

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Resort ecológico en Escuintla, Guatemala"
PROYECTO DE GRADO

OSCAR ADOLFO CASTRILLON ORTIZ
CARNET 10890-07

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Resort ecológico en Escuintla, Guatemala"

PROYECTO DE GRADO

**TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**POR
OSCAR ADOLFO CASTRILLON ORTIZ**

**PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO**

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MAYO DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDUARDO ALBINO SAZO GONZALEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ PÉREZ DE VELÁSQUEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. JULIO ALBERTO RAMÍREZ PAZOS
MGTR. MANUEL EDUARDO CHIN VALLADARES
ARQ. DANIEL ROLANDO URIZAR CORDERO

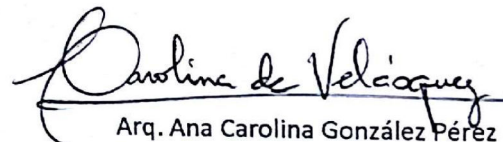
Guatemala, 12 de enero del 2017.

Sres. Miembros del Consejo.
Facultad de Arquitectura y Diseño.
Departamento de Arquitectura.
Universidad Rafael Landívar. URL.

Estimados Sres. Del Consejo:

Por este medio tengo a bien informarles que el trabajo de Proyecto de Grado en Arquitectura titulado RESORT ECOLÓGICO EN ESCUINTLA, GUATEMALA, elaborado por el estudiante Oscar Adolfo Castrillon Ortiz, con número de carné 1089007, fue revisado y a Criterio cumple con los requisitos que la Facultad de Arquitectura y Diseño exige.

Sin otro en particular,

A handwritten signature in black ink, reading "Ana Carolina González Pérez". The signature is fluid and cursive, with the first name "Ana" being particularly prominent.

Arq. Ana Carolina González Pérez
Docente Asesora.



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 03868-2017

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante OSCAR ADOLFO CASTRILLON ORTIZ, Carnet 10890-07 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0316-2017 de fecha 16 de mayo de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Resort ecológico en Escuintla, Guatemala"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de mayo del año 2017.



MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. METODOLOGÍA	2
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.2 OBJETIVO PRINCIPAL	3
2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
2.4 ALCANCES Y LÍMITES	4
2.4.1 Alcances	4
2.4.2 Límites	4
3. TEORÍA Y CONCEPTOS	5
3.1 ¿Que es un hotel?	5
3.2 Clases de hoteles	5
3.2.1 Hoteles de playa	5
3.2.2 Hoteles gastronómicos	5
3.2.3 Hoteles de naturaleza	5
3.2.4 Hoteles monumentos	5
3.2.5 Hoteles rústicos	5
3.2.6 Hoteles deportivos	5
3.2.7 Hoteles de temporada	5

3.3 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA HOTELERA	5
3.4 PSICOLOGÍA DEL COLOR EN HOTELES	6
3.5 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	7
3.5.1 ¿Que es un sistema constructivo?	7
3.5.2 Construcción en concreto	7
3.5.3 Elementos estructurales	7
3.6 TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS	7
3.6.1 El Minimalismo Ecológico	7
3.6 MATERIALES Y TEXTURAS	8
3.7 VEGETACIÓN	9
3.7.1 ARBOLES	10
3.7.2 PALMERAS	10
3.7.3 ARBUSTOS	11
3.7.4 TREPADORAS	12
3.7.5 HERBACEAS	12
3.8 VIALIDAD	13
3.8.1 Vía aérea	13
3.8.2 Vía terrestre	13

3.8.2.1 Vía peatonal.....	13
3.8.2.2 Vía vehicular.....	13
3.8.3 Vía marítima.....	14
3.9 SEÑALÉTICA.....	14
3.9.1 Señales prohibitivas.....	14
3.9.2 Señales indicativas.....	15
3.9.3 Señales informativas.....	15
3.9.4 Señales direccionales.....	15
3.10 MOBILIARIO URBANO.....	15-16
4. CASOS ANÁLOGOS.....	17
4.1 Timarai Bambú Resort.....	17
4.2 Hotel Chumbera Azul.....	19
4.3 Hotel Angsana Ihuru.....	21
4.4 CUADRO COMPARATIVO 1.....	23
4.4 CUADRO COMPARATIVO 2.....	24
5. ENTORNO Y CONTEXTO.....	25
5.1 Recursos.....	26
5.2 Clima de Escuintla.....	26

5.2.1 Tabla de parámetros climáticos de Escuintla.....	27
5.3 Precipitación.....	28
5.3.1 Tabla de precipitación en los municipios de Escuintla: (PARTE 1).....	28
5.3.1 Tabla de precipitación en los municipios de Escuintla: (PARTE 2).....	29
5.4 Soleamiento.....	30
5.5 Saneamiento ambiental.....	30
5.6 Hoteles en Escuintla.....	31
6. LAS NUEVE PREGUNTAS.....	34
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
7.1 Conclusiones.....	35
7.2 Recomendaciones.....	35
8. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA.....	36
8.1 Bibliografía.....	36
8.2 Consultas técnicas.....	36
8.3 Fuentes digitales.....	36
9. GLOSARIO.....	37-38

Resumen:

Las costas de Guatemala son un recurso que debe ser aprovechado al máximo para atraer turismo y a su vez generar más empleos, activando la economía de la región.

Los proyectos de distintos tipos de hospedaje son una forma ideal para comenzar este trayecto, ya que obliga a los turistas a quedarse más de un día, tiempo en el cual puede realizar distintas actividades, dándole la oportunidad a los emprendedores locales de generar mayores ingresos para sus hogares.

Dichos proyectos deben acomodar tanto a turistas internacionales como nacionales, por lo que se deben diseñar proyectos que no choquen con su entorno próximo, pero a su vez que sean lo suficientemente distintos como para llamar la atención de nuevos clientes a nivel internacional.

Gracias a las inversiones de iniciativa privada se han empezado a desarrollar complejos de este tipo en lo que es la costa sur de Guatemala, reforzando el argumento anterior que eso era justo de lo que carecían en la zona.

A continuación encontraremos un complejo hotelero a nivel de anteproyecto el cual se encontraría

ubicado en Escuintla, Guatemala. Cubriendo las necesidades anteriormente mencionadas para llevarlo completamente a cabo.

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad del hombre de alojamiento lejos de casa viene desde tiempos remotos en el que el ser humano dejó de ser nómada para llevar una vida sedentaria, debido a que ya sea por comercio, turismo, o cualquier otra razón, el ser humano siempre tuvo la necesidad de viajar largas distancias lejos de su hogar, lo que dio origen al intercambio de bienes materiales por una o varias noches de alojamiento en hogares particulares.

Según algunos historiadores, la tradición empieza hace más de dos mil años cuando era considerado una obligación social para las personas de los pueblos, recibir a los viajeros que no tenían donde quedarse la noche, al mismo tiempo la costumbre para los viajeros era obsequiar un presente a los dueños de la morada que los acogía.

Eventualmente las personas fueron desarrollando mayores exigencias y expectativas cada vez más altas al visitar lugares de esta naturaleza, lo que obligo a crear establecimientos específicamente para este servicio, empezando con las “posadas” en la época de los romanos, que originalmente iba dirigido a los altos funcionarios que viajaban bastante. Por la cantidad de servicios que ofrecían bajo un techo a diferencia de una simple posada, estos eran más costosos.

A manera que va evolucionando la hotelería, la arquitectura empieza a jugar un papel fundamental en dichos establecimientos, por medio del manejo de los espacios, psicología del color, el manejo de luz y sombras, entre otras cosas, hasta llegar a cubrir todas las necesidades y comodidades que pueda necesitar un ser humano en un solo lugar.



FIG. 1, **LA POSADA ROMANA**, (2014), Distribución de la posada romana, tomado de: http://www.travel-library.com/accommodations/europe/italy/rome/la_posada_romana.html

2. METODOLOGÍA

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en Guatemala el turismo, a nivel nacional como internacional, se da, entre otros destinos, en la costa sur del país, especialmente en las fechas festivas, por lo que con el paso del tiempo se ha desarrollado el Puerto San José, Puerto Quetzal, entre otros, como uno de los destinos turísticos más visitados, por turistas locales y extranjeros. Especialmente ahora con el acceso de los cruceros.

Las costumbres de la población llevaron al desarrollo de varios proyectos residenciales y no tanto de hotelería, lo que produjo una escasez de hospedaje para quienes no viajaban en grupo para alojarse en un complejo residencial, los cuales ofrecen únicamente viviendas completas.

Existen escasos complejos de hotelería para quienes desean hospedarse en un ambiente que les ofrezca algo más que solamente hospedaje.

El área ha comenzado a saturarse debido a los desarrollos residenciales mencionados anteriormente, lo que no permite que la economía de la región siga creciendo, sin mencionar que los turistas están considerando otros destinos turísticos debido a la falta de hospedaje, razón por la cual es necesario más proyectos de esta naturaleza para poder abastecer las

necesidades de la gran cantidad de personas que visitan la costa sur de Guatemala.

Mientras que al mismo tiempo se generan nuevos empleos, se pretende también ayudar a su vez al medio ambiente por medio de un proyecto ecológico, ya que por el momento no existe un proyecto de este tipo en la región.

En el año 2005, Guatemala fue elegida por la BBC de Londres como el destino cultural número uno en el mundo, un importante atributo que sin duda afecta de manera positiva el turismo en el país, por lo que se pretende aprovecharlo para continuar con la tendencia turística.

Entre los materiales a utilizar se pueden tomar en cuenta los techos de manaco y palma guano (arquitectura tropical guatemalteca) y bambú, entre otros materiales que puedan formar parte de un proyecto ecológico.

Por medio de un proyecto de hotelería se puede mantener vivo el interés de los turistas tomando ventaja de las distintas actividades características de la región es importante, como el avistamiento de ballenas, la caza deportiva del pez vela (en el cual Guatemala se encuentra ubicada como el número uno en el mundo), surf, entre otros, ya que pocos centros turísticos lo explotan o no le han dado la importancia que merecen para poder alcanzar un mayor potencial, aprovechando

2.2 OBJETIVO PRINCIPAL

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- [illegible]

3



FIG. 4. SERVICIO AL CLIENTE Y VARIEDAD DE SERVICIOS (2014), Imagen cortesía de Hoteles Barceló, tomado de: http://www.barcelo.com/BarceloHotels/it_IT/listados/listado-hoteles-estatico/hoteles-riviera-maya.aspx

2.4 ALCANCES Y LÍMITES

2.4.1 Alcances

Diseñar una propuesta de conjunto para un proyecto hotelero ecológico costero en Escuintla, Guatemala; que contemple varias edificaciones para ofrecer distintos tipos de hospedaje, adaptándose a diferentes tipos de usuarios y sus necesidades.

Se pretende crear un establecimiento capaz de ofrecer un servicio completo para los huéspedes con toda la infraestructura que eso implica, el servicio de botones, servicio de cuarto 24 horas, conserjes y servicio bilingüe además de una carta desarrollada por varios chefs especializados en la gastronomía de la región.

2.4.2 Límites

Proponer por medio de un anteproyecto el diseño de un conjunto hotelero que contemple el pre dimensionamiento de sus estructuras, el concepto para el diseño de sus instalaciones y la utilización de materiales amigables con el medio ambiente para crear ambientes que se integren en cierta forma con la naturaleza.

El proyecto será diseñado a nivel de anteproyecto arquitectónico, tomando en cuenta aspectos como los materiales, la iluminación, la ventilación, colores, texturas y detalles arquitectónicos especiales.

3. TEORÍA Y CONCEPTOS

3.1 ¿Que es un hotel?

Un hotel es un establecimiento que ofrece alojamiento a personas, con servicios adicionales dependiendo de su clasificación, la cual varía según cada país, colocándolo dentro de una categoría que puede ser posicionado por medio de estrellas, letras o clases.

3.2 Clases de hoteles

Las diferentes clases de hoteles pueden variar dependiendo de su ubicación y los servicios que estos puedan ofrecer. Algunos tipos de hoteles según Arqhys Arquitectura son:

3.2.1 Hoteles de playa: como su nombre lo indica son hoteles que se encuentran situados cerca de alguna playa.

3.2.2 Hoteles gastronómicos: son los hoteles que ofrecen gran variedad de comida exclusiva.

3.2.3 Hoteles de naturaleza: son los hoteles que se encuentran ubicados cerca de alguna reserva natural o área protegida.

3.2.4 Hoteles monumentos: son los hoteles que tienen alguna relevancia cultural del país.

3.2.5 Hoteles rústicos: son los hoteles que se encuentran en áreas rurales del país.

3.2.6 Hoteles deportivos: son los hoteles orientados hacia la práctica de algún deporte en específico.

3.2.7 Hoteles de temporada: son los hoteles que solo tienen actividad durante cierta parte del año.

3.3 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA HOTELERA

Desde tiempos remotos, el ser humano ha tenido la necesidad de viajar lejos de su hogar, con fines de negocios, turismo, entre otros. Creando la necesidad de establecimientos que ofrecieran servicio de hospedaje temporal. Este tipo de acontecimientos sucedieron desde la prehistoria en el que el alojamiento se pagaba por medio de un intercambio de bienes.

Con el paso del tiempo, después de la domesticación de ciertos animales, como los caballos, surgieron los primeros establos que les ofrecían a los viajeros alojamiento y comida a cambio de dinero. Estos hospedajes tenían malas condiciones sanitarias ya que alojaban a los huéspedes en los mismos establos. Más adelante surgirían hostales que ofrecerían habitaciones aisladas para hasta cien viajeros aunque lo usual era que fueran “habitaciones” compartidas.

No fue hasta la revolución industrial en el que la hotelería tuvo su verdadero auge debido a que los

medios de transporte crecen de manera masiva junto con su capacidad de transportar mayor cantidad de personas a una mayor velocidad lo que ocasiona un desplazamiento inmenso de personas de un lugar a otro.

Al principio estos alojamientos estaban dirigidos hacia una clase social alta de comerciantes, con tarifas tan altas que eran inaccesibles para el resto de la población, conforme el tiempo fueron surgiendo establecimientos modestos con tarifas accesibles para el resto de la población ayudando de esa manera a la proliferación del turismo en varias ciudades.

La hotelería en Guatemala inicia en grande en la zona 10 en 1959 cuando se inauguró el primer hotel 5 estrellas, el hotel “Biltmore” ubicado en la avenida Reforma.

En la década de los 70's es cuando surge el verdadero auge hotelero ya que gracias a las ferias de “INTERFER” realizadas en el Parque de la Industria, se vieron en la necesidad de la construcción de una gran cantidad de hoteles en la Zona 10 capitalina y en Antigua Guatemala debido a las exigencias del mercado internacional que visitaba al país en esas épocas.

3.4 PSICOLOGÍA DEL COLOR EN HOTELES

En cuanto a este tipo de proyectos los colores juegan un papel fundamental a la hora de crear espacios que transmitan sensaciones como atracción y comodidad, el tema de las fachadas en climas cálidos es un factor muy importante ya que las que reciben los rayos solares de manera directa tienden a ser mucho más cálidas en comparación con las que no lo reciben directamente.

Por lo tanto los espacios que tienen mayor incidencia solar deben llevar colores fríos en ciertas caras de la estructura para contrarrestar la sensación de calor y viceversa.

Las cortinas, alfombras y otro mobiliario pueden ser colores que contrasten con la de las caras antes mencionadas, frías si las paredes son cálidas o viceversa.

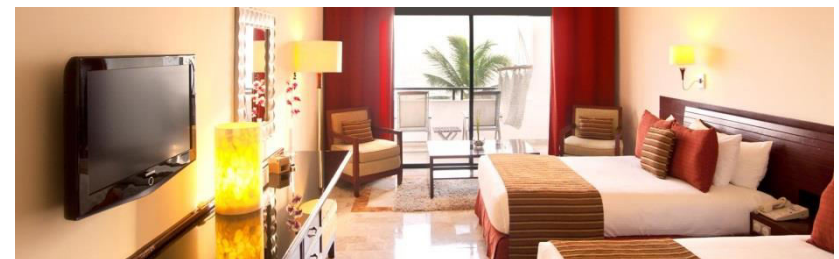


FIG. 5, COLORES, (2014), Habitación del Melia Puerto Vallarta, tomado de: <http://www.melia.com/en/hotels/mexico/puerto-vallarta/melia-puerto-vallarta-all-inclusive-beach-resort/index.html>

3.5 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

3.5.1 ¿Que es un sistema constructivo?

Un sistema constructivo es un conjunto de elementos que trabajan juntos para formar una estructura completa.

3.5.2 Construcción en concreto

Las construcciones en concreto pueden ser moldeadas en cualquier tipo de estructura gracias a las propiedades plásticas que posee el material, el concreto por su naturaleza resiste las fuerzas de compresión que se puedan ejercer sobre las piezas estructurales, aunque no resiste las fuerzas de tensión es en donde entra el acero, que en conjunto forman lo que se conoce como “concreto armado”, formando elementos constructivos capaces de resistir los esfuerzos tanto de compresión como de tensión.

3.5.3 Elementos estructurales

Las construcciones en concreto pueden ser construidas por medio de muros de carga o por medio de elementos como columnas y vigas para soportar las losas que se añadirán a la estructura.

El uso de estos elementos es muy importante y depende del diseño y la forma, el uso de muros de carga o de columnas y vigas, ya que estos determinan la

distancia entre dichos elementos y las luces que estas pueden generar.

3.6 TENDENCIAS ARQUITECTÓNICAS

3.6.1 El Minimalismo Ecológico

El minimalismo ecológico es una tendencia que se ha desarrollado últimamente en el que se combinan dos tendencias existentes, como su nombre lo indica, la arquitectura minimalista y la arquitectura ecológica.

Este tipo de arquitectura abarca las características principales de cada tendencia y las combina para crear arquitectura sobria, sostenible, pero principalmente permitiendo el uso de materiales de origen orgánico en sus fachadas, y en algunos casos en su estructura.



FIG. 6, ARQUITECTURA SOSTENIBLE, (2012), propuesta de “park houses” Londres, Inglaterra tomado de:
<http://arkiidea.blogspot.com.es/search/label/Casas%20Minimalistas>

Como se puede observar en la propuesta de “park houses” esta tendencia no se limita a las líneas rectas que acostumbra la arquitectura minimalista, sin embargo no pierde la limpieza y sobriedad que la caracteriza. Esto permite mayor flexibilidad a la hora de diseñar, teniendo la capacidad de crear estructuras con formas orgánicas que se adapten a la nueva tendencia.

3.6 MATERIALES Y TEXTURAS

3.6.1 Cemento y concreto

Es indispensable contar también con estructuras de pavimento con capas de elevada capacidad de soporte y resistentes a los agentes atmosféricos.

Asimismo es importante el uso del concreto para áreas de tráfico denso tanto de personas como de vehículos gracias a su resistencia a la compresión.



FIG. 7, **CEMENTO**, (2011), fundición de losa reforzada con electromalla, tomado de: http://optimusengenharia.com.br/?attachment_id=82

3.6.2 Adoquín

Son piedras o bloques labrados y de forma rectangular que se utilizan en la construcción de pavimentos. El material más utilizado para su construcción ha sido el granito, por su gran resistencia y facilidad para el tratamiento. Sus dimensiones suelen ser de 20 cm. de largo por 15 cm. de ancho, lo cual facilita la manipulación con una sola mano.

Hoy se utilizan los adoquinados con motivos estéticos y todavía muchos de los antiguos se encuentran en servicio y en buen estado. Asimismo, se han desarrollado adoquines de hormigón, los cuales se utilizan de manera similar a los antiguos adoquines de piedra y dan origen a lo que se denomina *pavimentos articulados*. A veces, a los adoquinados modernos se les añaden colorantes buscando un mejor resultado estético.

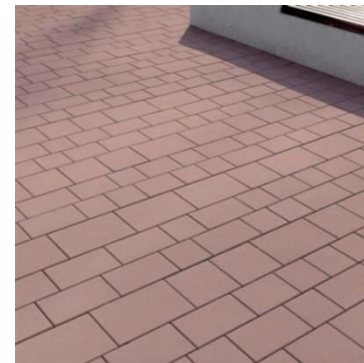


FIG. 8 **ADOQUIN**, (2012), tomado de: <http://www.prefabricadosalberdi.com/alberdi/de/adoquin-de-hormigon-recto.asp?nombre=2516&cod=2516&sesion=1>

3.6.3 Bambú

El bambú se ha utilizado en la construcción desde la antigüedad, es un material resistente en relación a su peso y que permite una muy buena ventilación en las estructuras que se presenta, puede utilizarse tanto para fines estéticos como para fines estructurales. Este material es de clima cálido o húmedo lo que facilitaría su uso para un proyecto de esta naturaleza.

Para climas costeros es un gran sustituto para la madera que si no es tratada adecuadamente tiene un tiempo de vida mucho más corto a diferencia del bambú, sin mencionar que puede ser estéticamente más agradable a la vista del usuario.



FIG. 9, **DETALLES EN BAMBU**, (2009), tomado de:
<http://www.giesendesign.com/design/890x563/golden-arowana-ideas/golden-arowana-bamboo-flooring-with-pure-japan-style-13118.html>

3.7 VEGETACIÓN

La vegetación que se puede utilizar en climas costeros es bastante amplia a diferencia de la creencia popular, se pueden clasificar varias categorías como las que se pueden observar a continuación:

3.7.1 ARBOLES



FIG. 10, **VEGETACION**, (2011), Encina – *Quercus ilex*, tomado de:
http://es.wikipedia.org/wiki/Quercus_ilex

- Acacia - *Acacia cyanophylla*
- Ailanto, Arbol del cielo - *Ailanthus altissima*
- Araucaria - *Araucaria heterophylla*
- Arizónica - *Cupressus arizonica*
- Casuarina - *Casuarina equisetifolia*
- Eleagno, Arbol del Paraíso - *Eleagnus angustifolia*
- Encina - *Quercus ilex*

- Eucalipto - *Eucalyptus* spp.
- Ficus nitida - *Ficus nitida*
- Granado - *Punica granatum*
- Lagunaria - *Lagunaria patersonii*
- Leylandi - x *Cupressocyparis leylandii*
- Macrocarpa - *Cupressus macrocarpa*
- Morera - *Morus alba*
- Olivo - *Olea europaea*
- Ombú, Bellasombra - *Phytolacca dioica*
- Palo borracho - *Chorisia speciosa*
- Parkinsonia, Palo verde - *Parkinsonia aculeata*
- Pino carrasco - *Pinus halepensis*
- Pino marítimo - *Pinus pinaster*
- Pino piñonero - *Pinus pinea*
- Taraje - *Tamarix* spp.
- Terebinto - *Schinus terebinthifolius*

3.7.2 PALMERAS



FIG. 11, PALMERAS, (2014), Palmera real, tomado de:
<http://lacomunidad.elpais.com/jecalorena/2010/9/11/por-catalogo-arboles-ornamentales>

- Butia - *Butia capitata*
- Coco plumoso - *Syagrus romanzoffiana*
- Cocotero - *Cocos nucifera*
- Palmera azul - *Erythea armata*
- Palmera canaria - *Phoenix canariensis*
- Palmera datilera - *Phoenix dactylifera*
- Palmera real - *Roystonea regia*
- Palmito - *Chamaerops humilis*

- Sabal - *Sabal* spp.
- Wachintonia - *Washingtonia filifera*
- Wachintonia - *Washingtonia robusta*

3.7.3 ARBUSTOS



FIG. 12, ARBUSTOS, (2011), Eleagno – *Eleagnus pungens*, tomado de:
<http://plantasvillor.es/eleagnus-pungens-maculata-aurea-arbol-del-paraiso-eleagno-variegata-golden-eleagnus-chalef-epineux-thorny-elaegnus-spotted-elaegnus/>

- Adelfa - *Nerium oleander*
- Aliguistrina (para seto) - *Ligustrum ovalifolium*
- Caesalpinia - *Caesalpinia gilliesi*
- Cica - *Cycas revoluta*

- Cotoneaster - *Cotoneaster* spp.
- Drácena - *Cordyline australis*
- Drago - *Dracaena drago*
- Eleagno - *Eleagnus pungens*
- Estrelitzia - *Strelitzia* spp.
- Evónimo - *Euonymus japonicus*
- Fornio - *Phormium tenax*
- Hebe o Verónica - *Hebe speciosa*
- Jaras - *Cistus* spp.
- Lantana o Banderita española - *Lantana camara*
- Laurel - *Laurus nobilis*
- Lentisco - *Pistacia lentiscus*
- Mirto (para seto) - *Myrtus communis*
- Pitosporo - *Pittosporum tobira*
- Planta espejo o Brillantísima - *Coprosma repens*
- Plumeros, Hierba de la Pampa - *Cortaderia selloana*
- Romero - *Rosmarinus officinalis*
- Salado - *Atriplex halimus*
- Taraje - *Tamarix gallica*
- Teucro - *Teucrium fruticans*
- Transparente (para seto) - *Myoporum* spp.
- Yucas - *Yucca* spp.

3.7.4 TREPADORAS



FIG. 13, **TREPADORAS**, (2012), madreselva – *Lonicera japonica*, tomado de:
<http://www.eljardinbonito.es/fichas/madreselva-lonicera-japonica-00.html>

- Buganvilla - *Bougainvillea* spp.
- Hiedra - *Hedera helix*
- Madreselva - *Lonicera japonica*
- Pasionaria - *Passiflora caerulea*
- Plumbago - *Plumbago auriculata*
- Tecomaria - *Tecomaria capensi*

3.7.5 HERBACEAS



FIG. 14, **HERBACEAS**, (2014), tomado de:
http://plantas.facilísimo.com/foros/jardines-terrazas-y-paisajismo/tapizantes-para-tapar-la-hierba_235913_2.html

- Antirrino o Conejitos - *Antirrhinum majus*
- Arctotis
- Armeria maritima - Armeria, Césped de España
- Aster - *Aster* spp.
- Asteriscus maritimus
- Caña de las Indias - *Canna indica*
- Carraspique - *Iberis sempervirens*
- Cerastio - *Cerastium tomentosum*
- Cestillo de Oro - *Alyssum saxatile*
- Cineraria - *Cineraria maritima*
- Clavel del florista - *Dianthus caryophyllus*

- Clavellinas - *Dianthus plumarius*
- Crisantemo - *Chrysanthemum* spp.
- Espliego - *Lavandula angustifolia*
- Gazanias - *Gazania* spp.
- Gerbera
- Lobelia
- Milenrama - *Achillea millefolium*
- Muscaris
- Nepeta mussini
- Oreja de liebre, Oreja de conejo - *Stachys lanata*
- Rudbeckia
- Santolina - *Santolina chamaecyparissus*
- Verbena

3.8 VIALIDAD

La vialidad es una red formada por un conjunto de infraestructuras que desarrollan tráfico o circulación de algún tipo, entre las cuales podemos encontrar:

3.8.1 Vía aérea

En este tipo de proyectos cuando se habla de vía aérea se refiere específicamente al espacio dedicado para helicópteros que son utilizados para transportar a clientes exclusivos, el cual debe tener como mínimo 14 metros de diámetro.

Los helicópteros aterrizan en un espacio denominado como “helipuerto” el cual contempla el espacio necesario para evitar cualquier tipo de

accidentes así como un área de aterrizaje alejado de cualquier obstáculo para el mismo.



FIG. 15, **HELIPUERTO**, (2008), tomado de: <http://es.dreamstime.com/imagen-de-archivo-libre-de-regal%C3%ADas-helipuerto-image6760576>

3.8.2 Vía terrestre

Este tipo de vialidad se puede dividir en dos partes, la peatonal y la vehicular.

3.8.2.1 Vía peatonal

La vía peatonal se refiere a todos los caminamientos que lleven de un módulo arquitectónico a otro, creando ejes en el proyecto que permitan al usuario, de manera segura y cómoda, involucrarse con la arquitectura y formar parte del mismo

3.8.2.2 Vía vehicular

La vía vehicular se refiere al espacio donde ingresaran los usuarios con sus medios de transporte

terrestre, entiéndase bus, taxi, “tuk-tuk” o vehículo propio, y al área donde se estacionaran los mismos.

En un proyecto de este tipo predomina la vía peatonal ya que el propósito de los vehículos dentro del proyecto es simplemente de llegar a estacionarse para que el usuario pueda experimentar de lleno las instalaciones.



FIG. 16, **CIRCULACION VEHICULAR**, (2011), tomado de:
http://www.tripadvisor.com.mx/LocationPhotoDirectLink-g1075652-d552600-i60821943-Portofino_Hotel-Playa_el_Agua_Margarita_Island_Coastal_Islands_Insular_Re.html

3.8.3 Vía marítima

En la costa sur del país podemos encontrar manglares y canales por los que se puede navegar con más facilidad que en mar abierto y se pretende que por medio de un muelle en la playa se puedan ofrecer servicios de recorridos en barco hacia estos lugares turísticos o bien para practicar la pesca en aguas abiertas, entre otras actividades.

3.9 SEÑALÉTICA

La señalética es el estudio de los signos en cuanto a la orientación de los usuarios en cualquier tipo de espacio para facilitar el traslado de un punto “A” a un punto “B” en específico, evitando confusiones y el uso equivocado de cualquier espacio.

Entre los diferentes tipos de señalética podemos encontrar:

3.9.1 Señales prohibitivas

Este tipo de señales indica zonas prohibidas o de peligro, normalmente estas señales van acompañadas de algún texto para aclarar la advertencia.

PROHIBITIVOS



FIG. 17, **SEÑALES PROHIBITIVAS**, tomado de:
<http://www.artepresion.cl/senaletica/senaletica-2/>

3.9.2 Señales indicativas

Este tipo de señales se utiliza para nombrar espacios o lugares, normalmente se encuentran ubicados al principio o al final de dicho trayecto.

3.9.3 Señales informativas

Este tipo de señales indican instrucciones, recorridos o información sobre el proyecto y son en su mayoría textos.

3.9.4 Señales direccionales

Como su nombre lo indica este tipo de señales indica una dirección o ruta, generalmente se indica con flechas y se colocan en las bifurcaciones del proyecto.

3.10 MOBILIARIO URBANO



FIG. 18, **MOBILIARIO URBANO**, (2012), Pasamanos, estaciones de bicicleta, etc.
 Tomado de: <http://www.elparalex.com/paseo-maritimo-de-la-playa-de-poniente-de-benidorm/>

Se le denomina mobiliario urbano al conjunto de piezas de equipamiento dentro del proyecto con las que el usuario puede tener alguna interacción, dentro de los cuales podemos mencionar:

- Depósitos de basura
- Luminarias
- Bancas

- Jardineras
- Paradas de transporte
- Áreas recreativas, entre otros.



FIG. 19, **DEPOSITOS DE BASURA**, (2013) Tomado de:
<http://www.cervicenvironment.com/mobiliario-urbano-ecologico/bancos-ecologicos/banco-babilonia-idp-76>

Este tipo de mobiliario es especial y diferente para cada tipo de proyecto, debe adaptarse al tipo de arquitectura y al uso que se le dará, tomando en cuenta la densidad del tráfico de personas en el proyecto.

En el caso de un hotel el mobiliario debe ser diseñado para ambientes exteriores de manera que no choque con la arquitectura existente, mejor aún si el mobiliario urbano tiene texturas, materiales y/o colores similares al del proyecto en si

4. CASOS ANÁLOGOS

4.1 Timarai Bambú Resort

El timarai es un hotel ecológico ubicado en Costa Rica, sobre la playa de Palo Seco. Lo atractivo de este hotel en particular es el uso del bambú en su estructura y también como decoración en sus instalaciones.

Las habitaciones del hotel fueron diseñadas para ofrecer una estadía natural y placentera, uniendo conceptos de diseño originales con el entorno local, creando una experiencia ecológica por medio del uso de los materiales de la región, incluyendo el bambú.



FIG. 21, **BALCÓN DE HABITACION TRADICIONAL**, tomado de:
http://www.ecohotelsouthworld.com/images/stories/reviews/339_TERRAZASUITEr_1248111975.jpg

ESTRUCTURA:

La estructura del hotel Timarai es en su mayoría de bambú, en combinación con vigas de madera y cerramientos de mampostería, dejando el bambú visto para dar la sensación ecológica que pretende.

El hotel Timarai es un hotel 4 estrellas debido a las siguientes calificaciones:

Calificación energética: 5 estrellas

El hotel Incluso produce su propio gas para su uso en la cocina y el agua caliente de las instalaciones.

Calificación del uso del agua: 4 estrellas

El hotel cuenta con varios componentes que ayudan a minimizar el desperdicio del agua utilizada.

Calificación de desechos: 4 estrellas

El hotel divide los desechos en diferentes contenedores para propósitos de reciclaje e incluso utilizan los restos de frutas y verduras de la cocina para alimentar a la fauna local.

Calificación de protección: 3 estrellas

El hotel ofrece una serie de recorridos donde los huéspedes pueden apreciar la cultura de la comunidad local.

Calificación “Eco-Activa”: 4 estrellas

El hotel contrata el 80% de sus empleados de la comunidad local ayudando a la economía de la región, a la vez el hotel aporta en un proyecto para salvar a la especie de tortugas de la región.



FIG. 22, **INTERIOR BUNGALOW**, (2013), tomado de:
http://www.ecohotelsoftheworld.com/images/stories/jreviews/339_SUITELR3_1248111975.jpg

El hotel ofrece una extensa variedad de actividades y servicios, incluyendo paquetes para recién casados, bodas, recorridos locales y una gran variedad de deportes acuáticos.

Las instalaciones cuentan con 22 habitaciones, piscina al aire libre, un spa con servicios completos, restaurantes y salones, un restaurante informal, bar y el restaurante Kanbambu que ofrece cocina mediterránea.



FIG. 23, **FACHADAS BUNGALOWS**, (2013), tomado de:
<http://c.otcdn.com/imglib/hotelfotos/g/213/hotel-timarai-bamboo-resort-puntarenas-010.jpg>

La arquitectura del hotel permite la ventilación cruzada reduciendo el uso del aire acondicionado al mínimo y gracias al uso de los parteluces de bambú la

incidencia solar no es un problema, manteniendo la temperatura de los ambientes

4.2 Hotel Chumbera Azul

Este hotel se encuentra ubicado en la provincia de Cádiz, España.



FIG. 24, **ENTRADA A HABITACIONES**, (2011), tomado de:
<http://listas.eleconomista.es/viajes/1485-los-10-mejores-hoteles-ecologicos>

El hotel cuenta con 27 habitaciones con terraza, todas debidamente equipadas para la comodidad de los usuarios, así mismo cuenta con cinco salones sociales ideal para cualquier tipo de eventos en un ambiente relajado y un restaurante completo que ofrece platos ecológicos, elaborados solamente de ingredientes orgánicos gracias al Chef Manuel Valencia.



FIG. 25, **PERSPECTICA DEL HOTEL**, (2011) tomado de:
<http://hotelesydestinos.es/hotel-chumbera-azul-ecologicos/>

ESTRUCTURA:

La Estructura del hotel Chumbera Azul es en su mayoría concreto con elementos de madera, el concreto actúa como aislante térmico a la vez, su estructura tradicional provee losas planas que permiten el uso de ciertos artefactos que pueden ubicarse en la terraza del proyecto para aprovechar la luz solar y ahorrar energía.

En la elaboración del diseño del hotel Chumbera Azul se tomaron en cuenta criterios bioclimáticos, sistemas de ahorro de energía y los novedosos sistemas de reciclamiento de residuos, creando instalaciones amigables con el medio ambiente sin perder el toque moderno que lo caracteriza.



FIG. 26, VISTA DESDE LAS HABITACIONES, (2011), tomado de:
<http://www.hotel.info/es/chumbera-azul-hotel-ecologico/hotel-230508/>

Dentro de las instalaciones incluso se puede encontrar un huerto ecológico y una piscina comunal, las habitaciones están divididas en 16 habitaciones dobles, 2 junior suites, e incluso una suite principal con salón privado y terraza completamente equipadas.

Los materiales empleados en su construcción son en su mayoría estructuras de madera y concreto, aprovechando el desnivel del cerro en el que se encuentra ubicado, ofrece una vista maravillosa al usuario sin importar en que parte del proyecto se encuentre.



FIG. 27, IMAGEN Y PUBLICIDAD DEL HOTEL, (2011), Tomado de:
<http://fernandojimenez.es/works/web-chumbera-azul/>

4.3 Hotel Angsana Ihuru

Este hotel se encuentra ubicado en las Islas Maldivas, este paraíso tropical se encuentra alejado de la civilización, creando un escondite ecológico en el que se puede disfrutar de la naturaleza sin ninguna distracción que pueda provenir de la ciudad.



FIG. 28, MUELLE DEL HOTEL, (2012), Tomado de:
http://www.angsana.com/en/maldives_ihuru/experience_the_resort/image_gallery

Las instalaciones cuentan con 45 habitaciones totalmente separadas unas de otras, incluso podrían considerarse 45 pequeñas villas que dan cierta privacidad a los huéspedes para que puedan tener cierta conexión con la naturaleza que los rodea.



FIG. 29, HABITACIONES, VISTA INTERIOR, (2012), tomado de:
http://www.angsana.com/en/maldives_ihuru/experience_the_resort/image_gallery

Cada habitación cuenta con 57 metros cuadrados de construcción, totalmente equipadas con vista al océano, con capacidad de acomodar hasta 4 personas por villa.

ESTRUCTURA:

El hotel Angsana Ihuru cuenta con diversos tipos estructurales, los módulos de las habitaciones son hechas de estructuras de concreto mientras que el bar, y otros ambientes al aire libre están hechas estructuralmente de madera y bambú.

Otra característica del hotel es el spa privado que ofrece servicios de relajación a los huéspedes en áreas

donde la arquitectura refleja la consideración ecológica al utilizar materiales de la región incluyendo madera y bambú.



FIG. 30, **AREA DE SPA**, (2012), tomado de:
http://www.angsana.com/en/maldives_ihuru/experience_the_resort/image_gallery

El hotel cuenta con una gran variedad de deportes acuáticos que se pueden practicar, ofreciendo el equipo necesario para practicar uno de los deportes en lista por un precio adicional.

El objetivo de hacer las instalaciones en un lugar así de apartado es crear conciencia en los usuarios que visiten el hotel, para que las personas se percaten que la arquitectura ecológica puede llegar a ser agradable, funcional y moderna.



FIG. 31, **DEPORTES ACUATICOS**, (2012), variedad de deportes acuáticos, tomado de: http://www.angsana.com/en/maldives_ihuru/experience_the_resort/image_gallery

La arquitectura del lugar es considerada tradicional en madera, sin embargo es en el interior donde resalta el diseño y las características de la madera y el bambú que lo convierten en uno de los hoteles ecológicos más relajantes para los huéspedes que buscan una distracción de sus vidas cotidianas en la ciudad.

4.4 CUADRO COMPARATIVO 1

PROYECTO	TIPO DE CIRCULACION PREDOMINANTE	EQUILIBRIO EN EJES	INTERRELACION DE FORMAS	RITMO
TIMARAI BAMBOO RESORT COSTA RICA	RADIAL	EQUILIBRIO RADIAL	SUPERPOSICION DISTANCIAMIENTO	RITMO ALTERNADO
HOTEL CHUMBERA AZUL ESPAÑA	LINEAL	EQUILIBRIO AXIAL	TOQUE COINCIDENCIA	RITMO CONSTANTE
HOTEL ANGSANA IHURU ISLAS MALDIVAS	LINEAL	EQUILIBRIO AXIAL	DISTANCIAMIENTO COINCIDENCIA	RITMO ALTERNADO

FIG. 32, CUADRO COMPARATIVO 1, (2016), tomado de: Elaboración propia

4.4 CUADRO COMPARATIVO 2

PROYECTO	MATERIALES CONSTRUCTIVOS	SISTEMAS DE AHORRO DE ENERGIA	NUMERO DE HABITACIONES	SISTEMA CONSTRUCTIVO
TIMARAI BAMBOO RESORT COSTA RICA	BAMBU MADERA MAMPOSTERIA	PLANTA DE TRATAMIENTO RECICLAJE DE DESECHOS VENTILACION CRUZADA	22	MARCOS DE CONCRETO CON ARMADURAS DE BAMBU
HOTEL CHUMBERA AZUL ESPAÑA	CONCRETO MADERA	RECICLAJE DE DESECHOS PANELES FOTOVOLTAICOS CALENTADORES SOLARES	27	SISTEMA TRADICIONAL DE CONCRETO (COLUMNAS, LOSAS Y VIGAS)
HOTEL ANGSANA IHURU ISLAS MALDIVAS	CONCRETO MADERA BAMBU	PLANTA DE TRATAMIENTO RECICLAJE DE DESECHOS VENTILACION CRUZADA	45	MUROS DE CARGA Y ESTRUCTURA DE MARCOS DE MADERA

FIG. 33, CUADRO COMPARATIVO 2, (2016), tomado de: Elaboración propia

5. ENTORNO Y CONTEXTO

Escuintla es uno de los departamentos de Guatemala que se encuentra ubicado en la zona sur del país, en el centro de la misma. Posee una superficie total de 4,384 kilómetros cuadrados y una altitud promedio de 345 metros sobre el nivel del mar debido a que se encuentra geográficamente sobre la cordillera Sierra Madre, a lo que debe su topografía accidentada con pendientes que terminan en el mar. Escuintla colinda con Chimaltenango, Guatemala, Sacatepéquez, Santa Rosa y con Suchitepéquez. Ubicado en las coordenadas 14° 18'10" Latitud 90° 47'02" Longitud.



FIG. 34, **ESCUINTLA, GUATEMALA**, (2014), tomado de:
<http://noticias.emisorasunidas.com/noticias/nacionales/detectan-86-casos-desnutricion-aguda-masagua-escuintla>

El departamento de Escuintla se encuentra compuesto por 13 municipios que son:

1. Escuintla
2. Santa Lucia Cotzumalguapa
3. La Democracia
4. Siquinalá
5. Masagua
6. Tiquisate
7. La Gomera
8. Guanagazapa
9. **San José (departamento donde se encuentra el terreno)**
10. Iztapa
11. Palín
12. San Vicente Pacaya
13. Nueva



FIG. 35, **MAPA DE ESCUINTLA**, (2013), tomado de:
<http://www.zonu.com/images/0X0/2011-11-23-14987/Mapa-de-Escuintla.jpg>

5.1 Recursos

En esta área del país es característico el cultivo de varios recursos como café, algodón, ganadería y caña de azúcar principalmente.

Debido a la topografía del área se crearon campos en las faldas de los volcanes de manera natural haciendo más fácil la realización de la agricultura para los campesinos residentes del lugar.



FIG. 36, AGRICULTURA, (2010), tomado de:
http://www.prensalibre.com/economia/cultivos-principalmente-reportan-humedad-revolorio_PREIMA20100913_0010_5.jpg

5.2 Clima de Escuintla

En esta parte del país el clima predominante es cálido, lo que crea pequeñas selvas de tipo tropical y manglares en la costa.

Debido a este clima cálido y el hecho que se encuentra ubicado en la costa ha hecho que el turismo, en su mayor parte turismo nacional, florezca con el paso del tiempo, convirtiéndolo en uno de los destinos turísticos más visitados del país por sus playas y las actividades que se pueden realizar en el área.

A continuación en la siguiente página podemos observar una gráfica de los parámetros climáticos promedio del departamento de Escuintla en general.

5.2.1 Tabla de parámetros climáticos de Escuintla:

MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
°C	26	26.7	27.9	28.5	28.2	27.1	26.9	27	26.4	26.6	26.1	25.8
°C (min)	17.9	18.4	19.8	21	21.2	20.8	20.1	20.4	19.7	20.2	18.7	18
°C (max)	34.2	35.1	36.1	36.1	35.2	33.5	33.7	33.6	33.2	33.1	33.6	33.6
°F	78.8	80.1	82.2	83.3	82.8	80.8	80.4	80.6	79.5	79.9	79	78.4
°F (min)	64.2	65.1	67.6	69.8	70.2	69.4	68.2	68.7	67.5	68.4	65.7	64.4
°F (max)	93.6	95.2	97	97	95.4	92.3	92.7	92.5	91.8	91.6	92.5	92.5

FIG. 37, PARÁMETROS CLIMATICOS, (2016), tomado de: INSIVUMEH

5.3 Precipitación

5.3.1 Tabla de precipitación en los municipios de Escuintla: (PARTE 1)

		Escuintla	Santa Lucía Cotzumalguapa	La Democracia	Siquinalá	Masagua	Tiquisate	La Gomera
Código Departamento y Municipio	Código de campo	501	502	503	504	505	506	507
Precipitación promedio	P_PRO	2,361.44	2,656.50	1,928.00	2,354.00	1,928.00	1,928.00	1,928.00
Precipitación máxima	P_MAX	3,228.00	4,600.00	3,800.00	4,163.33	3,800.00	3,800.00	3,800.00
Precipitación mínima	P_MIN	1,768.67	1,183.50	1,083.50	1,123.33	1,083.50	1,083.50	1,083.50

FIG. 38, **PRECIPITACIÓN PLUVIAL 1**, (2016), tomado de: INSIVUMEH

5.3.1 Tabla de precipitación en los municipios de Escuintla: (PARTE 2)

		Guanagazapa	San José	Iztapa	Palín	San Vicente Pacaya	Nueva Concepción
Código Departamento y Municipio	Código de campo	508	509	510	511	512	513
Precipitación promedio	P_PRO	1,580.50	1,390.00	1,390.00	1,913.00	2,015.11	1,928.00
Precipitación máxima	P_MAX	3,000.00	3,000.00	3,000.00	2,620.00	2,673.00	3,800.00
Precipitación mínima	P_MIN	897.00	800.00	800.00	1,273.33	1,634.22	1,083.50

FIG. 39, **PRECIPITACIÓN PLUVIAL 2**, (2016), tomado de: INSIVUMEH

5.4 Soleamiento

El soleamiento en Guatemala debido a su ubicación geográfica el sol nace del este con tendencia al norte a mitad del año (Mayo – Agosto) alcanzando su declinación máxima entre los meses de Junio y Julio.

En las fachadas con caras hacia al sur tienen mayor incidencia solar en los meses de Agosto a Mayo con su inclinación máxima en Diciembre, creando temperaturas variando entre 21 grados Celsius como mínima y 34 grados Celsius como máxima.

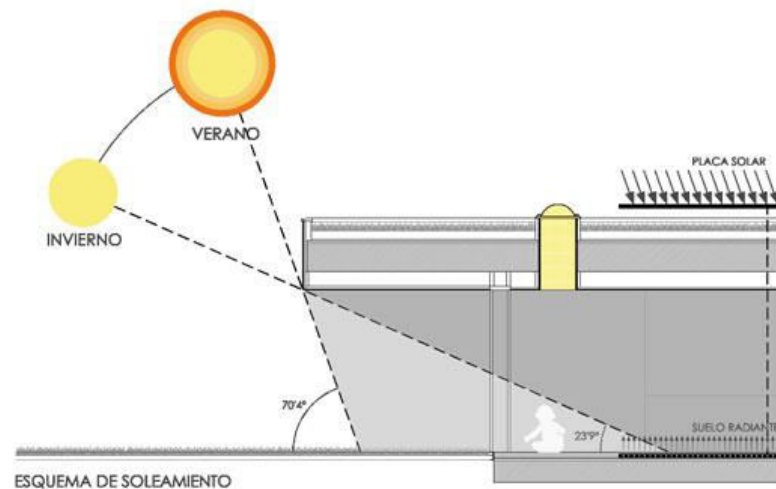


FIG. 40, **INCIDENCIA SOLAR**, (2014), Diferencia de grados de inclinación en la incidencia solar entre verano (70.4°) e invierno (23.9°), tomado de: http://www.galvez-wieczorek.com/MAIN/proyectos/proyecto_27/proyecto_27.html

5.5 Saneamiento ambiental

Un problema existente en la región es la falta de limpieza en los ríos debido a los desechos que desembocan en los mismos, tanto desechos domésticos como industriales. Aunque en algunos casos se encuentran plantas de tratamiento de aguas residuales, no es suficiente para evitar dicha contaminación en los ríos.

En las noticias de Emisoras Unidas podemos encontrar el artículo respecto al tema, “Tras un control bacteriológico se confirmó que el agua para el consumo humano está contaminada con heces fecales en Escuintla.”



FIG. 41, **ARTÍCULO DE AGUA CONTAMINADA**, (2015), link del artículo tomado de: <http://noticias.emisorasunidas.com/noticias/nacionales/estudio-revela-que-la-mayor-parte-del-agua-potable-de-escuintla-esta-contaminada>

El basurero que se utiliza en la región de Escuintla es un botadero abierto que contribuye a un serio problema de emanación de metano y dióxido de carbono, así como también los cuerpos de agua cercanos que generan futuros perjuicios para la salud de los habitantes de la región.

Este problema con respecto al agua solamente empeora debido a que existe solamente un sistema de cloración de agua en el área urbana, siendo este uno de los 16 sistemas funcionando, mientras que no funciona ninguno en el área rural de la región provocando enfermedades gastrointestinales en los habitantes.

5.6 Hoteles en Escuintla

En Escuintla podemos encontrar varios hoteles, siendo la mayoría de categoría de 3 estrellas para abajo, lo que significa que no existe mucho alojamiento para los turistas extranjeros que alcancen sus expectativas, lo que disminuye el turismo hasta cierto punto. El único hotel completo que ofrece el paquete de todo incluido es el Soleil, pero el mismo se encuentra en condiciones deterioradas lo que no deja una experiencia muy agradable para los usuarios que pensaban regresar en otra oportunidad. Esto sugiere una innovación en el ambiente hotelero de la región.

Los hoteles que podemos encontrar en Escuintla según el INGUAT son:

- *Hotel Aguazul*

Dirección: Km. 106.5 Al puerto san jose, San jose, Escuintla
Número de habitaciones: 32
Precios desde: \$44*

- *Hotel Fins'n Feathers Casa Vieja Lodge*

Dirección: Km. 108.5 Al puerto san jose, San jose, Escuintla
Número de habitaciones: 17
Precios desde: \$100*

- *Hotel Costa Verde*

Dirección: Avenida maquelles y calle de esso, San jose, Escuintla
Número de habitaciones: 25
Precios desde: \$75 y \$120*

- *Hotel del Pacifico*

Dirección: Km. 78 Siquinala, Escuintla
Número de habitaciones: 17
Precios desde: Q275*

- *Hotel Jireh*

Dirección: Zona 1 Sobre la cinta asfáltica, Tiquisate, Escuintla
Número de habitaciones: 25
Precios desde: Q150*

- *Hotel La Villa*

Direccion: 3ra Avenida 3-21 zona 1, Escuintla,
Escuintla
Número de habitaciones: 33
Precios desde: Q125 y Q170*

- *Hotel Posada Quetzal II*

Direccion: San jose, Escuintla
Número de habitaciones: 21
Precios desde: \$75*

- *Hotel Santiaguito*

Direccion: Km. 90.5 Santa Lucia
Cotzumalguapa, Escuintla
Número de habitaciones: 49
Precios desde: \$22, \$45 y \$50*

- *Hotel Sarita*

Direccion: Avenida centroamerica 15-32 zona
3, Escuintla, Escuintla
Número de habitaciones: 30
Precios desde: \$44*

- *Hotel Suites Mar y Sol*

Direccion: Puerto Quetzal Km. 104.5, San jose,
Escuintla
Número de habitaciones: 39
Precios desde: \$60*

- *Hotel y Restaurante Villa Barroca*

Direccion: Calle la Empanizada, La gomera,
Escuintla
Número de habitaciones: 32
Precios desde: \$50*

- *Hotel y Restaurantes “Estancia del Viajero 2”*

Direccion: Callejon tierras blancas caspirol,
Tiquisate, Escuintla
Número de habitaciones: 10
Precios desde: Q150*

- *Hotel Mar-Maya*

Direccion: Playa de aldea sipacate, La gomera,
Escuintla
Número de habitaciones: 40
Precios desde: Q150 y Q250*

- *Hotel “Mayan Hotel”*

Direccion: Lote 2 Colonia quita sombrero,
barrio Miramar, San jose, Escuintla
Número de habitaciones: 10
Precios desde: Q250*

- *Hotel Rabearyju*

Direccion: Carretera a sipacate km 113 Vista
hermosa, La gomera, Escuintla
Número de habitaciones: 16
Precios desde: Q100, Q120 y Q160*

- *Hotel y Restaurante Mini El Dorado*

Dirección: Lote 13 “a” entre calle principal y
lado, San José, Escuintla
Número de habitaciones: 10
Precios desde: Q400*

- *Hotel Soleil Pacífico*

Dirección: Colonia Chulamar, San José,
Escuintla
Número de habitaciones: 129
Precios desde: \$155, \$170, \$225 y \$270*

- *Hotel “The happy Inn Hotel”*

Dirección: Lotes 5 y 6, Barrio miramar, San
José, Escuintla
Número de habitaciones: 14
Precios desde: Q500 y Q650*

- *Hotel “Turicentro Martita”*

Dirección: 5 calle y avenida del comercio lote
26, San José, Escuintla
Número de habitaciones: 38
Precios desde: \$50*

*Los precios nos dan una idea del grupo objetivo de cada uno de los hoteles mencionados.

6. Las 9 preguntas.

Para sintetizar.

1. ¿Por qué?

La razón por la cual se desea desarrollar este proyecto en particular en la costa es debido a la visión de algunos inversionistas extranjeros que se percataron que las costumbres de Guatemala particularmente en las fiestas, incluyen extensos viajes a la costa sur y que ésta ya no se da abasto para recibir tanto turista ya que solo existen complejos residenciales en su mayoría, y más ahora con la entrada de los nuevos cruceros la demanda de hospedaje solo ira creciendo cada vez más.

2. ¿Para qué?

El objetivo principal es inspirar una futura expansión más allá de lo existente para atraer más turismo y tener la capacidad en infraestructura de soportar mayor afluencia de turistas tanto locales como extranjeros, al mismo tiempo generando empleos para las personas de la región.

3. ¿Cómo?

Realizando un análisis más profundo para determinar la afluencia de personas que se podría llegar a tener y en base a dicha información se

realizara el proyecto para suplir las necesidades reales y futuras.

4. ¿Qué?

Un hotel ecológico en el que se podrán realizar diferentes actividades

5. ¿Para quién?

Este proyecto será un beneficio tanto para los turistas locales y extranjeros como para los residentes de la región, desde parejas hasta familias pequeñas.

6. ¿Cuándo?

Se realizara un horario y un cronograma en el que se le dedicara como mínimo dos horas diarias para alcanzar los requerimientos necesarios para alcanzar el objetivo principal.

7. ¿Dónde?

En la costa sur de Guatemala (Escuintla)

8. ¿Con quién?

Inversionistas con iniciativa y medios propios.

9. ¿Con que?

Con el capital de los inversionistas se conseguirán los materiales necesarios para llevar a cabo el proyecto como el concreto, bambú, acero, etc.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Con esta investigación se puede concluir que el clima de Escuintla requiere de una tipología estructural particular que debe planearse cuidadosamente para cumplir con las necesidades tanto estéticas como funcionales del diseño que se desee.

Una ventaja del clima que ofrece la región es que se pueden utilizar materiales como el bambú, que permite cierta ventilación dentro de los ambientes gracias a la forma irregular del mismo, ideal para crear ventilación cruzada.

Se puede observar que el turismo está perdiendo fuerza en el sector debido a la falta de establecimientos que ofrezcan servicios completos aparte de hospedaje, por lo que realizar más proyectos de este tipo en el área es de alta importancia para atraer mayor turismo tanto nacional como internacional.

La diversa variedad de vegetación que se puede utilizar en el clima costero permite crear escenografía temática en el proyecto, creando entornos más agradables para el usuario.

7.2 Recomendaciones

Se sugiere utilizar materiales de la región para su construcción para disminuir tanto la huella de carbono que puedan generar las instalaciones como el costo del proyecto en sí.

Se pueden utilizar elementos como paneles fotovoltaicos, calentadores solares, plantas de tratamiento de aguas residuales/grises, reciclajes de desechos, entre otros. Los paneles fotovoltaicos pueden encontrarse ubicados sobre los elementos que proporcionan sombra en los parqueos, mientras que el resto de elementos mencionados anteriormente tendrían que estar ubicados alrededor del área de servicio.

Es aconsejable que el diseño se pueda construir con materiales de la región para agilizar el proceso de la construcción y disminuir los costos del mismo, haciendo este proyecto más accesible para los inversionistas y fácil de llevar a cabo.



FIG. 42, **TEXTURAS DE BAMBU**, (2013), tomado de:
<http://www.kabytes.com/disenio/texturas-de-madera-de-bambu/>

8. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA

8.1 Bibliografía

- Shyh-shiun, L. (2005) Construcción de casas con bambú (2da Ed.) Taiwan.
- Joehnk, P. (2013) 101 Hotels-Lobbies, bars and restaurants (1ra Ed.) EEUU. Braun
- Pascual Cornejo, C. Cubiertas verdes (1ra Ed.) Santiago. Universidad de Chile

8.2 Consultas técnicas

- Ing. Jeffrey Castañeda
Consultas sobre materiales ecológicos y prefabricados.
- Arq. Ronald Murillo
Consultas sobre el uso de la vegetación en la arquitectura moderna en climas costeros.
- Ing. Carlos Castillo
Consultas sobre los procesos de construcción con concreto en climas cálidos.

8.3 Fuentes digitales

- A. 2012, 12. Historia de los hoteles. Revista ARQHYS.com.
Obtenido 01, 2016, de <http://www.arqhys.com/contenidos/hoteles-historia.html>.
- I. 2016, Datos Climáticos, Página INSIVUMEH.gov.gt
Obtenido 02, 2016, de <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/bolpro.htm>
- E. 2015, Casos Analogos, Página ECOHOTELSOFTHEWORLD.com
Obtenido 03, 2016, de <http://www.ecohotelssofttheworld.com/hotel-page.html>
- J. 2013, Instalaciones especiales en hoteles, Página JUNG.de
Obtenido 04, 2016, de <http://www.jung.de/en/623/products/technology/>
- D. 2014, Datos geográficos y estadísticos del país, Página DEGUATE.com
Obtenido 01, 2016, de http://www.deguate.com/artman/publish/geo_deptos/Datos_de_Escuintla_401.shtml#.WHPtcIN96M8

9. GLOSARIO

- Alojamiento: lugar donde se hospeda una persona temporalmente.
- Auge: periodo de mayor intensidad de una acción o movimiento.
- Anteproyecto: trabajos preliminares que se realizan previo a llevar a cabo una obra arquitectónica.



FIG. 43, **ANTEPROYECTO**, (2013), tomado de: Elaboración propia

- BBC: “British Broadcasting Corporation” noticiero británico con sede en Londres.
- Bifurcaciones: es la división de una vía en dos.



FIG. 44, **BIFURCACIONES**, (2008) tomado de:
<http://lasaventurasdeneme.wordpress.com/2012/01/23/because-changes-happens/>

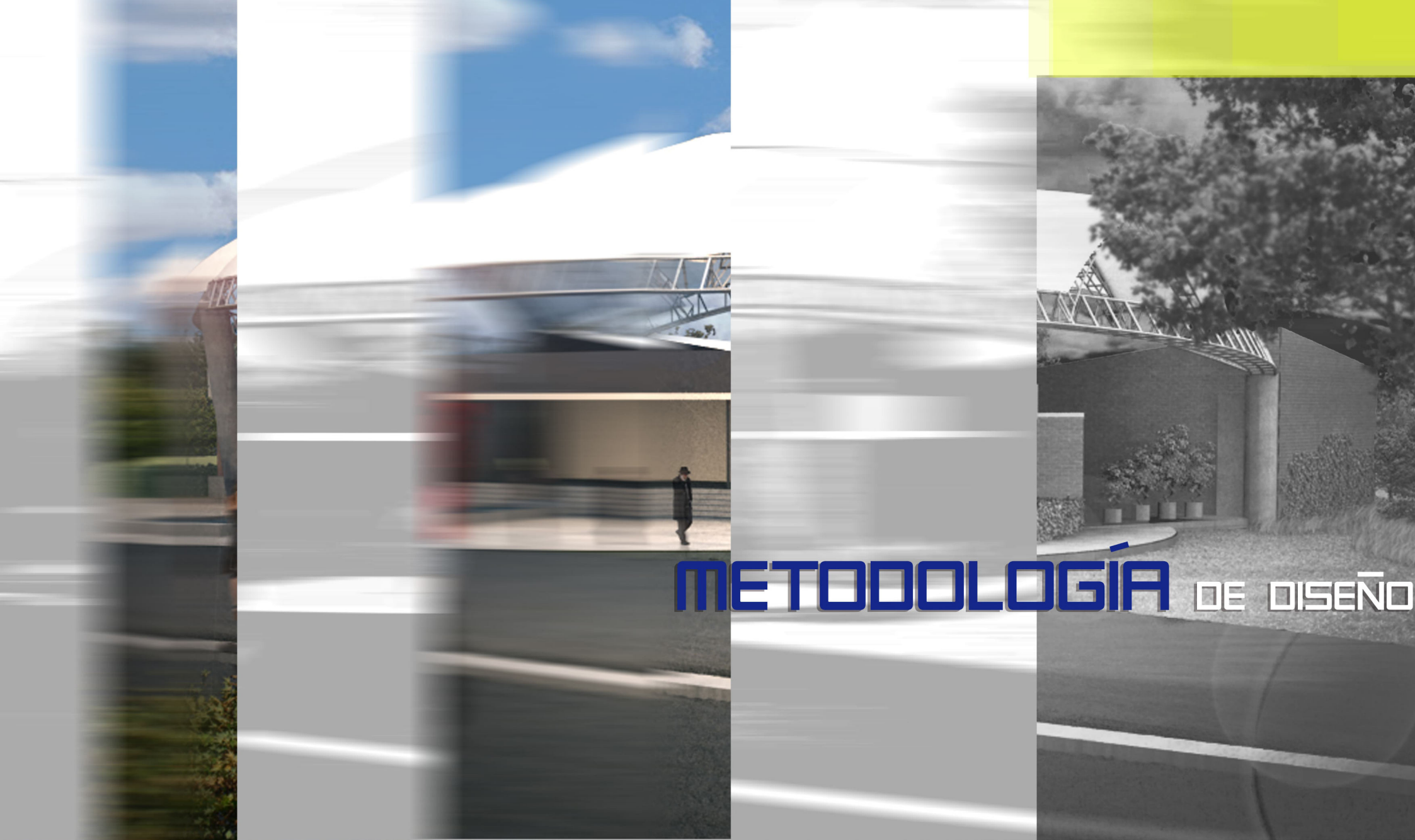
- Fotovoltaicos: material con la capacidad de transformar luz en energía eléctrica.
- Gestión: procedimiento necesario para llevar a cabo una actividad.

- Infraestructura: conjunto de elementos necesarios para el funcionamiento de una obra o actividad.
- Luminarias: se le denomina así a los elementos artificiales que proporcionan luz.
- Manaco: hoja característica de cierto tipo de palma que se utiliza para la construcción de techos en climas costeros.



FIG. 45, **MANACO**, (2011), tomado de: <http://ranchoscostarica.blogspot.com/>

- Manglares: una especie de pantano vegetal que se forma en los climas costeros y tropicales, especialmente en agua salada.
- Minimalismo: movimiento arquitectónico que busca la máxima expresión con los mínimos medios.
- Residuales: sobrantes, excedentes.
- Suministro: abastecimiento de artículos necesarios.
- Tarifas: se le denomina así a la lista de precios establecido por un impuesto o derecho de utilizar algo.
- Topografía: es la delineación de la superficie de un terreno.
- Volumen (arquitectónico): se refiere a la masa que contiene un espacio, dando vida al diseño.



METODOLOGÍA DE DISEÑO

OSCAR CASTRILLÓN
1089007



 Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA DE INGRESO Y SALIDA

Parqueo
Lobby
Recepción
Sala de espera
Servicios comerciales
Administración en general
s.s.

ÁREA COMÚN

Piscina comunal
Restaurante/Snackbar
Salón de usos múltiples
Regaderas exteriores [playa]
s.s.

ÁREA DE SERVICIO

Lavandería
cafetería
habitaciones
Area de lockers / s.s.
Torres de seguridad

ÁREA DE HOSPEDAJE

Área de cuartos
Área de bungalows
Área de villas

DIAGRAMA DE RELACIONES

GENERAL

	1	2	3	4	5
1		2	2	1	1
2	-		2	2	2
3	-	-		2	2
4	-	-	-		2
5	-	-	-	-	

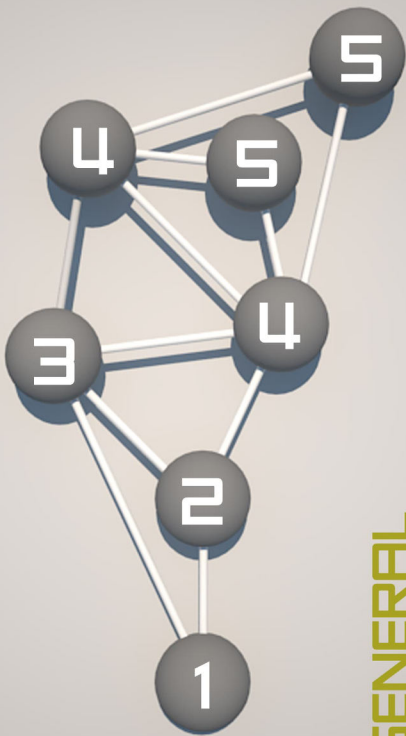
- 0. NO NECESARIO
- 1. DESEABLE
- 2. ESCENCIAL

- 1. ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS
- 2. RECEPCION/ADMINISTRACIÓN
- 3. ÁREA DE SERVICIO
- 4. ÁREAS COMUNALES/DE RECREACIÓN
- 5. ÁREA DE HOSPEDAJE

ÁREA COMÚN

	1	2	3	4	5
1		2	1	2	2
2	-		2	2	2
3	-	-		1	1
4	-	-	-		2
5	-	-	-	-	

DIAGRAMA DE INTERACCIONES



GENERAL

CALLE DE TERRACERIA

	1	2	3	4	5
1		0	2	0	1
2	-		1	1	1
3	-	-		2	1
4	-	-	-		1
5	-	-	-	-	

1. LAVANDERÍA
2. CAFETERÍA INTERNA
3. HABITACIONES
4. ÁREA DE LOCKERS/S.S.
5. TORRES DE SEGURIDAD

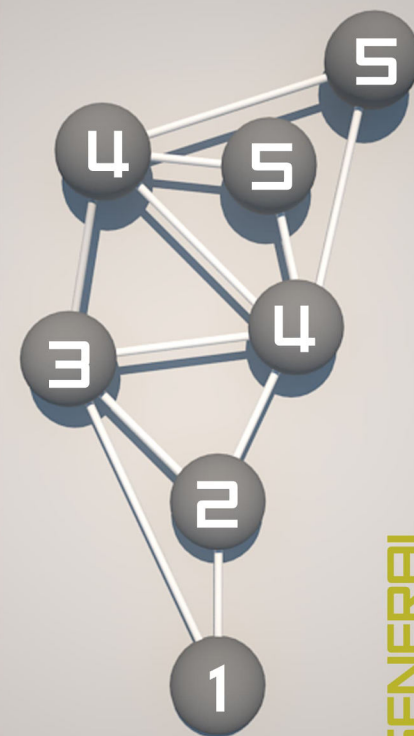
0. NO NECESARIO
1. DESEABLE
2. ESCENCIAL

1. LOBBY
2. RECEPCIÓN
3. SALA DE ESPERA
4. SERVICIOS COMERCIALES
5. GERENCIA
6. CONTABILIDAD
7. MANTENIMIENTO [OFICINAS]
8. ADMINISTRACIÓN/FINANZAS
9. RECURSOS HUMANOS
10. SERVICIOS SANITARIOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		2	2	2	1	1	1	1	1	2
2	-		2	2	2	1	1	1	1	2
3	-	-		2	1	0	0	0	1	2
4	-	-	-		0	0	0	0	0	1
5	-	-	-	-		2	2	2	2	2
6	-	-	-	-	-		1	1	1	2
7	-	-	-	-	-	-		1	1	2
8	-	-	-	-	-	-	-		1	2
9	-	-	-	-	-	-	-	-		2
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ÁREA ADMINISTRATIVA

DIAGRAMA DE INTERACCIONES



CALLE DE TERRACERIA

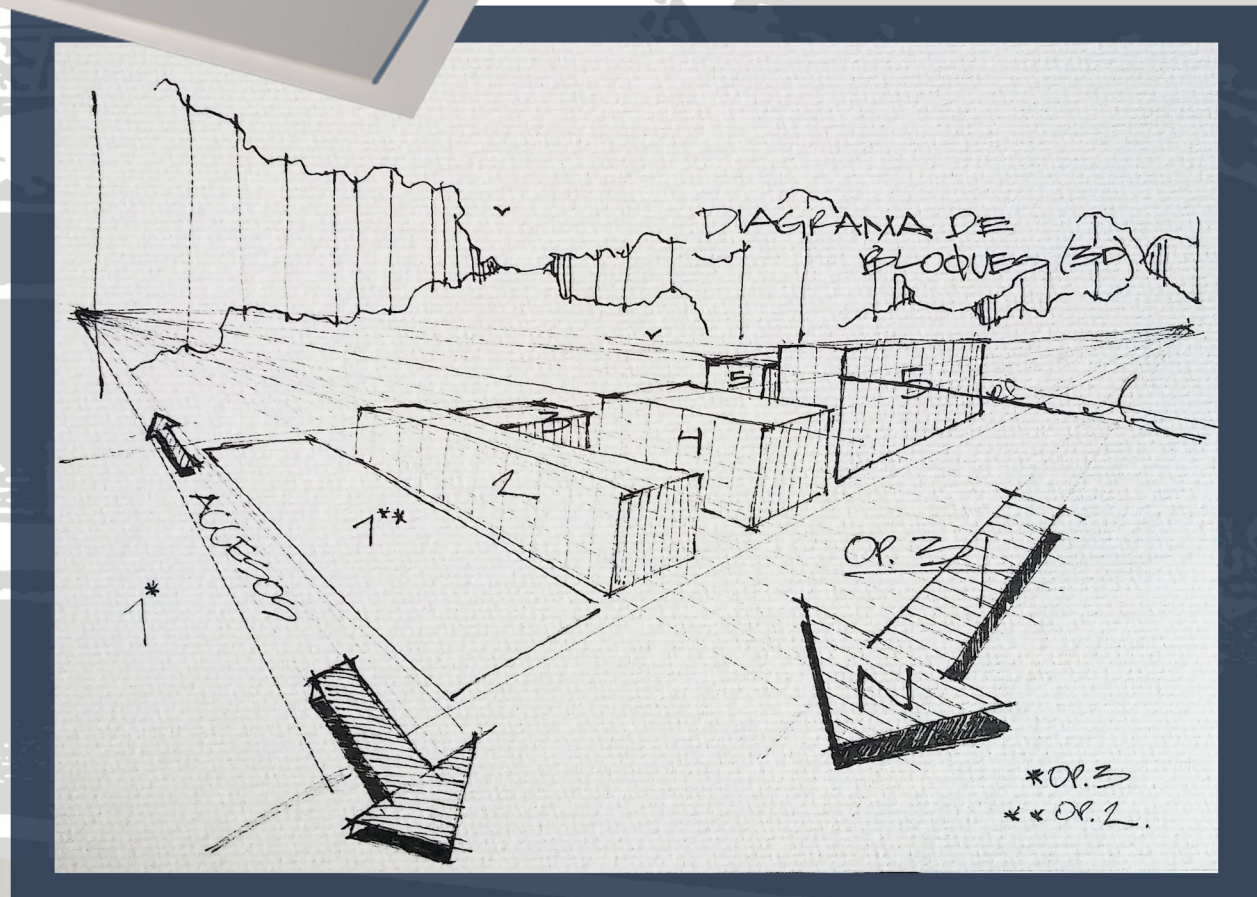
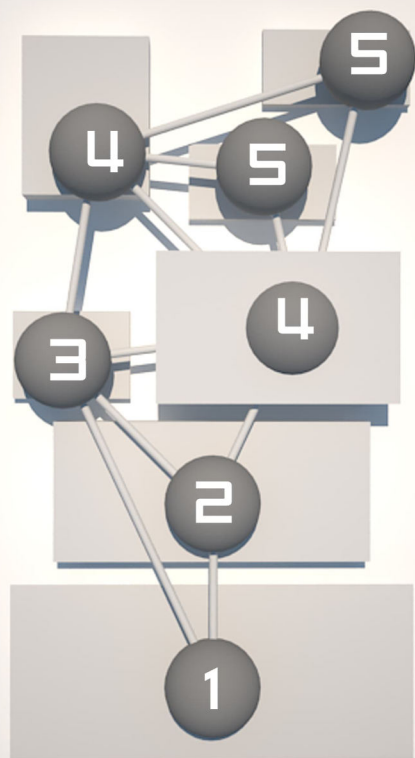
1. ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS
2. RECEPCIÓN/ADMINISTRACIÓN
3. ÁREA DE SERVICIO
4. ÁREAS COMUNALES/DE RECREACIÓN
5. ÁREA DE HOSPEDAJE

DIAGRAMA DE BLOQUES

MAR

MIXTO

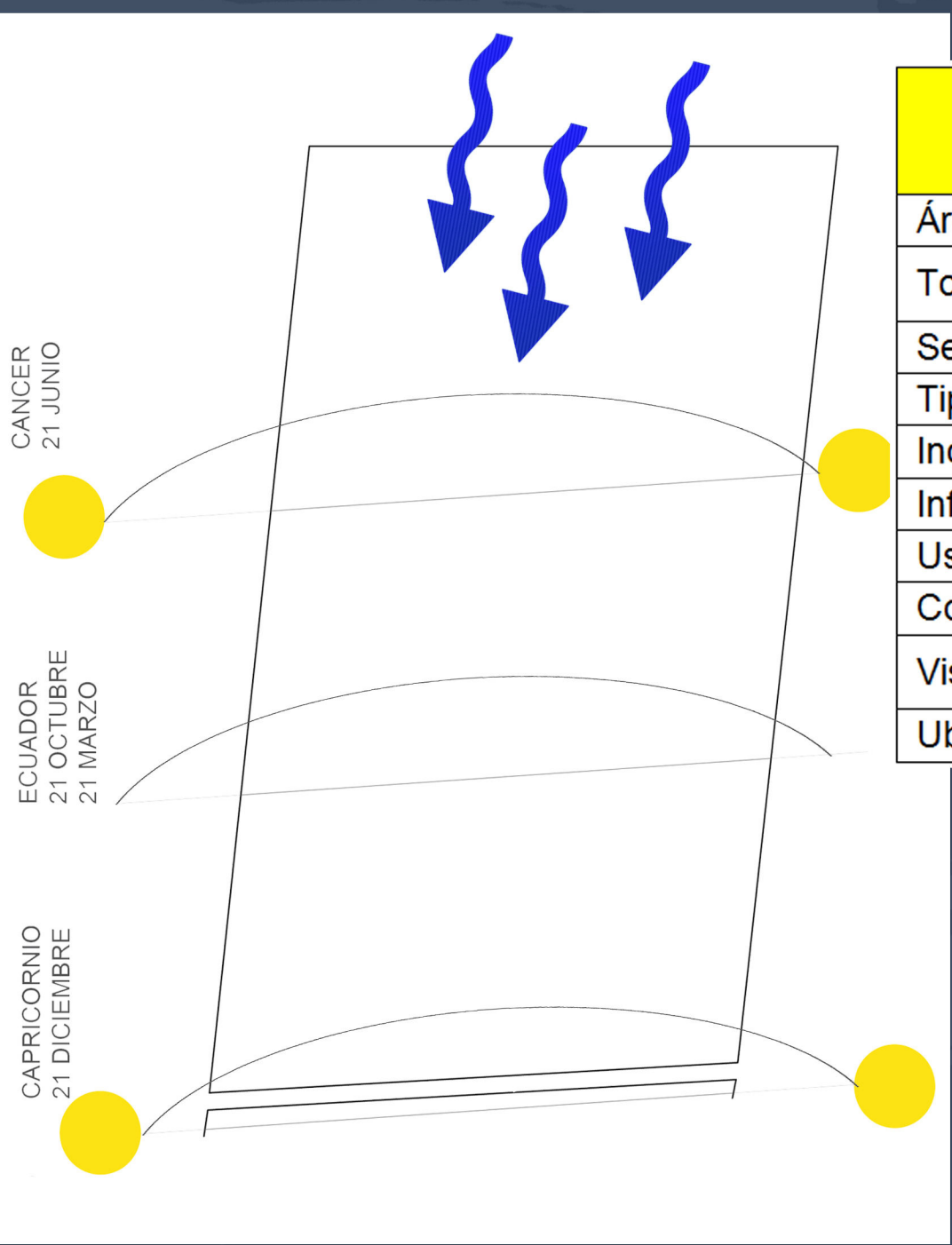
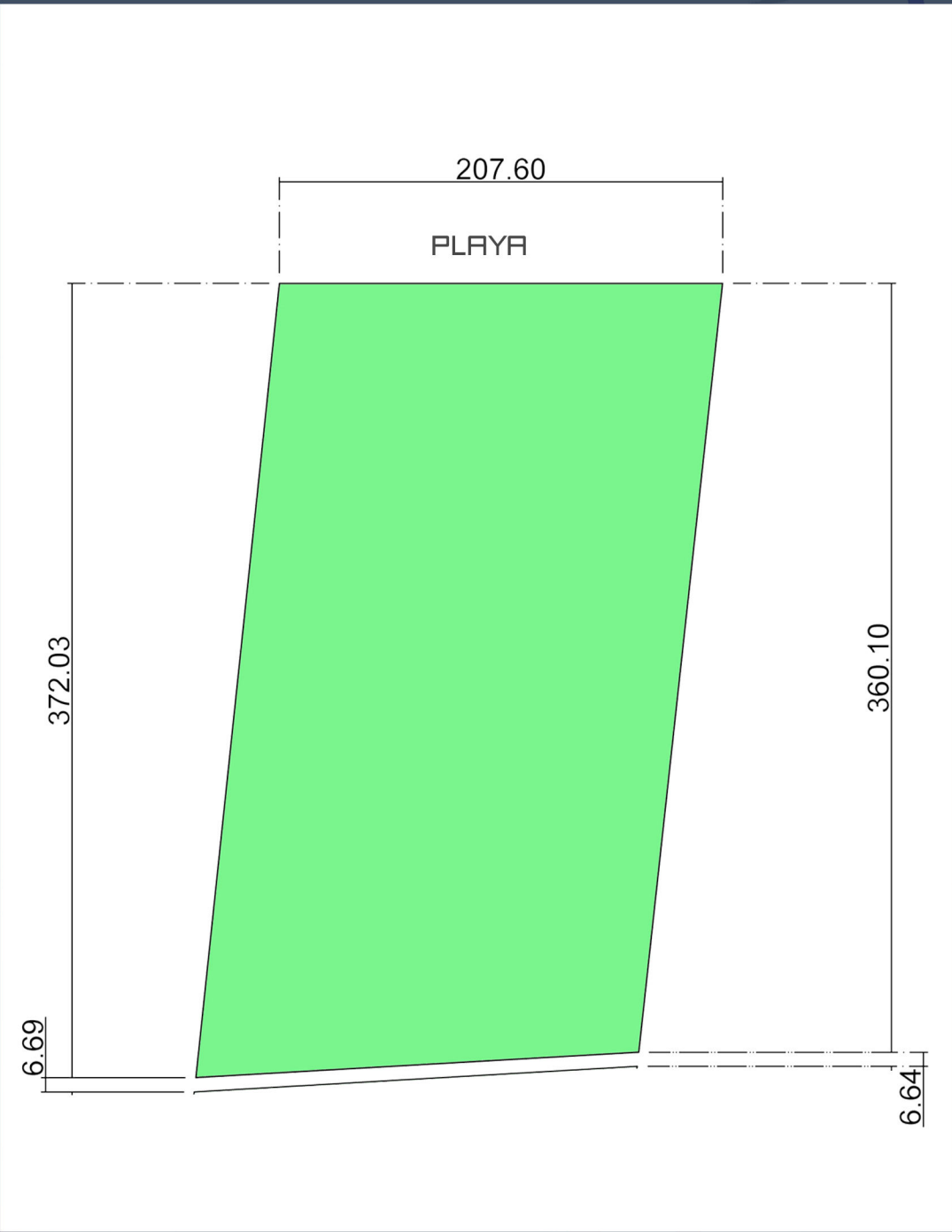
DIAGRAMA



CALLE DE TERRACERIA

METODOLOGÍA DE DISEÑO

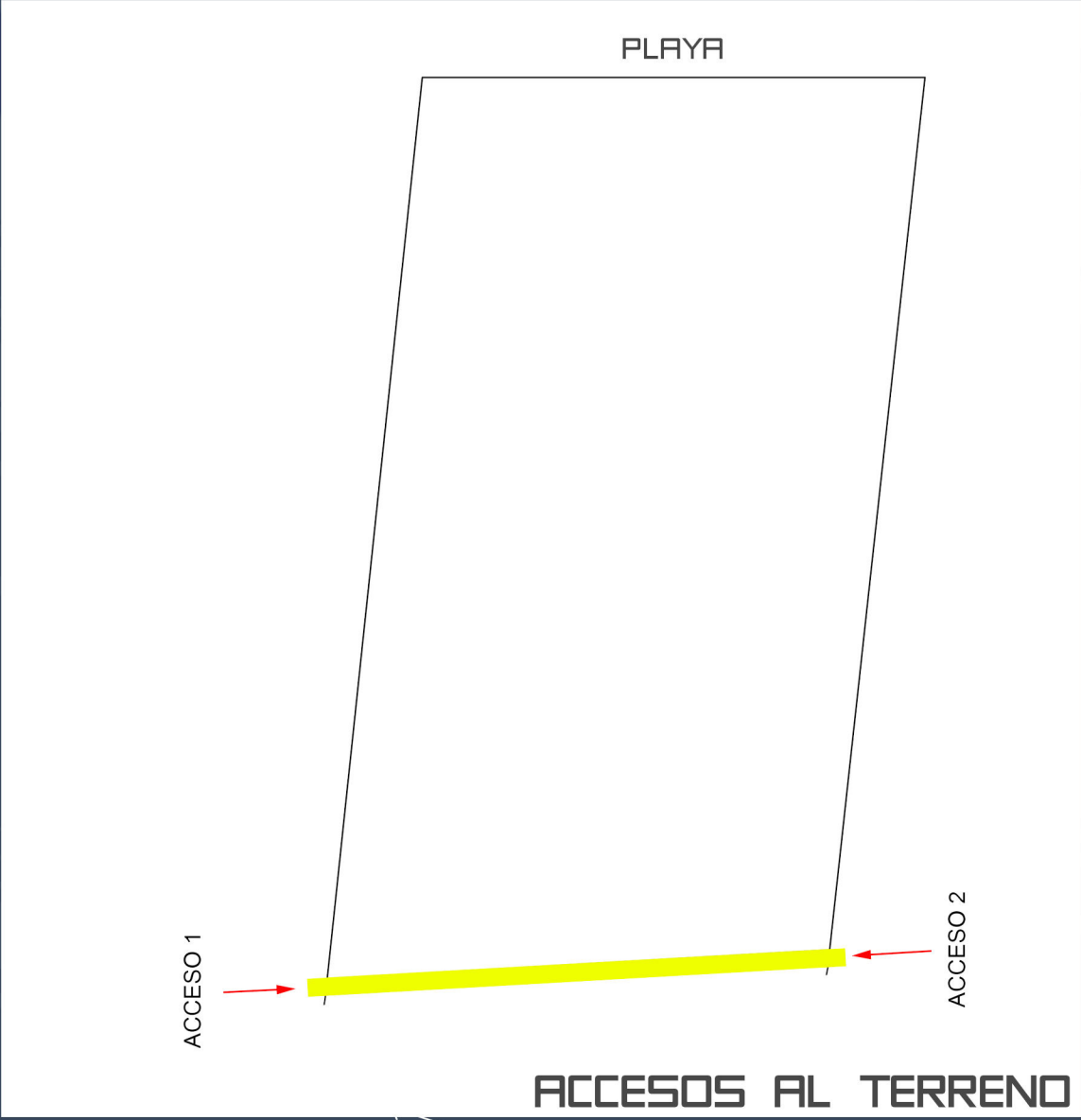
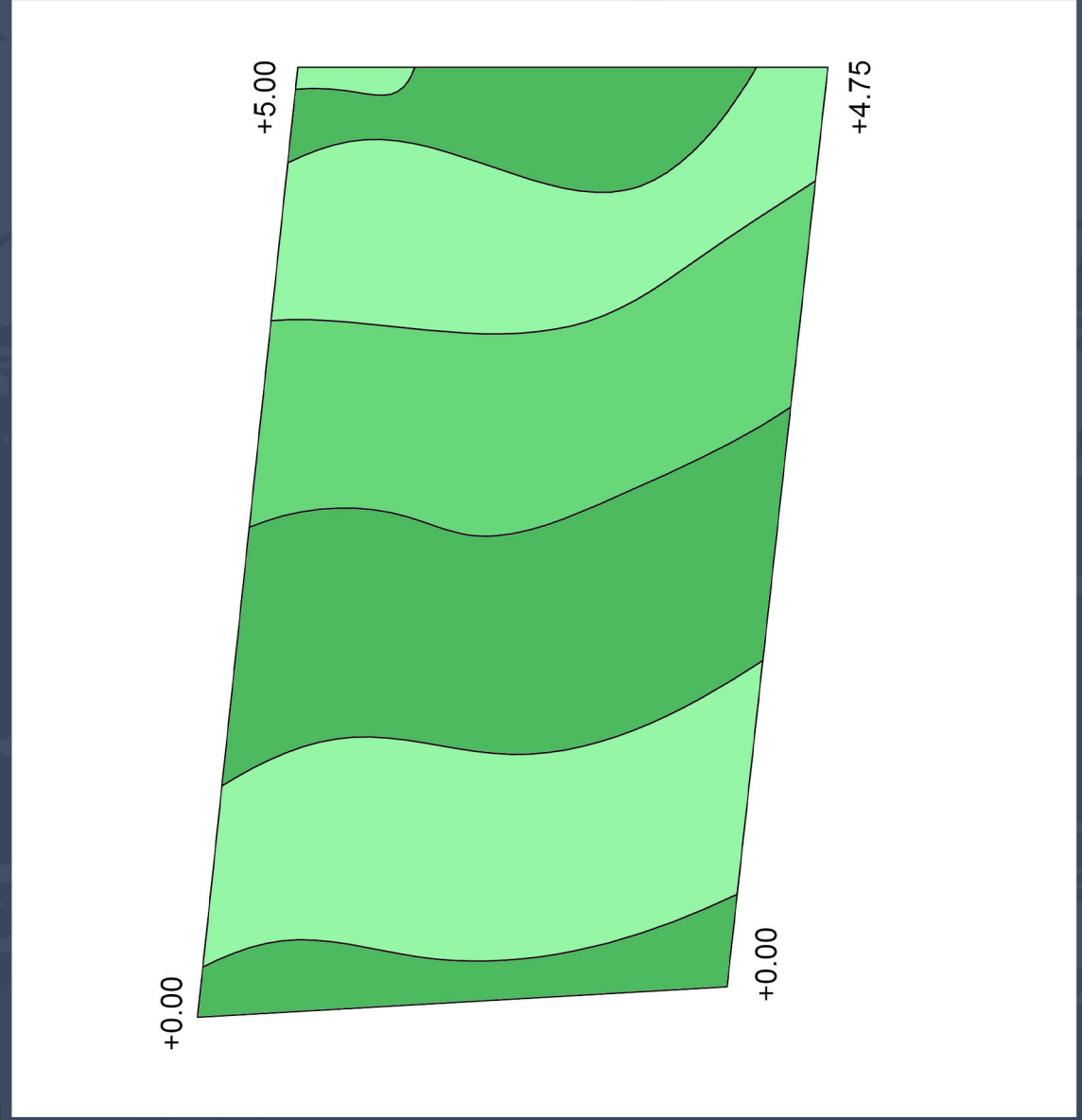
DIMENSIONES DEL TERRENO



ASPECTOS ANALIZADOS	DESCRIPCIÓN
Área	75,740 Mts2
Topografía	Tiene una pendiente continua del 2.5%
Servicios Urbanos	Todos menos agua
Tipo de Accesibilidad	Calle de terracería
Incidencia Vial	Poco transitado
Infraestructura Peatonal	inexistente
Uso del Suelo	Lote baldío
Colindancias	Lotes baldíos
Vistas	Hacia el océano pacífico
Ubicación	Escuintla, Guatemala

ANÁLISIS DE VIENTO Y SOLEAMIENTO

TOPOGRAFÍA



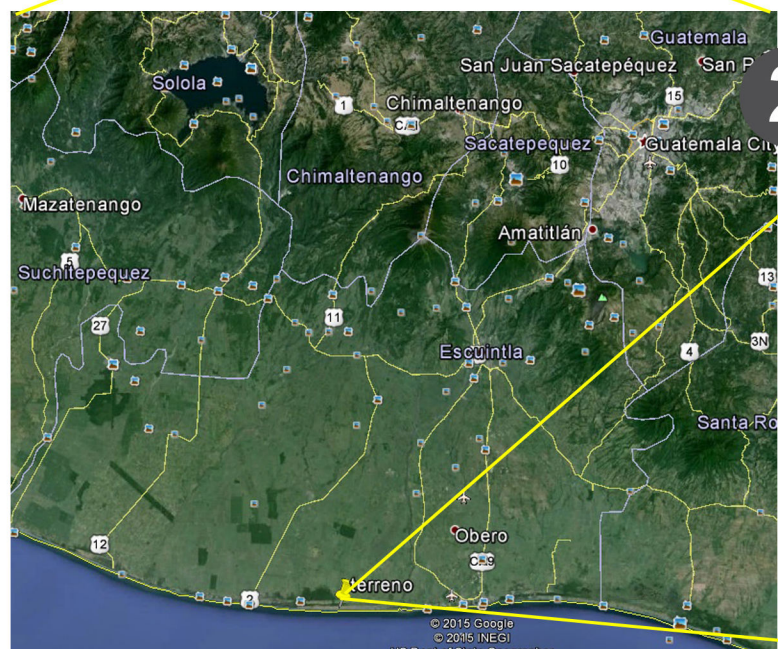
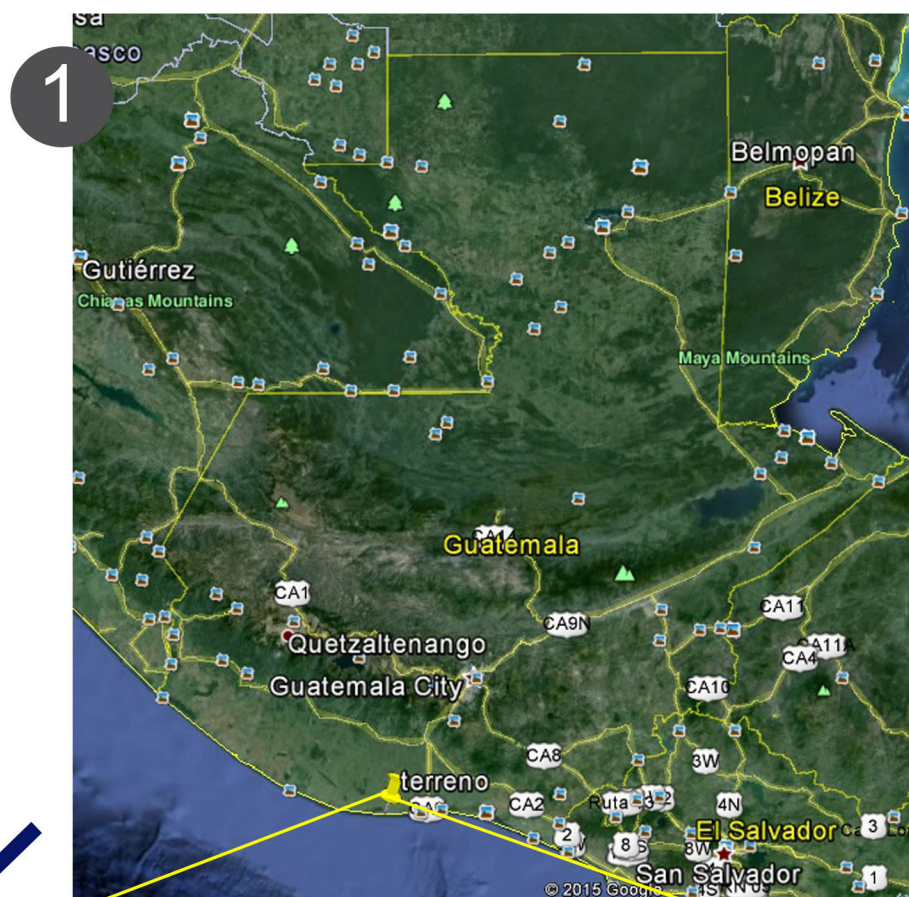
FOTOGRAFÍA DE ELABORACIÓN PROPIA



FOTOGRAFÍA DE ELABORACIÓN PROPIA



FOTOGRAFÍA DE ELABORACIÓN PROPIA



UBICACIÓN DEL PROYECTO

PROGRAMA DE NECESIDADES		Area en M2		Area en M2	Area en M2
	Usuarios	Individual	Unidades	Total individual	Total por area
AREA DE ESTACIONAMIENTOS	134	27	134		3618
AREA DE RECEPCION/ADMINISTRACION					525
Lobby	20	200	1	200	
Recepcion	10	20	1	20	
Sala de espera	15	60	1	60	
Servicios comerciales	10	25	2	50	
Gerencia	4	80	1	80	
Contabilidad	4	50	1	50	
Administracion/finanzas	4	20	1	20	
Recursos humanos	4	20	1	20	
s.s.	8	12.5	2	25	
AREAS COMUNALES/DE RECREACION					1245
Piscina comunal	150	570	1	570	
Gimnasio	20	200	1	200	
Spa	15	150	1	150	
Restaurante/Snack bar	50	100	1	100	
Area de usos multiples	100	100	1	100	
Regaderas exteriores (playa)	5	5	5	25	
s.s. lockers	40	50	2	100	
AREA DE SERVICIO					700
Lavanderia	10	215	1	215	
cafeteria interna	20	30	1	30	
Habitaciones y duchas	15	90	2	180	
Area de lockers / s.s.	15	35	2	70	
Torres de seguridad	5	5	6	30	
Oficinas de encargados	4	20	1	20	
Almacenamiento de comida	4	40	2	80	
Parqueo de go carts	12	75	1	75	
AREA DE HOSPEDAJE					6490
Area de bungalows	120	130	45	5850	
Area de villas	20	80	8	640	
Total m2 del proyecto:					12578

GRUPO OBJETIVO

EL HOTEL ESTA DIRIGIDO A FAMILIAS, PAREJAS O PERSONAS INDIVIDUALES QUE DESEAN BUSCAR UN TIEMPO DE RELAJACIÓN, AL ALCANCE DE TODOS AQUELLOS EN LA CLASE MEDIA Y CLASE ALTA.

FILOSOFÍA DE DISEÑO

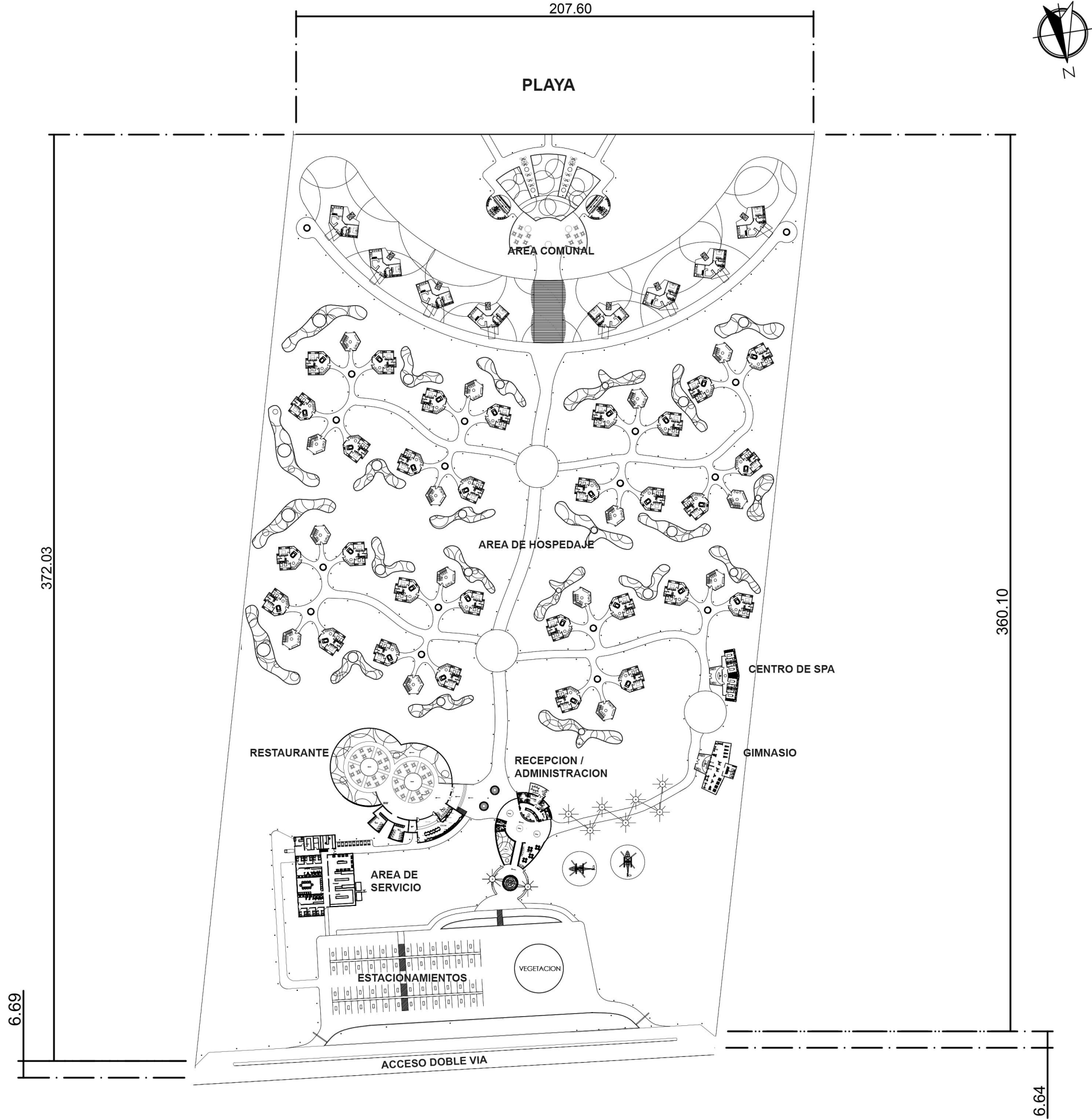
EL DISEÑO DE LA PLANTA DE CONJUNTO ES UNA ABSTRACCIÓN DE LOS MANGLARES QUE EXISTEN A POCA DISTANCIA DEL PROYECTO. SU FORMA ORGÁNICA INTEGRA LOS ALREDEDORES, CREANDO UNA COMPOSICIÓN UNIFICADA Y AGRADABLE PARA EL USUARIO A LA HORA DE UTILIZAR LAS INSTALACIONES Y CIRCULAR DENTRO DEL PROYECTO.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

RESORT ECOLOGICO, ESCUINTLA, GUATEMALA

OSCAR CASTRILLON
CARNE 1089007

GUATEMALA DE LA ASUNCION, ABRIL DE 2017
CAMPUS CENTRAL



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE CONJUNTO

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

01

**NUMERO DE PLANO:**

03

RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA AMOBLADA RESTAURANTE

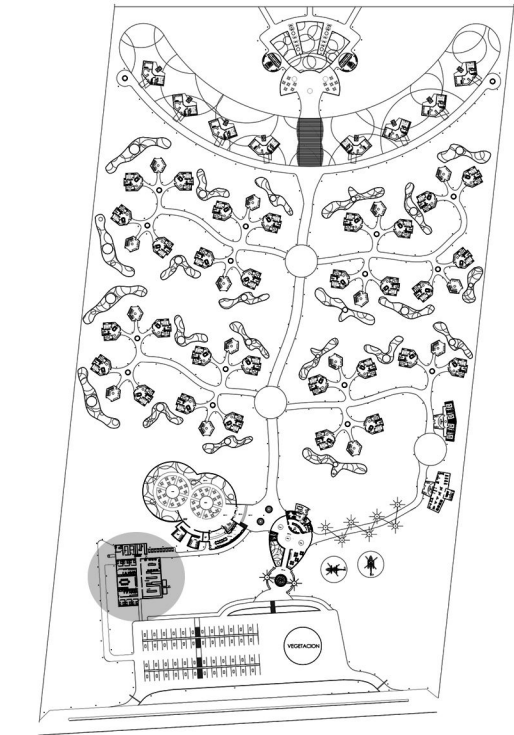
FECHA:

DIBUJO:

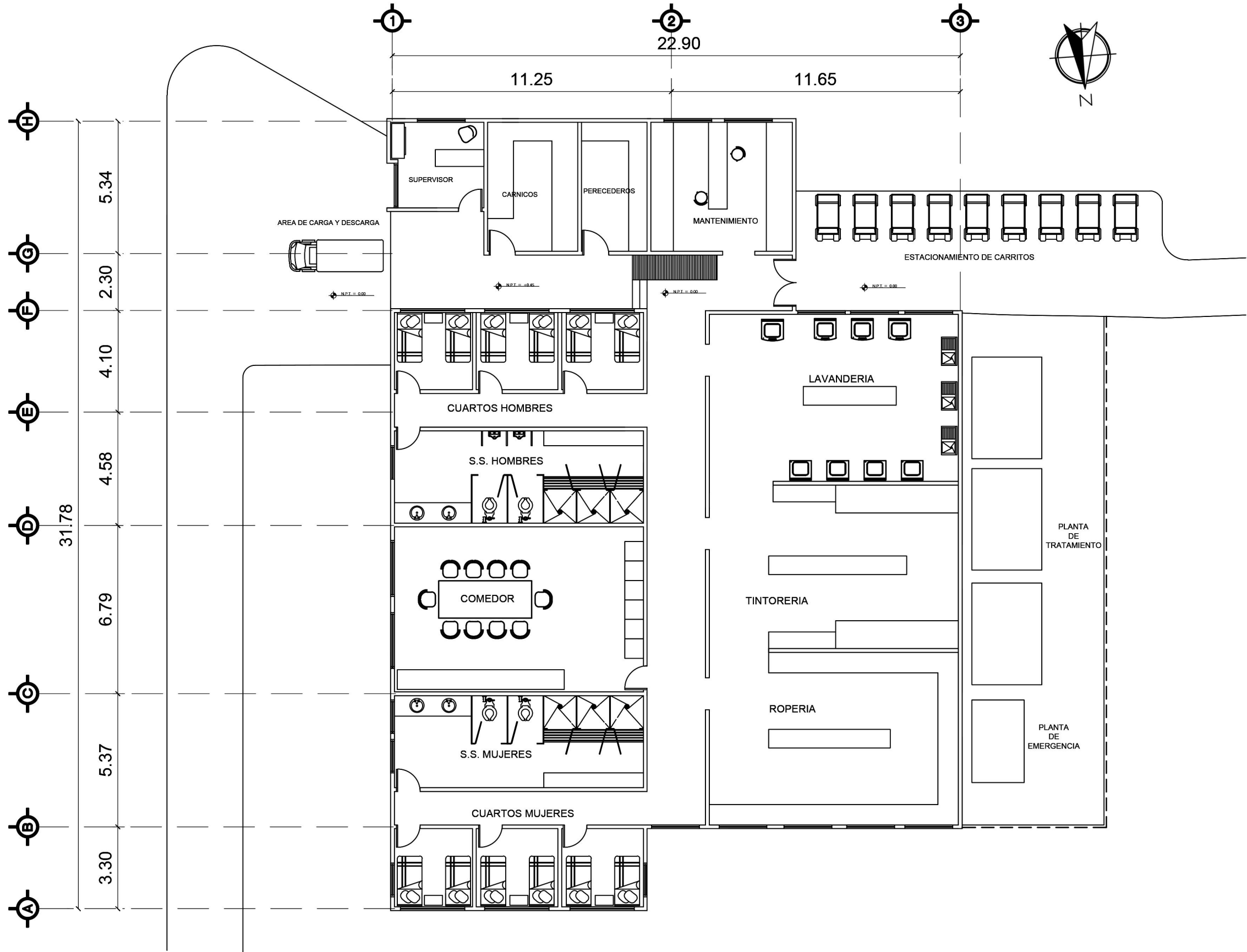
OSCAR CASTRILLÓN

**ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ**



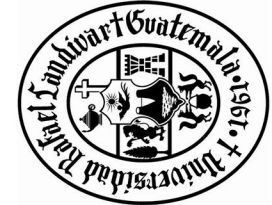


UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO



AREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA AMOBLADA RECEPCION

FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

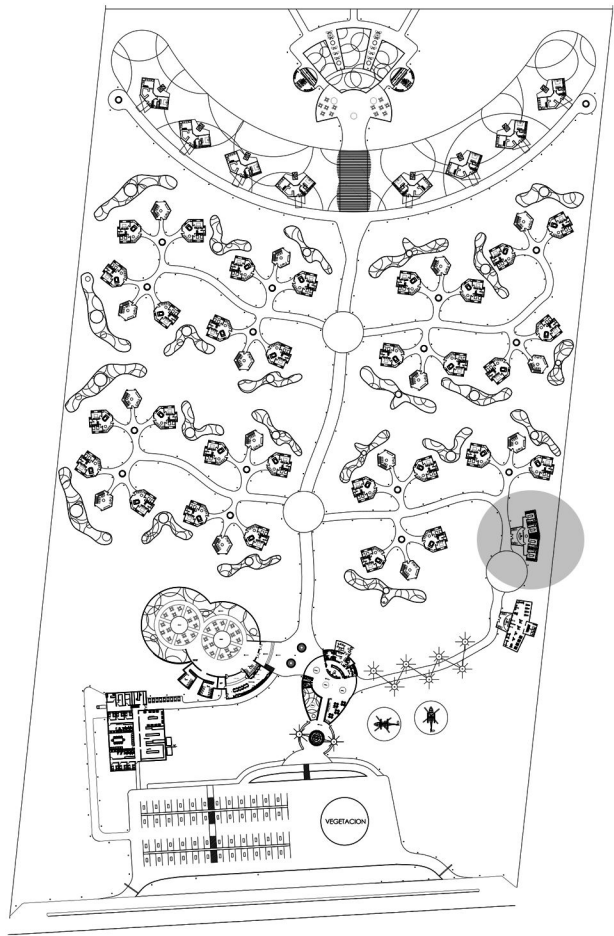
DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

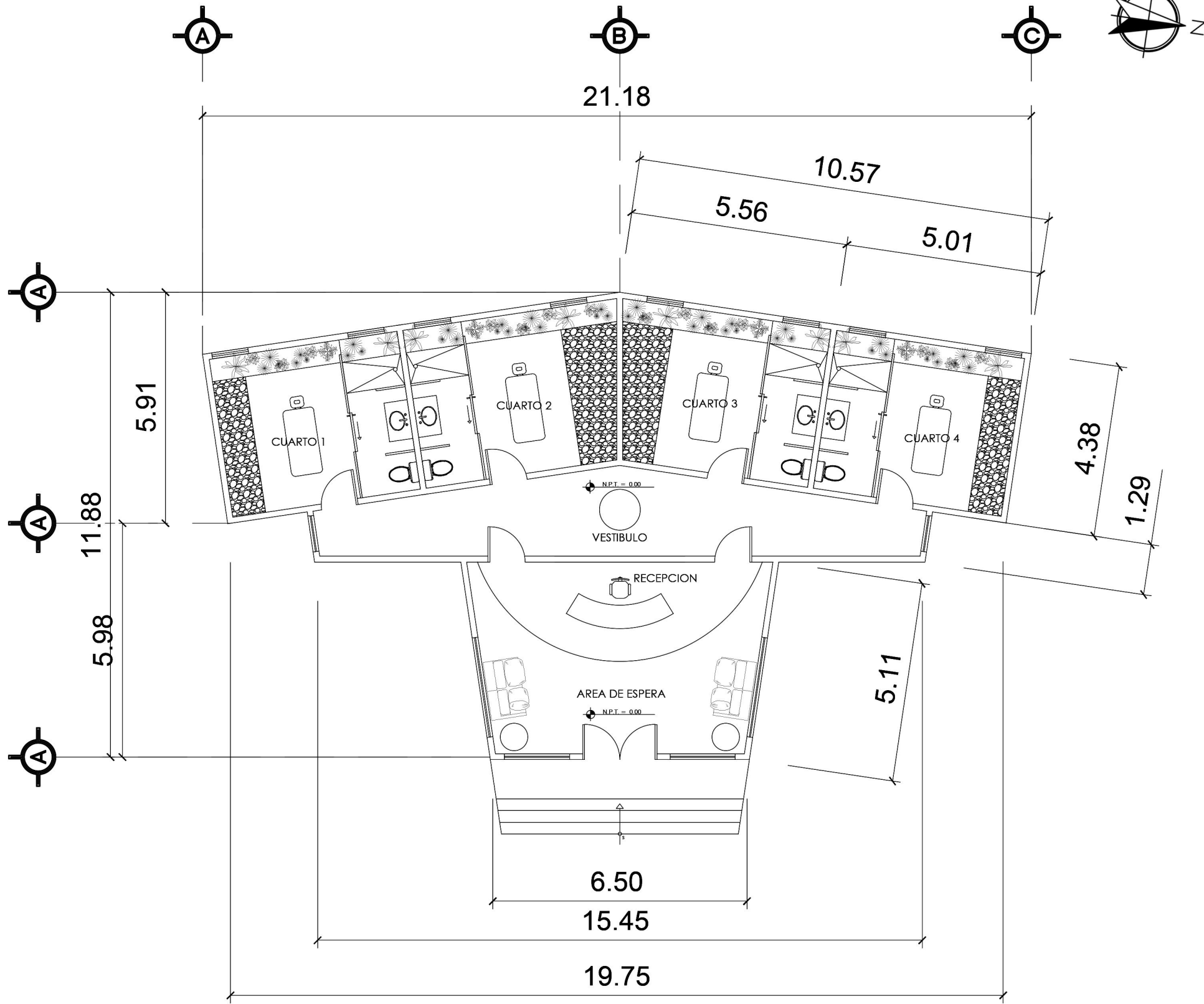
ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

04



UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO



CENTRO DE SPA

ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA AMOBLADA CENTRO DE SPA

DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN

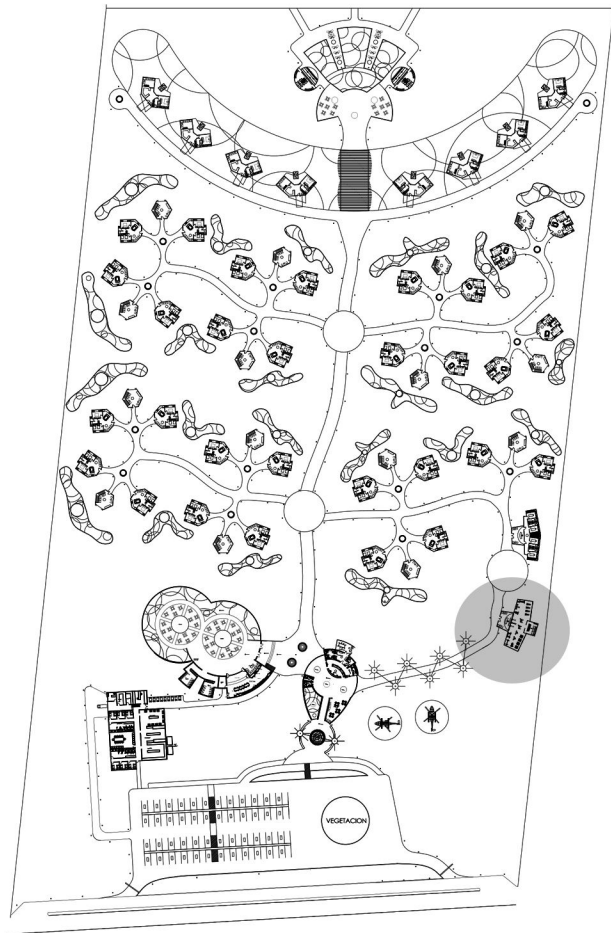
FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

05

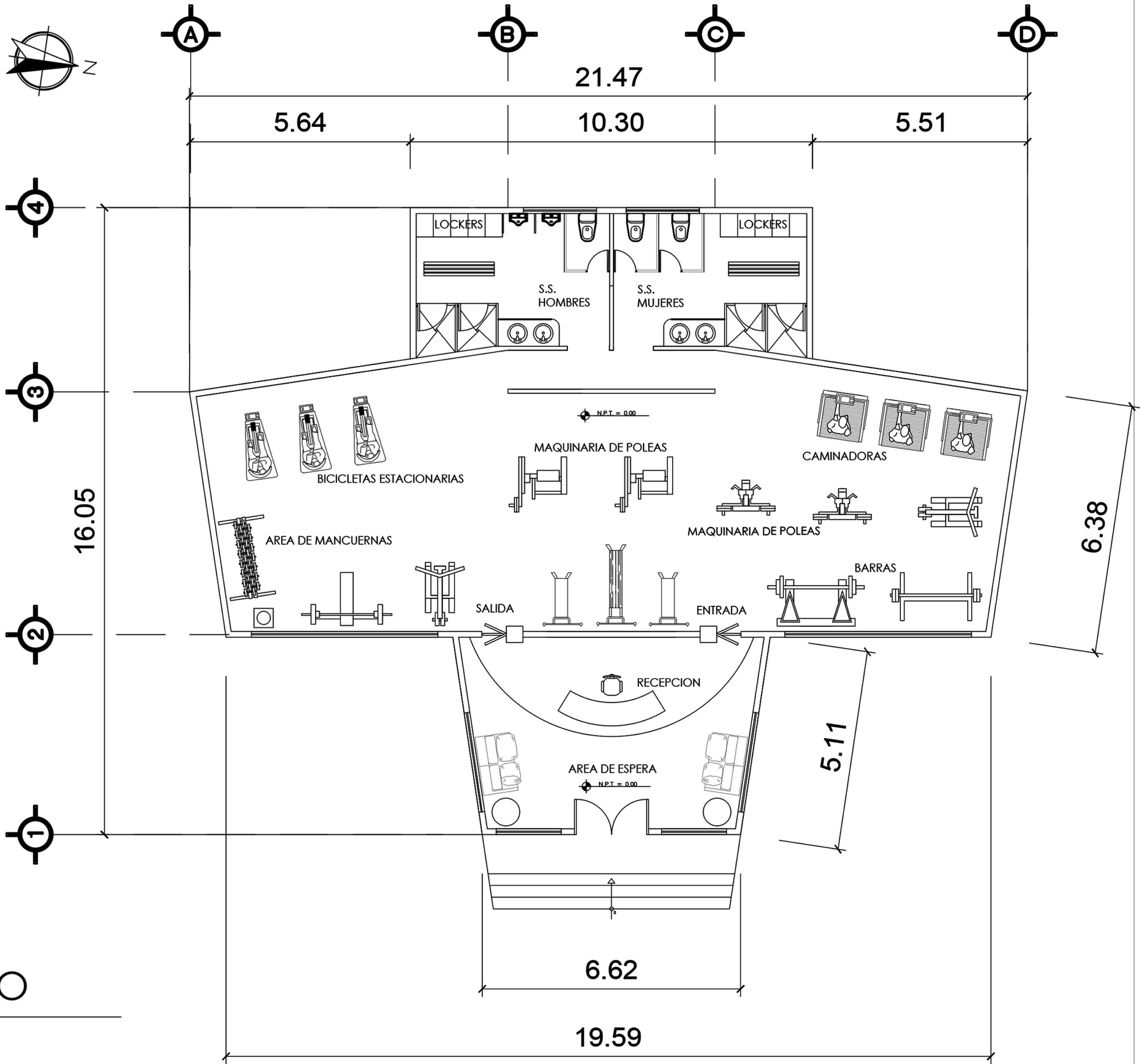


UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA GRAFICA



GIMNASIO



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA AMOBLADA GIMNASIO
DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN

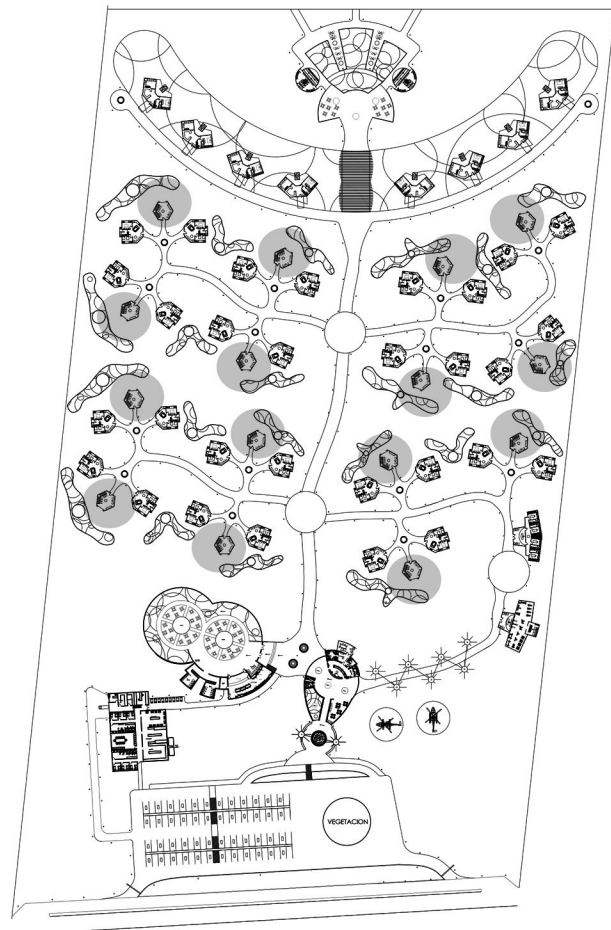
FECHA:
ABRIL 2017
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS
ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

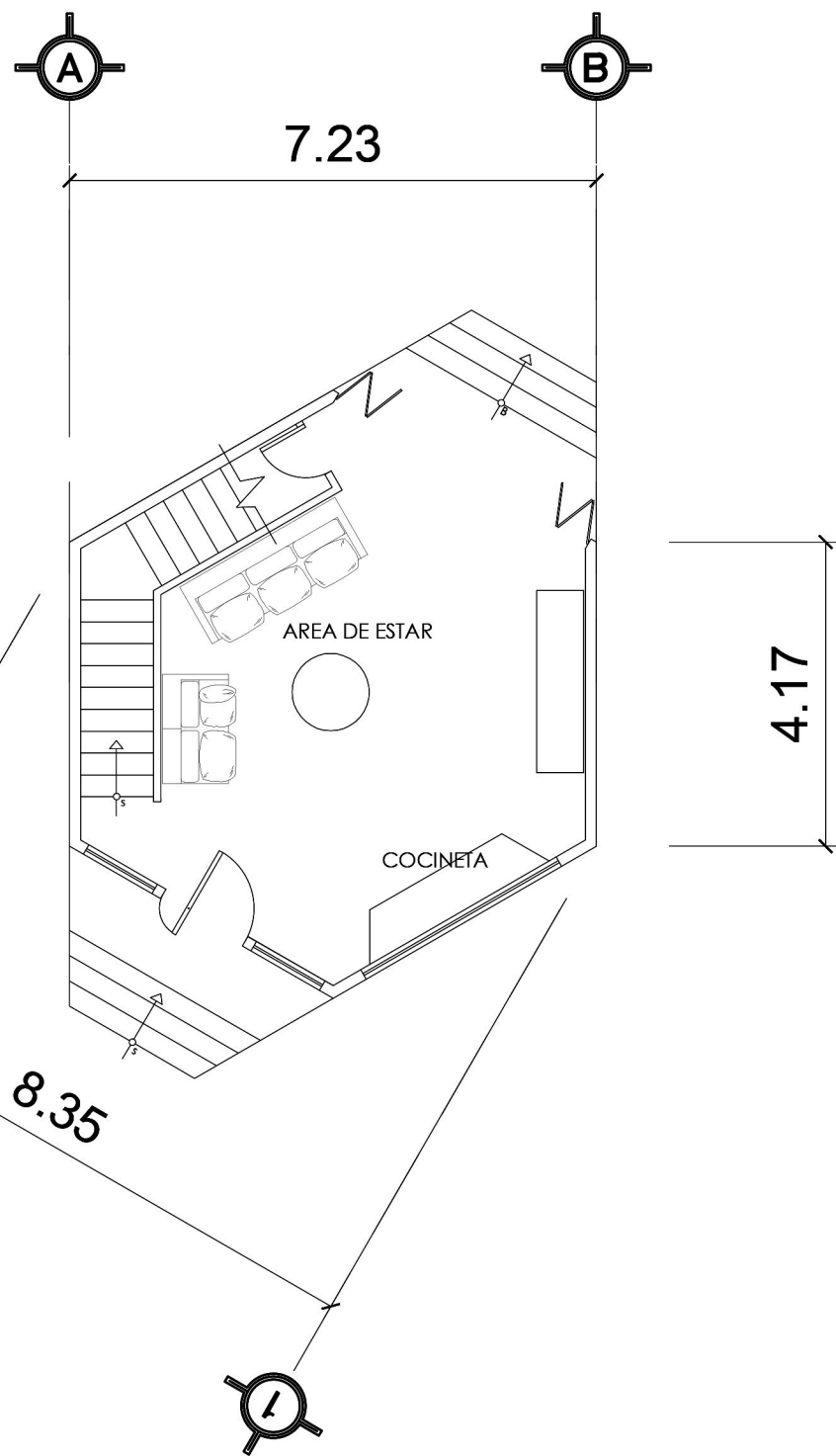
NUMERO DE PLANO:

06

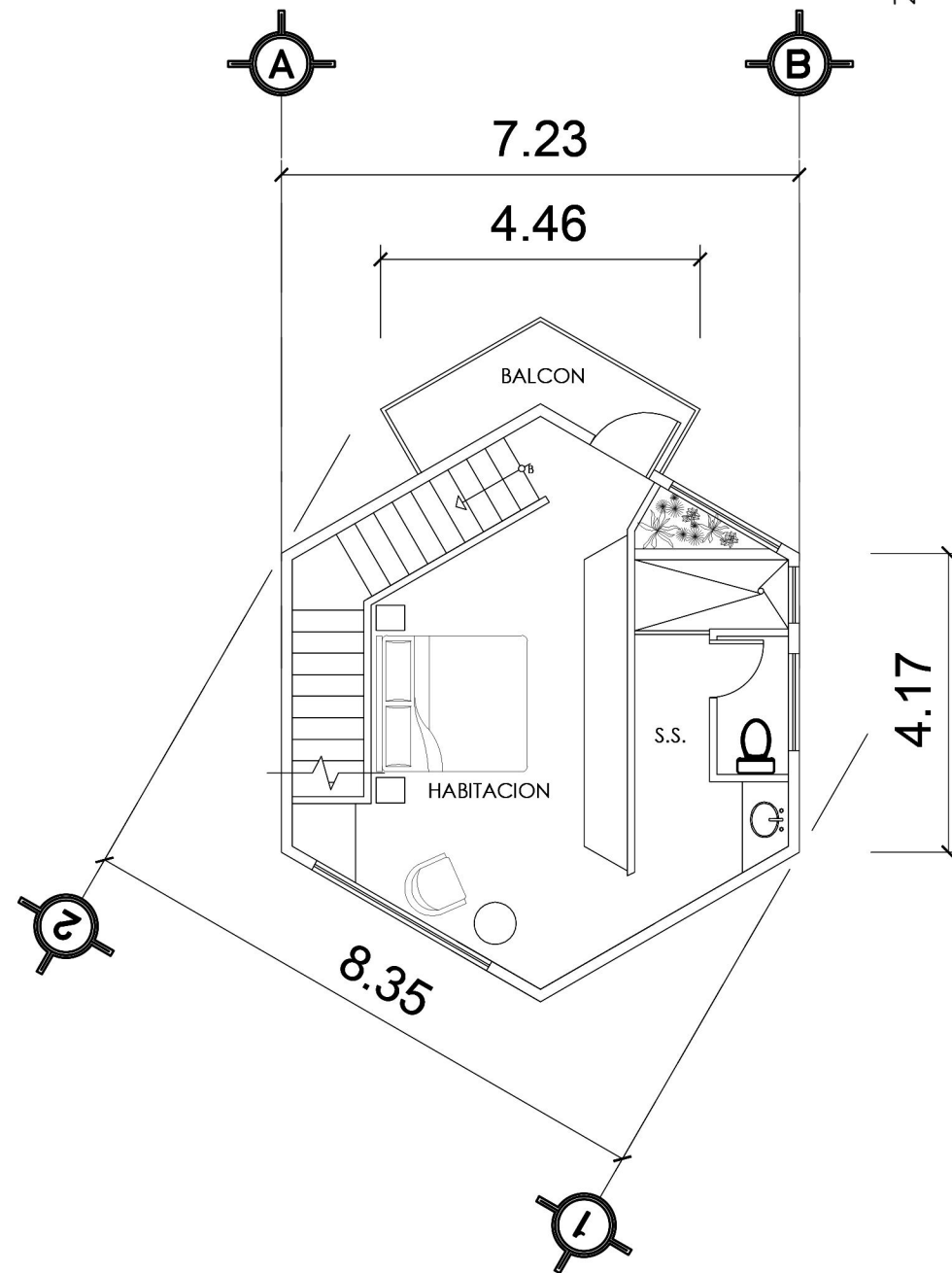
UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO



BUNGALOW TIPO A (Primer Nivel)



BUNGALOW TIPO A (Segundo Nivel)



ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA
PLANTA AMOBLADA CENTRO DE SPA

NOMBRE DEL PLANO:

FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

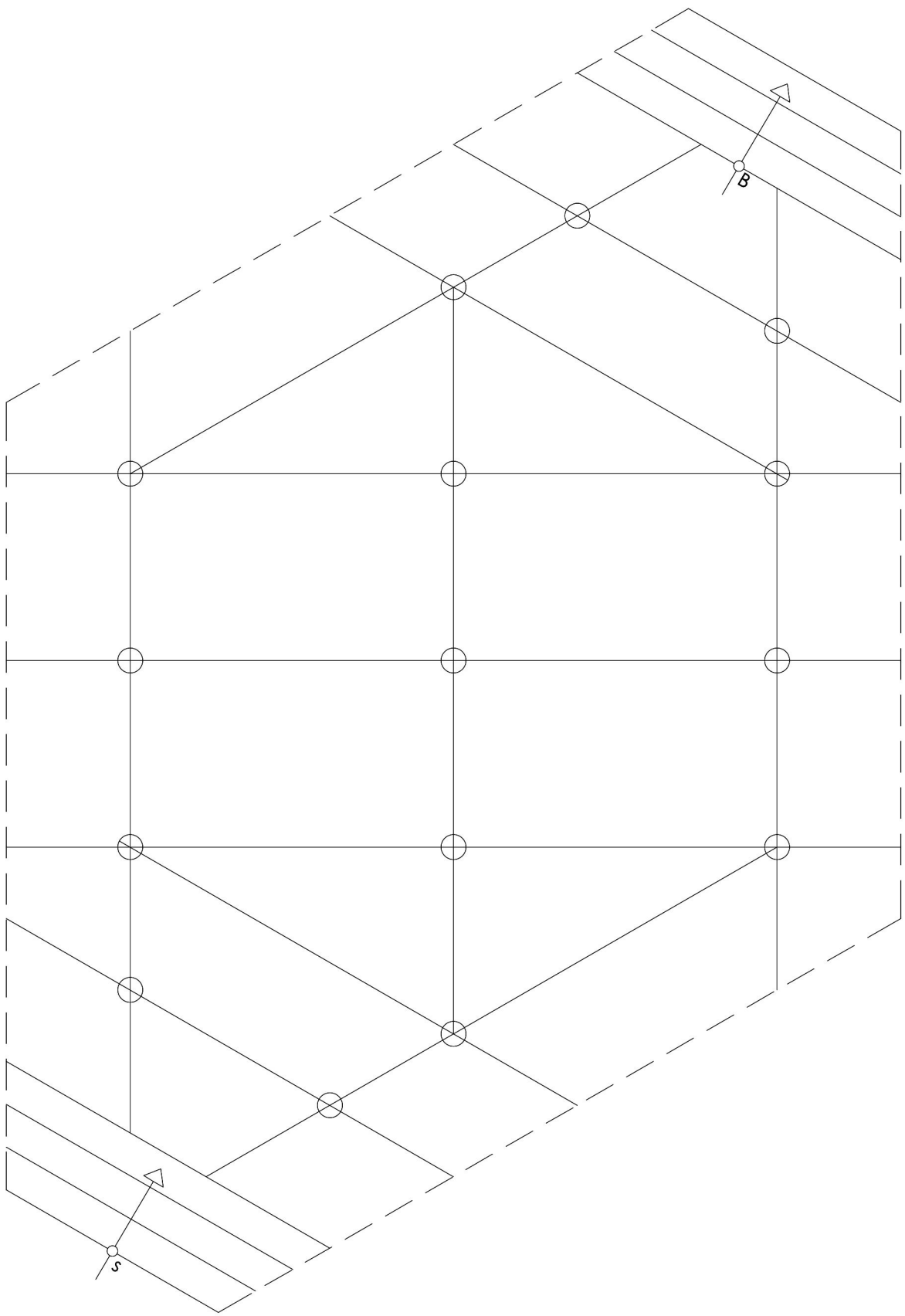
DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

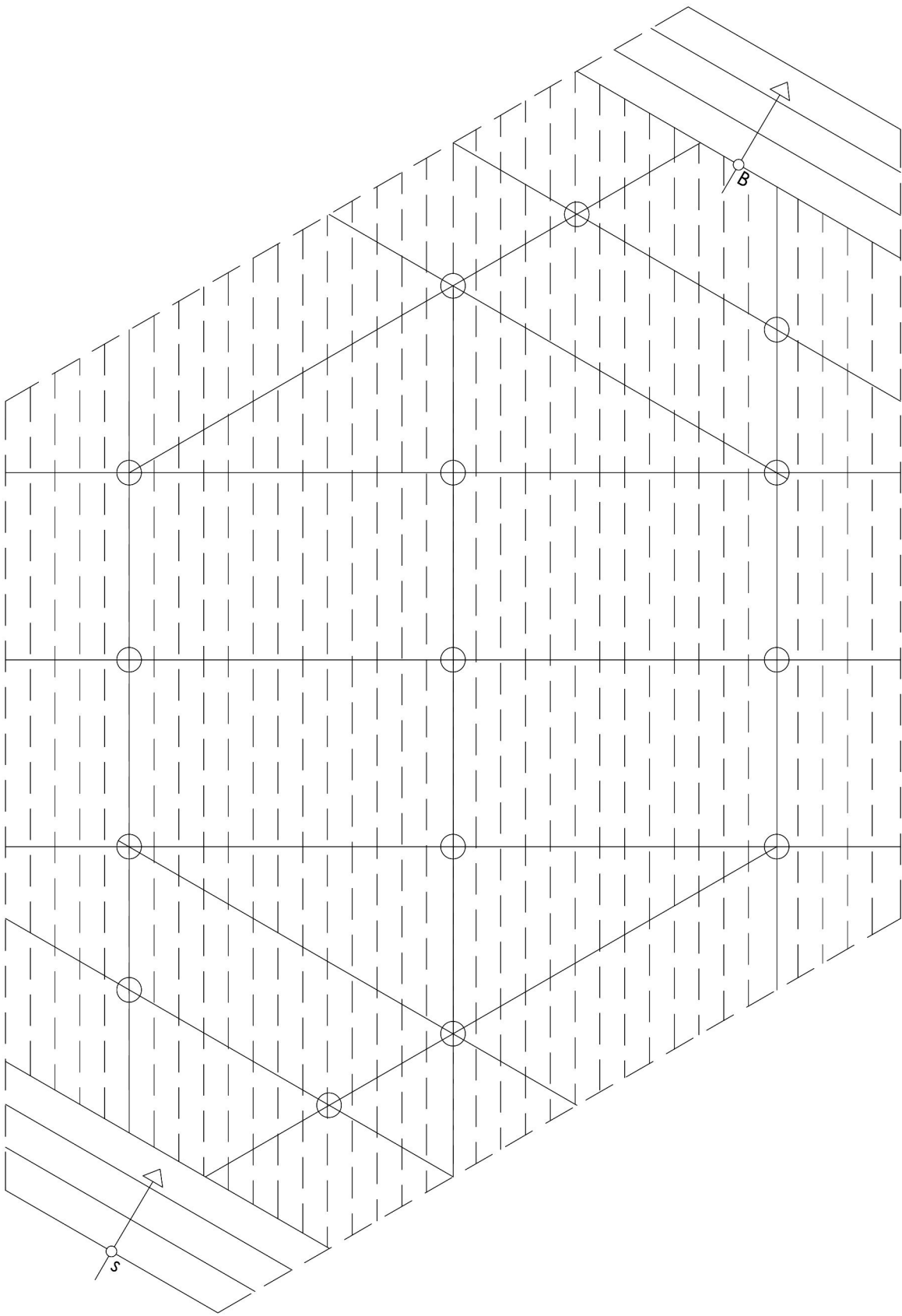
ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

07



PILOTES Y VIGAS PRINCIPALES



ENTRAMADO PARA PISO



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
BUNGALOW TIPO A. ENTRAMADO

DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

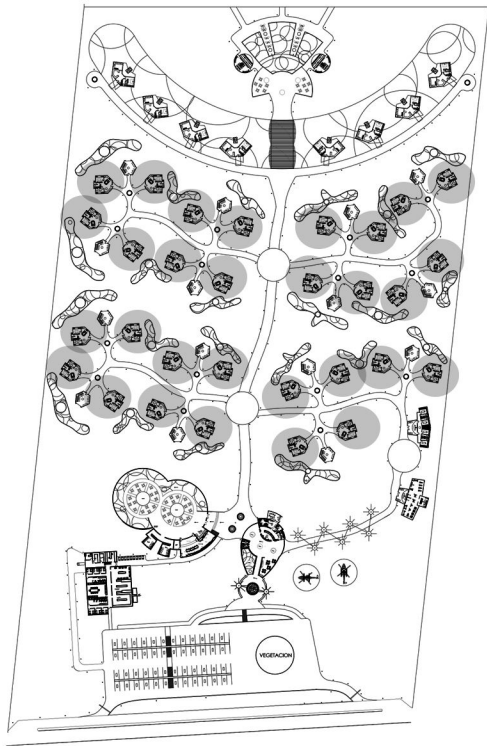
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

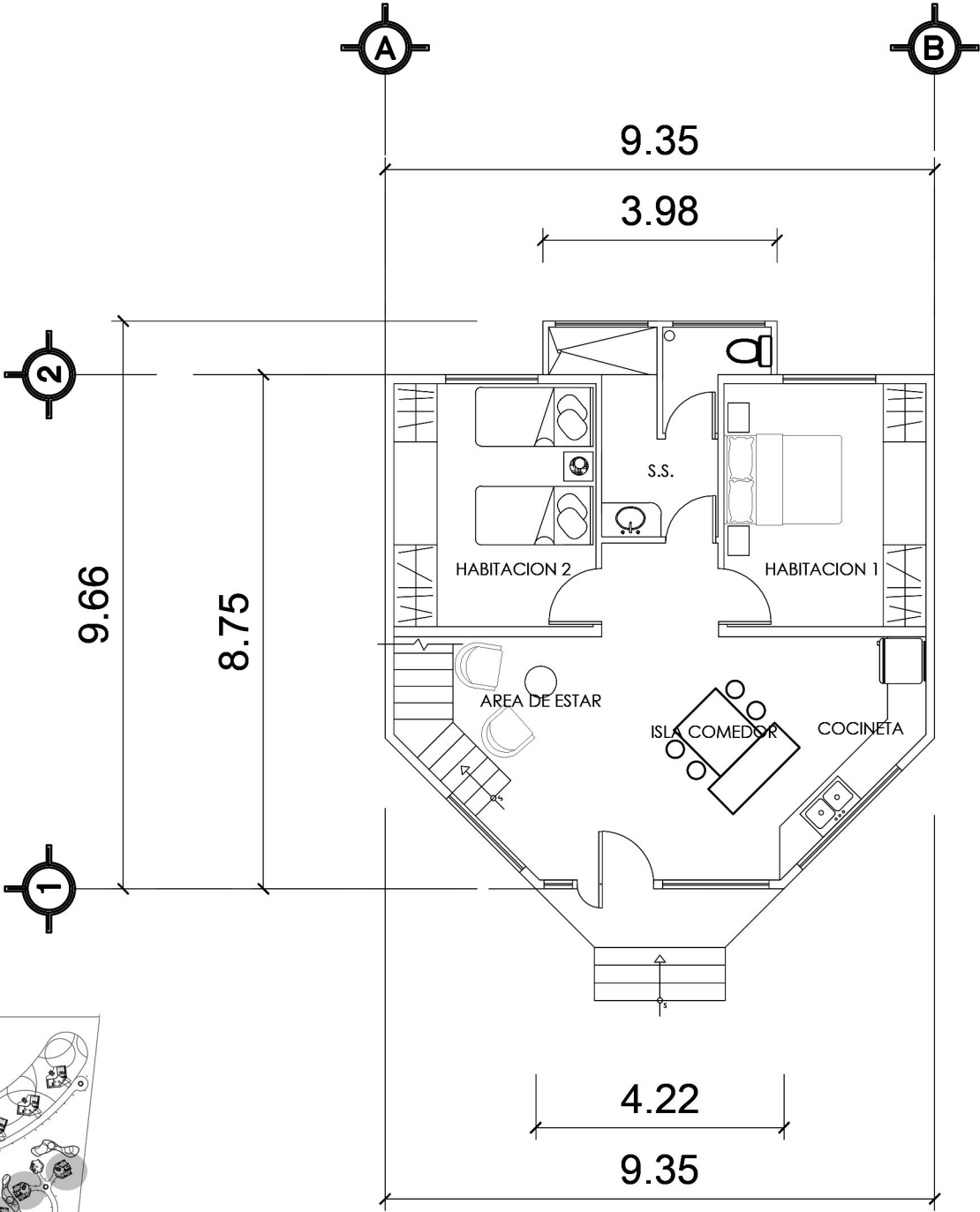
ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

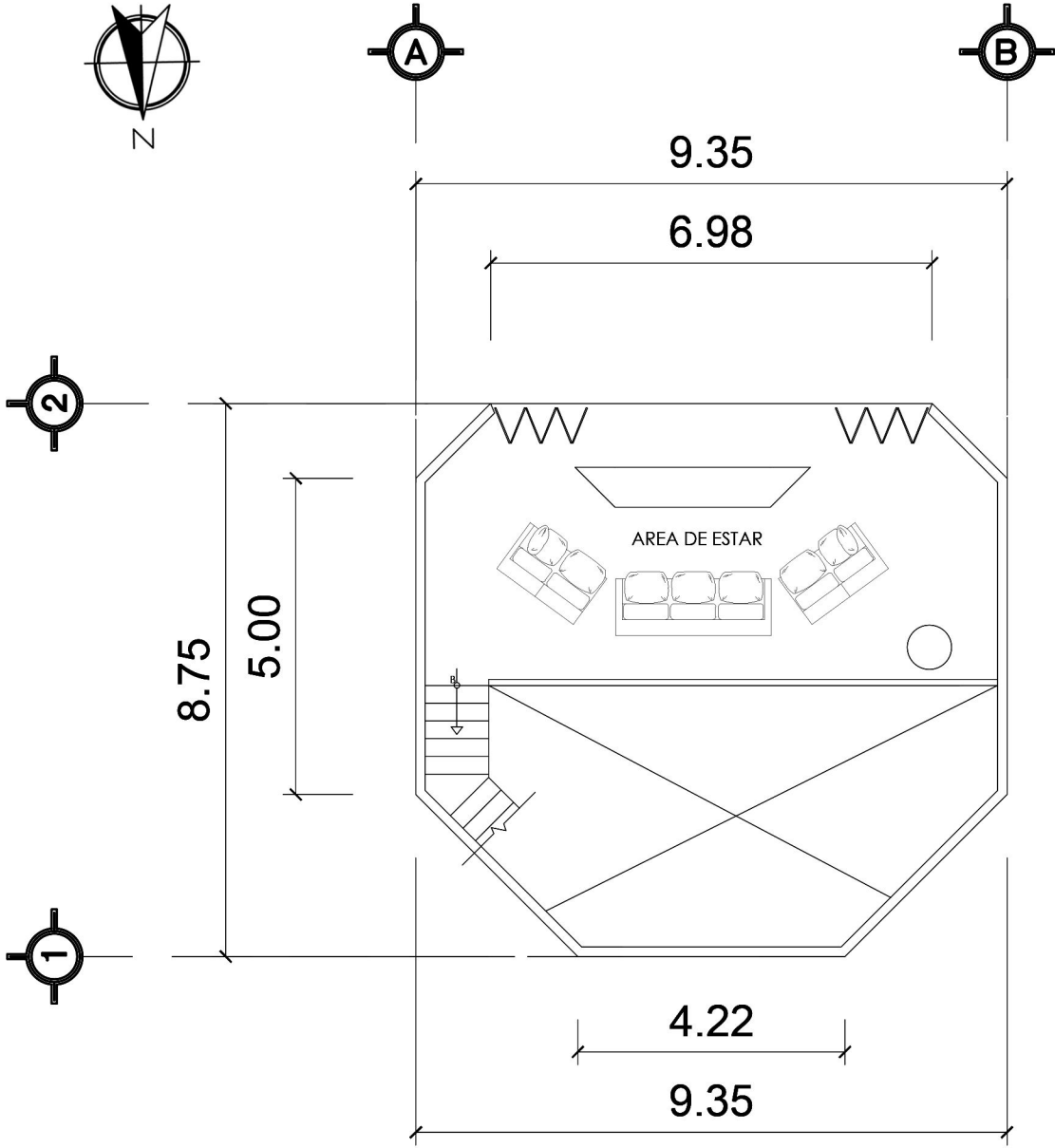
08



UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO



BUNGALOW TIPO B (Primer Nivel)



BUNGALOW TIPO B (Segundo Nivel)

ESCALA GRAFICA



NUMERO DE PLANO:

09

RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA AMOBLADA BUNGALOW B

DIBUJO:

OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:

ABRIL 2017

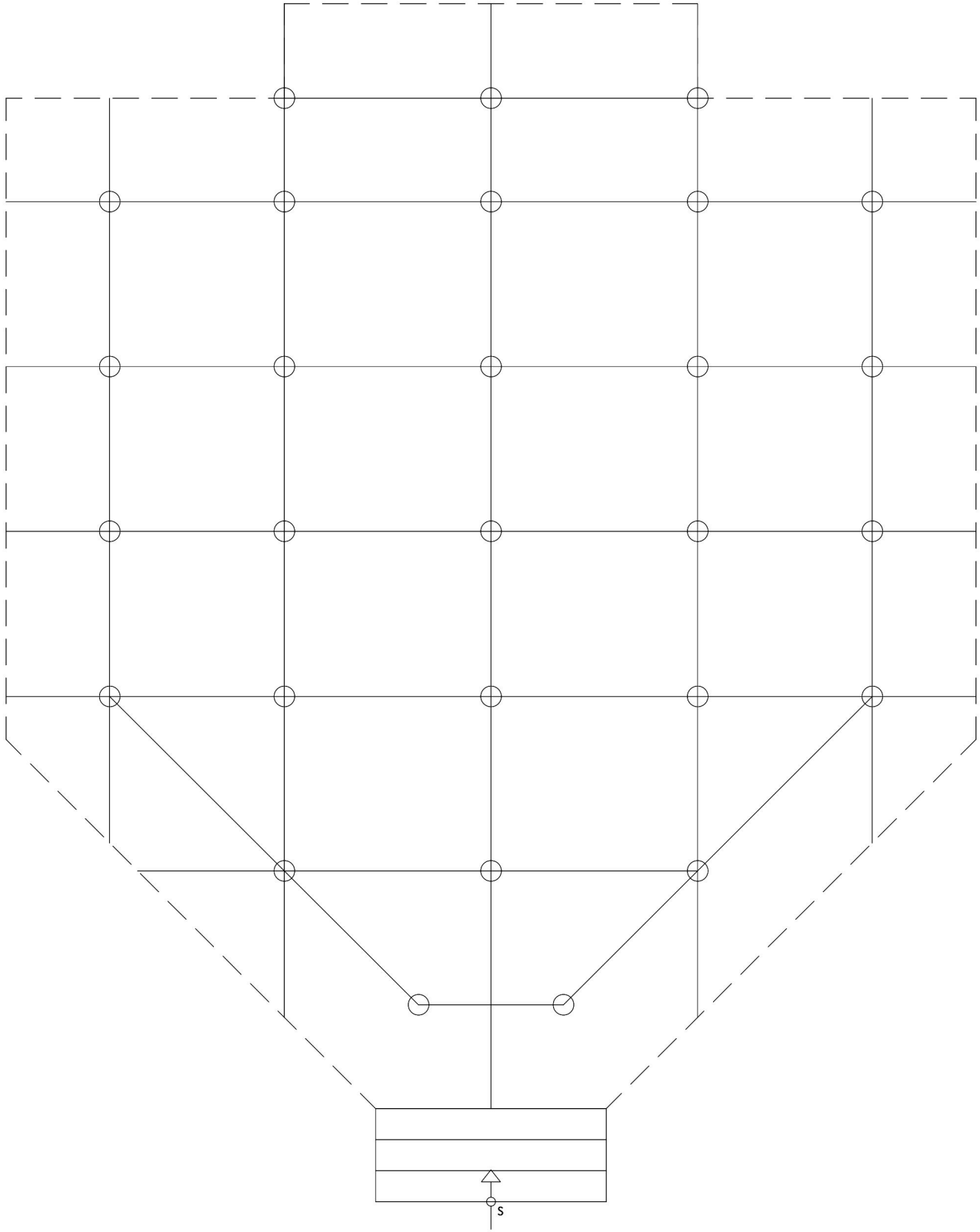
ACOTACIONES:

METROS

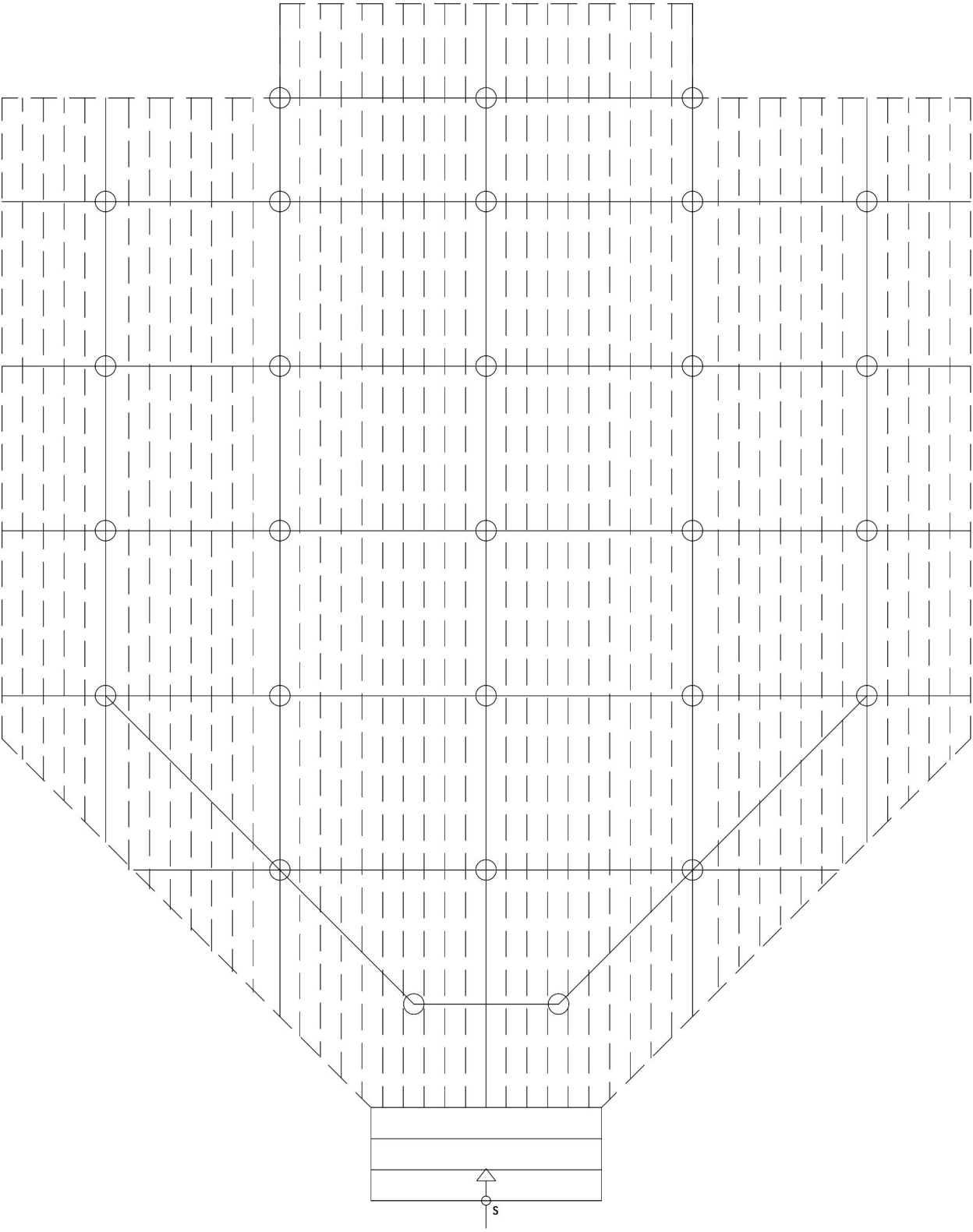
ASESOR:

ANA CAROLINA GONZALEZ





PILOTES Y VIGAS PRINCIPALES



ENTRAMADO PARA PISO



NOMBRE DEL PLANO:
BUNGALOW TIPO B. ENTRAMADO

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

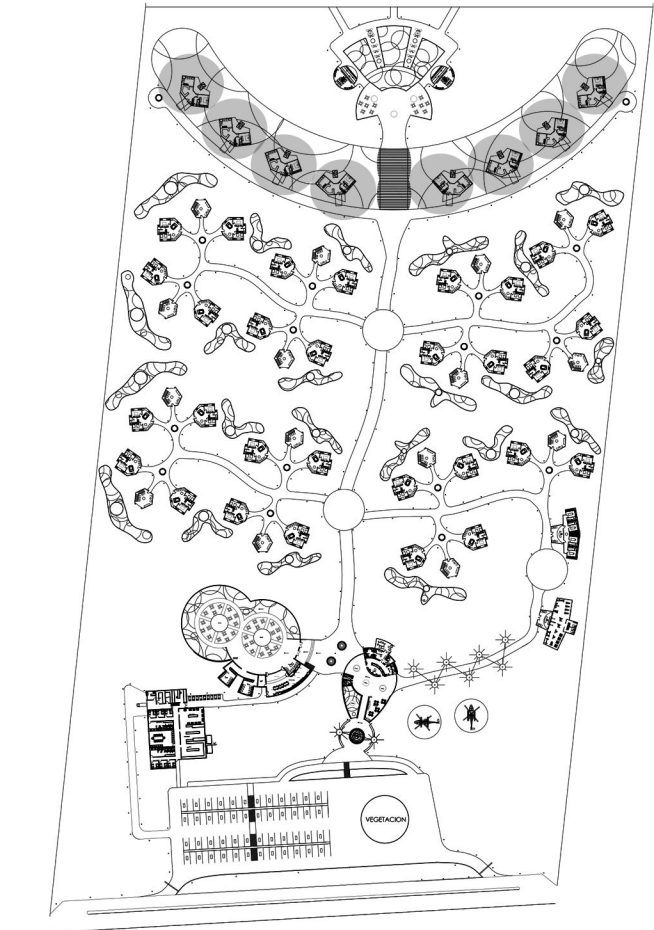
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

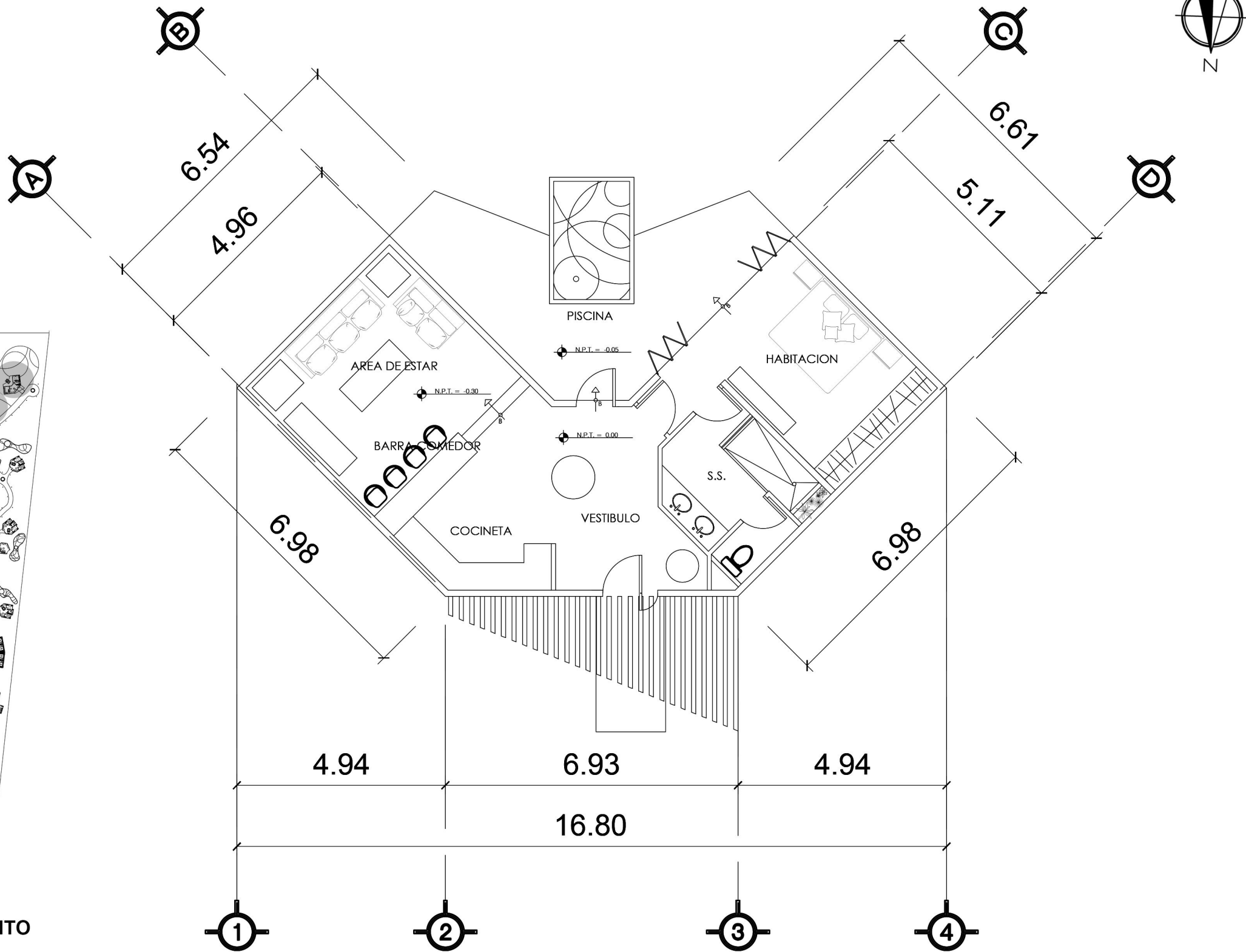
ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

10



UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO



ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA AMOBLADA VILLAS

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

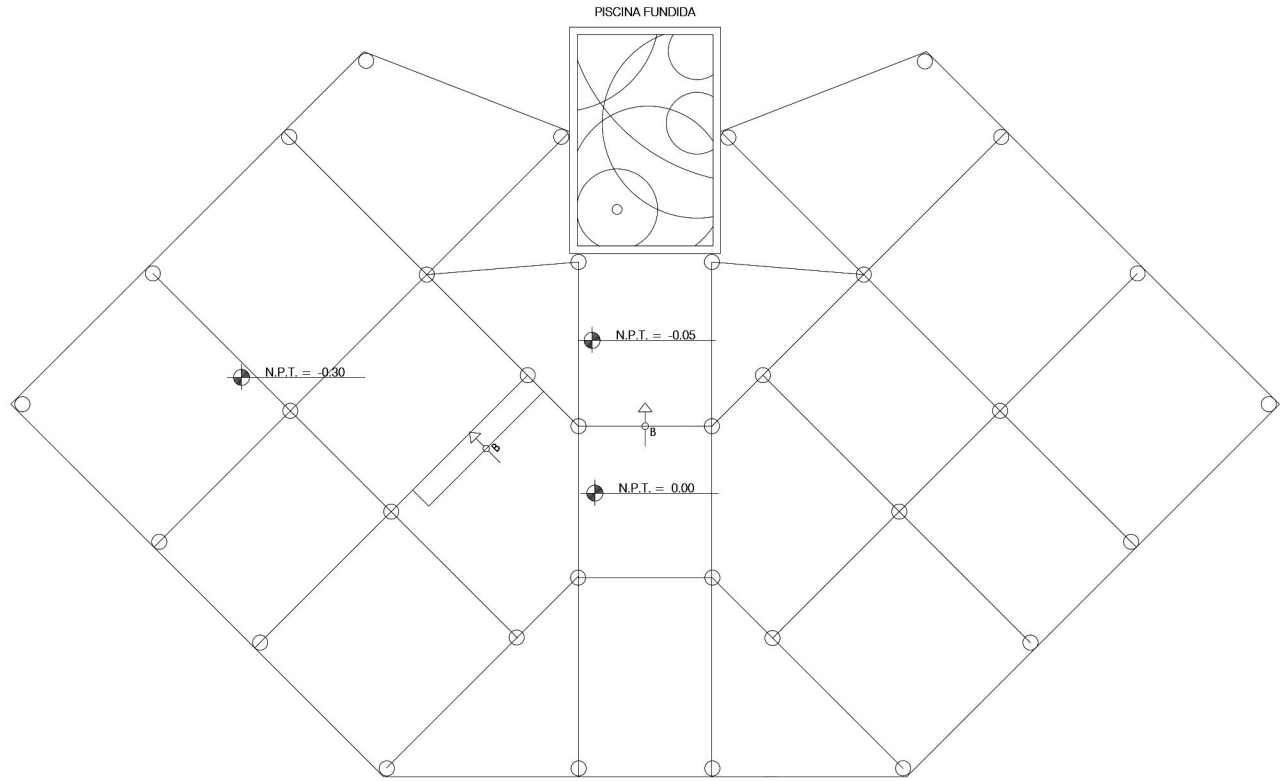
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

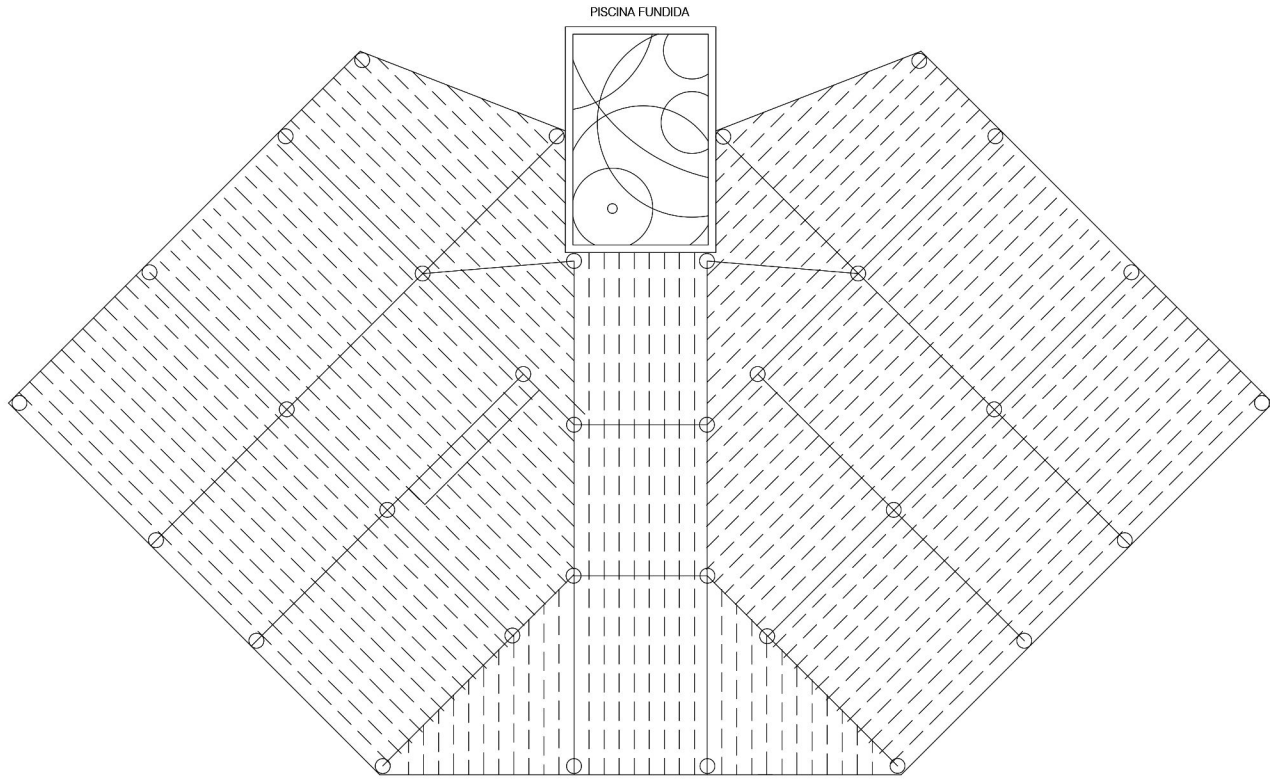
ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

11



PILOTES Y VIGAS PRINCIPALES



ENTRAMADO PARA PISO



NOMBRE DEL PLANO:
VILLAS ENTRAMADO DE PISO

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

ESCALA:
GRAFICA

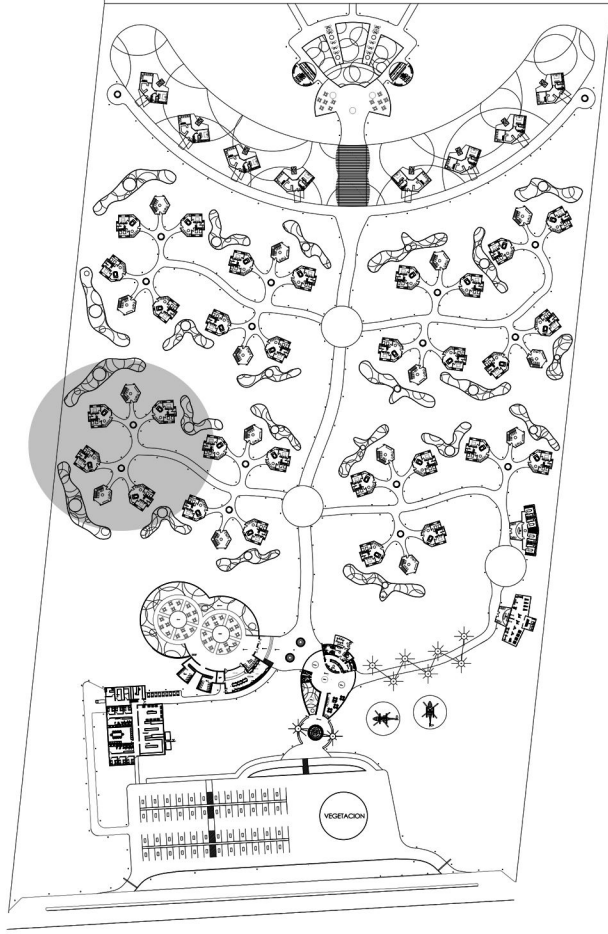
ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

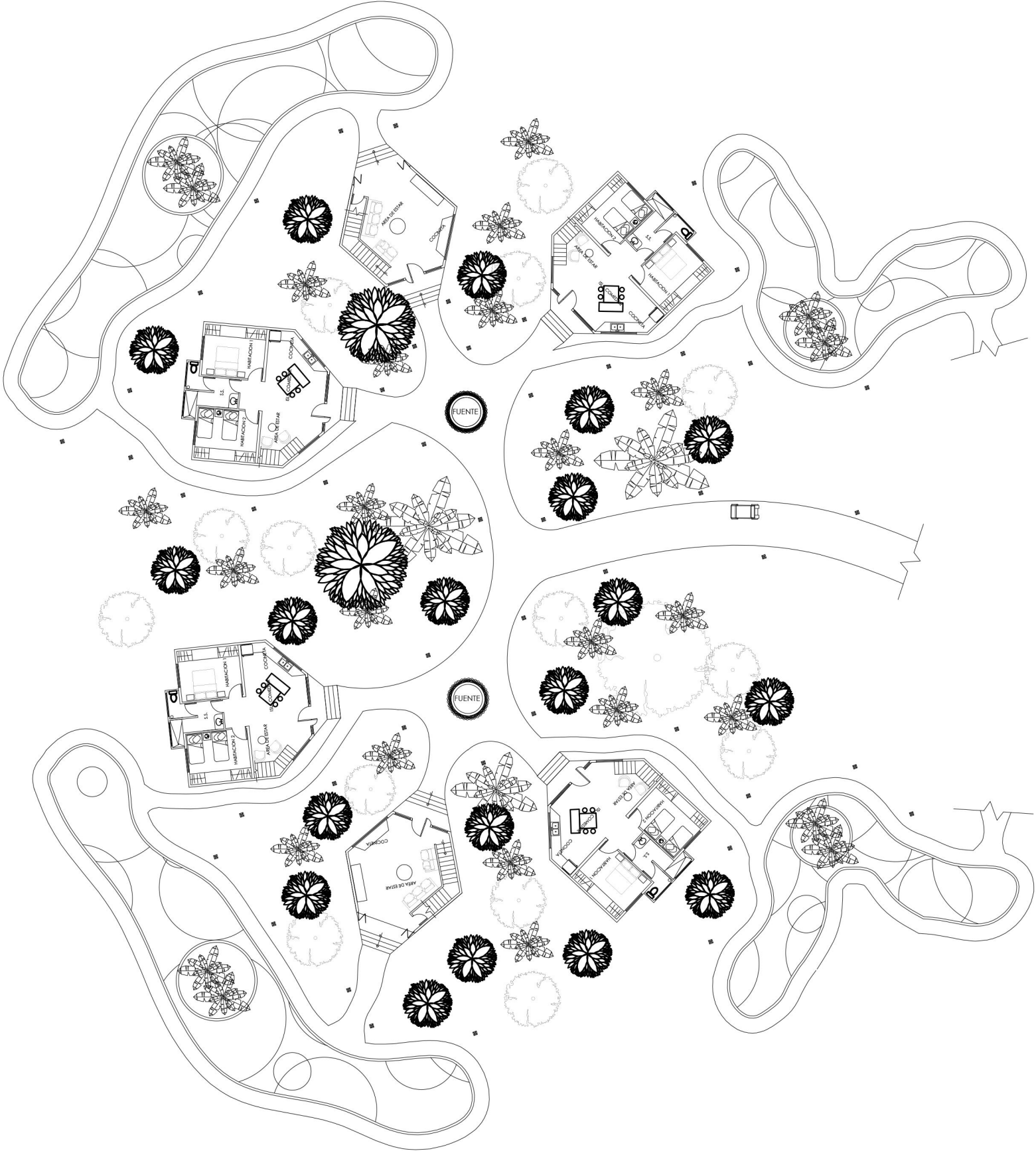
RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NUMERO DE PLANO:

12



UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO



DETALLE DE RAMA TIPICA DE BUNGALOWS



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
DETALLE DE RAMA TIPICA DE BUNGALOWS

FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

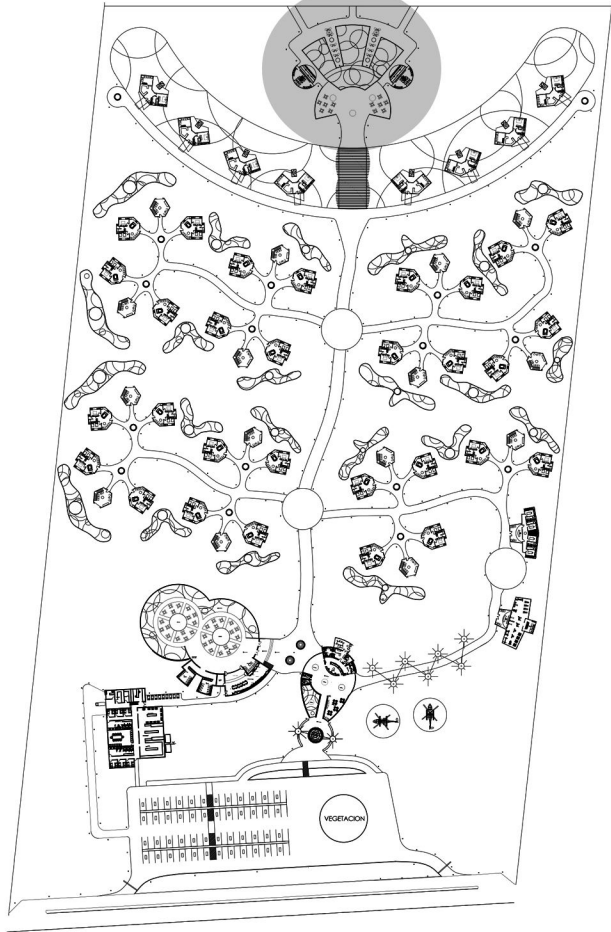
DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

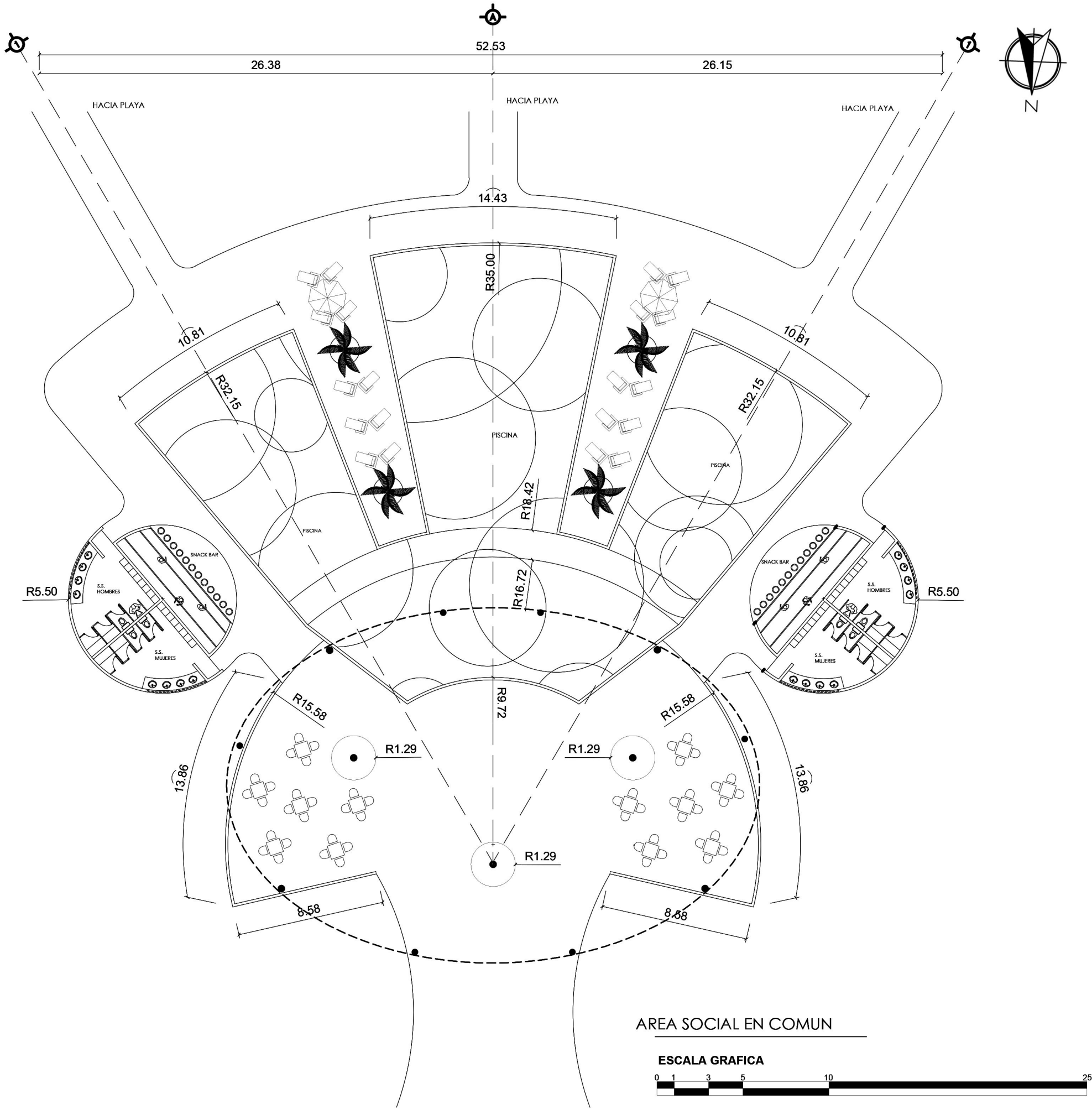
ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

13



UBICACION EN PLANTA DE CONJUNTO

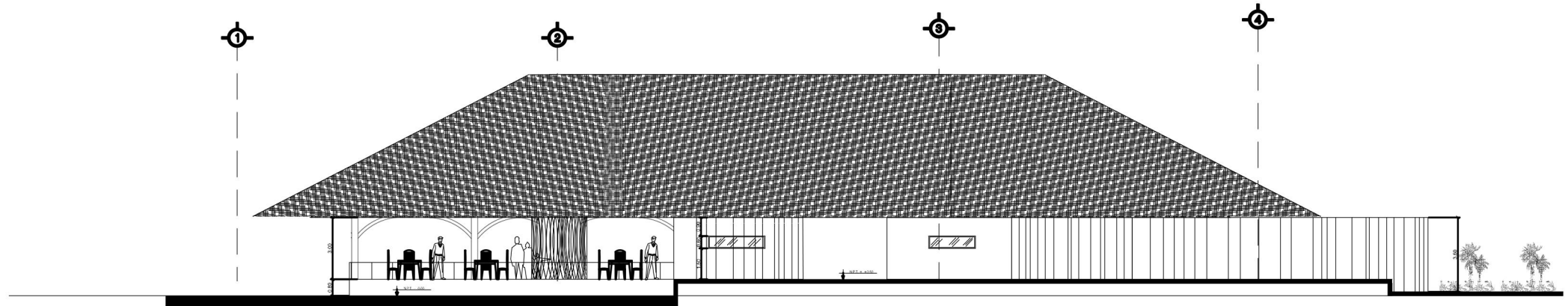
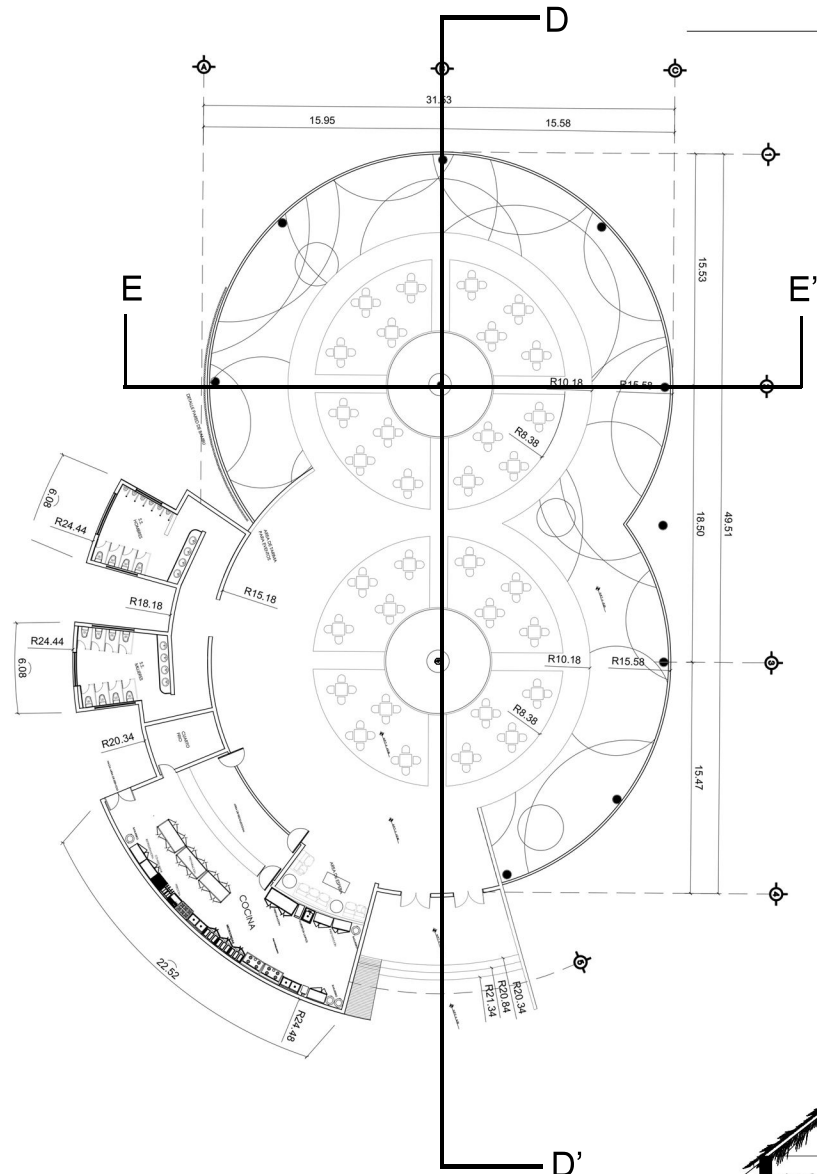
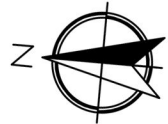


AREA SOCIAL EN COMUN



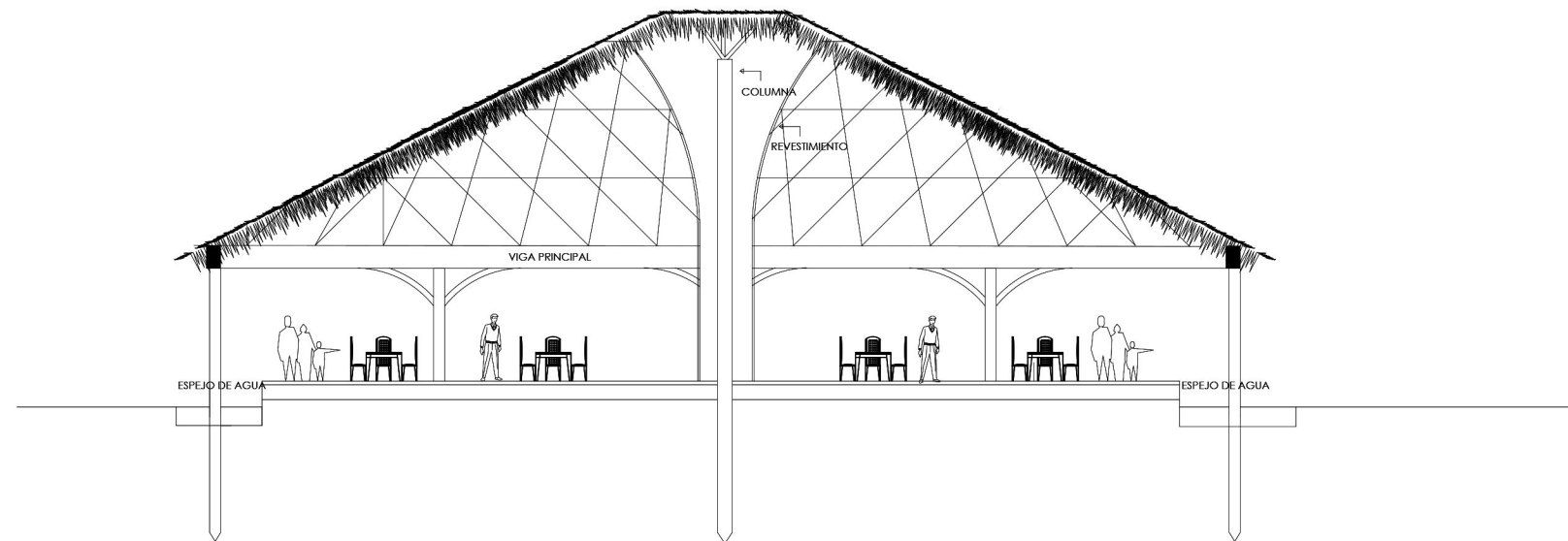
RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA		NUMERO DE PLANO:
NOMBRE DEL PLANO: PLANTA AMOBLADA AREA SOCIAL	FECHA: ABRIL 2017	ACOTACIONES: METROS
DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN	ESCALA: GRAFICA	ASESOR: ANA CAROLINA GONZALEZ

14



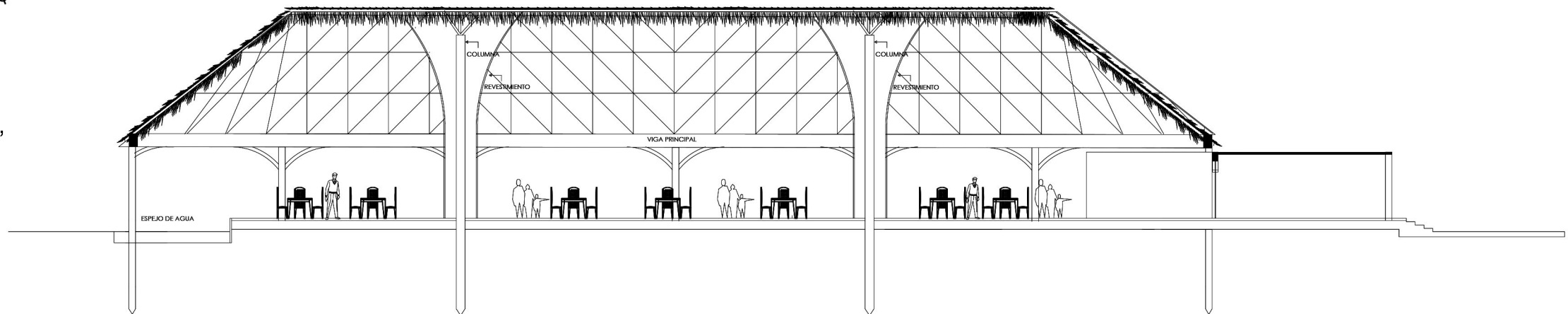
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA GRAFICA



SECCION E-E'

ESCALA GRAFICA



SECCION D-D'

ESCALA GRAFICA



NUMERO DE PLANO:

15

RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:

ELEVACION Y SECCIONES RESTAURANTE

DIBUJO:

OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:

ABRIL 2017

ACOTACIONES:

METROS

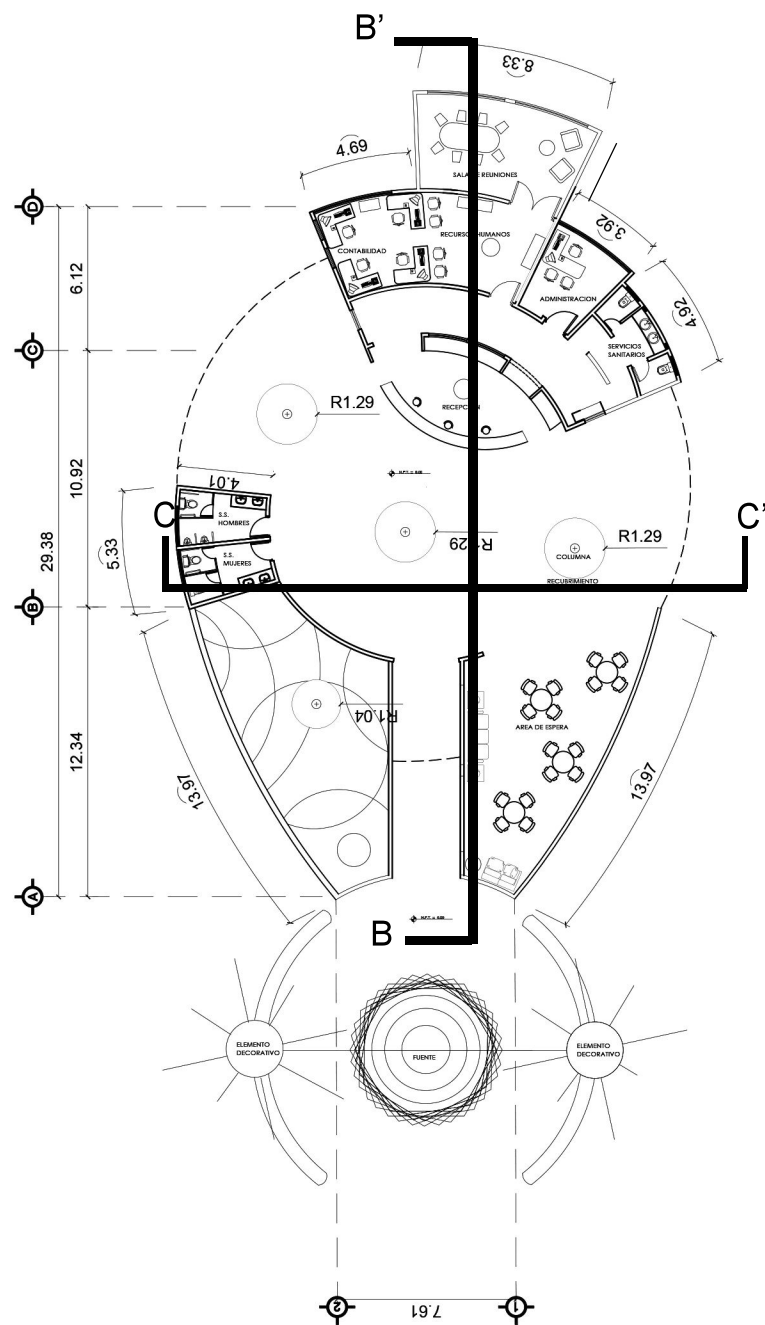
ASESOR:

ANA CAROLINA
GONZALEZ

ESCALA:

GRAFICA





၆၆

RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

**ACOTACIONES:
METROS**

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

FECHA:
ABRIL 2017

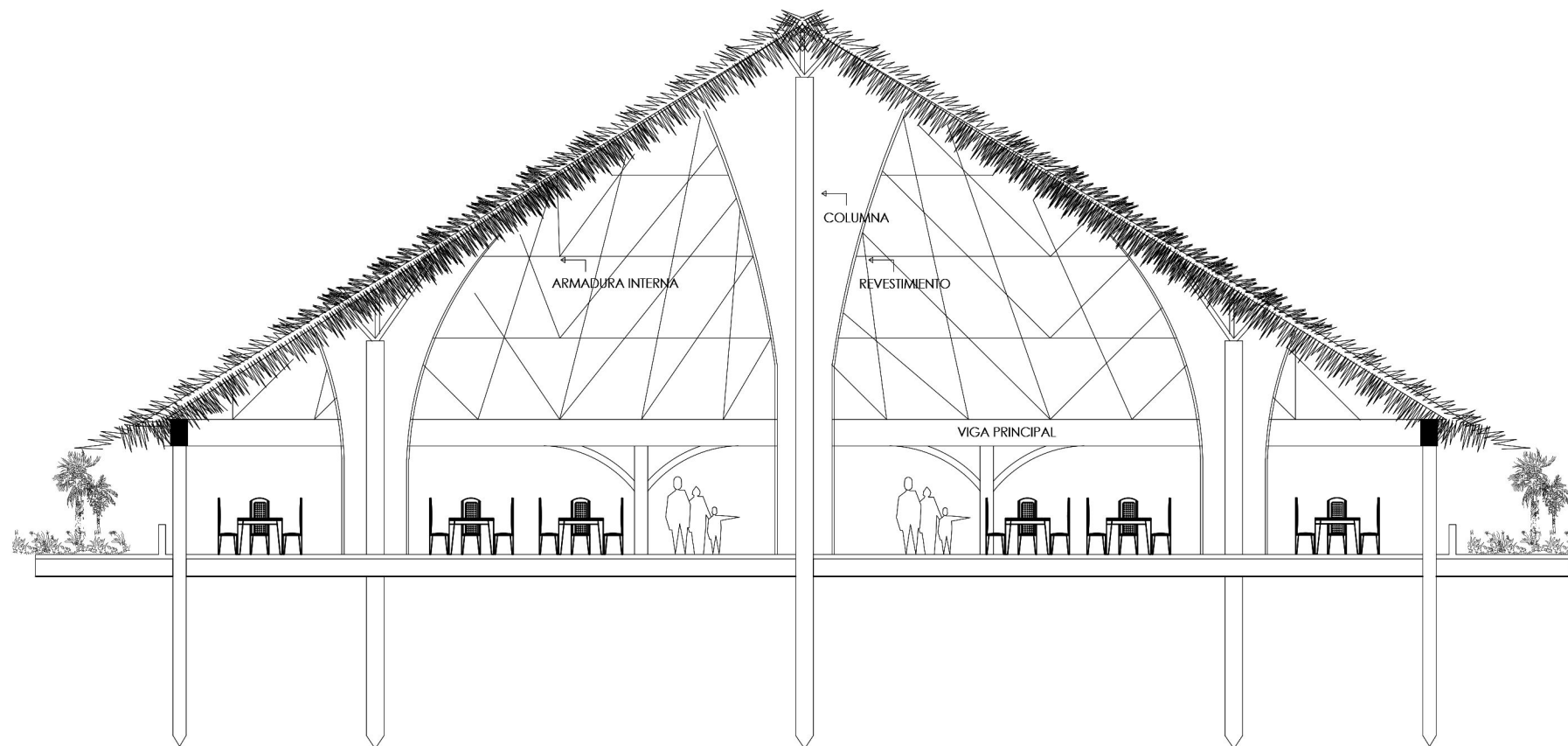
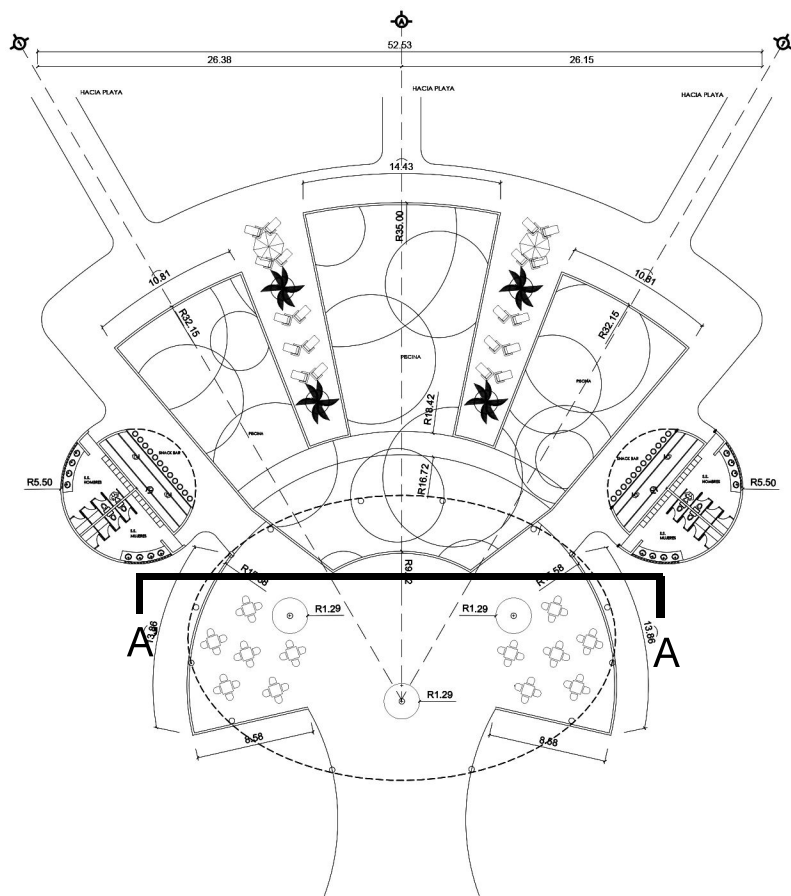
ESCALA:
GRAFICA

NOMBRE DEL PLANO: ELEVACION Y SECCIONES RECEPCION
--

DIBUJO:

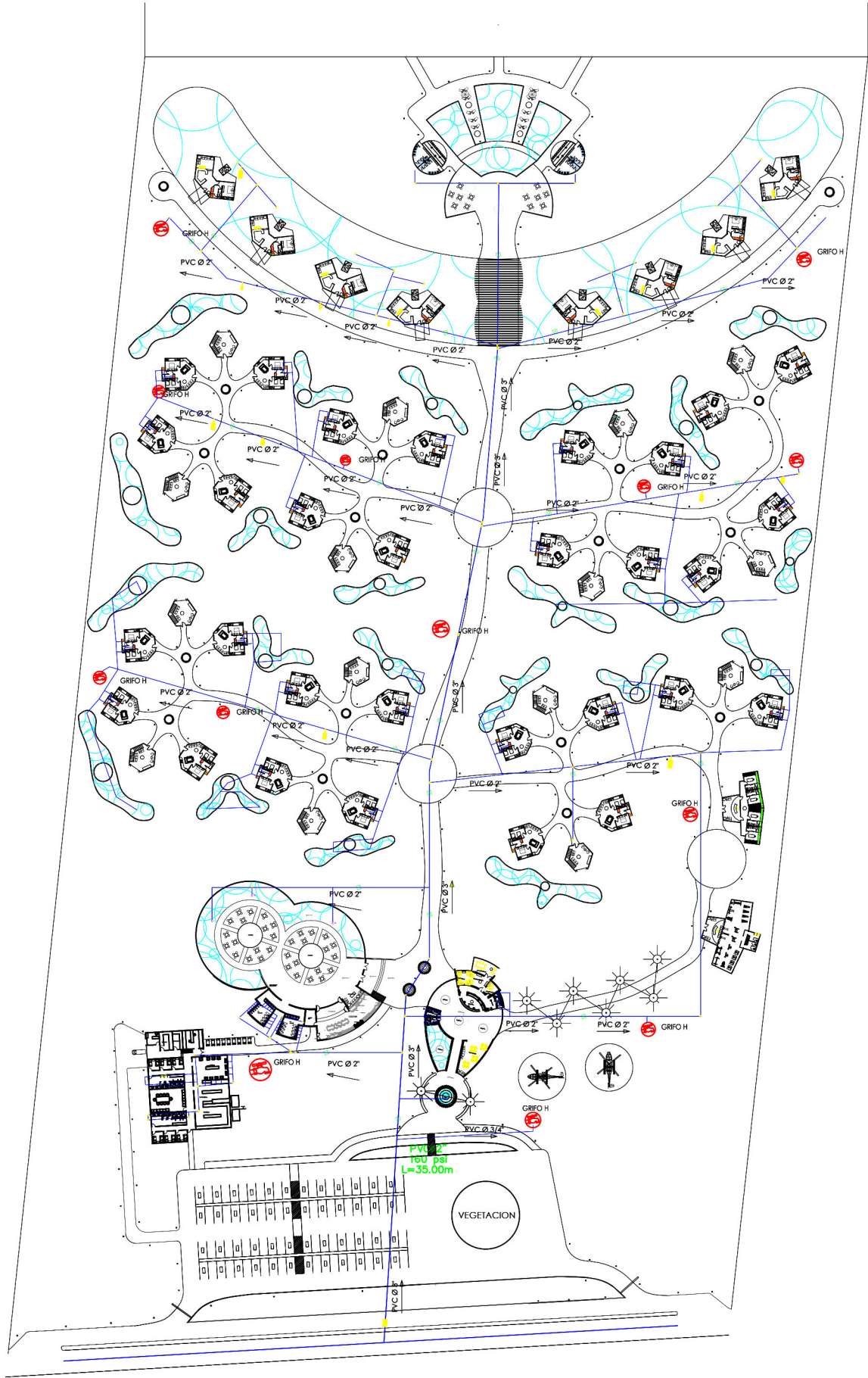
OSCAR CASTRILLÓN





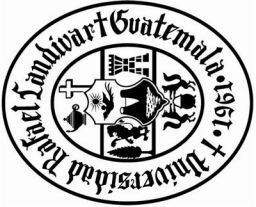
SECCION A-A'





SIMBOLOGIA RED DE AGUA POTABLE

	TUBERIA PRINCIPAL DE AGUA POTABLE Ø INDICADO
	ACOMETIDA
	CODO A 90° DIAMETRO DE TUBERIA INDICADO
	TEE DIAMETRO DE TUBERIA INDICADO
	GRIFO PARA RIEGO
	INDICA LLAVE DE PASO
	INDICA DIRECCION DE FLUJO



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE AGUA POTABLE

DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

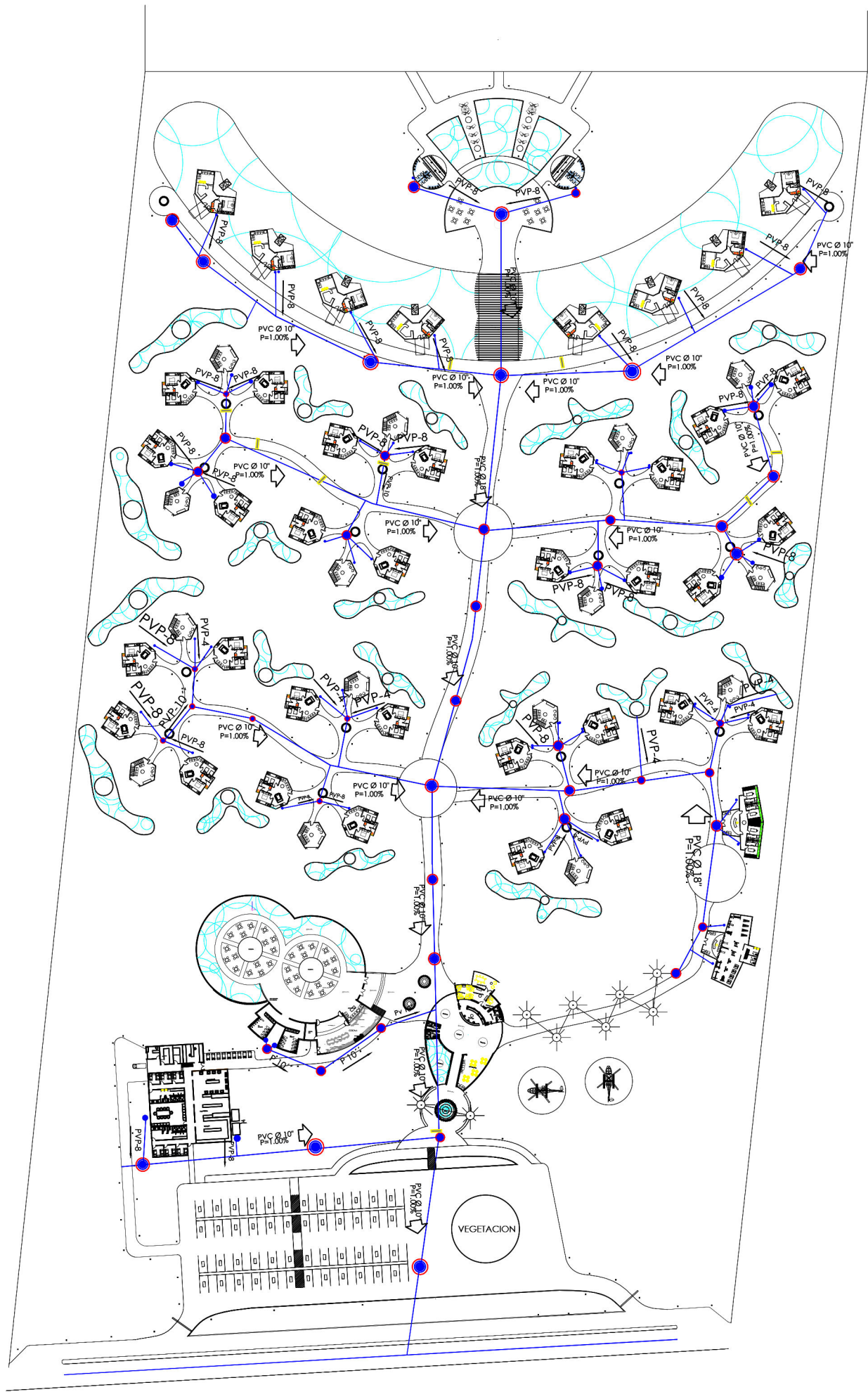
ACOTACIONES:
METROS

ESCALA:
GRAFICA

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

18



DRENAJES SANITARIOS

	TUBERIA EN RED PRINCIPAL DE DRENAJES SANITARIOS PVC Ø INDICADO
	INDICA POZO DE VISITA PARA DRENAJES SANITARIOS
	INDICA CANDELA
	INDICA DIRECCION DE FLUJO



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE DRENAJES SANITARIOS

FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

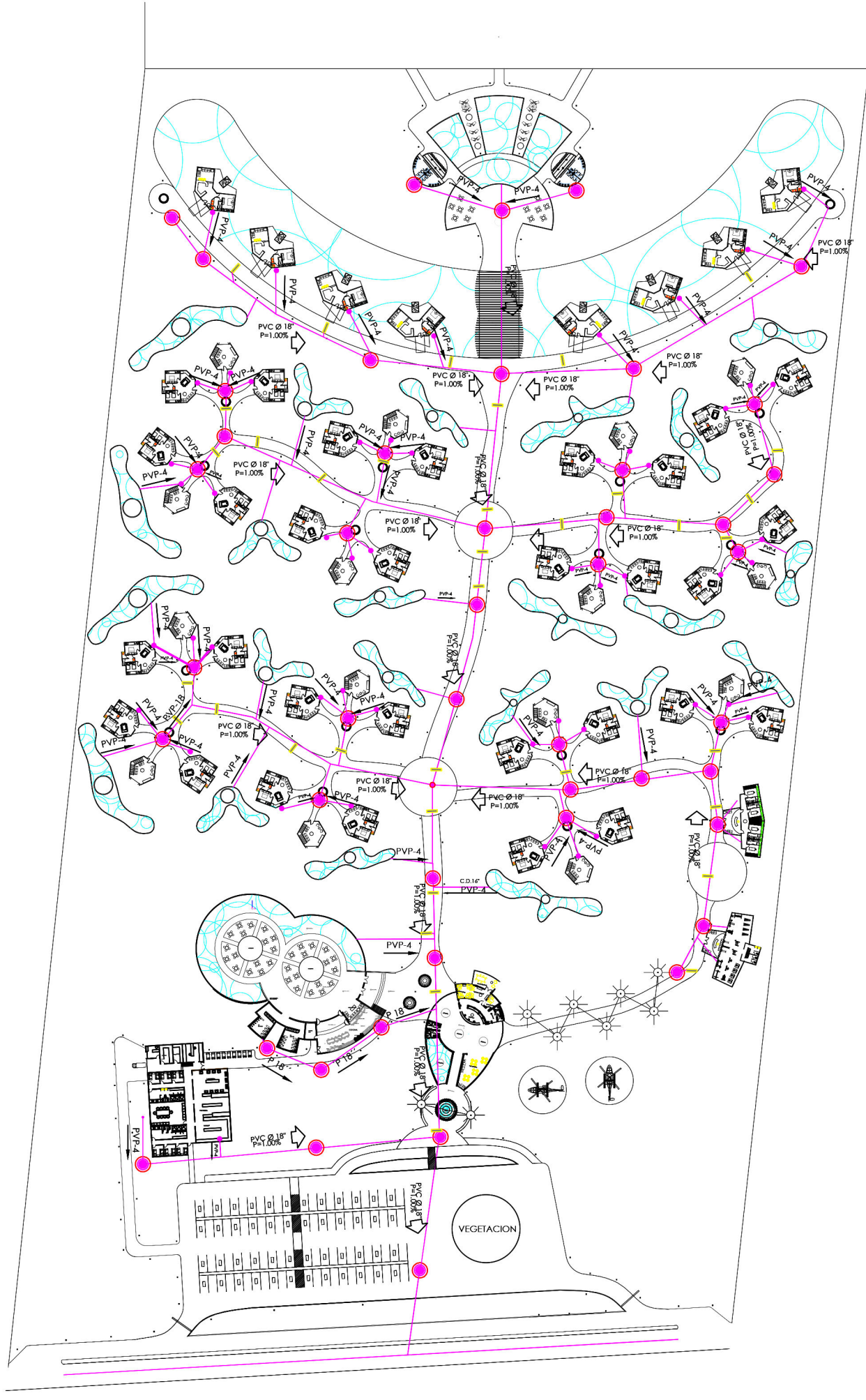
DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

19



SIMBOLOGIA DRENAJES PLUVIALES	
	TUBERIA PVC DE RED PRINCIPAL DIAMETRO INDICADO
	INDICA REJILLA
	INDICA POZO DE VISITA
	CABEZAL DE DESCARGA + DISIPADOR DE ENERGÍA
	INDICA DIRECCION DE FLUJO



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE DRENAJES DE AGUA PLUVIAL

FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

20



SIMBOLOGIA	
	TRANSFORMADOR
	REGISTRO SUBTERRANEO NUEVO
	CONDUCTOR PRIMARIO SUBTERRANEO
	TIERRA
	TRANSFORMADORES INSTALADOS EN POSTE NUEVOS



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

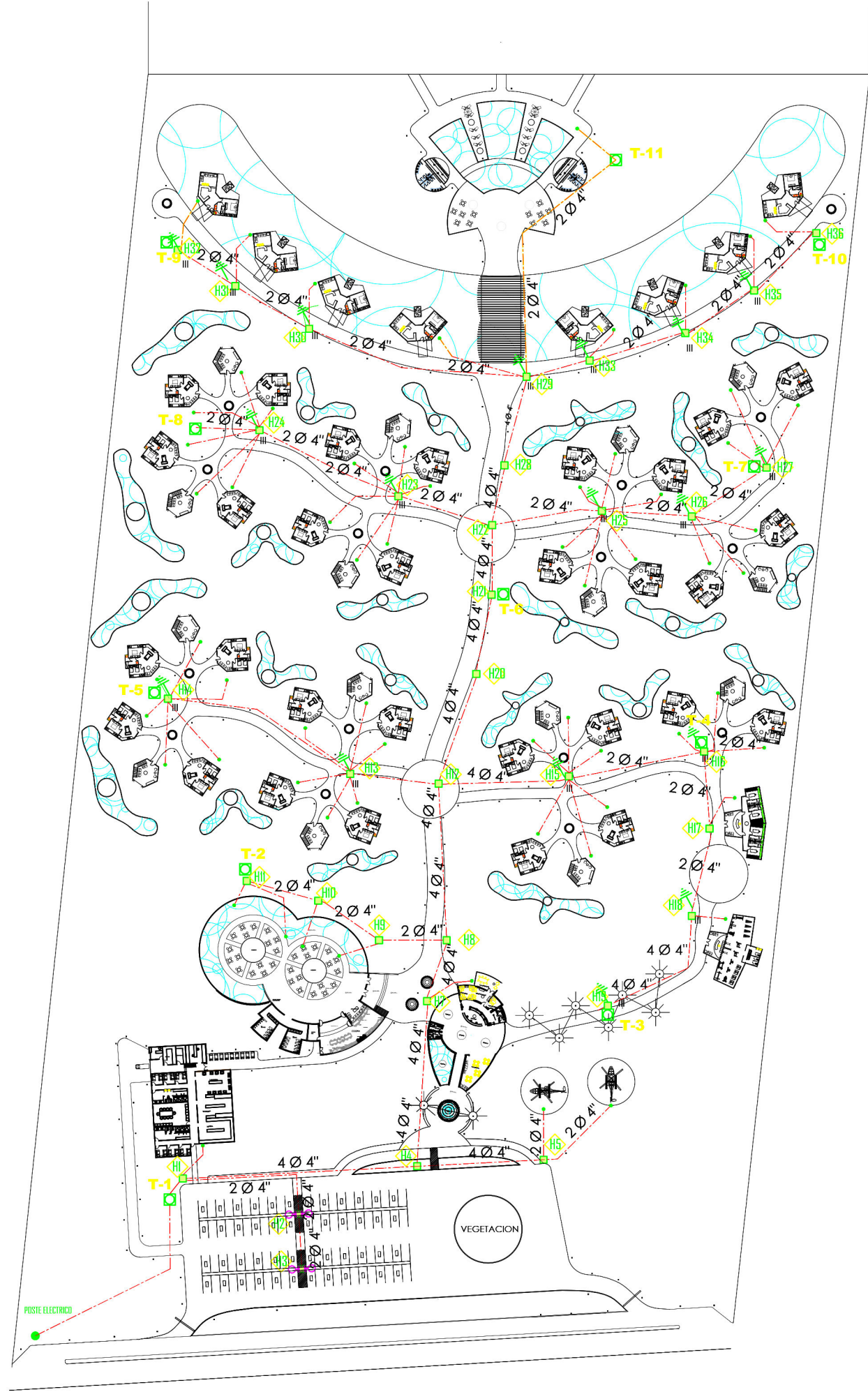
NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE FUERZA ELECTRICA
DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS
ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

21



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	CONCEPTO
	INDICA CAJA TIPO "H"
	INDICA TRANSFORMADOR
	INDICA TIERRA FISICA
	INDICA TUBERIA DE PVC DE 4"
	INDICA NUMERO DE TRANSFORMADOR (n)
	INDICA ACOMETIDA
	INDICA NUMERO DE CAJA TIPO "H" (n)



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PLANTA DE ILUMINACION

FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

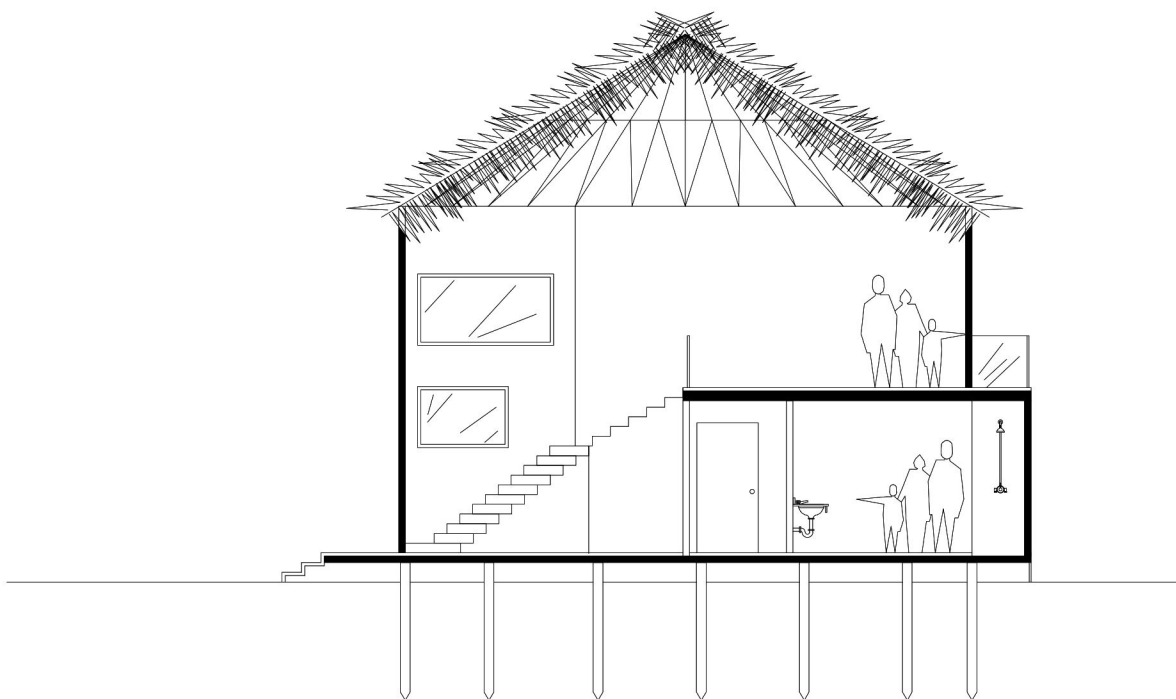
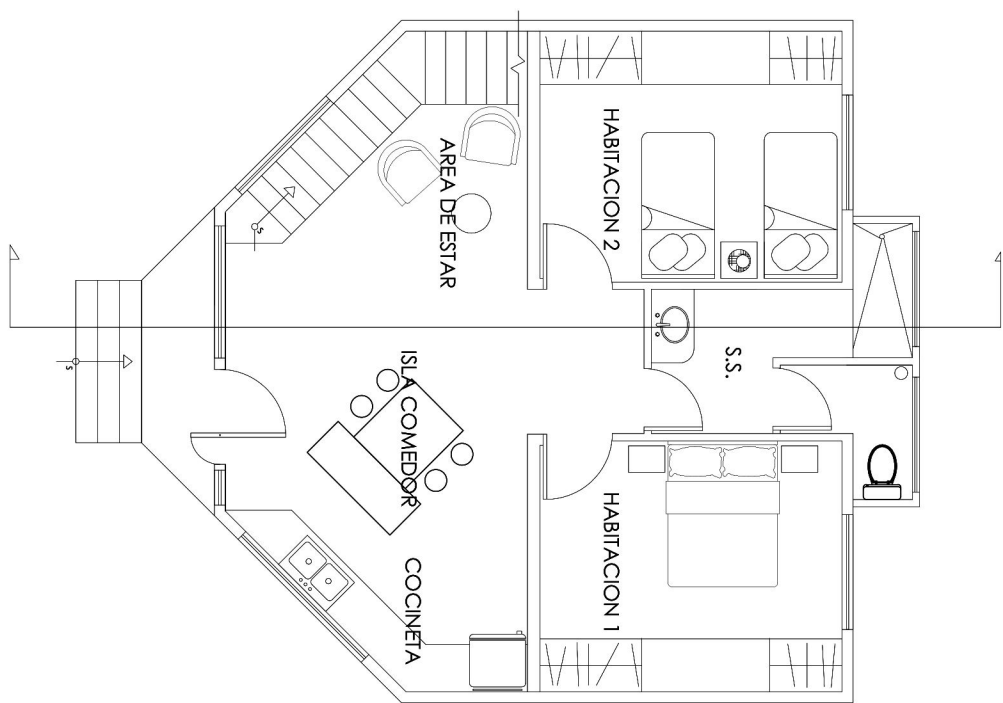
DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

22



SECCION BUNGALOW TIPO B

ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
SECCION BUNGALOW TIPO B

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

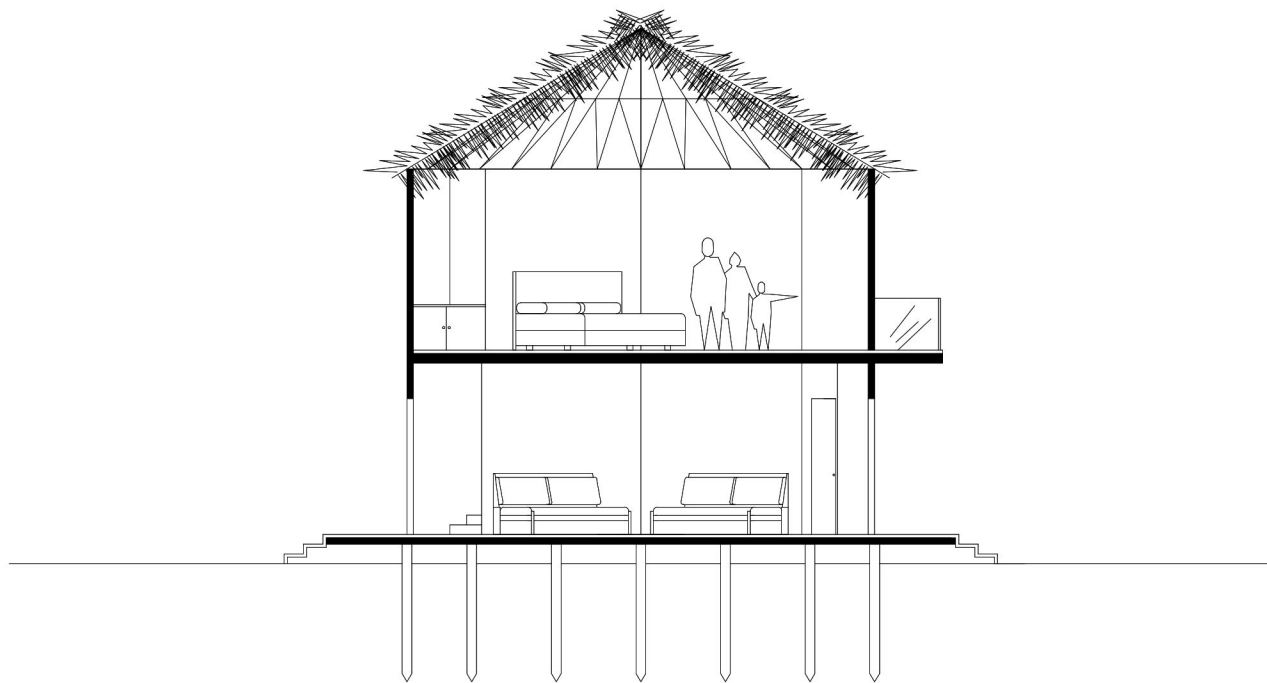
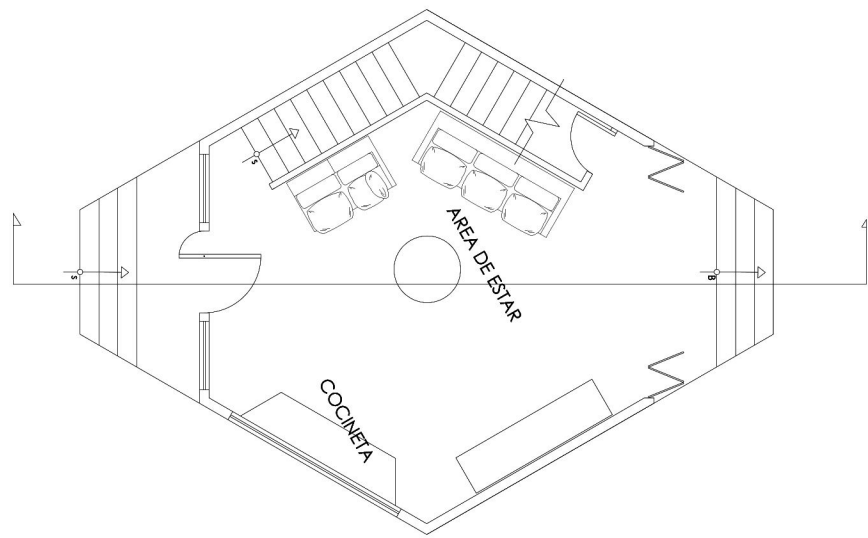
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

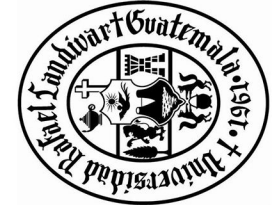
NUMERO DE PLANO:

24



SECCION BUNGALOW TIPO A

ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
SECCION BUNGALOW TIPO A

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

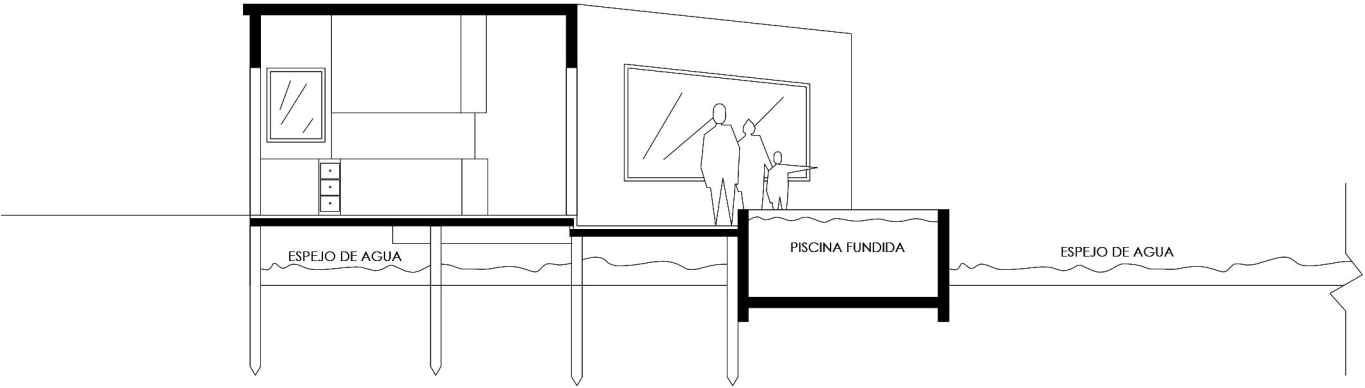
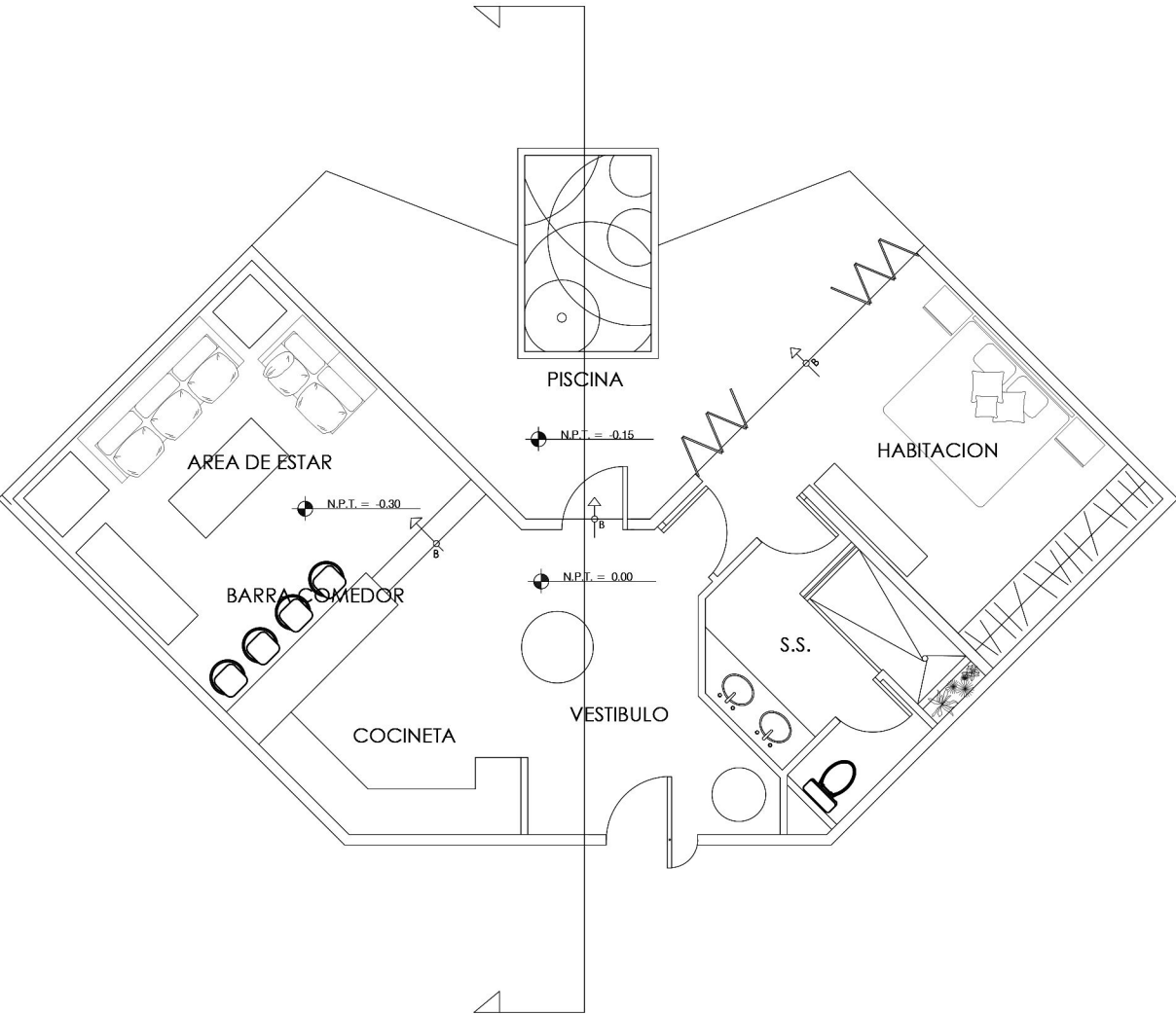
ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

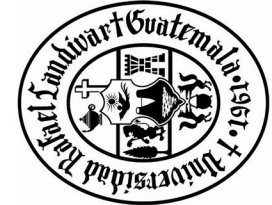
NUMERO DE PLANO:

23



SECCION VILLA SOBRE ESPEJO DE AGUA

ESCALA GRAFICA



NOMBRE DEL PLANO:
SECCION DE VILLA SOBRE AGUA

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

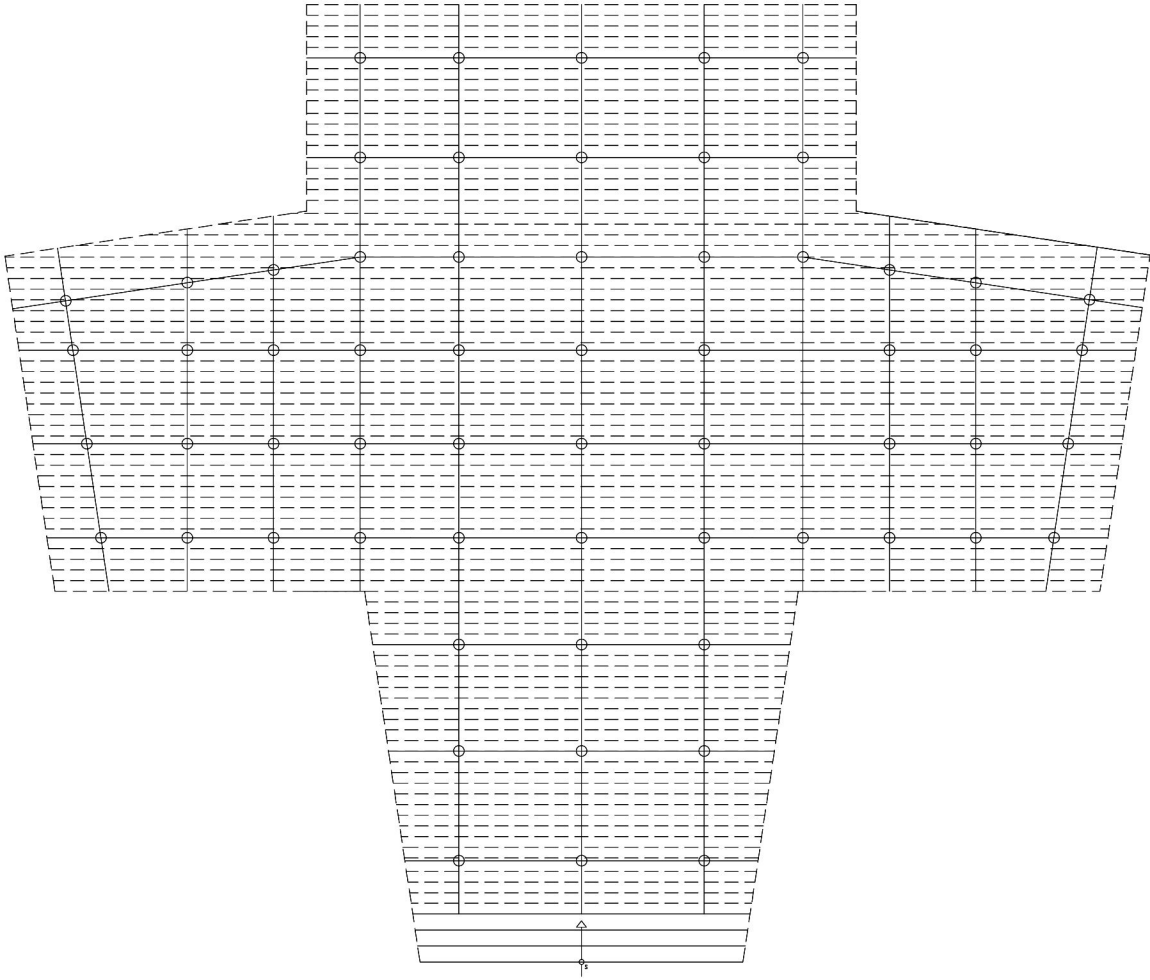
FECHA:
ABRIL 2017

ESCALA:
GRAFICA

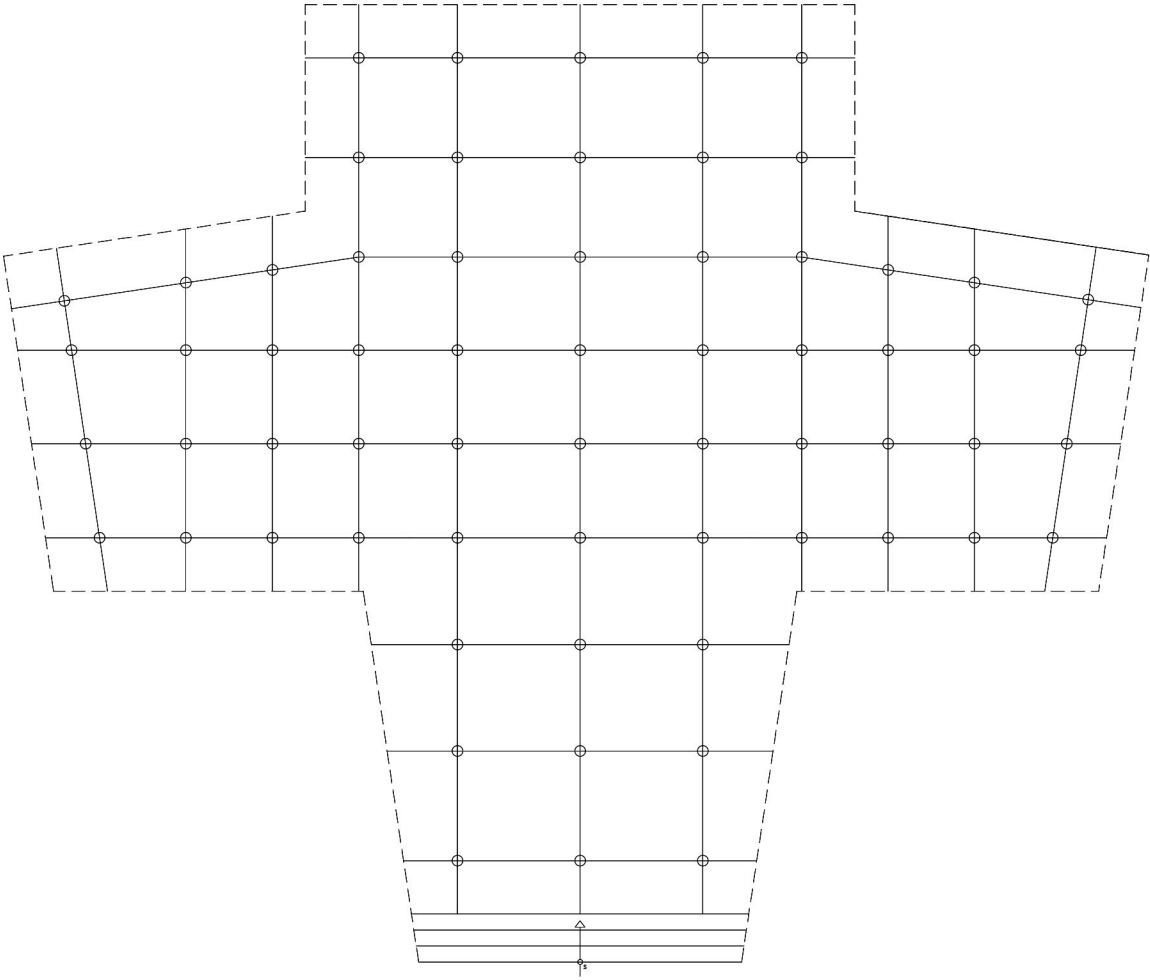
ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

ENTRAMADO VIGAS SECUNDARIAS PARA PISO



PILOTES Y VIGAS PRINCIPALES



NOMBRE DEL PLANO:
PILOTES Y ENTRAMADO DE GIMNASIO

DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN

FECHA: ABRIL 2017

ESCALA: GRAFICA

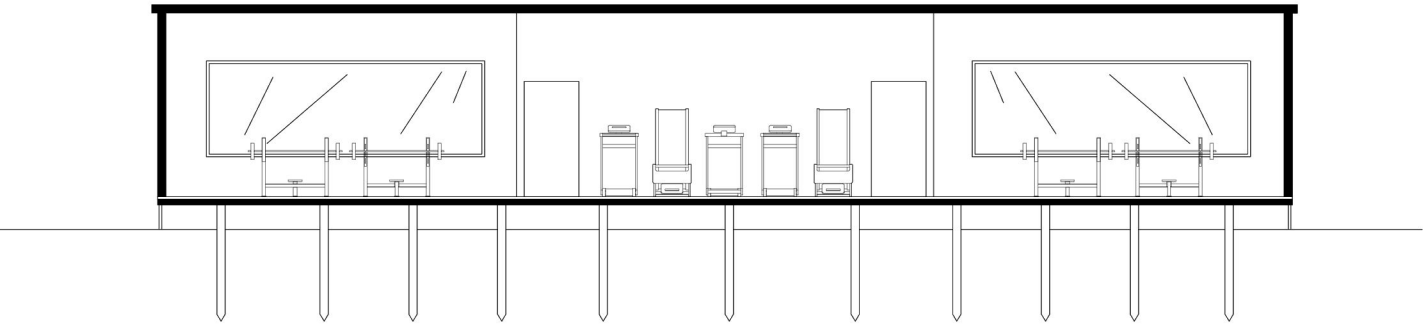
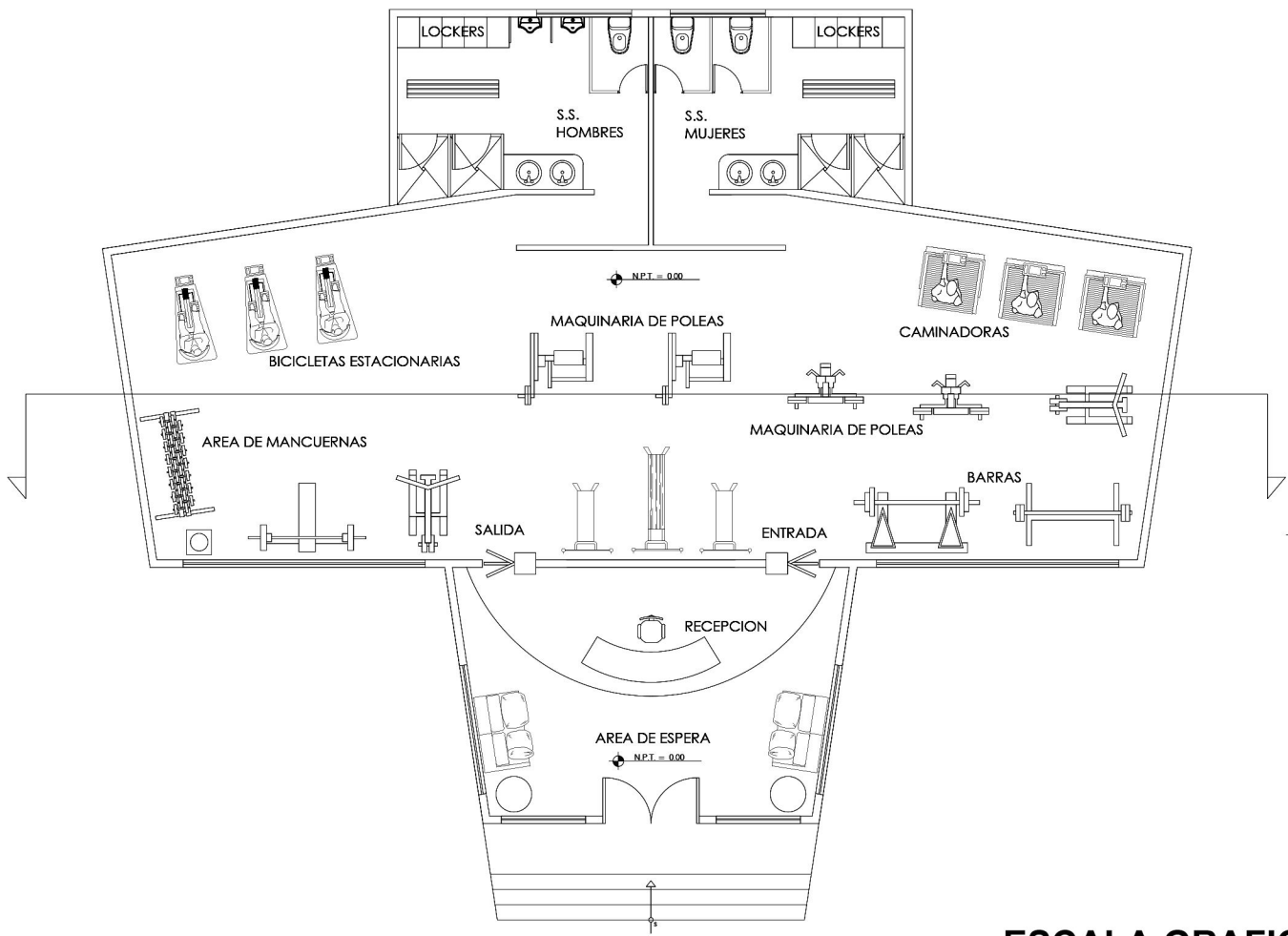
RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

26



SECCION GIMNASIO

ESCALA GRAFICA



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
SECCION DE GIMNASIO

FECHA:
ABRIL 2017

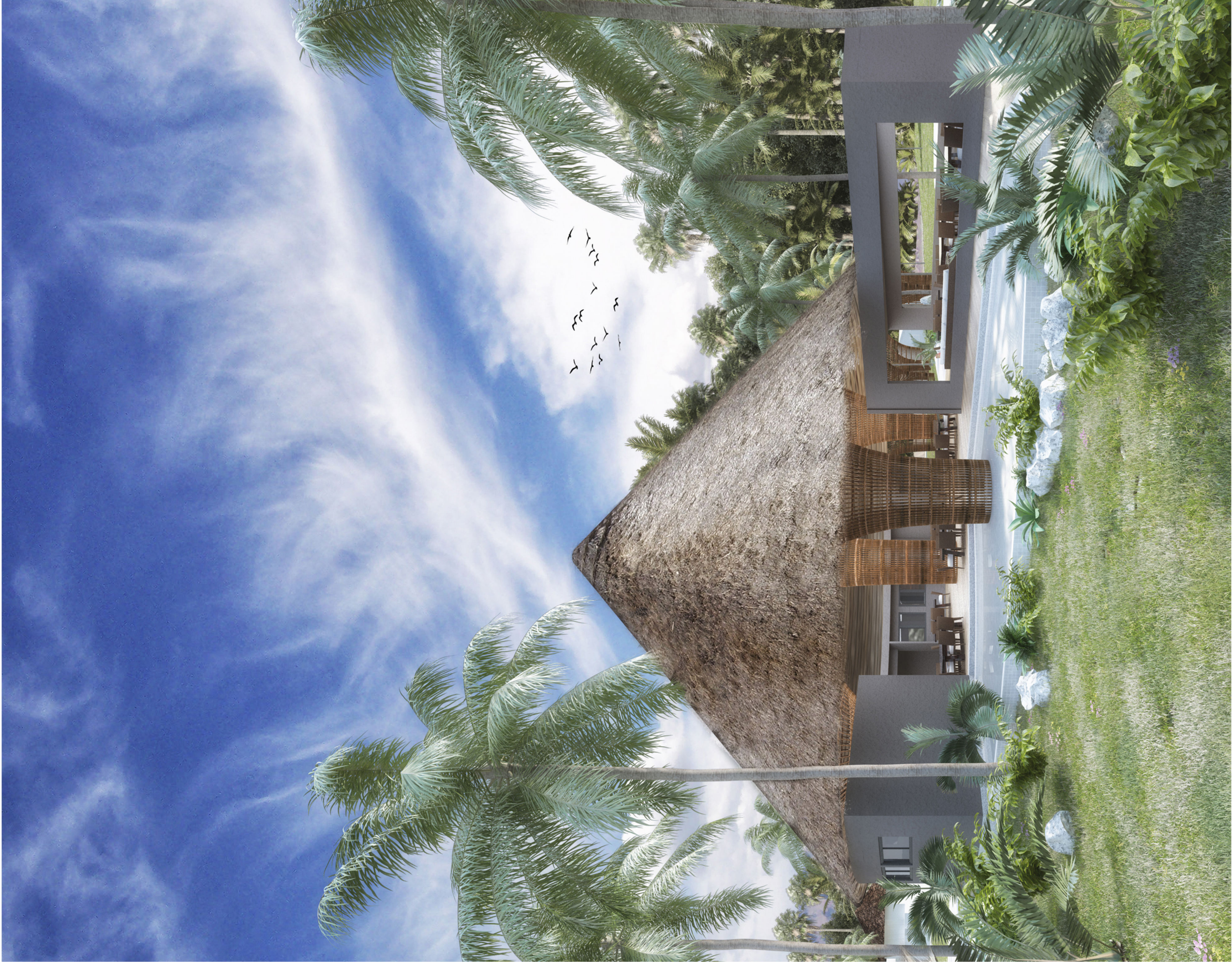
ACOTACIONES:
METROS

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

27



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA			NUMERO DE PLANO:	
NOMBRE DEL PLANO: VISTA MODULO DE RECEPCION		FECHA: ABRIL 2017	ACOTACIONES: METROS	
DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN		ESCALA: GRAFICA	ASESOR: ANA CAROLINA GONZALEZ	
28				



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA			
NOMBRE DEL PLANO: VISTA RAMAS DE BUNGALOWS	FECHA: ABRIL 2017		ACOTACIONES: METROS
	ESCALA: GRAFICA		ASESOR: ANA CAROLINA GONZALEZ
	DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN		



NUMERO DE PLANO:

30

RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
VISTA A VILLAS Y ACCESO A PLAYA

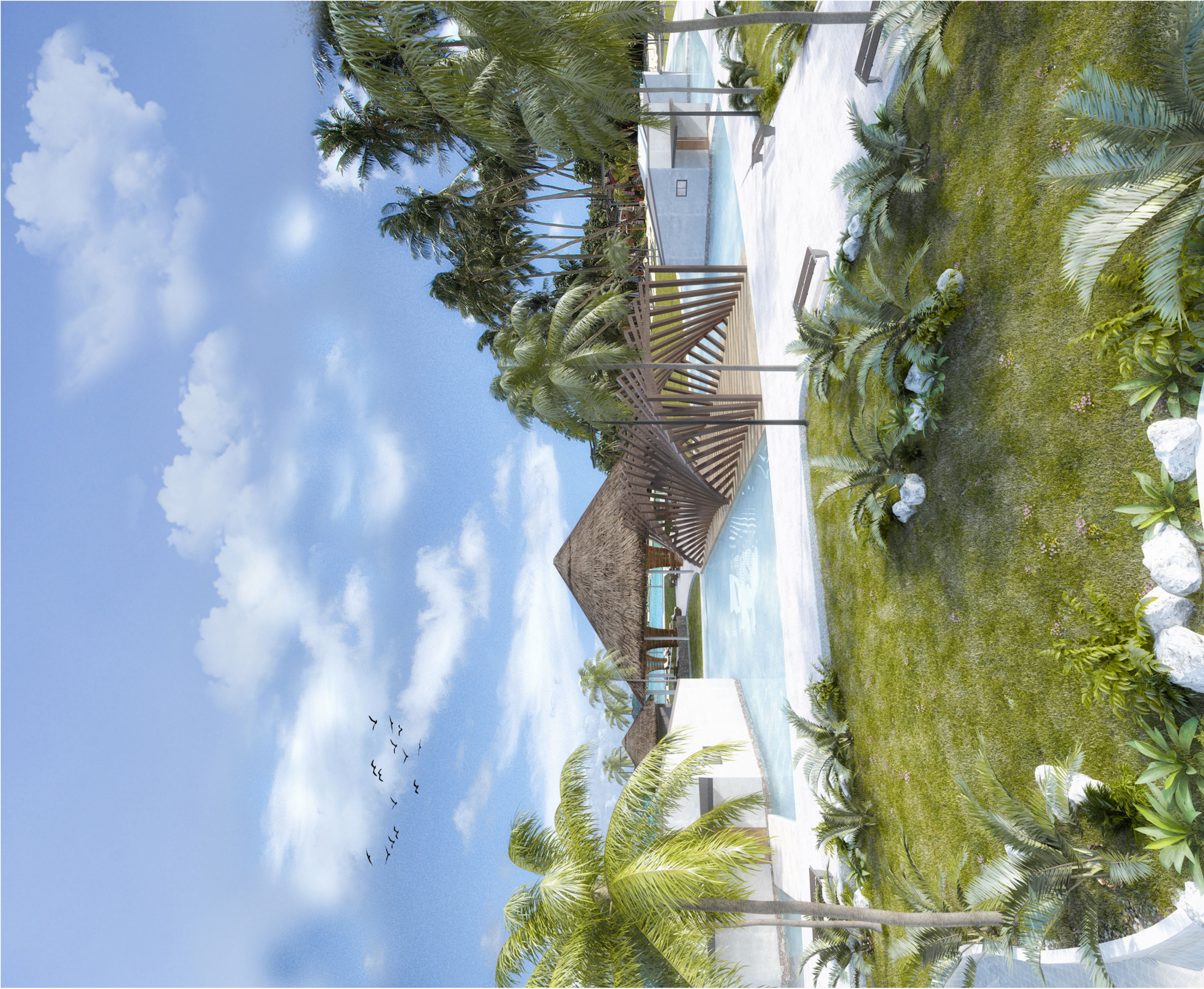
FECHA:
ABRIL 2017

ACOTACIONES:
METROS

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

ESCALA:
GRAFICA

ASESOR:
ANA CAROLINA
GONZALEZ





RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA			NUMERO DE PLANO:	
NOMBRE DEL PLANO: VISTA A AREA SOCIAL / COMUNAL	FECHA: ABRIL 2017		ACOTACIONES: METROS	
	ESCALA: GRAFICA		ASESOR: ANA CAROLINA GONZALEZ	
	DIBUJO: OSCAR CASTRILLÓN		26	

RESUMEN PRESUPUESTO DEL PROYECTO					
INTEGRACION	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	
1.00	RECEPCION / LOBBY	Q	1,569,728.50	1	Q 1,569,728.50
1.01	CIMENTACION	Q	416,601.60		
1.02	OBRA GRIS	Q	965,415.50		
1.03	ACABADOS	Q	187,711.40		
2.00	BUNGALOW TIPO A	Q	204,156.90	15	Q 3,062,353.50
2.01	CIMENTACION	Q	28,797.30		
2.02	OBRA GRIS	Q	72,933.60		
2.03	ACABADOS	Q	102,426.00		
3.00	BUNGALOW TIPO B	Q	412,797.63	30	Q 12,383,928.78
3.01	CIMENTACION	Q	61,649.12		
3.02	OBRA GRIS	Q	227,614.27		
3.03	ACABADOS	Q	123,534.24		
4.00	VILLAS	Q	583,247.00	8	Q 4,665,976.00
4.01	CIMENTACION	Q	81,247.00		
4.02	OBRA GRIS	Q	253,421.00		
4.03	ACABADOS	Q	248,579.00		
5.00	RESTAURANTE	Q	1,500,705.30	1	Q 1,500,705.30
5.01	CIMENTACION	Q	472,135.24		
5.02	OBRA GRIS	Q	929,779.06		
5.03	ACABADOS	Q	98,791.00		
6.00	GIMNASIO	Q	763,734.84	1	Q 763,734.84
6.01	CIMENTACION	Q	144,266.64		
6.02	OBRA GRIS	Q	564,211.60		
6.03	ACABADOS	Q	55,256.60		
7.00	AREA DE SERVICIO	Q	215,840.45	1	Q 215,840.45
7.01	CIMENTACION	Q	56,413.94		
7.02	OBRA GRIS	Q	130,104.54		
7.03	ACABADOS	Q	29,321.97		
8.00	AREA SOCIAL	Q	2,266,585.62	1	Q 2,266,585.62
8.01	CIMENTACION	Q	454,244.62		
8.02	OBRA GRIS	Q	1,783,316.00		
8.03	ACABADOS	Q	29,025.00		
9.00	SPA	Q	370,561.23	1	Q 370,561.23
9.01	CIMENTACION	Q	72,808.83		
9.02	OBRA GRIS	Q	183,172.40		
9.03	ACABADOS	Q	114,580.00		
10.00	PISCINAS	Q	459,825.32	23	Q 10,575,982.36
11.00	ESPEJOS DE AGUA	Q	2,000.00	6130 Mts2	Q 12,260,000.00
12.00	URBANIZACION	Q	3,979,692.52	1	Q 3,979,692.52
13.00	TERRENO	Q	12,750,000.00	1	Q 12,750,000.00
TOTAL DEL PROYECTO					Q 66,365,089.11



RESORT ECOLÓGICO "OACO" EN ESCUINTLA, GUATEMALA

NOMBRE DEL PLANO:
PRESUPUESTO GENERAL

DIBUJO:
OSCAR CASTRILLÓN

FECHA:
ABRIL 2017

ESCALA:
GRAFICA

ACOTACIONES:
METROS

ASESOR:
ANA CAROLINA GONZALEZ

NUMERO DE PLANO:

32