



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO ECOTURÍSTICO, CHARCOS
AZULES, SAN FELIPE DE
PROGRESO.**

**TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

PRESENTA: ALAIN ROCHA GARCIA

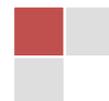
**ASESOR DE TESIS: ARQ. MARIO
BARRERA BARRERA**

SINODALES:

ARQ. HAROLD ROLANDO CALDERÓN ORTEGA

ARQ. LUIS MERCADO SÁNCHEZ

MORELIA MICHOACÁN, NOVIEMBRE 2015



AGRADECIMIENTO

A DIOS

Por haberme permitido llegar hasta este punto, guiando mi camino, brindándome sabiduría que necesitaba para enfrentarme a la vida y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor que hoy veo reflejado un gran sueño.

A MIS PADRES

Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Gracias a su esfuerzo y dedicación todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

A MI NOVIA

Por su apoyo incondicional, en momentos difíciles durante el trayecto de la licenciatura, brindándome alegrías, felicidad, amor y momentos lindos que vivimos en este camino, con su motivación me hizo ver que cada obstáculo no era motivo de bajar la guardia si no de enfrentarlas con gran valentía cada uno de ellos, ayudándome a concluir el desarrollo de esta tesis.

A MIS HERMANOS

Por estar conmigo y apoyarme siempre en cada momento, brindándome toda su confianza y ser para ellos un gran ejemplo, Los quiero mucho.

F
A
C
U
L
T
A
D

D
E

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

RESUMEN

En el presente trabajo se hablara sobre un Centro Ecoturístico en la comunidad de Charcos Azules, en el municipio de san Felipe del Progreso, Estado de México, donde iniciaremos con los antecedentes, incluyendo algunas palabras que facilitaran la lectura de la presente tesis, la importancia del turismo en la actualidad, como se encuentra este actualmente en el sitio, beneficios que se pueden obtenerse si se hace un buen manejo y finalmente quienes son los promotores y cuál es el objetivo del proyecto para ellos.

Posteriormente explicaremos el ¿Por qué? se plantean diversos espacios arquitectónicos en el Centro Ecoturístico, lo que se espera obtener con el centro en el ámbito social, económico, arquitectónico, Cultural y tradicional. Se plantean hipótesis de lo que se pueden obtener con el Centro Ecoturístico y finalmente la metodología empleada para la investigación de la presente tesis.

ABSTRACT

In the present work there was speaking himself on a Center Ecoturístico in the community of Blue Puddles, in the municipality of san Philip of the Progress, State of Mexico, where we will initiate with the precedents, including some words that were facilitating the reading of the present thesis, the importance of the tourism at present, since he is this nowadays in the site, benefits that can be obtained if a good managing is done and finally those who are the promoters and which are the aim of the project for them.

Later we will explain why? Diverse architectural spaces appear in the Center Ecoturístico, which expects to be obtained by the center in the social, economic, architectural, Cultural and traditional area. Hypotheses appear of what can be obtained by the Center Ecoturístico and finally the methodology used for the investigation of the present thesis.

PALABRAS CLAVES

Centro, ecoturismo, naturaleza, diversión, distracción.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	8
ALCANCES.....	9
EXPECTATIVAS.....	9
CAPITULO 1	10
MARCO SOCIO-CULTURAL	10
1.- MARCO SOCIO-CULTURAL.....	11
1.1.- IMPORTANCIA HISTÓRICA DEL TEMA.....	11
1.1.2.- IMPORTANCIA HISTÓRICA DE LA CIUDAD.....	12
1.2.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN.....	14
1.3.- CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.....	15
1.3.1 DATOS ECONÓMICOS.....	16
1.4.- CASOS ANÁLOGOS.....	18
1.4.1.- ECO-RESORT EN MONTE KINABALU, SABAH (BORNEO), MALASIA.....	18
1.4.2.- CASA DE VERANO EN AALAND EN FINLANDIA.....	20
1.4.3.- CABANAS (HOSPEDAJE) EN ARGENTINA.....	21
1.4.4.- CABAÑAS EL REFUGIO-CABAÑAS, ZACATLAN PUEBLA.....	22
1.4.5.- CONCLUSIÓN APLICATIVA.....	22
CAPITULO 2	23
MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO	23
2.- MARCO FÍSICO- GEOGRÁFICO.....	24
2.1.- LOCALIZACIÓN A NIVEL MUNICIPIO, ESTADO Y A NIVEL CIUDAD.....	24
2.2.- AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES (HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA).....	25
2.3.- CLIMATOLOGÍA.....	25
2.3.1.- CLIMA:.....	25
2.3.2.- TEMPERATURA.....	26
2.3.3.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL.....	27
2.3.4.- VIENTOS DOMINANTES.....	27
2.4.- FLORA.....	28

2.5.- FAUNA.....	28
2.6.- CONCLUSIÓN APLICATIVA.....	28
CAPITULO 3	29
MARCO LEGAL.....	29
3.- MARCO LEGAL.....	30
3.1.- REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE TURISMO.....	30
3.2.- LEY DE TURISMO DEL ESTADO DE MÉXICO.....	32
3.3.- NORMATIVIDAD DE SAN FELIPE DEL PROGRESO, ESTADO DE MÉXICO	34
3.4.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL.....	36
3.5.- CONCLUSION APLICATIVA.....	38
CAPITULO 4	39
MARCO URBANO	39
4.- MARCO URBANO.....	40
4.1.- INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN FELIPE DEL PROGRESO.....	40
4.2.- TERRENO	43
4.3.- INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO.....	44
4.3.- CONCLUSIÓN APLICATIVA.....	48
.....	49
CAPITULO 5	49
MARCO TÉCNICO CONSTRUCTIVO	49
5.- MARCO TÉCNICO CONSTRUCTIVO.....	50
5.1.- MATERIALES.....	50
5.2.- SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	51
5.3.- CONCLUSIÓN APLICATIVA.....	53
CAPITULO 6	54
MARCO FORMAL Y FUNCIONAL.....	54
6.- MARCO FORMAL Y FUNCIONAL.....	55
6.1.- PERFIL DEL USUARIO	55
6.2.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES	55
6.3.- PROGRAMA DE NECESIDADES	56
6.5.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	64
6.6.- ANALISIS DE ÁREAS	67

6.7.- MATRIZ DE ACOPIO.....	73
6.8.- CONCEPTUALIZACIÓN	76
6.9.- ZONIFICACIÓN.....	77
PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO	78
Presupuesto.....	104
Bibliografía.....	105

*F
A
C
U
L
T
A
D

D
E

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A*

INTRODUCCIÓN

La realización del proyecto el cual lleva por nombre Centro Ecoturístico, pretende brindar a la población del municipio de San Felipe del progreso, Estado de México una serie de actividades para su diversión, convivencia en familia y disfrutar de diversas vacaciones, se procurará que con dicho proyecto se pueda fomentar el comercio del lugar, exponiendo artesanías propias de la región, sobre todo dar trabajo a las personas aledañas al lugar.

Partimos de la definición de que es un Centro Ecoturístico, donde decimos que centro es el punto o lugar que está en medio, equidistante de los límites o extremos, Ecoturismo: modalidad turística ambientalmente responsable, que consiste en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar, con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socio-económicamente benéfico de las poblaciones locales.¹

Para la elección del tema fue contemplado el plan de desarrollo del municipio de San Felipe del Progreso en donde el departamento de obras públicas de la misma sede proporciono el tema que está en propuesta para llevarse a cabo en la comunidad de Charcos Azules en un tiempo estimado de un año.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La falta de organización de diversas actividades tales como deportivas, convivencia familiar, juegos infantiles en el lugar, no tiene un orden, puesto que cada visitante realiza una actividad diferente a lo que se acople a su necesidad.

La gran demanda de personas que asisten al sitio es muy abundante, más en las épocas de vacaciones o días festivos en donde la gente ocupa el espacio para convivir en familia, distracción, convivencia con amigos, por tal motivo el lugar es muy visitadas por turistas de diferentes regiones y de poblaciones aledañas, pero como no hay una organización establecida se hace presente la contaminación, el sitio no cuenta con depósitos de basura esto genera un gran impacto al medio ambiente y provoca que el lugar no tiene una buena imagen. Se pretende organizar el sitio con diferentes programas, permitiendo que a naturaleza sea el atractivo sin contaminación.

¹ <http://candidahernandez.blogspot.mx/p/definiciones.html> [15/09/2014]

Adaptaremos la infraestructura de acuerdo a la forma de la reserva de árboles sin perjudicarlo, para tener una estrecha relación entre humano y naturaleza. La principal idea es hacer el proyecto ecológico evitando contaminación de diferente índole y así contribuir al mejoramiento del planeta.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la sociedad tiene que realizar diversas actividades como físicas, mentales, de convivencia familiar, evitando el estrés, la obesidad en esta última ocupamos el primer lugar a nivel mundial, por lo que se demandan espacios que proporcionen, lo deportivo, descanso, recreación y convivencia.

En respuesta a ello se planteó un Centro Ecoturístico que aproveche los recursos naturales (agua y vegetación) y que cuente con espacios arquitectónicos para la recreación, gastronomía y hospedaje todos en un mismo lugar brindando un adecuado servicio a los turistas que arriban al lugar, donde se incluirá la participación de habitantes de la localidad para su administración y mantenimiento fomentando a la creación de juegos infantiles con material de reciclado en donde promoveremos el trabajo en equipo.

OBJETIVOS

El primordial objetivo es la elaboración del proyecto arquitectónico en todas sus fases, donde nos brindara una gran satisfacción a toda la sociedad que pueda acudir al inmueble que contendrá, cabañas ecológicas, paseo a caballo, ciclista, gastronomía de la región, centro de exposición y comercio, donde la población de la región brindara y expondrá sus artesanías, para fomentar el turismo planteando alternativas de preservación de la naturaleza.

De acuerdo al proyecto se pretende establecer una armonía entre, sociedad y espacio, donde cada una de las partes brinde una buena satisfacción para que sea funcional en cada una de sus áreas.

Desarrollar un proyecto sustentable, con la utilización de energías de bajo impacto, el reciclaje y la reutilización de otros elementos pueda mantenerse con menos recursos económicos.

ALCANCES

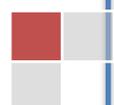
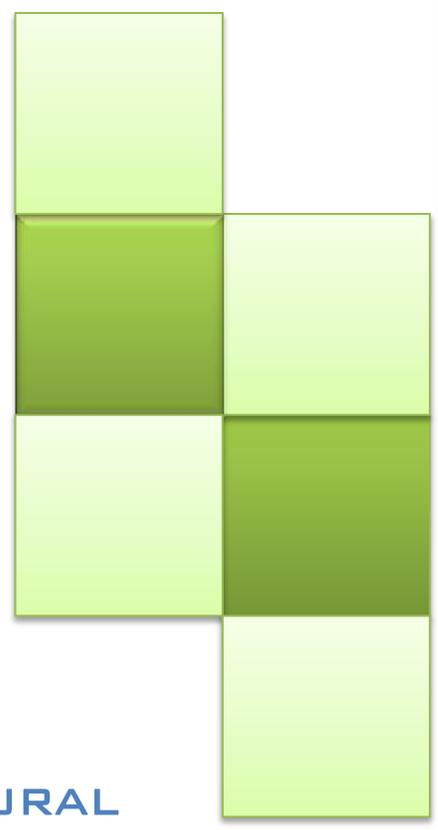
La finalidad que tiene el proyecto ejecutivo centro ecoturístico para su desarrollo es contemplar las siguientes planimetrías:

- Planos Arquitectónico
- Plano de Instalaciones
 - Sanitarias
 - Hidráulicas
 - Eléctricas
 - Especiales
 - Gas
- Planos Estructurales
- Planos de Interiorismo (acabados)
- Complementos
 - Carpintería
 - Cancelería
 - Herrería
 - Jardinería

EXPECTATIVAS

- Que el espacio ecoturístico sea conocido y visitado por diferentes personas para promover su entorno natural y cultural de la región.
- Este centro ecoturístico sea un pionero en el desarrollo de otros en la región.
- Que los habitantes de la región participen desarrollando alguna actividad que ayude a la proliferación del centro Ecoturístico y de esta forma las personas obtengan de ello algún beneficio económico.
- Este lugar sea el más conocido por sus características naturales y arquitectónicas en los alrededores.
- Con la proyección del centro Ecoturístico se generen las bases de una cultura en mejora del medio ambiente.

CAPITULO 1
MARCO SOCIO-CULTURAL



1.- MARCO SOCIO-CULTURAL

En este apartado nos permite conocer el lugar donde llevaremos a cabo el proyecto, como sus costumbres, tradiciones, se contemplar el crecimiento de la población para ver las estrategias de diseño enfocándolo al usuario según los datos del INEGI, sobre todo la actividad económica de la región para contemplar a la sociedad que es la que brindará con sus actividades artesanales, gastronómicas que el turista se lleve una gran satisfacción. Tomaremos como referencias casos análogos para un mejor desenvolvimiento de nuestro proyecto.

1.1.- IMPORTANCIA HISTÓRICA DEL TEMA

La Organización Mundial del Turismo (OMT) registró en sus estadísticas que durante el año de 1997 hubo más de 595 millones de turistas internacionales. El gasto generado por estos viajeros superó los 425 billones de dólares estadounidenses. Esto, sin lugar a dudas, ha repercutido favorablemente en las Balanzas Turísticas de muchos países, dentro de los cuales se encuentra México. La OMT ha pronosticado un crecimiento anual del 4.3% en las llegadas de turistas internacionales para las próximas dos décadas, asimismo estima un crecimiento del 6.7% anual de los ingresos económicos generados por la misma corriente de turistas internacionales (OMT, 1997).²

También existe, hoy en día, un tipo de turismo muy particular, que orienta sus pretensiones a conocer más de la naturaleza y procurar su defensa y conservación: es el denominado "ecoturismo", que muchos estudiosos también llaman 'turismo ecológico' o 'turismo alternativo. El término surge, de acuerdo a los estudiosos del ramo, entre los años 60's y 70's y empieza a cobrar una fuerza mayor a partir de los 80's hasta la fecha. En este transcurrir ha aparecido, en medios académicos y no académicos, una amplia variedad de definiciones, mismas que han cubierto determinados fines, muchas de la veces respondiendo a enfoques y ángulos preconcebidos.³

La Sociedad de Ecoturismo (The Ecotourism Society), con asiento en North Bennington, Vermont, E.U.A., lo define como "el viaje responsable por parte del turista hacia áreas naturales, el cual promueve la conservación del ambiente y el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades que se visitan".⁴

Esta definición incorpora el sentido ético de los visitantes hacia la conservación de los recursos naturales donde el ecoturismo se realiza, asimismo enfatiza los beneficios económicos

² <http://www.planeta.com/planeta/98/0898ecotur.html> [09/10/2014]

³ *Ibidem*

⁴ *Ibidem*

derivados de esta práctica hacia la población anfitriona, muchas de las cuales son comunidades indígenas. México cuenta con importantes ventajas comparativas en el rubro ecoturístico, así lo indica la extraordinaria diversidad biológica, la gran variedad de ecosistemas y la vastísima riqueza arqueológica con que cuenta.⁵

Conocer la historia de tema nos brinda un panorama más profundo sobre el origen, el cual me ayudara en plantear bien las ideas de mi proyecto.

1.1.2.- IMPORTANCIA HISTÓRICA DE LA CIUDAD

Desde el siglo VII d.C. se tienen indicios de los primeros asentamientos mazahuas (cazadores de venado o los que habían como venados), llamados así por los Aztecas; los habitantes de esta región, Mazahuacan conquistados desde 1379 por Acamapichtli y Tezozómoc, fueron sojuzgados alternativamente por Tarascos y Mexicas Axayácatl en su expedición hasta Tlalchimaloyan (hoy Cd. Hidalgo, Mich.), impuso el dominio Tenochca a partir de sus conquistas en 1474 hasta 1521. En municipios rurales, como San Felipe es frecuente encontrar a un gran número de personas dedicadas a la elaboración de productos artesanales que forman parte de la cultura e identidad de los pueblos. Al interior de la economía campesina, las actividades artesanales comparten el tiempo y el espacio con la agricultura y la ganadería. Entre las artesanías de San Felipe del Progreso destacan la elaboración de prendas de vestir, así como los bordados, objetos de plata y muebles rústicos. Este pueblo lo recibió cálidamente en la mañana de 27 de octubre de 1810 con repique de campanas, tedeum y la entrega de dos cañones que el libertador había mandado fundir en Guanajuato. Indudablemente que los Criollos radicados en San Felipe, engrosaron las filas insurgentes; la tradición oral y novelesca, nos hablan de Alberto Garduño.⁶

Para 1865, 1866 y 67, San Felipe y la región estuvo bajo el dominio de los conservadores y el imperio de Maximiliano, aunque los liberales nunca dejaron de hostilizar en guerrillas y bandas que se refugiaban en Pueblo Nuevo y Yondecé.⁷

El 6 de enero de 1991, el Sr. José Yurrieta Valdés y el Lic. Carlos Millán Inauguran la Casa de Cultura, quedando al frente de la Dirección el Profr. Laureano Cruz Mateo.

En noviembre de 1996 y enero de 1997, el Lic. César Camacho Quiroz, visitó nuestra municipalidad en giras de trabajo en las cuales anunció mayores impulsos económicos para la

⁵ *Ibidem*

⁶ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15074a.html>[01/10/2014]

⁷ *Ibidem*

etnia mazahua. La preparatoria de San José del Rincón abre sus puertas debido al interés de los San Josefinos y a la directa participación del alcalde Lic. Martín Vilchis Sandoval, en septiembre de 1997. La Universidad Intercultural en 2003; el Tecnológico de Estudios Superiores en 2002.⁸

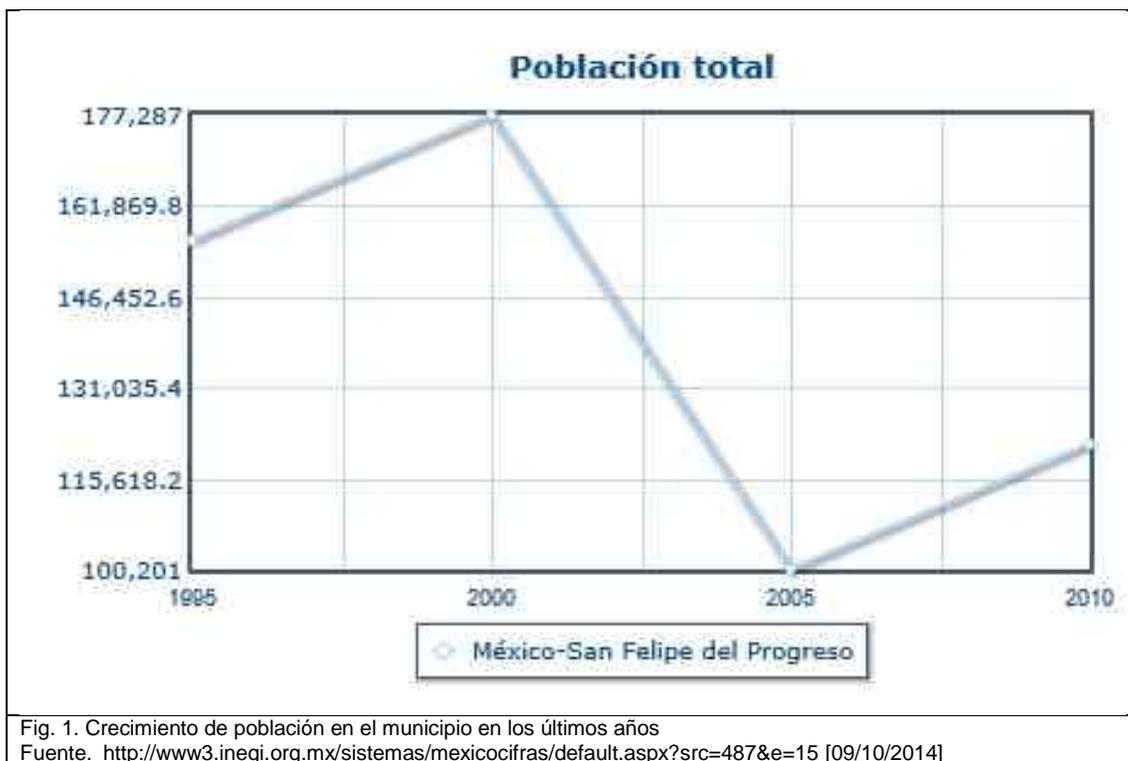
El patrimonio cultural del Estado de México, la cultura mazahua se manifestó influyendo en los diseños y proporciones de la región. La iglesia de San Felipe es un ejemplo destacado la arquitectura en aquella zona; su fachada está orientada hacia el poniente, la plaza que continúa en el atrio de la parroquia, tiene diversos accesos a través de circulaciones que incluyen áreas arboladas. En cuanto a monumentos arqueológicos, existe el Centro Ceremonial Mazahua, en el Fresno Nichi, pero con una gran tradición prehispánica. Las fiestas, son principalmente religiosas católicas. Como son 204 comunidades, más sus barrios o colonias, sus parajes, una gran parte del santoral Romano se encuentra repartido a lo largo del año. Fiestas en honor de San Ramón, San Jerónimo San Lucas, San Pedro, San Pablo, Santa María, Guadalupe, La Trinidad, La Concepción, Jesús, etcétera. La festividad más celebrada en la cabecera municipal se realiza el tercer miércoles de cada mes de enero invariablemente, ahí se pone de manifiesto la tradicional regiosidad de los San felipenses y sus barrios como la cabecera. El centro ceremonial mazahua entre Santa Ana Nichi-Fresno y Nichi-San Antonio de las Huertas, es visitado periódicamente, pero en especial el primer domingo de cada mes. La añeja etnia Mazahua, realiza sus ritos y practican sus costumbres, atrayendo al turismo local, nacional e internacional. Se cuenta con un centro turístico con juegos infantiles, 96 venados cola blanca, 35 guanacos de los andes y otros animales interesantes; helipuerto, museo, centro artesanal, sala de consejo, auditorio al aire libre, talleres artesanales y hermosas calzadas de flores y plantas entre un bosque de oyameles y pinos. Por otra parte, se estableció en el ejido de la mesa, una reserva especial de la mariposa monarca, pero ya no le gustó nuestro territorio a la Danaide y emigró a los municipios vecinos.⁹

⁸ *Ibidem*

⁹ *Ibidem*

1.2.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN

En San Felipe del Progreso hay un total de 121,396 Habitantes de acuerdo con el censo de población registrado en 2010.¹⁰



Esta tabla nos muestra el crecimiento de población del municipio de san Felipe del progreso el cual muestra desde el censo que se realizó en 1995, 2000, 2005, 2010, donde nos refleja que el mayor crecimiento se presentó en el año 2000 que en la actualidad disminuyo lo cual nos da una pauta que la población será menos en años futuros. Lo más importante es registrar el sitio en donde se desarrolla el proyecto siendo sede en la comunidad de Charcos Azules San Jerónimo Mavatí, la población total es de 503 personas, de cuales 248 son masculinos y 255 femeninas.

Edades de los ciudadanos Los ciudadanos se dividen en 230 menores de edad y 273 adultos, de cuales 30 tienen más de 60 años. Habitantes indígenas en Charcos Azules San Jerónimo Mavatí: 87 personas en Charcos Azules San Jerónimo Mavatí viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan de los habitantes de más de 5 años de edad 26 personas.

¹⁰ <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=15> [09/10/2014]

El número de los que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es 0, los de cuales hablan también mexicano es 24.¹¹

Estructura social: Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 349 habitantes de Charcos Azules San Jerónimo Mavatí.

En Charcos Azules San Jerónimo Mavatí hay un total de 100 hogares. De estas 100 viviendas, 27 tienen piso de tierra y unos 5 consisten de una sola habitación. 56 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 65 son conectadas al servicio público, 81 tienen acceso a la luz eléctrica. La estructura económica permite a 0 viviendas tener una computadora, a 2 tener una lavadora y 71 tienen una televisión. Educación escolar en Charcos Azules San Jerónimo Mavatí: Aparte de que hay 63 analfabetos de 15 y más años, 16 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela. De la población a partir de los 15 años 58 no tienen ninguna escolaridad, 200 tienen una escolaridad incompleta. 35 tienen una escolaridad básica y 12 cuentan con una educación post-básica. Un total de 14 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 5 años.¹²

Con los datos anteriores podemos decir que el crecimiento de la población entre menores y adultos están en el mismo rango, esto nos un panorama más preciso de que la sociedad asistirá al centro ecoturístico.

1.3.- CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

De acuerdo con el Censo del año 2000; dentro del municipio se identifica la existencia de 94 localidades, que cuentan con las siguientes características específicas: el 41.5 % tiene una población menor de 500 habitantes, es decir 39 localidades las cuales suman un total de 12,089, otras 18 localidades representan un 19.14% que cuentan con una población que oscila entre los 500 y 1000 habitantes, los cuales suman 12, 660, otras 22 localidades que representan el 23.4 % oscilan entre los 1000 y 2000 habitantes las cuales suman un total de 32, 935, el 5.3 % de las localidades oscilan entre 2000 y 3000 habitantes, las cuales suman un total de 11, 308 habitantes y finalmente las mayores a 3000 habitantes sólo son 10 localidades las cuales representan el 10.6 % del total municipal y suman un total de 36, 981 habitantes.¹³

¹¹ <http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/San-Felipe-del-Progreso/Charcos-Azules-San-Jeronimo-Mavati/> [05/10/2014]

¹² *Ibidem*

¹³ http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/estado/geografiayestadistica/regiones/region_II/index.htm [01/10/2014]

La población total del municipio en 2010 fue de 121,396 personas. En el mismo año había en el municipio 23,943 hogares, de los cuales 5,123 estaban encabezados por jefas de familia. El grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 6.1, frente al grado promedio de escolaridad de 9.1 en la entidad. En 2010, el municipio contaba con 116 escuelas preescolares, 112 primarias y 47 secundarias. Además, el municipio contaba con diez bachilleratos y dos escuelas de formación para el trabajo. El municipio también contaba con 36 primarias indígenas.¹⁴

Este apartado me apoyara con los datos para obtener la población a atender en el sitio donde se ejecutara el proyecto.

1.3.1 DATOS ECONÓMICOS

La problemática de la producción maicera es la fuente de economía del lugar, donde el municipio de San Felipe del Progreso y la localidad de Charcos Azules ha sido afectada y menos productiva por la falta de una tecnología adecuada que permita intensificar la producción; tan sólo en el municipio se concentran 365 tractores trabajando el 0.3% de la superficie agrícola. La agricultura del municipio no se considera rentable, ya que en la mayoría de los casos, la producción es destinada al autoconsumo familiar y en menor cantidad al mercado. La mayoría de estas las familias se dedican a la agricultura, considerando como actividad secundaria la cría y engorda de ganado bovino, ovino, porcino, caprino, aves de corral y colmena.¹⁵

En el municipio de San Felipe se realizan actividades pecuarias a nivel familiar y de traspatio, que al interior de su modo de producción combinan con actividades agrícolas. La actividad pecuaria enfrenta la falta de infraestructura, la falta de recursos y asesoría técnica, con lo que se dificulta el mejoramiento del hato ganadero como actividad económica rentable.

Las superficies forestales constituyen un valioso recurso natural renovable.

Económicamente es un generador de empleos en el medio rural, ya que a través de las talas y el cambio de uso del suelo se obtienen productos de gran demanda comercial, siendo al mismo tiempo factor de su destrucción.¹⁶

¹⁴ https://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Municipios/Mexico/Mexico_074.pdf [05/10/2014]

¹⁵ <http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/San-Felipe-del-Progreso/> [05/10/2014]

¹⁶ *Ibidem* pp. 27

En el municipio existen cuatro industrias ubicadas en la cabecera municipal, esta con: una pequeña fábrica de medias, un taller que produce escobas y un taller de maquila de ropa interior. Así mismo en San Juan Evangelista se ubica otro taller que industrializa la raíz de zacatón. Del total de unidades económicas, el 97% está clasificado como microempresa, el restante 3% corresponde a pequeñas empresas. En San Felipe no existen empresas en la categoría mediana o grande.¹⁷

En municipios rurales, como San Felipe es frecuente encontrar a un gran número de personas dedicadas a la elaboración de productos artesanales que forman parte de la cultura e identidad de los pueblos. Al interior de la economía campesina, las actividades artesanales comparten el tiempo y el espacio con la agricultura y la ganadería. Entre las artesanías de San Felipe del Progreso destacan la elaboración de prendas de vestir, así como los bordados, objetos de plata y muebles rústicos.¹⁸

En la actualidad la producción de maíz que es la fuente de economía de la localidad ha disminuido por esta causa mucha gente de la población ha emigrado en busca de nuevos ingresos perdiendo la elaboración de algunas artesanías propias de la región que están como actividad secundaria, de aquí la idea del proyecto donde se enfocara en proporcionar trabajo a la misma población y proporcionar locales específico para exponer y la venta de sus artesanías al turista.

¹⁷ *Ibidem*
¹⁸ *Ibidem pp. 28*

1.4.- CASOS ANÁLOGOS

Para tener un panorama de lo que son los Centro Ecoturísticos se indagó en los más representativos de mundo, Latinoamérica y del país, para de esta forma saber que se ha estado haciendo y quien lo ha estado trabajando en la elaboración de estas tipologías arquitectónicas en los últimos diez años, para conocer el estándar que manejan, analizar lo que proponen, aplicar los conocimientos arquitectónicos (eco-técnicas) y de esta forma proponer un centro innovador ya que tenemos el conocimiento de lo que existe actualmente.

1.4.1.- ECO-RESORT EN MONTE KINABALU, SABAH (BORNEO), MALASIA

El proyecto, localizado en un predio de 31,000 m², incluye ecotécnicas tales como calentadores de agua por energía solar, fosas sépticas anaeróbicas, ventilación natural cruzada, vías para transportación interna en vehículo eléctrico, senderos interpretativos de la naturaleza y jardín botánico de plantas nativas.¹⁹

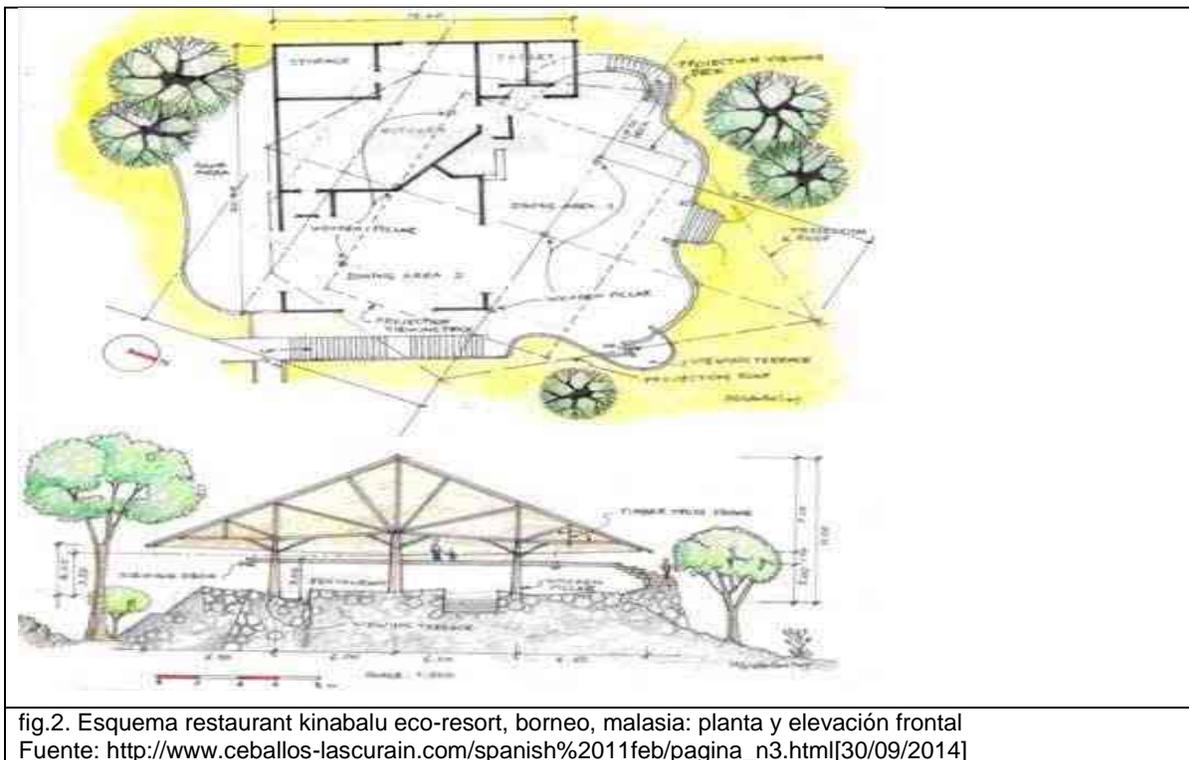


fig.2. Esquema restaurant kinabalu eco-resort, borneo, malasia: planta y elevación frontal
 Fuente: http://www.ceballos-lascurain.com/spanish%2011feb/pagina_n3.html [30/09/2014]

¹⁹ http://www.ceballos-lascurain.com/spanish%2011feb/pagina_n3.html [18/09/2014]

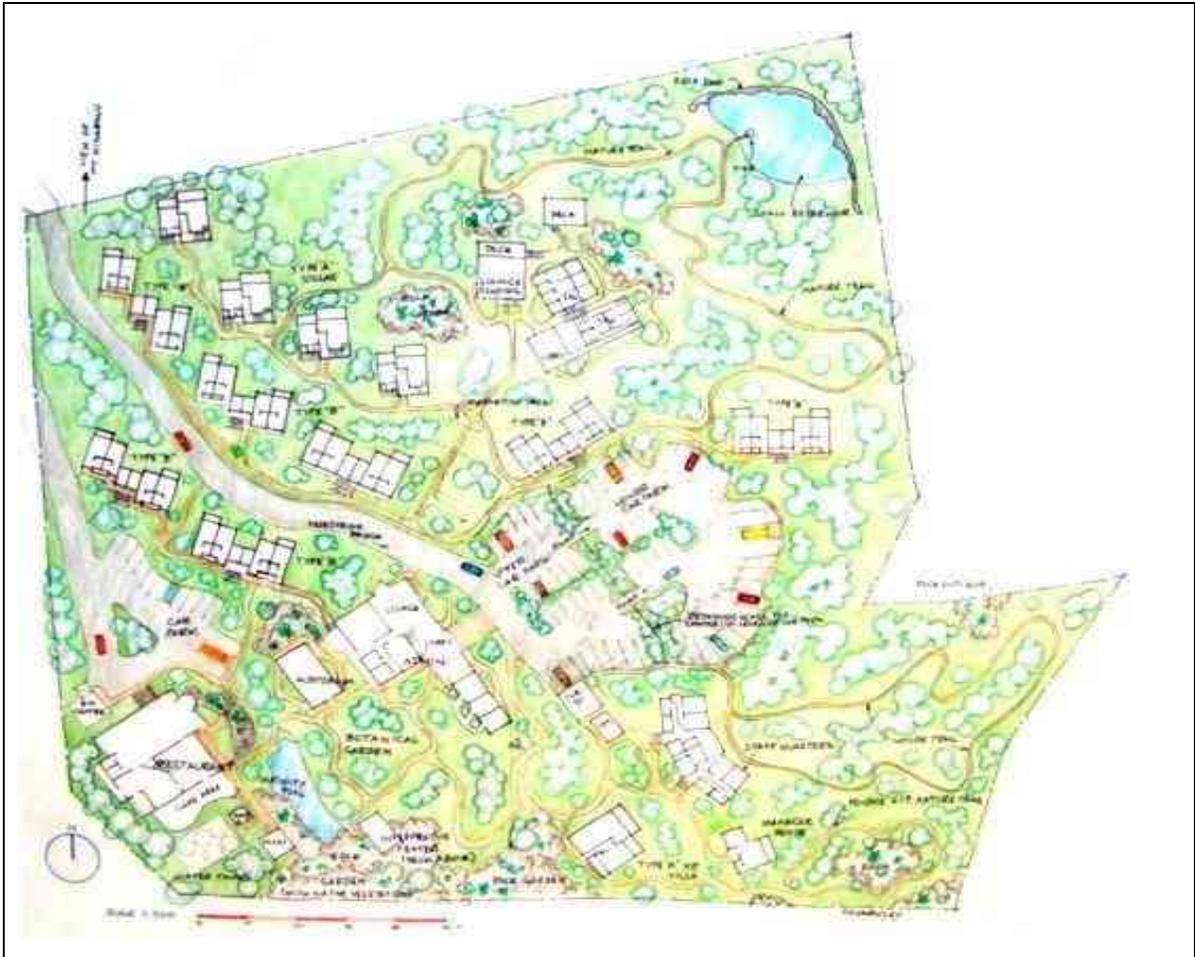


fig.3. esquema planta general kinabalu eco-resort, borneo, malasia.
 Fuente: http://www.ceballos-lascurain.com/spanish%2011feb/pagina_n3.html[30/09/2014]

Del caso análogo mencionado se contempla como aportación las ecotécnicas como calentadores de agua por energía solar, fosas sépticas anaeróbicas, ventilación natural cruzada del cual será un gran aporte en el proyecto.

1.4.2.- CASA DE VERANO EN AALAND EN FINLANDIA

Este es el proyecto de un bonito y sostenible refugio situado en Aaland (Finlandia) pero, por la manera en la que se organiza el reducido programa de dos dormitorios, es preciso concretar que se trata más bien de una cabaña evolucionada, ya que la estructura está dividida en dos volúmenes que comparten una terraza al aire libre.²⁰

La construcción está inmersa en un bosque, muy cerca de la costa, y ocupa una superficie de 45m². Con el fin de no alterar demasiado el terreno, y no tener que romper las raíces de los árboles existentes, el refugio está construido sobre una cimentación de pequeños pilotes.

Hay que destacar la disposición alargada de la casa, con una estructura de madera (pino y abedul) que invade todos sus elementos, con un marcado carácter ecológico pues para su aislamiento se empleó fibra de lino, la madera procede de un aserradero local, y está tratada con aceites naturales.²¹



En este caso lo que se retomara es la propuesta de la cabaña de madera el cual luce y es agradable, lo interesante es que en el sitio donde se desarrollara el proyecto cuenta con una gran extensión de madera que será aprovechada.

²⁰ <http://blog.is-arquitectura.es/2011/09/04/refugio-ecologico-en-aaland-finlandia/> [18/09/2014]

²¹ *Ibidem*

1.4.3.- CABANAS (HOSPEDAJE) EN ARGENTINA

Prácticamente es un complejo Ecoturístico de Cabañas, localizado en la ladera norte del Cerro Campanario, frente al lago.

El complejo de cabañas está inmerso en un añejo bosque, y a tan sólo 16 kilómetros del centro de San Carlos de Bariloche y el reconocido Cerro Catedral. La ubicación sobre la ladera del cerro Campanario nos da una majestuosa vista.

Todas las cabañas cuentan con estacionamiento cubierto dentro del predio y parrilla individual, hogar a leños, Verdaderas cabañas de tronco y piedra, construidas al mejor estilo andino patagónico, con ambientes amplios y luminosos y con el carácter de una casa de montaña.

En primavera y verano, la diversidad de lagos, cerros, montañas, ríos y la cercanía de los mismos, ofrecen la posibilidad de pescar, mountain bike, caminatas por los hermosos senderos del parque nacional, canotaje y muchas otras actividades de aventura.²²



Fig.6.Vista exterior de cabaña tipo en Argentina con cabañas de madera.

FUENTE: [http://www.turismoenfotos.com/items/\[30/09/2014\]](http://www.turismoenfotos.com/items/[30/09/2014])

El tipo de diseño al aire libre en este caso es interesante por el tipo de material y la ubicación de cada uno de ellos que es lo que se pretende realizar en el proyecto.

²² [http://www.turismoenfotos.com/items/\[30/09/2014\]](http://www.turismoenfotos.com/items/[30/09/2014])

1.4.4.- CABAÑAS EL REFUGIO-CABAÑAS, ZACATLAN PUEBLA

El Refugio, lugar donde las visitas puedan encontrar un espacio cómodo, agradable, bello donde estar en contacto con la naturaleza y así estar también más en contacto con nuestra verdadera esencia.

Hospedaje en bonitas y agradables cabañas Hechas con materiales naturales con técnicas de bioconstrucción. Buena comida, mestiza poblana-española Masajes, diferentes tipos de masaje según lo requiera la persona Temazcal, baño de vapor fuera de lo común. Caminatas tres armadas con guía Ciclismo, con renta de bicis Telescopio, observación estelar Zacatlán, Puebla, El refugio, México, Cabañas, Hospedaje, Hotel, Albergue, Buena comida, Masaje, Bioconstrucción, Temazcal, Ciclismo, Caminatas.²³



Fig.7. vista interior de la cabaña la luna del refugio.
Fuente:
<http://elrefugiozacatlan.com/index.php/es/cabanas/luna>
[30/09/2014]



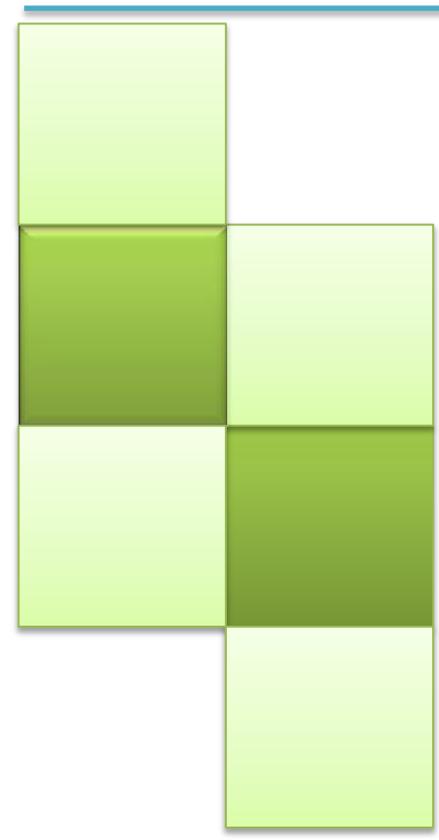
Fig.8. vista exterior de la cabaña la luna del refugio.
Fuente:
<http://elrefugiozacatlan.com/index.php/es/cabanas/luna>
[30/09/2014]

El material natural del lugar hace que las cabañas sean agradables, es lo que se buscara en mi proyecto para que sea más confortable.

1.4.5.- CONCLUSIÓN APLICATIVA

Con la investigación de los casos análogos enriquece al proyecto con datos específicos empleados en cada uno de ellos, ayuda a no cometer errores, haciendo una mejor planeación y principalmente dar una buena satisfacción a las personas que asistan al inmueble.

²³ <http://guiamexico.com.mx/empresas/cabanas-el-refugio-cabanas.html> [25/09/2014]



CAPITULO 2

MARCO FISICO-GEOGRÁFICO



2.- MARCO FÍSICO- GEOGRÁFICO

El apartado nos ayudará en la ubicación del sitio, contemplando las afectaciones físicas que existen en el lugar, desglosaremos el apartado del clima en esta última conoceremos la precipitación pluvial, vientos dominantes, humedad para la buena ubicación de los espacios que contendrá el centro ecoturístico.

2.1.- LOCALIZACIÓN A NIVEL MUNICIPIO, ESTADO Y A NIVEL CIUDAD

La localización del terreno es en la comunidad de charcos azules, municipio de san Felipe del progreso, Estado de México. Localizamos el terreno a nivel país, estado y municipio.



2.2.- AFECTACIONES FÍSICAS EXISTENTES (HIDROGRAFÍA, OROGRAFÍA)

El eje volcánico tiene sus nombres locales, hacia el poniente, el cerro del picacho alcanza los 3,300 msnm (**msnm**: metros sobre el nivel del mar) en la sierra de Rancho Verce. La sierra de Chincua, la sierra de Agangeo, hay otras de las elevaciones, las más significativas son: la loma de Jalpa o cerro de Papalotepec, el boludo, el tigre, el molcajete, el cerro de Mayorazgo, el cerro de Jaltepec, el cerro del Perro, el cerro de la Ciénega. La cabecera municipal se sitúa a los 2,650 msnm aproximadamente. Se identifica al valle de Mextepec, como parte de Ixtlahuaca-Toluca.²⁴

Dos microcuencas recorren el territorio sanfelipense. La del río Lerma, escurrimientos que descienden de los montes del poniente con los nombres de río Chivatí, río San José, río Porvenir, río Rihoyos, río Jaltepec, río de la Ciénega, que desemboca en el cuerpo de agua mas importante, la presa de Tepetitlán cuarta en el Estado de México, que logra almacenar 70 millones de metros cúbicos de agua y regar con su sistema de canaleo hasta los vecinos municipios de Ixtlahuaca, Jocotitlán, Atlacomulco y parte de las propias del municipio. La cuenca del Río Blasas-Tepalcatepec, las aguas que se derraman en la región de San Antonio Pueblo Nuevo. Providencia, Ramejé y Jaltepec, fluyen a la presa del vecino municipio de villa Victoria, como son los ríos Jaltepec, Pundereje y Chocotí.²⁵

El Municipio de San Felipe del Progreso se encuentra en la provincia fisiográfica del Eje neo volcánico. La mayor parte del territorio municipal se encuentra dentro de la subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac.²⁶

2.3.- CLIMATOLOGÍA.

2.3.1.- CLIMA: Se clasifica el clima como templado subhúmedo, con lluvias en julio, agosto y septiembre, nevadas ocasionales en diciembre o enero, vientos en marzo, heladas desde octubre y hasta abril, con mayor intensidad en enero y febrero; la temporada de estiaje abarca de enero hasta junio. La temperatura media anual fluctúa entre los 12 y 14 grados.²⁷

²⁴ <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15074a.html> [01/10/2014]

²⁵ *Ibidem*

²⁶ *ibidem*

²⁷ <http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/municipio>[14/10/2014]

2.3.2.- TEMPERATURA: La temperatura no es extremosa, hace frío, pero se soporta, acaso -2° (menos dos grados centígrados), hace calor, pero también se acostumbra uno a los 32° (treinta y dos grados centígrados), que son las temperaturas extremas a que se ven sometidos los Sanfelipenses.²⁸

- Estación: 00015087 San Felipe del Progreso.
- Latitud: 19°43'00" n
- Longitud: 099°57'42" w.
- Altura: 2,550.0 msnm.²⁹

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEM. MAX. NORMAL	21.5	22.3	24.9	25.9	25.7	24.3	22.2	22.5	22.7	22.6	21.9	21.3	23.2

Fig. 10 tabla de la temperatura mensual de San Felipe del Progreso

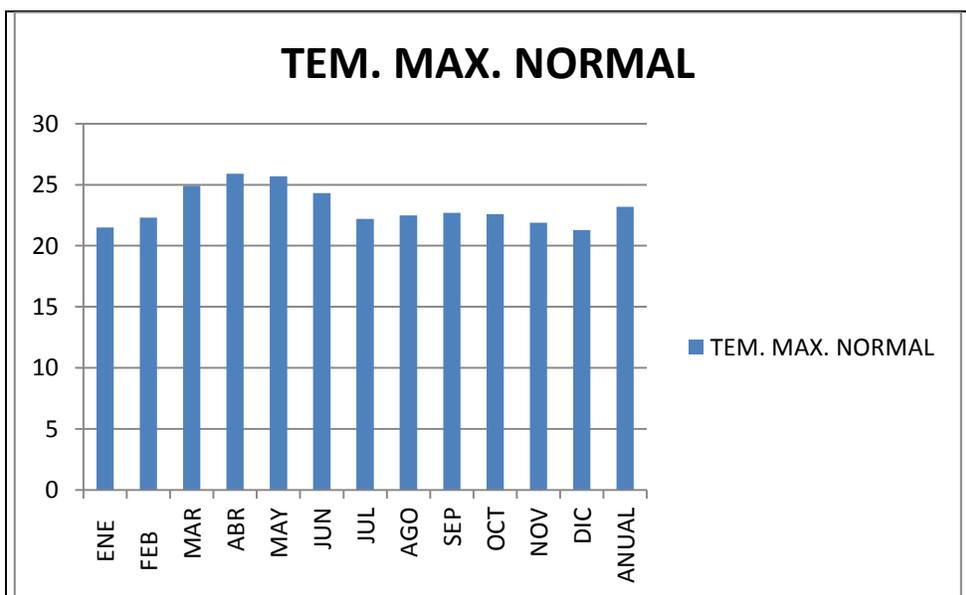


Fig. 11 grafica de la temperatura normal de San Felipe del Progreso.
 Ref:http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=189:estado-de-mexico&catid=14:normales-por-estacion[26/10/2014]

²⁸ *Ibidem*

²⁹ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=189:estado-de-mexico&catid=14:normales-por-estacion[26/10/2014]

2.3.3.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
PRECIPITACION. NORMAL	14.7	7.7	21.2	21.8	61.7	159.6	183.3	190.9	155.8	68.2	18.6	17.4	920.8

Fig. 12 tabla de la precipitación mensual de San Felipe del Progreso

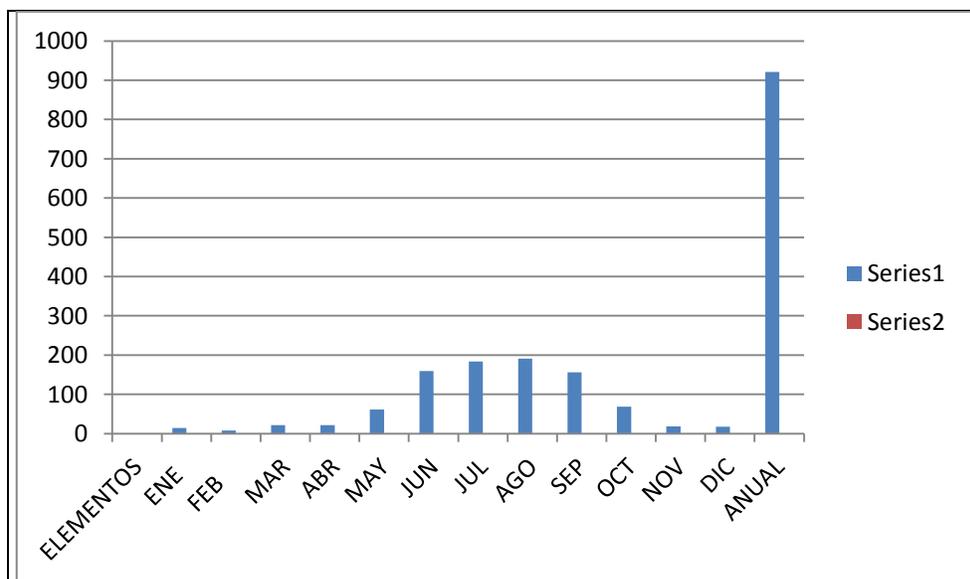


Fig. 13 grafica de precipitación normal de San Felipe del Progreso.
 Ref:http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=189:estado-de-mexico&catid=14:normales-por-estacion[26/10/2014]

La gráfica nos muestra un panorama sobre la precipitación anual de San Felipe del Progreso, desglosándolo por meses y nos damos cuenta en cuál de ellos es más lluvioso.

2.3.4.- VIENTOS DOMINANTES

De acuerdo a la carta de vientos dominantes para San Felipe del progreso y la ubicación de la estación de Tacubaya, los vientos se indican así para la zona en sentido oriente – poniente, con una dominancia en el mes de marzo, con frecuencia de 60% a una velocidad de 2 a 4 m/s.,y 5% de calma a una altitud de 2000 a 3000 m.³⁰

³⁰<http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf>[26/10/2014]

2.4.- FLORA

Para el municipio de San Felipe del Progreso se puede observar: El bosque de oyamel, el bosque de pino y oyamel, el bosque de pino, el bosque de encino y el bosque de cedro.³¹

2.5.- FAUNA

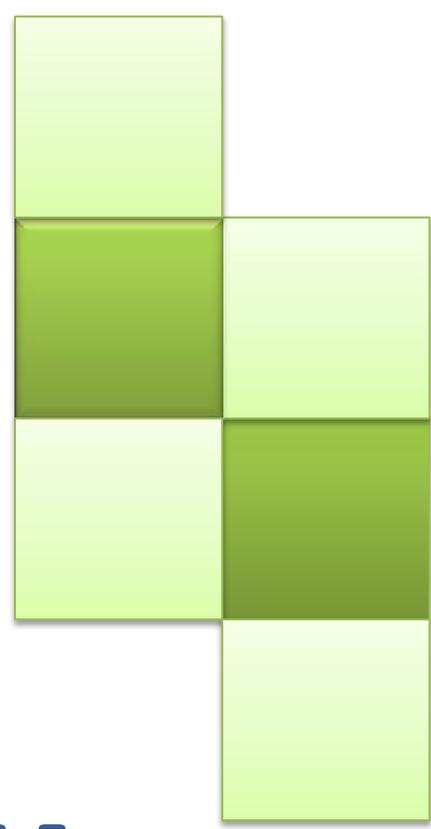
Las comunidades que conforman el municipio están caracterizadas por mamíferos de talla pequeña como el conejo castellano y de monte, ardillas grises (*Sciurus aureogaster*), rojas (*Sciurus oculatus tolucae*) y negras (*Sciurus sp.*), ardillón (*Spermophilus mexicanus*), topos (*Pappogeomys merriami*), ratas y ratones de los volcanes (*Neotomodon alstoni*), comadreja (*Mustela frenata*), zorrillos (*Conepatus mosoleucus*), zorras (*Urocyon cinereoargenteus*), murciélagos de varias especies (*Anoura geofroyi*, *Leptonycteris sauborni*, *Plecotus mexicanus*) y tejones.³²

2.6.- CONCLUSIÓN APLICATIVA

El desenvolvimiento del apartado nos ayuda a comprender el sitio desde un enfoque geográfico el cual nos permite conocer el tipo de clima que contempla el lugar y fomentarlo en el proyecto para tener un mejor resultado en cuestiones de confort para los usuarios, ubicando los espacios en donde el análisis del clima, orientaciones nos indique.

³¹ *Ibidem p. 15*

³² *Ibidem p. 17*



CAPITULO 3
MARCO LEGAL



3.- MARCO LEGAL

En este apartado encontraremos los lineamientos que regirán a nuestro proyecto desde un enfoque legal lo cual es de suma importancia conocer y guiarnos para contribuir con las dependencias o instituciones relacionadas con nuestro proyecto ejecutivo.

3.1.- REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE TURISMO

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley Federal de Turismo y sus disposiciones serán aplicadas por el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Turismo, a la que en lo sucesivo se le denominará la Secretaría.

ART. 9o.- Las declaratorias de zonas de desarrollo turístico prioritario contendrán:

- I. Los antecedentes y características naturales, arqueológicas, históricas, artísticas, culturales o sociales, que permitan definir la vocación turística de la zona;
- II. La delimitación de la zona;
- III. Los objetivos de la declaratoria;
- IV. Los lineamientos para la formulación de los programas de desarrollo turístico aplicables en la zona;

Los mecanismos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, con la participación de los municipios respectivos, para lograr los objetivos de la declaratoria.

ART. 10.- Las declaratorias de zonas de desarrollo turístico prioritario serán expedidas conjuntamente por la Secretaría y la de Desarrollo Social. Se publicarán en el Diario Oficial de la Federación y se difundirán en la Gaceta del Sector Turismo.³³

ART. 12.- En las zonas de desarrollo turístico prioritario, la Secretaría promoverá acciones e inversiones con los sectores público, social y privado, para:

- I. La dotación de infraestructura y equipamiento urbano para el desarrollo turístico;
- II. La preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, así como la conservación, en su caso, de las áreas naturales protegidas;
- III. El desarrollo socioeconómico y cultural de los habitantes de la región;
- IV. La constitución de reservas territoriales;
- V. El establecimiento de centros dedicados al turismo social, y
- VI. Las demás necesarias para el desarrollo turístico.³⁴

³³ http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFTur.pdf[13/10/2014]

³⁴ *Ibidem*

ART. 19.- La Secretaría podrá utilizar, entre otros, los siguientes instrumentos o medios para prestar orientación, asesoría y auxilio a los turistas nacionales y extranjeros:

- I. El servicio de información telefónica;
- II. La información derivada del catálogo;
- III. La prestación de servicios de orientación y emergencia mecánica;
- IV. El apoyo a los turistas ante otras autoridades federales, locales o municipales, y
- V. El establecimiento de módulos de información y orientación en las terminales aéreas, de autobuses, de ferrocarriles y puertos turísticos.

ART. 25.- Los establecimientos de hospedaje, deberán:

- I. Exhibir en un lugar visible, en el acceso principal del establecimiento, el monto de la tarifa y los servicios incluidos en la misma;
- II. Exhibir en un lugar visible en cada habitación, el reglamento interno del mismo, así como los precios por los servicios adicionales que se presten en el establecimiento
- III. Contar con los formatos de quejas con porte pagado de la Secretaría.³⁵

ART. 27.- Cuando una persona llegue al establecimiento de hospedaje con papeleta, clave o cupón de reservación confirmada y garantizada por una agencia de viajes, aquél estará obligado a su aceptación inmediata o cuando esto fuere imposible, a la obtención de alojamiento en condiciones y tarifas similares.

La papeleta o cupón de reservación deberá contener como mínimo:

- I. En su caso, la tarifa a aplicar;
- II. El tipo de habitación;
- III. Los servicios incluidos;
- IV. El número de noches;
- V. Las condiciones y cargos por cancelación, y
- VI. La clave de confirmación del establecimiento de hospedaje y el nombre de la persona que confirmó.³⁶

³⁵ *Ibidem*

³⁶ *Ibidem*

3.2.- LEY DE TURISMO DEL ESTADO DE MÉXICO

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley de Turismo del Estado de México.

CAPITULO SEGUNDO DE LA INTEGRACION Y FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO CONSULTIVO TURISTICO

Artículo 4.- ³⁷El Consejo, es el órgano de consulta, asesoría y de opinión técnica de la Secretaria de Desarrollo Económico.

CAPITULO CUARTO DE LAS ZONAS DE INTERES TURISTICO Y DESTINOS TURISTICOS

Artículo 32.- En términos de lo señalado por la Ley, corresponde al Ejecutivo del Estado decretar las zonas de interés turístico y destinos turísticos.

Artículo 33.- Es zona de interés turístico la extensión territorial delimitada que presenta características idóneas para realizar actividades turísticas; y destino turístico aquella parte del territorio del Estado que cuenta con equipamiento, instalaciones, infraestructura, atractivos y que recibe turistas.

Artículo 34.- El decreto del Ejecutivo del Estado que establezca una zona de interés turístico, además de lo previsto en la Ley, deberá:

- I. Contener los elementos que incidan en el desarrollo potencial del turismo;
- II. Señalar las áreas naturales ubicadas dentro de la limitación, su función y posibles aprovechamientos;
- III. Inventariar las características de la zona, incluyendo aspectos físicos, tipo de suelo, demografía, actividad económica, bienestar social, indicadores turísticos, patrimonio, servicios turísticos, actividades potenciales y reales, equipamiento, instalaciones y servicios complementarios; y
- IV. Integrar un programa regional de desarrollo urbano, ecológico y turístico, incluyendo antecedentes, diagnóstico-pronóstico, condicionantes de ordenamiento ecológico y del desarrollo del turismo urbano, rural y natural, estrategia de ordenamiento y regulación para evaluar las condiciones para su desarrollo turístico.

Artículo 35.- El decreto del Ejecutivo del Estado que establezca un destino turístico, además de lo previsto en la Ley, deberá:

- I. Diseñar un programa de acción regional o municipal de fomento al turismo que conduzca al desarrollo turístico local;³⁸

³⁷ <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/rgl/vig/rglvig047.pdf>[14/10/2014]

³⁸ *Ibidem*

- II. Describir las áreas de la administración pública y de la iniciativa privada que tendrán la responsabilidad de ejecutar las acciones contenidas en el programa; y
- III. Integrar un sistema regional ó municipal de información turística que permita monitorear y evaluar periódicamente la estrategia de desarrollo turístico, así como alimentar las acciones de planeación, capacitación, promoción y fomento.³⁹

CAPITULO QUINTO DEL SISTEMA DE INFORMACION TURISTICA ESTATAL

Artículo 37.- El Sistema de Información Turística Estatal, se integrará por los sistemas de información turística municipal y contendrá la información necesaria sobre los atractivos, servicios turísticos y complementarios, estadística y monografías de los municipios, para conformar una base estatal y nacional de datos.

Artículo 38.- La Dirección promoverá la celebración de convenios con los municipios para su incorporación al Sistema de Información Turística Estatal.

Artículo 39.- Para su incorporación al Sistema de Información Turística Estatal, los municipios deberán:

- I. Designar la unidad administrativa, responsable de la operación del sistema;
- II. Destinar equipo tecnológicamente adecuado; y
- III. Señalar el área física de operaciones.

Artículo 40.- La Dirección, realizará la capacitación correspondiente y evaluará periódicamente el sistema de información turística municipal, y reportará a los municipios mensualmente, la actualización de su información.⁴⁰

Artículo 44.- La Dirección, utilizará la información obtenida de los prestadores de servicios turísticos, exclusivamente para fines estadísticos y de promoción turística.

³⁹ *Ibidem*
⁴⁰ *Ibidem*

3.3.- NORMATIVIDAD DE SAN FELIPE DEL PROGRESO, ESTADO DE MÉXICO

A continuación se presentan los instrumentos que deben ser creados o impulsados para ejecutar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a fin de darle operatividad y seguimiento y con ello dar cumplimiento a sus objetivos y estrategias.

CLAVE	USOS Y DESTINOS	DENSIDAD Hab/has	SUPERFICIE	% RESPECTO AL TOTAL
E-RD	Equipamiento de Recreación y Deporte		14.23	6.12

Fig.14 Tabla de usos de suelo

Lineamientos normativos para la localización de equipamiento urbano.

En cuanto a la localización de las instalaciones y/o espacios, estos deberán de ubicarse de acuerdo a la jerarquía urbana y nivel de servicio de las localidades del municipio en función del rango de población que presente cada una de ellas (Nivel Medio, Básico y Concentración Rural).⁴¹

Asimismo deberán de observarse estrictamente las estrategias de ubicación en específico de los elementos de equipamiento urbano marcadas por el presente Plan.

Los lineamientos normativos de ubicación del equipamiento urbano son los siguientes:

- El equipamiento urbano mantendrá permanentemente un tratamiento preferencial de localización sobre las áreas de concentración de actividades y servicios de la estructura urbana municipal, jerarquizada y marcada por este Plan.
- El uso específico se permitirá en los predios asignados como Equipamiento Urbano e Infraestructura distribuidos en la zonificación del territorio del presente Plan.

USOS DE IMPACTO REGIONAL

VI. En general, todo uso que produzca un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbanos y los servicios públicos previstos para una región o para un centro de población en relación con su entorno regional que será establecido en el plan municipal de desarrollo urbano o el plan de centro de población respectivo.⁴²

⁴¹ <http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf>[14/10/2014] pag.174.

⁴² *Ibidem*

Dotación de agua

Recreación social 25 l/asistente/día

Deportes al aire libre con baños y vestidores 150 l/asistente/día

Estacionamientos 2 l/m²/día

ESPACIOS ABIERTOS Jardines y parques 5 l/m²/día.⁴³

Requerimiento de estacionamientos

El espacio para el estacionamiento que debe ofrecerse en cada edificación se aplica de la misma manera como se indica en la Ley Estatal. Dentro de la cual deberá cumplir con las siguientes normas de estacionamiento, de acuerdo al uso de la edificación y superficie de construcción.⁴⁴

Disposiciones adicionales sobre estacionamientos.

- Las medidas de espacio para estacionamiento para coches grandes será de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta 55% de los espacios para coches chicos de 4.20 x 2.20 m. Se podrá aceptar el estacionamiento en cordón, en este caso el espacio será de 6.00 x 2.40 m, para coches grandes pudiendo en 55% ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos. Estas medidas no comprenden áreas de circulación.
- La demanda total, para los casos que en un mismo predio se encuentren establecidos diferentes giros y usos, será la suma de las demandas señaladas para cada uno de ellos.
- La demanda total de estacionamiento, será adicional al área de carga y descarga o de reparación.
- En los establecimientos públicos o privados que no sean de autoservicio puede permitirse que los espacios se dispongan de manera que para sacar un vehículo se muevan un máximo de dos.⁴⁵
- Se podrá reducir en un 50% los requerimientos de estacionamiento, cuando se demuestre que los usos del suelo autorizados demanden estacionamiento a diferentes horarios, calculándose la demanda en la hora pico.⁴⁶

⁴³ *Ibidem* p. 179

⁴⁴ *Ibidem*

⁴⁵ *Ibidem* p. 180

⁴⁶ *Ibidem*

- Estas normas se podrán reducir hasta un 75% de dichos requerimientos en zonas populares y precarias y regularizaciones en zonas de invasión, y en el caso de la zona definida como Primer Cuadro se podrá aplicar hasta el 100% como reducción, previa aprobación de la Dirección General de Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado y del Ayuntamiento.
- Cualquier otra especificación no comprendida en esta relación se sujetará a estudios y resoluciones de la Dirección General de Administración Urbana y el Ayuntamiento.⁴⁷

3.4.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL DISTRITO FEDERAL

Como complemento tomamos en cuenta el siguiente reglamento el cual nos aporta otros artículos importantes que nos ayuda a que sea mejor el proyecto.

Artículo 82.-⁴⁸ Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 83.- Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen a continuación:

I. Las viviendas con menos de 45 m² contarán, cuando menos, con un excusado, una regadera y uno de los siguientes muebles: lavabo, fregadero o lavadero;

II. Las viviendas con superficie igual o mayor a 45 m² contarán, cuando menos, con un excusado, una regadera, un lavabo, un lavadero y un fregadero;

III. Los locales de trabajo y comercio con superficie hasta 120 m² y hasta quince trabajadores o usuarios contarán, como mínimo, con un excusado y un lavabo o vertedero;

IV. En los demás casos se proveerán los muebles sanitarios de conformidad con lo dispuesto en las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 84.- Las albercas públicas contarán, cuando menos, con:

I. Equipos de recirculación, filtración y purificación de agua;

II. Boquillas de Inyección para distribuir el agua tratada, y de succión para los aparatos limpiadores de fondo, y

IV. Rejillas de succión distribuidas en la parte honda de la alberca, en número y dimensiones necesarias para que la velocidad de salida del agua sea la adecuada para evitar accidentes a los nadadores.

⁴⁷ *Ibíd*

⁴⁸ <http://www.disaster-info.net/PED->

Sudamerica/leyes/leyes/mexicocaribe/mexico/normes/REGLAMENTO_DE_CONSTRUCCIONES_DISTRITO_FEDERAL.pdf[05/01/2015]

Artículo 108.- Todo estacionamiento público deberá estar drenado adecuadamente, y bardeado en sus colindancias con los predios vecinos.

Artículo 109.- Los estacionamientos públicos tendrán carriles separados, debidamente señalados, para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima del arroyo de dos metros cincuenta centímetros cada uno.

Artículo 110.- Los estacionamientos tendrán áreas de espera techadas para la entrega y recepción de vehículos ubicadas a cada lado de los carriles a que se refiere el artículo anterior, con una longitud mínima de seis metros y una anchura no menor de un metro veinte centímetros.

El piso terminado estará elevado quince centímetros sobre la superficie de rodamiento de los vehículos.

Artículo 111.- Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control anexa al área de espera para el público, situada a una distancia no menor de 4.50 m. del alineamiento y con una superficie mínima de un metro cuadrado.

Artículo 112.- En los estacionamientos deberán existir protecciones adecuadas en rampas, colindancias, fachadas y elementos estructurales, con dispositivos capaces de resistir los posibles impactos de los automóviles.

Las columnas y muros que limiten los carriles de circulación de vehículos deberán tener una banqueta de 15 cm. de altura y 30 cm. de anchura, con los ángulos redondeados.

Artículo 113.- Las circulaciones para vehículos en estacionamientos deberán estar separadas de las de peatones.

Las rampas tendrán una pendiente máxima de quince por ciento, con una anchura mínima, en rectas, de 2.50 m. y, en curvas, de 3.50 m. El radio mínimo en curvas, medido al eje de la rampa, será de siete metros cincuenta centímetros.

Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de quince centímetros, y una banqueta de protección con anchura mínima de treinta centímetros en rectas y cincuenta centímetros en curva. En este último caso, deberá existir un pretil de sesenta centímetros de altura por lo menos.⁴⁹

Artículo 114.- Las circulaciones verticales para los usuarios y para el personal de los estacionamientos públicos estarán separadas entre sí y de las destinadas a los vehículos,

⁴⁹ *Ibidem*

deberán ubicarse en lugares independientes de la zona de recepción y entrega de vehículos y cumplirán lo dispuesto para escaleras en este Reglamento.⁵⁰

Artículo 115.- En los estacionamientos de servicio privado no se exigirán los carriles separados, áreas para recepción y entrega de vehículos, ni casetas de control.⁵¹

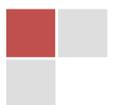
3.5.- CONCLUSION APLICATIVA

El desenvolvimiento del apartado se toman los reglamento más importantes que hacen referencia a nuestro proyecto “Centro Ecoturístico, Charcos Azules” donde nos dan la idea de hacer que las áreas funcionen adecuadamente en base a lo que marcan los reglamentos tomados en cuenta donde hace mención el bienestar de los usuarios que visiten el inmueble para que contengan todo lo necesario y de las personas que trabajen en el sitio, con ello provocar una satisfacción y una armonía agradable, se consideran las medidas básicas empleadas en los código y el cuidado que se debe tener para una mejor ejecución. Los lineamientos son claros y precisos.

⁵⁰ *Ibidem*

⁵¹ *ibidem*

CAPITULO 4
MARCO URBANO



4.- MARCO URBANO

En el siguiente capítulo se hará mención sobre el sitio donde se llevara a cabo el proyecto, la infraestructura, área del terreno en donde se muestra la figura y las medidas de cada uno de sus lados, contemplando los servicios del sitio en donde desglosaremos cada una de sus partes.

4.1.- INFRAESTRUCTURA DEL MUNICPIO DE SAN FELIPE DEL PROGRESO

Infraestructura hidráulica

La introducción de agua potable entubada para el consumo humano ha sido difícil para el municipio, aproximadamente el 47% de las viviendas habitadas se encuentran conectadas a alguna red. El resto de la población se abastece de pozos, manantiales y arroyos que atraviesan las localidades, así como de los escurrimientos que se almacenan en pequeñas represas en la época de lluvias.⁵²

Infraestructura Sanitaria.

En cuanto al servicio de drenaje, el déficit es alarmante, ya que del total de las viviendas habitadas del municipio, sólo el 12% dispone del servicio, la cabecera municipal concentra el 2.21% con 553 viviendas favorecidas.

Infraestructura Carretera.

Las principales vías estatales o enlaces que comunican al municipio de San Felipe del Progreso son:

- 1.- Carretera San Felipe – Villa Victoria definida en su tramo sur como Carretera Federal No. 14, con entronque a la Carretera Federal No.15 que va de Toluca a Zitácuaro, Michoacán, el cual se define como el eje carretero que cruza al municipio en el sentido norte – sur del mismo.
- 2.- La carretera de Ixtlahuaca – San Felipe con entronque a la autopista identificada con el No. 55 Toluca – Atacomulco, este eje carretero se localiza al oriente del municipio cruzando de sur a norte así como en la parte que colinda con el municipio de Ixtlahuaca atraviesa el Río Lerma cerca del límite municipal, así mismo esta vía cruza por su extremo sur con el único eje ferroviario que se encuentra dentro de la entidad.⁵³

⁵² [http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf\[26/10/2014\]](http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf[26/10/2014])

⁵³ *Ibidem*

Infraestructura Eléctrica.

El abasto de energía eléctrica se da a través de una línea principal que proviene de Atlacomulco. Dentro del municipio no existen estaciones ni subestaciones eléctricas.

La introducción de la energía eléctrica se dificulta y encarece por la ubicación de las viviendas en terrenos accidentados y dispersos. Es pertinente observar que las líneas conductoras de energía eléctrica son insuficientes, por lo que es necesario su ampliación, mantenimiento y/o rehabilitación.⁵⁴

Equipamiento urbano

El equipamiento urbano carece en algunas comunidades, los cuales no llegan a cubrir en su totalidad la demanda de la población local. Esta situación en parte se debe a la accesibilidad y la localización geográfica de muchas comunidades, etc. La condición rural del municipio es un aspecto a enfatizar pues implica a su vez una baja penetración de cada uno de los equipamientos, aun en los básicos como son la educación y la salud.⁵⁵

Equipamiento Educativo y de Cultura

El equipamiento educativo se destaca como los niveles de preescolar, primaria y secundaria disponen de mayor cobertura, mientras que en el caso de los niveles medio superiores, superior, educación especial y para adultos así como la capacitación para el trabajo disponen de menos espacios.

Por otro lado, es importante destacar que la alta proporción de población indígena implica asignar una atención particular o incluso, una adaptación en los programas educativos que prestan este tipo de servicios, en particular los de nivel primaria.⁵⁶

Equipamiento Turístico

A pesar de que en San Felipe del Progreso se han detectado varios atractivos turísticos potenciales actualmente la infraestructura para la prestación de servicios a los visitantes es mínima. En la Cabecera Municipal existe solamente un hotel de 10 cuartos sin categoría. En el Centro Ceremonial Mazahua existe un área para acampar con servicios. La demanda en este sector es atendida principalmente en Atlacomulco.⁵⁷

⁵⁴ *Ibidem*

⁵⁵ *Ibidem*

⁵⁶ *Ibidem*

⁵⁷ *Ibidem*

Equipamiento de Comunicaciones y Transporte

La terminal de transporte foráneo de San Felipe del Progreso es una explanada sin mayores servicios. Existen también algunos paraderos en las localidades más importantes. Igualmente los paraderos de taxis se ubican en terrenos baldíos o en cruces de calles transitados.⁵⁸

En materia de comunicaciones en la Cabecera Municipal existe una central telefónica, una oficina de correos y telégrafos.

Uso Actual del Suelo.

Según la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca) el municipio de San Felipe del Progreso cuenta con una extensión territorial de 35, 838 hectáreas, de las cuales el 57.85% se destina a la agricultura tanto de riego como de temporal, de los cuales el 21 % pertenece al sistema de riego, entre los cultivos más importantes se encuentra el maíz, frijol, cebada, avena y papa.

El 28.25 % se destina al uso pecuario, el 10.50 % se encuentra ocupado forestalmente en la que se ubican las siguientes especies más comunes: oyamel, ocote, pino y encino. El 1.83% se encuentra erosionado y sólo el 1.56 se destina al uso urbano.

La actividad pecuaria se desarrolla en 10,128 has. (28.25%); mientras que la región forestal ocupa 3, 765.37 has.

De acuerdo a los datos proporcionados por la Secretaría de Ecología el uso predominante del municipio de San Felipe del Progreso que se refiere al uso que por su extensión predomina en la unidad ecológica son aquellos que permiten el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuario, distribuyéndose de la siguiente manera: 57.85 %, siendo ésta ocupada principalmente para la agricultura de maíz, 4, 378.62 has. Dedicadas al riego, hay que destacar que es uno de los que tiene mayor extensión agrícola en el estado; el 10.5 % son bosques de oyamel y plantaciones forestales entre las especies que se encuentran está el pino, encino, madroño, escobilla y trueno, que han registrado incendios y el 1.56 % es superficie urbana.

La hidrología superficial del municipio está representada principalmente por la presa Embajomuy utilizada para el riego y la de Tepetitlán, así como los principales ríos: Lerma, Jaltepec, El Salto, San José, La Peña, Piedras Negras y Purla. Finalmente la zona urbana comprende únicamente 558.13 hectáreas, las cuales representan el 1.56% del territorio municipal. En conclusión se reconoce que el municipio de Felipe es eminentemente rural.⁵⁹

⁵⁸ *Ibidem* pág.60-73

⁵⁹ *Ibidem* pág.60-73

Clave	Uso	Superficie has.	%
AG-MP	Agrícola de temporal	16,352.00	45.63
N-BOS	Forestal	3,765.37	10.50
N-PAS	Pecuario	10,128.00	28.25
AG-BP	Agrícola de riego	4,378.62	12.22
Z-R	Erosionado	655.80	1.83
HA-CRU-E	Urbano a/	558.13	1.56
	Total	35,838.00	100

Fig. 15 datos proporcionados por SAGARPA del uso de suelo de San Felipe del Progreso.

Fuente: <http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf>[26/10/2014]

4.2.- TERRENO

La localización del terreno es en la comunidad de charcos azules, municipio de san Felipe del progreso, Estado de México. Localizamos el terreno a nivel país, estado y municipio.

Localización de san Felipe del Progreso



Fig.16 mapa de micro localización. Fuente: <http://www.scielo.org.mx/img/revistas/rms/v71n3/a2m1.jpg>[29/09/2014]



Fig.17 micro localización del terreno, ubicado en la comunidad de charcos azules.

4.3.- INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO

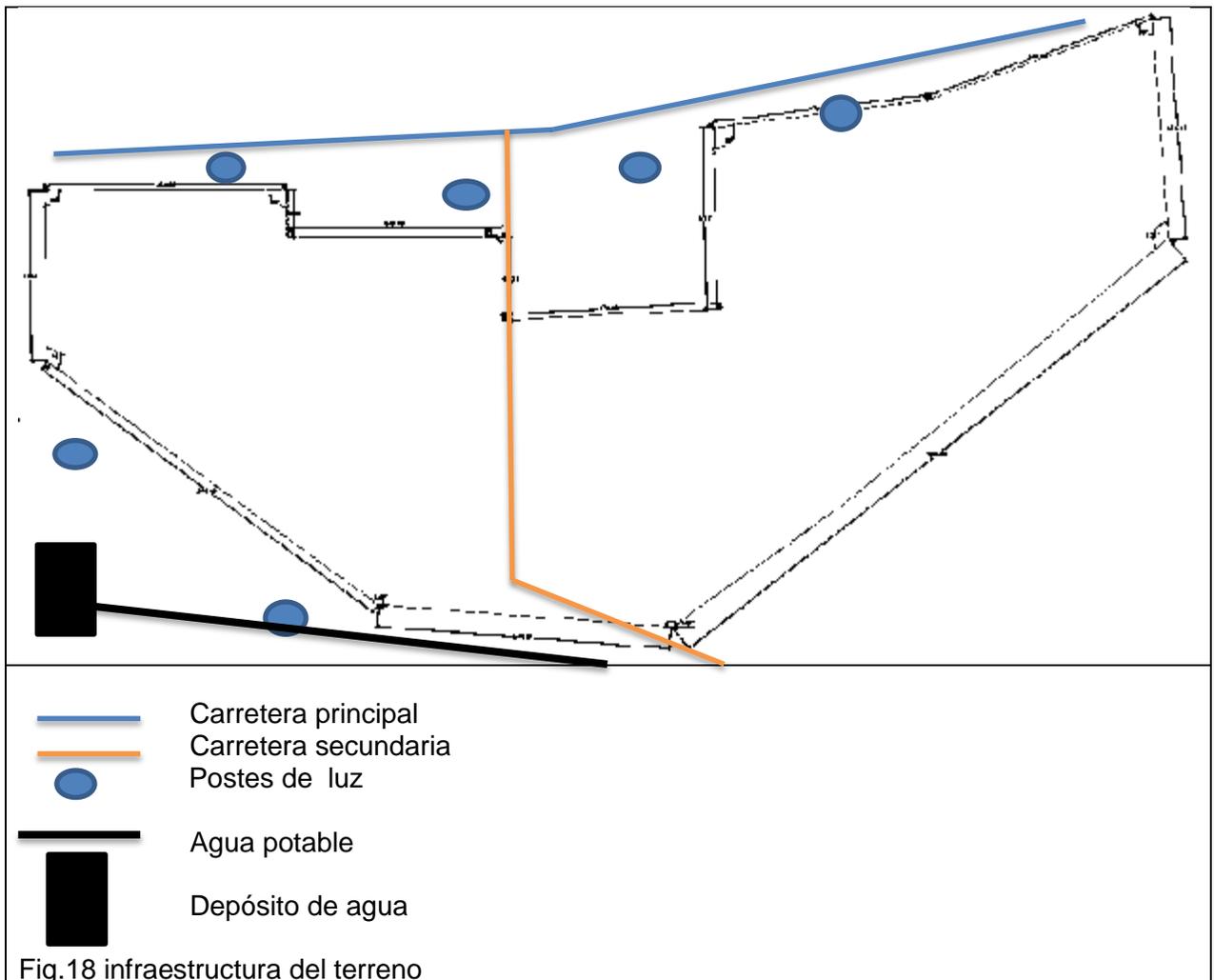
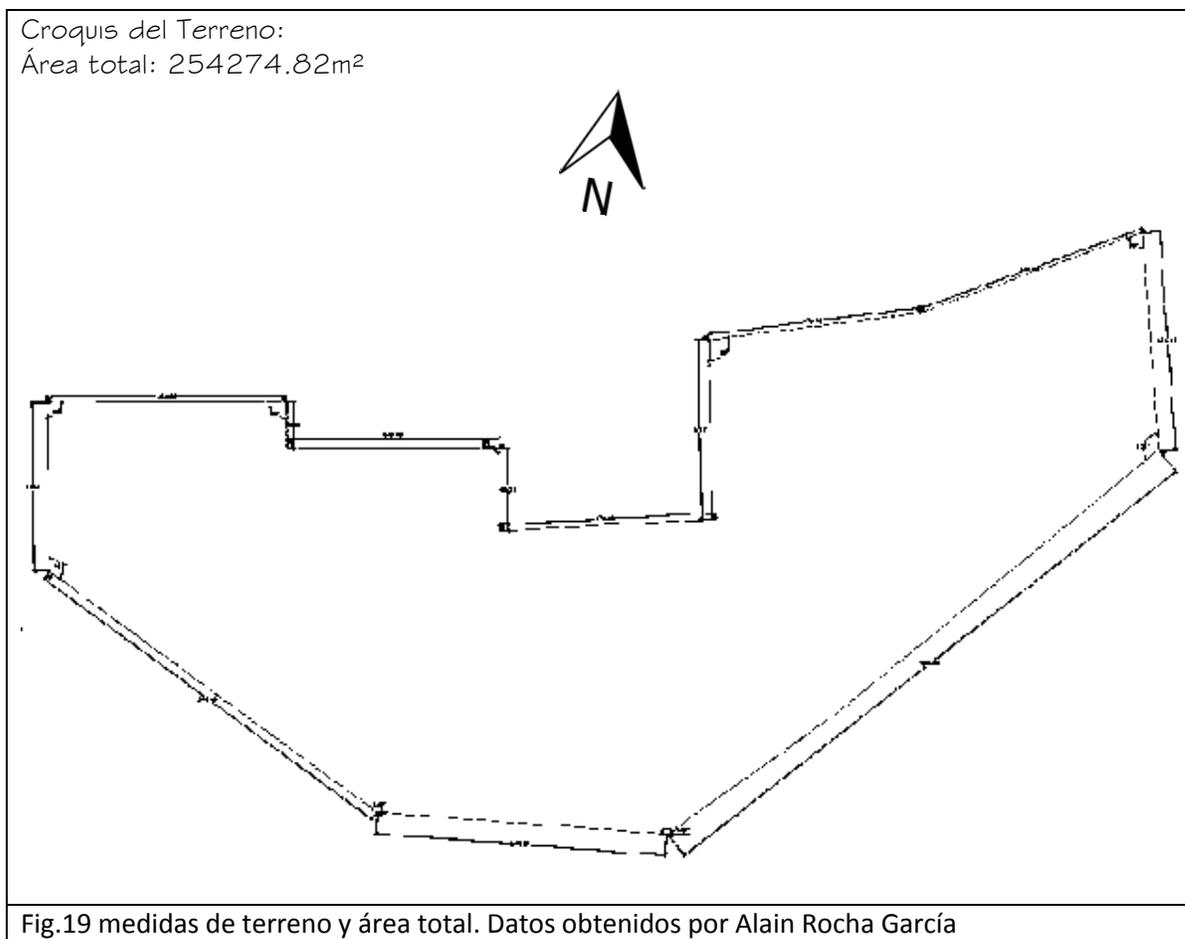


Fig.18 infraestructura del terreno

El terreno, cuenta con agua potable, luz eléctrica, carece de drenaje, cable de teléfono, para llegar al terreno hay un acceso de tercercía que en la actualidad con ayuda del H. Ayuntamiento la están en cementando.



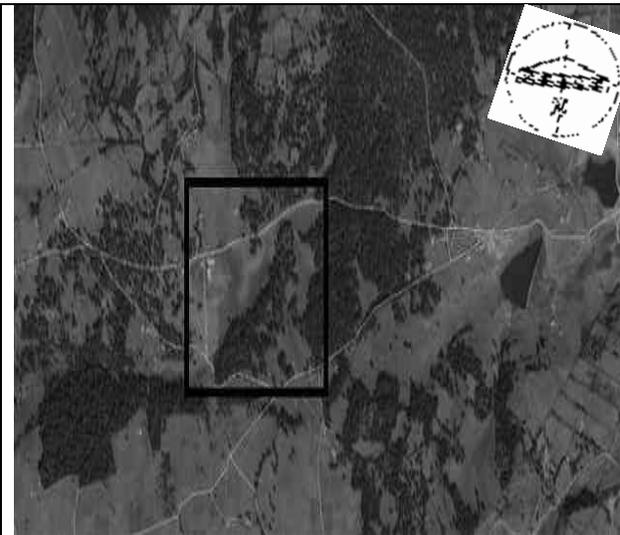


Fig. 20. Macro localización del terreno.
Fuente:
[https://www.google.com.mx/maps/@19.5705704,-99.9212698,3763m/data=!3m1!1e3\[30/09/2014\]](https://www.google.com.mx/maps/@19.5705704,-99.9212698,3763m/data=!3m1!1e3[30/09/2014])

Fig. 21. Micro localización del terreno.
Fuente:
[https://www.google.com.mx/maps/@19.5705704,-99.9212698,3763m/data=!3m1!1e3\[30/09/2014\]](https://www.google.com.mx/maps/@19.5705704,-99.9212698,3763m/data=!3m1!1e3[30/09/2014])



Fig.22 vista del terreno al suroeste, donde se observa el río y los árboles.
Fuente: foto tomada por Alain Rocha García

Fig.23 vista del terreno al norte, donde se observa los árboles y la gran extensión del terreno.
Fuente: foto tomada por Alain Rocha García



Fig.24 vista del terreno al noreste, donde se observa el río y los árboles.
Fuente: foto tomada por Alain Rocha García



Fig.25 vista del terreno al noroeste, donde se observa los árboles y la gran extensión del terreno.
Fuente: foto tomada por Alain Rocha García

Servicios:

El sitio cuenta con servicio de energía eléctrica, agua potable, vialidades principalmente secundarias, y transporte solo en carro particular, carece de los servicios de drenaje, casetas telefónicas, alumbrado. El lugar se encuentra en una zona semi poblada.



Fig.26 vista del terreno al sur, donde se observa el río y los árboles y hay un acceso al lugar donde conecta con los pueblos vecinos
Fuente: foto tomada por Alain Rocha García



Fig.27 vista del terreno desde el acceso principal, donde se observa los árboles y la gran extensión del terreno.
Fuente: foto tomada por Alain Rocha García

4.3.- CONCLUSIÓN APLICATIVA

Se realizó la visita de campo para verificar el contexto urbano del terreno, que nos ayuda analizar todo los servicios que nos brinda el sitio el cual es una reserva de árboles propios del sitio por tal motivo lo único que nos brinda son los servicios antes mencionado, con la información recabada se propondrá con el proyecto brindar más servicios para el sitio y para las poblaciones aledañas beneficiándolas y generando mano de obra.

CAPITULO 5

MARCO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

5.- MARCO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

La construcción de un proyecto lleva consigo miles de detalles y de interrelaciones complejas entre los propietarios, arquitectos, ingenieros, contratistas generales, contratistas especiales, fabricantes, comerciantes del material, dependencias gubernamentales, manos de obra, y otros que conociendo los materiales y consigo su proceso constructivo nos permite tener un buen conocimiento en la ejecución de una construcción.

5.1.- MATERIALES

Para la ejecución del proyecto emplearemos materiales típicos de la región las cuales son:

- Tabique rojo recocido
- Arena
- Grava
- Cemento
- Varillas
- Piedra
- Concreto
- Cal
- Yeso
- Herrería
- Cancelería
- Madera
- Alambre
- Estribos
- Clavos
- Mangueras
- Agua
- Teja
- Adobe
- Tierra
- Mortero
- Pinturas
- Tuberías
- Loseta

5.2.- SISTEMA CONSTRUCTIVO

Las cimentaciones serán de mampostería con el propósito de aprovechar las piedras que hay en el lugar donde se llevara a cabo la ejecución del proyecto.

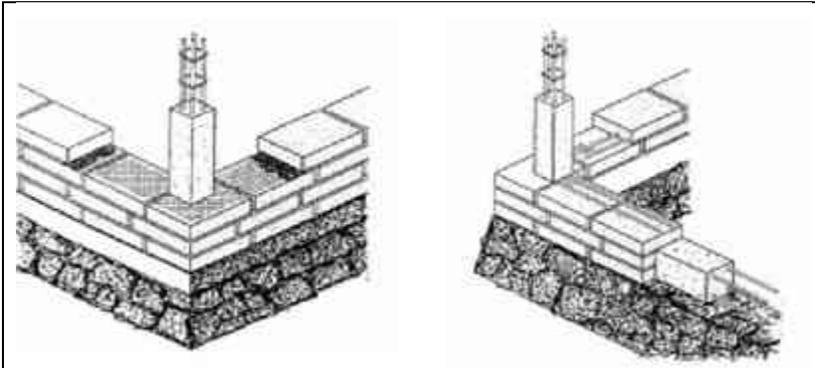


Fig. 28 detalle de cimentación de mampostería

Acabados: Empleo de los bloque de tabique rojo recocido para la construcción total de las paredes, tanto internas como externas. Se pueden utilizar tantos bloques de 12 cm.

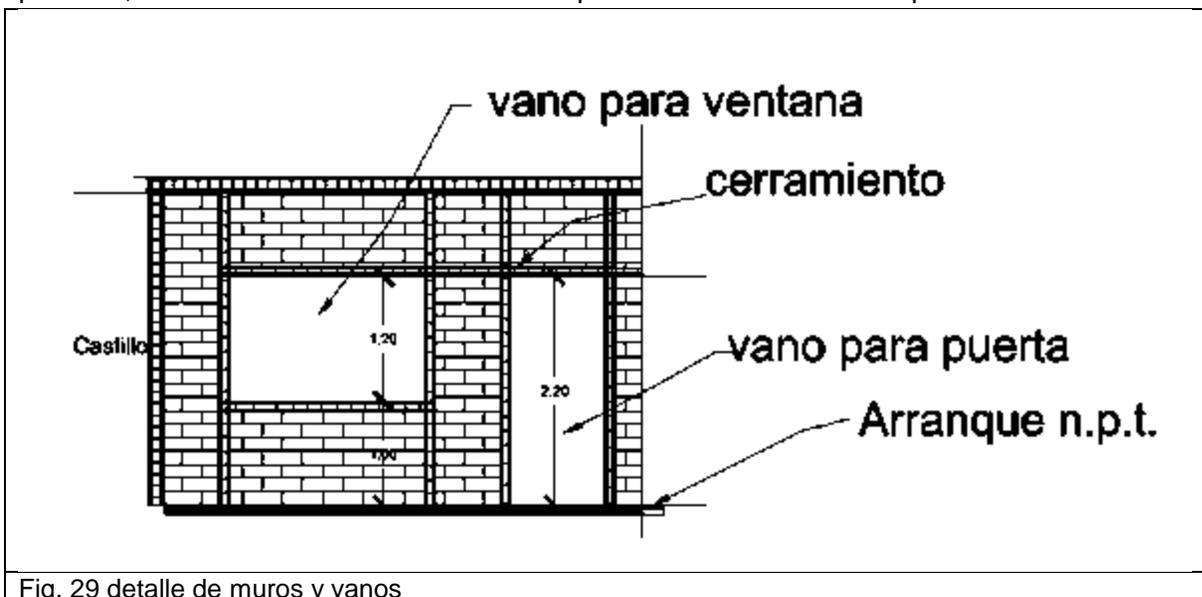
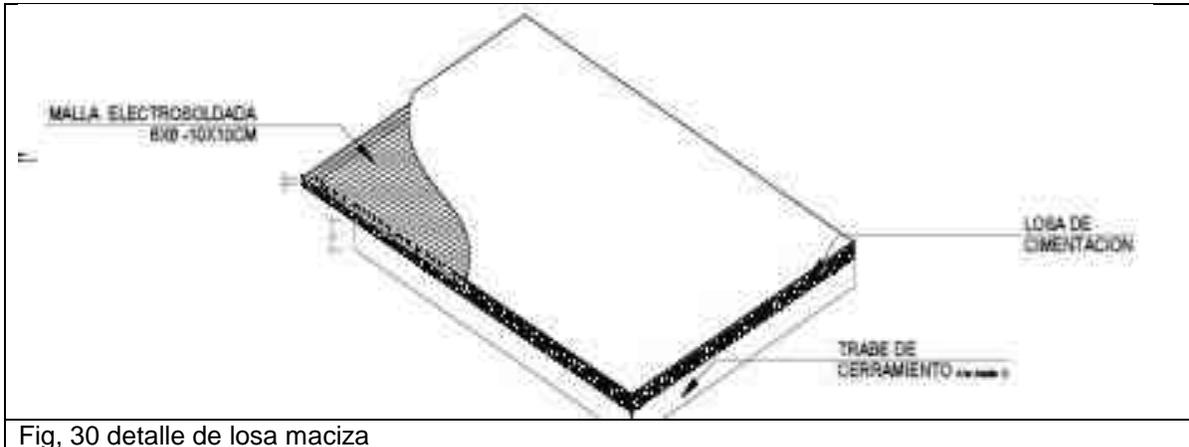


Fig. 29 detalle de muros y vanos

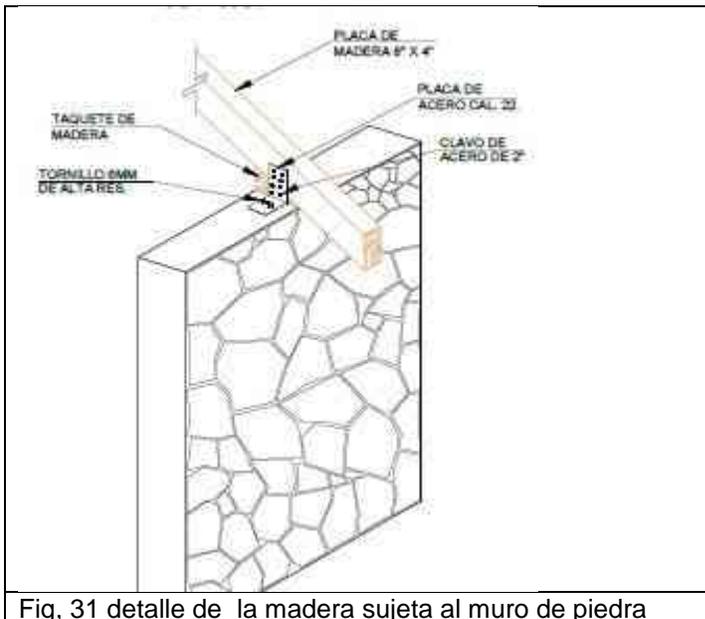
En ventanas y puertas se pueden utilizar materiales como: metálicos y maderas.

El techo puede ser: machihembrado y teja, losa maciza.

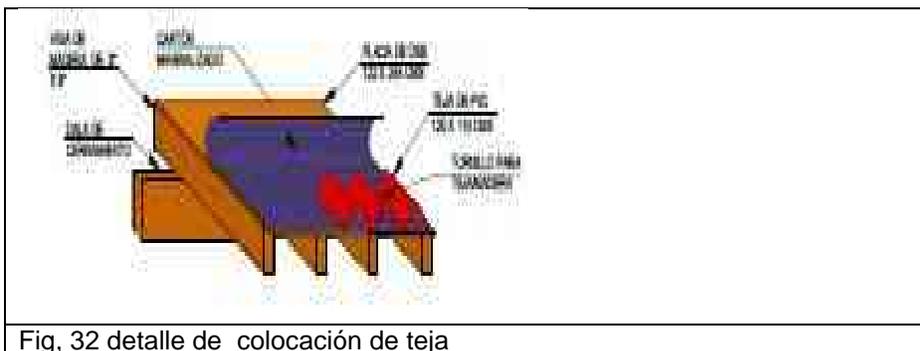
- Los recubrimientos pueden ser de cualquier tipo, todo depende del programa de vivienda que se es te ejecutando, o si es por auto construcción depende de los requerimientos del propietario.



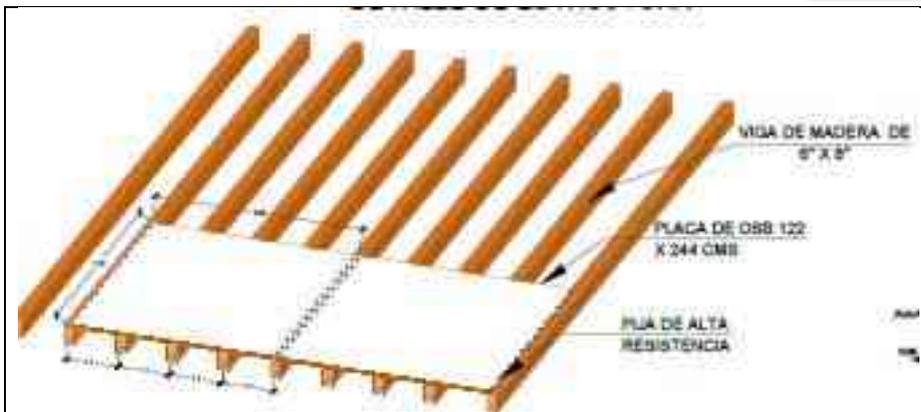
Fig, 30 detalle de losa maciza



Fig, 31 detalle de la madera sujeta al muro de piedra



Fig, 32 detalle de colocación de teja



Fig, 33 detalle de colocación de teja

5.3.- CONCLUSIÓN APLICATIVA

Conociendo los materiales y las técnicas constructivas será más fácil llevar acabo la ejecución de cada una de las edificaciones del proyecto ya que lo mencionado en este marco es lo más tradicional del sitio donde se llevará a cabo nuestro proyecto.

CAPITULO 6

MARCO FORMAL Y FUNCIONAL



6.- MARCO FORMAL Y FUNCIONAL

El capítulo abordado nos ayuda, define al usuario que se contempla en nuestro proyecto el cual hará uso de los espacios arquitectónicos obtenidos del programa de actividades y el programa de necesidades dando como resultado al programa arquitectónico el cual se hará un análisis con diagrama de relaciones al final de estos contamos con el análisis de áreas que será benéfico para el usuario.

6.1.- PERFIL DEL USUARIO

La sociedad para quien está dirigida el proyecto del Centro Ecoturístico, son denominados usuarios, que tomamos como referencia lo que dice el diccionario que lo describe como: la persona que utiliza un servicio o que disfruta del uso de algo.⁶⁰

A continuación se hace mención de los usuarios que contendrá el proyecto.

- Área administrativa
 - Administrador
 - Contador
 - Secretarias
 - repcionista
- Área de turismo
 - Turista
- Área de empleados
 - Vigilantes
 - Intendente (varios usos)
 - Recamarera
 - Encargado de los caballos
 - Instructor del deporte
- Área de restaurante
 - Cocinero
 - Ayudante de cocina
 - Mesero
- Área de comida tradicional
 - Vendedor
 - Persona de comida tradicional
- Área de exposición
 - Expositores
 - Oyentes

6.2.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Un programa de actividades es el enlistamiento de las actividades que deben llevar a cabo un grupo de personas para solucionar un problema planteado o una necesidad social.⁶¹

⁶⁰ García Pelayo, Ramón. "Larousse Diccionario Manual Ilustrado" Ediciones Larousse. Quinta Edición. México, 1992.

⁶¹ Esteban Loyola, Ángel, *Análisis de edificios*, México D.F, Instituto Politécnico Nacional, p.127

6.3.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Un programa de necesidades es el enlistamiento del mobiliario y equipo que necesita cada una de las personas que integran el organigrama para poder llevar a cabo las acciones propias de los cargos enlistados en el programa de actividades.⁶²

A continuación se presentan las tablas de actividades y necesidades del usuario:

TURISTAS				
USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	M ²
TURISTA	Arribar	Automóvil	Estacionamiento carros, autobús	
		Transporte público	Parada de transporte	
	Registrarse	Escritorio, silla	Recepción, taquilla	
	Acceso	Puertas, rampa, escaleras, puertas	vestíbulo	
	Acceso al centro ecoturístico	Rampas, escaleras, puertas	Acceso principal	
	descansar	sillones	terrazas	
	comer	Mesas, sillas	restaurante	
	Bañarse	Regadera	regaderas	módulos
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	Cambiarse de ropa	Closet, banca	vestidor	
	Hospedaje en cabañas	Cama, buro, tocador	Habitaciones con servicios	
	cenar	Parrilla, mesa, sillas	cocineta	
	Descanso al aire libre	Mecedoras, sillas	Área de juegos y asoleadores	
	Hospedaje al aire libre	Casas de campaña	Área para acampar	

Tabla 34. Programa de actividades y necesidades

Fuente: Alain Rocha García [04/11/2014]

⁶² *Ibidem*

USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	M ²	
TURISTA	Recorrido al aire libre	Espacio	senderos		
	Recorrido al aire libre	Rio	puentes		
	Recorrido a caballo	Caballos	senderos		
	Recorrido en bicicleta	Bicicleta,	senderos		
	Recorrido en caminata	persona	circuito		
	Recreación al aire libre		Espacio, bancas	alberca	
			Bancas, gradas,	Espacio deportivo	
			Columpios, resbaladillas, sube y baja	Juegos infantiles	
			Espacio, cuatrimotos	tirollesa circuito	
	Cambio de ropa	Lockers, banca	vestidores		
	comer	Mesas, sillas, cubiertos	Restaurante y/o cocina tradicional		
	convivencia	Bancas,	Plazas de acceso y parque		
	Aprender de la localidad	Mesas, mamparas, sillas	Sala de exposiciones		
	conferencias	Sillas, mesas, pódium	Sala de conferencias		
Manualidades	Mesas, locker, sillas	Taller de manualidades			
VIGILANTE	Arribar	Automóvil	estacionamiento		
		Trasporte publico	Parada de transporte público		
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario		
	vigilar	Mesa, silla	Cuarto de vigilancia		
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	Cocineta empleados		
	comer	Mesa, silla	Comedor empleados		
Tabla 35. Programa de actividades y necesidades					
Fuente: Alain Rocha García [04/11/2014]					

ADMINISTRACION				
USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	M ²
ADMINISTRADOR	Arribar	Automóvil	Estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	cocineta	
	Administrar, controlar, labores de oficina	Escritorio, sillas, archivero, computadora	Oficina del administrador	
	descansar	Sillones, mesa	sala	
CONTADOR	Arribar	Automóvil	Estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	cocineta	
	Administración económica	Escritorio, sillas, archivero, computadora	Oficina del contador	
	descansar	Sillones, mesa	sala	
RECEPCIONISTA	Arribar	Automóvil	Estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	cocineta	
	Recibir turistas, dar información	Escritorio, sillas, computadora	Recepción	
	comer	Mesa, sillas	comedor	

Tabla 36. Programa de actividades y necesidades.

Fuente: Alain Rocha García

USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	M ²
SECRETARIA	Arribar	Automóvil	Estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	cocineta	
	Atender al personal	Escritorio, sillas, computadora	Cubículo de secretaria	
	comer	Mesa, sillas	Comedor	
EMPLEADOS				
INTENDENTE VARIOS USOS	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	limpiar áreas del centro ecoturístico	Artículos de limpieza	Cuarto de aseo	
		Guardar	Cuarto de herramientas	
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	cocineta	
	comer	Mesa, silla	comedor	
COCINERO RESTAURANTE	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	Cocinar	Estufas, refrigerador, tarja, barra, mesas, vajillas, utensilios de cocina	Cocina integral	
	Recibir víveres	mesas	Áreas de maniobras	
	Guardar víveres	Alacenas	Área de despensas	
	comer	Mesa, silla	comedor	
	Tabla 37. Programa de actividades y necesidades			
Fuente: Alain Rocha García				

USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	M ²
RECAMARERA	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	comer	Mesa, silla	comedor	
	Limpiar recamaras	Artículos de limpieza	Cuarto de aseo	
	Cambiar sabanas	transporte de ropa	Cuarto de lavado y planchado	
VENDEDOR	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
		Trasporte de carga	Área de carga y descarga	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	comer	Mesa, silla	comedor	
	vender	Artículos de venta	Local	
PERSONAL DE COMIDA TRADICIONAL	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
		Trasporte de carga	Área de carga y descarga	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	comer	Mesa, silla	comedor	
	Servicio	Mesas, sillas, productos, utensilios de comida	Local de cocina tradicional, cocina.	
EXPOSITORES	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	exposiciones	Mesa, mamparas	Sala de exposición	
	Tomar café	Cafetera, mesa, tarja	cocineta	
	comer	Mesa, silla	restaurante	
Tabla 38. Programa de actividades y necesidades. Fuente: Alain Rocha García [04/11/2014]				

USUARIO	ACTIVIDAD	NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	M ²
INTENDENTE VARIOS USOS	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	comer	Mesa, silla	comedor	
	Reparación de equipo	herramientas	Área de reparación de equipo	
	Aseo en habitaciones	Material de aseo	habitaciones	
	Aseo de campamento	Material de aseo	campamento	
	Aseo de albercas	Material de aseo	albercas	
	Aseo del centro ecoturístico	Material de aseo	Centro ecoturístico	
MANTENIMIENTO DE MAQUINAS	Arribar	Automóvil	estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	sanitario	
	comer	Mesa, silla	comedor	
	Reparación de equipo	Herramientas	Cuarto de maquinas	
INSTRUCTOR DE DEPORTES	Arribar	Automóvil	Estacionamiento	
		Trasporte publico	Parada de transporte público	
	Ir al baño	Mingitorio, taza de baño, lavabo	Sanitario	
	Guardar herramientas	Muebles	Cuarto de servicio	

Tabla 39. Programa de actividades y necesidades

Fuente: Alain Rocha García [04/11/2014]

6.4.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Es el enlistamiento detallado de los espacios arquitectónicos necesarios para instalar el mobiliario y equipo determinado en el programa de necesidades, donde las personas que integran el organigrama pueden realizar todas las actividades establecidas en el programa de actividades.⁶³

A continuación se presentara el programa arquitectónico que abarcaremos en el centro ecoturístico Charcos Azules, del Municipio de San Felipe del Progreso.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Estacionamiento
 - Estacionamiento de servicio
 - Estacionamiento publico
 - Estacionamiento de autobuses
- Administración
 - Oficina del director
 - Área de secretarías
 - Recepción
 - Cubículo del contador
 - Área de archivos
 - Sanitario
- Sanitarios baños y vestidores(modulos)
 - W.C. mujeres
 - W.C. hombres
 - Vestidor
 - Regaderas hombres
 - Regaderas mujeres
 - Área de lockers
- Acceso
 - Paradero del transporte público
 - Recepción
 - Vestíbulo
 - Taquilla
- Vigilancia y empleados
 - Bodega
 - Área de empleados
 - Área de mantenimiento
 - Caseta de vigilancia

⁶³ *Ibidem*

- Restaurante
 - Cocina integral
 - Área de mesas
 - Patio de servicio
 - Bodega
 - Almacén
- Habitaciones Cabañas
 - Terrazas
- Área para acampar
- Espacios al aire libre
 - Plazas de acceso y parque
 - Senderos
 - Puentes
 - Circuito
 - Alberca
- Espacio deportivo
 - Juegos infantiles
 - Tirolesa
 - Restaurante y/o cocina tradicional
- Centro de exposiciones
 - Taller de manualidades
 - Sala de exposiciones
 - Sala de conferencias
- Cuartos de aseo
 - Cuarto de herramientas
 - Áreas de maniobras
 - Cuarto de lavado y planchado
 - Área de reparación de equipo

Locales de comida tradicional

F
A
C
U
L
T
A
D

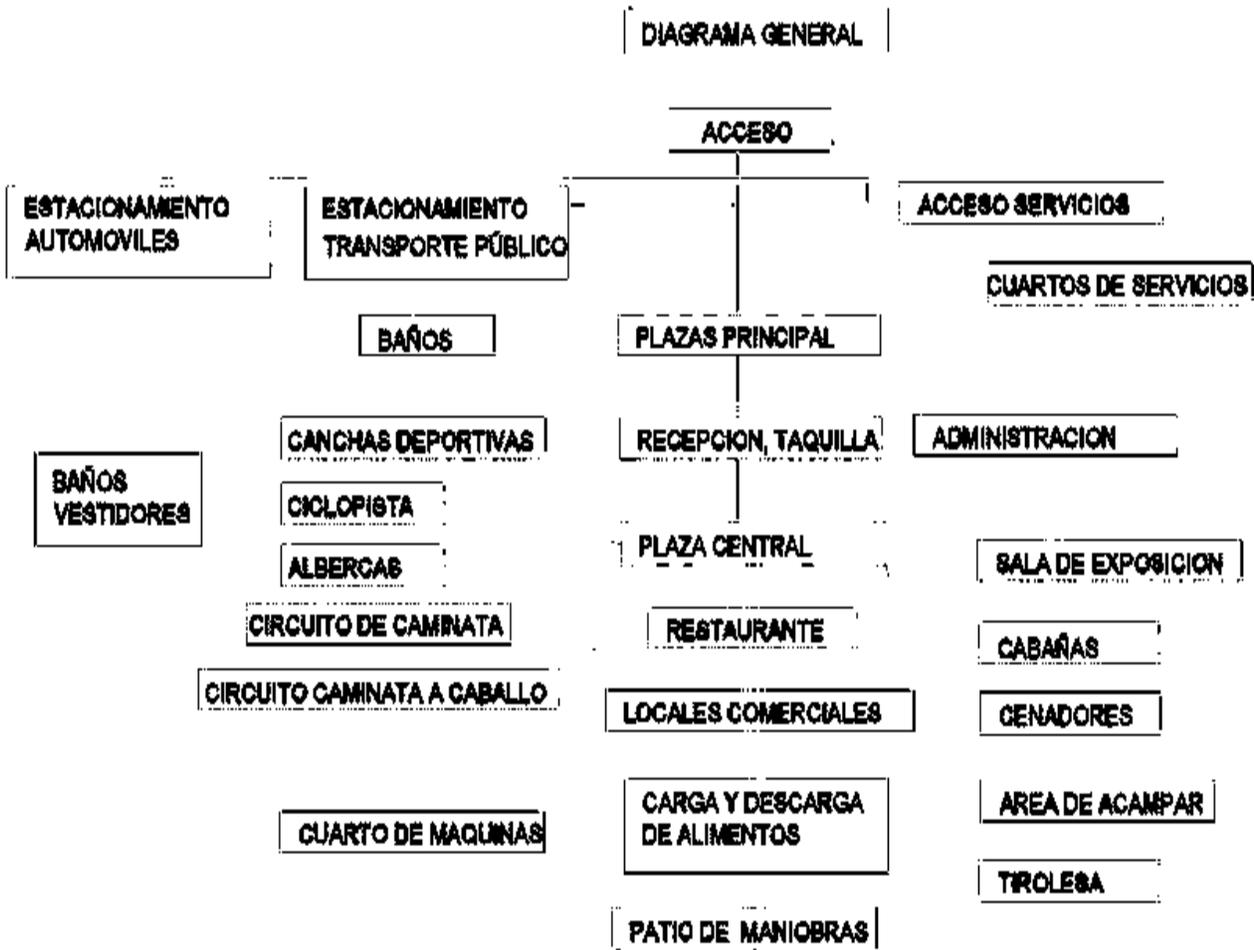
D
E

A
R
Q
U
I
T
E
C
T
U
R
A

6.5.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Un diagrama de funcionamiento es el modelo grafico de las partes que integran el programa arquitectónico, en el cual aparecen las ligas directas e indirectas entre los diversos espacios arquitectónicos que lo forman.⁶⁴

En este apartado podemos observar las ligas directas e indirectas que se contempla en el programa arquitectónico.



Ligas directas —————

Ligas indirectas - - - - -

Fig.40. diagrama de funcionamiento general del Centro Ecoturístico

⁶⁴ Ibidem

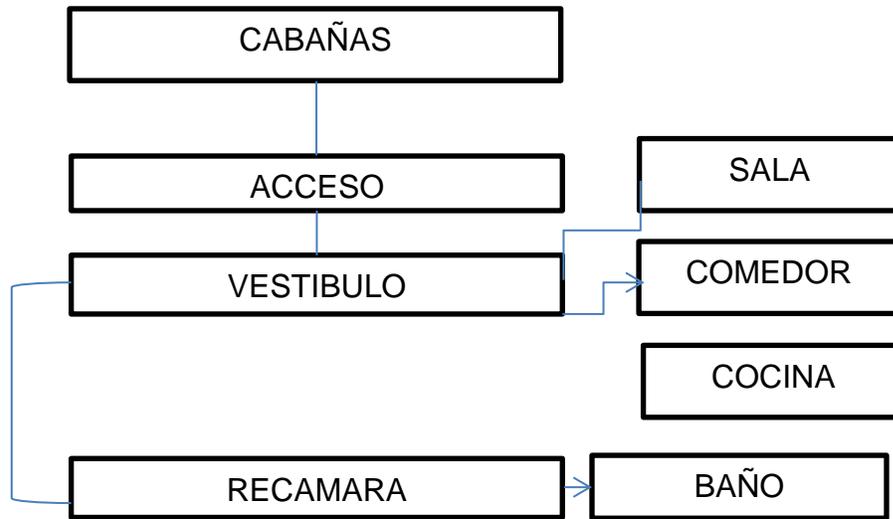


Fig.41. diagrama de funcionamiento general de la caballa



Fig.42. diagrama de funcionamiento general del restaurante



Fig.43. diagrama de funcionamiento general de la administración

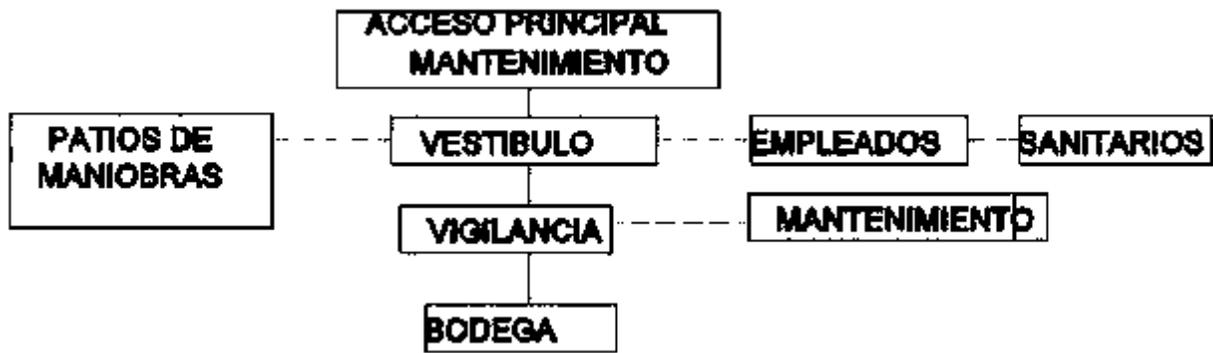
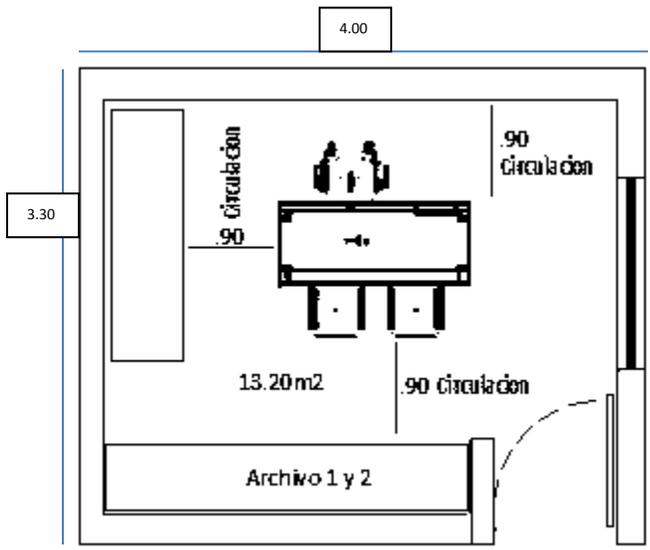


Fig.44. diagrama de funcionamiento general del acceso principal

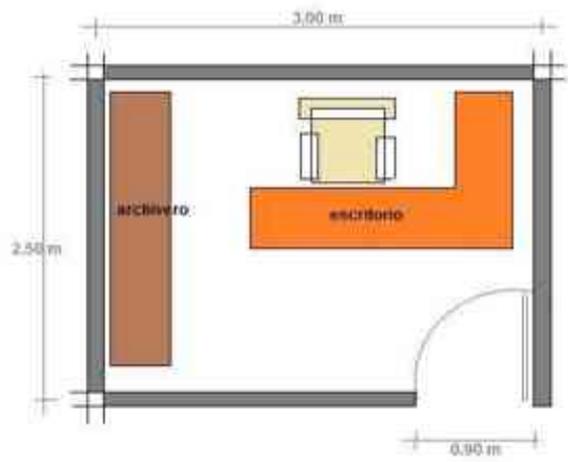
Con el análisis de los diagramas nos da una pauta de las ligas directas e indirectas de cada área apoyándonos principalmente en la comodidad del usuario y de los trabajadores del centro ecoturístico.

6.6.- ANALISIS DE ÁREAS

Determina el área útil que se requiere para cada necesidad y función específica del todo el listado por separado del programa arquitectónico, aunque el termino de estudio de áreas denota planos, superficies, dos dimensiones, enunciar o dibujar gráficamente las alturas o el espacio requerido para cumplir las funciones específicas.⁶⁵

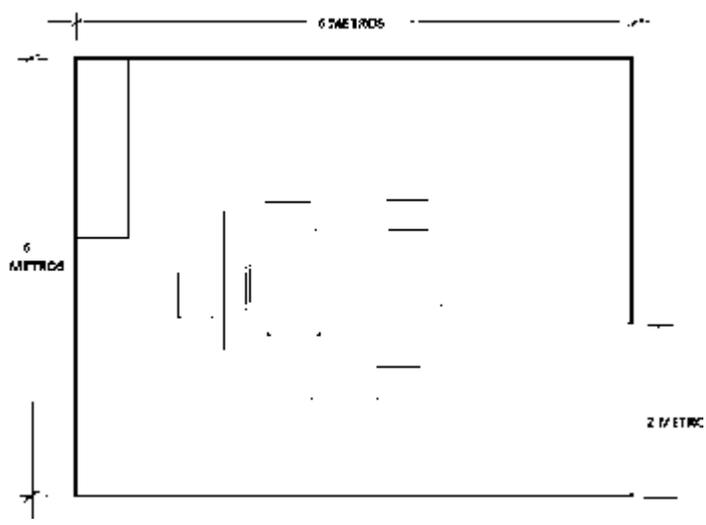


Oficina del administrador/13.20 total en m2

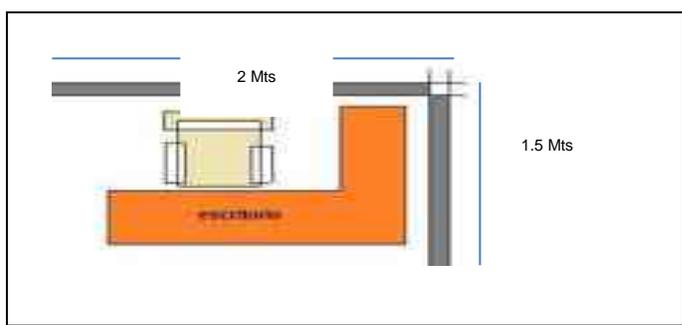


Oficina del contador /7.50 total en m2

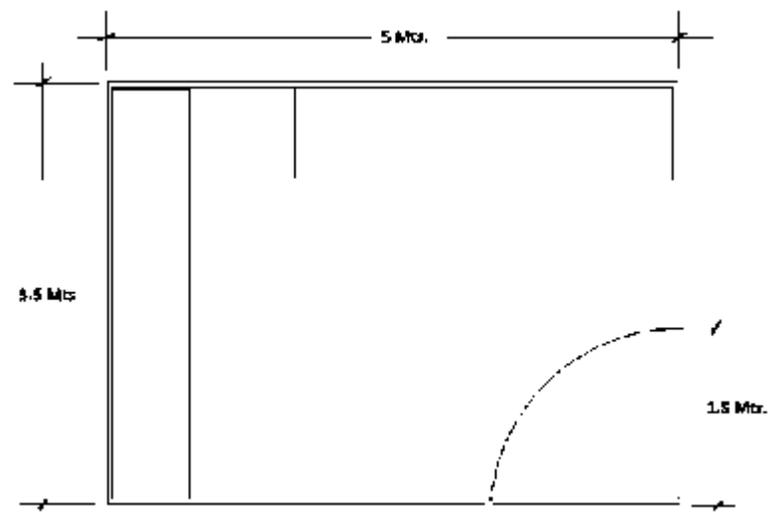
⁶⁵ Plazola Caneros, Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Mexico, plazola editores y noruega editores, p.*



Sala de juntas/12 total de m2



Secretarias/3 total de m2



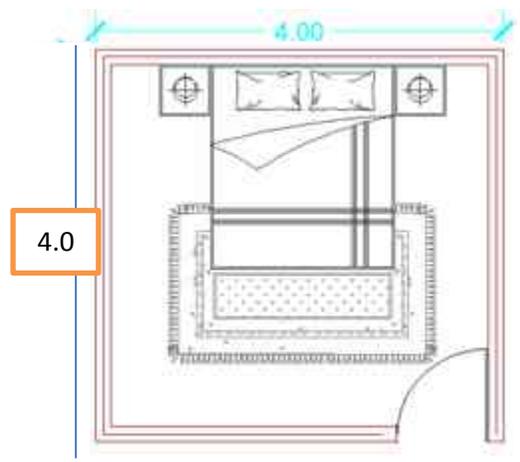
Bodegas/ 17.5 total de m2



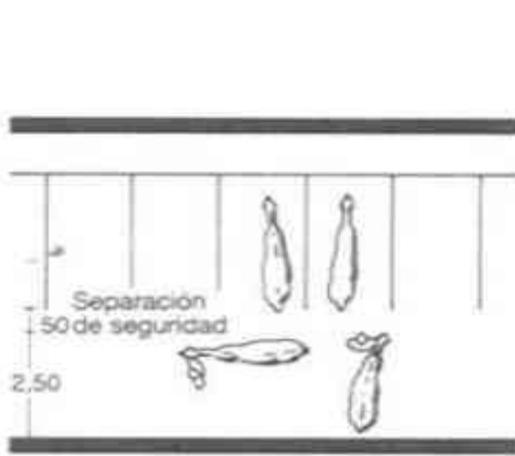
Modulo de baños/ 53.55 total de m2



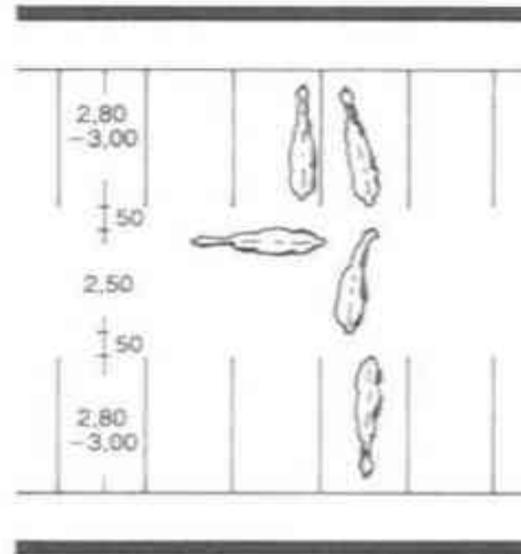
Recepción/ 14.40 total de m2



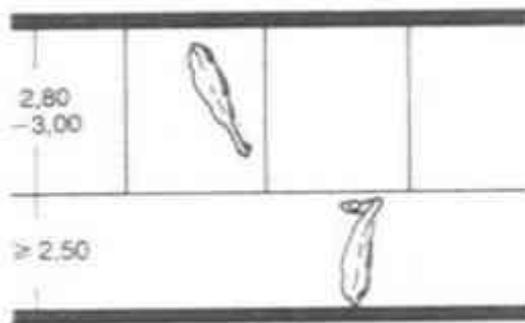
Cuarto tipo/ 16.0 total de m2



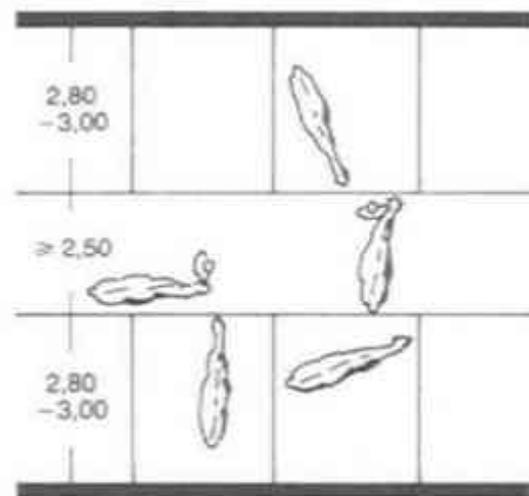
2 Caballeriza de amarre a un lado



3 Caballeriza de amarre a dos lados



4 Caballeriza de boxes a un lado



5 Caballeriza de boxes a ambos lados

Fig.45. medidas estandar de las caballerizas

Medidas de bicicletas.

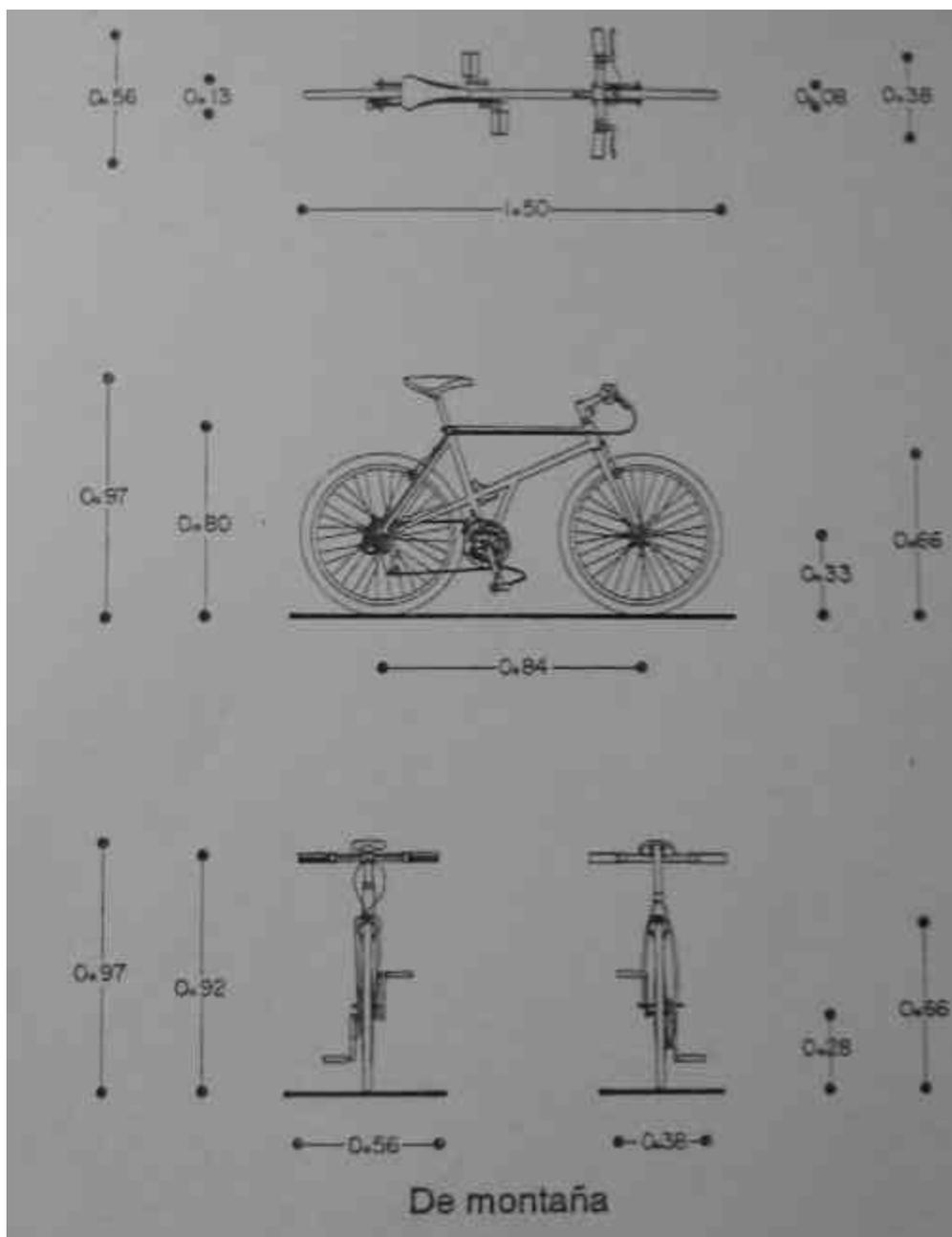


Fig.46. medidas estandar de las bicicletas

Medidas de la cancha de futbol 5



Fig.47. medidas estandar de la cancha de futbol rápido

Cocina.



6.7.- MATRIZ DE ACOPIO

Este apartado nos muestra el usuario donde se toma en cuenta el espacio, la actividad y mobiliario el cual identificamos las posibles instalaciones de cada espacio que nos da como resultado lo que la tabla nos muestra.

Se presenta la tabla de matriz de acopio.

USUARIO	ESPACIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES					M2	VENTILACION	ART.
				HID.	SAN.	ELEC	GAS	ESP		NAT.	
ADMINISTRADOR	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAR SU AUTOMÓVIL	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO	-	-	x	-	-			
	OFICINA	ATENDER	ESCRITORIO, SILLÓN, SILLAS, MESA PARA IMPRESORA, COMPUTADORA, ARCHIVERO			x					
	SANITARIO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	W.C, LAVABO	x	x	x	-	-			
SECRETARIA	PARADA DE TRANSPORTE PUBLICO	ARRIBO DEL TRANSPORTE PUBLICO		-	-	x	-	-			
	RECEPCIÓN	RECIBIR A LOS VISITANTES	ESCRITORIO, SILLÓN, SILLAS, MESA PARA IMPRESORA, COMPUTADORA, ARCHIVERO	-	-	x	-	-			
	ESTACIÓN DE CAFÉ	TOMAR CAFÉ	MESA, CAFETERA, COCINETA, ANAQUELES, TARJA	x	x	x	x	-			
	SANITARIO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	WC, LABAVO	x	x	x	-	-			

USUARIO	ESPACIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES					M2	VEN		
				HID.	SAN.	ELE C	GAS	ESP		N	A	
COCINERA	LOCAL DE COMIDA	ATENDER		-	-	X	-	-				
		LIMPIAR		-	-	X	-	-				
		ACOMODAR UTENSILIOS	ANAQUELES		-	-	-	-	-			
		ACOMODAR ALIMENTOS	ANAQUELES		-	-	-	-	-			
		LAVAR ALIMENTOS	REFRIGERADOR, MESA		-	-	-	-	-			
		PREPARACION	TARJA		X	X	-	-	-			
		COCCION DE ALIMENTOS	MESA		-	-	-	-	-			
		SERVIR Y/O PASAR ALIMENTOS	ESTUFA O PARRILLA,		-	-	X	X	-			
		CIRCULAR	MESAS, SILLAS		-	-	-	-	-			
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	PASILLO		-	-	-	-	-			
		WC, LAVABO		X	X	X	-	-				
PERSONAL DE VIGILANCIA	ARRIBO DE TRANSPORTE PÚBLICO	PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO		-	-	X	-	-				
	CASETA DE VIGILANCIA	VIGILAR	MESA, SILLA, MONITORES, TELEFONO	-	-	X	-	X				
		COMER	MESA, SILLA		-	-	X	-	-			
	SANITARIO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	WC, LAVABO	X	X	X	-	-				
PERSONAL DE INTENDENCIA	ARRIBO DE TRANSPORTE PÚBLICO	ARRIBO DE TRANSPORTE PÚBLICO		-	-	-	-	-				
	CUARTO DE MANTENIMIENTO	ASEAR EL MERCADO	UTENSILIOS DE LIMPIEZA	X	X	X	-	-				
		TIRAR BASURA	CONTENEDORES		-	-	-	-	-			
	SANITARIO	CIRCULAR	PASILLOS	-	-	X	-	-				
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	WC, LAVABO	X	X	X	-	-				

USUARIO	ESPACIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	INSTALACIONES					M 2		
				HID.	SAN.	EL EC	GA S	ES P			
CHEF	RESTAURANTE	ATENDER		-	-	X	-	-			
		LIMPIAR		-	-	X	-	-			
		ACOMODAR UTENSILIOS	ANAQUELES	-	-	-	-	-			
		ACOMODAR ALIMENTOS	ANAQUELES, REFRIGERADOR, MESA	-	-	-	-	-			
		LAVAR ALIMENTOS	TARJA	X	X	-	-	-			
		PREPARACION	MESA	-	-	-	-	-			
		COCCION DE ALIMENTOS	ESTUFA O PARRILLA,	-	-	X	X	-			
		SERVIR Y/O PASAR ALIMENTOS	MESAS, SILLAS	-	-	-	-	-			
		CIRCULAR	PASILLO	-	-	-	-	-			
NECESIDADES FISIOLOGICAS	WC, LAVABO	X	X	X	-	-					
TURISTA	ESTACIONAMIENTO	ARRIBO DE TRANSPORTE		-	-	-	-	-			
		CIRCULAR	PASILLOS	-	-	X	-	-			
		NECESIDADES FISIOLOGICAS	WC, LAVABO	X	X	X	-	-			
TURISTA	CABAÑAS	ARRIBO DE TRANSPORTE		-	-	-	-	-			
		CIRCULAR	PASILLOS	-	-	X	-	-			
		NECESIDADES FISIOLOGICAS	WC, LAVABO	X	X	X	-	-			
		DESCANSO	RECAMARA, COCINA, SALA, REGADERA	X	X	X	X	X			
TURISTA	AREAS RECREATIVAS	ARRIBO DE TRANSPORTE		-	-	-	-	-			
		CIRCULAR	PASILLOS	-	-	X	-	-			
		NECESIDADES FISIOLOGICAS	WC, LAVABO	X	X	X	-	-			
		DIVERSION	CIRCUITOS DE CAMINATAS, DE BICICLETAS, CUATRIMOTOS	X	X	-	-	X			

6.8.- CONCEPTUALIZACIÓN

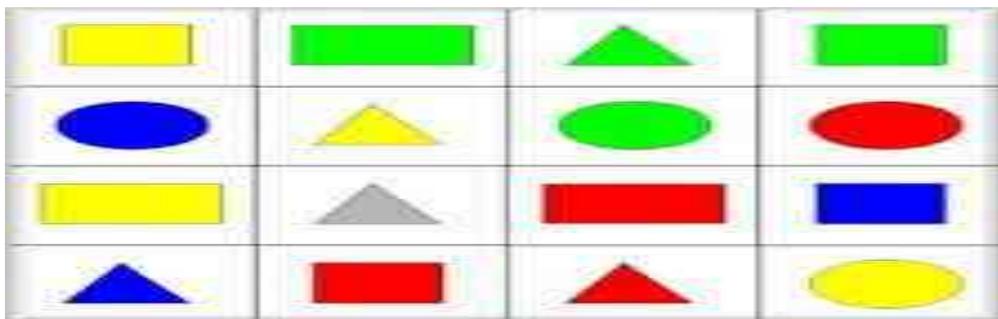
Es una perspectiva abstracta y simplificada del conocimiento que tenemos del mundo y que por cualquier razón queremos representar.⁶⁶

El concepto que se tomó en cuenta para la realización del proyecto se basa específicamente en una palabra denominado “MAZAHUA” es una palabra nahua que significa “gente de venado” donde tomamos al venado como libre en las llanuras, de aquí la idea donde se nuestro proyecto refleja libertad en un esquema de tranquilidad, donde hay libertad para desenvolverse en todo los lados si ninguna restricción. Se contempla a venado como ágil de aquí los circuitos de caminata, bicicletas. El venado requiere del bosque para poder desenvolverse adecuadamente y eso se pretende lograr en el proyecto que las personas se desenvuelvan sin ningún problema.



Fig. 48. Imagen del venado
Fuente: obtenido de la red mundial el 29 de noviembre de 2014, <http://cuentaelabuelo.blogspot.mx/2011/06/el-venado-caramerudo.html>

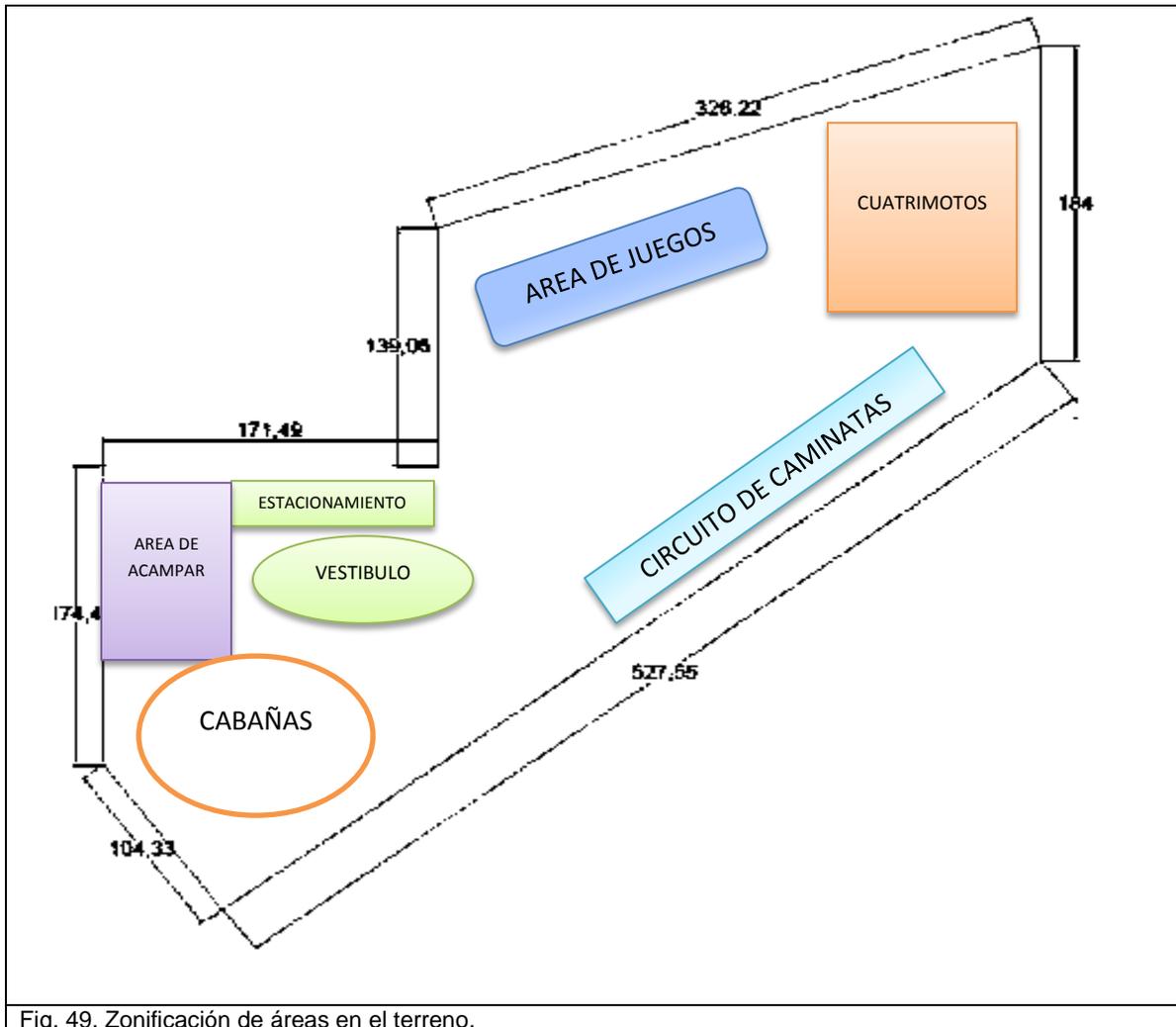
La división de los espacios arquitectónicos se basa principalmente en las formas geométricas para tener diferentes formas las cuales brindaran un gran atractivo con el juego de las figuras geométricas



⁶⁶ Obtenido de la red mundial el 30 de noviembre del 2014, <http://es.slideshare.net/Yenny-love/conceptualizacin-de-ideas>

6.9.- ZONIFICACIÓN

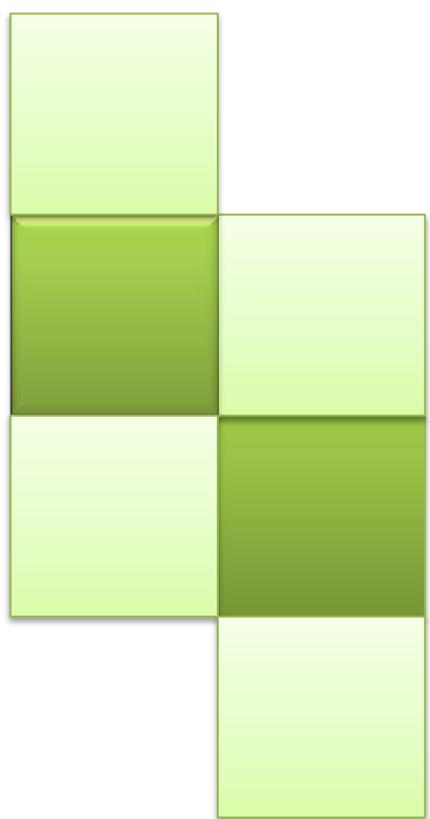
Es la ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias. La zonificación que aparece en un plano arquitectónico, es el resultado de un buen planteamiento de los pasos que se indican para la organización interna del proyecto.⁶⁷

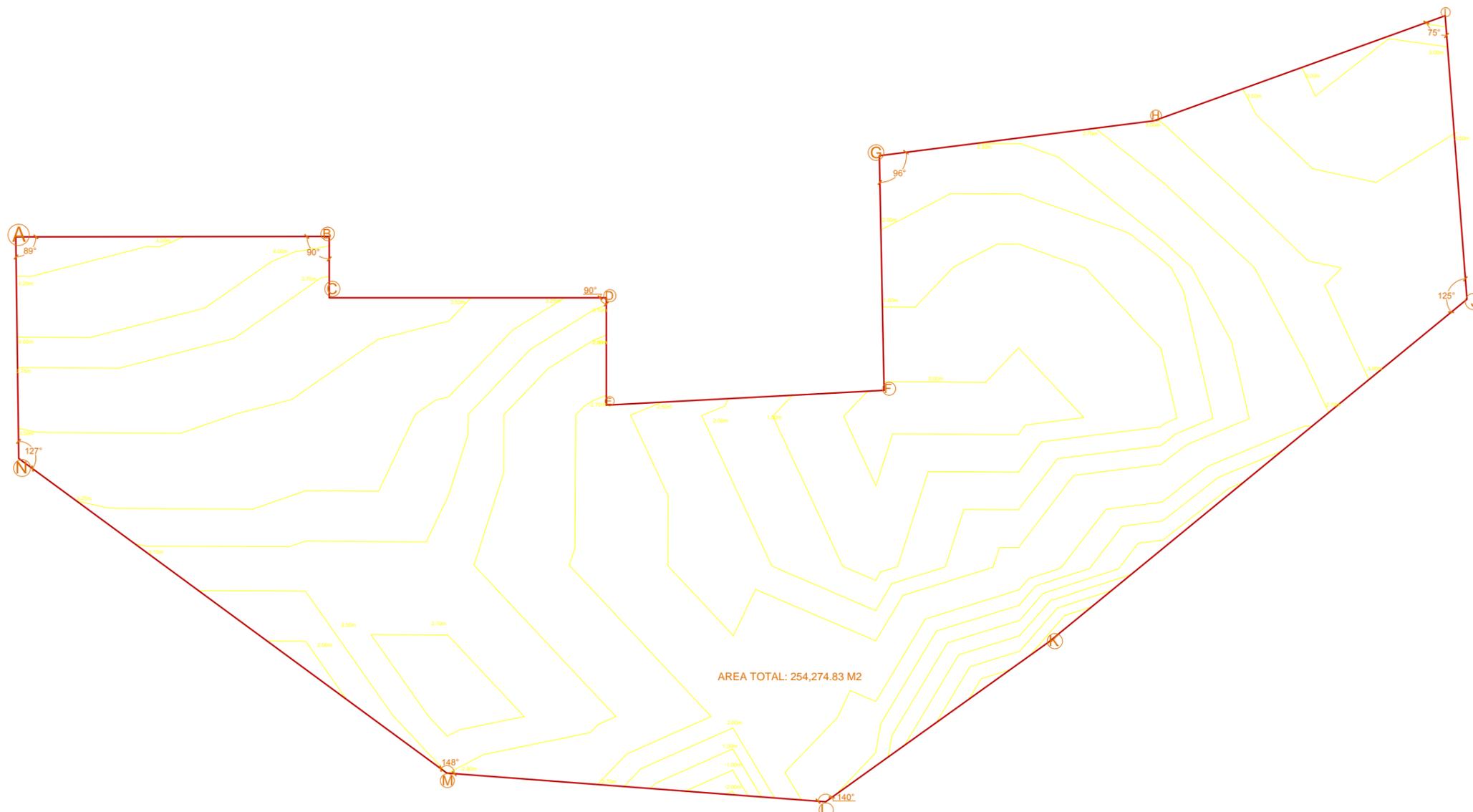


La ubicación de cada espacio es la idea que se tiene aprovechando el terreno y sus alrededores brindando el buen funcionamiento de cada área que se tiene anexando nuestro concepto donde la libertad es importante en la ubicación de los espacios contemplando los datos de los capítulos antes mencionados.

⁶⁷ obtenido de la red mundial el 29 de noviembre de 2014, <http://esmuo.blogspot.mx/2011/05/la-zonificacion-que-es-para-mi.html>

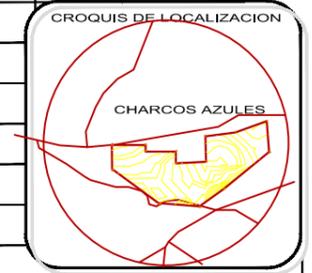
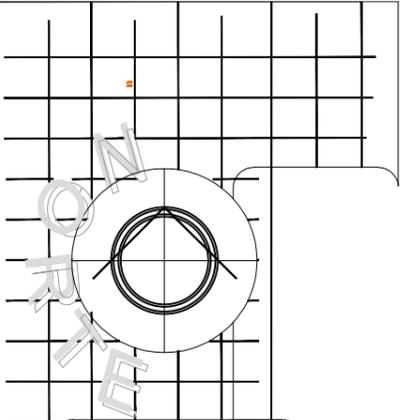
PLANOS DEL PROYECTO EJECUTIVO





AREA TOTAL: 254,274.83 M2

CUADRO DE DATOS DEL TERRENO			
A-B	202.68 m	M-N	343.43 m
B-C	39.67 m		
C-D	179.15 m		
D-E	69.31		
E-F	179.85		
F-G	151.56 m		
G-H	179.14 m	AREA TOTAL:	254,274.83 M2
H-I	199.95 m		
I-J	189.78 m		
J-K	349.74 m		
K-L	177.23 m		
L-M	245.67 m		



PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

No. Plano
TOP-01

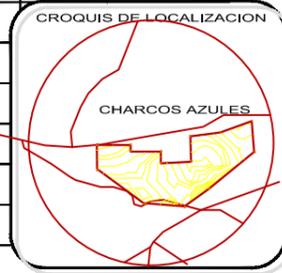
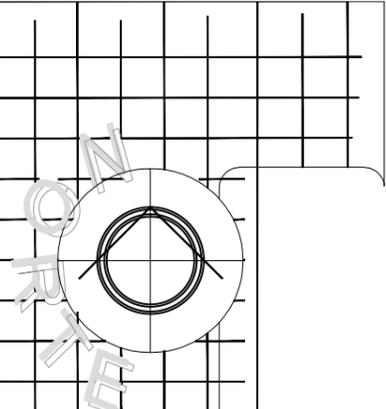
ESCALA: 1:1500

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

PLANO TOPOGRAFICO

TESIS PROFESIONAL



PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

No. Plano
CON-01

ESCALA: 1:1500

ACOT: METROS

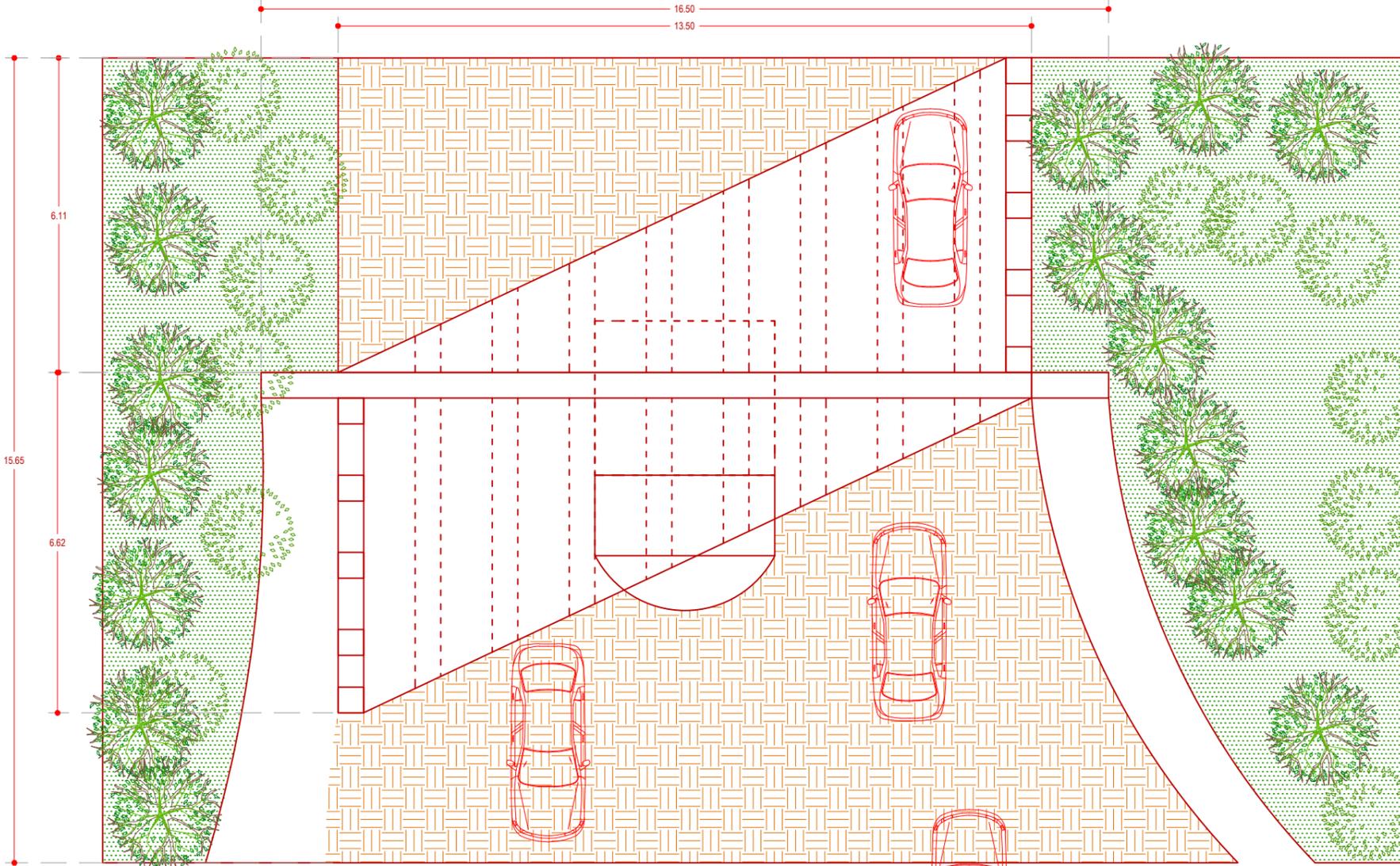
FECHA: NOV/2015

PLANO DE CONJUNTO

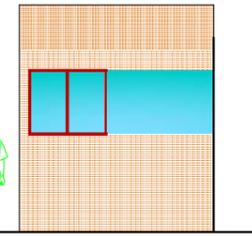
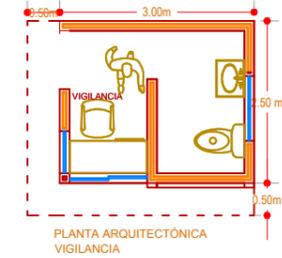
TESIS PROFESIONAL



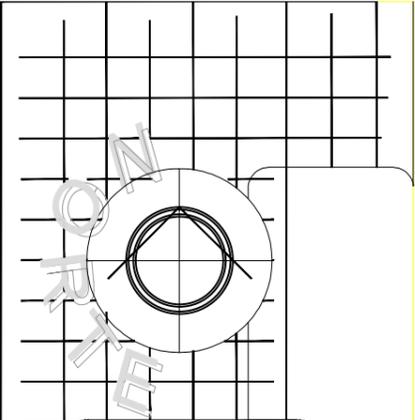
FACHADA PRINCIPAL DEL ACCESO



PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL ACCESO



CASETA DE VIGILANCIA



CROQUIS DE LOCALIZACION



CHARCOS AZULES

PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO



ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

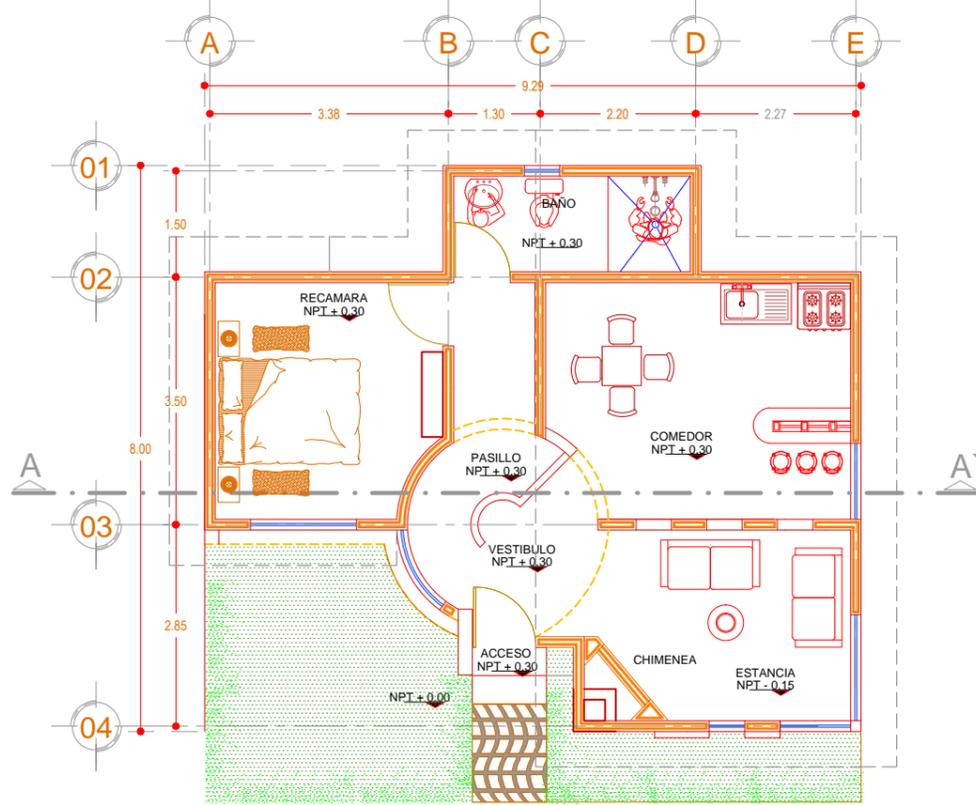
GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

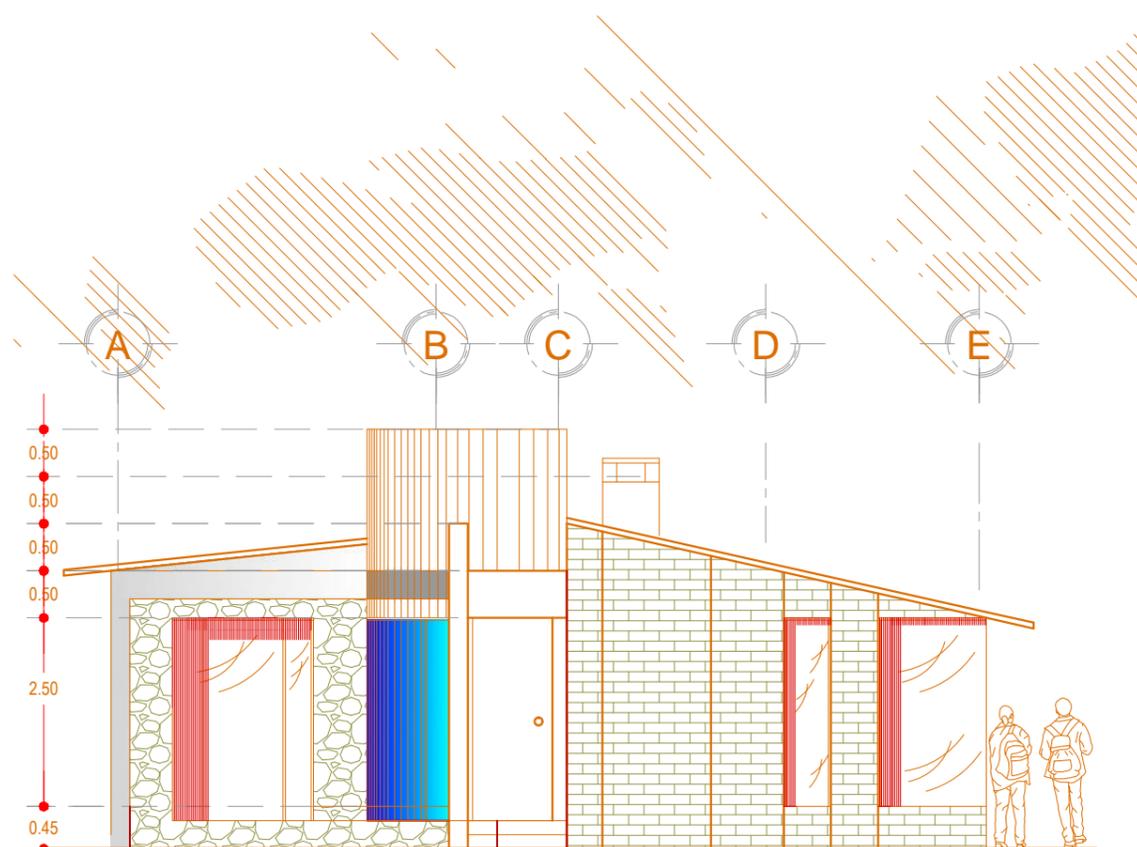
No. Plano
ACC-1
ESCALA:
ACOT: METROS
FECHA: NOV/2015

TESIS PROFESIONAL

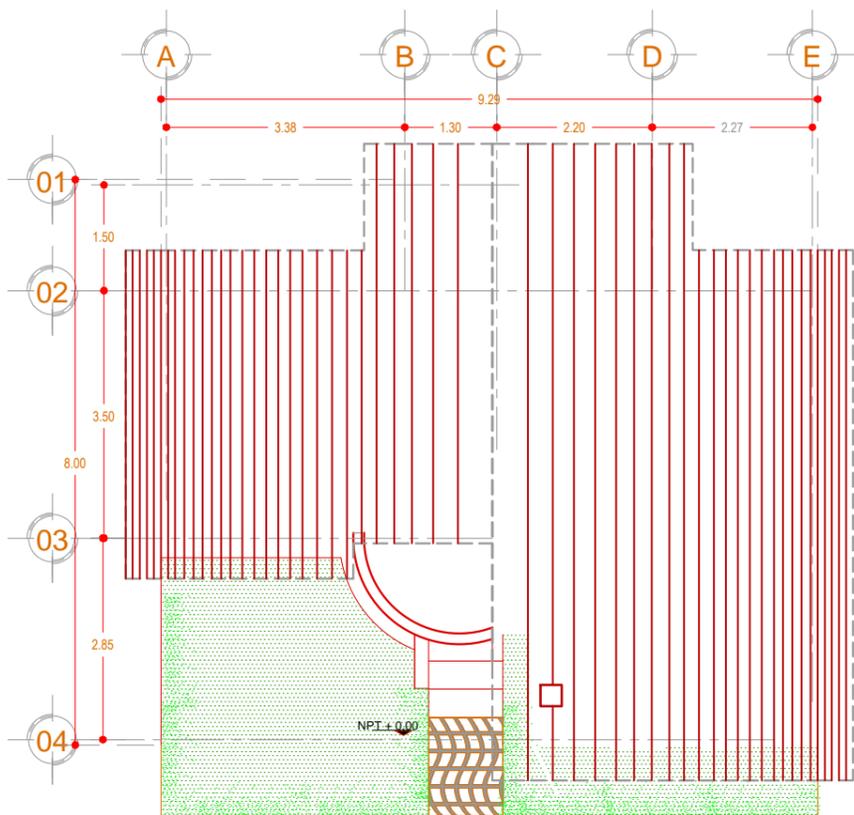
PLANTA ARQUITECTONICA ACCESO



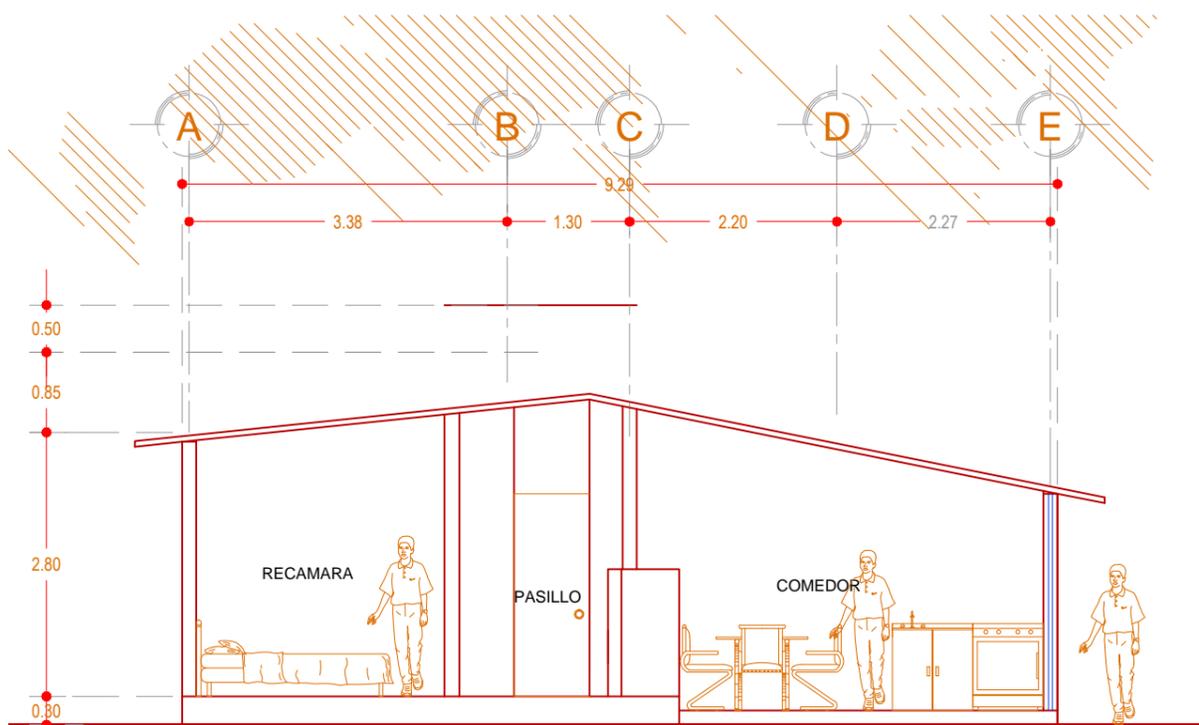
PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA



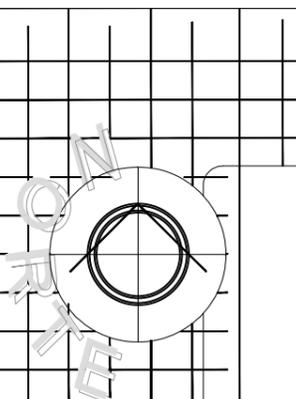
FACHADA PRINCIPAL



PLANTA DE AZOTEA



CORTE LONGITUDINAL A-Á



ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL



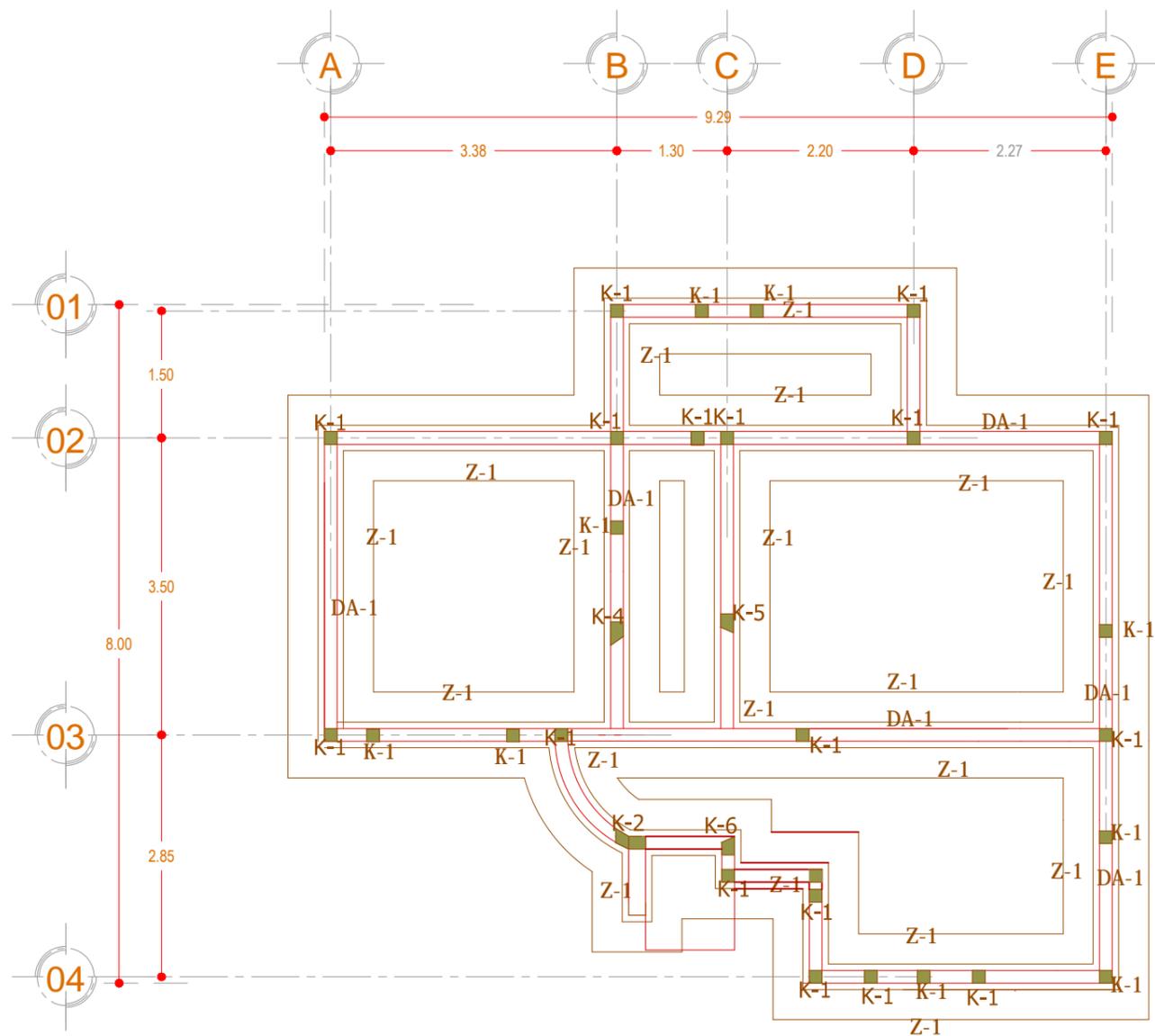
No. Plano
ARQ. 1

ESCALA: 1:75

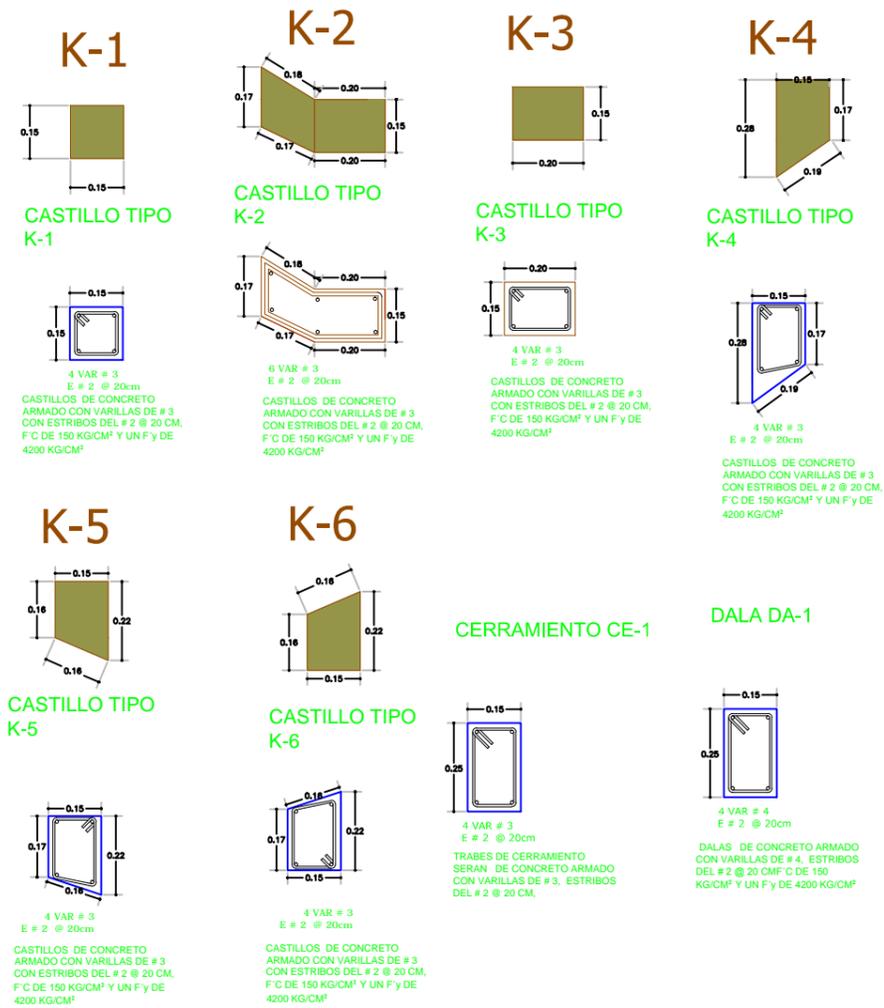
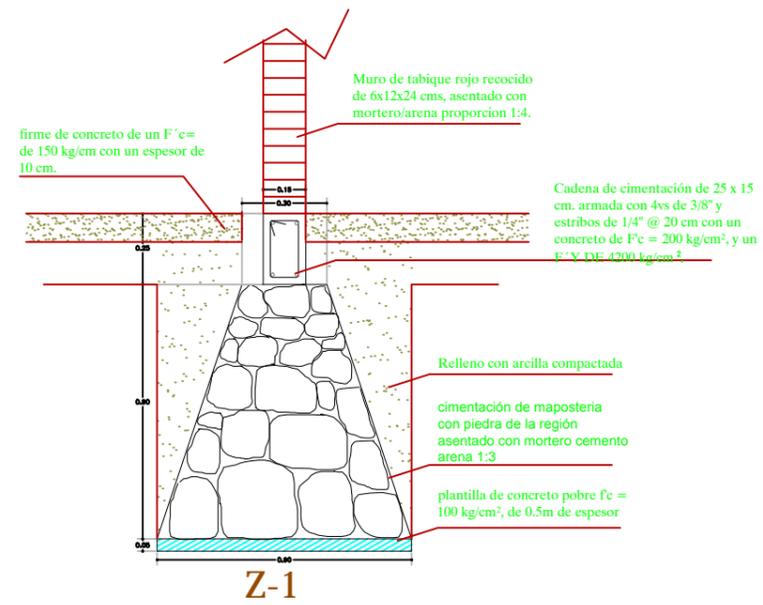
ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

TESIS PROFESIONAL



PLANTA DE CIMENTACIÓN



ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION
CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO
CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3 CON ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, F'c DE 150 KG/CM² Y UN F'y DE 4200 KG/CM²
EN TRABES DE CERRAMIENTO SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, Y EN DALAS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 4, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM F'c DE 150 KG/CM² Y UN F'y DE 4200 KG/CM²
LAS ZAPATAS DE CIMENTACION, SE COLOCARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN ESPESOR DE 5 cms, F'c=100kg/cm²
TODO LOS MUROS DE ENRASE DEBERAN DE SER DE TABICON CON CEMENTO-ARENA DE 15cms DE ESPESOR, CON PREVIA COLOCACION DE PLANTILLA DE CONCRETO DE F'c= 100 kg/cm2 de 5cms de ESPESOR.

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL

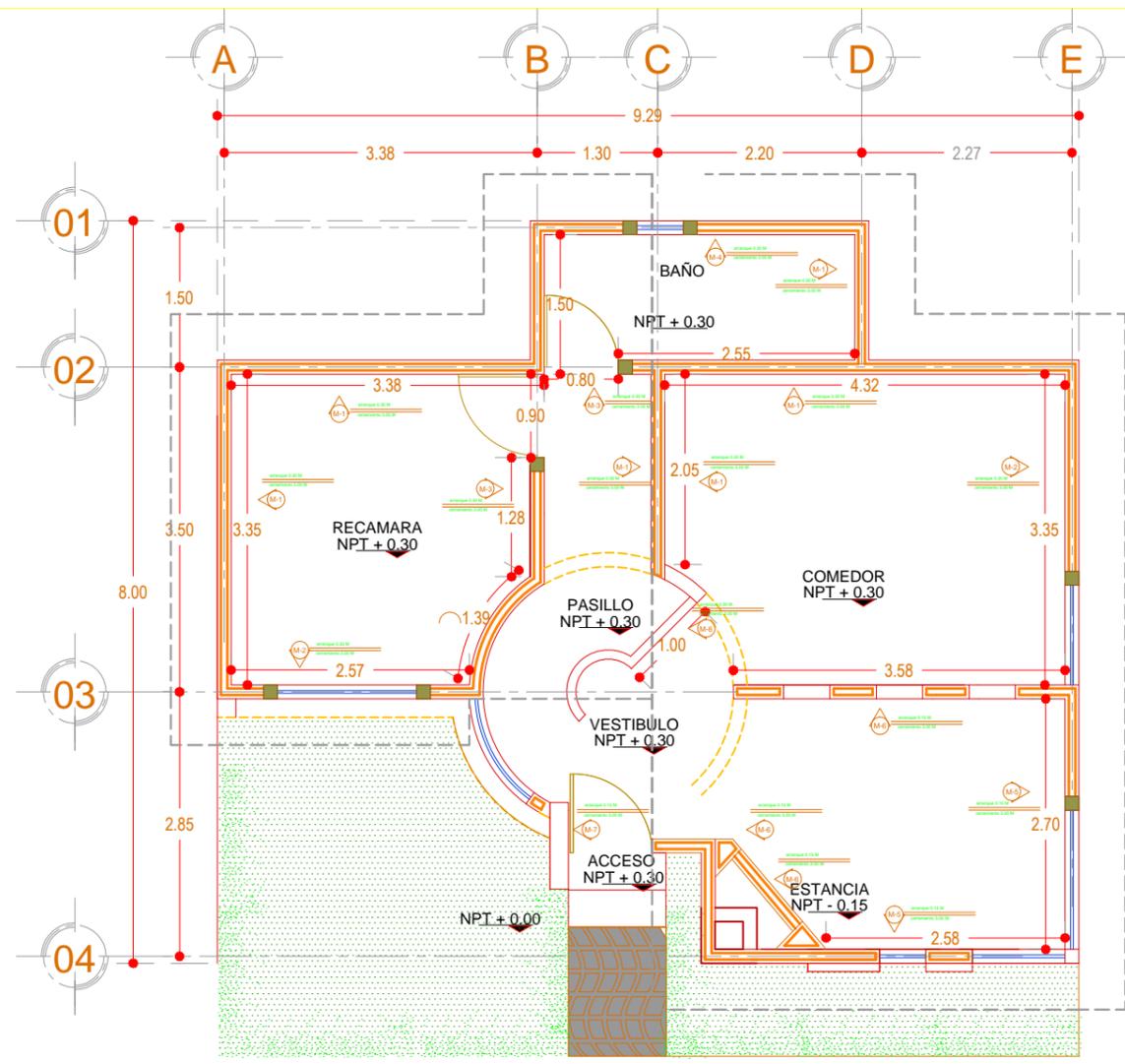
ESCALA GRAFICA
0.5 1 2

No. Plano
ARQ. 2

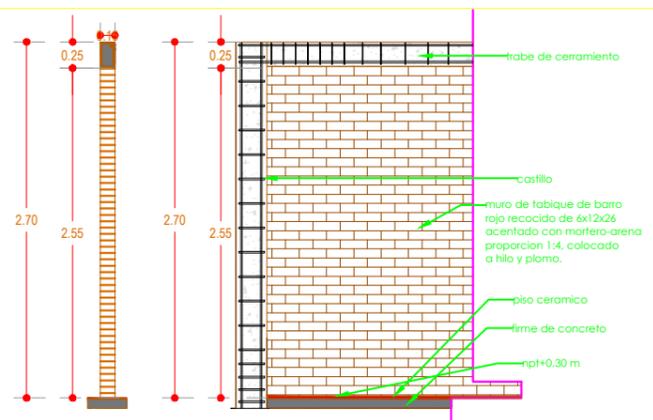
ESCALA: 1:75
ACOT: METROS
FECHA: NOV/2015

PLANTA DE CIMENTACION

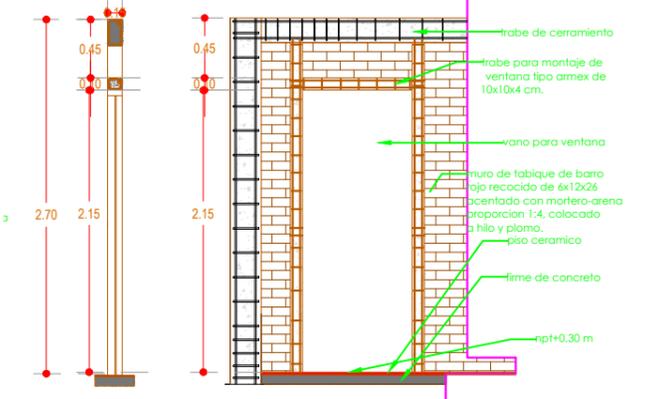
TESIS PROFESIONAL



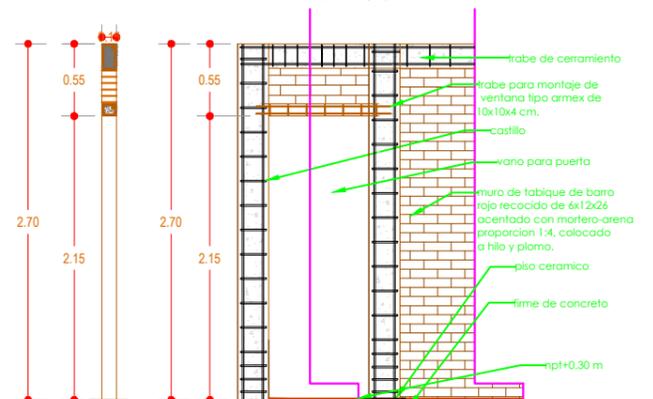
PLANO DE ALBAÑILERIA



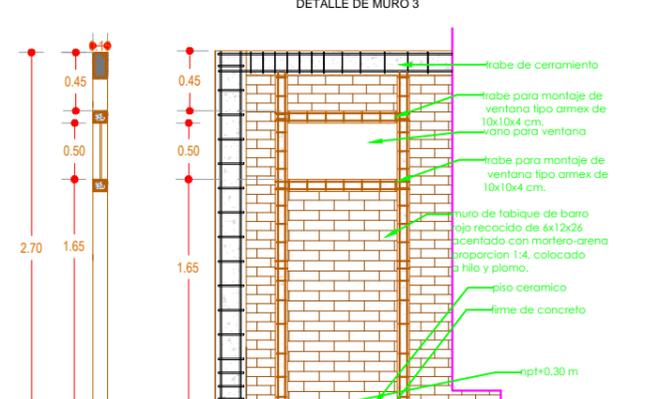
DETALLE DE MURO 1



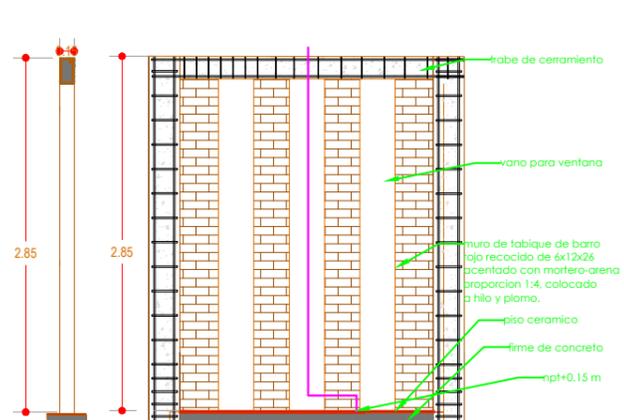
DETALLE DE MURO 2



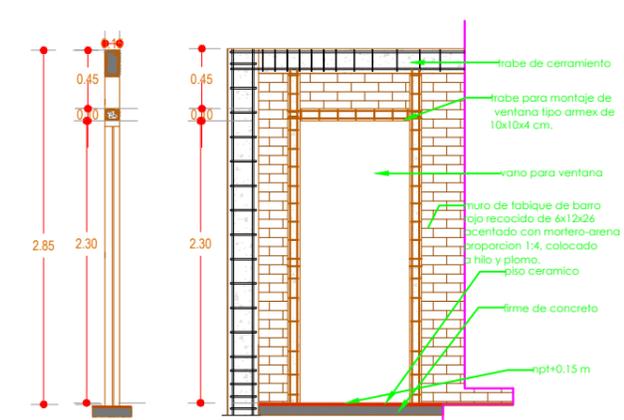
DETALLE DE MURO 3



DETALLE DE MURO 4



DETALLE DE MURO 6



DETALLE DE MURO 5

CROQUIS DE LOCALIZACION

CHARCOS AZULES

PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO: ALAIN ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ: MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

No. Plano ARQ.04

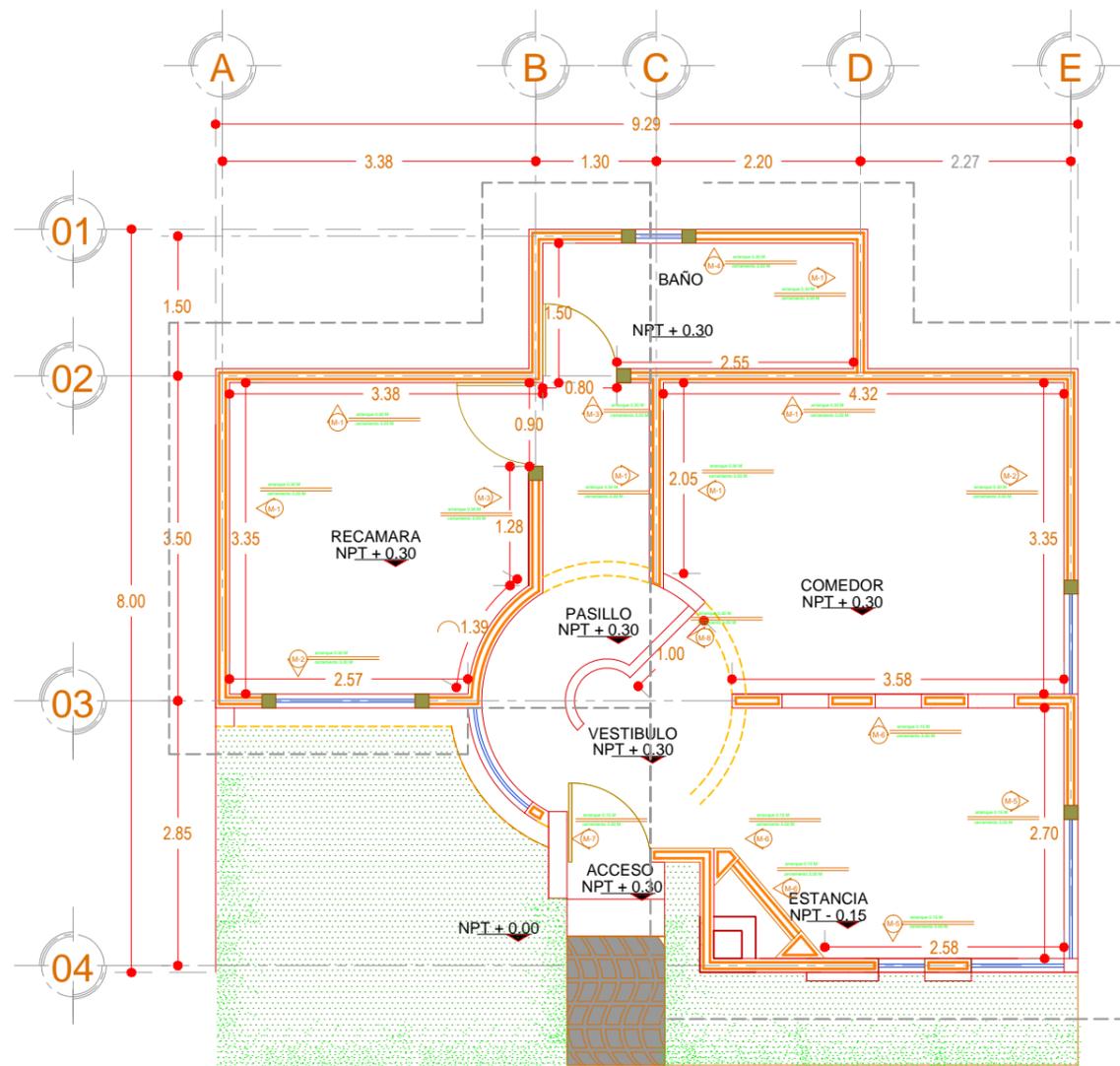
ESCALA: 1:75

ACOT: METROS

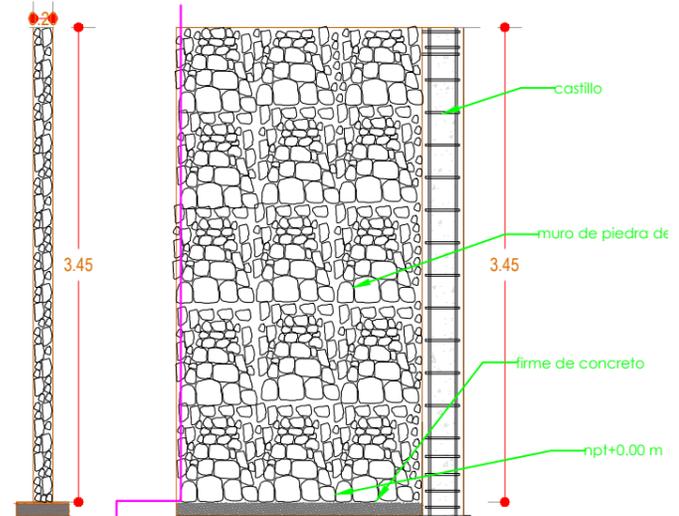
FECHA: NOV/2015

ALBAÑILERIA CABAÑA 1

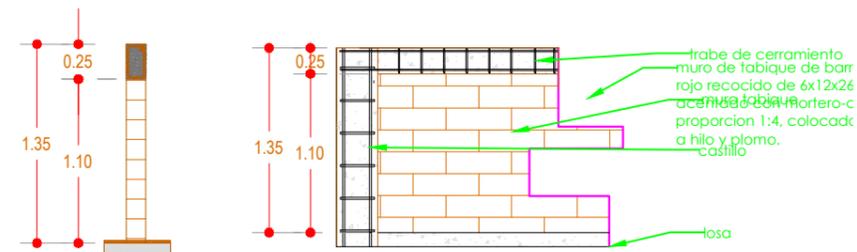
TESIS PROFESIONAL



PLANO DE ALBAÑILERIA



DETALLE DE MURO 7



DETALLE DE MURO 8

CROQUIS DE LOCALIZACION
CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

No. Plano
ARQ.05

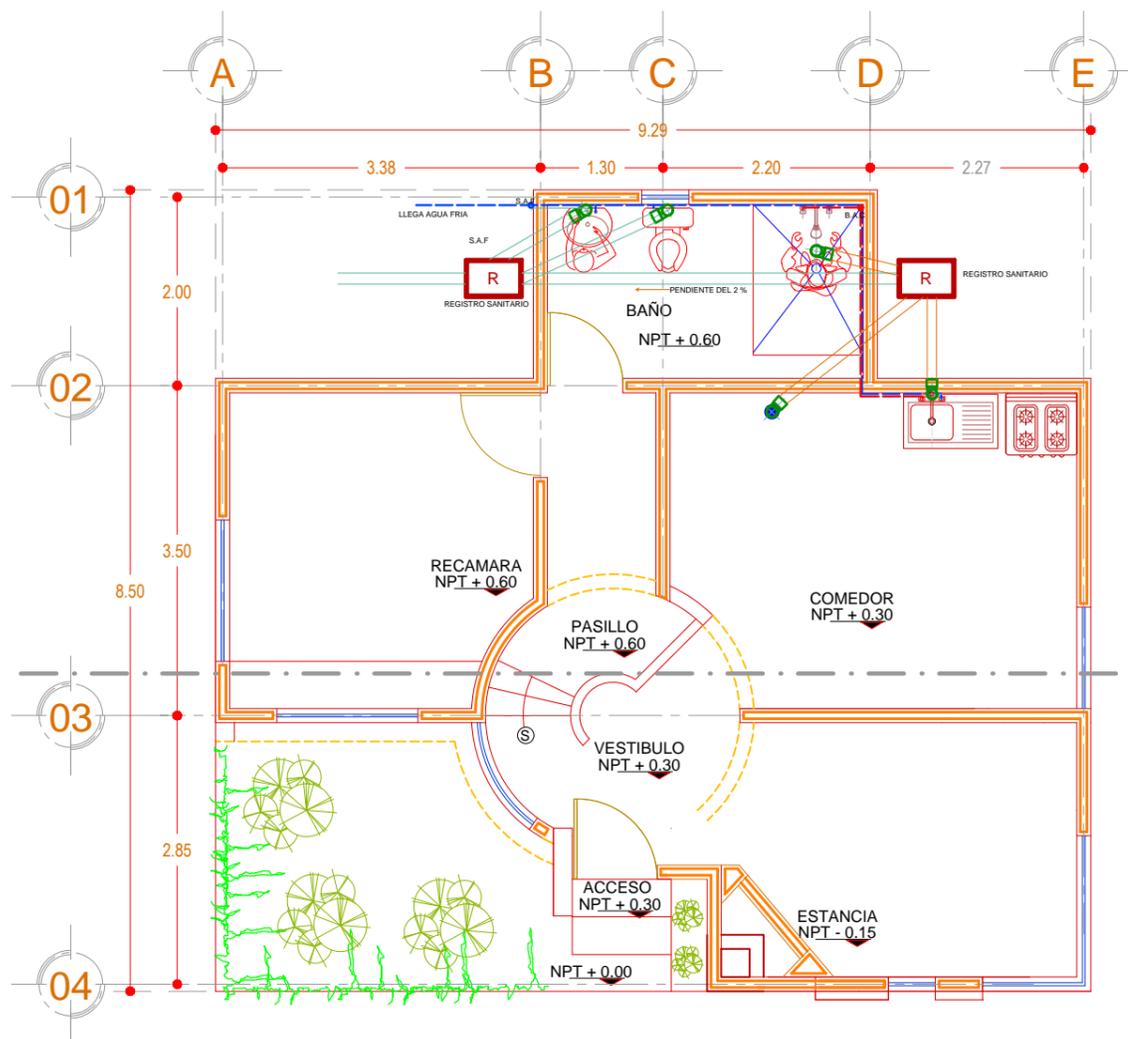
ESCALA: 1:75

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

ALBAÑILERIA CABAÑA 1

TESIS PROFESIONAL

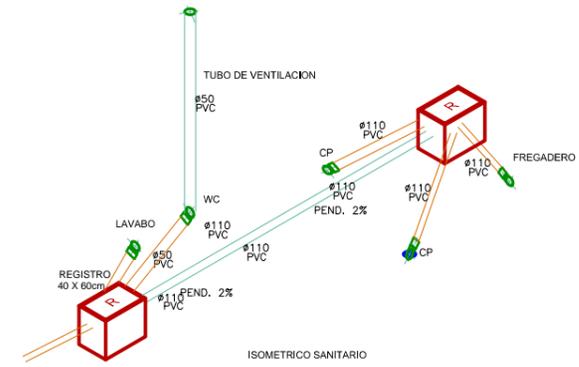
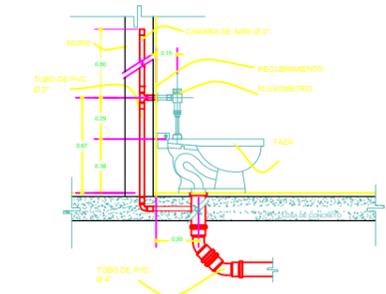
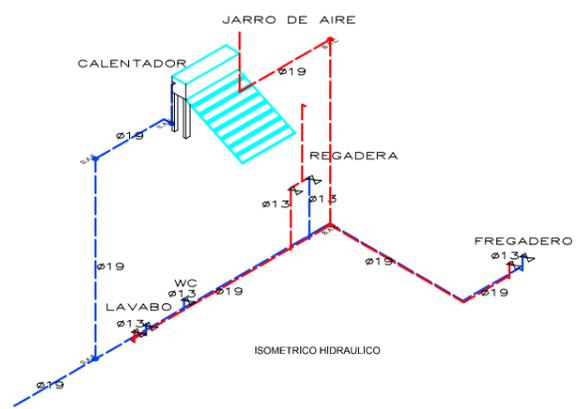


PLANO HIDROSANITARIO

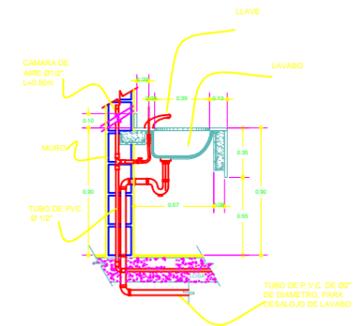
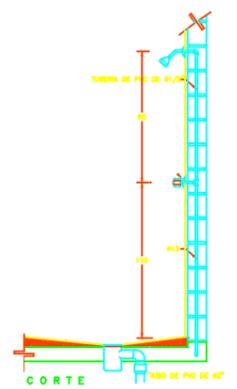
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CESPOL
	SUBE AGUA FRIA
	SUBE AGUA CALIENTE
	T DE PVC
	CODO DE 90°

TUBERIA PARA EMPLEAR SERA DE PVC MARCA AMANCO DE 3/4" Y 1/2", LA PRIMERA SERA PARA TODA LA INSTALACION Y EL SEGUNDO SERA PARA LAS SALIDAS A LOS MUEBLES SANITARIOS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE PVC DE 2, 4 Y 6"
	YEE SENCILLA DE 4"X4"
	YEE SENCILLA DE 4"X2"
	COLADERA DE 4"
	REGISTRO DE 40X60



DESCRIPCION	MODELO	IMAGEN
FLUXOMETRO DE PEDAL PARA W.C DE 32 mm, 4.8 LITROS POR DESCARGA	FLUXOMETRO MARCA HELVEX, 310-WC-4.8	
TAZA PARA FLUXOMETRO TRAMPA EXPUESTA, 4.8 LITROS POR DESCARGA, NAO	TAZA CON FLUXOMETRO MARCA HELVEX, TZF-1	
LLAVE ECONOMIZADORA DE CIERRE AUTOMATICO, 1.9 LITROS POR MINUTO	LLAVE MARCA HELVEX, TV122-1.9.	
LAVAMANOS DE COLGAR PARED, PORCELANA VITRIFICADA	0210411, EQUIPADA CON UN AGUJERO.	
REGADERA Y BRAZO CHAPETON 6 LITROS POR MINUTO	H200-6	



CROQUIS DE LOCALIZACION
CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA
0.0 1 2 3

No. Plano
ARQ.06

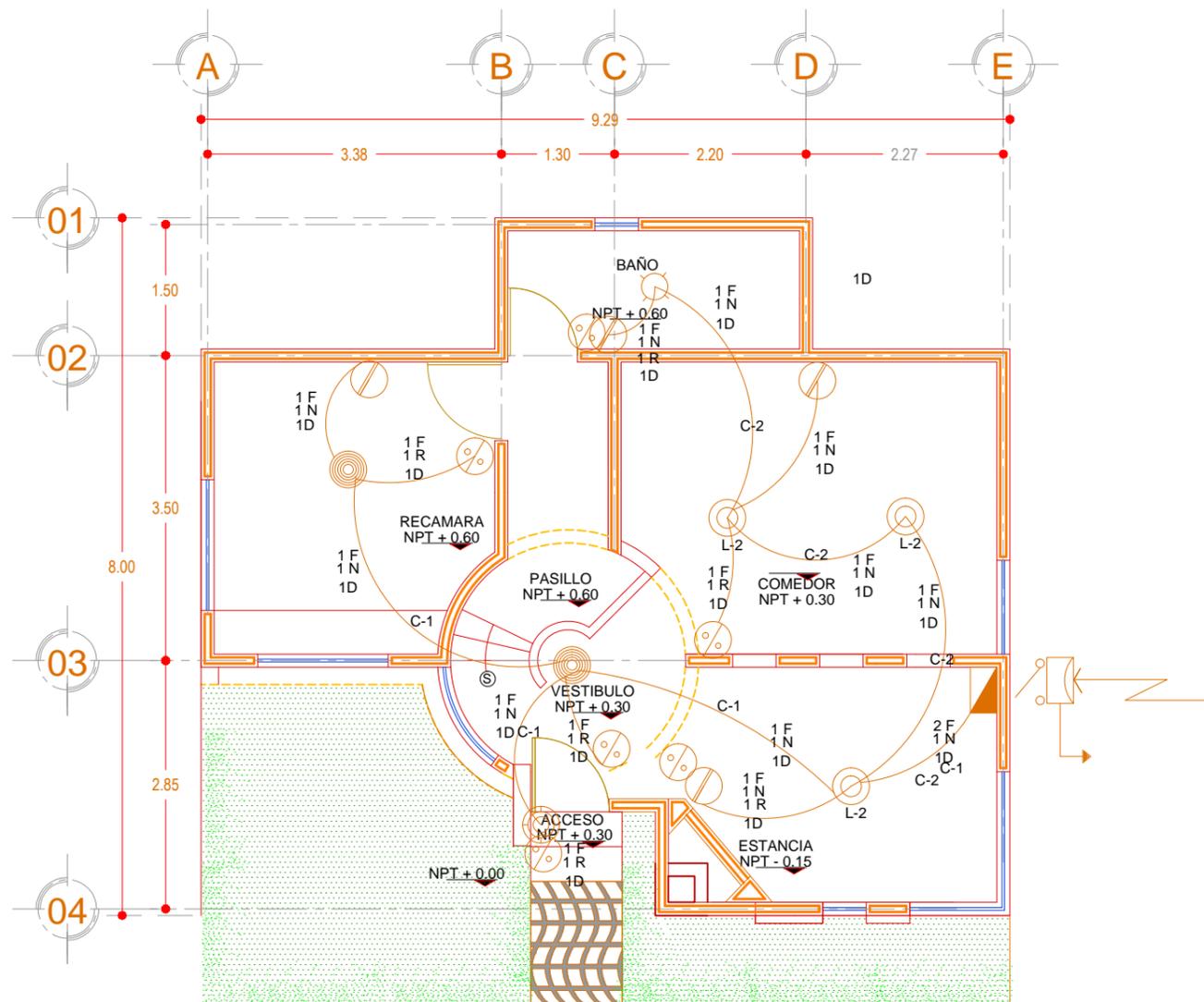
ESCALA: 1:75

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

INST-HIDROSANITARIAS

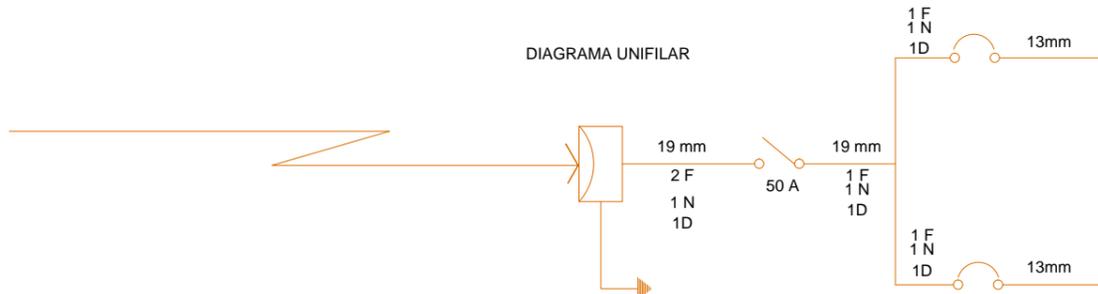
TESIS PROFESIONAL



PLANO ELECTRICO

L1	CTLLED 40 WATTS LAUSANA SUSPENDIDO DECORATIVO LEDS MATERIA PRIMA: ALUMINIO TERMINADO: CROMADO PANTALLA: PC TRANSPARENTE LAMPARA: BLANCO CALIDO 3000K	
L2	CTL-8140VAL LUVEN 50 WATTS COLOCACION: SUSPENDIDO DECORATIVO MATERIA PRIMA: LAMINA DE ACERO TERMINADO: ACERO INOXIDABLE PANTALLA: CRISTAL OPALINO	
L3	H-1060'S TRENTON LED 12 WATTS COLOCACION: ARBOTANTE MATERIA PRIMA: ALUMINIO TERMINADO: PINTURA COLOR GRIS PANTALLA: PC TRANSPARENTE	
L3	FOCO AHORRADOR T3 18 WATTS LUZ FRIA MARCA PHILIPS MODELO MINI TWISTER 18 W CCL E27	

	PLACA CON CONTACTO DUPLEX COLOR BLANCO LEVITON, DUPLEX SEMI-INDUSTRIAL	
	PLACA CON APAGADOR 3V BASICA ARMADA BLANCO MODELO: X30-000B1-00B, MARCA LEVITON	
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	
	INTERRUPTOR DE NAJAJA	
	MEDIDOR, CIA SUMINISTRADORA DE CARGA	
	ACOMETIDA, CIA SUMINISTRADORA DE CARGA	
	CONEXION PUESTA TIERRA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGA	
C-1	CIRCUITO 1	
C-2	CIRCUITO 2	
1 R	RETORNO	
1 F	FASE	
1 N	NEUTRO	
1 D	DESNUDO	



TESIS PROFESIONAL

Arquitectura

INST-ELECTRICAS

CROQUIS DE LOCALIZACION

CHARCOS AZULES

PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

ALUMNO:
ALAIN ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL

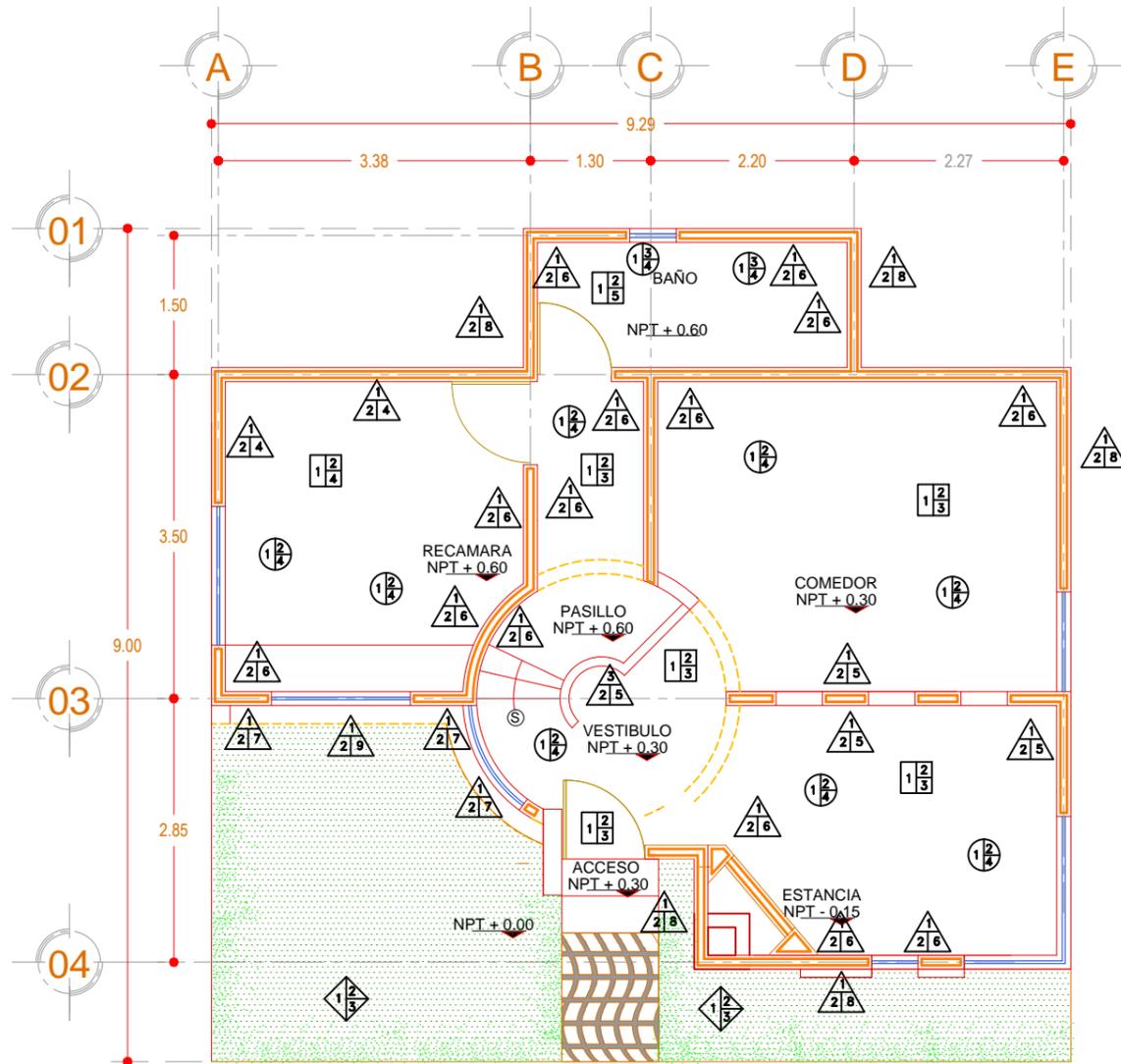
ESCALA GRAFICA

No. Plano ARQ.07

ESCALA: 1:75

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015



PLANO DE ACABADOS

A/B/C	PISOS	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	RELLENO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION PISONADO		
2	FIRME DE CONCRETO DE 8 cms. DE ESPESOR DE $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 CON $f_c = 5000 \text{ kg/cm}^2$		
3	PISO PORCELANATO SAL SOLUBLE DOBLE CARGA RECTIFICADO NANOPULIDO COLOR MARFIL DE 60X60 CMS MARCA INTERCERAMIC, ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO		
4	PISO PORCELANICO RECTIFICADO COLOR LANDON, ACABADO NATURAL DE 60X120 CMS MARCA INTERCERAMIC, ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO		
5	LOSETA MARCA VITROMEX SERIE PARKET EN PIEZAS DE 33X33 MODELO NOGAL CLARO ASENTADO CON PEGA AZULEJO MARCA INTERCERAMIC CON JUNTA DE ABIERTA DE 1 cm, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO.		

A/B/C	MUROS	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	MURO DE 12 cms. DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6x12x26 cms., ASENTADO CON MORTERO -ARENA PROPORCION 1:4 COLOCADO A HILO Y A PLOMO		
2	APLANADO REPELLADO CERRADO DE MORTERO DE ALBANILERIA-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO CON LLANA DE MADERA		
4	PISO PORCELANICO CUERPO COLOREADO ESMALTADO RECTIFICADO COLOR PATTAYA WALNUT CON MEDIDAS DE 60X120CMS MARCA INTERCERAMIC ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO		
5	AZULEJO PORTO BEIGE CON MEDIDAS DE 19.5X119CMS MARCA INTERCERAMIC ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO		
6	PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX MATE COLOR PINON 752 SATINADO MATE		
7	PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX MATE COLOR GRIS PERLA 760 SATINADO MATE		
8	TOP REPELENTE, PROTECTOR PARA LADRILLO MARCA COMEX		
9	CASTAÑO CON MEDIDAS DE 15X90CMS MARCA CASTEL, ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO		
10	MURO DE 20 cms. DE PIEDRA ACABADO APARENTE		

A/B/C	PLAFONES	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 cms. DE ESPESOR DE $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$		
2	APLICACION DE YESO A REGLA Y PLOMO TERMINADO AFINADO		
3	APLANADO REPELLADO CERRADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO CON LLANA DE MADERA		
4	PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX MATE COLOR PINON 752 SATINADO MATE		

A/B/C	JARDIN	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	AFLOJAR Y A NIVELAR LA TIERRA		
2	COLOCAR TIERRA VEGETAL DE 5CM DE ESPESOR		
3	SEMBRAR SEMILLAS DE PASTO		
4	SEMBRAR SEMILLAS DE PASTO, PLANTAS AROMATICAS Y ARBOLES DE LA REGION		

PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO: ALAIN ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ: MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL

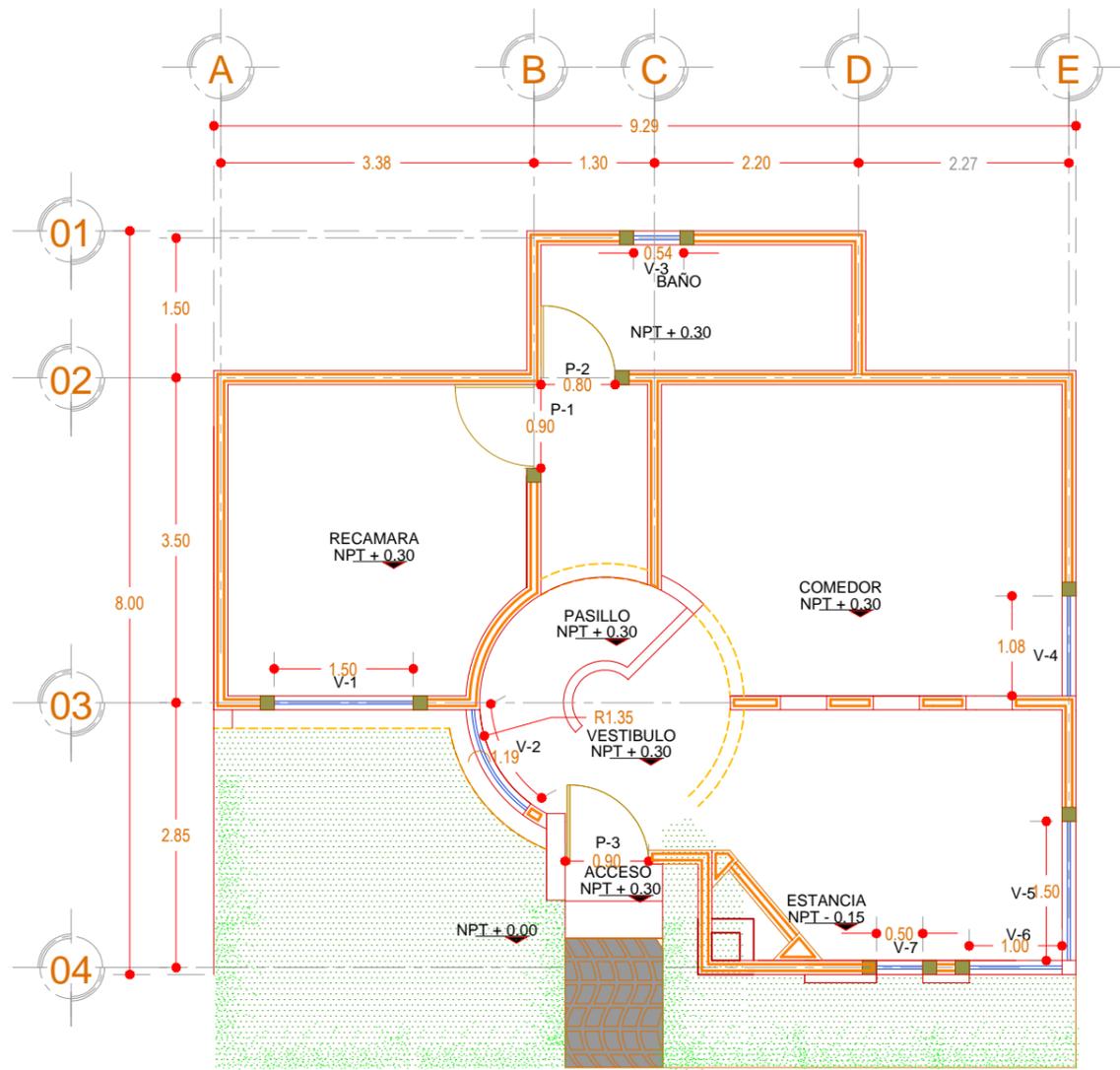
ESCALA GRAFICA

No. Plano ARQ.08

ESCALA: 1:75
ACOT: METROS
FECHA: NOV/2015

PLANO DE ACABADOS

TESIS PROFESIONAL



PLANO DE CANCELERIA

CARPINTERIA		
V-1 VENTANA 1	DESCRIPCION	IMAGENES
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". VIDRIO TRITEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO. TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	VENTANA CON UN RADIO DE 1.35m. SON FIJAS A BASE DE PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". CRISTAL TRITEX DE 6MM. INCLUYE MOSQUITERO DE FIBRA DE VIDRIO.	
	VENTANAS CORREDEZA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". CRISTAL TRITEX DE 6MM. INCLUYE MOSQUITERO DE FIBRA DE VIDRIO.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". VIDRIO TRITEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO. TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". VIDRIO TRITEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO. TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". VIDRIO TRITEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO. TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR BLANCO DE 3". VIDRIO TRITEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO. TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	

CARPINTERIA			PUERTA 2			PUERTA 3		
P-1 PUERTA 1	DESCRIPCION	IMAGENES	P-2 PUERTA 2	DESCRIPCION	IMAGENES	P-3 PUERTA 3	DESCRIPCION	IMAGENES
	PUERTA 1. SE ELABORA DE TIPO TAMBOR CON BASTIDOR Y MARCO COMPLETO DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY DE CAOBILLA 6MM. ACABADO A BASE DE LACA INDUSTRIAL CASTAÑO CLARO 101. INCLUYE BISAGRA DE RESORTE PATRON DE PERFORACION ANSI. ESPESOR DE 3MM DE ACERO INOXIDABLE. CON UN JUEGO DE MANIJA ARGOS-DUAL DE ACERO INOXIDABLE COMBINACION MATE-PULIDO. LLAVE PARA ENTRADA.	BISAGRA JUEGO DE MANIJA		PUERTA 2. SE ELABORA DE TIPO TAMBOR CON BASTIDOR Y MARCO COMPLETO DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY DE CAOBILLA 6MM. ACABADO A BASE DE LACA INDUSTRIAL CASTAÑO CLARO 101. INCLUYE BISAGRA DE RESORTE PATRON DE PERFORACION ANSI. ESPESOR DE 3MM DE ACERO INOXIDABLE. CON UN JUEGO DE MANIJA ARGOS-DUAL DE ACERO INOXIDABLE COMBINACION MATE-PULIDO. LLAVE PARA ENTRADA.	BISAGRA JUEGO DE MANIJA		PUERTA 3. SE ELABORA DE TIPO TAMBOR CON BASTIDOR Y MARCO COMPLETO DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY DE CAOBILLA 6MM. ACABADO A BASE DE LACA INDUSTRIAL CASTAÑO CLARO 101. INCLUYE BISAGRA DE RESORTE PATRON DE PERFORACION ANSI. ESPESOR DE 3MM DE ACERO INOXIDABLE. CON UN JUEGO DE MANIJA ARGOS-DUAL DE ACERO INOXIDABLE COMBINACION MATE-PULIDO. LLAVE PARA ENTRADA.	BISAGRA JUEGO DE MANIJA

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

TESIS PROFESIONAL

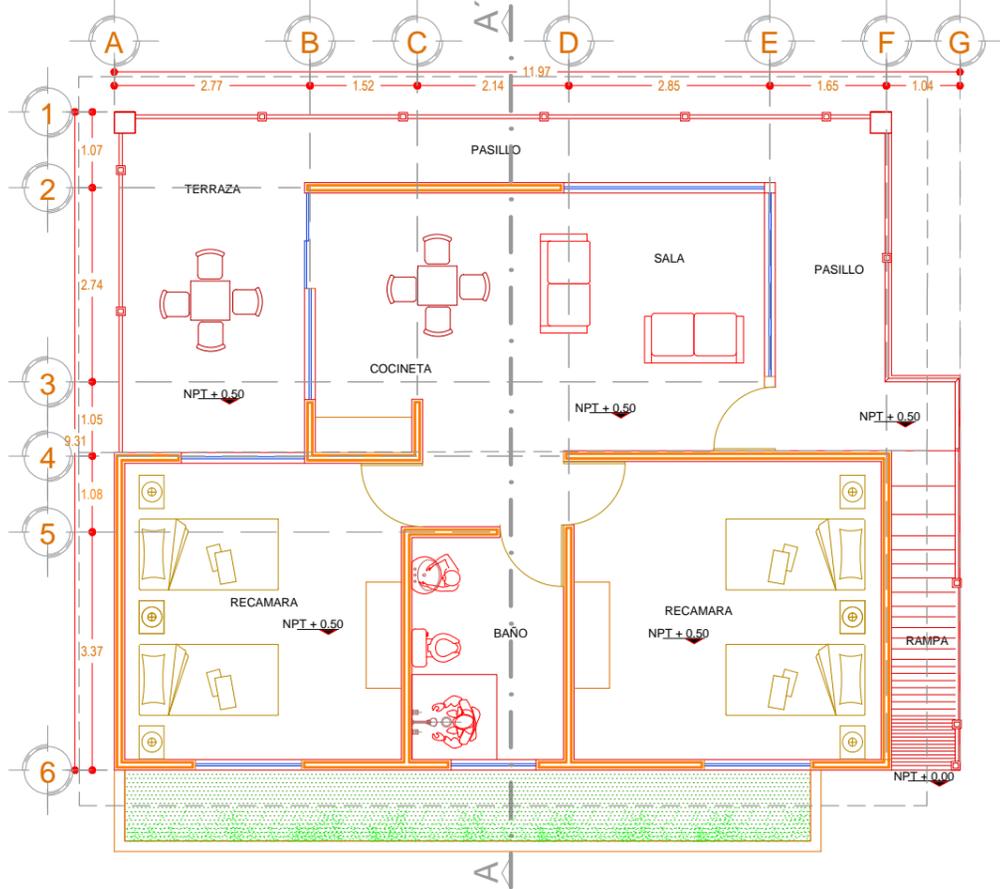
ESCALA GRAFICA
0.5 1 2 3

No. Plano
ARQ.09

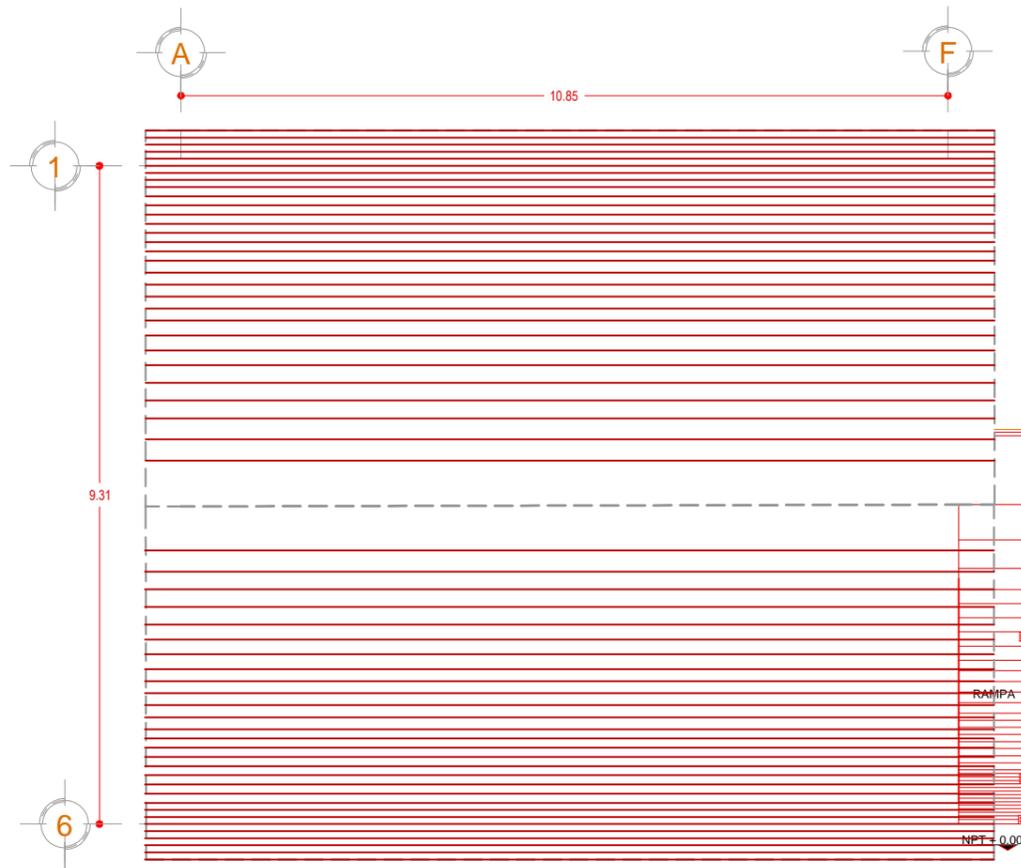
ESCALA: 1:75
ACOT: METROS
FECHA: NOV/2015

PLANO DE CANCELERIA

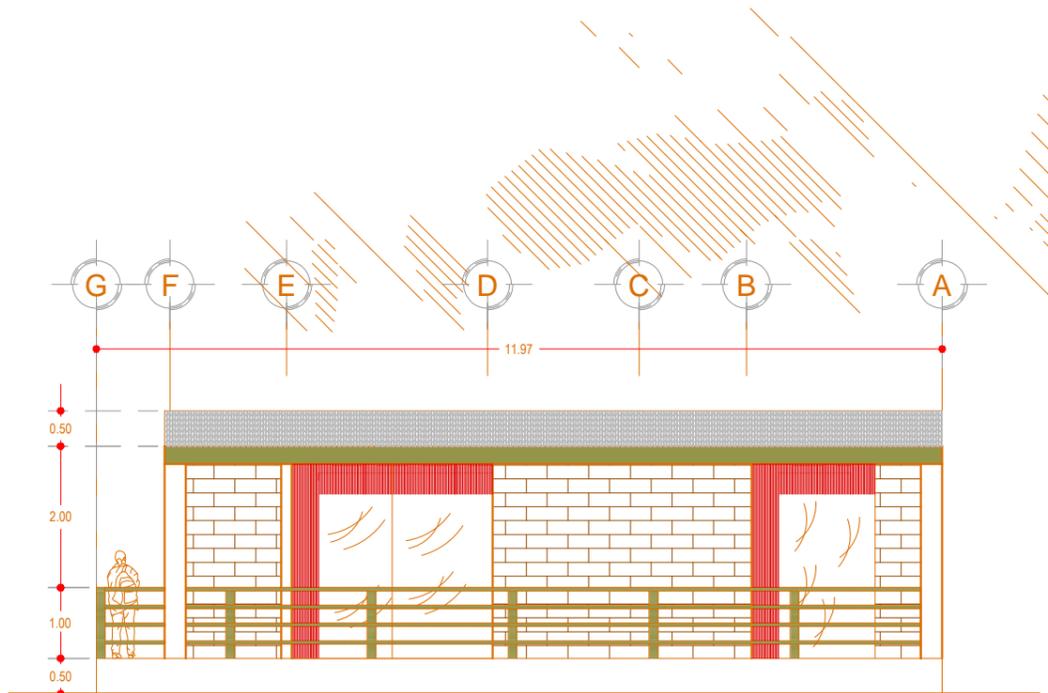
TESIS PROFESIONAL



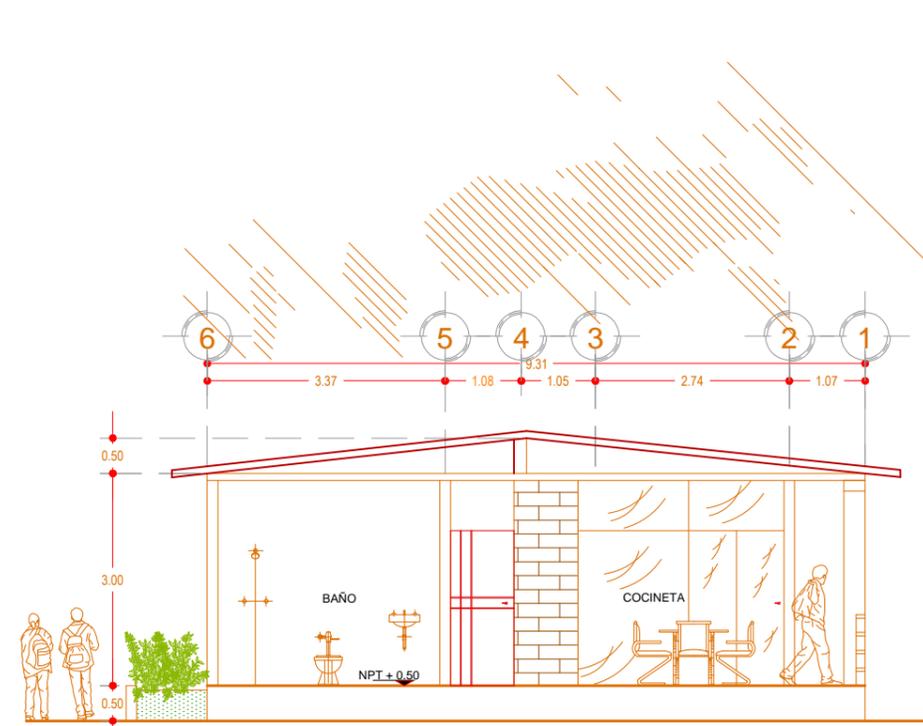
PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA



PLANTA DE AZOTEA CABAÑA



FACHADA PRINCIPAL



CORTE LONGITUDINAL

TESIS PROFESIONAL

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ARQUITECTURA

CROQUIS DE LOCALIZACION

CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

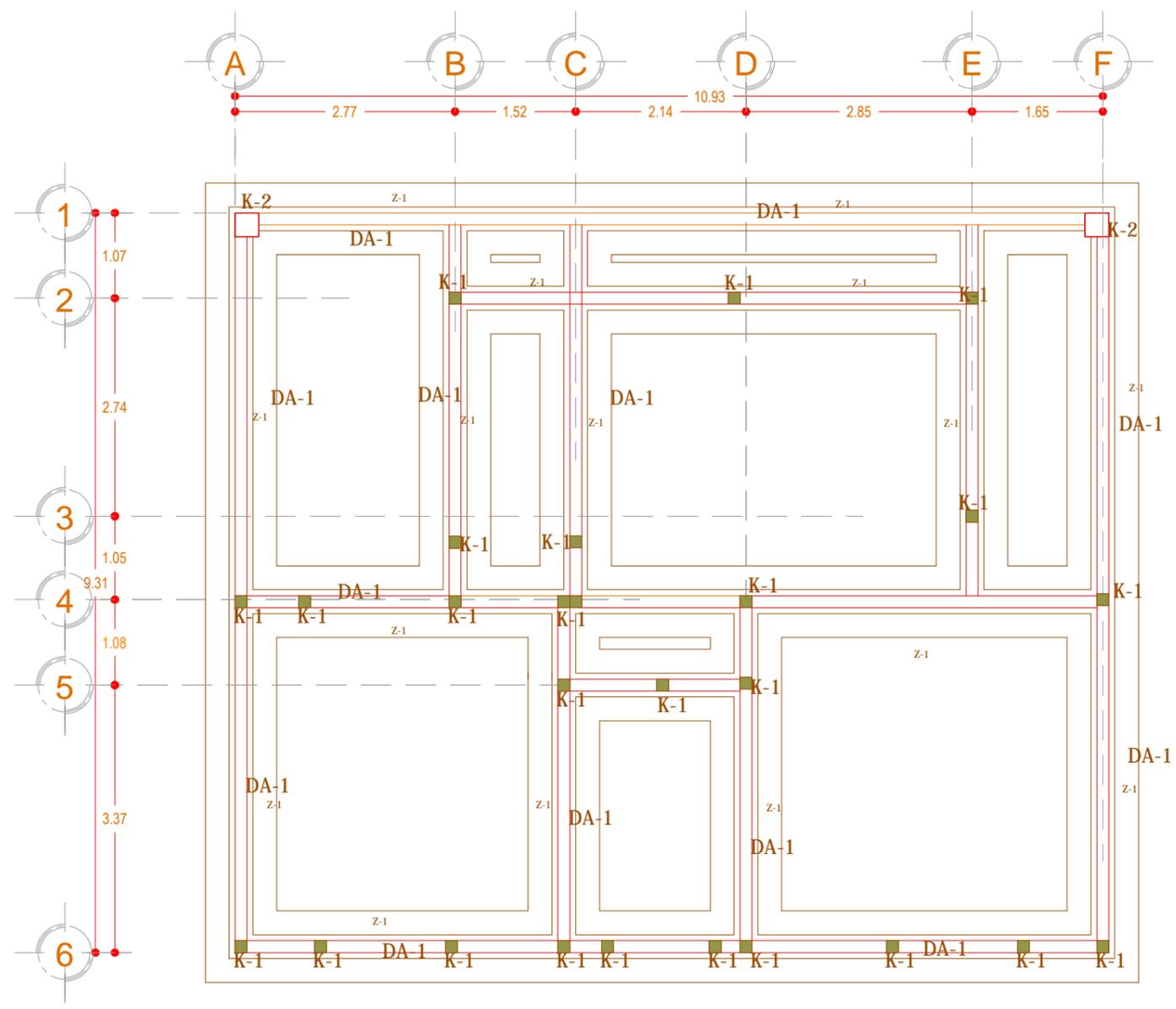
ESCALA GRAFICA

No. Plano
ARQ. 1

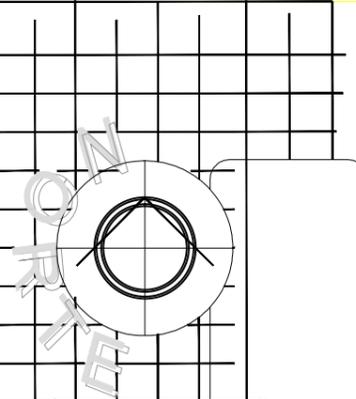
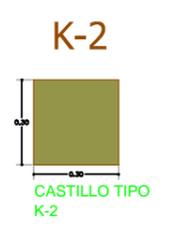
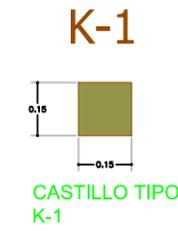
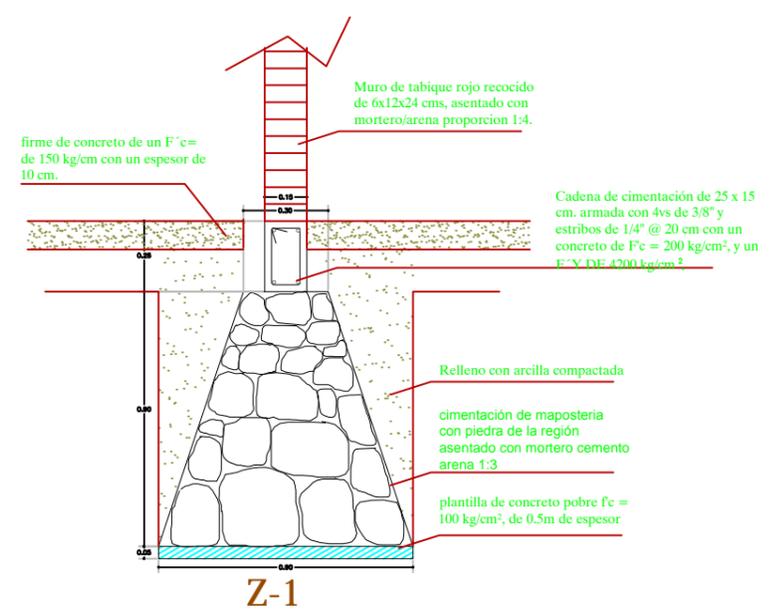
ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015



PLANTA DE CIMENTACION



PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3 CON ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, F' C DE 150 KG/CM² Y UN Fy DE 4200 KG/CM²

EN TRABES DE CERRAMIENTO SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, Y EN DALAS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 4, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM F' C DE 150 KG/CM² Y UN Fy DE 4200 KG/CM²

LAS ZAPATAS DE CIMENTACION SE COLOCARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN ESPESOR DE 5 cms, F'c=100kg/cm²

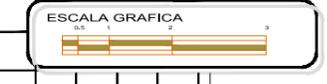
TODOS LOS MUROS DE ENRASE DEBERAN DE SER DE TABICON CON CEMENTO-ARENA DE 15cms DE ESPESOR, CON PREVIA COLOCACION DE PLANTILLA DE CONCRETO DE F'c=100 kg/cm² de 5cms de ESPESOR.

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARO:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL



No. Plano
ARQ. 2

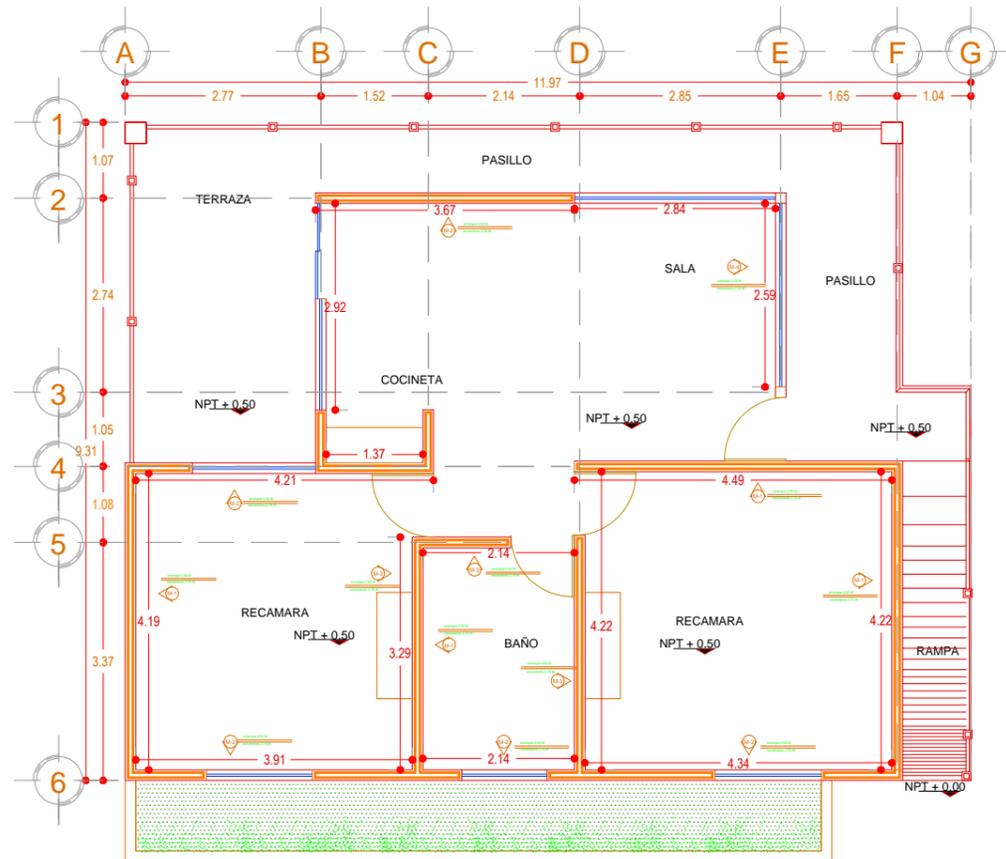
ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

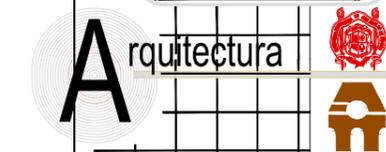
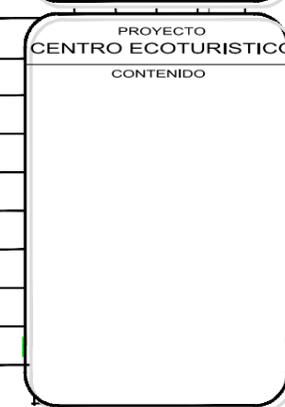
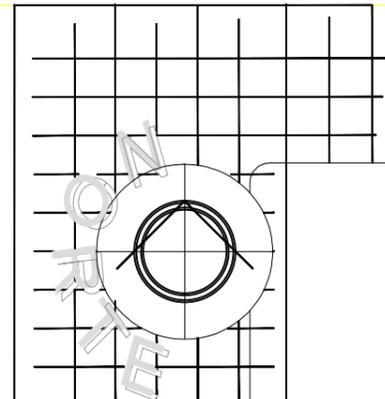
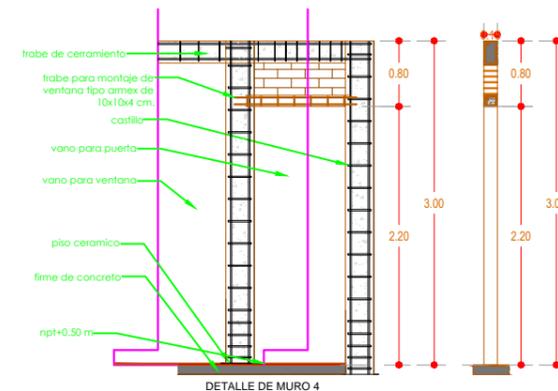
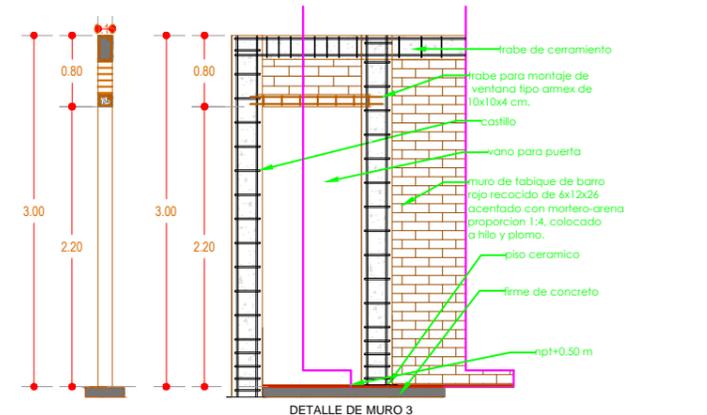
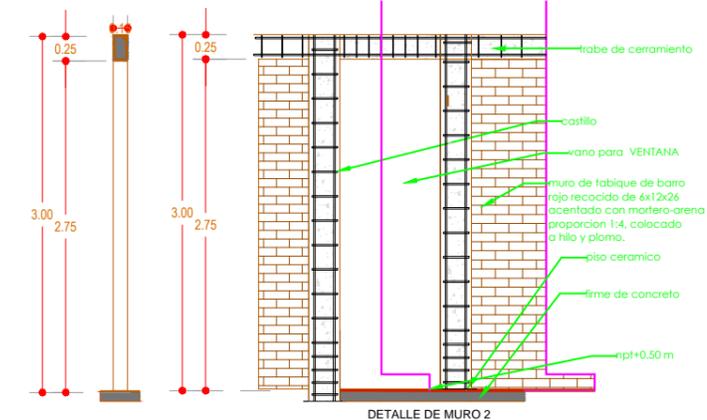
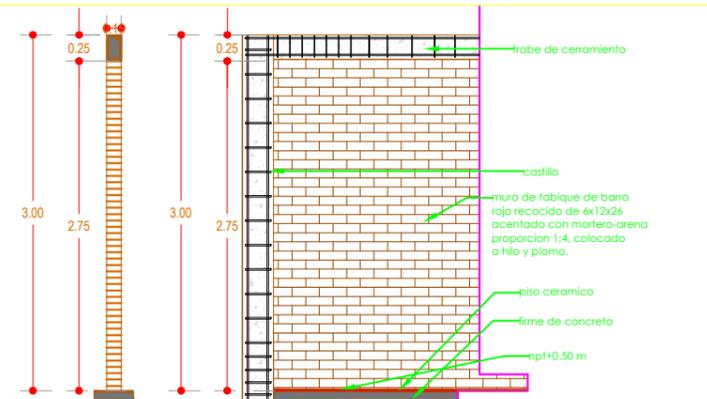
FECHA: NOV/2015

TESIS PROFESIONAL

PLANTA DE CIMENTACION

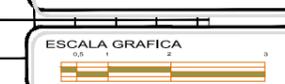


PLANTA ALBAÑILERIA



ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

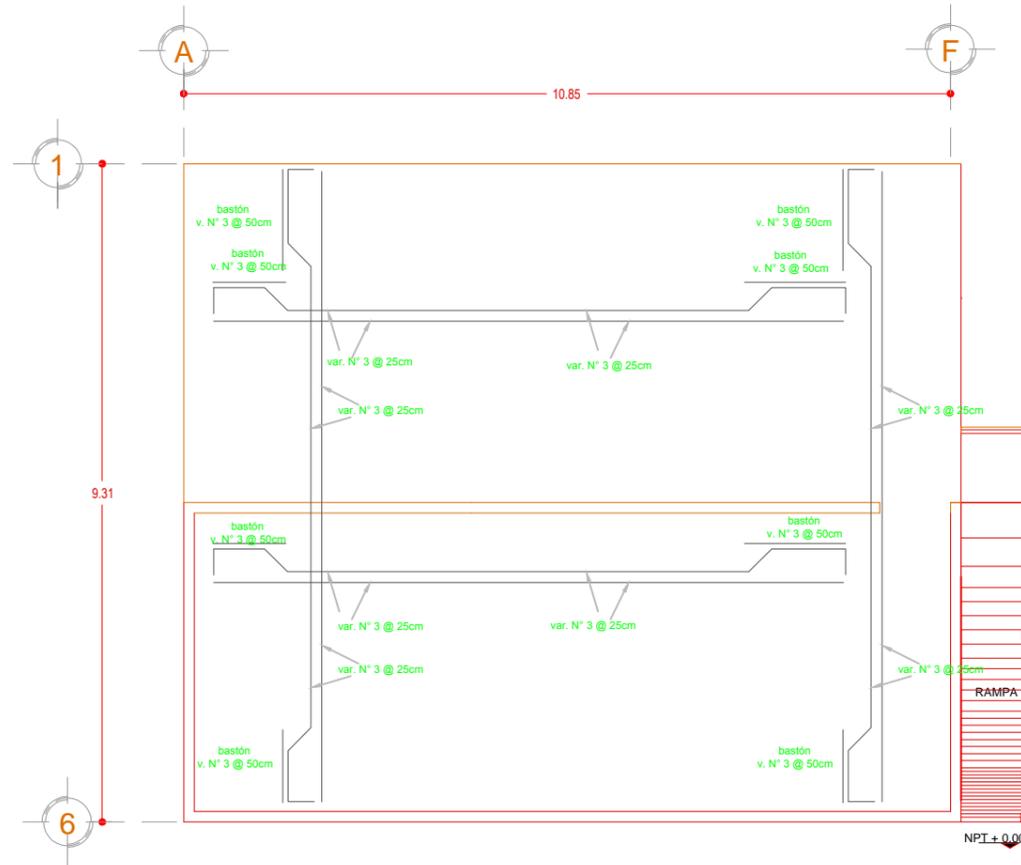
GRADO :
TESIS PROFESIONAL



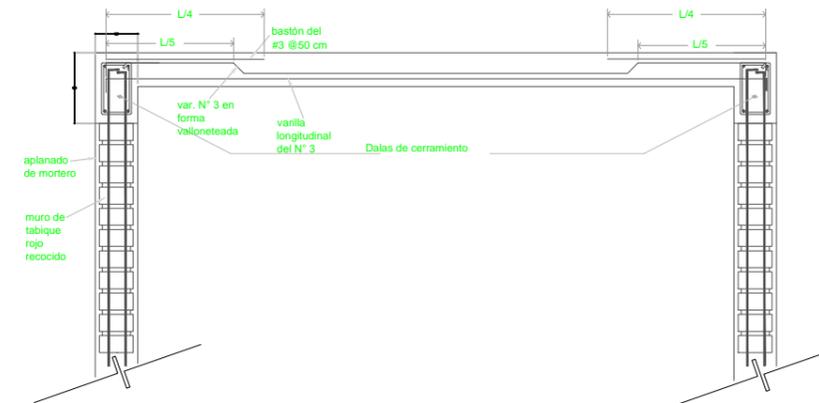
No. Plano
ARQ.04

ESCALA: 1:100
ACOT: METROS
FECHA: NOV/2015

TESIS PROFESIONAL

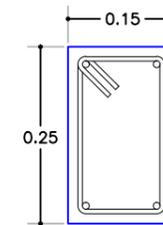


PLANTA DE AZOTEA CABAÑA



Sección de Losa

DALA DA-1



4 VAR # 4
E # 2 @ 20cm

DALAS DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 4, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM F' C DE 150 KG/CM² Y UN F' y DE 4200 KG/CM²

CONCRETO:

1. Se usará una resistencia $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, para dalas de desplante, cerramientos y castillos.
2. Se usará una resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, para losas.
3. El peso volumétrico en estado fresco será superior a 2 ton/m^3 .
4. El revenimiento del concreto en estado fresco será de entre 10 y 12 cm.
5. El concreto se verterá en la zona del molde y se compactará con picado, vibrado y apisonado.
6. El concreto debe mantenerse en un ambiente húmedo por lo menos 3 días si se emplea cemento de resistencia rápida (CPP 30R, CPC 30R) y 7 días si se utiliza un cemento normal.
7. El recubrimiento libre de toda varilla o malla será de 2 cm en castillos y trabes, y de 10 cm en losas.

ACERO DE REFUERZO:

1. Las varillas usadas tendrán un $F_y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$.
2. Los estribos serán cerrados a una pieza y deberán rematar en una esquina con dobleces a 135° , seguidos de tramos rectos no menos de 10cm de largo.
3. Todas las varillas llevarán gancho, excepto los bastones del lecho superior.
4. La varilla puede agruparse formando paquetes máximo de dos.
5. El acero debe sujetarse en su sitio con amarres de alambre, silletas y separadores que impidan su movimiento antes y durante el colado.

CIMBRA:

1. Permanecerá limpia y húmeda por un periodo mínimo de una hora antes del colado.
2. se cubrirá con aceite quemado como protección y para facilitar el descimbrado.
3. El descimbrado de trabes y losas será por lo menos a los 7 días de haber efectuado el colado y de dos días para castillos y dalas.

CROQUIS DE LOCALIZACION

PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3 CON ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, F' C DE 150 KG/CM² Y UN F' y DE 4200 KG/CM²

EN TRABES DE CERRAMIENTO SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, Y EN DALAS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 4, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM F' C DE 150 KG/CM² Y UN F' y DE 4200 KG/CM²

LAS ZAPATAS DE CIMENTACION SE COLOCARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN ESPESOR DE 5 cms, F' c=100kg/cm²

TODOS LOS MUROS DE ENRIASE DEBERAN DE SER DE TABICON CON CEMENTO-ARENA DE 15cms DE ESPESOR, CON PREVIA COLOCACION DE PLANTILLA DE CONCRETO DE F' c= 100 kg/cm² DE 5cms DE ESPESOR.

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

No. Plano
ARQ.03

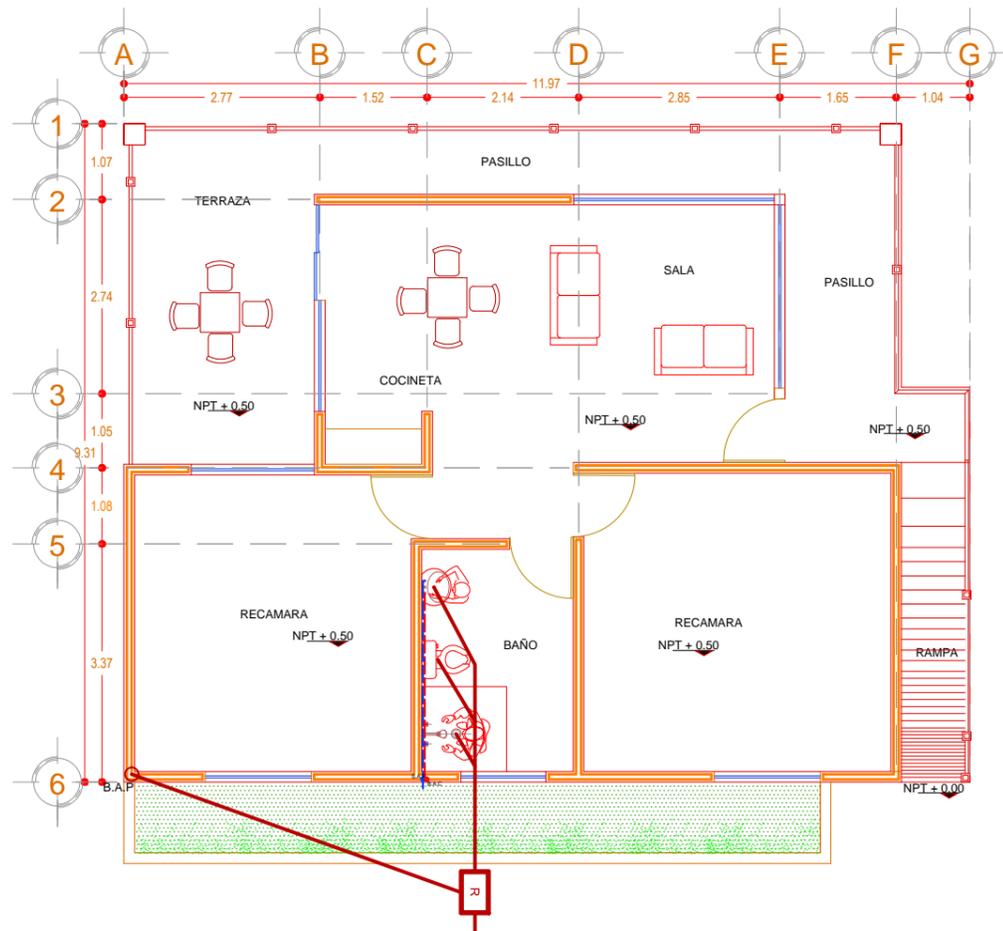
ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

PLANO DE LOSA

TESIS PROFESIONAL

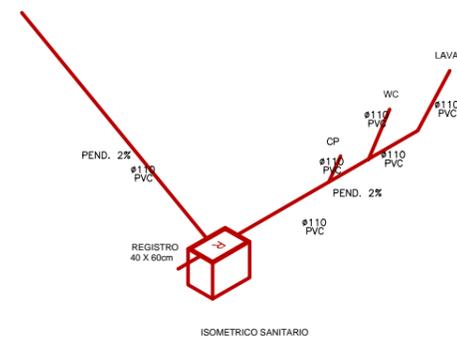
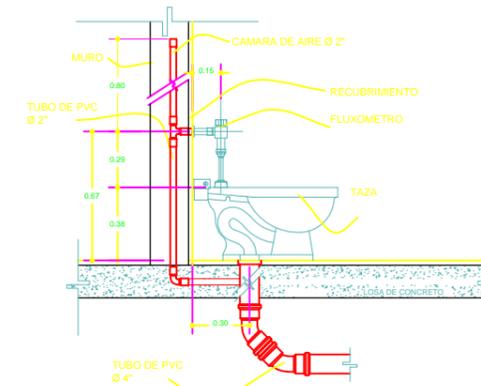
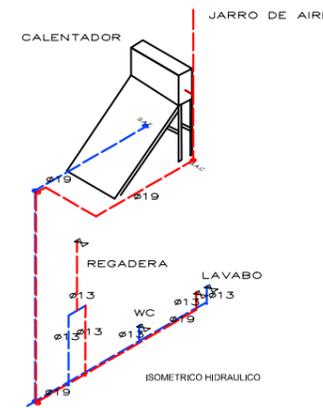


PLANTA DE INSTALACIONES HIDROSANITARIO

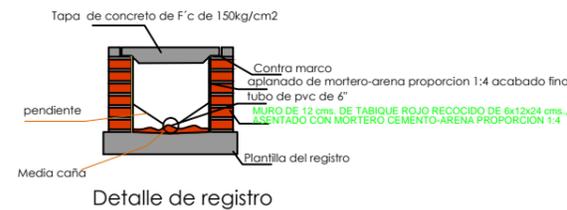
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CESPOL
	SUBE AGUA FRIA
	SUBE AGUA CALIENTE
	T DE PVC
	CODO DE 90°

TUBERIA PARA EMPLEAR SERA DE PVC MARCA AMANCO DE 3/4" Y 1/2". LA PRIMERA SERA PARA TODA LA INSTALACION Y EL SEGUNDO SERA PARA LA SALIDAS A LOS MUEBLES SANITARIOS

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE PVC DE 2, 4 Y 6"
	YEE SENCILLA DE 4"X4"
	YEE SENCILLA DE 4"X2"
	COLADERA DE 4"
	REGITRO DE 40X60

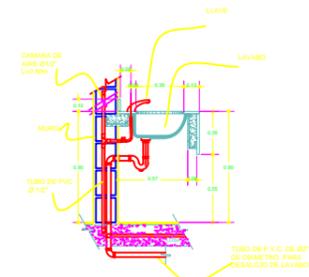
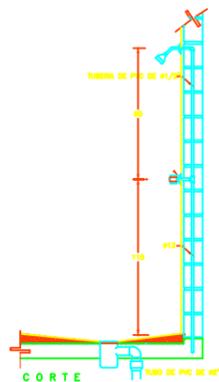


ISOMETRICO SANITARIO



Detalle de registro

DESCRIPCION	MODELO	IMAGEN
FLUXOMETRO DE PEDAL PARA W.C DE 32 mm, 4.8 LITROS POR DESCARGA	FLUXOMETRO MARCA HELVEX, 310-WC-4.8	
TAZA PARA FLUXOMETRO TRAMPA EXPUESTA, 4.8 LITROS POR DESCARGA, NAO	TAZA CON FLUXOMETRO MARCA HELVEX, TZF-1	
LLAVE ECONOMIZADORA DE CIERRE AUTOMATICO, 1.9 LITROS POR MINUTO	LLAVE MARCA HELVEX, TV122-1.9.	
LAVAMANOS DE COLGAR PARED, PORCELANA VITRIFICADA	0210411, EQUIPADA CON UN AGUJERO.	
REGADERA Y BRAZO CHAPETON 6 LITROS POR MINUTO	H200-6	



TESIS PROFESIONAL

Arquitectura

CROQUIS DE LOCALIZACION

CHARCOS AZULES

PROYECTO CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

ALUMNO: ALAIN ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ: MARIO BARRERA BARRERA

GRADO : TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

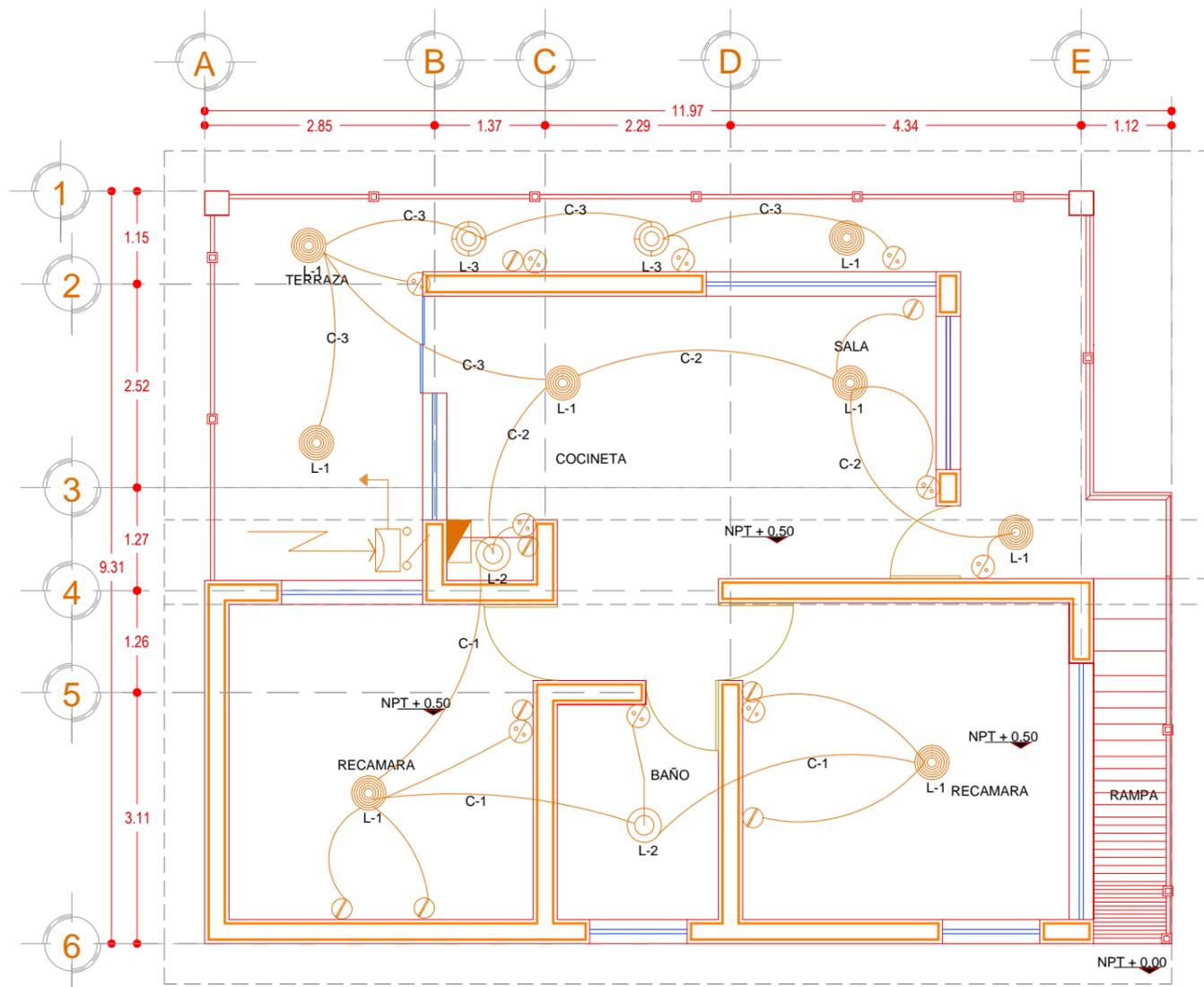
No. Plano ARQ.06

ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

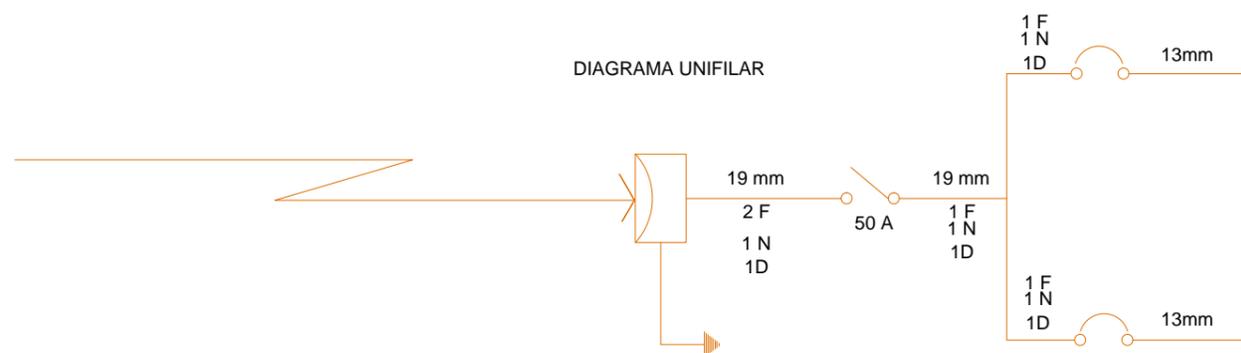
INST-HIDROSANITARIAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA

L-1	CTLLED 40 WATTS LAUSANA SUSPENDIDO DECORATIVO LEDS MATERIA PRIMA: ALUMINIO TERMINADO: CROMADO PANTALLA: PC TRANSPARENTE LAMPARA: BLANCO CALIDO 3000K	
L-2	CTL-8140AL LUVEN 50 WATTS COLOCACION: SUSPENDIDO DECORATIVO MATERIA PRIMA: LAMINA DE ACERO TERMINADO: ACERO INOXIDABLE PANTALLA: CRISTAL OPALINO	
L-3	H-1060S TRENTON LED 12 WATTS COLOCACION: ARBOTANTE MATERIA PRIMA: ALUMINIO TERMINADO: PINTURA COLOR GRIS PANTALLA: PC TRANSPARENTE	

	CONTACTO DUPLEX COLOR BLANCO LEVITON, DUPLEX SEMI-INDUSTRIAL	
	PLACA CON APAGADOR 3V BASICA ARMADA BLANCO MODELO: X00-00081-008	
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	
	INTERRUPTOR DE NAVAJA	
	MEDIDOR, CIA SUMINISTRADORA DE CARGA	
	ACOMETIDA, CIA SUMINISTRADORA DE CARGA	
	CONEXION PUESTA TIERRA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CARGA	
C-1	CIRCUITO 1	
C-2	CIRCUITO 2	
C-3	CIRCUITO 3	
1 F	FASE	
1 N	NEUTRO	
1 D	DESNUDO	



TESIS PROFESIONAL

Arquitectura

CROQUIS DE LOCALIZACION
CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

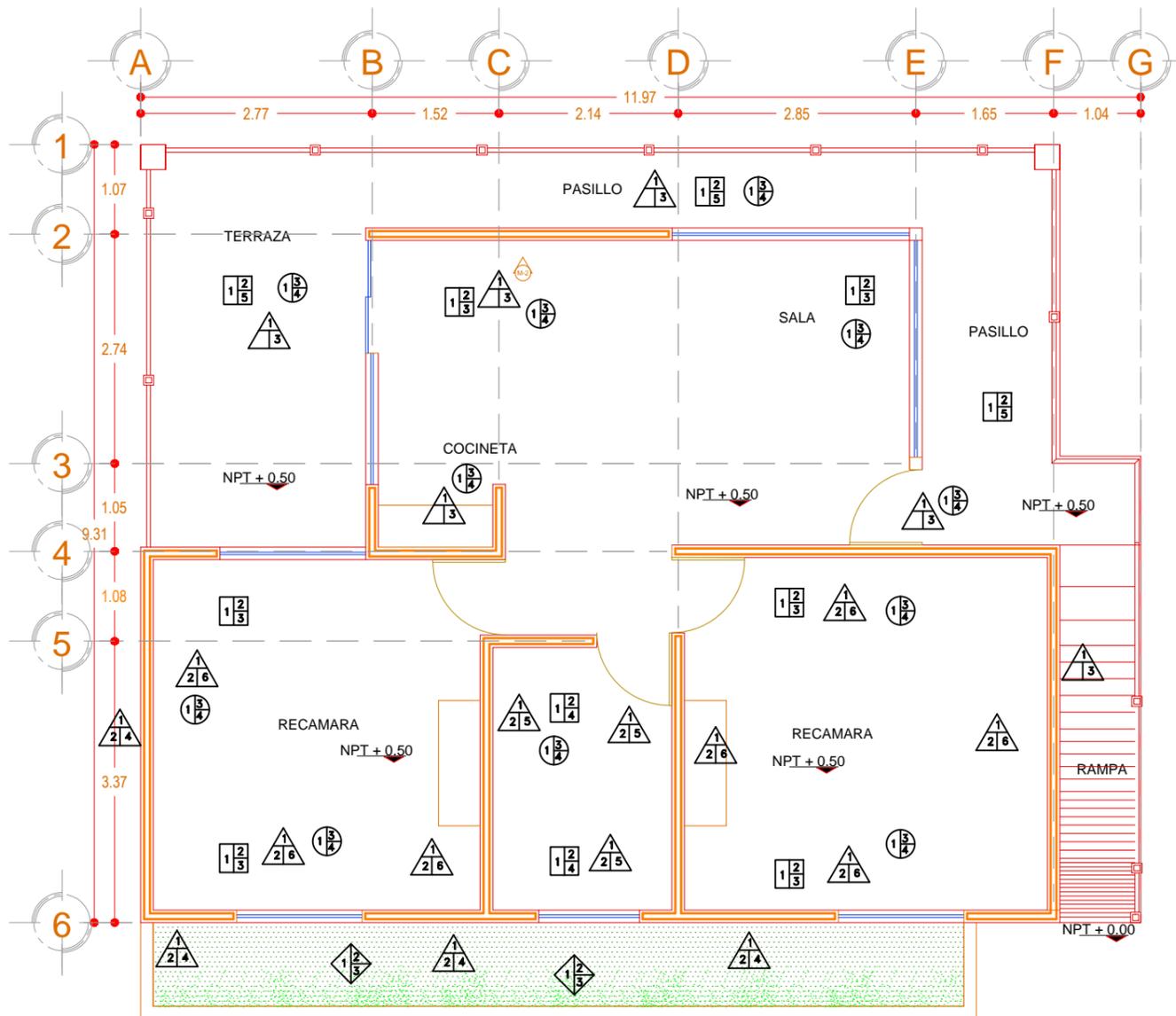
No. Plano
ARQ.07

ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

INST-ELECTRICAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA

A/B/C	PISOS	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	RELLENO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION PISONADO		
2	FIRME DE CONCRETO DE 8 cms. DE ESPESOR DE $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 CON $f_c = 5000 \text{ kg/cm}^2$		
3	PISO PORCELANATO SAL SOLUBLE DOBLE CARGA RECTIFICADO NANOPULIDO COLOR MARFIL DE 60X60 CMS MARCA INTERCERAMIC, ASENTADO CON PEGAZULEJO MARCA INTERCERAMIC Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO		
4	LOSETA MARCA VITROMEX SERIE PARKET EN PIEZAS DE 33X33 MODELO NOGAL CLARO ASENTADO CON PEGA AZULEJO MARCA INTERCERAMIC CON JUNTA DE ABIERTA DE 1 cm, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO.		
5	AZULEJO CAPRI COLOR BEIGE ESMALTADO DE 25CMX 50CM MARCA INTERCERAMIC ASENTADO CON PEGA AZULEJO MARCA INTERCERAMIC		

A/B/C	MUROS	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	MURO DE 12 cms. DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 6x12x26 cms., ASENTADO CON MORTERO - ARENA PROPORCION 1:4 COLOCADO A HILO Y A PLOMO		
2	APLANADO REPELLADO CERRADO DE MORTERO DE ALBANILERIA-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO CON LLANA DE MADERA		
3	ACABADO NATURAL, SELLADO CON SELLADOR IMPERMEABILIZANTE TRANSPARENTE MARCA AQUASIL LIFETIME, APLICADO CON BROCHA O RODILLO.		
4	PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA REAL FLEX SEMIMATE COLOR CAPUCHINO F4-11.		
5	LOSETA MARCA VITROMEX SERIE PARKET EN PIEZAS DE 33X33 MODELO NOGAL CLARO ASENTADO CON PEGA AZULEJO MARCA INTERCERAMIC CON JUNTA DE ABIERTA DE 1 cm, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO.		
6	PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA REAL FLEX SEMIMATE COLOR PINON 11-31.		

A/B/C	PLAFONES	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 10 cms. DE ESPESOR DE $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$		
2	APLICACION DE YESO A REGLA Y PLOMO TERMINADO AFINADO		
3	APLANADO REPELLADO CERRADO DE MORTERO-CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:4 ACABADO CON LLANA DE MADERA		
4	PINTURA VINIL-ACRILICA MARCA COMEX DE LA LINEA REAL FLEX SEMIMATE COLOR PINON 11-31.		

A/B/C	JARDIN	A	MATERIAL BASE
		B	ACABADO INICIAL
		C	ACABADO FINAL
1	AFLOJAR Y A NIVELAR LA TIERRA		
2	COLOCAR TIERRA VEGETAL DE 5CM DE ESPESOR		
3	SEMBRAR SEMILLAS DE PASTO, PLANTAS AROMATICAS Y ARBOLES DE LA REGION		

CROQUIS DE LOCALIZACION
CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA
0.5 1 2

No. Plano
ARQ.08

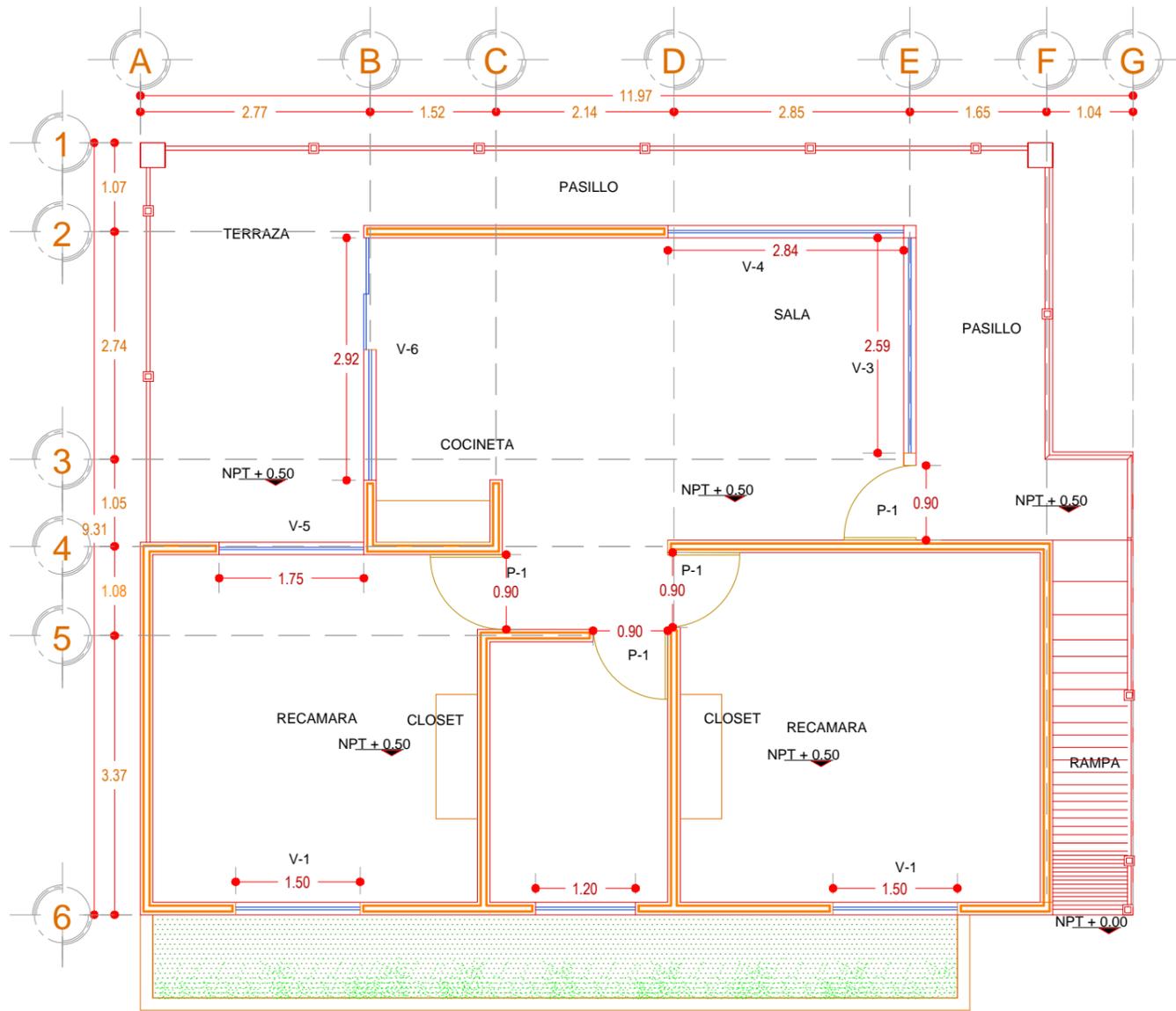
ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

PLANO DE ACABADOS

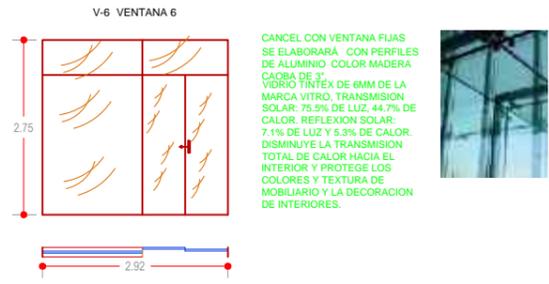
TESIS PROFESIONAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA CABAÑA

CLOSET		
	CLOSET 1-2.- SE ELABORARA DE TIPO TAMBOR CON BASTIDOR Y MARCOS COMPLETOS DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY DE CAOBILLA 6MM, ACABADO A BASE DE LACA LACA INDUSTRIAL CASTAÑO CLARO 101. INCLUYE JALADERA EMBUTIDA DE ACERO ACABADO NIQUEL PULIDO. INCLUYE RIEL DE ALUMINIO HERRAJE DE DESLIZAMIENTO CON PERNOS DE ACERO Y DOBLE RODILLO DE PLASTICO. PLACA DE SUSPENSION ATORNILLABLE ACERO GALVANIZADO. TOPE PARA RIEL CON CON RESORTE PLASTICO CON TOPE DE GOMA, GUIA DE PISO PLASTICO BLANCO	RIEL DE ALUMINIO JALADERA EMBUTIDA DE ACERO

CARPINTERIA		
P-1 PUERTA 1	DESCRIPCION	IMAGENES
	PUERTA 1. SE ELABORA DE TIPO TAMBOR CON BASTIDOR Y MARCO COMPLETO DE MADERA DE PINO Y TRIPLAY DE CAOBILLA 6MM, ACABADO A BASE DE LACA INDUSTRIAL CASTAÑO CLARO 101. INCLUYE BISAGRA DE RESORTE PATRON DE PERFORACION ANSI, ESPESOR DE 3MM DE ACERO INOXIDABLE. CON UN JUEGO DE MANIJA ARGOS-DUAL DE ACERO INOXIDABLE. COMBINACION MATE-PULIDO, LLAVE PARA ENTRADA.	BISAGRA JUEGO DE MANIJA



CANCELERIA		
V-1 VENTANA 1	DESCRIPCION	IMAGENES
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR MADERA CAOBA DE 3". VIDRIO TINTEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO, TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	VENTANAS CORREDIZAS CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR MADERA CAOBA DE 3". VIDRIO TINTEX DE 6MM INCLUYE MOCQUETERO DE FIBRA DE VIDRIO.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR MADERA CAOBA DE 3". VIDRIO TINTEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO, TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR MADERA CAOBA DE 3". VIDRIO TINTEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO, TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	
	ESTA VENTANA ES FIJAS SE ELABORARA CON PERFILES DE ALUMINIO COLOR MADERA CAOBA DE 3". VIDRIO TINTEX DE 6MM DE LA MARCA VITRO, TRANSMISION SOLAR: 75.5% DE LUZ, 44.7% DE CALOR. REFLEXION SOLAR: 7.1% DE LUZ Y 5.3% DE CALOR. DISMINUYE LA TRANSMISION TOTAL DE CALOR HACIA EL INTERIOR Y PROTEGE LOS COLORES Y TEXTURA DE MOBILIARIO Y LA DECORACION DE INTERIORES.	

CROQUIS DE LOCALIZACION

CHARCOS AZULES

PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA
0.5 1 2

No. Plano
ARQ.09

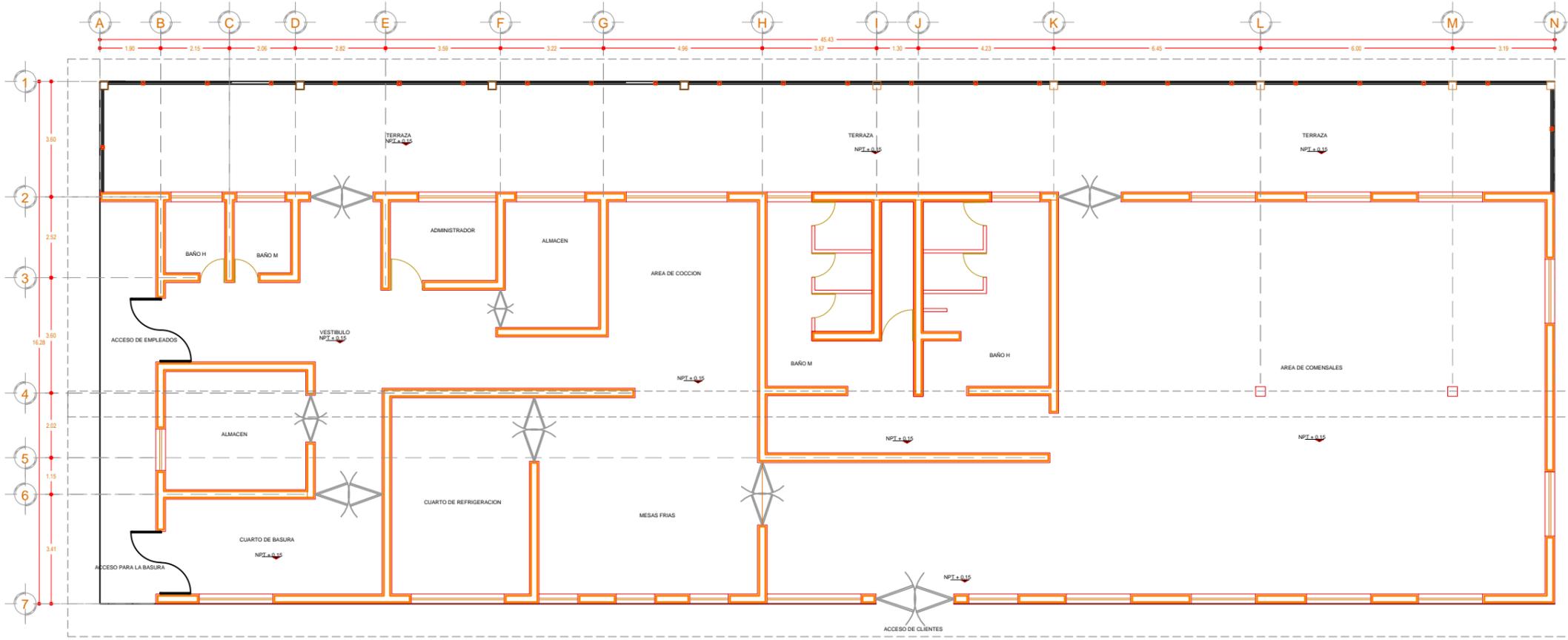
ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

PLANO DE CANCELERIA

TESIS PROFESIONAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA RESTAURANTE



TESIS PROFESIONAL

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

CROQUIS DE LOCALIZACION

CHARCOS AZULES

PROYECTO

CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :

ESCALA GRAFICA

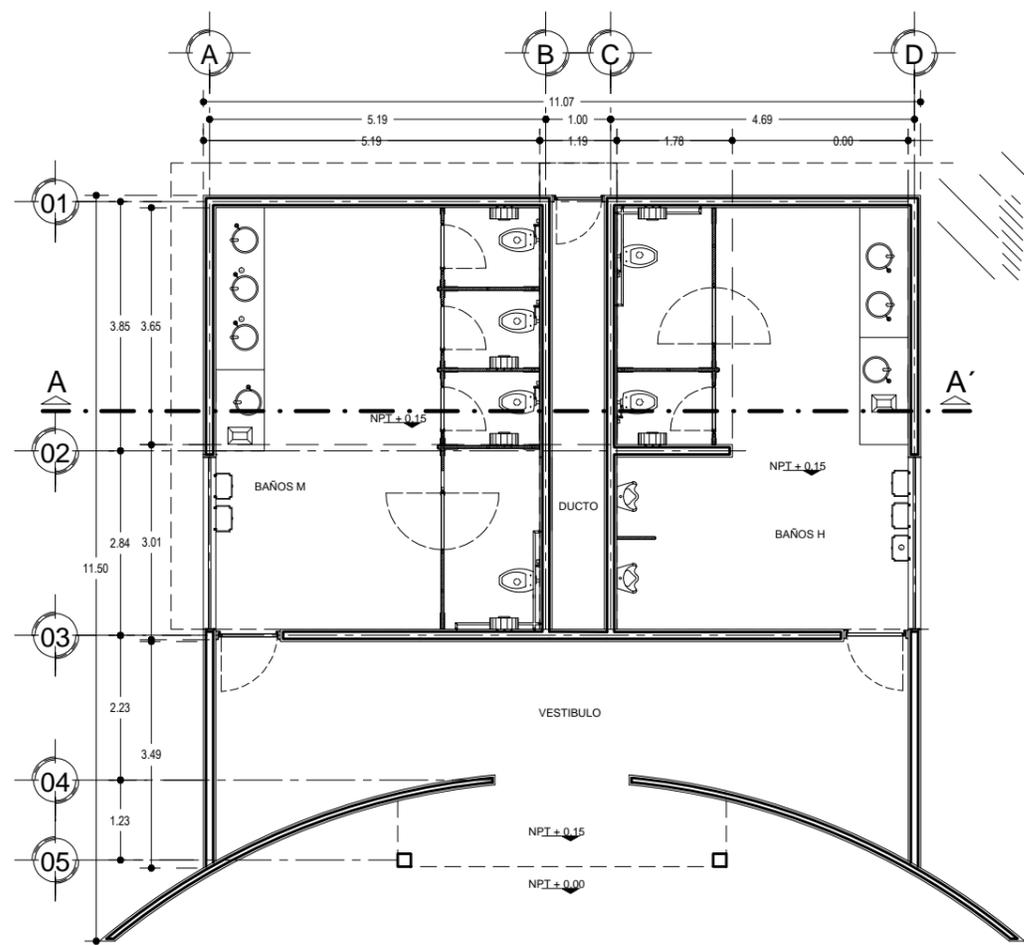
No. Plano
REST-1

ESCALA: 1:50

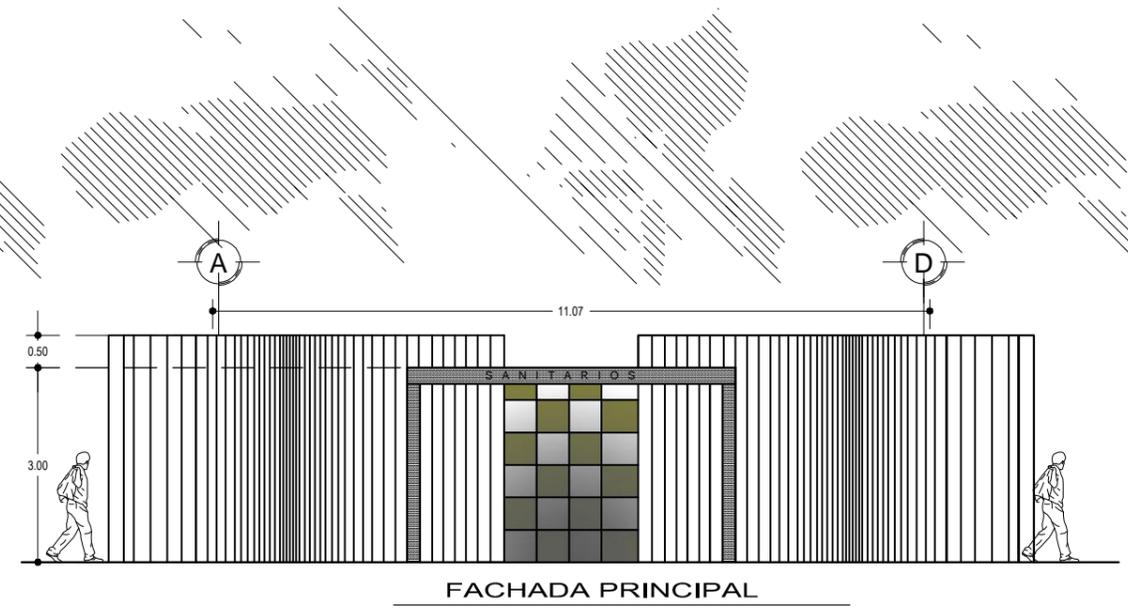
ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

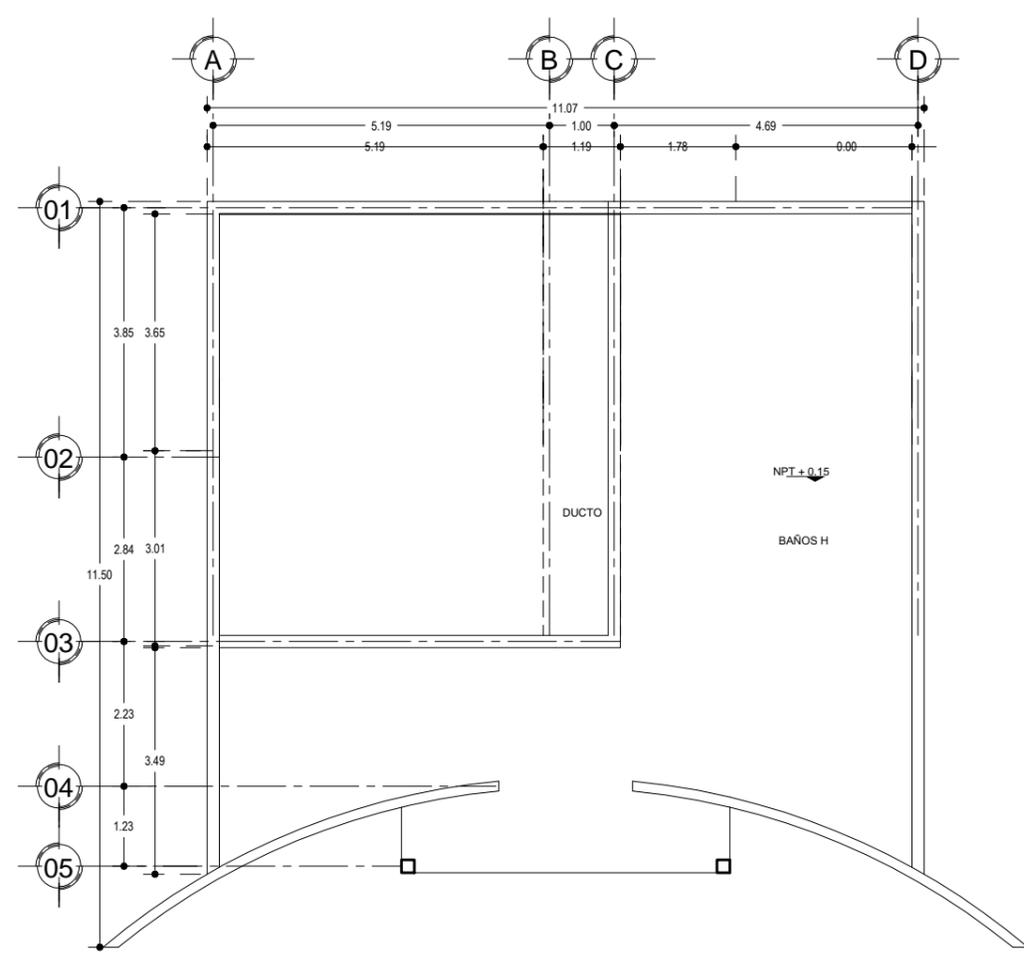
PLANTA ARQ. RESTAURANTE



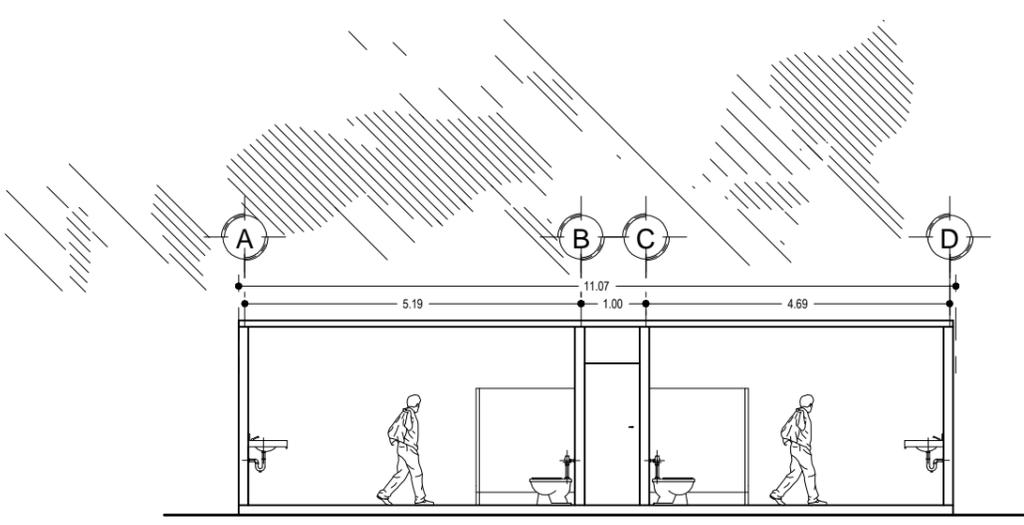
PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO DE BAÑOS



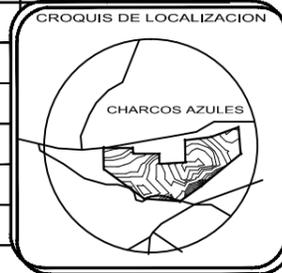
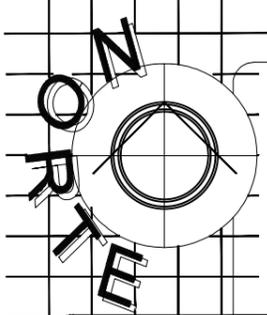
FACHADA PRINCIPAL



PLANTA DE AZOTEA



CORTE LONGITUDINAL



PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO



ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

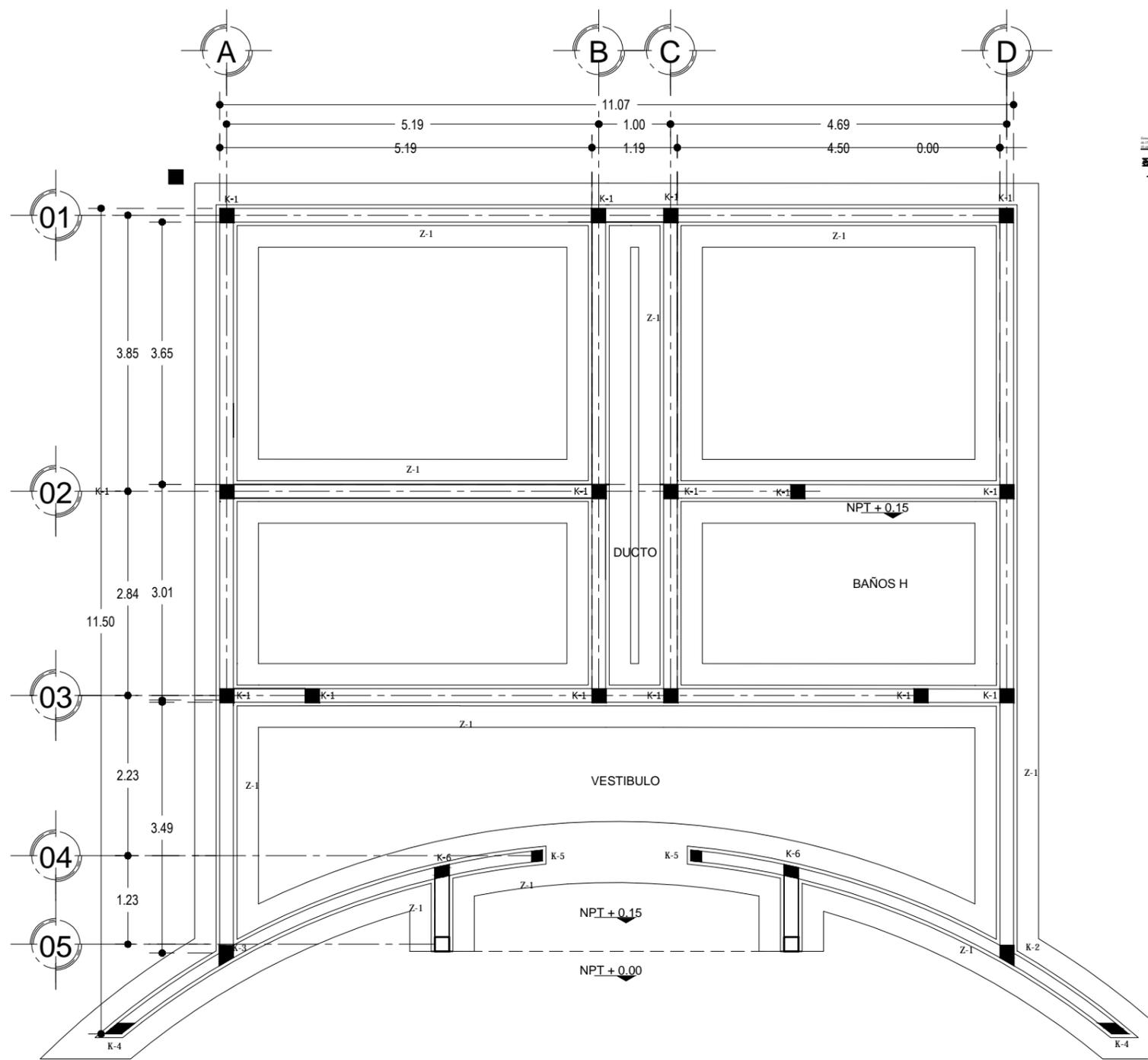
No. Plano
BAÑ-1

ESCALA:

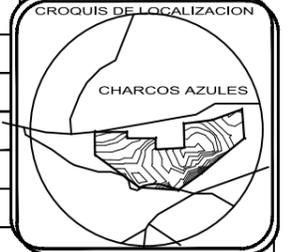
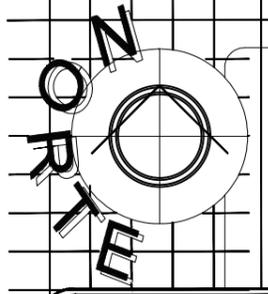
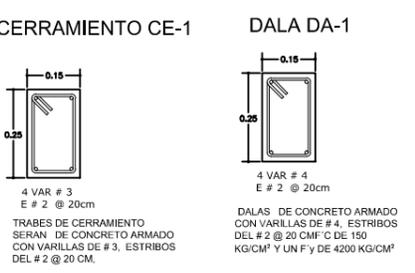
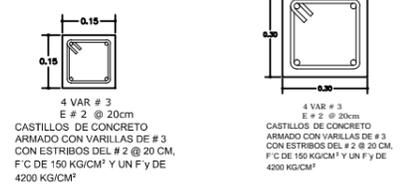
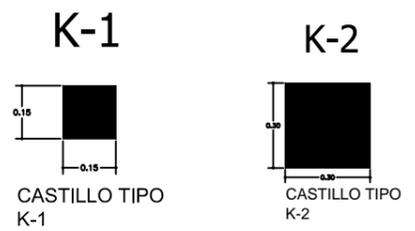
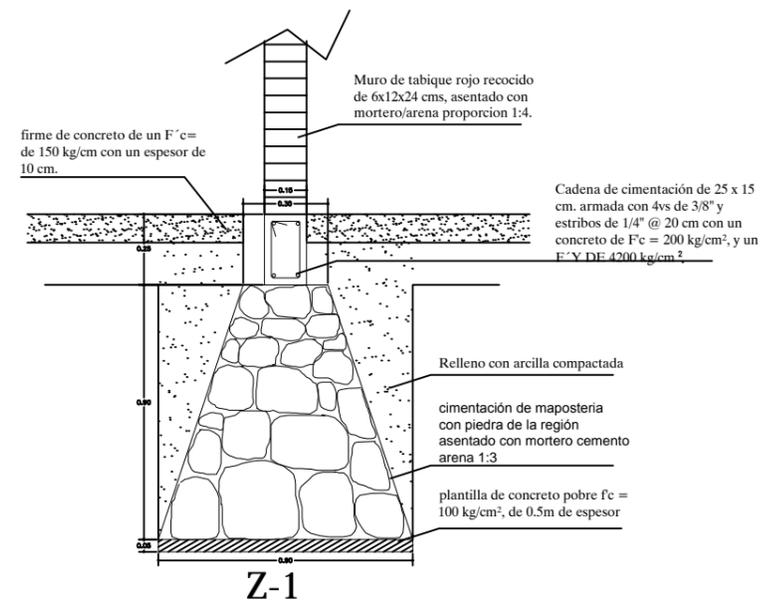
ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

TESIS PROFESIONAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA MODULO DE BAÑOS



PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3 CON ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, F'c DE 150 KG/CM² Y UN F'y DE 4200 KG/CM²

EN TRABES DE CERRAMIENTO SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 3, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, Y EN DALAS SERAN DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE # 4, ESTRIBOS DEL # 2 @ 20 CM, F'c DE 150 KG/CM² Y UN F'y DE 4200 KG/CM²

LAS ZAPATAS DE CIMENTACION, SE COLOCARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO CON UN ESPESOR DE 5 cms, F'c=100kg/cm²

TODOS LOS MUROS DE ENRASE DEBERAN DE SER DE TABICÓN CON CEMENTO-ARENA DE 15cms DE ESPESOR, CON PREVIA COLOCACION DE PLANTILLA DE CONCRETO DE F'c= 100 kg/cm2 de 5cms DE ESPESOR.



ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA

ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA

No. Plano
BAÑ. 2

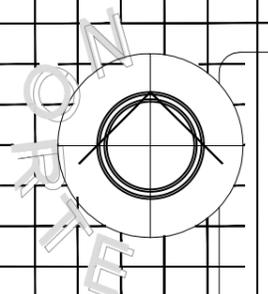
ESCALA: 1:100

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

TESIS PROFESIONAL

PLANTA DE CIMENTACION



PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO
CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA
[Scale bar]

No. Plano
CON-01

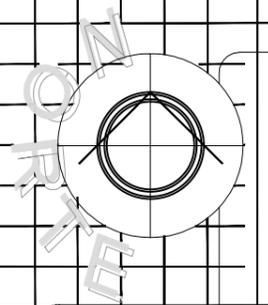
ESCALA: 1:1500

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

PLANO DE CONJUNTO

TESIS PROFESIONAL



PROYECTO
CENTRO ECOTURISTICO

CONTENIDO

Arquitectura

ALUMNO:
ALAIN
ROCHA GARCIA
ASESOR ARQ:
MARIO BARRERA BARRERA

GRADO :
TESIS PROFESIONAL

ESCALA GRAFICA
[Scale bar]

No. Plano
CON-01

ESCALA: 1:1500

ACOT: METROS

FECHA: NOV/2015

PLANO DE CONJUNTO

TESIS PROFESIONAL

BIBLIOGRAFÍA

Obtenido de la red mundial el 29 de noviembre de 2014, <http://esmuo.blogspot.mx/2011/05/la-zonificacion-que-es-para-mi.html>

Obtenido de la red mundial el 30 de noviembre del 2014, <http://es.slideshare.net/Yennylove/conceptualizacin-de-ideas>

Plazola Caneros, Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura Plazola, México, Plazola editores y noruega editores, p.*

García Pelayo, Ramón. "Larousse Diccionario Manual Ilustrado" Ediciones Larousse. Quinta Edición. México, 1992.

Esteban Loyola, Ángel, *Análisis de edificios*, México D.F, Instituto Politécnico Nacional, p.127
[http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf\[26/10/2014\]](http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf[26/10/2014])

[http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/mexicocaribe/mexico/normes/REGLAMENTO_DE_CONSTRUCCIONES_DISTRICTO_FEDERAL.pdf\[05/01/2015](http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/mexicocaribe/mexico/normes/REGLAMENTO_DE_CONSTRUCCIONES_DISTRICTO_FEDERAL.pdf[05/01/2015)

[http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf\[14/10/2014\]](http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf[14/10/2014]) pag.174.

[http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/rgl/vig/rglvig047.pdf\[14/10/2014\]](http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/rgl/vig/rglvig047.pdf[14/10/2014])

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFTur.pdf\[13/10/2014\]](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFTur.pdf[13/10/2014])

[http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf\[26/10/2014\]](http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/TRANSPARENCIA%20SFP/PlanDesarrolloUrbano.pdf[26/10/2014])

[http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=189:estado-de-mexico&catid=14:normales-por-estacion\[26/10/2014\]](http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=189:estado-de-mexico&catid=14:normales-por-estacion[26/10/2014])

[http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/municipio\[14/10/2014\]](http://www.sanfelipedelprogreso.gob.mx/municipio[14/10/2014])

<http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15074a.html> [01/10/2014]

<http://guiamexico.com.mx/empresas/cabanas-el-refugio-cabanas.html> [25/09/2014]

<http://www.turismoenfotos.com/items/> [30/09/2014]

<http://blog.is-arquitectura.es/2011/09/04/refugio-ecologico-en-aaland-finlandia/> [18/09/2014]

http://www.ceballos-lascurain.com/spanish%2011feb/pagina_n3.html [18/09/2014]

https://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Municipios/Mexico/Mexico_074.pdf [05/10/2014]

<http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/San-Felipe-del-Progreso/> [05/10/2014]

<http://www.nuestro-mexico.com/Mexico/San-Felipe-del-Progreso/Charcos-Azules-San-Jeronimo-Mavati/> [05/10/2014]

http://portal2.edomex.gob.mx/edomex/estado/geografiayestadistica/regiones/region_II/index.htm [01/10/2014]

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=15> [09/10/2014]

<http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15074a.html>[01/10/2014]