



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO
JALPATAGUA, JUTIAPA**

**TESIS PRESENTADA POR:
CARLOS FEDERICO
RODRIGUEZ VASQUEZ**

GUATEMALA, MAYO 2,008



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA, JUTIAPA

TESIS PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
POR:

CARLOS FEDERICO RODRÌGUEZ VÀSQUEZ

AL CONFERIRSELE EL TÌTULO DE

ARQUITECTO

EN EL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADO

MAYO 2,008



**JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares
Vocal I: Arq. Jorge Arturo González Peñate
Vocal II: Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
Vocal III: Arq. Jorge Escobar Ortiz
Vocal IV: Br. José Manuel Barrios Recinos
Vocal V: Br. Herberth Manuel Santizo Rodas
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador: Arq. Verónica Carrera
Examinador: Arq. Axel Velásquez
Examinador: Arq. Edgar López



Cultiva la firmeza del espíritu para que
Te proteja en las adversidades repentinas

Máx. Ehrmann

DEDICATORIA:

A Díos y a la Virgen María, por ser luz de mi vida y por esta ahí
Siempre, a mi familia por su apoyo en este camino recorrido,
A mis padres y en especial a mi madre Maria, este logro es tuyo,
A mis hermanon (as), y a todos los que estuvieron
Conmigo en todos los momentos, sinceramente, gracias.



PRESENTACIÓN

El presente estudio, realizado en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), es un método de evaluación que brinda la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala a los estudiantes, con el propósito de aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la formación profesional, el fin es la formulación de soluciones arquitectónicas viables a los problemas que enfrentan las comunidades del interior de la República.

El tema general abordado en la investigación, se denomina: “Instituto Tecnológico para el Municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa”.

El objetivo general de la investigación, es conocer y determinar la problemática que sufre el Municipio de Jalpatagua, por la falta de equipamiento urbano, específicamente el estudio de un objeto arquitectónico como lo es un “Instituto Tecnológico”. Para realizar el estudio adecuadamente se analizaron los siguientes

Aspectos: histórico, social, cultural, económico, etc., se procedió a analizar las actividades productivas que representan la base económica del lugar, así mismo se pudo establecer el potencial humano y los recursos existentes, todo lo anterior se realizó con el fin de diseñar un espacio adecuado y óptimo para la capacitación a nivel tecnológico.

Es así como se propone un espacio arquitectónico que reúna todas las características necesarias y óptimas para garantizar el óptimo funcionamiento de un Instituto Tecnológico con el fin de que el desarrollo de todas las actividades de aprendizaje que aquí se realicen, sean de primer orden, adaptando la edificación al confort espacial del lugar, tomando en consideración los aspectos: climáticos, espaciales, funcionales, ambientales y físicos.



INDICE

	Capacitación en Guatemala	9
Presentación	2.4.1 Centros tipo “A”	9
Introducción	2.4.2 Centros tipo “B”	9
	2.4.3 Centros tipo “C”	9
	2.5 Formas de Impartir la capacitación	10
	2.5.1 Conferencias	10
	2.5.2 Aprendizaje Programado	10
	2.5.3 Sistema Teórico Real de Funcionamiento	10
	2.5.4 Instituto Técnico de Capacitación Y Productividad – INTECAP	10
	CAPITULO III:	
	3. MARCO LEGAL	
	3.1 Entorno legal del Sistema Educativo En Guatemala	12
	3.2 Sistema Educativo Nacional	12
	3.3 Regulación de la Educación no formal En Guatemala	13
	3.4 Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP	13
	CAPITULO IV:	
	4. MARCO TERRITORIAL	
	4.1 Departamento de Jutiapa	15
1. MARCO INTRODUCTORIO		
1.1 Antecedentes	1	
1.2 Planteamiento de la problemática a resolver	2	
1.3 Delimitación del tema	3	
1.4 Objetivos	3	
1.4.1 Objetivos Generales	4	
1.4.2 Objetivos Específicos	4	
1.5 Resultados de Impacto Esperados	5	
1.6 Metodología Técnica e Instrumentos	6	
CAPITULO II:		
2. MARCO TEORICO		
2.1 Educación	7	
2.2 Concepto de capacitación	7	
2.3 Clasificación de la educación	8	
2.3.1 Educación Tradicional	8	
2.3.2 Educación Especial	8	
2.3.3 Educación por Madurez	8	
2.3.4 Educación Especializada		
2.4 Clasificación de los Centros de		



4.2	Municipio Jalpatagua	16
4.2.1	Poblados por Categoría	16
4.4	Características Climáticas	16
4.5	Tabla Poblados por Categoría	18
4.6	Población del Municipio de Jalpatagua	18
4.7	Población por Área Urbana y Rural	19
4.8	Densidad Poblacional del Municipio	19
4.9	Población Económicamente Activa	20
4.10	Niveles de Pobreza en el Municipio de Jalpatagua	20
4.11	Población por Edad y Sexo	21
4.12	Alfabetismo y Analfabetismo	21
4.13	Educación en el Municipio de Jalpatagua	21

CAPITULO V:

5. MARCO REFERENCIAL

5.1	Historia de Jutiapa	23
5.2	Historia de Jalpatagua	23
5.3	Organizaciones Comunitarias	23
5.4	Organizaciones Productivas	24
5.5	Entidades Públicas	24
5.6	Entidades Privadas	24
5.6.1	Organizaciones no Gubernamentales	25
5.7	Cooperativas	25
5.8	Aspectos de Mercadeo	25
5.8.1	Demanda a atender	25
5.8.2	Población de la Demanda	26
5.8.3	Población Educativa en Jalpatagua	26
5.8.4	Determinación de la Demanda	26
5.8.5	Oferta	27

5.9	Disponibilidad del Terreno	27
5.9.1	Área del terreno según número De alumnos	27

CAPITULO VI:

6. SINTESIS

6.1	Enfoque del proyecto	28
6.2	Principales Productos de Importación	28
6.3	Principales Productos de Exportación	29
6.4	Producción Artesanal	29
6.5	Otras Actividades Productivas	29
6.6	Definición del Objeto de Estudio	30
6.6.1	Normas para Dimensionamiento de Edificios Con fines Educativos según MINEDUC	30
6.6.2	Ubicación y Normas de Dimensionamiento	30
a	Dimensionamiento para Circulación Vehicular y Parques	31
b	Dimensionamiento de Canchas y Patios	31
c	Dimensionamiento en Circulaciones Peatonales	31
d	Dimensionamiento en Circulaciones Verticales	32
e	Dimensionamiento en Ventanas	32
e.1	Iluminación Natural	32
e.2	Iluminación Unilateral	32
e.3	Iluminación Bilateral	32
e.4	Iluminación Cenital	32
e.5	Iluminación Artificial	32
e.6	Criterios de Ventilación	33
e.7	Áreas de Abertura	33
6.7	Premisas de Diseño Urbanas	34



6.7.1 Premisas de Diseño Ambientales	35	10 Conclusiones
6.7.2 Premisas de Diseño Constructivas y Tecnológicas	35	10.1 Recomendaciones
6.8 Premisas urbanas	36	10.2 Bibliografía
6.8.1 Requerimientos Formales y Estéticos	38	
6.8.2 Requerimientos Ambientales	41	
6.8.3 Requerimientos Tecnológicos	46	
6.9 Análisis del Terreno	55	
6.10 Análisis Fotográfico	59	
6.11 Casos Análogos	62	
6.12 Resumen de Contexto Urbano	64	
6.13 Programa de Necesidades	66	
6.14 Descripción del Proyecto	67	
6.14.1 Edificio de Administración	67	
6.14.2 Edificio de Servicios Complementarios	67	
6.14.3 Edificio Salones Teóricos	67	
6.14.4 Edificio de Talleres	68	
6.14.5 Canchas Deportivas	68	
6.14.6 Salón de Usos Múltiples	68	
6.14.7 Edificio de Mantenimiento	68	
6.14.8 Área de Estacionamiento	68	
6.15 Filosofía del Proyecto	70	
6.16 Idea Generatriz	70	
6.17 Matriz de Dimensionamiento	71	
6.18 Idea Generatriz	77	
7 Diagramación	78	
8 Ante Proyecto	89	
8.1 Plantas	89	
8.2 Elevaciones y Secciones	100	
8.3 Perspectivas	109	
9 Presupuesto		
9.1 Cronograma de Ejecución		



1. MARCO INTRODUCTORIO

1.1 ANTECEDENTES

JALPATAGUA

“Durante el período indígena, Jalpatagua era una población integrada por razas indómitas de Pipiles y Pocomames, las cuales lucharon con valentía y organización contra los invasores españoles, defendiendo su soberanía. Con el nombre de Xalpatagua y perteneciente al curato de San Pedro Conguaco, en la alcaldía mayor de Escuintla, aparece en el listado de curatos del arzobispado de Guatemala, del real tribunal y audiencia de la Contraloría de Cuentas, del 8 de julio de 1,806. Jalpatagua pasó a formar parte del distrito de Jutiapa, pero estos distritos dejaron de existir por Decreto Ley del 9 de octubre de 1,850, en el cual se dispuso que los respectivos pueblos volviesen a la

Jurisdicción que habían tenido con anterioridad. Al crearse el departamento de Jutiapa por Acuerdo Gubernativo del 8 de mayo de 1,852, se mencionó a Jalpatagua dentro de los pueblos que lo integraban, pero fue suprimido como tal por Acuerdo Gubernativo del 18 de diciembre de 1,883 y se restableció el Municipio por medio del Acuerdo Gubernativo del 30 de enero de 1,886”. La fiesta patronal del Municipio se celebra del 17 al 22 de diciembre, en honor a Santo Tomás Apóstol. ı



1.2 PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA A RESOLVER

El no contar con un espacio adecuado para el aprendizaje de trabajos técnicos como: carpintería, soldadura, electricidad, etc., da lugar a la poca oportunidad de trabajo, lo que ocasiona bajos ingresos económicos y por consecuencia altos índices de pobreza y desempleo a la comunidad.

La falta de un centro de capacitación con instalaciones óptimas que sirva para que los habitantes de la comunidad entre las edades de 18 a 25 años se capaciten tecnológicamente y puedan aprender los distintos oficios referidos anteriormente.

CAUSAS: Debido a la falta de un Instituto de capacitación tecnológica, la población no cuenta con los medios necesarios para el aprendizaje de oficios de técnicos, esto genera el bajo desarrollo de la población en el aspecto productivo, la mano de obra no calificada, lo cual perjudica a todos los habitantes del municipio.

EFFECTOS: Al no existir nuevas fuentes de trabajo que generen ingresos para las familias, se desarrolla el poco ingreso económico y social, altos índices de desempleo en la comunidad y por lo tanto la generación de pobreza en altos índices.



1.3 DELIMITACION DEL TEMA

El presente trabajo de tesis corresponde al estudio y planificación arquitectónica de un proyecto el cual lleva como nombre “Instituto Tecnológico para el Municipio de Jalpatagua”. El área de influencia de análisis tendrá un radio que abarcará principalmente las aldeas: El Jicaral, Monzón, Sapuyuca, El Cuje, El Limón, Tierra Blanca, Los Cocos, etc., pertenecientes al municipio de Jalpatagua. El proyecto será de beneficio social, cultural y económico.

Este proyecto de equipamiento urbano, está enfocado al área de educación, con este proyecto se pretende capacitar a los habitantes de las comunidades antes mencionadas y así desarrollar el potencial humano con la capacitación de mano de obra calificada en

distintos oficios como lo son: electricidad, carpintería, herrería, etc.

El objeto que se propone contará con su propio terreno, el cual está ubicado en la aldea El Jicaral perteneciente al municipio de Jalpatagua y tendrá el radio de influencia antes mencionado, pero además se prevé prestar el servicio a las diferentes comunidades ubicadas en el municipio de Jalpatagua. El Instituto Tecnológico tendrá como principal objetivo la capacitación de empleados, productores, habitantes de distintas aldeas, caseríos y comunidades aledañas a la cabecera municipal de Jalpatagua.



1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVOS GENERALES

Crear una solución arquitectónica, que cumpla con las necesidades requeridas para albergar las actividades de enseñanza aprendizaje a nivel de capacitación técnica y que pueda funcionar óptimamente. Lograr que la respuesta arquitectónica del conjunto se adapte a las condiciones actuales y futuras. Proporcionar a la comunidad del municipio de Jalpatagua una propuesta arquitectónica de equipamiento urbano para un Instituto Tecnológico que cuente con las necesidades básicas para albergar las actividades de enseñanza aprendizaje a nivel de capacitación técnica y que pueda funcionar óptimamente.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proporcionar a la comunidad una propuesta arquitectónica de anteproyecto que contribuya para obtener personal calificado técnicamente.
- Que el anteproyecto sea un aporte para la educación del área mas necesitada del país, específicamente en el Municipio de Jalpatagua.
- Generar espacios para la capacitación que en sistemas de producción técnica.
- Proporcionar un apoyo para el dimensionamiento de proyecto de edificación con enfoque de Centros de Institutos de capacitación para grupos multiculturales.



1.5 RESULTADOS DE IMPACTOS ESPERADOS

SOCIAL:

Diseñar un espacio arquitectónico que sea funcional y óptimo para la comunidad de Jalpatagua, Jutiapa.

AMBIENTAL:

El diseño arquitectónico, alterará el terreno actual por el movimiento de tierra, esto modificará su perfil topográfico natural, cambiándolo por concreto y jardines cultivados.

La bioarquitectura será la solución más viable para la elaboración del entorno del Instituto Tecnológico.

ECONOMICO:

Diseñar un espacio arquitectónico para el desarrollo tecnológico, esto logrará una generación de ingresos a través de áreas de comercio formal e informal.



1.6 METODOLOGIA, TECNICAS E INSTRUMENTOS

La metodología consta de un análisis completo del proyecto, en el que se tomarán en cuenta principalmente cuatro fases que abarcan lo siguiente:

FASE I: PLANEACION

Investigación documental a través de fuentes bibliograficas, visitas e instituciones e información general del lugar.

Se recopilará la información a través de fuentes gráficas, escritas, mapas, entrevistas, sitios de Internet, libros, fotografías, visitas al lugar, talleres de capacitación, etc. (CONTEXTO)

FASE II: PROGRAMACION

Análisis y recopilación de la información obtenida en la fase I. (ESTUDIO DEL SUJETO)

FASE III: SOLUCION ARQUITECTONICA

Planeamiento determinación y propuesta de los espacios requeridos por la comunidad para lograr una eficiente capacitación. (ESTUDIO DEL OBJETO).

Tipo de espacio arquitectónico.

Descripción del espacio arquitectónico.

Interrelación del espacio arquitectónico.



2. MARCO TEORICO

Para la realización del anteproyecto del "INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA, JUTIAPA" es de suma importancia conocer los diferentes conceptos de educación, así como la clasificación de la misma que a continuación se describen.

2.1 EDUCACION

Conjunto de actividades requeridas para promover y desarrollar intencionalmente el conocimiento, los valores laborales, la adaptación al ambiente y el razonamiento,

con el fin de que pueda adaptarse fácilmente y ser útil con el ámbito laboral y social que le rodea o al cual pertenece.

Actividades realizadas para proveer al individuo, las condiciones esenciales

tendientes a mejorar el nivel y calidad del ser humano



desde la temprana edad, mediante el desarrollo de sus capacidades y de la comprensión y aplicación de teorías y principios científicos y pedagógicos universales.



2.2 CONCEPTO DE CAPACITACION

Es el conjunto de actividades desarrolladas para satisfacer necesidades

relacionadas con el desempeño y la competencia laboral de los individuos. Estas actividades son las requeridas para impartir en forma sistemática, un grupo ordenado de contenidos teóricos y prácticos,

necesarios para elevar a las personas objeto de este proceso, en forma integral, a estados o niveles superiores de preparación y entrenamiento; con la finalidad de que alcance un eficiente desempeño en su





posición laboral, según los requerimientos o estándares establecidos por el sector productivo.

2.3 CLASIFICACION DE LA EDUCACION

2.3.1 EDUCACION TRADICIONAL

Es el tipo de educación que se da especialmente en centros o establecimientos educativos privados o públicos creados para el efecto.



2.3.2 EDUCACION ESPECIAL

Es la educación proporcionada a individuos (Niños y Adultos) que se apartan de la normalidad (limitaciones físicas y mentales) a educandos con problemas de aprendizaje.



2.3.3 EDUCACION POR MADUREZ

Es la educación transmitida a personas adultas, que por alguna razón no tuvieron acceso a la educación en el tiempo normal cronológico. En este tipo de educación se reducen los pensum normales de estudio, y se desarrollan en periodos cortos y resumidos de tiempo de enseñanza-aprendizaje.



2.3.4 EDUCACIÓN ESPECIALIZADA

Persigue preparar a un individuo para el ejercicio de una profesión, preparación para el trabajo, formación de técnicos en áreas específicas, para el desarrollo eficiente en el campo laboral.





2.4 CLASIFICACION DE LOS CENTROS DE CAPACITACION EN GUATEMALA

Para el instituto técnico de capacitación INTECAP, los diferentes tipos de centros de capacitación en el país se dividen de acuerdo al tamaño, tipo y número de talleres, ubicación etc. Para el diseño de estos centros se utilizan 3 grupos, los cuales están formados de la siguiente manera:

2.4.1 CENTROS TIPO "A":

Son todos aquellos centros que se encuentran ubicados dentro de la ciudad o cabeceras departamentales, y cuyo tamaño supera los 2000 mts. Cuadrados. Además de esto cuenta con 4 o más talleres, siendo los más utilizados; los talleres de: carpintería, soldadura, electricidad, panadería y cuando los recursos disponibles lo permiten, se trata la manera de instalar un taller de informática (principalmente en los departamentos).

2.4.2 CENTROS TIPO "B"

Poseen las mismas características que los centros tipo "A", pero con la diferencia que estos no están ubicados dentro de una cabecera departamental, sino en algún municipio o aldea retirada del casco urbano.

2.4.3 CENTROS TIPO "C"

Estos centros son de menor tamaño ya que no sobrepasan los 2000 mts. Cuadrados y además cuentan con menos de 4 talleres. Normalmente se encuentran localizados en pueblos o aldeas pequeñas de algún municipio del país.

Para el diseño de estos centros, el INTECAP utiliza las normas estándares para centros educativos y sus talleres usualmente poseen un área aproximada de 400 m².



2.5 FORMAS DE IMPARTIR LA CAPACITACION

2.5.1 CONFERENCIAS:

Dar pláticas o conferencias a los estudiantes puede tener varias ventajas. Es una manera rápida y sencilla de proporcionar conocimientos a grupos grandes de personas en capacitación. Si bien en estos casos se pueden utilizar materiales impresos como libros y manuales, esto podría representar gastos considerables de impresión y no permitir el intercambio de información de las preguntas que surgen durante las conferencias.

2.5.2 APRENDIZAJE PROGRAMADO:

Método sistemático para enseñar habilidades para el puesto, que implica presentar preguntas o hechos y permite que la persona responda, para posteriormente ofrecer al estudiante retroalimentación inmediata sobre la precisión de sus respuestas.

2.5.3 SISTEMA TEORICO-REAL DE FUNCIONAMIENTO

Para este apartado se tomó como guía el funcionamiento de la máxima entidad en educación a nivel de capacitación que existe en el país el cual es el Instituto Técnico de capacitación y productividad INTECAP.

2.5.4 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD – INTECAP

En cuanto a la creación de un ente superior mixto (empleadores y trabajadores) de alto nivel, que sirva de orientación de las políticas y cualificador nacional en materia de capacitación laboral se delegó la función al INTECAP, en el cual, el Ministro de Trabajo tiene la presidencia de la junta directiva. No obstante, debe tenerse presente que el INTECAP ha estado cumpliendo con sus funciones de entidad autónoma y ejecutora y no puede ser el ente diseñador de políticas, función que está designada a los ministerios.

La base fundamental de esta institución es la ley orgánica decreto No. 17-72, congreso de la república con fecha del 19 de Mayo de 1972. Su objetivo es incrementar la productividad y capacitar al recurso humano del país así como constituirse en el organismo técnico especializado del estado, con la colaboración del sector privado para promover el desarrollo del recurso humano y el incremento de la productividad nacional en todos los niveles y sectores económicos.

Está organizado en 6 divisiones regionales, Cuenta con 16 centros de capacitación, siendo estos 14 sedes departamentales y 2 centros de capacitación colaboradores.



Actualmente, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP se enfoca en 20 especialidades principales que son: Planificación de proyectos, recursos humanos, servicios de habitaciones y áreas públicas, servicios de recepción, gastronomía, Servicio de mesas, servicio de bar, albañilería, enderezado, pintura, mecánica automotriz, soldadura, mecánica industrial, electricidad industrial, electricidad domiciliar. Módulos en: Panadería, carpintería, cultivos extensivos, cultivos intensivos, servicios y productos financieros.



3. MARCO LEGAL

3.1 ENTORNO LEGAL DEL SISTEMA EDUCATIVO EN GUATEMALA

La constitución política de la república de Guatemala establece como obligación primordial del Estado, proteger, facilitar, fomentar y divulgar la educación, sobre todo a los niños y a los adolescentes dentro de una educación intercultural y sin discriminación alguna, con el fin de lograr el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad socioeconómica, política, y la cultura nacional, además declara de interés nacional la educación.

La Constitución Política de la República de Guatemala, constituye un derecho y obligación de todos los guatemaltecos a recibir la Educación Inicial, Pre-primaria, Primaria y básica por parte del Ministerio de Educación y para el estado la de promoción de la Educación Diversificada, Especial y Extraescolar o Paralela, dentro de los límites de edad que fija la ley, orientada de manera científica, tecnológica y humanística, mejorando el nivel cultural de la población con énfasis en la alfabetización, apoyados por medio de programas y proyectos educativos e innovadores, subsidiados por organismos gubernamentales y no gubernamentales. La máxima ley que rige al sistema educativo es la Constitución Política de la República.

3.2 SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL:

El sistema Educativo Nacional es el conjunto ordenado e interrelacionado de elementos, procesos y sujetos a través de los cuales se desarrolla la acción educativa.

Integración. El Sistema Educativo Nacional se conforma con dos subsistemas:

- A. Subsistema de Educación Escolar Formal.
- B. Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela.

El Ministerio de Educación (MINEDUC) se rige por la Ley del Organismo Ejecutivo. Como entidad rectora, reglamenta, dirige, planifica, supervisa y evalúa todos los niveles de educación formal, así como mayor parte de la educación no formal.

Se considera que una tercera parte de la población que trabaja no tiene instrucción alguna, y sólo el 20% de trabajadores han completado la escuela primaria. En el año 2000 la escolaridad promedio de la fuerza de trabajo (población de entre 25 y 65 años de edad) fue de 4.0 años: en el área rural fue de 2.1 y en la urbana de 6.4. La población no indígena ha recibido tres veces más educación que la indígena, los hombres tienen aproximadamente un año más de educación que las mujeres, y la población pobre tiene una escolaridad que no llega ni a los dos años.



3.3 REGULACION DE LA EDUCACION NO FORMAL EN GUATEMALA

A nivel nacional, la máxima autoridad en cuanto a la educación a nivel de capacitación se refiere esta delegada al instituto técnico de capacitación y productividad INTECAP, por tal motivo, a continuación se describen los principales aspectos de mayor interés para el presente estudio, de la ley orgánica de dicha institución.

3.4 INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INTECAP

El Documento del Proyecto del INTECAP, fue aprobado por el Congreso de la República, como la Ley Orgánica del INTECAP, según Decreto Número 17-72 de este organismo, con fecha 26 de abril de 1972 y publicado en el Diario Oficial del día 19 de mayo de 1972. En su Artículo 1o. de dicho Decreto, dice:

Siendo el INTECAP el organismo técnico especializado de la nación en el campo de la productividad y de la formación profesional, le correspondió y le corresponde lo siguiente:

- Incrementar la productividad laboral, empresarial y nacional.
- Desarrollar los recursos humanos del país y perfeccionamiento de los trabajadores, en las

diversas actividades económicas y en todos los niveles ocupacionales.

- Colaborar con las entidades que promueven el desarrollo social y económico del país en el campo de su competencia.

El instituto Técnico de Capacitación y Productividad, que se abrevia con las siglas: INTECAP, actúa por delegación del Estado a través del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, como entidad descentralizada, técnica, no lucrativa, con patrimonio propio, fondos privativos y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

Entre sus funciones se pueden mencionar las siguientes:

- Constituir el organismo técnico especializado del Estado en la formación profesional integral del país, al servicio de la Nación y con la colaboración del Sector Privado, Público-Laboral, para el desarrollo de los recursos humanos y el incremento de la productividad.
- Promover y fomentar el incremento de la productividad, en todos sus aspectos y niveles así como atender el desarrollo de los recursos humanos.



- Emitir opinión y proporcionar asesoría a las entidades gubernamentales y privadas en el campo de los objetivos, funciones y actividades que esta ley le asigna, cuando le sea solicitada.
- Entre las actividades que el INTECAP tiene la obligación de realizar están:
- Programas y actividades de formación profesional técnica dirigida específicamente hacia aquellos sectores que necesitan especialización acelerada a corto, mediano y largo plazo, así como al nivel primario y en especial a aquellos que carezcan de ocupación.
- Con relación a las empresas privadas, cooperativas, y sector informal: Asesoría técnica, investigación en administración científica, en diferentes tipos de programas, el Instituto podrá facilitar los servicios de sus técnicos y expertos para efectuar estudios e investigaciones relacionadas con la productividad, organización científica y la capacitación laboral y formación profesional técnica laboral, inclusive pruebas psicotécnicas y de aptitud.



4. MARCO TERRITORIAL

4.1 DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

El departamento de Jutiapa pertenece a la región IV conocida como Sur Sur-Oriente cubre un área aproximada de 3,219 kilómetros cuadrados y, según el censo de población de 2002, había un total de 307,491 habitantes con un 5.07% de indígenas. Colinda al norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula, al este con la República de El Salvador, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con Santa Rosa. Se ubica en la latitud $14^{\circ} 16' 58''$ y longitud $89^{\circ} 53' 33''$. Cuenta con una extensión territorial de 3,219 Kms². Equivalentes al 39% del territorio de la Región IV y el 2.96% del territorio nacional, de los cuales 631 Kms² son de vocación agrícola, 897 Kms² para pastos y 1,310 Kms² son de vocación forestal, de tal manera que cuenta con la mayor cantidad de suelos con vocación para pastos de los departamentos que conforman la Región IV. El monumento de elevación se encuentra en la cabecera departamental, a una altura de 905.96 metros sobre el nivel del mar, tiene dentro de su territorio áreas correspondientes a las siguientes provincias fisiográficas: planicie costera del pacífico, tierras altas volcánicas y tierras altas cristalinas.

En cuanto a su producción artesanal Jutiapa, por ser un departamento mayormente agrícola y por su bajo porcentaje de población indígena, no produce una variedad significativa de artesanías populares, aunque se

elaboran muebles de madera, ladrillo y teja de barro, pirotecnia, un poco de jarcia, artículos de cuero, cerámica, trenzas y sombreros de palma.



Mapa No.1 departamento de Jutiapa.



4.2 MUNICIPIO DE JALPATAGUA

De Jalpataguac: Aspiración de agua, o Rió Ancho (Voces Mexicanas). El Municipio de Jalpatagua, está a 557.41 metros sobre el nivel del mar, según la marca establecida en la Dirección de Caminos del Centro de la Población. Su extensión Territorial es de 204 kilómetros cuadrados. Latitud 14°03'18' y Longitud 90°00'30'.

Por acuerdo Gubernativo de 30 de Enero de 1886, se dispuso que el Pueblo de Jalpatagua fuera ascendido a la categoría de municipio, bajo la jurisdicción del departamento de Jutiapa. Limita al norte con San José Acatempa y Quezada; al este con Comapa, Jutiapa y la República de el Salvador, al sur con Conguaco, Moyuta y El Salvador, al Oeste con Oratorio, del departamento de Santa Rosa.



Mapa No.2, localización de Jalpatagua.

4.3 POBLADOS POR CATEGORIA PERTENECIENTES AL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

En el siguiente mapa base se pueden observar los poblados por categorías.



Mapa No. 3, plano base de Jalpatagua.

4.4 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

Debido a la altura sobre el nivel del mar donde se encuentra ubicado el municipio prevalece el clima cálido en la mayor parte del territorio, en las partes más altas se puede encontrar clima templado. El verano está



comprendido de octubre al mes de abril, que presenta con frecuencia fuertes vientos y remolinos, especialmente de octubre a febrero, con cielo despejado, esporádicos cúmulos estrato y cirros (nube blanca y ligera, en forma de barbas de pluma o filamentos de lana cardada, que se localizan en las regiones superiores de la atmósfera), en los meses de mayo a septiembre, se presenta el invierno con una precipitación pluvial de aproximadamente 977 centímetros cúbicos; por las mañanas generalmente no se observan nubes y por la tarde se forma cirros y estratos entre 3,000 y 6,000 metros sobre el nivel del mar; se marcan únicamente dos estaciones en el año. La temperatura promedio oscila entre los 31° grados centígrados máximo y los 21° grados centígrados como mínimo.

MESES MAS CALIDOS

Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio y Julio.

MESES MAS TEMPLADOS

Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre y Enero.

TEMPORADA DE LLUVIA

De Mayo a Octubre

VIENTOS PREDOMINANTES

Generalmente los vientos acompañan a la estación de invierno, se observan fuertes vientos de octubre a noviembre, vientos predominantes en esta época con dirección Norte-Noreste.



Mapa No. 4, temperatura de Jalpatagua.



Mapa No. 5, de zona de vida de Jalpatagua.



4.5 TABLA DE POBLADOS POR CATEGORIA

En la siguiente tabla se pueden observar los poblados denominados por categorías, en este caso se contabilizan aldeas, caseríos y pueblos con un total de 23 según datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en censo del 2002.

Tabla No. 1

Municipio de Jalpatagua - Jutiapa			
Pueblos y Aldeas			
Años: 2,002			
X Censo – 1,994 -INE-		X Censo – 1,994 -INE-	
Centros poblados	Categoría	San Francisco el Rosario	Aldea
Jalpatagua	Pueblo	San Ixtán	Aldea
El Sitio	Aldea	Tierra Blanca	Aldea
Azulco	Aldea	Valle Nuevo	Aldea
El Zapote	Aldea	El Cuje	Aldea
El Jicaral	Aldea	El Aceituno	Aldea
El Llano	Aldea	La Unión	Caserío
El Pajonal	Aldea	Sapuyuca	Caserío
Monzón	Aldea	El Ámate	Caserío
Las Moritas	Aldea	El Coco	Caserío
San Jerónimo	Aldea	San José La Loma	Caserío
El Marillo	Caserío	El Retozadero	Caserío
		El Marillo	Aldea

En la siguiente tabla se pueden observar los poblados denominados por categorías, en este caso solamente existen caseríos con un total de 12 según datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en censo del año 2002.

Tabla No. 2

Municipio de Jalpatagua - Jutiapa			
Caseríos			
Años 2,002			
X Censo – 2002 -INE-		X Censo – 2,002 -INE-	
Centros poblados	Categoría	Centros poblados	Categoría
Valle Nuevo Frontera	Caserío	El Salvaje	Caserío
El Guayabo	Caserío	El Tablón	Caserío
El Zarzalito	Caserío	Los Limones	Caserío
El Talnetal	Caserío	Monte Cristo	Caserío
La Puerta	Caserío	El Platanar	Caserío
El Rosario	Caserío	El Teocinte	Caserío
La Toma	Caserío	El Carrizo	Caserío
Buenos Aires	Caserío	La Lima	Caserío
El Tename	Caserío	La Cañada	Caserío
San José	Caserío	Agua Salada	Caserío
Peña Áspera	Caserío	Monte Carmelo	Caserío
La Loma	Caserío	El Llano I	Caserío

4.6 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada. Según proyecciones basadas en los datos obtenidos durante la investigación realizada y el X censo general de población de 1,994, se estableció para Jalpatagua una población de 25,347 habitantes para el año 2,002, distribuidos en una superficie de 204 kilómetros cuadrados.



Uso del suelo en Jalpatagua

Los suelos se caracterizan por una serie de abanicos aluviales, suelos juvenes y livianos localizados en algunas llanuras de inundación, actualmente los suelos son clasificados de acuerdo al estudio de Simmons, El suelo central en Jalpatagua es de tipo pedregoso, solo apto para pastos y bosques, aunque en el área se encuentra gran cantidad de roca, existen cultivos de maíz, frijol, maicillo, café, arroz y otros.

Mapa No. 6, uso del suelo en Jalpatagua.

4.7 POBLACIÓN POR ÁREA URBANA Y RURAL

Sobre la base de la muestra tomada, la población está ubicada dentro del centro urbano en una minoría del total de los habitantes, comparada con la del área rural. La concentración de la población se encuentra en el área rural aún cuando no tengan todos los servicios básicos necesarios para la subsistencia y su ocupación básica es principalmente agrícola, debido a esto el área urbana no ofrece las oportunidades de desarrollo y empleo adecuados para absorber la fuerza laboral no calificada. Según comparación con el X censo de población del año 1,994, se pudo establecer que en el área rural la población aumentó el 2%, sin embargo disminuyó el mismo porcentaje en el área urbana.

Tabla No. 3

Municipio de Jalpatagua - Jutiapa				
Población por Área Urbana y Rural				
Año 2,002				
	X Censo		Proyección	
	Poblacional 1,994	%	Año 2,002	%
Población encuestada				
Área rural	15,804	85	22,052	87
Área urbana	2,830	15	3,295	13
Totales	18,634	100	25,347	100

4.8 DENSIDAD POBLACIONAL DEL MUNICIPIO

En Jalpatagua se estima una densidad de 124 personas por kilómetro cuadrado, en comparación con el X censo poblacional del año 1,994 el cual era de 91 habitantes; esto representa un 36% de crecimiento en el Municipio durante ocho años. Según proyecciones al año 2,002 para Jutiapa se estimó un total de 117 personas por kilómetro cuadrado y a nivel República 122 personas, lo que permite observar que en el Municipio existen más habitantes por kilómetro cuadrado.

De acuerdo con los datos anteriores, los niveles de cero a seis y de siete a catorce años en su conjunto forman el 34% del total de la población, en este potencial descansa el futuro del desarrollo económico y social del Municipio, estableciéndose que a partir de los siete años de edad, los niños se dedican a laborar en actividades agrícolas. El segmento comprendido entre las edades de



15 a 64 años, constituye la fuerza laboral activa y representa un 62% del total de habitantes.

Respecto a la división por sexo, la población del Municipio se encuentra distribuida de la siguiente manera: sexo femenino el 48%, sexo masculino el 52%; comparado con el censo poblacional de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

4.9 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

Es la porción de la población que se encuentra en edad de trabajar; para su cálculo se le resta al total, el número de personas dedicadas a oficios domésticos no remunerados, estudiantes y rentistas. La población económicamente activa es calculada entre los habitantes comprendidos en el rango de 7 a 64 años de edad, que incluye a los niños en edad escolar (7 a 14 años), quienes por las condiciones económicas del país se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo.

Tabla No. 4

Municipio de Jalpatagua - Jutiapa				
Población Económicamente Activa				
Años: 1,994 y 2,002				
Descripción	X Censo 1,994		Proyección 2,002	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
	%	%	%	%
Si trabaja	25	3	21	11
No trabaja	25	47	23	45
	50	50	44	56

4.10 NIVELES DE POBREZA EN EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

Existen diferentes métodos para medir la pobreza los cuales difieren debido a la importancia que el analista le da a los juicios del propio individuo sobre su bienestar (ingreso o consumo) y a la determinación de cuando la persona es obrera (línea de pobreza). La pobreza es más amplia que la falta de ingresos es una privación en muchas dimensiones.

De acuerdo a los niveles de ingresos, se determinó que el 50% que incluye a los habitantes en el rango de Q.0.00 a Q.500.00 están en pobreza extrema, por no cubrir las necesidades básicas, que equivalen a miseria, enfermedad e ignorancia. Algunos factores que influyen en este indicador son densidad poblacional, concentración de la tierra, desgaste de la tierra, pérdida de cosechas, nivel bajo de alfabetismo y escolaridad. Según datos obtenidos se manifestó la pobreza extrema en las comunidades de Azulco, El Tename, El Salvaje, El Cuje, El Guayabo, El Aceituno, Valle Nuevo, Agua Blanca y El Sitio.

Según el nivel de ingresos la población se encuentra en un 37% de pobreza, en virtud de que sólo cubren sus necesidades básicas y no pueden mejorar su condición de vida por depender en forma directa de las actividades agrícolas y pecuarias asalariadas, al considerar los porcentajes anteriores se determinó que el nivel de pobreza total en el municipio es del 87%.



La infraestructura educativa aumentó en un 26% del año 1,994 al 2,002 según lo demuestra el cuadro anterior; el nivel primario es el más favorecido con un incremento del 23% en establecimientos nuevos. No obstante los esfuerzos que se han realizado no son suficientes, aún es necesaria la construcción y ampliación de más centros educativos tanto en el área urbana como rural, especialmente en el nivel pre-primario y primario, así como: la contratación y capacitación de maestros, dotación de cuadernos y libros de texto, refacciones, desayunos escolares y programas de alfabetización, para extender la cobertura en el Municipio.

Tabla No. 7

Municipio de Jalpatagua - Jutiapa			
Establecimientos Educativos			
Años: 1,994 y 2,002			
Niveles	Establecimientos	Establecimientos	Incremento
	año 1,994	año 2,002	
Pre-primaria*	8	10	2
Primaria*	22	27	5
Básicos*	6	6	0
Diversificado	2	5	3
Total	38	48	10



5. MARCO REFERENCIAL

5.1 HISTORIA DE JUTIAPA

En época de la colonia, Jutiapa pertenecía a la provincia de Chiquimula de la sierra, y posteriormente al departamento de Mita. Fue creado como departamento el 8 de Mayo de 1852 con la villa de Jutiapa como cabecera. Se le dio el título de ciudad el 15 de Septiembre de 1878. El 24 de Noviembre de 1873, Jutiapa fue dividida creándose el departamento de Jalapa. La Cabecera del municipio de Jutiapa se conoció como San Cristóbal Jutiapa durante el período hispánico. El municipio tiene una extensión de 620 kilómetros cuadrados. Actualmente, tiene una población de 109,910 habitantes. Su producción agrícola se basa en caña de azúcar, maíz, frijol, tabaco, papa, maicillo, lenteja y ganado vacuno. También su producción artesanal es importante (cerámica tradicional, candelas, productos de cuero y sombreros entre otros).¹

5.2 HISTORIA DE JALPATAGUA

“Durante el período indígena, Jalpatagua era una población integrada por razas indómitas de Pipiles y Pocomames, las cuales lucharon con valentía y organización contra los invasores españoles, defendiendo su soberanía. Con el nombre de Xalpatagua y perteneciente al curato de San Pedro Conguaco, en la alcaldía mayor de Escuintla, aparece en

el listado de curatos del arzobispado de Guatemala, del real tribunal y audiencia de la Contraloría de Cuentas, del 8 de julio de 1,806. Jalpatagua pasó a formar parte del distrito de Jutiapa, pero estos distritos dejaron de existir por Decreto Ley del 9 de octubre de 1,850, en el cual se dispuso que los respectivos pueblos volviesen a la jurisdicción que habían tenido con anterioridad.

5.3 ORGANIZACIONES COMUNITARIAS

Dentro de las organizaciones comunitarias encontradas durante la investigación se pueden mencionar los comités pro-mejoramiento que se encargan de solicitar asistencia para desarrollar proyectos de infraestructura en beneficio de la comunidad a la que pertenecen, los cuales existen en todas las aldeas, sus objetivos son variados, tales como la introducción de agua potable, energía eléctrica, construcción de escuelas y carreteras. Con el apoyo de entidades (como: la Iglesia Católica en aldea Azulco que brinda su apoyo al Centro de Salud, los catequistas que brindan apoyo a los distintos proyectos comunitarios en las diferentes aldeas, caseríos y el Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-), han logrado llevar a cabo el desarrollo de sus proyectos también en cooperación con las comunidades. Así mismo las juntas escolares que realizan los maestros de las escuelas con los padres de familia contribuyen a exponer las necesidades existentes y gestionar los recursos necesarios ante el Ministerio de Educación.



5.4 ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS

La situación de las organizaciones productivas ha mejorado debido a que en el año de 1,997 se fundó la Asociación de Ganaderos de Jalpatagua (AGAJAL) para promover el desarrollo y mejoramiento de la ganadería en la región y en Guatemala. Esta asociación actúa en representación de sus integrantes ante cualquier eventualidad para defender sus derechos e intereses.

En la actualidad esta asociación presta ayuda y asistencia técnica, en lo relativo al manejo de sus hatos, reproducción, mejora de ejemplares y demás aspectos acordes a sus fines. En materia agrícola y pecuaria realizan investigaciones científicas, prácticas, técnicas, divulgación de sus resultados, mercadeo de ganado registrado, entrenamiento de personal sin que se desvirtúe la finalidad lucrativa de los asociados.

5.5 ENTIDADES PÚBLICAS

Las entidades que administran fondos del Municipio y efectúan funciones en beneficio de la comunidad son las siguientes:

- Municipalidad de Jalpatagua,
- Supervisión Municipal,
- Centros de Salud,
- Pro-orienté (financiamiento a través del FIS),
- Policía Nacional Civil,
- Tribunal Supremo Electoral,

- Destacamento Militar,
- Escuela Nacional Carlota Rodena Sánchez,
- Instituto Mixto de Educación Básica,
- Juzgado de Paz,
- Escuela de Párvulos,
- Escuela Urbana Pedro Molina,
- Delegación Ministerio de Ambiente,
- Registro Electoral
- Aduana de Valle Nuevo

5.6 ENTIDADES PRIVADAS

Dentro de las entidades privadas que prestan servicios de beneficio al Municipio se encuentran:

- Club de Leones,
- Correo y Telégrafos,
- Banco Reformador,
- Banco de Desarrollo Rural,
- Colegios,
- DEOCSA,
- Telgua



5.6.1 ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG'S)

Dentro de éstas se encuentra SETREPSA (Visión Mundial) que funciona a través de donaciones, como parte de una cadena internacional y se localiza en la aldea Azulco, su función principal es llevar a las comunidades ayuda consistente en letrinas, medicinas, útiles escolares, materiales de construcción y becas escolares. De acuerdo a la indagación y observación, se determinó que las organizaciones no gubernamentales que han prestado apoyo a la comunidad envían personal capacitado constantemente desde la ciudad capital a los sitios que apoyan, entre ellas se puede mencionar a Asociación IDEAS, que se dedican a proyectos de impacto rápido, como la ayuda prestada para el terremoto de El Salvador.

5.7 COOPERATIVAS

Estas son entidades que sirven de apoyo y contribuyen a la organización de los habitantes en el Municipio a través del movimiento cooperativista. Existe una entidad legalmente establecida y conformada por un grupo de vecinos que tienen la calidad de socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Jalpatagua, R.L. que se fundó en agosto de 1,987, con función básica de ayuda mutua, de créditos fiduciarios y de emergencia. Cuenta con 144 socios activos con el aval del INACOP (Instituto Nacional de Cooperativas) y de la INGECOP (Inspección General de Cooperativas).

Fuente: Secretaría general de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN).

5.8 ASPECTOS DE MERCADO

5.8.1 DEMANDA A ATENDER

Fórmula para determinar la tasa de crecimiento de la población total urbana y rural.

$$TC = 100 * (\text{elevado al n. raíz cuadrada de POBLACION FINAL} - 1)$$

Tabla No. 8

Municipio de Jalpatagua - Jutiapa				
Población por Área Urbana y Rural				
Años: 1,994 y 2,002				
	X Censo		Proyección	
Población encuestada	Poblacional 1,994	%	Año 2,002	%
Área rural	15,804	85	22,052	87
Área urbana	2,830	15	3,295	13
Totales	18,634	100	25,347	100

Población 1994 = 18,634
 Población 2002 = 25,347
 N = Numero de años = 8

$$TC = 100 * \left(\frac{25,347}{18,634} - 1 \right) = 3.92 \%$$

TC = 3.92 %



5.8.2 POBLACION DE LA DEMANDA

Proyectar la demanda es estimar lo que ocurrirá a futuro con la población objetivo del proyecto. Por lo general los antecedentes usados para la proyección de la demanda contemplan un horizonte de 10 a 20 años, período para el cual se estima que se puede proyectar con mayor certeza. La proyección de la demanda se hará tomando en cuenta la población a atender (la calculada el año en que se desarrolla el estudio y la tasa de crecimiento anual de la población.

$$Px = Po * (1 + \frac{TC}{100})^X$$

Donde:

Px = Población proyectada para el año X

Po = Población más reciente

TC = Tasa anual de crecimiento (en %)

X = Número de años que hay entre el correspondiente a

Po y el año para el cual se hará la proyección.

Población = 25,347 habitantes en 2004

Tasa de crecimiento anual = 3.92 %

Año 1 = 2015

Año 2 = 2025

ENTONCES TENDREMOS:

$$P1 = 25,347 * (1 + 3.92/100)10 = 37,232$$

$$P2 = 25,347 * (1 + 3.92/100)20 = 54,690$$

Es decir, la población estimada para el año 2015 será de 37,232 habitantes y para el año 2025 alcanzará la cantidad de 54,690 habitantes.

5.8.3 POBLACION EDUCATIVA DE JALPATAGUA

Tabla No. 9

JALPATAGUA

Primaria , Secundaria, Bachillerato

Inscripción Inicial

sector público, todas las áreas, por área y sexo según municipio

Sector Publico /Año 2006

Municipio	Urbano			Rural		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Jalpatagua / Primaria	288	290	578	2,229	2,045	4,274
Jalpatagua / Secundaria	327	320	647	248	201	449
Jalpatagua / Diversificado	417	452	869	24	10	34

5.8.4 DETERMINACION DE LA DEMANDA

Para la presente investigación, se entenderá por “demanda” al conjunto de población para la cual servirá el proyecto PROYECCION DE POBLACION OBJETIVO (personas entre las edades de 18 y 25 años, con 6to. Primaria terminada)

Población en el año 2004 = 578

$$Px = Po * (1 + \frac{TC}{100})^X$$



Donde:

Px = Población proyectada para el año X

Po = Población más reciente

TC = Tasa anual de crecimiento (en %)

X = Número de años que hay entre el correspondiente a Po y el año para el cual se hará la proyección.

Población = 578 habitantes en el año 2005

Tasa de crecimiento anual = 3.92 %

Año 1 = 2014

Año 2 = 2024

ENTONCES TENDREMOS:

$$P1 = 578 * (1 + 3.92/100)^{10} = 894$$

$$P2 = 578 * (1 + 3.92/100)^{20} = 1,247$$

Es decir, la población estimada para el año 2014 será de 894 habitantes y para el año 2024 alcanzará la cantidad de 1,247 habitantes en edad comprendida entre los 18 a 25 años, con 6to. Primaria terminada.

5.8.5 OFERTA

Este proyecto deberá contar con las instalaciones necesarias con espacio físico suficiente para atender a una población de 1.247 personas, durante 10 a 20 años, que es la vida útil del proyecto.

5.9 DISPONIBILIDAD DEL TERRENO

Se cuenta con un terreno donado por la Municipalidad del municipio de Jalpatagua, el cual cuenta con un área de 6,985.1514 m². Si se hace una comparación con los criterios normativos del ministerio de educación de Guatemala se tiene que:

5.9.1 ÁREA DE TERRENO SEGÚN NÚMERO DE ALUMNOS:

800 alumnos = 9.00 mt². Área min. X alumno = una superficie de 7,200 mt².

AREA DE TERRENO POR ALUMNO:

Óptimo 16.00 mt². Mínimo 13.60 mt².

16.00 mt² x 1,245 alumnos = 19,920 mt². Por tal motivo el coeficiente que se utilizará para este aspecto será de 15.00 mt².

Con lo que obtenemos: 16.30 mt². X 915 alumnos = 16,815 mt².

ÁREA A CONSTRUIR POR NIVEL EDUCATIVO (DIVERSIFICADO): 8 mt². Por alumno 8 mt². X 1,245 alumnos = 9,960 mt².



6. SINTESIS

6.1 ENFOQUE DEL PROYECTO

Este proyecto estará orientado hacia personas de la comunidad del municipio de Jalpatagua, Jutiapa comprendidas entre las edades de 18 a 25 años las cuales han recibido educación a nivel primario como mínimo y que tienen los deseos de seguir superándose y aprender una carrera técnica a nivel de capacitación.

Estas personas serán principalmente las que habitan las aldeas de El Jicaral, El Limón, Tierra Blanca, Monzón, Sapuyuca, El Cuje, Monzón, etc. El proyecto será de beneficio social, cultural y académico.

La actividad comercial del Municipio, se basa fundamentalmente en el libre comercio y libertad de transacción, quien ofrece una diversidad de mercancías para la reventa.

El grado de desarrollo de la actividad comercial se caracteriza por ser incipiente y por un sistema de distribución comercial constituido fundamentalmente por pequeñas tiendas, las cuales se conocían con el nombre de pulperías, entre las cuales se mencionan, tienda el Edén, Corazón de Jesús, tienda Karina, que constituyen parte de la historia del Municipio, pero a partir del año de 1,990 con el auge de los mercados del agricultor en el Gobierno del Licenciado Vinicio Cerezo, se inició la

inmigración de personas del occidente del país, motivo por el cual se incrementó progresivamente el comercio.

6.2 PRINCIPALES PRODUCTOS QUE SE IMPORTAN AL MUNICIPIO

Tabla No. 10
Municipio de Jalpatagua
Principales Productos de Importación
Año: 2,002

Producto	Importado de:
Abarrotes	Municipio de Cuilapa Santa Rosa
Aceites, fideos, consomé, jugos	Ciudad capital
Artículos de ferretería	Ciudad capital
Artículos de limpieza	Ciudad capital
Bebidas gaseosas, alcohólicas y otras	Ciudad capital
Calzado y vestuario	Ciudad capital
Cereales	Departamento de Jalapa
Combustibles y fertilizantes	Ciudad capital
Frutas, verduras, hortalizas	Ciudad capital
Huevos	Municipio de Cuilapa Santa Rosa
Leche en bolsa	Ciudad capital
Medicamentos	Ciudad capital
Pañales	Ciudad capital
Repuestos para vehículos	Ciudad capital
Semillas, fertilizantes, insecticidas	Ciudad capital



6.3 PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN DEL MUNICIPIO

La producción principal es generada fundamentalmente por tres actividades productivas: agrícola, pecuaria y artesanal. La siguiente tabla presenta los principales productos de importación del Municipio.

Tabla No. 11
Municipio de Jalpatagua
Principales Productos de Exportación
Año: 2,002

Producto	Exportado a:
Arroz	Municipio del Progreso, Jutiapa
Chile pimienta	República de El Salvador
Crema	República de El Salvador y otros Municipios
Frijol	República de El Salvador y Ciudad Capital
Ganado	República de El Salvador y Ciudad Capital
Leche	República de El Salvador y otros Municipios
Maíz	República de El Salvador y Ciudad Capital
Materiales de construcción	Otros Municipios
Pan	Otros Municipios
Pepino	República de El Salvador
Productos agrícolas	Otros Municipios
Productos farmacéuticos	Otros Municipios
Queso	República de El Salvador y otros Municipios
Tomate	Otros Municipios

6.4 PRODUCCIÓN ARTESANAL

Actualmente existe diversidad de artesanías, dentro de las que se pueden mencionar: zapatería, ebanistería, panadería, carpintería, sastrería, herrería, cerámica de barro, fábrica de block, y hojalatería las cuales utilizan un nivel tecnológico medio de acuerdo a la actividad a la que se dediquen, tal es el caso de las panaderías que cuentan con equipo adecuado y capacidad para cubrir las demandas de la cabecera municipal.

6.5 OTRAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Como otras actividades productivas se pueden mencionar las comerciales y de servicios, tales como: tiendas de productos básicos, librerías, farmacias, carnicerías, restaurantes, salones de belleza, heladerías, agroquímicos, almacenes de ropa, transporte, etc.

En resumen se puede establecer que en este instituto de capacitación tecnológica se impartirá educación de tipo no formal orientada a personas mayores de edad (entre 18 y 25 años) con nivel académico mínimo en los que se les impartirán capacitaciones de su interés y otros que servirán para mantener vivas algunas de sus costumbres, sus edificios estarán diseñados con las normas establecidas en el país para un centro educativo (área educativa) y otros espacios, como por ejemplo el área recreativa no tendrá que ser con las normas establecidas para centros



deportivos profesionales sino con las que están permitidas para centros de este tipo.

Al finalizar dicho estudio se pretende tener diferentes especializaciones en el Instituto Tecnológico propiamente, se presenta como servicios técnicos principales los talleres de: herrería, carpintería, electricidad y estética.

6.6 DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

Después de haber realizado el presente estudio y haber analizado todo su contenido, se puede establecer que el proyecto para el “ Instituto Tecnológico para el Municipio de Jalpatagua, Departamento de Jutiapa” proporcionará a sus usuarios una educación de tipo formal basándose en una de sus divisiones conocidas en nuestro país con el nombre de educación extra escolar o paralela en la cual se capacita al educando en el desarrollo de habilidades y destrezas hacia nuevos intereses personales, laborales, sociales, culturales y académicos.

El tipo de centro según la clasificación del instituto técnico de capacitación (INTECAP) será del tipo “B” debido a que este sobrepasa los 2000 mts. Cuadrados de construcción, cuenta con más de tres talleres y no se encuentra dentro de una cabecera departamental ni municipal.

El proyecto estará dirigido a miembros de la comunidad del Municipio de Jalpatagua, Departamento

de Jutiapa, comprendidos entre las edades de 18 a 25 años, los cuales podrán adquirir conocimientos educativos a nivel de capacitación en los talleres de: carpintería, electricidad, herrería y estética. Además de esto también contará con otros espacios recreativos y sociales.

6.6.1 NORMAS PARA DIMENSIONAMIENTO DE EDIFICIOS CON FINES EDUCATIVOS (SEGÚN MINISTERIO DE EDUCACIÓN)

La programación de un edificio o de un conjunto de edificios educativos se puede definir como la determinación, cálculo y organización de los requerimientos de espacio que plantea el proceso educativo

6.6.2 UBICACIÓN Y NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO

Conforme al planteamiento urbano regional se indica la localización más adecuada para el centro de capacitación, dándole atención a las comunidades del área de influencia, al considerar las proyecciones futuras de desarrollo habitacional.

El diseño de los edificios escolares debe regirse por una educación dimensional, basado en un modulo de medida establecida para su adecuado funcionamiento.



Tabla No. 12

No. DE ALUMNOS	AREA MIN. POR ALUMNO	SUPERFICIE
600	950.00 m ²	5700
700	925.00 m ²	6475
800	900.00 m ²	7200
900	875.00 m ²	7875

a. DIMENSIONAMIENTO DE CIRCULACION VEHICULAR Y PARQUEOS

Teniendo en cuenta que un centro educativo es un local de uso comunal, el área de parqueo no excederá del 10% de la superficie total del terreno. Se considera área de parqueo para resguardo de bicicletas y motos, transporte para carga y descarga.

En el reglamento de diseño de entradas y salidas y disposición de estacionamientos de la municipalidad de Guatemala se contemplan algunos incisos importantes.

AREA DE MANIOBRA: espacio que requiere un vehículo de 5 mts. De longitud para efectuar las maniobras de giro que le permitan entrar y salir de una plaza de aparcamiento, en los casos de operación de carga y descarga.

PLAZA DE APARCAMIENTO: Área necesaria para contener inmovilizado un vehículo de 5 mts. De longitud.

RAMPA: superficie con una pendiente no mayor o igual al 4%.

b. DIMENSIONAMIENTO DE PATIOS Y CANCHAS DEPORTIVAS:

Las canchas deportivas se incluyen en el complejo educativo con la finalidad de complementar el desarrollo psicomotriz, físico y en su comportamiento social. Teniendo en consideración la capacidad prevista y el nivel educativo para el que se diseña, el área de patios y canchas deportivas variará.

c. DIMENSIONAMIENTO EN CIRCULACIONES PEATONALES

El desarrollo de los sistemas de circulación peatonal en ningún caso excederá al 30 % del total del área construida.

En general para pasillos y demás circulaciones se recomienda un ancho mínimo de 1.70, incrementando en 0.20 mts. Por cada aula que abra hacia dicha circulación hasta un máximo de 3.50 mts.

Tabla No. 13

NUMERO DE ALUMNOS	ANCHO MINIMO	NUMERO DE ALUMNO	ANCHO MINIMO
40 (1 AULA)	1.70 MTS	80 (2 AULAS)	1.90 MTS
120 (3 AULAS)	2.10 MTS	160 (4AULAS)	2.30 MTS
200 (5 AULAS)	2.50 MTS	240 (6 AULAS)	2.70 MTS
280 (7AULAS)	2.90 MTS	320 (8 AULAS)	3.10 MTS
360 (9 AULAS)	3.30 MTS	400 (10 AULAS)	3.50 MTS



d. DIMENSIONAMIENTO EN CIRCULACIONES VERTICALES

Para este tipo de circulaciones (escaleras) se considera un ancho mínimo de 1.00 mts. Con un incremento de 0.20 mts. Por cada 40 personas adicionales, con descansos del mismo ancho de las escaleras, con un desarrollo limitado de 16 huellas de longitud de tramo, con una pendiente máxima de 45 grados y mínima de 20 grados.

NUMERO DE ALUMNOS	NUMERO DE ESCALERAS	ANCHO MINIMO
40 (1 AULA)	1.00	1.00 MTS.
120 (3 AULAS)	1.00	1.40 MTS.
200 (5 AULAS)	1.00	1.80 MTS.
280 (7 AULAS)	2.00	2.20 MTS.
360 (9 AULAS)	2.00	2.60 MTS.

e. DIMENSIONAMIENTO DE VENTANAS

La iluminación que penetra a un local no solo depende de la cantidad de luz exterior, sino también del número y del tamaño de las ventanas. Los tipos de iluminación pueden ser:

e.1 A. ILUMINACION NATURAL

El diseño de las ventanas o aberturas para iluminación debe de proporcionar luz natural pareja y uniforme sobre el plano de trabajo en todos los puntos del aula, sin incidencia directa de rayos solares, conos de

sombra, reflejos o deslumbramientos molestos. La iluminación natural puede ser:

e.2 ILUMINACION UNILATERAL:

El área de ventanas debe ser del 25% al 30% del área de piso, el techo y el muro del fondo (opuesto a la ventana) debe de ser de color muy claro. El muro del fondo no debe de estar a una profundidad mayor de 2.5 veces la altura del muro donde están las ventanas.

e.3 ILUMINACION BILATERAL:

Las ventajas en el muro del fondo ayudan a mejorar las condiciones de iluminación, siempre y cuando den al exterior, también en este caso el área total de ventanas debe ser del 25% al 30% del área del piso.

e.4 ILUMINACION CENTRAL:

Requiere de un 15% a un 20% del área total del piso del local.

e.5 B. ILUMINACION ARTIFICIAL:

La iluminación artificial se planificará de tal forma que permita alcanzar índices lumínicos adecuados al tipo de tarea a desarrollar, proveer una iluminación correcta sobre el plano de trabajo, y crear un ambiente de confort. La iluminación artificial puede usarse como apoyo a la iluminación natural.



e.6 CRITERIOS DE VENTILACION:

La ventilación debe de ser constante, alta, cruzada y sin corriente de aire, el volumen del aire dentro del aula debe ser de 4.00 mts. 6.00 mts.

e.7 AREAS DE ABERTURA:

En la ventilación natural se sobreentiende que tanto el área de entrada como la de salida de aire estarán uniformemente distribuidas para garantizar una ventilación pareja en todo el ambiente. Es importante mencionar que todos estos factores condicionantes de la ventilación y el asolamiento pueden ser directamente modificados con el uso y distribución racional de la vegetación¹⁹.

Fuente: Normas de dimensionamiento para centros educativos USIPE (ministerio de educación).
Instituto Nacional de Tecnificación y Capacitación INTECAP.

Fuente: Reglamento municipal de Guatemala, 1,970.



6. 7PREMISAS DE DISEÑO

6.7.1 URBANAS

- El conjunto arquitectónico se adaptará al entorno circundante y contribuirá a mejorar el aspecto urbano existente.
- La calle de acceso principal será lo suficientemente amplia, así como también contribuirá con el aspecto del entorno y proporcionará seguridad al peatón.
- Se utilizaron recursos naturales y artificiales para proteger los edificios a la orilla de la calle principal y secundaria.
- Si fuera necesario se hará uso de servidumbre de paso como un recurso para beneficio del funcionamiento interno del edificio.
- Los servicios urbanos existentes determinarán la ubicación de acometidas de los mismos (energía eléctrica, agua potable y drenajes), tomando en cuenta el poste de alumbrado público más cercano para localizar el cuarto de máquinas.
- El acceso al proyecto cuenta tanto con ingreso peatonal como vehicular por separado.
- El número de parqueos con el que se cuenta debido al poco uso vehicular de los usuarios así como también tomando en cuenta que este no debe exceder del 10% del área total del terreno, será el mínimo que indica el reglamento municipal para este tipo de proyectos el cual es de 5 vehículos por taller dejando por aparte el parqueo

para el área administrativa así como para el área de mantenimiento.

- Se cuenta con espacios abiertos (plazas) para desarrollo de diferentes actividades.
- El perímetro o limitantes del terreno están protegidos con muro perimetral así como también vegetación para dar seguridad al proyecto.
- Los edificios están ubicados con sus fachadas principales con orientación Norte-Sur, y en caso contrario se hace uso de parteluces y voladizos para protegerlas de los rayos solares así como también mantener una mejor ventilación además están agrupados en relación directa a través de pasos cubiertos y ocasionalmente al aire libre protegidos del sol con vegetación.
- Se cuenta con áreas libres que puedan ser utilizadas como áreas de estar.
- Se tienen áreas de reserva para una futura ampliación cuando el cupo de usuarios se sobrepase a lo calculado.
- Se tienen áreas recreativas o deportivas para el desarrollo psicomotriz del estudiante.
- Estas áreas deportivas (canchas) tienen unas dimensiones inferiores a las necesarias para centros deportivos debido a que según los reglamentos correspondientes no son necesarias canchas profesionales.
- Se cuenta con áreas separadas de aseo personal tanto para el área de práctica como para el sector académico.



6.7.2 AMBIENTALES

- Se hizo uso del recurso natural específicamente de la zona (vegetación).
- Se aprovechó la dirección del viento dominante como elemento importante en la ubicación de las diferentes actividades desarrolladas en los edificios.
- Se hizo un análisis de la incidencia solar en áreas libres pavimentadas y edificios.
- Se hizo una ubicación adecuada de las zonas que produzcan contaminación.
- Se ubicó estratégicamente el desarrollo de actividades que produzcan ruidos para proteger los ambientes que pudieran ser afectados.
- Se hará una adecuada instalación de drenajes de aguas pluviales para evitar estancamiento que produzca contaminación y peligro para la salud del usuario.

6.7.3 CONSTRUCTIVAS Y TECNOLÓGICAS



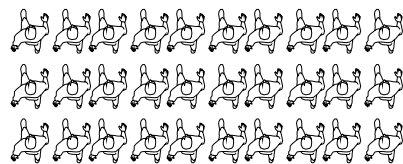
- El sistema constructivo está adecuado lo mayormente posible a los recursos existentes en el área.
- El sistema de cerramiento deberá de prever seguridad en los diferentes edificios del proyecto.
- Se hará uso de ventanearía que controle el viento por mecanismo manual y será de fácil instalación.
- Se utilizarán materiales de fácil mantenimiento para ahorrar recursos.
- Se utilizará el caudal de agua potable necesaria para cubrir la cantidad necesaria para satisfacer a todos los usuarios del proyecto.
- Se hará uso de un sistema estructural que sea adecuado a la solución arquitectónica que se presentara, tomando en cuenta la economía para su construcción.
- Se hará un estudio de las alturas de los techos en los diferentes edificios para crear un mayor confort.



6.7.4. PREMISAS URBANAS


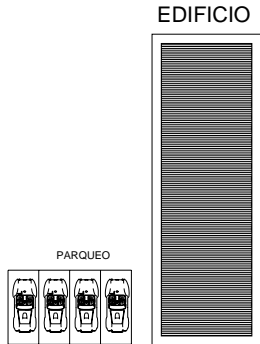
Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Entorno: Se integrará un contexto urbano rural, alejado de asentamientos desagradables y zonas ruidosas para propinar la mejor condición con espacios abiertos, con vegetación y calles tranquilas.</p>	<p>Un Centro Educativo deberá estar a una distancia no menor a 400 mts de la carretera principal, 120 mts de centros generadores malos olores, ruido, etc. y 500 mts de hospitales y cementerios.</p> <p>Para un centro de este tipo el ambiente debe ser tranquilo para que influya favorablemente en el estado anímico del alumno.</p>	
<p>Accesibilidad: La ubicación del proyecto no será inmediata a la carretera principal para no causar congestionamientos vehiculares</p>	<p>Los accesos en el exterior deberán estar alejados de las esquinas y retirados no menos de 7.00 mts, con respecto al límite de la calle, en caso contrario se colocarán elementos de protección.</p> <p>Para un mejor y mayor grado de afluencia y fluido de usuarios la edificación se ubicará en una vía secundaria.</p>	



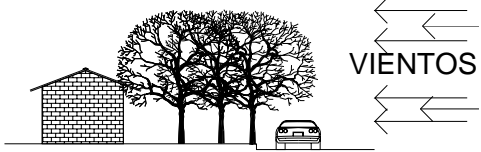
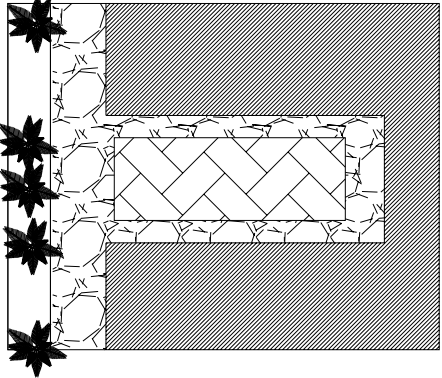
Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Forma: El terreno deberá contar con las características óptimas para la construcción de una edificación segura de su uso continuo.</p>	<p>La resistencia mínima del suelo debe ser de 1 Kg. /cm.</p> <p>El terreno será de características preferiblemente regulares con una relación, largo, ancho máxima de 5:3 sin excede el 10% de pendiente.</p> <p>El área del terreno por alumno, para el nivel medio diversificado es de 14.75 m² (optimo) y 12.55 m² (mínimo) en 2 plantas.</p> <p>El número máximo de alumnos para el nivel medio diversificado será de 1200 alumnos con un máximo de 30 aulas.</p>	<p>Esquemas:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>PENDIENTE MAXIMA 1% AL 4%</p>  <p>RESISTENCIA DEL TERRENO 1 KG/ CM² Y NO DEBE SER DE MATERIAL RELLENO</p> <hr/> <p>NIVEL MEDIO DIVERSIFICADO</p>  <p>14.75 M² Y 12.55 M²</p> <hr/> <p>1200 USUARIOS MAXIMO</p>  </div>



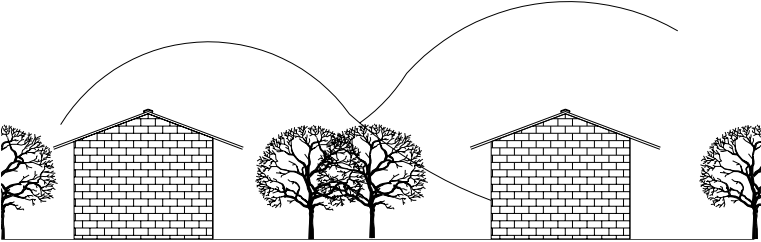
6.7.5. REQUERIMIENTOS FORMALES Y ESTETICOS

Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>La morfología de la educación debe acoplarse en proporción y escala, así como respetar la propiedad privada y la propiedad municipal</p>	<p>Se comprenderá como alineación municipal el límite entre la propiedad privada y el área destinada a calles y avenidas, así como áreas de uso público.</p> <p>Corresponde a la municipalidad velar por el ordenamiento urbano y la alineación municipal.</p>	<p>Esquemas:</p> 
<p>Obligatoriamente las edificaciones deben contar con área propia para parqueos.</p>	<p>Existirán parqueos para edificios en general, con cupo mayor de 200 usuarios.</p> <p>El área mínima de parqueos para edificios de este tipo será de 5 por cada talle aparte el de área administrativa y mantenimiento.</p>	 <p>LOS CENTROS EDUCATIVOS TENDRAN UN 30% DE SU AREA RENTABLE PARA PARQUEOS</p>



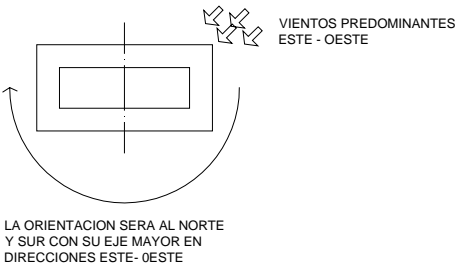
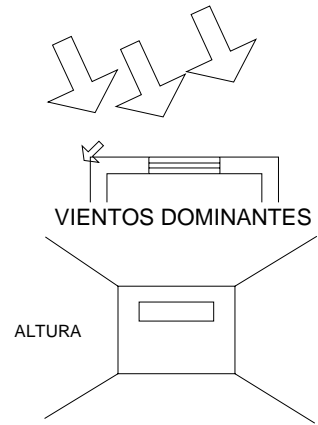
Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Mantener el confort visual en las áreas exteriores del centro.</p>	<p>Utilizar vegetación como elemento ornamental que vaya de acuerdo a las características del clima de la región de la institución. Las mismas deben estar debidamente circuladas y protegidas para su conservación.</p>	<p>Esquemas:</p>  <p>POLVO RUIDO Y HUMO</p>
<p>El correcto emplazamiento del conjunto en el terreno. Se contemplará para una adecuada relación en la superficie ocupada y las superficies libres.</p>	<p>Se deberá lograr un máximo de espacios abiertos compatibles con el tamaño del terreno y del edificio a construir.</p> <p>Las superficies construidas a niveles de terreno ocuparán como máximo un 40% de la superficie del mismo.</p>	 <p>ESPACIOS ABIERTOS, PLAZAS</p>



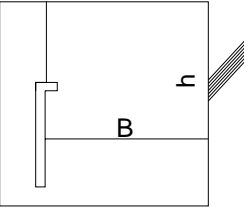
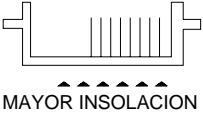
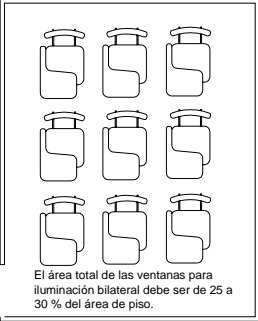
Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Utilizar texturas y colores que sean aceptados e identificados como representativos del lugar.</p>	<p>Los colores en los espacios educativos deben tener un efecto tranquilizante, por ello se recomienda el uso de contrastes de colores en tonalidades pastel, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naranja, azul, verde. • Rojo, verde o azul. • Amarillo, azul y violeta. • Verde, rojo y violeta. <p>Los colores recomendados en los espacios de usos múltiples interiores y exteriores son los colores fuertes que estimulen a los usuarios.</p>	<p>Esquemas:</p>  <p>USAR COLORES QUE SEAN IDENTIFICADOS Y ACEPTADOS COMO DEL LUGAR / DEBEN ACOPLARSE AL ENTORNO</p>



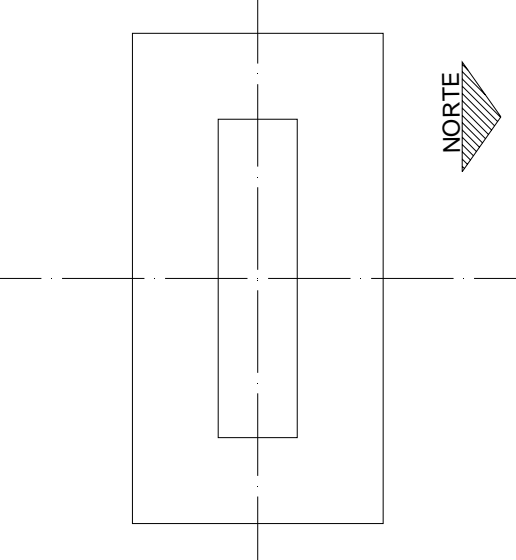
6.7.6 REQUERIMIENTOS AMBIENTALES.

Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>El diseño del conjunto deberá contemplar el control de la penetración solar, tratamiento de las superficies externas, movimiento del aire, disposición de espacios exteriores, posición y protección de las aberturas exteriores y materiales de construcción.</p>	<p>La orientación ideal del edificio será con sus fachadas al norte y al sur, con su eje mayor en direcciones Este-Oeste, para reducir al máximo la exposición al sol y la entrada del viento caliente y polvoriento.</p>	<p>Esquemas:</p> 
	<p>Se tomará en cuenta principalmente el sentido del viento dominante, debiendo abrir las ventanas bajas en ese sentido.</p> <p>Las ventanas que no queden en fuente de aire fresco, como arboledas, estanqueas y vientos dominantes, se ubicarán en las partes altas de los muros, sin exceder en área del 10/20 % del muro.</p>	

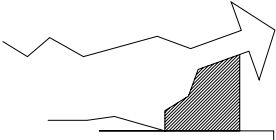
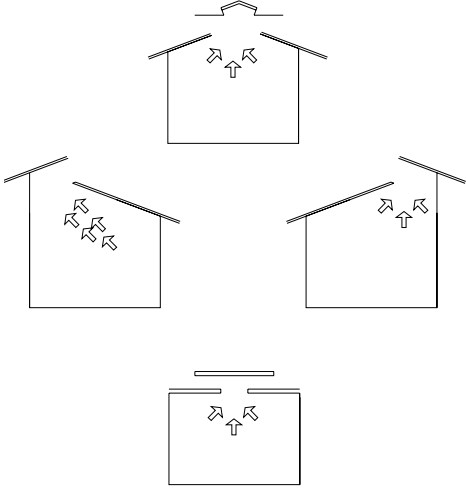


Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Se deberá tomar en cuenta un área prudente de separación entre volúmenes cuando se utilicen sistemas laterales.</p>	<p>La separación entre volúmenes en el lado de la ventana baja hacia el exterior, deberá ser de dos veces la altura del volumen de enfrente a partir del sillar mas bajo.</p>	<p>B= 2h</p> 
<p>Se deberá distribuir ambientes específicos en áreas de mayor insolación.</p>	<p>La separación entre volúmenes, áreas de armario o bibliotecas funcionarán mejor si se ubican hacia el sur.</p>	<p>SE MANTIENEN SECOS LOS LIBROS, LIBRES DE HUMEDAD</p>  <p>MAYOR INSOLACION</p>
<p>La distribución de la luz, en cuanto a intensidad y brillo, ya sea natural o artificial debe ser abundante y uniformemente distribuida.</p>	<p>El área total de las ventanas para iluminación bilateral debe ser de 25 a 30% del área de piso. Para un salón de proyecciones no se recomienda iluminación natural, pero se contará con facilidad de oscurecimiento total, iluminación artificial alcanzar un nivel de 300 luxes. El nivel de iluminación natural y artificial para la sala de espera, guardería, tienda escolar y bodega será de 150 luxes.</p>	<p>VENTANAS DE SILLAR BAJO</p>  <p>El área total de las ventanas para iluminación bilateral debe ser de 25 a 30 % del área de piso.</p> <p>VENTANAS DE SILLAR BAJO</p>

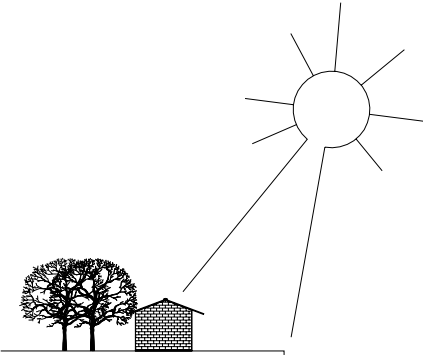


Requerimiento	Premisas	Esquemas:
<p>La distribución de la luz en lo que se refiere a intensidad y brillo, ya sea natural o artificial debe ser abundante y uniformemente distribuida.</p>	<p>El nivel de iluminación natural y artificial para una clínica, sala de profesores, dirección, secretaría, Contabilidad y área administrativa deber ser de 300 luxes.</p>	 <p style="text-align: center;">EJE MAYOR ESTE - OESTE</p>
	<p>El nivel de iluminación al área de vestidores la iluminación será de 150 luxes como mínimo siendo el área de apertura de 1/5 del área de piso.</p> <p>Aula: 250 -500 luxes Laboratorio: 300-600 luxes Talleres: 250-500 luxes Gimnasios: 150-300 luxes Biblioteca: 300-400 luxes Cafetería: 150-300 luxes</p>	



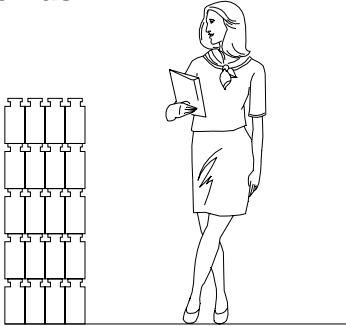
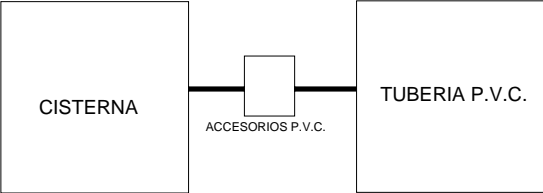
Requerimiento	Premisas	ESQUEMAS
<p>Para el cálculo del área de apertura de ventanas para ventilación natural se debe de tomar en cuenta el clima y la cantidad de usuarios, así como el volumen del aire que hay que renovar por hora.</p>	<p>El volumen de aire dentro de las aulas debe ser de 4-6 m³, los laboratorios de 2.70 m³, talleres de 3.6 m³, por alumno.</p>	<p>EL VOLUMEN AIRE REQUERIDO SERA APLICABLE SEGUN LA ACTIVIDAD</p>  <p>EL VOLUMEN DEL AIRE DENTRO DE LAS AULAS DEBE SER DE 4 A 6 M³ X ALUMNO</p>
	<p>Una ventilación adecuada permitirá una adecuada renovación de volumen de aire, mantendrá los espacios frescos, evitando que se acumule el calor.</p> <p>Disponer de amplios dispositivos de ventilación cruzada en las partes superiores con las celosías, malla, madera para colocar cielo falso.</p>	



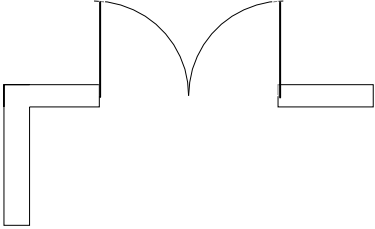
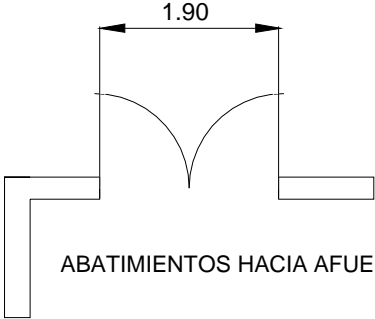
Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Debe tomarse en cuenta la incidencia solar debido a la ubicación del proyecto para que no afecte la comodidad del usuario al momento de hacer uso de las instalaciones.</p>	<p>Evitar las superficies extensas de asfalto o concreto para evitar reflejos y calentamientos por la incidencia solar.</p>	



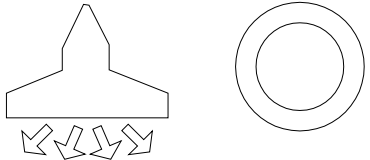
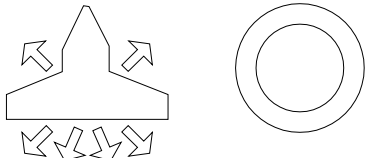
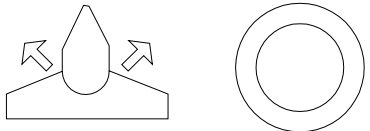
6.7.7 REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS

Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>En cuanto a las instalaciones a utilizar en la edificación, en calidad de uso y colocación deberá garantizar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de operación a los usuarios. • Capacidad adecuada para prestar los servicios específicos. • Duración razonable y económica de mantenimiento. • Servicios ininterrumpidos de su protección contra la humedad y corrosión por elementos distintos. • Duración razonable y económica. 	<p>La dotación de agua por alumno para el nivel diversificado debe ser de 50 lts/alumno.</p> <p>Utilizar un sistema indirecto de distribución de agua potable.</p> <p>Para la instalación de agua potable se utilizará tubería y accesorios de P.V.C.</p> <p>La red de drenaje deberá hacerse mediante un sistema separativo de aguas servidas y pluviales, dicho sistema deberá ser instalado con tubería y accesorios de P.V.C.</p> <p>Los talleres y laboratorios deberán de colocarse en el primer nivel por economía de las instalaciones.</p> <p>Se deberá contar con suficientes salidas de emergencia.</p>	<p>Esquemas:</p>  

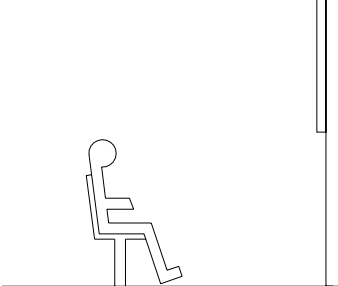
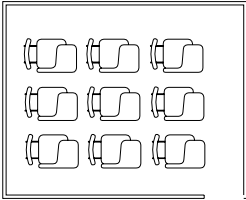
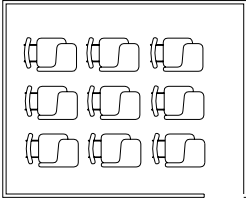


Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>En cuanto a instalaciones a utilizar en la edificación, en calidad de uso y colocación deberá garantizar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de operación de usuarios. • Capacidad adecuada para prestar los servicios específicos. • Duración razonable y económica de mantenimiento. • Servicio ininterrumpido de su protección contra humedad y corrosión por elementos distintos. • Duración razonable y económica. 	<p>Se debe contar con salidas de emergencia.</p> <p>Las puertas para clínica, dirección, área administrativa, secretaría y contabilidad deben tener un ancho mínimo de 0.90 mts, con abatimiento hacia adentro.</p> <p>Las puertas de la bodega, guardería, librería, cuarto de maquinas, reproducción de documentos y archivos deben ser de metal con un ancho mínimo de 0.90 mts.</p> <p>Las puertas de la biblioteca y salón de usos múltiples deberán abatir 180 grados hacia fuera en sentido de la circulación exterior 2 hojas de 0.90 mts cada una.</p>	<p>ABATIMIENTOS HACIA AFUERA</p>  <p>LAS PUERTAS PODRAN SER DE METAL, MADERA U OTRO MATERIAL SEGUN EL TIPO DE AMBIENTE.</p> 



Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Aplicar un sistema que provea a todos los ambientes interiores y exteriores de la iluminación artificial para el desarrollo normal de las actividades y confort visual del usuario.</p>	<p>El tipo de lámpara a utilizar en bibliotecas y salas de lectura debe de ser incandescente o fluorescente.</p> <p>El tipo de lámpara a utilizar en talleres debe ser incandescente o fluorescente (si se coloca en pares).</p> <p>Para la ubicación de la luminaria para luz directa debe ser de 120% del plano del trabajo al techo terminado.</p>	<p>LAMPARA INCANDESCENTE Y FLUORESCENTE DIRECTA EN DIRECTA DE USO EN SALAS DE LECTURA</p>  <p>LAMPARA INCANDESCENTE Y FLUORESCENTE DIRECTA EN DIRECTA DE USO EN AULAS</p>  <p>LAMPARA INCANDESCENTE Y FLUORESCENTE DIRECTA EN DIRECTA DE USO EN BIBLIOTECA Y SALAS</p> 


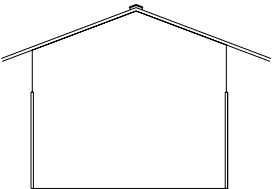
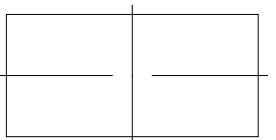


Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Utilizar siempre materiales y sistemas constructivos que respondan a la función de cada ambiente para el desarrollo de las actividades.</p>	<p>La distancia máxima del alumno hacia el pizarrón no deberá exceder de 8.00 mts.</p> <p>El ángulo horizontal de visión hacia el pizarrón de un alumno sentado en cualquier lugar no será menor de 30 grados.</p> <p>Los laboratorios y talleres deben de tener muros reforzados para evitar el riesgo de explosiones.</p> <p>El material de los muros debe ser de características porosas con aislamiento acústico resistente al impacto, la abrasión, la desintegración y erosión.</p> <p>Constructivamente la edificación debe resistir los efectos que puedan causar los incendios, inundaciones, viento que son fuertes, altas y bajas temperaturas.</p>	 <p>DISTANCIA MAXIMA HACIA EL PIZARRON SERA DE 8.00 MTS</p>  <p>EL ANGULO DE PROYECCION EN PLAN SERA DE 25°</p>  <p>VIENTO DIRECTO</p>

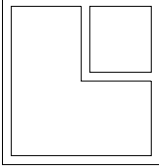
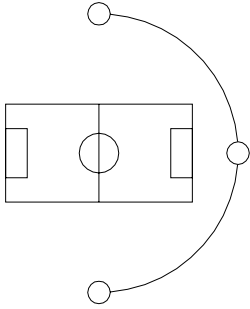
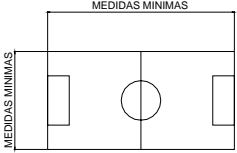


Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Utilizar materiales y sistemas constructivos que respondan a la función de cada ambiente para el desarrollo de las actividades</p> <p>Se debe seleccionar el equipo y personal adecuado para la construcción del proyecto.</p>	<p>Para la protección del soleamiento y vientos, se utilizarán parteluces en el exterior de la edificación.</p> <p>La mano de obra a utilizar en el proyecto debe de estar capacitada para ejecutar el sistema constructivo a utilizarse.</p> <p>El personal a contratarse para el proyecto debe ser preferentemente del lugar.</p> <p>Debe garantizarse la seguridad del personal brindándoles el equipo, maquinaria y servicios necesarios.</p>	

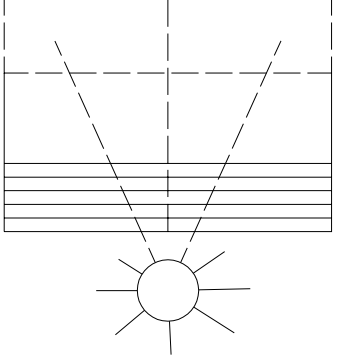


Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Deberán de analizarse las dimensiones de los diferentes edificios para ubicar sus fachadas más grandes en dirección Norte-Sur, así como también cuidar que los rayos solares no afecten las diferentes actividades llevadas a cabo en los distintos edificios y ambientes.</p>	<p>El área de talleres contará con unas dimensiones mínimas de 8.00 x 16.00 mts, cada uno, dependiendo el uso que se le quiera dar.</p> <p>La altura mínima para estos talleres en su parte más baja será de 2.60 mts.</p> <p>Sus fachadas con longitud más larga tendrán una orientación Norte-Sur, para contar con una ventilación cruzada o dependiendo los vientos predominantes del lugar en estudio.</p>	<p>LONGITUD 8.00</p>  <p>6.00</p>  <p>TALLER, ALTURA MINIMA 3.00</p>  <p>FACHADAS NORTE A SUR</p>

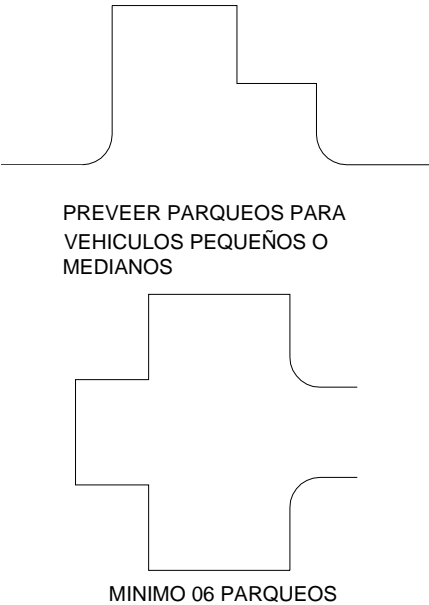


Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Deberán de analizarse las dimensiones de los diferentes edificios para ubicar sus fachadas más grandes en dirección Norte-Sur así como también cuidar que los rayos solares no afecten las diferentes actividades llevadas a cabo en los distintos edificios y ambientes.</p>	<p>Cada taller deberá contar con su propia bodega de materiales.</p> <p>Las canchas deportivas tendrán su lado más corto con su orientación Norte-Sur.</p> <p>Las canchas deportivas tendrán unas dimensiones apropiadas para este tipo de proyecto, las cuales no serán las mismas que para centros deportivos profesionales.</p>	 <p>BODEGA EN CADA TALLER</p>  <p>EJE MAYOR DE NORTE A SUR</p>  <p>DIMENSIONES ESPECIALES</p>



Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Deberán de analizarse las dimensiones de los diferentes edificios para ubicar sus fachadas más grandes en dirección Norte-Sur, así como también cuidar que los rayos solares no afecten las diferentes actividades llevadas a cabo en los distintos edificios y ambientes.</p> <p>Para el número de parqueos deberá tomarse en cuenta el reglamento municipal de acuerdo a la futura ubicación del proyecto.</p>	<p>Las canchas deportivas contarán con graderios techados para proteger a los espectadores de las inclemencias del tiempo como los rayos solares, lluvia, etc.</p> <p>En el caso del área de parqueo para estudiante, el reglamento municipal estipula que no debe de tomarse más del 10% del área total del terreno y como mínimo debe dejarse 5 aparcamientos por cada taller o especialidad que se imparta en el centro, además de esto hay que tomar en cuenta el nivel socio-económico de los usuarios del proyecto.</p>	<p>PROTECCION DE SOLEAMIENTO EN GRADERIOS</p>  <p>MAXIMO 10% TOTAL DEL AREA DEL TERRENO</p>



Requerimiento	Premisas	Esquemas
<p>Para el número de parqueos deberá tomarse en cuenta el reglamento municipal de acuerdo a la futura ubicación del proyecto.</p>	<p>Para el área de parqueo de mantenimiento se deberá de prever estacionamiento para camiones pequeños para suministro y equipo de talleres así como también para camión de servicios de basura.</p> <p>En caso del parqueo para personal administrativo y empleados en general del proyecto, se debe analizar el nivel socio-económico de estos para establecer el número de aparcamiento para estos usuarios, previendo como mínimo parqueo para el director, administrador, más 4 parqueos mas.</p>	 <p>PREVEER PARQUEOS PARA VEHICULOS PEQUEÑOS O MEDIANOS</p> <p>MINIMO 06 PARQUEOS</p>



6.9 ANALISIS DEL TERRENO SOLEAMIENTO Y VENTILACION

El terreno que se propone para el Instituto Tecnológico para el Municipio de Jalpatagua, Departamento de Jutiapa se obtuvo gracias al acuerdo al que llegaron los integrantes de esta comunidad en el municipio. Ya que como fue mencionado anteriormente, este grupo está organizado en torno al uso y administración de sus tierras adquiridas desde la época de la colonia. Fue así como se decidió que el terreno ubicado en la Aldea El Jicaral del municipio de Jalpatagua, Departamento de Jutiapa se otorgará para dicho proyecto que será de beneficio para todos los habitantes de esta comunidad.

Se tomaron en cuenta varios factores y características físicas y ambientales ya que este terreno se encuentra ubicado en un punto no muy retirado del casco urbano y alejado lo suficiente de la carretera principal (CA-1), con lo cual se evitara la mayor parte de la contaminación por ruido, su superficie es casi totalmente plana teniendo una pendiente máxima del 5%. El terreno colinda con fincas privadas, actualmente utilizada para diversos usos como lo son: la Iglesia Católica y áreas privadas, el ingreso principal es a través de la carretera (CA-1), su estado actual es un 50% asfalto y el resto de terracería, cabe mencionar que la terracería se encuentra en muy buen estado.

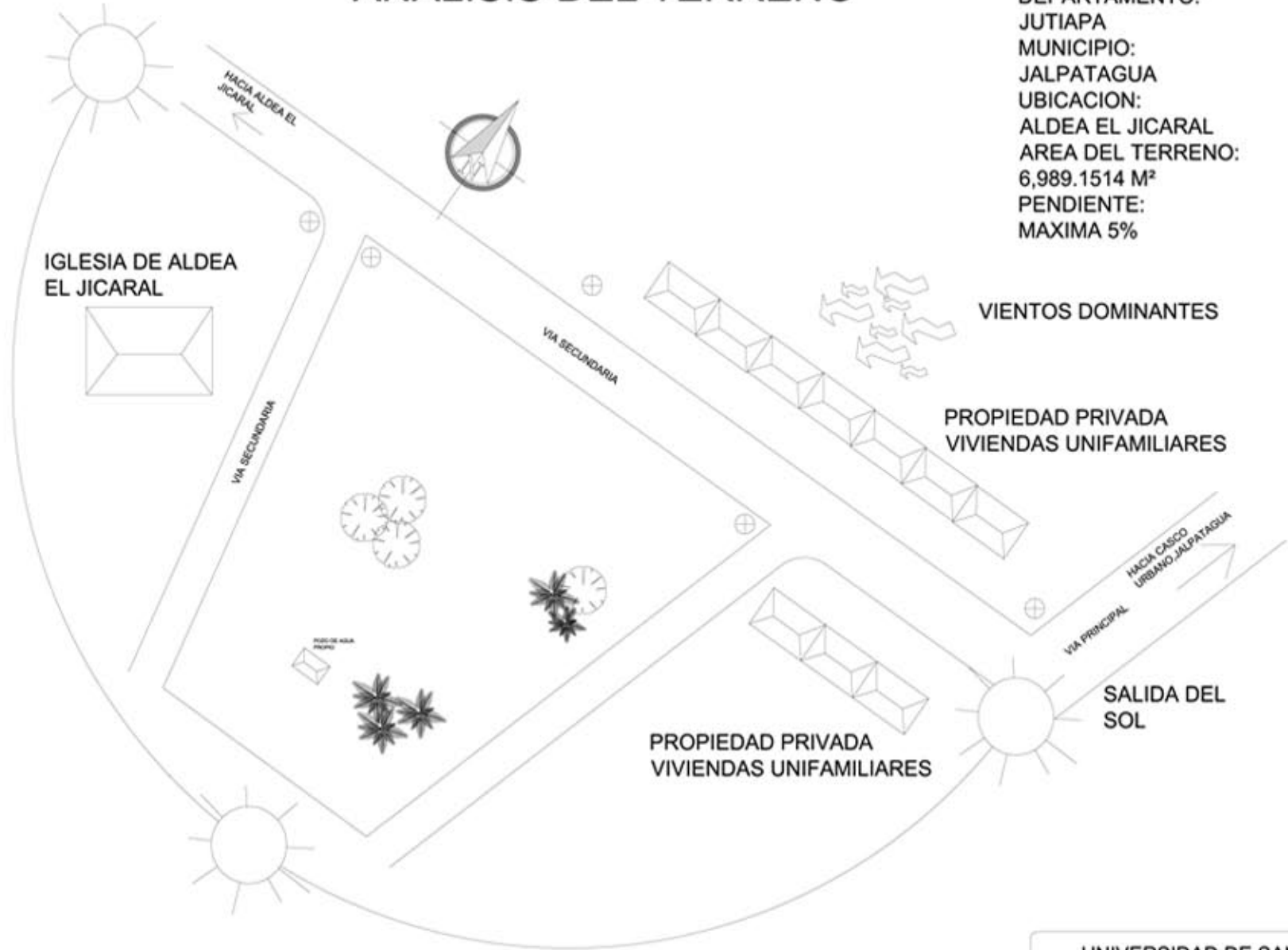
En cuanto a su vegetación se puede mencionar que en el terreno propiamente dicho se encuentra con muy pocos árboles la mayoría del terreno cuenta con pasto, se observa que en sus alrededores se encuentran diversas formas de vegetación y especies. Por lo que se puede llegar a la conclusión que se podrá proponer un buen diseño a través de áreas verdes.

En el aspecto de servicios con los que cuenta el terreno, se puede mencionar que cuenta con todos los servicios básicos como lo son: electricidad, agua potable y drenajes, no se cuenta con servicio telefónico, pero cabe mencionar que viviendas aledañas al terreno cuentan con el servicio antes mencionado por lo cual se podría decir que es factible para la instalación del servicio. Cuenta también con su propio pozo de agua, por lo que se analizará si este podrá abastecer el número de usuarios del proyecto. La aldea El Jicaral cuenta con su red de tubería para drenajes pero estas van a desembocar a un río que se encuentra retirado del lugar, cabe mencionar que antes de desembocar en el río pasan por una planta de tratamiento la cual minimiza el impacto ambiental en dicho lugar. (Ver plano No. 1).

OCASO DEL SOL

ANALISIS DEL TERRENO

DEPARTAMENTO:
 JUTIAPA
 MUNICIPIO:
 JALPATAGUA
 UBICACION:
 ALDEA EL JICARAL
 AREA DEL TERRENO:
 6,989.1514 M²
 PENDIENTE:
 MAXIMA 5%



UNIVERSIDAD DE SAN
 CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA
 EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
ANALISIS DEL TERRENO
FARUSAC

ANALISIS DEL TERRENO



AREA DEL TERRENO:
6,989.1514 M²
PENDIENTE:
MAXIMA 5%
AGUA POTABLE:
SI, POZO PROPIO
ELECTRICIDAD:
SI, UNION FENOSA
DRENAJES:
SI, MUNICIPAL
PLANTA DE TRATAMIENTO:
SI, RED MUNICIPAL

ANALISIS DEL TERRENO



AREA DEL TERRENO:
 6,989.1514 M²
PENDIENTE:
 MAXIMA 5%
VIA PRINCIPAL:
 DOBLE SENTIDO
VIA SECUNDARIA:
 DOBLE SENTIDO
MATERIAL DE RODADURA DE CALLES:
 BALASTO, BUEN ESTADO
FLUJO VEHICULAR:
 SE CALCULA QUE CIRCULA UN PROMEDIO
 DE 50 VEHICULOS X HORA

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO



Vista parcial del ingreso principal al terreno, cabe mencionar que esta vía es secundaria. Se puede observar la Iglesia Católica de la Aldea de el Jicaral.



Vista parcial del ingreso principal al terreno, en esta fotografía se puede observar la cuneta la cual servirá para transportar las aguas pluviales.



Vista parcial del terreno, en esta fotografía se puede observar que el mismo cuenta con una pendiente mínima, así mismo se pueden observar las viviendas pertenecientes a la aldea el Jicaral.



Vista parcial del terreno, en esta fotografía se puede observar el entorno del lugar el cual es rico en vegetación de diversas especies y tamaños.



Vista parcial del terreno, en esta fotografía se puede observar que el mismo cuenta con una pendiente mínima.



En esta fotografía se puede observar el pozo de agua el cual pertenece al terreno en estudio, también la topología de la vivienda que pertenece a la aldea El Jicaral.



6.10 CASOS ANALOGOS

6.10.1 Colegio Cristóbal Colón

El primer caso análogo pertenece a la ciudad de Distrito Federal, México, se pueden observar las instalaciones del Colegio Cristóbal Colón. En estas pocas fotografías se observan instalaciones deportivas, auditorium, polideportivo techado y parqueos.

6.10.2 Centro Escolar del Lago.

En el segundo caso análogo perteneciente al Lago de Guadalupe, estado de México se pueden observar, vistas exteriores del Volumen del Centro Escolar del Lago, como vistas interiores de laboratorios y áreas de estudio.

Colegio Cristobal Colón CASOS ANALOGOS



Colegio Cristobal Colón

Centro Escolar del Lago CASOS ANALOGOS



Centro Escolar del Lago



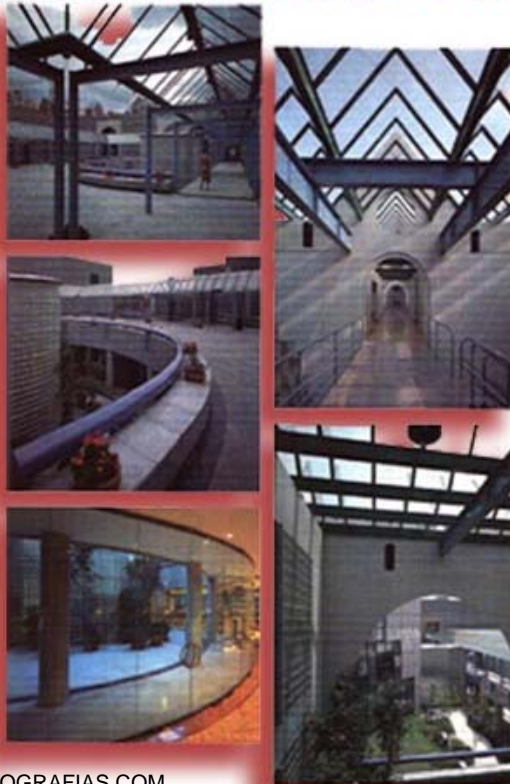
6.10.3 Instituto Tecnológico de México

En el siguiente caso análogo perteneciente a la Ciudad de México Ciudad de Distrito Federal, podemos observar la magnitud del proyecto, así mismo envolventes, áreas de caminamiento, y salones.

En este caso análogo se puede observar la magnitud del proyecto en cuanto a instalaciones se refiere, laboratorio tecnológico, pozos de luz y envolvente del proyecto.

Instituto Tecnológico de México

CASOS ANALOGOS



WWW.MONOGRAFIAS.COM

6.10.4 INTECAP, Guatemala

En el siguiente caso análogo perteneciente a la Ciudad de Escuintla en la Costa Sur del país, se observan varias vistas importantes, desde el envolvente final hasta estructuras, diseño de caminamientos y pendiente formada por graderios para interiores de salones para la capacitación teórica técnica de un instituto como lo es el INTECAP en Guatemala

Intecap Costa Sur

CASOS ANALOGOS



CONTEXTO FISICO



ESTRUCTURA GEOGRAFICA ESTRUCTURA ECOLOGICA

LOCALIZACION	DESIERTO	VALLE	MONTAÑA	BOSQUE	CUENCA	COSTA
LONGITUD: 90°00'35" LATITUD: 14°08'02" ALTITUD: 557.41 msn						

UBICACION

MAPA DE LOCALIZACION

ANALISIS DEL TERRENO

PLANTA TOPOGRAFICA

LOCALIZACION ZONAL LOCAL

ASPECTOS TOPOGRAFICOS CORTE TOPOGRAFICO

GEOLOGICO DESCRIPCION	TERRENOS IB, ID
	TERRENO PEDREGOSO TERRENOS NITOSILES
HIDROLOGICO DESCRIPCION	RIO PULULA
	RIO PAZ
	RIO EL TENAME
OROGRAFICO DESCRIPCION	CERRO EL JICARAL
	CERRO LOS MICONES
	CERRO EL TEMPISQUE



FLORA	PAISAJE	ESPECIE	FUNCION
		VALLE	PROTECCION
	FAUNA	ARBUSTAL	SOMBRA AL GANADO
	ORNATO		

FAUNA	SILVESTRE	ESPECIE	FUNCION
		GARROBOS	LIMPIEZA
	DOMESTICA	PERROS GATOS, OTROS	PROTECCION OTROS
	NOCIVA	SERPIENTES	LIMPIEZA

CICLOS ECOLOGICOS	NIVELES DE CONTAMINACION	%	%
		10 %	
	HIGIENIZACION DEL MEDIO	80 %	
	CICLOS DE REGENERACION AMBIENTAL		



CONTEXTO URBANO

		SI NO				SI NO				
INFRAESTRUCTURA	SERVICIOS MUNICIPALES	AGUA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	MORFOLOGIA URBANA	TIPOLOGIA URBANA	MONUMENTOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	SERVICIOS DE APOYO	DRENAJES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		USO DEL SUELO		EDIFICIOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		ENERGIA ELECTRICA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				LOTES BALDIOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VIALIDADES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	VIAJES DE COMUNIC.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	POLITICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
TRANSPORTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CONTROL DESECHOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	HISTORICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
GAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PAVIMENTACION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SOCIALES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
TELEGRAFOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TELEFONOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CULTURALES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
INTERNET	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	PERIODICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
TELEFONO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
RADIO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
TELEVISION	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
PERIODICOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
SERVICIOS GENERALES				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
MORFOLOGIA URBANA	PERFIL URBANO			COLOR		GEOMETRIZACION				
	VOLUMETRIA									
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
EQUIPAMIENTO	AREAS HABITACIONALES	ASENTAMIENTO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TRABAJO	ARTESANAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		TUGURIOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		INDUSTRIAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	VECINDAD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	RECIBIEN. EDUCAC.	ESTRUCTURAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	INTERES SOCIAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		TECNICA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	CLASE MEDIA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	AREAS DE SERVICIOS	ADMINISTRATIVOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	ZONA RESIDENCIAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		COMERCIO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	ZONA DE LUJO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	BANCOS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SERVICIOS MEDICO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	SEGURIDAD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TURISMO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	TERMINAL TRANS.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ALMACENAMIENTO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	CEMENTERIO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
AREA RURAL	AGRICOLAS		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	AREA RURAL		AGRICOLAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	PECUARIAS		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			PECUARIAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	FORESTALES		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			FORESTALES	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	



6.10.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

De acuerdo a lo investigado en el Instituto de Capacitación Técnica (INTECAP), a través del departamento de diseño e infraestructura, la división técnica de esta institución así como otras documentos e instituciones y las necesidades que hicieron sentir los integrantes de la comunidad de Jalpatagua del municipio de Jutiapa, se pudo establecer el siguiente programa de necesidades para el proyecto del "Instituto Tecnológico para el Municipio de Jalpatagua, Jutiapa."

El proyecto estará dividido en cuatro áreas las cuales son:

Área administrativa.

Área educativa.

Área de servicios complementarios

Área recreativa

Área de servicios

Áreas de Circulación

Área administrativa: Oficina de director + s.s, oficina de administrador + s.s, oficina de contabilidad, oficina de orientación vocacional, archivo, secretaria-recepcionista, sala de reuniones, área de comedor, s.s para empleados, sala de espera, s.s público.

Área Educativa: Taller de carpintería, Taller de Electricidad, Taller de Herrería, Taller de Computación, vestidores y duchas, oficina para instructor, laboratorio de computación, aulas teóricas para cada taller, salón de audio visuales, servicios sanitarios.

Área de Servicios Complementarios: librería, biblioteca, Clínica médica, Centro de reproducción de documentos, Servicios sanitarios.

Área Recreativa: Canchas de usos múltiples, Bodega para equipo deportivo, vestidores y duchas, Servicios sanitarios.

Área de Servicios: Guardianía-garita (dormitorio + s.s, cocina comedor y área de control), edificio de mantenimiento; of. De encargado, bodega s.s, ducha con vestidor, cuarto para planta eléctrica y contadores, cuarto de reparaciones y cuarto para equipo hidroneumático y área para desechos.

Áreas de Circulación: Vestíbulos, pasillo, caminamientos, áreas verdes, estacionamientos, plazas.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto esta conformado por 7 áreas, las cuales son:

- Área administrativa.
- Área educativa.
- Área de servicios complementarios.
- Área recreativa.
- Área de servicios.
- Áreas de circulación.

Cada una de estas áreas esta formada de la manera que se menciona anteriormente en el programa de necesidades.



EDIFICIO DE ADMINISTRACION

Este se encuentra localizado en un punto en el que sea fácil de ubicar y lo más próximo al área de ingreso, tanto vehicular como peatonal, así mismo alrededor de la plaza central o plaza cívica, esto debido al orden de jerarquía que deben llevar los distintos edificios. Deberá contar con su propio parqueo para el personal administrativo, que en este caso por estar ubicado el proyecto dentro de un área rural contara con el mínimo de aparcamientos estipulado por el reglamento correspondiente, dentro del cual se contará con uno para el director del centro, uno para el administrador, uno para el encargado de contabilidad y tres más para los distintos empleados. Dentro del edificio, se cuenta con suficiente ventilación debido al clima propio del lugar, así mismo se encuentra protegido de los rayos solares por medio de parteluces.

EDIFICIO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

Este es uno de los tres edificios principales ubicados alrededor de la plaza central, en el se encuentran ubicados el área de biblioteca, clínica medica y librería, por lo tanto se busco un lugar apropiado lo suficientemente alejado de ruidos y diferentes distracciones que pudieran interrumpir las actividades que aquí se realizan, principalmente en la biblioteca. Además de esto tiene un fácil y rápido acceso para mejor funcionamiento en la clínica medica, cuenta con suficiente iluminación para el área de lectura en

biblioteca y esta protegido de los rayos solares a través de parteluces y aleros.

EDIFICIO DE AULAS TEORICAS

Este se encuentra localizado en un punto próxima al edificio de talleres como al edificio de servicios complementarios debido a la relación directa que existe entre ellos y a alejado de áreas de distracción como el área deportiva, cuenta con un salón de audiovisuales, un salón de computación y 6 aulas con capacidad para un máximo de 40 alumnos además esta orientado con sus fachadas mas lagas en dirección Norte-Sur para un mejor aprovechamiento de la iluminación y ventilación, este edificio se diseño con formas regulares y con ángulos rectos para un mejor aprovechamiento del espacio. Cuenta con ventilación cruzada y esta protegido de los rayos por medio de parteluces y aleros.

EDIFICIO DE TALLERES

Este esta ubicado en un punto en el cual se pueda llegar hasta el, ya sea desde la plaza central o desde el edificio de aulas, así mismo cada taller cuenta con un acceso de servicio que esta ubicado en las bodegas que servirá para abastecer a cada uno de los materiales y herramienta necesarias para cada uno. Al igual que el edificio de aulas, este tiene sus fachadas más largas en dirección Norte-Sur para un mejor aprovechamiento de la ventilación la cual es cruzada y también esta protegido de los rayos solares a través de parteluces y aleros.



CANCHAS DEPORTIVAS

Estas están localizadas en un punto donde no interfieran, interrumpan o distraigan las actividades educativas realizadas en el centro, según las normas establecidas deben estar orientadas de Norte a Sur para que los rayos solares no interfieran con las actividades deportivas llevadas a cabo aquí. Cuentan con graderíos techados para una mayor comodidad de los espectadores, así mismo cuenta con área de Vestidores y duchas + S.S, separados para hombres y mujeres.

EDIFICIO DE SALON DE USOS MULTIPLES

Este esta ubicado cerca de la plaza central para tener un fácil y rápido acceso hacia el y para que pueda ser fácilmente ubicado a la hora de cualquier evento ya sea del mismo centro o cuando se deseen realizar actividades ajenas al centro de capacitación y pueda ser prestado o alquilado, cuenta con salidas de emergencia para evitar cualquier accidente. También cuenta con sus fachadas más grandes con una orientación Norte-Sur para un mejor aprovechamiento de la ventilación debido al número de usuarios que podrían hacer uso de sus instalaciones. Cuenta con un vestíbulo principal, servicio sanitario para hombres y para mujeres, área para espectadores, escenario, camerinos con servicio sanitario, acceso secundario y una bodega de utilería, la cual cuenta con un acceso de servicio.

EDIFICIO DE MANTENIMIENTO

Este esta ubicado en un área inmediata a la calle de acceso principal al proyecto, para así reducir costos en cuanto al área a asfaltar que se utilizará debido a que contará con su propio parque de servicios para camiones que abastecerán a los distintos edificios que lo necesiten (cafetería, talleres etc.) también porque entro del área donde se localiza se encuentra ubicado el pozo de agua que ya existía por lo que será de mayor facilidad instalar el sistema hidroneumático para la instalación de agua potable del proyecto antes del diseño del proyecto, así mismo su ubicación se debe a que en esta área se podrían producir demasiados ruidos que podrían interrumpir las labores educativas del centro. Este edificio cuenta con comunicación con todo el proyecto a través de caminamientos que le servirán para realizar cualquier tipo de servicio que los diferentes edificios llegarán a necesitar.

AREA DE ESTACIONAMIENTOS

Este esta dividido en parqueo administrativo, el cual fue descrito anteriormente, y el parqueo para estudiantes el cual cuenta con un poco más del mínimo de parqueos solicitado según el reglamento municipal correspondiente, en el cual se estipula que se debe dejar 5 parqueos por cada aula existente en el centro. El acceso a esta controlado por medio de la garita de seguridad y guardianía que también controlará el acceso peatonal al centro de capacitación.



Cabe mencionar que para llegar al estudio antes referido se realizó el proceso de investigación arquitectónica, en la cual se interviene el contexto arquitectónico como tal, por lo que se procedió a realizar el estudio de que tipo de arquitectura era mas adecuado para proyectar la más conveniente de acuerdo al lugar donde estará ubicado el proyecto.

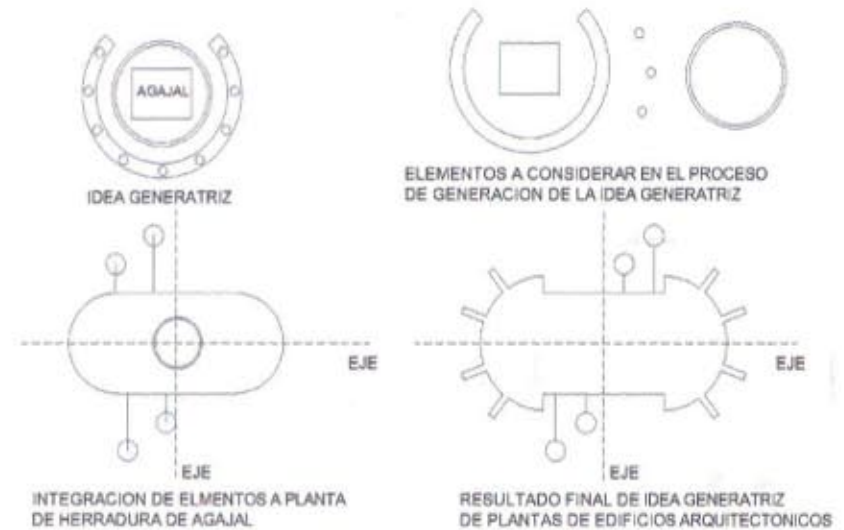
Se realizó un estudio del posible programa de necesidades que se aplicaría al proyecto, de acuerdo a la investigación realizada.

Se realizaron diferentes propuestas de diseño arquitecto para la utilización del entorno, así como para crear la mejor accesibilidad al mismo, sin crear problemas de tráfico o de otra índole, todo lo antes referido dio como resultado la propuesta arquitectónica que a continuación se presenta.



6.14 FILOSOFIA DEL PROYECTO

El diseño del proyecto esta basado en un aspecto simbólico cultural, por lo que en su diseño se utilizaron formas que representan una de las características culturales y aun existentes dentro de la comunidad de Jalpatagua, Jutiapa, que es el ganado, en la cual se utiliza como figura base; el círculo y arcos radiados desde un mismo punto central. Fue así como surgió la idea de utilizar estas formas para el diseño en planta de la mayoría de los edificios, los cuales están hechos a base de segmentos de círculo radiados desde diversos puntos equidistantes uno del otro. En el diseño de conjunto en planta se trato de mantener equilibrio entre los edificios partiendo del eje central del caminamiento central, debido a la forma irregular del terreno; todos los edificios están comunicados entre si a través de caminamientos.





MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	CARÁCTER	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA POR AMBIENTE	ESQUEMA
AREA ADMINISTRATIVA	OFICINA DEL DIRECTOR	Privada /Publica	1.00	Escritorio, Silla, Archivo Librera, Esquinera, Basurero, Computadora Teléfono, Sofa	3.00	3.00	3.50	9.00	
	OFICINA DE ORIENTACION VOCACIONAL	Publica	2.00	Escritorio, Sillas, Archivo Librera, Basurero, Teléfono, Computadora	4.00	4.00	3.50	16.00	
	SECRETARIA RECEPCION	Publica	2.00	Escritorio, Sillas, Archivo Basurero, Computadora Teléfono	2.50	2.50	3.50	6.25	
	SALA DE ESPERA	Publica	6.00	Sillas, Mesa de Centro Macetas, Esquineras	4.00	5.00	4.00	20.00	
	CONTABILIDAD	Privada / Publica	3.00	Escritorios, Sillas Archivos, Computadoras Teléfono	4.50	4.00	3.50	18.00	
	ARCHIVO	Privada	1.00	Escritorio, Silla Archivos	3.00	3.00	3.00	9.00	
	SALA DE REUNIONES	Privada / Publica	6.00	Sillas Mesa de Reuniones Proyector	5.00	5.00	4.00	25.00	
	COMEDOR	Privada	6.00	Sillas Mesa de Comedor Gabinetes Microondas Mini-refrigerador	3.00	4.00	4.00	12.00	
	SERVICIO SANITARIO	Privada	10.00	Retretes Mingitorios Lavabos Basureros	1.60	2.20	3.50	3.52	



MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO									
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	CARÁCTER	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA POR AMBIENTE	
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	BIBLIOTECA	Publica	35.00	Anaqueles Mesas Sillas Escritorios Computadoras	8.00	8.00	4.50	64.00	
	ENCARGADO DE BIBLIOTECA	Privado / Publica	1.00	Escritorio Silla Archivo Basurero	3.00	3.00	4.00	9.00	
	SERVICIOS SANITARIOS EMPLEADOS	Privado	4.00	Retrete Lavabo Basurero	4.00	3.50	3.50	14.00	
	INTERNET	Publica	3.00	Escritorios Sillas Computadoras Telefono	4.00	4.00	3.50	16.00	
	REPRODUCCION DE DOCUMENTOS	Privado /Publica	3.00	Mostrador Escritorio Sillas Fotocopiadora Encuadernador a	3.00	3.00	3.50	9.00	



MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO									
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	CARÁCTER	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA POR AMBIENTE	
AREA EDUCATIVA AULAS TEORICAS	AULAS TEORICAS	Publica	30.00	Pupitres, Escritorio, Silla, Pizarrón, Basureros, Escritorio, Silla.	8.00	6.00	4.00	48.00	
	LABORATORIO DE COMPUTACION	Publica	30.00	Escritorios, Sillas, Computadoras, Bodega, Basureros, Escritorio, Silla.	9.00	7.00	4.00	63.00	
	SALON DE AUDIO VISUALES	Privado / Publica	30.00	Sillas, Escritorio, Mesa para Proyección, Mueble de T.V. Bodega, Basureros.	9.00	7.00	4.50	63.00	
	SERVICIOS SANITARIO	Publica	6.00	Retretes, Mingitorios, Lavabos, Basureros.	4.50	4.50	4.00	9.00	



GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	CARÁCTER	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA POR AMBIENTE
AREA EDUCATIVA TALLERES	TALLER DE CARPINTERIA	Publica	30	Mesas de Trabajo Gabinetes, Bancos, Servicio Sanitario Mesa de Trabajo Bodega, Vestidores Torno, Sierra de Calar.	13.00	9.50	4.00	123.50
	TALLER DE ESTETICA	Publica	30	Servicio Sanitario Muebles, Gabinetes Sillas, Lockers, Bodega, Espejos	13.00	9.50	4.00	123.50
	TALLER DE ELECTRICIDAD	Publica	30	Mesas de Trabajo Bancos, Gabinetes, Servicio Sanitario, Lockers, Bodega	13.00	9.50	4.00	123.50
	TALLER DE HERRERIA	Publica	30	Mesas de Trabajo, Bancos, Prensas, Equipo de Soldadura Lockers, Servicio Sanitario, Bodega.	13.00	9.50	4.00	123.50
	OFICINA DE INSTRUCTOR	Privado / Publica	1	Escritorio, Silla, Archivo, Anaquel, Computadora, Basurero, Telefono, Exhibidor.	3.00	3.00	3.50	9.00
	VESTIDORES	Privado	5 Hombres 5 Mujeres	Bancas, Lockers, Retretes, Lavabos, Espejo.	6.00	5.00	3.50	30.00
	SERVICIO SANITARIO	Publica	****	Retretes, Mingitorios, Lavabos, Basureros.	4.50	4.50	4.00	9.00

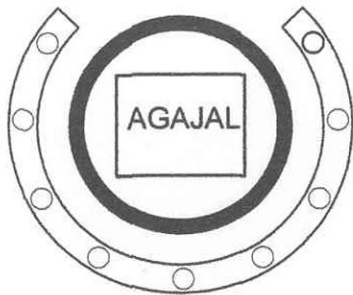


MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO

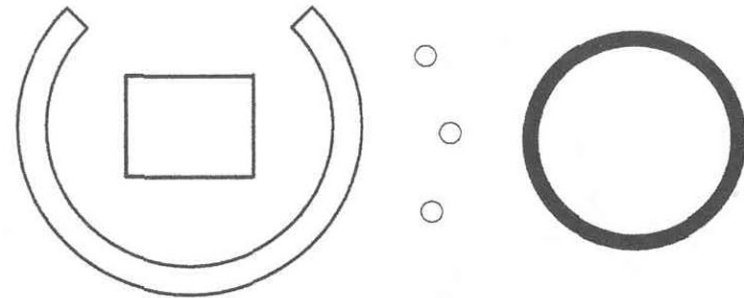
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	CARÁCTER	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA POR AMBIENTE	
AREA SOCIAL SALON DE USOS MULTIPLES	VESTIBULO	Publico	100.00	****	6.00	5.00	4.50	30.00	
	AREA DE ESPECTADORES	Publico	100.00	Sillas, Basureros, Bancas, Pantalla para Proyectar, Pulpito.	8.00	6.00	5.00	48.00	
	ESCENARIO	Publico	Variable	Variable	3.00	8.00	5.00	24.00	
	CAMERINOS + S.S.	Privada / Publica	3.00	Tocador, Sillas, Clóset, Retrete, Lavamanos, Ducha.	3.50	3.00	3.50	10.50	
	BODEGA	Privada	2.00	Anaqueles, Escritorio, Sillas, Anaqueles.	3.00	3.00	3.00	9.00	
	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES	Publica	75.00	Lavamanos, Retretes, Mingitorios, Espejo, Basureros.	5.00	4.00	3.50	20.00	
	SERVICIOS SANITARIOS MUJERES	Publica	75.00	Lavamanos, Retretes, Espejo, Basureros	5.00	4.00	3.50	20.00	



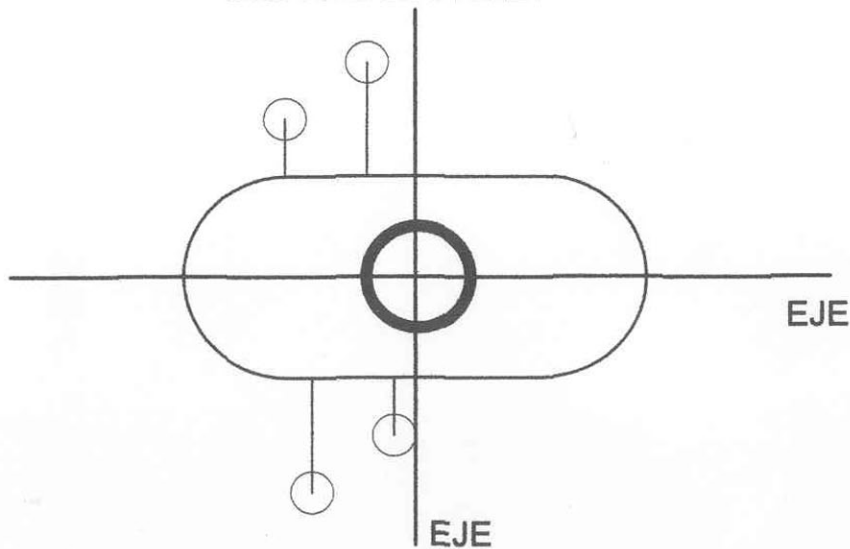
MATRIZ DE DIMENSIONAMIENTO									
GRUPO FUNCIONAL	AMBIENTE	CARÁCTER	No. DE USUARIOS	MOBILIARIO	LARGO	ANCHO	ALTO	AREA POR AMBIENTE	
AREA DE MANTENIMIENTO	OFICINA ENCARGADO DE MANTENIMIENTO	Privada / Publica	3	Escritorio, Sillas, Basurero, Archivos, Sofá.	6.00	3.50	3.50	17.50	
	CUARTO DE REPARACION	Privada	2	Mesas de Trabajo, Anaqueles, Basureros.	4.00	3.50	3.50	14.00	
	CUARTO DE PLANTA ACOMETIDA ELECTRICA	Privada	1	Generador, Planta Eléctrica, Tablero de Control, Contadores.	4.00	3.50	3.00	14.00	
	CUARTO DE INSTALACION DE AGUA POTABLE	Privada	1	Equipo Hidroneumático y bomba de agua Potable.	4.00	3.50	3.00	14.00	
	BODEGA	Privada	1	Anaqueles, gabinetes.	2.50	1.00	3.00	2.50	
	BASURERO	Privada / Publica	1	*****	3.00	3.00	3.00	9.00	



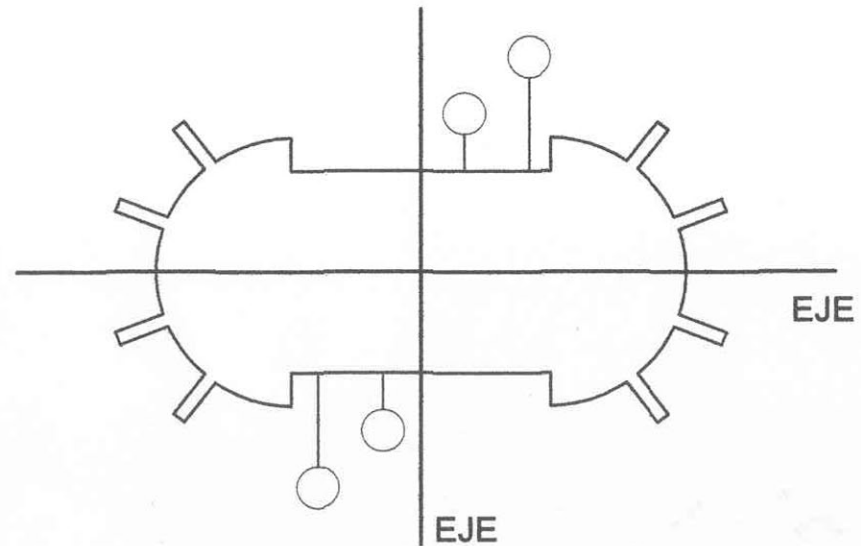
IDEA GENERATRIZ



ELEMENTOS A CONSIDERAR EN EL PROCESO DE GENERACION DE LA IDEA GENERATRIZ



INTEGRACION DE ELMENTOS A PLANTA DE HERRADURA DE AGAJAL



RESULTADO FINAL DE IDEA GENERATRIZ DE PLANTAS DE EDIFICIOS ARQUITECTONICOS

MATRIZ PONDERADA DE RELACIONES ADMINISTRACION, PLANTA BAJA

A	SALA DE ESPERA	3 ⁰³
B	SERVICIO SANITARIO	3 ⁰⁵
C	SECRETARIA - RECEPCION	2 ⁰⁵ 1 ⁰⁶
D	OF. DIRECTOR	3 ⁰⁷ 1 ¹² 1 ¹³
E	OF. SUB-DIRECTOR	3 ¹⁵ 1 ¹⁹ 1 ³⁰
F	OF. ADMINISTRADOR	2 ¹² 3 ¹⁷ 2 ¹⁵ 2 ¹⁶ 1 ¹⁷ 3 ¹²
G	SALA DE REUNIONES	3 ¹⁵ 3 ¹⁷ 2 ¹⁶ 3 ¹⁵
H	OF. ORIENTADOR VOC.	1 ¹⁰ 2 ⁰⁶ 3 ⁰³
I	CONTABILIDAD	3 ⁰³
J	SALA PROFESORES	3 ⁰⁴
K	VESTIBULO	3 ⁰³

DIAGRAMA DE BURBUJAS



MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	17/03
B	12/05
C	15/05
D	17/06
E	16/07
F	15/12
G	10/12
H	06/13
I	04/15
J	03/19
K	30/03

- PRIVADA
- PRIVADA / PUBLICA
- PUBLICA
- VIENTOS DOMINANTES ESTE-OESTE

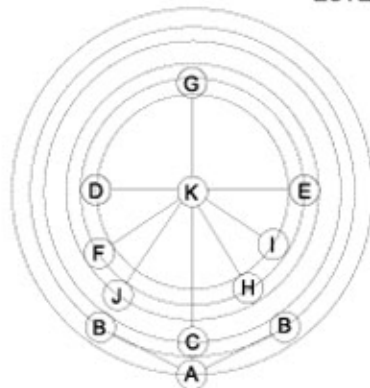


DIAGRAMA PONDERADO DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES






UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
DIAGRAMACION
FARUSAC

MATRIZ PONDERADA DE BIBLIOTECA

A	SALA DE LECTURA	1 ⁰¹
B	SALA DE INTERNET	2 ⁰⁴
C	SALA DE ESTUDIO	2 ⁰³
D	SERVICIO SANITARIO H.	1 ⁰⁴
E	SERVICIO SANITARIO M.	1 ⁰⁸
F	OF. BIBLIOTECARIO	1 ¹¹
G	AREA DE LIBROS	1 ¹⁵
H	DESPACHO DE LIBROS	1 ¹¹
I	BODEGA	1 ²⁷
J	VESTIBULO	3 ¹⁵

-  PRIVADA
-  PRIVADA / PUBLICA
-  PUBLICA
-  VIENTOS DOMINANTES ESTE-OESTE

MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	15/01
B	12/04
C	14/03
D	10/04
E	09/08
F	10/11
G	07/15
H	04/11
I	03/27

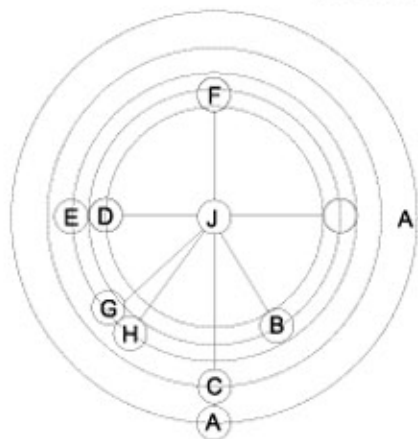


DIAGRAMA PONDERADO DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BURBUJAS

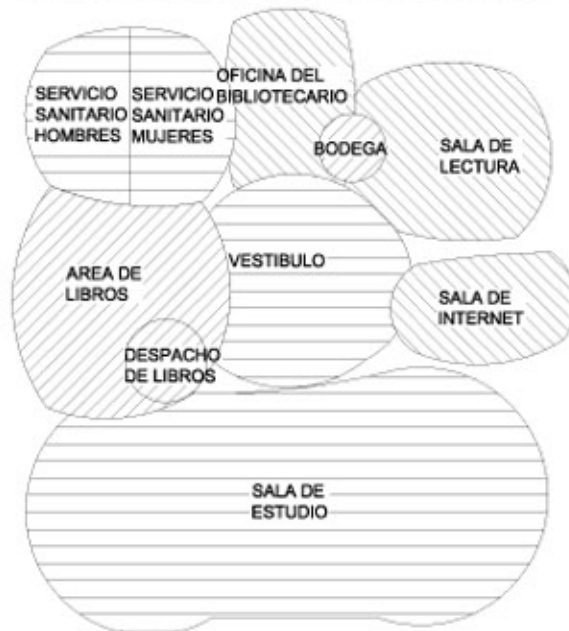


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

- GENERALES
- DEPARTAMENTO JUTIAPA
- MUNICIPIO JALPATAGUA
- ALDEA EL JICARAL
- CONTENIDO:
- DIAGRAMACION
- FARUSAC**

MATRIZ PONDERADA DE RELACIONES - SALONES TEORICOS

A	LABORATORIO COMPU. 1	1	01
B	LABORATORIO COMPU 2	1	02
C	SALON AUDIOVISUALES	1	03
D	S.S. HOMBRES	1	04
E	S.S.MUJERES	1	05
F	VESTIBULO	3	06
		3	07
		3	08
		3	09
		3	10
		3	11
		3	12
		3	13
		3	14
		3	15

-  PRIVADA
-  PRIVADA / PUBLICA
-  PUBLICA
-  VIENTOS DOMINATES ESTE-OESTE

MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	01/07
B	02/06
C	03/05
D	05/04
E	04/04
F	03/15
G	15/07

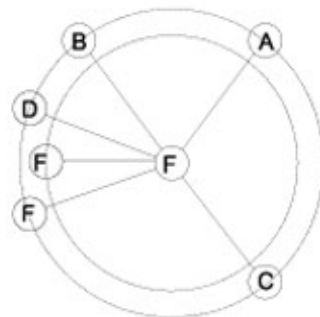


DIAGRAMA PONDERADO DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BURBUJAS

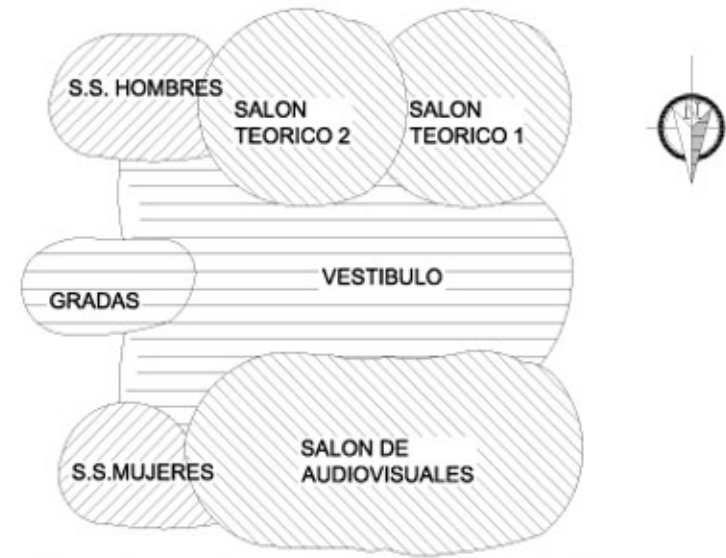


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

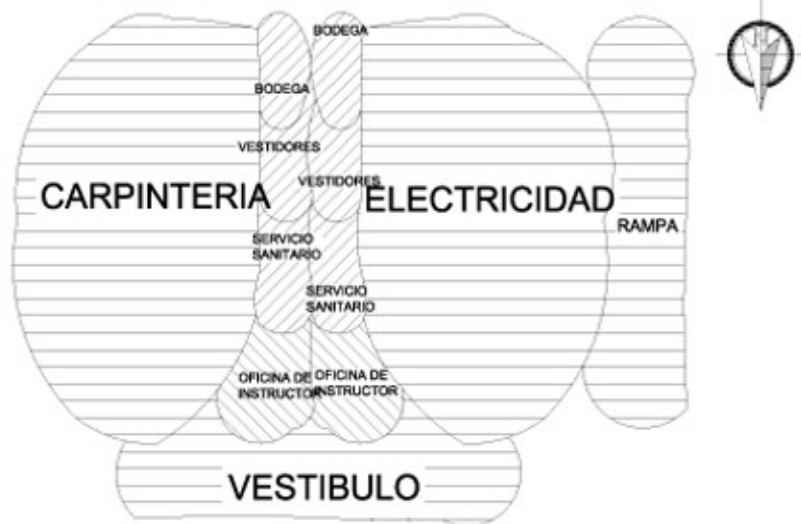
GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
DIAGRAMACION
FARUSAC

MATRIZ PONDERADA DE RELACIONES DE TALLERES

A	CARPINTERIA	1	01
B	ELECTRICIDAD	1	1 02
C	BODEGA	1	3 07 09
D	VESTIDORES	1	3 3 15 06 07
E	OF. INSTRUCTOR	2	3 3 1 1 13
F	VESTIBULO	3	1 1 1 07 12
G	SERVICIO SANITARIO	1	1 1 07 04
H	RAMPA	1	1 02 01

-  PRIVADA
-  PRIVADA / PUBLICA
-  PUBLICA
-  VIENTOS DOMINATES ESTE-OESTE

DIAGRAMA DE BURBUJAS



MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	13/01
B	12/02
C	07/07
D	07/09
E	04/15
F	02/06
G	01/07
H	07/13

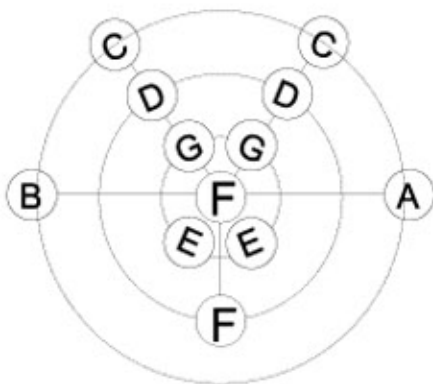
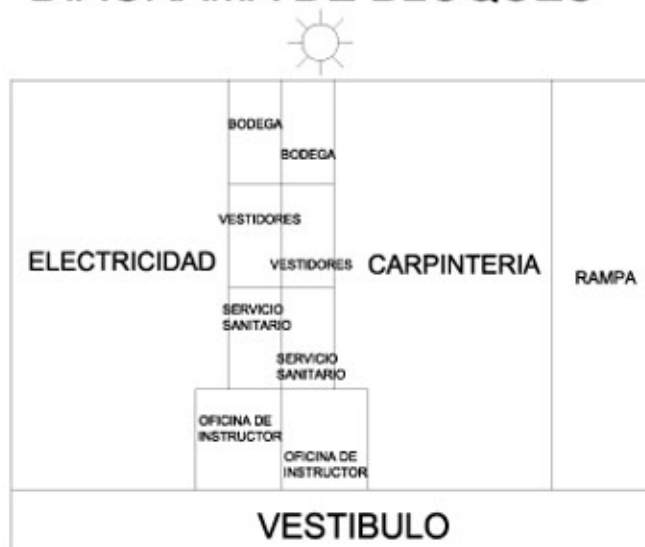


DIAGRAMA PONDERADO DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ PONDERADA DE RELACIONES DE TALLERES

A	HERRERIA								
B	REP. COMPUTADORAS	1	01						
C	BODEGA	1	1	02					
D	VESTIDORES	1	3	07					
E	OF. INSTRUCTOR	1	3	3	09				
F	VESTIBULO	1	3	3	15				
G	SERVICIO SANITARIO	1	3	3	1	06			
H	RAMPA	1	3	3	1	1	07		




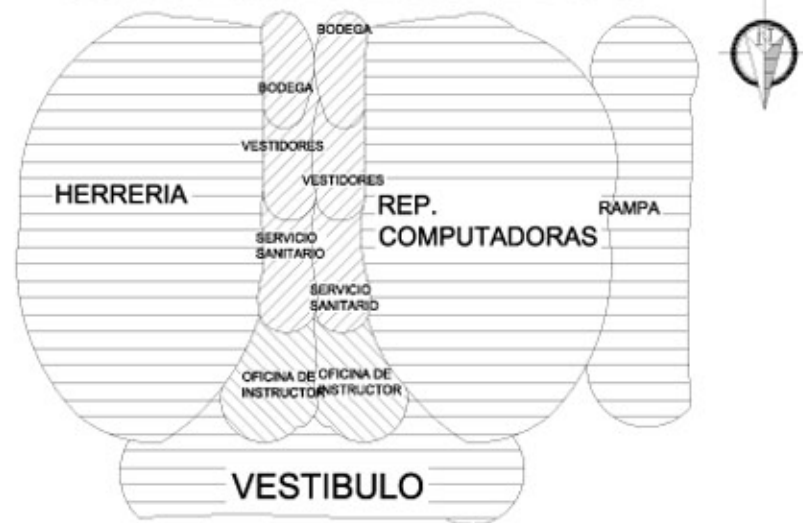
-  PRIVADA
-  PRIVADA / PUBLICA
-  PUBLICA
-  VIENTOS DOMINATES ESTE-OESTE

DIAGRAMA DE BURBUJAS



MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	13/01
B	12/02
C	07/07
D	07/09
E	04/15
F	02/06
G	01/07
H	07/13

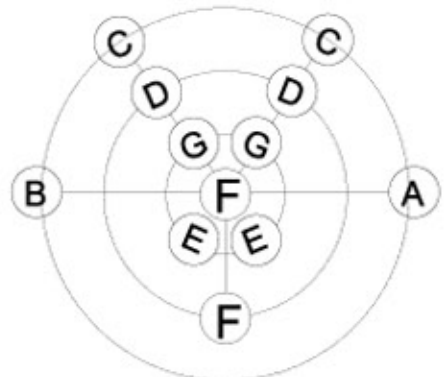


DIAGRAMA PONDERADO DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

- GENERALES
- DEPARTAMENTO JUTIAPA
- MUNICIPIO JALPATAGUA
- ALDEA EL JICARAL
- CONTENIDO:
- DIAGRAMACION
- FARUSAC**

MATRIZ DE RELACIONES - AREA DE MANTENIMIENTO

A	BODEGA	2	02
B	CUARTO DE REPARACION	2	04
C	EQ. HIDRONEUMATICO	2	08
D	TABLEROS ELECTRICOS	1	18
E	OF. AREA MANTENIMIENTO	2	11
F	SERVICIO SANITARIO	1	10
G	VESTIBULO	3	03

-  PRIVADA
-  PRIVADA / PUBLICA
-  PUBLICA
-  VIENTOS DOMINATES ESTE-OESTE

PONDERACION DE MATRIZ

AMBIENTE	VALOR
A	02/11
B	04/10
C	04/07
D	06/08
E	04/08
F	03/18
G	18/11

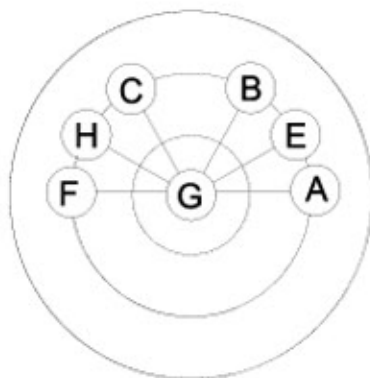


DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BURBUJAS

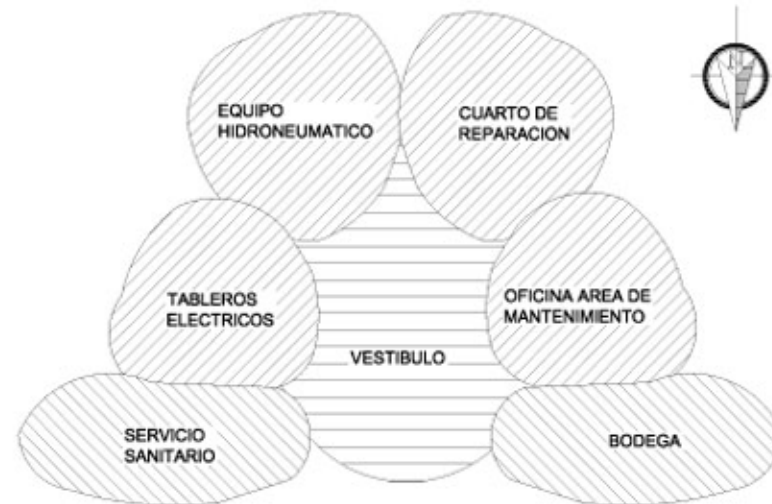


DIAGRAMA DE BLOQUES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

- GENERALES
- DEPARTAMENTO JUTIAPA
- MUNICIPIO JALPATAGUA
- ALDEA EL JICARAL
- CONTENIDO:
- DIAGRAMACION
- FARUSAC**

MATRIZ PONDERADA DE RELACIONES -VESTIDORES

A	SERVICIO SANITARIO	2	02
B	VESTIDORES	3	06
C	DUCHAS	3	09
D	VESTIBULO	3	08
		3	06
			03

MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	08/02
B	06/06
C	03/09
D	09/08

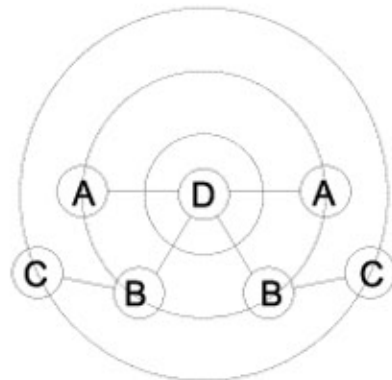


DIAGRAMA DE RELACIONES

- PRIVADA
- PRIVADA / PUBLICA
- PUBLICA
- VIENTOS DOMINANTES ESTE-OESTE

DIAGRAMA DE BURBUJAS

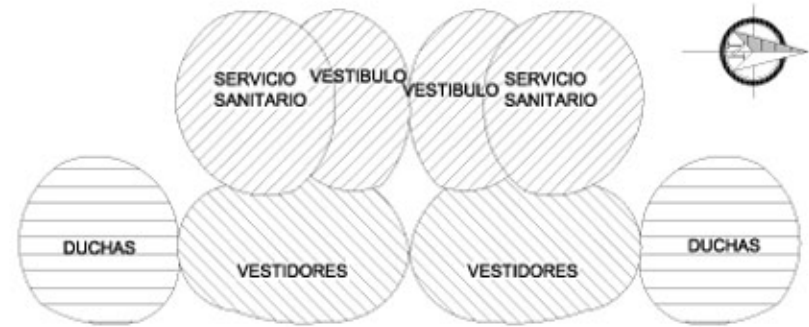
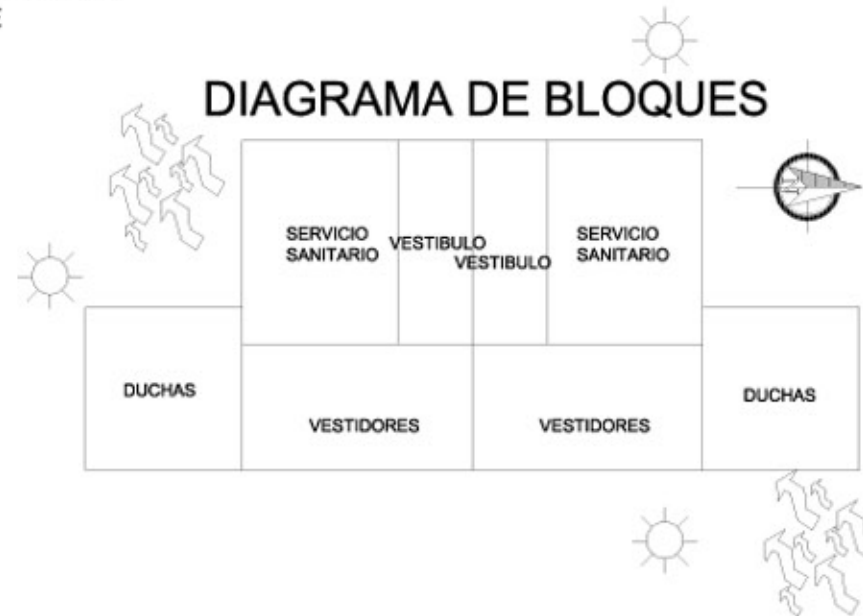


DIAGRAMA DE BLOQUES



GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
DIAGRAMACION
FARUSAC

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

MATRIZ PONDERADA DE RELACIONES - GARITA

A	DORMITORIO	2 ⁰²
B	GARITA	3 ⁰⁵
C	SERVICIO SANITARIO	2 ⁰⁹
D	VESTIBULO	3 ⁰⁸


-  PRIVADA
-  PRIVADA / PUBLICA
-  PUBLICA
-  VIENTOS DOMINATES ESTE-OESTE

DIAGRAMA DE BURBUJAS



MATRIZ PONDERADA

AMBIENTE	VALOR
A	08/02
B	05/05
C	03/09
D	09/08

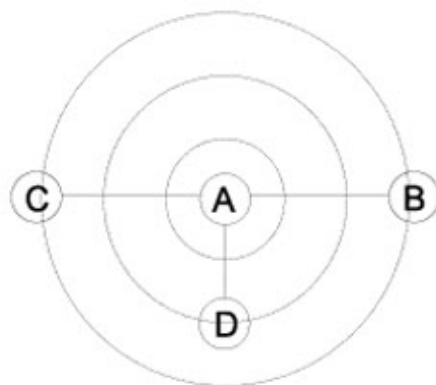


DIAGRAMA PONDERADO DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES



DISEÑO:
CARLOS RODRIGUEZ

DIBUJO:
CARLOS RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES

DEPARTAMENTO
JUTIAPA

MUNICIPIO
JALPATAGUA

ALDEA
EL JICARAL

CONTENIDO:

DIAGRAMACION

FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	SALIDA
C	PARQUEO
D	PLANTA ELECTRICA
E	GARITA
F	AREA DE DESCANSO
G	ADMINISTRACION
H	SALONES TEORICOS
I	TALLERES
J	PLAZA CENTRAL
K	MANTENIMIENTO
L	VESTIDORES
M	CANCHAS
N	CARGA / DESCARGA
O	SUM

PLANTA DE CONJUNTO

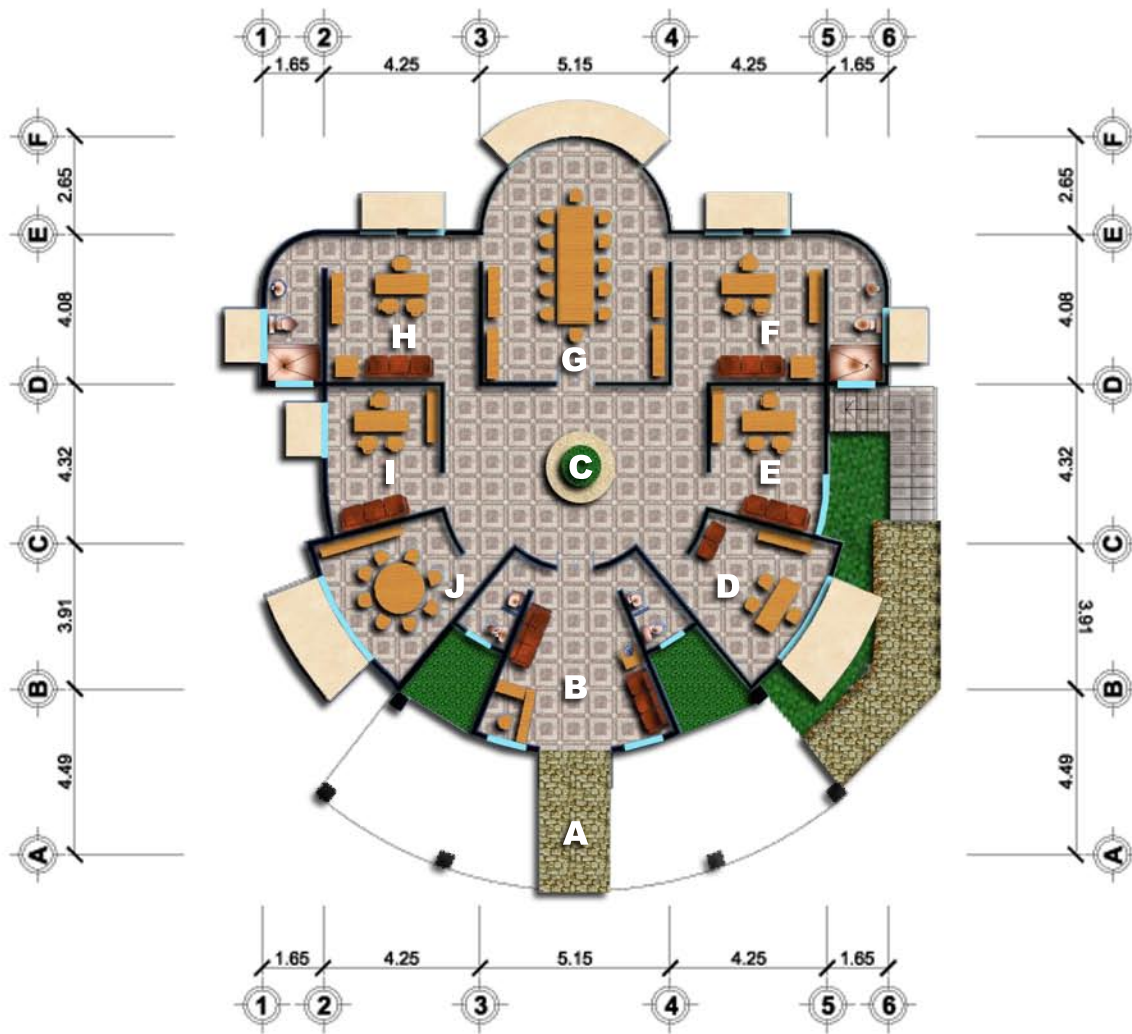
INSTITUTO TECNOLÓGICO




 DISEÑO:
 CARLOS RODRIGUEZ
 DIBUJO:
 CARLOS RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD DE SAN
 CARLOS DE GUATEMALA
 INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA
 EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
PLANTA CONJUNTO
FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	SALA DE ESPERA
C	VESTIBULO
D	OF. ORIENTADOR
E	CONTABILIDAD
F	SUB-DIRECTOR
G	SALA DE REUNIONES
H	OF. DIRECTOR
I	OF. ADMINISTRADOR
J	SALA PROFESORES

PLANTA BAJA

ADMINISTRACION / INSTITUTO TECNOLÓGICO





GENERALES

DEPARTAMENTO
JUTIAPA

MUNICIPIO
JALPATAGUA

ALDEA
EL JICARAL

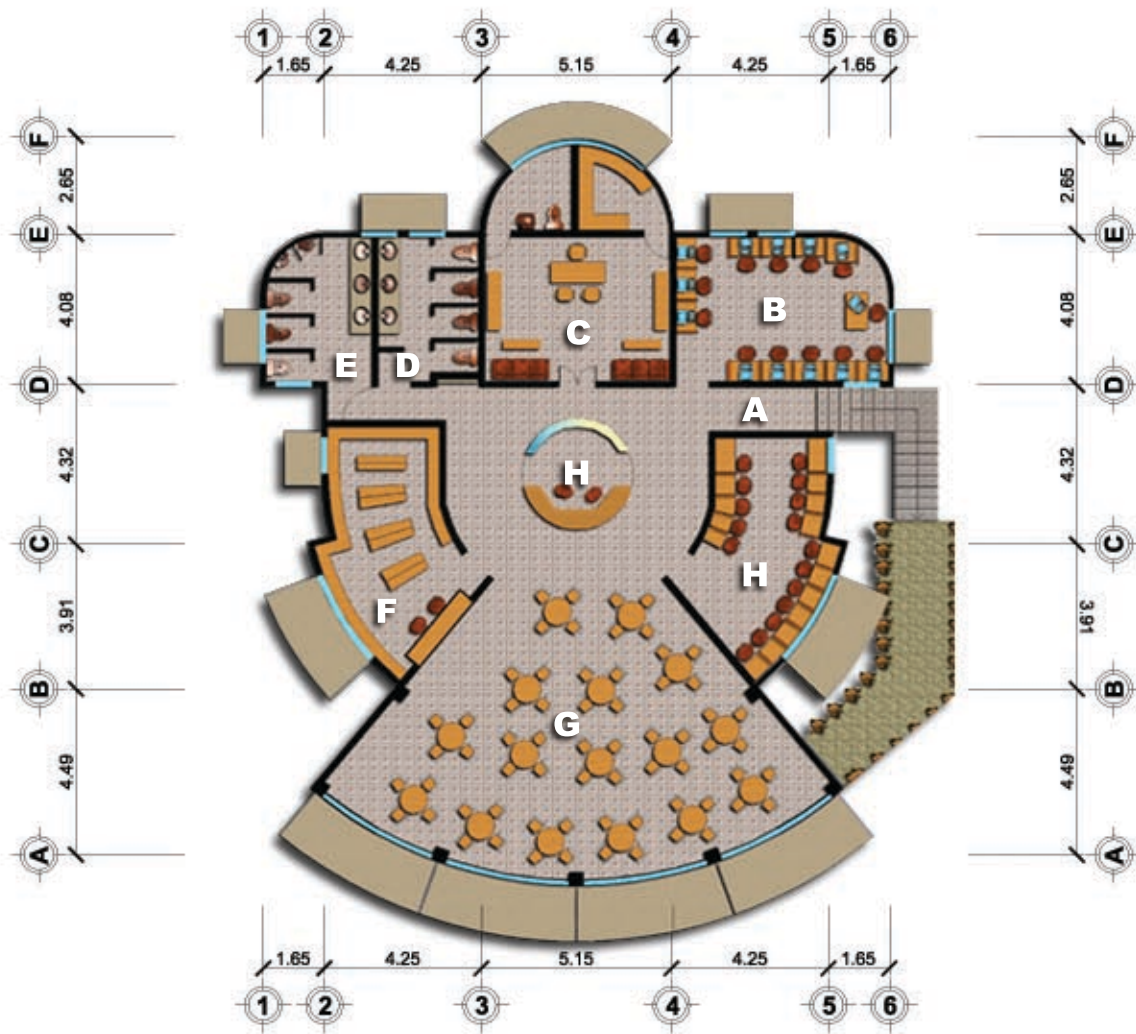
CONTENIDO:

PLANTA BAJA
ADMINISTRACION

FARUSAC

**UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA**



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	LAB. COMPUTACION
C	OF. BIBLIOTECARIO
D	S.S. MUJERES
E	S.S. HOMBRES
F	ARCHIVO DE LIBROS
G	SALA DE ESTUDIO
H	SALA DE LECTURA

PLANTA ALTA

ADMINISTRACION / INSTITUTO TECNOLOGICO





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES

DEPARTAMENTO JUTIAPA

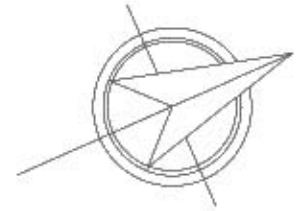
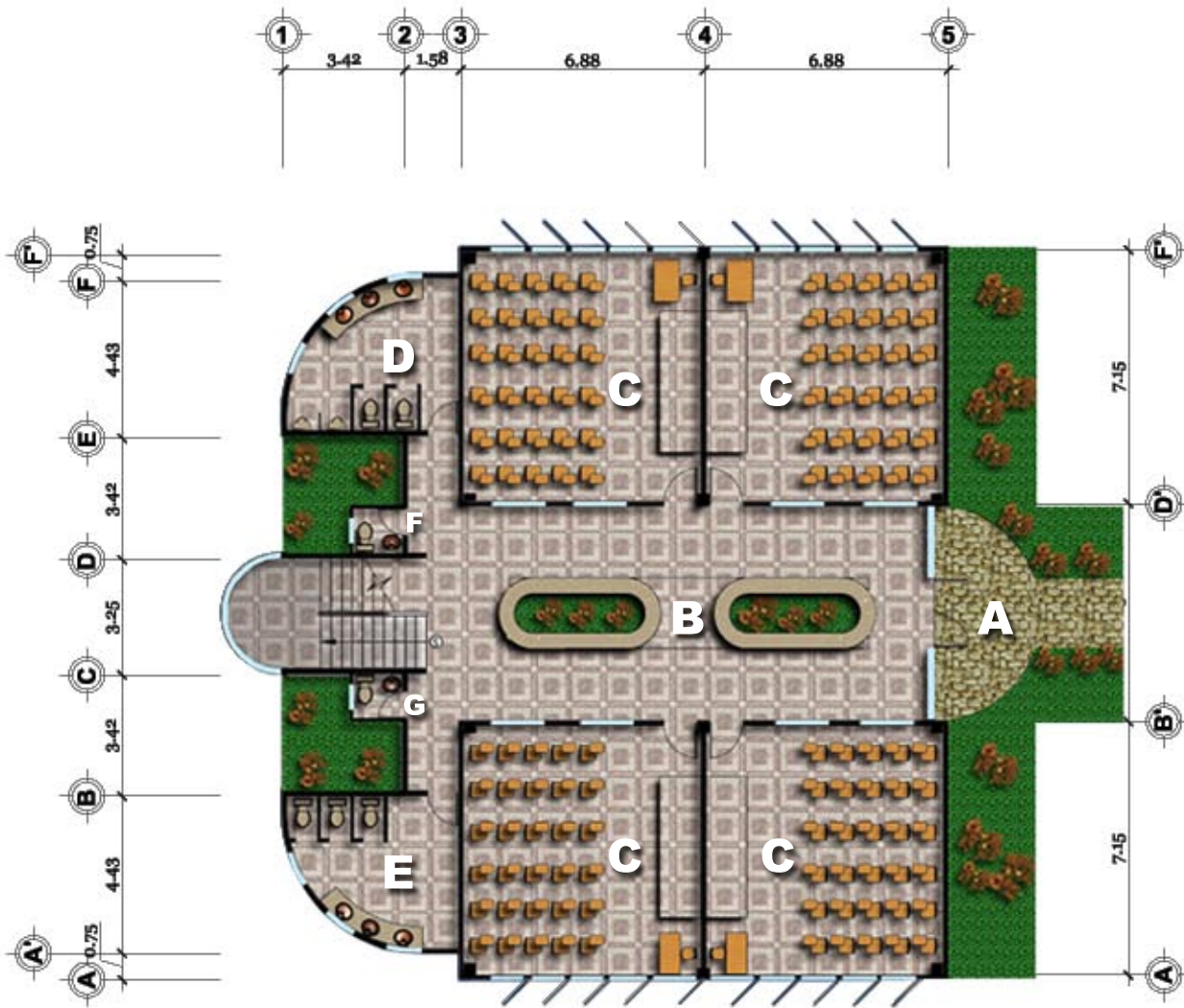
MUNICIPIO JALPATAGUA

ALDEA EL JICARAL

CONTENIDO:

PLANTA ALTA ADMINISTRACION

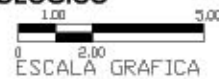
FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	VESTIBULO
C	SALON TEORICO
D	S.S. HOMBRES
E	S.S. MUJERES
F	S.S. PROF. MUJERES
G	S.S. PROF. HOMBRES

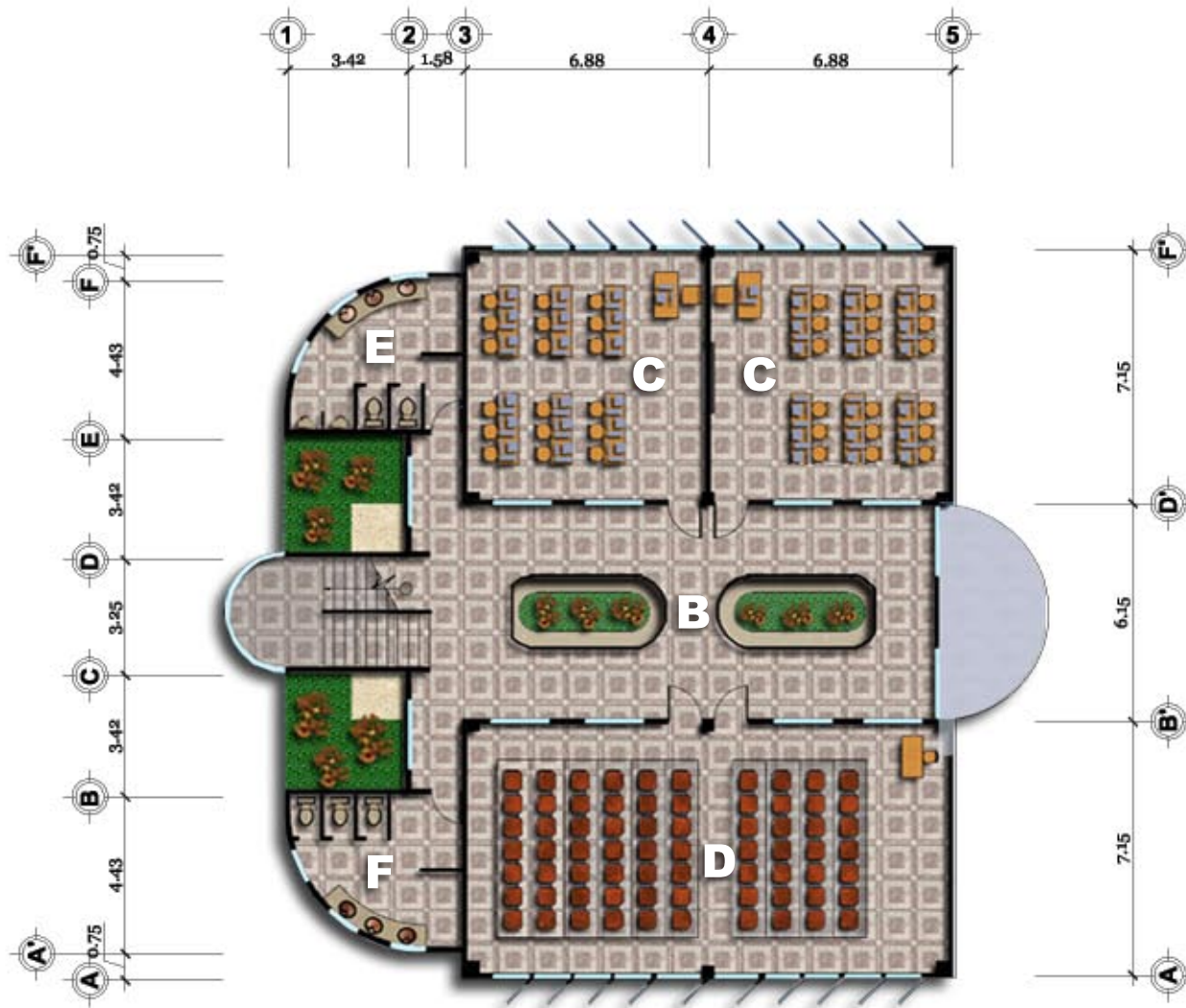


PLANTA BAJA
SALONES TEORICOS / INSTITUTO TECNOLOGICO



INSTITUTO TECNOLOGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTUPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
PLANTA BAJA & TEORICOS
FARUSAC



NOMENCLATURA	
B	VESTIBULO
C	SALON TEORICO
D	S. AUDIOVISUALES
E	S.S. HOMBRES
F	S.S. MUJERES

PLANTA ALTA
SALONES TEORICOS / INSTITUTO TECNOLOGICO

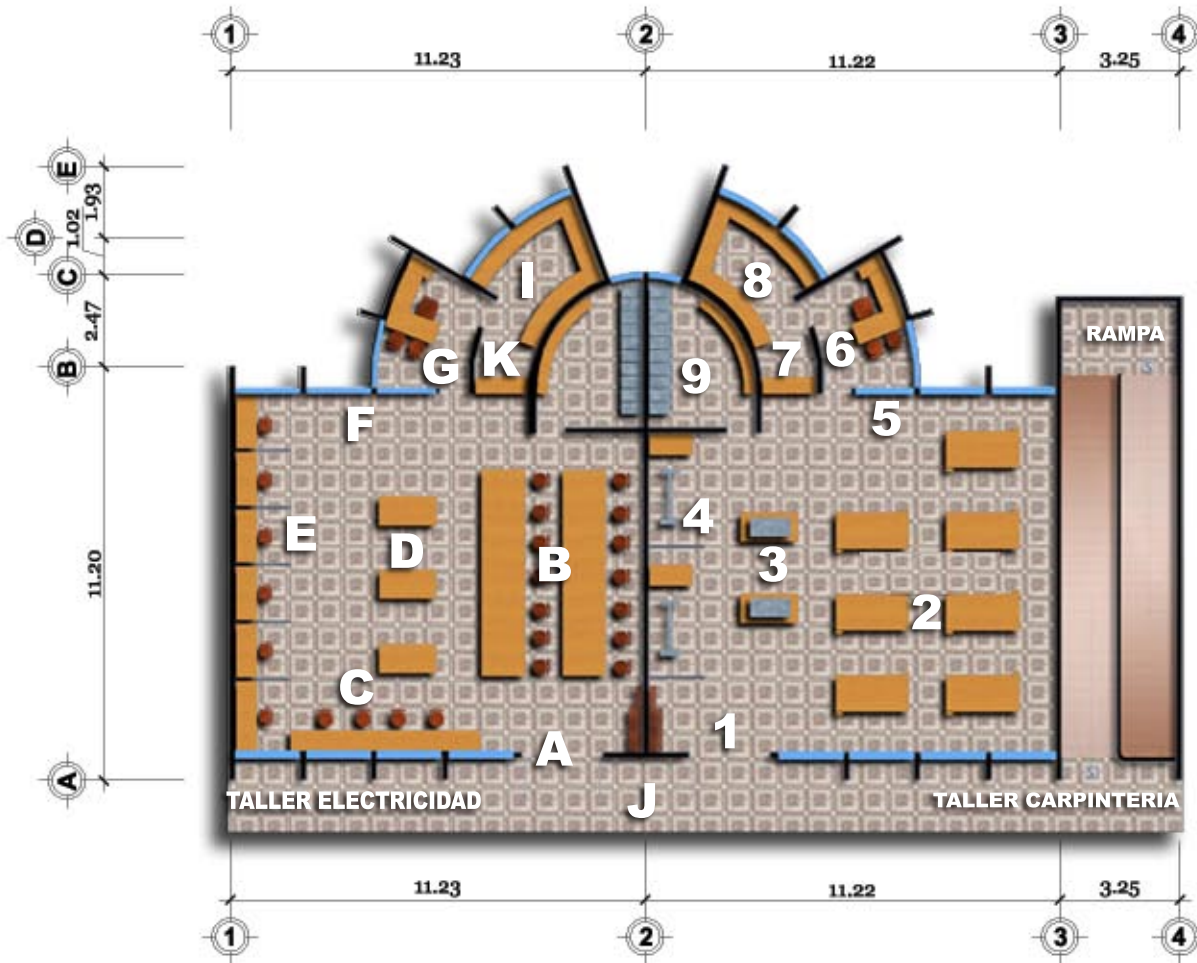




**UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA**

**INSTITUTO TECNOLOGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA**

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
PLANTA ALTA S. TEORICOS
FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	MESAS DE TRABAJO
C	EMBOBINADO
D	PRENSAS
E	CUBICULOS
F	LAVABOS
G	OF. INSTRUCTOR
H	ENTREGA EQUIPO
I	BODEGA
J	VESTIBULO
K	VESTIDORES

H. S.S. MANTENIMIENTO	
1	INGRESO
2	BANCOS TRABAJO
3	SIERRA, CALADORA
4	TORNOS
5	LAVABOS
6	OF. INSTRUCTOR
7	ENTREGA EQUIPO
8	BODEGA
9	VESTIDORES

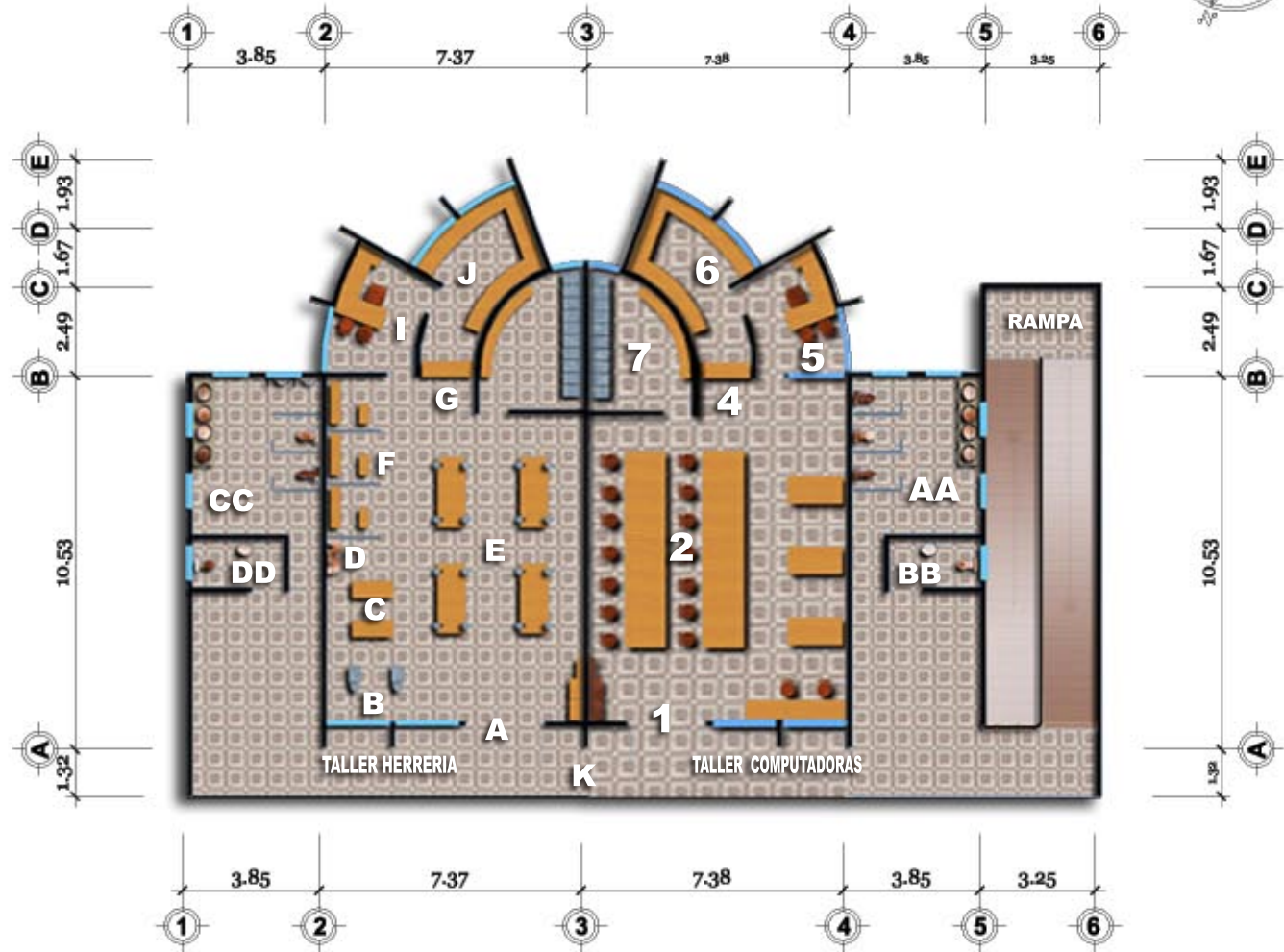
PLANTA BAJA
TALLERES / INSTITUTO TECNOLÓGICO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
PLANTA BAJA TALLERES
FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	YUNQUES
C	MESAS DE TRABAJO
D	LAVABOS
E	LAVABOS
F	CUB. SOLDADURA
G	ENTREGA EQUIPO
H	VESTIDORES
I	OF. INSTRUCTOR
J	BODEGA
K	VESTIBULO

NOMENCLATURA	
1	INGRESO
2	BANCOS TRABAJO
3	ESTANTES
4	ENTREGA EQUIPO
5	OF. INSTRUCTOR
6	BODEGA
7	VESTIDORES

NOMENCLATURA	
AA	S.S. MUJERE
BB	S.S. PROF. MUJERES
CC	S.S. HOMBRES
DD	S.S. PROF. HOMBRES

PLANTA ALTA
TALLERES / INSTITUTO TECNOLÓGICO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES

DEPARTAMENTO JUTIAPA

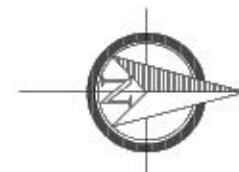
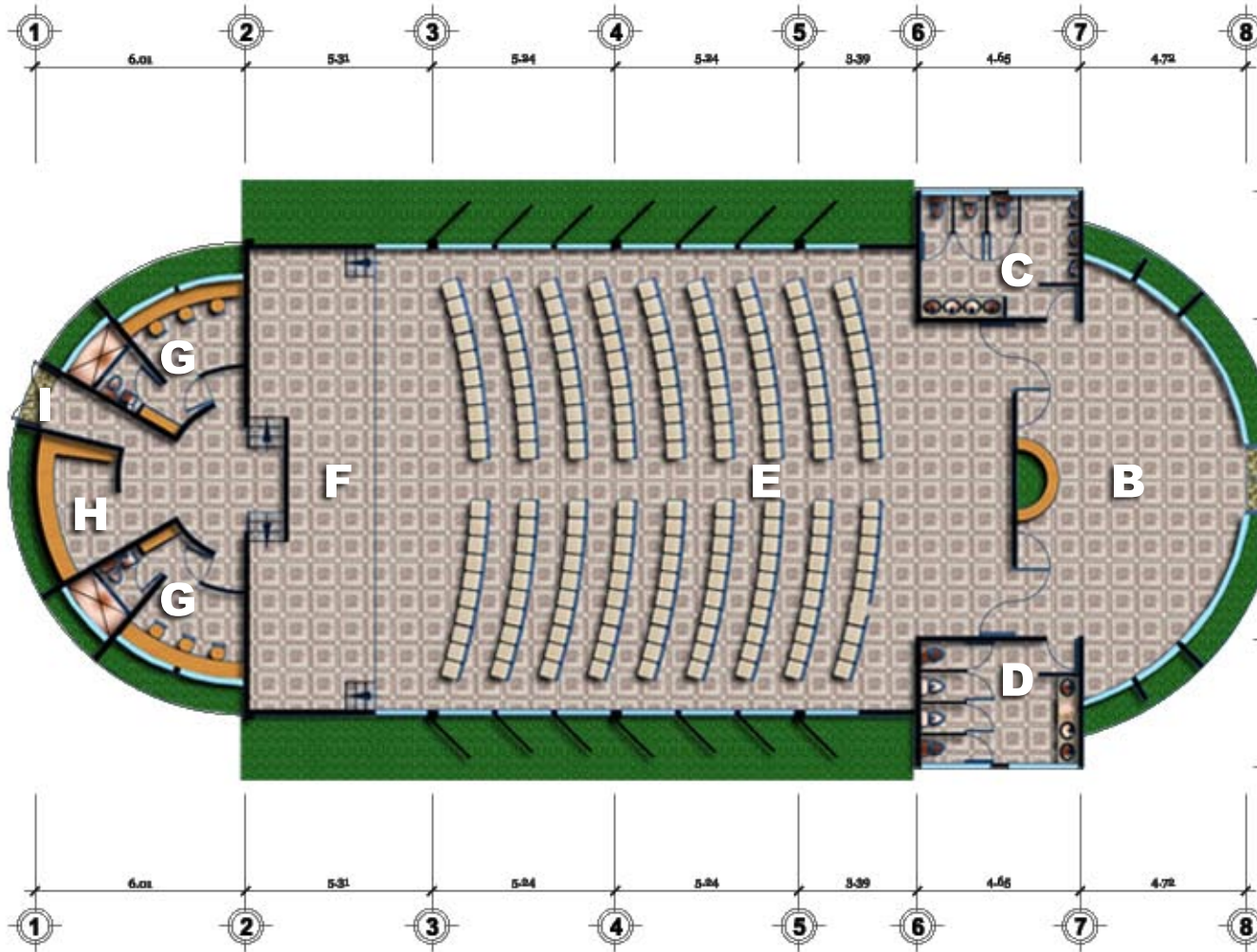
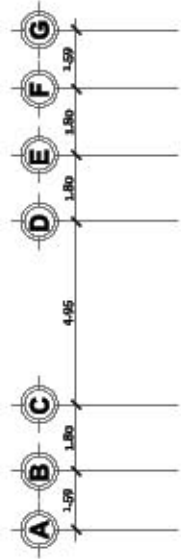
MUNICIPIO JALPATAGUA

ALDEA EL JICARAL

CONTENIDO:

PLANTA ALTA TALLERES

FARUSAC



PLANTA
SUM / INSTITUTO TECNOLOGICO



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	VESTIBULO
C	S.S. HOMBRES
D	S.S. MUJERES
E	USOS MULTIPLES
F	ESCENARIO
G	CAMERINDOS
H	BODEGA
I	SALIDA

96

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES

DEPARTAMENTO JUTIAPA

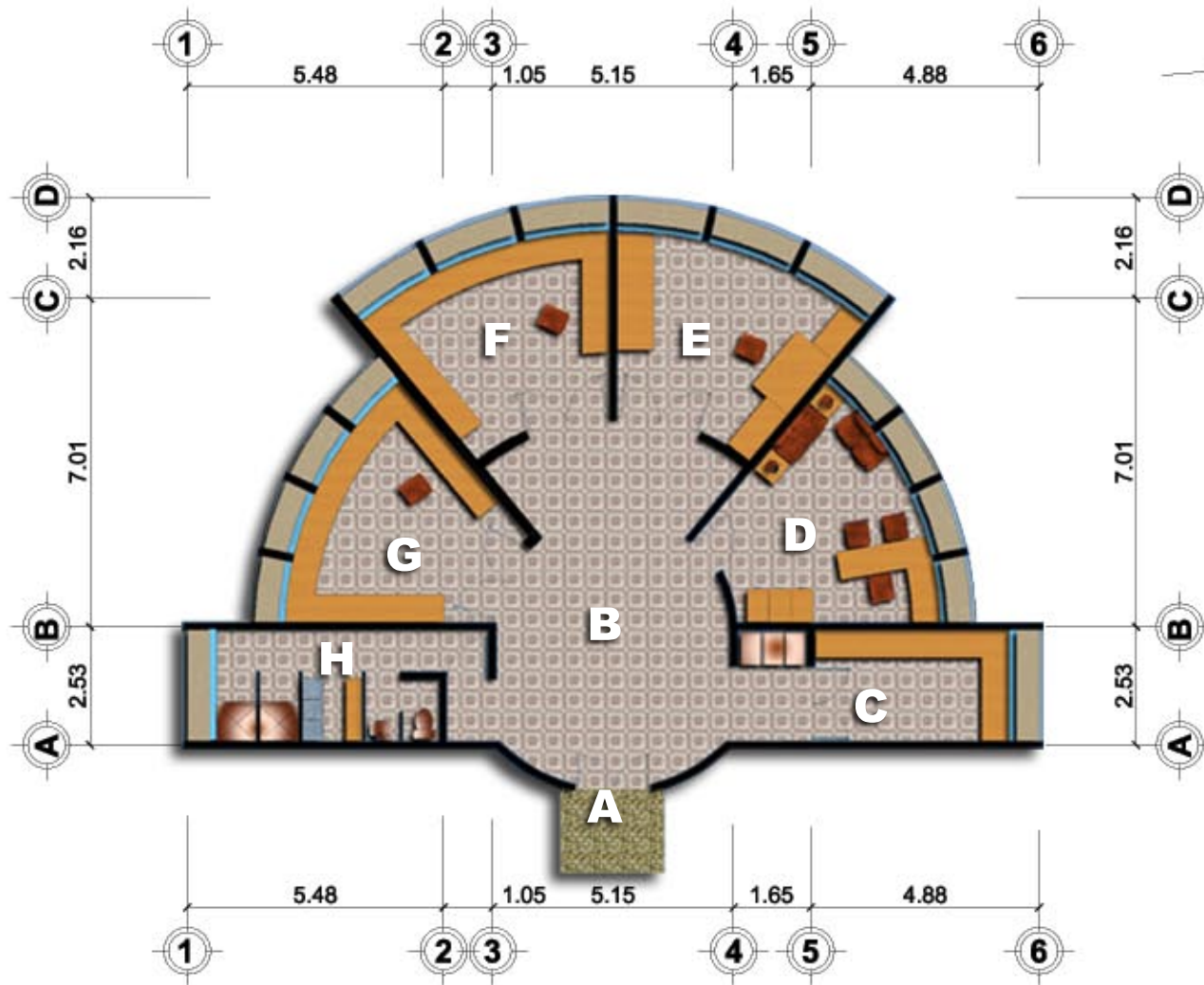
MUNICIPIO JALPATAGUA

ALDEA EL JCARAL

CONTENIDO:

PLANTA SUM

FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	VESTIBULO
C	BODEGA
D	OF. MANTENIMIENTO
E	REPARACION EQUIPO
F	ENSERES LIMPIEZA
G	ENSERES JARDINERIA
H	S.S. MANTENIMIENTO

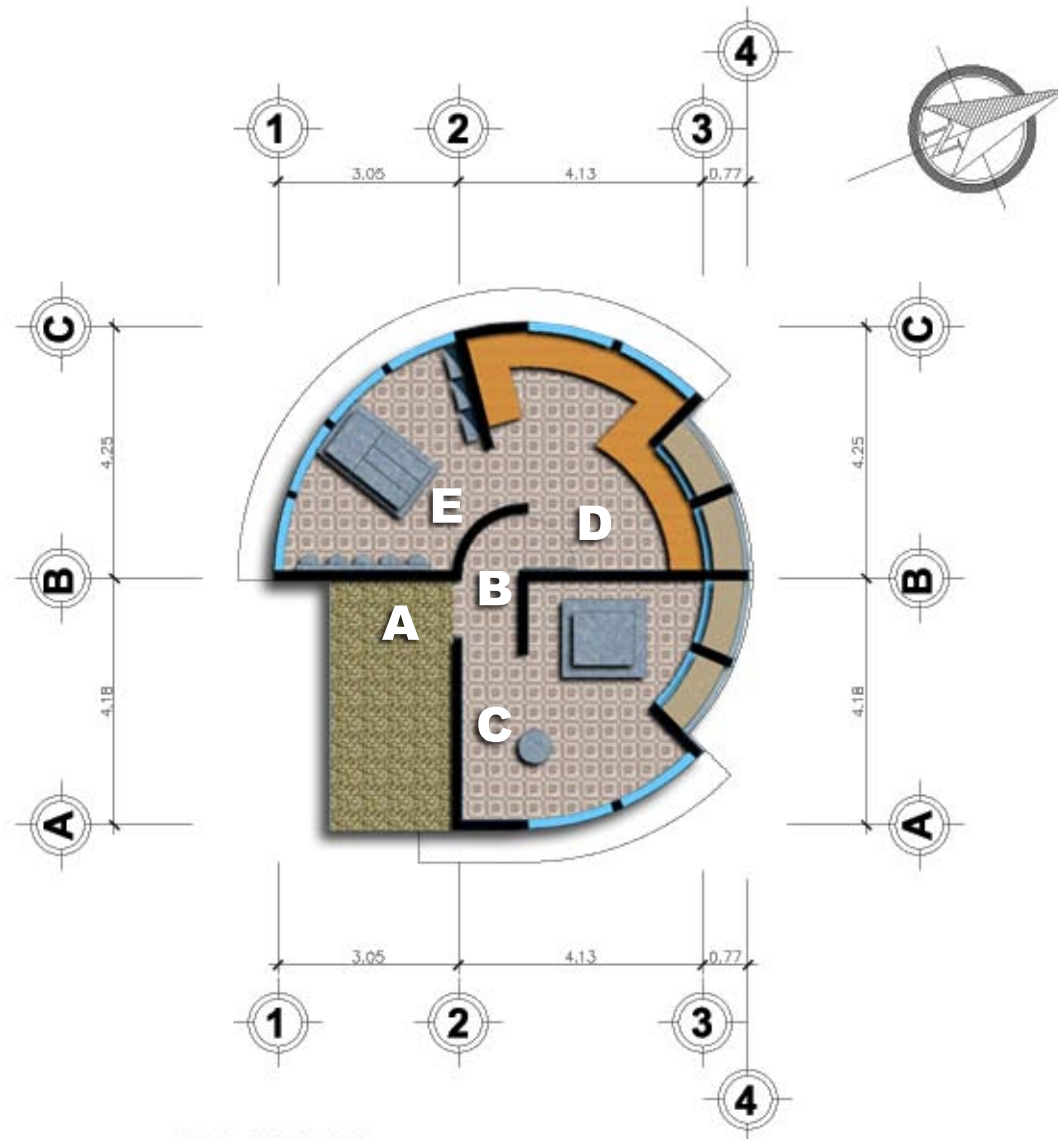
PLANTA

MANTENIMIENTO / INSTITUTO TECNOLOGICO



INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
PLANTA MANTENIMIENTO
FARUSAC



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	VESTIBULO
C	B. HIDRONEUMATICA
D	BODEGA ENSERES
E	TABLEROS

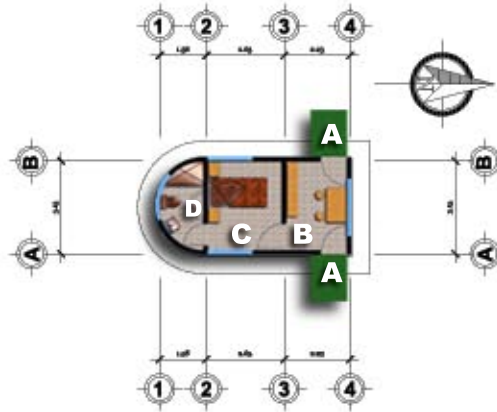
PLANTA
MANTENIMIENTO / INSTITUTO TECNOLOGICO




UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
PLANTA DE SERVICIOS
FARUSAC

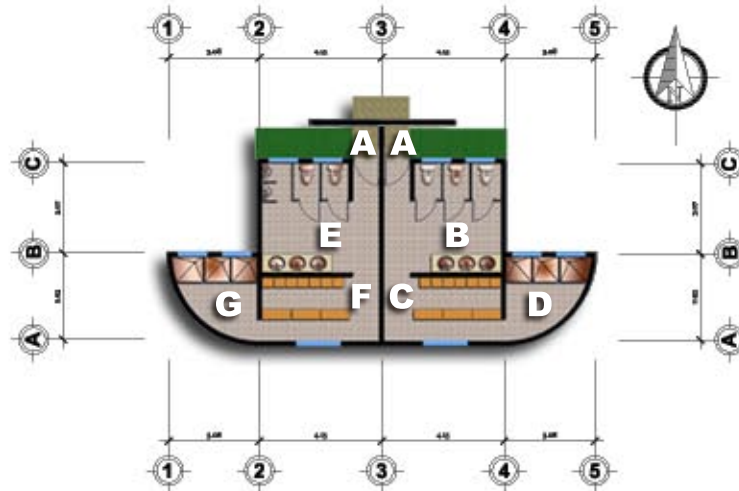


PLANTA

GARITA / INSTITUTO TECNOLOGICO

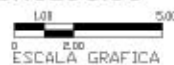


NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	CONTROL
C	DORMITORIO
D	S.S. GARITA



PLANTA

VESTIDORES / INSTITUTO TECNOLOGICO



NOMENCLATURA	
A	INGRESO
B	S.S. MUJERES
C	V. MUJERES
D	DUCHAS MUJERES
E	S.S. HOMBRES
F	V. HOMBRES
G	DUCHAS HOMBRES



DISEÑO:
CARLOS RODRIGUEZ

DIBUJO:
CARLOS RODRIGUEZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES

DEPARTAMENTO JUTIAPA

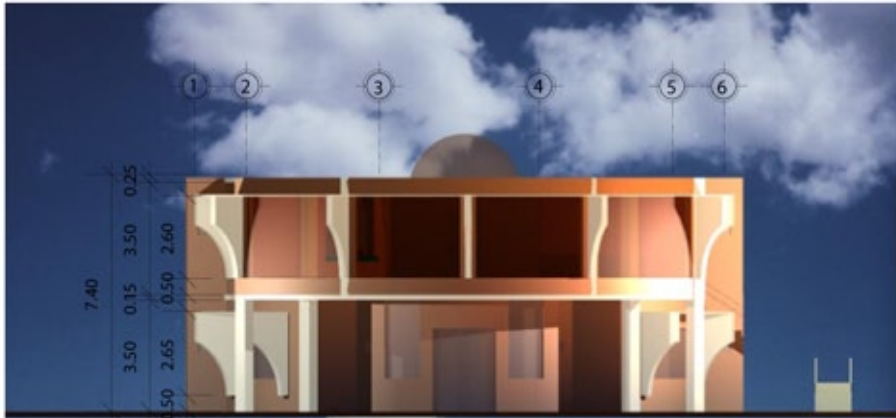
MUNICIPIO JALPATAGUA

ALDEA EL JICARAL

CONTENIDO:

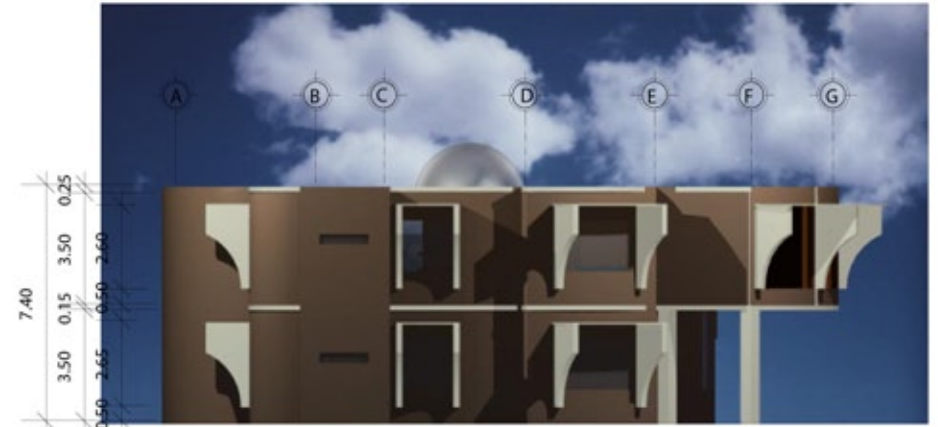
PLANTA BAJA VESTIDORES GARITA

FARUSAC



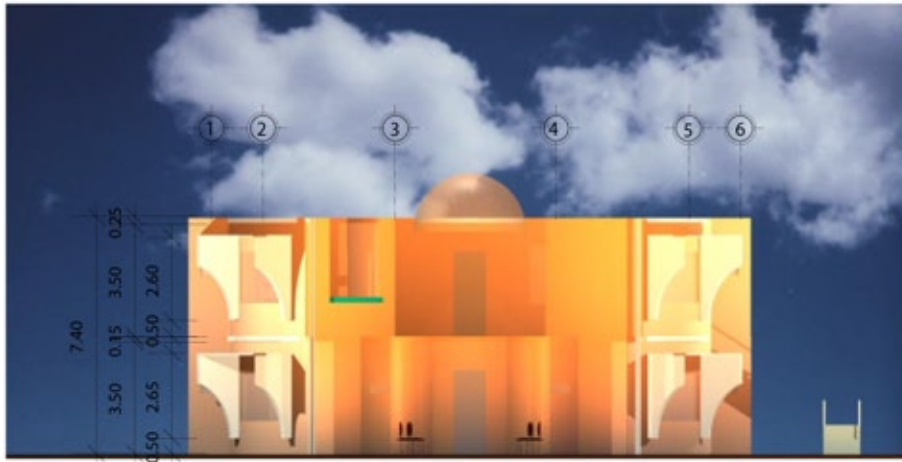
ELEVACION FRONTAL

EDIFICIO DE ADMINISTRACION + BIBLIOTECA ESC: 1:250



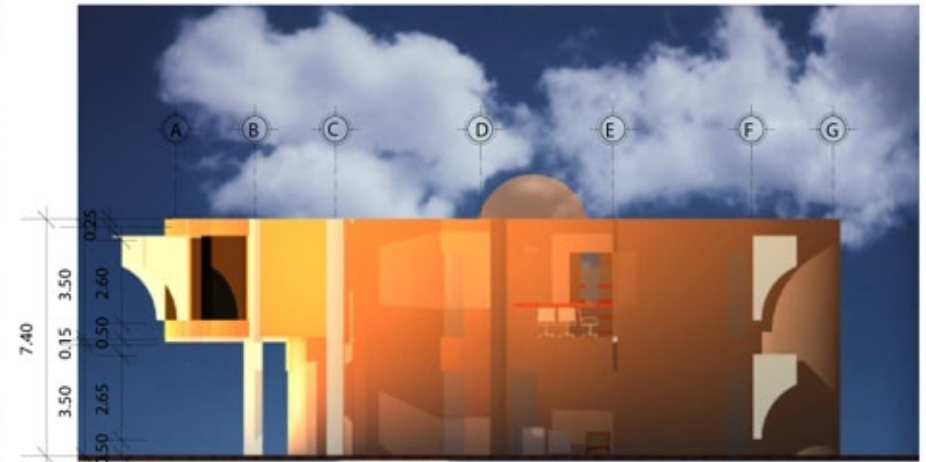
SECCION LATERAL

EDIFICIO DE ADMINISTRACION + BIBLIOTECA ESC: 1:250



SECCION TRANSVERSAL

EDIFICIO DE ADMINISTRACION + BIBLIOTECA ESC: 1:250



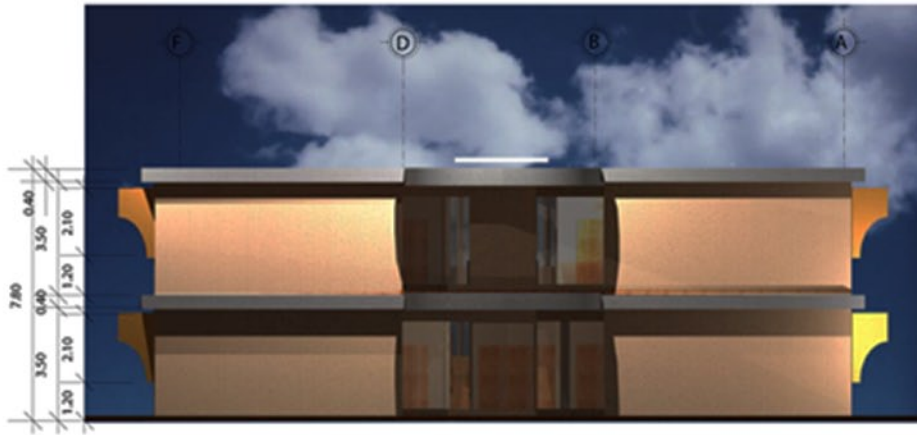
SECCION LONGITUDINAL

EDIFICIO DE ADMINISTRACION + BIBLIOTECA ESC: 1:250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
ELEVACIONES
SECCIONES
FARUSAC



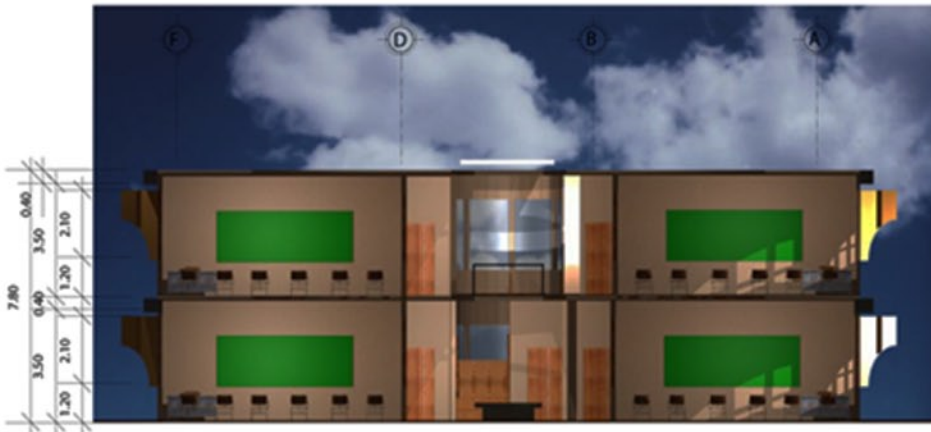
ELEVACION FRONTAL

EDIFICIO DE SALONES TEORICOS ESC: 1:250



ELEVACION LATERAL DERECHA

EDIFICIO DE SALONES TEORICOS ESC: 1:250



SECCION TRANSVERSAL

EDIFICIO DE SALONES TEORICOS ESC: 1:250



SECCION LONGITUDINAL

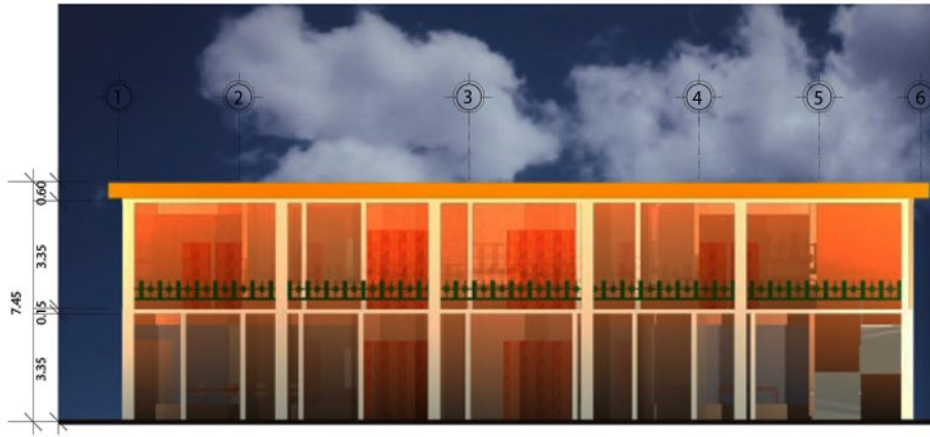
EDIFICIO DE SALONES TEORICOS ESC: 1:250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

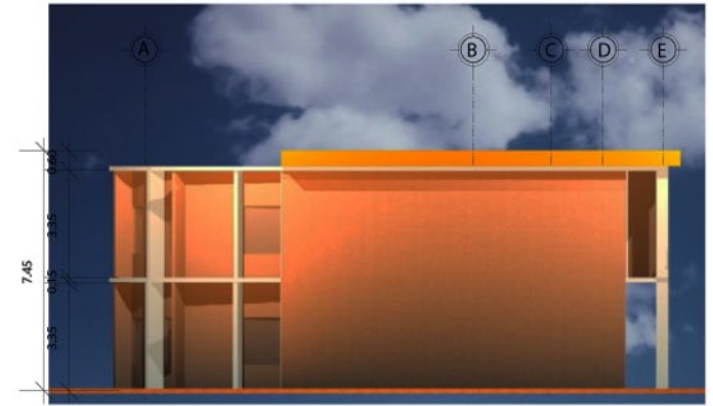
GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL ICARAL
CONTENIDO:
ELEVACIONES
SECCIONES
FARUSAC



ELEVACION FRONTAL

EDIFICIO DE TALLERES

ESC: 1:250



ELEVACION LATERAL DERECHA

EDIFICIO DE TALLERES

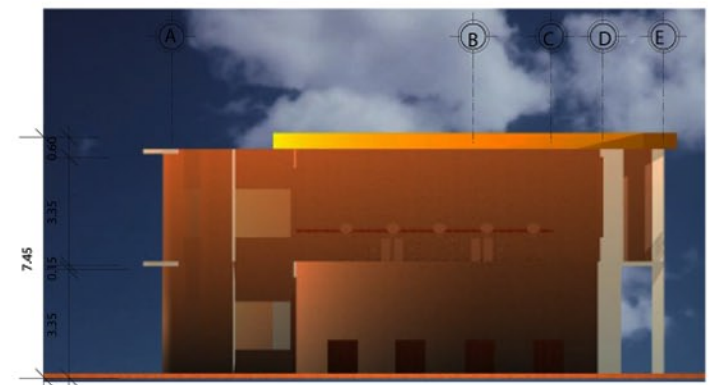
ESC: 1:250



SECCION TRANSVERSAL

EDIFICIO DE TALLERES

ESC: 1:250



SECCION LONGITUDINAL

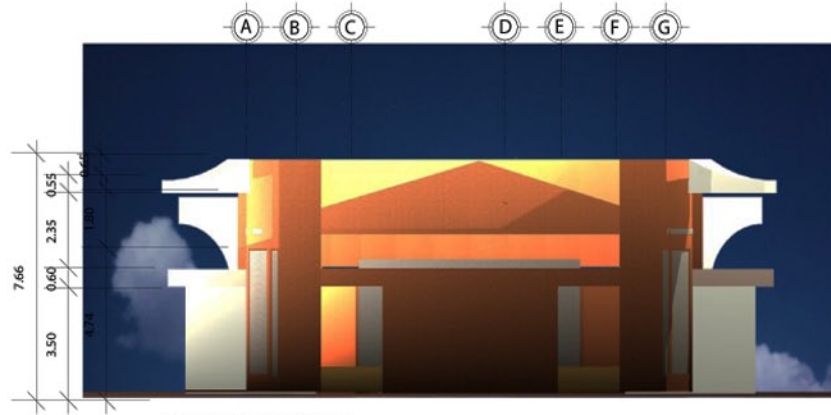
EDIFICIO DE TALLERES

ESC: 1:250

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO:
ELEVACIONES
SECCIONES
FARUSAC



SECCION TRANSVERSAL

SALON DE USOS MULTIPLES

ESC: 1:250



SECCION LONGITUDINAL

SALON DE USOS MULTIPLES

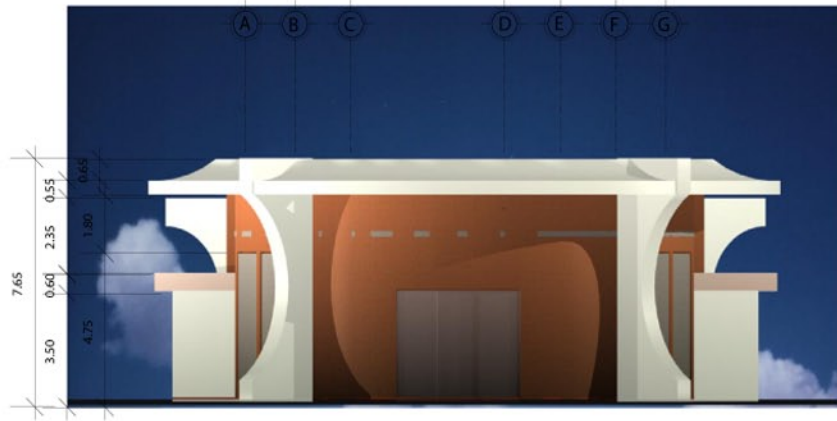
ESC: 1:250

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO: ELEVACIONES SECCIONES
FARUSAC

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA



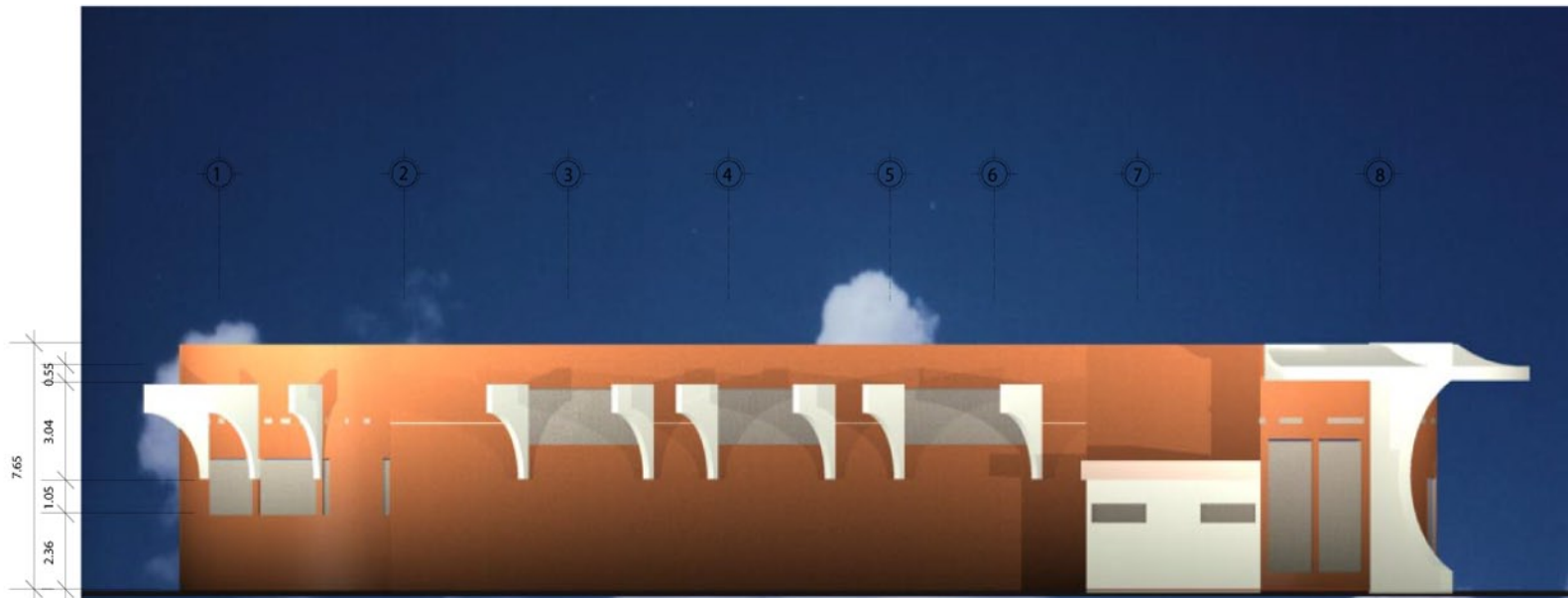
INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA



ELEVACION FRONTAL

SALON DE USOS MULTIPLES

ESC: 1:250



ELEVACION LATERAL DERECHA

SALON DE USOS MULTIPLES

ESC: 1:250

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

GENERALES

DEPARTAMENTO
JUTIAPA

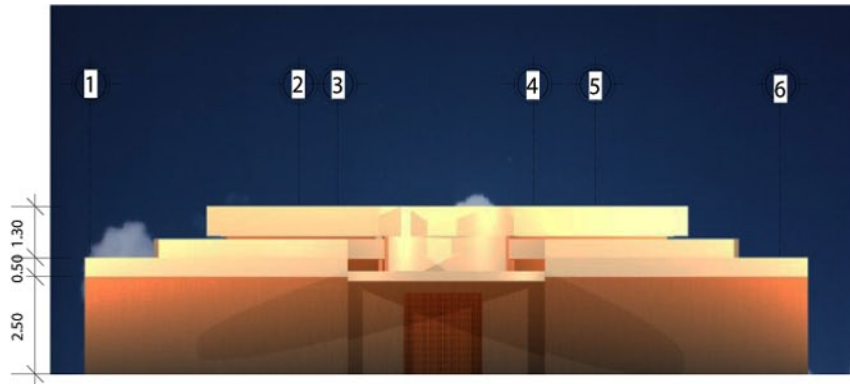
MUNICIPIO
JALPATAGUA

ALDEA
EL JICARAL

CONTENIDO:

ELEVACIONES
SECCIONES

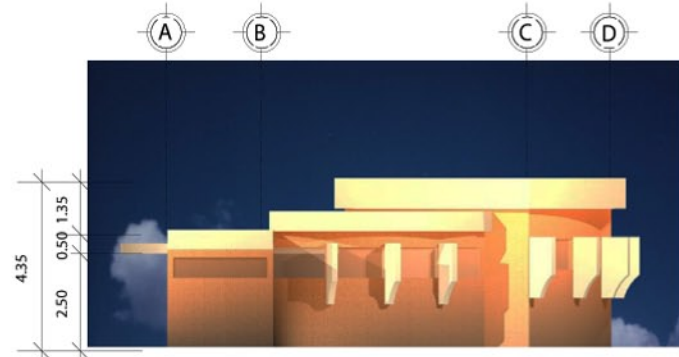
FARUSAC



ELEVACION FRONTAL AREA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO GENERAL A EDIFICIOS

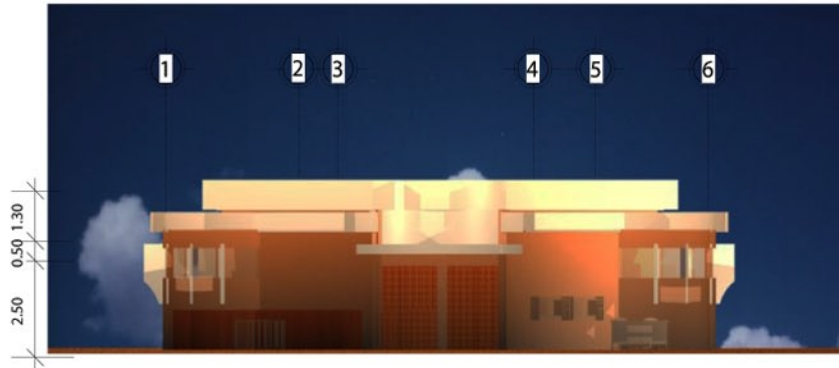
ESC: 1:200



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA AREA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO GENERAL A EDIFICIOS

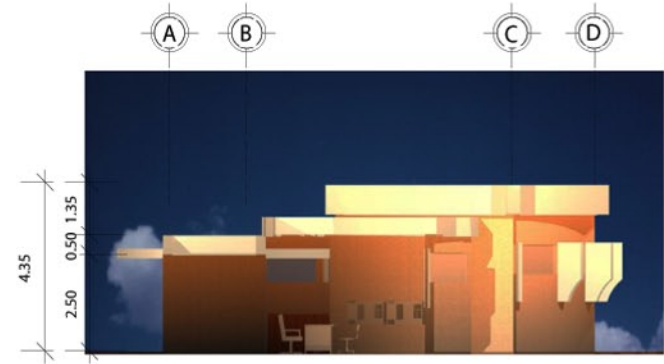
ESC: 1:200



SECCION TRANSVERSA AREA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO GENERAL A EDIFICIOS

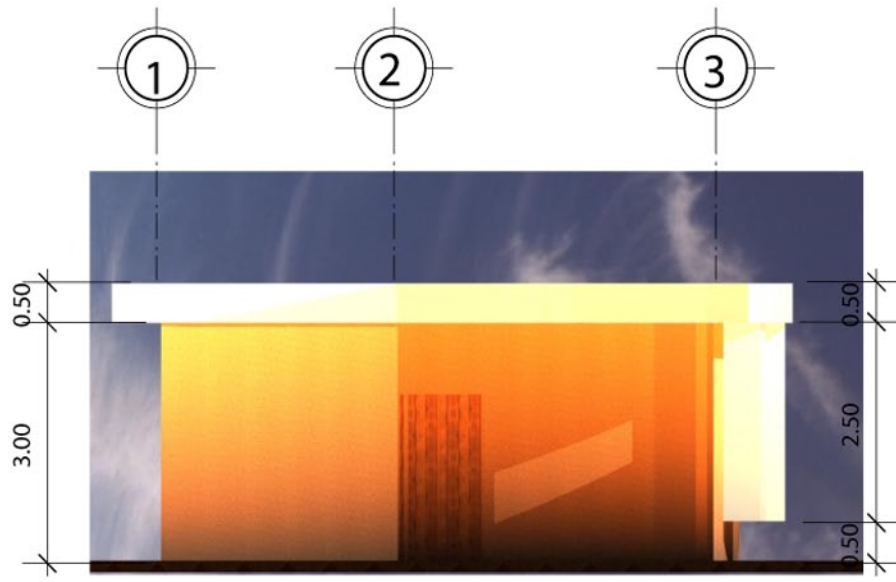
ESC: 1:200



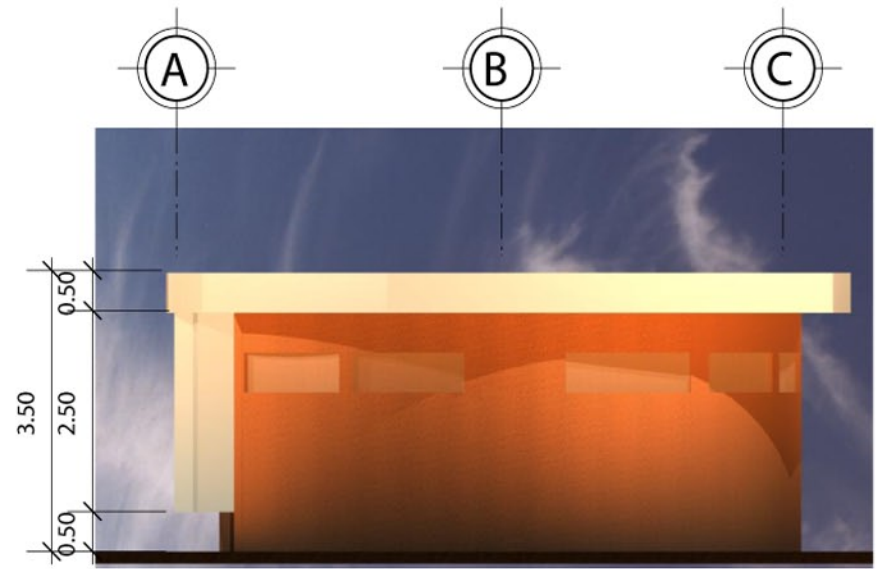
SECCION LONGITUDINAL AREA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO GENERAL A EDIFICIOS

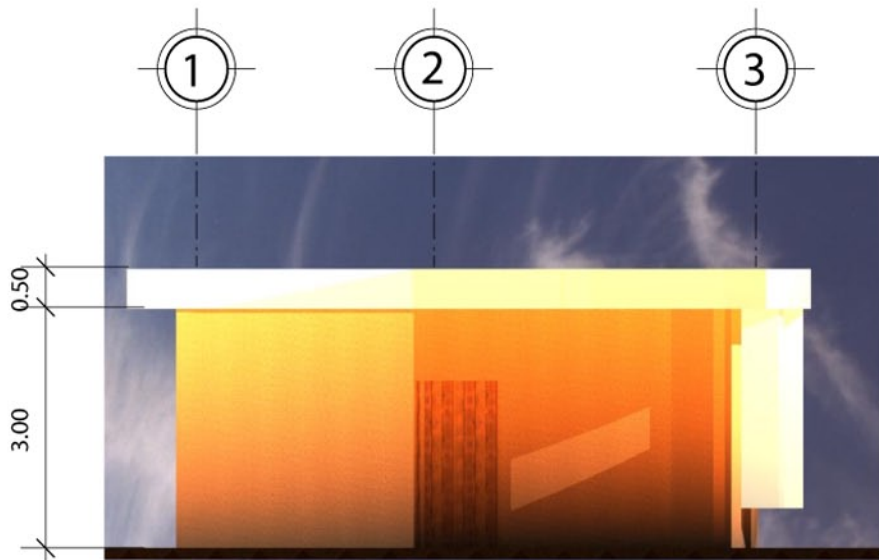
ESC: 1:200



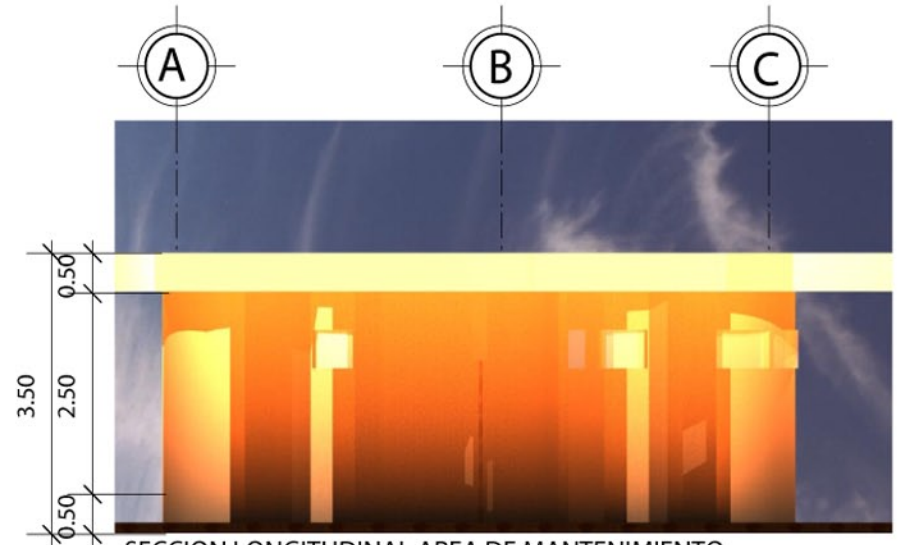
VISTA FRONTAL AREA DE MANTENIMIENTO



VISTA LATERAL DERECHA AREA DE MANTENIMIENTO



SECCION TRANSVERSAL AREA DE MANTENIMIENTO



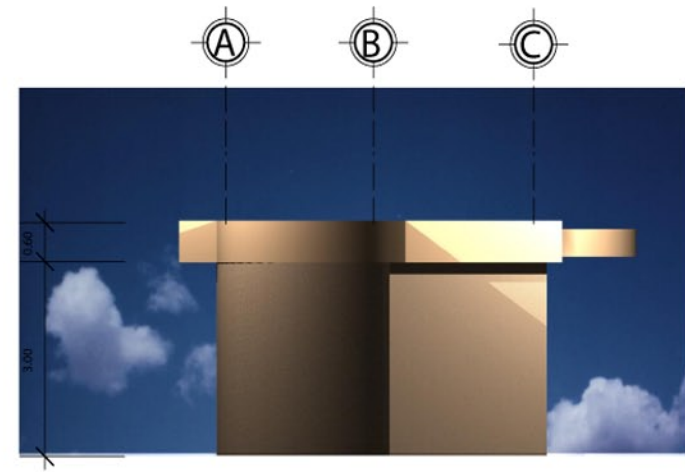
SECCION LONGITUDINAL AREA DE MANTENIMIENTO



ELEVACION FRONTAL

AREA DE VESTIDORES

ESC: 1:125



ELEVACION LATERAL DERECHA

AREA DE VESTIDORES

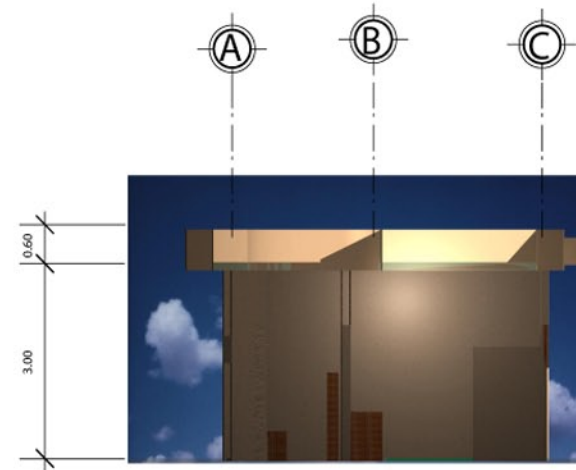
ESC: 1:125



SECCION LONGITUDINAL

AREA DE VESTIDORES

ESC: 1:125



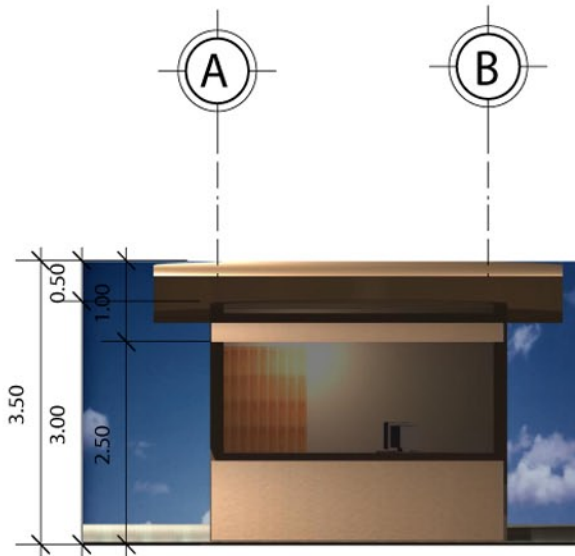
SECCION TRANSVERSAL

AREA DE VESTIDORES

ESC: 1:125

GENERALES
DEPARTAMENTO JUTIAPA
MUNICIPIO JALPATAGUA
ALDEA EL JICARAL
CONTENIDO: ELEVACIONES SECCIONES
FARUSAC

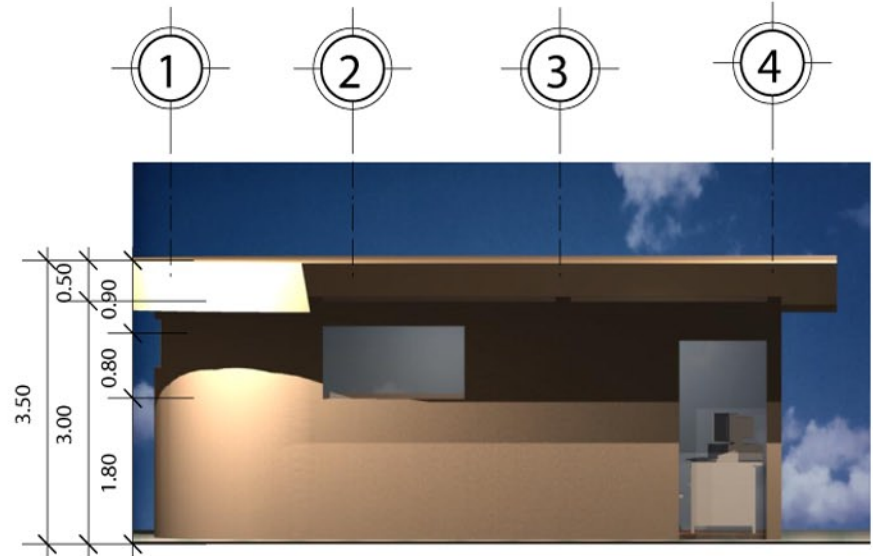

**UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA**
**INSTITUTO TECNOLOGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA**



VISTA FRONTAL

GARITA PRINCIPAL

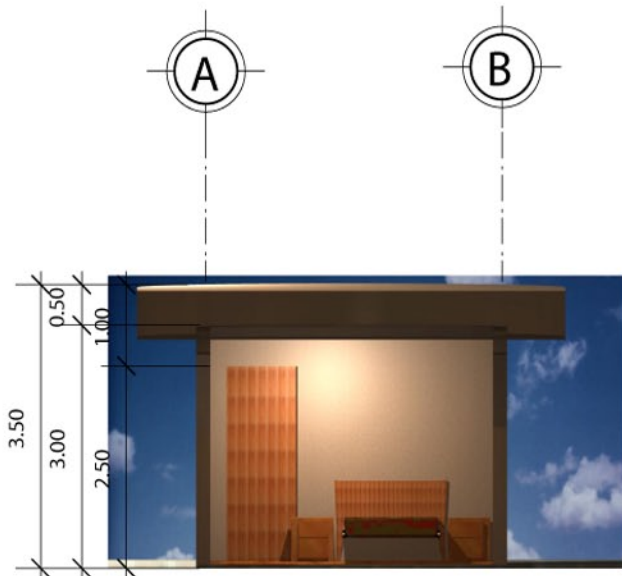
ESC: 1:100



VISTA LATERAL DERECHA

GARITA PRINCIPAL

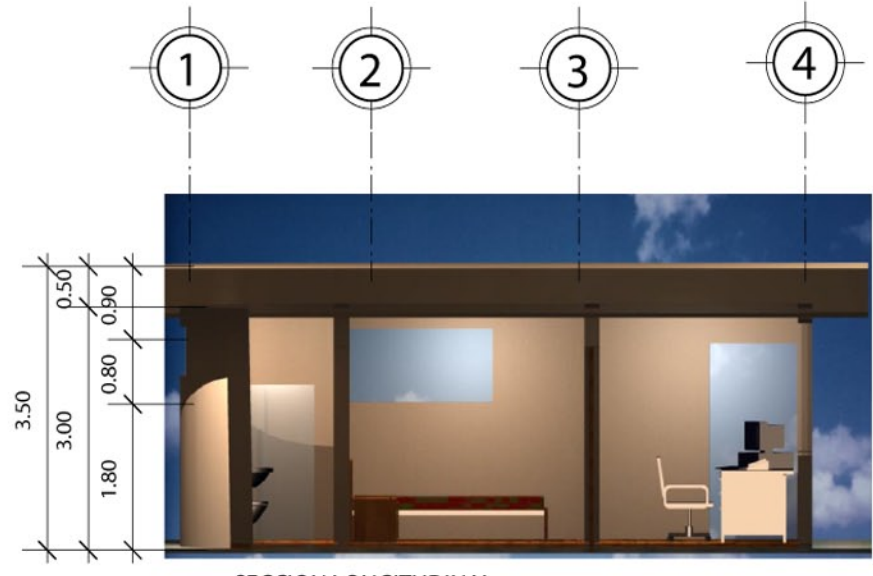
ESC: 1:100



SECCION TRANSVERSAL

GARITA PRINCIPAL

ESC: 1:100



SECCION LONGITUDINAL

GARITA PRINCIPAL

ESC: 1:100

GENERALES

DEPARTAMENTO

JUTIAPA

MUNICIPIO

JALPATAGUA

ALDEA

EL JICARAL

CONTENIDO:

ELEVACIONES

SECCIONES

FARUSAC

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO TECNOLOGICO PARA
EL MUNICIPIO DE JALPATAGUA

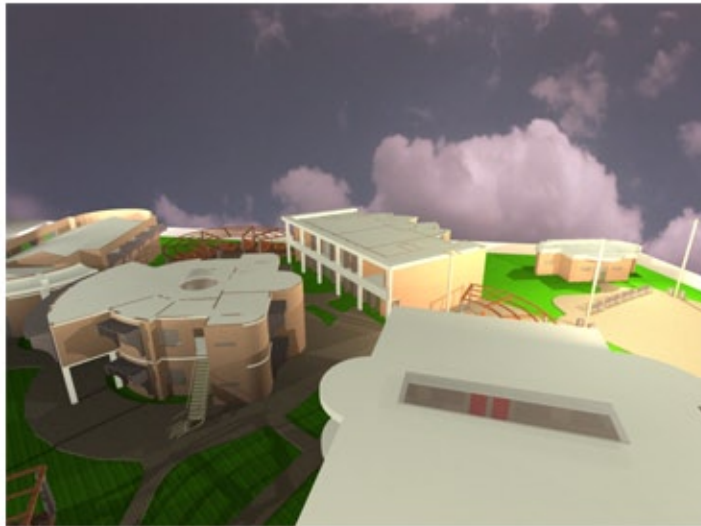
VISTAS ANTEPROYECTO



VISTAS ANTEPROYECTO



VISTAS ANTEPROYECTO



**INSTITUTO TECNOLOGICO PARA EL
MUNICIPIO DE JALPATAGUA, JUTIAPA**

No.	RENLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO				
				Q	Q.			
Trabajos Preliminares								
1	Demolición (Construcción Improvisada)	50.00	m ²	Q	1,262.25	Q	63,112.50	
2	Excavación y Movimineto de Tierras	2447.48	m ³	Q	16.75	Q	40,995.29	
4	Bodega, Guardinía y Cerramiento Perimetral de Seguridad	1.00	Global	Q	2,200.00	Q	2,200.00	
5	Instalaciones Provicionales	1.00	Global	Q	6,121.00	Q	6,121.00	
				Sub-Total	Q	9,600.00	Q	112,428.79
Cimentación								
6	Zapatas	138.72	m ³	Q	1,843.09	Q	255,673.44	
7	Cimiento Corrido	99.05	m ³	Q	1,912.72	Q	189,454.92	
				Sub-Total	Q	3,755.81	Q	445,128.36
Levantado de Muros								
10	Levantado de Muros	701.51	m ²	Q	56.58	Q	39,691.44	
11	Levantado de Muro Doble (Block-Tablayeso)	120.00	m ²	Q	107.08	Q	12,849.60	
12	Soleras Humedad, Intermedias y Corona	77.00	m ³	Q	2,103.20	Q	161,946.40	
13	Columnas	93.00	m ³	Q	2,103.20	Q	195,597.60	
14	Vigas	68.00	m ³	Q	2,103.20	Q	143,017.60	
				Sub-Total	Q	6,473.26	Q	553,102.64
Losas								
16	Losas de Entrepiso	2525.50	m ²	Q	915.50	Q	2,312,095.25	
17	Losas de Cubierta	2647.50	m ²	Q	915.50	Q	2,423,786.25	
18	Módulos de Gradass / Rampa	64.18	m ²	Q	915.50	Q	58,756.79	
				Sub-Total	Q	2,746.50	Q	4,794,638.29
Instalaciones								
19	Instalación Eléctrica	1575.50	m.l.	Q	188.19	Q	296,493.35	
20	Instalación Hidraulica	641.00	m.l.	Q	115.50	Q	74,035.50	
21	Instalación de Drenajes	250.00	m.l.	Q	239.87	Q	59,967.50	
				Sub-Total	Q	543.56	Q	430,496.35

	Instalaciones Especiales					
22	Instalación Sistema Contra Incendios	1.00	Global	Q	362,750.00	Q 362,750.00
23	Instalación Circuito Cerrado de TV	1.00	Global	Q	75,122.50	Q 75,122.50
24	Instalación de Bocinas de Aviso y Musica Ambiental	1.00	Global	Q	29,900.00	Q 29,900.00
25	Instalación Telefónica	1.00	Global	Q	23,250.00	Q 23,250.00
26	Instalación de Aire Acondicionado	1.00	Global	Q	519,204.00	Q 519,204.00
			Sub-Total	Q	1,010,226.50	Q 1,010,226.50
	Acabados					
28	Acabado en Piso + Azulejo	4955.56	m ²	Q	100.00	Q 495,556.00
29	Acabado en Muros y Columnas	8731.53	m ²	Q	31.48	Q 274,868.56
31	Puertas	345.00	m ²	Q	132.21	Q 45,612.45
32	Ventanería	678.00	m ²	Q	958.74	Q 650,025.72
36	Trabajos de Herrería	1025.00	m ²	Q	574.90	Q 589,272.50
			Sub-Total	Q	1,797.33	Q 2,055,335.23
	Obra Exterior					
38	Urbanización	1.00	Global	Q	323,296.50	Q 323,296.50
39	Jardinización	2052.22	m ²	Q	35.00	Q 71,827.70
40	Trabajos de Herrería Exterior	1.00	Global	Q	145,444.00	Q 145,444.00
			Sub-Total	Q	468,775.50	Q 540,568.20
			Sub-Total	Q	1,503,918.46	Q 9,941,924.36
41	Imprevistos		10%	Q	150,391.85	Q 994,192.44
			COSTO TOTAL	Q	1,654,310.31	Q 10,936,116.79
			COSTO TOTAL M²			Q 1,564.73



CONCLUSIONES

- La propuesta de ampliar los servicios de equipamiento urbano prestados en el municipio de Jalpatagua, es una manera positiva de beneficiar a la población.
- La infraestructura educativa se incrementó en un 26% al año 2,002 y la población aumentó en un 36 % en relación al censo poblacional de 1,994, esto refleja que el 10% de la población tendrá menos acceso a la educación, lo cual incrementará el analfabetismo.
- La actividad principal de Jalpatagua es la agricultura que se realiza en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y multifamiliares, en las cuales se cultiva maíz, frijol, arroz y maicillo; cultivos que representan el 24% del valor de la producción.
- Las propuesta para la realización del Instituto Tecnológico presentada en el presente estudio, genera la oportunidad de la realización de un espacio optimo para la capacitación tecnológica todo lo anterior preemitirá el desarrollo económico de los habitantes del Municipio.
- Este proyecto podrá contribuir con la educación en áreas más necesitada del país y a la que menor apoyo se le ha brindado por parte de las autoridades gubernamentales, la cual es el área rural del país que para usos del presente estudio se refiere específicamente al municipio de Jalpatagua, Jutiapa.



RECOMENDACIONES

- Para la construcción del proyecto, se recomienda contactar a las instituciones nacionales e internacionales dedicadas al fortalecimiento de los países en vías de desarrollo, específicamente al fortalecimiento en el área de Educación a nivel de capacitación.
1. Que las autoridades municipales con la ayuda de los Consejos de Desarrollo propongan ante el gobierno, mejorar la infraestructura educativa en el área urbana y rural con la finalidad que la población tenga mejores oportunidades acordes a su crecimiento y de esta manera reducir el analfabetismo.
 2. Se recomienda que los artesanos se organicen y soliciten a las autoridades municipales su apoyo en las gestiones ante las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, el soporte técnico y económico necesario para ésta actividad, con el propósito de mejorar la calidad de los artículos producidos y así incrementar la comercialización de los mismos.
 3. Que las autoridades municipales promuevan conjuntamente con el Ministerio de educación, carreras técnicas en el Municipio que propongan nuevas fuentes potenciales de ingreso para la población.



BIBLIOGRAFIA

Normas de Dimensionamiento para Centros Educativos usipe (Ministerio de Educación).

Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

Ministerio de Educación de Guatemala (Delegación Departamental de Jutiapa y cede central).

Ministerio de agricultura, Ganadería y Agronomía (MAGA.).

Instituto Nacional de Estadística (I.N.E.).

Centro de estudios Folklóricos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Jalpatagua en historia y leyenda.
Manuel Méndez Marticorena (1994)

Monografía de jutiapa y Jalpatagua
Álvaro Enrique Palma (1992)

Ley del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP.

Reglamento Municipal de la Ciudad de Guatemala
Sistema Nacional de Infraestructura Escolar
Ministerio de Educación 2005.

Tesis: Centro de Capacitación, antigua Estación de Bomberos Quetzaltenango.

Autor: David Vinicio Gómez Pérez

Tesis: Centro de Capacitación Técnica para el trabajador.

Autor: Carlos Giovanni Maldonado Padilla.

Tesis: Centro de Capacitación para la Comunidad Xinca del Municipio de Jutiapa.

Autor: Denis Fernando Contreras Rodríguez

Tesis: Revitalización del Parque y Diseño de Municipalidad de Jalpatagua, Jutiapa.

Autor: Karen Viviana Espino

Cisneros Plazola, Alfredo
Escuelas e Instituto
México, 1996

PAGINAS WEB

WWW.XPLORANDO GUATEMALA .COM

WWW.MUNDOLATINO.COM

WWW.INFROPRESCCA.COM

WWW.JMANTIC8M.COM

WWW.UASB.EDU.EC

WWW.ECLAC.CL

WWW.OIT.ORG.PE

WWW.MONOGRAFIAS.COM



IMPRIMASE

A handwritten signature in black ink, consisting of a large 'V' followed by several vertical strokes and a horizontal line.

ARG. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DESANO

A handwritten signature in black ink, appearing as a cursive 'V' followed by several loops and a long horizontal stroke.

ARG. VERÓNICA BARRERA
AFSOP

A handwritten signature in black ink, featuring a large 'C' followed by several vertical strokes and a horizontal line.

CARLOS FEDERICO RODRÍGUEZ VÁSQUEZ
SUSTENTANTE