos

Desarrollo social y humano - Centro de Respuesta Inmediata

PROYECTO		Centro de Respuesta Inmediata		
Componentes Arquitectónicos	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Vigilancia	1	14.950	14.950	
Sala de primeros auxilios		38.160	38.160	
Bodega de implementos		12.375	12.375	
Baños para el personal		38.160	38.160	
Cuarto de servicio		4.840	4.840	
Circulación Vertical		13.760	13.760	
Centro de operaciones		35.510	35.510	
Oficina de Áreas		35.510	35.510	
Oficina de Áreas		18.560	18.560	
Salón de reunión		38.160	38.160	
Terraza		26.775	26.775	
Áreas verdes y libres		134.420		134.420
Estacionamiento		164.380		164.380
Superficie construidas en m²	576 m²			
Superficie del terreno m²	684.15 m²			
Personal	2 paramédicos			
Población atendida	7,000			

[Tabla II.6] Programa arquitectónico, Centro de Respuesta Inmediata



[Gráfico II.44] Ubicación del Centro de Respuesta Inmediata

Superficie construida: 576 m²
Costo: \$ 9,775,233.74



[Gráfico II.45] Perspectiva, Centro de Respuesta Inmediata

Desarrollo social y humano - Centro de Ordenación de Transporte

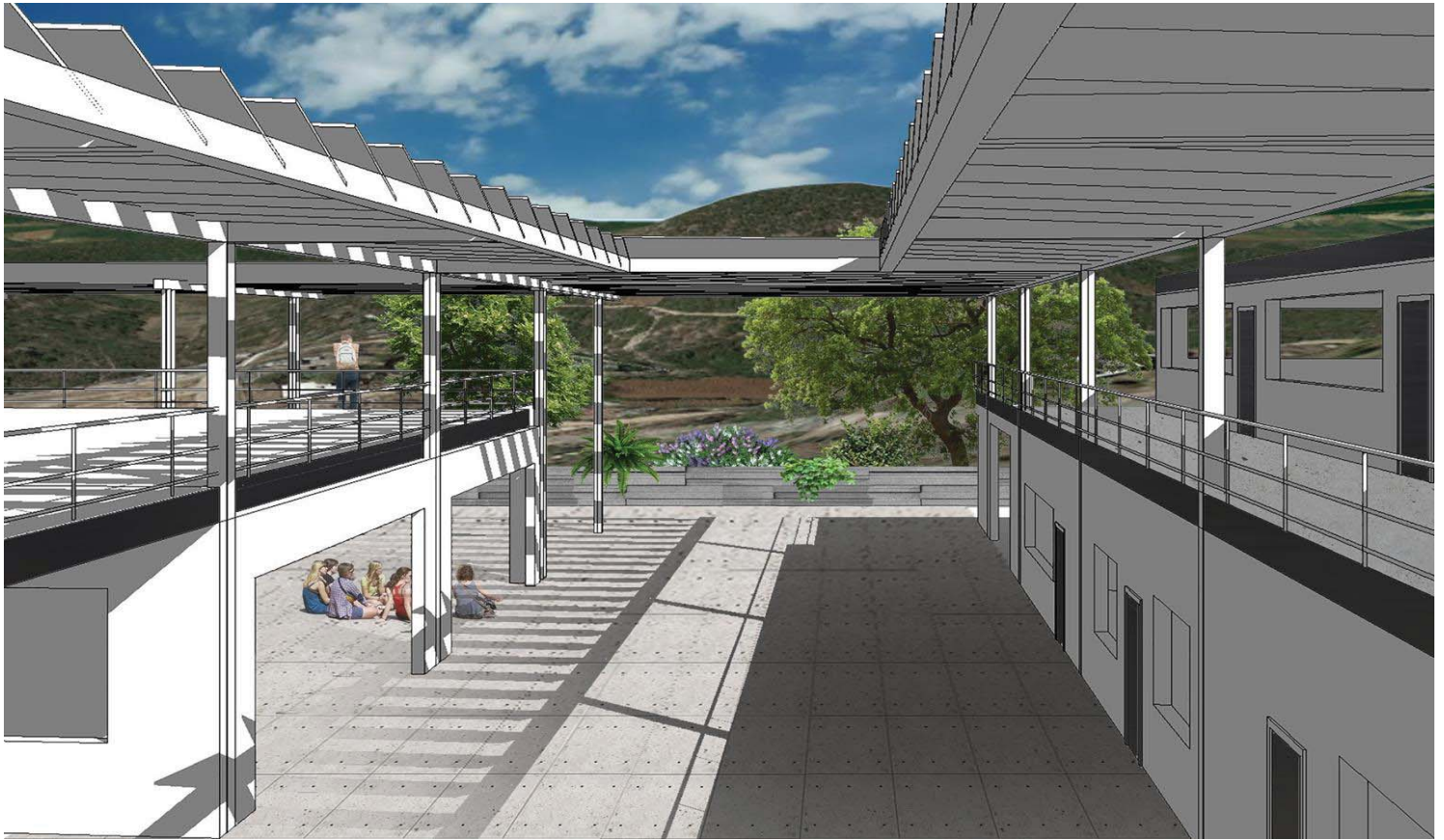
PROYECTO Centro de Capacitación para el Trabajo				
Componentes Arquitectónicos	6 talleres			
	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Talleres	5	288	1,440	
Taller de dibujo	1	104	140	
Aulas	2	78	156	
Administración	1	104	104	
Biblioteca	1	52	52	
Cooperativa	1	52	52	
Servicio Médico	1	13	13	
Orientación Vocacional	1	13	13	
Sanitarios Alumnos	1	52	52	
Sanitarios Maestros	1	18	18	
Almacén	11	144	144	
Pórtico	1	52	52	134.420
Cir. cubiertas y voladas	1		330	
Cancha Deportiva	1	620		620
Estacionamiento (cajones)	15	12.5		188
Áreas verdes y libres				5162
Superficies totales m²			2,530	5,970
Superficie construidas en m²	2530 m²			
Superficie del terreno m²	13486.34 m²			
Capacidad de atención	480			
Población atendida	100,800			

[Tabla II.7] Programa arquitectónico de Centro de Capacitación para el Trabajo



[Gráfico II.46] Ubicación del Centro de Capacitación para el Trabajo

Superficie construida: 2530 m2
Costo: \$49,114,809.21



[Gráfico II.47] Perspectiva,
Centro de Capacitación para el Trabajo

Desarrollo social y humano- Centro de Capacitación para el Trabajo y Centro de Salud con Hospitalización

PROYECTO Centro de Capacitación para el Trabajo				
Componentes Arquitectónicos	810 m² construídos			
	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Área de pistas y juegos	1		670	
Administración	1		15	
Venta de bebidas y alimentos	1		35	
Sanitarios y servicios generales	1		90	
Estacionamiento (cajones)	16	22		356
Áreas verdes y libres, plaza, patios de maniobra				211
Superficies totales m²			810	567
Superficie construidas en m²	810 m²			
Superficie del terreno m²	3524.42 m²			
Capacidad de atención	480			
Población atendida	100,800			

[Tabla II.8] Programa arquitectónico de Centro de Capacitación para el Trabajo



[Gráfico II.48] Ubicación Centro de salud con Hospitalización y Centro de Capacitación para el Trabajo

(CSH) Superficie construida: 904 m2
Costo: \$30,857,555.73

(SD) Superficie construida: 810 m2
Costo: \$16,667,085.81

PROYECTO Centro de Salud con Hospitalización				
Componentes Arquitectónicos	3 consultorios			
	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Gobierno			47	
Administración	1		12	
Trabajo social, usos múltiples y promotores	1		23	
Consulta externa	1		42	
Sala de espera	1		43	
Consultorio Generales	3	15	45	
Consultorio dental	1		15	
Curaciones e inmunizaciones	1		12	
Rehabilitación	1		8	
Farmacia	1		10	
Cirugía	1		21	
Cirugía y tococirugía	2	25	50	
Central de equipos y esterilización	1		21	
Vestidor para médicos	2		32	
Recuperación	2		30	
Auxiliares de diagnóstico			40	
Laboratorio de patología clínica	1		53	

Componentes Arquitectónicos	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Radiología	1			
Hospitalización				
Central de enfermeras	1		16	
Servicios de apoyo	1		39	
Cuneros y baño de artesa	1		10	
Áreas de camas	12		65	
Servicios Generales			114	
Almacén	1		8	
Sanitario para personal, ropería y aseo	2		22.5	
Sanitarios para usuarios			20.5	
Circulaciones			67	
Estacionamientos (cajones)	12		38	18
Áreas verdes y libres			38	416
Superficies totales m²			904	434
Superficie construidas en m²	904 m²			
Superficie del terreno m²	3524.42 m²			
Capacidad de atención	480			
Población atendida	100,800			

[Tabla II.9] Programa arquitectónico de Centro de Salud con Hospitalización



[Gráfico II.49] Perspectiva, Centro de Capacitación para el Trabajo



[Gráfico II.50] Centro de Salud con Hospitalización

Economía y turismo - Centro de Carga y Abasto

PROYECTO		Centro de Carga y Abasto		
Componentes Arquitectónicos				
	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Administración	1	15	15	0
Control de acceso	1	15	13	2
Estacionamiento	15	13	0	13
Puestos de carga	1	32	9	23
Locales	10	20	20	0
Núcleo de Sanitarios	1	52	52	0
Bodega de limpieza	1	9	9	0
Cuarto de máquinas	1	9	9	0
Áreas verdes y libres		2500	0	2500
Superficies totales m²			334	38
Superficie construidas en m²	472 m²			
Superficie del terreno m²	5252.92 m²			
Capacidad de atención	68			
Población beneficiada	19998.0			

[Tabla II.10] Programa arquitectónico de Central de Carga y Abasto



[Gráfico II.51] Ubicación de la Central de carga y abasto

Superficie construida: 2000 m2
Costo: \$13,541,158.17



[Gráfico II.52] Perspectiva, Central de Carga y Abasto

Cultura - Centro de Desarrollo Comunitario

PROYECTO		Centro de Desarrollo Comunitario		
Componentes Arquitectónicos	5 aulas			
	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Oficinas de gobierno				
Coordinación General	1		57	
Trabajo Social	1		6	
Asistencia Jurídica	1		6	
Área Administrativa	1		21	
Servicios Generales				
Área de Conservación	1		1	
Lavandería	1			
Zona de lavaderos	1		12	
Baños, vestidores y lockers personal	1		30	
Baños y vestidores para usuarios	11			
Comedor Empleados	1		72	
Desayunador para usuarios	1		48	
Bodega de recursos	1		24	
Comunidad				
Peluquería	1		9	
Tortillería y panadería	1		40	
Lechería y tienda	1		48	
Consultorio médico	1		18	
Farmacia	1		123	

[Tabla II.11] Programa arquitectónico de Centro de Desarrollo Comunitario



[Gráfico II.53] Ubicación Centro de Desarrollo Comunitario

Superficie construida: 850 m2
Costo: \$12,993,574.08

Componentes Arquitectónicos	5 aulas			
	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Recreación y convivencia				
Biblioteca, aulas y talleres	4		192	
Recreación y convivencia				
Aula de danza				
Aula de usos múltiples	1	48	48	
Gimnasio				
Circulaciones a cubierto			130	
Área de juegos infantiles				100
Área de canchas deportivas				512
Plaza de acceso				100
Estacionamiento (cajones)	5	22		110
Áreas verdes y libres				1153
Superficies totales m²			850	1,975
Superficie construidas en m²			850 m²	
Superficie del terreno m²			1761.41m²	
Capacidad de atención			190	
Población atendida			7,000	

[Tabla II.112 Programa arquitectónico de Centro de Desarrollo Comunitario



[Gráfico II.54] Perspectiva, Centro de Desarrollo Comunitario

Economía y turismo - Centro Ecoturístico

PROYECTO		Centro de Ordenación del Transporte		
Componentes Arquitectónicos	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Caballeriza	12	14.34	318.19	272.3
Administración general	14	-	395.85	-
Restaurante	18	-	546.5	-
Destilería	14	-	464.34	-
Comedor / Camping	8	-	374.8	1300.17
Adm./ Spa/ Hospedaje/ Salón de juegos/Gym	23	-	972.54	-
Atención Ciclista	13	-	327.28	1780.51
Habitaciones	50	-	875.39	338.23
Piscina	-	-	-	555.27
Tienda de Raya				
Estacionamiento				3144.48
Superficies totales m²			4,274.89	7,390.96
Superficie construidas en m²		11,665.85m²		
Superficie del terreno m²		39252.1188m²		
Capacidad de atención		60		
Población beneficiada		100,000		

[Tabla II.13] Programa Arquitectónico del Centro Ecoturístico



[Gráfico II.55] Ubicación Centro Ecoturístico

Superficie construida: 11,665.85 m2
Costo: \$ 82,438,513.27



[Gráfico II.56] Vista Centro Ecoturístico

Economía y turismo - Centro de Ordenación del Transporte

PROYECTO Centro de Ordenación del Transporte				
Componentes Arquitectónicos	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Control de acceso	1	15	15	0
Taquillas	2	5	5	0
Estacionamiento	1	500	72	428
Área de espera	1	200	0	200
Locales comerciales	2	10	10	0
Sanitarios	2	11	11	0
Bodega	2	10	11	0
Áreas verdes y libres	1	2500	-	-
Superficies totales m²			159	628
Superficie construidas en m²			747 m²	
Superficie del terreno m²			3918.25 m²	
Capacidad de atención			68	
Población beneficiada			20,000	

[Tabla II.14] Programa arquitectónico de Centro de Ordenación del Transporte



[Gráfico II.57] Centro de Ordenación del Transporte

Superficie construida: 787 m2
Costo: \$14,786,987.22



[Gráfico II.58] Perspectiva, Centro de Ordenación del Transporte

Cultura - Plaza de usos múltiples



[Gráfico II.59] Ubicación plaza de usos múltiples

Superficie construida: 190 m2
Costo: \$27,478,693.80

PROYECTO		Plaza de usos múltiples		
Componentes Arquitectónicos	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Área de puestos móviles	130	6.10		793
Pasillo de circulación compradores				2490
Pasillo de circulación vendedores y almacenamiento de mercancías y envases				3172
Andén de carga y descarga de mercancías de los vendedores				309
Andén de carga de estacionamiento de compradores				
Sanitarios Públicos			127	
Área de limpieza y lavado de hortalizas			63	
Estacionamiento para compradores (cajones)	56	12.5		1205
Estacionamiento para vendedores (cajones)				3077
Sanitarios maestros				
Camiones rabones	16	35		
Camionetas de 3.5 ton.	47	21		
Carril de incorporación vial y de parada de transporte colectivo				214
Áreas verdes y libres				103
Superficies totales m²			190	11,514
Superficie construidas en m²			190 m²	
Superficie del terreno m²			1462.87 m²	
Capacidad de atención			4	
Población atendida			15,730	

[Tabla II.15] Programa arquitectónico de plaza de usos múltiples



[Gráfico II.60] Perspectiva, Plaza de usos múltiples

Cultura - Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista

PROYECTO Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista				
Componentes Arquitectónicos	Nro. de locales	Local m²	Cubierta m²	Descubierta m²
Centro de préstamo				
Oficina de dirección general	1	18	18	0
Oficinas administrativas auxiliares	1	60	60	0
Salas de juntas	1	25.4	25.4	0
Cocineta	1	6.5	6.5	0
Servicios Sanitarios	1	15.7	15.7	0
Recepción del área administrativa	1	12.65	12.65	0
Módulo de registro e información	1	35	35	0
Sala de espera	1	35	35	0
Salón de usos múltiples	1	35	35	0
Bodega SUM	1	45	45	0
Estacionamiento de bicis		450	450	0
Control de préstamo	1	200	200	0
Taller mecanico	1	200	200	0
Servicio Sanitario	1	50	50	0
Cuarto de máquinas	1	50	50	0
Ciclovía - Rutas				
Ciclovías	-	-	-	-
Estación automatizada	.77 m² por bici 1 m² por terminal			
Cubierta para estaciones	1 m² por bicicleta			
Racks para bicicletas	5 mínimo por cada sitio			
Superficie construidas en m²	935.25 m²			
Superficie del terreno m²	6960.73 m²			
Población beneficiada	7,000			

[Tabla II.16] Programa arquitectónico de Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista



[Gráfico II.61] Centro de atención y mantenimiento ciclista

Superficie construida: 935.25 m2
Costo: \$11,303,653.39



[Gráfico II.62] Perspectiva Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista

2.5 Intervención urbana



Etapas de 1 a 5 años

Avenida Lazaro Cardenas
Calle Emiliano Zapata
Calle Independiente
Calle Gil Muñoz
Calle Guadalajara

Etapas de 6 a 10 años

Calle Antiguo Camino Real
Calle Aldama-Benito
Juárez-Cleofas Salazar
Calle Ayuntamiento
Calle Tres de Mayo
Calle Felipe Nerí
Borde Sur, calles; El Mirador, Bugambillas-
Las Flores-Tenayo-
Cristo Rey-Niño Artillero.

[Gráfico II.63] Intervención urbana de etapas de 1 a 5 años y de 6 a 10 años



Etapa de 11 a 15 años

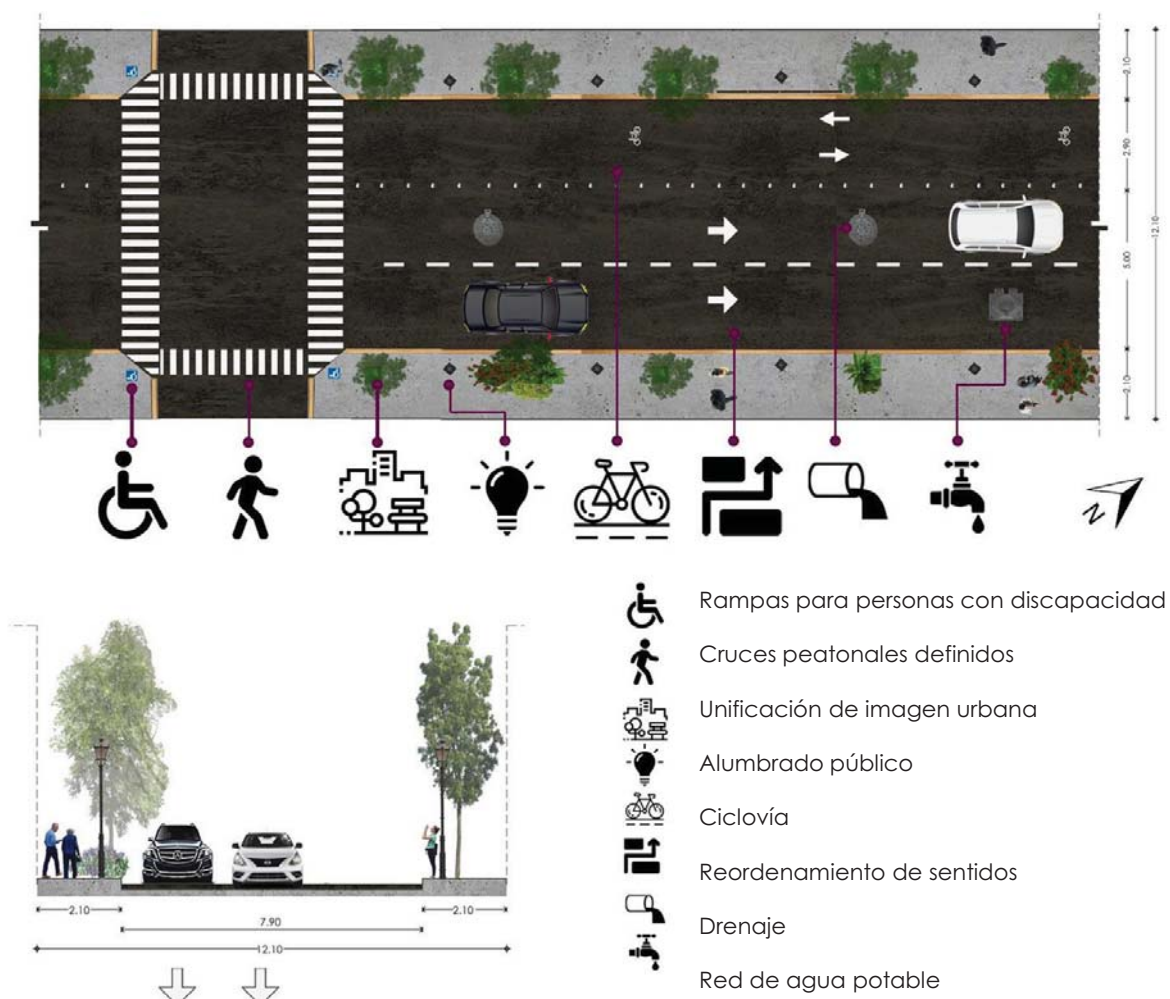
Borde Zapata
Calle Ruíz Cortines-De las Flores-El Norte, Calles;
Benito, Juárez- Diez de Abril-
José Robles - Calaveras-Fco.
Márquez-Ignacio-Maya
Eufemio-Mirador

Intervención Ruta Ciclista

- Ruta Ciclista 1er Etapa
- Ruta Ciclista 2da Etapa

[Gráfico II.64] Intervención Ruta ciclista de 10 a 15 años

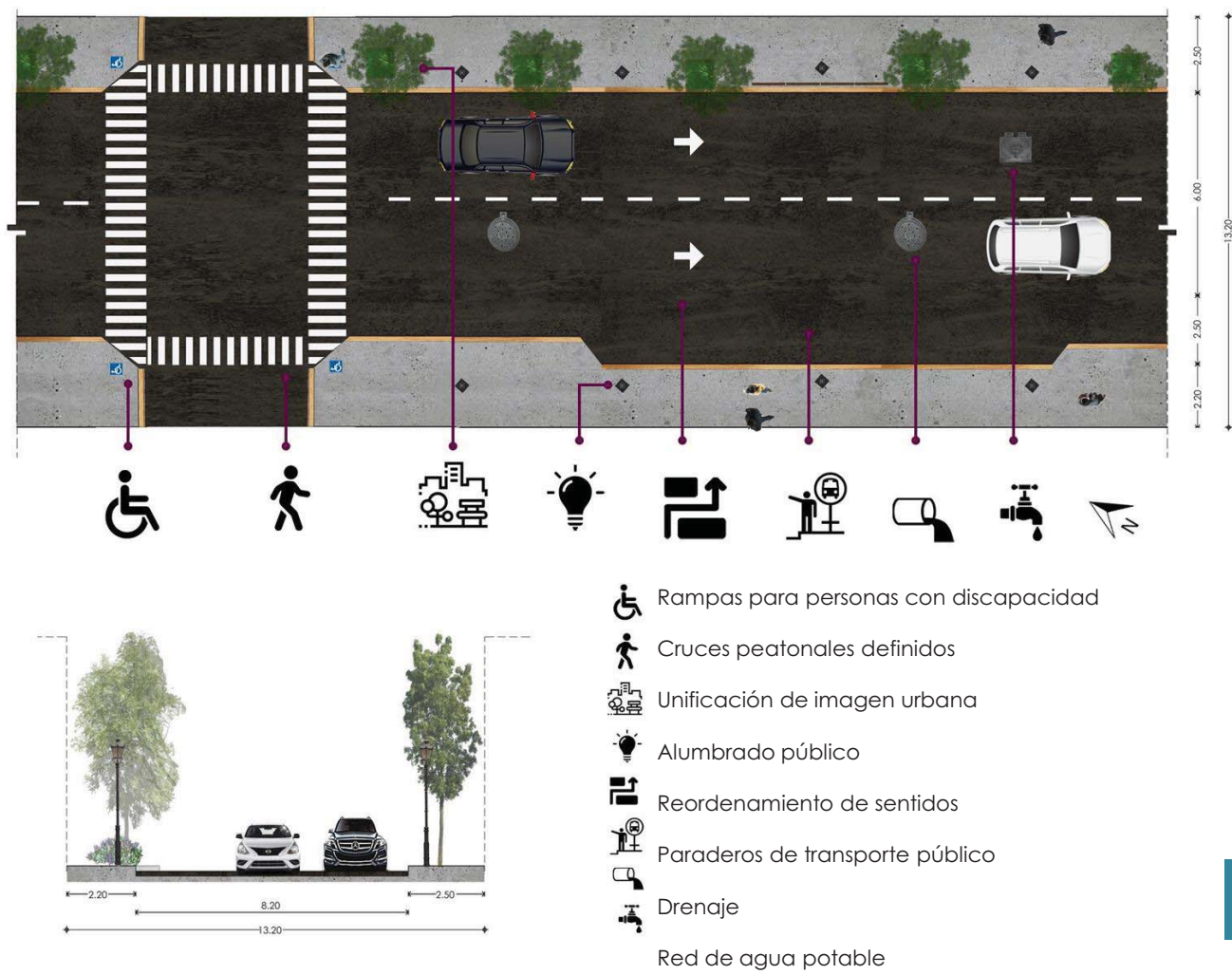
Intervención vial Primaria - Lázaro Cárdenas (planta y sección tipo)





[Gráfico II.66] Intención de diseño Lázaro Cárdenas

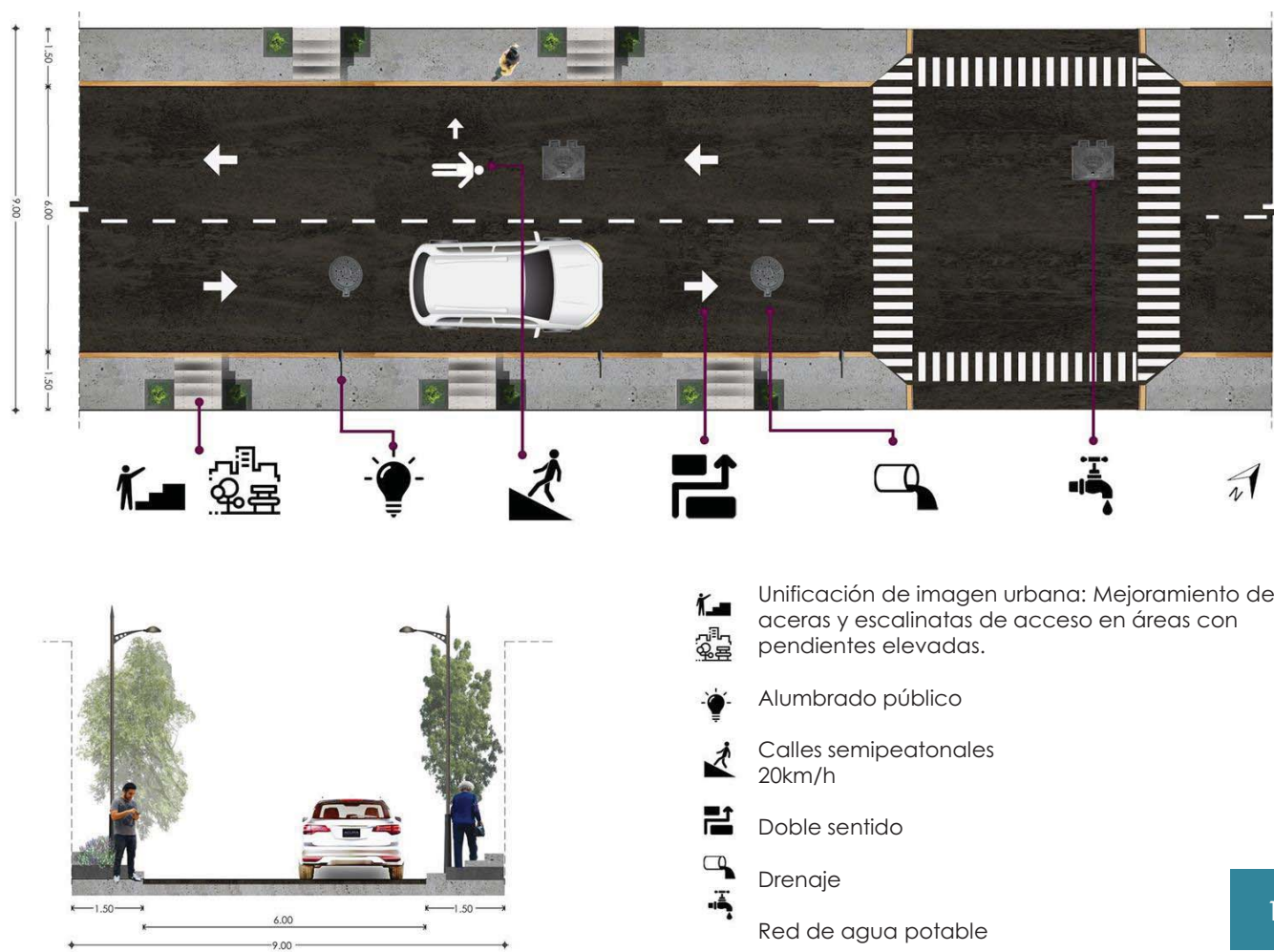
Intervención vial secundaria - Benito Juárez (Planta y sección tipo)





[Gráfico II.68] Intención de diseño calle Benito Juárez

Intervención vial terciaria - Terreros (planta y sección tipo)





[Gráfico II.70] Intenciones de diseño en vialidad terciaria, acceso peatonal

Infraestructura y servicios - Planta de tratamiento de residuos sólidos

Sistema natural construido tipo *Wetland*. Actualmente Anenecuilco tiene una población de 10,773 habitantes y, de acuerdo a la recomendación de la Organización Mundial de la Salud que indica que la cantidad mínima aceptable para satisfacer las necesidades de consumo e higiene básica debe ser de 100 litros de agua al día por persona (Howard y Bartam, 2003), se propone el desarrollo de un humedal artificial como respuesta a la problemática de contaminación y falta de agua potable.

Se busca que sea un equipamiento de infraestructura de 23,007.40 m³. Cada metro cúbico de humedal puede ayudar a filtrar cerca de 135 litros de aguas grises (Jenkins 2005) en un promedio de 7 días. Anualmente, un humedal es capaz de generar 161,511,919.92 litros, lo que podría representar 146,829.0181 tinacos de 1100 litros que le daría a cada habitante 14,992.28 litros promedio de consumo.²⁷



[Gráfico II.71] Vista aérea de planta de tratamiento, imagen objetivo.

2.6 Costos y financiamiento

Estudiamos cinco finiquitos de obra realizados en Cuernavaca, Jiutepec, Ayala y Cuautla, mismos que nos permitieron aislar el precio por especialidad requerida en cada edificio para generar un costo paramétrico de la mano de los reportes publicados por BIMSA Reports²⁸ y así obtener una aproximación de cada una de las instalaciones implicadas en los diferentes proyectos (ver tabla II.16). Con los predios a intervenir ya definidos, el precio de venta por m², programa arquitectónico y costo paramétrico, logramos conocer la inversión necesaria para llevar a cabo los proyectos de nuestro Plan Maestro.

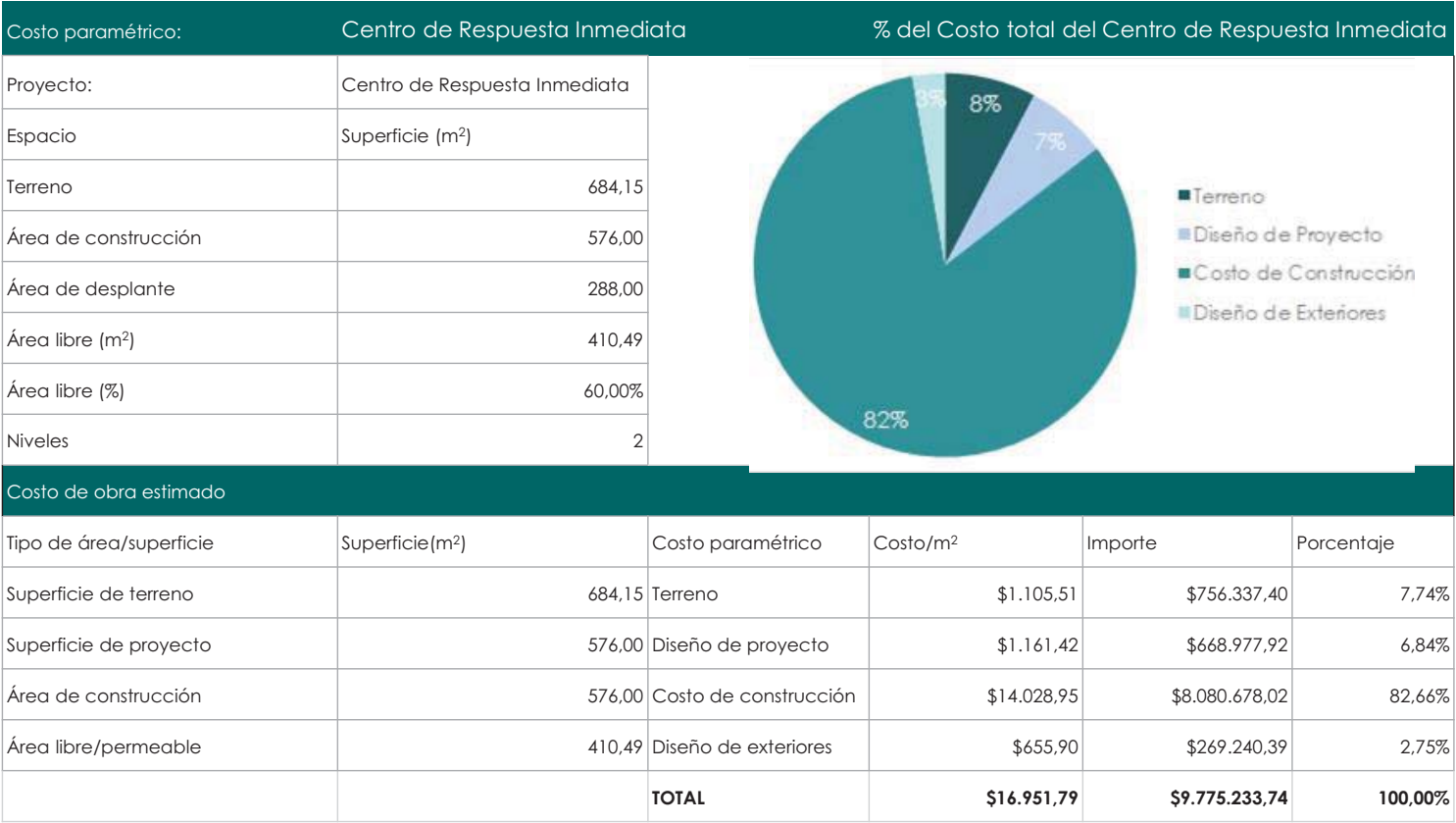
Teniendo clara la inversión, en este capítulo mostraremos las estrategias que generamos para que el recurso inyectado sea una buena inversión para los empresarios, de forma que es posible brindar argumentos para respaldar la viabilidad del nuestro plan.

Podremos ver la propuesta de recaudación que se tendría para hacer que dicho plan es factible como modelo de desarrollo social y lograría la creación de empleos directos e indirectos al tiempo que se procura el crecimiento de Anenecuilco a largo plazo.

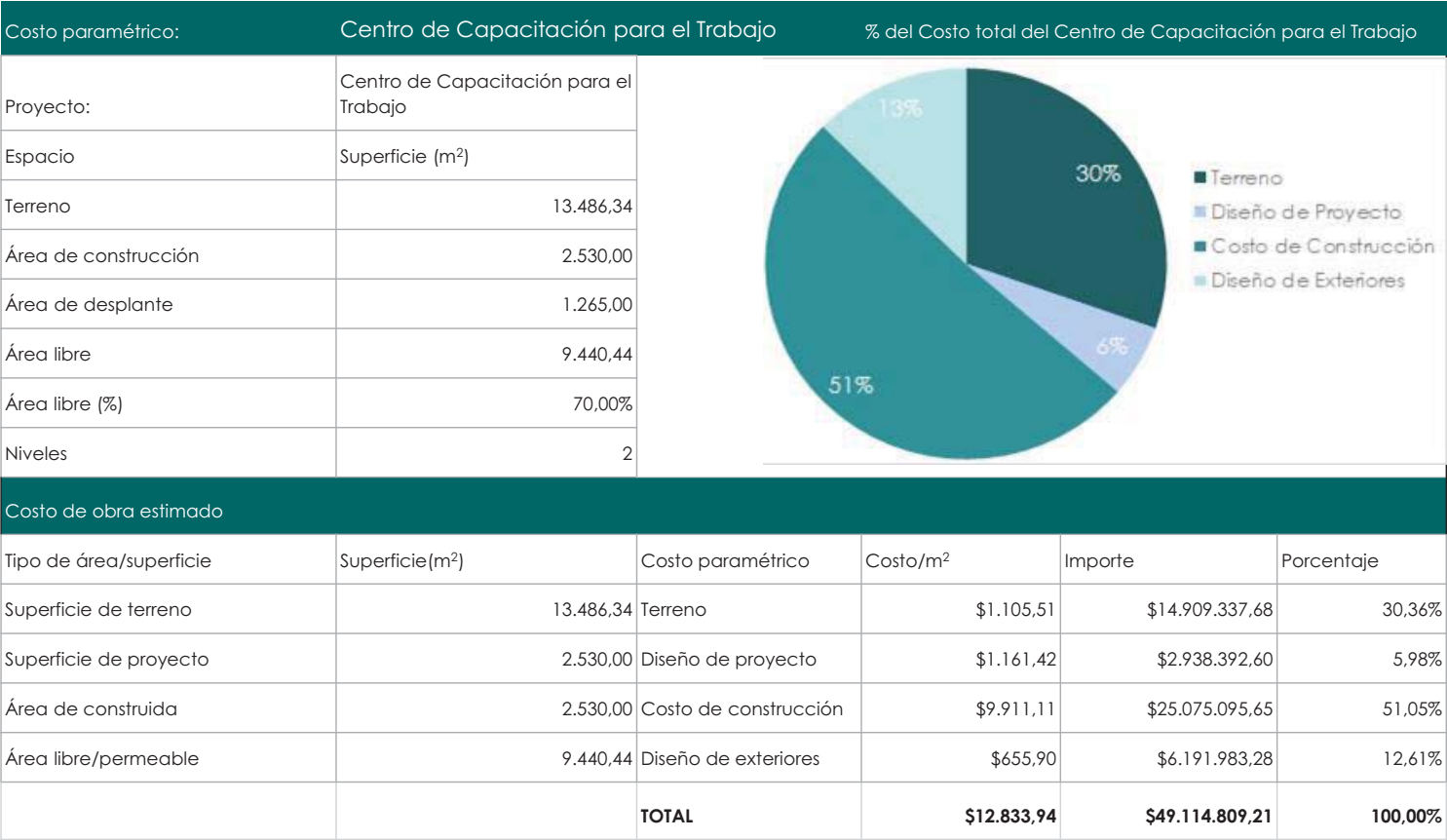
Los proyectos desarrollados funcionan como epicentro de cambio social y, al ser la misma sociedad y el municipio los mayores beneficiados por el modelo, se propone una inversión mayoritariamente pública, ya que este modelo nos permitiría tener un mayor control del capital ingresado y el apoyo de diferentes entidades que puedan ingresar el Plan Maestro a su plan de desarrollo regional, estatal o federal.

Especialidad requerida		EST	OC	OE	AA	HID	EXT	PCI	GAS	VZD	ACA	TOTAL
Monto por especialidad		\$ 4.463,07	\$ 2.516,80	\$ 898,83	\$ 2.059,01	\$ 1.154,42	\$ 655,90	\$ 466,45	\$ 1.782,51	\$ 249,90	\$ 2.220,48	\$16.467,36
Especialidad requerida	Centro de Respuesta inmediata	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	\$ 14.028,95
	Centro de Capacitación para el Trabajo	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	\$ 9.911,11
	Centro de Salud con Hospitalización	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 15.811,46
	Salón Deportivo	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	\$ 13.036,10
	Central de Carga y Abasto	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	\$ 9.749,47
	Centro de Desarrollo Comunitario	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	\$ 10.815,62
	Centro de Ordenación del Transporte	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	\$ 11.342,03
	Plaza de usos múltiples	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	\$ 8.534,60
	Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	\$ 9.283,02
	Humedales	-										\$ 224,90

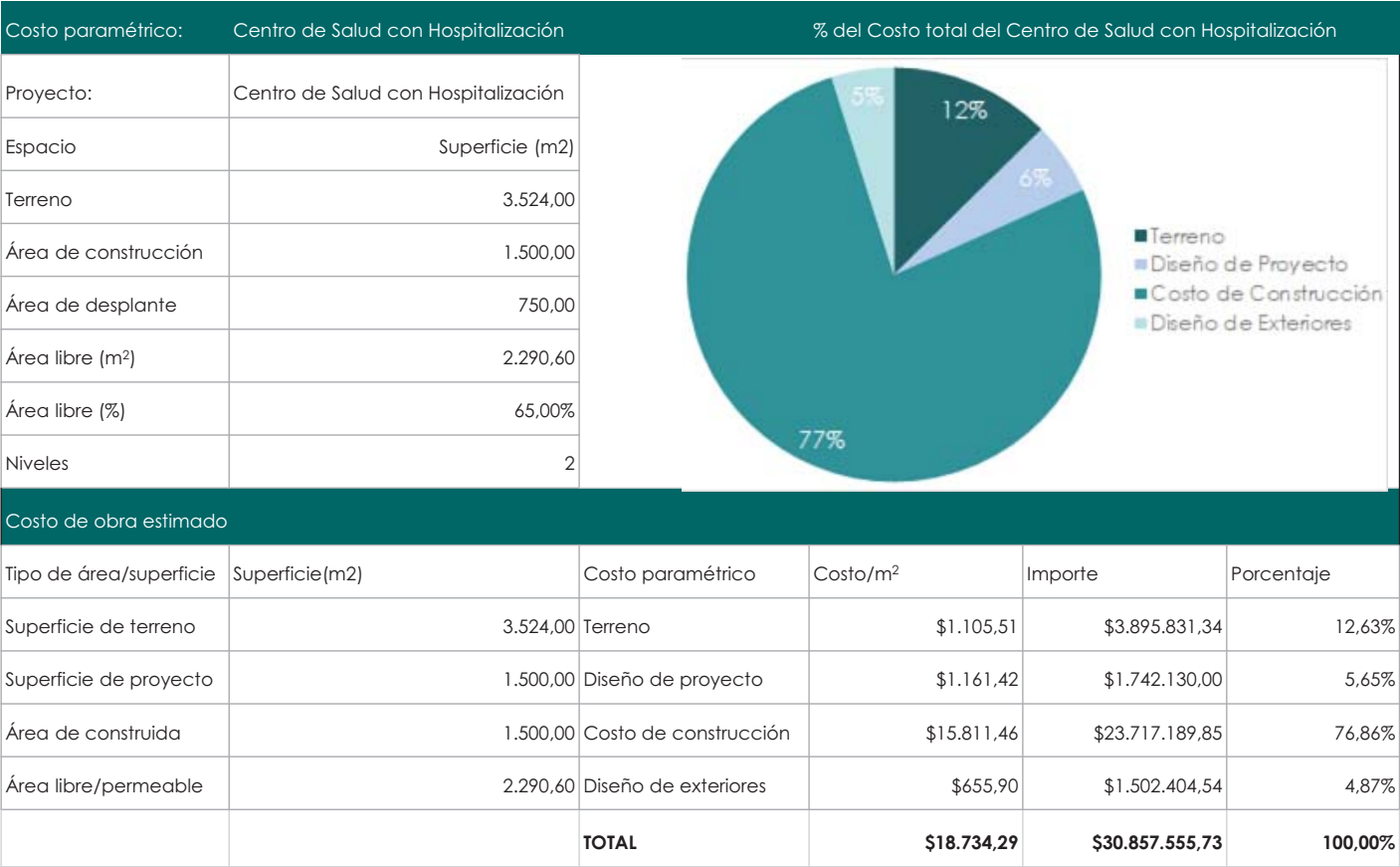
[Tabla III.16] Monto paramétrico por tipo de equipamiento a partir de la especialidad requerida en cada caso



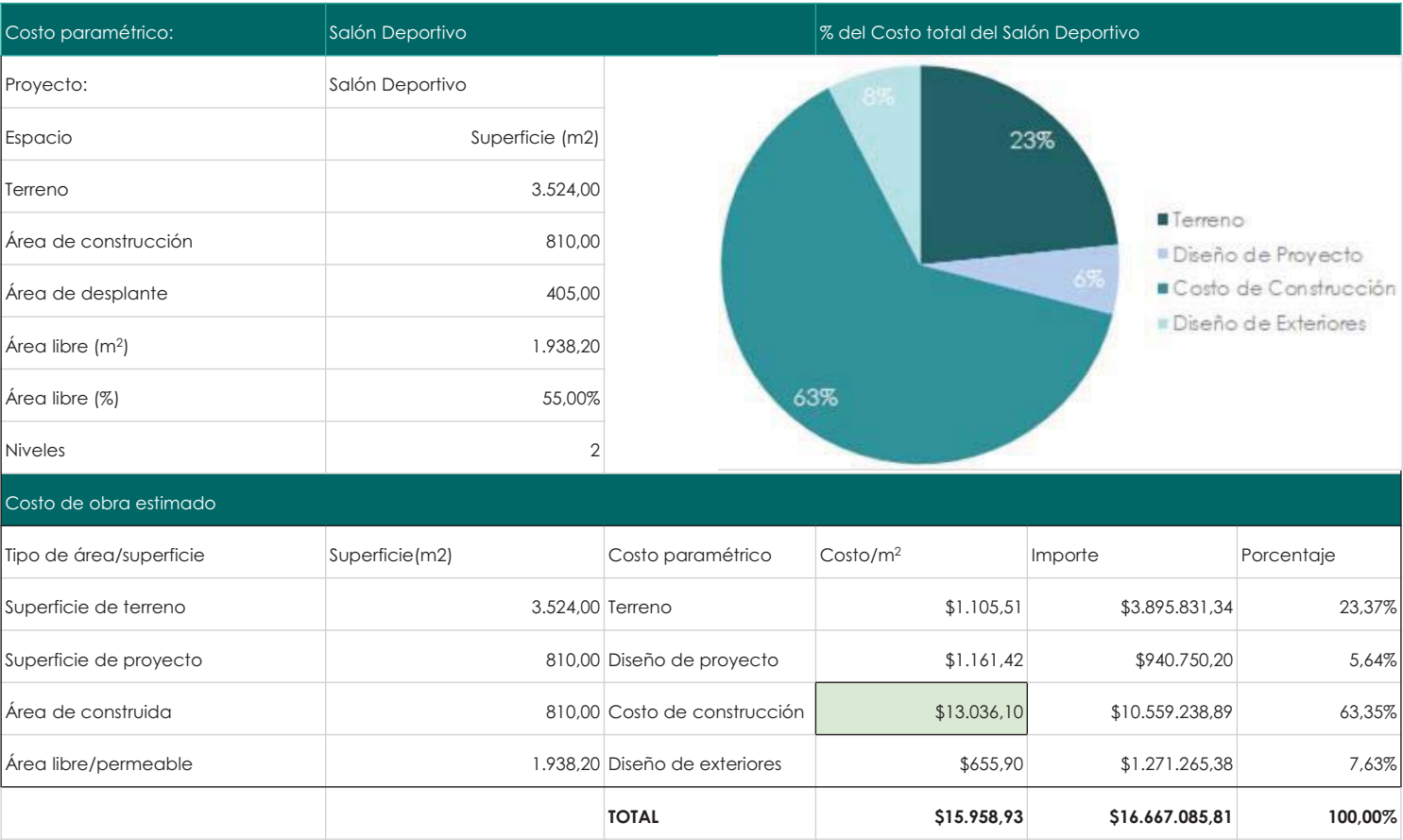
[Tabla III.17] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento Centro de Respuesta Inmediata



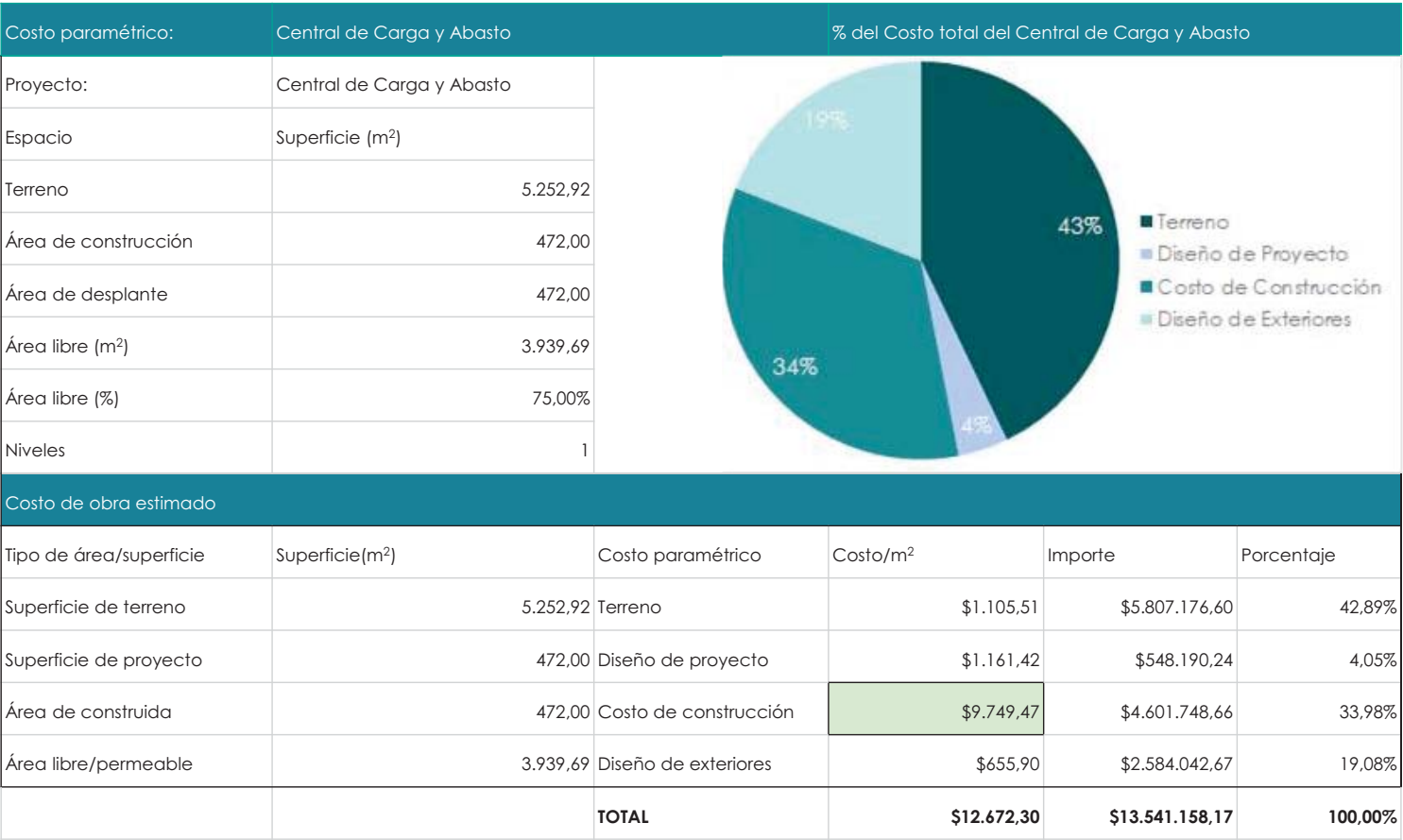
[Tabla III.18] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, CECAT



[Tabla III.19] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Salud con Hospitalización



[Tabla III.20] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Salón Deportivo



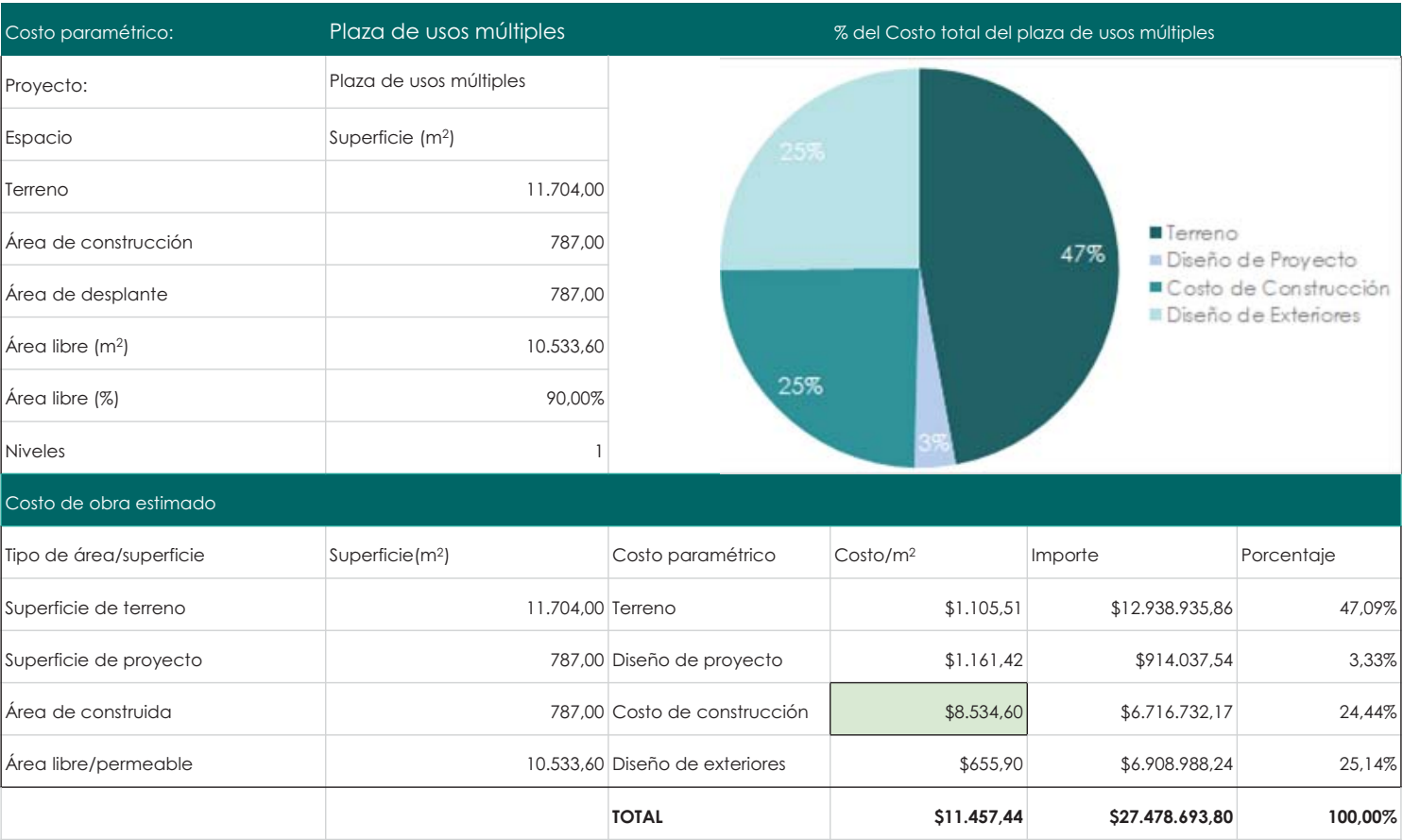
[Tabla III.21] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Carga y Abasto

Costo paramétrico:		Centro de Desarrollo Comunitario		% del Costo total del Centro de Desarrollo Comunitario	
Proyecto:	Centro de Desarrollo Comunitario	■ Terreno ■ Diseño de Proyecto ■ Costo de Construcción ■ Diseño de Exteriores			
Espacio	Superficie (m²)				
Terreno	1.761,00				
Área de construcción	850,00				
Área de desplante	425,00				
Área libre (m²)	1.320,75				
Área libre (%)	75,00%				
Niveles	2				
Costo de obra estimado					
Tipo de área/superficie	Superficie(m²)	Costo Paramétrico	Costo/m2	Importe	Porcentaje
Superficie de terreno	1.761,00	Terreno	\$1.105,51	\$1.946.810,15	14,98%
Superficie de proyecto	850,00	Diseño de proyecto	\$1.161,42	\$987.207,00	7,60%
Área de construida	850,00	Costo de construcción	\$10.815,62	\$9.193.277,00	70,75%
Área libre/permeable	1.320,75	Diseño de exteriores	\$655,90	\$866.279,93	6,67%
		TOTAL	\$13.738,45	\$12.993.574,08	100,00%

[Tabla III.22] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de desarrollo comunitario

Costo paramétrico:		Centro de Ordenación del Transporte		% del Costo total del Centro de Ordenación del Transporte											
Proyecto:	Centro de Ordenación del Transporte	<table><thead><tr><th>Category</th><th>Percentage</th></tr></thead><tbody><tr><td>Terreno</td><td>30%</td></tr><tr><td>Diseño de Proyecto</td><td>6%</td></tr><tr><td>Costo de Construcción</td><td>60%</td></tr><tr><td>Diseño de Exteriores</td><td>4%</td></tr></tbody></table>				Category	Percentage	Terreno	30%	Diseño de Proyecto	6%	Costo de Construcción	60%	Diseño de Exteriores	4%
Category	Percentage														
Terreno	30%														
Diseño de Proyecto	6%														
Costo de Construcción	60%														
Diseño de Exteriores	4%														
Espacio	Superficie (m²)														
Terreno	4.000,00														
Área de construcción	787,00														
Área de desplante	787,00														
Área libre (m²)	800,00														
Área Libre (%)	20,00%														
Niveles	1														
Costo de obra estimado															
Tipo de área/superficie	Superficie(m²)	Costo paramétrico	Costo/m²	Importe	Porcentaje										
Superficie de terreno	4.000,00	Terreno	\$1.105,51	\$4.422.056,00	29,91%										
Superficie de proyecto	787,00	Diseño de proyecto	\$1.161,42	\$914.037,54	6,18%										
Área de construida	787,00	Costo de construcción	\$11.342,03	\$8.926.173,68	60,37%										
Área libre/permeable	800,00	Diseño de exteriores	\$655,90	\$524.720,00	3,55%										
		TOTAL	\$14.264,86	\$14.786.987,22	100,00%										

[Tabla III.23] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de ordenación del transporte

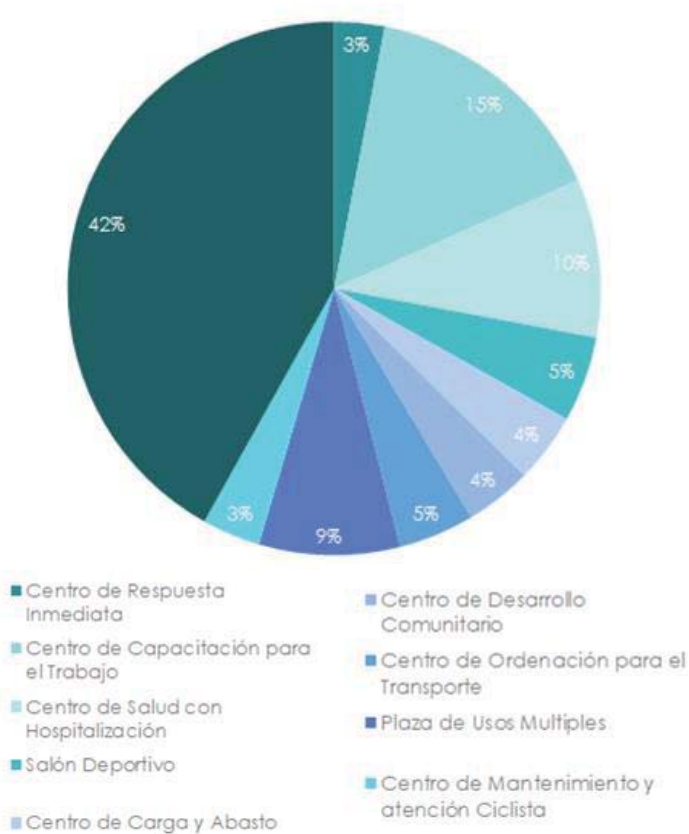


[Tabla III.24] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Plaza de usos múltiples

Costo paramétrico:	Humedales		% del Costo total del los humedales		
Proyecto:	Humedales		■ Terreno ■ Diseño de Proyecto ■ Costo de Construcción ■ Diseño de Exteriores		
Espacio	Superficie (m²)				
Terreno	57.518,49				
Área de construcción	44.369,25				
Área de desplante	44.369,25				
Área libre (m²)	14.379,62				
Área libre (%)	25,00%				
Niveles	1				
Costo de obra estimado					
Tipo de área/superficie	Superficie(m2)	Costo paramétrico	Costo/m2	Importe	Porcentaje
Superficie de terreno	57.518,49	Terreno	\$1.105,51	\$63.587.495,95	47,27%
Superficie de proyecto	44.369,25	Diseño de proyecto	\$1.161,42	\$51.531.334,34	38,31%
Área de construida	44.369,25	Costo de construcción	\$224,90	\$9.978.527,59	7,42%
Área libre/permeable	14.379,62	Diseño de sxtteriores	\$655,90	\$9.431.594,40	7,01%
		TOTAL	\$3.147,73	\$134.528.952,28	100,00%

[Tabla III.26] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento humedales

Costo paramétrico		
Equipamiento		Costo
Proyectos	Centro de Respuesta Inmediata	\$9.775.233,74
	Centro de Capacitación para el Trabajo	\$49.114.809,21
	Centro de Salud con Hospitalización	\$30.857.555,73
	Salón Deportivo	\$16.667.085,81
	Centro de Carga y Abasto	\$13.541.158,17
	Centro de Desarrollo Comunitario	\$12.993.574,08
	Centro de Ordenación para el Transporte	\$14.786.987,22
	Plaza de usos múltiples	\$27.478.693,80
	Centro de Mantenimiento y Atención Ciclista	\$11.303.653,39
	Humedales	\$134.528.952,2
Costo total:		\$321.047.703,4



[Tabla III.27] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento

Costos paramétricos infraestructura

Infraestructura vial	Ancho (m)	Largo (m)	Calle	Área (m²)	Costo/m² (\$)	Costo	Inflación	Costo con inflación
Primera etapa	9	1900	-Av. Lazaro Cardenas	17.100,00	441,65	7.552.215,00	1,158	8.742.444,08
	8	2400	-Calle Emiliano Zapata	19.200,00	441,65	8.479.680,00	1,158	9.816.077,57
	6	1800	-Guadalupe	10.800,00	441,65	4.769.820,00	1,158	5.521.543,63
	5	650	-Independencia	3.250,00	441,65	1.435.362,50	1,158	1.661.575,63
	6	1400	-Calle Gil Muñoz	8.400,00	441,65	3.709.860,00	1,158	4.294.533,94
	6	1400	-El Jaguar	8.400,00	441,65	3.709.860,00	1,158	4.294.533,94
Segunda etapa	6	1200	-Av. Benito Juarez	7.200,00	441,65	3.179.880,00	1,158	3.681.029,09
	5	500	-Sabinos	2.500,00	441,65	1.104.125,00	1,158	1.278.135,10
	6	750	-Terrenos	4.500,00	441,65	1.987.425,00	1,158	2.300.643,18
	6	700	-Calaveras	4.200,00	441,65	1.854.930,00	1,158	2.147.266,97
	6	1300	-División del Sur	7.800,00	441,65	3.444.870,00	1,158	3.987.781,51
	6	1000	-Del norte	6.000,00	441,65	2.649.900,00	1,158	3.067.524,24
Tercera etapa	7	1100	-Calle Aldama	7.700,00	441,65	3.400.705,00	1,158	3.936.656,11
	6	950	-Tres de mayo	5.700,00	441,65	2.517.405,00	1,158	2.914.148,03
	8	1100	-Eufemio Zapata	8.800,00	441,65	3.886.520,00	1,158	4.499.035,55
	6	600	-Calle Acacias	3.600,00	441,65	1.589.940,00	1,158	1.840.514,54
	8	300	-Las Flores	2.400,00	441,65	1.059.960,00	1,158	1.227.009,70
	7	600	-Ruiz Cortines	4.200,00	441,65	1.854.930,00	1,158	2.147.266,97
TOTAL						58.187.387,50		67.357.719,77

[Tabla III.28] Costos paramétricos infraestructura

Financiamiento

Tras haber investigado las opciones de inversión, se decidió acotar las opciones a las siguientes tres que ayudarán a tener claridad en las posibilidades de financiamiento:

1. Financiamiento federal a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social (hoy Bienestar), SECTUR e INAH.

Bajo el ideal del derecho humano de acceso a servicios básicos, consideramos que el Estado, como órgano que provee dichos servicios, debe absorber la totalidad de la inversión, así como su administración. Con las edificaciones catalogadas debe existir una autorización y visto bueno de cualquier intervención, razón por la cual se busca que buena parte del presupuesto de restauración provenga del presupuesto del INAH.

2. Financiamiento por Certificados de Tesorería emitidos por la Secretaría de Obras.

Existen necesidades de infraestructura de proporciones urbanas, tanto de financiamiento como de área de intervención, por lo que se considera adquirir este modelo mediante la Secretaría de Obras Públicas de Morelos (SOPM) como recaudador y filtro de inversionistas que respalde el proyecto.

3. Financiamiento Privado

Debido a la escala del proyecto y a la posibilidad de añadir elementos rentables que generen utilidades directas, consideramos que este tipo de elementos pueden ser financiados por privados que vean su inversión redituable a mediano plazo, con una participación activa del empresario dentro de la administración, control o uso del inmueble para beneficio de las partes involucradas: Industria privada, Estado, ONGs y población.

Plan de retorno de inversión

Consideramos que seis de los diez edificios de equipamiento pueden generar un retorno de inversión que, en algunos casos, pudieran representar la recuperación total o parcial del capital invertido. Por lo tanto, estos proyectos pueden ser parcialmente financiados por inversionistas privados.

Tipo de ingreso		Ingreso neto anual	Porcentaje de operación y nóminas (45%)	Utilidad neta	Fondo de emergencias y mantenimiento (15%)	Fondo de apoyo a la comunidad (10%)	Utilidad bruta anual
Centro de Capacitación para el Trabajo		\$8.313.000,00	\$3.740.850,00	\$4.572.150,00	\$1.246.950,00	\$831.300,00	\$2.493.900,00
Salón Deportivo		\$139.440,00	\$62.748,00	\$76.692,00	\$20.916,00	\$13.944,00	\$41.832,00
Centro de Carga y Abasto		\$1.489.250,00	\$670.162,50	\$819.087,50	\$223.387,50	\$148.925,00	\$446.775,00
Centro de Desarrollo Comunitario		\$129.600,00	\$58.320,00	\$71.280,00	\$19.440,00	\$12.960,00	\$38.880,00
Plaza de usos múltiples		\$4.056.000,00	\$1.825.200,00	\$2.230.800,00	\$608.400,00	\$405.600,00	\$1.216.800,00
Humedal (Toneladas de caña)		\$2.366.057,86	\$1.064.726,04	\$1.301.331,82	\$354.908,68	\$236.605,79	\$709.817,36
	Subtotal	\$14.127.290,00	\$6.357.280,50	\$7.770.009,50	\$2.119.093,50	\$1.412.729,00	\$4.948.004,36

[Tabla III.29] Plan de retorno de inversión

Plan de retorno de inversión por equipamiento

Centro de Capacitación para el Trabajo				
Inversión de capital				9.114.809,21
Año	Capital en contra	Ingreso bruto anual	Fondo de ahorro	Capital a favor
1	\$49.114.809,21	\$2.493.900,00	\$1.246.950,00	-\$46.620.909,21
5	\$39.139.209,21	\$12.469.500,00	\$6.234.750,00	-\$36.645.309,21
10	\$26.669.709,21	\$24.939.000,00	\$12.469.500,00	-\$24.175.809,21
15	\$14.200.209,21	\$37.408.500,00	\$18.704.250,00	-\$11.706.309,21
20	\$1.730.709,21	\$49.878.000,00	\$24.939.000,00	\$763.190,79
25	-\$10.738.790,79	\$62.347.500,00	\$31.173.750,00	\$13.232.690,79
30	-\$23.208.290,79	\$74.817.000,00	\$37.408.500,00	\$25.702.190,79
35	-\$35.677.790,79	\$87.286.500,00	\$43.643.250,00	\$38.171.690,79

[Tabla III.30] Plan de retorno de inversión del Centro de Capacitación para el Trabajo

En las siguientes tablas podemos observar a detalle el retorno de inversión de los seis equipamientos.

Observamos que el Centro de Capacitación para el Trabajo, el Centro de Carga y Abasto y la plaza de usos múltiples tienen una utilidad que les permite recuperar su costo de financiamiento en un lapso menor a treinta y cinco años. (Tablas II.30, II.31 y II.32)

En el caso del equipamiento del Salón Deportivo y el Centro de Desarrollo Comunitario, la utilidad no refleja un retorno de inversión a corto o mediano plazo. Al margen de lo anterior, el capital recuperado entre ambos tipos de equipamiento suma \$101.565,75 anualmente, además de generar un fondo de apoyo a la comunidad y el fondo de emergencias, lo que nos dejaría con la oportunidad de esta utilidad en la generación de empleos. (tablas II.33 y II.34)

Plaza de usos múltiples				
Inversión de capital				\$27.478.693,80
Año	Capital en Contra	Ingreso bruto anual	Fondo de ahorro	Capital a favor
1	\$27.478.693,80	\$1.216.800,00	\$608.400,00	-\$26.261.893,80
5	\$22.611.493,80	\$6.084.000,00	\$3.042.000,00	-\$21.394.693,80
10	\$16.527.493,80	\$12.168.000,00	\$6.084.000,00	-\$15.310.693,80
15	\$10.443.493,80	\$18.252.000,00	\$9.126.000,00	-\$9.226.693,80
20	\$4.359.493,80	\$24.336.000,00	\$12.168.000,00	-\$3.142.693,80
23	\$709.093,80	\$27.986.400,00	\$13.993.200,00	\$507.706,20
25	-\$1.724.506,20	\$30.420.000,00	\$15.210.000,00	\$2.941.306,20
30	-\$7.808.506,20	\$36.504.000,00	\$18.252.000,00	\$9.025.306,20

[Tabla III.31] Plan de retorno de inversión de la plaza de usos múltiples

Centro de Carga y Abasto				
Inversión de capital				\$13.541.158,17
Año	Capital en contra	Ingreso bruto anual	Fondo de ahorro	Capital a favor
1	\$13.541.158,17	\$446.775,00	\$223.387,50	-\$13.478.472,42
5	\$11.754.058,17	\$2.233.875,00	\$1.116.937,50	-\$11.691.372,42
10	\$9.520.183,17	\$4.467.750,00	\$2.233.875,00	-\$9.457.497,42
15	\$7.286.308,17	\$6.701.625,00	\$3.350.812,50	-\$7.223.622,42
20	\$5.052.433,17	\$8.935.500,00	\$4.467.750,00	-\$4.989.747,42
25	\$2.818.558,17	\$11.169.375,00	\$5.584.687,50	-\$2.755.872,42
30	\$584.683,17	\$13.403.250,00	\$6.701.625,00	-\$521.997,42
32	-\$308.866,83	\$14.296.800,00	\$7.148.400,00	\$371.552,58

[Tabla III.32] Plan de retorno de inversión del Centro de Carga y Abasto

Centro de Desarrollo Comunitario				
Inversión de capital				\$12.993.574,08
Año	Capital en contra	Ingreso bruto anual	Fondo de ahorro	Capital a favor
1	\$12.993.574,08	\$38.880,00	\$19.440,00	-\$12.954.694,08
5	\$12.838.054,08	\$194.400,00	\$97.200,00	-\$12.799.174,08
10	\$12.643.654,08	\$388.800,00	\$194.400,00	-\$12.604.774,08
15	\$12.449.254,08	\$583.200,00	\$291.600,00	-\$12.410.374,08
20	\$12.254.854,08	\$777.600,00	\$388.800,00	-\$12.215.974,08
25	\$12.060.454,08	\$972.000,00	\$486.000,00	-\$12.021.574,08
30	\$11.866.054,08	\$1.166.400,00	\$583.200,00	-\$11.827.174,08
35	\$11.671.654,08	\$1.360.800,00	\$680.400,00	-\$11.632.774,08

[Tabla III.33] Plan de retorno de inversión del Centro de Desarrollo Comunitario

Salón Deportivo				
Inversión de capital				\$16.667.085,81
Año	Capital en contra	Ingreso bruto anual	Fondo de ahorro	Capital a favor
1	\$16.667.085,81	\$62.685,75	\$31.342,88	-\$16.604.400,06
5	\$16.416.342,81	\$313.428,75	\$156.714,38	-\$16.353.657,06
10	\$16.102.914,06	\$626.857,50	\$313.428,75	-\$16.040.228,31
15	\$15.789.485,31	\$940.286,25	\$470.143,13	-\$15.726.799,56
20	\$15.476.056,56	\$1.253.715,00	\$626.857,50	-\$15.413.370,81
25	\$15.162.627,81	\$1.567.143,75	\$783.571,88	-\$15.099.942,06
30	\$14.849.199,06	\$1.880.572,50	\$940.286,25	-\$14.786.513,31

[Tabla III.34] Plan de retorno de inversión del Centro de Capacitación para el Trabajo

3. Tienda de raya

- 3.1 Estado actual
- 3.2 Análisis tipológico
- 3.3 Planteamiento arquitectónico





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.

3.1 Estado actual

Objetivo

Detallar la información obtenida a partir de las visitas de campo que realizamos para conocer la ubicación, vistas y estado actual de nuestro proyecto principal, así como del plano topográfico del área que se modeló.



[Imagen III.1] Vistas fachada noroeste de la tienda de raya en el estado actual (Fotografía) de Valeria Medina Pimentel 2019

Ubicación y contexto



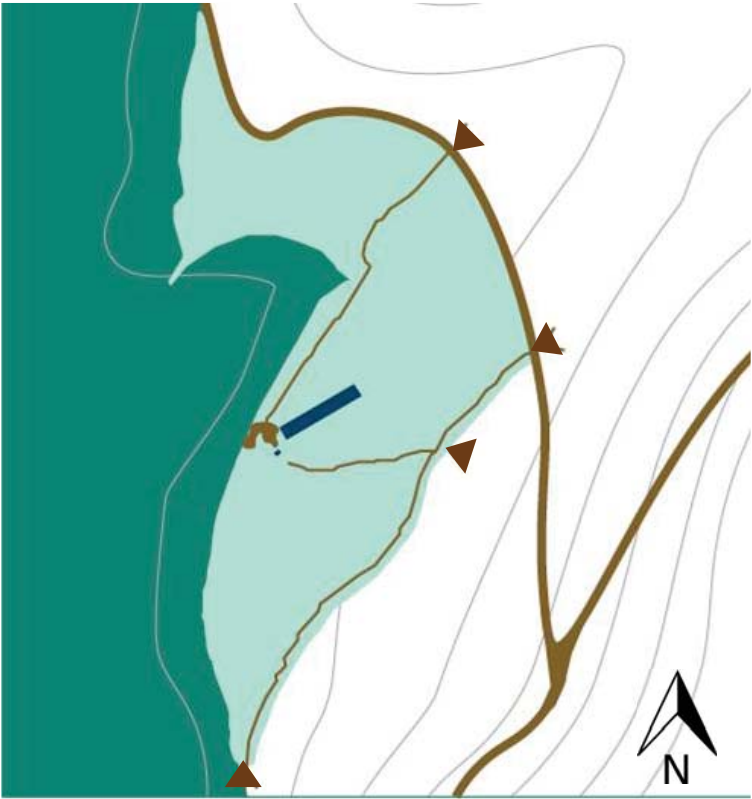
[Gráfico III.1] Ubicación y contexto de la tienda de raya

La tienda de raya se localiza al noroeste de Anenecuilco, Morelos.

Se encuentra rodeada por terrenos de siembra, cerros con abundante vegetación y accesos de terracería. El enfoque del proyecto que elaboramos alrededor de este edificio busca respetar, en la medida de lo posible, la topografía original del terreno y la vegetación existente.

La temperatura media del aire en 2019 fue de 22 °C; las corrientes de aire dominantes pasan de sur a norte durante once meses del año, y de norte a sur durante abril, según datos del Meteorológico del aeropuerto de Cuernavaca, Morelos.¹ Lo anterior da pauta a la búsqueda de ventilaciones cruzadas en las fachadas norte y sur para disminuir el impacto ecológico y económico del uso de climas artificiales al interior de los edificios.²⁹

Vialidades y colindancias



La poligonal se definió utilizando como límites el final del área agrícola para siembra de caña y el borde de los caminos de terracería existentes. De esta manera, nuestro terreno tiene cuatro entradas ya definidas que permiten mayor accesibilidad para nuestra propuesta.

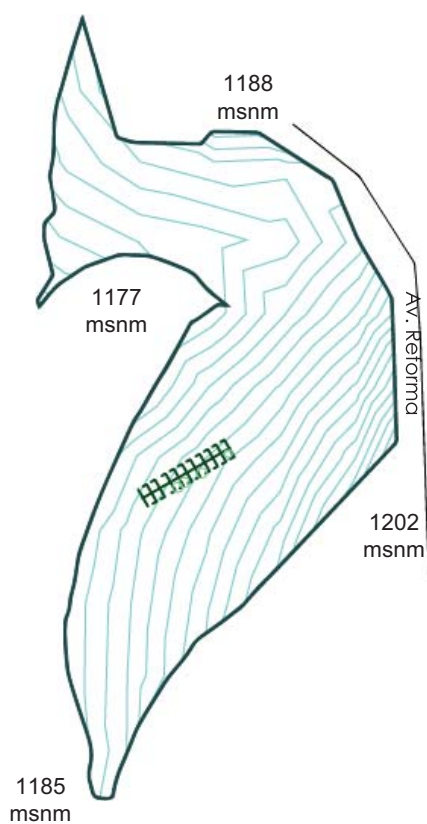
Las vistas hacia los cañaverales, junto con la orientación de la tienda de raya, son de gran importancia al definir los ejes de composición principales del proyecto.

- Edificios existentes
- Área de cultivo de caña
- Zona de montaña densa en vegetación
- Poligonal
- Caminos de terracería
- ▲ Accesos

[Gráfico III.2] Caminos, entradas y contexto físico

Tipo de suelo

Topografía



Geomorfología

Ayala se encuentra distribuido sobre cuatro sistemas de topoformas y Anenecuilco está situado sobre dos:

- Sierras
- Llanuras

Edafología

Hay únicamente dos tipos de suelos:

- Vertisol (utilizado para el cultivo de arroz, en época de secas)
- Leptosol (recurso potencial para el pastoreo en estación húmeda y tierra forestal).

Geología

Existen dos clases de rocas:

- Sedimentaria.
- Suelo.³⁰

Vistas dominantes



[Imagen III.2.] Cañaverales, vistos desde un costado de la tienda de raya (Fotografía) de Valeria Medina Pimentel 2019



[Imagen III.3.] Cañaverales y montañas vistas desde la zona de los túneles de Zapata (Fotografía) de Jorge Uzziel López Romero 2019

Edificios existentes



[Imagen III.4] Deterioros de la tienda de raya (Fotografía) de Valeria Medina Pimentel 2019

La tienda de raya tiene graves deterioros debido a distintos factores:

- Soporta en varios puntos densa flora parásita como amates amarillos con frondas de hasta seis metros de diámetro, arbustos, musgos y plantas de baja altura.
- Falta de mantenimiento en el tiempo.
- Pérdida de la cubierta.
- Pérdida de puertas, ventanas y otros elementos de carpintería.
- Pérdida del recubrimiento en el interior y el exterior del edificio.
- Colapso de muros y algunos elementos portantes.

Los deterioros del edificio se pueden ver con más exactitud revisando la partida de restauración en los planos complementarios a este documento.

Debido al grave deterioro del edificio, hemos tomado la decisión de consolidar los elementos estructurales del mismo, hacer una anastilosis con los escombros que se encuentran a un lado del edificio, remover la flora parásita menor y mantener la que dañaría más el edificio de ser removida. No se agregaran elementos que no sean originales.

3.2 Análisis tipológico - Hacienda Niop



1. Acceso



2. Bar interior



3. Bar exterior



6. Sanitarios



4. Capilla



5. Espejos de agua



7. Comedor



8. Habitación nupcial



Objetivo

Un análisis tipológico se lleva a cabo para tener un ejemplo existente de lo que se busca lograr en el proyecto a desarrollar. En este tipo de análisis se toman en cuenta variables funcionales, ambientales, expresivas y estructurales del espacio estudiado, con el fin de recuperar ideas, aciertos y errores que nos sirvan de antecedente al proyectar un espacio nuevo.

Consideramos a la Hacienda Niop en Campeche como un buen conjunto análogo al Centro Ecoturístico que proyectamos puesto que tiene similitudes importantes con nuestro conjunto³¹:

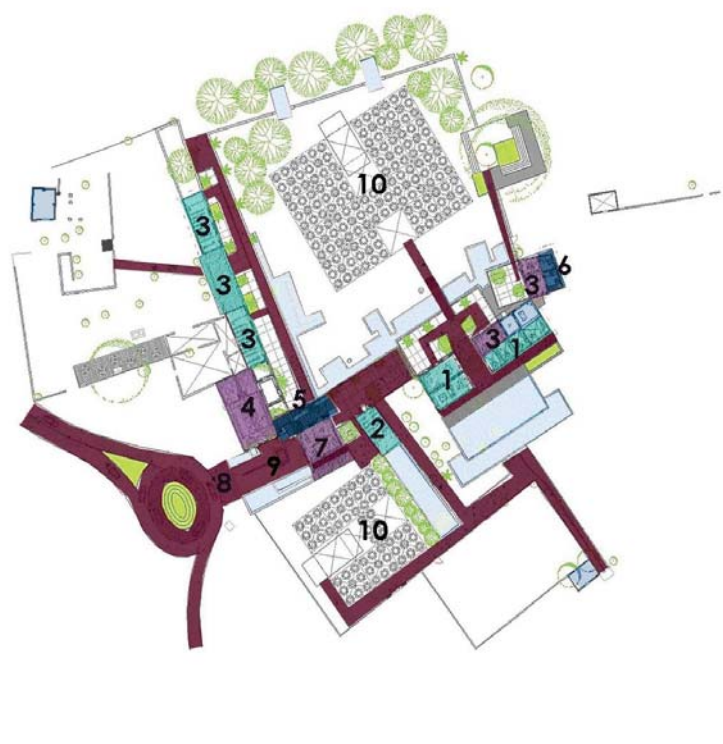
- Se construyó alrededor de un edificio histórico
- Está alejado de la zona urbana
- El aforo es reducido
- El nuevo uso es el mismo

[Gráfico III. 5] Conjunto Hacienda Niop

3.1 Estado
actual

130

Variable funcional

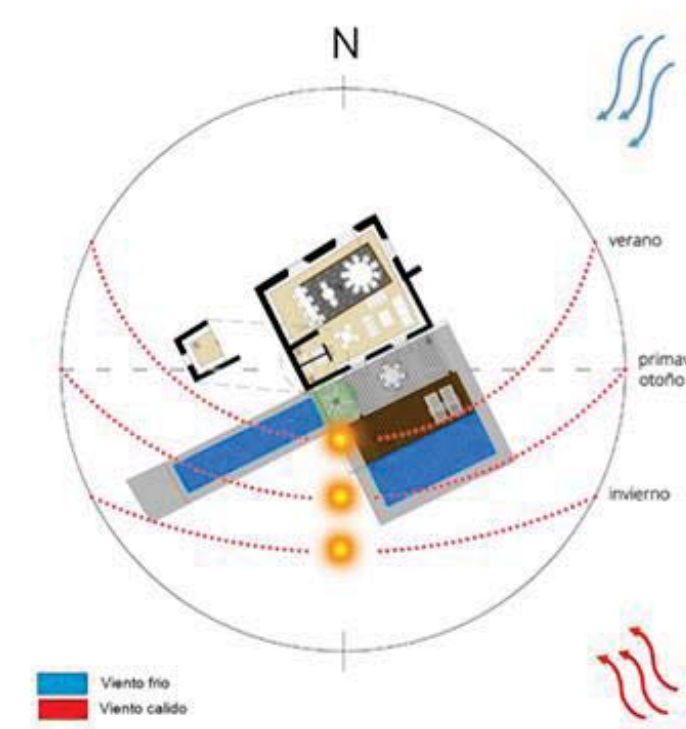


Analizar la variable funcional del conjunto nos ayuda a ver qué espacios son importantes en un proyecto de este tipo, qué actividades se llevan a cabo en cada espacio y cómo se relacionan entre sí dichos espacios.

1. Dormir, asearse, descansar
2. Rezar
3. Comer, beber, convivir
4. Asearse
5. Atender visitantes
6. Almacenar artículos de limpieza
7. Control de acceso.
8. Recibir automóviles
9. Nadar
10. Realizar eventos



Variables ambiental, expresiva y estructural



[Gráfico III.7] Análisis ambiental del bar

Ambiental

Pudimos observar el uso de pérgolas para contrarrestar el asoleamiento del sur, ventilación cruzada para los vientos cálidos y, en el caso de los vientos fríos, les permite permanecer en el espacio. La implementación de elementos acuáticos, como espejos de agua, reducen la necesidad del uso de aire acondicionado al aumentar la humedad relativa del aire a su alrededor.



[Imagen III.5] Trayectorias.

Expresiva y estructural

Se utilizan cambios de pavimento y techo para enfatizar recorridos que, de otra manera, no serían claros. El uso de materiales como el acero y la madera se usa para diferenciar lo nuevo de lo histórico.

3.3 Planteamiento arquitectónico

Objetivo

Desarrollar un proyecto de alto impacto social y económico en Anenecuilco: Un conjunto ecoturístico situado en las inmediaciones de la tienda de raya, tomando en cuenta las demandas de la población entrevistada y los datos resultantes del Plan Maestro.

Este proyecto busca generar nuevos empleos, establecer relaciones comerciales para los productores, proteger el patrimonio histórico y consolidar a Anenecuilco como un hito turístico.



1,657,859 visitantes
al cierre del año
2017 en Morelos.



70% de los visitantes
busca alojarse en Morelos

De acuerdo con información de la Secretaría de Turismo (SECTUR), el estado de Morelos tuvo un total de 1,657,859 visitantes al cierre del año 2017. Lo anterior significó un crecimiento de 23.13% respecto al año 2009,¹ mientras que en el 2012, el 70% de los visitantes de Morelos, se alojó en el estado.³²



Amigos y
Familiares **53%**,



Servicios de los
hoteles **35%**



En casa o
departamento **8%**



Campamentos **4%**

[Gráfico III.8] Alojamiento en Morelos

Hasta el año 2017 Ayala contaba con cuatro opciones de hospedaje, con la categoría de tres estrellas como la de mayor jerarquía en la zona. Estas cuatro opciones en conjunto poseen 67 habitaciones registradas.³³

En resumen:

- **1,650,859** personas visitan Morelos al año (2017).
- **70%** buscan hospedaje.
- **5%** visitan Ayala.
- **35%** se hospedan en hoteles y **4%** en campamentos

$(1,650,859 \text{ visitantes/año}) \times 0.7 =$
1,155,601.3 buscan hospedaje

$(1,155,601.3 \text{ usuarios de hospedaje}) \times 0.05 =$
57,780.1 se hospedan en Ayala

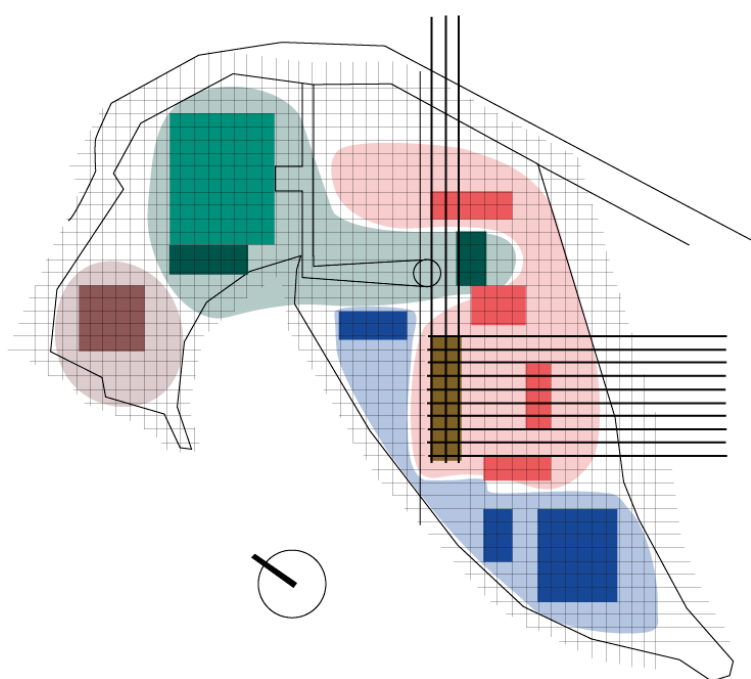
$(57,780.1 \text{ huespedes}) \times (0.35 + 0.04) =$
22,534.2 se hospedan en campamentos y hoteles de Ayala

$(22,534.2 \text{ huespedes}) / (4 \text{ hoteles } 1 \text{ centro eco.}) =$
4,507 huéspedes al año en cada sitio

$(4,507 \text{ huéspedes}) / (52 \text{ semanas}) =$
87 huéspedes a la semana

En razón de lo anterior, se concibe una demanda promedio de 87 huéspedes semanales, sin contar a los visitantes que hacen uso de las instalaciones entrada por salida. El hospedaje será para hasta 125 personas repartidas en el área de acampar y las suites de lujo; tipo de alojamiento que no se encuentra en Anenecuilco por el momento y que es una oportunidad de aumentar el abanico de visitantes.

Zonificación y ejes compositivos



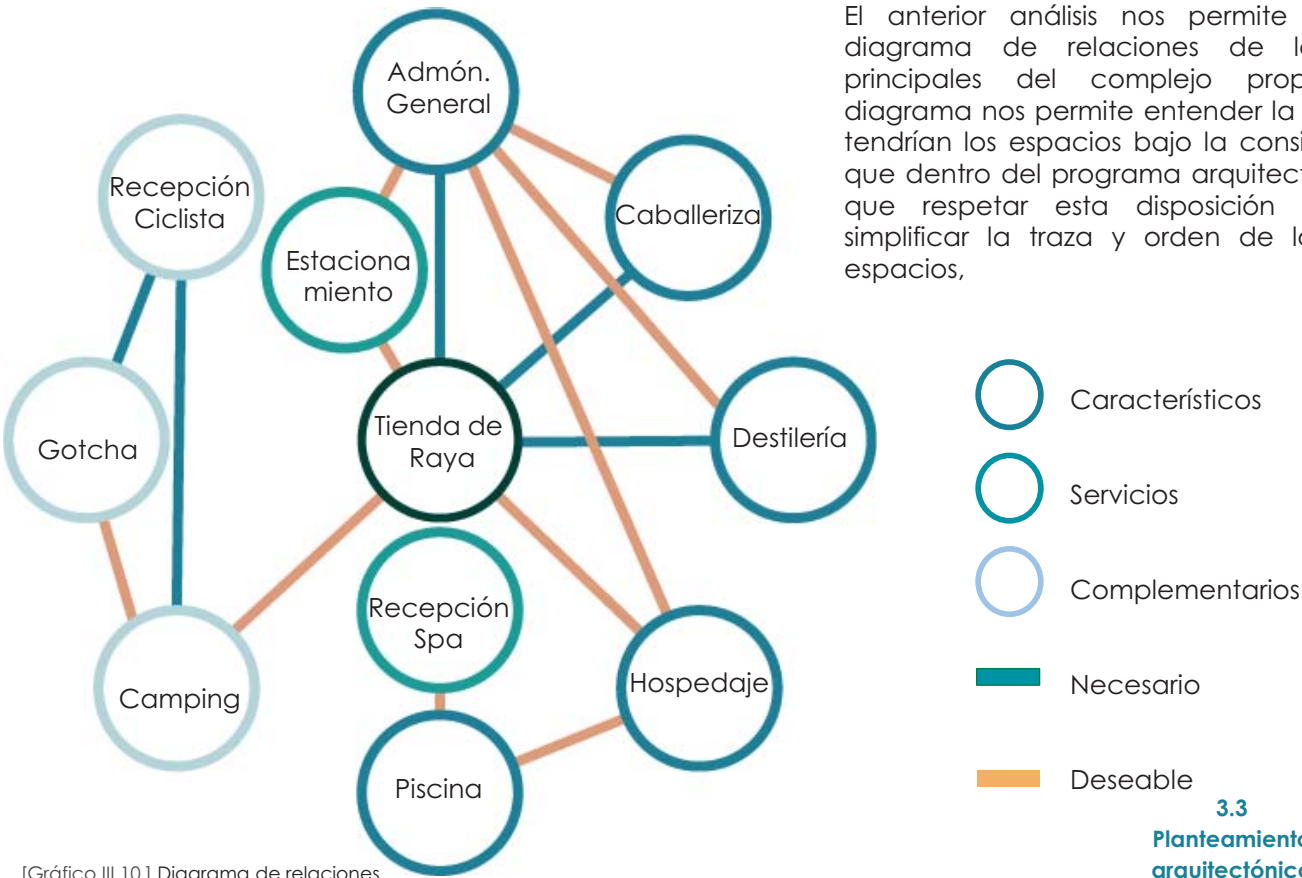
Los ejes compositivos que utilizamos para hacer la zonificación del conjunto son una red espacial creada con base en los ejes principales de la tienda de raya, mostrados en el gráfico como ejes 1-3 y A-J.

La orientación de todo el conjunto busca tener como protagonista a la tienda de raya y los cañaverales, estableciendo un diálogo con la idea general del plan maestro de convertir a Anenecuilco en parte de una ruta cañera.

Zonificación

- Área pública, estacionamiento y recepciones
- Área semipública, servicios
- Área privada, hospedaje
- Ejes principales

Diagrama de relaciones



[Gráfico III.10] Diagrama de relaciones

4. Proyecto ejecutivo

- 4.1 Objetivo
- 4.2 Criterios
- 4.3 Conjunto
- 4.4 Financiamiento





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 Objetivo

El proyecto ejecutivo busca concentrar el producto final de las diferentes disciplinas que comprenden el proyecto arquitectónico.

En este capítulo se explicarán los distintos criterios que utilizamos en la elaboración de cada partida arquitectónica con especial énfasis en los cálculos y consideraciones especiales.

Asimismo, mostraremos imágenes del resultado final, el programa arquitectónico de cada edificio, los costos y el financiamiento con la finalidad de mostrar con números la viabilidad del proyecto.

Para más información consultar carpeta adjunta: Memorias.

4.2 Criterios

Estructural



Dialogar:

Tomamos como referencia las crujeas que componen a la tienda de raya como ejes compositivos tanto de la geometría como de los vanos, distancia de claros y acabados.



Facilitar:

Para agilizar la construcción y tiempos de obra, proponemos un sistema prefabricado de cubiertas que nos permita una construcción más eficaz.



Dimensionar:

Se realizó un cálculo estructural general del proyecto con el fin de tomar en cuenta la estructura y sus dimensiones en el diseño, así como la disposición de acabados e instalaciones.

[Gráfico IV.1] Representación de criterios estructurales en el proyecto

Hidrosanitaria



Captar:

Al encontrarnos limitados en la distribución de agua potable, optamos por captar los más de 750 mm de lluvia anuales para abastecer la demanda del complejo.



Reutilizar:

Dispusimos plantas de tratamiento que permitan dar un mayor desempeño al líquido captado.



Inyectar:

Tras haber utilizado en su máxima capacidad el agua, buscamos reinsertar al suelo agua limpia que no dañe el suelo y las cosechas vecinas.

[Gráfico IV.2] Representación de criterios sobre el uso de recursos hídricos.

Diseño de iluminación



Seleccionar:

La selección de las luminarias gira en torno a la búsqueda de un catálogo nacional que presente un alto grado de ahorro en el consumo de energía, pues no contamos con un suministro al sitio.



Envolver:

El diseño toma forma a partir de la necesidad de generar envolventes que, junto con la arquitectura, den al usuario espacios cómodos y sean facilitadores de emociones.



Mantener:

Elegimos distribuidores nacionales que proveen refacciones y diseñamos recorridos de emergencia y servicio, teniendo así una red de luminarias de emergencia que vayan en armonía con el diseño.

[Gráfico IV.3] Representación de criterios en el diseño de iluminación

Instalación eléctrica



Distribución:

El diseño de los espacios necesitó generar cuadros de cargas que nos permitieran seleccionar la manera en que se dividirán los circuitos, así como conocer la demanda real de carga que tendría el edificio en su máxima capacidad.



Absorber:

Este cálculo nos ayuda a buscar alternativas de generación de energía renovable que permitan reducir los costos de consumo de energía eléctrica y, al mismo tiempo, reducir el impacto térmico en azoteas mediante la absorción de la temperatura con termo calentadores, como paneles solares.

[Gráfico IV.4] Representación de criterios en la instalación eléctrica

Acabados



Seleccionar:

Seleccionamos materiales con poca manufactura industrial y certificaciones EPD (Environmental Product Declaration), con la intención de reducir la huella de carbono del proyecto.



Economizar:

El costo de envío suele llegar de un 15% a un 45% del costo final del material seleccionado, por lo que buscamos suministrar los materiales con distribuidores cercanos al predio, así como por medio de industrias con certificado de eficiencia energética.



Modular:

Modulamos nuestro diseño desde el inicio con la intención de hacer despieces de acabados de acuerdo a medidas estandarizadas para evitar fugas de capital derivadas de diseños con medidas aleatorias y desperdicio de material.

[Gráfico IV.5] Representación de criterios en la elección de acabados



Cortes por fachada

Seleccionar:

Seleccionamos materiales duraderos de fácil mantenimiento y alta durabilidad.



Resolver:

En los cortes por fachada es en donde más se notan las posibles problemáticas entre instalaciones y estructura. Tocó resolver dichas problemáticas y hacer las correcciones necesarias en el resto de partidas.



Representar:

Los cortes por fachada tienen como finalidad detallar la unión de todas las partidas del proyecto para el cliente y, sobre todo, para el constructor, por lo tanto es de suma importancia tener mucho cuidado en su representación.

[Gráfico IV.6] Representación de criterios constructivos en la documentación de planos

Canceleria



Optimizar:

El diseño de cancelas busca tener medidas estándar que se repitan en todo el proyecto y que demuestren unidad en el diseño de cada uno de los edificios que lo componen. Se eligieron cristales que permitan mitigar los rayos UV y la absorción de calor al interior de las edificaciones.



Confort:

Seleccionamos cristales con laminados que proporcionan confort acústico para espacios específicos. Se optó por materiales con acabados específicos para la seguridad de infantes y adultos.

Restauración



Deterioros:

Es una partida que muestra los deterioros que sufrió el edificio a causa de la falta de mantenimiento, abandono, vandalismo, accidentes o desastres naturales. En ella se busca representar de la forma más clara lo anterior, haciendo uso de rellenos, colores y claves.



Fábricas:

Muestra los materiales con los que se sabe que fue construido el edificio en su inicio. No contempla adaptaciones ni remodelaciones posteriores.



Intervención:

Muestra la intervención de restauración y/o consolidación que se llevará a cabo en el edificio.

[Gráfico IV.7] Representación de criterios implementados en cancelas.

[Gráfico IV.8] Representación de criterios de restauración.

Exteriores



Huizache
Arcacia farnesiana

Descripción: Arbusto espinoso o árbol pequeño, perennifolio. Tronco corto y delgado, bien definido.

Tipo de Raíz: Corta firme

Floración: Primavera

Riego: Riego cada semana, durante juventud (2.5 años)

Suelo: Seco o firme

La selección de la paleta vegetal se dio a partir de las especies endémicas de Anenecuilco y la selva seca (ver capítulo de Imagen urbana, p.15) en complemento con el Catálogo de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) y priorizando la vegetación de poca poda y riego.

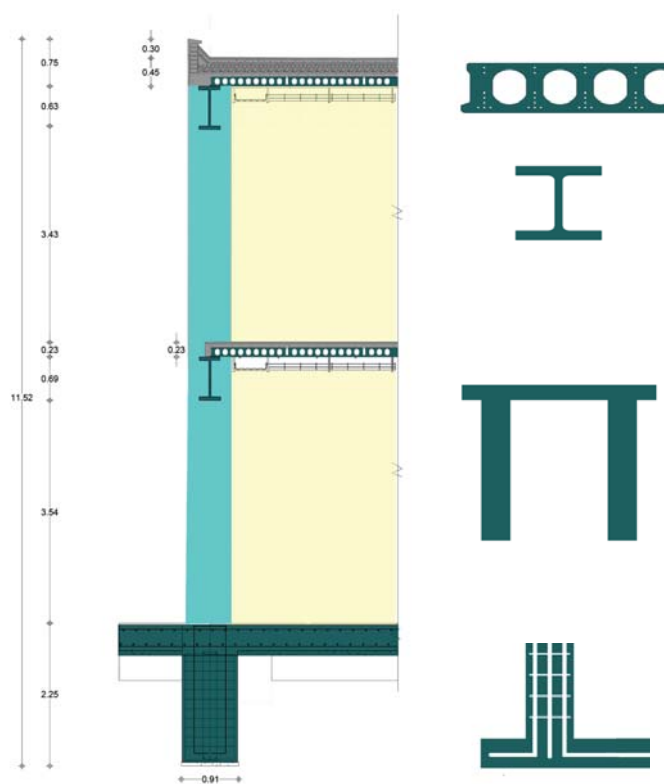
Se eligieron especies con características distintas de tamaño y crecimiento con el fin de lograr ciertos ambientes y se clasificaron como:

- 1. Cubresuelos
- 2. Arbustivo
- 3. Grandes frondas

En el Gráfico IV.9 mostramos un ejemplo de cómo se organizaron (memoria de paleta vegetal) cada una de las especies elegidas y el diseño exterior se ve reflejado en el plano AP-01 adjunto a este documento.

[Gráfico IV.9] Ficha ejemplo de paleta vegetal.

Criterio estructural



[Gráfico IV.10] Representación de corte por fachada, criterio estructural

Sistema estructural-constructivo y predimensionamiento

Como sistema de cubierta y entrepiso se emplearon piezas prefabricadas de losa alveolar L-01 de siete alvéolos, 100x15 cm.

Para el sistema estructural de marcos rígidos se utilizaron vigas de acero tipo IPR, componiendo un sistema mixto de acero y columnas de concreto, para obtener el mejor provecho de ambos materiales. El uso de acero en elementos estructurales nos da la posibilidad de cubrir grandes claros con un menor peralte, además de ser elementos prefabricados. Cuenta con un estándar en sus dimensiones, lo que resulta un factor importante al determinar aspectos espaciales y de diseño³⁴.

Dentro de este capítulo mostramos los cálculos llevados a cabo para el diseño estructural de uno de los edificios principales del Centro Ecoturístico: El edificio de usos múltiples.

Memoria de cálculo

Cargas unitarias del edificio de usos múltiples

		Material		Espesor	kg/m3	kg/m2
Losa de azotea	CM	Enladrillado	1.00 m x 1.00m	0.02	2000	40
		Mortero	1.00 m x 1.00m	0.02	2100	42
		Impermeabilizante	1.00 m x 1.00m	0.01	400	4
		Relleno compactado	1.00 m x 1.00m	0.1	1600	160
		Capa de compresión de concreto	1.00 m x 1.00m	0.06	2100	126
		Malla electrosoldada (6.6/10.10)	1.00 m x 1.00m	0.0083	0.0725	0.00060175
		Losa alveolar	1.00 m x 1.00m	0.15	1400	210
		Aplanado de cemento	1.00 m x 1.00m	0.025	85	2.125
	Total					584.125602
	CV					100
	CA					90
	Total					774.125602

[Tabla IV.1] Cargas unitarias del edificio de usos múltiples. Losa de azotea

		Material		Espesor	kg/m3	kg/m2
Losa entrepiso	CM	Granito de terrazo de 40x40 cm	1.00 m x 1.00m	0.04	1625	65
		Adhesivo	1.00 m x 1.00m	0.01	300	3
		Capa de compresión de concreto	1.00 m x 1.00m	0.06	2100	126
		Malla electrosoldada (6.6/10.10)	1.00 m x 1.00m	0.0083	0.0725	0.00060175
		Losa alveolar	1.00 m x 1.00m	0.15	210	210
		Aplanado de cemento	1.00 m x 1.00m	0.025	3400	85
	Total					489.0
	CV					350
	CA					90
	Total					929.00

[Tabla IV.2] Cargas unitarias del edificio de usos múltiples. Losa de entrepiso

		Material		Espesor	kg/m3	kg/m2
Losacimentación	CM	Granito de terrazo de 40x40 cm	1.00 m x 1.00m	0.04	1625	65
		Adhesivo	1.00 m x 1.00m	0.01	300	3
		Losa maciza	1.00 m x 1.00m	0.12	2400	288
	Total					356.0
	CV					350
	CA					90
	Total					796.0

[Tabla IV.3] Cargas unitarias del edificio de usos múltiples. Losa de cimentación

Baja de cargas para el cálculo de sección en columnas de concreto

Planta alta	At	37.21	m²
	W de azotea	774.1256018	kg/m²
		28805.21364	Kg
	A Trabe	0.00942	m²
	W de trabe	74	kg/m²
	W de trabe	0.69708	kg
	A. de trabe de madera	0.0375	m³
	w de madera	544.311	kg/m³
		20.4116625	Kg
	Columna carga 12 vigas de madera	244.93995	Kg
	A. columna	0.2025	m²
	Volumen de Columna	0.91125	m³
	w concreto armado	2400	kg/m³
	W columna	2187	Kg
	W total hasta 1ºer Nivel	31237.85067	Kg

[Tabla IV.4] Baja de cargas de losa de azotea a primer nivel

Planta baja	A entrepiso	37.21	m²
	w de entrepiso	929.0006018	kg/m²
	W de área de entrepiso	34568.11239	kg
	A trabe	0.00942	m²
	W de trabe	74	kg
	W de trabe	0.69708	kg
	A. de trabe de madera	0.0375	m²
	w de madera	544.311	kg/m³
		20.4116625	kg
	Columna carga 12 vigas de madera	244.93995	kg
	A. Columna	0.2025	m²
	Volumen de columna	0.62775	m³
	w concreto armado	2400	kg/m³
	W columna	1506.6	Kg
	W total hasta planta baja	67558.20009	Kg

[Tabla IV.5] Baja de cargas de losa de azotea a planta baja

Sótano	A entrepiso	37.21	m2
	w de entrepiso	929.0006018	kg/m2
		34568.11239	kg
	A Trabe	0.00942	m2
	W de trabe	74	kg/m2
	W de trabe	0.69708	kg
	A. de trabe de madera	0.0375	m2
	w de madera	544.311	kg/m3
		20.4116625	kg
	Columna carga 12 vigas de madera	244.93995	kg
	A columna	0.2025	m2
	Volumen de columna	0.62775	m3
	w concreto armado	2400	kg/m3
	W columna	1506.6	Kg
	W total hasta sótano	103633.6096	Kg

[Tabla IV.6] Baja de cargas de losa de azotea a nivel de sótano

Cálculo de sección en columnas de concreto

Sección de columna			
Método 1	f'c	250	kg/cm2
	FC*=0.8*f'c	200	kg/cm2
	FC'''=0.85*FC*	170	kg/cm2
	wtotal	31237.85067	kg
	KG/FC''		
	Sección	183.7520628	cm2
	14x14 cm	13.5555178	cm
Método 2	An=P(Kg)/100kg/m2		
	wtotal	31237.85067	kg
	Sección	312.3785067	cm2
	18x18 cm	17.67423285	cm
Método 3	Predimensión por altura		
	1 er nivel	4.5	m
	Sección	2025	cm2
	45x45 cm	45	cm

[Tabla IV.7] Cálculo de sección de columnas de concreto

Área de Acero			
Sección de columna	45x45	cm	
Área de acero de columna	20.25	cm2	
A. de acero	22.8	cm2	
Propuesta de acero			
no. de varillas	cm2 de varilla	cm2 de acero	no. de la varilla
8	2.85	22.8	6

[Tabla IV.8] Cálculo de área de acero por sección de 45x45 cm

			Losas	Viga Acero	Vigas de Madera	Columna	Muro de Ladrillo	Muro de Piedra	Wt
		Área	W* m2						
Wtazotea	774.12	55.8	43196.26	27.59	20.41				43244.21
						3280.5	1478.25	3482.1	
Wtentrepiso 1er	929.00	55.8	51838.23	27.59	20.41				99889.20
						3280.5	1478.25	3482.1	
Wtplanta baja	929.0	55.8	51838.2336	27.59	20.41				156534.18

[Tabla IV.9] Bajada de cargas para cálculo de sección de traveses por nivel

Baja de cargas para el vigas estructurales

Viga nivel de azotea	Descripción de la composición estructural		
	Fuerza en sentido X		
	Entre ejes verticales	Dimensión entre ejes (m)	Ejes
	1-2*	12.2	1
			2
	Cálculo de Momento Máximo		
	$m = \frac{wl^2}{12}$		536372.388
	Cálculo de sección del perfil (mm2)		
	$Sx = \frac{Mmax}{(Fr)(Fy)}$		25432.5456
			254.325456
	Flecha permisible		
	Fp + 3	3.053	$FP = \frac{CL}{(240)^{+3}}$
	Fp + 5	5.050	$FP = \frac{CL}{(480)^{+5}}$
	Inercia	95281.75	$I = \frac{b^4}{12}$
	Desplazamiento máx.	1.30917E-05	$Dmax = \frac{wl^4}{(384)(E)(I)}$

Designación	Peso	Peralte	Alma	Patín
	comercial	Área	d	Espe
Peralte	Alma		tw	bf
Pulgadas	kg/mlb/pie	cm²	mm	mm
	101.2 68	130.0	603	10.5 228
	113.1 76	145.7	608	11.2 228
	125.0 84	161.2	612	11.9 229
	139.9 94	181.4	617	13.1 230
9	153.3 103	199.4	623	14.0 229
	154.8 104	199.6	611	12.7 324
	174.1 117	224.6	616	14.0 325
	194.9 131	253.0	622	15.4 327
	217.3 146	282.8	628	16.5 328
24	241.1 162	315.5	635	17.9 329

Pieza elegida con base en el área acero calculada y el momento de inercia calculada

[Tabla IV.10] Cálculo de viga nivel de azotea

[Tabla IV.11] Tabla de perfiles estructurales de vigas IPR, proveedor MIPSAs, Medidas 24' x 9' - 27' x 14'

Baja de cargas para el cálculo de sección en columnas de concreto

Viga nivel planta alta	Descripción de la composición estructural		
	Fuerza en sentido X		
	Entre ejes verticales	Dimensión entre ejes (m)	Ejes
	1-2*	12.2	1
			2
	Cálculo de Momento Máximo		
	$m = \frac{wl^2}{12}$		1238959.055
	Cálculo de sección del perfil (mm2)		
	$Sx = \frac{Mmax}{(Fr)(Fy)}$		58746.28044
			587.462804
	Flecha permisible		
	Fp + 3	3.053	$FP = \frac{CL}{(240)^{+3}}$
	Fp + 5	5.050	$FP = \frac{CL}{(480)^{+5}}$
	Inercia	111361.3333	$I = \frac{b^4}{12}$
	Desplazamiento máx.	2.58739E-05	$Dmax = \frac{wl^4}{(384)(E)(I)}$

Designación	Peso comercial	Área	Peralte	Alma	Patín		
			d	tw	bf	tf	
Pulgadas	ka/mlb/pie	cm ²	mm	mm	mm	mm	
24	154.8	104	199.6	611	12.7	324	19.1
	174.1	117	224.6	616	14.0	325	21.6
	194.9	131	253.0	622	15.4	327	24.4
	217.3	146	282.8	628	16.5	328	27.7
	241.1	162	315.5	635	17.9	329	31.1
	261.9	176	341.4	641	19.1	327	34.0
	285.7	192	373.8	647	20.6	329	37.1
	308.0	207	403.7	653	22.1	330	39.9
12 3/4	340.8	229	448.7	661	24.4	333	43.9
	372.0	250	492.8	669	26.4	335	48.0
	415.2	279	551.9	679	29.5	338	53.1
455.4		306	605.9	689	32.0	340	57.9

Pieza elegida con base en el área acero calculada y el momento de inercia calculada

[Tabla IV.12] Cálculo de viga nivel de planta alta

[Tabla IV.13] Tabla de perfiles estructurales de vigas IPR, proveedor MIPSAs, Medidas 24' x 9' - 27' x 14'

Baja de cargas para el cálculo de sección en columnas de concreto

Viga nivel planta baja	Descripción de la composición estructural		
	Fuerza en sentido X		
	Entre ejes verticales	Dimensión entre ejes (m)	Ejes
	1-2*	12.2	1
			2
	Cálculo de Momento Máximo		
	$m = \frac{wl^2}{12}$		1941545.721
	Cálculo de sección del perfil (mm2)		
	$Sx = \frac{Mmax}{(Fr)(Fy)}$		85267.70845
			852.6770845
	Flecha permisible		
	Fp + 3	3.053	$FP = \frac{CL}{(240)^{+3}}$
	Fp + 5	5.050	$FP = \frac{CL}{(480)^{+5}}$
	Inercia	287559.576	$I = \frac{b^4}{12}$
	Desplazamiento máx.	1.57022E-05	$Dmax = \frac{wl^4}{(384)(E)(I)}$

Designación	Peso	Peralte	Alma	Patín
PeralteAlma	comercial	Area	d	EspesorAnchoEspesor
Pulgadas	kg/mlb/pie	cm ²	mm	twbf tfmm
36	386.9 260	499.5	921	21.3 420 36.6
	416.7 280	541.3	928	22.5 422 39.9
	446.4 300	580.3	933	24.0 423 42.7
	343.8 231	442.9	927	19.3 418 32.0
	367.6 247	472.8	931	20.3 419 34.3
	389.9 262	503.1	936	21.3 420 36.6
	419.7 282	544.5	943	22.5 422 39.9
16 1/2	449.4 302	583.9	948	24.0 423 42.7
	491.1 330	639.2	957	25.9 422 47.0
	537.2 361	702.2	965	28.5 425 51.1
	587.8 395	772.0	976	31.0 427 55.9
	656.3 441	865.5	987	34.5 431 62.0

Pieza elegida con base en el área acero calculada y el momento de inercia calculada

[Tabla IV.14] Cálculo de viga nivel de planta baja

[Tabla IV.15] Tabla de perfiles estructurales de vigas IPR, proveedor MIPSAs, Medidas 36' x 12' - 40' x 12'

Ahorro de agua potable

De acuerdo con las premisas de diseño: captar, reutilizar e inyectar, se tomaron como referencia normativas e insignias de ahorro de recursos tales como la certificación Leed, Insignia Puma, o sello de sitio turístico verde.

Al ser la certificación Leed la de mayor demanda de ahorro, tomamos sus parámetros como los objetivos a alcanzar. En la tabla cálculo de compensación de agua, usando muebles ahorradores (Tabla IV.16), se refleja el cálculo generado tanto para delimitar la dimensión de las cisternas como del gasto de agua proyectado en su máxima capacidad.³⁵

De acuerdo a los resultados seleccionamos mobiliario que tuviera un gasto menor a los parámetros nacionales e internacionales (Norma ASHRAE).³⁶ Conociendo los muebles y la demanda podemos mostrar el diagrama (Gráfico IV.16)



MG-GOBI-TDS



TZ-410-WC



[Gráfico IV.11] Logotipos certificaciones ambientales y mobiliario Helvex ahorrador.

Cálculo de compensación de agua usando muebles ahorradores

En la tabla IV.16 podemos ver el consumo aproximado con una ocupación del 100% que considera parámetros internacionales de consumo con muebles sanitarios comunes y su diferencia tras uso de muebles ahorradores. Este cálculo nos permite optar por mingitorios secos que, en conjunto con las regaderas, excusados, lavabos y fluxómetros, logran un ahorro del 40% del consumo del agua, lo cual llega a la demanda ideal para diferentes certificaciones ambientales.

Información de descargas			Total de usos diarios	Rango de flujo		Tipo de agua	Demanda anual	
Tipo de mueble	Marca y modelo	Tipo de flujo		Base	Instalado		IPC/UPC Base	Instalado
Excusado	URREA, TQ3005B001	Lpd	376	1,6	1,26		219,584	172,9224
Urinario	HELVEX, MG GOBI TDS	Lpd	49	1	0		17,885	0
Calculo total de uso anual de volumen de agua, cálculo base(kGal)			237,469	[Tabla IV.16] Cálculo de compensación de agua usando muebles ahorradores				
Calculo total de uso anual de volumen de agua, propuesta (kGal)			172,9224					
Calculo total de reutilización del agua por volumen anual(kGal)								
Resultante del cálculo de reutilización del agua por volumen anual(kGal)			172,9224					
Porcentaje de reducción respecto a promedio internacional (%)			27,18106363					

Diagrama de Funcionamiento

En el gráfico podemos observar la manera en que la captación de agua en azoteas sería el detonante y principal distribuidor de agua en todo el complejo.

Cabe mencionar que Anenecuilco cuenta con un promedio de lluvias de 45 mm. Consideremos que cada milímetro significa una captación de 45 litros por metro cuadrado. Respecto a estos números, no podíamos dejar pasar la oportunidad de aprovechar el recurso y, tras su uso, inyectar al subsuelo para enriquecer el entorno.



[Gráfico IV.12] Diagrama de aprovechamiento pluvial

Cálculo de demanda por tipo de espacio

Tipo de mueble	Uso/día		
	FTE´s	Visita nte	Residente
Inodoro			
Mujer	3,00	0,50	5,00
Hombre	1,00	0,10	5,00
Orinal			
Mujer	0,00	0,00	0,00
Hombre	2,00	0,40	
Grifo lavamanos -15 seg; 12 seg con autocontrol 60 seg	3,00	0,50	5,00
Ducha: 300 seg Residencial 480seg	0,10	0,00	1,00
Grifo cocina: Residencial 60seg	1,00	0,00	4,00

Grupo de usuarios			
Grupo de usuarios	Cantidad	Horas	FTE
Operadores total			10
Tiempo completo (50%mulheres, 50% hombres)	10	8	10
Medio tiempo (50%mulheres, 50% hombres)	0	4	0
Visitantes	20		
Huéspedes	70		
Días de operación anuales	365		

[Tabla IV.17] Tabla de cálculo de demanda por usuarios y operadores

Cálculo de recuperación Pluvial

Una vez delimitadas las áreas de azotea, generamos una tabla comparativa donde se puede cotejar la cantidad de milímetros de agua pluvial que alcanzaríamos a recolectar. Este dato nos permitirá alcanzar una recolección suficiente de agua que será enviada a dos plantas de tratamiento dentro de las instalaciones que alimenten de agua potable al proyecto y que, a su vez, generen suficiente recurso para tener cisternas de emergencia para cinco días, alimentar el sistema contra incendios e inyectar al subsuelo los residuos resultantes del ciclo.

RECOLECCIÓN MENSUAL PLUVIAL EN LITROS POR MES															
No.	Espacio	M2	Escurren- tia	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCTUBRE	NOV	DIC
				8,0	8,0	8,0	13,0	50,0	125,0	155,0	151,0	120,0	70,0	8,0	3,0
1	Caballeriza	100	0,95	760,0	760,0	760,0	1.235,0	4.750,0	11.875,0	14.725,0	14.345,0	11.400,0	6.650,0	760,0	285,0
2	Administración	30	0,95	228,0	228,0	228,0	370,5	1.425,0	3.562,5	4.417,5	4.303,5	3.420,0	1.995,0	228,0	85,5
3	Restaurante	1000	0,95	7.600,0	7.600,0	7.600,0	12.350,0	47.500,0	118.750,0	147.250,0	143.450,0	114.000,0	66.500,0	7.600,0	2.850,0
4	Habitaciones	20	0,95	152,0	152,0	152,0	247,0	950,0	2.375,0	2.945,0	2.869,0	2.280,0	1.330,0	152,0	57,0
5	Destilería	400	0,95	3.040,0	3.040,0	3.040,0	4.940,0	19.000,0	47.500,0	58.900,0	57.380,0	45.600,0	26.600,0	3.040,0	1.140,0
		3.150,0	TOTAL	23.940,0	23.940,0	23.940,0	38.902,5	149.625,0	374.062,5	463.837,5	451.867,5	359.100,0	209.475,0	23.940,0	8.977,5

[Tabla IV.18] Tabla de cálculo de recolección de agua pluvial

4.3 Conjunto

Centro Ecológico: Tienda de raya



[Gráfico IV.13] Actividades Centro Ecológico



Estación ciclista



Administración general



Camping



Restaurante



Destilería



Caballeriza



Usos múltiples



Habitaciones



Piscina



Tienda de raya



Sanitarios



Estacionamiento

Actividades Centro Ecoturístico - Tienda de Raya



Estación ciclista

Gotcha, recorridos en cuatrimoto y bicicleta por jardines, túneles de Zapata y cañaverales y senderismo con guía.



Usos múltiples

Salón de juegos, barbería, estética, spa, gimnasio de pesas y cardiovascular, sótano con calderas, lavandería, bodegas y alojamiento para trabajadores.



Administración general

Recepción, asesor turístico, Wi-Fi, paquetería, souvenirs, ventas, adquisiciones, gerencia, etcétera.



Destilería

Proceso de destilado con degustación, acceso a shows de comedia, conciertos y eventos privados.



Camping

Área de acampar, fogatas, regaderas, baños, cocina, senderismo por túneles de zapata, cañaverales y jardines.



Piscina

Espacio familiar, sección de hidromasaje, animaciones y concursos, servicio de bar.



Tienda de raya

Espectáculo de luces, recorridos históricos, conciertos al aire libre, reservaciones para eventos privados.



Caballeriza

Equinoterapia, espectáculos ecuestres, recorridos, talleres de cuidados básicos y servicio de enfermería.



Restaurante

Buffet o servicio a la carta, eventos privados, conciertos de piano y servicio de bar.



Habitaciones

Suites con sala, barra, terraza, jacuzzi, fogata, acabados de lujo y vistas panorámicas.

Administración general



[Gráfico IV.15] Perspectiva Administración General
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

Componentes	FUNCIONALES				AMBIENTALES										REALIZA- CIÓN	EXPRE- SIVOS
	m²/usu- ario	usua- rios	m²	Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores
				Recomen- dada	Natural	m²	Artificial(Luxes)	Natu- ral	m²	Artifici- al (ciclos xhora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expresi- vos
Característicos																
ADMINISTRACIÓN GENERAL																
Lobby	6.43	20	128.608	Nororient	Libre	79.278	30 luxes	Fluida	68.207	6	Total	Penetración	Escasa	Total	Marcos Rígid	Buena iluminación
Recepción	32.152	4	38.0086	Nororient	Controlad	5.701	30 luxes	Fluida	1.900	6	Total	Penetración	Escasa	Total	Marcos Rígid	Buen diseño
Archivo y guarda maletas	14.30	2	28.6021	Surorient	Controlad	4.290	50 luxes	Nula	1.430	6	Total	Penetración	Escasa	Nula	Muros tablaroca	Espacio cerrado
Tienda de souvenirs	5.79	7	40.5337	Nororient	Libre	44.282	200 luxes	Fluida	22.141	25	Total	Penetración	Escasa	Total	Muros tablaroca	Buen diseño
Ventas	4.107	3	12.3227	Nororient	Libre	13.837	200 luxes	Fluida	8.302	25	Total	Penetración	Escasa	Escasa	Muros tablaroca	Privado
Secretaría	3.196	2	6.3937	Nororient	Libre	2.767	50 luxes	Escasa	0.319	25	Total	Penetración	Escasa	Total	Muros tablaroca	Privado
Sala de juntas	2.178	12	26.1442	Noreste	Controlad	11.070	50 luxes	Fluida	5.535	25	Total	Penetración	Privacidad	Escasa	Muros tablaroca	Privado
Intendencia	8.1812	1	8.1812	Este	Controlad	1.227	75 luxes	Nula	0.409	6	Escasa	Privacidad	Privacidad	Escasa	Muros tablaroca	Espacio cerrado
W. C. Mujeres	2.745	6	16.4734	Este	Controlad	2.471	75 luxes	Cruzada	0.823	10	Escasa	Privacidad	Privacidad	Escasa	Muros divisorios	Privado
W. C. Hombres	2.363	6	14.1802	Este	Controlad	2.127	75 luxes	Cruzada	0.709	10	Escasa	Privacidad	Privacidad	Escasa	Muros divisorios	Privado
Adquisiciones	4.748	4	18.9926	Este-Norte	Controlad	16.605	50 luxes	Fluida	8.302	25	Total	Penetración	Escasa	Total	Muros tablaroca	Privado
Contaduría	8.855	4	35.4218	Este-Sureste	Controlad	19.373	50 luxes	Fluida	11.070	25	Total	Penetración	Escasa	Total	Muros tablaroca	Privado
Legal	8.578	4	34.3123	Noreste	Controlad	11.070	50 luxes	Fluida	5.535	25	Total	Penetración	Escasa	Total	Muros tablaroca	Privado
Gerencia	11.280	3	33.8402	Surorient	Controlad	-	50 luxes	Fluida	1.692	25	Total	Penetración	Escasa	Total	Muros tablaroca	Privado
Circulación vertical					Controlad	11.070	100 luxes	Fluida	-	-	Total	Penetración	Escasa	Total		
Circulación					Controlad	-	100 luxes	Fluida		-	Total	Penetración	Escasa	Total		

[Tabla IV.19] Programa arquitectónico, administración general.

Caballerizas



[Gráfico IV.16] Perspectiva caballerizas
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

FUNCIONALES AMBITALES REALIZA- CIÓN EXPRE- SIVOS																
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores
	m²/usu- ario	usua- rios	m²	Recomen- dada	Natural	m²	Artificial	Natu- ral	m²	Artificial (ciclosx hora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expres- ivos
Característicos																
CABALLERIZAS																
Administración	5.65	3	16.9503	Noreste	Libre	2.542	200 luxes	Fluida	0.847	6	Total	Privacidad	Privacidad	Escas a	Muros divisorios	Materiales aparentes
Almacén heno	17.6900	1	17.6900	Surorient	Controlado	2.653	50 luxes	Fluida	0.884	-	Nula	Penetració n	Escaso	Escas o	Muros tablaroca	Espacio abierto
Monta y lavado	34.4734	1	34.4734	Surorient	Controlado	15	50 luxes	Fluida	15	-	Nula	Penetració n	Escaso	Nulo	Muros tablaroca	Espacio abierto
Recepción	8.1202	1	8.1202	Surorient	Controlado	1.218	30 luxes	Fluida	0.406	6	Escasa	Privacidad	Privacidad	Escas o	Muros tablaroca	Buen diseño
Sala de espera	2.98	4	11.9250	Noreste	Controlado	3.6	30 luxes	Fluida	0.596	6	Total	Privacidad	Escaso	Nulo	Muros tablaroca	Buen diseño
Enfermería	5.6605	1	5.6605	Noreste	Controlado	2.4	300 luxes	Fluida	0.283	10	Escasa	Privacidad	Privacidad	Total	Muros tablaroca	Acabado especial
Consultorio	10.58	2	21.1700	Noreste	Controlado	2.838	300 luxes	Fluida	1.058	10	Escasa	Privacidad	Privacidad	Total	Muros tablaroca	Acabado especial
W.C.	5.317	1	5.3176	Surorient	Controlado	0.797	75 luxes	Cruzada	0.265	10	Escasa	Privacidad	Privacidad	Total	Muros tablaroca	Acabado especial
Locker	4.06	2	8.1200	Noreste	Controlado	1.218	50 luxes	Fluida	0.406	10	Escasa	Penetració n	Privacidad	Escas o	Muros tablaroca	Acabado especial
Cubículo establo	90.2381	1	90.2381	Surorient	Libre	20.057	50 luxes	Cruzada	20.0575	6	Escasa	Penetració n	Escaso	Escas o	Espacio Modulado	Espacio abierto
Almacén composta	31.0086	1	31.0086	Surorient	Controlado	-	50 luxes	Cruzada	-	-	Escasa	Penetració n	Escaso	Total	Muros tablaroca	Espacio cerrado
Gradas	2.8158	30	84.4757	Norte	Libre	84.475	200 luxes	Fluida	84.475	-	Total	Penetració n	Escaso	Nulo	Marcos Rígid	Espacio abierto
Pista	27.23	10	272.300 0	Norte	Libre	272.30	100 luxes	Fluida	272.300	-	Total	Penetració n	Escaso	Nulo	Losa de Cimentaci ón	Espacio abierto
Circulación					Controlado		100 luxes	Fluida		-	Total	Penetració n	Escaso	Nulo		

[Tabla IV.20] Programa arquitectónico. Caballerizas

Restaurante

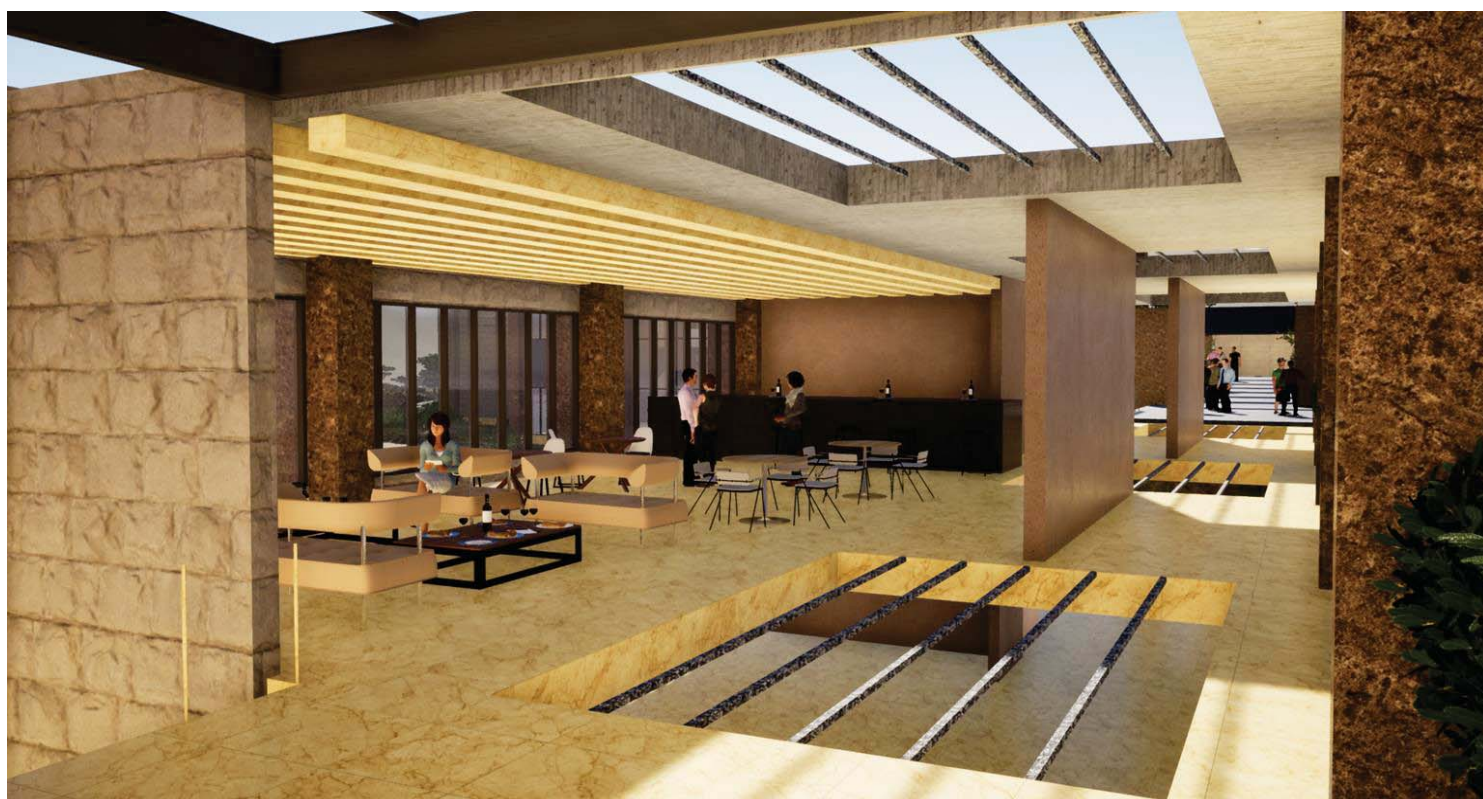


[Gráfico IV.17] Perspectiva restaurante
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

	FUNCIONALES				AMBIENTALES										REALIZA- CIÓN		EXPRE- SIVOS
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores	
	m²/usu- ario	usuarios	m²	Recomen- dada	Natural	m²	Artificial	Natu- ral	m²	Artificial (ciclosxhora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expresi- vos	
Característicos																	
RESTAURANTE																	
Lobby	2.201	13	28.6187	Noreste	Libre	32.917	30 luxes	Escasa	32.917	6	Total	Penetra- ción	Escaso	Nula	Espacio Modulado	Espacio abierto	
Recepción	18.376	2	36.7525	Noreste	Libre	21.96	30 luxes	Escasa	41.962	6	Total	Penetra- ción	Escaso	Nula	Espacio Modulado	Buen diseño	
W. C. Mujeres	3.062	6	16.9096	Noreste	Controlado	2.45	75 luxes	Cruzada	1.225	10	Escasa	Privada	Privada	Total	Muros tablaroca	Privado	
W. C. Hombres	2.346	6	14.0803	Noreste	Controlado	2.45	75 luxes	Cruzada	1.225	10	Escasa	Privada	Privada	Total	Muros tablaroca	Privado	
Cocina muerta	4.154	4	16.6197	Suroriente	Controlado	2.492	200 luxes	Cruzada	0.830	25	Escasa	Privada	Escasa	Escasa	Muros divisorios	Buena ventilación	
Preparación interna	3.06	4	12.2430	Sureste	Controlado	1.836	200 luxes	Fluida	0.612	25	Escasa	Privada	Escasa	Escasa	Muros divisorios	Buena ventilación	
Área de lavado y guardado	3.953	4	15.8156	Noreste	Controlado	2.37	50 luxes	Fluida	0.790	-	Total	Privada	Escasa	Escasa	Muros divisorios	Espacio cerrado	
Bodega fría		-	5.5862	Noreste	Controlado	0.837	50 luxes	Nula	0.279	-	Total	Privada	Privada	Total	Muros divisorios	Acabado especial	
Bodega Seca		-	10.0740	Noreste	Controlado	1.511	50 luxes	Nula	0.503	-	Total	Privada	Privada	Total	Muros divisorios	Acabado especial	
Cava		-	5.633	Noreste	Controlado	0.844	50 luxes	Nula	0.281	-	Total	Privada	Privada	Total	Muros divisorios	Espacio cerrado	
Comensales	3.347	94	314.7081	Sur	Libre	207.7	200 luxes	Fluida	15.735	25	Total	Penetra- ción	Escasa	Nula	Marcos Rigidos	Buen diseño	
Bar	1.593	13	20.7144	Sur	Controlado	0.15	200 luxes	Fluida	1.035	25	Total	Penetra- ción	Escasa	Nula	Muros divisorios	Buen diseño	
Fritanga	3.237	3	9.7125	Noreste	Controlado	0.976	200 luxes	Fluida	0.976	25	Total	Penetra- ción	Escasa	Nula	Muros tablaroca	Buena ventilación	
W. C. Mujeres	3.189	2	6.3787	Noreste	Controlado	0.956	75 luxes	Cruzada	0.318	10	Escasa	Privada	Privada	Total	Muros tablaroca	Muros divisorios	
W. C. Hombres	3.189	2	6.3787	Noreste	Controlado	0.555	75 luxes	Cruzada	0.555	10	Escasa	Privada	Privada	Total	Muros divisorios	Muros divisorios	
Lockers		-	3.5417	Este	Controlado	0.531	50 luxes	Escasa	0.177	-	Escasa	Penetra- ción	Escasa	Nula	Muros divisorios	Espacio privado	
Escenario	6.797	3	20.3925	Nororiente	Controlado	37.502	50 luxes	Fluida	8.75	-	Total	Penetra- ción	Escasa	Nula	Marcos Rigidos	Buena iluminación	
Armario escobas		-	2.1656	Este	Controlado	0.324	50 luxes	Escasa	0.108	10	Escasa	Penetra- ción	Escasa	Total	Muros divisorios	Espacio cerrado	
Circulación vertical de servicios		-			Controlado	21.96	200 luxes	Escasa	-	-	Total	Privada	Escasa	Nula			
Circulación vertical comensales		-			Controlado	18	100 luxes	Escasa	-	-	Total	Privada	Escasa	Nula			
Circulación		-			Controlado	-	100 luxes	Escasa	-	-	Total	Privada	Escasa	Nula		170	

[Tabla IV.21] Programa arquitectónico, restaurante

Destilería



[Gráfico IV.18] Perspectiva interior, destilería y pasillo principal
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

	FUNCIONALES			AMBIENTALES											REALIZA- CIÓN	EXPRE- SIVOS
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento	Requisitos	Valores	
	m²/usua- rio	usuarios	m²	Recomen- dada	Natural	m²	Artificial	Natu- ral	m²	Artificial (ciclosxhora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expresi- vos
Característicos																
DESTILERÍA																
Área de carga y descarga	16.570	4	66.2830	Este	Libre	24.75	30 luxes	Fluida	24.75	-	Nula	Penetra- ción	Escaso	Nula	Muro de contención	Espacio amplio
Recepción de materia prima	13.980	4	55.9237	Este	Libre	8.388	30 luxes	Fluida	2.796	-	Nula	Penetra- ción	Escaso	Nula	Muro de contención	Espacio amplio
Almacenado	8.661	3	25.9835	Surorientado	Controlada	3.897	50 luxes	Fluida	1.299	-	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escas- a	Muro de contención	Acabado especial
Fermentado	40.620	2	81.2402	Surorientado	Controlada	12.186	50 luxes	Nula	4.062	-	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escas- a	Muro de contención	Acabado especial
Cuarto de servicio		-	19.3014	Noreste	Controlada	2.895	50 luxes	Escasa	0.965	-	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escas- a	Muro de contención	Espacio cerrado
Escenario	11.802	2	23.6058	Noreste	Controlada	3.540	50 luxes	Fluida	1.180	10	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buena iluminación
Degustación interna	2.578	69	177.9004	Noreste	Libre	60.280	250 luxes	Fluida	45.159	25	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buen diseño
Degustación externa	4.744	16	75.9084	Noreste	Libre	75.908	250 luxes	Fluida	75.908	25	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buen diseño
W. C. Mujeres	3.526	4	14.1069	Noreste	Controlada	2.116	75 luxes	Cruzada	0.705	10	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Total	Muros tablaroca	Privado
W. C. Hombres	2.451	5	12.2586	Noreste	Controlada	0.15	75 luxes	Cruzada	0.612	10	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escas- a	Muros tablaroca	Privado
Recepción A	2.398	13	31.1860	Sureste	Controlada	4.677	50 luxes	Escasa	1.559	6	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buen diseño
Recepción B	4.158	3	12.4755	Sureste	Controlada	6.690	50 luxes	Escasa	5.017	6	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buena iluminación
Bar	3.927	9	35.3473	Noreste	Controlada	13.395	200 luxes	Escasa	10.035	25	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buen diseño
Estación de apoyo	5.761	2	11.5227	Noreste	Controlada	13.395	200 luxes	Escasa	10.035	25	Total	Penetra- ción	Escaso	Total	Espacio modulado	Buena ventilación
Circulación vertical		-		Noreste	Controlada	-	100 luxes	Fluida	-	-	Total	Penetra- ción	Escaso	Total		
Circulación		-		Noreste	Controlada		100 luxes	Fluida		-	Total	Penetra- ción	Escaso	Total		

[Tabla IV.22] Programa arquitectónico, destilería

Camping



[Gráfico IV.19 Vista área de camping
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

	FUNCIONALES			AMBIENTALES										REALIZA- CIÓN		EXPRE- SIVOS
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores
	m²/usuario	usuarios	m²	Recomen- dada	Natural	m²	Artificial	Natu- ral	m²	Artificial (ciclosxhora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expresi- vos
Característicos																
COMEDOR/CAMPING																
Cocina	2.90	8	53.2709	Noreste	Controlado	24.67	200 luxes	Cruzada	24.67	25	Escasa	Penetra- ción	Escaso	Escasa	Espacio modulado estructural	Espacio abierto
Comedor	1.90	52	99.1315	Surorient	Libre	24.67	200 luxes	Cruzada	24.67	25	Nula	Penetra- ción	Escaso	Nula	Espacio modulado estructural	Espacio abierto
BAÑOS																
Regaderas	-	-	34.5792	Noreste	Controlado	5.18	75 luxes	Fluida	-	10	Total	Privaci- dad	Privaci- dad	Total	Muros mamposte- ría	Privaci- dad
Vestidores	5.015	6	60.181	Nororient	Controlado	9.027	75 luxes	Cruzada	2.64	10	Total	Privaci- dad	Privaci- dad	Total	Muros tablaroca	Privaci- dad
Sanitarios	-	-	51.8988	Surorient	Controlado	7.78	75 luxes	Cruzada	2.59	10	Total	Privaci- dad	Privaci- dad	Total	Muros tablaroca	Privado
Patio de servicio	-	-	41.0178	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escasa	Losa cimentació- n	Fácil acceso
Artesa	-	-	18.4572	Nororient	Libre	Libre	250 luxes	-	Libre	-	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escasa	Losa cimentació- n	Fácil acceso
Lavamanos exterior	-	-	16.2666	Surorient	Libre	Libre	250 luxes	Fluida	Libre	-	Escasa	Privaci- dad	Privaci- dad	Escasa	Losa cimentació- n	Buena Ventilació- n
Circulación	-	-	-	-	Controlado	-	100 luxes	-	-	-	Total	Privaci- dad	Privaci- dad	Total	Losa cimentació- n	Fácil acceso

[Tabla IV.23] Programa arquitectónico, comedor y camping

Edificio de usos múltiples: Spa, Gimnasio, salón de juegos, lavandería y habitaciones para trabajadores.

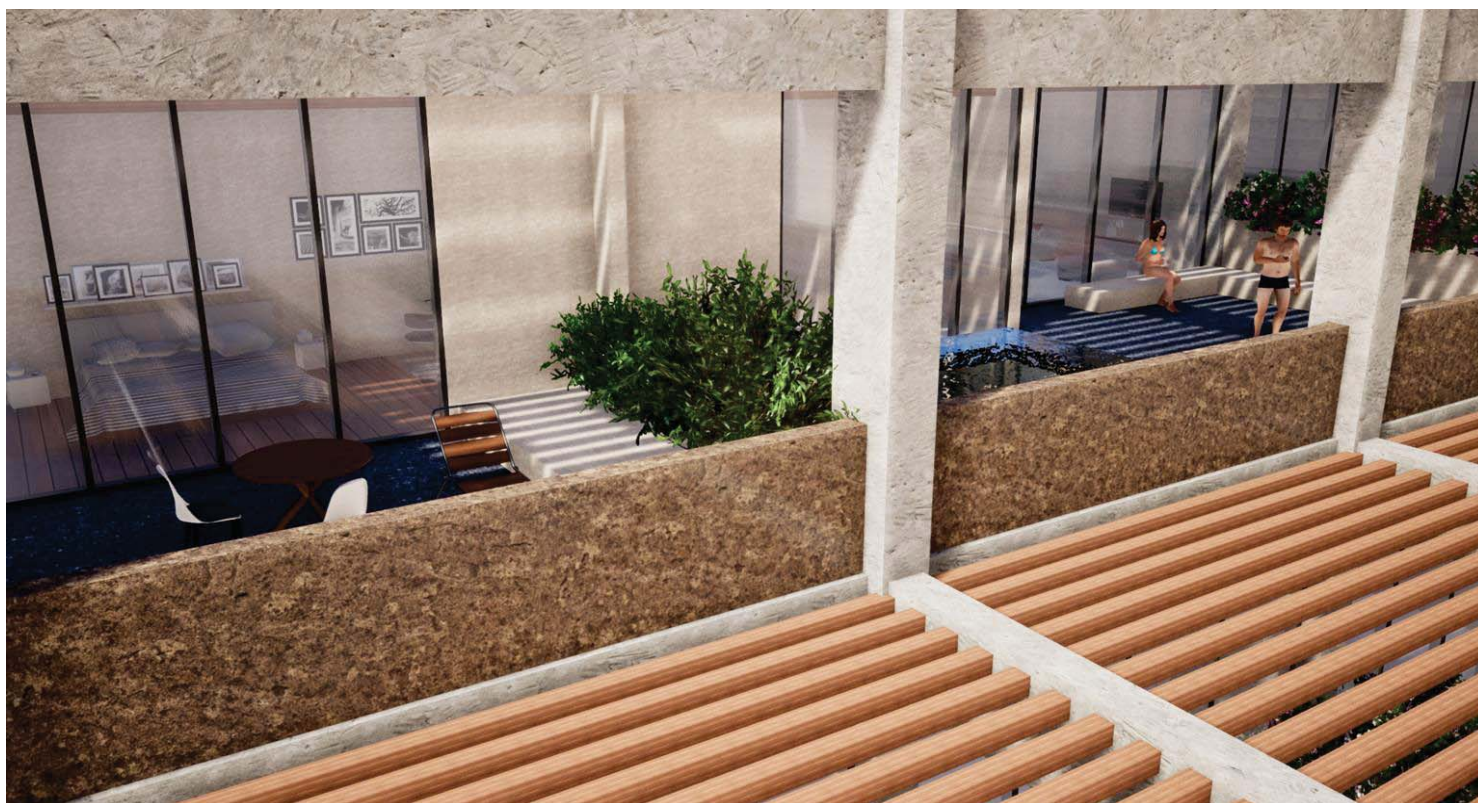


[Gráfico IV.20] Perspectiva edificio de usos múltiples
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

	FUNCIONALES														AMBIENTALES										REALIZA- CIÓN	EXPRE- SIVOS
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores										
	m²/usuario	usuarios	m²	Recomendada	Natural	m²	Artificial	Natural	m²	Artificial (ciclosx hora)	Visual	Sonora	Acústico	Visual	Técnicos	Expresivos										
Característicos																										
Administración de hospedaje, Spa, salón de juegos y gimnasio.																										
Lobby	6.20	20	124.1289	Noreste	Libre	Libre	30 luxes	Escasa	Libre	6	Total	Penetración	Escaso	Nula	Muros tablaroca	Doble altura										
Recepción	1.96	4	7.87	Noreste	Libre	Libre	30 luxes	Escasa	Libre	6	Total	Penetración	Escaso	Nula	Muros tablaroca	Material aparente										
Salón de juegos	5.15	40	206.0493	Noreste	Libre	47.76	250 luxes	Escasa	19.04	25	Escasa	Penetración	Escaso	Nula	Marcos rígidos	Espacio abierto										
W. C. Mujeres	-	-	17.0712	Surorient	Controlado	2.56	75 luxes	Cruzada	0.85	10	Total	Privacidad	Privado	Total	Muros divisorios	Privado										
W. C. Hombres	-	-	14.4495	Surorient	Controlado	2.16	75 luxes	Cruzada	0.722	10	Total	Privacidad	Privado	Total	Muros divisorios	Privado										
Gimnasio	5.36	14	75.1065	Surorient	Libre	23.88	200 luxes	Fluida	5.97	25	Escasa	Penetración	Escaso	Nula	Estructura mixta	Espacio iluminado										
Bodega	4.56	2	9.13	Noreste	Controlado	6.75	50 luxes	Fluida	1.68	-	Escasa	Penetración	Escaso	Nula	Muros divisorios	-										
Estética	3.76	14	52.7290	Noreste	Libre	21.54	200 luxes	Fluida	2.38	10	Total	Penetración	Escaso	Escasa	Muros divisorios	Acabado de lujo										
Sala de masajes	11.46	6	68.7687	Noreste	Controlado	13.42	75 luxes	Nula	3.43	-	Total	Privacidad	Privado	Total	Muros de durock	Acabado de lujo										
Hidromasaje/vapor	4.64	7	32.5127	Norte	Controlado	11.94	75 luxes	Nula	1.62	-	Total	Privacidad	Privado	Total	Muros de durock	Privado										
Vestidores	9.09	3	27.2768	Surorient	Controlado	11.94	75 luxes	Fluida	5.97	10	Total	Privacidad	Privado	Total	Muros divisorios	Acabado de lujo										
W. C. Mujeres	-	-	16.4412	Surorient	Controlado	5.97	75 luxes	Cruzada	0.82	10	Total	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Privado										
W. C. Hombres	-	-	13.9231	Surorient	Controlado	5.97	75 luxes	Cruzada	0.6961	10	Total	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Privado										
Dormitorio 1	6.96	5	34.8135	Noreste	Controlado	5.22	75 luxes	Fluida	1.74	10	Total	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Amplio										
Dormitorio 2	6.93	5	34.6768	Noreste	Controlado	5.20	75 luxes	Fluida	1.73	25	Total	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Amplio										
Dormitorio 3	6.75	5	33.7998	Noreste	Controlado	26.84	75 luxes	Fluida	1.68	25	Total	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Amplio										
Dormitorio 4	5.86	5	29.3443	Noreste	Controlado	26.84	75 luxes	Fluida	1.46	25	Total	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Amplio										
Lavandería	5.86	6	35.1508	Noreste	Controlado	5.27	50 luxes	Fluida	1.75	25	Total	Penetración	Escaso	Total	En sótano	Accesible										
Bodega de blancos	-	-	17.7324	Surorient	Controlado	2.75	50 luxes	Fluida	0.8866	10	Total	Penetración	Escaso	Total	En sótano	Accesible										
W. C. mujeres	-	-	12.4386	Surorient	Controlado	1.86	75 luxes	Cruzada	0.621	10	Escasa	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Privado										
W. C. hombres	-	-	12.4386	Surorient	Controlado	1.86	75 luxes	Cruzada	0.621	10	Escasa	Privacidad	Privado	Total	En sótano	Privado										
Lockers	-	-	6.4056	Sur	Controlado	0.96	75 luxes	Fluida	0.32	10	Escasa	Penetración	Escaso	Escasa	En sótano	Privado										
Cuarto de máquinas	-	-	89.14	Norte	Controlado	13.37	50 luxes	Fluida	4.45	10	Escasa	Penetración	Escaso	Escasa	En sótano	Privado										
Circulación vertical	-	-	-	Surorient	Controlado	-	100 luxes	Fluida	-	-	Escasa	Penetración	Escaso	Escasa	En sótano	Privado										
Circulación	-	-	-	-	Controlado	-	100 luxes	Fluida	-	-	Escasa	Penetración	Escaso	Escasa	En sótano	Privado										

[Tabla IV.24] Programa arquitectónico, administración de hospedaje.

Habitaciones



[Gráfico IV.21] Perspectiva habitaciones
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

	FUNCIONALES				AMBIENTALES										REALIZA- CIÓN	EXPRE- SIVOS
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores
	m²/usua- rio	usuarios	m²	Recomen- dada	Natural	m²	Artificial	Natu- ral	m²	Artificial (ciclosx hora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expresi- vos
Característicos																
HOSPEDAJE																
Cabaña "A"																
Recamara	16.82	2	33.7757	Nororient	Controlado	16.42	75 luxes	Fluida	8.21	25	Total	Privacidad	Privado	Total	Marcos rígidos	Buen diseño
Balcón	5.72	4	22.8980	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Muros divisorio	Espacio abierto
Baño	-	-	9.3903	Nororient	Controlado	1.40	75 luxes	Cruzada	0.46	10	Total	Privacidad	Privado	Total	Muros divisorio	Privado
Cocineta	3.57	6	21.4588	Nororient	Controlado	12.08	75 luxes	Fluida	6.04	25	Escasa	Penetración	Penetra- ción	Escasa	Estructura mixta	Espacio abierto
Sala	5.23	6	31.3932	Nororient	Controlado	17.50	30 luxes	Fluida	8.75	25	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Estructura mixta	Espacio abierto
Hidromasaje	7.14	4	28.5824	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Escasa	Penetración	Penetra- ción	Escasa	Losa en voladizo	Buen diseño
Fogonera	3.48	8	27.9160	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Losa en voladizo	Buen diseño
Cabaña "B"																
Recámara 1	10.45	2	20.9037	Nororient	Controlado	16.42	75 luxes	Fluida	8.21	25	Total	Privacidad	Privado	Total	Marcos rígidos	Buen diseño
Balcón 1	5.70	4	22.8065	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Losa en voladizo	Espacio abierto
Recámara 2	10.29	2	20.5801	Nororient	Controlado	16.42	75 luxes	Fluida	8.21	25	Total	Privacidad	Privado	Total	Marcos rígidos	Buen diseño
Balcón 2	8.58	4	34.3449	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Losa en voladizo	Espacio abierto
Recámara 3	17.62	2	35.2450	Nororient	Controlado	16.42	75 luxes	Fluida	8.21	25	Total	Penetración	Privada	Total	Marcos rígidos	Buen diseño
Baño compartido	-	-	23.7385	Nororient	Controlado	Libre	75 luxes	Cruzada	Libre	10	Total	Privacidad	Privada	Total	Losa en voladizo	Privado
Baño 2	4.83	2	9.6700	Nororient	Controlado	1.45	75 luxes	Cruzada	0.48	10	Total	Privacidad	Privada	Total	Muros divisorios	Privado
Cocineta	2.97	6	17.8340	Nororient	Controlado	12.08	75 luxes	Fluida	6.04	25	Escasa	Penetración	Penetra- ción	Escasa	Muros divisorios	Espacio abierto
Sala	6.33	6	37.9851	Nororient	Controlado	17.50	30 luxes	Fluida	8.75	25	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Marcos rígidos	Espacio abierto
Hidromasaje	14.25	2	28.5504	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Escasa	Privacidad	Penetra- ción	Escasa	Losa en voladizo	Espacio abierto
Fogonera	3.50	8	28.0692	Nororient	Libre	Libre	75 luxes	-	Libre	-	Nula	Penetración	Penetra- ción	Nula	Losa en voladizo	Espacio abierto

[Tabla IV.25] Programa arquitectónico, hospedaje

Estación Ciclista



[Gráfico IV.22] Perspectiva estación ciclista
Consultar planos ejecutivos en carpeta adjunta: 5. Planos.

	FUNCIONALES				AMBIENTALES									REALIZA- CIÓN	EXPRE- SIVOS	
Componentes				Orientación	Iluminación			Ventilación			Privacidad		Aislamiento		Requisitos	Valores
	m²/usua- rio	usuarios	m²	Recomen- dada	Natural	m²	Artificial	Natu- ral	m²	Artificial (ciclosx hora)	Visual	Sonora	Acús- tico	Visual	Técnicos	Expresi- vos
Característicos																
ESTACIÓN CICLISTA Y GOTCHA																
Lobby	6.21	14	87.0763	Sureste	Libre	Libre	30 luxes	Fluida	Libre	6	Nula	Penetración	Escaso	Nula	Gran claro	Espacio diáfano
Recepción/atención	2.21	8	17.6906	Sureste	Libre	2.65	30 luxes	Fluida	0.88	6	Nula	Penetración	Escaso	Nula	Accesible	Buen diseño
Snacks	3.46	3	10.4003	Suroriente	Controlado	1.56	200 luxes	Fluida	0.52	25	Nula	Penetración	Escaso	Nula	Muros divisorios	Espacio abierto
Bodega	-	-	14.2352	Noreste	Controlado	2.13	50 luxes	Escasa	0.711	-	Total	Penetración	Escaso	Total	Muros divisorios	-
Guardarropa	-	-	7.1168	Noreste	Controlado	1.06	50 luxes	Escasa	0.355	-	Escasa	Penetración	Escaso	Escasa	Muros divisorios	-
W. C. Mujeres	-	-	14.4169	Suroriente	Controlado	-	75 luxes	Cruzada	-	10	Total	Privacidad	Privaciad	Total	Muros divisorios	Privado
W. C. Hombres	-	-	12.6207	Suroriente	Controlado	-	75 luxes	Cruzada	-	10	Total	Privacidad	Privaciad	Total	Muros divisorios	Privado
Vestidores	5.41	10	54.4194	Suroriente	Controlado	-	75 luxes	Escasa	-	10	Total	Penetración	Privaciad	Total	Muros divisorios	Material aparente
Mecánico	5.10	6	30.629	Norte	Controlado	4.59	75 luxes	Fluida	0.2295	-	Escaso	Penetración	Escaso	Escaso	Muros divisorios	Material aparente
Lavado de equipo	1.68	4	6.7285	Noreste	Controlado	0.70	50 luxes	Fluida	0.33	-	Escaso	Penetración	Escaso	Escaso	Losa en pendiente	Material aparente
Renta de Cuatrimotos	2.95	10	29.5447	Norte	Libre	Libre	50 luxes	Fluida	Libre	-	Nula	Penetración	Escaso	Nula	Concreto pulido	Material aparente
Administración	3.88	3	11.6628	Noreste	Controlado	1.74	75 luxes	Fluida	0.58	6	Escaso	Privacidad	Escaso	Escaso	Muros divisorios	Material aparente
Estacionamiento	-	-	30.744	Suroriente	Libre	-	75 luxes	Fluida	-	-	Nula	Penetración	Escaso	Nula	Estructura de acero	-
Circulación	+	-		Suroriente	Controlado	-	100 luxes	Fluida	-	-	Nula	Penetración	Escaso	Nula	-	-

[Tabla IV.26] Programa arquitectónico, estación ciclista

4.4 Costos y financiamiento: Tienda de raya

A partir de cinco proyectos regionales desglosamos el precio por partida para conocer un precio promedio por metro cuadrado de cada una de las disciplinas y generar un costo acorde al programa arquitectónico de cada espacio del parque, de la mano de los reportes publicados por BIMSA Reports.¹ Para más información consultar carpeta adjunta: 4. Financiamiento.

Especialidad requerida	Especialidad requerida	EST	OC	OE	AA	HID	EXT	PCI	GAS	VZD	ACA	TOTAL
	Monto paramétrico por especialidad	\$ 4.463,07	\$ 2.516,80	\$ 898,83	\$ 2.059,01	\$ 1.154,42	\$ 655,90	\$ 466,45	\$ 1.782,51	\$ 249,90	\$ 2.220,48	\$16.467,36
	Caballeriza	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	\$ 11.503,49
	Recepción general	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	\$ 14.028,95
	Restaurante	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 15.811,46
	Destilería	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 15.811,46
	Administración, spa y salón de juegos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 15.811,46
	Habitaciones	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	\$ 15.811,46
	Alberca	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	\$ 11.909,49
	Gotcha	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	\$ 9.856,25
	Camping	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	\$ 11.937,98
	Atención ciclista	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	\$ 9.033,12
	Tienda de raya	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	\$ 11.720,04

[Tabla IV.27] Monto paramétrico por tipo de equipamiento a partir de la especialidad requerida en cada caso

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Atención ciclista"	Superficie m²	Costo paramétrico
	326,76	\$9.033,12
Estructural		
Preliminares	\$140.986,07	4,78%
Cimentación	\$291.677,71	9,88%
Estructuras	\$408.062,58	13,82%
Obra Civil		
Muros	\$107.841,64	3,65%
Recubrimientos	\$135.205,60	4,58%
Limpiezas	\$90.571,05	3,07%
Instalación eléctrica	\$912.494,08	30,91%
Instalaciones Hidráulicas	\$218.393,56	7,40%
Instalaciones Sanitarios	\$217.369,35	7,36%
Muebles y accesorios sanitarios	\$104.657,37	3,55%
Protección contra Incendios	\$115.958,36	3,93%
Detección de humos	\$94.594,07	3,20%
Instalación de gas	\$113.890,68	3,86%
SUBTOTAL	\$2.951.660,66	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$324.682,67	11,00%
SUBTOTAL	\$3.276.343,33	
IVA	\$524.214,93	16%
IMPORTE	\$3.800.558,26	

[Tabla IV.28] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Atención ciclista"

A continuación se muestra un desglose de inversión por edificio, así como el porcentaje que comprende cada especialidad requerida. A esto se agrega un porcentaje de costo aproximado de elevadores en algunos edificios que así lo requieran.

Con conocimiento de las dimensiones de exactas de cada espacio y las disciplinas que lo comprenden, se desarrollaron las siguientes tablas que desglosan el porcentaje e importe que comprenden los componentes de los espacios. Este ejercicio nos permite conocer las especialidades que comprenden la mayor inversión para poder tomar decisiones acordes a los alcances requeridos, cambiar materiales o destinar un mayor recurso a los espacios que así lo demanden.

Si bien en las siguientes tablas se muestra un resumen del análisis, se recomienda consultar carpeta adjunta: 4. Financiamiento.

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Habitaciones"	Superficie m²	Costo paramétrico
	600,00	\$15.811,46
Estructural		
Preliminares	\$190.493,72	2,01%
Cimentación	\$674.828,84	7,11%
Estructuras	\$1.048.899,23	11,06%
Obra civil		
Muros	\$83.964,85	0,89%
Recubrimientos	\$171.914,84	1,81%
Limpiezas	\$28.455,78	0,30%
Instalación eléctrica	\$2.670.182,82	28,15%
Aire acondicionado	\$1.673.777,07	17,64%
Instalaciones hidráulicas	\$439.287,66	4,63%
Instalaciones sanitarios	\$435.995,76	4,60%
Muebles y accesorios sanitarios	\$73.730,34	0,78%
Sistema contra incendios		
Protección contra Incendios	\$110.052,64	1,16%
Detección de humos	\$41.386,10	0,44%
Instalación de gas	\$103.406,95	1,09%
Voz y datos		
Instalaciones de televisión	\$45.017,76	0,47%
Instalación de voz y datos	\$523.232,37	5,52%
Circuito cerrado de televisión	\$27.699,11	0,29%
Acabados		
Pisos	\$451.178,22	4,76%
Carpintería	\$113.591,56	1,20%
Cancelería y herrería	\$298.276,51	3,14%
Pinturas	\$130.724,37	1,38%
Plafones	\$150.912,72	1,59%
SUBTOTAL	\$9.486.875,94	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$1.043.556,35	11,00%
Elevadores	\$387.419,80	4,08%

[Tabla IV.29] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Habitaciones"

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Recepción General"	Superficie m²	Costo paramétrico
	441,97	\$14.028,95
Estructural		
Preliminares	\$127.720,07	2,06%
Cimentación	\$444.269,00	7,17%
Estructuras	\$688.751,75	11,11%
Obra Civil		
Muros	\$58.095,55	0,94%
Recubrimientos	\$115.577,39	1,86%
Limpiezas	\$21.816,26	0,35%
Instalación eléctrica	\$1.748.380,85	28,20%
Aire acondicionado	\$1.097.155,77	17,69%
Instalaciones hidráulicas	\$290.325,37	4,68%
Instalaciones sanitarios	\$288.173,86	4,65%
Muebles y accesorios sanitarios	\$51.406,54	0,83%
Sistema contra incendios		
Protección contra Incendios	\$75.145,85	1,21%
Detección de humos	\$30.267,17	0,49%
Voz y satos		
Instalaciones de televisión	\$32.640,74	0,53%
Instalación de voz y datos	\$345.189,46	5,57%
Circuito cerrado de televisión	\$21.321,71	0,34%
Acabados		
Pisos	\$298.096,73	4,81%
Carpintería	\$77.458,80	1,25%
Cancelería y Herrería	\$198.164,11	3,20%
Pinturas	\$88.656,36	1,43%
Plafones	\$101.850,95	1,64%
SUBTOTAL	\$6.200.377,20	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$496.030,18	8,00%
SUBTOTAL	\$6.696.407,37	
IVA	\$1.071.425,18	16%
IMPORTE	\$7.767.832,55	

[Tabla IV.30] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Recepción General"

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Tienda de Raya"	Superficie m²	Costo paramétrico
	250,00	\$11.720,04
Estructural		
Preliminares	\$101.947,87	3,48%
Cimentación	\$251.534,24	8,58%
Estructuras	\$367.065,47	12,53%
Obra civil		
Muros	\$69.046,55	2,36%
Recubrimientos	\$96.209,80	3,28%
Limpiezas	\$51.902,63	1,77%
Instalación eléctrica	\$867.797,13	29,62%
Instalaciones hidráulicas	\$178.787,61	6,10%
Instalaciones sanitarios	\$177.770,90	6,07%
Muebles y accesorios sanitarios	\$65.885,63	2,25%
Protección contra Incendios	\$77.103,73	2,63%
Detección de humos	\$55.896,14	1,91%
Acabados		
Pisos	\$182.459,99	6,23%
Carpintería	\$78.196,72	2,67%
Cancelería y herrería	\$135.236,47	4,62%
Pinturas	\$83.488,17	2,85%
Plafones	\$89.723,32	3,06%
SUBTOTAL	\$2.930.011,23	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$322.301,23	11,00%
SUBTOTAL	\$3.252.312,46	
IVA	\$520.369,99	16%
IMPORTE	\$3.772.682,45	

[Tabla IV.31] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Tienda de Raya"

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Caballeriza"	Superficie m²	Costo paramétrico
	690,00	\$11.503,49
Estructural		
Preliminares	\$234.004,97	2,95%
Cimentación	\$639.234,92	8,05%
Estructuras	\$952.209,39	12,00%
Obra civil		
Muros	\$144.875,17	1,83%
Recubrimientos	\$218.460,53	2,75%
Limpiezas	\$98.432,25	1,24%
Instalación eléctrica	\$2.308.693,05	29,09%
Instalaciones hidráulicas	\$442.164,06	5,57%
Instalaciones sanitarios	\$439.409,81	5,54%
Muebles y accesorios sanitarios	\$136.312,24	1,72%
Detección de humos	\$109.250,69	1,38%
Instalación de gas	\$161.141,84	2,03%
Instalaciones de televisión	\$112.289,21	1,41%
Instalación de voz y datos	\$512.398,29	6,46%
Circuito cerrado de televisión	\$97.799,17	1,23%
Acabados		
Pisos	\$452.112,56	5,70%
Carpintería	\$169.663,03	2,14%
Cancelería y herrería	\$324.183,88	4,08%
Pinturas	\$183.997,58	2,32%
Plafones	\$200.888,63	2,53%
SUBTOTAL	\$7.937.409,76	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$793.740,98	10,00%
SUBTOTAL	\$8.731.150,73	
IVA	\$1.396.984,12	16%
IMPORTE	\$10.128.134,85	

[Tabla IV.32] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Caballeriza"

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Restaurante"	Superficie m²	Costo paramétrico
	546,15	\$15.811,46
Estructural		
Preliminares	\$173.396,91	2,01%
Cimentación	\$614.262,96	7,11%
Estructuras	\$954.760,52	11,06%
Obra civil		
Muros	\$76.429,01	0,89%
Recubrimientos	\$156.485,48	1,81%
Limpiezas	\$25.901,88	0,30%
Instalación eléctrica	\$2.430.533,91	28,15%
Aire acondicionado	\$1.523.555,58	17,64%
Instalaciones hidráulicas	\$399.861,59	4,63%
Instalaciones sanitarios	\$396.865,14	4,60%
Muebles y accesorios sanitarios	\$67.113,05	0,78%
Protección contra Incendios	\$100.175,41	1,16%
Detección de humos	\$37.671,69	0,44%
Instalación de gas	\$94.126,17	1,09%
Instalaciones de Televisión	\$40.977,42	0,47%
Instalación de voz y datos	\$476.272,26	5,52%
Circuito cerrado de televisión	\$25.213,12	0,29%
Acabados		
Pisos	\$410.684,98	4,76%
Carpintería	\$103.396,71	1,20%
Cancelería y herrería	\$271.506,19	3,14%
Pinturas	\$118.991,86	1,38%
Plafones	\$137.368,30	1,59%
SUBTOTAL	\$8.635.428,82	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$690.834,31	8,00%
Elevadores	\$352.648,88	4,08%
SUBTOTAL	\$9.678.912,01	
IVA	\$1.548.625,92	16%
IMPORTE	\$11.227.537,93	

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Alberca"	Superficie m²	Costo paramétrico
	300,00	\$11.909,49
Estructural		
Preliminares	\$135.126,96	3,78%
Cimentación	\$317.532,22	8,89%
Estructuras	\$458.410,71	12,83%
Obra civil		
Muros	\$95.007,17	2,66%
Recubrimientos	\$128.129,98	3,59%
Limpiezas	\$74.101,92	2,07%
Instalación eléctrica	\$1.069.001,66	29,92%
Instalaciones hidráulicas	\$228.825,15	6,40%
Instalaciones sanitarios	\$227.585,38	6,37%
Muebles y accesorios sanitarios	\$91.152,76	2,55%
Acabados		
Pisos	\$233.303,25	6,53%
Carpintería	\$106.164,87	2,97%
Cancelería y herrería	\$175.718,99	4,92%
Pinturas	\$112.617,25	3,15%
Plafones	\$120.220,38	3,36%
SUBTOTAL	\$3.572.848,47	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$393.013,33	11,00%
SUBTOTAL	\$3.965.861,80	
IVA	\$634.537,89	16%
IMPORTE	\$4.600.399,69	

[Tabla IV.33] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Restaurante"

[Tabla IV.34] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Alberca"

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Destilería"	Superficie m²	Costo paramétrico
	642,98	\$15.811,46
Estructural		
Preliminares	\$204.139,42	2,01%
Cimentación	\$723.169,08	7,11%
Estructuras	\$1.124.035,38	11,06%
Obra civil		
Muros	\$89.979,54	0,89%
Recubrimientos	\$184.229,67	1,81%
Limpiezas	\$30.494,17	0,30%
Instalación eléctrica	\$2.861.456,92	28,15%
Aire acondicionado	\$1.793.675,30	17,64%
Instalaciones hidráulicas	\$470.755,30	4,63%
Instalaciones sanitarios	\$467.227,58	4,60%
Muebles y accesorios sanitarios	\$79.011,89	0,78%
Protección contra Incendios	\$117.936,08	1,16%
Detección de humos	\$44.350,72	0,44%
Instalación de gas	\$110.814,33	1,09%
Instalaciones de Televisión	\$48.242,53	0,47%
Instalación de voz y datos	\$560.713,24	5,52%
Círculo cerrado de televisión	\$29.683,29	0,29%
Acabados		
Pisos	\$483.497,62	4,76%
Carpintería	\$121.728,50	1,20%
Cancelería y herrería	\$319.643,05	3,14%
Pinturas	\$140.088,59	1,38%
Plafones	\$161.723,10	1,59%
SUBTOTAL	\$10.166.452,49	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$813.316,20	8,00%
Elevadores	\$415.171,98	4,08%

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Gotcha"	Superficie m²	Costo paramétrico
	350,00	\$9.856,25
Estructural		
Preliminares	\$272.363,47	7,90%
Cimentación	\$448.480,97	13,00%
Estructuras	\$584.503,18	16,94%
Obra civil		
Muros	\$233.626,66	6,77%
Recubrimientos	\$265.607,68	7,70%
Limpiezas	\$213.442,05	6,19%
Acabados		
Pisos	\$367.155,48	10,64%
Carpintería	\$244.399,74	7,08%
Cancelería y herrería	\$311.556,24	9,03%
Pinturas	\$250.629,70	7,27%
Escombro	\$257.970,74	7,48%
SUBTOTAL	\$3.449.687,47	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$275.975,00	8,00%
SUBTOTAL	\$3.725.662,46	
IVA	\$596.105,99	16%
IMPORTE	\$4.321.768,46	

[Tabla IV.35] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Destilería"

[Tabla IV.36] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Gotcha"

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Administración, Spa y Salón de Juegos"	Superficie m²	Costo paramétrico
	870,12	\$15.811,46
Estructural		
Preliminares	\$276.253,99	2,01%
Cimentación	\$978.636,79	7,11%
Estructuras	\$1.521.113,66	11,06%
Obra civil		
Muros	\$121.765,83	0,89%
Recubrimientos	\$249.310,90	1,81%
Limpiezas	\$41.266,58	0,30%
Instalación eléctrica	\$3.872.299,13	28,15%
Aire acondicionado	\$2.427.311,51	17,64%
Instalaciones hidráulicas	\$637.054,97	4,63%
Instalaciones sanitarios	\$632.281,04	4,60%
Muebles y accesorios sanitarios	\$106.923,75	0,78%
Protección contra Incendios	\$159.598,34	1,16%
Detección de humos	\$60.018,12	0,44%
Instalación de gas	\$149.960,76	1,09%
Instalaciones de televisión	\$65.284,76	0,47%
Instalación de voz y datos	\$758.791,58	5,52%
Circuito cerrado de televisión	\$40.169,25	0,29%
Acabados		
Pisos	\$654.298,66	4,76%
Carpintería	\$164.730,47	1,20%
Cancelería y herrería	\$432.560,59	3,14%
Pinturas	\$189.576,48	1,38%
Plafones	\$218.853,63	1,59%
SUBTOTAL	\$13.757.867,49	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$1.513.365,42	11,00%
Elevadores	\$561.836,20	4,08%
SUBTOTAL	\$15.833.069,11	
IVA	\$2.533.291,06	16%
IMPORTE	\$18.366.360,17	

Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Camping"	Superficie m²	Costo paramétrico
	374,76	\$11.937,98
Estructural		
Preliminares	\$213.694,66	4,78%
Cimentación	\$442.100,20	9,88%
Estructuras	\$618.506,46	13,82%
Obra civil		
Muros	\$163.457,16	3,65%
Recubrimientos	\$204.933,12	4,58%
Limpiezas	\$137.279,88	3,07%
Instalación eléctrica	\$1.383.080,70	30,91%
Instalaciones hidráulicas	\$331.022,34	7,40%
Instalaciones sanitarios	\$329.469,92	7,36%
Muebles y accesorios sanitarios	\$158.630,71	3,55%
Sistema contra incendios		
Protección contra Incendios	\$175.759,79	3,93%
Detección de humos	\$143.377,63	3,20%
Instalación de gas	\$172.625,78	3,86%
SUBTOTAL	\$4.473.875,51	100,00%
Exteriores, pisos y paisaje	\$492.126,31	11,00%
SUBTOTAL	\$4.966.001,82	
IVA	\$794.560,29	16%
IMPORTE	\$5.760.562,11	

[Tabla IV.37] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Administración, Spa y Salón de Juegos"

[Tabla IV.38] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Camping"

Costo paramétrico				
Equipamiento			Importe sin IVA	Porcentaje
Caballeriza			\$8.731.150,73	10,59%
Recepción general			\$6.696.407,37	8,12%
Restaurante			\$9.678.912,01	11,74%
Destilería			\$11.394.940,66	13,82%
Administración, spa y salón de juegos			\$15.833.069,11	19,21%
Habitaciones			\$10.917.852,10	13,24%
Alberca			\$3.965.861,80	4,81%
Gotcha			\$3.725.662,46	4,52%
Camping			\$4.966.001,82	6,02%
Atención ciclista			\$3.276.343,33	3,97%
Tienda de raya			\$3.252.312,46	3,95%
Costo total:			\$82.438.513,85	100%

Obtener un costo unitario por espacio nos brinda la posibilidad de generar estrategias de recaudación por cada espacio y ajustar la proyección de negocio de acuerdo a las actividades y servicios que cada edificio puede brindar derivado de su diseño.

Según el cálculo de precios unitarios, se estima una inversión de 82.4 millones de pesos. Esta parecería ser una cantidad avasallante, sin embargo, resulta comprensible tras conocer las capacidades de recaudación al ser explotadas las cualidades del parque.

[Tabla IV.39] Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico por edificio

Para generar el análisis financiero tomamos en consideración los espacios que nos permitan tener ingresos, así como un aproximado de los recursos entrantes. Parte de estos ingresos provienen de los accesos al parque. Con una tasa de referencia de 365 días y un aforo máximo de 40 huéspedes en las habitaciones, mantenemos un precio estándar que, según la temporada (alta, media o baja), adecua su precio según la demanda. Cabe mencionar que los precios son derivados de un rastreo de precio de hospedaje de lujo en la región.

Ingreso de hospedaje anual							
Demanda	Ocupación	Periodo	Días (120)	Huéspedes	Precio por persona/noche	Importe bruto anual	Ingreso neto anual
Alta	100,00%	Semana Santa	13	40	\$1.800,00	\$936.000,00	\$514.800,00
	100,00%	Verano	43	40	\$1.800,00	\$3.096.000,00	\$1.702.800,00
	100,00%	invierno	43	40	\$1.800,00	\$3.096.000,00	\$1.702.800,00
	100,00%	Festivos	15	40	\$1.800,00	\$1.080.000,00	\$594.000,00
Media	70,00%	Periodo de 10 días de transición entre alta y baja	79	28	\$1.500,00	\$3.318.000,00	\$1.824.900,00
Baja	50,00%	Resto del año	171	20	\$1.200,00	\$4.104.000,00	\$2.257.200,00
						\$15.630.000,00	\$8.596.500,00

[Tabla IV.40] Ingreso del hospedaje anual por periodo

De acuerdo al aforo del parque y las actividades que podemos ofrecer establecimos dos precios, mismos que aumentan de costo en los días de mayor demanda para tener un mayor control de los accesos por temporada. A continuación se muestra el listado de actividades incluidas en cada uno de los paquetes:

Acceso completo:

- Caballeriza: Espectáculo ecuestre, jaripeo, recorridos por túneles de zapata, cañaverales y jardines.
- Destilería: Proceso de destilado con degustación de reserva, acceso preferente a shows.
- Spa: Salón de juegos, barbería, aromaterapia, y manicure.
- Restaurante: Buffet o servicio a la carta.
- Deportes: Acceso preferente a gotcha, recorridos en cuatrimotos y bicicleta por jardines, túneles de Zapata y cañaverales, senderismo con guía
- Camping: Acceso a instalaciones y fogatas
- Tienda de raya: Acceso preferente a espectáculo de luces.
- Barra libre

Acceso básico:

- Caballeriza: Espectáculo ecuestre y jaripeo.
- Destilería: Proceso de destilado con degustación, acceso a shows.
- Spa: Salón de juegos, barbería y spa
- Restaurante: Buffet
- Deportes: Gotcha, recorridos en cuatrimotos, bicicleta en jardines y senderismo con guía.
- Camping: Acceso a instalaciones y fogatas
- Tienda de Raya: Espectáculo de luces

Con estos días considerados y restando los gastos de operación de las actividades, rescatamos un 45 por ciento del total de ingresos que resultan en 12.9 millones de pesos anuales por concepto de accesos al parque.

Ingreso anual de accesos a parque									Aforo	200
Demanda	Ocupación	Periodo	Días (365)	Aforo	Accesos básico	Accesos completo	Costo de acceso básico	Costo de acceso Completo	Importe bruto anual	Ingreso neto anual (45%)
Alta	100,00%	Semana Santa	13	160	70,00%	30,00%	\$499,00	\$799,00	\$1.225.120,00	\$673.816,00
	100,00%	Verano	43	160	70,00%	30,00%	\$499,00	\$799,00	\$4.052.320,00	\$2.228.776,00
	100,00%	invierno	43	160	70,00%	30,00%	\$499,00	\$799,00	\$4.052.320,00	\$2.228.776,00
	100,00%	Festivos	15	160	70,00%	30,00%	\$499,00	\$799,00	\$1.413.600,00	\$777.480,00
Media	70,00%	Transición	79	112	70,00%	30,00%	\$499,00	\$749,00	\$5.078.752,00	\$2.793.313,60
Baja	50,00%	Resto del año	171	80	70,00%	30,00%	\$499,00	\$699,00	\$7.647.120,00	\$4.205.916,00
									\$23.469.232,00	\$12.908.077,60

[Tabla IV.41] Ingreso anual de acceso a parque

Para considerar la recaudación del restaurante mantuvimos el mismo modelo de los accesos y el hospedaje, con un precio aproximado de consumo por persona y el mismo modelo de recaudación bruta del 45 por ciento. Este cálculo nos arroja un ingreso anual de 3.15 millones de pesos. Si bien este precio puede parecer bajo, se puede incrementar con el aumento del costo promedio de comida por persona.

Ingreso al restaurante							
Demanda	Ocupación	Periodo	Días (365)	Comensales por tiempo	Precio/por tiempo	Importe bruto anual	Ingreso neto anual (45%)
Alta	100,00%	Semana Santa	13	50	\$150,00	\$292.500,00	\$160.875,00
	100,00%	Verano	43	50	\$150,00	\$967.500,00	\$532.125,00
	100,00%	invierno	43	50	\$150,00	\$967.500,00	\$532.125,00
	100,00%	Festivos	15	50	\$150,00	\$337.500,00	\$185.625,00
Media	70,00%	Transición	79	35	\$150,00	\$1.244.250,00	\$684.337,50
Baja	50,00%	Resto del año	171	25	\$150,00	\$1.923.750,00	\$1.058.062,50
						\$5.733.000,00	\$3.153.150,00

[Tabla IV.42] Ingreso por el restaurante por periodo

Dentro de la oferta de actividades del parque se considera la renta del mismo para eventos privados, tales como bodas, fiestas, congresos y otros. En este servicio, tanto las instalaciones como el hospedaje y el servicio de restaurante estarían a disposición del evento. Por lo tanto, los días de evento se restaron a los días totales de accesos del parque. Se consideró un aforo mínimo de 200 personas, así como el costo del boleto con una variación acorde a las temporadas.

Ingreso por eventos							
Demanda	Ocupación	Periodo	Eventos	Aforo	Precio/cubierto	Importe bruto anual	Ingreso neto anual (45%)
Alta	1,00	Semana Santa	1	200	\$650,00	\$130.000,00	\$71.500,00
	3,00	Verano	2	200	\$650,00	\$260.000,00	\$143.000,00
	1,00	invierno	2	200	\$650,00	\$260.000,00	\$143.000,00
	1,00	Festivos	1	200	\$650,00	\$130.000,00	\$71.500,00
Media	0,70	Periodo de 10 días de transición entre alta y baja	1	140	\$550,00	\$77.000,00	\$42.350,00
Baja	0,50	Resto del año	1	100	\$500,00	\$50.000,00	\$27.500,00
						\$907.000,00	\$498.850,00

[Tabla IV.43] Ingreso por eventos por periodo

Como parte de las decisiones económicas, tomamos la opción de rentar las caballerizas para su eventual uso recreativo y turístico. Esta elección nos permite generar un ingreso adicional y reducir los gastos de operación de la misma. Los servicios tendrían un costo adicional en el acceso al parque, sin embargo, las actividades de exhibición sí formarían parte del paquete de acceso acorde al boleto adquirido.

Proyecto	Inversión	Activos	Renta m²		
Caballeriza	\$8.731.150,73	6 establos y 1 consultorio	\$500,00		
Espacio	Dimensiones (m2)	Ingreso bruto mensual	Ingreso neto mensual	Ingreso bruto anual	Ingreso neto
Establo 1	30	\$15.000,00	\$12.000,00	\$180.000,00	\$144.000,00
Establo 2	30	\$15.000,00	\$12.000,00	\$180.000,00	\$144.000,00
Establo 3	30	\$15.000,00	\$12.000,00	\$180.000,00	\$144.000,00
Establo 4	30	\$15.000,00	\$12.000,00	\$180.000,00	\$144.000,00
Establo 5	30	\$15.000,00	\$12.000,00	\$180.000,00	\$144.000,00
Establo 6	30	\$15.000,00	\$12.000,00	\$180.000,00	\$144.000,00
Consultorio	50	\$25.000,00	\$20.000,00	\$300.000,00	\$240.000,00
		\$115.000,00	\$92.000,00	\$1.380.000,00	\$1.104.000,00

[Tabla IV.44] Ingreso por renta de caballerizas

Tras los análisis anteriores podemos aglomerar las cantidades recaudadas en utilidades, tras los gastos de operación y nóminas de empleados, en 26.2 millones de pesos anuales. De estos saldrá un fondo de ahorro para el mantenimiento del parque, correctivo o preventivo, así como un 10 % de utilidades como fondo de apoyo para proyectos del municipio. Y así, tras el análisis podemos considerar un ingreso anual de 19.69 millones de pesos como utilidad bruta.

Tipo de ingreso	Ingreso neto anual	Porcentaje de operación y nóminas (45%)	Utilidad neta	Fondo de emergencias y mantenimiento (15%)	Fondo de apoyo a la comunidad (10%)	Utilidad bruta anual
Hospedaje	\$15.630.000,00	\$7.033.500,00	\$8.596.500,00	\$1.289.475,00	\$859.650,00	\$6.447.375,00
Accesos a Parque	\$23.469.232,00	\$10.561.154,40	\$12.908.077,60	\$1.936.211,64	\$1.290.807,76	\$9.681.058,20
Restaurante	\$5.733.000,00	\$2.579.850,00	\$3.153.150,00	\$472.972,50	\$315.315,00	\$2.364.862,50
Eventos	\$907.000,00	\$408.150,00	\$498.850,00	\$74.827,50	\$49.885,00	\$374.137,50
Caballeriza	\$1.380.000,00	\$276.000,00	\$1.104.000,00	\$165.600,00	\$110.400,00	\$828.000,00
Subtotal	\$47.119.232,00	\$20.858.654,40	\$26.260.577,60	\$3.939.086,64	\$2.626.057,76	\$19.695.433,20

[Tabla IV.45] Ingresos por tipo de actividad anualmente

El análisis de precios unitarios y de ingresos nos permite conocer el tiempo aproximado en que la inversión total del proyecto, 82.43 millones de pesos, podría ser recuperada. En la tabla IV.46 podemos ver que a partir del primer año de operación del parque se considera un ingreso anual de 19.6 millones de pesos y un fondo de ahorro anual de 3.9 millones de pesos. Si se logra la proyección de ingresos, se nos permite tener una recuperación de la inversión en cinco años, mismos que podrían reducirse si se considera un incremento en los precios de acuerdo a la inflación anual.

Inversión de capital	\$82.438.513,85
----------------------	-----------------

Año	Capital en contra	Ingreso bruto anual	Fondo de ahorro	Capital a favor
1	\$82.438.513,85	\$19.695.433,20	\$3.939.086,64	-\$62.743.080,65
2	\$62.743.080,65	\$39.390.866,40	\$7.878.173,28	-\$43.047.647,45
3	\$43.047.647,45	\$59.086.299,60	\$11.817.259,92	-\$23.352.214,25
4	\$23.352.214,25	\$78.781.732,80	\$15.756.346,56	-\$3.656.781,05
5	\$3.656.781,05	\$98.477.166,00	\$19.695.433,20	\$16.038.652,15
6	-\$16.038.652,15	\$118.172.599,20	\$23.634.519,84	\$35.734.085,35
7	-\$35.734.085,35	\$137.868.032,40	\$27.573.606,48	\$55.429.518,55
8	-\$55.429.518,55	\$157.563.465,60	\$31.512.693,12	\$75.124.951,75
9	-\$75.124.951,75	\$177.258.898,80	\$35.451.779,76	\$94.820.384,95
10	-\$94.820.384,95	\$196.954.332,00	\$39.390.866,40	\$114.515.818,15

[Tabla IV.46] Flujo de retorno, comparativa deuda-capital a favor

Conclusión

Se concluye el documento con esta respuesta urbano-arquitectónica que responde al análisis y síntesis de las variables que conforman al entorno de Anenecuilco como localidad e hito histórico.

Por una parte, la propuesta de Plan Maestro busca responder a las necesidades halladas en el ámbito social, urbano, arquitectónico, económico y cultural, tanto de forma como de fondo. Busca que, en lapsos de cinco años, se formen las condiciones para el desarrollo integral de los habitantes, así como del equipamiento urbano y servicios públicos.

A partir de la investigación y la dirección que tomó Plan Maestro propuesto, se determinó que el Centro Ecoturístico funcionará como piedra angular del plan y, junto con los aportes de cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo, se fue enriqueciendo el proyecto, con especial atención en los aspectos de uso, expresivos, ambientales, criterios constructivos y económicos. Gracias a este ejercicio se obtuvo la experiencia de conocer las diferentes etapas del proceso de producción de objetos urbano-arquitectónicos y se encontraron soluciones que consideran los requisitos técnicos, ambientales y locales.

A lo largo del desarrollo del documento nos fue grato encontrarnos en un constante proceso de reflexión teórico-crítica para abordar las problemáticas a resolver; conocer las diferencias y contradicciones entre lo necesario y lo posible dejó en nosotros un amplio abanico de aprendizajes entre los que destacan el trabajo con alto sentido ético y humanístico y el desarrollo integro de los pasos del proyecto arquitectónico, desde el acercamiento al problema hasta la solución de detalles. La experiencia de este ejercicio nos facilitó los conocimientos y habilidades necesarias para el ejercicio de la disciplina arquitectónica y los problemas que determinan la realidad de México.

Por último, extendemos un cordial agradecimiento a nuestros asesores: M. en Arq. Germán B. Salazar Rivera, Arq. Ramón Abud Ramírez, Arq. Rigoberto Galicia González y M. en Arq. Fernando Javier Flores Nájera, quienes nos acompañaron en este proceso de desarrollo y autoexploración de capacidades y virtudes propias para poder presentar la mejor de nuestras versiones al servicio de los habitantes de Anenecuilco. Esperamos que esta pequeña muestra se extienda a lo largo de nuestra práctica profesional como una forma de gratitud correspondiente a la formación obtenida por la Universidad Nacional Autónoma de México.

5.Referencias



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. Introducción

Mesografía

- [1] Movimiento Cultural Coronel Francisco Franco Salazar A.C. (2015). Tienda de raya. Febrero 2019, de Sitio web: [Casa de Cultura Coronel Francisco Franco Salazar](http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/tienda-de-raya.html) Sitio web: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/tienda-de-raya.html>
- [2] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017), *Características de las localidades 2014, Morelos, Datos Tabulados*, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/cleu/2014/>

Gráficos

- [Gráfico I.1] Martínez García C.E. (2020) Mapa de ubicación de Ayala. [Gráfico]

Imágenes

- [Imagen I.1] Casa de cultura Anenecuilco. (2015). Tienda de raya y tren cañero de la hacienda del Hospital, [Imagen]. 2020. Tomada de sitio web: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/tienda-de-raya.html>.
- [[Imagen I.2] Casa de cultura Anenecuilco. (2015). Ruinas de la tienda de Anenecuilco, [Imagen]. Febrero 2020. Tomada de sitio web: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/tienda-de-raya.html>.
- [[Imagen I.3] Casa de cultura Anenecuilco. (2015). Tienda de Raya Anenecuilco, estado actual, [Imagen]. 2020. Tomada de sitio web: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/tienda-de-raya.html>

2.2.1 Imagen urbana

Mesografía

- [3] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [4] *Ciudades para la gente*, Gehl, Jan, 1ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Infinito, año 2014, Pag. 180, Fecha de consulta 10 de marzo del 2019 desde: <https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja>

Gráficos

- [Gráfico II.1] López Romero J.U. (2019). Jerarquía vial, [Mapa]. Recabado de: Visita a la localidad de Anenecuilco.
- [Gráfico II.2] López Romero J.U. (2019). Zonas de Anenecuilco con vialidades pavimentadas y de terracería, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>.
- [Gráfico II.3] López Romero J.U. (2019). Porcentaje de material de recubrimiento en las calles, [Gráfico]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Características de las localidades 2014*, Morelos, *Datos Tabulados*, 20 de Enero de 2017, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/cleu/2014/>

Tablas

- [Tabla II.1] López Romero J.U. (2019). Uso de suelo Ayala, [Tabla]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Características de las localidades 2014*, Morelos, *Datos Tabulados*, 20 de Enero de 2017, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/cleu/2014/>
- [Tabla II.2] López Romero J.U. (2019). Tipo de carencias de infraestructura vial y mobiliario urbano, [Tabla]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Características de las localidades 2014*, Morelos, *Datos Tabulados*, 20 de Enero de 2017, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/cleu/2014/>

Imágenes

- [Imagen II.1] Medina Pimentel V. (2019). Plaza central de Anenecuilco. [Fotografía]
- [Imagen II.2] Imágenes base street view Anenecuilco . (2019). Acceso al museo y casa de Emiliano Zapata, [Imagen]. Recuperada el 20 de Febrero, desde Google Sitio web: <https://www.google.com/maps/@18.7790971,-98.9861664,3a,90y,184.19h,88.39t/data=!3m6!1e1!3m4!1szh79atIJngMpMGWKIXwOiQ!2e0!7i13312!8i6656>
- [Imagen II.3] López Romero J.U. (2019). Señalización vial existente, [Fotografía].
- [Imagen II.4] López Romero J.U. (2019). Imagen de camino a la tienda de raya sin infraestructura. [Fotografía].
- [Imagen II.5] Imágenes base street view Anenecuilco . (2019). Plantas más representativas de Anenecuilco, [Fotografías*]. Recuperada el 24 de Febrero, desde Google Sitio web: <https://www.google.com/maps/@18.7790971,-98.9861664,3a,90y,184.19h,88.39t/data=!3m6!1e1!3m4!1szh79atIJngMpMGWKIXwOiQ!2e0!7i13312!8i6656>

2.2.2 Población: Enfoque cuantitativo

Mesografía

- [5] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 20 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [6] Secretaría General del Consejo Nacional de Población (CONAPO), *Visualizador y mapa con información demográfica para la República Mexicana, 1950-2050 y las Entidades Federativas, 1970-2050*, Agosto 2019, Fecha de consulta 28 de marzo del 2019 desde: <http://indicadores.conapo.gob.mx/Proyecciones.html>

Gráficos

- [Gráfico II.4] López Romero J.U. (2019). *Mapa de Morelos, enfocando Municipio de Ayala*, [Mapa]. Realizó López Romero J.U. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), MARCO GEOESTADÍSTICO Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/moraprgn.xml? httpcache=yes& xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl& indent=no&as=.html
- [Gráfico II.5] Martínez García C.E. (2019). *Porcentaje de rangos de Edad en el Municipio de Ayala*, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.6] López Romero J.U. (2019). *Distribución de cantidad de habitantes Anenecuilco por AGEB*, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.7] López Romero J.U. (2019). *Porcentaje de la población distribuida por AGEB*, [Mapa]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II. 8] Martínez García C.E. (2019). *Porcentaje de Principales Rangos de Edad en Anenecuilco*, [Gráfico]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.9] Martínez García C.E. (2019). *Distribución por AGEB de Habitantes por rangos de edad*, [Gráfico]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010*, Morelos, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>

2.2.2 Población: Enfoque Cuantitativo

- [Gráfico II.10] López Romero J.U. y Martínez García C.E. (2019). Porcentaje del Nivel educativo de los Habitantes de 15 años y más, [Gráfico]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010, Morelos*, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.11] López Romero J.U. y Martínez García C.E. (2019). Distribución por AGEB del nivel educativo de los habitantes a partir de los 15 años y más, [Gráfica]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010, Morelos*, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.12] López Romero J.U. y Martínez García C.E. (2019). Porcentaje de la Población Derechohabiente a Servicios de Salud, [Gráfica]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010, Morelos*, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.13] López Romero J.U. y Martínez García C.E. (2019). Distribución por AGEB de la Población Derechohabiente a algún Servicio de salud, [Gráfica]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010, Morelos*, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.14] López Romero J.U. y Martínez García C.E. (2019). Porcentaje de la Población Económicamente Activa, [Gráfica]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010, Morelos*, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>
- [Gráfico II.15] López Romero J.U. y Martínez García C.E. (2019.) Distribución por AGEB de la Población Económicamente Activa, [Gráfica]. Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Principales resultados por AGEB y manzana urbana del Censo de Población y Vivienda 2010, Morelos*, 26 de junio de 2013, Fecha de consulta 8 de marzo del 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/?ps=Microdatos>

Imagen

- [Imagen II.6] Rodríguez Navarro R. (1994). Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco. [Fotografía]. Valeria Medina Pimentel 2019

2.2.3 Estructura urbana

Mesografía

- [7] Universidad Autónoma del Estado de Morelos, *Historia de Morelos. Tierra, gente y tiempos del sur*, Tomo 2 la Arqueología de Morelos Dinámicas sociales sobre las construcciones de la cultura material, López Varela, Karla L., 2018, Segunda Edición, México, Fecha de Consulta 1 de mayo del 2019 desde: <http://investigacion.uaem.mx/archivos/epub/historia-morelos/historia-morelos-2.pdf>
- [8] Google Earth, Perfil de elevación de la localidad Norte-Sur, Este -Oeste, Fecha de Consulta 1 de mayo del 2019 desde: Google Earth
- [9] Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), *Manual de Calles: Diseño vial para ciudades mexicanas*, 8 de mayo, 2018, Fecha de Consulta 1 de mayo del 2019 desde: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf

Gráficos

- [Gráfico II.16] López Romero J.U. (2019). Zona arqueológica de Olinitepec 4 km al sur de Anenecuilco, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), MARCO GEOESTADÍSTICO Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/moraprgn.xml? httpcache=yes& xsl=/db/metadatos/xsl/fqdc.html.xsl& indent=no&as=.html>.
- [Gráfico II.17] López Romero J.U. (2019). Diversidad de traza urbana en Anenecuilco, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), MARCO GEOESTADÍSTICO Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/moraprgn.xml? httpcache=yes& xsl=/db/metadatos/xsl/fqdc.html.xsl& indent=no&as=.html>.
- [Gráfico II.18] López Romero J.U. (2019). Vías de comunicación de Anenecuilco con las localidades Periféricas, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/conjunto-de-datos-vectoriales-de-carreteras-y-vialidades-urbanas-edicion-1-0/resource/a0b605af-1bf0-4639-822e-bf78c490ca27> e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), MARCO GEOESTADÍSTICO Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/moraprgn.xml? httpcache=yes& xsl=/db/metadatos/xsl/fqdc.html.xsl& indent=no&as=.html>.
- [Gráfico II.19] López Romero J.U. (2019). Rutas ciclistas Cocoyoc - Anenecuilco, Ruta Turibus, y caminó a Tienda de raya, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), MARCO GEOESTADÍSTICO Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. <http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/moraprgn.xml? httpcache=yes& xsl=/db/metadatos/xsl/fqdc.html.xsl& indent=no&as=.html> y Wikiloc, Rutas Bicicleta de Carretera en México → Estado de Morelos → Cocoyoc, 19 de noviembre de 2018, Fecha de consulta 9 de mayo del 2019 desde: <https://es.wikiloc.com/rutas-ciclismo/cocoyoc-anenecuilco-1er-r-30688596>.

Imagen

- [Imagen II.7] Rodríguez Navarro R. (1994). Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía]. Valeria Medina Pimentel 2019[Fotografía]

2.2.4 Equipamiento urbano y regional

Gráficos

- [Gráfico II.20] López Romero J.U. (2019). Ubicación del equipamiento urbano y regional- Admin. Pública, [Mapa]. Recabado de: Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=170040159>
- [Gráfico II.21] López Romero J.U. (2019). Ubicación del equipamiento urbano y regional-Cultural, [Mapa]. Recabado de: Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=170040159>
- [Gráfico II.22] López Romero J.U. (2019). Ubicación del equipamiento urbano y regional-Educación, [Mapa]. Recabado de: Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=170040159>
- [Gráfico II.23] López Romero J.U. (2019). Ubicación del equipamiento urbano y regional- Recreación y deporte, [Mapa]. Recabado de: Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx?ag=170040159>
- [Gráfico II.19] López Romero J.U. (2019). Rutas ciclistas Cocoyoc - Anenecuilco, Ruta Turibus, y caminó a Tienda de raya, [Mapa]. Recabado de: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), MARCO GEOESTADÍSTICO Archivos digitales en formato shape, JUNIO 2018. http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/moraprgn.xml?httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fqdc_html.xsl&indent=no&as=html y Wikilock, Rutas Bicicleta de Carretera en México → Estado de Morelos → Cocoyoc, 19 de noviembre de 2018, Fecha de consulta 9 de mayo del 2019 desde: <https://es.wikiloc.com/rutas-ciclismo/cocoyoc-anenecuilco-1er-r-30688596>

Imágenes

- [Imagen II.8] Rodríguez Navarro R. (1994). Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía]. Valeria Medina Pimentel 2019[Fotografía]
- [Imagen II.9] Autor Desconocido. Plaza frente a la Ayudantía, [Fotografía]. Fecha de consulta 24 de Marzo de 2019 desde: <http://dvsr.com.mx/portfolio.html>
- [Imagen II.10] Usuario Morelos Mágico. (2019). Plaza en honor a Emiliano Zapata, [Fotografía] fecha de consulta 9 de mayo del 2019 desde: <https://i.pinimg.com/originals/61/b6/ee/61b6eecc5a08be015975adada838a910.jpg>
- [Imagen II.11] José Luis Rodríguez, (2017) Plaza de Toros, Anenecuilco, Morelos. [Fotografía]. Fecha de consulta 9 de mayo del 2019 desde: <https://www.google.com/maps/uv?pb=!1s0x85ce65630d69f4b3%3A0x565d6243804d1bea13m1!1e11514https%3A%2F%2F5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipOEovEYNliE3RVKJwbsM6xtOhSz2iaclXJrvFEM%3Dw390-h220-k-no!5splaza%20de%20toros%20anenecuilco%20-%20Buscar%20con%20Google!15sCqlgAQ&imagekey=11e10!2sAF1QipOEovEYNliE3RVKJwbsM6xtOhSz2iaclXJrvFEM&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKewjxvPL087tAhVCLK0KHVh2CR0QoiowCnoECBMQAw&csid=1607989565064978>

2.2.5 Medio ambiente y contaminación

Mesografía

- [1] Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA) (Sin Año). Programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos para el estado de Morelos. Consultado en febrero 18, 2019 en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187462/Morelos.pdf>.
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) (2013). Inventario estatal forestal y de suelos. Consultado en febrero 16, 2019 en: http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/USV/IEFyS_Morelos_2013.pdf.
- [2] CONABIO y UAEM. (2004). La diversidad Biológica en Morelos: Estudio del estado. 17/02/2019, de Contreras-MacBeath, T., J.C. Boyás, F. Jaramillo Sitio web: https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/EE_Morelos_2006.pdf.
- [3] Gobierno del Estado de Morelos y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (Sin Año). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en Morelos (2018-2027). Consultado en febrero 18, 2019 en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/323929/30_ProAire_Morelos.pdf.
- [4] Gobierno de la Ciudad de México y Sistema de Monitoreo Atmosférico (Sin Año). La contaminación del aire. Consultado en febrero 18, 2019 en: <http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27Y6BhnmKkYQ==%27>.
- [5] H. Ayuntamiento Constitucional de Ayala, Morelos (2018). Plan de acción climática del municipio de Ayala, Morelos. Consultado en febrero 16, 2019 en: http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_municipales/pdf/PACMUNAYALAMO.pdf.
- [6] Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2009). Prontuario e información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Consultado en febrero 16, 2019 en: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/17/17004.pdf.
- [7] Secretaría de Desarrollo Sustentable (2014). Inventario de Emisiones a la Atmósfera de Contaminantes en el Estado de Morelos. Consultado en febrero 16, 2019 en: <http://sustentable.morelos.gob.mx/ca/pro-aire/morelos-inventario-emisiones>.
- [8] Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2012). Sistemas ambientales. Consultado en febrero 17, 2019 en: <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/mor/estudios/2012/17MO2012HD011.pdf>.
- [9] Protección Civil (2017). Atlas peligros y riesgos del estado de Morelos. Consultado en febrero 17, 2019 en: <http://proteccioncivil.morelos.gob.mx/sites/pc/files/files/Documento%20completo.pdf>

2.2.5 Medio ambiente y contaminación

Gráficos

- [Gráfico II.24] Medina Pimentel V. (2019). Ecosistemas morelos, elaboración con información de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) (2013). Inventario estatal forestal y de suelos. Consultado en febrero 16, 2019 sitio web: http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadada/morelos/USV/IEFyS_Morelos_2013.pdf
- [Gráfico II.25] Medina Pimentel V. (2019). Vegetación en Anenecuilco, elaboración con información del CONABIO y UAEM. (2004). La diversidad Biológica en Morelos: Estudio del estado. 17/02/2019, de Contreras-MacBeath, T.,J.C. Boyás, F. Jaramillo Sitio web: https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/pdf/EE_Morelos_2006.pdf
- [Gráfico II.26] COESBIO-CONABIO (2019). Guía de Campo, Reptiles e invertebrados [Imagen].17/02/2019 Sitio web: <://biodiversidad.morelos.gob.mx/publicaciones> editada por Medina Pimentel V.
- [Gráfico II.27] López Romero J.U. (2019). Localización de fuentes de contaminación en el municipio de Ayala, elaboración con información de Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA) (Sin Año). Programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos para el estado de Morelos. Consultado en febrero 18, 2019 sitio web: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187462/Morelos.pdf>

Tablas

- [Tabla II.3]. López Monroy, L.B. (2020). Localización de fuentes de contaminación en el municipio de Ayala, elaboración con información de Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente (CEAMA) (Sin Año). Programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos para el estado de Morelos. Consultado en febrero 18, 2019 en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/187462/Morelos.pdf>

2.2.6 Movilidad

Gráfico

- [Gráfico II.28] López Romero J.U. (2019). Vialidades en Anenecuilco, se hace la diferencia de acuerdo a la jerarquía de cada una de ellas, [Mapa]. Recuperada de: H. Ayuntamiento de Ayala.. (2018). Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México Estado de Morelos. 24 de Marzo de 2019, de H. Ayuntamiento de Ayala. Sitio web: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM17morelos/municipios/17004a.html>

Tabla

- [Tabla II.4] López Monroy L.B. (2019). Vehículos registrados en circulación a nivel estatal y municipal, [Tabla]. Recuperada de: Gobierno de la Ciudad de México. (2018). PLAN ESTRATÉGICO DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO 2019. Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México. <https://semovi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/uploaded-files/plan-estrategico-de-movilidad-2019.pdf>

Imágen

- [Imagen II.2] Rodríguez Navarro R.(1994) Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía] Valeria Medina Pimentel 2019

2.2.7 Economía regional

Mesografía

- [11] Ayuntamiento Constitucional de Ayala, Morelos, *Plan Municipal de Desarrollo 2016-2018 de Ayala, Morelos*, 5414 Segunda Sección "Tierra y Libertad", Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos. Fecha de consulta 14 de Febrero de 2019 desde: http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_municipales/pdf/PlanAyalaMorelos.pdf
- [12] Secretaría de desarrollo agropecuario, *Programa Morelos de Desarrollo rural sustentable 2007-2012*, Gobierno del Estado de Morelos, 2012, Fecha de consulta 23 de Febrero de 2019 desde <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/124839/morelos.pdf>
- [13] Secretaria de economía, PROMÉXICO, MORELOS, Secretaria de economía, Fecha de consulta 15 de Febrero de 2019 desde: http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE_MORELOS_vf.pdf
- [14] CONCANACO SERVYTUR MÉXICO, INDICADORES MORELOS, 2018, Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio, Servicios y Turismo, CONCANACO SERVYTUR MÉXICO, Fecha de consulta 20 de Febrero de 2019 desde: <http://www.concanaco.com.mx/documentos/indicadores-estados/Morelos.pdf>
- [15] Secretaría de Economía, Morelos, *Información Económica y Estatal*, 2015, Fecha de consulta 23 de Febrero de 2019 desde: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/124839/morelos.pdf>

Gráficos

- [Gráfica II.29] Martínez García C.E. (2019). Gráfica de Participación económica por actividades Nacional y del Edo. de Morelos, [Gráfico]. Elaboración propia con información de: Ciudad de México, 22 de marzo de 2019. Información del, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), *Estructura económica de Morelos en síntesis*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.-- México : INEGI, c2016. Fecha de consulta 20 de Febrero de 2019.
- [Gráfica II.30] Martínez García C.E. (2019). Gráfica de Participación económica por actividades en el Mpio. de Ayala, [Gráfico]. Elaboración propia con información de http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE_MORELOS_vf.pdf
- [Gráfica II.31] Martínez García C.E. (2019). Mapa estratos socioeconómicos, [Mapa]. Realizó López Monroy L.B. Recabado ciudad de México, 22 de marzo 2019.
- [Gráfica II.32] Martínez García C.E. (2019) Mapa de las regiones agrícolas, realizó López Romero J.U. Recabado de: ciudad de México, 22 de marzo 2019.
- [Gráfica II.33] Martínez García C.E. (2019). Tabla estratos socioeconómico, [Tabla]. Realizó López Monroy L.B. Recabado de: Ciudad de México, 23 de marzo 2019. Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espaciodydatos/default.aspx?ag=170040159>
- [Gráfica II.34] López Monroy L.B. (2019). Mapa general de establecimientos económicos en Anenecuilco, [Mapa]. Realizó López Romero J.U. Recabado de: Ciudad de México, 22 de marzo 2019. Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espaciodydatos/default.aspx?ag=170040159>

2.2.7 Economía regional

- [Gráfico 11.35] López Monroy L.B. [2019] Mapa de puntos de concentración urbana,[Mapa] realizó López Romero J.U. Recabado de: Ciudad de México, 22 de marzo 2019. Información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México), Información Anenecuilco INEGI. Ciudad de México. Fecha de consulta 17 de Febrero de 2019 desde: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioidatos/default.aspx?ag=17004015>

Imágen

- [Imagen II.13] Rodríguez Navarro R.(1994) Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía] Valeria Medina Pimentel 2019

2.2.8. Análisis normativo

Mesografía

- [16] Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos. (2005). Dirección General de Legislación. Subdirección de Jurismática, *Reglamento de construcción para el municipio de Ayala, Morelos*, 2005/06/22, Expidió H. Ayuntamiento de Ayala, Morelos Periódico Oficial 4399 "Tierra y Libertad", Fecha de consulta 16 de abril del 2019 desde: http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_municipales/pdf/Reg00367.pdf
- [17] Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. (2016). *Ley General de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano*, 8 de noviembre de 2016, Diario Oficial de la Federación, Fecha de consulta 18 de abril del 2019 desde: <http://cdam.unsis.edu.mx/files/Desarrollo%20Urbano%20y%20Ordenamiento%20Territorial/Legislacion/Federal/Ley%20General%20de%20Asentamientos%20Humanos%20Ordenamiento%20Territorial%20y%20Desarrollo%20Urbano.pdf>
- [18] Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos. (1999). Dirección General de Legislación. Subdirección de Jurismática, *Ley de ordenamiento territorial y desarrollo urbano sustentable del Estado de Morelos*, 1999/12/22, Expidió XLVII Legislatura, Periódico Oficial 4022sección segunda "Tierra y Libertad", Fecha de consulta 20 de abril del 2019 desde: <http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/leyes/pdf/LAMBIENTEM.pdf>
- [19] Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo del Estado de Morelos. (2010). Dirección General de Legislación. Subdirección de Jurismática, *Reglamento de Ecología y medio ambiente del municipio de Ayala, Morelos*, 2010/10/20, Expidió H. Ayuntamiento de Ayala, Morelos Periódico Oficial 4844 Segunda Sección "Tierra y Libertad", Fecha de consulta 1 de Mayo del 2019 desde: http://marcojuridico.morelos.gob.mx/archivos/reglamentos_municipales/pdf/Reg-Ecologia-Ayala.pdf

Tablas

- [Tabla II.5] López Romero J.U. (2019) Especificaciones a tomar en cuenta dentro del diseño arquitectónico para las edificaciones del Edo. de Morelos. [Tabla]

Imágenes

- [Imagen II.14] Rodríguez Navarro R. (1994). Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía]. Valeria Medina Pimentel 2019

2.2.9 Patrimonio

Mesografía

- [20] Gámez. C. (2017) Conoce la casa de Emiliano Zapata, 2019. Recuperado Sitio web: https://revistaaventurero.com.mx/aqui_fue/conoce-la-casa-donde-nacio-emiliano-zapata/
- [21] Movimiento Cultural Coronel Francisco Franco Salazar A.C. (2015). Iglesia de San Miguel Anenecuilco. Febrero 2019, de Casa de Cultura Coronel Francisco Franco Salazar Sitio web: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/i-glesia-de-san-miguel-anenecuilco.html>
- [22] Movimiento Cultural Coronel Francisco Franco Salazar A.C. (2015). 82 años de Carnaval en Anenecuilco. Febrero 2019, de Casa de Cultura Coronel Francisco Franco Salazar Sitio web: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2015/12/tienda-de-raya.ht>

Imágenes

- [Imagen II.15] Rodríguez Navarro R. (1994). Fragmento El Caudillo del sur Anenecuilco, [Fotografía]. Valeria Medina Pimentel 2019
- [Imagen II.16] Torres Burgos P. (2019) "Casa de Adobe" [imagen] recuperado el 25/febrero/2019 desde: <https://www.bibliotecas.tv/zapata/zapatistas/torresburgos.html>
- [Imagen II.17] Autor Desconocido. (2019). Fachada Casa-Museo, [Fotografía]. Recuperado el 25/febrero/2019 desde: https://es.wikipedia.org/wiki/Emiliano_Zapata
- [Imagen II.18] Autor Desconocido. (2019). Atrio Parroquia de San Miguel, [Fotografía]. López Romero Jorge Uzziel [2019]
- [Imagen II.19] Autor Desconocido. (2019). Carnaval de Anenecuilco 2019, [Fotografía]. Recuperado el 25/febrero/2019 desde: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2016/02/82-anos-de-carnaval-en-anenecuilco.html>
- [Imagen II.20] Autor Desconocido. (2019). Carnaval de Anenecuilco 2019, [Fotografía]. Recuperado el 25/febrero/2019 desde: <http://casaculturafranciscofrancosalazar.blogspot.com/2016/02/82-anos-de-carnaval-en-anenecuilco.html>

2.2.10 Análisis Tipológico; Ruta del Paisaje Agavero, Tequila, Jalisco

Mesografía

- [23] Secretaría de Cultura del Gobierno de Jalisco, Arq. Arabella González Huezo, *Ruta del Paisaje Agavero*. En *Rutas Culturales Jalisco*, Julio 2006, Jalisco, Guadalajara, Fecha de consulta 27 de Febrero de 2019 Sitio web: https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/guias/guias_jalisco/guias_jalisco/2%20paisaje%20agavero.pdf

Gráficos

- [Gráfico II.36] Martínez García C.E.[2019] Ruta Tequila-Magdalena-Santa Teresa-Tequila. [Gráfico]
- [Gráfico II.37]. Martínez García C.E.[2019] Sitios Importantes en la ruta de Magdalena a Tequila. [Gráfico].

Imágenes

- [Imagen II.21]. Secretaría de Cultura del Gobierno de Jalisco, Gilberto Larios, *Volcán Tequila*. 2014, [Fotografía] Fecha de consulta 27 de Febrero de 2019 desde: https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/guias/guias_jalisco/guias_jalisco/2%20paisaje%20agavero.pdf
- Imagen [II.22] Secretaría de Cultura del Gobierno de Jalisco, Arq. Arabella González Huezo. (2006). *Ruta del Paisaje Agavero*. En *Rutas Culturales Jalisco, Fachada principal de la hacienda Huitzilapan*, Julio 2006, Jalisco, Guadalajara, [Fotografía]. Fecha de consulta 27 de Febrero de 2019 desde: https://www.cultura.gob.mx/turismocultural/guias/guias_jalisco/guias_jalisco/2%20paisaje%20agavero.pdf

2.3 Propuesta

Mesografía

- [24] Frick, Dieter, 1933- , autor Una teoría del urbanismo : acerca de la organización constructivo-espacial de ciudad / Bogota : Editorial Universidad del Rosario, [2014].
- [25] Marks, Robert W., autor The dymaxion world of Buckminster Fuller. New York : Reinhold, c.1960
- [26] Secretario de Turismo, Enrique de la Madrid Cordero, Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PRODERMAGICO), para el ejercicio fiscal 2018, Secretaría de Turismo, Ciudad de México, a los 22 días del mes de diciembre de 2017 fecha de consulta 24 de abril del 2019 desde: www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5509139

Gráficos.

- [Gráfico II.36] Martínez García C.E.[2019] Análisis general. [Gráfico].
- [Gráfico II.37] Martínez García C.E.[2019] Diagrama de escalas Ekísticas. [Gráfico].
- [Gráfico II.38] Martínez García C.E.[2019] Ejes de acción. [Gráfico].
- [Gráfico II.39] Martínez García C.E.[2019] Propuesta de Plan Maestro de Anenecuilco. [Gráfico].
- [Gráfico II.40] López Romero J.U. [2019] Ubicación y análisis de bordes, nodos y predios con disponibilidad de intervención. [Gráfico].
- [Gráfico II.41] López Romero J.U. [2019] Ubicación de proyectos, etapa I de 1-5 años elaborado por López Romero J.U. [Gráfico].
- [Gráfico II.42] López Romero J.U. [2019] Ubicación de proyectos, etapa II de 6-10 años. [Gráfico].
- [Gráfico II.43] López Romero J.U. [2019] Ubicación de proyectos etapa III de 10-15 años. [Gráfico].

2.4 Cartera de proyectos

Gráficos

- [Gráfico II.45] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Perspectiva, Centro de Respuesta Inmediata. [Gráfico]
- [Gráfico II.46] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Ubicación del Centro de Capacitación para el Trabajo. [Gráfico]
- [Gráfico II.47] Medina Pimentel V. y Martínez García C. E. (2019) Perspectiva, Centro de Capacitación para el Trabajo. [Gráfico]
- [Gráfico II.48] Medina Pimentel V., Martínez García C. E. y López Monroy L.B. (2019) Ubicación Centro de salud con Hospitalización y Centro de Capacitación para el Trabajo.
- [Gráfico II.49] Medina Pimentel V. y López Monroy L.B. (2019) Perspectiva, Centro de Capacitación para el Trabajo. [Gráfico]
- [Gráfico II.50] Medina Pimentel V. y Martínez García C. E. (2019) Centro de Salud con Hospitalización. [Gráfico]
- [Gráfico II.51] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Ubicación de la Central de carga y abasto. [Gráfico]
- [Gráfico II.52] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Perspectiva, Central de carga y abasto. [Gráfico]
- [Gráfico II.53] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Ubicación Centro de Desarrollo Comunitario. [Gráfico]
- [Gráfico II.54] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Perspectiva, Centro de Desarrollo Comunitario. [Gráfico]
- [Gráfico II.55] Medina Pimentel V., Martínez García C. E., López Romero J.U. y López Monroy L.B. (2019) Ubicación Centro Ecoturístico. [Gráfico]
- [Gráfico II.56] Medina Pimentel V., Martínez García C. E., López Romero J.U. y López Monroy L.B. (2019) Vista Centro Ecoturístico. [Gráfico]
- [Gráfico II.57] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Centro de Ordenación del transporte. [Gráfico]
- [Gráfico II.58] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Perspectiva, Centro de Ordenación del Transporte. [Gráfico]
- [Gráfico II.59] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Ubicación plaza de usos Múltiples. [Gráfico]
- [Gráfico II.60] Medina Pimentel V. y López Romero J.U. (2019) Perspectiva, plaza de usos múltiples. [Gráfico]
- [Gráfico II.61] Medina Pimentel V. y López Monroy L.B. (2019) Centro de atención y mantenimiento ciclista. [Gráfico]
- [Gráfico II.62] Medina Pimentel V. y López Monroy L.B. (2019) Perspectiva Centro de atención y mantenimiento ciclista. [Gráfico]

Tablas

- [Tabla II.6] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B. (2019) Programa arquitectónico, Centro de Respuesta Inmediata [Tabla]
- [Tabla II.7] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B. (2019) Programa arquitectónico de Centro de capacitación para el trabajo [Tabla]
- [Tabla II.8] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B. (2019) Programa arquitectónico de Centro de Capacitación para el Trabajo. [Tabla].

2.4 Cartera de proyectos

- [Tabla II.9] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Centro de Salud con Hospitalización. [Tabla]
- [Tabla II.10] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Central de Carga y Abasto. [Tabla]
- [Tabla II.11] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Centro de Desarrollo Comunitario [Tabla]
- [Tabla II.12] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Centro de Desarrollo Comunitario [Tabla]
- [Tabla II.13] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Centro Ecoturístico [Tabla]
- [Tabla II.14] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Centro de Ordenación del transporte [Tabla]
- [Tabla II.15] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Plaza de usos múltiples[Tabla]
- [Tabla II.16] Medina Pimentel V., López Romero J.U. y López Monroy L.B.(2019) Programa arquitectónico de Centro de Atención y Mantenimiento Ciclista [Tabla]

2.5 Intervención urbana

Mesografía

- [27] Llagas Chafloque W. y Guadalupe Gómez E. (2006) Diseño de humedales artificiales para el tratamiento de aguas residuales en la UNMSM. 2019, de Universidad Nacional Mayor de San Marcos Sitio web: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/699>

Gráficos

- [Gráfico II.63] López Romero J.U. (2019) Intervención urbana de etapas de 1 a 5 años y de 10 a 15 años.[Gráfico]
- [Gráfico II.64] López Romero J.U. (2019) Intervención Ruta ciclista de 10 a 15 años. [Gráfico].
- [Gráfico II.65] Medina Pimentel V. (2019) Intervención urbana de vialidades primarias Ej. Av. Lazaro Cardena. [Gráfico]. Con íconos de Rifqi Zainur M., Irawan A., Furtado G. Et al (2019).[Gráfico] Íconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/>.
- [Gráfico II.66] Medina Pimentel V. (2019) Intención de diseño calle Benito Juárez. [Gráfico]. Imágenes originales de INEGI, Google. (2019). Imágenes base street view Anenecuilco . 2019, de Google Sitio web: <https://earth.google.com/web/search/Anenecuilco,+Morelos>.
- [Gráfico II.67] Medina Pimentel V. (2019) Intervención urbana de vialidades secundarias. [Gráfico]. Con íconos de Rifqi Zainur M., Irawan A., Furtado G. Et al (2019). Íconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/>.
- [Gráfico II.68] Medina Pimentel V. (2019) Intención de diseño calle Benito Juárez. [Gráfico]. Imágenes originales de INEGI, Google. (2019). Imágenes base street view Anenecuilco . 2019, de Google Sitio web: <https://earth.google.com/web/search/Anenecuilco,+Morelos>.
- [Gráfico II.69] Medina Pimentel V. (2019) Intervención urbana de vialidades terciarias. [Gráfico]. Con íconos de Rifqi Zainur M., Irawan A., Furtado G. Et al (2019). Iconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/>.
- [Gráfico II.70] Medina Pimentel V. (2019) Intenciones de diseño en vialidad terciaria, acceso peatonal. [Gráfico]. Imágenes originales de INEGI, Google. (2019). Imágenes base street view Anenecuilco . 2019, de Google Sitio web: <https://earth.google.com/web/search/Anenecuilco,+Morelos>.
- [Gráfico II.71] Medina Pimentel V. (2019) Vista aérea de planta de tratamiento, imagen objetivo. [Gráfico]. Imágenes originales de INEGI, Google. (2019). Imágenes base street view Anenecuilco . 2019, de Google Sitio web: <https://earth.google.com/web/search/Anenecuilco,+Morelos>.

2.6 Costos y financiamiento

Mesografía

- [28] Activecost costos de construcción: Edificación , Edición Agosto 2019, México, D.F. : Ed. Bimsa Reports, 2019

Tablas.

- [Tabla III.16] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Monto paramétrico por tipo de equipamiento a partir de la especialidad requerida en cada caso. [Tabla]
- [Tabla III.17] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento Centro de Respuesta Inmediata
- [Tabla III.18] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, CECAT
- [Tabla III.19] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Salud con Hospitalización [Tabla].
- [Tabla III.20] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Capacitación para el Trabajo. [Tabla].
- [Tabla III.21] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Carga y Abasto. [Tabla].
- [Tabla III.22] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Desarrollo Comunitario [Tabla]
- [Tabla III.23] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de Ordenación del Transporte . [Tabla]
- [Tabla III.24] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, plaza de usos múltiples. [Tabla]
- [Tabla III.25] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Centro de atención y mantenimiento ciclista. [Tabla]
- [Tabla III.26] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento, Humedales. [Tabla]
- [Tabla III.27] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos, resumen de costo por equipamiento. [Tabla]
- [Tabla III.28] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Costos paramétricos Infraestructura. [Tabla]
- [Tabla III.29] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Plan de retorno de inversión. [Tabla]
- [Tabla III.30] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Plan de retorno de inversión del Centro de Capacitación para el Trabajo. [Tabla]
- [Tabla III.31] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Plan de retorno de inversión de la Plaza de usos múltiples. [Tabla]
- [Tabla III.32] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Plan de retorno de inversión del Centro de Carga y Abasto. [Tabla]
- [Tabla III.33] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Plan de retorno de inversión del Centro de Desarrollo Comunitario. [Tabla]
- [Tabla III.34] Martínez García C.E. y López Romero J.U.[2019] Plan de retorno de inversión del Centro de Capacitación para el Trabajo. [Tabla]

3.1 Estado actual

Mesografía

- [29] INEGI, Google. (2019). Curvas de nivel tienda de raya . 2019, de Google Sitio web: <https://earth.google.com/web/search/Anenecuilco.+Morelos> .
- [30] Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) (2013). Inventario estatal forestal y de suelos. 16/02/19 en: http://obum.zmcuernavaca.morelos.gob.mx/metadata/morelos/USV/IEFvS_Morelos_2013.pdf .

Gráficos

- [Gráfico III.1] Medina Pimentel V. (2019) Ubicación y contexto de la Tienda de raya. [Mapa] Con íconos de Newstudiodesign10 , Thanh Loc P., Et al (2019). Iconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico III.2] Medina Pimentel V. y Martínez García C. E. (2019) Caminos, entradas y contexto físico. [Mapa]
- [Gráfico III.3] Medina Pimentel V. y Martínez García C. E. (2019) Topografía de la poligonal. [Mapa]

Imágenes

- [Imagen III.1] Medina Pimentel V.(2019) Vistas fachada noroeste de la Tienda de Raya en el estado actual [Fotografía]
- [Imagen III.2] Medina Pimentel V.(2019) Cañaverales, vistos desde un costado de la tienda de raya [Fotografía]
- [Imagen III.3] López Romero J.U.(2019) Cañaverales y montañas vistas desde la zona de los túneles de Zapata [Fotografía]
- [Imagen III.4] Medina Pimentel V.(2019) Deterioros de la tienda de raya [Fotografía]

3.2 Análisis tipológico- Hacienda Niop

Mesografía

- [31] AS Arquitectura, R79. (2014). Hacienda Niop. 16/02/19, de Arch Daily Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/762470/hacienda-niop-as-arquitectura-plus-r79> .

Gráficos

- [Gráfico III. 5] Medina Pimentel V. (2019) Conjunto Hacienda Niop. (Gráfico) Con imágenes de Cervera Castro D. (2014). Hacienda Niop. 16/02/19, de Arch Daily Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/762470/hacienda-niop-as-arquitectura-plus-r79> .
- [Gráfico III.6] Medina Pimentel V. (2019) Variable Funcional Hacienda Niop.(Gráfico) Con imágenes de Cervera Castro D. (2014). Hacienda Niop. 16/02/19, de Arch Daily Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/762470/hacienda-niop-as-arquitectura-plus-r79> .
- [Gráfico III.7] Medina Pimentel V. (2019) Análisis ambiental del Bar. (Gráfico) Con imágenes de Cervera Castro D. (2014). Hacienda Niop. 16/02/19, de Arch Daily Sitio web: <https://www.archdaily.mx/mx/762470/hacienda-niop-as-arquitectura-plus-r79> .

Imágenes

[Imagen III.5] Cervera Castro D. (2014) Trayectorias [fotografía] Recuperado de <https://www.archdaily.mx/mx/762470/hacienda-niop-as-arquitectura-plus-r79> .

3.3 Planteamiento arquitectónico

Mesografía

- [32] Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica de Turismo SNIEGT (2017). *Cuartos y unidades de hospedaje registrados por municipio según categoría turística del establecimiento*. 18/08/19, de SNIEGT Sitio web: https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF_MOR.aspx
- [33] SECTUR, FONATUR, UAEM, Poder ejecutivo de Morelos, Consejo de promoción turística, . (2013). *Agenda de competitividad de los destinos turísticos de México. Estudio de Competitividad Turística del Destino Cuernavaca, Morelos* . 18/08/19, de SECTUR Sitio web: <http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2015/02/PDF-Cuernavaca.pdf>

Gráficos

- [Gráfico III.8] Martínez García C. E. (2019) Alojamiento en Morelos. [Gráfico] Con iconos de Nikita Kozin, Hasanudin Et al (2019). Iconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico III.9] Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Zonificación y ejes compositivos. [Gráfico]
- [Gráfico III.10] López Monroy L.B. y Martínez García C. E. (2019) Diagrama de relaciones. [Gráfico]

4.2 Criterios

Mesografía

- [34] Metales Industriales de Puebla, S.A. de C.V. (MIPSA), Catálogo de Perfiles Estructurales, Viga IPR, 2019, Ciudad de México. Fecha de consulta 27 de julio de 2019 desde: <https://www.mipsa.com.mx/productos/acero/perfiles-estructurales/viga-ipr-ir/>
- [35] Green neighborhood development : LEED reference guide for green neighborhood development : based on the rating system created by the Congress for the New Urbanism, Natural Resources Defense Council and U. S. Green Building Council Washington, DC : U.S. Green Building Council, 2009
- [36] American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers ASHRAE guide and data book New York : American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, c1961-

Gráficos

- [Gráfico IV.1]Martínez García C. E. (2019)Representación de criterios estructurales en el proyecto(Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados de: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.2] Martínez García C. E. (2019) Representación de criterios sobre el uso de recursos hídricos (Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.3] Martínez García C. E. (2019)Representación de criterios en el diseño de iluminación (Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.4] Martínez García C. E. (2019)Representación de criterios en la instalación eléctrica, (Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.5] Martínez García C. E. (2019) Representación de criterios en la elección de acabados (Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.6] Martínez García C. E. (2019) Representación de criterios constructivos en la documentación de planos (Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.7] Martínez García C. E. (2019) Representación de criterios implementados en cancelas (Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.8] Medina Pimentel V. (2019) Representación de criterios de restauración(Gráfico), Fecha de consulta 22 de julio de 2019, íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .
- [Gráfico IV.9] Martínez García C. E. (2019)Ficha ejemplo de paleta vegetal, (Gráfico)
- [Gráfico IV.10] López Romero J. U. (2019) Representación de corte por fachada, criterio estructural, (Gráfico)
- [Gráfico IV.11] Logotipos certificaciones ambientales y mobiliario Helvex ahorrador, gráficos recuperados desde: <https://www.helvex.com.mx/catalogos>
- [Gráfico IV.12] Martínez García C. E. (2019) Diagrama de aprovechamiento pluvial, (Gráfico)íconos recuperados desde: <https://thenounproject.com/> .

4.2 Criterios

Tablas

- [Tabla IV.1] López Romero J. U. (2019) Cargas unitarias del edificio de usos múltiples. Losa de Azotea, (Tabla).
- [Tabla IV.2] López Romero J. U. (2019) Cargas unitarias del edificio de usos múltiples. Losa de Entrepiso, (Tabla).
- [Tabla IV.3] López Romero J. U. (2019) Cargas unitarias del edificio de usos múltiples. Losa de Cimentación, (Tabla).
- [Tabla IV.4] López Romero J. U. (2019) Baja de cargas de Losa de Azotea a Primer Nivel, (Tabla).
- [Tabla IV.5] López Romero J. U. (2019) Baja de cargas de Losa de Azotea a Planta Baja, (Tabla).
- [Tabla IV.6] López Romero J. U. (2019) Baja de cargas de Losa de Azotea a Nivel de Sótano, (Tabla).
- [Tabla IV.7] López Romero J. U. (2019) Cálculo de sección de columnas de concreto, (Tabla).
- [Tabla IV.8] López Romero J. U. (2019) Cálculo de área de acero por sección de 45x45 cm, (Tabla).
- [Tabla IV.9] López Romero J. U. (2019) Bajada de cargas para cálculo de sección de trabes por nivel, (Tabla).
- [Tabla IV.10] López Romero J. U. (2019) Cálculo de Viga Nivel de Azotea, (Tabla).
- [Tabla IV.11] López Romero J. U. (2019) Tabla de Perfiles Estructurales de Vigas IPR, proveedor MIPSAs, Medidas 24' x 9' - 27' x 14', (Tabla) Metales Industriales de Puebla, S.A. de C.V. (MIPSA), Catálogo de Perfiles Estructurales, Viga IPR, 2019, Ciudad de México. Fecha de consulta 27 de julio de 2019 desde: <https://www.mipsa.com.mx/productos/acero/perfiles-estructurales/viga-ipr-ir/>
- [Tabla IV.12] López Romero J. U. (2019) Cálculo de Viga Nivel de Planta Alta, (Tabla).
- [Tabla IV.13] López Romero J. U. (2019) Tabla de Perfiles Estructurales de Vigas IPR, proveedor MIPSAs, Medidas 24' x 9' - 27' x 14', (Tabla), Metales Industriales de Puebla, S.A. de C.V. (MIPSA), Catálogo de Perfiles Estructurales, Viga IPR, 2019, Ciudad de México. Fecha de consulta 27 de julio de 2019 desde: <https://www.mipsa.com.mx/productos/acero/perfiles-estructurales/viga-ipr-ir/>
- [Tabla IV.14] López Romero J. U. (2019) Cálculo de Viga Nivel de Planta Baja, (Tabla).
- [Tabla IV.15] López Romero J. U. (2019) Tabla de Perfiles Estructurales de Vigas IPR, proveedor MIPSAs, Medidas 36' x 12' - 40' x 12', (Gráfico), Metales Industriales de Puebla, S.A. de C.V. (MIPSA), Catálogo de Perfiles Estructurales, Viga IPR, 2019, Ciudad de México. Fecha de consulta 27 de julio de 2019 desde: <https://www.mipsa.com.mx/productos/acero/perfiles-estructurales/viga-ipr-ir/>
- [Tabla IV.16] Martínez García C. E. (2019) Tabla de cálculo de compensación de agua usando muebles ahorradores, (Tabla).
- [Tabla IV.17] Martínez García C. E. (2019) Tabla de cálculo de demanda por usuarios y operadores, (Tabla).
- [Tabla IV.18] Martínez García C. E. (2019) Tabla de cálculo de recolección de agua pluvial, (Tabla).

4.3 Conjunto Centro Ecoturístico: Tienda de raya

Gráficos

- [Gráfico V.13] Martínez García C. E. (2019) Conjunto del Centro Ecoturístico [Gráfico]. Con íconos de Rifqi Zainur M., Irawan A., Furtado G. Et al (2019) Íconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/>
- [Gráfico V.14] Medina Pimentel V. (2019) Representación de servicio turísticos [Gráfico]. Con íconos de Rifqi Zainur M., Irawan A., Furtado G. Et al (2019) Íconos base. 2019. de The Noun Project Sitio web: <https://thenounproject.com/>
- [Gráfico IV.15] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva Administración General. [Render]
- [Gráfico IV.16] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva Caballerizas. [Render]
- [Gráfico IV.17] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva Restaurante. [Render]
- [Gráfico IV.18] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva interior, destilería y pasillo principal. [Render]
- [Gráfico IV.19] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Vista Área de Camping. [Render]
- [Gráfico IV.20] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva Edificio de usos múltiples. [Render]
- [Gráfico IV.21] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva habitaciones. [Render]
- [Gráfico IV.22] López Romero J. U., Martínez García C. E. y Medina Pimentel V. (2019) Perspectiva estación ciclista. [Render]

Tablas

- [Tabla IV.19] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Administración General. [Tabla].
- [Tabla IV.20] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Caballerizas. [Tabla].
- [Tabla IV.21] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Restaurante. [Tabla].
- [Tabla IV.22] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Destilería. [Tabla].
- [Tabla IV.23] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Comedor y Camping. [Tabla].
- [Tabla IV.24] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Administración de hospedaje. [Tabla].
- [Tabla IV.25] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Hospedaje. [Tabla].
- [Tabla IV.26] López Monroy L.B. y López Romero J. U. (2019) Programa Arquitectónico, Estación Ciclista. [Tabla].

4.4 Costos y financiamiento: Tienda de raya

Tablas

- [Tabla IV.27] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019) Monto paramétrico por tipo de equipamiento a partir de la especialidad requerida en cada caso. [Tabla].
- [Tabla IV.28] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Atención ciclista". [Tabla].
- [Tabla IV.29] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Habitaciones". [Tabla].
- [Tabla IV.30] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Recepción General". [Tabla].
- [Tabla IV.31] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Tienda de Raya". [Tabla].
- [Tabla IV.32] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Caballeriza". [Tabla].
- [Tabla IV.33] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Restaurante". [Tabla].
- [Tabla IV.34] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Alberca". [Tabla].
- [Tabla IV.35] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Destilería". [Tabla].
- [Tabla IV.36] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Gotcha". [Tabla].
- [Tabla IV.37] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Administración, Spa y Salón de Juegos". [Tabla].
- [Tabla IV.38] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico "Camping". [Tabla].
- [Tabla IV.39] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Costo paramétrico del proyecto Centro Ecoturístico por Edificio. [Tabla].
- [Tabla IV.40] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Ingreso del Hospedaje Anual por periodo. [Tabla].
- [Tabla IV.41] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019) Ingreso Acceso a Parque Anual por periodo. [Tabla].
- [Tabla IV.42] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Ingreso por el restaurante por periodo. [Tabla].
- [Tabla IV.43] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Ingreso por Eventos por periodo. [Tabla].
- [Tabla IV.44] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Ingreso por Renta de Caballerizas. [Tabla].
- [Tabla IV.45] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Ingresos por tipo de actividad anualmente. [Tabla].
- [Tabla IV.46] López Romero J. U. y Martínez García C. E. (2019), Flujo de retorno, comparativa deuda-capital a favor. [Tabla].

Anexo. Planos





Universidad Nacional
Autónoma de México

Biblioteca Central

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

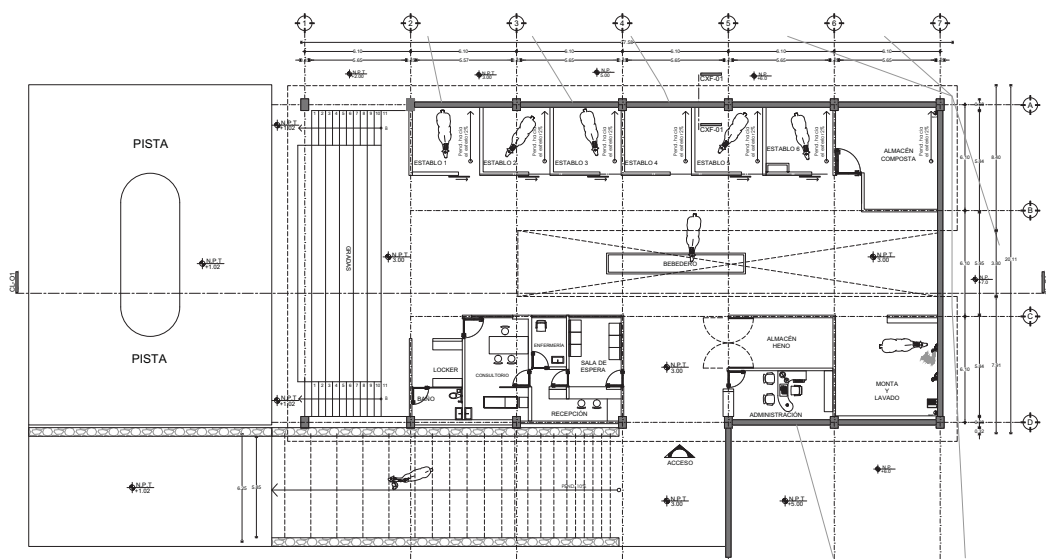
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

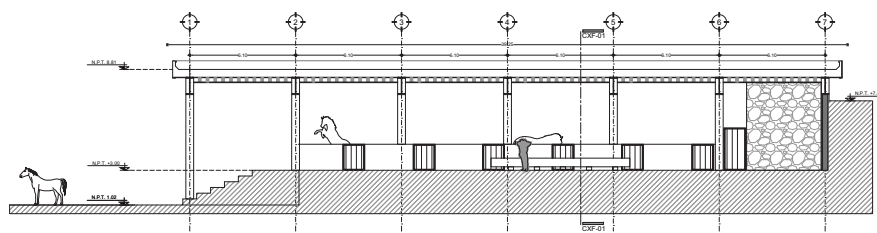
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.



PLANTA BAJA



CORTE LONGITUDINAL CL-01



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BARRERA
	INDICA NIVEL EN ACCESO
	INDICA LÍNEA DE CORRE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA NIVEL
	INDICA PROYECCIÓN DE TALLADO

DISEÑO
LUIZ BELLA, OFICINA DE ARQUITECTURA
JOSÉ LUIS, OFICINA DE ARQUITECTURA
C. FERNÁNDEZ, OFICINA DE ARQUITECTURA
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
CABALLERIZAS

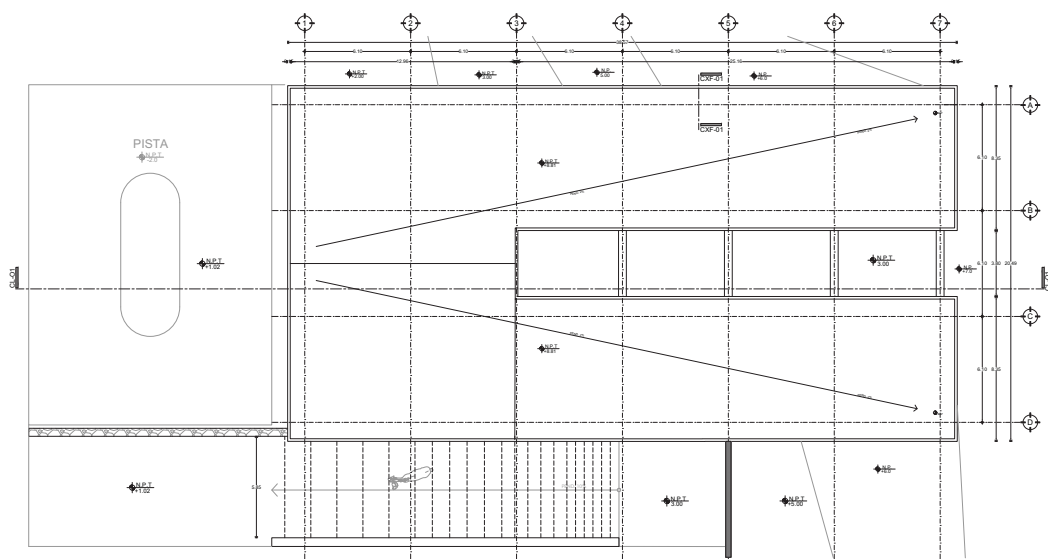
TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

SEÑAL
TITULACIÓN II

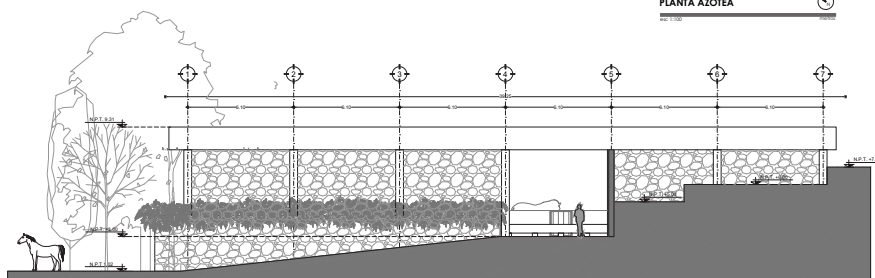
FECHA
DIC/2019

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

CLAVE
A-1.1



PLANTA AZOTEA



FACHADA SURPONIENTE



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL SUPERFICIE
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA NIVEL
	INDICA PROYECCIÓN DE TALLADO

DESENHO
LUIZ BELLAZINI, OFICINA DE ARQUITETURA
JOSÉ ROBERTO, OFICINA DE ARQUITETURA
C. FERNANDES, OFICINA DE ARQUITETURA
VALERIA MEDINA, OFICINA DE ARQUITETURA

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
CABALLERIZAS

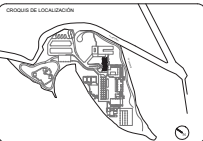
TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

SEÑAL
TITULACIÓN II

FECHA
D/C/2019

CLAVE
A-1.2





SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAYLADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CORTE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA LIE
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO

DESENÑO
JOSÉ MIGUEL LÓPEZ HERNÁNDEZ
JOSÉ MIGUEL LÓPEZ HERNÁNDEZ
C. FERNÁNDEZ LEÓN HERNÁNDEZ
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

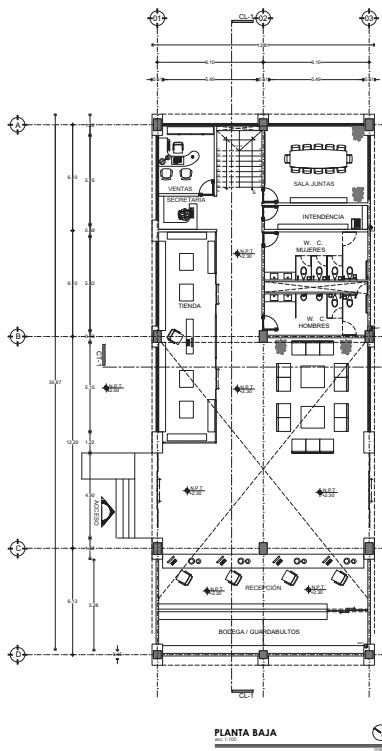
EDIFICIO
ADMINISTRACIÓN GENERAL

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

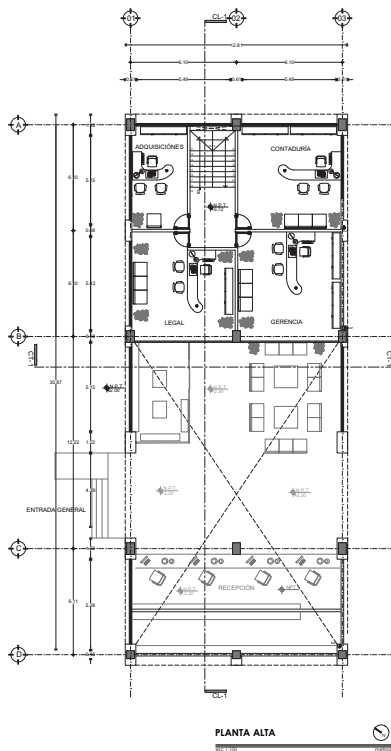
GENÉRICO
TITULACIÓN II
FECHA
D/C/2019

CLAVE
A-2.1

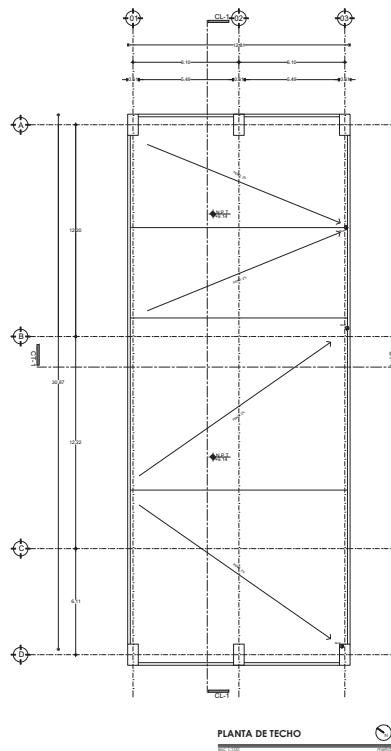
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10



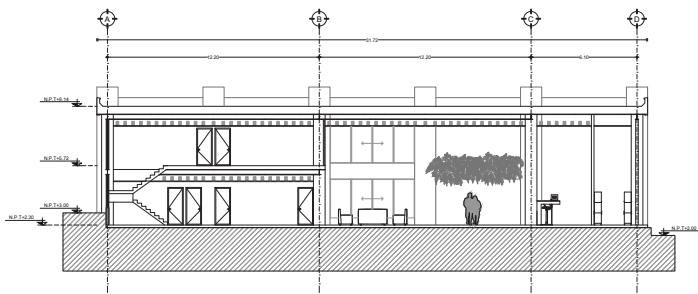
PLANTA BAJA



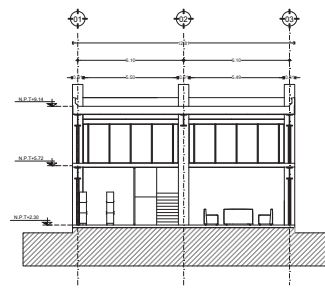
PLANTA ALTA



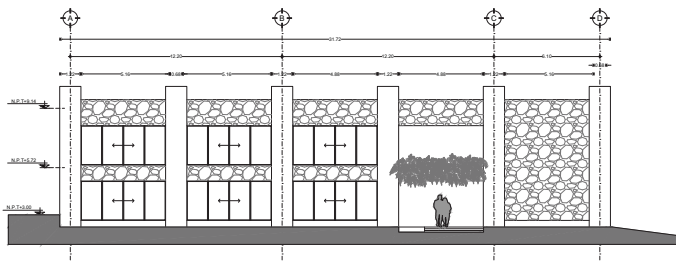
PLANTA DE TECHO



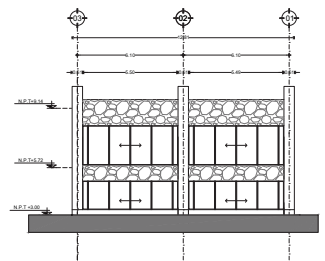
CORTE LONGITUDINAL CL-1



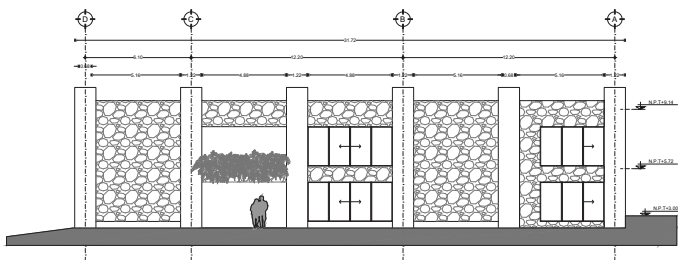
CORTE TRANSVERSAL CT-1



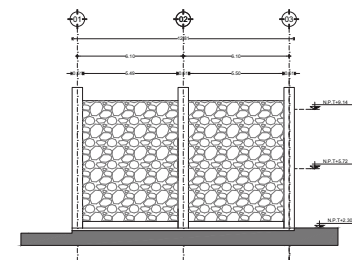
FACHADA OESTE



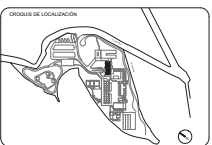
FACHADA NORTE



FACHADA ESTE



FACHADA SUR



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BILFUNDADO
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA O.R.
	INDICA PROYECCIÓN DE TÍPOLO

DEBILLO
 LUIS DELGADO, OFICIA INGENIERO
 JORGE VILLALBA, OFICIA INGENIERO
 C. FERNÁNDEZ DE SANTO DOMINGO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 ADMINISTRACIÓN GENERAL

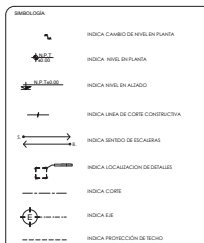
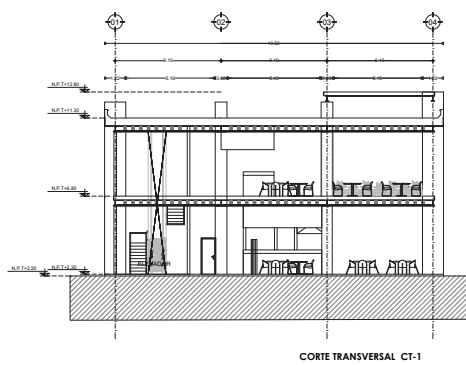
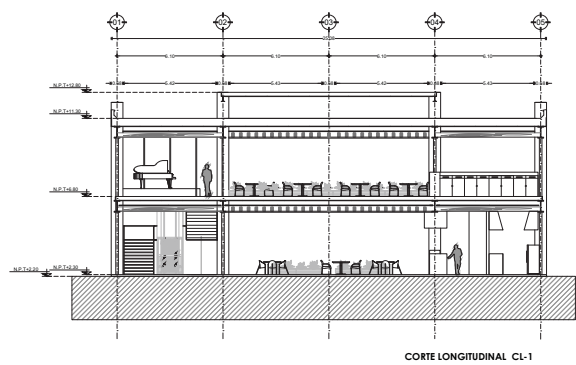
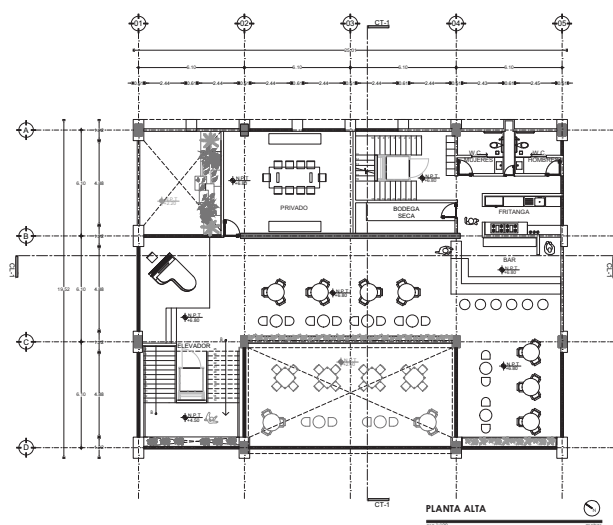
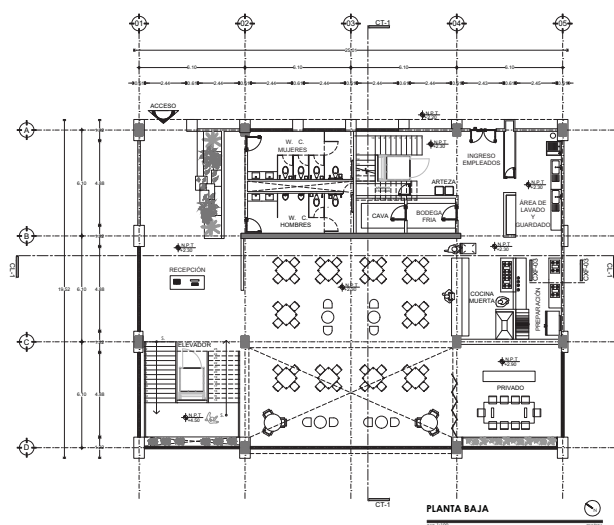
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

GENÉRICO
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLAVE
 A-2.2

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10



ORIGEN

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

RESTAURANTE

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

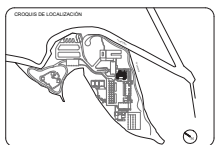
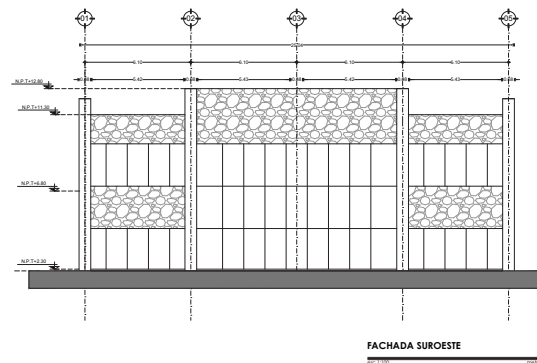
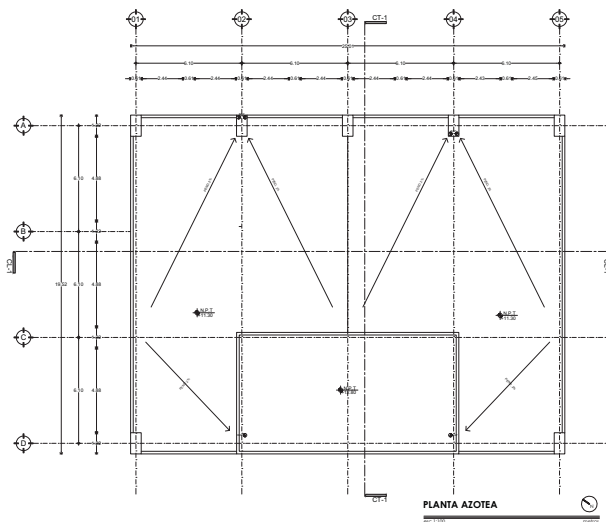
TITULACIÓN II

DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10





SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL SUPERFICIE
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORRE
	INDICA CSE
	INDICA PROYECCIÓN DE TÍPOLO

DESARROLLO
 LUIS BELLA, OFIC. INGENIERO
 JORGE SUZAR, OFIC. INGENIERO
 C. GONZÁLEZ, OFIC. INGENIERO
 VALERIA MEDINA, INGENIERO

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 RESTAURANTE

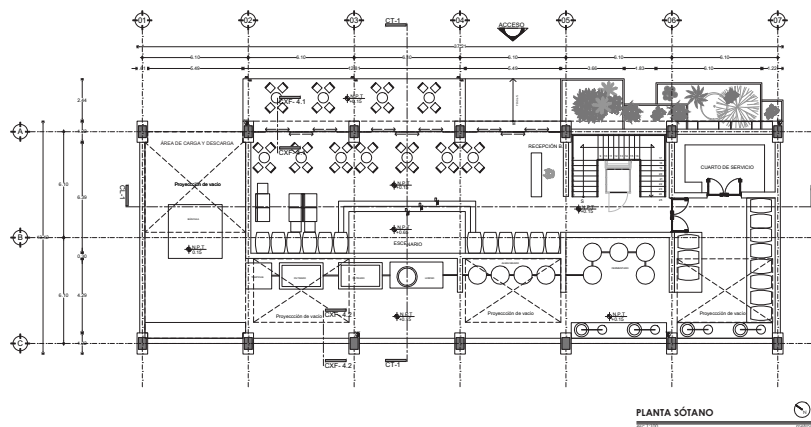
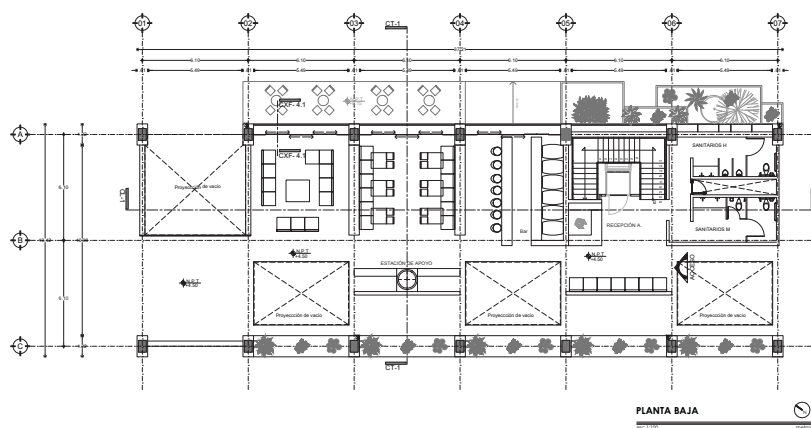
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEÑAL
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10

A-3.2



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAFIADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA CORE
	INDICA PROYECCIÓN DE TISIO

DISEÑO: LUIS BELLA, LÓPEZ MONROY, JORGE SUZAR, LÓPEZ MONROY, C. GONZÁLEZ, LEONARDO VARGAS, VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

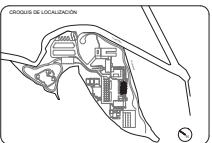
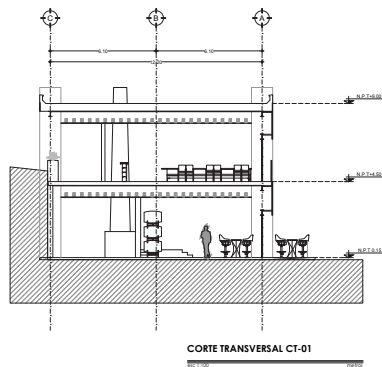
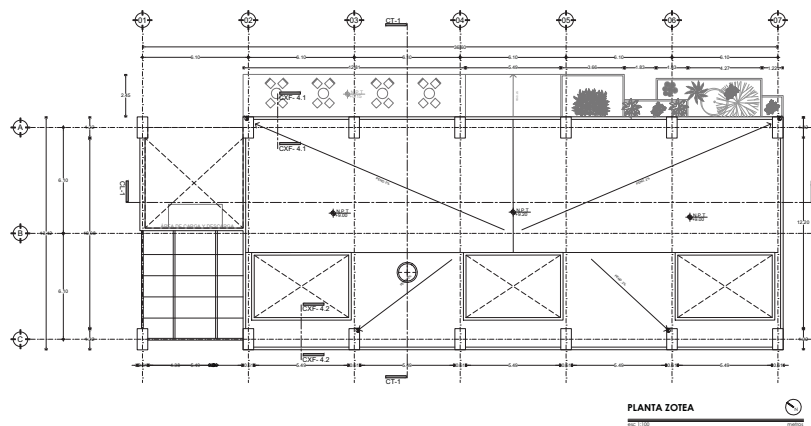
EDIFICIO: DESTILERÍA

TIPO DE PLANO: ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE: TITULACIÓN II
 FECHA: DIC/2019

CLAVE: A-4.1





SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL SUPERFICIE
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA ESE
	INDICA PROYECCIÓN DE Techo

DISEÑO
 LUIS DELGADO, OFICIO DISEÑO
 JORGE SUZAR, OFICIO DISEÑO
 G. GONZÁLEZ, OFICIO DISEÑO
 VALERIA MEDINA, OFICIO DISEÑO

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 DESTILERÍA

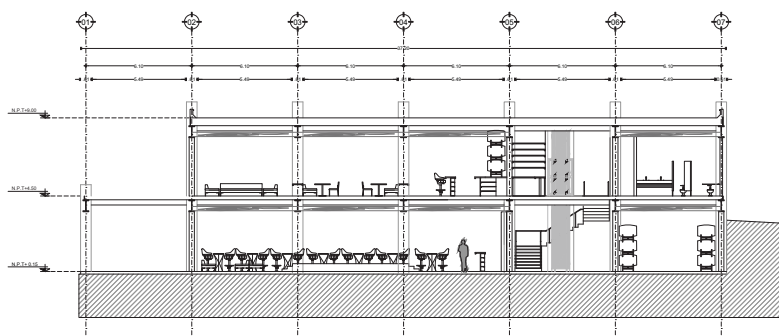
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

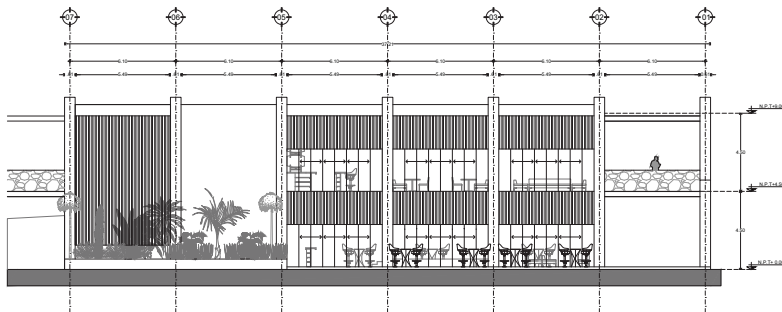
FECHA
 D/C/2019

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10

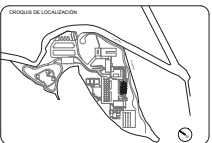
CLAVE
 A-4.2



CORTE LONGITUDINAL CL-01



FACHADA NORPONIENTE



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL SUPERFICIE
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA ELEVACIÓN
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO

DESENHO
LUIZ BELLAZINI, OFICINA DE ARQUITETURA
JOSÉ ROBERTO, OFICINA DE ARQUITETURA
C. GONÇALVES, OFICINA DE ARQUITETURA
VALERIA MEDINA, OFICINA DE ARQUITETURA

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
DESTILERIA

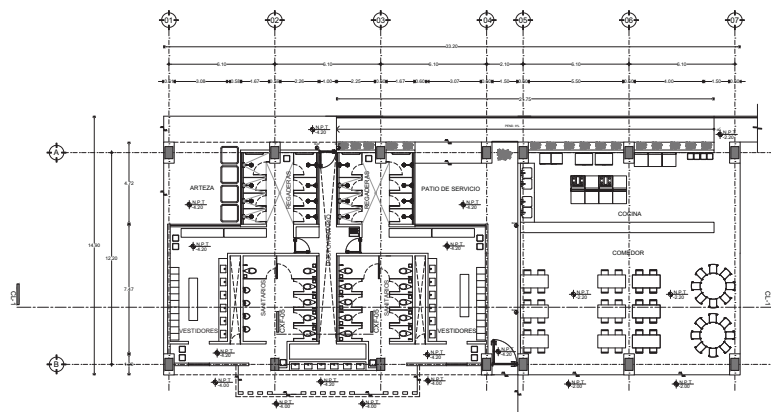
TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
TITULACIÓN II

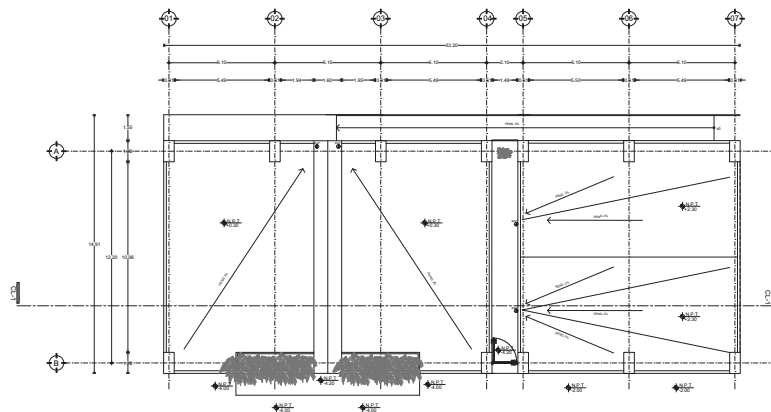
FECHA
D/C/2019

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

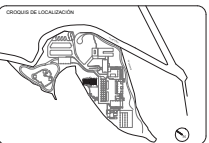
A-4.3



PLANTA BAJA



PLANTA AZOTEA BAÑOS



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CORES CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE CORES
	INDICA CORES
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO

DISEÑO
 LUIS BELLA, OFICINA DE DISEÑO
 JORGE SUZAR, OFICINA DE DISEÑO
 G. FERNÁNDEZ, OFICINA DE DISEÑO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 CAMPING

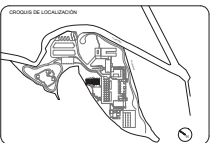
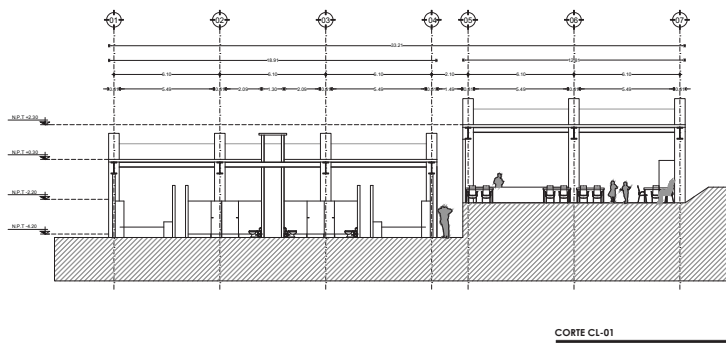
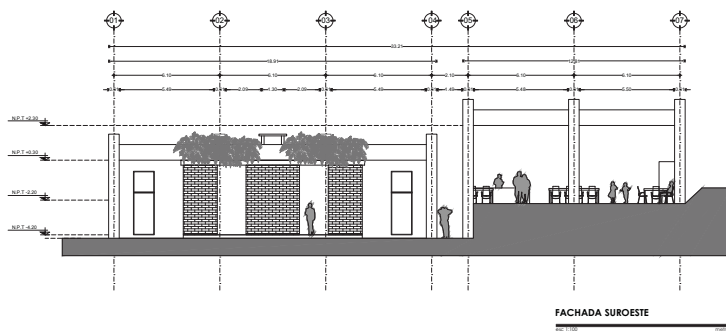
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 A-5.1





SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA ÁREA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORTE
	INDICA S.E.
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO

DISEÑO
 LUIS BELLA, LÓPEZ HERNÁNDEZ
 JORGE SUZAR, LÓPEZ HERNÁNDEZ
 G. FERNÁNDEZ LE SANFELIX HERNÁNDEZ
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 CAMPING

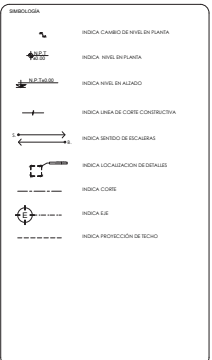
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 A-5.2





ORIGEN
LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE
JUEGOS/ GYM

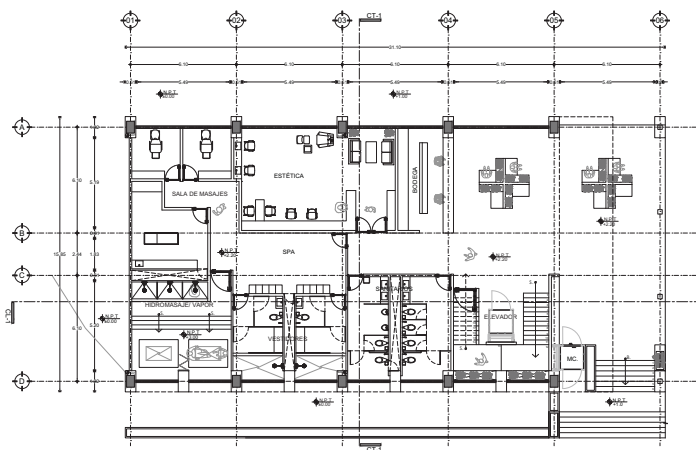
TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

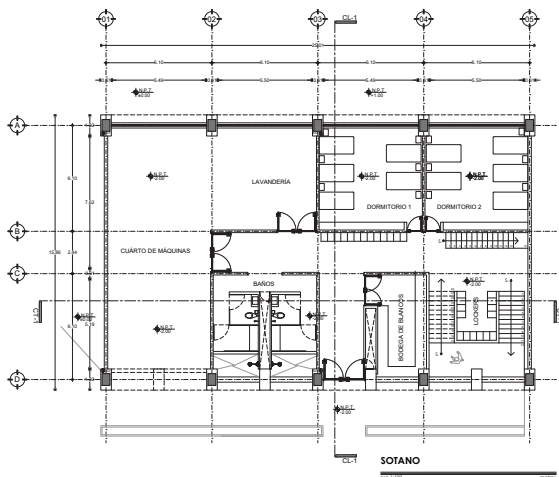
SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

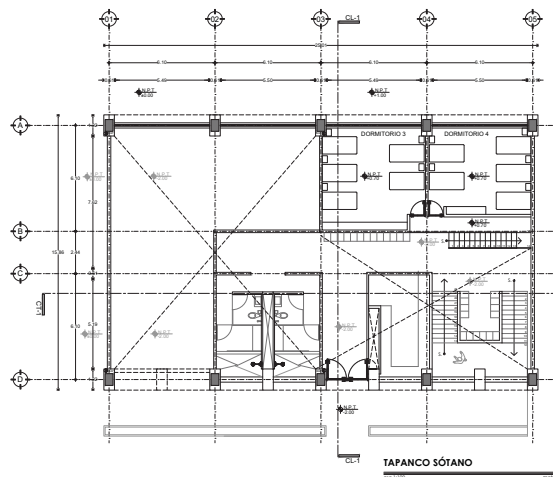




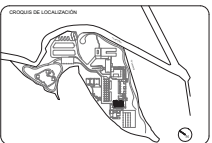
PLANTA BAJA



SÓTANO



TAPANCO SÓTANO



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAFIADA
	INDICA NIVEL EN ADJACENTE
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENDERO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA CORE
	INDICA PROYECCIÓN DE TALLADO

DISEÑO
LUIZ BELLAZ, LÓPEZ DOMÍNGUEZ
JOSÉ VIGIL, LÓPEZ DOMÍNGUEZ
C. GONZÁLEZ, LÓPEZ DOMÍNGUEZ
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

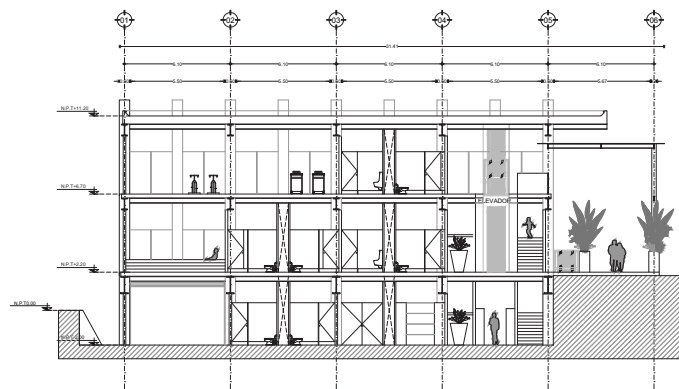
EDIFICIO
RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE
JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

SEÑAL
TITULACIÓN II
FECHA
D/C/2019

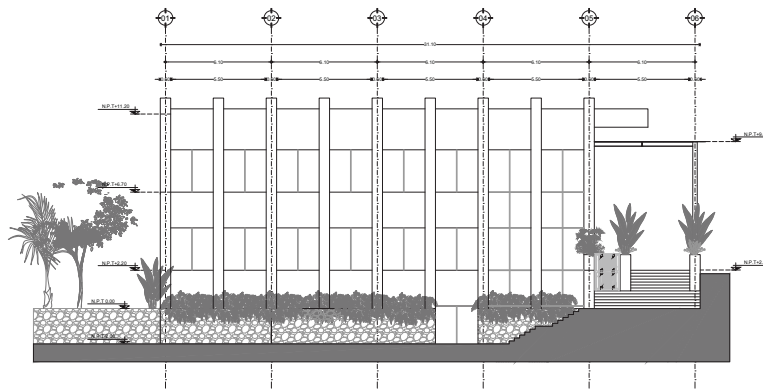
ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

CLAVE
A-6.2



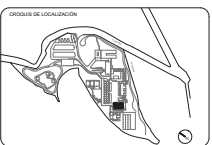
CORTA LONGITUDINAL CL-01

A1:1



FACHADA SUROESTE

A1:1



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL SUPERFICIE
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA SE
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO

DISEÑO
LUIZ BELLA, OFICINA DE ARQUITECTURA
JOSÉ LUIS, OFICINA DE ARQUITECTURA
C. GONZÁLEZ, OFICINA DE ARQUITECTURA
VALERIA MEDINA, OFICINA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

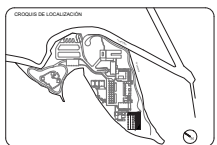
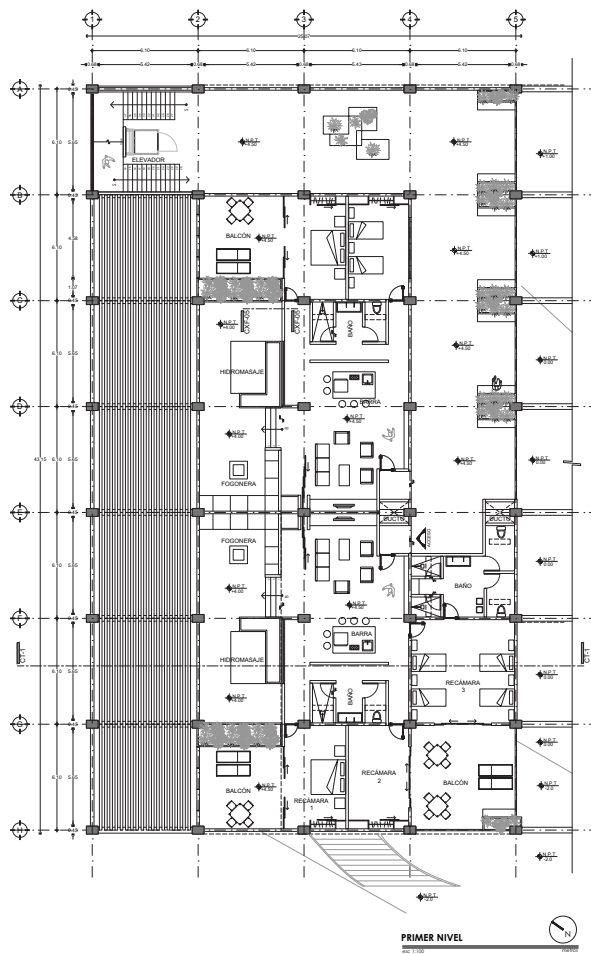
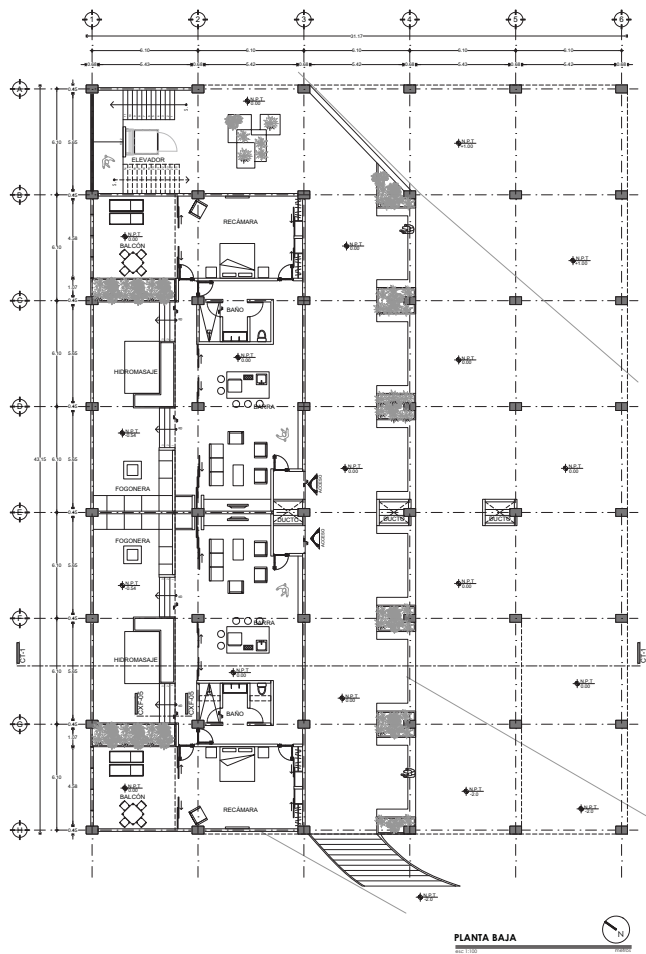
SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
D/C/2019

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

CLAVE
A-6.3





SÍMBOLOS	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAÑADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CORRE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA COBRE
	INDICA CIE
	INDICA PROYECCIÓN DE TENDIDO

DISEÑO
LUIZ BELLA, LUIS RAMÍREZ, JORGE SUZUKI, LUIS RAMÍREZ, G. RAMÍREZ, LUIS RAMÍREZ, VALERIA MEDINA RAMÍREZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
HABITACIONES

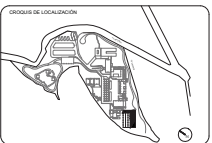
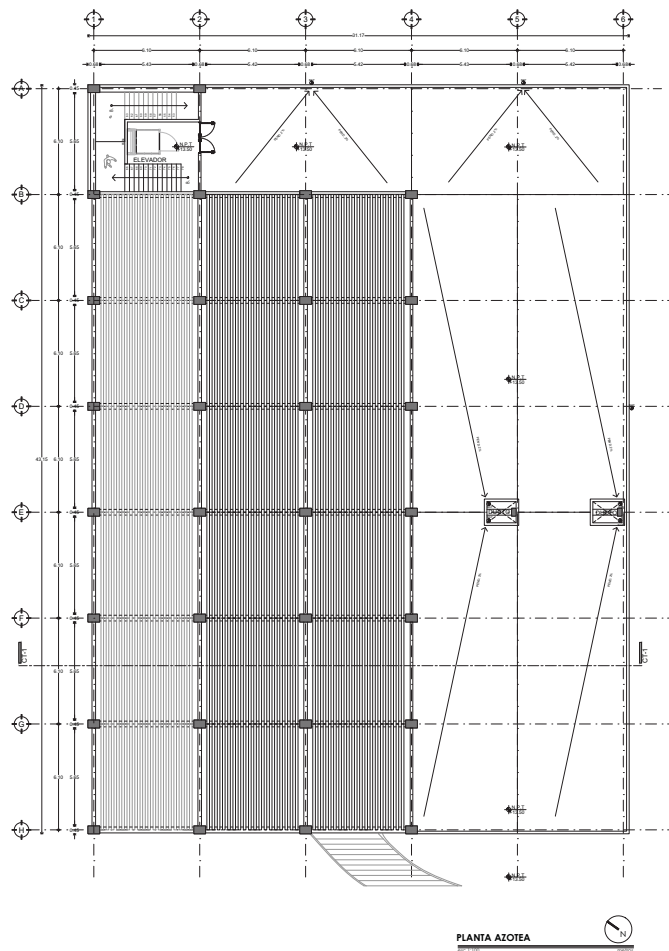
TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

GENÉRICO
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

CLAVE
A-7.1



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL SUPERFICIE
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA NIVEL DE EXCAVACIÓN
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA LÍNEA
	INDICA PROYECCIÓN DE TERCIO

DESENÑO
 LUIS MELÉNDEZ, OFICINA DE ARQUITECTURA
 JORGE SUAREZ, OFICINA DE ARQUITECTURA
 G. GONZÁLEZ, OFICINA DE ARQUITECTURA
 VALERIA MEDINA, OFICINA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 HABITACIONES

TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

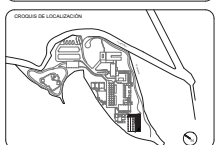
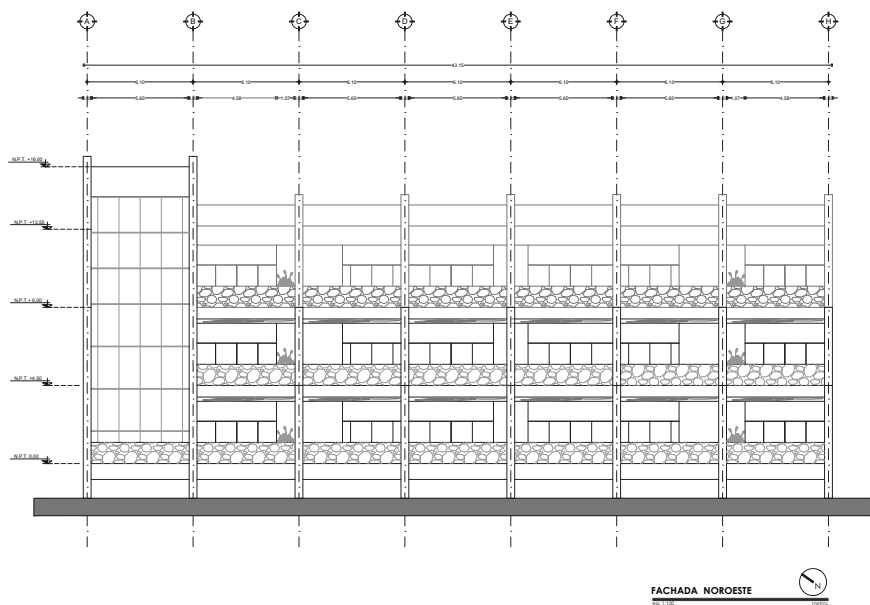
SEÑAL
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLAVE
 A-7.3







SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAÑADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CORTE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORTE
	INDICA CIE
	INDICA PROYECCIÓN DE TISIO

DISEÑO
 LUIS DELAUN, OFICINA DE DISEÑO
 JORGE RIVERA, OFICINA DE DISEÑO
 G. GONZALEZ, OFICINA DE DISEÑO
 VALERIA MEDINA, OFICINA DE DISEÑO

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 HABITACIONES

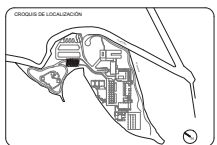
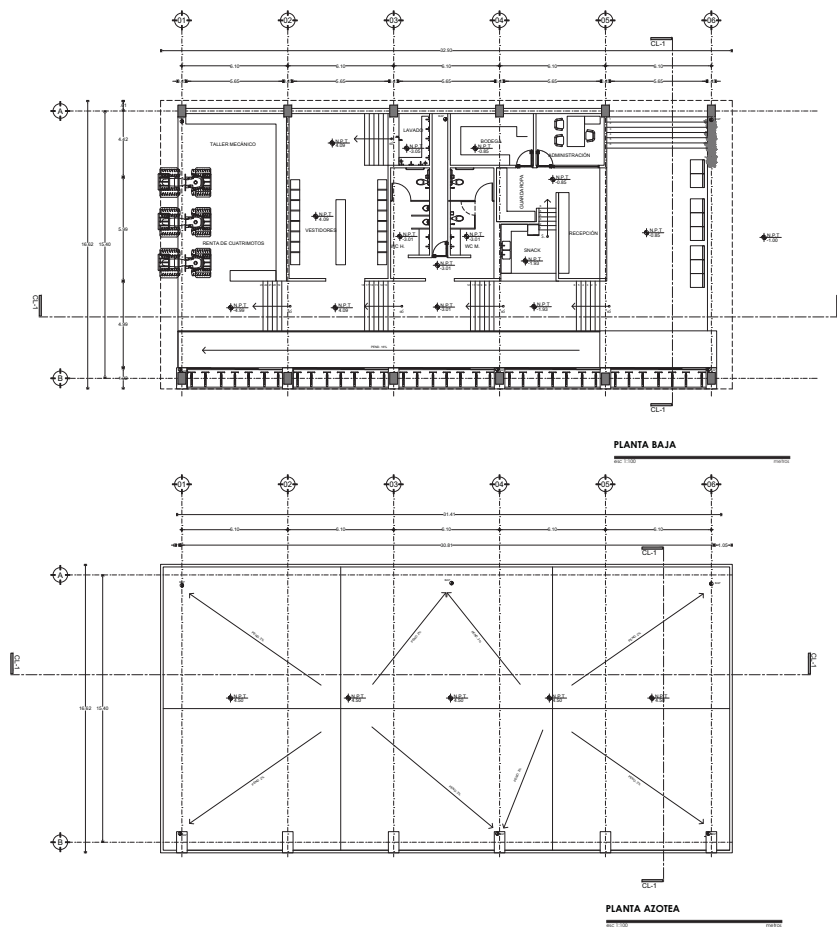
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLAVE
 A-7.5

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAÑADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA DE
	INDICA PROYECCIÓN DE Techo

DISEÑO
 LUIS BELLA, OFIC. INGENIERO
 JORGE GUTIERREZ, OFIC. INGENIERO
 G. FERNÁNDEZ, OFIC. INGENIERO
 VALERIA MEDINA, PINTOR

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 RECEPCIÓN GOTCHA Y CICLISTAS

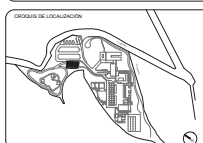
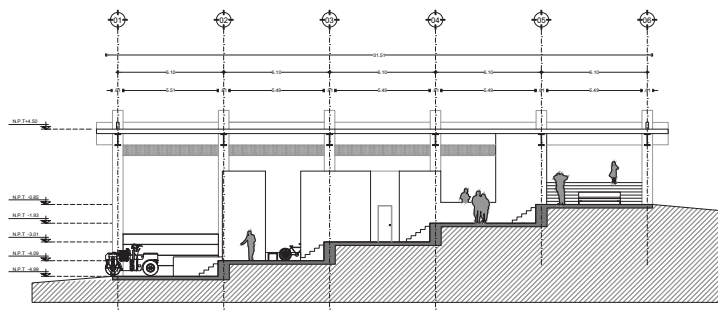
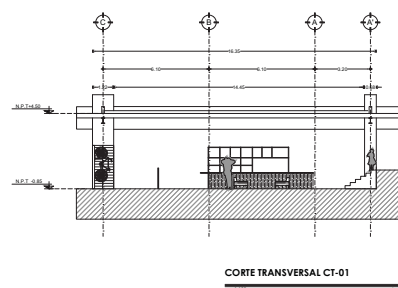
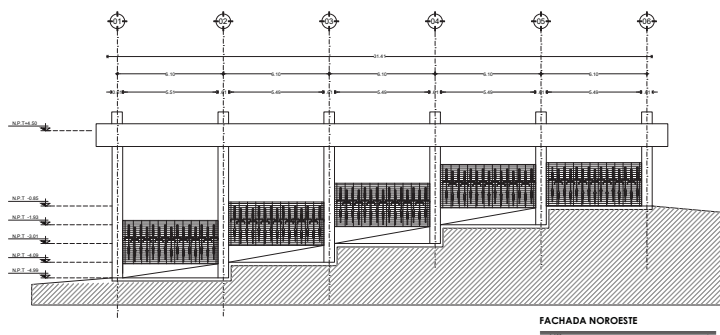
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLAVE
 A-8.1





SÍMBOLOS	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAÑADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA ANEA DE CORRE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORRE
	INDICA EJE
	INDICA PROYECCIÓN DE TACIO

DEBILLO
 LUIS DEBILLO, OFICIA INGENIERO
 JORGE DEBILLO, OFICIA INGENIERO
 G. DEBILLO, OFICIA INGENIERO
 VALERIA MEDINA PINOCHET

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 RECEPCIÓN GOTCHA
 Y CICLISTAS

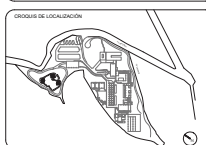
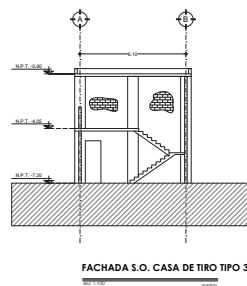
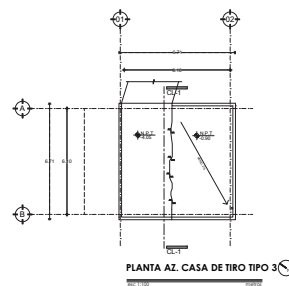
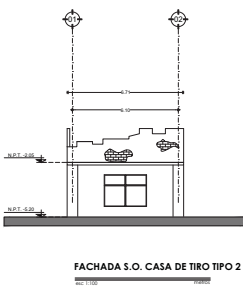
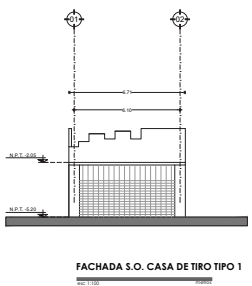
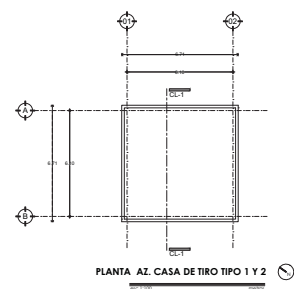
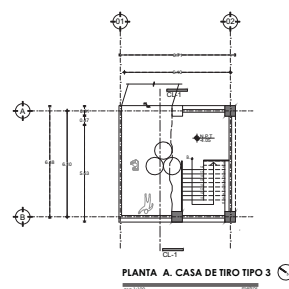
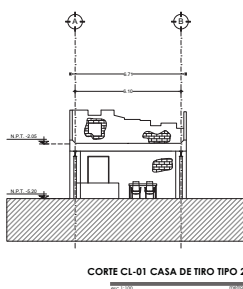
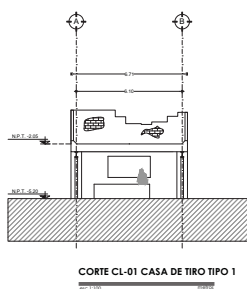
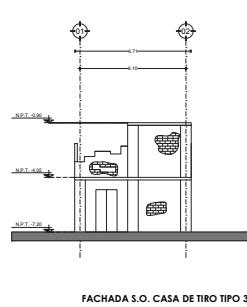
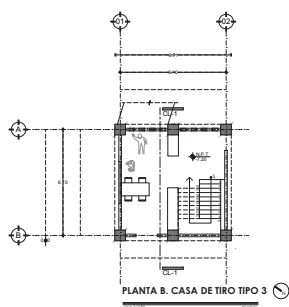
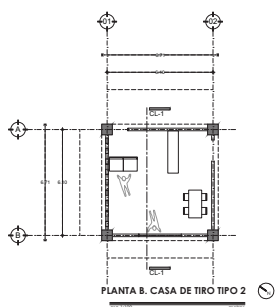
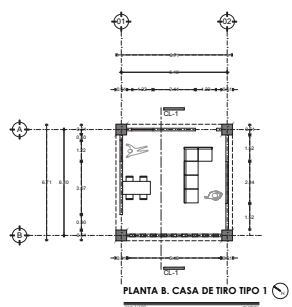
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEÑAL
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10

CLAVE
 A-8.2



SÍMBOLOS	INDICACIÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL BAÑADA
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CORES CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE ESCALERAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORES
	INDICA DE
	INDICA PROYECCIÓN DE TISIO

DEBIDO
 LOS DISEÑOS, DISEÑO Y DISEÑO
 JORGE SUTER, LÓPEZ SUTER
 C. SUTER, LÓPEZ SUTER, SUTER
 VALERIA MEDINA PIRENTEL

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 GOTCHA

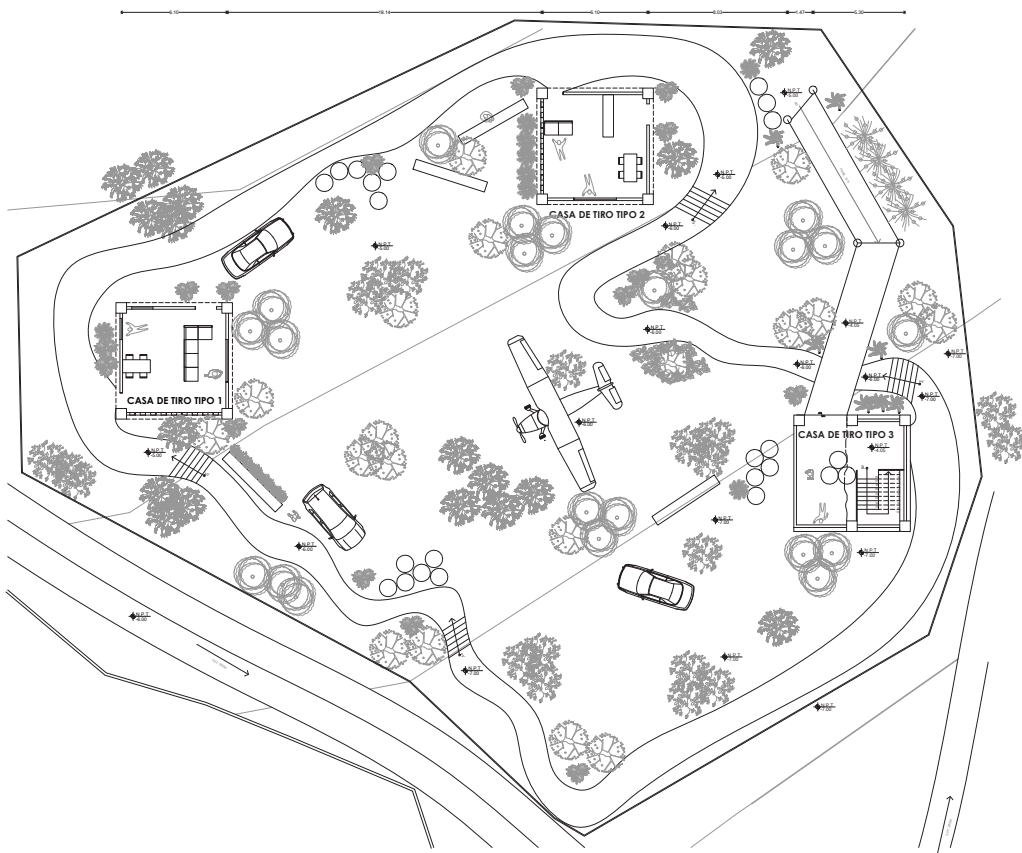
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

GENÉRICO
 TITULACIÓN II

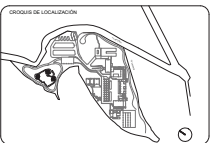
FECHA
 DIC/2019



A-9.1



CONJUNTO GOTCHA
esc 1:100



Simbología

	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCIÓN
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA SENTIDO DE DESCARGAS
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORNER

Paleta Vegetal

Nombre común	Simbología	Nombre común	Simbología
Ardisia cuneata		Agave parvifolius	
Cedrus de Oregón		Manihot glabra	
Pachyrhizus marginatus		Manihot glabra	
Philodendron		Acacia Farnesiana	
Hedera Cuneata		Zacaton	
Adiantum Fidei		Manihot glabra	
Ardisia		Cassia	
Ardisia		Ipomoea arborescens	
Cole de tornero		Palo Coco	
Adiantum		Philodendron	
Hija Elegante		Zacate Lindo	
Kanikoua robusta		Cymbopogon	
Cedrus		Tanajillo	
Cyrtanthus indicata		Cymbopogon	
Epilobium de Jorge		Cole de tornero	
Pachyrhizus marginatus		Cymbopogon	

DISEÑO
LUI BELLA, OFICINA ARQUITECTA
JOSÉ LUIS, OFICINA ARQUITECTA
C. FERNÁNDEZ, OFICINA ARQUITECTA
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
GOTCHA

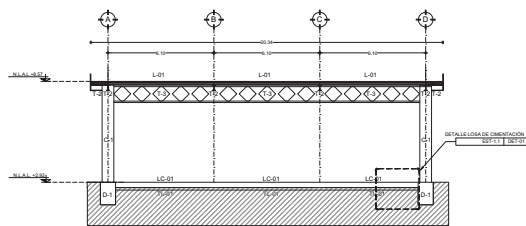
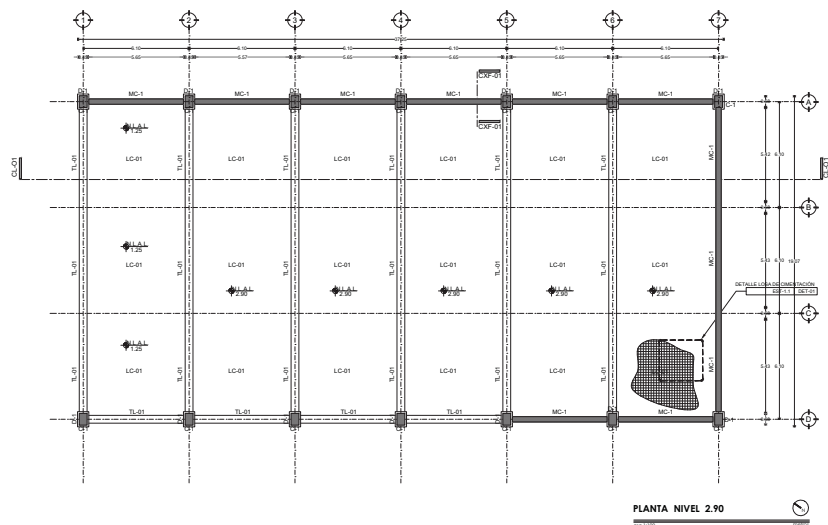
TIPO DE PLANO
ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
TITULACIÓN II

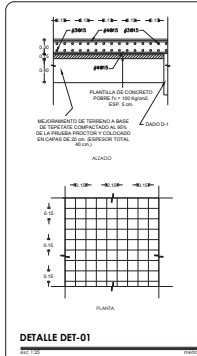
FECHA
DIC/2019

CLASE
A-9.2





CORTE TRANSVERSAL CT-01



Cuadro de Secciones

Sección
Clave
Descripción

Sección
Clave
Descripción



ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA: COLUMNA QUE CORRESPONDE AL SIGUIENTE NIVEL.

INDICA: COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL.

LOS PERFILES DE ACERO SON DE CALIBRO ESTRUCTURAL, ASER A-36, MARCA APLAC S.A.

EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICA EN EL SIGUIENTE:

LEGENDA

INDICA: NIVEL EN PLANTA.

INDICA: NIVEL EN ALZADO.

INDICA: LINEA DE CORTE CONECTIVA.

INDICA: LOCALIZACION DE SECCIONES.

INDICA: CORTE.

INDICA: EJE.

INDICA: CORTE.

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

CABALLERIZAS

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

GENESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10

CLAVE

E-1.1

CHARNIER DE CROCHET

VITRE

VITRE D'ISOLATION

VITRE EN TOUT ANGLE

CHARNIER

t-o

L=0

D=1

t-o

CHARNIER

DETALLE DET-02

0001 1/2002

000000

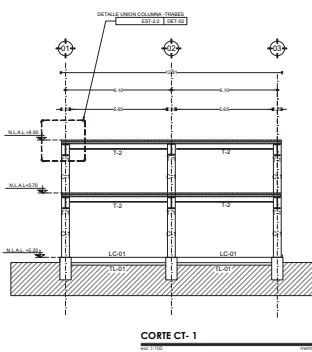
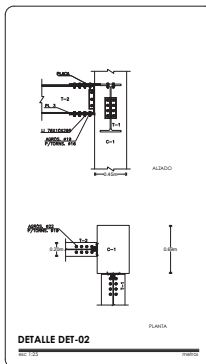
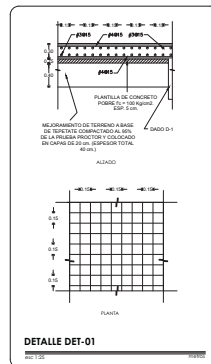
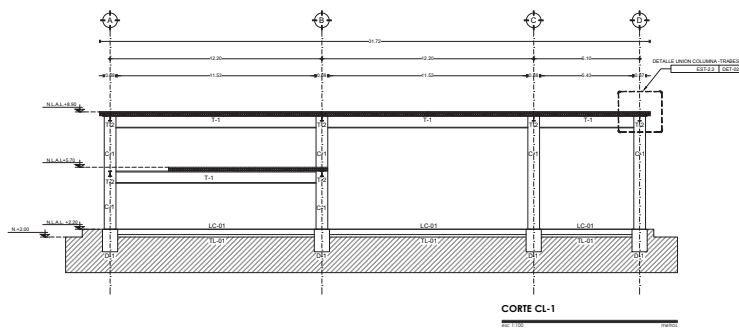
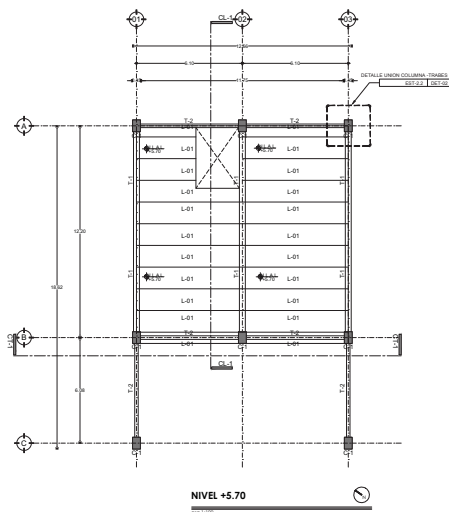


Sección Clave Descripción	Sección Clave Descripción
 LC-01 Losa de cimentación de concreto armado 1.00m de esp.	 C-1 Columna de Cimentación con R5 0.40x0.40
 LC-02 Losa de cimentación de concreto armado 1.00m de esp.	 C-2 Columna de Cimentación 0.40x0.40
 TL-01 Losa de concreto armado 0.40m x 0.40m	 C-3 Columna de concreto perfilado rectangular 0.20x0.20
 MC-1 Muro de concreto con R12 0.40m x 0.40m	 T-1 Viga R12 de 0.40 x 0.40 mm
 D-3 Cable de concreto armado 0.40x0.40m	 T-2 Viga R12 de 0.40 x 0.40 mm
 D-1 Cable de concreto armado 0.40x0.40m	 T-3 Viga R12 de 0.40x0.40 mm
 L-01 Losa de concreto armado de 0.40 x 0.40 x 0.10 m y que de 0.40 x 0.40 x 0.10 m	 T-4 Viga R12 de 0.40x0.40 mm

ESCALA GRÁFICA

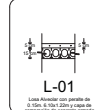
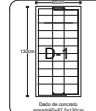
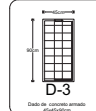
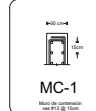
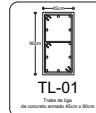
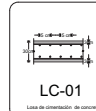
0 1 2 3 4 5 6



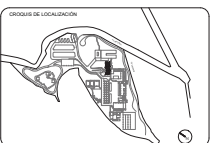
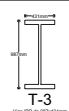
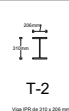
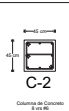
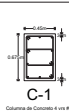


Cuadro de Secciones

Sección
Clave
Descripción



Sección
Clave
Descripción



ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA: COLUMNA QUE CORRESPONDE A LA SIGUIENTE VIGA.
INDICA: COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL.
LOS PERFILES DE ACERO SON DE CALIBRO ESTRUCTURAL, ASER A-36, MARCA APLA O SIMILAR.
EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE SER DE CLASE C-20.

LEGENDA

INDICA: NIVEL EN PLANTA.
INDICA: NIVEL EN ALZADO.
INDICA: LÍNEA DE CORTE CONSTRUCTIVA.
INDICA: LOCALIZACIÓN DE SECCIONES.
INDICA: CORTE.
INDICA: EJE.
INDICA: CORTE.

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

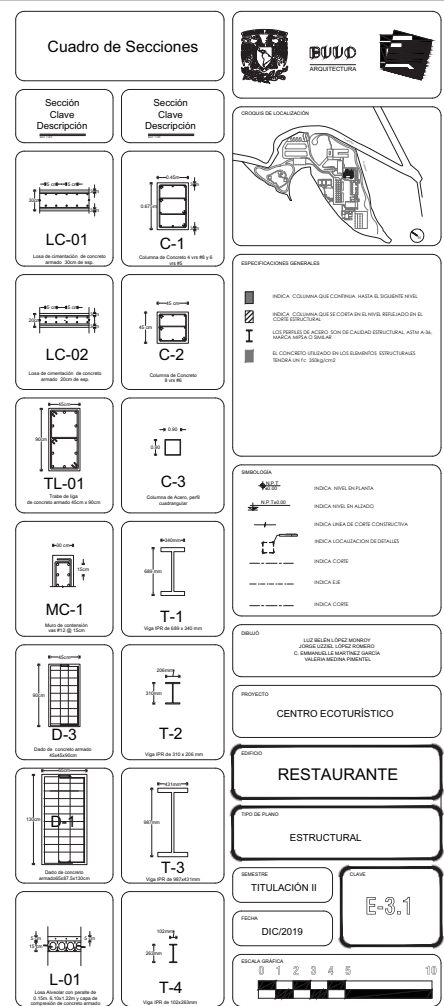
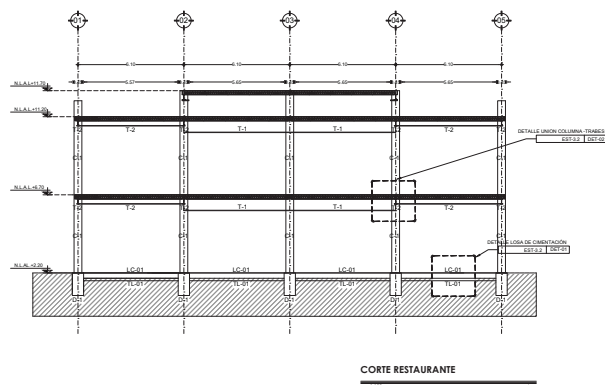
PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

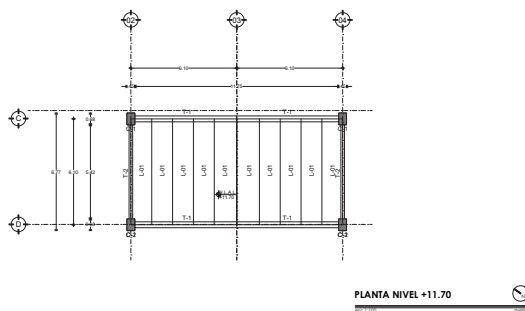
PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

PROYECTO

PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO



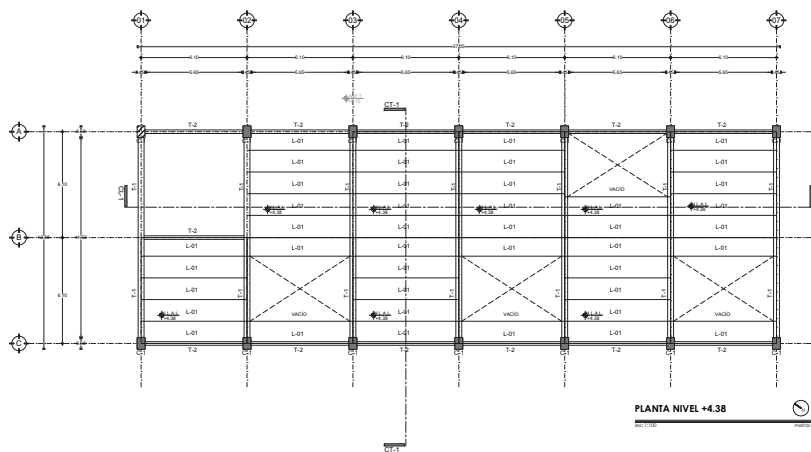
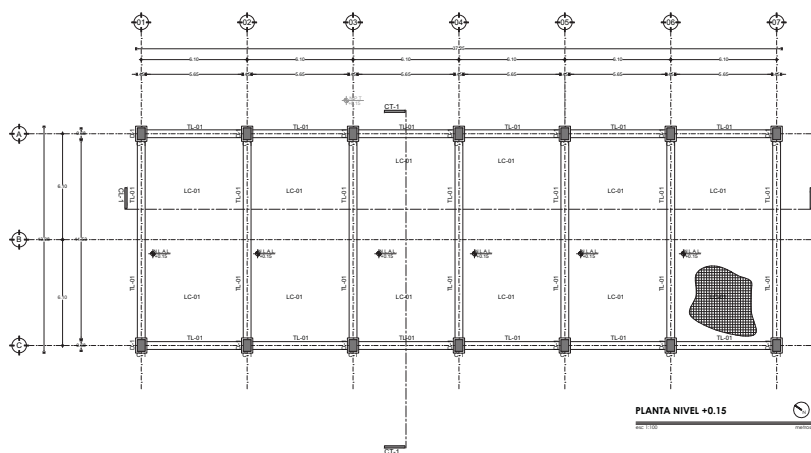


Sección Clave Descripción	Sección Clave Descripción
 LC-01 Línea de construcción de concreto armado. 30cm de esp.	 C-1 Cálculo de Construcción con R50 30cm esp.
 LC-02 Línea de construcción de concreto armado. 30cm de esp.	 C-2 Cálculo de Construcción 30cm esp.
 TL-01 Línea de construcción de concreto armado. 30cm de esp.	 C-3 Cálculo de Construcción con R50 30cm esp.
 MC-1 Módulo de Construcción con R50 30cm esp.	 T-1 Viga PTH de 300 x 300 mm
 D-3 Detalle de construcción de concreto armado. 30cm de esp.	 T-2 Viga PTH de 300 x 300 mm
 D-1 Detalle de construcción de concreto armado. 30cm de esp.	 T-3 Viga PTH de 300 x 300 mm
 L-01 Línea de construcción de concreto armado. 30cm de esp.	 T-4 Viga PTH de 300 x 300 mm

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10

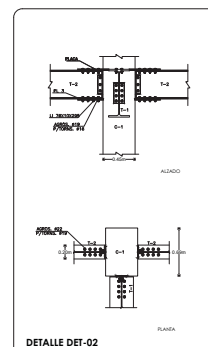
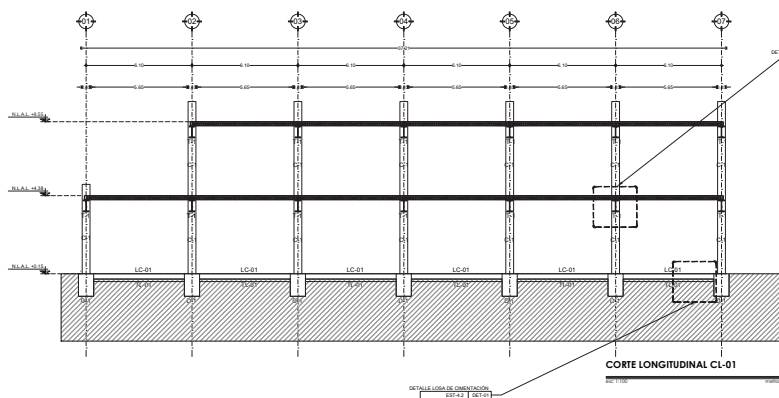




ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10





Cuadro de Secciones

Sección Clave <u>Descripción</u>	Sección Clave <u>Descripción</u>
 LC-01 Losa de cimentación de concreto armado: 2000 de ancho	 C-1 Columna de concreto: 400 Ø x 400
 LC-02 Losa de cimentación de concreto armado: 2000 de esp.	 C-2 Columna de Concreto: 400 Ø x 400
 TL-01 Trabe de acero de concreto armado 400 x 400	 C-3 Columna de Concreto, perfil cuadrado
 MC-1 Muro de cimentación: esp 400 x 1000	 T-1 Viga IPB de 400 x 400 mm
 D-3 Columna de concreto armado dúctil	 T-2 Viga IPB de 400 x 400 mm
 D-1 Columna de concreto armado dúctil	 T-3 Viga IPB de 400 x 400 mm
 L-01 Losa de cimentación: esp 400 x 1000	 T-4 Viga IPB de 400 x 400 mm



BURO
ARQUITECTURA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA: COLUMNA QUE CORRESPONDE HACIA EL SIGUIENTE NIVEL

INDICA: COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL

LOS PERFILES DE ACERO: SON DE CALIDAD ESTRUCTURAL, ASTM A-99, MARCA AISA O SU EQUIVALENTE

EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES: INDICA EN TC: 3000 kg/cm²

SIMBOLOGÍA

INDICA: NIVEL ENTERRADO

INDICA: NIVEL EN ALZADO

INDICA: LINEA DE CORTE CONSTRUCTIVA

INDICA: LOCALIZACIÓN DE DETALLES

INDICA: CORTE

INDICA: E-E

INDICA: CORTE

DIBUJO

LUZ BELDÁN JÓSEF MONROY
JOSÉ ALBERTO LÓPEZ RAMÍREZ
C. EMANUELA E. MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

GRUPO

DESTILERÍA

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

SEÑESTR

TITULACIÓN II

FECHA

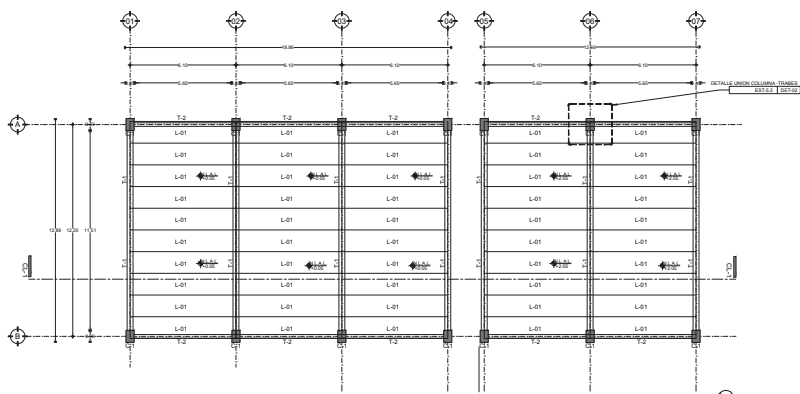
DIC/2019

SEALA GRÁFICA

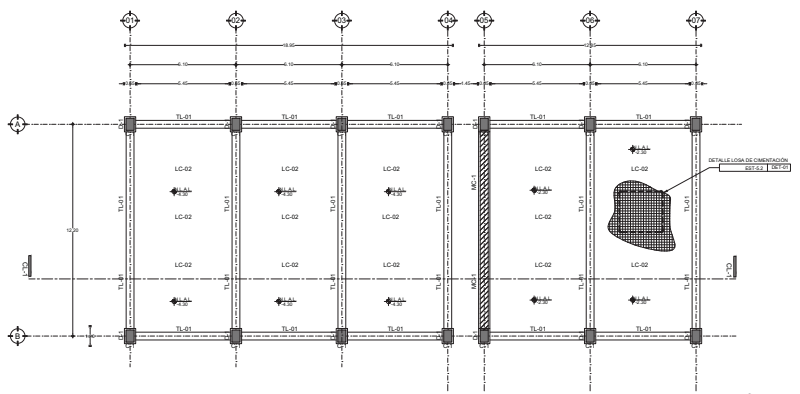
0 1 2 3 4 5 10

CLAVE

E-4.2



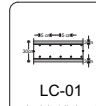
PLANTA N+0.05 Y N+2.05



PLANTA DE CIMENTACIÓN N-4.30 Y N-2.30

Cuadro de Secciones

Sección
Clave
Descripción



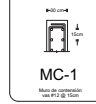
LC-01



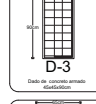
LC-02



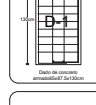
TL-01



MC-1



D-3



D-4



L-01

Sección
Clave
Descripción



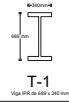
C-1



C-2



C-3



T-1



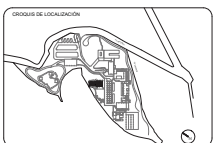
T-2



T-3



T-4



ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA: COLUMNA QUE CORRESPONDE A LA SIGUIENTE VIGAS.

INDICA: COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL.

LOS PERFILES DE ACERO SON DE CALIBRO ESTRUCTURAL, ASER A-36.

EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS FUNDAMENTOS ESTRUCTURALES INDICA EN EL SIGUIENTE:

SIMBOLOGÍA

INDICA: NIVEL ENTERRADO.

INDICA: NIVEL EN ALZADO.

INDICA: LÍNEA DE CORTE CONSTRUCTIVA.

INDICA: LOCALIZACIÓN DE CORTES.

INDICA: CORTE.

INDICA: CORTE.

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

CAMPING

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

GENÉRICO

TITULACIÓN II

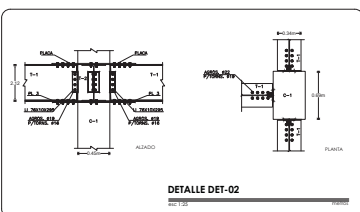
FECHA

DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10

E-5.1

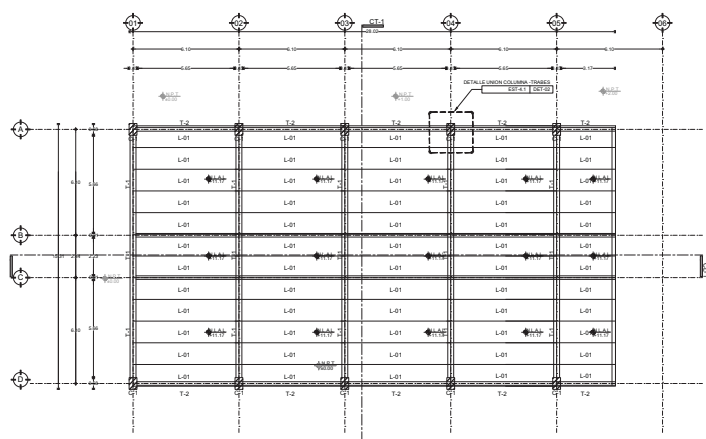


ESCALA GRÁFICA

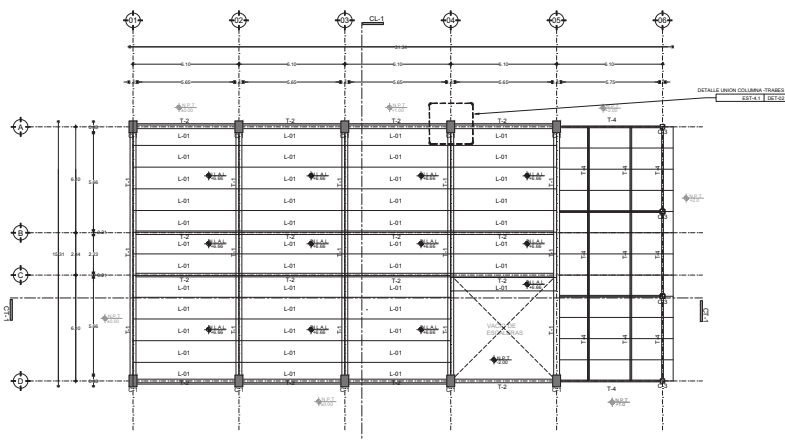
0 1 2 3 4 5 10



E-5.2



PLANTA N + 11.17



PLANTA N + 6.66 y N +

Cuadro de Secciones

Sección
Clave
Descripción



LC-01

Lintel de concreto armado de sección 30x30 cm.



LC-02

Lintel de concreto armado de sección 30x30 cm.



TL-01

Trabe de concreto armado de sección 30x30 cm.



MC-1

Muro de concreto armado de sección 30x30 cm.



D-3

Doble de concreto armado de sección 30x30 cm.



D-1

Doble de concreto armado de sección 30x30 cm.



L-01

Lintel de concreto armado de sección 30x30 cm.

Sección
Clave
Descripción



C-1

Columna de concreto armado de sección 40x40 cm.



C-2

Columna de concreto armado de sección 40x40 cm.



C-3

Columna de concreto armado de sección 40x40 cm.



T-1

Viga de concreto armado de sección 30x30 cm.



T-2

Viga de concreto armado de sección 30x30 cm.



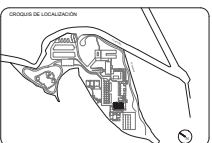
T-3

Viga de concreto armado de sección 30x30 cm.



T-4

Viga de concreto armado de sección 30x30 cm.



ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA: COLUMNA QUE CONTIENE: MARCA EL SIGUIENTE NIVEL.

INDICA: COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL.

LOS PERFILES DE ACERO SON DE CALIBRO ESTRUCTURAL, ASER A-36, MARCA APLAC O SIMILAR.

EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICA A NIVEL: SEGUNTO.

LEGENDA

INDICA: NIVEL ENTERRADO.

INDICA: NIVEL EN ALZADO.

INDICA: LINEA DE CORTE CONSTRUCTIVA.

INDICA: LOCALIZACIÓN DE CORTES.

INDICA: CORTE.

INDICA: EJE.

INDICA: CORTE.

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

GENESTR

TITULACIÓN II

FECHA

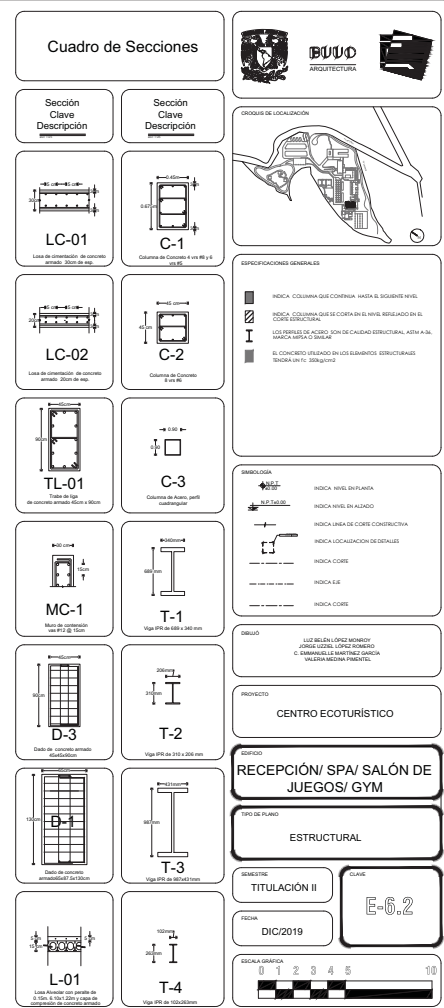
DIC/2019

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10

CLAVE

E-6.1

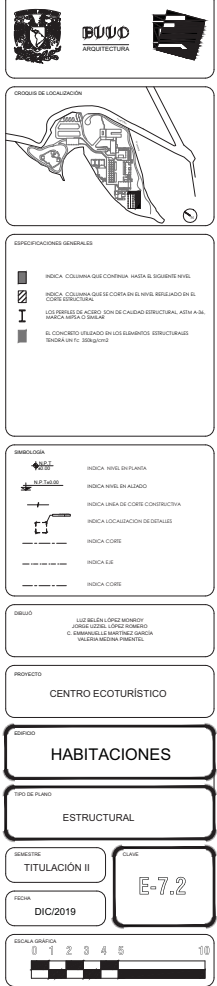


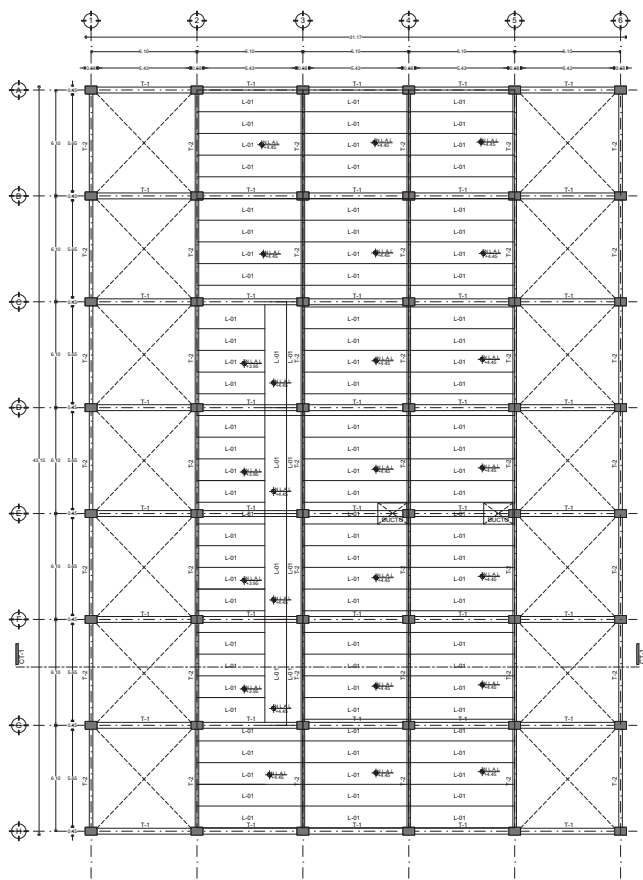


ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10



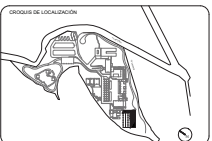




PLANTA N. + 4.45m

Cuadro de Secciones

Sección Clave Descripción	Sección Clave Descripción
LC-01 Linea de cimentación de concreto armado, 20cm de espesor.	C-1 Columna de Concreto armado, 40x40 cm.
LC-02 Linea de cimentación de concreto armado, 20cm de espesor.	C-2 Columna de Concreto armado, 40x40 cm.
TL-01 Trabe de concreto armado, 20cm de espesor.	C-3 Columna de Concreto armado, 40x40 cm.
MC-1 Muro de concreto armado, 20cm de espesor.	T-1 Viga PTE de 40x40 cm.
D-3 Doble de concreto armado, 20cm de espesor.	T-2 Viga PTE de 40x40 cm.
D-4 Doble de concreto armado, 20cm de espesor.	T-3 Viga PTE de 40x40 cm.
L-01 Linea de cimentación de concreto armado, 20cm de espesor.	T-4 Viga PTE de 40x40 cm.



ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA: COLUMNA QUE CORRESPONDE AL SIGUIENTE NIVEL.
INDICA: COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL.
LOS PERFILES DE ACERO SON DE CALIBRO ESTRUCTURAL, ASER A-36, MARCA APLAC O SIMILAR.
EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS SUBMANTOS ESTRUCTURALES INDICA EN T.O. SEGUNTI.

LEGENDA

INDICA: NIVEL EN LA PLANTA.
INDICA: NIVEL EN ALZADO.
INDICA: LINEA DE CORTE ESTRUCTURAL.
INDICA: CORTE ESTRUCTURAL.
INDICA: CORTE ESTRUCTURAL.

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURAL

TITULACIÓN II

DIC/2019

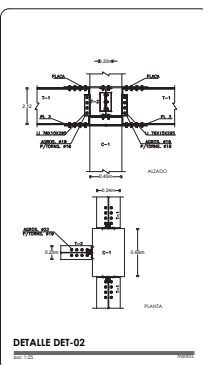
ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10

E-7.3



[illegible]



Cuadro de Secciones

Sección Clave <u>Descripción</u>	Sección Clave <u>Descripción</u>
LC-01 Losa de cimentación de concreto armado, 20cm de esp.	C-1 Columna de Concreto de 40x40
LC-02 Losa de cimentación de concreto armado, 20cm de esp.	C-2 Columna de Concreto de 40x40
TD-01 Tapa de concreto armado de 60x60	C-3 Columna de Acero, perfil rectangular
MC-1 Muro de cimentación de 40x20	T-1 Viga (P.N. de 20x20 cm)
D-3 Codo de concreto armado	T-2 Viga (P.N. de 20x20 cm)
D-1 Codo de concreto armado	T-3 Viga (P.N. de 20x20 cm)
L-01 Losa de cimentación de 10.00x5.00 m	T-4 Viga (P.N. de 100x100 cm)

BUDO
ARQUITECTURA

GRUPO DE LOCALIZACIÓN

ESPECIFICACIONES GENERALES

- INDICA: COLUMNA QUE CONTIENE: HACIA EL SIGUIENTE NIVEL
- INDICA: COLUMNA QUE SE CORTA EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL
- LOS REYES DE ACERO: SON DE CALIDAD ESTRUCTURAL, ASES A 30. MARCA APTA A LOS
- EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES TIENE UN FC: 3000kg/cm²

LEGENDARIO

- INDICA: NIVEL DE ENTADA
- INDICA: NIVEL DE ALZADO
- INDICA: LINEA DE CORTE CONTRACTIVA
- INDICA: LOCALIZACIÓN DE DETALLES
- INDICA: COBRE
- INDICA: LSE
- INDICA: COBRE

DISEÑO

LUI BELLAÍN LÓPEZ MONROY
JOSUA GARCÍA, CAROL RAMÍREZ
C. EMANUEL R. MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MONTAÑO PÉREZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

ESTRUTURAL

GENERAR

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

CLAVE

E-7.6

ESCALA GRAFICA



Cuadro de Secciones



BUVO

ARQUITECTURA



Sección

Clave

Descripción

Sección

Clave

Descripción



LC-01

Línea de cimentación de concreto armado 20cm de esp.



C-1

Columna de concreto a cara 40 y 60 y 80 cm.



LC-02

Línea de cimentación de concreto armado 20cm de esp.



C-2

Columna de Concreto 8 a 16 cm.



TL-01

Tabla de concreto armado 10x10 cm.



C-3

Columna de Acero, perfil rectangular.



MC-1

Muro de cimentación tipo #2 @ 15cm.



T-1

Viga (Pila de 40x40 cm).



T-2

Viga (Pila de 20x20 cm).



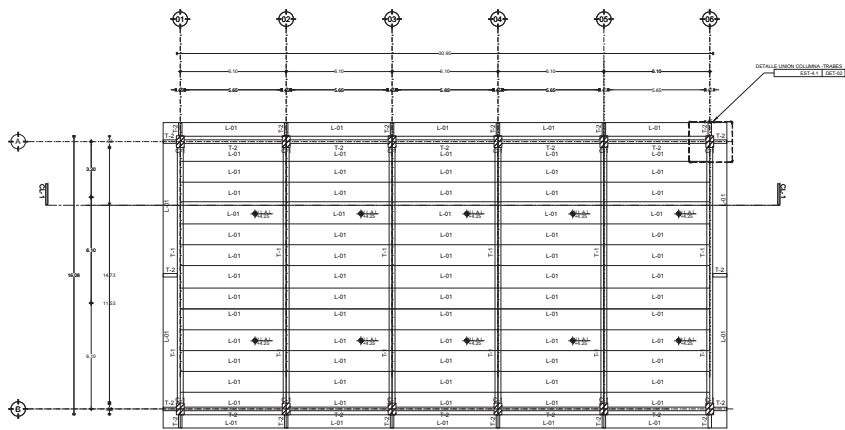
T-3

Viga (Pila de 30x30 cm).

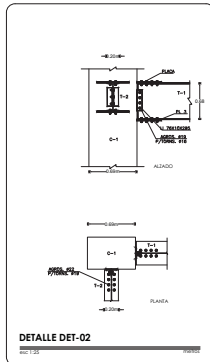
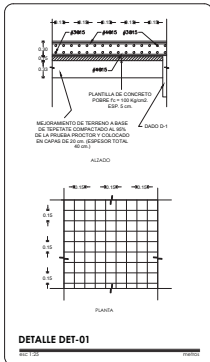


L-01

Línea de cimentación de concreto armado 10x10 y 10x15 y 10x20 y 10x25 y 10x30 y 10x35 y 10x40 y 10x45 y 10x50 y 10x55 y 10x60 y 10x65 y 10x70 y 10x75 y 10x80 y 10x85 y 10x90 y 10x95 y 10x100 y 10x105 y 10x110 y 10x115 y 10x120 y 10x125 y 10x130 y 10x135 y 10x140 y 10x145 y 10x150 y 10x155 y 10x160 y 10x165 y 10x170 y 10x175 y 10x180 y 10x185 y 10x190 y 10x195 y 10x200 y 10x205 y 10x210 y 10x215 y 10x220 y 10x225 y 10x230 y 10x235 y 10x240 y 10x245 y 10x250 y 10x255 y 10x260 y 10x265 y 10x270 y 10x275 y 10x280 y 10x285 y 10x290 y 10x295 y 10x300 y 10x305 y 10x310 y 10x315 y 10x320 y 10x325 y 10x330 y 10x335 y 10x340 y 10x345 y 10x350 y 10x355 y 10x360 y 10x365 y 10x370 y 10x375 y 10x380 y 10x385 y 10x390 y 10x395 y 10x400 y 10x405 y 10x410 y 10x415 y 10x420 y 10x425 y 10x430 y 10x435 y 10x440 y 10x445 y 10x450 y 10x455 y 10x460 y 10x465 y 10x470 y 10x475 y 10x480 y 10x485 y 10x490 y 10x495 y 10x500 y 10x505 y 10x510 y 10x515 y 10x520 y 10x525 y 10x530 y 10x535 y 10x540 y 10x545 y 10x550 y 10x555 y 10x560 y 10x565 y 10x570 y 10x575 y 10x580 y 10x585 y 10x590 y 10x595 y 10x600 y 10x605 y 10x610 y 10x615 y 10x620 y 10x625 y 10x630 y 10x635 y 10x640 y 10x645 y 10x650 y 10x655 y 10x660 y 10x665 y 10x670 y 10x675 y 10x680 y 10x685 y 10x690 y 10x695 y 10x700 y 10x705 y 10x710 y 10x715 y 10x720 y 10x725 y 10x730 y 10x735 y 10x740 y 10x745 y 10x750 y 10x755 y 10x760 y 10x765 y 10x770 y 10x775 y 10x780 y 10x785 y 10x790 y 10x795 y 10x800 y 10x805 y 10x810 y 10x815 y 10x820 y 10x825 y 10x830 y 10x835 y 10x840 y 10x845 y 10x850 y 10x855 y 10x860 y 10x865 y 10x870 y 10x875 y 10x880 y 10x885 y 10x890 y 10x895 y 10x900 y 10x905 y 10x910 y 10x915 y 10x920 y 10x925 y 10x930 y 10x935 y 10x940 y 10x945 y 10x950 y 10x955 y 10x960 y 10x965 y 10x970 y 10x975 y 10x980 y 10x985 y 10x990 y 10x995 y 10x1000 y 10x1005 y 10x1010 y 10x1015 y 10x1020 y 10x1025 y 10x1030 y 10x1035 y 10x1040 y 10x1045 y 10x1050 y 10x1055 y 10x1060 y 10x1065 y 10x1070 y 10x1075 y 10x1080 y 10x1085 y 10x1090 y 10x1095 y 10x1100 y 10x1105 y 10x1110 y 10x1115 y 10x1120 y 10x1125 y 10x1130 y 10x1135 y 10x1140 y 10x1145 y 10x1150 y 10x1155 y 10x1160 y 10x1165 y 10x1170 y 10x1175 y 10x1180 y 10x1185 y 10x1190 y 10x1195 y 10x1200 y 10x1205 y 10x1210 y 10x1215 y 10x1220 y 10x1225 y 10x1230 y 10x1235 y 10x1240 y 10x1245 y 10x1250 y 10x1255 y 10x1260 y 10x1265 y 10x1270 y 10x1275 y 10x1280 y 10x1285 y 10x1290 y 10x1295 y 10x1300 y 10x1305 y 10x1310 y 10x1315 y 10x1320 y 10x1325 y 10x1330 y 10x1335 y 10x1340 y 10x1345 y 10x1350 y 10x1355 y 10x1360 y 10x1365 y 10x1370 y 10x1375 y 10x1380 y 10x1385 y 10x1390 y 10x1395 y 10x1400 y 10x1405 y 10x1410 y 10x1415 y 10x1420 y 10x1425 y 10x1430 y 10x1435 y 10x1440 y 10x1445 y 10x1450 y 10x1455 y 10x1460 y 10x1465 y 10x1470 y 10x1475 y 10x1480 y 10x1485 y 10x1490 y 10x1495 y 10x1500 y 10x1505 y 10x1510 y 10x1515 y 10x1520 y 10x1525 y 10x1530 y 10x1535 y 10x1540 y 10x1545 y 10x1550 y 10x1555 y 10x1560 y 10x1565 y 10x1570 y 10x1575 y 10x1580 y 10x1585 y 10x1590 y 10x1595 y 10x1600 y 10x1605 y 10x1610 y 10x1615 y 10x1620 y 10x1625 y 10x1630 y 10x1635 y 10x1640 y 10x1645 y 10x1650 y 10x1655 y 10x1660 y 10x1665 y 10x1670 y 10x1675 y 10x1680 y 10x1685 y 10x1690 y 10x1695 y 10x1700 y 10x1705 y 10x1710 y 10x1715 y 10x1720 y 10x1725 y 10x1730 y 10x1735 y 10x1740 y 10x1745 y 10x1750 y 10x1755 y 10x1760 y 10x1765 y 10x1770 y 10x1775 y 10x1780 y 10x1785 y 10x1790 y 10x1795 y 10x1800 y 10x1805 y 10x1810 y 10x1815 y 10x1820 y 10x1825 y 10x1830 y 10x1835 y 10x1

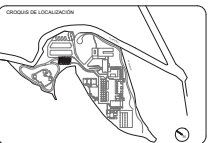


PLANTA NIVEL +4.25



Cuadro de Secciones

Sección Clave Descripción	Sección Clave Descripción
LC-01 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	C-1 Columna de Concreto a 100 y 100.
LC-02 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	C-2 Columna de Concreto a 100 y 100.
TL-01 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	C-3 Columna de Concreto a 100 y 100.
MC-1 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	T-1 Viga PTE de 300 x 300 mm.
D-3 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	T-2 Viga PTE de 300 x 300 mm.
D-1 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	T-3 Viga PTE de 300 x 300 mm.
L-01 Lote de construcción de concreto armado: 2000 de esp.	T-4 Viga PTE de 300 x 300 mm.



ESPECIFICACIONES GENERALES

INDICA COLUMNA QUE CORRESPONDE A LA SIGUIENTE VIGA.

INDICA COLUMNA QUE SE CORTE EN EL NIVEL SEÑALADO EN EL CORTE ESTRUCTURAL.

LOS PERFILES DE ACERO SON DE CALIDAD ESTRUCTURAL, ACER A 36.

EL CONCRETO UTILIZADO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES INDICA A 100, 1000 y 10000.

LEGENDA

INDICA NIVEL EN LA PLANTA.

INDICA NIVEL EN ALZADO.

INDICA LÍNEA DE CORTE ESTRUCTURAL.

INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES.

INDICA CORTE.

INDICA EJE.

INDICA CORTE.

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

RECEPCIÓN GOTCHA Y CICLISTAS

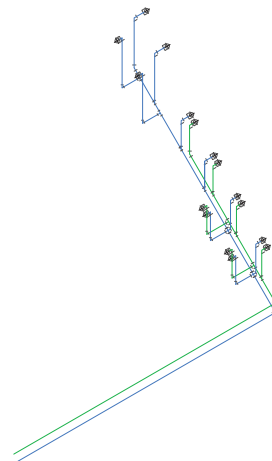
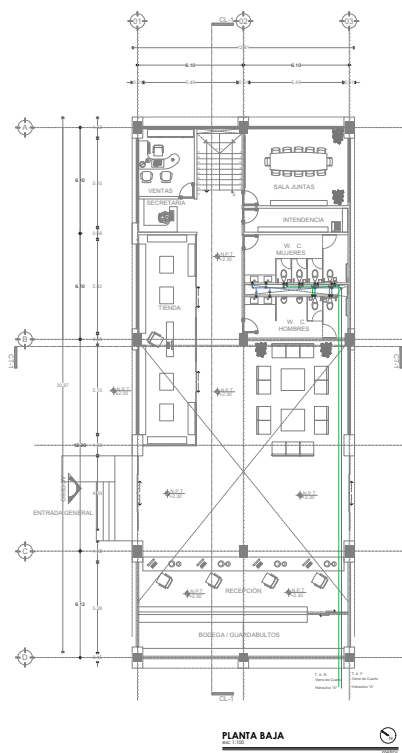
ESTRUCTURAL

TITULACIÓN II

FECHA: DIC/2019

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 10

E-02



Simbología

Indica tubería de Tuboplus para agua fría

Indica tubería de Tuboplus para agua caliente

Tuboplus para agua de reuso

TEE

Codo a 90°

Codo a 45°

Valvula de globo

Sube Columna de Agua Fría

Sube Columna de Agua Caliente

Sube Columna de Agua de reuso

Sistema de bombeo de agua potable

Mca. Exento

Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulica

1- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.

2- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.

3- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO

ING. OSCAR LUIS TORRES TORRES
ING. OSCAR LUIS TORRES TORRES
C. INGENIERO EN INGENIERIA CIVIL
VIGILANCIA TECNICA (PROYECTO)

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

ADMINISTRACIÓN GENERAL

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

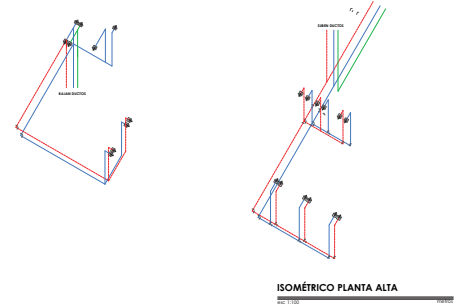
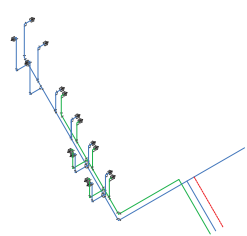
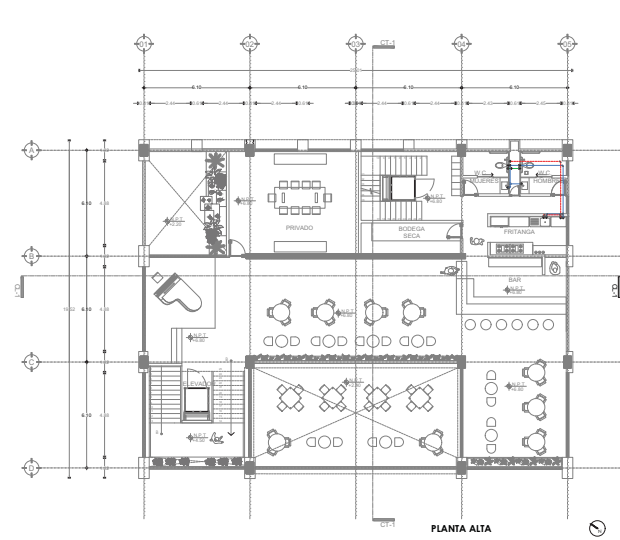
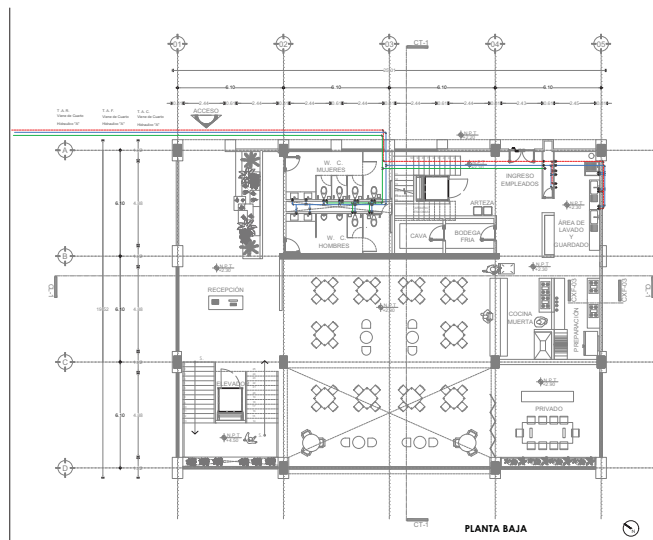
DIC/2019

CLASE

IH-2.1

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10



Simbología

- Indica tubería de Tuboplus para agua fría
- Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
- Tuboplus para agua de reuso
- TEE
- Codo a 90°
- Codo a 45°
- Valvula de globo
- Sube Columna de Agua Fría
- Sube Columna de Agua Caliente
- Sube Columna de Agua de reuso
- Sistema de bombeo de agua potable
- Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulicas

- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por temporales, una vez se hayan instalado los tubos definitivos.
- Se utilizarán tubos de Tuboplus flexibles de acero para el conexionado.
- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

RESTAURANTE

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

CLASE

IH-3.1

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

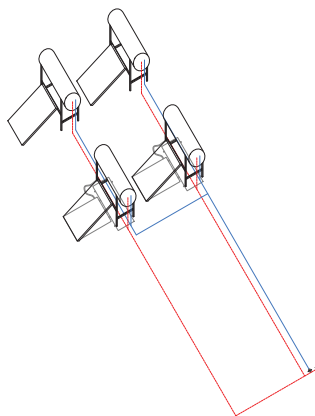
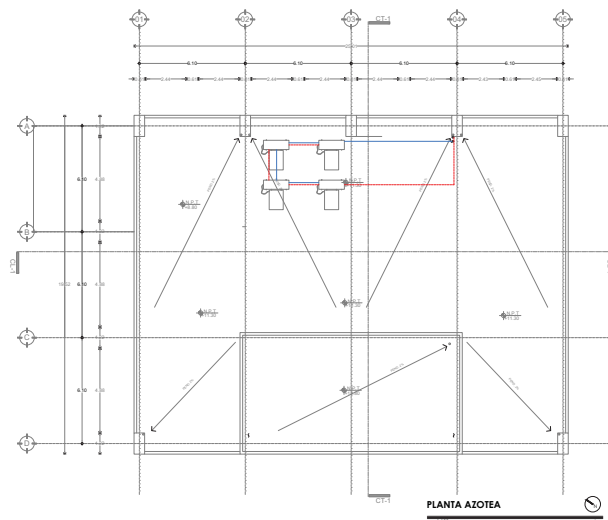
Restricciones de uso

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.



Simbología	
—	Indica tubería de Tuboplus para agua fría
—	Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
—	Tuboplus para agua de reuso
	TEE
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Valvula de globo
	Sube Columna de Agua Fría
	Sube Columna de Agua Caliente
	Sube Columna de Agua de reuso
	Sistema de bombeo de agua potable
	Mód. Exento
	Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases
Notas Hidráulica	
1.- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.	
2.- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.	
3.- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.	

DISEÑO
 DISEÑO: LUIS ALFONSO TORRES
 DISEÑO: LUIS ALFONSO TORRES
 DISEÑO: LUIS ALFONSO TORRES

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
RESTAURANTE

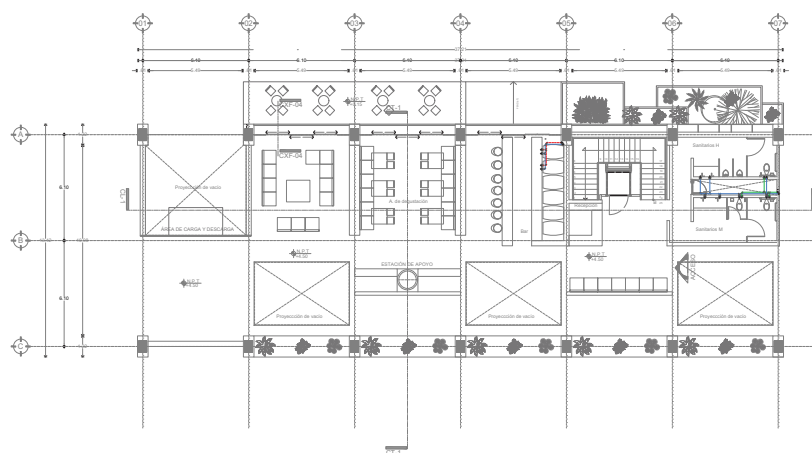
TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE
TITULACIÓN II

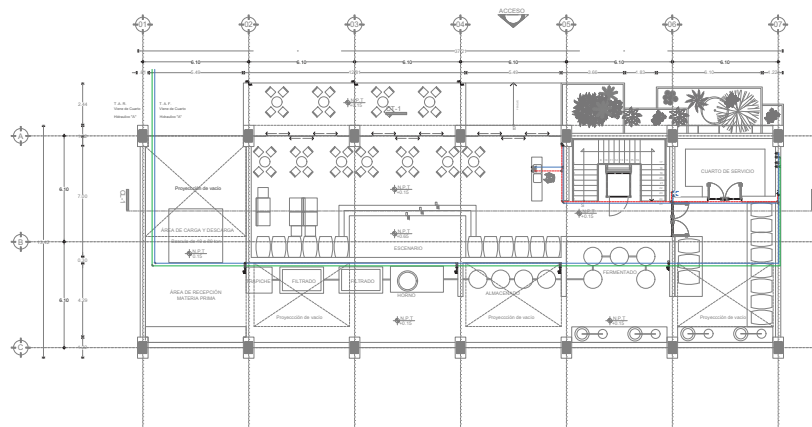
FECHA
DIC/2019

CLASE
IH-3.2

ESCALA GRAFICA
 0 1 2 3 4 5 10



PLANTA BAJA DESTILERÍA
02.11.2019



PLANTA SOTANO DESTILERÍA
02.11.2019



Simbología	
—	Indica tubería de Tuboplus para agua fría
—	Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
—	Tuboplus para agua de reuso
	TEE
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Valvula de globo
	Sube Columna de Agua Fría
	Sube Columna de Agua Caliente
	Sube Columna de Agua de reuso
	Sistema de bombeo de agua potable Mód. Exento
	Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases
Notas Hidráulicas	
1.- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por terminación.	
2.- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.	
3.- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.	

DISEÑO
JUAN CARLOS LÓPEZ TORRES
JUAN CARLOS LÓPEZ TORRES
JUAN CARLOS LÓPEZ TORRES
JUAN CARLOS LÓPEZ TORRES

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
DESTILERÍA

TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRAFICA
0 1 2 3 4 5 10



Simbología

- Indica tubería de Tuboplus para agua fría
- Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
- Tuboplus para agua de reuso
- TEE
- Codo a 90°
- Codo a 45°
- Valvula de globo
- Sube Columna de Agua Fría
- Sube Columna de Agua Caliente
- Sube Columna de Agua de reuso
- Sistema de bombeo de agua potable
- Mód. Exento
- Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulicas

- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.
- Solo se emplearan mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.
- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO

ALDO ESCOBAR, LUIS RAMÍREZ
JOSÉ GARCÍA, LUIS RAMÍREZ
C. GARCÍA GARCÍA, LUIS RAMÍREZ
VULCANIZADORA INDUSTRIAL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

DESTILERÍA

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE

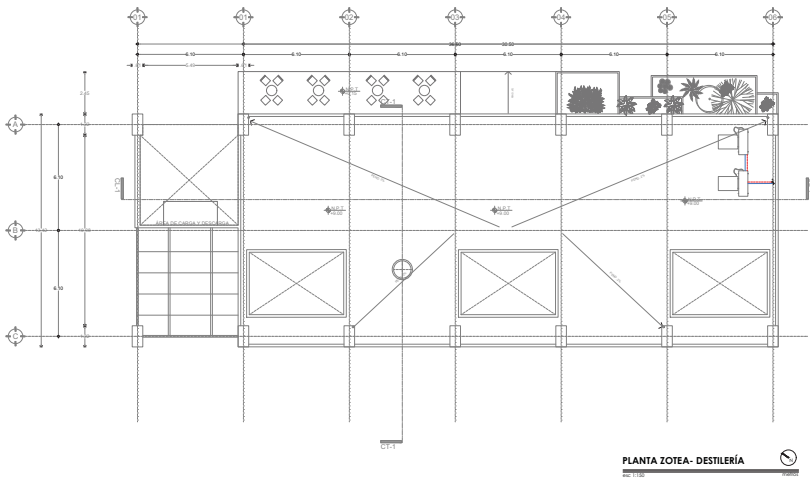
TITULACIÓN II

FECHA

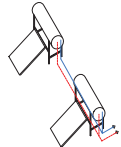
DIC/2019

CLASE

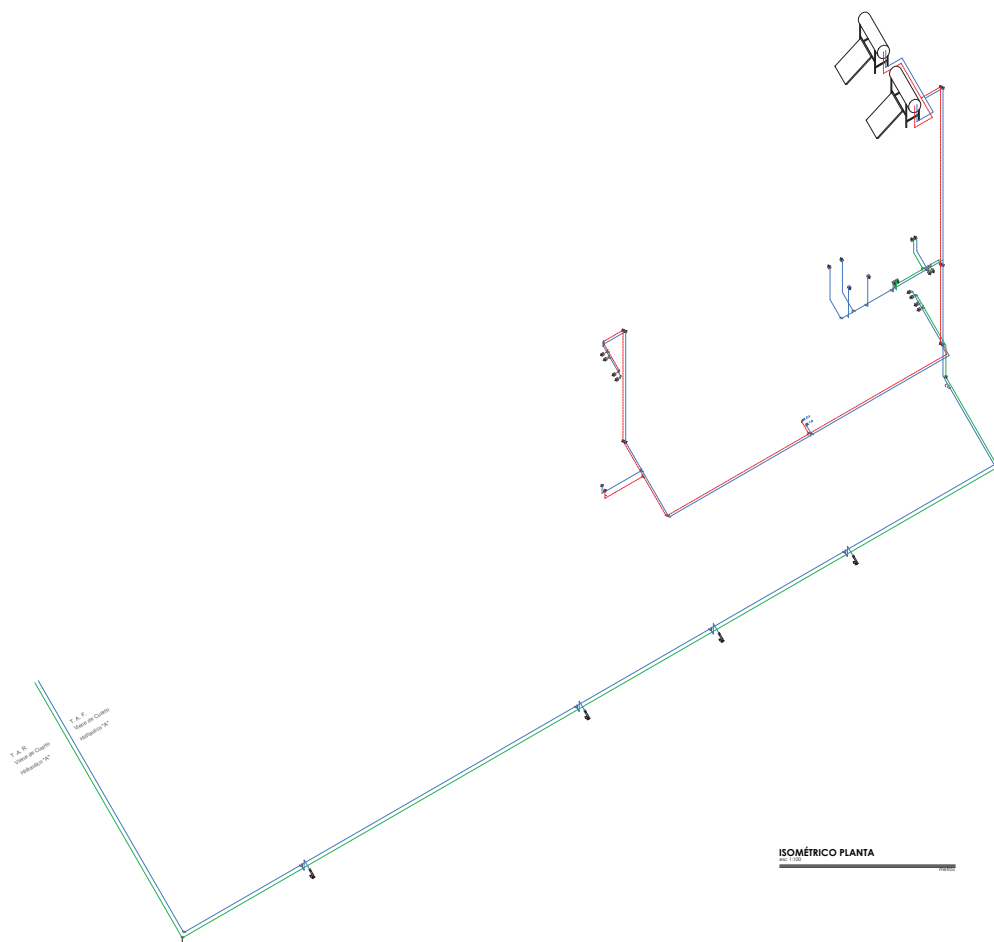
IH-4.2



PLANTA ZOTEA- DESTILERÍA



ISOMÉTRICO CALENTADORES



ORDEN DE LOCALIZACIÓN

Simbología

- Indica tubería de Tuboplus para agua fría
- Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
- Tuboplus para agua de reuso
- TEE
- Codo a 90°
- Codo a 45°
- Valvula de globo
- Sube Columna de Agua Fría
- Sube Columna de Agua Caliente
- Sube Columna de Agua de reuso
- Sistema de bombeo de agua potable - Mca. Exento
- Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulica

- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.
- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.
- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO

ALDO ESCOBAR LOPEZ INGENIERO
JOSUE ESCOBAR LOPEZ INGENIERO
C. INGENIEROS CIVILES Y AMBIENTALES
VULCANIA ASOCIADA INGENIEROS

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

DESTILERIA

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

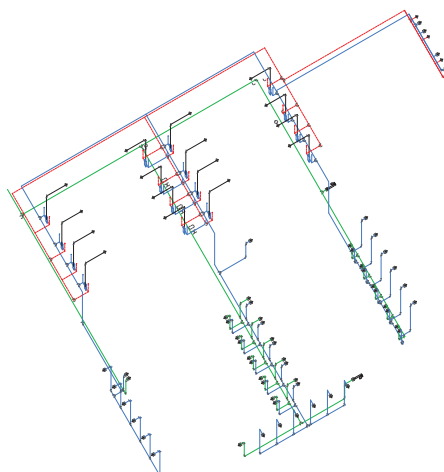
DIC/2019

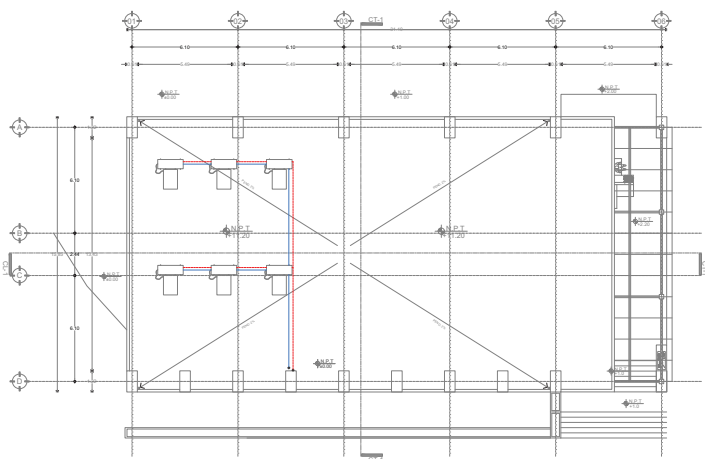
CLASE

IH-4.3

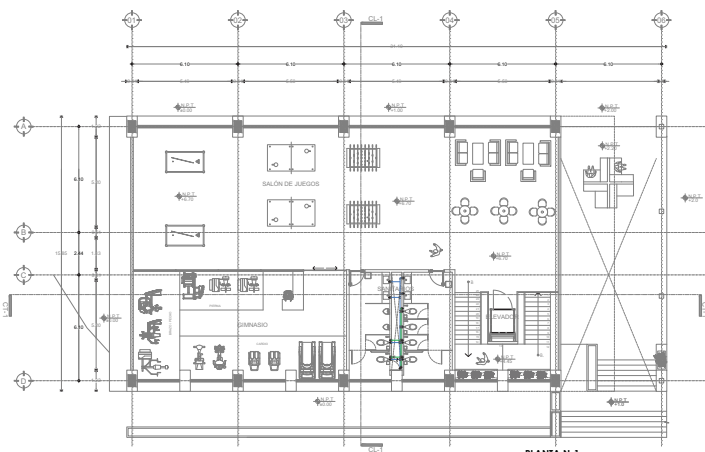
ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10

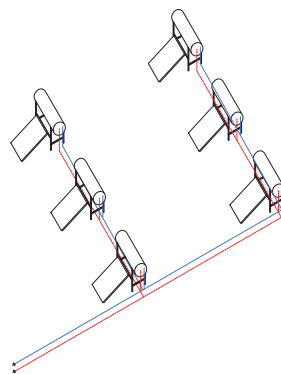




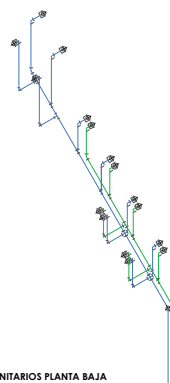
PLANTA DE TECHO



PLANTA N-1



ISOMÉTRICO CALENTADORES



ISOMÉTRICO SANITARIOS PLANTA BAJA

Simbología

- Indica tubería de Tuboplas para agua fría
- Indica tubería de Tuboplas para agua caliente
- Tuboplas para agua de reuso
- TEE
- Codo a 90°
- Codo a 45°
- Valvula de globo
- Sube Columna de Agua Fría
- Sube Columna de Agua Caliente
- Sube Columna de Agua de reuso
- Sistema de bombeo de agua potable
- Mód. Exento
- Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulicas

- Todas las conexiones de Tuboplas se uniran por termofusión.
- Se debe emplear mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.
- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO

ING. OSCAR LÓPEZ TORRES
ING. OSCAR LÓPEZ TORRES
C. INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUA
C. INGENIERO EN SISTEMAS DE AGUA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

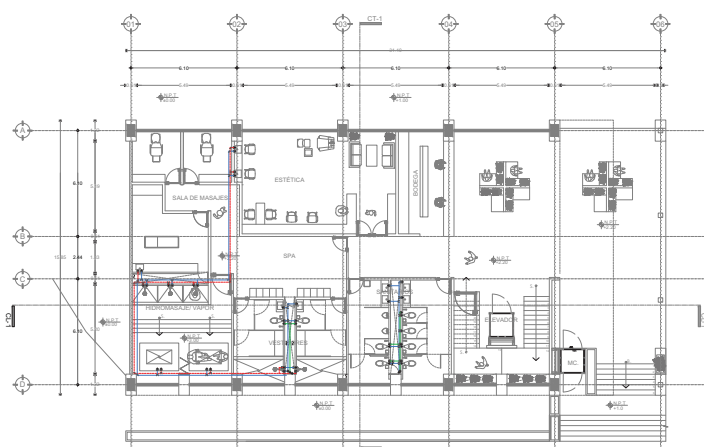
DIC/2019

CLASE

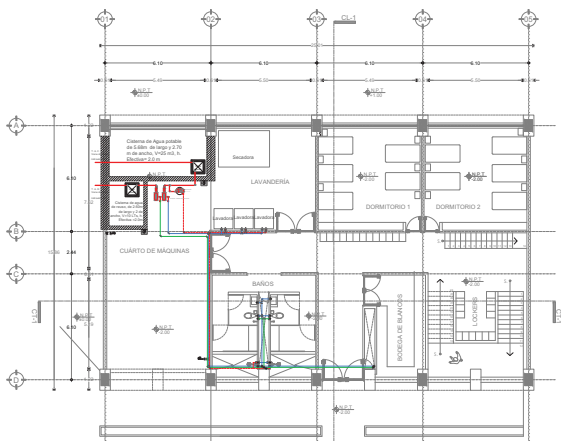
IH-6.1

ESCALA GRAFICA

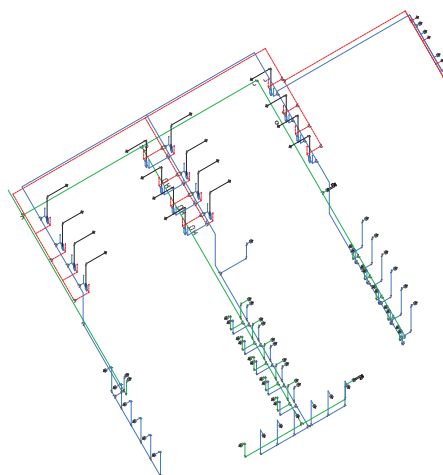
0 1 2 3 4 5 10



PLANTA BAJA



SOTANO



ISOMÉTRICO RECEPCIÓN



Simbología	
	Indica tubería de Tuboplus para agua fría
	Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
	Tuboplus para agua de reuso
	TEE
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Valvula de globo
	Sube Columna de Agua Fría
	Sube Columna de Agua Caliente
	Sube Columna de Agua de reuso
	Sistema de bombeo de agua potable Mca. Evans
	Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulica

- 1.- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.
- 2.- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a caudalizador.
- 3.- Todos los diámetros modificados están indicados en polígonos.

DISEÑO
JUAN CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ
JOSÉ LUIS LÓPEZ HERNÁNDEZ
C. EMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VERÓNICA ROSALES FERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

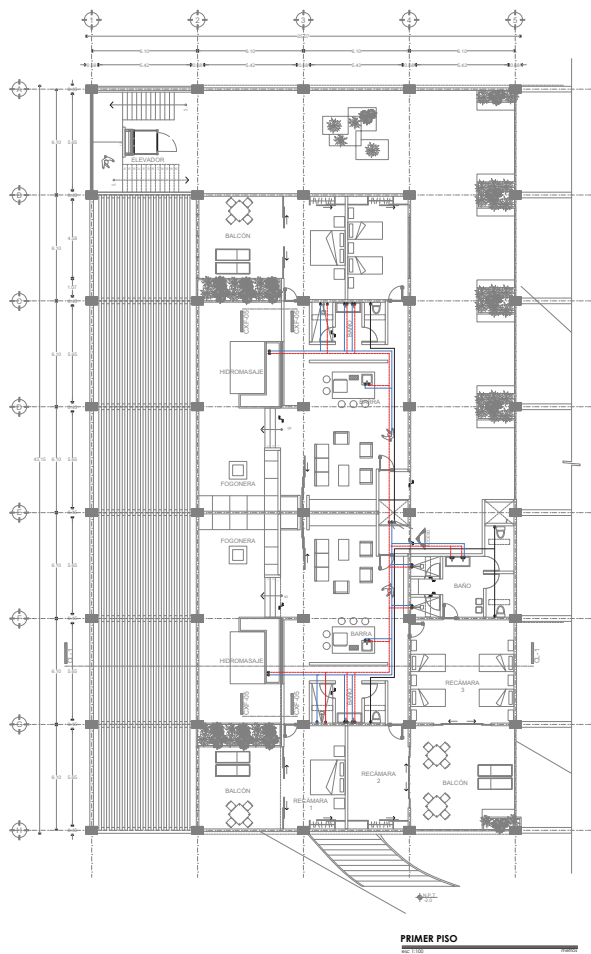
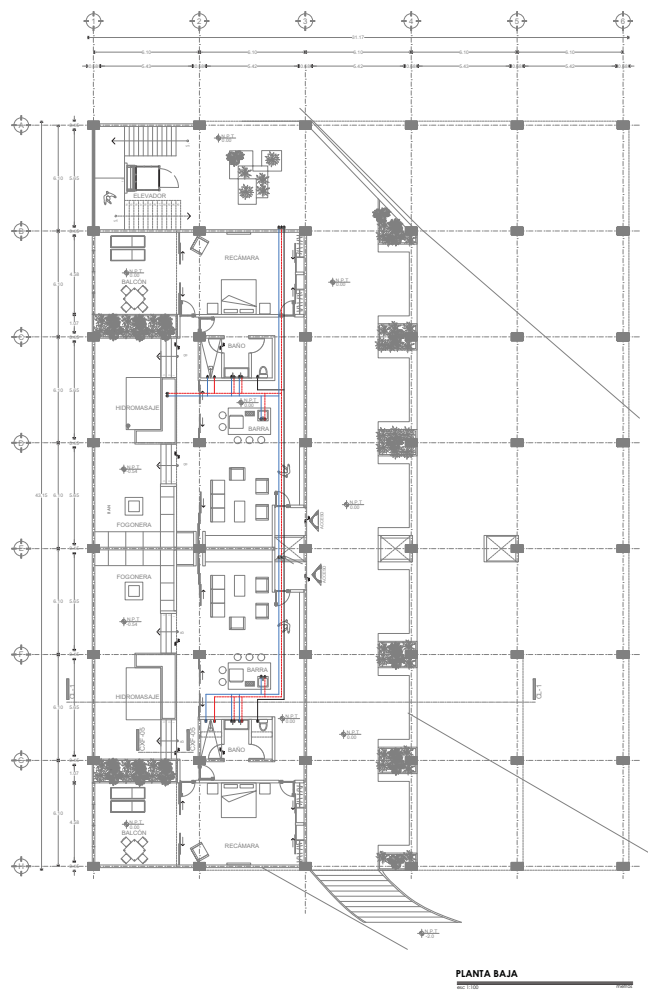
TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

CLASE
IH-6.2



ORDEN DE LOCALIZACIÓN

Simbología

- Indica tubería de Tuboplus para agua fría
- Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
- Tuboplus para agua de reuso
- TEE
- Codo a 90°
- Codo a 45°
- Valvula de globo
- Sube Columna de Agua Fría
- Sube Columna de Agua Caliente
- Sube Columna de Agua de reuso
- Sistema de bombeo de agua potable
- Mód. Exento
- Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulica

- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.
- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calefactor.
- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO

ALFONSO LÓPEZ DOMÍNGUEZ
JOSÉ LUIS LÓPEZ DOMÍNGUEZ
C. INGENIEROS EN INGENIERÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

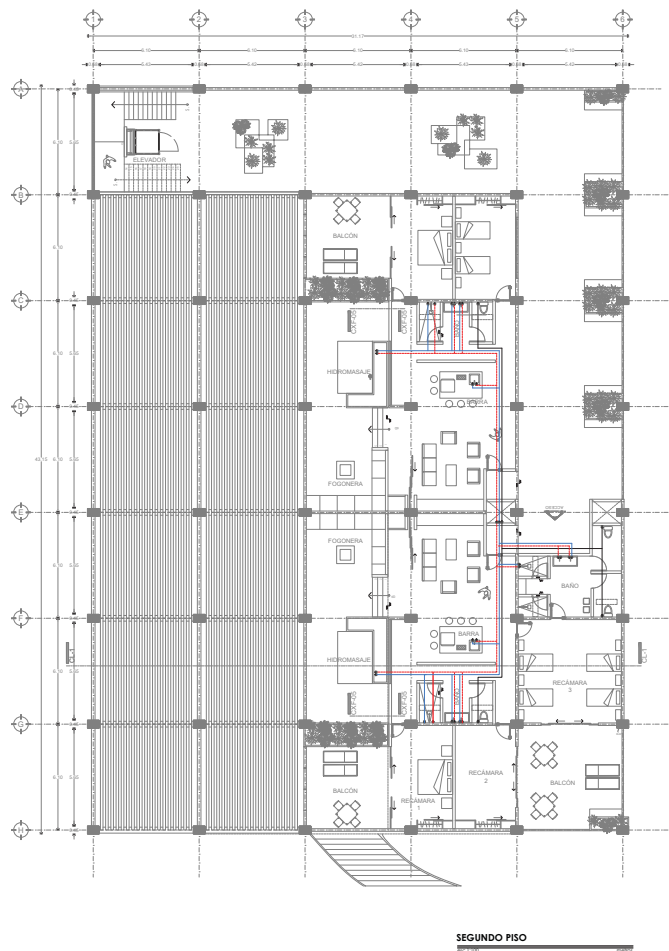
DIC/2019

CLASE

IH-7.1

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10



ORDEN DE LOCALIZACIÓN

Simbología

- Indica tubería de Tuboplus para agua fría
- Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
- Tuboplus para agua de reuso
- TEE
- Codo a 90°
- Codo a 45°
- Valvula de globo
- Sube Columna de Agua Fría
- Sube Columna de Agua Caliente
- Sube Columna de Agua de reuso
- Sistema de bombeo de agua potable - Mca. Exento
- Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulica

- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.
- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.
- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.

DISEÑO
 LAS BRUNAS OFICINA TECNICA
 JUANES BRUNAS OFICINA TECNICA
 C. GONZALEZ OFICINA TECNICA
 VALERIA BRUNAS OFICINA TECNICA

PROYECTO
 CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO
 HABITACIONES

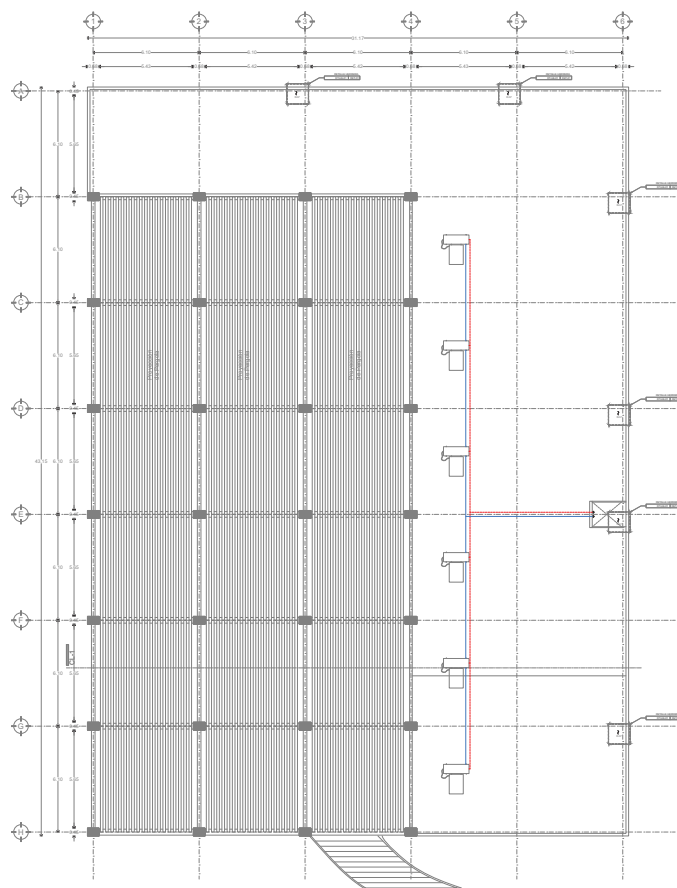
TIPO DE PLANO
 INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 IH-7.2

ESCALA GRAFICA
 0 1 2 3 4 5 10



PLANTA AZOTEA



Simbología	Indica tubería de Tuboplus para agua fría
	Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
	Tuboplus para agua de reuso
TEE	TEE
Codo a 90°	Codo a 90°
Codo a 45°	Codo a 45°
Valvula de globo	Valvula de globo
Sube Columna de Agua Fría	Sube Columna de Agua Fría
Sube Columna de Agua Caliente	Sube Columna de Agua Caliente
Sube Columna de Agua de reuso	Sube Columna de Agua de reuso
Sistema de bombeo de agua potable - Mca. Evans	Sistema de bombeo de agua potable - Mca. Evans
Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases	Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases

Notas Hidráulica

- 1- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión
- 2- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calderador
- 3- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas

BUUD
Luis Felipe López Hernández
Jorge Carlos López Hernández
Germán Carlos López Hernández
Valeria Medina Pineda

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
HABITACIONES

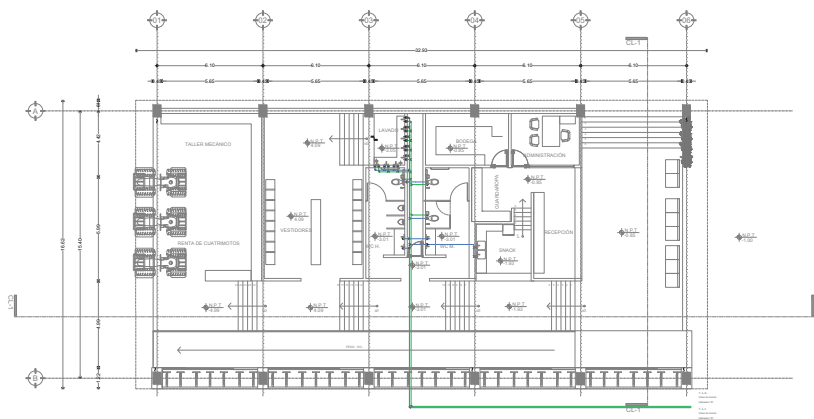
TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

SIMESTRE
TITULACIÓN II

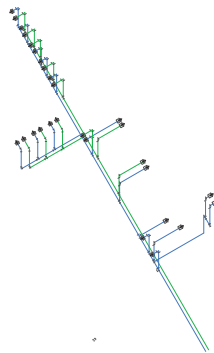
FECHA
DIC/2019

ESCALA GRAFICA
0 1 2 3 4 5 10

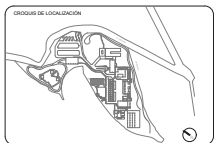
CLAVE
IH-7.3



PLANTA BAJA- ESTACIÓN CICLISTA Y GOTCHA



ISOMÉTRICO: PLANTA BAJA- ESTACIÓN CICLISTA Y GOTCHA



Simbología	
	Indica tubería de Tuboplus para agua fría
	Indica tubería de Tuboplus para agua caliente
	Tuboplus para agua de reuso
	TEE
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Valvula de globo
	Sube Columna de Agua Fría
	Sube Columna de Agua Caliente
	Sube Columna de Agua de reuso
	Sistema de bombeo de agua potable Mca. Exento
	Bomba de 1.0 HP 220 V, 3 fases
Notas Hidráulica	
1.- Todas las conexiones de Tuboplus se uniran por termofusión.	
2.- Solo se emplearán mangueras flexibles de acero para la conexión a calentador.	
3.- Todos los diámetros mostrados están indicados en pulgadas.	

DEBIDO
AL SER EL CENTRO ECOTURISTICO
UN PROYECTO DE INTERES SOCIAL
Y DE CARACTER SOCIAL Y AMBIENTAL
SE APLICA LA LEY DE PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

OBJETO
RECEPCIÓN GOTCHA
Y CICLISTAS

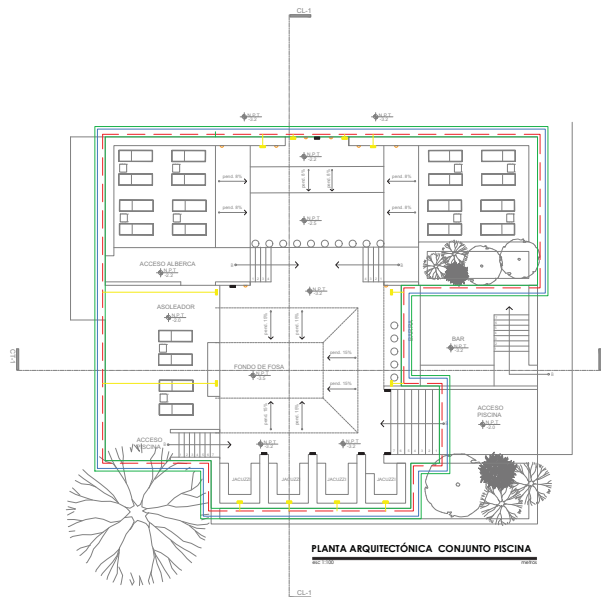
TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRAFICA
0 1 2 3 4 5 10

CLASE
IH-8.1



PLANTA ARQUITECTÓNICA CONJUNTO PISCINA



Simbología	
—	Indica tubería de agua fría
—	Indica tubería de agua caliente
—	Tubogás para
	TEE
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Valvula de globo
	Sube Columna de Agua Fría
	Sube Columna de Agua Caliente
	Sube Columna de Agua de reuso
	Rebosadero horizontal de 2" para instalar, para piscinas, conector a albercas, conexión para tubo de 51 mm (2") de rosca, modelo 632 H, marca Helios.
	Barridora de Piso
	Desnecedor tapa cuadrada 3400 Hayward fabricado en ABS de alta resistencia.
	Tiempos de Basura

DISEÑO
 LUIS FELIX LÓPEZ MORALES
 JUAN CARLOS LÓPEZ MORALES
 & GABRIEL LÓPEZ MORALES
 (VALIDEZ MEDIANA PRESENTEL)

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 PISCINA

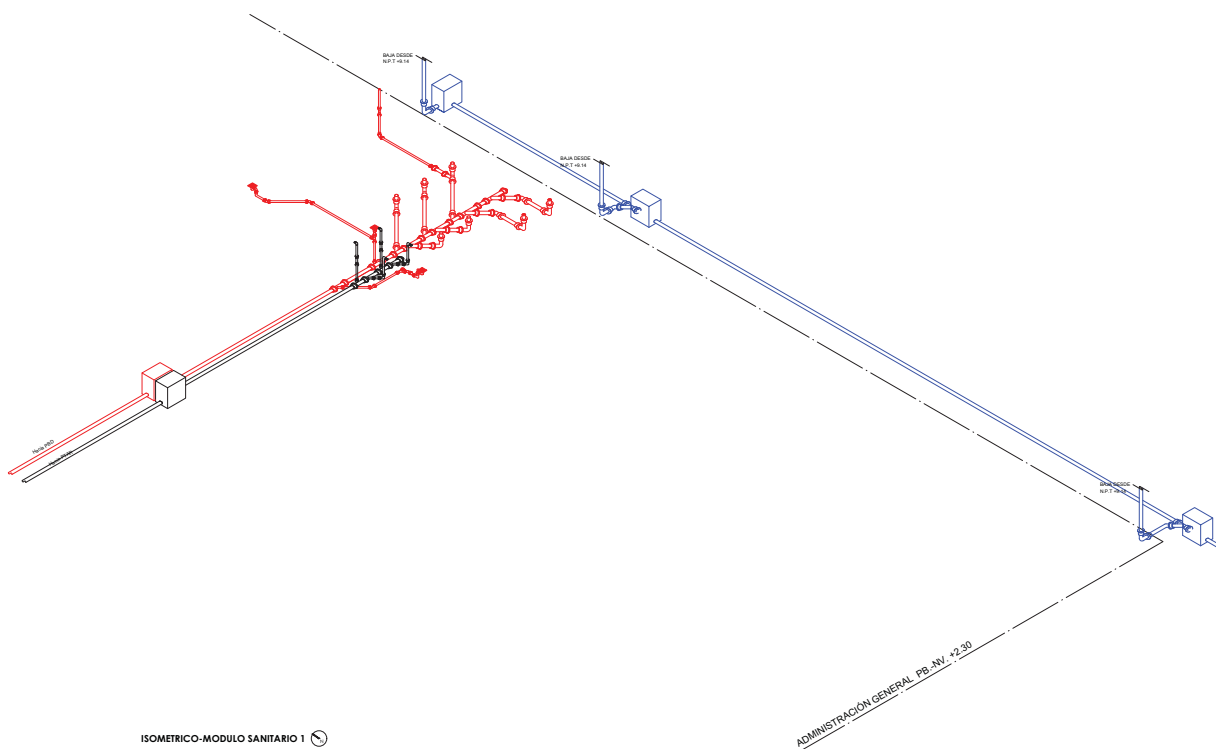
TIPO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE
 TITULACIÓN II

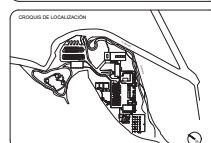
FECHA
 DIC/2019

CLASE
 IH-10.1





ISOMETRICO-MODULO SANITARIO 1



Indica tubería de P.V.C. Aguas negras Indica tubería de P.V.C. Aguas grises Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial TEE Registro de aguas negras Registro de aguas grises Registro de aguas pluviales Bajada de aguas Pluviales Bajada de aguas Negras Bajada de aguas Grises	Indica tubería de P.V.C. Aguas negras Indica tubería de P.V.C. Aguas grises Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial TEE Registro de aguas negras Registro de aguas grises Registro de aguas pluviales Bajada de aguas Pluviales Bajada de aguas Negras Bajada de aguas Grises
---	---

DISEÑO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
 LUIS BELLA LÓPEZ FERNÁNDEZ
 JONAS LÓPEZ LÓPEZ FERNÁNDEZ
 C. DOMINGUEZ MARTÍNEZ GARCÍA

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 ADMINISTRACIÓN GENERAL

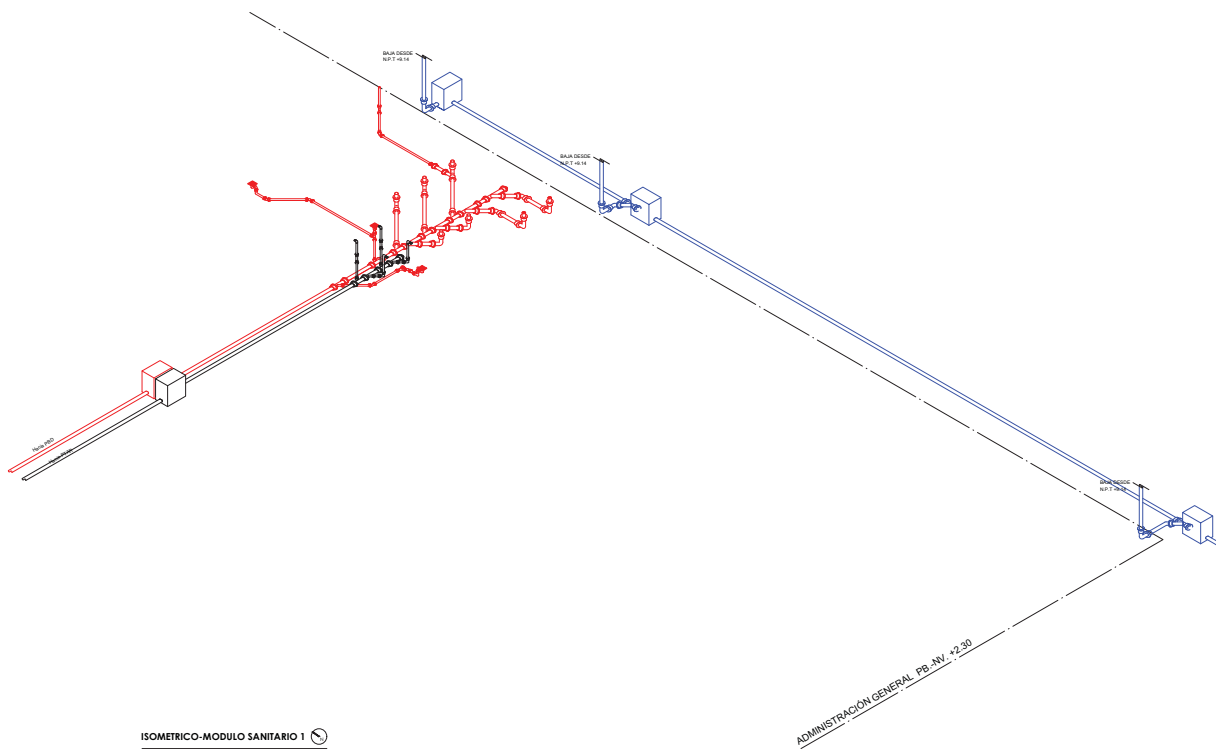
TIPO DE PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA

SISTEMA
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 ISO-2.1

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10



ISOMETRICO-MODULO SANITARIO 1

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

LEGENDA

- Indica tubería de P.V.C. Aguas negras
- Indica tubería de P.V.C. Aguas grises
- Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial
- TEE
- Registro de aguas negras
- Registro de aguas grises
- Registro de aguas pluviales
- Bajada de aguas Pluviales
- Bajada de aguas Negras
- Bajada de aguas Grises

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUIS BELLA LÓPEZ FERNÁNDEZ
JOSÉ LUIS LÓPEZ FERNÁNDEZ
C. DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ CÁDIZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

ADMINISTRACIÓN GENERAL

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SISTEMA

TITULACIÓN II

FECHA

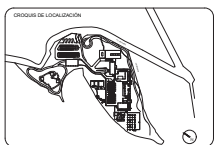
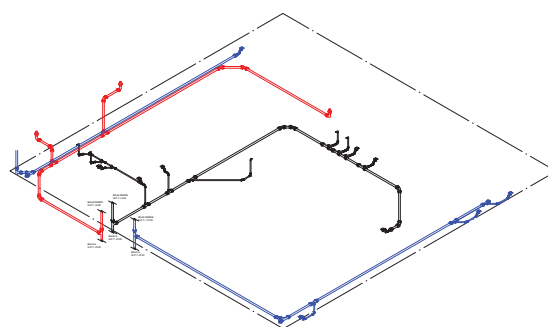
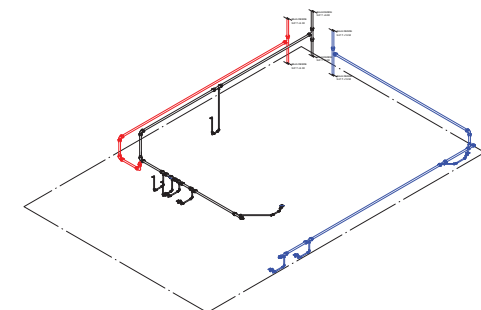
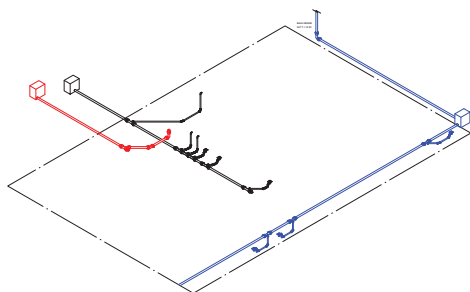
DIC/2019

CLASE

ISO-2.1

ESCALA GRÁFICA





RAMBOLLOSA	
	Indica la fecha de la P.V.C.
	Agente receptor
	Indica la fecha de la P.V.C.
	Agente provea
	Indica la fecha de la P.V.C.
	Agente planal
	TRÉ
	Registra de aguas receptor RAMI con
	Registra de aguas provea RAMI con
	Registra de aguas planal RAMI con
	Registra de aguas Proveas
	Registra de aguas Receptor
	Registra de aguas Ciénaga

DIBUJO

VALERIA MEDINA PIMENTEL
LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUEL MARTÍNEZ GARCÍA

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

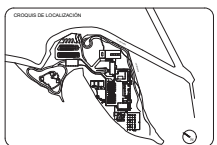
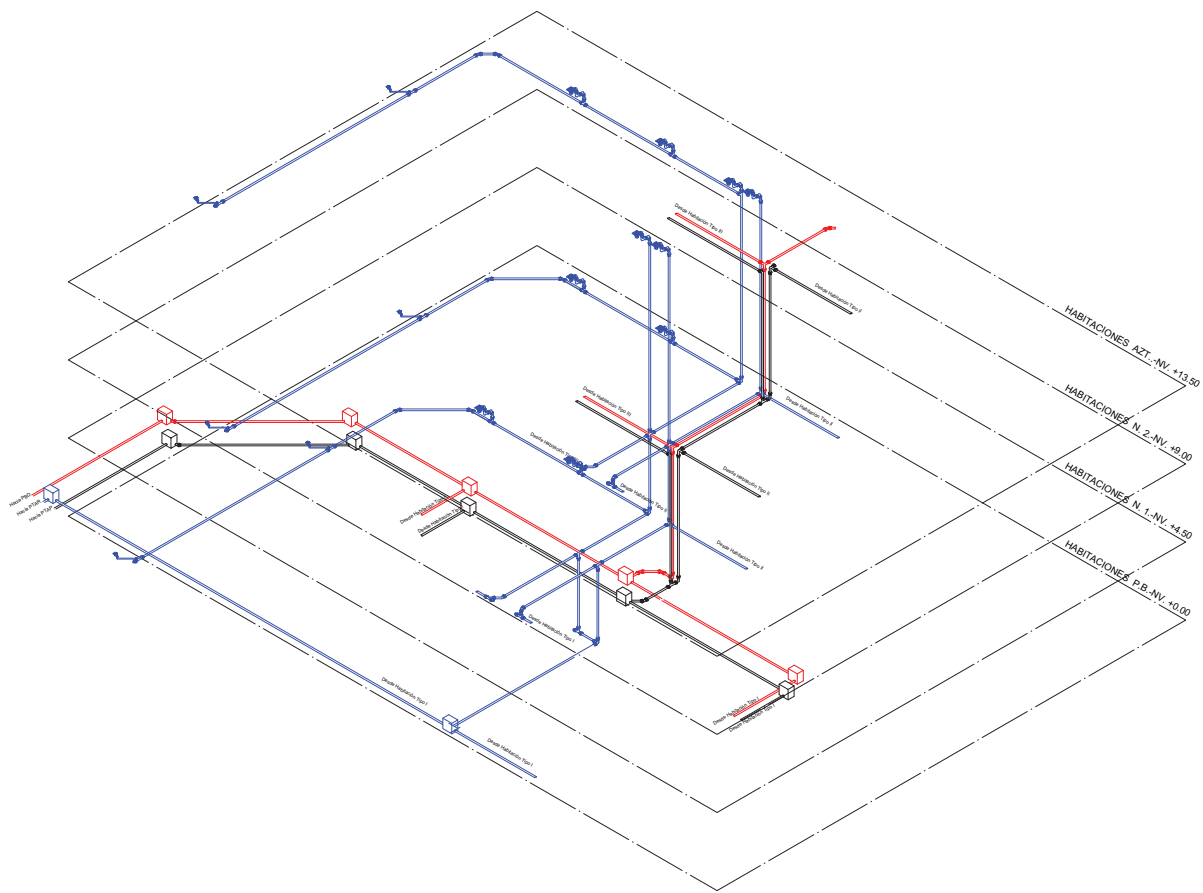
TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ISO-7.0



SÍMBOLOS	Indica tubería de P.V.C. Aguas negras
	Indica tubería de P.V.C. Aguas grises
	Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial
	Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial
	TEE
	Registro de aguas negras 60x40 cm
	Registro de aguas grises 60x40 cm
	Registro de aguas pluviales 60x40 cm
	Bajada de aguas Pluviales
	Bajada de aguas Negras
	Bajada de aguas Grises
	Indica tubería de P.V.C. Aguas negras, por techo
	Indica tubería de P.V.C. Aguas grises, por techo
	Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial, por techo

DISEÑO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
 LUIS BELLA LÓPEZ HERNÁNDEZ
 JONAS LÓPEZ LÓPEZ HERNÁNDEZ
 C. DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ CÁDIZ

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 HABITACIONES

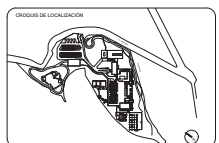
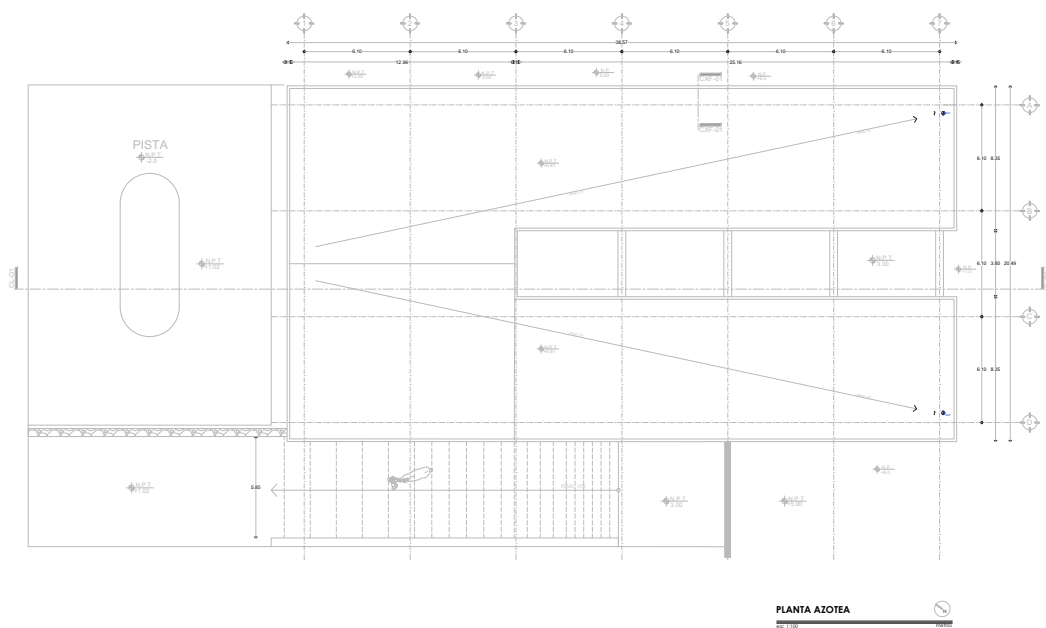
TIPO DE PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA

SISTEMA
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 ISO-7.1

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10



SÍMBOLOS	
—	Infraestructura de P.V.C.
—	Agua potable
—	Infraestructura de P.V.C.
—	Agua pluvial
—	Infraestructura de P.V.C.
—	Agua pluvial
TEE	
	Registros de aguas negras
	Registros de aguas pluviales
	Registros de aguas pluviales
	Registros de aguas pluviales
	Registros de aguas negras
	Registros de aguas pluviales

DISEÑO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
 JUAN CARLOS LÓPEZ HERNÁNDEZ
 JORGE LÓPEZ LÓPEZ HERNÁNDEZ
 C. DISEÑO: INGENIERO CIVIL

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 CABALLERIZAS

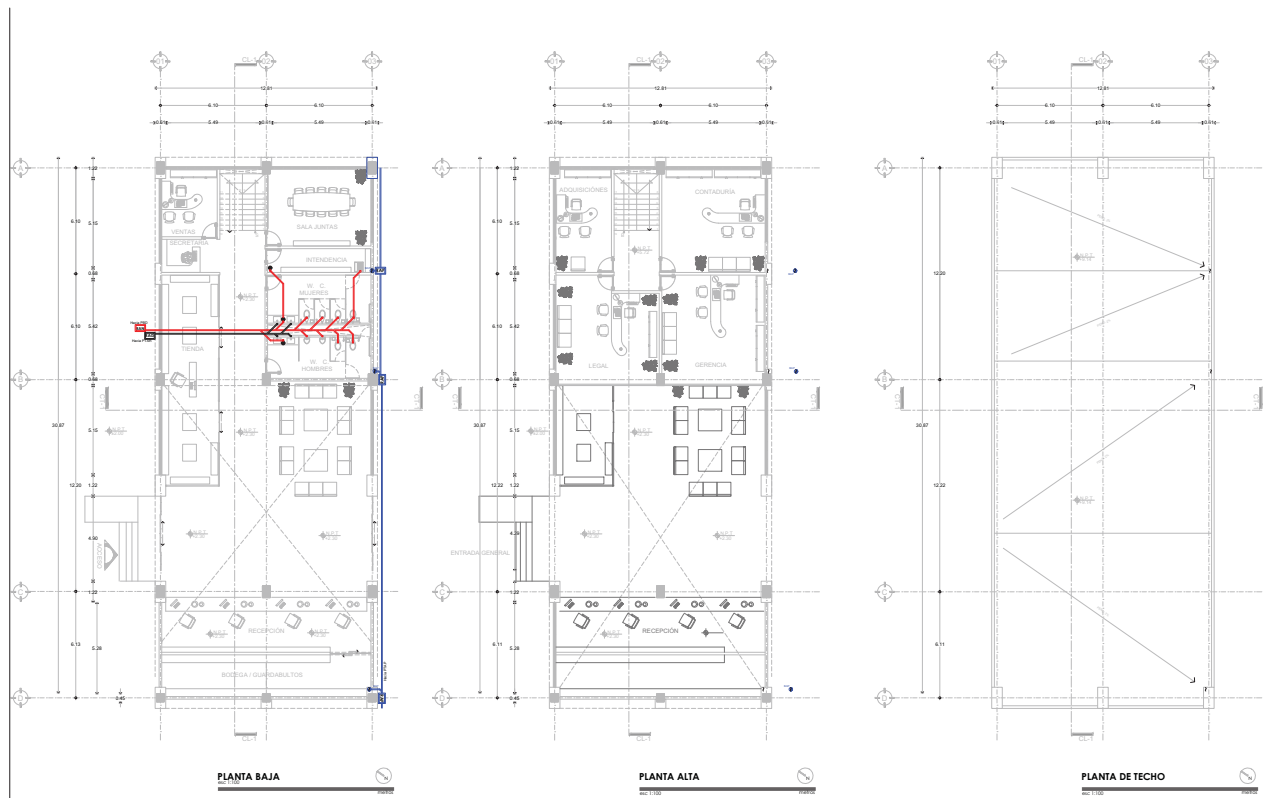
TIPO DE PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA

SIMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 SAN-2.1

ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10



LEGENDA

- Indica tubería de P.V.C.
- Agua negra
- Indica tubería de P.V.C.
- Agua pluvial
- Indica tubería de P.V.C.
- Agua pluvial
- Agua pluvial
- TEE

BAN Registro de aguas negras
RAG Registro de aguas pluviales
RAP Registro de aguas pluviales
BAP Registro de aguas pluviales
BAN Registro de aguas negras
BAG Registro de aguas pluviales

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUIS BELLA LÓPEZ FERNÁNDEZ
JOSÉ LÓPEZ LÓPEZ FERNÁNDEZ
C. LÓPEZ LÓPEZ FERNÁNDEZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

ADMINISTRACIÓN GENERAL

TÍTULO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SERIE

TITULACIÓN II

FECHA

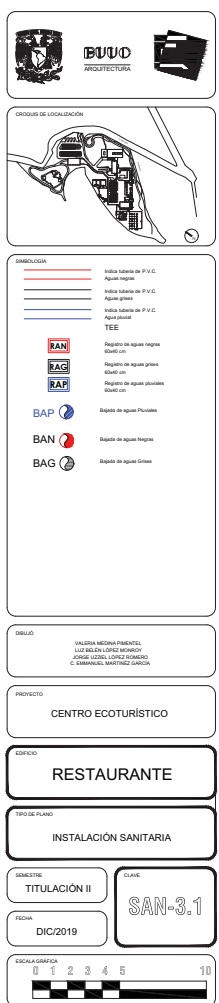
DIC/2019

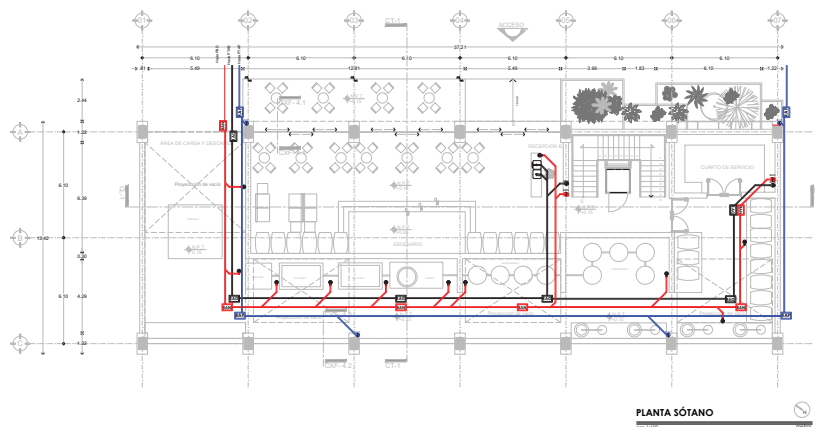
CLASE

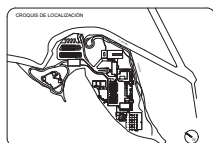
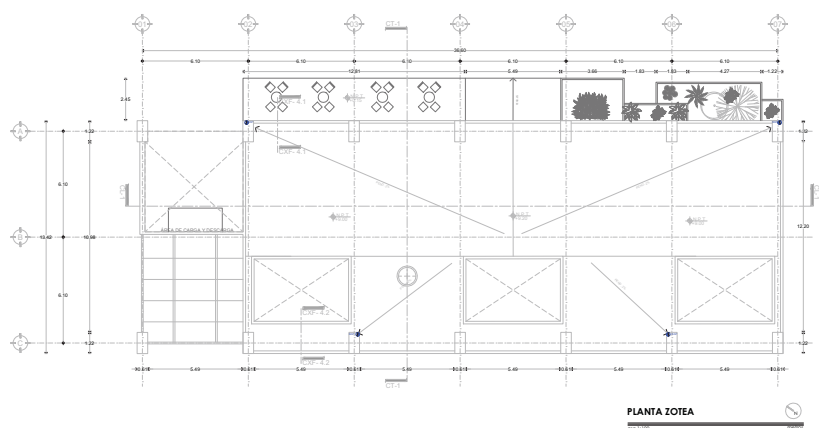
SAN-2.1

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10







LEGENDA	
	Inicio tubería de P.V.C.
	Agua negra
	Inicio tubería de P.V.C.
	Agua gris
	Inicio tubería de P.V.C.
	Agua pluvial
TEE	
	Registro de aguas negras 40x60 cm
	Registros de aguas grises 40x60 cm
	Registros de aguas pluviales 40x60 cm
	Registo de aguas Pluviales
	Registo de aguas Negras
	Registo de aguas Grises

DISEÑO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
 LUCY BELLA LÓPEZ FERNÁNDEZ
 JONAS VILLALBA LÓPEZ FERNÁNDEZ
 C. DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ CÁRDENAS

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

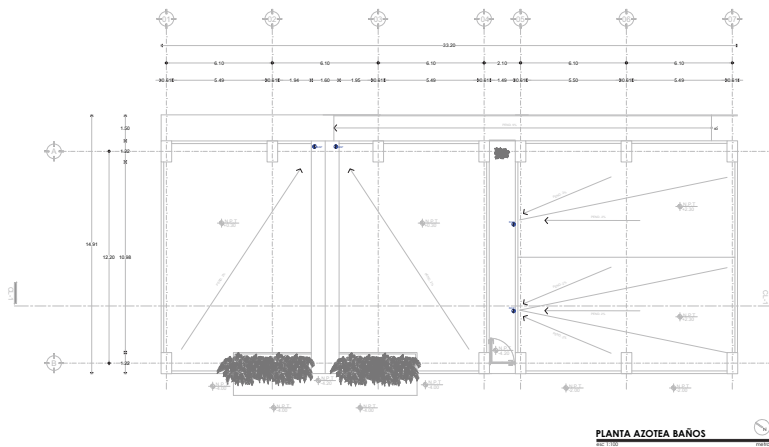
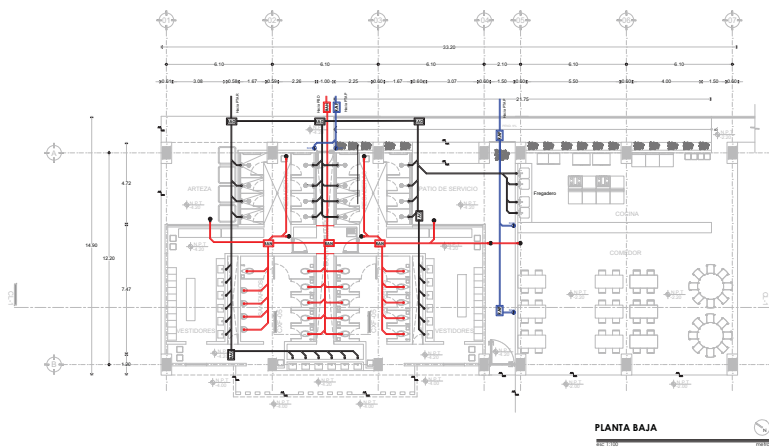
TIPO DE PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA

SIMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

CLASE
 SAN-4.2





LEGENDA

- Indica tubería de P.V.C.
- Agua negra
- Indica tubería de P.V.C.
- Agua gris
- Indica tubería de P.V.C.
- Agua pluvial
- TEE
- BAN: Registro de agua negra
- RAG: Registro de agua gris
- RAP: Registro de agua pluvial
- BAP: Registro de agua Pluvial
- BAN: Registro de agua Negra
- BAG: Registro de agua Gris

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUZ BELEN LOPEZ RODRIGUEZ
JONAS VILLALBA LOPEZ RODRIGUEZ
C. DOMINGUEZ MARTINEZ GARCIA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

CAMPING

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SERIE

TITULACIÓN II

FECHA

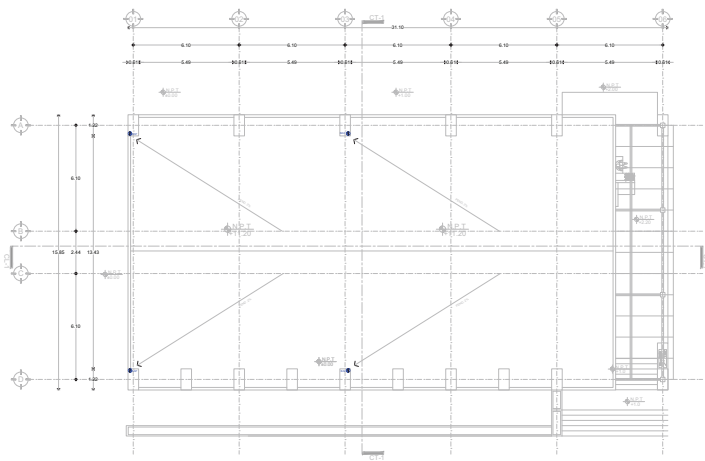
DIC/2019

CLASE

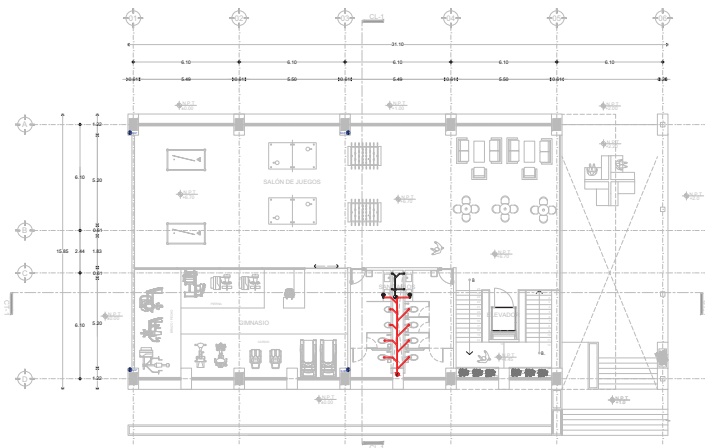
SAN-5.1

ESCALA GRÁFICA

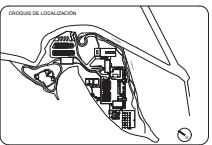
0 1 2 3 4 5 10



PLANTA AZOTEA



PLANTA ALTA



LEGENDA ----- Línea tubería de P.V.C. ----- Agua negra ----- Línea tubería de P.V.C. ----- Agua gris ----- Línea tubería de P.V.C. ----- Agua fría TEE BAN Registros de aguas negras RAG Registros de aguas grises RAP Registros de aguas pluviales BAP Registro de aguas Pluviales BAN Registro de aguas negras BAG Registro de aguas Grises	----- Línea tubería de P.V.C. ----- Agua negra ----- Línea tubería de P.V.C. ----- Agua gris ----- Línea tubería de P.V.C. ----- Agua fría TEE BAN Registros de aguas negras RAG Registros de aguas grises RAP Registros de aguas pluviales BAP Registro de aguas Pluviales BAN Registro de aguas negras BAG Registro de aguas Grises
--	--

DISEÑO
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUZ BELLA LÓPEZ HERNÁNDEZ
JONAS LÓPEZ LÓPEZ HERNÁNDEZ
C. LÓPEZ HERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

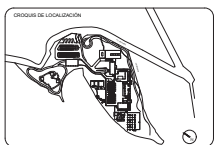
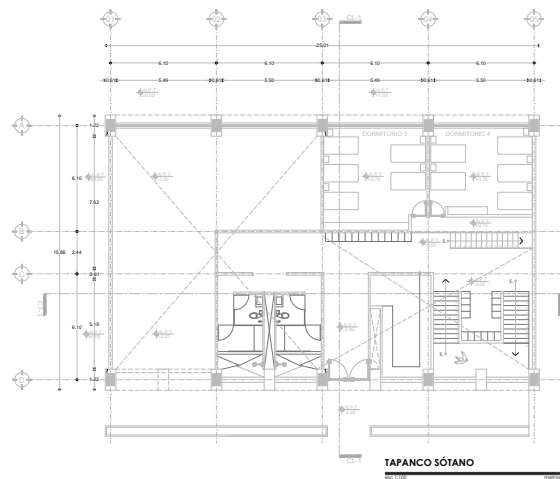
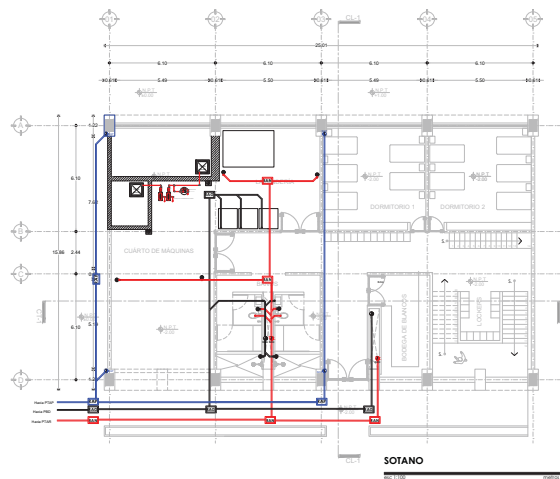
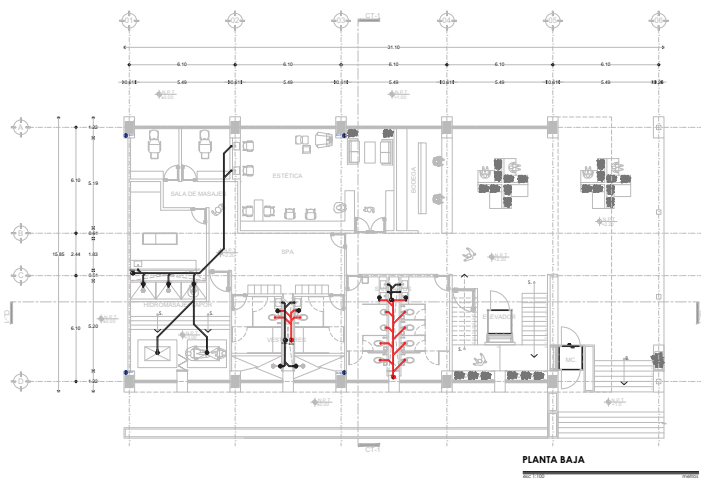
TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

CLASE
SAN-6.1

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10



LEGENDA	
—	Infraestructura de P.V.C.
—	Agua fría
—	Infraestructura de P.V.C.
—	Agua fría
—	Infraestructura de P.V.C.
—	Agua caliente
—	TEE
	Registros de agua caliente
	Registros de agua fría
	Registros de agua potable
	Registros de agua Potable
	Registros de agua fría
	Registros de agua caliente

DISEÑO
 VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
 LUIS BELLA LÓPEZ FERNÁNDEZ
 JONAS LÓPEZ FERNÁNDEZ
 C. DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ CÁDIZ

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

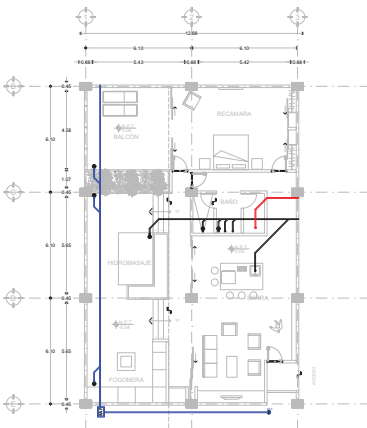
EDIFICIO
 RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO
 INSTALACIÓN SANITARIA

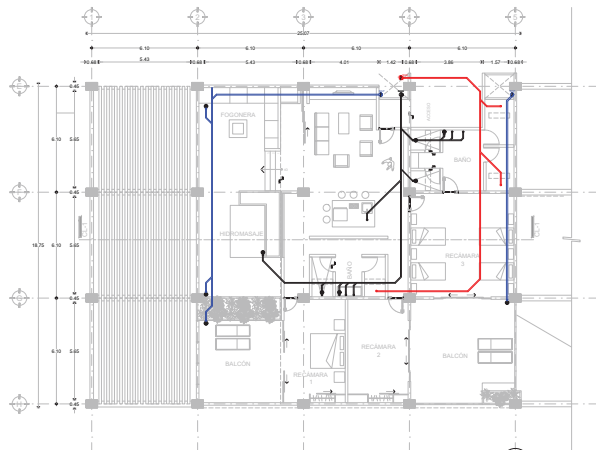
SEMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

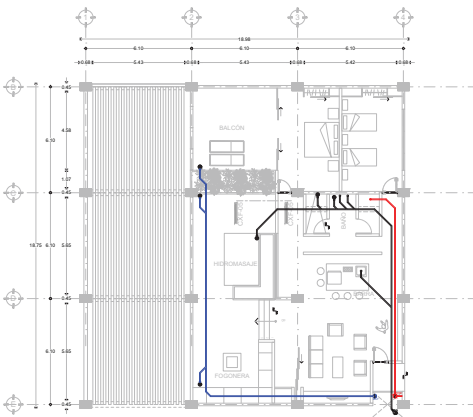
ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10



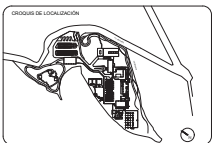
PLANTA HABITACIÓN-TIPO I



PLANTA HABITACIÓN-TIPO II



PLANTA HABITACIÓN-TIPO III



LEGENDA — Línea tubería de P.V.C. — Agua fría — Línea tubería de P.V.C. — Agua caliente — Línea tubería de P.V.C. — Agua fría — TEE BAN Registros de aguas negras RAG Registros de aguas grises RAP Registros de aguas pluviales BAP Registro de aguas Pluviales BAN Registro de aguas negras BAG Registro de aguas Grises	
---	--

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUZ BELLA LÓPEZ HERNÁNDEZ
JONAS LÓPEZ LÓPEZ HERNÁNDEZ
C. DOMINGUEZ MARTÍNEZ CÁDIZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

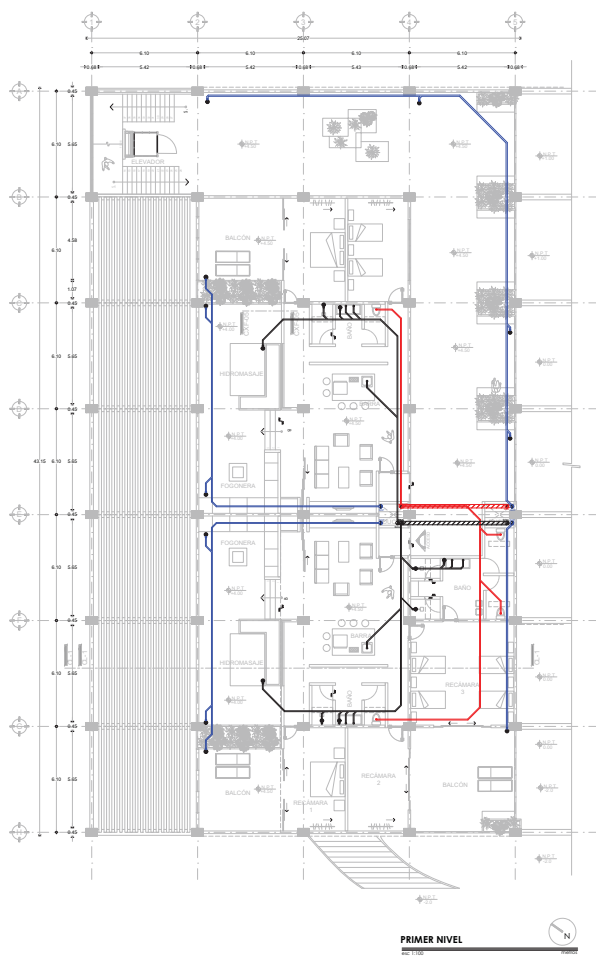
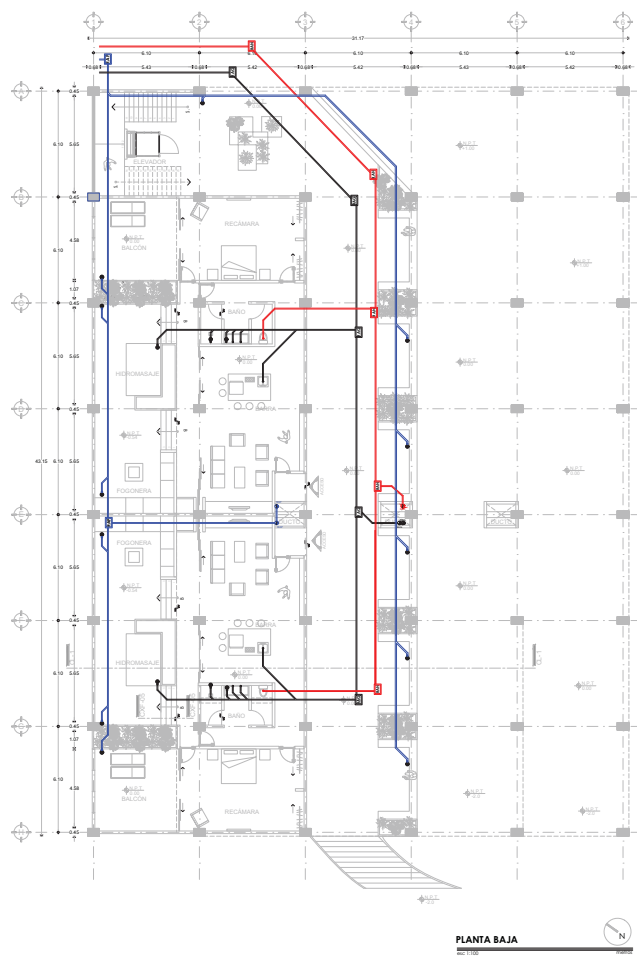
DIC/2019

CLASE

SAN-7.0

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10



LEYENDA

- Indica tubería de P.V.C. Aguas negras
- Indica tubería de P.V.C. Aguas grises
- Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial
- TEE
- BAN** Registro de aguas negras 60x40 cm
- RAG** Registro de aguas grises 60x40 cm
- RAP** Registro de aguas pluviales 60x40 cm
- BAP** Bajada de aguas Pluviales
- BAN** Bajada de aguas Negras
- BAG** Bajada de aguas Grises
- Indica Librería de P.V.C. Aguas negras, por techo
- Indica Librería de P.V.C. Aguas grises, por techo
- Indica Librería de P.V.C. Agua pluvial, por techo

DISEÑO
VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUIS BELLA LÓPEZ HERNÁNDEZ
JONAS LOZEL LÓPEZ HERNÁNDEZ
C. LÓPEZ HERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
HABITACIONES

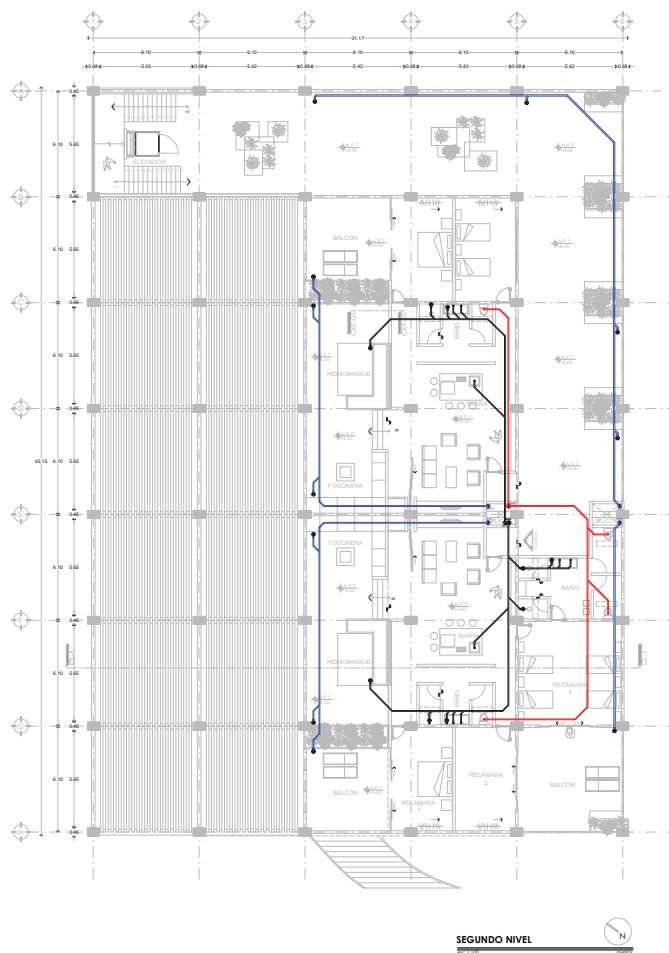
TIPO DE PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA

SIMBOLISMO
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

CLASE
SAN-7.1

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10



LEYENDA

Indica tubería de P.V.C. Agua negra

Indica tubería de P.V.C. Agua gris

Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial

TEE

RAN Registro de aguas negras 60x40 cm

RAG Registro de aguas grises 60x40 cm

RAP Registro de aguas pluviales 60x40 cm

BAP Bajada de aguas Pluviales

BAN Bajada de aguas Negras

BAG Bajada de aguas Grises

Indica tubería de P.V.C. Agua negra, por techo

Indica tubería de P.V.C. Agua gris, por techo

Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial, por techo

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUZ BELEN LOPEZ HERNÁNDEZ
JONAS LOPEZ LÓPEZ ALVARADO
C. LINDA MARÍA MARTÍNEZ CÁDIZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

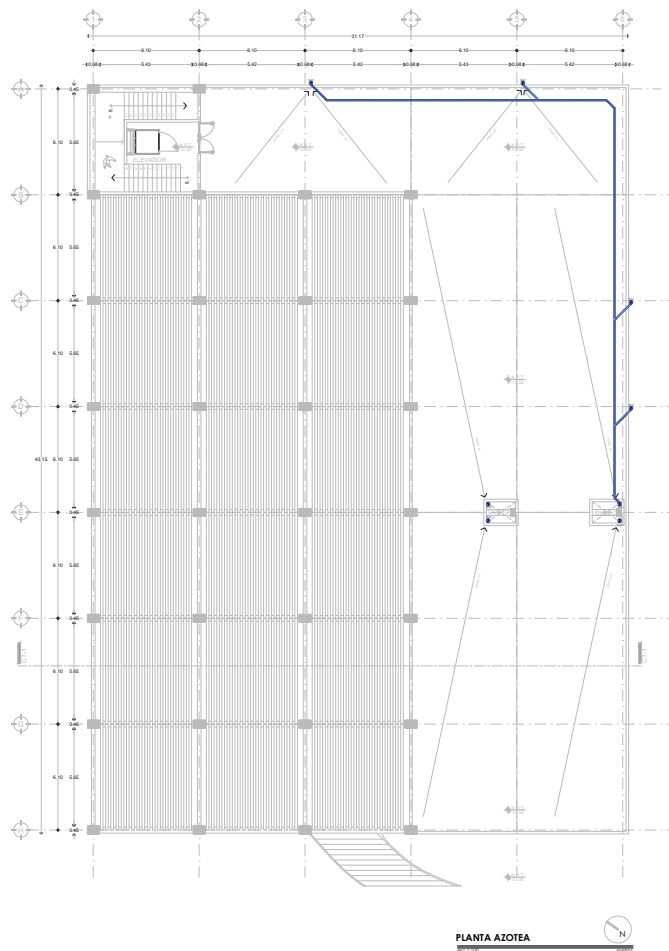
DIC/2019

CLASE

SAN-7.2

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10





CRONO DE LOCALIZACIÓN



LEGENDA

- Indica tubería de P.V.C. Aguas negras
- Indica tubería de P.V.C. Aguas grises
- Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial
- TEE
- BAN Registro de aguas negras 60x40 cm
- RAG Registro de aguas grises 60x40 cm
- RAP Registro de aguas pluviales 60x40 cm
- BAP Bajada de aguas Pluviales
- BAN Bajada de aguas Negras
- BAG Bajada de aguas Grises
- Indica tubería de P.V.C. Aguas negras por techo
- Indica tubería de P.V.C. Aguas grises por techo
- Indica tubería de P.V.C. Agua pluvial por techo

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUZ BELEN LOPEZ HERNÁNDEZ
JONAS UZZO LÓPEZ ALVARADO
C. LINDA MARÍA MARTÍNEZ CÁDIZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

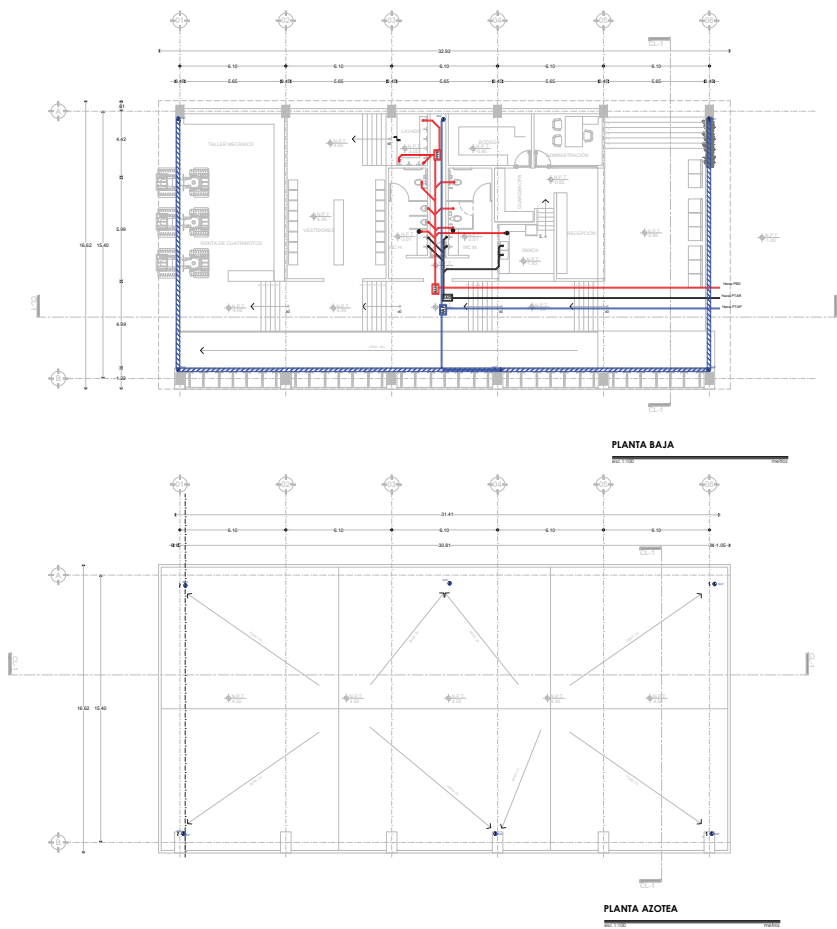
DIC/2019

CLASE

SAN-7.3

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10



LEGENDA

Indica tubería de P.V.C.
 Agente negro
 Indica tubería de P.V.C.
 Agente gris
 Indica tubería de P.V.C.
 Agente blanco

BAN Registros de aguas negras
RAG Registros de aguas grises
RAP Registros de aguas pluviales
BAP Registro de aguas Pluviales
BAN Registro de aguas Negras
BAG Registro de aguas Grises

Indica tubería de P.V.C.
 Agente negro, por techo
 Indica tubería de P.V.C.
 Agente gris, por techo
 Indica tubería de P.V.C.
 Agente blanco, por techo

DISEÑO

VALERIA MEDINA FERNANDEZ
 LUIS BELLA LOPEZ RODRIGUEZ
 JONAS VILLALBA LOPEZ RODRIGUEZ
 C. DOMINGUEZ MARTINEZ CAMERON

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

OBJETO

RECEPCION GOTCHA Y CICLISTAS

TIPO DE PLANO

INSTALACION SANITARIA

SEMESTRE

TITULACION II

FECHA

DIC/2019

CLASE

SAN-8.1

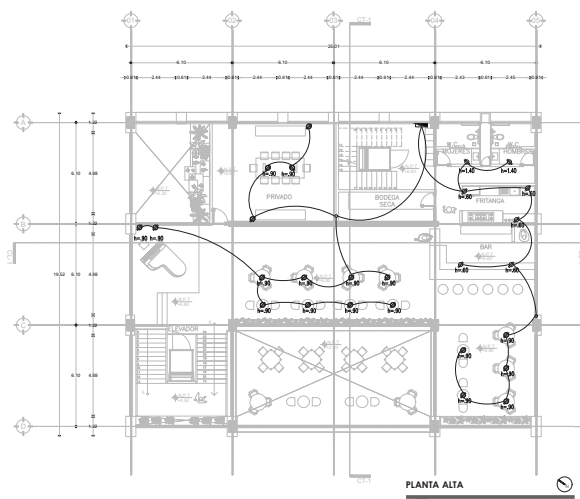
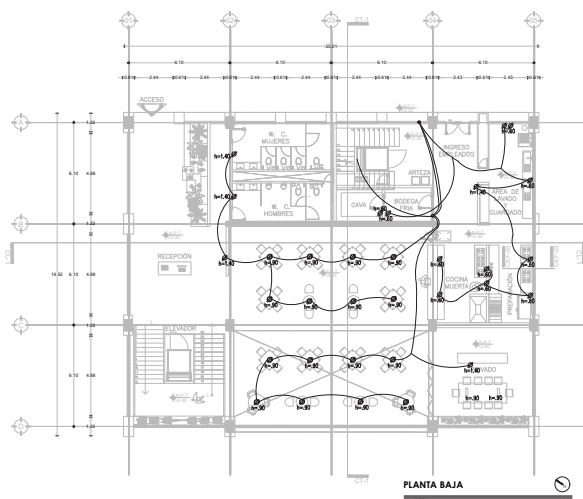
ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10



1. EL CABLE SELECCIONADO ES TIPO MALLA CONDUCTOR TALLADO - L/6
2. CON TRAZO SELECCIONADO EN ACTIVACIÓN, ADECUADAMENTE TEMPORAL, DE COMBUSTE SURTO CON AUMENTO EN INTENSIDAD
3. TEMPERATURA DE POLIMERIZACIÓN DE VINILO (PVC)
4. DISEÑO DE LA CABLE CON EL CABLE DE AUMENTADO, CABLE RESISTENTE Y CUBIERTA ENTORNO TEMPORAL ACTIVA DE POLIMERIZACIÓN DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN
5. 100 VOLTIOS, TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL
6. 100 VOLTIOS, CABLE MALLA CONDUCTOR TALLADO, CABLE EN HUMEDAD, EL CABLE VOLTIOS CARACTERÍSTICAS DE NO PROPAGACIÓN DE INCENDIOS, BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y BAJA CONTENIDO DE GAS ACIDO
7. LA CALIFICACIÓN PRINCIPAL SURTO CON UN NÚMERO 10 ESCALERA SORDOPONDA CON CABLE, UNITE
8. LA PRUEBA DE LOS TALLERES EN LA CALIFICACIÓN ES INDICADOR, POR LO CUAL, LA AUMENTACIÓN A LOS MISMOS DISEÑOS, AJUSTES EN CABLE
9. LAS REFERENCIAS ARQUITECTONICAS INDICADAS EN ESTE DIBUJO CORRESPONDEN A LA ACTUALIZACIÓN DE LA ÚLTIMA SERIE DEL MES OBTENIDAS





NOTAS

1. EL CABLE SELECCIONADO ES TIPO MULTICONDUCTOR THH - LS CON TUBO O CUBIERTA CONDUCTORES ACTIVOS ADICIONALMENTE TUBO DE CABLE SUAVE CON AISLAMIENTO NEQUEON. TUBO EMPALMADO DE POLICARBONATO DE VINILO (PVC) IDENTIFICADOS POR EL COLOR DE SU AISLAMIENTO. CABLES BLENDA Y CUBIERTA EXTERIOR. TEMPERATURA DE OPERACION DEL POLICARBONATO VINILO (PVC): TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION 80V VOLTIOS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION EN EL CONDUCTOR DE 75°C EN AMBIENTE SECA Y 90°C EN HUMEDAD. EL CABLE INCLUYE CARACTERISTICAS DE NO PROPAGACION DE INCENDIO, BAJA EMISION DE HUMOS Y DE BAJA CONTAMINACION DE OROZCO.
2. LA CABLEADO PRINCIPAL, SEHA CON BANDEJA TIPO ESCALERA DESDORADA CON CABLE UNIDIRECTO.
3. LA POSICION DE LOS TABLEROS EN LOS LOCALES ES INDICADA, POR LO CUAL LA NUMERACION A LOS MEMOS DEBERA AUMENTARSE EN CADA UNO.
4. LAS REFERENCIAS ARQUITECTONICAS INDICADAS EN ESTE DISEÑO CORRESPONDEN A LA ACTUALIZACION DE LA ULTIMA SEMANA DEL MES DE OCTUBRE DEL 2019.



SIMBOLOGIA	
	TUBO CONDUIT DE PVC TIPO URGIO
	VALVULA CONDUCTOR POLICARBONATO EMPALMADO EN TUBO EMPALMADO 10V VOLTIOS, 80V
	VALVULA CONDUCTOR POLICARBONATO EMPALMADO EN TUBO EMPALMADO 10V VOLTIOS, 80V
	INDICADOR BAJA TUBERIA CONDUCTOR DE PVC TIPO URGIO
	INDICADOR BAJA TUBERIA CONDUCTOR DE PVC TIPO URGIO
	PANEL DE DISTRIBUCION DE ALIMENTADO 10V/10V 10V

DISEÑO
LIZ BELÉN LÓPEZ MONROY JOSÉ LUIS LÓPEZ MONROY C. GARCÍA GARCÍA MONROY VALVULA EMPALMADO

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

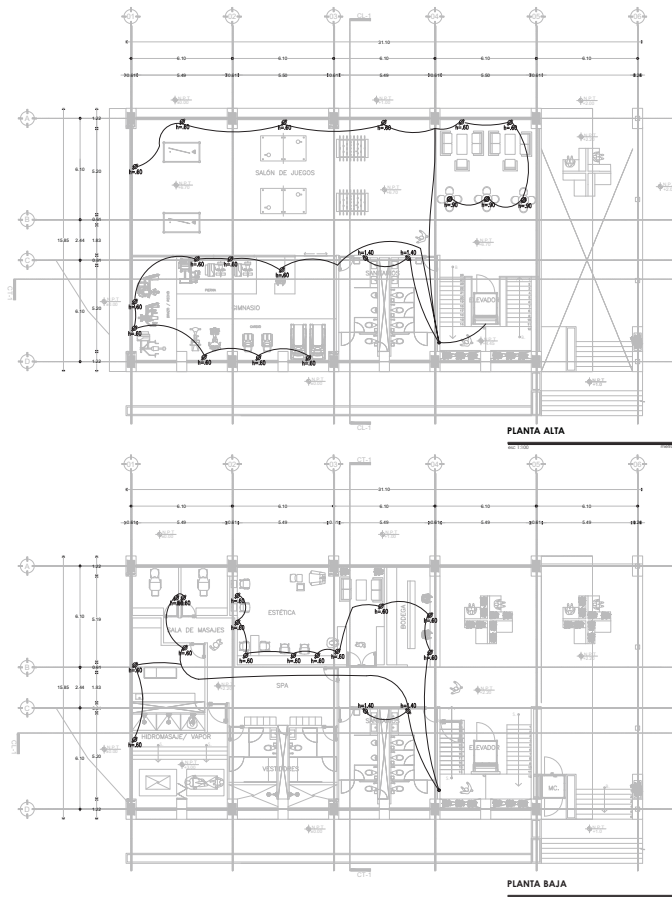
USUARIO
RESTAURANTE

TIPO DE PLANO
INSTALACION ELECTRICA

REVISOR
TITULACION II
FECHA
DIC/2019

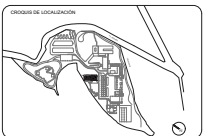
ESCALA GRADUADA
0 1 2 3 4 5 10

EL-3.1



NOTAS

- EL CABLE SELECCIONADO ES TIPO MULTICONDUCTOR THW - LS CON TRES O CUATRO CONDUCTORES INTERIORES INDIVIDUALMENTE TERCER DE COBRE BLANCO CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL TEMPORALMENTE DE CALIDAD DE VULCANIZADO IDENTIFICADOS POR EL COLOR DE AISLAMIENTO. CANTA ALGUNOS Y CUBIERTA EXTERIOR TEMPORALMENTE DE POLICARBONATO DE VINILO (PVC) TENSION MAXIMA DE OPERACION 600 VOLTIOS. TEMPERATURAS MAXIMAS DE OPERACION EN EL CONDUCTOR DE 75 C CON AISLAMIENTO AGUADO Y 90 C SIN HUMEDAD. EL CABLE INCLUYE CARACTERISTICAS DE NO PROPAGACION DE INCENDIO, BAJA EMISION DE FUMOS Y DE BAJA CONTENIDO DE GAS ACIDO.
- LA CABLEADO PRINCIPAL, SEHA CON BANDEJA TIPO CABLEADA RESPONDIENDO CON CANAL, INTERIUS.
- LA POSICION DE LOS TABLEROS EN LOS LOCALES ES INDICATIVA, POR LO QUE LA ALIMENTACION A LOS BARRIOS DEBE AJUSTARSE EN CAMPO.
- LA SERVICIOS DE INSTALACIONES INDICADAS EN ESTA DIBUJO CORRESPONDEN A LA ACTUALIZACION DE LA ULTIMA SEMANA DEL MES DE OCTUBRE DEL 2019.



— TUBO CONDUIT DE PVC TIPO URBANO — CABLEADO CONDUCTOR POLICARBONATO TERMOESTABLE EN BARRIO FOMENTADO 100 VOLTS, 600V. — CABLEADO CONDUCTOR POLICARBONATO TERMOESTABLE PRO-O 100V, 600V. — CABLEADO CONDUCTOR DE PVC TIPO URBANO — CABLEADO CONDUCTOR DE PVC TIPO URBANO — PANEL DE DISTRIBUCION DE ALIMENTACION 100/200 VCA	
--	--

DISEÑO: LUIS BELÉN LÓPEZ MONROY
JOSÉ LUIS LÓPEZ MONROY
C. CARMELO L. SANTO DOMINGO
VICENTE SÁNCHEZ PÉREZ

PROYECTO: CENTRO ECOTURISTICO

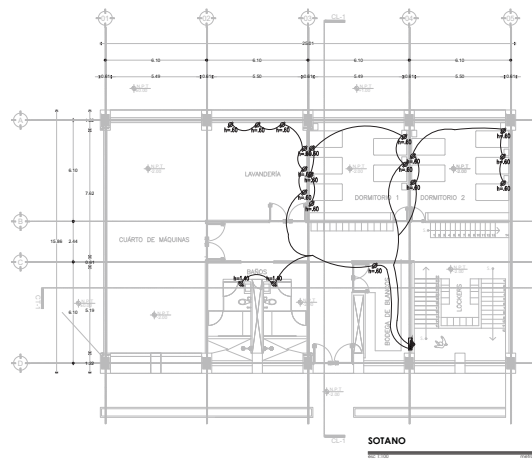
OBJETO: RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

MANEJO: TITULACIÓN II
FECHA: DIC/2019

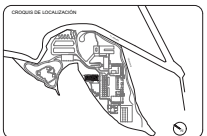
CLASE: EL-6.1





NOTAS

- EL CABLE SELECCIONADO ES TIPO MULTICONDUCTOR THM - 4/0 CON TRES O CUATRO CONDUCTORES. MATERIAL ADICIONALMENTE TUBERIA DE COBRE SANIT CON AISLAMIENTO INDIVIDUAL TEMPORALMENTE DE POLICARBONATO DE VINILO (PVC). IDENTIFICADOS POR EL COLOR DE AISLAMIENTO, CANTA NUMERACIÓN Y CUBIERTA EXTERIOR TEMPORALMENTE POLICARBONATO DE VINILO (PVC). TENSION MAXIMA DE OPERACION 900 VOLTIOS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION EN EL CONDUCTOR DE 75° C EN AMBIENTE MOJADO Y 90° C EN AMBIENTE SECO. EL CABLE DEBE TENER CARACTERÍSTICAS DE NO PROPAGACION DE INCENDIO, BAJA EMISION DE HUMOS Y DE BAJO CONTENIDO DE AGUA ACIDO.
- LA CABLEADO DEBEN SER CON CONEXION A TIPO GIGALUNA SOPORTADA CON CANAL UNISTRUT.
- LA POSICION DE LOS TABLEROS EN LOS LOCALS ES INDICATIVA, POR LO TANTO LA ALIMENTACION A LOS MANDOS DEBE AJUSTARSE EN CAMPO.
- A LAS RESENERACIONES ARQUITECTONICAS INDICADAS EN ESTE DISEÑO CORRESPONDEN A LA ACTUALIZACION DE LA ULTIMA EDICION DEL MES OCTUBRE DEL 2019.



SIMBOLOGIA	
—	TUBO CONDUCT DE PVC TIPO 30
—	CAABLE CONDUCTOR POLICARBONATO TEMPORALMENTE EN AMBIENTE MOJADO 100 VOLTIOS, 90° C
—	CAABLE CONDUCTOR POLICARBONATO TEMPORALMENTE EN AMBIENTE SECO 100 VOLTIOS, 90° C
—	INDICADOR BAJA TENSION CONDUCTOR DE PVC TIPO 30
—	INDICADOR BAJA TENSION CONDUCTOR DE PVC TIPO 30
—	PANEL DE DISTRIBUCION DE ALIMENTACION 100/200 VOLT

DISEÑO: LUIS BELLEZA LÓPEZ MONTEY
PROYECTO: CENTRO ECOTURISTICO

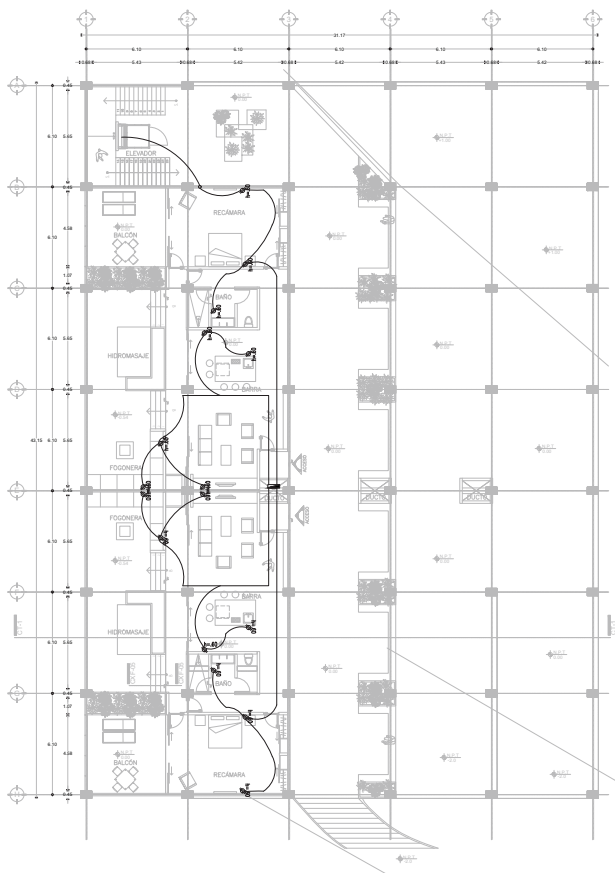
PROYECTO: CENTRO ECOTURISTICO

RECEPCION/ SPA/ SALON DE JUEGOS/ GYM

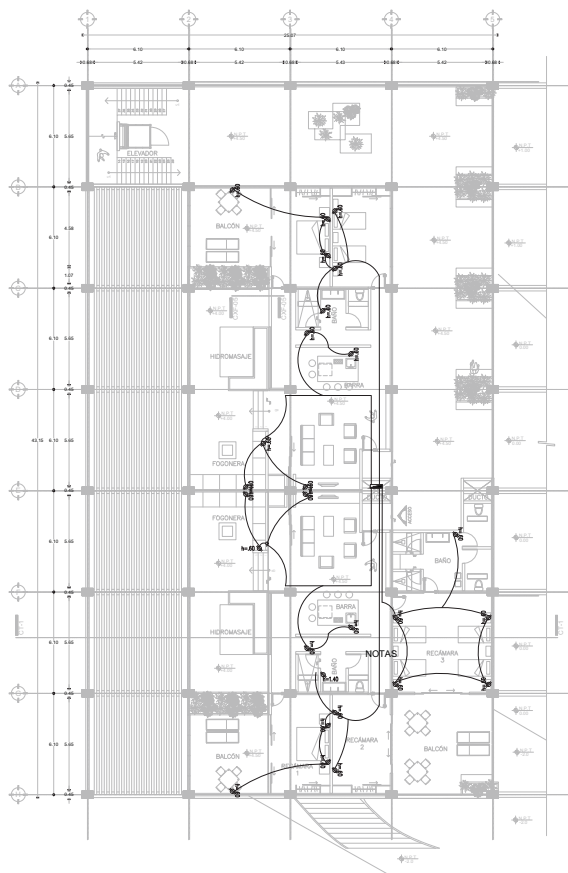
INSTALACION ELECTRICA

TITULACION II
FECHA: DIC/2019
CLASE: EL-6.2

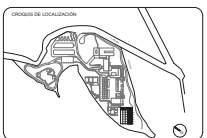




PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL



LEYENDA	TUBO CONDUIT DE PVC 3/4" URGIO
—	VALVULA CONDUCTO POLIARBUTO TERMOISOLADO EN ARBOL FOMENTADO 100 VOLTES, 4000L
•	VALVULO CONDUCTO POLIARBUTO TERMOISOLADO PRO-D VALVULO FOMENTADO 100 VOLTES, 4000L
○	BOCCA BAJA TUBERIA CONDUCTO DE PVC 3/4" URGIO
●	BOCCA BAJA TUBERIA CONDUCTO DE PVC 3/4" URGIO
■	PANEL DE DISTRIBUCION DE ALUMINADO 550/100T 10A

DESENHO: LUIS BELÉN LÓPEZ MONROY
 JORGE LÓPEZ LÓPEZ MONROY
 C. LUIS BELÉN LÓPEZ MONROY
 VIGILANTE SUSTITUTO PROVISORIO

PROYECTO: CENTRO ECOTURISTICO

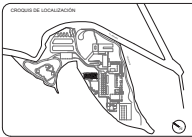
OPUSCULO: HABITACIONES

TIPO DE PLANO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

MANEJO: TITULACIÓN II
 FECHA: DIC/2019

ESCALA: 0 1 2 3 4 5 10

CLASE: EL-7.1

[illegible]

-  SALDACONECTOR POLARIZADO TRIFÁSICO EN
MILIO. POLARIZADO 127 VOLTS. 4MBDS.
 -  SALDACONECTOR POLARIZADO TRIFÁSICO PISO
MILIO. POLARIZADO 127 VOLTS. 4MBDS.
 -  INDICA BAJA TUBERÍA CONDUIT DE PVC TIPO
UGRO
 -  INDICA BAJA TUBERÍA CONDUIT DE PVC TIPO
UGRO
-  **PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTADO
220/127 VCA**

LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

CENTRO ECOTURÍSTICO

RECEPCIÓN GOTCHA Y CICLISTAS

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TITULACIÓN II

DIC/2019

EL-8.1



[illegible]

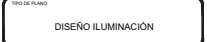
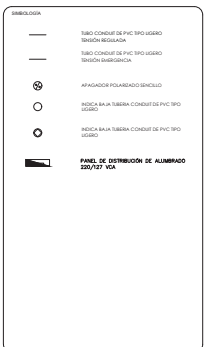
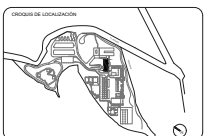
PLANTA BAJA

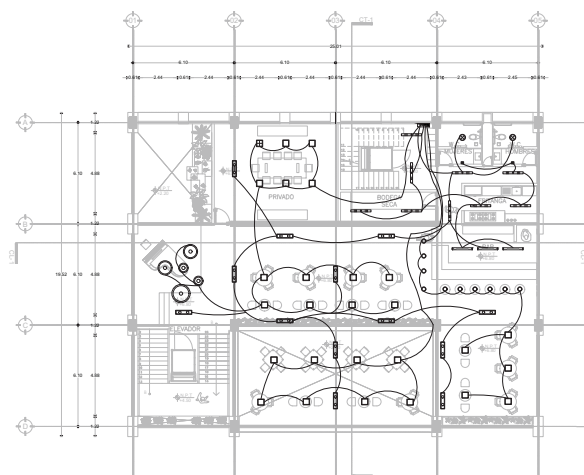
PLANTA ALTA

[illegible]

NOTAS

1. EL CABLE SELECCIONADO ES UN MULTICABLE CON TAMAÑO 1/8" CON TRES CUARTOS CONDUCTORES. ACTÚELOS ADECUADAMENTE. TERMOPLASTICO DE POLIURETANO DE VINILO (PVC).
2. IDENTIFIQUE POR EL COLOR EL AISLAMIENTO. CRETE UNOS CUATRO CABLES EXTERIORES PARA EL CABLE DE POLIURETANO DE VINILO (PVC). TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN EN VOLTS: TEMPERATURAS MÁXIMAS DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR DE 90 °C, TEMPERATURAS MÁXIMAS DE 80 °C EN EL AISLAMIENTO. LA POLYURETANO DE VINILO NO TIENE PROPIEDADES DE PROTECCIÓN DE INCENDIO, BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y BAJA CONTENIDO DE GAS ACIDO.
3. LA CABLEIZACIÓN PRINCIPAL SERÁ CON BANDAS TIPO ESCALERA IDENTIFICADA CON CADA UNIDAD.
4. LA POSICIÓN DE LOS CABLES DEBEN SER LOS SIGUIENTES: EN LA PARTE POR LA CUAL LA ALIMENTACIÓN A LOS MÓDULOS DEBE AJUSTARSE EN CAMPO.
5. LAS REFERENCIAS ADICIONALES INDICADAS EN EL ÍTEM 4 DEBE SER LA ACTUALIZACIÓN DE LA ÚLTIMA EDICIÓN DEL MES DE OCTUBRE/2019.





1. EL CABLE SE DECOLOREA EN TONOS MULTICOLORADOS TRAS 1.6 h. CON TRÉNGE O CUATRO CONDUCTORES ACTIVOS: ADICIONALMENTE TERMOPLÁSTICO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC).
2. IDENTIFICACIÓN DEL CABLE CON BASE EN LA DIFERENCIA EN LA OROSCURIDAD Y COBERTURA ENTRE TERMOPLÁSTICO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN EN 800 VOLTIOS, TERMOPLÁSTICO MIXTOS DE OPERACIÓN EN EL CABLE CON 10 C/N EN 1000 VOLTIOS Y 100 C/N EN 1000 VOLTIOS, EL CABLE RECURRE CARACTERÍSTICAS DE NO PROPAGACIÓN DE INCENDIOS, BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y BAJA CONTENIDO DE GAS ACIDO.
3. LA CALIFICACIÓN PROPIA, SERÁ CON BANDA TIPO ESCALERA Y UNO DE LOS COLORES: VERDE, ROJO, AZUL.
4. LA POSICIÓN DE LOS TIRADORES EN LA CABLE ES INDICATIVA, POR LO CUAL LA AUTENTICIDAD A LOS MISMOS DEBE AJUSTARSE EN CAMPO.
5. LAS REFERENCIAS ARQUITECTONICAS INDICADAS EN EL DISEÑO DE CABLES, SE APLICA ACTUALIZACIÓN DE LA ESTE SEMANA DEL MES OCTUBRE/2019.

[illegible]



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

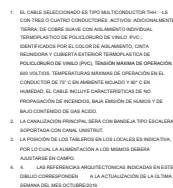
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

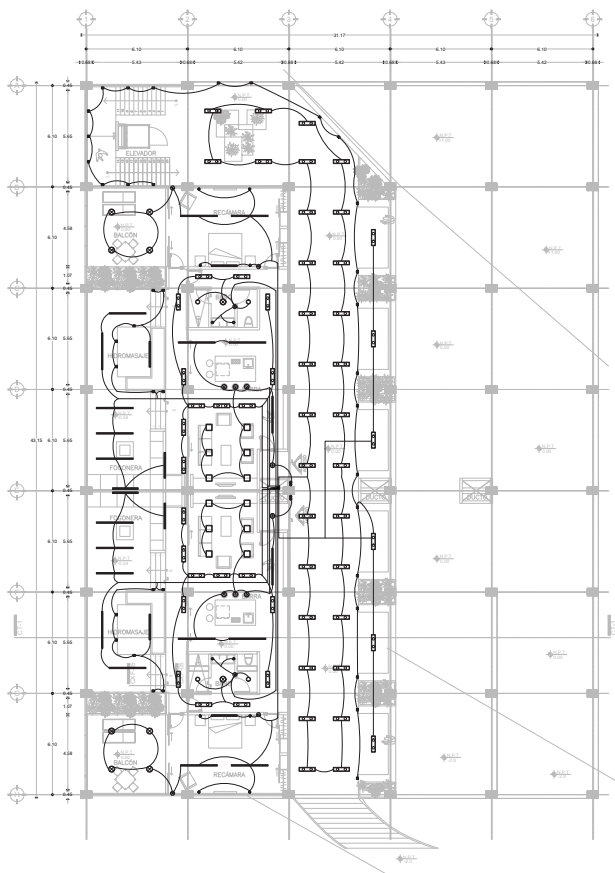
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

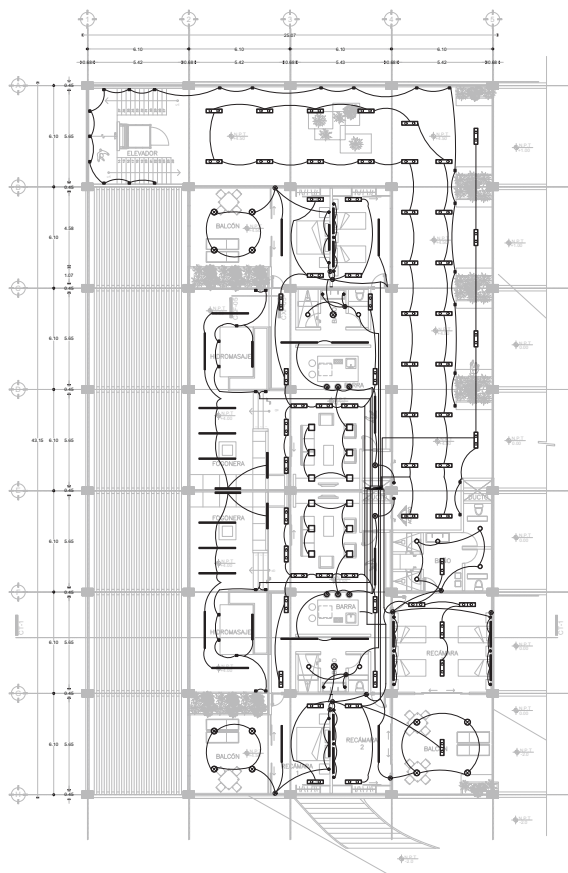
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



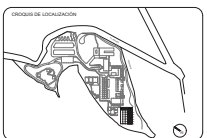




PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL



SÍMBOLOGIA	
—	TUBO CONDUCIR DE PVC TIPO USADO
—	TRONCO REGULADOR
—	TUBO CONDUCIR DE PVC TIPO USADO
—	TRONCO REGULADOR
—	AFUADOR POLARIZADO SENSITIVO
—	BOCA BAJA TUBERÍA CONDUCIR DE PVC TIPO USADO
—	BOCA BAJA TUBERÍA CONDUCIR DE PVC TIPO USADO
—	PANEL DE DISTRIBUCIÓN DE ALUMBRADO
—	250V/100V/10A

DESENHO: LUIS BALLELLA LÓPEZ MONREAL
 JORGE LÓPEZ LÓPEZ MONREAL
 C. LÓPEZ LÓPEZ MONREAL
 VALPARAÍSO, CHILE 2019

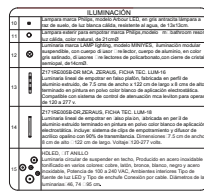
PROYECTO: CENTRO ECOTURÍSTICO

OPCIÓN: HABITACIONES

TÍTULO DE PLANO: DISEÑO ILUMINACIÓN

FECHA: DIC/2019
 TITULACIÓN II: 1-7.1

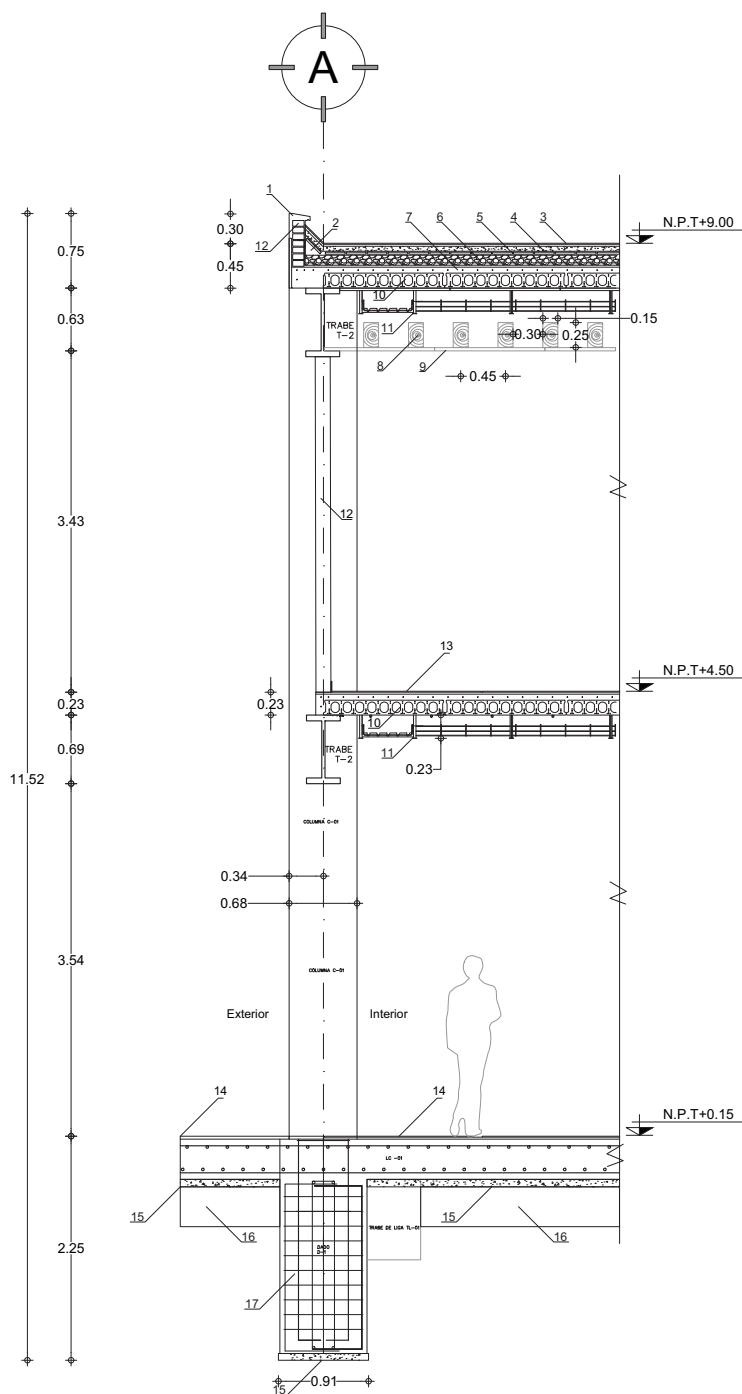




1. EL CABLE SELECCIONADO PARA ESTE MATERIAL CONSIGUE UN TIPO DE AISLAMIENTO CONDUCTIVO, RESISTENTE A LA CORROSIÓN, Y CON UNA GRAN RESISTENCIA A LA TRACCIÓN, LO QUE PERMITE SU USO EN ENTORNOS DE ALTA PRESIÓN Y ALTA TEMPERATURA DE POLIMERIZACIÓN DEL VÍNEO (PVC).
2. EL CABLE SELECCIONADO PARA ESTE MATERIAL CONSIGUE UNA GRAN RESISTENCIA A LA TRACCIÓN, LO QUE PERMITE SU USO EN ENTORNOS DE ALTA PRESIÓN Y ALTA TEMPERATURA DE POLIMERIZACIÓN DEL VÍNEO (PVC), TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN: 800 VOLTIOS, TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR DE 130 °C, EN AMBIENTES DE 140 °C, EN AMBIENTES, EL CABLE RECIBIRÁ CARACTERÍSTICAS QUE LE PERMITIRÁN RESISTIR LA PROPAGACIÓN DE INCENDIOS, BAJA EMISIÓN DE HUMOS Y DE BAJA CONTENIDO DE GASEO ACIDO.
3. LA CALIFICACIÓN PRINCIPAL, SEGÚN SU BANDA Y TIPO ESCALERA, ESOPORTADA CON CABLE UNIDIRECCIONAL.
4. LA RESISTENCIA A LA TRACCIÓN ES LA INDICADA EN LA TABLA, POR LO CUAL LA AUTENTIFICACIÓN A LOS MEMBROS DEBERÁ AJUSTARSE EN CAMPO.
5. LAS REFERENCIAS ACQUISICIONISTAS INDICADAS EN ESTE DOCUMENTO SON ÚNICAMENTE PARA LA AUTENTICACIÓN DE LA SEMANA DEL MES OCTUBRE 2023.







Descripción de Acabados

- 1 Repiso de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock. Medida 26x20x6cm
- 2 Chafalán de concreto f'c= 150kg/cm2. Hecho en oba de 15cm de alto.
- 3 Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco. Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de Idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- 4 Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- 5 Ladrillo de Azotea de 17x17cm x2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m2 a la vez.
- 6 Relleno de Tepetate #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- 7 Malla electro soldada MIPSa 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m2 fy= 5000kg/m2 Sujeto a NORMA NOM-B-290 suministrado en rollos de 2.5m x 40m
- 8 Ladrillo de Azotea de 17x17cm x2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m2 a la vez.
- 9 Tablón de Encino 51mm x 37.5cm x 3.05 mts. Distribuido por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- 10 Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rocosa clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia f'c=400kg/cm2, con Acero de pres fuerzo fue=16900kg/cm2, cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto. Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- 11 Rejilla tipo Escalerrilla de Malla, Marca Charofil, de 116mm de peralte, 50 cm de ancho, sujeto a losa con Grapa de Suspensión, Acabado GAC (Galvanizado en Caliente) para interiores y exteriores con alto grado de exposición de calor y humedad. Clavado a Losa con taquetes de expansión.
- 12 Muro divisorio hecho con tabique recocido 6x8x24 cm de distintos tonos juntas de 5 mm con mortero, a plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de f'c= 150 kg/cm y sembrado a cada 70 cm. Acabado aparente.
- 13 Placa de Mármol Travertino a la Veta, 60x60x1.5. Acabado Pulido, distribuido por MarMex, Asentado con Pegamarmol y pisos marca PastaBlanca, fortificada con aditivo acrílico de Bexcel 1.5 Lts por saco de 20kg. Aplicado con llana de goma adentada y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lechada de cemento/cal/arena 1:6:6, juntas máximas de 5mm..
- 14 Placa de Mármol Blanco Durango Grano Fino, 30.5x61cmx1.4cm Distribuido por Marmoles Puente, Asentado con Pegamarmol y pisos marca PastaBlanca, fortificada con aditivo acrílico de Bexcel 1.5 Lts por saco de 20kg. Aplicado con llana de goma adentada y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lechada de cemento/cal/arena 1:6:6, juntas máximas de 5mm.
- 15 Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm f'c=100kg/cm2.
- 16 Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- 17 Estructura compuesta por:
 1. Dado de concreto; D-01
 2. Columna; C-01
 3. Losa de Cimentación L-01
 4. Trabes tipo T-02
 Para ver detalles consulte plano:

CORTE POR FACHADA CXF-4.1

esc 1:25

metros

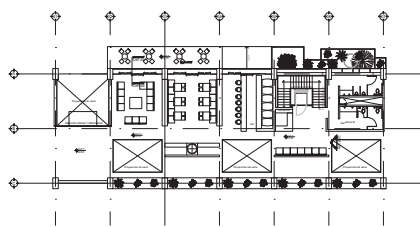


BUVO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
- INDICA EJE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIBUJO

LUIZ BELEN LÓPEZ MONROY
JORGE LÓPEZ LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PRIENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

DESTILERIA

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

CLAVE

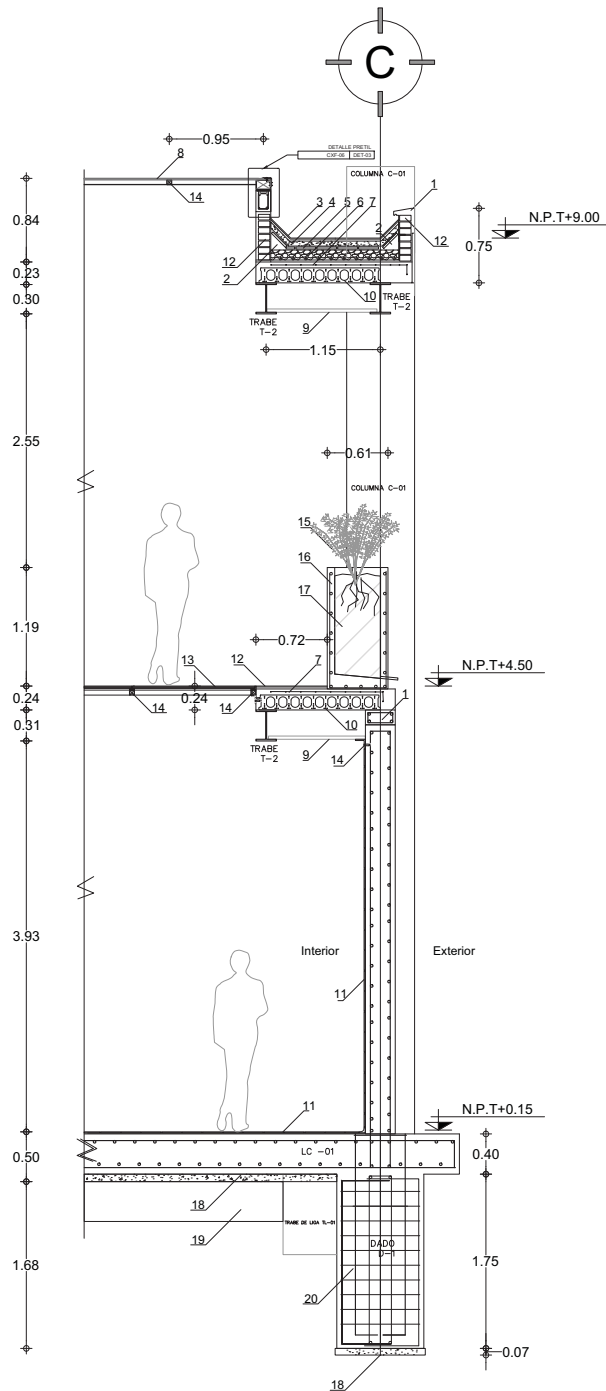
CXF-4.1

ESCALA GRÁFICA



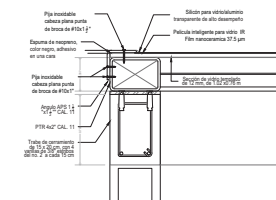
Descripción de Acabados

- Repisón de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock, Medida 26x20x6cm
- Chafán de concreto $f'c = 150\text{kg/cm}^2$, Hecho en obra de 15cm de alto.
- Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco, Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- Ladrillo de Azotea de 17x17cm x2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m² a la vez.
- Relleno de Tepetate #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- Malla electro soldada MIPS 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m² fy= 5000kg/m² Sujeto a NORMA NOM-B-290 suministrado en rollos de 2.5m x 40m
- Vidrio de seguridad laminado de 12mm marca Saint Gobain. Modelo Stadip Protect, con película de reflectancia térmica SGG Satinovo Duo por ambas caras, con medidas 122x60cm Instalado según distribuidor.
- Tablón de Encino 51mm x 37.5cm x 3.05 mts. Distribuido por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rocosa clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia $f'c = 400\text{kg/cm}^2$, con Acero de pres fuerzo fue=16900kg/cm², cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto. Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- Fachaleta industrial Santa Julia color trigo de 30x 20 x 1.2cm. Adherido con pegazulejo Interacemic para piezas de formato Mediano, color blanco, preparado con 4.8 litros por cada sacode 20kg, instalado a mano con cuchara, utilizando separadores de 4mm
- Placa de Marmól Travertino a la Veta, 60x60x1.5. Acabado Pulido, distribuido por MarMex, Asentado con Pegamarmol y pisos marca PastaBlanca, fortificada con aditivo acrílico de Bexcel 1.5 Lts por saco de 20kg. Aplicado con llana de goma adentada y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lechada de cemento/cal/arena 1:6:6, juntas máximas de 5mm.
- Doble placa de Vidrio de seguridad laminado de 12mm marca Saint Gobain. Modelo Stadip Protect, con acabado SGG DECORGLASS punteado, con medidas 122x60cm Instalado según distribuidor.
- Perfil de acero estructural tubular cuadrado 2"x2" calibre 6, peso estructural 6.47 kg/m lineal. Marca MIPS A
- Arbusto Navajita (Boutlolea aristoides), riego semanal por los primeros dos años de gestación.
- Muro divisorio, armado con 6 varillas de 3/8" y estribo de alambón de 1/4"
- Capa de 30cm de espesor de sustrato a base de 25% tierra de hoja, 25% tierra negra y 50% tierra de sitio.
- Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm $f'c = 100\text{kg/cm}^2$.
- Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- Estructura compuesta por:
 - Dado de concreto; D-01
 - Columna; C-01
 - Losa de Cimentación L-01
 - Trabes tipo T-02
 Para ver detalles consulte plano:



CORTE POR FACHADA CXF-4.2

esc 1:25 metros



DET-03

esc 1:25 metros

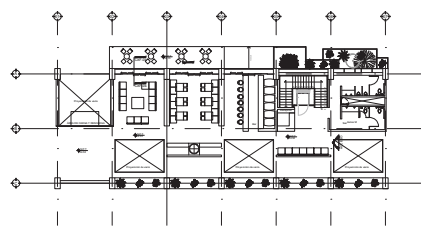


BUVO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
- INDICA EJE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIBUJO

LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE LÓPEZ LÓPEZ ROMERO
C. EMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PRINTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

DESTILERIA

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

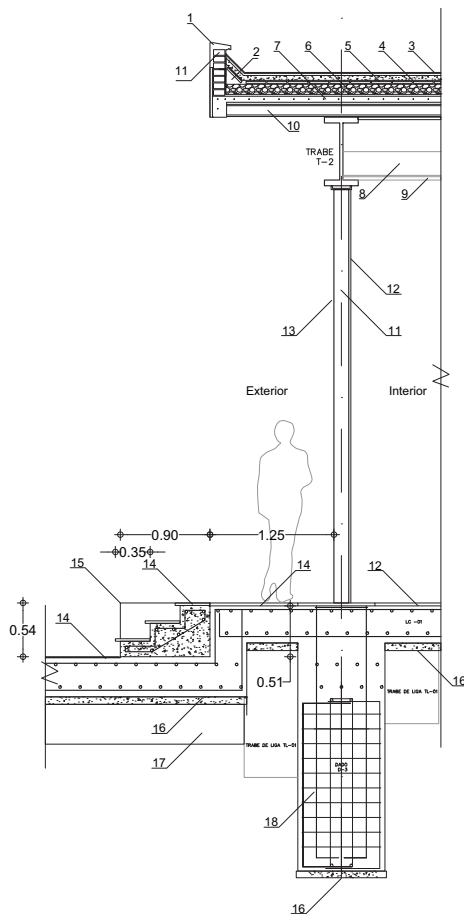
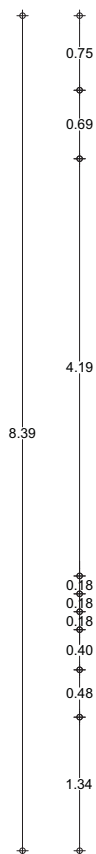
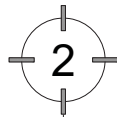
DIC/2019

CLAVE

CXF-4.2

ESCALA GRÁFICA





CORTE POR FACHADA CXF-07

esc 1:25 metros

Descripción de Acabados

- 1 Repiso de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock, Medida 26x20x6cm
- 2 Chafalán de concreto f'c= 150kg/cm2, Hecho en oba de 15cm de alto.
- 3 Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco, Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de Idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- 4 Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- 5 Ladrillo de Azotea de 17x17cm x2.5cm de alto colocado con una cana de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m2 a la vez.
- 6 Relleno de Tepetate #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- 7 Malla electro soldada MIPS A 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m2 fy= 5000kg/m2 Sujeto a NORMA NOM-B-290 suministrado en rollos de 2.5m x 40m
- 8 Viga de pino 15x25cmx6m Calidad: tercera, Distribuidos por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- 9 Tablón de Encino 51mm x 37.5cm x 3.05 mts. Distribuido por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- 10 Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rocosa clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia f'c=400kg/cm2, con Acero de pres fuerzo fue=16900kg/cm2, cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto. Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- 11 Muro divisorio hecho con tabique recocido 6x8x24 cm de distintos tonos juntas de 5 mm con mortero, a plomo y reventón, con junta hundida. Vanilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de f'c= 150 kg/cm y sembrado a cada 70 cm. Acabado aparente.
- 12 Placa de Mármol Negro Monterrey, 60x60x1.5. Distribuido por Marmóles Puente, Asentado con Pegamamol y pisos marca PastaBlanca, fortificada con aditivo acrílico de Bexcel 1.5 Lts por saco de 20kg. Aplicado con llana de goma adentada y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lechada de cemento/cal/arena 1:6:6, juntas máximas de 5mm. En pisos, el acabado es mate.
- 13 Laja de Cantera, 60x60x1.5cm Tono Blanco Huichapan, acabado pulido, Distribuido por Canteras Huichapan, Asentado sobre PegaCantera, Marca Adhiere, Base cemento Portland enriquecido con anti hongo. Aplicar con llana de goma adentada y espátula. Juntas a máximo 3mm
- 14 Piedra caliza, limestone tandoor tono Grey patron. En piezas de 60x60cmx1.4cm Asentada sobre Levantina, con una junta mínima de 1.5mm en interiores y en exteriores de 3mm. Se aplicara con llana y espátula de goma.
- 15 Laja de Cantera, 60x60x1.5cm Tono Café Galindo, acabado pulido, Distribuido por Canteras Huichapan, Asentado sobre PegaCantera, Marca Adhiere, Base cemento Portland enriquecido con anti hongo. Aplicar con llana de goma adentada y espátula. Juntas a máximo 3mm
- 16 Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm f'c=100kg/cm2.
- 17 Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- 18 Estructura compuesta por:
1. Dado de concreto; D-01
2. Columna; C-01
3. Losa de Cimentación L-01
4. Trabes tipo T-02
Para ver detalles consulte plano:

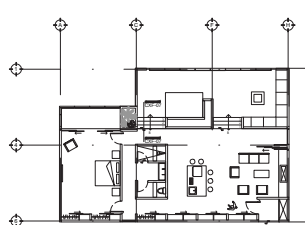


BUVO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
- INDICA EJE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIBUJO

LUIZ BELEN LOPEZ MONROY
JORGE LOPEZ LOPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTINEZ GARCIA
VALERIA MEDINA PRIENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

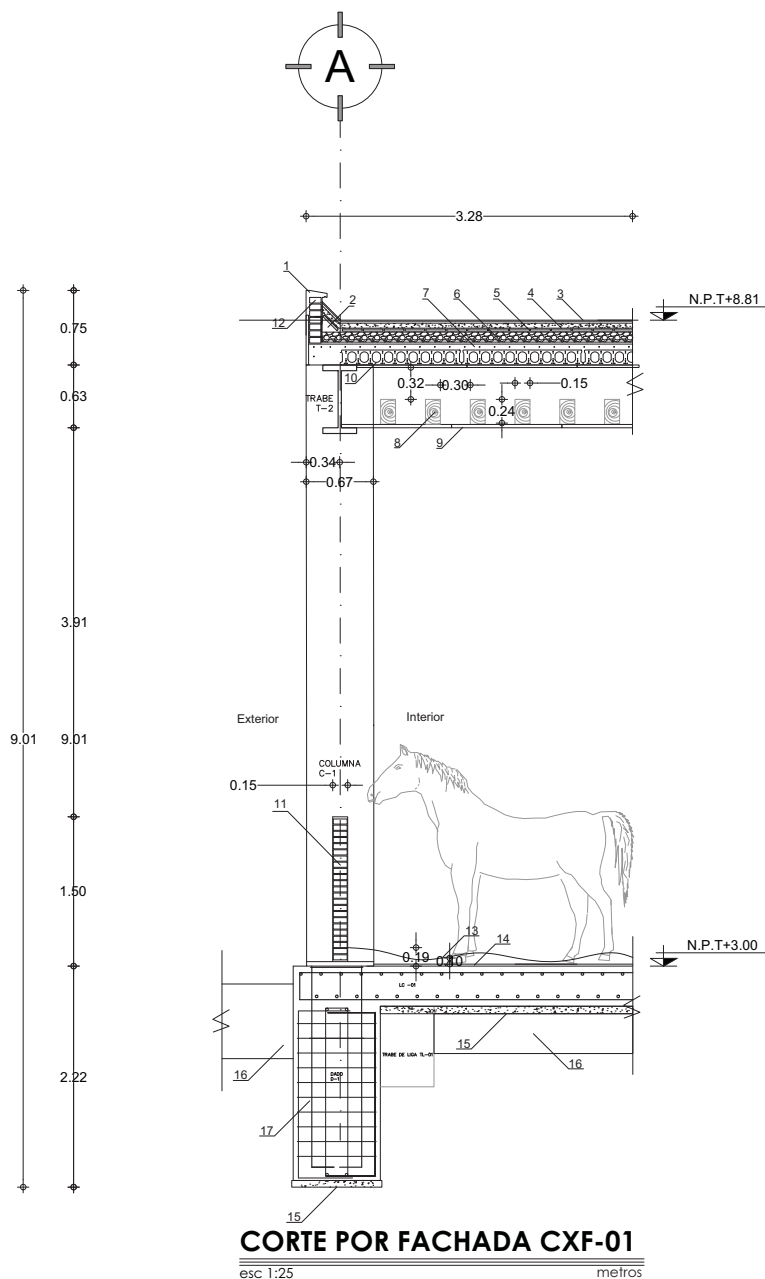
DIC/2019

CLAVE

CXF-07

ESCALA GRÁFICA





Descripción de Acabados

- Repiso de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock, Medida 26x20x6cm
- Chañán de concreto $f'c = 150\text{kg/cm}^2$, Hecho en obra de 15cm de alto.
- Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco, Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de Idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- Ladrillo de Azotea de 17x17cm x2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m2 a la vez.
- Relleno de Tapete #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- Malla electro soldada MIPS 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m2 $f_y = 5000\text{kg/m}^2$ Sujeto a NORMA NOM-B-290 suministrado en rollos de 2.5m x 40m
- Viga de pino 15x25cmx6m Calidad: tercera, Distribuidos por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Tablón de Encino 51mm x 37.5cm x 3.05 mts. Distribuido por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rosca clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia $f'c = 400\text{kg/cm}^2$, con Acero de pres fuerza fue=16900kg/cm2, cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto, Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- Muro de tabique Santa Julia color trigo de 20 x 10 x 10 Asentado con mortero, juntas de máximo 1 cm de espesor, a Plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ y sembrado a cada 70 cm.
- Muro divisorio hecho con tabique recocido 6x8x24 cm de distintos tonos juntas de 5 mm con mortero, a plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ y sembrado a cada 70 cm. Acabado aparente.
- Cama de Viruta de Pino de 10 a 8 cm de espesor, con Rizo Largo Hecha especialmente para caballos, Marca Viruta Santamarina, a partir de madera natural de Pino Alba, Distribuida a granel.
- Tapete para caballeriza, tapete de hule de alta calidad, reforzado con hilos de nylon espesor de 12.7 mm, superficie diamantada, específico para establo de reposo de del caballo, medidas 1.22x183cm, acabado aparente hule negro.
- Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm $f'c = 100\text{kg/cm}^2$.
- Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- Estructura compuesta por:
 - Dado de concreto; D-01
 - Columna; C-01
 - Losa de Cimentación L-01
 - Trabes tipo T-02
 Para ver detalles consulte plano:

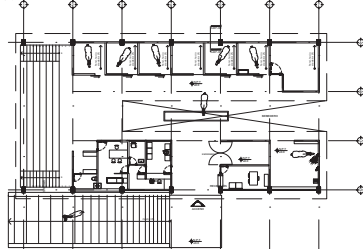


BUVO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
- INDICA EJE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIBUJO

LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE LÓPEZ LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PRINTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

CABALLERIZAS

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

CLAVE

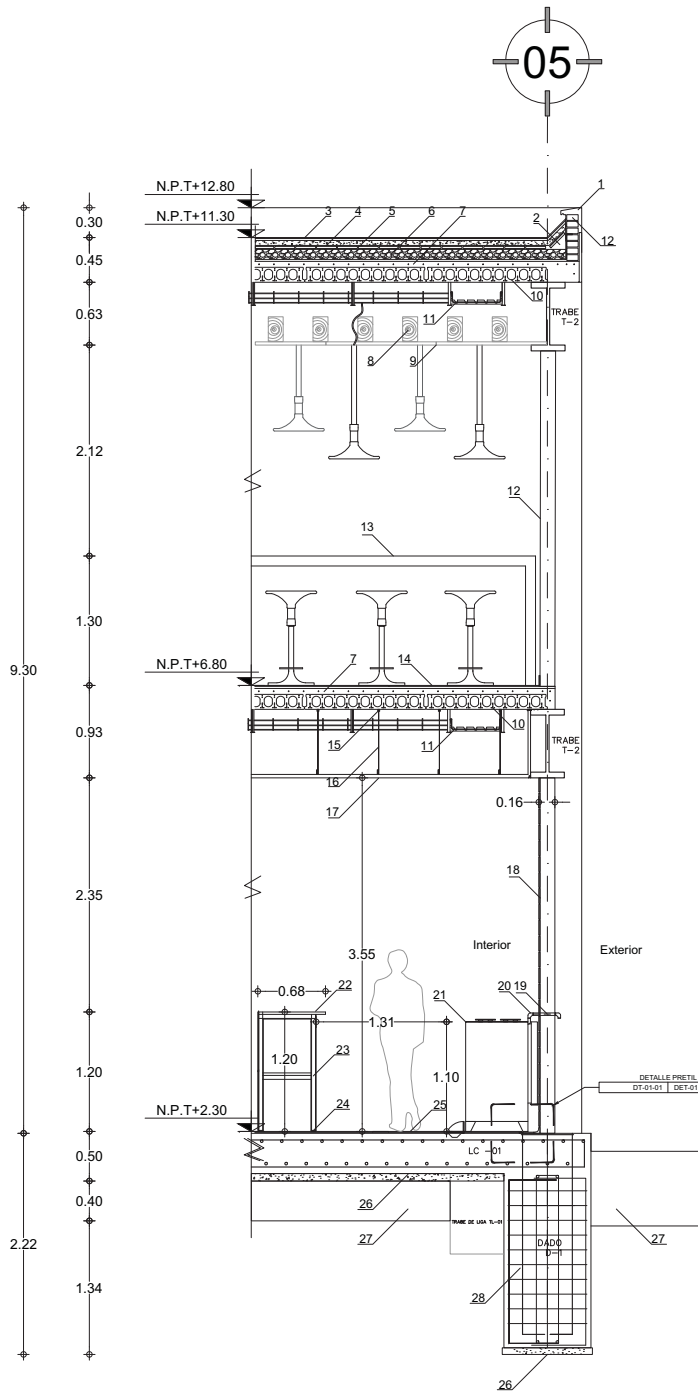
CXF-01

ESCALA GRÁFICA



Descripción de Acabados

- Reposon de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock, Medida 26x20x6cm
- Chafán de concreto $f'c = 150\text{kg/cm}^2$, Hecho en oba de 15cm de alto.
- Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco, Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- Ladrillo de Azotea de 17x17cm x 2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m² a la vez.
- Relleno de Tepetate #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- Malla electrosoldada MIPSAS 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m² fy= 5000kg/m² Sujeto a NORMA NOM-B-290 suministrado en rollos de 2.5m x 40m
- Viga de pino 15x25cmx6m Calidad: tercera, Distribuidos por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Tablón de Encino 51mm x 37.5cm x 3.05 mts. Distribuido por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rocosa clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia $f'c=400\text{kg/cm}^2$, con Acero de pres fuerzo fue=16900kg/cm², cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto, Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- Rejilla tipo Escalera de Malla, Marca Charofil, de 116mm de peralte, 50 cm de ancho, sujeto a losa con Grapa de Suspensión, Acabado GAC (Galvanizado en Caliente) para interiores y exteriores con alto grado de exposición de calor y humedad. Clavado a Losa con taquetes de expansión.
- Muro divisorio hecho con tabique recocido 6x8x24 cm de distintos tonos juntas de 5 mm con mortero, a plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ y sembrado a cada 70 cm. Acabado aparente.
- Cubierta de Granito, Marca Mármol Puente, modelo Granito Blanco Alpha, Código de producto: GBLCO-091-0, Lámina de 1/2", canto cuadrado, Montado sobre bastidor metálico de perfiles cuadrados de acero inoxidable.
- Piso porcelanato para interiores, Marca Interceramic, modelo Trio Cement Ivory, de 0.60x0.60m piso rectificado, cemento ETT Alto, PEI IV, adherido con pegazulejo Interceramic para piezas de formato Grande, color gris, preparado con 4.8 litros por cada sacode 20kg, instalado a mano con cuchara, colocadas a hueso.
- Colgantes de alambre galvanizado del numero 16 a cada 1.22 M formando una retícula.
- Canales listón, calibre 26 colocadas a cada 61 cm (24") máximo entre ellos.
- Bastidor metálico suspendido de la losa. Tablero de yeso marca USG TABLAROCA® normal de 12.7 mm. Que va atornillada con tornillos USG tipo S de 1" a cada 20cm máximo.
- Muro de tabique Santa Julia color trigo de 20 x 10 x 10. Asentado con mortero, juntas de máximo 1 cm de espesor, a Plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ y sembrado a cada 70 cm.
- Tubería Multicapa marca Flexpad línea Pex - al- Pex para Gas, de 1/2" de diámetro.
- Alcayata tipo Gancho 1/2" Marca Flexpad línea Pex - Al - Pex, acero cromado anti-corrosivo. Empotrados en muro con taquetes expansores de 1" propios del producto.
- Estufa marca Coriat modelo EC-4GA HD Línea Heavy Duty con dimensiones 0.80mts x 0.81mts x 1.05mts Quemadores Octogonales y Homo tipo industrial.
- Entrepiano de lámina de aglomerado marca MASISA Panel 25mm acabado mate. Recubierto en una cara por lámina decorativa (Roble Santana) Impregnadas con resina Melamínica tipo Panel. Cortado en sitio y bordes lijados con lija para madera, granulometría variable.
- Bastidor de Tubo estructural cuadrado, marca Arcelor Mittal, galvanizado en caliente, 40 mm espesor por cara y un espesor de 4mm en paredes. Cortado con seguet y/o disco y soldado con electrosoldadora y soldadura de 1/8".
- Tapón para tubo cuadrado de plástico Industrial modelo INT 40 mm Marca Suport Tope Cuadrado. Int de 40 mm y espesor de tacon de 10 mm. Distribuido por Ferreteria Marti Instalado a Presión Manual.
- Piso de fachaleta industrial Santa Julia color trigo de 30x 20 x 1.2cm. Adherido con pegazulejo Interceramic para piezas de formato Mediano, color blanco, preparado con 4.8 litros por cada sacode 20kg, instalado a mano con cuchara, utilizando separadores de 4mm
- Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm $f'c = 100\text{kg/cm}^2$.
- Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- Estructura compuesta por:
1. Dado de concreto; D-01
2. Columna; C-01
3. Losa de cimentación L-01
4. Trabes tipo T-02
Para ver detalles consulte plano:



CORTE POR FACHADA CXF-03

esc 1:25

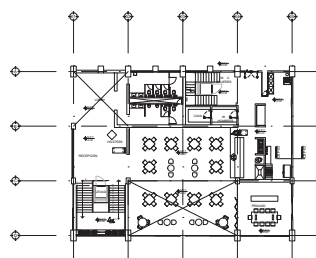
metros



BUVO
ARQUITECTURA

- SIMBOLOGÍA**
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
 - INDICA NIVEL EN ALZADO
 - INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
 - INDICA EJE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DEBULO

LUIZ BELEN LOPEZ MONROY
JORGE LOPEZ LOPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTINEZ GARCIA
VALERIA MEDINA PRIENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

RESTAURANTE

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

CLAVE

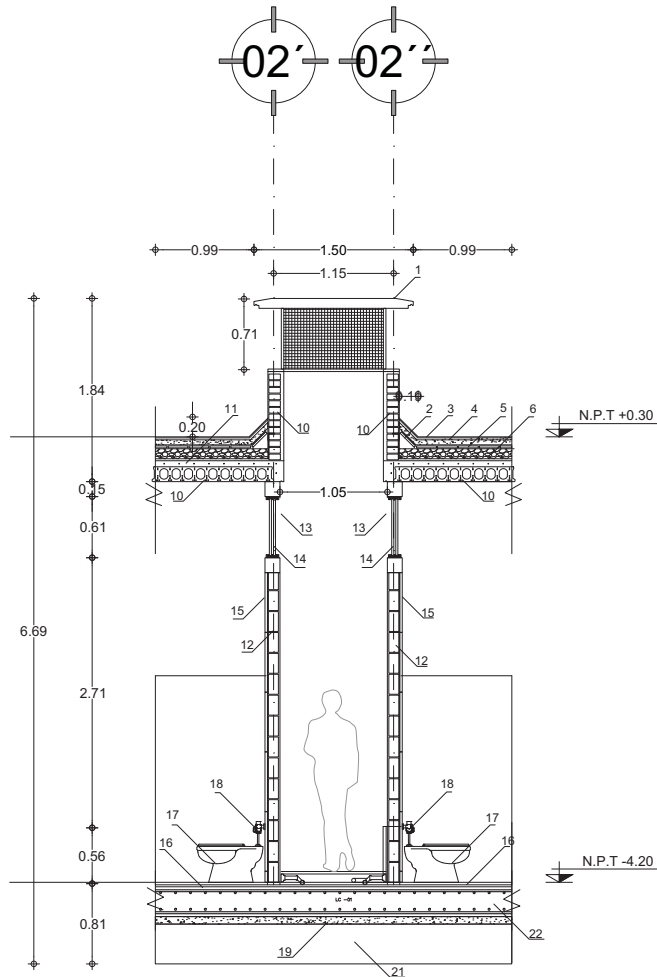
CXF-03

ESCALA GRÁFICA



Descripción de Acabados

- Repisón de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock, Medida 122x122x8cm
- Chafán de concreto $f'c = 150\text{kg/cm}^2$, Hecho en obra de 15cm de alto.
- Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco, Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de Idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- Ladrillo de Azotea de 17x17cm x2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m2 a la vez.
- Repleno de Tepetate #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- Colgantes de alambre galvanizado del numero 16 a cada 1.22 M formando una retícula.
- Canales listón, calibre 26 colocadas a cada 61 cm (24") máximo entre ellos.
- Basidor metálico suspendido de la losa. Tablero de yeso marca USG TABLAROCA® normal de 12.7 mm. Que va atornillada con tornillos USG tipo S de 1" a cada 20cm máximo.
- Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rocosa clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia $f'c = 400\text{kg/cm}^2$, con Acero de pres fuerzo fue=16900kg/cm2, cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto. Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- Malla electro soldada MIPS A 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m2 $f_y = 5000\text{kg/m}^2$ Sujeto a NORMA NOM-B-290 subministrado en rollos de 2.5m x 40m
- Muro divisorio hecho con tabique recocido multiperforado 10x30x20 cm, juntas de 5 mm con mortero cemento-cal-arena 1:4, a plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo $\varnothing$ #3 ahogada con concreto de $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ y sembrado a cada 70 cm. Acabado aparente. Refuerzo horizontal con escalerilla a cada tres hileras con mortero cemento arena 1:4
- Perfil de acero tipo C, clasificación 310X37cm cara de patin exterior de 76.6mm Soldado a IPR especificado en plano estructural con Soldadura estructural y electrosoldadora, acabado aparente.
- Cancelería, ventana fija aluminopiro de 1/2" color de cancel anorizado, Diseño con base a la Norma AAMA603.8, Crista de 4 mm con película de seguridad anti astillas en cara interior y película SOL LITE en parte Exterior.
- Placa de Mármol Travertino Rojo, 30.5x60x1.5cm Distribuido por Mármol Puente, Asentado con Pegamarmol y pisos marca PastaBlanca, fortificada con aditivo acrílico de Bexcel 1.5 Lts por saco de 20kg. Aplicado con liana de goma adentada y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lechada de cemento/cal/arena 1:6:6, juntas máximas de 5mm.
- Piso porcelanato, Marca Interceramic, modelo Trilogy Marbel tipo o de 60x120cm estilo Mármol Blanco, acabado Satin, adherido con pegazulejo Interceramic para piezas de formato Grande, color gris, preparado con 4.8 litros por cada sacode 20kg, instalado a mano con cuchara, colocadas a hueso.
- Taza Helvex, Modelo Murano, Elongada con rampa oculta y entrada para Fluxómetro de 32mm, compuesta de porcelana horneada, acabado blanco brillante.
- Fluxómetro eléctrico, Marca Helvex, modelo: TF-110-WC-4.8, para taza Flux de sensor SPUD de 32mm y 4.8 lts por descarga.
- Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm $f'c = 100\text{kg/cm}^2$.
- Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- Estructura compuesta por:
 - Dado de concreto; D-01
 - Columna; C-01
 - Losa de Cimentación L-01
 - Trabes tipo T-02
 Para ver detalles consulte plano:



CORTE POR FACHADA CXF-05

esc 1:25 metros

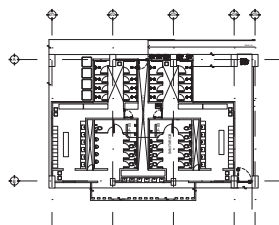


BUVO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
- INDICA EJE

CRONIS DE LOCALIZACIÓN



DIBUJO

LUIZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JOSÉ LUIZ LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PRIENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

CAMPING

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

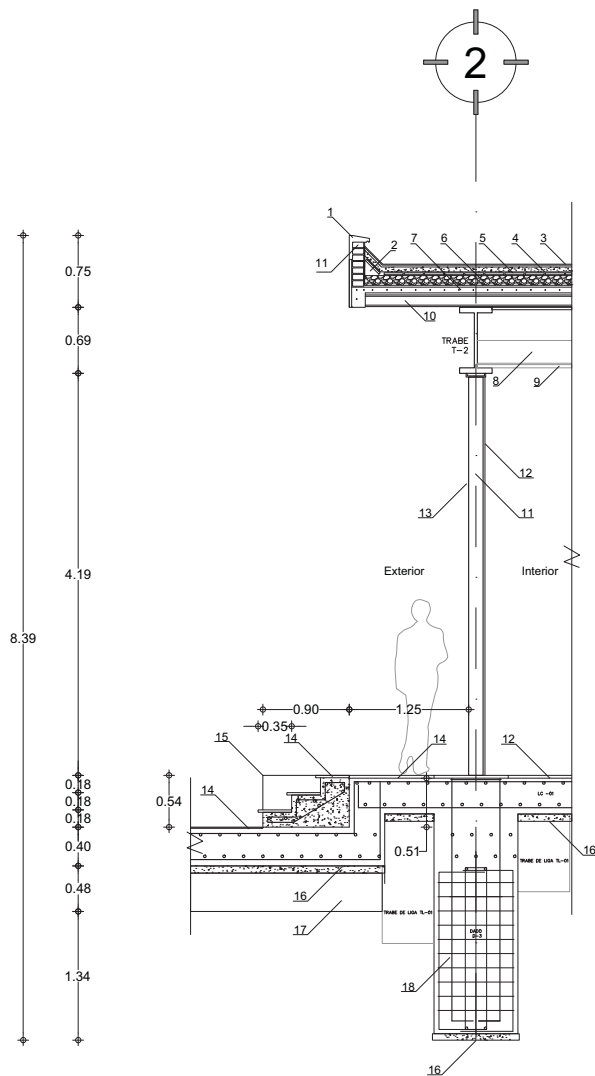
DIC/2019

CLAVE

CXF-05

ESCALA GRÁFICA





CORTE POR FACHADA CXF-07
esc: 1:25 metros

Descripción de Acabados

- Repisón de concreto con Gotero de 3/4" marca Superblock, Medida 26x20x6cm
- Chafalán de concreto $f'c = 150\text{kg/cm}^2$, Hecho en obra de 15cm de alto.
- Impermeabilizante Comex TOP, adicionado con aislante térmico, acabado Mate, Color Blanco, Certificado con dictamen ONNCE DIT (Dictamen de Idoneidad técnica). Impermeabilizantes como recubrimiento reflectivo. Colocado con carrete de piso colocado a mano.
- Lechada de cemento/cal/arena, proporción 1:1:6 y espesor de 5mm. Acabado escobillado.
- Ladrillo de Azotea de 17x17cm x 2.5cm de alto colocado con una cama de mortero, cal/arena en proporción 1:3 Y 10% de cemento con un espesor no máximo de 2.5cm en máximo 1m² a la vez.
- Relleno de Tepetate #1/2" Acorde a lomo superior de pendiente de azotea, comprimido con vibrador de mano.
- Malla electro soldada MIPS A 6x6/8-8 calibre 8, 4.176mm de diámetro, peso de 1.4kg/m² $f_y = 5000\text{kg/m}^2$ Sujeto a NORMA NOM-B-290 suministrado en rollos de 2.5m x 40m
- Viga de pino 15x25cmx6m Calidad: tercera, Distribuidos por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Tablón de Encino 51mm x 37.5cm x 3.05 mts. Distribuido por maderas GAVILÁN, Recubierta con Barniz RIVERA Fenólico COMEX 610 sopar marino acabado mate, aplicado a mano con brocha de 4".
- Losa alveolar L-01 de siete alveolos, Marca Vip rosca clave palm 015/100 dimensiones: 100x15cm, resistencia $f'c = 400\text{kg/cm}^2$, con Acero de pres fuerza $f_u = 16900\text{kg/cm}^2$, cara inferior y superior liso aparente con oquedades controladas, color gris concreto, Colocada en sitio con grua proporcionada por el distribuidor.
- Muro divisorio hecho con tabique recocido 6x8x24 cm de distintos tonos juntas de 5 mm con mortero, a plomo y reventón, con junta hundida. Varilla de refuerzo 1Ø #3 ahogada con concreto de $f'c = 150\text{kg/cm}^2$ y sembrado a cada 70 cm. Acabado aparente.
- Placa de Mármol Negro Monterrey, 60x60x1.5. Distribuido por Marmóles Puente, Asentado con Pegamarmol y pisos marca PastaBlanca, fortificada con aditivo acrílico de Bexcel 1.5 Lts por saco de 20kg. Aplicado con llana de goma adentada y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lechada de cemento/cal/arena 1:6:6, juntas máximas de 5mm. En pisos, el acabado es mate.
- Laja de Cantera, 60x60x1.5cm Tono Blanco Huichapan, acabado pulido, Distribuido por Canteras Huichapan, Asentado sobre PegaCantera, Marca Adhiere, Base cemento Portland enriquecido con anti hongo. Aplicar con llana de goma adentada y espátula. Juntas a máximo 3mm
- Piedra caliza, limestone tandoor tono Grey patron. En piezas de 60x60cmx1.4cm Asentada sobre Levantina, con una junta mínima de 1.5mm en interiores y en exteriores de 3mm. Se aplicara con llana y espátula de goma.
- Laja de Cantera, 60x60x1.5cm Tono Café Galindo, acabado pulido, Distribuido por Canteras Huichapan, Asentado sobre PegaCantera, Marca Adhiere, Base cemento Portland enriquecido con anti hongo. Aplicar con llana de goma adentada y espátula. Juntas a máximo 3mm
- Plantilla de concreto pobre a base de cemento/cal/arena 1:1:6 y espesor de 5cm $f'c = 100\text{kg/cm}^2$.
- Mejoramiento de terreno a base de Tepetate compactado al 95% de la prueba Proctor y colocado en capas de 20 cm (Espesor total de 40cm).
- Estructura compuesta por:
 - Dado de concreto; D-01
 - Columna; C-01
 - Losa de Cimentación L-01
 - Trabes tipo T-02
 Para ver detalles consulte plano:

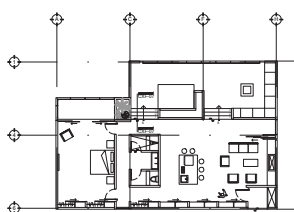


BUVO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN ALZADO
- INDICA LOCALIZACION DE DETALLES
- INDICA EJE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



DIBUJO

LIZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE LÓPEZ LÓPEZ MONROY
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

HABITACIONES

TIPO DE PLANO

CORTE POR FACHADA

BEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

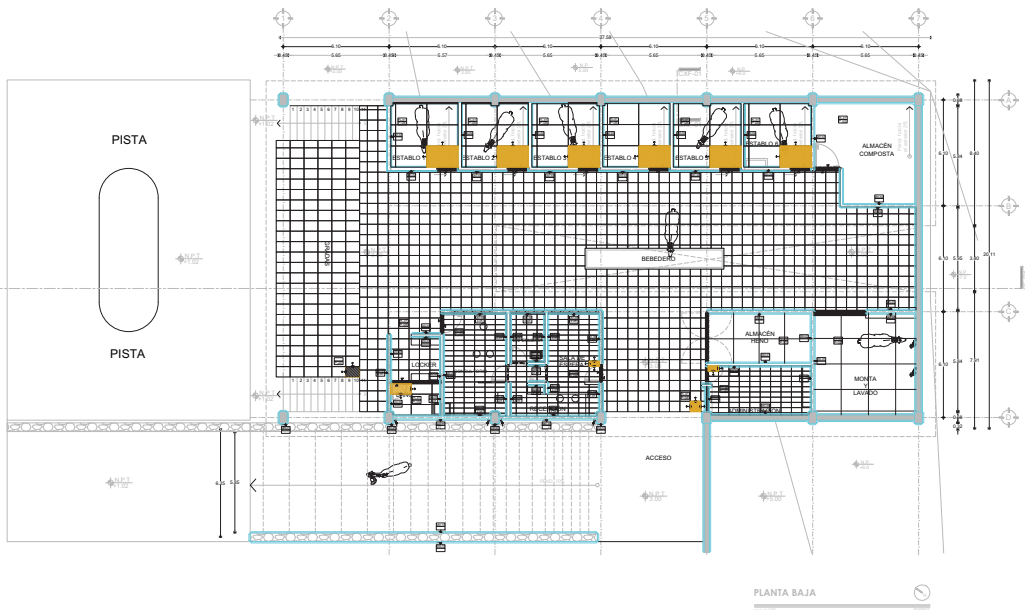
DIC/2019

CLAVE

CXF-07

ESCALA GRÁFICA





Pisos		Muros		Zócalos	
P-02	Ases de pared	MS-01	Tronco	MS-01	Tronco
P-03	Estados	MS-02	Tronco	MS-02	Tronco
P-04	Baños	MS-03	Tronco	MS-03	Tronco
P-05	Comedores	MS-04	Tronco	MS-04	Tronco
P-06	Servicios	MS-05	Tronco	MS-05	Tronco
P-07	Albergo	MS-06	Tronco	MS-06	Tronco

LEGENDA

- Indicador de dirección de piso
- Indicador de cambio de material en piso
- Indicador de cambio de material en muro
- Indicador de cambio de material en techo
- Indicador de cambio de material en suelo
- Indicador de cambio de material en techo

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

CABALLERIZAS

TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE

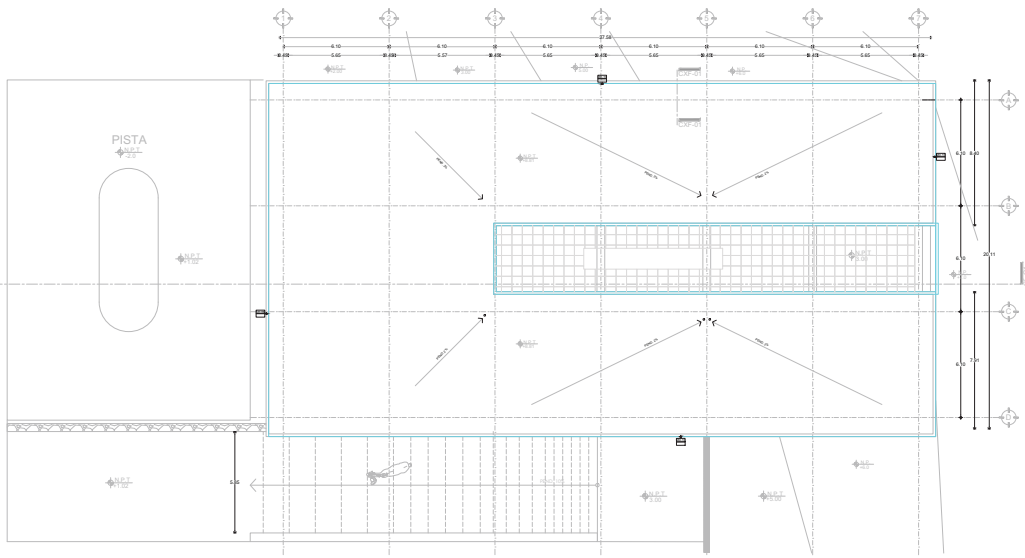
TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10



PLANTA AZOTEA

Pisos		Muros		Zócalos	
P-01	Ases de parral	P-01	Troncos	P-01	Troncos
P-02	Estados	P-02	Troncos	P-02	Troncos
P-03	Estados	P-03	Troncos	P-03	Troncos
P-04	Estados	P-04	Troncos	P-04	Troncos
P-05	Estados	P-05	Troncos	P-05	Troncos
P-06	Estados	P-06	Troncos	P-06	Troncos
P-07	Estados	P-07	Troncos	P-07	Troncos
P-08	Estados	P-08	Troncos	P-08	Troncos
P-09	Estados	P-09	Troncos	P-09	Troncos
P-10	Estados	P-10	Troncos	P-10	Troncos

ORGANISMO DE LOCALIZACIÓN

DESCRIPCIÓN

Indicador de dirección de piso

Indicador de dirección de muro

Indicador de dirección de zócalo

Indicador de dirección de zócalo

DEBIDO

VALERIA MEDINA FERNÁNDEZ
LUIS BELLA LÓPEZ HERNÁNDEZ
JOSÉ LUIS LÓPEZ HERNÁNDEZ
C. LUIS MEDINA FERNÁNDEZ

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

CABALLERIZAS

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE

TITULACIÓN II

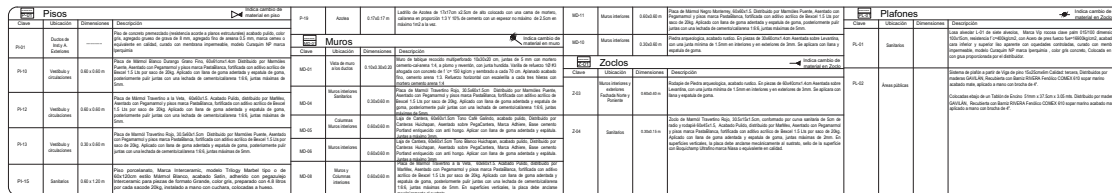
FECHA

DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10

AS-1.2



BUUD
ARQUITECTURA

GRUPO DE LOCALIZACIÓN

SEMOLOGÍA

Indica la distancia del plano

Caméla en piso de marmol, Logo de Caméla, Escudo San Juan de los Rios, en el centro publico, Distribuido con Centro Histórico

Indica control de movilidad en muro

Indica control de movilidad en piso

Indica control de movilidad en Zócalo

Indica control de movilidad en Zócalo

DIBUJO

VALERIA MEDINA FARIAS
LUZ BILEÉN LÓPEZ FERRER
JOSÉ ALDO LÓPEZ FERRER
C. EMANUEL MARTÍNEZ GARCÍA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

ADMINISTRACIÓN GENERAL

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

EDIFICIO

TITULACIÓN II

FECHA

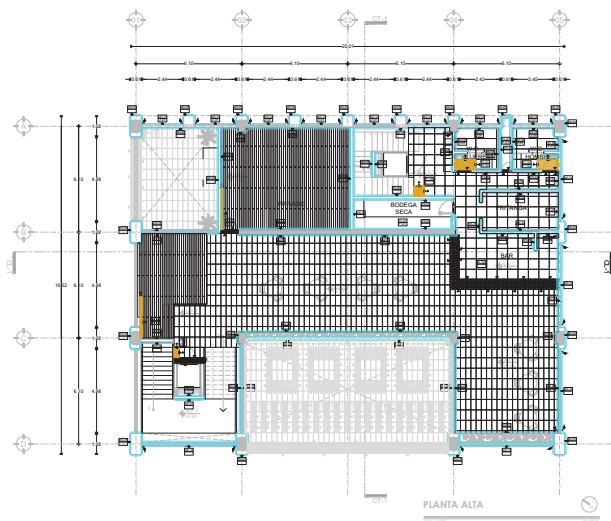
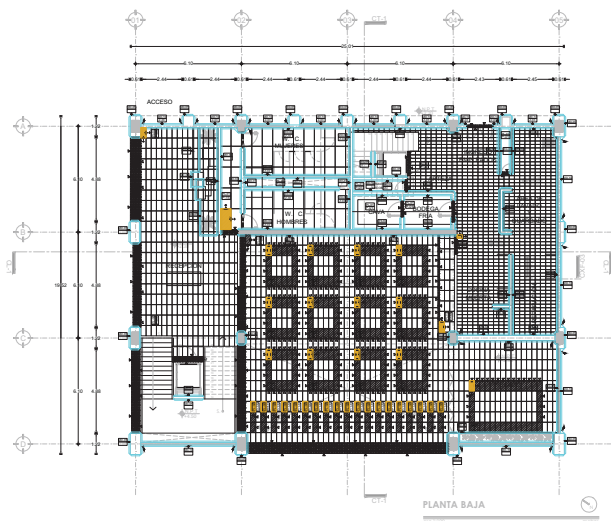
DIC/2019

CLASE

AS-2.1

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10



Pisos			Muros		Zonas		Plafones	
Código	Descripción	Dimensiones	Código	Descripción	Código	Descripción	Código	Descripción
P-01	Acceso	3.00x3.00	M-01	Muro de acceso	Z-01	Zona de acceso	PL-01	Plafón de acceso
P-02	Salón de recepción	3.00x3.00	M-02	Muro de recepción	Z-02	Zona de recepción	PL-02	Plafón de recepción
P-03	Cocina	3.00x3.00	M-03	Muro de cocina	Z-03	Zona de cocina	PL-03	Plafón de cocina
P-04	Almacén	3.00x3.00	M-04	Muro de almacén	Z-04	Zona de almacén	PL-04	Plafón de almacén
P-05	Almacén	3.00x3.00	M-05	Muro de almacén	Z-05	Zona de almacén	PL-05	Plafón de almacén
P-06	Almacén	3.00x3.00	M-06	Muro de almacén	Z-06	Zona de almacén	PL-06	Plafón de almacén
P-07	Almacén	3.00x3.00	M-07	Muro de almacén	Z-07	Zona de almacén	PL-07	Plafón de almacén
P-08	Almacén	3.00x3.00	M-08	Muro de almacén	Z-08	Zona de almacén	PL-08	Plafón de almacén
P-09	Almacén	3.00x3.00	M-09	Muro de almacén	Z-09	Zona de almacén	PL-09	Plafón de almacén
P-10	Almacén	3.00x3.00	M-10	Muro de almacén	Z-10	Zona de almacén	PL-10	Plafón de almacén
P-11	Almacén	3.00x3.00	M-11	Muro de almacén	Z-11	Zona de almacén	PL-11	Plafón de almacén
P-12	Almacén	3.00x3.00	M-12	Muro de almacén	Z-12	Zona de almacén	PL-12	Plafón de almacén
P-13	Almacén	3.00x3.00	M-13	Muro de almacén	Z-13	Zona de almacén	PL-13	Plafón de almacén
P-14	Almacén	3.00x3.00	M-14	Muro de almacén	Z-14	Zona de almacén	PL-14	Plafón de almacén
P-15	Almacén	3.00x3.00	M-15	Muro de almacén	Z-15	Zona de almacén	PL-15	Plafón de almacén
P-16	Almacén	3.00x3.00	M-16	Muro de almacén	Z-16	Zona de almacén	PL-16	Plafón de almacén
P-17	Almacén	3.00x3.00	M-17	Muro de almacén	Z-17	Zona de almacén	PL-17	Plafón de almacén
P-18	Almacén	3.00x3.00	M-18	Muro de almacén	Z-18	Zona de almacén	PL-18	Plafón de almacén
P-19	Almacén	3.00x3.00	M-19	Muro de almacén	Z-19	Zona de almacén	PL-19	Plafón de almacén
P-20	Almacén	3.00x3.00	M-20	Muro de almacén	Z-20	Zona de almacén	PL-20	Plafón de almacén

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 RESTAURANTE

TÍTULO DE PLANO
 ARQUITECTÓNICO

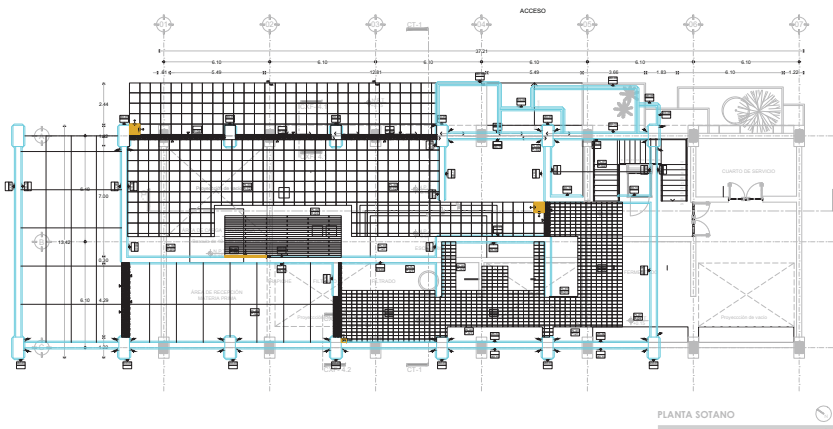
MONESTR
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

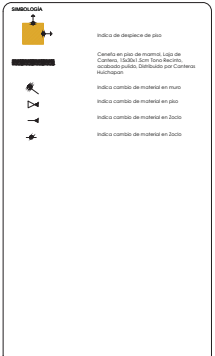
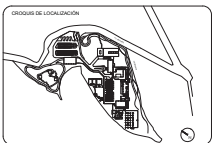
ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10

CLASE
 AS-3.1





Muros			Indice de calidad de la información
Código	Ubicación	Comentarios	Descripción
MS-01	Muro de la Villa de San Mateo	0.16x0.26x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
MS-02	Quito de San Mateo	0.16x0.12x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
MS-03	Muro interior de San Mateo	0.16x0.10x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
MS-04	Muro interior de San Mateo	0.16x0.10x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
MS-05	Muro y Columna de San Mateo	0.16x0.10x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
MS-06	Muro exterior y portón de San Mateo	0.16x0.10x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
MS-07	Muro de San Mateo	0.16x0.10x0.10	Muro de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Muro de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-01	Portón de la Villa de San Mateo	-----	Portón de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Portón de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-02	Portón exterior	-----	Portón de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Portón de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-03	Columna	0.16x0.10x0.10	Columna de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Columna de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-04	Arco exterior	0.16x0.10x0.10	Arco exterior de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Arco de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-05	Veranda exterior	0.16x0.10x0.10	Veranda exterior de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Veranda de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-06	Balón	1.2x1.0x0.10	Balón de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Balón de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-07	Escenario	2.6x1.2x0.10	Escenario de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Escenario de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
P-08	Antena	0.16x0.10x0.10	Antena de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Antena de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
Zedros			Indice de calidad de la información
Z-01	Zedra	0.16x0.10x0.10	Zedra de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Zedra de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
Plafones			Indice de calidad de la información
PL-01	Plafón exterior	-----	Plafón exterior de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Plafón de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.
PL-02	Arco exterior	-----	Arco exterior de la Villa de San Mateo, construido en 1932 por el arquitecto Juan José de la Cruz. Arco de 10 m de altura por un ancho de 1 m y 10 m de largo.



VALERIA MEDINA PIMENTEL
LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUEL MARTÍNEZ GARCÍA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

DESTILERÍA

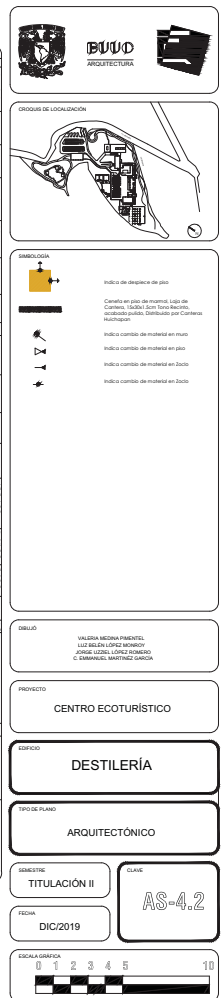
TIPO DE PLANO

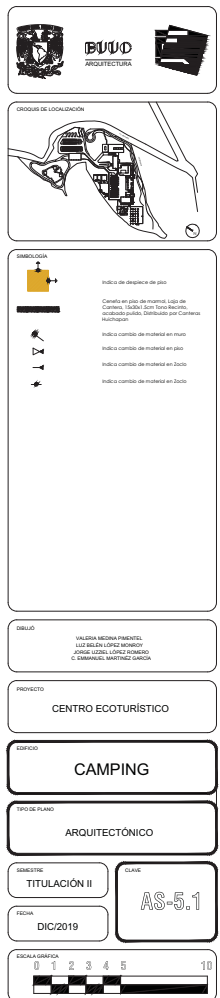
ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE	CLAVE
TITULACIÓN II	

FECHA
DIC/2019









CRONOGRAMA DE OBRAS

EMBOLOGÍA

Indica la dirección del viento

Cemento en piso de mármol, Laja de Cemento, Suelos para Vitrófilos, acabados pulido, Distribuido por Carreteras Municipales

Indica la cantidad de material en muro

Indica la cantidad de material en piso

Indica la cantidad de material en Zócalo

Indica la cantidad de material en Zócalo

DISEÑO

VALERIA MEDINA PARELLO
LUZ BELÉN LÓPEZ MONTAÑO
JOSÉ LUIS LÓPEZ MONTAÑO
C. EMERSON MARTÍNEZ GARCÍA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO

RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE JUEGOS/ GYM

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICO

SEMESTRE

TITULACIÓN II

FECHA

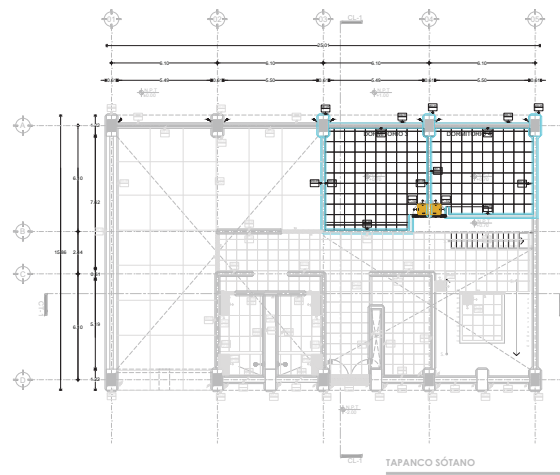
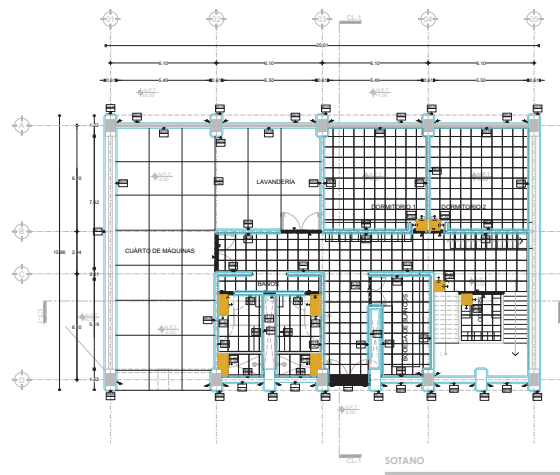
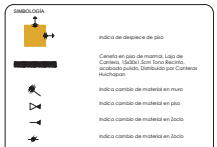
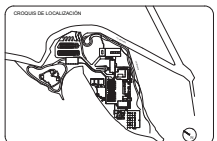
DIC/2019

CLASE

AS-6.1

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10

[illegible]

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
RECEPCIÓN/ SPA/ SALÓN DE

TIPO DE PLANO

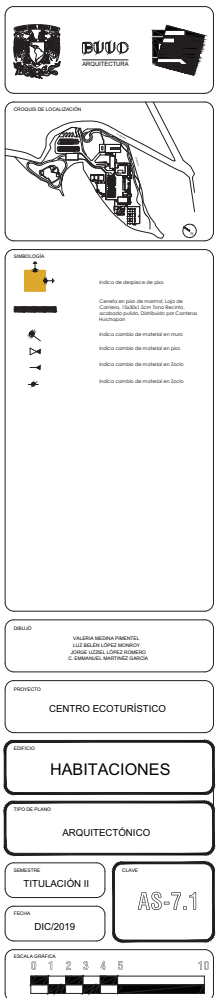
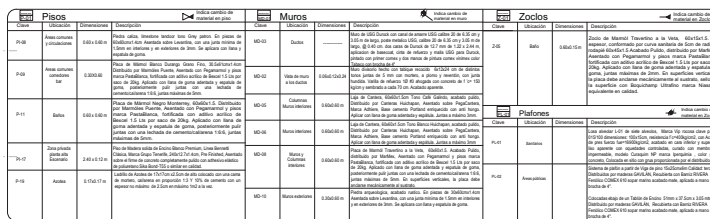
SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 1 2 3 4 5 10







LABORATORIO 	Indica la de elegancia de piso Camello en plato de marisco. Sajo de Correo. Sábido con tres brillos acrobático-útil. Distribuido por Camarero Interplanetario
	Indica a cantidad de mochilas en mano
	Indica a cantidad de mochilas en piso
	Indica a cantidad de mochilas en Saco
	Indica a cantidad de mochilas en Saco

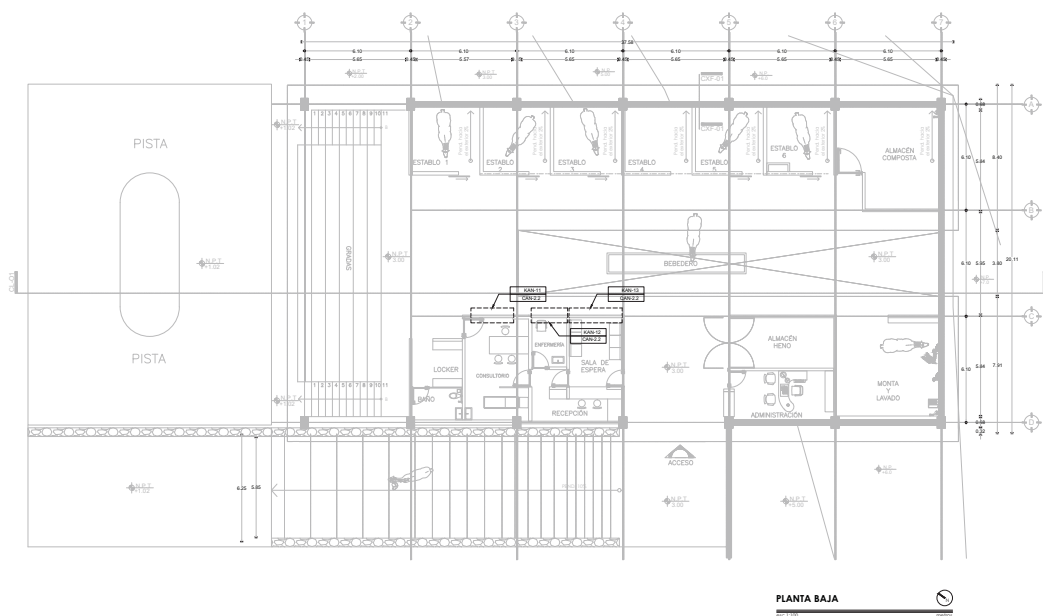
DIBUJO	VALERIA MEDINA PARELLO LUIS GILLEN LOPEZ MONTEYU ENRIQUE GARCIA LOPEZ PARELLO C. EMANUELE MARTINEZ GARCIA
PROYECTO	
CENTRO ECOTURISTICO	

TITULO:
RECEPCIÓN GOTCHA Y CICLISTAS

OFICIO (LUNO)
ARQUITECTONICO

DIRECTOR:	CATEDRA:
TITULACIÓN II	AS-8.1

FECHA:	10
DIC/2019	



SIMBOLOGIA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCION
	INDICA NIVEL DE COBRE CONSTRUCTIVA
	INDICA SENTIDO DE CORRIENTES
	INDICA LOCALIZACION DE DETALLES
	INDICA COBRE
	INDICA EJE
	INDICA PROYECCION DE TIPO
	INDICA PROYECCION DE TIPO
	INDICA PROYECCION DE TIPO

DISEÑO

LUIS BELLA GARCIA ROMERO
JOSUE GARCIA GARCIA ROMERO
C. FERRERAS MARTINEZ GARCIA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

ESPICIO

CABALLERIZAS

TIPO DE PLANO

CANCELERIAS

SEMESTRE

TITULACION II

FECHA

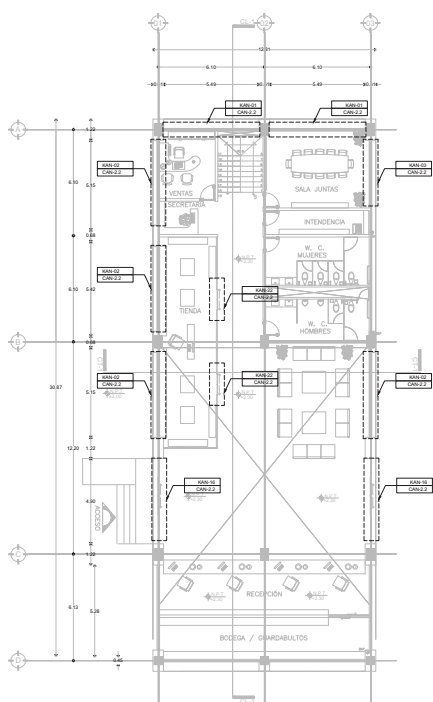
DIC/2019

ESCALA GRAFICA

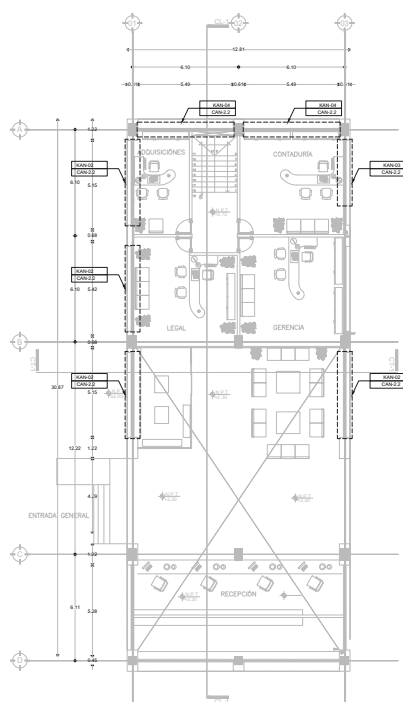
0 1 2 3 4 5 10

PLAN

CAN-1.1



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



SIMBOLOGIA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCION
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCION
	INDICA SITIO DE DETALLES
	INDICA LOCALIZACION DE DETALLES
	INDICA CORTE
	INDICA EJE
	INDICA PROYECCION DE TENDAS
	INDICA PROYECCION DE TENDAS
	INDICA PROYECCION DE TENDAS

DISEÑO
LUIS BELLA GARCIA ROMERO
JOSUE VILLALBA GARCIA ROMERO
C. EMERSON MARTINEZ GARCIA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO
ADMINISTRACION GENERAL

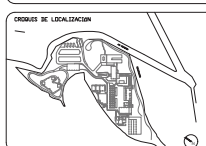
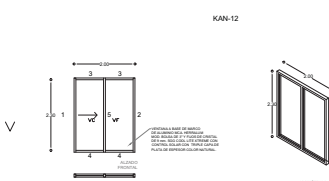
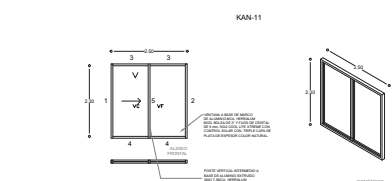
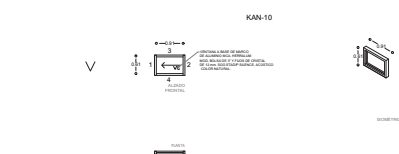
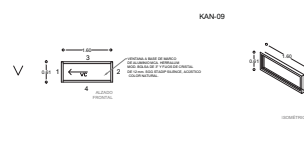
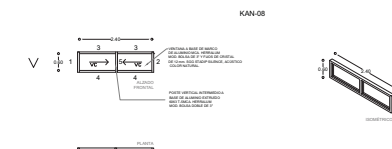
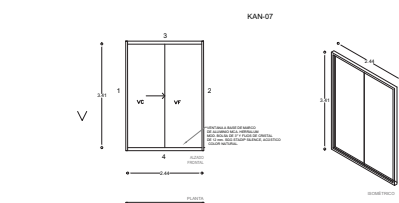
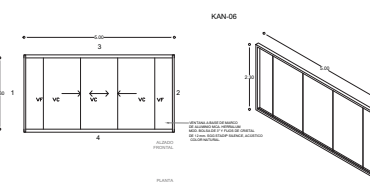
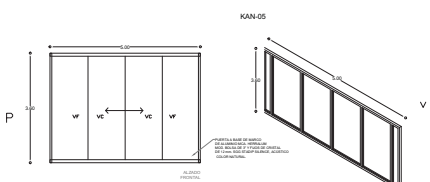
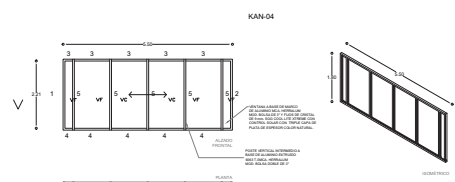
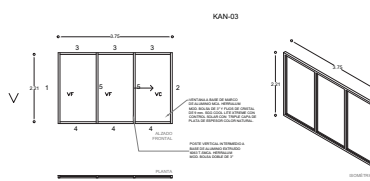
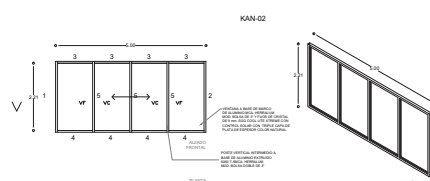
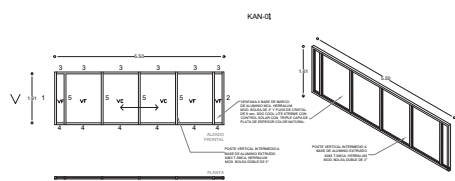
TIPO DE PLANO
CANCELERIAS

SEMESTRE
TITULACION II

FECHA
DIC/2019

CAN-2.1





SIMBOLOGIA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCIÓN
	INDICA LÍNEA DE CORTE CONSTRUCTIVA
	INDICA SÍMBOLO DE QUEBRANTE
	INDICA LOCALIZACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORTE
	INDICA E.L.E.
	INDICA PROTECCIÓN DE TECHO
	INDICA CIERRE DE VENTANA
	INDICA CIERRE DE PUERTA
	INDICA DETALLE DE CONSTRUCCIÓN

IZBUJO
LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA FLORENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIF300

DETTLES

TIPO DE PLANO

CANCELERIAS

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 6

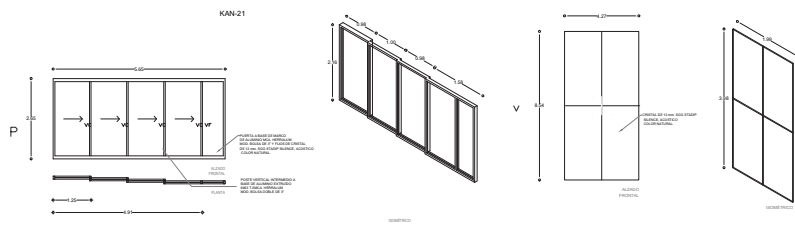


CAN-2.2

CAN-2.2

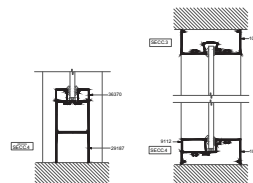
ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10

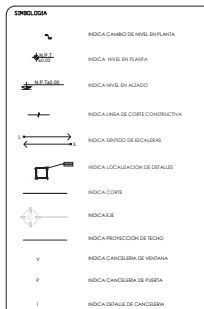
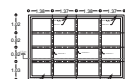




DETALLES



DET-01



LUZ BELAN LOPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LOPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTINEZ GARISA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIF300

DETTLES

TIPO DE PLANO

CANCELERIAS

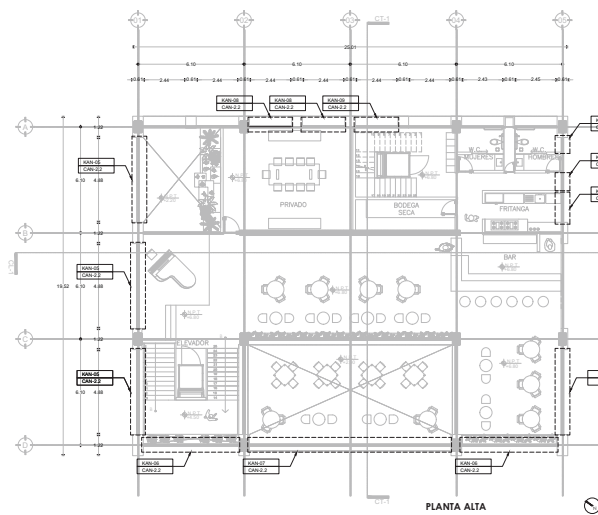
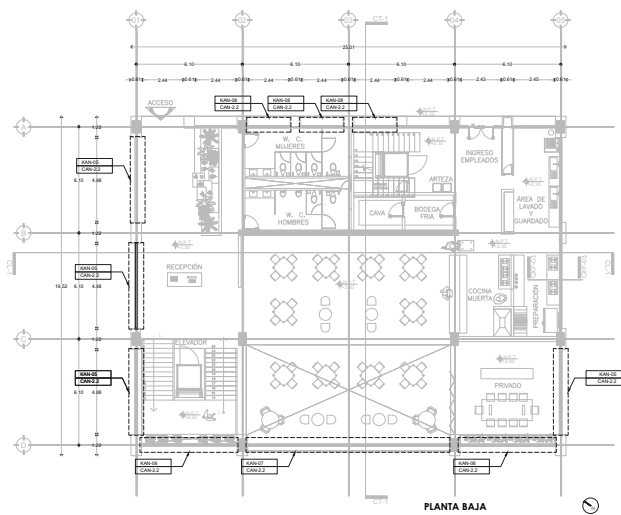
SEMESTRE	CLAVE
TITULACIÓN II	

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 1





SIMBOLOGIA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCION
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCION
	INDICA LINEA DE SECCION
	INDICA LOCALIZACION DE DETALLES
	INDICA CORE
	INDICA LINEA DE SECCION
	INDICA PROYECCION DE SECCION
	INDICA PROYECCION DE SECCION
	INDICA PROYECCION DE SECCION

DIBUJO

ALDO BELLA GARCIA ROMERO
JOSUE UZIEL GARCIA ROMERO
C. FERNANDEZ MARTINEZ GARCIA
VALERIA MEDINA PACHECO

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

EDIFICIO

RESTAURANTE

TIPO DE PLANO

CANCELERIAS

SIMESTRE

TITULACION II

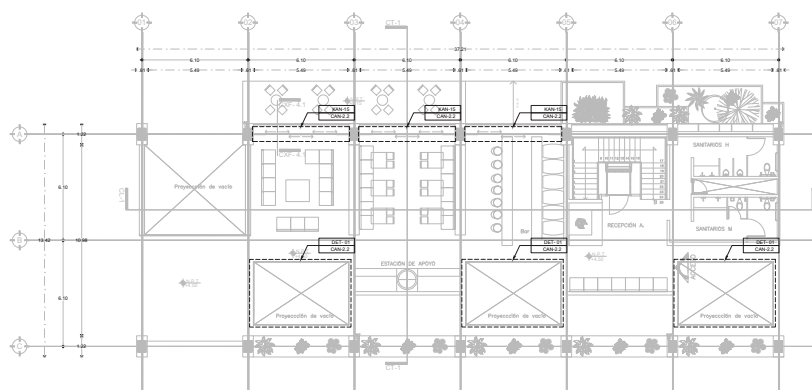
FECHA

DIC/2019

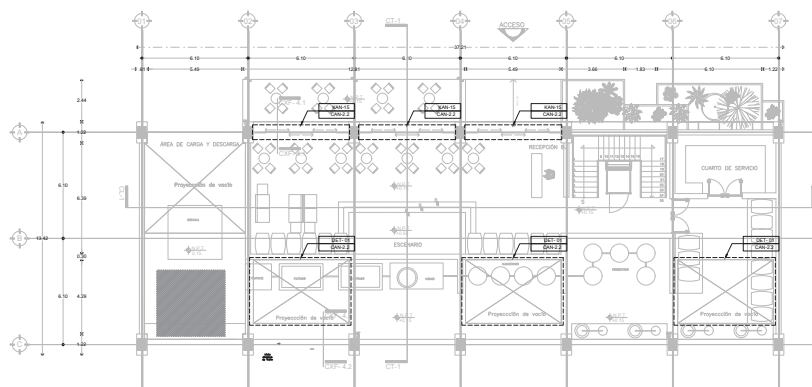
ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10

CAN-3.1



PLANTA BAJA



PLANTA SÓTANO



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCIÓN
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA LUGAR DE DETALLES
	INDICA DETALLE
	INDICA SECCIÓN
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO
	INDICA TIPO DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA LUGAR DE PLANTA

DISEÑO
ALDO BELLA GARCÍA ROMERO
JOSÉ LUIS GARCÍA ROMERO
C. FERNÁNDEZ MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

ESPEDICIÓN
DESTILERÍA

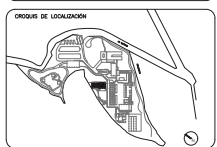
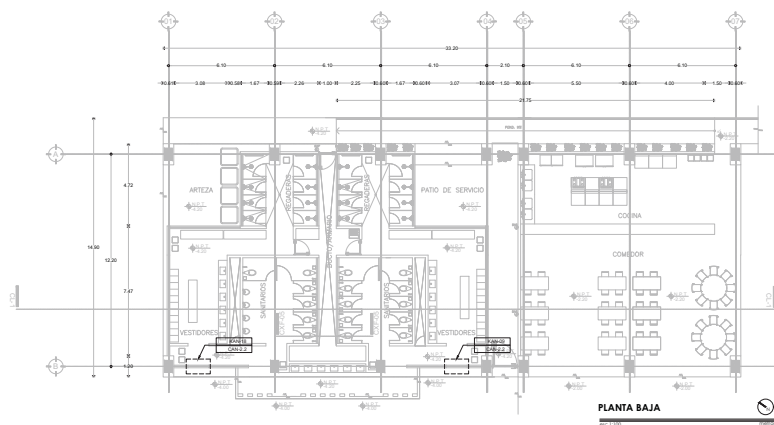
TIPO DE PLANO
CANCELERÍAS

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5 10

CAN-4.1



SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCIÓN
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA UBICACIÓN DE DETALLES
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO

DIBUJO
 LUIS BELLA GARCÍA ROMERO
 JORGE LÓPEZ GARCÍA
 C. EMERENCIANA MARTÍNEZ GARCÍA
 VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO
 CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
 CAMPING

TIPO DE PLANO
 CANCELERÍAS

SIMESTRE
 TITULACIÓN II

FECHA
 DIC/2019

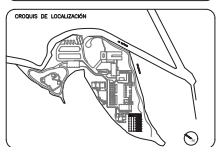
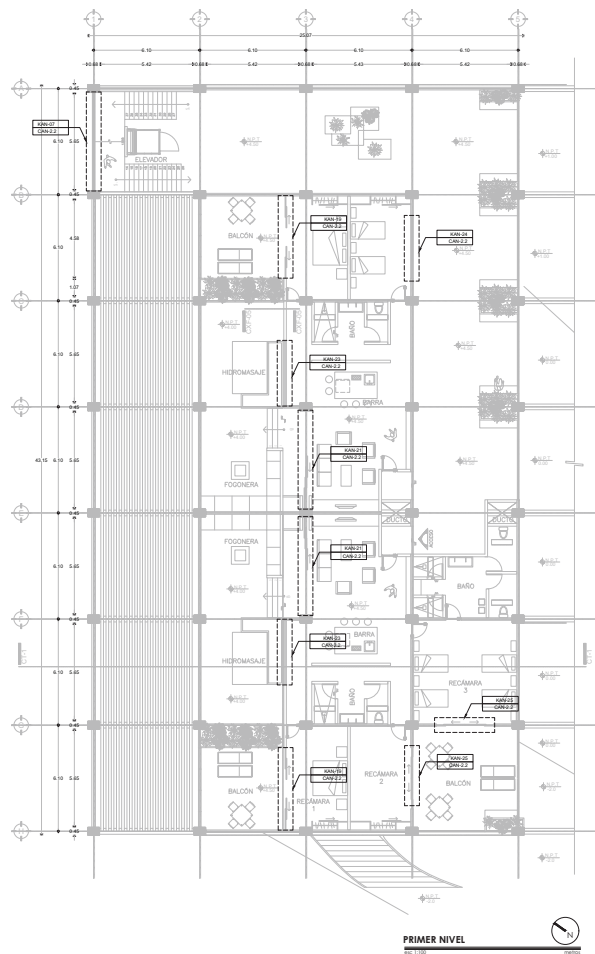
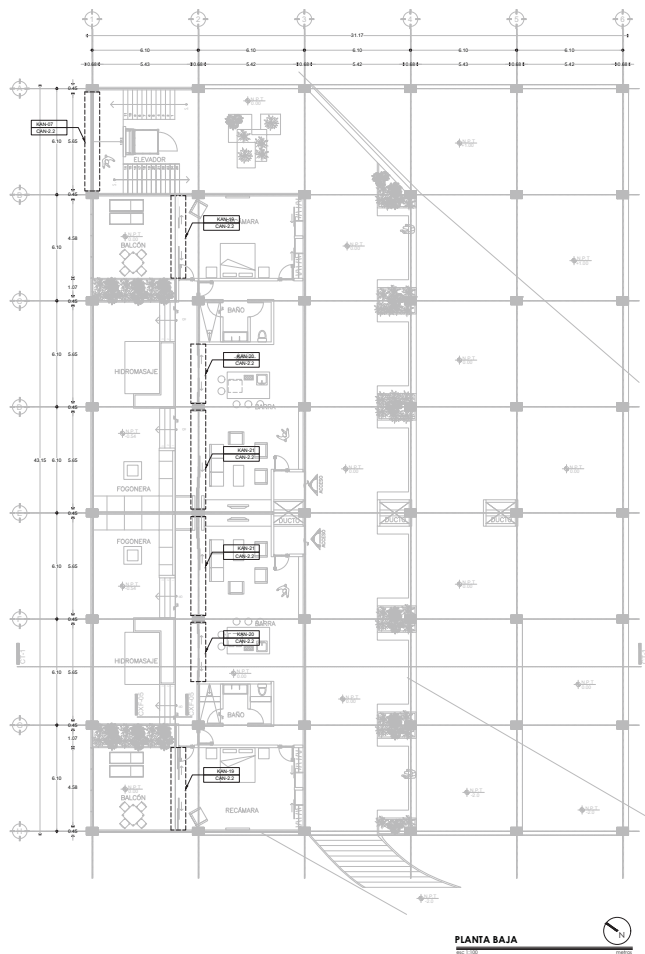
ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5 10

G.M.E.
 CAN-5.1

ESCALA GRAFICA

0 1 2 3 4 5 10





SIMBOLOGIA	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCION
	INDICA LINEA DE CONSTRUCCION
	INDICA UBICACION DE DETALLES
	INDICA CORNER
	INDICA EJE
	INDICA PROYECCION DE TIPO
	INDICA TIPO DE CANCELERIA
	PLANO DE UBICACION

DIBUJO
 ALDO BELLA GARCIA ROMERO
 JORGE ALZATE GARCIA ROMERO
 C. FERNANDEZ MARTINEZ ROMERO
 VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO
 CENTRO ECOTURISTICO

ESPEDICION
 HABITACIONES

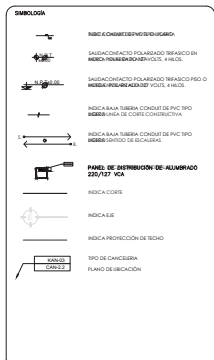
TIPO DE PLANO
 CANCELERIAS

SERIE
 TITULACION II

FECHA
 DIC/2019

ESCALA GRAFICA
 0 1 2 3 4 5 10

CAN-7.1



DEJAVO

LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

EDIFICIO
HABITACIONES

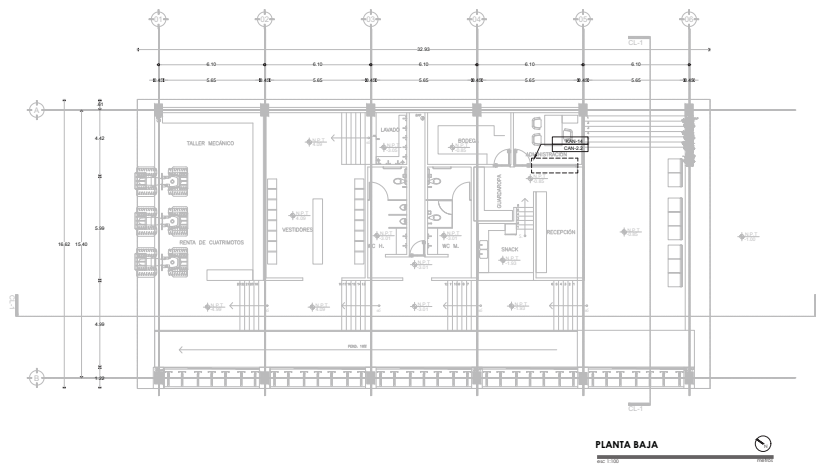
TPO DE PLANO

CANCELERÍAS

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019





SIMBOLOGÍA	
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN PLANTA
	INDICA NIVEL EN SECCIÓN
	INDICA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
	INDICA UBICACIÓN DE DETALLES
	INDICA CORRE
	INDICA SECCIÓN
	INDICA PROYECCIÓN DE TECHO
	INDICA UBICACIÓN EN PLANTA

DISEÑO
LUIS BELLA GARCÍA ROMERO
JOSÉ LUIS GARCÍA ROMERO
C. FERNÁNDEZ MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

ESPICIO
RECEPCIÓN GOTCHA Y
CICLISTAS

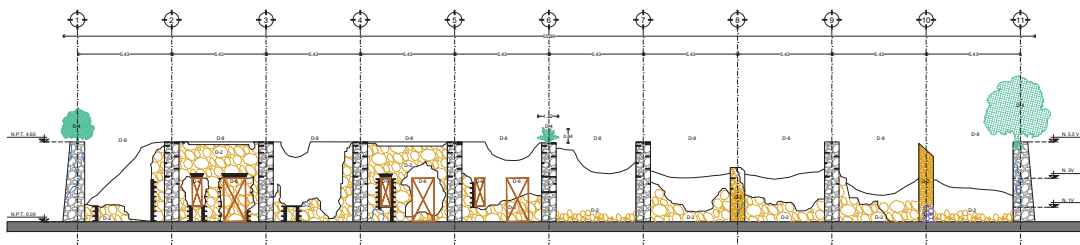
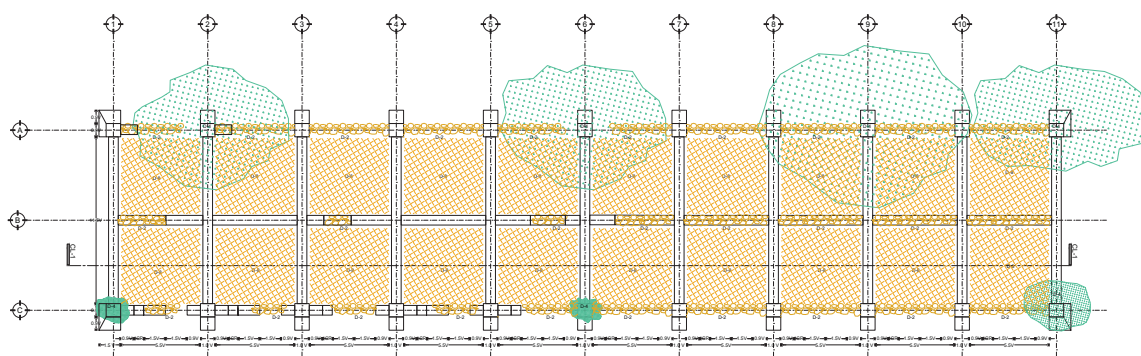
TIPO DE PLANO
CANCELERÍAS

SEMESTRE
TITULACIÓN II

FECHA
DIC/2019

GRUPO
CAN-8.1





TIENDA DE RAYA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

TIPO DE PLANO

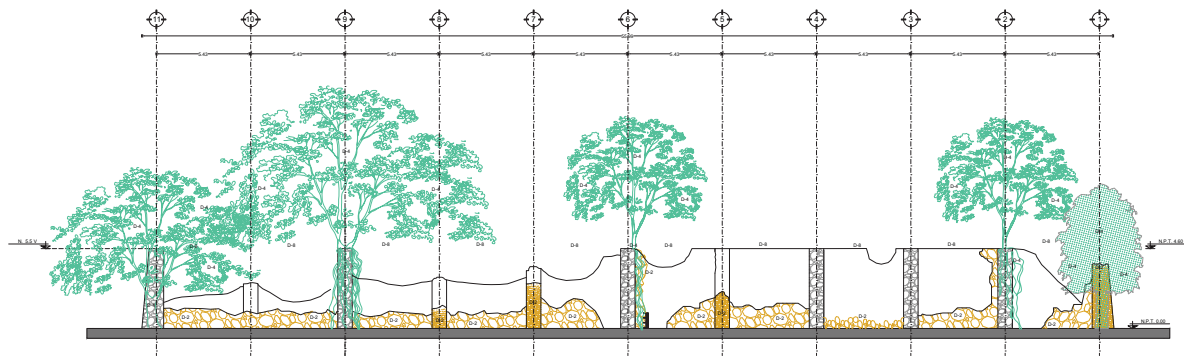
DETERIOROS

DISEÑO

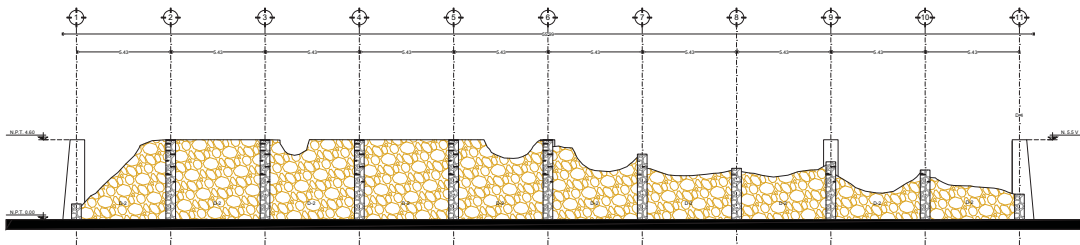
LUZ BELEN LÓPEZ MONROY
JORGE UZZIEL LÓPEZ ROMERO
C. EMMANUELLE MARTÍNEZ GARCÍA
VALERIA MEDINA PIMENTEL

SEMESTRE	CLAVE
TITULACIÓN II	R-12.1
FECHA	
DIC/2019	

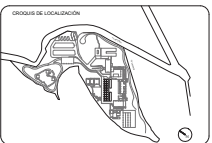




FACHADA NORESTE



CORTE CL-01



SIMBOLOGÍA DE DETERIOROS	
EN PLANTA	EN ALZADO

TIENDA DE RAYA

CENTRO ECOTURISTICO

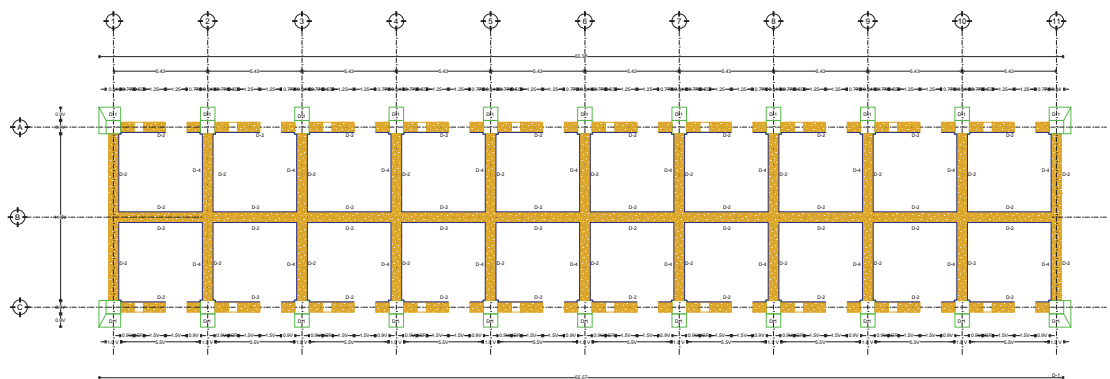
DETERIOROS

LUZ BELÉN LÓPEZ MORAÑO
JOSÉ LUIS LÓPEZ MORAÑO
C. ROMÁN LÓPEZ MORAÑO
VALERIA BELÉN LÓPEZ MORAÑO

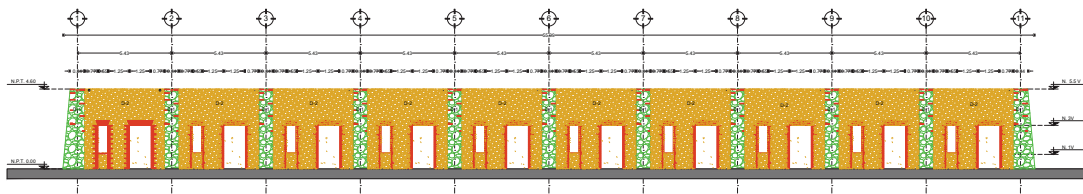
SEÑAL
TITULACIÓN II
FECHA
DIC/2019

R-12.2

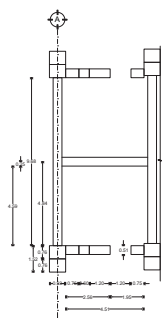




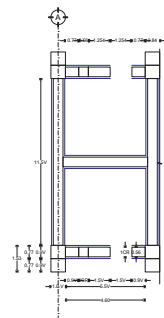
PLANTA TIENDA DE RAYA



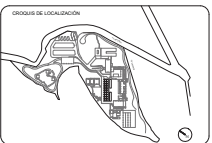
FACHADA TIENDA DE RAYA



LEVANTAMIENTO CRUJIA TIPO



SIMIL CON MEDIDAS CASTELLANAS



SÍMBOLOS DE FÁBRICAS	
EN PLANTA	EN ALZADO
	Contrapisos de piedra caliza y mármol rojo
	Muros de roca caliza
	Azulejos y cerámica con aplicaciones de mármol rojo
	Aplacados de cerámica con brillos blancos

OBJETO
TIENDA DE RAYA

PROYECTO
CENTRO ECOTURÍSTICO

TIPO DE PLANO
FÁBRICAS

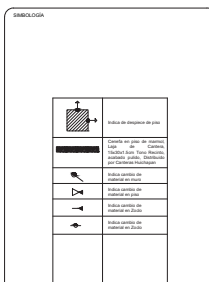
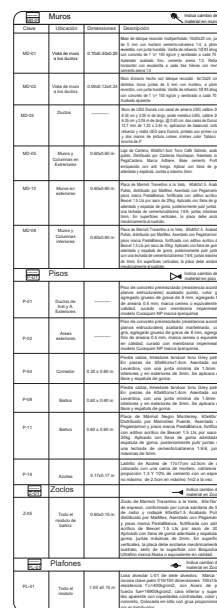
DISÑO
LUZ BELÉN LÓPEZ MENDOZA
JOSÉ LUIS LÓPEZ MENDOZA
C. FERNÁNDEZ DE SAN PABLO, CÁDIZ
VIAJES BELÉN LÓPEZ MENDOZA

SEÑAL
TITULACIÓN II
FECHA
DIC/2019

CLAVE
R-12.3







ORILLÓ
VALERIA MEDINA PIMENTEL
LUZ BELÉN LÓPEZ MONROY
JORGE LIZZEL LÓPEZ ROMERO
C. JESUSANILLE MARTÍNEZ GARCÍA

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

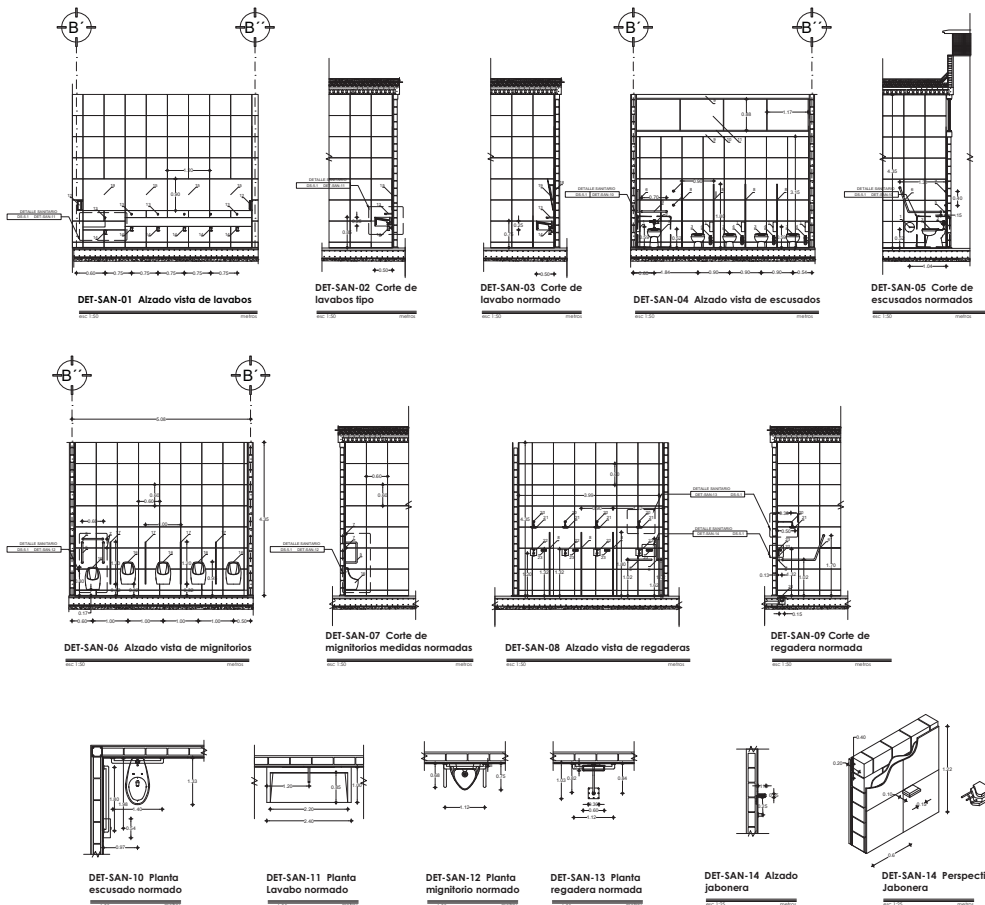
CAMPING

TIPO DE PLANO

MUEBLES FIJOS

SEMESTRE	CLAVE
TITULACIÓN II	DS-5.0
FECHA	
DIC/2019	





- 1 Dispensador de papel Sanitario Universal para rollo común, Marca Daganer, modelo Tough Dry Con capacidad para un rollo de 9". Fabricado en acero inoxidable y ensamblado al muro con pernos rosados por fabricante.
- 2 Fluviómetro eléctrico, Marca Helvex, modelo: TF-1150VCA-4.8, para tasa Flujo de sensor SPUD de 32mm y 4.8 l/s por descarga.
- 3 Taza Helvex, Modelo Murano, Elongada con rampa oculta y antideslizante para Fluviómetro 32mm, compuesta de porcelana horneada, acabado blanco brillante.
- 4 Fluviómetro mecánico para W.C. de pedal apuente, Marca Helvex, modelo: 4150VCA-4.8, ensablado al suelo de 32mm, fabricado en latón. Gasto de 4.8 l/s por descarga.
- 5 Barra de seguridad recta satinada Hockey 810x35mm, fabricado en acero inoxidable, Marca HELVEX, modelo B-810-S, Tubo de acero de 1 1/4" de acero inoxidable AISI 304 Cat. 18, Carga Máxima aplicada de 136 kg por un periodo de 5 min. Resistencia de esfuerzo de tracción de 590kg, Correspondiente a Normativa INDEF.
- 6 Barra de seguridad recta satinada Hockey 810x35mm, fabricado en acero inoxidable, Marca HELVEX, modelo B-810-S, Tubo de acero de 1 1/4" de acero inoxidable AISI 304 Cat. 18, Carga Máxima aplicada de 136 kg por un periodo de 5 min. Resistencia de esfuerzo de tracción de 590kg, Correspondiente a Normativa INDEF.
- 7 Puerta mulata de latón, Marca HELVEX, modelo 223-destapador, puerta con accesorios y semientramamiento y paqueta de sujeción.
- 8 Mampara divisoria de poliestireno, alma de mdf de 1/2" placas de 1.8x1.3m x 1.94", acabado mate tono P-11, acortadas con apoyos L a lo largo de las mamparas.
- 9 Cadena de cerramiento de 15x15cm armado en cuatro varillas del No.8 y varillas de alambres de 1/2" a cada 30cm. Concreto 150f c/magrad.
- 10 Perfil de acero tipo C, cuadrado 318x32mm para de patin exterior de 75.6mm Soldado a IPR especificado en plano estructural con Soldadura estructural y electrosoldadura, acabado aparente.
- 11 Cancelería, ventana fija aluminio de 1/2" color de cancela anodizado, Clavito con base a la Norma AAMAB3.8, Crista de 4 mm con película de seguridad anti salidas en cara interior y película SCL LITE en parte Exterior.
- 12 Jabonera de Acero inoxidable con sensor inductor para jabón de espuma, Marca Tork, modelo 40009, Fabricada en Plástico y Acero inoxidable. Usa 4 baterías alcalinas tipo C.
- 13 Llave de lavabo temporizadora de pavel de 1.8l, jeto, de Gama automática, Marca HELVEX, modelo TV-121-1.9 fabricado en latón. Llave de mantenimiento accionado.
- 14 Cuspo para Lavabo sin correa Marca HELVEX, modelo TV-077, agnora de limpieza, valve hidráulico ajustable, fabricado en latón cromado, tubo de 1 1/4" de 32mm.
- 15 Espejo BGO DIAMANT, Marca Saint Gobain, Acabado satinado.
- 16 Mignitorio saso Oval Goli TDS, con tecnología chapa sella, Marca HELVEX, modelo: MS-500B-TDS, fabricada en cerámica porcelanizada de alto brillo, conexión de descarga de 38mm, Incluye llave y manual de instalación.
- 17 Mampara divisoria de poliestireno, alma de mdf de 1/2" placas de 82x120cm x 1/4", acabado mate tono P-11, acortadas con apoyos L a lo largo de las mamparas.
- 18 Bastidor de tubo estructural cuadrado, Marca Anelcor Mital, Galvanizado en caliente, 40mm de espesor por lado y un espesor de 4mm en las paredes, cortado con segadora y juntas de soldado a 90°.
- 19 Espejo BGO DIAMANT, Marca Saint Gobain, Acabado satinado.
- 20 Brazo y Chapetón para regadera de plato ancho, hecho de latón, acabado cromado, Marca HELVEX, modelo TR-035. Instalado conforme a lo especificado por el fabricante.
- 21 Regadera de plato ancho de 8", chromo (fijon sistema anticalcular) y tecnología Aeromex, Marca HELVEX, modelo: R3006.8, Fabricado en latón satinado e instalado según manual de proveedor.
- 22 Monomonte para regadera con desviador, Marca Helvex, modelo E-713, fabricada en latón, Conectada a salida de 1/2" x 1/4" NPT para regadera. Presión de trabajo: min 1kg/cm² y max 8kg/cm².
- 23 Placa de Mando Transistor a la Voz, Chassis S. Audio Pulso, distribuido por Marlex, Asentado con Pagomermil y placa mesa Protadame, forrado con sellador anti-Base 15 l/s por lado de 20kg, Aplicado con línea de goma adhesiva y espátula de goma, posteriormente pulir juntas con una lijadita de carbón/arena 1.65, juntas mínimas de 5mm. En superficies verticales, la placa debe anclarse mecánicamente al sustrato.
- 24 Cadena rectangular de piso, alargada de 60cm de una boca, diseñada de concreto rectangular para inserto cerámico máximo de 10mm, cuerpo de hierro fundido y acabado satinado, conectado a conexión de 2-11/2 NSPM, Marca Helvex, modelo 24 RLH-40.
- 25 Piso porcelanato, Marca Interceramic, modelo Trilogy Marfil tipo o de 60x120cm estilo Marfil Blanco, acabado Satin, adherido con pegamento Interceramic para piezas de formato Grande, color gris, preparado con 4.8 litros por cada sacado 20kg, instalado a mano con cuchara, colocados a hueso.

Indica nivel en planta

Indica nivel en alzado

Indica localización de detalles

Indica corte

Indica eje

PROYECTO

CENTRO ECOTURÍSTICO

ESPICIO

CAMPING

TIPO DE PLANO

MUEBES FIJOS

SERVICIO

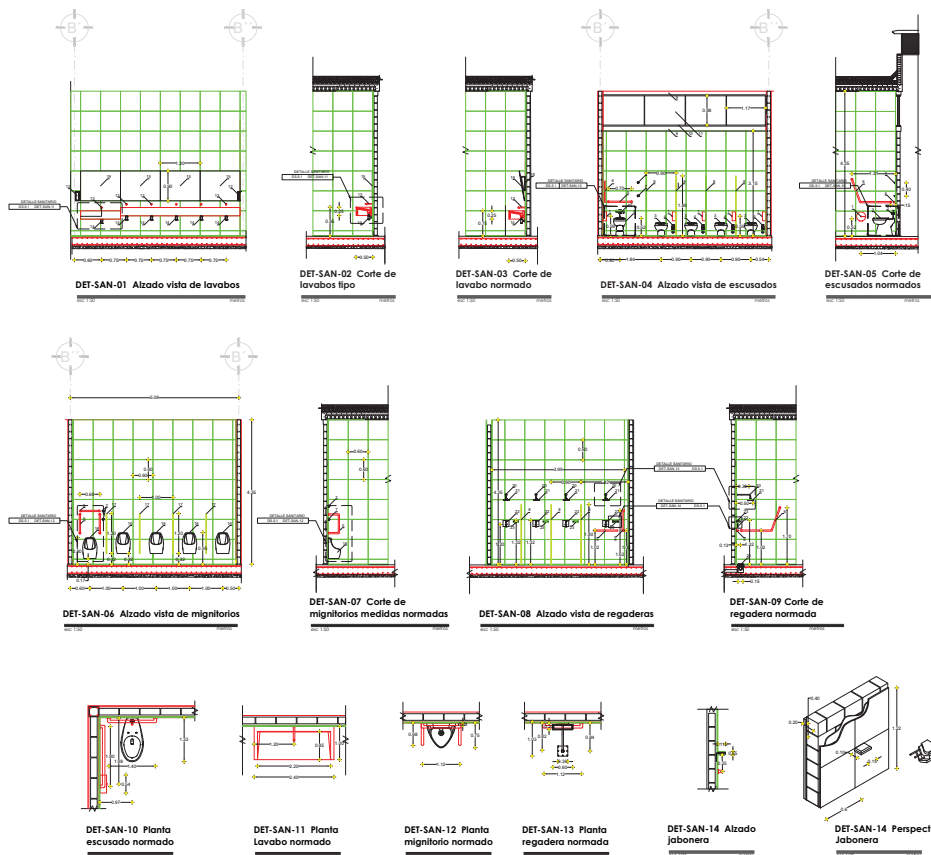
TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 0.5 1 2 4 6 8 10 20



- 1 Dispensador de papel Sanitario Universal para niño Junior, Marca Gargor, modelo Tough Guy con capacidad para un rollo de 8". Fabricado en Acero inoxidable y encastrado al muro con pernos incluidos por fabricante.
- 2 Fluorómetro eléctrico, Marca Helvex, modelo: TF-310-WC-4.8, para taxa Flu de sensor SPUD de 30mm y 4.8 l/h por descarga.
- 3 Taza Helvex, Modelo Murano, Elongada con rampa oculta y asiento para Fluorómetro 20mm, correspondiente al protocolo Normativo, acabado blanco brillante.
- 4 Fluorómetro mecánico para WC de pedal suspendido, Marca Helvex, modelo: 410-WC-4.8, entrada de agua de 3/8", fabricado en latón. Caudal de 4.8 l/h por descarga.
- 5 Barra de seguridad recta sellada Helvex 810x30mm, fabricado en acero inoxidable, Marca Helvex, modelo B-810-S, tubo de acero de 1 1/4" de acero inoxidable AISI 304 Cal. 18. Carga Máxima aplicada de 136 kg por un periodo de 5 min. Resistencia de esfuerzo de tracción de 550kg. Correspondiente a Normativa NFPEO.
- 6 Barra de seguridad recta sellada Helvex 810x30mm, fabricado en acero inoxidable, Marca Helvex, modelo B-810-S, tubo de acero de 1 1/4" de acero inoxidable AISI 304 Cal. 18. Carga Máxima aplicada de 136 kg por un periodo de 5 min. Resistencia de esfuerzo de tracción de 550kg. Correspondiente a Normativa NFPEO.
- 7 Pinta mate de latón, Marca Helvex, modelo: 233-detalapato, cuenta con accesorios de impermeabilización y pasador de sujeción.
- 8 Manopla divisoria de poliestireno, altura de 100 mm de 1/2" placas de 1.8x1.3m x 1/4", acabado mate tono P-11, asentadas con apoyo L a lo largo de las manoplas.
- 9 Caudal de calentamiento de 15x15cm armado con cuatro varillas del No.8 y soldado de aluminado de 1/2" a cada 30cm. Caudal 1500 cm/hg/m².
- 10 Perfil de acero tipo C, clasificación 310x30mm cara de perfil superior de 76.8mm Soldado a 90° especificado en plano estructural con Soldadura estructural y electrodo de soldadura.
- 11 Cancelleta, ventana fija aluminado de 1/2" color de cancela aluminado. Diseño con base a la Norma ANA-M63.5, Caudal de 4 mm con película de impermeabilización en cara interior y película SOL LITE en parte Exterior.
- 12 Jabonera de Acero inoxidable con sensor Infrarrojo para jabón de espuma, Marca Tork, modelo: 46000, Fabricada en Plástico y Acero inoxidable. Usa 4 baterías alcalinas tipo C.
- 13 Llave de lavado temporizada de panel de 136 mm, de cierre automático, Marca Helvex, modelo: TV-321-1.3, fabricado en latón. Llave de mantenimiento manual.
- 14 Carga para Lavabo sin correa Marca Helvex, modelo: TV-321, espesor de 136mm, acabado brillante, fabricado en latón cromado, tubo de 1 1/4" de 30mm.
- 15 Espejo SGG DIMAMANT, Marca Saint Gobain. Acabado satinado.
- 16 Mignitorio seco Oval Gold TDS, con tecnología de agua, Marca Helvex, modelo: MD-100-TDS, fabricado en cerámica porcelanizada de alto brillo, conexión de descarga de 30mm. Incluye 8 l de manual de instalación.
- 17 Manopla divisoria de poliestireno, altura de 100 mm de 1/2" placas de 1.8x1.3m x 1/4", acabado mate tono P-11, asentadas con apoyo L a lo largo de las manoplas.
- 18 Bañador de latón estructural cuadrado, Marca Anacor Metal, fabricado en latón, 40mm de espesor por lado y un espesor de 4mm en las paredes, cortado con soplete y juntas de soldadura a láser.
- 19 Espejo SGG DIMAMANT, Marca Saint Gobain. Acabado satinado.
- 20 Braza y Chapetón para regadera de plato ancho, hecho de latón, acabado cromado, Marca Helvex, modelo: TR-030, instalado conforme a lo especificado por el fabricante.
- 21 Regadera de plato ancho de 6", chorro fijo con sistema anticalórico y tecnología Aeromix, Marca Helvex, modelo: H-3008-4, fabricado en latón satinado e instalado según manual de proveedor.
- 22 Montaje para regadera con descalcificador, Marca Helvex, modelo: E-713, fabricado en latón. Conectado a red de 1/2" x 1/4" para regadera. Presión de trabajo: min 1.5kg/cm² y max 4kg/cm².
- 23 Pinta de Mano Tuerca a la Vela, (Modelo: S. Acabado Brillante) de 1.5 l/h por uso de 20g. Aplicado con lana de goma almidada y resina de goma, posteriormente pintado con una lámina de metalización 140, para máxima durabilidad. Si superficie vertical, la pinta debe aplicarse horizontalmente al suelo.
- 24 Coladera rectangular de plato, alargada de 80cm de una boca, desagüe de conforma rectangular para nuestro estándar máximo de 30mm. Caudal de 1.5 l/h por uso de 20g. Aplicado con lana de goma almidada y resina de goma, posteriormente pintado con una lámina de metalización 140, para máxima durabilidad. Si superficie vertical, la pinta debe aplicarse horizontalmente al suelo.
- 25 Pinta para latón, Marca Interacrom, modelo: T1000 Manual tipo o de 60x20mm vialto Manual Blanco, acabado Satin, adherido con pegamento Interacrom para pinta de formato Grande, color gris, compuesto por 4.8 l/h por cada metro 200g, pintado a mano con pincel, aplicación a temperatura ambiente.

Indica nivel en planta

Indica nivel en alzado

Indica localización de detalles

Indica corte

Indica eje

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

OPORTUNIDAD

CAMPING

TIPO DE PLANO

MUEBLES FIJOS

MANEJO

TITULACIÓN II

FECHA

DIC/2019

ESCALA GRÁFICA

0 0.5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20