



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

APuSS: Arquitectura Pública Social Sostenible

La Nopalera, Estado de Morelos, México.

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto

Presenta:

... fUbwWt >Uj]Yf: fUbwWt 'NJa cfU
DUc`U`J]fX]Ubu`<Ybz bXYn'6UffYfU`
..... Jesús Medina Parra

Tutores:

Arq. Eduardo Jiménez Dimas

Arq. Jorge Ernesto Alonso Hernández

Arq. Roberto Aguilar Barrera

Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, octubre 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



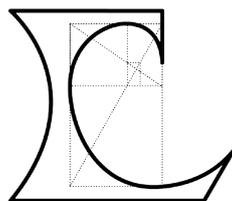
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

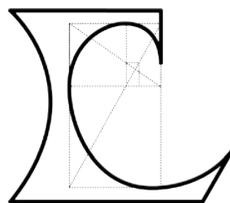
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Agradezco la colaboración de la **C. Paola Viridiana Hernández Barrera** y del **C. Francisco Javier Franco Zamora** para la elaboración del presente documento, apareciendo proyectos de su autoría indicados en la sección de *referencias gráficas*, comprendiendo una aportación de suma importancia para la ejecución de esta tesis.



Agradecemos la colaboración del **C. Jesús Medina Parra** para la elaboración del presente documento, apareciendo proyectos de su autoría indicados en la sección de *referencias gráficas*, comprendiendo una aportación de suma importancia para la ejecución de esta tesis.





Arquitectura Pública Social Sostenible

En la historia de la humanidad vemos que, desde siempre, el mundo evoluciona cuando debería crear. Por «evolucionar», entiendo y describo el hecho de que construimos siempre sobre lo antiguo, que progresamos y que mejoramos gracias a los errores pasados teniendo en cuenta la «experiencia».

Si construimos una casa nueva sobre una «Ruina», la casa podrá ser de una solidez a toda prueba, se desmoronará, ya que la base no es más que una ruina.
Todas las bases son ruinas [...].

Construir y crear, ésta es la acción entusiasta, pero no sobre bases falsas e incompletas. Siempre hay que destruir antes de reconstruir; destruir no quiere decir «arrasarlo todo». Se puede construir una casa nueva al lado de una casa vieja, y así, se destruye a la vieja con la indiferencia.

Indice

0.-I n t r o d u c c i ó n	10
1.- Museo del Antiguo Nilo	12
•Postulación de concursos	13
•Museo Del Antiguo Nilo	14
•Surrealismo	19
•Racionalismo	24
•Caos	28
•Resultados de las exploraciones	32
•Propuesta final del MoAN	34
•Propuestas de lámina del concurso	36
•Conclusiones	38
•Sismo del 19 de septiembre en México	40
2.- Propuestas de Vivienda	52
•La Nopalera, Morelos S.19	53
•Sismicidad histórica de Puebla y Morelos	56
•Relación municipio de Yautepec - La Nopalera	59
•Tabla de diagnóstico del sitio	60
•Levantamiento físico de infraestructura	62
•Levantamiento de daños por zonas	68
•Propuestas	70
3.- APuSS [Arquitectura Pública Social Sostenible]	82
•Definición del Proyecto	83
•Objetivos del Proyecto	85
•Fases del Proyecto	86
•Casos Análogos	88
•Plan Maestro "APuSS - La Nopalera"	98
•APuSS 0.0 – Centro Cívico Social	100
•Objetivos del Proyecto	104
•Diseño Arquitectónico	106
•APuSS 1.1 – Centro Tecnológico Formativo para la Producción Agrícola	116
•Objetivos del Proyecto	126
•Diseño Arquitectónico	127
•APuSS 1.2 – Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria	136
•Objetivos del Proyecto	156
•Diseño Arquitectónico	156
4.- C o n c l u s i o n e s	164
5.- Bibliografía / Referencias	166
6.- Anexo 1: Planos	178

0. - Introduction

La presente Tesis surgió como un cambio a su principal objetivo, que era el desarrollo de un proyecto basado en lineamientos internacionales de un concurso postulado y elegido de manera democrática en el aula de clases del 9no semestre del Taller de Arquitectura Carlos Leduc Montaña, desarrollando la parte conceptual de entrega; sin embargo, un acontecimiento catastrófico que azotó a varios estados de la República Mexicana cambió el enfoque y curso de los objetivos para los que estaba predefinida la labor de los estudiantes, no solo de la Facultad de Arquitectura, sino de toda la Universidad y sus similares.

Dicho acontecimiento provocó la vocación de alumnos y académicos por ayudar a los más necesitados, no solo de manera inmediata, sino a mediano y largo plazo, produciendo proyectos de activación económica autosustentable, apoyándose de otras materias que harían de esto proyectos y propuestas más sólidas, además de generar una conciencia por la importancia del arquitecto en su campo de desarrollo, complementando la autoconstrucción con matrices de construcción y diseño, reglamentación e importancia de la asesoría técnica, no solo práctica como la adquieren nuestros trabajadores de la construcción a lo largo de la República Mexicana.

Los proyectos que se presentan en el presente documento se dividen en dos fases, el primero de ellos plantea una reorganización del centro cívico, mismo que tiene como alcance la zonificación, idea formal y criterios de ejecución de obra para considerar los principios básicos para actuar en este caso; la segunda fase contempla dos proyectos uno del sector educativo y otro del sector de la salud animal, cada uno de ellos contempla alcances de anteproyecto como una propuesta de ensamble con las localidades aledañas a la que se plantean estos proyectos (La Nopalera, Edo. De Morelos), el primero de ellos se trata de un Centro Tecnológico Formativo para la Producción Agrícola, mismo que dotara de charlas e información más especializada a los pobladores de la región y de comunidades aledañas a esta; el segundo proyecto de esta segunda fase es un Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria que se encargara de brindar servicios especializados en los animales de corral que se crían en esta región, no solo tratando las enfermedades de los animales, sino también ofreciendo intervenciones quirúrgicas que pocas veces se pueden realizar en las clínicas veterinarias que están en regiones aledañas a esta población, esto con el fin evitar infecciones y contagios durante los tiempos de recuperación de los animales, por ende, el sacrificio masivo de cabezas de ganado, además de concientizar a los dueños de granjas y establos del cuidado adecuado de sus animales. Los tres proyectos resultantes de este documento se plantean como un programa de atención a mediano plazo, no necesariamente después de un siniestro; la interacción de las tecnologías digitales como un método de integración de las zonas más alejadas a las ciudades de cada estado por medio del uso de Internet entenderán a las comunidades como una esfera digital la cual además de conectar a las personas pretende generar cambios lógicos en el vocabulario de los habitantes de las ciudades, cambiando las palabras despectivas como "raro", por desconocimiento de las vestimentas, lenguas, accesorios, etc., de algunas personas que salen de sus comunidades y llegan a las ciudades a vender sus productos o simplemente adquirir suministros para las mismas, acudir a escuelas o solo dar un paseo.

1.-Museo del Antiguo Nilo

Postulación de Concursos

El proceso de selección de concursos se dio por medio de una convocatoria de búsqueda y postulación del mismo ante el grupo de estudio, el cual por medio de una votación elegiría el más adecuado para su ejecución, la parte conceptual como entrega concursable de forma internacional para después dar paso a la profundización del mismo hasta el proyecto ejecutivo. Las bases presentadas correspondían a los siguientes concursos:



Figura 1.- Flyer concurso MoAN / Egipto



Figura 2.- Flyer concurso Site Theatre / Portugal

Museo del Antiguo Nilo

Quedando seleccionado por mayoría de votos y alcances el Museo del Antiguo Nilo, Egipto (Figura 1), dicho proyecto presenta las siguientes bases, en las cuales se desarrollarán las ideas y objetivos de la primera etapa (conceptual) que es la entrega total del concurso:

Bases del concurso Museum of the Ancient Nile - MoAN Egypt 2017

Presentación:

El Nilo, con sus más de 6.800 km, es el río más largo de África y durante siglos fue considerado el más largo del mundo. Ubicado al nordeste del continente, atraviesa 11 países y tiene dos afluentes principales: el Nilo Blanco, que parte desde Uganda y Kenia, y fue llamado así por el color blanquecino de la arcilla de sus aguas; y el Nilo Azul, que parte desde Etiopía y es el contribuyente principal del caudal del río.

Los dos materiales de construcción predominantes en el antiguo Egipto eran el adobe, utilizado en viviendas y edificios monumentales, y la piedra caliza, reservada para tumbas y templos. La arquitectura se fundamenta principalmente en sus monumentos religiosos, estructuras macizas de gran tamaño con muros levemente inclinados y escasas aberturas, un método de construcción usado para obtener estabilidad en edificios de muros de adobe.

Sin el Nilo, el imperio del antiguo Egipto no habría llegado a existir. Los egipcios reconocían al Nilo como el creador de las tierras fértiles en que vivían y eran tan conscientes de su importancia que incluso tenían un dios, llamado Hapy que representaba al río Nilo.

El sol desaparecía cada atardecer por occidente simbolizando la muerte, y nacía cada mañana por oriente simbolizando la vida y la resurrección. Es por ello que las ciudades y las aldeas se ubicaban siempre en la ribera este del Nilo, y las necrópolis y templos funerarios, en la orilla oeste.

Objeto:

El objeto del presente concurso para estudiantes de arquitectura y jóvenes arquitectos, Museum of the Ancient Nile (MoAN) Egypt, consiste en plantear un museo que sumerja al visitante en el Antiguo Nilo y sin cuya experiencia, sea imposible entender la proliferación de la civilización egipcia.

Gracias a su privilegiado emplazamiento, el espacio propuesto pretende convertirse en parada obligatoria del visitante en el río, como preámbulo a la historia, mitología y monumentos que encierra. Un foco turístico a nivel global, que sea capaz de transmitir lo que el antiguo

Nilo supuso para la historia de la Humanidad.

El MoAN proporcionará un espacio expositivo de referencia en el entorno del río Nilo, integrándose en el paisaje y ofreciendo al visitante una experiencia única.

Premio:

Se otorgarán los siguientes premios a las propuestas que mejor respondan al objeto del concurso:

1er Premio

3.750 euros + Suscripción gratuita por un año a la revista El Croquis + Suscripción gratuita por un año a la revista AV Proyectos + Suscripción gratuita por un año a la revista WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en Plataforma Arquitectura + Publicación digital en Arquitectura Viva + Publicación digital en WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en The AAAA Magazine.

El ganador o miembros del equipo ganador formarán parte del Jurado del siguiente concurso Arquideas para estudiantes de arquitectura.

2º Premio

1.500 euros + Suscripción gratuita por un año a la revista El Croquis + Suscripción gratuita por un año a la revista AV Proyectos + Suscripción gratuita por un año a la revista WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en Plataforma Arquitectura + Publicación digital en Arquitectura Viva + Publicación digital en WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en The AAAA Magazine

3er Premio

625 euros + Suscripción gratuita por un año a la revista El Croquis + Suscripción gratuita por un año a la revista AV Proyectos + Suscripción gratuita por un año a la revista WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en Plataforma Arquitectura + Publicación digital en Arquitectura Viva + Publicación digital en WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en The AAAA Magazine.

Premio Especial Arquideas:

Se entregará un Premio Especial Arquideas, consistente en 500 euros, a aquella propuesta que reciba más votos de los usuarios de la Comunidad Arquideas, de entre los ganadores, las menciones honoríficas y el resto de proyectos finalistas.

Menciones Honoríficas:

Se otorgarán hasta 5 menciones honoríficas a las propuestas más interesantes en cuanto a calidad arquitectónica se refiere, que no hayan obtenido ninguno de los tres primeros premios, y serán galardonadas con:

Publicación digital en Plataforma Arquitectura + Publicación digital en Arquitectura Viva + Publicación digital en WA Wettbewerbe Aktuell + Publicación digital en The AAAA Magazine.

Tasas:

El plazo de inscripción está comprendido entre el 24 de mayo de 2017 y el 22 de septiembre de 2017.

Inscripción temprana: (del 24 de mayo de 2017 al 30 de junio de 2017)

50 € inscripción individual

75 € inscripción por equipos (de 2 a 4 miembros)

Inscripción ordinaria: (del 1 de Julio de 2017 al 22 de septiembre de 2017)

75€ inscripción individual

100 € inscripción por equipos (de 2 a 4 miembros).

Usos:

La propuesta de cada participante o grupo participante debe definir los usos y dimensiones consideradas necesarias para satisfacer las necesidades del número estimado de visitantes y la idea del proyecto.

Los siguientes son algunos usos propuestos:

- Sala de exposiciones permanente*
- Sala de exposiciones temporal*

- Sala audiovisual*
- Sala de conferencias*
- Habitación interactiva*
- Tienda*
- Restaurante*
- Oficinas*

Estos usos pueden ser modificados u omitidos de acuerdo al enfoque desarrollado por cada participante.

Entregables:

Cada participante o equipo participante realizará:

- Un formato Din-A1 en disposición vertical, en donde se plasmen las ideas del proyecto. La lámina contará en su esquina superior derecha con el código de identificación de cada equipo facilitado durante el proceso de registro (Ejemplo: MoAN0000).*
- La documentación incluida en la lámina es libre y siempre enfocada a la mejor comprensión de la propuesta.*
- Se recomienda la presentación de la siguiente documentación base mínima para la comprensión del proyecto:*
 - Plantas y alzados representativos*
 - Secciones*
 - Perspectivas o infografías del conjunto*
 - Pequeña memoria explicativa. Los textos incluidos en la lámina deberán estar redactados en español o inglés.*
- Consultas y condiciones:*
 - Se entiende por recién licenciado a aquella persona que haya finalizado sus estudios en los dos (2) años anteriores al lanzamiento del concurso, en este caso, en 2015 o con posterioridad.*
 - Los equipos deberán abonar una única tasa de inscripción, independientemente del número de miembros que lo compongan.*
 - No podrá presentarse a este concurso ninguna persona que tenga vinculación personal ni profesional de dependencia con la organización.*
 - Todas aquellas preguntas que le surjan a los participantes y relativas al presente concurso de ideas podrán enviarse a competitions@arquideas.net, y será respondido en tiempo y forma.*

-En la siguiente página podrá descargarse todo lo referente al concurso para el correcto desarrollo www.arquideas.net

-Las propuestas deben enviarse a través de la plataforma web www.arquideas.net antes de la fecha límite de entrega, La fecha límite se entienden hasta las 24:00 hrs (GMT+0:00 – Hora de Londres) del día señalado.



Figura 3.- Organizadores del concurso MoAN



Xander Vermeulen
 Silvia Perea
 Pilar Calderón
 Merisa Santamaría
 Ione Ruete
 Andrés González-Meneses

Director de XVW architectuur
 Comisaria de arte y arquitectura
 Arquitecta, Socia fundadora de Calderon-Folch Studio
 Directora de Relaciones Internacionales y Proyectos Especiales del IED Madrid
 Directora de Barcelona Building Construmat
 Ganador del concurso CaVA Arizona

Figura 4.- Jurado del Concurso



Figura 5.- Calendario del Concurso



Figura 6.- Asignación de clave al concurso

Después de conocer y analizar las bases del concurso se propuso una exploración a base de ejercicios relacionado a corrientes arquitectónicas para despertar la curiosidad de poder encaminar ideas a otros niveles de conceptualización, es decir, cambiar las formas de diseño tradicional por otras un poco menos convencionales de gran impacto visual, que fueran atractivas para el jurado, reuniendo los objetivos solicitados y complementando los mismos para potenciar la idea formal de inicio. De esta forma se propuso la exploración en estos campos ahora mencionados:

- Surrealismo
- Racionalismo
- Caos

Los cuales se propuso una investigación que no solo abarcara la influencia que tuvo sobre la arquitectura, sino que también tocara otros campos de estudio y como se vieron influenciados por las mismas, de esta forma se podría comprender de manera más circular todo el contexto en el cual se desarrolló dicha corriente, pudiendo ser así un claro ejemplo al momento de proyectar con dichas bases, por lo que al final de cada investigación se generaba una repentina a modo de resumen y conclusión de cada corriente expuesta, para abrir la posibilidad a distintas opciones según fuera la experiencia del proyectista, tomando las diversas opciones generadas por el equipo de trabajo, seleccionando la propuesta que más rubros cubriera para después ser expuesta ante el grupo de trabajo, dejando esto como un ejercicio de autocrítica y valoración del contenido.

Figura 7.- Los Elefantes, Dalí



Surrealismo

El surrealismo es un movimiento artístico y literario que surge en Francia después de la primera guerra mundial. Inspirado en teorías psicoanalíticas para intentar reflejar el funcionamiento del subconsciente; en torno a la personalidad del poeta André Breton.

Es un automatismo psíquico puro, cuyo medio se intenta expresar verbalmente, por escrito o de cualquier modo el funcionalismo real del pensamiento. Es un dictado del pensamiento, sin la intervención reguladora de la razón, ajeno a toda preocupación estética o moral.



Algunos exponentes del movimiento:

- Joan Miró
- Pablo Picasso
- Salvador Dalí
- Paul Delvaux
- Henry Moore
- Antoni Gaudí
- Giorgio di Chirico
- Remedios Varo



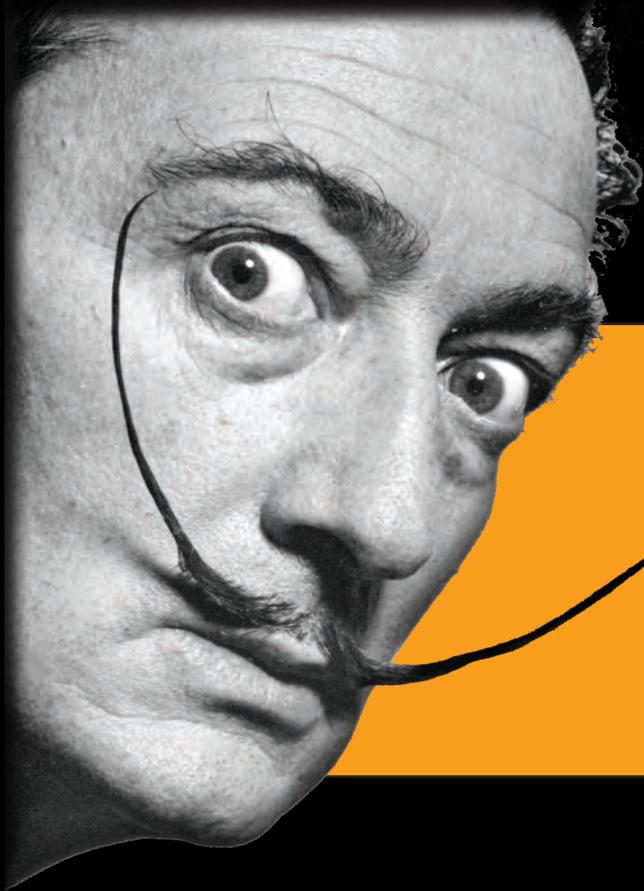


Figura 10.- El Bigote de Dalí.

Salvador Dalí (1904-1989)

Fue pintor, escultor, grabador, escenógrafo y escritor español del siglo XX. Se le considera como uno de los máximos exponentes del surrealismo.

"...que no conozca el significado de mi arte, no significa que no lo tenga... La única diferencia entre un loco y yo, es que yo no estoy loco."



Figura 11.- Sala de Conciertos CC Geidar Aliev

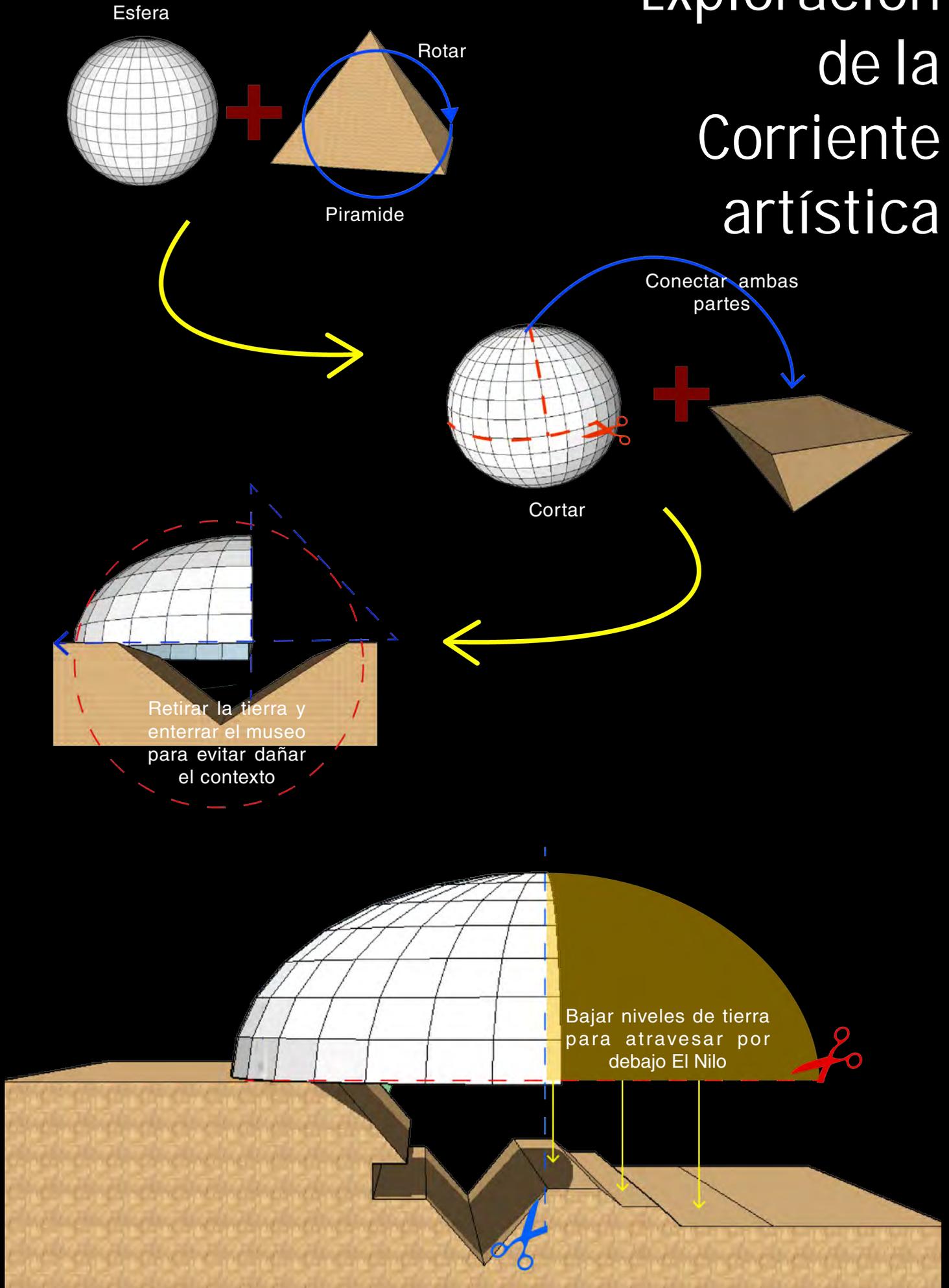


Figura 12.- Casa Danzante.



Figura 13.- Museo Guggenheim Bilbao

Exploración de la Corriente artística



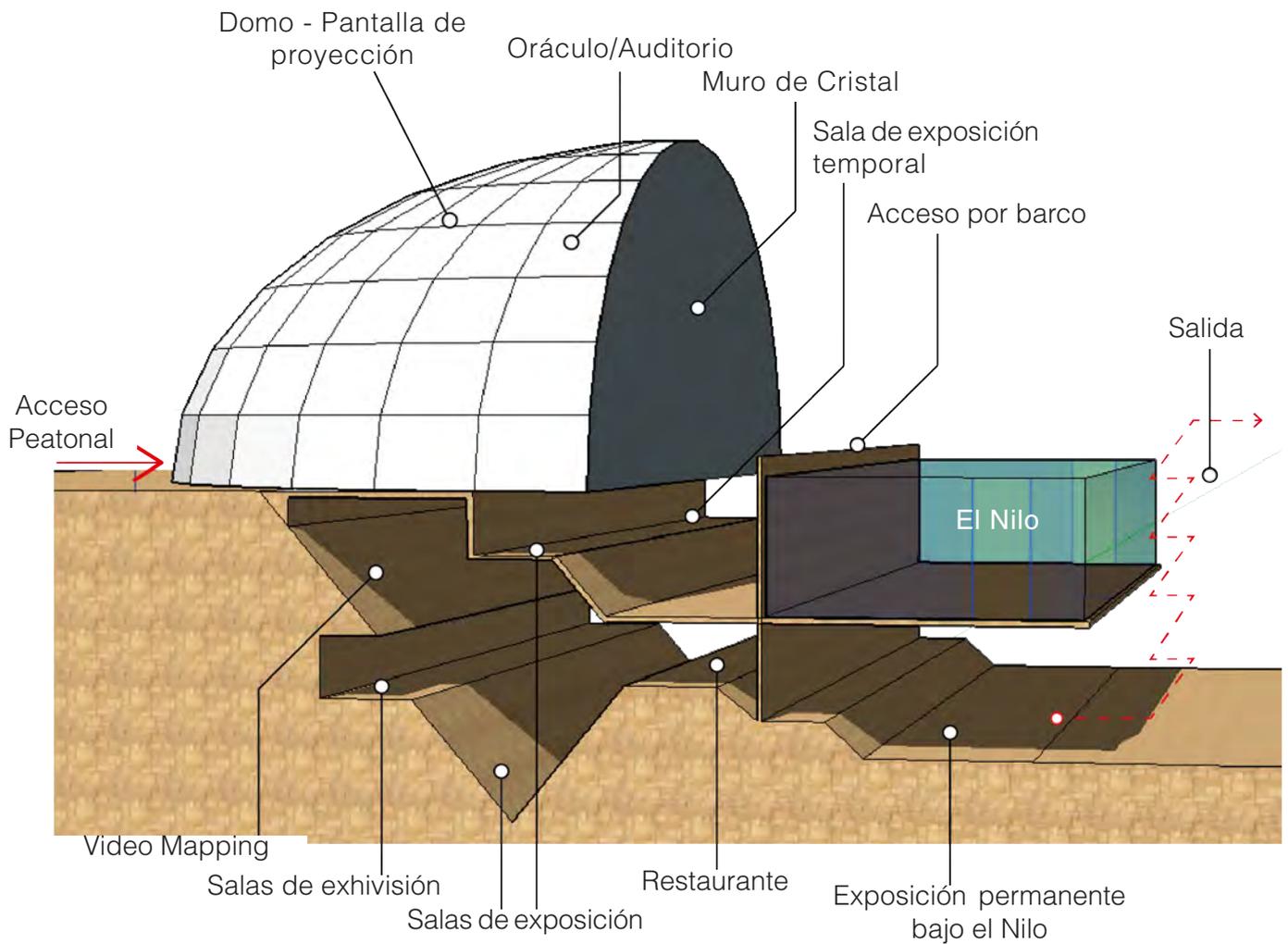
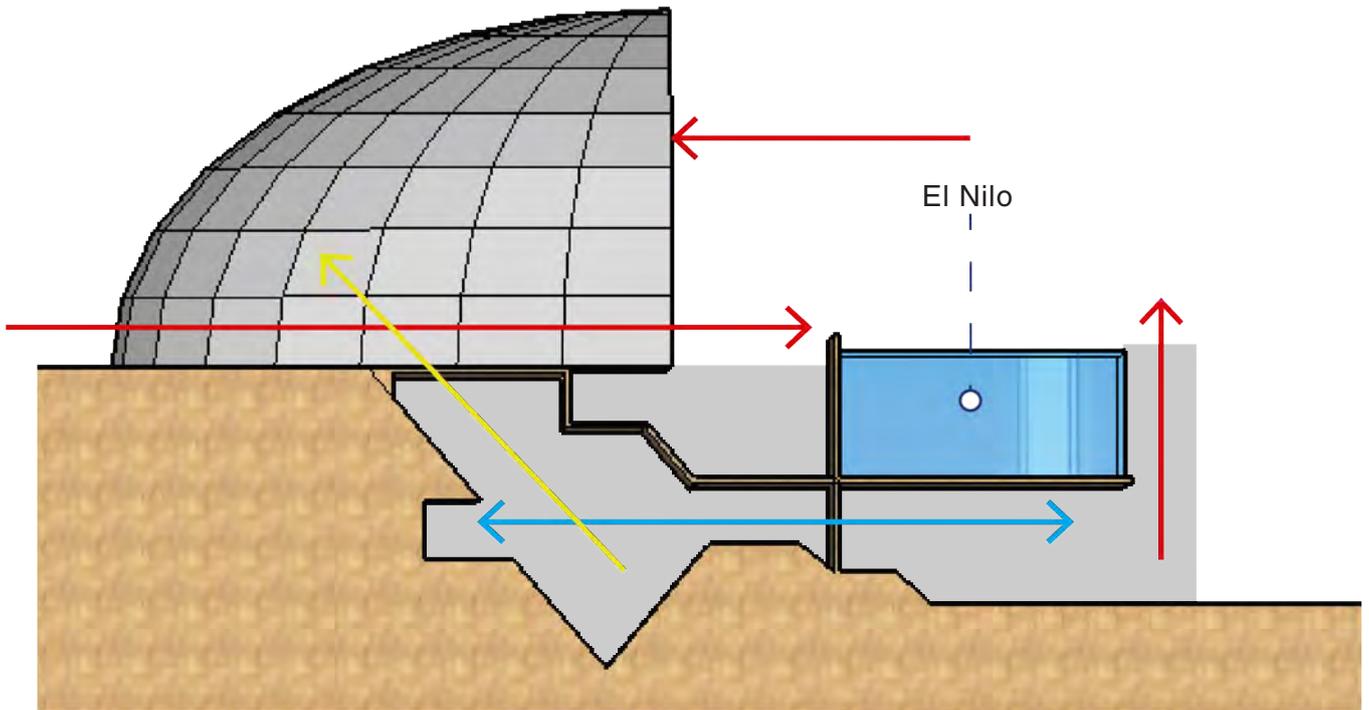


Figura 14.- Diagrama de exploración Surrealismo

Racionalismo

“Pienso, luego existo” René Descartes

El racionalismo es una corriente filosófica que se desarrolló en Europa continental en los siglos XVII y XVIII, formulada por René Descartes. Se fundamenta en la razón como principal causa para la captación de conocimientos, en contraste con el empirismo, que resalta el papel de la experiencia, sobre todo el sentido de la percepción.

René Descartes en su quehacer teórico quería volver a la filosofía en un conocimiento científico, por lo que se basa en las matemáticas para conseguirlo ya que esta es una ciencia segura, por lo que define cuatro puntos en su libro titulado Discurso del método donde define que este consiste en:

1. Evidencia: solo es verdadero todo aquello que no emite ninguna duda al pensamiento
2. Análisis: reducir lo complejo en partes más simples para entenderlo correctamente
3. Deducción: permitir a la operación racional deductiva el peso de la investigación, para encontrar las verdades complejas a partir de la deducción de las simples
4. Comprobación: comprobar si lo descubierto a partir de la razón fue conseguido a través de estas reglas antes mencionadas.



Figura 15.- La Villa Savoye. Le Corbusier



Figura 16.- Retrato René Descartes

René Descartes (1596-1649)

Fue un físico, matemático y filósofo francés, considerado como el **padre de la geometría analítica y de la filosofía moderna**, define a las ciencias exactas como principal mecanismo para llegar al verdadero entendimiento.

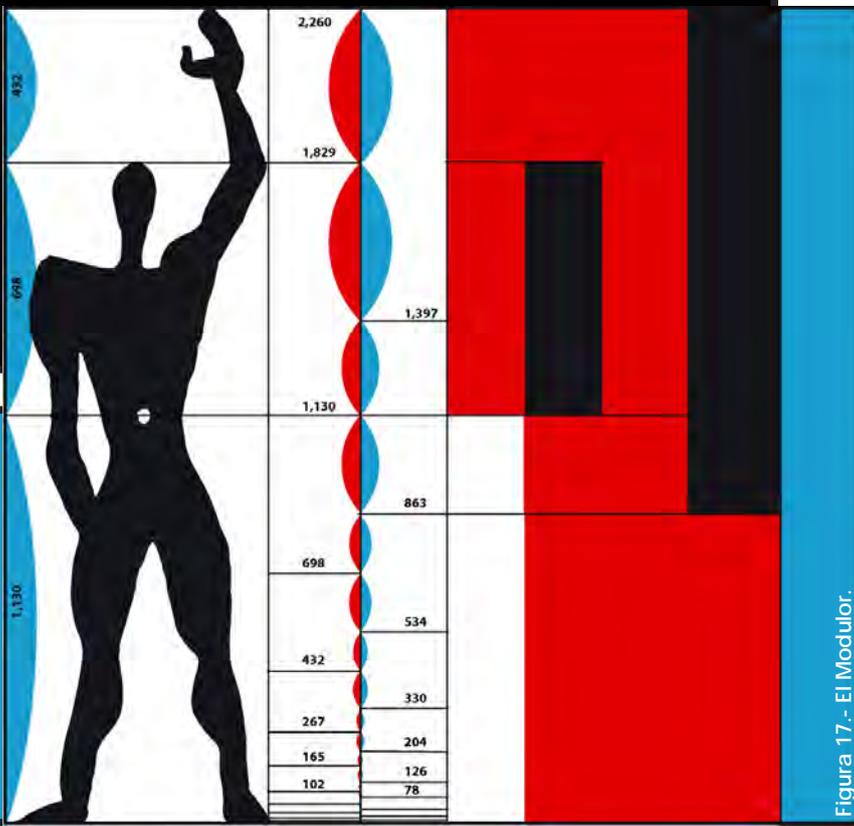
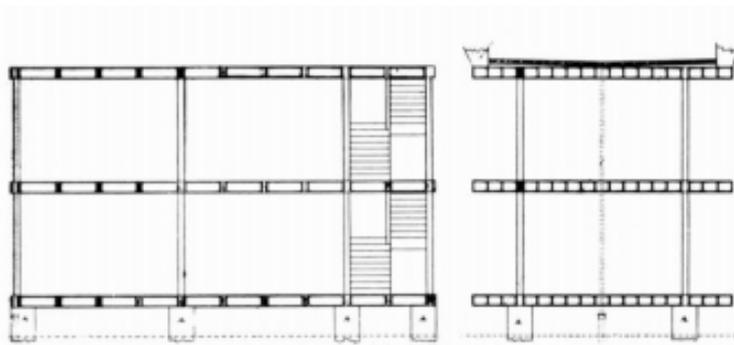


Figura 17.- El Modulor.

Le Corbusier (1887-1965)

Mejor conocido como el padre del funcionalismo racional, esto definía el llegar a la forma final del diseño a partir de un estudio sobre la finalidad y utilidad que el proyecto cumpliría, "la forma ajustada a uso que se le dará"; el ornamento sería desechado y se consideraría "bello" si cumplía con su finalidad (uso).

Generó dos grandes métodos de establecer medidas básicas de ergonomía (el Modulor) y DOM-INO (bloque habitable) con los cuales pretendía generar una fórmula de hacer arquitectura funcional en cualquier parte del mundo sin necesidad de estar en determinado lugar para la generación de un proyecto.



Secciones estructurales de la casa "DOM-INO"

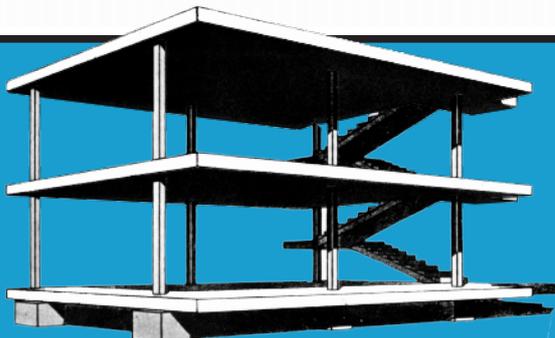


Figura 19.- Casa DOM-INO.



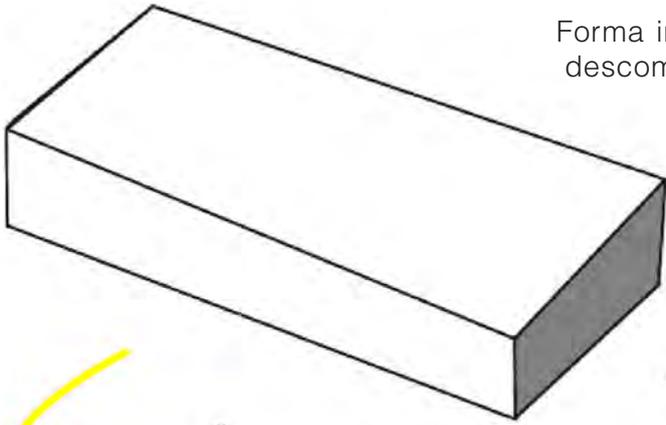
Figura 18.- Parlamento de Chandigarh.



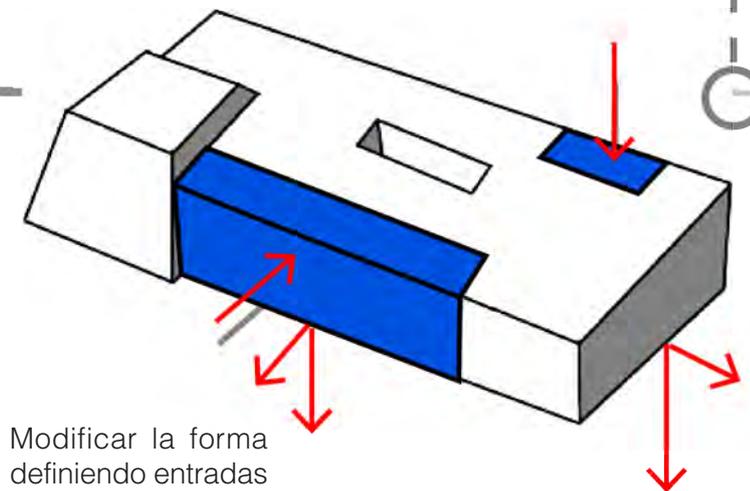
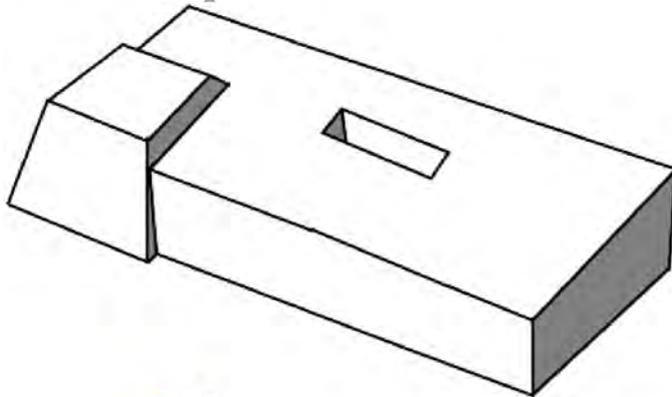
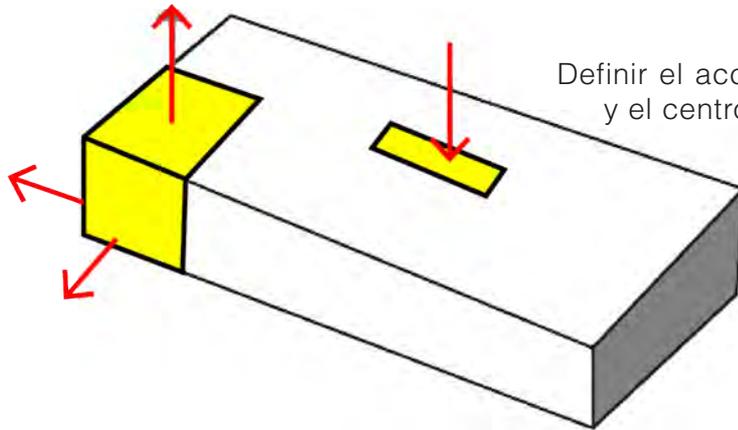
Figura 20.- Retrato Le Corbusier

Exploración Corriente

Forma inicial a
descomponer



Definir el acceso
y el centro



Modificar la forma
definiendo entradas
de luz

de la
artística

Se definirán accesos y
escalinatas principales

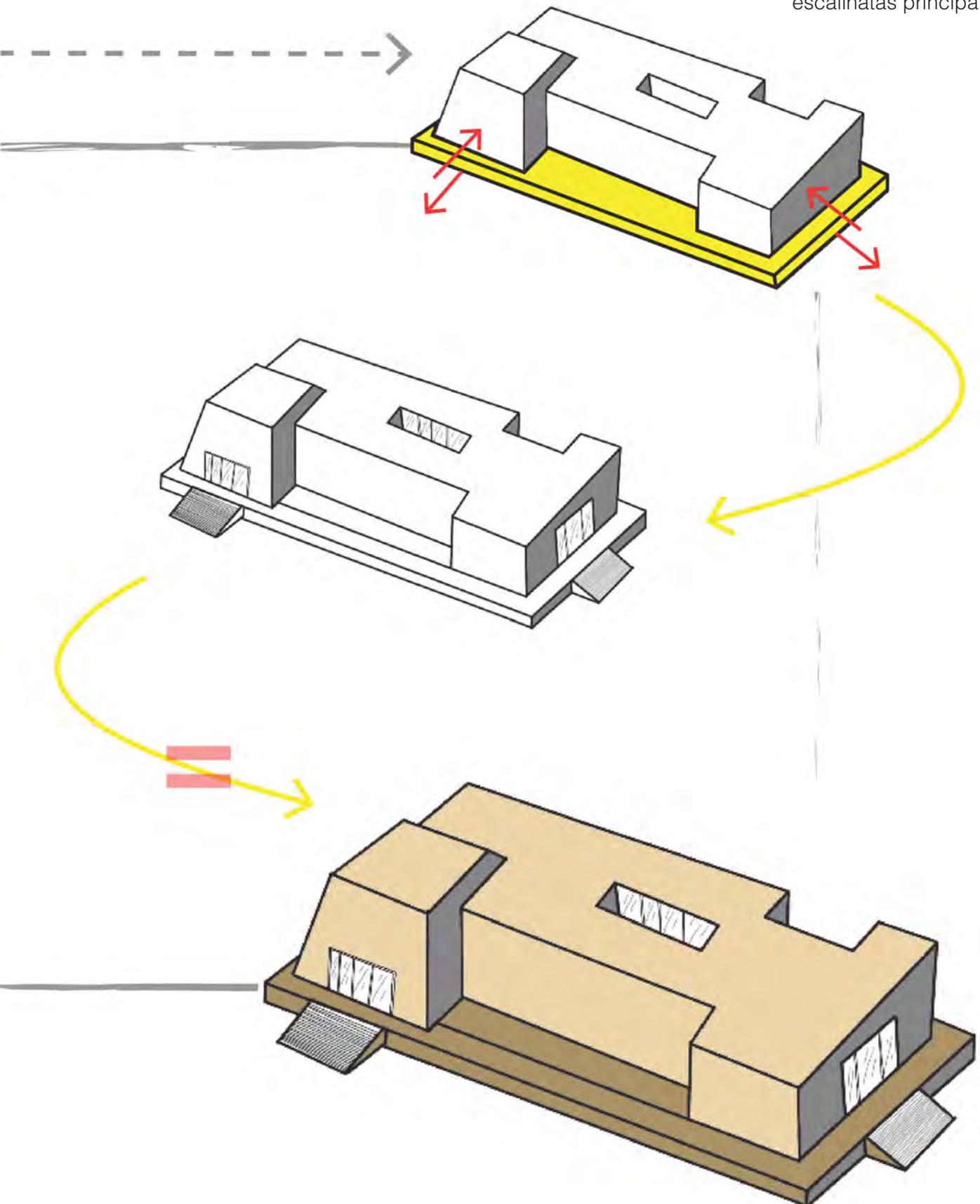


Figura 21.- Diagrama de exploración Racionalismo

Se define al caos como:

la complejidad de la supuesta causalidad en la relación entre fenómenos (eventualidad) sin que se observe una traza lineal que relacione la causa con el efecto, sino más bien, un complejo cálculo, que consta de:

- Una delimitación isolineal entre distintos sistemas.
- Un área, como resultado del punto anterior, en la cual se expresan las propiedades.
- Un cálculo integral que define el potencial de trabajo de la propiedad bajo observación.
- Un cálculo diferencial que define la barrera de potencial o resistencia que el medio ofrece.
- Un cálculo de transformación entre los distintos sistemas de referencia, que define las nuevas referencias para definir la integral en un nuevo eje referencial.
- De una interacción que sea capaz de predecir planteamientos hipotéticos, y que permita integrarlo como base del conocimiento humano.

La incapacidad de someter el área a absolutamente todas las variables que definen las variaciones, hace imposible conocer con exactitud los acontecimientos futuros. Ya que es imposible tener en cuenta los valores absolutos de las variables que pudieran llegar a afectar, obtenemos como resultado un sistema caótico en el que cualquier fenómeno del universo, por insignificante que sea, tiene el poder potencial de desencadenar una ola de acontecimientos que alteren el sistema completo. Un ejemplo habitual es el Efecto mariposa, que plantea que el aleteo de una mariposa en un rincón del mundo puede desencadenar un tornado en el otro.

Teoría del caos:

establece que pequeños cambios en las condiciones iniciales crean grandes diferencias respecto al resultado final, con lo que una gran mayoría de los sucesos y sistemas no resultan totalmente predecibles. Esta misma se conoce como "efecto mariposa" la cual define que el débil golpe de las alas de una mariposa puede ser la causa de un huracán a miles de millas de distancia si este mismo se encuentra en el lugar preciso, en el momento adecuado; siempre y cuando se cierre la posibilidad a un campo finito. En la psicología define la misma teoría para explicar la divergencia del pensamiento entre una persona y otra ante un mismo evento, mismo que cambiara en múltiples formas según la percepción de cada paciente llegando a una constante.

Caos



Figura 22.- Estructura interna del Museo.

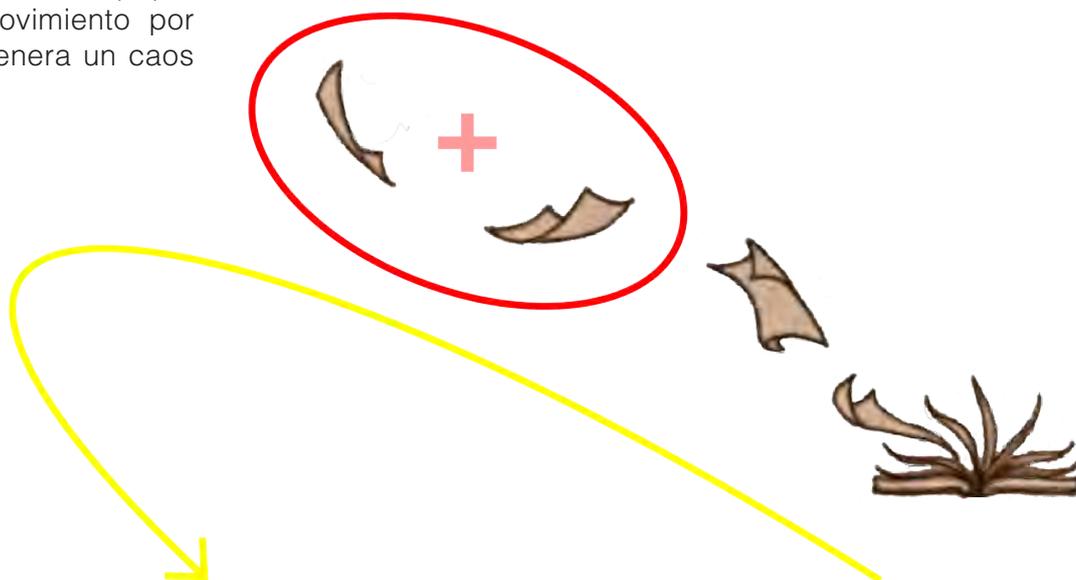
Museo Judío de Berlín

Alemania. Diseñado por el arquitecto polaco Daniel Libeskind (1946-act.), este proyecto fue ganador de un concurso lanzado en el año de 1989, esta propuesta se resume en la expresión del vacío y la ausencia, la cual es la consecuencia de la desaparición de muchos ciudadanos; la sensación de vacío es de la que parte el proyecto y es lema del mismo. Después de finalizada la construcción del museo el museo abrió sus puertas sin tener una colección expuesta, convirtiéndose así en uno de los primeros museos de la historia que se abre únicamente para mostrar la arquitectura del mismo. La forma del edificio parte de la deconstrucción de una estrella judía y contrapone su forma con el contexto inmediato en el cual se emplaza; este mismo encierra en su concepción una partitura que corresponde a la ópera “Moisés y Aarón”, escrita por Arnold Schönberg, misma que no está finalizada y su última parte está en silencio. Mostrando al silencio en su más pura esencia, “un caos controlado” que deriva en diferentes vertientes, dependiendo de una variante, es decir, quien lo vive.

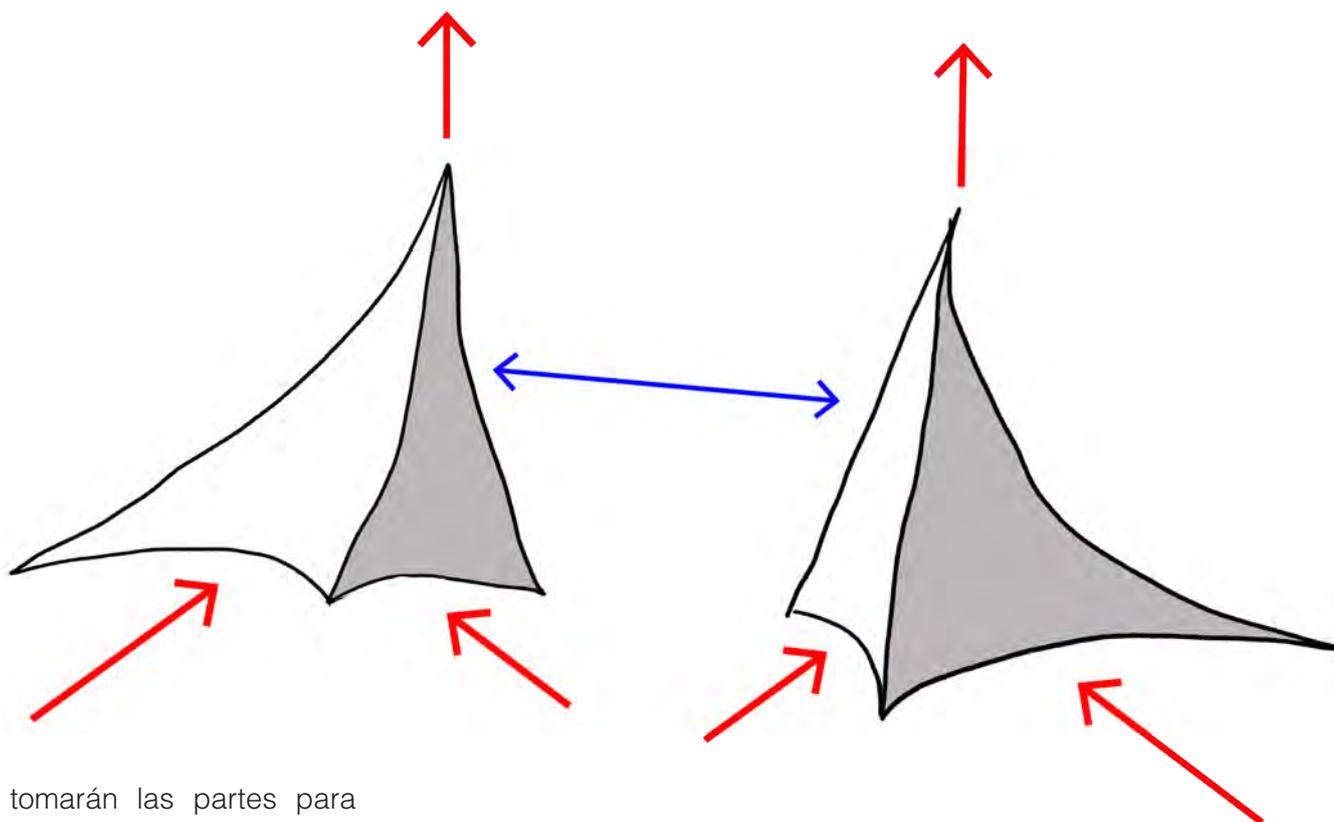


Figura 23.- Museo Judío de Berlín y Sindicato del Metal.

Elegimos dos hojas de papel de un libro en movimiento por el viento, lo que genera un caos controlado.



La suma de ambos elementos se dividirá en dos piezas proporcionalmente iguales.



Se tomarán las partes para extender un poco y remeter algunas zonas para insinuar accesos.

Algunos cortes en las puntas para evitar espacios vacíos e integración de algunas ondas como si se tratasen de olas del Nilo en la costa.

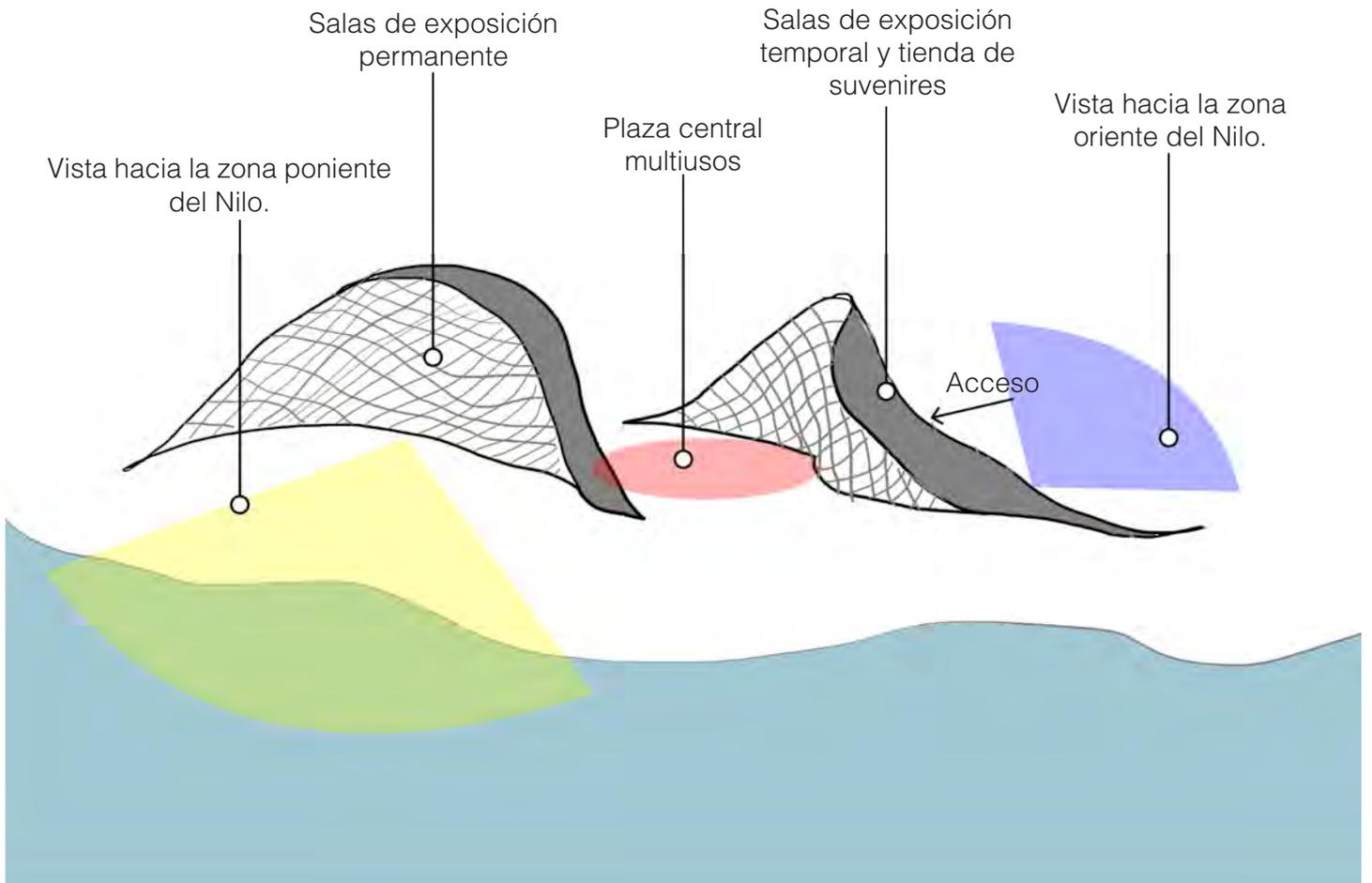
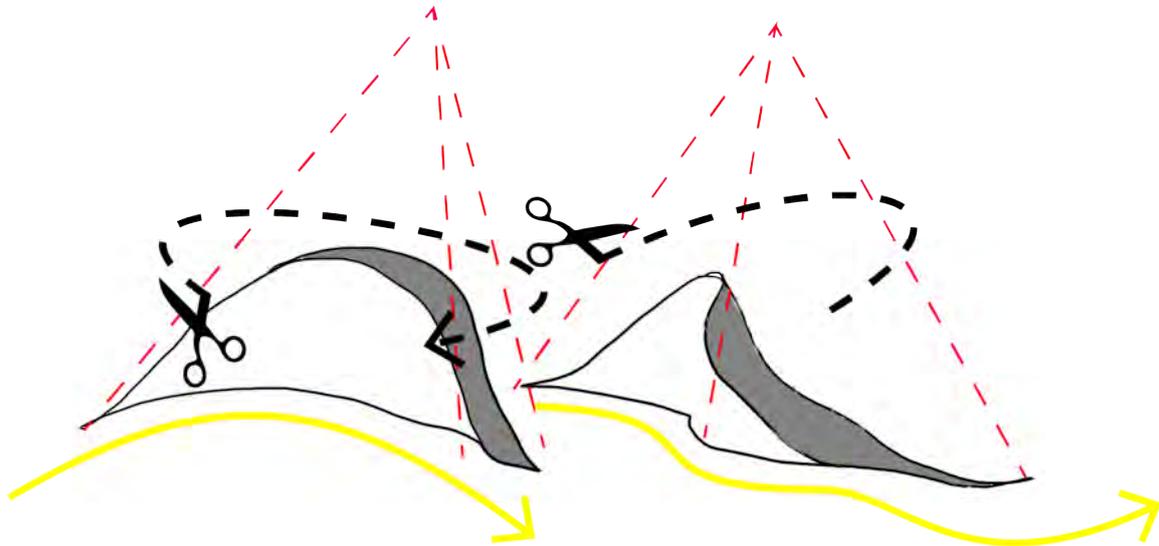


Figura 25.- Diagrama de exploración Caos

Exploraciones

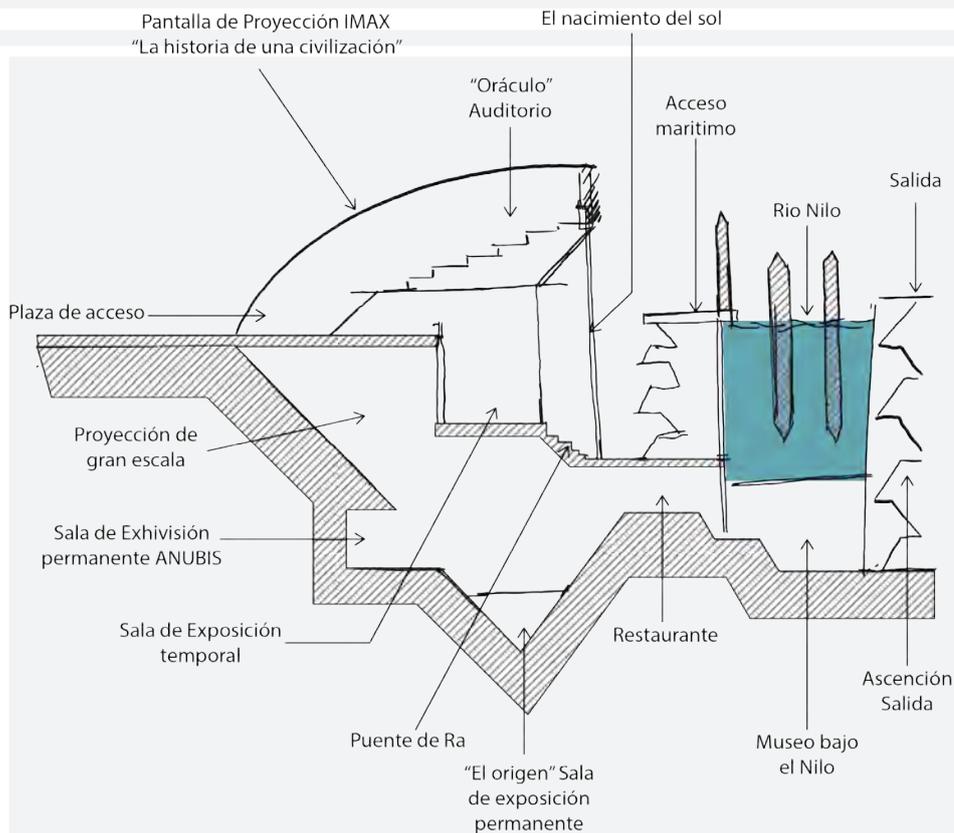


Figura 26.- Propuesta Surrealista. Corte.

Propuesta basada en los principios del surrealismo, dejando de lado las leyes físicas que limitan el imaginario de un museo debajo de las dunas de arena y el mítico Río Nilo, exponiendo piezas monolíticas de antiguos templos egipcios conviviendo con las innovaciones tecnológicas de video mapping y realidad virtual, trayendo de vuelta el gran esplendor de lo que fue la civilización egipcia.

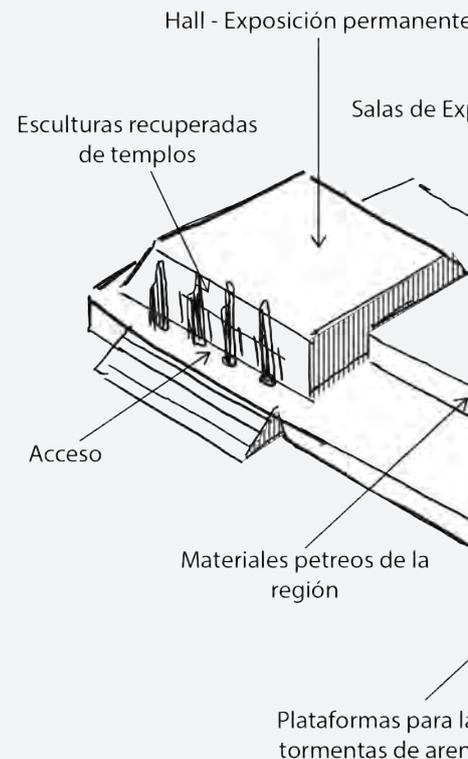


Figura 27.- Propuesta Racionalista. Isométrico.

La última propuesta tiene origen en las reglas de integración por medio del caos, es decir, no existe una relación directa a su contexto generando un desorden visual que tiene como objetivo ser cambiante al convivir con el movimiento del agua del Nilo, la arena, la luz del sol y los factores naturales que lo envuelven; múltiples y finitas posibilidades de cambio en su percepción.

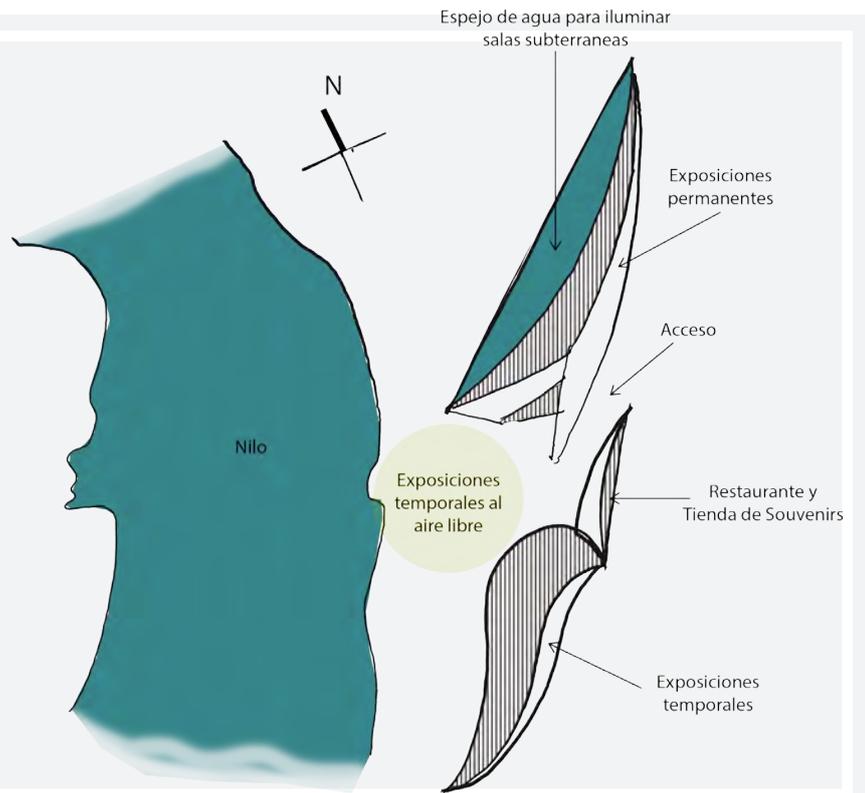
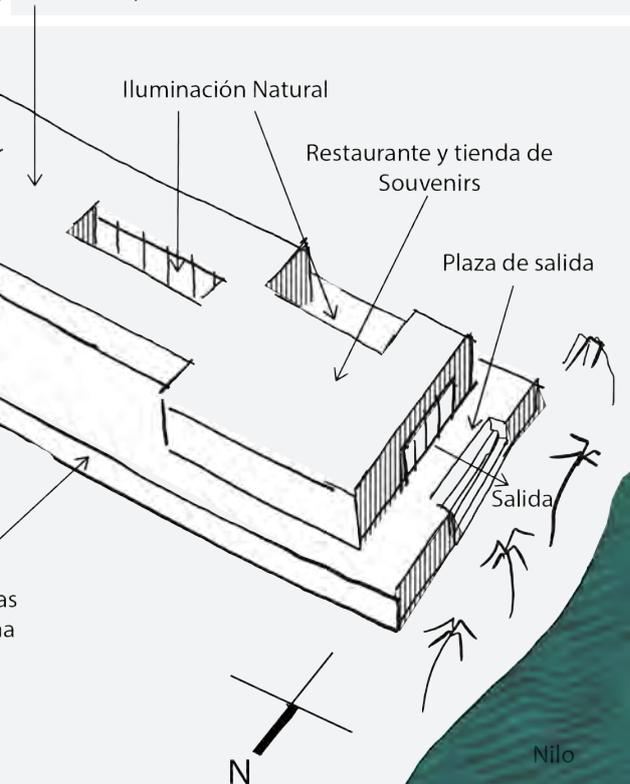


Figura 28.- Propuesta del Caos. Planta.

posición temporal



Esta propuesta toma en cuenta las líneas de diseño que dicta el racionalismo y quita de su concepción toda aquella ornamentación para dejar un juego de volúmenes que funcionen de manera óptima para la cual están concebidos los bloques arquitectónicos de esta propuesta.

Propuesta Final del MoAN

MoAN

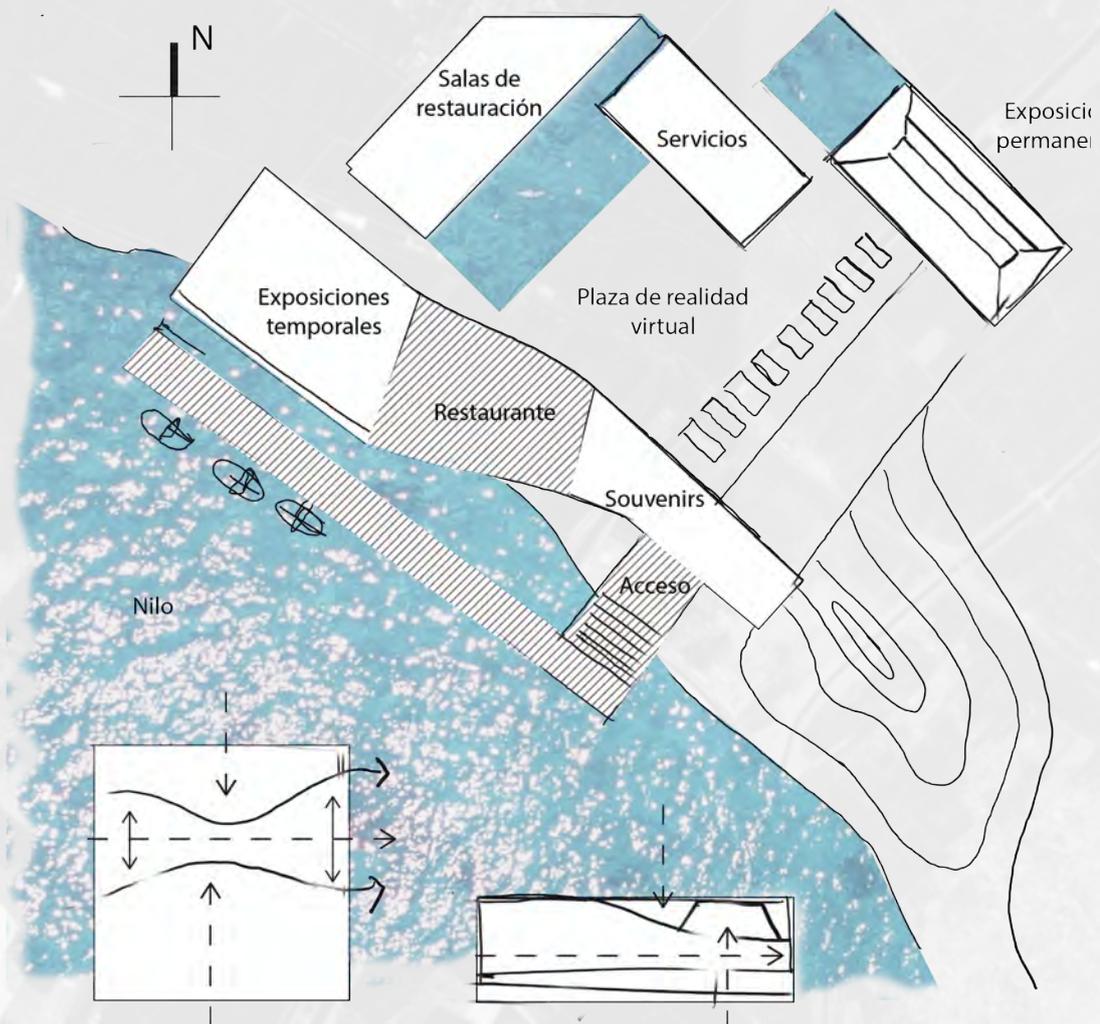


Figura 29.- Propuesta final en Planta y conceptualización volumétrica

La propuesta final surge a partir de la descomposición de un cuadro cortada por dos líneas curvas que sintetizan las olas del Nilo y las direcciones que tendrían las circulaciones; la fachada se comporta de la misma forma que la planta a partir de la síntesis de las dunas del desierto, además de las circulaciones desde la parte alta y hasta el sótano del mismo.

Figura 31.-Fachada del Museo del Antiguo Nilo

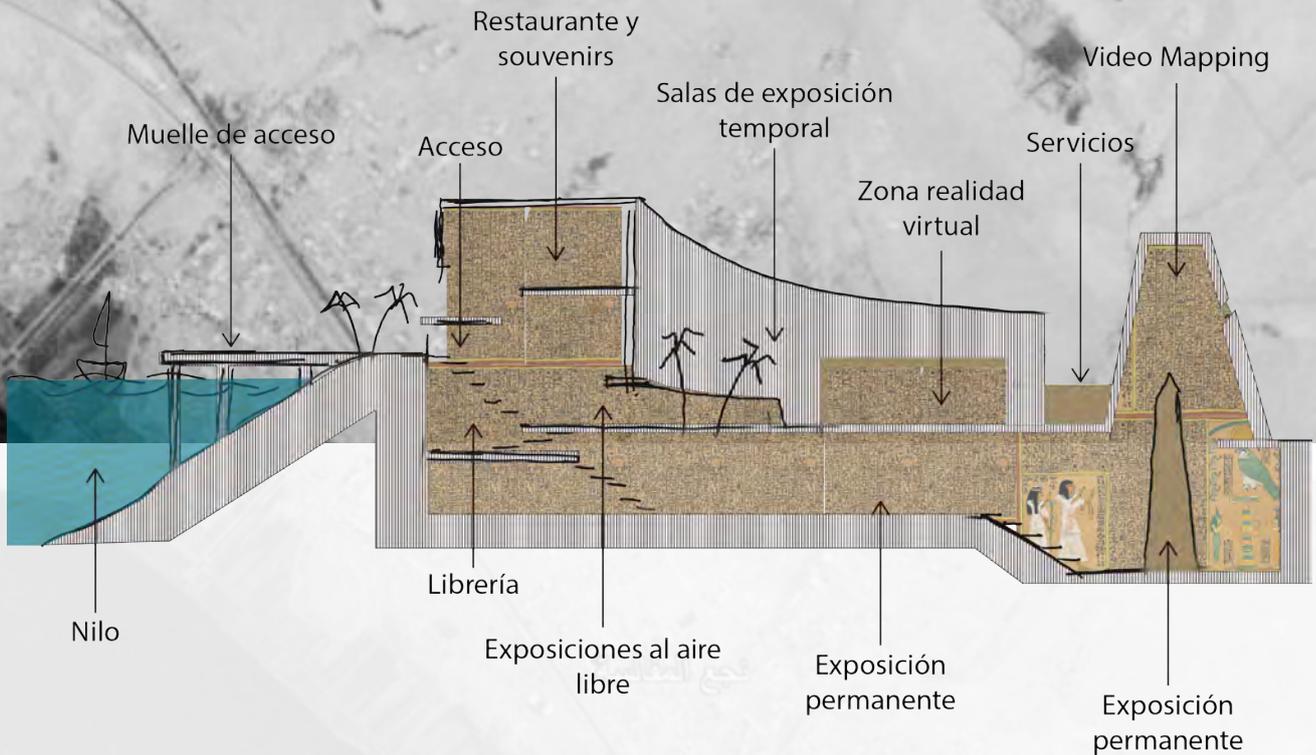
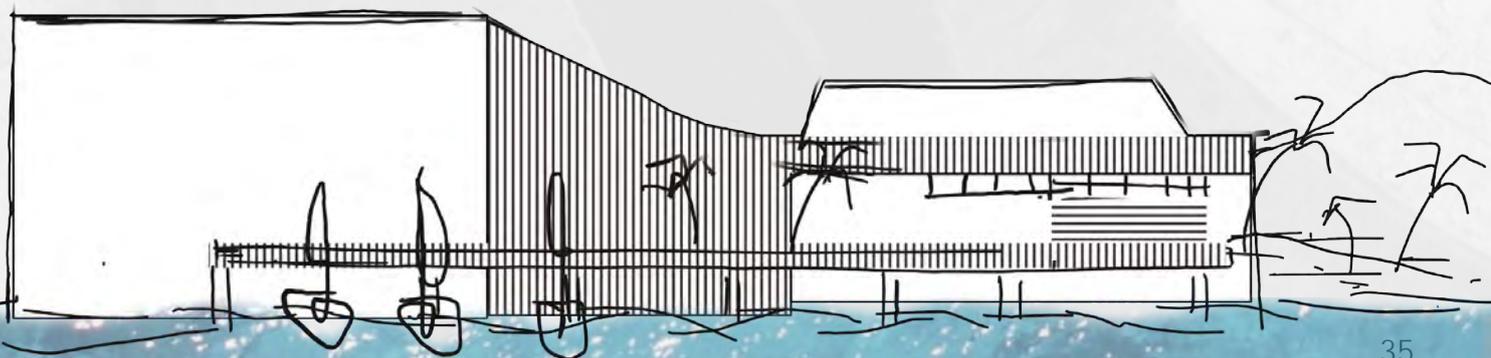


Figura 30.-Corte esquemático de la distribución

El proyecto muestra un espacio definido por sus niveles y forma geométrica al exterior iluminado de manera natural al interior en sus salas de exposición permanente y dejando totalmente cubiertas las salas de exposición temporal para ser compatibles con las nuevas tecnologías que requieren condiciones específicas del espacio, no dejándole todo el cargo a la museografía, optando por espacios amplios e iluminados de manera natural con diversos grabados en los muros y techos, además de integraciones de piezas recuperadas de templos en ruinas y trasladados a este nuevo recinto para su restauración por expertos en la materia, siendo así un referente no solo turístico, sino también académico, de tal forma que sea un ícono y ejemplo de las nuevas maneras de vivir los espacios por medio de dispositivos móviles, plataformas digitales, realidad virtual, video mapping, entre otros. La materialidad del museo se dará a partir de los materiales pétreos de la región para integrar las formas masivas del mismo, evitando así los costosos mantenimientos, dejando así una envolvente que narre el paso del tiempo en cada uno de los rasgos generados por la intemperie, el clima, las tormentas de arena y demás condiciones naturales del sitio en el cual se propone el emplazamiento del MoAN.



Exploraciones del formato de Lámina Final

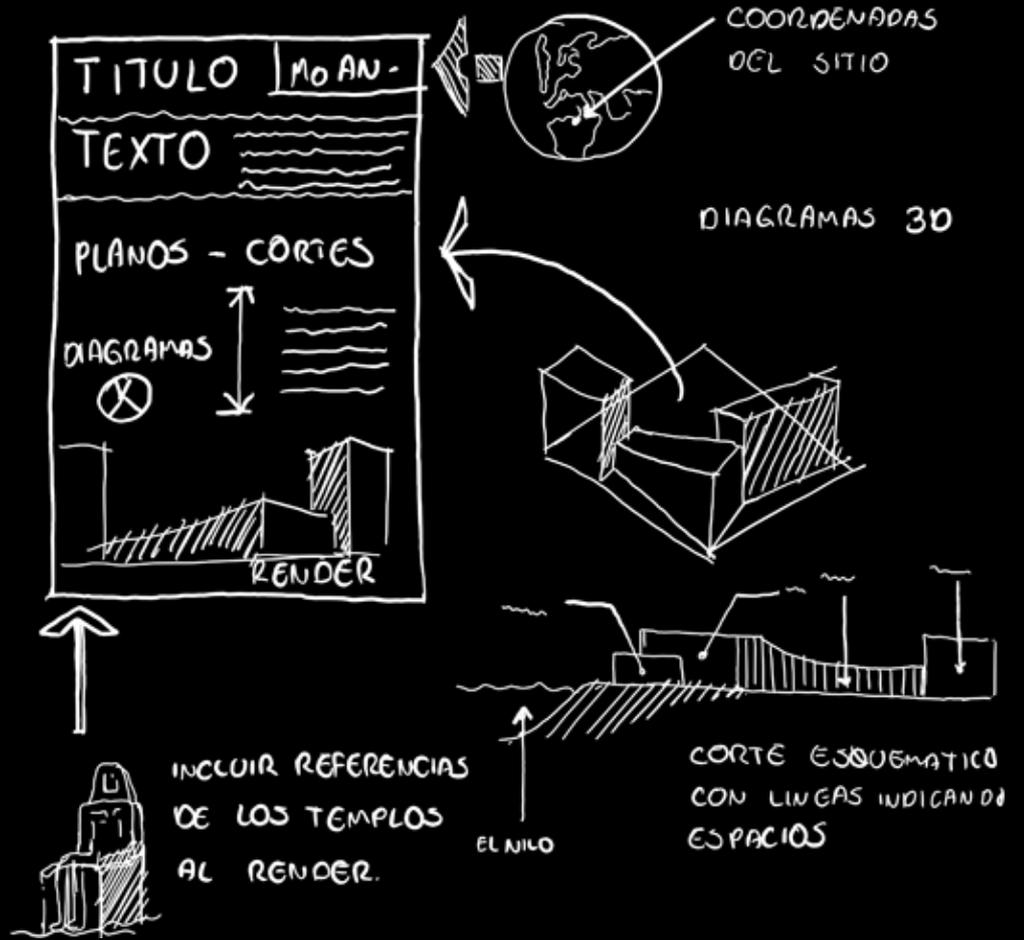


Figura 32.-Lámina prueba 1

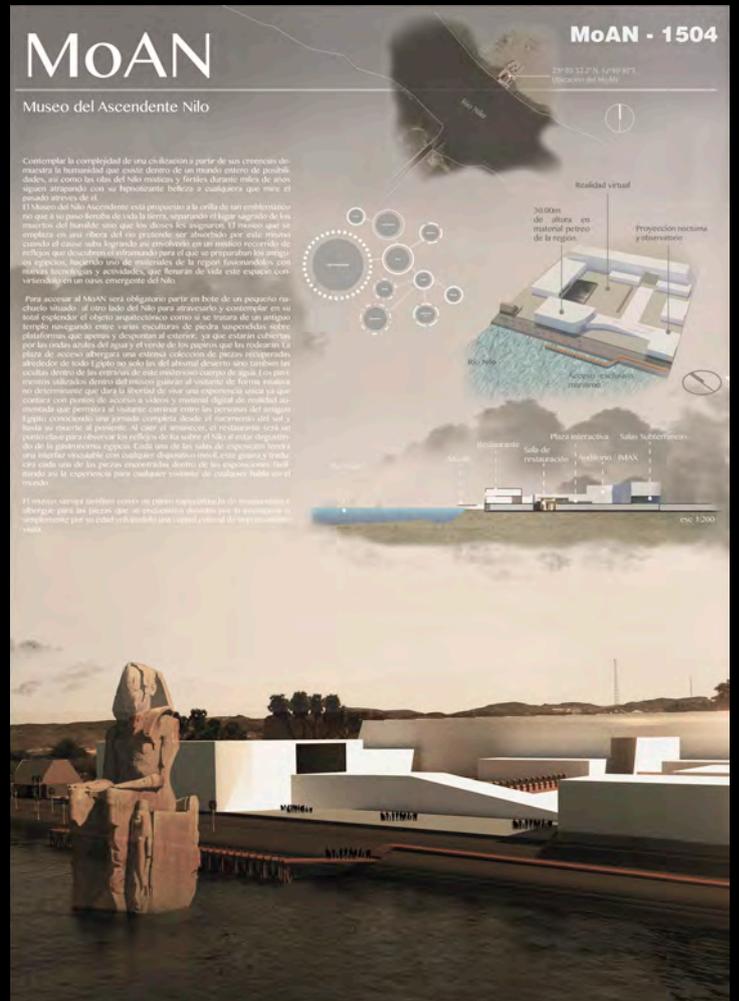


Figura 33.-Lámina prueba 2

MoAN

MoAN - 1504

Museum of the Ancient Nile | Egypt

Contemplar la fuente de vida de una civilización milenaria a partir de sus creencias vuelve mas hipnotizantes a las misteriosas olas del río Nilo y a las vibrantes dunas del desierto que conforman el enigmático Egipto.

El MoAN esta propuesto a la orilla oriente del Nilo y se pretende que al subir el cause del río este abrace al museo semejando un antiguo templo emergiendo de las entrañas del Nilo, para esto el acceso se dará por medio de botes que parten de un pequeño riachuelo situado al otro lado del Nilo para ser atravesado y contemplar en su total esplendor el objeto arquitectónico, navegando entre esculturas de piedra suspendidas en plataformas que apenas y se perciben ya que estarán cubiertas por las olas del río y el verde del papiro que las rodeara.

La plaza de acceso reunirá varias piezas recuperadas alrededor de todo Egipto no solo las del abismal desierto sino también las ocultas en las entrañas del misterioso cuerpo de agua. Los pavimentos utilizados guiarán al visitante de forma intuitiva, no determinante que dará la libertad de vivir una experiencia única ya que contará con puntos de acceso a videos y material digital de realidad virtual aumentada que permitirá al visitante examinar entre las personas del antiguo Egipto conociendo una jornada completa desde el nacimiento del sol y hasta su muerte al poniente. Al caer el amanecer el restaurante será un punto clave para observar los reflejos de Ra sobre el Nilo al estar degustando de la gastronomía egipcia. Cada una de las salas de exposición tendrá una interfaz vinculable con cualquier dispositivo móvil, este se encargara de guiar y traducir a diferentes idiomas cada una de las piezas encontradas dentro de las exposiciones facilitando así la experiencia para cualquier visitante del mundo.

El museo servirá también como un punto especializado de restauración y albergue para las piezas que se encuentren dañadas por la intemperie o simplemente por su edad, volviéndolo un oasis cultural de imprescindible visita al pasar por Egipto, generando vida alrededor de él en un limitado radio.



Sala de exposiciones permanente



25° 05' 52.2" N, 32° 49' 30" E
Ubicación del MoAN

Plaza de acceso a realidad virtual aumentada

30,00m de altura en material petreo de la región

Proyección nocturna y observatorio

Sala de exposición permanente

Tienda de Souvenirs

Salas de exposiciones temporales

Acceso exclusivo marítimo

Restaurante

Plaza interactiva

Salas Subterráneas

Muelle

Sala de restauración

Auditorio / IMAX

Río Nilo

esc 1:200

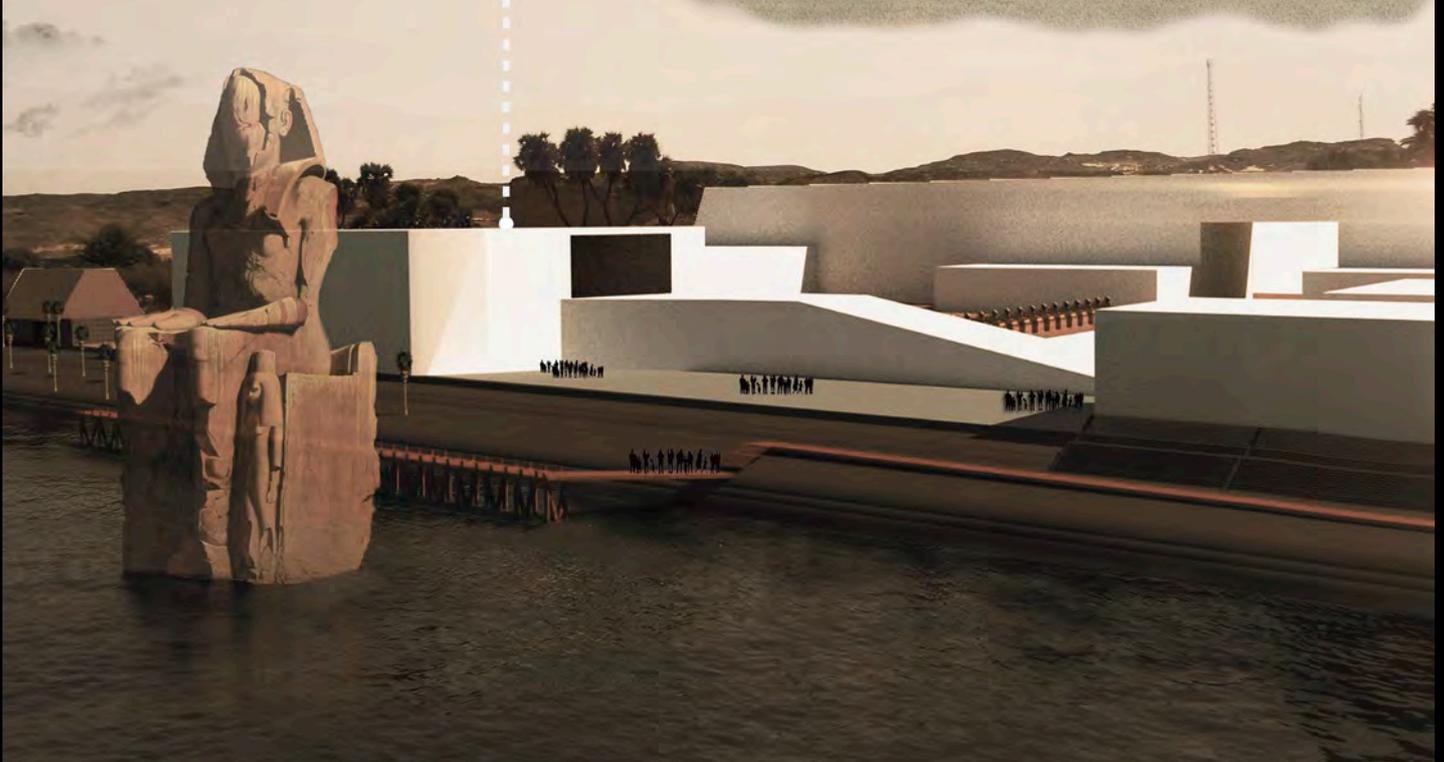


Figura 34.-Lámina del concurso MoAN - 1504

C o n c l u s i o n e s

El concurso internacional: Museo del Antiguo Nilo (MoAN) es la primera etapa del seminario de titulación, proyecto que se desarrolló de forma conceptual llegando al resultado que solicitaban las bases del concurso (ver página 14); este proyecto sería el pretexto académico para desarrollar los alcances que requiere un proyecto de Tesis, tomando como base diferentes corrientes artísticas como punto de partida para la exploración formal del museo, visualizando algunos análogos para el proceso creativo que pudieran resultar efectivos al momento de definir la forma final de la propuesta entregada al jurado; sin embargo, debido al sismo del 19 de septiembre del 2017, los alcances del curso tornaron en función del apoyo técnico a comunidades y familias afectadas en el Estado de Morelos, mismos que se presentaran a continuación en el presente documento.

17 - septiembre - 2017



ALERTA SÍSMICA

13:14:40

hora del centro

Terremoto en 19 de septiembre

Sismo de 7.1 grados pega al centro del país y afecta a CDMX, Morelos y Puebla; civiles salen a las calles a realizar labores de rescate en inmuebles afectados; declara jefe de Gobierno estado de emergencia en la capital y suspenden clases



Ciudadanos brigadistas viajan de Hidalgo a la CDMX tras sismo

Con palas, picos y martillos, habitantes de los municipios de Ixmiquilpan, Atotonilco de Tula, Huejutla, salieron desde su entidad a la CDMX para apoyar en las labores de rescate



Ajustan a 248 cifra de muertos tras sismo; 117 en CDMX

El edificio de cinco pisos colapsó en las calles Viaducto y Torres. (CHRISTOPHER ROSEL BLANQUET / EL UNIVERSAL)

El desglose es el siguiente: 72 en Morelos, 117 en CDMX, 43 en Puebla, 12 en Edomex, 3 en Guerrero y 1 en Oaxaca



FOTO: Carlos Arrieta

20/09/2017 | 01:00 | Redacción



[Hidalgo]



Figura 34.-Lamina del concurs

Tragedia y emergencia por terremoto en 19-S

Sismo de 7.1 grados sacude al centro del país, con saldo de 216 muertos

EPN: prioridad, rescatar a los sobrevivientes; hace llamado a la unidad

Presidente ordena abrir servicios de salud a todas las personas lesionadas

CARINA GARCÍA, FRANCISCO RESÉNDEZ Y PHÉNÉLOPE ALDAS

La Ciudad de México entró en la penumbra del terremoto de 7.1 grados. A las 14 horas se abrió un sismo de 7.1 gra-

Escuela se derrumba; deja 25 muertos, 21 son niños

EL MISMO DÍA DE LA PEOR

incalculables pérdidas de vidas y propiedades
 en el peor sismo en la historia de A. Latina

La intensidad fue de 8°
 El terremoto afectó el SO. y el centro del país

EL UNIVERSAL TRANSICIÓN 2018 FOTOS VIDEO GRÁFICOS

De 98 muertos en CDMX por sismo, 26 fueron en Benito Juárez

El jefe delegacional, Christian von Roehrich, informó que la cifra ascendió a 26 personas



Sismo seleccionado

M 7.1 9 km al noroeste de CHIAUTLA DE TAPIA, PUE.
 2017-09-19 13:14:40 (hora del centro)
 Lat: 18.3353°, Long: -98.6763° Prof: 38.5 km

Servicio Sismológico Nacional | UNAM, México

LOCALIZACION	LATITUD °	LONGITUD °	PROFUNDIDAD (KM)	MAGNITUD
3 km al SUROESTE de MAPASTEPEC, CHIS	15.0227	-93.0127	71.9	3.3

Edificio colapsado en calle Bretaña. (Foto: Christopher Rogel Blanquet/El Universal)

20/09/2017 | 14:18 | Gerardo Suárez [Ciudad de México]

De las 98 personas fallecidas en la Ciudad de México por el sismo de 7.1 grados, un total de 26 corresponden a la delegación Benito Juárez.

A 24 horas del terremoto, el jefe delegacional, Christian von Roehrich, informó que la cifra ascendió a 26 personas

TEMAS

Delegaciones de los DRO
 las firmas de los DRO
 La comisión que certifica a responsables de obra ha documentado que empleados delegacionales venden firmas falsas a constructoras
 [DAVIRE, BANCAS MEXICANA]
 Empleados de las delegaciones capitalinas falsifican firmas de Obreros responsables de Obras involucrados en el desarrollo de proyectos de construcción con el DRO y la Comisión de Admisión de DRO y Correspondientes (CADROC). "Falsifican las firmas, sacan copias a carnets de los DRO y los venden a las constructoras", dice a Crónicas el ingeniero Tomatihu Barón, miembro del Colegio de Ingenieros de México y de la CADROC.
 -12 y 13



RETIRATE
HELICÓPTERO

RETIRATE

SILEN

Figura 36.- ¡Silencio!



DRONES

NO

!



Figura 37.-Puño arriba - Enfermera



Figura 38.-Puño arriba - Militar



Eres del lugar donde recoges la basura.
Donde dos rayos caen en el mismo sitio.
Porque viste el primero, esperas el segundo.
Y aquí sigues.
Donde la tierra se abre y la gente se junta.

Otra vez llegaste tarde: estas vivo por impuntual,
por no asistir a la cita
que a las 13:14 te había dado la muerte,
treinta y dos años después de la otra cita,
a la que tampoco llegaste a tiempo.
Eres la víctima omitida.

El edificio se cimbró y no viste pasar la vida ante tus ojos,
como sucede en las películas.

Te dolió una parte del cuerpo que sabías que existía:
la piel de la memoria, que no traía escenas de tu vida,
sino el animal que oye crujir la materia.

También el agua recordó lo que fue
cuando era dueña de este sitio.

Tembló en los ríos.

Tembló en las casas que inventamos en los ríos.

Recogiste los libros de otro tiempo,
el que fuiste hace mucho ante esas páginas.

Llovió sobre mojado después de las fiestas de la patria,
más cercanas al jolgorio que a la grandeza.

¿Queda cupo para los héroes en septiembre?

Tienes miedo. Tienes el valor de tener miedo.

No sabes que hacer, pero haces algo.

No fundaste la ciudad ni la defendiste de invasores.

[...]



Figura 39.-Puño arriba - Rescate

[...]

Eres si acaso un pordiosero de la historia.

El que recoge desperdicios después de la tragedia.

El que acomoda ladrillos, junta piedras,
encuentra un peine,

dos zapatos que no hacen juego,
una cartera con fotografías.

El que ordena partes sueltas, trozos de trozos, restos,
sólo restos.

Lo que cabe en las manos.

El que no tiene guantes.

El que reparte agua.

El que regala sus medicinas por que ya se curó de espanto.

El que vio la luna y soñó cosas raras,
pero no supo interpretarlas.

El que oyó maullar a su gato media hora antes
y sólo lo entendió con la primera sacudida,
cuando el agua salía del excusado.

El que rezo en una lengua extraña
porque olvidó como se reza.

El que recordó quién estaba en qué lugar.

El que se fue por sus hijos a la escuela.

El que pensó en los que tenían hijos en la escuela.

El que se quedó sin pila.

El que salió a la calle a ofrecer su celular.

El que entro a robar a un comercio abandonado
y se arrepintió en un centro de acopio.

El que supo que salía sobrando.

El que estuvo despierto para que los demás durmiera.

[...]



Figura 40.-Collage Rescate - Puño Arriba



[...]

El que es de aquí.

El que acaba de llegar y ya es de aquí.

El que dice "ciudad" por decir tú y yo y Pedro
y Marta y Francisco y Guadalupe.

El que lleva dos días sin luz ni agua.

El que todavía respira.

El que levanto el puño para pedir silencio.

Los que hicieron caso.

Los que levantaron el puño.

Los que levantaron el puño para escuchar si alguien vivía.

Los que levantaron el puño para escuchar si alguien vivía
y oyeron un murmullo.

Los que no dejan de escuchar.

"El puño en alto" Juan Villoro.



Figura 41.-Collage Rescate Isabel

2.- Propuestas de Vivienda

LA NOPALERA, ESTADO DE MORELOS. S19

Los sismos de septiembre de 2017, sucesos dramáticos no solo en la vida urbana, sino también en la rural de nuestro país, experiencia que nos hizo pasar del asombro al temor y nos obliga a pensar y reflexionar sobre la responsabilidad compartida de todos los que participamos en el proceso de la construcción.

Para los habitantes de toda ciudad o población dañada el efecto del terremoto significa la desaparición aislada o grupal de construcciones, más aún la pérdida de seres queridos, pero también la pérdida de identidad, de su fisonomía, esos vacíos o predios llenos de escombros son rostros heridos que requieren cicatrizar pero de manera correcta, y en el caso de la arquitectura, del desarrollo urbano, la **Facultad de Arquitectura** de la **Universidad Nacional Autónoma de México** y en particular el **Taller Carlos Leduc Montaña** ir más allá de la emergencia, de las cuadrillas de rescate, de la realización de dictámenes técnicos.

Para el grupo de **Seminario de Titulación (I y II)** su inmersión en la Comunidad de La Nopalera, Municipio de Yautepec, Estado de Morelos significa la posibilidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos en su formación y retribuir a la sociedad que les ha permitido la adquisición de los mismos. Trabajar en un plan integral de desarrollo de la comunidad, para lo cual se proponen acciones precisas: Formar un banco de información que contenga los diferentes grados de afectación, pero no sólo los producidos por los sismos, sino los de infraestructura, los ambientales, los de equipamiento, de imagen urbana, etc., analizar la comunidad de manera holística para aportar en el desarrollo armónico de la misma.

Objetivo fundamental del Taller Carlos Leduc Montaña y en particular del Seminario de Titulación es la formación de egresados reflexivos, críticos, autocríticos, capaces de tomar decisiones a lo largo del proceso del proyecto, pues comprendemos que son las jóvenes generaciones quienes asumen la vanguardia de los cambios políticos y sociales y su actitud, profesional

se vuelve más crítica, razonada participativa y transformadora de la misma, dedicando tiempo no solo al hacer sino también a la reflexión.

“Entendemos que para lograr que nuestros egresados tengan una buena ubicación en el campo profesional requieren una alta calidad, hacemos de esto un requisito indispensable en todos los rubros, por lo tanto, nuestra planeación académica propone entender las dinámicas del mercado de trabajo, la integración de los egresados al mismo, las perspectivas de la industria de la construcción, enmarcando lo anterior en un compromiso entre universidad y sociedad.” (Arq. Eduardo Jiménez Dimas, 2017)

Derivado del sismo ocurrido el día 19 de septiembre de 2017 a las 13:14:40 horas con magnitud 7.1° en la escala de Richter. El compromiso social de la UNAM, Facultad de Arquitectura, Taller Carlos Leduc y en particular de los integrantes del Seminario de Titulación, se propuso el cambio de la temática a desarrollar en dicho curso con el fin de ayudar en el proceso de reconstrucción de una comunidad azotada por el desastre ocurrido se propone elaborar el Plan Maestro de la Comunidad de La Nopalera hacia un desarrollo sustentable; Asesoría técnica para la autoconstrucción en la comunidad; y Desarrollo de proyectos puntuales de reestructuración y vivienda nueva, así como infraestructura para la población.

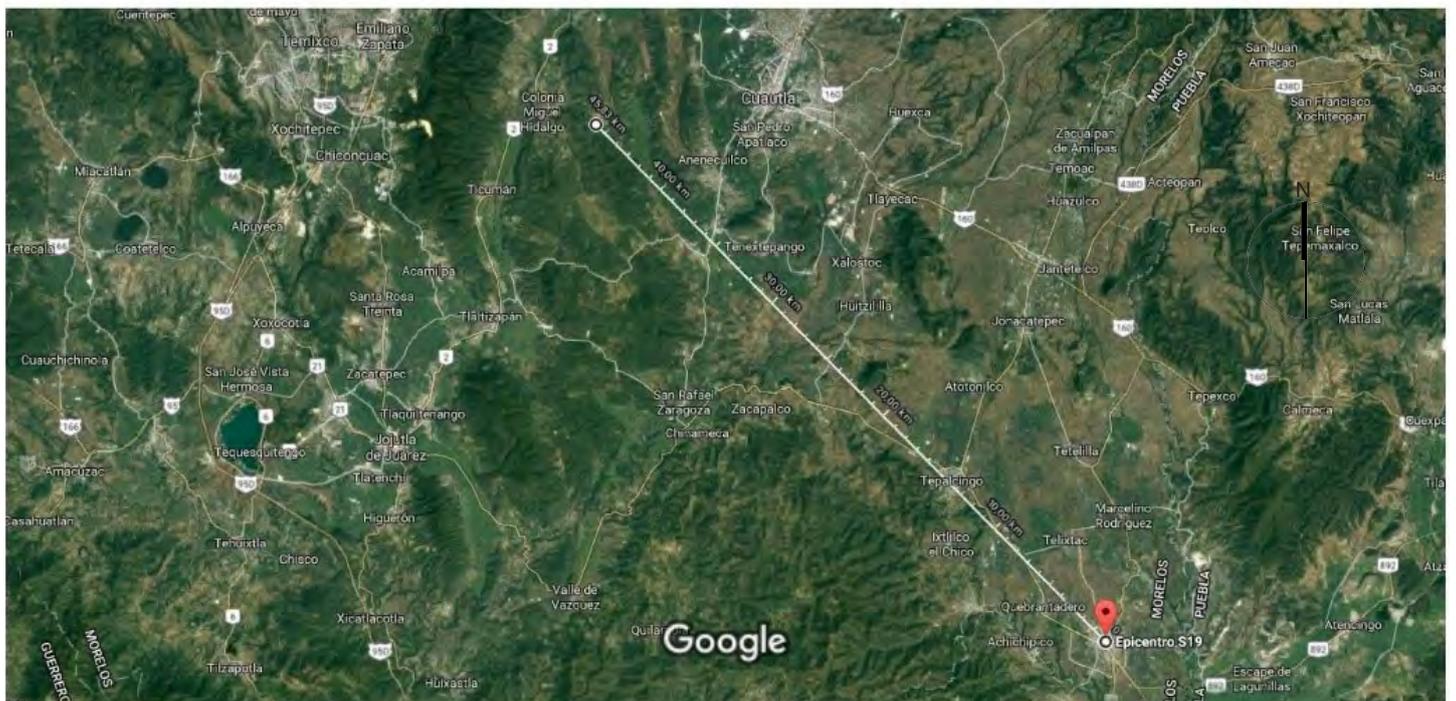
Para lograr lo anterior analizamos lo ocurrido con el sismo del día 19 de septiembre de 2017 a las 13:14:40 horas con magnitud 7.1° en la escala de Richter con epicentro a 12 km al sureste de Axochiapan, Morelos, latitud 18.40° y longitud -98.72° a 57 km de profundidad (39 réplicas hasta las 14:30 horas del 24 de septiembre). Y su impacto en la comunidad de La Nopalera.

Ubicación de La Nopalera, Morelos.



Figura 42.- Plano de Localización del epicentro

Google Maps Epicentro S19



Imágenes ©2017 Landsat / Copernicus, Datos del mapa ©2017 Google, INEGI 5 km

Medir la distancia
 Distancia total: 45,83 km (28,48 mi)

Figura 43.- Plano de referencia del epicentro del sismo a La Nopalera

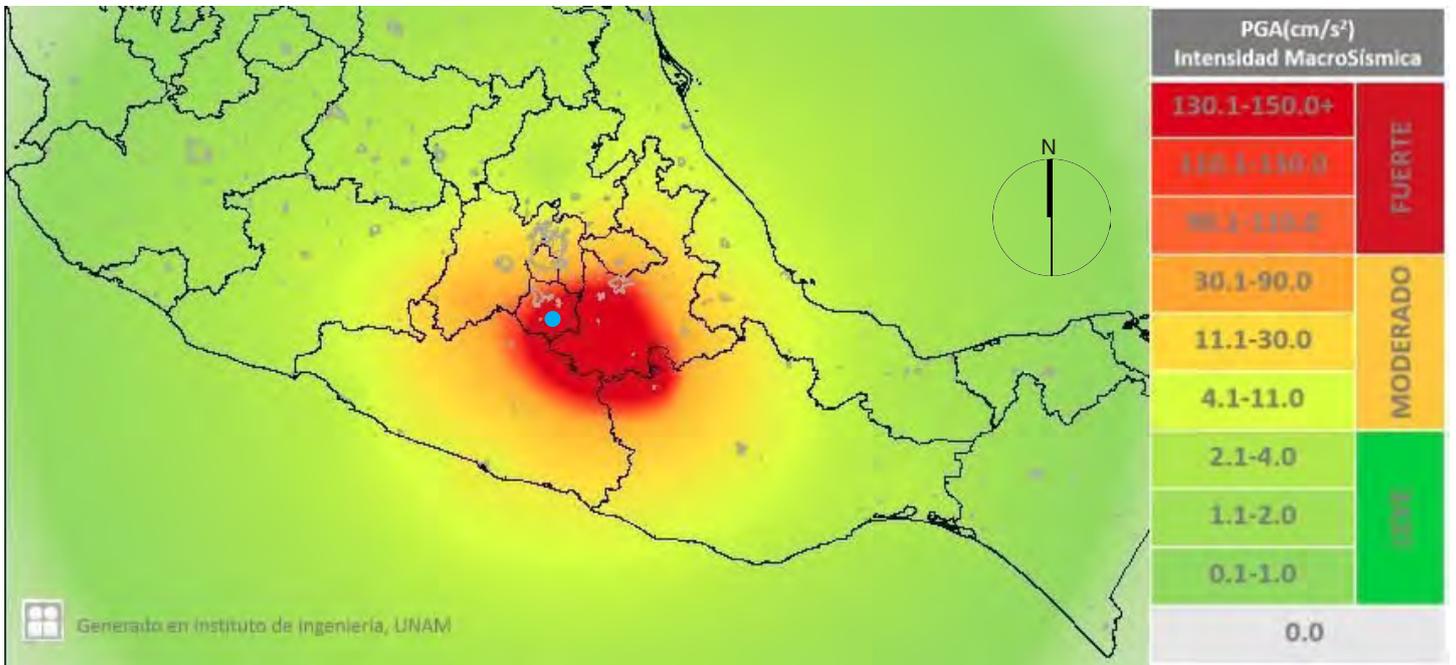


Figura 44.- Plano de intensidad sísmica, Ubicación de La Nopalera.

El sismo, ocurrido el 19 de septiembre a las 13:14:40 horas, fue sentido fuertemente en el centro del país, por lo tanto, es importante informar algunos antecedentes técnicos del mismo.

La figura 44 muestra el mapa de intensidades estimadas elaborado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM, como se puede apreciar las intensidades máximas se encuentran en la región del epicentro, entre los estados de Puebla, Morelos y Guerrero.

En el mapa de la figura 45 se muestran los sismos más importantes que han ocurrido en territorio mexicano. El círculo de color rojo indica el lugar del epicentro del sismo de 19 de septiembre de 2017, la línea de color negro es la zona de ruptura del sismo del 7 de septiembre de 2017. Las elipses corresponden a las áreas de ruptura de los sismos interplaca que han ocurrido en México. Las estrellas rojas y azules son los epicentros de sismos intraplaca, en rojo los sismos profundos y en azul los sismos someros.

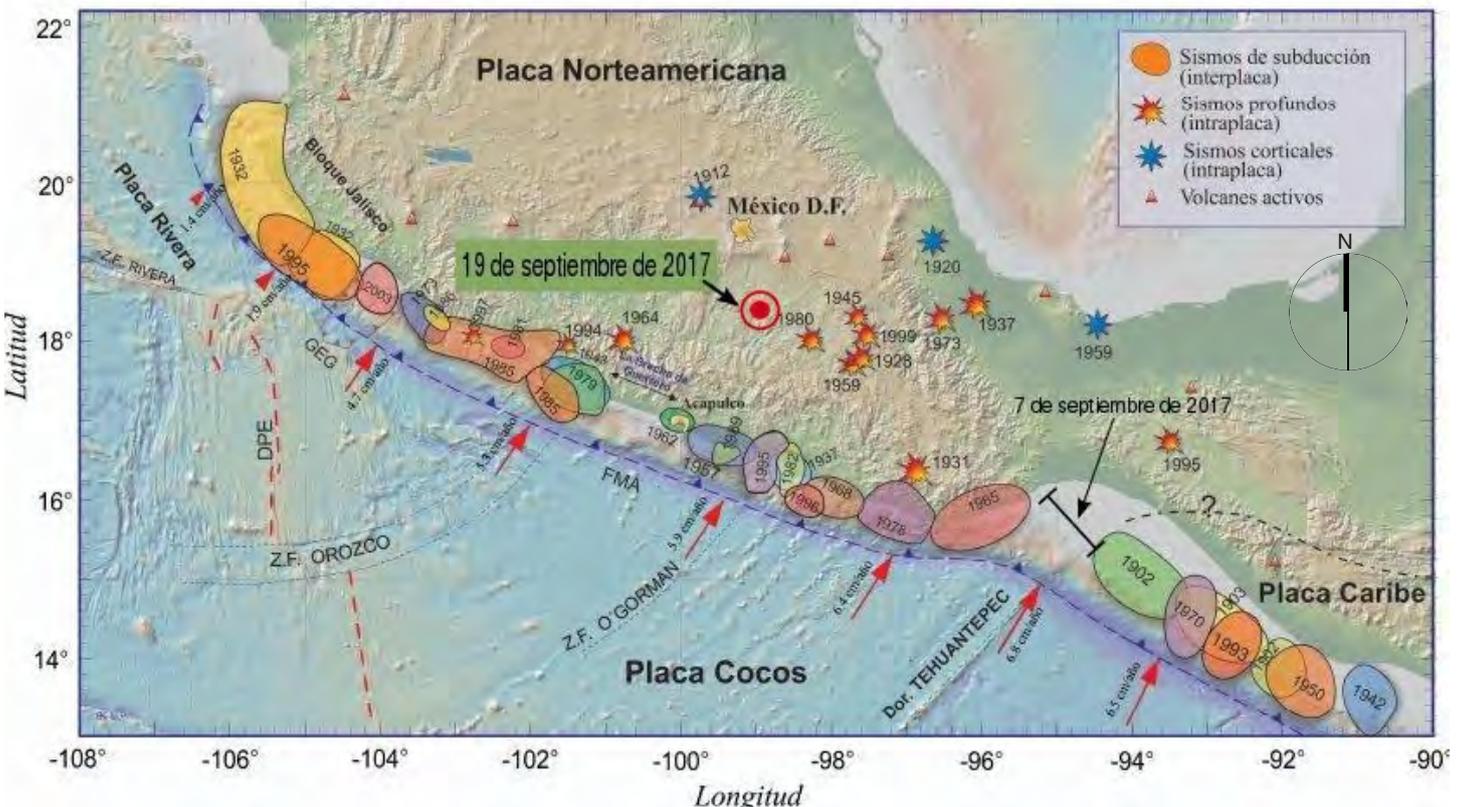
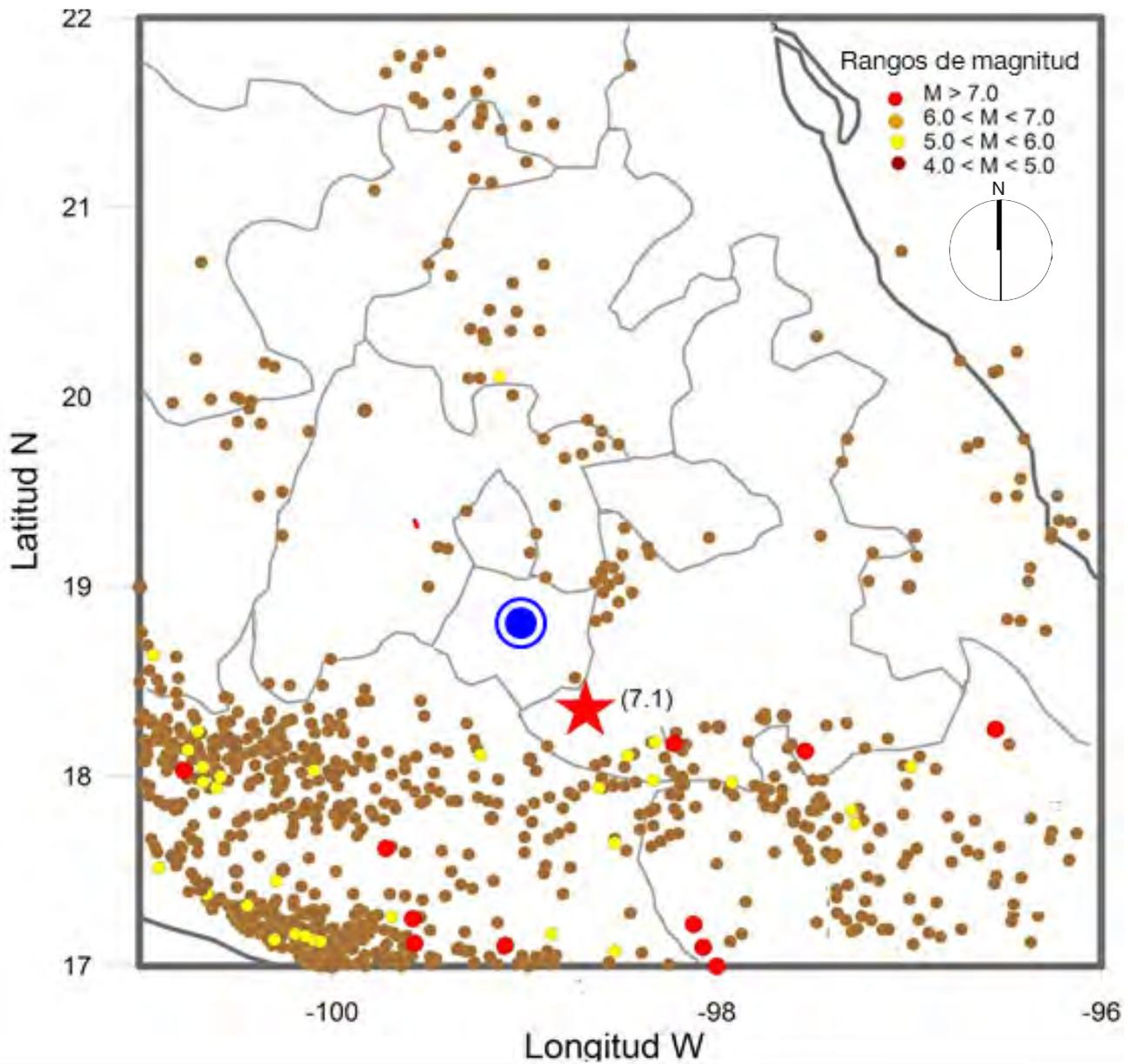


Figura 45.- Áreas de ruptura de los sismos más importantes que han ocurrido en México. El epicentro del sismo del 19 de septiembre de 2017 se representa con un punto de color rojo.

SISMICIDAD HISTÓRICA DE PUEBLA Y MORELOS

Es común la ocurrencia de sismos entre los estados de Puebla y Morelos. En la figura 46 se pueden observar los epicentros de los eventos sísmicos que ha reportado el Servicio Sismológico Nacional en la zona central del País, el epicentro del sismo del 19 de septiembre de 2017 se representa con una estrella roja y los colores indican los rangos de magnitud. Los círculos de color rojo son los sismos de magnitud mayor de 7 que han ocurrido históricamente en la región. El más reciente, de magnitud considerable, había ocurrido el 24 de octubre de 1980, fue de magnitud 7.1 y se localizó a 19 km al oeste de Acatlán de Osorio, Puebla, el cual ocasionó daños en la Ciudad de Puebla. El epicentro del sismo de 1980 se localizó a 57 km al sureste del epicentro de este sismo del 19 de septiembre del 2017.

México se encuentra en una zona de alta sismicidad debido a la interacción de 5 placas tectónicas: La placa de Norteamérica, la de Cocos, la del Pacífico, la de Rivera y la placa del Caribe. Por esta razón no es rara la ocurrencia de sismos. El Servicio Sismológico Nacional reporta en promedio la ocurrencia de 40 sismos por día.



Epicentros de los eventos sísmicos en la región central de México reportados en el catálogo del SSN

- ★ Epicentro del sismo del 19 de septiembre de 2017
- La Nopalera

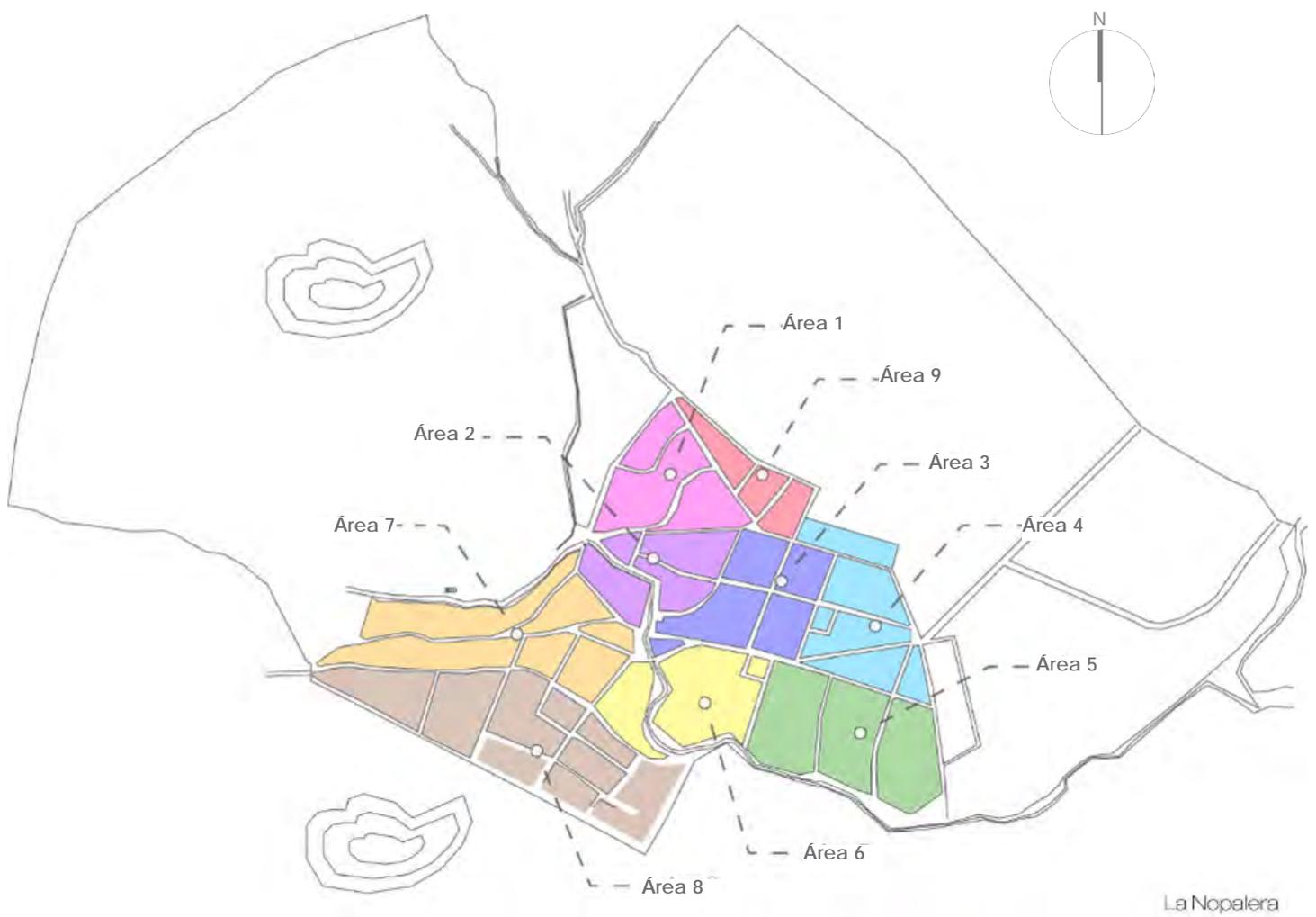


Figura 47.- Áreas en las cuales se dividió la nopalera para el estudio rápido y levantamiento físico que se llevó a cabo en las 5 primeras visitas de campo a la población

RELACIÓN MUNICIPIO DE YAUTEPEC- LA NOPALERA

En términos generales, Yautepec es un centro urbano de menor jerarquía en términos de densidad poblacional, cuya principal actividad productiva pertenecen al sector terciario, y presenta un patrón de asentamiento disperso, lo que genera sobre costos en la dotación de infraestructura y servicios, así como externalidades negativas en lo económico, social y ambiental.

En los últimos años, la importancia del ejido de La Nopalera ha decaído de forma importante. Actualmente no se cuentan con oportunidades de trabajo relevantes, lo cual lleva a la migración de algunos integrantes de esta comunidad a las localidades aledañas.

Uno de los objetivos principales es la creación de una comunidad sustentable, desarrollando en primera etapa un crecimiento económico interno para avanzar a una segunda etapa de exportación de productos y fomentar el intercambio económico con las demás localidades. Además, presenta cierta ventaja competitiva debido a su localización intermedia entre las Zonas Metropolitanas de Cuautla y Cuernavaca, por lo que el municipio tiene la oportunidad de consolidar y planear de manera estratégica y proactiva su desarrollo urbano bajo los preceptos de desarrollo sustentable.

La Nopalera

➤ LOCALIDAD



Concentración habitacional.



Municipio de Yautepec.

La Nopalera está situada al sur del Municipio de Yautepec (en el Estado de Morelos). Se encuentra a 1116 metros de altitud. Cuenta con 1310 habitantes aproximadamente.

Datos obtenidos de: <https://mexico.pueblosamerica.com>

➤ NÚMERO

-
-

➤ RANGO HOMBRES



■ 60 + años

■ 5 - 14 años

➤ VIVIENDAS



Antes del sismo se tiene un registro de *262 viviendas.

*Según censo realizado por el Gobierno de Morelos

➤ VIVIENDAS DESPUÉS DEL SISMO



35 Están parcialmente dañadas



*Según registro de FONDEN

106 Presencia total de colapso de estructura severa

Tabla de Diagnóstico del sitio

POBLACION DE HABITANTES POR SEXO

628 HOMBRES

EL 48% DE LA POBLACION TOTAL

682 MUJERES

EL 52% DE LA POBLACION TOTAL

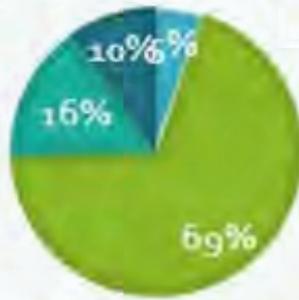


Datos obtenidos de: <https://mexico.pueblosamerica.com>

DE EDADES



RANGO DE EDADES MUJERES



OCUPACION LABORAL

El 34,24% de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente.



El 20% labora en el campo.**

El 19% se quedó sin empleo.**



■ 14 - 59 años

■ 0-5 años

■ 60 + años

■ 5 - 14 años

■ 14 - 59 años

■ 0-5 años

SERVICIOS



El 75%** cuenta con agua potable.



El 40%** cuenta con sistema de drenaje.
El 20%** utiliza Fosa Séptica.



El 98,10%** cuenta con electricidad.

**Datos aproximados obtenidos por la facultad de arquitectura

Levantamiento
físico de

IN FRA ES TRUC TU RA



1



1



2





Simbología

● Postes y Luminarias

1. POSTES Y LUMINARIAS

Donde en algunas partes no cuentan con una buena ubicación para las bajadas de las acometidas eléctricas siendo que estéticamente rompa con las características espaciales del lugar.

2. MEDIDORES E INTERRUPTORES DE SEGURIDAD

Se encontró con un centro provisional de medidores e interruptores eléctricos que posteriormente distribuyen la energía a cada casa.

Equipamiento Eléctrico

Se contabilizaron 164 postes de luz y luminarias, las cuales se encuentran en buen estado y sin ningún problema de suministración eléctrica.

La zona centro de la Nopalera cuenta con los servicios de electricidad, pero si nos vamos a la periferia del pueblo es muy común no encontrar este servicio.

Vialidades

Prácticamente un 40% del Municipio de la Nopalera no cuenta con vialidades pavimentadas, las cuales hacen difícil el acceso y el vivir con este tipo de caminos.



1.SIN BANQUETA

Las calles donde se cuenta con pavimentación, no cuentan con carriles exclusivos para el peatón y el automóvil

2.SIN PAVIMENTO

Hay calles completamente de terracería que dificultan el andar sobre ellas y el acceso hacia predios contiguos a ellas, carecen de todos los servicios

3.TAMAÑOS INADECUADOS

Algunas calles tienen las mismas dimensiones, pero en ocasiones solo parecen senderos, no hay uniformidad en pendientes, vegetación y materiales



1



2



3

Figura 51.- Plano de ubicación de los pozos, depósitos de agua e instalación hidráulica pública

Equipamiento Hidráulico

Todo el municipio cuenta con agua potable, una parte se abastecen de pozos municipales contando así de instalación hidráulica y otros que no cuentan con ella porque tienen pozos privados.



1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Existe tuberías que distribuyen agua potable al municipio, pero desafortunadamente la mayoría del tiempo sufre problemas, la cual la hace obsoleta

2. POZOS MUNICIPALES

Hay dos pozos municipales que abastecen de agua potable a la comunidad, estos pozos se abastecen del pozo de La quebradora Carrillo de Yautepec. Estos pozos son exclusivamente para las personas que no cuentan con pozos privados en sus propiedades, ellos no ingieren el agua de los pozos

3. DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

La forma en que se distribuye el agua es por gravedad y bombeada directamente de los pozos, la tubería es de PVC negra flexible y en algunas partes se encuentra expuesta.



1



2



3

Registro Sanitario

Figura 52.- Plano de Ubicación de la red de drenaje público

El poblado cuenta con sistema de drenaje que desemboca en el río, se localizaron 17 registros sanitarios ubicados a lo largo del sitio.



1. CONTAMINACIÓN DEL RÍO

Una de las principales causas de la contaminación en el río se debe a que las aguas negras desembocan en él.

2. TUBERÍAS VISIBLES

Algunas partes de la red sanitaria cuenta con deficiencias.

3. REGISTROS DESTAPADOS

Algunos registros sanitarios se encuentran destapados o aparentemente tapados, lo que produce mal olor, contaminación y accidentes.



LEVANTAMIENTO DE DAÑOS POR ZONAS

Ésta área se encuentra ubicada en la zona perimetral de La Nopalera, por lo que la existencia de construcciones dentro de las manzanas es escasa. A su alrededor existen amplias zonas de cultivo y alberga una gran concentración de ganado. El suelo se observa accidentado y con una pendiente significativa hacia el noroeste.

Dentro de la asignación de áreas nuestra participación está dentro del área 9, aquí mismo se encuentra una cancha de futbol llanero, centro deportivo concurrido por los pobladores de la nopalera y algunas poblaciones aledañas para efectuar torneos de futbol. Las calles en su mayoría cuentan con pavimento, pero muy descuidado.

Simbología

● Área de estudio



Figura 53.- Plano de ubicación de la zona asignada



Levantamiento de daños.



Propuestas

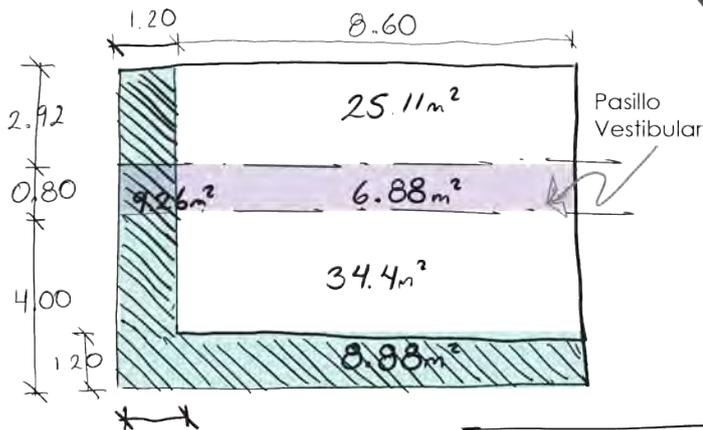
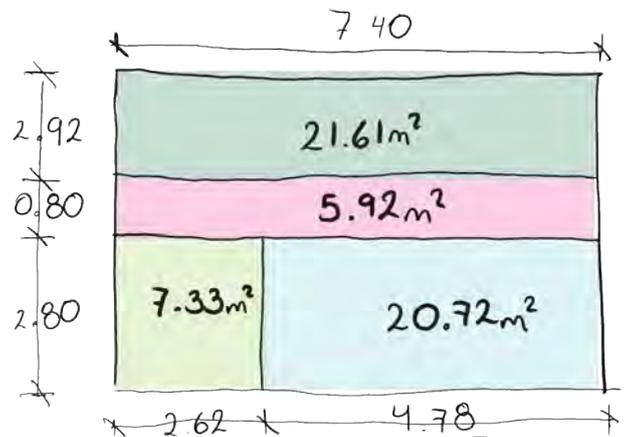
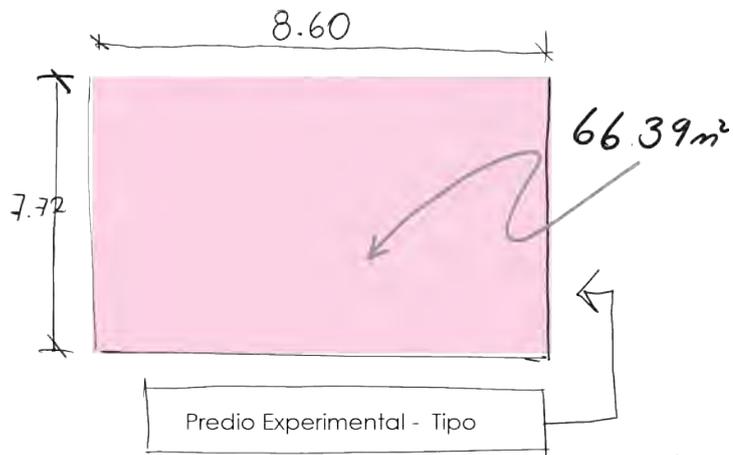
[La Nopalera, Morelos, México]

Propuesta 1.-

Los propósitos de generar una casa tipo para la región de Morelos, surge a partir de la intervención de las inmobiliarias y constructoras que quisieron implementar modelos de construcción que bien pueden estar en otros estados de la república, como si se tratara de una copia exacta sin contemplar las variantes climáticas y de necesidades de los usuarios de esta población. Para obtener un parámetro de metros cuadrados de construcción se recurrió a conocer el costo promedio de mano de obra en Yautepec, además de los recursos otorgados por el **FONDEN (Fondo Nacional para Desastres Naturales)**, el presupuesto disponible por el estado de Morelos y en nuestro caso la aportación adicional de los ex alumnos del **MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts)**, por lo que obtuvimos un resultado de 35.00m² de construcción como semilla de casa, que contaría con los servicios básicos para aquellos que perdieron todo en el sismo del 19 de septiembre. De esta manera la demanda real toma una formalidad de extensión profesional para los alumnos; interactuar con personas que tienen preocupaciones demandantes y de urgencia, por lo que las propuestas deben considerar un desarrollo de no más de dos semanas de una primera imagen y máximo un mes con quince días de su edificación, contemplando tiempos de ejecución y visitas de obra, concretando el trabajo del arquitecto de principio a fin.

Los proyectos se plantearán en dos etapas: La primera contempla el uso de los recursos aportados por las instituciones, dejando la segunda etapa como un proyecto que requerirá del recurso económico propio de cada familia; estos desarrollos progresivos pretenden integrar de manera más puntual al arquitecto como profesional de la construcción, ya que uno de los mayores problemas detectados en el primer acercamiento a la región fue una mala ejecución estructural de las viviendas, ya que un 95% de las mismas son autoconstrucción.

El primer prototipo implementado se desarrollará en un predio de 66.39m², el cual era la casa de una señora de la tercera edad. El predio completo contaba con tres casas, pero solo una de ellas resultó como pérdida total después del siniestro; cabe mencionar que el mismo no se encuentra lotificado por lo que se retomó únicamente el desplante anterior para poder generar una propuesta de zonificación basado en los requerimientos y aspiraciones del usuario actual, no dejando de lado que este mismo funcionara a futuro a una nueva generación, por lo que es una casa de crecimiento progresivo, esto le permite al propietario continuar con la construcción en el momento que tenga más recursos. La primera etapa contempla espacios como la cocina, la estancia, un baño completo y la(s) habitación(es), espacios requeridos de primera necesidad, la habitación de visitas no se considera primordial, por esta razón se contempla en una segunda etapa, las etapas siguientes serán de manera vertical, dando pauta a un sistema estructural modular, siendo menos probable un derrumbe futuro si se presenta un sismo de características similares al ocurrido el 19 de septiembre de 2017.



Separación con casa existente

Etapas del proyecto

-Se plantean 36.51 m² como primera etapa
-7.00m² en la segunda

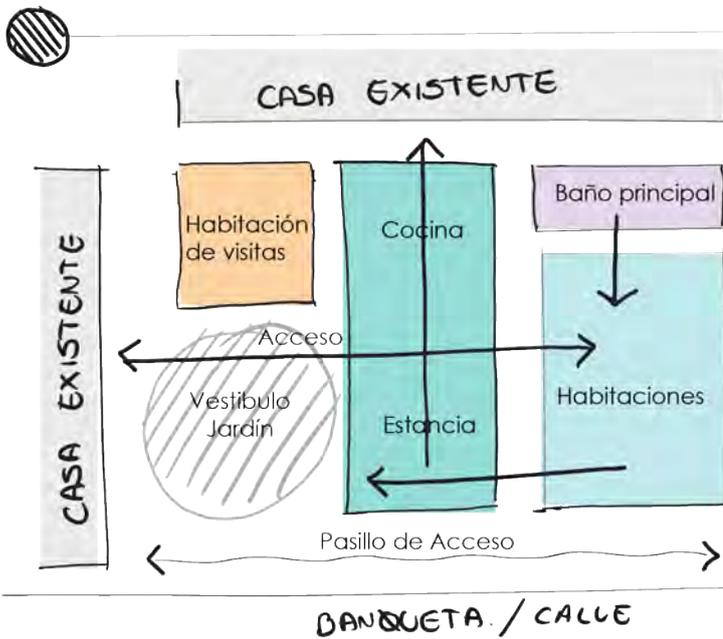
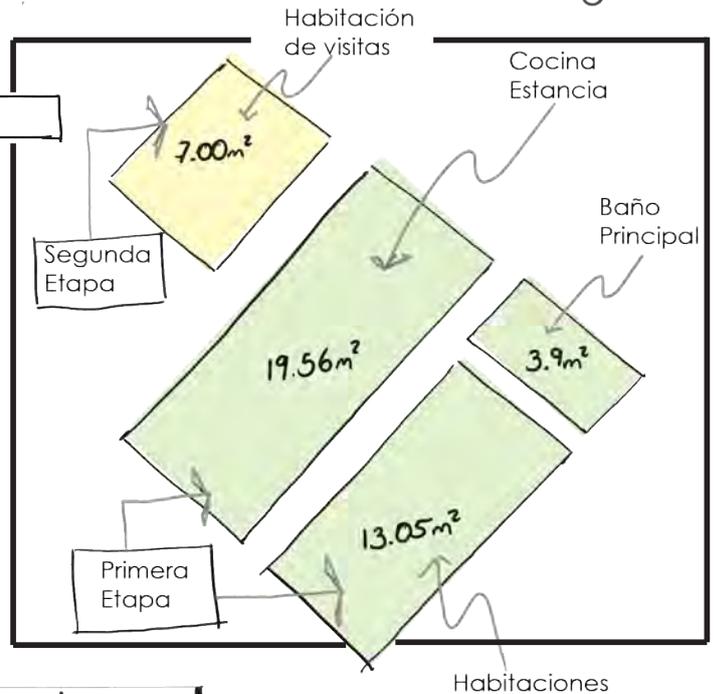


Diagrama de emplazamiento en predio - Propuesta tipo

Figura 55.- Diagramación del Proyecto propuesta 1



Figura 56.- Plano de ubicación Proyecto 1

Después de entregar el planteamiento anterior conforme a los alcances requeridos los usuarios destinados a la propuesta anterior decidieron optar por la idea de las constructoras, esto como resultado de un exhaustivo ejercicio de convencimiento por parte de las mismas para desarrollar complejos habitacionales de manera masiva de bajo costo y rápida ejecución, sin embargo, las casas generadas por las empresas dedicadas a la construcción no dan lugar a la opinión de quien habitara estas casas, argumento que se externó a los usuarios pero no obtuvo resultados; por tanto el proyecto anterior queda cancelado y se procede al avance de los siguientes alcances.



Figura 57.- Imagen del predio previo al sismo (Casa derrumbada sombreada en gris)



Figura 58.- Fachada del proyecto propuesto emplazado

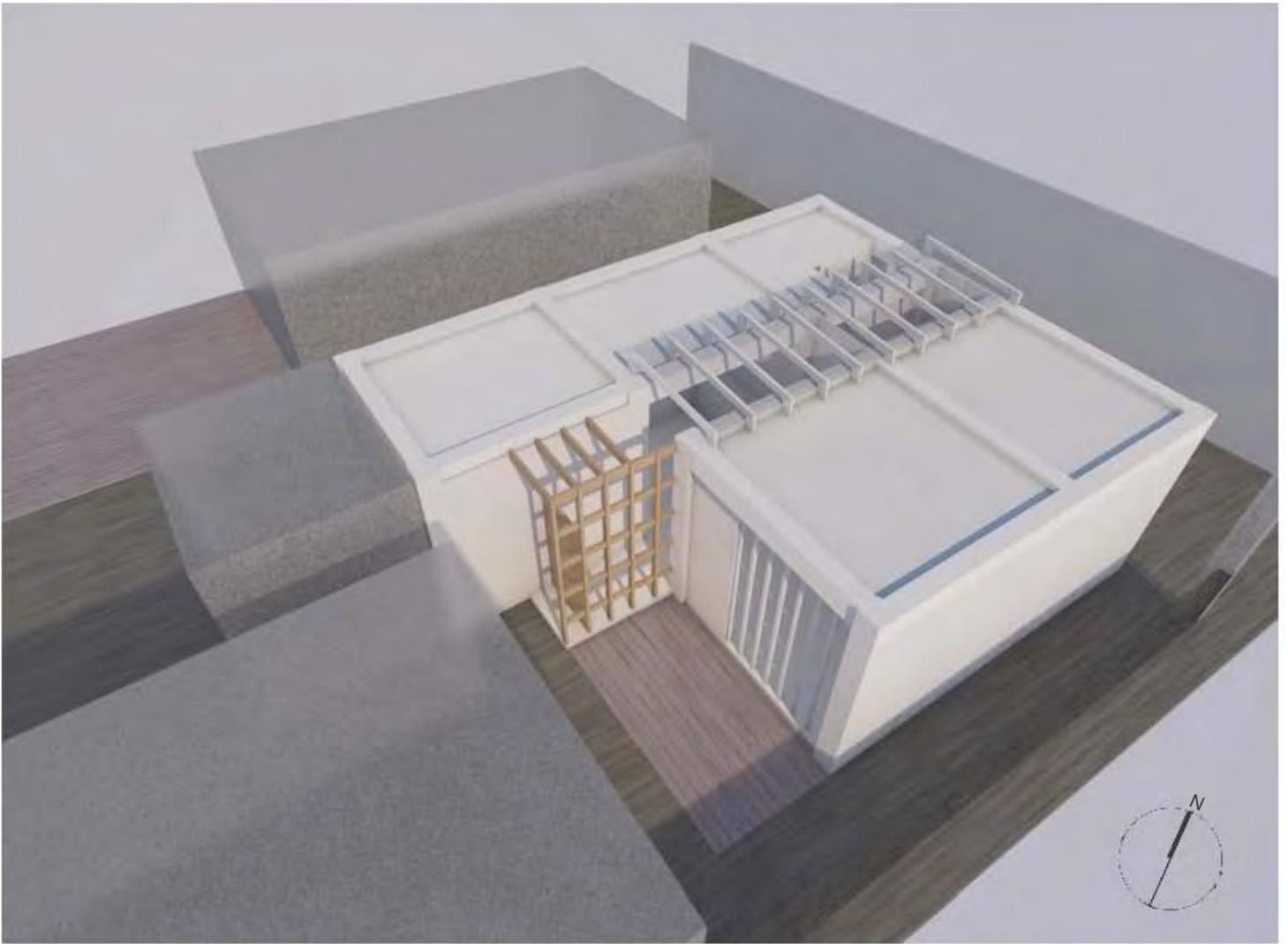


Figura 59

Figura 59.- Volumetría del proyecto emplazado
Figura 60.-Acceso del proyecto propuesto. Jardín y fachada
Figura 61.-Interior del proyecto propuesto. Estancia y cocina



Figura 60



Figura 61

Propuesta 2.-

La vivienda tipo fue modificada para atender las necesidades de la familia Guzmán Juárez, quienes comparten terreno junto con dos familias más, por lo que se hizo levantamiento fotográfico de la zona completa.

De primera instancia, se generó diálogo con el jefe de familia para conocer más sobre su modo de vida y sus necesidades principales. También se registraron las posibles colindancias cuando los predios aledaños decidan empezar a construir.

Al ser terrenos familiares, las cabezas de familia suelen contar con terrenos muy amplios que, con el paso del tiempo, son divididos de manera aleatoria para que los hijos puedan construir su vivienda. Este modo de vida es importante estudiar, ya que la familia Guzmán deseaban tener privacidad en su vivienda, pero a su vez, querían tener una conexión con el terreno de los padres. Convirtiéndose en una premisa de diseño fundamental.

Las condiciones climáticas fueron fundamentales para diseñar un espacio arquitectónico capaz de permitir la circulación de aire por medio de vientos cruzados y buscar la mejor orientación para mantener la vivienda iluminada naturalmente en épocas de frío. El sistema constructivo fue discutido en sesiones previas con asesores de Seminario de Titulación para encontrar el que mejor se adapte a las condiciones climáticas y de vida en La Nopalera. Es por esto que la propuesta de vigueta y bovedilla para la cubierta se aceptó por ser ligera, económica y viable para las viviendas en este sitio.

En conjunto con la familia Guzmán Juárez se enumeraron las necesidades principales y se anotaron las ideas de diseño que tenían planeadas; diseñé una vivienda capaz de desarrollarse por etapas e ir satisfaciendo las necesidades básicas paso por paso, ya que el apoyo económico gubernamental otorgado no sería suficiente para reconstruir completamente su hogar; se realizaron planos arquitectónicos para el apoyo en la construcción; se propuso el sistema de vigueta y bovedilla para la cubierta por ser ligera y económica; incluimos un plano de etapas de construcción del nivel 1 para orientar en la realización del proyecto; y proporcionamos planos para un posible crecimiento vertical de vivienda.

La vivienda ubicada en calle Emiliano Zapata s/n tiene un área de 84.15 m² en un terreno de 9.00 m x 9.50 m. Cuenta con un amplio recibidor en donde la familia podrá salir a tomar aire fresco por las tardes y platicar con los vecinos como lo marcan sus costumbres, posteriormente se encuentra un área destinada a la sala y comedor, el cual conecta directamente con la cocina, un espacio semi-abierto y, a diferencia de otros proyectos de reconstrucción en La Nopalera, se encuentra integrado dentro de la vivienda tal como lo deseó la familia.

Las imágenes muestran la limpieza que ya tenía este predio al momento de llegar a la comunidad después de la solicitud realizada por la misma para recibir apoyo de la Facultad de arquitectura-UNAM.

Figura 62.- Restos materiales de la casa derrumbada y vivienda de emergencia

Figura 63.-Vista del predio a intervenir. Escombros restantes de la casa

Figura 64.-Vista del predio a intervenir. Jardín y vivienda de emergencia

Figura 65.- Vista desde el predio hacia la calle



Figura 62



Figura 63



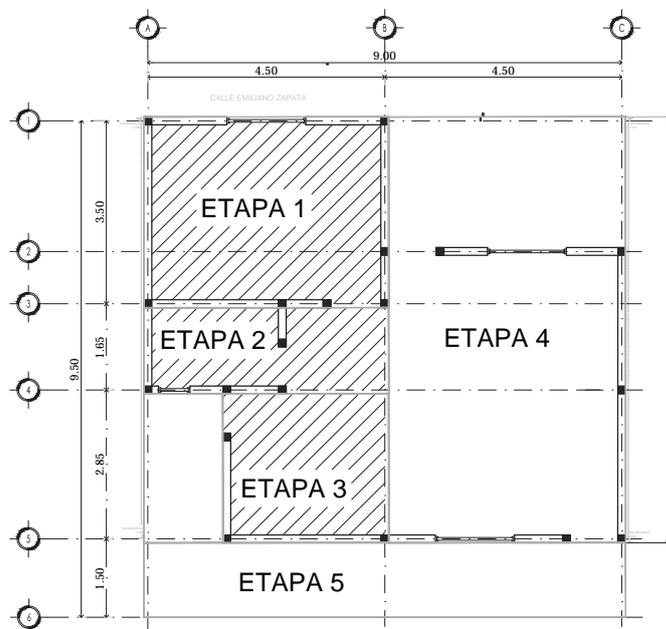
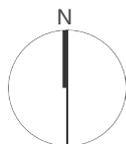
Figura 64



Figura 65

La entrega del desarrollo del proyecto arquitectónico de vivienda social fue de: 1 planta de conjunto del proyecto a realizar, planos arquitectónicos, fachadas del proyecto, 2 planos estructurales, 1 plano de desarrollo a futuro y dos renders básicos.

El proyecto continuó en manos del señor Margarito Guzmán, quien decidió buscar ayuda de otro profesional, por tanto, este proyecto al igual que el anterior se queda en una etapa proyectual y no continua el camino hasta su ejecución de la obra misma.



ETAPAS DE DESARROLLO DE VIVIENDA

Figura 66.- Planos por etapas del proyecto Casa Guzmán

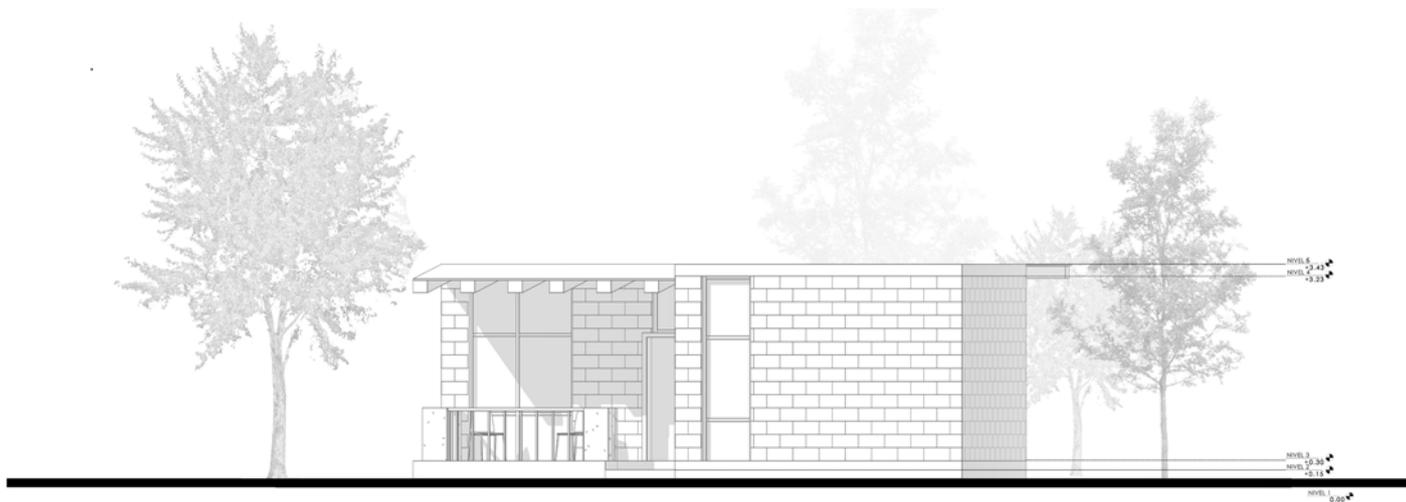
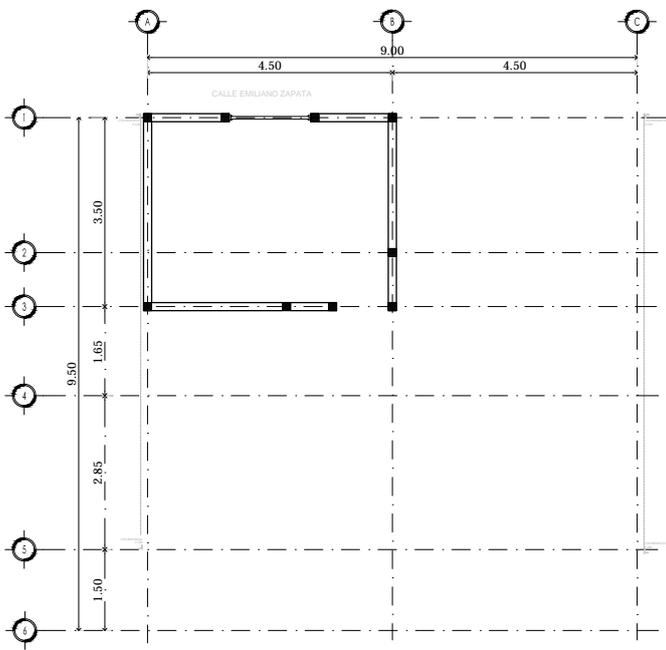


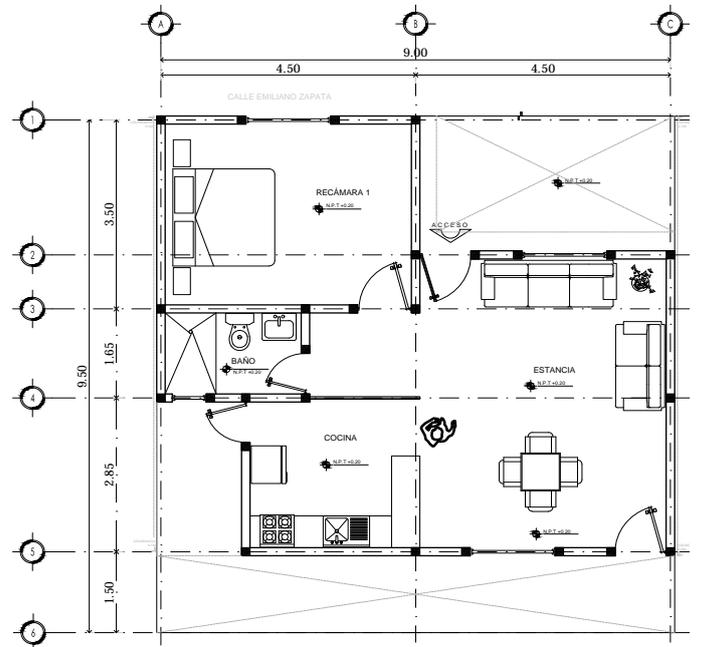
Figura 67.- Planos por etapas del proyecto Casa Guzmán



Figura 68.- Fachada Sur del Proyecto Casa Guzmán



ETAPA 1



ETAPA 5



Figura 69.- Fachada de acceso Casa Guzmán



Figura 70.- Terraza Casa Guzmán.

Propuesta 3.-

El apoyo que se le dio al Sr. Lucio Ramiro, fue el diseño y los planos de un local de venta que estaba al interior del predio colindando con la calle y la remodelación de la casa.

En el interior del predio existían tres cuerpos, uno está conformado por las habitaciones, otro por un local comercial y el tercero por baño completo. Los locales afectados fueron dentro del cuerpo de las habitaciones y el local comercial, debido a su proximidad la una con la otra, unidas solamente por la pintura y un poco de yeso, esto ocasiono que durante el movimiento sísmico los cuerpos chocaran entre sí, dejando grietas en esos muros colindantes.

Uno de los errores de la construcción, que no afecto el sismo, pero a lo largo del tiempo se ha ido dañando, fue que el terreno que colinda hacia el sur tiene una elevación más alta, dejando todo el peso a ese muro, sumándole la humedad que se genera durante las lluvias. En todo ese muro llegan a notarse algunas aberturas y malformaciones por parte de la humedad.

Uno de los cambios que la familia quiere hacer es generar un baño en el interior de la casa y en el espacio donde ahora se localiza el baño, expandirlo y construir la tienda de abarrotes, ya que este y la agricultura son los únicos medios económicos que tienen.

Es preciso mencionar que este predio se localiza en la parte alta de una colina, por lo que el terracedo con el que cuenta el lote debe considerar la aparición de una escalinata para acceder al local comercial y al predio mismo.

Ya que no genero ninguna afectación el sismo al cuerpo donde se encuentran las habitaciones se trabajó con el diseño de la expansión de las habitaciones y creación del baño, además del refuerzo con un muro colindante para el terreno que se localiza en el lado sur, evitando así que en un futuro próximo se genere humedad y con ello un desborde. Adicional a las modificaciones que se tienen en cuenta dentro de la propuesta, el local comercial tendría una nueva ubicación y expansión de dimensiones quedando conformado por un área de 12 m², creando un acceso al público desde la calle y uno privado desde el interior del predio.

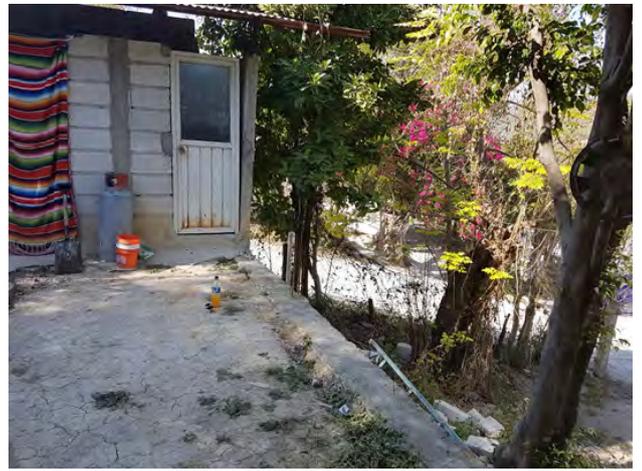
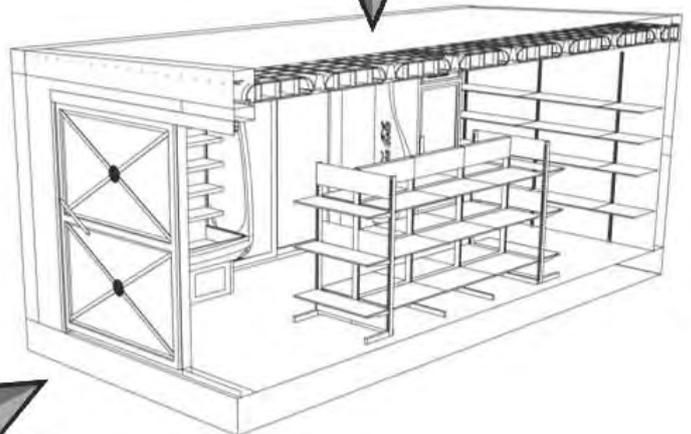
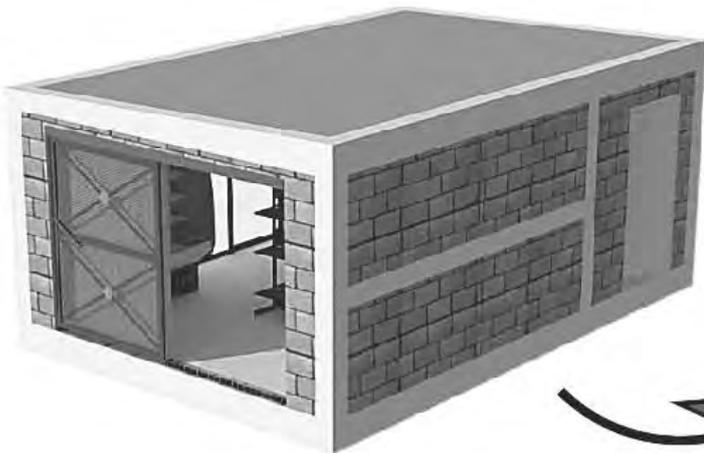
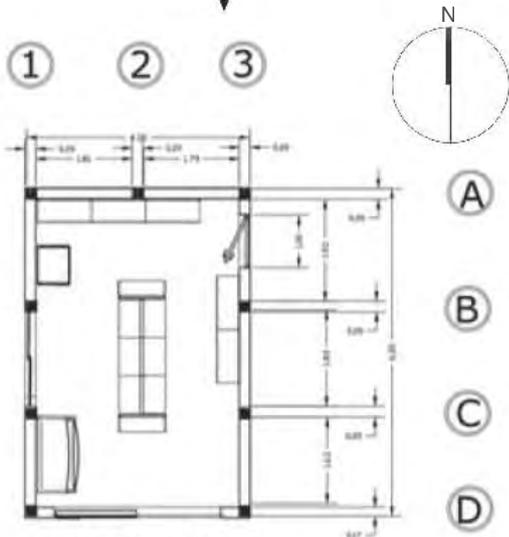
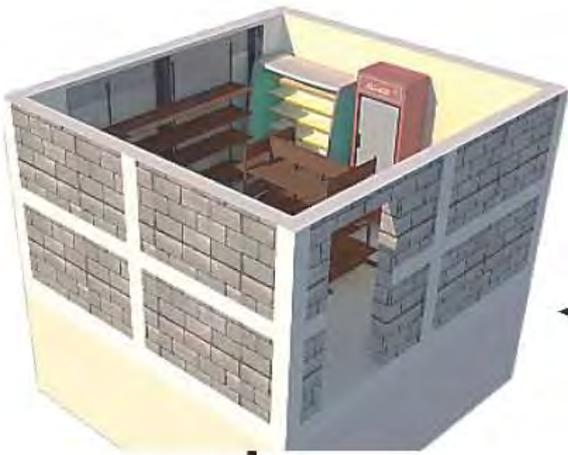


Figura 71.- Baño y colindancia a la parte norte del predio

Figura 72.- Predio norte, muro de contención

Figura 73.- Local comercial al interior del predio (estado existente)

Figura 74.- Proceso volumétrico de la ampliación



3.- APUSS [Arquitectura Pública Social Sostenible]

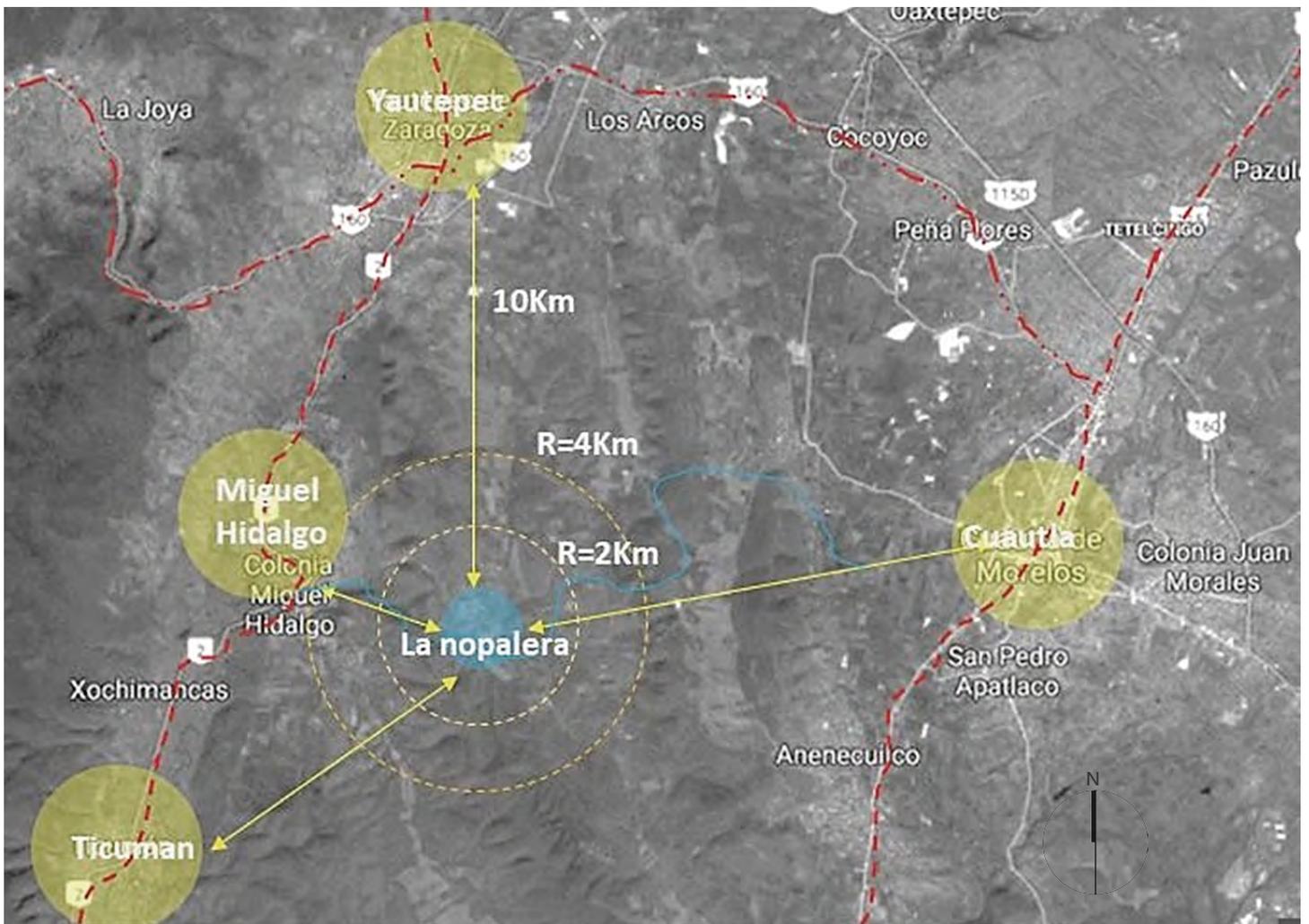


Figura 75.- Ubicación de La Nopalera y conexiones con otros municipios de Morelos.

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Después de los sismos del pasado Septiembre 2017 varias comunidades de la República Mexicana resultaron afectadas de forma parcial y/o total, dejando una gran mancha de destrucción de bienes inmuebles (principalmente) lo que generó un estado de alerta para las comunidades y actividades relacionadas con el sector de la construcción y urbanismo, ya que, por cuestiones de malos ordenamientos, sistemas constructivos mal ejecutados, entre otros factores; el deber del arquitecto como orientador y mediador resulta de gran relevancia, por lo que nuestra propuesta contempla la arquitectura como un objeto mediador de las comunidades, redefiniendo parámetros sin ser impuestos de manera determinante, más bien, como una línea de opciones que llegan a un mismo fin, el bien común de una comunidad, como muestra de progreso a partir de la tragedia.

Por lo que la búsqueda desemboca en una serie de proyectos basados en las necesidades de producción y reproducción de trabajos específicos de la comunidad o población donde se haya de implementar,

denominaremos este tipo de proyectos como **APuSS [Arquitectura Pública Social Sostenible]** la cual busca recursos de privados interesados en la producción de nuevas y diversas oportunidades de crecimiento para comunidades alejadas de las ciudades de la República Mexicana, tomando como pretexto inmediato experimental el municipio de La Nopalera, en Morelos, que como bien observamos tomó protagonismo después del terremoto, siendo que esta misma ya era una población olvidada debido a la aparición de la vía rápida que conecta Yautepet con Jojutla. Retomaremos dentro de esta propuesta la activación económica y social por medio de las redes digitales, orientando la dirección de nuestros proyectos como interfaces a una programación de diferentes esferas digitales como puertos, en otras palabras, la arquitectura al ser sustentable no solo considera los medios naturales para su propia dotación de recursos, sino que también busca la sustentabilidad por medio de la sociedad, su cuidado, adopción y renovación del mismo.

Definiremos la sustentabilidad a partir del documento del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis de Roberto Bermejo Gómez de Segura, docente de la Universidad del País Vasco, que define:

El Informe Brundtland es conocido por su definición del concepto de desarrollo sostenible: "El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". Esta interpretación es tridimensional. Aglutina la dimensión económica y la social en el concepto de desarrollo y la tercera es la sostenibilidad. Además, la Conferencia de Río (1992), al adoptar el término de Desarrollo Sostenible le dio a este (no al concepto del Informe Brundtland) un respaldo político internacional: "Desde la UNCED (United Nations Conference on Environment and Development), desarrollo sostenible ha llegado a ser parte del léxico internacional"

Pero también menciona sobre las distintas vertientes lo siguiente:

...A lo largo del tiempo se ha venido identificando con sostenibilidad varios adjetivos, como ecológico, verde, e incluso azul (en relación la imagen de planeta azul). El ecológico ha venido siendo dominante y la revista Ecological Economics suele ser considerada como el mayor referente de este campo. Pero, como hemos visto, el término verde está ganando respaldo por parte de instituciones internacionales. Sin embargo, esos términos, además de ser manipulados (como lo son todos los que tienen potencial de transformación), no se prestan bien a defender su sentido transformador. Por el contrario, el de sostenibilidad (que es un término que tiende a ser dominante en el mundo académico) tiene un sentido último que resulta meridiano. En primer lugar, todos utilizamos el término en la vida diaria y normalmente en un sentido negativo: hablamos de situaciones o dinámicas que son insostenibles, insostenibles. Por ello, cualquier diccionario deja muy claro el significado del adjetivo (concepto), porque resulta una obviedad: "A nivel de definición de diccionario, sostenibilidad significa que una determinada actividad o acción es capaz de ser mantenida indefinidamente" (Johnston et al (2007:61). Kajikawa declara que "sostenibilidad significa literalmente la habilidad para sostener, o un estado que puede ser mantenido a un cierto nivel" (2008:218).

El HLPGS llega a la misma conclusión desde un enfoque negativo: "Por definición, cualquier tendencia que no es sostenible, no puede durar" (2012:20).

Considerando este precepto como directriz de entendimiento sobre la sostenibilidad podemos definir los objetivos puntuales que contendrán las APuSS a partir de estos conceptos que engloban diferentes tipos de sustentabilidad, no solo la energética como se mencionó con anterioridad dentro del mismo documento.

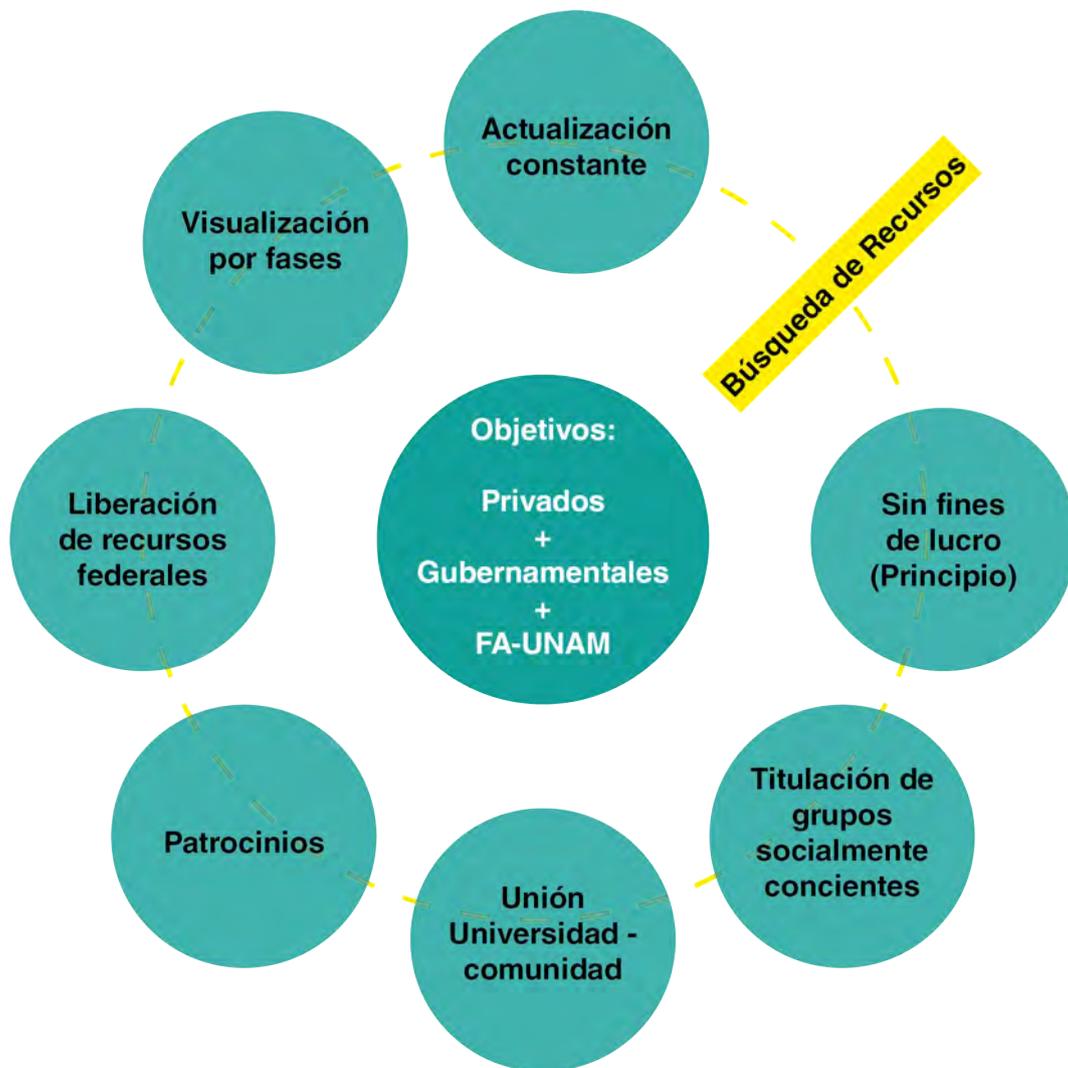


Figura 76.- Diagrama de objetivos y desarrollo de las APuSS

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Fomentar la apropiación y cuidado de los espacios de uso público, respetando la diversidad y promoviendo la inclusión social, dentro del Marco de Responsabilidad Social Empresarial.
- Desarrollar espacios dinamizadores de cultura, recreación y esparcimiento en algunos los lotes de La Nopalera (caso de estudio para este documento).
- Desde estos espacios hacer visible los recursos naturales y el medio ambiente, que forman parte de un lenguaje presente en la vida diaria y lograr que alrededor de esos elementos la comunidad se identifique con su entorno, su encuentro con los vecinos y fortalezca su sentido de pertenencia.
- Orientar la arquitectura del contexto inmediato hacia líneas de diseño que conserven sus características principales, renovando los sistemas constructivos y distribución de espacios a partir del estudio del mismo, enfocando las tecnologías existentes hacia los términos que se requieran por cada proyecto (habitacional, comercial, social, etc).
- Generar como primera intervención la localización de alguno de los centros de convivencia, para hacer visibles los cambios, a partir de la contundencia de los mismos, acercando los medios digitales como un derecho universal de acceso a la información, en otras palabras, dotar a los centros de encuentro con internet móvil, promoviendo su uso para fines de investigación y acercamiento con otros lugares de México y el mundo.
- Pretende generar una base de datos que conecte con otros centros APuSS a lo largo del país, activándolos de manera visible a través de la red dentro de una APP que promueva el acercamiento, turismo y aporte de nuevos puntos de interés en sitios de difícil acceso, atrayendo una cartera de diferentes opciones de inversión al sector privado e internacional quitando del léxico cotidiano frases despectivas hacia la vestimenta, lengua, apariencia, creencias, tradiciones, etc., de estos grupos sociales que habitan en estos sitios apartados.

Fases del

Las APuSS se dividirán en fases para su generación, retomando lo mencionado con anterioridad, iniciando en los centros sociales y expandiéndose hacia los extremos de la población, generando ciudad de manera ordenada y contenida en un anillo concentrado por las APuSS. Los ejes que se considerarán para la implementación de los mismos serán: cuerpos de agua lineales (ríos), vialidades de conexión a otros poblados (carreteras y autopistas cercanas) y los que se generen a partir de la ubicación de sitios de interés dentro de la región, ya sean de carácter religioso, cultural, histórico, turístico, natural o de valor productivo que represente una oportunidad de crecimiento y/o desarrollo de bienes para la comunidad intervenida.

La fase dos de las APuSS proponen la expansión de los primeros locales generados dentro de la comunidad y la posibilidad de crecimiento habitacional (no determinante). Esta fase propone dos elementos más, mismos que compondrán y rematarán el segundo de los ejes de interés, según sea el caso a tratar.

Dentro de las aportaciones monetarias de sectores privados u ONG's en La Nopalera se consideró el crecimiento habitacional de 80 casas hacia la parte contraria al río (Fase dos del programa APuSS), como método de limpieza del cuerpo de agua, liberando al mismo de los posibles desagües de aguas negras en su cauce y la generación

FASE 1: reestructuración



Figura 77.- Emplazamiento de la Fase 1 de las APuSS, definición de ejes rectores y ubicación de primeras intervenciones (propuesta)

Proyecto

de tres proyectos arquitectónicos de valor educativo, cultural y de salud que guíen de manera significativa el camino a potenciar dentro de la comunidad, aportando herramientas a los estilos de vida existentes y de producción económica, siendo esto un método de integración social para los habitantes de la región, promoviendo el trabajo local e intentando erradicar la migración a otros poblados para la generación de empleos, esto no quiere decir que las comunidades aledañas perderán la comunicación con esta, sino que se propone lograr un intercambio de mayor alcance, formando redes a través de las conexiones digitales y de intercambio, por ejemplo los de carácter académico y de comercio, apuntando hacia un bien común, como lo es el incremento de ingresos como si se tratara de una empresa solida con diferentes puntos de producción dándole ganancias a todas las que converjan en dicho ciclo, completándose con el beneficio redondo de obtener, producir, vender e intercambiar.

Los siguientes planos presentan la fase uno y dos que se propone para La Nopalera, dotando a este punto con dos APuSS adicionales a la de origen (centro), promoviendo redes de ordenamiento y sistemas constructivos propios de la región, más seguros y bien ejecutados que los que se tienen hoy en día dentro de la comunidad.

FASE 2: ampliación



Figura 78.- Emplazamiento de la Fase 2 de las APuSS, definición de zonas de oportunidad de crecimiento según el estudio de La Nopalera (propuestas)

LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad

Parque Botánico Rio Medellín - Propuesta Ganadora del Concurso Público Internacional para el Anteproyecto urbanístico, paisajístico y arquitectónico para los diseños del Parque Del Rio (2013).

Área: 424 Hectáreas de Intervención total
2 Fases de Desarrollo: Pública y Privada



Dentro del marco de propuestas sustentables viables que se estudiaron para el desarrollo de la propuesta de desarrollo para La Nopalera se encuentra un proyecto de integración urbana y de rescate ecológico en la ciudad de Medellín, Antioquia en Colombia; el cual tiene por nombre: *Parque Botánico Rio Medellín [Sistema Ambiental de Conectividad para la ciudad]* del cual observamos y retomamos algunos puntos para basar el plan maestro que proponemos según nuestras inquietudes de aprovechamiento para la región en la que trabajaremos dicho proyecto, que, al tener como protagonista un cuerpo de agua lineal contaminado, vimos aquí un momento de oportunidad para desarrollar este proyecto a una escala menor pero con la misma visión de cambio y rescate.

Dentro de los principales criterios de diseño para este proyecto encontramos el manejo del río como un eje rector, a partir del cual se genera una oportunidad de crecimiento por la importancia que tiene al estar al centro de la ciudad, el cual se visualiza como el pretexto de unificación por la relación que tiene a lo largo de Medellín, conjuntando la parte norte, centro y sur, de tal forma que no debe exceptuar su parte oriente y poniente (estas denotadas por su altitud y configuración montañosa). La integración de los remanentes en la ciudad; estarán marcados por una cualidad que habilita dentro de estos un proyecto de esparcimiento y recuperación de espacios dentro de la zona conurbada que irán tejiendo por la unión de ejes transversales al eje medular del proyecto (Río de Medellín) por medio de nodos (epicentros de procesos ecológicos), Enlaces (estructuras facilitadoras de la conectividad), Fragmentos (áreas de intermedias de mitigación) y Zonas Inconexas (áreas fuera de la red ecológica existente); conceptos con los cuales se definen las principales acciones de diseño.

El parque botánico tiene como meta el poder reestructurar la ciudad de forma holística generando cambios de gran impacto con acciones que destacan por su ubicación y orientación donde se encuentren inmersos, logrando con ello hechos que transformen a la sociedad desde otro punto de vista, que se entiende por los gobiernos está establecido al colocar un cuadro verde dentro de un conjunto de viviendas como espacio recreativo, mismo que se ataca de forma central y no en conjunto, por tanto, al integrar todos los temas que convergen en el río se obtiene un entendimiento articulado, fomentando nuevas formas de vida, renovando hábitos convencionales creando cambios que van más allá de una sola generación, posicionando a la ciudad como una materia viva no estática y en constante cambio al contener agentes vivos (habitantes) que renuevan las necesidades día a día.

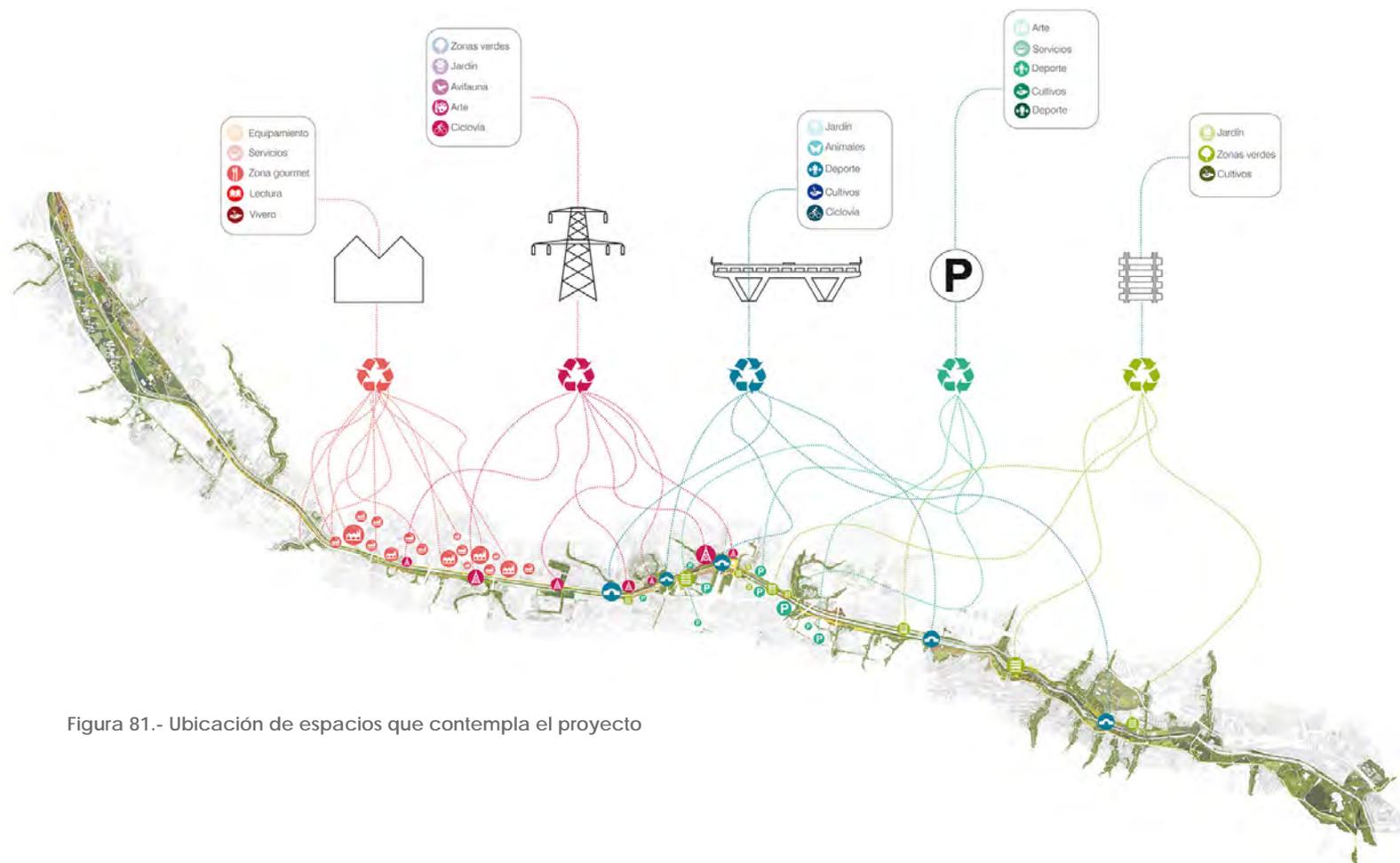


Figura 81.- Ubicación de espacios que contempla el proyecto

Otro de los puntos que desarrolla este proyecto y del cual nos encontramos interesados por destacar, es el reuso de espacios construidos abandonados, modificando el uso y reestructurándolos dentro del tejido urbano, para logran con ello una integración y adopción de los habitantes que circundan este referente dentro de una comunidad, denotando la existencia de un hito.

Las construcciones reutilizadas que plantea el proyecto, son basadas en usos y cuidados de las especies naturales endémicas de Medellín (flora y fauna) dotando de imágenes, aromas, sonidos y actividades más ambiciosas por la educación y respeto de otros seres vivos con los que interactuamos diario, problema que al ser una constante se descuida por la cotidianidad con la que apreciamos estas especies y olvidamos la importancia que tienen en el ecosistema que estamos inmersos.

La participación e interacción de medios de transporte forman parte fundamental de los proyectos actuales, espacios adecuados para todos con accesibilidad universal y derecho a la educación más allá de lo elemental, llevando a cabo la interacción e intervención del sector privado y de gobierno para lograr proyectos de gran magnitud, por lo que retomamos los siguientes puntos:



Figura 82.- Diagrama de locales abandonados y su reuso



Figura 83.- Paleta Vegetal del proyecto



Figura 84.- Vista aérea del proyecto – Macarena Fase 2

- Reorganización de la ciudad a partir del río
- Uso de ejes a partir de un potencial detectado
- Reúso de espacios deshabitados o en situación de abandono
- Potencialización de la paleta vegetal
- Habilitación de vías de transporte alternativo (Bicicleta)
- Conexión por medio de Nodos / Hitos para unificar el tejido urbano
- Fomentar el respeto por todos los seres vivos (vegetales, animales, humanos, insectos, etc.).



Figura 85.- Sendero integral



Figura 86.- Área verde generada a las orillas del río



Figura 87.- Realizadores, Logotipos



Figura 88.- UVA – Nuevo Occidente, fotografía aérea

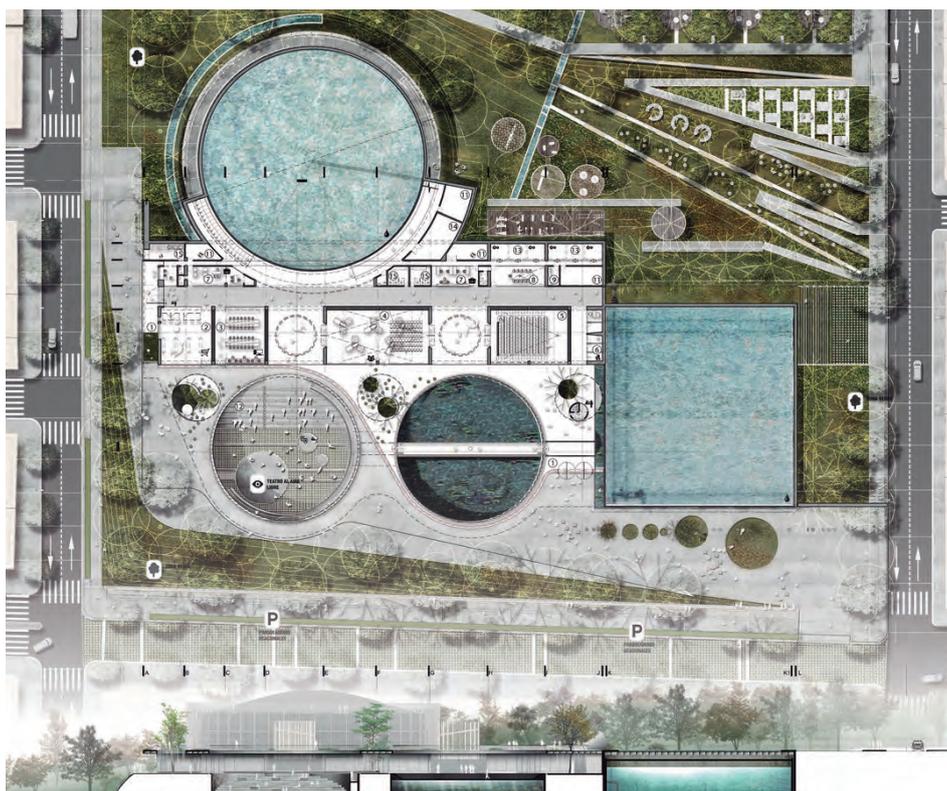


Figura 89.-Planta y corte – UVA – Orfanato.

“Las Unidades de Vida Articulada, UVA, son transformaciones urbanas en los barrios para el encuentro ciudadano, el fomento del deporte, la recreación, la cultura y la participación comunitaria, que la Alcaldía de Medellín ha incorporado como proyecto estratégico de desarrollo de ciudad”.

Para el estudio de arquitecturas generadas de impacto social, denominamos como principal caso de estudio un desarrollo colombiano a cargo de EDU [*Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín*] con la serie de proyectos UVA (*Unidad de Vida Articulada*) los cuales son proyectos de arquitectura de renovación social insertados en predios inmersos dentro de las zonas que se conocen como focos rojos de inseguridad, cambiando el esquema de seguridad social por medio de la adopción de un espacio que dota a los habitantes de la comunidad con un espacio enfocado al deporte, educación continua para todas las edades, bajando los índices de delincuencia, aumentando gradualmente el interés de los habitantes por el hábito del estudio, gusto por la lectura y práctica de deportes. Esta configuración del programa arquitectónico es la que nos importa dentro de este análogo y que aplicaremos a nuestro producto denominado APuSS [*Arquitectura Pública Social Sostenible.*] También es preciso acotar que las líneas de diseño que se toman en cuenta al elegir los proyectos ganadores para la construcción de una UVA consideran que el impacto visual sea por medio de colores y materiales distintivos, retomando de forma conceptual el contexto inmediato o lo que estaba anteriormente en el predio, previo a su construcción, por ejemplo, en la UVA – Nuevo Occidente, donde se talaron algunos árboles enfermos para liberar el predio seleccionado dentro de la comuna del mismo nombre (Figura 88).

Las UVA's son dirigidas por el INDER (*Instituto de Deportes y Recreación de Medellín*) lo que es el equivalente a la CONADE (*Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte*) en México, la primera mencionada se encarga de regular y revisar a detalle los cumplimientos establecidos de los campos deportivos a desarrollar; que al estar regulados genera normativas que determinan ciertos objetivos para las UVA's, llevando así líneas específicas y mínimos de espacio requeridos para desplantar el proyecto arquitectónico.

Las UVA son un espacio donde se articulan programas y proyectos estratégicos de ciudad que buscan unificar el tejido urbano y el disfrute de la comunidad, mediante equipamientos deportivos, culturales, comunitario y recreativo. Son arquitecturas vivas para que los ciudadanos las disfruten con los cinco sentidos, un espacio de interacción con el agua, la iluminación, el sonido, las montañas y las flores. Los desarrolladores mencionan que son áreas de protección a la vida, buscando el aprovechamiento del espacio público efectivo en los barrios, quitando las barreras de participación de la comunidad en el cuidado por medio de procesos de civismo y pedagogía, potenciando los espacios públicos como hitos urbanos que regresan la vitalidad a la ciudad desarrollando espacios de encuentro de las comunidades a través de nuevas oportunidades de inclusión social.

- Figura 90.- UVA – Sol de Oriente, fotografía aérea
Figura 91.- Gimnasio UVA – Sol de Oriente, fotografía interior
Figura 92.- Fotografía aérea - UVA – El paraíso, vista diurna
Figura 93.- Fotografía aérea - UVA – El paraíso, nocturna



Figura 90



Figura 91



Figura 92



Figura 93



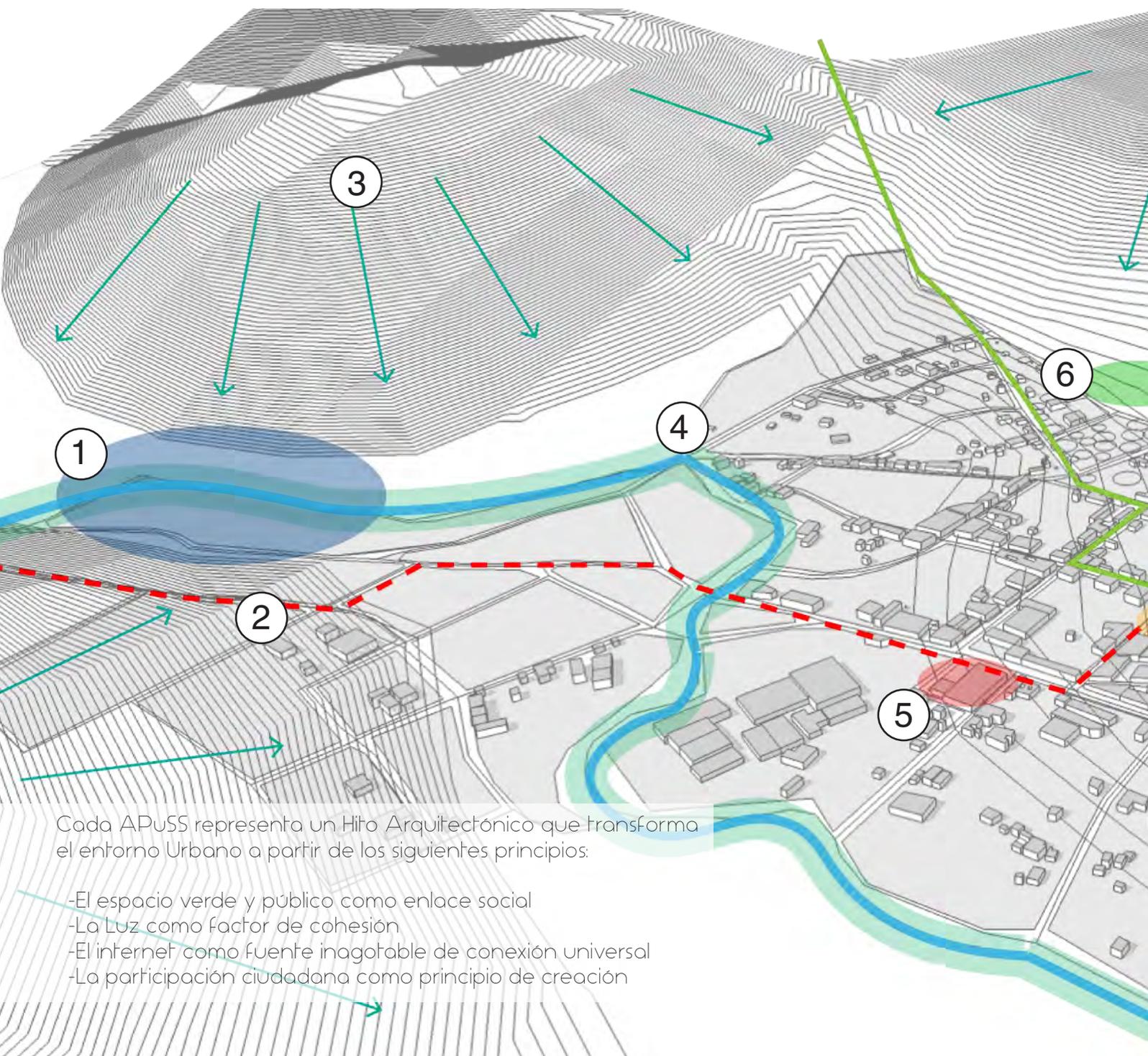
Figura 94.- Terraza UVA – Orfelinato



Figura 95.- Auditorio al aire libre - UVA - Orfelinato

Plan Maestro

"APuSS - La N



Cada APuSS representa un Hito Arquitectónico que transforma el entorno Urbano a partir de los siguientes principios:

- El espacio verde y público como enlace social
- La Luz como factor de cohesión
- El internet como fuente inagotable de conexión universal
- La participación ciudadana como principio de creación

opalera"

Simbología:

- 1.-Depósito de escurrimientos
- 2.-Rehabilitación de la Vía Miguel Hidalgo - La Nopalera
- 3.-Escurreimientos
- 4.-Corredor temático junto al río (ambos lados)
- 5.-APuSS 0.0 Centro Cívico y social
- 6.-APuSS 1.2 Centro Clínico Rural
- 7.-Rehabilitación Plaza Jardín
- 8.-Iglesia Católica Grupo Legorreta Arquitectos
- 9.-Nodo Central 2
- 10.-APuSS 1.1 Centro Tecnológico Formativo
- 11.-Crecimiento Habitacional
- 12.-Rehabilitación del río como cuerpo de agua vivo
- 13.-Potenciar carretera Yahutepec - La Nopalera
- 14.-Producción vegetal



Figura 96.- Plan Maestro "APuSS - La Nopalera" 99

APuSS0.0

Centro

Cívico y

Social

Av. Morelos #14, La Nopalera, Morelos, México

El **centro** de toda localidad es un referente que genera un espacio de encuentro social, multicultural, económico, político, etc.; desde épocas prehispánicas en México los centros dentro de las comunidades han fungido como sitios importantes, donde se encuentra un hito físico, que se convierte en un espacio representativo que **no necesariamente** este contenido **dentro un objeto arquitectónico**; su espacialidad virtual se denomina a partir de los tratamientos de pavimentos y/o paleta vegetal que lo rodea, siendo esto un medio de contención aparente no excluyente que permite a los usuarios atravesarla y vivirla de la manera más conveniente.



Figura 97.- Acceso Centro Cívico y Social – APuSS 0.0

Los centros de La Nopalera

Los centros de las ciudades regularmente con tendencia española tienen alrededor de la plaza cívica: la iglesia, la casa de moneda, el palacio de gobierno y el espacio jurídico; sin embargo, en la nopalera esta cuestión cambia y se divide en dos plazas: la social y la recreativa; en la primera se tiene: el palacio de gobierno, la ayudantía y se generan las actividades políticas o de congreso, por otra parte en la segunda esta: la iglesia católica, la plaza es un jardín y un quiosco, donde se llevan a cabo las actividades culturales, es el desfogue para la congregación/ aforo de la iglesia y actividades para pasar un rato social más relajado. La figura 99 muestra el diagrama de centro tipo de una ciudad de traza española, sin embargo, La Nopalera cuenta con dos centros de reunión (figura 100), los cuales funcionan de manera simultánea, pero con actividades diferentes, de ahí que tenga el mismo nivel de relevancia.

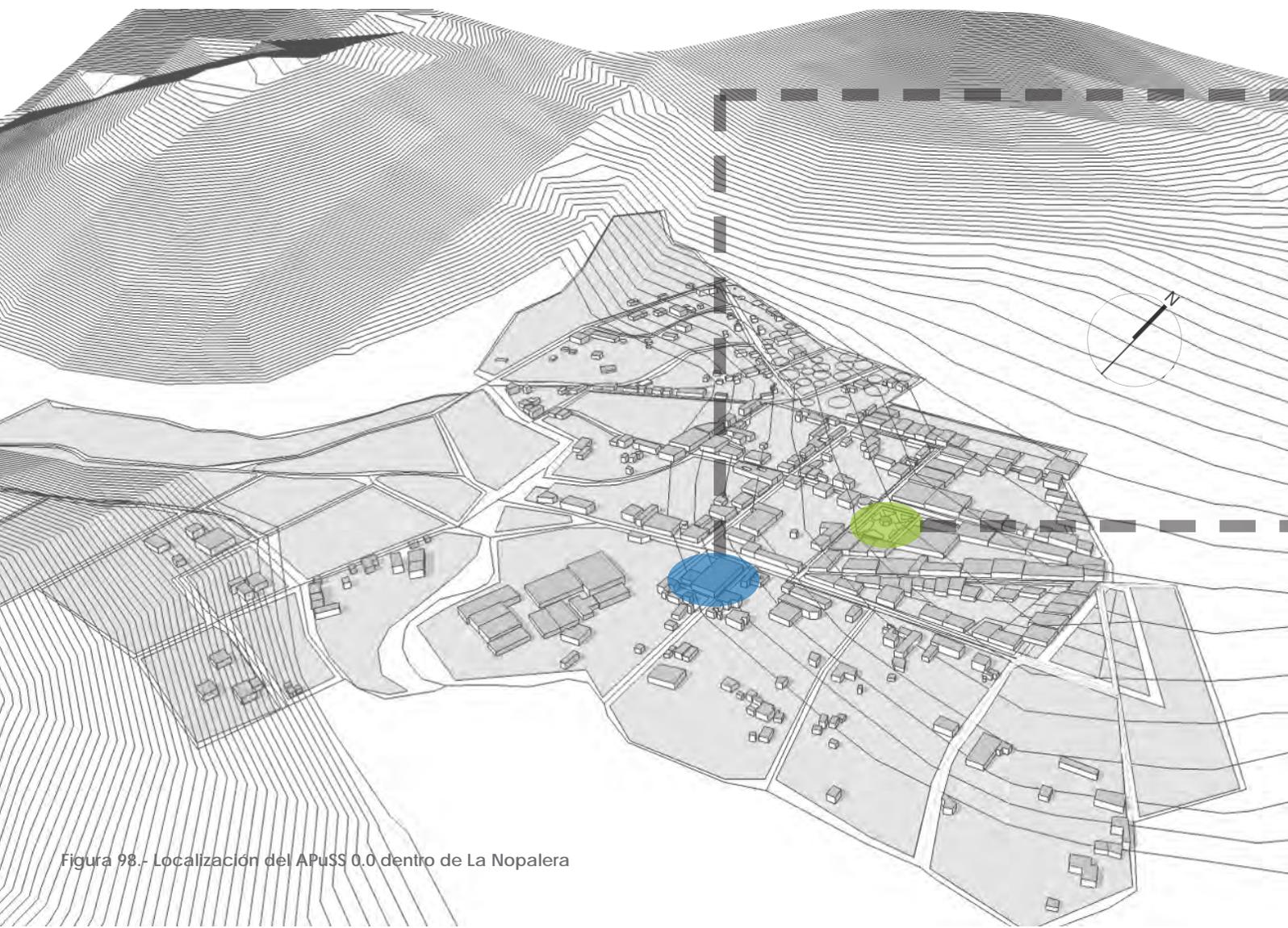
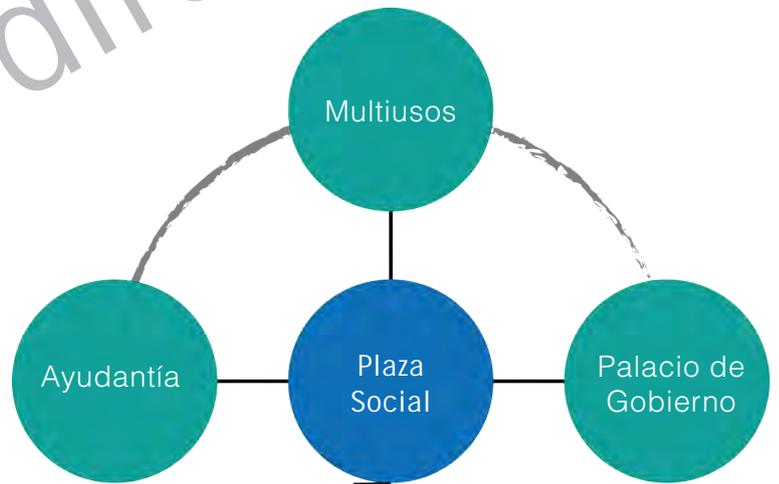


Figura 98.- Localización del APuSS 0.0 dentro de La Nopalera



¡Son diferentes!



Se contempla una integración por fases: la primera toma como punto de partida la plaza social reestructurándola; la segunda fase contendrá el rediseño paisajístico de la plaza recreativa, teniendo así dos espacios dignos y bien ordenados, según su carácter y actividad principal, tanto interna como circundante.

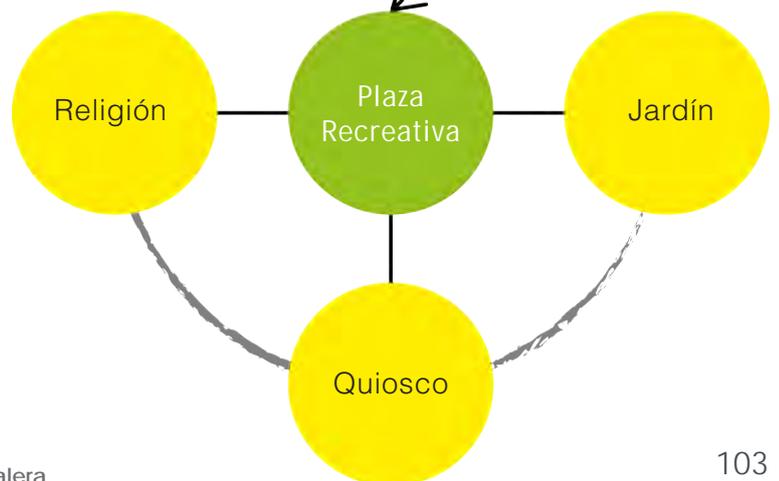


Figura 100.- Diagrama centros de La Nopalera



Figura 101.- Ubicación del APuSS 0.0, vista en planta de conjunto y su relación con otros espacios de relevancia para su conexión

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Mejorar el ordenamiento y la imagen urbana, partiendo de un punto detonante de encuentro, donde la política, la cultura, el esparcimiento y las relaciones públicas de los usuarios converjan. El espacio de intervención es el actual centro de La Nopalera, donde se localiza la ayudantía con el fin de no reubicar el espacio ya planteado, solo poder reestructurarlo y dignificar los usos según sea su jerarquía, logrando obtener un espacio arquitectónico distinto al de otras localidades, funcionando como un faro rector en los ejes de intervención arquitectónica de uso y servicio público, dotándolo de servicios digitales y culturales de forma gratuita, apoyando así el desarrollo y empatía de la comunidad con este proyecto, no cerrándolo con una reja o barda como se tiene por costumbre de seguridad.

digital” en el mapa virtual, dejando de lado las barreras físicas-espaciales al tener todo por medio de un clic. El aprovechamiento de recursos naturales contempla (por su ubicación tan privilegiada) el abastecimiento de iluminación y ventilación natural gran parte del día, ahorrando así en el gasto energético, además de poder captar agua de lluvia y almacenarla para su uso en actividades desarrolladas dentro del mismo. La vegetación y el espejo de agua jugarán un papel fundamental en los microclimas que se generen al interior del complejo, armonizando con los materiales utilizados y aromas generados por las mismas al reaccionar una con la otra; la paleta vegetal que se tiene pensada para las APuSS considera las especies nativas de la región, fomentando así el conocimiento de la variedad de flora existente en la zona que recibe un proyecto de estas características.

SOBRE EL PROYECTO A DESARROLLAR

Este edificio conjuntará espacios de interés público para todas las edades, lo cual hace más amable el espacio con sus usuarios, manteniendo los principios de inclusión social y de apertura al diálogo, teniendo como estandarte los medios digitales, esto con el fin de incluir a La Nopalera como una “esfera

APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES

Iluminación Natural (8 horas)
 Ventilación Natural (24 horas)
 Captación de lluvia (Temporal)
 Microclimas (vegetación y espejo de agua)

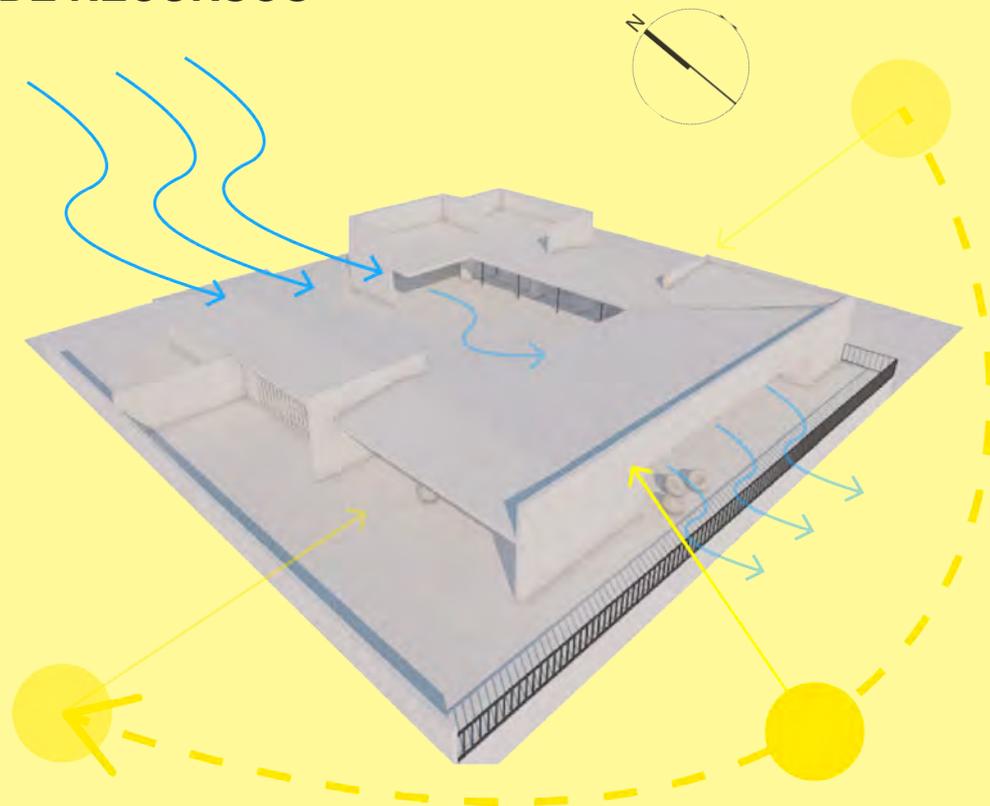


Figura 102.- Orientación del proyecto, indicando la trayectoria del sol y dirección de los vientos dominantes

ESPACIOS DENTRO DEL APuSS

- Espacio de meditación
 Aula de Música
 Aula de Artes Plásticas
 Galería de Arte
- Consultorio Médico
 Habitación del Médico
- Ayudantía

- Librería Virtual
 Espacio techado de usos múltiples
- Terraza
 Plaza central / Espejo de Agua
 Estacionamiento de ambulancia
 Jardines

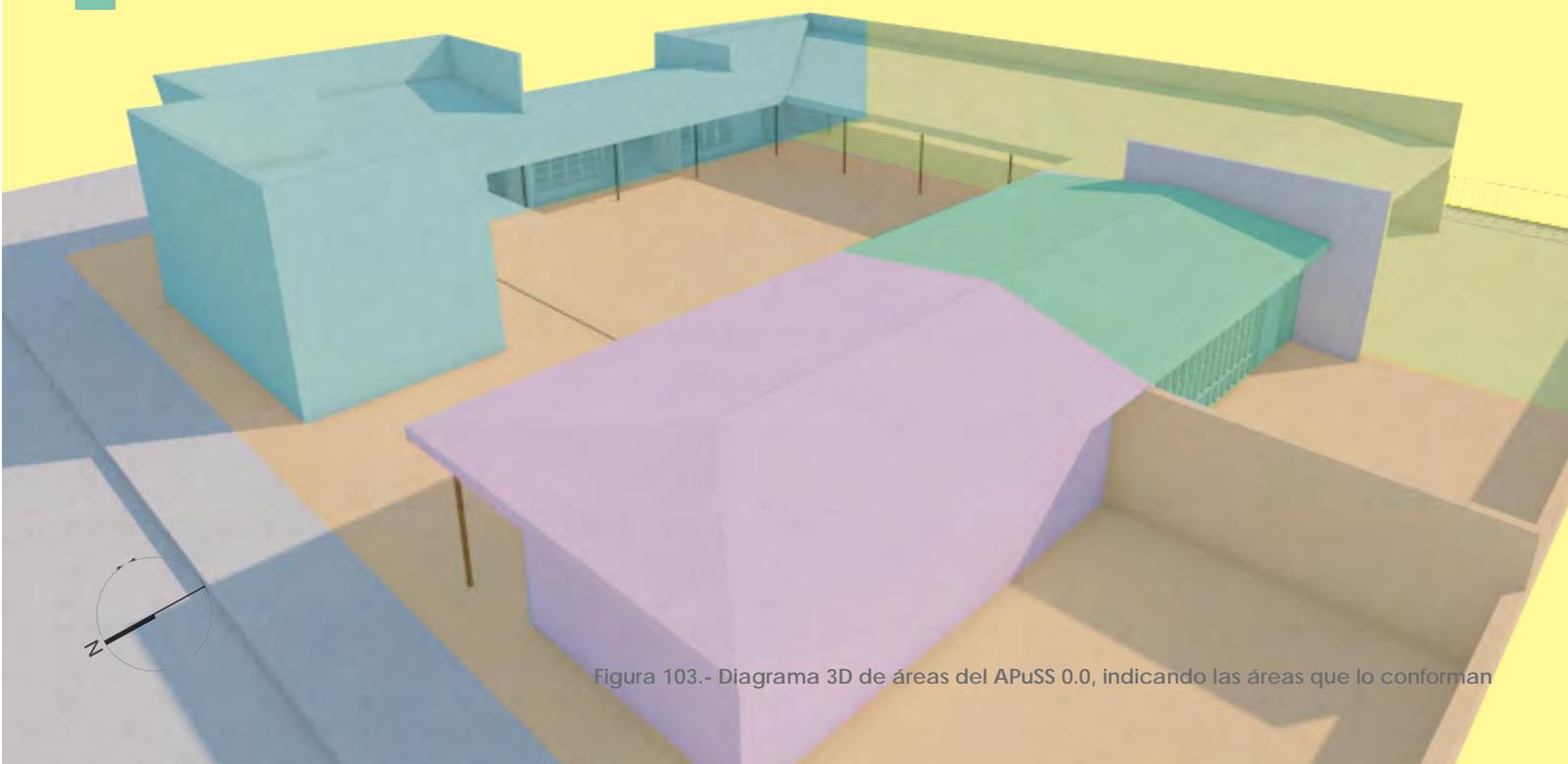


Figura 103.- Diagrama 3D de áreas del APuSS 0.0, indicando las áreas que lo conforman

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Dentro de las líneas de diseño sobre las APuSS se pretende retomar las formas básicas inmersas en la cotidianeidad de la región en la cual se emplace; en este caso La Nopalera nos muestra una arquitectura de autoconstrucción a partir de las geometrías básicas rectangulares más socorridas por este estilo de construcción, mismas que se ven reflejadas en los materiales utilizados para su ejecución, desde la estructura y hasta los acabados que intervienen, esté proyecto al ser el centro cívico de la comunidad comprenderá una volumetría armónica con su entorno, en otras palabras, se obtendrá a partir de la intersección de planos en los distintos ejes de composición que lo conforman, para dar una remembranza clara de la unidad envolvente pero honesta que interviene en la mayor parte de las viviendas que existen en el pueblo, tomando como idea rectora del complejo un cuerpo de agua que direcciona y armonice los bloques que lo envuelve, logrando un equilibrio que siga considerando el agua como una fuente vital en la conformación de un asentamiento humano. Las alturas se encuentran contenidas por un límite máximo que es el campanario del templo católico (ubicado en la plaza recreativa), la altura máxima se considera en 7m y la mínima es la altura constante en las casas de un solo nivel (3m).

La configuración de la planta arquitectónica está dada por un patio central que alberga un espejo de agua; funciona como organizador de los espacios alrededor del mismo, dichos espacios están divididos en dos cuerpos arquitectónicos que al estar contenidos por una cubierta que se extiende a lo largo de ellos simula un solo objeto. La utilidad de ambos edificios es de carácter público. En el edificio Poniente se encuentran los servicios médicos y de justicia, en el edificio Oriente los de carácter artístico y esparcimiento. La librería virtual situada en la parte sur contará únicamente con códigos QR que redirigirán los dispositivos móviles a los materiales literarios elegidos; está propuesta pretende conseguir recursos de empresas dedicadas a las telecomunicaciones como donaciones, volviéndolos así patrocinadores de más y mejores espacios de calidad. Cabe mencionar que los objetivos claros de los proyectos presentados en esta tesis, basan sus contenidos en el fomento y preservación de las poblaciones más alejadas de las ciudades, no queriendo imponer formas, ni estilos de vida, sino que proponiendo actualizaciones a partir del acercamiento en tiempo real con otros individuos, no solo de este país, proponiéndole así a nuestras organizaciones turísticas la promoción, preservación y protección de nuestros bienes intangibles. Los planos correspondientes a este proyecto se encuentran en el anexo 1, ahí se presentan las medidas propuestas para ejecutar cada local

que conforma el complejo denominado APuSS 0.0. El programa arquitectónico que se desarrollara en esta APuSS contemplara los siguientes espacios que conformaran los **1,017.48 m²** que comprende el predio actual correspondiente a la plaza social o centro cívico de La Nopalera:

Locales	Áreas (m ²)
•Ayudantía	40.05
•Consultorio Medico	25.50
•Habitación para Medico	14.50
•Espacio de meditación	38.30
•Aula musical instrumental/digital	40.00
•Aula de artes plásticas	39.50
•Galería de arte	38.60
•Librería virtual	68.20
•Espejo de agua	192.20
•Estacionamiento de ambulancia	59.16
•Jardines y pasillos	460.54
Total	1017.48

Sobre la materialidad del proyecto se puede decir que conservara una línea de diseño basado en la sobriedad de los materiales de la región como protagonistas de los espacios, apoyados por otros que le den características contemporáneas, sin dejar de lado las características antes mencionadas sobre el diseño del conjunto. Los materiales en conjunto de la vegetación trabajarán como generadores de microclimas y atmósferas que envuelvan al usuario, dejándolo transitar visualmente de forma panorámica, transformándose día a día según el estado del clima que se presente, por ejemplo en un día lluvioso el sonido del agua al caer por las cubiertas inclinadas dirigidas al espejo de agua generarán ecos, por el contrario al impactarse con los pavimentos y vegetación desprenderán aromas propios, cambiando los esquemas y formas de habitar un espacio público.

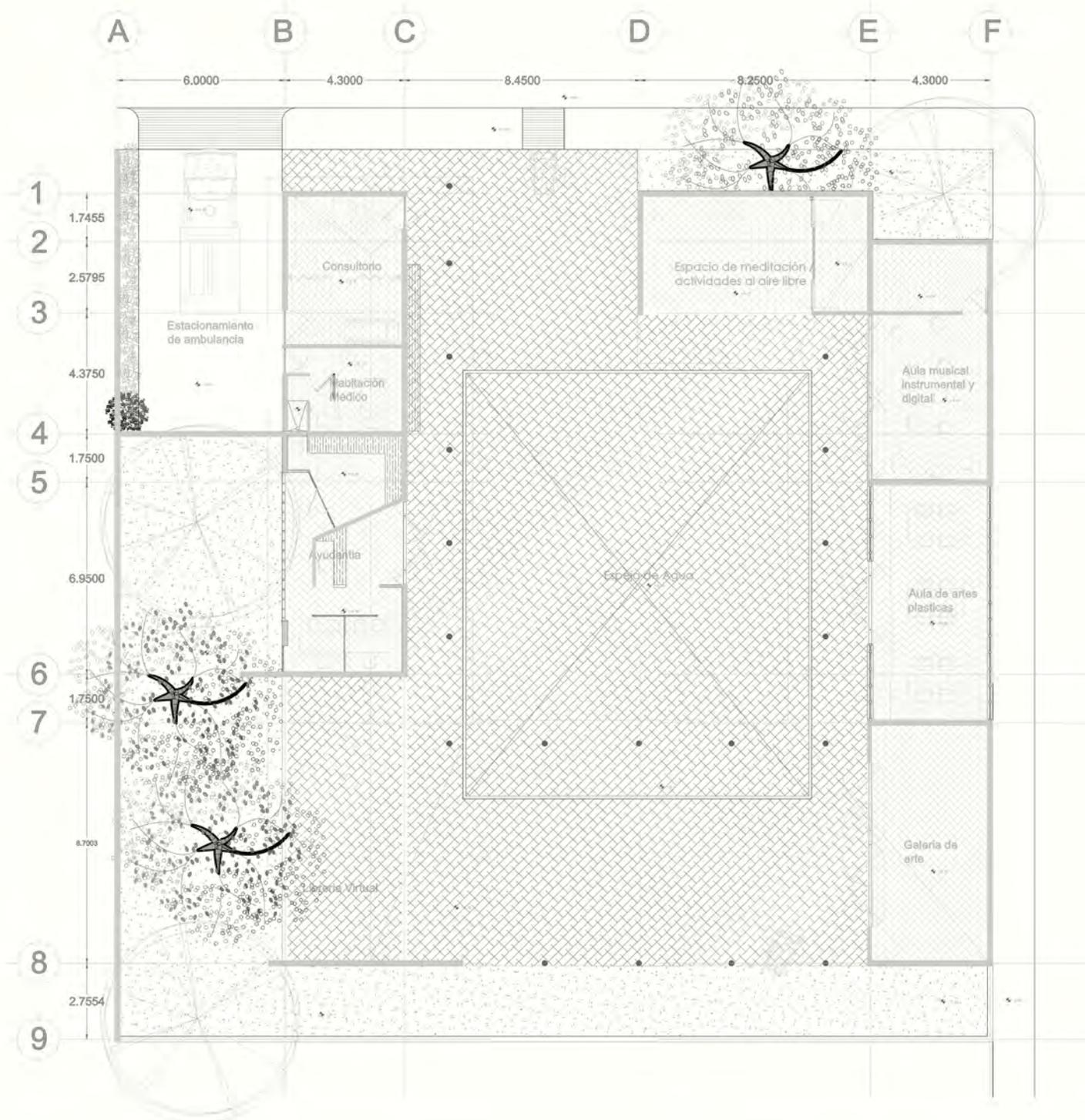
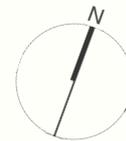


Figura 104.- Planta de conjunto (sin escala).

Materialidad del Proyecto

- Cúbresuelos vegetales
- Concreto aparente
- Tejas de barro
- Espejo de agua
- Pavimentos pétreos porosos
- Gravillas
- Árboles florales
- Arbustos
- Mobiliario público pétreo

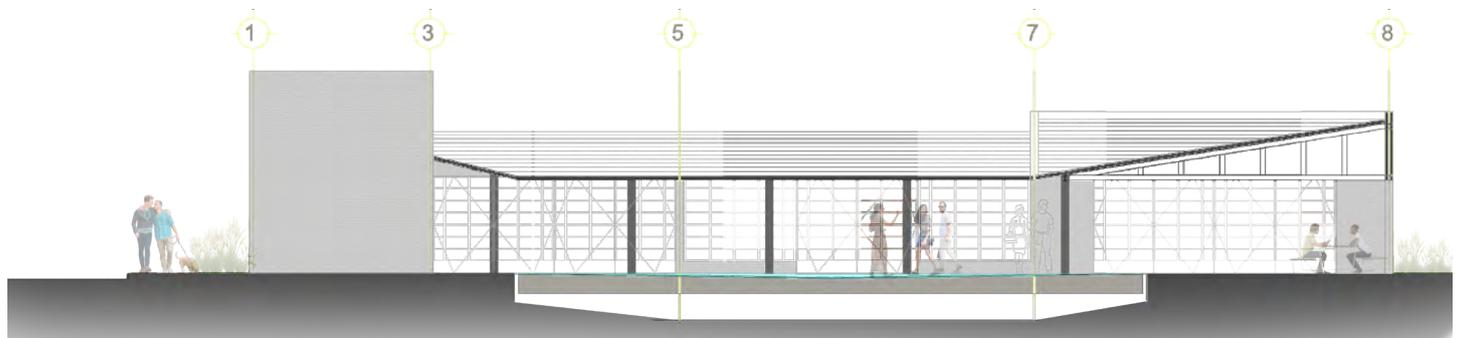


Figura 105.- Corte longitudinal (sin escala)



Figura 106.- Fachada Principal / Av. Morelos.

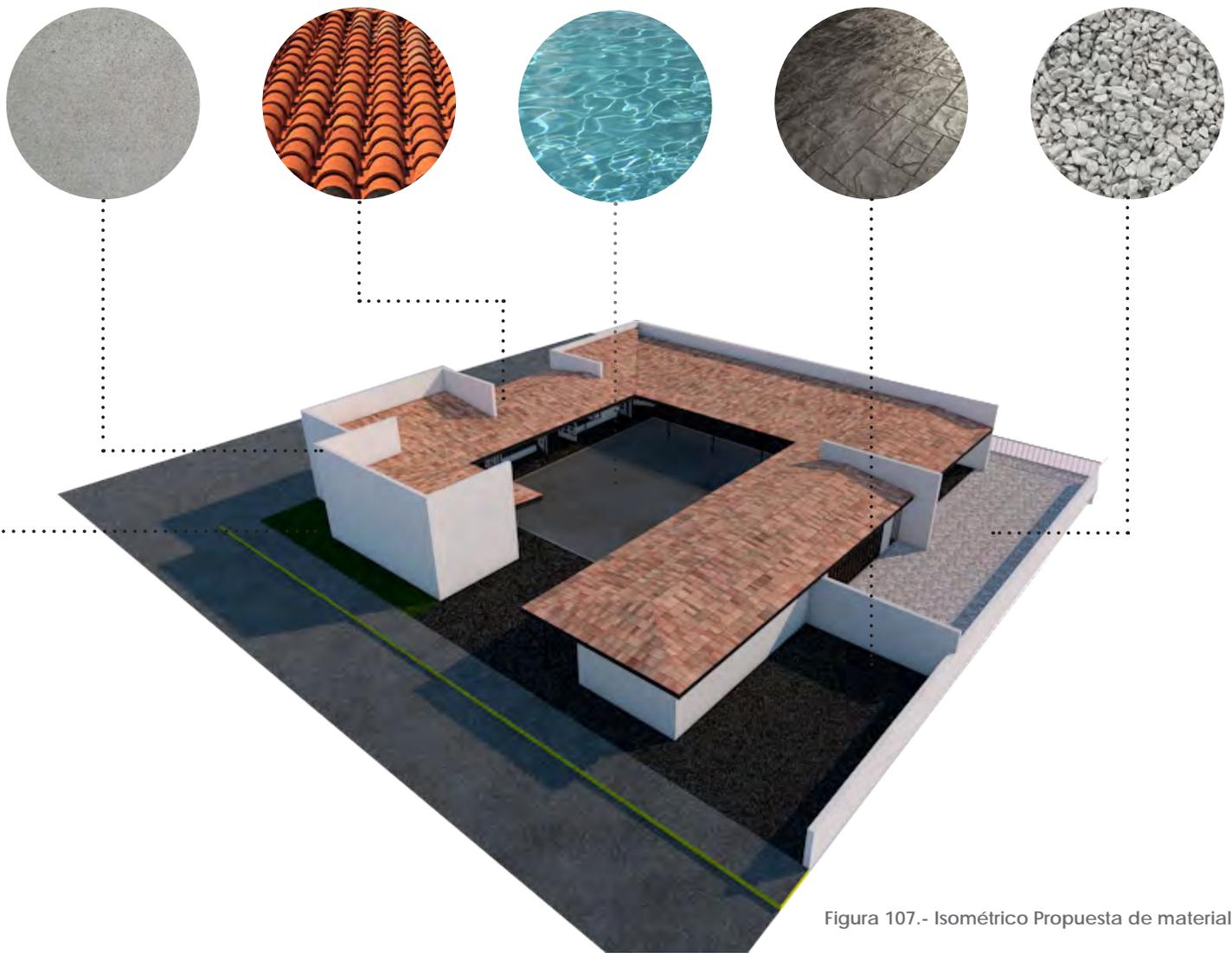


Figura 107.- Isométrico Propuesta de materiales



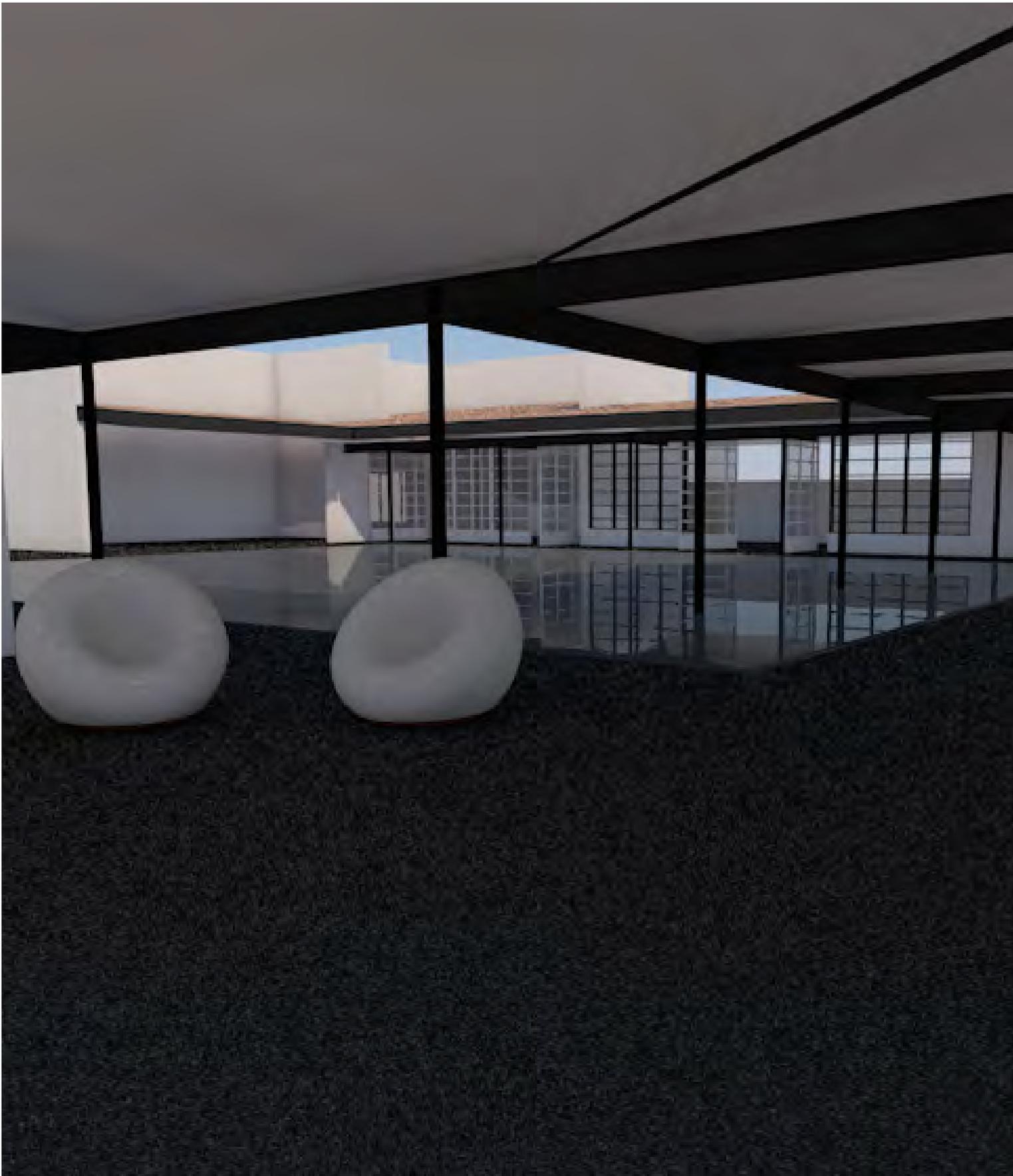


Figura 108.- Área de lectura en Librería Virtual



Figura 109.- Pasillo y banca del edificio poniente

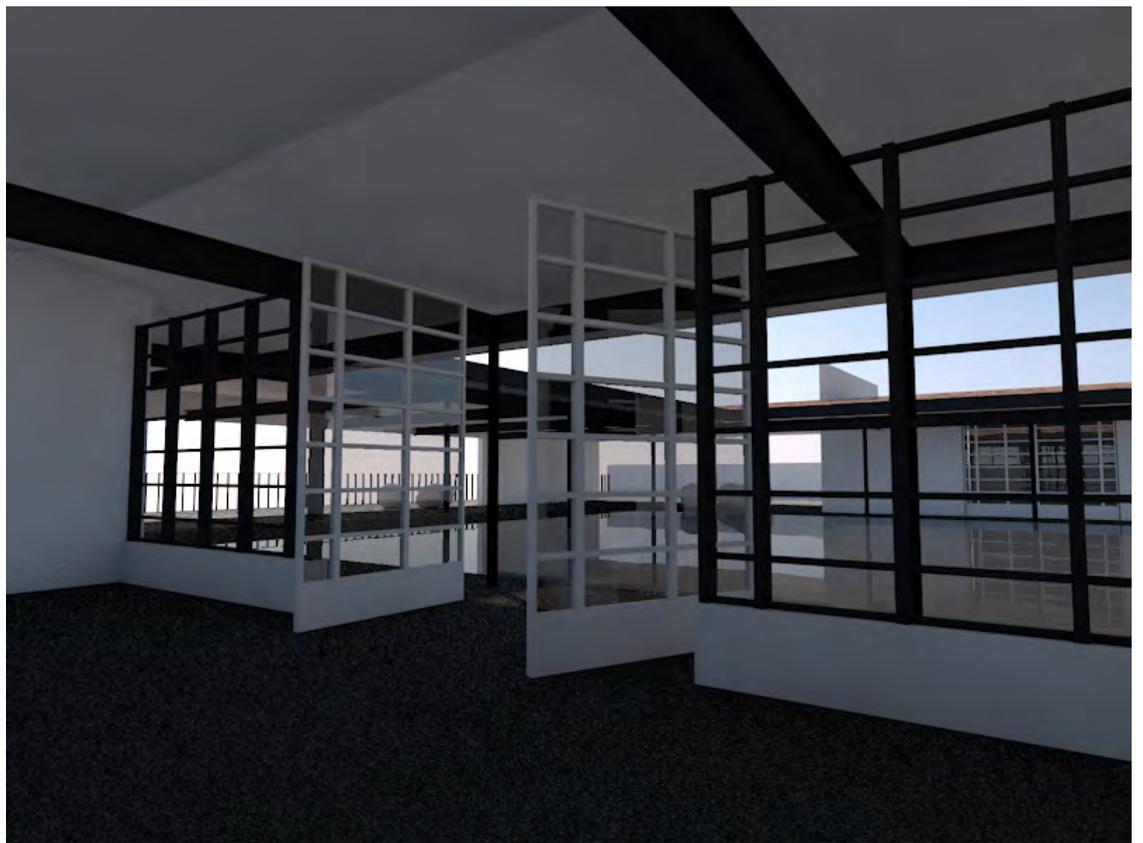


Figura 110.- Interior del aula de Artes Plásticas / vista al espejo de agua

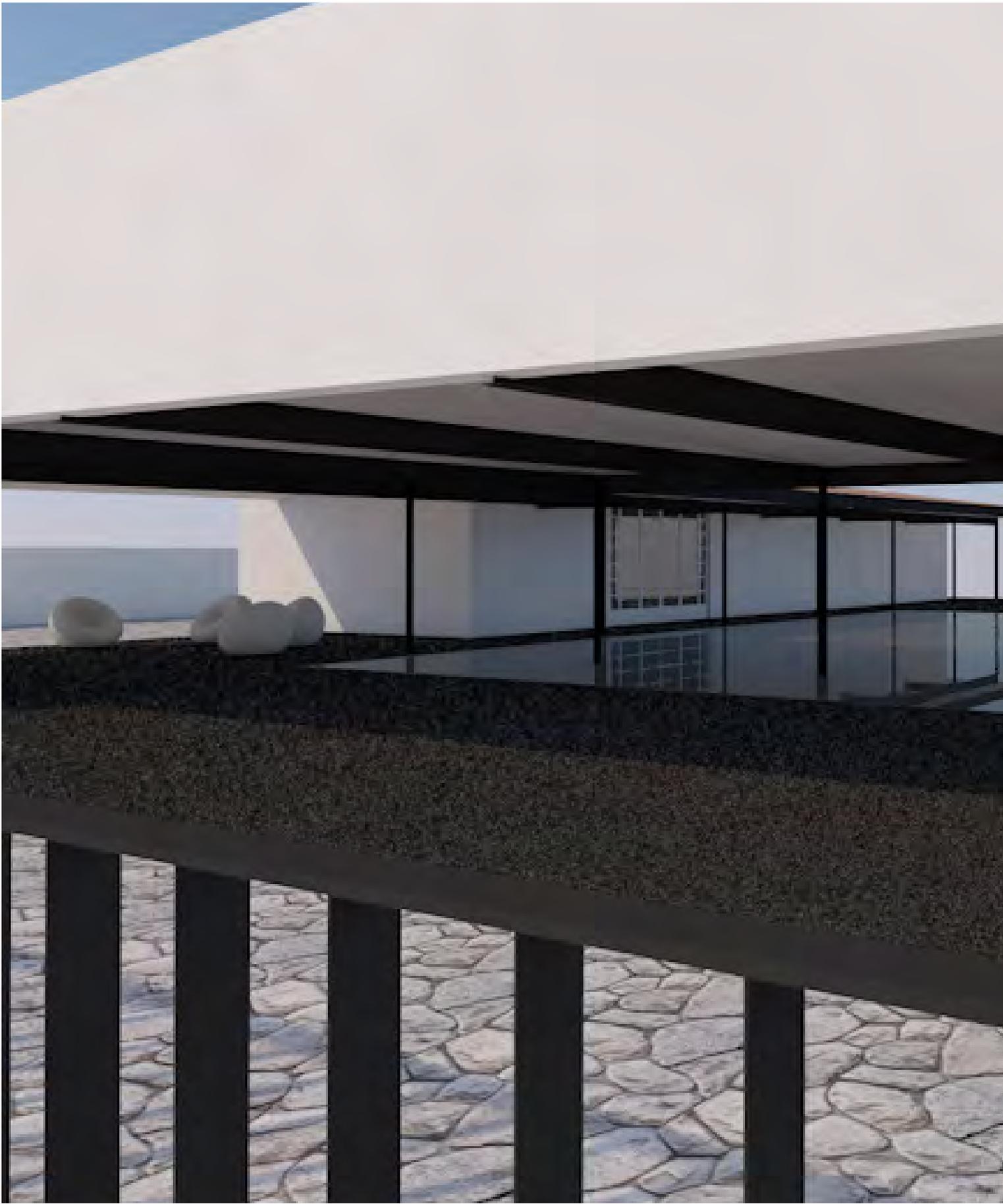


Figura 111.- Vista al interior del APuSS desde la terraza





Figura 112.- Vista principal Acceso por Av. Morelos



APuSS 1.1

Centro Tecnológico Formativo para la Producción Agrícola

Carretera Yautepec - La Nopalera S/N, La Nopalera, Morelos, México

La idea principal para la generación del **centro educativo** como parte de las APuSS es que **dé un aporte a la comunidad** de la Nopalera (como centro de otras comunidades aledañas), más allá de una disciplina, que también sea una **estrategia** de cambio **en la forma de vida**, y un continuo pronunciamiento político **contra las situaciones que empobrecen** a nuestra sociedad de forma ambiental, social, cultural, económica, y de conocimientos; **dando frente a las prácticas irregulares** de manejo de químicos indebidos que **atentan contra la vida, la salud, la diversidad biológica**; principalmente a la cultura agrícola. La visión de este centro educativo es **promover el uso de tecnologías** apropiadas para el aprovechamiento sustentable del suelo, el agua, los agro ecosistemas, etc.



Figura 113.- Fachada de Acceso APuSS 1.1

Al contar con espacios dedicados a la promoción y libre cátedra, los principales objetivos de este centro son exponer la importancia del estudio y la investigación de situaciones complejas que amenazan el campo mexicano y su producción, explicar los problemas agrícolas y agrarios como procesos sociales, políticos, económicos y culturales que tienen un contexto histórico y espacial; impartidos por exponentes nacionales e internacionales (no solo docentes), dedicados a las prácticas del campo en sus diferentes vertientes, ampliando el panorama de los alcances que puede tener el uso adecuado de los medios de promoción y producción a nivel nacional si se ejecutan de manera diferente a las prácticas tradicionales, fomentando el interés por la preparación de las personas de forma teórica, metodológica e instrumentalmente para seguir sumando investigaciones en y para el campo.

Los temas a exponer y promover en este centro de estudios alterno pueden ser con bases ecológicas de la agricultura sustentable, métodos de apropiación del terreno, administración de empresas campesinas, importación y exportación de productos, certificaciones nacionales e internacionales, cuidados y prevención de plagas, estructuración básica de comunidades modelo, entre otros temas de interés que generen cambios contundentes, no solo en el sitio donde se encuentra, sino que atraiga a personas interesadas en el tema de comunidades y ciudades cercanas.

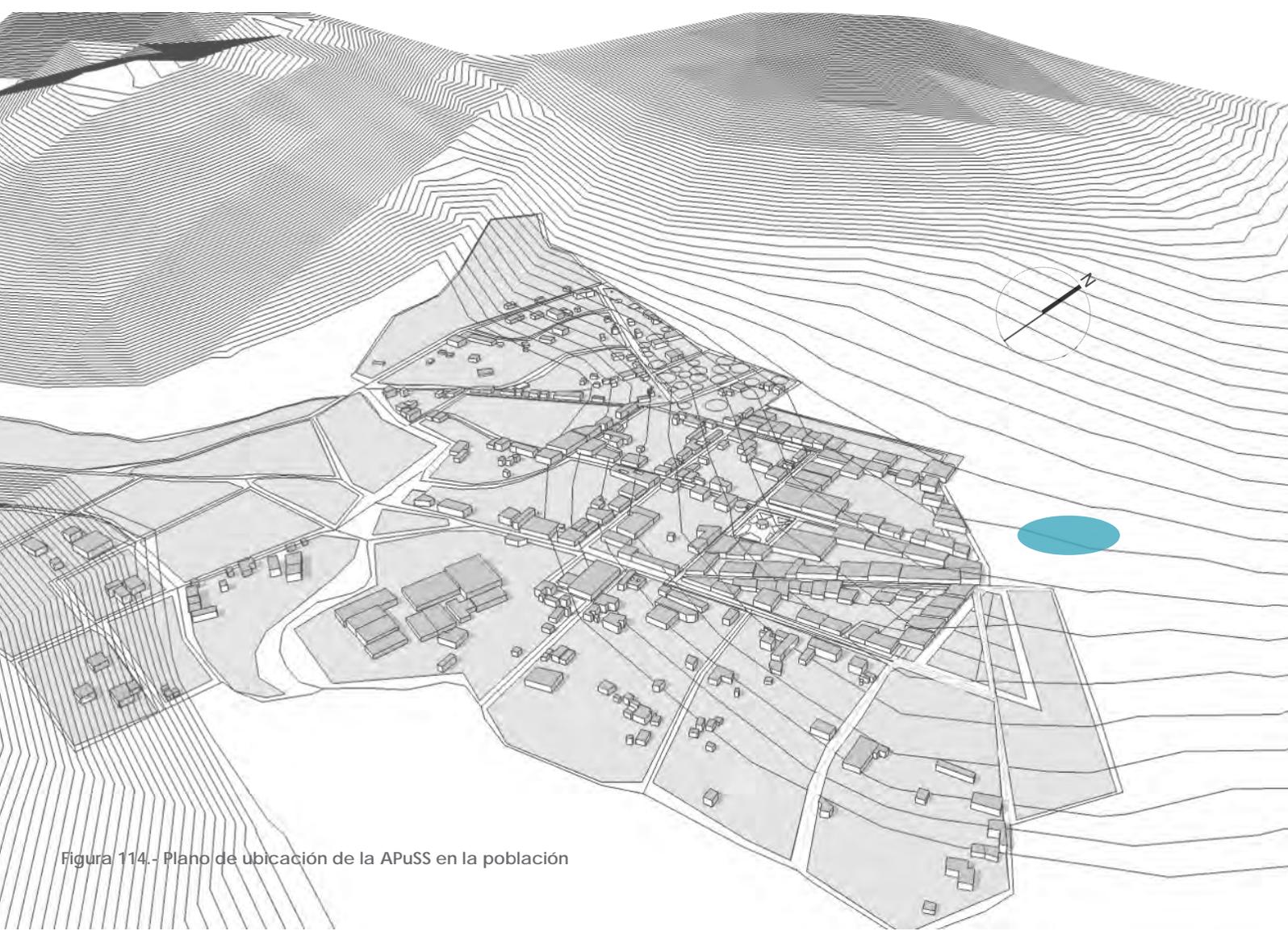


Figura 114.- Plano de ubicación de la APuSS en la población

COLEGIO EKIRAYA, ALEJANDRO URIBE CALA

Ubicación La Calera, Cundinamarca, Colombia

Área 1740.0 m²

Año Proyecto 2015

Ingenieros: Héctor Pérez, Luis Fernández

Constructor: Cpmcasa

Instalador: Luis Cárdenas

Como análogo se basó en el proyecto del arquitecto Alejandro Uribe Cala, que es una escuela ubicada en La Calera, Colombia. Esta construcción aprovecha al máximo la madera, tanto en forma integral como estructural. El proyecto consta de unos talleres que forman parte de la secundaria Montessori.

La idea que se quiso retomar de este proyecto fue que las personas se apropien del edificio, que tenga diferentes espacios que contribuyan a la enseñanza y que sea adecuado para la convivencia social, donde se lleven actividades prácticas y académicas y se inspiren en el respeto hacia la naturaleza. El primero, donde están el comedor, la cocina y los talleres de artes y ciencias, las graderías que articulan los dos talleres y un lugar de estudio y reunión. En el segundo hay 8 ambientes. 4 por cada taller, más dos salas que funcionan, solo para los estudiantes, como un lugar estudio, de socialización y juegos, de presentaciones y de diversas actividades.

El proyecto se ubica en una zona campestre, así es que se requirió que no perdiera ese carácter, que generara vistas amigables y lugares seguros. El consumo energético es mínimo pues hay un control pasivo de la temperatura y una magnífica iluminación natural, además se ha solucionado el consumo de un alto porcentaje del agua necesaria, almacenando y tratando las aguas lluvias.



Figura 115.- Jardín central de la Escuela La Calera | 19



Figura 116.- Acceso principal de la Escuela La Calera

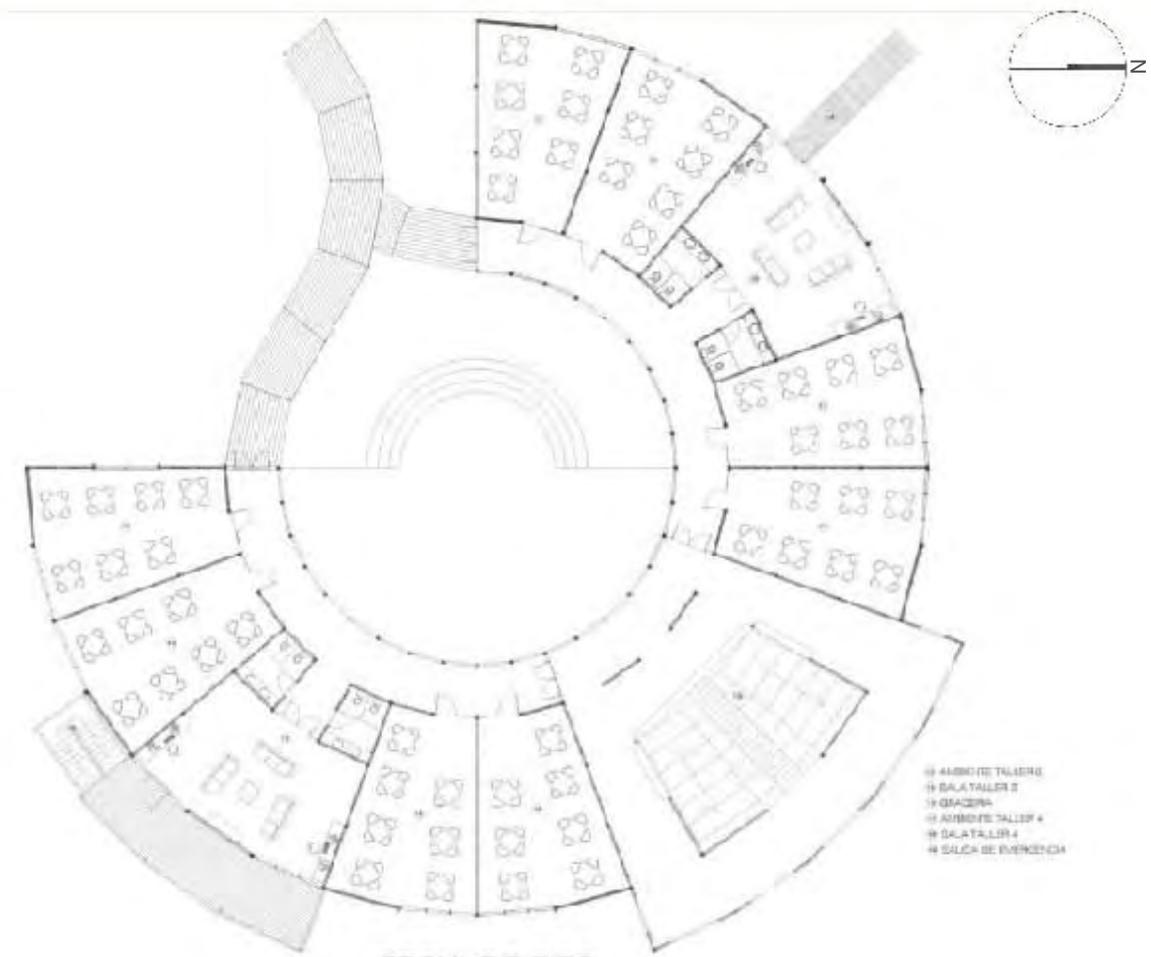


Figura 117.- Planta de conjunto (sin escala), Escuela La Calera

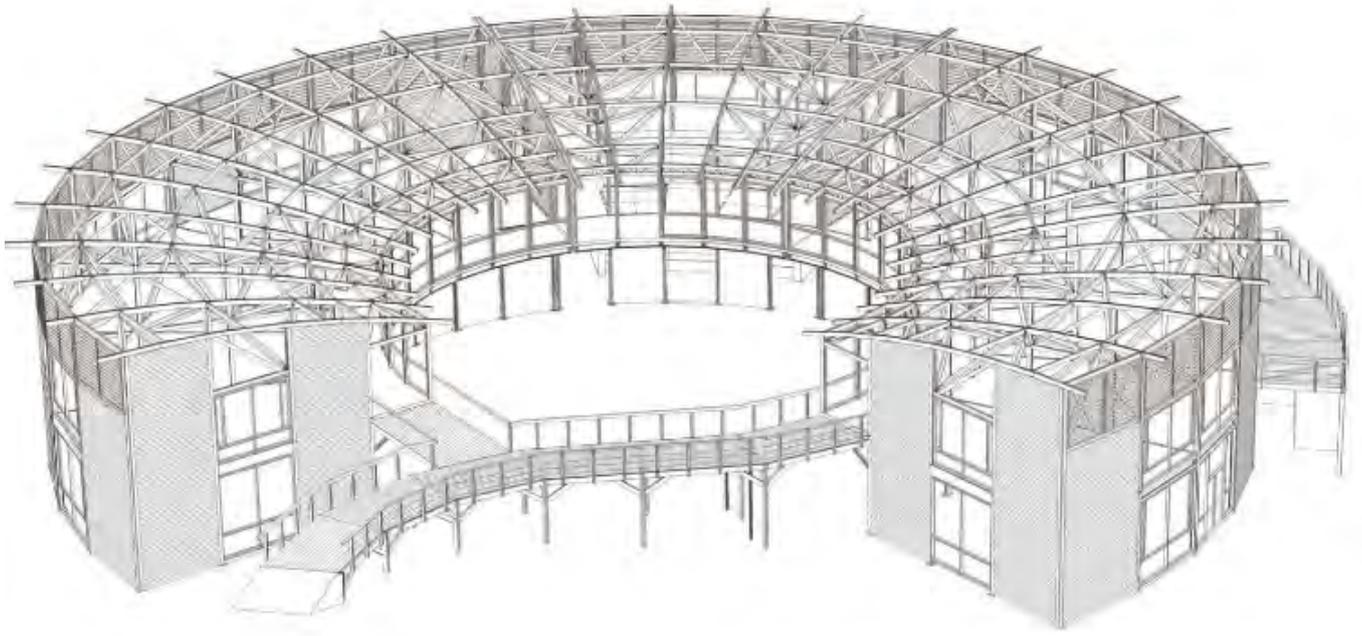


Figura 118.- Isométrico de la estructura.



Figura 119.- Fachada trasera, Escuela La Calera 121



La falta de recursos y las limitaciones del sitio se convierten en la oportunidad de proponer un diseño sostenible que fusiona arquitectura y paisaje: las paredes escalonadas de las aulas se construyen compactando la tierra local, una estructura de madera clara levanta el techo, permitiendo la entrada de luz cenital en la construcción, y genera una ventilación natural de los espacios, mientras que la vegetación del jardín se convierte en la continuación de los pórticos, aumentando los espacios sombreados para estudiar al aire libre.



Figura 120.- Serie interiores, muestra vistas de pasillos, sala de juntas de maestros y gradas del auditorio

CENTRO DE DIABETES DE COPENHAGUE

Para el proyecto del centro educativo, se tomó este proyecto de referencia para las áreas verdes, para crear patios centrales y generar recorridos y traslados de módulo a módulo.

Arquitectos: Vilhelm Lauritzen Architects, Mikkelsen Architects

Zona: 18200.0 m²

Año del proyecto: 2016

Desarrollador e inversor: Región Capital de Dinamarca, Fundación Novo Nordisk

Ingeniero: COWI A / S (consultor principal)

El equipo de Vilhelm Lauritzen Architects , Mikkelsen Architects y STED diseñó el nuevo centro de diabetes de Copenhague , Steno Diabetes Center Copenhagen. Basado en la idea de crear una conexión con la naturaleza, el Centro entrelaza el interior y el exterior para estimular y nutrir a los pacientes y visitantes. La entrada principal al proyecto está orientada al sur para garantizar la iluminación natural, y cuenta con un paisaje ondulado que conduce al interior, con un camino de concreto vertido in situ y escaleras ajardinadas que se conectan a un jardín público en la azotea.

Las áreas comunes son típicamente nórdicas en su atmósfera. Los pisos y los techos con tablillas están hechos de madera clara, y en todo el edificio se siente la naturaleza como un elemento central del edificio. El cambio de estaciones creará una hermosa variación durante el año. En el invierno, la nieve contrastará el cálido núcleo del edificio. En el verano, el juego cambiante de colores de la vegetación le dará al edificio un carácter lleno de acontecimientos y diversidad.

Las áreas comunes y de tratamiento están ubicadas en la planta baja del Centro que rodea seis patios e intercaladas por una serie de áreas de espera, salas silenciosas, espacios de biblioteca y bancos de lectura, con áreas de investigación y tratamiento ubicadas en el primer piso diseñadas para pacientes, familiares y personal, las áreas comunes se organizan en torno a pequeñas "plazas" temáticas, por ejemplo, un "laboratorio de alimentos y café en la plaza del 'cuadro nutritivo' y salas de ejercicio y capacitación en el 'cuadro de conocimiento' por la "plaza de la aptitud", y talleres por la plaza de la exposición".



Figura 121.-Planta del conjunto (sin escala)



Figura 122- Plaza central, se muestran los jardines internos y las vistas de los locales circundantes hacia el mismo

- Figura 123.- Isométrico del conjunto
- Figura 124- Sala de espera del Centro de diabetes
- Figura 125.-Biblioteca del conjunto, Centro de diabetes
- Figura 126.- Terrazas del complejo, áreas verdes





Figura 124



Figura 125



Figura 126

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Aportar y mejorar la productividad en la agricultura. Contando en el **ámbito técnico** con: especialistas, investigadores, técnicos dedicados al desarrollo de innovaciones y académicos universitarios. Y en el **ámbito productivo** con: productores independientes, cooperativas, entre otros.



Figura 127.-Diagramas de recursos

SOBRE EL PROYECTO A DESARROLLAR

El proyecto pretende que el conjunto de edificios sea adoptado como un segundo hogar para quien lo habita y vive día a día. El Centro Tecnológico Formativo para la Producción Agrícola requiere espacios que contribuyan a la enseñanza teórica y práctica, siendo lugares propicios para la convivencia social, donde se integre el trabajo físico práctico y el académico, se inspire en el respeto a la naturaleza y se estimulen diferentes intereses en los asistentes a este complejo. La dualidad que tendrá este centro será de vital importancia, de ahí que surja la necesidad de estar ubicado cerca del campo de estudio. En La Nopalera el lugar preciso para emplazarse será aledaño a los campos de cultivo de plantas aromáticas “San Fermín”, empresa dedicada al cultivo, producción y promoción de las mismas dentro de esta población, funcionando como eje direccional de la meta de nuestro centro, generando empleos reales, ampliando la oferta laboral dentro de la comunidad, atrayendo inversionistas nacionales e internacionales de forma activa.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El proyecto se desarrolla en un predio de 2,615 m² en la parte oriente del poblado, seleccionado por dos factores que serán de vital importancia para el proyecto, estar a un costado de los campos de cultivo “San Fermín”, fundamental para llevar a cabo la práctica de lo teorizado dentro de las aulas y el otro factor es que se encuentra a un costado de la carretera Yautepec – La Nopalera, acceso principal al poblado.

El diseño del proyecto se enfoca en conservar el carácter del contexto (alturas y formas) transformándolo con técnicas y sistemas constructivos adecuados contemporáneos, conservando sus valores de funcionalidad y sustentabilidad por medio de la interacción de espacios verdes para generar microclimas, aprovechamiento de luz natural, ventilación natural dirigida por la orientación de los espacios arquitectónicos, pero sobre todo por la población como protagonista de la creación participativa.

Se optó por un sistema constructivo como el adobe reforzado con algunos aditivos para evitar el desmoronamiento de los elementos, reinterpretando la fórmula principal haciéndola resistente a los factores ambientales como la humedad y erosión; se buscó un aprovechamiento de luz natural por medio de ventanales, jugando con su orientación e inclinación dentro de la composición del proyecto, logrando con esto iluminar al máximo los espacios internos,

generando vistas a los jardines y patios que conforman el complejo educativo, fomentando los mínimos de consumo energético y un control pasivo de la temperatura por las características térmicas del adobe en compañía del asoleamiento, vegetación, disposición de los locales para poder controlar el flujo de aire.

Después de generar el programa arquitectónico, se empezó trazando una cuadrícula, y partiendo de eso se ubicaron por jerarquía módulos que al principio serían cuerpos donde se zonificaría cada espacio, queriendo generar el máximo espacio de áreas verdes en jardines centrales con características diferentes conformados por los tipos de vegetación que rodearan cada módulo, con el objetivo de delimitar y crear corredores al aire libre los cuales permiten el tránsito libre entre edificio y edificio, evitando las barreras visuales, permitiendo vistas panorámicas, creando espacios cubiertos abiertos de características climáticas distintas dependiendo de la ubicación que tenga el usuario, pero siempre confortables para permanecer dentro o fuera del objeto arquitectónico.

Una de las metas de este proyecto es que los pobladores de La Nopalera se apropien de cada espacio y con ello contribuyan a la enseñanza para la mejora de la producción agrícola en conjunto de la academia. Para conseguir esta meta la zonificación jugará un papel importante, por ello se ubicaron los edificios de tal forma que los de carácter público (como la cafetería y la biblioteca) estén en la zona más cercana a la calle, lo semipúblico al centro (el auditorio y el huerto) y lo privado al fondo (aulas).

De los principales alcances dentro de los talleres se pretende una búsqueda enfocada a la enseñanza productiva y administrativa de las tierras; ejercicios como la creación de huertos, técnicas de mantenimiento, manejo y construcción de herramientas en el campo para delimitar propiedades, nivelación del terreno para su optimización, adquisición de tierras y su correcto manejo en la producción de utilidades, especies endémicas y compatibles con los diferentes suelos y climas que existen en la República Mexicana, cátedras y discusiones encaminadas a temas relevantes como la práctica agro forestal, afectaciones del medio ambiente generados por el manejo inadecuado de pesticidas, administración básica del campo, importación y exportación de productos, generación de conservas y su comercialización en el mercado, generación de PyMes (Pequeñas y Medianas Empresas) usando recursos públicos.

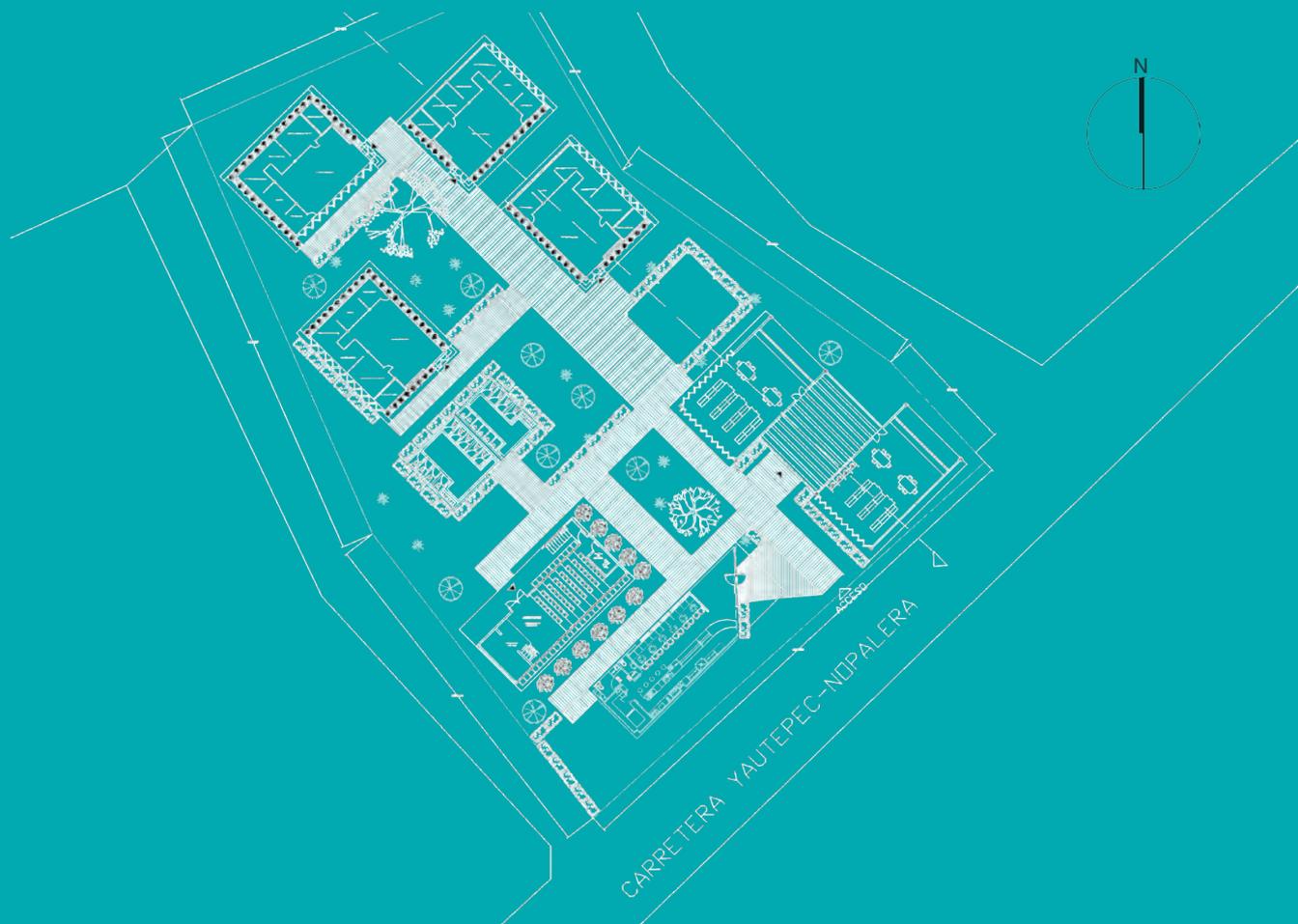


Figura 128.-Planta del conjunto (sin escala)

Configuración de locales

- 1.- Talleres (Técnico y productivo)
- 2.- Huerto
- 3.- Núcleo Sanitario
- 4.- Auditorio
- 5.- Biblioteca
- 6.- Cafetería

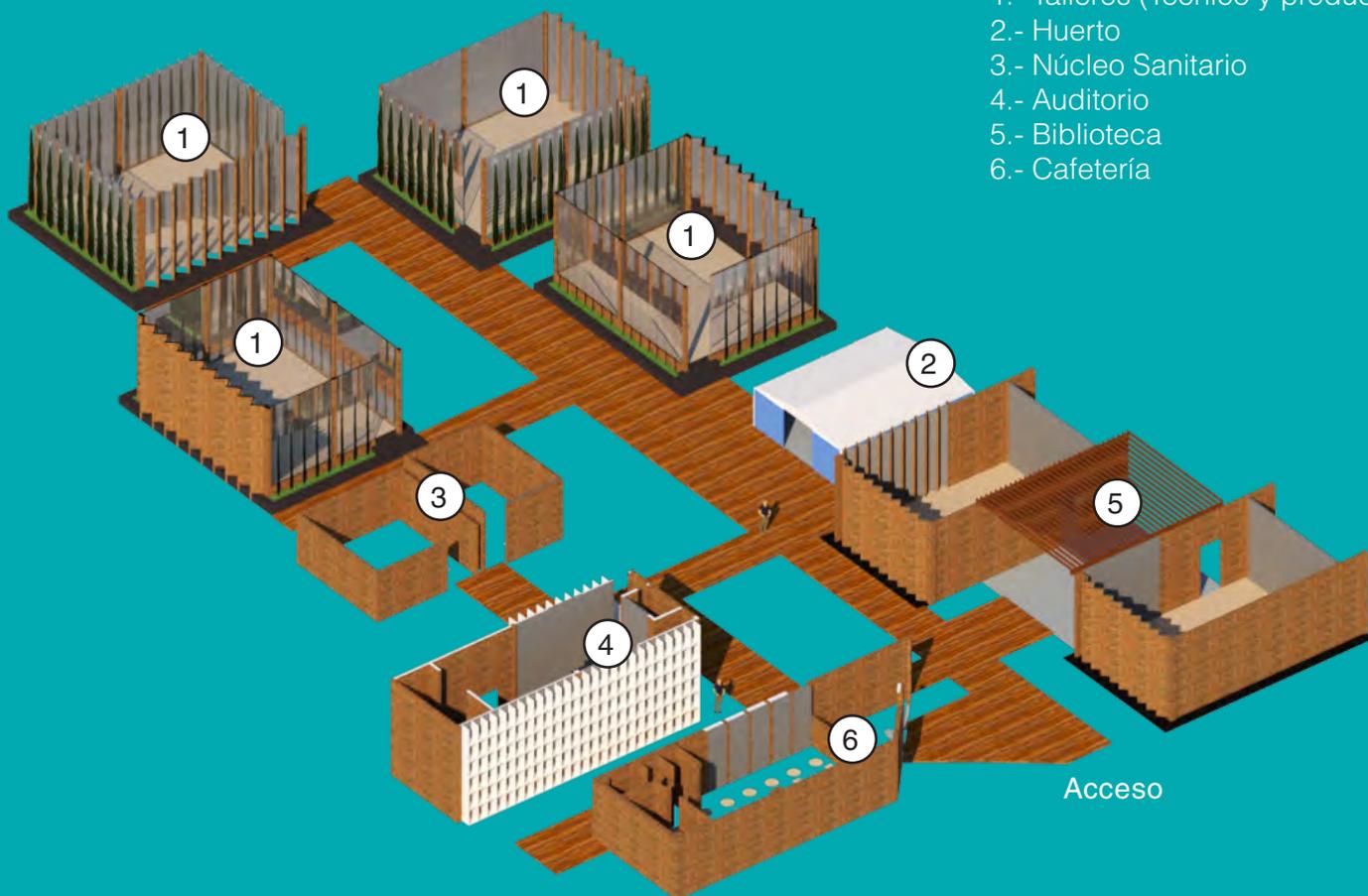
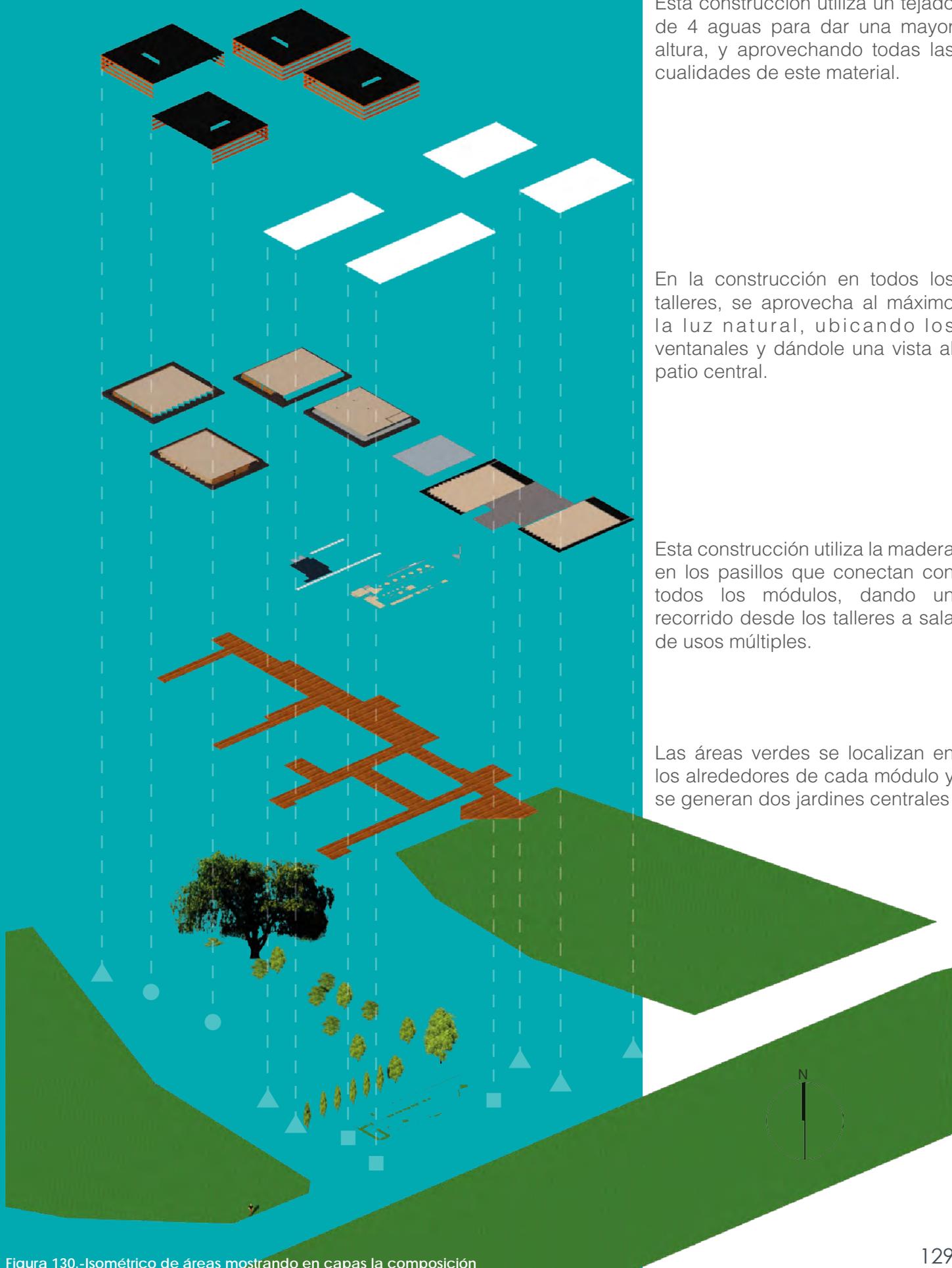


Figura 129.-Configuración de locales en isométrico



Esta construcción utiliza un tejado de 4 aguas para dar una mayor altura, y aprovechando todas las cualidades de este material.

En la construcción en todos los talleres, se aprovecha al máximo la luz natural, ubicando los ventanales y dándole una vista al patio central.

Esta construcción utiliza la madera en los pasillos que conectan con todos los módulos, dando un recorrido desde los talleres a sala de usos múltiples.

Las áreas verdes se localizan en los alrededores de cada módulo y se generan dos jardines centrales

Figura 130.-Isométrico de áreas mostrando en capas la composición

Materialidad

La materialidad de los locales en el centro formativo, tendrán como objetivo principal la integración de texturas y colores con el entorno, haciendo a este mismo pasar como parte del paisaje, generando sombras y composiciones a partir del juego de luces y sombras en contacto con las características y disposiciones de los planos que conforman el centro.

Los materiales son fáciles de encontrar en las casas de materiales aledañas a La Nopalera, lo que conseguirá con ello bajar los costos relacionados al abastecimiento y mano de obra para la ejecución de los mismos, ya que, al ser materiales de uso cotidiano, el conocimiento de aplicación se maneja de mejor manera y no genera adicionales durante la construcción. El acomodo de los bloques genera barreras y vacíos que conducen las corrientes de aire entre ellos, envolviendo por completo el objeto arquitectónico durante todo el día por un clima ventilado y fresco, las condiciones de los jardines envolventes contendrán flora aromática propia de la región y compatible con la de otras regiones del estado de Morelos, al estar apoyada por la ventilación y materiales cambiantes. Dependiendo del temporal (lluvia, sequía, venteo, frío) los materiales atenúan e/o intensifican sus colores y/o aromas, cambiando la percepción y atmósfera de los bloques arquitectónicos (interior y exterior), de esta manera la arquitectura no pierde los rasgos característicos del entorno inmediato y se integra por medio de los materiales, dejando a los usuarios la libertad de apropiarse de los espacios día a día, haciéndolo su segunda casa, como se mencionaba anteriormente en el mismo documento.

En el siguiente Isométrico se muestra la distribución y metrajes que intervienen en cada uno de los espacios, considerando el 40% del predio completo como áreas verdes, mimetizando los objetos arquitectónicos junto al campo, dejando que la naturaleza también pueda seguir su libre curso, sin ser amenazada de manera drástica por la construcción, optando por una ampliación dentro del mismo predio o de forma vertical, proponiendo con esta configuración formas arquitectónicas de crecimiento progresivo, articulando etapas, evitando la descomposición principal del proyecto.



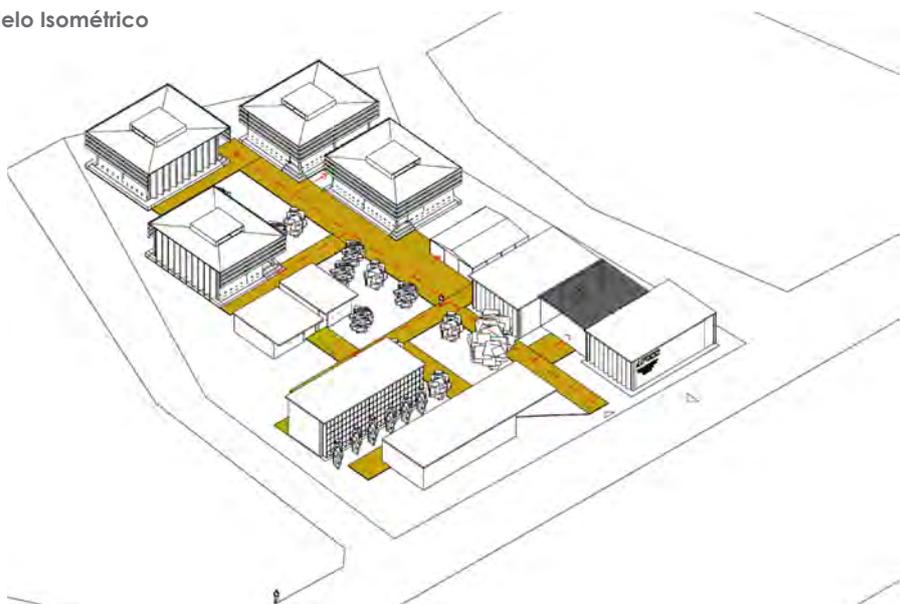
Paleta de Texturas

- 1.-** Ventanales en todas las fachadas se utilizan para generar una máxima iluminación natural en las salas.
- 2.-** Se generan dos jardines centrales, uno alrededor de los talleres y otro en el acceso del conjunto entre el auditorio, sala de usos múltiples y cafetería.
- 3.-** Se utilizan pasillos con acabados de madera, estos dan un recorrido a todos los módulos del conjunto.
- 4.-** Muro de ladrillo, con un manejo de ellos en disposición algorítmica.
- 5.-** Mayor iluminación natural en las salas.

Figura 131.- Diagrama de áreas verdes en modelo Isométrico



Figura 132.- Configuración de circulaciones en modelo Isométrico



	Talleres de uso técnico y/o práctico	95 m² c/u
	Huerto	75 m²
	Biblioteca	186 m²
	Cafetería	84 m²
	Auditorio	116 m²
	Núcleo Sanitario	68 m²
	Área Total del terreno	2615 m²
	Área verde del terreno	1071 m²

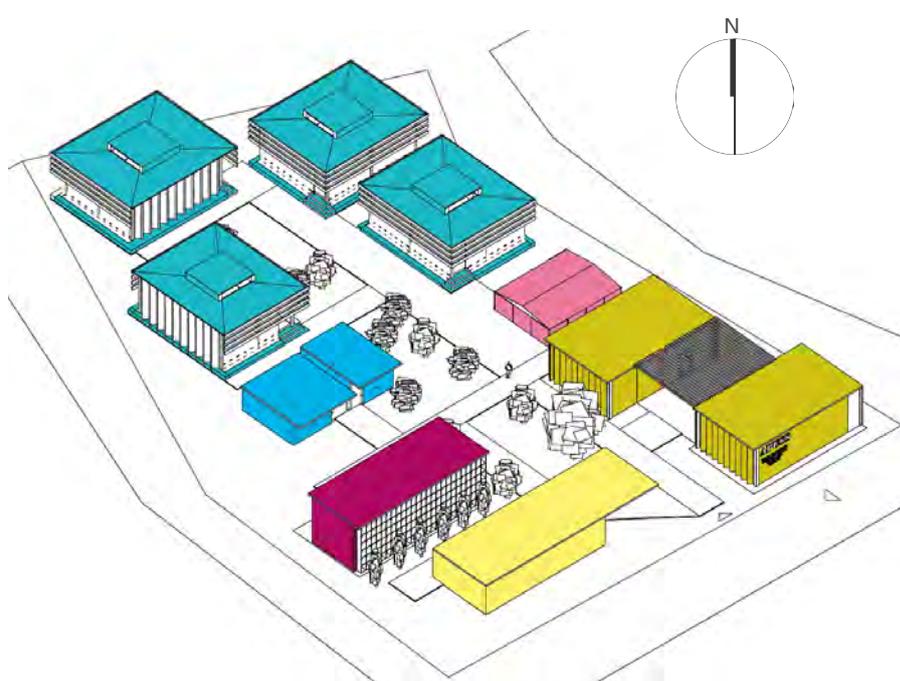


Figura 133.- Programa arquitectónico y distribución en el predio en modelo Isométrico 131

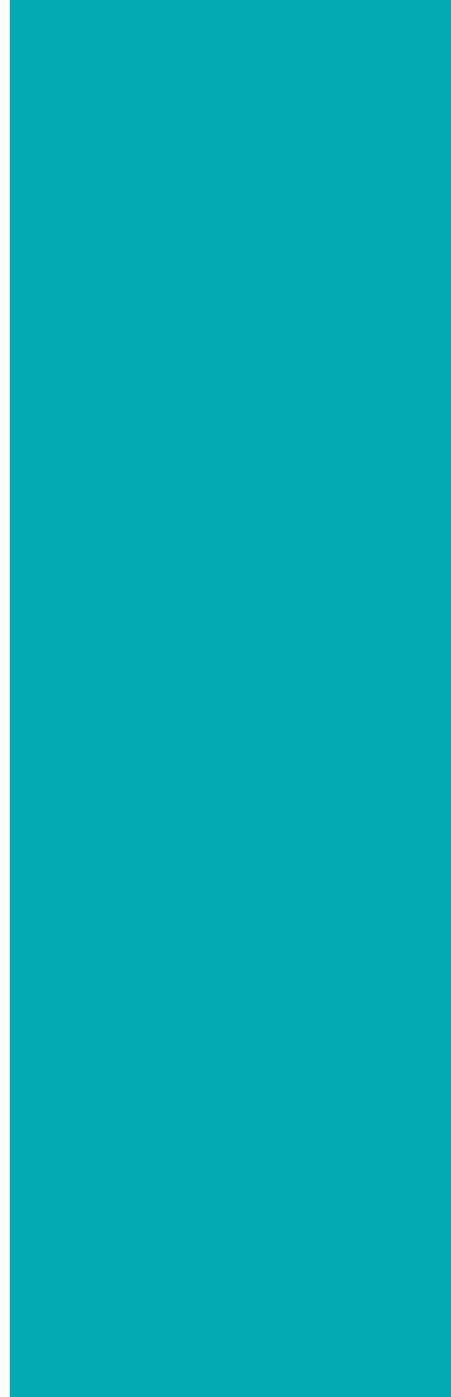
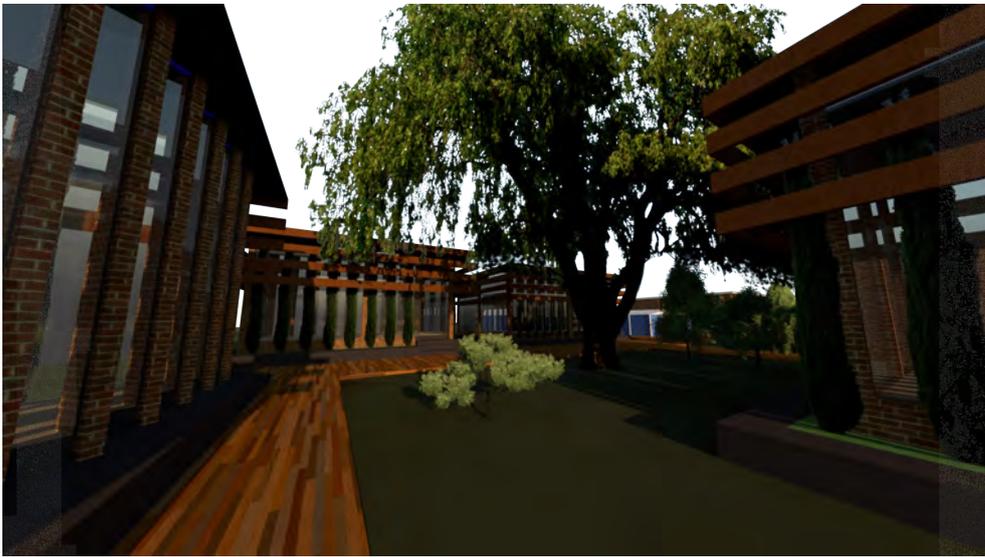
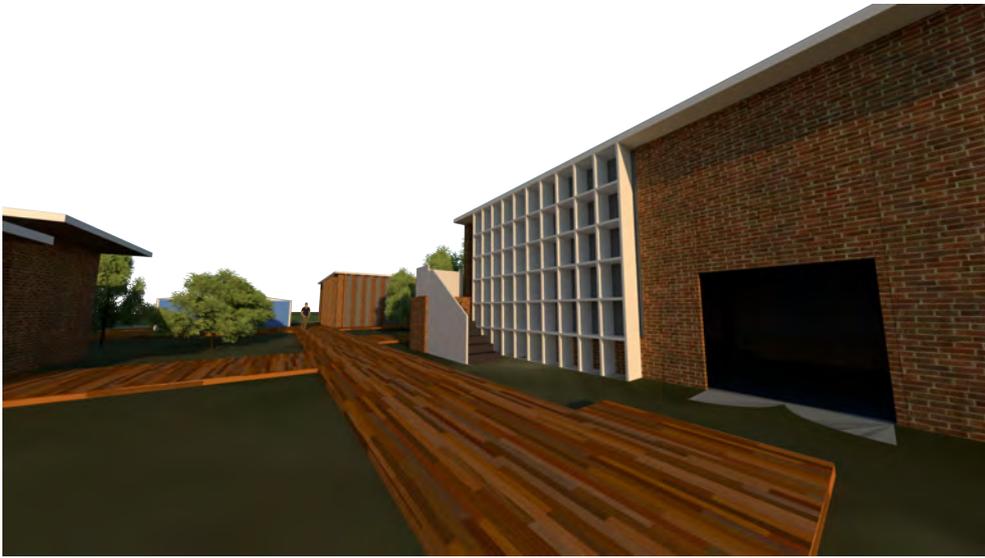
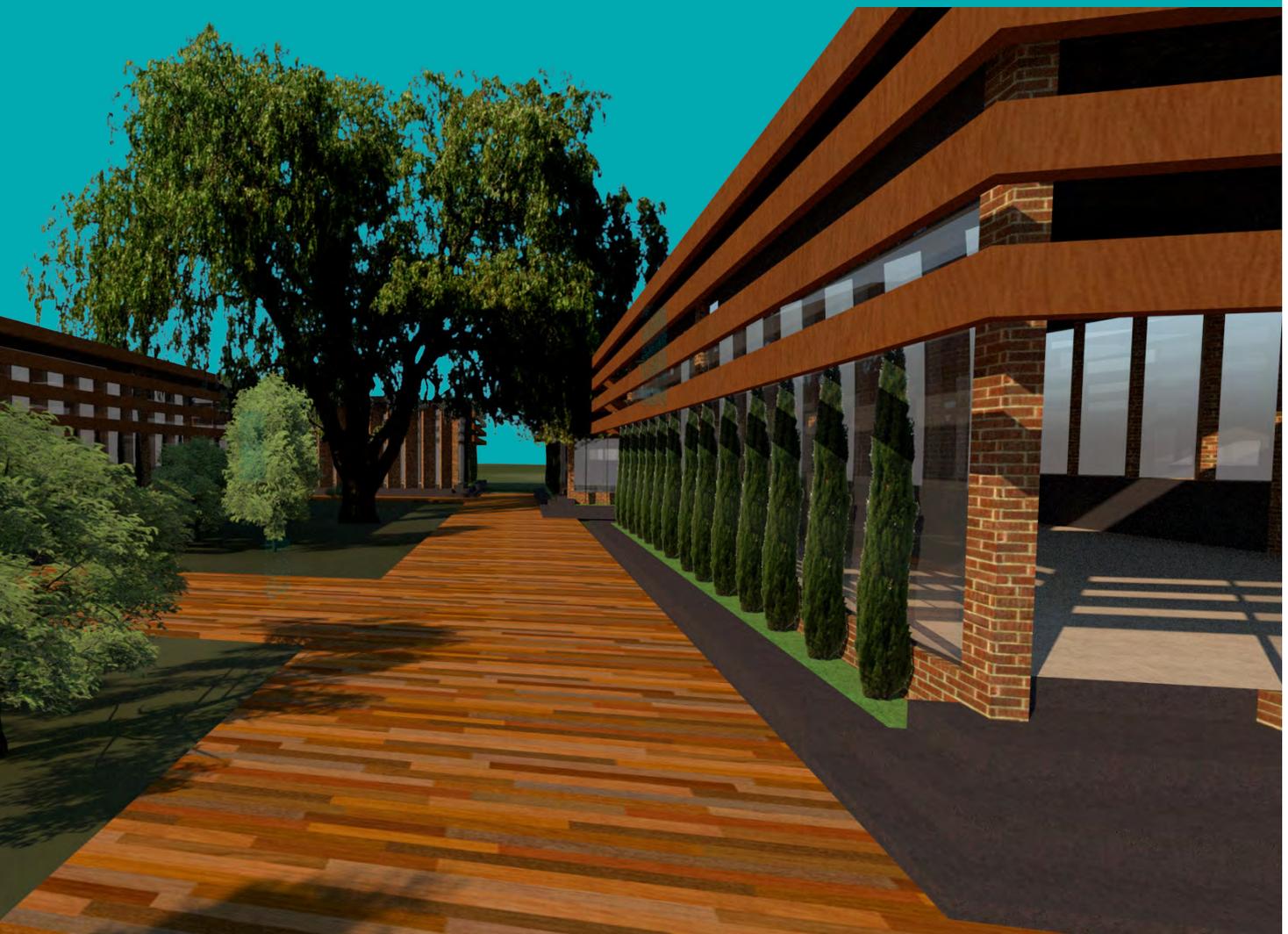


Figura 134.- Pasillo de acceso al auditorio
Figura 135- Pasillo vestibular para los talleres
Figura 136.-Pasillo de acceso a la cafetería
Figura 137.- Jardines internos del complejo



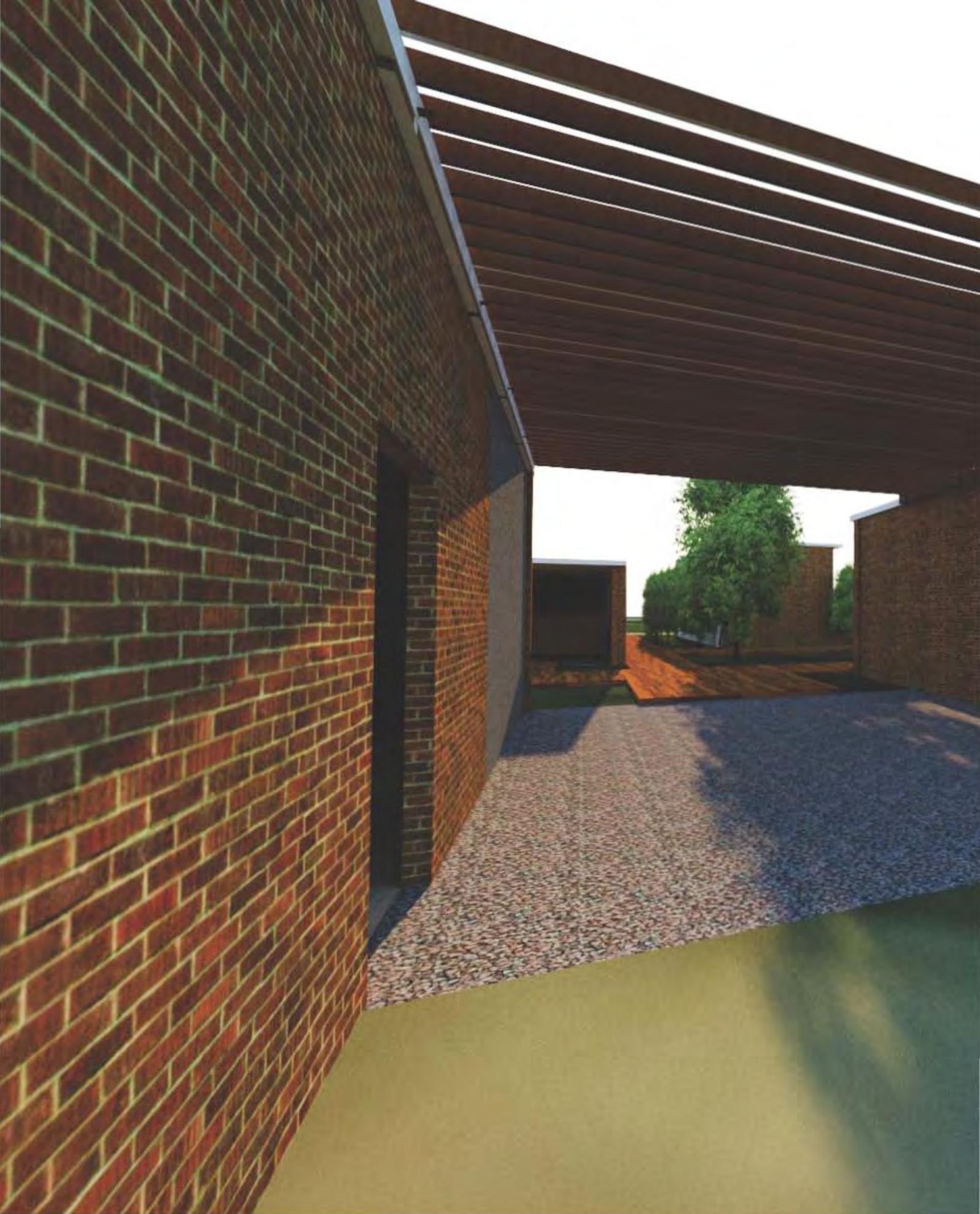


Figura 138.- Jardín trasero de la biblioteca con vistas hacia el pasillo central



APuSS 1.2

Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

Av. Constitucionalista del 70-76 S/N, La Nopalera, Morelos, México

La **Clínica** surge a partir de la **necesidad de atención médica veterinaria** en la comunidad de La Nopalera debido a la falta de información sobre los **cuidados necesarios** que deben tener los seres vivos y las **técnicas adecuadas para el comercio** de los mismos.



Figura 139.- Acceso principal del centro clínico

Esto se observó y comprobó en el Censo Agrícola, Ganadero y Forestal y la Encuesta Nacional Agropecuaria del INEGI realizados en el estado de Morelos, donde los datos duros indican mayor número de ganado porcino y bovino.

El Censo Agropecuario capta información (...) relacionada con el ganado bovino, ovino, porcino, caprino, aves de corral, específicamente número de cabezas, calidad del ganado, función zootécnica, tecnología, ventas, equipo e instalaciones, entre otros indicadores.

Estos datos nos ayudan a visualizar el nivel de ganado que existe en Morelos para determinar la manera más viable de dirigir la propuesta de proyecto, así como la capacidad pecuaria con la que se debe contar y establecer premisas de diseño en función a las necesidades reales del sitio.

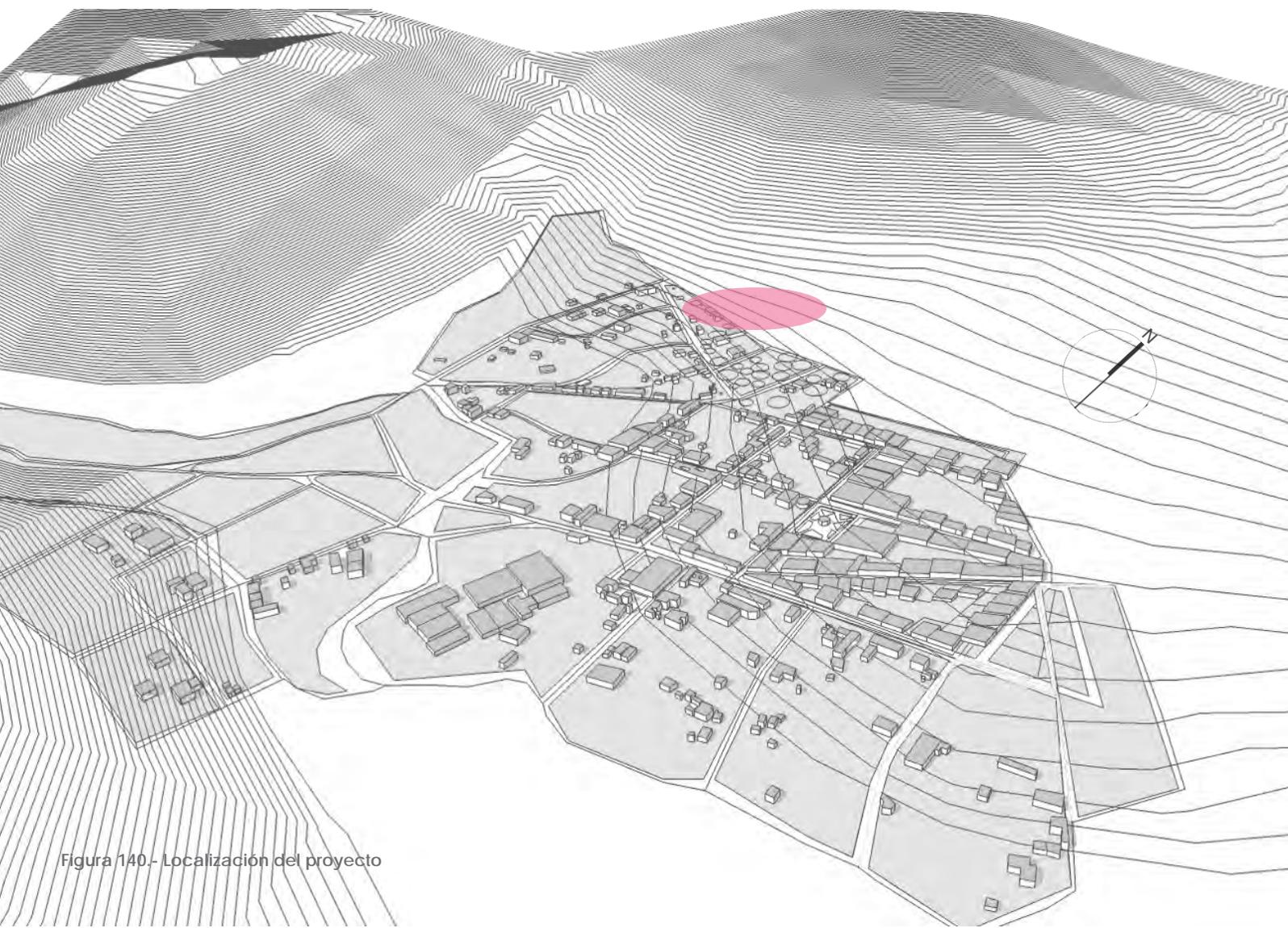


Figura 140.- Localización del proyecto

Ganado Bovino

Al 30 de septiembre del 2007, en el país se tenía un total de **23 316 942** cabezas de ganado bovino, registrándose así, 549 mil menos que las reportadas en el censo de 1991.

Por entidad federativa, Veracruz de Ignacio de la Llave es la entidad que registra el mayor número de cabezas de ganado bovino con **2.5 millones**, le siguen en orden de importancia: Jalisco (**1.9 millones**), Chihuahua (**1.7**), así como Chiapas y Sonora (**1.4 millones** de cabezas, cada uno).

El estado de Morelos en 1991 reportó 120 954 cabezas de ganado bovino, para el 2007, dicha cantidad aumenta **1 922**, al pasar a 122 876 cabezas, ocupando así, el lugar número 29 a nivel nacional.

Ganado bovino por entidad federativa 1991 y 2007 Cuadro 12
Cabezas

Entidad	Existencias totales	
	1991	2007
Nacional	23 865 899	23 316 942
Veracruz de Ignacio de la Llave	2 496 659	2 454 171
Jalisco	1 879 954	1 931 546
Chihuahua	1 888 647	1 708 887
Chiapas	1 653 718	1 406 419
Sonora	1 586 889	1 351 642
Durango	1 057 053	1 232 525
Tamaulipas	985 175	1 054 832
Michoacán de Ocampo	1 055 866	1 004 565
Sinaloa	1 196 470	964 712
Tabasco	1 016 830	957 760
Guerrero	861 972	942 078
Zacatecas	944 978	873 391
Oaxaca	891 465	844 908
San Luis Potosí	714 286	800 711
Guanajuato	598 161	707 618
Coahuila de Zaragoza	758 750	681 161
Nuevo León	682 222	656 816
Nayarit	405 967	488 946
México	540 676	426 538
Campeche	324 430	415 869
Yucatán	356 382	408 873
Puebla	462 615	344 079
Hidalgo	370 322	310 300
Baja California	168 982	274 129
Aguascalientes	177 434	239 222
Baja California Sur	148 770	203 873
Querétaro	209 763	202 065
Colima	171 081	157 190
Morelos	120 954	122 876
Quintana Roo	56 413	73 651
Tlaxcala	66 084	66 715
Distrito Federal	16 931	8 874

Fuente: INEGI. VII Censo Agrícola-Ganadero 1991 y VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

La Encuesta Nacional agropecuaria en 2014 (Figura 142) arroja datos más cercanos al número total de bovinos que existen en Morelos, teniendo un aumento del 0.7% en relación a la cifra arrojada en 2007.

Contemplando el reducido número de cabezas que se registran con el paso de los años, se calcula que para el año 2020 existan 139 846 cabezas con un aumento del 0.3% de ganado bovino en Morelos que, aunque es bajo el porcentaje, siguen creciendo el número de bovinos en la zona.

El estado de Morelos registró un total de 122 876 cabezas de ganado bovino en 2007, de las que poco más de la mitad se localizan en siete municipios, siendo el más importante Tlaquiltenango con 14 629, lo que representa 11.9% del total.

Por rangos de cabezas de ganado bovino, en el de 1 001 a 2 000 se registran Xochitepec, Atlatlahucan, Emiliano Zapata, Cuernavaca y Tetecala; en el de 2 001 a 3 000 Zacualpan de Amilpas, Temoac, Mazatepec, Ocuituco y Temixco; en tanto que, nueve municipios tienen de 3 001 a 4 000 cabezas de bovinos, algunos son: Jonacatepec, Tepoztlán, Miacatlán, Yautepec y Yecapixtla.

La tecnología que se emplea en el ganado bovino, es el conjunto de conocimientos, prácticas y técnicas modernas que se aprovechan para la cría, desarrollo, engorda y reproducción del ganado y se aplican para incrementar el volumen y calidad de la producción, entre las que destacan: la vacunación, desparasitación, baño garrapaticida, alimento balanceado, inseminación artificial, aplicación de hormonas e implante de embriones.

Entidad federativa	Total de bovinos (cabezas)
Estados Unidos Mexicanos	28 415 337
Veracruz de Ignacio de la Llave	3 355 902
Jalisco	2 328 864
Chihuahua	1 988 311
Durango	1 941 256
Sonora	1 666 074
Chiapas	1 646 206
Sinaloa	1 522 834
Michoacán de Ocampo	1 170 994
Coahuila de Zaragoza	1 085 300
Guerrero	1 064 813
Tabasco	1 064 116
Tamaulipas	1 034 140
Nuevo León	1 022 310
Oaxaca	971 677
Zacatecas	950 076
San Luis Potosí	823 876
Guanajuato	728 784
Nayarit	481 666
Yucatán	479 351
México	461 259
Campeche	448 086
Puebla	379 595
Hidalgo	344 355
Baja California	304 145
Aguascalientes	262 213
Querétaro	233 531
Baja California Sur	193 414
Colima	169 455
Morelos	131 930
Tlaxcala	76 744
Quintana Roo	75 611
Distrito Federal	8 448

Figura 142.- Tabla de Ganado Bovino promedio en 2014

La gráfica muestra los datos arrojados en la Encuesta Nacional agropecuaria en 2014 realizada en toda la República, siendo datos útiles para mostrar que, en las principales tecnologías empleadas, en mayoría de los casos existe atención veterinaria para poder cumplir satisfactoriamente la realización de la misma, sin dejar a un lado la posibilidad de instruir al poblado para ser capaz de realizar algunas de las actividades como el baño contra parásitos.

Para el estado de Morelos las proporciones para las primeras cinco variables presentadas son 83.0, 84.4, 76.9, 44.0 y 2.4%, respectivamente.



Figura 143.- Ubicación de cabezas en el estado de Morelos

Figura 144.- Gráfica de porcentaje de tecnologías

En el país, existen 449 792 equipos o instalaciones que son utilizados para el manejo del ganado bovino; el bordo para abrevadero, que es un depósito en el que se almacena agua para consumo animal, representa 73.7%; el silo forrajero, que son construcciones hechas a base de tabique, ladrillo, etcétera, también conocido como horno forrajero, se utiliza para guardar, conservar o mejorar la calidad de los forrajes mediante la fermentación; constituye 14.6%, los corrales de engorda, 9.0 y la mezcladora de alimentos, 2.7 por ciento.

Al conocer los equipos e instalaciones que permiten la manipulación del ganado bovino, se determina un programa arquitectónico preliminar.

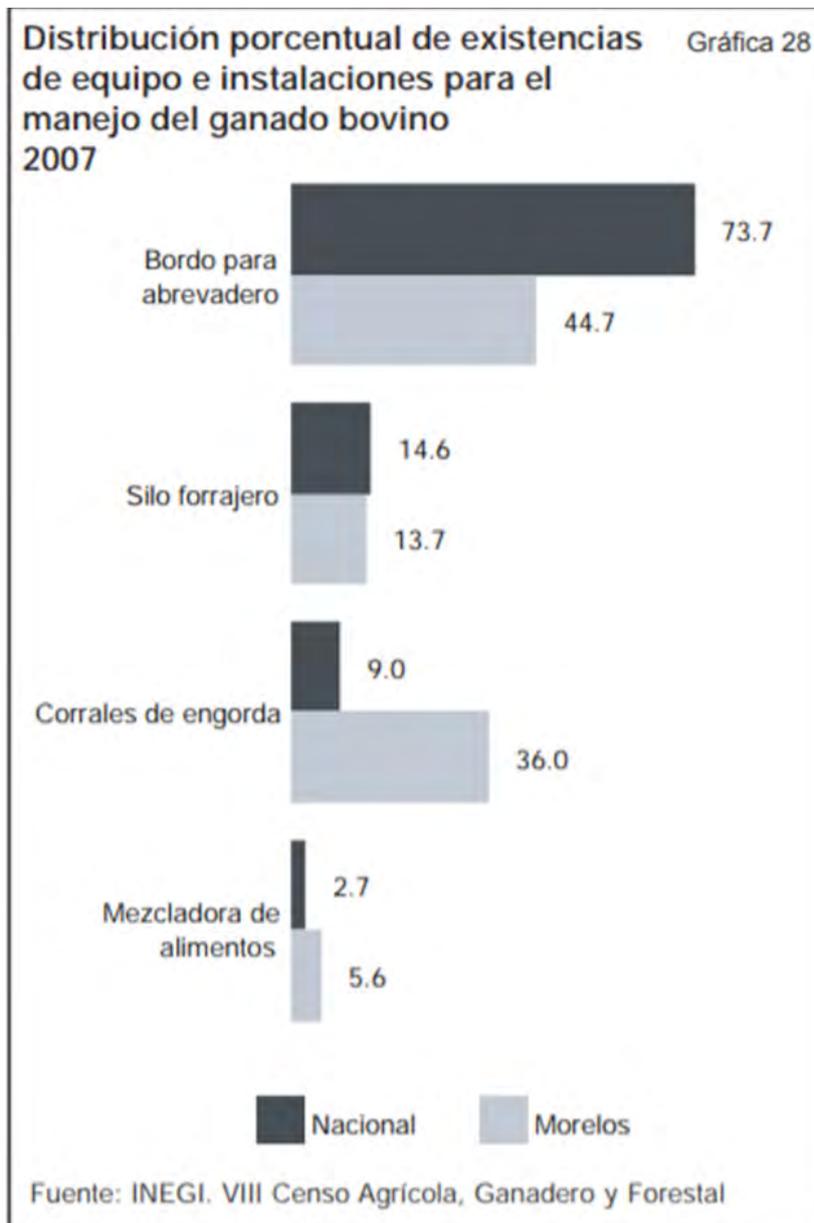


Figura 145.- Gráfica de distribución porcentual de equipo e instalaciones

Ganado Porcino

El total de cabezas de ganado porcino en el país en 207 asciende a 9 021 192.

El estado de Morelos en 1991 registró 61 988 cabezas de ganado porcino, para el 2007 esta cifra disminuye 15 631 al registrar 46 357 cabezas, es decir el decremento fue de 25.2% y se ubica dentro de las cinco entidades con el menor número de existencias porcinas.

El estado de Morelos registró un total de 46 357 cabezas de ganado porcino, de los que el 53.1% son animales de desarrollo o engorda, 25.0 son menores de 8 semanas, 10.1 son vientres y 3.0 % son sementales. Cabe mencionar que 8.3% de los porcinos se localizan en viviendas donde no se captó información sobre su función zootécnica.

Existencias de ganado porcino por entidad federativa 1991 y 2007
Cabezas

Cuadro 15

Entidad	Existencias totales	
	1991	2007
Nacional	9 090 437	9 021 192
Sonora	1 195 257	1 695 043
Jalisco	1 155 866	989 779
Guanajuato	812 488	965 863
Puebla	589 370	753 121
Veracruz de Ignacio de la Llave	582 629	585 920
Michoacán de Ocampo	488 070	451 819
Guerrero	517 455	369 745
México	390 774	348 189
Nuevo León	156 891	268 357
Sinaloa	176 697	265 399
Yucatán	230 579	241 999
San Luis Potosí	221 935	212 627
Hidalgo	235 017	203 601
Chiapas	356 593	202 432
Oaxaca	333 976	185 432
Querétaro	102 504	155 948
Tamaulipas	157 651	141 083
Tabasco	175 798	133 867
Zacatecas	184 712	110 092
Aguascalientes	37 477	91 844
Durango	181 950	89 554
Tlaxcala	96 593	81 542
Campeche	94 518	79 572
Chihuahua	144 139	79 050
Coahuila de Zaragoza	103 259	73 810
Nayarit	120 645	57 434
Colima	25 077	49 012
Morelos	61 988	46 357
Quintana Roo	72 781	30 973
Baja California	34 581	26 478
Baja California Sur	21 012	18 911
Distrito Federal	32 155	16 339

Fuente: INEGI. VII Censo Agrícola-Ganadero 1991 y VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

En la entidad, siete municipios registran más de 2 000 cabezas de ganado porcino, de los que sobresale Jojutla con 9 981 existencias.

El ganado porcino ha tenido censo sólo en entidades donde el número es representativo para el país, lamentablemente Morelos no ocupa uno de esos lugares.

La cantidad de ganado porcino obtenida de los datos capturados indica que hubo una disminución del 25% en Morelos de 1991 al 2007, contemplando una reducción de hasta el 20% en casos extremos en el 2020, quedando así 37 086 ejemplares. Sin embargo, es posible contribuir para detener dicha disminución e incrementar la salud del ganado por medio de atención médica especializada.



Figura 147.- Ubicación de existencias de ganado porcino

Según el VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal del 2007, el país contaba con 356 824 347 aves de corral. Cabe mencionar que el estado de Morelos ocupaba el lugar número 17, con respecto al total de existencias de aves de corral en 2007, y en 2017 logró subir un sitio ocupando el lugar 16.

Gracias a la Encuesta Nacional Agropecuaria observamos un aumento del 38% en 10 años, asegurando el incremento de las aves de corral en la entidad. Se calcula que para el 2020 existan 8 982 957 cabezas.

Existencias de aves de corral por entidad federativa 2007

Cuadro 17

Cabezas

Entidad	Existencias totales ^{a/}
Nacional	356 824 347
Jalisco	49 853 357
Veracruz de Ignacio de la Llave	29 036 425
Puebla	28 418 523
Durango	24 849 037
Querétaro	23 247 015
Sinaloa	20 189 874
Guanajuato	19 412 522
Aguascalientes	19 109 824
Coahuila de Zaragoza	18 073 249
Nuevo León	17 535 085
Chiapas	16 775 137
Yucatán	14 904 196
México	10 910 294
Sonora	10 733 309
Zacatecas	8 056 815
Michoacán de Ocampo	6 522 257
Morelos	6 078 933
Hidalgo	5 515 725
San Luis Potosí	5 195 534
Oaxaca	4 323 779
Tabasco	3 724 238
Guerrero	2 714 174
Nayarit	2 650 009
Baja California	2 056 271
Chihuahua	1 808 335
Campeche	1 446 918
Quintana Roo	1 285 362
Colima	1 132 407
Tamaulipas	533 898
Tlaxcala	512 705
Baja California Sur	137 925
Distrito Federal	81 215

^{a/} Incluye existencias de aves reportadas en viviendas y en unidades con menos de 100 cabezas.

Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

INEGI. Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

Datos del 30 de septiembre de 2017

Cabezas

Entidad federativa	Total de aves de corral
A=B+C+F+G	
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	341 377 117
Aguascalientes	24 409 347
Baja California	2 468 474
Baja California Sur	45 023
Campeche	2 111 606
Coahuila de Zaragoza	8 619 344
Colima	170 451
Chiapas	9 942 221
Chihuahua	772 757
Ciudad de México	1 395 688
Durango	10 987 401
Guanajuato	12 925 513
Guerrero	930 592
Hidalgo	7 003 364
Jalisco	78 521 604
México	7 098 114
Michoacán de Ocampo	5 539 684
Morelos	8 418 892
Nayarit	6 161 659
Nuevo León	14 280 158
Oaxaca	371 228
Puebla	20 941 710
Querétaro	34 425 987
Quintana Roo	90 626
San Luis Potosí	9 840 664
Sinaloa	10 300 729
Sonora	17 218 004
Tabasco	1 222 778
Tamaulipas	139
Tlaxcala	30 477
Veracruz de Ignacio de la Llave	27 497 507
Yucatán	16 829 156
Zacatecas	806 220

Ganado Equino

Según el VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal del 2007, en el país existen 2 143 934 cabezas de ganado equino (caballos, mulas y burros).

Las entidades que reportaron el mayor número de existencias de equinos son Guerrero, Veracruz, Puebla, Oaxaca y México, ya que en conjunto concentran 36.9% del país. Morelos se encuentra en la media contando con 21,020 especies.

Existen pocos datos sobre el censo de los equinos y pocos ejemplares dentro de Morelos, pero es importante contemplar dicho ganado ya que es la especie más grande que podría necesitar atención médica.

Existencias de ganado equino por entidad federativa 2007 Cabezas

Cuadro 22

Entidad	Existencias de ganado equino
Nacional	2 143 934
Guerrero	208 068
Veracruz de Ignacio de la Llave	178 372
Puebla	151 033
Oaxaca	131 298
México	122 360
Chihuahua	117 750
Guanajuato	115 123
San Luis Potosí	114 484
Durango	99 381
Zacatecas	94 740
Chiapas	92 732
Michoacán de Ocampo	86 776
Jalisco	78 724
Coahuila de Zaragoza	72 785
Hidalgo	66 237
Sonora	61 786
Nuevo León	57 584
Tamaulipas	43 356
Nayarit	39 267
Sinaloa	30 041
Querétaro	29 040
Tabasco	28 775
Tlaxcala	23 459
Campeche	22 179
Morelos	21 020
Aguascalientes	14 666
Baja California Sur	11 442
Baja California	10 014
Colima	7 767
Yucatán	6 741
Distrito Federal	4 495
Quintana Roo	2 439

Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

Veterinarias cercanas

Por otra parte, el municipio Emiliano Zapata cuenta con dos Clínicas Veterinarias que otorgan servicios de vacunas, operaciones y hospitalización para perros y gatos y Cuernavaca alberga una única Clínica de Especialidades de Morelos, diseñada para atender casos urgentes y particulares.

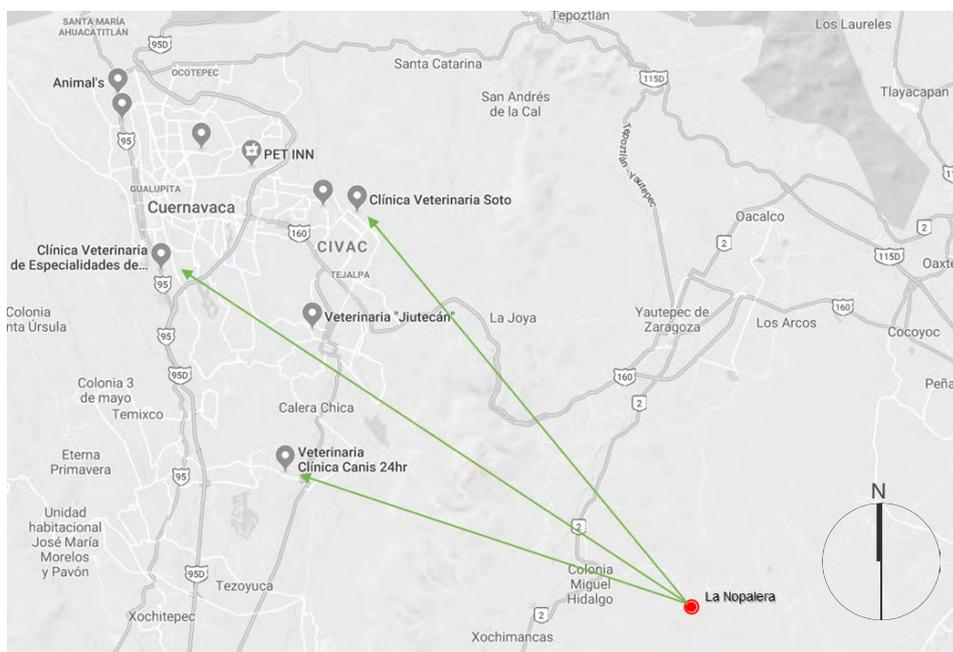


Figura 151.- Ubicación de veterinarias cercanas a La Nopalera

Distancia

La distancia recorrida a pie hacia la veterinaria más cercana es de 27.9 km con variaciones en el terreno y diferentes alturas, por lo que el trayecto se vuelve más largo y más cansado.

Cabe mencionar que la Veterinaria Clínica Canis sólo se especializa en perros y gatos y no realizan ninguna intervención a animales enfermos.

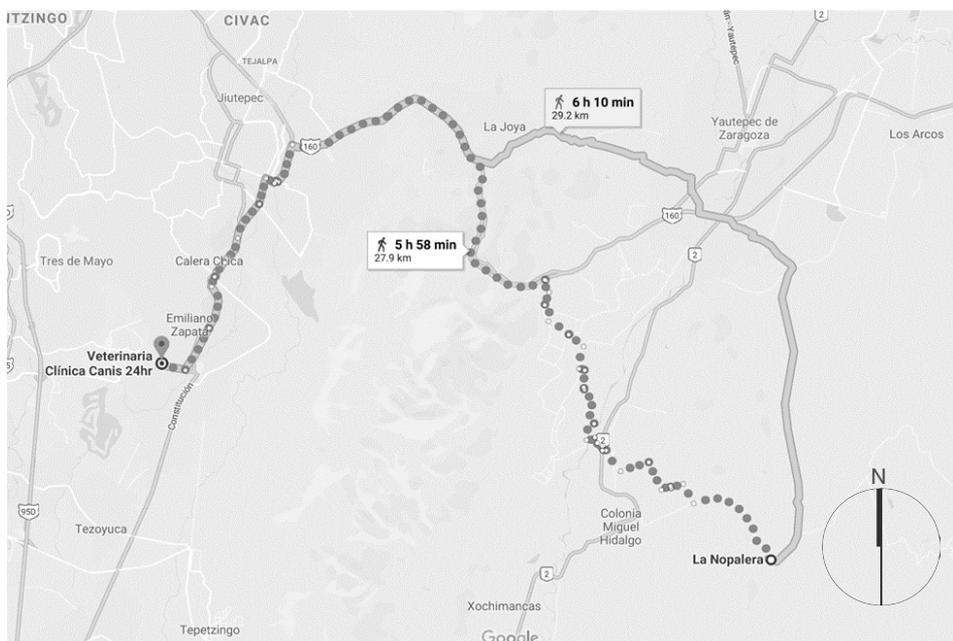


Figura 152.- Ruta desde La Nopalera a la veterinaria más cercana

5 h 58 min (27,9 km)

por Cuernavaca-Cuautla/Jiutepec - Yauatepec de Zaragoza/México 138/México 160

↑ 535 metros · ↓ 394 metros



El Centro de Rehabilitación y Hospital Equino Kawell es un complejo construido en un terreno de 36 hectáreas que contenía elementos arquitectónicos que sirvieron para partir del diseño de la construcción, renovándolos y encontrándoles el uso adecuado para el proyecto. Al tratarse de un de un centro veterinario innovador, que integra servicios clínicos con terapias de rehabilitación, el programa de necesidades fue desarrollado en conjunto entre el proyectista y los veterinarios.

El diseño se dirigió al confort de los usuarios en general, animales y personas, para que las dos especies se sintieran en completa armonía. También se trabajó con la reducción en el consumo de energía, aprovechando al máximo los recursos naturales del lugar.

Los estándares de confort para las personas son reconocibles, pero los caballos requieren ciertas condiciones que surgen de sus necesidades físicas y de sus actividades dentro del centro. En este proyecto es importante observar el día a día del caballo y sus principales actividades. Los caballos pasan 22hs encerrados en su alojamiento y sólo 2 hrs al día en diferentes terapias, siendo la calidad ambiental interior fundamental. Por otro lado, es importante resaltar que los caballos sufren el calor y la humedad, como así también de enfermedades respiratorias producto de las partículas de polvo que normalmente se encuentran en el interior de los establos.



Figura 153.- Conjunto, vista aérea del complejo



Figura 154.- Caballerizas

El edificio de Rehabilitación presenta una innovación en su desarrollo que favorece una relación amigable con el medio ambiente y al mismo tiempo es sensible a las tradiciones sin ofender e ignorar los aspectos locales.

El proyecto de los techos del sector de alojamiento de los caballos se diferencia de lo tradicional presentando un diseño inspirado en principios aerodinámicos, la forma de su techo, tipo ala de avión invertido, permite que el viento que pasa a través del edificio se acelere para extraer eficientemente el calor interior, como así también evita que queden suspendidas en el aire partículas de suciedad (tierra, paja, etc).

La relación de equilibrio entre las construcciones existentes que renovadas y los nuevos edificios se desarrolla a lo largo de un eje de circulación central que va cociendo todos los edificios. Este recorrido donde se intercalan distintas formas arquitectónicas permite ir descubriendo el complejo paulatinamente. Grandes muros blancos funcionan como un hilo conductor que se muestra en todas las construcciones y rememora tanto los muros de adobe de la arquitectura tradicional como al pulcro muro blanco de la arquitectura moderna.

El sistema constructivo elegido es el tradicional, esto permitió que una nueva forma tenga a su vez algo de conocido admitiendo que su imagen final sea más receptiva a un público no acostumbrado a una arquitectura distinta. Resumiendo, los cimientos y las estructuras son de hormigón armado, las mamposterías de ladrillos con revoques, las carpinterías son de acero y de aluminio, las tejas tipo coloniales, las estructuras de los techos son metálicas y terminaciones interiores y pisos de cemento alisado.

El Centro de Rehabilitación Kawell contempla elementos básicos para el desarrollo de un proyecto sustentable y amigable con el medioambiente que logra brindar un espacio seguro y confortable tanto para el personal como para los animales que lo cohabitan.

Si bien es cierto que la especie no se encuentra entre los animales a los que va dirigida el Centro Clínico, no se debe descartar la posibilidad de atender un caso como este. Por tal motivo, las dimensiones de los espacios deberán ser capaces de manejar especies de tal magnitud cuando sea requerida la atención.

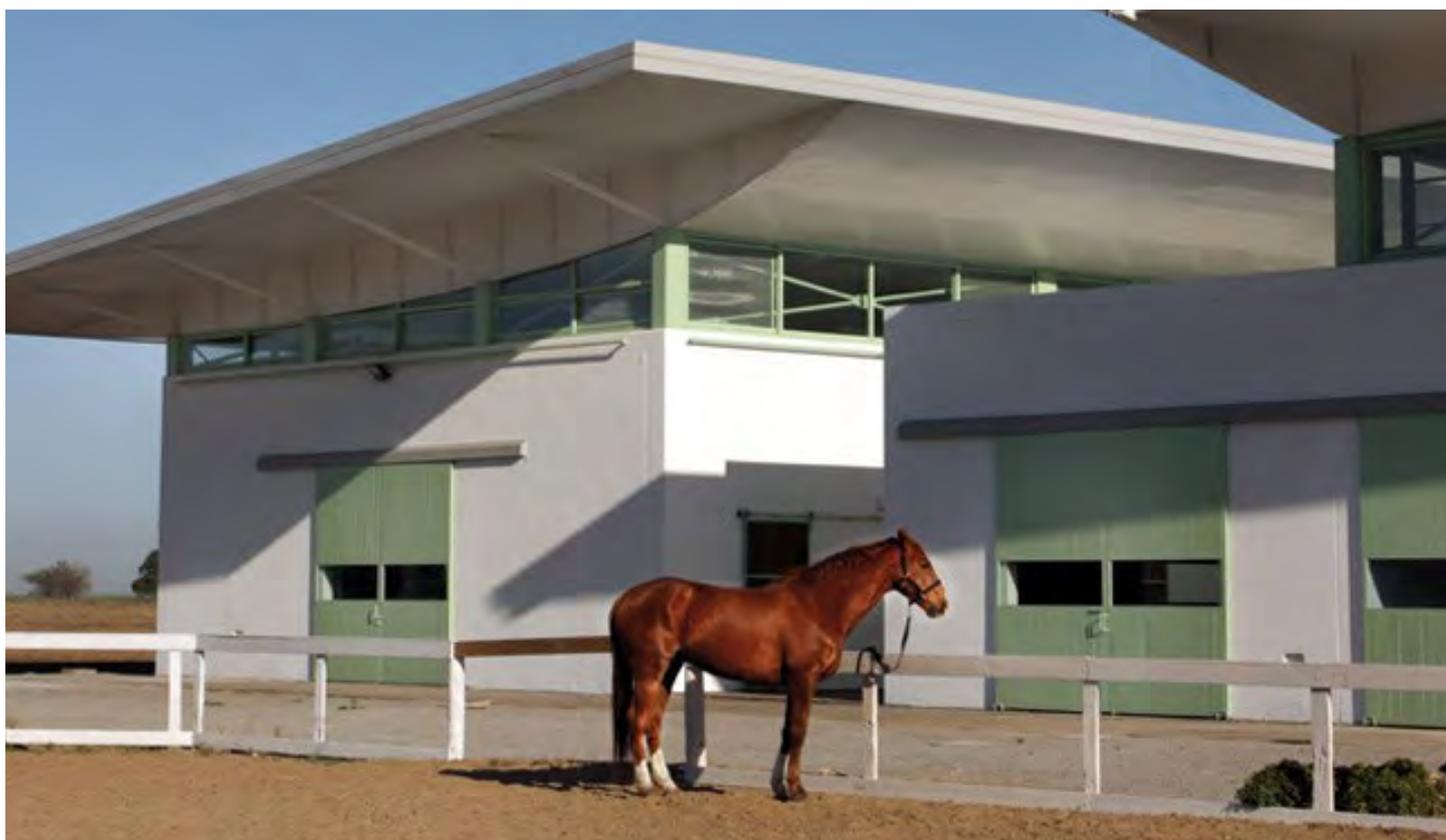


Figura 155.- Caballerizas

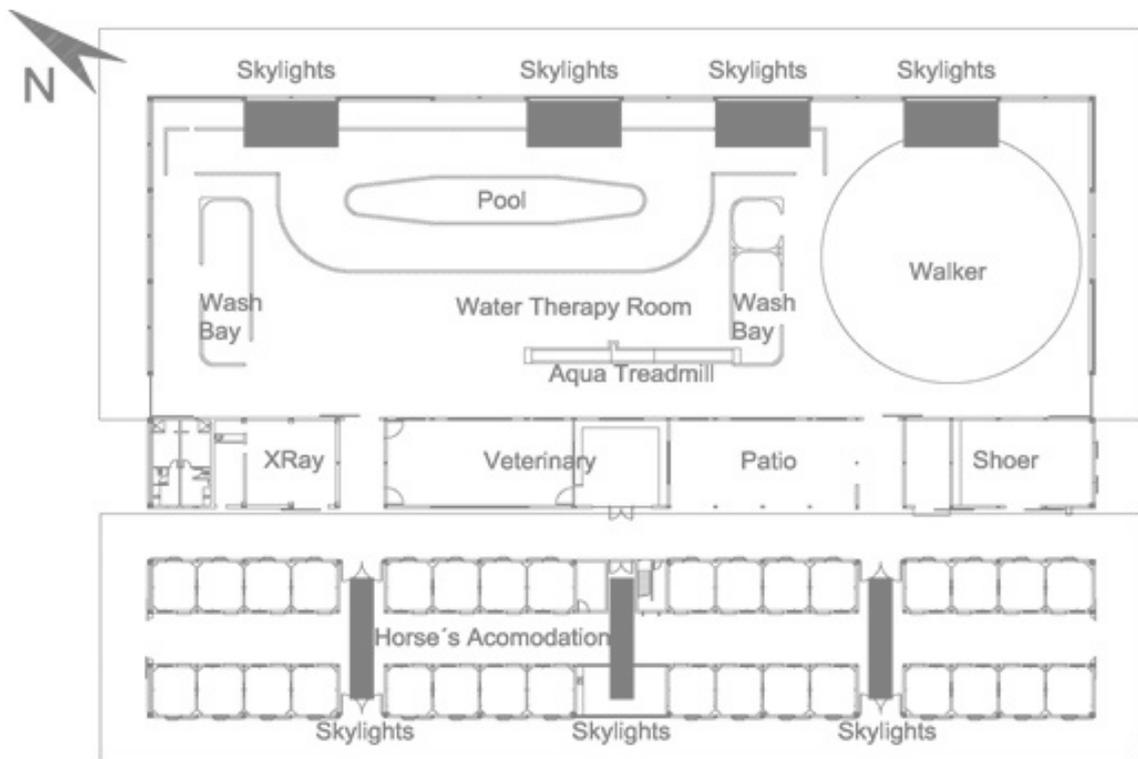


Figura 156.- Planta de conjunto (sin escala)

El complejo está compuesto por 4 sectores diferentes:

- Administración y Clínica (Edificio conservado y renovado)
- Centro de educación y biblioteca (Edificio conservado y renovado))
- Centro de Rehabilitación (Edificio nuevo)
- Sector servicios y vivienda (Edificio nuevo)
- Sector de Neonatología (Edificio Nuevo)

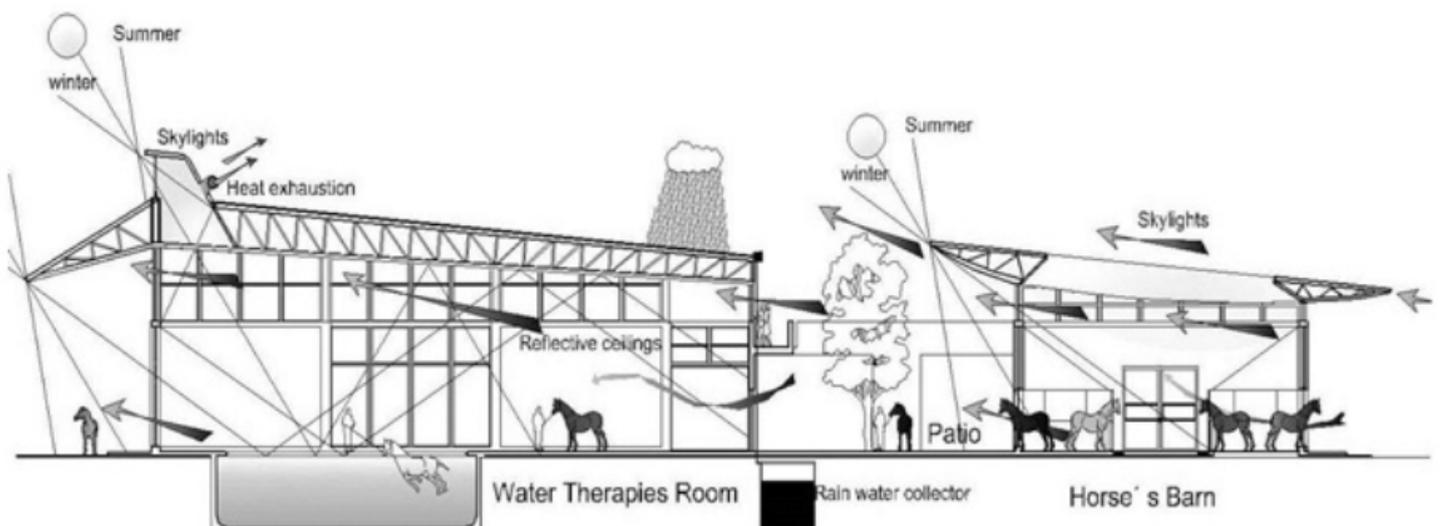


Figura 157.- Edificio de Rehabilitación. Corte Ambiental transversal 151

Hospital Veterinario Wallan

Ubicación: Australia
Superficie construida: 280 m²
Año de proyecto: 2016

Este proyecto surge a partir de la necesidad de un espacio médico dirigido a los animales ya que la zona no cuenta con suficientes complejos arquitectónicos capaces de cubrir dicha demanda.

Tres volúmenes rectangulares racionalizan la planta arquitectónica y reflejan los múltiples usos del edificio. La zona pública se encuentra al frente, con las áreas para los animales a un lado. Las áreas de personal y operativas son el corazón del edificio y ocupan la mayor parte del espacio. Cada volumen respira gracias a una amplia ventilación cruzada que se logra por ventanas abatibles y la intersección de los dos pasillos principales que articulan la doble fachada.

El resultado es un interior apacible y ventilado con un sentido de flujo y conexión entre zonas. Listones de madera, espaciados de manera uniforme, envuelven el edificio en las fachadas norte, este y oeste, proporcionando una eficaz protección contra la luz solar.

La elegante pantalla de tiras de eucalipto unifica visualmente el proyecto para crear una forma singular y cohesionada. Esta segunda piel es la característica que define el edificio y refleja la topografía del sitio, proporcionando a la construcción una fuerte conexión con el lugar.

Por la noche, los listones suavizan la iluminación interior, emitiendo un resplandor cálido que crea un efecto parecido al de una lámpara que anuncia que el hospital está abierto. Esta innovadora estrategia permite a Díaz-Berrio y Allan evitar el uso de la señalización tradicional para no interrumpir el aspecto uniforme del volumen. Como resultado, los listones de madera crean un velo que oscila entre transparente y sólido, y permite vistas al edificio que se abren y cierran dependiendo de la posición del visitante, lo que da a la obra un sentido inesperado de dinamismo raramente visto en instalaciones de este tipo.

La ventilación y la iluminación natural se vuelven elementos fundamentales al momento de diseñar un proyecto dirigido a un sitio con cambios de climas bruscos, en los cuales el frío puede ser intenso y al siguiente día los rayos del sol calientan todos los espacios haciendo imposible su habitar. Es importante tomar en cuenta elementos como celosías que regulen estos tipos de climas que, junto con la orientación adecuada, permitirán ventilar en climas cálidos y cobijar en climas fríos.



Figura 158.- Edificio de recepción, al atardecer

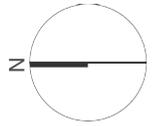


Figura 159.- Planta de conjunto (sin escala)



Figura 160.- Edificio de recepción / rampa de acceso



Figura 161.- Fachada principal, vista al atardecer

La Encuesta Nacional Agropecuaria 2017 realizada por el INEGI también permite identificar los principales problemas y dificultades que se tienen en el campo al momento de cultivar y criar.

Las siguientes tablas muestran los datos recabados por el INEGI en relación a los problemas que afectan las actividades agropecuarias y las principales causas por las cuales dichas actividades sufren bajas.

Cada uno de los puntos resaltados en las tablas podría disminuir con la ayuda de atención especializada, es por eso que se propone un espacio destinado a la salud pecuaria, para mejorar la calidad de vida de las especies, evitar bajas que afecten al número de cabeza, instruir a los pobladores sobre el correcto trato hacia los animales, pero, sobre todo, activar en todos los sentidos al pueblo de La Nopalera, renovando sus espacios públicos y otorgándole sitios clave para revivir sus rincones.

Un espacio especializado para la salud pecuaria no sólo ayudará a la población, tendrá repercusiones a largo plazo al fomentar nuevas técnicas para cuidado animal, logrando el aumento de especies sanas.

Como plan indirecto, se prevé un incremento en la economía de las familias morelenses al progresar frente a las técnicas y cuidados indispensables en el ganado.

Después del estudio específico de Yautepec y La Nopalera de los animales dentro de la comunidad, podemos decir que se encuentra el ganado porcino en mayor número, siguiendo del caprino, animales de compañía, aves de corral, ovino y caprino.

El Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria pretende ser un espacio abierto a todo público, capaz de fomentar el correcto trato con las especies animales, así como brindar atención médica especializada y hacer visitas a domicilio en caso necesario.

Como APuSS, aspira a convertirse en un lugar que crezca con la participación de la comunidad debido a su amplia relación con la interacción que se dé entre ganado-animal-propietario, además de reactivar la economía de La Nopalera por medio de las visitas a la comunidad al ser la única en albergar un centro clínico especializado en la salud pecuaria en un radio de 15 km.

Se pretende generar beneficios para la comunidad de La Nopalera con servicios clínicos y asesorías técnicas y prácticas en el ámbito ganadero.

Porcentaje de unidades de producción con problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias,

Datos de octubre de 2016 a septiembre de 2017

Problemática presentada	Porcentaje
Unidades de producción	100.00
Problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias	
Altos costos de insumos y servicios	75.68
Falta de capacitación y asistencia técnica	33.15
Pérdida de fertilidad del suelo	28.44
Infraestructura insuficiente para la producción	24.03
Dificultades en la comercialización	
Debido a excesivo intermediarismo	22.77
Debido a precios bajos	31.73
Vejez, enfermedad o invalidez del productor	18.91
Falta de organización para la producción	9.91
Falta de acceso al crédito	5.98
Falta de documentación para acreditar la posesión de la tierra	3.04
Litigio o invasión de la tierra	1.25
Inseguridad	16.99
Falta de información de los precios de los productos	9.52
Dificultades para exportar	
Por mejor precio en el mercado local	9.56
Debido a desconocimiento de los trámites	9.44
Estrictos requerimientos técnicos y fitosanitarios	9.24
Dificultades en transporte de la producción	11.61
Dificultades en almacenamiento	8.07
Falta de drenaje en los terrenos	4.76
Otro problema	1.53

Figura 162.- Porcentaje de unidades de producción

Porcentaje de unidades de producción con pérdidas agrícolas y pecuarias según factores climáticos y biológicos, e incendios naturales que la ocasionaron

Datos de octubre de 2016 a septiembre de 2017

Factores que ocasionaron pérdidas	Porcentaje
Unidades de producción	100.00
Factores climáticos	74.70
Sequías	60.22
Humedad excesiva	34.53
Inundaciones	14.43
Heladas	19.29
Bajas temperaturas	18.14
Vientos	42.64
Granizo	20.91
Factores biológicos	44.15
Plagas	91.38
Enfermedades	48.99
Incendios naturales	1.76

Figura 163.- Porcentaje de unidades de producción de pérdidas agrícola

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Brindar atención médica y servicios quirúrgicos dentro de las instalaciones, contando con revisiones de primer contacto en animales domésticos y animales de campo, así como intervenciones urgentes.

Proporcionar a la comunidad de La Nopalera las bases necesarias para el correcto manejo del ganado bovino, porcino, ovino y de aves de corral y a su vez, brindar asesoría técnica especializada para la capacitación en inocuidad en la industria ganadera para lograr certificaciones por la buena práctica pecuaria.

La APuSS contempla espacios destinados para la enseñanza práctica de las principales actividades ganaderas dentro de la región de Morelos que ayudarán a establecer un vínculo entre la comunidad y los animales, fomentar la cultura del cuidado animal y disminuir con esto, los problemas que se presentan en la Encuesta Nacional Agropecuaria.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El Centro Clínico se desplanta sobre un terreno con 3686.77 m² que se encuentra ubicado al Noroeste de La Nopalera, lugar estratégico dentro del eje de arquitectura pública planeado previamente en función del crecimiento controlado de la comunidad.

El proyecto busca mimetizarse con el entorno inmediato a fin de crear una conexión con el medio natural, aprovechando todos los recursos naturales posibles.

Es así como la orientación Noroeste-Sureste le permite a la clínica aprovechar la iluminación natural

en todos sus espacios, así como la ventilación las 24 hrs del día. La creación de espacios confortables para los animales ayudará a mejorar su estancia temporal y permitirá crear una conexión más cercana para lograr una correcta interacción y/o intervención cuando sea necesaria.

El concepto principal de la clínica se basa en la ventilación e iluminación natural del recinto para otorgar las comodidades necesarias a los animales que necesiten estancia las 24 hrs. Los vanos entre los muros y las cubiertas permiten la ventilación cruzada de acuerdo a los vientos dominantes. Esto evitará la concentración de parásitos o microbios dentro de la zona animal.

La luz natural logra bañar en su totalidad la estancia animal, lo que permite una iluminación durante todo el día sin necesidad de luz artificial. Los amplios ventanales permitirán la entrada de luz solar para calentar el recinto durante el invierno y la perforación superior permitirá la circulación de aire en épocas calurosas.

La idea de un patio central permitirá refrescar el Centro Clínico Rural por medio de la vegetación del sitio, formando también una barrera natural para controlar los olores.

El eje rector en la planta arquitectónica está marcado por el gran pulmón verde, dividiendo el sector médico del área destinada a los animales sin olvidar la constante interacción entre los espacios, es por eso que existen elementos que se conectan directamente con el área verde para permitir con la funcionalidad básica que se requiere.

Asesorías técnicas y prácticas sobre:

OVINOS	Correcta alimentación del ganado. Manejo del ganado ovino Importancia de la desparasitación Reproducción controlada.	Trasquila Correcto sacrificio para autoconsumo
AVES	Insectos como proteínas para aves Recolección de huevos Importancia del control de reproducción	
PORCINOS	Importancia de una buena alimentación. ESTERILIZACIÓN NECESARIA Aseo del área porcina Posibles enfermedades transmisibles a humanos	
Importancia del puerperio asistido en todas las especies Campañas de esterilización animal		

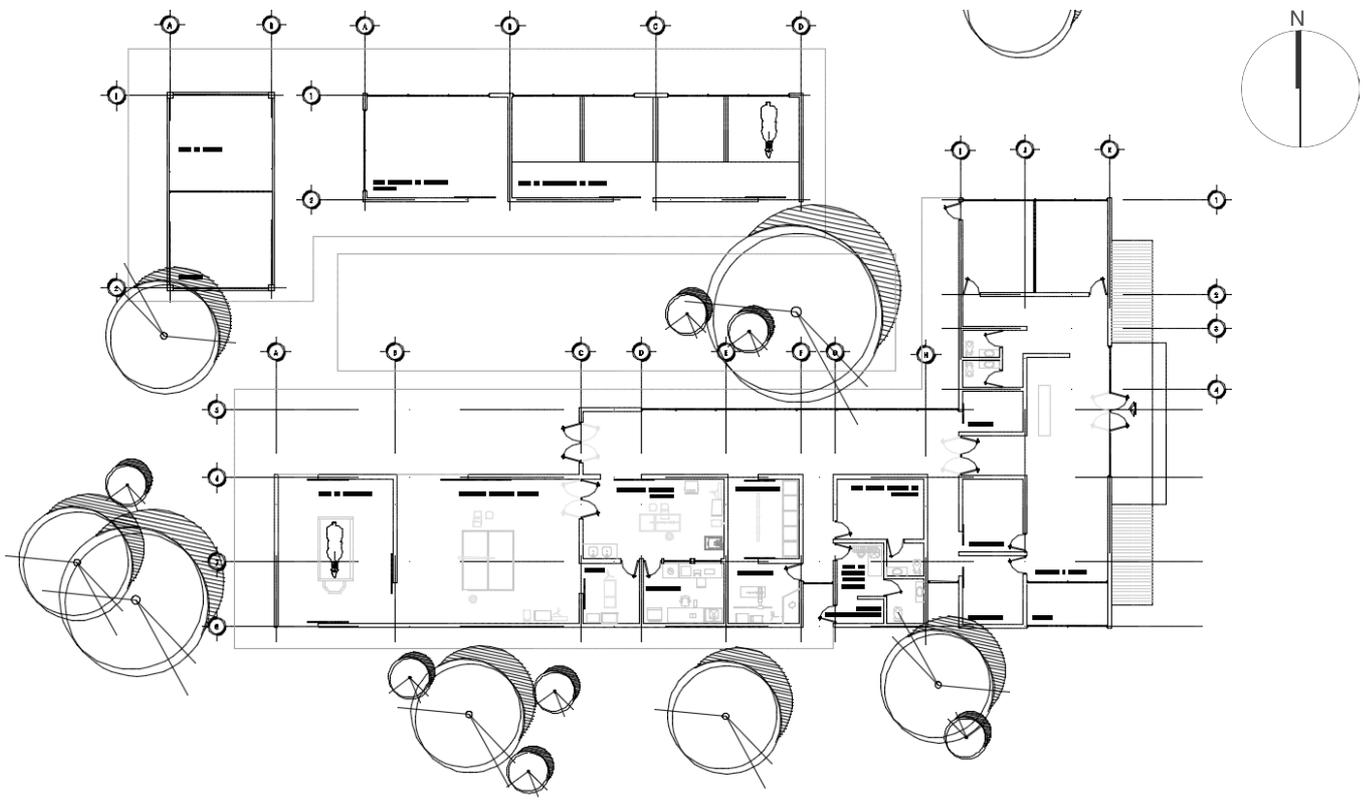


Figura 164.- Planta de conjunto (sin escala)

ATENCIÓN MÉDICA Y ACTIVIDADES

- Consulta general.
- Medicina preventiva: vacunación, desparasitación, prevención de enfermedades.
- Consulta a domicilio (de acuerdo a la disponibilidad y caso, ya que algunos problemas deben ser atendidos directamente en nuestras instalaciones)
- Consulta de especialidades

INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS

- Radiografías
- Biopsias

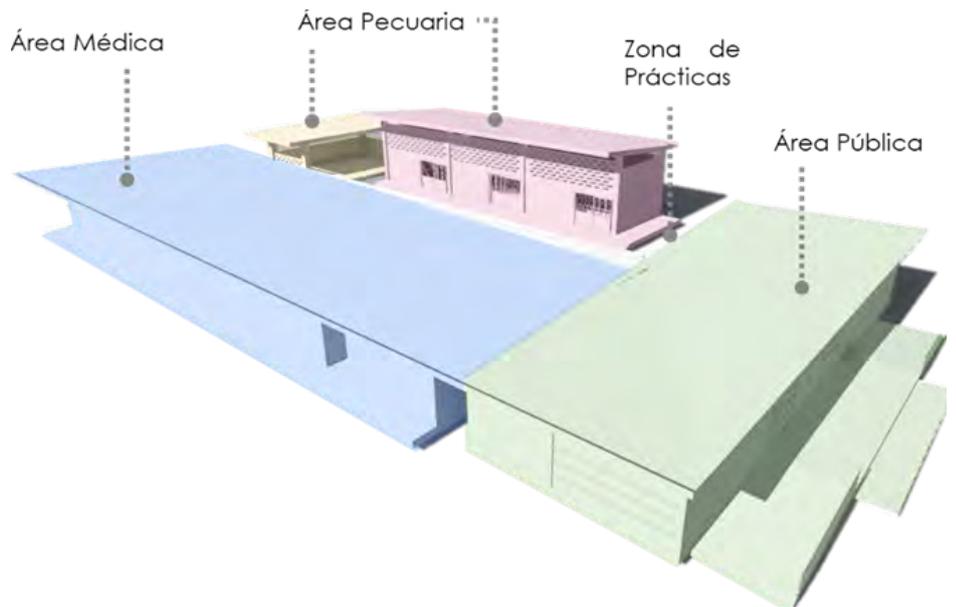


Figura 165.- Isométrico de áreas marcando en colores las zonas que conforman el proyecto

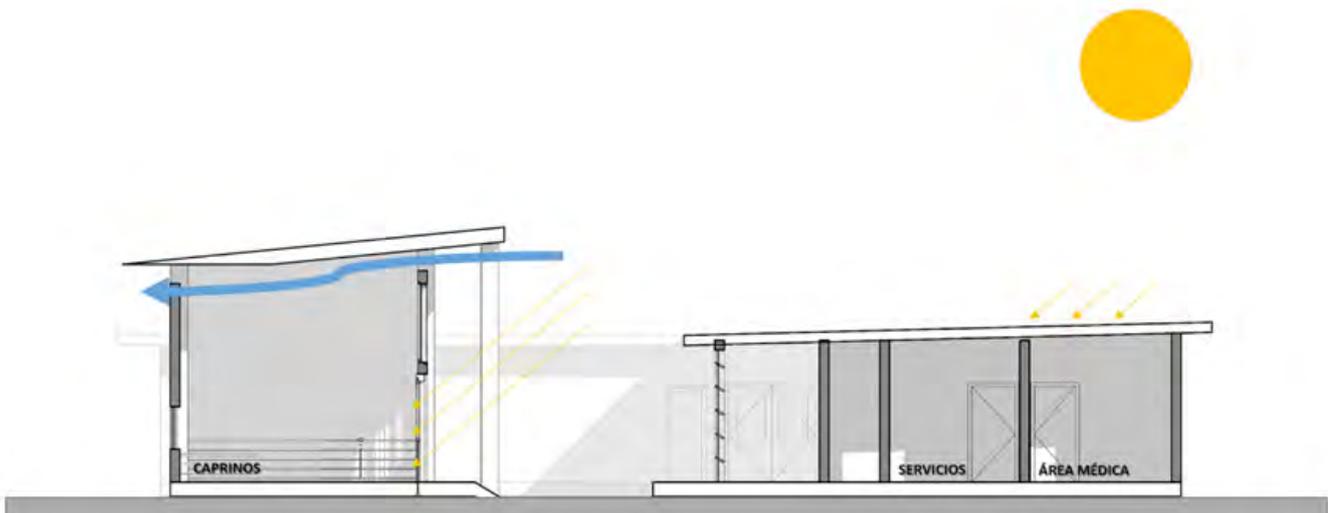


Figura 166.- Corte transversal, interacción con los recursos naturales

Siendo un espacio arquitectónico público, la Clínica Rural envuelve una zona destinada a pláticas o convenciones que se realizarán con ayuda de empresas mexicanas o extranjeras dedicadas al cuidado y protección ganadera y animal en general, las cuales estarán dirigidas a toda persona que se interese por brindar mayor atención a la salud de los animales de compañía y al ganado pecuario.

Dentro de las instalaciones, es posible atender casos de especies pequeñas como perros y gatos ya que está equipado con dos consultorios dentro de la zona médica y áreas de hospitalización e intervención si es requerido.

Debido al tamaño y las necesidades de las especies, fue necesario realizar dos tipos de quirófano y una sala de inspección con acceso directo al exterior, evitando generar tensión en el animal que requiere revisiones.

Adentrándose en el área pecuaria, existen espacios exclusivos disponibles para los porcinos y las aves de corral, ya que requieren un trato especial y sus dimensiones son menores a las del ganado común.

Asimismo, el volumen principal alberga un área de supervisión de ganado para aquellos animales que deben permanecer en constante vigilancia, y un área de cuidados médicos capaz de albergar especies de gran tamaño que no requieren vigilancia las 24 hrs pero necesitan permanecer en la Clínica.

El conjunto fue pensado para incentivar a la población y sensibilizarlos sobre los seres vivos. Los animales necesitan atención y cuidados médicos que las comunidades desconocen, lo cual arroja datos

negativos o bajas notorias en el número de cabezas de su ganado. Al ser un proyecto para la comunidad, se requerirá la participación tanto de la misma población como de elementos ajenos a La Nopalera.

Es importante mencionar que las personas encargadas de impartir información sobre dichos aspectos, serán organizaciones o empresas sin fines de lucro que quieran participar en la mejora de la vida animal y su comercio.

Algunos de los temas que se proponen son los siguientes:

La materialidad del proyecto se basa en la integración del elemento arquitectónico al contexto inmediato, implementando técnicas especiales de ventilación e iluminación con ayuda de materiales constructivos de la región y otros más que podrían incentivar a la región para mejorar la imagen urbana de La Nopalera, contando con elementos de concreto, madera y cubiertas con tejados.

El confort va dirigido tanto a las personas, como a los animales, es por eso que los espacios contenidos pueden acondicionarse de acuerdo a las necesidades de las especies sin interferir en la confortabilidad del personal médico.

Se optará por partir del lenguaje arquitectónico de La Nopalera para el diseño de la APuSS, conservando alturas y formas de distribución de la zona, mejorando técnicas constructivas e implementando innovaciones en cuanto al uso de los materiales. Cada espacio está pensado para crear atmósferas y microclimas que vayan de la mano con la actividad ganadera y los rubros médicos.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

VESTÍBULO EXTERIOR	52.0 m ²
SALA ESPERA	45.0 m ²
VENTAS	9.5 m ²
SANITARIOS HM	11.5 m ²
SALÓN USOS MÚLTIPLES	24.0 m ²
CONSULTORIO (2)	13.0 m ²
QUIRÓFANO PEQUEÑAS E.	28.0 m ²
QUIRÓFANO E. GRANDES	64.8 m ²
SALA DE INSPECCIÓN	41.0 m ²
LABORATORIO	14.0 m ²
MORGUE	11.5 m ²
HOSPITALIZACIÓN	17.0 m ²
RADIOGRAFÍAS	15.0 m ²
ÁREA ASEO	17.5 m ²
ÁREA MÉDICA	18.0 m ²

ZONA PECUARIA	
ÁREA SUPERVISIÓN	70.8 m ²
ZONA ESPECIAL	35.0 m ²
PORCINOS	24.0 m ²
AVES DE CORRAL	24.0 m ²

TOTAL CONSTRUIDO: 535.60 m²

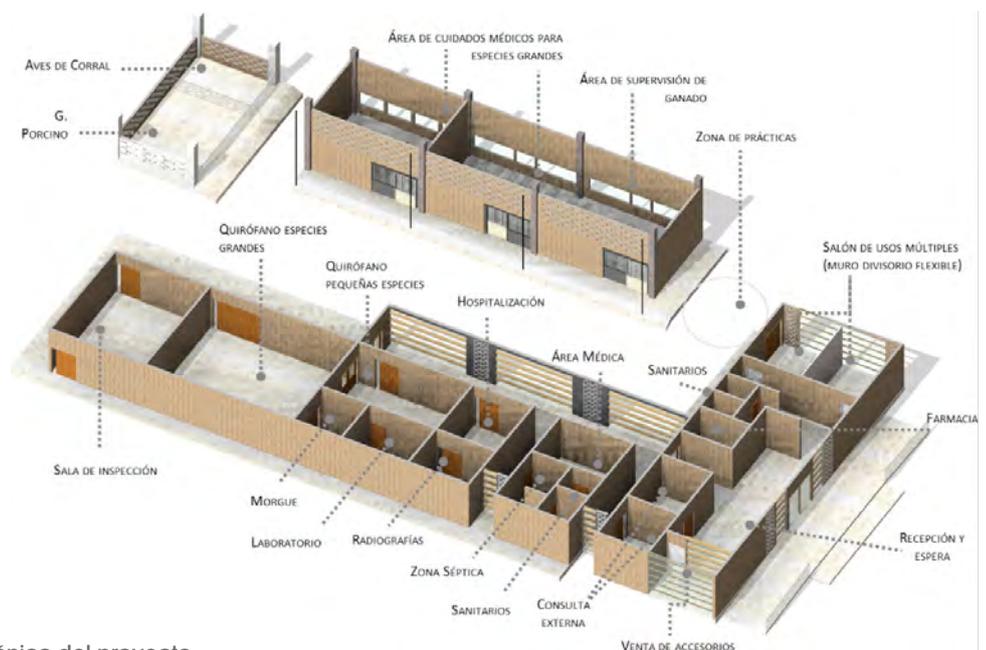


Figura 167.- Isométrico. Programa Arquitectónico del proyecto

Materialidad del Proyecto

- Cúbresuelos vegetales
- Concreto aparente
- Tejas de barro
- Madera de la región
- Pavimentos pétreos
- Tabique rojo
- Árboles florales
- Arbustos
- Mobiliario público pétreo

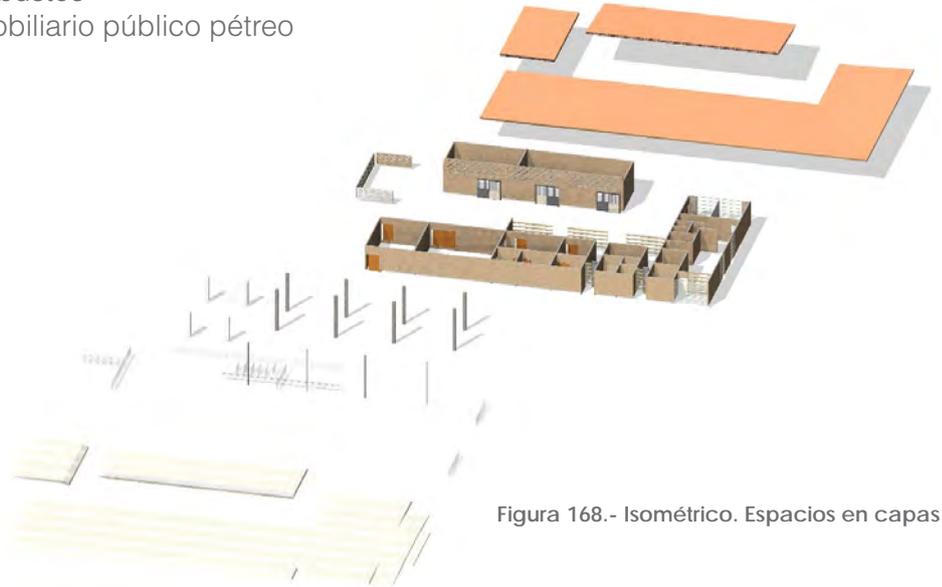


Figura 168.- Isométrico. Espacios en capas

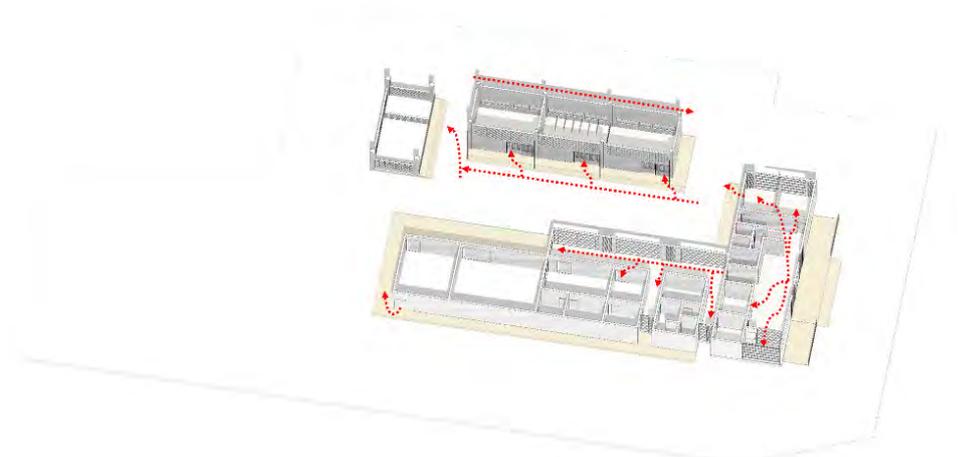


Figura 169.- Isométrico. Circulaciones

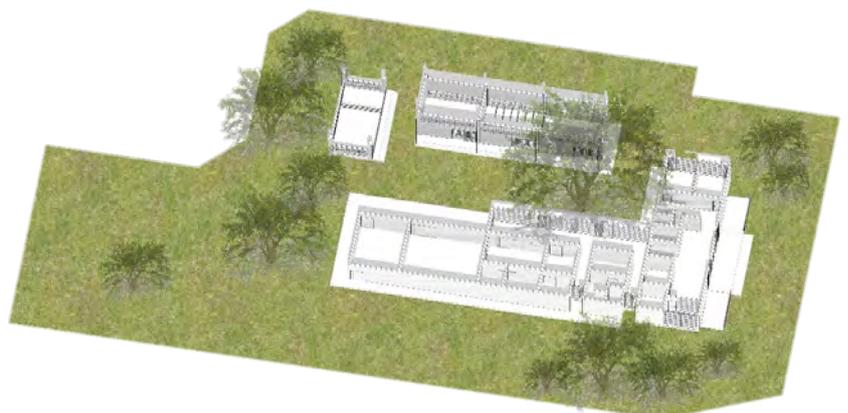


Figura 170.- Isométrico. Áreas verdes 159



Figura 171.- Vista desde el pulmón verde

Figura 172.- Recepción del centro clínico

Figura 173.- Salón de usos múltiples con muros plegables

Figura 174.- Vista hacia el área de cuidados y supervisión del ganado.





Figura 175.- Pasillo vestibular del área médica



4.- Conclusiones

El presente documento muestra los antecedentes de lo que sería el proyecto que llevaría a cabo el seminario de titulación del periodo comprendido 2018-1/2018-2, dentro de un marco referido al desarrollo de un concurso internacional, concluyendo en una entrega concursable con base en las premisas que el mismo determinaba, complementando de forma ejecutiva el mismo proyecto, sin embargo, por causas de emergencia nacional los integrantes de este seminario optaron por cambiar la estrategia y virar con dirección al apoyo de los habitantes de la Ciudad de México y el estado de Morelos, mismos que fueron los más afectados durante el Sismo del pasado 19 de septiembre de 2017.

El municipio de La Nopalera en el estado de Morelos, buscó el apoyo técnico de la UNAM para que en conjunto otras autoridades federales pudieran ejecutar un programa logístico de ejecución de maniobras, mismos que en principio fueron catapultados por el Instituto Tecnológico de Massachusetts, el cual abdicó por cuestiones ajenas a nuestra casa de estudios, logrando con esto aprovechar la catástrofe volviéndola una oportunidad.

Esta tesis presenta una evolución en cuanto a la proyección y abordaje de problemáticas reales, demostrando paso a paso la capacidad adquirida del perfil de egresados que tienen los integrantes que desarrollaron el contenido, mostrando el proceso desde el trato directo con el usuario/cliente y hasta una entrega de propuestas alternas a las genéricas que se les habían entregado, teniendo con ello una experiencia que sin duda recopiló todas las capacidades y aptitudes de los estudiantes perfilados al egreso.

El reforzamiento de diversos temas llevados del aula a la obra y de la obra al aula, consiguieron que por medio de la interacción directa a las condiciones genéricas que se manejan en el plan de estudios, consiguieran traspasar las metas propuestas al inicio del curso y a su vez en el programa de estudios que refiere a la materia del seminario.

Durante este proceso fue necesario realizar una investigación y estudio a fondo sobre los usos y costumbres de la comunidad, las condiciones climáticas, la traza urbano-rural y las necesidades principales de los habitantes de La Nopalera.

Los proyectos desarrollados en esta tesis, detonan ideas ambiciosas al ir del proyecto urbano y mirar el municipio como un proyecto global, integrando tecnologías alternas, yendo y viniendo en materias que pudieran parecer ajenas a la arquitectura posicionando al arquitecto como planeador de procesos, valorando fases de ejecución, siendo el mediador entre las partes que competan al desarrollo de un proyecto de gran escala.

Las APuSS se definieron como un punto de crecimiento estratégico generando nodos y articulaciones dentro del tejido urbano en el cual se emplacen, teniendo como ejemplo La Nopalera, no limitándolo a ser exclusivo de la misma, pudiendo ser un tipo de construcciones que respetan y se integran a su entorno en el cual se emplazan, tomando en cuenta la valoración del quehacer arquitectónico y actividades relevantes dentro de las comunidades, no devastando los espacios, sino, dignificarlos por medio de la reorganización, activando los puntos fuertes de una población, utilizando materiales y mano de obra de la región, además de estudiar los procesos de diseño y construcción de la población para poder orientarla técnicamente y evitar más daños como ocurrieron en el siniestro pasado.

La situación que presentó La Nopalera tras el sismo es resultado del mal manejo de los materiales constructivos y de la falta de información sobre los procesos de construcción, sin embargo, este caso se presentó en varias partes de la Ciudad de México y sus alrededores, dejando miles de familias sin patrimonio.

Este acontecimiento nos dejó ver que no todos los poblados están preparados en el ámbito constructivo para situaciones de riesgo como la vivienda, obligándonos a trabajar apegados al Reglamento de Construcciones de cada localidad y a continuar informándonos sobre los modelos innovadores de construcción permitidos en cada región, mejorando los sistemas, aumentando los índices de seguridad.

Como futuros arquitectos, nos compete diseñar espacios que aseguren el correcto funcionamiento del proyecto, así como brindar total seguridad estructural.

La arquitectura nos ha obligado a ampliar nuestro panorama, permitiéndonos crecer junto a ella y desarrollar habilidades técnicas y artísticas que fueron plasmadas en este documento. Los beneficios que trae consigo son incontables, pero logran reflejarse en el proceso de investigación y en la creación a partir del vacío, que se consagra en un elemento capaz de integrarse al sitio donde fue ubicado y generando un sentido de pertenencia al permitirle al usuario apropiarse de dicho espacio.

5.-Bibliografía / Referencias

Bibliografía

• **Marie Raymond e Yves Klein, Herencias.** Círculo de Bellas Artes. Madrid. 2009

Mesografía

• **Arquideas, The art of designing and building ideas. Museum of Ancient Nile. MoAN Egypt.**

<http://www.arquideas.net/es/concurso/museum-ancient-nile>
(15-08-2017 20:33hrs)

• **ARKXSITE Architecture competitions. Site Theatre International Architecture Ideas Competition**

<http://www.blogdeconcursos.com/2017/08/competencia-internacional-ideas-arquitectura-site-theatre>
(15-08-2017 21:47hrs)

• **Jüdisches Museum Berlin.**

<https://www.jmberlin.de/>
(19-08-2017 16:53hrs)

• **Documentos Le Corbusier**

<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=11&sysLanguage=en-en&sysParentId=11&sysParentName=home&clearQuery=1>
(22-08-2017 17:46hrs)

• **“El puño en alto” poema de Juan Villoro**

https://twitter.com/JuanVilloro56/status/911247845101105152/photo/1?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E911247845101105152%7Ctwgr%5E373939313b73706563696669635f73706f7274735f616374696f6e&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.mexicodesconocido.com.mx%2Fel-puno-en-alto-el-poema-de-juan-villoro-sismo-19-septiembre.html
(22-09-2017 14:27hrs)

• **Consulta del sistema sísmológico nacional – UNAM**

<http://www2.ssn.unam.mx:8080/catalogo/> (23-09-2017 19:26hrs)

• **Primer Lugar Concurso Público Internacional de Anteproyectos Parque del Río en la ciudad de Medellín**

<https://www.archdaily.mx/mx/02-320551/primer-lugar-concurso-publico-internacional-de-anteproyectos-parque-del-rio-en-la-ciudad-de-medellin>
(24-09-2017 14:39hrs)

• **Parque del Río, parque botánico**

<https://www.slideshare.net/EDUMedellin/parque-botnico>
(24-09-2017 17:42hrs)

• **UVA equipamiento urbano deportivo como método de integración**

<http://www.edu.gov.co/site/proyectos/equipamientos-deportivos>
(25-09-2017 19:21hrs)

• **Unidad de Vida Articulada**

<http://conurbamx.com/home/unidades-de-vida-articulada/>
(25-09-2017 22:14hrs)

•**UVA Sol de Oriente / EDU**

<https://www.archdaily.mx/mx/792406/uva-sol-de-oriente-edu>
(26-09-2017 14:55hrs)

•**Primer Lugar en concurso nacional UVA Orfelinato / Medellín, Colombia**

<https://www.archdaily.mx/mx/02-333718/primer-lugar-concurso-nacional-uva-orfelinato-en-la-ciudad-de-mellin>
(26-09-2017 17:04hrs)

•**Instituto de Deportes y Recreación de Medellín**

<http://www.inder.gov.co/>
(26-09-2017 19:36hrs)

•**Colegio Erikaya, Alejandro Uribe Cala**

<https://www.archdaily.mx/mx/889360/colegio-ekiraya-alejandro-uribe-cala>
(27-09-2017 15:28hrs)

•**Centro de Diabetes de Copenhague**

<https://www.archdaily.com/803283/this-copenhagen-diabetes-center-connects-patients-to-nature>
(27-09-2017 18:14hrs)

•<https://vetmed.tennessee.edu/vmc/SmallAnimalHospital/Pages/default.aspx>. (20-03-2018 16:53 hrs)

•<http://arqa.com/arquitectura/premios/kawell-centro-de-rehabilitacion-y-hospital-equino.html> (20-03-2018 18:40 hrs)

•**Documento de Sanidad Animal Sagarpa.**

https://docs.wixstatic.com/ugd/5c6235_f390cb4e5fbb48058bf9cb144a68a168.pdf
(5-04-2018 20:24 hrs)

•**Centro Clínico Veterinario de Antequera.**

<http://www.ccveterinariodeantequera.com/>
(21-05-2018 19:56 hrs)

•**Medidas de Higiene en ganado bovino.**

<https://conocimientosweb.org/medidas-de-higiene-y-sanitarias-en-ganado-bovino/>
(23-05-2018 11:35 hrs)

•**Hospital Veterinario de Pequeñas y Grandes Especies.**

<http://www.cusur.udg.mx/es/hospital-veterinario-de-pequenas-y-grandes-especies>
(24-06-2018 13:28 hrs)

•**Diseño de recibidores y corrales.**

<http://www.fao.org/docrep/004/T0566S/T0566S04.htm>
(27-02-2018 15:58 hrs)

Referencias gráficas

- Figura 1.-** Flyer concurso MoAN / Egipto. Fuente: Arquideas España - 2017
- Figura 2.-** Flyer concurso Site Theatre / Portugal. Fuente: Arquideas España - 2017
- Figura 3.-** Organizadores del concurso MoAN. Fuente: Arquideas España - 2017
- Figura 4.-** Jurado del Concurso. Fuente: Arquideas España - 2017
- Figura 5.-** Calendario del concurso. Fuente: Arquideas España - 2017
- Figura 6.-** Asignación de Clave al concurso. Fuente: Arquideas España - 2017
- Figura 7.-** Los Elefantes, Dalí, Salvador - 1948
- Figura 8.-** Jesucristo. Dalí, Salvador - 1951
- Figura 9.-** La tentación de San Antonio. Dalí, Salvador - 1946
- Figura 10.-** El bigote de Dalí. Halsman, Philippe – 1954
- Figura 11.-** Sala de conciertos Centro Cultural Geidar Aliev, Bakú, Azerbaiyán. Zaha Hadid Architects 2003
- Figura 12.-** Casa Danzante. Praga. Frank O Gehry. 1996
- Figura 13.-** Museo Guggenheim Bilbao, Frank O Gehry. 1997
- Figura 14.-** Diagramas de Exploración Surrealismo. Gráfico: Franco – Medina. 2017
- Figura 15.-** La villa Savoye. Le Corbusier – 1931
- Figura 16.-** Retrato René Descartes, Pintura sobre óleo: Autor desconocido
- Figura 17.-** El Modulor. Le Corbusier - 1948
- Figura 18.-** Parlamento de Chandigarh. Le Corbusier - 1951
- Figura 19.-** Casa DOM-INO. Le Corbusier - 1915
- Figura 20.-** Retrato Le Corbusier. Fotografía: Autor desconocido
- Figura 21** Diagramas de Exploración Racionalismo. Gráfico: Franco – Medina. 2017
- Figura 22.-** Estructura interna del museo. Fotografía: Autor Desconocido.
- Figura 23.-** Museo Judío de Berlín y Sindicato del metal (Vista aérea)
- Figura 24.-** Fotografía Instalación Shalecht – Hojas caídas en el bloque “vacío de la memoria”. Fotografía: Autor Desconocido.
- Figura 25.-** Diagramas de Exploración Caos. Gráfico: Franco – Medina.

2017

Figura 26.- Propuesta Surrealista. Corte. Apunte digital: Jesús Medina – 2017

Figura 27.- Propuesta Racionalista. Isométrico. Apunte digital: Jesús Medina – 2017

Figura 28.- Propuesta del Caos. Planta. Apunte digital: Jesús Medina – 2017

Figura 29.- Propuesta final en Planta y conceptualización volumétrica. Apunte digital: Jesús Medina – 2017

Figura 30.- Corte esquemático de la distribución de espacios del Museo del Antiguo Nilo. Apunte digital. Jesús Medina – 2017

Figura 31.- Fachada del Museo del Antiguo Nilo. Apunte digital: Jesús Medina -2017

Figura 32.- Lamina prueba 1 del concurso MoAN – 1504. Imagen: Hernández-Franco-Medina – 2017

Figura 33.- Lamina prueba 2 del concurso MoAN – 1504. Imagen: Hernández-Franco-Medina – 2017

Figura 34.- Lamina del concurso MoAN – 1504. Imagen: Hernández-Franco-Medina – 2017

Figura 35.- Collage digital S19. Gráfico: Jesús Medina – 2017

Figura 36.- ¡Silencio! Collage Digital. Fotografía: Autor desconocido, Collage: Jesús Medina – 2018

Figura 37.- Puño Arriba – Enfermera. Fotografía: Autor Desconocido - 2017

Figura 38.- Puño Arriba – Militar. Fotografía: Autor Desconocido - 2017

Figura 39.- Puño Arriba – Rescate. Fotografía: Autor Desconocido – 2017

Figura 40.- Collage Rescate – Puño Arriba. Fotografía: Autor Desconocido, Collage: Jesús Medina – 2018

Figura 41.- Collage Rescate Isabel. Fotografía: Autor Desconocido, Collage: Jesús Medina – 2018

Figura 42.- Plano de Localización del epicentro del sismo 19 de septiembre 2017. Gráfico: Sistema Sismológico Nacional – UNAM – 2017

Figura 43.- Plano de referencia del epicentro del sismo a La Nopalera, Morelos. Gráfico: Google Maps – INEGI – 2017

Figura 44.- Plano de intensidad sísmica, ubicación de La Nopalera. Gráfico: Instituto de Ingeniería, UNAM – 2017

Figura 45.- Áreas de ruptura de los sismos más importantes en México. El epicentro del sismo del 19 de septiembre de 2017 se representa con

un punto de color rojo. Sistema Sismológico Nacional, UNAM, Referencia: Eduardo Jiménez Dimas. 2017

Figura 46.- Plano de ubicación de epicentros según su intensidad. Gráfico: Sistema Sismológico Nacional, UNAM – 2017

Figura 47.- Áreas en las cuales se dividió la nopalera para el estudio rápido y levantamiento físico que se llevó a cabo en las 5 primeras visitas de campo a la población. Gráfico: Jesús Medina – 2017

Figura 48.- Datos obtenidos por alumnos del Taller Carlos Leduc – FA – UNAM. Gráfico: Trabajo gráfico colectivo – 2017

Figura 49.- Plano de ubicación de postes de luz en La Nopalera. Gráfico: Trabajo colectivo – 2017

Figura 50.- Plano de ubicación de los estados de las vialidades en La Nopalera. Gráfico: Trabajo colectivo – 2017

Figura 51.- Plano de ubicación de los pozos, depósitos de agua e instalación hidráulica pública. Gráfico: Trabajo Colectivo – 2017

Figura 52.- Plano de Ubicación de la red de drenaje público. Trabajo colectivo – 2017

Figura 53.- Plano de ubicación de la zona asignada. Gráfico: Jesús Medina – 2017

Figura 54.- Plano de la zona asignada para su valoración. Gráfico: Trabajo Colectivo – 2017

Figura 55.- Diagramación del Proyecto propuesta 1. Gráfico: Jesús Medina Parra -2017

Figura 56.- Plano de Ubicación Proyecto 1. Gráfico: Google Earth –Jesús Medina Parra 2017

Figura 57.- Imagen del predio previo al sismo (Casa derrumbada sombreada en gris). Gráfico: Google Earth – Jesús Medina Parra 2017

Figura 58.- Fachada del proyecto propuesto emplazado. Vista exterior, Render: Jesús Medina - 2017

Figura 59.- Volumetría del proyecto emplazado. Conjunto, Render: Jesús Medina - 2017

Figura 60.- Acceso del proyecto propuesto. Jardín y fachada, Render: Jesús Medina - 2017

Figura 61.- Interior del proyecto propuesto. Estancia y cocina, Render: Jesús Medina - 2017

Figura 62.- Restos materiales de la casa derrumbada y vivienda de emergencia, donación China. Fotografía: Paola Hernández – 2017

Figura 63.- Vista del predio a intervenir. Escombros restantes de la casa. Fotografía: Paola Hernández – 2017

Figura 64.- Vista del predio a intervenir. Jardín y vivienda de emergencia,

donación China. Fotografía: Paola Hernández – 2017

Figura 65.- Vista desde el predio hacia la calle. Fotografía: Paola Hernández – 2017

Figura 66.- Planos por etapas del proyecto Casa Guzmán. Planos: Paola Hernández – 2017

Figura 67.- Fachada Norte del proyecto Casa Guzmán. Planos: Paola Hernández. 2017

Figura 68.- Fachada Sur del Proyecto Casa Guzmán. Planos: Paola Hernández. 2017

Figura 69.- Fachada de acceso Casa Guzmán. Render: Paola Hernández – 2017

Figura 70.- Terraza Casa Guzmán. Render: Paola Hernández -2017

Figura 71.- Baño y colindancia a la parte norte del predio, diferente altura. Fotografía: Francisco Javier Franco – 2017

Figura 72.- Predio norte, muro de contención. Fotografía: Francisco Javier Franco – 2017

Figura 73.- Local comercial al interior del predio (estado existente). Fotografía: Francisco Javier Franco – 2017

Figura 74.- Proceso volumétrico de la ampliación. Renders y planos: Francisco Javier Franco - 2017

Figura 75.- Ubicación de La Nopalera y conexiones con otros municipios de Morelos. Mapa: Google Maps, Intervención: Trabajo colectivo – 2017

Figura 76.- Diagrama de objetivos y desarrollo de las APuSS. Gráfico: Trabajo colectivo – 2017

Figura 77.- Emplazamiento de la Fase 1 de las APuSS, definición de ejes rectores y ubicación de primeras intervenciones (propuesta). Gráfico: Trabajo colectivo -2017

Figura 78.- Emplazamiento de la Fase 2 de las APuSS, definición de zonas de oportunidad de crecimiento según el estudio de La Nopalera (propuestas). Gráfico: Trabajo colectivo – 2017

Figura 79.- Lamina Criterios de proyecto, el río como eje ambiental. LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 80.- Lamina 1/20 – presentación, ubicación del proyecto y definición del mismo. LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 81.- Ubicación de espacios que contempla el proyecto, se muestran los distintos objetivos de uso a lo largo del conjunto ecológico lineal. LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 82.- Diagrama de locales abandonados y su reúso, muestra una serie de naves o bodegas abandonadas en las distintas zonas dentro del tejido urbano de la ciudad de Medellín, denotando la presencia del

agua y la vegetación al interior y exterior, modificando los usos de estos espacios potenciando el desarrollo de zonas inconexas. LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 83.- Paleta Vegetal del proyecto. LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad - 2013

Figura 84.- Vista aérea del proyecto – Macarena Fase 2. Render: LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 85.- Sendero integral – Tipo, una integración de los distintos tipos de movilidad, apoyado de áreas verdes e inclusión de espacios para animales (domésticos y salvajes). Render: LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 86.- Área verde generada a las orillas del río, por medio de topografías artificiales para lograr diferentes percepciones del espacio a lo largo del complejo ecológico. Render: LATITUD Taller de Arquitectura y Ciudad – 2013

Figura 87.- Realizadores, Logotipos UVA (Unidad de Vida Articulada), EDU (Empresa de Desarrollo Urbano en Medellín), INDER (Instituto de Deportes y Recreación de Medellín), EPM (Grupo Empresarial EPM), Medellín: todos por la vida (Logo de distrito) y Logo Alcaldía de Medellín.

Figura 88.- UVA – Nuevo Occidente, fotografía aérea. Fotografía: Alejandro Arango – 2015

Figura 89.- Planta y corte – UVA – Orfanato, Propuesta ganadora del concurso UVA Orfanato. Gráfico: Colectivo 720 - 2014

Figura 90.- UVA – Sol de Oriente, fotografía aérea. Fotografía: Alejandro Arango – 2015

Figura 91.- Gimnasio UVA – Sol de Oriente, fotografía interior. Fotografía: Alejandro Arango – 2015

Figura 92.- Fotografía aérea - UVA – El paraíso, vista diurna. Fotografía: Alejandro Arango – 2016

Figura 93.- Fotografía aérea - UVA – El paraíso, nocturna. Fotografía: Alejandro Arango – 2016

Figura 94.- Terraza UVA – Orfanato. Render: Colectivo 720 – 2014

Figura 95.- Auditorio al aire libre - UVA – Orfanato. Render: Colectivo 720 – 2014

Figura 96.- Plan Maestro “APuSS – La Nopalera”, donde se muestran las acciones y ubicación de los desarrollos dentro de la comunidad. Gráfico: Trabajo colectivo – 2017

Figura 97.- Acceso Centro Cívico y Social – APuSS 0.0. Render: Jesús Medina – 2018

Figura 98.- Localización del APuSS 0.0 dentro de La Nopalera. Gráfico: Jesús Medina – 2017

Figura 99.- Diagrama centro de ciudad española, muestra las principales características del emplazamiento tipo del centro de la ciudad según las

Figura 100.- Diagrama centros de La Nopalera, muestra los dos tipos de centros ubicados en la visita de campo al municipio. Gráfico: Jesús Medina – 2017

Figura 101.- Ubicación del APuSS 0.0, vista en planta de conjunto y su relación con otros espacios de relevancia para su conexión. Gráfico: Jesús Medina – 2017

Figura 102.- Orientación del proyecto, indicando la trayectoria del sol y dirección de los vientos dominantes. Gráfico: Jesús Medina – 2018

Figura 103.- Diagrama 3D de áreas del APuSS 0.0, indicando las áreas que lo conforman. Gráfico: Jesús Medina – 2018

Figura 104.- Planta de conjunto (sin escala). Gráfico: Jesús Medina – 2018

Figura 105.- Fachada Principal / Av. Morelos. Gráfico: Jesús Medina – 2018

Figura 106.- Corte longitudinal (sin escala), muestra el depósito de agua que se encuentra debajo del espejo de agua / plaza central para la captación y reciclaje del agua pluvial durante el temporal. Gráfico: Jesús Medina – 2018

Figura 107.- Isométrico Propuesta de materiales. Gráfico: Jesús Medina – 2018

Figura 108.- Área de lectura en Librería Virtual, mobiliario de préstamo para la estancia, además de la configuración en muros de los códigos QR para el acceso a los libros. Render: Jesús Medina – 2018

Figura 109.- Pasillo y banca del edificio poniente, la cual funciona como sala de espera para ingresar al consultorio médico o simplemente para contemplar el espejo de agua / plaza central o eventos culturales o de interés público. Render: Jesús Medina – 2018

Figura 110.- Interior del aula de Artes Plásticas / vista al espejo de agua, destacando las visuales que se pretenden tener desde los salones, galería y espacios que converjan al centro (proyecto radial visual). Render: Jesús Medina -2018

Figura 111.- Vista al interior del APuSS desde la terraza. Render: Jesús Medina Parra - 2018

Figura 112.- Vista principal Acceso por Av. Morelos – Espejo de agua, mostrando la relación y principales objetivos al generar un cuerpo de agua al centro del proyecto para unificar y apropiarse del contexto inmediato, mediante reflejos y proyecciones de las montañas al otro lado del jardín. Render: Jesús Medina -2018

Figura 113.- Fachada de Acceso APuSS 1.1 y su interacción con su contexto inmediato. Render: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 114.- Plano de ubicación de la APuSS en la población de La Nopalera. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2017

Figura 115.- Jardín central de la Escuela La Calera. Fotografía: Alejandro Arango - 2016

Figura 116.- Acceso principal de la Escuela La Calera. Fotografía: Alejandro Arango -2016

Figura 117.- Planta de conjunto (sin escala), Escuela La Calera. Gráfico: Alejandro Uribe – 2015

Figura 118.- Isométrico de la estructura. Gráfico: Alejandro Uribe – 2015

Figura 119.- Fachada trasera, Escuela La Calera. Fotografía: Alejandro Arango – 2016

Figura 120.- Serie interiores, muestra vistas de pasillos, sala de juntas de maestros y gradas del auditorio. Fotografía: Alejandro Arango – 2016

Figura 121.- Planta del conjunto (sin escala). Gráfico: Mikkelsen Architects – 2016

Figura 122.- Plaza central, se muestran los jardines internos y las vistas de los locales circundantes hacia el mismo. Render: Mikkelsen Architects – 2016

Figura 123.- Isométrico del conjunto. Gráfico: Mikkelsen Architects – 2016

Figura 124.- Sala de espera del Centro de diabetes. Gráfico: Mikkelsen Architects – 2016

Figura 125.- Biblioteca del conjunto, Centro de diabetes. Gráfico: Mikkelsen Architects – 2016

Figura 126.- Terrazas del complejo, áreas verdes, vistas hacia la ciudad y el centro del complejo. Gráfico: Mikkelsen Architects – 2016

Figura 127.- Diagramas de recursos. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 128.- Planta de conjunto (sin escala). Gráfico: Francisco Javier Franco - 2018

Figura 129.- Configuración de locales en isométrico. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 130.- Isométrico de áreas mostrando en capas la composición del conjunto indicando algunas particularidades según el nivel indicado. Gráfico: Francisco Javier Franco - 2018

Figura 131.- Diagrama de áreas verdes en modelo Isométrico. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 132.- Configuración de circulaciones en modelo Isométrico. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 133.- Programa arquitectónico y distribución en el predio en modelo Isométrico. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 134.- Pasillo de acceso al auditorio. Render: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 135.- Pasillo vestibular para los talleres. Render: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 136.- Pasillo de acceso a la cafetería. Render: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 137.- Jardines internos del complejo, los cuales ordenan y generan microclimas dentro y fuera de los objetos arquitectónicos que componen el APuSS. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 138.- Jardín trasero de la biblioteca con vistas hacia el pasillo central. Gráfico: Francisco Javier Franco – 2018

Figura 139.- Acceso principal del centro clínico, donde muestra los jardines envolventes del conjunto arquitectónico. Render: Paola Hernández – 2018

Figura 140.- Localización del proyecto. Gráfico: Paola Hernández – 2017

Figura 141.- Tabla de Ganado Bovino (1991-2007). Cuadro 12 - Fuente INEGI VII Censo Agrícola-Ganadero 1991 y VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007.

Figura 142.- Tabla de Ganado Bovino promedio en 2014. Fuente: INEGI – 2014

Figura 143.- Ubicación de cabezas en el estado de Morelos. Mapa 5 Existencias de ganado bovino según municipio de 2007. Fuente INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y forestal 2007.

Figura 144.- Gráfica de porcentaje de tecnologías. Fuente: INEGI. Datos arrojados en la Encuesta Nacional Agropecuaria – 2014

Figura 145.- Gráfica de distribución porcentual de equipo e instalaciones para el manejo de ganado bovino. Fuente: INEGI. Gráfica 28. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal - 2007

Figura 146.- Tabla de existencias de ganado porcino. Existencias de ganado porcino por entidad federativa 1991 y 2007. Fuente: INEGI Censo Agrícola-Ganadero 1991 y VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007

Figura 147.- Ubicación de existencias de ganado porcino. Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007

Figura 148.- Tablas de existencias de aves de corral. Existencias de aves de corral por entidad federativa. Fuente: INEGI Encuesta Nacional Agropecuaria 2017. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007

Figura 149.- Tabla de existencias de ganado equino. Fuente: INEGI. VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007

Figura 150.- Radio de 25km a la redonda de La Nopalera. Gráfico: Google Earth Intervención: Paola Hernández -2017

Figura 151.- Ubicación de veterinarias cercanas a La Nopalera. Gráfico: Google Earth Intervención: Paola Hernández -2017

Figura 152.- Ruta desde La Nopalera a la veterinaria más cercana, tiempo estimado de caminata 5h 58min. Gráfico: Google Earth Intervención: Paola Hernández -2017

Figura 153.- Conjunto, vista aérea del complejo. Fotografía: Autor desconocido.

Figura 154.- Caballerizas. Fotografía: Autor desconocido.

Figura 155.- Caballerizas. Fotografía: Autor desconocido.

Figura 156.- Planta de conjunto (sin escala). Gráfico: Kawell – 2007

Figura 157.- Edificio de Rehabilitación. Corte Ambiental transversal. Gráfico: Kawell – 2007

Figura 158.- Edificio de recepción, al atardecer, mostrando las características permeables visuales que componen al edificio. Fotografía: Autor desconocido

Figura 159.- Planta de conjunto (sin escala). Gráfico: Wallam – 2016

Figura 160.- Edificio de recepción / rampa de acceso. Fotografía: Autor desconocido

Figura 161.- Fachada principal, vista al atardecer. Fotografía: Autor desconocido

Figura 162.- Porcentaje de unidades de producción con problemas que afectan el desarrollo de las actividades agropecuarias. Fuente: INEGI. Cuadro ena17_prob01. Encuesta Nacional Agropecuaria 2017

Figura 163.- Porcentaje de unidades de producción de pérdidas agrícolas y pecuarias según factores climáticos y biológicos e incendios naturales que la ocasionaron. Fuente: INEGI. Encuesta Nacional Agropecuaria 2017.

Figura 164.- Planta de conjunto (sin escala). Gráfico: Paola Hernández – 2018

Figura 165.- Isométrico de áreas marcando en colores las zonas que conforman el proyecto. Gráfico: Paola Hernández -2018

Figura 166.- Corte transversal, interacción con los recursos naturales. Mostrando el asoleamiento y tipo de ventilación que se pretende con el diseño del proyecto. Gráfico: Paola Hernández – 2018

Figura 167.- Isométrico. Programa Arquitectónico del proyecto indicando su ubicación y metraje. Gráfico: Paola Hernández – 2018

Figura 168.- Isométrico. Espacios en capas donde se muestra el complejo dividido en cada uno de sus componentes estructurales. Gráfico: Paola Hernández – 2018

Figura 169.- Isométrico. Circulaciones. Gráfico: Paola Hernández – 2018

Figura 170.- Isométrico. Áreas verdes. Gráfico: Paola Hernández – 2018

Figura 171.- Vista desde el pulmón verde. Render: Paola Hernández – 2018

Figura 172.- Recepción del centro clínico. Render: Paola Hernández – 2018

Figura 173.- Salón de usos múltiples con muros plegables. Render: Paola Hernández – 2018

Figura 174.- Vista hacia el área de cuidados y supervisión del ganado. Render: Paola Hernández – 2018

Figura 175.- Pasillo vestibular del área médica. Render: Paola Hernández - 2018

6.-Anexo 1: Planos



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

APuSS: Arquitectura Pública Social Sostenible
La Nopalera, Estado de Morelos, México.

APuSS

Tesis que para obtener el Título de Arquitecto

Presenta:

Jesús Medina Parra

Tutores:

Arq. Eduardo Jiménez Dimas

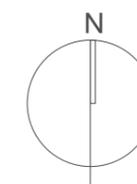
Arq. Jorge Ernesto Alonso Hernández

Arq. Roberto Aguilar Barrera

Arquitectura Pública Social Sostenible

ANEXO 1 : PLANOS

Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, octubre 2018



UBICACIÓN
Av. Morelos #14, La nopalera, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

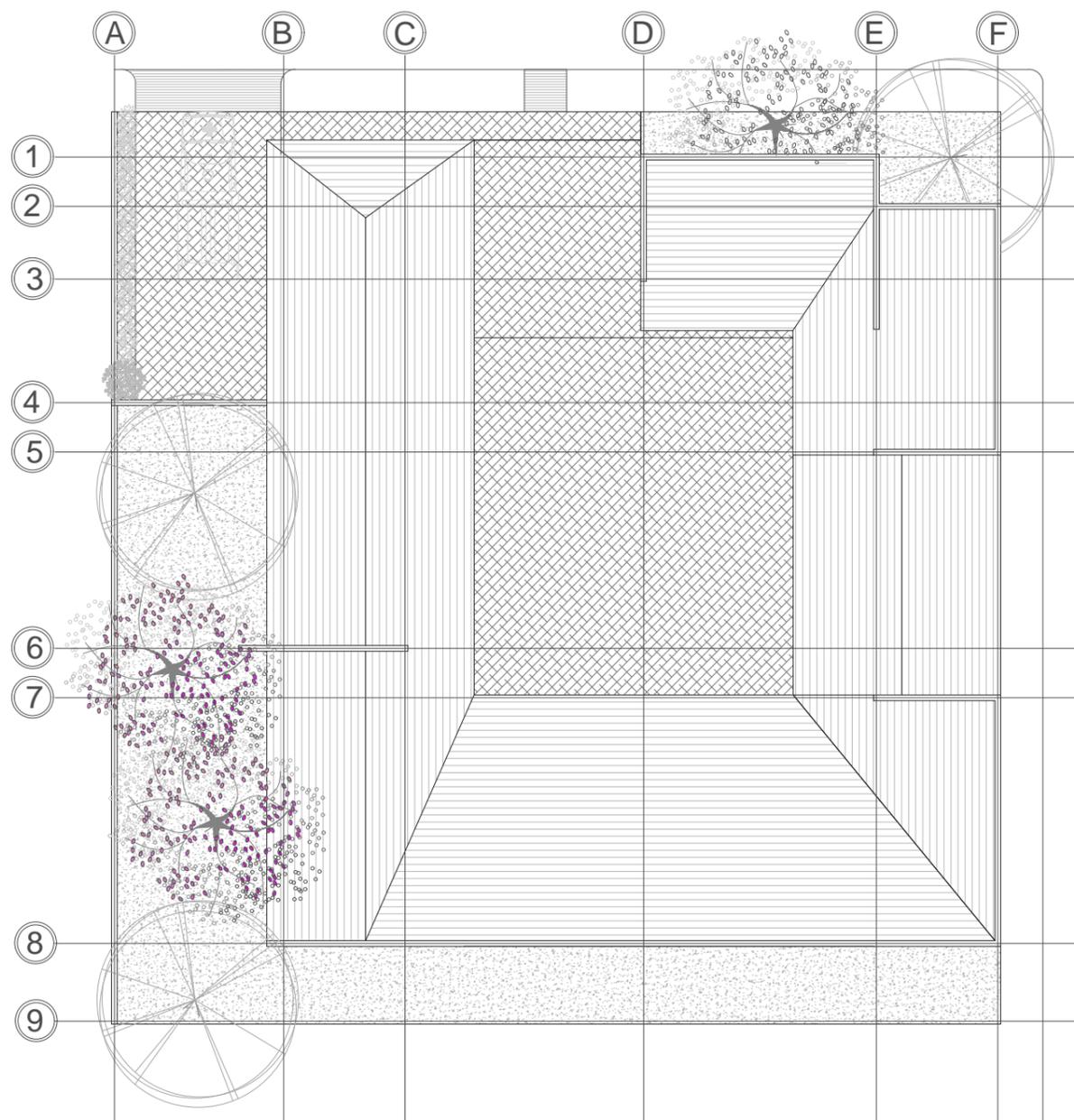
PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

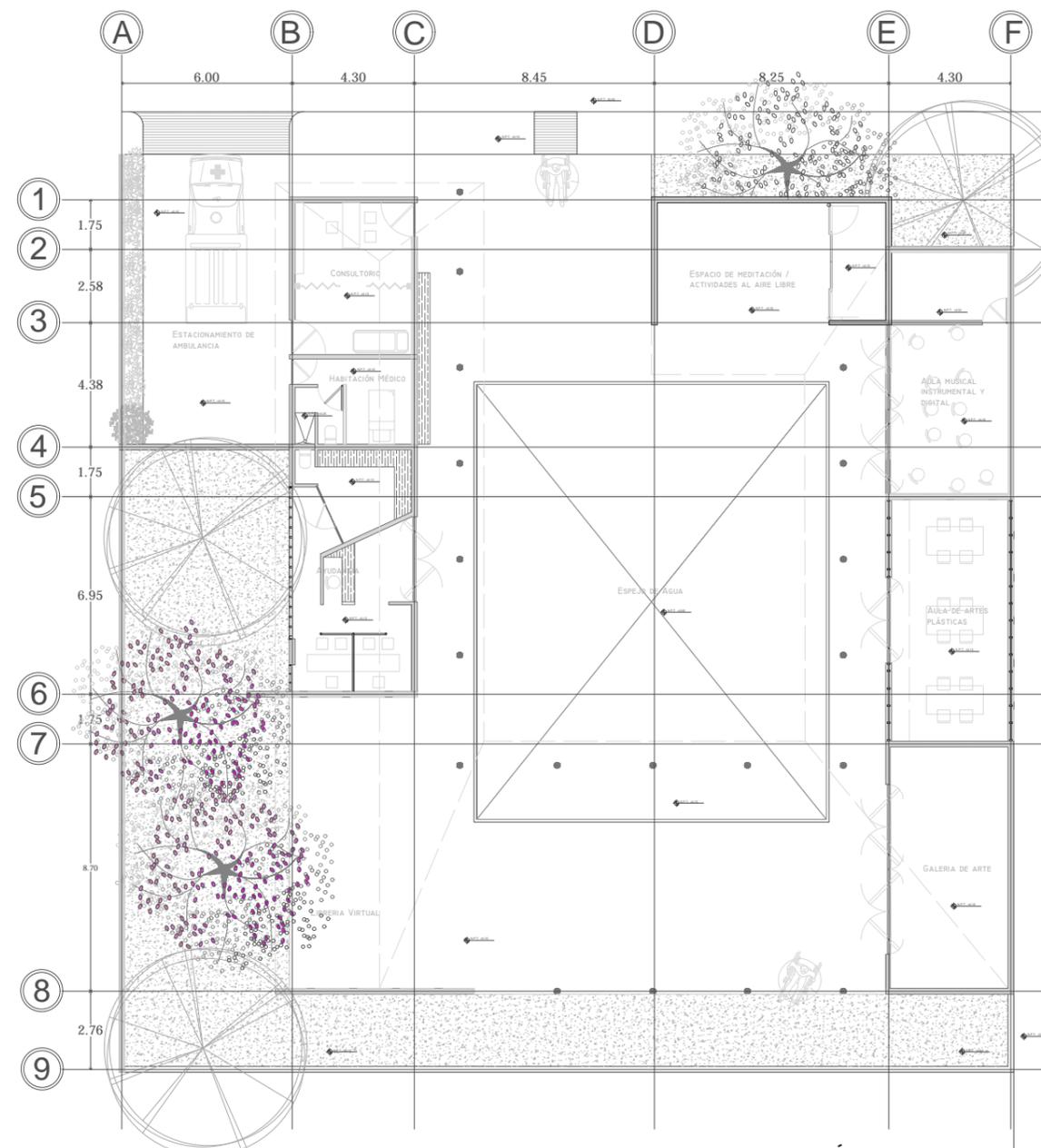
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

A-01
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:100

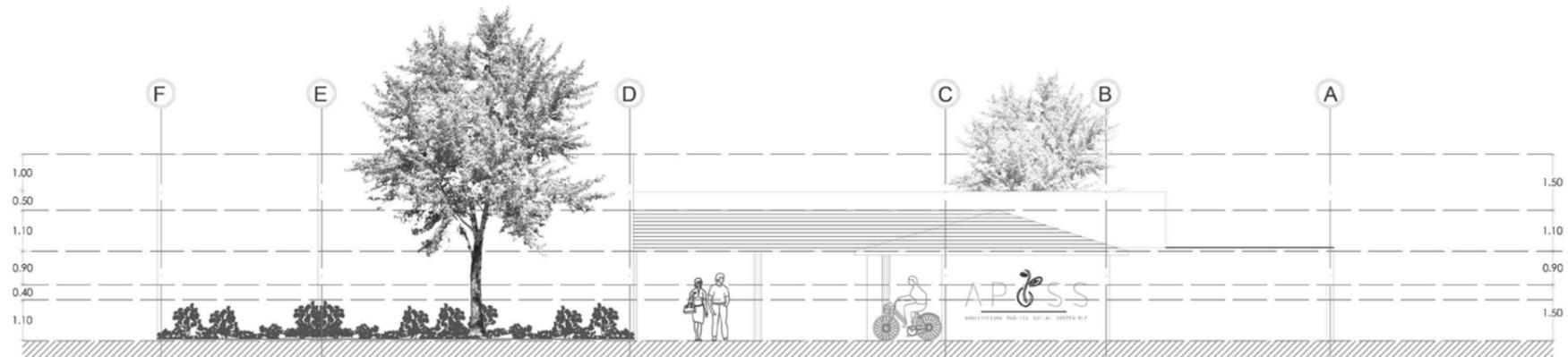


Planta de Azoteas

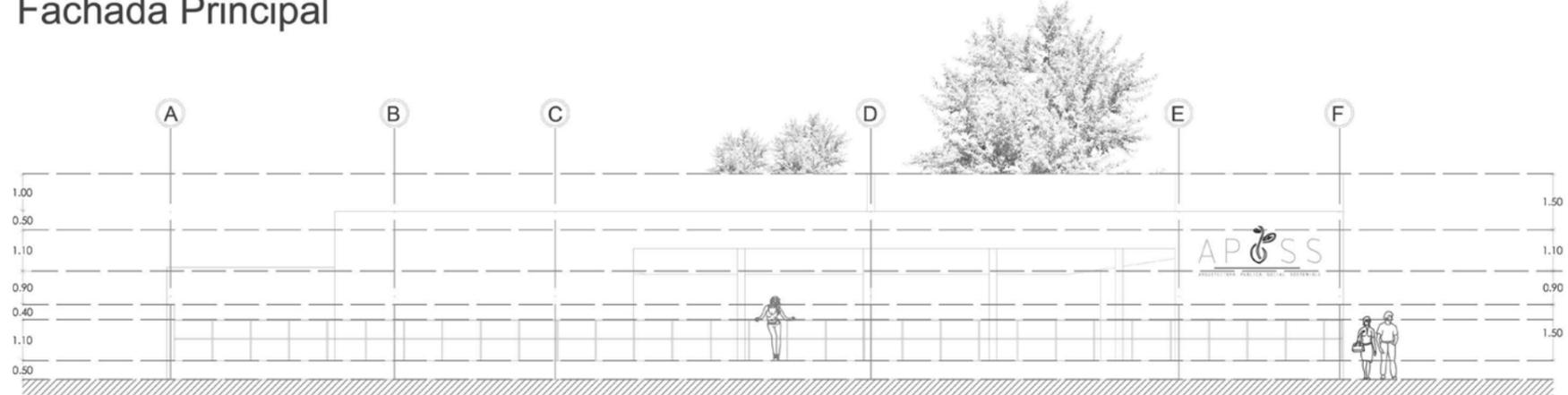


Planta Baja

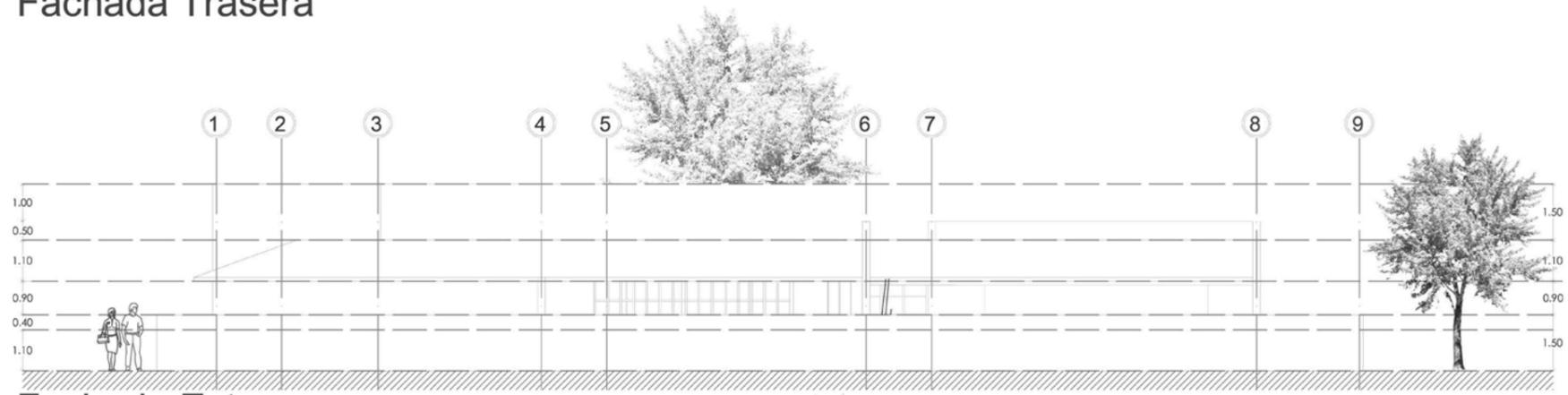
ÁREA TOTAL DEL
PREDIO: 1017.45 M²



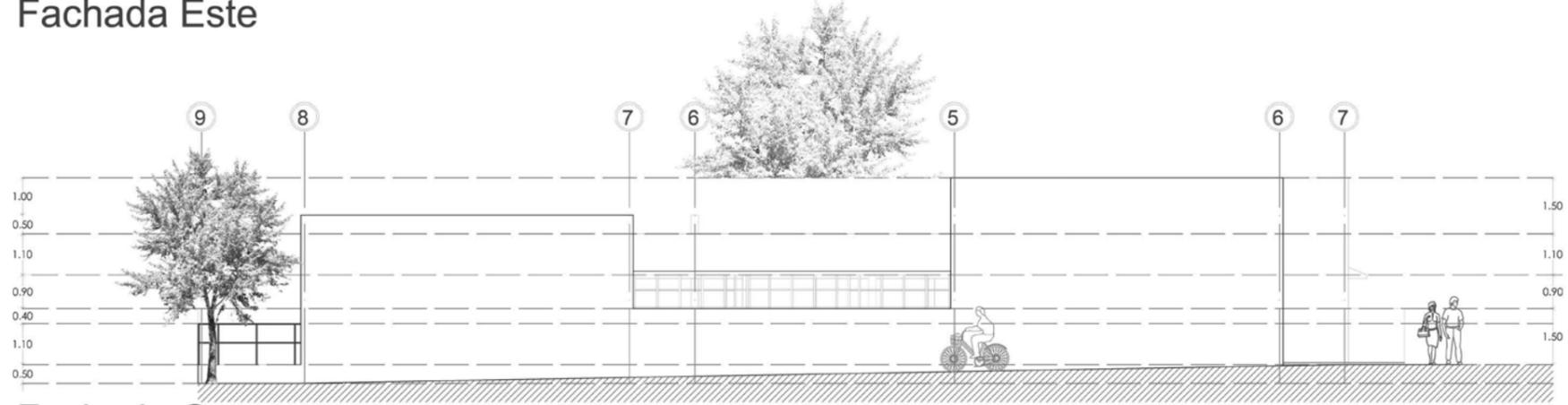
Fachada Principal



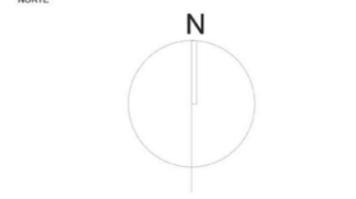
Fachada Trasera



Fachada Este



Fachada Oeste



UBICACIÓN
Av. Morelos #14, La nopalera, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

A cotaciones son en metros. Las cotaciones y niveles rigen sobre el dibujo. No deben tomarse cotas a escala de este plano. Las cotas son a ejes o a paños de albañilería. Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.

El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra. Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.

El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- ▲ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▲ CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▲ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▲ NIVEL EN CORTE O ALIADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

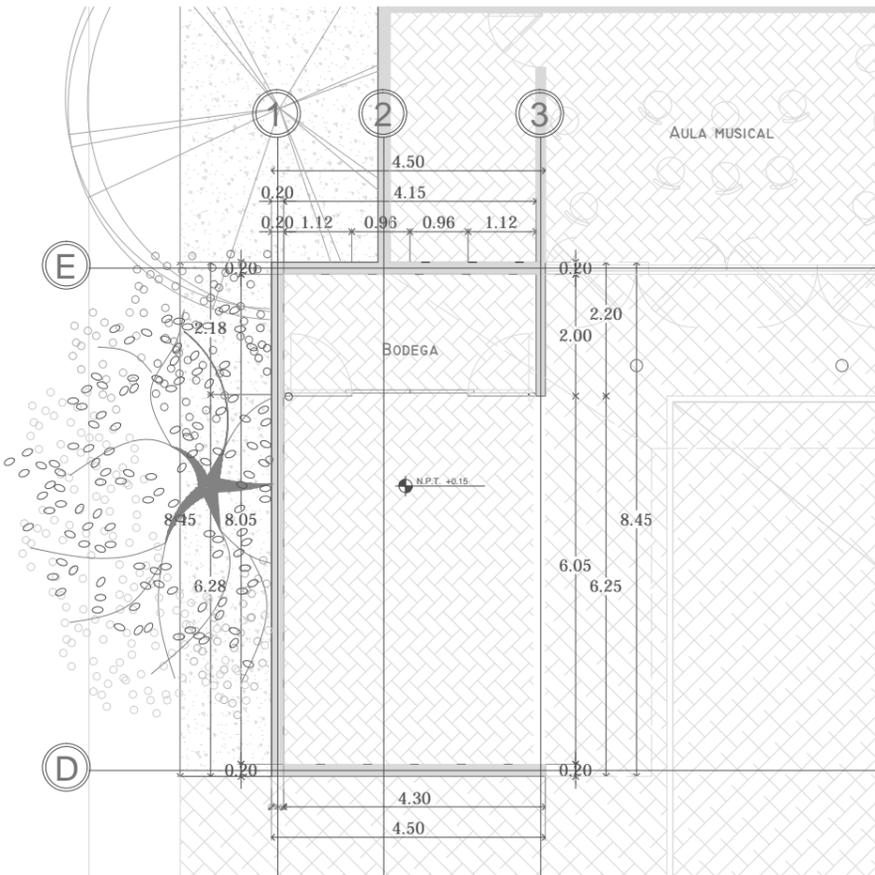
PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

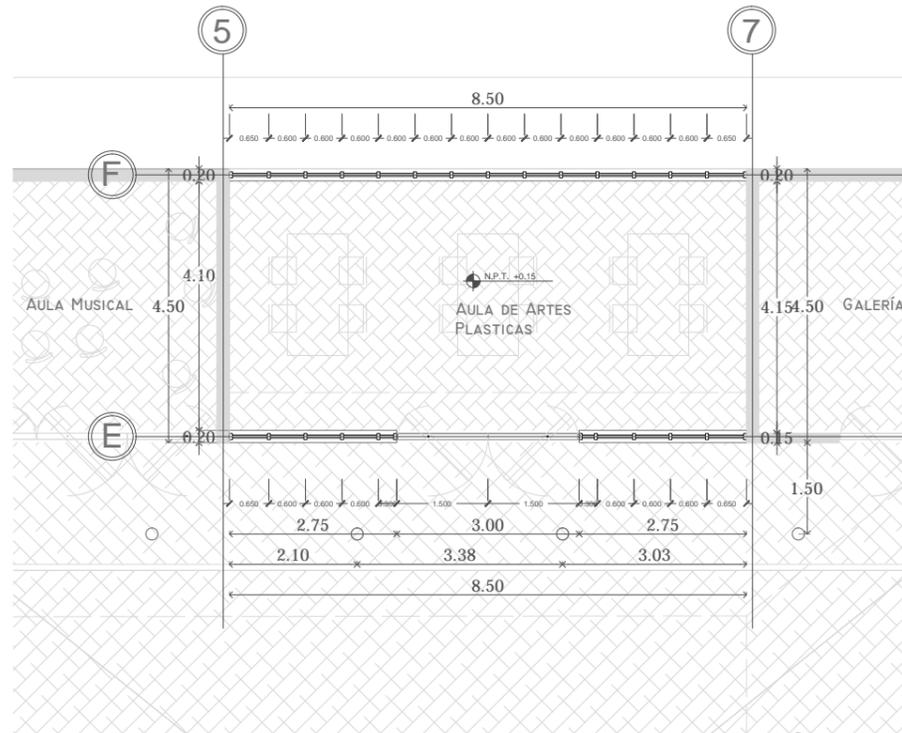
A-02
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:100

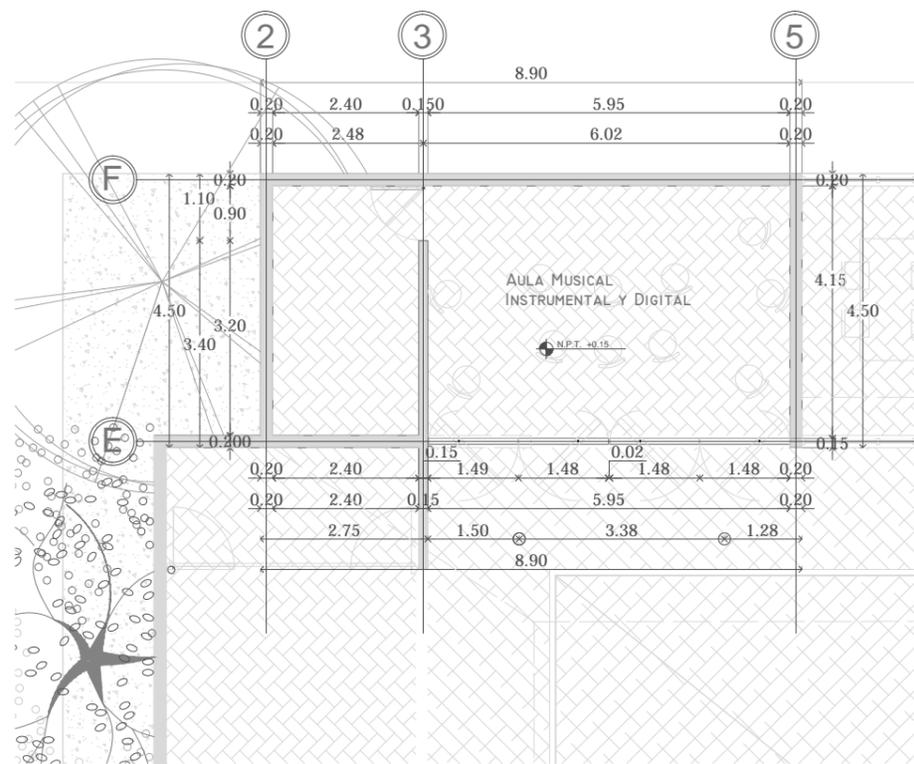




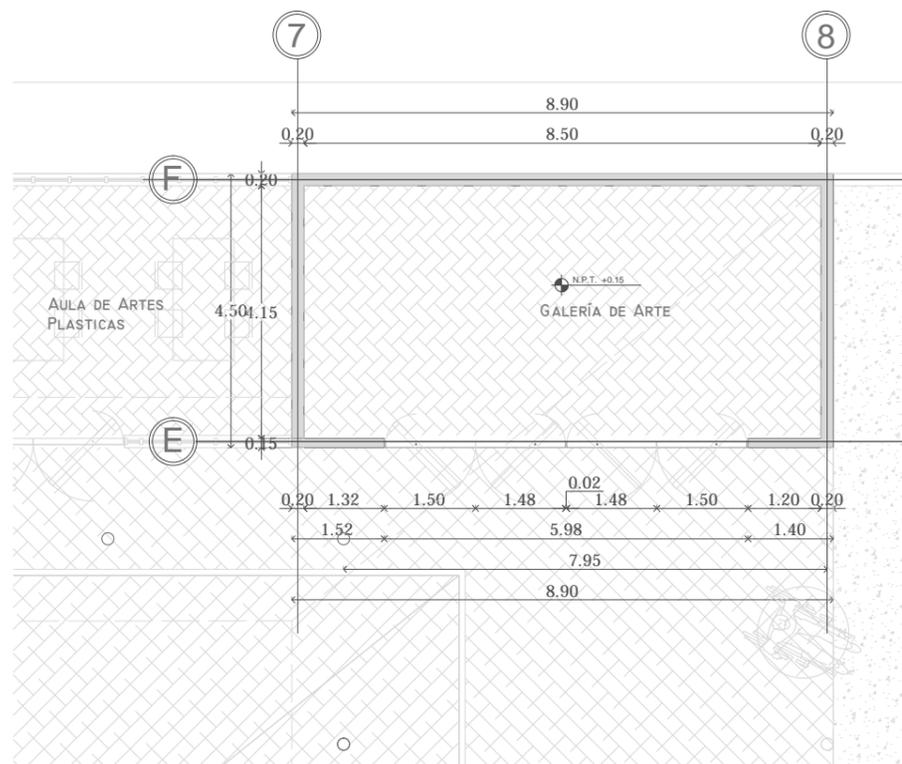
Planta - Espacio de Meditación



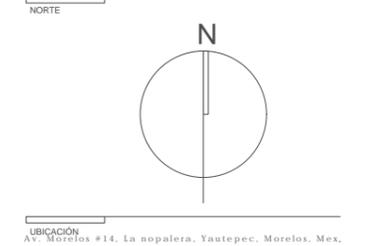
Planta - Aula de Artes Plásticas



Planta - Aula Musical Instrumental y Digital



Planta - Galería de Arte



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.

El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

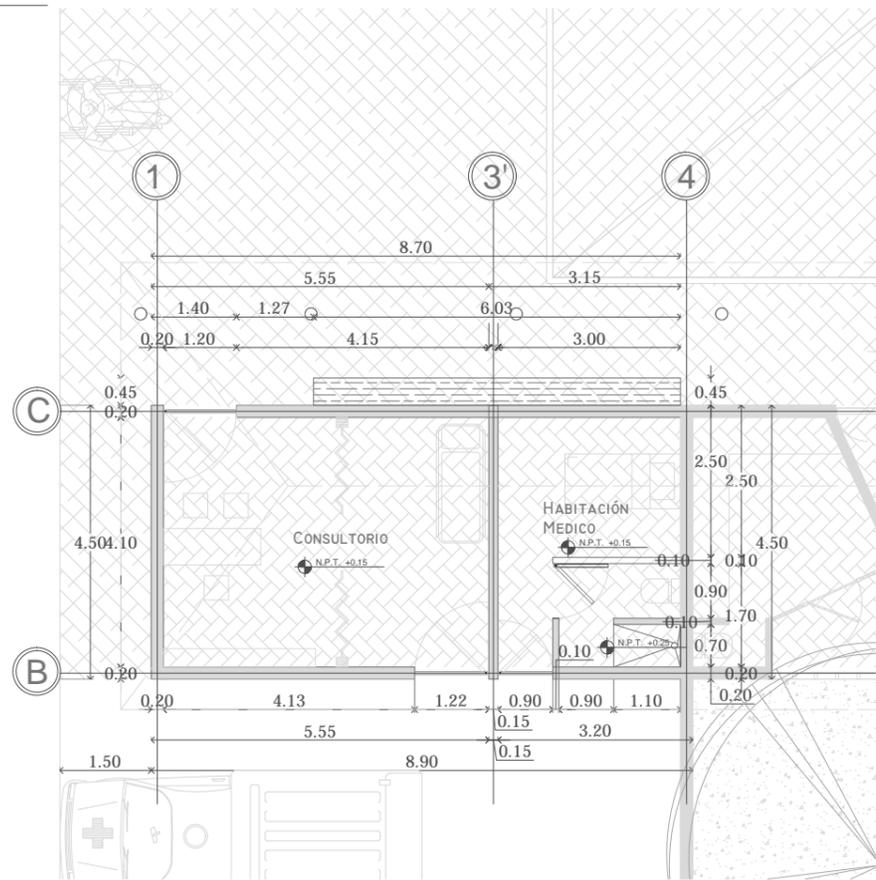
PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

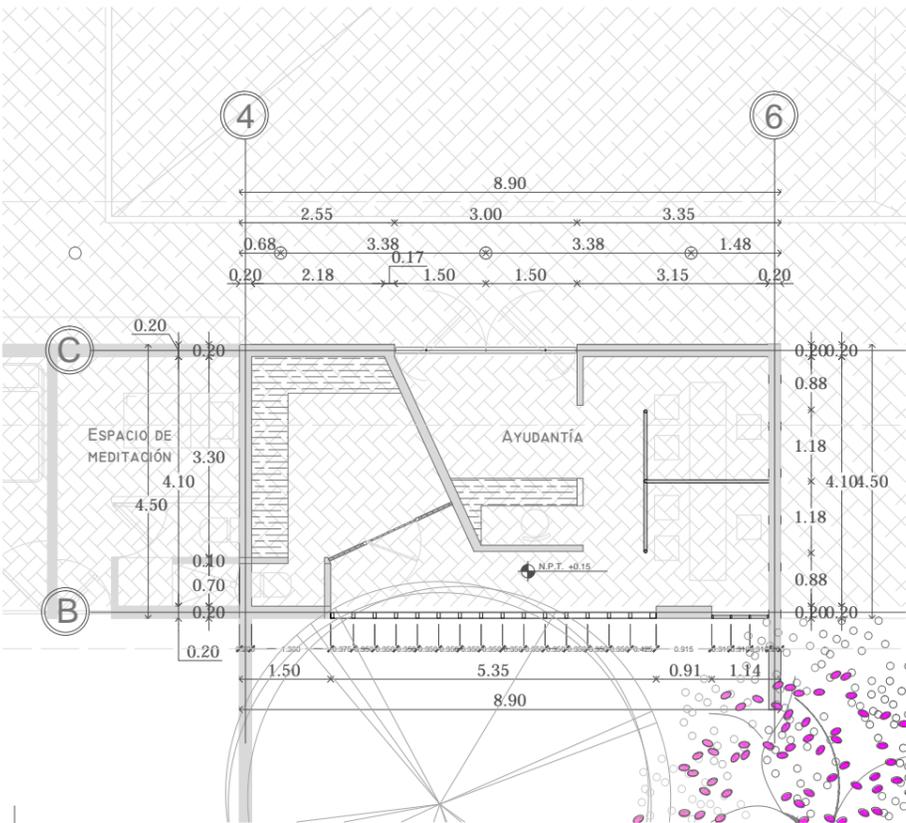
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

A-03
FECHA
03.MAYO.2018

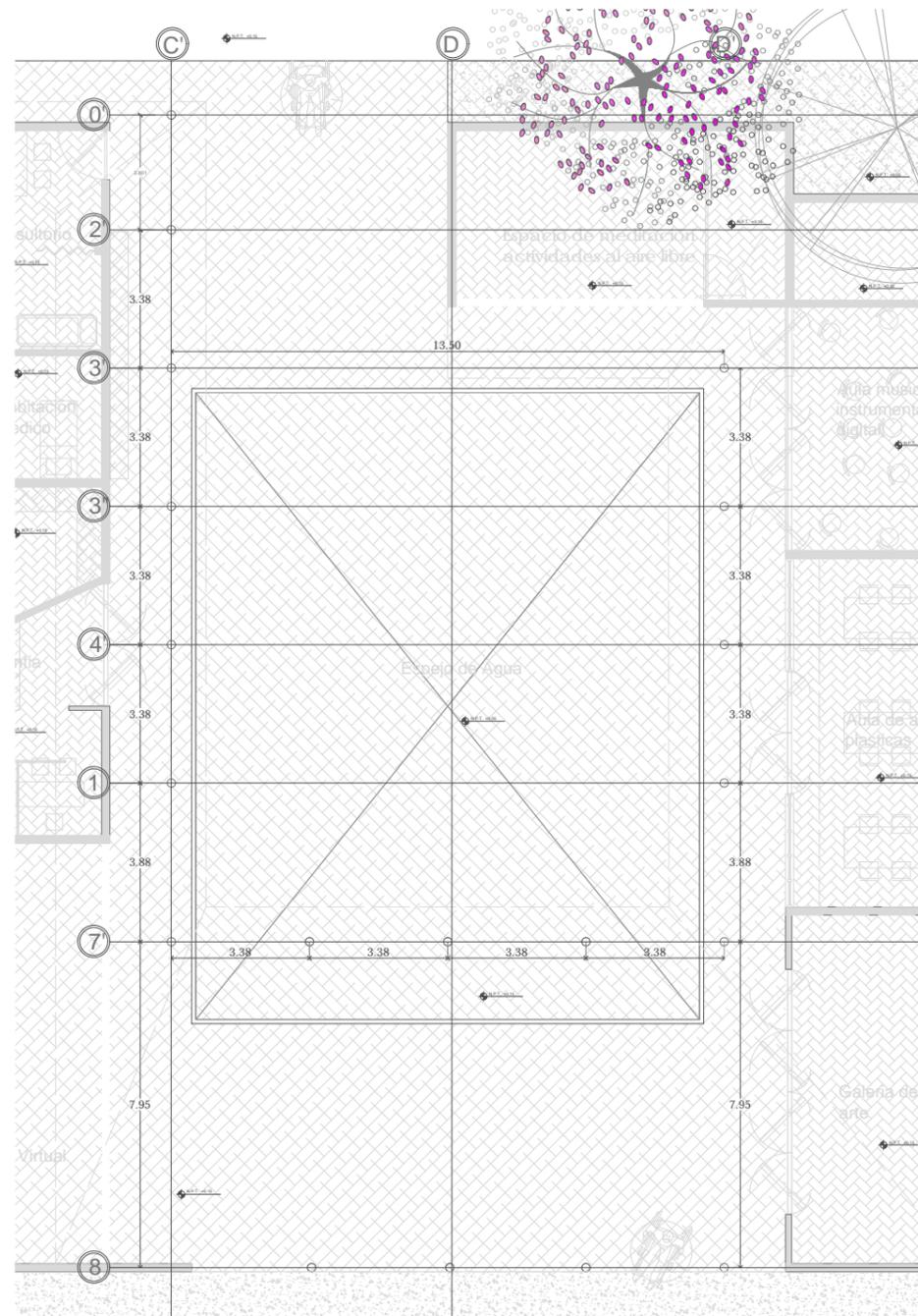
ESC.
1:50



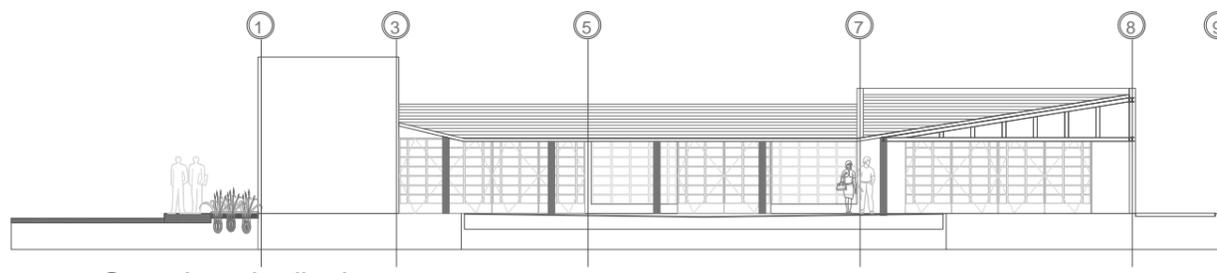
Planta - Consultorio/Habitación



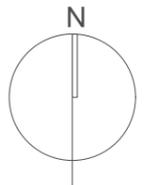
Planta - Ayudantía



Planta - Espejo de agua Esc 1:75



Corte Longitudinal Esc 1:100



UBICACIÓN
Av. Morelos #14, La nopalera, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

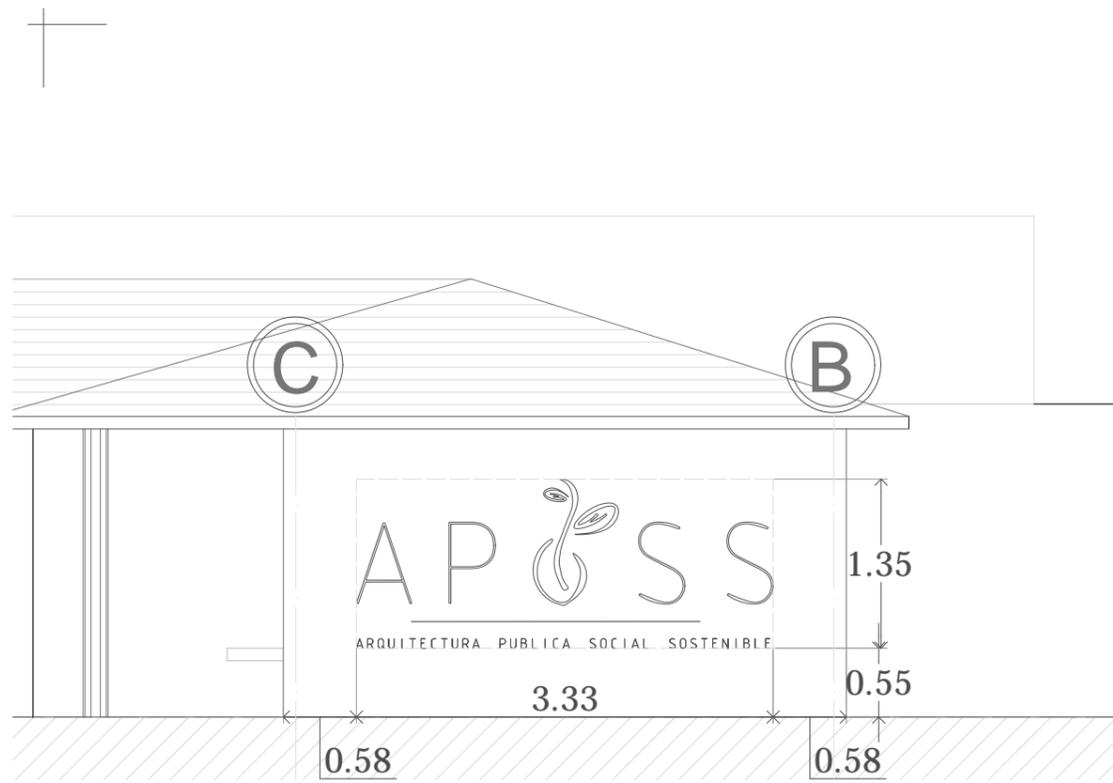
PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

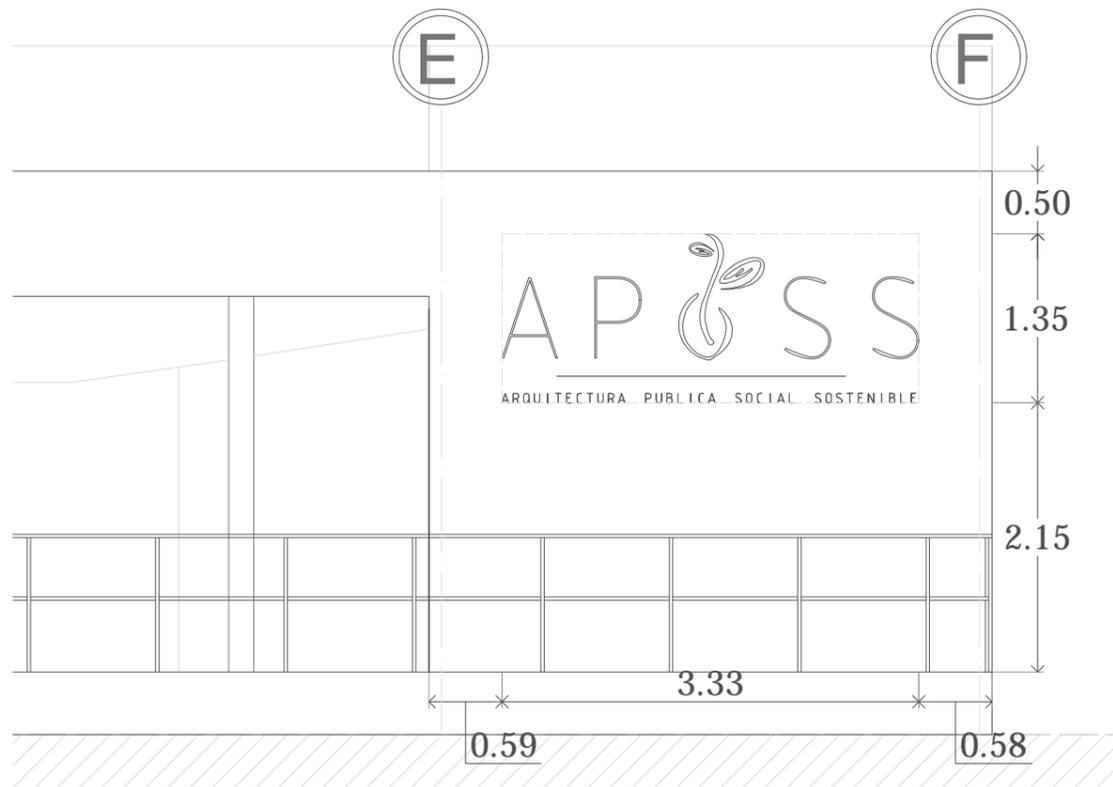
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

A-04
FECHA
03.MAYO.2018

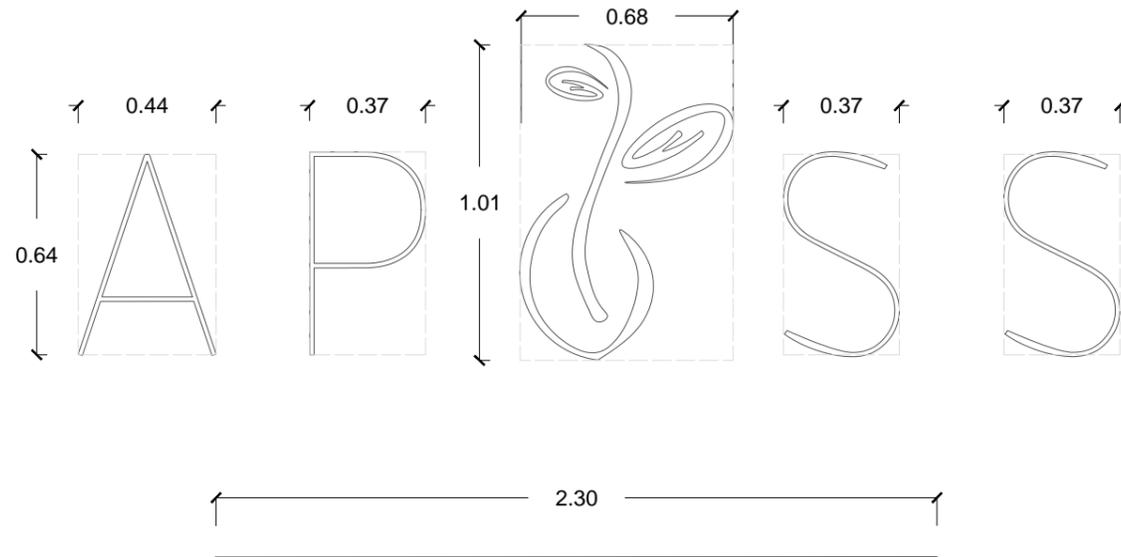
ESC.
INDICADA



Logotipo en Fachada Principal Esc 1:25



Logotipo en Fachada Trasera Esc 1:25

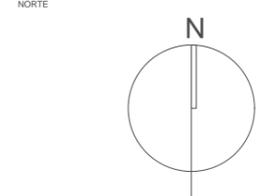


Logotipo APuSS Esc 1:10

TIPOGRAFÍA: ISOCT

MATERIAL: SOLERA 2" CAL. 1/4"

MEDIDAS GENERALES: 3.30 x 1.35 M



UBICACIÓN
Av. Morelos #14, La nopalera, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.

El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.

El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▬ NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

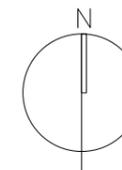
PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

A-05
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
INDICADA



UBICACIÓN
Carretera Yautepec-La Nopalera s/n, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS
ÁREA DE TERRENO : 2015 MT2
ÁREA VERDE : 1071 MT2
TALLERES : 95 MT2
HUERTO : 75 MT2
AUDITORIO : 116 MT2
CAFETERIA : 84 MT2
SALA DE USOS MÚLTIPLES : 186 MT2
SANITARIOS : 68 MT2

SIMBOLOGÍA
 NIVEL INDICADO EN PLANTA
 CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
 CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

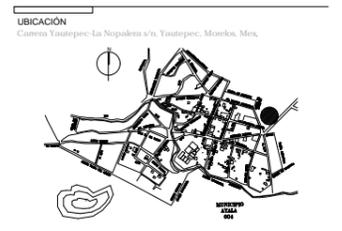
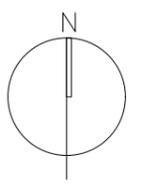
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

A-06
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:100



CARRETERA YAUTEPEC-NOPALERA



NOTAS

- AREA DE TERRENO : 2615 MT2
- AREA VERDE : 1071 MT2
- TALLERES : 95 MT2
- HUERTO : 75 MT2
- AUDITORIO : 116 MT2
- CAFETERIA : 84 MT2
- SALA DE USOS MÚLTIPLES : 186 MT2
- SANITARIOS : 68 MT2

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO

APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA

ARQUITECTÓNICOS

CLAVE

A-07

CLAVE DEL PROYECTO

APuSS - 1.1

FECHA

03.MAYO.2018

ESC.

1:100



UBICACIÓN
Carretera Toluqueña-La Nopalera s/n, Toluqueña, México



NOTAS

BIBLIOTECA: 97.7 CADA VOLUMEN
TOTAL: 194.4

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▭ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ⚡ NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

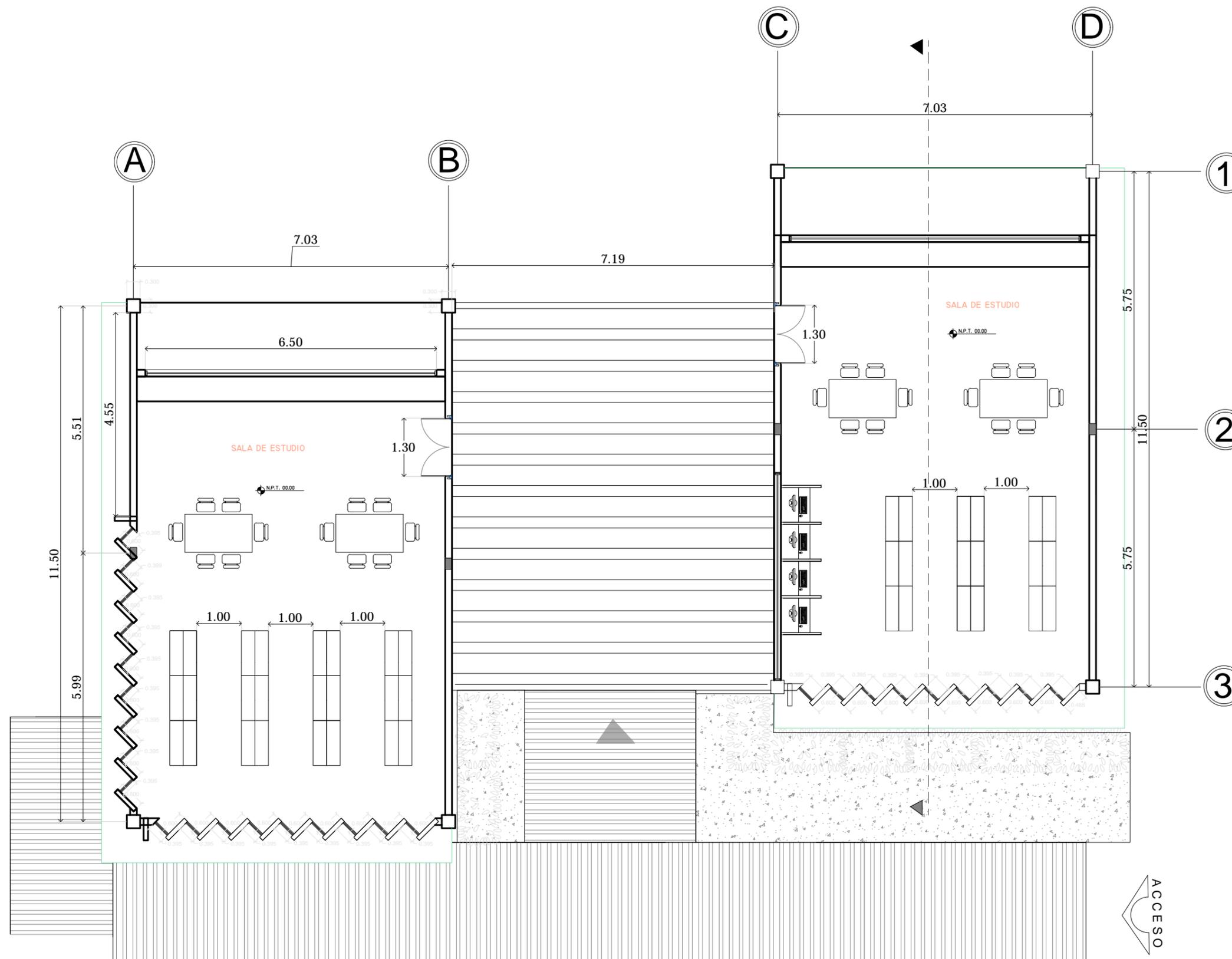
PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

FECHA
03.MAYO.2018

A-09

ESC.
1:100





UBICACIÓN
Campos Yautepoc-La Nopileta s/n, Yautepoc, Morelia, Mex.



NOTAS
ÁREA DE CAFETERIA 103 MT²
ÁREA DE ALMACEN 8 MT²
ÁREA DE COMENSALES 19 MT²

SIMBOLOGÍA
● NIVEL INDICADO EN PLANTA
◐ CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
◑ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
◒ NIVEL EN CORTE O ALZADO

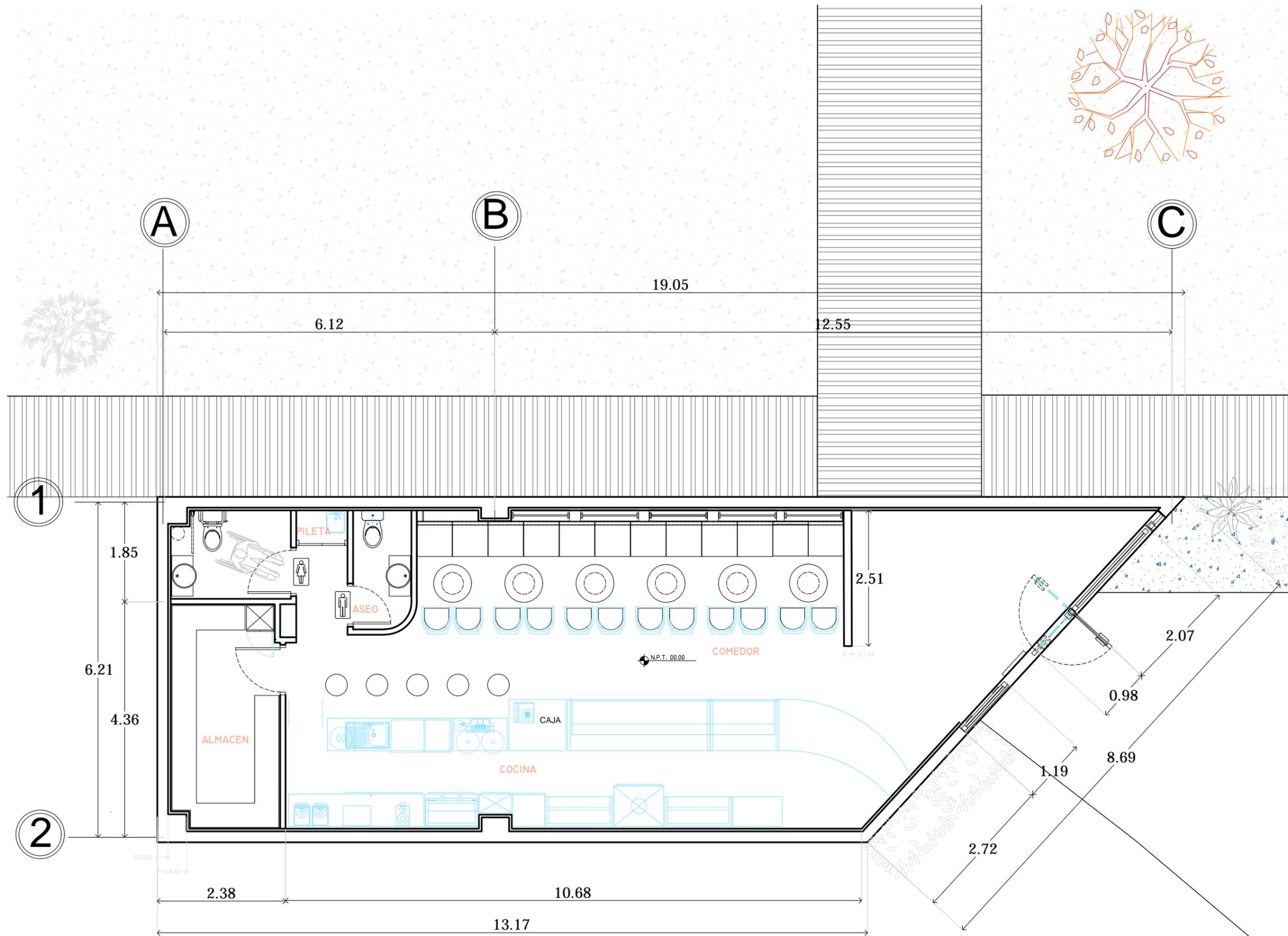
ASESORES DEL PROYECTO
Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO
Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1
FECHA
03.MAYO.2018
ESC.
1:100





UBICACIÓN

Campus Xanatepec-La Nopala s/n, Xanatepec, Morelos, Mex.



NOTAS

- ÁREA DE TALLER 80 MT²
- ÁREA DE RESIDUOS 3.8 MT²
- ÁREA DE MANTENIMIENTO DE HUERTO 8.8 MT²
- ÁREA DE ALMACENAMIENTO 5.2 MT²
- ÁREA DE PREPARACIÓN DE MEDIOS 6.4 MT²
- ÁREA DE SIEMBRA 5.7 MT²
- ÁREA DE PROPAGACIÓN 4.2 MT²
- ÁREA DE AULA DE FORMACIÓN 37.2 MT²

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▭ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▩ NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

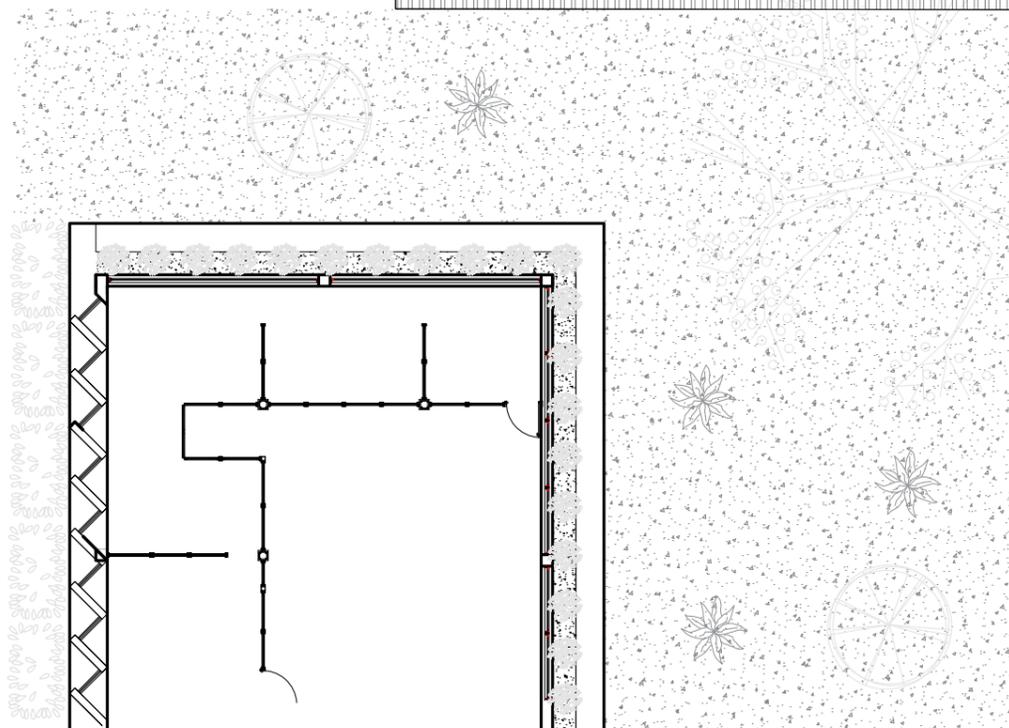
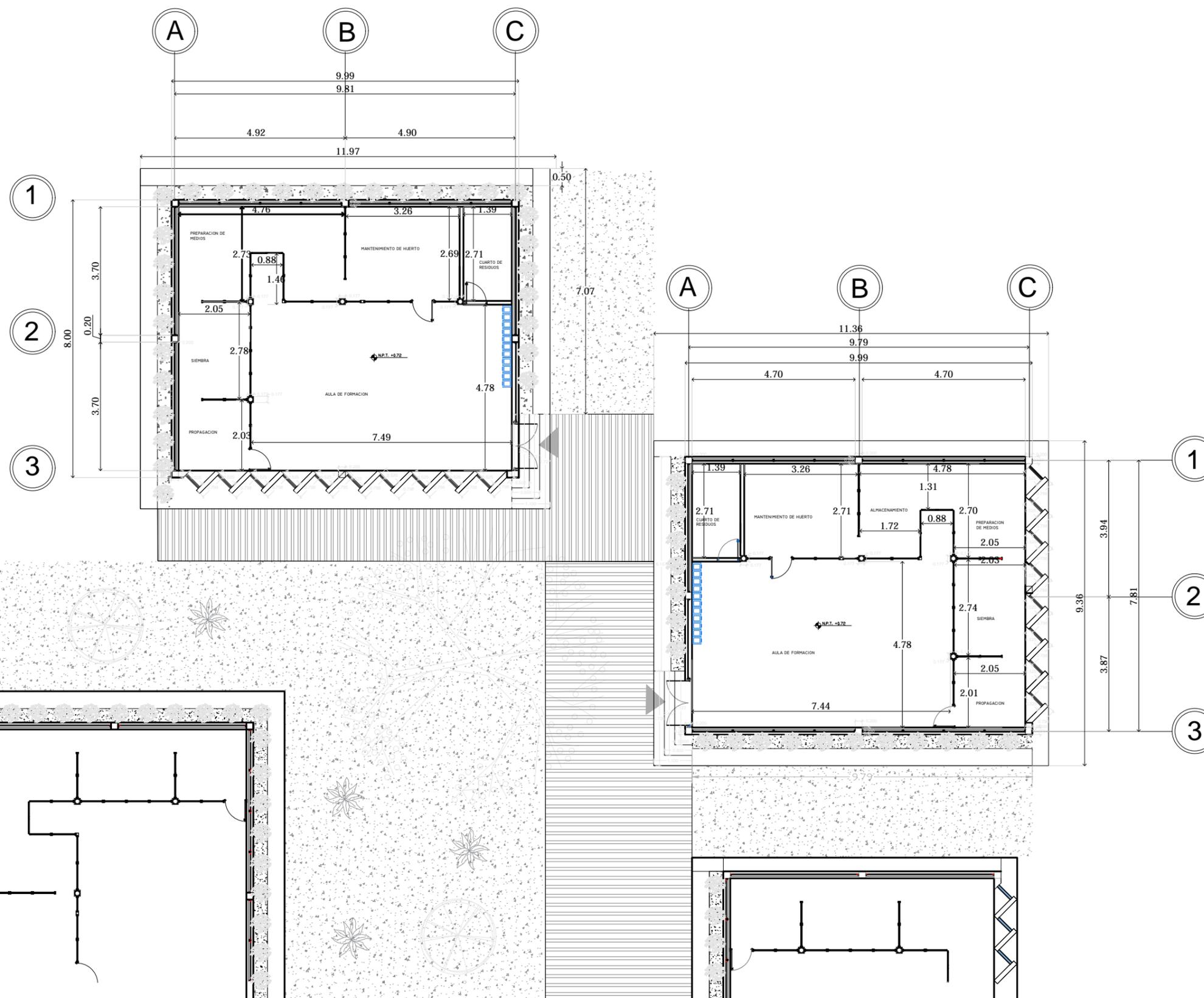
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

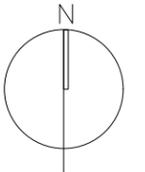
PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

FECHA
3.MAYO.2018

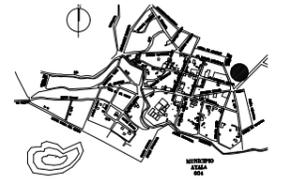
ESC.
1:100





UBICACIÓN

Carrisa Tautepoc-La Nogalera s/n, Tautepoc, Morelia, Méx.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▭ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▭ NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

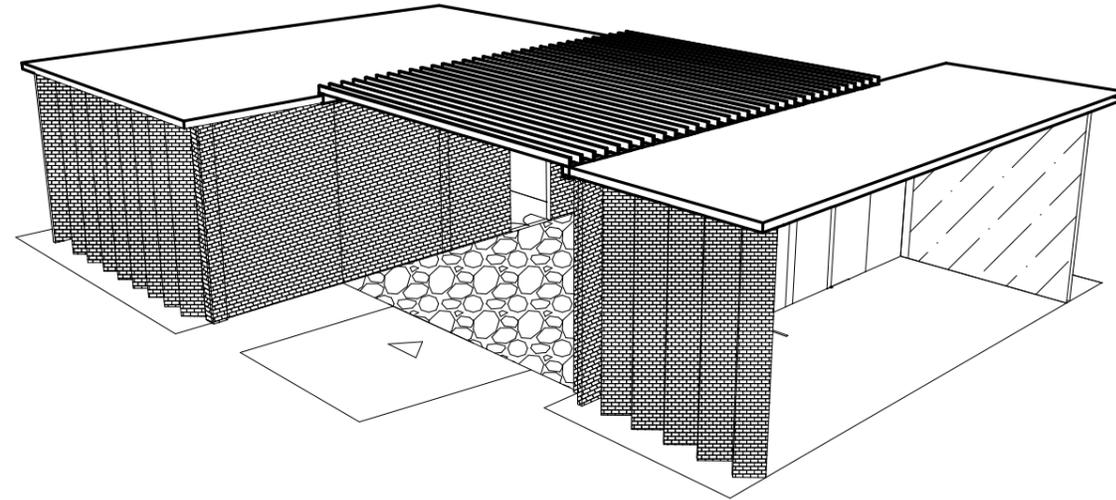
PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

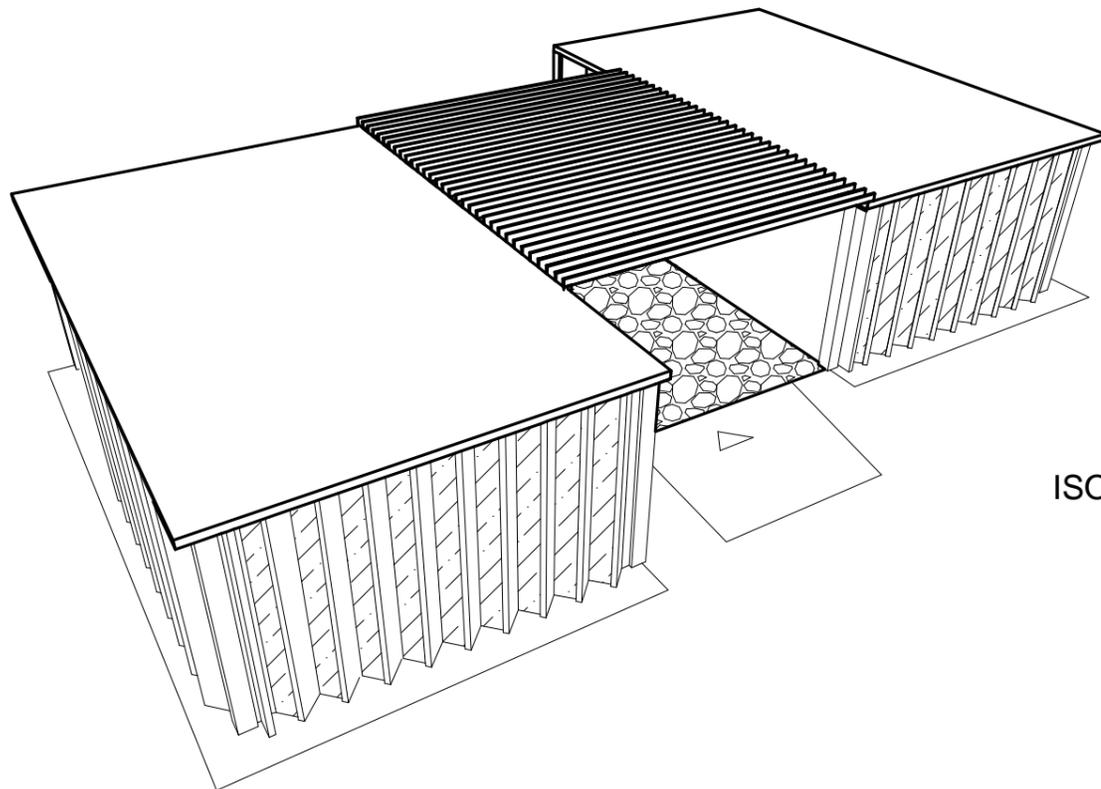
A-12
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:100

CORTE ISOMÉTRICO

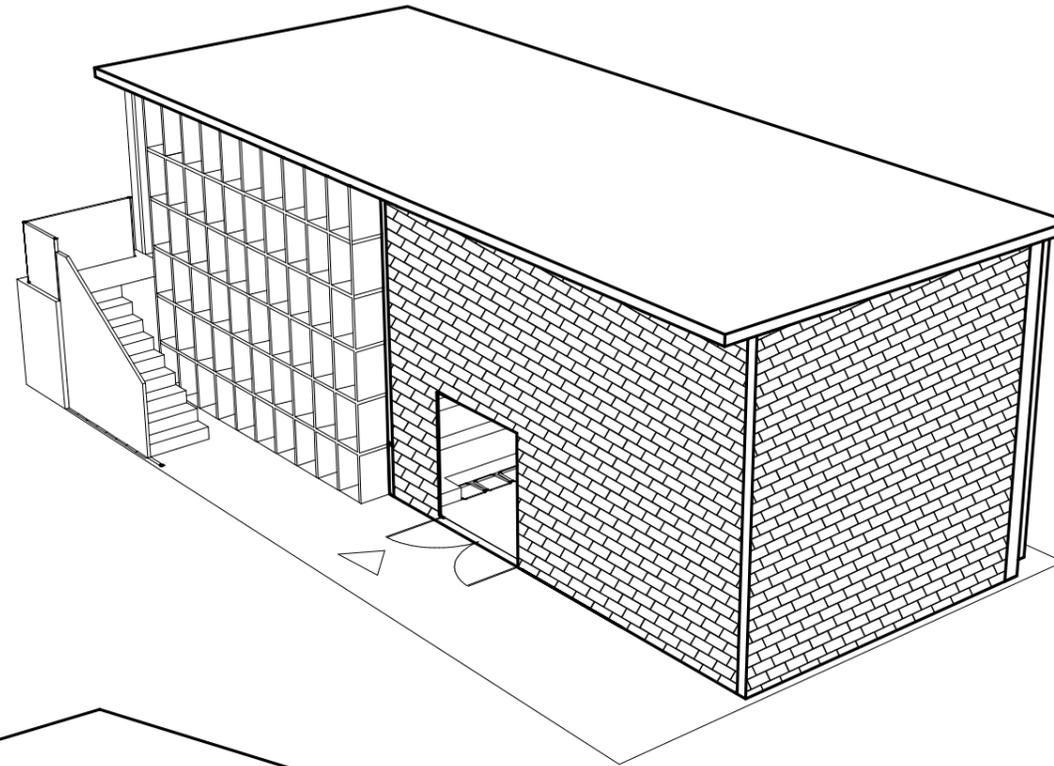


ISOMÉTRICO

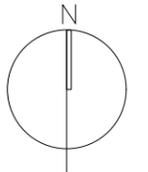
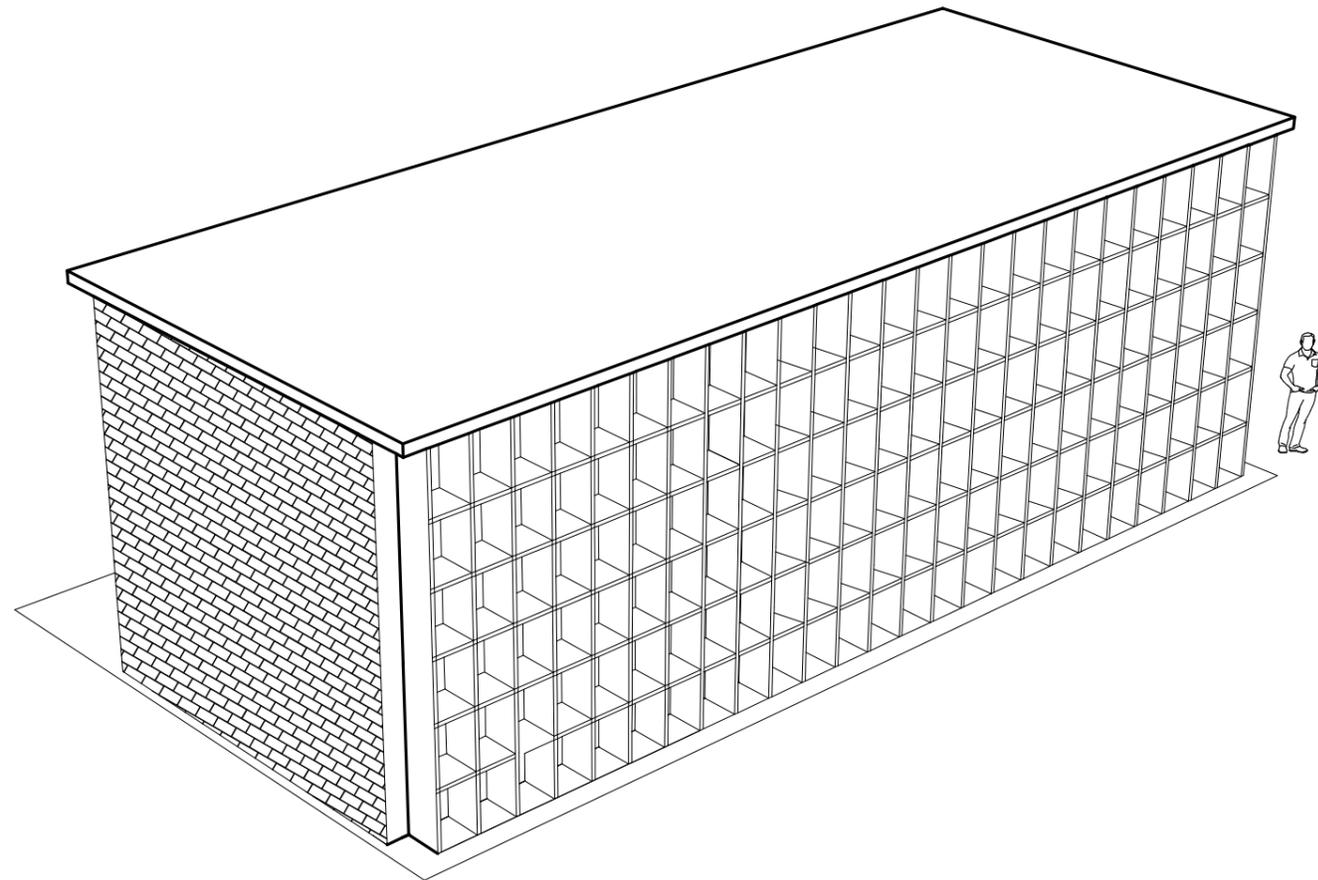




ISOMÉTRICO

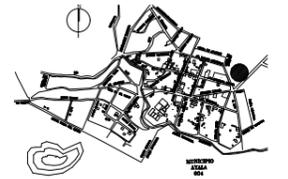


ISOMÉTRICO



UBICACIÓN

Campus Xanitepec, La Nopalera s/n, Xanitepec, Morelos, Mex.



NOTAS

Anotaciones son en metros. Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo. No deben tomarse cotas a escala de este plano. Las cotas son a ejes o a paños de albañilería. Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales. El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra. Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto. Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora. El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
CAMBIO DE NIVEL EN PISO
NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo Para la Producción Agrícola

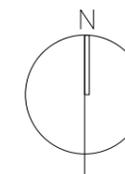
PARTIDA ARQUITECTÓNICOS

CLAVE CLAVE DEL PROYECTO APuSS - 1.1

A-13 FECHA 03.MAYO.2018

ESC. 1:100





UBICACIÓN

Carreras Yustepec-La Nopalera s/n, Yustepec, Morelia, Mex.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▬ NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE

A-14

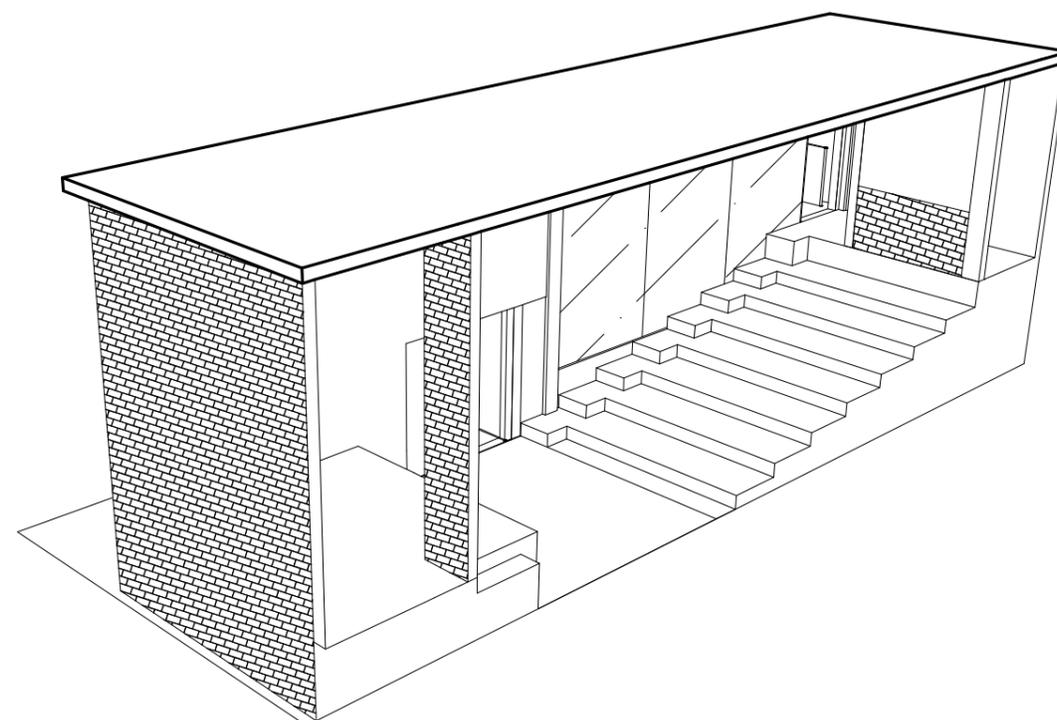
CLAVE DEL PROYECTO

APuSS - 1.1

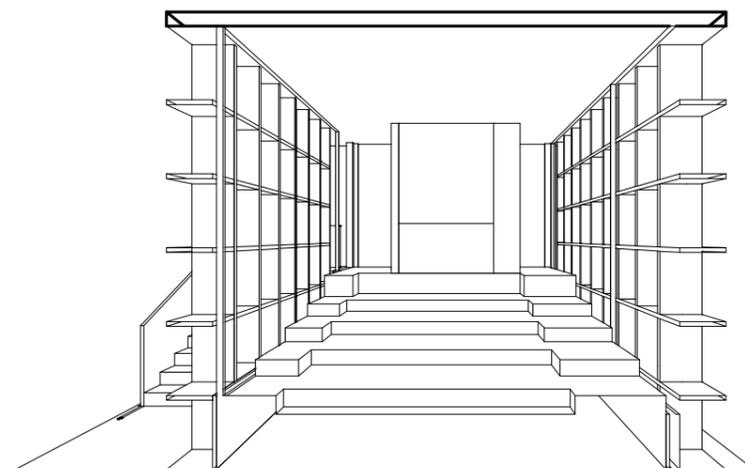
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.

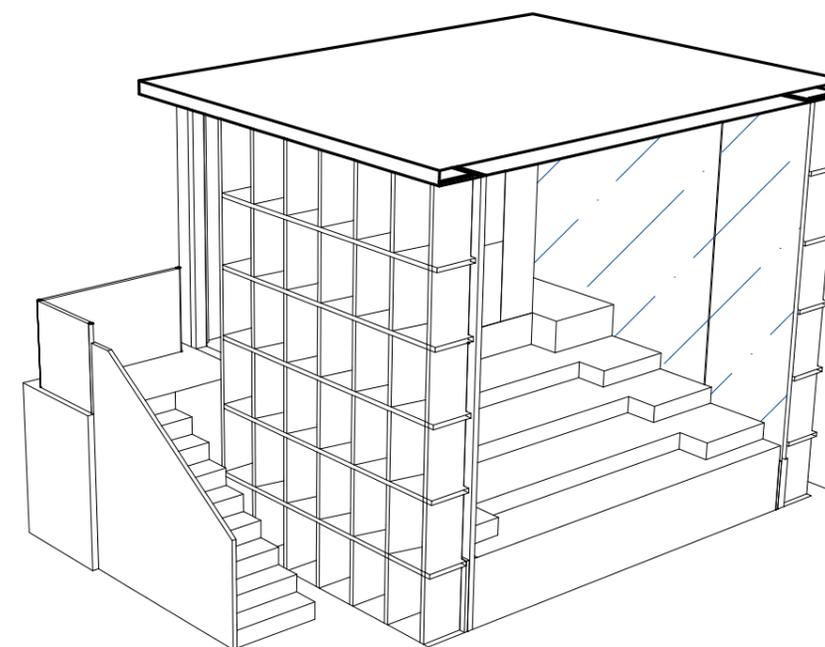
1:100



CORTE ISOMÉTRICO



CORTE ISOMÉTRICO



CORTE ISOMÉTRICO

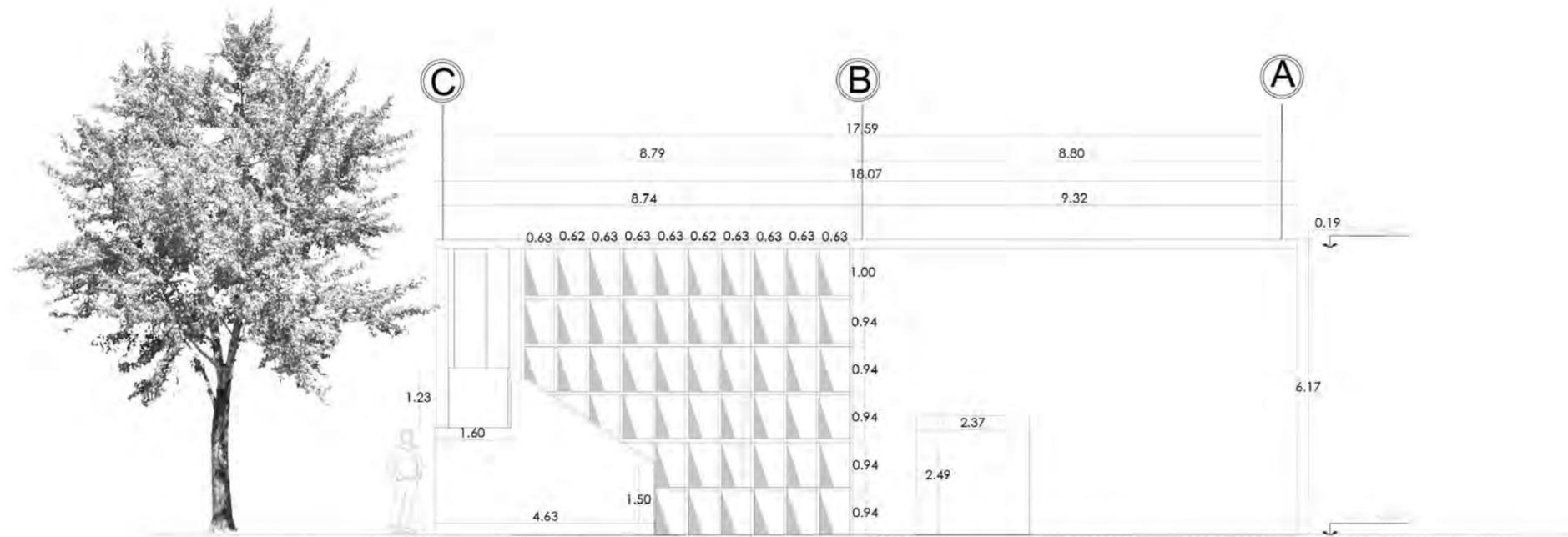


Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

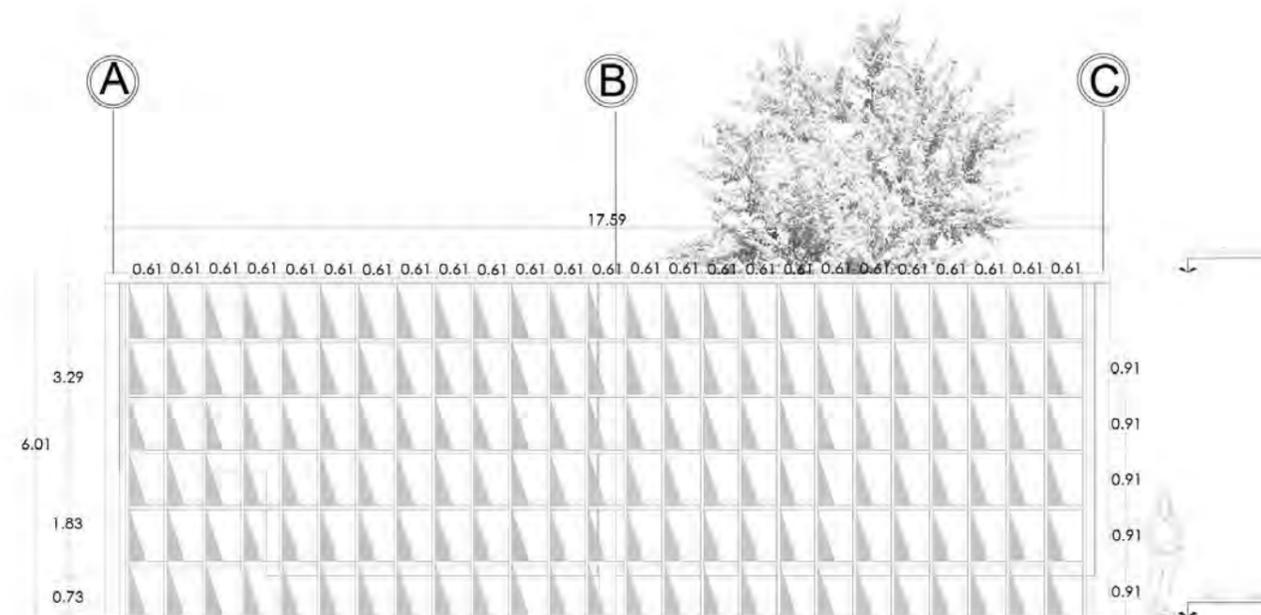
- ▲ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▲ CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▲ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▲ NIVEL EN CORTE O ALZADO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



FACHADA ARQUITECTÓNICA NOROESTE DEL
AUDITORIO



FACHADA ARQUITECTÓNICA SURESTE DEL
AUDITORIO

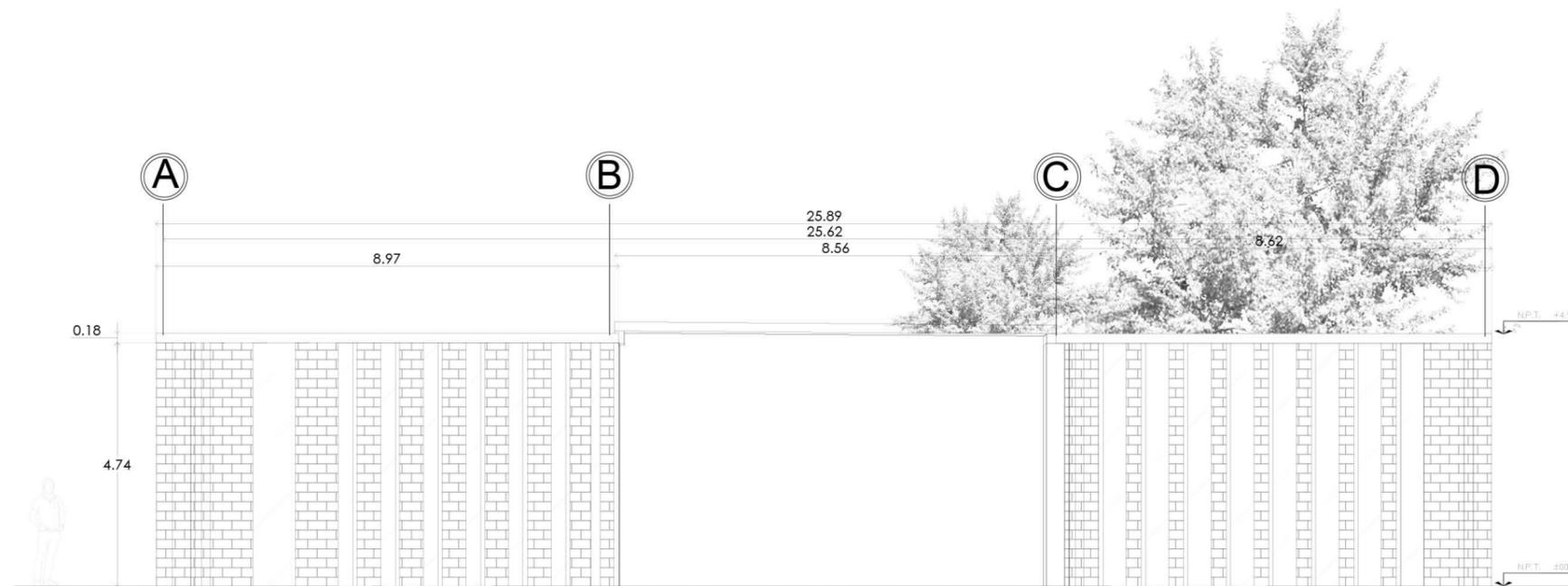


Anotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

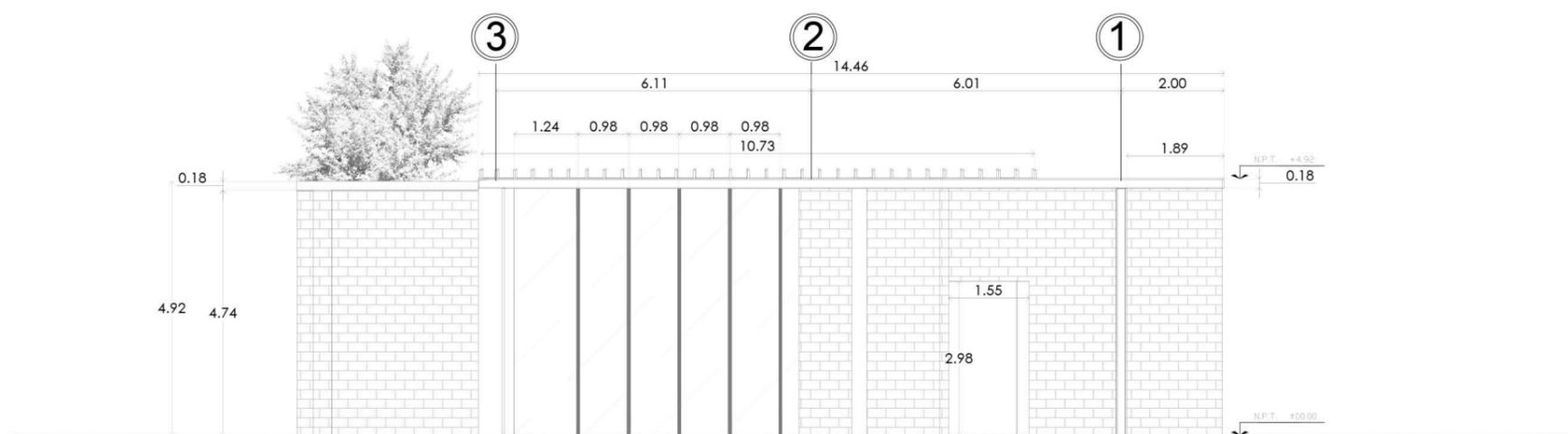
- ▲ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▲ CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▲ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▲ NIVEL EN CORTE O ALZADO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

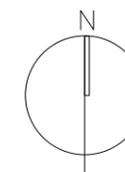
Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



FACHADA ARQUITECTÓNICA DE
LA BIBLIOTECA



CORTE ARQUITECTÓNICO DE
LA BIBLIOTECA

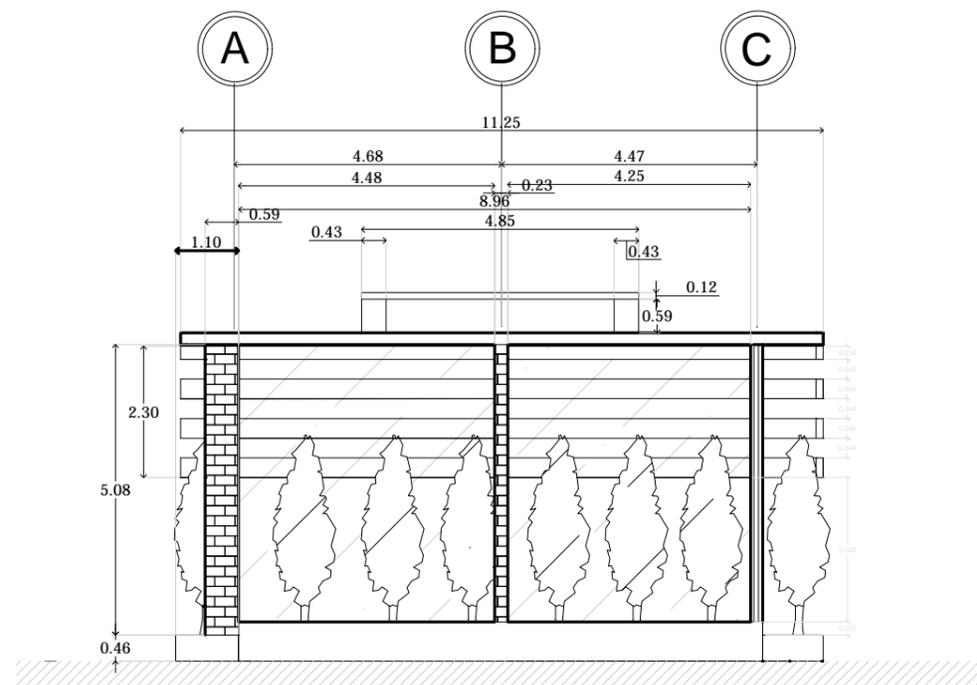


Anotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

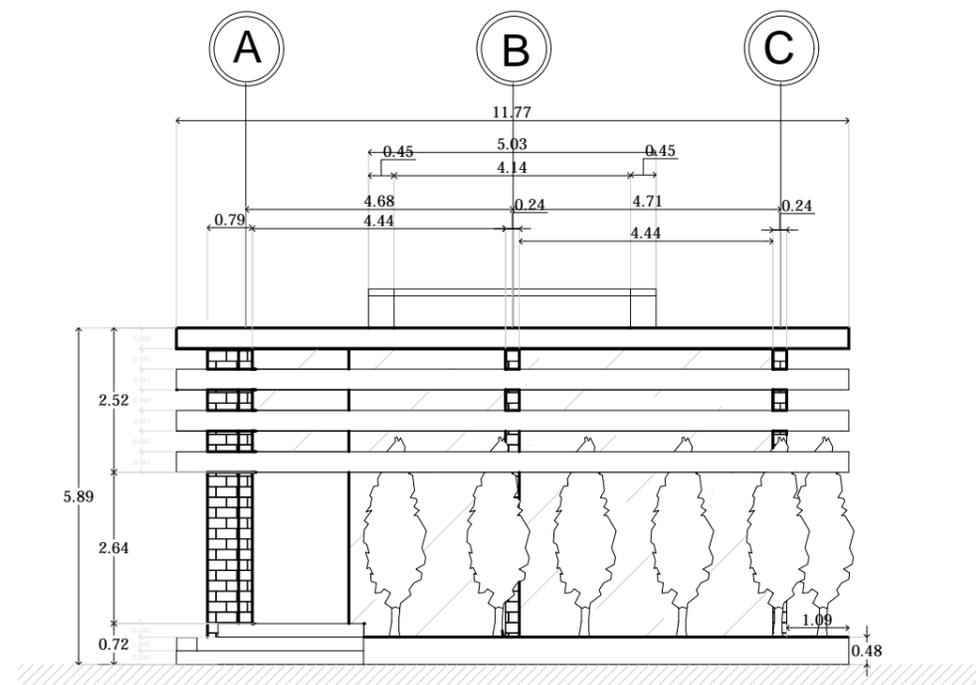
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▽ NIVEL EN CORTE O AIZADO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

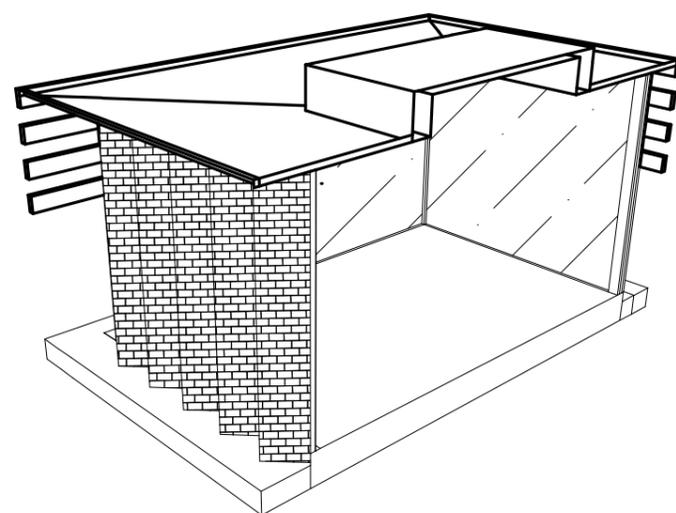
Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



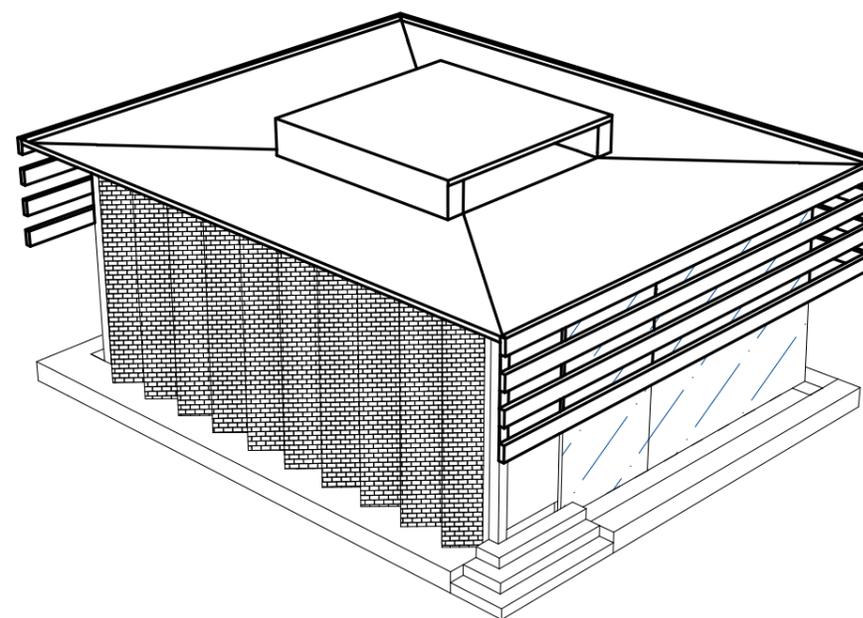
CORTE ARQUITECTÓNICO DE
LOS TALLERES



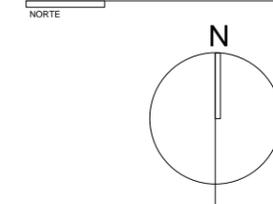
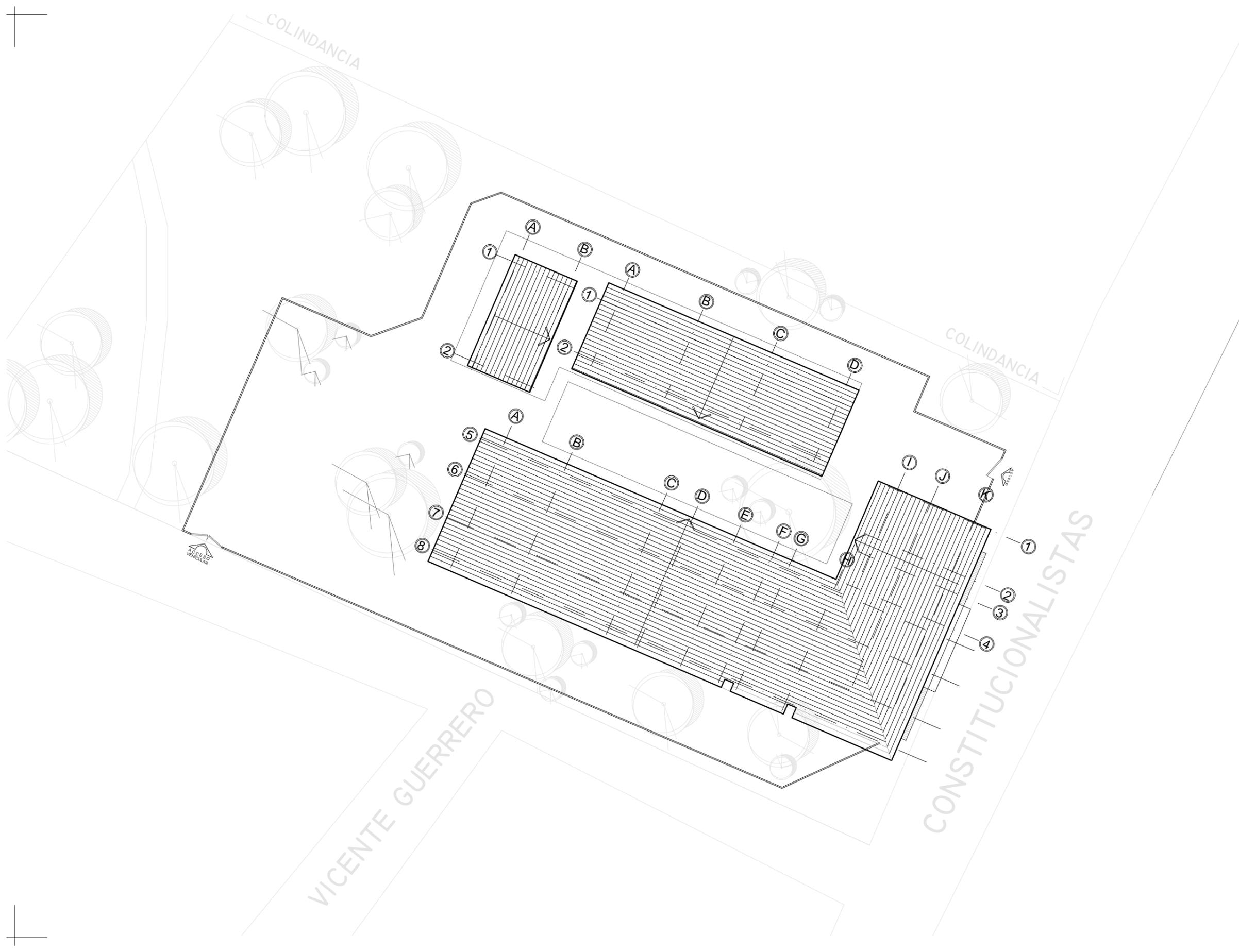
FACHADA ARQUITECTÓNICA DE
LOS TALLERES



CORTE ISOMÉTRICO



ISOMÉTRICO



UBICACIÓN
 Av. Constitucionalistas s/n, La neopolis, Tlaxtepec, Morelos, Mex.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
 No deben tomarse cotas a escala de este plano.
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
 El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
 Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
 Eduardo Jimenez Dimas
 Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
 Hernández Barrera Paola Viridiana
 Medina Parra Jesús

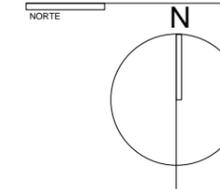
PROYECTO
 APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
 en la Salud Pecuaria

PARTIDA
 ARQUITECTÓNICOS

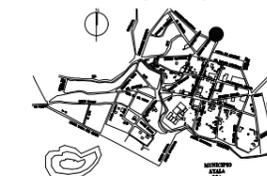
CLAVE
 CLAVE DEL PROYECTO
 APuSS - 1.2

A-18
 FECHA
 03.MAYO.2018

ESC.
 1:400



UBICACIÓN
Av. Constitucionales s/n, La Paz, Baja California Sur, México



NOTAS

A cotaciones son en metros.
Las cotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▨ NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

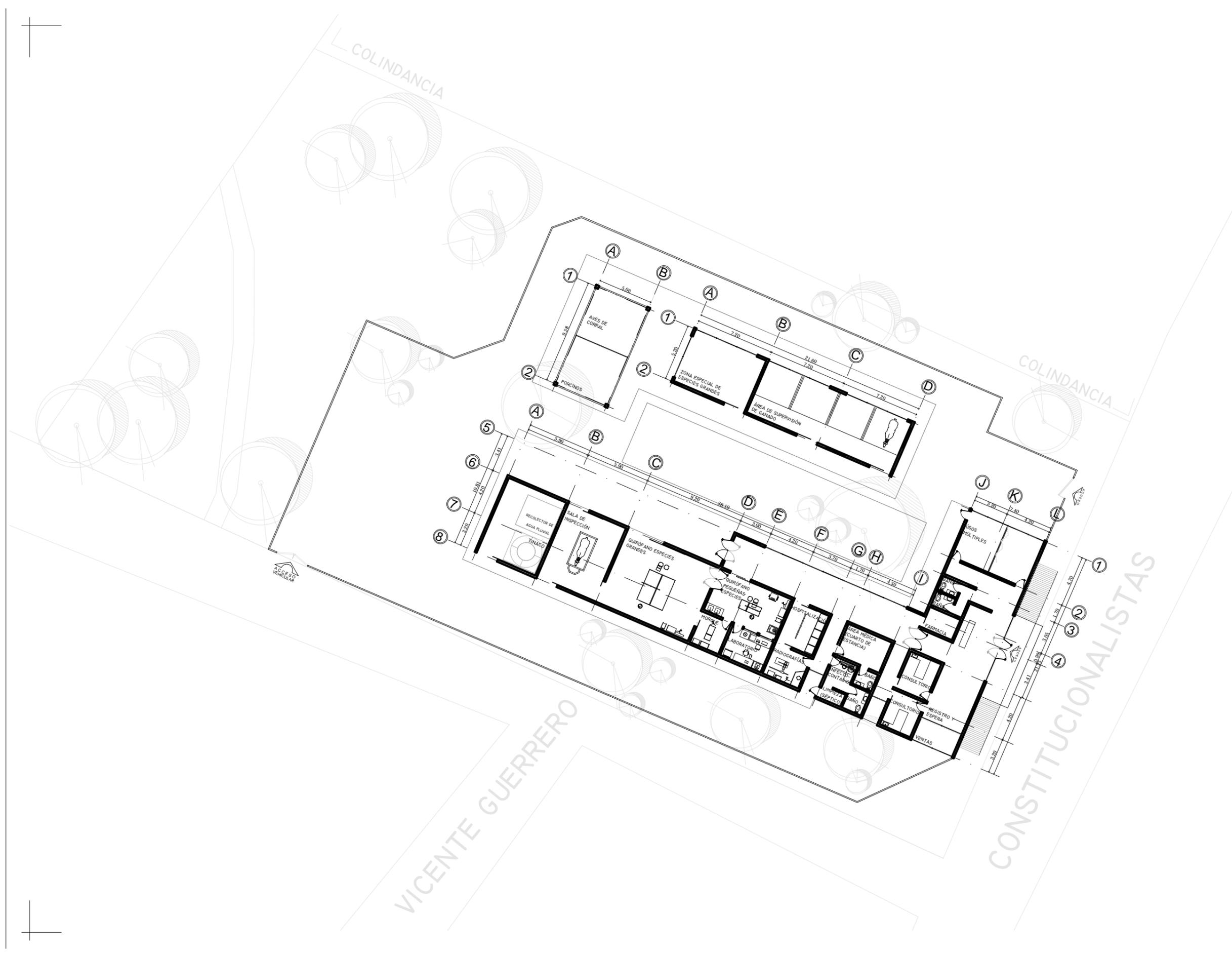
PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

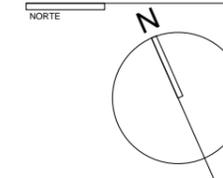
PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

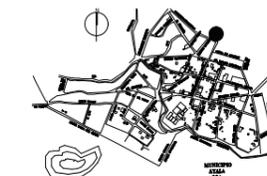
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:400





UBICACIÓN
Av. Constitucionales s/n, La Magdalena, Tzuctepec, Motozintla, Mex.



NOTAS

- 1. A cotaciones son en metros. Las cotaciones y niveles rigen sobre el dibujo. No deben tomarse cotas a escala de este plano. Las cotas son a ejes o a paños de albañilería. Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
- 2. El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
- 3. Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
- 4. Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
- 5. El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- 1. NIVEL INDICADO EN PLANTA
- 2. CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- 3. CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- 4. NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA

ARQUITECTÓNICOS

CLAVE

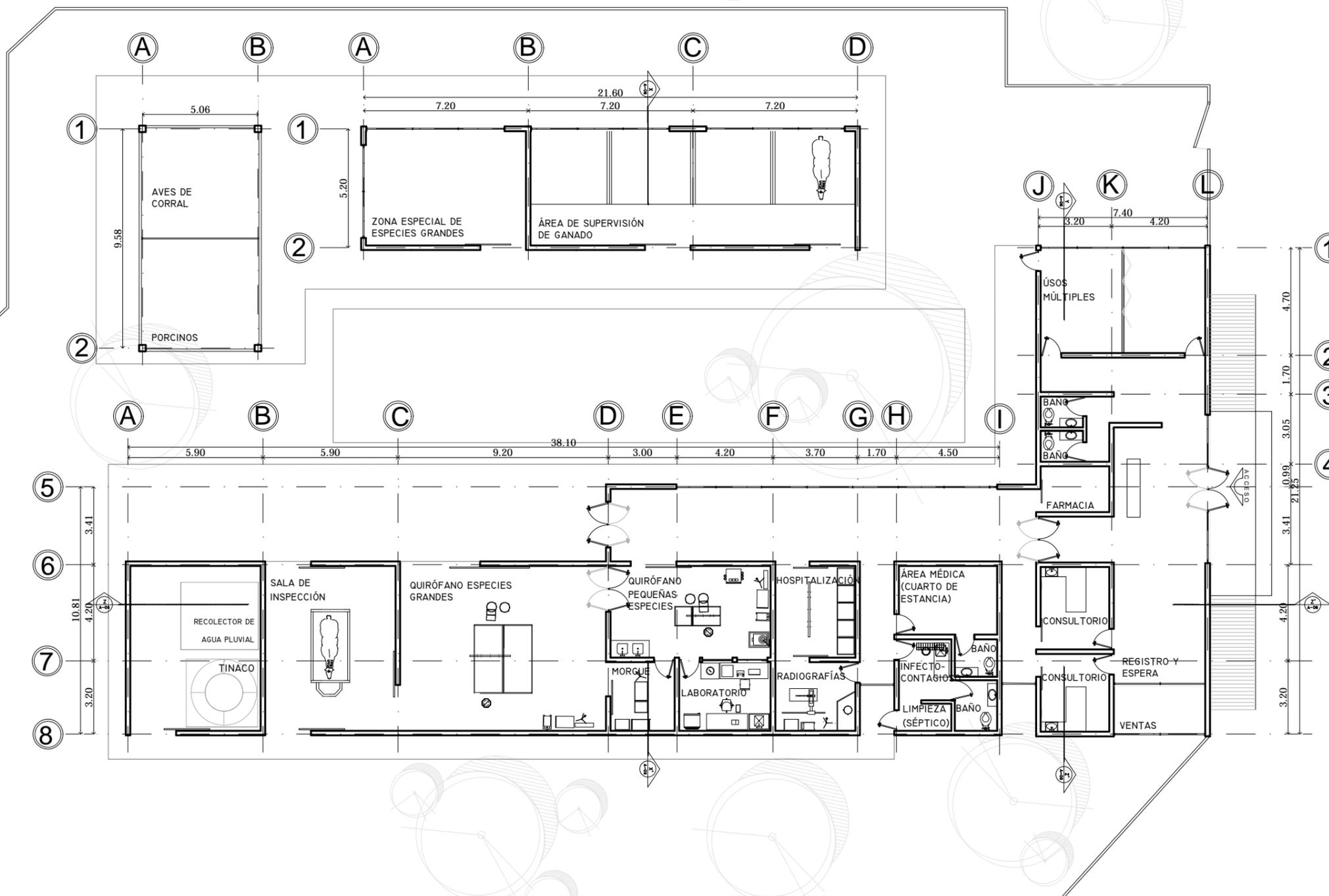
CLAVE DEL PROYECTO

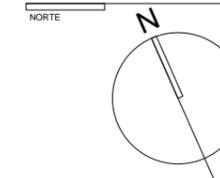
APuSS - 1.2

A-20

FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:250





UBICACIÓN
Av. Constitucionales s/n. In. Soquelero, Tlanepac, Morelos, Mex.



NOTAS

A cotaciones son en metros. Las cotaciones y niveles rigen sobre el dibujo. No deben tomarse cotas a escala de este plano. Las cotas son a ejes o a paños de albanilería. Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.

El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto. Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.

Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.

El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▨ NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

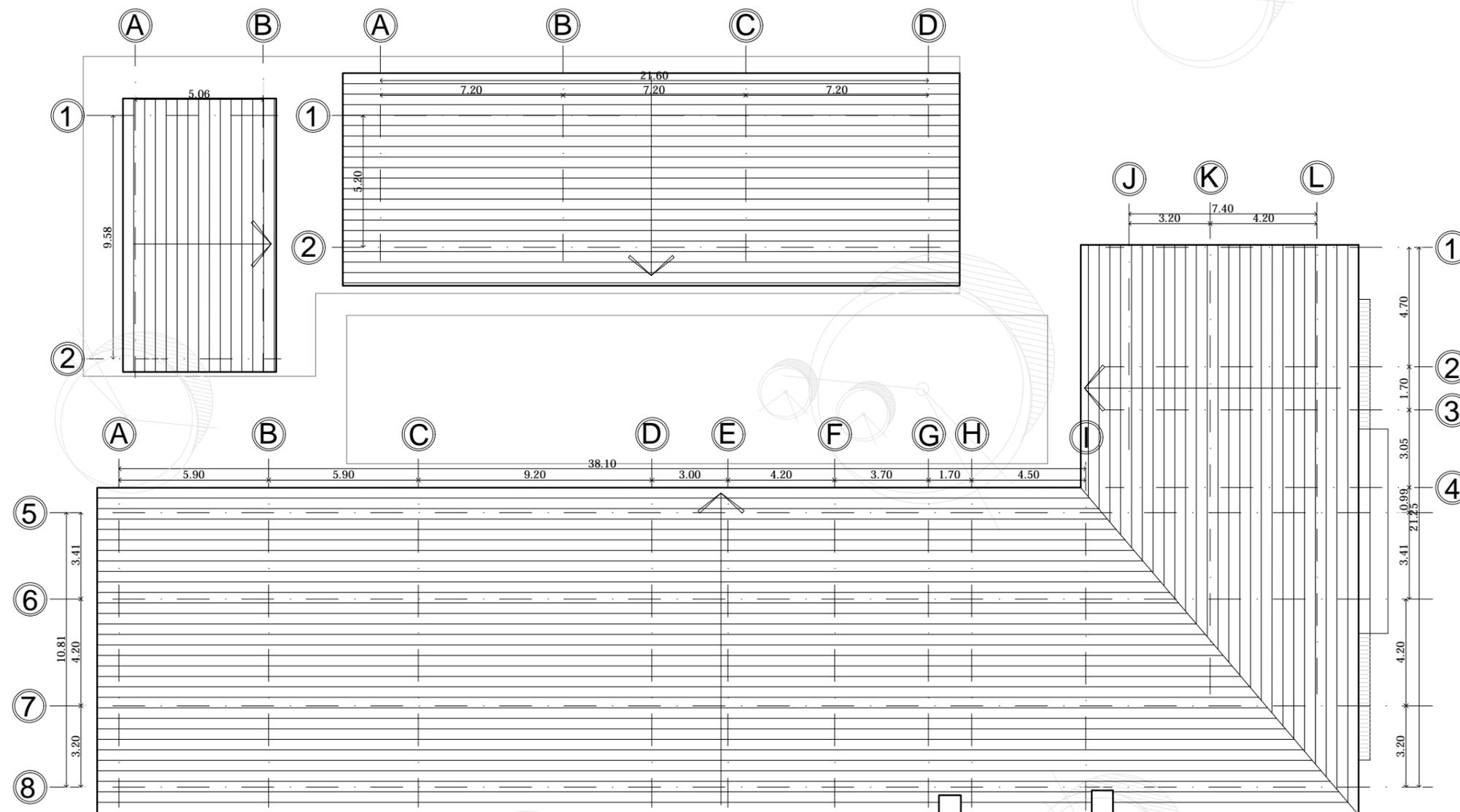
PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

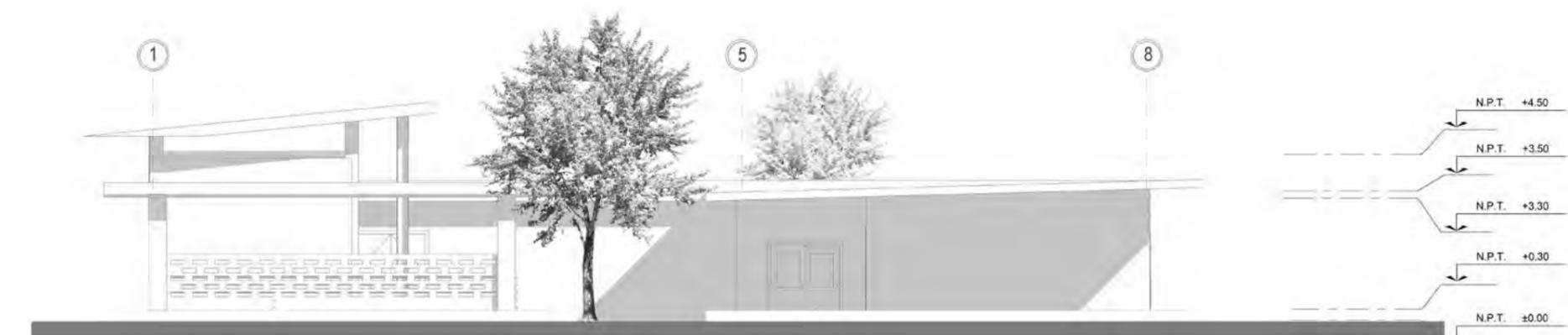
A-21
FECHA
03.MAYO.2018

ESC.
1:250

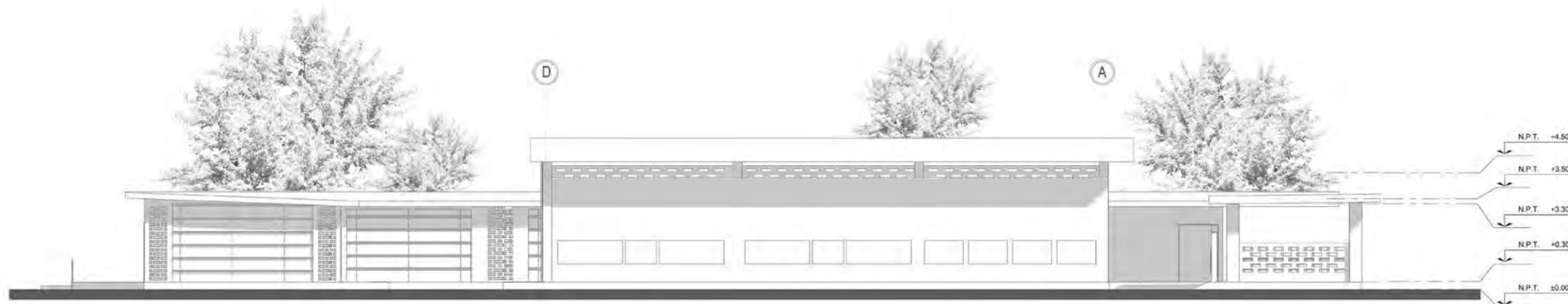




FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE

UBICACIÓN



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificados y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- ↗ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▲ CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ◄ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▬ NIVEL EN CORRIENTE ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

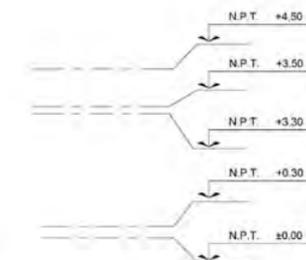
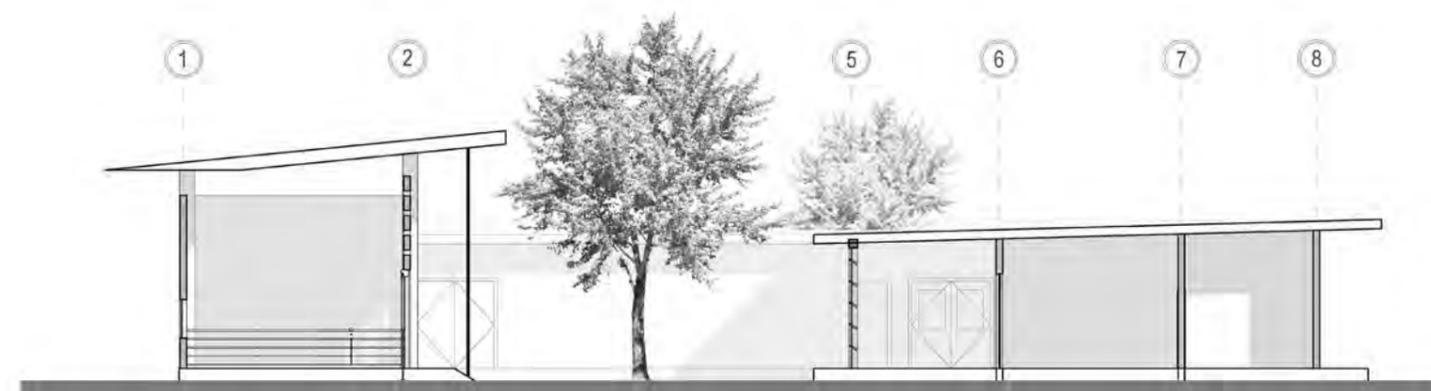
PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA
ARQUITECTÓNICOS

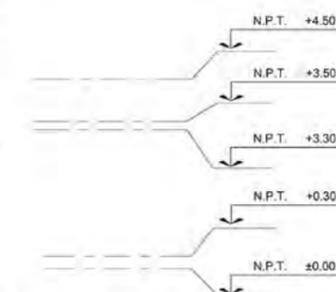
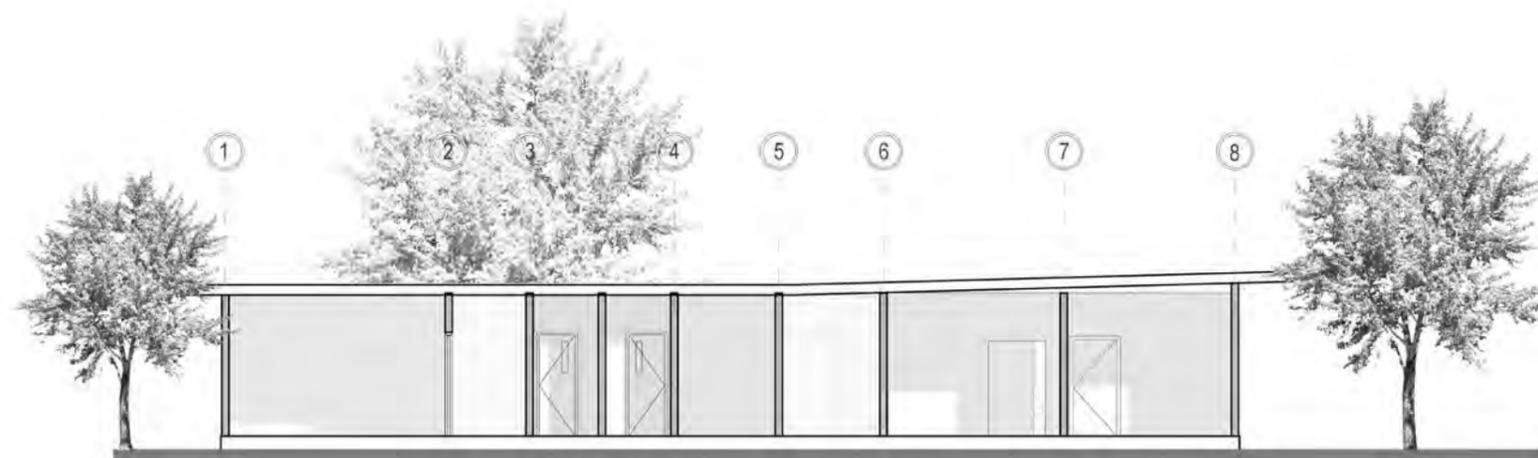
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

A-22
FECHA
03.MAYO.2018

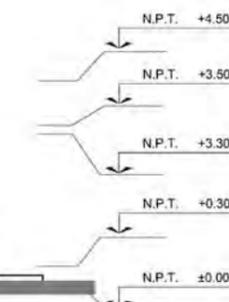
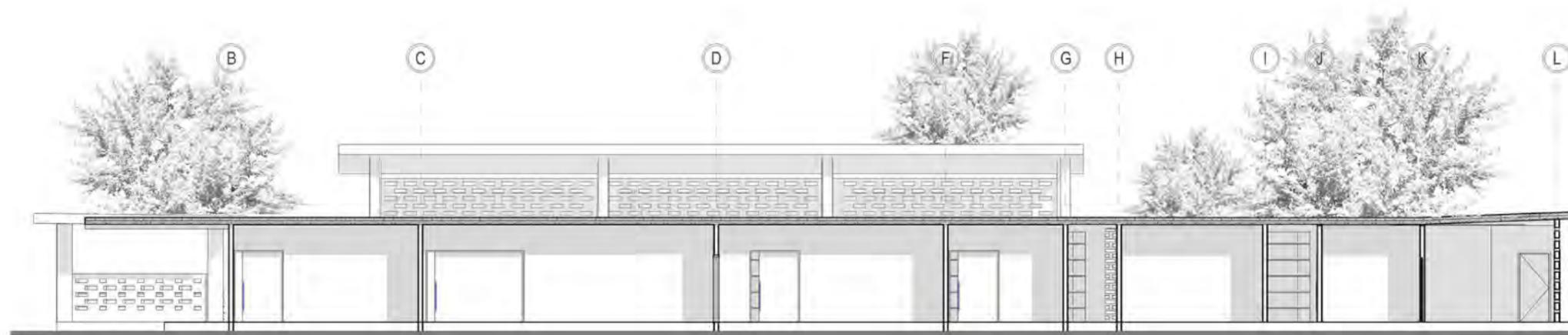
ESB:



CORTE X-X'



CORTE Y-Y'



CORTE Z-Z'

UBICACIÓN



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.
El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

- ▲ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▲ CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▲ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▲ NIVEL EN CORTE O ALLADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA

ARQUITECTÓNICOS

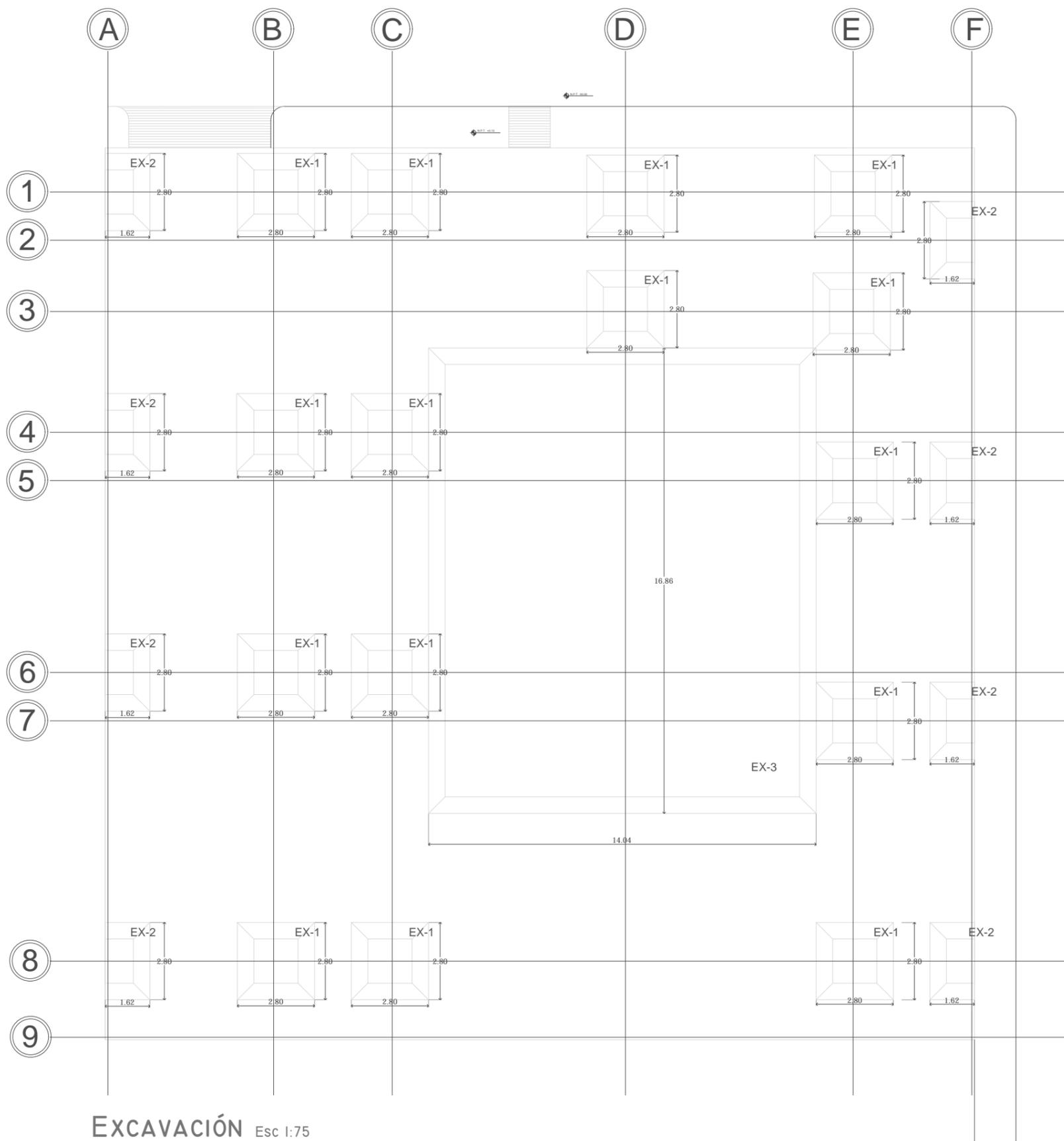
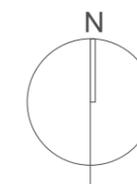
CLAVE

CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

A-23

FECHA
03.MAYO.2018

ESC.



EXCAVACIÓN Esc 1:75

EXCAVACIÓN

EX-1 HUECO ZAPATA AISLADA
2.80 x 2.80 = 7.84 M2
7.84M2 x 15PZS = 117.60M2

EX-2 HUECO ZAPATA COLINDANCIA
2.80 x 1.62 = 4.54 M2
4.54 M2 x 8PZS = 36.32 M2

EX-3 HUECO ESPEJO DE AGUA
14.05 x 16.86 = 236.89 M2

VOLUMETRÍAS

EX-1 117.60 x 0.70 = 82.32 M3
EX-2 36.32 x 0.70 = 25.42 M3
EX-3 236.89 x 0.50 = 118.45 M3

TOTAL DE VOLUMEN DE TIERRA = 226.19 M3

SIMBOLOGÍA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO

APuSS 0.0 - Centro

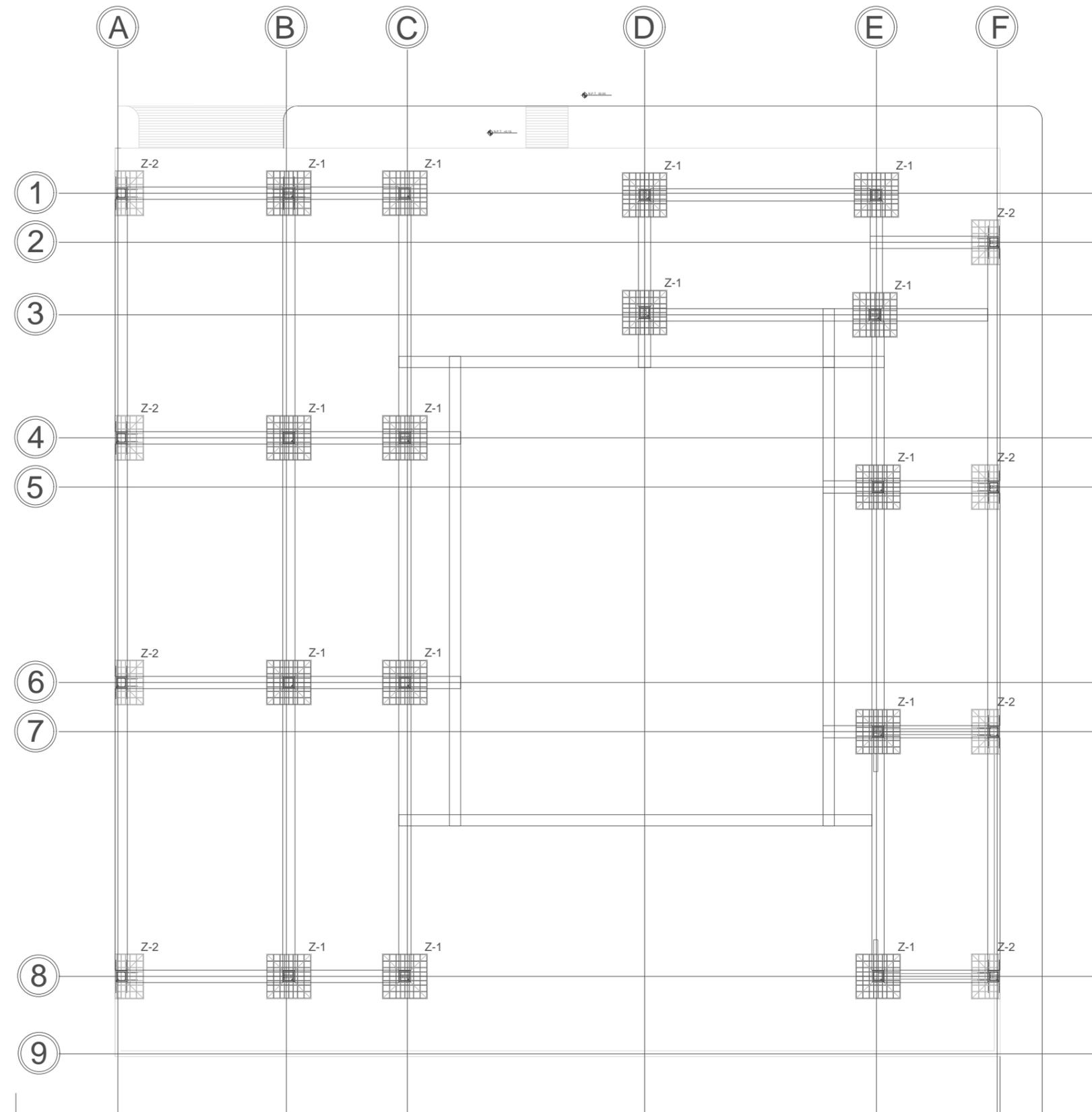
PARTIDA

ESTRUCTURALES

CLAVE

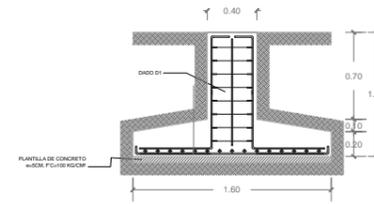
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

E-01
FECHA
24.MAYO.2018
ESC.

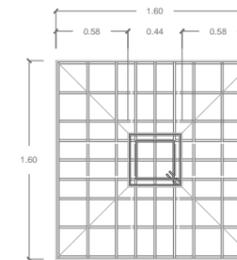


CIMENTACIÓN Esc 1:75

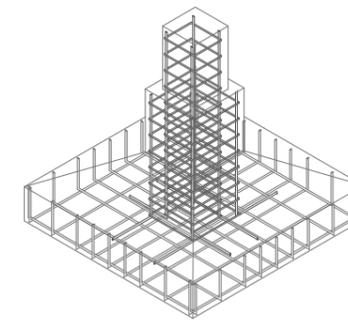
ALZADO Z-1



PLANTA Z-1

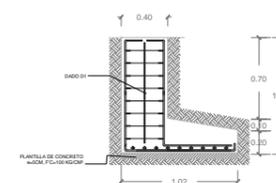


ISOMÉTRICO Z-1



ZAPATA AISLADA Z-1 Esc 1:25

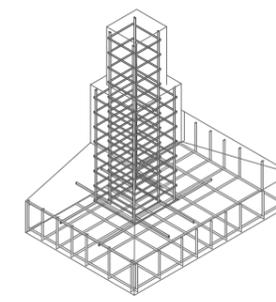
ALZADO Z-2



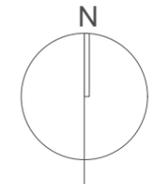
PLANTA Z-2



ISOMÉTRICO Z-2



ZAPATA AISLADA Z-2 Esc 1:25



UBICACIÓN
Av. Morelos #14, La nopalera, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

SIMBOLOGÍA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

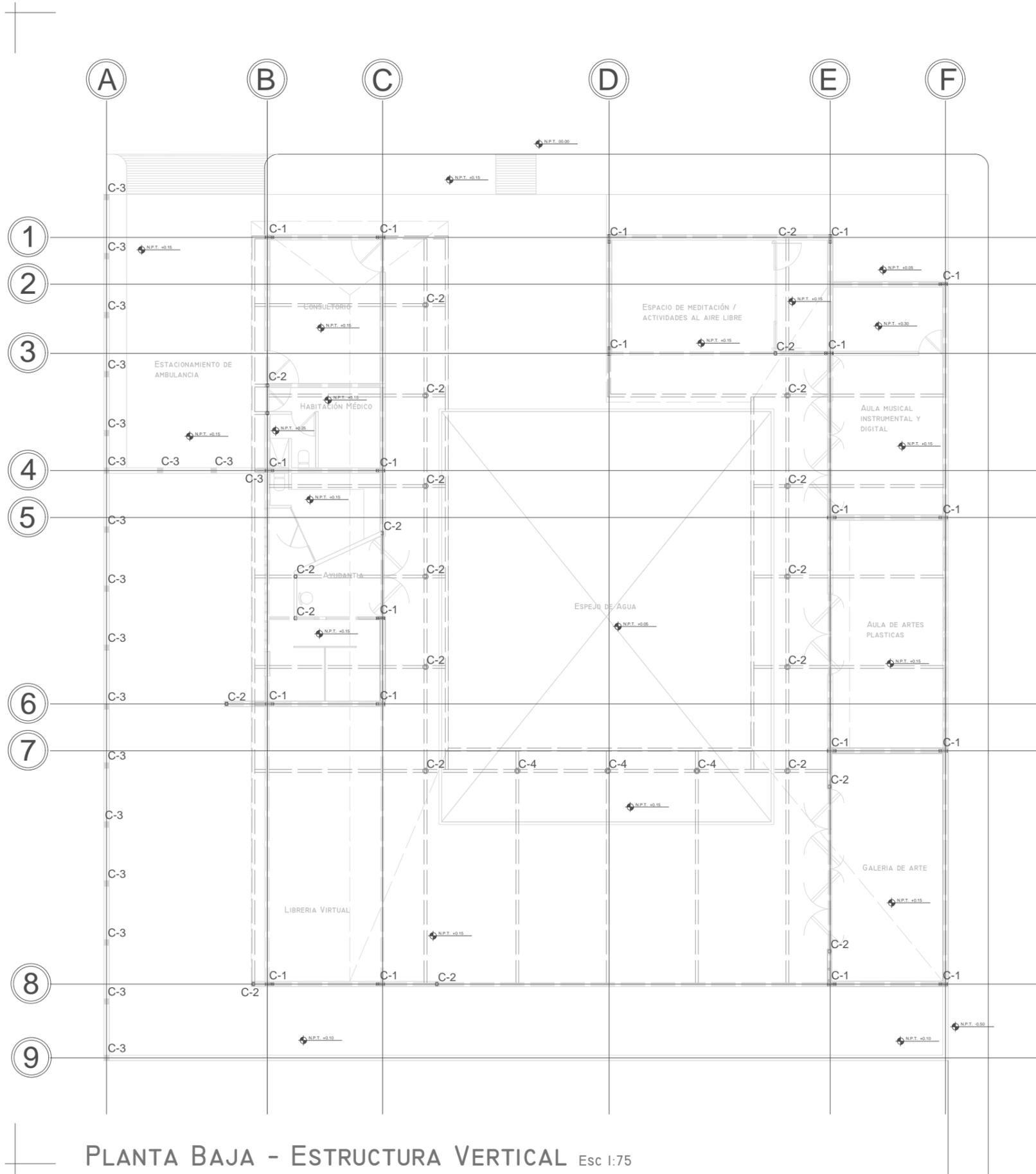
INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

PARTIDA
ESTRUCTURALES

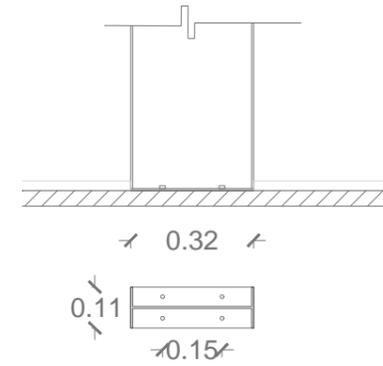
CLAVE
E-02
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0
FECHA
24.MAYO.2018
ESC.



PLANTA BAJA - ESTRUCTURA VERTICAL Esc 1:75

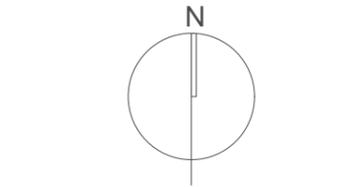
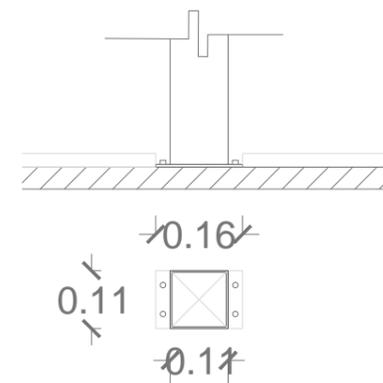
COLUMNA C-1 Esc 1:10

COLUMNA METÁLICA A BASE DE IPR 12 X 4" UNIDO CON SOLDADURA A PLACA METALICA CON 4 BARRENOS PARA ANCLAR A PISO CON TAQUETES EXPANSIVOS DE 1/8 DE 4" DE LARGO.



COLUMNA C-2 Esc 1:10

COLUMNA METÁLICA A BASE DE PTR ESTRUCTURAL DE 4 X 4" UNIDO CON SOLDADURA A PLACA METALICA CON 4 BARRENOS PARA ANCLAR A PISO CON TAQUETES EXPANSIVOS DE 1/8 DE 4" DE LARGO.



UBICACIÓN
Av. Morelos #14, La nopalera, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

SIMBOLOGÍA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

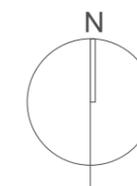
INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 0.0 - Centro

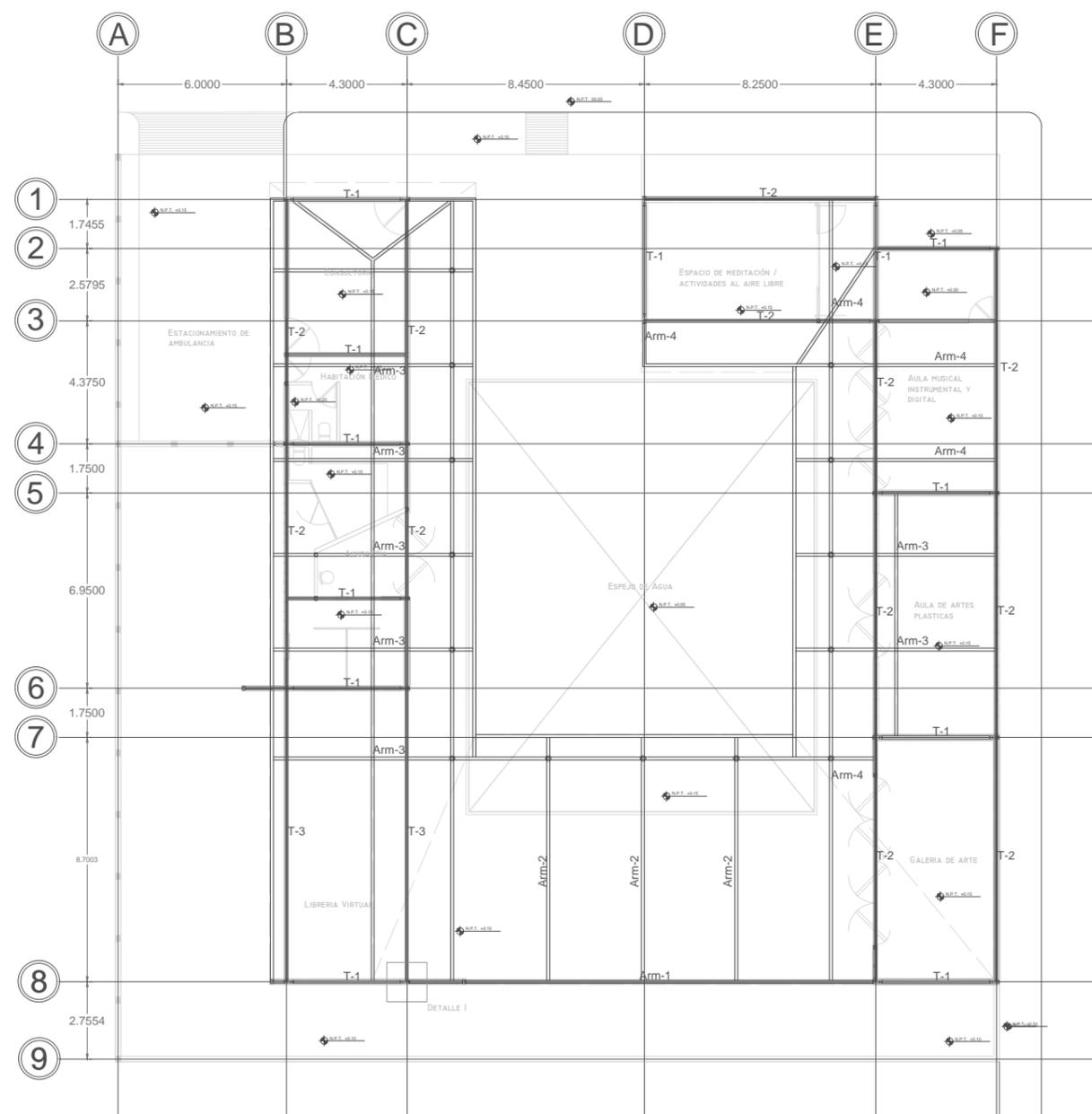
PARTIDA
ESTRUCTURALES

CLAVE
E-03
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0
FECHA
24.MAYO.2018
ESC.



Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

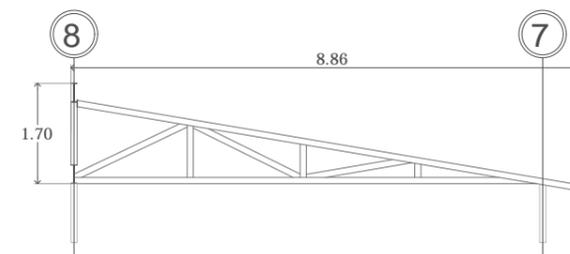
Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



PLANTA ALTA - ESTRUCTURA Esc 1:100

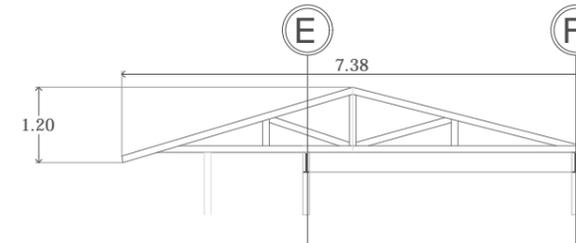
ARMADURA ARM-2 Esc 1:50

ARMADURA METÁLICA A BASE PTR DE 4 x 4", CON PLACAS METÁLICAS PARA ANCLARSE A ARMADURA ARM-1 Y COLUMNAS PARA GENERAR UN CUERPO COMPLETO.



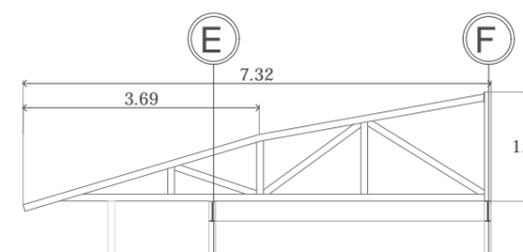
ARMADURA ARM-3 Esc 1:50

ARMADURA METÁLICA PARA CUBIERTA A DOS AGUAS A BASE PTR DE 4 x 4", CON PLACAS METÁLICAS PARA ANCLARSE A COLUMNAS.



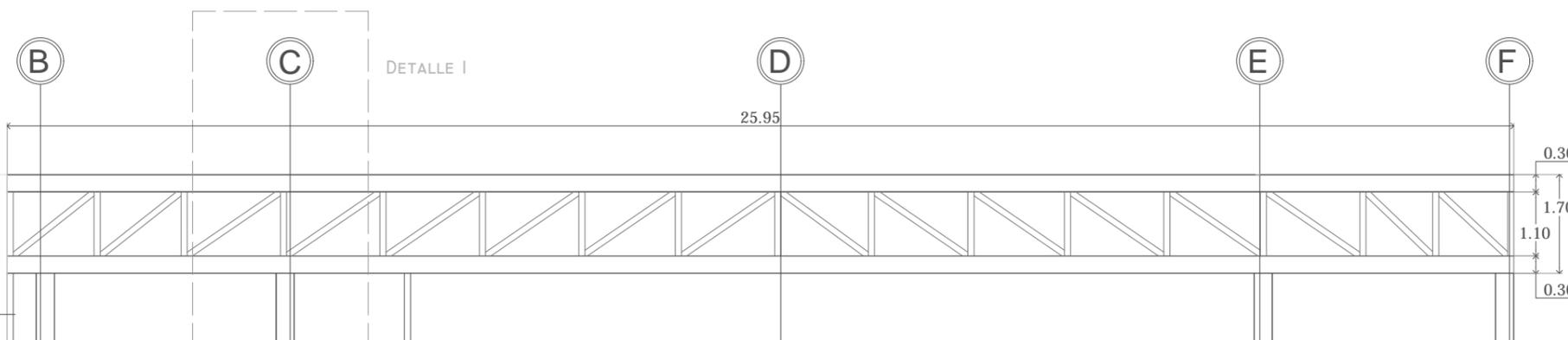
ARMADURA ARM-4 Esc 1:50

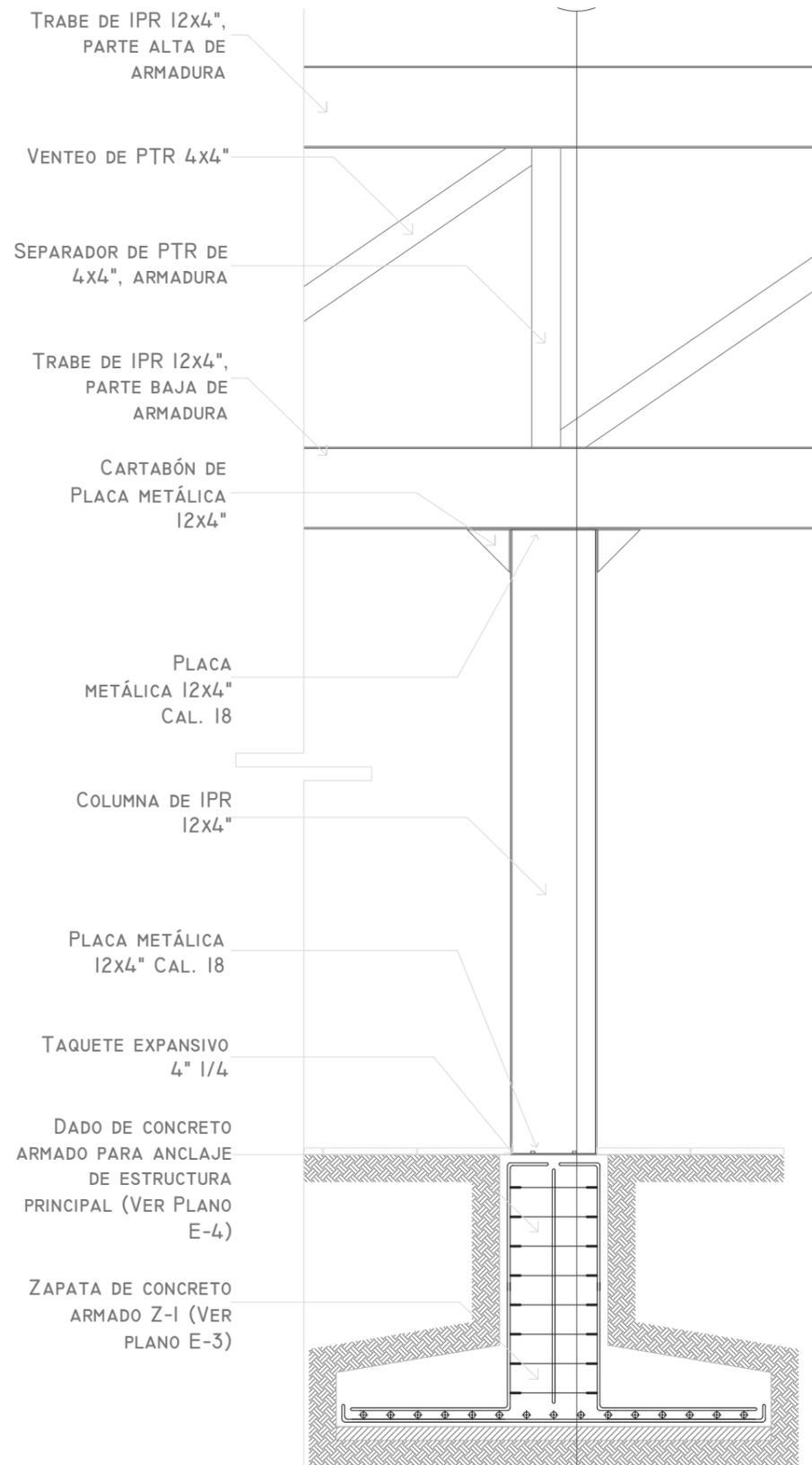
ARMADURA METÁLICA PARA CUBIERTA CON DOBLE INCLINACIÓN A BASE PTR DE 4 x 4", CON PLACAS METÁLICAS PARA ANCLARSE A COLUMNAS.



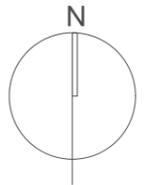
ARMADURA ARM-1 Esc 1:50

ARMADURA METÁLICA A BASE DE VIGAS IPR DE 12 x 4" EN LA PARTE SUPERIOR E INFERIOR CON SEPARADORES Y VENTEOS DE PTR ESTRUCTURAL DE 4 x 4" UNIDO CON SOLDADURA, PARA LIBRAR UN CLARO DE 14.53M





CORTE POR FACHADA - DETALLE I Esc 1:10



Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

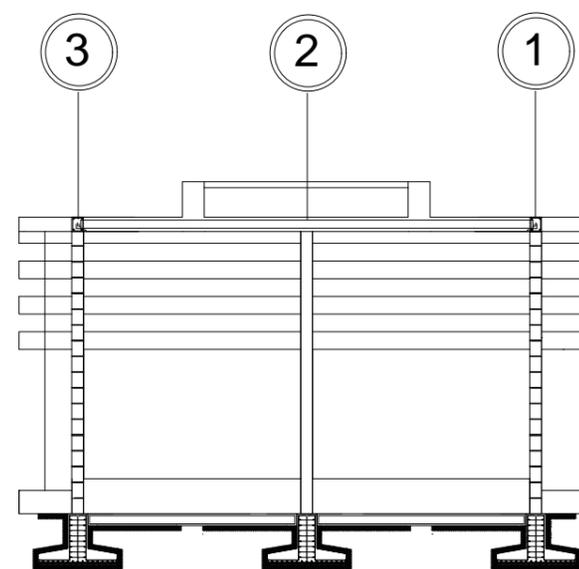
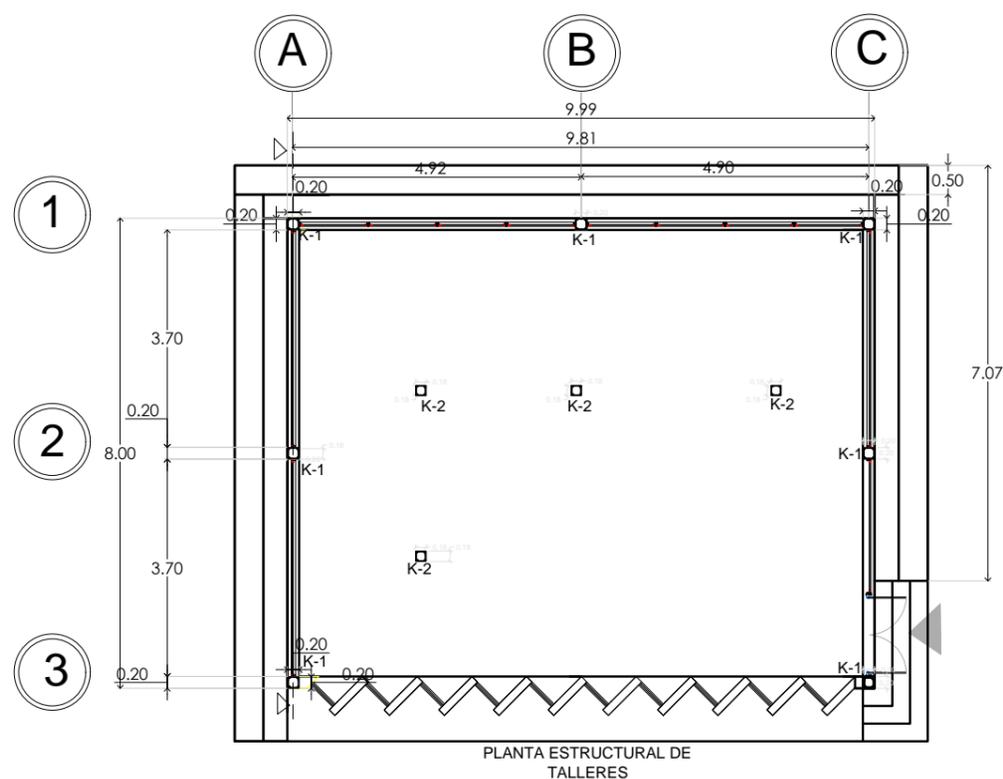
Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



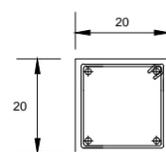
- 1.- TRABE SECCIÓN 1x18 ARMADA CON 3 #2.5 Y EST. #2 #20cm.
- 2.- VIGETA PREFABRICADA
- 3.- BURETILLA PREFABRICADA DE 35X14X20cm
- 4.- FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA 6X6 - 15x0
- 5.- COTERO
- 6.- PROYECION DE CASTILLOS.

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

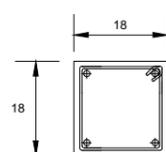
Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



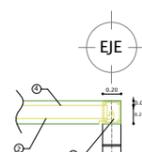
CORTE ESTRUCTURAL DE
TALLERES



4 VARS. #4
E#2 @ 20
CASTILLO K-1



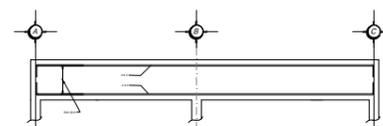
4 VARS. #4
E#2 @ 20
CASTILLO K-2



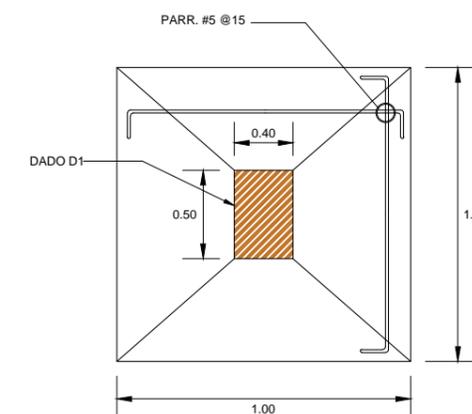
DETALLE 4



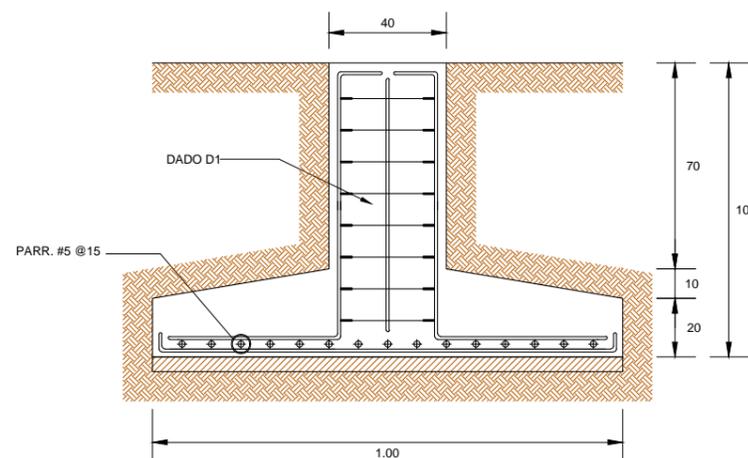
CONTRABRABE
CTR-1



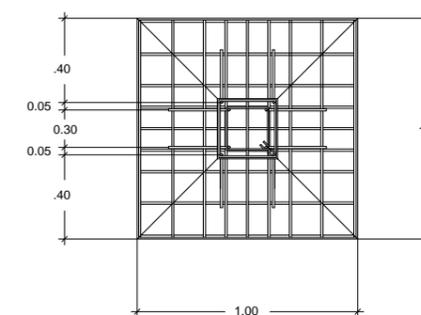
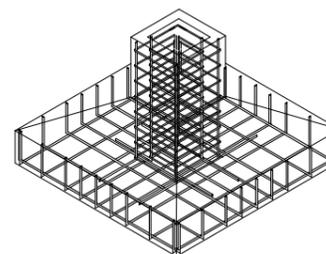
TRABE TR-1

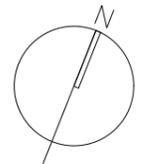


ZAPATA Z-1
PLANTA



ZAPATA Z-1
ALZADO





UBICACIÓN
Carretera Toluquec-La Nopalera s/n, Toluquec, Morelos, Mex.



NOTAS

ÁREA DE AUDITORIO: 72.7
MT2

NOMENCLATURA.

- 1.- TRAME SECCION 1 x 18 ARMADA CON 3 #2.5 Y EST. #2 #20cm.
- 2.- VIGUETA PREFABRICADA
- 3.- BORDONILLA PREFABRICADA DE 35X14X20cm
- 4.- FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA E6S - 10x10
- 5.- GOTERO
- 6.- PROTECCION DE CASTILLOS.

SIMBOLOGÍA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

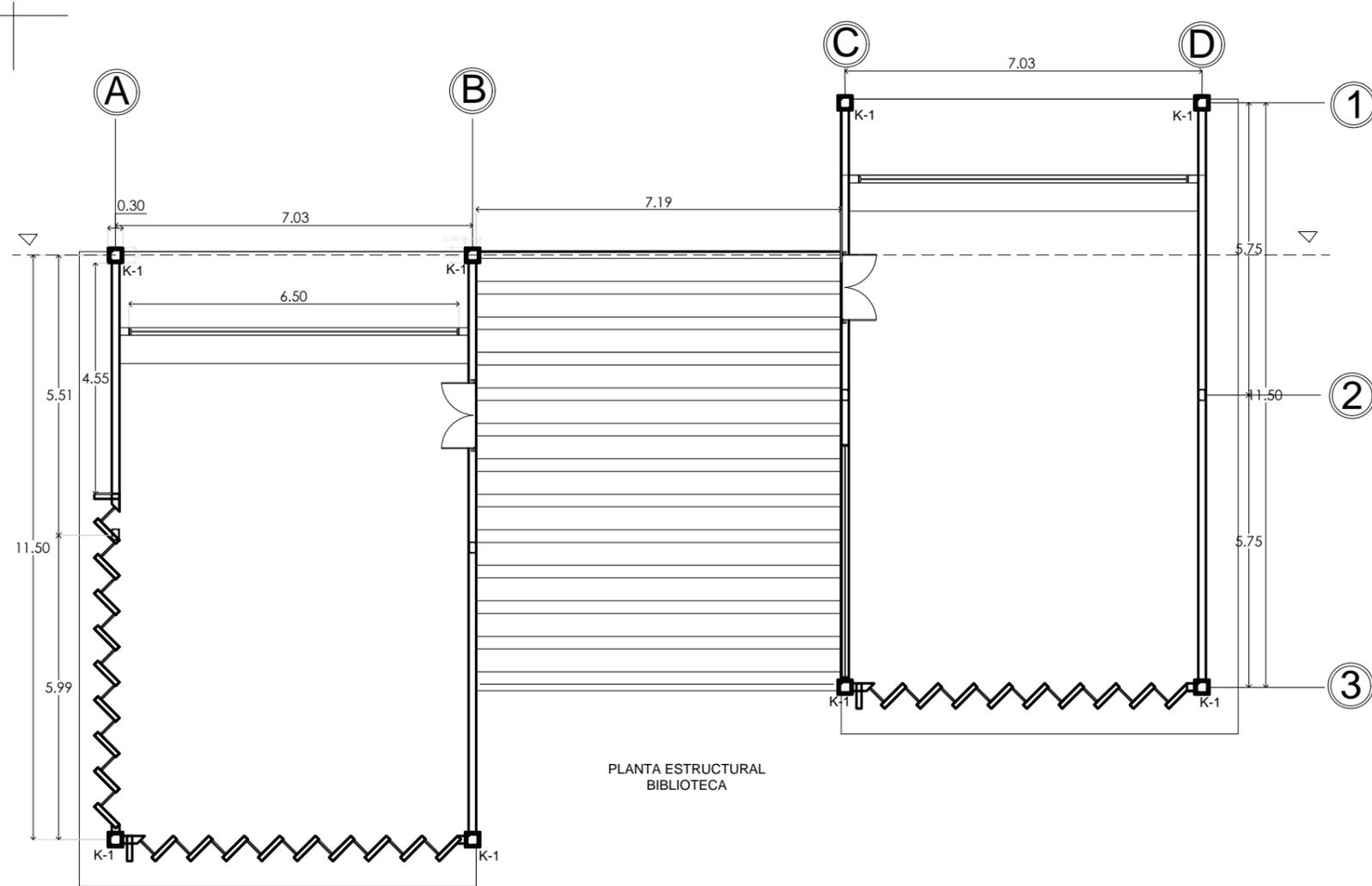
PARTIDA
ESTRUCTURA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

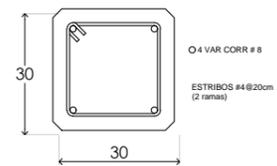
E-07
FECHA
24.MAYO.2018

ESC.

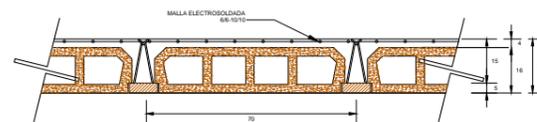
1:100



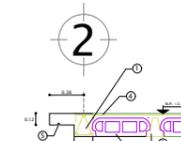
PLANTA ESTRUCTURAL
BIBLIOTECA



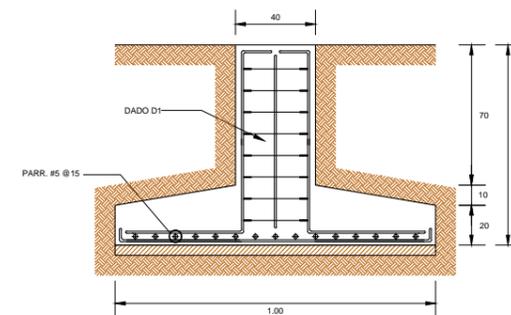
CASTILLO K-1



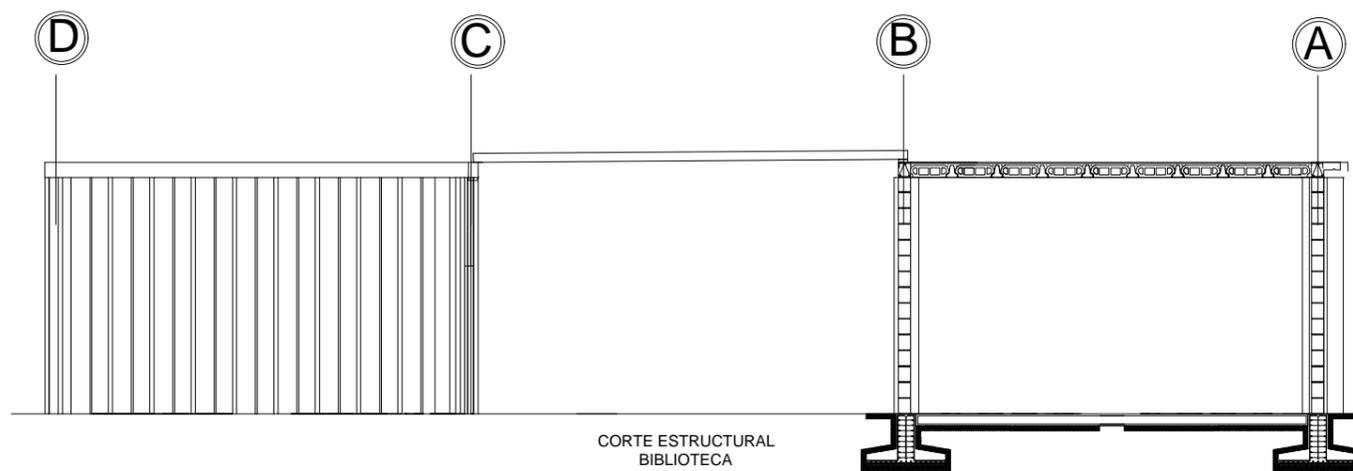
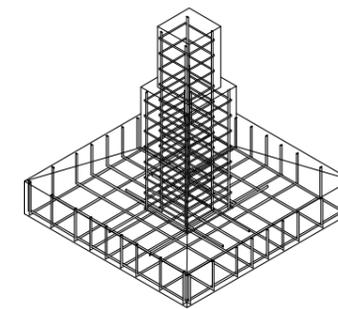
CORTE DE LOSA



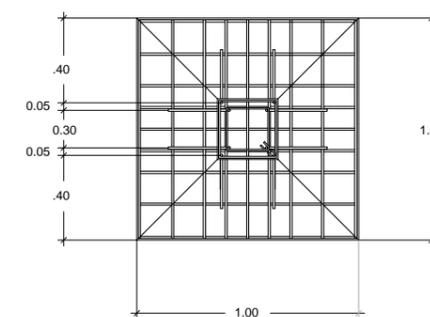
DETALLE 6

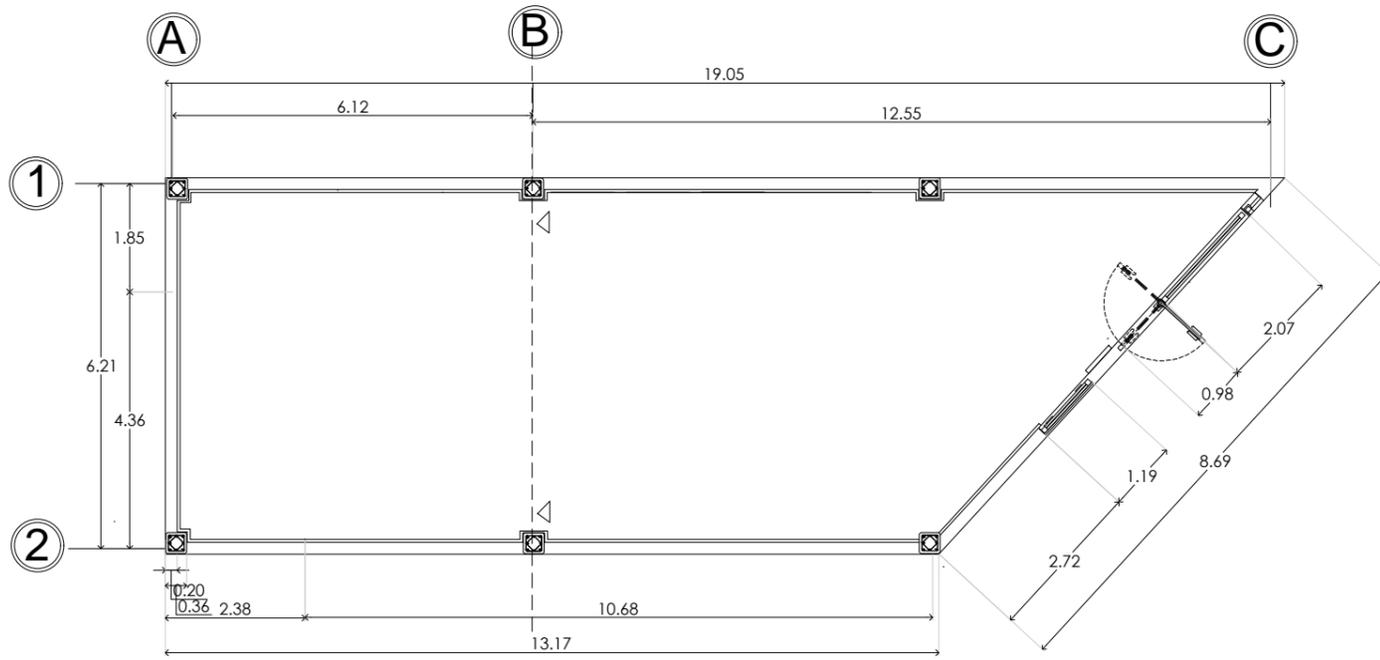


ZAPATA Z-1
ALZADO

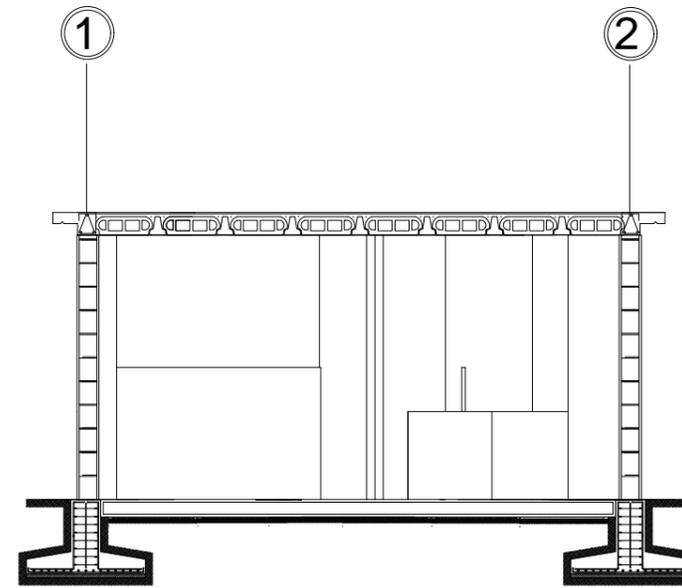


CORTE ESTRUCTURAL
BIBLIOTECA





CORTE ARQUITECTÓNICO DE AUDITORIO



CORTE ARQUITECTÓNICO DE AUDITORIO

UBICACIÓN



NOTAS

ÁREA DE AUDITORIO: 72.7 MT²

NOMENCLATURA.

- 1.- TRAME SECCIÓN 1x1.8 ARMADA CON 3 #2.5 Y EST. #2 @20cm.
- 2.- VICIETA PREFABRICADA
- 3.- BORDILLA PREFABRICADA DE 35x14x20cm
- 4.- FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA 6x6 - 10x0
- 5.- COTERO
- 6.- PROYECCION DE CASTILLOS.

SIMBOLOGÍA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

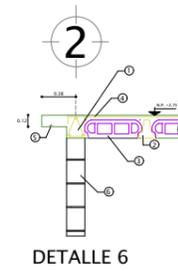
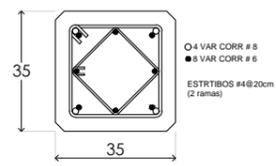
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
ESTRUCTURA

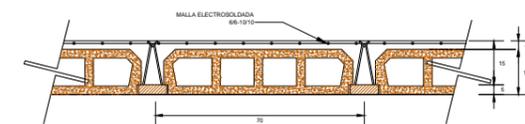
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

E-08
FECHA
24.MAYO.2018

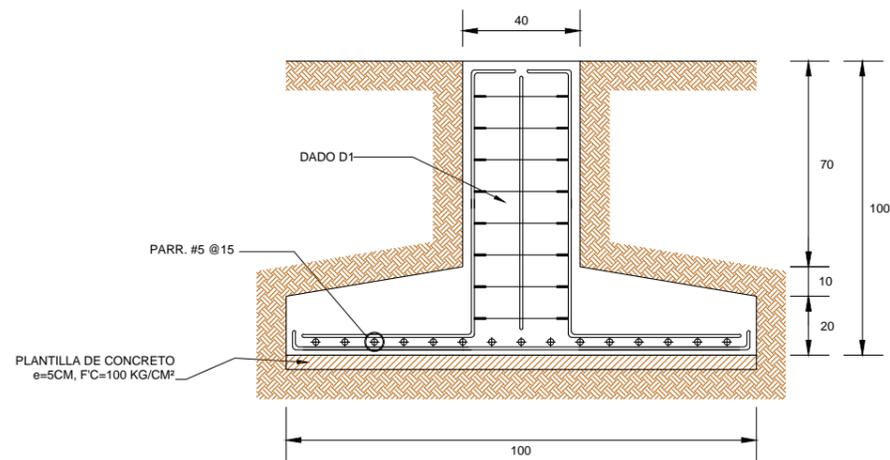
ESC.
1:100



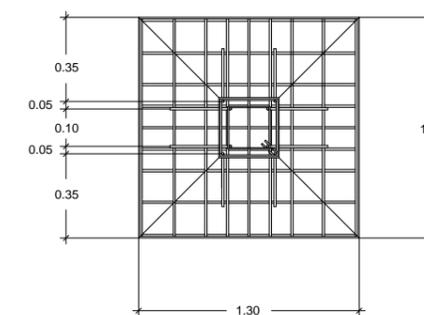
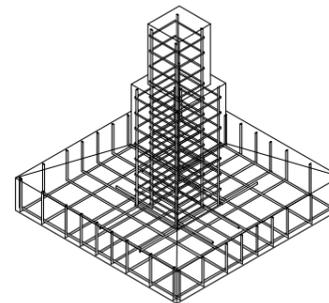
DETALLE 6

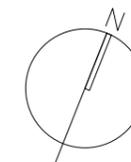


CORTE DE LOSA



ZAPATA Z-1
ALZADO

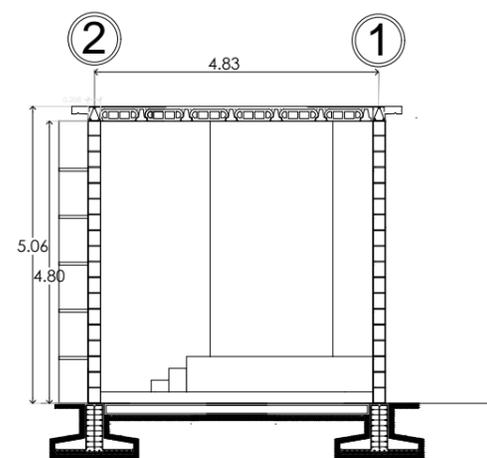
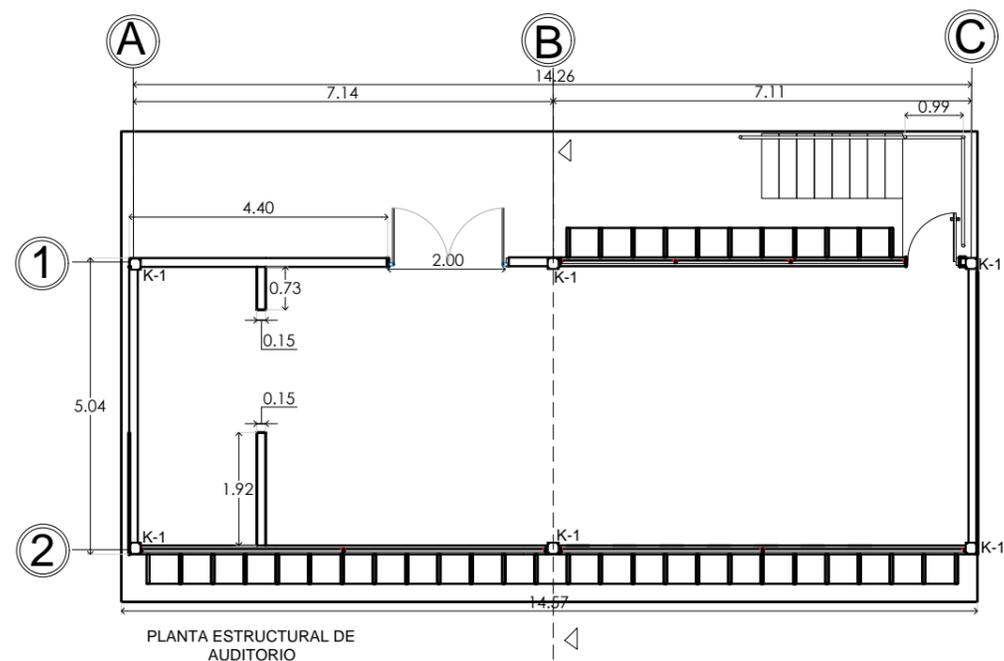




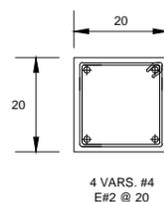
- 1.- TRABE SECCION 1x18 ARMADA CON 3 #2.5 Y EST. #2 @20cm.
- 2.- VIGUETA PREFABRICADA.
- 3.- BOVEDILLA PREFABRICADA DE 31x1.6x20cm
- 4.- FIRME DE CONCRETO ARMADO CON MALLA 6x6 - 10x0
- 5.- COTERO
- 6.- PROYECCION DE CASTILLOS.

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

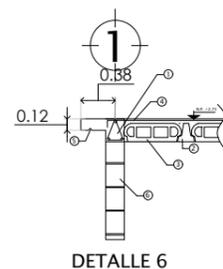
Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús



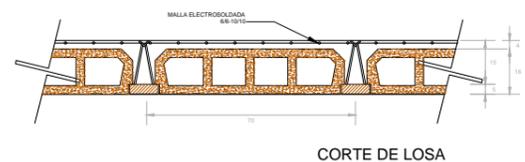
CORTE ESTRUCTURAL DE
AUDITORIO



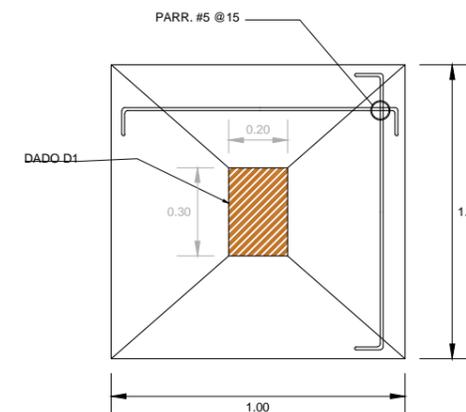
CASTILLO K-1



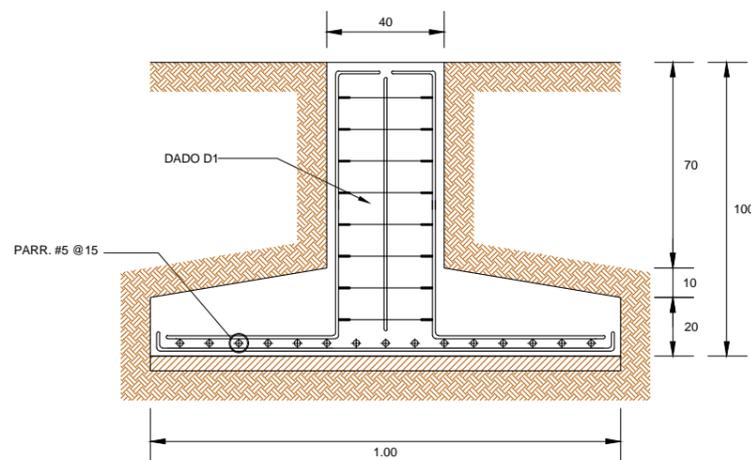
DETALLE 6



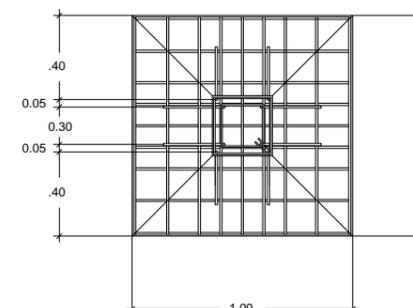
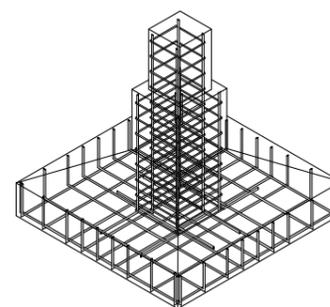
CORTE DE LOSA

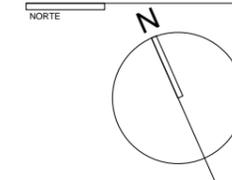


ZAPATA Z-1
PLANTA



ZAPATA Z-1
ALZADO





UBICACIÓN
Av. Cosmocañalitas s/n, La nequetera, Tlaxtepec, Morelos, Mex.



NOTAS

Acotaciones son en metros.
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo.
No deben tomarse cotas a escala de este plano.
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería.
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales.

El nivel 0.00 corresponde a N.P.T. definido por el proyecto.
Las cotas y niveles indicados en plano deberán ser verificadas y contar por el visto bueno de la dirección antes del inicio de la obra.

Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto.

Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora.

El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos.

SIMBOLOGÍA

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	K-01 CASTILLO 0.15X0.15 M 4V#3, E#2@15CM
	C-01 CADENA DE CONCRETO ARMADO 4V#3, E#2@15CM
	CM CERRAMIENTO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA

ESTRUCTURALES

CLAVE

CLAVE DEL PROYECTO

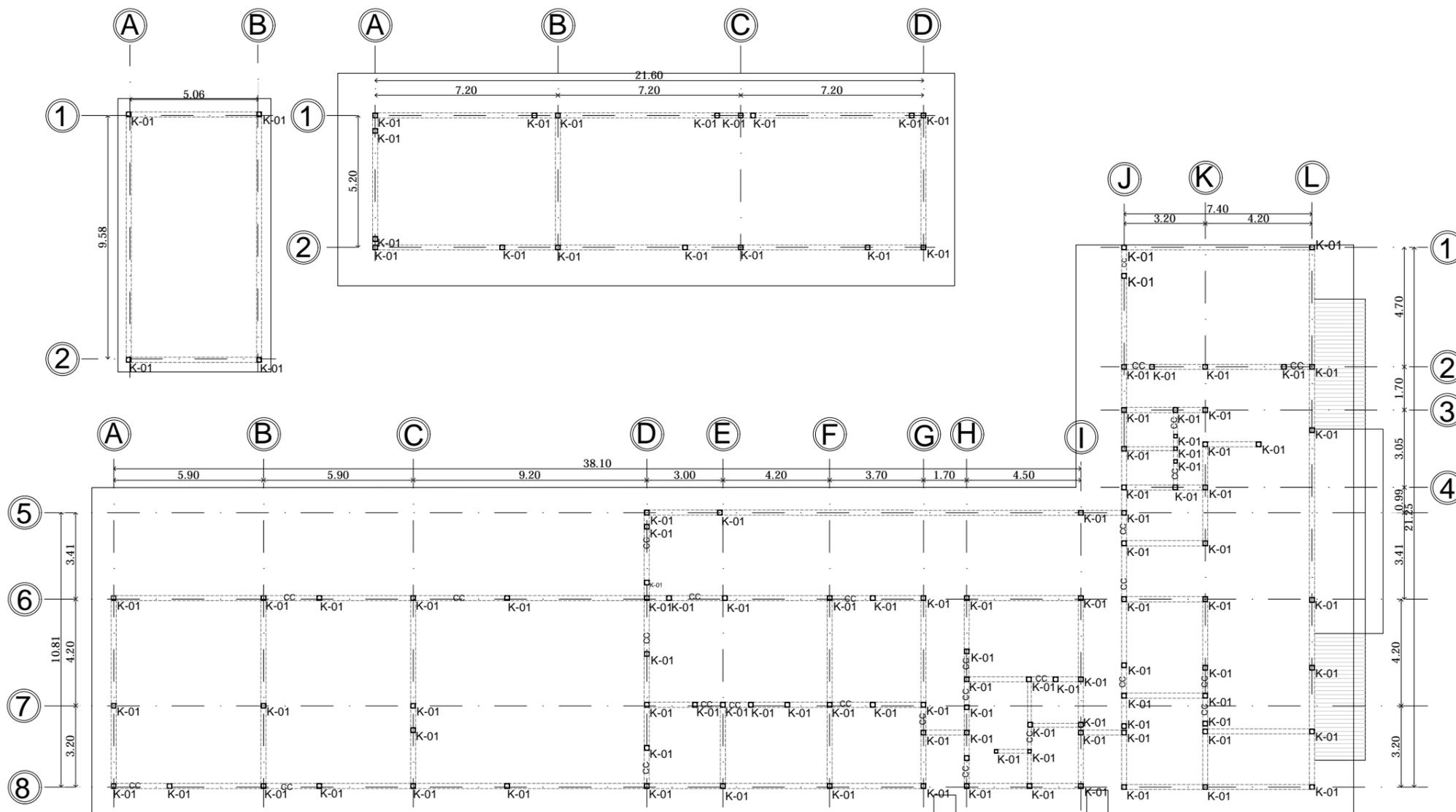
APuSS - 1.2

FECHA

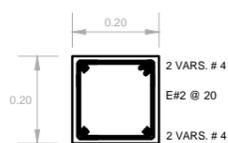
24.MAYO.2018

ESC.

1:250

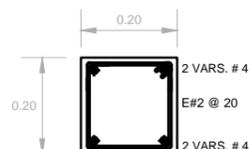


PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 1



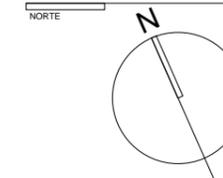
CC-01

DETALLE CADENA DE
CERRAMIENTO
CC-01
ESC. S/E



K-01

DETALLE DE CASTILLO
K-01
ESC. S/E



UBICACIÓN
Av. Constitucionales s/n, La neopolita, Tlaxtepec, Morelos, Mex.



NOTAS

- 1.- ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
- 2.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
- 3.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
- 4.- EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ULTIMAS.

- 5.- CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, FABRICADO CON CEMENTO TIPO I NORMAL CON AGREGADO MÁXIMO GRUESO DE DIÁMETRO DE 2.5 cm
- 6.- EL CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ACI-318 (ÚLTIMA EDICIÓN), CORRESPONDIENTE AL CEMENTO NORMAL.
- 7.- TODAS LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ DE 5 cm DE ESPESOR, EXTENDIÉNDOSE 5 cm DEL PAÑO DE LA CIMENTACIÓN
- 8.- EL RELLENO DE ALREDEDOR DE LAS CIMENTACIONES SERÁ CON MATERIAL SANO (DE BANCO O PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN) AL 90% DE SEP.V.S.M EN CAPAS MAYORES A 20 CM.

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- K-01 CASTILLO 0.15X0.15 M 4V#3, E#2@15CM
- C-01 CADENA DE CONCRETO ARMADO 4V#3, E#2@15CM
- CM CERRAMIENTO
- Z-01 ZAPATA ASLADA TIPO I
- Z-02 ZAPATA ASLADA TIPO II
- Z-03 ZAPATA ASLADA TIPO III

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

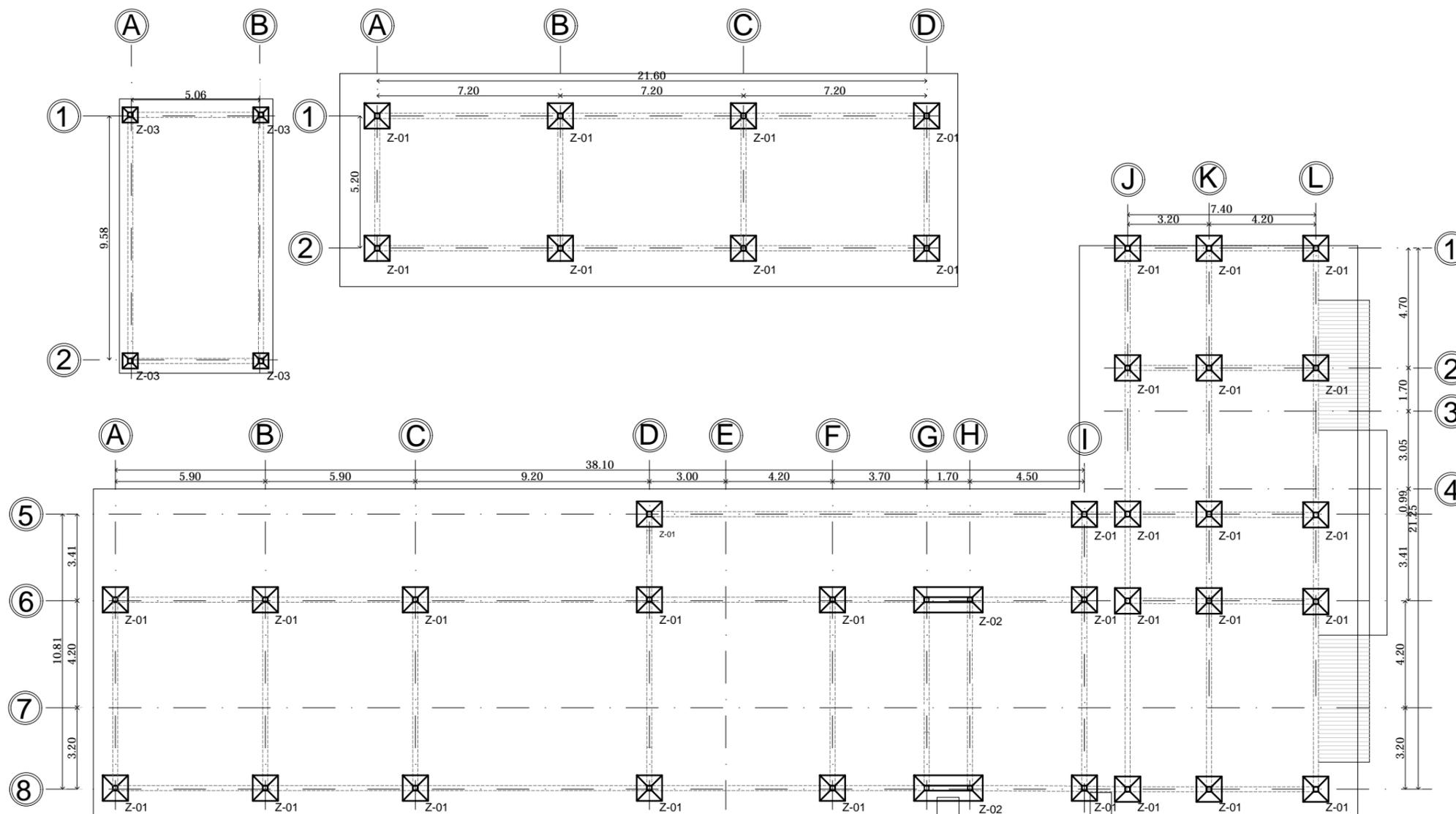
PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA
ESTRUCTURALES - CIMENTACIÓN

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

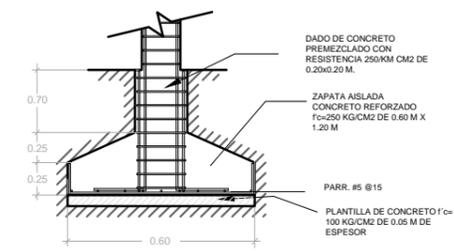
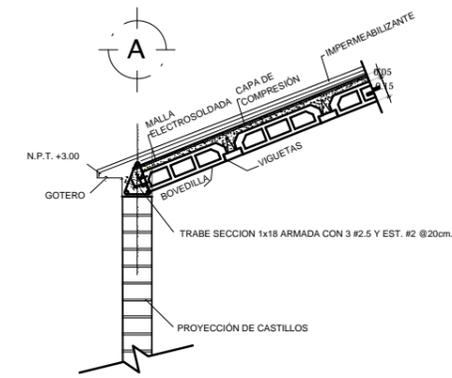
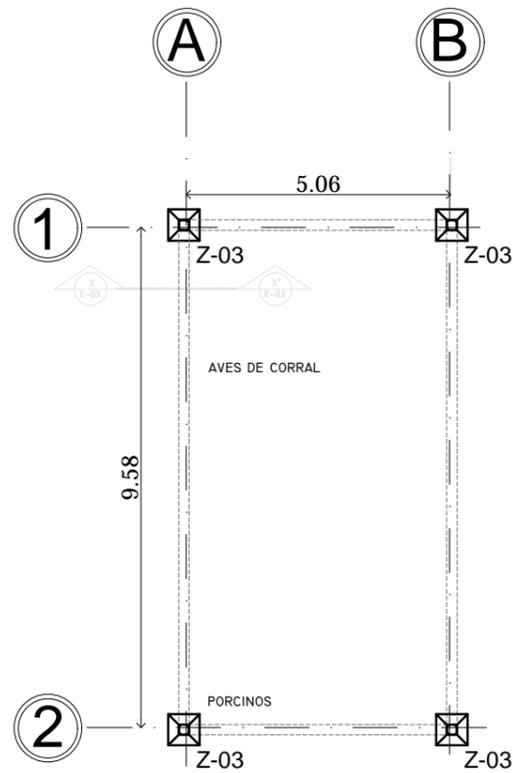
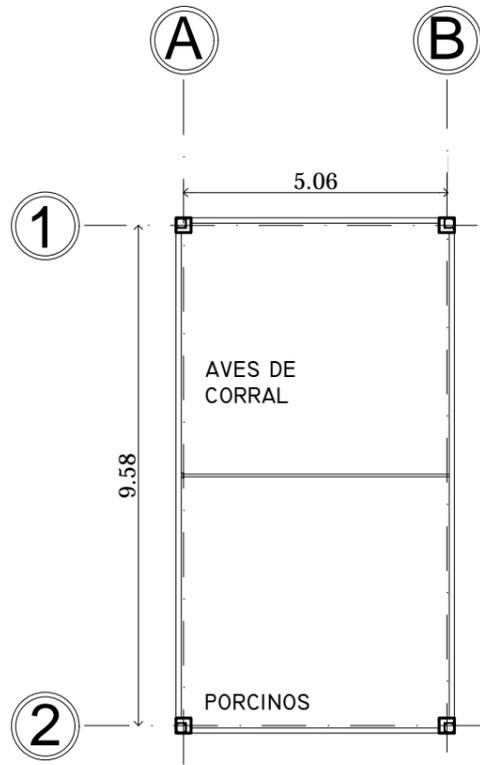
E-11
FECHA
24.MAYO.2018

ESC.
1:250

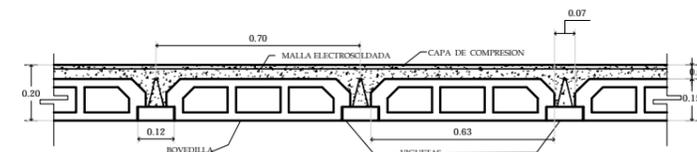


PLANTA ARQUITECTÓNICA
NIVEL 1

DETALLES ZONA PECUARIA

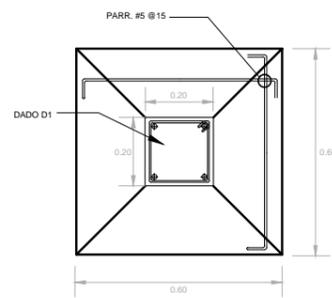


DETALLE CORTE X-X'

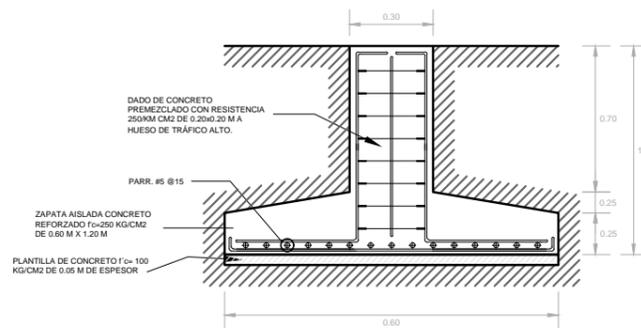


DETALLE DE VIGUETA Y BOVEDILLA ESC. 1:20

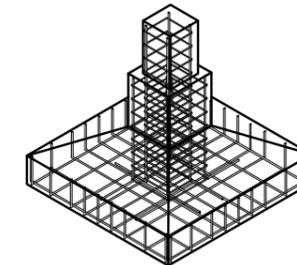
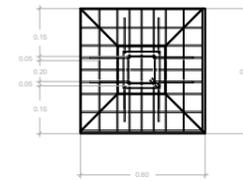
ZAPATA Z-03



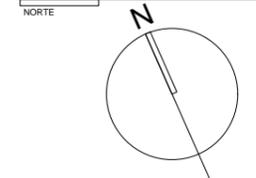
ZAPATA Z-03
DETALLE PLANTA
ESC. S/E



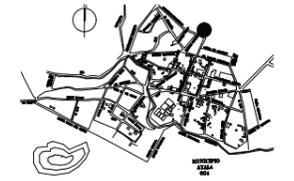
ZAPATA Z-03
DETALLE ALZADO
ESC. S/E



ZAPATA Z-03
DETALLE ISOMÉTRICO
ESC. S/E



UBICACIÓN
Av. Cosmopolitanitas s/n, La neopolita, Tlaxtepec, Morelos, Mex.



- NOTAS
- 1.- ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
 - 2.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
 - 3.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
 - 4.- EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ÚLTIMAS.

- 5.- CONCRETO $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$, FABRICADO CON CEMENTO TIPO I NORMAL CON AGREGADO MÁXIMO GRUESO DE DIÁMETRO DE 2.5 cm
- 6.- EL CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ACI-318 (ÚLTIMA EDICIÓN), CORRESPONDIENTE AL CEMENTO NORMAL.
- 7.- TODAS LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ DE 5 cm DE ESPESOR, EXTENDIÉNDOSE 5 cm DEL PAÑO DE LA CIMENTACIÓN
- 8.- EL RELLENO DE ALREDEDOR DE LAS CIMENTACIONES SERÁ CON MATERIAL SANO (DE BANCO O PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN) AL 90% DE SEP.V.S.M EN CAPAS MAYORES A 20 CM.

SIMBOLOGÍA

	NIVEL INDICADO EN PLANTA
	K-01 CASTILLO 0.15X0.15 M 4V#3, E#2@15CM
	C-01 CADENA DE CONCRETO ARMADO 4V#3, E#2@15CM
	CM CERRAMIENTO
	Z-01 ZAPATA AISLADA TIPO I
	Z-02 ZAPATA AISLADA TIPO II
	Z-03 ZAPATA AISLADA TIPO III

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

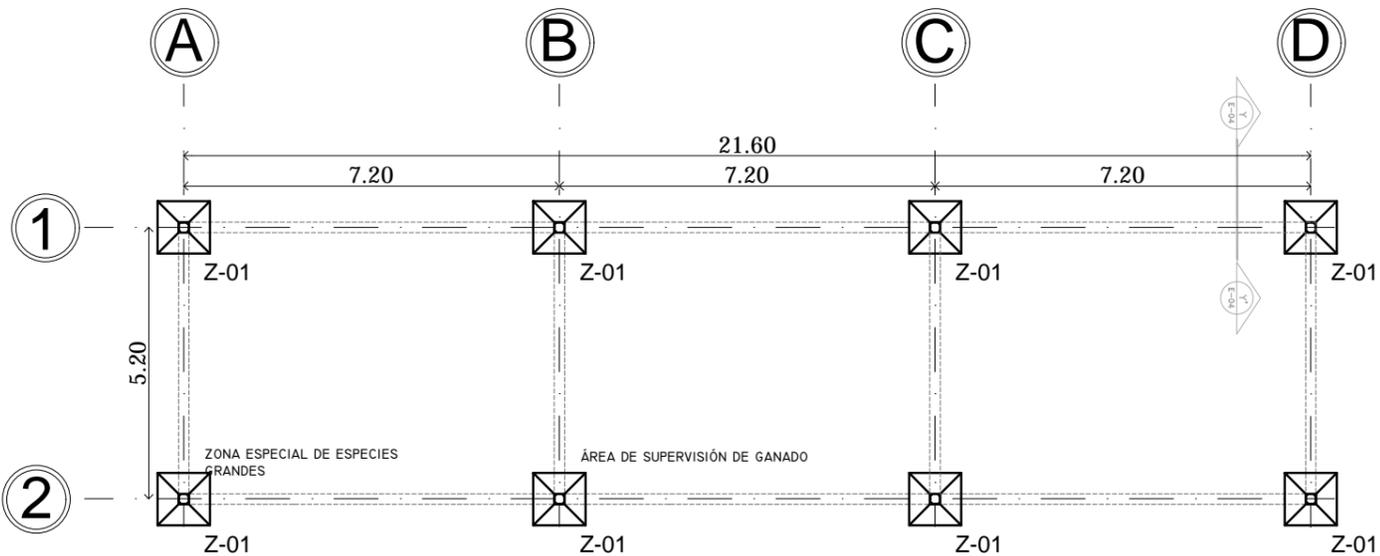
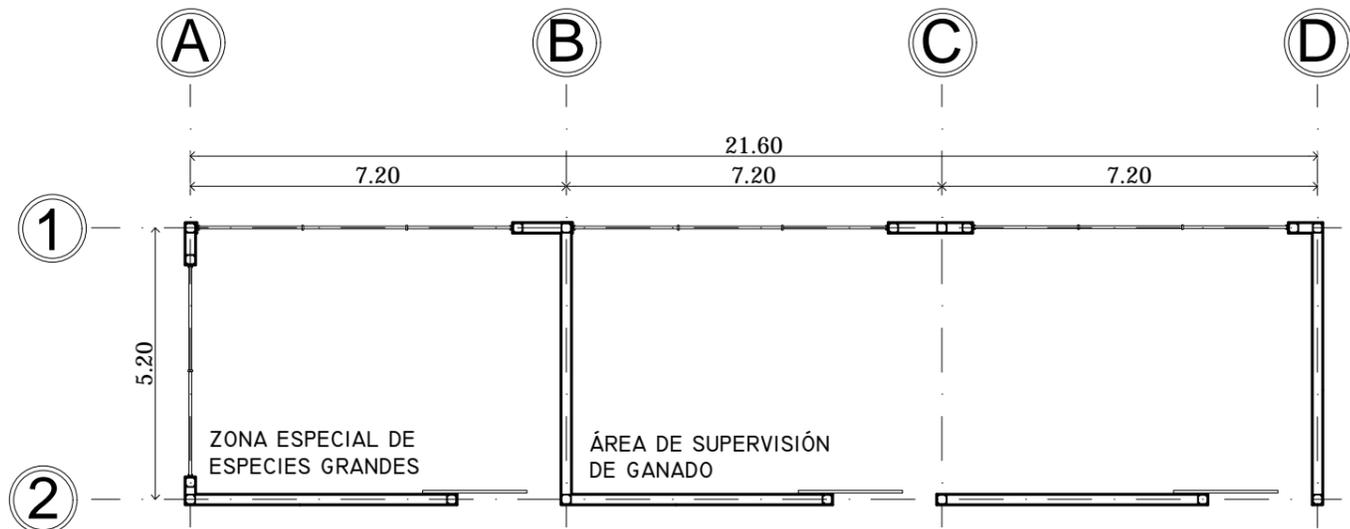
PARTIDA
ESTRUCTURALES - DETALLES

CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

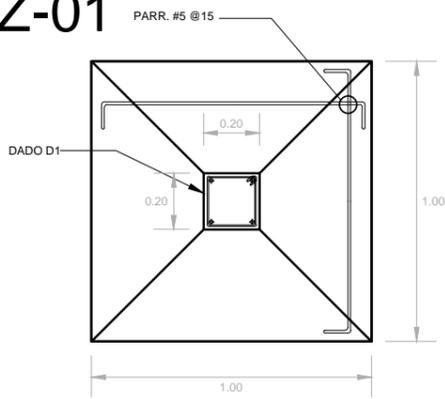
FECHA
24.MAYO.2018

ESC.
INDICADA

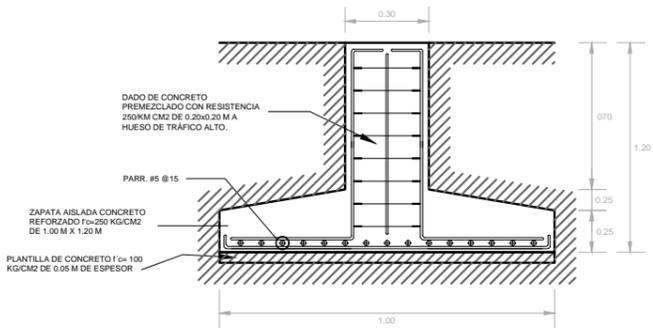
DETALLES ZONA PECUARIA



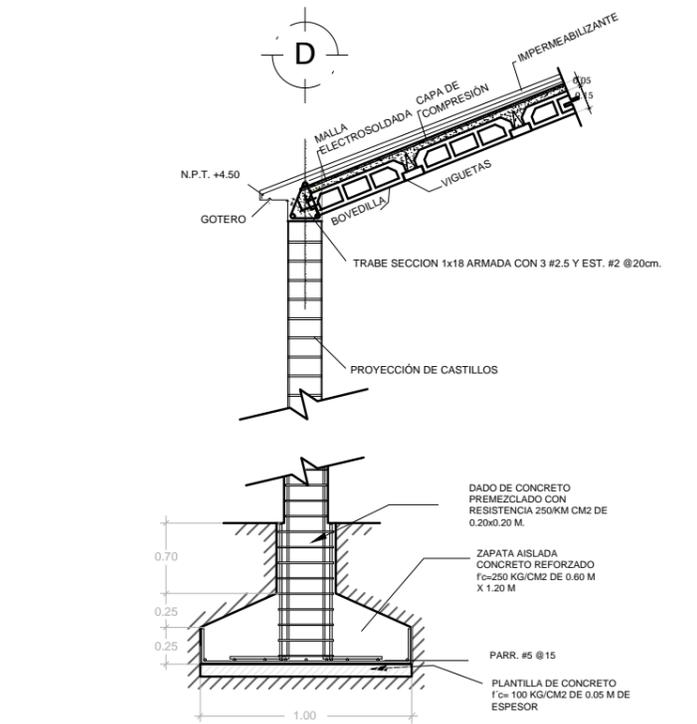
ZAPATA Z-01



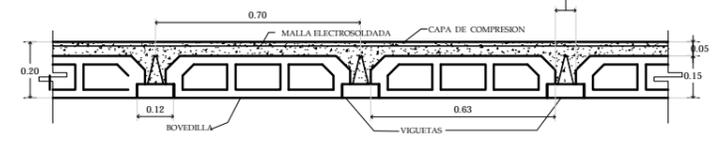
ZAPATA Z-01
DETALLE PLANTA
ESC. S/E



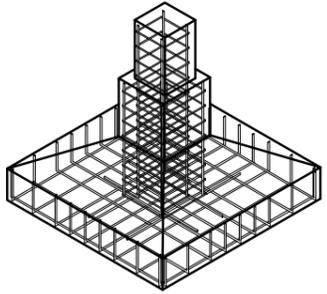
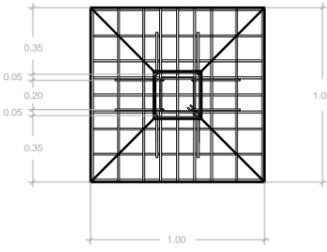
ZAPATA Z-01
DETALLE ALZADO
ESC. S/E



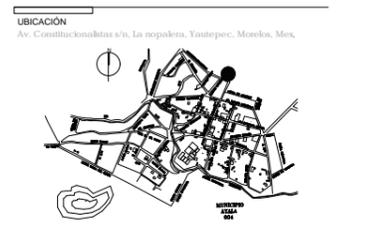
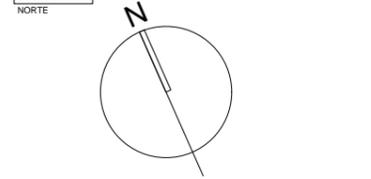
DETALLE CORTE Y-Y



DETALLE DE VIGUETA Y BOVEDILLA
ESC. 1:20



ZAPATA Z-01
DETALLE ISOMÉTRICO
ESC. S/E



- NOTAS
- ESTE PLANO DEBERÁ SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
 - TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
 - TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
 - EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ÚLTIMAS.

- CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$. FABRICADO CON CEMENTO TIPO I NORMAL CON AGREGADO MÁXIMO GRUESO DE DIÁMETRO DE 2.5 cm
- EL CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL AMERICANO CONCRETE INSTITUTE ACI-318 (ÚLTIMA EDICIÓN), CORRESPONDIENTE AL CEMENTO NORMAL.
- TODAS LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ DE 5 cm DE ESPESOR, EXTENDIÉNDOSE 5 cm DEL PAÑO DE LA CIMENTACIÓN
- EL RELLENO DE ALREDEDOR DE LAS CIMENTACIONES SERÁ CON MATERIAL SANO (DE BANCO O PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN) AL 90% DE SEP.V.S.M EN CAPAS MAYORES A 20 CM.

Simbología

+	NIVEL INDICADO EN PLANTA
⊠	K-01 CASTILLO 0.15X0.15 M 4V#3, E#2@15CM
⊠	C-01 CADENA DE CONCRETO ARMADO 4V#3, E#2@15CM
—	CM CERRAMIENTO
□	Z-01 ZAPATA AISLADA TIPO I
□	Z-02 ZAPATA AISLADA TIPO II
□	Z-03 ZAPATA AISLADA TIPO III

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APUSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

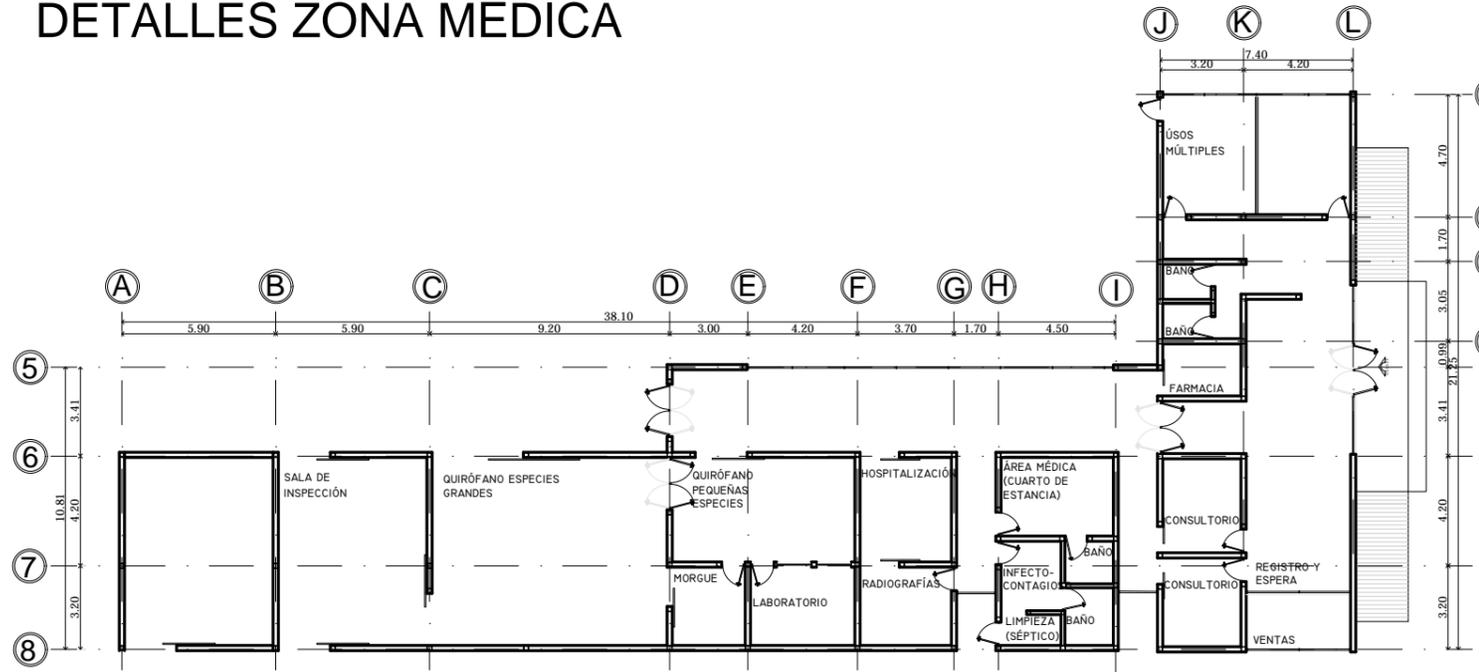
PARTIDA
ESTRUCTURALES - DETALLES

CLAVE DEL PROYECTO
APUSS - 1.2

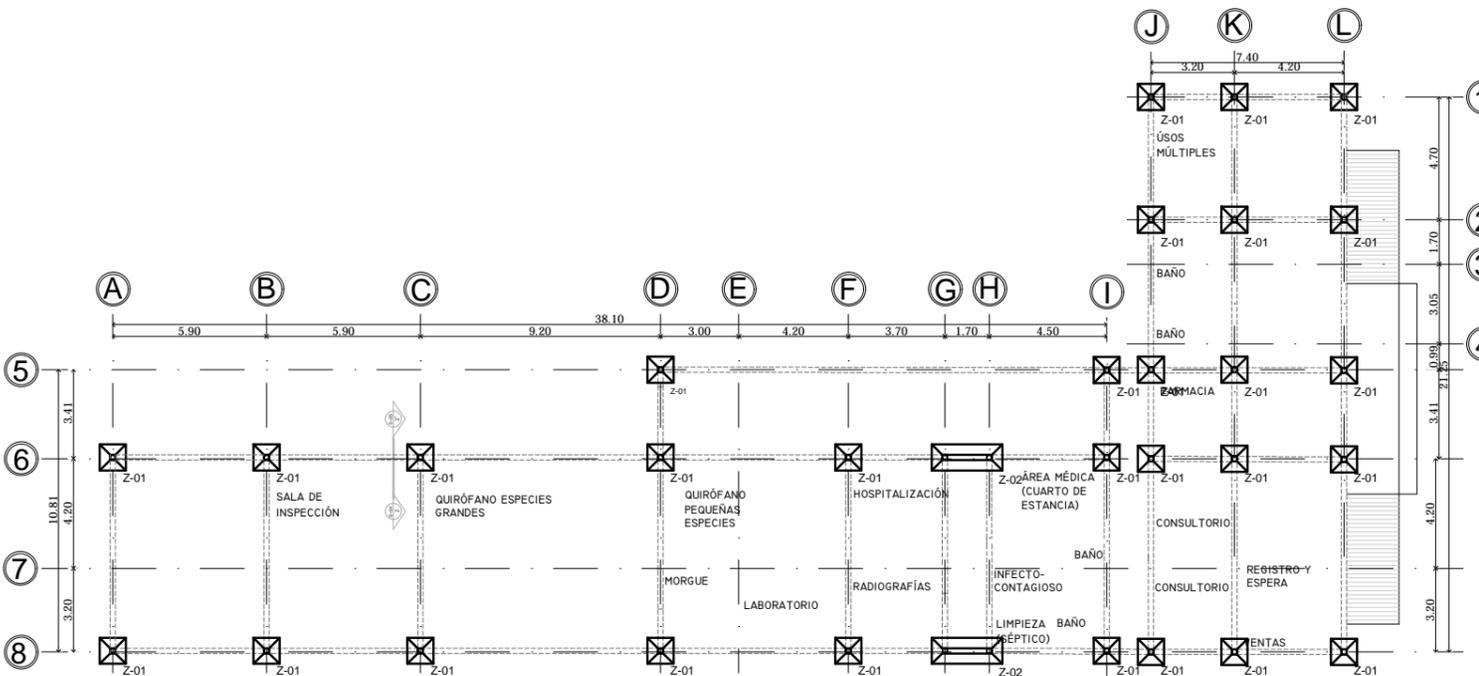
FECHA
24.MAYO.2018

ESC.
INDICADA

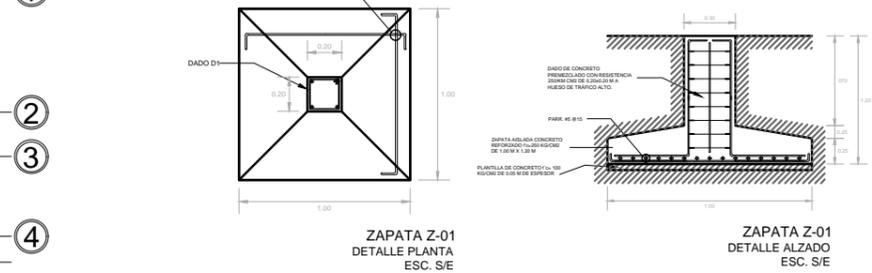
DETALLES ZONA MÉDICA



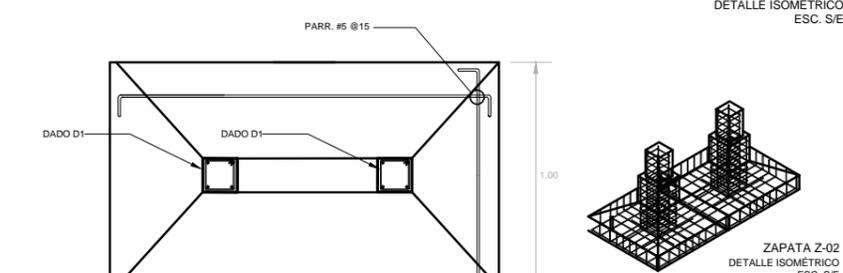
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1



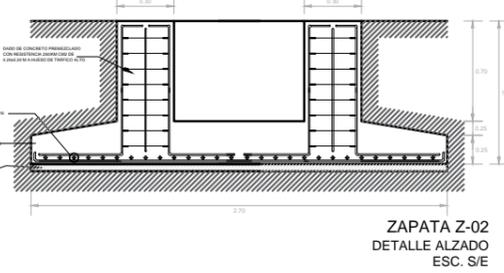
ZAPATA Z-01



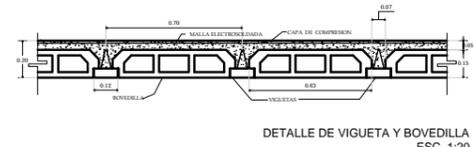
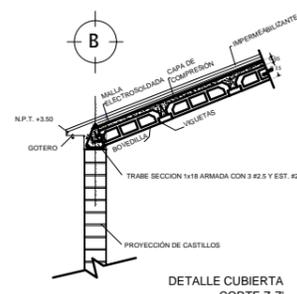
ZAPATA Z-02



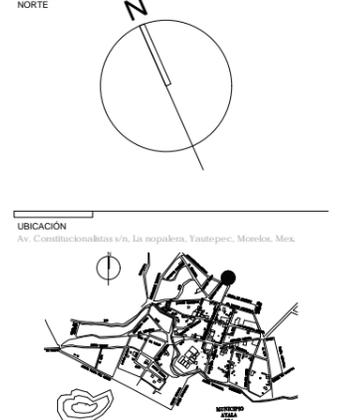
ZAPATA Z-02 DETALLE PLANTA ESC. S/E



ZAPATA Z-02 DETALLE ALZADO ESC. S/E



DETALLE DE VIGUETA Y BOVEDILLA ESC. 1:20



NOTAS
1- ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
2- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
3- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVRDAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
4- EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ÚLTIMAS.

5- CONCRETO $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$. FABRICADO CON CEMENTO TIPO I NORMAL CON AGREGADO MÁXIMO GRUESO DE DIÁMETRO DE 2.5 cm
6- EL CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ACI-318 (ÚLTIMA EDICIÓN), CORRESPONDIENTE AL CEMENTO NORMAL.
7- TODAS LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANILLA DE CONCRETO $f_c=100 \text{ Kg/cm}^2$ DE 5 cm DE ESPESOR, EXTENDIÉNDOSE 5 cm DEL PAÑO DE LA CIMENTACIÓN
8- EL RELLENO DE ALREDEDOR DE LAS CIMENTACIONES SERÁ CON MATERIAL SANO (DE BANCO O PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN) AL 90% DE SEP-V.S.M EN CAPAS MAYORES A 20 CM.

SINBOLOGÍA
+ NIVEL INDICADO EN PLANTA
K-01 CASTILLO 0.15X0.15 M 4V#3, E#2@15CM
C-01 CADENA DE CONCRETO ARMADO 4V#3, E#2@15CM
CM CERRAMIENTO
Z-01 ZAPATA AISLADA TIPO I
Z-02 ZAPATA AISLADA TIPO II
Z-03 ZAPATA AISLADA TIPO III

ASESORES DEL PROYECTO
Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO
Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

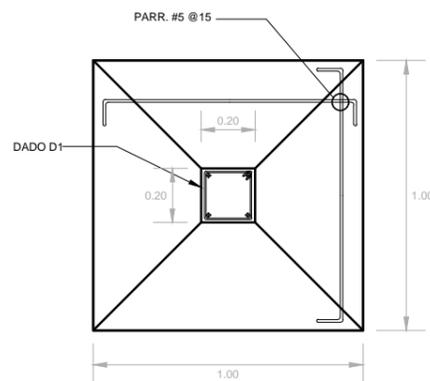
PARTIDA
ESTRUCTURALES - DETALLES

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

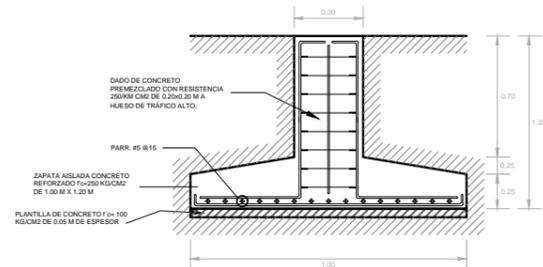
E-14
FECHA
24.MAYO.2018

ESC.
INDICADA

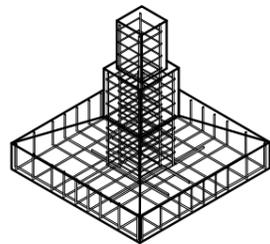
ZAPATA Z-01



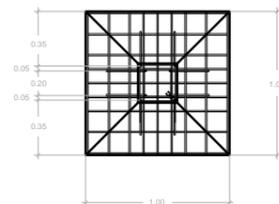
ZAPATA Z-01
DETALLE PLANTA
ESC. S/E



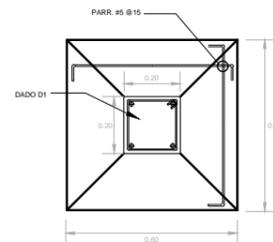
ZAPATA Z-01
DETALLE ALZADO
ESC. S/E



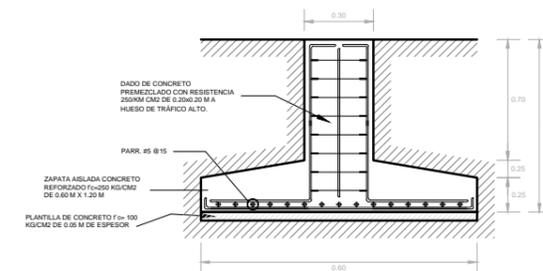
ZAPATA Z-01
DETALLE ISOMÉTRICO
ESC. S/E



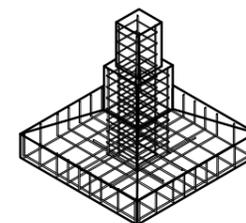
ZAPATA Z-03



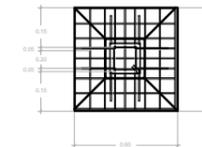
ZAPATA Z-03
DETALLE PLANTA
ESC. S/E



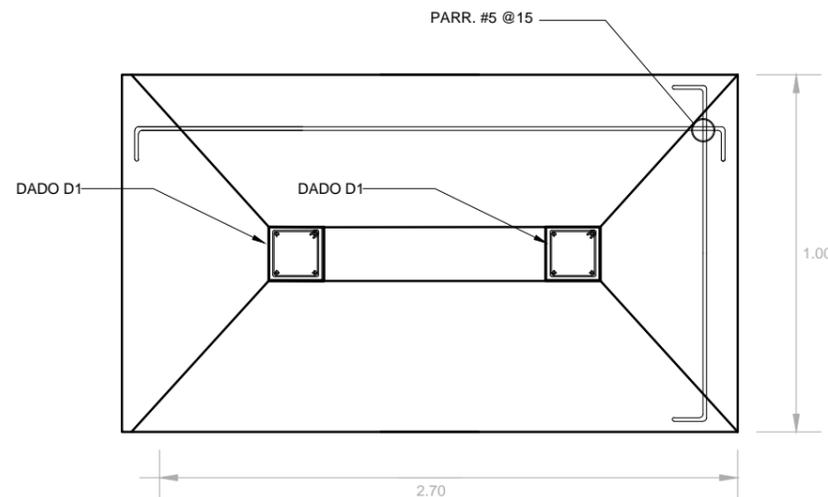
ZAPATA Z-03
DETALLE ALZADO
ESC. S/E



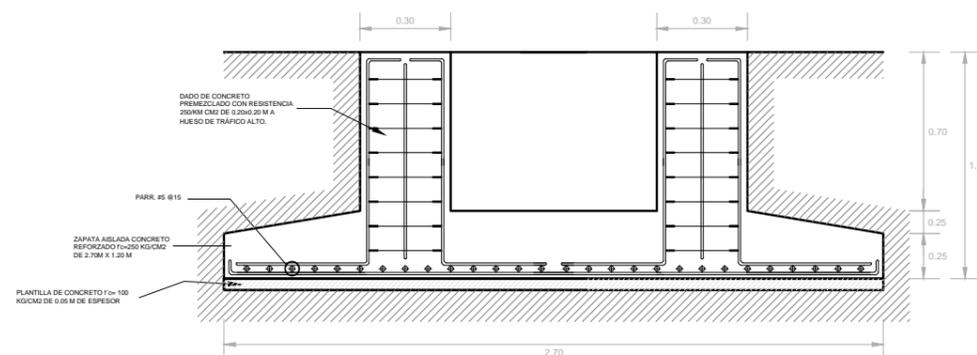
ZAPATA Z-03
DETALLE ISOMÉTRICO
ESC. S/E



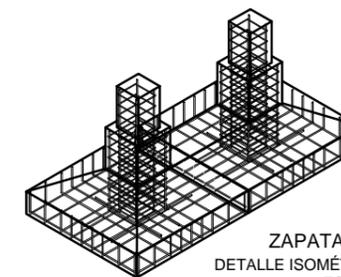
ZAPATA Z-02



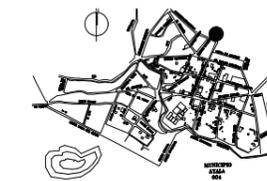
ZAPATA Z-02
DETALLE PLANTA
ESC. S/E



ZAPATA Z-02
DETALLE ALZADO
ESC. S/E



ZAPATA Z-02
DETALLE ISOMÉTRICO
ESC. S/E



- NOTAS
- ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
 - TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
 - TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
 - EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ÚLTIMAS.

- CONCRETO $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$. FABRICADO CON CEMENTO TIPO I NORMAL CON AGREGADO MÁXIMO GRUESO DE DIAMETRO DE 2.5 cm
- EL CONCRETO DEBE CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ACI-318 (ÚLTIMA EDICIÓN). CORRESPONDIENTE AL CEMENTO NORMAL.
- TODAS LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ Kg/cm}^2$ DE 5 cm DE ESPESOR. EXTENDIÉNDOSE 5 cm DEL PAÑO DE LA CIMENTACIÓN
- EL RELLENO DE ALREDEDOR DE LAS CIMENTACIONES SERÁ CON MATERIAL SANO (DE BANCO O PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN) AL 90% DE SEP V.S.M EN CAPAS MAYORES A 20 CM.

SIMBOLOGÍA

	K-01 CASTILLO 0.15X0.15 M 4V#3, E#2@15CM
	C-01 CADENA DE CONCRETO ARMADO 4V#3, E#2@15CM
	CM CERRAMIENTO
	Z-01 ZAPATA AISLADA TIPO I
	Z-02 ZAPATA AISLADA TIPO II
	Z-03 ZAPATA AISLADA TIPO III

ASESORES DEL PROYECTO
Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO
Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

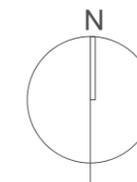
PROYECTO
APUSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado
en la Salud Pecuaria

PARTIDA
DETALLES

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APUSS - 1.2

E-15
FECHA
24.MAYO.2018

ESC.
INDICADA



NOTAS

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- MEDIDOR
- ACOMETIDA CFE
- INTERRUPTOR
- LÁMPARA LED TUBO 1.00M
- STRIA LED DE EXTERIOR LUZ FRÍA
- CONTACTO TRIFÁSICO DE PISO
- CONTACTO TRIFÁSICO EN MURO
- APAGADOR SENCILLO

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO

APuSS 0.0 - Centro

PARTIDA

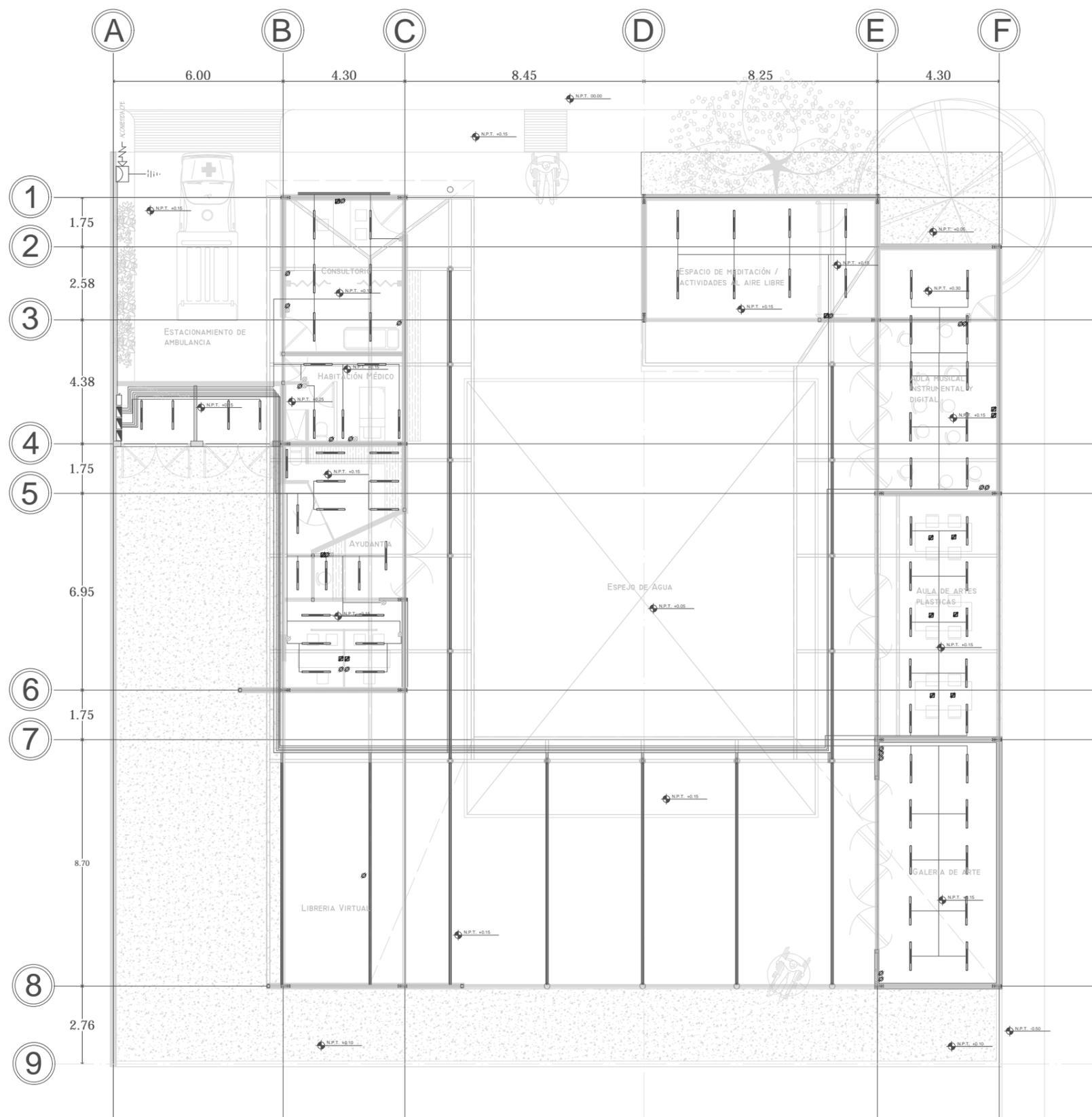
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE

CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 0.0

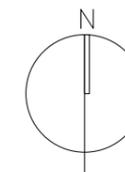
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100



Planta Baja Esc 1:75

						TOTAL
CTO. 1	11		1	7	5	1012
CTO. 2		173				692
CTO. 3	18		3	3	4	876
CTO. 4	8		1	1		316
CTO. 5	10		2	4	1	780
CTO. 6	10		6			780
CTO. 7	10			5		670
CTO. 8	4					48
CTO. 9			6		2	660



UBICACIÓN

Campus Yautepec-La Nopalera s/n, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

ÁREA DE TERRENO : 2615 MT2
 ÁREA VERDE : 1071 MT2
 TALLERES : 95 MT2
 HUERTO : 75 MT2
 AUDITORIO : 116 MT2
 CAFETERIA : 84 MT2
 SALA DE USOS MÚLTIPLES : 186 MT2
 SANITARIOS : 68 MT2

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ▬ CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▼ NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
 Eduardo Jimenez Dimas
 Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
 Hernández Barrera Paola Viridiana
 Medina Parra Jesús

PROYECTO
 APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
 Para la Producción Agrícola

PARTIDA
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

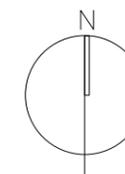
CLAVE
 CLAVE DEL PROYECTO
 APuSS - 1.1

FECHA
 14.JUNIO.2018

ESC.
 1:100

CARRETERA YAUTEPEC-NOPALERA





UBICACIÓN

Carrera Yauhtepac-La Nogalera s/n, Yauhtepac, Morelia, Mex.



NOTAS

- ACOMETIDA CFE
- MEDIDOR CFE
- CENTRO DE CARGAS
- TERRA FÍSICA
- TUBERÍA POLIDUCTO POR TECHO
- TUBERÍA POLIDUCTO POR MURO
- LAMPARA TIPO AMBIANTE PARA EXTERIORES
- LAMPARA TIPO AMBIANTE PARA INTERIORES
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TERRA FÍSICA
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TERRA FÍSICA (PARTE ALTA)
- APAGADOR SENCILLO

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

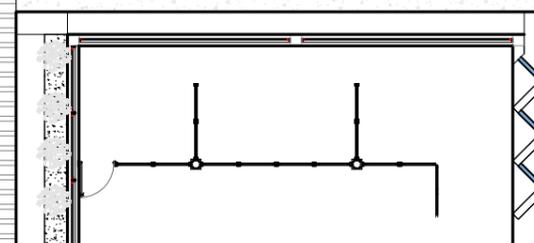
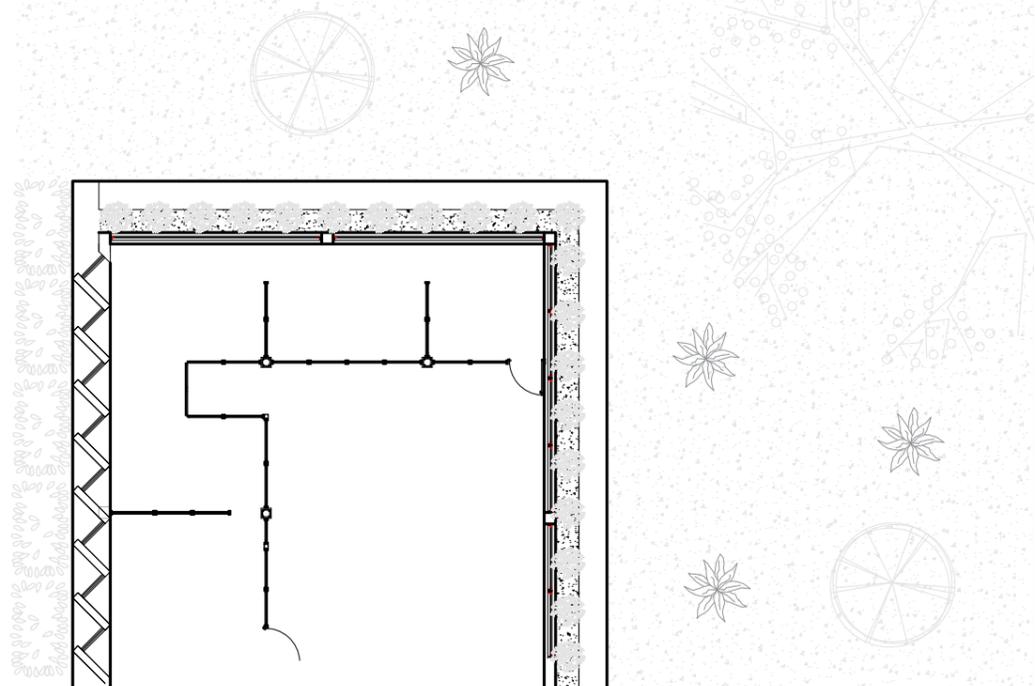
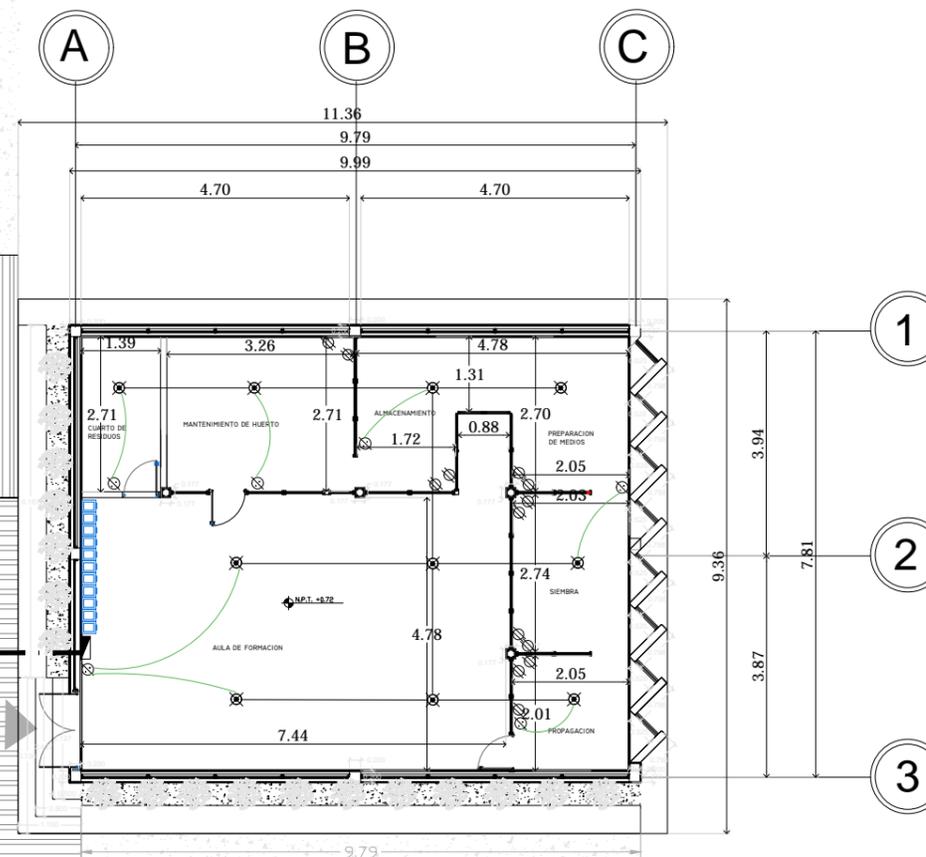
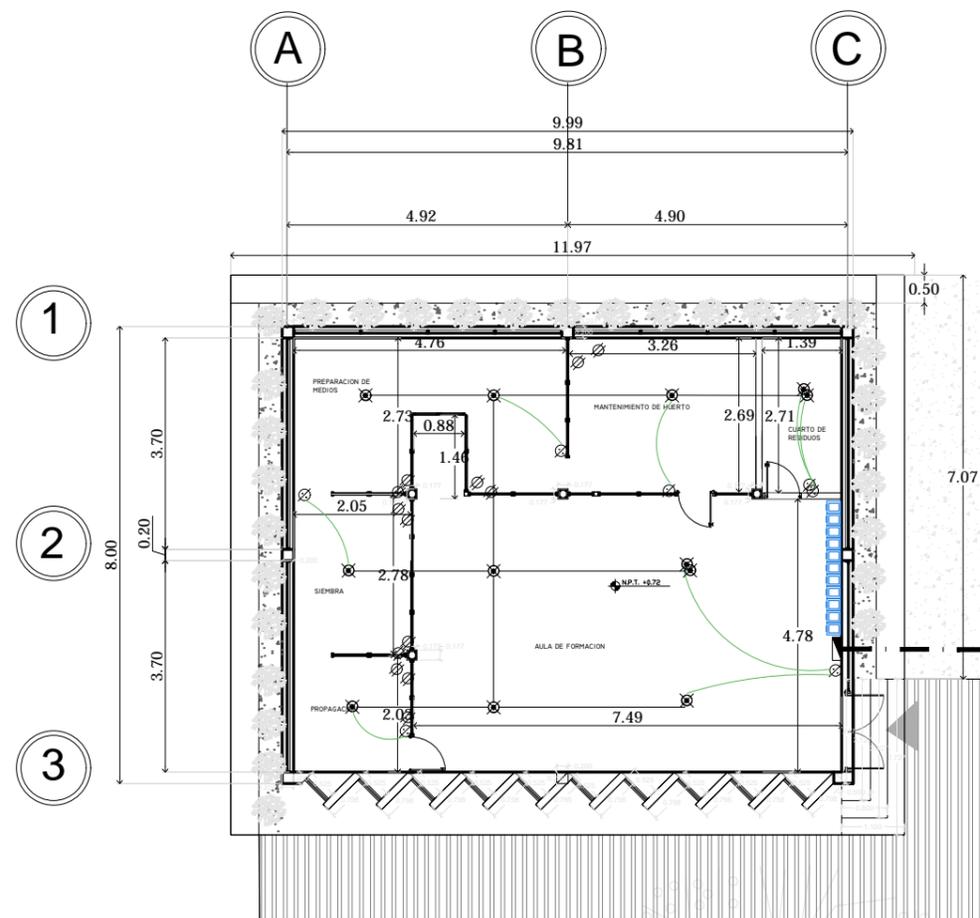
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IE-03
FECHA
14 JUNIO 2018

ESC.
1:100





UBICACIÓN
Carretera Tzucupic-La Nogalera s/n, Tzucupic, Mérida, Méx.



NOTAS

ÁREA DE AUDITORIO: 72.7 MT²

- ACOMETIDA CFE
- MEDIDOR CFE
- CENTRO DE CARGAS
- TIERRA FÍSICA
- TUBERÍA POLIDUCTO POR TECHO
- TUBERÍA POLIDUCTO POR MURO
- LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA EXTERIORES
- LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA INTERIORES
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FÍSICA
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FÍSICA (PARTE ALTA)
- APAGADOR SENCILLO

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

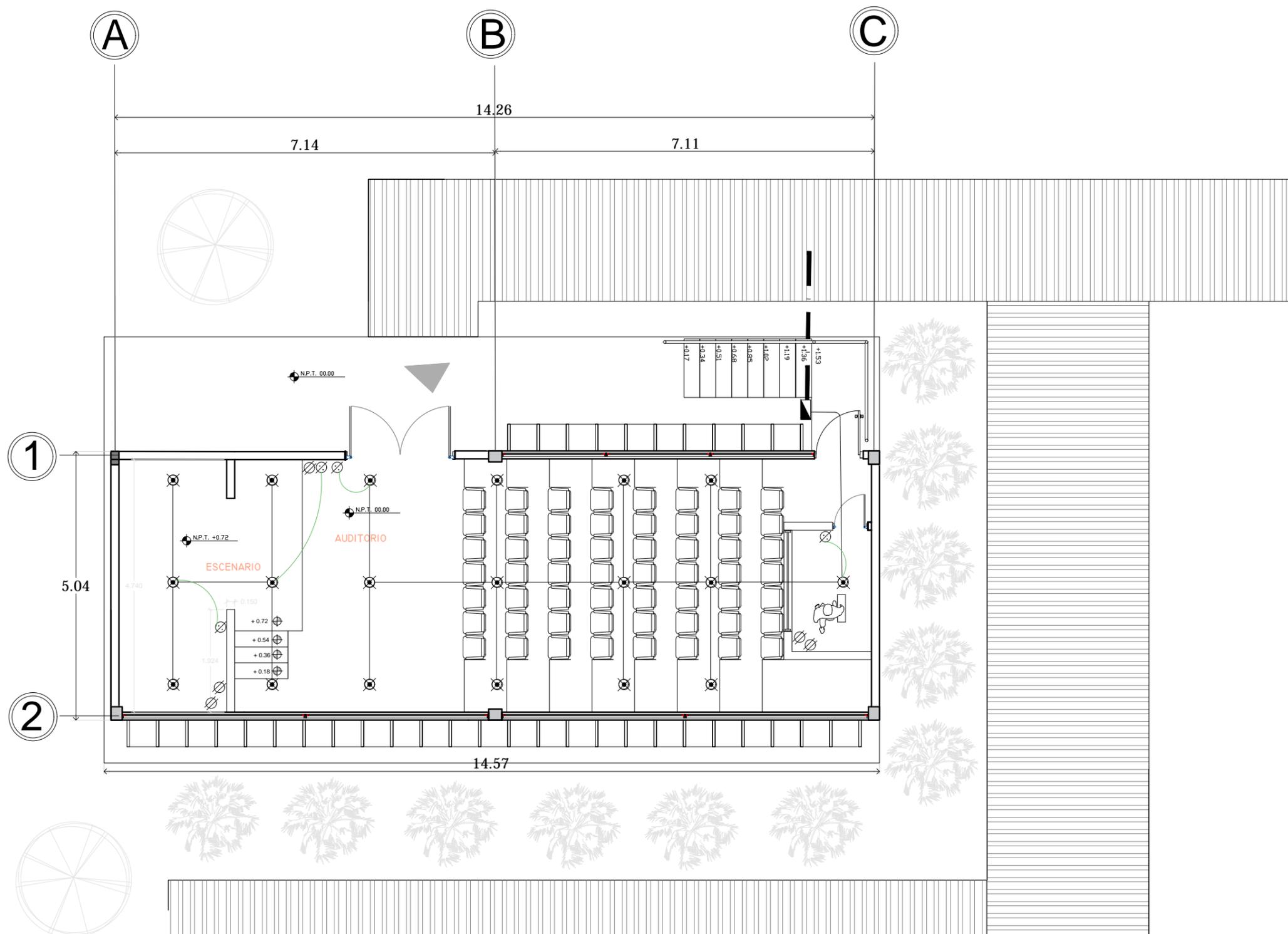
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

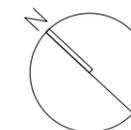
PARTIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IE-04
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100





UBICACIÓN
Carretera Yantepéc-La Nopálera s/n, Yantepéc, Morelos, Mex.



NOTAS

BIBLIOTECA: 97.7 CADA VOLUMEN
TOTAL: 194.4

- /→ ACOMETIDA CFE
- ⊕ MEDIDOR CFE
- ▴ CENTRO DE CARGAS
- TIERRA FÍSICA
- TUBERÍA POLIDUCTO POR TECHO
- TUBERÍA POLIDUCTO POR MURO
- ⊗ LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA EXTERIORES
- ⊗ LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA INTERIORES
- ⊗ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FÍSICA
- ⊗ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FÍSICA (PARTE ALTA)
- ⊗ APAGADOR SENCILLO

SIMBOLOGÍA

- ⊕ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▴ NIVEL EN CORTE O AÍZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

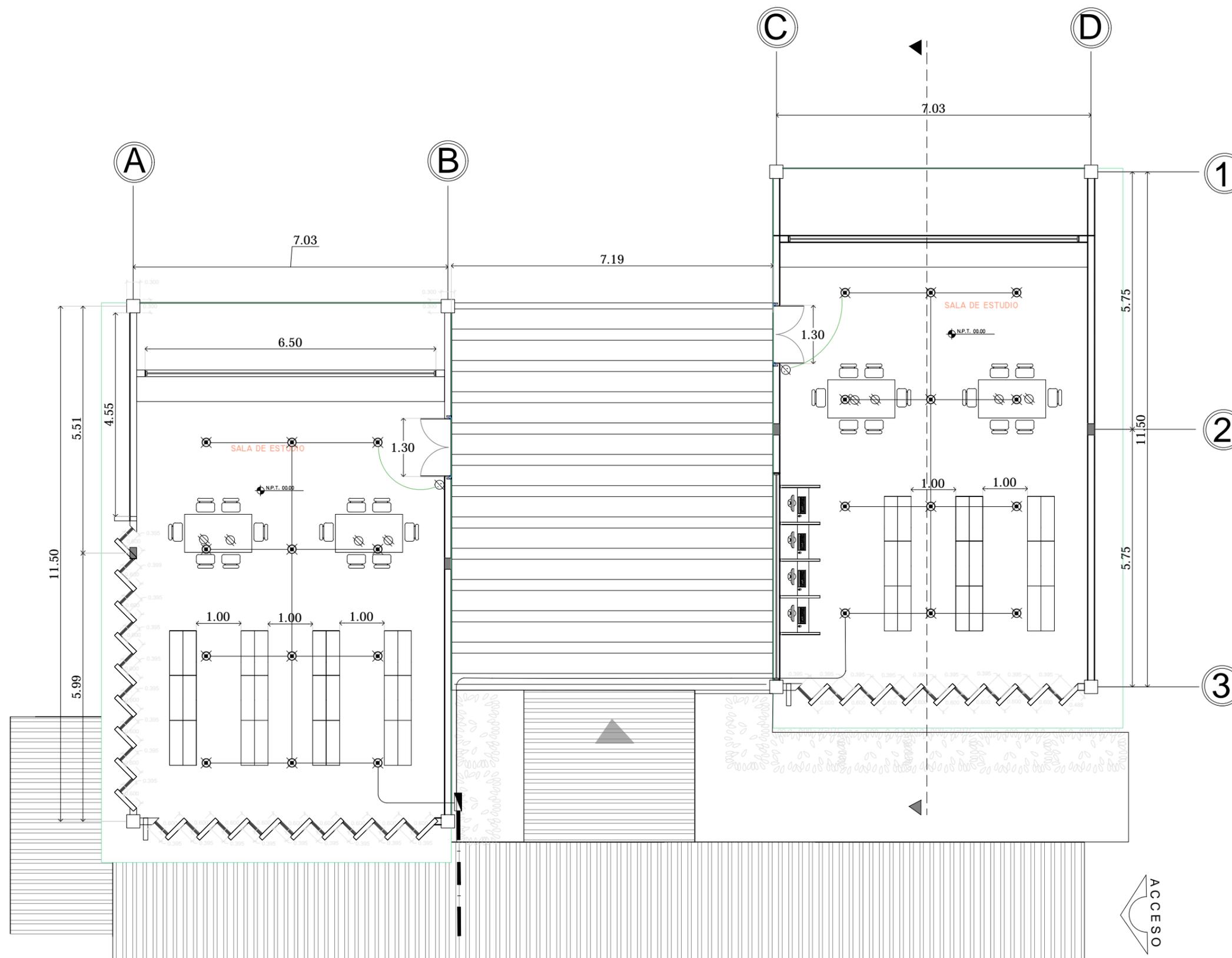
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

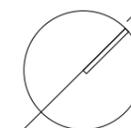
PARTIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

FECHA
14 JUNIO 2018

ESC.
1:100





UBICACIÓN
Carretera Tuxtutepec-La Nopalera s/n, Tuxtutepec, Morelia, Mex.



NOTAS

- > ACOMETIDA CFE
- ⊕ MEDIDOR CFE
- CENTRO DE CARGAS
- TIERRA FÍSICA
- TUBERÍA POLIDUCTO POR TECHO
- TUBERÍA POLIDUCTO POR MURO
- ⊗ LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA EXTERIORES
- ⊗ LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA INTERIORES
- ⊗ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FÍSICA
- ⊗ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TIERRA FÍSICA (PARTE ALTA)
- ⊗ APAGADOR SENCILLO

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

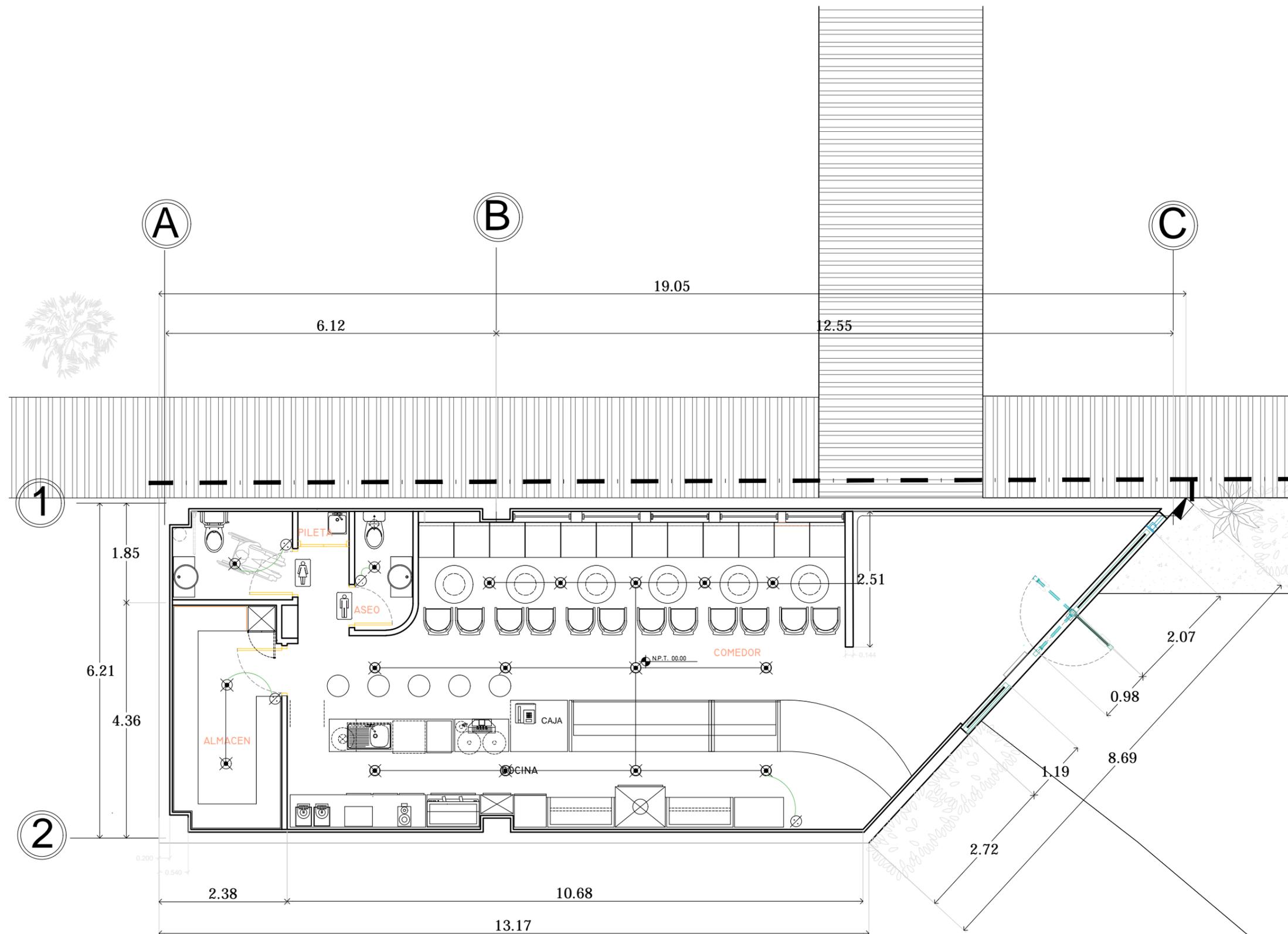
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

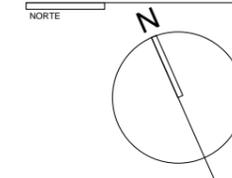
PARTIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

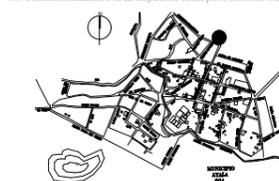
IE-06
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100





UBICACIÓN
Av. Constitución s/n, La nequitera, Tlaxtepec, Morelos, Mex.



- NOTAS
1. ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
 2. TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
 3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
 4. EN CASO DE EXSTR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ULTIMAS.

- ACOMETIDA CFE
- MEDIDOR CFE
- CENTRO DE CARGAS
- TERRA FISICA
- TUBERIA POLIDUCTO POR TECTO
- TUBERIA POLIDUCTO POR MURO
- LAMPARA TIPO ARBOTANTE PARA EXTERIORES
- SALIDA DE CENTRO PARA LAMPARA O SPOT
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO CON TERRA FISICA

- SIMBOLOGIA
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
 - APAGADOR TIPO ESCALERA
 - APAGADOR SENCILLO
 - SALIDA TELEFONICA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

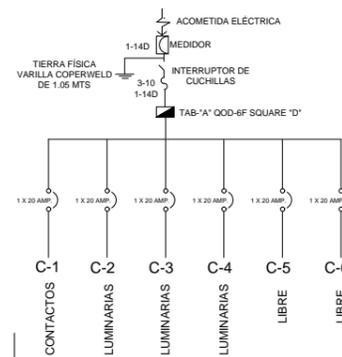
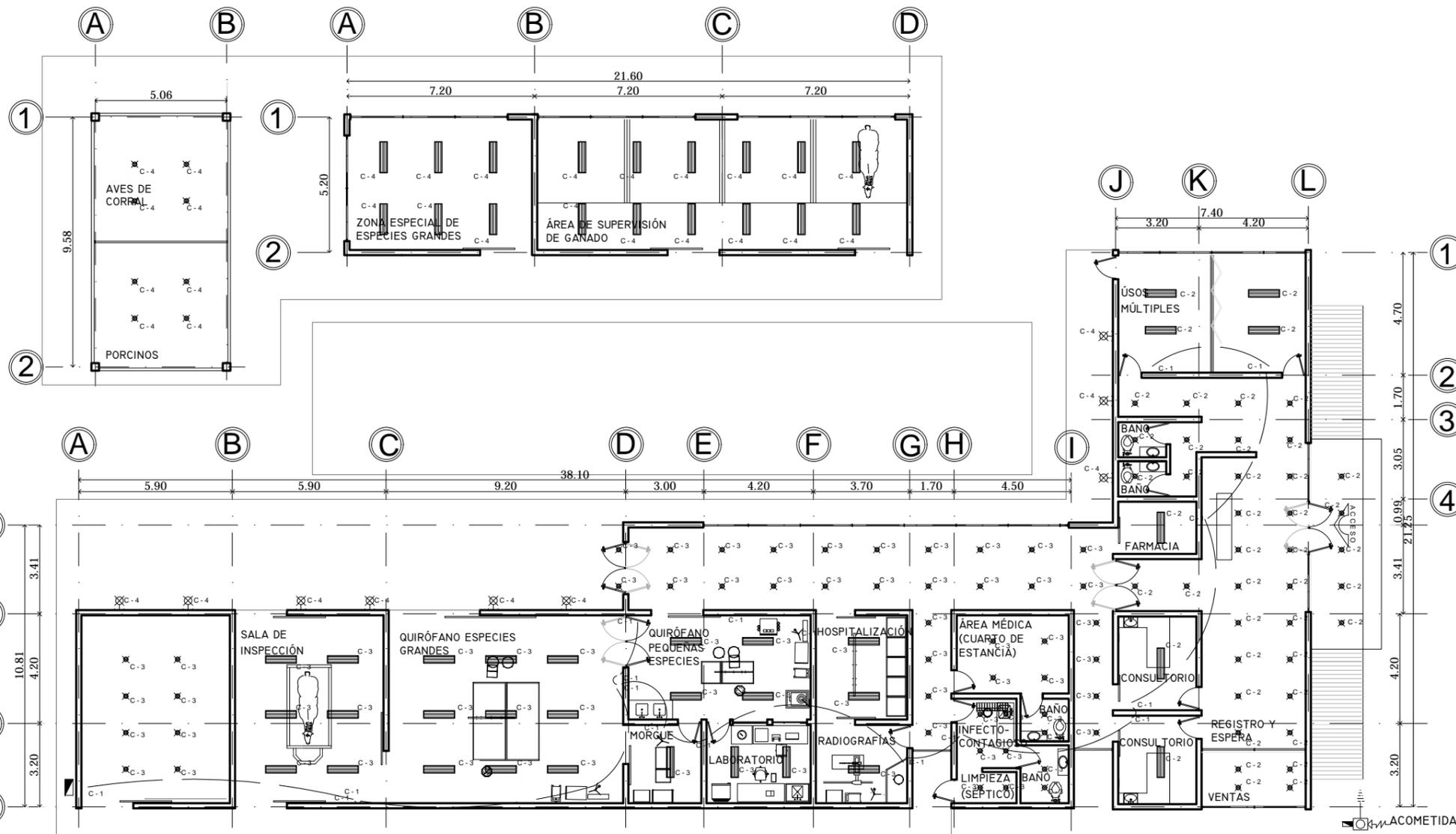
PROYECTO
APUSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

PARTIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APUSS - 1.2
FECHA
14.JUNIO.2018
ESC.

IE-07

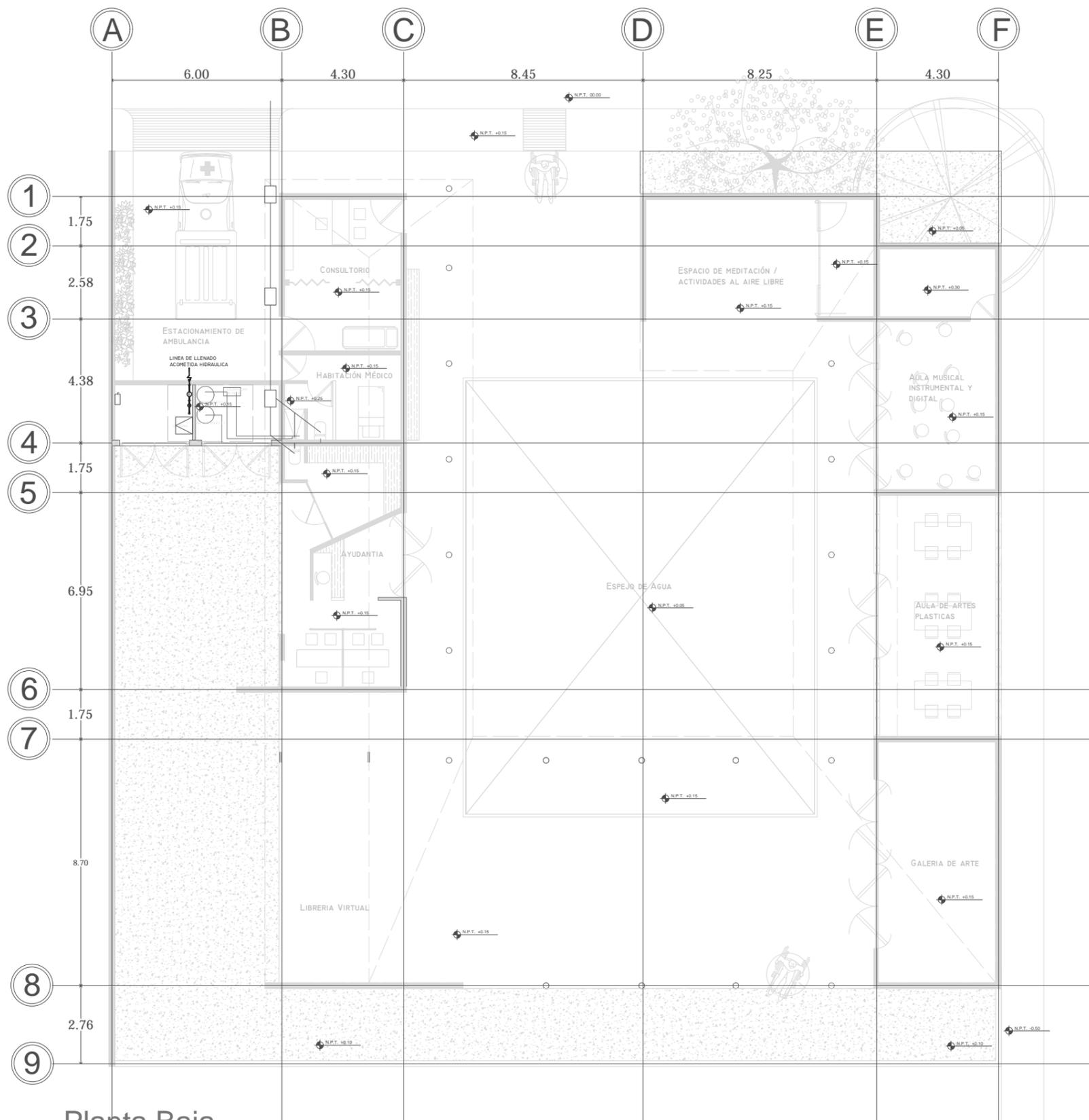
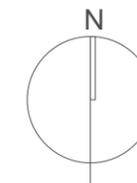
1:250



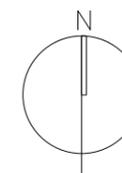
CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	10 W.	45 W.	11 W.	120 W.	1,500 W.	WATTS
C-1	0	0	0	15	0	1,800
C-2	37	7	0	0	0	685
C-3	50	25	0	0	0	1,625
C-4	8	18	9	0	0	909
C-5	CIRCUITO LIBRE					
C-6	CIRCUITO LIBRE					
TOTAL	87	50	9	15	0	5,019

ESPECIFICACIONES DE LUMINARIAS				
SIMBOLOGIA	CARACTERISTICAS	WATTS	SOLOR	PREZAS
	SMART LED ACCENT MARCA TECNOLBRE MOD. OIIMO 10w LUZ BLANCO FRIO EMPOTRABLE 650 LUMENES CLAVE YD-LED-15/10W/30B	10	blanco	87
	PANEL LED MARCA PHILIPS MOD. MENEN DE 1,20M X 0,30M 45 w LUZ BLANCO FRIO EMPOTRABLE 4100 LUMENES CLAVE LIL-3282/41	45	blanco	50



Planta Baja Esc 1:75



UBICACIÓN
Carretera Yautepec-La Nopalera s/n, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS
ÁREA DE TERRENO : 2615 MT2
ÁREA VERDE : 1071 MT2
TALLERES : 95 MT2
HUERTO : 75 MT2
AUDITORIO : 116 MT2
CAFETERIA : 84 MT2
SALA DE USOS MÚLTIPLES : 186 MT2
SANHABIOS : 68 MT2

SIMBOLOGÍA
● NIVEL INDICADO EN PLANTA
● CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
— CAMBIO DE NIVEL EN PISO
— NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

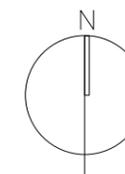
CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IHS-02
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100



CARRETERA YAUTEPEC-NOPALERA



UBICACIÓN

Carrisa Tautepoc-La Nopalera s/n Tautepoc, Morelia, Mex.



NOTAS

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▬ NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

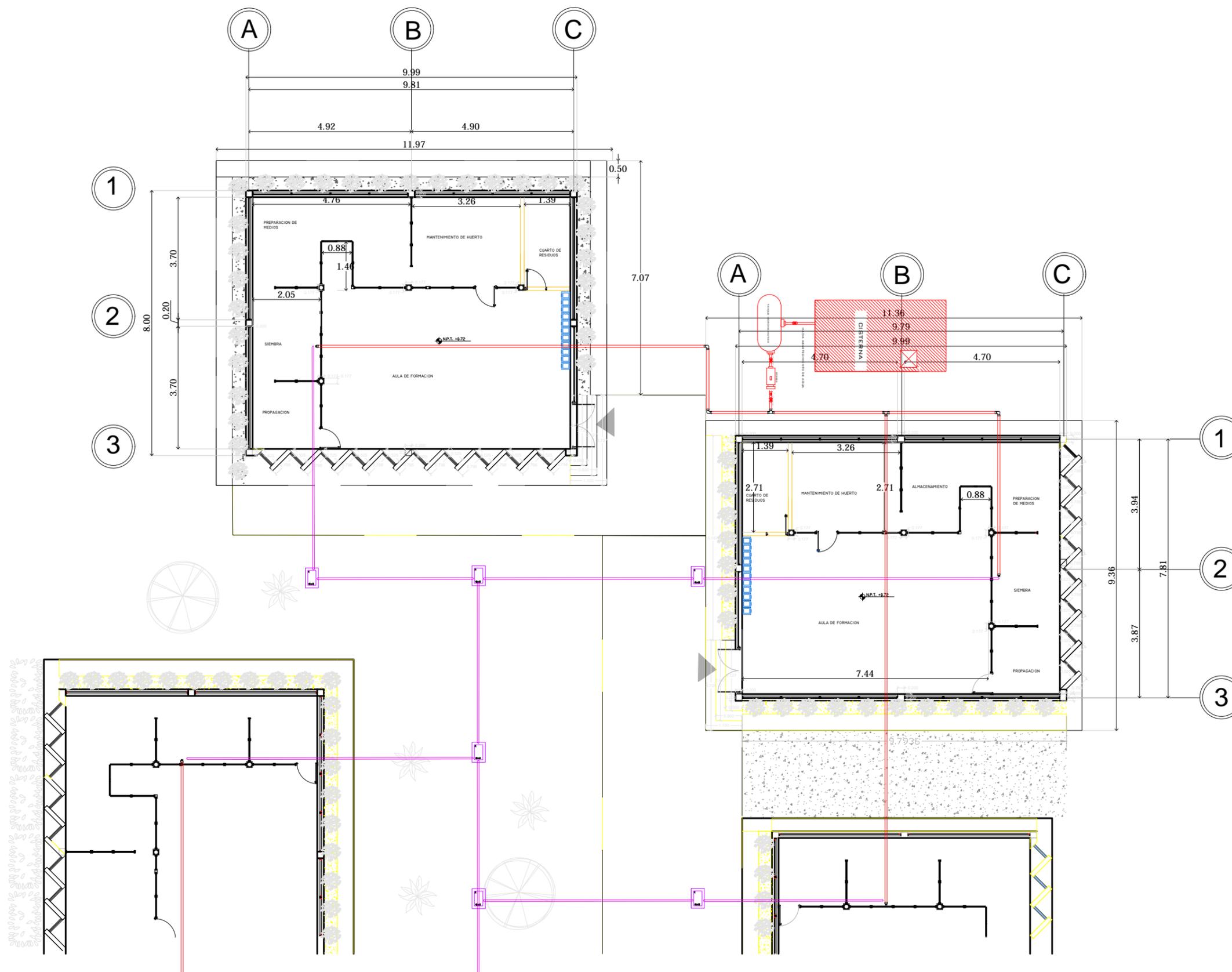
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

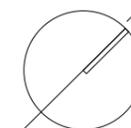
PARTIDA
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IHS-03
FECHA
14 JUNIO.2018

ESC.
1:100

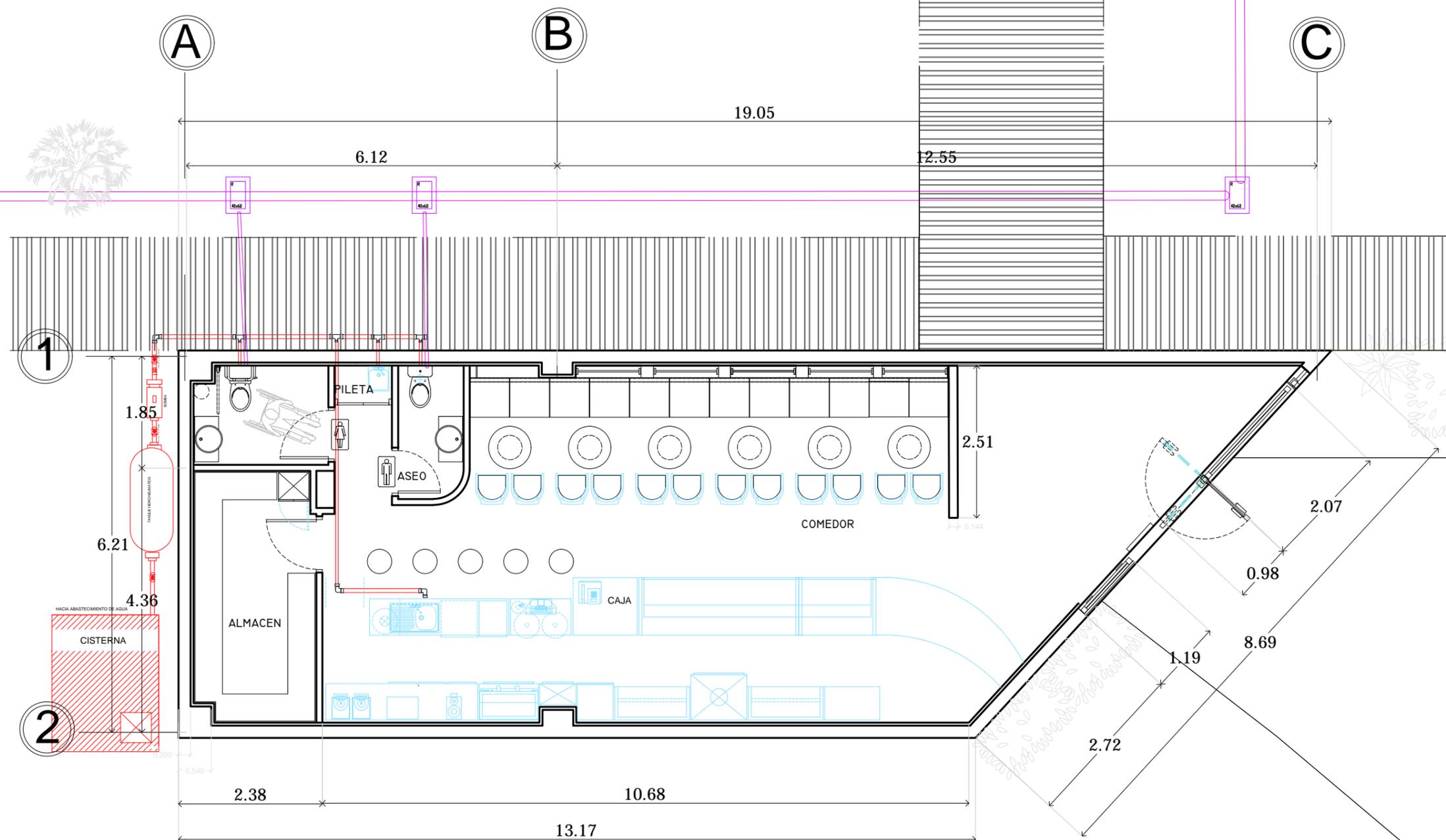




UBICACIÓN
Carretera Tzucupac-La Nopalera s/n, Tzucupac, Mérida, Méx.



NOTAS



SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN CORTE O AIZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

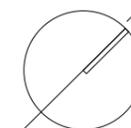
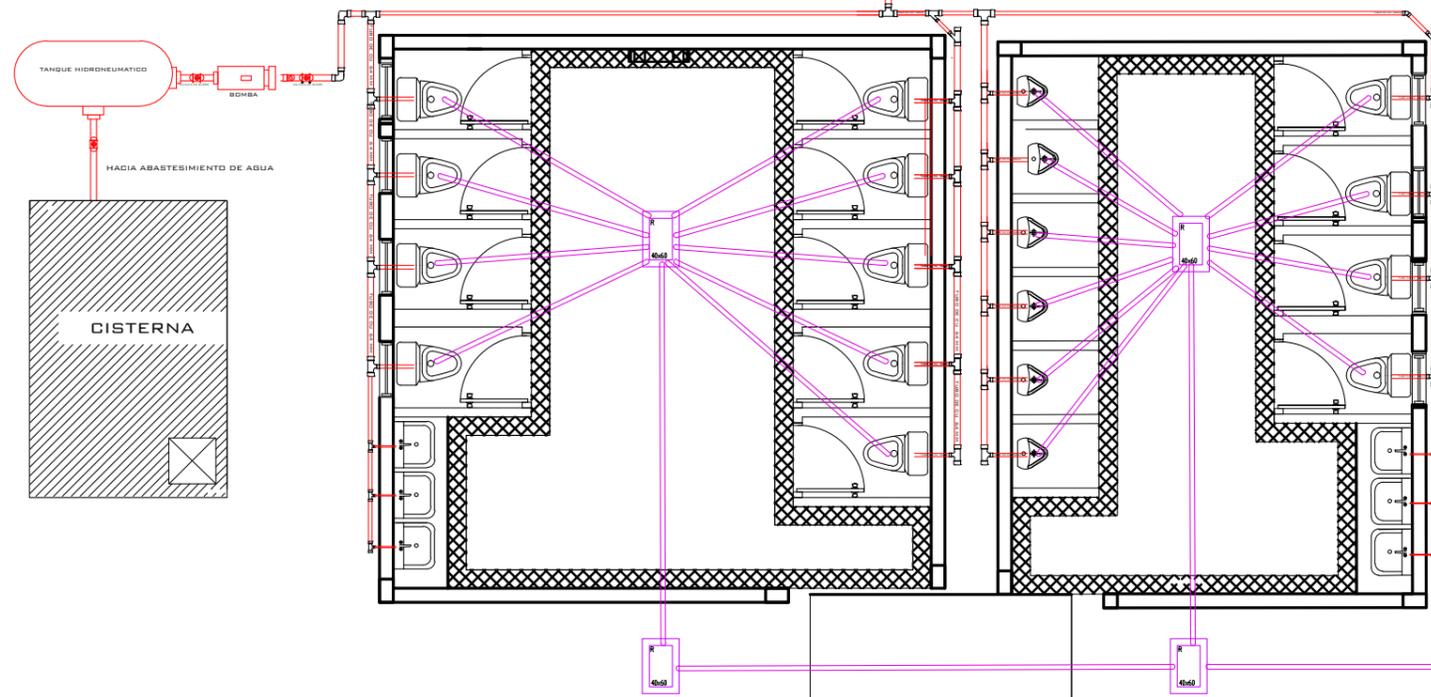
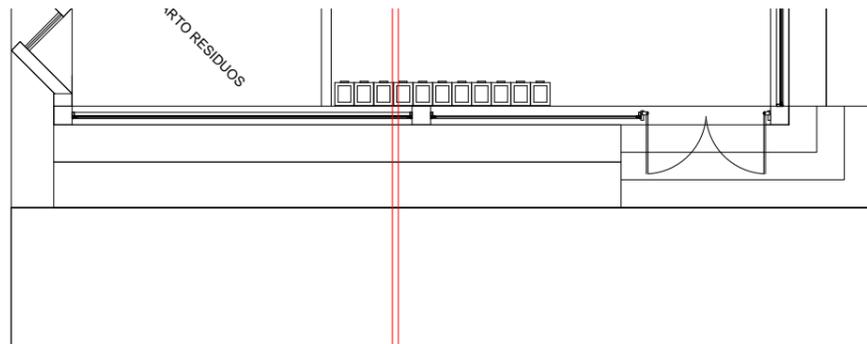
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IHS-04
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100



UBICACIÓN

Carrisa Yautepac-La Nopala s/n Yautepac, Momtla, Mex.



NOTAS

SIMBOLOGÍA

- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- ▲ NIVEL EN CORTE O ALZADO

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

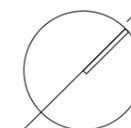
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IHS-05
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100



UBICACIÓN
Carretera Yautepec-Lo Nopólera s/n, Yautepec, Morelos, Mex.



NOTAS

ÁREA DE CAFETERIA 103 MT2

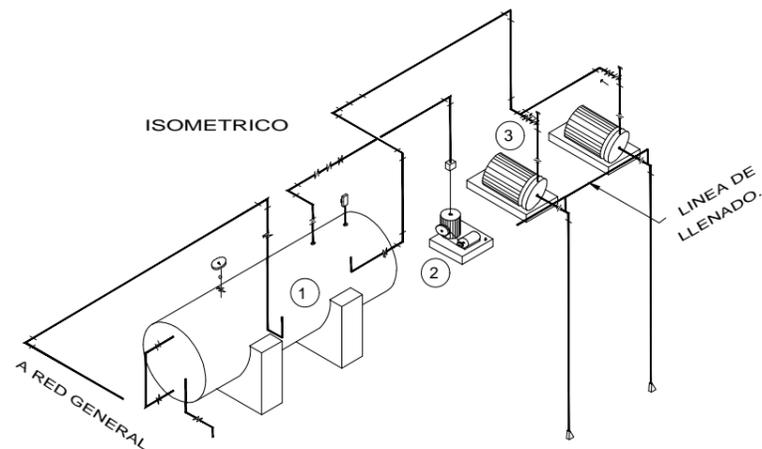
ÁREA DE ALMACEN 8 MT2

ÁREA DE COMENSALES 19 MT2

ESPECIFICACIONES

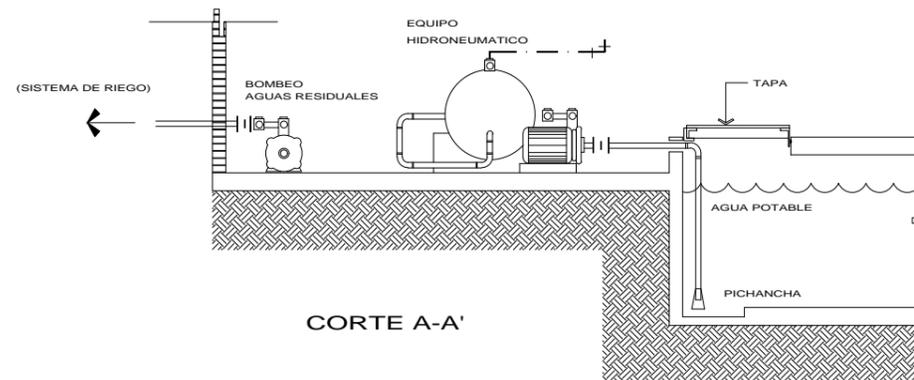
EQUIPO HIDRONEUMÁTICO

- 1- TANQUE CILINDRICO HORIZONTAL 2.13 x 1.16 m Ø 2500 LTS. PT. 4 KG/CM2 PP. 6.5 KG/CM2 e=3/16"
- 2- COMPRESORA DE 1HP.
- 3- BOMBAS CON MOTOR DE 5 H.P. 3450 RPM 220 VOLTS 60 CICLOS Q=8.47 LPS CDT=30/40 MTS MCA.
- 4- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN.
CONTENIENDO:
UN ARRANCADOR MAG. (328923).
UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
DOS ARRANCADORES MAG. (330332).
DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
DOS LUZ PILOTO.
DOS SWITCH SELECTOR.
- 5- BOMBA CON MOTOR DIESEL 5 H.P. 3450 RPM 60 CICLOS Q=8.47 LPS CDT=30/40 MTS MCA.
- 6- GABINETE DE CONTROL MOD.6702-WHCN.
CONTENIENDO:
UN ARRANCADOR MAG. (328923).
UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 3 x 15.
UN ARRANCADORES MAG. (330332).
UN INTERRUPTORES TERMOMAG. 3 x 30.
UN LUZ PILOTO.
UN SWITCH SELECTOR.

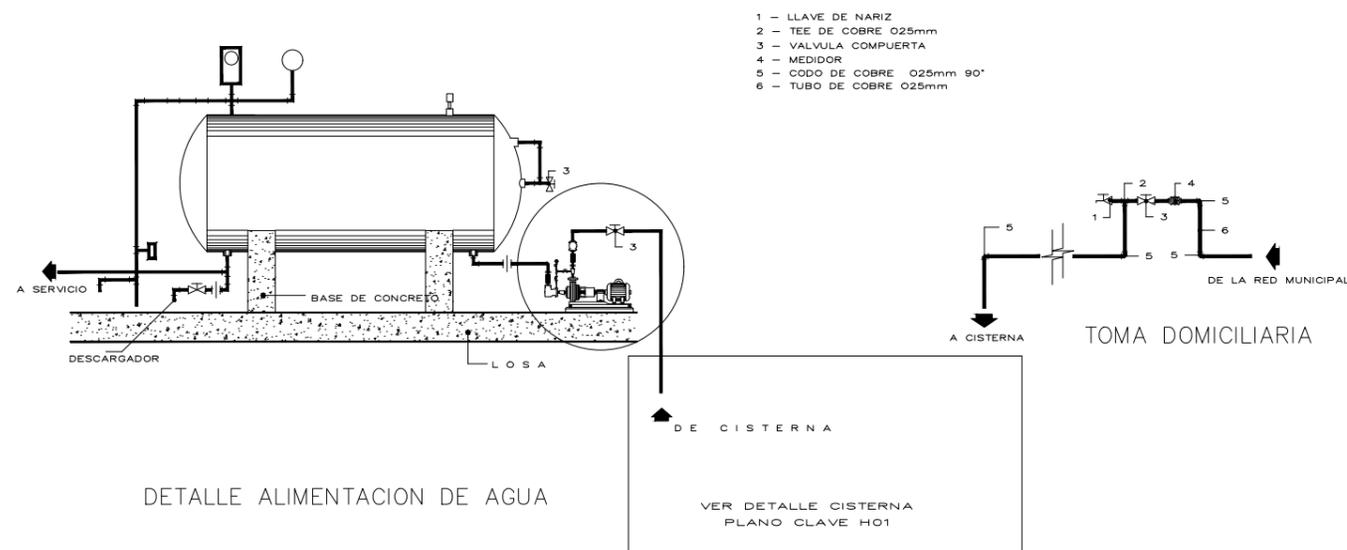


SIMBOLOGIA

- TUERCA UNION.
- VALVULA DE COMPUERTA 125 LB/CM2.
- VALVULA CHECK (RETENCION).
- VALVULA DE PIE (PICHANCHA).
- VALVULA DE SEGURIDAD.
- MANOMETRO CARATULA 2" 0-11 Kg/CM2.



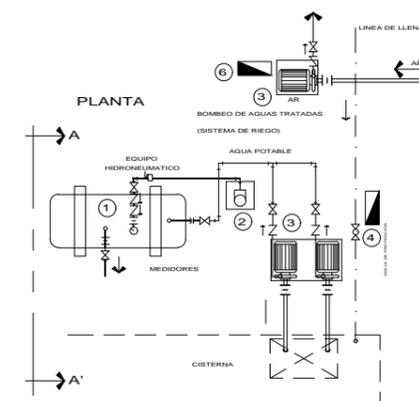
CORTE A-A'



DETALLE ALIMENTACION DE AGUA

- 1 - LLAVE DE NARIZ
- 2 - TEE DE COBRE Ø25mm
- 3 - VALVULA COMPUERTA
- 4 - MEDIDOR
- 5 - CODO DE COBRE Ø25mm 90°
- 6 - TUBO DE COBRE Ø25mm

VER DETALLE CISTERNA PLANO CLAVE H01



DETALLE DE EQUIPO HIDRONEUMÁTICO

SIMBOLOGIA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

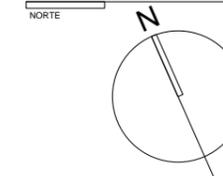
PROYECTO
APuSS - 1.1 Centro Tecnológico Formativo
Para la Producción Agrícola

PARTIDA
DETALLE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.1

IHS-06
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:100



UBICACIÓN
Av. Constitucionales s/n. La neopolera, Yantepec, Morelos, Mex.



NOTAS
1- ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
2- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
3- TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
4- EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ULTIMAS.

- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA POR PLACOS
- TUBERIA DE AGUA PLUVIAL RECUPERADA POR PLACOS
- TEE DE PVC O DE TUBOPLUS
- CODO DE 90° DE PVC O TUBOPLUS
- CODO DE 45° DE PVC O TUBOPLUS
- LLAVE CONTROL ANGULAR COMPACTA SIN CONTRABERCA
- VAIIVULA DE GLOBO DE PVC

SIMBOLOGIA
NIVEL INDICADO EN PLANTA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

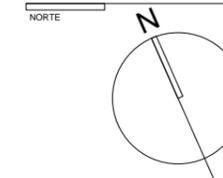
PARTIDA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

IHS-07
FECHA
14.JUNIO.2018

ESC.
1:250





UBICACIÓN
Av. Comunalistas s/n. In. Nogales. Tuxtla, Mex.



NOTAS
1. ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
2. TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
4. EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ÚLTIMAS.

- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- TUBERIA DE AGUA PLUVIAL RECUPERADA POR PLAFÓN
- TEE DE PVC O DE TUBOPLUS
- CODO DE 90° DE PVC O TUBOPLUS
- CODO DE 45° DE PVC O TUBOPLUS
- LLAVE CONTROL ANGLUAR COMPACTA SIN CONTRABURCA
- VALVULA DE GLOBO DE PVC

SIMBOLOGÍA
NIVEL INDICADO EN PLANTA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO
APUSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

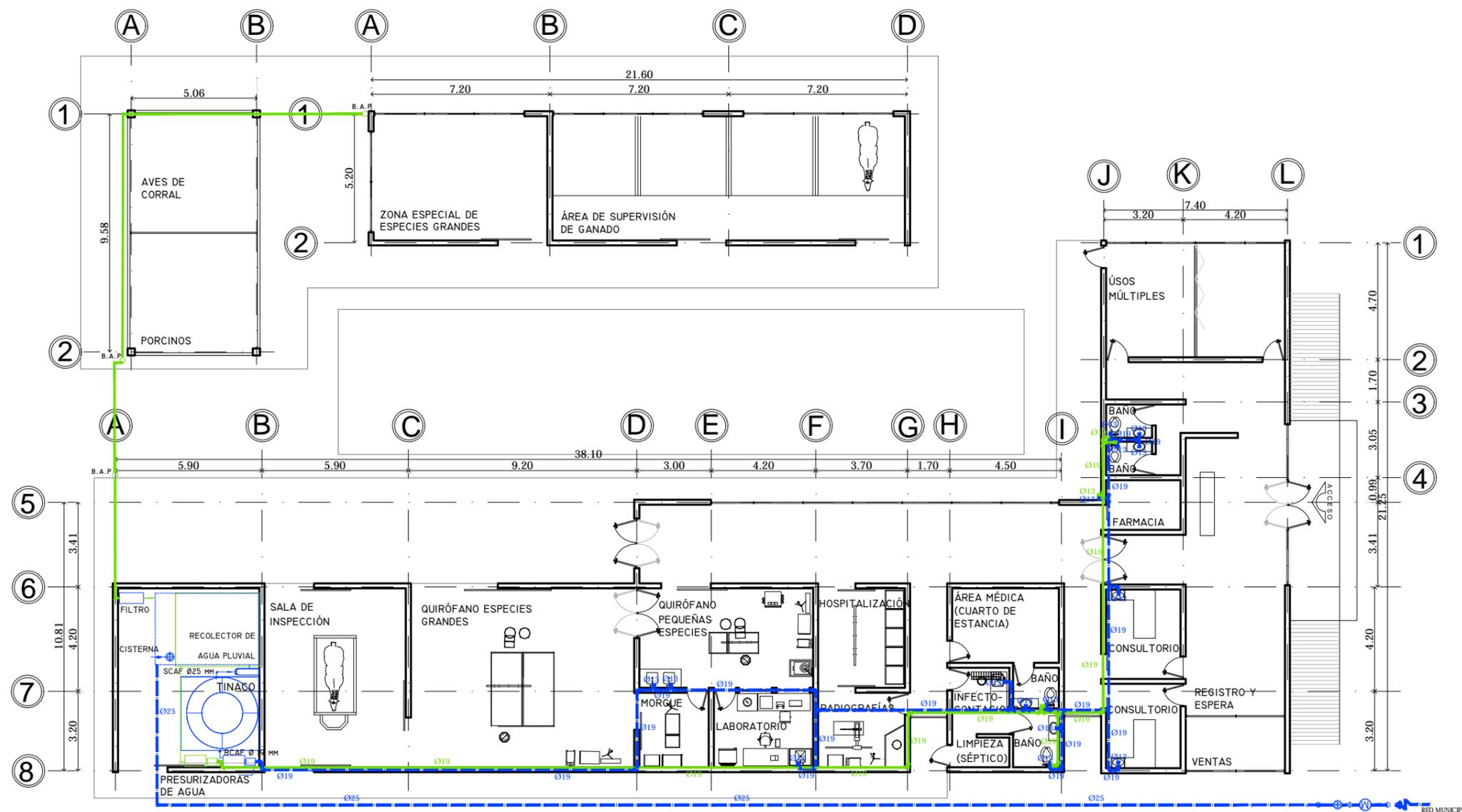
PARTIDA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CLAVE
CLAVE DEL PROYECTO
APUSS - 1.2

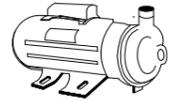
IHS-08
FECHA
14 JUNIO 2018

ESC.
1:250

4



DETALLE DE CONEXIÓN DE BOMBA PRESURIZADORA DE AGUA



DETALLE DE CONEXIÓN DE BOMBA

MATERIAL PARA LA INSTALACIÓN DE UNA BOMBA

1. PICHANCHA CHECK 35MM
2. CONECTOR DE COBRE CUERDA EXTERIOR 38MM
3. REDUCCIÓN CAMPANA DE COBRE 38MM x 25MM
4. CONECTOR DE COBRE CUERDA EXTERIOR 25MM
5. CODO GALVANIZADO 25MM x 90°
6. TUERCA UNIÓN GALVANIZADA 25MM
7. TUERCA UNIÓN GALVANIZADA 19MM
8. "Y" GRIEGA GALVANIZADA 19MM
9. TAPÓN MACHO GALVANIZADA 19MM
10. VALVULA CHECK COLUMPIO 19MM
11. VALVULA COMPUERTA ROSCADA 19MM
12. CODO GALVANIZADO 19MM x 45°
13. REDUCCIÓN CAMPANA GALVANIZADA 25MM x 19MM

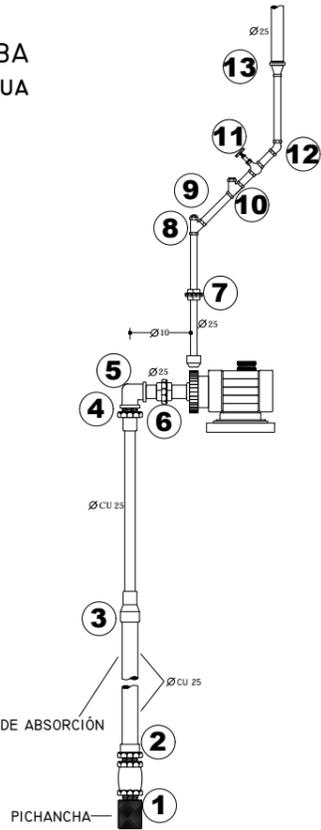
NOTA:

TODOS LO NIPLES ROSCADOS SON GALVANIZADOS DE 10CM DE LARGO EXCEPTO EL QUE VA A LA VALVULA DE COMPUERTA Y LA VALVULA CHECK COLUMPIO

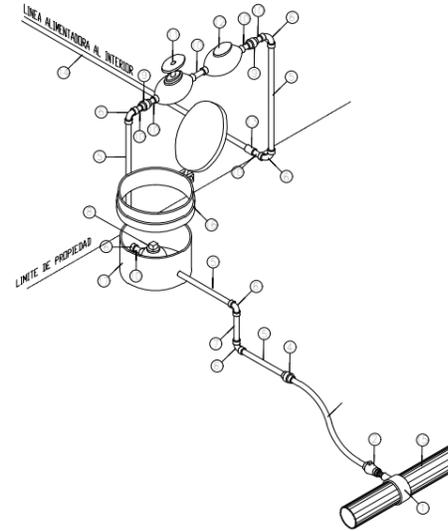
NOTA:

EL TUBO DE SUCCIÓN DEBE SER EXACTAMENTE DEL TAMAÑO DE LA BOMBA, DE NINGUNA MANERA REDUCIR LA ENTRADA DE SUCCIÓN. LA POTENCIA DE UN MOTOR SE REDUCE CON LA ALTURA APROXIMADAMENTE 1% POR CADA 100M DE ELEVACIÓN Y EN 1% POR CADA 5.5°C DE ARRIBA DE 15.5 °C.

TUBERÍA DE ABSORCIÓN

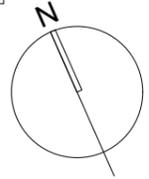


DETALLE DE ACOMETIDA HIDRÁULICA



MATERIALES:

- 1.-ABRAZADERA DE PVC HIDRAULICO DE 3" CON SALIDA DE 1/2"
- 2.-VALVULA DE INSERCIÓN DE 1/2"
- 3.-TUBO DE PLOMO DE 1/2"x40 CMS.
- 4.-NUDO ADAPTADOR DE BRONCE DE 1/2", DE PLOMO A Fo.GA.
- 5.-TUBO DE Fo.GA. CEDULA 40 DE 1/2"
- 6.-CODO DE Fo.GA. CEDULA 40 DE 1/2"x90°
- 7.-NIPLE DE Fo.GA. DE 1/2"x4" CEDULA 40
- 8.-LLAVE DE CUADRO DE 1/2"
- 9.-TUERCA UNIÓN DE Fo.GA. DE 1/2"
- 10.-CUERDA CORRIDA DE Fo.GA. DE 1/2"x2"
- 11.-LLAVE COMPUERTA DE 1/2"
- 12.-MEDIDOR DE FLUJO DE 1/2"
- 13.-CONECTOR ROSCA INTERIOR DE 1/2", DE BRONCE A Fo.GA.
- 14.-TUBO DE BRONCE TIPO "M" DE 1/2"
- 15.-RED GENERAL DE PVC HIDRAULICO DE 3"
- 16.-REGISTRO PREFABRICADO PARA LLAVE DE CUADRO
- 17.-TUBO DE CEMENTO O PVC



UBICACIÓN

Av. Cosmopolitanitas s/n. La Magdalena, Tlaxtepec, Morelos, Mex.



NOTAS

1. ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
2. TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
4. EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ULTIMAS.

- B.A.P. BAJADA DE AGUA PLUVIAL
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA POR PLAFÓN
- TUBERÍA DE AGUA PLUVIAL RECUPERADA POR PLAFÓN
- TEE DE PVC O DE TUBOPLUS
- CODO DE 90° DE PVC O TUBOPLUS
- CODO DE 45° DE PVC O TUBOPLUS
- LLAVE CONTROL ANGULAR COMPACTA SIN CONTRABERCA
- VALVULA DE GLOBO DE PVC

SIMBOLOGÍA

◆ NIVEL INDICADO EN PLANTA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

PROYECTO APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

PARTIDA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

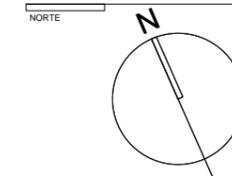
CLAVE

APuSS - 1.2

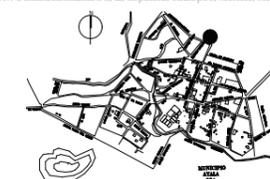
IHS-09

FECHA 14 JUNIO 2018

ESC. INDICADA



UBICACIÓN
Av. Constitucionales s/n, La Popalera, Yantepec, Motozintla, Mex.



- NOTAS
1. ESTE PLANO DEBERA SER USADO EXCLUSIVAMENTE SEGUN LO EXPRESADO EN EL NOMBRE DEL PLANO.
 2. TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS Y NIVELES ESTAN EN METROS.
 3. TODAS LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER REVISADAS ANTES DE EJECUTAR CUALQUIER TRABAJO EN OBRA.
 4. EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA ENTRE EL DIBUJO Y LAS COTAS SE RESPETARAN ESTAS ULTIMAS.

- REGISTRO SANITARIO CON TAPA
- SAIDA CISPOL BOTE
- B.A.P. BAJANTE AGUAS PLUVIALES Y/O AGUAS NEGRAS
- RED DE ALBAÑAL TUBO PVC SANITARIO 2", 4" Y 6"

SIMBOLOGÍA
NIVEL INDICADO EN PLANTA

ASESORES DEL PROYECTO

Jorge Ernesto Alonso Hernández
Eduardo Jimenez Dimas
Roberto Aguilar Barrera

INTEGRANTES DEL EQUIPO

Franco Zamora Francisco Javier
Hernández Barrera Paola Viridiana
Medina Parra Jesús

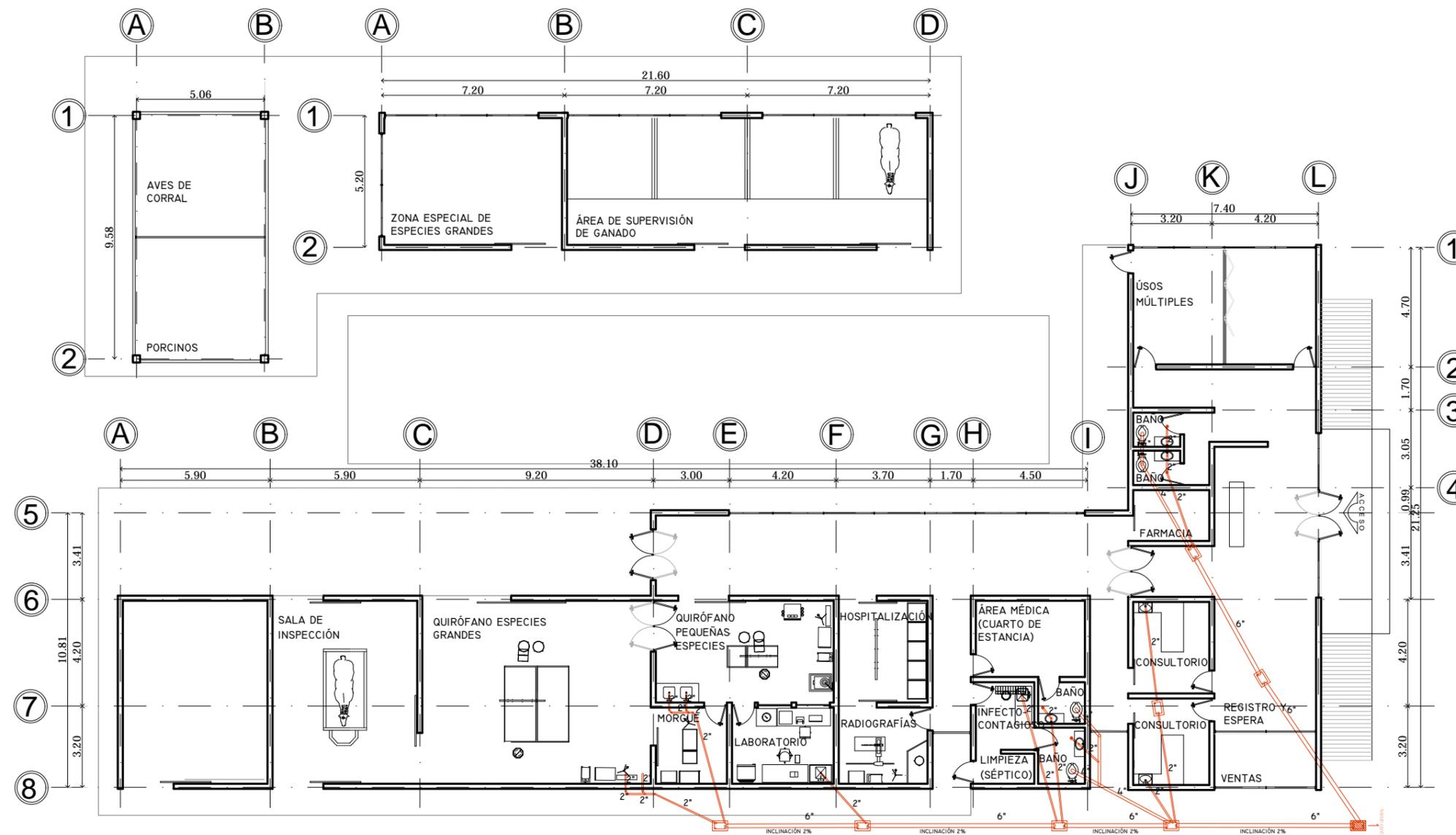
PROYECTO
APuSS 1.2 - Centro Clínico Rural Especializado en la Salud Pecuaria

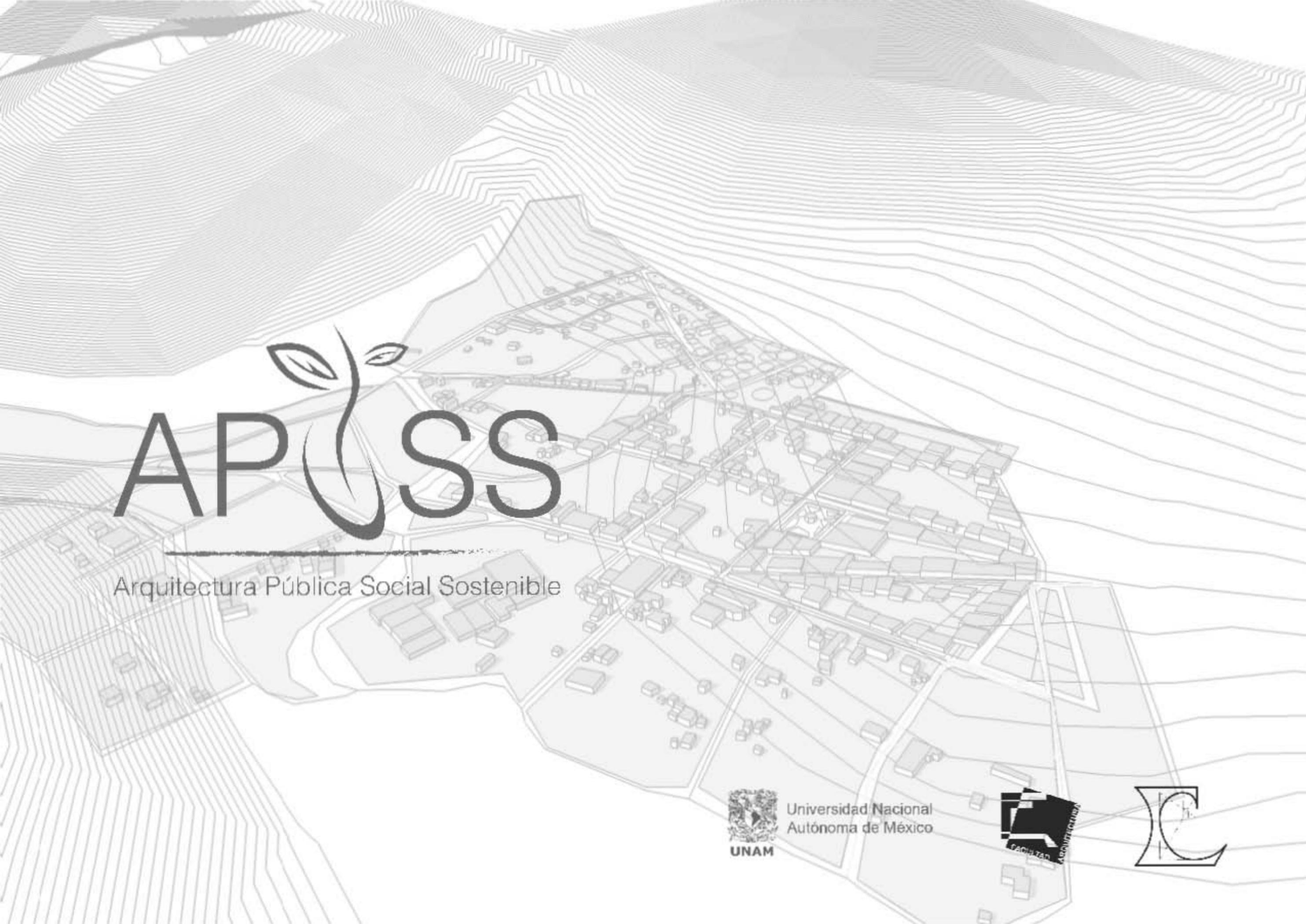
PARTIDA
INSTALACIÓN SANITARIA

CLAVE CLAVE DEL PROYECTO
APuSS - 1.2

IHS-10 FECHA
14 JUNIO 2018

ESC.
1:250



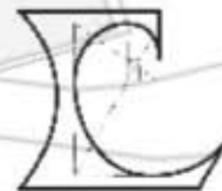


APSSS

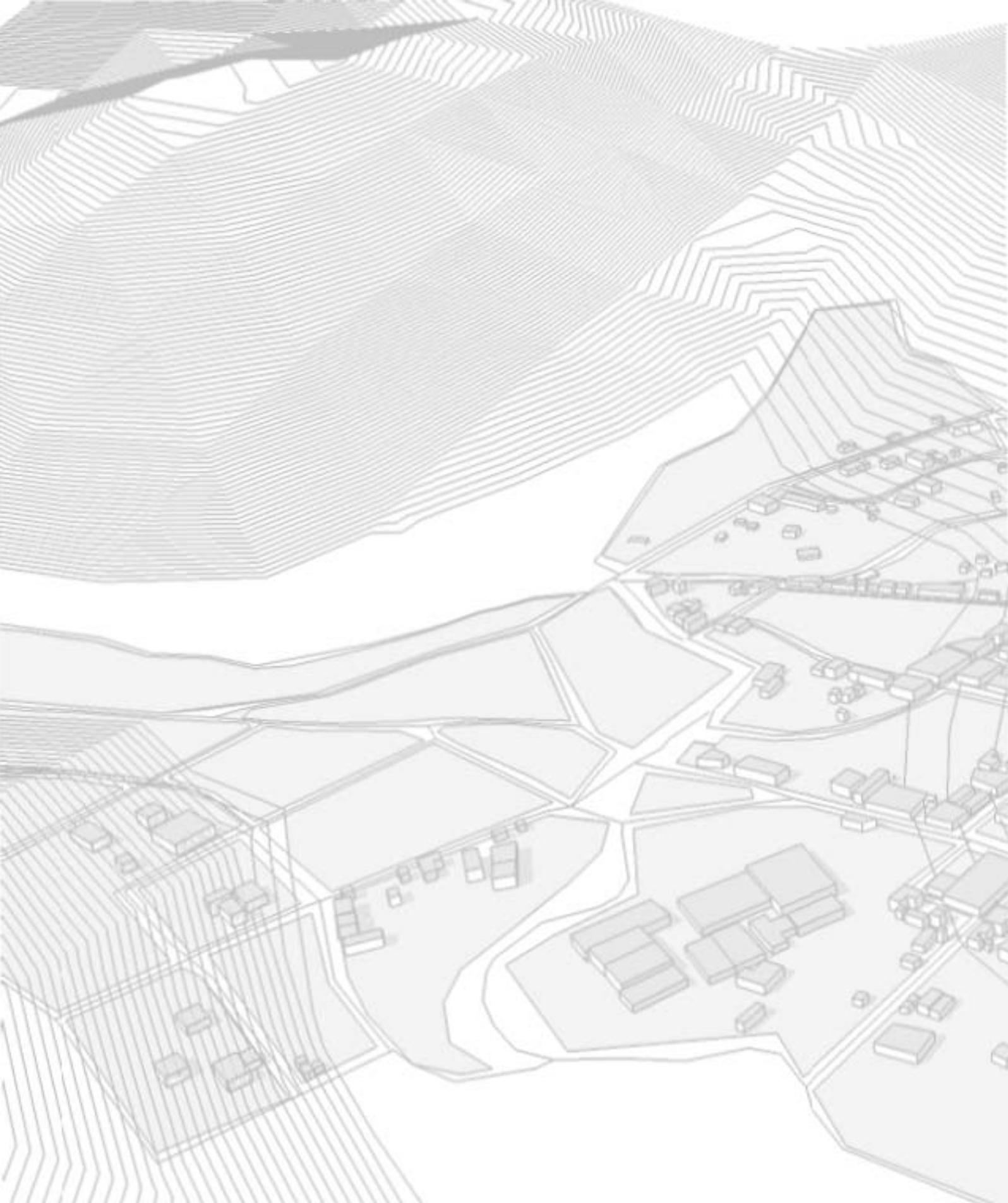
Arquitectura Pública Social Sostenible



Universidad Nacional
Autónoma de México







Universidad Nacional
Autónoma de México

