



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA



**ECO-ALDEA EN AMECAMECA DE JUÁREZ,
ESTADO DE MÉXICO.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:**

JORDI LAGUNES PEÑALOSA

AMECO
Asentamiento Rural Autosostenible

Sinodales:

Dra. en Arq. Mercedes Oliveros Suárez.

Arq. Angelina Barboza Rodríguez.

Arq. Ignacio González Tejeda

Ciudad Universitaria, CDMX.

Noviembre 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1. INDICE



ÍNDICE

1. ÍNDICE	3		
2. INTRODUCCIÓN	5		
3. OBJETIVOS	7		
4. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	8		
5. MARCO TEÓRICO	10		
5.1. Ecoaldeas	11		
5.3. Permacultura	14		
5.3. Sostenibilidad	15		
5.4. Dimensiones de sostenibilidad	16		
5.5. Principios de diseño sostenible	17		
5.6. Tecnologías sustentables	18		
6. SITIO	20		
6.1. Ubicación	21		
6.2. Datos históricos Amecameca.	22		
6.3. Arquitectura en Amecameca	23		
6.4. Contexto natural	24		
6.5. Contexto social Amecameca	25		
6.6. Contexto económico	26		
6.7. Contexto urbano	28		
6.8. Medio físico natural	30		
6.9. Infraestructura (servicios públicos)	31		
6.10. Equipamiento	32		
6.11. Normatividad	33		
6.12. Terreno	34		
7. PROGRAMA	40		
7.1. Proyectos análogos	41		
7.2. Programas análogos	45		
7.3. Programa arquitectónico	47		
7.4. Diagrama de relaciones	49		
7.5. Análisis de áreas.	50		
7.6. Fichas de espacios.	52		
8. PROYECTO	60		
8.1. Esquemas conceptuales	62		
8.2. Zonificación	66		
8.3. Plan maestro	68		
8.4. Paleta vegetal	70		
8.5. Bioclimática	72		
8.6. Arquitectónicos vivienda tipo	74		
8.7. Instalaciones conjunto	83		
8.8. Estructurales vivienda tipo	86		
8.9. Acabados vivienda tipo	92		
8.10.. Instalación eléctrica vivienda tipo	98		
8.8. Apuntes perspectivas	101		
9. CONCLUSIONES	105		
10. BIBLIOGRAFÍA	108		
11. FUENTES IMÁGENES	110		

2. INTRODUCCIÓN



2. INTRODUCCIÓN.

En los últimos años se ha incrementado el interés a nivel mundial de implementar alternativas que detengan la destrucción del medio ambiente y los recursos naturales.

Todos como habitantes de este planeta tenemos el compromiso de aportar, desde nuestro entorno y posibilidades un pequeño grano de arena. Así es como surge la idea de pensar y proponer un modelo de comunidad autosustentable, amigable, que no solo favorezca a un segmento de la población vulnerable, sino que incluso, pueda atraer a individuos con el interés de cambiar su estilo de vida y quieran aportar e integrarse a este eco sistema, potenciando la actividad económica de un municipio.

Tras una investigación de áreas con potencial sustentable, me situé en Amecameca de Juárez, Edo. de México, un municipio con una alta biodiversidad pero con condiciones climáticas extremosas para sus habitantes, al estar ubicado en el eje volcánico en una zona altamente sísmica y tras el sismo del 19 septiembre 2017 muchas viviendas y espacios públicos se vieron afectados, Además, reúne las condiciones geográficas pertinentes al encontrarse en las faldas del Popocatepetl, entre la afluencia de dos arroyos, lo que de inmediato sugiere facilitar los mecanismos hidráulicos.

Los beneficios de este proyecto se podrían medir en las siguientes dimensiones:

1. Socialmente, la comunidad sostendrá un estilo de vida de auto ayuda y se promoverá un intercambio de capacidades entre sus miembros
2. Económicamente, hablaríamos de una comunidad autosustentable, con posibilidad de trascendencia económica a través de intercambios comerciales hacia otras comunidades
3. Geográficamente se aprovecha un territorio para ser cuidado y atendido por sus propios habitantes, mejorando el paisaje y la ambientación del área e invitando a un turismo potencial.
4. Además, es una zona afectada ya que durante muchos años fue utilizada para la tala ilegal y ha quedado totalmente deforestada. Este

proyecto propone, entre otras cosas rescatar el bosque perdido.

5. Culturalmente, se crea un precedente, una nueva cultura que se irá transmitiendo a las nuevas generaciones que han de crecer con una visión distinta sobre la importancia de tener una convivencia amigable y duradera con el medio ambiente

Siendo muy breve, una “eco aldea” es un asentamiento humano donde las actividades están plenamente integradas con la naturaleza, su objetivo es ser sostenible social, económica y ecológicamente, durante los siguientes capítulos del documento se profundizará en los procesos y elementos que la conforman para ser efectiva.



img. 01. Diferencia entre EGO y ECO, Ecoaldea, Re - GEN eco village

3. OBJETIVOS



3.1 OBJETIVOS

A través de un extenso estudio de los ciclos de la naturaleza y en qué forma se pueden aprovechar, proyectar una Eco aldea en Amecameca de Juarez, Edo. Mex., que proponga:

En lo *ecológico*:

- Aplicar criterios bioclimáticos en la construcción y desarrollo de la comunidad sin dañar o modificar el ecosistema ni dejar una huella perjudicial en el paisaje.
- Promover y estudiar las tecnologías sustentables para crear estrategias de reforestación preservación las áreas con valor ecológico y esto a su vez nos ayude a reforzar la seguridad alimentaria y de recursos para lo habitantes de la comunidad.

En lo *cultural*:

- Promover el intercambio de conocimientos y tradiciones entre otras ecoaldeas y ser un referente importante de intercambio cultural con artistas por medio de las residencias temporales.

En lo *social*:

- Ofrecer un espacio de vivienda digna para poblaciones vulnerables bajo un esquema de vida sustentable para habitantes rurales de la región o personas que busquen, de manera temporal, un esquema de vida alternativo.
- Facilitar la integración de una comunidad ecológica y sostenible cuyo objetivo básico sea fortalecer el tejido social y el entorno natural.

4. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA



4.FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

En los últimos informes anuales del INEGI sobre la situación de pobreza y rezago social de Amecameca de Juárez, se observa un mejoramiento en el indicador de carencia de viviendas dignas en el municipio, sin embargo, esto ha sido no es suficiente. Estos indicadores se vieron aún más afectados a raíz del sismo de **septiembre de 2017** de 7.1 grados. Periódicos como El Universal reportaron que aproximadamente el 1% del total de las viviendas del municipio resultaron afectadas (El Universal, 24 de septiembre, 2017)

Tras juntar y analizar el factor de la crisis de vivienda digna en el municipio y el factor del creciente interés mundial de buscar alternativas de vida que no impacte de manera negativa al planeta, me di a la tarea de buscar soluciones sostenibles para proponer una comunidad que sea capaz de ser autosuficiente y a bajo costo de construcción proponiendo un estilo de vida acorde a su forma de vivir y potenciar la economía local.



img. 02 Viviendas dañadas centro Amecameca 19S



img. 03 Viviendas dañadas centro Amecameca 19S



img. 04 Parroquia de la Asunción, Amecamecameca

5. MARCO TEÓRICO



5.1 ECOALDEAS

Una ecoaldeas es un asentamiento humano que además de ser sostenible y debe proveer un ambiente de apoyo mutuo que respalde a sus habitantes en el constante camino de regenerar el entorno social y natural hacia una plenitud personal y planetaria

La **GEN** (por sus siglas en inglés *Global Ecovillage Network*) afirma que existen dos tipos de ecoaldeas:

- Tradicional
Pueblos o comunidades que diseñan su propio camino hacia el futuro combinan sus tradiciones con tecnologías sostenibles.
- Intencional
Se crea cuando un grupo de personas se reúnen con una visión compartida de cambiar su estilo de vida hacia lo sostenible.

Actualmente la **GEN** tiene un registro de alrededor de 10 mil comunidades en todos los continentes

Las ecoaldeas no son un resultado en particular sino mas bien un proceso continuo, sin embargo, se ha detectado que existen algunas características compartidas por todas.

Arraigados en los procesos participativos locales

Que integre sus 4 dimensiones de sostenibilidad social, cultural, económico y ecológico como una visión holística

Que se encuentre activamente restaurando y regenerando su ambientes social y natural.

La mayor concentración de ecoaldeas en el mundo es en Europa Central y Norteamérica.

México ocupa una posición importante a nivel mundial, actualmente cuenta con 29 comunidades registradas ante la **GEN**, se presume que existen muchas otras mas sin registro.

La mayor concentración de este tipo de comunidades se da en la zona centro y sureste de la república.



img. 05. Ecoaldeas Huehueyocotl, Tepoztlán, Morelos



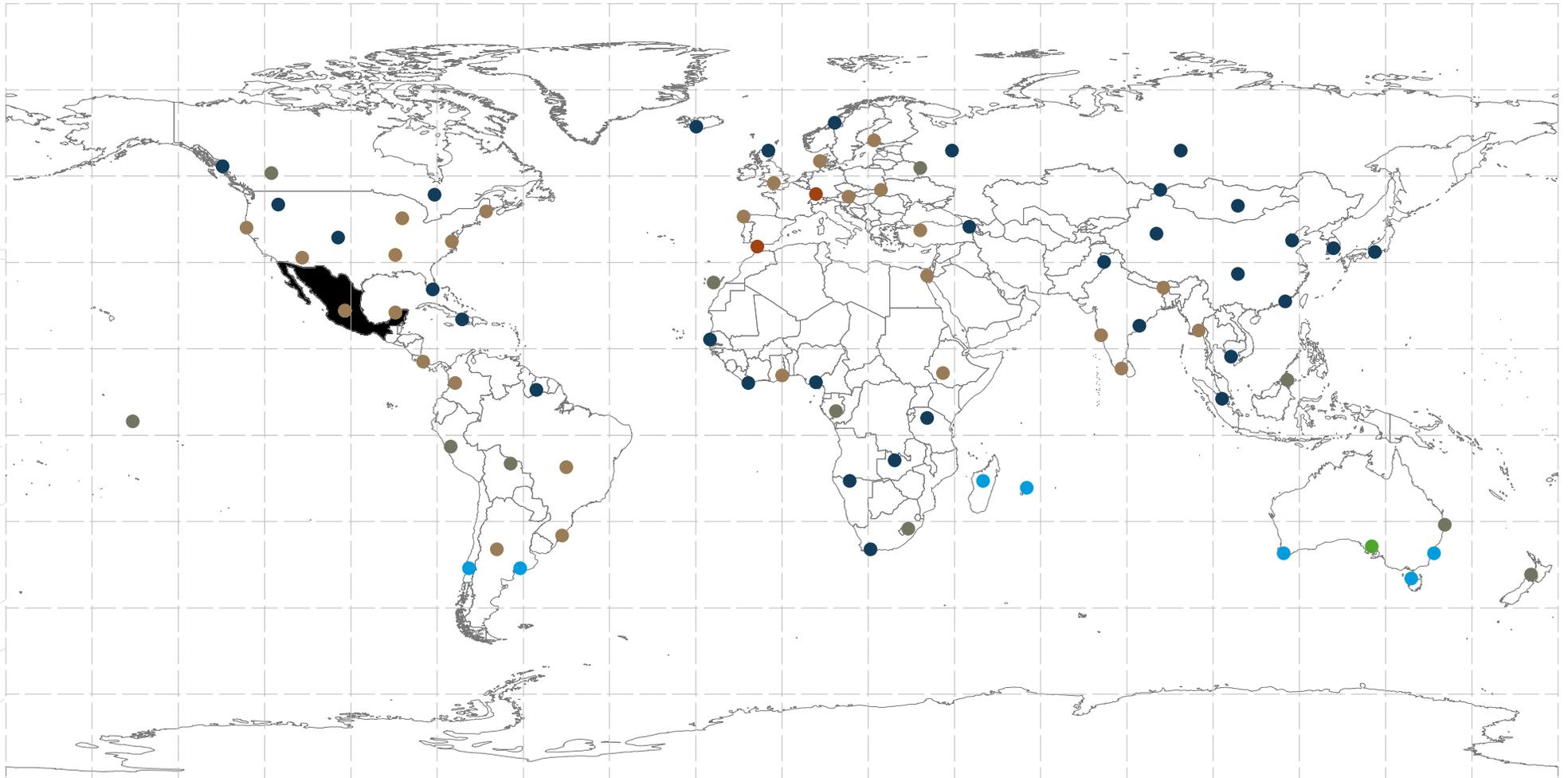
img. 06. Ecoaldeas Sembrando Vida, Isla de piedra, Mazatlán



img. 07. Ecoaldeas Ixtilan, Atlixco, Puebla

5.1. ECOALDEAS

Ecoaldeas en el mundo



img. 08. Ecoaldeas en el mundo.



5.1. ECOALDEAS

Ecoaldeas en México



img. 09. Ecoaldeas en el México.

<https://ecovillage.org/projects/map/>

5.2 PERMACULTURA

El término de permacultura surge de la contracción de los términos de “cultura permanente” *Perma-Cultura*. Se entiende como que los sistemas sociales no pueden sobrevivir al paso del tiempo sin una base sostenible.

El término nace oficialmente en los años 70's con la publicación del libro *Permaculture One* de Bill Mollison profesor de la Universidad de Tasmania y David Holmgren, estudiante del proyecto final de carrera, descubrieron que hasta entonces nunca se había aplicado un diseño de sistemas ecológicos en la producción de alimentos.

La permacultura es un sistema de diseño integral de asentamientos humanos productivos de forma sostenible y que respeten la naturaleza. Se enfoca en el diseño ecológico de las áreas productivas capaces de sustentar comunidades a través de reciclar nutrientes, residuos y aprovechando la energía al máximo

La permacultura surge de la observación de los sistemas naturales, y su interrelación. Muestra las conexiones entre el agua, el viento, el Sol, la energía, la tierra, las plantas y los animales para integrar diseños donde el hombre y sus actividades son centrales.

La permacultura es una estructura o propuesta conceptual más que una solución técnica, está abierta a mejoras, su finalidad se enfoca en re pensar y re diseñar la integración del ser humano al medio ambiente y su subsistencia y uso del medio ambiente más responsable a las realidades eco energéticas de la actualidad.



img. 11. Mandala de la permacultura, ilustración de Graham Burnett, Creando habitats sostenibles a siguiendo los modelos de la naturaleza.

5.3 SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad es la capacidad que tiene una sociedad para hacer uso consciente y responsable de sus recursos, sin agotarlos o exceder su capacidad de renovación, y sin comprometer el acceso a estos por parte de las generaciones futuras.

Sin embargo, el abuso en el uso de la palabra ha hecho que pierda su significado preciso, pero ¿Qué debemos entender por desarrollo sostenible? No sólo el concepto amplio de desarrollo respetuoso con el medio ambiente sino también debemos pensar en el desarrollo socialmente justo. Su dimensión social, económica y ambiental pueden englobarse en lo que podríamos describir como recursos suficientes para todos.

Como se plantea en el documental “Matavenero: El Pueblo Arco Iris”(1) , en los últimos años un sector creciente de la población mundial especialmente en países más desarrollados, han buscado convivir y desenvolverse de maneras distintas al capitalismo, pues sostienen que:

- Capitalismo ha dejado un éxito en el mundo mecánico pero un fracaso en el mundo vivo
- El capitalismo deteriora los vínculos sociales. El sistema capitalista se encuentra estancado porque ya no puede crecer, y ya no puede crecer porque ya no quedan recursos naturales suficientes para todos. “Crecimiento económico infinito en un mundo finito”
- Es necesario buscar un cambio hacia la filosofía del buen vivir fuera del capitalismo, en donde posiblemente se gane menos dinero pero puedas estar donde quieres, comiendo lo que quieres y haciendo lo que quieres.
- Encontrar un estilo de vida más austero y recuperar la vida local
- Lo que es residuo para algunos es alimento para otros
- La mayor marginación social se da en los núcleos urbanos

Asimismo, para sustentar este proyecto, se hizo una revisión histórica de los primeros intentos de crear comunidades autosustentables y de los investigadores que han hablado sobre la situación actual que se está viviendo en nuestra cultura y la necesidad inminente de revertir la conducta humana para inhibir el daño ocasionado al medio ambiente.

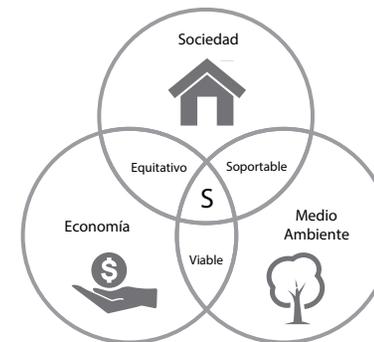
Así, Jose Luis Escoriguela, Lic. En Matemáticas y Filosofía, colaborador de la revista EcoHabitar, Artosilla (Huesca), escribió: “Aunque la Red Global de Ecoaldeas (Global Ecovillage Network, GEN, acrónimo con el que se conoce popularmente este movimiento) se funda oficialmente en el año 1995, en un encuentro celebrado en la comunidad de Findhorn (Escocia),

sobre “Ecoaldeas y Comunidades Sostenibles”, lo cierto es que los orígenes o influencias en este movimiento son muy variados. Para Rashmi Mayur, director del Instituto Internacional para un Futuro Sostenible, en Bombay (India) el mayor reto con el que debe enfrentarse la humanidad es la creación de asentamientos humanos sostenibles. Con la tendencia actual, en pocos años la mayor parte de la población mundial vivirá en las ciudades debido a que su crecimiento es irrefrenable.

Las consecuencias son conocidas: congestión y problemas de movilidad, contaminación creciente, proliferación de barrios marginales, aumento de los índices de criminalidad, de pobreza, de mortalidad.

Ante estos hechos y evidencias, Mayur se pregunta: “¿qué porvenir tiene la civilización urbana? ¿A dónde se dirigen nuestras ciudades? ¿Qué está ocurriendo a nuestros pueblos, en los que todavía viven millones de personas en el Sur? ¿Qué clase de ciudades queremos y cómo construir ciudades y pueblos que sean habitables? ¿Cómo construir ecohábitats?” Mayur ve en el modelo de las ecoaldeas una posible respuesta a estas difíciles preguntas.

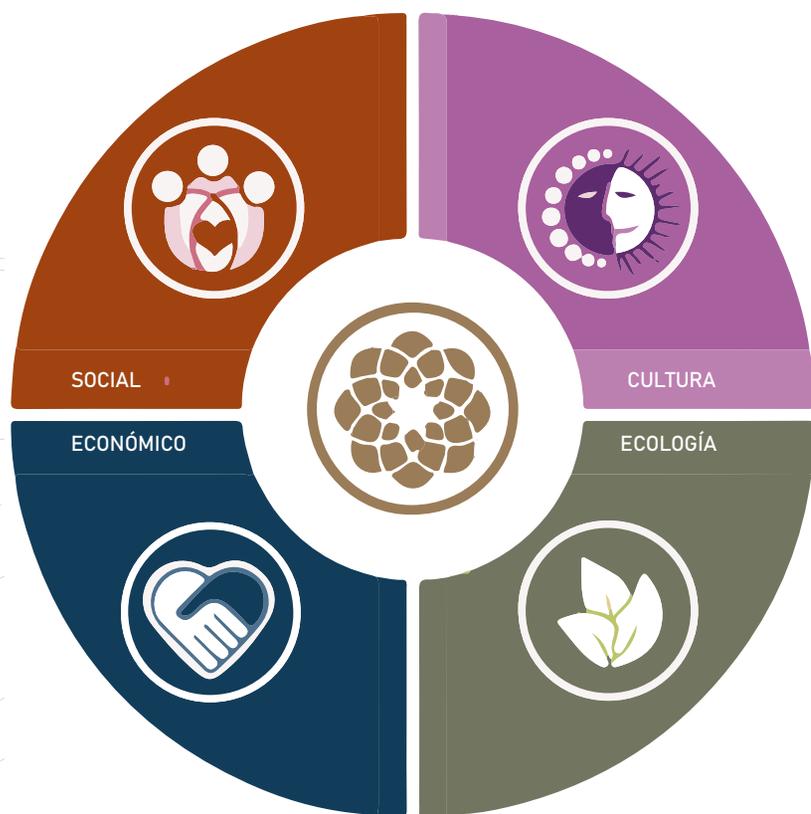
Desde otra perspectiva, Ted Trainer, profesor de la Universidad de Nueva Gales del Sur, Australia, ha dedicado parte de su trabajo de investigación a analizar el impacto ecológico y social de nuestra forma de vida actual. “El estilo de vida que se da por hecho en los países ricos, afirma, es sólo posible para una pequeña parte de la población mundial, y por un periodo corto de tiempo, y a costa de arrebatarse a los demás países sus cada vez más escasos recursos y generar un daño ecológico de proporciones catastróficas.”



img. 10. Esquema básico de sostenibilidad

(1) Matavenero: El Pueblo Arco Iris <https://www.youtube.com/watch?v=7IHs2BKC5SE&t=324s>

5.4. DIMENSIONES DE SOSTENIBILIDAD



img. 12. Dimensiones de sostenibilidad según la GEN (Global Ecovillage Network)

La red global de ecoaldeas GEN, por sus siglas en inglés Global Ecovillage Network, propone un mandala como visión integral de sostenibilidad, con la integración de cuatro dimensiones; social, cultural, ecológico y económico estas cuatro engloban al centro como un resultado de diseño integral para regeneración de entornos sociales y naturales

- Social

Los habitantes de eco aldeas trabajan activamente en construir la confianza, colaboración y transparencia entre las personas, y en asegurarse de que la gente se sienta segura, vista y escuchada.

Entre sus principales objetivos sociales busca crear una comunidad participativa que entienda la diversidad y sea capaz de tomar decisiones incluyentes, responsables y transparentes, todo esto a través del desarrollo de instituciones justas, eficaces y responsables que garanticen el igual acceso a los servicios básicos de salud.

- Cultural

Las ecoaldeas trabajan en construir o regenerar diferentes culturas que apoyen a fortalecer el respeto propio, la plenitud y el crecimiento de las personas. La mayoría de las ecoaldeas han creado sus propias maneras de comunicarse e interactuar entre sí a través del arte como actos escénicos, danzas, festividades etc...

- Ecológica

Las ecoaldeas buscan acceder a recursos vitales de forma en la que se respeten los ciclos de la naturaleza, el objetivo es que el ser humano entienda, y proteja los recursos naturales y ciclos de la naturaleza y de esta manera logre integrarse y enriquecer la biodiversidad y la regeneración de los ecosistemas. El ser humano es el encargado de investigar y con esto innovar con nuevas tecnologías que impulsen y potencialicen los procesos sustentables.

- Económica

Las ecoaldeas buscan construir sistemas basados en compartir los recursos para fortalecer la economía local de los habitantes. La gran mayoría de las ecoaldeas trabajan activamente en proporcionar alternativas sostenibles al sistema capitalista y de cambiar la percepción acerca de la riqueza hacia todos los aspectos de la vida. La economía local, el comercio justo, y la economía circular son aspectos fundamentales de un ecoaldeas.

- Sistema Holístico (Centro)

Algunos principios aplican para todas las dimensiones de sustentabilidad y ayudan a reunirlos en diseños integrales para comunidades resilientes, por otro lado nos ayuda a entender el ecosistema para poder ubicar las fortalezas y debilidades de todos los ámbitos, identificar la escala adecuada y ser capaces de construir redes y comunidades de apoyo mutuo.

5.5 PRINCIPIOS DE DISEÑO SOSTENIBLE

1. Observa e interactúa

El buen diseño surge de la armonía del entorno con el usuario.

2. Capturar y almacenar energía.

Como comunidad debemos aprender a aprovechar los recursos de manera sostenible

3. Obtén un rendimiento

Diseña un sistema que te proporcione un rendimiento suficiente para la autosuficiencia sin reducir las oportunidades para generaciones futuras. Esto fortalecerá la motivación a seguir fortaleciendo tu sistema.

4. Aplicar la autorregulación y Aceptar la retroalimentación

Entendiendo las alimentaciones positivas o negativas que da la naturaleza podemos diseñar sistemas autorregulados con el fin de desalentar, evitar aquellas respuestas del diseño que hoy en día podemos identificar como inapropiadas

5. Usa y valora los recursos y servicios renovables.

Consiste en dejar que la naturaleza siga su curso, en la mayor medida de lo posible, la naturaleza debe tener la posibilidad de absorber o adaptarse a los cambios que el humano le haga sin ser agredida.

6. Produce sin desperdiciar

Utilizar los recursos evitando el desperdicio, a partir de un análisis de las verdaderas necesidades del usuario podremos proponer un diseño justo y evitar el malgasto los recursos.

7. Diseño de los patrones a los detalles

“Dando un paso atrás, podemos observar patrones en la naturaleza y en la sociedad. Estos pueden ser los pilares de nuestros diseños, incluyendo los detalles a medida que avanzamos”. - David Holmgren

Si basamos nuestros diseños en patrones probados por la sociedad y la naturaleza, nuestra propuesta se enfocará hacia tener una identidad un valor agregado y se fortalecerá su identidad.

8. Integra más que segregar.

“Al poner los elementos correctos en el lugar correcto, se desarrollan relaciones entre ellos y se apoyan mutuamente”. - David Holmgren

Fortalecer el trabajo en equipo. A través de espacios que propicien el desarrollo en comunidad.

9. Usa soluciones pequeñas y lentas

“Los sistemas pequeños y lentos son más fáciles de mantener que los grandes, haciendo un mejor uso de los recursos locales y produciendo resultados más sostenibles”. - David Holmgren

El diseño debe ser eficiente en su construcción y debe minimizar lo mayor posible los requerimientos de manutención sin sacrificar el confort

10. Usa y valora la diversidad

“La diversidad reduce la vulnerabilidad frente a una variedad de amenazas y se aprovecha de la naturaleza única del medio ambiente en el que habita”. - David Holmgren

El diseño debe responder a las condiciones específicas del entorno y el usuario.

11. Usa los bordes y valora lo marginal.

No necesariamente el enfoque más popular es el mas adecuado, siempre debemos cuestionar nuestras decisiones previas y estar abiertos dar marcha atrás si pensamos que nuestra propuesta va por el camino equivocado.

Pensemos en los márgenes y bordes como áreas de oportunidad en lugar de restarle importancia por obviar un punto clave del proyecto.

12. Usa y responde creativamente al cambio

“Podemos generar un impacto positivo sobre el cambio inevitable observando cuidadosamente, y luego interviniendo en el momento adecuado”. - David Holmgren

El diseño debe ser capaz de responder y adaptarse a los cambios sitemáticos que están fuera de nuestro control, debemos como arquitectos ser capaces de imaginar el futuro y adelantarnos a posibles cambios que se puedan dar.

5.2.TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES

Captación de agua pluvial

La captación de agua pluvial es un medio sencillo para obtener agua para consumo humano y agrícola. Resulta muy efectivo para lugares con alta o media precipitación pluvial y/o en lugares remotos donde no se tiene una fuente de abastecimiento alterna.

Ventajas:

- Alta calidad del agua
- Sistema independiente de suministro, lo cual es muy beneficioso para comunidades remotas
- Bajo costo de manutención
- No requiere de energía eléctrica

Desventajas

- Alto costo inicial de instalación
- La cantidad captada es variable debido a que depende de la precipitación pluvial.

Fitodepuración

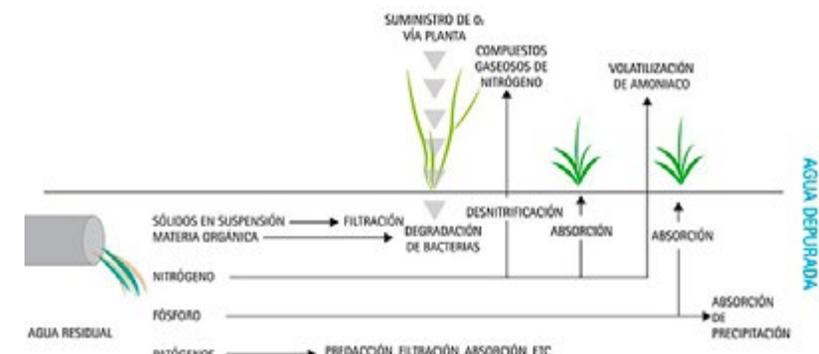
La fitodepuración es el tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales mediante la implantación de un humedal artificial con macrófitas flotantes. Es decir, nuestro sistema de fitodepuración recrea el funcionamiento que en la naturaleza tienen los humedales para tener una aplicación en el tratamiento de aguas residuales. Se recrea un entorno acuático mediante balsas con plantas en flotación donde se vierte el agua residual. Allí las plantas desarrollan procesos físicos y químicos que progresivamente depuran el agua.

Ventajas:

- Mantenimiento sencillo y económico, se limita a labores de poda y retirada de residuos del pre-tratamiento.
- Escasa generación de lodos en el tratamiento primario.
- Consumo energético bajo o nulo.
- Olores inexistentes.
- Integración ambiental.
- Contribuye a la gestión eficiente de energía.

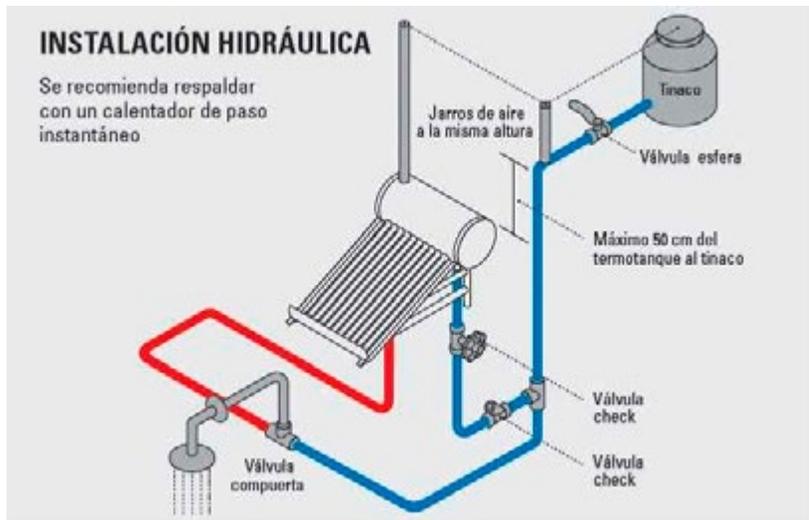
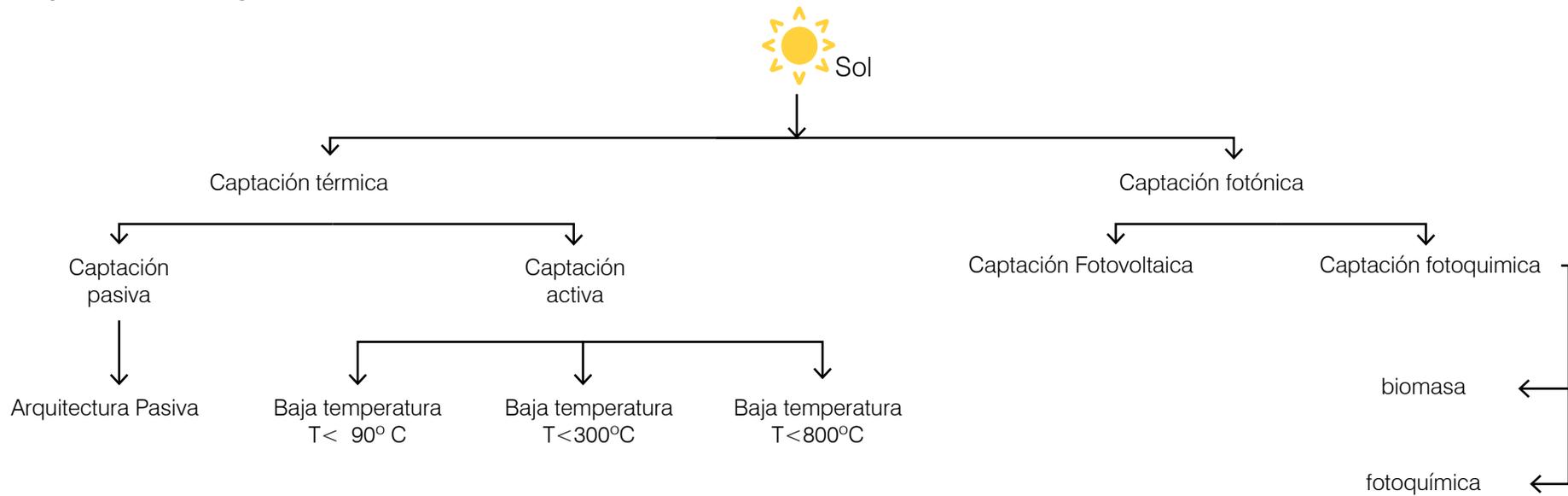
Desventajas

- Requiere de muchos m2 de terreno
- Alto costo inicial de instalación

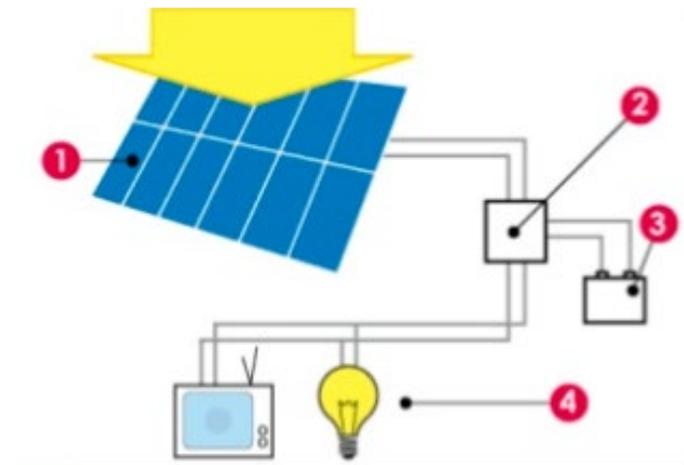


Img. 13. Esquema de funcionamiento de fitodepuración.

Captación de energía solar



img. 14. Captación térmica activa de baja temperatura



img. 15. Captación fotovoltaica por paneles solares

6. EL SITIO

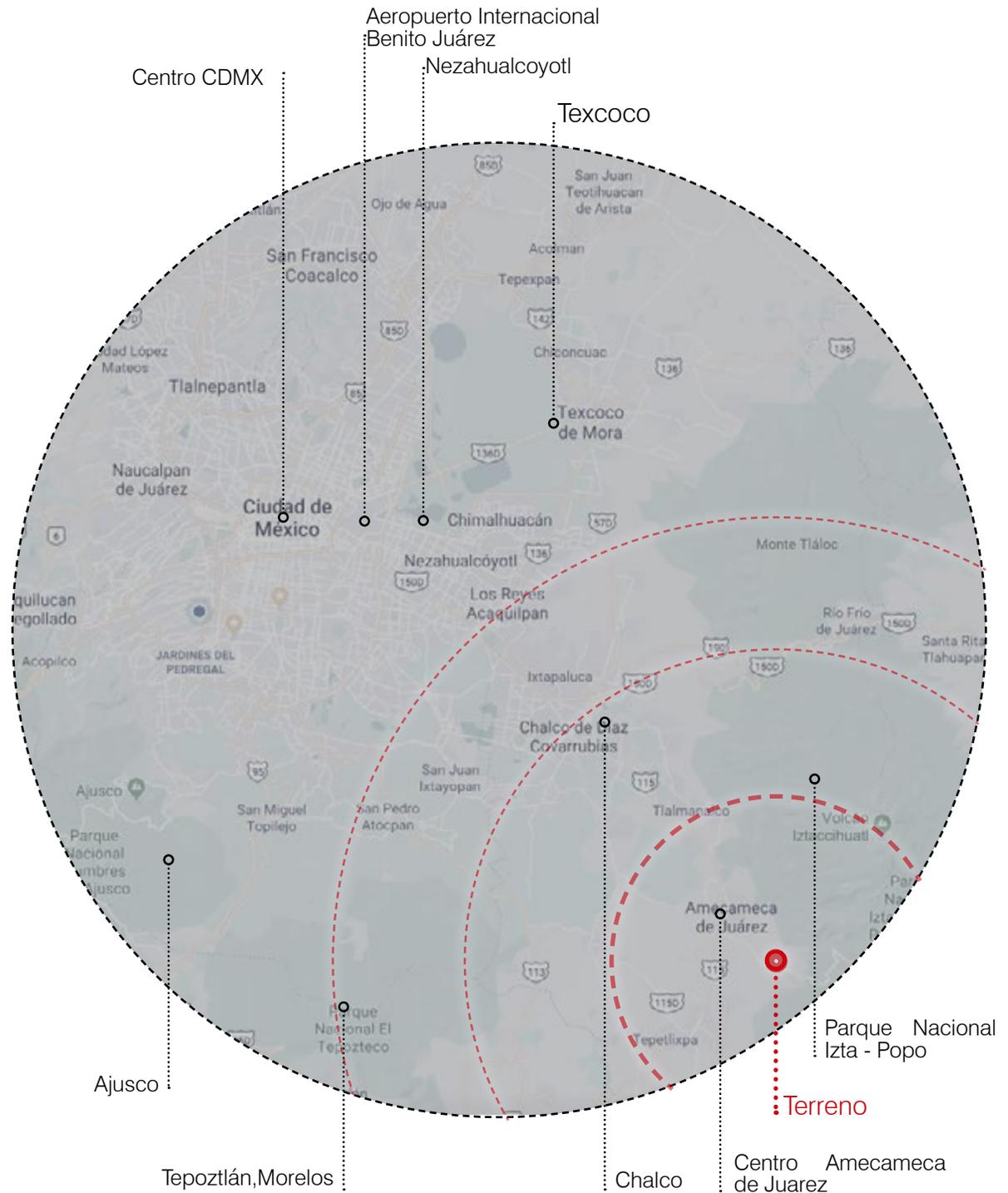


6.1 UBICACIÓN

El municipio de Amecameca está situado en las faldas de la Sierra Nevada, dentro de la provincia del eje volcánico y en la cuenca del río Moctezuma-Pánuco. Sus coordenadas geográficas son longitud $98^{\circ}37'34''$ y $98^{\circ}49'10''$; latitud $19^{\circ}3'12''$ y $19^{\circ}11'2''$. La altura sobre el nivel del mar es de 2,420 metros en la cabecera municipal. Se ubica en la porción sur del oriente del Estado de México. En la región III Texcoco. Los límites del municipio son: al norte, el municipio de Tlalmanalco; al este el estado de Puebla; al sur, los municipios de Atlautla y Ozumba; y al oeste, los municipios de Ayapango y Juchitepec. Se encuentra a 2hrs de la Ciudad de México en coche.



Img. 16. Ubicación del municipio de Amecameca en Estado de México.



img. 17: Ubicación de Amecameca y sitios cercanos importantes

6.2 DATOS HISTÓRICOS AMECAMECA



Img. 18. Antigua región Chalco-Amecamecan



Img. 20. Un grupo de zapatistas muestra sus armas en Amecameca, Estado de México,



Img. 22. Zapatistas reunidos en la plaza de Amecameca

Mexicas conquistan a los Chalcas.

Sobresalía por su gran actividad agrícola, se convierte en un fuerte núcleo de compra y venta para comerciantes.

Amecameca se convirtió en un importante bastión del Ejército Libertador del Sur de Emiliano Zapata.

Se da el reparto Agrario y Amecameca se convierte en una ciudad Media en constante crecimiento

1268 Llegan los primeros chichimecas a establecerse en Amecamecan.

●

1465 Es reconocida de Hernán Cortés, Comienza la evangelización por los Franciscano. Contaba con 20 mil habitantes la región Chalco-Amaquemecan deja de existir como tal para convertirse en Amecameca.

●

1890 Durante el Porfiriato Amecameca sufre de los cambios de la industrialización, aparecen imprentas, molinos de trigo, cerveceras, talleres de talabartería, acuñadoras de monedas, fábricas de papel etc...

●

1914 Después de derrotar a la fuerzas Carrancistas, Zapata reside en Amecameca

●

1925



Img. 19. Hernán Cortés le da la bienvenida a Fray Martín de Valencia y se arrodilla, ante el asombro de los demás frailes. Los franciscanos llegaron a nuestro país a evangelizar a los indios de la región de Amecameca, después de la conquista de México-Tenochtitlán.



Img. 21. Edificio de la harinera en la plaza principal. Ejemplos de la industrialización durante el porfiriato.



Img. 23. Visita que Francisco I. Madero hizo a Amecameca para ganar adeptos al movimiento revolucionario.

6.3 ARQUITECTURA EN AMECAMECA

A partir de la industrialización que sufrió Amecameca de Juárez durante la segunda mitad del siglo XX se ha observado una lamentable destrucción al patrimonio edificado, donde se han sustituido los singulares techos de teja, de dos aguas y muros de piedra o adobe, por edificaciones bajo el recurso de la autoconstrucción.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda llevado a cabo por el INEGI en el año 2000, se presenta que las características de la vivienda en su mayoría son construidas con materiales habituales, siguiendo la línea del tipo de vivienda que existe en la localidad, las cuales son en su mayoría unifamiliares, Se estima que un 90% de las viviendas en la ciudad han sido autoconstruidas de acuerdo a las necesidades de cada familia.



Img. 24. Vivienda actual en Amecameca, resalta el respeto por su arquitectura vernácula.



Img. 25. Vivienda vernácula Amecameca, con techos de teja madera como elemento estructural, piedra y adobe en muros



Img. 26. Calle en Amecameca 1884

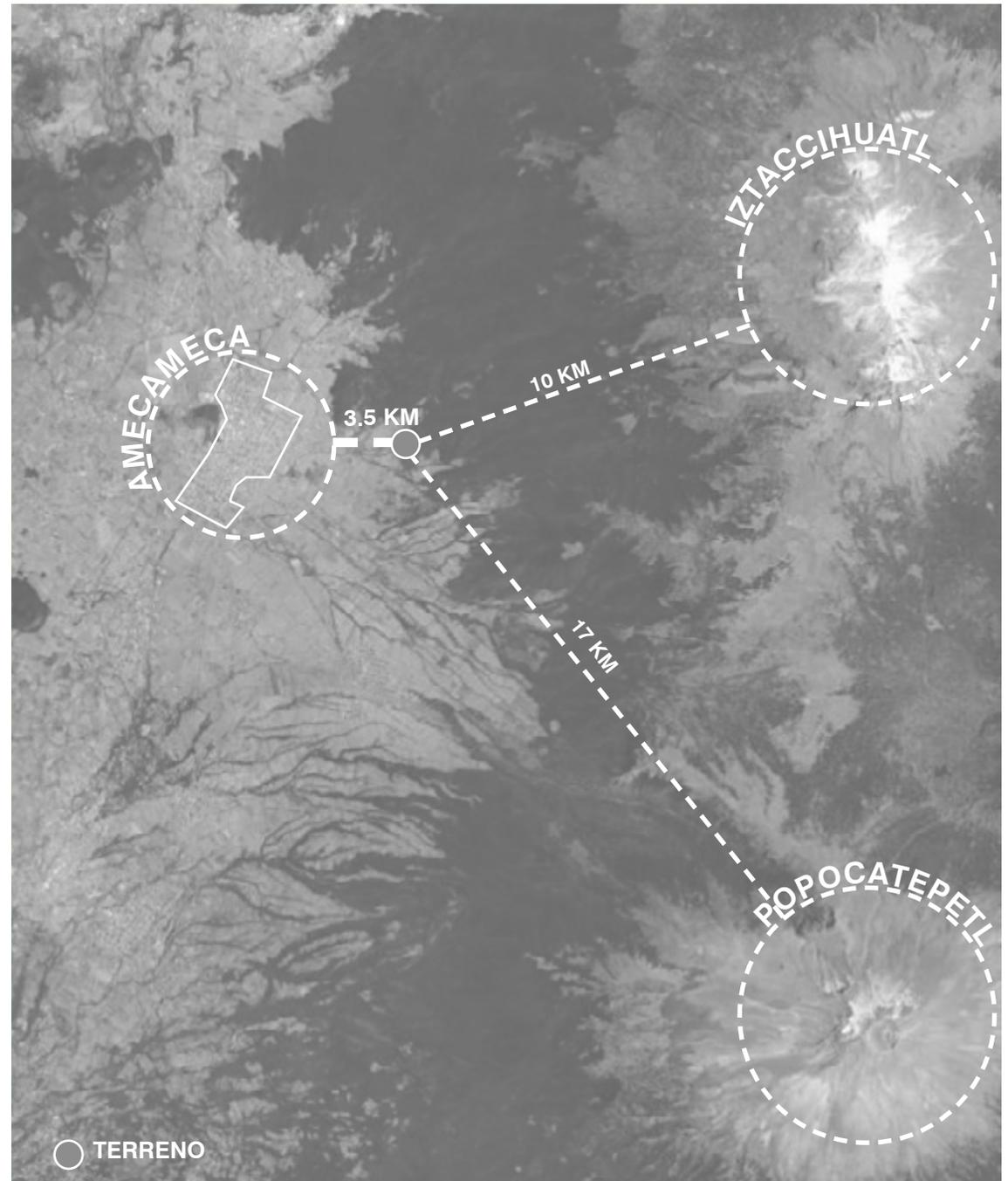
6.4 CONTEXTO NATURAL

Amecameca forma parte de la "Región de los volcanes" definida por sus características históricas, culturales, ecológicas y sociales, esta región se extiende desde Chalco, Estado de México, hasta Cuautla, Morelos.

El municipio pierde al año muchas hectáreas de bosque, de las cuáles aproximadamente 70 hectáreas se vuelven improductivas debido al abandono y erosión.

Por otra parte, se calcula que 11 hectáreas de origen agrícola se convierten en suelo urbano cada año.

Las alteraciones al medio ambiente más representativas se dan sobre las faldas de los volcanes, que son provocadas esencialmente por la tala ilegal.



FUENTE: INEGI , PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018

Img. 27. El terreno se localiza dentro del radio de servicios y equipamiento de Amecameca de Juárez

6.5 CONTEXTO SOCIAL AMECAMECA

Habitantes

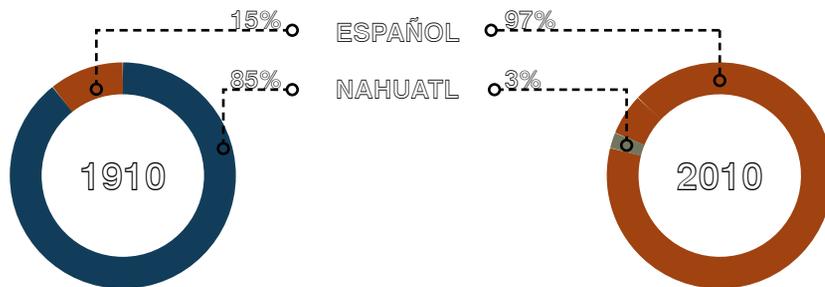


Img. 28. Densidad de población Amecameca

Densidad de población: 104 hab/km²

Población en situación de pobreza	45.42%
Pobreza moderada	37.32%
Pobreza extrema	8.10 %
Población con acceso a los servicios de salud	68.80%

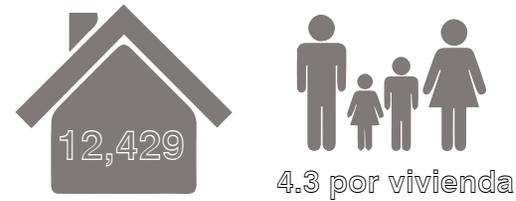
Idiomas



Img. 29. Idiomas en Amecameca

Hace 100 años el 85 por ciento de la población hablaba el idioma náhuatl, actualmente hay 26 personas que lo dominan; este hecho nos muestra la enorme pérdida del patrimonio cultural que ha sufrido Amecameca en este siglo.

Vivienda



- La mayoría de las viviendas son de 1 o 2 pisos.
- El municipio cuenta con 12,439 viviendas (2017), con un promedio de 4.3 integrantes por familia.

Img. 30. Viviendas en Amecameca

Viviendas con piso de tierra	4.37%
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	0.69%
Viviendas que no disponen de agua potable	1.89%
Viviendas que disponen de energía eléctrica	90%

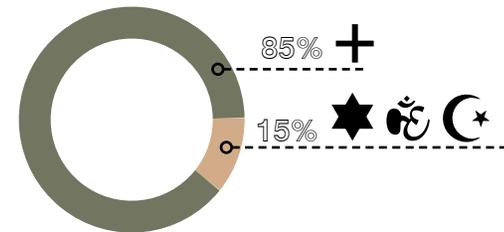
En el último informe anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social reportan que hubo un mejoramiento en el indicador de la carencia por material de techos en la vivienda, que pasó de 17.57% a 14%, lo que implica una disminución de 3.57 puntos porcentuales.

Educación

Población alfabeta	32,570
Población analfabeta	2,223
No especificado	159

FUENTE: IGECM estadística municipal básica 2014

Religiones



Img. 31. Religiones en Amecameca.

FUENTE: INEGI, PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018

6.6. CONTEXTO ECONÓMICO

Agricultura.

El principal cultivo de Amecameca es el maíz. Siguen en orden de importancia la alfalfa, el trigo, la avena, los forrajes, las verduras y las legumbres. La producción de frutales es significativa, particularmente de nogal de castilla, de cuyo fruto es el mayor productor en el país. También se cultiva la pera, la manzana, el chabacano, el capulín, las ciruela amarilla y roja.

Ganadería.

La principal producción ganadera es la porcina, le siguen la bovina, ovina y equina. En la delegación de San Antonio Zoyatzingo, se ha desarrollado notablemente la apicultura. Se han establecido 27 plantas avícolas con una producción de cerca de tres millones de aves y cerca de 70 toneladas de huevo anualmente.

Industria.

La industria aunque es reducida, genera un tercio del empleo local. Las principales son Los Molinos de la Covadonga, la Harinera Amecameca, Hilos Cadena, tres fábricas de alimentos balanceados, dos tabiqueras, dos de block ligero, una decena de talleres de herrería y otros de metal mecánico. Hay tres fábricas de láminas de cartón que son altamente contaminantes.

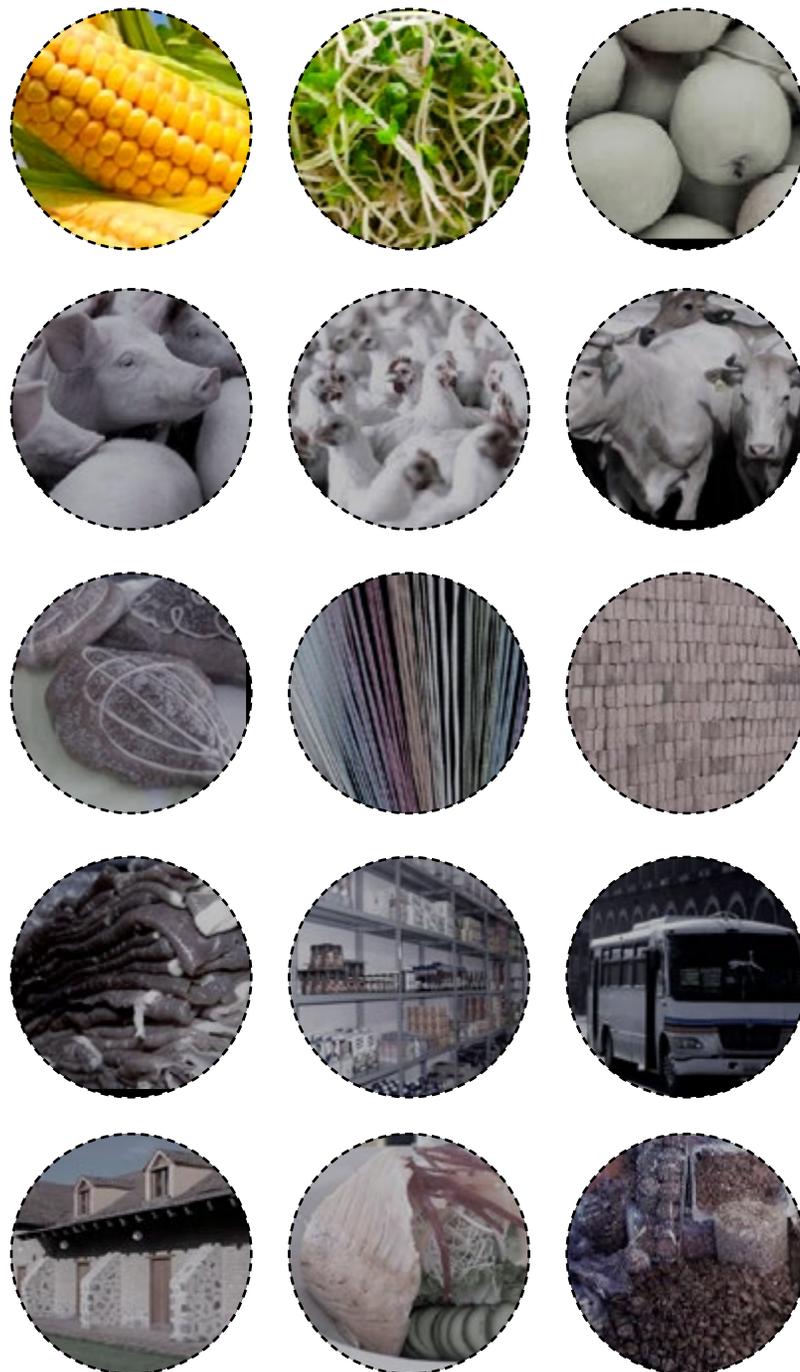
Comercio.

El comercio se concentra en el centro. Hay tiendas de abarrotes con toda clase de productos, puestos fijos y semifijos en el interior y ambulantes en toda el área aledaña al mercado. Los días de tianguis son los lunes, miércoles y domingos, pero diariamente encontramos un notable movimiento comercial.

En total hay registrados 1,236 establecimientos comerciales de todo tipo en el municipio. Los comerciantes están organizados por gremios; los más importantes son: los carniceros, los zapateros, los molineros, los transportistas y los tianguistas.

Servicios.

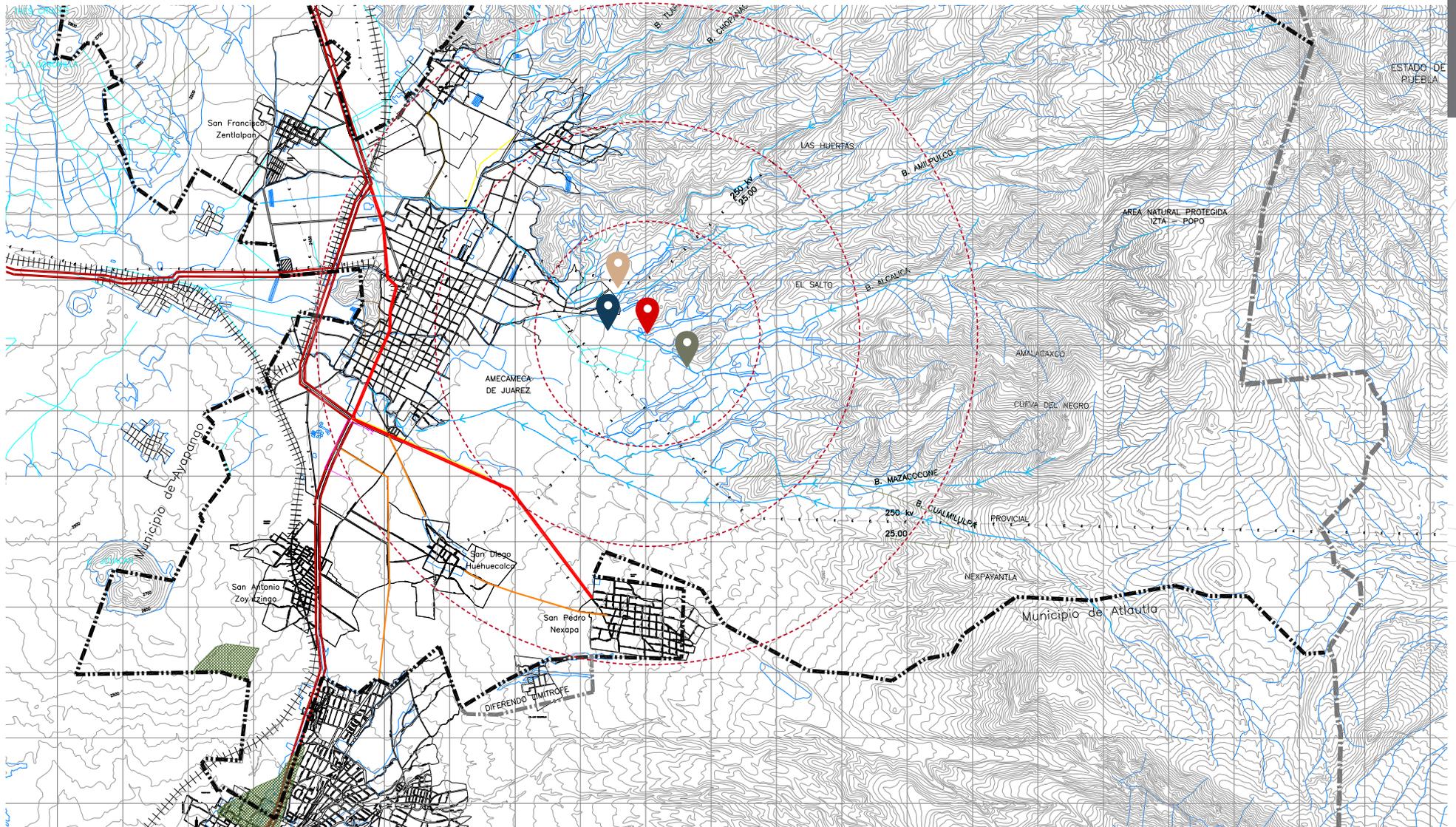
El municipio cuenta con los siguientes servicios: cuatro hoteles con capacidad de cien cuartos; posada familiar con 15 cuartos, cinco restaurantes, un mercado de comida, 10 fondas y estacionamientos.



Img. 32. Collage contexto económico

6.7. CONTEXTO URBANO

Comunidades vecinas.



Img. 33. Comunidades vecinas.

Simbología Básica:

	Límite Estatal		Traza urbana		Río
	Límite Municipal		Vía férrea		Canal
	Vialidad regional		Línea Eléctrica		Escorrentamiento
	Vialidad primaria		Ducto		Curva de nivel
	Vialidad local		Cuerpo de agua		(curvas de nivel a cada 20 m)

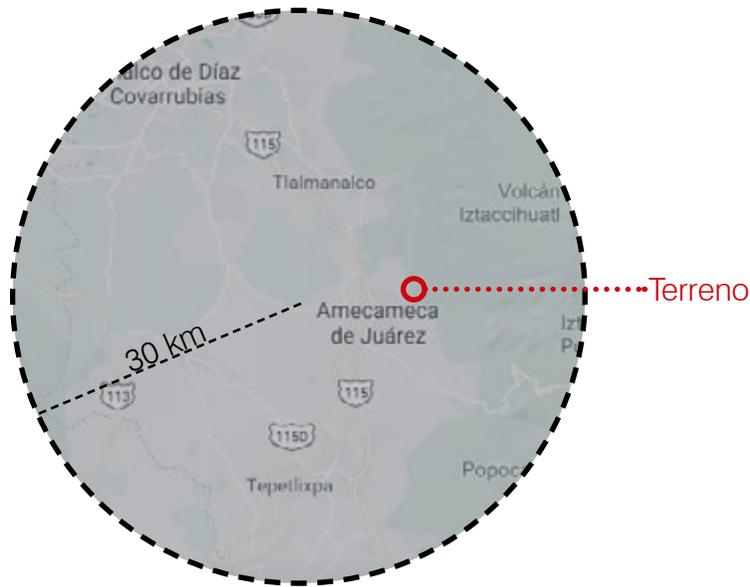
Poblados cercanos

Poblado	Habitantes	Viviendas	Cercanía al terreno
Cuiloxotitla	199	29	600 m
Coapexco	57	25	926 m
Santa María Tomacoco	6	1	991 m

Ejido Emiliano Zapata

6.7. CONTEXTO URBANO

Radio de servicios y equipamientos en Amecameca



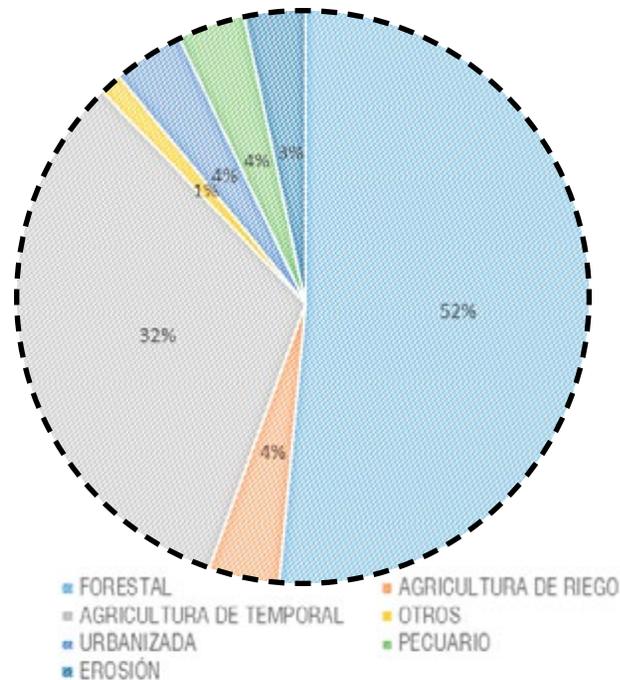
Los servicios y equipamientos públicos de nivel regional, atienden a diversas localidades en un radio aproximado de 20 a 30 kilómetros; de donde se sirven localidades de Municipios aledaños como Ecatzingo, Atlautla, Tepetlixpa. El municipio de Amecameca es forestal principalmente, ocupa la mitad de su territorio y solo el 4% se ocupa como zona urbana, más de una tercera parte es de actividad agropecuaria y una pequeña parte es de pastizales y zonas erosionadas.

FUENTE: GACETA MUNICIPAL Número: 02 Año: 2016. Amecameca, Méx., 5 de Febrero de 2016 Ayuntamiento 2016-2018

Usos de suelo en Amecameca

Amecameca esta considerada como Centro de Población Estratégico por el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, también funciona como centro de una zona no urbanizable, llamada "Agropolitana Sur", cuyos bosques y suelos son vitales para la producción de oxígeno y la recarga de los acuíferos del Valle de México.

El municipio cuenta con 39,820 hectáreas, de las cuales:



Forestal	Incluye todo tipo de bosques y matorrales, las masas forestales se encuentran dispersas en toda la cuenca, pero son dominantes en el sur y oriente
Agropecuaria	Agrícola de temporal y agrícola de riego, es llevada a cabo en las pendientes más bajas, en las llanuras
Pastizales	Se encuentran en superficies mayores en las llanuras de la laguna de Cuadrilla de Dolores
Cuerpos de Agua	El cuerpo de agua más importante es la presa Amecameca
Uso Urbano	Las zonas urbanas de mayor tamaño las tienen las siguientes localidades: Cabecera Municipal, Santa María Pipioltepec y El Arco

FUENTE: INEGI , PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018

Img. 35. Porcentajes de usos de suelo en estado de Amecameca.

6.7. CONTEXTO URBANO

Ejido Emiliano Zapata

El ejido Emiliano Zapata presume de ser el núcleo agrario más joven de la región Oriente del Estado de México. Es constituido el 09 de diciembre de 1999 gracias a un grupo de campesinos del pueblo de San Pedro Nexapa, municipio de Amecameca.

La superficie total del ejido es de 96.7 has de las cuales 35 has están dedicadas a la agricultura y 34 has de bosque natural de pino - encino. Se encuentra en el área de influencia del Parque Nacional Iztapopo a 2,640 msnm, su clima es templado a frío con lluvias en verano y generalmente nevadas en invierno. Lo anterior hace que el sitio sea el hábitat de aguilillas cola roja, conejos, gallinas de monte, corre caminos, pájaros carpinteros, jilgueros, ardillas y un gran número de hongos silvestres.

Durante los años de 1990 hasta el 2010 la agricultura fue la única actividad económica del ejido a través de la siembra de maíz y forraje.

A partir del 2011 con el apoyo de CDI, CONAFOR y PROBOSQUE nace en el ejido una nueva visión de desarrollo sustentable bajo los cuatro ejes del desarrollo humano: ambiental, social, educativo-cultural y económico, en donde cada uno de los integrantes del núcleo agrario aporta su trabajo, en especie y económicamente para realizar actividades de restauración forestal como la reforestación y el establecimiento de 26 has de árboles de navidad.

A partir de enero del 2012 nace el grupo de trabajo denominado “Bosque Esmeralda” en la modalidad de Parque Ecoturístico que ofrece actividades recreativas como senderismo, caminatas guiadas, ciclismo de montaña, cabalgatas etc...

Actualmente el Ejido Emiliano Zapata está considerado como el primer Santuario de Luciérnagas en el estado de México, se estima una población promedio de 160,000 luciérnagas por hectárea.



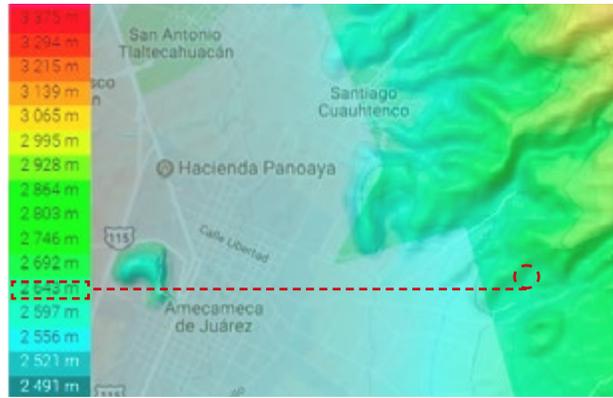
Img. 36. Logotipo Bosque Esmeralda.



Img. 37. Logotipo Santuario de Luciérnagas

6.8. MEDIO FÍSICO NATURAL

Topografía



Img. 38. Altitud terreno.

Fauna



Img. 40. Collage fauna.

La Sierra Nevada es la cadena montañosa más importante de la región; recorre el territorio municipal de norte a sur y sus vertientes ocupan la mayor parte de la zona oriente. Su altitud promedio es de 4,000 metros sobre el nivel del mar. La sierra culmina en los volcanes Iztaccihuatl y Popocatepetl. Al pie de los volcanes se extiende el valle de Amecameca. Destaca en él, el Sacromonte.

Teporingo, musaraña, conejos y liebres, ardillas, coyote, armadillo. Entre los reptiles está la víbora de cascabel, lagartijas y tizincoyotes. En cuanto a aves, tenemos: gavilancillo, águilas, correcominos, codorniz, lechuza, búho, cuervo, zenzontle, jilguero, calandria, gorrión, azulejo, tórtola, coquito, chillón, tigrillo, primavera, carpintero, colibrí, chochoyota, seseto, cardenal, cacaxtle, tordo y mulato. Dentro de los insectos hay araña capulina, araña tigre, alacrán, catarinas, mosquitos y gusanos.

Flora

En la altitud que nos corresponde (2,500 y 2,800 msnm), encontramos bosques de pinos, mezclados con encino y cipreses. Los árboles son altos, a menudo alcanzan más de 30 metros de altura. Es la zona más perturbada por la deforestación, los incendios y las plagas. El ganado pasta con intensidad creciente e impide los renuevos. Significativas extensiones se han transformado en matorrales y eriales poblados por tepozán, jarilla, majahuites, zacate amacollado y un estrato herbáceo que consiste en una mezcla profusa de especies, algunas con usos medicinales como el estafiate, gordolobo, epazote de zorrillo, tabaquillo o carbonero y árnica.



Img. 39. Collage flora.

Clima

El clima es templado subhúmedo cb(w2) con régimen de lluvias de mayo a octubre. La temperatura media anual es de 14.1°; el mes más frío es enero con 2.4° promedio, pero en febrero o diciembre la temperatura puede descender hasta -8°. El mes más caluroso es abril con 24° en promedio, pero la máxima temperatura extrema puede llegar hasta 34° en mayo o de 32° en octubre y diciembre. La precipitación anual es de 935.6 milímetros, febrero es el mes más seco (6.2 mm), seguido por diciembre (6.5 mm) y marzo (7.0 mm) Julio es el más lluvioso (341 mm), le sigue agosto (338 mm) y junio (321.4 mm).

Temperatura media (°C)	11.6	12.4	14.6	15.9	16.4	16	15.2	15.3	15	14.4	12.6	11.7
Temperatura mín. (°C)	2.1	2.7	5	6.7	8	9.1	8.8	8.7	8.8	6.8	4.2	2.6
Temperatura máx. (°C)	21.1	22.2	24.7	27.2	24.6	22.7	21.6	21.9	21.2	22	21.4	20.3
Precipitación (mm)	10	9	15	33	78	167	181	175	172	62	15	7

Img. 41. Promedio de temperatura durante el año en Amecameca,

6.9. INFRAESTRUCTURA

Carreteras

Amecameca cuenta con 79.3 km de carreteras. El 95% de ellas pavimentadas. La vía de comunicación regional es la carretera Federal 115. En términos de estructura vial, el libramiento actual a la localidad de Amecameca resuelve las necesidades de capacidad vehicular. La cabecera municipal cuenta con una adecuada comunicación con el resto de las comunidades principales.

Infraestructura vial

La mayoría de las vialidades se encuentran pavimentadas; aunque en diversos acabados que van desde el asfalto, adoquinados, empedrados, estampados etc., y solo se observa la falta de señalamiento y nomenclatura. El mayor flujo vehicular se presenta los fines de semana dentro del centro debido al potencial turístico, sin embargo no se presentan problemas excepto los días miércoles cuando se establece el mercado ambulante sobre la calle Abasolo que desarticula prácticamente toda la estructura.

Transporte público

En general, la prestación la prestación del transporte publico tiene un rendimiento aceptable pero presenta fuertes deficiencias en la calidad. Las condiciones de las unidades que prestan el servicio no corresponden a un centro turístico como lo es Amecameca, pues son deficientes en su funcionamiento y la calidad del servicio no es la adecuada, incentivando el traslado en automóviles particulares en lugar del transporte público en su modalidad de taxi.

Servicios públicos

Servicio	Cobertura de atención
Drenaje	92.9%
Agua potable	96.5%
Energía Eléctrica	98.91%
Alumbrado Público	90%
Limpia	60 ton/día



Img. 42. Carretera Amecameca Cuautla



Img. 43. Mapa de vialidades Amecameca

6.10. EQUIPAMIENTO

Educación

Cuenta con 76 escuelas, desde pre-primaria hasta media superior, que atienden a una matrícula de 20,997. En cuanto a educación superior se cuenta con la Unidad Académica Superior de Amecameca que ofrece 8 licenciaturas operada por la Universidad Autónoma del Estado de México.

FUENTE: IGECEM PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018

Salud

La infraestructura institucional de servicios de salud cuenta con nueve centros, entre hospitales y clínicas, de atención de primer y segundo nivel. 3 clínicas de asistencia social (IMMS, ISSTE, ISSEMYM) y 3 más del ISEM. Además dos hospitales privados.

E/ Cifras estimadas por IGECEM. Fuente: IGECEM con información de la Secretaría de Salud. Departamento de Estadística, 2008-2015

Deportes

Los deportes que más se practican son el futbol, el basquetbol, alpinismo y charrería. Cuenta con una larga tradición en deportes de montaña con grupos afiliados a uniones internacionales de montañismo.

Existe una liga regional en la que participan alrededor de 2000 jugadores.

Se cuenta con una ciudad deportiva con tres canchas de futbol y 6 de basquetbol.

La Asociación de Charros de Amecameca realiza constantes exhibiciones y participa activamente en los festejos y desfiles cívicos, cuenta con mas de 300 afiliados.

Actualmente el municipio cuenta con 14 canchas de futbol, 22 canchas de basquetbol, 2 canchas de futbol rápido, 1 pista de Atletismo y 4 frontones

FUENTE: IGECEM PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018

Abasto

Existe un mercado municipal que abastece la demanda popular, un pequeño mercado de artesanías y dulces, dos tianguis en la cabecera municipal los domingos y miércoles, que contribuyen al abastecimiento y la economía de la comunidad.

FUENTE: IGECEM PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018

Tipología	No. de planteles	Cobertura de atención
Jardín de Niños	25	79.1%
Escuela Primaria	28	92.8
Secundaria	15	81.6%
Preparatoria	12	-
Universidad Estatal	4	-

FUENTE: IGECEM PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL AMECAMECA 2016-2018, Censo de Población y Vivienda 2010



Img. 44. Asociación de Charros la Regional de Amecameca

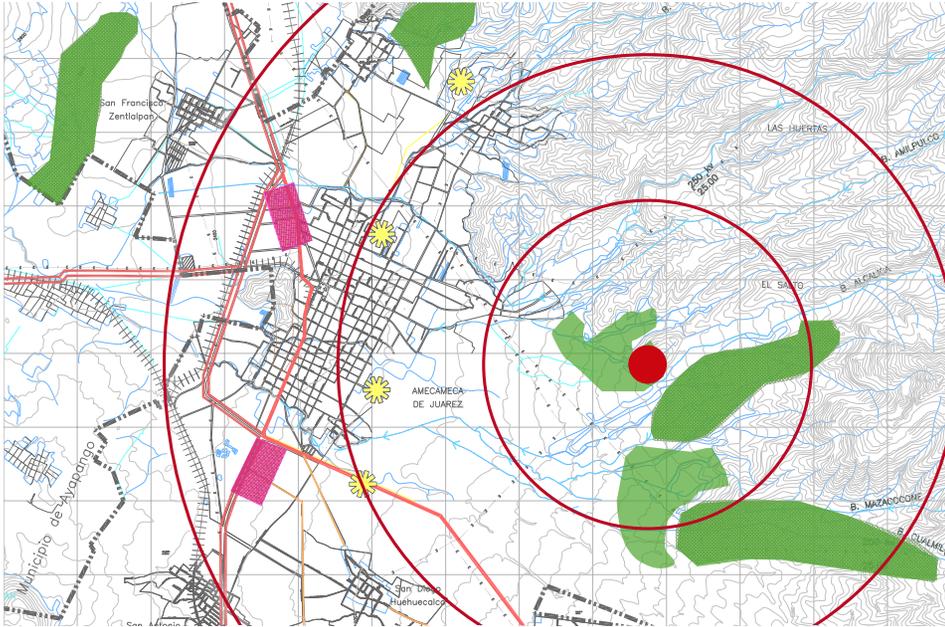


Img. 45. Unidad Deportiva Amecameca



Img. 46. Unidad Deportiva Amecameca

6.11. NORMATIVIDAD



Img. 47. Mejoramiento urbano y recuperación forestal



Img. 48. Uso de suelo terreno

Imagen urbana

En el municipio existe una zona de protección, una de conservación y una de restauración. La primera se ubica en la zona de los volcanes, donde existen bosques de pino y encino. La zona de conservación comprende las zonas agrícolas, y la zona de restauración es la parte contigua a Popo – Park, entre otras.

Actualmente ya existen planes de recuperación forestal por parte del parque eco-turístico “Bosque Esmeralda” apoyados por el gobierno local, Federal y dependencias gubernamentales.

- Programa de restauración en bosques y zonas agrícolas.
- Mejoramiento de imagen urbana en zona de acceso.
- Terreno

Uso de suelo

El terreno forma parte del ejido de Emiliano Zapata. Se ubica en la transición de dos tipos de Usos de suelo:

- Natural N-BOS-N
- Bosque
- No Protegido
- Uso Agropecuario AG-AP
- Alta Productividad
- Ejido Emiliano Zapata
- Terreno

6.12. TERRENO

Ubicación del terreno

El proyecto está ubicado al este del municipio, en las faldas del Parque Nacional Iztaccihuatl - Popocatepetl.

El terreno propuesto se encuentra dentro del ejido Emiliano Zapata.

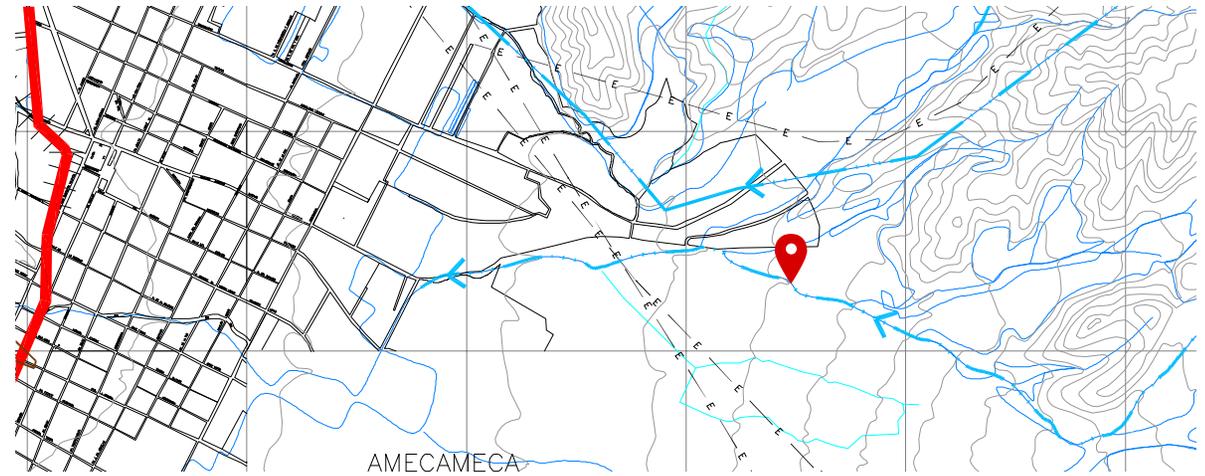
A 4.7 km (22 minutos) en auto del centro de Amecameca y a 59 km (1.30hrs) del centro de la Ciudad de México.

Al sitio se puede llegar en automóvil desde la ciudad de México por la Autopista México-Puebla y Carretera Ixtapaluca – Amecameca de Juárez.

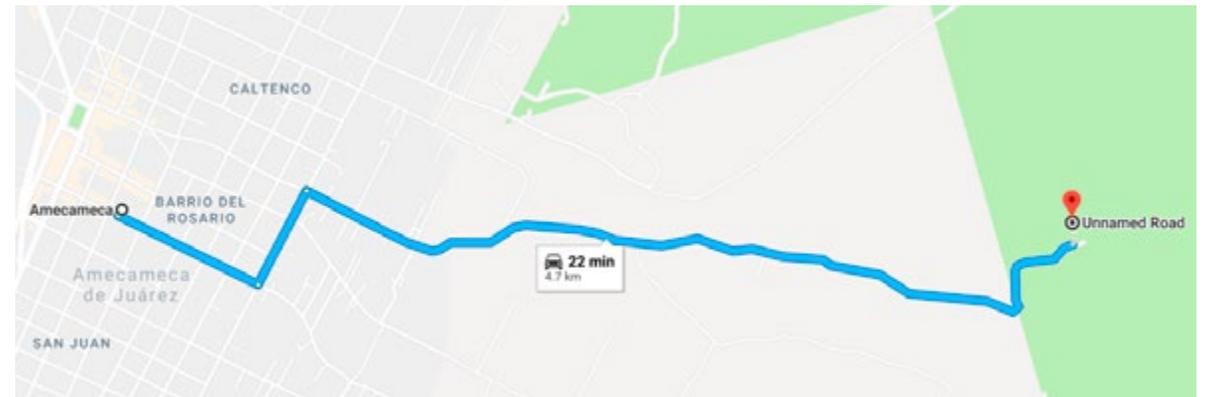
Desde el centro de Amecameca por la avenida Mariano Abasolo y posteriormente hay que tomar un camino de terracería en dirección al “Bosque Esmeralda”.

Se accede desde la calle prolongación Mariano Abasolo. Cuenta con un área de 2.6 ha con una pendiente en dirección sur del 11% . Forma parte del área destinada para recuperación forestal del Ejido Emiliano Zapata, que a partir del 2012 se convirtió en el Bosque Esmeralda

Al norte y al oeste colinda con el parque La Esmeralda, mientras que sus colindancias son con suelo de conservación forestal.



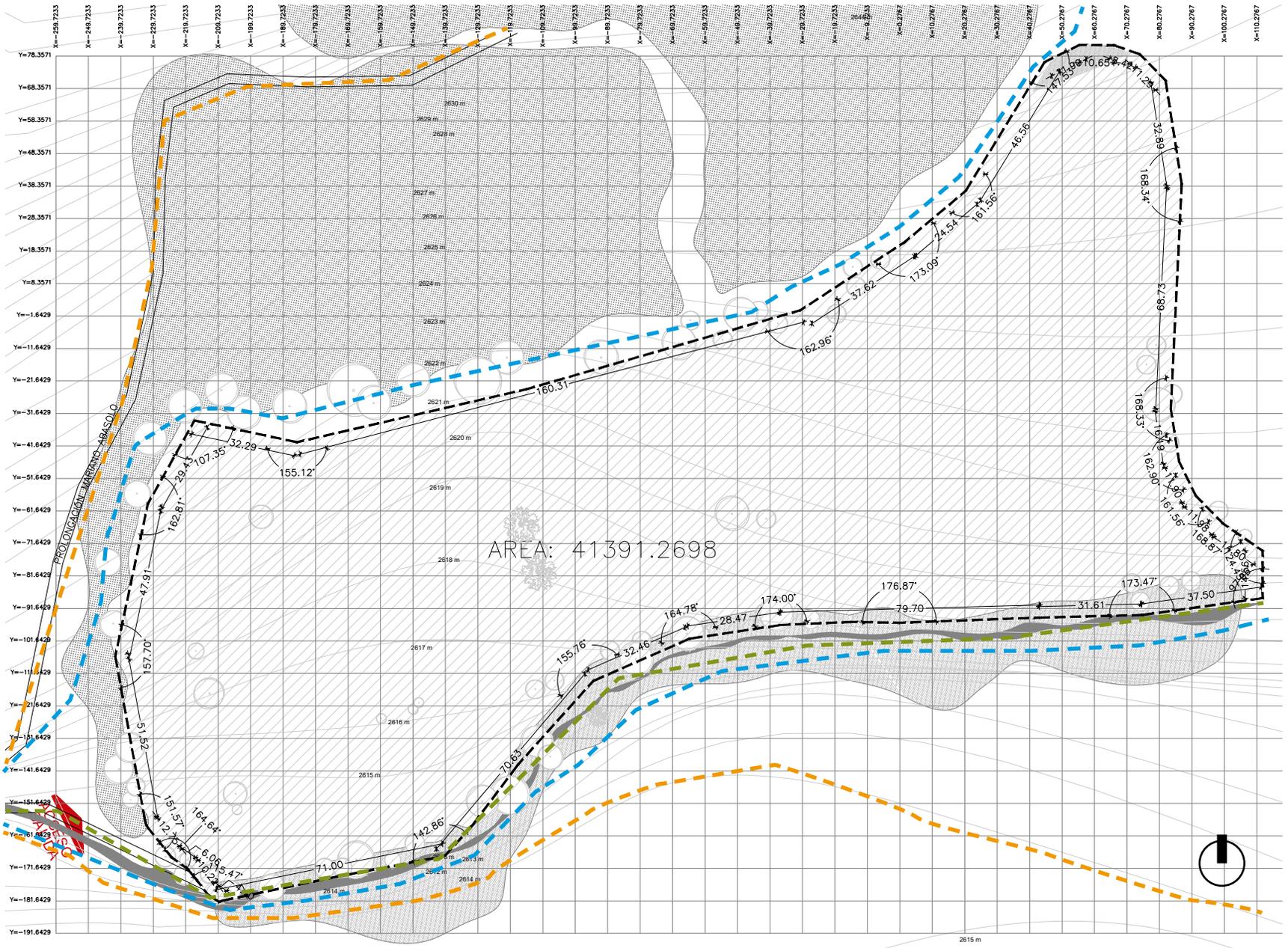
Img. 49. Ubicación terreno 01



Img. 50. Ubicación terreno 02

- Arroyos
- Vialidad Regional
- Barranca
- Límites del terreno

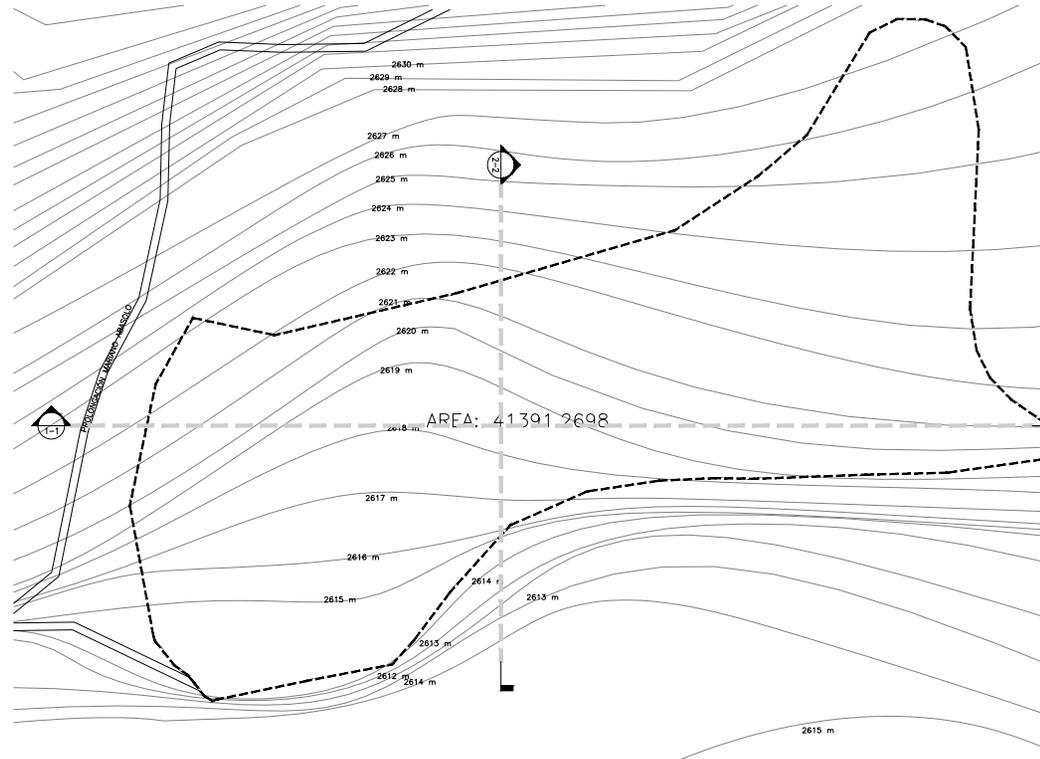
Plano terreno



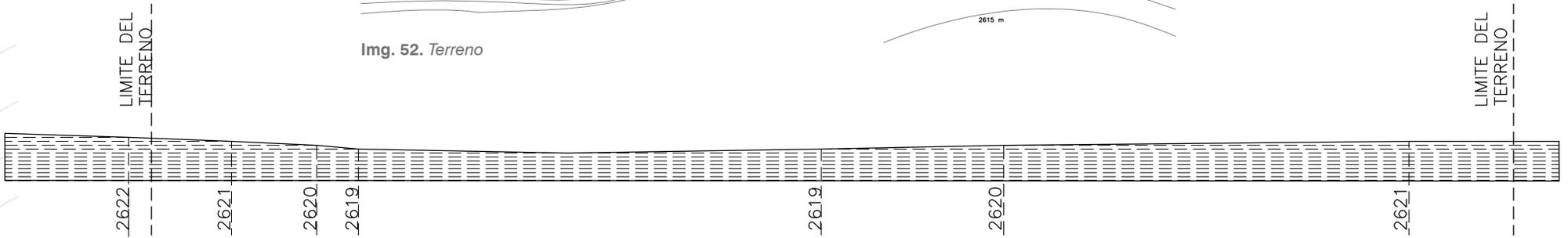
Img. 51. Terreno

6.12. TERRENO

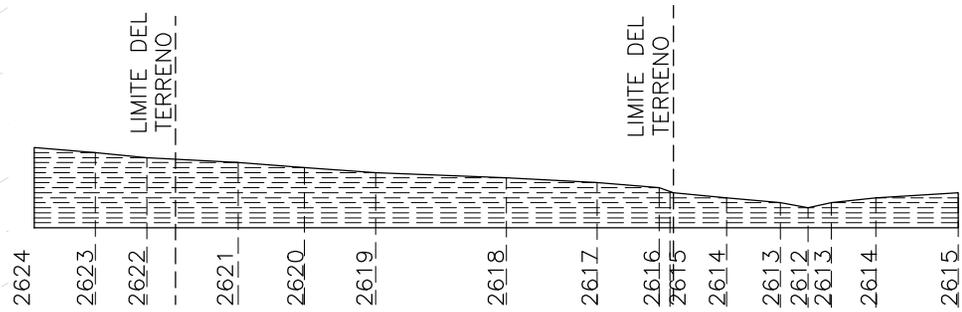
Topografía



Img. 52. Terreno

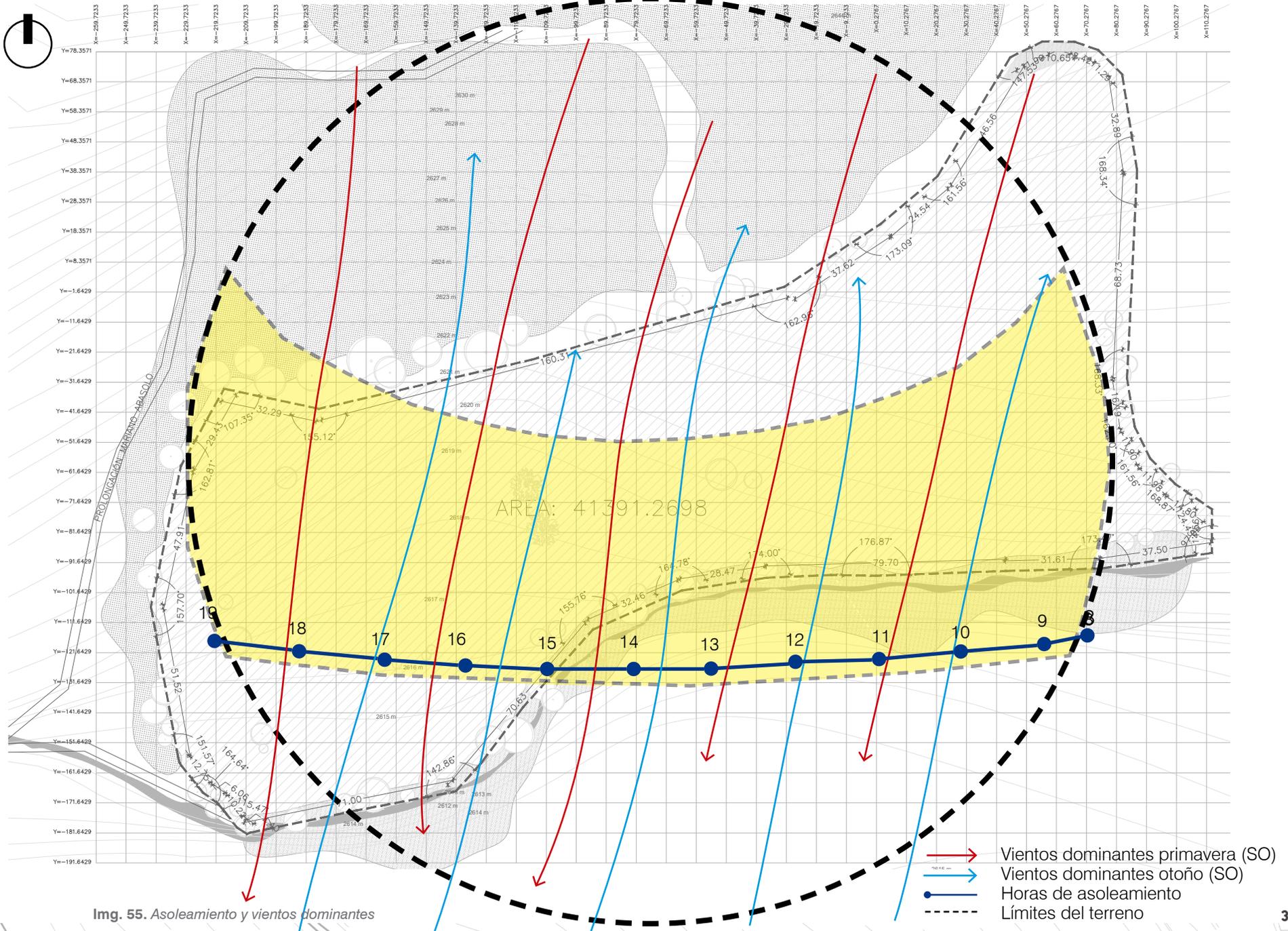


Img. 53. Corte longitudinal terreno



36 Img. 54. Corte transversal terreno

Asoleamiento y Vientos Dominantes



Img. 55. Asoleamiento y vientos dominantes



Img. 57 - Vista 01- Construcciones existentes en madera y lamina, al fondo el Izta-popo.



Img. 61. Vista 05- Pinos de Navidad y área de reforestación



Img. 58 Vista 02- Construcciones existentes en madera y lamina, ase observa el área dañada por la tala ilegal



Img. 62. Vista 06- Construcciones existentes en madera y lamina, al fondo el Izta-popo



Img. 59 Vista 03- Cambio de nivel y el área el trabajo de re-forestación



Img. 63. Vista 07- Pinos de Navidad y área de reforestación, al fondo Izta - Popo



Img. 60. Vista 04- Pinos de Navidad y área de reforestación



Img. 64. Vista 08- Área afectada por tala ilegal, al fondo Izta-Popo

7. PROGRAMA



7.1. PROYECTOS ANÁLOGOS

Re - GEN eco village

Proyecto	Re - GEN eco village
Tipo	Residencial
Ubicación	Almere, The Netherlands
Año	2016
Situación	En construcción
Superficie	15,500m ²
Equipo Diseño	Tue Hesselberg Foged, Sinus Lyngø.

ReGen es un modelo futurista para el desarrollo de Ecoaldeas. Basa su concepto en que los residuos de un sistema sean el alimento de otro sistema.

El concepto tiene un enfoque holístico y combina una variedad de tecnologías innovadoras, tales como hogares con energía renovable, almacenamiento de energía, producción de alimentos ecológicos de alto rendimiento, agricultura vertical acuapónica / aeroponía, gestión del agua y sistemas de basura como recurso.

ReGen Villages está enfocado para familias de tres a cuatro integrantes con una economía estable que estén interesados en poner en práctica las tecnologías sostenibles.

El proyecto abarca 203 viviendas en una primera fase, y busca ser un modelo para replicar en países del norte de Europa, Asia y Estados Unidos.



Img. 65. Planta conjunto Re-Gen

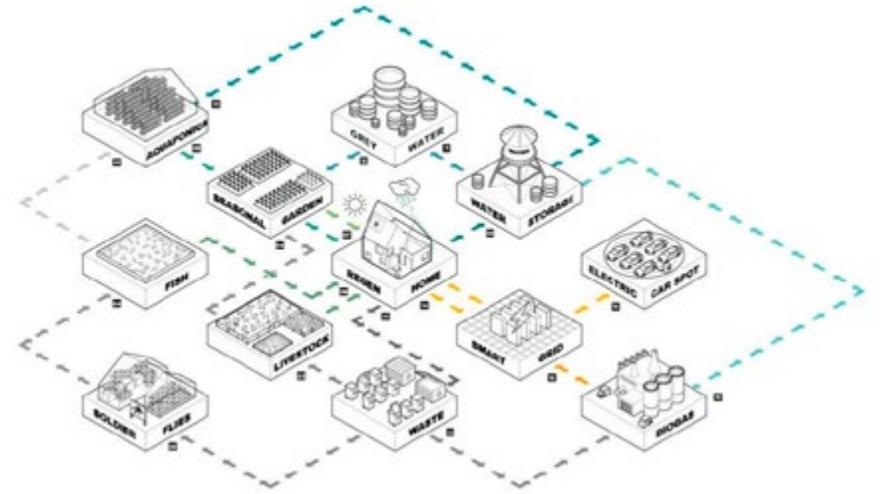


Img. 66. Isométrico conjunto

7.1. PROYECTOS ANÁLOGOS



Img. 67. Esquema de zonificación



Img. 68. Isométrico funcionamiento



42 Img. 69. Render Re-GEN

7.1. PROYECTOS ANÁLOGOS

Eco-Aldea para niños huérfanos de Kenya

Proyecto	Eco-Aldea Para niños huérfanos de Kenya
Tipo	Vivienda, Educativo, Lúdico
Ubicación	Soy, Kenya
Año	2016
Situación	Concurso
Superficie	3.5 has
Equipo Diseño	Poo Liang Edric Choo, o2designatelier

La fundación ONE HEART realizó un concurso para diseñar una Eco-Aldea para niños huérfanos. La dinámica consistía en generar propuestas de aldeas amigables con el ambiente para niños huérfanos de Kenya.

La propuesta ganadora fue realizada por el participante malayo Poo Liang, Edric Choo y su equipo o2designatelier.

El proyecto tiene una extensión de 3 hectáreas y proporcionará un hogar para 100 niños huérfanos, educación para 500, capacitación en habilidades para la comunidad local, una granja ecológica que genera ingresos y 50 empleos locales.

Las residencias para los niños son de diferentes capacidades, por cada dormitorio de niños se coloca un a residencia para voluntarios.



Img. 70. Planta de conjunto



Img. 71. Render vista del Community Hall



Img. 72. Render, vista desde dentro de la escuela primaria

7.1. PROYECTOS ANÁLOGOS

- Control de acceso
- Casa de huéspedes
- Centro comunitario
 - Vestidores
 - Aulas
 - Cocina principal
 - Bodega
- Viviendas
 - Dormitorios para niños
 - Dormitorios para adultos
 - Aulas de estudio
 - Baños
 - Patio Central
 - Cocina
 - Bodega
- Dormitorios para Adultos
- Patios lúdicos
 - Salas de estudio
 - Baños
- Cancha de fútbol
- Escuela Primaria
 - Aulas
 - Aulas tecnológicas
 - Oficinas
 - Baños
 -
- Granja
 - Estanque de peces
 - Bodega
 - Gallinero
 - Ganado



44 **Img. 77.** Vista isométrica del proyecto.



Img. 73. Vista de estanque de peces



Img. 74. Vista de salas de estudio



Img. 75. Vista de aulas



Img. 76. Vista de canchas

7.2. PROGRAMA ANÁLOGO

Eco-Villa Asociación Gaia

Proyecto	Eco-Villa Asociación Gaia
Tipo	Vivienda
Ubicación	Buenos Aires, Argentina
Año	1996
Situación	Construido
Superficie	--
Equipo Diseño	Max Lindegger y equipo de interesados en permacultura

Eco Villa Gaia actualmente está conformada por dos condominios, Amanecer y Primavera. Primavera, forma parte de una ampliación, que busca replicar el sistema del condominio Amanecer con mayor tecnología. Lo que demuestra el éxito de su visión y refleja un una estrategia responsable de crecimiento

Generan sus propios ingresos a través de visitas guiadas, almuerzos al público en general, cursos, seminarios y venta de excedentes de verduras, frutas, leña, bambú, madera y semillas.

Generan electricidad propia a través de aerogeneradores y paneles solares. Cuentan con sistemas de captación de agua.

Cuentan con:

- Auditorio (130 pax), con salas complementarias d) e recepción, tienda y oficina, y sala de juegos para niños.
- Centro comunitario con cocina, despensa interna, comedores para (100 pax) y biblioteca.
- Despensa externa
- Construcción y juegos para niños.
- Tren solar educativo
- Centro de lavado de ropas y duchas
- Galpones y talleres
- Invernadero
- Bosques de especies nativas, especies maderables y frutales
- Huertas
- Areas de BBQ



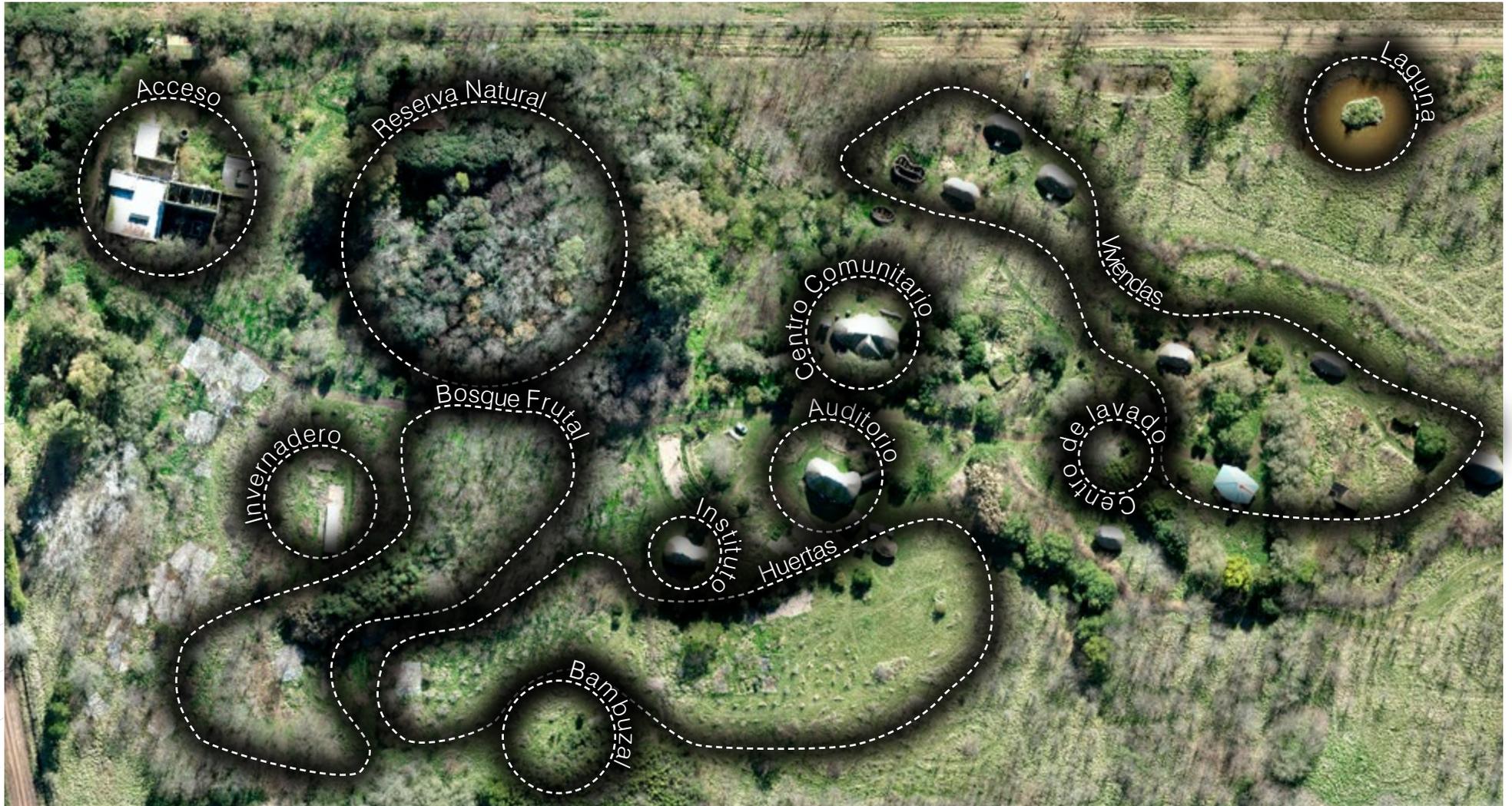
Img. 77. Vivienda tipo



Img. 78. Interior centro comunitario



Img. 79. Centro comunitario



Img. 80. Vista satelital con zonificación GAIA

7.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Se propone estudiar un prototipo de eco aldea y analizar su relación con el medio rural, medio ambiente, urbano, social y económico.

Como ya se ha mencionado anteriormente, no existe una metodología concreta para desarrollar una eco aldea, la idea es reunir, cuestionar y proponer metodologías de cómo integrar la mayor cantidad de los principios y que el resultado sea efectivo, habitable y confortable.

Todos los edificios dentro de la comunidad se proyectarán con materiales de bajo impacto ambiental y de la zona como piedra volcánica, block de adobe, cancelerías en madera, sin descuidar que estamos ubicados en una zona altamente sísmica por lo cual se deberá considerar un sistema de cimentación complejo. Por otro lado se tendrá un meticuloso cuidado de los principios de arquitectura pasiva y se buscará crear un vínculo con la arquitectura vernácula y un estilo mas contemporáneo.

Así mismo todas las edificaciones contarán con tecnologías sostenibles como baños secos, captación de agua pluvial, celdas solares, calentadores solares, todos los edificios habitables por cualquier ser vivo tendrán las orientaciones adecuadas con fachadas parcialmente abiertas hacia el sur para lograr la mejor ganancia térmica.

A raíz de un estudio detallado de proyectos análogos y sus programas arquitectónicos se propone el siguiente, se describirán brevemente los espacios fisionómicos del proyecto.

Habitacional

- Vivienda unifamiliares

Se proyecta construir 12 viviendas unifamiliares independientes de 160m² habitables, cada una tendrá un promedio de 300m² de huerto familiar para producir sus propios insumos y poder intercambiarlos con los demás habitantes o comunidades por medio de intercambios gastronómicos.

Las viviendas serán para 4-6 personas en una sola planta y se buscará tener una relación importante en todos sus espacios con el área productiva destinada para cada familia

- Comalera

Este espacio busca ser un espacio integrador, un punto reunión y esparcimiento para habitantes de la comunidad, esta diseñado en la manera en la que las

familias rurales de la zona se suelen reunir para comer. Buscará ser un punto de reunión para cada familia por medio del área de asador y comalera, pero a su vez buscará reunir a las demás familias de la comunidad que realicen las mismas dinámicas.

Centro comunitario

- Comedor:

El proyecto prevé un comedor comunitario equipado con cocina con capacidad máxima de 100 personas, Dentro de este espacio se prepararán alimentos realizarán alimentos todos los entre la comunidad. Este espacio realizará intercambios gastronómicos para los habitantes permanentes, temporales y visitas.

- Centro de acopio:

El proyecto prevé la construcción de un edificio de 200m² donde los habitantes puedan realizar actividades comerciales como trueque, intercambio y venta de productos cultivados dentro y fuera de la comunidad para fortalecer la economía local. Este espacio también busca ser un factor esencial para mostrar a los turistas y visitantes las dinámicas de la comunidad.

- Usos Múltiples:

Aula magna de la comunidad, Espacio interior, con planta libre de 200m², se propone como punto intercambio cultural entre habitantes permanentes, temporales y visitantes donde se puedan llevar a cabo talleres ambientales, conferencias, bazares etc...

- Aulas / Talleres

El proyecto prevé 3 aulas de 100m² cada una con la finalidad de impartir talleres de educación continua para habitantes permanentes, temporales y visitantes sobre sostenibilidad, permacultura y bioconstrucción y las tecnologías ambientales que se practiquen o su busque practicar dentro de la comunidad.

7.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Foro Abierto

Punto de reunión principal del proyecto, consiste en un foro con isóptica tipo arena al aire libre con capacidad máxima para 100 personas, dentro de este lugar se puedan realizar reuniones administrativas, presentaciones artísticas, puestas en escena. Este espacio funciona también como nodo distributivo del conjunto.

Administración y servicios

- Administración

Oficinas administrativas y turísticas de la comunidad

- Compostero y centro de reciclaje

El constante tratamiento y manejo de desechos será un factor muy vital dentro de la comunidad. Se proyectará con un amplio espacio para que los desechos puedan ser optimizados de la mejor manera posible, después de haber rescatado todos los desechos que aun puedan tener alguna reutilización, se desinfectarán con procesos ecológicos y se almacenarán para que sean reutilizados o procesados dentro de los talleres.

Escolar - Lúdico

- Escuela

El proyecto contempla una escuela conformado por 2 aulas para 35 alumnos, una biblioteca / centro de investigaciones, una ludoteca y un punto de reunión. Con la intención de ofrecer una educación completa en los ámbitos que señalan las dependencias de educación pero mas enfocada hacia fortalecer y progresar con temas relacionados a la permacultura y tecnología. En una primera etapa se iniciaran con cursos desde estimulación temprana hasta educación media superior.

Uno de los principales objetivos de una eco aldea es desarrollar programas de enseñanza a través de los procesos ecológicos que la estructuran, bajo este argumento la escuela estará completamente vinculada con la granja, con esto, vinculamos la parte teórica con la practica.

Granja

La granja tomará un papel esencial dentro de la comunidad, esta debe ser capaz de producir los insumos suficientes para la comunidad y para su comercialización, con esto se convierte en un factor económico importante. La granja estará dividida en 3 partes importantes partes. El área de conservación forestal, agrícola y ganadera.

La superficie mas grande de la granja se utilizará para actividades agrícola divididas entre huertos, hortalizas, arboles frutales etc...

Las técnicas empleadas en estas actividades deberán ser rigurosamente ecológicas, utilizando abonos orgánicos preferentemente hechos en la misma comunidad y el agua utilizada deberá ser captada o tratada dentro de la misma comunidad.

Residencias temporales

El proyecto contará con un hostel de 30 camas y 3 residencias temporales para recibir grupos o visitantes interesados en conocer la forma de vivir de los habitantes y aprender o en su caso de compartir las tecnologías ambientales que se practiquen dentro de la comunidad, con esto se busca también generar ingresos para la comunidad.

Centro deportivo

Dentro del centro deportivo se proyectarán una cancha multiusos y un gimnasio / playground para desempeñar actividades para que los habitantes puedan desempeñar actividades deportivas y lúdicas.

Nota:

Espacio fisionómico:

Son aquellos que le dan identidad deseada al proyecto, en caso de que faltara alguno de ellos cambiaría por completo su tipología.

Por ejemplo, una habitación de una vivienda.

Espacio distributivo:

Son aquellos espacios que conectan a los demás.

Por ejemplo, un vestíbulo de una vivienda.

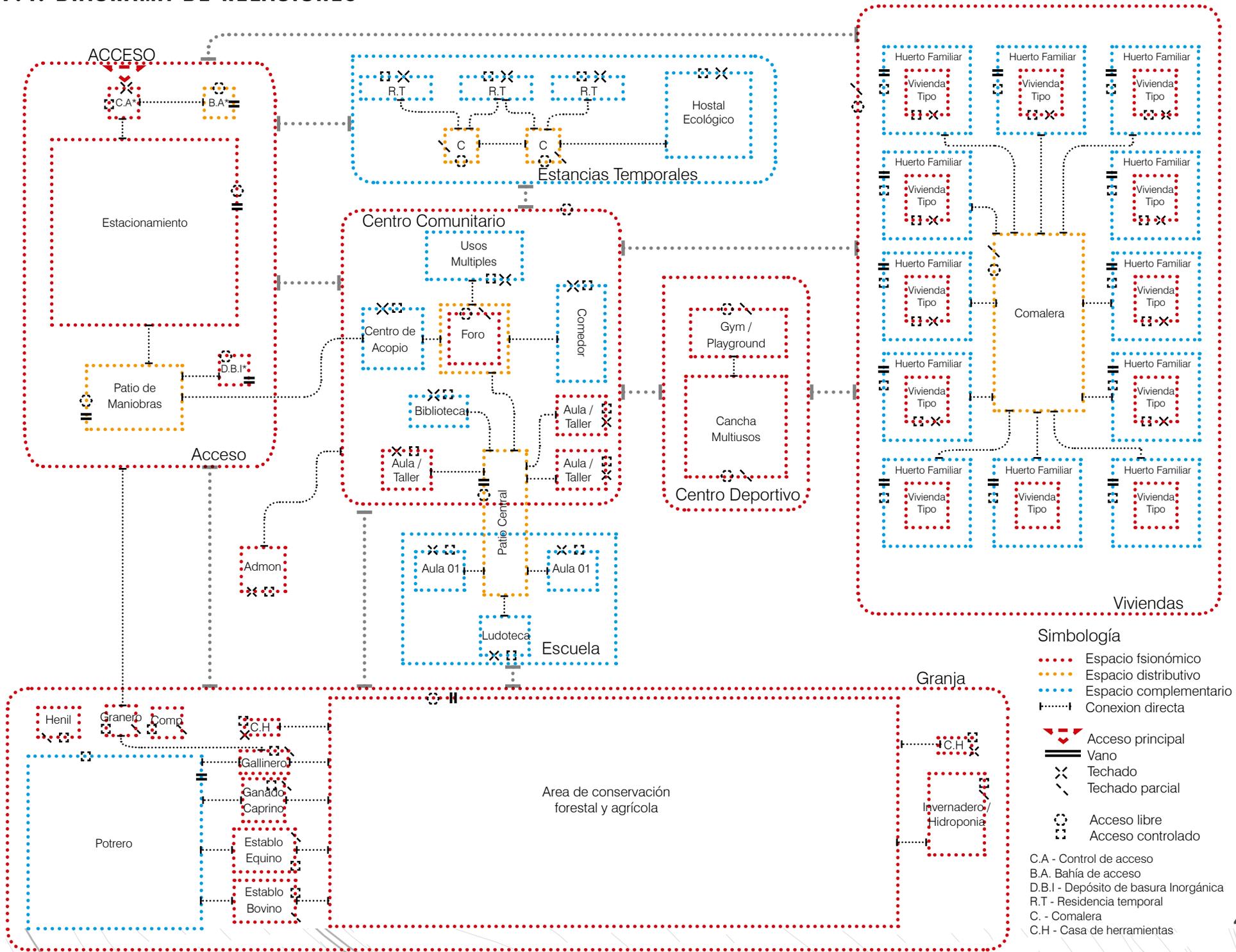
Espacio complementario:

Son aquellos espacios que como su nombre lo indica complementan a los fisionómicos para mejorar su funcionamiento, si se retiran no altera la tipología del proyecto

Por ejemplo, un estudio o sala de una vivienda

7.4. DIAGRAMA DE RELACIONES

Img. 81. Diagrama de relaciones



- Simbología**
- Espacio fisionómico
 - Espacio distributivo
 - Espacio complementario
 - Conexión directa
 - Acceso principal
 - Vano
 - Techado
 - Techado parcial
 - Acceso libre
 - Acceso controlado
- C.A - Control de acceso
 B.A. Bahía de acceso
 D.B.I - Depósito de basura Inorgánica
 R.T - Residencia temporal
 C. - Comalera
 C.H - Casa de herramientas

7.5 ANÁLISIS DE ÁREAS

ZONA	CANTIDAD	ESPACIO	# DE HABITADORES	TIPO DE ESPACIO	CARACTERÍSTICAS/PRINCIPALES ACTIVIDADES
ACCESO	1	CONTROL DE ACCESO / CASETA DE SEGURIDAD	1	COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA VIGILANTE / CASA VIGILANTE
	1	ESTACIONAMIENTO	54	COMPLEMENTARIO	RESGUARDO DE VEHÍCULOS
	1	DEPOSITO DE RESIDUOS NO RECICLABLES		COMPLEMENTARIO	DEPOSITO DE RESIDUOS NO RECICLABLES
	1	PATIO DE MANIOBRAS		COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA RECIBIR CAMIONETAS DE CARGA PARA SUMINISTRAR EL CENTRO DE ACOPIO Y RETIRAR BASURA DE LA COMUNIDAD
	1	BAHÍA DE ACCESO	10	FISIONOMICO	ESPACIO DE LLEGADA Y SALIDA DE VISITANTES
	3				
HABITACIONAL	12	VIVIENDA TIPO	4	FISIONOMICO	VIVIENDA PARA 4 - 6 PERSONAS. INCLUYE HUERTO FAMILIAR
	12	HORTALIZAS FAMILIARES			
	1	COMALERA	10	FISIONOMICO	AREAS DE BBQ, ZONAS DE ESPARCIMIENTO
	13				
CENTRO COMUNITARIO	1	FORO	60	COMPLEMENTARIO	ESPACIO CON ISÓPTICA CON CAPACIDAD PARA TODA LA COMUNIADA E INVITADOS., REUNIONES ADMINISTRATIVAS, ESPACIO DE PRESENTACIONES ARTISTICAS, AL SER PUNTO DE REUNION PRINCIPAL, ACTUA TAMBIEN COMO NODO DISTRIBUTIVO DEL CONJUNTO
	1	COMEDOR	8	FISIONOMICO	PUNTO DE REUNION PARA HABITANTES, INTERCAMBIO DE ALIMENTOS,
	1	CENTRO DE ACOPIO	30	FISIONOMICO	LUGAR DE TRUEQUE E INTERCAMBIO DE PRODUCTOS CULTIVADOS DENTRO Y FUERA DE LA COMUNIDAD
	1	USOS MULTIPLES	50	FISIONOMICO	AULA MAGNA, AUDITORIO, ESPACIO PARA CONFERENCIAS, BAZARES
	3	AULAS /TALLERES	1	FISIONOMICO	AULAS PARA IMPARTIR TALLERES DE SUSTENTABILIDAD Y PERMACULTURA
	7				
ADMINISTRACION	1	SALA DE ESPERA Y RECEPCION	1	FISIONOMICO	PARA 2 PERSONAS
	1	SALA DE JUNTAS	1	FISIONOMICO	ESPACIO HASTA 6 PERSONAS, TV O PROYECTOR, MUEBLE PARA APARATOS DE VIDEO, PARA REALIZAR REUNIONES PRIVADAS ADMINISTRATIVAS
	2	PRIVADOS	2	FISIONOMICO	OFICINA PARA ADMINISTRADOR GENERAL.ESPACIO PARA 1 ESCRITORIO
	1	ENFERMERÍA	1	FISIONOMICO	TODLO NECESARIO PARA REALIZAR REVISIONES MEDICAS BÁSICAS
	1	BAÑOS	1	FISIONOMICO	PARA 1 PERSONA
	1	BODEGA	1	FISIONOMICO	BODEGA DE ADMINISTRACIÓN
	7				
RESIDENCIAS TEMPORALES	3	RESIDENCIA TEMPORAL	2	COMPLEMENTARIO	RESIDENCIA TEMPORAL PARA VISITANTES EXTERNOS
	2	COMALERA	2	COMPLEMENTARIO	AREAS DE BBQ, ZONAS DE ESPARCIMIENTO
	1	HOSTAL	30	COMPLEMENTARIO	HOSTAL PARA 30 PERSONAS
	6				
CENTRO DEPORTIVO	1	CANCHA MULTIUSOS		COMPLEMENTARIO	CANCHA MULTIUSOSPARA REALIZAR DIFERENTES DISCIPLINAS (IMPORTANTE MANTENER CONEXIÓN ESTRECHA CON ESCUELA)
	1	GYM/PLAYGROUND		COMPLEMENTARIO	CANCHA CON MEDIDAS PARA REALIZAR DIFERENTES DISCIPLINAS
	2				
ESCUELA	1	BIBLIOTECA		COMPLEMENTARIO	ARCHIVO DE LIBROS, ESPACIOS DE LECTURA E INVESTIGACION
	2	AULAS		COMPLEMENTARIO	PARA 30 PERSONAS
	1	LUDOTECA		COMPLEMENTARIO	PARA 15 NIÑOS
	1	PATIO CENTRAL		COMPLEMENTARIO	PUNTO DE REUNION
	5				
GRANJA	1	GRANERO		COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA DEPOSITAR PRODUCTOS AGRICOLAS
	1	COMPOSTERA		COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA DEPOSITAR COMPOSTA
	1	HENIL		COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA DEPOSITAR PAJA
	1	INVERNADERO		COMPLEMENTARIO	SIEMBRA
	1	HIDROPONIA		COMPLEMENTARIO	SIEMBRA
	1	AREA DE CONSERVACION FORESTAR Y AGRICOLA		COMPLEMENTARIO	SIEMBRA Y RECUPERACION FORESTAL
	1	ESTABLO EQUINO		COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA MAXIMO 10 CABALLOS
	1	POTRERO		COMPLEMENTARIO	ESPACIO PARA MAXIMO 10 CABALLOS
	1	GANADO BOVINO		COMPLEMENTARIO	PRODUCCION DE
	1	GALLINERO		COMPLEMENTARIO	GALLINAS
	1	GANADO CAPRINO		COMPLEMENTARIO	CABRAS
	1	CASETA DE HERRAMIENTAS		COMPLEMENTARIO	DEPOSITO DE HERRAMIENTAS PARA LA GRANJA
	4				

Img. 82. Tabla de áreas

ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	MATERIALIDAD	RELACION ESPACIAL	M2 X UNIDAD	M2
NATURAL	ARTIFICIAL					
NATURAL	INDIRECTA LEDS	NATURAL AIRE LIBRE	ADOBE / MADERA	ESTACIONAMIENTO, BAHIA	100	100.00
NATURAL	POSTES DE LUZ SOLAR	NATURAL AIRE LIBRE	ADOQUIN	CONTROL DE ACCESO, BAHIA DE ACCESO	2000	2000.00
NATURAL	POSTES DE LUZ SOLAR	VENTILACION PASIVA	CONCRETO Y ADOBE	PATIO DE MANIOBRAS	25	25.00
NATURAL	POSTES DE LUZ SOLAR	NATURAL AIRE LIBRE	ADOQUIN	RESIDUOS INORGÁNICOS, ESTACIONAMIENTO	245	245.00
NATURAL	DIRECTA LEDS	NATURAL AIRE LIBRE	ADOQUIN	VIVIENDAS ESTACIONAMIENTO, CENTRO CUMNITARIO	50	50.00
TOTAL						2420.00
NATURAL SUR	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	CENTRO COMUNITARIO, ACCESO	160	1920.00
					300	3600.00
NATURAL SUR	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	VIVIENDAS, CENTRO COMUNITARIO	450	450.00
TOTAL						5970.00
NATURAL	DIRECTA LEDS SOLARES	NATURAL AIRE LIBRE	ADOBE / MADERA	COMALERA, AUDITORIO, COCINA, TALLERES	254	254.00
NATURAL / EXTRACCIÓN	LED DIRECTA	EXTRACCION /NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	VESTÍBULO	200	200.00
NATURAL / EXTRACCION	LED INDIRECTA/DIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	VESTIBULO, BAÑOS	200	200.00
					200	200.00
NATURAL SUR	LED DIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	VESTIBULO, BAÑOS	80	240.00
TOTAL						1094.00
NATURAL	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	SALA DE JUNTAS, PRIVADO, ENFERMERIA, BAÑOS, BODEGA	30	30.00
NATURAL	NATURAL	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	SALA DE JUNTAS, PRIVADO, ENFERMERÍA, BAÑOS	12	12.00
NATURAL	NATURAL	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	SALA DE JUNTAS, SALA DE ESPERA, BAÑOS	15	30.00
NATURAL SUR	LED DIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	SALA DE ESPERA	15	15.00
NATURAL / EXTRACCIÓN	LED INDIRECTA	EXTRACCION /NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	SALA DE ESPERA	5	5.00
NATURAL	LED DIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	SALA DE ESPERA	15	15.00
TOTAL						107.00
NATURAL CONTROLADA	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	CENTRO COMUNITARIO, ACCESO	100	300.00
NATURAL CONTROLADA	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	CENTRO COMUNITARIO, ACCESO	60	120.00
VENTILACION PASIVA	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	CENTRO COMUNITARIO, ACCESO	200	200.00
TOTAL						420.00
NATURAL	LED DIRECTA	NATURAL AIRE LIBRE	ADOBE / MADERA	ESCUELA, CENTRO COMUNITARIO		608.00
NATURAL	LED DIRECTA	NATURAL AIRE LIBRE	ADOBE / MADERA	ESCUELA, CENTRO COMUNITARIO		300.00
TOTAL						908.00
NATURAL CONTROLADA	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	AULAS, LUDITECA, BAÑOS	100	100.00
NATURAL CONTROLADA	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL, BAÑOS, BIBLIOTECA	80	160.00
NATURAL CONTROLADA	LED INDIRECTA	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL, BAÑOS, BIBLIOTECA	80	80.00
NATURAL				PUNTO DE REUNION	100	100.00
TOTAL						180.00
NATURAL CONTROLADA	AMBIENTALES	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	50	50.00
NATURAL CONTROLADA	AMBIENTALES	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	50	50.00
NATURAL CONTROLADA	AMBIENTALES	NATURAL CONTROLADA	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	50	50.00
CONTROLADO / INVERNADERO	AMBIENTALES	CONTROLADO	MADERA	PATIO CENTRAL	200	200.00
CONTROLADO / INVERNADERO	AMBIENTALES	CONTROLADO	MADERA	PATIO CENTRAL	200	200.00
NATURAL	N/A	NATURAL	N/A	CIRCULACION PERIMETRAL, TROJE, COMPOSTERA	13223	13223.00
NATURAL	AMBIENTALES	NATURAL	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	110	110.00
NATURAL	AMBIENTALES				1700	1700.00
NATURAL	AMBIENTALES	NATURAL	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	110	110.00
NATURAL	AMBIENTALES	NATURAL	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	50	50.00
NATURAL	AMBIENTALES	NATURAL	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	100	100.00
NATURAL	LED DIRECTA	NATURAL CONTROLADO	ADOBE / MADERA	PATIO CENTRAL	20	20.00
TOTAL						15863.00

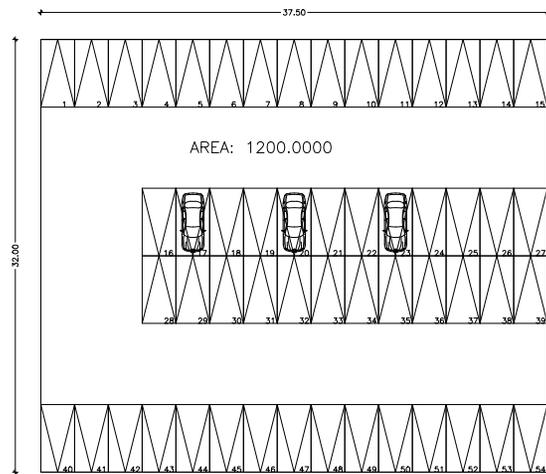
TOTAL CONSTRUIDO	5136.00
TOTAL AREA LIBRE	21826.00
TOTAL	26962.00

7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Estacionamiento y control de acceso

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN	
LOCAL	Estacionamieto	#	1			
MOBILIARIO					Almacenar Automóviles	
#	Mueble	Area del Mueble m2			OCUPACIÓN	
		x	y	x	Máxima	54 autos
54	cajones	2.5	5	n/a	Mínima	0
TIPO DE ESPACIO						
FISIONÓMICO						
ÁREA						
		x	y	z		
		37.5	32	n/a		
SERVICIOS						
Servicio	Descripción	Mobiliario	675	m2		
Agua Potable	NO	Circulaciones	525	m2		
Drenaje	SI	TOTAL	1200	m2	n/a	m3
Energía	NO	MATERIALES				
Datos	NO	Adoquín				
Ventilación	NO	RELACIÓN				
Iluminación	SI					
Especial	NO					
Otra						
Fecha	17/01/2019					
Escala						
Investigador	Jordi Lagunes					

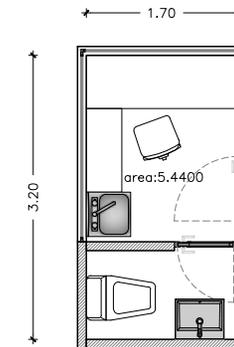
CROQUIS



Estacionamiento **Img. 83. Análisis de áreas estacionamiento**

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN	
LOCAL	CONTROL DE ACCESO/ VIG.	#	1.00			
MOBILIARIO					BAÑO TIPO SECO	
#	Mueble	Area del Mueble m2			OCUPACIÓN	
		x	y	x	Máxima	2.00
1.00	MESA	0.50	0.60	0.50	Mínima	0.00
1.00	SILLA	0.50	0.60	0.90	TIPO DE ESPACIO	
FISIONÓMICO						
ÁREA						
		x	y	z		
		2.00	2.00	3.00		
SERVICIOS						
Servicio	Descripción	Mobiliario	0.60	m2		
Agua Potable	SI	Circulaciones	3.40	m2		
Drenaje	SI	TOTAL	4.00	m2	m3	
Energía	SI	MATERIALES				
Datos	NO	MADERA Y ADOBE				
Ventilación	PASIVA	RELACIÓN				
Iluminación	SI					
Especial	-					
Otra						
Fecha	17/01/2019					
Escala						
Investigador	Jordi Lagunes					

CROQUIS



CONTROL DE ACCESO **Img. 84. Análisis de áreas control de acceso**

7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Comaleras y auditorio

PROYECTO	EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN
LOCAL	BBQ / COMALERAS	#	1	
MOBILIARIO				TERRAZA, ASADORES, BBQ
#	Mueble	Area del Mueble m2		OCUPACIÓN
		x	y	Máxima
20	MESAS BBQ	2.44	1.9	120
6	COMALES	1.5	1.5	Mínima
3	ASADORES	2	0.5	0
2	FREGADEROS	0.5	0.6	
TIPO DE ESPACIO				
				COMPLEMENTARIO
ÁREA				
		x	y	z
SERVICIOS				
Servicio	Descripción	Mobiliario		8.186 m2
Agua Potable	SI	Circulaciones		455 m2
Drenaje	SI	TOTAL	463 m2	m3
Energía	SI	MATERIALES		
Datos	NO	MADERA Y ADOBE		
Ventilación	NATURAL	RELACIÓN		
Iluminación	SI			
Especial				
Otra				
Fecha	17/01/2019			
Escala				
Investigador	Jordi Lagunes			
CROQUIS				

Img. 85. Análisis de áreas terraza y asadores

PROYECTO	EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN
LOCAL	AUDITORIO	#	1	
MOBILIARIO				AULA MAGNA
#	Mueble	Area del Mueble m2		OCUPACIÓN
		x	y	Máxima
150	SILLAS	0.5	0.5	150
1	ESTRADO	3	2	Mínima
				0
TIPO DE ESPACIO				
				COMPLEMENTARIO
ÁREA				
		x	y	z
SERVICIOS				
Servicio	Descripción	Mobiliario		43.5 m2
Agua Potable		Circulaciones		115 m2
Drenaje		TOTAL	158 m2	n/a m3
Energía	SI	MATERIALES		
Datos	WIFI	MADERA Y SUPERADOBE		
Ventilación	NATURAL	RELACIÓN		
Iluminación	SI			
Especial				
Otra				
Fecha	20/10/2017			
Escala				
Investigador	Jordi Lagunes			
CROQUIS				

Img. 86. Análisis de áreas aula magna

7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Aula y administración

Img. 87. Análisis de áreas aula para talleres

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN				
LOCAL	AULA	#	2		AULAS PARA TALLERES				
MOBILIARIO					OCUPACIÓN				
#	Mueble	Area del Mueble m2			Máxima	40			
21	SILLAS	x	y	x	Mínima	0			
21	MESAS MODULARES	0.5	0.5	0.4	TIPO DE ESPACIO				
		0.7	0.5	1.5	COMPLEMENTARIO				
ÁREA					x	y	z		
					8	8	n/a		
SERVICIOS					MATERIALES				
Servicio	Descripción				Mobiliario	12.6	m2		
Agua Potable	NO				MADERA Y ADOBE				
Drenaje	NO				RELACION				
Energía	SI				TOTAL	64	m2	n/a	m3
Datos	WIFI								
Ventilación	NATURAL								
Iluminación	SI								
Especial									
Otra									
Fecha	20/10/2017								
Escala									
Investigador	Jordi Lagunes								
CROQUIS									

Img. 88. Análisis de áreas administración

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN				
LOCAL	CM -ADMON	#	1		AREA ADMINISTRATIVA				
MOBILIARIO					OCUPACIÓN				
#	Mueble	Area del Mueble m2			Máxima	10			
3	ESCRITORIO	x	y	x	Mínima	0			
2	ARCHIVEROS	1	0.7	0.4	TIPO DE ESPACIO				
13	SILLAS	1	0.5	1.5	FISIONOMICO				
1	MESA	0.5	0.5	1	ÁREA				
1	SILLONES	2	1	0.75	x	y	z		
1	WC	2	0.7	0.75	7.87	8.82	n/a		
1	LAVABO	1	0.5	0.75	MATERIALES				
1	MESA DE CENTRO	0.5	0.4	0.9	MADERA Y ADOBE				
		1	0.5	0.35	RELACION				
					TOTAL	69	m2	n/a	m3
SERVICIOS					MATERIALES				
Servicio	Descripción				MADERA Y ADOBE				
Agua Potable	SI				RELACION				
Drenaje	SI								
Energía	SI								
Datos	SI								
Ventilación	NATURAL								
Iluminación	SI								
Especial									
Otra									
Fecha	20/10/2017								
Escala									
Investigador	Jordi Lagunes								
CROQUIS									

7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Residencia temporal y cancha deportiva

Img. 89. Análisis de áreas hostel habitación

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN			
LOCAL	HOSTAL HABITACION T1	#	3	HABITACIÓN DE HOSTAL ORIENTACION SUR. PAREJA CON BAÑO				
MOBILIARIO		Area del Mueble m2			OCUPACIÓN			
#	Mueble	x	y	x	Máxima	2		
1	CAMA	1.5	2	0.4	Mínima	0		
2	BUROS	0.5	0.5	0.5	TIPO DE ESPACIO			
1	ESCRITORIO	1.5	0.6	0.7	COMPLEMENTARIO			
1	CLOSET	1.5	1	0.75	ÁREA			
2	SILLAS	0.5	0.5	0.7	x	y	z	
1	MESA	0.5	0.5	0.75	4.15	8.65	4	
1	WC	1	0.5	0.75	Mueblario		9.37	m2
1	LAVABO	1.1	1	0.9	Circulaciones		27	m2
1	SILLON	1.6	0.7	0.7	TOTAL	36	m2	143.59 m3
SERVICIOS		MATERIALES						
Servicio	Descripción	MADERA Y ADOBE						
RELACIÓN								
Agua Potable	SI							
Drenaje	SI							
Energía	SI							
Datos	SI							
Ventilación	PASIVA							
Iluminación	SI	Fecha	20/10/2017					
Especial		Escala						
Otra		Investigador	Jordi Lagunes					
CROQUIS								
<p>Hab. hostel T1 0 1 2 5 10</p>								

Img. 90. Análisis de áreas cancha deportiva

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN			
LOCAL	C.D CANCHA MULTIUSOS	#	1	CANCHA DEPORTIVA				
MOBILIARIO		Area del Mueble m2			OCUPACIÓN			
#	Mueble	x	y	x	Máxima	30		
2	BANCAS	0.5	0.5	0.4	Mínima	0		
2	PORTERIAS	3	1.5	2	TIPO DE ESPACIO			
2	CANASTAS	0.5	0.5	3.5	FISIONÓMICO			
		ÁREA			x	y	z	
					19.5	32	n/a	
SERVICIOS		Descripción		Mueblario		10	m2	
Agua Potable	NO	Circulaciones		614		m2		
Drenaje	NO	TOTAL	624	m2		m3		
Energía	NO	MATERIALES						
Datos	NO	POLIURETANO DE ALTO IMPACTO						
Ventilación	AIRE LIBRE	RELACIÓN						
Iluminación	SI							
Especial								
Otra								
Fecha	19/01/2019							
Escala								
Investigador	Jordi Lagunes							
CROQUIS								
<p>Cancha Multiusos 0 1 2 5 10</p>								

7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Gimnasio y biblioteca

Img. 91. Análisis de áreas gimnasio

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN	
LOCAL	NINIS	#	1		ÁREAS DEPORTIVAS	
MOBILIARIO		Área del Mueble m2			OCUPACIÓN	
#	Mueble	x	y	z	Máxima	10
6	APARATOS AIRE LIBRE	1.5	1.5	2	Mínima	0
TIPO DE ESPACIO		COMPLEMENTARIO				
1	ESCALADOR MULTISUSOS	6	4	2.5		
1	APARATO MULTIUSOS	4	2.5	2		
2	BANCAS	0.5	1.5	0.45		
SERVICIOS		ÁREA				
Servicio	Descripción	x	y	z		
Agua Potable	NO	20	10.6	n/a		
Drenaje	NO	TOTAL		212	m2	
Energía	NO				m3	
Datos	NO	MATERIALES		MADERA Y ACERO		
Ventilación	AIRE LIBRE	RELACION				
Iluminación	SI					
Especial						
Otra						
Fecha	21/01/2019					
Escala						
Investigador	Jordi Lagunes					
CROQUIS						

Img. 92. Análisis de áreas biblioteca

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN	
LOCAL	BIBLIOTECA	# Local	1		RESGUARDO DE LIBROS, AREA DE LECTURA, ORIENTACION LECTURA SUR	
MOBILIARIO		Área del Mueble m2			OCUPACIÓN	
#	Mueble	x	y	z	Máxima	30
6	MESAS DE LECTURA	2	1	0.75	Mínima	0
4	ANAQUELES	4	0.7	2		
1	ESCRITORIO	1.5	0.75	0.75		
34	SILLAS	0.5	0.5	0.75	ÁREA	
2	MESAS PARA PC	2	0.75	0.75	x	y
1	COUNTER	0.8	0.7	0.75	12.81	11.3
					z	3
					Mobiliario	36.385
					Circulaciones	108.368
					TOTAL	144.75
					m2	434.26
					m3	
SERVICIOS		MATERIALES		RELACION		
Servicio	Descripción	MADERA ADOBE				
Agua Potable	NO					
Drenaje	NO					
Energía	SI					
Datos	SI					
Ventilación	NATURAL					
Iluminación	SUR, LED INDIRECTO	Fecha	21/01/2019			
Especial		Escala				
Otra		Investigador	Jordi Lagunes			
CROQUIS						

7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Aula escuela y ludoteca

Img. 93. Análisis de áreas aula escuela

PROYECTO				DESCRIPCIÓN			
EcoAldea Amecameca				AULA PARA EDUCACION PRIMARIA			
LOCAL		# Local					
AULA ESCUELA		1					
MOBILIARIO							
#	Mueble	Area del Mueble m2			OCUPACIÓN		
		x	y	x	Máxima		
20	MESA MODULAR	0.86	0.4	0.75	Mínima	20	
1	ANAQUELES	8	0.4	1		0	
TIPO DE ESPACIO							
20	SILLAS ESCOLARES	0.5	0.5	0.75	COMPLEMENTARIO		
1	ESCRITORIO	1	0.7	0.75	ÁREA		
					x	y	z
					8.6	7.6	3
					Mobiliario	15.78	m2
					Circulaciones	49.58	m2
SERVICIOS				TOTAL	65.36	m2	196.08
Servicio	Descripción	MATERIALES					
Agua Potable	NO	MADERA ADOBE					
Drenaje	NO	RELACIÓN					
Energía	SI						
Datos	SI						
Ventilación	NATURAL						
Iluminación	SUR, LED INDIRECTO	Fecha	21/01/2019				
Especial		Escala					
Otra		Investigador	Jordi Lagunes				
CROQUIS							

Img. 94. Análisis de áreas ludoteca

PROYECTO				DESCRIPCIÓN			
EcoAldea Amecameca				LUDOTECA DE ESCUELA			
LOCAL		# Local					
LUDOTECA		1					
MOBILIARIO							
#	Mueble	Area del Mueble m2			OCUPACIÓN		
		x	y	x	Máxima		
10	MESA MODULAR	0.86	0.4	0.75	Mínima	20	
1	ANAQUELES	20	0.4	1		0	
TIPO DE ESPACIO							
10	SILLAS ESCOLARES	0.5	0.5	0.75	COMPLEMENTARIO		
1	ESCRITORIO	1	0.7	0.75	ÁREA		
					x	y	z
					8.6	7.6	3
					Mobiliario	14.64	m2
					Circulaciones	50.72	m2
SERVICIOS				TOTAL	65.36	m2	196.08
Servicio	Descripción	MATERIALES					
Agua Potable	NO	MADERA ADOBE					
Drenaje	NO	RELACIÓN					
Energía	SI						
Datos	SI						
Ventilación	NATURAL						
Iluminación	SUR, LED INDIRECTO	Fecha	21/01/2019				
Especial		Escala					
Otra		Investigador	Jordi Lagunes				
CROQUIS							

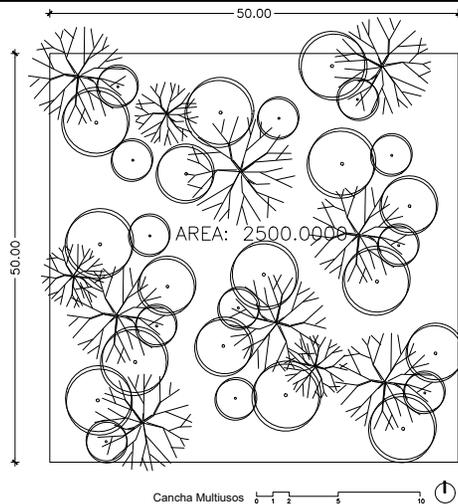
7.6. FICHAS DE ESPACIOS

Área agrícola e invernadero

Img. 95. Análisis de áreas bosque frutal

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN			
LOCAL	BOSQUE COMESTIBLE	# Local	1	SE CONSIDERAN 33M2 DE BOSQUE COMESTIBLE POR HABITANTE FIJO				
	MOBILIARIO				OCUPACIÓN			
#	Mueble	Area del Mueble m2			Máxima	20	Mínima	0
		x	y	z				
TIPO DE ESPACIO								
COMPLEMENTARIO								
ÁREA								
		x	y	z				
		50	50					
		Mobiliario	0		m2			
		Circulaciones	2500		m2			
SERVICIOS				TOTAL	2500	m2	0	m3
Servicio	Descripción			MATERIALES				
Agua Potable	NO							
Drenaje	NO							
Energía	NO							
Datos	NO							
Ventilación	NATURAL							
Iluminación	NATURAL			Fecha	21/01/2019			
Especial				Escala				
Otra				Investigador	Jordi Lagunes			

CROQUIS

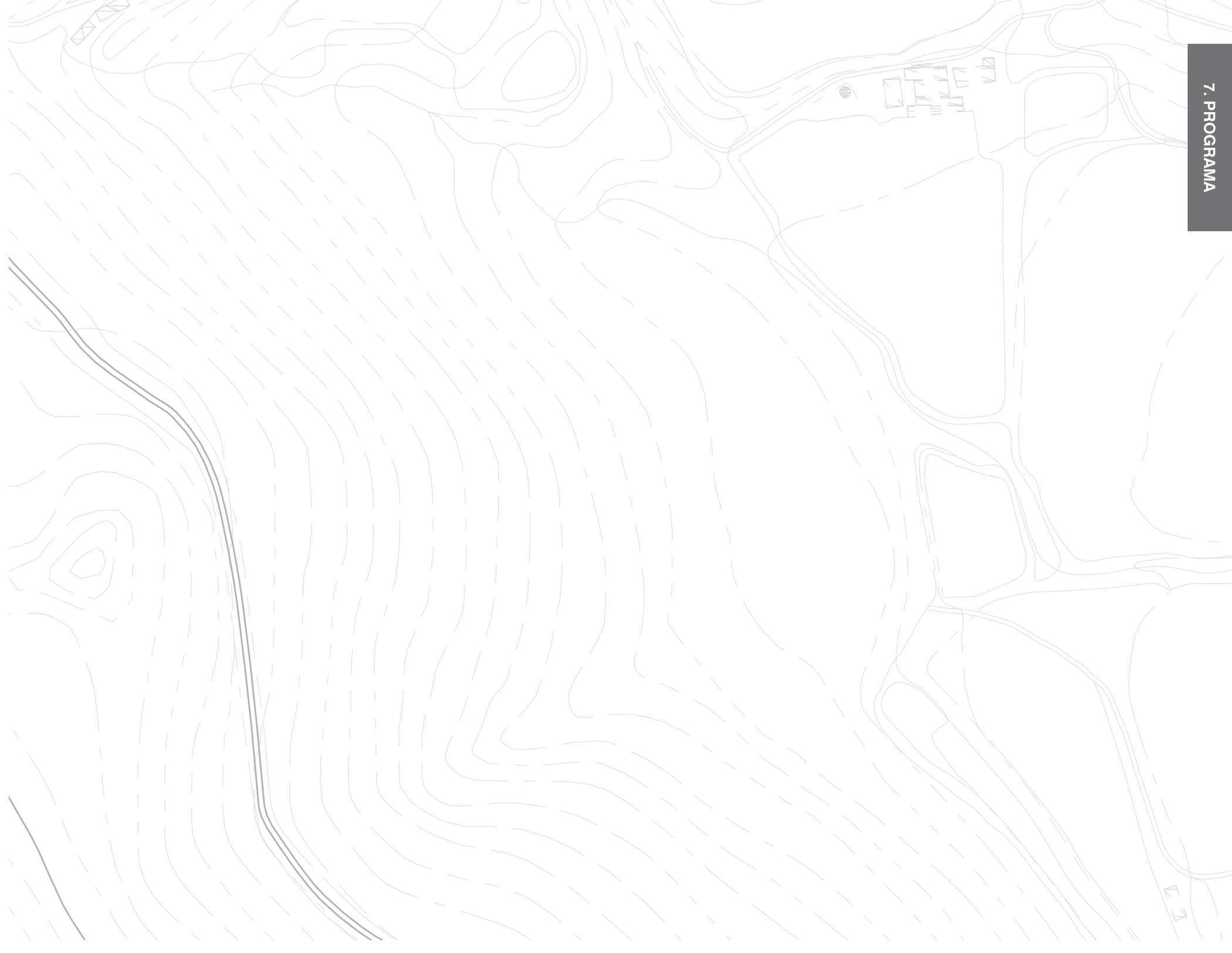


Img. 96. Análisis de áreas invernadero

PROYECTO		EcoAldea Amecameca			DESCRIPCIÓN			
LOCAL	INVERNADERO	# Local	1	SE CONSIDERAN 33M2 DE BOSQUE COMESTIBLE POR HABITANTE FIJO				
	MOBILIARIO				OCUPACIÓN			
#	Mueble	Area del Mueble m2			Máxima	20	Mínima	0
		x	y	z				
90	MACETAS	0.3	5	0.5				
TIPO DE ESPACIO								
COMPLEMENTARIO								
ÁREA								
		x	y	z				
		57	57					
		Mobiliario	135		m2			
		Circulaciones	3114		m2			
SERVICIOS				TOTAL	3249	m2	0	m3
Servicio	Descripción			MATERIALES				
Agua Potable	NO							
Drenaje	NO							
Energía	NO							
Datos	NO							
Ventilación	NATURAL							
Iluminación	NATURAL			Fecha	21/01/2019			
Especial				Escala				
Otra				Investigador	Jordi Lagunes			

CROQUIS



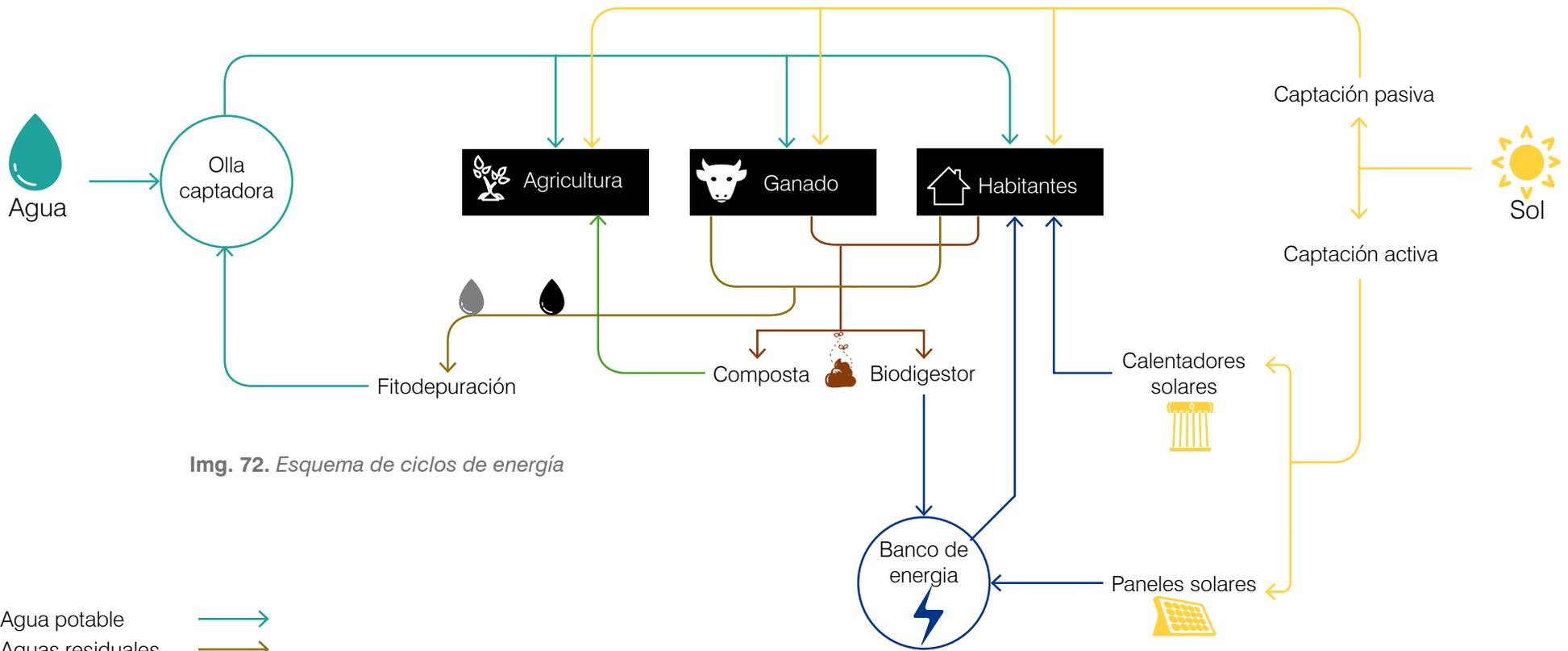


8. PROYECTO



8.1. ESQUEMAS CONCEPTUALES

Ciclo de energía



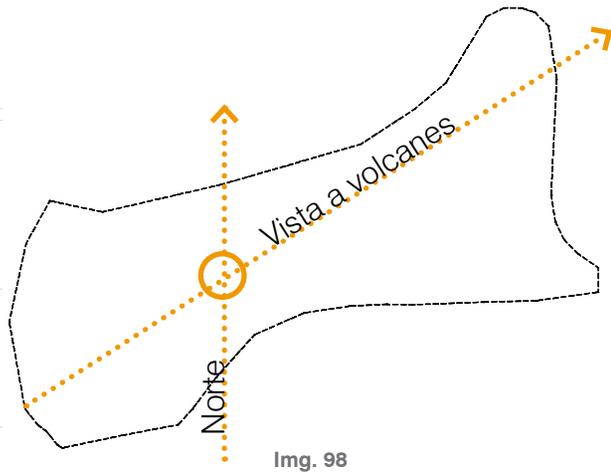
Img. 72. Esquema de ciclos de energía

- Agua potable →
- Aguas residuales →
- Energía solar →
- Energía eléctrica →
- Residuos orgánicos →
- Abono →

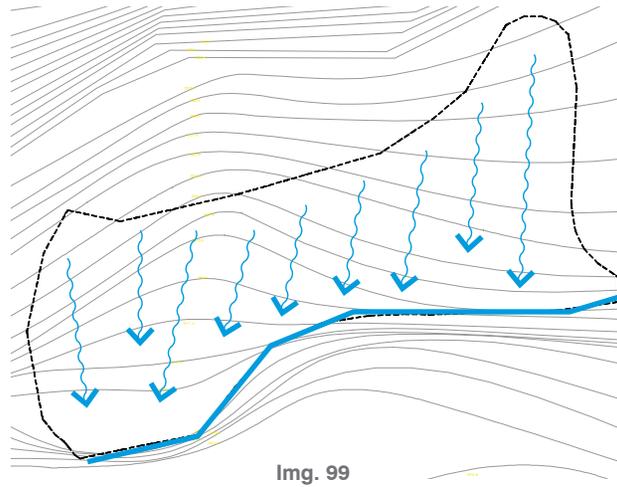
Img. 97. Ciclo de energía

8.1. ESQUEMAS CONCEPTUALES

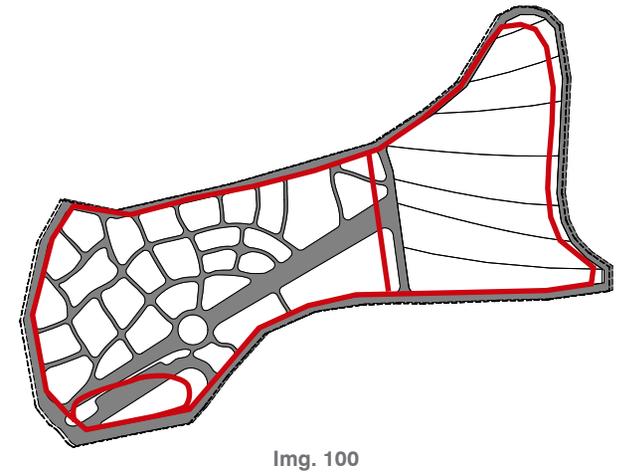
Emplazamiento



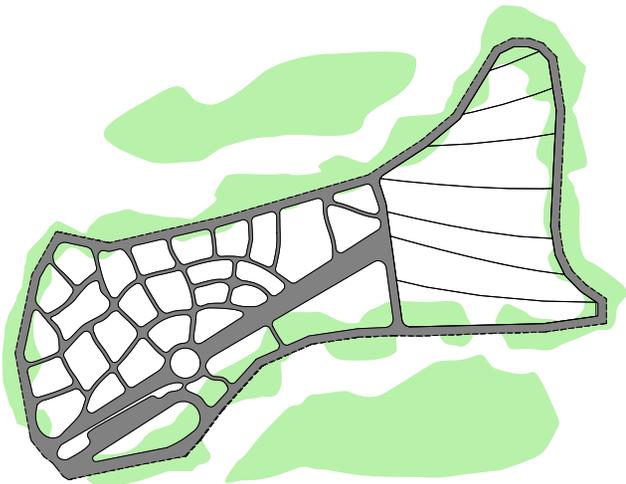
Ejes de composición



Curvas de nivel / escurrimientos



Terraceo y sistema de movilidad



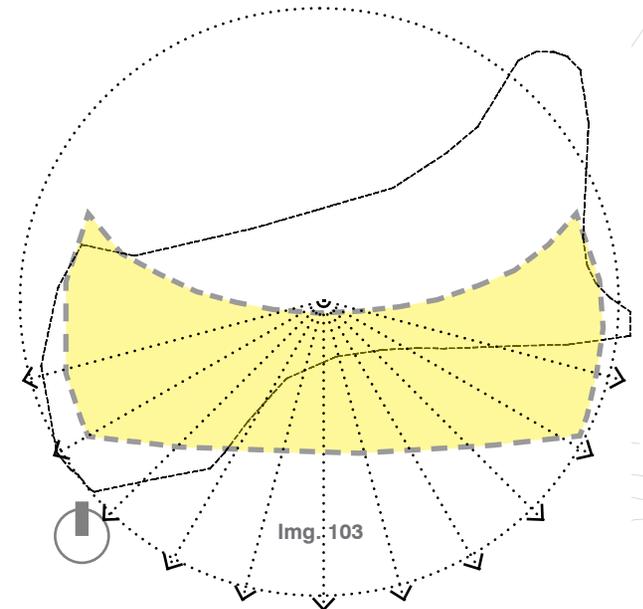
Img. 101

Bosque nativo existente



Img. 102

Explotación agrícola



Img. 103

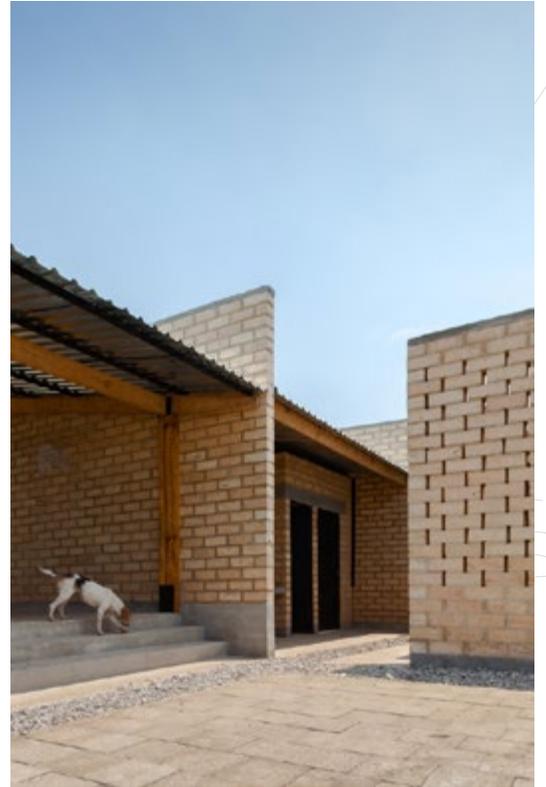
Disposición de edificios orientados

8.1. ESQUEMAS CONCEPTUALES

Tablero de sensaciones y materialidad



Img. 107



8.2. ZONIFICACIÓN

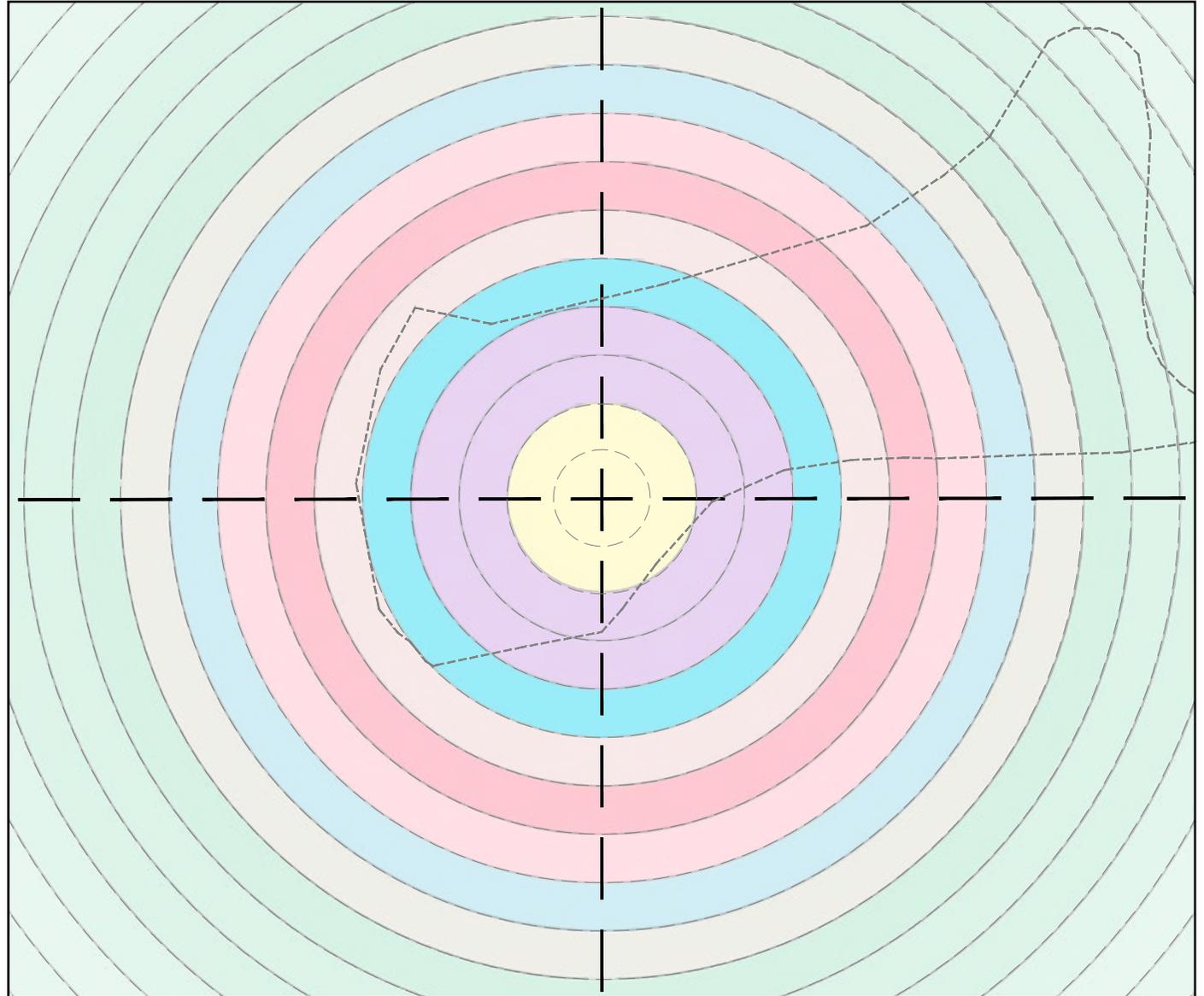
Esquemas de zonificación

La disposición de los edificios dentro del proyecto responde al resultado de tres factores principales:

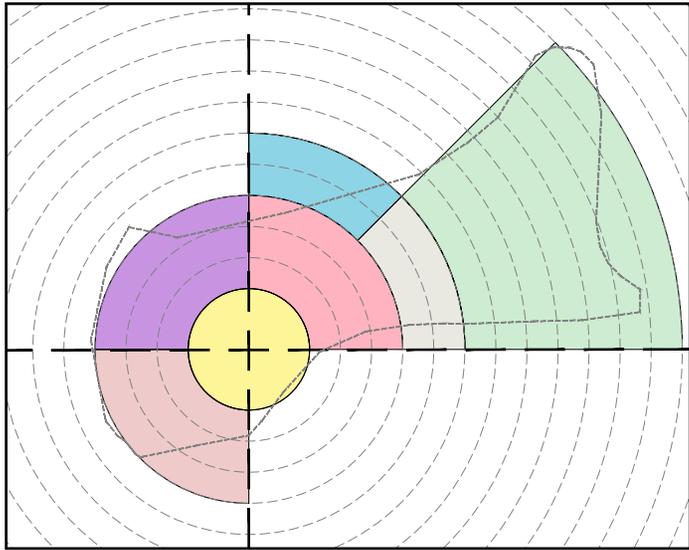
- 1.- La interpretación del diagrama de funcionamiento sobre el terreno
- 2.- Las condiciones orográficas del terreno.
- 3.- La abstracción personal del sistema *mandálico* donde los sistemas se disponen a partir de un centro holístico

Se proyecta sobre un sistema radial en la que los programas simulan las dimensiones de la sostenibilidad y trabajan como una interacción de fuerzas en armonía, estas dimensiones al trabajar eficientemente dan como resultado un centro (centro comunitario) con un enfoque holístico.

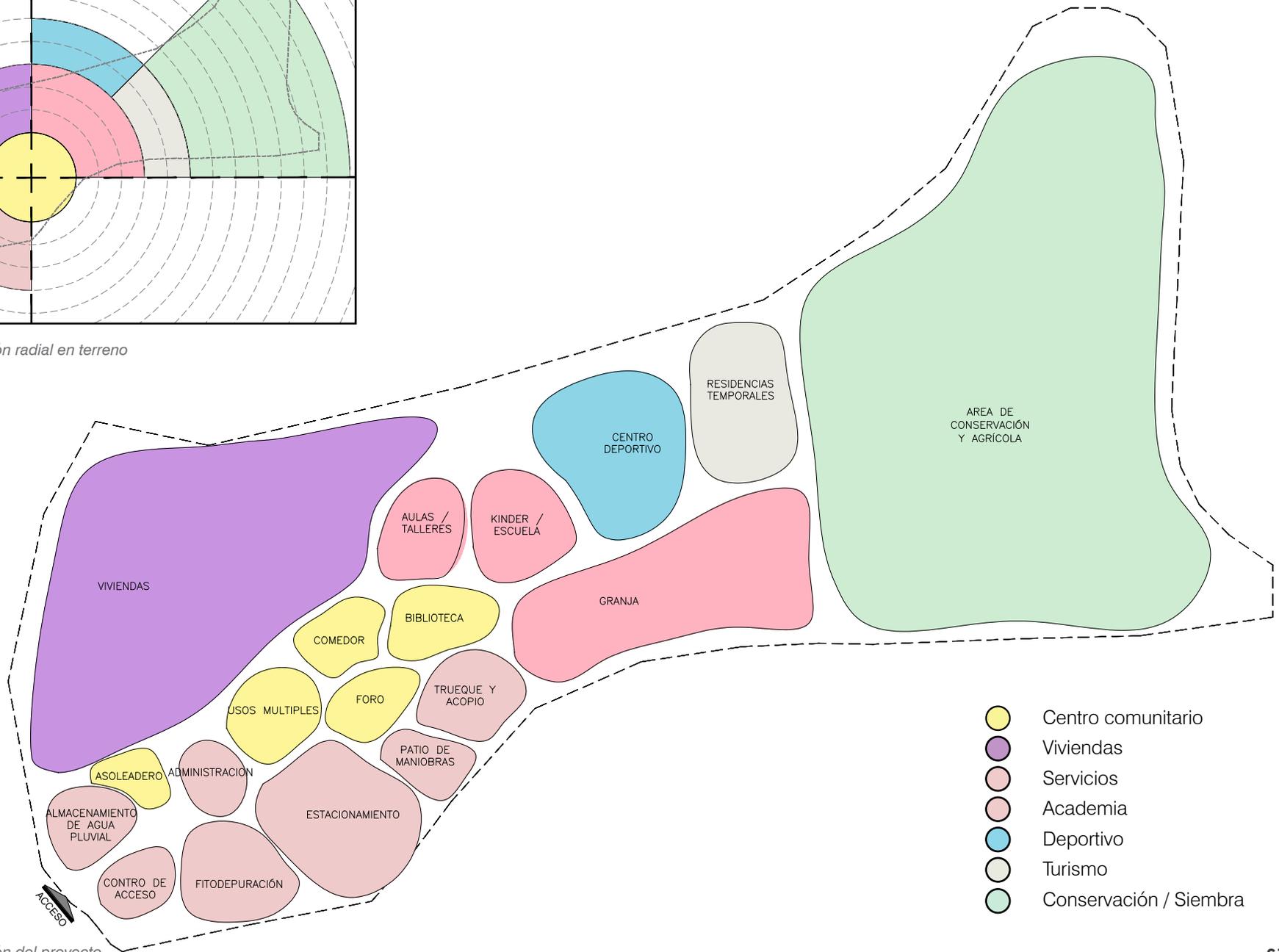
En un primer anillo servicios, viviendas y granja-escuela, posteriormente en un siguiente anillo zona deportiva y de residencia temporal. Por último tenemos el la zona de conservación y cultivo.



Img. 104. Zonificación radial



Img. 105. Zonificación radial en terreno



Img. 106. Zonificación del proyecto

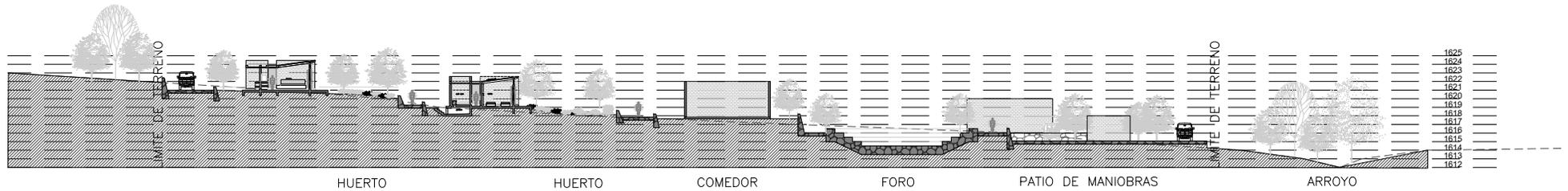
8.3. PLAN MAESTRO

Planta de conjunto



8.3. PLAN MAESTRO

Corte de conjunto

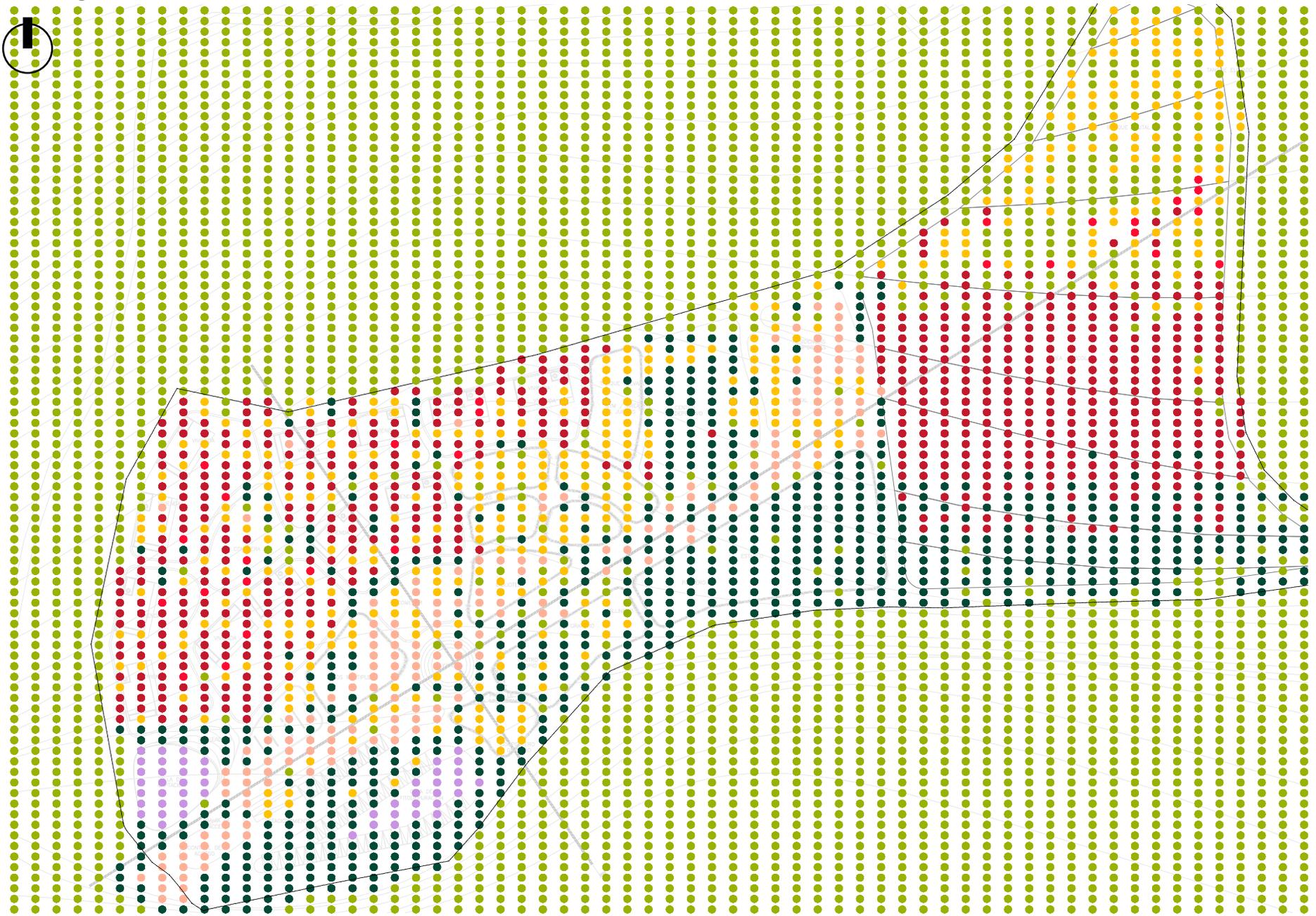


Img. 109. Corte de conjunto

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| ① Acceso al complejo | ⑪ Aulas / talleres |
| ② Estacionamiento | ⑫ Escuela |
| ③ Fitodepuración | ⑬ Centro deportivo |
| ④ Administración | ⑭ Hostal y residencias temporales |
| ⑤ Centro de acopio | ⑮ Foro |
| ⑥ Biblioteca | ⑯ Granja |
| ⑦ Usos múltiples | ⑰ Bosque frutal |
| ⑧ Comedor comunitario | ⑱ Área de cultivo |
| ⑨ Captación de agua pluvial | ⑲ Viviendas con huerto familiar |
| ⑩ Comalera | |

8.4. PALETA VEGETAL

Paleta vegetal



Img. 110, Paleta vegetal

● Producción agrícola



Maíz



Alfalfa



Trigo



Avena



Frijol



Zanahoria

● Árboles frutales



Pera



Nuez de castilla



Manzana



Chabacano



Ciruela roja



Ciruela amarilla

● Protección forestal y pinos de navidad



Pino de navidad



Encino



Pastizales



Cipreses



Paja

● Pastizales y forrajes

● Jardines ornamentales



Cipreses



Arbustos

● Plantas hidrofitas



Enea



Lirios



Carrizos

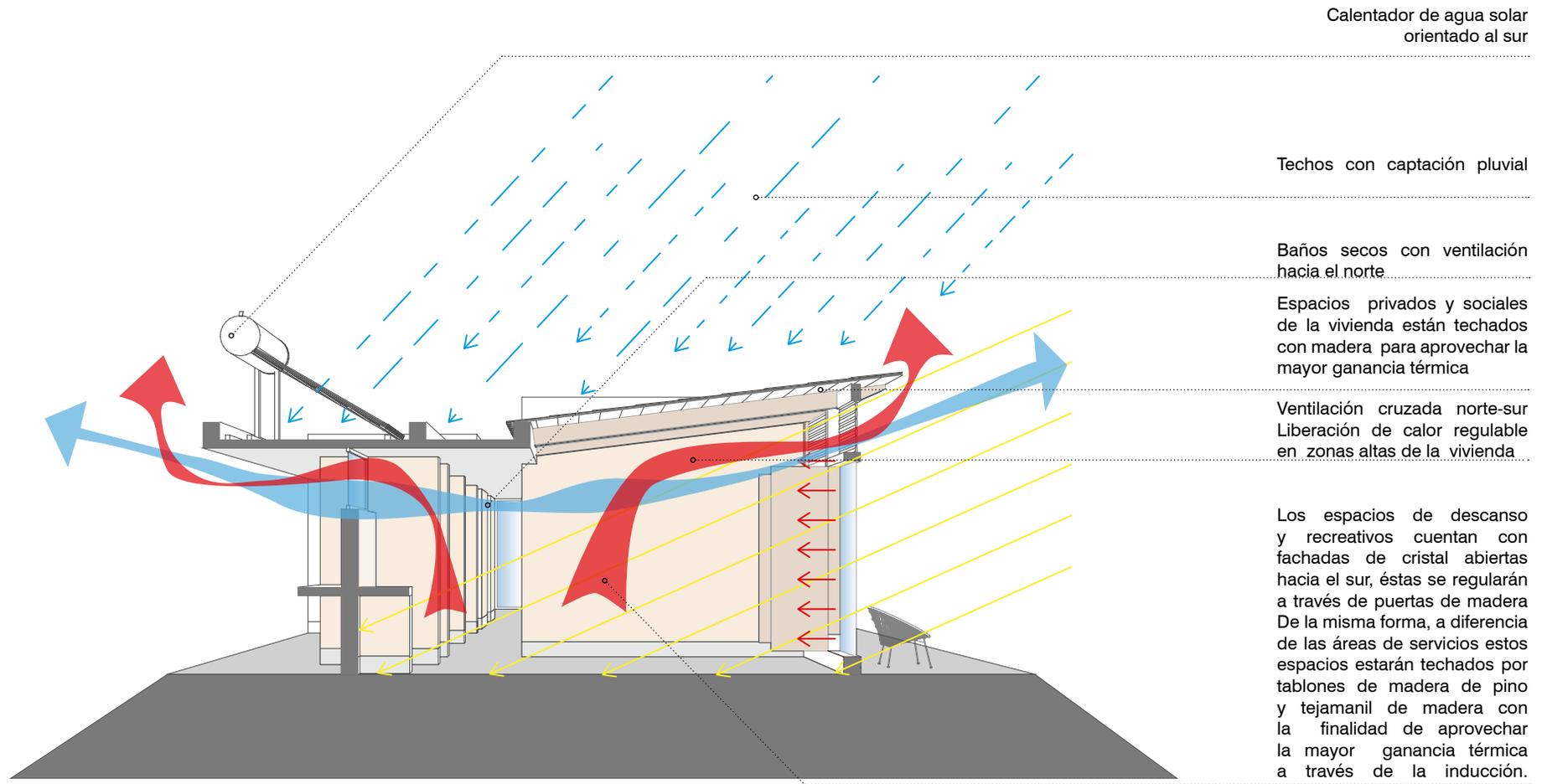
● Plantas medicinales



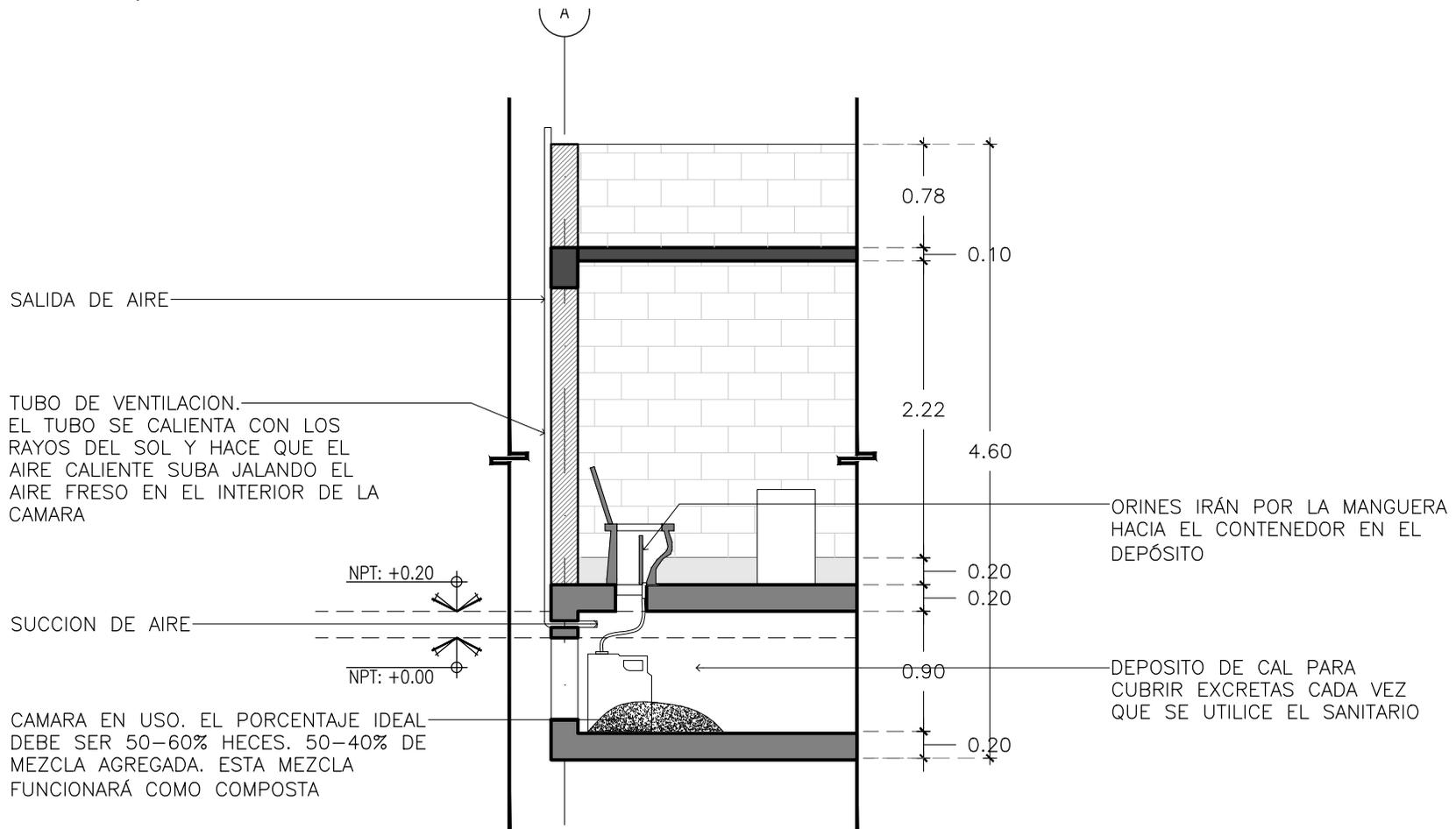
Anacahuita

8.5. BIOCLIMÁTICA

Esquema bioclimático de vivienda



Img. 112. Esquema bioclimático de vivienda

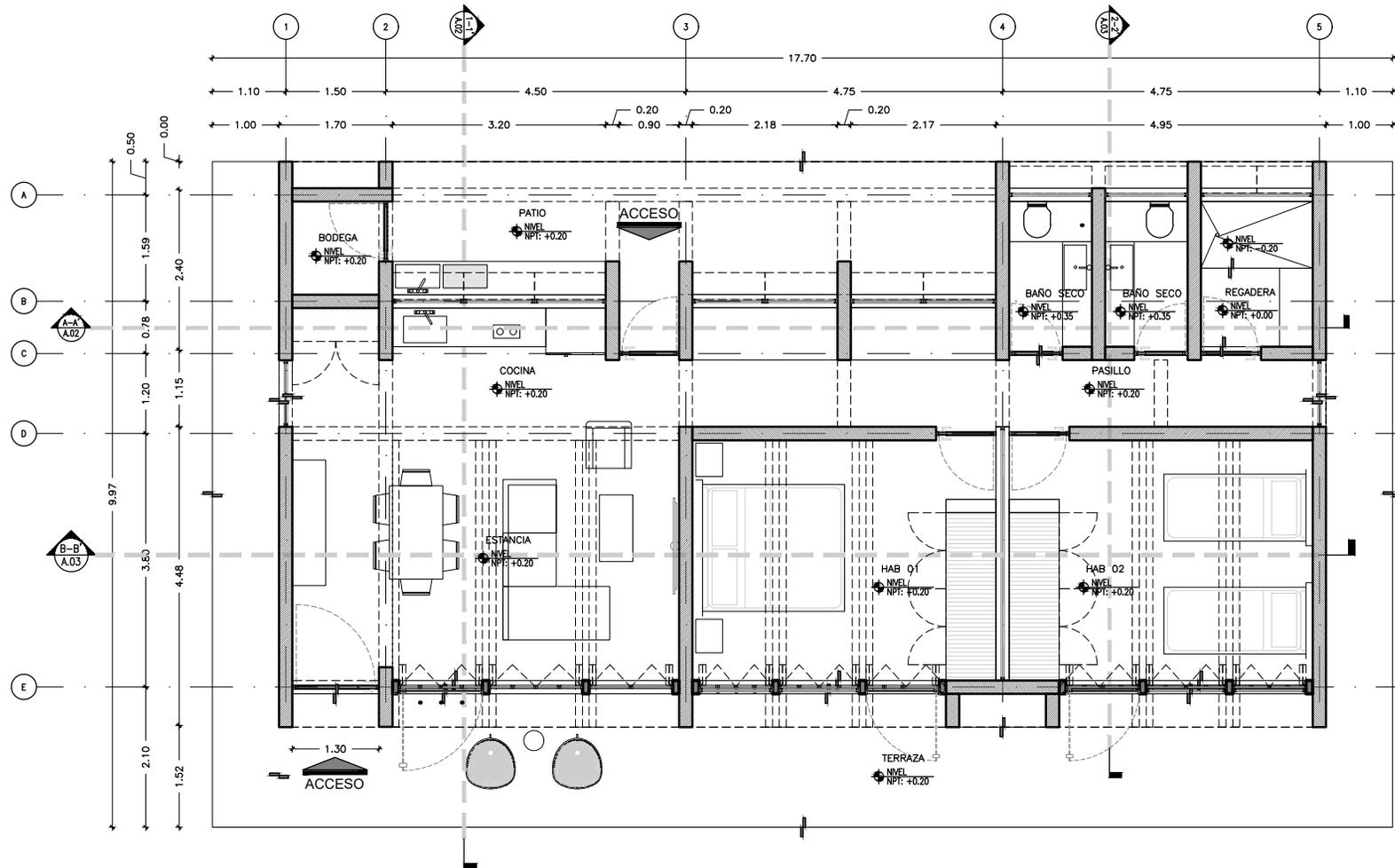
Detalle baño seco**ESC. 1/50**

Img. 121. Detalle baño seco

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Planta

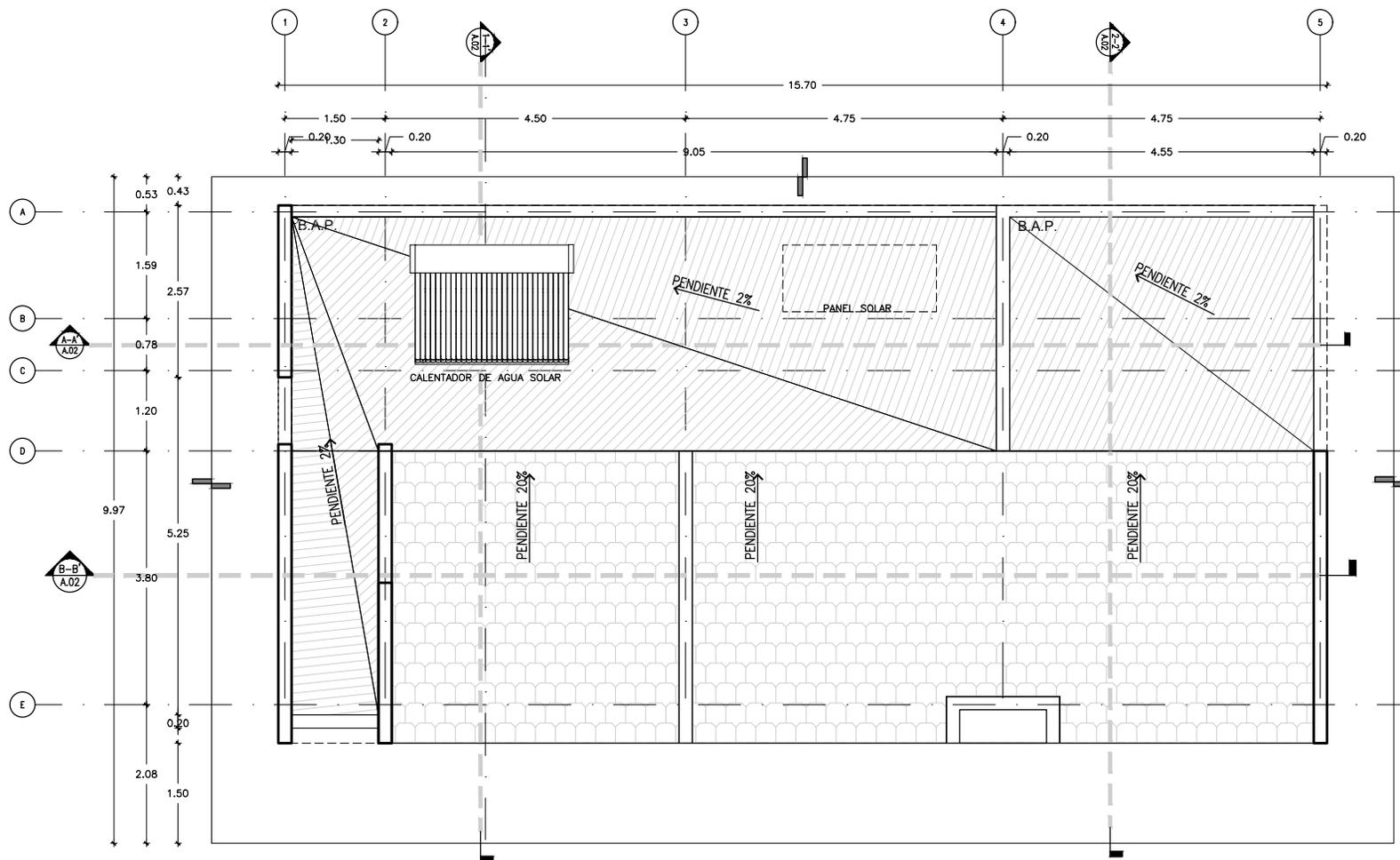
ESC. 1/100



Img. 113. Planta arquitectónica vivienda tipo

Planta de techos

ESC. 1/75

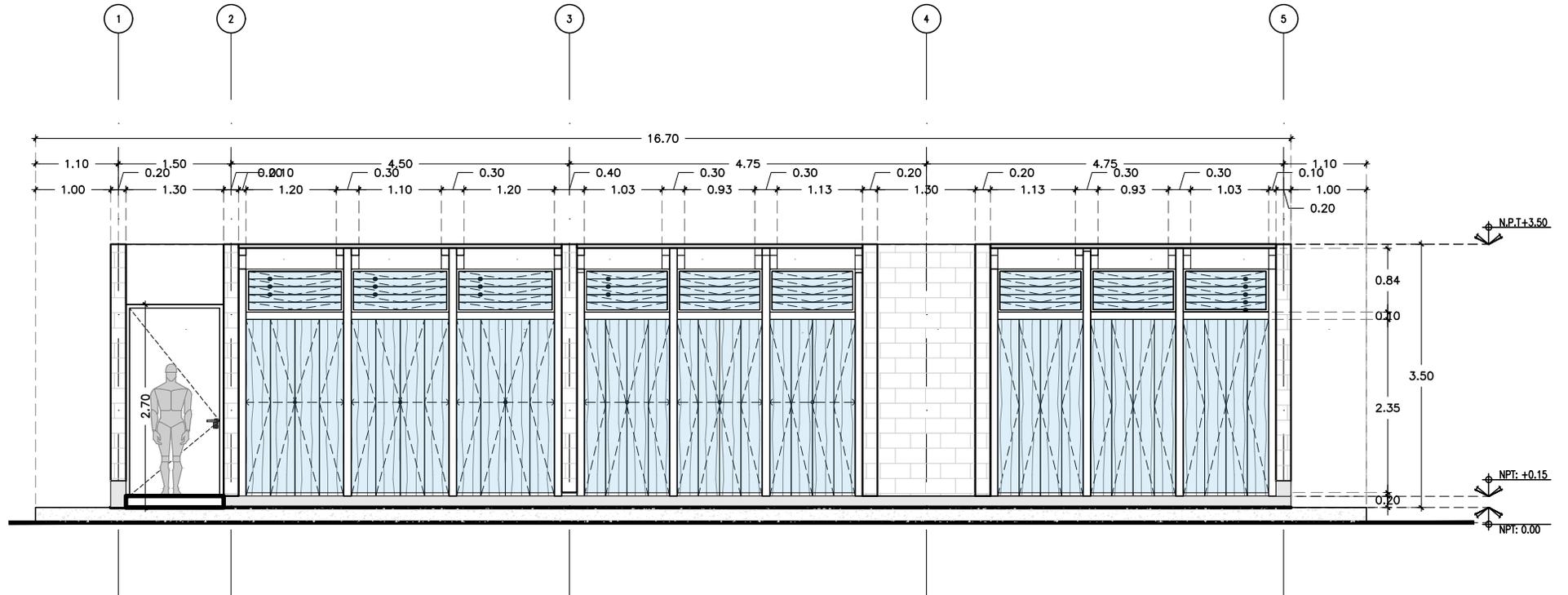


Img. 114. Planta de techos vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Fachada sur

ESC. 1/100

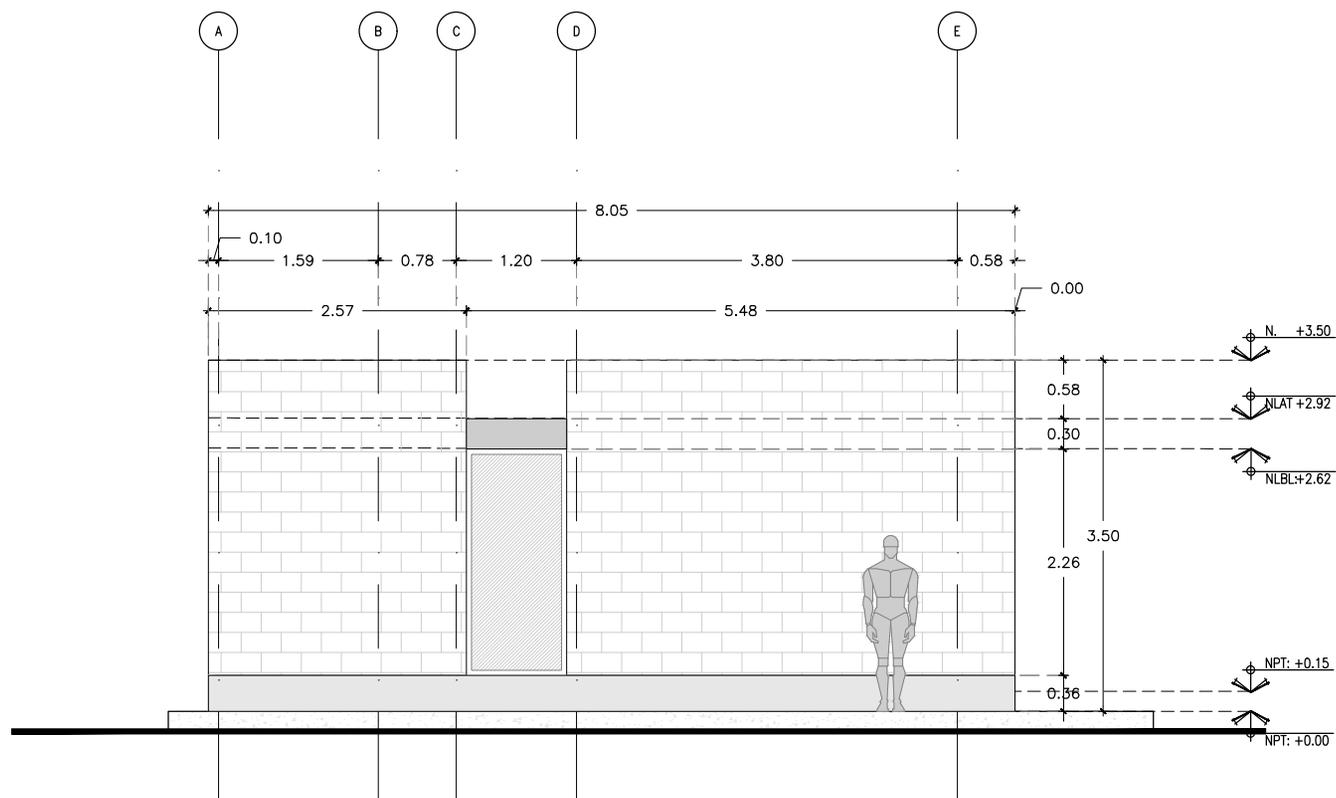


Img. 115. Fachada sur vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Fachada poniente

ESC. 1/75

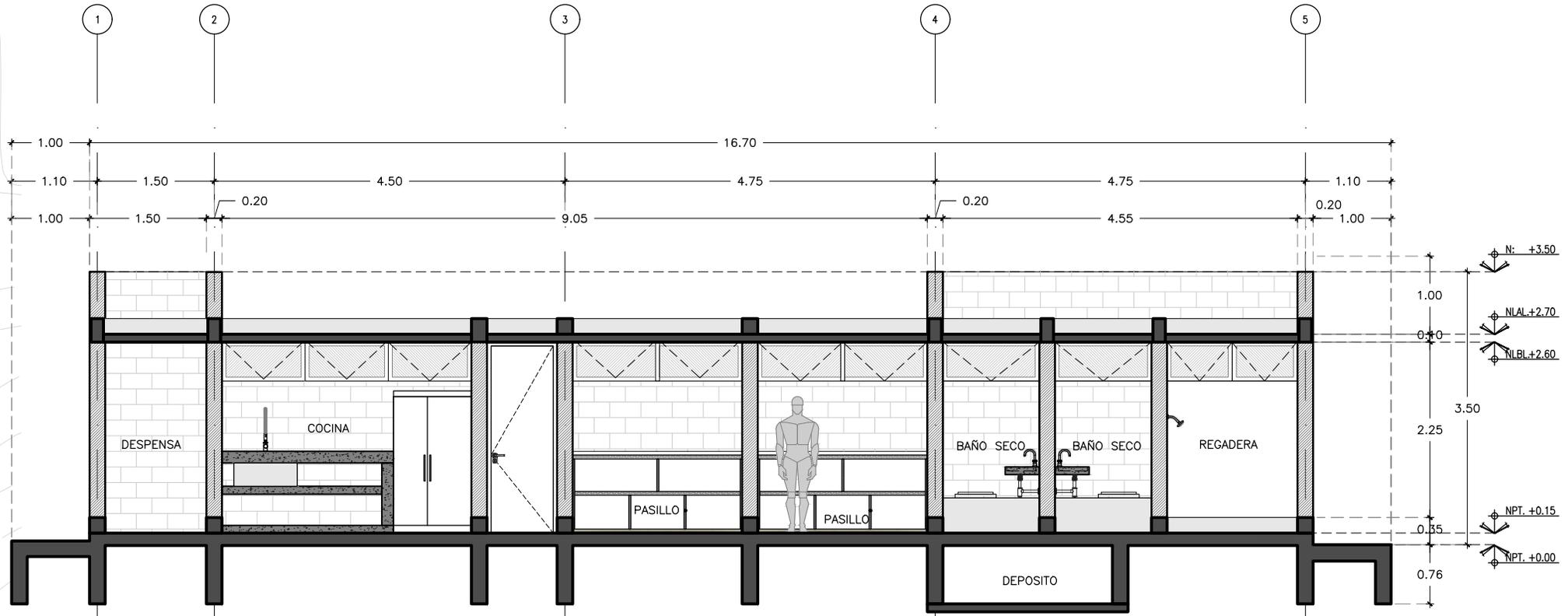


Img. 116. Fachada poniente vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Corte A-A'

ESC. 1/100

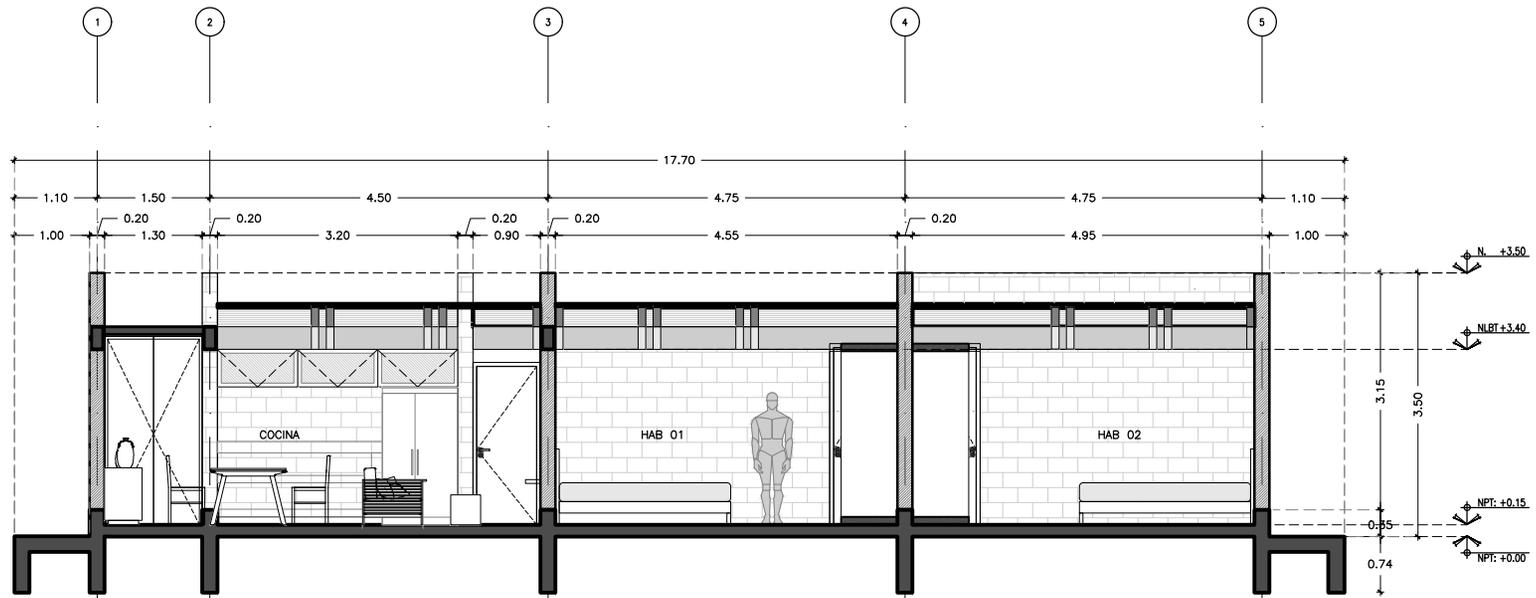


Img. 117. Corte A-A' vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Corte B-B'

ESC. 1/100

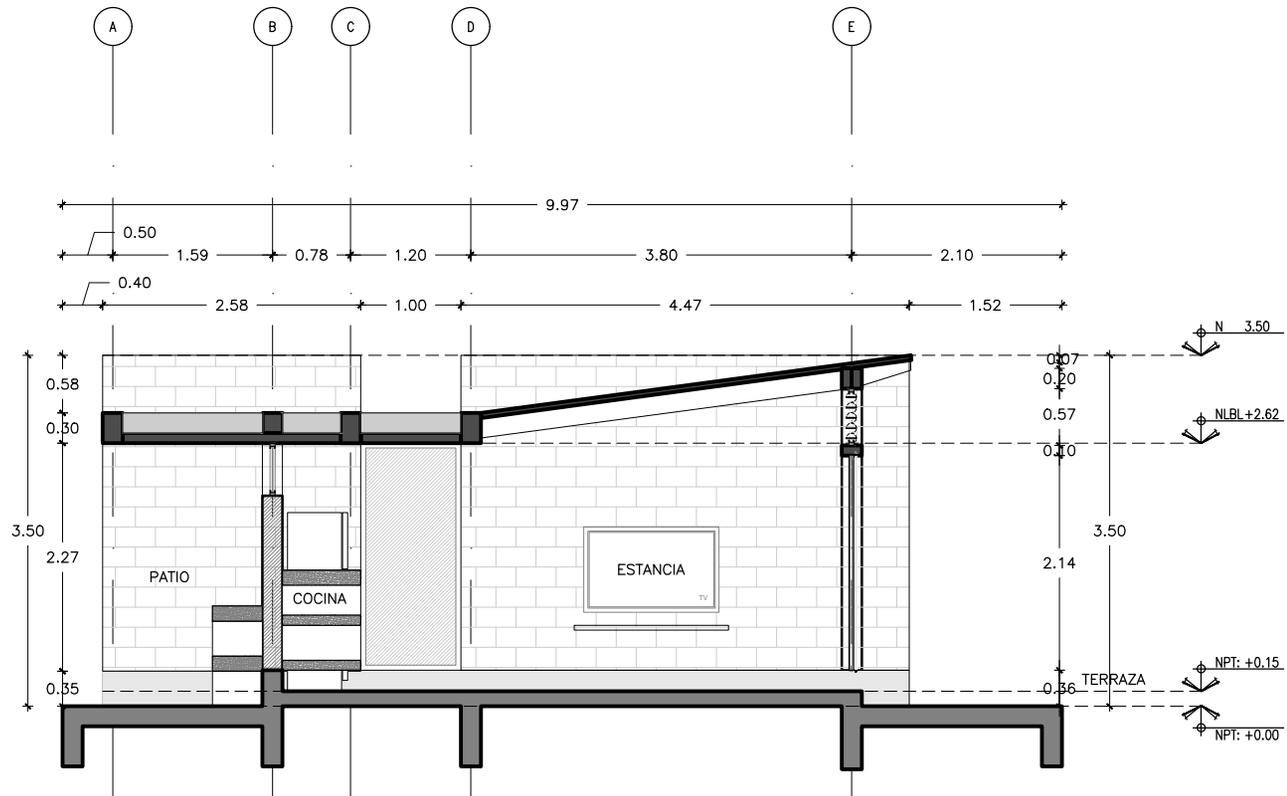


Img. 118. Corte B-B' vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Corte 1-1'

ESC. 1/75

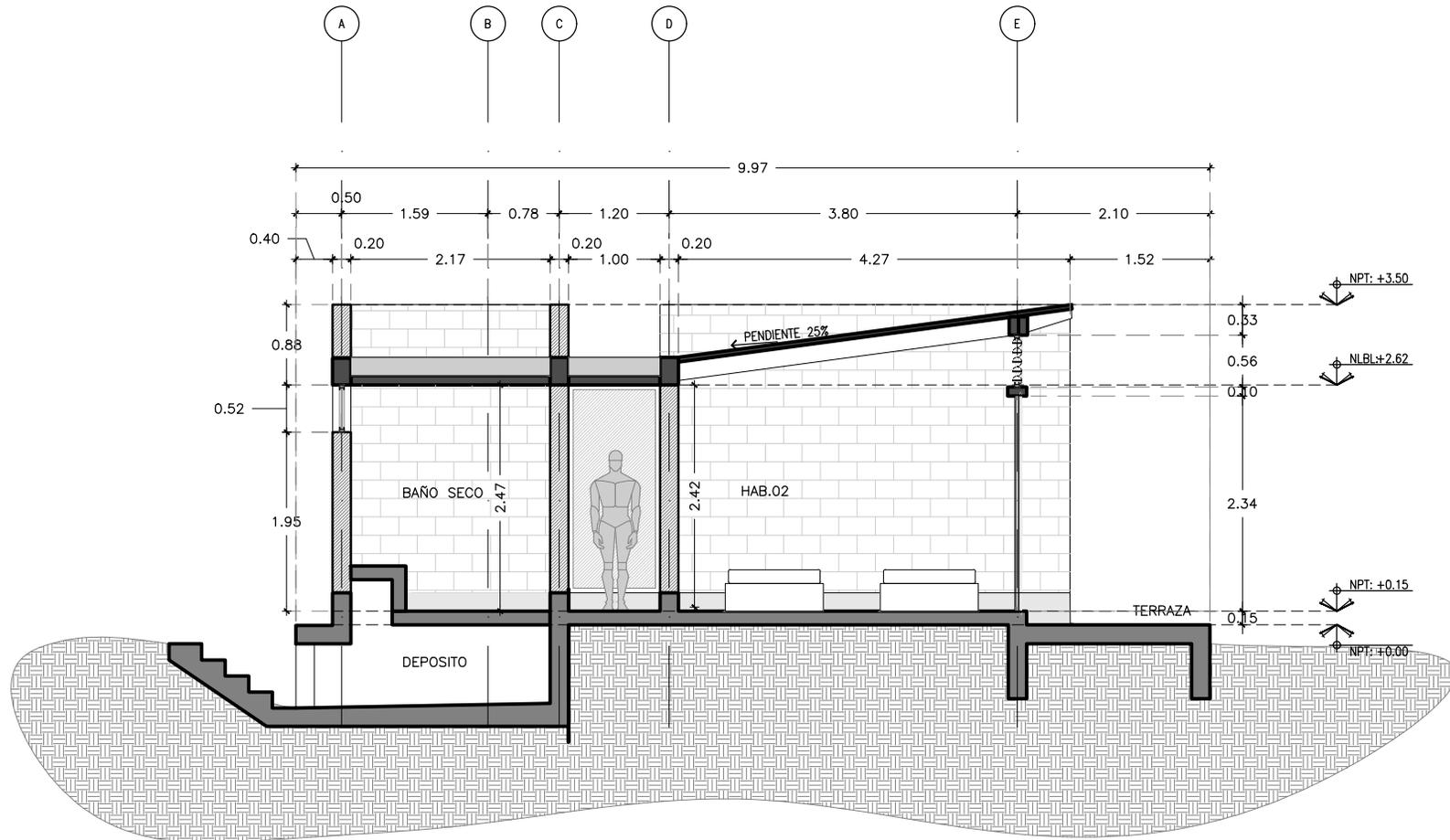


Img. 119. Corte 1-1' vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

Corte 2-2'

ESC. 1/75

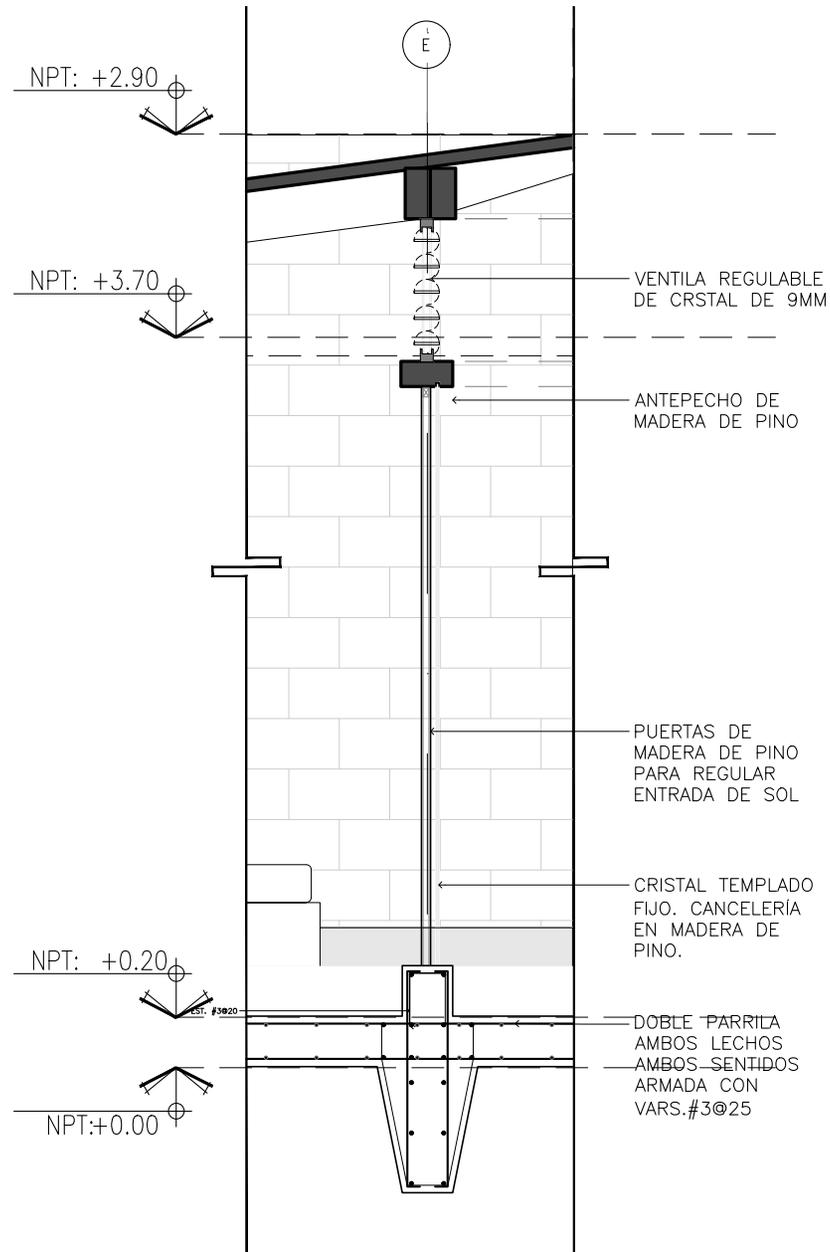


Img. 120. Corte 2-2' vivienda tipo

8.6. ARQUITECTÓNICOS VIVIENDA TIPO

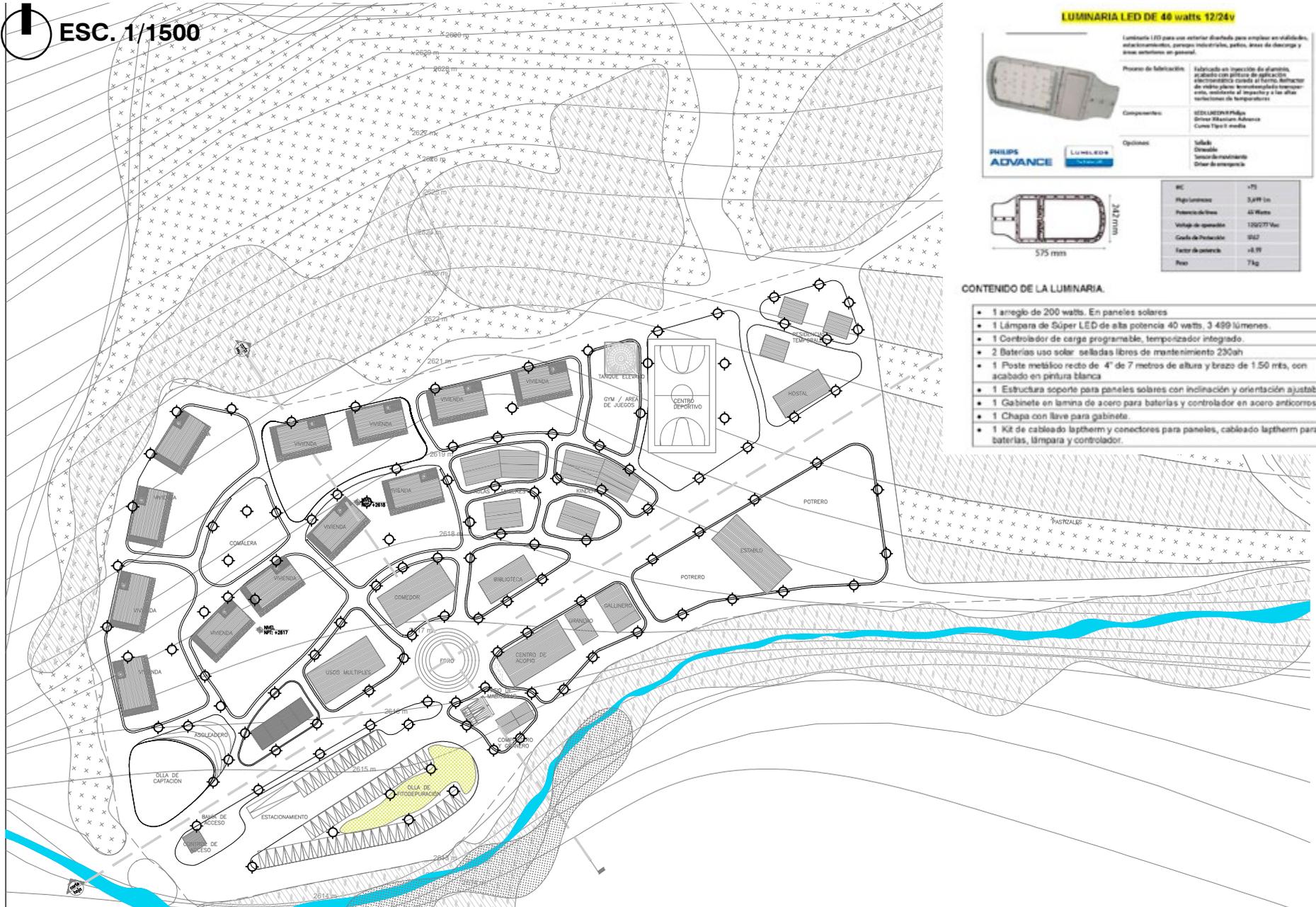
Detalle de cancelería

ESC. 1/25



8.7. INSTALACIONES CONJUNTO

Sembrado de luminarias



Img. 123. Sembrado de luminarias

8.7. INSTALACIONES CONJUNTO

Sistema de irrigación hidráulica

ESC. 1/500

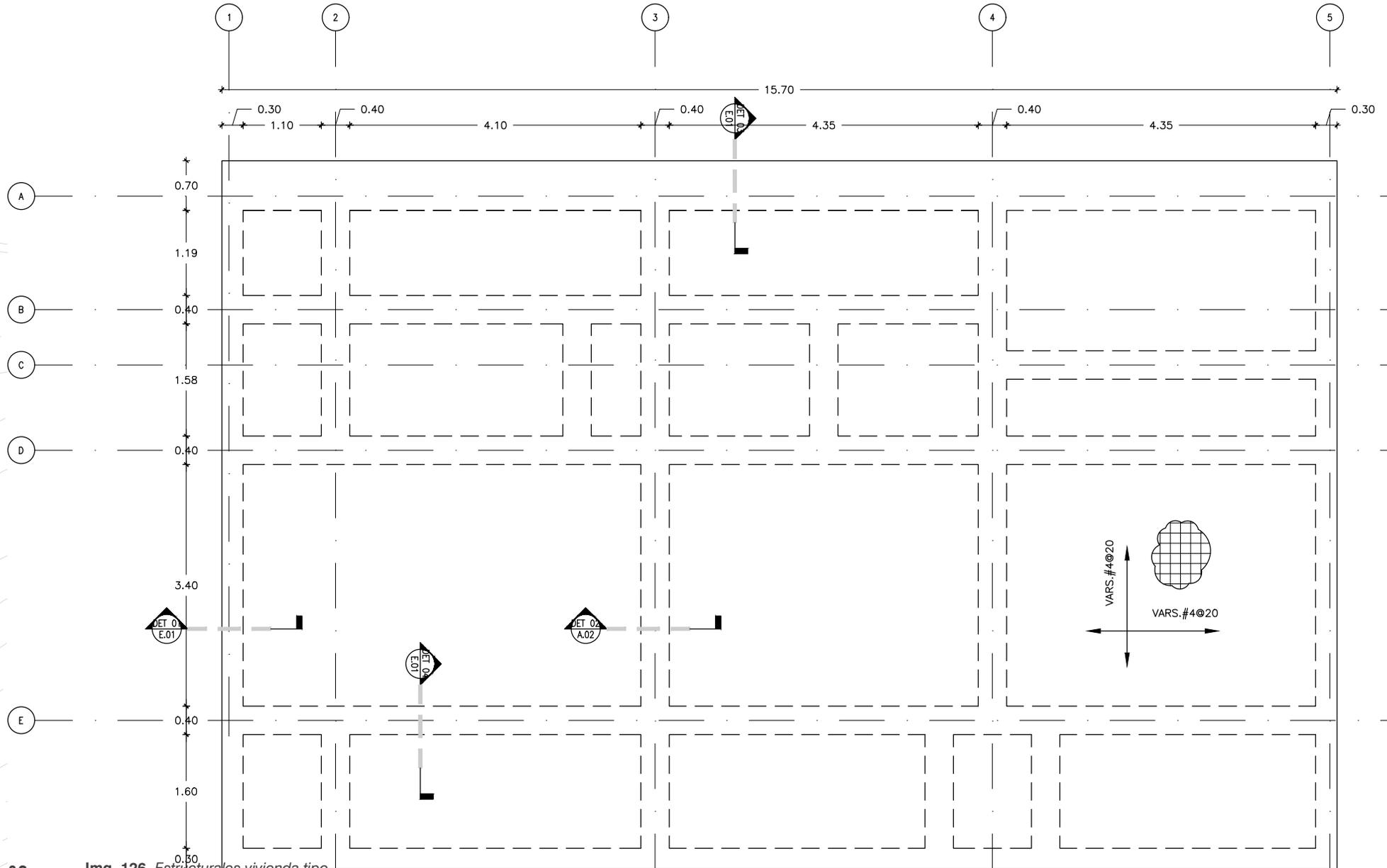


Img. 125. Sistema de irrigación hidráulica

8.8. ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO

Planta de cimentación

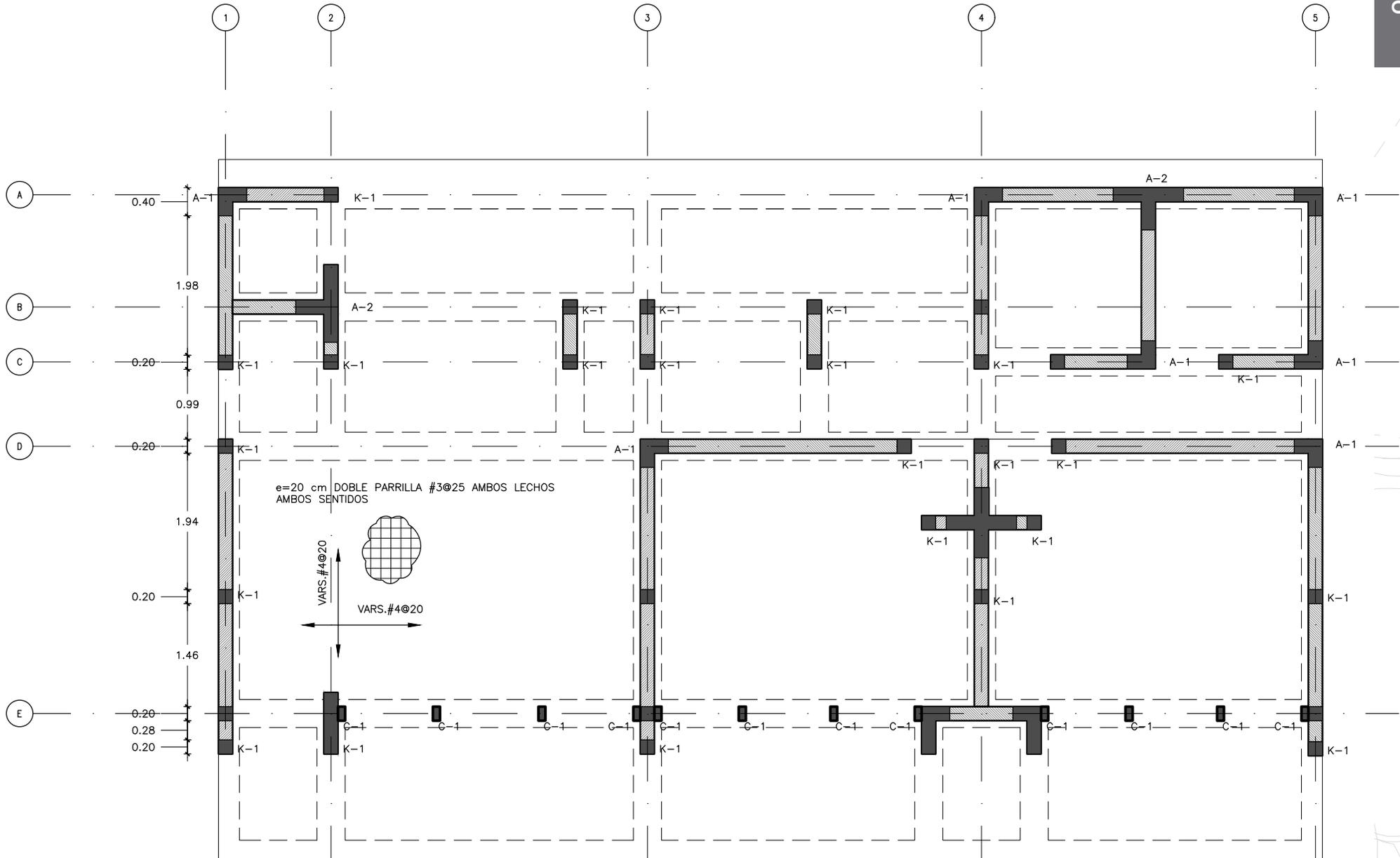
ESC. 1/75



8.8. ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO

Planta estructural de firmes y desplante de muros

ESC. 1/75

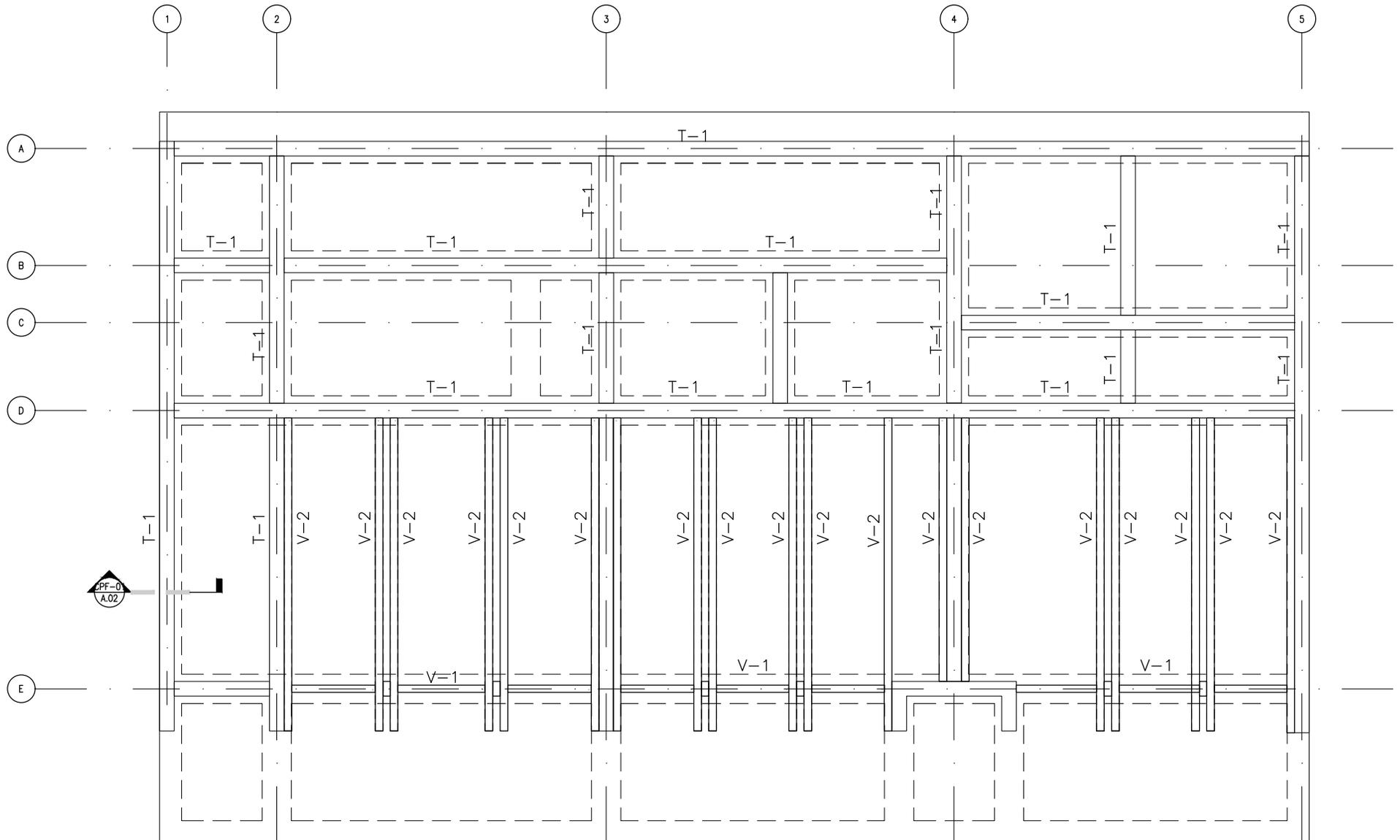


Img. 127. Planta estructural de firmes y desplante de muros

8.8. ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO

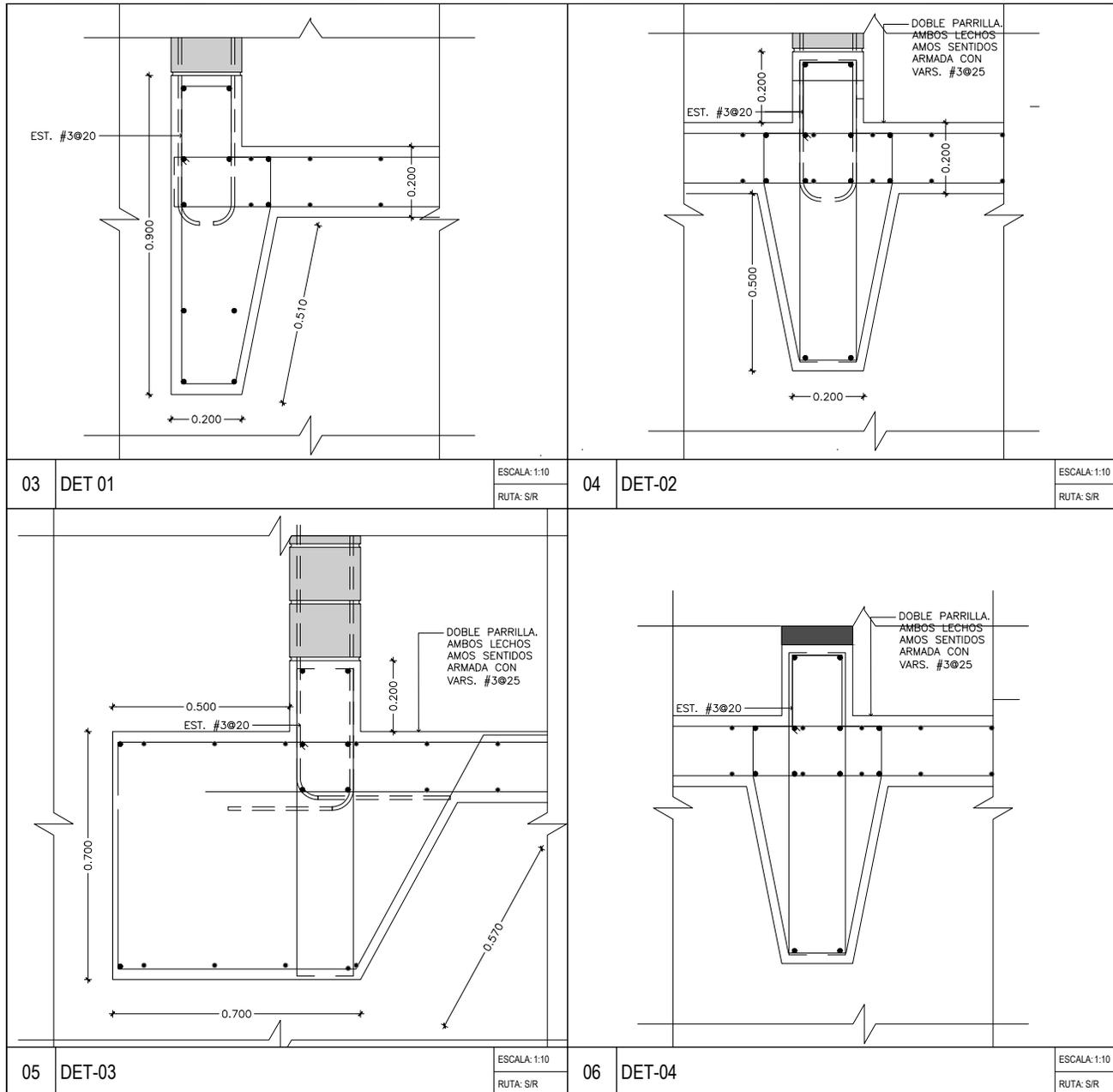
Planta estructural de losa superior

ESC. 1/75



8.8. ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO

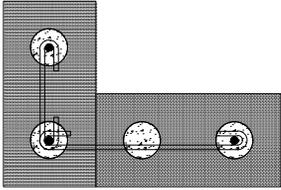
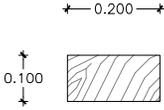
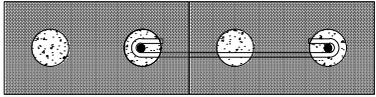
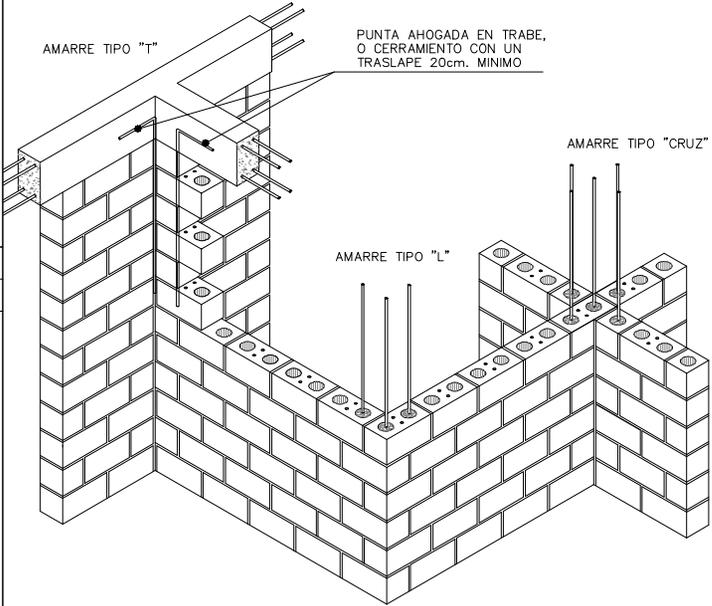
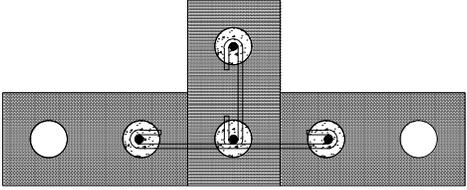
Detalles



Img. 129. Detalles estructurales

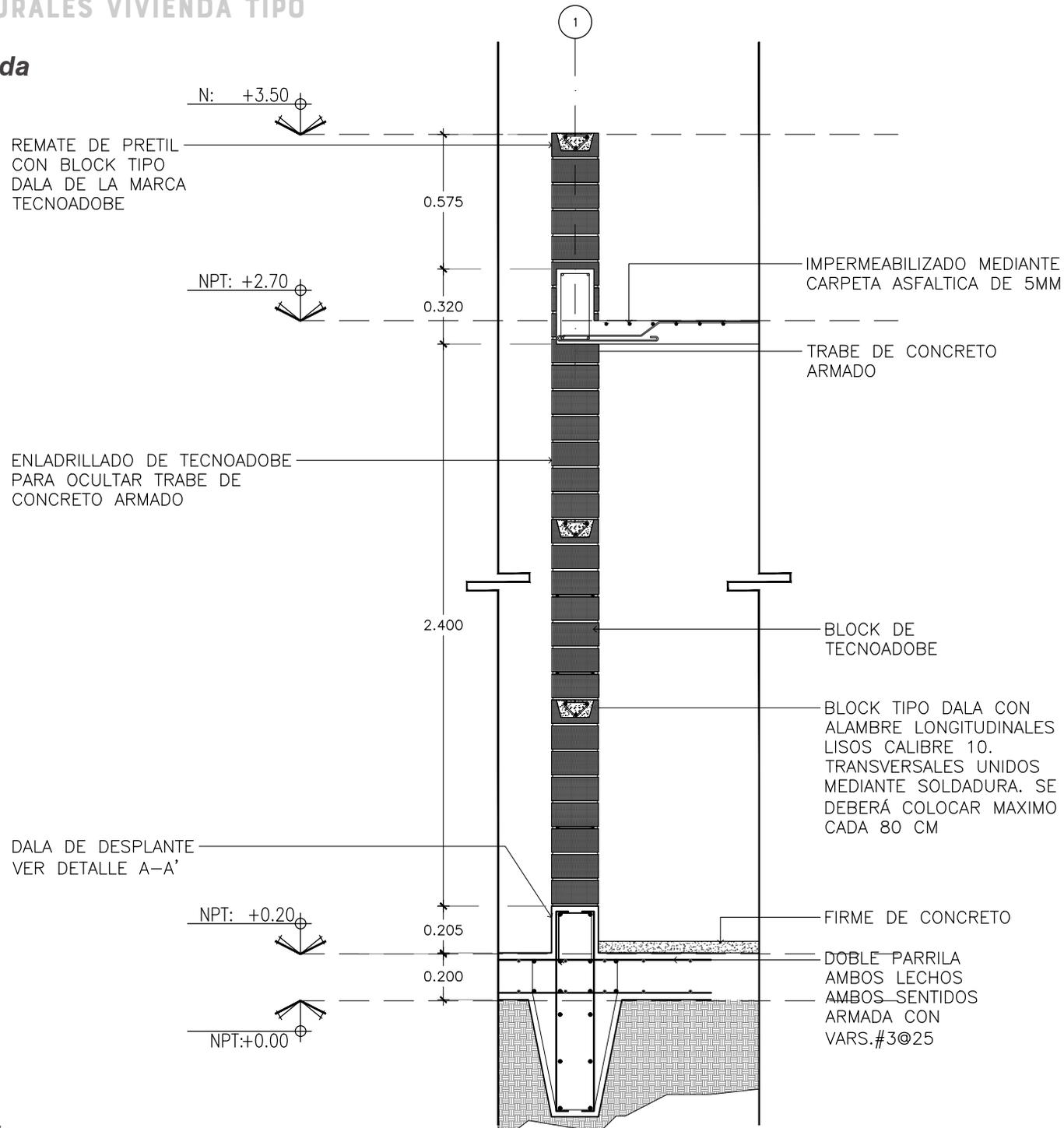
8.8. ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO

Detalles

			
<p>07 A-1 AMARRE 01</p>	<p>ESCALA: 1:10 RUTA: S/R</p>	<p>08 C-1 COLUMNA DE MADERA</p>	<p>ESCALA: 1:10 RUTA: S/R</p>
			
<p>09 K-01</p>	<p>ESCALA: 1:10 RUTA: S/R</p>		
			
<p>10 A-02 AMARRE 02</p>	<p>ESCALA: 1:10 RUTA: S/R</p>	<p>11 ISOMETRICOS AMARRES</p>	<p>ESCALA: 1:10 RUTA: S/R</p>

8.8. ESTRUCTURALES VIVIENDA TIPO

Corte por fachada

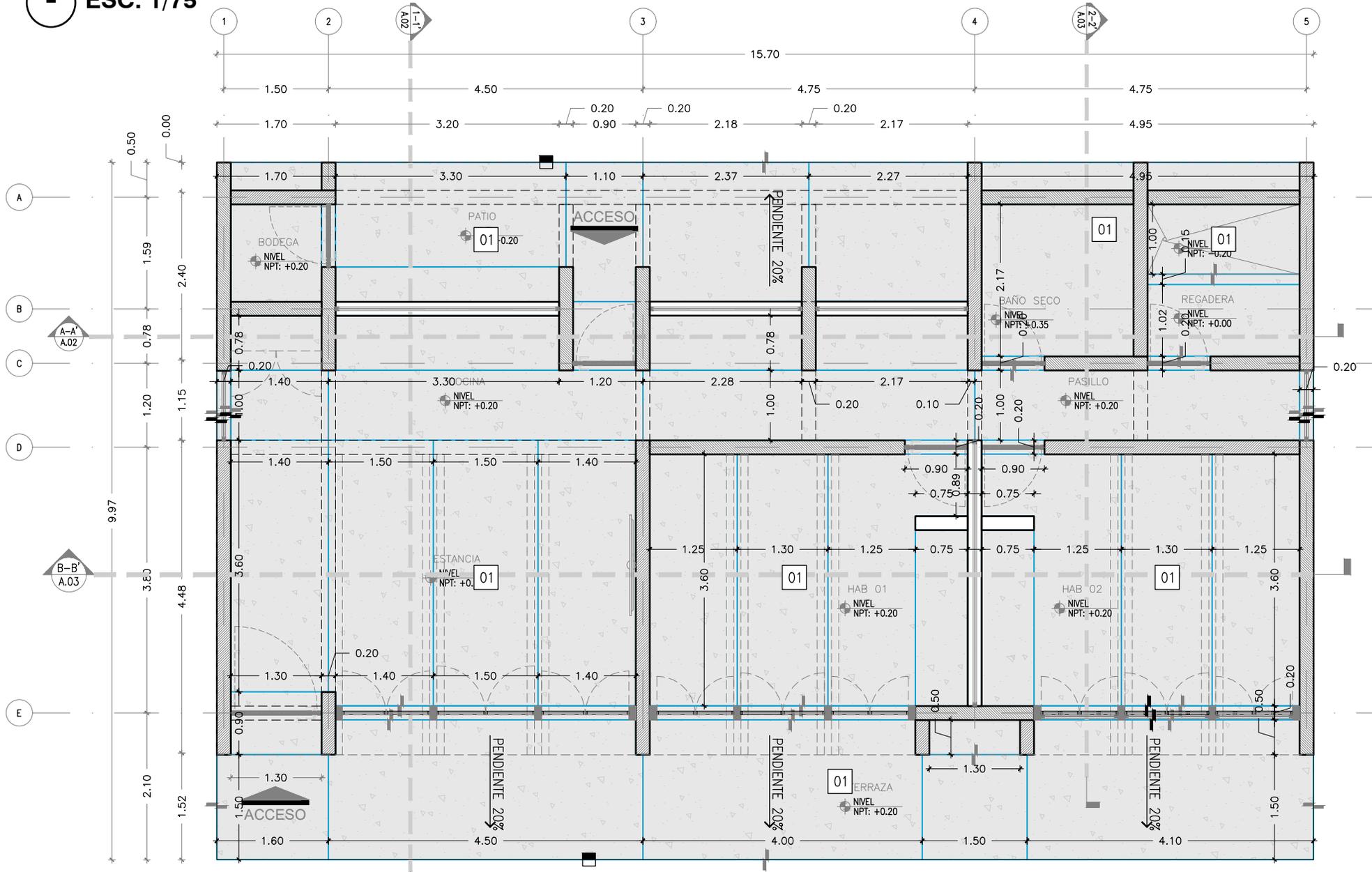


Img. 130. Corte por fachada

8.9. ACABADOS VIVIENDA TIPO

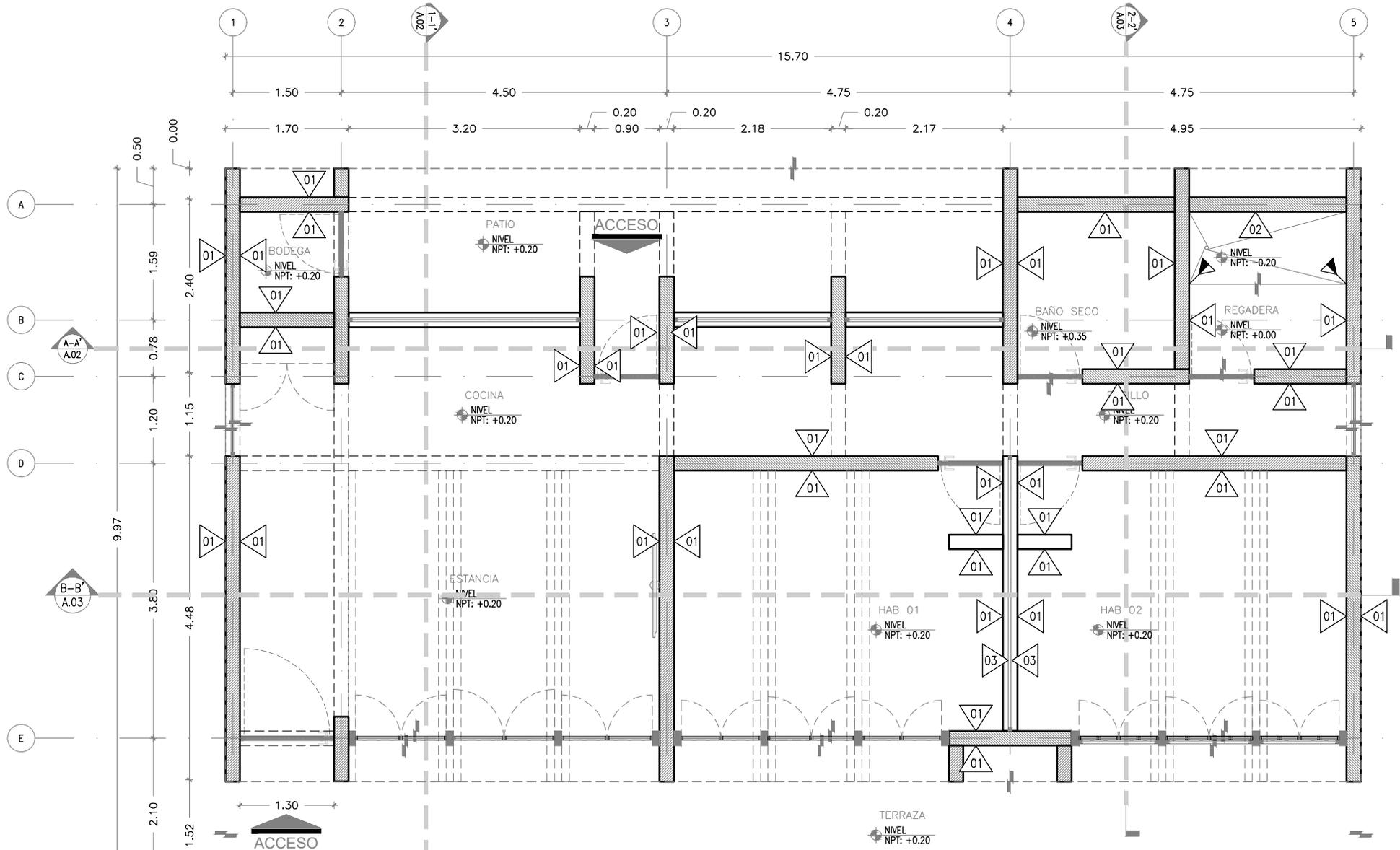
Acabados en pisos

ESC. 1/75



8.9. ACABADOS VIVIENDA TIPO

Acabados en muros

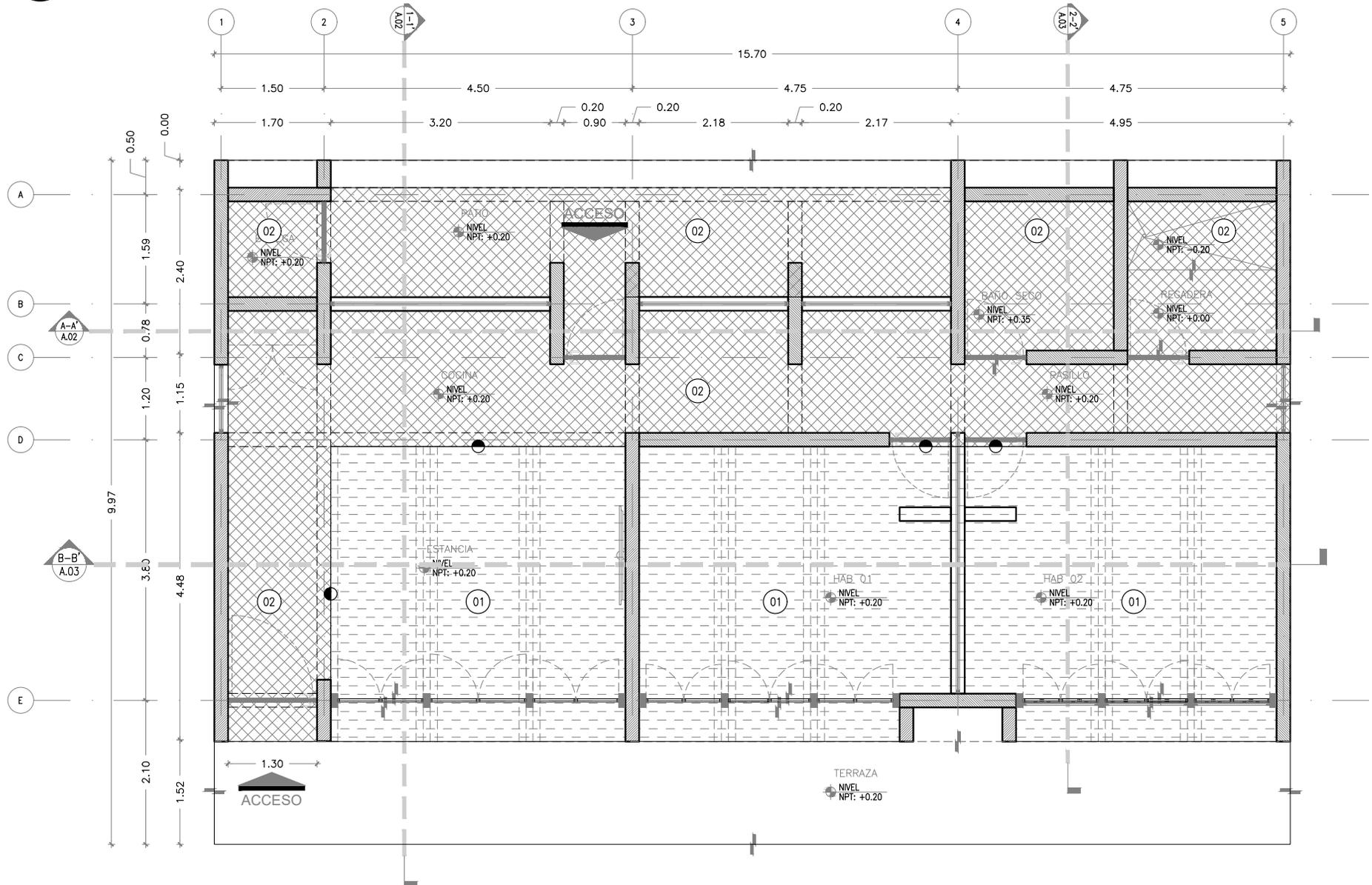


Img. 132. Acabados en muros vivienda tipo

8.9. ACABADOS VIVIENDA TIPO

Acabados en plafón

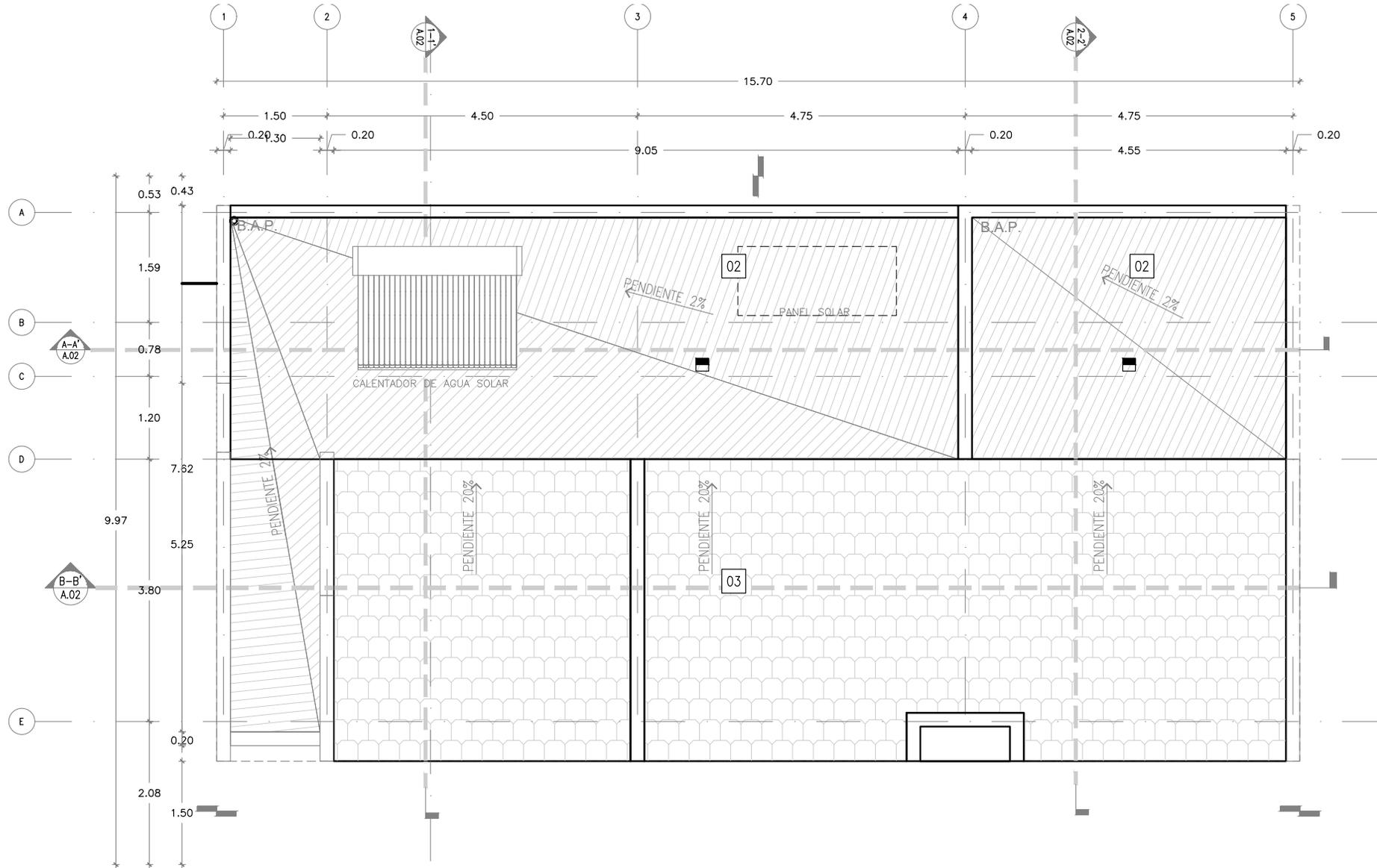
ESC. 1/75



8.9. ACABADOS VIVIENDA TIPO

Acabados en losa superior

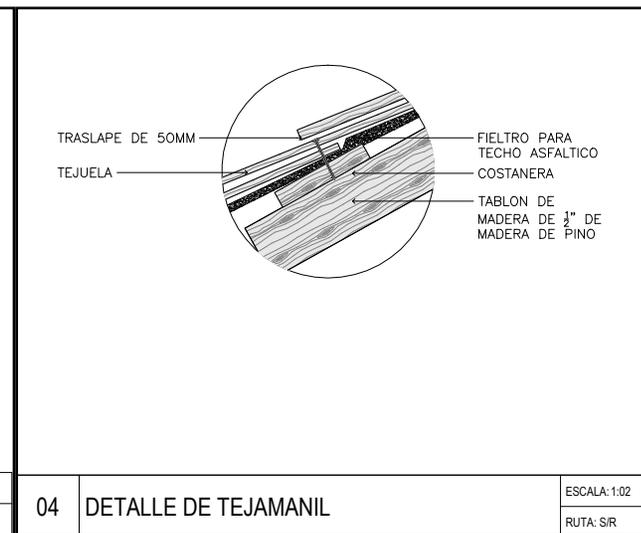
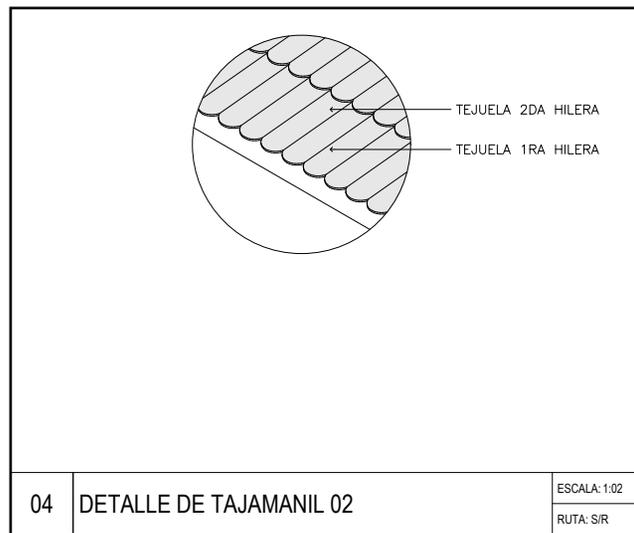
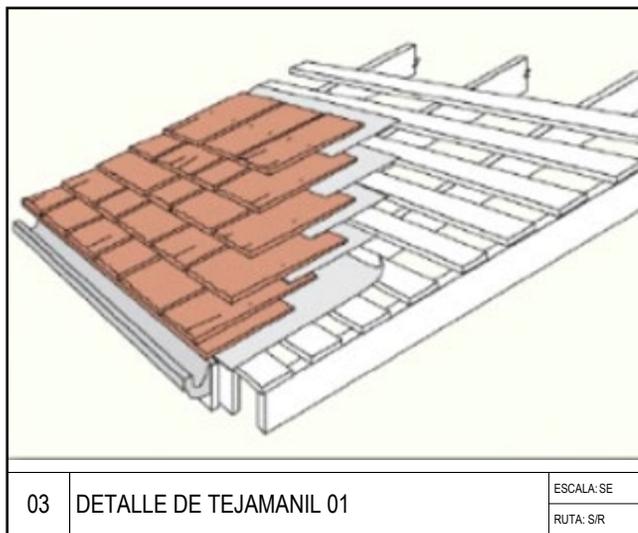
ESC. 1/75



Img. 134. Acabados en losa superior

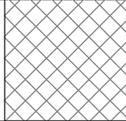
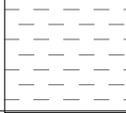
8.9. ACABADOS VIVIENDA TIPO

Detalles de acabados en losa superior



8.6. ACABADOS VIVIENDA TIPO

Tablas de acabados

ACABADOS EN MUROS		CLAVE	DESCRIPCIÓN	ACABADOS EN PLAFONES		CLAVE	DESCRIPCIÓN
 Se indica el acabado final en Muros.  Se indica el cambio de acabado en Muros.	01	Acabado aparente de block de adobe marca tecnoadobe aplicar 2 manos de sellador	 Se indica el acabado final en Plafones.  Se indica el cambio de acabado en Plafones.	01		Losa de concreto de 10 cm de espesor acabado aparente	
	02	Acabado Inicial: Block de adobe marca tecnoadobe aplicar 2 manos de sellador Acabado Dinal: Aplanado liso de cemento Considerar sellador.		02		Cubierta hecha a base de tablonces de madera (ver planos estructurales de 1" sobre vigas de madera)	
	03	Triplay de madera de pino					

ACABADOS EN PISOS	CLAVE	DESCRIPCIÓN
 Se indica el acabado final en Pisos.  Se indica el cambio de acabado en Pisos.	01	Acabado inicial: Losa Maciza de 15cm de espesor Acabado Intermedio: Firme de Concreto de 5cm de espesor Acabado Final: Concreto aparente pulido
	02	Acabado inicial: Losa Maciza de 10cm de espesor Acabado Final: Impermeabilizacion mediante carpeta asfáltica color marron
	03	Acabado inicial: Tablonces de madera de pino de de 1" x 12" x 8" acabado natural. Acabado Intermedio: FIELTRO PARA TECHO ASFÁLTICO 15 Acabado Final: Tejuela "Tejamanil" de madera de pino 600 cm x 150 cm x 18mm de espesor acabado en color negro.

SIMBOLOGÍA PARTICULAR

 INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

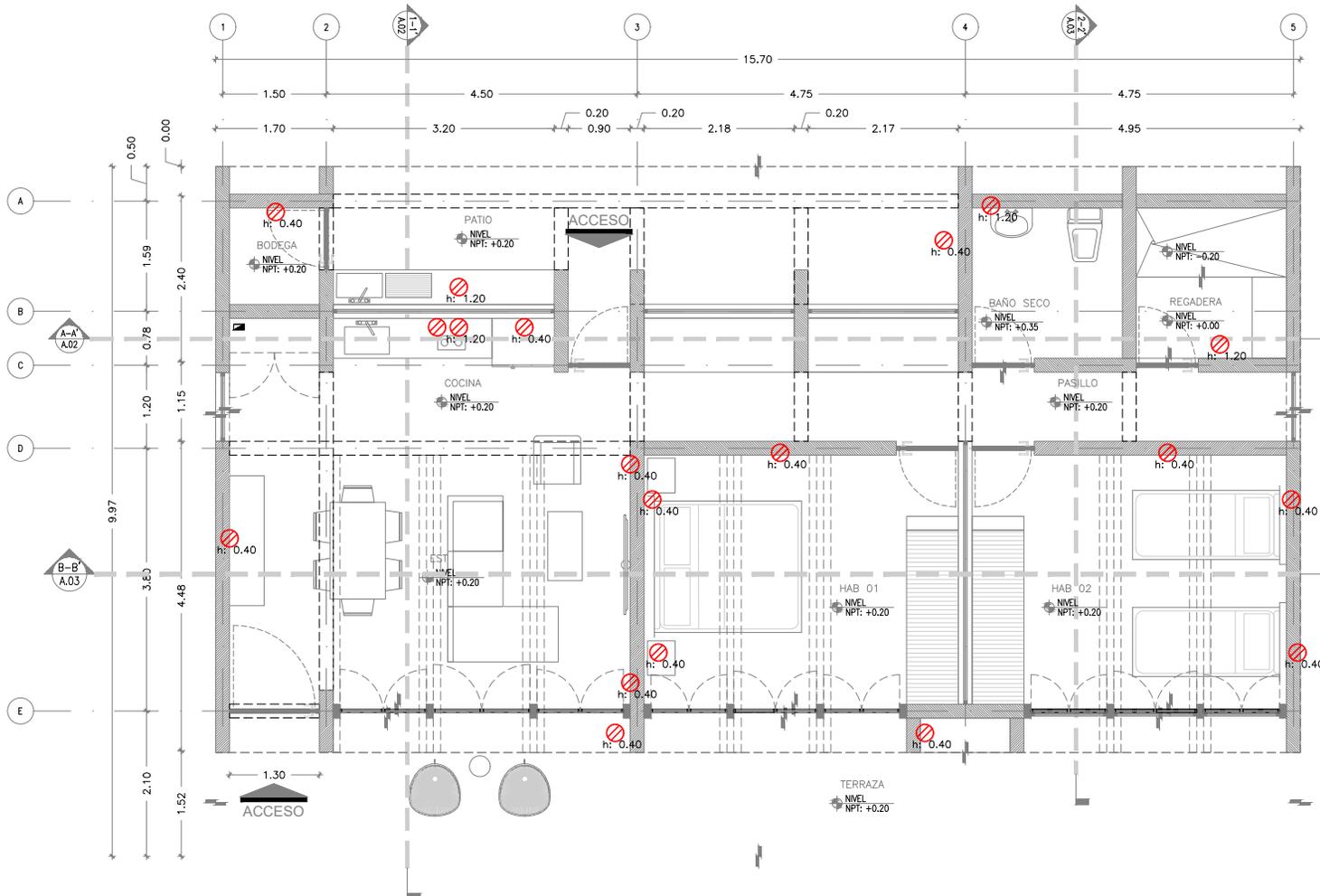
 SE INDICA EL INICIO DE UN DESPIECE

NOTAS PARTICULARES

- El contratista rectificará en obra antes de ejecutar sus partidas las dimensiones y niveles indicados en este plano, debiendo informar por escrito a BACEARQUITECTOS® de cualquier diferencia, si es que existe, así como la interpretación de la misma, para tomar una decisión en conjunto de como proceder.
- El contratista asume la responsabilidad absoluta de la correcta ejecución de los trabajos, localización, trazo, alineamientos, dimensiones, elevaciones fijadas para el desplante, iniciación y desarrollo de la obra.

8.10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA TIPO

Sembrado de contactos vivienda tipo



SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	SET SERVICIOS ELECTRICOS EN PISO (NORMAL, REGULADO) Y VOZ DATOS
	CONTACTO DUPLEX NORMAL 180W.
	CONTACTO DUPLEX ESPECIAL 1500W
	CONTACTO TRIFASICO EN MURO 220V 30A
	CONTACTO DUPLEX ESPECIAL 1800W
	CONTACTO DUPLEX ESPECIAL 1800W EN PISO
	CONTACTOS TRIFASICO EN PISO
	CONTACTO DUPLEX FALLA A TIERRA (MICROONDAS, CAFETERA, REFRIGERADOR)
	CONTACTO DUPLEX DE SERVICIOS
	CONTACTO DUPLEX REGULADO EN MURO Y/O MUEBLE (EL PREFIJO INDICA # DE CONTACTOS)
	CONTACTO DUPLEX REGULADO EN PISO
	PUNTO DE CONEXION ESPECIAL EN PISO PARA ACOMETIDA EN MUEBLE (SERVICIOS ELECTRICOS, VOZ Y DATOS)
	SALIDA DE VOZ/DATOS EN MURO/MUEBLE
	SALIDA DE VOZ/DATOS EN PISO
	SALIDA DATOS/DATOS EN PLAFON
	ACCESS POINT
	SENSOR DE PRESENCIA
	CONTACTO REGULADO 1200W PLAFON
	CONTACTO ESPECIAL PLAFON
	CONTACTO NORMAL 1200W PLAFON
	CONTACTO REGULADO DE MEDIA VUELTA
	DIMMER
	TERMOSTATO
	CANALIZACION PARA SEÑAL DE TV
	SALIDA PARA PANTALLA ELECTRICA
	APAGADOR DE ESCALERA
	APAGADOR SENCILLO
	DETECTOR DE HUMO
	ROCIADOR
	BOTON DE PANICO
	BOTON LIBERADOR DEL SISTEMA
	CONTROL DE ACCESO
	LECTOR DE PROXIMIDAD
	CAMARA FIJA
	CAMARA MOVIL
	CONTACTO MAGNETICO
	TABLERO DE DISTRIBUCION

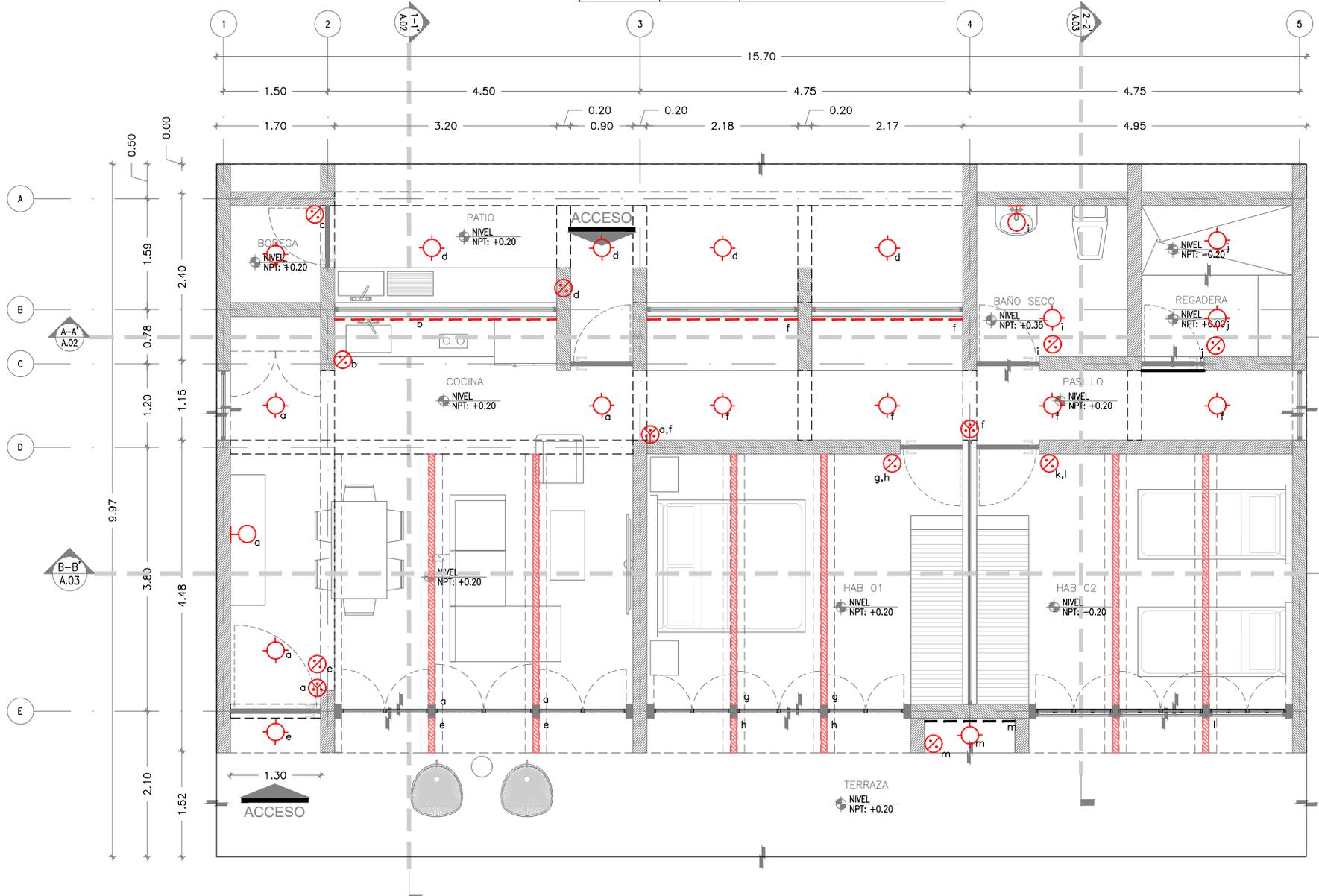
8.10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA VIVIENDA TIPO

Sembrado de luminarias vivienda tipo

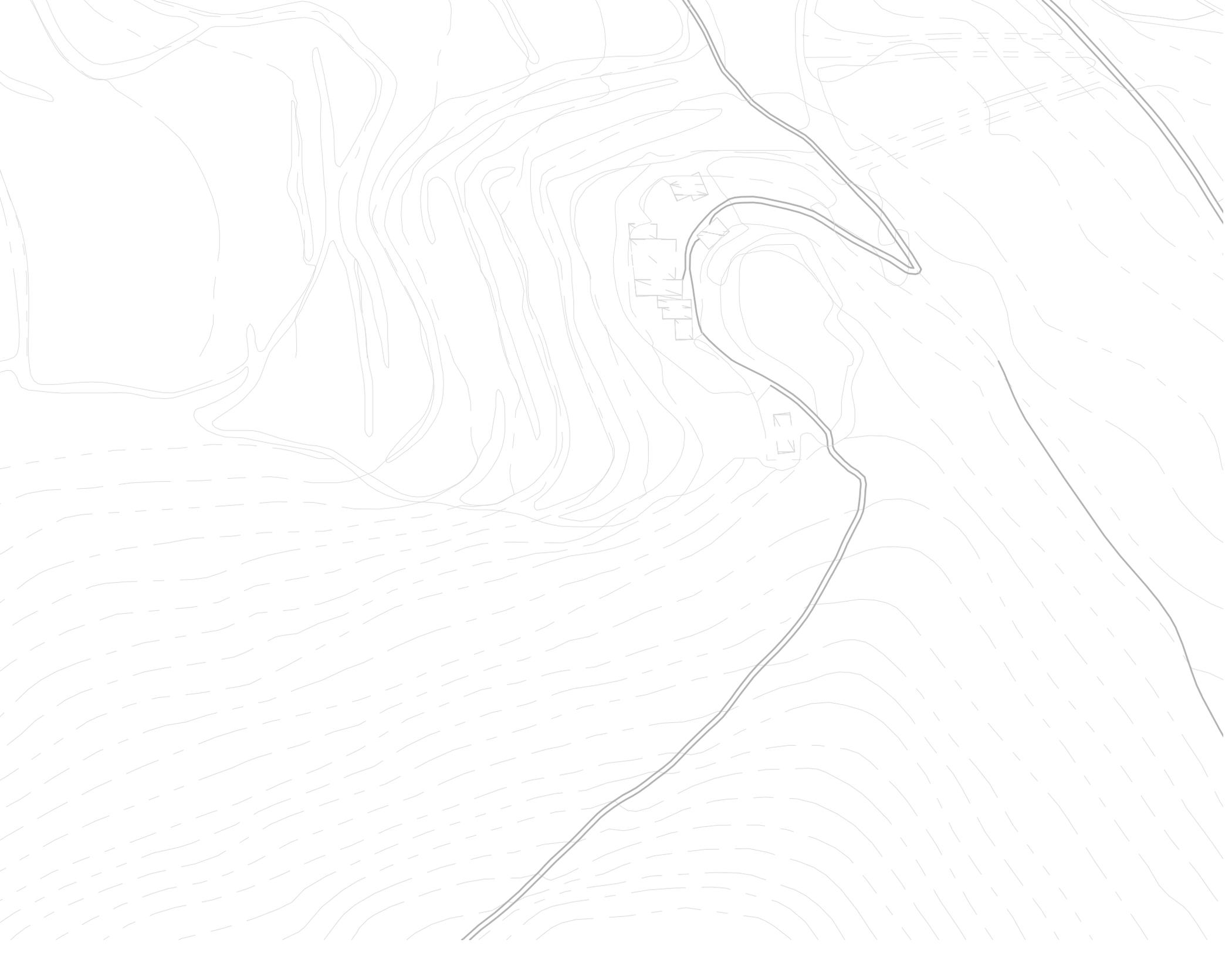
ESC. 1/75

TABLA DE LUMINARIAS		
MARCA	MÓDELO	DESCRIPCIÓN
		Luminaria empotrada a losa de concreto
		Luminaria lineal de led sujeta entre vigas de madera

		Tira de led en mueble
		luminaria arbotante



Img. 136. Sembrado de luminarias vivienda tipo



8.8. APUNTES PERSPECTIVOS

Huerto y vivienda tipo



Img. 138. Huerto y vivienda tipoTipo

8.8. APUNTES PERSPECTIVOS

Corte perspectivado vivienda tipo



Centro comunitario



Img. 140. Corte perspectivado longitudinal de vivienda tipo

8.8. APUNTES PERSPECTIVOS

Corte perspectivado vivienda tipo



8.8. APUNTES PERSPECTIVOS

Centro de acopio



Img. 142. Centro de Acopio e intercambio

9. CONCLUSIONES

Me siento muy satisfecho con los resultados de esta investigación, considero que me ayudo a sensibilizarme y aprender sobre algunos factores en los que nos vemos sometidos como arquitectos en el ejercicio profesional y que debido al ritmo de trabajo al que muchas veces nos vemos sometidos la mayoría de las veces no nos damos el tiempo de entender y conocer a la personas o comunidades a las cuales estamos intentando ofrecerle soluciones.

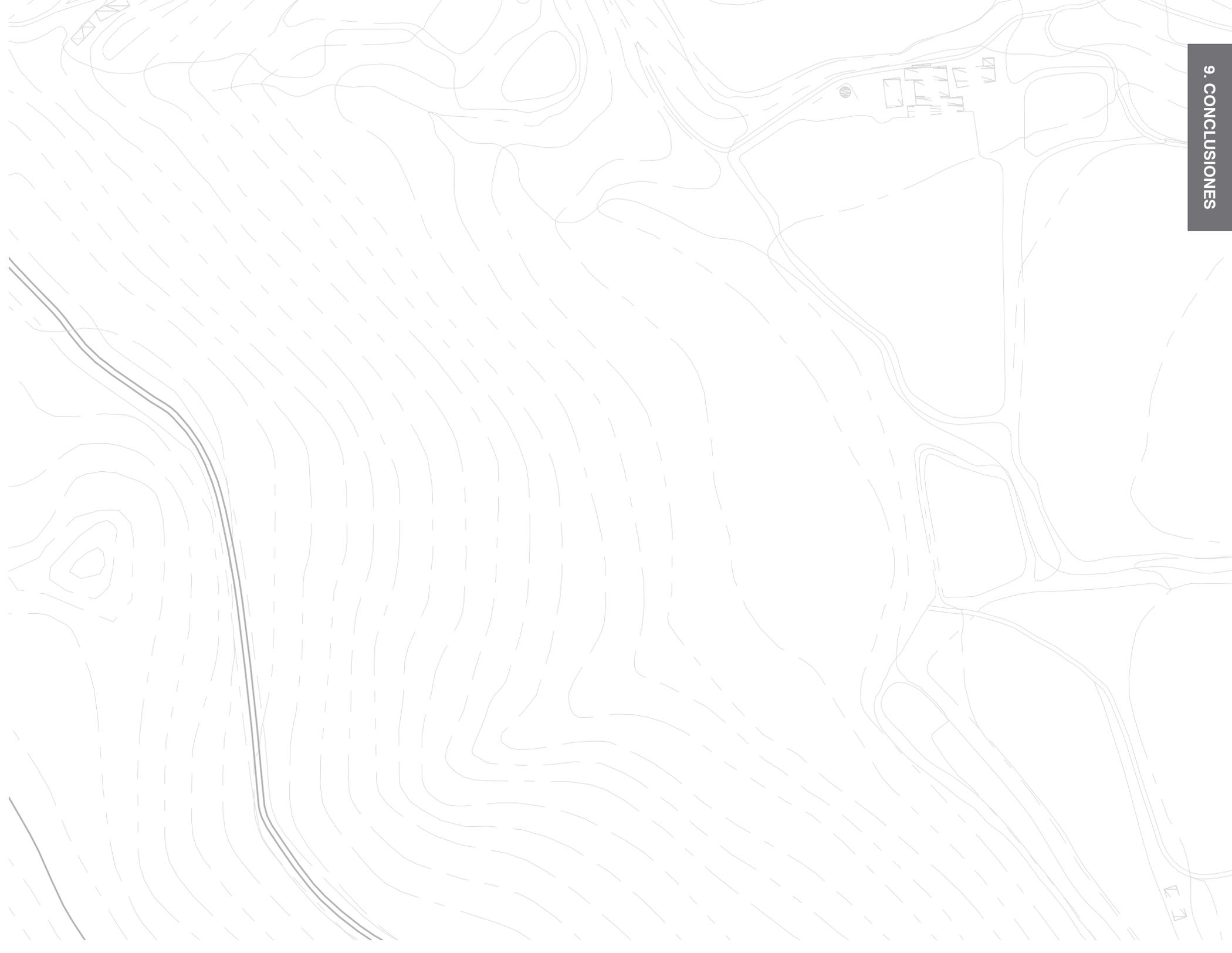
Muchas veces no somos capaces de percatarnos que el cliente dentro de su región tiene costumbres propias y una forma de vivir que los hace únicos e irrepetibles, por ejemplo, las necesidades básicas de una vivienda digna de una familia en el estado de Chihuahua puede llegar a ser diametralmente opuesta a las de una familia en el estado de Chiapas.

Hasta el día de hoy no existe alguna normatividad o modelo estándar para el desarrollo de una eco aldea. Solo la UNESCO a través de organizaciones como la **Global Ecovillage Network** han hecho un esfuerzo muy grande por investigarlas y definir ciertos estandares que deben cumplir para obtener un registro como ecoaldea, sin embargo queda un camino muy largo por delante, por estas razones no existe un camino o metodología específica de desarrollo de una eco aldea.

Por otro lado, considero que este tipo de proyectos son mas efectivos cuando la misma comunidad diseña y construye su entorno a través de dinámicas participativas. La labor del arquitecto y/o no debe ser quien diseñe o defina la configuración o dinámicas del proyecto sino mas bien debe considerarse como un especialista en una rama que aporta sus conocimientos a un todo, es decir, el desarrollo ideal de una comunidad auto sostenible es el conjunto de muchas disciplinas trabajando para un bien común. Bajo este proceso se logra respetar mas sus costumbres sin que se impongan cambios que puedan alterar su entorno, su estilo de vida y la forma en que se relacionan entre ellos y su medio ambiente.

El desarrollo de este tipo de comunidades es una tendencia mundial del cual considero que como arquitectos debemos conocer e involucrarnos

para no rezagarnos como país, considerando que México tiene muchas áreas de oportunidad gracias a su riqueza naturales.



10. BIBLIOGRAFÍA

- ECOLOGÍA VERDE, ABRIL 2019, <https://www.ecologiaverde.com/que-son-las-ecoaldeas-381.html>.
- ASOCIACIÓN GAIA. ABRIL 2019 - <http://gaia.org.ar/ecovilla/>
- AMEQUEME - <https://amaqueme.mx/2017/08/22/arquitectura-vernacula-nativa-rescatando-nuestra-identidad-arquitectonica/>
- ARQUITECTURA Y URBANISMO. <http://hugoarchitect.blogspot.com/2011/11/perfil-del-desarrollo-productivo-en.html>
- EL BABLE - <http://vamonosalbable.blogspot.com/2015/02/la-parroquia-de-la-asuncion-en.html>
- MEXICANA - JUNIO 2019 - https://mexicana.cultura.gob.mx/en/repositorio/detalle?id=_suri:FOTOTECA:TransObject:5bc7d73d7a8a0222ef107d29
- Gerardo González Miranda. La mejor Calidad de vida No la tiene ningún país: La ofrecen las Eco Aldeas. <https://permatelemaiz.wordpress.com/quieres-vivir-en-una-eco-aldea/>
- ECOALDEA HUEHUEYOTL - Holger Hieronimi, ABRIL 2018, <http://www.tierramor.org/Articulos/huehuearticulo.htm>
- JAIME ROMAY, Ecoaldeas de México: Una mirada dentro de Ixixtlán, ABRIL 2019, https://www.huffpost.com/entry/ecoaldeas-mexico-ixixtlan_b_5536944
- ECOALDEA INIXTA, ABRIL 2018, <http://ecoixixtlan.blogspot.com/>
- ALBERTO RUZ, Consejos para crear una ecoaldea , <https://www.youtube.com/watch?v=hvvtVvJKAA>
- SIN FILTROS, Ecoaldeas, Enero 2019, <https://www.sinfiltros.com/historias/ecoaldeas-20171031.html>
- SIN FILTROS, ¿Se puede vivir fuera del sistema?, Enero 2019, <https://www.sinfiltros.com/historias/ecoaldeas-20171031.html>
- JUAN DEL RIO, Guía del Movimiento de Transición, 2016, Cómo transformar tu vida en la ciudad, Editorioal Catarata
- FITODEPURACIÓN, Abril 2019, <https://www.aguasresiduales.info/revista/reportajes/fitodepuracion-y-evapotranspiracion-para-el-tratamiento-de-las-aguas-residuales-urbanas-e-industriales>
- Alba González de Molina Soler, Blanca Ordóñez de Tena. STOP! Rotando el Cambio, Documental, mayo 2013

11. FUENTES IMÁGENES

- Img 01. Diferencia entre EGO y ECO, Ecoaldea, Re - GEN eco Village.
- Fuente: <http://www.regenvillages.com/>
- Img 02, img 03. Viviendas dañadas centro Amecameca 19S.
- Fuente: <https://amaqueme.mx/2017/09/20/sismo-en-amecameca/>
- Img 04. Parroquia de la Asunción, Amecameca.
- Fuente: <https://www.milenio.com/cultura/terremoto-arruino-el-santuario-de-amecameca>
- Img 05. Ecoaldea Huehueyocotl, Tepoztlán, Morelos.
- Fuente: <https://www.pueblosmexico.com.mx/diviertete-en-la-ecoaldea.html>
- Img 06. Ecoaldea Sembrando Vida, Isla de piedra, Mazatlán.
- Fuente: <https://ecoaldeasembrandovida.com/participa/>
- Img 07. Ecoaldea Ixtilan, Atlixco, Puebla.
- <http://ixitlanecoaldea.com.mx/>
- Img 08. Lagunes, Jordi (2019) Ecoaldeas en el mundo.
- Img 09. Lagunes, Jordi (2019) Ecoaldeas en México.
- Img 10. Lagunes, Jordi (2019) Esquema básico de sostenibilidad.
- Img 11. Burnett, Graham. Mandala de la permacultura.
- Fuente: <http://indeprofundis.blogspot.com/2013/08/permacultura.html>
- Img 12. GEN (Global Ecovillage Network) (2016) Dimensiones de sostenibilidad.
- Fuente: <https://ecovillage.org/projects/dimensions-of-sustainability/>
- Img 13. Esquema de funcionamiento de Fitodepuración.
- Fuente: <https://www.paimed.com/ecosoluciones/fitodepuracion-de-aguas-residuales/>
- Img 14 Captación térmica activa de baja temperatura.
- Fuente: <https://www.home-energy.com.mx/distribuciones/como-se-instalan-con-tinaco/>
- Img 15 Captación fotovoltaica por paneles solares
- Fuente: <http://www.revosolar.com/tienda-online-solar/es/kits-fotovoltaicas-aisladas/712-kit-solar-5000-watt-aislada.html>
- Img 16 Lagunes (2020) Ubicación del municipio de Amecameca en Estado de México.
- Img 17 Ubicación Amecameca y sitios cercanos importantes.
- Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/preview>
- Img 18 Antigua región Chalco-Amecamecan.
- Fuente: <http://hugoarchitect.blogspot.com/2011/11/perfil-del-desarrollo-productivo-en.html>
- Img 19 Hernán Cortés le da la bienvenida a Fray Martín de Valencia y se arrodilla, ante el asombro de los demás frailes. Los franciscanos llegaron a nuestro país a evangelizar a los indios de la región de

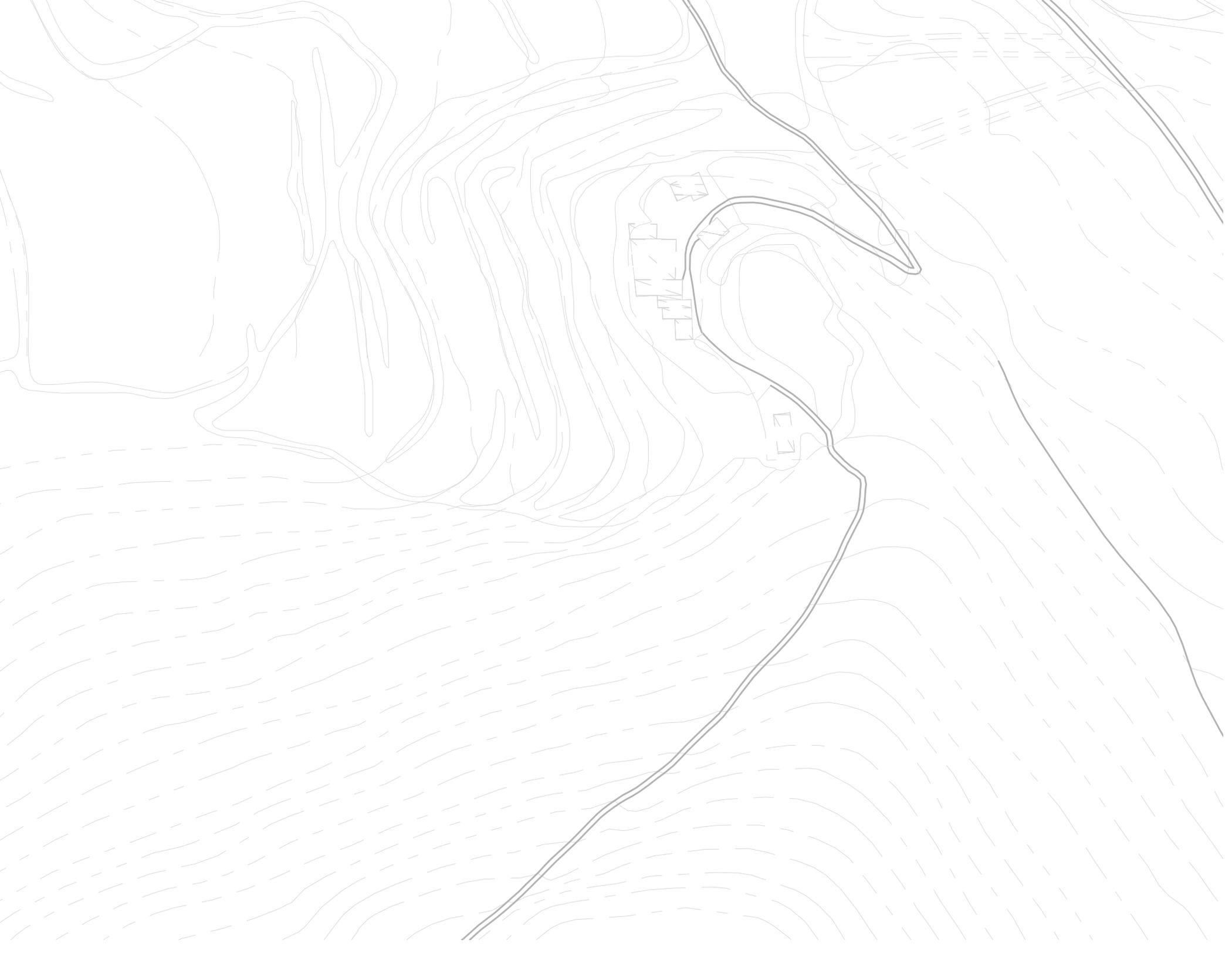
- Amecameca, después de la conquista de México-Tenochtitlán.
- Fuente: <http://omvradio.com/deteriorado-lienzo-donde-hernan-cortes-se-arrodilla-ante-franciscanos/>
- Img 20 Brehme, Hugo (1911) Un grupo de zapatistas muestra sus armas en Amecameca, estado de México.
- región de Amecameca, después de la conquista de México-Tenochtitlán.
- Fuente: <http://hugoarchitect.blogspot.com/2011/11/perfil-del-desarrollo-productivo-en.html>
- Img 21 Brehme, Hugo (1911) Tomada del libro México fotografía y revolución. Editado por Fundación Televisa.
- Fuente: <http://hugoarchitect.blogspot.com/2011/11/perfil-del-desarrollo-productivo-en.html>
- Img 19,20 Horacio Alejandro López López Monografía Municipal Amecameca Región III
- Héctor Serrano Barquín Arquitectura vernácula y tradicionalista en el Estado de México
- Img 22 Zapatistas reunidos en la plaza de Amecameca.
- Fuente: <https://amaqueme.mx/2017/08/22/arquitectura-vernacula-nativa-rescatando-nuestra-identidad-arquitectonica/>
- Img 23 William Henry Jackson, Instituto Nacional de Antropología e Historia Sistema Nacional de Fototecas. Visita que Francisco I. Madero hizo a Amecameca para ganar adeptos al movimiento revolucionario.
- Fuente: <https://amaqueme.mx/2017/08/22/arquitectura-vernacula-nativa-rescatando-nuestra-identidad-arquitectonica/>
- Img 24 Vivienda actual en Amecameca, resalta el respeto por su arquitectura vernácula.
- Fuente: <https://amaqueme.mx/2017/08/22/arquitectura-vernacula-nativa-rescatando-nuestra-identidad-arquitectonica/>
- Img 25 Vivienda Vernácula Amecameca. con techos de teja madera como elemento estructural, piedra y adobe en muros.
- Fuente: William Henry Jackson Instituto Nacional de Antropología e Historia Sistema Nacional de Fototecas
- Img 25 Lagunes (2018) Porcentajes de Usos de suelo del municipio de Amecameca en Estado de México.
- Img 26 Calle en Amecameca 1884.
- Fuente: Héctor Serrano Barquín Arquitectura vernácula y tradicionalista en el Estado de México.
- Img 27 Lagunes (2018) El terreno se localiza dentro del radio de servicios y equipamiento de Amecameca de Juárez.
- Fuente: <https://www.google.com.mx/maps/preview>

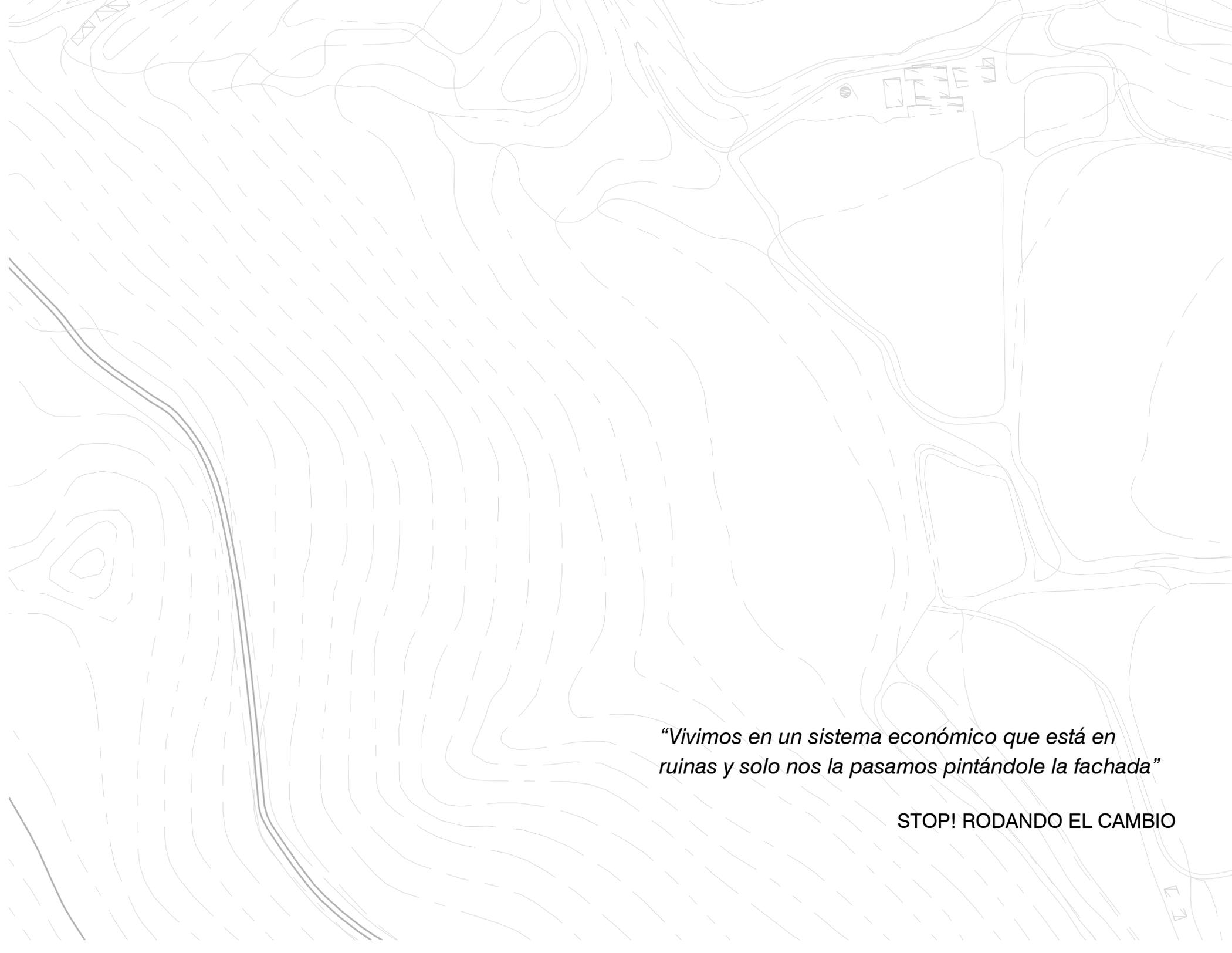
11. FUENTES IMÁGENES

- Img 28. Lagunes (2018) Densidad de población Amecameca.
- Img 29. Lagunes (2018) Idiomas en Amecameca.
- Img 30. Lagunes (2018) Viviendas en Amecameca.
- Img 31. Lagunes (2018) Religiones en Amecameca.
- Img 32. Lagunes (2018) Collage Contexto Económico
- Img 33. Lagunes (2019) Comunidades Vecinas.
- Fuente: Inegi, Plan de desarrollo municipal Amecameca, 2016-2018
- Img 34. El terreno se localiza dentro del radio de servicios y equipamiento de Amecameca de Juárez.
- Img 35. Lagunes (2018) Porcentajes de Usos de suelo del municipio de Amecameca en Estado de México.
- Img 36. Logotipo Bosque Esmeralda.
- Fuente: <https://bosqueesmeralda.com.mx/>
- Img 37. Logotipo Santuario de Luciernagas.
- Fuente: <https://bosqueesmeralda.com.mx/>
- Img 38. Altitud de Terreno.
- Fuente: <https://es-mx.topographic-map.com/maps/rai6/Amecameca/>
- Img 39. Lagunes (2018) Collage Flora.
- Img 40. Lagunes (2018) Collage Fauna.
- Img 41. Promedio de temperatura durante el año.
- Fuente: Inegi, Plan de desarrollo municipal Amecameca, 2016-2018
- Img 42. Carretera Amecameca Cuautla.
- Fuente: <https://www.gob.mx/ept/articulos/fotos-autopista-amecameca-cuautla>
- Img 43. Mapa de vialidades Amecameca.
- Fuente: Inegi, Plan de desarrollo municipal Amecameca, 2016-2018
- Img 44. Asociación de Charros la Regional de Amecameca.
- Fuente: <https://www.facebook.com/Asociacion-de-charros-la-regional-de-Amecameca-208637632847618/>
- Img 45,46. Unidad Deportiva Amecameca.
- Fuente: <https://es.foursquare.com/v/unidad-deportiva-amecameca/50bb9bd7e4b06d86daba037f>
- Img 47. Lagunes (2018) Mejoramiento urbano y recuperación forestal.
- Fuente: Inegi, Plan de desarrollo municipal Amecameca, 2016-2018
- Img 48. Lagunes (2018) Uso de Suelo Terreno.
- Fuente: Inegi, Plan de desarrollo municipal Amecameca, 2016-2018.
- Img 49. Lagunes (2019) Ubicación terreno 01.
- Fuente: Inegi, Plan de desarrollo municipal Amecameca, 2016-2018
- Img 50. Lagunes (2019) Ubicación terreno 02.
- Vista satelital: <https://www.google.com.mx/maps/preview>
- Img 51. Lagunes (2019) Terreno.
- Img 52. Lagunes (2019) Terreno.
- Img 53. Corte Longitudinal Terreno.
- Img 54. Lagunes (2019) Corte Transversal Terreno.
- Img 55. Asoleamiento y Vientos dominantes.
- Img 51. Lagunes (2019) Terreno con vistas.
- Img 57. Lagunes (2019) Vista 01 Terreno, construcciones existentes en madera y lamina, al fondo el Izta-popo.
- Img 58. Lagunes (2019) Vista 02 Terreno, construcciones existentes en madera y lamina, ase observa el área dañada por la tala ilegal.
- Img 59. Lagunes (2019) Vista 03 Terreno, cambio de nivel y el área el trabajo de re-forestación.
- Img 60. Lagunes (2019) Vista 04 Terreno, pinos de Navidad y área de reforestación.
- Img 61. Lagunes (2019) Vista 05 Terreno, pinos de Navidad y área de reforestación.
- Img 62. Lagunes (2019) Vista 06 Terreno, construcciones existentes en madera y lamina, al fondo el Izta-popo.
- Img 63. Lagunes (2019) Vista 07 Terreno, pinos de Navidad y área de reforestación, al fondo Izta – Popo.
- Img 64. Lagunes (2019) Vista 08 Terreno, área afectada por tala ilegal, al fondo Izta-Popo.
- Img 65. Planta de Conjunto RE-GEN.
- Fuente: <http://www.regenvillages.com/>
- Img 66. Isométrico de Conjunto.
- Fuente: <http://www.regenvillages.com/>
- Img 67. Esquema de zonificación.
- Fuente: <http://www.regenvillages.com/>
- Img 68. Isométrico Funcionamiento.
- Fuente: <http://www.regenvillages.com/>
- Img 69. Render RE-GEN.
- Fuente: <http://www.regenvillages.com/>
- Img 70. Planta de Conjunto.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img 71. Render vista del Community Hall.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img. 72. Render, vista desde dentro de la escuela primaria.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img 73. Vista de estanque de peces.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>

11. FUENTES IMÁGENES

- Img 74. Vista de salas de estudio.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img 75. Vista de Aulas.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img 76. Vista de Canchas.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img 77. Vivienda tipo.
- Fuente: <https://www.archdaily.com/805043/an-eco-village-for-orphaned-kenyan-children-competition-winners-announced>
- Img 78. Interior Centro Comunitario.
- Fuente: <https://gaia.org.ar/ecovilla/>
- Img. 79. Centro Comunitario.
- Fuente: <https://gaia.org.ar/ecovilla/>
- Img. 80. Vista satelital con zonificación GAIA.
- Fuente: <https://gaia.org.ar/ecovilla/>
- Img. 81. Lagunes, (2019) Diagrama de relaciones.
- Img. 82. Lagunes, (2019) Tabla de áreas.
- Img. 83. Lagunes, (2019) Análisis de áreas estacionamiento.
- Img. 84. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Control de Acceso.
- Img. 85. Lagunes, (2019) Análisis de áreas estacionamiento.
- Img. 86. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Aula magna.
- Img. 87. Lagunes, (2019) Análisis de áreas aula para talleres.
- Img. 88. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Administración.
- Img. 89. Lagunes, (2019) Análisis de áreas habitación hostel.
- Img. 90. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Cancha Deportiva.
- Img. 91. Lagunes, (2019) Análisis de áreas gimnasio.
- Img. 92. Lagunes, (2019) Análisis de áreas biblioteca.
- Img. 93. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Aula Escuela.
- Img. 94. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Ludoteca.
- Img. 95. Lagunes, (2019) Análisis de áreas Bosque Frutal.
- Img. 96. Lagunes, (2019) Análisis de áreas invernadero.
- Img. 97. Lagunes, (2019) Ciclo de energía.
- Img. 98. Lagunes, (2019) Ejes de composicion.
- Img. 99. Lagunes, (2019) Curvas de Nivel / Ecurrimientos.
- Img. 100. Lagunes, (2019) Terraceo y sistema de movilidad.
- Img. 101. Lagunes, (2019) Bosque Nativo Existente.
- Img. 102. Lagunes, (2019) Explotación Agrícola.
- Img. 103. Lagunes, (2019) Disposición de edificios orientados.
- Img. 104. Lagunes, (2019) Zonficación Radial.
- Img. 105. Lagunes, (2019) Zonficación Radial en terreno.
- Img. 106. Lagunes, (2019) Zonficación del Proyecto.
- Img. 107. Lagunes, (2019) Tablero de Sensaciones y Materialidad.
- Img. 108. Lagunes, (2019) Planta de Conjunto.
- Img. 109. Lagunes, (2019) Corte de Conjunto.
- Img. 110. Lagunes, (2019) Paleta Vegetal.
- Img. 111. Lagunes, (2019) Paleta Vegetal.
- Img. 112. Lagunes, (2019) Esquema bioclimático de vivienda.
- Img. 113. Lagunes, (2019) Planta Arquitectónica vivienda tipo.
- Img. 114. Lagunes, (2019) Planta de techos vivienda tipo.
- Img. 115. Lagunes, (2019) Fachada Sur vivienda tipo.
- Img. 116. Lagunes, (2019) Fachada Poniente vivienda tipo.
- Img. 117. Lagunes, (2019) Corte A-A' vivienda tipo.
- Img. 118. Lagunes, (2019) Corte B-B' vivienda tipo.
- Img. 119. Lagunes, (2019) Corte 1-1' vivienda tipo.
- Img. 120. Lagunes, (2019) Corte 2-2' vivienda tipo.
- Img. 121. Lagunes, (2019) Detalle baño seco.
- Img. 122. Lagunes, (2019) Detalle de cancelería.
- Img. 123. Lagunes, (2019) Sembrado de luminarias.
- Img. 124. Lagunes, (2019) Instalaciones pluviales.
- Img. 125. Lagunes, (2019) Sistema de irrigación hidráulica.
- Img. 126. Lagunes, (2019) Estructurales vivienda tipo.
- Img. 127. Lagunes, (2019) Planta Estructural de Firmes y Desplante de Muros.
- Img. 128. Lagunes, (2019) Planta Estructural de Losa Superior.
- Img. 129. Lagunes, (2019) Detalles Estructurales.
- Img. 130. Lagunes, (2019) Corte por fachada.
- Img. 131. Lagunes, (2019) Acabados en pisos vivienda tipo.
- Img. 132. Lagunes, (2019) Acabados en muros vivienda tipos.
- Img. 133. Lagunes, (2019) Acabados en plafón.
- Img. 134. Lagunes, (2019) Acabados en losa superior.
- Img. 135. Lagunes, (2019) Detalles de Acabados en Losa Superior.
- Img. 136. Lagunes, (2019) Tablas de acabados
- Img. 137. Lagunes, (2019) Sembrado de Luminarias Vivienda Tipo
- Img. 138. Lagunes, (2019) Sembrado de contactos vivienda tipo.
- Img. 139. Lagunes, (2019) Corte perspectivado de vivienda tipo
- Img. 140. Lagunes, (2019) Corte perspectivado longitudinal de vivienda tipo
- Img. 141. Lagunes, (2019) Centro Comunitario
- Img. 142. Lagunes, (2019) Centro de Acopio e intercambio





“Vivimos en un sistema económico que está en ruinas y solo nos la pasamos pintándole la fachada”

STOP! RODANDO EL CAMBIO