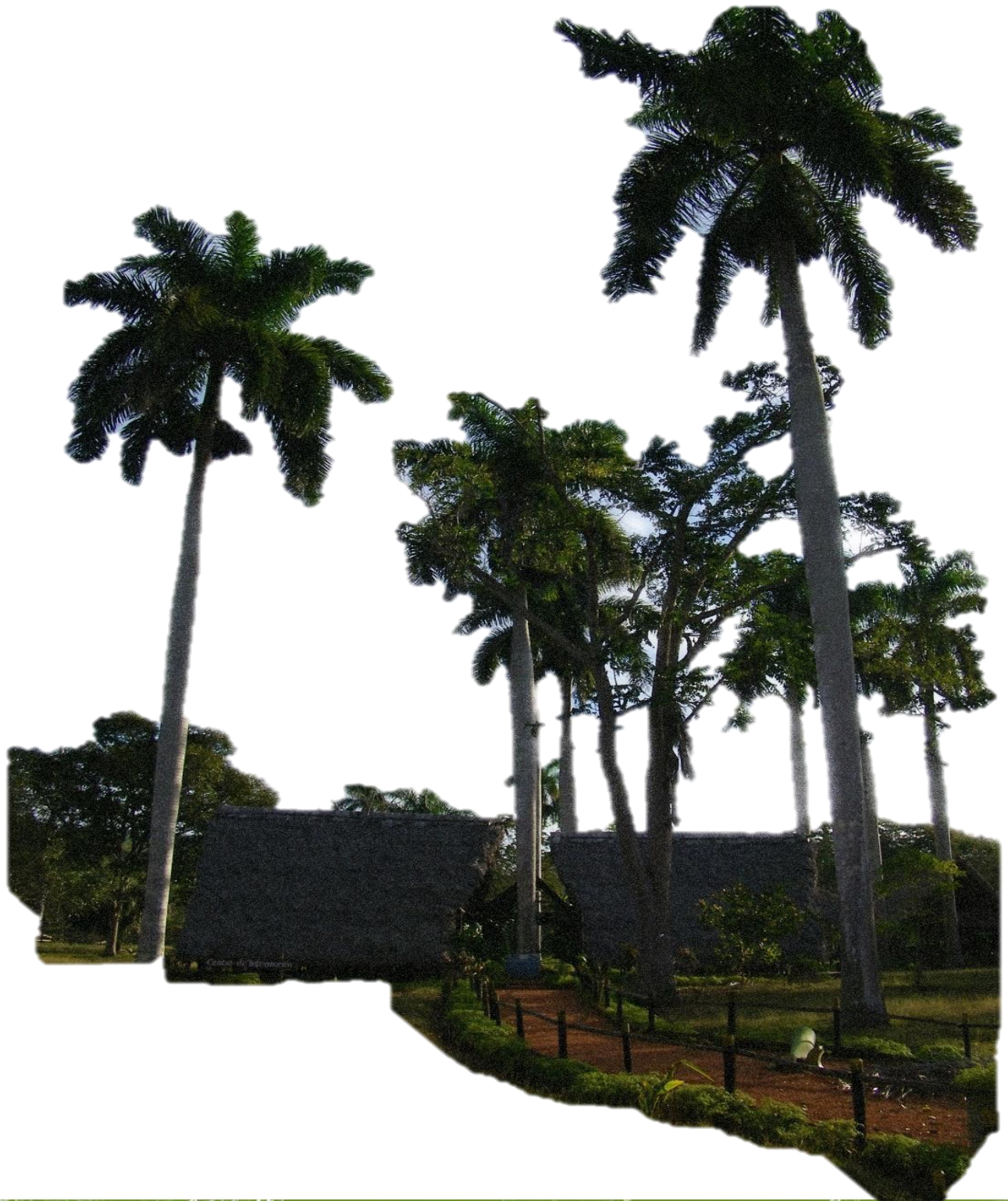






**“ECO VILLA -TURÍSTICA EN
RESERVA ECOLÓGICA
LIMONES- TUABAQUEY,
CAMAGÜEY, CUBA”**

“ECO VILLA -TURÍSTICA EN RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES- TUABAQUEY,
CAMAGÜEY, CUBA”



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

COLEGIO DE ARQUITECTURA

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LIC. ARQUITECTO

**“ECO VILLA -TURÍSTICA EN RESERVA ECOLÓGICA LIMONES-
TUABAQUEY, CAMAGÜEY, CUBA”**

Presenta: Jiménez Zayas Lucero

Director de tesis:

Dr. María Cristina Valerdi Nochebuena

Asesor de tesis:

Mtro. Arq. Jorge Sosa Oliver

Asesor de tesis:

Mtro. Arq. Sauyin Joo Juan

Otoño 2013



AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES POR APOYARME, DURANTE TODA LA CARRERA, IMPULSARME PARA LOGRAR MI META, POR SU COMPRENSION Y CONFIANZA GRACIAS.

A UNA PERSONA ESPECIAL QUE ME MOTIVO A REALIZAR MI PROYECTO.

A MIS PROFESORES Y ASESORES DE TESIS, POR SU APOYO, GUIARME EN MI TRABAJO, POR SU DISPONIBILIDAD Y PACIENCIA.

GRACIAS A DIOS.

MI MÁS SINCERO CARÍÑO.



INDICE

ÍNDICE.....	2
INTRODUCCIÓN	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
JUSTIFICACIÓN	5
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS PARTICULARES	6
HIPÓTESIS.....	6
METODOLOGÍA.....	7
CAPÍTULO I - MARCO HISTÓRICO DE CUBA.....	9
1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	9
1.2. CUBA.....	9
1.3. CAMAGÜEY.....	11
1.4. RESERVA ECOLÓGICA LIMONES DE TUABAQUEY.....	13
CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....	15
1. ARQUITECTURA HOTELERA CUBANA	15
2. VILLAS TURÍSTICAS	16
3. ARQUITECTURA SUSTENTABLE.	17
3.1. PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE	17
3.2. PRINCIPIOS DE LA CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE	17
3.3. MATERIALES	18
4. ARQUITECTURA VERNÁCULA CUBANA	19
CAPÍTULO III – CASOS ANÁLOGOS DE VILLAS ECO-TURÍSTICAS	21
1. Analogía.....	21
2. KAHURA RESOT	21
3. CASA DE VACACIONES CRUSOE.....	22
4. CASA JARDÍN	23



5. VILLA SEPOI SEPOI	23
5.1 CUADRO COMPARATIVO.....	24
CAPÍTULO IV – ANÁLISIS URBANO – ARQUITECTÓNICO DE LA RESERVA ECOLÓGICA LIMONES DE TUABAQUEY	25
1. LOCALIZACIÓN GENERAL.....	25
2. LOCALIZACIÓN DE CAMAGÜEY.....	25
3. LOCALIZACIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA LIMONES TUABAQUEY	26
4. CLIMA	27
5. HIDROGRAFÍA.....	27
6. FLORA Y FAUNA.....	27
7. RASGOS NATURALES	28
8. ACCESOS.....	29
9. CARACTERIZACIÓN	29
9.1. ENTORNO CONSTRUIDO.	29
9.2. ACCESO VIAL.....	30
9.3. Caracterización del área de proyecto.....	30
CAPÍTULO V – PROYECTO ARQUITECTONICO.....	31
1. PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	32
2. CRITERIOS DE DISEÑO	33
3. PLANTA DE CONJUNTO.....	34
4. PLANOS.....	35
5. RENDERS.....	36
6. ANEXOS.....	37
7. CONCLUSION.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	39



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es una investigación breve, para poder fundamentar nuestra propuesta arquitectónica de eco villa turística en la Reserva Ecología de Limones Tuabaquey en Camagüey Cuba.

En la investigación se abordaran la conceptualización y contextualización del problema de estudio, así como un análisis urbano además de complementado con casos análogos.

Como ya sabemos en todo el mundo existe un deterioro ambiental, la mayoría de las personas no hacemos nada para salvaguardar el medio ambiente.

En mi proyecto de tesis es necesario comprender el tema de la Ecología. Pues sin ella no es posible entender los temas relacionados con la sustentabilidad.

En la investigación se abordan los factores fundamentales para generar una mejor conservación al ambiente.

Desde hace ya varios años en los países tanto desarrollados como los que se encuentran en vías de desarrollo han tratado el tema de la arquitectura sustentable, pero aun no hacen nada para preservar y conservar la naturaleza.

La finalidad de la propuesta arquitectónica fundamentada con esta investigación es la preservación y conservar del medio ambiente, utilizando los recursos naturales, que el proyecto, cumpla con las instalaciones adecuadas para los usuarios, sin accionar daño alguno al ecosistema.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En América Latina y en el mundo, con el paso del tiempo se ha ido incrementando el deterioro al medio ambiente principalmente porque a medida que la población ha ido creciendo también lo ha hecho la cantidad de desechos que se producen; esto ocurre todos los días, afectando a todos.

En la actualidad existen personas dedicadas a la construcción que han destruido la naturaleza y los recursos que esta genera directa o indirectamente, devastando el ecosistema.

La necesidad de crear nuevas alternativas a las condiciones actuales de producción de los edificios, viene determinada por el evidente y el gradualmente crecimiento de los problemas medioambientales que se vienen generando en el entorno del alojamiento.

La reserva ecológica Limones de Tuabaquey es una zona que por su localización en la provincia de Camagüey en la Sierra de Cubitas cuenta con altos valores en biodiversidad, con paisajes únicos que han formado parte de una historia, además de contar con la presencia de atractivos turísticos que aún no han sido aprovechados.

JUSTIFICACIÓN

El motivo de esta investigación, en consecuencia el diseño de un proyecto arquitectónico se produce por la curiosidad que nos genera esta zona la Reserva Ecológica Limones de Tuabaquey en Camagüey, Cuba; platearemos instalaciones adecuadas para los usuarios, esto con el fin de proyectar edificaciones autosustentables produciendo un menor impacto ambiental.

Los beneficios que se pueden tener, es un incremento de turismo extranjero, además del aumento de proyectos de investigación que se puedan realizar en esta zona.

Las soluciones que se podrían dar a los problemas detectados será la proyección de edificaciones autosustentables utilizando materiales propios de la región.

La huella que se desea tener en los usuarios es generar una conciencia de cuidado y una convivencia con la naturaleza.



PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué impacto ambiental tendrá la Reserva Ecológica Limones de Tuabaquey en Camagüey, Cuba, los habitantes de la región y turistas con la realización de un proyecto eco- turístico autosustentable?

OBJETIVO GENERAL

Realizar una propuesta arquitectónica con bajo impacto ambiental y que cumpla las necesidades de los usuarios de la provincia de Camagüey y turistas por medio de un proyecto autosustentable.

OBJETIVOS PARTICULARES

- ◆ Proporcionar un entorno agradable a los usuarios de una Eco villa- turística en bien del medio ambiente.
- ◆ Conservar la biodiversidad del entorno, optimizando los recursos naturales.
- ◆ Valorar el impacto ambiental que puedan tener las edificaciones ecológicas.
- ◆ Introducir y aplicar instalaciones ecotécnicas para la conservación del medio ambiente, aprovechando los recursos renovables de la región y teniendo en cuenta algunos factores de diseño bioclimático.
- ◆ Promover actividades de convivencia con la naturaleza para el conocimiento de la misma mediante recorridos dentro de la reserva turística.
- ◆ Proyectar el equipamiento y la infraestructura necesarios para el desarrollo del proyecto en los que se va a involucrar el diseño arquitectónico, contribuyendo así al turismo ecológico como principal eje.

HIPÓTESIS

El proyecto arquitectónico de Villa Eco- Turística, al utilizar materiales naturales regionales por sus propiedades amigables al medio ambiente, funcionara como proyecto Eco- Turístico, brindando beneficios de estancia a los turistas nacionales y extranjeros.



METODOLOGÍA

La metodología empleada para la elaboración de este proyecto de tesis inicio por determinar delimitar el planteamiento del problema y sus probables soluciones con esto pudimos plantear:

- Una pregunta de investigación,
- Objetivos específicos y particulares,
- Una justificación,
- Y una hipótesis.

Para poder sostener estos conceptos, se realizó una investigación documental con la que se tratará de fundamentar y explicar de manera clara la información recabada.

La obtención de esta información fue a través de diferentes fuentes tales como:

- Libros,
- Tesis de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,
- Artículos,
- Sitios web,
- Visita Campo,
- Casos Comparativos,
- Reporte fotográfico,
- Levantamiento topográfico.





CAPÍTULO I - MARCO HISTÓRICO DE CUBA

CAPÍTULO I - MARCO HISTÓRICO DE CUBA

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.2. CUBA



Imagen 1: Bandera Cubana

La primera tierra americana colonizada fue La Española, nombre que había dado Colón a la isla que actualmente ocupan Haití y Santo Domingo. Acompañado de diez nativos de Guanahani ¹, el miércoles 24 de octubre partió de la isla Isabela en busca de Cuba, después de cruzar unos bancos de arena en la tarde lluviosa del sábado 27 de octubre de 1492 avistaron la isla.

En 1510 comenzó la ocupación de Cuba por los conquistadores. Pese al carácter pacífico de los aborígenes, la conquista se inició

Con violencia.

Cuba fue llamada en primera instancia Juana por Cristóbal Colón el 31 octubre 1492 en nombre del Rey Juan de Aragón y Castilla. El 28 de febrero de 1525 el Rey Fernando le cambia el nombre de Juana, por el de Fernandina. Otros personajes de la época le pusieron diferentes nombres, y hasta algunos cubanos querían llamarla Cubanacán, pero siempre prevaleció el de Cuba.

De acuerdo al diario de Cristóbal Colón, se sabe que los indios la llamaban Colba a Cuba. Aunque no se ha podido determinar exactamente el nombre original de Cuba.

Según dedicados a la lengua indígena del Caribe: Cuba es la contracción de Coa (lugar), y bana (grande), que al unirlos trae Coabana, y por consiguiente Coaba = Cuba = Lugar Grande.

Casi dos décadas después del primer viaje de Colón se inicia la conquista de la isla por España. La actividad económica se sustentó en el trabajo de los indígenas, entregados a los colonos por la Corona mediante el sistema de "encomiendas". El factor económico dominante en estos primeros años de la colonia fue la minería, específicamente la extracción de oro, actividad que realizaban nativos del lugar.



Imagen 2: Colonización
<http://www.ecured.cu/index.php/Colonizaci>
10/11/2012

¹Guanahani: nombre de la isla en la que desembarcó Cristóbal Colón el 12 de octubre de 1492, cuando llegó por primera vez a América. A la isla la bautizó con el nombre de San Salvador.

La población indígena de Cuba comenzó a escasear como mano de obra debido a los abusos y enfermedades traídas por los españoles a la isla, por lo que se decidió traer esclavos que fueron comprados a Portugal.

Los colonizadores necesitaban nuevos brazos y pensaron en los negros africanos, una población que por su bajo nivel de desarrollo social. Se sabía que un negro rendía cuatro veces más que un indio en las minas y que era mucho más resistente.

La esclavitud de los negros existía en la Península Ibérica desde la Edad Media, pero fueron los portugueses los que dieron el gran impulso a la trata de negros. Desde 1503 hubo esclavos negros en La Española y desde 1513 está acreditada su presencia en Cuba.

En 1868 Carlos Manuel de Céspedes proclamó la independencia en Cuba, comenzando así la Guerra de los Diez Años, que finalizó en 1878 con una tregua en la que la corona española hubo de hacer importantes Concesiones.

En 1895 el gran escritor y patriota José Martí, junto con el general Máximo Gómez reanudaron la lucha por la independencia del país, siendo la evolución de la guerra muy favorable para las armas cubanas, hasta que en 1898 Estados Unidos decidió interferir en el proceso independentista y desplazar a España en el dominio de Cuba.



Imagen 3: Guerra de 10 años.

<http://labibliotecadehwalter.blogspot.mx/2010/09/memoria-de-la-campana-de-cuba-1873.html> 09/11/2012

En 1952, cuando Cuba se hallaba en período electoral, el candidato Fulgencio Batista dio un golpe de Estado que impidió la celebración de las votaciones.

El 26 de julio de 1953, aproximadamente al año de la subida de Batista al poder, un grupo de jóvenes encabezados por Fidel Castro atacaron simultáneamente dos cuarteles del ejército: uno el cuartel Moncada de Santiago de Cuba y otro un cuartel de la ciudad de Bayamo.

Cuando llegó el momento de juzgar a Fidel Castro, éste denunció el régimen de Batista, acusándole de anticonstitucional, cosa que por otra parte era más que evidente, puesto que había nacido de un golpe de Estado. Pese a la brillante defensa realizada por el propio Fidel Castro que terminó pronunciando la célebre frase: “La Historia me absolverá”, el tribunal militar le condenó a 15 años de prisión.

A finales de 1956 Castro partió de México al frente de una expedición de 82 hombres a bordo de una pequeña embarcación llamada Granma. La Sierra Maestra era una zona pobre que desde tiempos inmemoriales había pertenecido a un reducido grupo de familias, este sería el marco geográfico de la guerrilla.

Enseguida del triunfo de la Revolución comenzaron los actos hostiles de Estados Unidos, evidentemente por el rumbo comunista que estaba tomando la revolución. En 1959, aviones estadounidenses lanzaron bombas sobre La Habana. A principios de 1960 Estados Unidos tomó las primeras medidas económicas contra Cuba.

En septiembre de 1960 Fidel Castro se dirige a un millón de cubanos en la Primera Declaración de La Habana. Allí condenó el imperialismo yanqui y a la Organización de Estados Americanos.

A consecuencia de la I Declaración de La Habana, Cuba tuvo que abandonar el Banco Mundial y en enero de 1961 se produjo la ruptura definitiva de relaciones diplomáticas entre el gobierno de Cuba y el de los Estados Unidos.

1.3. CAMAGÜEY



Imagen 4: Escudo de la provincia de Camagüey.

El territorio de la actual provincia de Camagüey estuvo habitado antes de la conquista y colonización europea por los primitivos pobladores de las Antillas, presumiblemente descendientes de un tronco étnico común suramericano.

Esta región estaba dividida en tres zonas, bajo el control de los cacicazgos de Camagüey, Camagwayo y Guáimaro, donde se detectaron dos grupos aborígenes: pre-agroalfareros y agroalfareros.

En el año 1492, con la llegada de los españoles, cambió el sistema de vida en esa región. Comenzó el maltrato y la violencia, lo que Provocó la extinción de sus nativos.

La Villa fue fundada en el año 1514, en Punta del Guincho, con el nombre de Santa María del Puerto del Príncipe. En el año 1516 se trasladó hacia las márgenes del río Caonao, luego alrededor del año 1528, hacia el pueblo indio de Camagüey, en el centro del territorio, donde alcanzó su ulterior desarrollo.

En poco tiempo, la ganadería se convirtió en la principal fuente de riqueza, y con el auge de la producción pecuaria se inició un intenso comercio de contrabando con navegantes de las Antillas inglesas, francesas y holandesas, que burló al monopolio comercial impuesto por la metrópoli española y que fue un elemento determinante en la creación de considerables niveles de riqueza para la época.

²Filibusteros ingleses: Se conoce como filibusteros a los piratas que actuaban en el mar de las Antillas durante el siglo XVII.

Un incendio provocado por esclavos sublevados, en el año 1616, arrasó con la Villa, pero pronto se recuperó. Luego, filibusteros ingleses² y franceses atacaron y saquearon la localidad en 1668 y 1679, respectivamente.

El Rey de España Fernando VII considerando la cantidad de habitantes y la importancia económica de la villa de Puerto Príncipe, le concedió el título de Ciudad y el uso del escudo de armas, el 12 de noviembre de 1817.

El desarrollo económico alcanzado por la ganadería, el auge azucarero con las instalaciones de los trapiches, condujeron a la creciente evolución de la manufactura de la industria. Al mismo tiempo, la alfarería alcanzaba un importante desarrollo en la industria artesanal.

En la Villa, una generación de criollos crecía en la abundancia económica. Estos hacendados deseaban dominar el poder político; apenas la metrópoli española se percató del peligro que esto arraigaba, comenzó a reprimirlos con violencia, lo que condujo a la inconformidad y rebeldía de sus habitantes.

En 1868, al comenzar la guerra de independencia, los camagüeyanos se lanzan a la lucha un 4 de noviembre, en Las Clavellinas³.



Imagen 5: <http://www.pprincipe.cult.cu/ciudad-pasado/los-cabildos-africanos-camaguey-desde-siglo-xvii-xix-apuntes-para-su-estudio.htm>

El 9 de junio de 1903, Santa María del Puerto del Príncipe pasaba a ser un patronímico para la historia; pues se tomaba el acuerdo oficial de cambiar su nombre por el de Camagüey.

Con el triunfo de la Revolución, Camagüey comienza su transformación socio-económico y política, materializada en su desarrollo industrial, agrícola y en otras ramas, que la ubican en uno de los mejores lugares de la isla.

El 10 de octubre de 1978, se declara el casco histórico de la ciudad Monumento Nacional. Camagüey crece a un ritmo acelerado como resultado de las transformaciones que a través de los años se han logrado.

En el 2008 la UNESCO nombró su centro histórico como Patrimonio de la Humanidad.

UNESCO es la sigla de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). Se trata de un organismo de la ONU que fue fundado en 1945 y que tiene su sede en París (Francia). obra por crear condiciones propicias para un diálogo entre las civilizaciones, las culturas y los pueblos fundado en el respeto de los valores comunes. <http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco/>

³Las Clavellinas: Se conoce como Alzamiento de las Clavellinas a un hecho ocurrido el 4 de noviembre de 1868 en la actual provincia de Camagüey, Cuba en un lugar conocido como Las Clavellinas. Su máximo líder fue el rico hacendado Salvador Cisneros Betancourt.

1.4. RESERVA ECOLÓGICA LIMONES DE TUABAQUEY



Imagen 6: <http://www.tvcamaguey.co.cu/index>.

El grupo de especialistas que hicieron el descubrimiento en esta área protegida fue Giraldo Alayón García, quien dirigió la investigación, de la provincia de La Habana, Alexander Sánchez Ruiz y Franklin Cala Riquelme de Santiago de Cuba y Yulianis Martín Castejón y Maylen Ramírez Ruiz, de Camagüey.

En el año 1998 comenzaron las primeras acciones de manejo, dirigidas fundamentalmente al ecoturismo, para el cual se habilitaron seis senderos a través de los que se daba a conocer la

flora y la fauna existentes a los entusiastas visitantes.

La intervención especializada del hombre en esta zona, fortalecido por el Estado cubano a través del Fondo de Desarrollo Forestal, comenzó en el año 2002 y desde ese momento hasta la fecha se han completado las instalaciones básicas para el mejor desempeño de las personas involucradas en esta obra.

En la reserva se realizan Proyectos comunitarios para su conservación, incluyen involucrar a la comunidad cercana ya que desde allí provienen las mayores agresiones al ecosistema, por lo que ya están implementados dos proyectos comunitarios: Amanecer, dirigido a los adultos; y Alas Libres, diseñado para los niños de la zona.

Las inversiones realizadas hasta el momento contribuyen al objetivo fundamental de conservar los elementos bióticos y abióticos que están presentes, así como los elementos históricos y culturales, ya que cuatro de las cuevas enmarcadas dentro de la reserva ecológica han sido propuestas como Patrimonio de la Humanidad.

En el 2010 se reconoce como Área protegida en la categoría de Reserva Ecológica



Imagen 7: Las Epifitas están entre las especies más beneficiadas.
(Foto: Leandro A. Pérez Pérez)
25/02/11





CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

1. ARQUITECTURA HOTELERA CUBANA

El siglo XX potenció la práctica del viaje y los intercambios culturales. La arquitectura hotelera ha participado activamente en el proceso de cualificación de la imagen moderna de La Habana y la consecuente consolidación de Cuba como relevante polo turístico caribeño.

El punto número 18 del Dictamen de la Comisión Ciudad, Cultura y Arquitectura se propone:

“Influir para devolver a la arquitectura y a la ciudad su dimensión cultural, mediante la crítica especializada y la aparición en los medios, en la búsqueda de una mayor educación ciudadana.”⁴

Aun cuando el turismo⁸ para el Caribe representa

una condición histórica más que un vehículo de



Imagen 8: <http://www.turismodecuba.com.ar/>.18/11/2012>

desarrollo económico, las formulaciones contemporáneas del turismo⁸ en el entorno cubano entran en conflicto con la significación histórica entre turismo y cultura.

La década de los veinte y treinta se caracterizaron por una notable afluencia de extranjeros al país y un desarrollo desigual entre La Habana y Varadero. La Ley Volstead, aplicada en 1929 en los Estados Unidos, condujo a un tipo de turismo vicioso, con el cual el juego, la ruleta, los casinos, las carreras de caballos y peleas de gallos conformaron la oferta recreativa del turismo fundamentalmente estadounidense.

La primera ley de turismo promulgada en Cuba -1929- propició la construcción y el funcionamiento del Casino Nacional, el Balneario La Concha y el Hipódromo, dejando descuidado todo lo demás.

“Con mucho realismo y sentido común desarrollamos los planes de turismo, porque debemos convertir el turismo en una de las fuentes de ingresos de divisas para el país; planteó en 1988 Fidel Castro.”⁵

⁴ Dictamen de la Comisión Ciudad, Cultura y Arquitectura al VII Congreso de la UNEAC. Consultado en: www.uneac.org

⁵ Castro, Fidel. Palabras en el acto por el XXXV Aniversario del 26 de julio, En, Cuba Socialista, La Habana, no. 35, septiembre-octubre, 1988, pp. 12

Manuel Marrero Cruz, Ministro de Turismo en el discurso de celebración por el arribo del visitante 2 millones planteó, según evaluaciones del turismo cubano:

- “Los 15 años de desarrollo del turismo cubano han sido suficientes para ubicarlo como el principal sector de la economía nacional.
- En 1990 el turismo era el 4% del ingreso en la balanza de pago del país, ahora es el 41 %.
- En 1990 de todos los insumos y materiales que se consumían en el turismo el 12% eran producidos en el país y ahora es el 69 %.
- En 1990 Cuba ocupaba el lugar 23 entre los principales 25 destinos turísticos de las Américas y el Caribe, ahora ocupa el octavo lugar.
- En 1990 solo teníamos en el país 13 000 habitaciones, ahora tenemos 41 000 y el 70 % de ellas son categoría 4 y 5 estrellas.⁶

⁶ Matos Rodríguez, Héctor. 2004: Comportamiento del Turismo en Cuba. Paso por Paso. pp. 7-8 En, Turismo.

2. VILLAS TURÍSTICAS

“A nuestros días la figura de la villa dista, tanto en construcción como en contexto, de su significado primario. Su concepción arquitectónica data desde la época greco-romana refiriéndose a la casona principal en una vivienda rural donde los edificios formaban el centro de una propiedad agrícola (Sánchez 1986)”.⁶



Imagen 9: Villa Sepoi Sepoi en la isla tropical de Lombok

Durante los primeros siglos (siglo I y hasta finales del siglo II) las villas consistían en residencias elegantes, edificadas como viviendas de campo para la clase alta, las cuales se les denominaba domus⁷ y estaban rodeadas

por un patio, donde eran supervisadas por un administrador y cultivadas por

arrendamiento. Todas estas características dotaban a la figura de la villa como una casona central con mayores atribuciones que alguna residencia de lujo.

⁶ Las primeras villas que aparecieron fueron las griegas en el siglo V a.c. Estas villas eran haciendas pequeñas que dependían del trabajo de la familia, de esclavos o de Siervos (Sánchez 1986).

⁷ Definición que se le otorgaba a las grandes casas de estas cualidades cuyos dueños eran residentes de clase alta, lo que hoy se conoce como villas.



Características:

- Se puede decir que las villas tienen un significado de apropiación para los turistas residenciales, éstas cumplen la función de cubrir una necesidad en forma de una casa
- Se ven plasmadas en una construcción de lujo con intenciones de exclusividad entre el mismo contexto de esparcimiento.
- Propiedad amplia y de gusto particular.
- Confort y lujo a través de las cuales se genera una separación, con finalidades de ocio y recreación.

3. ARQUITECTURA SUSTENTABLE.

La arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

3.1. PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico⁸, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

Proyectar de forma sustentable también significa crear espacios que sean saludables, viables económicamente y sensibles a las necesidades sociales.

3.2. PRINCIPIOS DE LA CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE

A medida que aumenta la prosperidad, deseamos más cosas y se incrementa el consumo. Esto nos lleva a un mayor empleo de recursos naturales, y la consecuente generación de residuos y, finalmente, la producción de CO₂.

⁸Higrotérmico: Puede definirse confort higrotérmico, o más propiamente comodidad higrotérmica, como la ausencia de malestar térmico.



Los edificios, fundamentales para la vida y el consumo, podrían reducir los efectos ecológicos adversos a través de un mejor diseño. La gran ironía, sin embargo, es que las naciones más avanzadas del mundo son también las que más contaminan.

La arquitectura por sí sola no puede resolver los problemas ambientales del mundo, pero puede contribuir significativamente a la creación de un hábitat humano más sostenible.

La construcción sustentable, implica dar un giro a los sistemas convencionales que venimos utilizando. Para ello es indispensable la innovación tecnológica, el desarrollo técnico científico, la creatividad y los cambios culturales. Construcción sustentable no es volver al pasado, sino que implica producir con calidad.

3.3. MATERIALES

3.3.1. Características

Los materiales adecuados para su uso en construcciones sustentables deben poseer características tales como:

- Bajo contenido energético
- Baja emisión de gases de efecto invernadero como CO₂ – NO_x – SO_x –
- Ser reciclados
- En el caso de maderas evitar las provenientes de bosques nativos y utilizar las maderas de cultivos como el pino, y el eucaliptus.

3.3.2. Reciclado de estructuras y materiales

Una cierta arquitectura sustentable incorpora materiales reciclados o de segunda mano. La reducción del uso de materiales nuevos genera una reducción en el uso de la energía propia de cada material en su proceso de fabricación. Los arquitectos sustentables tratan de adaptar viejas estructuras y construcciones para responder a nuevas necesidades y de ese modo evitar en lo posible construcciones que partan de cero.

3.3.2.1. Materiales reciclados

Entre los materiales posibles de reciclar se encuentra:

- La mampostería en la forma de escombros triturados para hacer contrapisos.
- Maderas de diversas escuadrías de techos, paneles y pisos.
- Hormigón de pavimentos, que se vuelve a triturar y usar en estructuras de menor compromiso de cargas.
- Puertas, ventanas y otras aberturas.
- Aislantes termoacústicos.
- Cañerías metálicas.

- Cubiertas de chapa para cercos de obra.
- Hierro estructural para obras menores.
- Hierro fundido para las líneas de agua y gas.
- Rejas.

4. ARQUITECTURA VERNÁCULA CUBANA

La arquitectura vernácula se refiere a aquel tipo de arquitectura que ha sido proyectada por los habitantes de una región, se proyecta conforme a la experiencia de generaciones anteriores y la experimentación. Usualmente, este tipo de construcciones son edificadas con materiales disponibles en el entorno inmediato. El objetivo es generar microclimas dentro de las edificaciones para obtener cierto grado de confort térmico y así minimizar las condiciones de climas extremos.

Se utilizan materiales locales, y que estos al cumplir su ciclo vital sean devueltos sin riesgo o contaminación ecológica al propio suelo.

Al hablar de arquitectura vernácula nos estaremos refiriendo a procesos constructivos que tienen su razón de ser en el anonimato creativo y en la experiencia tradicional al servicio de un determinado tipo de grupo social. En Cuba encontramos arquitecturas vernáculas precolombinas⁹ y poscolombinas.



Imagen 10: - Casa de embarrado en Cascorro (Camagüey) proporcionada por Arq. Gerson Herrera.

Este tipo de casa rectangular, con suelo de tierra apisonada y cubierta de hojas de palma, convertida en la construcción autóctona por antonomasia del campesino cubano, ha perdurado durante siglos en el medio rural, sufriendo una transformación a lo largo del periodo colonial hasta generar tres tipos de estructuras, la de yagua¹⁰ con envoltorios de arbustos en las paredes, las de estructura de troncos de palmas y cierres de madera y finalmente las casa de embarrado, cuyos cerramientos se fabrican reforzando con barro un entramado de ramas para conseguir un espesor suficiente que soporte el peso de la cubierta, también de guano¹¹. Las casas de embarrado, de un importante valor etnográfico aún pueden encontrarse en pequeñas villas como Cascorro, Camagüey.

Con el ladrillo, la cal, la mampostería y la teja, llegaron también los primeros albañiles peninsulares, incorporando elementos propios de la casa hispana a las construcciones isleñas, hasta configurar con el tiempo un lenguaje propio de Hispanoamérica, el colonial.

⁹Precolombinas: Es un término que significa "antes de Colón".

¹⁰Yagua: Tejido fibroso que rodea la parte superior y más tierna del tallo, de donde brotan las hojas, también llamadas vainas.

¹¹ Guano: Es la acumulación masiva de excrementos de aves marinas en el litoral. Por sus características, para su formación se requieren climas áridos o de escasa humedad.



CAPÍTULO III – CASOS ANÁLOGOS DE VILLAS ECO- TURÍSTICAS

CAPÍTULO III – CASOS ANÁLOGOS DE VILLAS ECO-TURÍSTICAS

1. ANALOGÍA

Instrumento lógico por el cual se nombran con un mismo término o nombre dos o más cosas o seres que siendo diversas tienen semejanza o relación estrecha entre sí.

es.thefreedictionary.com/analogía

2. KAHURA RESOT

Ubicación: Maldivas

Tiene numerosas villas mezcladas con su privilegiado entorno. Hechas de madera de pequeñas dimensiones y techos de paja, este hotel ofrece una sensación de opulencia en base a elementos muy simples.

En la imagen se puede apreciar el empleo de materiales como: la madera y paja. Los cuales son materiales naturales, no destruyen el medio ambiente al contrario están en entorno con él. La villa no cuenta con paredes solo con una cubierta lo cual genera en el turista una mejor apreciación del entorno natural.



Imagen 12: Área piscina –KAHURA RESOT www.kanuhura.com



Imagen 11: Villa - KAHURA RESOT

3. CASA DE VACACIONES CRUSOE

Por: Dellekamp Arquitectos | Erick Maass

Ubicación: Biosfera Rio Lagartos, Yucatán

Año: 2011

En este proyecto es interesante por los siguientes aspectos:

- Los materiales propuestos madera reciclada
- Su forma
- Espacios abiertos



Imagen 13: Vista frontal, Casa Crusoe
dellekamparq.com



Imagen 14: Perspectiva, Casa Crusoe

Esta casa de aventuras se planeó como un ejemplo icónico de un estilo de vida para el área. La Casa Crusoe, ubicada en una región pesquera de playas vírgenes, facilita el contacto con la naturaleza y proporciona una experiencia única de la reserva natural de Rio Lagartos. La casa multi-nivel, inspirada en la arquitectura local, implementa un moderno diseño experimental que hace amplio uso de la madera y el bambú. La residencia semeja un bosque de columnas con una estructura de cuartos colgantes que se articula como un sistema de cajones dividido por persianas. Su fachada de concepto abierto, mirando al mar en dirección norte, mantiene a la casa fresca y ventilada de modo natural. La residencia es en sí misma una herramienta para explorar el sitio. Su diseño arriesgado pretende facilitar la experiencia de aventura que la distingue del tono casero que comúnmente se observa en complejos de bungalós. Está rodeada de intervenciones suaves en el paisaje natural, elementos lúdicos como plataformas, dunas, cubiertas.



Imagen 15: interior, Casa Crusoe
dellekamparq.com

4. CASA JARDÍN

Ubicación: Venuex les Sablons, Francia
Por: Barache Lamine Architectes.

Una casa que se asemeja a los cobertizos, almacenes agrícolas, o invernaderos. Cuanta con un diseño simple y estilizado. La importancia de este proyecto es el material reciclado que fue utilizado, como la madera.



Imagen 16: vista exterior, CASA JARDÍN
vaumm.blogspot.mx/2012/10/casa-jardin.html



Imagen 17: Interior (Comedor), CASA JARDÍN

5. VILLA SEPOI SEPOI

Ubicación: En la isla tropical de Lombok

Lujosas instalaciones, cuenta con seis dormitorios ubicado en medio de exuberantes jardines limítrofes con una bella playa de arena blanca y las azules aguas del estrecho de Lombok. La villa representa la posibilidad de relajarse en una de las más bellas islas del mundo.

Importancia:

- Espacios abiertos
- Cubiertas hechas de paja y bambú
- Empleo de piedra
- Empleo de formas simples
- Empleo de ecotecnias



Imagen 18: Vista frontal, VILLA SEPOI SEPOI

www.sepoi-sepoi.com

5.1 CUADRO COMPARATIVO DE COINCIDENCIA-DISCREPANCIA

CASOS ANALOGOS.

CASA JARDÍN

CASA DE
VACACIONES
CRUSOE

KAHURA RESOT

V
I
L
L
A

S
E
P
O
I

COINCIDENCIA-
DISCREPANCIA

	COINCIDENCIA-DISCREPANCIA			
Material	Paja, Bambú y piedra.	Madera y hoja de palma.	Madera reciclada, bambú.	Madera.
Cubiertas	Cubiertas a cuatro aguas con volumen adosado en parte superior, genera ventilación natural.	Cubierta a cuatro aguas con ángulo de 45°.	Cubierta plana.	Cubierta a dos aguas.
Espacios	Espacios abiertos, Mayor contacto con la naturaleza.	Espacios abiertos, Apreciación del entorno natural.	Concepto abierto, ventilada de modo natural.	Se asemeja a los cobertizos.
Muros	Sin muros, en zonas público-comercial.	No cuenta con muros.	Semeja un bosque de columnas, con una estructura de cuartos colgantes.	Cuenta con muros.
Nivel	Construcción a nivel de piso uno y dos niveles.	A nivel de piso.	Múlti- nivel.	Dos niveles.
Diseño	Asemeja, estilo victoriano.	Elementos simples.	Moderno-Arriesgado.	Simple y estilizado.



CAPÍTULO IV – ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO DE LA RESERVA ECOLÓGICA LIMONES TUABAQUEY

CAPÍTULO IV – ANÁLISIS URBANO – ARQUITECTÓNICO DE LA RESERVA ECOLÓGICA LIMONES DE TUABAQUEY

1. LOCALIZACIÓN GENERAL

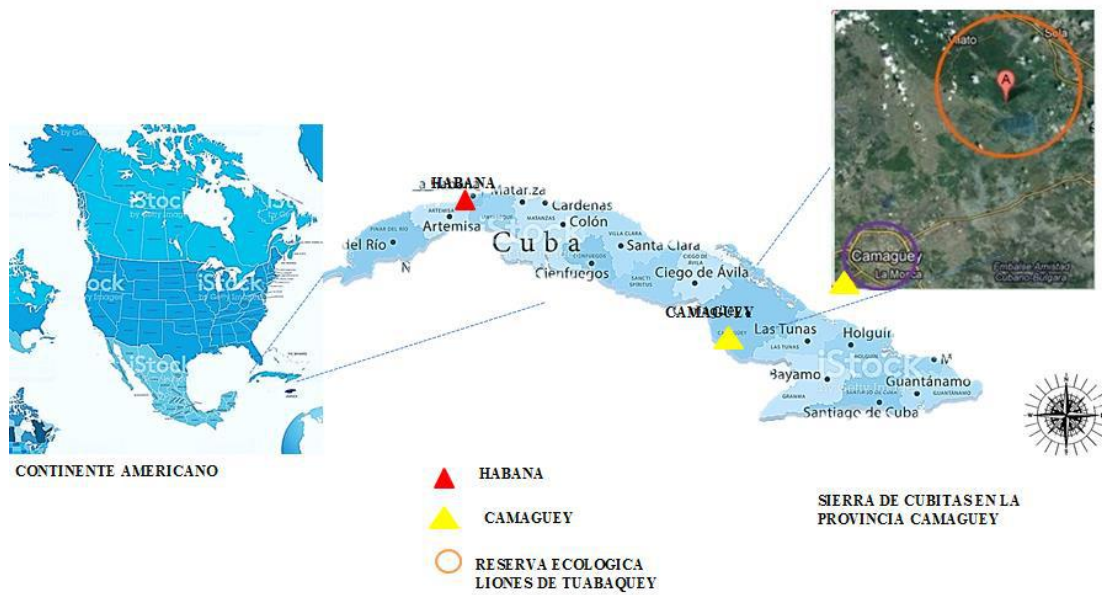


Imagen 19: Localización geográfica de la reserva ecológica limones tuabaquey, Camagüey, Cuba. www.istockphoto.com

La Reserva Ecológica Limones de Tuabaquey se encuentra al norte de la provincia de Camagüey, esta se sitúa en el centro-este de Cuba; país que se localiza al este de México.

2. LOCALIZACIÓN DE CAMAGÜEY

Camagüey es una ciudad situada en el centro-este de Cuba. Camagüey es la provincia más oriental del centro de Cuba y la que mayor área ocupa en todo el territorio nacional. Se caracteriza también al ser la más llana de la isla.

- Altitud 5 msnm
- Distancia 540 km a La Habana



Imagen 20: Localización geográfica de Camagüey. cubalocubano.blogspot.mx

3. LOCALIZACIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA LIMONES TUABAQUEY

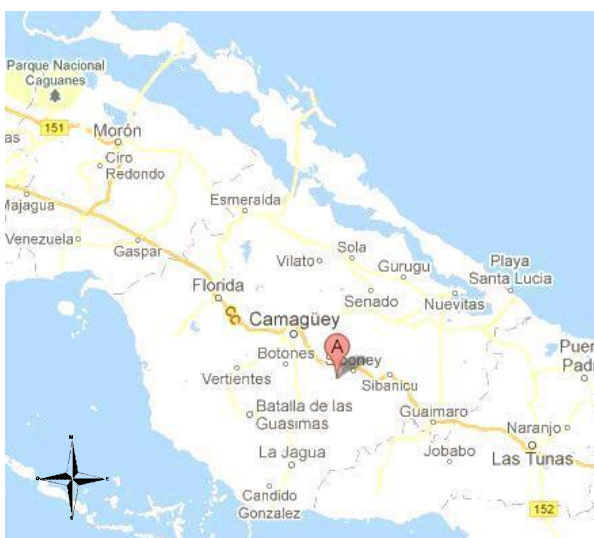


Imagen 21: Localización geográfica de Camagüey. www.mapasmurales.mx/paises/cuba/



Imagen 21: Localización geográfica de la Reserva Ecológica Limones de Tuabaquey.

La Reserva Ecológica Limones Tuabaquey se encuentra en el área Sierra de Cubitas, localizada al norte de la provincia, a 32 Km. de la Ciudad de Camagüey. Con una longitud de 19.6 Km. Cuadrados.

Se localiza en el sector Centro - Oriental de la Sierra de Cubitas, limita al norte con el Valle de Aljibitos, su límite sur es a partir de la cota de los 100 metros, donde comienza la sierra su levantamiento en bloque, que coincide con el contacto de la caliza y con la serpentina de la llanura de Lesca, al este con el Paso del Burro y al oeste con las instalaciones y el Paso de la Canteras. Incluye los Cerros; Mirador de Limones, Tuabaquey y Pelado, pertenece al municipio Sierra de

Cubitas, y se localiza entre las coordenadas 210 35' y 210 37' de Latitud Norte y 770 44' y 770 49' de Longitud Oeste.

4. CLIMA

La temperatura media anual se encuentra entre los 24 y 26 grados centígrados, con una temperatura media en enero que oscila entre 22 y 24 grados y entre 26 y 28 grados en julio, por lo que puede inferirse que la temperatura media anual es de 25 grados y las medias de invierno y verano alrededor de 23 y 27 grados respectivamente, las lluvias en el sector oscila entre 1200 y 1400 mm, la precipitación en el período lluvioso (mayo – octubre) se encuentra entre el 72 y el 76 % de la media anual y el promedio anual de días con lluvia fluctúa entre 75 y 90. La evaporación promedio anual está entre 1800 y 2100 mm.

5. HIDROGRAFÍA

La hidrología del área forma parte de un desarrollo de procesos cárlicos, debido a esto no existe una red superficial organizada, sin embargo se ha realizado una intensa explotación de aguas subterráneas para el riego de cultivos varios, cítricos y otros abastos.

6. FLORA Y FAUNA

La vegetación que predomina en Limones Tuabaquey son los bosques semidecuidos y los siempre verdes, y que pueden localizarse en zonas bajas y hasta una altura de 800 m.

En cuanto a la fauna representativa del lugar existen muy pocos estudios, aunque en los últimos años se han realizados algunas investigaciones de grupos faunísticos y se actualizan algunos de los listados de especies.

En la avifauna se han realizado algunos estudios en donde se reportan 63 especies, de ellas 13 endémicas, no obstante el número relativamente alto de especies, la cantidad de individuos en algunas de las especies no es alta, además de un número importante de aves migratorias que utilizan la Reserva como sitio de nidificación y refugio temporal en ciertas épocas del año. En mamíferos están representados por especies reducidas, así como 12 especies de mamíferos voladores (murciélagos, como uno de los más representativos, según últimas investigaciones). La fauna invertebrada estaba prácticamente sin estudiar y se tienen pocos datos de los grupos taxonómicos de anfibios y reptiles.

Dicha reserva alberga a más de 600 especies de plantas, de ellas 232 de árboles maderables y 22 de maderas preciosas.



7. RASGOS NATURALES

La Reserva Ecológica Limones-Tuabaquey, posee significativos valores naturales, culturales y paisajísticos que lo caracterizan e identifican a nivel nacional e internacional. Desde el punto de vista natural los rasgos naturales más sobresalientes son:

- Cerro Tuabaquey. Constituye la mayor elevación de la provincia con 335 m y ocupa un área aproximada de 700 ha (7km²), conservando importantes valores naturales. Se han reportado hasta el momento 63 familias, 135 géneros y 176 especies vegetales de las cuales 30 son endémicos para un 18%.
- Cerro Mirador de Limones. Es la segunda elevación con 309 m de altitud. Al igual que la primera se distingue por su gran riqueza en formaciones vegetales, paisajística, faunística y geomorfológica. En ella se localizan importantes cuevas con un alto valor científico.
- Paso de Paredones. Constituye un cañón de 800 m longitud con paredes verticales que alcanzan hasta los 80 m de altura en su sector sur, y que corta de norte a sur el Cerro Mirador de Limones.
- Paso de Viguetas. Constituye el límite occidental del Cerro Tuabaquey, tiene una extensión de 300 m, sus paredes verticales alcanzan alturas que no sobrepasan los 40 m en el sector sur, sus valores florísticos, faunísticos, geomorfológicos y paisajísticos son notables, conservando un mayor grado de naturalidad que Paso de Paredones.
- Hoyo de Bonet. Es un fenómeno cársico donde se evidencian procesos de disolución y derrumbes, mide unos 90 m de profundidad y 300 m de diámetro.
- Cuevas y Cavernas. Las cuevas y cavernas constituyen el elemento más abundante y característico de este ecosistema cársico, se caracterizan por su verticalidad o semiverticalidad con galerías horizontales en diferentes niveles, algunas de ellas contactan con el nivel freático dando origen a pequeños lagos subterráneos, en las situadas al sur de la reserva se han encontrado evidencias de la cultura aborigen, albergan una gran biodiversidad fundamentalmente de especies de mamíferos voladores.
- Destacan las cuevas con pinturas rupestres como son Matías, Las Mercedes, María Teresa y Pichardo. La Caverna Beto Ramírez y La Lechuza por albergar importantes evidencias paleontológicas y las Simas de Rolando, Mayamna y Palmarito por su verticalidad y profundidad.

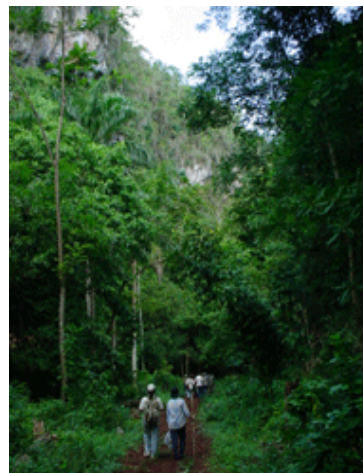


Imagen 22: El Paso de los Paredones
(Foto: Leandro A. Pérez
Pérez).05/feb/2013

8. ACCESOS

El acceso al área Protegida Limones-Tuabaquey se realiza a través de la carretera que parte desde la Ciudad de Camagüey hasta La Cantera Viet- Nam Heroico en la Sierra de Cubitas, luego se accede por un terraplén de aproximadamente 2 kilómetros hasta su entrada.

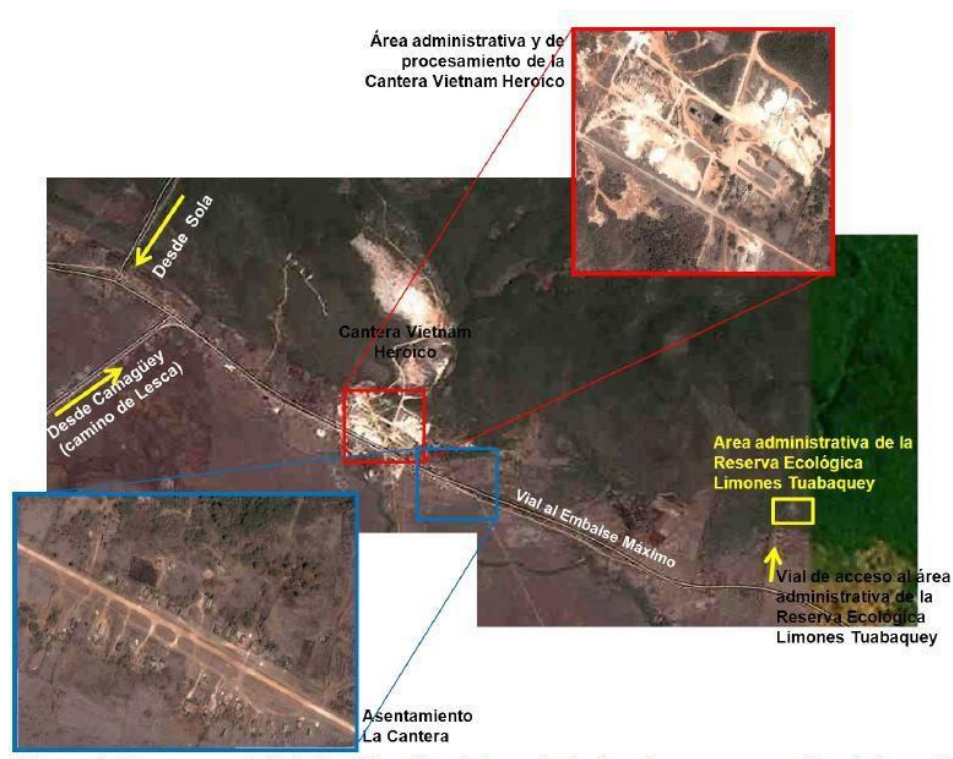


Imagen 23: Esquema satelital de ubicación de las principales áreas o zonas vinculadas a la Reserva Ecológica Limones Tuabaquey. Por: Elaborado por Dr. C. Arq. Gerson Herrera Pupo, con imágenes satelitales de Google Maps.

9. CARACTERIZACIÓN

9.1. ENTORNO CONSTRUIDO.

El asentamiento de mayor proximidad es La Cantera ubicado a aproximadamente 1 kilómetro del punto de acceso a la zona administrativa de Área protegida. Este asentamiento es un poblado de tercer orden, con una población que asciende a los 245 habitantes y un total de 93 viviendas. El asentamiento posee una tienda de víveres, una pequeña cafetería y un consultorio del Médico de la Familia.

Predomina el tipo de construcción tradicional del campo cubano (muros de madera y cubierta de hojas de palma o de yarey), con la existencia de algunas viviendas sólidas de muros de mampostería (bloques de hormigón y/o ladrillo de barro).



Imagen 24: Tipología constructiva tradicional predominante en el asentamiento La Cantera. Por: Tomadas por el Dr. C. Arq. Gerson Herrera Pupo

9.2. ACCESO VIAL.

El acceso al Área Protegida desde Camagüey distante a aproximadamente 25 kilómetros de esta capital provincial se realiza a través del vial reconocido como Camino de Lesca (vial con pavimentación asfaltada), llegando al entronque con el vial de acceso al Embalse Máximo. Este vial (al Embalse Máximo) conecta el vial desde Sola con la cantera Vietnam Heroico, el asentamiento La Cantera y el acceso al Área Protegida, convirtiéndose en la frontera de la zona de amortiguamiento sur del Área protegida. Este vial es un terraplén sin pavimentación.



Imagen 25: Vial de acceso a la Reserva desde el vial al Embalse Máximo. Por: Tomada por el Dr. C. Arq. Gerson Herrera Pupo

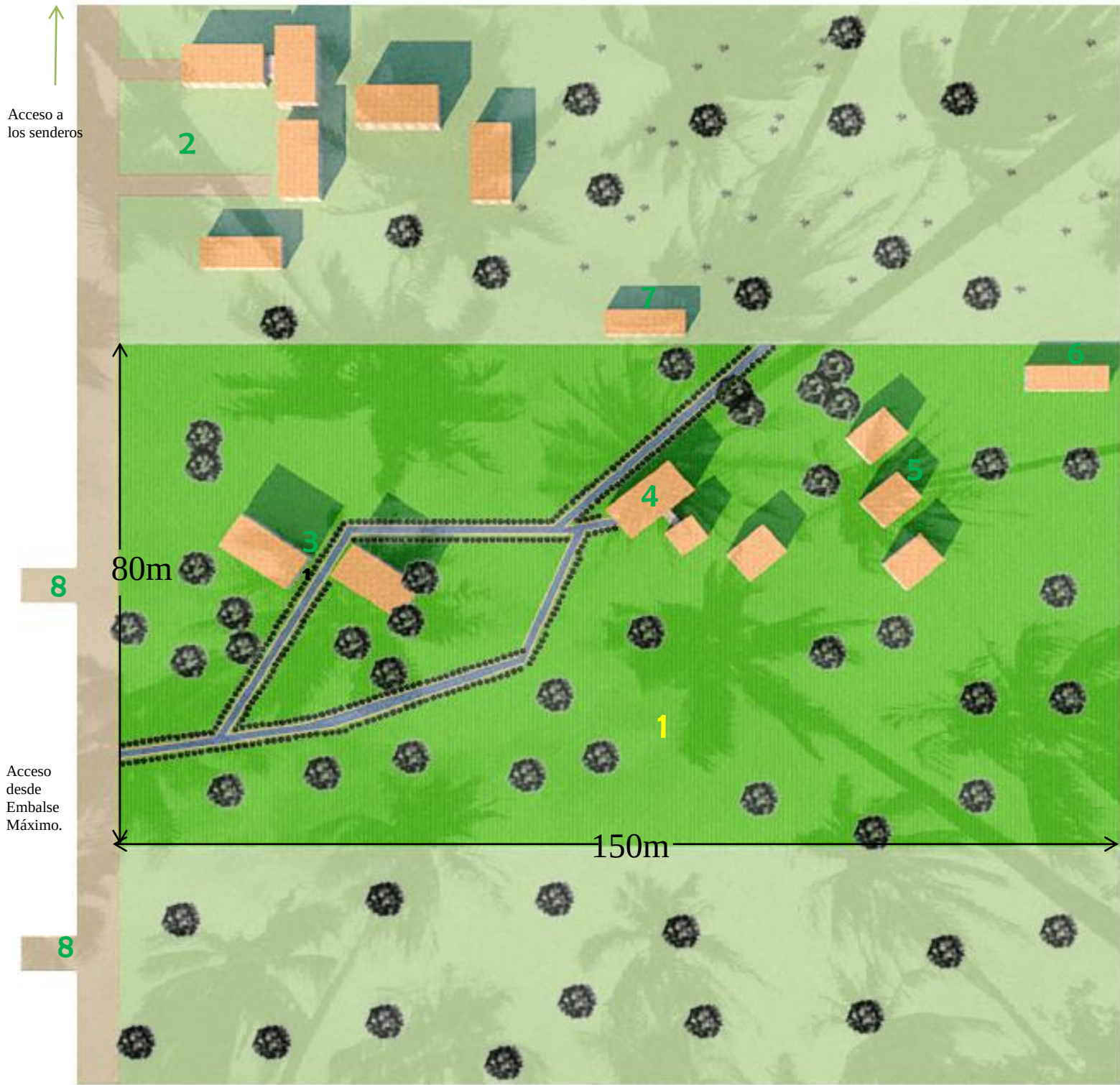
9.3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE PROYECTO.

El área destinada al proyecto es la actual zona de uso público anexa al área administrativa de la Reserva Ecológica. Esta área tiene una topografía totalmente llana y está condicionada por los umbrales naturales existentes allí y que la caracterizan (vegetación y características naturales del entorno). Se debe tener en cuenta que esta área se conecta a través de un vial (terraplén) debidamente conformado a 50mts del vial al Embalse Máximo.

El área de proyecto es rectangular y posee una dimensión por su lado este de 80 metros y por el lado norte de aproximadamente 150mts siendo posible en este lado crecer hasta unos 50 metros más con una adecuada justificación de proyecto.

Se señala que es preciso mantener la tipología formal de las edificaciones existentes en la actualidad, y se señala que debe de mantenerse o integrarse al nuevo proyecto las dos edificaciones que conforman el actual Centro de Visitantes. Las restantes construcciones, dada su falta de solidez y de integración con el conjunto pueden eliminarse en el nuevo proyecto.

Debe a su vez preverse la conexión de esta zona (La eco villa turística) con la zona administrativa.



SIMBOLOGIA

1 AREA DE PROYECTO

2 ZONA ADMINISTRATIVA

3 RESTAURANTE ECOLOGICO

4 CENTRO DE VISITANTES

5 CABAÑAS

6 INVERNADERO

7 BAÑO ECOLOGICO

8 CASETA DE VIGILANCIA



Imagen 27: Construcciones existentes.

ECO-VILLA TURISTICA EN RESERVA ECOLOGICA LIMONES TUABAQUEY CAMAGUEY, CUBA.

Utilizaremos materiales naturales, regionales por sus propiedades amigables con el medio ambiente, incluyen instalaciones ecotécnicas con el propósito de que se desarrolle un turismo ecológico, así ayudando a la conservación de la reserva ecológica

Se proyectaran espacios abiertos en las zonas, así generar visuales agradables y libres de obstáculos.

Se hará énfasis en el diseño de las cubiertas.

Se emplearan materiales disponibles en el entorno como: hojas de palma en cubiertas, madera en muros.

El objetivo es generar microclimas dentro de las edificaciones para obtener cierto grado de confort térmico.



CAPÍTULO V – PROYECTO ARQUITECTÓNICO

1. PROGRAMA ARQUITECTONICO

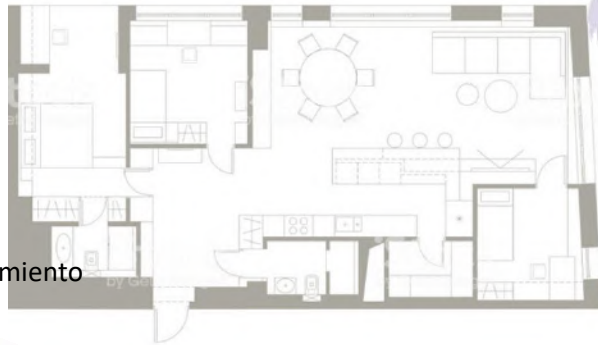
ALOJAMIENTO TURÍSTICO

RESERVA ECOLÓGICA LIMONES - TUABAQUEY

- Clasificación de acuerdo a su tipología: Villa
- Clasificación de acuerdo a su localización: Montaña
- Clasificación de acuerdo a su modalidad y objetivo: Turístico, Naturaleza, Deportes, Acampadas, Eventos y Convenciones

SUBSISTEMAS:

- I- Público - Comercial
- II- Gastronómico
- III- Alojamiento
- IV- Administrativo y Técnico - Mantenimiento



PUBLICO – COMERCIAL

- 1.- Recepción: - Entrada Principal (Motor Lobby)
 - Vestíbulo principal (Un salón con sofás, sillas, mesas, TV, teléfonos, SS, closet limpieza)
 - Recepción-carpeta y caja (Mostrador para recepción, registro y caja)
- 2.- Lobby bar: -Snack Bar (Barra, mostrador, área de preparación.)
 - Área de mesas (Salón con mesas y sillas, TV.)
- 3.- Centro de Visitantes:- Recepción (Mostrador, espacio de descanso y observación al entorno)
 - Sala de exhibiciones (iluminación tenue, área expositiva, no ventanales)
 - Sala de proyecciones (mesas y sillas, medios técnicos de proyección)
 - Sala especial (mesas, sillas)
 - Tienda (mostrador)
- 4.- Recreación: - Espacio recreativo (sillas, mesas, bancos de madera.) - analizar factibilidad
 - Deportes (analizar factibilidad)

GASTRONÓMICO

- 1.- Restaurante: - Salón (mesas y sillas, mobiliario.)
 - SS (hombre y mujer, closet de limpieza)
- 2.- Cocina:- Pre-elaboración (Viandas y frutas, cárnicos, víveres)
 - Producción (Cocción y despacho)

- Fregadero (Vajilla, cazuelas)

3.- Almacenes: - Recepción (Andén)

- Almacenes (Climatizado /no climatizado)
- Oficina
- Desperdicios (Vacíos retornables / Basura)

ALOJAMIENTO

1.- Cabañas: - Sencillas

- Dobles

- 4 personas
- Minusválidos

2.- Camping: - Zona delimitada

3.- Camarera: - Guardarropa

- Insumos
- Closet de Limpieza



ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO – MANTENIMIENTO

1.- Administración Villa: -Oficinas de Dirección (administración, servicios)

- Oficinas de Economía (economía, cobro)
- Almacén (Insumos de la Villa)

2.- Administración RECOLT: - Oficinas (administración, economía, técnicos, guardabosques)

- Almacén (insumos de la reserva ecológica)

3.- Mantenimiento: - Carpintería

- Plomería
- Jardinería
- Electricidad

4.- Comedor obrero: - Cocina

- Almacén
- Comedor

5.- SS: - SS ecológicos

- Duchas ecológicas
- Taquillas

CRITERIOS DE DISEÑO

FÍSICO - AMBIENTAL

Se proyectaran edificaciones autosustentables utilizando materiales propios de la región, disminuyendo el impacto ambiental que estas puedan generar.

Se evitara la plantación de vegetación que no sea nativa del lugar, esto con el fin de no deteriorar el ecosistema.

Conservar la biodiversidad del entorno, optimizando los recursos naturales



TÉCNICO – CONSTRUCTIVO

Las edificaciones se diseñaran con materiales propios de la región, con técnicas tradicionales.

Se rechazaran materiales prefabricados.

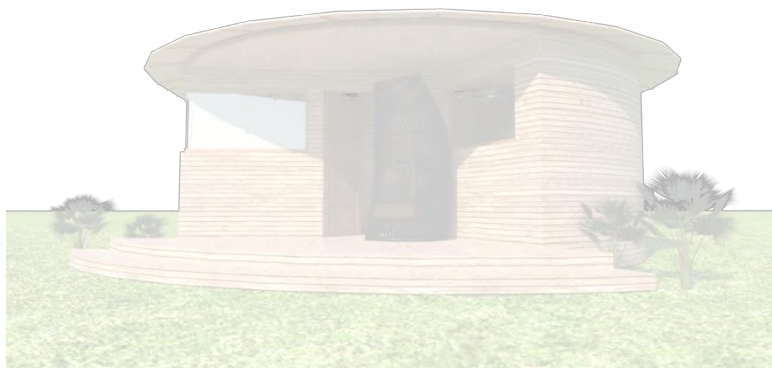
Para obtener en el interior una relación con el exterior se diseñaran espacios sin muros en las zonas públicas.

En las edificaciones se pondrá énfasis en el diseño de cubiertas, podrán ser inclinadas, a dos o cuatro aguas.

EXPRESIVO – FORMAL

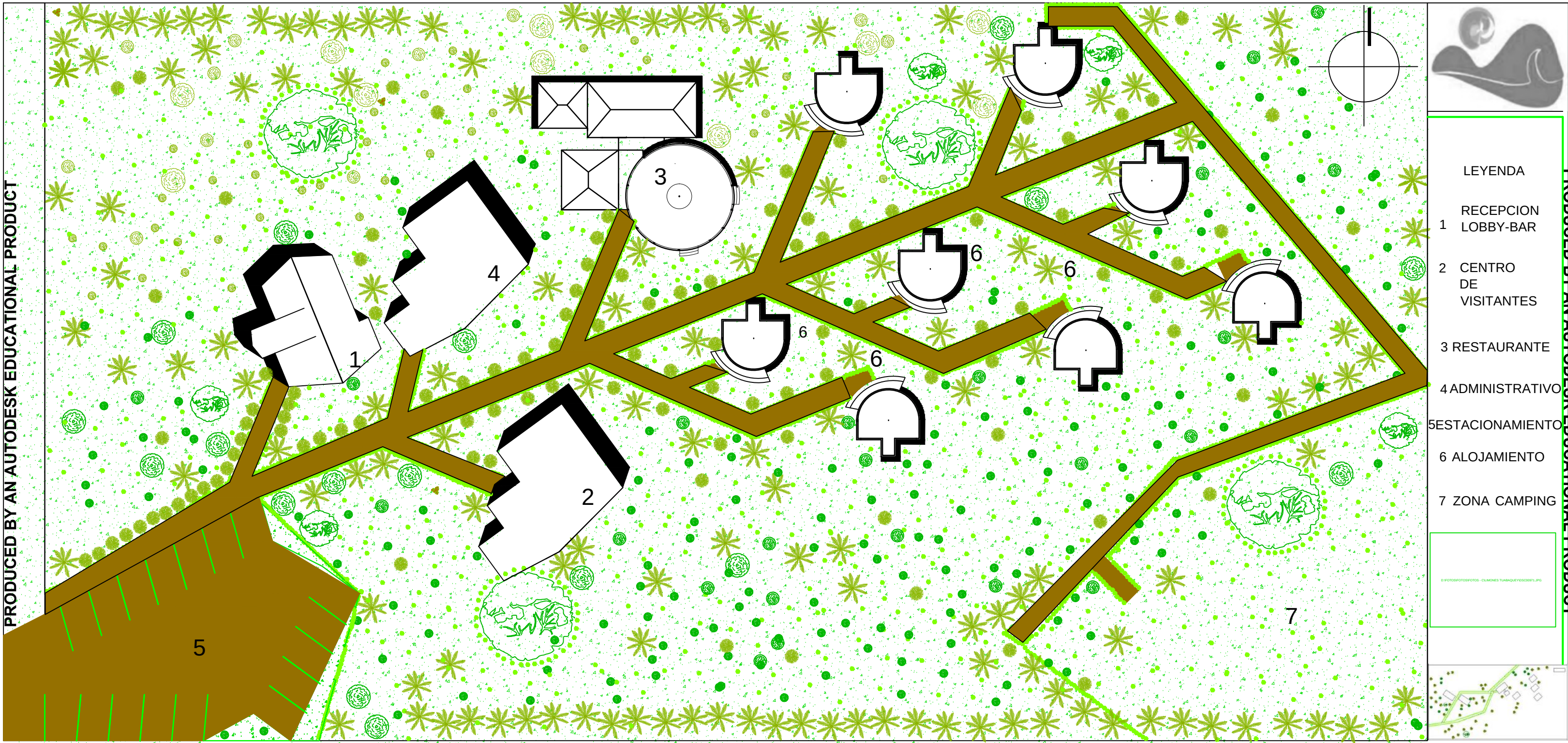
Crear espacios estéticamente agradables a la vista con diseño.

Generar espacios ordenados y funcionales que satisfagan las necesidades del usuario.





PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA DE CONJUNTO



PLANOS

LIMONES
-
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

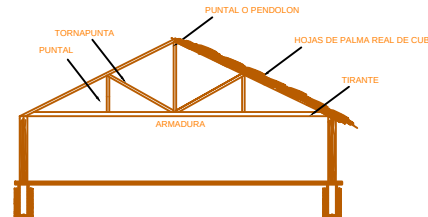
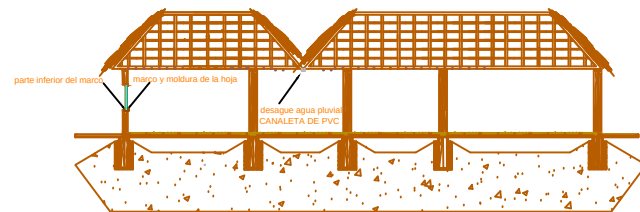
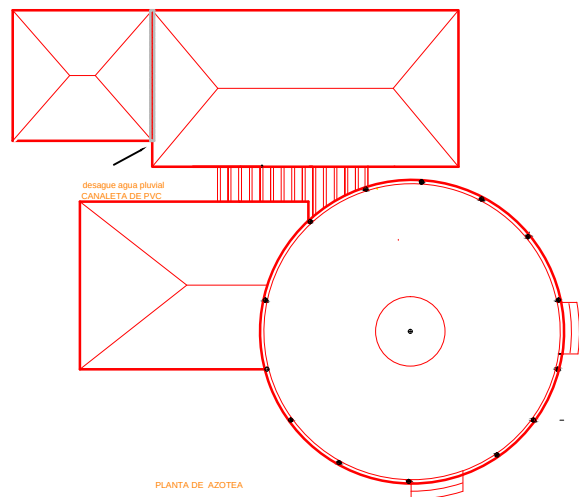
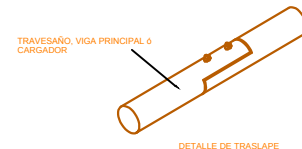
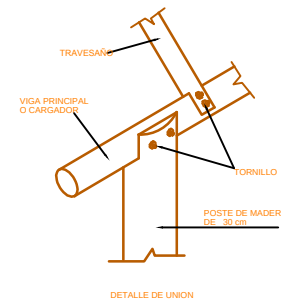
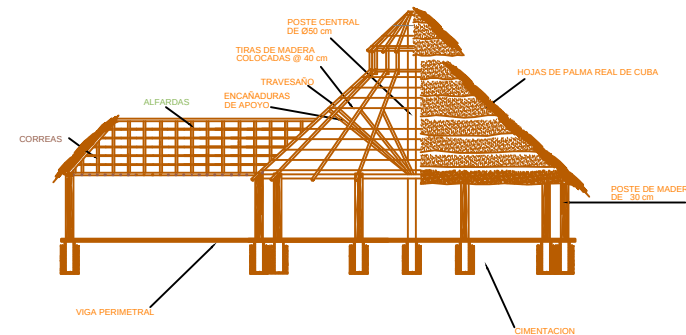
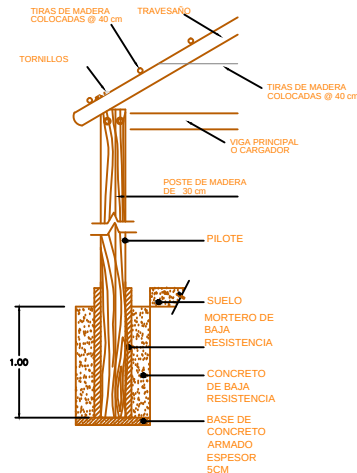
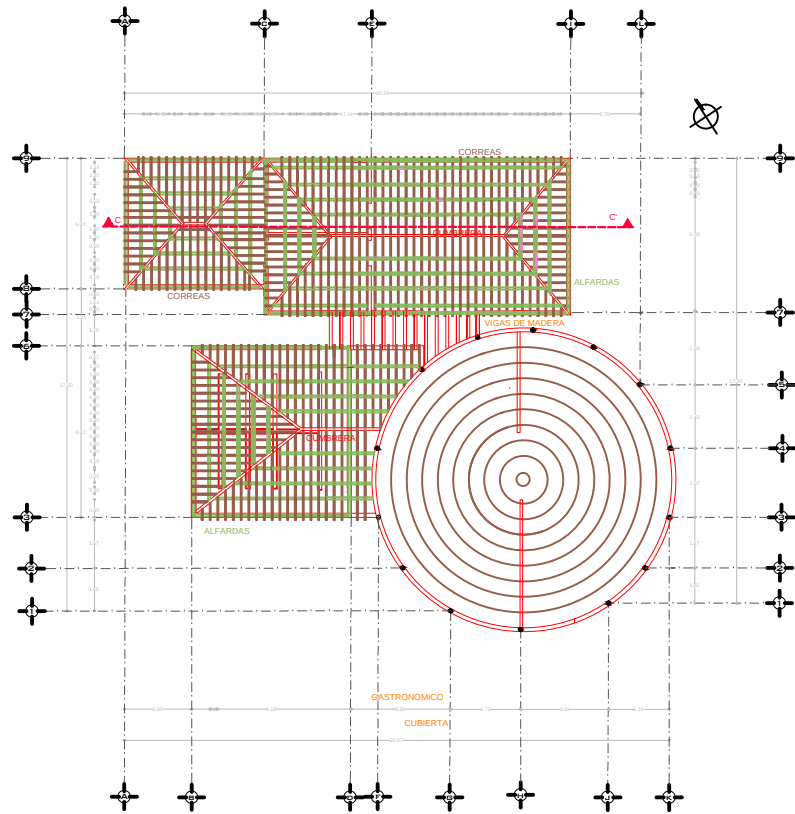
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES
-
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

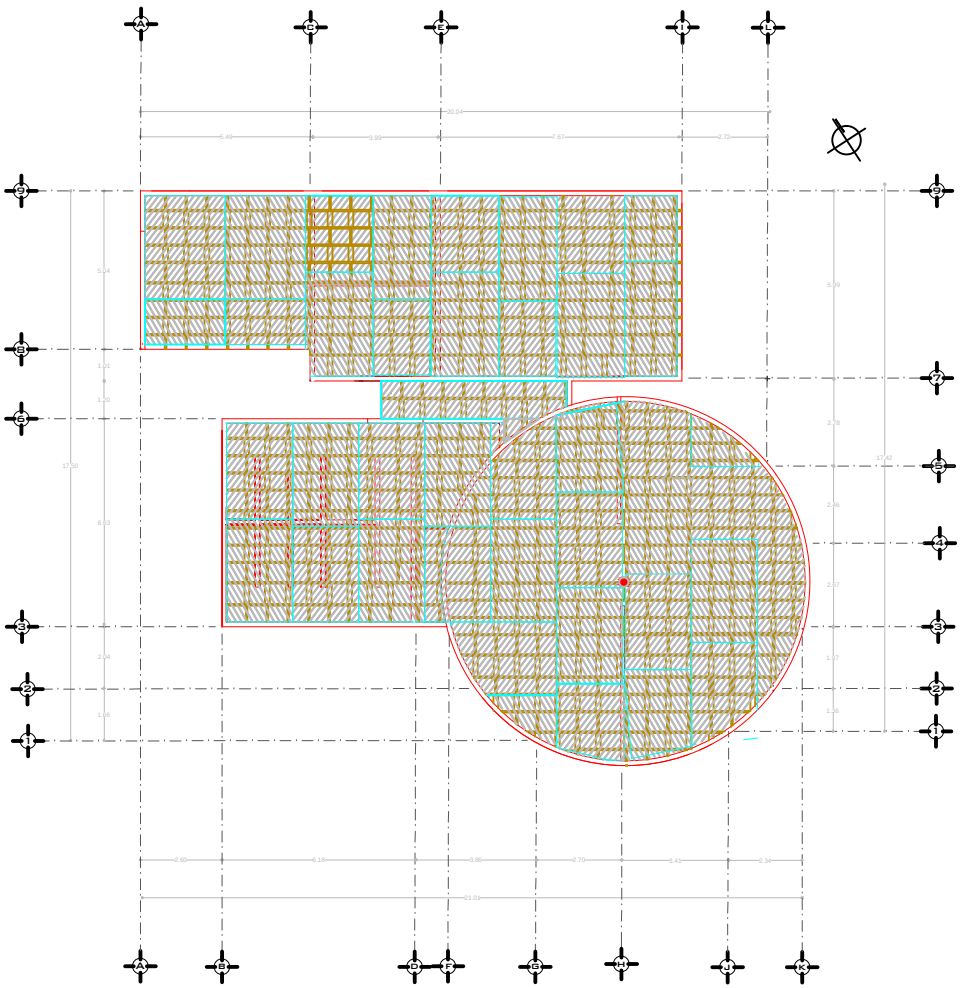
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

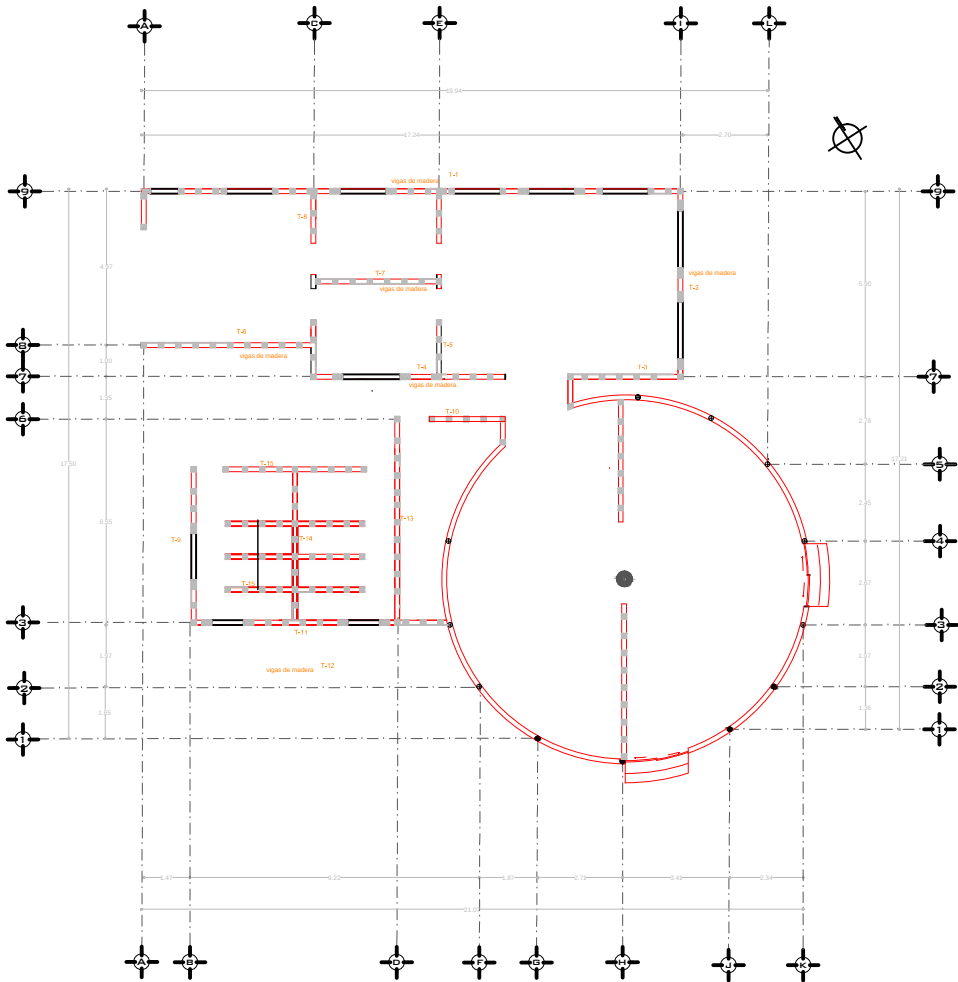
ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



GASTRONOMICO
PLANTA DE ENTRAMADO



GASTRONOMICO
PLANTA ESTRUCTURA

LIMONES
-
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

CABAÑA DOBLE

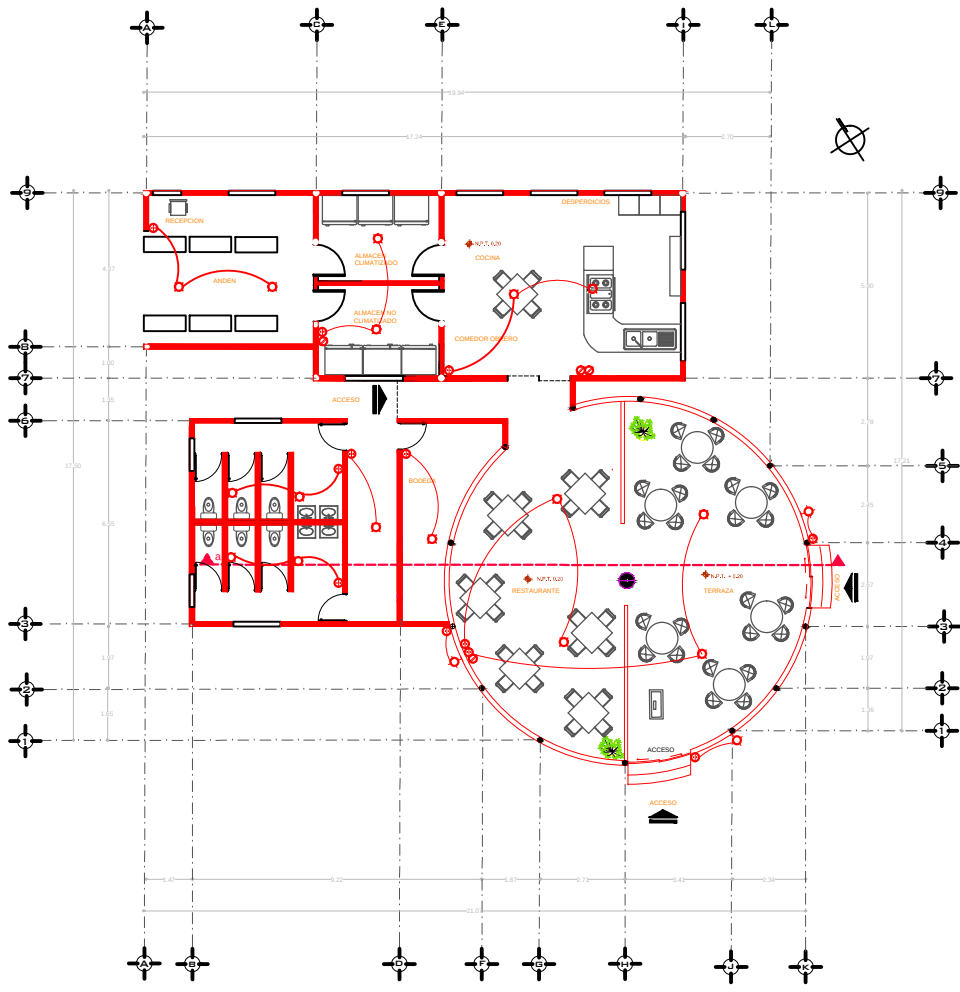
DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

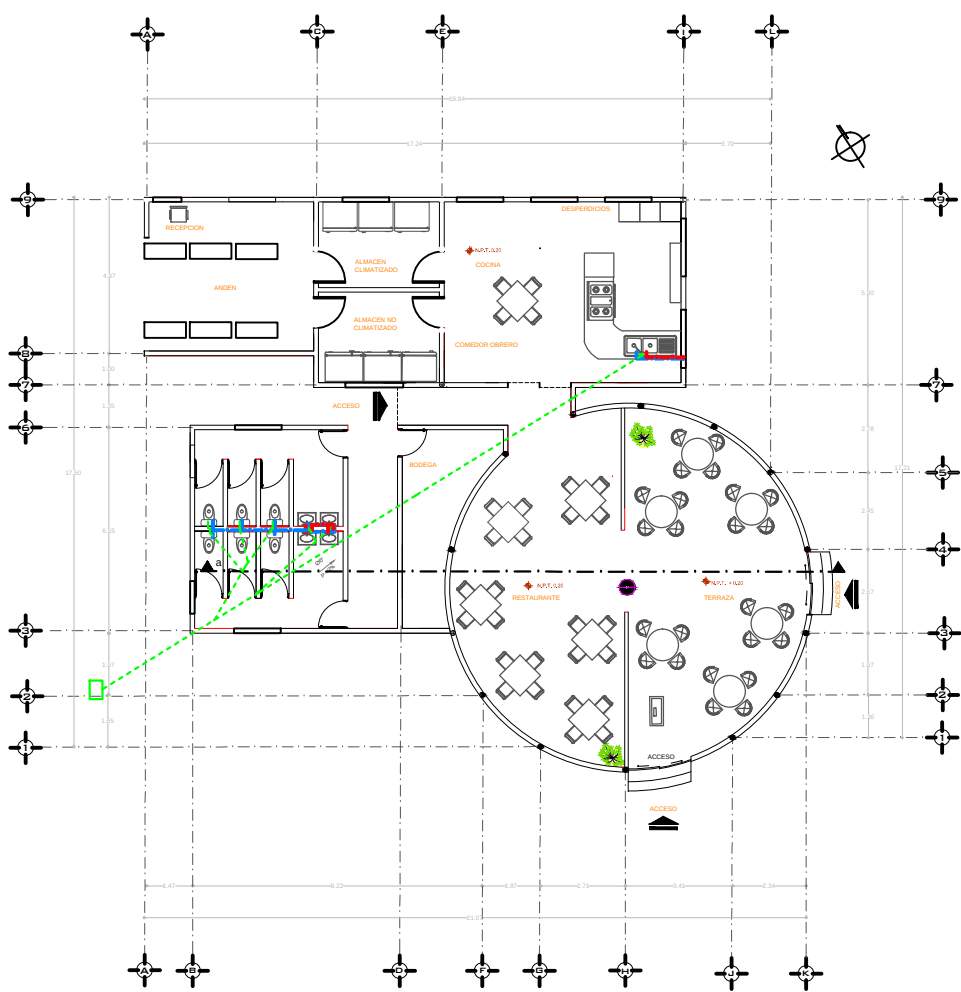
FECHA

COTAS: METROS





GASTRONOMICO
INST. ELECTRICA



GASTRONOMICO

DATOS HIDRAULICOS.
TUBERIA OCULTA DE COBRE
TUBERIA VISIBLE GALVANIZADA
BAJADA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES ——— Ø 4" P.V.C. ———
TUBERIA DE DESAGUE DE PVC ——— Ø 6" ———
PENDIENTE GENERAL ——— 2% ———

LIMONES
-
TUABAQUEY



SIMBOLOGIA ELECTRICA

- SALIDA DE LAMPARA
- SALIDA DE LAMPARA
- SALIDA DE ARBOTANTE
- SALIDA DE APAGADOR DE ESCALERTA
- SALIDA DE APAGADOR
- SALIDA DE CONTACTO DOBLE
- SALIDA DE TELEFONO
- SALIDA DE TELEVISION
- SALIDA DE VOZ Y DATOS
- BOMBA 2HP
- MEDIDOR
- CENTRO DE CARGA
- ACOMETIDA
- TODOS LOS CONTACTOS TIENEN TIERRA FISICA



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

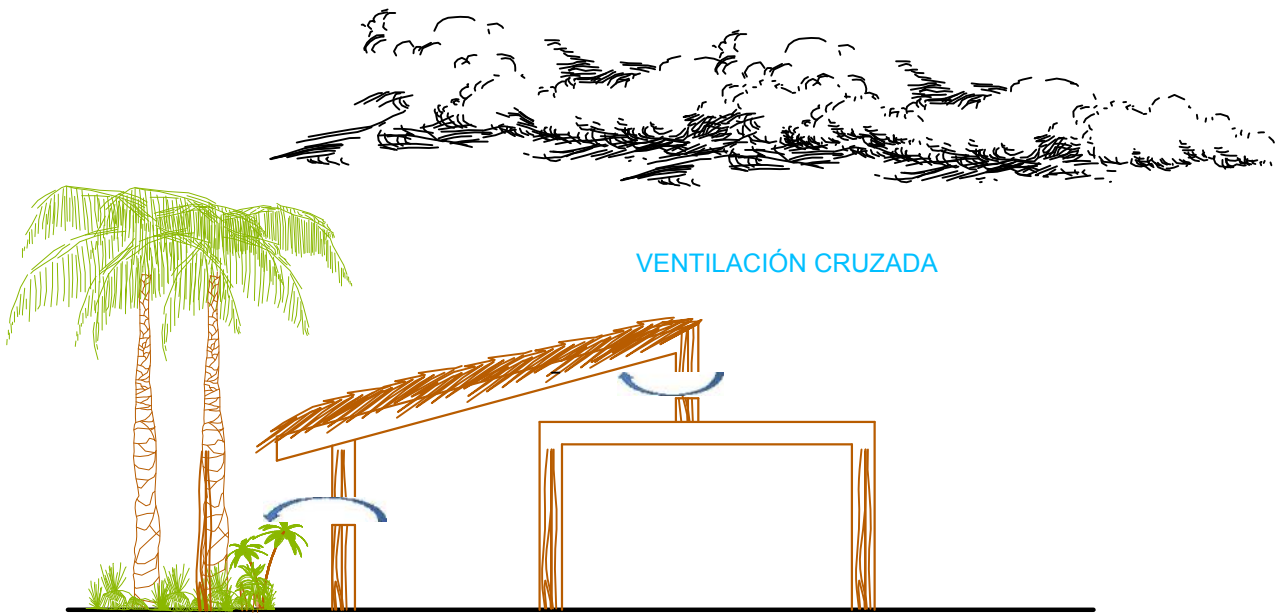
FECHA

COTAS: METROS

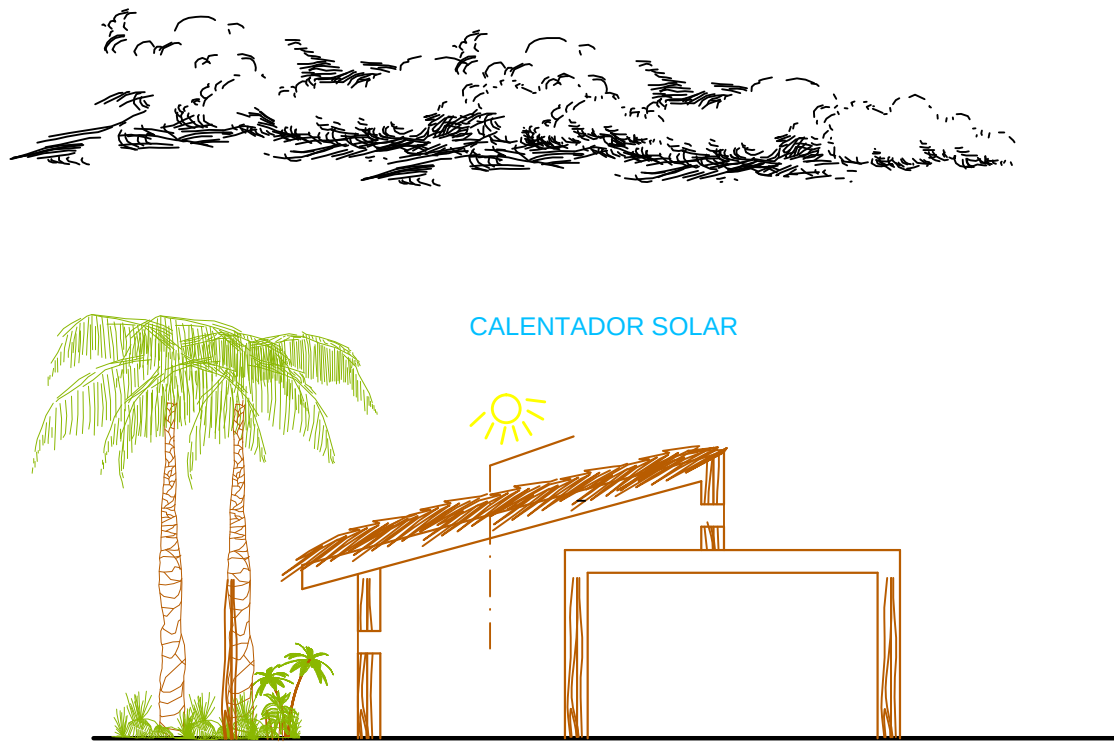
LIMONES -
TUABAQUEY



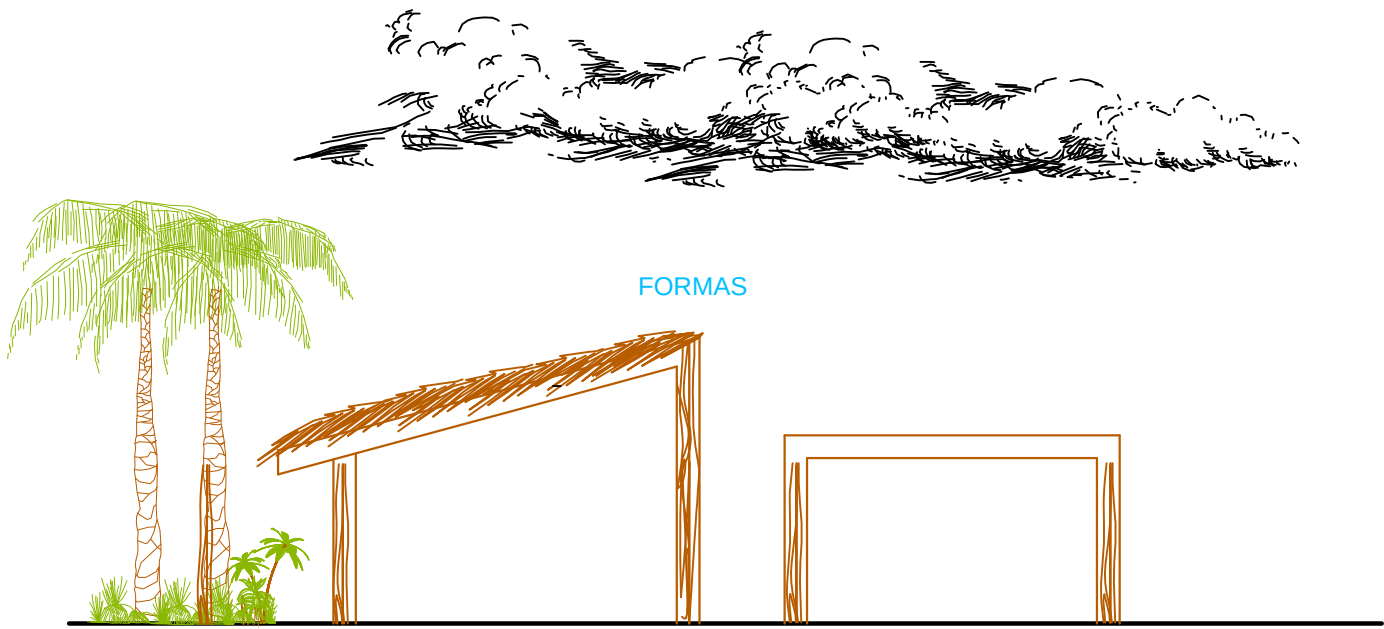
VENTILACIÓN CRUZADA



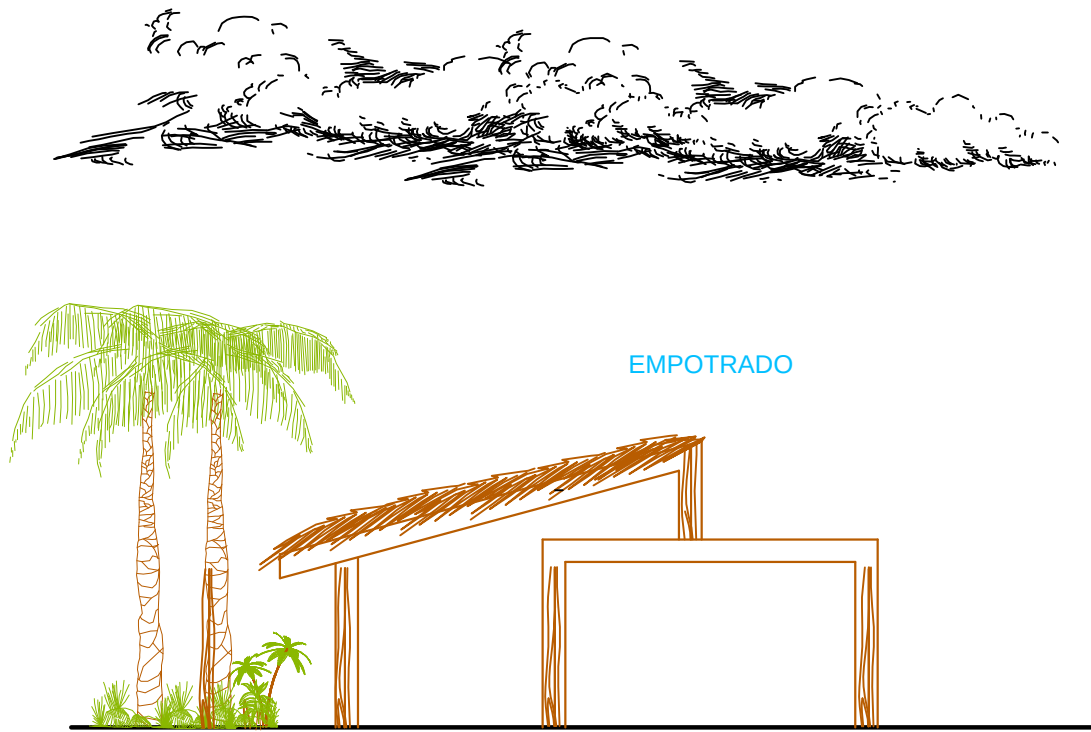
CALENTADOR SOLAR



FORMAS



EMPOTRADO



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

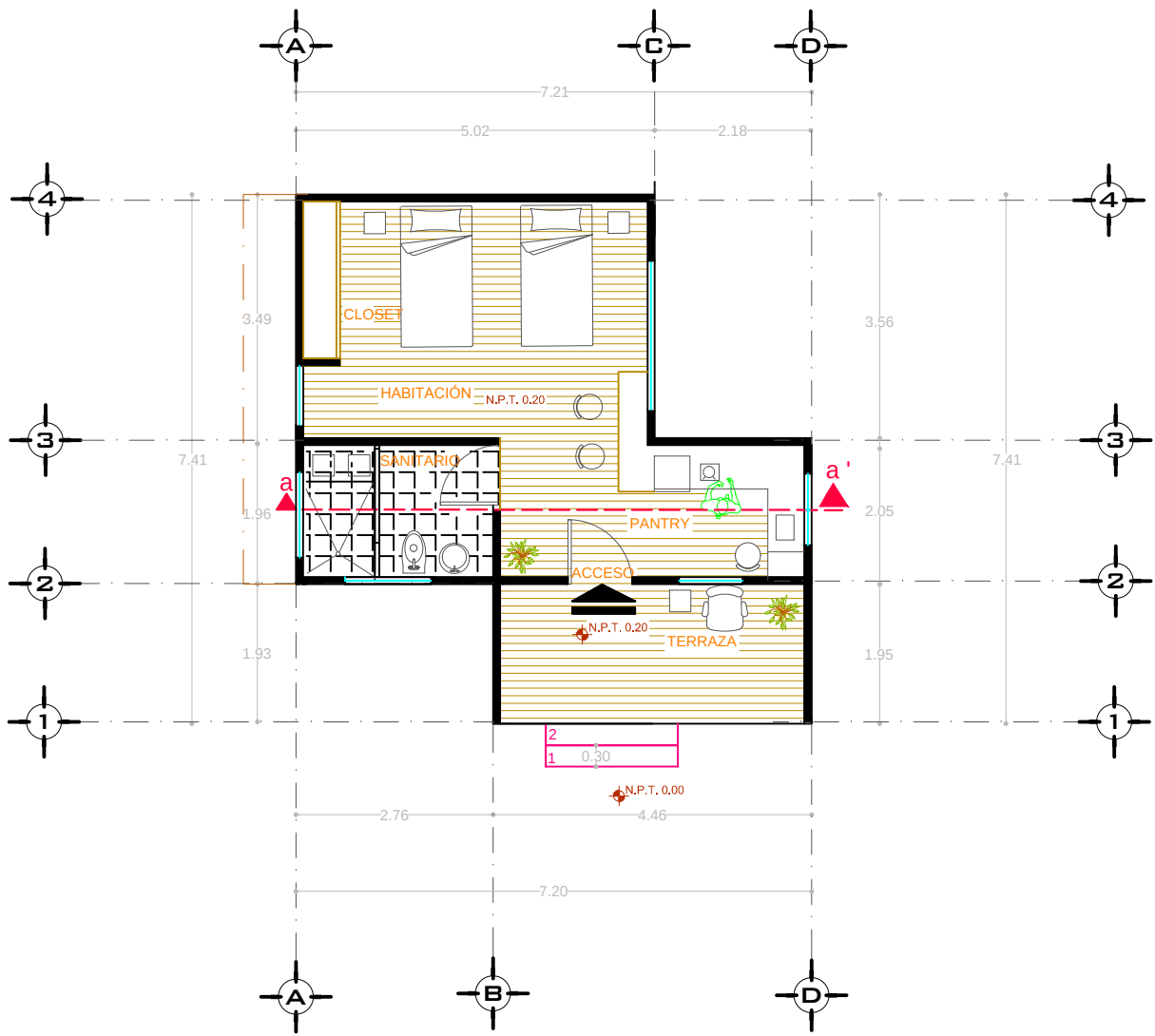
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

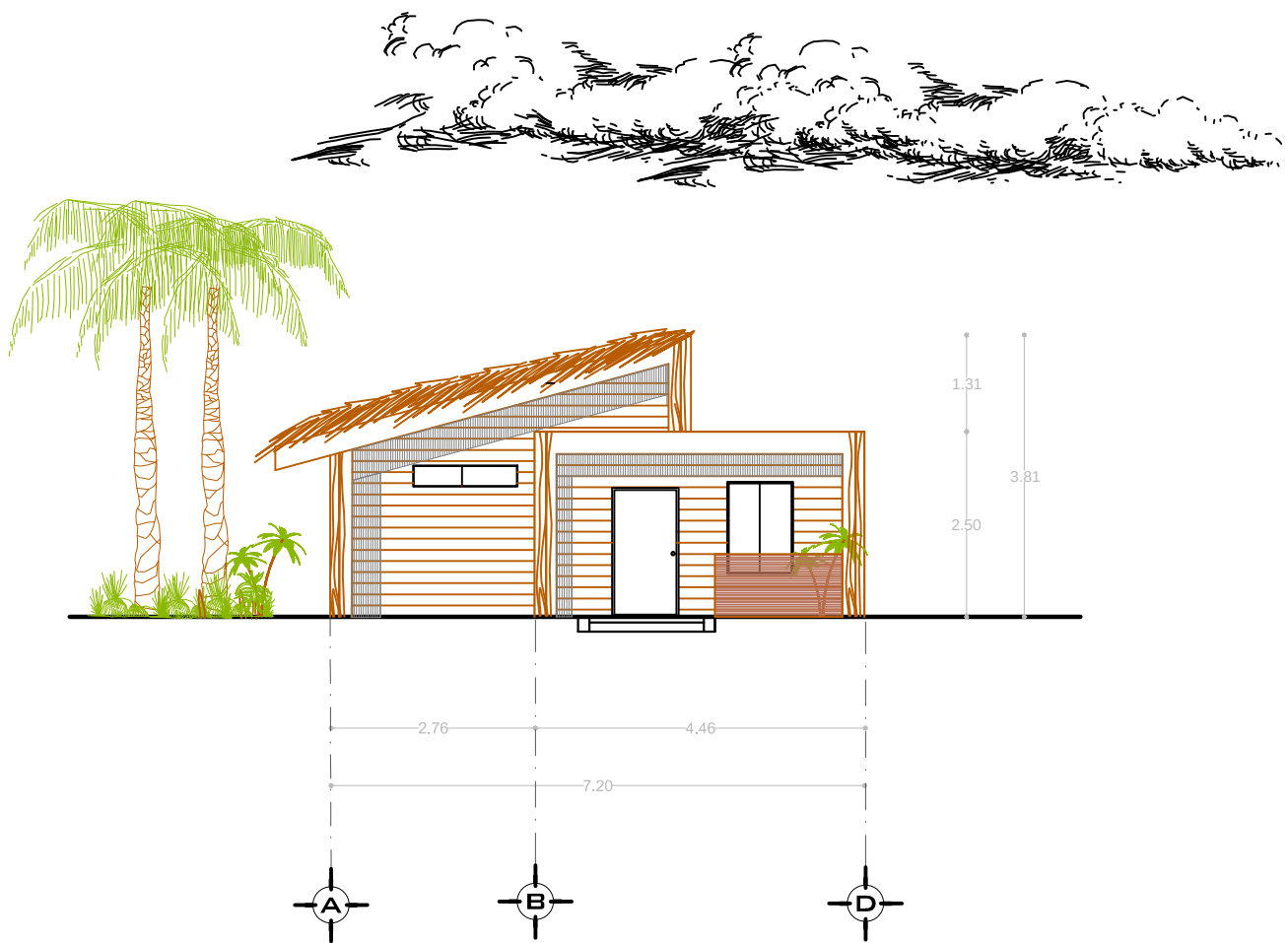
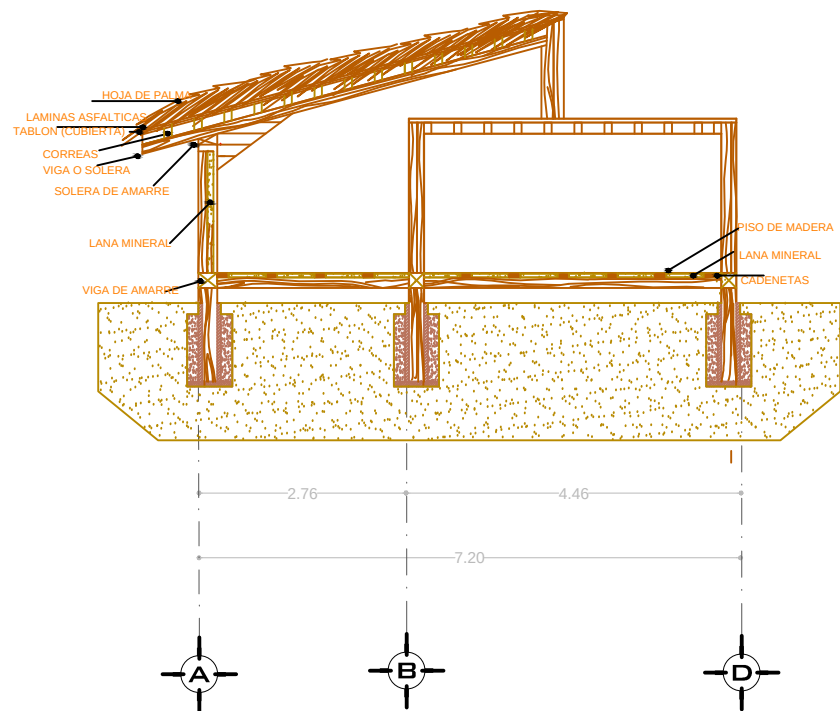
ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

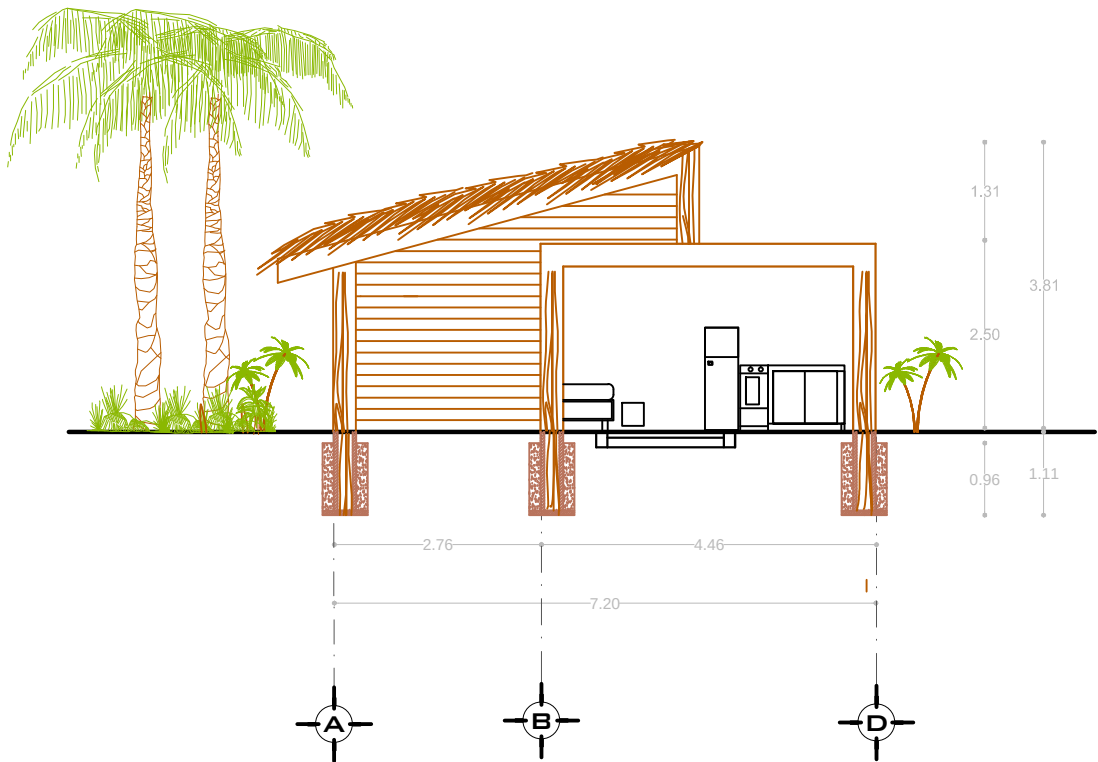
COTAS: METROS



PLANTA ARQUITECTONICA



FACHADA PRINCIPAL



Corte a - a

LIMONES -
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

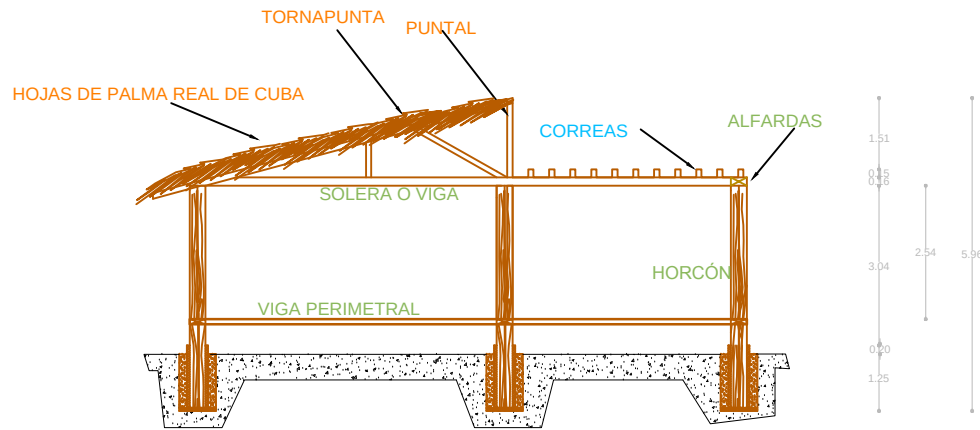
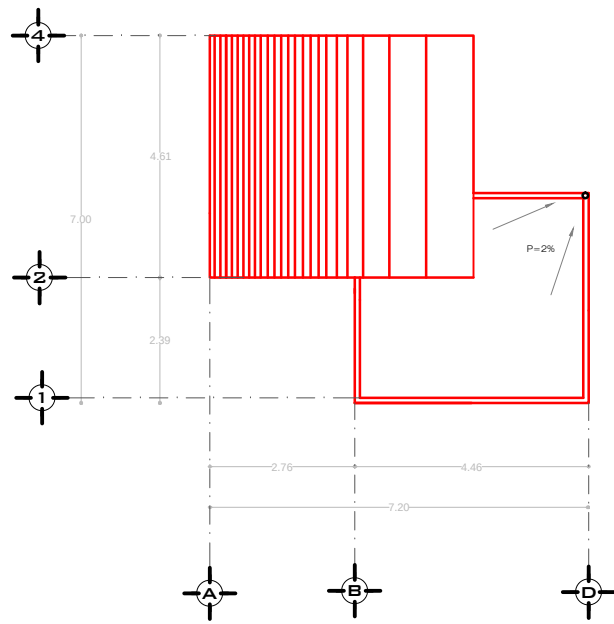
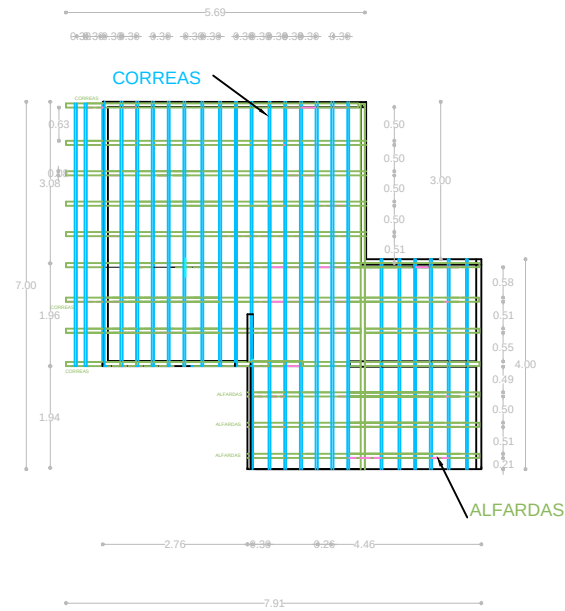
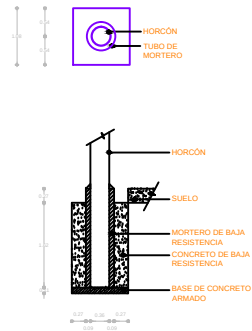
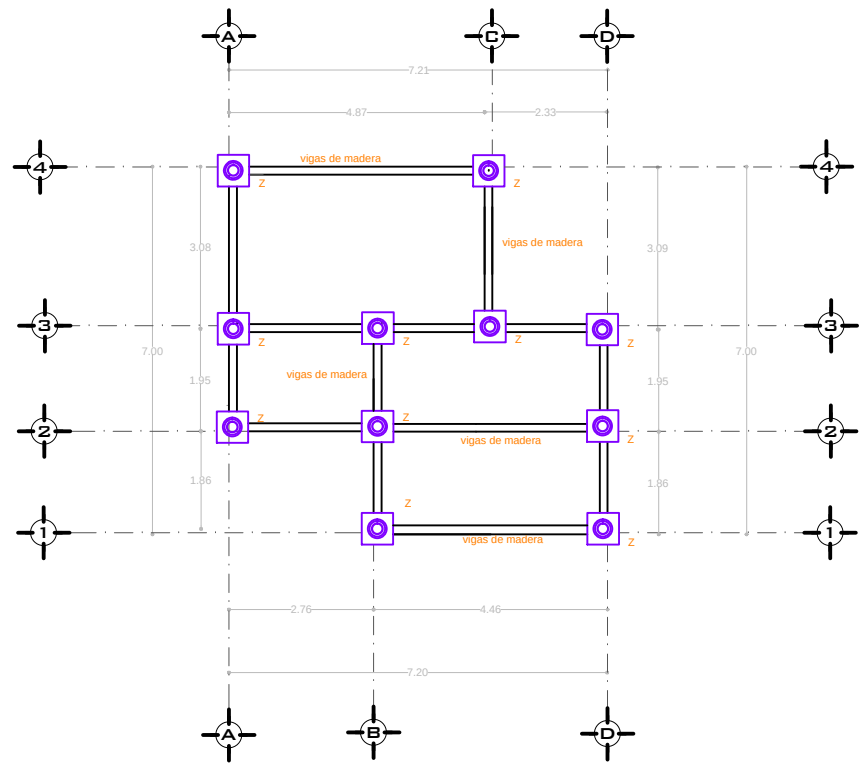
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



ECO VILLA -TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

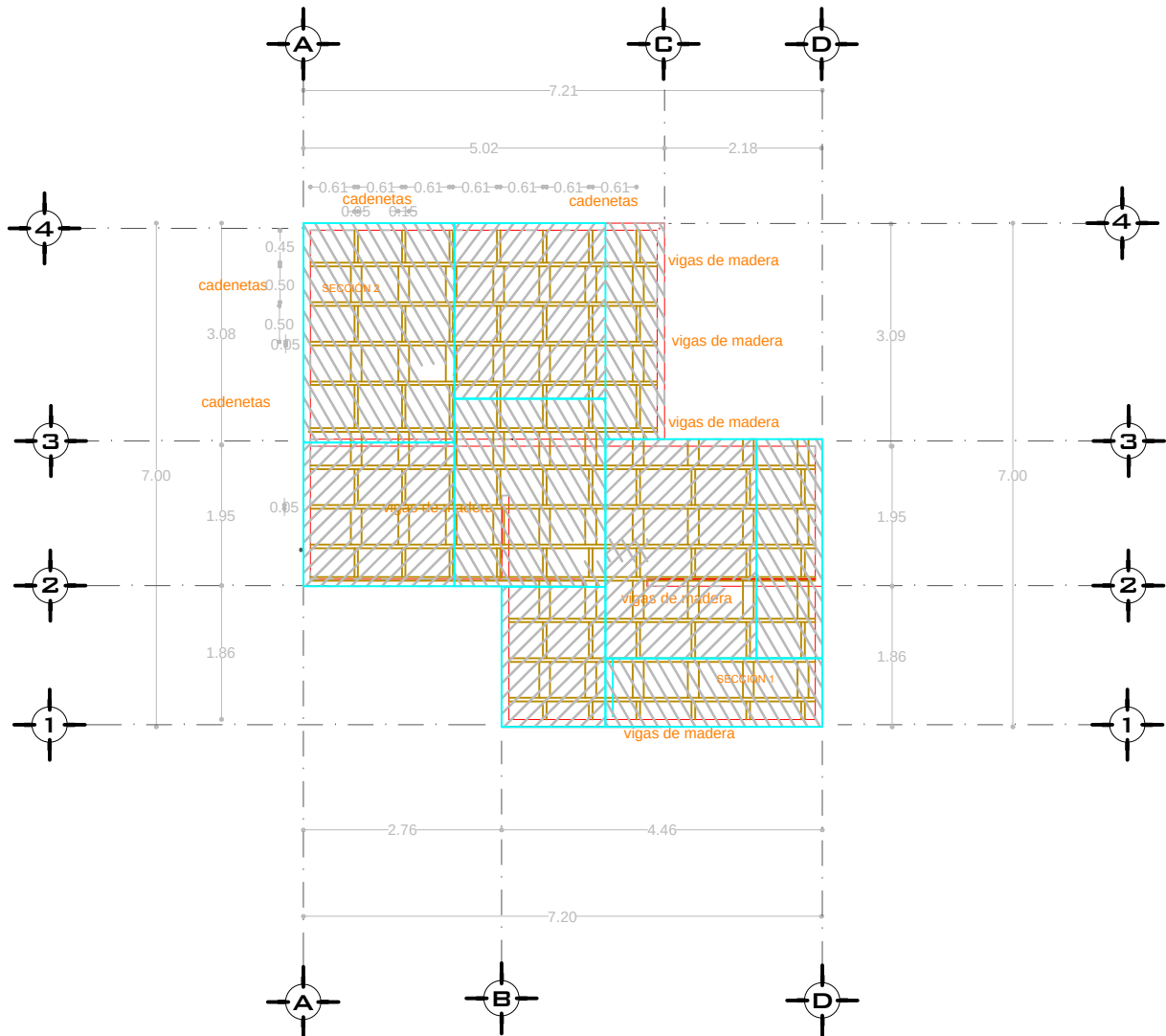
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

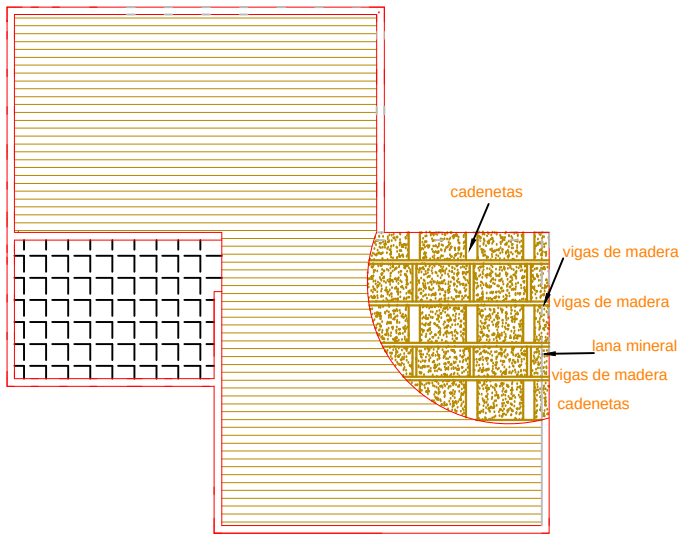
ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

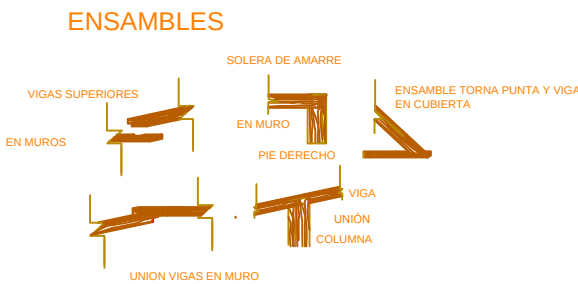
COTAS: METROS



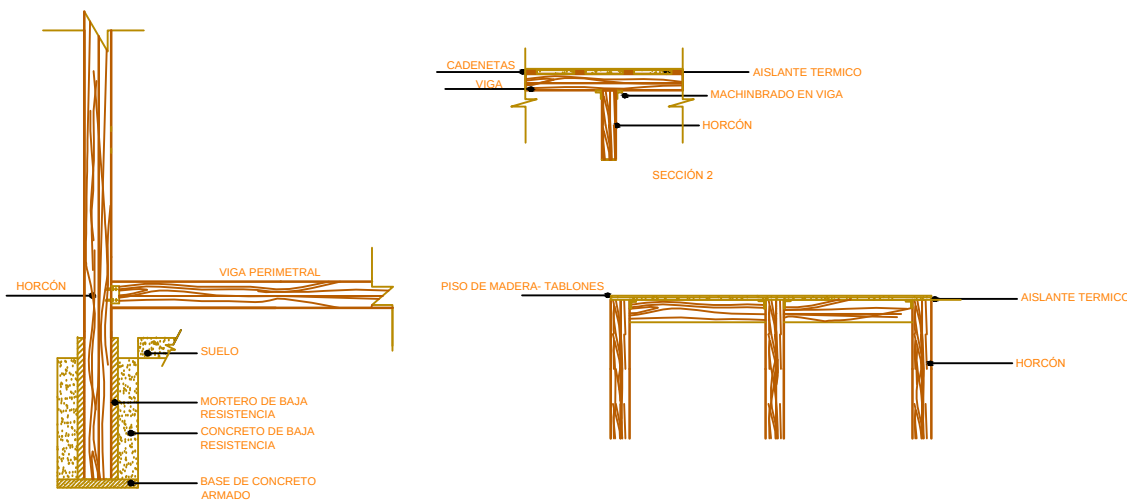
PLANTA ENTRAMADO DE PISO



DETALLE ENTRAMADO DE PISO

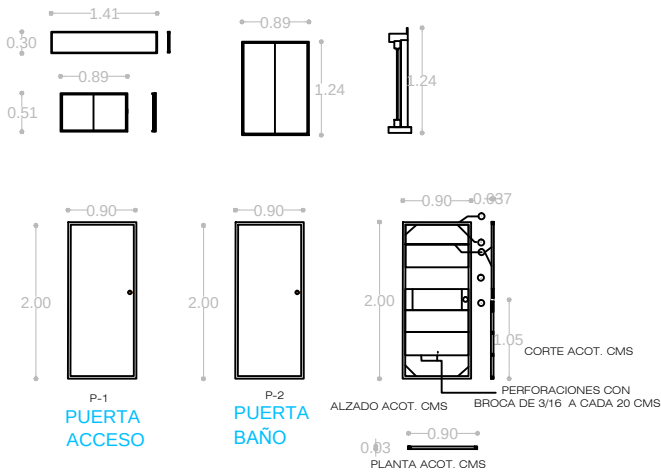


ENSAMBLES



DETALLES DE ENTREPISO Y UNION DE CIMENTACIÓN -VIGA.

CARPINTERIA



PUERTA RUSTICA
ESPECIFICACIONES

- BASTIDOR DE TIRA DE MADERA
- 1.- CABEZAL 2" x 1" (50x 25mm)
 - 2.- ESCUADRAS DE REFUERZO 15 CM < 45°
 - 3.- PEINAZO DE 1" X 1" (25 X25 mm) perforado a cada 20 cm
 - 4.- LARGUERO DE 1 1/2" x 1" (38x 25mm)
 - 5.- REFUERZO P/CERRADURA 4"x1" (100x25mm)
 - 6.- TAMBOR PREMDOR ESPESOR 6 mm
 - 7.- CHAPA

VENTANA RUSTICA
ESPECIFICACIONES

- 1.- CABEZAL 2" x 1" (30x 15mm)
- 2.- TRABESAÑO 1,25
- 3.- PEINAZO 2" X 1"

LIMONES -
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

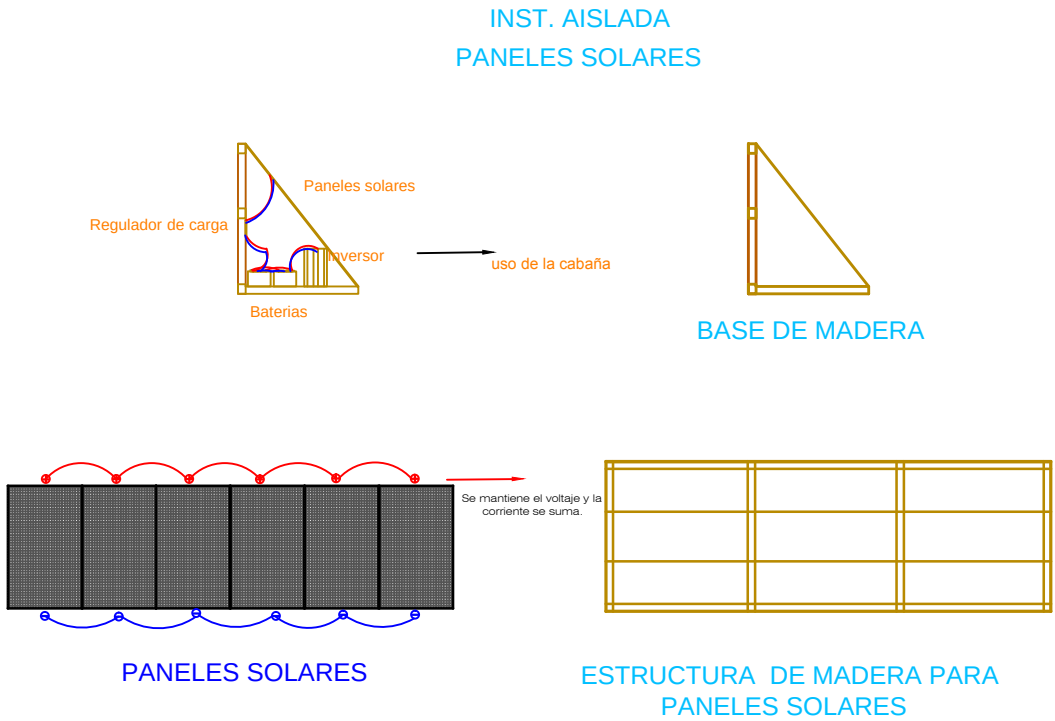
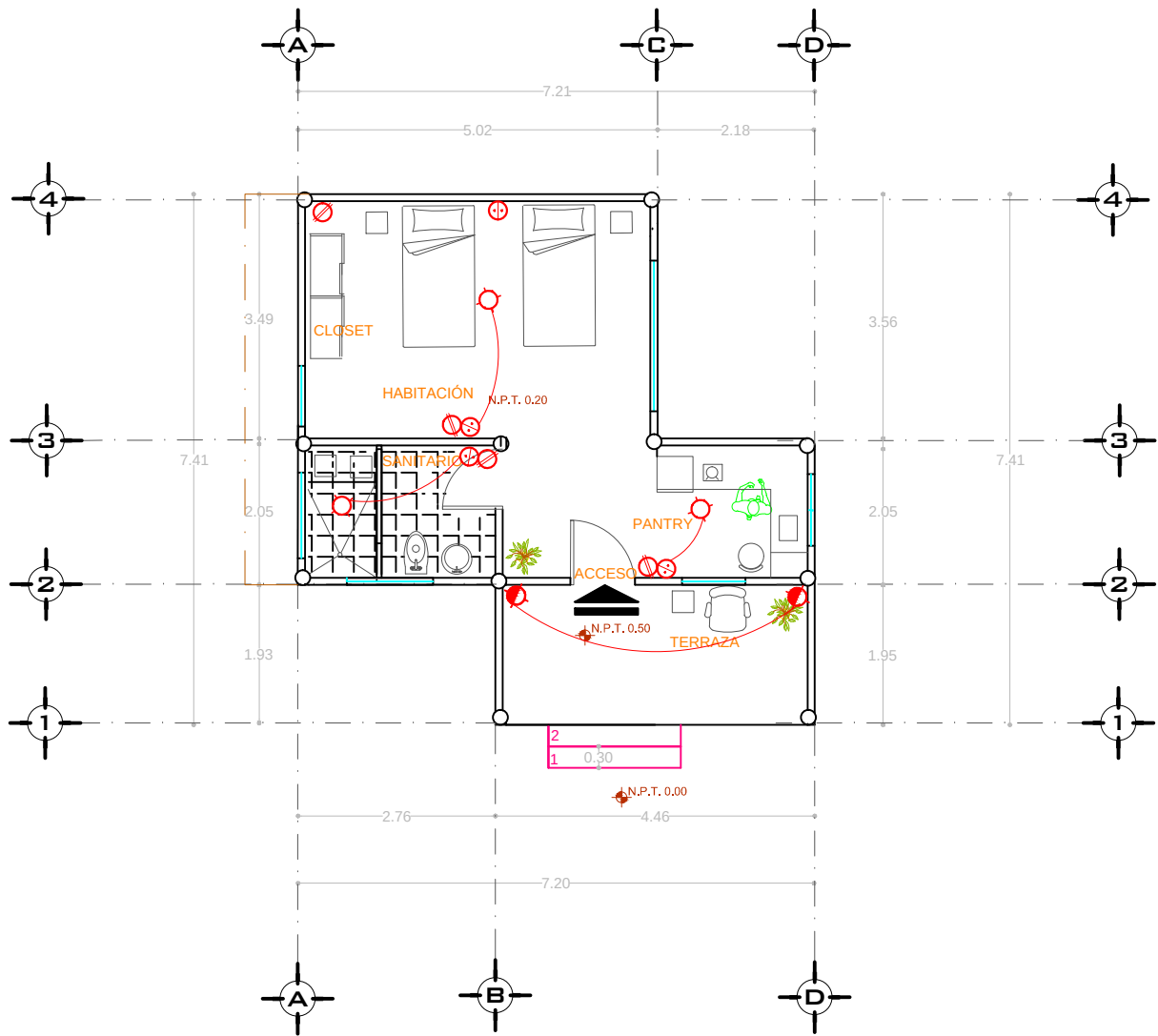
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



ESPECIFICACIONES LAS INSTALACIONES ELECTRICAS
TUBO DE PVC CONDUIT LIGERO 1/4" VIAJA POR MUROS.
ALIMENTACIÓN SE USARA EL SISTEMA PANALES SOLARES
SE ORIENTAN HACIA EL SUR ANGULO 19°
CORRIENTE ELECTRICA CONTINUA PASA A CORRIENTE ALTERNA USO EN CABAÑA
6 PANELES SOLARES DE 195 W 63.12 A Y 24 V
BATERIA MARCA JOHNSON 12 V LINEA LTH
REGULADOR 12/24 V -80 A 24 V INVERSOR 24 V 220 V

SIMBOLOGIA ELECTRICA

- SALIDA DE LAMPARA
- SALIDA DE LAMPARA
- SALIDA DE ARBOTANTE
- ⊕ SALIDA DE APAGADOR DE ESCALERTA
- ⊕ SALIDA DE APAGADOR
- ⊕ SALIDA DE CONTACTO DOBLE
- SALIDA DE TELEFONO
- SALIDA DE TELEVISION
- SALIDA DE VOZ Y DATOS
- ⊕ BOMBA 2HP
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ CENTRO DE CARGA
- ⊕ ACOMETIDA
- ⊕ TODOS LOS CONTACTOS TIENEN TIERRA FISICA

ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

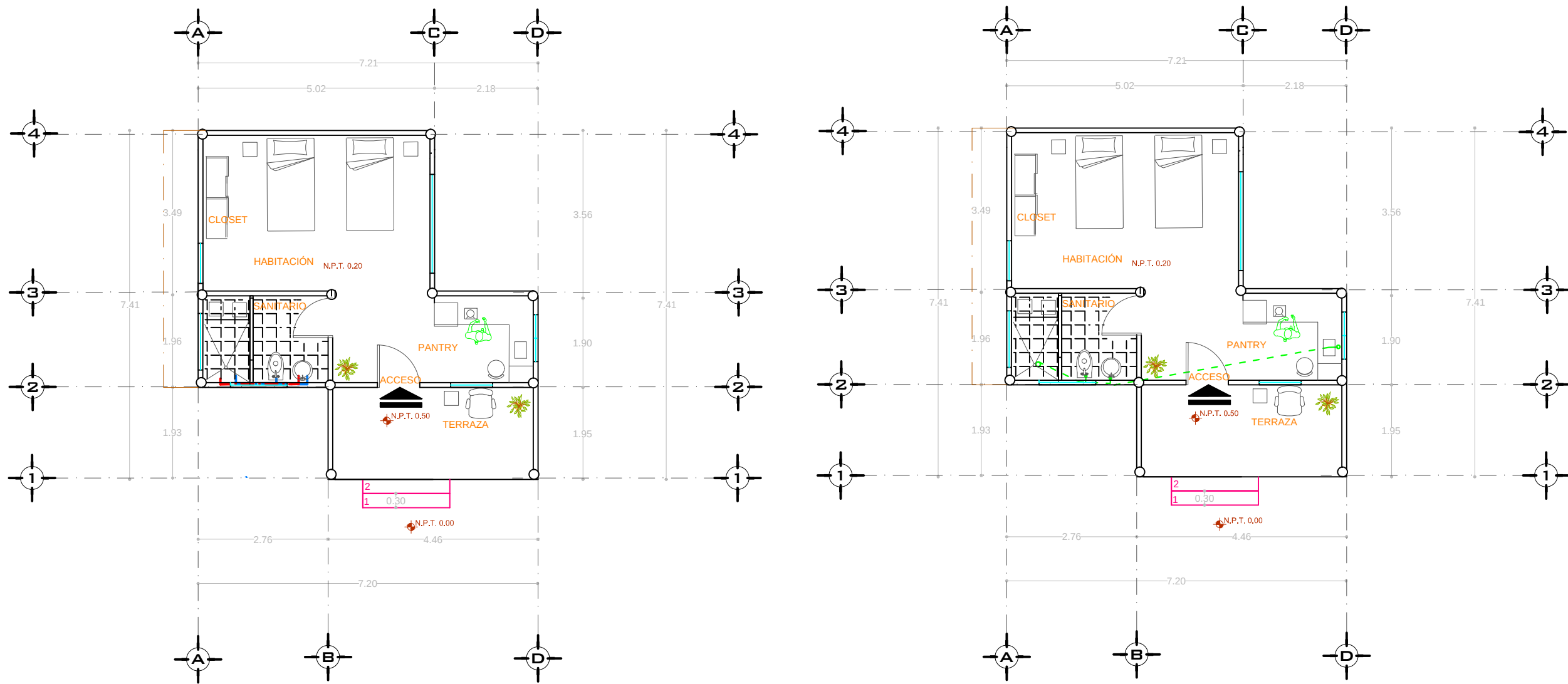
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



DATOS HIDRAULICOS.

TUBERIA OCULTA DE COBRE
TUBERIA VISIBLE GALVANIZADA.
BAJADA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES - Ø 4" P.V.C.
TUBERIA DE DESAGUE DE PVC - Ø 6"
PENDIENTE GENERAL - 2%

SIMBOLOGIA HIDRAULICA.

SAIDA DE AGUA FRIA F.
SAIDA DE AGUA CALIENTE C.
TUBERIA DE AGUA FRIA S.A.F.
TUBERIA DE AGUA CALIENTE S.A.C.
BAJADA DE AGUA FRIA S.A.F.
BAJADA DE AGUA CALIENTE S.A.C.
SUBIDA DE AGUA FRIA S.A.F.



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLOGICA LIMONES-TUABAQUEY

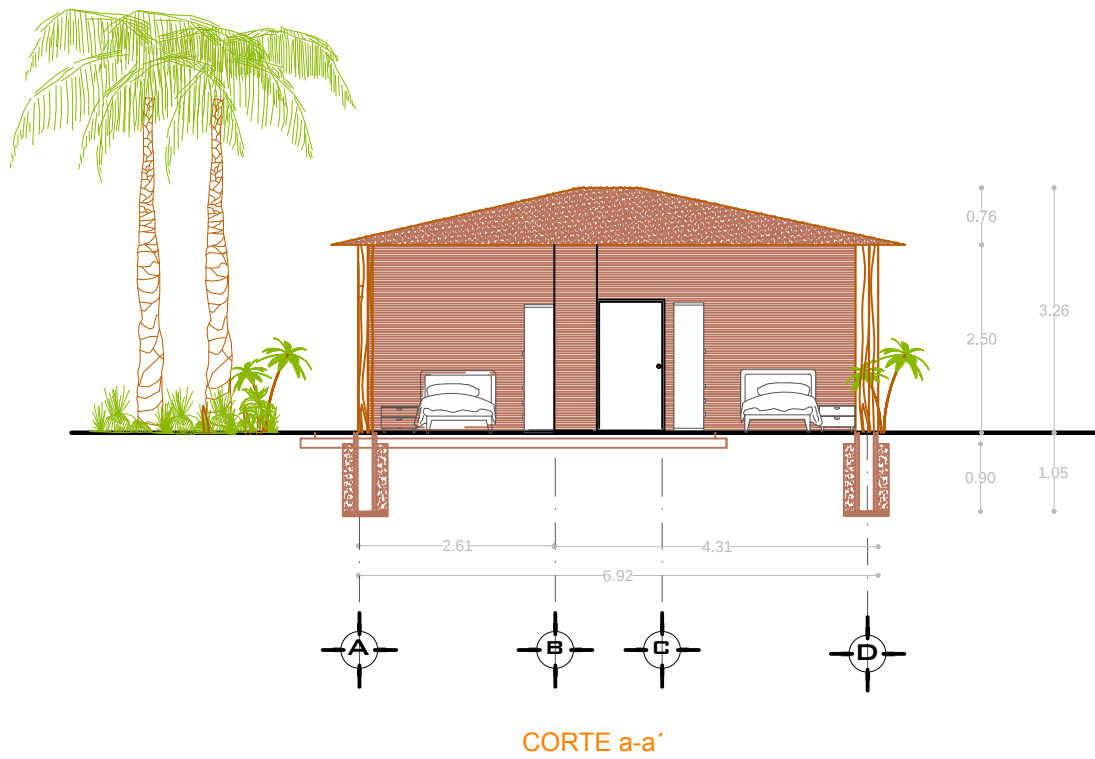
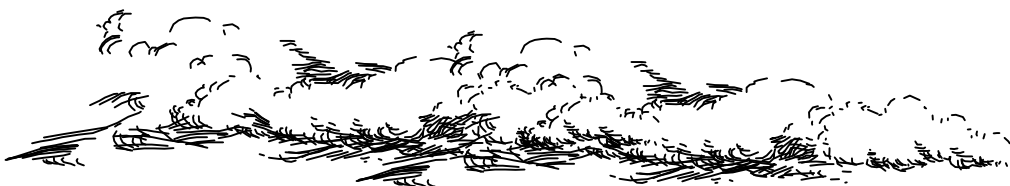
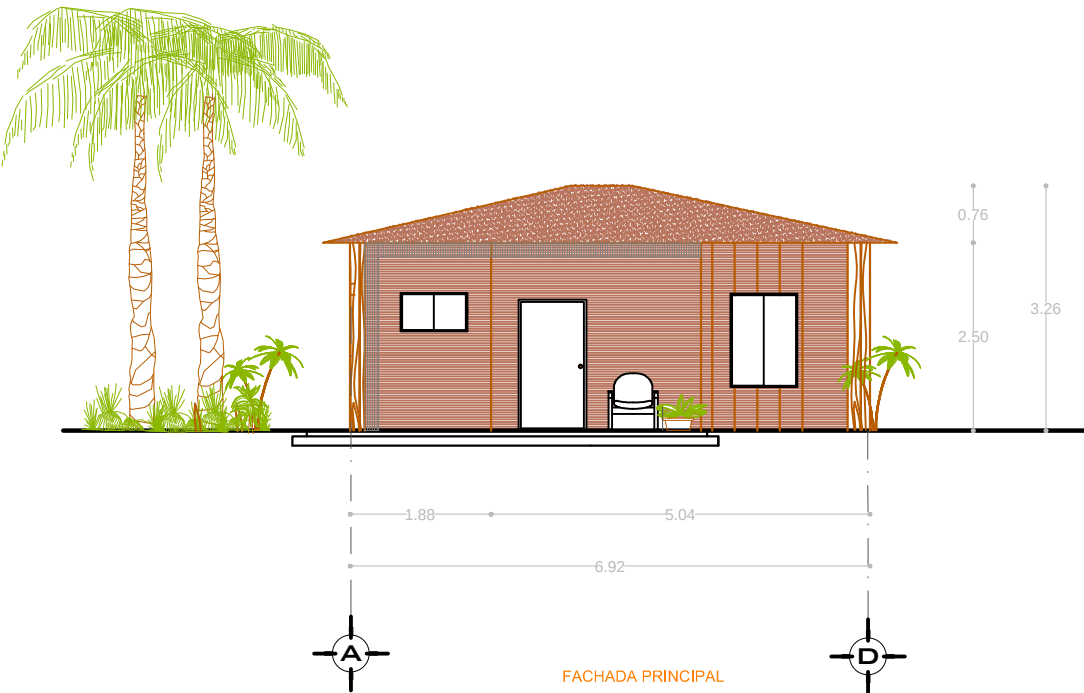
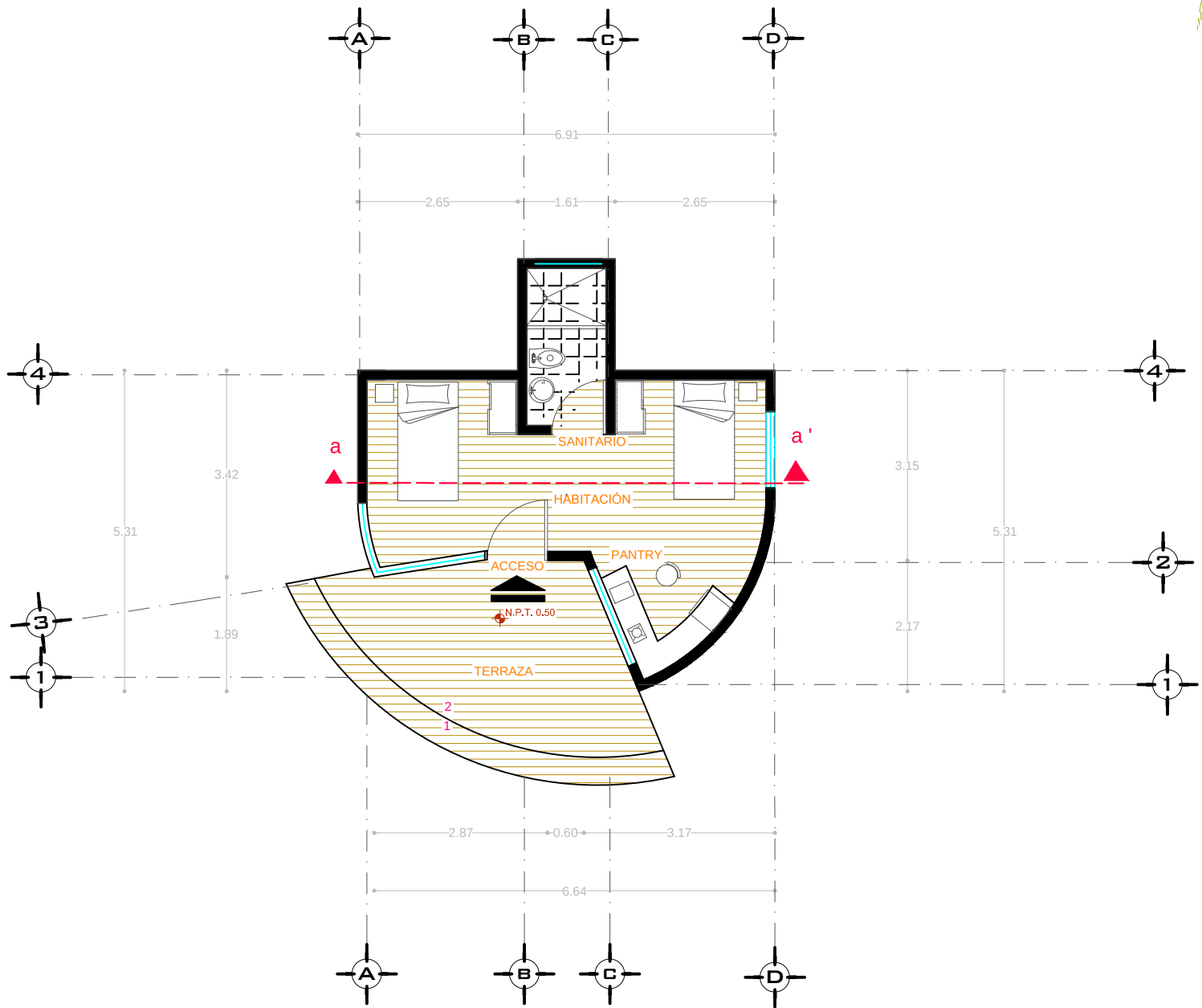
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



CORTE a-a'

LIMONES -
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

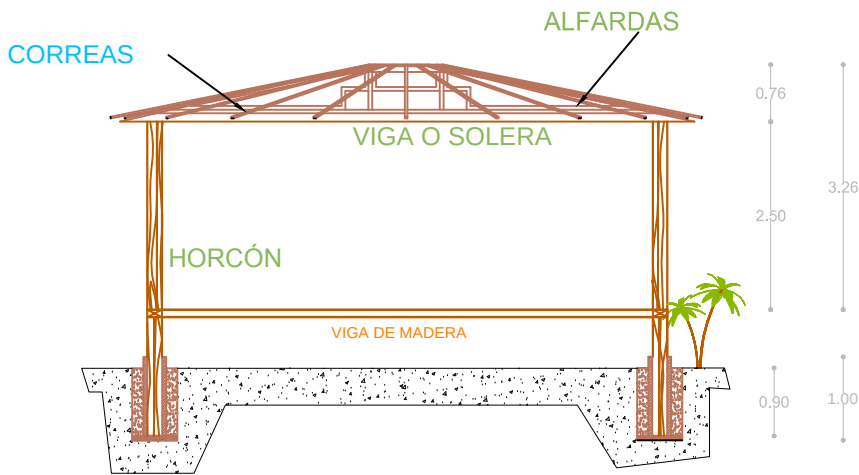
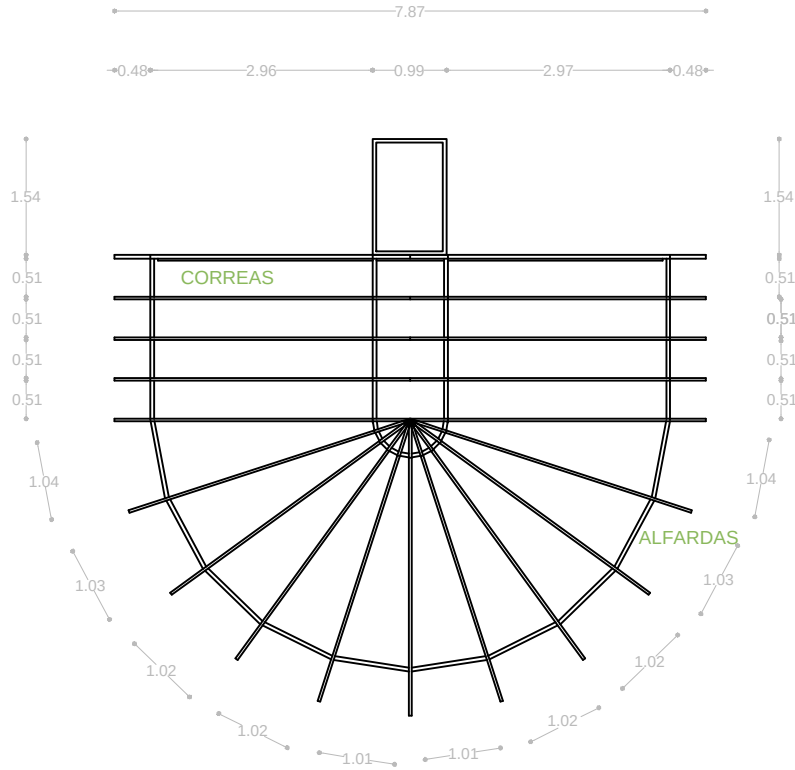
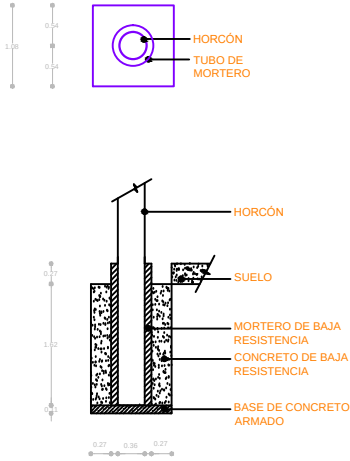
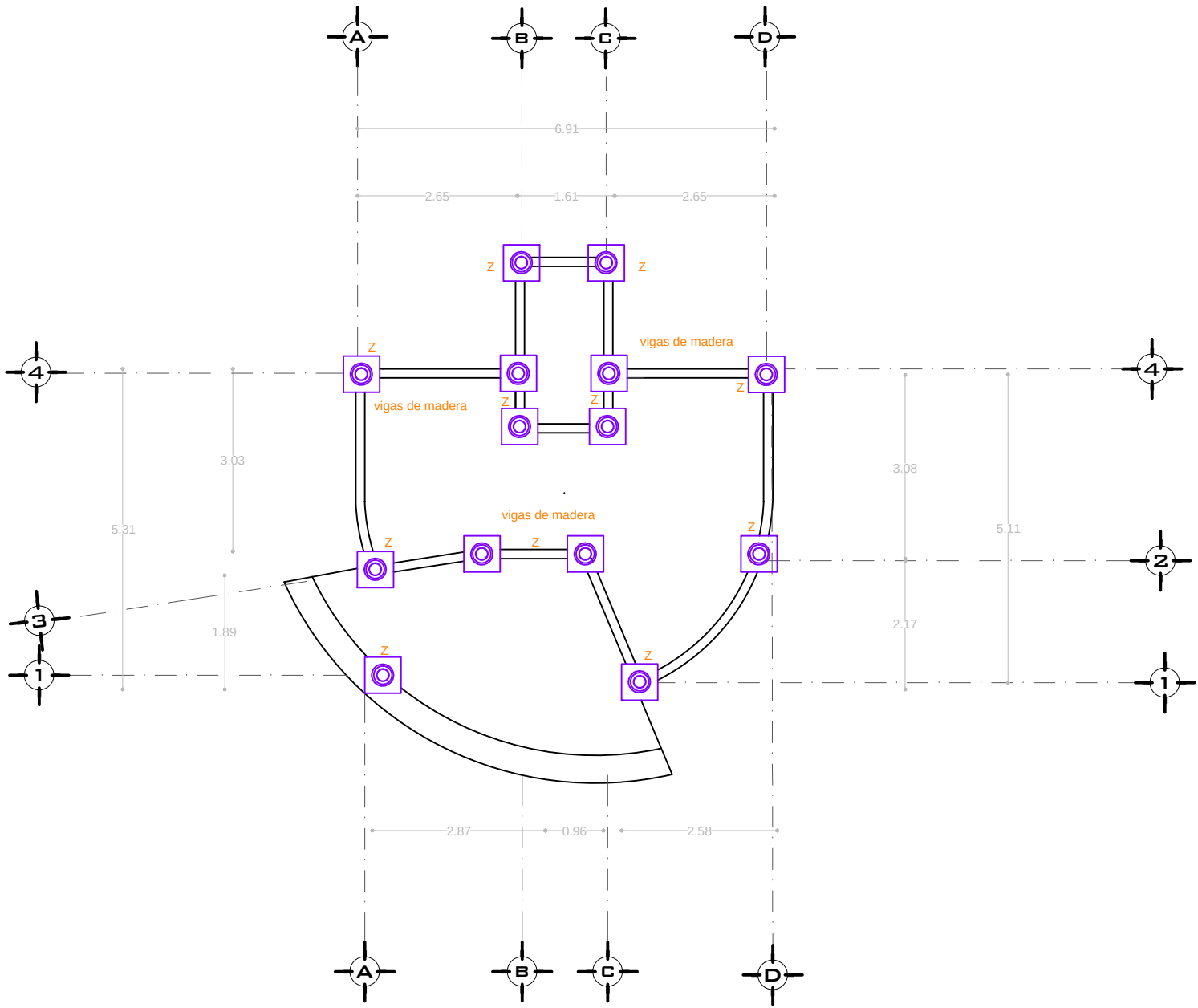
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

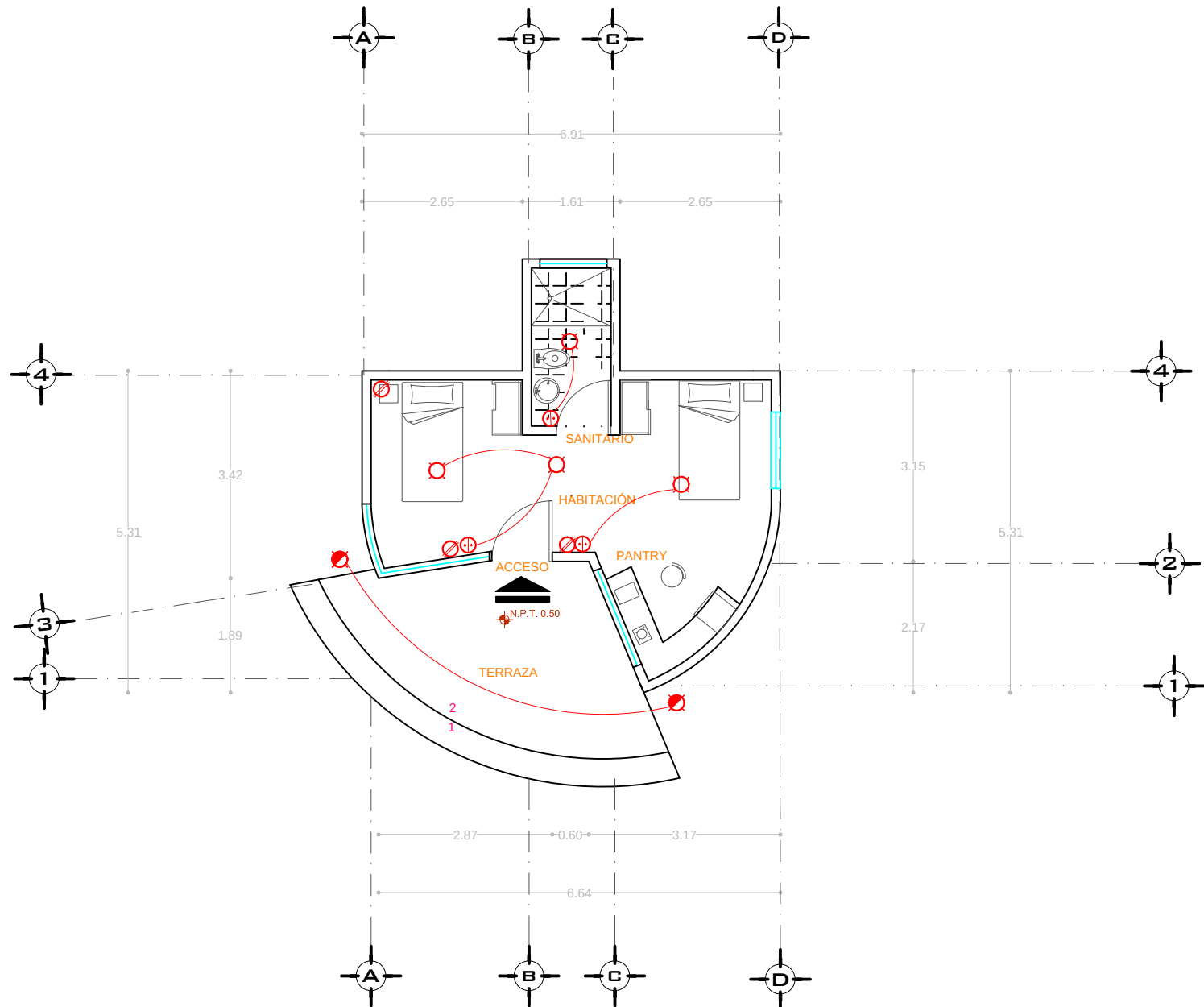
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



SIMBOLOGIA ELECTRICA

- SALIDA DE LAMPARA
- SALIDA DE LAMPARA
- SALIDA DE ARBOTANTE
- SALIDA DE APAGADOR DE ESCALERTA
- SALIDA DE APAGADOR
- SALIDA DE CONTACTO DOBLE
- SALIDA DE TELEFONO
- SALIDA DE TELEVISION
- SALIDA DE VOZ Y DATOS
- BOMBA 2HP
- MEDIDOR
- CENTRO DE CARGA
- ACOMETIDA
- TODOS LOS CONTACTOS TIENEN TIERRA FISICA



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

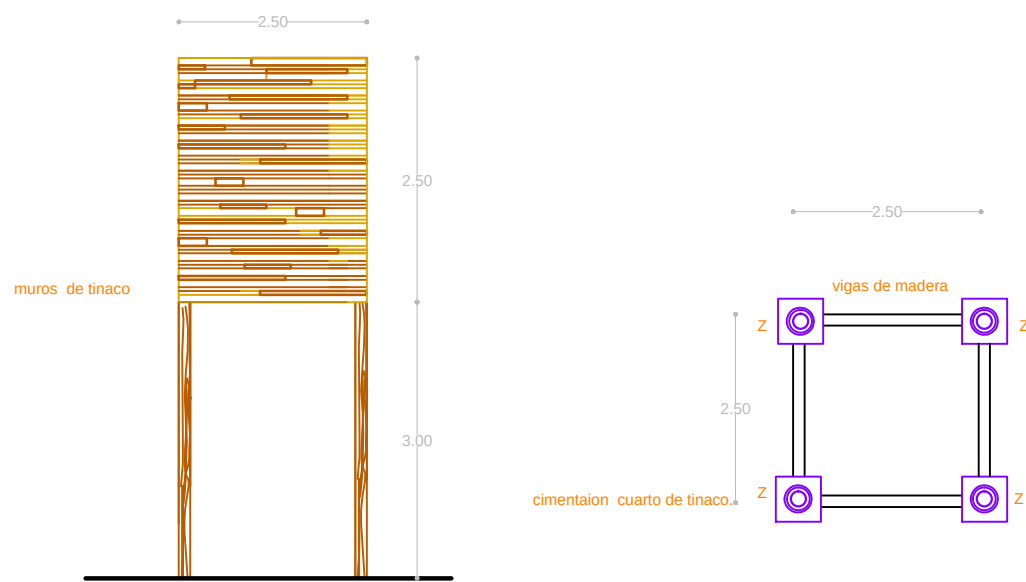
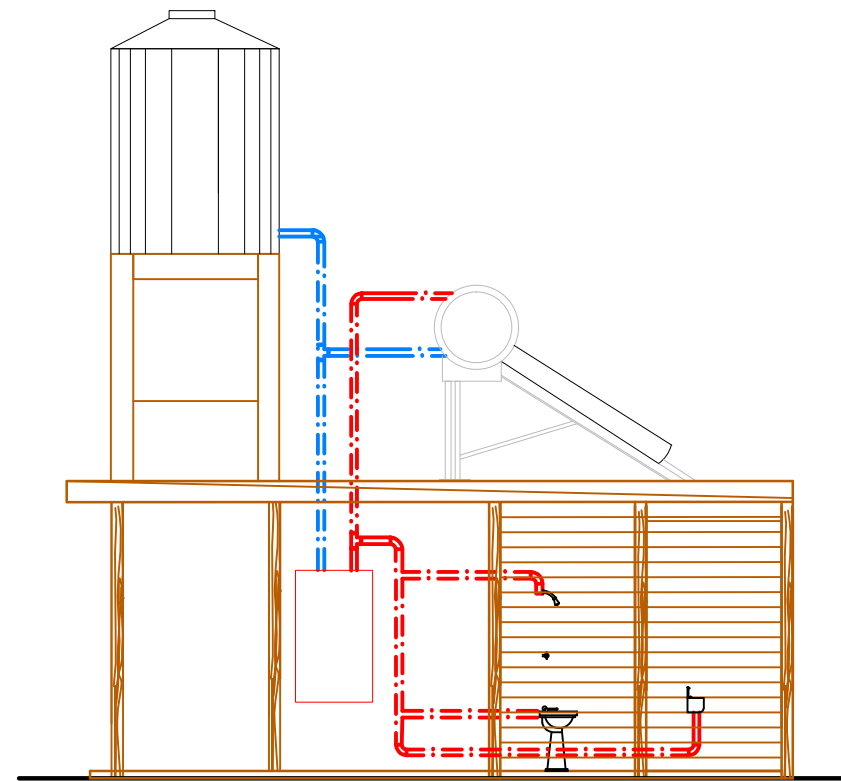
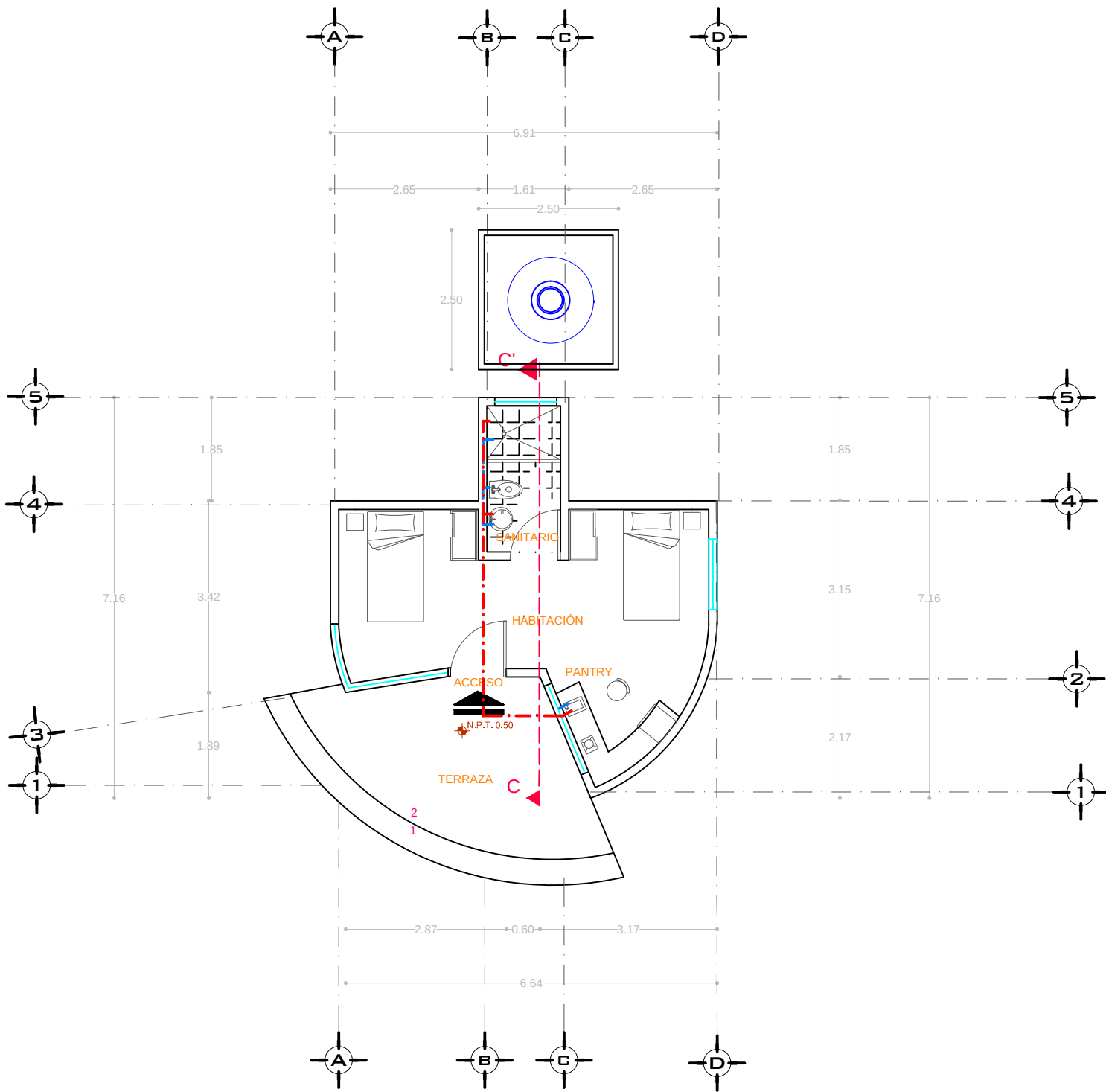
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



SIMBOLOGIA HIDRAULICA.

SAIDA DE AGUA FRIA	 F
SAIDA DE AGUA CALIENTE	 C
TUBERIA DE AGUA FRIA	 F
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	 C
BAJADA DE AGUA FRIA	 B.A.F.
BAJADA DE AGUA CALIENTE	 B.A.C
SUBIDA DE AGUA FRIA	 S.A.F.



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLOGICA LIMONES-TUABAQUEY

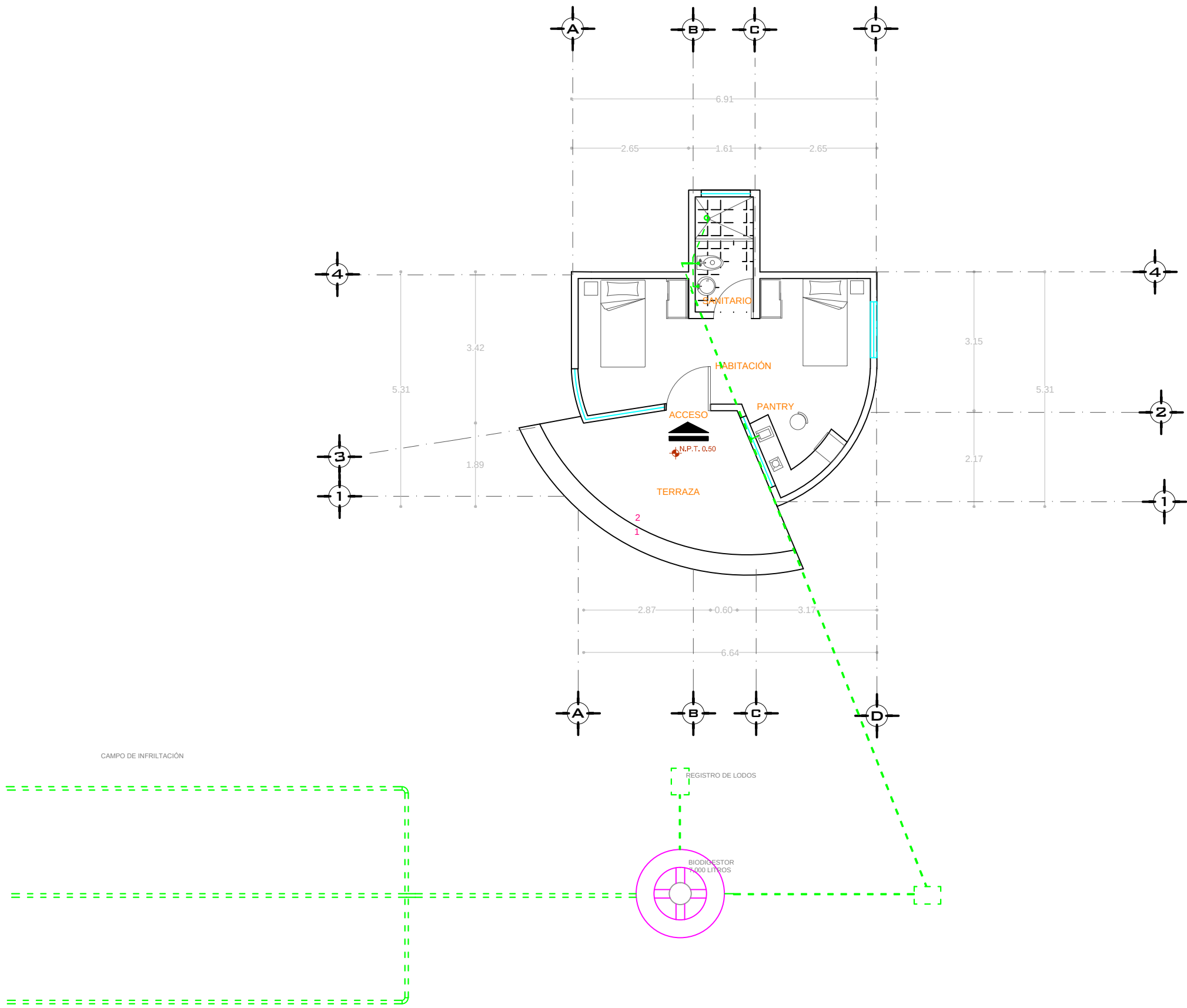
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



DATOS

TUBERIA OCULTA DE COBRE
TUBERIA VISIBLE GALVANIZADA
CAJILLA DE AGUAS NEGRAS Y FLUVIALES Ø 4" P.V.C
TUBERIA DE DESAGUE DE PVC Ø 6"
PENDIENTE GENERAL 2%



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

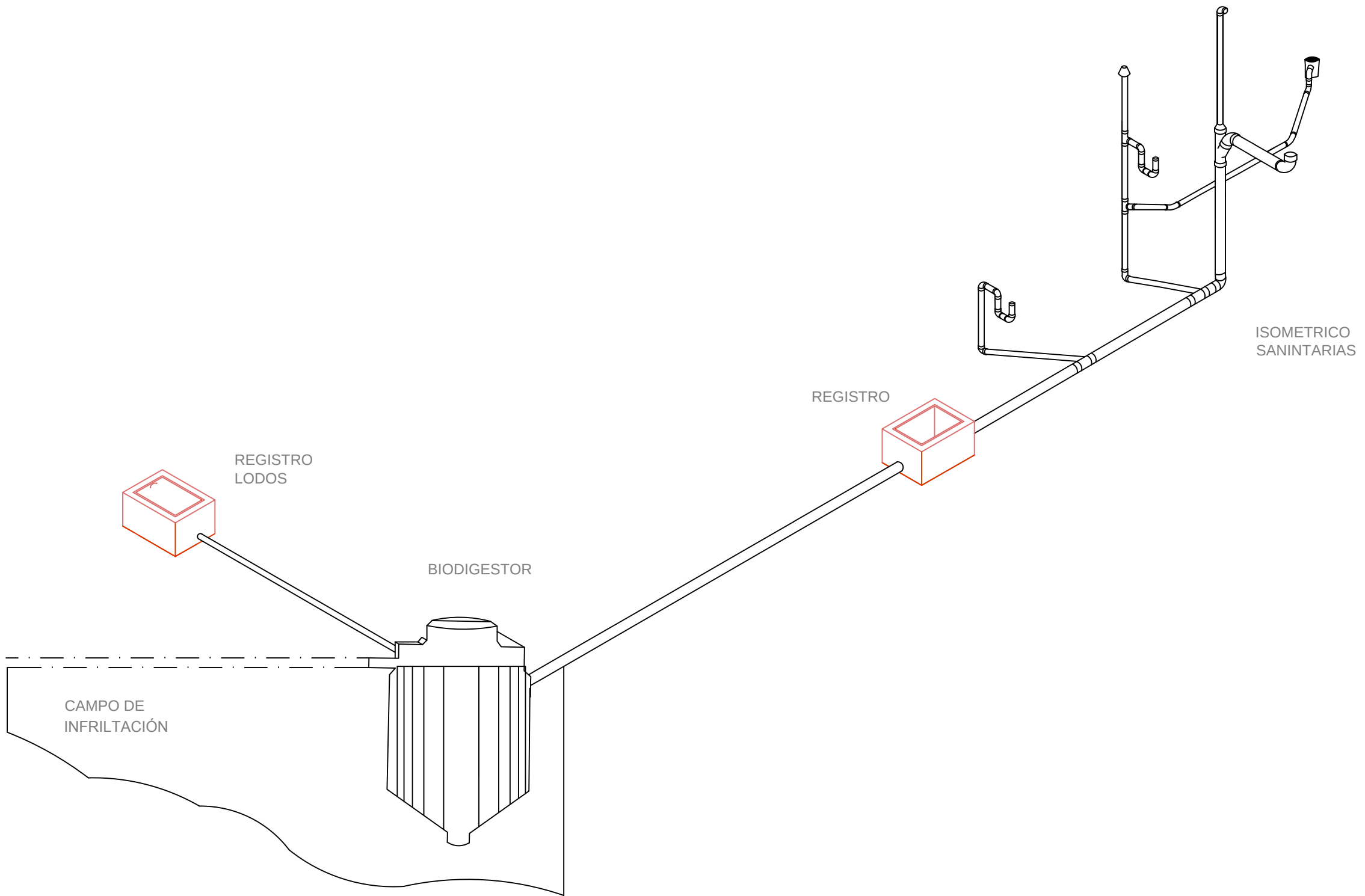
CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARQ. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARQ. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



LIMONES -
TUABAQUEY



DATOS

TUBERIA OCULTA DE COBRE
TUBERIA VISIBLE GALVANIZADA
CAJILLA DE AGUAS NEGRAS Y FLUVIALES Ø 4" P.V.C
TUBERIA DE DESAGUE DE PVC Ø 6"
PENDIENTE GENERAL 2%



ECO VILLA - TURISTICA EN LA RESERVA
ECOLÓGICA LIMONES-TUABAQUEY

CABAÑA DOBLE

DIRECTOR: DR. MARIA CRISTINA VALERDI
NOCHEBUENA
ASESOR: ARO. JORGE SOSA OLIVER
ASESOR: ARO. SAUYIN JOO JUAN

ALUMNA :
LUCERO JIMENEZ ZAYAS

FECHA

COTAS: METROS



RENDERS

CABAÑA DOBLE



CABAÑA DOBLE





CABAÑA DOBLE





ANEXOS

6.- ANEXOS

TEJA ASFÁLTICA VERDE

Descripción del producto

Teja Asfáltica. Fácil y rápido de instalar. Protege y embellece tu hogar. Impermeable. Bajo costo en mantenimiento. Resistencia al viento de hasta 97km/hr. Resistencia al fuego y estructura preparada para instalar aislamiento térmico con aleros de ventilación. Teja fabricada con una manta especial de fibra de vidrio. Asfalto y gránulos minerales los cuales protegen el techo contra vientos fuertes e infiltraciones. Garantía 25 años. 12"X36" 30.48cm x 91.44cm (500231)



Imagen 28: Teja asfáltica.

EL PANEL SOLAR DE 195W

De 72 células fotovoltaicas es el panel de mayor potencia del mercado preparado para instalaciones fotovoltaicas aisladas.

Características de la gama

Diseñados para instalaciones aisladas

Paneles de alta eficiencia

Aptos para cargar baterías de 12V o 24V combinándolos en serie

Caja de conexiones con diodo bypass

Marco de aluminio anodizado

Cumple con la Normativa TÜV, IEC 61215, IEC 61730 y CE

Características del Panel Solar Monocristalino 195W y 24V

Potencia: 195W

Vmpp (Voltaje máximo punto de potencia): 36,9V



Imagen 29: Panel solar.

Imp (Intensidad máximo punto de potencia): 5,29A
Dimensiones: 1580x808x35mm

Peso: 16,0kg

Tipo de célula: Monocristalina de alta eficiencia

Número de células: 72

Aplicaciones

Carga de baterías

Sistemas de videovigilancia

Iluminación exterior

Sensores remotos

Casas de campo, residencias de fin de semana

Instalaciones aisladas

Recomendaciones para su instalación

Para obtener la mayor cantidad de energía de los módulos solares, éstos deben estar mirando hacia el sol y en zonas donde no se produzca sombra.

Es recomendable reducir al mínimo las distancias entre los diferentes componentes de la instalación. Para longitudes más cortas, la sección del cable será menor y habrá menos pérdidas.

BATERÍA MARCA JOHNSON CONTROLS - LINEA LTH HI-TEC- 650CCA- 12V - 110 CR - H-58-650

Ci 58

Tipo/modelo h-58-650

Aplicación ciclado corto / arranque

Voltaje nominal 12v

Polaridad (+) / (-)

Cca (-18°C) 650

Ca (0°C) 812

Capacidad ah (20hrs) n/a

Capacidad de reserva 110

Composición plomo acido sellada

Ciclaje n/a



Polaridad (+) / (-) postes al frente

Imagen 30: Batería.

Largo (mm)	253
Ancho (mm)	183
Alto (mm)	177
Peso humedo (kgs)	14.4

CONTROLADOR REGULADOR CARGA BATERÍA PANEL SOLAR 80A 12/24V

Especificación:

Este es un producto que es inteligente, multi-propósito cambio solar y controlador de descarga. La familia utiliza la pantalla fija LCD, con una interfaz muy amigable; Varios parámetros de control pueden ser fijados flexiblemente, satisfacen completamente sus diversos requisitos de la aplicación.

Voltaje: 12 / 24V

Actual: 80A

Compensación de la temperatura: -3mv

Caída de voltaje:



Imagen 31: Controlador.

INFORMACIÓN TÉCNICA

BARNIZ MARINO BRILLANTE

504-00900-900

DESCRIPCIÓN

Barniz Marino Brillante es un monocomponente al solvente formulado sobre una base de resinas uretanizadas.

Diseñado para dar protección a maderas expuestas a las inclemencias del tiempo, como el sol, la lluvia o la humedad. Tiene buena resistencia a la radiación UV, es de secado rápido y brinda un acabado transparente de alto brillo y gran duración.

USO

Aplique sobre superficies de madera expuestas a ambientes interiores o exteriores. Ideal para uso en cabañas, pérgolas, puertas, ventanas, cielos, paredes y muebles en general.

Estructura Aleros, Cielos, Elementos estructurales (columnas, cerchas, etc.), Paredes, Precintas, Puertas
Interior/Exterior , protegido, Interior
Superficie Madera

Línea Doméstica

CARACTERÍSTICAS

VALORACIÓN

Fácil de aplicar

Resistencia a exteriores

Base solvente

Este producto NO requiere

Sellador

Acabado

Monocomponente

PROPIEDADES FÍSICAS DATOS

Sólidos por peso (%) 48 - 50

Rendimiento teórico (m²/galón) 67 m² a 1 mil

Viscosidad copa Ford # 4 (s) 40 - 45

Peso por galón (kg/gal): 3,35 - 3,45

Sólidos por Volumen (%) 43 - 45

Estos datos técnicos fueron calculados bajo condiciones controladas de laboratorio.

INFORMACIÓN TÉCNICA

BARNIZ MARINO BRILLANTE

504-00900-900

Definición de rendimiento teórico: Máxima superficie que puede cubrirse con una pintura en condiciones ideales. El rendimiento práctico varía

Dependiendo del tipo de superficie, herramienta utilizada, experiencia del aplicador y otros factores. 1 mil = una milésima de pulgada (0,0254 Mm).

PRESENTACIÓN

PRESENTACIONES DISPONIBLES

Envase metálico de 0,237 Litros = 1/16 de Galón

Envase metálico de 0,946 Litros = 1/4 de Galón

Envase metálico de 3,785 Litros = 1 Galón

Envase metálico de 18,925 Litros = Balde (Cubeta) de 5 Galones.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

CONDICIÓN INSTRUCCIÓN

Humedad La madera debe tener una humedad no mayor al 16 %.

Protección de la madera

Contra hongos/insectos

Para una mejor protección contra hongos e insectos se debe aplicar previamente

Preserwood 504-00995-900.

Resanar imperfecciones en

Madera, plywood o MDF

Preparación de superficie

Barnizada.

PREPARACIÓN DEL PRODUCTO

Si es necesario resanar pequeñas imperfecciones del sustrato, se recomienda utilizar la Masilla para Madera base agua 518-00800 en el tono deseado (Caoba 418, Pino 424 o Teca 420).

En superficies barnizadas cuyas capas se encuentren en mal estado se debe eliminar el barniz mal

Adherido, ampollado o descascarado. Si el barniz anterior (Brillante, Mate o Satinado) se encuentra en buen estado y solo se quiere restaurar, debe lijarse con grano #180 hasta eliminar todo el brillo para asegurar un buen anclaje de las capas nuevas de barniz.

COMPONENTE RELACIÓN DE MEZCLA INSTRUCCIONES DE MEZCLA

Producto: 504-00900-900 - BARNIZ MARINO BRILLANTE

Diluyente: 510-00456-900 - DILUYENTE ODORESLESS

100 % Agite antes de usar: Max. 20 %

INFORMACIÓN TÉCNICA

BARNIZ MARINO BRILLANTE

504-00900-900

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

PUEDE SER APLICADO CON

Brocha

Condiciones de aplicación

Nunca pinte superficies muy calientes o directamente expuestas al sol, la pintura se evaporará muy rápido y eso perjudicará su adherencia y duración.

El área de aplicación debe estar bien ventilada.

No aplique el producto cuando la humedad relativa supere el 85 %, con lluvia o con amenaza cierta de que lloverá en poco rato, pues alteraría algunas características de la aplicación o el desempeño del producto.

Cantidad de capas y espesor

Una mayor cantidad de capas proporciona mayor durabilidad a la película.

Cantidad de capas: mínimo 4

Espesor seco recomendado por capa: 1 mil

Tiempo de secado

Tiempo de secado libre de polvo 40 min

Tiempo de secado para repinte 8 - 12 h

Tiempo de secado para lijado Mínimo 4 h

Tiempo de secado total 72 h

Los tiempos de secado mencionados son bajo condiciones óptimas (entre 22 - 28 °C de temperatura y 50 - 80 % de humedad relativa). Estos tiempos dependen de la temperatura, humedad, espesor de la película de pintura y dilución.

INFORMACIÓN TÉCNICA

BARNIZ MARINO BRILLANTE

504-00900-900

Nota: Si pasa el tiempo para el repinte hay que lijar para crear el perfil de anclaje para la próxima capa/mano.

Nota: Asegúrese de limpiar muy bien los residuos de polvo generado por la lijada antes de aplicar la siguiente capa.

Puede lijarse después de aplicar cada mano del producto con lija # 220.

Mantenimiento

Mantenimiento ordinario: Utilice Carewood Conditioner 38901-900.

Mantenimiento extraordinario: Lije con grano # 220 y aplique 2 capas del acabado.

Superficie muy deteriorada: Realice todo el proceso, aplicando un lijado hasta llegar a madera.

OBSERVACIONES

Si necesita otra información, uno de nuestros Técnicos le atenderá con gusto. Llámenos al 800-SUR-2000 o envíenos un correo a servicioalcliente@gruposur.com.

Almacene el producto en su envase original entre 20 °C y 30 °C en un lugar seco y ventilado, fuera del alcance de los niños.

SALUD

El personal de aplicación debe utilizar el adecuado equipo de protección personal, incluyendo guantes, lentes y mascarilla.

Evite el contacto con la piel e inhalar sus vapores.

No utilice este producto cerca de fuentes de ignición, como chispas o equipos con altas temperaturas.

Ventile bien el lugar de la aplicación y NO FUME durante su uso.

Para un uso seguro de este producto solicite la hoja de seguridad del mismo (MSDS).

CONCLUSIÓN

Eco-Villa, proyecto realizado en una de las reservas ecológicas de la provincia de Camagüey, Cuba; se le incluyeron instalaciones ecotécnicas con el propósito de que se desarrollara un turismo ecológico.

Al lograr diseñar espacios arquitectónicos, mediante el cumplimiento de los objetivos, la normatividad y las limitaciones, se constituyó un proyecto donde se conservan al máximo la riqueza de los recursos naturales y culturales de este país, Cuba.

Es grato además concluir con un proyecto donde las hipótesis planteadas se resolvieron satisfactoriamente mediante un esfuerzo.

Se pudo proponer una Eco-Villa que se integrara al medio ambiente de los cubanos y que los extranjeros se sintieran confortables en dicho medio.



BIBLIOGRAFÍA

- Tesis: Ortiz Barbosa, Itandehui; Patricio Irineo, José Miguel, Descripción: Clave: ARQ09 Fecha: Enero 2009, Identificador del Documento: BAFA2010780, Título: Alojamiento turístico Villa Majagu.
- Tesis: Aguilar Rosas, Horacio; Castelán Calderón, Pedro; Cruz Alcázar, Mauricio; Cruz Quintero, Miguel; Espinosa Villegas, Nicolás; Flores Cristóbal, Miguel; Hernández Velázquez, Jaime; Horball Valer di, Carlos; Winter Salazar R, Elizabeth. , Título: Villa Turística Hotelera categoría 5 estrellas Camaguey Cuba, Clave: AR00 A387 Fecha: Abril 2000
- Bernardo Martínez Aurioles., Eduardo Almeida Acosta. , Tercera edición, 2008. Lupus Magister, Como organizar un trabajo de investigación.
- Alonso Fernández, Sandra; Cano Nájera, Saraí; Moreno Cosme, Ricardo; Pérez Vázquez, Linda Gabriela, Identificador del Documento: BAFA2004105, Rescate formal del entorno ecológico como imagen de identidad en Sierra Cubitas Camagüey para su promoción.Descripción: Clave: IES DG01 A46, Enero 2001 ,
- Hernandez Hernandez, Augusto; Lima Claudio, Nelly; Nolasco Alcantara, Antonia; Olarte López, Ivan,Alezander; Olvera Salazar, Dahlia Itzel,, Hotel Ecológico 80 Habitaciones Camaguey Cuba. Clave: ARQ05 H47a , Enero 2005
- Dr. C. Arq. Gerson Herrera Pupo / Profesor Titular, Departamento de Arquitectura / Facultad de Construcciones, Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte y Loynaz”.
- Kirenia Rodríguez Puerto, El imaginario de la distinción de la casa de playa en Puerto Peñasco Sonora. Caro Alicia Palma Romero
- José Ramón Soraluze Blond, Arquitectura cubana: vernácula, colonial y ecléctica.(Publicado en “Arquitectura de la Casa Cubana” A Coruña 2001 ISBN: 84-95322-79-X. y en “La Casa Cubana: Colonia y Eclecticismo”
- http://www.cadenagramonte.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=10672&Itemid=173
- <http://www.radiosantacruz.icrt.cu/noticia/ver/25808-protecten-en-camaguey-vegetacion-de-reserva-ecologica.htm>
- http://www.ecured.cu/index.php/Reserva_Ecol%C3%B3gica_Limones-Tuabaquey
- http://www.turismoencuba.com/Historia-de-Cuba-antes-y-despues-del-59-_i487.html
- <http://www.pprincipe.cult.cu/valor-patrimonial/breve-historia-provincia-camaguey.htm>
- http://www.ecured.cu/index.php/Reserva_Ecol%C3%B3gica_Limones-Tuabaquey
- http://www.cadenagramonte.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=275&Itemid=8
- <http://laventana.casa.cult.cu/pdf/arquitectura.pdf> Con la arquitectura no se gana un premio
- http://www.estudiomartino.com/subsitios/publicaciones/que_es_y_como_aplicar_la_arquitectura_sustentable.php

