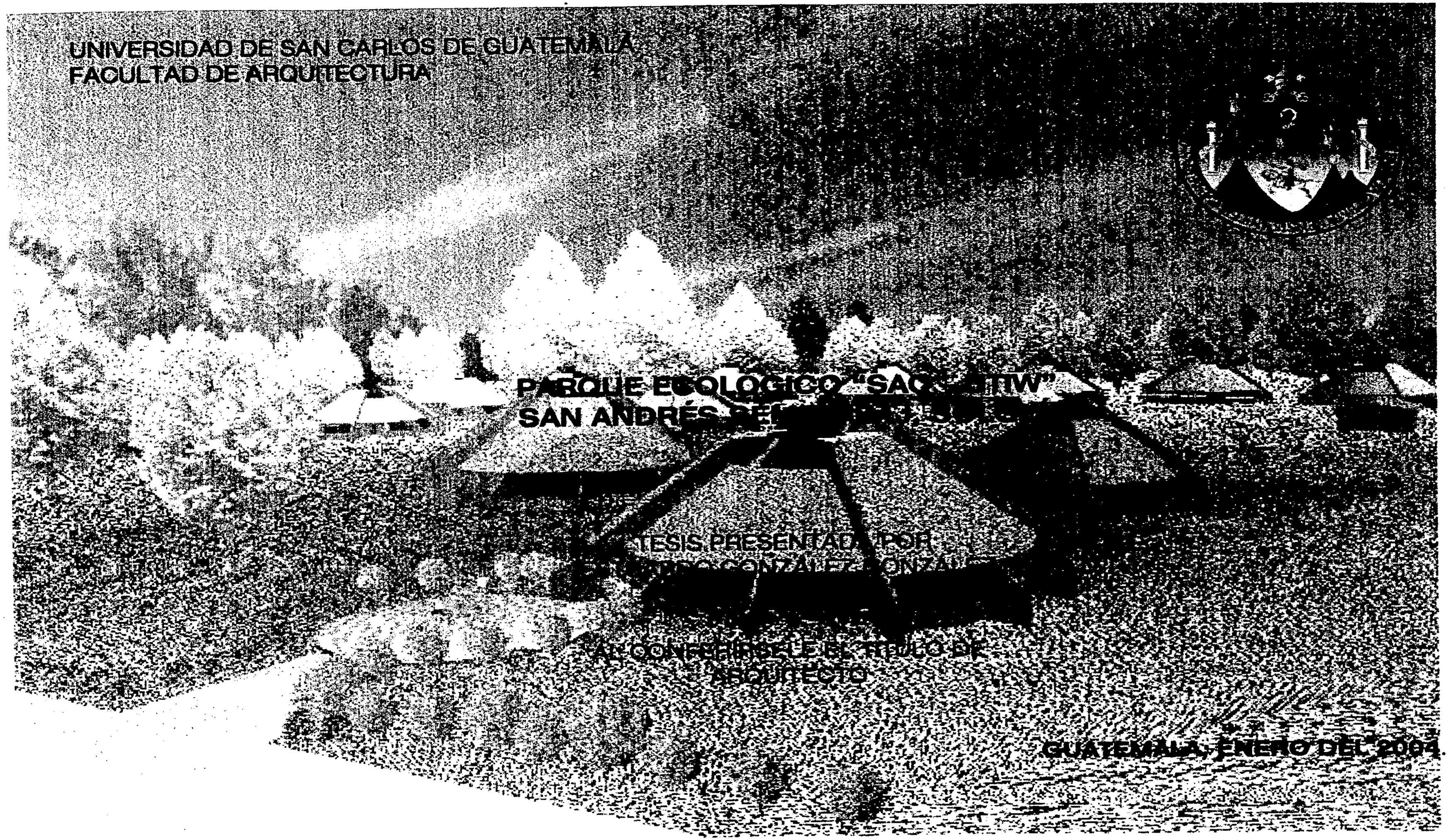


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE ECOLÓGICO "SAQ[illegible]TW"
SAN ANDRÉS PE[illegible]

TESIS PRESENTADA POR
[illegible] GONZÁLEZ [illegible]ONZÁL[illegible]

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, ENERO DEL 2004

PROPIEDAD DE LA UNIV[illegible] CARLOS DE GUATEMALA
Bi[illegible] Central

DL
02
+(1138)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO	DECANO
ARQ. JORGE ARTURO GONZÁLEZ PEÑATE	VOCAL I
ARQ. RAÚL ESTUARDO MONTERROSO	VOCAL II
ARQ. JORGE ESCOBAR ORTIZ	VOCAL III
BR. WERNER ENRIQUE GARCÍA VICENTE	VOCAL IV
BR. GLENDA ROCÍO ARAUJO GARCÍA	VOCAL V
ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN	SECRETARIO

TRIBUNAL EXAMINADOR:

DECANO:	ARQ. CARLOS VALLADARES CEREZO
SECRETARIO:	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
EXAMINADOR:	ARQ. HÉRMAN BÚCARO
EXAMINADOR:	ARQ. RONALD JOSE GUERRA PALMA
EXAMINADOR:	ARQ. JUAN MANUEL GARCÍA GÁTICA

ARQ. HÉRMAN BÚCARO
ASESOR DE TESIS

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Máximo ARQUITECTO PROYECTISTA del universo.
A MIS PADRES:	Emérita Olimpia González López Mártir Rafael González Crocker Como recompensa a sus esfuerzos y apoyo incondicional. ¡¡Gracias madre por planificar un mejor futuro para tus hijos!!.
A MIS HERMANOS:	Maribel González González Lucrecia González González Gerardo Rafael González González ¡¡ Mari, por fin Licenciados !!.
A:	Universidad de San Carlos Facultad de Arquitectura.
A:	Sección Socioeconómica Bienestar Estudiantil Licda. Anselma Molina Licda. Patricia Aldana Por el apoyo recibido como estudiante Becado.
AGRADECIMIENTO :	A todas las personas que confiaron y participaron activamente por alcanzar esta meta.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I

CONTENIDO		Página
1. MARCO CONCEPTUAL		
1.1	Introducción	1
1.2	Antecedentes	2
1.3	Justificación	2
1.4	Tema – Problema	3
1.5	Delimitación de tema	3
1.6	Población Beneficiada	4
1.7	Objetivos	5
1.7.1	Objetivo General	5
1.7.2	Objetivos Específicos	

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO		
2.1	Recreación	6
2.1.1	Clasificación Recreativa	6
2.2	Campamentos Turísticos	9
2.3	Sistemas turísticos	9
2.3.1	Enfoque en el tema de estudio, Ecoturismo.	10
2.3.2	Clasificación Centros Turísticos	11
2.4	Aspectos Legales, Entidades de Influencia.	12
2.5	CONTEXTO LOCAL	13
2.5.1	Contexto regional y departamental.	13
2.5.2	Datos del departamento de Sololá.	14
2.5.3	División política - administrativa.	15
2.5.4	Contexto General del área de estudio, Análisis de Sitio.	22
2.5.4.1	Características Biofísicas del terreno.	23
2.5.4.2	Mapa de vientos, precipitación, soleamiento y Zonas de vida	24

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO		
3.1	Metodología	25
3.1.1	Técnicas e Instrumentos	26

CONTENIDO		Página
CAPÍTULO IV		
4. MARCO OPERATIVO		
4.1	CONTEXTO PARTICULAR	27
4.1	Zonificación y Sectorización del terreno.	27
4.2	Agentes y usuarios	29
4.2.1	Agentes que intervienen en el proyecto	29
4.2.2	Usuarios que intervienen en el proyecto	29
4.3	Calculo de usuarios	31
4.4	Criterios de dimensionamiento de áreas.	32
4.5	Programa de Necesidades	34
4.5.1	Programa Arquitectónico	34
4.6	Fase de Diagramación	36
4.7	Premisas Arquitectónicas	49
4.8	Premisas Ambientales	50
4.9	Premisas Tecnológicas	53
4.10	Criterios de diseño.	55
4.11	Descripción, Idea generatriz	59
4.12	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	60
	Planta de Conjunto Arquitectónico	60
	Perspectiva Aérea de Conjunto	60
	Apuntes arquitectónicos, área de ingreso	61
	Apuntes arquitectónicos, área administrativa.	62
	Apuntes arquitectónicos, área de restaurante.	62
	Apuntes arquitectónicos, área de hospedaje.	63
4.13	DESARROLLO DE PLANOS CONSTRUCTIVOS	64
4.14	PRESUPUESTO	113
	Cronograma inversión – ejecución	121
	Ruta critica CPM –PERT	122
	CONCLUSIONES	123
	RECOMENDACIONES	124
	FUENTES DE CONSULTA	125

MARCO CONCEPTUAL

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 INTRODUCCIÓN

El potencial de recursos naturales de la región del altiplano ofrece al sector turístico una de las riquezas ecológicas y culturales más fuertes para el desarrollo y progreso económico de Guatemala, el presente proyecto ofrece una respuesta sostenible y viable para la solución de problemas como la deforestación, contaminación y protección de la diversidad de flora y fauna existente.

Utilizando recursos renovables y disponibles se presenta el Estudio arquitectónico y planificación del proyecto "Parque ecológico y Recreativo Saq- Utiw", que enfocado a un diseño compatible, busque encaminar la solución al problema de generar ecoturismo al municipio de San Andrés Semetabaj, para lo cual se dispone de una extensión boscosa de terreno municipal, así como el apoyo de financiamientos de organismos internacionales para la realización de proyectos ecológicos.

De igual manera la comunidad y autoridades municipales son concientes de que este proyecto permitirá impulsar el manejo ambiental y fomento económico, en consecuencia la profundidad de los aspectos constructivos y de las fases de ejecución dependerá del crecimiento sostenible y autofinanciable del mismo, razón por la cual es proyectable por etapas de acuerdo al estudio propuesto.

Dicho estudio resulta del proceso de investigación, tabulación, prefiguración y figuración del proyecto, presupuesto y prefactibilidad económica, concluyendo con el desarrollo de planos constructivos avalados técnicamente, como aplicación de una identidad arquitectónica al paisaje de gran valor para el sector turístico.

1.2 ANTECEDENTES

El manejo inadecuado de los recursos naturales invalorables para el ser humano, motivó en las ultimas décadas la preocupación de organismos internacionales sobre la situación alarmante del medio ambiente, sobre temas de contaminación y degradación de suelos entre otros, razón por la cual las políticas de manejo sostenible permitieron encauzar la problemática de grandes extensiones de ecosistemas de Guatemala, regiones como el altiplano que cuenta actualmente con entidades encargadas de velar por el patrimonio natural del área protegida de la cuenca del lago, del cual forma parte el municipio de San Andrés Semetabaj, el cual cuenta con grandes extensiones boscosas y de atractivo turístico, pero con un bajo índice de manejo renovable, por ende la deforestación y contaminación ambiental refleja el interés y prioridad del municipio por proyectos con enfoque ecológicos y agroforestales, que a la vez fomenten el sector turístico tan importante para la región, como respuesta a esta problemática el proyecto "Parque ecológico y recreativo Saq - Utiw", permitirá una solución integral, donde la arquitectura juega un papel importante en el manejo de espacios en áreas protegidas, así como el equilibrio con el aprovechamiento renovable del área intervenida.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El Territorio Municipal de San Andrés Semetabaj pertenece al área protegida de la cuenca del lago de Atitlan, que por ser Patrimonio Natural cualquier explotación de los recursos naturales debe contar con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). De tal manera los proyectos con intervención Ecológica como el que se presenta a continuación, requerirá apoyo e intervención de otras instituciones : como Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del lago de Atitlan (AMSCLAE), Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

Para un estudio completo del impacto ambiental que ocasione la intervención de estas áreas, la demanda que algunos sectores beneficiados por el fomento económico y ambiental proponen una propuesta atractiva para el gestionamiento de proyectos ecológicos y turísticos, un estudio de las características de la zona núcleo Municipal ubica el proyecto en una extensión periferia al mismo en un terreno municipal localizado a 1 Kilómetro y medio de la cabecera central.

Esto permitirá la evaluación y realización de la propuesta que lleva por nombre; Parque Ecológico y Recreativo "SAQ-UTIW"(significa Lobo Blanco, en Kakchiquel), dicho escenario cuenta parajes Boscosos y de Senderos, ideales para la implementación de un Proyecto Arquitectónico de conservación y recreación de gran atractivo para el Turismo, lo que permitirá generar un autosostenimiento para las zonas de amortiguamiento del municipio dentro de las que se encuentran: Caserío Chuiyá, aldea Las Canos, Caserío Xejuyu I, Caserío Las Cruces y Cabecera Municipal, así como aldeas colindantes del lado sur-oeste con San Antonio Palopó y Santa Catarina, Palopó.

Implementando un estudio orientado al Desarrollo Sostenible de las poblaciones mencionadas, se considera necesario la realización de proyectos como el que se plantea en esta propuesta, a fin de afrontar los problemas recreativos, ecológico - ambientales y turísticos del municipio, con lo que se buscara adaptar la demanda a alternativas que actúen en equilibrio con el medio ambiente evaluado, realizando diagnósticos de factibilidades se adapten a las leyes y reglamentos de conservación, Condiciones Culturales y sociales de la nación.

La importancia de estos proyectos hagan de la conservación de dichos ecosistemas, como un medio generador de recursos de las comunidades locales, del

gobierno municipal, departamental y nacional, donde las políticas de desarrollo permitan el manejo adecuado de la tierra, ya que los recursos naturales que Guatemala posee deben ser vistos como riqueza, propiedad de sus pueblos, y permita a las generaciones futuras la visión del patrimonio natural y cultural.

1.4 PROBLEMA

La diversidad de áreas silvestres existentes dentro del municipio de San Andrés Semetabaj a carecido de la visión por parte de las autoridades municipales para la productividad local del ámbito ecológico y recreativo, siendo la mayoría de proyectos enfocados en la infraestructura, empero los problemas de manejos forestales, son cada vez más frecuentes, lo que ha generado deforestación, erosión de suelos y daños a varios ecosistemas, esto a consecuencia de la falta de planes pilotos de desarrollo ambiental.

El enfoque de proyectos agro turísticos como el que se presenta a continuación permitan un aprovechamiento sostenible y regenerativo de extensiones boscosas que presenta el municipio, con este énfasis el plan operativo anual, marco ambiental y de fomento económico, contemplo un estudio de prefactibilidad que apunta la demanda del primer proyecto ecológico y recreativo del municipio.

La evaluación fue determinada por la ubicación visual y física del terreno, que cuenta con 198,156 metros cuadrados adquiridos por la municipalidad, donde el clima frió favorece la proliferación de escenarios panorámicos de bosques de fauna y flora variada tales como: arbustos, árboles frutales, flores silvestres, plantas medicinales, árboles maderables (pino, cipreses, aguacates y álamos), así como especies silvestres entre las que se encuentran: ardillas, sanates, culebras, gatos de monte, tejones, tacuazines, comadrejas, conejos, taltuzas y diferentes clases de pájaros.

Además cuenta con miradores al lago de Atitlan y nacimientos, dicho terreno se encuentra localizado entre la bifurcación de la carretera departamental hacia Godines y otra hacia las cruces rumbo a la carretera interamericana, con tal enfoque la viabilidad turística realiza conexiones entre municipios como Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Lucas Toliman, Solola, pasando por San Andrés Semetabaj hacia Patzcia y ciudad Guatemala, lo que responderá a una planificación en su mayoría para usuarios a nivel regional y con énfasis en el turismo local o departamental con una caracterización educativo - ambiental.

Las aldeas beneficiadas dentro del municipio son: caserío Chuiyá, aldea las canos, caserío Xejuyu i, caserío las Cruces y cabecera municipal, dichas características permitirán implementar un estudio de zonificaciones agroforestal y recreativo, que permita la mejor canalización de fondos, orientado al desarrollo sostenible de las poblaciones mencionadas.

1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA

El presente proyecto está enfocado al tema de Parques Ecológicos, donde su ubicación dentro del municipio de San Andrés Semetabaj Sololá, responda al mejoramiento y aprovechamiento de la reserva natural del terreno a emplear, implementando aspectos recreativos y educativos, manejo forestal, ecoturismo local en busca del autosostenimiento económico y laboral de la comunidad.

Como respuesta a lo anterior se evaluarán las soluciones de mejoramiento al medio ambiente sin alterar sus cualidades naturales y físicas, por medio de espacios arquitectónicos adecuados para el desarrollo de actividades, analizando el funcionamiento, formalidad y la tecnología apropiada del lugar, lo que permitirá un enfoque integral al entorno (arquitectura del paisaje), impulsando la recreación, deporte, educación ambiental y turismo local.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

1.6 POBLACIÓN BENEFICIADA

Los beneficios que generará el proyecto responden a la variante de ubicación del mismo donde las comunidades vinculadas en la zona de amortiguamiento tales como Caserío Chuiyá, Xejuyu I, Xejuyu II, Pácaman, Aldea Canoas Altas y Las Cruces, obtendrán mayores beneficios e indirectamente las comunidades más retiradas, la generación de fuentes de trabajo y plusvalía turística,

Mejorará el nivel de desarrollo que según el índice de desarrollo humano, en el departamento de Sololá es de 0.5225, en los Mapas de Guatemala, elaborado por SEGEPLAN se ve que el porcentaje de pobreza en el departamento es de 76.35% y el porcentaje de pobreza extrema es del 32.62%,

Según datos del INE la población proyectada para el año 2,001 es de 10,218 con una densidad de población de 213 Habitantes por kilómetro cuadrado y un crecimiento promedio anual de 3.25% siendo un 95% de los habitantes del municipio Indígenas pertenecientes a los grupos Mayas, Kaqchiquel y Quiche, el restante 5% es Ladino o Mestizó.

- 100% 10,218 Habitantes
- 50.75% 5,185.635 Mujeres
- 49.25% 5,032.365 Hombres

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un proyecto arquitectónico con énfasis en el tema: "Recreación Pasiva con Enfoque Ecológico en Compatibilidad con un Desarrollo Sostenible y de Conservación de los Recursos Naturales", el cual presentará propuestas de zonificaciones con áreas recreativas, educativas y ambientales que permitan promover diversas actividades turísticas y culturales por medio de actividades al aire libre, además de áreas interactuantes de observación escénica del entorno, así como senderos (con manejos forestales sostenibles).

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Elaborar un proyecto arquitectónico con énfasis recreativo y ecológico que se adapte a las necesidades requeridas derivadas de las premisas de diseño con el fin de mejorar los paisajes existentes sin alterar su naturaleza física.

2. Buscar una propuesta que fomente el aspecto social y económico de la población de San Andrés Semetabaj a través del desarrollo sostenible.

3. Enfocar el funcionamiento administrativo del Parque, de acuerdo a la demanda y oferta que permita su autosostenimiento.

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO
2.1 RECREACIÓN

La definición de recreación[1] responde a toda actividad física, intelectual, artística o cultural que el hombre realiza de manera voluntaria, donde emplea su tiempo libre satisfaciendo necesidades de expresión, creatividad o sociabilidad (sean éstas de manera individual o colectiva con la finalidad de encontrar diversión y descanso).

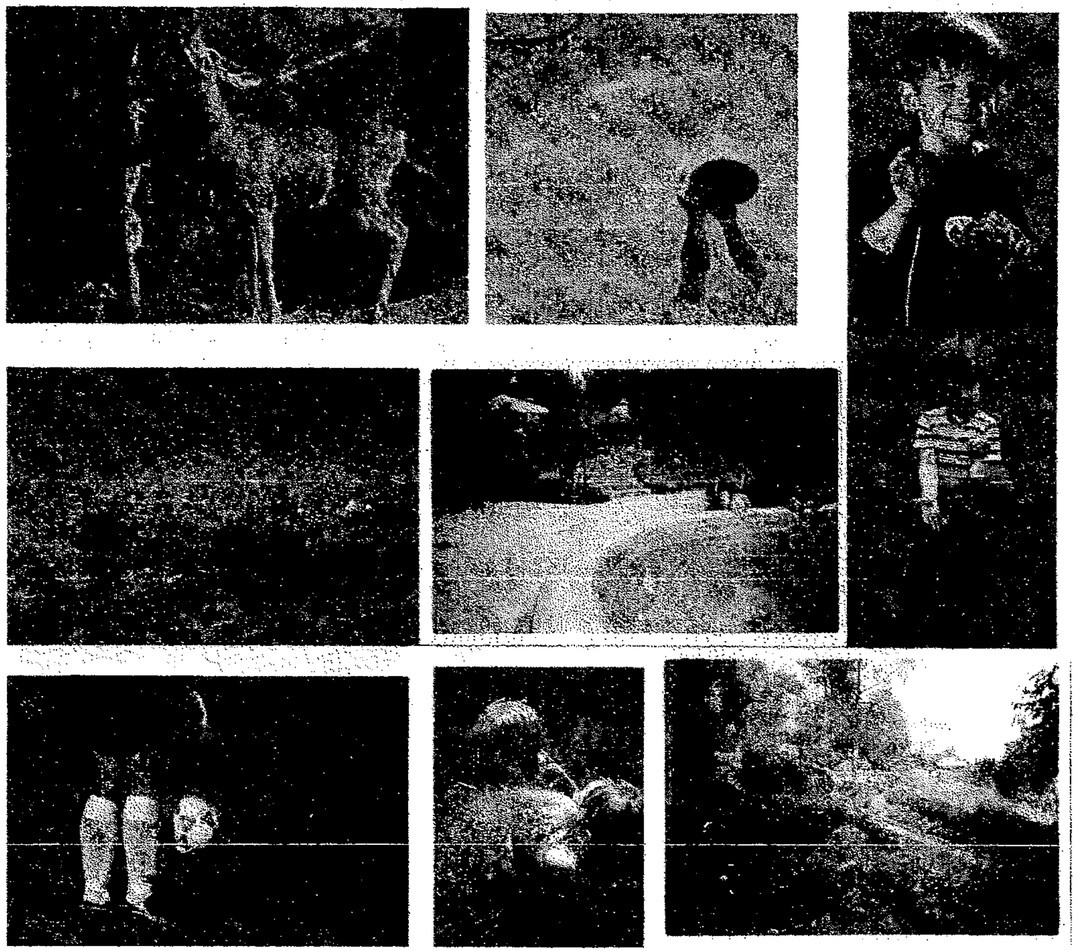
La recreación en nuestro país está determinada por varios factores de índole económico, social y ambiental. Pero sus riquezas invaluables en fauna y flora contribuyen al fortalecimiento del sector Turístico como uno de los primeros generadores de divisas.

En cuanto al enfoque recreativo que presenta el altiplano, este ofrece a sus visitantes contactos directos con sus culturas y costumbres, así también con la biodiversidad, lo cual permite que propuestas de carácter ambiental sean mecanismos eficientes para el fomento económico.

2.1.1 CLASIFICACIÓN RECREATIVA

La clasificación para actividades recreativas aplicadas al ecoturismo son las siguientes:

1. ACAMPADA ORGANIZADA
2. ACAMPADA NO ORGANIZADA
3. CABAÑAS Y REFUGIOS
4. PASEO



ACTIVIDADES RECREATIVAS, Fuente: Elaboración Propia.

[1] INGUAT, Instituto Guatemalteco de Turismo, Definición de Actividades Recreativas , Junio 1,993

2.1.1.1 ACAMPADA ORGANIZADA

La administración del complejo ofrecerá la mayoría de servicios de apoyo, es decir el tiempo de ocupación de acuerdo al número de usuarios durante la temporada alta y su densidad, estableciendo la demanda de espacios para tiendas de campaña, autos o grupos según la conveniencia de áreas separadas o combinadas.

CENTRO TURÍSTICO, San Buenaventura Panajachel, Sololá.

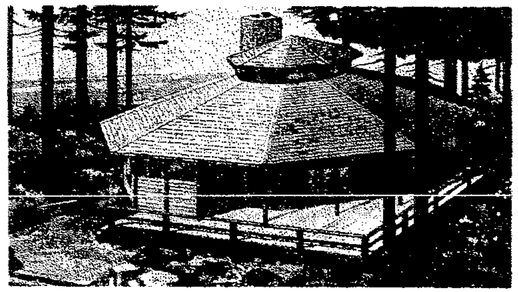
2.1.1.2 ACAMPADA NO ORGANIZADA

La administración no ofrece servicio alguno, en compensación, se permite el acampado en sitios aislados o dentro de áreas controladas.

PANORAMA VISUAL RECORRIDOS, SENDEROS ECOLÓGICOS
San Andrés Semetabaj, Sololá.

2.1.1.3 CABAÑAS Y REFUGIOS

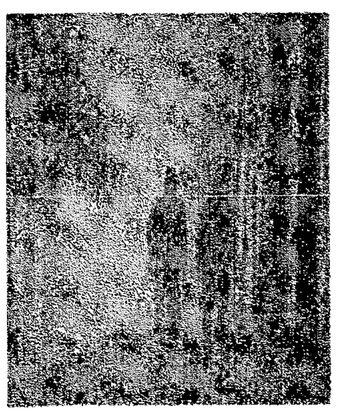
Se utilizan en áreas grandes en donde el paseo y la recreación se realizan en lugares aislados y distantes del ingreso y en aquellos que requieren varios días para ser conocidos (su objetivo es promover el albergue).

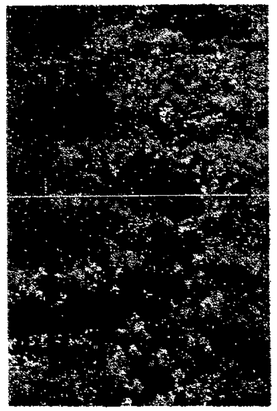


CABAÑAS Y REFUGIOS, Fuente: Elaboración Propia.

2.1.1.3 PASEO

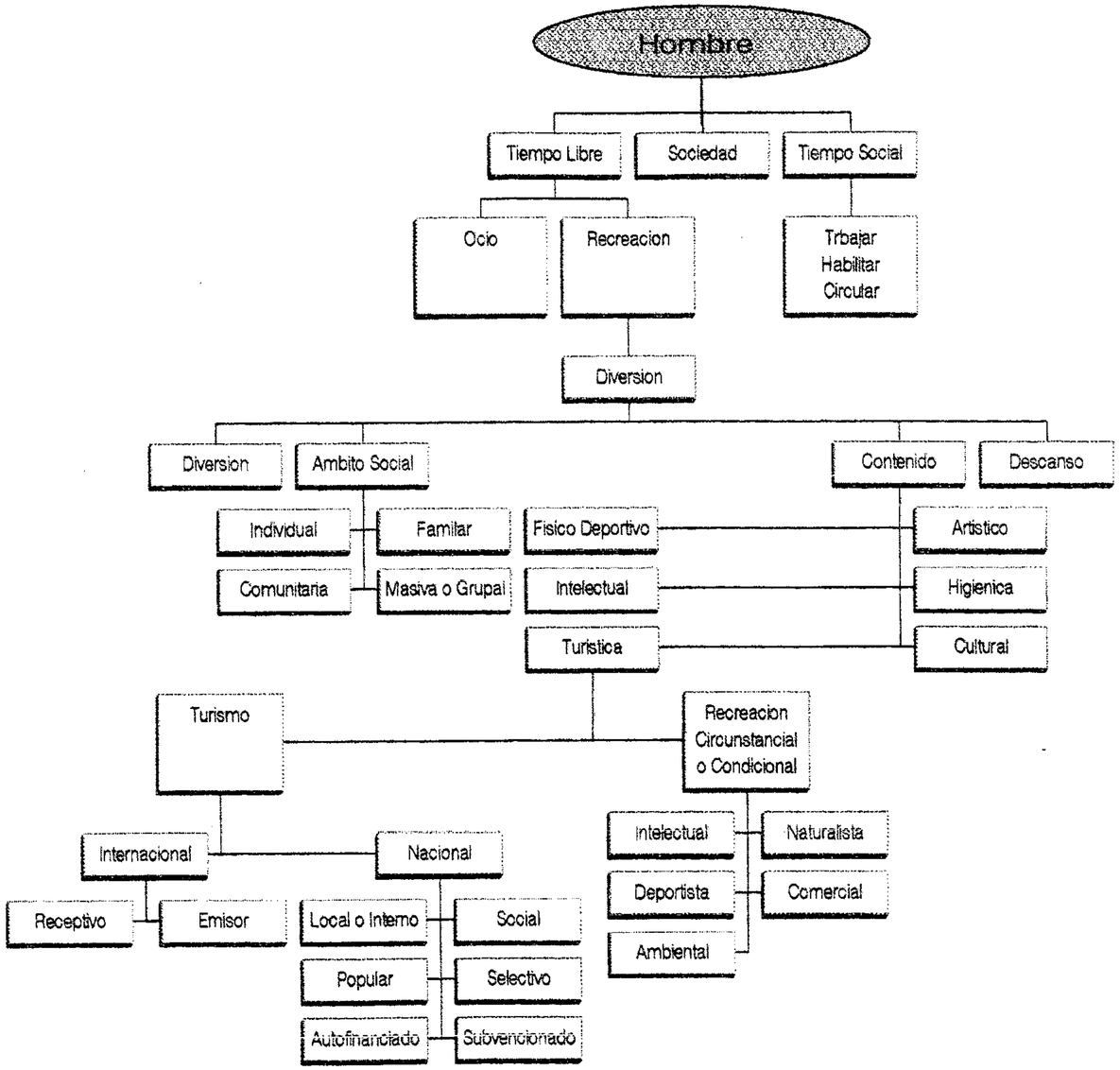
Es la actividad mas común y de más bajo impacto en el ecoturismo, puede realizarse en horas diurnas y nocturnas, realizando esta actividad dentro de los senderos interpretativos.





ACTIVIDADES RECREATIVAS, Fuente: Elaboración Propia.

CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN[2]



[2] CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO BIO-ITZA PETEN, Jorge Fausto, Tesis Farusac.

2.2 CAMPAMENTOS TURÍSTICOS[3]

DEFINICIÓN:

Alojamiento turístico localizado preferiblemente en áreas de naturaleza protegidas o no que disponen de suficientes recursos turísticos en su entorno con la finalidad de poder realizar actividades deportivas, científicas, culturales y de aventura, ofreciendo servicios de camping y habitáculos compartidos en habitaciones o recintos con hamacas. Garantizando así la seguridad, higiene y salubridad de sus ocupantes, empleando para ello una arquitectura regional con materiales y tecnología de bajo impacto ambiental, ofreciendo servicios de alimentos y bebidas muy sencillos y funcionales.

Promoviendo la comunicación y el desarrollo de las comunidades beneficiadas, ofreciendo programas de animación con carácter educativo - ambiental, relacionados con las características geográficas, culturales y sociales, etc.

Con una capacidad máxima de 30 huéspedes por día, que puedan formar parte de un complejo de hospedaje que busque la comercialización y/o promoción autóctona y rural a nivel nacional e internacional.

2.3 SISTEMAS TURÍSTICOS

Las actividades turísticas responden a los atractivos culturales y autóctonos de gran demanda para los visitantes que buscan encontrar en Guatemala las riquezas que integran el mundo maya, sus vestigios arqueológicos, comunidades indígenas fauna y flora endémica, volcanes, ríos, grutas, ciudades coloniales, gastronomía, artes y festividades; dentro de su clasificación podemos mencionar:

1. Sistema 1 Guatemala Moderna y Colonial.
2. Sistema 2 Altiplano Indígena Vivo.
3. Sistema 3 Aventura en el Mundo Maya.
4. Sistema 4 Un Caribe diferente.
5. Sistema 5 Paraiso Natural.
6. Sistema 6 Guatemala por Descubrir.
7. Sistema 7 Costa Pacífico.

Para fines de estudio el proyecto presentado está enfocado en el Sistema 2, Altiplano Indígena Vivo.

CARACTERÍSTICAS

- Cultura y Tradiciones Populares: Tradiciones autóctonas de mercado, danzas, ritos, procesiones y ferias.
- Contacto con comunidades nativas.
- Historia: Prehispánica y Colonial.
- Biodiversidad de fauna, flora y agricultura.
- Artesanías, parajes rurales, volcanes, montañas variedad de climas, etc.

FACTIBILIDAD DE PROYECTO

Para lograr los objetivos específicos del proyecto debe de canalizarse por medio de políticas turísticas de manejo viable y sostenible, que de acuerdo a las políticas globales del INGUAT, se clasifican en:

A. DE ACTUACIÓN INSTITUCIONAL.
B. DE MANEJO DE LOS RECURSOS.
C. DE DESARROLLO DE PRODUCTOS.
D. DE MERCADO.
E. DE APOYO A LAS OPERACIONES TURÍSTICAS.

[3] CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO BIO-ITZA PETEN
Jorge Fausto, Tesis Farusac.

2.3.1 EL ECOTURISMO[4]

DEFINICIÓN:

El Ecoturismo es una categoría del turismo, es una actividad recreativa-educativa perteneciente al turismo de bajo impacto, dirigida a personas interesadas en la naturaleza misma. Se lleva a cabo en áreas protegidas o no protegidas de ecosistemas silvestres y sitios culturales con una conciencia de conservación y protección, está ligado a las comunidades en la promoción y manejo de sus recursos.

Para su sustentabilidad es necesaria la participación de las comunidades en el uso y manejo de los recursos naturales, cumpliendo con las políticas internacionales en pro de la conservación de la biodiversidad y cultura. El ecoturismo da importancia a los rasgos geográficos, ecológicos, históricos, étnicos y sociales de las áreas silvestres, partiendo del manejo de los recursos naturales y culturales, manteniendo los procesos biológicos esenciales, la diversidad biológica, la integridad cultural, etc.

Adquiriendo así efectos socio ambientales, socioculturales y socioeconómicos, sin provocar el deterioro de los mismos y de sus componentes, que dirigido a grupos reducidos, considere la capacidad de generar empleos y oportunidades económicas.

[4] CAMPAMENTO ECOTURÍSTICO BIO-ITZA PETEN
Jorge Fausto, Tesis Farusac.

ENFOQUE ECOTURÍSTICO

1. Protección de los Recursos renovables del sitio.
2. Mantenimiento de la cubierta vegetal, la calidad del paisaje y la protección del suelo del sitio.
3. El fomento económico, en la creación de fuentes de ingreso, para la sostenibilidad, protección y mantenimiento.
4. Recreación al aire Libre y Educación Ambiental para el sector turismo.
5. Oportunidades de ingreso económicos y empleo a las comunidades locales.

Los tipos de facilidades de carácter Educativo-ambiental, según el Arquitecto Rolando Bonilla Pivaral son los siguientes:

a. Centro de Visitantes.
b. Senderos Interpretativos.
c. Museo de sitio y colecciones.
d. Equipamiento: (aparatos audiovisuales, archivadores, fuentes temporales de energía, etc).

PANORAMAS TURÍSTICOS, Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 CENTRO TURÍSTICO

Es todo conglomerado que cuenta en su propio terreno o dentro de su radio de influencia con atractivos turísticos de tipo y jerarquía suficientes para motivar un viaje turístico de ida y regreso en el mismo DIA[5], el radio de influencia se ha estimado en 2 horas de distancia - tiempo.

En su radio de influencia, de acuerdo con la función que desempeña como plaza receptora de turistas, los centros turísticos pueden ser de 4 tipos:

- Centro Turístico de Distribución.
- Centro Turístico de Estadía.
- Centro Turístico de Escala.
- Centro Turístico de Excursión.

A la vez deberá reunir las siguientes condiciones, de acuerdo al equipamiento Turístico de las siguientes categorías y tipos:

1. Alojamiento.
2. Alimentación.
3. Esparcimiento.
4. Agencias de Viajes de acción local.
5. Información turística.
6. Centros turísticos.
7. Cambio de moneda.
8. Oficina de teléfonos, correos, telégrafos, Internet.

CRITERIOS A APLICAR

- Poseer una infraestructura de transporte interno y externo.
- Estar conectado a la red nacional e internacional de transportes y comunicaciones.
- Mantener una relación entre población permanente y máxima Población.
- Mantener una población entre permanente y máxima turística simultanea.

2.3.2.1 CENTRO TURÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN

Desde el conglomerado urbano que le sirve de base, los turistas visitan atractivos incluidos en su radio de influencia y regresan a dormir a dichos centros. En este caso, dichos atractivos deben de contar con áreas de alimentación e instalaciones especificas como estacionamientos, senderos, miradores y servicios sanitarios.

2.3.2.2 CENTRO TURÍSTICO DE ESTADÍA

Se desarrolla el turismo por medio de la explotación de un único atractivo, como sucede en las playas o en los centros invernales.

2.3.2.3 CENTRO TURÍSTICO DE GRAN ESCALA

Se caracteriza por su viabilidad en los nudos de las redes de transporte, en etapas intermedias de recorridos de larga distancia entre una plaza de mercado receptor del mismo país o del extranjero, en los centros de escala, el turista se detiene a comer, a abastecerse de gasolina o realizar alguna reparación ligera en su automóvil .

Cualidades de los centros turísticos de gran escala:

- Unidades turísticas.
- Núcleos turísticos.
- Conjunto turístico.
- Corredores turísticos.

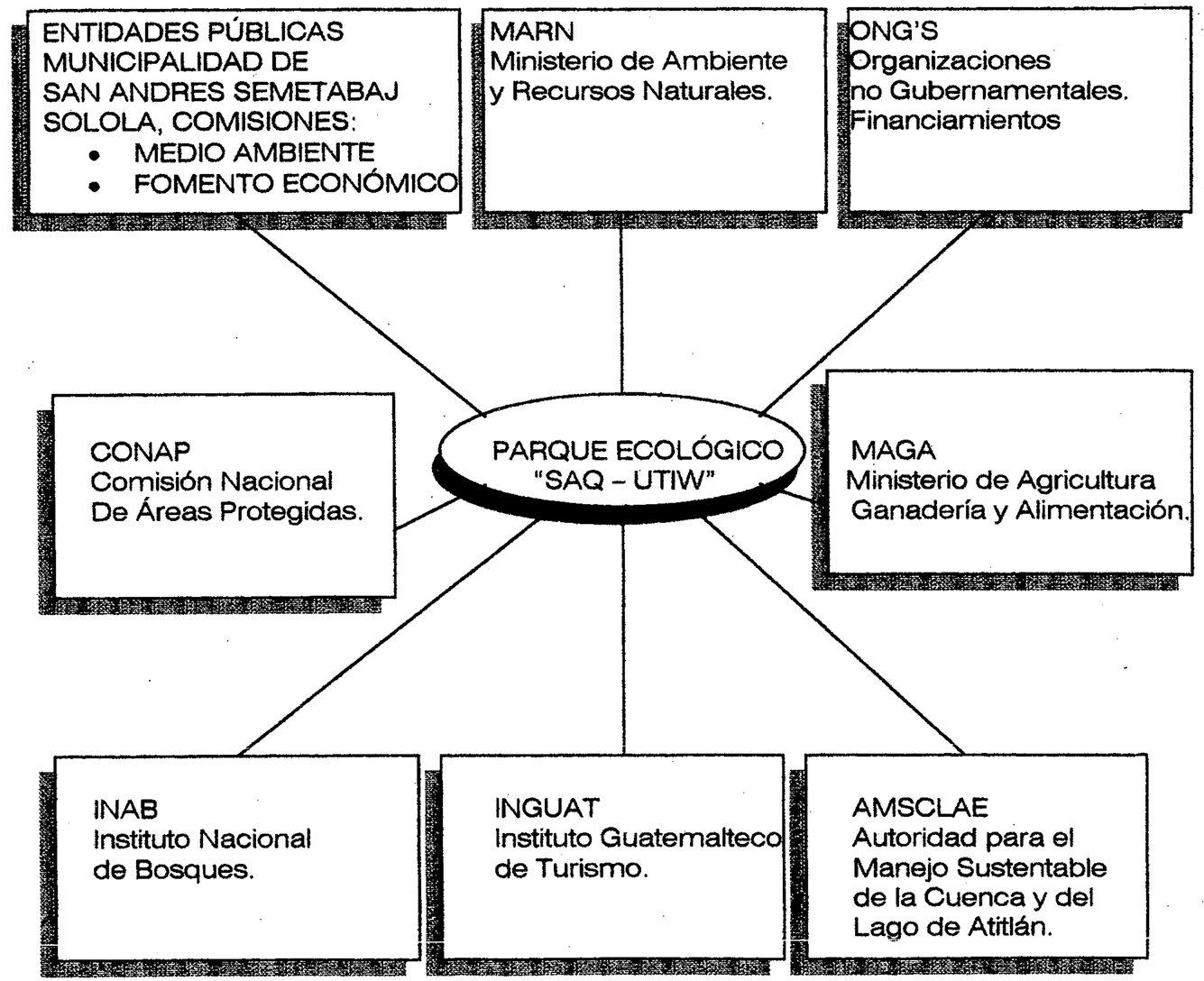
[5] OEA - CICATUR. "Investigaciones Turísticas". Curso Interamenricano para la Planificación del Desarrollo Turístico. México, 1998. Pagina 38.

2.4 LEGISLACIÓN

2.4.1 LEYES A NIVEL NACIONAL

Las leyes en vigencia hasta la fecha en Guatemala y que afectan directamente a nuestra área de estudio son:

- Ley de Áreas Protegidas, Decretos 4-89 y 110-96.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 5-90.
- Ley Forestal, decreto 101-96.
- Convenio Centroamericano de Biodiversidad.
- Convenio de Biodiversidad Biológica.
- Alianza Centroamericana de Desarrollo Sostenible.
- Ley Orgánica del INGUAT, Decreto 1,701 del Congreso de la Republica y sus Reformas.
- Código Municipal, Decreto 58-88.



CRONOGRAMA DE ENTIDADES DE INFLUENCIA.

CONTEXTO LOCAL

2.5 CONTEXTO LOCAL

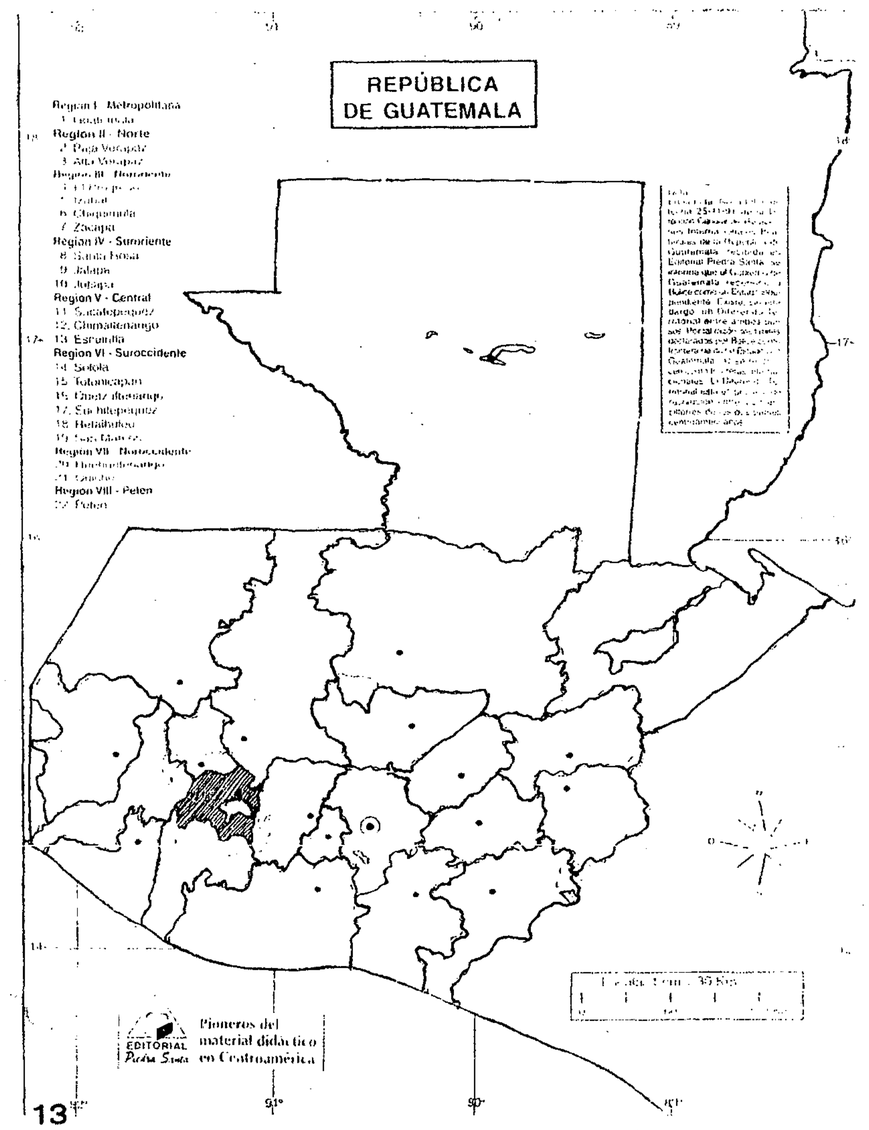
2.5.1 CONTEXTO REGIONAL Y DEPARTAMENTAL:[6] DATOS DE LA REGIÓN

Guatemala está dividido en 8 regiones. El departamento de Sololá forma parte de la Región VI, Sur-Occidente junto con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. La región tiene una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados, equivalente al 11% del territorio nacional. colinda al norte con la región VII nor-occidente, al este con la región V central, al sur con el océano pacífico y al oeste con México, de acuerdo a proyecciones del INE, Instituto Nacional de Estadística y a la encuesta de ingresos y gastos Familiares de 1998-99, contaba en el 98 con una población de 2.426.695 habitantes, lo que representa el 23% de la población total de país. La densidad de la población es de 198 habitantes por kilómetro cuadrado. El 75% de la población, vive en el área rural y el 25% vive en el área urbana.

La población indígena representa el 63.2% del total, y pertenece mayoritariamente a los grupos étnicos kiché, kakchiquel, mam, tzutuhil.. En cuanto a desarrollo, de acuerdo a los datos que contiene el Informe de Desarrollo Humano 2001 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, el Índice de Desarrollo Humano de la Región VI Sur-Occidente es de 0.562.

Éste es el penúltimo índice del país (justo delante de la región VII nor-occidente), muy por debajo del promedio nacional que es de 0.61, según el documento Mapas de Pobreza de Guatemala, elaborado en el 2,001 bajo la coordinación de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República, el porcentaje de pobreza en la región VI es del 72.06%,

Ubicación Geográfica Del Departamento De Sololá Perteneciente a La República VI.



[6] Fuentes principales: Mapas de Pobreza de Guatemala, SEGEPLAN, 2,001; Informe de Desarrollo Humano 2001, PNUD; Diagnóstico del Municipio de San Andrés Semetabaj, FUNCEDE-OIM-FONAPAZ, 1,997; Caracterización General del Municipio de San Andrés Semetabaj, Oficina Municipal de Planificación, 2,001. Ver también Mapa No1: Ubicación Geográfica de la Región VI y Departamento de Sololá, en página siguiente.

2.5.2 DATOS DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

El municipio de San Andrés Semetabaj, posee agua entubada, dándole el servicio a un 94 % de la población equivalente a 1308 usuarios. Su fuente es por nacimiento natural, careciendo de tratamiento y con un costo en la Cabecera Municipal de Q. 36.00 anuales equivalente a Q.3.00 mensuales por 30,000 litros.

2.5.2.1 DRENAJES

El departamento de Sololá está ubicado en el occidente del país y en la parte este de la región VI-sur occidente. Colinda al Norte con los departamentos de Totonicapán y El Quiché, al este con Chimaltenango y El Quiché; al sur con Suchitepéquez y al oeste con Suchitepéquez y Quetzaltenango.

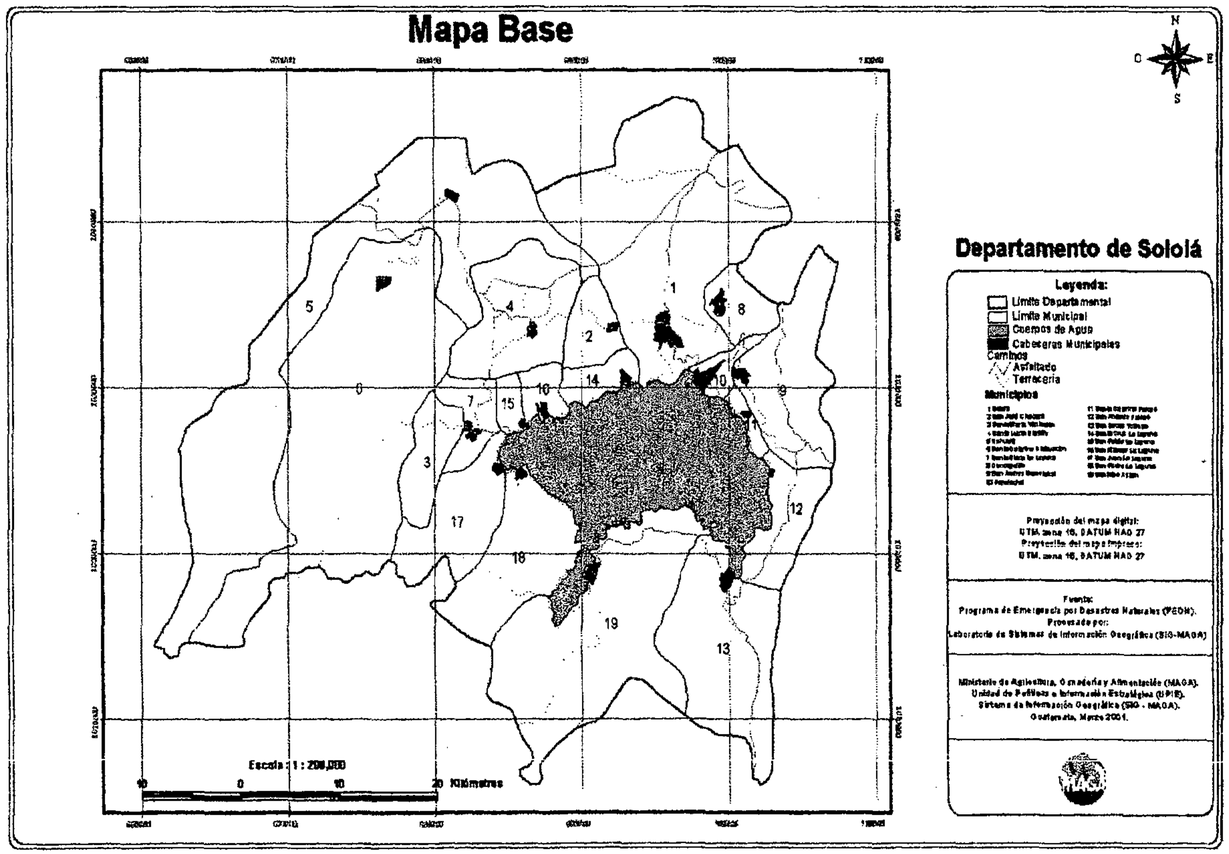
2.5.2.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El Departamento de Sololá tiene una extensión de 1061 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.97% del territorio nacional. El lago de Atitlán ocupa un área de 125.7 km2, (el 11.8% del territorio del departamento). Es el segundo lago más grande del país después del de Izabal. La altitud del departamento oscila entre los 800 metros sobre el nivel del mar, en el límite con el departamento de Suchitepéquez, y los 3537 metros, en la cumbre del volcán de Atitlán, además de este volcán, los otros accidentes geográficos más importantes son los volcanes Tolimán (3158 msnm) y San Pedro (3020 msnm), en la parte sur del departamento, y la cumbre María Tecún (2550 msnm), en el norte, la mayor parte del territorio de Sololá está comprendida en la provincia fisiográfica denominada Tierras Altas Volcánicas.

DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

El departamento de Sololá se divide en 19 municipios, de los cuales 11 colindan con el Lago de Atitlán, como indica el mapa abajo reproducido.

DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ



2.5.2.3 POBLACIÓN

De acuerdo a las proyecciones del INE sobre la base del censo de 1994, en el 2,000 el departamento de Sololá tenía 307,799 habitantes, la densidad de la población era de 290 habitantes por kilómetro cuadrado, es decir una de las más altas del país y casi tres veces más que el promedio nacional (110 hab/km2) junto con Totonicapán, Sololá es el departamento de Guatemala con mayor proporción de población indígena: un 94% del total, pertenece a los grupos mayas kaqchikel, kiché y tzutujil. La población rural es también predominante, ya que equivale al 67% del total (mientras que el 33% vive en núcleos urbanos.

2.5.2.4 NIVELES DE DESARROLLO

De acuerdo a los datos que contiene el Informe 2001 del PNUD, el Índice de Desarrollo Humano en el Departamento de Sololá es de 0.5225, esto lo ubica en el penúltimo lugar de los 22 departamentos de Guatemala en cuanto de desarrollo humano, justo por delante de Totonicapán, por otra parte, según los datos que contiene el documento "Mapas de pobreza de Guatemala", elaborado bajo la coordinación de SEGEPLAN, el porcentaje de pobreza en el departamento es de 76.35% y el porcentaje de pobreza extrema es de 32,62%, esto supera ampliamente el promedio nacional, que como ya se indico es de un 54.33% de pobreza y un 22.77% de extrema pobreza, como otro indicador del bajo nivel de desarrollo del departamento, podemos mencionar el índice de analfabetismo, que en 1998 era del 61.96%, contra un promedio en torno al 40% en el ámbito de toda la República.

2.5.3 DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA

El Municipio de San Andrés Semetabaj cuenta con total de 16 centros poblados, siendo éstos: una cabecera, 3 aldeas, un cantón y 11 caseríos, comparado con la mayoría de municipios del país, San Andrés es relativamente pequeño, por tanto, sus poblados no están agrupados por micro-región u otro, ni existe dependencia de unos pequeños hacia otros más grandes sino que todos mantienen relación directa con la municipalidad para tratar los asuntos de su interés.

2.5.3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de San Andrés Semetabaj, está situado al oeste de la ciudad capital, a una distancia de entre 111 y 157 kilómetros, (según por qué carretera se vaya). Tiene una extensión territorial de 48 kilómetros cuadrados, equivalente al 4.52% del territorio del departamento. Aunque no sea muy extenso, San Andrés colinda con otros siete municipios de tres departamentos distintos: al norte con Chichicastenango (departamento de El Quiché); al este con Tecpán y Patzún (departamento de Chimaltenango); al sur con Santa Catarina Palopó y San Antonio Palopó; y al oeste con Panajachel y Concepción.

Su altitud oscila entre los un mil novecientos y los 2 mil cuatrocientos metros sobre el nivel del mar. Las partes más altas se encuentran en el este del municipio hacia el altiplano y las más bajas en el oeste, hacia el lago de Atitlán, siendo la cabecera el segundo centro poblado más bajo con 1945 msnm. Las coordenadas de la cabecera son: latitud: 14° 44′ 42", y longitud: 91° 08′ 05"; de esta cuenta, el municipio pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con predominio de pequeñas montañas y colinas. Su geografía es quebrada en la mayor parte de su territorio, especialmente en las partes montañosas.

El clima del municipio es sumamente frío, en las partes más altas este predomina todo el año y en épocas de helada afecta las comunidades, personas, cultivos y animales (aunque actualmente por el mal manejo de nuestros bosques y por la propia naturaleza el clima varía notablemente). El municipio de San Andrés Semetabaj cuenta con 16 centros poblados incluyendo a la cabecera municipal, de los cuales 7 se comunican con la misma a través de carretera asfaltada y 9 tienen acceso por carretera de terracería combinada con empedrado y adoquinado.

El municipio de San Andrés Semetabaj colinda:

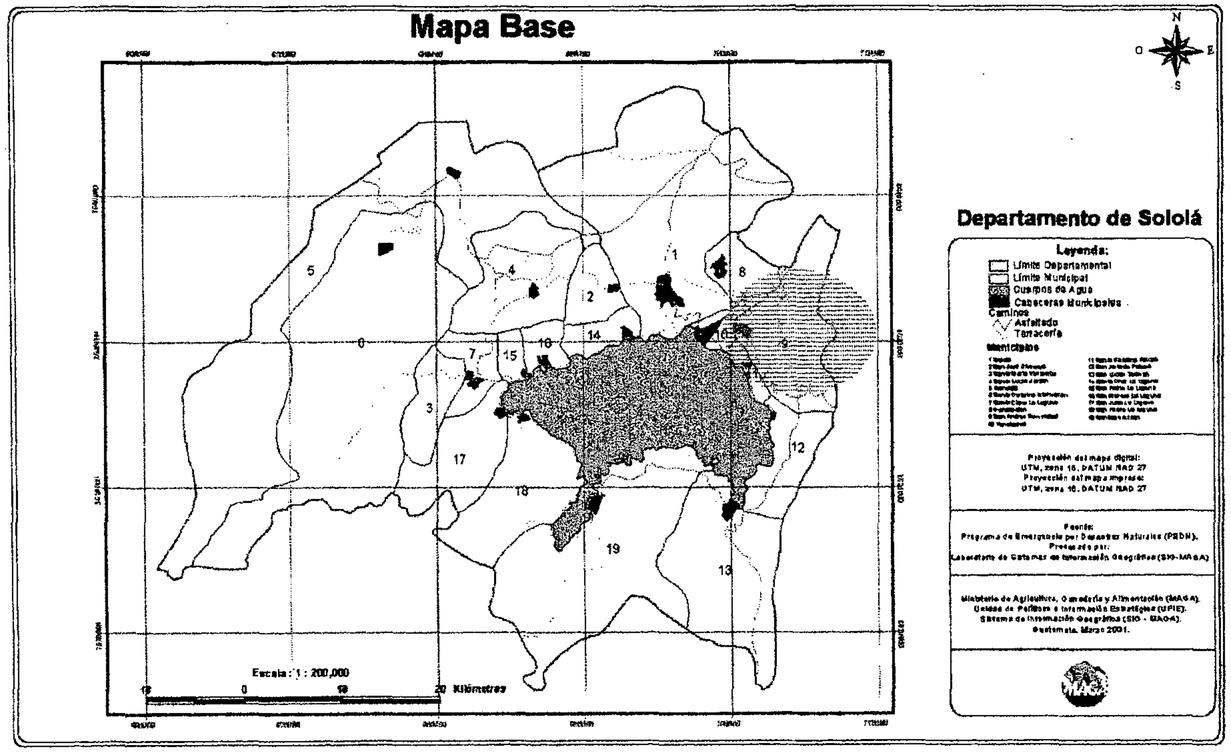
- Al Norte: Tecpán Guatemala.
- Al Sur: Panajachel.
- Al Este: Chichicastenango.
- Al Oeste: Santa Catarina y San Antonio Palopó.

La cabecera municipal de San Andrés Semetabaj colinda:

- Al Norte: Caseríos Pacaman, Chuiyá, Xejuyú I y II
- Al Sur: Panajachel.
- Al Este: Concepción, Sololá.
- Al Oeste: Santa Catarina y San Antonio Palopó.

El municipio de San Andrés Semetabaj tiene un área territorial de 48 kilómetros cuadrados.

- Altitud: 1945 msnm. (metros sobre el nivel del mar)
- Latitud: 14° 44' 42".
- Longitud: 91° 08' 05".
- Temperatura: 18° a 24° grados centígrados.
- Precipitación Pluvial: 1000 a 2000 mm. anuales



UBICACIÓN GEOGRÁFICA
DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLÁ.

2.5.3.2 DEMOGRAFÍA

Según el censo realizado por el Ministerio de Salud a través del Sistema Integral de Atención en Salud -SIAS-, la población total de San Andrés Semetabaj en el año 2000 era de 9894 habitantes. En base a este dato el INE proyectó la población a 10218 personas para el 2001.

La densidad de población era entonces de 213 habitantes por kilómetro cuadrado, es decir menos que el promedio del departamento (290 hab/km2), pero el doble de la densidad nacional (110 hab/km2). El crecimiento de la población se realiza a un promedio anual de 3.25%.

La población de San Andrés es muy joven (más de la mitad de los habitantes tiene menos de 20 años de edad). Por otra parte, el 50.75% de esta población son mujeres, mientras que el 49.25% restante son hombres.

Tres habitantes de cada cuatro (el 75.4% del total) viven en el área rural, mientras que el 24.6% restante radica en el casco urbano del municipio. En fin, el 95% en cuanto al tipo de habitantes del municipio son indígenas, pertenecientes a los grupos mayas kaqchikel y en menor medida kiché. El restante 5% de la población es ladino o mestizo.

2.5.3.3 INFRAESTRUCTURA BÁSICA
VÍAS DE ACCESO

Al municipio de San Andrés se puede acceder desde la ciudad capital por 3 vías diferentes, la más utilizada, aunque la más larga (157 km), es la carretera Interamericana que pasa por la cabecera departamental y el municipio vecino de Panajachel (situados a 17 Km y 8 Km del casco urbano, respectivamente), antes de llegar a San Andrés. El otro acceso desde la capital se hace a través de la aldea Godínez, sea vía la Interamericana hasta el cruce de Las Trampas, con una longitud de 134 Km, o bien vía carretera a Patzún y Patzicia, Chimaltenango con un recorrido de 111 km. Aunque más corta, esta carretera es menos transitada por encontrarse en regulares condiciones y por pasar por pocas poblaciones, lo cual la hace menos atractiva para empresas de transporte extraurbano, finalmente, se puede llegar a San Andrés desde la costa sur, pasando por Patulul y San Lucas Tolimán para entrar al municipio nuevamente en la aldea Godínez.

En total el municipio cuenta con una red vial de aproximadamente 45 Kms, de los cuales 25 (el 55.5%), corresponden a carreteras asfaltadas y 20 (el 44.5%), a caminos de terracería, además de las carreteras ya mencionadas existe un último tramo de asfalto que hasta el año 2,000 era de terracería, que une las dos vías principales del municipio (Cabecera-Godínez y Godínez-Chutiestancia), partiendo de la cabecera municipal y llegando al entronque Las Cruces, a medio camino entre las aldeas de Panimatzalam y Las Canoas. Por aparte, los tramos de terracería son cortos (de 1 a 3 Km de longitud), excepto el que comunica a las comunidades de Caliaj, El Sucun y María del Carmen, que supera los 12 Km de largo.

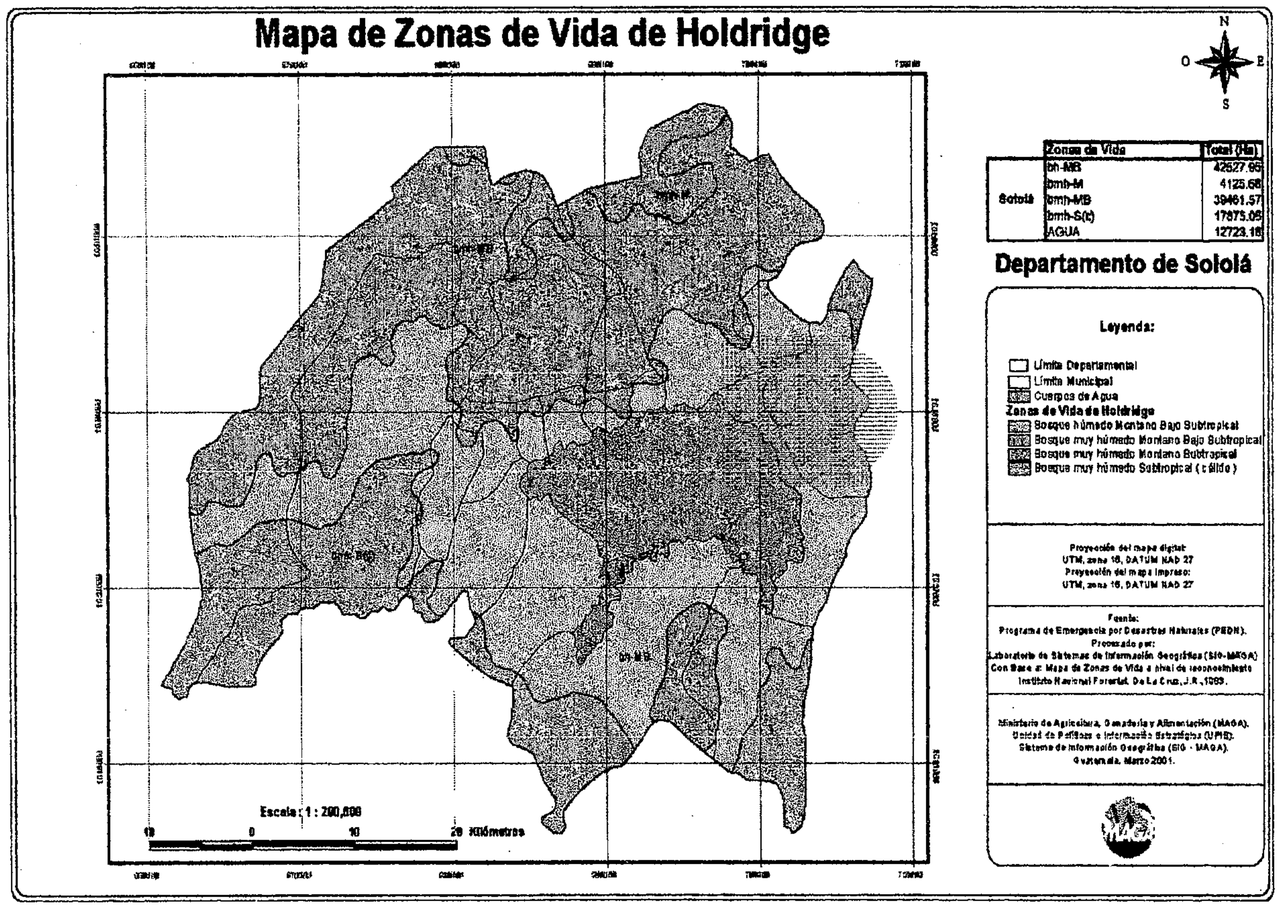
Gracias a esta red vial de los 16 centros poblados rurales del municipio, 13 tienen acceso vehicular, sin embargo, 3 de estos lugares son de fácil acceso solamente durante el verano (temporada seca), debido a que con la lluvia sus caminos de terracería se vuelven intransitables, o en el mejor de los casos transitables por camiones y vehículos de doble tracción. Quedando 3 caseríos (Pacaman, Chutiestancia y Xejuyú II), sin acceso vehicular en el 2001.

2.5.3.4 RECURSOS NATURALES

En el municipio existen dos variantes de la unidad bioclimática: 1. Bosque Montano Bajo Subtropical, que corresponden a un clima templado a frío, donde la variante Húmeda (BHMBS) se da en las partes más bajas del municipio ya que por lo general afecta a alturas que van desde los 1500 a los 2400 metros sobre el nivel del mar. Las temperaturas oscilan entre los 18 y 24 grados centígrados y la precipitación pluvial varía entre los 1000 y los 2000 milímetros al año. Los suelos son profundos de textura liviana moderadamente bien drenados de color gris y con pendientes de moderada (entre 4 y 12%) a fuertes (entre 12 y 32%). El potencial natural para avena, maíz, hortalizas y flores en las pendientes moderadas para bosques energéticos mixtos y de coníferos en las pendientes fuertes.

Por aparte, la otra variante: 2. (Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical Bajo -BMHMSB-), se da en las partes más altas del municipio, dado que normalmente se encuentra en altitudes de 1800 a 3000 metros sobre el nivel de mar. Las temperaturas son bastante bajas que en la otra variante: 12 a 18 grados centígrados e incluso en algunas comunidades trixanas se dan heladas de (diciembre a febrero).

La precipitación pluvial anual es también superior (ya que va desde los 2000 hasta los 4000 milímetros), cuenta con suelos profundos, de textura liviana, moderadamente bien drenados de color gris y predomina las pendientes fuertes (entre un 12 y un 32%). Su potencial natural es similar al de la otra unidad bioclimática del municipio, agregándole además la papá y el haba.



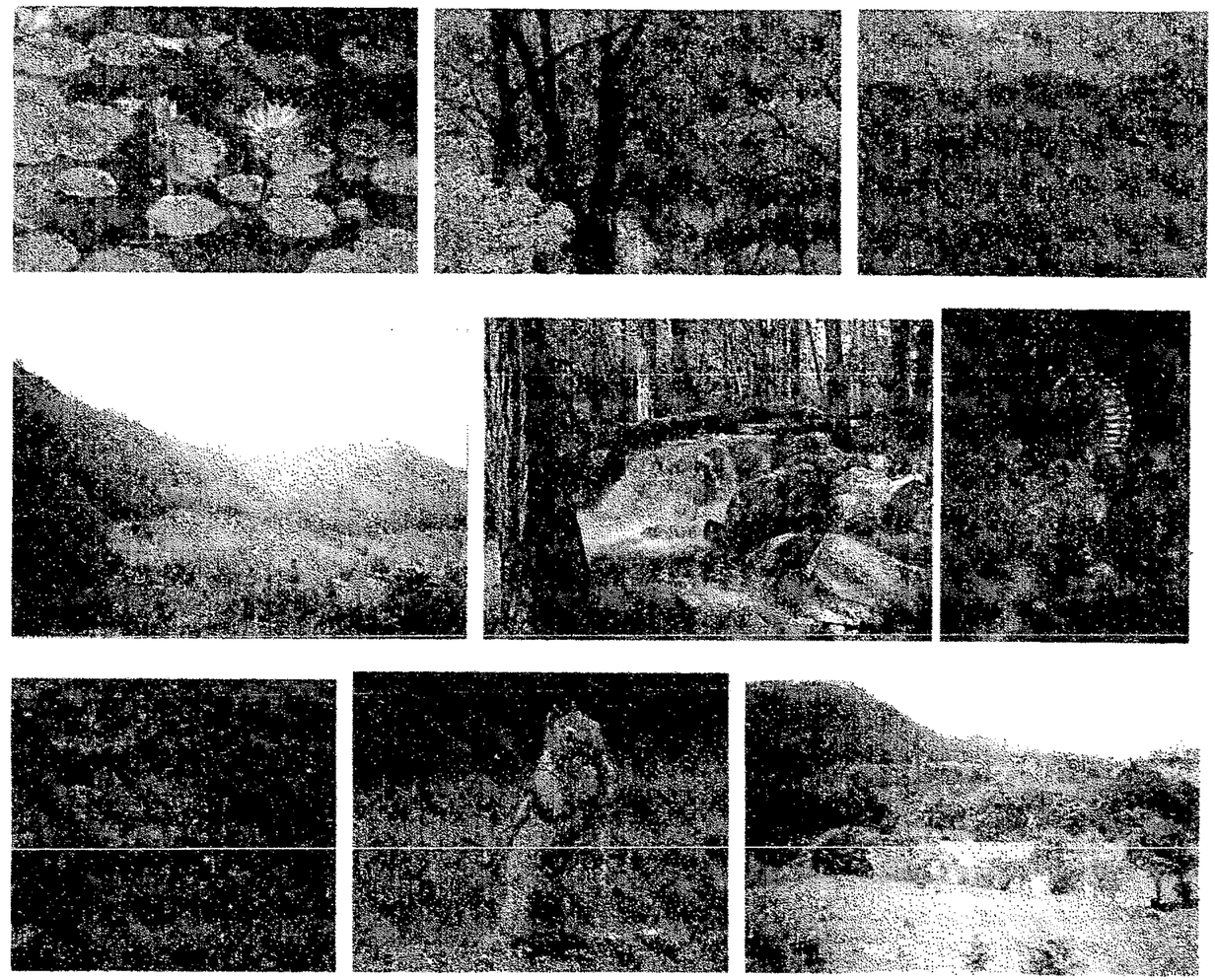
CLASIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLÁ
(BHMB) Bosque Humedo – Montano Bajo Subtropical
Mapa de Zonas de Vida de Holdridge.

RECURSOS NATURALES

Este clima templado a frío ha favorecido la proliferación de una vegetación muy variada que incluye arbustos, árboles frutales, flores silvestres, plantas con virtudes medicinales, así como árboles maderables como: pino, ciprés, y algunos ejemplares de aguacate. La fauna también es muy diversa con presencia de especies silvestres como la ardilla, sánate, culebra, gato de monte, tejón, tacuazín, comadreja, conejos, taltuza, y diferentes clases de pájaros.

Sin embargo esta riqueza ha disminuido en los últimos años, debido al rápido aumento de la frontera agrícola. En la actualidad sólo el 10% del territorio tiene cobertura forestal (en el pasado el bosque ocupaba prácticamente todo el municipio). La agricultura que lo sustituyó, abarcando hoy en día el 75% de la superficie (el restante 15% corresponde a los asentamientos humanos).

En cuanto a recursos hídricos, San Andrés Semetabaj cuenta con tres ríos. Dos pasan por la cabecera el Pachi'b y el Chicasanrés que más abajo se unen para formar el río Tzalá. El tercero recorre el área rural con el nombre de Madre Vieja o Neyo según las comunidades. También hay arroyos en algunas comunidades. Estos recursos se aprovechan poco. en escasos lugares se utilizan para lavado de ropa o riego de cultivo, y en una comunidad (los Robles), se extrae arena para construcción del río Madre Vieja. A éstos ríos se suman varios nacimientos pequeños que abastecen de agua los centros poblados del municipio.



DIVERSIDAD DE FAUNA Y FLORA, Municipio de San Andrés Semetabaj, Sololá.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

2.5.3.3.1 TELECOMUNICACIONES

Solamente el 25% de los centros poblados del municipio cuenta con un servicio de teléfono comunitario, siendo éstos, la cabecera, Godínez, Xejuyú I y Las Canoas. En la cabecera y algunas comunidades existen líneas particulares, en su mayoría vía satélite (y no conectados a la red alámbrica), pero por la mala cobertura de las empresas este servicio presenta deficiencias (mala calidad o incluso interrupción de las comunicaciones), además de tener un costo bastante elevado.

Lo mismo pasa con los teléfonos celulares que han aparecido últimamente en el municipio, en cuanto a correos y telégrafos, sólo la cabecera municipal cuenta con una oficina de la empresa privada "El Correo", concesionaria del servicio estatal el cual se encarga de distribuir correspondencia en la cabecera en forma diaria y una vez a la semana en las comunidades más accesibles. En las más lejanas, son los Alcaldes Auxiliares los que se encargan de este trabajo, sin recibir remuneración alguna para ello. La empresa privada "Cargo Express", con oficina en Panajachel, distribuye también correspondencia y paquetes en casi todo el municipio, por medio de un camión repartidor.

2.5.3.3.2 INFRAESTRUCTURA: CARRETERAS

El municipio de San Andrés Semetabaj se comunica por medio de la carretera interamericana, vía la costa sur, Las Trampas, Patzún y Los Encuentros.

2.5.3.3.3 LÍNEAS TELEFÓNICAS

Con respeto a este servicio, la cabecera municipal cuenta con 8 usuarios y 2 en el área rural.

2.5.3.3.4 AGUA POTABLE

En la Cabecera Municipal el 67 % de familias posee su drenaje, servicio prestado por la municipalidad, el cual llega a desembocar en el río Tzala, generando contaminación, desfogando en el Lago de Atitlán, Sololá, (proyecto que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales debe gestionar para darle solución). En cuanto que los Caseríos y Aldeas carecen de ello.

2.5.3.3.5 ELECTRICIDAD

En la cabecera municipal aproximadamente el 78% (1289 viviendas) están conectadas a la red, mientras que el 22% (362 viviendas) carecen de ello. En tanto que sus caseríos y aldeas en la actualidad ya están conectadas a la red.

2.5.3.3.6 CENTROS ASISTENCIALES DE SALUD

San Andrés Semetabaj posee 3 Puesto de Salud de tipo preventivo, uno en la cabecera Municipal el cual cuenta con un auxiliar de Enfermería y un Técnico en Salud Rural, otro en las Canoas y el tercero en la Aldea Godínez, estos dos últimos solo cuentan con un enfermero auxiliar; en los restantes caseríos y aldeas el Sistema Integral de atención en Salud "SIAS", presta los servicios de salud con sus Promotores o Guardianes en Salud, con medicinas y centros adecuados para una buena atención a los pacientes en todo el municipio es precaria, ya que se da el servicio en casos particulares y la medicina es escasa, la cual obliga a la mayoría a buscar atención medica en Panajachel, Sololá, etc. Actualmente ya funcionan dos centros de convergencias: 1 en I caserío Xejuyú I y el otro en el Sucún, beneficiando a 10 centros poblados.

2.5.3.3.7 MANEJO DE DESECHOS

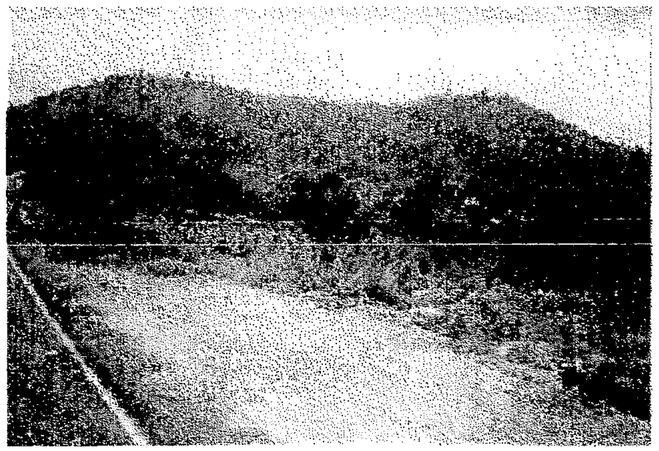
En la actualidad el Municipio de San Andrés no posee personal para la recolección de los desechos sólidos mucho menos transporte, todo el desecho es recolectado por cada familia, (11% la entierran, 15 % la queman y el 74 % la tiran depositándolo al lugar inadecuado que se ha tomado como basurero llamado Tzala, generando una contaminación al río del mismo nombre y su destino final es el Lago de Atitlán).

2.5.3.3.8 OTRAS INFRAESTRUCTURAS DE USO COLECTIVO

La infraestructura de uso colectivo presenta una situación variable, a cobertura en cuanto a cementerios es amplia, ya que casi la mitad de los centros poblados cuentan con este servicio, lo cual constituye una proporción muy elevada con relación a los demás municipios del departamento. Además, las comunidades sin cementerio hacen uso de los de poblados cercanos, algo parecido se da con los salones comunales, que si bien están en condiciones regulares, existen en los centros poblados (el 50% del total): cabecera municipal, Aldea Panimatzalam, Aldea Las Canoas, Aldea Godínez, Caserío Chutiestancia, Caserío El Sucun, Caserío Xejuyú I y caserío Choquec.

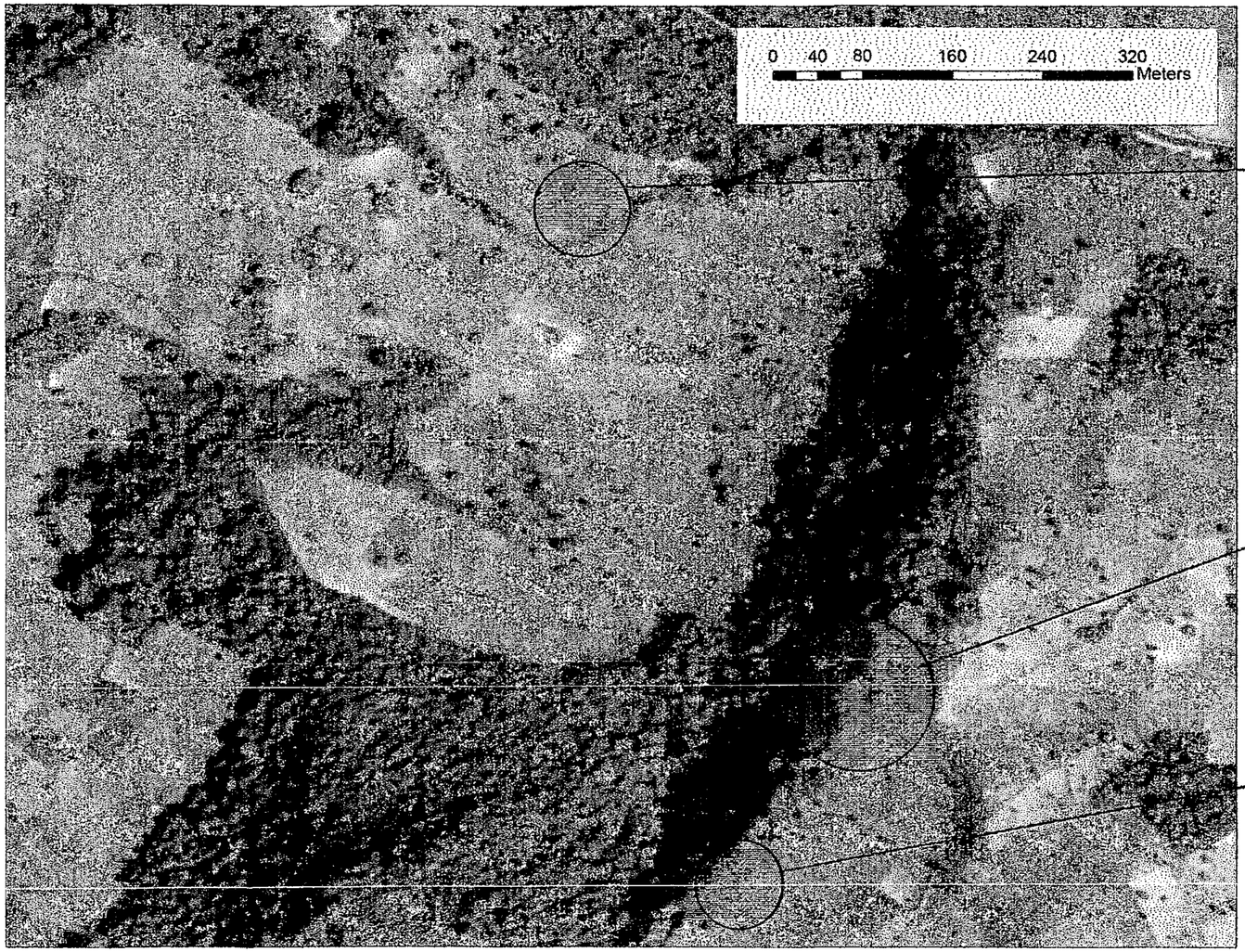
En cambio, sólo hay un edificio de mercado en todo el municipio ubicado en la cabecera, mientras que la aldea Godínez que tiene la plaza de ventas más importante , no dispone de tal infraestructura por lo que las transacciones se realizan en la calle, peor aún, no hay ni un solo rastro o matadero en San Andrés. Esto provoca que se destacen los animales en las casas sin que se llenen los requisitos sanitarios de ley, el tipo de edificio de uso colectivo que más cobertura tiene en el municipio es el religioso. En efecto, la religión católica cuenta con iglesia en ocho comunidades rurales y en la cabecera municipal, (donde tiene tres oratorios). En cuanto a la religión evangélica, cuenta con un total de 21 templos, cinco en la cabecera y 16 repartidos entre 10 comunidades del área rural., Pacamán, Chutinamit y Chuiyá, no existe ningún tipo de infraestructura religiosa.

CARRETERA DEPARTAMENTAL
Comunidades de Chuiyá, Canoas Altas.



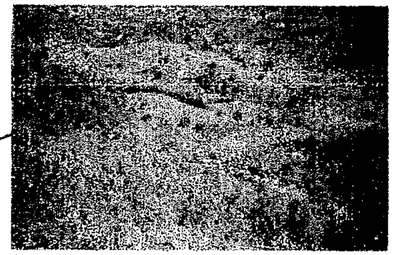
Acceso al Proyecto, Carretera Departamental
Terreno Municipal (ubicación del proyecto).

2.5.4 CONTEXTO GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO ANÁLISIS DE SITIO



FOTOGRAFÍA AÉREA, Terreno Municipal.

Fotografías: Terreno municipal.

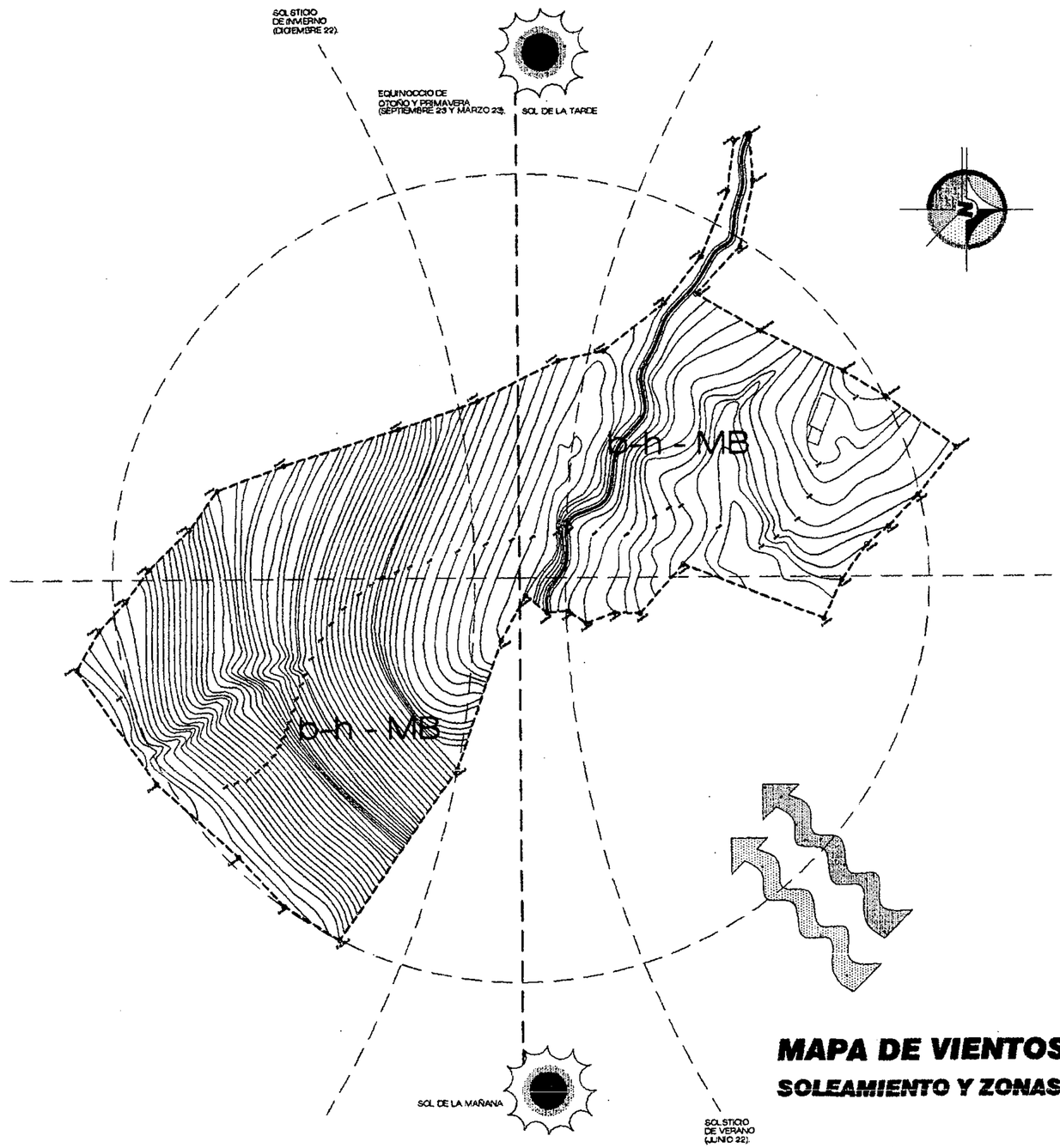


Fotografías: Terreno municipal.

Fotografías: Terreno municipal.

2.5.4.1 CONTEXTO GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO
CARACTERÍSTICAS BIOFÍSICAS

FOTOGRAFÍA AÉREA, Características Biofísicas
Terreno Municipal .



NOMENCLATURA	
	VIENTOS DOMINANTES NORESTE - SURESTE Fuente: Criterios de Diseño Climatico, Region VI Altiplano Occidental del Peru Tesis: Arq. Pedro Alfredo Garcia Velasquez
b-h - MB	CLASIFICACION ZONAS DE VIDA (L.M. HOLDRIGE) bosque humedo - MONTANO BAJO SUBTROPICAL Fuente: Criterios de Diseño Climatico, Region VI Altiplano Occidental del Peru Tesis: Arq. Pedro Alfredo Garcia Velasquez
	SENTIDO DE SOLEAMIENTO
	DELIMITACION Y COLINDANCIAS DEL TERRENO MUNICIPAL DESTINADO PARA EL PROYECTO.

MAPA TEMATICO DEL CLIMA
ELABORACION: EPS-IRG 2,003-1

MAPA DE VIENTOS, PRECIPITACION
SOLEAMIENTO Y ZONAS DE VIDA

MARCO METODOLÓGICO

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA

El procedimiento metodológico empleado sigue los lineamientos que proporciona la unidad de tesis y graduación, así como el manual operativo del E.P.S. de la facultad de arquitectura, el cual está conformado por niveles y capítulo descritos a continuación:

a. Conceptualización teórica

b. Contexto Teórico
- Conceptos y definiciones, clasificaciones.
- Tipologías, normas y leyes aplicables.

c. Contexto local
- Descripción de la región, (comunidad de estudio).
- Entorno del área de estudio.

d. Contexto Particular
- Localización , zonificación y clasificación.
- Zonas de vida, determinación de agentes y usuarios.
- Mapa de estudio ambiental.

e. Metodología del diseño empleada:
- Analógica.

f. Técnica de diseño empleada:
- De dimensionamiento y relación de espacios.

g. Premisas ambientales diseño.

h. Prefiguración y figuración del proyecto.

i. Desarrollo del proyecto:
- Planos constructivos, presupuestos, cronogramas.

3.1.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

ENFOQUE PRELIMINAR
- Identificación del tema problema
- Durante el ejercicio profesional supervisado
- (E.P.S.)
- Técnicas de investigación
- Problematización
- Desarrollo ecoturístico en la región del altiplano
- Delimitación del tema problema
- Objetivo terminal.

OBJETÓ DE ESTUDIO
Parque ecológico y recreativo "Saq - Utiw"

RETROALIMENTACION

- Proceso Metodológico
- Concepción y análisis teórico
- Bibliografía: monografía, estudios proyectuales,
- Normas y reglamentos
- Métodos: analíticos, reflexivo y comparativo
- Sistema teórico: aspectos sociales, económicos, ecológicos, morfológicos, ecoturísticos, escénicos,
- Normas y reglamentos utilizados

- Localización, síntesis y programación
- Evaluación ecológica y escénica existente
- Contexto: nacional, regional, micro regional y zonificación
- Enfoque objeto de estudio: reflejo situacional y condicional del comportamiento local
- Análisis estadístico de agentes y usuarios
- Sistema de planificación para modelos de eco campamentos (lineamientos y parámetros)
- Premisas generales de diseño: ecológicas y ambientales

- Desarrollo de la propuesta de diseño
- Desarrollo de matrices y diagramas
- Desarrollo de propuesta utilizando parámetros de la Arquitectura de integración ambiental y Déconstructivismo como corriente arquitectónica en la morfología de diseño.
- Desarrollo del proyecto
- Elaboración de planos constructivos.

MARCO OPERATIVO

4. MARCO OPERATIVO
4.1 ZONIFICACIÓN

El área destinada para el proyecto forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas como lo es la Cuenca de AtitlÁn (Área de reserva de usos múltiples) así como la del Sistema de áreas silvestres de Guatemala (Atitlan), estas características dividen el terreno en 3 zonificaciones, cuyo objetivo es mejorar el aprovechamiento de los recursos renovables.

- Sector de Zona Intangible.
- Sector de Zona de Recuperación Natural.
- Sector de Zona de Uso Especial.

4.1.1 ZONA INTANGIBLE

Es una zona sin intervención humana, excepto para uso ocasional científica que no causa daño alguno.

El área Aproximada es de: 119,551 metros cuadrados.

4.1.2 ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL

Consiste en áreas donde la vegetación natural y los suelos han sido severamente dañadas, una vez rehabilitadas se asigna el sector a una zona permanente.

El área aproximada es de: 78,605 metros cuadrados.

El objetivo general de manejo consiste en detener la degradación de los recursos renovables y obtener la restauración de la Biodiversidad endémica (especies nativas).

CRITERIOS A APLICAR

- Se permitirá el uso Científico
- Se permiten labores en beneficio de la conservación de los suelos.
- Se permite la reforestación con especies nativas
- Se permiten Senderos de paso regulado
- No se permiten caminos
- No se permite el uso de Vehículos
- No se permite el uso de acampados
- No hay uso publico fuera de los senderos.

4.1.3 ZONA DE USO ESPECIAL

Este sector abarca la unidad de manejo donde únicamente se permite la construcción de infraestructura de proyectos que sirvan como base para la administración del área, además de todas aquellas actividades relacionadas al uso publico. Esta área se encuentra ubicada donde se localizan los principales accesos como la infraestructura para el uso público del guarda recursos.

El objetivo de esta zona es de establecer una base financiera y administrativa para el manejo sostenible.

Amenazas:

- Alteración de los ecosistemas.
- Cambio en el uso del suelo.

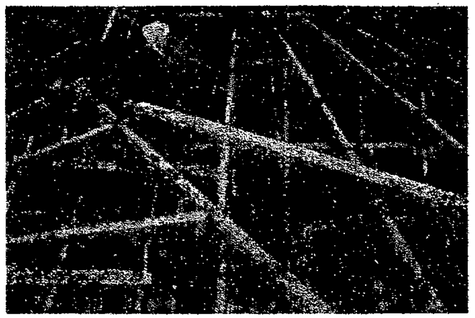
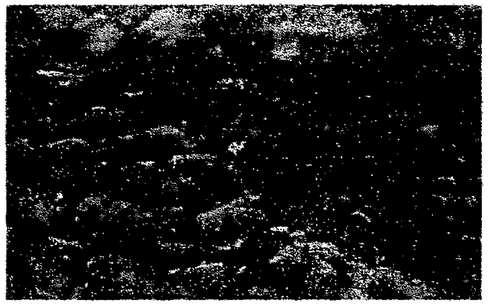
Fortalecimiento de Manejo:

- Estudios de impacto ambiental.
- Ejecución de proyectos educativos y eco turísticos.

4.1.4 ZONA DE USO ESPECIAL
CRITERIOS A APLICAR

- En esta zona se permite la construcción de infraestructura administrativa y de uso público, (con autorización previa y con un estudio de impacto ambiental).

- La extracción de productos maderables y no maderables será únicamente bajo los criterios técnicos, (para su mejor aprovechamiento deben tener una edad aproximada de 35 a 40 años), cualquier explotación debe ser autorizada por CONAP y la administración del lugar.

ZONA DE USO ESPECIAL, Fuente: Elaboración Propia.

4.2 AGENTES Y USUARIOS[7]

4.2.1 AGENTES

Son todas aquellas personas que ofrecerán sus servicios al Parque Ecológico en las áreas administrativas y personal de apoyo, quienes se encargaran de velar por el mantenimiento y conservación de las instalaciones en actividades relacionadas con el Agroturismo.

Agentes

- Personal Administrativo del Parque Ecológico
- Personal de Servicio de apoyo.

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO

- Agentes Administrativos
  Área Administrativa
- Agentes de Apoyo,
  Personal de Mantenimiento y Servicio Profesionales, Ingeniero Agrónomo, Técnicos Agrícolas.
- Agentes de Salud
  Enfermeras

AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO

El cálculo de agentes del proyecto representa el requerimiento de personal mínimo con el cual el proyecto iniciara, para lo cual la proyección de agentes responde a los usuarios proyectados.

• Área de ingreso	2
• Área administrativa	10
• Área de hospedaje Y mantenimiento	12
• Área de restaurante	10
• Área social autóctona	10
• Área de ambientación	6
• TOTAL	50 Agentes/ Funcionamiento

4.2.2 USUARIOS

Son todas aquellas personas que harán uso del parque ecológico, sean estos Turistas extranjeros y nacionales así como la población local.

USUARIOS QUE INTERVIEN

- Población Local.
- Turistas Nacionales y Extranjeros.

[7] CENTRO RECREACIONAL, ZUNIL QUETZALTENANGO
Tesis. Ramírez García, Farid. Pág. 78,81

4.2.2.1 PERFIL DEL TURISTA[8]

De manera simplificada se pueden clasificar en los grupos siguientes:

a. LOS VIAJEROS

Gente entre 30 y 55 años con buen nivel cultural y económico pueden viajar individualmente o en grupo, que dispongan de poco tiempo para sus vacaciones (7 - 15 días) y prefieren pagar por la organización de su viaje para evitar problemas y perdida de tiempo. Estas personas viajan frecuentemente, pueden tener intereses especificos (observación de procesos productivos, arqueología, gastronomía), o simplemente un interés general por la naturaleza y la cultura.

b. LOS "SENIORS"

Son personas mayores de 55 años, con buen nivel económico que han viajado bastante. Valoran mucho la seguridad personal y por ello viajan en grupos organizados, como no trabajan, viajan en temporadas bajas aprovechando los precios especiales, requieren alojamientos y transportes confortables asi como actividades poco fatigosas.

Es el mercado más difícil de captar cuanto mayor sea la distancia entre país emisor y destino ya que un largo viaje puede resultar demasiado cansado.

c. JÓVENES AVENTUREROS

Son jóvenes que viajan a larga distancia durante un tiempo relativamente largo (varios meses), suelen viajar solos y organizan su propio viaje con un pequeño presupuesto y una obsesión por el ahorro. Son gente educada, de clase media, solteros que se encuentran en un momento crucial en su vida (recién graduados, gente que se toma un descansos y vacacionistas), es un mercado espontáneo que se mantiene con independencia de la acción promocional de guías especializadas.

d. ESTUDIANTES Y PROFESIONALES

Viajan normalmente en grupos organizados de universidades o asociaciones culturales o científicas, visitan un país con un interés especifico, visitas arqueológicas, observación de especies, acompañados de guías turísticos, no buscan lujos, sino aprendizaje y experiencias enriquecedoras, su presupuesto es moderado, los principales mercados emisores en Centroamérica son el italiano y español.

e. USUARIO NACIONAL

Son personas que viajan normalmente en grupos familiares en un solo vehículo, su visita responde al interés de adquirir servicios en centros vacacionales, en el caso del Parque Ecológico, los atractivos de fauna y flora del municipio, así como las tradiciones y presencia autóctona del altiplano, el cual ofrecerá un presupuesto moderado.

f. USUARIO LOCAL

El usuario local está conformado por el 95% de población indígena perteneciente a los grupos mayas y el 5% restante (ladino), los cuales mantienen costumbres autóctonas, de las que podemos mencionar, baños termales en temazcal, gastronomía, elaboración de tejidos y vestimentas, ceremonias mayas, estos ritos religiosos son de gran importancia para muchas de las comunidades de San Andrés Semetabaj, así como hitos declarados como altares mayas, esto representara atractivos para sus visitantes.

[8] CENTRO RECREACIONAL, ZUNIL QUETZALTENANGO
Tesis. Ramírez García, Farid. Pág. 78,81

4.3 CÁLCULO DE USUARIOS

El cálculo de usuarios permitirá evaluar la capacidad de visitantes así como determinará los espacios y áreas requeridas de los objetos arquitectónicos en función del programa de necesidades.

CRITERIOS A APLICAR

- Burbuja Ecológica o Distancia personal.
- Capacidad Material.
- Capacidad Psicológica.
- Capacidad Ecológica.

El cálculo de la capacidad de usuarios[9] se obtiene al dividir el área turística, entre el estándar que resulte de promediar las necesidades de cada capacidad que la naturaleza del problema aconseje aplicar.

$$\text{Capacidad} = \frac{\text{Dimensión}}{\text{Estándar}}$$

- Total de visitas diarias Capacidad X Coeficiente de rotación.

$$\text{Coeficiente de rotación} = \frac{\text{Tiempo apertura del servicio}}{\text{Tiempo promedio (1 visita)}}$$

[9] CENTRO RECREACIONAL, ZUNIL QUETZALTENANGO
Tesis. Ramírez García, Farid. Pág. 82, 83.

Capacidad Real: Área real del Terreno en estudio (levantamiento topográfico)

Área del Terreno de estudio: 198,156 m2.

Capacidad Material: 500 usuarios

198,156 m2 / 500 = 396.31 m2./usuarios

Capacidad Psicológica: 100 m2./ persona para confort de usuario.

Capacidad Ecológica: 6 días de Funcionamiento de las instalaciones, de martes a domingo.

365 días / 7 días = 52 semanas X 6 días a la semana.

312 días al año.

Capacidad diaria:

500 usuarios estimados X 2 rotaciones = 1000 usuarios

198,156 m2. / 1000 = 198.16 m2 / persona

CAPACIDAD PROYECTADA:

$$\text{Capacidad} = \frac{\text{Dimensión}}{\text{Estándar}}$$

$$\frac{198{,}156\text{m2.}}{396.31+100+198.16\ /\ 3} = \boxed{850 \text{ personas / proyectables por día.}}$$

CAPACIDAD ESTIMADA = CAPACIDAD PROYECTADA / 2

CAPACIDAD ESTIMADA = **425 USUARIOS POR DÍA**

4.4 CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS[10]

Para la determinación del cálculo de áreas necesarias para el Parque Ecológico "Saq - Utiw"se tomó como base el análisis de investigación de campo, así como los porcentajes de visitantes de los casos análogos aplicables al proyecto, el dimensionamiento se basa en los resultados de los agentes y usuarios proyectables, tomando en cuenta parámetros de diseño de las diferentes áreas con las que cuenta el proyecto.

La determinación de la zonificación del terreno y la magnitud del mismo proporcionó suficiente espacio físico, para que respondiera a los requerimientos del programa arquitectónico evaluado.

- 425 personas por día (Capacidad estimada de usuarios tomando como referencia el día sábado).

ÁREA DE INGRESO

1 plaza vehicular por cada 10 usuarios.
1 plaza por cada familia.
3 plazas mínimo para centros recreacionales.

ÁREA ADMINISTRATIVA
10% zona de uso especial.

ÁREA DE HOSPEDAJE
40% zona de uso especial.

425 usuarios----------100%
x ---------- 20%

X = 85 usuarios
85 usuarios/ 7 miembros de familia = 12 Cabañas.

[10] CENTRO RECREACIONAL, ZUNIL QUETZALTENANGO
Tesis. Ramírez García, Farid. Pág. 84, 85, 86, 87.

ÁREA DE RESTAURANTE

15% zona de uso especial
40% del área de mesas destinado para la cocina.

ÁREA DE MANTENIMIENTO

5% zona de uso especial.
La construcción existente en el terreno municipal fue evaluada, para readecuarla como área de mantenimiento del parque ecológico, debido a su buen estado.

ÁREA SOCIAL AUTÓCTONA

1 Plaza de Distribución, para el ingreso principal.
1 Plazoleta Ínter modular en intersecciones de caminos o senderos.

ÁREA RECREATIVA

1 Área Polifuncional recreativa / zona de uso especial.

ÁREA DE VESTIDORES

5% zona de uso especial
100% de usuarios utilizan los servicios sanitarios
Vestidores Hombres
Número de usuarios = 45% del total usuarios
Vestidores Mujeres
Número de usuarios = 55% del total usuarios

HOMBRES

425 usuarios----------100%
x ----------45%

X = 191.25 usuarios (5 min.c/u) = 956/60 min. C/h

X = 16 artefactos.

DISTRIBUCIÓN

4 duchas
4 sanitarios
3 urinales
3 lavamanos
2 secadores

MUJERES

425usuarios----------100%
x ----------55%

X = 233.75 usuarios (5 min.c/u) =1169/60 min. C/h

X = 18 artefactos

DISTRIBUCIÓN

6 duchas
6 sanitarios
4 LAVAMANOS
2 SECADORES.

4.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

El análisis del programa de necesidades responde al estudio de las cualidades ofrecidas por el terreno municipal enmarcado a la demanda y oferta en búsqueda del fomento económico y ambiental del municipio de San Andrés Semetabaj.

El programa arquitectónico presentado es la respuesta de la tabulación de investigación de gabinete y campo, el cual constituye una síntesis de necesidades, funciones y actividades que permiten satisfacer los requerimientos relacionados al agroturismo local y sostenibilidad de los recursos fauna y flora existentes.

El plan operativo y funcional del proyecto gira alrededor de las siguientes funciones básicas con sus correspondientes unidades espaciales:

- Estacionar
- Acampar
- Administración
- Recepción
- Formación Educativo- ambiental
- Prevención
- Descanso
- Hospedaje
- Control
- Mantenimiento
- Alimentación
- Agroturismo

CARACTERÍSTICAS:

- Cultura y Tradiciones Populares: Tradiciones autóctonas de mercado, danzas, ritos, procesiones y ferias.
- Contacto con comunidades nativas.
- Historia: Prehispánica y Colonial.
- Biodiversidad de fauna, flora y agricultura.
- Artesanías, parajes rurales, volcanes, montañas variedad de climas, etc.

4.5.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROYECTO:
PARQUE ECOLÓGICO "SAQ - UTIW"

TEMA: Recreación pasiva de enfoque ecológico en compatibilidad con un desarrollo sostenible.

ÁREAS GENERALES:

1. Área de Ingreso

   - Garita de control.
   - Parqueo (50 plazas, 3 buses).
   - Plaza de ingreso.

2. Área Administrativa

   - Sala de espera.
   - Cuarto de maletas + bodega.
   - Recepción y registro.
   - Secretaria.
   - Oficina Contador y tesorería.
   - Oficina Administrador.
   - Área de Caja.
   - Sala de sesiones.
   - Oficina Ingeniero agrónomo.
   - Enfermería.
   - Servicios sanitarios de personal.

3. Área de Hospedaje

- Habitáculos, Dormitorio Principal.
- Dormitorio 2.
- Área de estar.
- Área de comedor.
- Área de cocineta.
- Portal o porche.
- Servicio Sanitario.
- Temazcal.

4. Área de Restaurante

- Área de cocina.
- Área de mesas.
- Bodega fría y seca.
- Comedor persona.
- Servicios sanitarios personal.
- Servicios sanitarios (Hombres).
- Servicios sanitarios (Mujeres).

5. Área de mantenimiento (Remodelación de construcción existente).

- Lavandería.
- Oficina mantenimiento.
- Bodega de mantenimiento.
- Cuarto de maquinas.
- Aula capacitación.
- Área vestidores (Hombres).
- Área vestidores (Mujeres).

6. Área social

- Plaza principal.
- Venta de artesanías.
- Plazoletas ínter modulares techadas.
- Miradores (Hitos, altares Mayas con áreas de observación escénica del entorno).

7. Área Recreativa

- Cancha polifuncional.
- Área de Juegos infantiles.

8. Área de Vestidores

- Vestidores (hombres.
- Vestidores (mujeres).
- Área de estar.

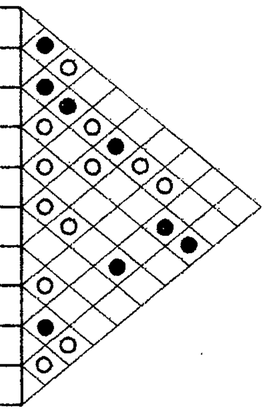
9. Área de Ambientación

- senderos interpretativos.
- senderos agro turísticos.
- senderos jardín botánico.
- senderos para cabalgatas.
- senderos para bicicletas.
- Churrasqueras.
- Jardinizaciones, puentes.
- Señalización.
- Bancas y basureros.

4.6 FASE DE DIAGRAMACION

MATRIZ DE RELACIONES DE CONJUNTO

1	AREA DE ESTACIONAMIENTOS, 50 VEHICULOS, 3 BUSES
2	GARITA DE CONTROL, INGRESO DE VISITANTES
3	PLAZA PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
4	AREA ADMINISTRATIVA
5	AREA DE HOSPEDAJE (4 Modulos de 4 Cabañas)
6	AREA DE RESTAURANTE
7	AREA DE MANTENIMIENTO
8	AREA RECREATIVA
9	VESTIDORES Y BAÑOS PUBLICOS
10	SENDEROS INTERPRETATIVOS



TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	O
NINGUNA RELACION	

1 AREA DE ESTACIONAMIENTOS, 50 VEHICULOS, 3 BUSES
2 GARITA DE CONTROL, INGRESO DE VISITANTES
3 PLAZA PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
4 AREA ADMINISTRATIVA
5 AREA DE HOSPEDAJE (4 Modulos de 4 Cabañas)
6 AREA DE RESTAURANTE
7 AREA DE MANTENIMIENTO
8 AREA RECREATIVA
9 VESTIDORES Y BAÑOS PUBLICOS
10 SENDEROS INTERPRETATIVOS

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES

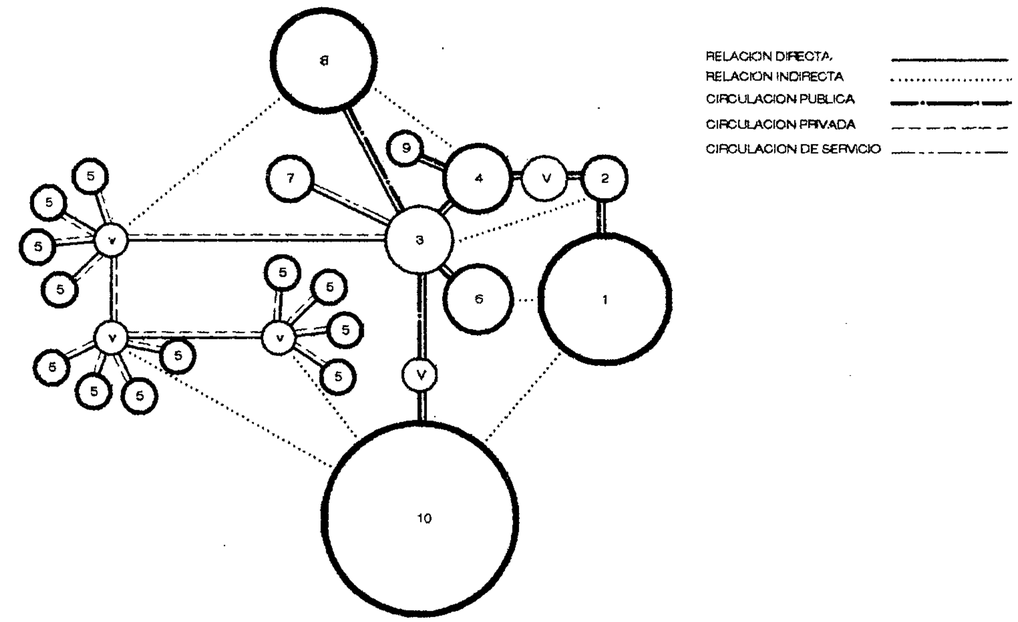
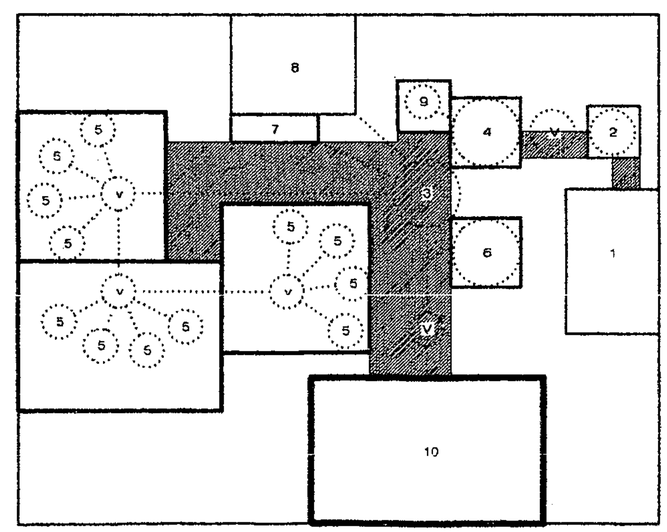


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES
GARITA DE CONTROL

		1	2	3	4
1	VESTIBULO				
2	AREA DE CONTROL	●			
3	DORMITORIO	●	●		
4	SERVICIO SANITARIO	○	○	●	

TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES

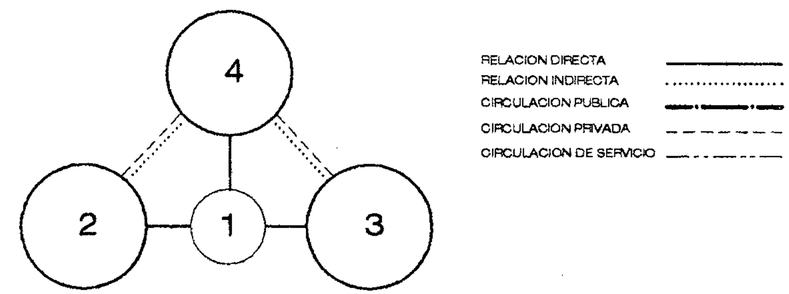
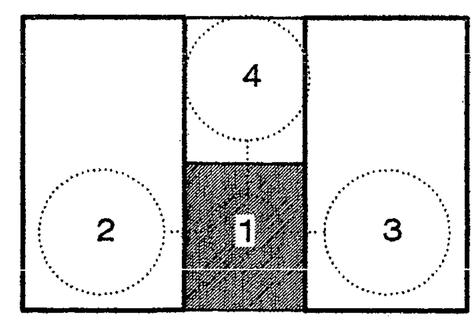


DIAGRAMA DE BLOQUES

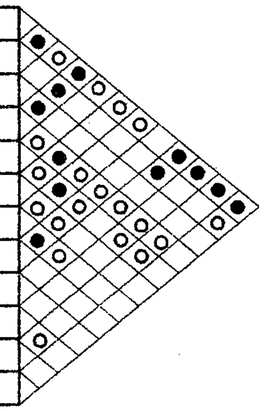


1 VESTIBULO
2 AREA DE CONTROL
3 DORMITORIO
4 SERVICIO SANITARIO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

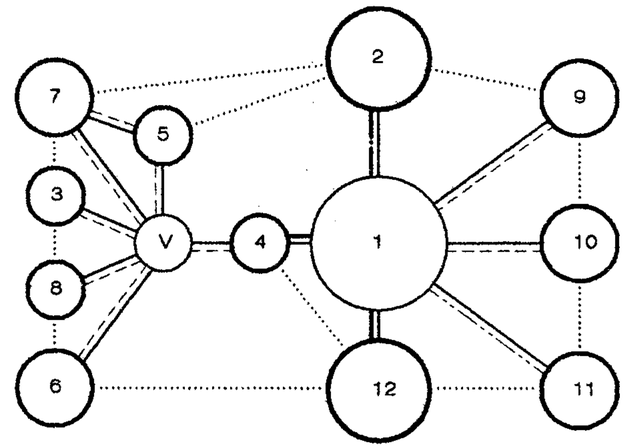
MATRIZ DE RELACIONES
AREA DE ADMINISTRACION

1	VESTIBULO
2	SALA DE ESPERA (Garita de control y estacionamientos)
3	CUARTO DE MALETAS + BODEGA
4	RECEPCION, REGISTRO Y CAJA
5	SECRETARIA
6	CONTADOR Y TESORERIA
7	ADMINISTRADOR
8	SERVICIOS SANITARIOS ADMINISTRACION
9	SALA DE SECIONES
10	OFICINA INGENIERO AGRONOMO
11	EMFERMERIA
12	AREA DE EXPOSICION



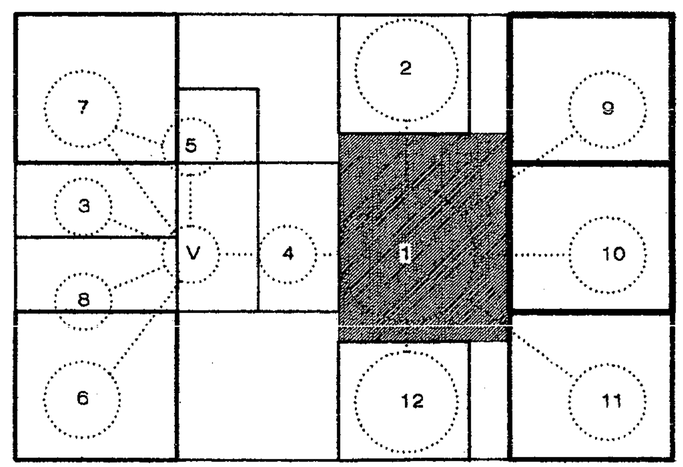
TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	O
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES



RELACION DIRECTA
RELACION INDIRECTA
CIRCULACION PUBLICA
CIRCULACION PRIVADA
CIRCULACION DE SERVICIO

DIAGRAMA DE BLOQUES



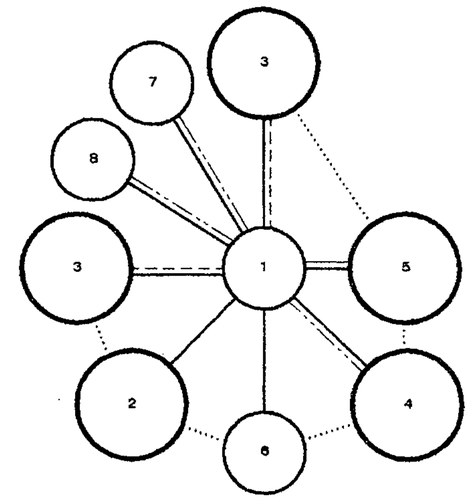
1 VESTIBULO
2 SALA DE ESPERA (Garita de control y estacionamientos)
3 CUARTO DE MALETAS + BODEGA
4 RECEPCION, REGISTRO Y CAJA
5 SECRETARIA
6 CONTADOR Y TESORERIA
7 ADMINISTRADOR
8 SERVICIOS SANITARIOS ADMINISTRACION
9 SALA DE SECIONES
10 OFICINA INGENIERO AGRONOMO
11 EMFERMERIA
12 AREA DE EXPOSICION

MATRIZ DE RELACIONES
AREA DE HOSPEDAJE (CABAÑAS)

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	VESTIBULO								
2	AREA DE ESTAR	●							
3	HABITACULO	●	●						
4	ECO-COMEDOR	●	●	●					
5	COCINETA			○	○				
6	PORTAL	●		○	○	○			
7	SERVICIO SANITARIO	○	●	○	○	○	○		
8	TEMAZCAL	○		○	○	○	○	○	

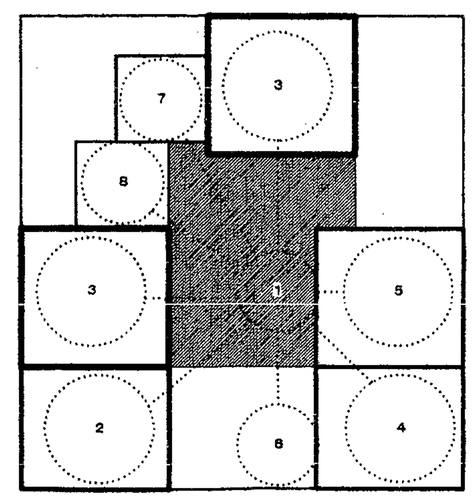
TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES



RELACION DIRECTA
RELACION INDIRECTA
CIRCULACION PUBLICA
CIRCULACION PRIVADA
CIRCULACION DE SERVICIO

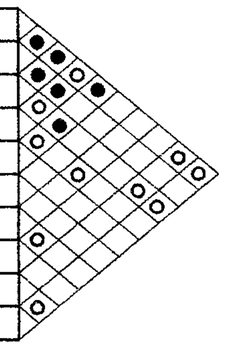
DIAGRAMA DE BLOQUES



1 VESTIBULO
2 AREA DE ESTAR
3 HABITACULO
4 ECO-COMEDOR
5 COCINETA
6 PORTAL
7 SERVICIO SANITARIO
8 TEMAZCAL

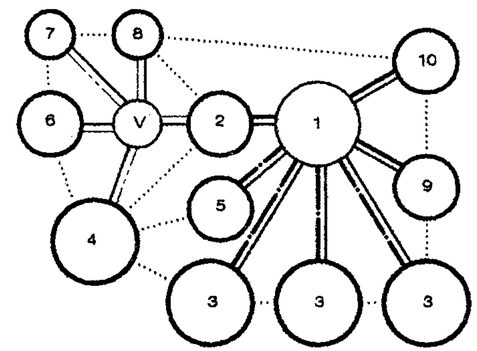
MATRIZ DE RELACIONES
AREA DE RESTAURANTE

1	VESTIBULO
2	DESPACHO Y CAJA
3	AREA DE MESAS (50 personas)
4	COCINA (40% del area de mesas)
5	BARRA DE BEBIDAS
6	BODEGA FRIA Y SECA
7	COMEDOR DE PERSONAL
8	SERVICIO SANITARIO PERSONAL
9	SERVICIO SANITARIO (HOMBRES)
10	SERVICIO SANITARIO (MUJERES)



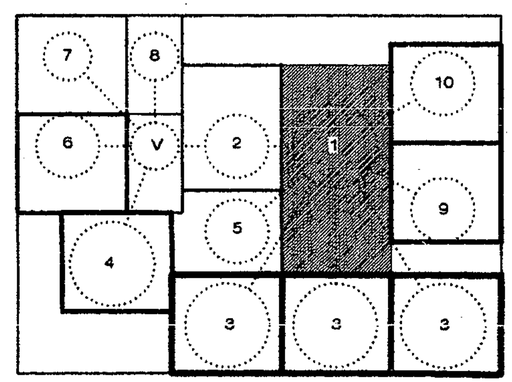
TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	O
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES



RELACION DIRECTA
RELACION INDIRECTA
CIRCULACION PUBLICA
CIRCULACION PRIVADA
CIRCULACION DE SERVICIO

DIAGRAMA DE BLOQUES



1 VESTIBULO
2 DESPACHO Y CAJA
3 AREA DE MESAS (50 personas)
4 COCINA (40% del area de mesas)
5 BARRA DE BEBIDAS
6 BODEGA FRIA Y SECA
7 COMEDOR DE PERSONAL
8 SERVICIO SANITARIO PERSONAL
9 SERVICIO SANITARIO (HOMBRES)
10 SERVICIO SANITARIO (MUJERES)

MATRIZ DE RELACIONES
AREA DE MANTENIMIENTO

1	VESTIBULO								
2	OFICINA DE MANTENIMIENTO	●							
3	OFICINA TECNICO AGRICOLA	○	●						
4	LAVANDERIA			○					
5	BODEGA DE MANTENIMIENTO				●				
6	CUARTO DE MAQUINAS	○				●			
7	AULA DE CAPACITACION	○					●		
8	VESTIDORES HOMBRES							●	
9	VESTIDORES MUJERES							○	○

TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES

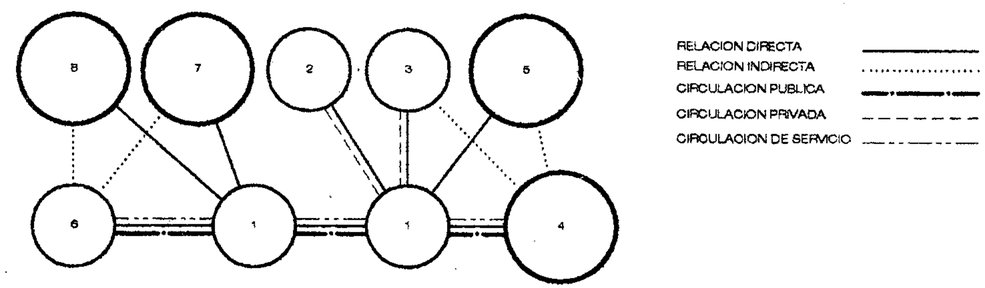
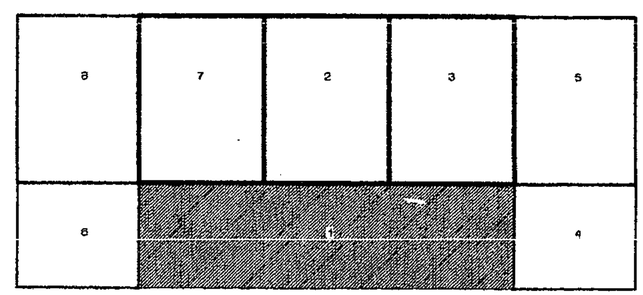


DIAGRAMA DE BLOQUES



1 VESTIBULO
2 OFICINA DE MANTENIMIENTO
3 OFICINA TECNICO AGRICOLA
4 LAVANDERIA
5 BODEGA DE MANTENIMIENTO
6 CUARTO DE MAQUINAS
7 AULA DE CAPACITACION
8 VESTIDORES HOMBRES
9 VESTIDORES MUJERES

MATRIZ DE RELACIONES
AREA SOCIAL AUTOCTONA

1	PLAZA DE INGRESO PRINCIPAL		●	●	○
2	VENTA DE ARTESANIAS			○	○
3	PLAZOLETAS INTERMODULARES				
4	ALTARES CEREMONIALES				

TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES

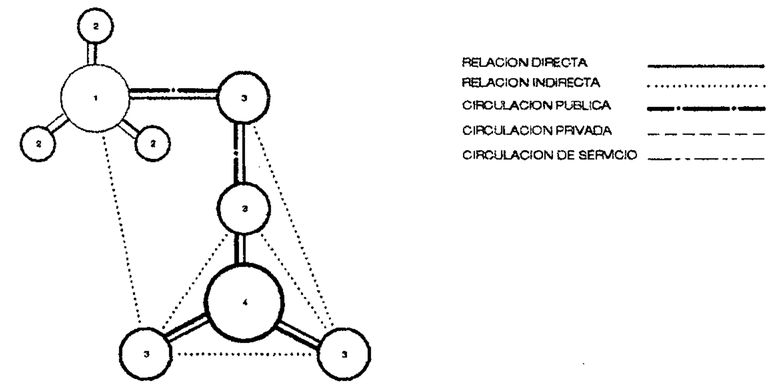
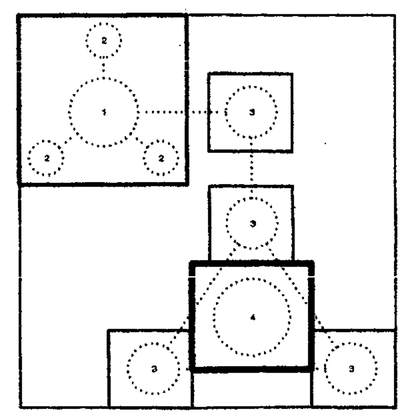


DIAGRAMA DE BLOQUES



1 PLAZA DE INGRESO PRINCIPAL

2 VENTA DE ARTESANIAS

3 PLAZOLETAS INTERMODULARES

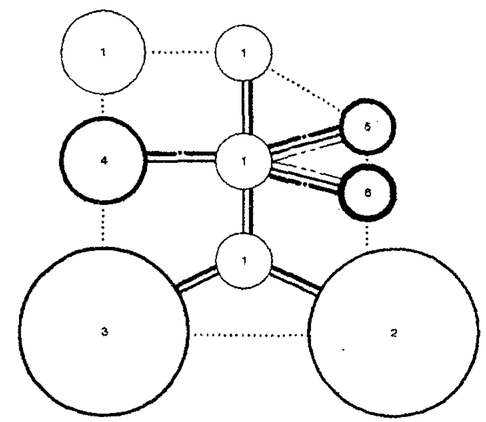
4 ALTARES CEREMONIALES

MATRIZ DE RELACIONES
AREA RECREATIVA

1	PLAZOLETAS INTERMODULARES					
2	JUEGO DE PELOTA MAYA	○				
3	CANCHA DE BALONCESTO Y PAPI FOOTBALL	○	○			
4	JUEGOS INFANTILES	○	○	●		
5	VESTIDORES HOMBRES	○	○	●	●	
6	VESTIDORES MUJERES	●	●	●	●	●

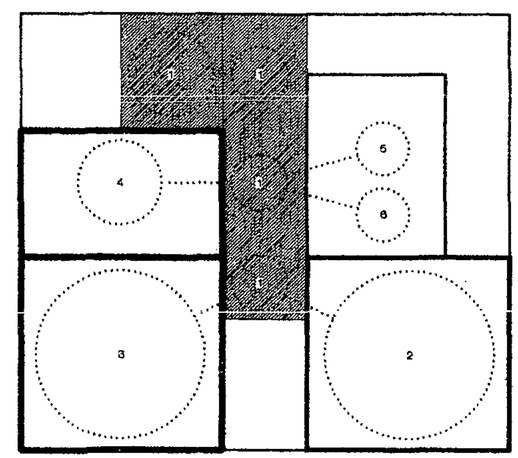
TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES



RELACION DIRECTA
RELACION INDIRECTA
CIRCULACION PUBLICA
CIRCULACION PRIVADA
CIRCULACION DE SERVICIO

DIAGRAMA DE BLOQUES



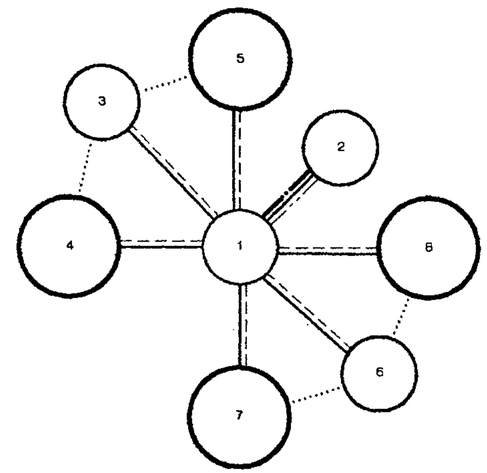
1 PLAZOLETAS INTERMODULARES
2 JUEGO DE PELOTA MAYA
3 CANCHA DE BALONCESTO Y PAPI FOOTBALL
4 JUEGOS INFANTILES
5 VESTIDORES HOMBRES
6 VESTIDORES MUJERES

MATRIZ DE RELACIONES
AREA DE VESTIDORES

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	VESTIBULO								
2	AREA DE ESTAR	●							
3	LAVAMANOS S.S.HOMBRES	○	●						
4	VESTIDORES S.S.HOMBRES	○	○	●					
5	INODOROS Y URINALES S.S.HOMBRES	○	○	○	●				
6	LAVAMANOS S.S.MUJERES								
7	VESTIDORES S.S.MUJERES	○							
8	INODOROS Y URINALES S.S.MUJERES	○	○						

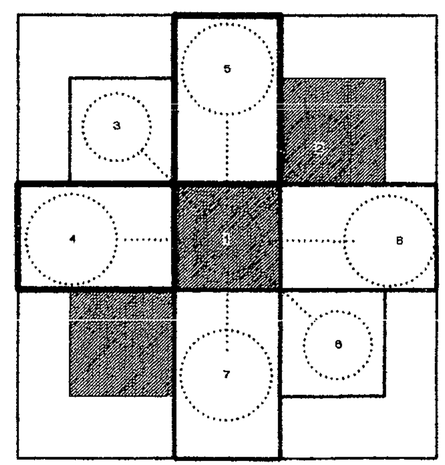
TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES



RELACION DIRECTA
RELACION INDIRECTA
CIRCULACION PUBLICA
CIRCULACION PRIVADA
CIRCULACION DE SERVICIO

DIAGRAMA DE BLOQUES



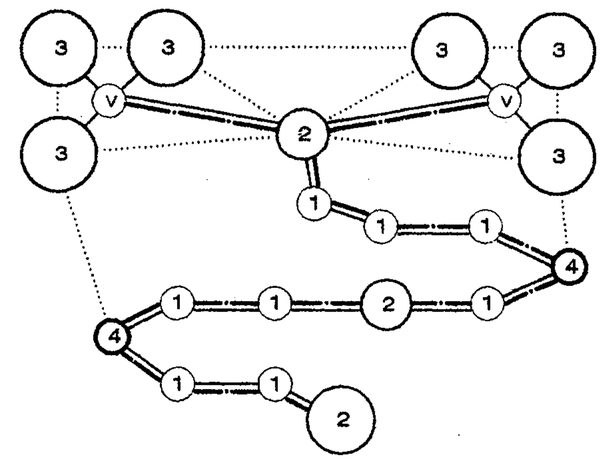
1 VESTIBULO
2 AREA DE ESTAR
3 LAVAMANOS S.S.HOMBRES
4 VESTIDORES S.S.HOMBRES
5 INODOROS Y URINALES S.S.HOMBRES
6 LAVAMANOS S.S.MUJERES
7 VESTIDORES S.S.MUJERES
8 INODOROS Y URINALES S.S.MUJERES

MATRIZ DE RELACIONES
AREA DE AMBIENTACION

1	SENDEROS INTERPRETATIVOS	●	●	○	●
2	TORRES DE OBSERVACION ESCENICA		○	●	●
3	ECO-CHURRASQUERAS				●
4	JARDINIZACIONES, PUENTES, MIRADORES SEÑALIZACION, BANCAS Y BASUREROS.				

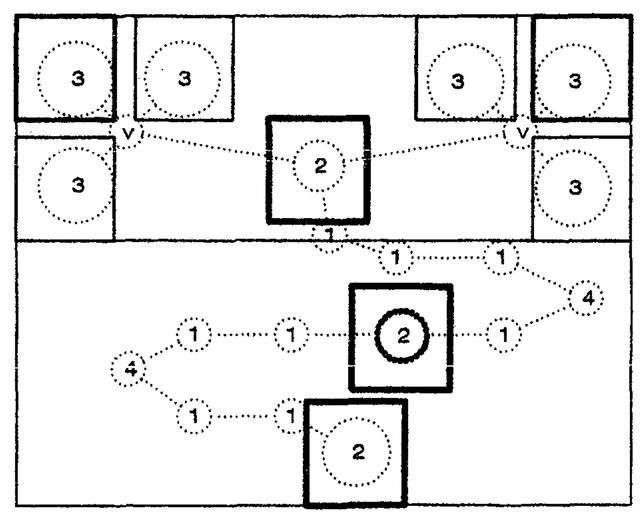
TIPO DE RELACION	
RELACION DIRECTA	●
RELACION INDIRECTA	○
NINGUNA RELACION	

DIAGRAMA FLUJO DE CIRCULACIONES



RELACION DIRECTA
RELACION INDIRECTA
CIRCULACION PUBLICA
CIRCULACION PRIVADA
CIRCULACION DE SERVICIO

DIAGRAMA DE BLOQUES



1 SENDEROS INTERPRETATIVOS

2 TORRES DE OBSERVACION ESCENICA

3 ECO-CHURRASQUERAS

4 JARDINIZACIONES, PUENTES, MIRADORES SEÑALIZACION, BANCAS Y BASUREROS.

PREMISAS

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

No.	GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	ACTIVIDAD Y FUNCION	NUMERO AGENTES	NUMERO USUSARIOS	ANCHO	LARGO	ALTO	NUMERO AMBIENTES	Mts.2 UNIDAD	Mts.2 TOTAL	ILUMINACION NATURAL	ILUMINACION ARTIFICIAL	VENTILACION NATURAL	VENTILACION ARTIFICIAL	ORIENTACION	VISUAL	MATERIAL	COLOR	MOBILIARIO Y EQUIPO
1	AREA INGRESO	GARITA DE CONTROL (incluir guardiania)	Cuidar, vigilar controlar, informar	1	425	3	4.5	3	2	13 5		x	x	x		norte-sur	ingreso parqueo	block adobe	colores claros	mesa, silla, s sanitario cama, closet
		AREA DE PARQUEOS (publico y privado)	estacionar, circular	1	425	2.5 2.9	5 10.8		50 3	12 5 31 32	719	x	x	x		variable	plazas admón	adoquin o baldosas	gris	postes, plaza , señales banquetas, arriates
2	AREA ADMINISTRACION	SALA DE ESPERA	Descansar, relajar esperar, conversar	2	425	3	6	3	1	18		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	mesas, sillones, vegetación
		CUARTO DE MALETAS + BODEGA	Guardar, acomodar abastecer	1	85	2.50	4	3	1	10		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	estanterias caja fuerte
		RECEPCION Y REGISTRO	Atender, registrar informar, esperar	2	425	3	4	3	1	12		x	x	x		norte-sur	plazas áreas verdes	block adobe	claros	mostrador, sillas archivo
		SECRETARIA	Atender, archivar transcribir	1		2.5	2.5	3	1	6 25		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla mesa y archivo
		CONTADOR Y TESORERIA	Finanzas, control de ingresos y egresos	1		2.5	2.5	3	1	6 25		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla mesa y archivo.
		ADMINISTRADOR	Administrar, dirigir y controlar	1		2 5	3	3	1	7 5		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla mesa y archivo
		SALA SESIONES (Comision Medio ambiente)	Reuniones y diálogos		8	3	6	3	1	18		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla mesa, archivo y estante
		ENFERMERIA	Primeros auxilios	1	5%	2.5	4.5	3	1	11 25		x	x	x		norte-sur	áreas verdes	block adobe	claros	camilla, lavamanos botiquin, escritorio y estante
		OFICINA INGENIERO AGRONOMO	Manejo sostenible Agroforestal	1		3	3	3	1	9		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla mesa, archivo y estante
		SERVICIOS SANITARIOS ADMINISTRACION	Higiene Personal		2	1 45	2 85	3	1	4.13	103	x	x	x		este-oeste	variable	block azulejo	claros	lavamanos, inodoro urinales
3	AREA DE HOSPEDAJE (CABAÑAS O POSADAS MAYAS)	HABITACULO	Descansar y dormir	1	4(6)	3	6	3	2	18		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block adobe	claros	cama, closet, mesa y sillón
		ESTAR	Descansar y conversar		4(6)	2 5	3.5	3	1	8 75		x	x	x		norte-sur	areas verdes	madera piedra	claros	mesa, sillones vegetación
		ECO - COMEDOR	visual del paisaje relajarse y comer		4(6)	2 5	3.5	3	1	8.75		x	x	x		norte-sur	areas verdes	madera	claros	mesa, sillas vegetacion
		COCINETA	preparacion de alimentos guardar alimentos		2	2	3	3	1	6		x	x	x		norte-sur	areas verdes	madera	claros	estufa, lavatrastos gabinetes
		PORTAL o Porche	Descansar y conversar		4(6)	2	6	3	1	12		x	x	x		norte-sur	areas verdes	madera piedra	claros	hamaca, duelas vegetacion, silla y mesa
		S SANITARIO y TEMAZCAL	Higiene personal relajacion		2	2	3	3	1	6	59.5	x	x	x		este-oeste	variable	block adobe	claros	lavamanos, inodoro jacuzzi artesanal

4	AREA DE RESTAURANTE	AREA DE COCINA cocina 40% del area de mesas	Preparacion de alimentos y bebidas	6		4	7	3	2	28		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block madera	claros	estufa, lavatrastos, gabinetes regrigerador, barra y bancos
		AREA DE MESAS	servir, comer conversar	4	125	9	18	3	1	162		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block madera	claros	mesas, sillas jardinizacion
		BODEGA FRIA Y SECAS	Almacenar, guardar		2	2	3	3	1	6		x	x	x	x	este-oeste	nula	block madera	claros	enfriadores estanterias
		COMEDOR PERSONAL	servir, comer conversar		10	2.5	2.5	3	1	6.25		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block madera	claros	mesas, sillas
		SERVICIOS SANITARIOS PERSONAL	Higiene personal		10	1.5	2	3	1	3		x	x	x		este-oeste	nula	block adobe	claros	1 lavamanos, 1 inodoro
		SERVICIOS SANITARIOS (HOMBRES)	Higiene personal		56 45%	2	3.5	3	1	7		x	x	x		este-oeste	nula	block adobe	claros	1 lavamanos, 1 inodoro 1 urinal
		SERVICIOS SANITARIOS (MUJERES)	Higiene personal		69 55%	2	3.5	3	1	7	219.25	x	x	x		este-oeste	nula	block adobe	claros	1 lavamanos, 1 inodoro 1 mingitorio
5	AREA DE MANTENIMIENTO	LAVANDERIA	Lavar, planchar, secar reparar y guardar	2		2.5	4	3	1	10		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block adobe	claros	2 lavadora, 2 secadoras 1 pila y gabinetes
		OFICINA JEFE MANTENIMIENTO	Control de personal material y equipo	1		2.5	2.5	3	1	6.25		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla archivo
		OFICINA TECNICO AGRICOLA	control y mantenimiento agroforestal	1		2.5	2.5	3	1	6.25		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block adobe	claros	escritorio, silla archivo
		BODEGA DE MANTENIMIENTO	Guardar abastecimiento	1		2	2.5	3	1	5		x	x	x		norte-sur	nula	block adobe	claros	estanterias
		CUARTO DE MAQUINAS	Proteccion mantenimiento	1		2	2.5	3	1	5		x	x	x	x	norte-sur	nula	block adobe	claros	planta, bombas hidroneumaticas area de reparacion
		AULA CAPACITACION	Capacitacion		20	3	4.5	3	1	13.5		x	x	x		norte-sur	areas verdes	block adobe	claros	1 escritorio, 10 pupitres 1 pizarron
		LOCKERS, VESTIDORES DUCHAS, S.S.M.	Higiene personal guardar		4	2.5	3.5	3	1	8.75		x	x	x		este-oeste	nula	block adobe	claros	1 lavamanos, 1 ducha 1 inodoro + vestidor
		LOCKERS, VESTIDORES DUCHAS, S.S.H.	Higiene personal guardar		6	2.5	3.5	3	1	8.75	63.5	x	x	x		este-oeste	nula	block adobe	claros	1 lavamanos, 1 ducha 1 inodoro + vestidor
6	AREA SOCIAL AUTOCTONA	PLAZA DE INGRESO	Reunion, distribucion ingreso-egreso		425	15	20	variable	1	300		x	x	x		norte-sur	panorama general	baldosa madera	claros	bancas, basureros jardinizacion y rancho
		VENTA ARTESANIAS	exibicion, venta artesanias	10	425	2	3	3	1	6		x	x	x		norte-sur	plaza restaurante	madera, piedra	claros	Exibidores, mostrador artesanales
		PLAZOLETAS INTERMODULARES	reunion, proteccion distribucion		425	4	4	3	1	16		x	x	x		norte-sur	senderos	baldosa madera, piedra	claros	bancas, basureros jardinizacion y rancho
		ALTARES, RITOS CEREMONIALES	reunion de cultura tradiciones populares		425	4	4			16	338	x	x	x		norte-sur	ubicación centrica	ceramicas madera, piedra	variables	Piedras, madera indumentarias

7	AREA RECREATIVA	CANCHA BALONCESTO CON PAPI FOOTBALL	recreacion	1	425	14	26	364				x		x	x	x	x										marcos
		JUEGOS INFANTILES (NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS)	Jugar, correr, saltar trepar		60%niños 260	10	20	200				x		x	x	x	x										Bancas, troncos de madera arenecos y columpios
8	AREA DE VESTIDORES	LOCKERS, VESTIDORES DUCHAS, S.S.M.	Higiene personal guardar	1	56 45%	4	6	24				x		x	x	x	x										2 lavamanos, 2 ducha 2 inodoros + vestidor
		LOCKERS, VESTIDORES DUCHAS, S.S.H.	Higiene personal guardar		69 55%	4	6	24				x		x	x	x	x										2 lavamanos, 2 ducha 1 inodoro, urinal + vestidor
9	AREA DE AMBIENTACION CON ENFOQUE EDUCATIVO AMBIENTAL	SENDEROS INTERPRETATIVOS	interpretacion y recorrido flora autoctona	4(6)	Grupos 10	2	variable				612	x		x	x	x	x										señalizacion, basureros cortales, indumentarias
		TORRES DE OBSERVACION ESCENICA	observacion panoramica		10	3	3	9				x		x	x	x	x										escaleras, rampas bancas
		ECO-COMEDOR y chuirasquera	preparacion alimentos integracion ecologica		4(6)	3	3	9				x		x	x	x	x										1 chuirasquera, mesa bancas, basurero
		AMBIENTALIZACIONES, PUENTES MIRADORES, SENALIZACION BANCAS Y BASUREROS	integracion al paisaje caracterizacion		425						18	x		x	x	x	x										Jardineras, puentes miradores, señalizacion bancas, basureros, etc

4.7 PREMISAS ARQUITECTÓNICAS

DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL

- Se debe integrar al entorno ecológico utilizando materiales regionales.
- No causar un impacto contrastante con el medio ambiente que lo rodea.
- Los Objetos Arquitectónicos deben ubicarse en lugares con menos atractivos pero con acceso a vistas a paisajes.
- Los rasgos ecológicos del sitio deben ser exaltados por el diseño, los caminos y facilidades que se adaptan a la biodiversidad, siguiendo las líneas de la vegetación, patrones de desagüe y formas topográficas.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA

Fotografía: Integración al paisaje.
Centro turístico San Buenaventura
Panajachel, Sololá.

Fotografía: Jardinización
Centro turístico San Buenaventura
Panajachel, Sololá.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

4.8 PREMISAS AMBIENTALES

4.8.1 CONFORT CLIMÁTICO

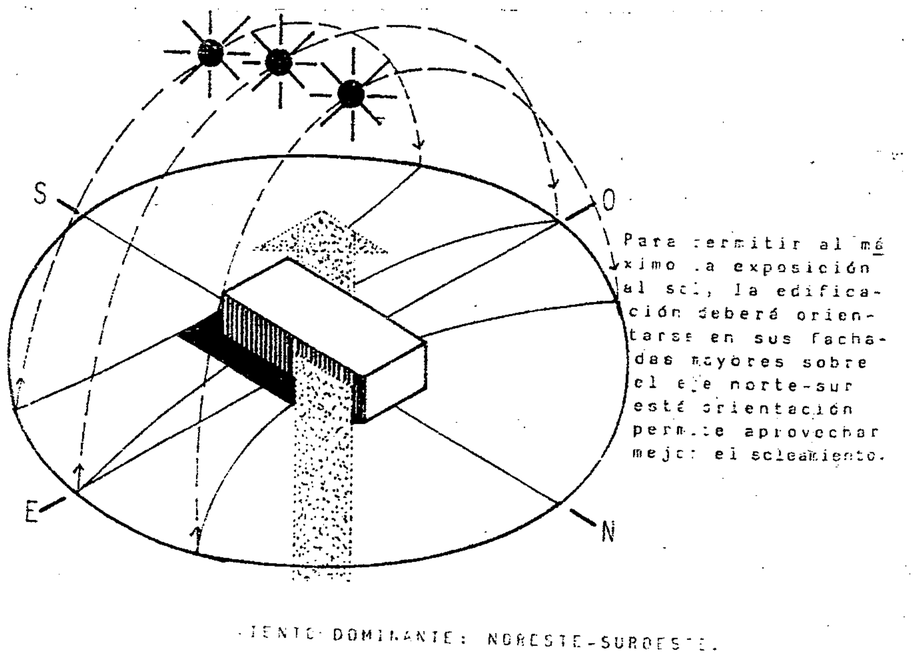
De acuerdo a su clasificación climatologíca[11] utilizando el sistema propuesto por Thornthwaite, la Región VI (para el caso de estudio San Andrés Semetabaj), se encuentra a una altitud promedio entre 1900 a 2300 MSNM. Constituyéndose en una región muy fría y lluviosa donde la temperatura anual es de 14°C, precipitación pluvial media anual de 1469 mm. El 75% de la cantidad de lluvia que cae se evapora (lo cual mantiene cierta humedad).

4.8.2 ORIENTACIÓN Y SOLEAMIENTO

La dirección de los vientos predominantes es de un 90% Nor - Este, y un 10% Sur - Oeste, lo que indica que las edificaciones deberán colocarse en su lado mayor, sobre el eje Norte - Sur, esto para permitir al máximo la exposición al sol y el mejor aprovechamiento del soleamiento.

[11] INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Atlas Nacional de Guatemala, Ministerio de Comunicaciones y Obras Publicas, Guatemala Agosto 1,972.
CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO, En edificaciones de la región del altiplano, Tesis FARUSAC, Pedro Alfredo García Velásquez.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

PREMISAS AMBIENTALES

4.8.3 DISTRIBUCIÓN

Se deberá ubicar las edificaciones en dirección del viento, una tras otra, protegiéndolas mutuamente del aire frió, pues los edificios que reciben el impacto directo provocan una zona de calma, sobre las que le siguen protegiéndolos con barreras naturales tales como: Arboledas, montículos, muros, setos altos.

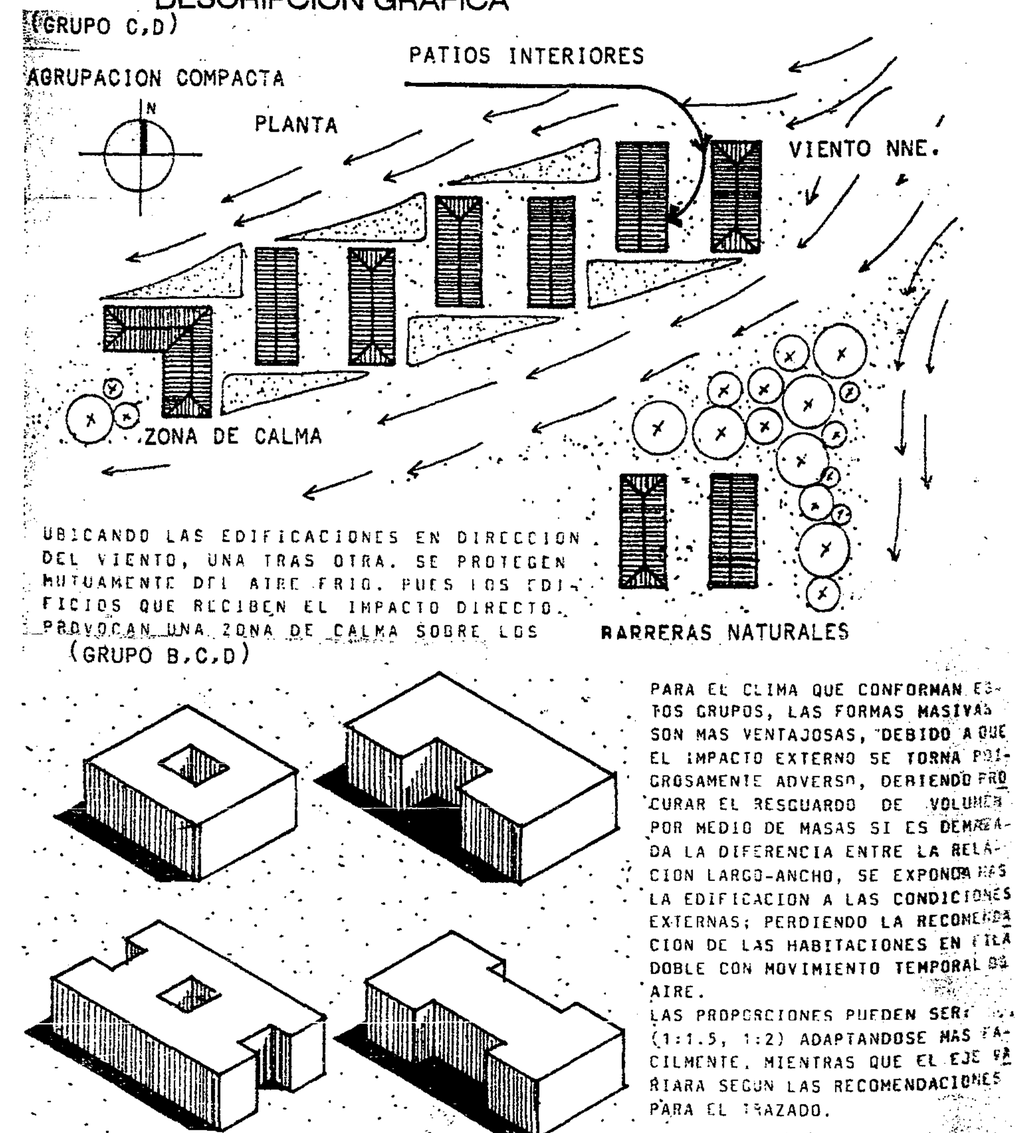
4.8.4 SEPARACIÓN ENTRE EDIFICACIONES

Por tener estas zonas de temperaturas menores el movimiento del aire requerido para el confort es menor, de esto deducimos que la separación entre edificaciones para permitir la penetración de la brisa debe ser de 1 a 2 su altura.

4.8.5 FORMA Y MASA

Para el clima que conforman estos grupos, las formas masivas son mas ventajosas, debido a que el impacto externo se torna adverso, por ello se debe procurar el resguardo de volumen por medio de proporciones de ancho y largo de 1:1.5 , 1:2. se recomienda módulos en fila doble con movimiento temporal de aire.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMATICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

PREMISAS AMBIENTALES

4.8.6 MOVIMIENTO DE AIRE

El movimiento de aire no es indispensable, sin embargo es conveniente en la disposición de habitaciones en fila doble, siempre que se dejen aberturas superiores entre los ambientes para permitir una ventilación temporal cruzada (se recomienda la colocación de focos caloríficos para radiar calor al interior).

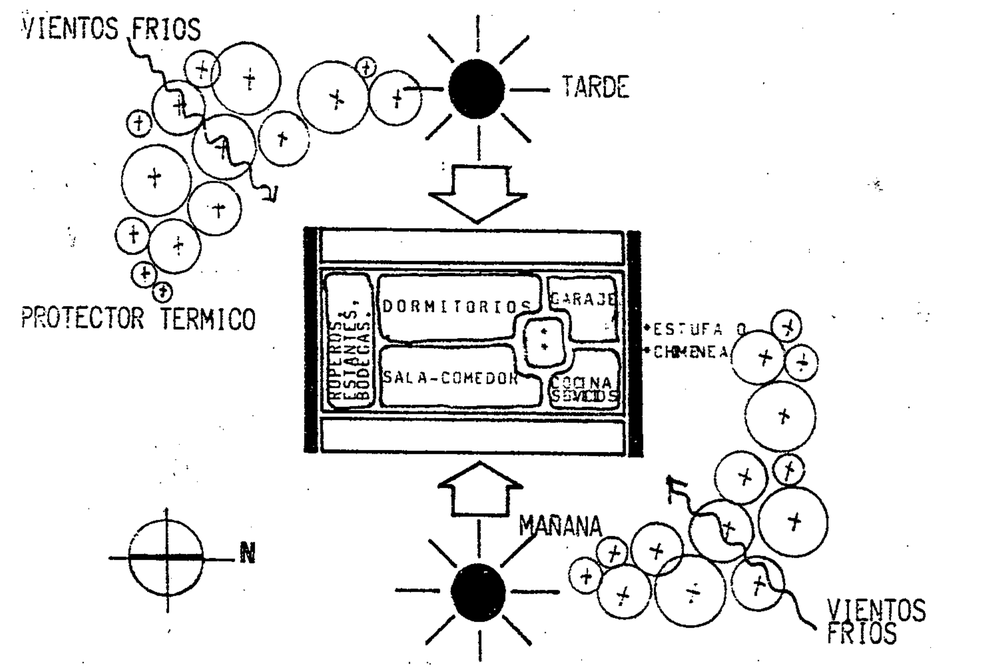
4.8.7 TAMAÑO DE LAS ABERTURAS

Las aberturas en muros serán de un 25 a 40% del área del muro, con orientación ESTE - OESTE, lo que contribuirá a un movimiento de aire permanente, así como el ingreso del sol, la ventilación por medio de chimeneas o estufas, es necesario cuando no es posible la ventilación cruzada.

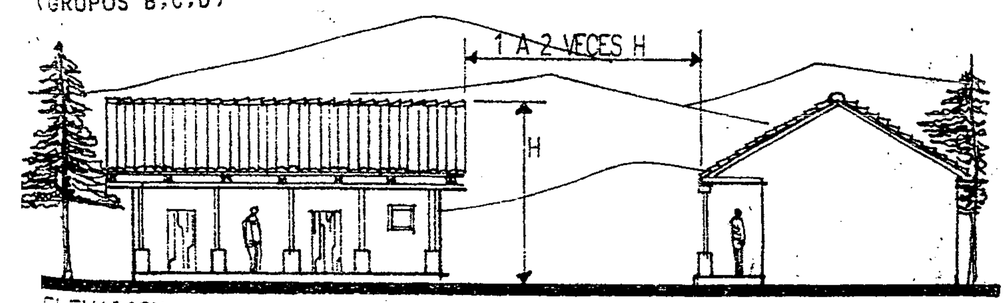
4.8.8 PROTECCIÓN DE LAS ABERTURAS

Es recomendable que el sol penetre por lo que los parteluces horizontales se adaptan mejor, estos deberán estar ubicados en los muros ESTE - OESTE.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



(GRUPOS B,C,D)



ELEVACION.

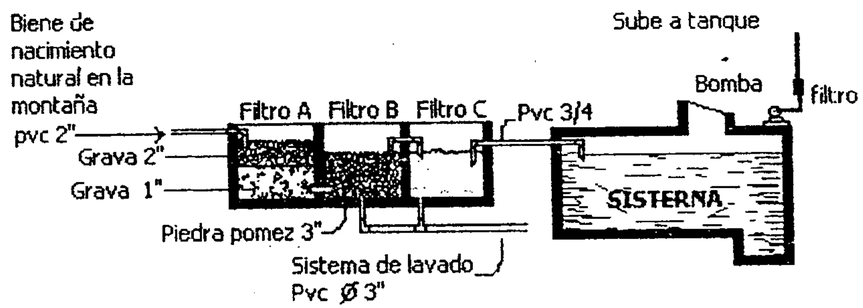
POR TENER ESTA ZONA TEMPERATURAS MENORES, EL MOVIMIENTO DEL AIRE REQUERIDO PARA EL CONFORT ES MENOR, DE ESTO DEDUCIMOS QUE LA SEPARACION ENTRE LAS EDIFICACIONES PARA PERMITIR LA PENETRACION DE LA BRISA DEBE SER DE 1 A 2 VECES LA ALTURA DE LAS MISMAS.

Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

4.9 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Los requerimientos propuestos responden a las tecnologías disponibles, su utilización permitirá un manejo sostenible de los recursos.

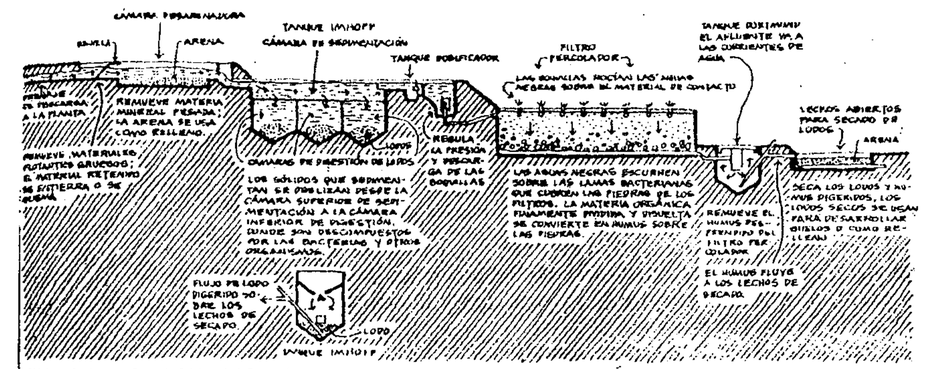
CAPTACION Y ALMACENAMIENTO DE AGUA



Captación de agua
Gráfica No. 57

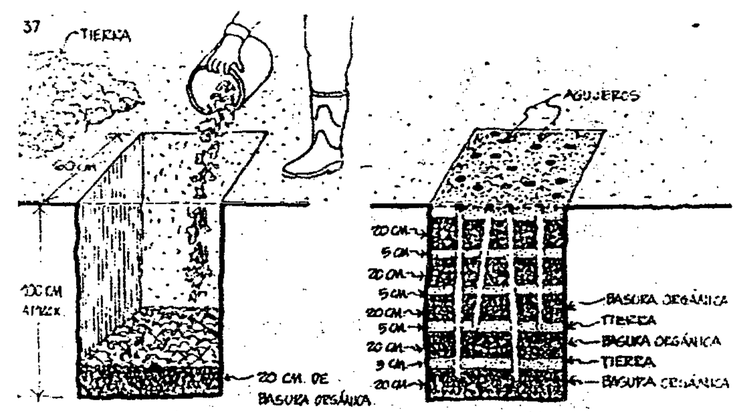
Estos a través de una tubería de pvc de 2", vierte el agua al sistema de filtrado, que consta de tres cámaras, la primera (filtro A), consta de dos capas de grava; la primera de 2"y la segunda de 1", para luego pasar a la segunda cámara (filtro B), el cual consta de una capa de piedra pómez de 3", para luego pasar al tercer filtro en donde se le agrega la instalación del clorinador automático, para de allí pasar al cisterna. Luego es bombeada hacia el tanque elevado para ser distribuida por gravedad a la red de alimentación que surtirá a lavamanos, duchas, lavatrastos, lavandería y área de servicios.

TIPOS COMUNES DE PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



FILTRO PERCOLADOR INCLUYENDO CRIBADO GRUESO, REMOCIÓN DE ARENA, SEDIMENTACIÓN SIMPLE, TRATAMIENTO DE CONTACTO, SEDIMENTACIÓN FINAL Y SECADO DE LODOS.

PREPARACIÓN DE COMPOST

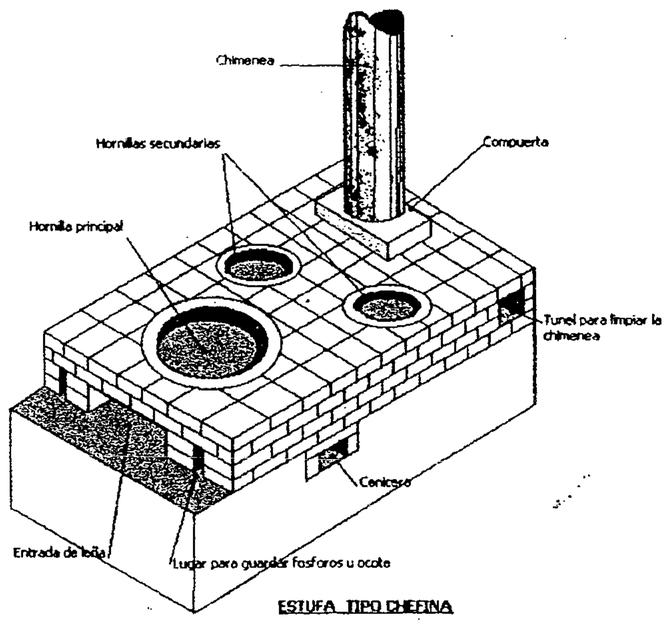


_ente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

4.9.1 PREMISAS TECNOLÓGICAS

Los requerimientos propuestos responden a las tecnologías disponibles, su utilización permitirá un manejo sostenible de los recursos.

ESTUFA CHEFINA

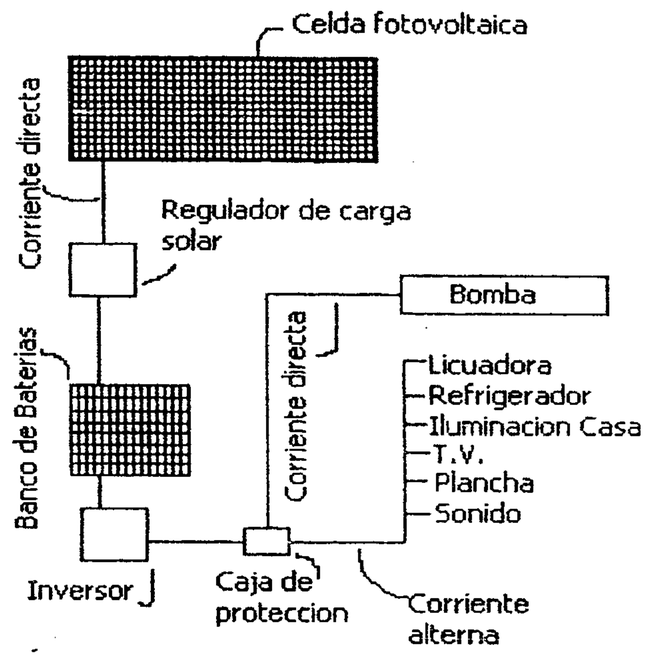


Estufa Chefina
Gráfica No. 58

La estufa Chefina ha sido recomendada para su uso en áreas rurales, por el Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropiada (CEMAT), debido a la eficiencia en el uso de la leña.

1. ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Energia solar



Los paneles deberan tener una inclinacion minima de 5 grados, una maxima de 25 grados y una optima de 15 grados hacia el sur.

Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

4.10 CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO

4.10.1 MUROS Y SUELOS

Los muros internos y externos así como los pisos deberán ser pesados, de alta capacidad calorífica (tiempo de transmisión térmica mínima en horas). Las superficies afectadas por la radiación solar directa deberán ser de color claro12, entre materiales para muros están:

ADECUADOS:

- Adobe de 0.09x0.28x0.42 colocado de soga sin repello.
- Adobe de 0.09x0.38x0.28 colocado de soga sin repello.

SEMIADECUADOS:

- Madera de pino de 1" de espesor, doble forro, pintada de gris o verde claro.
- Block de 0.20x0.20x0.40 colocado de soga con cernido exterior y pintado de color gris o verde.
- Igual al anterior pero con repello y cernido en ambas caras.
- Ladrillo tayuyó de 0.06x0.11x0.23 colocado de punta, repellado y cernido pintado de blanco.
- Bajareque de 0.18 mts. De espesor pintado con cal.
- Concreto liviano (pómez) de 0.20 repellado y cernido en ambas lados.

[12] CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO,En edificaciones de la región del altiplano, Tesis FARUSAC, Pedro Alfredo García Velásquez.

4.10.2 PISOS

Se podrán utilizar materiales que posean una elevada capacidad calorífica, esto aplica a muros y suelos pesados, por ejemplo: torta de concreto y pisos duelas de madera protegida de la humedad.

4.10.3 CUBIERTAS

Las cubiertas están expuestas a la radiación durante más tiempo que los muros por lo que deben diseñarse adecuadamente para evitar que transmitan calor al interior de los ambientes, se debe usar cubiertas ligeras y con aislamiento térmico13, se recomiendan las siguientes:

ADECUADAS:

- Lamina galvanizada sin pintar con cielo falso de machimbre de 1" de espesor o duroport.

SEMIADECUADAS:

- Planchas de Fibrocemento "PLYCEM" de ½" de espesor.
- Guanó con artesonado de madera.
- Teja de barro cocido con cielo falso de machimbre, PLYCEM, duroport.
- Concreto reforzado de 0.12 mts. De espesor, con cielo falso de duroport.
- Losa Prefabricada con repello y cernido.

[13] CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO,En edificaciones de la región del altiplano, Tesis FARUSAC, Pedro Alfredo García Velásquez.

CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO

4.10.4 RECOMENDACIONES EN EL USO DE LA VEGETACIÓN

La biodiversidad existente en el terreno municipal permitirá adaptar, reducir, canalizar y dirigir los vientos fuertes y las brisas (así como lograr sombra).

Los arbustos o setos combinados con árboles medianos controlan el aire frió al ubicarlos frente a los vientos dominantes.

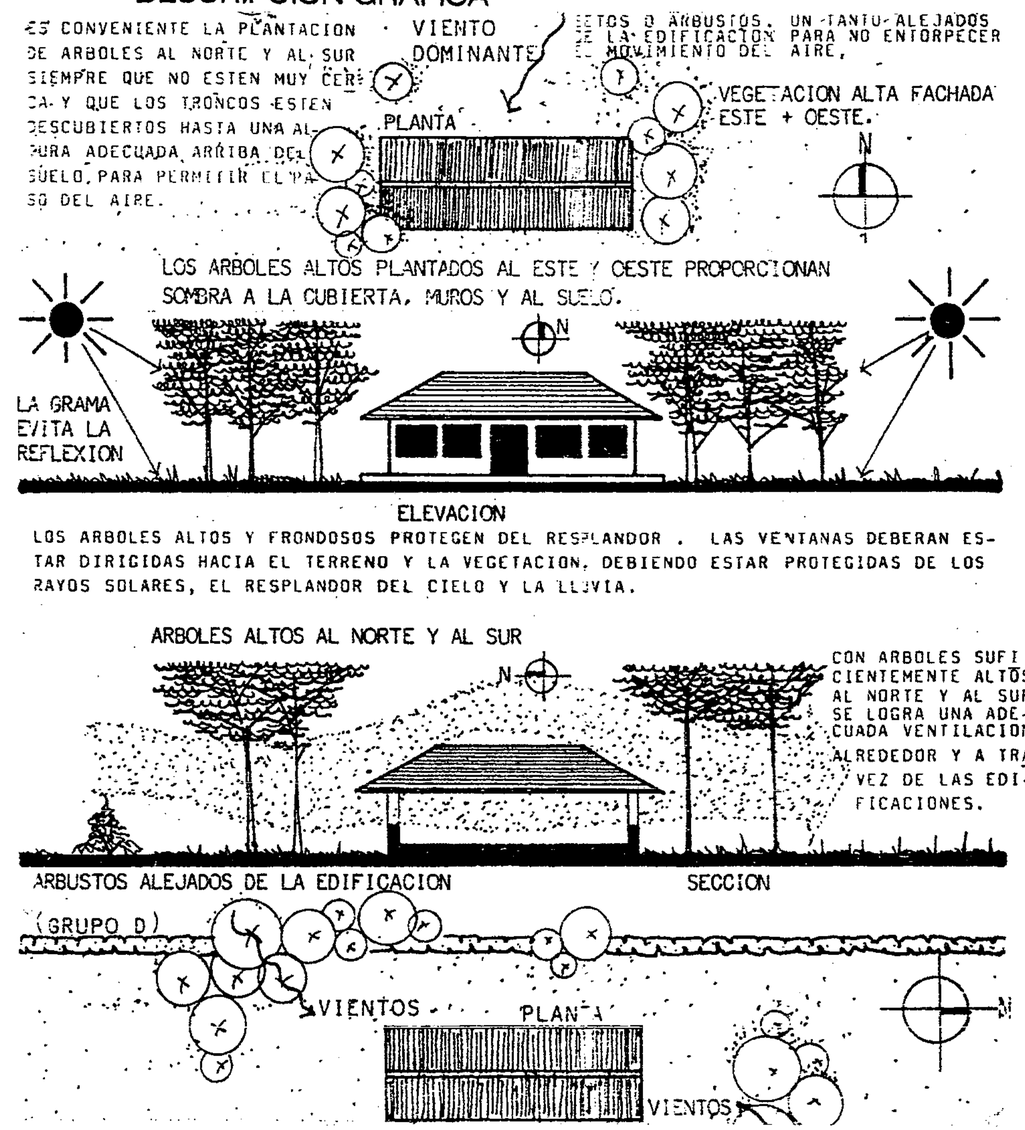
CRITERIOS A APLICAR[14]:

- Vegetación ubicada al NORTE, NORESTE, (brinda protección contra el polvo), al SUR, SURESTE, (protección contra reflejos).

- Vegetación ubicada al ESTE, SURESTE, SUROESTE, OESTE y SUR, (brinda protección contra la radiación solar directa a muros y cubiertas, proporcionando sombras).

[14] DE LA CRUZ, RENE. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala, Basado en el sistema HOLDRIGE.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO

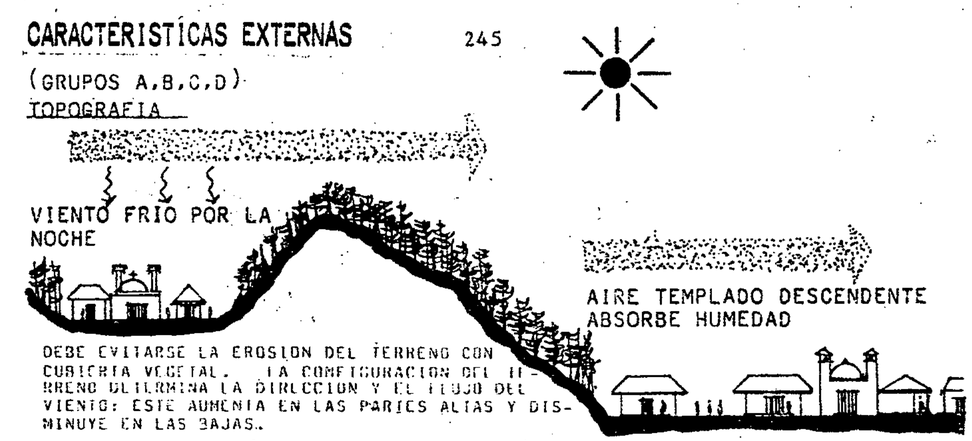
4.10.5 TOPOGRAFÍA

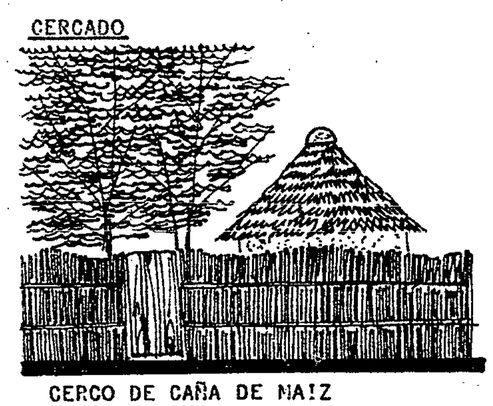
Debe evitarse la erosión del terreno por medio de cubiertas vegetales. La forma del terreno determina la dirección y el flujo del viento, este aumenta en las partes altas y disminuye en las partes bajas.

4.10.6 BARRERAS ECOLÓGICAS

Para delimitar el terreno se recomienda utilizar cercas que permitan el movimiento del aire para la ventilación que a la vez obstruyan la radiación solar. Así como una estética de armonía con el paisaje, por ejemplo: celosías naturales de madera o prefabricadas, enredaderas, plantas trepadoras, etc.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA





PARA DELIMITAR EL TERRENO SE RECOMIENDA UTILIZAR CERCAS QUE PERMITAN EL MOVIMIENTO DEL AIRE PARA VENTILACION Y QUE OBSTRUYAN LA RADIACION SOLAR PARCIALMENTE, ASI COMO LA VISTA DEL EXTERIOR.
DENTRO DE LOS TIPOS DE CERCA QUE SE PUEDEN UTILIZAR SE ENCUENTRAN: CELOSIAS, VEGETALES SECOS O PLANTAS TRAPADORAS.

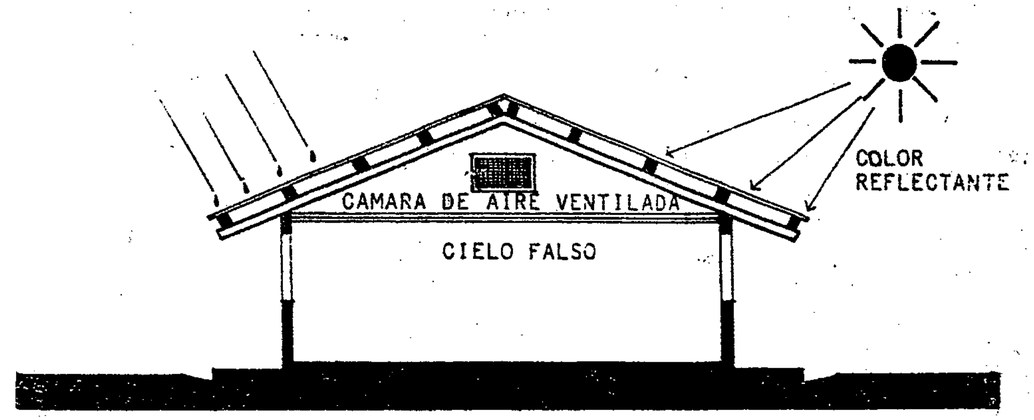
Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

CRITERIOS PARTICULARES DE DISEÑO

4.10.7 PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA

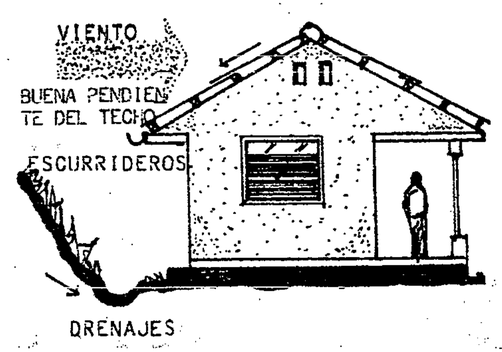
Durante la lluvia la temperatura desciende pero la humedad persiste, por lo que se recomienda que existan movimientos de aire dentro de los ambientes, si se abren las ventanas penetra la lluvia y si se cierra el aire no penetra al ambiente, esto se soluciona colocando aleros en forma de celosía, así también se debe proteger la edificación de escorrentías, drenando el agua de buena forma, si la escorrentía es fuerte, deben colocarse taludes vegetales para evitar la erosión.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA



LAS CUBIERTAS ESTAN EXPUESTAS A LA RADIACION DURANTE MAS TIEMPO QUE LOS MUROS POR LO QUE DEBEN DISEÑARSE PARA EVITAR QUE TRANSMITAN CALOR AL INTERIOR DE LOS AMBIENTES SE RECOMIENDA UTILIZAR CUBIERTAS LIGERAS Y CON AISLAMIENTO TERMICO. ESTE MAYOR AISLAMIENTO SE DEBE A QUE SE NECESITA ALMACENAMIENTO TERMICO POR UN PERIODO INFERIOR A LOS 6 MESES Y ES PRECISO QUE LA CARA INFERIOR DE LA CUBIERTA NO RECALIENTE CUANDO DISMINUYE LA VENTILACION. (VER CUADRO Nº. 36 CUBIERTAS LIGERAS Y AISLADAS).

PROTECCION CONTRA LA LLUVIA



DURANTE LAS LLUVIAS LA TEMPERATURA DESCIENDE, PERO LA HUMEDAD PERSISTE, POR LO QUE SE HACE NECESARIO QUE EXISTA MOVIMIENTO DE AIRE DENTRO DE LOS AMBIENTES. LA EXCLUSION DE LLUVIA Y MANTENER EL MOVIMIENTO DE AIRE ES BASTANTE COMPLICADO, PUES SI SE ABREN LAS VENTANAS PENETRA LA LLUVIA Y SI SE CIERRAN EL AIRE NO PENETRA AL AMBIENTE. ESTO SE SOLUCIONA EN PARTE CON ALEROS GRANDES DE ALGUN TIPO DE CELOSIA. ADEMAS SE DEBE PROTEGER LA EDIFICACION DE ESCORRENTIAS, DRENANDO EL AGUA EN BUENA FORMA. SI LA ESCORRENTIA ES FUERTE, DEBE TRATARSE LA SUPERFICIE DEL TERRENO PARA QUE ESTE NO SE EROSIONE.

Fuente: CRITERIOS DE DISEÑO CLIMÁTICO
Región Altiplano, Tesis: Pedro Alfredo García Velásquez.

4.11 DESCRIPCIÓN IDEA GENERATRIZ

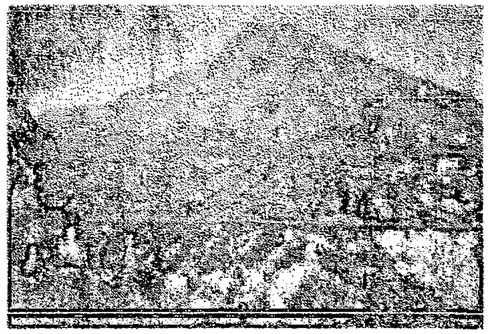
La metodología empleada para la figuración de la propuesta arquitectónica se basa en un estudio analítico y comparativo de la arquitectura del paisaje en la región del altiplano, cuyas características geológicas son de carácter volcánico, (características valoradas por el sector turístico).

ANALOGíA:

- Volcanes de Atitlán, Tolimán y San Pedro.
- Sol poniente del altiplano.
- Colores: Vegetación e indumentaria de San Andrés Semetabaj.

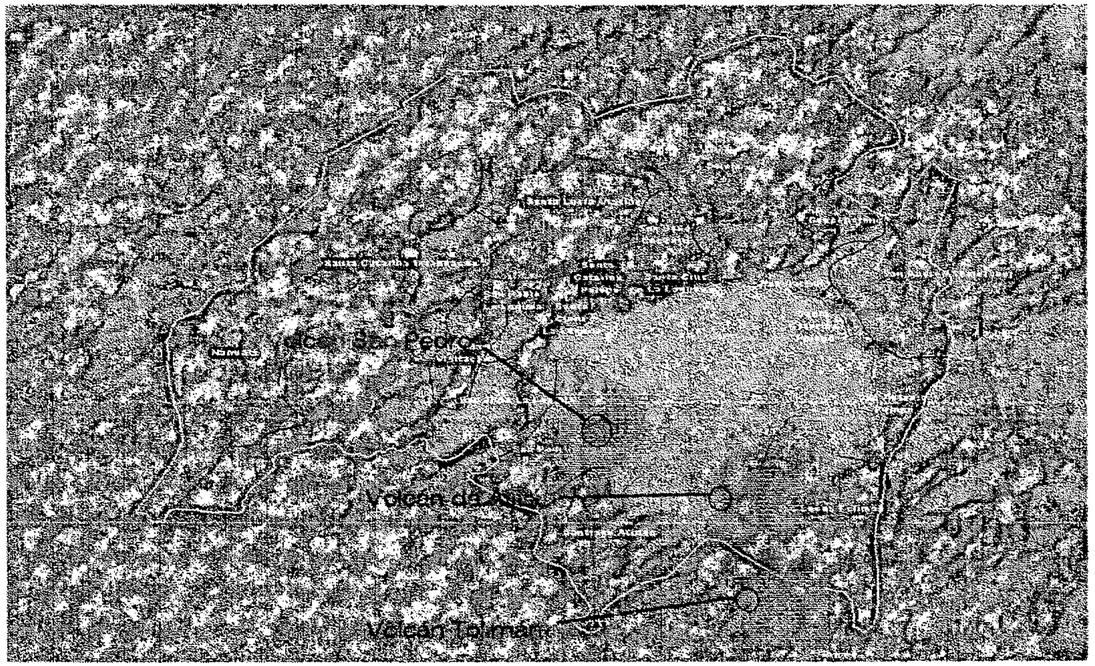
INTERPRETACIÓN ARQUITECTÓNICA

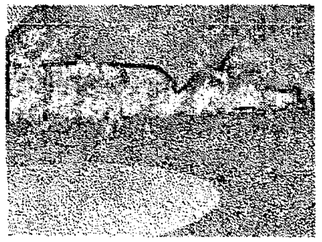
Partiendo de una figura geométrica, se generó un cono que al modificarlo integralmente, formará 3 volcanes y un sol, donde la pendiente natural del 42% fuera la misma para el objeto.



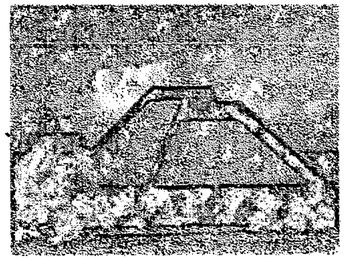
Vista del Volcán de San Pedro desde Santiago Atitlan.

FOTOGRAFÍA AÉREA, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

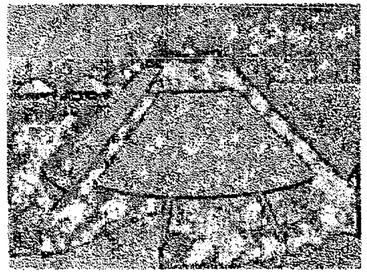




Fotografía monocromática
Figura geométrica (cono)
Analogía de volcanes.



Cono modificado
Elevación.

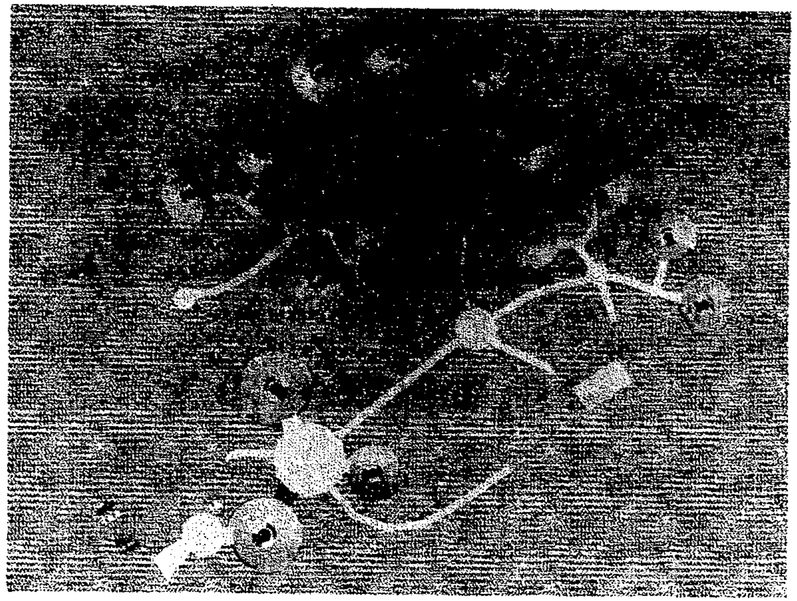


Respuesta arquitectónica
Perspectiva.

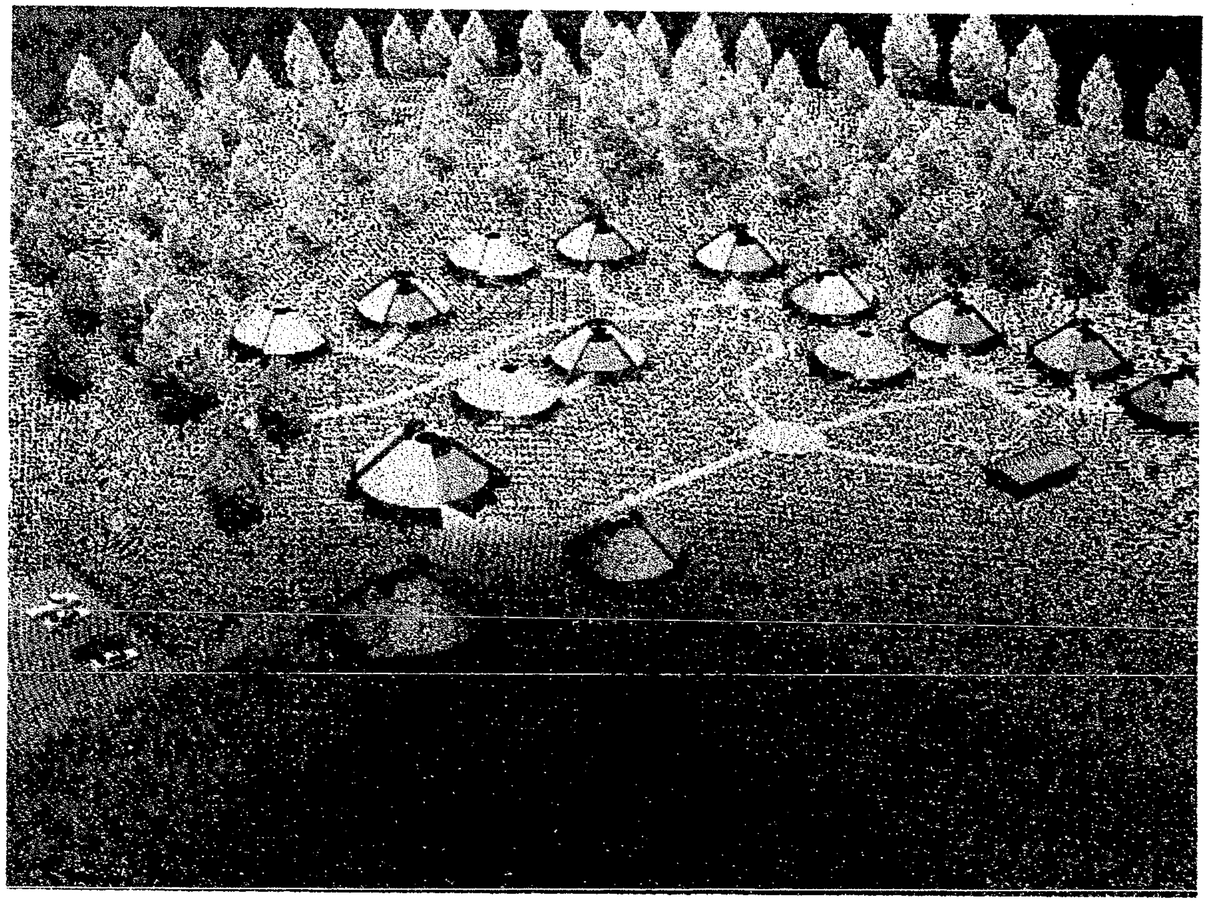
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

4.12 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
Parque Ecológico "Saq - Utiw"

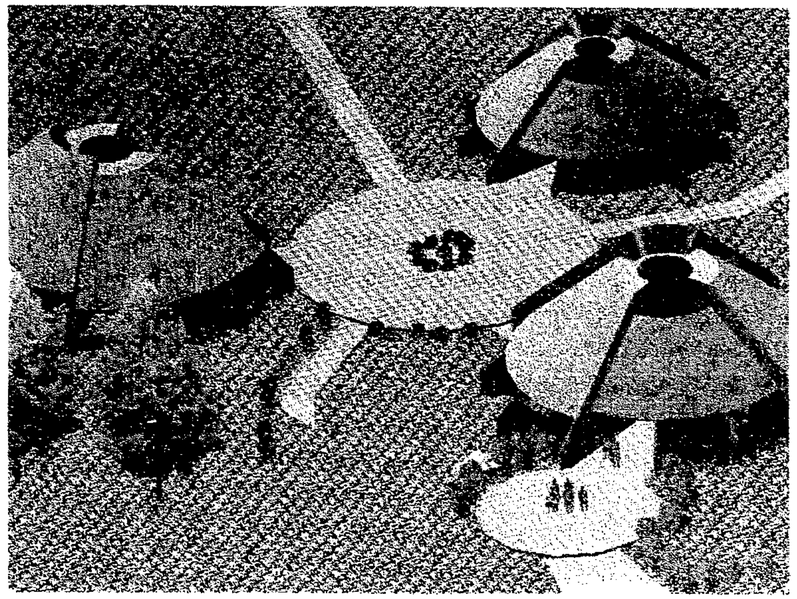


PLANTA CONJUNTO ARQUITECTÓNICO.

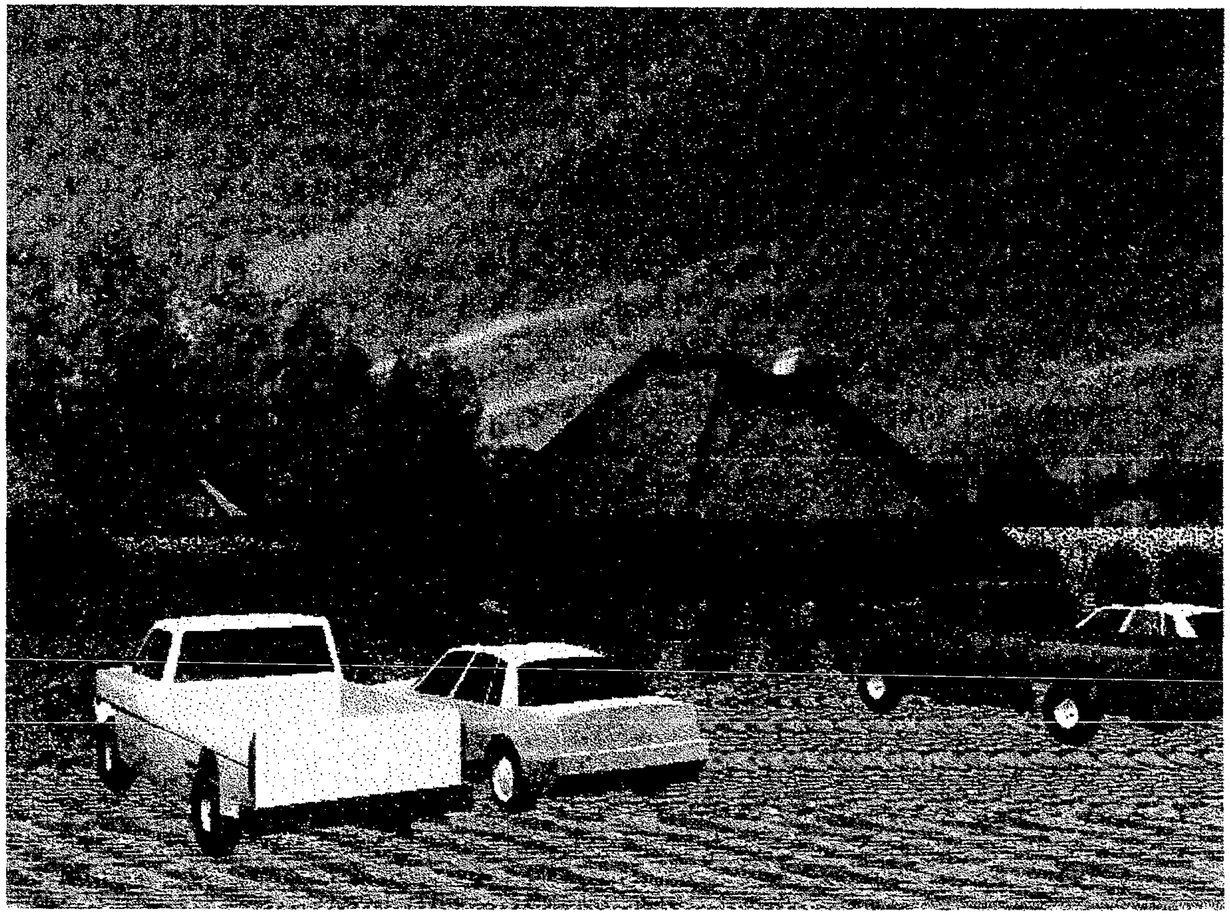


PERSPECTIVA AÉREA DE CONJUNTO.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
Parque Ecológico "Saq - Utiw"

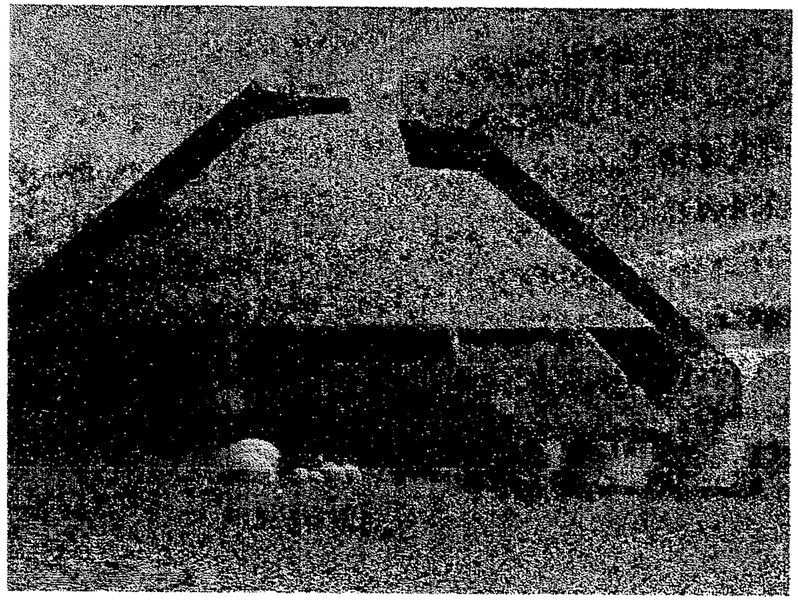


APUNTE ARQUITECTÓNICO
Plaza de Ingreso.

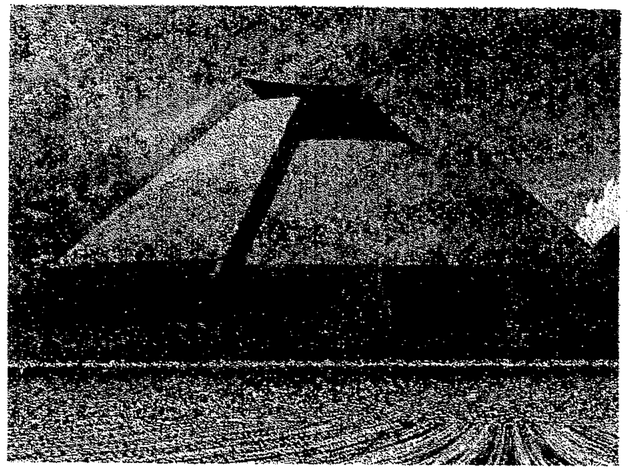


APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Ingreso.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
Parque Ecológico "Saq - Utiw"

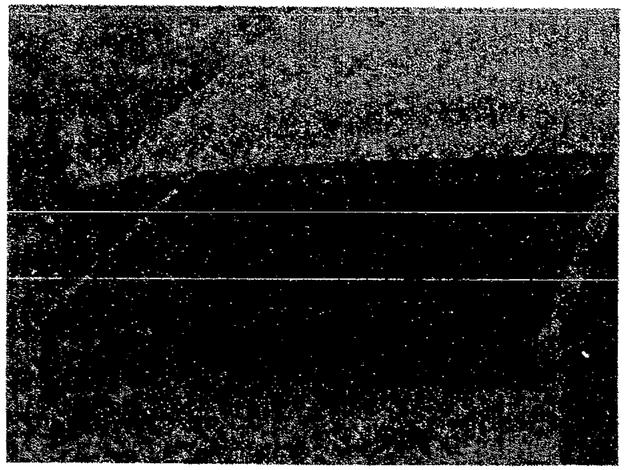


APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área Administrativa.



APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Restaurante.

APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Restaurante.

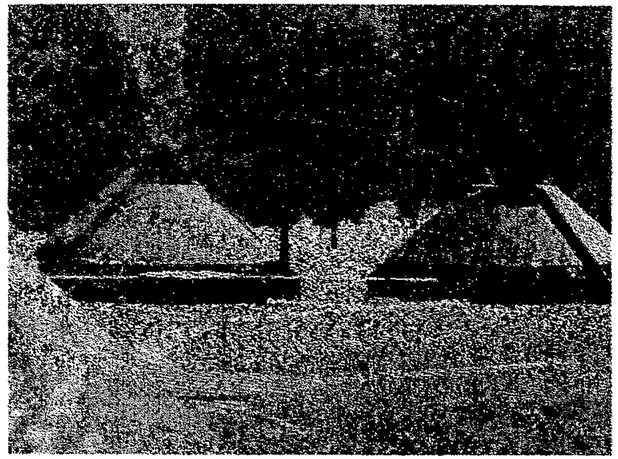


APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Restaurante.

APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Restaurante.

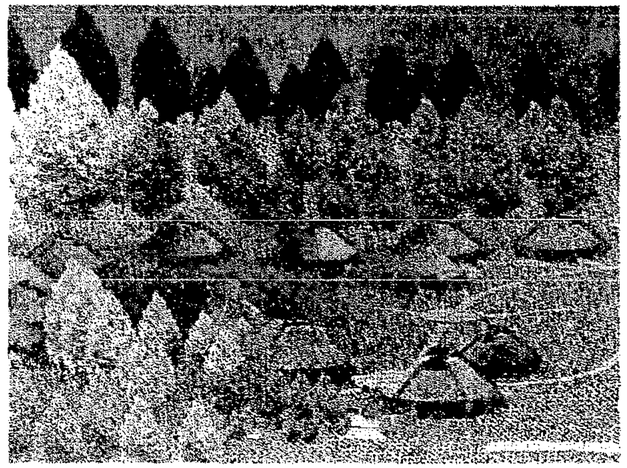
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA
Parque Ecológico "Saq - Utiw"

APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Hospedaje.

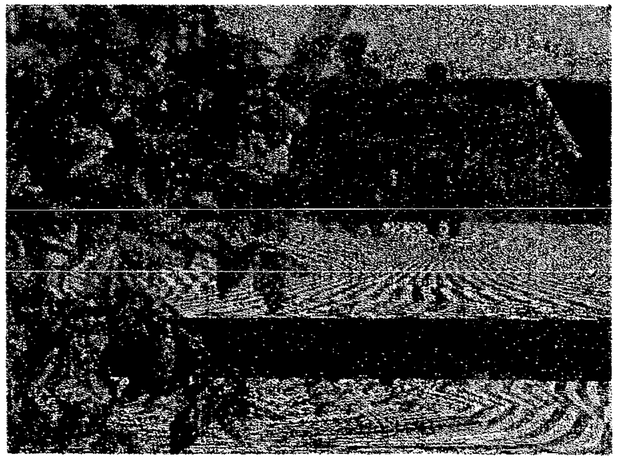


APUNTE ARQUITECTÓNICO
Cabañas.

APUNTE ARQUITECTÓNICO
Cabañas.



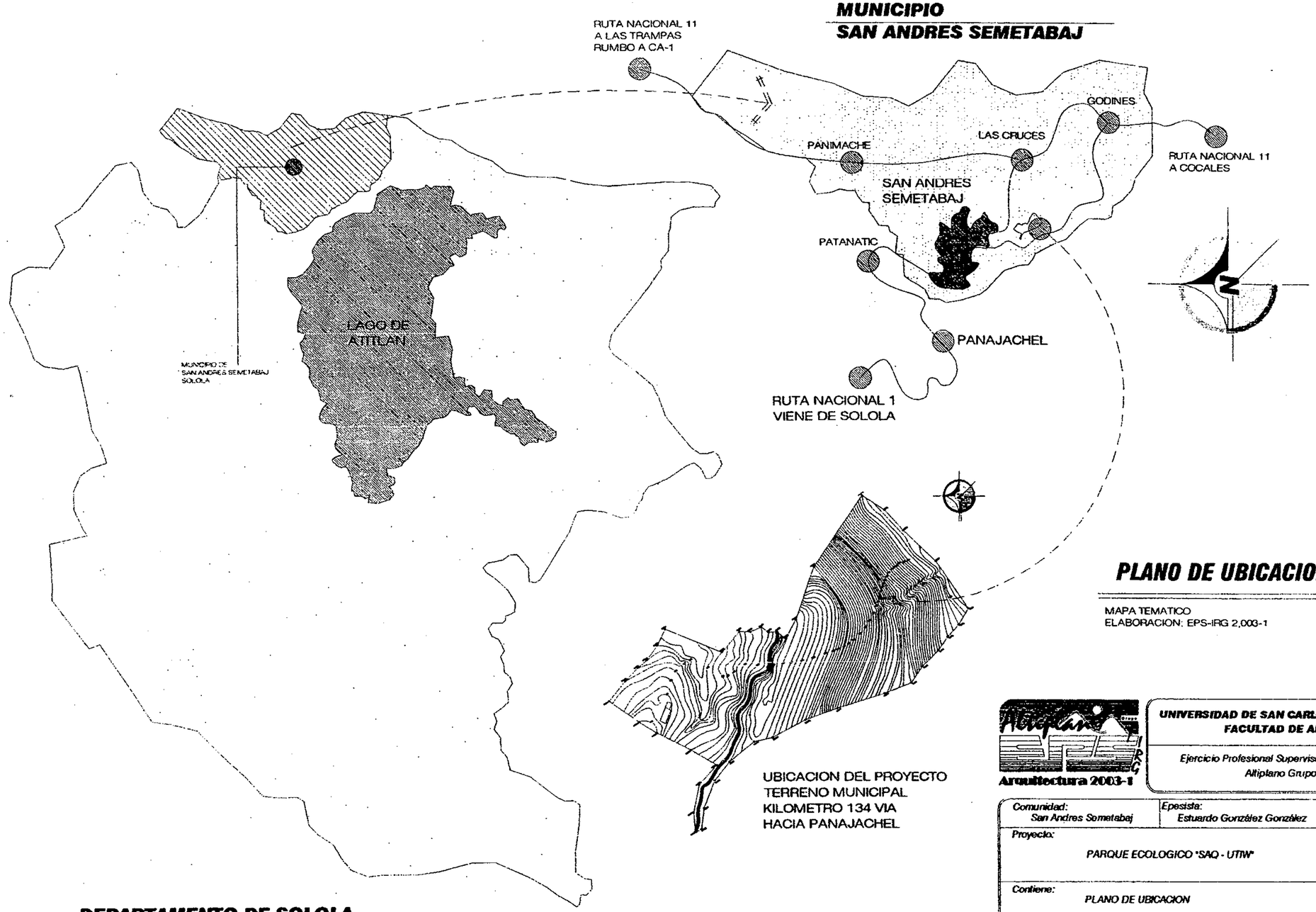
APUNTE ARQUITECTÓNICO
Área de Hospedaje.



APUNTE ARQUITECTÓNICO
Cabañas.

PLANOS CONSTRUCTIVOS

PRESUPUESTO



PLANO DE UBICACION

MAPA TEMATICO — SIN ESCALA
ELABORACION: EPS-IRG 2,003-1

Altiplano EPS IRG
Arquitectura 2003-1

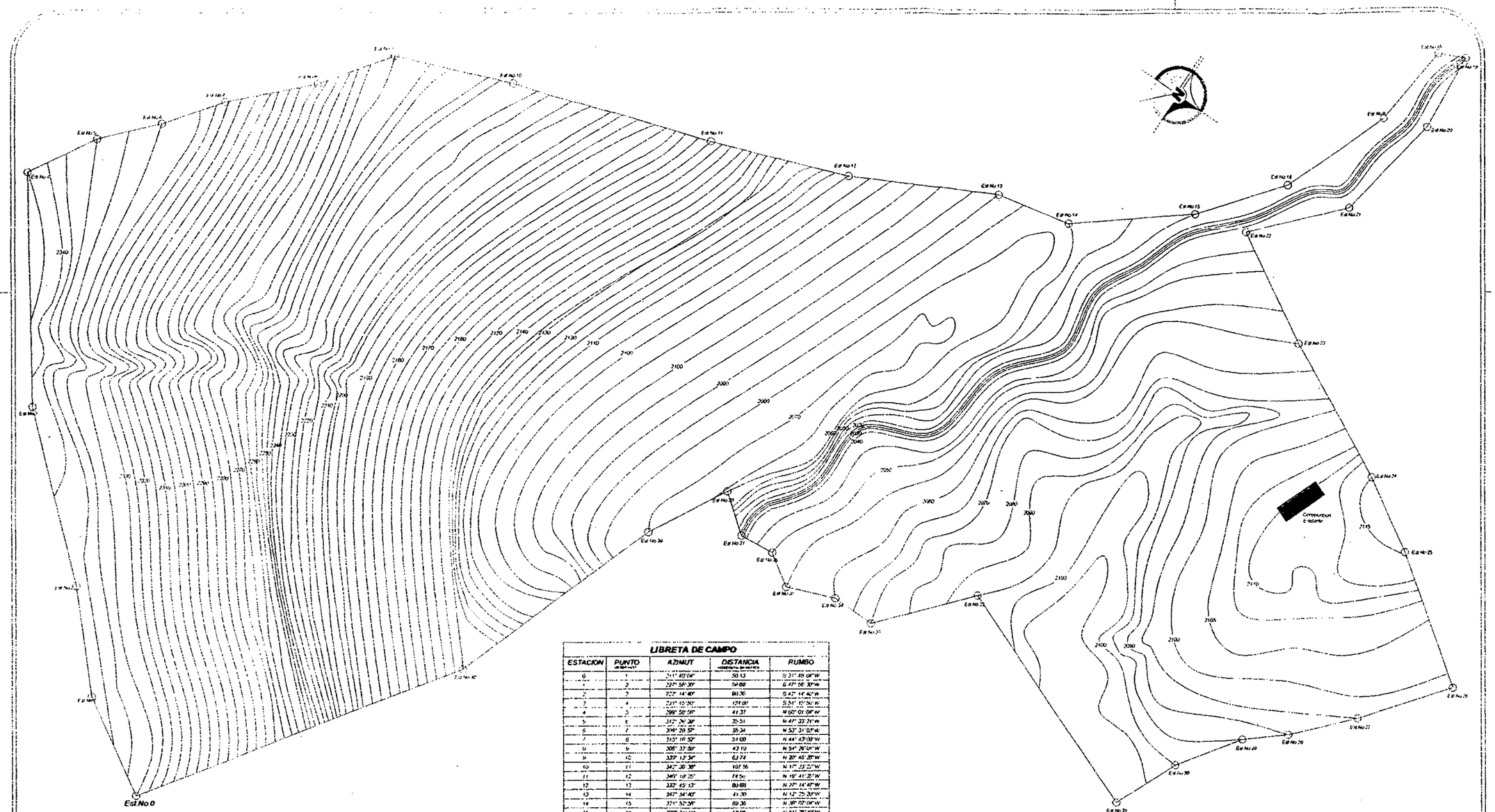
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado — *E.P.S. 2,003-1*
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Sometabaj	*Epesista:* Estuardo González González	*Diseño:* E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		*Dibujo:* E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: PLANO DE UBICACION		*Escala:* Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interesado: F. _____ Arq.Asesor: F. _____ Epesista:

HOJA: 1/49



LIBRETA DE CAMPO

ESTACION	PUNTO	AZIMUT	DISTANCIA HORIZONTAL EN METROS	RUMBO
0	1	211° 40' 04"	50.13	S 31° 59' 08" W
1	2	227° 56' 20"	54.69	S 47° 56' 20" W
2	3	222° 14' 40"	90.36	S 42° 14' 40" W
3	4	241° 15' 20"	124.91	S 61° 15' 20" W
4	5	299° 58' 06"	41.37	N 60° 01' 06" W
5	6	312° 26' 30"	35.51	N 47° 33' 31" W
6	7	306° 28' 52"	35.34	N 53° 31' 02" W
7	8	315° 16' 52"	51.00	N 44° 43' 08" W
8	9	305° 33' 56"	43.19	N 54° 26' 04" W
9	10	339° 13' 34"	63.74	N 20° 45' 26" W
10	11	342° 26' 38"	107.56	N 17° 33' 22" W
11	12	349° 18' 25"	74.52	N 10° 41' 35" W
12	13	332° 45' 13"	80.68	N 27° 14' 47" W
13	14	347° 34' 40"	41.30	N 12° 25' 20" W
14	15	371° 57' 58"	69.36	N 8° 07' 08" W
15	16	308° 34' 41"	53.05	N 51° 25' 19" W
16	17	291° 46' 54"	63.59	N 68° 13' 06" W
17	18	277° 00' 08"	42.77	N 82° 59' 52" W
18	19	335° 18' 02"	15.02	N 24° 41' 58" W
19	20	34° 41' 58"	42.30	N 85° 29' 27" E
20	21	101° 13' 48"	60.58	S 78° 46' 12" E
21	22	137° 38' 17"	57.70	S 47° 21' 43" E
22	23	30° 06' 04"	65.40	N 30° 08' 04" E
23	24	26° 34' 10"	81.80	N 26° 34' 10" E
24	25	31° 11' 05"	44.17	S 31° 11' 05" E
25	26	35° 04' 34"	77.09	N 35° 04' 34" E
26	27	126° 37' 35"	54.98	S 53° 22' 04" E
27	28	132° 38' 55"	38.64	S 47° 21' 05" E
28	29	139° 44' 02"	25.12	S 40° 15' 58" E
29	30	125° 26' 40"	39.41	S 54° 33' 11" E
30	31	114° 33' 32"	38.14	S 65° 26' 28" E
31	32	201° 29' 40"	133.78	S 21° 29' 40" W
32	33	131° 09' 23"	58.60	S 48° 50' 37" E
33	34	181° 50' 56"	22.87	S 01° 50' 26" W
34	35	200° 58' 41"	26.04	S 20° 58' 41" E
35	36	214° 18' 53"	19.64	S 34° 18' 53" W
36	37	184° 34' 43"	18.49	S 04° 34' 43" E
37	38	218° 36' 23"	24.05	S 38° 36' 23" W
38	39	117° 59' 00"	46.49	S 62° 01' 00" E
39	40	108° 44' 48"	121.00	S 71° 15' 12" E
40	0	124° 34' 04"	186.30	S 55° 25' 56" E

PLANO DE CURVAS DE NIVEL

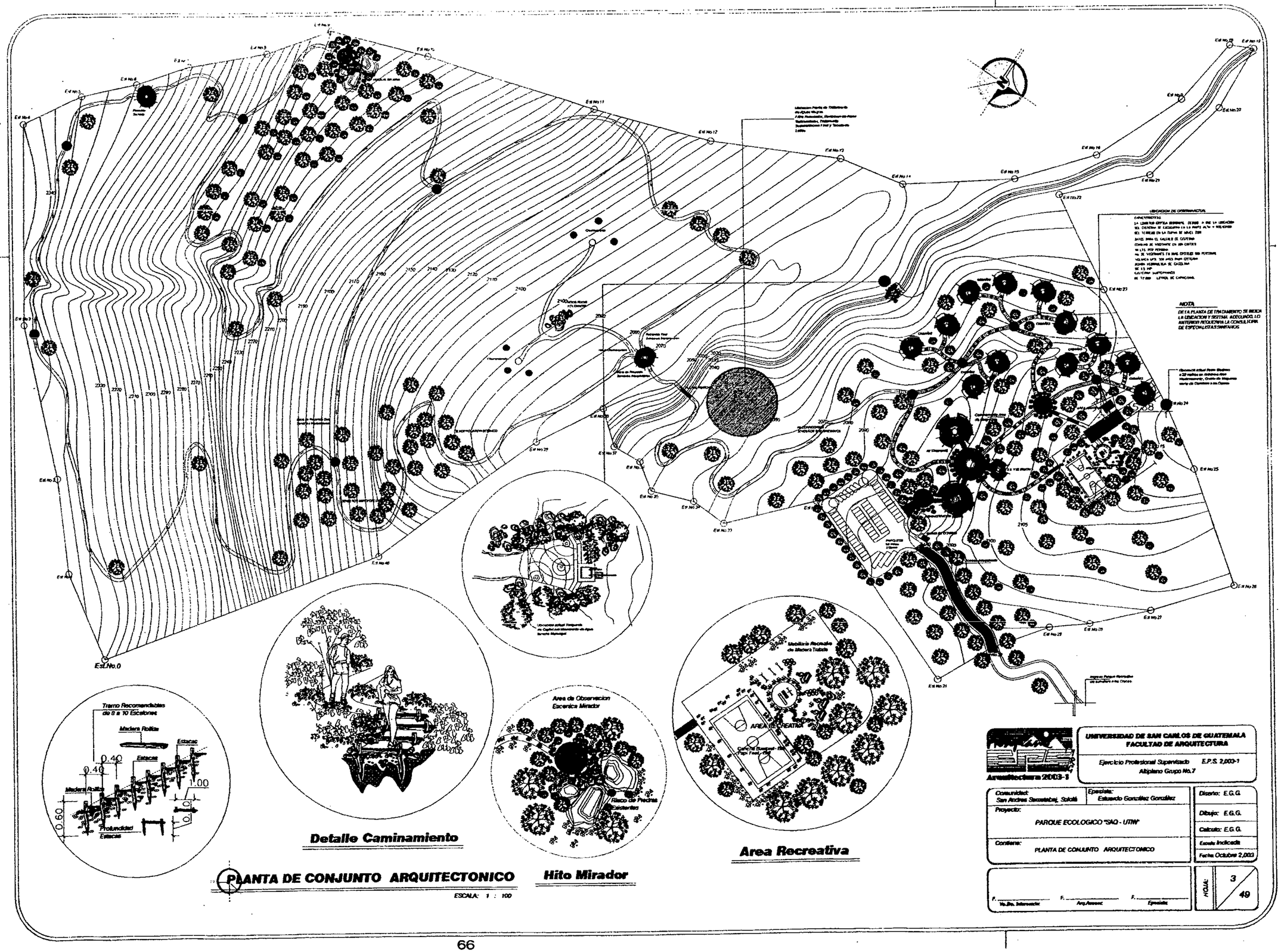
ESCALA: 1 : 100

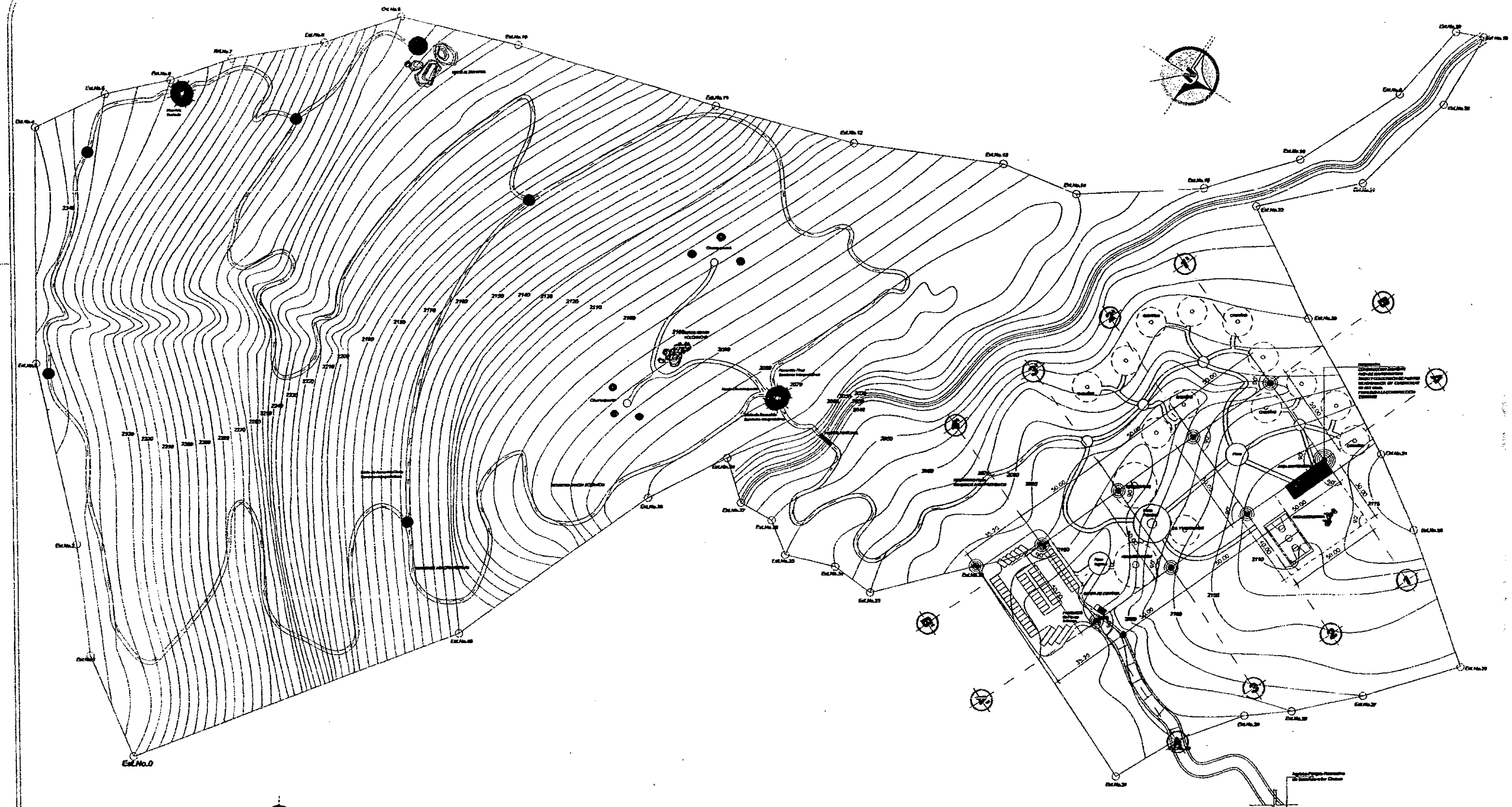
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Arquitectura 2003-1

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contiene: PLANO DE CURVAS DE NIVEL	Escala Indicada
	Fecha Julio 2,003
F. Vo.Bo. Intervenida / F. Arq.Asesor / F. Epesista	HOJA: 2 / 49


Est.No.0
Tramo Recomendables de 8 a 10 Escalones
Madera Rollizo
Estacas
0.40
0.40
1.00
0.60
Profundidad Estacas
Detalle Caminamiento
Area de Observacion Escenica Mirador
Risco de Piedras Escalantes
Hito Mirador
Mobiliario Recreativo de Madera Tratada
AREA RECREATIVA
Area Recreativa
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICO
ESCALA: 1 : 100
NOTA
DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO SE INCLUYE LA UBICACION Y SISTEMA, ADEMAS LO ANTERIOR REQUIERE LA CONSULTORIA DE ESPECIALISTAS SANITARIOS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7
Arquitectura 2003-1
Comunidad: San Andres Semetabaj, Sololá
Especialista: Eduardo González González
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"
Contiene: PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICO
Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003
HOJA: 3 / 49



PLANTA REFERENCIAS *EJES DE CONJUNTO*

ESCALA: 1 : 100

Notas

EL PUNTO INICIAL DE REFENCIA, SERA EL INDICADO EN ESTE PLANO DICHO MURO, PERMITIRA EL TRAZO DE EJES GENERALES POR MEDIO DE LA CUADRICULA DE 50X50mts. SE DEBERA CONSIDERAR LA SOLIDEZ DEL PUENTE DE MADERA O MOJONES, LA DEFINICION DE DICHOS EJES PERMITIRA EL TRAZO DE LAS DIFERENTES AREAS DEL PROYECTO.

EL TRAZADO DE REFERENCIAS SERA EL INDICADO EN LOS PLANOS, LOS RADIOS CORRESPONDEN A MEDIDAS A ROSTROS EXTERIORES, EN EL CASO DE EL AREA ADMINISTRATIVA, AREA DE RESTAURANTE, AREA DE HOSPEDAJE Y PLAZOLETAS INDICADAS.

Referencia

VER PLANTA DE REFERENCIAS DE CONJUNTO EN HOJA No. 5
VER PLANTA DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS DISEÑO DE PLATAFORMAS EN HOJA No. 6

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

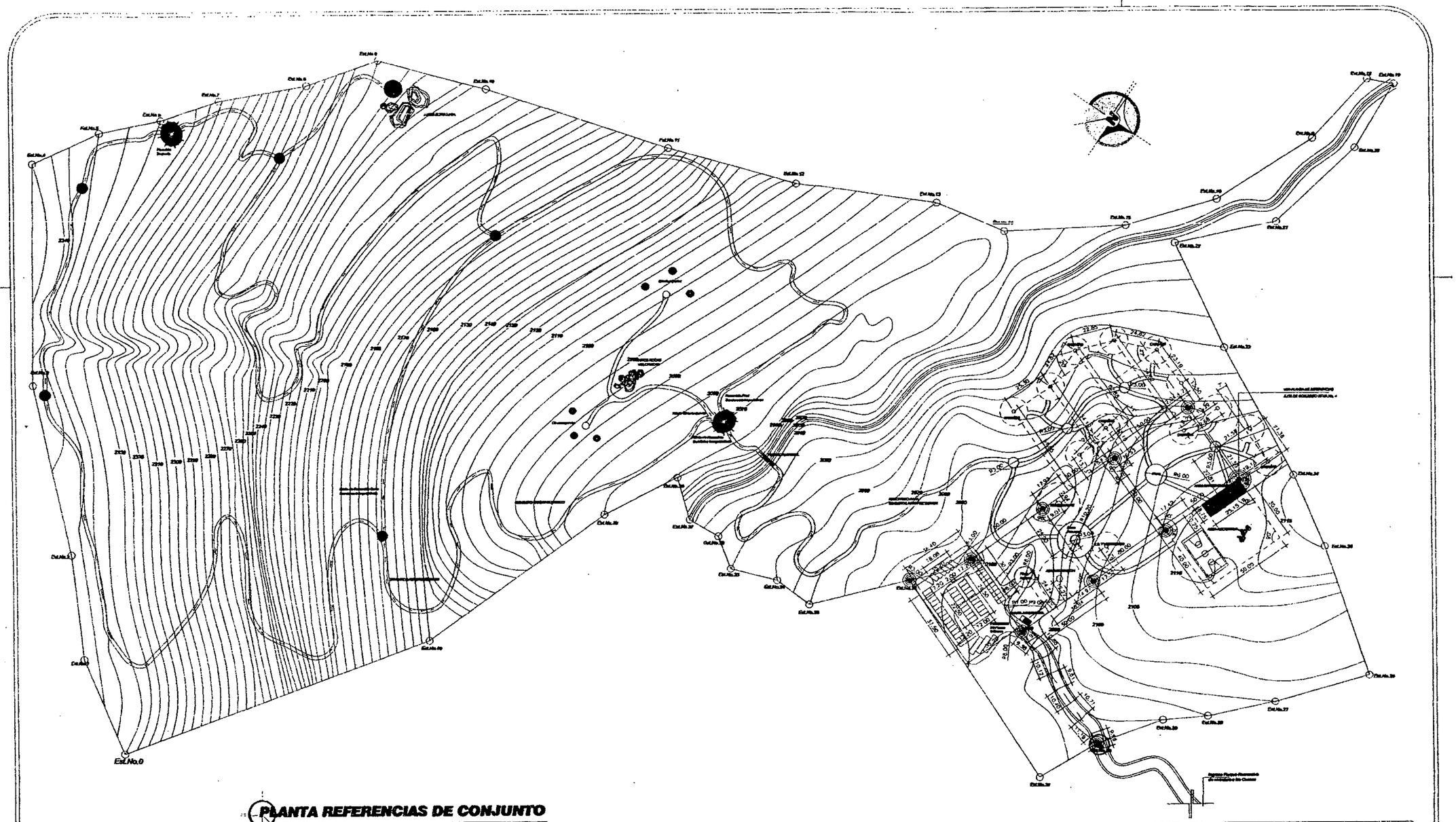
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj, Sololá	Epesista: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ -UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Cálculo: E.G.G.
Contiene: PLANTA REFERENCIAS EJES DE CONJUNTO		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F.________ Vo.Bo. Informante F.________ Arq.Asesor F.________ Epesista

HOJA: 4/49

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



PLANTA REFERENCIAS DE CONJUNTO

ESCALA: 1 : 100

Notas

EL PUNTO INICIAL DE REFERENCIA, SERA EL INDICADO EN ESTE PLANO DICHO MURO, PERMITIRA EL TRAZO DE EJES GENERALES POR MEDIO DE LA CUADRICULA DE ESTACIONES. SE DEBERA CONSIDERAR LA SOLIDEZ DEL PUENTE DE MADERA O MADERAS, LA DEFINICION DE DICHOS EJES POSIBILITARA EL TRAZO DE LAS DIFERENTES AREAS DEL PROYECTO.

EL TRAZADO DE REFERENCIAS SERA EL INDICADO EN LOS PLANOS, LOS RADIOS CORRESPONDIENTES A MEDIDAS A RADIOS INTERIORES, EN EL CASO DE EL AREA ADMINISTRATIVA, AREA DE RESTAURANTE, AREA DE HOSPEDAJE Y PLAZOLETAS INDICADAS.

Referencia

VER PLANTA DE REFERENCIAS EJES DE CONJUNTO
EN HOJA No. 4
VER PLANTA DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS
DISEÑO DE PLATAFORMAS
EN HOJA No. 6

Arquitectura 2003-1

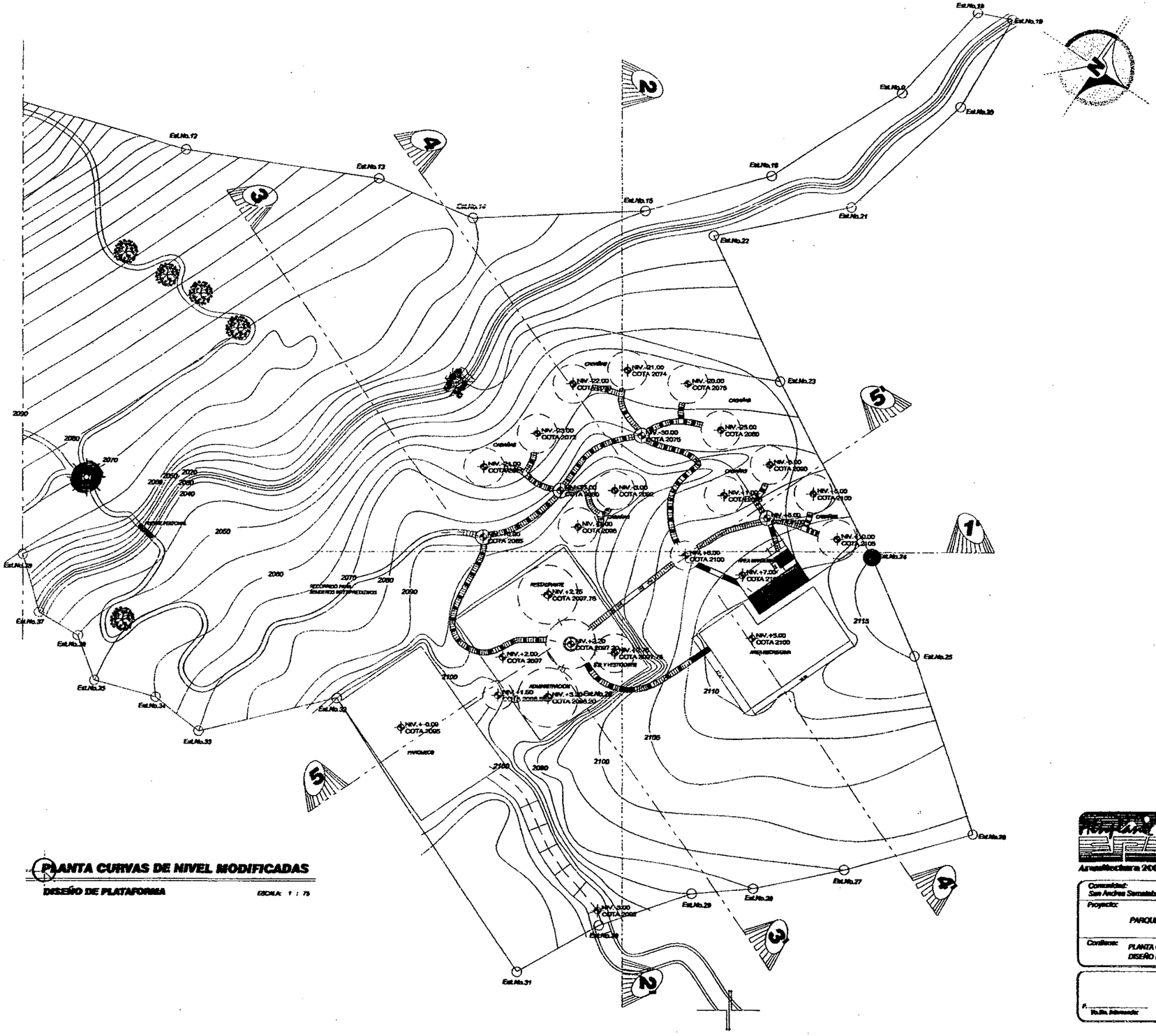
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Anteplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj, Sololá	Ejecutor: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO -UTAN"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: PLANO DE REFERENCIAS DE CONJUNTO		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Ejecutor

HOJA: 5 / 49



PLANTA CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS

DISEÑO DE PLATAFORMA

ESCALA: 1 : 75

Notas

LA UBICACION ARQUITECTONICA DEL PROYECTO RESPONDE A LAS CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS ACTUALES DEL TERRENO

LA UBICACION DEL PROYECTO DEBE CONTEMPLADA POR TAPAS LAS CUALES SON

1. REFORESTACION DEL CERRO ACTUAL (COMO AREA DE AMORTIGUAMIENTO)
2. EXCAVACION Y CONSTRUCCION DE SENDEROS INTERPRETATIVOS (Jardín Botánico, Area Agroecológica)
2. EXCAVACION Y CONSTRUCCION DE AREAS INTERPRETATIVAS
3. CONSTRUCCION AREA DE PARQUEO, AREA ADMINISTRATIVA
4. CONSTRUCCION PLAZAS MONUMENTO Y AREA RESTAURANTE
5. CONSTRUCCION AREA DE VIVERO CRIA
6. CONSTRUCCION DE 3 NODOS DE 5 CABAÑAS DE 4 HABITACIONES

Simbología

	INDICA ORIENTACION NORTE
A ___ A	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA PERFIL DE CORTE
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANO DE CURVAS DE NIVEL HOJA 2
VER CORTES DE TERRENO EN HOJA 7
VER CORTES DE PLATAFORMAS EN HOJA 7
VER DETALLES DE CIMENTACIONES DE SENDEROS INTERPRETATIVOS HOJA 3

Arquitectura 2003-1

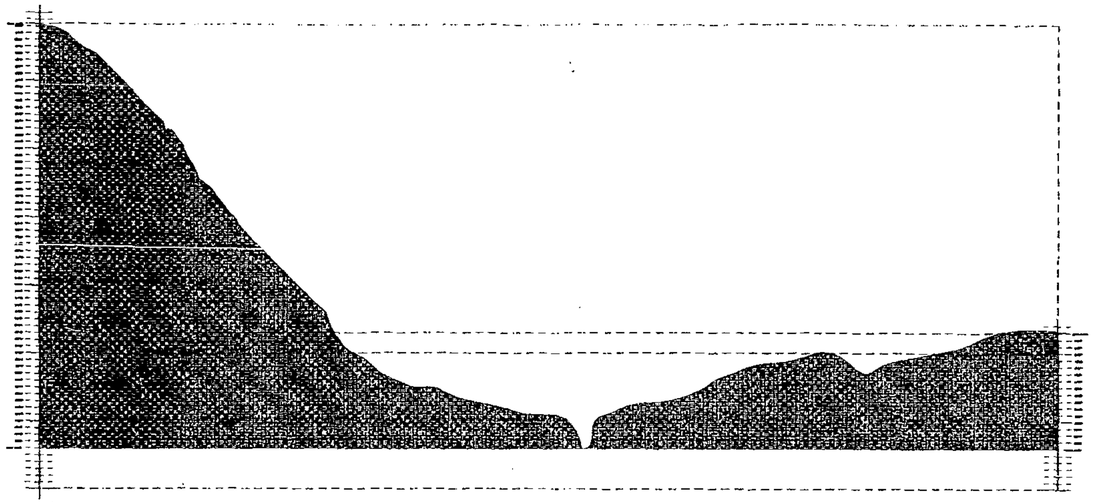
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No. 7

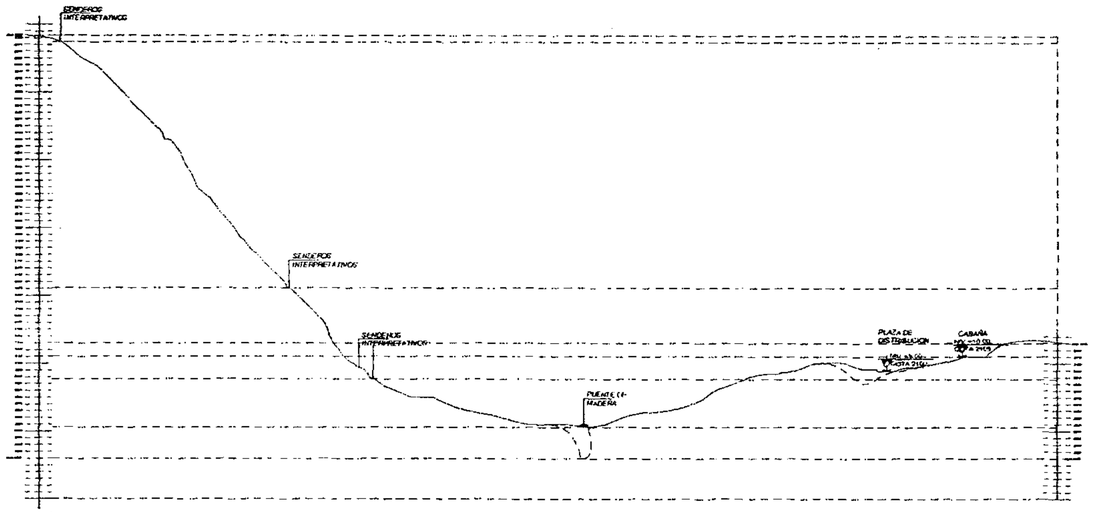
Comunidad: San Andres Semetabaj, Sololá	Ejecutor: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: PLANTA CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS DISEÑO DE PLATAFORMAS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Alineador F. _____ Arq./Asesor F. _____ Ejecutor

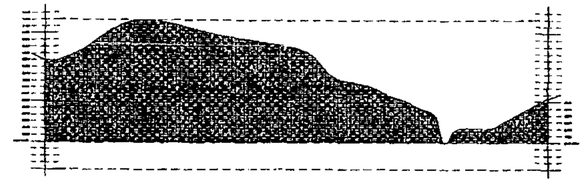
HOJA: 6 / 49



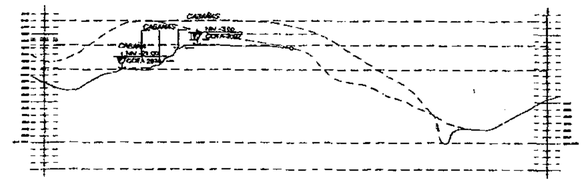
PERFIL NATURAL DE TERRENO
SECCION 1 - 1'
ESCALA 1 : 100



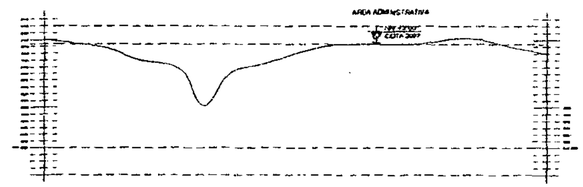
SECCION 1 - 1'
ESCALA 1 : 100



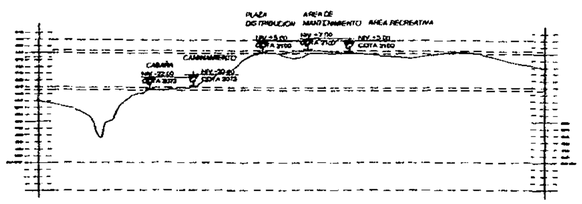
PERFIL NATURAL DE TERRENO
SECCION 2 - 2'
ESCALA 1 : 100



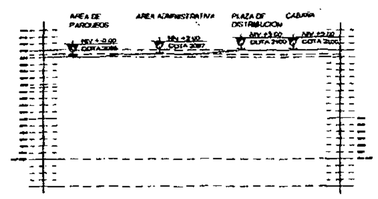
SECCION 2 - 2'
ESCALA 1 : 100



SECCION 3 - 3'
ESCALA 1 : 100



SECCION 4 - 4'
ESCALA 1 : 100



SECCION 5 - 5'
ESCALA 1 : 100

Arquitectura 2003-1

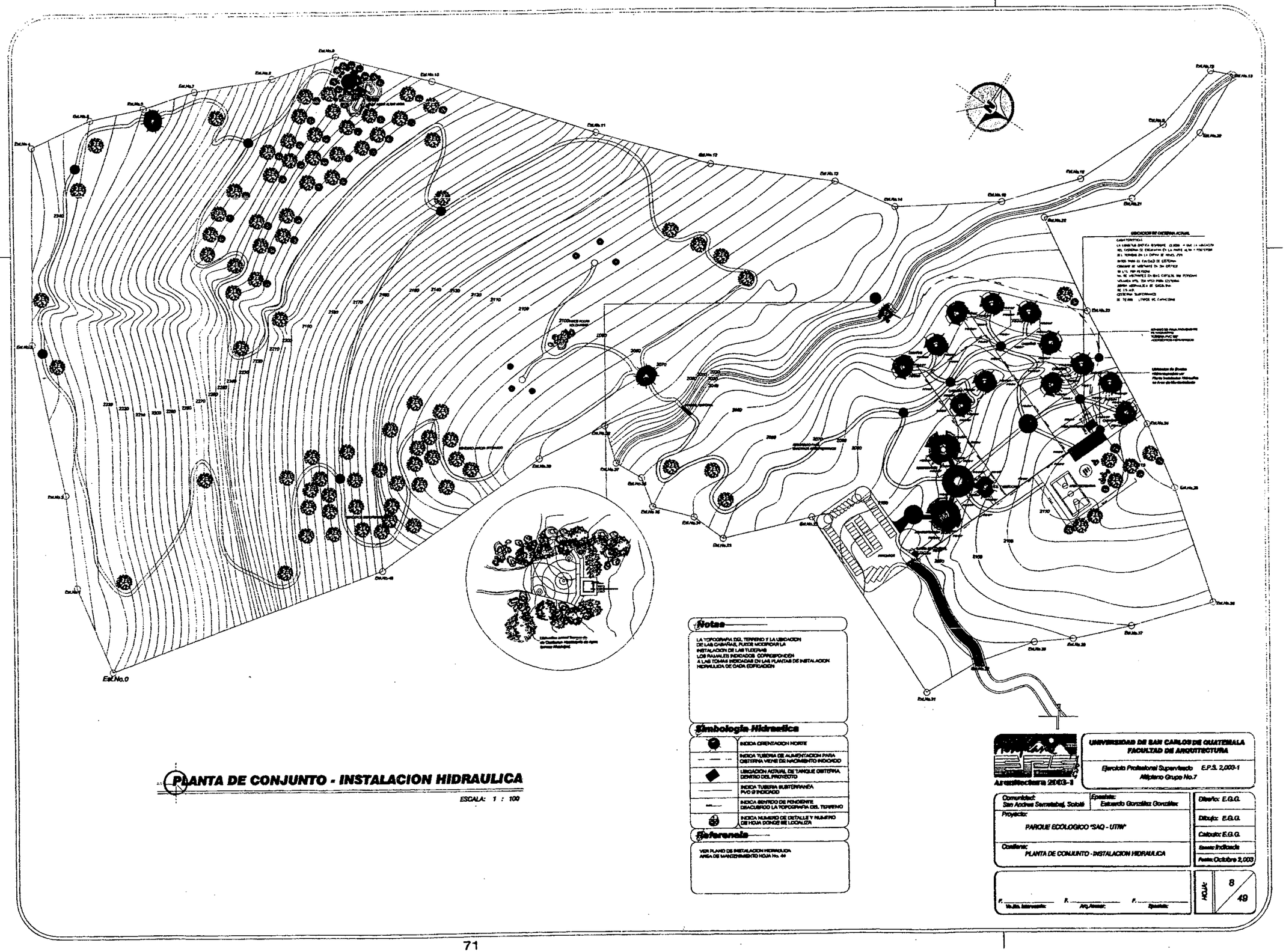
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj, Solola	Epesista: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: PERFILES DE TERRENO - CORTES DE PLATAFORMAS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

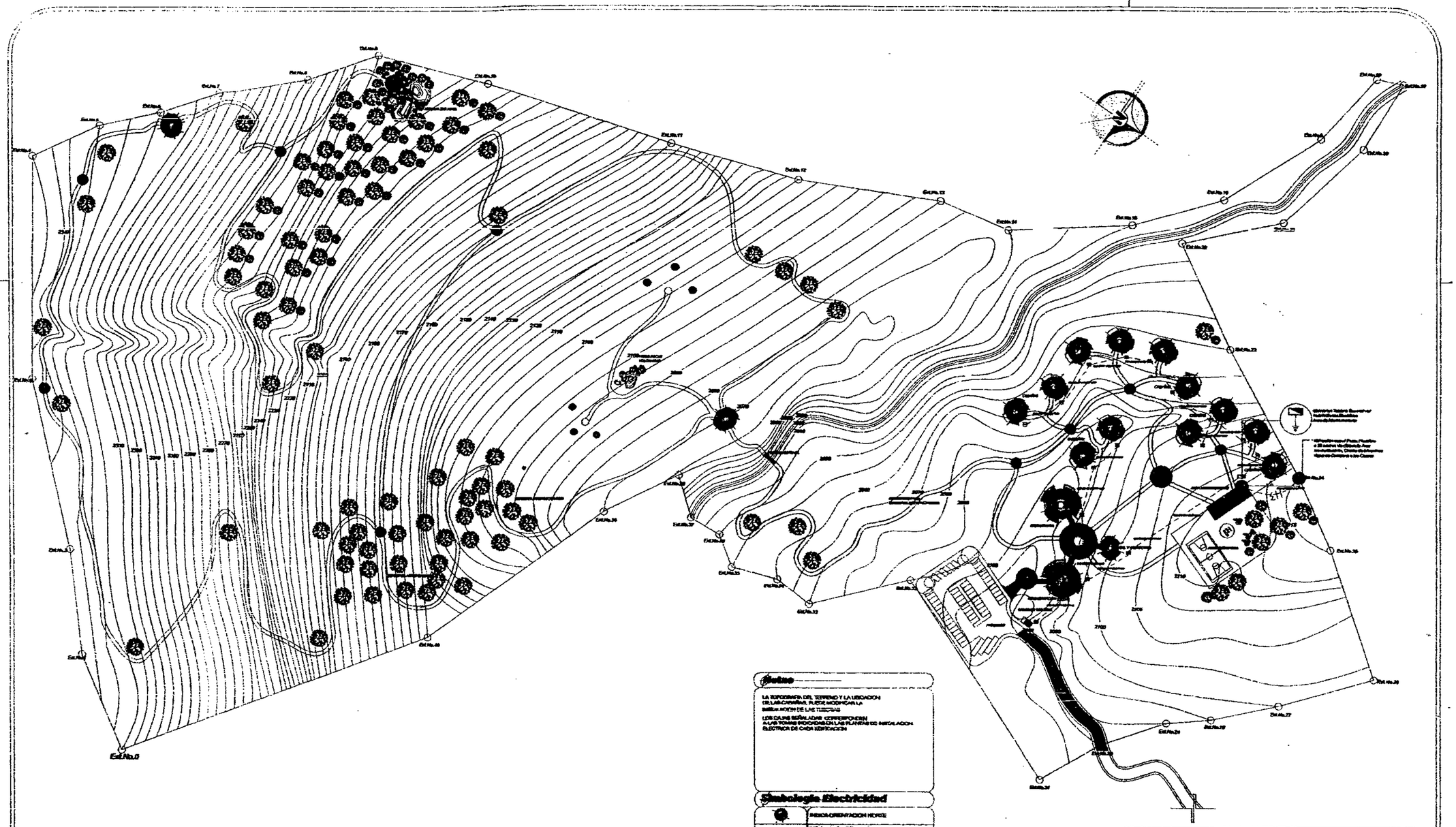
F. _____ Vo.Bo. Intervención F. _____ Arq.Asesor F. _____ Epesista

HOJA: 7 / 49



PLANTA DE CONJUNTO - INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA: 1 : 100



PLANTA DE CONJUNTO - INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1 : 100

Notas

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DEL LAGO-CASINA, PUEDE MODIFICAR LA [illegible] NORTE DE LAS TUBERIAS

LOS CAJAS SEÑALADAS CORRESPONDEN A LAS TOMAS INDIVIDUALES EN LAS PLANTAS DE INSTALACION ELECTRICA DE CADA EDIFICACION

Simbologia Electricidad

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA ACOMETIDA GENERAL TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
	INDICA TOMA ELECTRICA DESDE DE TABLERO PRIMARIO HACIA SECUNDARIOS
	INDICA TUBERIA SUBTERRANEA CONDUIT PVC ELECTRICO Ø 1"(2")
	INDICA VARILLA DE COBRE PARA TIERRA FISICA EN TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANOS DE INSTALACION ELECTRICA

Arquitectura 2003-1

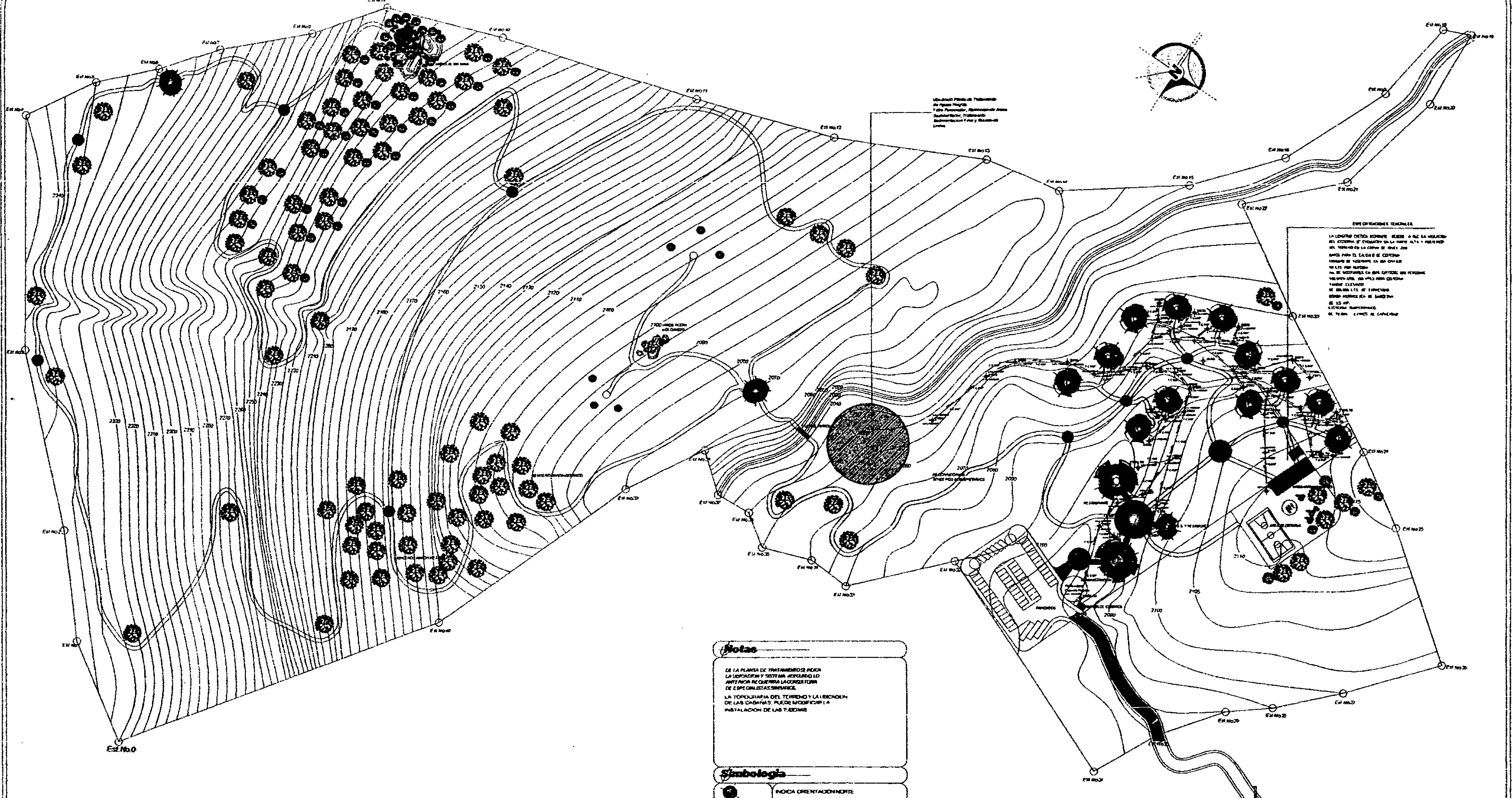
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj, Sololá	Ejecutor: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIIP"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contiene: PLANTA DE CONJUNTO - INSTALACION ELECTRICA	Revisado/Fecha:
	Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Intermedio: F. _____ Arq.Asesor: F. _____ Ejecutor:

HOJA: 10 / 49



PLANTA DE CONJUNTO - INSTALACION DRENAJES

ESCALA: 1 : 100

Notas

DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO SE INDICA LA UBICACION Y SISTEMA ADECUADO LO ANTERIOR REQUERIRA LA CONSULTORIA DE ESPECIALISTAS SANITARIOS.

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CABAÑAS, PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

Simbologia

(símbolo)	INDICA ORIENTACION NORTE
A ___ A	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.e.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
(línea)	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA D.A.N. / D.A.P.
(símbolo)	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE DRENAJES EN HOJA No. 23

Arquitectura 2003-I

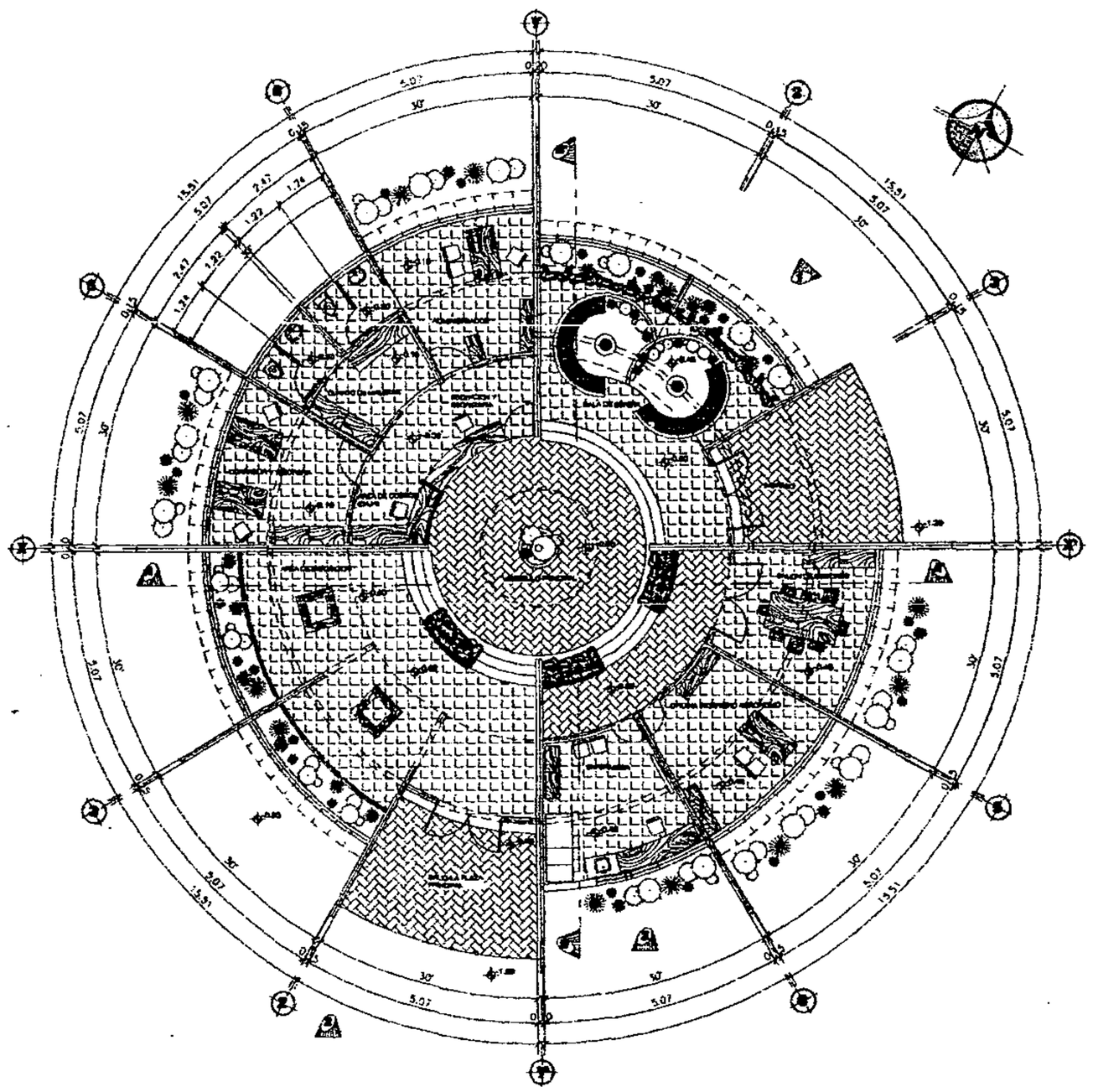
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj, Solola	Epesista: Estuardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: PLANTA DE CONJUNTO - INSTALACION DRENAJES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

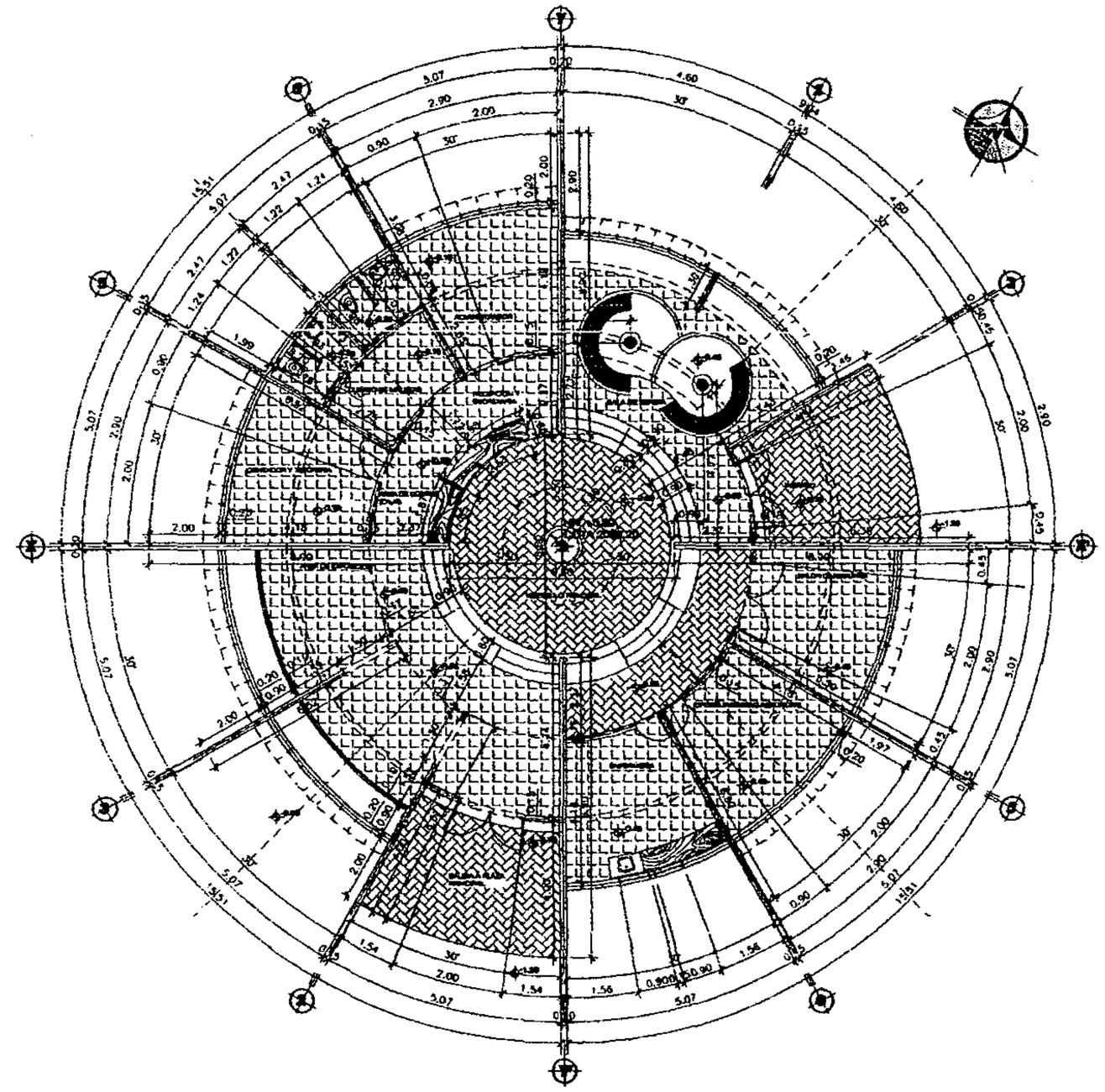
F. ______ Vo.Bo. Interesado F. ______ Arq.Asesor F. ______ Epesista

HOJA: 9 / 40



Planta Amueblada Administracion

ESCALA: 1 : 100



Planta Acotada Administracion

ESCALA: 1 : 100

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA.
PARA EL TRAZO Y MEDIDOS DEL AREA INDICADA.
VER PLANO DE REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS EN HOJA No.8

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES EN HOJA No. 10

Arquitectura 2003-1

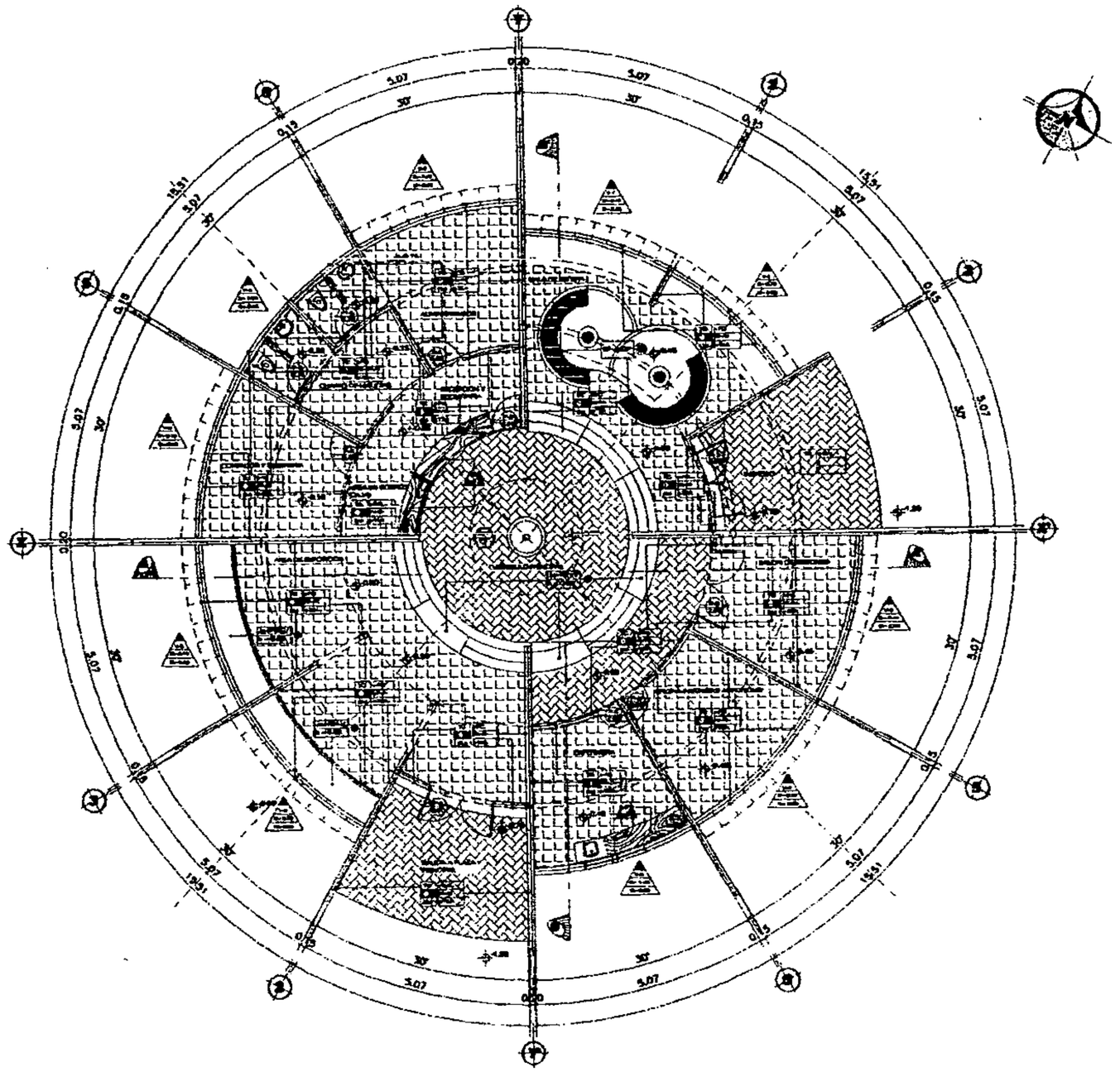
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA ADMINISTRATIVA PLANTA AMUEBLADA Y ACOTADA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq.Asesor F. _____ Epesista

HOJA: 11 / 49



Planta Acabados Administracion

ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Acabados

Piso
Torta reforzada de concreto 0.08mts. + Baldosa decorativa Tipo Mediterraneo 0.10x0.04x0.03 color rojo tejaSiliceo colocacion en alg.mej ylo Piso Ceramico tetilo Mediterraneo de 0.31x0.31mts. segun ambientes

Muros y Paredes
Repello + Texturizado Pastina (Adelita Canto) color Teja+ Acabado Impermeable de 0.15x0.15mts. color teja Remocerdel nivel 0.00 al 1.10
Repello + Texturizado + Acabado nivel 1.10 a 1.80
Repello + Texturizado + Acabado nivel 0.00 a 1.80

Techo y/o Cubierta
Estructura de Madera Tendidas, Costaneras machiembre, Piso duplicado + Impermeabilizante Teja Asbestos Bringas

Indice Tipo de Ventana
Altura de Sillar
Altura de Dintel
(Ver plantas de Puertas y Ventanas)

Indice Tipo de Puerta
Indice Ancho de Puerta

Jardines Mampostería de Piedra Ilcia (Lago) Impermeabilizante asfaltico + Tierra vegetal + Vegetación Ambiental
Altura de Jardinera

Banca Fundida+Mortero+Acabado de Granito Pulido en Asiento
Altura de asiento 0.00mts. Respaldo 1.00mts. (Propuesta mobiliario especial)

Cubierta para pozo de luz, Placas de Policarbonato celular (Lexan) opción 2 Acrílico Bio de 3mm. + celdas fotovoltaicas (Propuesta material)

Mobiliario especial de Madera ver dimensiones planta acotada.(Propuesta mobiliario especial)

Indice simbolo de Nivel de piso terminado.

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA
VER DETALLES DE VENTANAS EN CORTES DE MURO EN HOJAS No. 16,17,18

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES EN HOJA No. 12

Planilla de Puertas y Ventanas

TIPO	ANCHO	ALTO	SILLAR	DINTEL	UNIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
V-1	0.90	1.20	0.70	0.80	16	Aluminio color Negro Anodizado + Vidrio de 6mm. incluye Terminaciones	8 Ventanas Proyectadas más centrales 8a
V-2	0.60	1.20	0.72	0.80	12	Aluminio color Negro Anodizado + Vidrio de 6mm. incluye Terminaciones	12 Ventanas Proyectadas más centrales 8a
V-3	0.90	0.60	1.40	2.00	2	Aluminio color Natural + Vidrio de 6mm. incluye Terminaciones	1 Ventana Proyectada más central 8a
V-4	0.60	0.40	1.80	2.20	2	Aluminio color Negro Anodizado + Vidrio de 6mm. incluye Terminaciones	1 Ventana Proyectada por cada lado 8a
P-1	0.80	2.10	—	—	2	Madera Maciza 2"x6" ensamblada Madera, no incluye	1 Ventana proyectada en cada lado, ambas puertas de madera maciza
P-2	0.80	2.10	—	—	1	Puerta Prefabricada Industrial Madera Madera, no incluye	Puerta de madera maciza Sistema
P-3	0.80	2.10	—	—	5	Puerta Prefabricada Industrial Madera Madera, no incluye	Puerta de madera maciza Sistema
P-4	0.80	2.10	—	—	7	Puerta Prefabricada Industrial Madera Madera, no incluye	Puerta de madera maciza Sistema
P-5	0.70	2.10	—	—	4	Puerta Prefabricada Industrial Madera Madera, no incluye	Puerta de madera maciza Sistema

Arquitectura 2003 - II

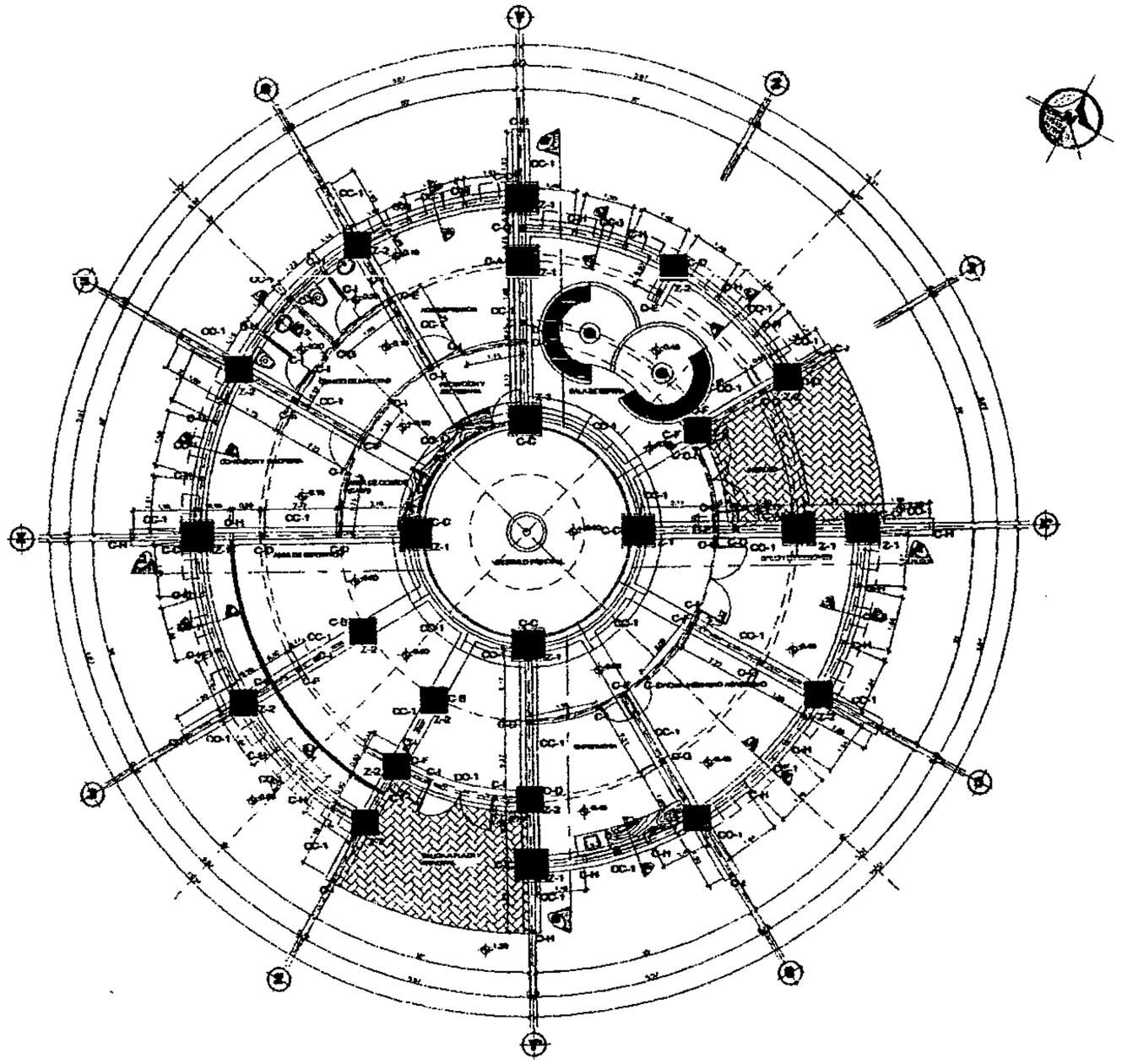
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA ADMINISTRATIVA PLANTA DE ACABADOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Intervenido F. _____ Arq.Asesor F. _____ Epesista

HOJA 12/49



Planta Administrativa

ESCALA: 1 : 100

Notas

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16,17,18
VER CORTES DE MURO EN DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16,17,18

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-1	INDICA ZAPATA TIPO - 1 DE 1.00 X 1.00 X 0.20mts.
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.80 X 0.80 X 0.20mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
CC-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.60 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
	INDICA MURO TABIQUE PINEADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-A	INDICA COLUMNA TIPO A SECCION 0.20X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-B	INDICA COLUMNA TIPO B SECCION 0.15X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
D-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
D-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.10X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 15
	INDICA CORTES DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16,17,18

Arquitectura 2003-1

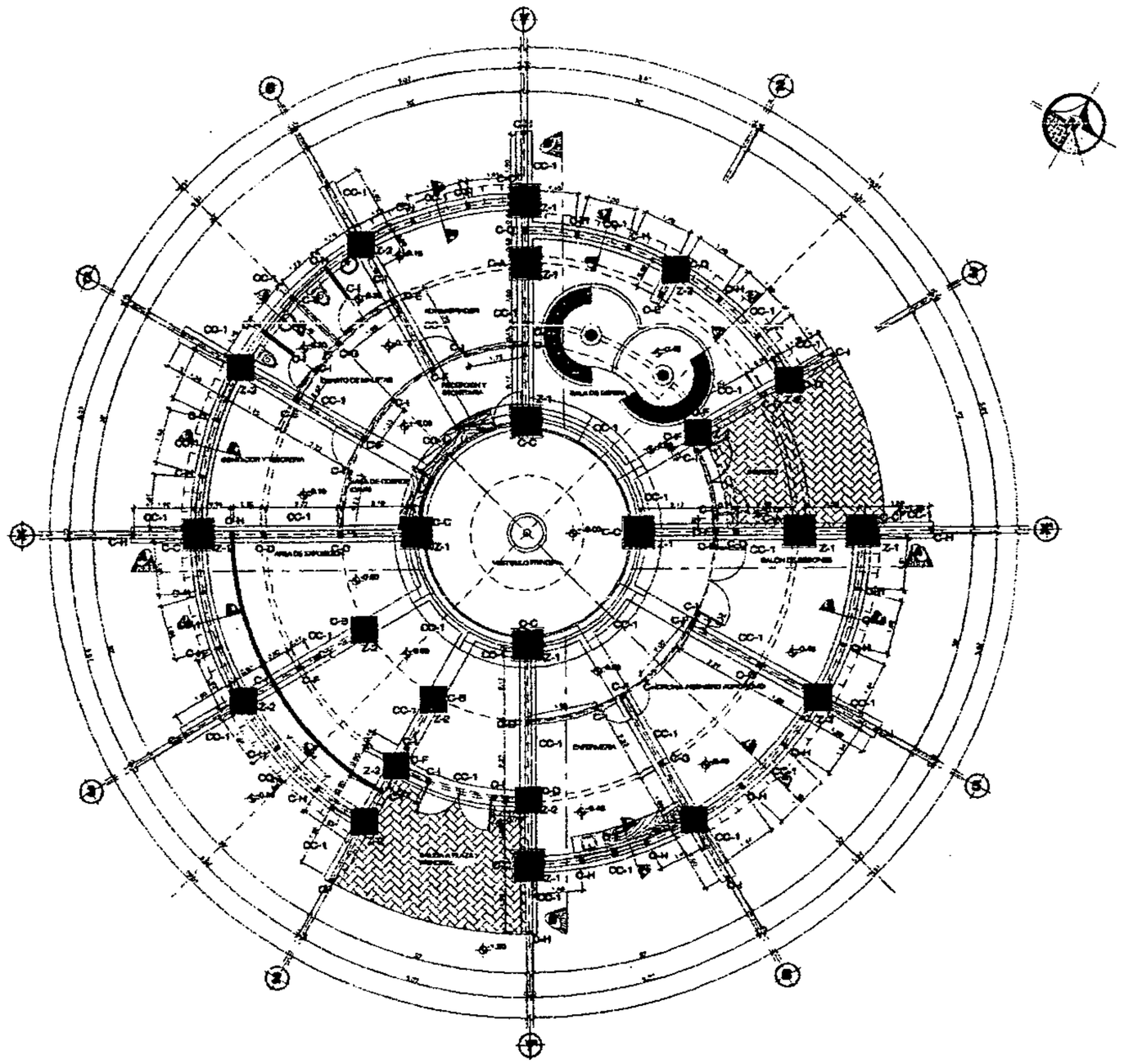
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO Y RECREATIVO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS AREA ADMINISTRATIVA PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interventor Arq.Asesor Epesista

HOJA: 13/48



Planta Administrativa - Cimentacion y columnas

ESCALA: 1 : 100

Notas

LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SEGUN ESPECIFICACIONES SERA:
CONCRETO f'c = 3,000 PSI, A LOS 28 DIAS
ACERO f'y = 5,610 kg./cm2.
LAS PROPORCIONES, EMPALMES Y TRABAJOS DE LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS, TOMANDO EN CUENTA MARGENES DE DESPERDICIO E IMPREVISTOS.

Simbología

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO SIN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO SIN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18, 19
VER CORTES DE MURO SIN DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18,19

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-1	INDICA ZAPATA TIPO - 1 DE 1.00 X 1.00 X 0.20mts.
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.80 X 0.80 X 0.20mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
CC-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.60 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA MURO TABIQUE PINEADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-A	INDICA COLUMNA TIPO A SECCION 0.20X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-B	INDICA COLUMNA TIPO B SECCION 0.15X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
D-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-H1	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.10X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA CORTES DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18,19

Arquitectura 2003-3

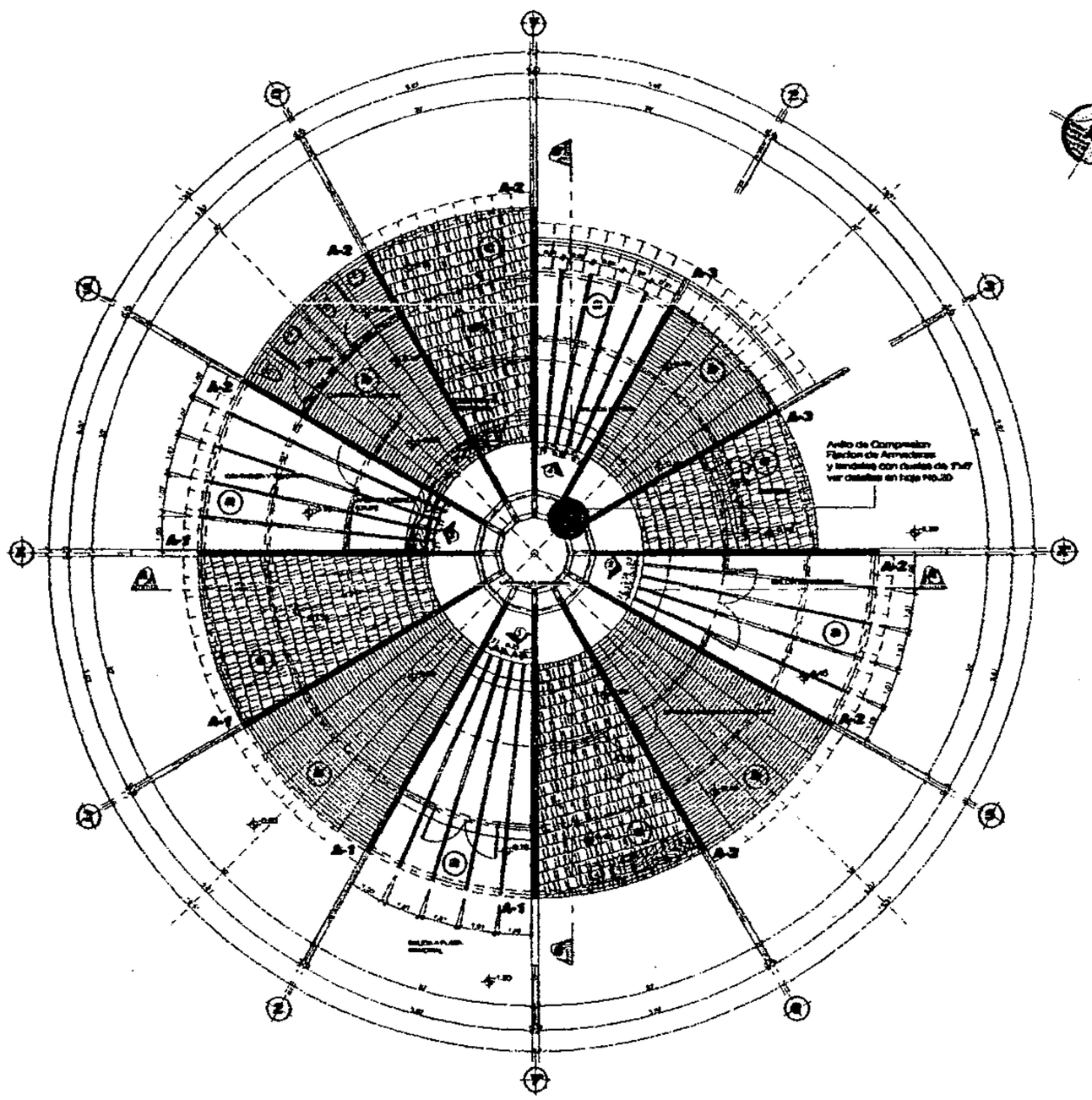
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado *E.P.S. 2,003-1*
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: *San Andres Semetabaj*	Epesista: *Eduardo Gonzalez Gonzalez*	Diseño: E.G.G.
Proyecto: *PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIW"*		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: *FASE DE ESTRUCTURAS AREA ADMINISTRATIVA PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS*		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

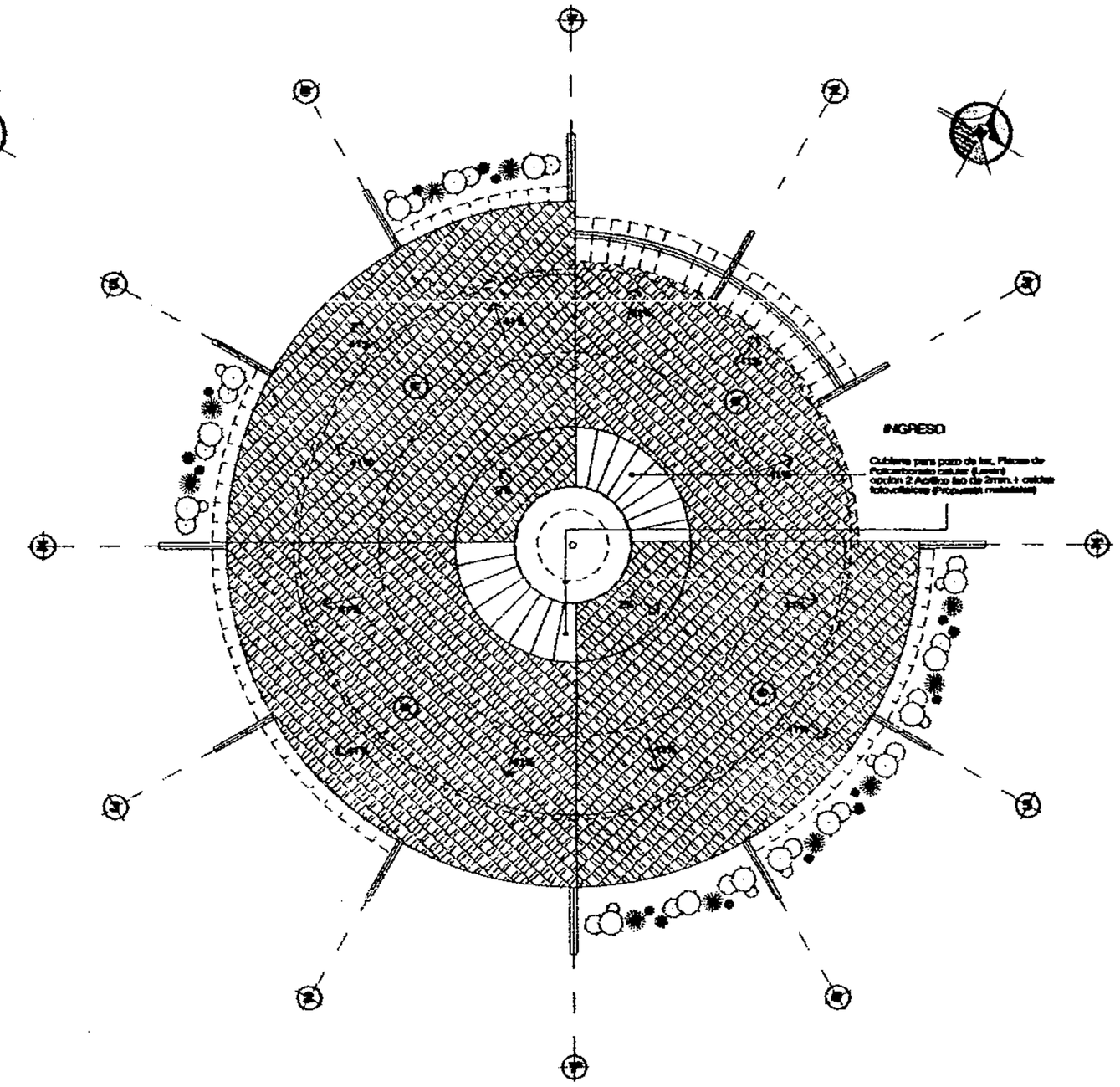
V.Bo. Interventor: _____ Arq.Asesor: _____ Epesista: _____

HOJA: 14/49



Planta Armado de Techos

Area Administrativa ESCALA: 1 : 100



Planta de Techos Administracion

ESCALA: 1 : 100

Notas

LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA SERA DE MADERA DE PINO TRATADA.
SE FUNDIRA PRIMERO LAS ARMADURAS TENDALES, ANILLO DE COMPRESION.
CERRAMIENTO DE POZO DE LUZ CON MARCOS DE ALUMINIO COLOR NEGRO ANODIZADO FIJACION CON TORNILLOS Y REQUERIMIENTOS DE EPOXICOS PARA EVITAR FILTRACIONES

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18,19

Nomenclatura

Estructura de Techos

SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA TENDALES DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"x3"x10' FIJADA A PERNOS DE ANCLAJE DE 3/8" DE DIAMETRO 45 cms. DE LARGO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA DUELAS DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"x6"x10' PARA CERRAMIENTO DE CUBIERTA LARGO DE PIEZAS PARA MOLDES VARIABLE VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA COLOCACION DE CARTON ASFALTICO+ CARTON ASFALTICO+CORAS METALICAS + TEJA ASFALTICA "SHINGLES" VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA ARMADURA ESTRUCTURAL TIPO PINK MARCO DE 3"x6" MADERA DE PINO TRATADA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.20,21,22
	INDICA VIGA TIPO -1 SECCION DE CONCRETO 0.20x0.40mts VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA VIGA TIPO -2 SECCION DE CONCRETO 0.15x0.40mts VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA TENDALE DE MADERA COLOCADO A EJES DE 3'x3'x10'
	INDICA INICIO Y SECUENCIA DE COLOCACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA
41%	INDICA PENDIENTE FINAL DE TECHOS VER SECCIONES DE ADMINISTRACION

Arquitectura 2003-1

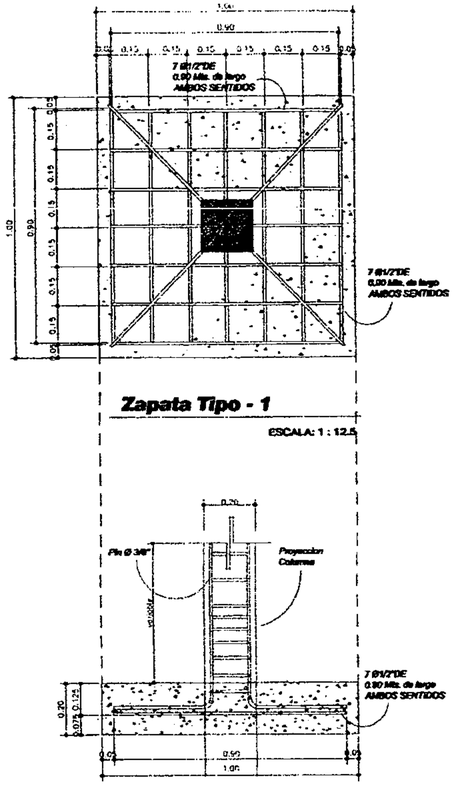
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAD - UTW"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS AREA ADMINISTRATIVA PLANTA ARMADO DE TECHOS	Escala: Indicada
	Fecha: Octubre 2,003

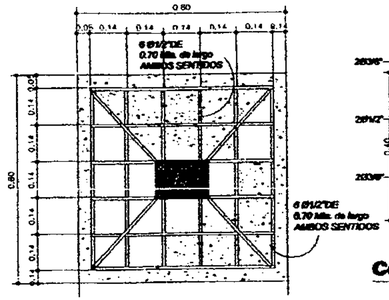
F. Vo.Bo. Interventor F. Arq. Asesor F. Epesista

HOJA: 15/49



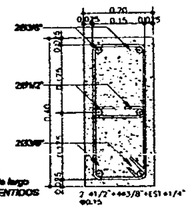
Zapata Tipo - 1

ESCALA: 1 : 12.5



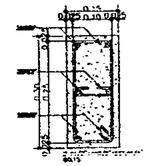
Zapata Tipo - 2

ESCALA: 1 : 12.5



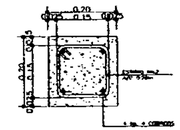
Columna Tipo - A

ESCALA: 1 : 7.5



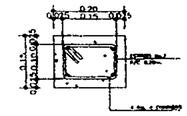
Columna Tipo - B

ESCALA: 1 : 7.5



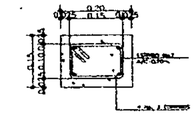
Columna Tipo - C

ESCALA: 1 : 7.5



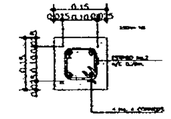
Columna Tipo - D

ESCALA: 1 : 7.5



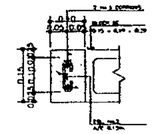
Columna Tipo - E

ESCALA: 1 : 7.5



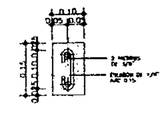
Columna Tipo - F

ESCALA: 1 : 7.5



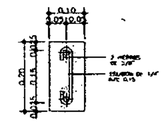
Mocheta Puertas Ventanas

ESCALA: 1 : 7.5



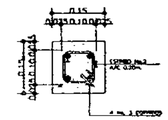
Columna Tipo - I

ESCALA: 1 : 7.5



Columna Tipo - H

ESCALA: 1 : 7.5

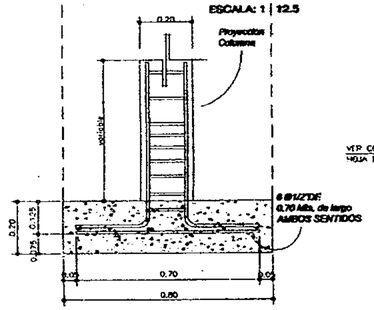


Columna Tipo - G

ESCALA: 1 : 7.5

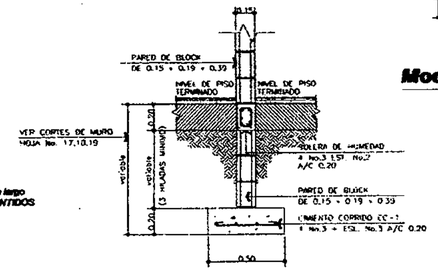
Seccion Zapata Tipo - 1

ESCALA: 1 : 12.5



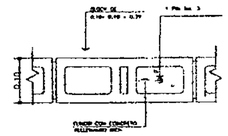
Seccion Zapata Tipo - 2

ESCALA: 1 : 12.5



Cimiento Corrido Tipo - 1

ESCALA: 1 : 20

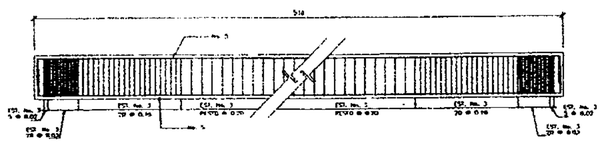


Muro Tabique Pineado

ESCALA: 1 : 7.5

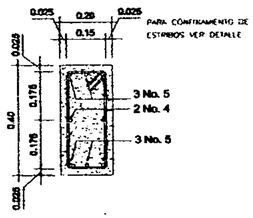
Notas

LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SEGUN ESPECIFICACIONES SERA: CONCRETO f'c = 3,000 PSI. A LOS 28 DIAS ACERO f'y = 2,810 kg / cm2.
LAS FUNDICIONES, DARPLANES Y DOBLECES DE LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS, TOMANDO EN CUENTA MARGENES DE DESPERDICIO E IMPREVISTOS.



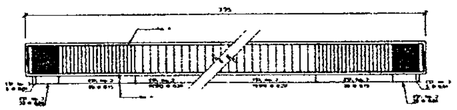
VIGA TIPO - 1

ESCALA: 1 : 20



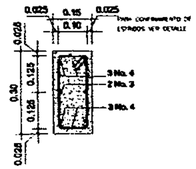
SECCION VIGA TIPO - 1

ESCALA: 1 : 20



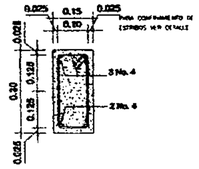
VIGA TIPO - 3

ESCALA: 1 : 20



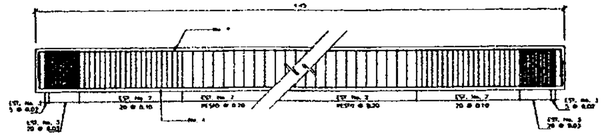
SECCION VIGA TIPO - 3

ESCALA: 1 : 20



SECCION VIGA TIPO - 4

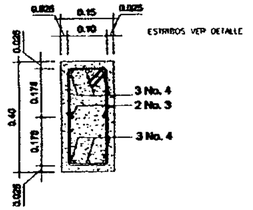
ESCALA: 1 : 20



VIGA TIPO - 2

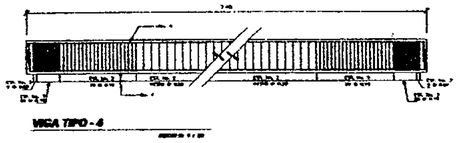
ESCALA: 1 : 20

PARA CONFINAMIENTO DE



SECCION VIGA TIPO - 2

ESCALA: 1 : 20



VIGA TIPO - 4

ESCALA: 1 : 20

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

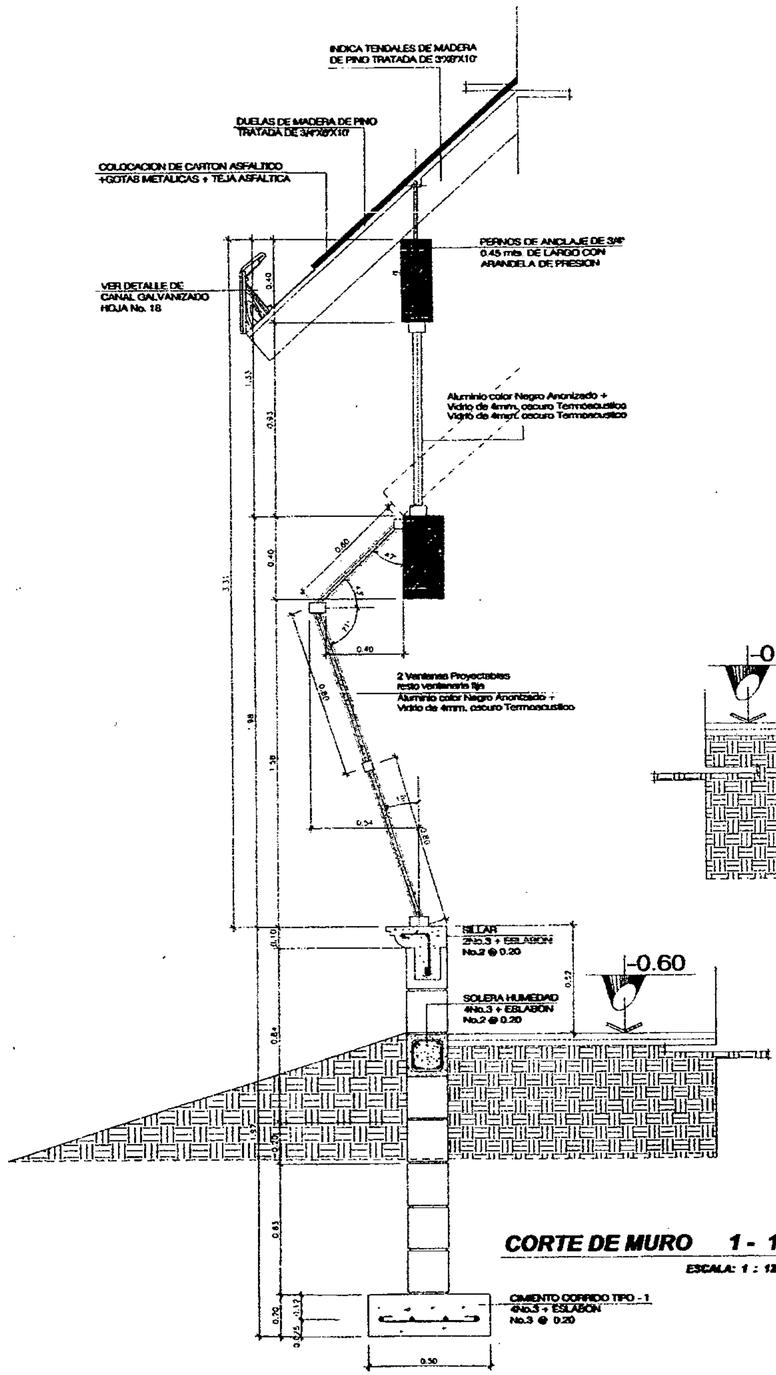
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

Vo.Bo. Interventor: Arq. Asesor: Epesista:

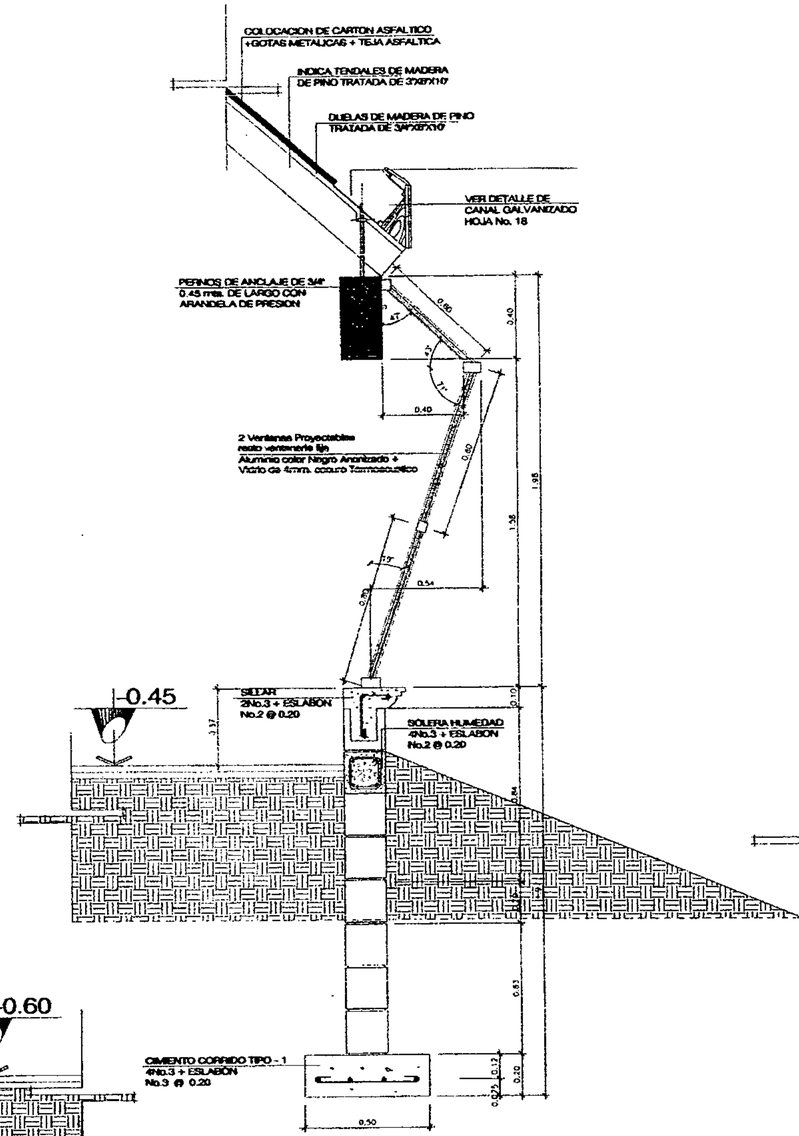
HOJA: 16/49

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



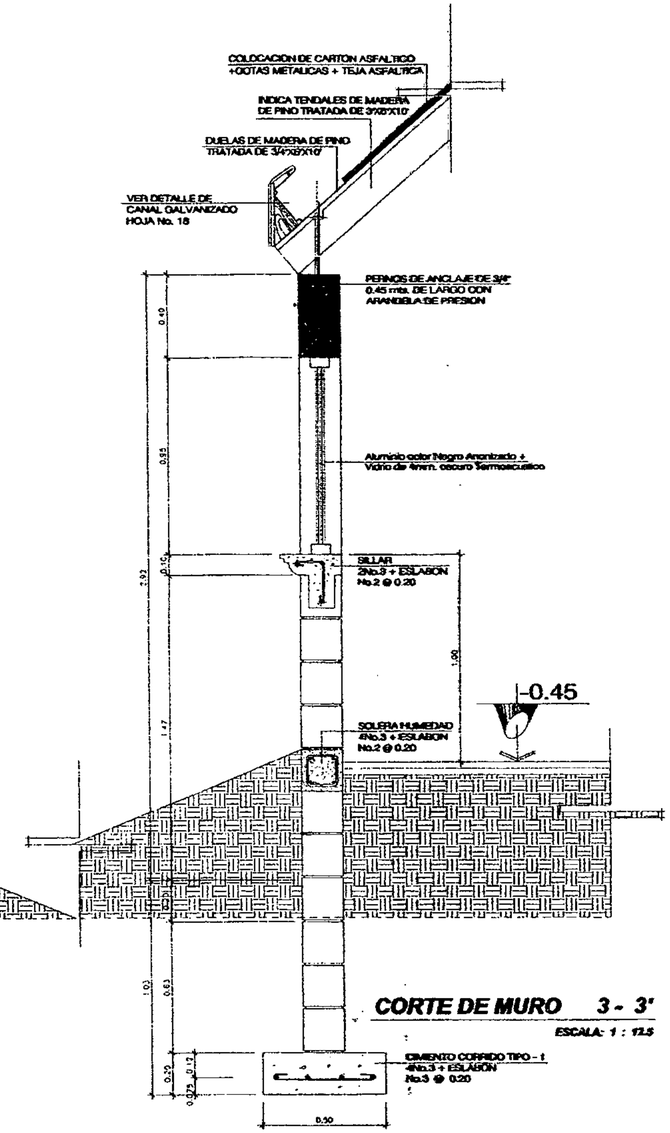
CORTE DE MURO 1 - 1'

ESCALA: 1 : 12.5



CORTE DE MURO 2 - 2'

ESCALA: 1 : 12.5



CORTE DE MURO 3 - 3'

ESCALA: 1 : 12.5

Notas

LA VENTANERIA DEL PROYECTO DEBERA CONTAR CON IMPERMEABILIZANTE ELASTOMERICO A BASE DE RESINAS SINTETICAS, SE RECOMIENDA BELLACRYL MARCA LAYROLD SE RECOMIENDA IMPERMEABILIZAR PAREDES QUE TENGAN CONTACTO CON LA SUPERFICIE DEL SUELO, SOLERAS DE HUMEDAD, CIMOIDES, JARDINERAS Y PISOS QUE PUEDAN SER VULNERABLES A LA HUMEDAD, PRODUCTO EMULSAETC MARCA LAYROLD A BASE DE ASFALTO Y HULE LATEX, DE APLICACION EN FRIO DISEÑADO LIQUIDA.

Arquitectura 2003-1

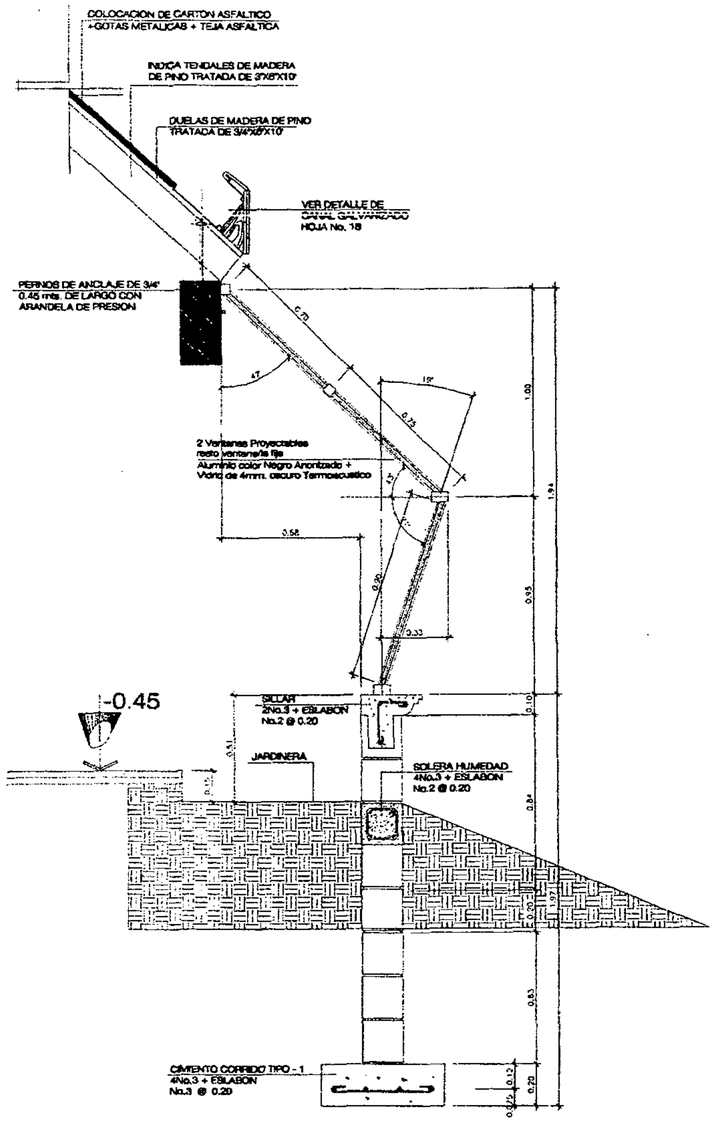
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

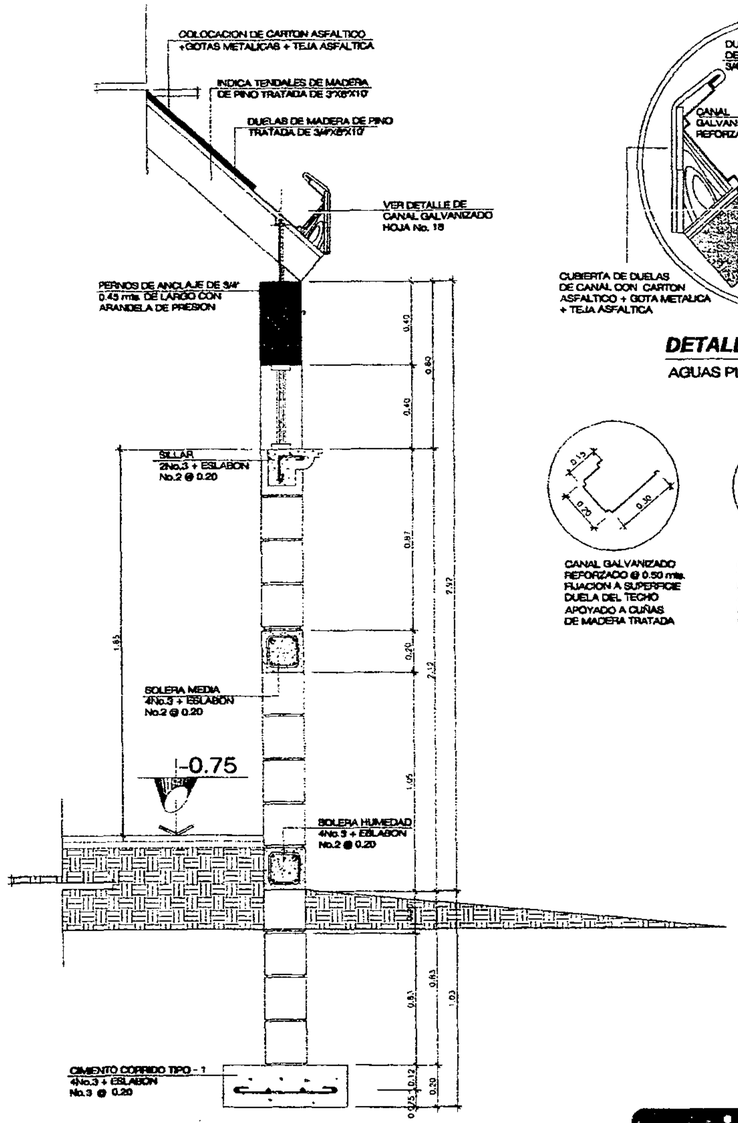
F. _____ Vo.Bo. Arquitecto: F. _____ Arq. Asesor: F. _____ Epesista:

HOJA: 17/49



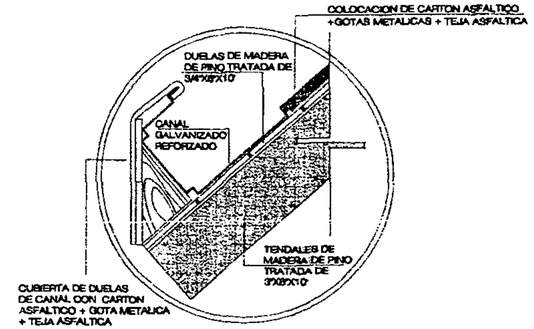
CORTE DE MURO 4 - 4'

ESCALA: 1 : 12.5



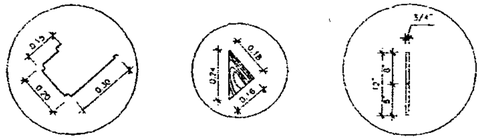
CORTE DE MURO 5 - 5'

ESCALA: 1 : 12.5



DETALLE DE CANAL B.A.P.

AGUAS PLUVIALES SIN ESCALA



CANAL GALVANIZADO REFORZADO @ 0.50 mts. FIJACION A SUPERFICIE DUELA DEL TECHO APOYADO A CUÑAS DE MADERA TRATADA

CUÑAS DE MADERA TRATADA DE 1" DE ESPESOR, COLOCACION 4 CUÑAS @ 1 METRO LINEAL FIJACION A SUPERFICIE DE DUELAS DEL TECHO

DUELAS DE MADERA TRATADA, DE 3/4"X8" FIJADAS A CUÑAS DE MADERA

Notas

LA VENTANERIA DEL PROYECTO DEBERA CONTAR CON IMPERMEABILIZANTE BLANTONERICO A BASE DE RESINAS SINTETICAS, SE RECOMIENDA SELLADRYL MARCA LAYKOLD SE RECOMIENDA IMPERMEABILIZAR PAREDES QUE TENGAN CONTACTO CON LA SUPERFICIE DEL SUELO, SOLERAS DE HUMEDAD, DINTELES, JARDINERAS Y PISOS QUE PUEDAN SER VULNERABLES A LA HUMEDAD, PRODUCTO EMULASITO MARCA LAYKOLD A BASE DE ASFALTO Y HULE LATEX, DE APLICACION EN FRIO DENSIDAD LIQUIDA.

Arquitectura 2003-1

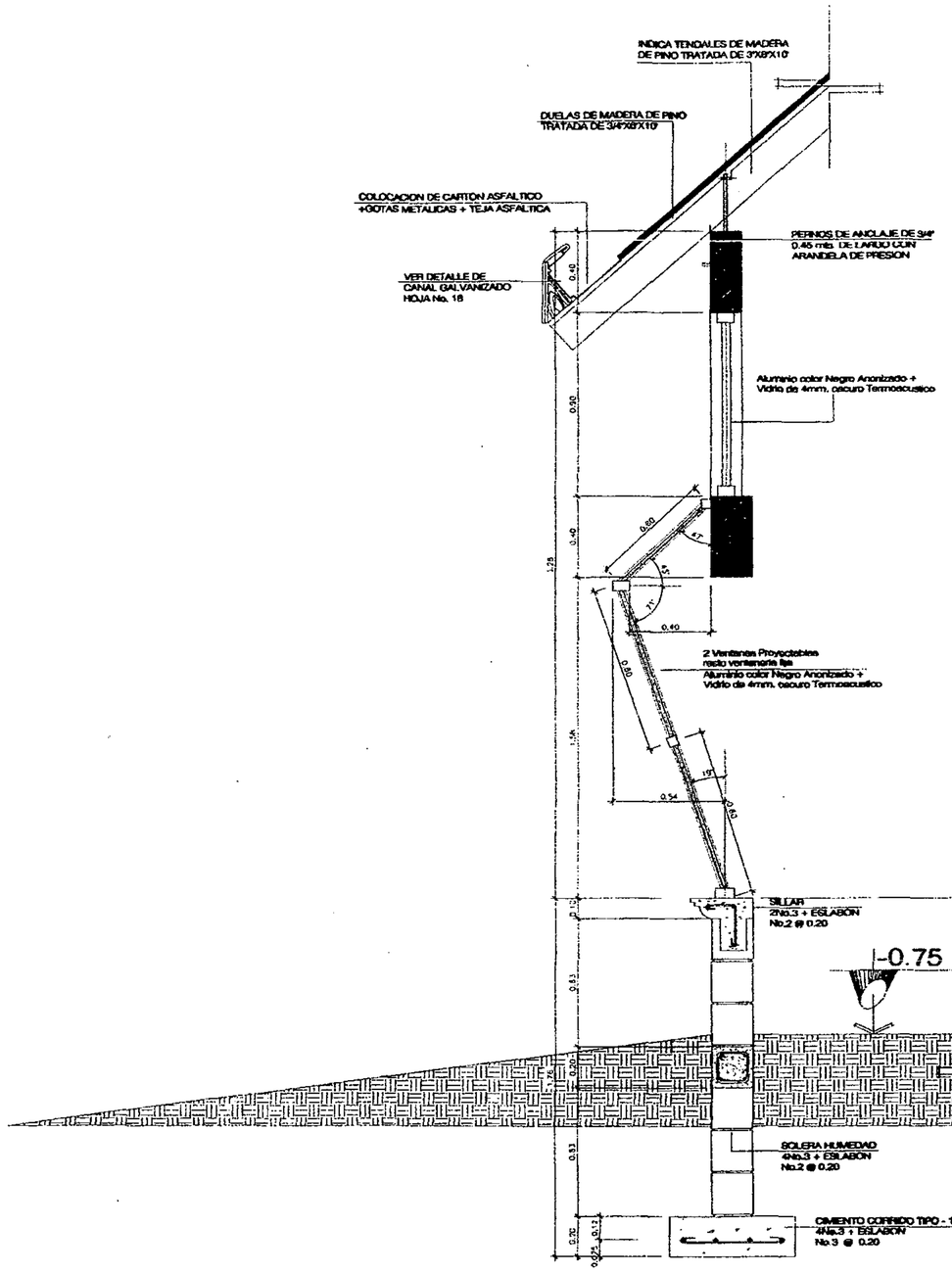
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

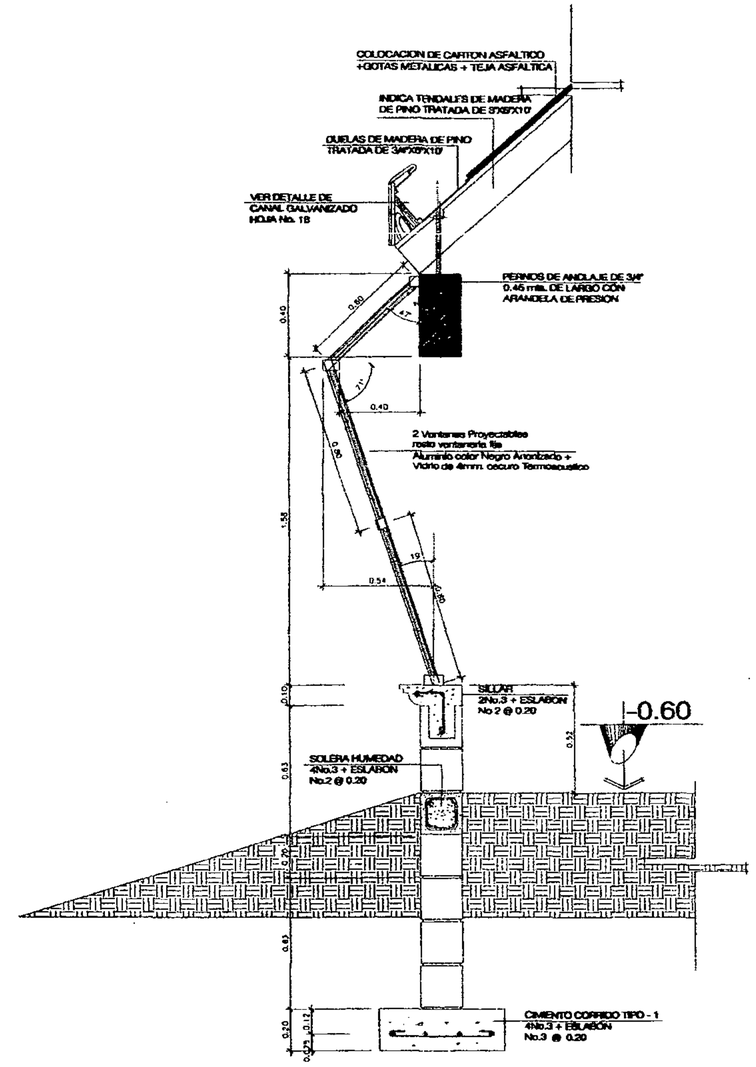
F. _____ Vo.Bo. Interventor: F. _____ Arq. Asesor: F. _____ Epesista:

HOJA: 18/49



CORTE DE MURO 6 - 6'

ESCALA: 1 : 12.5



CORTE DE MURO 7 - 7'

ESCALA: 1 : 12.5

Notas

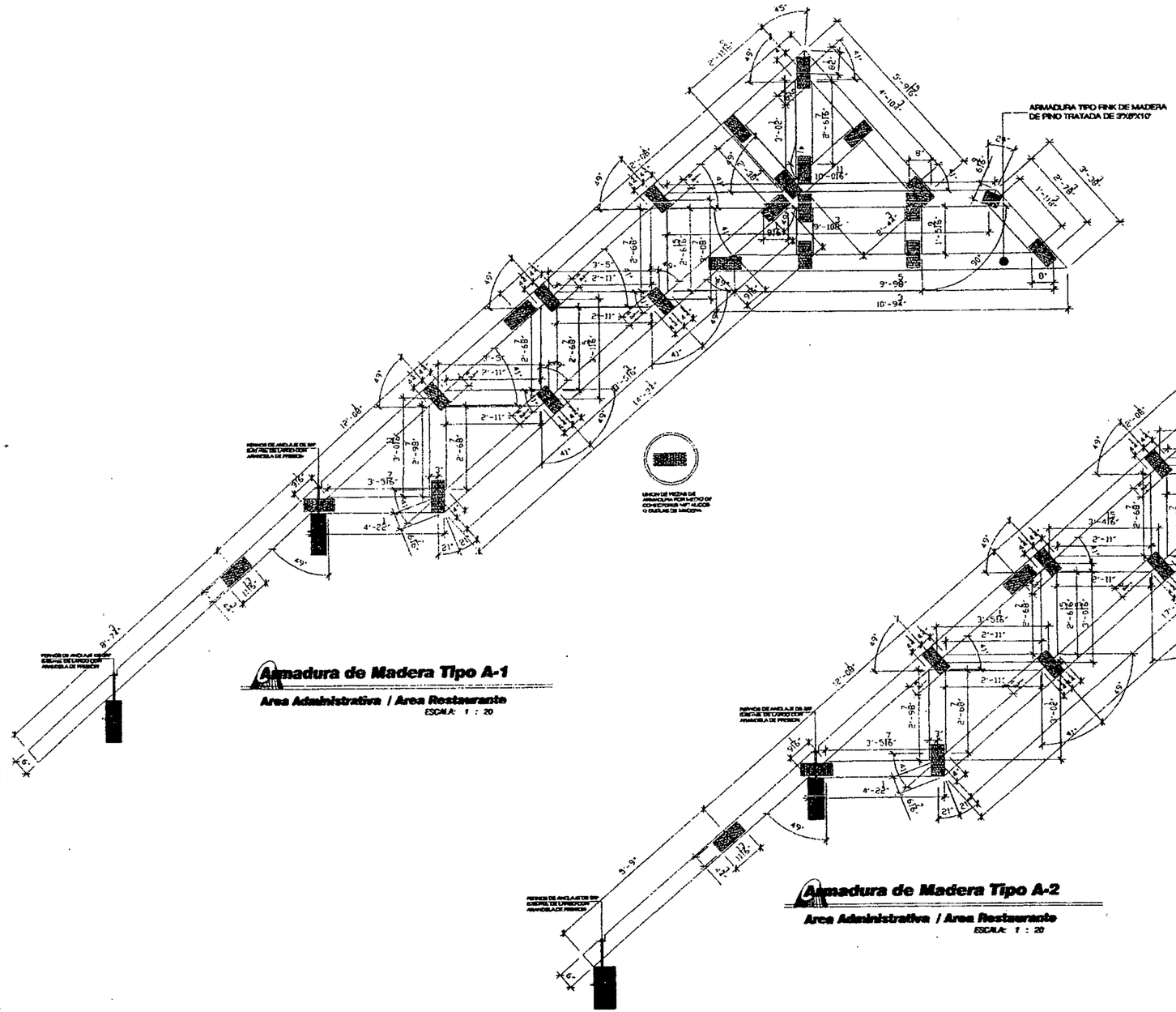
LA VENTANERIA DEL PROYECTO DEBERA CONTAR CON IMPERMEABILIZANTE ELASTOMERICO A BASE DE RESINAS SINTETICAS, SE RECOMIENDA SELLADOR, MARCA LAYNOLD SE RECOMIENDA IMPERMEABILIZAR PAREDES QUE TENGAN CONTACTO CON LA SUPERFICIE DEL SUELO, SOLERAS DE HUMEDAD, DINTELES, ANDENERIA Y PISOS QUE PUEDAN SER VULNERABLES A LA HUMEDAD, PRODUCTO EMULSIFICADO MARCA LAYNOLD A BASE DE ASFALTO Y HULE LATEX, DE APLICACION EN PRIMERA DENSIDAD LIQUIDA.

Arquitectura 2003-II

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

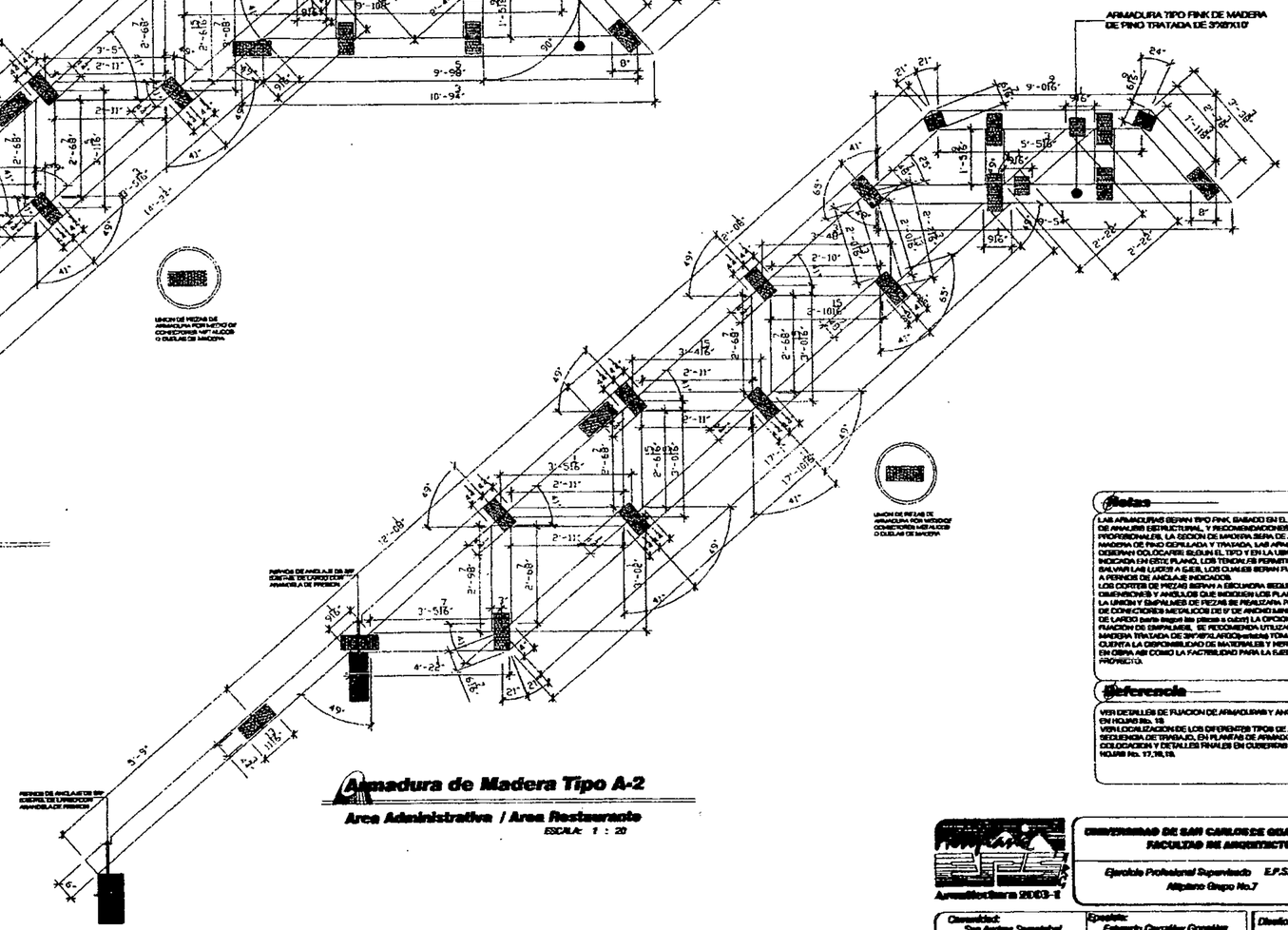
Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003
F. Vo.Bo. Intermedio: F. Arq. Asesor: F. Epesista:		HOJA: 19/49



Armadura de Madera Tipo A-1

Area Administrativa / Area Restaurante

ESCALA: 1 : 20



Armadura de Madera Tipo A-2

Area Administrativa / Area Restaurante

ESCALA: 1 : 20

Notas

LAS ARMADURAS SERAN TIPO FINK, BASADO EN EL DISEÑO DE ANALISIS ESTRUCTURAL, Y RECOMENDACIONES DE PROFESIONALES, LA SECCION DE MADERA SERA DE 3"X6"X12' MADERA DE PINO CEPILLADA Y TRATADA, LAS ARMADURAS DEBERAN COLOCARSE SEGUN EL TIPO Y EN LA UBICACION INDICADA EN ESTE PLANO, LOS TENONES PERMITIRAN SALVAR LAS LUCES A EJES, LOS CLAVES SERAN FIJADOS A PERNOS DE ANCLAJE INDICADOS.
LOS CORTES DE PIEZAS SERAN A ESCUADRA SEGUN LAS DIMENSIONES Y ANGULOS QUE INDICAN LOS PLANOS
LA UNION Y EMPALMES DE PIEZAS SE REALIZARA POR MEDIO DE CONECTORES METALICOS DE 5" DE ANCHO MINIMO , 12" (pie) DE LARGO (serie segun las piezas a unir) LA OPCION 2 PARA LA FIJACION DE EMPALMES, SE RECOMIENDA UTILIZAR DUELAS DE MADERA TRATADA DE 3"X5"(LARGO)metros TOMANDO EN CUENTA LA DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN OBRA ASI COMO LA FACTIBILIDAD PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

Referencia

VER DETALLES DE FIJACION DE ARMADURAS Y ANCLAJES EN HOJAS No. 18
VER LOCALIZACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ARMADURAS SECUENCIA DE TRABAJO, EN PLANTAS DE ARMADO DE TECHOS, COLOCACION Y DETALLES FINALES EN CUBIERTAS EN HOJAS No. 17,18,19.

Arquitectura 2003-1

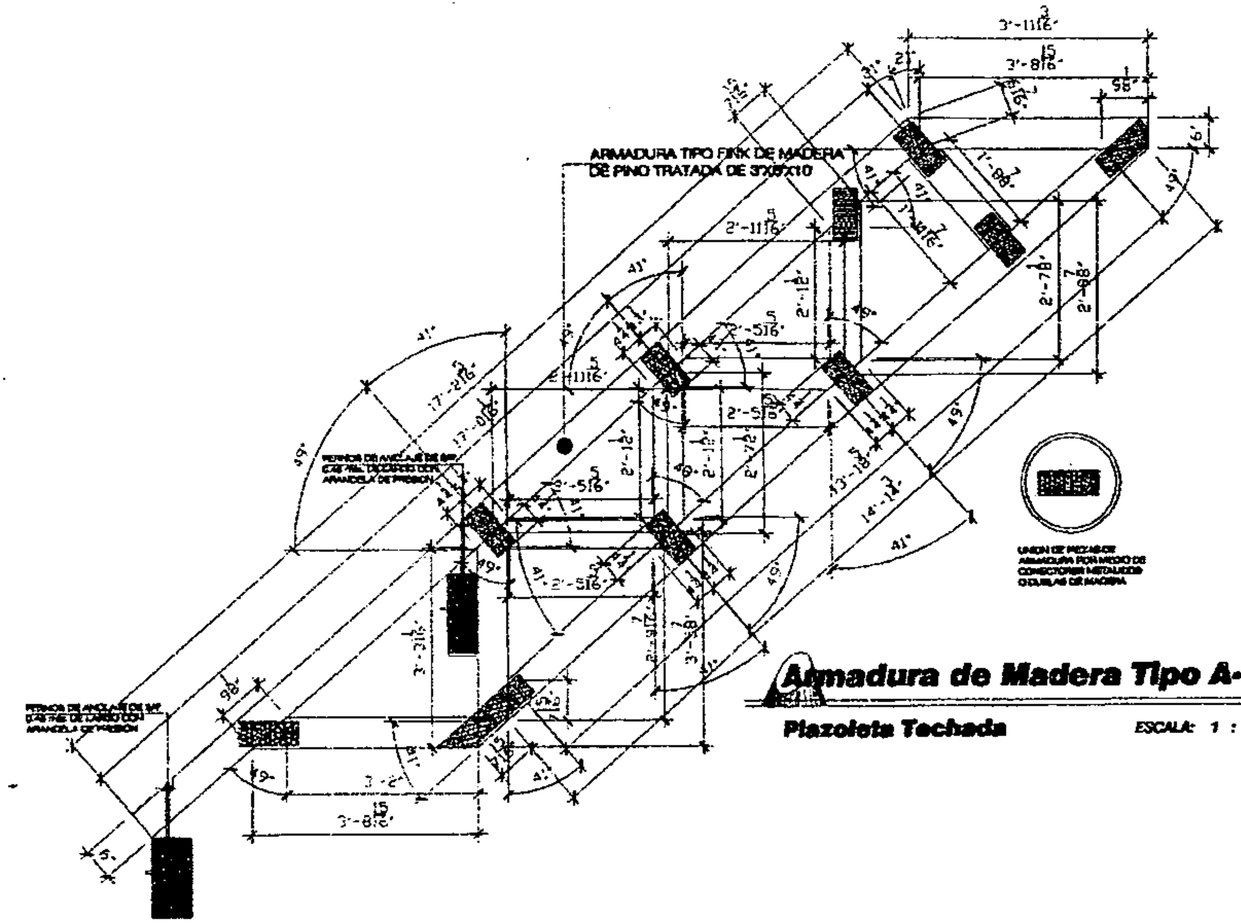
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Ejecutor: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIM"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contenido: FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES ESTRUCTURA DE TECHOS	Escala: Indicada
	Fecha: Octubre 2,003

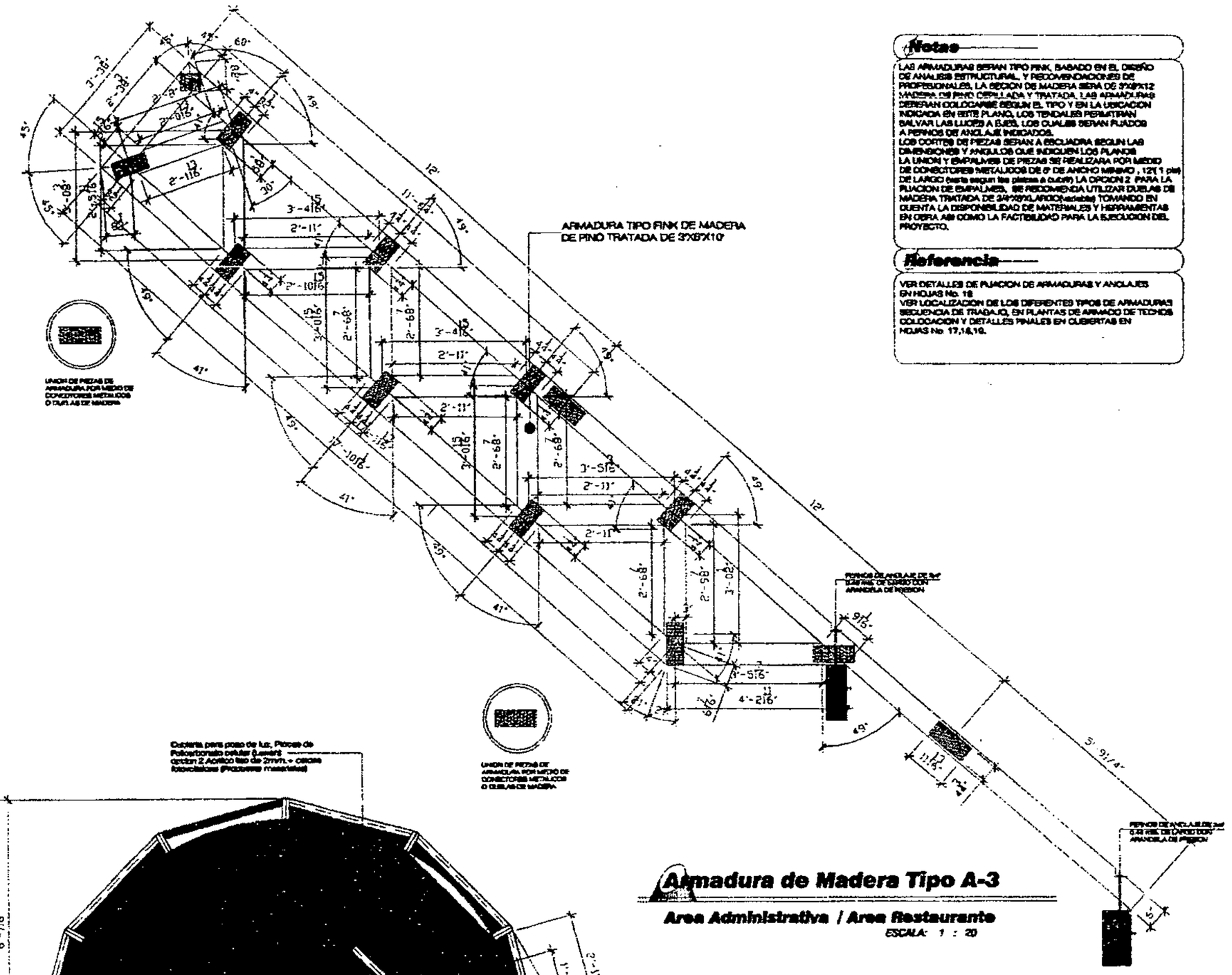
F. _____ Vo.Bo. Asesor(a) F. _____ Arq. Asesor F. _____ Ejecutor

HOJA 20/49



Armadura de Madera Tipo A-6

Plazoleta Techada ESCALA: 1 : 20



Armadura de Madera Tipo A-3

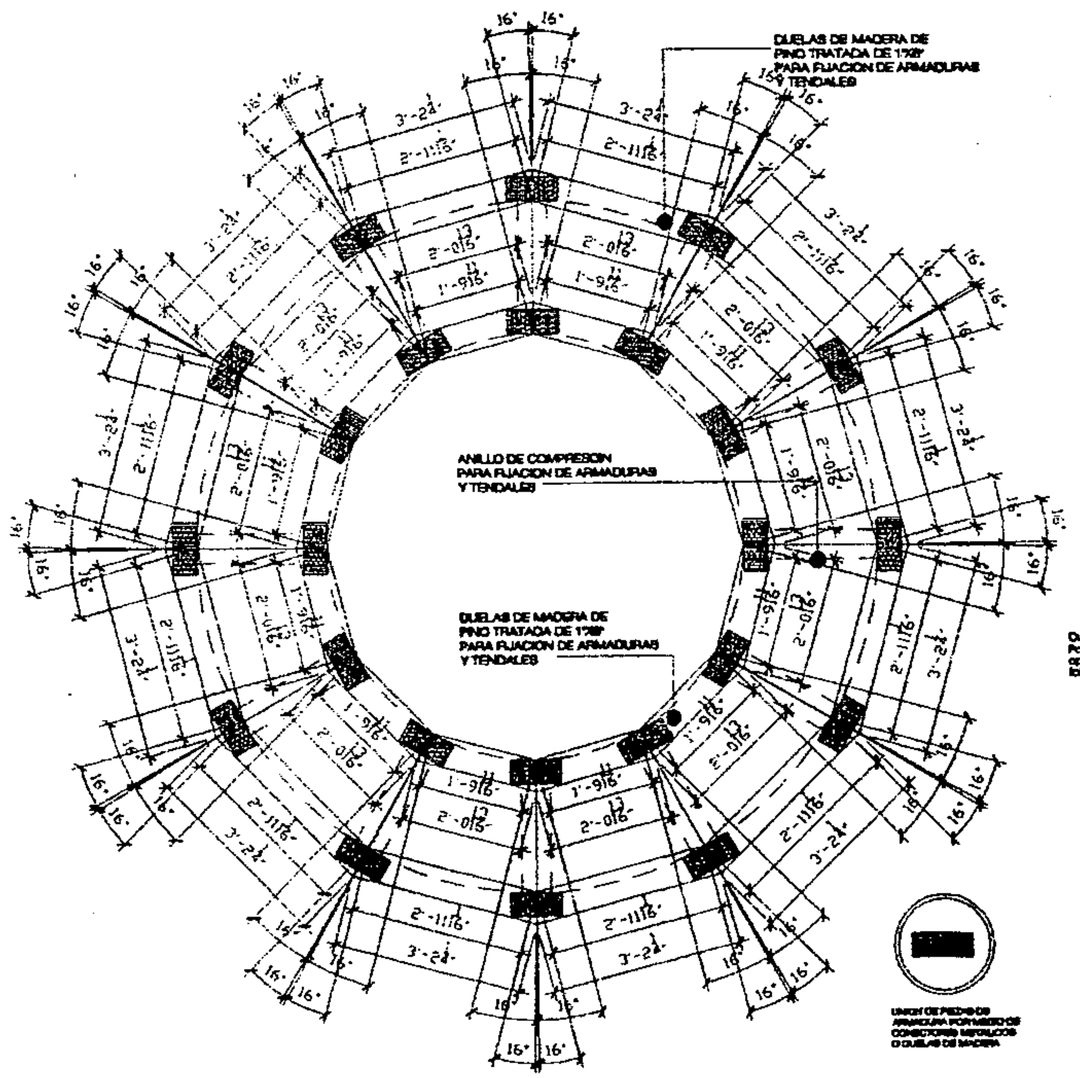
Area Administrativa / Area Restaurante ESCALA: 1 : 20

Notas

LAS ARMADURAS SERAN TIPO FINK, BASADO EN EL DISEÑO DE ANALISIS ESTRUCTURAL, Y RECOMENDACIONES DE PROFESIONALES, LA SECCION DE MADERA SERA DE 3"x8"x12 MADERA DE PINO DEPULLADA Y TRATADA. LAS ARMADURAS DEBERAN COLOCARSE SEGUN EL TIPO Y EN LA UBICACION INDICADA EN ESTE PLANO, LOS TENDALES PERMITIRAN SALVAR LAS LUCES A SUS, LOS CUALES SERAN FIJADOS A PERNOS DE ANCLAJE INDICADOS.
LOS CORTES DE PIEZAS SERAN A ESCUADRA SEGUN LAS DIMENSIONES Y ANGULOS QUE INDIQUEN LOS PLANOS
LA UNION Y EMPALMES DE PIEZAS SE REALIZARA POR MEDIO DE CONECTORES METALICOS DE 6" DE ANCHO MINIMO , 12" (1 pie) DE LARGO (varia segun las piezas a unir) LA OPCION 2 PARA LA FIJACION DE EMPALMES, SE RECOMENDIA UTILIZAR DUELAS DE MADERA TRATADA DE 3x10"(ALARGO)acabadas TOMANDO EN CUENTA LA DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN OBRA ASI COMO LA FACTIBILIDAD PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

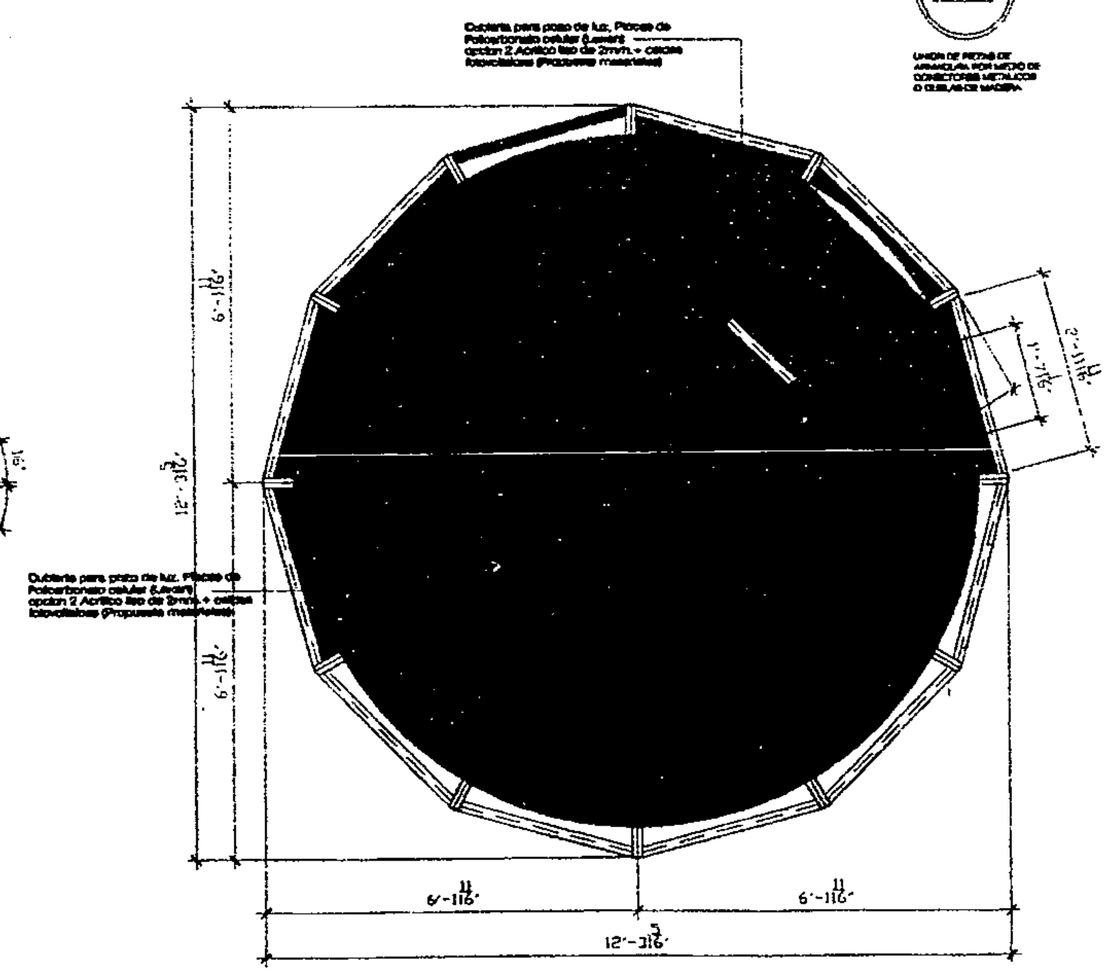
Referencia

VER DETALLES DE FIJACION DE ARMADURAS Y ANCLAJES EN HOJAS No. 18
VER LOCALIZACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ARMADURAS SECUENCIA DE TRABAJO, EN PLANTAS DE ARMADO DE TECHOS COLOCACION Y DETALLES FINALES EN CUBIERTAS EN HOJAS No. 17,18,19.



Anillo de Compresion

Area Administrativa / Area Restaurante ESCALA: 1 : 20



Cubierta Anillo de Compresion

Area Administrativa / Area Restaurante ESCALA: 1 : 20

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

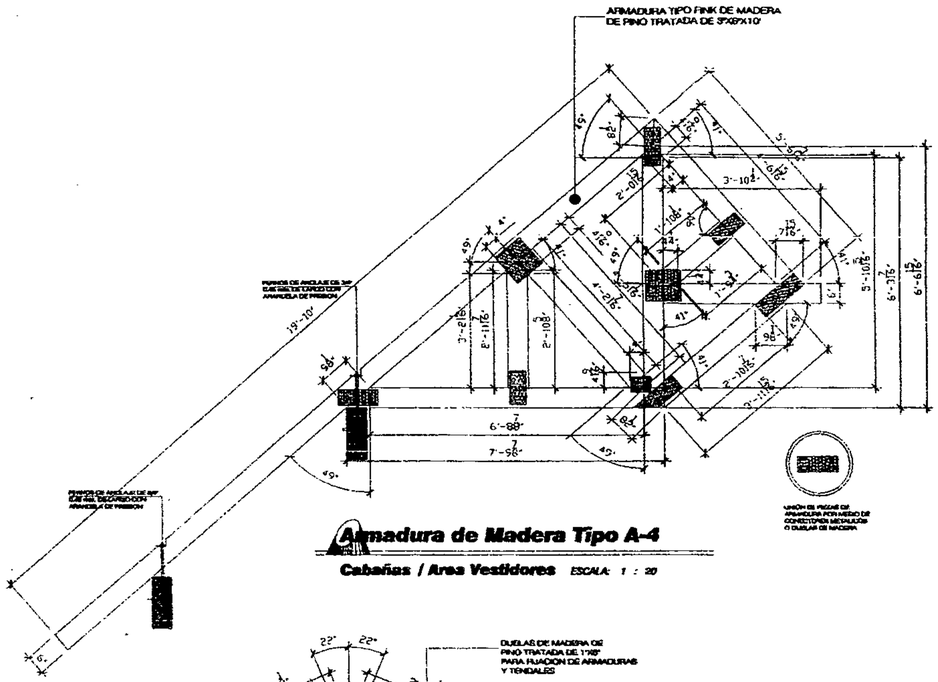
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Arquitectura 2003-1

Comunidad: San Andres Semetabaj	Ejecutado: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES ESTRUCTURA DE TECHOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

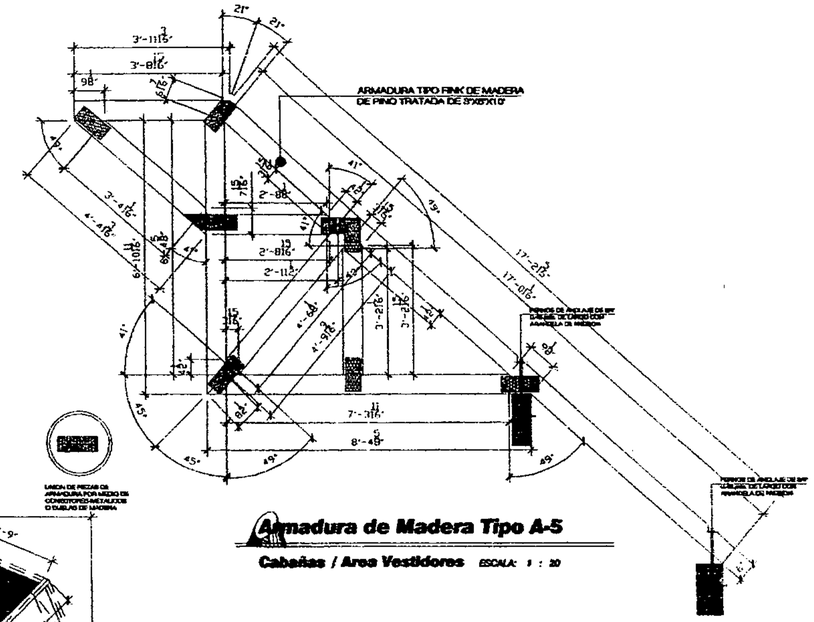
F. _____ Vo.Bo. Interventor: F. _____ Arq.Asesor: F. _____ Ejecutor:

HOJA: 21/49



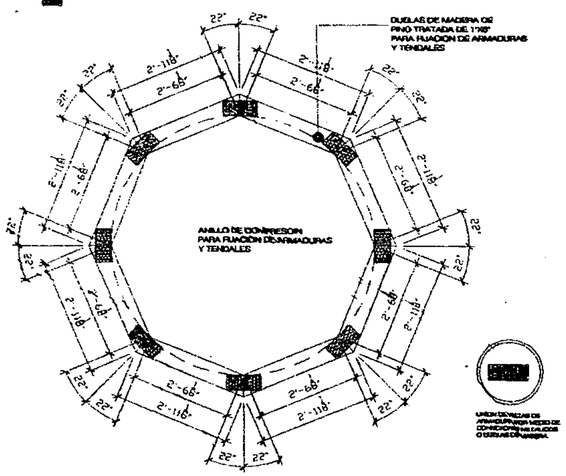
Armadura de Madera Tipo A-4

Cabañas / Area Vestidores ESCALA: 1 : 20



Armadura de Madera Tipo A-5

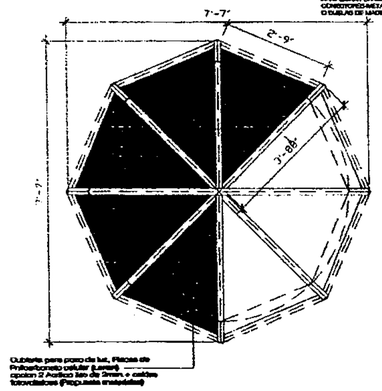
Cabañas / Area Vestidores ESCALA: 1 : 20



Anillo de Compresion

ESCALA: 1 : 20

Cabañas / Area Vestidores / Area de Vestidores



Cubierta Anillo de Compresion

Cabañas / Area Vestidores / Area de Vestidores

ESCALA: 1 : 20

Notas:

LAS ARMADURAS SERAN TIPO FINK, BASADO EN EL DISEÑO DE ANALISIS ESTRUCTURAL, Y RECOMENDACIONES DE PROFESIONALES, LA SECCION DE MADERA SERA DE 3"X8"X12' MADERA DE PINO CEPILLADA Y TRATADA, LAS ARMADURAS DEBERAN COLOCARSE SEGUN EL TIPO Y EN LA UBICACION INDICADA EN EL PLANO, LOS TENDALES REFORZARAN SALIDA LAS LUCES A SUR, LOS DUELAS SERAN FIJADOS A PERNOS DE ANCLAJE INDICADOS.
LOS CORREJI DE PIEZAS SERAN A ESQUADRA SEGUN LAS DIMENSIONES Y ANGULOS QUE INDIQUEN LOS PLANOS
LA UNION Y EMPALMES DE PIEZAS SE REALIZARA POR MEDIO DE CONECTORES METALICOS GUIP DE ANCHO MINIMO , 1211 1 [illegible] DE LARGO [illegible] LA OPCION 2 PARA LA FIJACION DE EMPALMES, SE RECOMIENDA UTILIZAR DUELAS DE MADERA TRATADA DE 3"X8"X8' ANCHO [illegible] TOMANDO EN CUENTA LA DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS EN OBRA, ASI COMO LA FACTIBILIDAD PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

Referencia

VER DETALLES DE FIJACION DE ARMADURAS Y ANCLAJES EN HOJAS No. 19
VER ALTURA UNIDADES DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ARMADURAS SEGUENCIA DE TRABAJO, EN PLANTAS DE ARMADO DE TECHOS, COLOCACION Y DETALLES FINALES EN CUMBRERAS EN HOJAS No. 17,18,19.

Arquitectura 2003-1

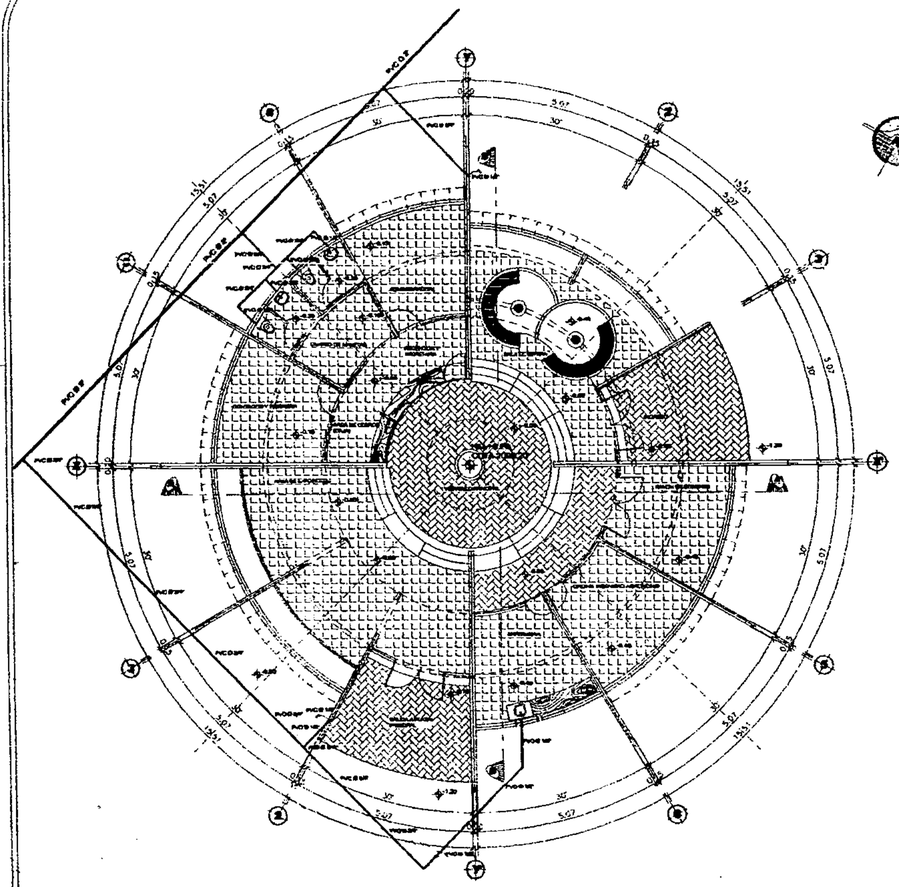
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado *E.P.S. 2,003-1*
Altiplano Grupo No.7

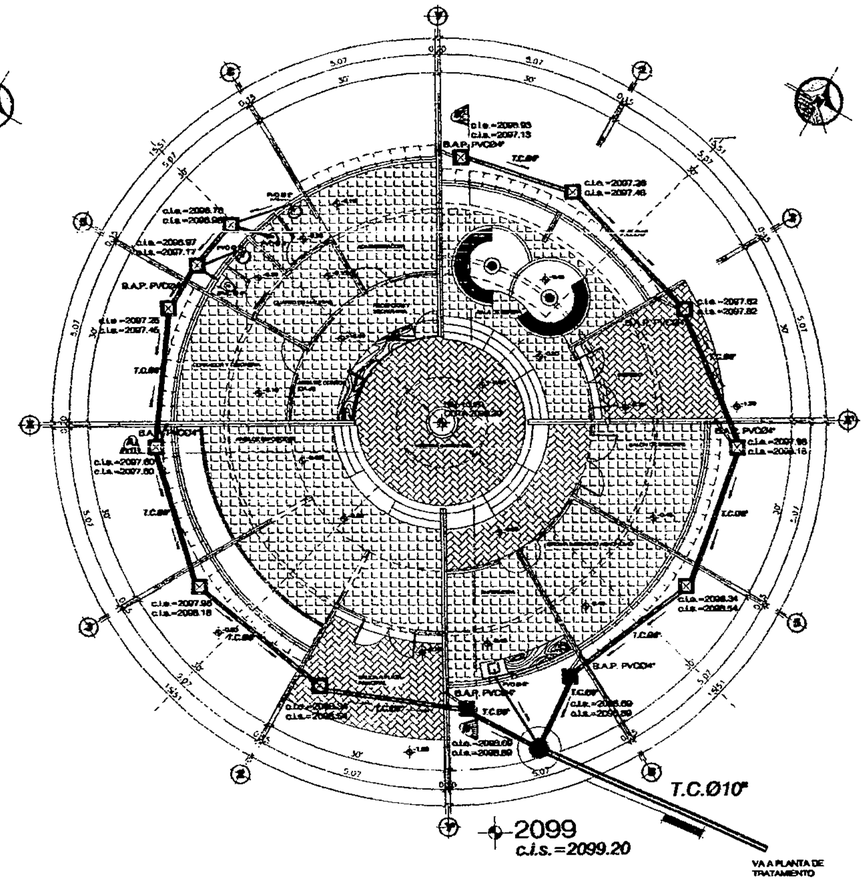
Comunidad: *San Andres Semetabaj*	Ejecutor: *Eduardo Gonzalez Gonzalez*	Diseño: E.G.G.
Proyecto: *PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"*		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: *FASE DE ESTRUCTURAS DETALLES ESTRUCTURALES ESTRUCTURA DE TECHOS*		Revisado/Modificado
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Administrador Arq.Asesor Ejecutor

HOJA: 22/49



Planta Instalacion Hidraulica
Area Administrativa ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Sanitaria
Area Administrativa ESCALA: 1 : 100

Notas
LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.e.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia
VER PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA
HOJA No.8
PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION SANITARIA
HOJA No.9

Nomenclatura
Instalacion Hidraulica

SIMBOLO	DESCRIPCION
PVC 0	TUBERIA PVC DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 45° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	YEE DOBLE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	YEE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	GRIFO PARA MANGUERA
	REDUCIDOR PVC 3/4" A 1/2"
	VALVULA DE PASO
	CONTRALLAVE HORIZONTAL 0"/0" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CONTRALLAVE VERTICAL 0"/0" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO
	INDICA PENDIENTE DE TUBERIA PVC

Nomenclatura
Instalacion Drenajes Aguas Negras - Pluviales

SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA CANDELA RECEPTORA VA HACIA PLANTA DE TRATAMIENTO
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60X0.80X0.70
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60X0.60X0.50
	CAJA ATRAPA GRASA
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.
	TUBO DE DRENAJE AGUA PLUVIAL
	TUBO DE DRENAJE AGUAS NEGRAS
	REDUCTOR DE 3" A 2"
	REDUCTOR DE 4" A 3"

SIMBOLO	DESCRIPCION
	SIFON TERMINAL PERFIL
	TE PERFIL
	TE PLANTA
	TE ELEVACION
	YE
	YE DOBLE
	CODO 90° PERFIL
	CODO 90° ELEVACION
	CODO 45° PERFIL
	CODO 90° BAJA
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

Arquitectura 2003-1

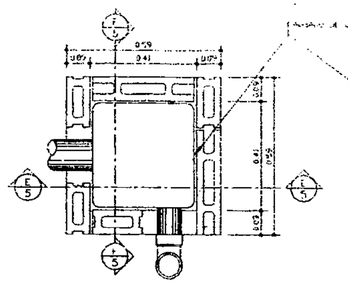
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

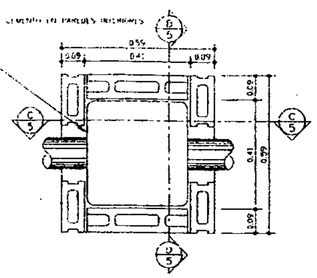
Comunidad: San Andres Semetabaj	Ejecutor: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ -UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES ADMINISTRACION PLANTA INSTALACION HIDRAULICA PLANTA INSTALACION SANITARIA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Monografía Arq./Asesor Coordinador

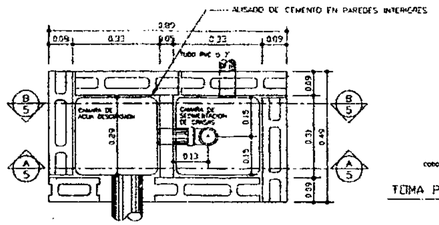
HOJA: 23/49



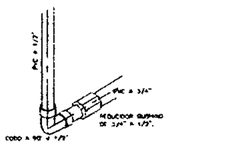
PLANTA CAJA DE REGISTRO PRINCIPAL



PLANTA CAJA DE REGISTRO SECUNDARIA

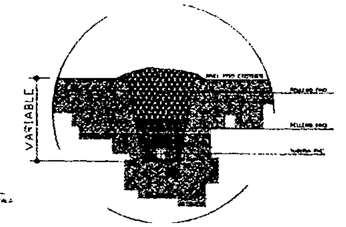


PLANTA CAJA ATRAPAGRASA



TOMA PARA ARTEFACTO

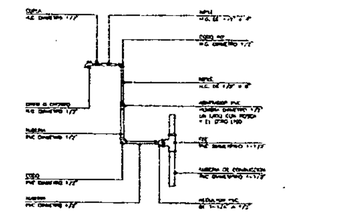
SIN ESCALA



ESC. 1/10

RELLENO DE TUBERIA

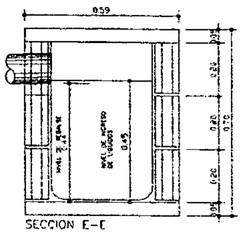
EN CAMINOS PEATONALES
Y VEHICULARES



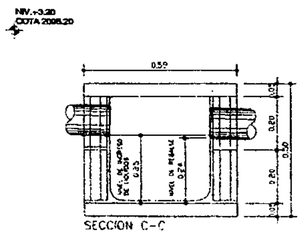
ESC. 1/10

RELLENO DE TUBERIA

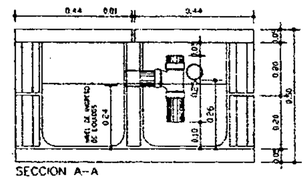
EN CAMINOS PEATONALES
Y VEHICULARES



SECCION E-E



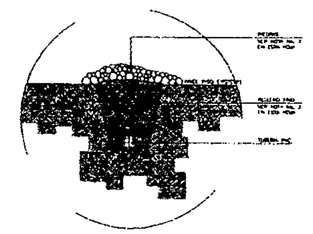
SECCION C-C



SECCION A-A

Notas

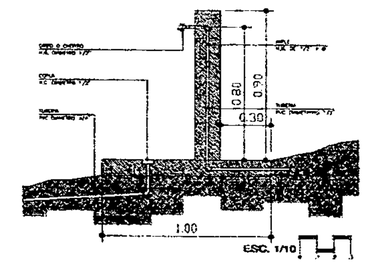
LA COTAS DE PROFUNDIDAD PARA LAS DIFERENTES CAJAS DE DRENAJES DEPENDERAN DE LAS COTAS INVERT DE ENTRADA Y SALIDA, PENDIENTES MINIMAS DEL 2% DIRECRIZA PARA CADA AREA, LAS CUALES SERAN VARIABLES TOMANDO EN CUENTA LAS COTAS DE LAS CAJAS RECEPTORAS Y CONDUCTORAS HACIA LA PLANTA DE TRATAMIENTO VER PLANTAS DE INSTALACION SANITARIA DE CADA AREA.



ESC. 1/10

RELLENO DE TUBERIA

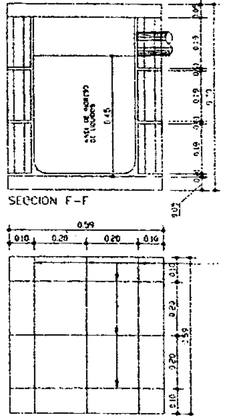
CUANDO NO ES POSIBLE
PROFUNDIZAR LA ZANJA



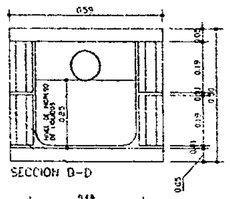
ESC. 1/10

RELLENO DE TUBERIA

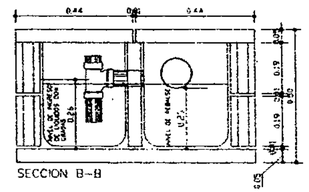
CUANDO NO ES POSIBLE
PROFUNDIZAR LA ZANJA



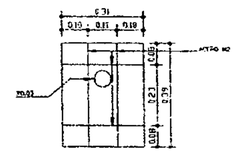
SECCION F-F



SECCION D-D



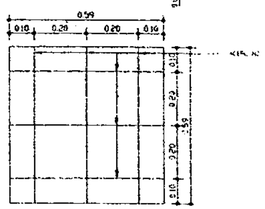
SECCION B-B



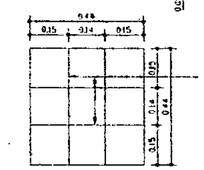
DETALLE DE CORTINA DE CONCRETO
PARA CAJA ATRAPAGRASA

Referencia

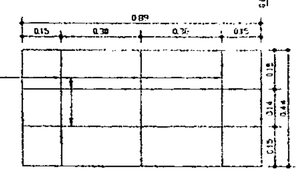
VER PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION DRENAJES EN HOJA No. 9
VER PLANTAS DE INSTALACION SANITARIA DE CADA AREA.



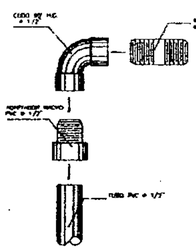
PLANTA DE
TAPADERA Y BASE DE CONCRETO
PARA CAJAS DE REGISTRO



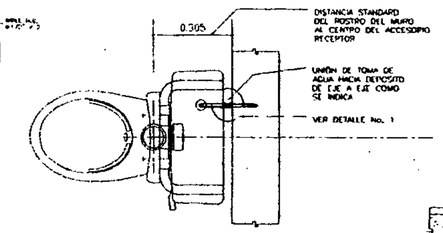
PLANTA DE
TAPADERAS DE CONCRETO
PARA CAJA ATRAPAGRASA



PLANTA DE LA BASE DE CONCRETO
PARA CAJA ATRAPAGRASA



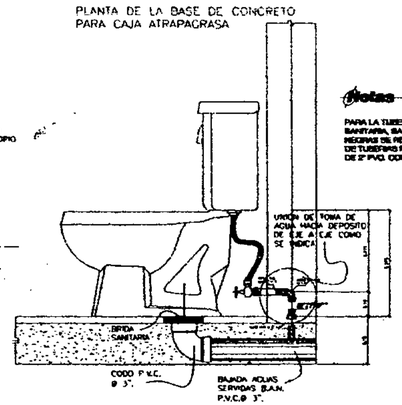
DETALLE PARA ACOMETIDAS DE
ARTEFACTOS. SIN ESCALA



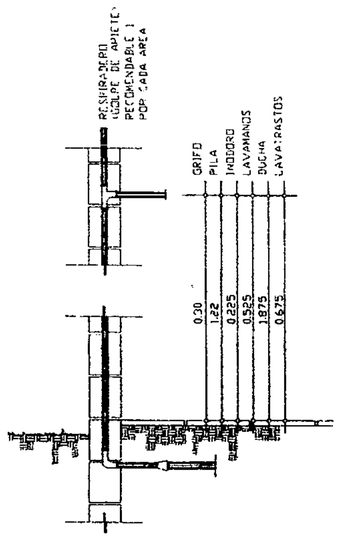
DETALLE ACCESORIOS
PARA TOMAS. SIN ESCALA.

Notas

PARA LA TUBERIA DE INSTALACION SANITARIA, SALIDA DE AGUAS RESIDUALES SE RECOMIENDA LA COLOCACION DE TUBERIAS PARA REBOSADERO DE 2" PVC COMO MINIMO



DETALLE ACCESORIOS
PARA TOMAS. SIN ESCALA.



DET. DE ESPERAS

ESC. 1/12.5

ESPECIFICACIONES:

- TODAS LAS SALIDAS HACIA LOS ARTEFACTOS SERAN DE PVC ø 1/2"
- TODA LA TUBERIA HORIZONTAL ESTARA A 0.20 M. BAJO EL NIVEL DEL PISO TERMINADO.
- TODA LA TUBERIA DEBERA DE SER DE 250 PSI CLORURO DE POLIVINILO (PVC)

Arquitectura 2003-1

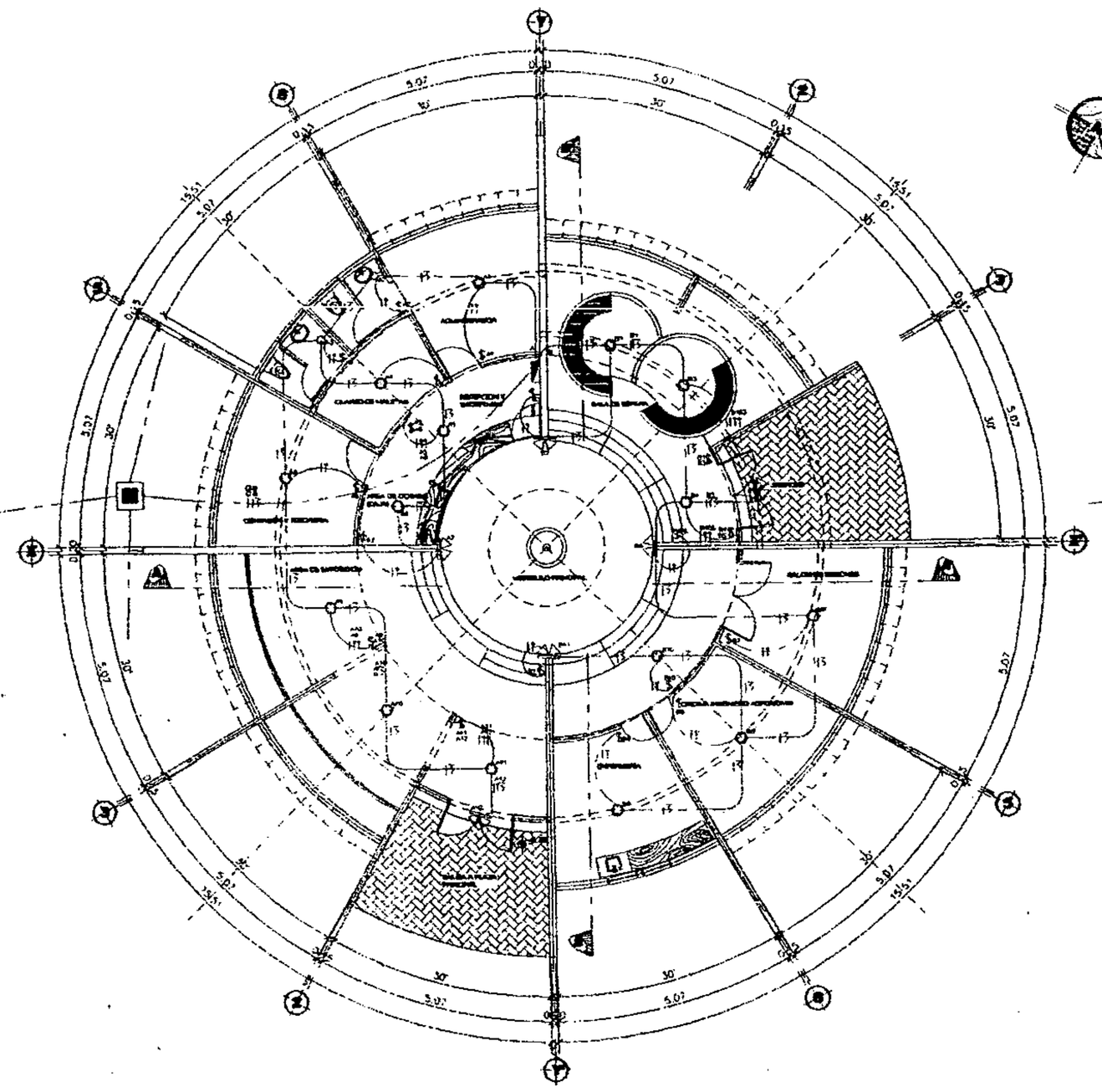
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Sacatalaj	Ejecutor: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
		Escala: Indicada
Contiene: FASE DE INSTALACIONES CAJAS PARA DRENAJES Y DETALLES		Fecha: Octubre 2,003

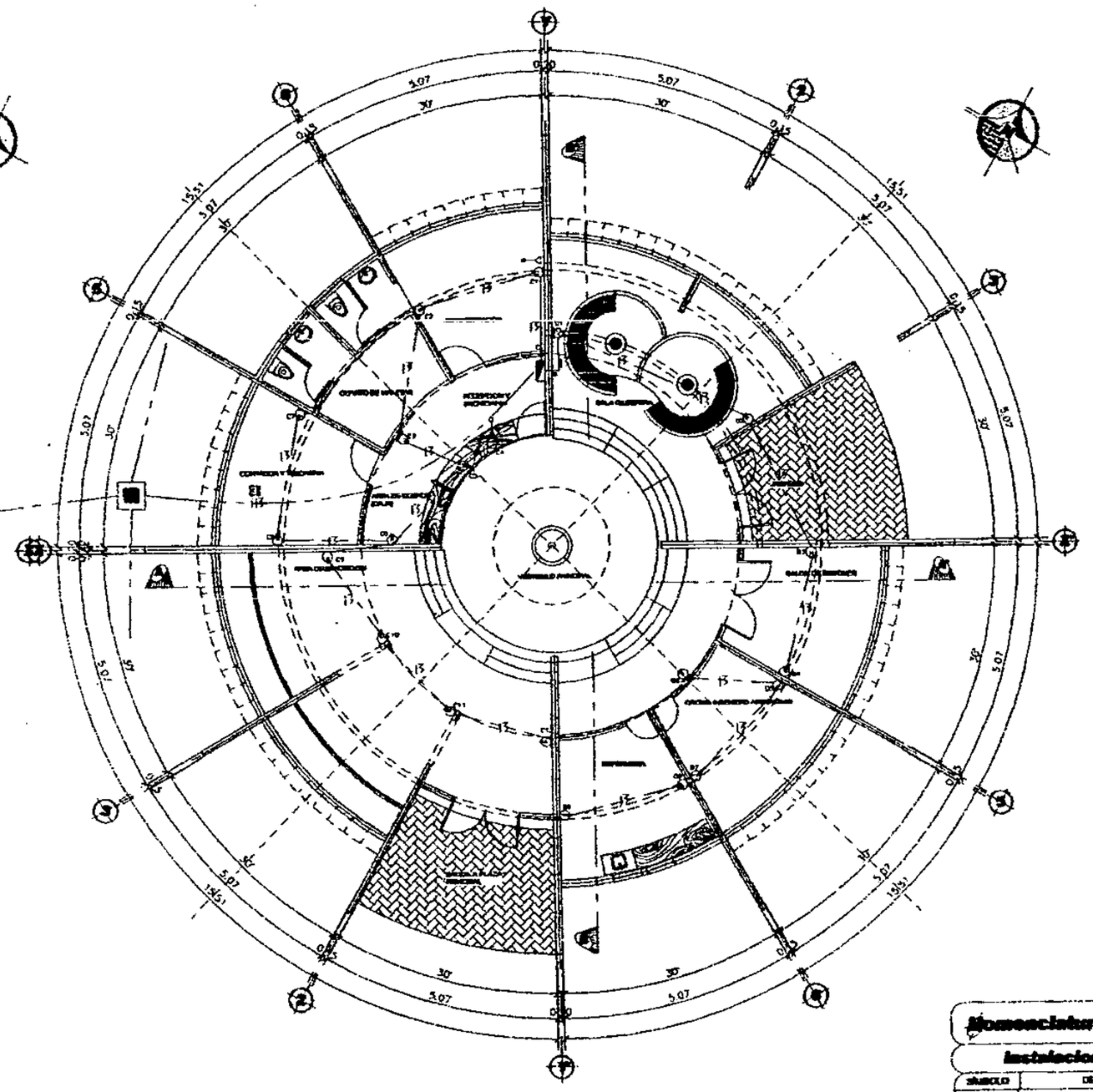
F. _____ Vo.Bo. Supervisor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Ejecutor

HOJA: 24/49



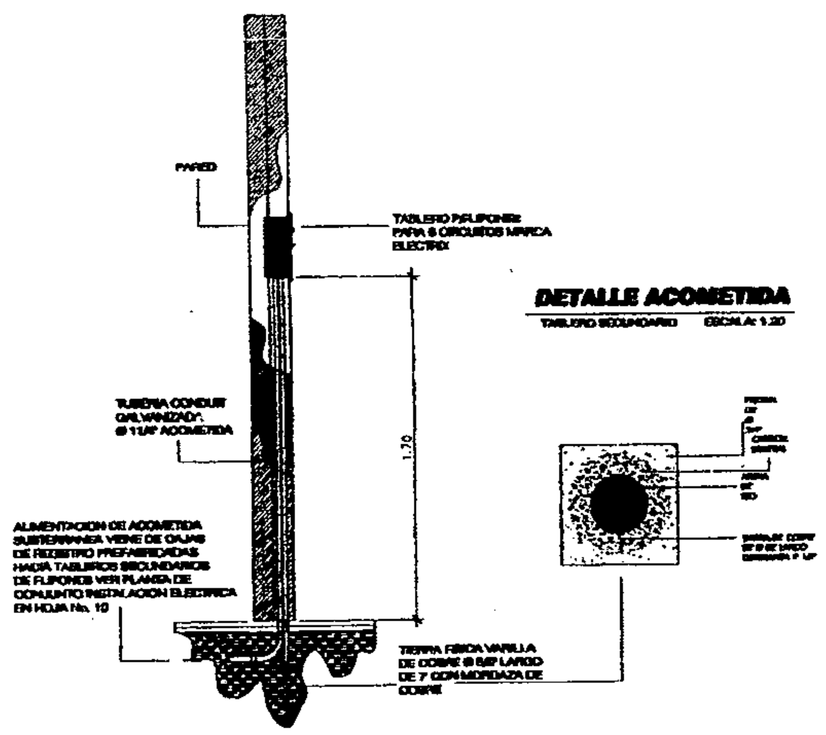
Planta Instalacion Electrica - Iluminacion

Area Administrativa ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Electrica - Fuerza

Area Administrativa ESCALA: 1 : 100



DETALLE ACOMETIDA

TABLERO SECUNDARIO ESCALA: 1:20

Notas

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

- EL ALAMBRE A EMPLEARSE SERA CALIBRE No 12 AWG.

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
0.00	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE UBICA/LIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACION ELECTRICA, TOMAS DE ACOMETIDAS SUBTERRANEAS EN HOJA No. 10

Simbologia Electricidad

	INDICA ACOMETIDA GENERAL TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
	INDICA TOMA ELECTRICA VIENE DE TABLERO PRIMARIO HACIA SECUNDARIOS
	INDICA TUBERIA SUBTERRANEA PVC ELECTRICO Ø 2"
	INDICA VARILLA DE COBRE P/TIERRA FISICA EN TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS

Nomenclatura

Instalacion Electrica Iluminacion - Fuerza

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	PVC ELECTRICO Ø 3/4" O MAYORES		PVC ELECTRICO Ø 3/4" O MAYORES
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]

Arquitectura 2003-1

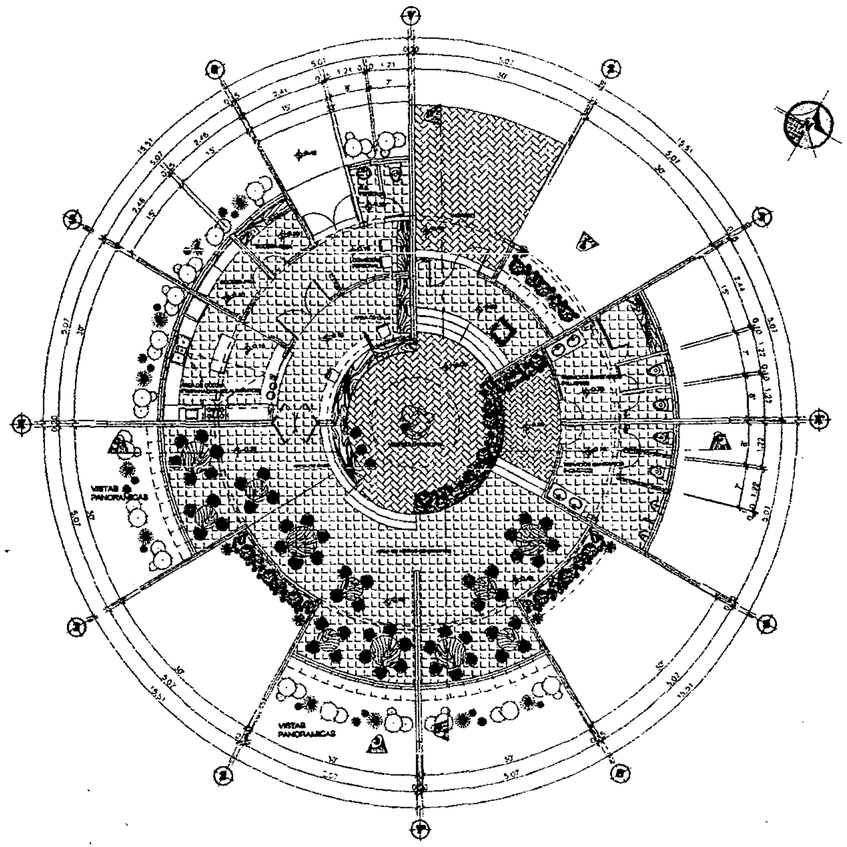
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado *E.P.S. 2,003-1*
Alfabeto Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Ejecutor: Eduardo González Gonzáles	Diseñor: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES ADMINISTRACION PLANTA INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION - FUERZA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

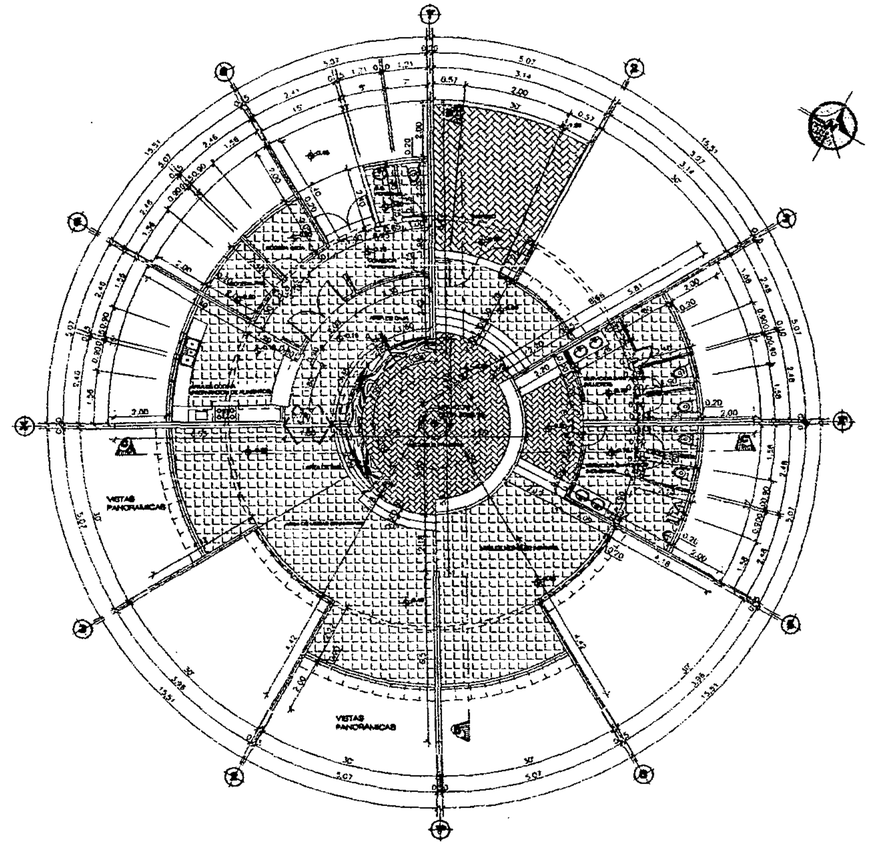
F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interventor Arq./Asesor Ejecutor

HOJA: 25/49



Planta Amueblada Restaurante

ESCALA: 1 : 100



Planta Acotada Restaurante

ESCALA: 1 : 100

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA
PARA EL TRAZO Y MEDICION DEL AREA INDICADA
VER PLANO DE REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS EN HOJA No.8

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
0.00	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
0.00	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES
EN HOJA No. 28

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

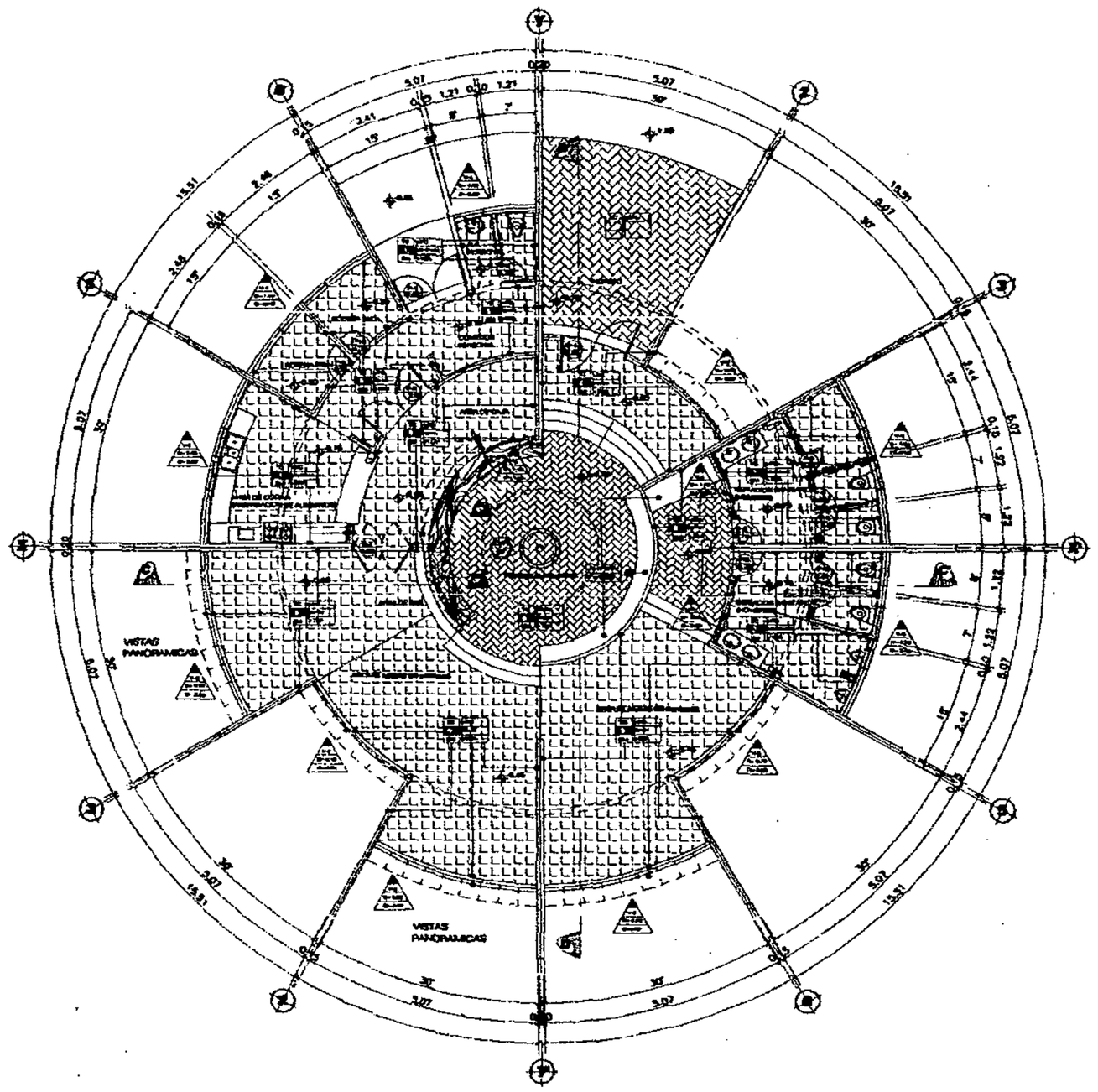
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Sumatabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTM"	
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA RESTAURANTE PLANTA AMUEBLADA Y ACOTADA	

Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003

F. Vo.Bo. Interventor — F. Arq.Asesor — F. Epesista

HOJA: 26/49



Planta Acabados Restaurante

ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Acabados

Piso
Torta reforzada de concreto 0.08mts. + Bolsas destructoras tipo Mediterraneo 0.18x0.06x0.50 color rojo superficie rústica colocadas en zig zag y/o Piso Desnivelado estilo Mediterraneo de 0.31x0.37mts. mayor sprimimos

Muros y Paredes
Repello + Textulizado Plastico (plastic Coming color Tejo+ Acabado Hopeado de 0.13x0.15mts. color sala Sardonal del nivel 0.05 al 1.10
Repello + Textulizado + Acabado nivel 1.10 a 1.50
Repello + Textulizado + Acabado nivel 0.00 a 1.40

Techo y/o Cubierta
Estructura de Madera Tendidos, Costaneras Machimbre, Pino cepillado + textulizado Cubierta Teja Asfaltica Stergum

Indice Tipo de Ventana
Altura de Sillar
Altura de Dintel
(Ver planilla de Puertas y Ventanas)

Indice Tipo de Puerta
Indice Ancho de Puerta

Jardinera Mampostería de Piedra Bola (Lago) +Impermeabilizante asfaltico + Tierra vegetal +Vegetación Adecuada
Altura de Jardinera

Banca Pandida Mampostería+Acabado de Granito Pulido en Asiento
Altura de asiento 0.50cms. Respaldo 1.00mts. (Propuesta mobiliario especial)

Cafetera para poste de luz. Pieza de Policarbonato celular 6 µmm
opción 2 Acrílico tipo de Zaza + calidad Microvidrio (Propuesta mobiliario)

Lavatrastos especial de madera ver dimensiones planta acotada (Propuesta mobiliario especial)

Indica cambios de Nivel en piso terminado.

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA
VER DETALLES DE VENTANAS EN CORTES DE MURO EN HOJAS No. 16,17,18

Simbología

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE UBICA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES
EN HOJA No. 27

Planilla de Puertas y Ventanas

TIPO	ANCHO	ALTO	SILLAR	DINTEL	UNIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
V-2	0.20	1.10	0.35	0.35	48	Aluminio color Hoja Abatible + Vidrio de 4mm. Incluye Rejillas	12 Ventanas Programadas más Ventanas 12a
V-3	0.65	0.60	1.00	0.30	3	Aluminio color Hoja Abatible + Vidrio de 4mm. Incluye Rejillas	1 Ventana Programada por más unidad (3)
V-4	0.20	0.45	1.20	0.30	6	Aluminio color Hoja Abatible + Vidrio de 4mm. Incluye Rejillas	2 Ventanas Programadas de 0.30x0.30mts. más ventana 6a
V-5	0.20	0.47	1.10	1.20	1	Aluminio color Hoja Abatible + Vidrio de 4mm. Incluye Rejillas	Ventana para vitrina
P-1	2.00	2.10	—	—	2	Cedro macizo, ver plantas, cortes y detalles, ver detalles	1 Puerta programada de más de una unidad, ver detalles en planos y cortes
P-2	0.80	2.10	—	—	1	Puerta Programada Interior Madera Cedro "V" ver detalles	Puerta abatible según planta
P-3	0.75	2.10	—	—	3	Puerta Corrediza Madera Cedro, ver detalles	Puerta corrediza según planta
P-4	0.65	2.10	—	—	4	Puerta Corrediza Interior Madera Cedro, ver detalles	Puerta abatible según planta
P-5	1.00	2.10	—	—	1	Puerta Corrediza Madera Cedro, ver detalles	Puerta corrediza según planta

Arquitectura 2003-1

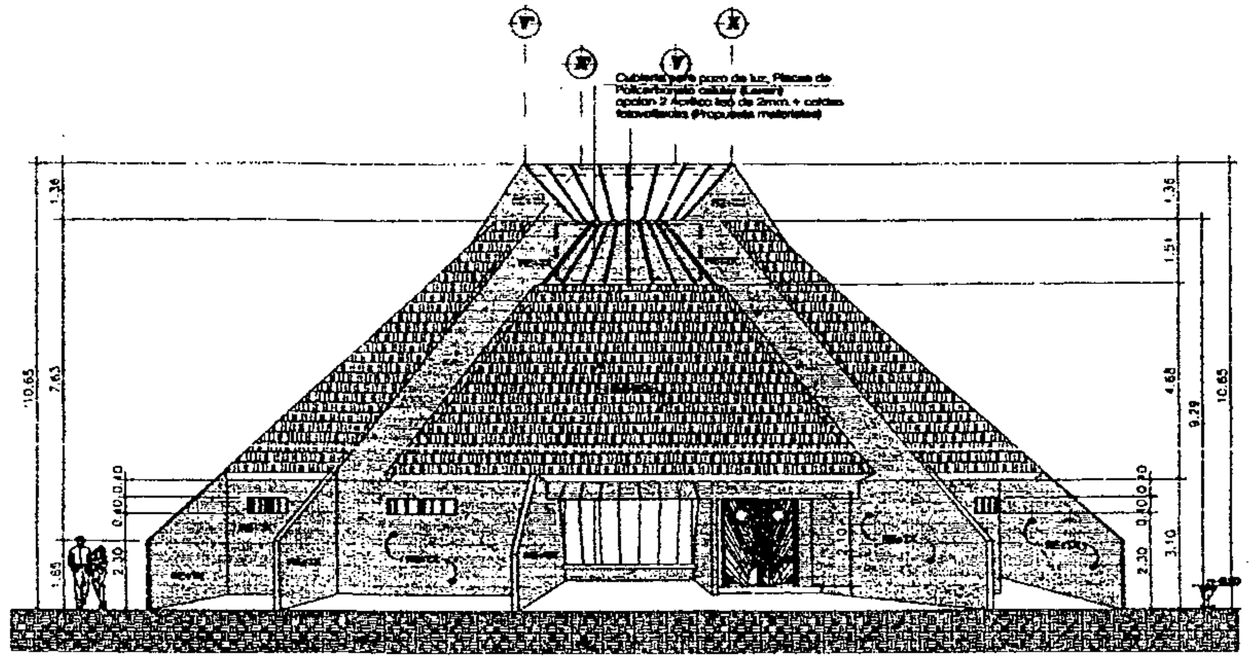
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj
Epesista: Eduardo González González
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIM"
Contenido: FASE DE ARQUITECTURA AREA RESTAURANTE PLANTA ACABADOS

Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003

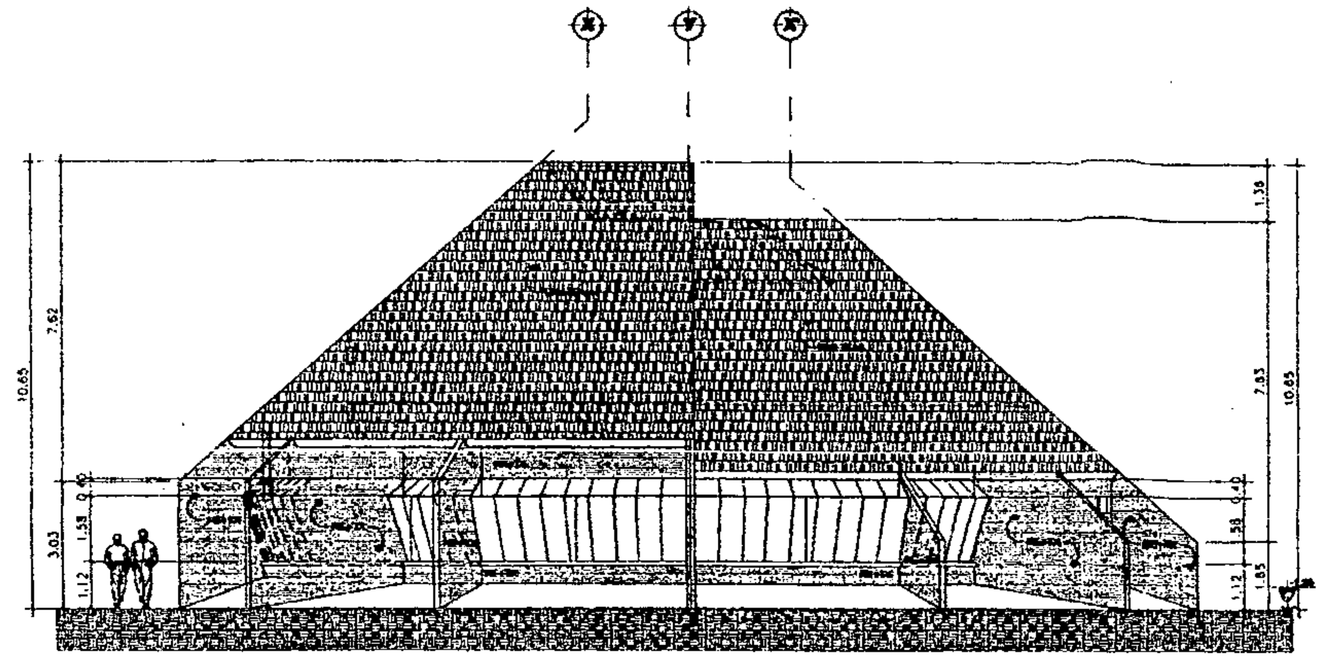
F. Vo.Bo. Interventor F. Rev. Asesor F. Epesista

HOJA: 27/49



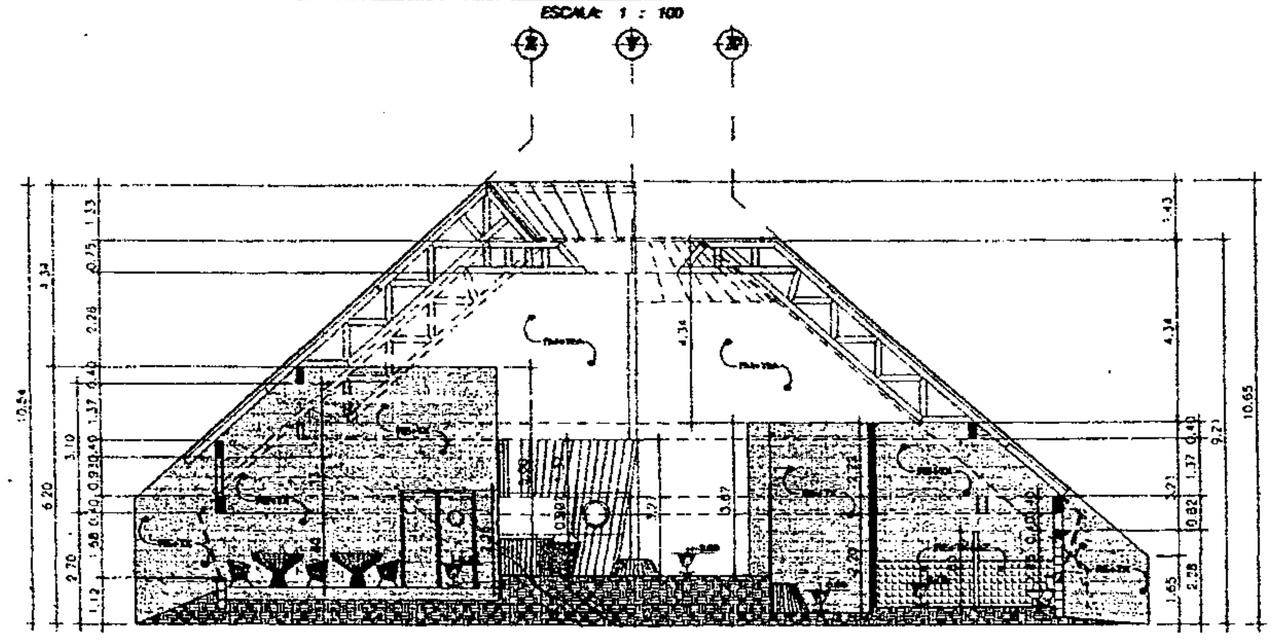
Fachada Principal Restaurante

ESCALA: 1 : 100



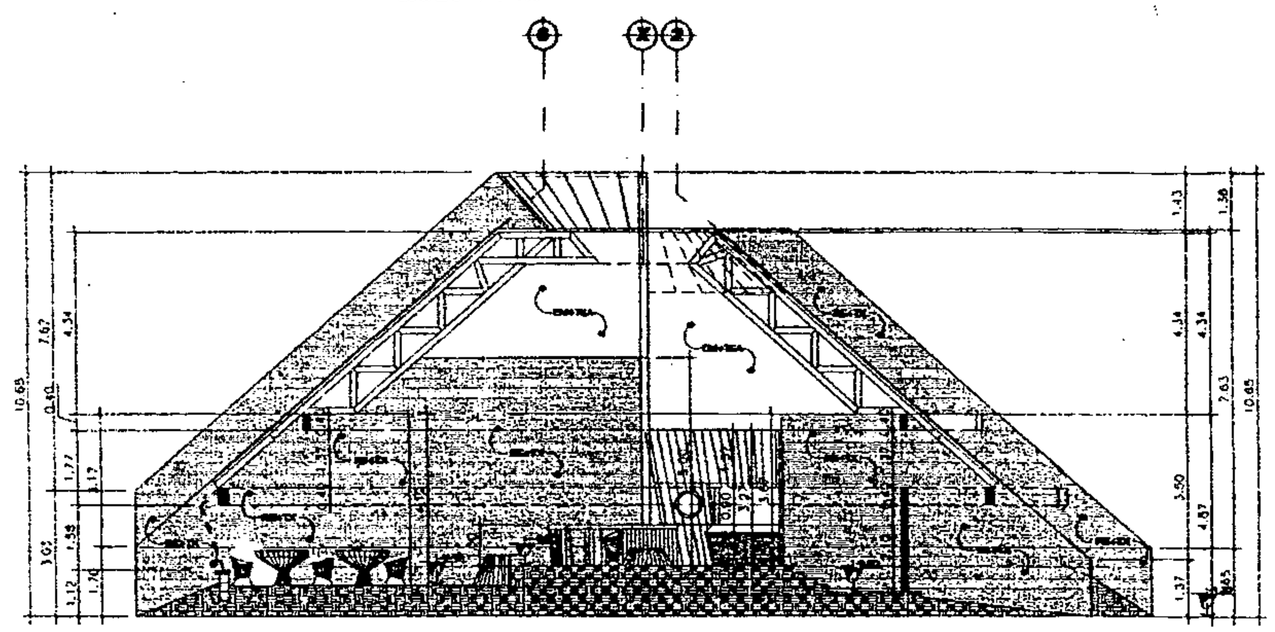
Elevacion 4 Restaurante

ESCALA: 1 : 100



Seccion C - C' Restaurante

ESCALA: 1 : 100



Seccion D - D' Restaurante

ESCALA: 1 : 100

Arquitectura 2003-1

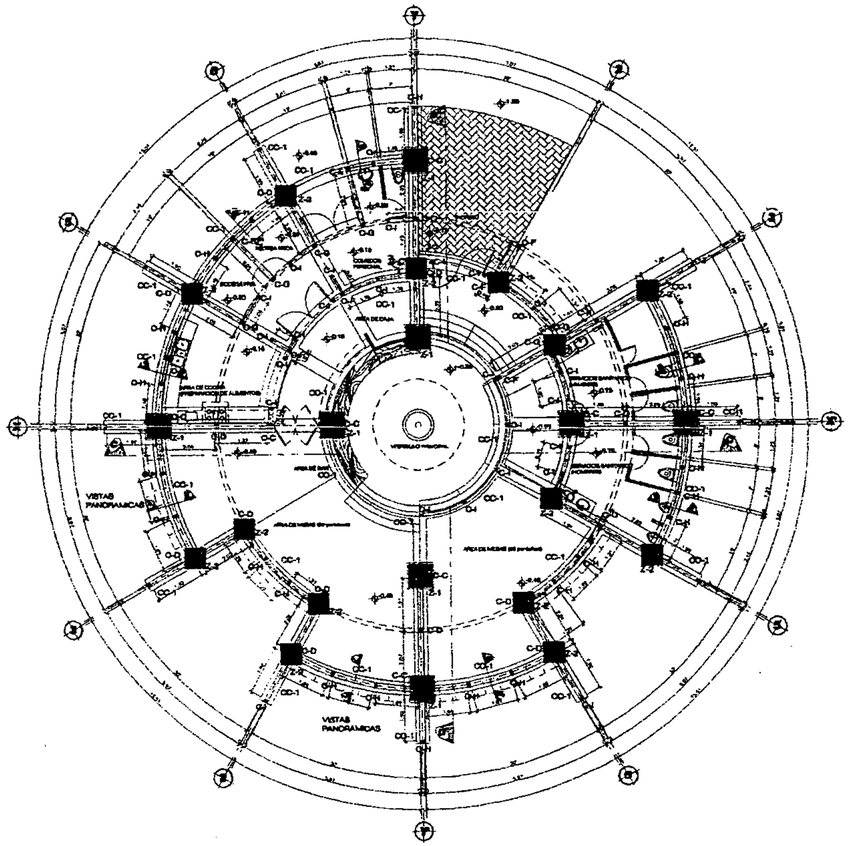
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Ejecutado: Estuardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA RESTAURANTE ELEVACIONES Y SECCIONES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Ejecutor

HOJA: 28/49



Planta Cimentacion y Columnas

Area de Restaurante ESCALA: 1 : 100

Notas

LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SEGUN ESPECIFICACIONES SGTA:
CONCRETO f'c = 3,000 Psi. A LOS 28 DIAS
ACERO f'y = 3,010 kg / cm2.
LAS PROPORCIONES, EMPALMES Y DOBLECES DE LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS, TOMANDO EN CUENTA MARGENES DE DESPERDICIO E IMPREVISTOS.

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
VER CORTES DE MURO EN DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18,19

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-1	INDICA ZAPATA TIPO - 1 DE 1.00 X 1.00 X 0.20 mts.
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.80 X 0.80 X 0.20 mts VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
CC-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.60 X 0.20 mts VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA MURO TARQUIS PINEADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-A	INDICA COLUMNA TIPO A SECCION 0.20X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-B	INDICA COLUMNA TIPO B SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.10X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA CORTES DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18,19

Arquitectura 2003-1

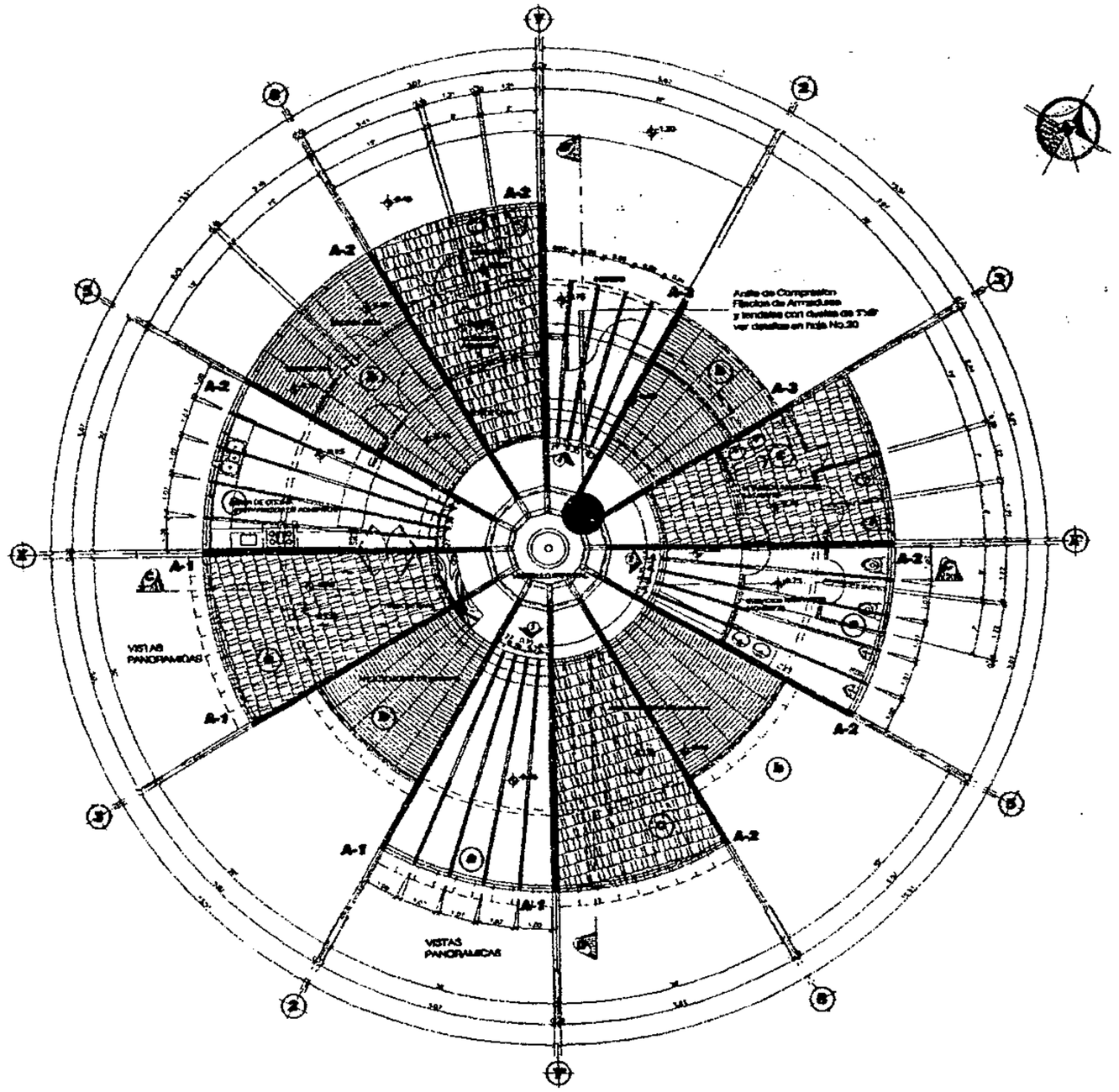
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: Sta Anita Samalaytaj	Epesista: Eduardo Gonzáles González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS AREA RESTAURANTE PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

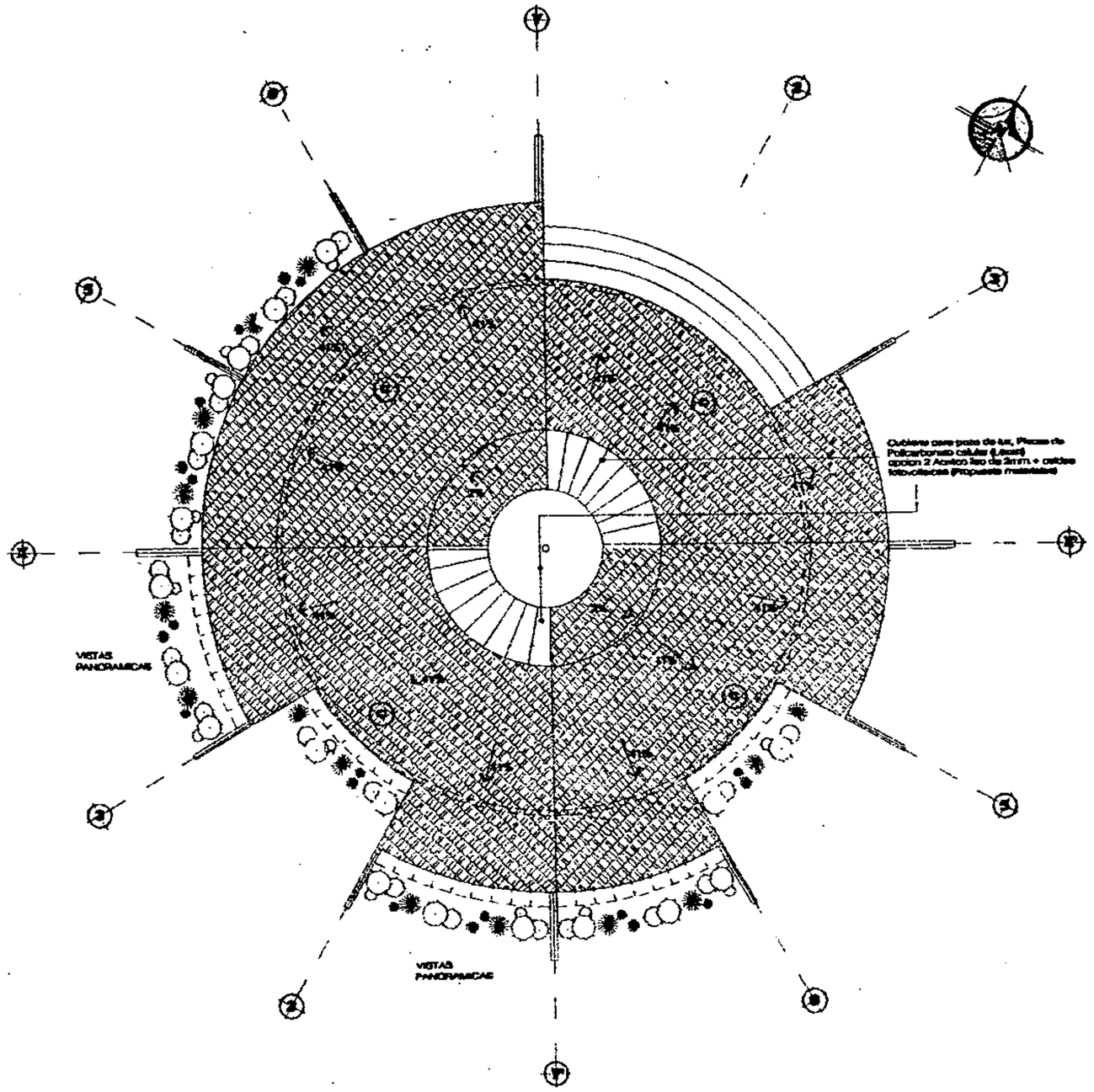
F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interesado: Arq.Asesor: Epesista:

HOJA: 29 / 49



Planta Armado de Techos

Area de Restaurante ESCALA: 1 : 100



Planta de Techos

Area de Restaurante ESCALA: 1 : 100

Notas

LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA SERA DE MADERA DE PINO TRATADA.
SE FURAN PRIMERO LAS ARMADURAS TENDALES, ANILLO DE COMPRESION, CERRAMIENTO DE POZO DE LUZ CON MARCOS DE ALUMINIO COLOR NEGRO ANONIZADO FIJACION CON TORNILLOS Y RECUBRIMIENTOS DE EPOXICOS PARA EVITAR FILTRACIONES

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17,18,19

Nomenclatura

Estructura de Techos

SIMBOLO	DESCRIPCION
(a)	INDICA TENDALES DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"x8"x10' FIJADA A PERNOS DE ANCLAJE DE 3/8" DE DIAMETRO, 45 cms. DE LARGO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
(b)	INDICA DUELAS DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3/4"x2"x10' PARA CERRAMIENTO DE CUBIERTA LARGO DE PIEZAS PARA MOLDES VARIABLE VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
(c)	INDICA COLOCACION DE CARTON ASFALTICO + CARTON ASFALTICO + SOTAS METALICAS + TEJA ASFALTICA "ONDULES" VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA ARMADURA ESTRUCTURAL TIPO FINK MARCO DE 3"x8" MADERA DE PINO TRATADA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.20,21,22
	INDICA VIGA TIPO -1 SECCION DE CONCRETO 0.20x0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA VIGA TIPO -2 SECCION DE CONCRETO 0.15x0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA TENDALE DE MADERA COLOCADO A EJES DE 3"x8"x10'
	INDICA INICIO Y SECUENCIA DE COLOCACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA
41%	INDICA PENDIENTE FINAL DE TECHOS VER SECCIONES DE ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

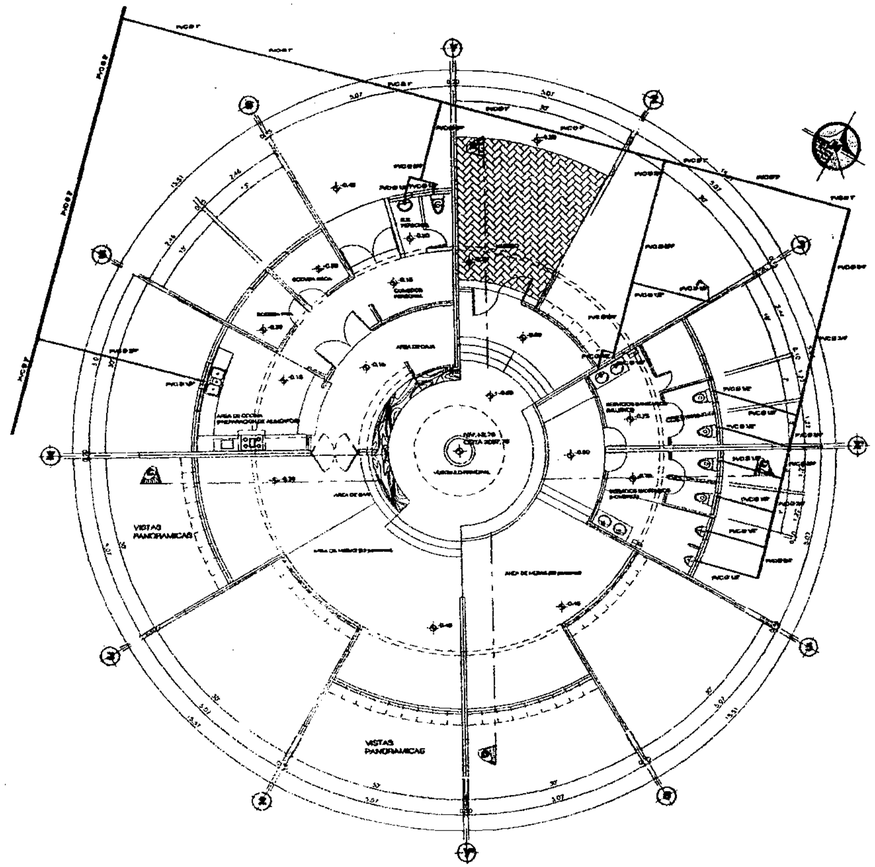
Arquitectura 2003-2

Comunidad: San Andres Semetabaj	Ejecutor: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS AREA RESTAURANTE PLANTA DE ARMADO DE TECHOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Asesor-Supervisor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Ejecutor

HOJA: 30/49

PROPIEDAD DE LA ... DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Planta Instalacion Hidraulica

Area Restaurante ESCALA: 1 : 100

Notas

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
A A	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA S.A.N. Y S.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACIONES EN HOJA No.25

Nomenclatura

Instalacion Hidraulica

SIMBOLO	DESCRIPCION
PVC Ø	TUBERIA PVC DIAMETRO INDICADO
PVC	TEE PVC VERTICAL DIAMETRO INDICADO
PVC	TEE PVC HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 45° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	YEE DOBLE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	YEE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	GRIFO PARA MANGUERA
	REDUCIDOR PVC 3/4" A 1/2"
	VALVULA DE PASO
	CONTRALLAVE HORIZONTAL Ø1/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CONTRALLAVE VERTICAL Ø1/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO
	INDICA PENDIENTE DE TUBERIA PVC

Arquitectura 2003-1

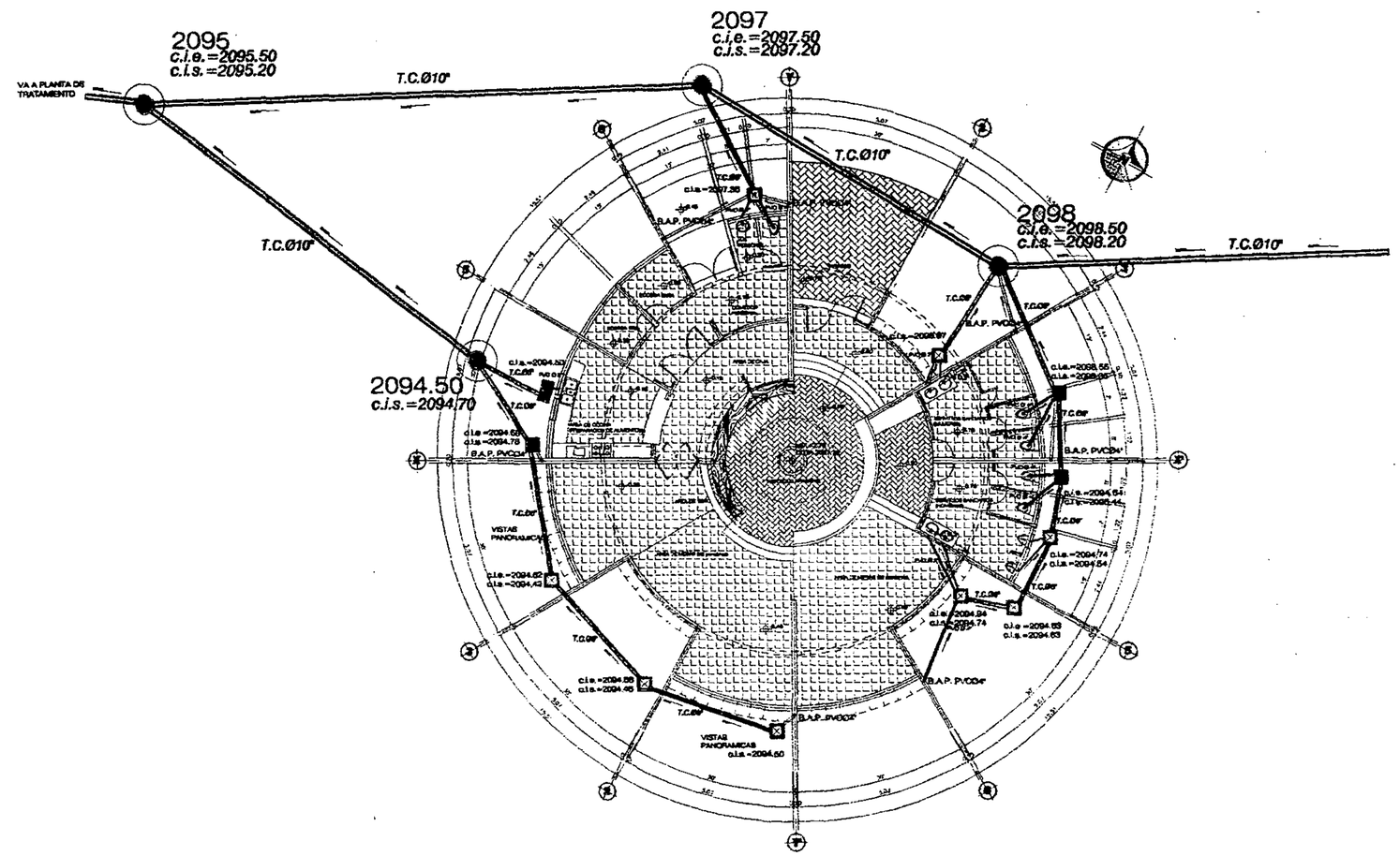
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTNP"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES RESTAURANTE PLANTA INSTALACION HIDRAULICA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interventor; F. _____ Arq. Asesor; F. _____ Epesista;

HOJA: 31/49



Planta Instalacion Sanitaria

Area Restaurante ESCALA: 1 : 100

Notas

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.e.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION SANITARIA
HOJA No.9

Nomenclatura

Instalacion Drenajes Aguas Negras - Pluviales

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA CANDELA RECEPTORA VA HACIA PLANTA DE TRATAMIENTO		SIFON TERMINAL PERFIL
			TE PERFIL
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60*0.80*0.70		TE PLANTA
			TE ELEVACION
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60*0.50*0.50		YE
			YE DOBLE
	CAJA ATRAPA GRASA		CODO 90° PERFIL
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.		CODO 90° ELEVACION
	TUBO DE DRENAJE AGUA PLUVIAL		CODO 45° PERFIL
	TUBO DE DRENAJE AGUAS NEGRAS		CODO 90° BAJA
	REDUCTOR DE 3" A 2"	B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	REDUCTOR DE 4" A 3"	B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

Arquitectura 2003-1

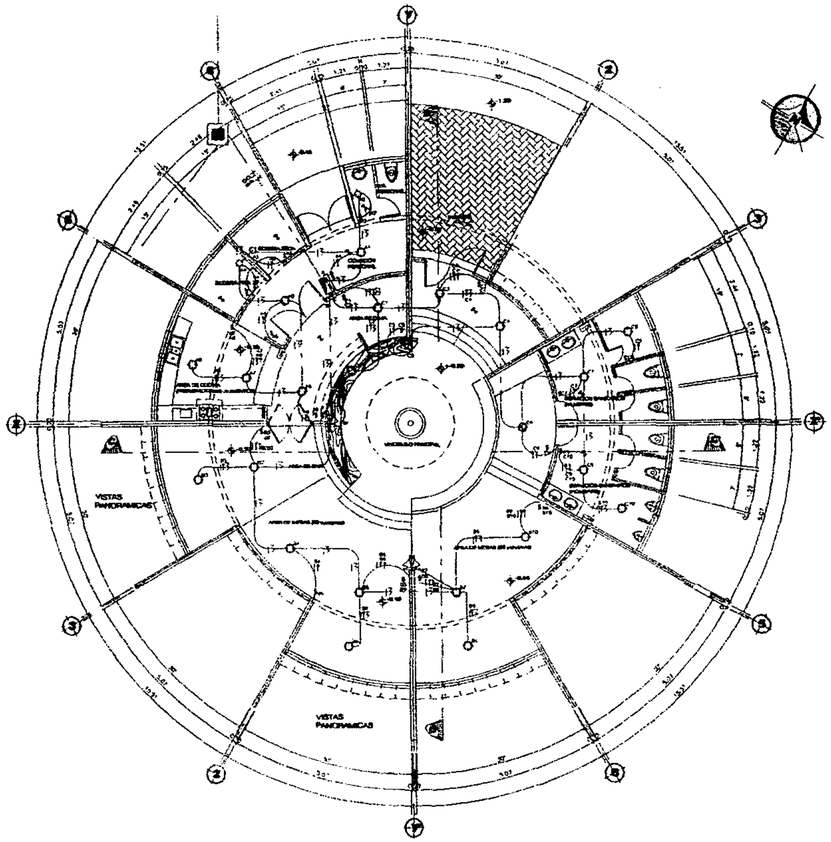
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

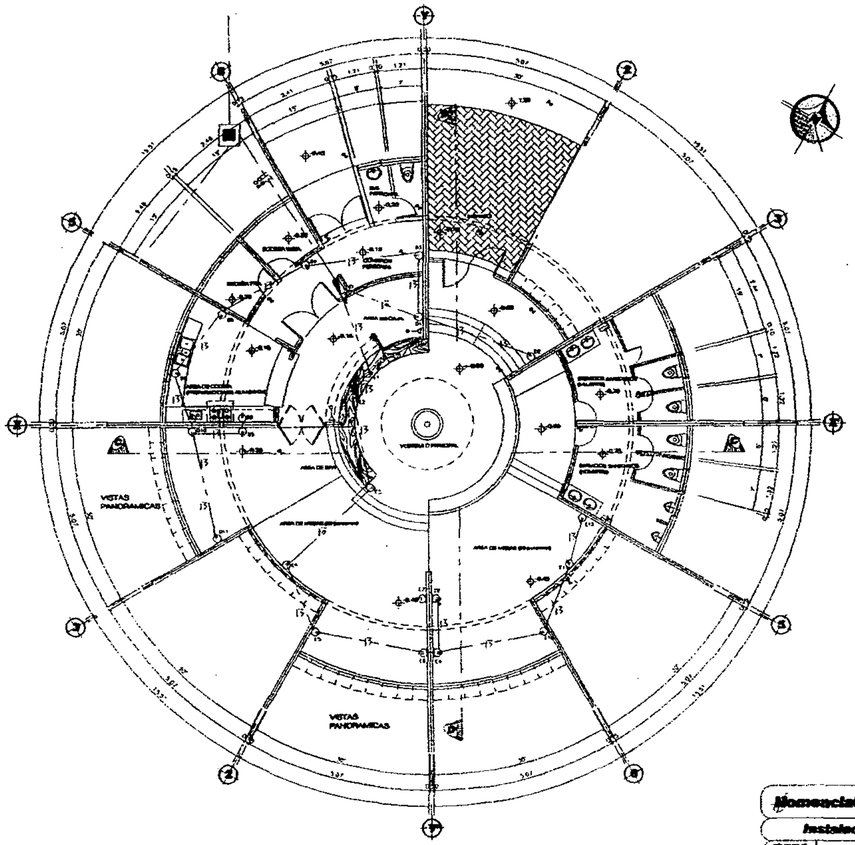
Comunidad: San Andres Semetabaj	Especialista: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO"SAQ - UTIM"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES RESTAURANTE PLANTA INSTALACION SANITARIA	Escala: Indicada
	Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq.Asesor: F. _____ Especialista:

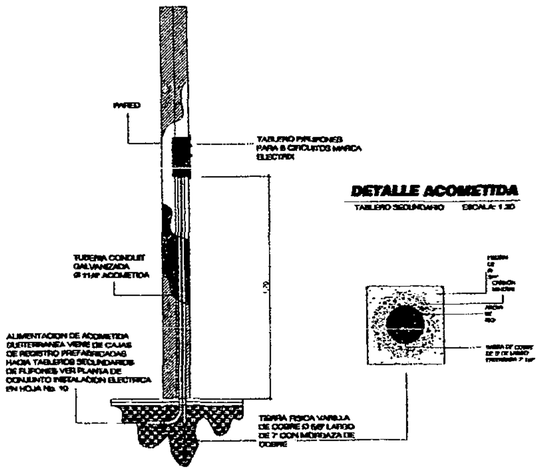
HOJA: 32/49



Planta Instalacion Electrica - Iluminacion
Area Restaurante
ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Electrica - Fuerza
Area Restaurante
ESCALA: 1 : 100



DETALLE ACOMETIDA
TABLERO SECUNDARIO ESCALA: 1:20

Notas

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS CF. INSTALACIONES DE CONJUNTO
- EL ALAMBRE A EMPLEARSE SERA CALIBRE No. 12 AWG

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACION ELECTRICA, TOMAS DE ACOMETIDAS SUBTERRANEAS EN HOJA No.10

Simbologia Electricidad

	INDICA ACOMETIDA GENERAL TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
	INDICA TOMA ELECTRICA VIENE DE TABLERO TERMINAL HACIA SECUNDARIOS
	INDICA TUBERIA SUBTERRANEA PVC ELECTRICO Ø 2"
	INDICA VARILLA DE COBRE P/TIERRA FISICA EN TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS

Nomenclatura

Instalacion Electrica Iluminacion - Fuerza

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PVC ELECTRICO Ø 1/2" O INDICADO		TUBERIA PVC ELECTRICO Ø 1/2" O INDICADO
	TUBERIA SUBTERRANEA Ø EN PARED PVC ELECTRICO Ø 1/2"		TUBERIA SUBTERRANEA Ø EN PARED PVC ELECTRICO Ø 1/2"
	LINEA VIVA NUMERO THW COLOR AZUL		LINEA VIVA NUMERO THW COLOR NEGRO
	LINEA DE RETORNO NUMERO THW COLOR ROJO		LINEA DE RETORNO NUMERO THW COLOR AZUL
	LINEA NEUTRA NUMERO THW COLOR BLANCO		LINEA NEUTRA NUMERO THW COLOR VERDE
	NODO FUERTE		NODO FUERTE
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		NODO SALIDA DE CABLE
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		
	[illegible]		

Arquitectura 2003-1

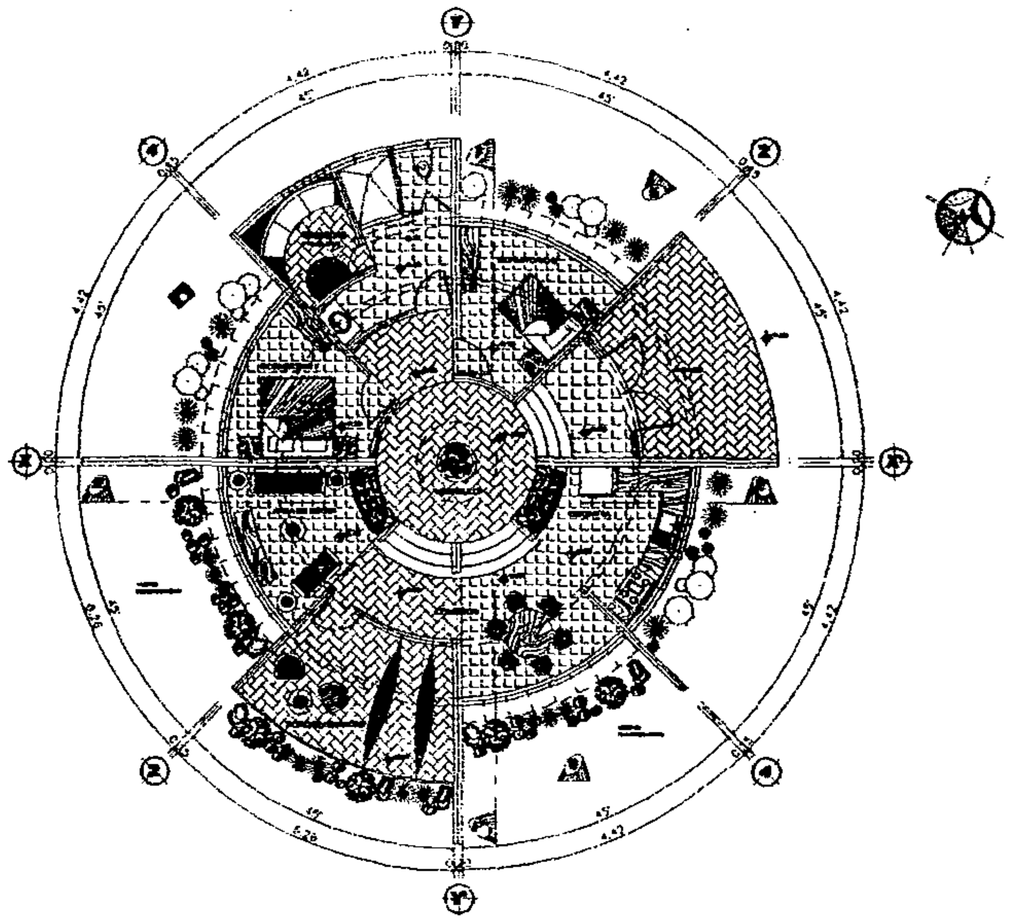
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIN"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES RESTAURANTE PLANTA INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION - FUERZA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

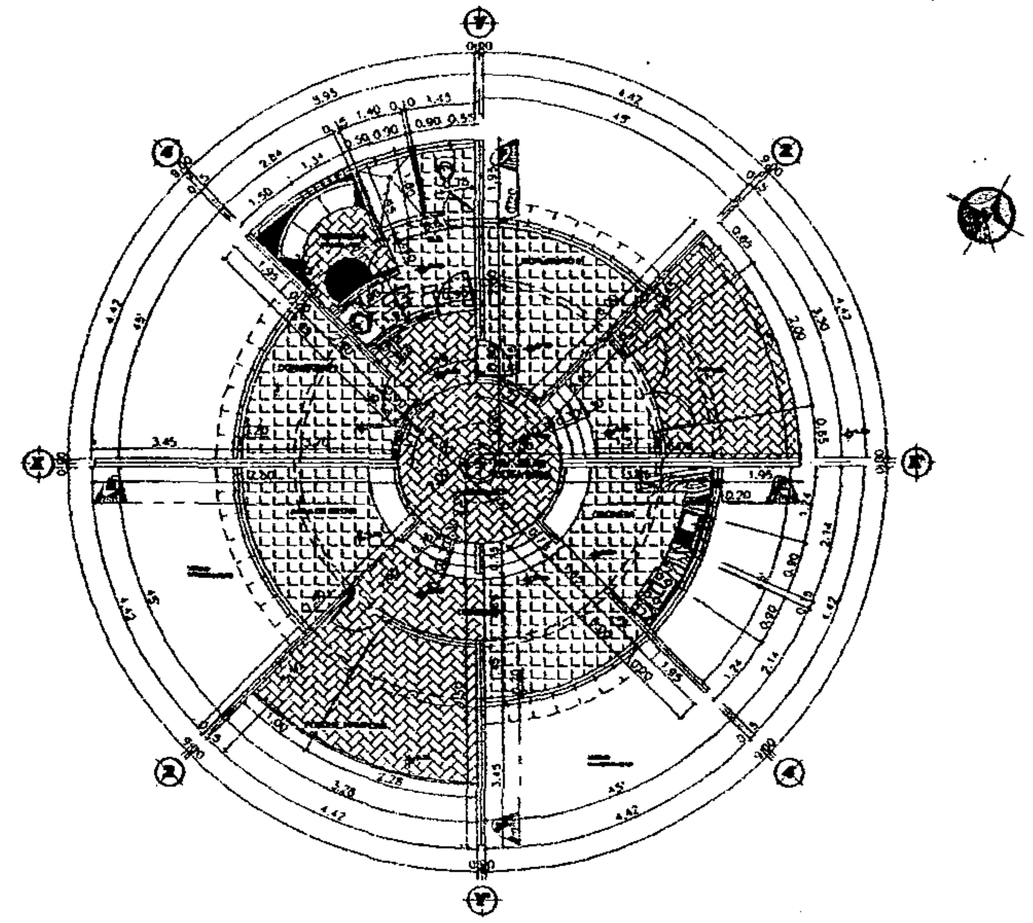
F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interventor Arq./Asesor Epesista

HOJA: 33/49



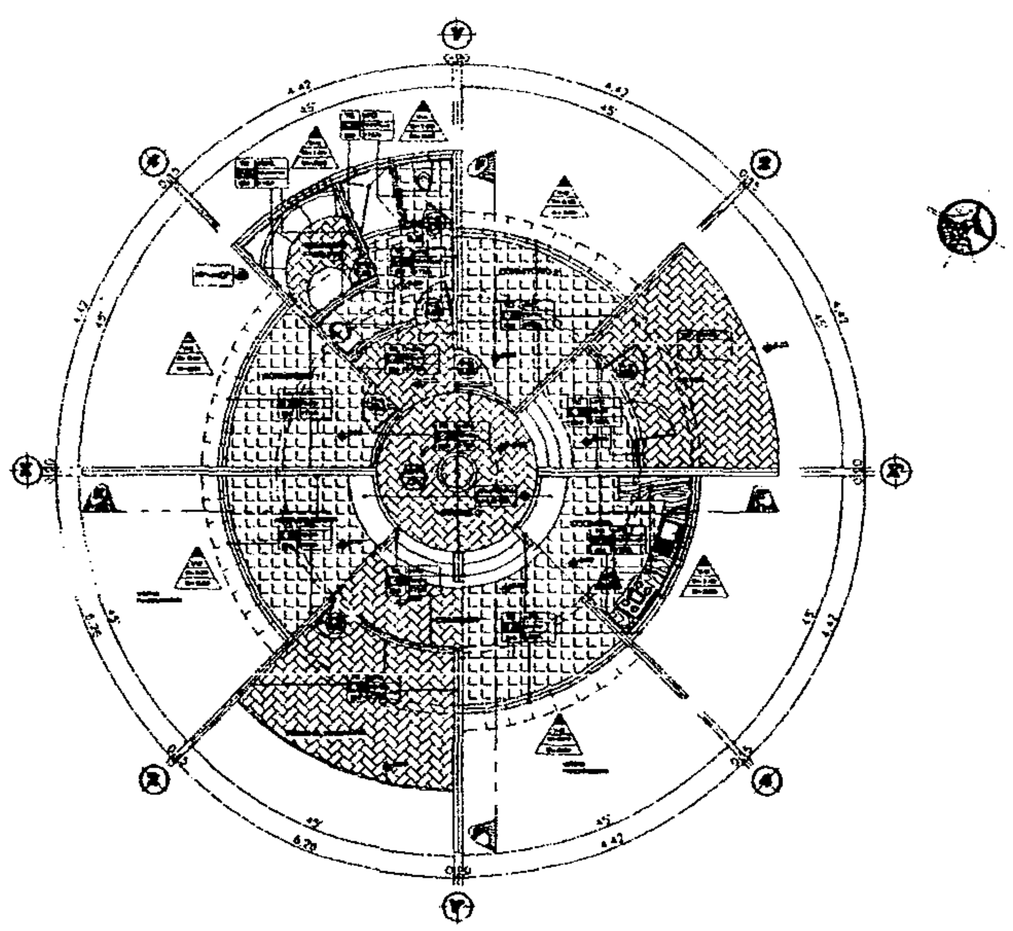
Planta Amueblada Cabañas

ESCALA: 1 : 100



Planta Acotada Cabañas

ESCALA: 1 : 100



Planta de Acabados Cabañas

ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Acabados

Piso
Torta nivelación de concreto 0.05mts. + Baldosa decorativa Rosa Mediterraneo 0.15x0.05x0.02 sobre capa base(Mortero) colocadas en zig zag. y/o Piso Cerámico estilo Mediterraneo de 0.31x0.31mts. según especificaciones

Muros y Paredes
Repello + Tarrajeado Plastico (Adelblock Cemi4) sobre Tapia+ Acabado Impermeabilizante 0.15x0.15mts. sobre tapia Barrera del suelo 0.00 al 1.10
Repello + Tarrajeado + Acabado nivel 1.10 a 1.60
Repello + Tarrajeado + Acabado nivel 0.00 a 1.60

Techo y/o Cubierta
Estructura de Madera Tendidas, Costaneras Machimbrada, Piso cepillado + barniz/sellador
Cubierta Teja Asfaltica Shingles

Indica Tipo de Ventana
Altura de Dintel
Altura de Dintel
(Ver plantilla de Puertas y Ventanas)

Indica Tipo de Puerta
Indica Ancho de Puerta

Jardinera Monoparedada de Piedra Bola (Lago) + Impermeabilizante asfaltico + Tierra vegetal + Vegetación Acuterrana
Alcalá de Jardinera

Banca Parrilla + Mantenimiento + Acabado de Diseño Pedido en Asiento
Altura de asiento 0.50 mts. Respaldo 1.00mts. (Propuesta Mobiliario especial)

Cubierta para poco de luz, Placas de Policarbonato celular & Lexan
apoyo 2 Acrilico tipo de 2mm. + cables tensoRed.m. (Propuesta material)

Mobiliario especial de Madera ver dimensiones planta acotada.(Propuesta mobiliario especial)

Indica cambio de Nivel de piso terminado.

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA
PARA EL TRAZO Y MEDICION DEL AREA INDICADA
VER PLANO DE REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS EN HOJA No.4
VER DETALLES DE VENTANAS EN CORTES DE MURO
EN HOJAS No. 17,18,19

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE UBICALEA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES
EN HOJA No. 35

Planilla de Puertas y Ventanas

TIPO	ANCHO	ALTO	DILLAR	DINTEL	UNIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
V-0	0.50	1.20	0.70	2.30	20	Acrilico tipo Viagra Arquitectonico + Malla de Fibra, sistema Termoformado	2 Ventanas Proporcionales Fijas Horizontales
V-1	0.60	0.60	1.40	2.30	2	Acrilico tipo Viagra Arquitectonico + Malla de Fibra, sistema Termoformado	1 Ventana Proporcional Fijas Horizontales
V-2	0.60	0.40	1.80	2.35	2	Acrilico tipo Viagra Arquitectonico + Malla de Fibra, sistema Termoformado	1 Ventana Proporcional con vidrio corrido (B)
V-3	1.20	1.30	1.05	2.35	1	Vidrio de Alto de 0.20x0.10mts	Fijas Sin tal vez Tornillos
P-1	2.00	2.10	---	---	1	Chapa Metalica 3/16" enfrentada según diseño, ver especificaciones	1 Puerta con dos Hojas con Ventana Proporcional Horizontal con vidrio corrido
P-2	0.90	2.10	---	---	5	Puertas Proporcionales Metalicas Medidas diseño, ver especificaciones	Puertas abatibles según planos
P-3	0.80	2.10	---	---	1	Puertas Proporcionales Metalicas Medidas diseño, ver especificaciones	Puertas abatibles según planos
P-4	0.75	2.10	---	---	1	Puertas Proporcionales Metalicas Medidas diseño, ver especificaciones	Puertas abatibles según planos
P-5	0.60	2.10	---	---	1	Puertas Proporcionales Metalicas Medidas diseño, ver especificaciones	Puertas abatibles según planos

Arquitectura 2003-II

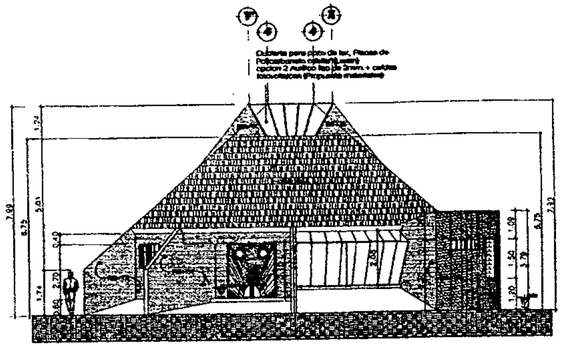
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

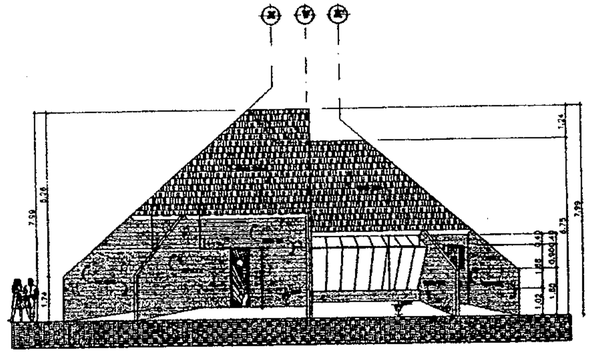
Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA DE CABAÑAS PLANTA AMUEBLADA, ACOTADA Y ACABADOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Epesista

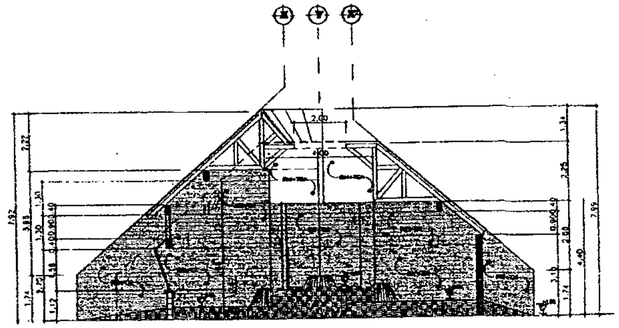
HOJA: 34/49



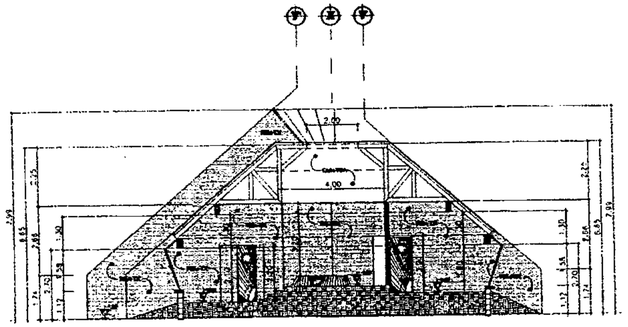
Fachada Principal Cabañas
ESCALA 1 : 100



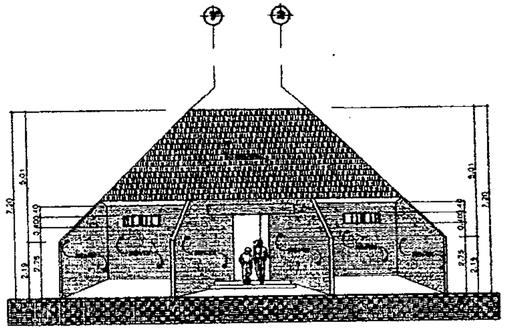
Elevacion 6 Cabañas
ESCALA 1 : 100



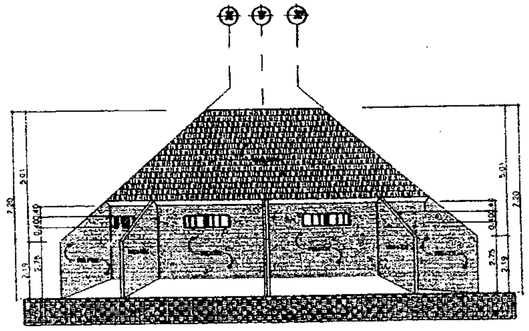
Seccion E - E' Cabañas
ESCALA 1 : 100



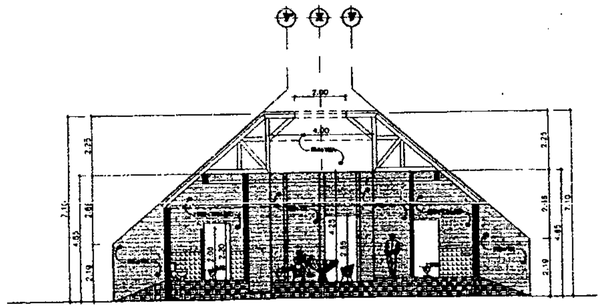
Seccion F - F' Cabañas
ESCALA 1 : 100



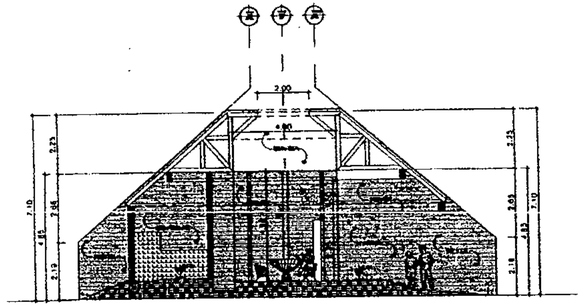
Fachada Principal Area de Vestidores
ESCALA 1 : 100



Elevacion 8 Area de Vestidores
ESCALA 1 : 100



Seccion I - I' Area de Vestidores
ESCALA 1 : 100



Seccion J - J' Area Vestidores
ESCALA 1 : 100

Arquitectura 2003-1

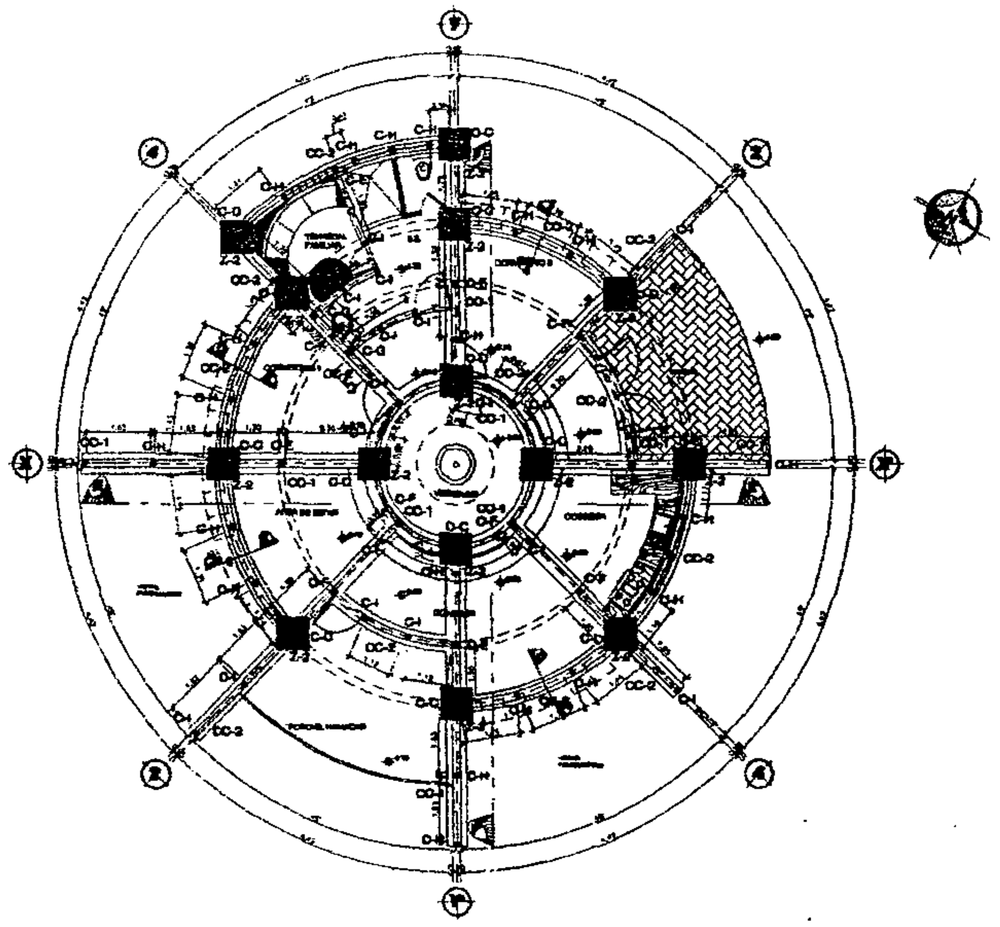
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzáles González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA CABAÑAS ELEVACIONES Y SECCIONES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

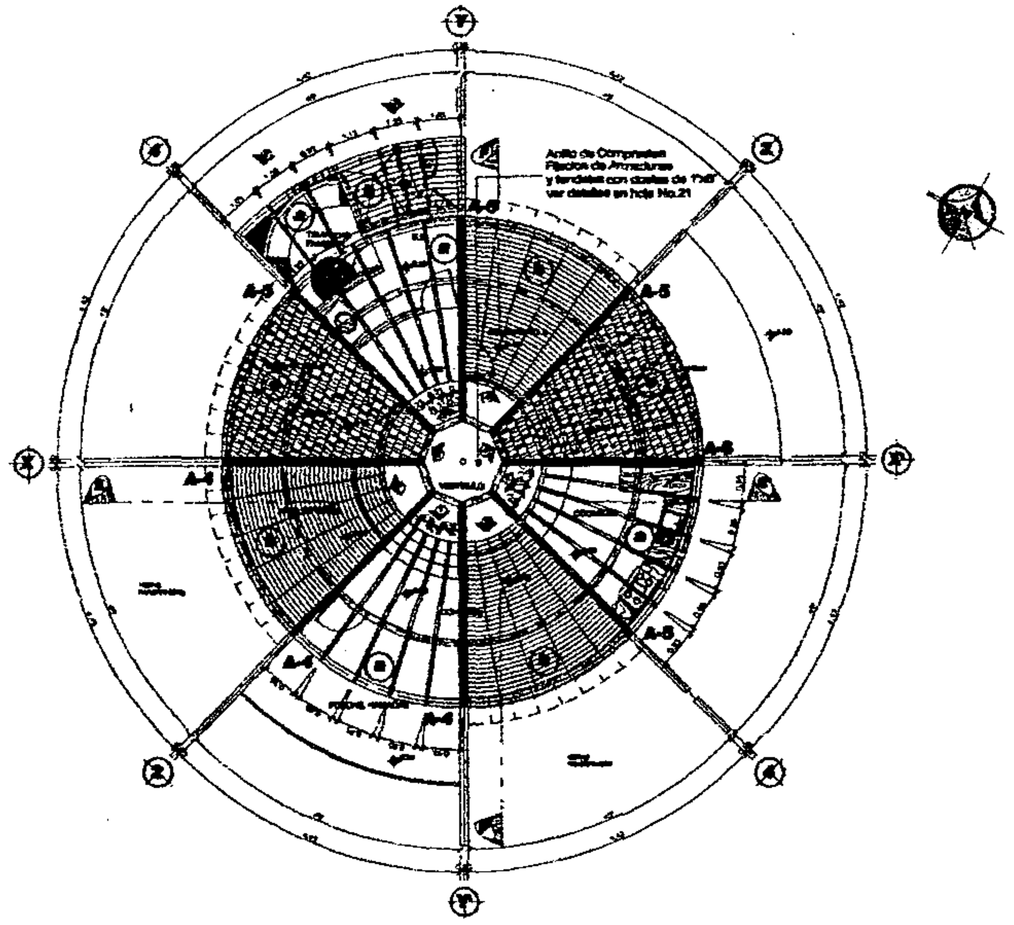
F. _____ Vocalía Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Epesista

HOJA: 35 / 49



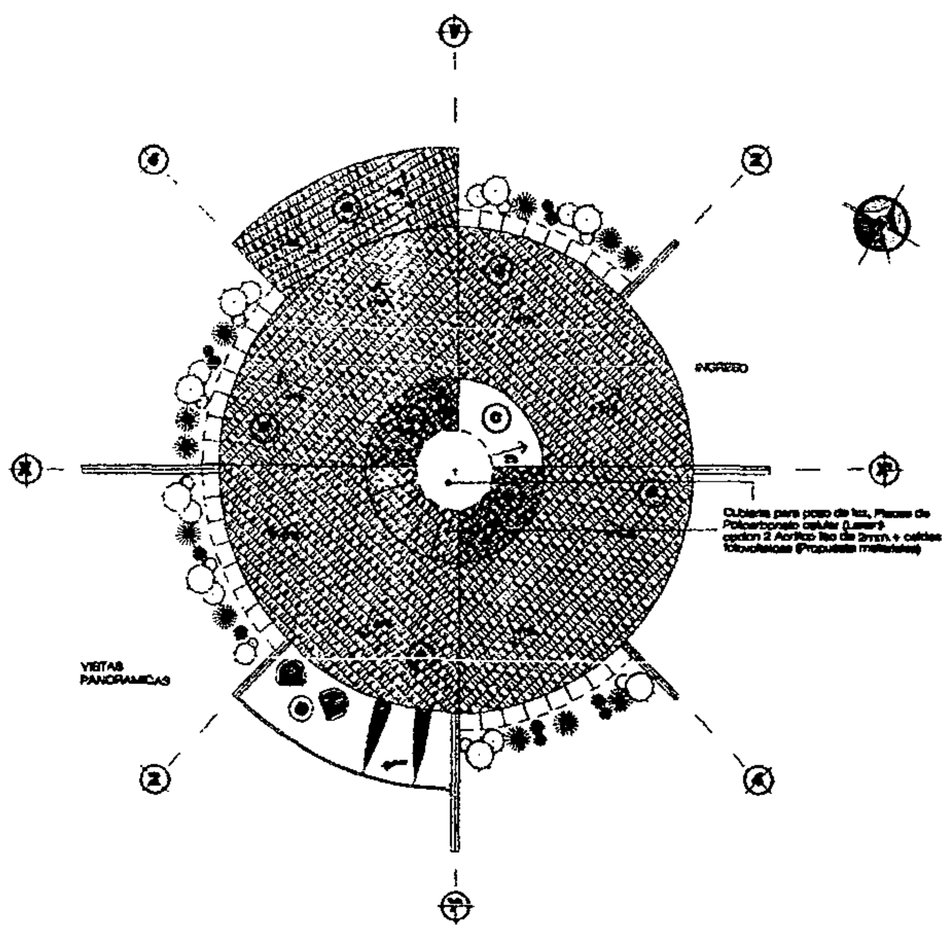
Planta de Cimentacion y Columnas

Area de Hospedaje Cabañas ESCALA: 1 : 100



Planta Armado de Techos

Cabañas ESCALA: 1 : 100



Planta de Techos

Area de Hospedaje Cabañas ESCALA: 1 : 100

Notas

LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA SERA DE MADERA DE PINO TRATADA.
SE FUNDAN PRIMERO LAS ARMADURAS TENDALES, ANILLO DE COMPRESION.
CERRAMIENTO DE POZO DE LUZ CON MARCOS DE ALUMINIO COLOR NEGRO ANODIZADO FIJACION CON TORNILLOS Y RECUBRIMIENTOS DE EPOXICOS PARA EVITAR FILTRACIONES
LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SEGUN ESPECIFICACIONES SERA:
CONCRETO f'c = 3,000 PSI. A LOS 28 DIAS
ACERO f'y = 2,810 kg / cm2.
LAS PROPORCIONES, EMPALMES Y DOBLECES DE LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS, TOMANDO EN CUENTA MARGENES DE DESPERDICIO E IMPREVISTOS.

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
±0.00	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
NPT	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE UBICA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18,19
VER CORTES DE MURO EN DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.80 X 0.80 X 0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
CC-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.60 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
CC-2	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 2 DE 0.40 X 0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA SOLERA HORCRUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA MURO TABIQUE PINSADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.10X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA CORTES DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19

Nomenclatura

Estructura de Techos

SIMBOLO	DESCRIPCION
a	INDICA TENDALES DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"X6"X10' FUNDA A PERNOS DE ANCLAJE DE 3/4" DE DIAMETRO 48 cmts. DE LARGO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
b	INDICA DUELAS DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"X4"X10' PARA CERRAMIENTO DE CUBIERTA LARGO DE PIEZAS PARA MOLDES VARIABLE VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
c	INDICA COLOCACION DE CARTON ASFALTICO CARTON ASFALTICO+DOTAS METALICAS + TEJA ASFALTICA "SHINGLES" VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA ARMADURA ESTRUCTURAL TIPO PINK MANDO DE 3"X6" MADERA DE PINO TRATADA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.22
	INDICA VIGA TIPO -1 SECCION DE CONCRETO 0.20X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA VIGA TIPO -2 SECCION DE CONCRETO 0.15X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA TENDALE DE MADERA COLOCADO A 0.625 DE 3"X6"X10'
	INDICA INICIO Y SECUENCIA DE COLOCACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA
41%	INDICA PENDIENTE FINAL DE TECHOS VER SECCIONES DE ADMINISTRACION

Arquitectura 2003-1

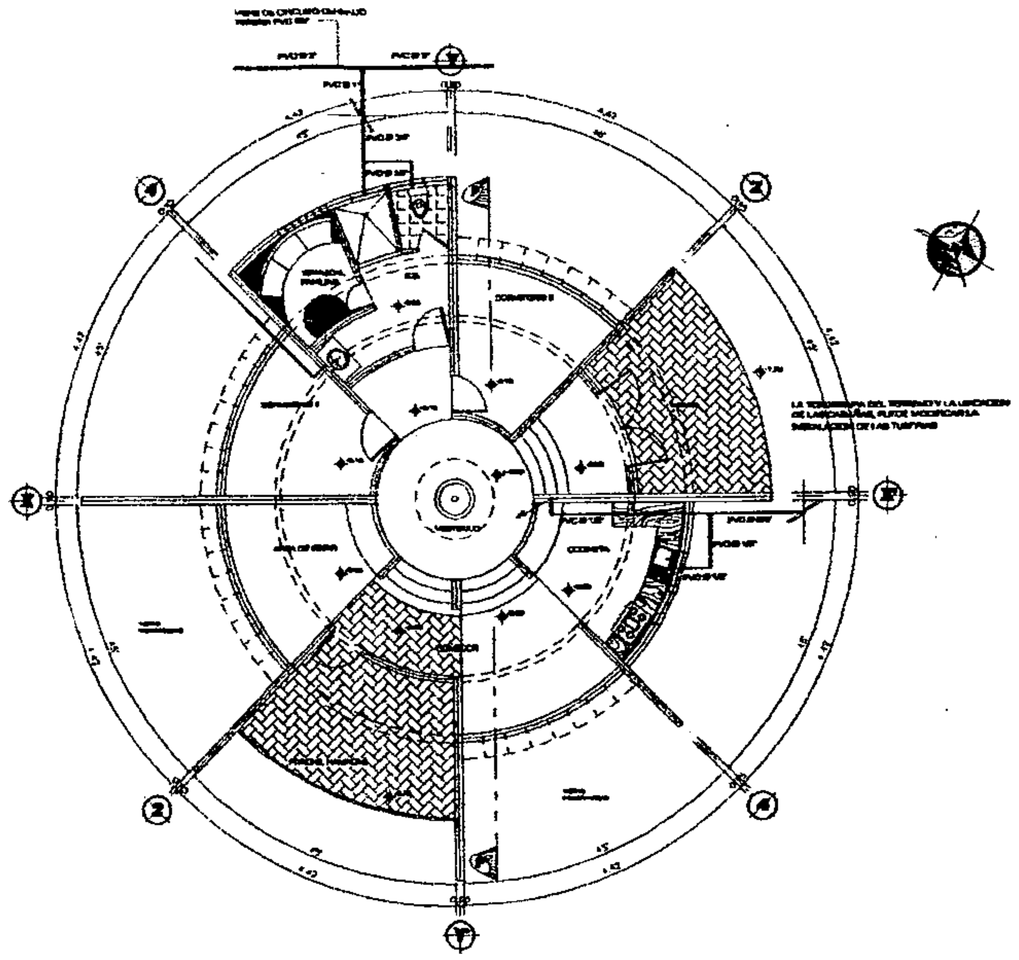
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado *E.P.S. 2,003-1*
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTHI"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS CABAÑAS PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS PLANTA ARMADO DE TECHOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

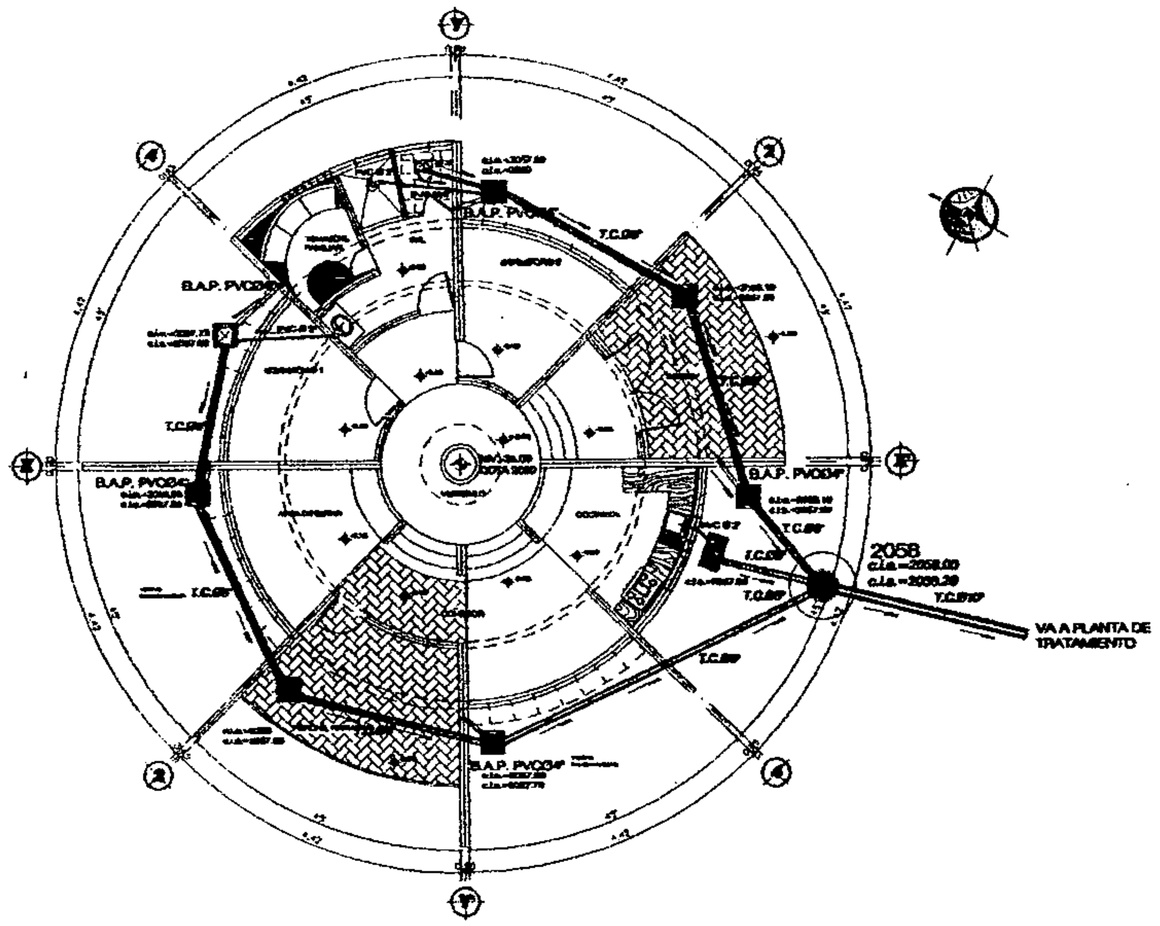
F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Epesista

HOJA: 36 / 49



Planta Instalacion Hidraulica

Area Hospedaje Cabañas *ESCALA: 1 : 100*



Planta Instalacion Sanitaria

Area Hospedaje Cabañas *ESCALA: 1 : 100*

Notas

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO
LA TOPOGRAFIA USL, TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CABAÑAS, PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
A / A	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.a.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.a.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA
HOJA No.8
PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION SANITARIA
HOJA No.9

Nomenclatura

Instalacion Hidraulica

SIMBOLO	DESCRIPCION
PVC Ø	TUBERIA PVC DIAMETRO INDICADO
90º	TEE PVC VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90º VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90º HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 45º HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	YEE DOBLE PVC 45º DIAMETRO INDICADO
	YEE PVC 45º DIAMETRO INDICADO
	GRIFO PARA MANGUERA
	REDUCIDOR PVC 3/4" A 1/2"
DCO	VALVULA DE PASO
	CONTRALLAVE HORIZONTAL Ø1/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CONTRALLAVE VERTICAL Ø1/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
CE	CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO
%	INDICA PENDIENTE DE TUBERIA PVC

Nomenclatura

Instalacion Drenajes Aguas Negras - Pluviales

SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA CANDELA RECEPTORA VA HACIA PLANTA DE TRATAMIENTO
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60(90).60(90).70
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60(90).60(90).50
	CAJA ATRAPA GRASA
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.
	TUBO DE DRENAJE AGUA PLUVIAL
	TUBO DE DRENAJE AGUAS NEGRAS
	REDUCTOR DE 3" A 2"
	REDUCTOR DE 4" A 3"

SIMBOLO	DESCRIPCION
	SIFÓN TERMINAL PERFIL
	TE PERFIL
	TE PLANTA
	TE ELEVACION
	YE
	YE DOBLE
	CODO 90° PERFIL
	CODO 90° ELEVACION
	CODO 45° PERFIL
	CODO 90° BAJA
B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

Arquitectura 2003-1

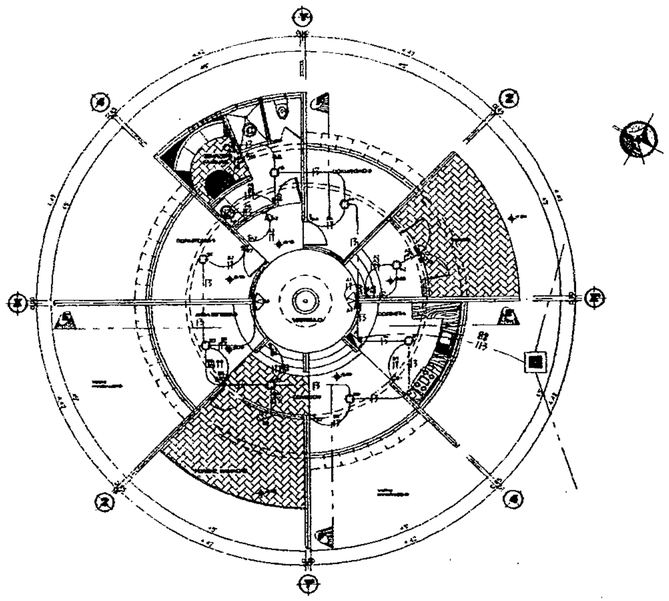
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado *E.P.S. 2,003-1*
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	*Ejecutor:* Eduardo González González	*Diseño:* E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIW"		*Dibujo:* E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES CABAÑAS PLANTA INSTALACION HIDRAULICA PLANTA INSTALACION SANITARIA		*Escala:* Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

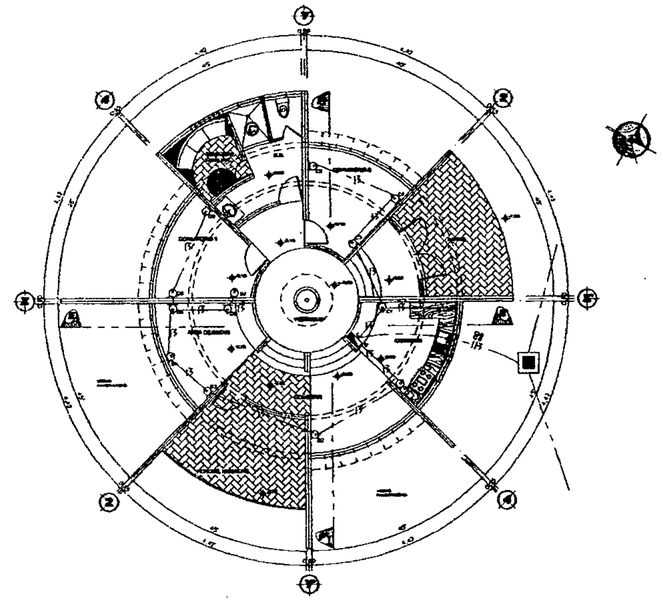
F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor: F. _____ Ejecutor

HOJA: 37 / 49



Planta Instalacion Electrica

Iluminacion - Cabañas ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Electrica

Fuerza - Cabañas ESCALA: 1 : 100

Notas

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CABAÑAS, PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONSUMO

- EL ALAMBRE A EMPLEARSE SERA CALIBRE No 12 AWG.

Simbologia

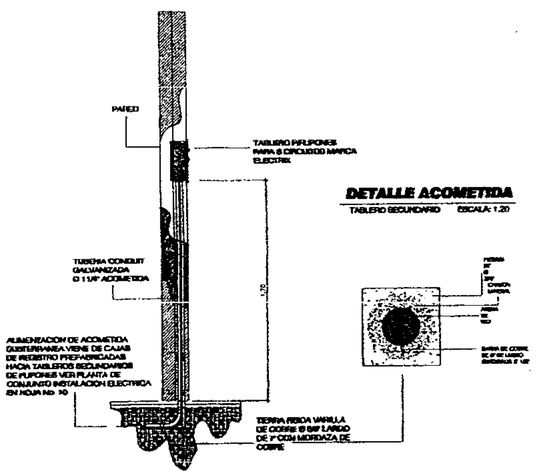
	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACION ELECTRICA, TOMAS DE ACOMETIDAS SUBTERRANEAS EN HOJA No.10

Simbologia Electricidad

	INDICA ACOMETIDA GENERAL TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
	INDICA TOMA ELECTRICA VIENE DE TABLERO PRIMARIO HACIA SECUNDARIOS
	INDICA TUBERIA SUBTERRANEA PVC ELECTRICO Ø 2"
	INDICA VARILLA DE COBRE Pl TIERRA FISICA EN TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS



DETALLE ACOMETIDA

TABLERO SECUNDARIO ESCALA: 1.20

Nomenclatura

Instalacion Electrica Iluminacion - Fuerza

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	P.V.C. ELECTRICO + 3/4" Ø NEGRO		P.V.C. ELECTRICO + 3/4" Ø NEGRO
	TUBERIA SUBTERRANEA Ø EN PARED P.V.C. ELECTRICO Ø 3/4"		TUBERIA SUBTERRANEA Ø EN PARED P.V.C. ELECTRICO Ø 3/4"
	LINEA VIVA ALAMBRE PVC COLOR ROJO		LINEA VIVA ALAMBRE PVC COLOR ROJO
	LINEA DE RETORNO ALAMBRE PVC COLOR AZUL		LINEA DE RETORNO ALAMBRE PVC COLOR AZUL
	LINEA NEUTRA ALAMBRE PVC COLOR BLANCO		LINEA NEUTRA ALAMBRE PVC COLOR BLANCO
	NIDO PALOMA		NIDO PALOMA
	NIDO CON ACTUADOR DE 2"X1/2"X1/2"		NIDO TRANSFORMADOR 220 VOLTIOS EN PARED ALTURA 2.40 M. DEL PISO TERMINADO
	CONTACTO DUPLEX		NIDO TRANSFORMADOR POLIFASICO 110 VOLTIOS ALTURA 2.40 M. DEL PISO TERMINADO
	CAJA DE REGISTRO EN PARED DE 4"X4"X2 1/2"		NIDO TRIFASICO CON PALOMA DE REGISTRO
S	INTERRUPTOR SENCILLO DE 15 AMPERIOS 110 VOLTIOS		NIDO TRIFASICO DE CHICLE
S	INTERRUPTOR DOBLE DE 15 AMPERIOS 110 VOLTIOS		VALVULA REGULADORA DE PRESION
S	INTERRUPTOR TRES WAY 110 VOLTIOS		
SD	VALVULA DE DISTRIBUCION DE PRESION		
	NIDO TRANSFORMADOR POLIFASICO EN PARED ALTURA 2.40 M. DEL PISO TERMINADO		

Arquitectura 2003-9

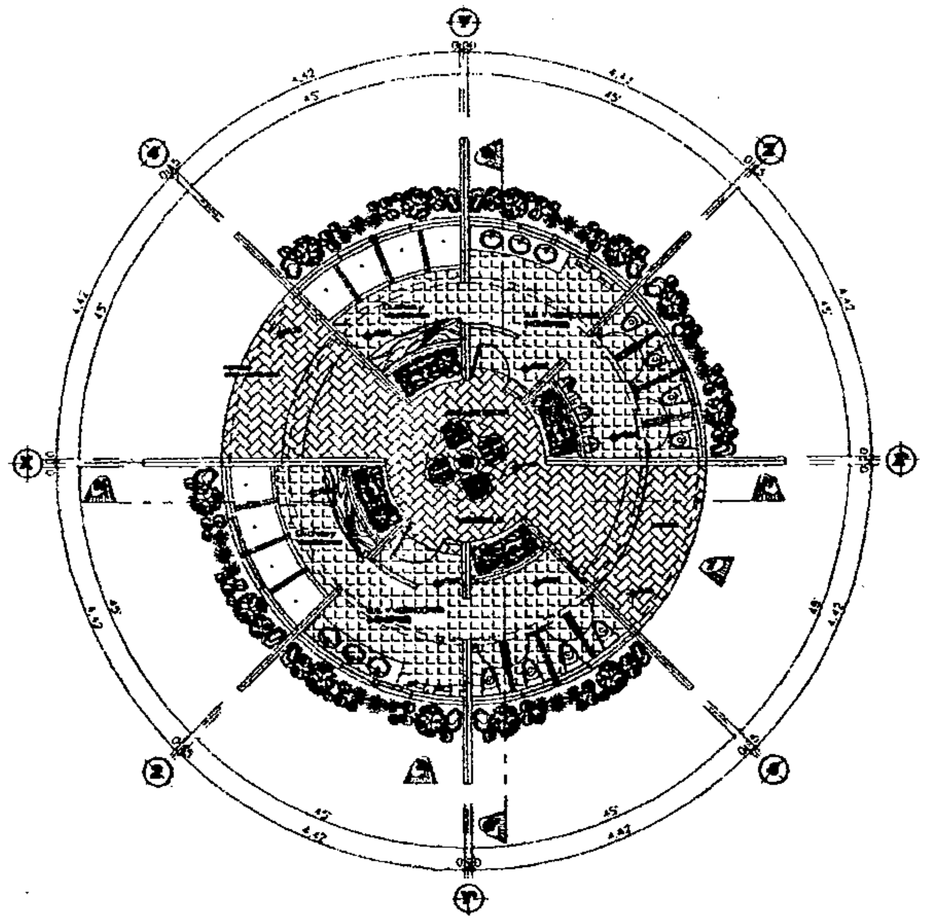
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Sumatabaj	Ejecutado: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES CABAÑAS PLANTA INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION - FUERZA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

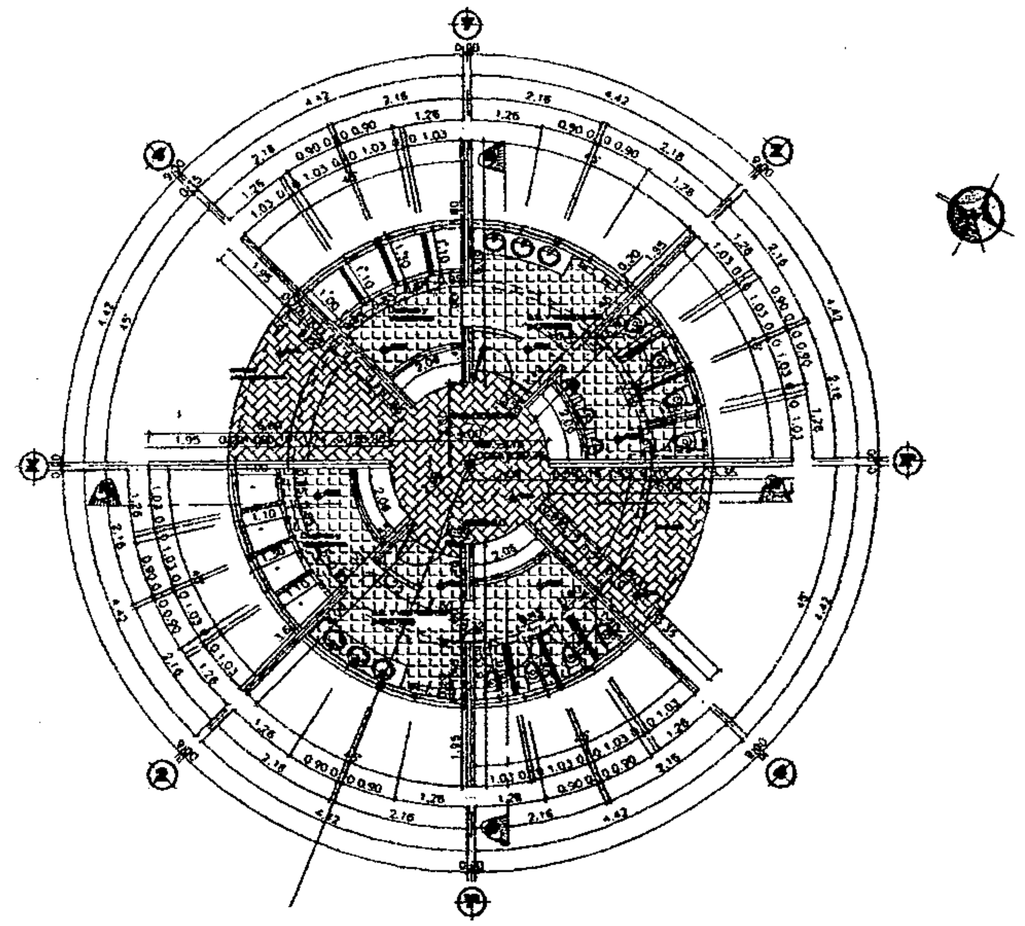
F. _____ Vo.Bo. Interventor: F. _____ Arq. Asesor: F. _____ Ejecutor:

HOJA: 38/49



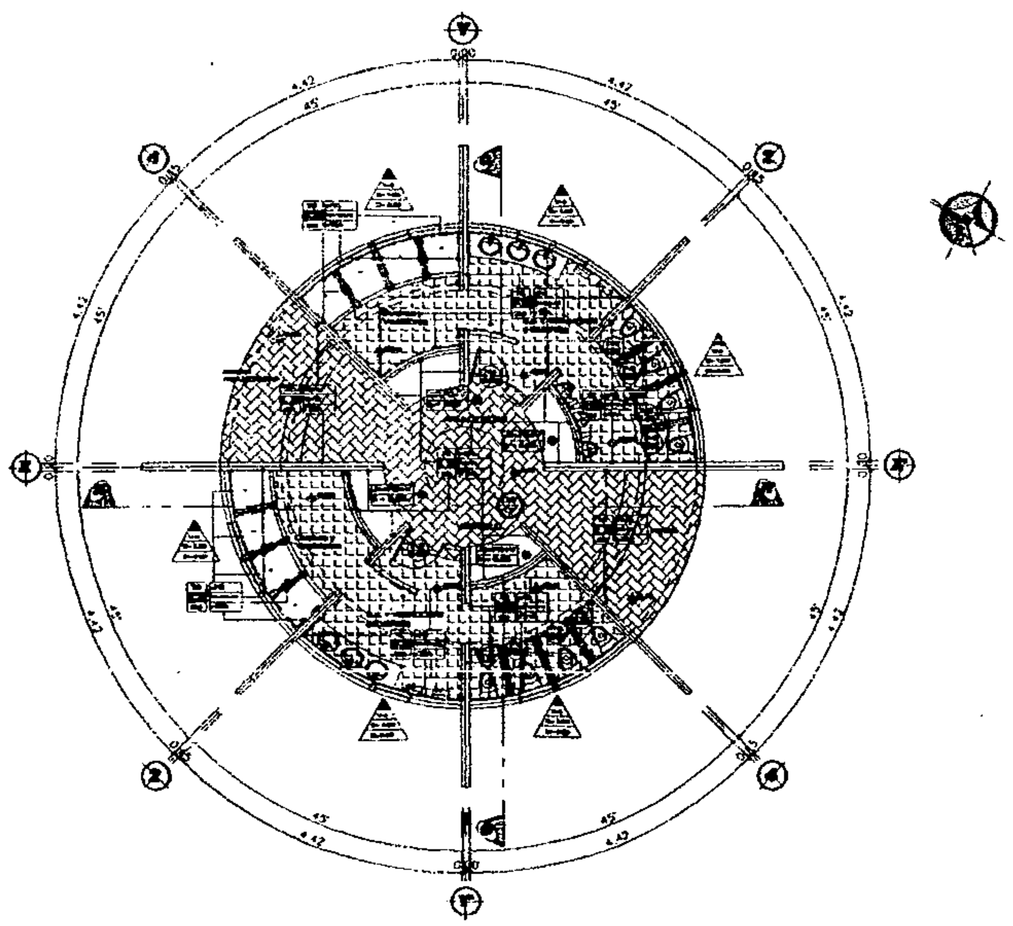
Planta Amueblada Area de Vestidores

ESCALA: 1 : 100



Planta Acotada Area de Vestidores

ESCALA: 1 : 100



Planta Acabados Area de Vestidores

ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Acabados

Piso
Base reforzada de concreto 0.05mts. + Base decorativa área Sembrado 0.10x0.04x0.20 color rojo tipo Rectoral colocado en zig zag y/o Piso Ceramico color Monterrey de 0.30x0.33mts. según proveedor

Muros y Paredes
Repello + Tratamiento Plastico (Acetato Cerrito) color Tejo+ Azulejo importado de 0.15x0.15mts. color tipo Sevillano del nivel 0.03 al 1.10
Repello + Tratamiento + Azulejo nivel 1.10 a 1.50
Repello + Tratamiento + Azulejo nivel 0.00 a 1.80

Techo y/o Cubierta
Estructura de Madera Tendales, Costanera Machihembra, Pino cepillado + Intervenido
Cubierta Teja Asfaltica Shingles

Indica Tipo de Ventana
Altura de Dintel
Altura de Alfeiz
(Ver planilla de Puertas y Ventanas)

Indica Tipo de Puerta
Indica Ancho de Puerta

Jardinera Mampostería de Piedra Roja (Lagos) + Impermeabilizante asfáltico + Tierra vegetal + Vegetación Asociada
Altura de Jardinera

Banca Puertas+Mobiliario+Acabado de Granito Pulido en Adoquín
Altura de asiento 0.50mts. Respaldo 1.00mts. (Propuesta modificable especial)

Cubierta para paso de luz, Placas de Policarbonato celular (Lexan) espesor 2 Ancho lisa de 2mts.+ cables tensores (Propuesta modificable)

Mobiliario especial de Madera ver dimensiones planta acotada,(Propuesta modificable especial)

Indica cambios de Nivel de piso terminado.

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA
PARA EL TRAZO Y MEDICION DEL AREA INDICADA
VER PLANO DE REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS EN HOJA No 4
VER DETALLES DE VENTANAS EN CORTES DE MURO
EN HOJAS No. 17,18,19

Simbología

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
0.00	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES
EN HOJA No. 35

Planilla de Puertas y Ventanas

SIMB	ANCHO	ALTO	ALFEIZ	DINTEL	UNIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
V-4	0.80	0.40	1.80	2.20	12	Aluminio color negro, anodizado + vidrio de 6mm. Sistema Monterrey	Ventana Horizontal de 0.80x0.30mts. Sistema Monterrey
P-3	0.80	2.10	----	----	1	Puerta Plegadiza Metálica Sistema Hunter Douglas, ver especificaciones	Puerta plegadiza color blanco
P-4	0.80	2.10	----	----	1	Puerta Metálica Sistema Hunter Douglas, ver especificaciones	Puerta abatible color gris

Arquitectura 2003-1

FACULTAD DE ARQUITECTURA

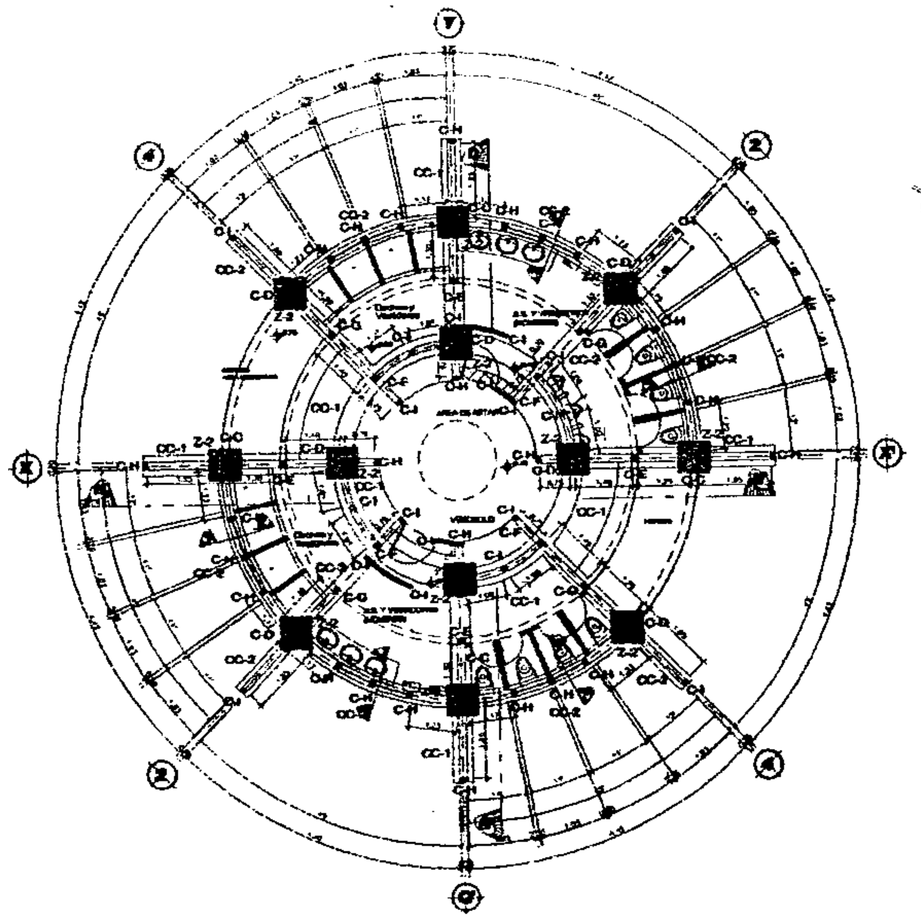
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj
Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTW"
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA DE VESTIDORES PLANTA AMUEBLADA, ACOTADA Y ACABADOS

Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003

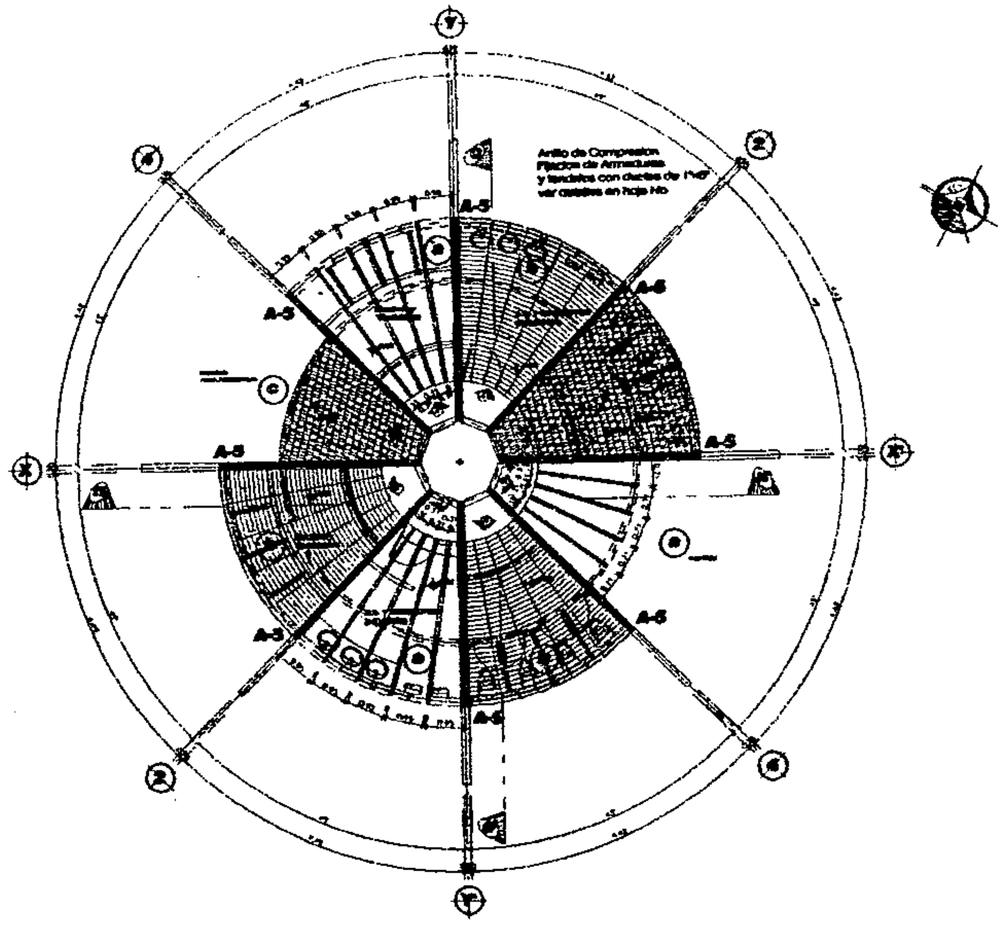
F. Vo.Bo. Interventor — F. Arq.Asesor — F. Epesista

HOJA: 39/49



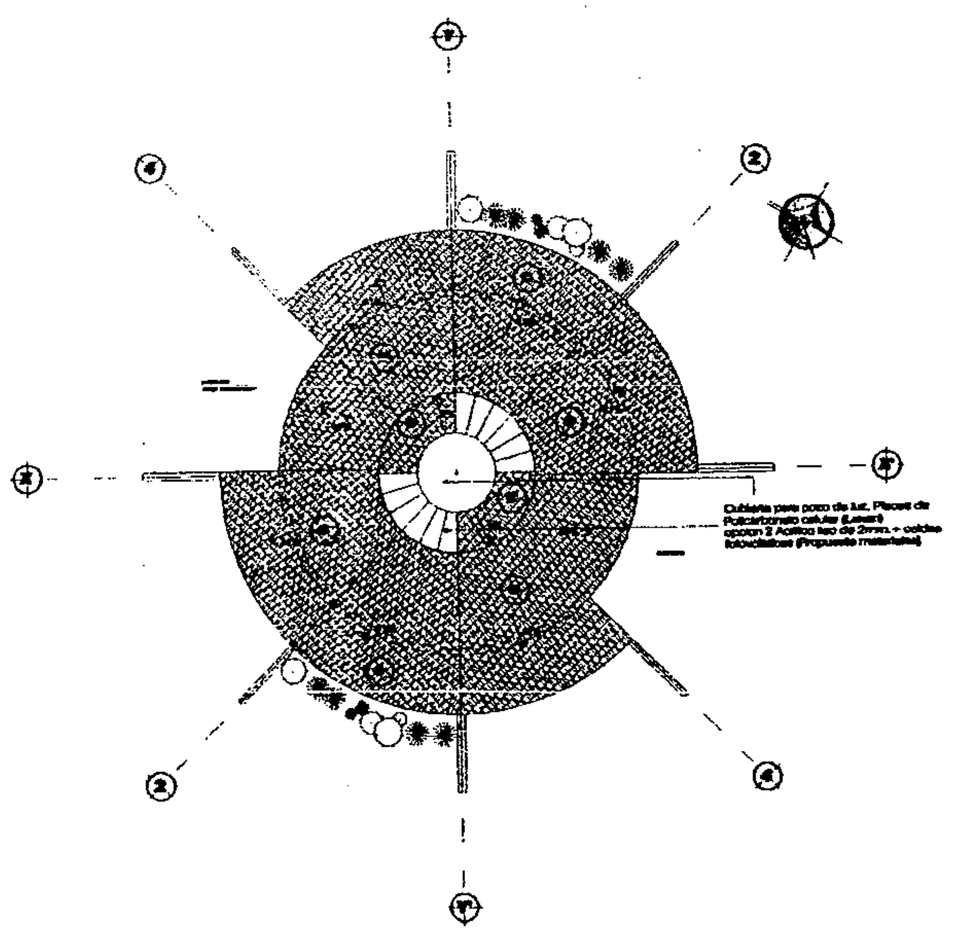
Planta Cimentacion y Columnas

Area de Vestidores ESCALA: 1 : 100



Planta Armado de Techos

Area de Vestidores ESCALA: 1 : 100



Planta de Techos

Area de Vestidores ESCALA: 1 : 100

Notas

LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA SERA DE MADERA
DE PINO TRATADA.
SE FUNDAN PRIMERO LAS ARMADURAS
TENDALES, ANILLO DE COMPRESION.
CERRAMIENTO DE POZO DE LUZ CON MARCOS DE ALUMINIO
COLOR NEGRO ANONIZADO FIJACION CON TORNILLOS Y
RECUBRIMIENTOS DE SIPOSOR PARA EVITAR FILTRACIONES
LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS ELEMENTOS
ESTRUCTURALES, SEGUN ESPECIFICACIONES SERA:
CONCRETO: f'c = 3,000 PSI. A LOS 28 DIAS
ACERO: f'y = 2,810 kg / cm2.
LAS PROPORCIONES, EMPAMES Y CALIDADES DE
LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS
ESTABLECIDOS, TOMANDO EN CUENTA MARGENES DE
DESPERDICIO E IMPREVISTOS.

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 18,19
VER CORTES DE MURO EN DETALLES ESTRUCTURALES
HOJA No.18

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.80 X 0.80 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
CC-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.50 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
CC-2	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 2 DE 0.45 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA MURO TABIQUE PINSADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 18
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.10X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA CORTES DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18

Nomenclatura

Estructura de Techos

SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA TENDALES DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"X3"X10' TAJADA A PERNOS DE ANCLAJE DE 3/8" DE DIAMETRO 45 cmts. DE LARGO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA DUELAS DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3/4"X5"X10' PARA CERRAMIENTO DE CUBIERTA LARGO DE PIEZAS PARA HOLGUE VARIABLE VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA COLOCACION DE CARTON ASFALTICO+ CARTON ASFALTICO+OCTAVO METALICAS + TEJA ASFALTICA "SHINGLES" VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.19
	INDICA ARMADURA ESTRUCTURAL TIPO PINK MARCO DE 3"X8" MADERA DE PINO TRATADA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.21
	INDICA VIGA TIPO -1 SECCION DE CONCRETO 0.20X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA VIGA TIPO -2 SECCION DE CONCRETO 0.15X0.40 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18
	INDICA TENDALE DE MADERA COLOCADO A 6,00 DE 3"X8"X10'
	INDICA INICIO Y SECUENCIA DE COLOCACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA
41%	INDICA PENDIENTE FINAL DE TECHOS VER SECCIONES DE ADMINISTRACION

Arquitectura 2003-1

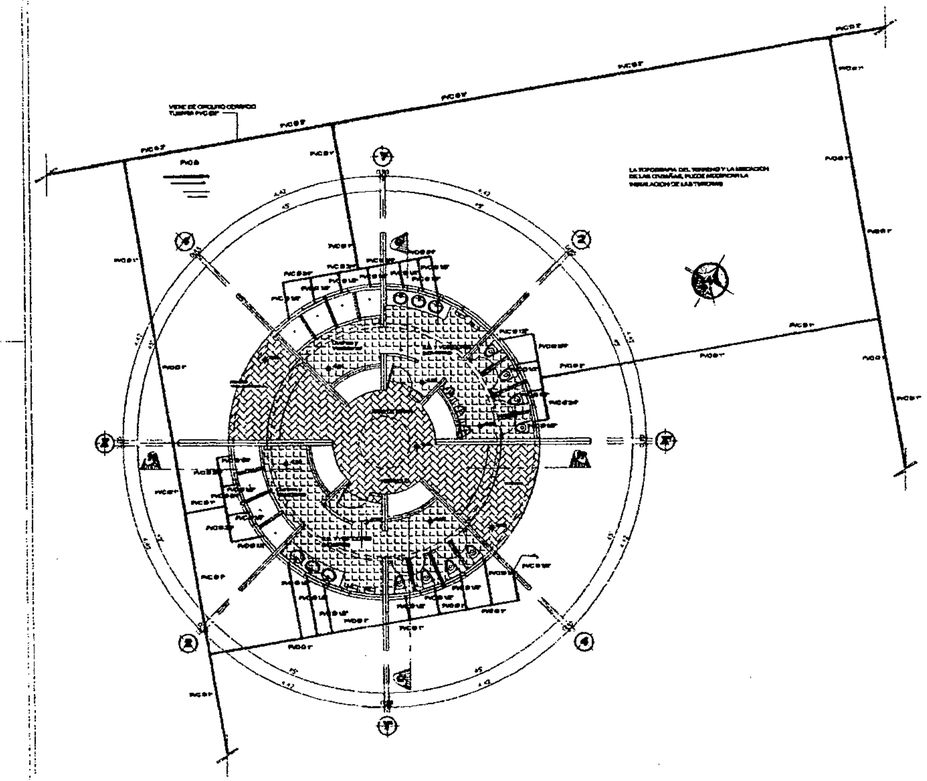
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado *E.P.S. 2,003-1*
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Expediente: Eduardo González González	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contenido: FASE DE ESTRUCTURAS AREA DE VESTIDORES PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

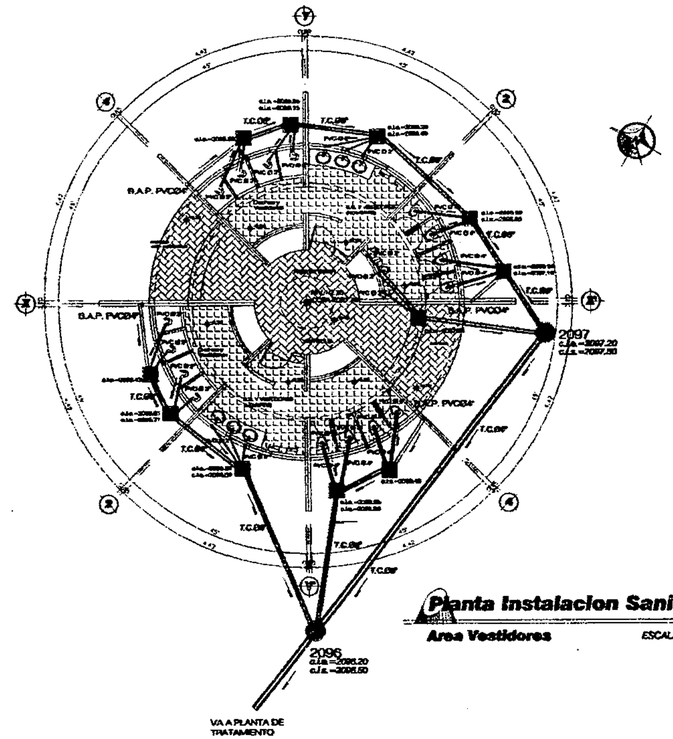
F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interventor: Arq. Asesor: Expediente:

HOJA: 40 / 49



Planta Instalacion Hidraulica

Area Vestidores ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Sanitaria

Area Vestidores ESCALA: 1 : 100

Notas

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO
LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CASAS, PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.O	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.a.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA R.A.N. / B.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA
HOJA No.8
PLANTA DE CONJUNTO INSTALACION SANITARIA
HOJA No.9

Nomenclatura

Instalacion Hidraulica

SIMBOLO	DESCRIPCION
PVC 6"	TUBERIA PVC DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 45° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	YEE DOBLE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	YEE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	GRIFO PARA MANGUERA
	REDUCIDOR PVC 3/4" A 1/2"
	VALVULA DE PASO
	CONTRALLAVE HORIZONTAL 61/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CONTRALLAVE VERTICAL 61/2 PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO
	INDICA PENDIENTE DE TUBERIA PVC

Nomenclatura

Instalacion Drenajes Aguas Negras - Pluviales

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA CANDELA RECEPTORA VA HACIA PLANTA DE TRATAMIENTO		SIFON TERMINAL PERFIL
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60X0.60X0.70		TE PERFIL
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60X0.60X0.50		TI PLANTA
	CAJA ATRAPA GRASA		TE ELEVACION
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA B.A.N. / B.A.P.		YE
	TUBO DE DRENAJE AGUA PLUVIAL		YE DOBLE
	TUBO DE DRENAJE AGUAS NEGRAS		CODO 90° PERFIL
	REDUCTOR DE 3" A 2"		CODO 90° ELEVACION
	REDUCTOR DE 4" A 3"		CODO 45° PERFIL
			CODO 90° BAJA
		B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
		B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj
Epesista: Eduardo González González

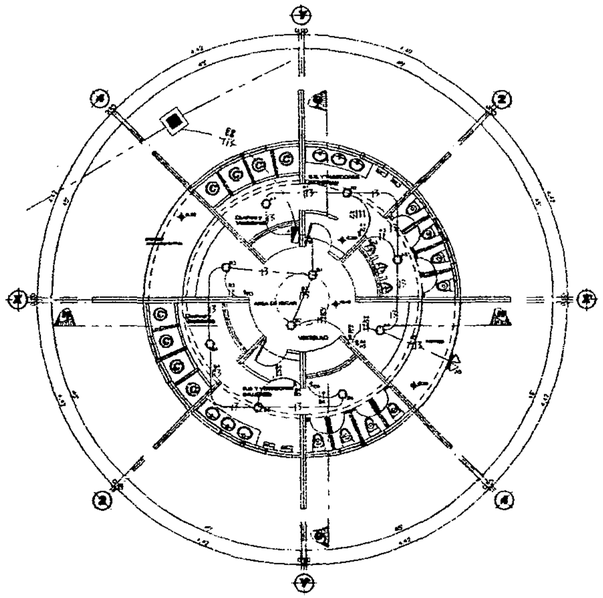
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"

Contiene: FASE DE INSTALACIONES VESTIDORES
PLANTA INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA INSTALACION SANITARIA

Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003

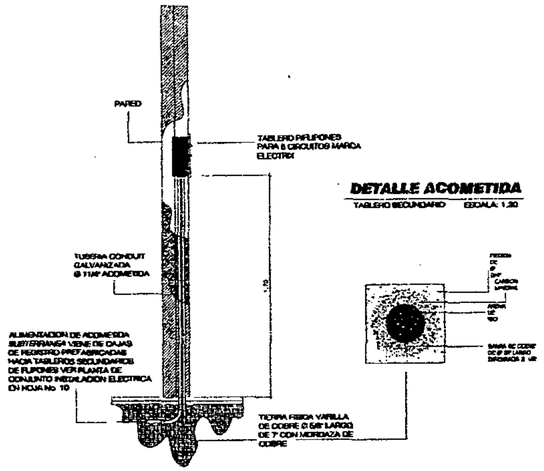
F. Vo.Bo. Interventor F. Arq.Asesor F. Epesista

HOJA: 41/49



Planta Instalacion Electrica

Iluminacion - Vestidores ESCALA: 1 : 100



DETALLE ACOMETIDA

TABLERO SECUNDARIO ESCALA: 1.30

Notas

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CANAUL PUEDE MODIFICAN LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

- EL ALAMBRE A EMPLEARSE SERA CALIBRE No. 12 AWG

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
NIVEL	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
NPT	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACION ELECTRICA, TOMAS DE ACOMETIDAS SUBTERRANEAS EN HOJA No. 10

Simbologia Electricidad

	INDICA ACOMETIDA GENERAL TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
	INDICA TOMA ELECTRICA VENE DE TABLERO PRIMARIO HACIA SECUNDARIOS
	INDICA TUBERIA SUBTERRANEA PVC ELECTRICO Ø 2"
	INDICA VARILLA DE COBRE P/ TIERRA FISICA EN TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS

Nomenclatura

Instalacion Electrica Iluminacion - Fuerza

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	P.V.C. ELECTRICO Ø 1/2" O MENORES		P.V.C. ELECTRICO Ø 1/2" O MENORES
	PUERTA TERMINALES O EN PARED P.V.C. ELECTRICO Ø 1/2"		PUERTA TERMINALES O EN PARED P.V.C. ELECTRICO Ø 1/2"
	LINEA FASE ALAMBRE THW COLOR ROJO		LINEA FASE ALAMBRE THW COLOR ROJO
	LINEA DE RETORNO ALAMBRE THW COLOR AZUL		LINEA DE RETORNO ALAMBRE THW COLOR AZUL
	LINEA NEUTRA ALAMBRE THW COLOR BLANCO		LINEA NEUTRA ALAMBRE THW COLOR BLANCO
	HILO TIERRA		HILO TIERRA
	HILO TIERRA SEMAFORA DE 1/2"		HILO TIERRA SEMAFORA DE 1/2" EN PARED
	RECEPTACULO DOBLE		HILO TERMINAL PRINCIPAL 110 VOLTIOS ALTURA 0.30 m. DEL PISO TERMINADO
	CAJA DETENCION EN PARED DE 1/2"		HILO TIERRA DOBLE ALAMBRE DE 12 HILOS
S	INTERRUPTOR SIMPLE DE 15 AMPERIOS 110 VOLTIOS		HILO TIERRA DE CABLE
S	INTERRUPTOR DOBLE DE 15 AMPERIOS 110 VOLTIOS		TABLERO SECUNDARIO DE CIRCUITOS
S	INTERRUPTOR 1 VIA 15A 110 VOLTIOS		
MD	TABLERO DE DISTRIBUCION DE CIRCUITOS		
	HILO TERMINAL PRINCIPAL EN PARED ALTURA 0.30 m. DEL PISO TERMINADO		

Arquitectura 2003-1

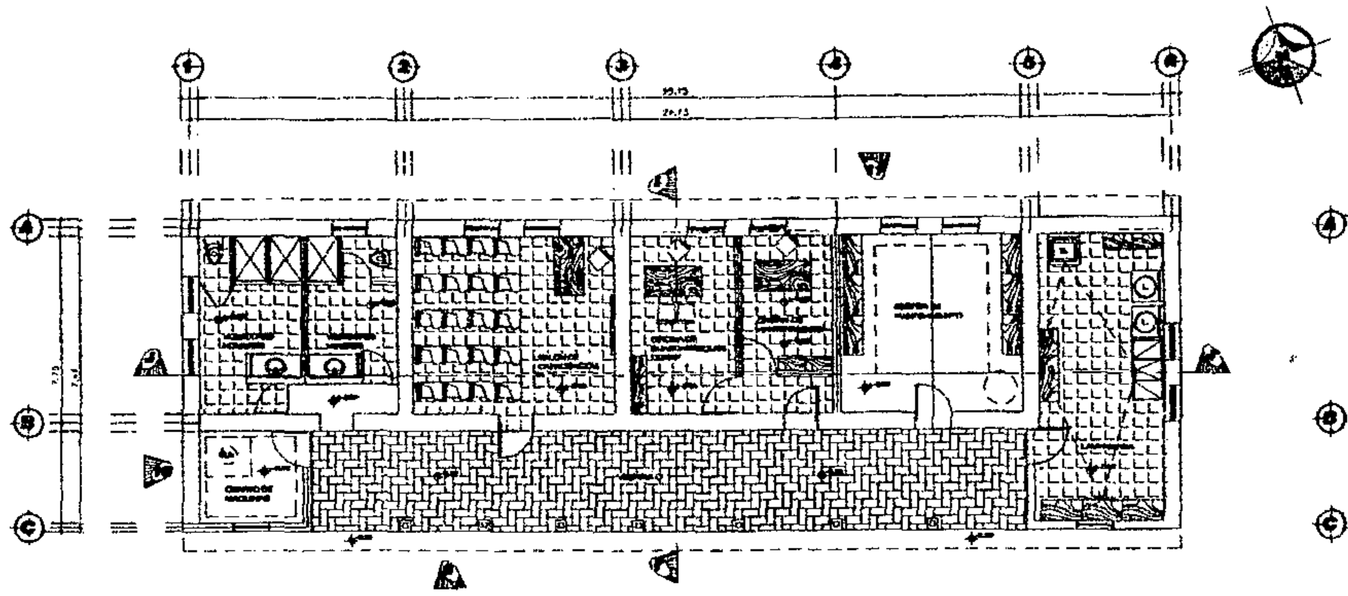
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIM"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE INSTALACIONES VESTIDORES PLANTA INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION - FUERZA		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

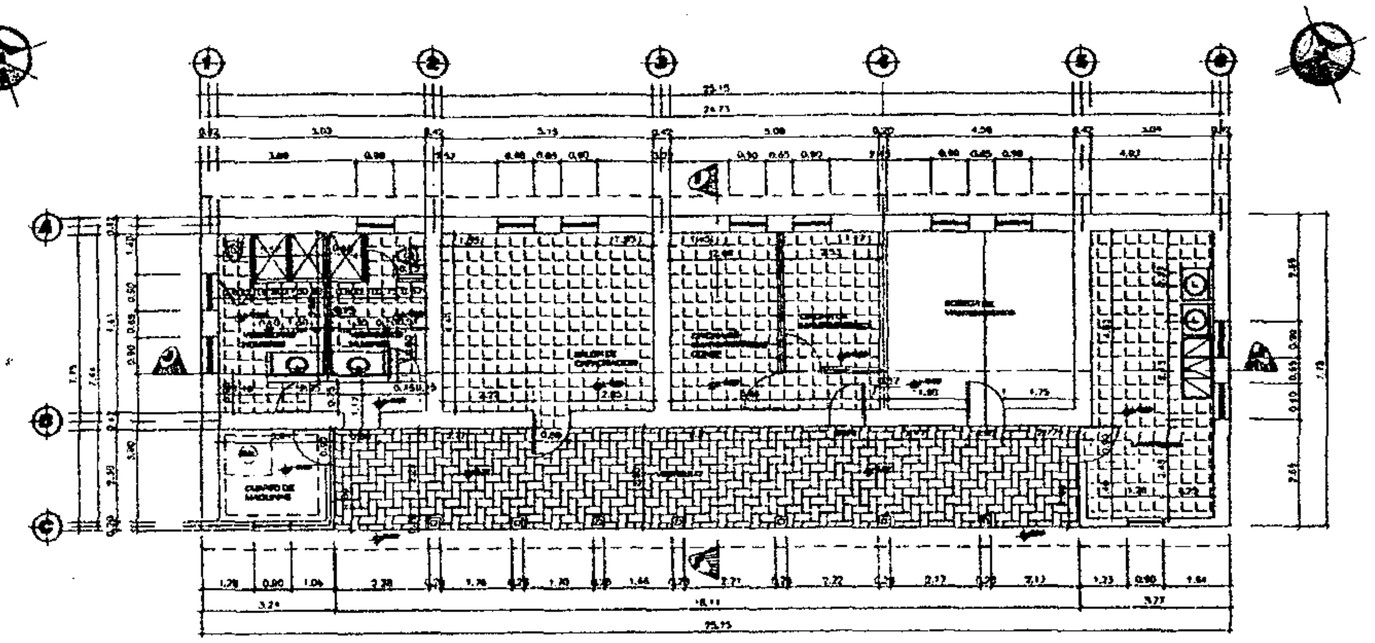
F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Epesista

HOJA: 42/49



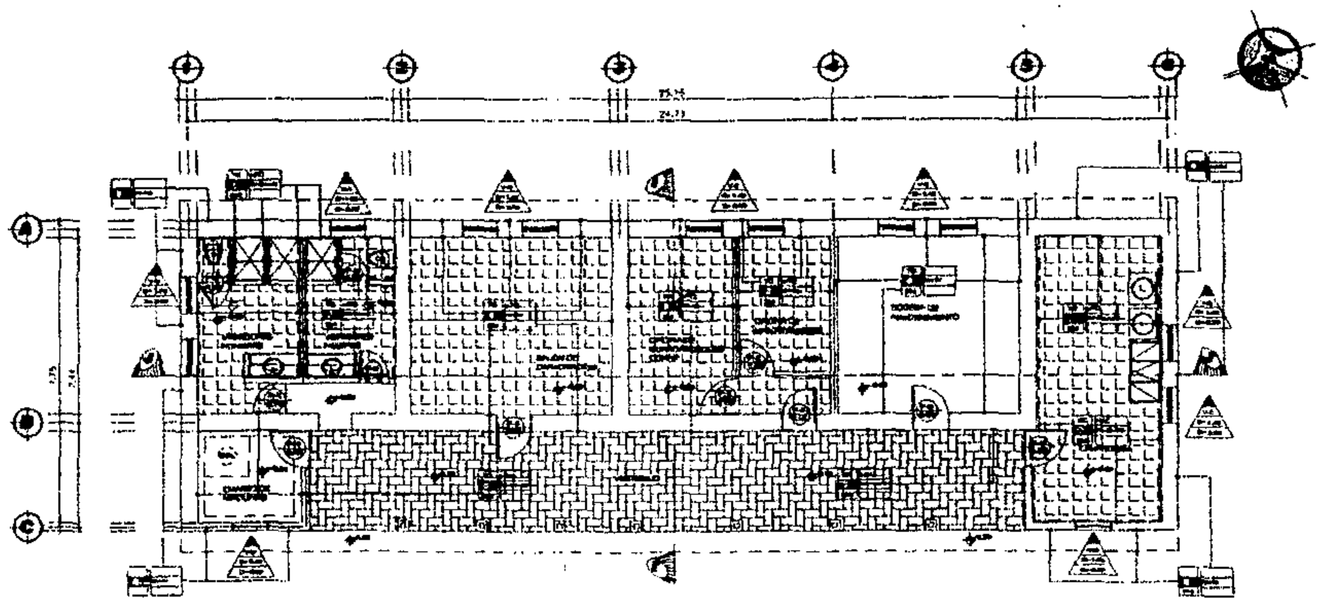
Planta Amueblada Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



Planta Acotada Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



Planta Acabados Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100

Planilla de Puertas y Ventanas

TIPO	ANCHO	ALTO	RELAIS	DINTEL	UNIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
V-2	0.60	0.60	1.40	2.20	10	[illegible]	[illegible]
V-3	0.60	0.40	1.80	2.20	5	[illegible]	[illegible]
P-2	0.80	2.10	—	—	4	[illegible]	[illegible]
P-4	0.90	2.10	—	—	6	[illegible]	[illegible]
P-5	0.70	2.10	—	—	2	[illegible]	[illegible]
P-6	0.80	2.10	—	—	8	[illegible]	[illegible]

Notas

DE LA CONSTRUCCION EN ESTE AREA SE REALIZO LA READECUACION DE AMBIENTES PARA FUNCIONAR COMO AREA DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE. DICHOS TRABAJOS CONSISTIRAN EN: DEMOLICIONES Y TRABAJOS DE INSTALACIONES

Simbología

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES EN HOJA No. 44

Nomenclatura

Acabados

	Piso: Pavimentoado de concreto 0.09mts. + Sardinel decorativo Base Mediterranea [illegible] color rojo tepalcatera colocados en tipo zig zag y/o Piso Ceramico color Mediterranea de 0.30x0.30mts. negro similares
	Muros y Paredes: Repello + Tratamiento Plastico (Acabado Corral) color Tejo+ Aplicar Impermiso de 0.10x0.10mts color rojo Sardinel del nivel 0.00 al 1.10 Repello + Tratamiento + Azulejo nivel 1.10 a 1.20 Repello + Tratamiento + Azulejo nivel 0.00 a 1.20
	Techo y/o Cubierta: Estructura de Madera Tendidas, Costaneras Machiembra, Piro cepillado + Intemperie Cubierta Teja Asfaltica Shingles
	Indica Tipo de Ventana: Altura de Dintel: Altura de Sillar: (Ver plantilla de Puertas y Ventanas)
	Indica Tipo de Puerta: Indica Ancho de Puerta:
	Indicador Monumental de Finales Rate Equipo Intemperizado satelitico + Tema vegetal Magnetico Anderson Planta de Jardineria
	Banca Fundida Intemperizada Acabado de Grama Petlo en Adorno Altura de asiento 0.40mts. Respaldo 1.00mts. (Propuesta mobiliario especial)
	Cubierta para paso de fos. Placas de Policarbonato celular (1 capa) (color) Z Acotar fos de 3mts. + cabina telecomunicaciones (Propuesta mobiliario)
	Mobiliario especial de Macetas ver dimensiones planta acotada (Propuesta mobiliario especial)
	Indica Elevacion de Nivel de piso terminado

Arquitectura 2003-1

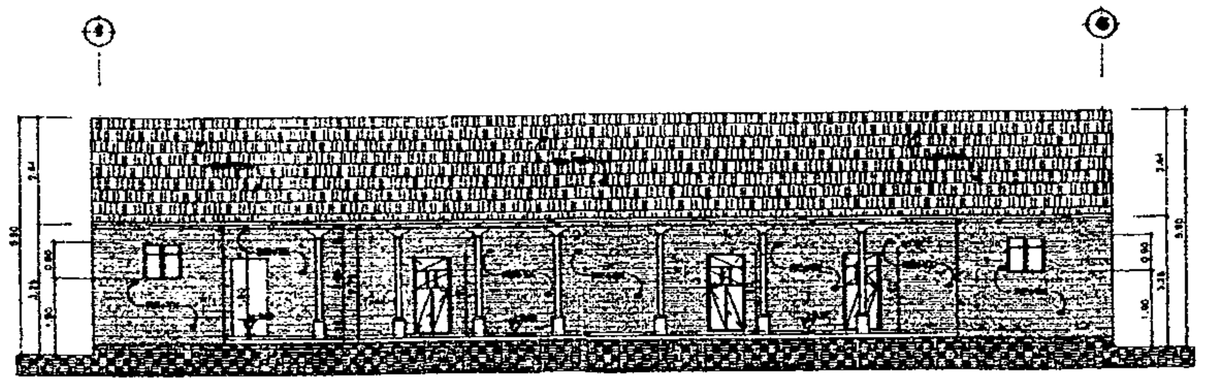
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Especialista: Eduardo Gonzalez Gaudiez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIM"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA DE MANTENIMIENTO PLANTA AMUEBLADA, ACOTADA Y ACABADOS	Fuente: Indicada
	Fecha: Octubre 2,003

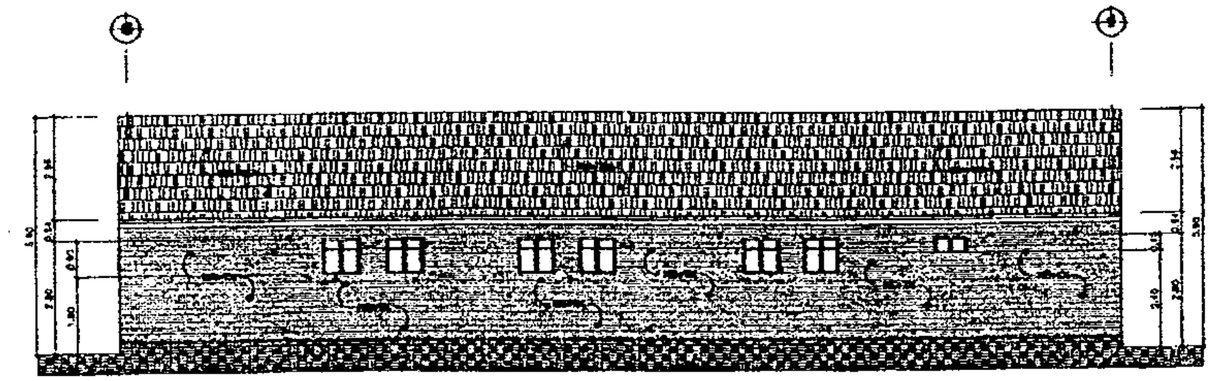
F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq. Asesor F. _____ Ejecutor

HOJA: 43/49



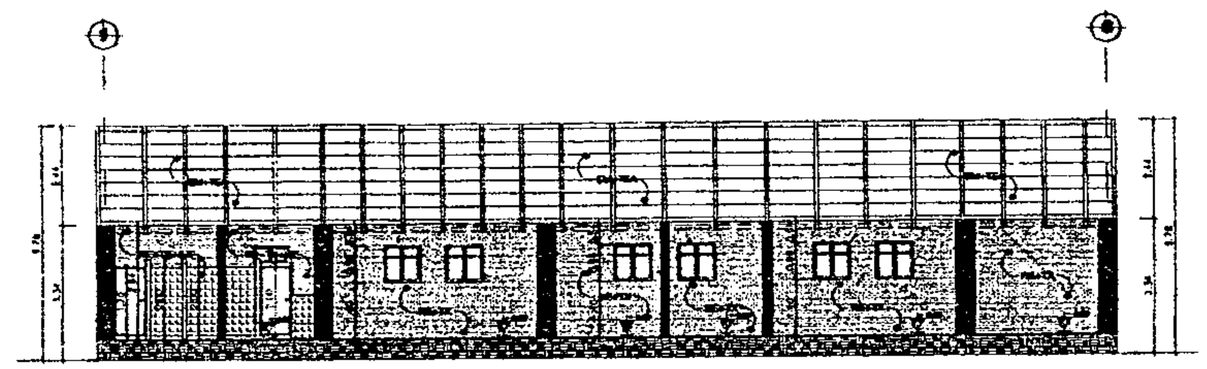
Fachada Principal Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



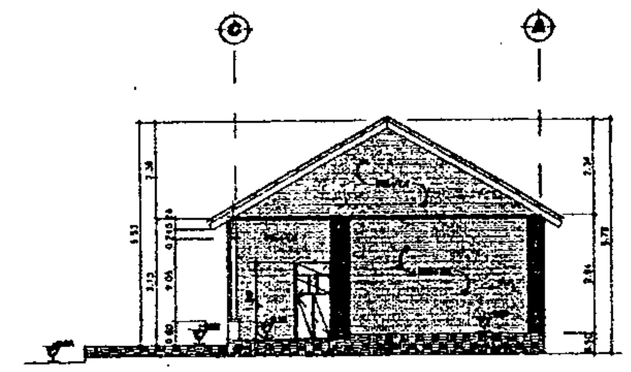
Elevacion 11 Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



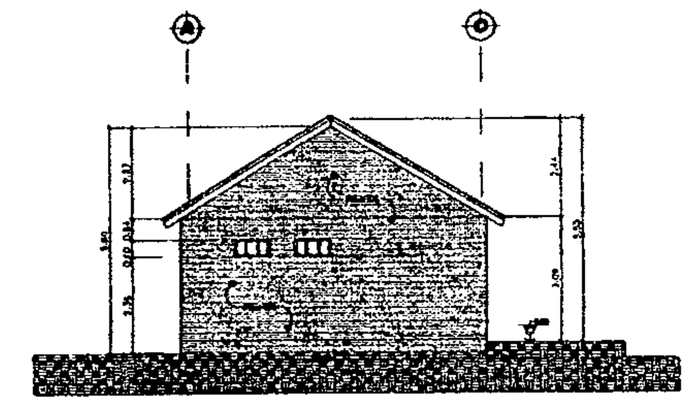
Seccion J - J' Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



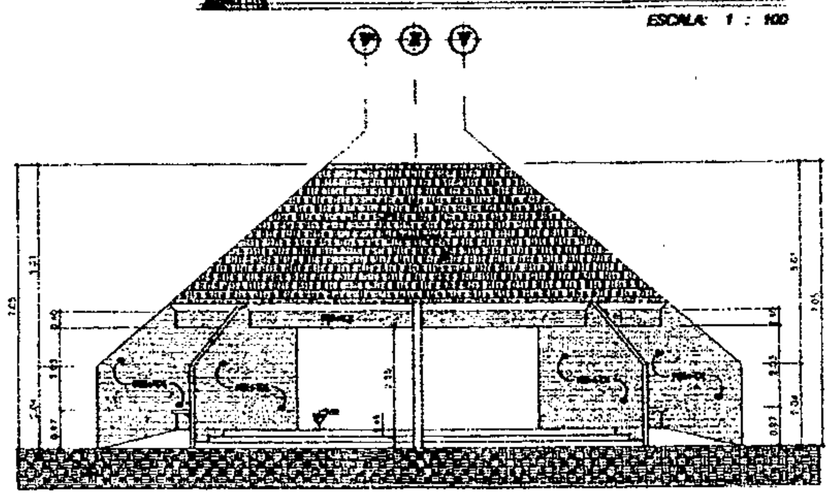
Seccion I - I' Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



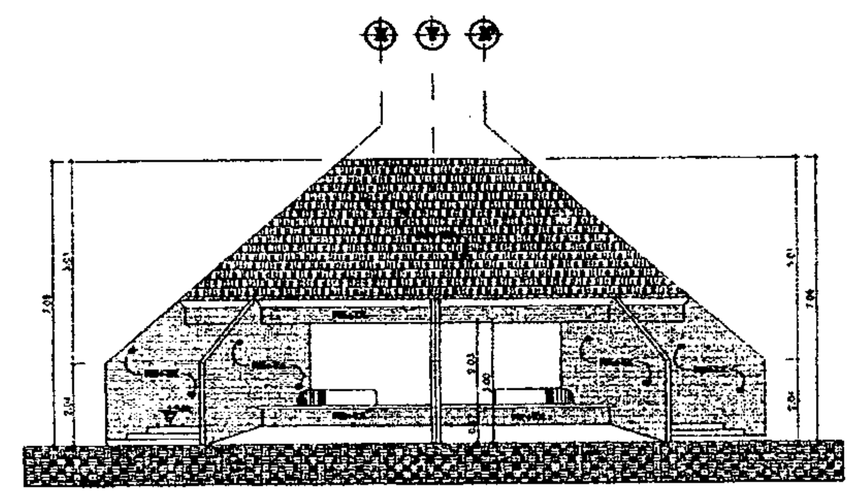
Elevacion 10 Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100



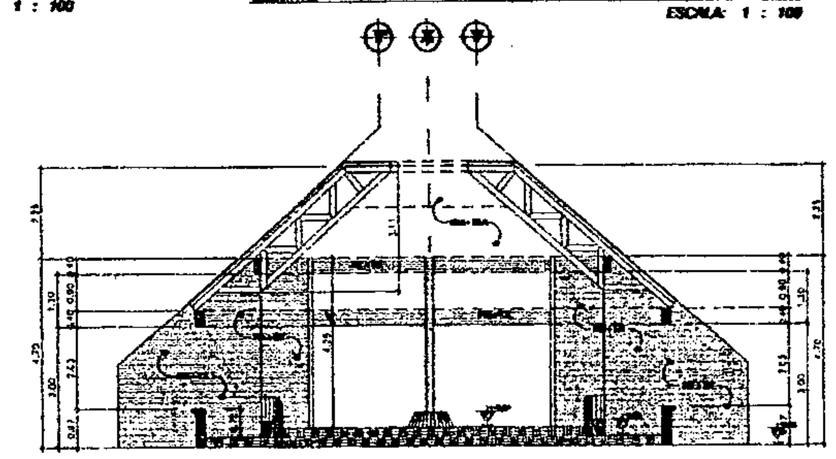
Elevacion 12 Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100



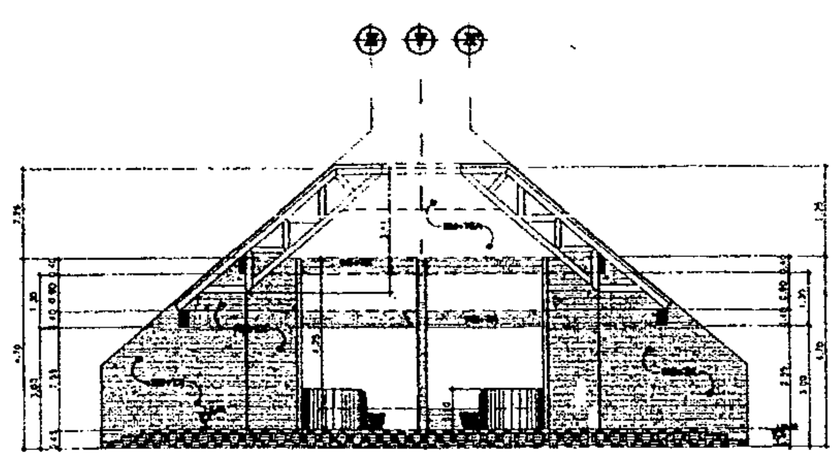
Elevacion 13 Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100



Seccion K - K' Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100



Seccion L - L' Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj
Epesista: Eduardo González González

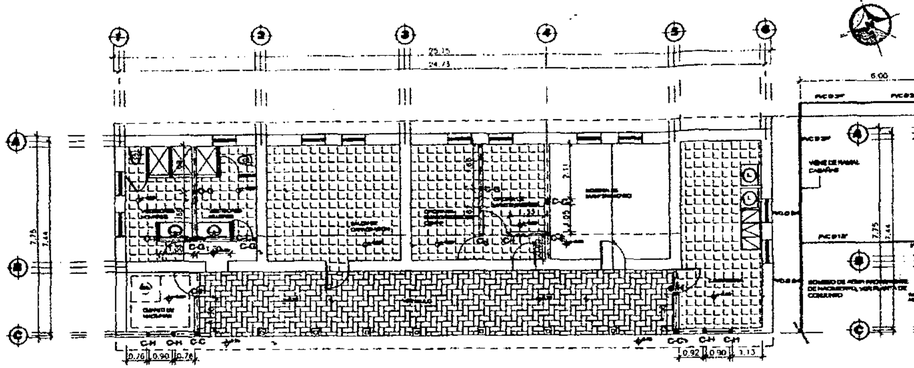
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO -UTIW"

Contiene: FASE DE ARQUITECTURA AREA DE MANTENIMIENTO PLAZOLETAS TECHADAS ELEVACIONES Y SECCIONES

Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003

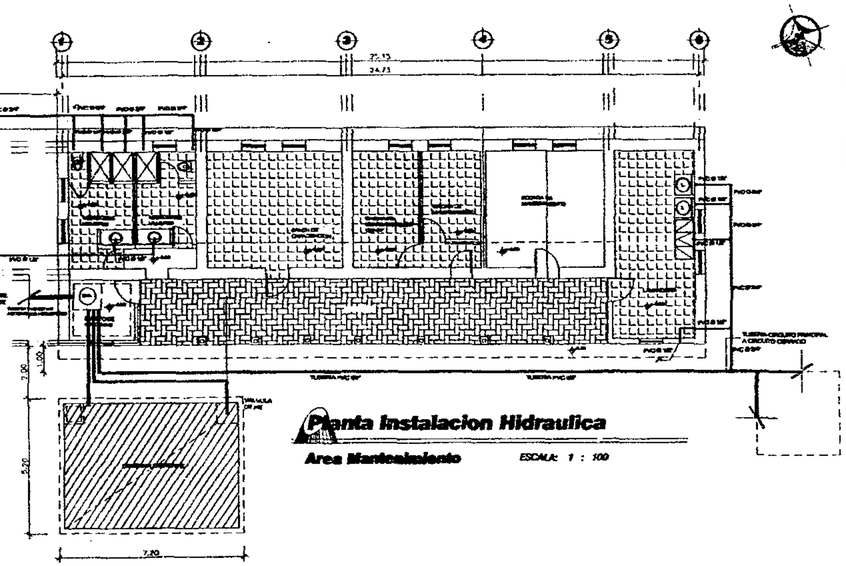
F. _____ Vo.Bo. Interventor: F. _____ Arq.Asesor: F. _____ Epesista:

HOJA: 44/49



Planta Cimentacion y Columnas

Area Mantenimiento ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Hidraulica

Area Mantenimiento ESCALA: 1 : 100

Notas

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CABAÑAS, PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

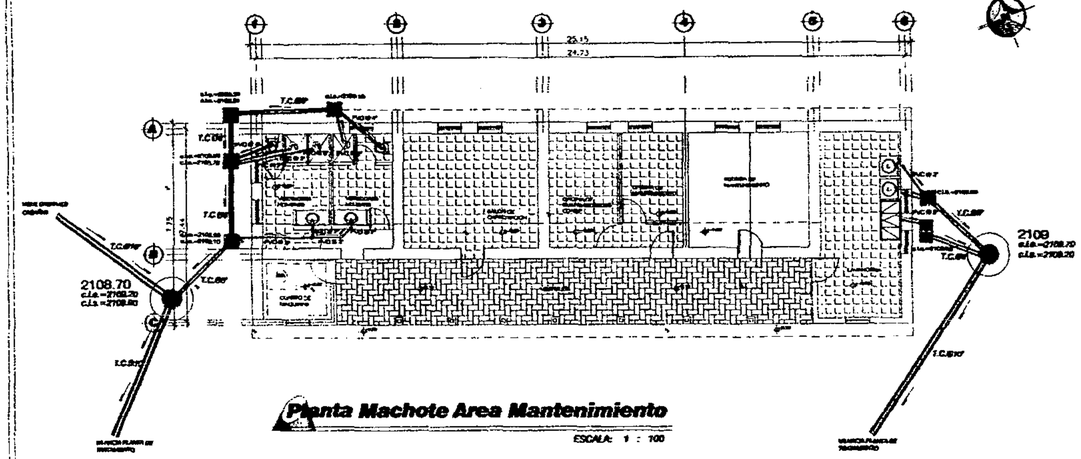
EL CISTERNA ACTUAL REQUIERIA LA INSTALACION Y READECUACION DE TUBERIAS PROVENIENTES DE LA BOMBA HIDRONEUMATICA, LA CUAL ESTARIA UBICADA EN EL CUARTO DE MAQUINAS DEL AREA DE MANTENIMIENTO LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
↓0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA S.A.N. / B.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACIONES EN HOJA No.23



Planta Machote Area Mantenimiento

ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Instalacion Hidraulica

SIMBOLO	DESCRIPCION
PVC Ø	TUBERIA PVC DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 45° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	YEE DOBLE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	YEE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	GRIFO PARA MANGUERA
	REDUCCION PVC 3/4" A 1/2"
CCI	VALVULA DE PASO
	CONTRALLAVE HORIZONTAL 6½" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CONTRALLAVE VERTICAL 6½" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO
%	INDICA PENDIENTE DE TUBERIA PVC

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.60 X 0.60 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
CO-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.50 X 0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
CO-2	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 2 DE 0.40 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA MURO TANQUE PINZADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.20X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA CORTINA DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.17, 18, 19

Nomenclatura

Instalacion Drenajes Aguas Negras - Pluviales

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA CANDELA RECEPTORA VA HACIA PLANTA DE TRATAMIENTO		SIFON TERMINAL PERFIL
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60X0.60X0.70		TE PERFIL
	CAJA DE REGISTRO PARA DRENAJES DE 0.60X0.60X0.50		TE PLANTA
	CAJA ATRAPA GRASA		TE ELEVACION
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA S.A.N. / B.A.P.		YE
	TUBO DE DRENAJE AGUA PLUVIAL		YE DOBLE
	TUBO DE DRENAJE AGUAS NEGRAS		CODO 90° PERFIL
	REDUCTOR DE 3" A 2"		CODO 90° ELEVACION
	REDUCTOR DE 4" A 3"		CODO 45° PERFIL
			CODO 90° BAJA
		B.A.N.	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
		B.A.P.	BAJADA DE AGUA PLUVIAL

Arquitectura 2003-1

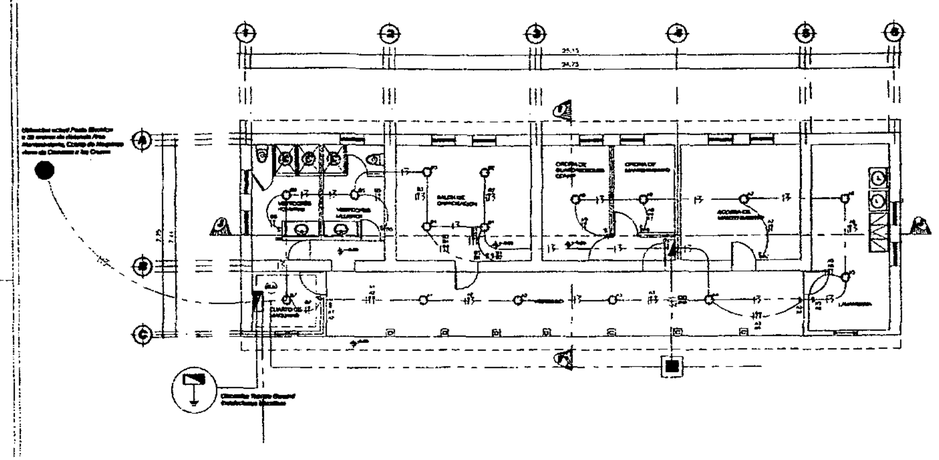
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contenido: FASE DE ESTRUCTURAS AREA DE MANTENIMIENTO PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS INSTALACION HIDRAULICA - DRENAJES		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003

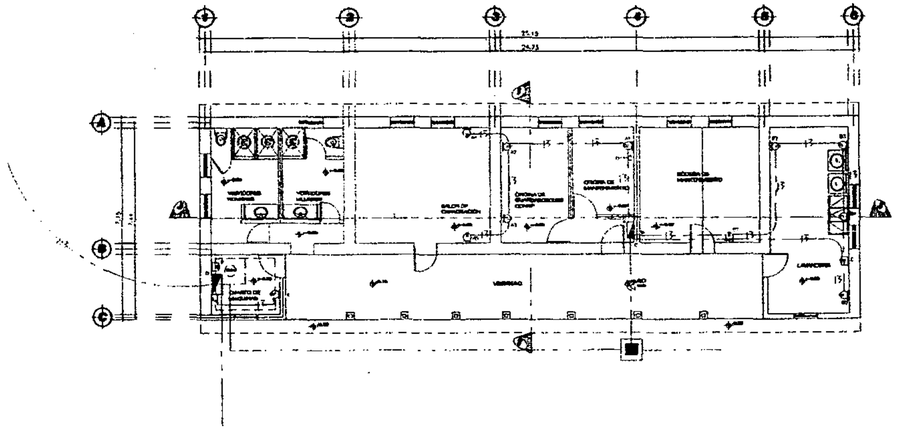
F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interventor Arq. Asesor Epesista

HOJA: 45/49



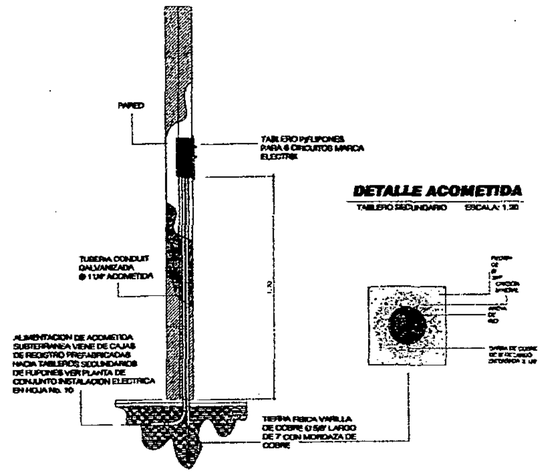
Planta Instalacion Electrica

Iluminacion - Mantenimiento ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Electrica

Fuerza - Mantenimiento ESCALA: 1 : 100



DETALLE ACOMETIDA

TABLERO SECUNDARIO ESCALA: 1:30

Notas

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CANAÑAS, PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

- EL ALAMBRE A EMPLEARSE SERA CALIBRE No. 12 AWG

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES DE INSTALACION ELECTRICA, TOMAS DE ACOMETIDAS SUBTERRANEAS EN HOJA No.10

Simbologia Electricidad

	INDICA ACOMETIDA GENERAL TABLERO PRINCIPAL DE DISTRIBUCION
	INDICA TOMA ELECTRICA VIENE DE TABLERO PRIMARIO HACIA SECUNDARIOS
	INDICA TUBERIA SUBTERRANEA PVC ELECTRICO Ø 3"
	INDICA VARILLA DE COBRE P/ TIERRA FISICA EN TABLERO PRINCIPAL Y SECUNDARIOS

Nomenclatura

Instalacion Electrica Iluminacion - Fuerza

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]
	[illegible]		[illegible]

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Consultor: San Andres Semetabaj
Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez

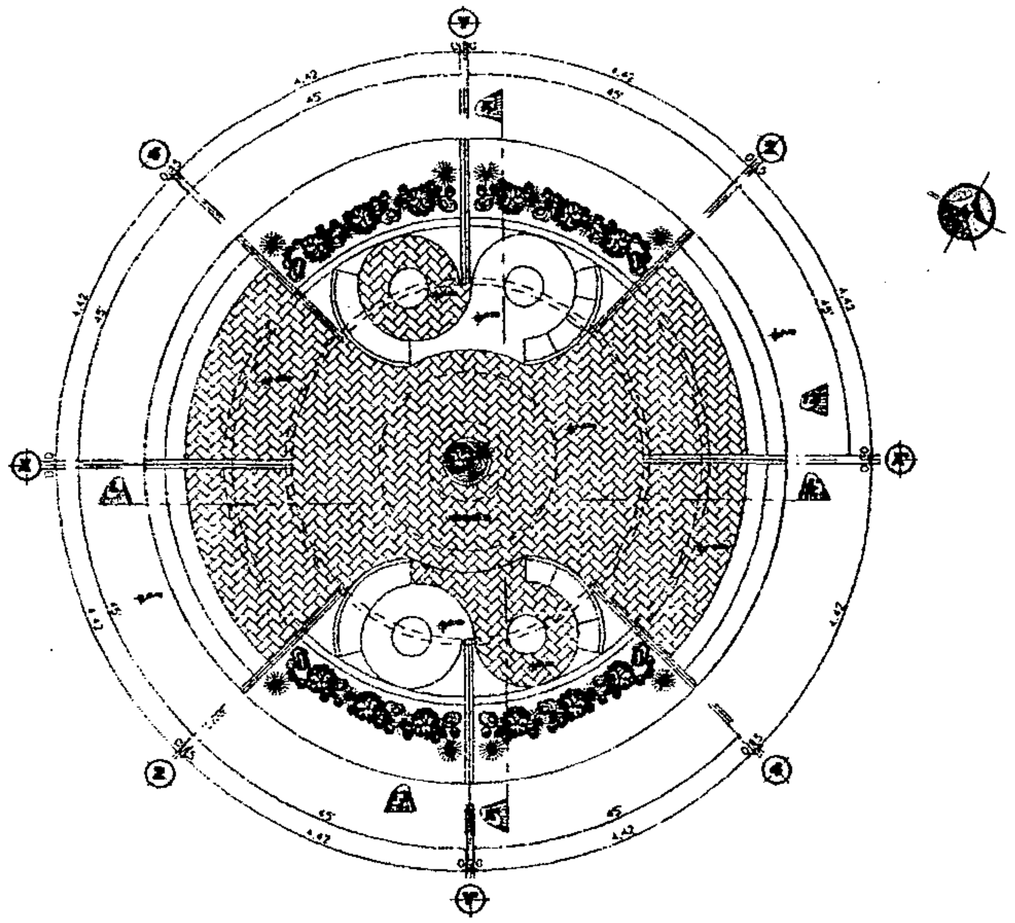
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAO - UTIW"

Contiene: FASE DE INSTALACIONES MANTENIMIENTO
PLANTA INSTALACION ELECTRICA
ILUMINACION - FUERZA

Diseño: E.G.G.
Dibujo: E.G.G.
Calculo: E.G.G.
Escala: Indicada
Fecha: Octubre 2,003

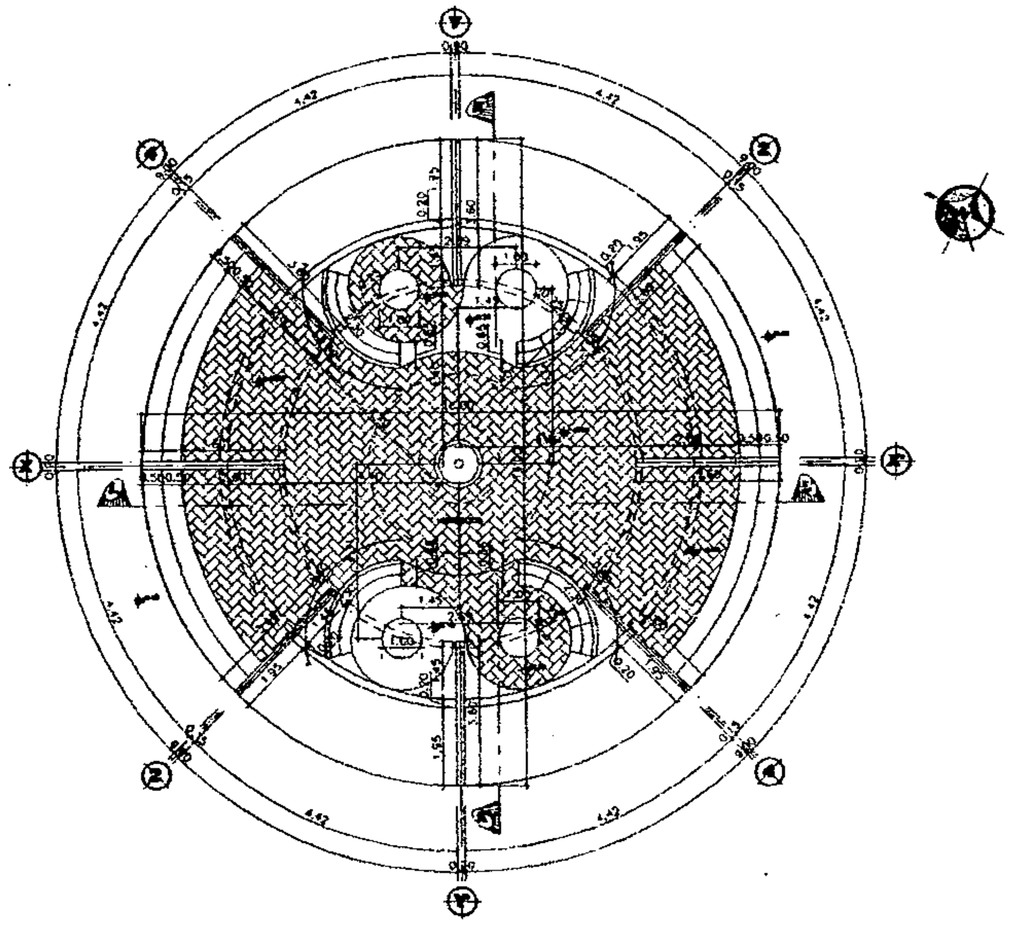
F. _____ Vo.Bo. Interventor F. _____ Arq.Asesor F. _____ Epesista

HOJA 46/49



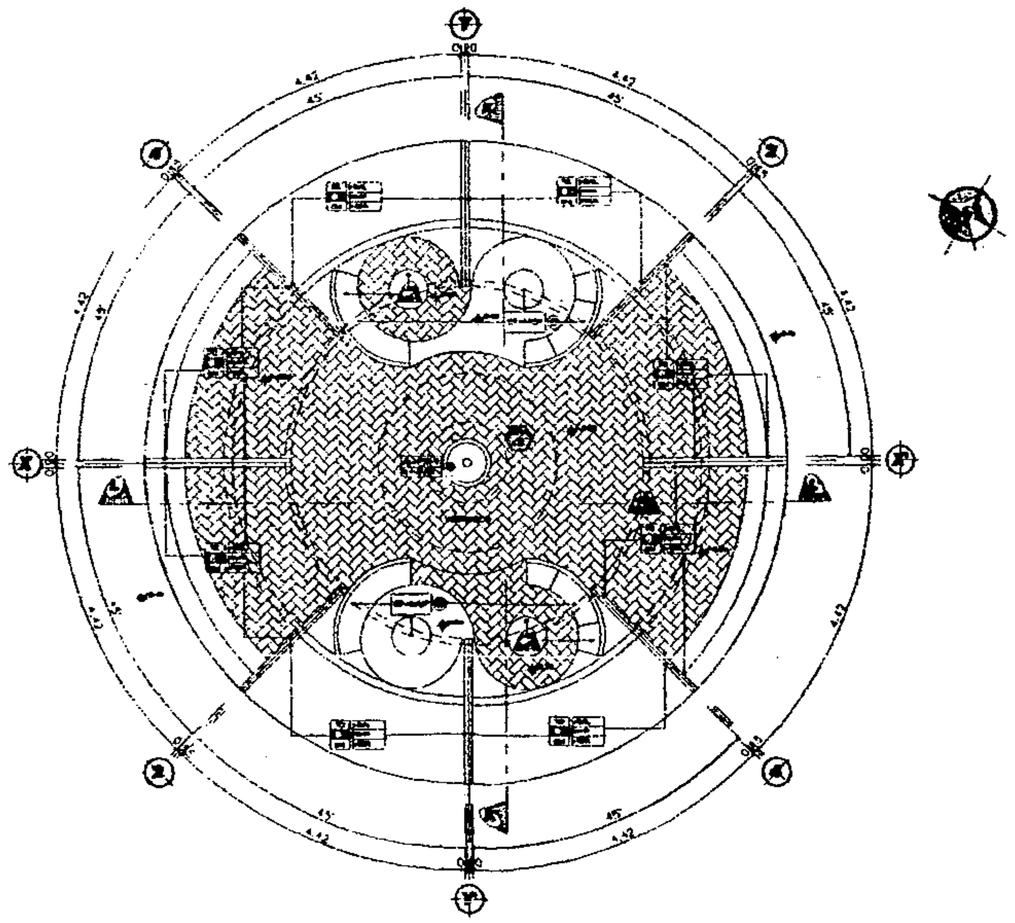
Planta Amueblada Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100



Planta Acotada Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100



Planta Acabados Plazoleta Techada

ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Acabados

Piso
Torta reforzada de concreto 8.0Brs. + Baldosas decorativas Piso Mediterraneo 0.10x0.0x0.09 color rojo sajo(Rosca) colocadas en ajo 3ms gto Piso Ceramico sello Mediterraneo de 8.3x0.3Tierra, segun entrelineas

Muros y Paredes
Repello + Tasalizado Plastico (Acabado Carrera) color Teja + Azulejo Importado de 8.1x0.1Brs, color teja Rombocal del nivel 0.00 al 1.10
Repello + Tasalizado + Azulejo nivel 1.10 a 1.80
Repello + Tasalizado + Azulejo nivel 0.00 a 1.80

Techo y/o Cubierta
Estructura de Madera Tendidas, Costaneras Machiembre, Pino cepillado + tratamiento
Cubierta Teja Artesanal Ortegaza

Indica Tipo de Ventana
Altura de Sillar
Altura de Dintel
(Ver plantilla de Puertas y Ventanas)

Indica Tipo de Puerta
Indica Ancho de Puerta

Andenes Monopolitanos de Piedra Bola (Lagos) + Impermeabilizante asfaltico + Tierra vegetal + Vegetación Autóctona
Altura de Jardines

Banca Puntida + Mantenimiento + Acabado de Diente Rubio en Adobe
Altura de asiento 0.50mts, Respaldo 1.00mts. (Propuesta mobiliario especial)

Cubierta para paso de luz, Placas de policarbonato celular (Lacar) capas 2 Acrilico liso de 3mm + celdas Estrovoliscas (Propuesta materiales)

Mobiliario especial de Madera ver dimensiones planos acotados (Propuesta mobiliario especial)

Indica cambios de nivel de piso terminado

Notas

EL MOBILIARIO ESPECIAL INDICADO ES UNA PROPUESTA DECORATIVA
PARA EL TRAZO Y MEDICION DEL AREA INDICADA
VER PLANO DE REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS EN HOJA No.8

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE UBICA ELLA

Referencia

VER PLANOS DE ELEVACIONES Y SECCIONES
EN HOJA No. 44

Arquitectura 2003-1

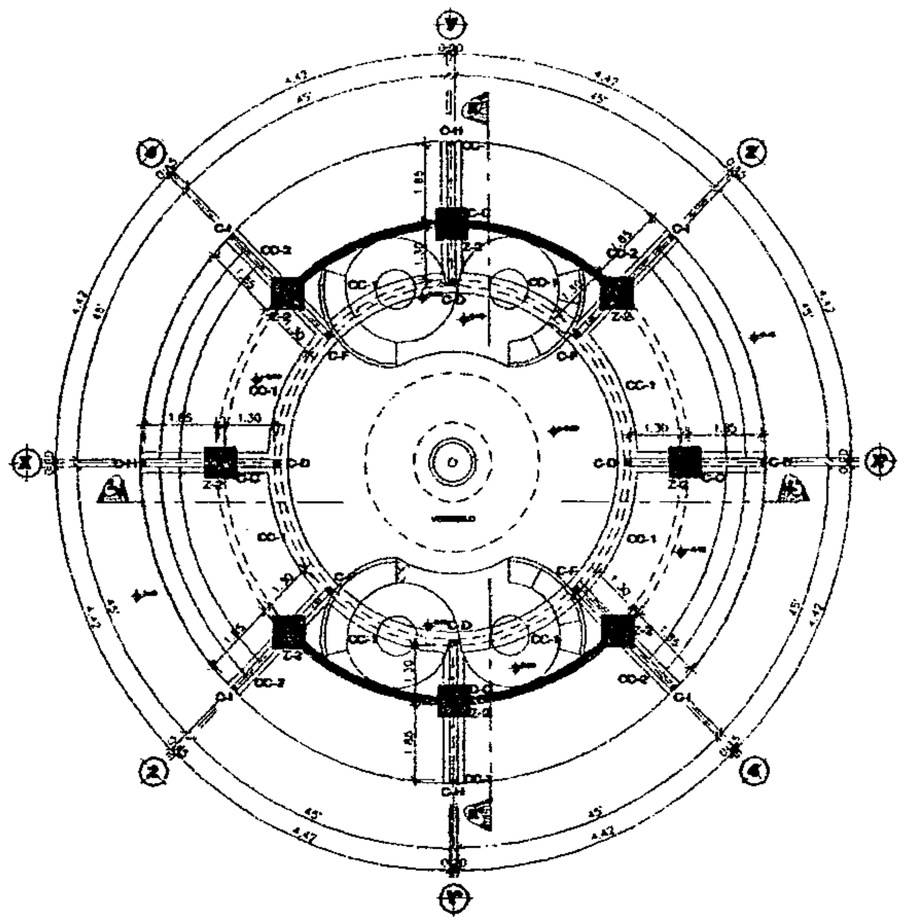
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Eduardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA PLAZOLETAS INTERMODULARES PLANTA AMUEBLADA, ACOTADA Y ACABADOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003
F. _____ Vo.Bo. Interventor	F. _____ Arq. Asesor:	F. _____ Epesista:

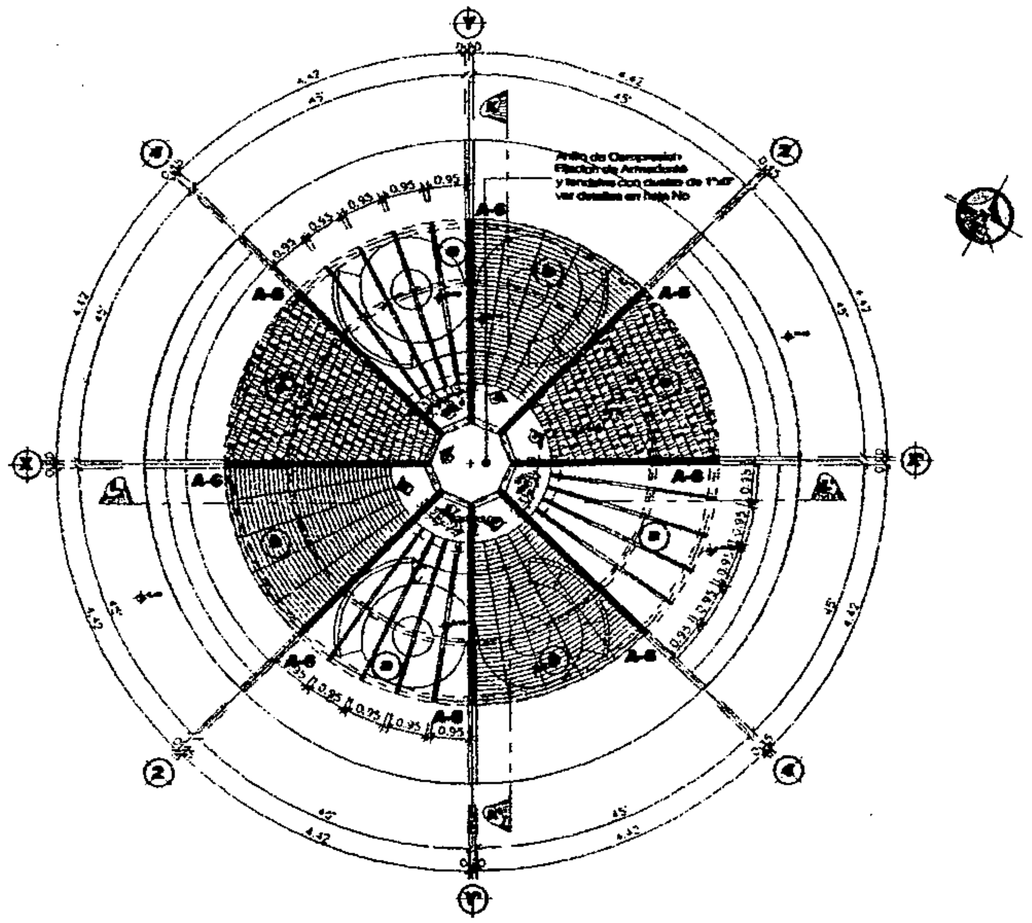
HOJA: 47/49

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



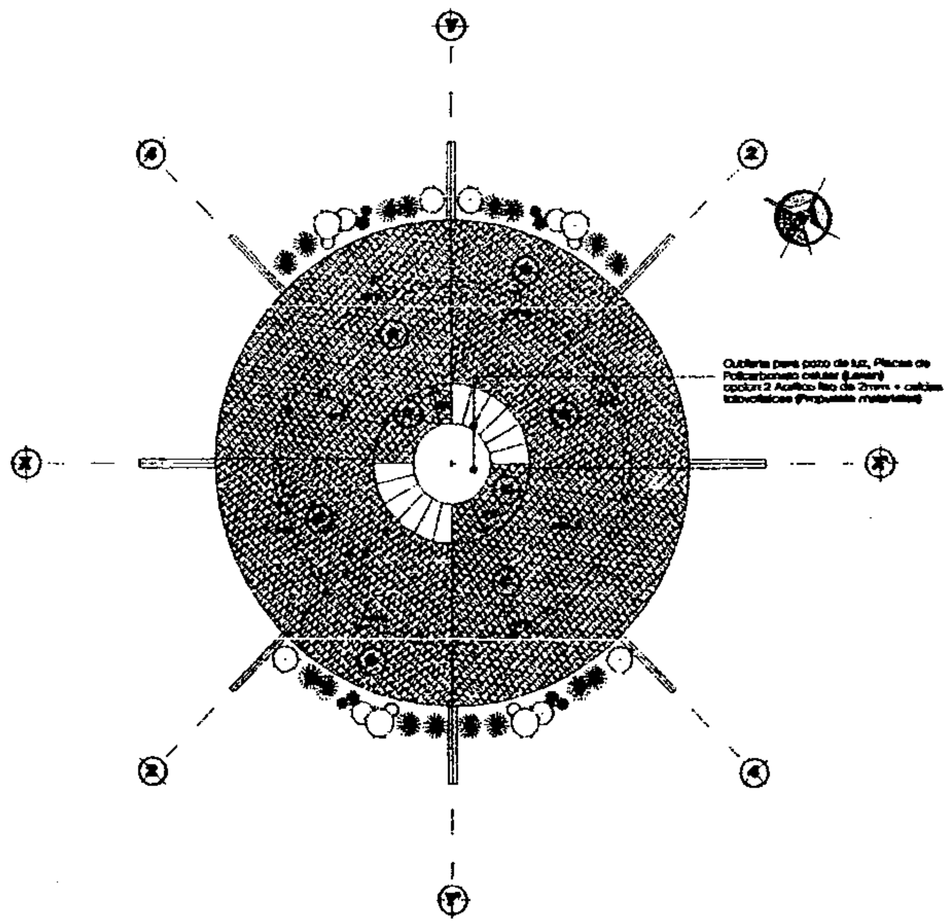
Planta Cimentacion y Columnas

Plazoleta Techada ESCALA: 1 : 100



Planta Armado de Techos

Plazoleta Techada ESCALA: 1 : 100



Planta de Techos

Plazoleta Techada ESCALA: 1 : 100

Notas

LA ESTRUCTURA DE QUIRIGTA SERA DE MADERA DE PINO TRATADA.
SE PLANTARA PRIMERO LAS ARMADURAS TENDALES, ANILLO DE COMPRESION.
CERRAMIENTO DE POZO DE LUZ CON MARCOS DE ALUMINIO COLOR MEDIO ANODIZADO FUNCION CON TORNILLOS Y REQUERIMIENTOS DE EPOXICOS PARA EVITAR FILTRACIONES.
LA RESISTENCIA MECANICA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, SEGUN ESPECIFICACIONES SERA:
CONCRETO f'c = 3,000 PSI. A LOS 28 DIAS.
ACERO f'y = 3,810 kg / cm2.
LAS PROPORCIONES, EMPALMES Y DOBLECES DE LOS MATERIALES DEBERAN CUMPLIR LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS, TOMANDO EN CUENTA MARGENES DE DESPERDICIO E IMPREVISTOS.

Simbologia

	INDICA ORIENTACION NORTE
	INDICA NUMERO DE SECCION
	INDICA NUMERO DE ELEVACION
-0.05	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN PLANTA
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO EN ELEVACIONES Y SECCIONES
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Referencia

VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 19

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
Z-2	INDICA ZAPATA TIPO - 2 DE 0.80 X 0.80 X 0.25mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
CC-1	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 1 DE 0.60 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
CC-2	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 2 DE 0.40 X 0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
	INDICA MURO TABIQUE PINZADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 19
C-C	INDICA COLUMNA TIPO C SECCION 0.20X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
C-D	INDICA COLUMNA TIPO D SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
C-E	INDICA COLUMNA TIPO E SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
C-F	INDICA COLUMNA TIPO F SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.15X0.20 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 16
	INDICA CORTES DE MURO

Nomenclatura

Estructura de Techos

SIMBOLO	DESCRIPCION
	INDICA TENDALES DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"X3"X10' FIJADA A PERNOS DE ANCLAJE DE 3/8" DE DIAMETRO 45 cmts. DE LARGO
	INDICA DUELAS DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3/4"X3"X10' PARA CERRAMIENTO DE CUBIERTA LARGO DE PIEZAS PARA MOLDES VARIABLE
	INDICA COLOCACION DE CARTON ASFALTICO+ CARTON ASFALTICO+GOTAS METALICAS + TEJA ASFALTICA "SHINGLES"
	INDICA ARMADURA ESTRUCTURAL TIPO FINK MARCO DE 2"x6" MADERA DE PINO TRATADA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 21
	INDICA VIGA TIPO - 1 SECCION DE CONCRETO 0.30X0.40mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 19
	INDICA VIGA TIPO -2 SECCION DE CONCRETO 0.15X0.40mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No. 19
	INDICA TENDALE DE MADERA COLOCADO A EJES DE 3"X6"X10'
	INDICA INICIO Y SECUENCIA DE COLOCACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA
4.1%	INDICA PENDIENTE FINAL DE TECHOS VER SECCIONES DE ADMINISTRACION

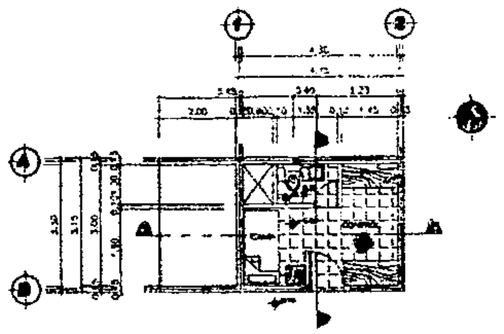
Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

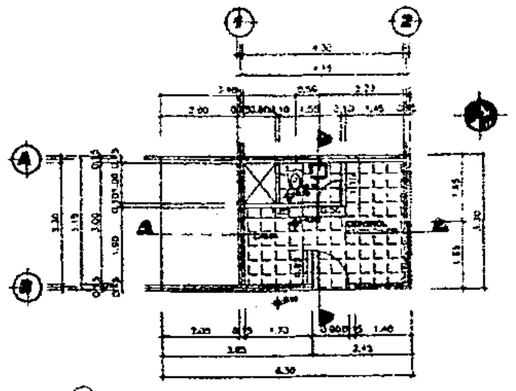
Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Epesista: Estuardo Gonzalez Gonzalez	Diseño: E.G.G.
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"		Dibujo: E.G.G.
		Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ESTRUCTURAS PLAZOLETAS PLANTA DE CIMENTACION Y COLUMNAS ARMADO DE TECHOS		Escala: Indicada
		Fecha: Octubre 2,003
F. Vo.Bo. Interventor	F. Arq. Asesor	F. Epesista

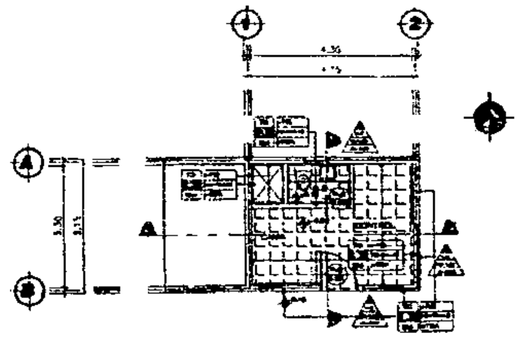
HOJA: 48 / 49



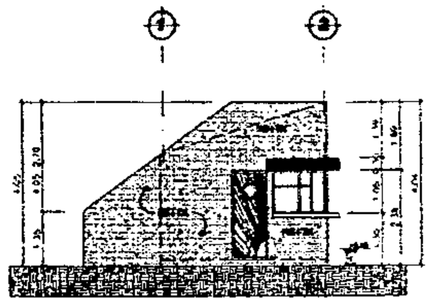
Planta Amueblada Garita de Control
ESCALA: 1 : 100



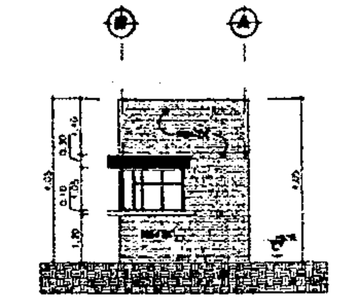
Planta Acotada Garita de Control
ESCALA: 1 : 100



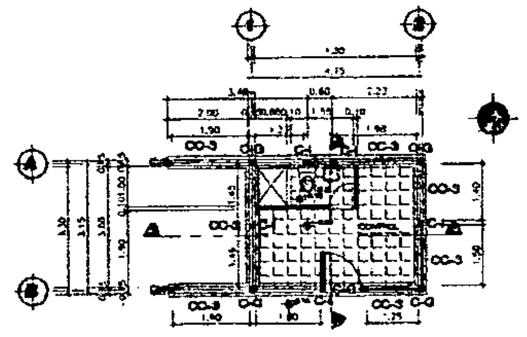
Planta Acabados Garita de Control
ESCALA: 1 : 100



Fachada Garita Control
ESCALA: 1 : 100



Elevacion 15 Garita Control
ESCALA: 1 : 100



Planta Cimentacion y Columnas
Garita de Control ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Acabados

- Piso
  Torta reforzada de concreto 0.08mts. + Baldosas decorativas línea Mediterraneo 0.13x0.13x0.39 color rojo ladrillo(rojo) colocadas en Zig zag ver Piso Ceramico estilo Mediterraneo de 0.51x0.31mts. segun ambientes
- Muros y Paredes
  Repello + Tratamiento Plastico (Acabrok Cemb) color Teja + Azulejo Importado de 0.13x0.13mts. color teja Bambooo/ del nivel 0.00 al 1.10
  Repello + Tratamiento + Azulejo nivel 1.10 a 1.80
  Repello + Tratamiento + Azulejo nivel 0.00 a 1.80
- Techo y/o Cubierta
  Estructura de Madera Tendales, Costaneras Machimbra, Pino cepillado + Impermeabilizante
  Cubierta Teja Asfaltica Shingles

Indica Tipo de Ventana
Altura de Alfeiz
Altura de Dintel
(Ver planilla de Puertas y Ventanas)

Indica Tipo de Puerta
Indica Ancho de Puerta

Jardinera Mampostería de Piedra Bola (Lago) +Impermeabilizante asfáltico + Tierra vegetal +Vegetación Autóctona
Altura de Jardinera

Barra Puncida+Mantenimiento+Acabado de Barniz Puro en Aleiro
Altura de asiento 0.80mts. Respaldo 1.00mts. (Propuesta mobiliario especial)

Cuneta para paso de a.s. Placas de Policarbonato color (Lacar)
opción 2 Acrílico liso de 3mm.+ cálidos Macrolacas (Propuesta materiales)

Mobiliario especial de Madera ver dimensiones planta acotada,(Propuesta mobiliario especial)

Indica cambios de Nivel de piso terminado.

Nomenclatura

Estructura de Techos

SIMBOLO	DESCRIPCION
a	INDICA TENDALES DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"x3"x10'0 PUNCIA A PERNOS DE ANCLAJE DE 3/8" DE DIAMETRO 45 cmts. DE LARGO
b	INDICA CUELAS DE MADERA DE PINO TRATADA DE 3"x4"x10'0 PARA CERRAMIENTO DE CUBIERTA LARGO DE PIEZAS PARA MOLDER VARIABLE
c	INDICA COLOCACION DE CARTON ASFALTICO+ CARTON ASFALTICO+CIOTAS METALICAS + TEJA ASFALTICA "SHINGLES"
	INDICA ARMADURA ESTRUCTURAL TIPO PINK MARCO DE 2"x3" MADERA DE PINO TRATADA
	INDICA VIGA TIPO -1 SECCION DE CONCRETO 0.20X0.40mts.
	INDICA VIGA TIPO -2 SECCION DE CONCRETO 0.15X0.40mts.
	INDICA TENDALE DE MADERA COLOCADO A EJES DE 3"x3"x10'
	INDICA INICIO Y SECUENCIA DE COLOCACION DE LA ESTRUCTURA DE MADERA
41%	INDICA PENDIENTE FINAL DE TECHOS VER SECCIONES DE ADMINISTRACION

Notas

LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO Y LA UBICACION DE LAS CABAÑAS PUEDE MODIFICAR LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS
PARA EL TRAZO Y MEDICION DEL AREA INDICADA VER PLANO DE REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS EN HOJA No.4

LAS REFERENCIAS DE ACOMETIDAS CORRESPONDEN A LAS INDICADAS EN PLANTAS DE INSTALACIONES DE CONJUNTO

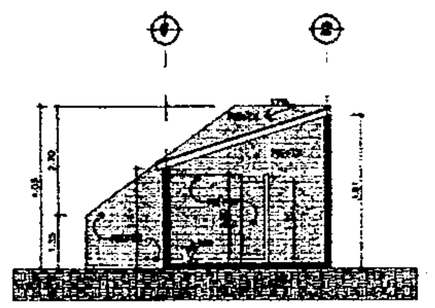
- EL ALAMBRE A EMPLEARSE SERA CALIBRE No 12 AWG.

Simbologia

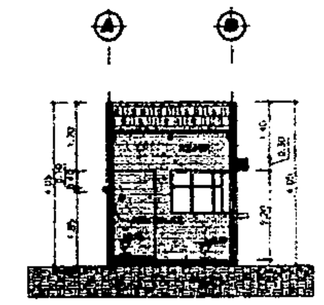
	INDICA ORIENTACION NORTE
A A	INDICA NUMERO DE SECCION
T.C.Ø	INDICA TUBERIA DE CONCRETO DE 1 METRO DIAMETRO INDICADO
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT ENTRADA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
c.i.s.=0.00	INDICA COTA INVERT SALIDA DE TUBERIA DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
0.00	INDICA NIVEL DE PROFUNDIDAD DE CAJAS CONECTORAS EN DRENAJES
	INDICA SENTIDO DE LA PENDIENTE DE TUBERIA S.A.N. / S.A.P.
	INDICA NUMERO DE DETALLE Y NUMERO DE HOJA DONDE SE LOCALIZA

Planilla de Puertas y Ventanas

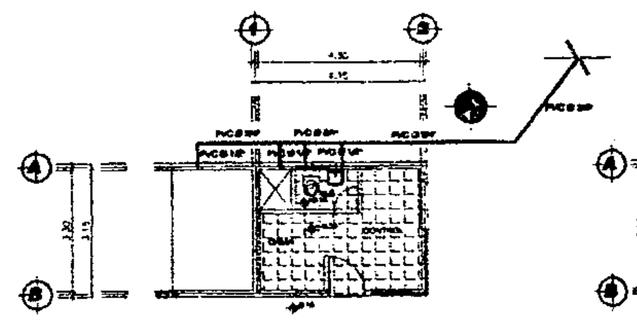
TIPO	ANCHO	ALTO	BILLAR	DINTEL	UNIDADES	MATERIAL	OBSERVACIONES
V-1	0.60	0.40	1.05	0.35	1	Aluminio Inoxidable + Vidrio Antimicrobio color Negro + Mantenimiento	1 Ventana Proyectable hacia ventana de Ba
V-2	1.40	1.05	1.20	0.35	1	Aluminio color Negro Anodizado + Vidrio de 6mm. acuoso Transparente	4 Ventana Proyectable para ventilar Ba. de cabaña
V-3	1.80	1.05	1.20	0.30	1	Aluminio color Negro Anodizado + Vidrio de 6mm. acuoso Transparente	Ventana Fija
P-1	0.80	2.10	----	----	1	Puerta Prefabricada Madera Madera Acabada, ver elevaciones	Puertas abatibles según planos
P-2	0.60	2.10	----	----	1	Puerta Prefabricada Madera Madera Acabada, ver elevaciones	Puertas abatibles según planos



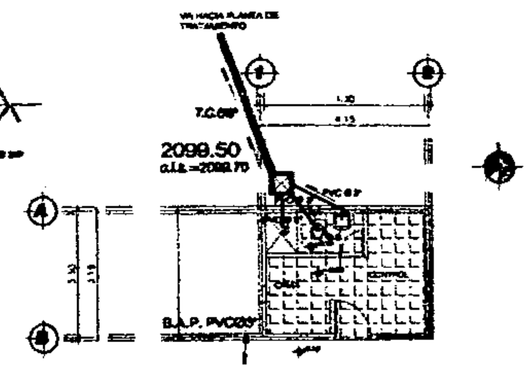
Seccion N - N' Garita Control
ESCALA: 1 : 100



Seccion M - M' Garita Control
ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Hidraulica
ESCALA: 1 : 100

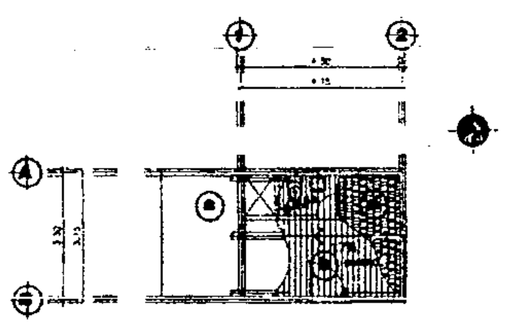


Planta Instalacion Sanitaria
ESCALA: 1 : 100

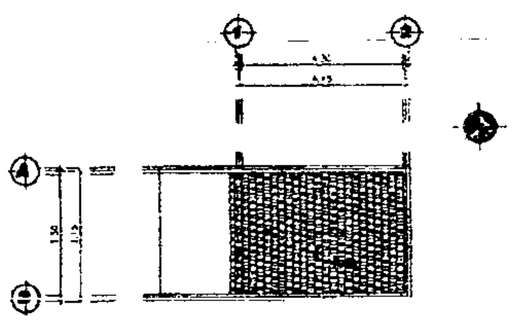
Nomenclatura

Instalacion Hidraulica

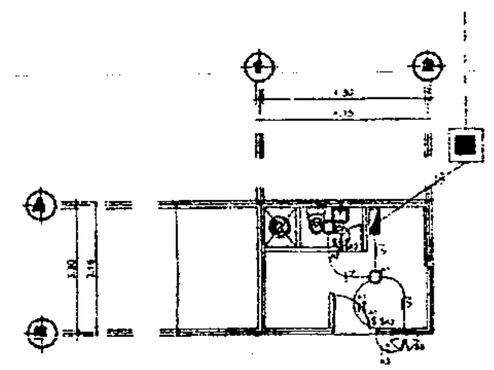
SIMBOLO	DESCRIPCION
PVC Ø	TUBERIA PVC DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	TEE PVC HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° VERTICAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 90° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	CODO PVC 45° HORIZONTAL DIAMETRO INDICADO
	YEE DOBLE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	YEE PVC 45° DIAMETRO INDICADO
	GRIFO PARA MANGUERA
	REDUCIDOR PVC 3/4" A 1/2"
	VALVULA DE PASO
	CONTRALLAVE HORIZONTAL Ø1/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CONTRALLAVE VERTICAL Ø1/2" PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	CALENTADOR DE AGUA ELECTRICO
	INDICA PENDIENTE DE TUBERIA PVC



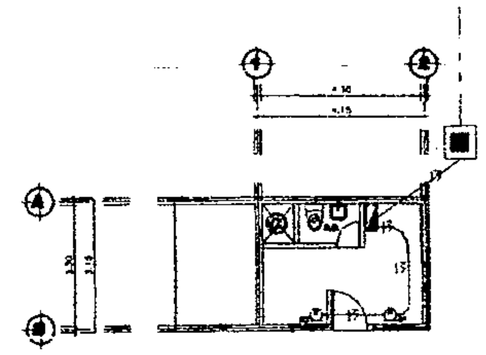
Planta Armado de Techos
Garita de Control ESCALA: 1 : 100



Planta de Techos
Garita de Control ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Electrica - Iluminacion
ESCALA: 1 : 100



Planta Instalacion Electrica - Fuerza
ESCALA: 1 : 100

Nomenclatura

Cimentacion y Columnas

SIMBOLO	DESCRIPCION
CO-3	INDICA CIMIENTO CORRIDO TIPO - 2 DE 0.30 X 0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA SOLERA HIDROFUGA VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
	INDICA MURO TABIQUE PINEADO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.
C-G	INDICA COLUMNA TIPO G SECCION 0.15X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-H	INDICA COLUMNA TIPO H SECCION 0.15X0.30 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
C-I	INDICA COLUMNA TIPO I SECCION 0.10X0.15 mts. VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.16
A A	INDICA CORTES DE MURO VER DETALLES ESTRUCTURALES HOJA No.18

Arquitectura 2003-1

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. 2,003-1
Altiplano Grupo No.7

Comunidad: San Andres Semetabaj	Especialista: Eduardo Gonzalez Gonzalez
Proyecto: PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"	Diseño: E.G.G.
	Dibujo: E.G.G.
	Calculo: E.G.G.
Contiene: FASE DE ARQUITECTURA GARITA DE CONTROL PLANTA AMUEBLADA, ACOTADA, ACABADOS INSTALACIONES ELEVACIONES Y SECCIONES	Escala: Indicada
	Fecha: Octubre 2,003

F. _____ F. _____ F. _____
Vo.Bo. Interventor: Arq.Asesor: Ejecutor:

HOJA: 49 / 49

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESUPUESTO POR FASES

PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"

UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA

SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

PRIMERA FASE: REMODELACION AREA MANTENIMIENTO, LIMPIEZA GENERAL DE TERRENO, NIVELACION Y MOVIMIENTO DE TIERRA (CONJUNTO) SENDEROS INTERPRETATIVOS, CAMINAMIENTOS PEATONALES, ARE RECREATIVA, AREAS DE AMBIENTACION

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
1	Remodelacion Area de Mantenimiento	137m².	Q 24,660.00	Q 19,865.00	Q 44,525.00	Q 6,678.75	Q 51,203.75	$ 6,481.49
	(construccion existente)							
2	Limpieza General de Terreno	24,770m².	Q 5,185.00	Q 7,200.00	Q 12,385.00	Q 1,857.75	Q 14,242.75	$ 1,802.88
3	Nivelacion de Terreno + Movimiento	8,615m².	Q 8,615.00		Q 8,615.00	Q 1,292.25	Q 9,907.25	$ 1,254.08
	y Extraccion de Tierra (Conjunto)							
5	Senderos Interpretativos	2,990ml	Q 81,750.00	Q 13,455.00	Q 95,205.00	Q 14,280.75	Q 109,485.75	$ 13,858.96
	(recorridos ecologicosy recreativos)							
6	Caminamientos Peatonales	939ml	Q 51,175.50	Q 4,225.50	Q 55,401.00	Q 8,310.15	Q 63,711.15	$ 8,064.70
13	Area Recreativa	1,750m²	Q 90,167.02	Q 22,541.76	Q 112,708.78	Q 16,906.32	Q 129,615.10	$ 16,406.97
17	Areas de Ambientacion	695m²	Q 169,344.00	Q 42,336.00	Q 211,680.00	Q 31,752.00	Q 243,432.00	$ 30,814.18
	(churrasqueras, puentes de madera							
	señalizacion, bancas, basureros)							
	TOTAL DE MATERIALES		Q 430,896.52					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 109,623.26				
	(incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 81,077.97		
	SUBTOTAL				Q 540,519.78			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 621,597.75	$ 78,683.26
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 186,479.32	$ 23,604.98
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 808,077.07	$ 102,288.24
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 121,211.56	$ 15,343.24
	TOTAL PRECIO BASE						Q 929,288.63	$ 117,631.47

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESUPUESTO POR FASES

PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"

UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA

SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

SEGUNDA FASE: TRAZO Y ESTAQUEADO DE REFERENCIAS (CONJUNTO), MOVIMIENTO DE TIERRA (PLATAFORMAS), RELLENO + APISONADO (CONJUNTO) INSTALACION HIDRAULICA (CONJUNTO), PLANTA DE TRATAMIENTO, INSTALACION DRENAJE (CONJUNTO), INSTALACION ELECTRICA (CONJUNTO), GARITA DE CONTROI

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
4	Trazo y Estaqueado de Referencias	2,587ml.		Q 11,641.50	Q 11,641.50	Q 1,746.23	Q 13,387.73	$ 1,694.65
	(Conjunto)no incluye senderos							
7	Movimiento de Tierra (Plataformas)	220m³		Q 5,390.00	Q 5,390.00	Q 808.50	Q 6,198.50	$ 784.62
	(Conjunto)no incluye senderos							
8	Relleno+ Apisonado y Mojado por capas	74m³		Q 1,110.00	Q 1,110.00	Q 166.50	Q 1,276.50	$ 161.58
	(Conjunto)no incluye senderos							
8	Instalacion Hidraulica Conjunto	1,134ml	Q 50,496.00	Q 12,624.00	Q 63,120.00	Q 9,468.00	Q 72,588.00	$ 9,188.35
9	Planta de Tratamiento de Aguas Negras	60m³	Q 57,600.00	Q 14,400.00	Q 72,000.00	Q 10,800.00	Q 82,800.00	$ 10,481.01
10	Instalacion Drenajes Conjunto	741ml	Q 84,120.00	Q 56,080.00	Q 140,200.00	Q 21,030.00	Q 161,230.00	$ 20,408.86
11	Instalacion Electrica Conjunto	494ml	Q 11,337.90	Q 7,558.60	Q 18,896.50	Q 2,834.48	Q 21,730.98	$ 2,750.76
15	Garita de Control	20m²	Q 21,168.00	Q 5,292.00	Q 26,460.00	Q 3,969.00	Q 30,429.00	$ 3,851.77
	TOTAL DE MATERIALES		Q 224,721.90					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 114,096.10				
	(incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 50,822.70		
	SUBTOTAL				Q 338,818.00			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 389,640.70	$ 49,321.61
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 116,892.21	$ 14,796.48
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 506,532.91	$ 64,118.09
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 75,979.94	$ 9,617.71
	TOTAL PRECIO BASE						Q 582,512.85	$ 73,735.80

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESUPUESTO POR FASES

PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"
UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA
SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

TERCERA FASE: AREA SOCIAL, 1 MODULO DE HOSPEDAJE (4 CABAÑAS)

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
16	Area Social	1,087m²	Q 403,200.00	Q 100,800.00	Q 504,000.00	Q 75,600.00	Q 579,600.00	$ 73,367.09
	(plaza de ingreso, plazoletas							
	intermodulares, areas de observacion							
	escenica, hitos altar maya)							
21	Area de Hospedaje	158m²	Q 159,264.00	Q 39,816.00	Q 199,080.00	Q 29,862.00	Q 228,942.00	$ 28,980.00
	(1 modulo de 4 cabañas)	632m²	Q 637,056.00	Q 159,264.00	Q 796,320.00	Q 119,448.00	Q 915,768.00	$ 115,920.00
	TOTAL DE MATERIALES		Q 1,040,256.00					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 260,064.00				
	(incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 195,048.00		
	SUBTOTAL				Q 1,300,320.00			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 1,495,368.00	$ 189,287.09
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 448,610.40	$ 56,786.13
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 1,943,978.40	$ 246,073.22
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 291,596.76	$ 36,910.98
	TOTAL PRECIO BASE						Q 2,235,575.16	$ 282,984.20

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO IRG - 2,003 - 1

PRESUPUESTO POR FASES
PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"
UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA
SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

CUARTA FASE: AREA ADMINISTRATIVA, MODULO HOSPEDAJE (4 CABAÑAS)

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
18	Area Administrativa	355m²	Q 357,840.00	Q 89,460.00	Q 447,300.00	Q 67,095.00	Q 514,395.00	$ 65,113.29
21	Area de Hospedaje	158m²	Q 159,264.00	Q 39,816.00	Q 199,080.00	Q 29,862.00	Q 228,942.00	$ 28,980.00
	(1 modulo de 4 cabañas)	632m²	Q 637,056.00	Q 159,264.00	Q 796,320.00	Q 119,448.00	Q 915,768.00	$ 115,920.00
	TOTAL DE MATERIALES		Q 994,896.00					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 248,724.00				
	(incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 186,543.00		
	SUBTOTAL				Q 1,243,620.00			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 1,430,163.00	$ 181,033.29
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 429,048.90	$ 54,309.99
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 1,859,211.90	$ 235,343.28
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 278,881.79	$ 35,301.49
	TOTAL PRECIO BASE						Q 2,138,093.69	$ 270,644.77

Biblioteca Central

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO IRG - 2,003 - 1

PRESUPUESTO POR FASES

PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"

UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA

SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

QUINTA FASE: AREA DE PARQUEOS, AREA DE RESTAURANTE, AREA DE VESTIDORES

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
14	Area de Parqueos	2,400m²	Q 96,768.00	Q 24,192.00	Q 120,960.00	Q 18,144.00	Q 139,104.00	$ 17,608.10
19	Area de Restaurante	286m²	Q 288,288.00	Q 72,072.00	Q 360,360.00	Q 54,054.00	Q 414,414.00	$ 52,457.47
20	Area de Vestidores	115m²	Q 115,920.00	Q 28,980.00	Q 144,900.00	Q 21,735.00	Q 166,635.00	$ 21,093.04
	TOTAL DE MATERIALES		Q 500,976.00					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 125,244.00				
	(incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 93,933.00		
	SUBTOTAL				Q 626,220.00			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 720,153.00	$ 91,158.61
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 216,045.90	$ 27,347.58
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 936,198.90	$ 118,506.19
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 140,429.84	$ 17,775.93
	TOTAL PRECIO BASE						Q 1,076,628.74	$ 136,282.12

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO IRG - 2,003 - 1

PRESUPUESTO POR FASES
PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"
UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA
SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

SEXTA FASE: ADOQUINAMIENTO INGRESO, MODULO HOSPEDAJE (4 CABAÑAS)

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
12	Adoquinamiento Ingreso	82ml	Q 62,976.00	Q 15,744.00	Q 78,720.00	Q 11,808.00	Q 90,528.00	$ 11,459.24
21	Area de Hospedaje	158m²	Q 159,264.00	Q 39,816.00	Q 199,080.00	Q 29,862.00	Q 228,942.00	$ 28,980.00
	(1 modulo de 4 cabañas)	632m²	Q 637,056.00	Q 159,264.00	Q 796,320.00	Q 119,448.00	Q 915,768.00	$ 115,920.00
	TOTAL DE MATERIALES		Q 700,032.00					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 175,008.00				
	(incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 131,256.00		
	SUBTOTAL				Q 875,040.00			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 1,006,296.00	$ 127,379.24
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 301,888.80	$ 38,213.77
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 1,308,184.80	$ 165,593.01
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 196,227.72	$ 24,838.95
	TOTAL PRECIO BASE						Q 1,504,412.52	$ 190,431.96

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PRESUPUESTO TOTAL

PROYECTO: PARQUE ECOLOGICO "SAQ-UTIW"
UBICACIÓN: TERRENO MUNICIPAL, SAN ANDRES SEMETABAJ, SOLOLA
SOLICITUD: MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES SEMETABAJ FECHA: JULIO 2,003

No.	ETAPAS	AREA (M2) UNITARIOS	RENGLON MATERIALES	RENGLON MANO DE OBRA	SUB-TOTAL	15% TRANSPORTE IMPREVISTOS	TOTAL (Q)	TOTAL ($)
1	Remodelacion Area de Mantenimiento	137m².	Q 24,660.00	Q 19,865.00	Q 44,525.00	Q 6,678.75	Q 51,203.75	$ 6,481.49
	(construccion existente)							
2	Limpieza General de Terreno	24,770m².	Q 5,185.00	Q 7,200.00	Q 12,385.00	Q 1,857.75	Q 14,242.75	$ 1,802.88
3	Nivelacion de Terreno + Movimiento	8,615m².	Q 8,615.00		Q 8,615.00	Q 1,292.25	Q 9,907.25	$ 1,254.08
	y Extraccion de Tierra (Conjunto)							
4	Trazo y Estaqueado de Referencias	2,587ml.		Q 11,641.50	Q 11,641.50	Q 1,746.23	Q 13,387.73	$ 1,694.65
	(Conjunto)no incluye senderos							
5	Senderos Interpretativos	2,990ml	Q 81,750.00	Q 13,455.00	Q 95,205.00	Q 14,280.75	Q 109,485.75	$ 13,858.96
	(recorridos ecologicosy recreativos)							
6	Caminamientos Peatonales	939ml	Q 51,175.50	Q 4,225.50	Q 55,401.00	Q 8,310.15	Q 63,711.15	$ 8,064.70
7	Movimiento de Tierra (Plataformas)	220m³		Q 5,390.00	Q 5,390.00	Q 808.50	Q 6,198.50	$ 784.62
	(Conjunto)no incluye senderos							
8	Relleno+ Apisonado y Mojado por capas	74m³		Q 1,110.00	Q 1,110.00	Q 166.50	Q 1,276.50	$ 161.58
	(Conjunto)no incluye senderos							
8	Instalacion Hidraulica Conjunto	1,134ml	Q 50,496.00	Q 12,624.00	Q 63,120.00	Q 9,468.00	Q 72,588.00	$ 9,188.35
9	Planta de Tratamiento de Aguas Negras	60m³	Q 57,600.00	Q 14,400.00	Q 72,000.00	Q 10,800.00	Q 82,800.00	$ 10,481.01
10	Instalacion Drenajes Conjunto	741ml	Q 84,120.00	Q 56,080.00	Q 140,200.00	Q 21,030.00	Q 161,230.00	$ 20,408.86
11	Instalacion Electrica Conjunto	494ml	Q 11,337.90	Q 7,558.60	Q 18,896.50	Q 2,834.48	Q 21,730.98	$ 2,750.76
12	Adoquinamiento Ingreso	82ml	Q 62,976.00	Q 15,744.00	Q 78,720.00	Q 11,808.00	Q 90,528.00	$ 11,459.24
13	Area Recreativa	1,750m²	Q 90,167.02	Q 22,541.76	Q 112,708.78	Q 16,906.32	Q 129,615.10	$ 16,406.97
14	Area de Parqueos	2,400m²	Q 96,768.00	Q 24,192.00	Q 120,960.00	Q 18,144.00	Q 139,104.00	$ 17,608.10
15	Garita de Control	20m²	Q 21,168.00	Q 5,292.00	Q 26,460.00	Q 3,969.00	Q 30,429.00	$ 3,851.77
16	Area Social	1,087m²	Q 403,200.00	Q 100,800.00	Q 504,000.00	Q 75,600.00	Q 579,600.00	$ 73,367.09
	(plaza de Ingreso, plazoletas							
	intermodulares, areas de observacion							
	escenica, hitos altar maya)							

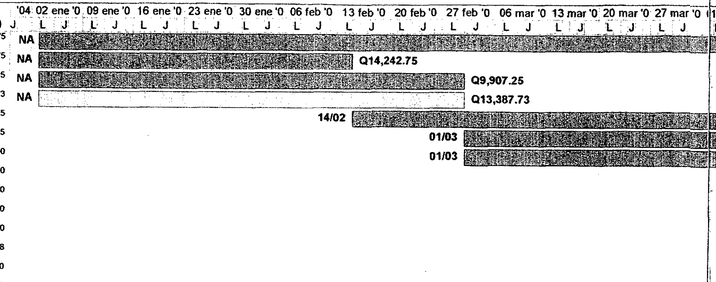
17	Areas de Ambientacion	695m²	Q 169,344.00	Q 42,336.00	Q 211,680.00	Q 31,752.00	Q 243,432.00	$ 30,814.18
	(churrasqueras, puentes de madera							
	señalizacion, bancas, basureros)							
18	Area Administrativa	355m²	Q 357,840.00	Q 89,460.00	Q 447,300.00	Q 67,095.00	Q 514,395.00	$ 65,113.29
19	Area de Restaurante	286m²	Q 288,288.00	Q 72,072.00	Q 360,360.00	Q 54,054.00	Q 414,414.00	$ 52,457.47
20	Area de Vestidores	115m²	Q 115,920.00	Q 28,980.00	Q 144,900.00	Q 21,735.00	Q 166,635.00	$ 21,093.04
21	Area de Hospedaje	158m²	Q 159,264.00	Q 39,816.00	Q 199,080.00	Q 29,862.00	Q 228,942.00	$ 28,980.00
	(3 modulos de 4 cabañas)	1,896m²	Q 1,911,168.00	Q 477,792.00	Q 2,388,960.00	Q 358,344.00	Q 2,747,304.00	$ 347,760.00
	TOTAL DE MATERIALES		Q 3,891,778.42					
	TOTAL MANO DE OBRA			Q 1,032,759.36				
	(Incluye indirectos de mano de obra)							
	TOTAL Imprevistos + transporte 15%					Q 738,680.67		
	SUBTOTAL				Q 4,924,537.78			
	TOTAL COSTOS DIRECTOS						Q 5,663,218.45	$ 716,863.09
	COSTOS INDIRECTOS (30%)						Q 1,698,965.54	$ 215,058.93
	(no incluye transporte e imprevistos)							
	TOTAL COSTO PROYECTO						Q 7,362,183.99	$ 931,922.02
	PORCENTAJE DE UTILIDAD (15%)						Q 1,104,327.60	$ 139,788.30
	TOTAL PRECIO BASE						Q 8,466,511.59	$ 1,071,710.33

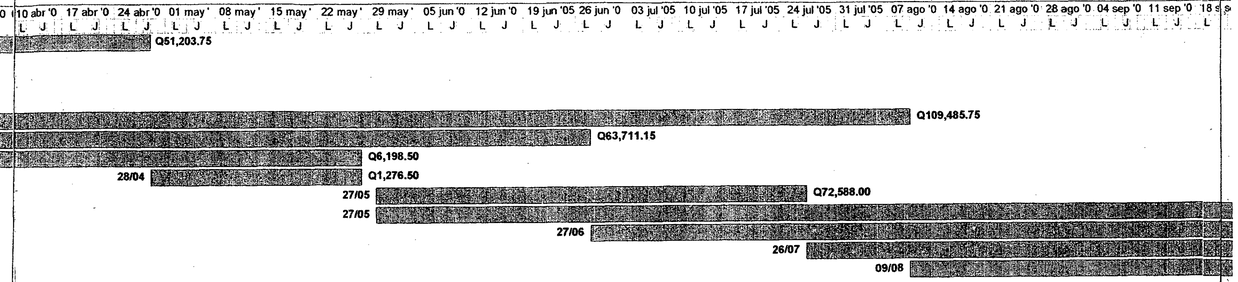
CRONOGRAMAS

CRONOGRAMA CPM - PERT

Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Inversion (Q)
1	Remodelacion Area de Mantenimiento	84 dias	lun 03/01/05	jue 28/04/05	Q51,203.75
2	Limpieza General de Terreno	31 dias	lun 03/01/05	lun 14/02/05	Q14,242.75
3	Nivelacion de Terreno + Movimiento	42 dias	lun 03/01/05	mar 01/03/05	Q9,907.25
4	Trazo y Estaqueado de Referencias	42 dias	lun 03/01/05	mar 01/03/05	Q13,387.73
5	Senderos Interpretativos	126 dias	mar 15/02/05	mar 09/08/05	Q109,485.75
6	Caminamientos Peatonales	84 dias	mié 02/03/05	lun 27/06/05	Q63,711.15
7	Movimiento de Tierra (Plataformas)	63 dias	mié 02/03/05	vie 27/05/05	Q6,198.50
8	Relleno+ Apisonado y Mojado por capas	21 dias	vie 29/04/05	vie 27/05/05	Q1,276.50
9	Instalacion Hidraulica Conjunto	42 dias	lun 30/05/05	mar 26/07/05	Q72,588.00
10	Planta de Tratamiento de Aguas Negras	126 dias	lun 30/05/05	lun 21/11/05	Q82,800.00
11	Instalacion Drenajes Conjunto	84 dias	mar 28/06/05	vie 21/10/05	Q161,230.00
12	Instalacion Electrica Conjunto	63 dias	mié 27/07/05	vie 21/10/05	Q21,730.98
13	Adoquinamiento Ingreso	42 dias	mié 10/08/05	jue 06/10/05	Q90,528.00
14	Area Recreativa	84 dias	vie 07/10/05	mié 01/02/06	Q129,615.10
15	Area de Parqueos	63 dias	lun 24/10/05	mié 18/01/06	Q139,104.00
16	Garita de Control	42 dias	lun 24/10/05	mar 20/12/05	Q30,429.00
17	Area Social	168 dias	mar 22/11/05	jue 13/07/06	Q579,600.00
18	Areas de Ambientacion	126 dias	mié 21/12/05	mié 14/06/06	Q243,432.00
19	Area Administrativa	168 dias	jue 19/01/06	lun 11/09/06	Q514,395.00
20	Area de Restaurante	168 dias	jue 02/02/06	lun 25/09/06	Q414,414.00
21	Area de Vestidores	84 dias	jue 15/06/06	mar 10/10/06	Q166,635.00
22	Area de Hospedaje	252 dias	vie 14/07/06	lun 02/07/07	Q2,747,304.00





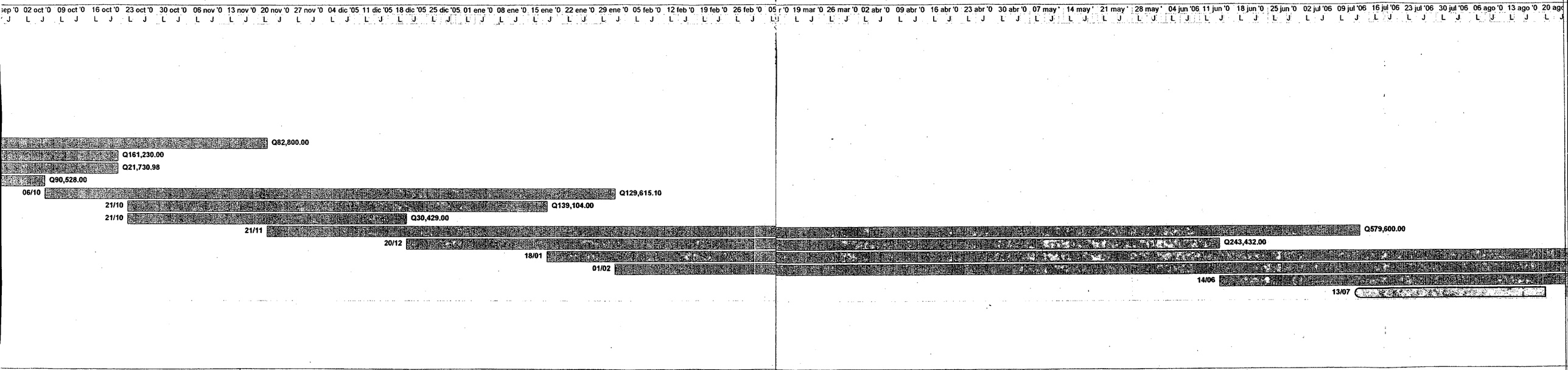
Proyecto: Estudio Arquitectonico y Planificacion
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Fecha: Julio 2,003

Tarea		Resumen		División	
Progreso de tarea		Tarea resumida		Tareas externas	
Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Resumen del proyecto	
Progreso de tarea crítica		Hito resumido			
Hito		Progreso resumido			

CRONOGRAMA CPM - PERT
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Proyecto: Estudio Arquitectonico y Planificacion
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Fecha: Julio 2,003

CRONOGRAMA CPM - PERT

Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"



Proyecto: Estudio Arquitectonico y Planificacion
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Fecha: Julio 2,003

Tarea		Resumen		División	
Progreso de tarea		Tarea resumida		Tareas externas	
Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Resumen del proyecto	
Progreso de tarea crítica		Hito resumido			
Hito		Progreso resumido			

CRONOGRAMA CPM - PERT

Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"

Proyecto: Estudio Arquitectonico y Planificacion
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Fecha: Julio 2,003

Tarea		Resumen		División	
Progreso de tarea		Tarea resumida		Tareas externas	
Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Resumen del proyecto	
Progreso de tarea crítica		Hito resumido			
Hito		Progreso resumido			

CRONOGRAMA CPM - PERT

Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"

0 ago | 03 sep '0 | 10 sep '0 | 17 sep '0 | 24 sep '0 | 01 oct '0 | 08 oct '0 | 15 oct '0 | 22 oct '0 | 29 oct '0 | 05 nov '0 | 12 nov '0 | 19 nov '0 | 26 nov '0 | 03 dic '06 | 10 dic '06 | 17 dic '06 | 24 dic '06 | 31 dic '06 | 07 ene '0 | 14 ene '0 | 21 ene '0 | 28 ene '0 | 04 | 8 feb '0 | 25 feb '0 | 04 mar '0 | 11 mar '0 | 18 mar '0 | 25 mar '0 | 01 abr '0 | 08 abr '0 | 15 abr '0 | 22 abr '0 | 29 abr '0 | 06 may | 13 may | 20 may | 27 may | 03 jun '0 | 10 jun '0 | 17 jun '0 | 24 jun '07 | 01 jul '07 | 08 jul '07 | 15 jul '07 | 22 jul '07 | 29 jul

Q514,395.00

Q414,414.00

Q166,635.00

Q2,747,304.00

Proyecto: Estudio Arquitectonico y Planificacion
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Fecha: Julio 2,003

Tarea		Resumen		División	
Progreso de tarea		Tarea resumida		Tareas externas	
Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Resumen del proyecto	
Progreso de tarea crítica		Hito resumido			
Hito		Progreso resumido			

CRONOGRAMA CPM - PERT

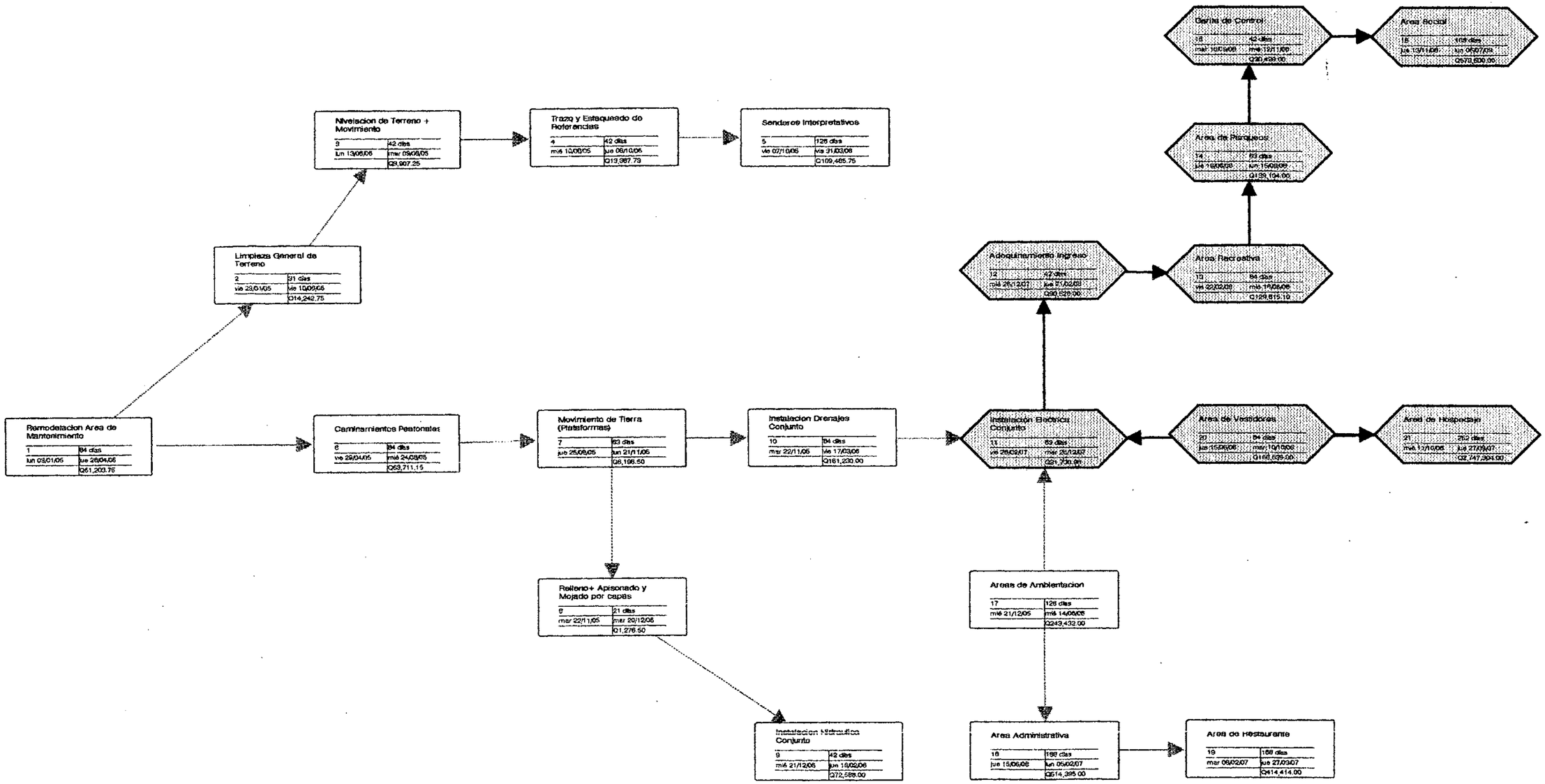
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"

Proyecto: Estudio Arquitectonico y Planificacion
Parque Ecologico y Recreativo "Saq - Utiw"
Fecha: Julio 2,003

Tarea		Resumen		División	
Progreso de tarea		Tarea resumida		Tareas externas	
Tarea crítica		Tarea crítica resumida		Resumen del proyecto	
Progreso de tarea crítica		Hito resumido			
Hito		Progreso resumido			

RUTA CRITICA CPM - PERT

PARQUE ECOLOGICO "SAQ - UTIW"



CONCLUSIONES

- Las reservas ecológicas y diversidad cultural de Guatemala constituyen un valioso potencial de ingresos económicos, en el caso del aporte arquitectónico al Parque Ecológico "Saq Utiw", permitirá generar desarrollo turístico al municipio de San Andrés Semetabaj.

- El aporte arquitectónico y agro turístico del proyecto presentado, permitirá el manejo ambiental de extensiones boscosas de flora y fauna autóctona ideales para actividades recreativas y Educativo ambiéntales.

- El aporte mas importante, que entrega este proyecto es la voluntad y trabajo de equipo de la comunidad que sin mayores recursos pero con la mejor intención de demostrar que lo importante en un proyecto comunitario de este tipo no sea desperdiciado, sino focalizado a la realidad por chapines conscientes que interesados más que por fines económicos, en cultivar colectivamente una cultura productiva y con visión.

RECOMENDACIONES

- El manejo inadecuado de muchos de los recursos naturales únicos y privilegiados con que cuenta Guatemala, ocasiona limitaciones al desarrollo turístico de nuestro país, como proyectistas tenemos la responsabilidad de promover aspectos prioritarios para el manejo sistemático del medio ambiente, esto con la finalidad que las respuestas arquitectónicas sean respuestas adecuadas y compatibles a la naturaleza, logrando evitar al máximo el impacto ambiental que pueda ocasionar la construcción.

- El aporte de nuestra magnifica casa de estudios Universidad de San Carlos de Guatemala, que por medio del ejercicio profesional supervisado E.P.S. de la facultad de Arquitectura presenta el proyecto Parque Ecológico "Saq – Utiw" realizado con gran esfuerzo y trabajo, será entregado a los beneficiarios, que con compromiso velarán por la integridad y fin colectivo del mismo.

"Esfuérzate por atravesar un Océano y cualquier obstáculo será vencido"
Fuente: Arquitecto Estuardo González González. .....

FUENTES DE CONSULTA

TEXTOS, TESIS, MANUALES, INFORMES, REVISTAS Y OTROS

1. Barrios, Rosalito. 50 Áreas de interés especial para la conservación en Guatemala. Centro de datos para la conservación (CDC) del centro de estudios conservacionistas (CECON). Fuente: propiedad de CONAP región vii, Altiplano.

3. Boo, Elizabeth. Introducción al ecoturismo. Manual de desarrollo económico compatible. Fuente: propiedad CONAP.

4. Fausto Ovando, Jorge Rolando. Campamento eco turístico BIO - ITZA San José peten. Tesis de grado septiembre 2000 (Fuente: Biblioteca Facultad de Arquitectura).

5. Figueroa Erazo, Jorge A. Campamento eco turístico biotopo Chocón Machacas. Tesis de grado. Marzo 1994. (Fuente: Biblioteca Facultad de Arquitectura).

6. Rabanales Cardillo, Sergio Vinicio. Tesis de grado noviembre 1997. Eco campamento turístico cerro CAHUI. (Fuente: Biblioteca Facultad de Arquitectura).

7. Enciclopedia didáctica Quillet. Editorial Arístides Quillet, México 1994 tomo iv.

8. Boullo, Roberto C. Las actividades turísticas y recreacionales editorial TRIAS, México 1998.

9. Universidad Autónoma Metropolitana. Ecología urbana México, D.F. división de ciencias y artes para el diseño, 1990.

10. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo CCAD, alianza centroamericana para el desarrollo sostenible, Costa Rica, 1994, fuente: biblioteca CECON.

11. Comunidad, ONG's y Medio Ambiente. Boletín 2 segundo trimestre, 1993. Fuente: CONAP región VI altiplano.

12. CONAMA, Reglamento sobre Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, Fuente: CONAMA.

13. CONAMA, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, decreto 68-86 fuente: CONAMA.

14. Consejo Nacional de Áreas Protegidas "Manual de Guarda Recursos" Guatemala, Fuente: CONAP región VI altiplano.

15. Constitución Política de Guatemala. Decreto 4-89, Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, CONAP, Guatemala, 1989.

16. Desarrollo de Proyectos Ecoturísticos. Guía Metodológica, inventario, diseño, operación y monitoreo, CARE internacional, instituto ecuatoriano de áreas naturales y vida silvestre, INEFAN, agencia de EE.UU. Fuente: CECON.

17. Estadísticas de Turismo. 1998. Fuente: Biblioteca INGUAT.

18. Fernández N. 1978. Análisis Económico Del Turismo, Folleto CICATUR, México.

19. García Ibáñez, Víctor Rubén. Campamento Eco turístico Cerro San Gil, Tesis de Grado, Mayo 1998. (Fuente: Biblioteca Facultad De Arquitectura).

20. Hernández Díaz, Edgar Alonso. Planificación Turística con Enfoque Metodológico, México 1997.

21. Holahan, Charles J. Psicología Ambiental, Paginas: 21, 28, Fuente: INGUAT.

22. INGUAT, Información General sobre Ecoturismo, Reglamento para Establecimientos de Hospedaje, Acuerdo Gubernativo No. 1144 - 83. Fuente: INGUAT.

23. INGUAT. "Ley Orgánica" Articulo: 24, Fuente: Biblioteca INGUAT.

24. OEA - CICATUR "Planificación Integral Del Turismo" Plan Nacional de Desarrollo Turístico, Guatemala 1996. Fuente: Biblioteca INGUAT.

25. Organización Mundial de Turismo. Desarrollo de Proyectos Ecoturisticos, Guía Metodologica, Inventario, Diseño, Operación Y Monitoreo (CARE - INEFAN) Agencia EE.UU. Para el Desarrollo de Áreas Naturales Y Vida Silvestre.

26. Posadas Mayas y Eco campamentos. Manual De Gestión, Consultaría Turística para el INGUAT, Abril 1996. Fuente: Biblioteca INGUAT.

27. Salinas E. Rosabal. Ecoturismo en Áreas Protegidas, Instituto Nacional De Turismo De Cuba, Manuscrito. Fuente: Biblioteca INGUAT.

28. Secretaria General de la Organización de Estados Americanos OEA. Estudio Evaluativo Del Potencial Para Ecoturismo En Parques Nacionales Y Áreas Protegidas , Dic. 1991. Fuente: Biblioteca INGUAT.

29. Senosian Aguilar, Javier. Bio-Arquitectura, Editorial Limusa, 1998. Fuente: Propia.

30. García Velásquez, Pedro Alfredo, Tesis D Grado: Criterios Para El Diseño Climático, Para Edificaciones en la Región del Altiplano Occidental Del País, Septiembre 1991. (Fuente: Biblioteca Facultad De Arquitectura).

31. Ziffer, A. Ecoturismo, The Uneasy Alliance. Conservación Internacional. 1989.

IMPRÍMASE:

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO

ARQ. HÉRMAN BÚCARO
ASESOR DE TESIS

ESTUARDO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
SUSTENTANTE.