

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

“EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO”

FACULTAD DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

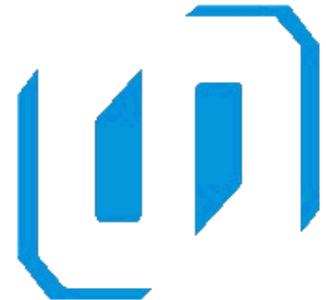
CLAVE DE INCORPORACION 8852-03

**“ESCUELA SUPERIOR DE ARTES PLÁSTICAS Y VISUALES
EN ACAPULCO”**



TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA
ARMANDO NAVARRETE SOLÍS



DIRECTOR DE TESIS
ARQ. MIGUEL ÁNGEL SAGAÓN SANDOVAL

ACAPULCO, GRO. MEX.

NOVIEMBRE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

PREFACIO	1
INTRODUCCIÓN	2
❏ CAPÍTULO 1 – PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Justificación	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. General	5
1.3.2. Particulares	5
1.4. Hipótesis	6
1.5 Metodología de la investigación	7
1.5.1. Contenido del documento	7
❏ CAPÍTULO 2 – LAS ESCUELAS DE ARTES PLÁSTICAS EN MÉXICO	9
2.1. Situación actual de las artes plásticas en México	9
2.2. Escuelas de Artes Plásticas en la República Mexicana	11
2.3. Reseña de los 225 años de La Academia de San Carlos	15
❏ CAPÍTULO 3 – SITUACIÓN ACTUAL DE RECINTOS Y ESCUELAS DE ARTE EN ACAPULCO	19
3.1. El arte en el puerto de Acapulco de Juárez	19
3.2. Los recintos y escuelas de arte en Acapulco	20
❏ CAPÍTULO 4 – ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS	27
4.1. Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda”	27
4.1.1. Ubicación	27
4.1.2. Análisis fotográfico	30
4.1.3. Programa de espacios arquitectónicos	56
4.1.4. Planos arquitectónicos	58
4.1.5. Conclusión	65

4.2. Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca	66
4.2.1. Ubicación	66
4.2.2. Análisis fotográfico	67
4.2.3. Planos arquitectónicos	81
4.2.4. Conclusión	85
 CAPÍTULO 5 – ACAPULCO: ZONA DIAMANTE	86
5.1. Medio Físico – Espacial - Natural	86
5.1.1. Ubicación	86
5.1.2. Topografía	87
5.1.3. Hidrografía	87
5.1.4. Clima	88
5.1.5. Temperatura	88
5.1.6. Principales ecosistemas	89
5.1.7. Recursos naturales	89
5.1.8. Características del suelo	89
5.1.9. Asoleamiento	90
5.1.10. Vientos	90
5.2. Medio Económico – Social	91
5.2.1. Actividades económicas	91
5.2.2. Población total por grupo quinquenal	92
5.2.3. Población de 15 años y más con nivel medio superior por principales áreas de estudio	94
5.2.4. Población de 18 años y más, con instrucción superior por área de estudio	95
5.2.5. Índice de alumnos inscritos, existencias, aprobados y egresados en bachillerato del sistema escolarizado	96
5.2.6. Índice de alumnos inscritos, existencias, aprobados y egresados en bachillerato del sistema abierto	98
5.3. Medio Urbano	100
5.3.1. Medios de transporte	100
5.3.2. Infraestructura urbana	100

5.3.3. Equipamiento Urbano	102
5.3.4. Medios de comunicación	104
❏ CAPÍTULO 6 – FUNDAMENTOS LEGALES	105
6.1. Normatividad	105
6.1.1. Ley Orgánica del Instituto Nacional de Bellas Artes	105
6.1.2. Reglamento de Cultura para el Municipio de Acapulco	106
6.1.3. Ley General de Educación	108
6.1.4. Decreto del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes	109
6.1.5. Reglamento de Construcciones de Acapulco	110
6.2. Análisis del área elegida para el proyecto	113
6.2.1. Plan Director de Desarrollo Urbano	113
❏ CAPÍTULO 7 – PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	115
7.1. Análisis de necesidades	115
7.2. Programa de necesidades	118
7.3. Diagrama de funcionamiento	121
7.4. Memoria descriptiva general del proyecto	122
❏ CAPÍTULO 8 – PROYECTO ARQUITECTÓNICO	126
8.1. Localización	126
8.2. Conjunto y vialidades	133
8.3. Proyecto arquitectónico	134
8.3.1. Plantas	134
8.3.2. Fachadas	136
8.3.3. Cortes	137
8.4. Estructura	138
8.4.1. Memoria de cálculo	138
8.4.2. Cimentación	155

8.4.3. Estructura entrepisos	157
8.4.4. Detalles arquitectónicos y constructivos	161
8.5. Instalaciones	163
8.5.1. Instalación sanitaria	163
8.5.1.1. Planta de tratamiento de agua residual	165
8.5.2. Instalación hidráulica	171
8.5.3. Instalación eléctrica	175
8.5.4. Instalación para riego	180
8.5.5. Instalación contra incendios	182
8.5.6. Instalaciones especiales	183
8.4. Acabados	187
8.5. Carpintería	189
8.6. Cancelería	190
8.7. Herrería	191
8.8. Visualizaciones arquitectónicas	193
 CAPÍTULO 9 – ADMINISTRACIÓN	213
9.1. Presupuesto	213
9.2. Programa de obra	240
9.3. Viabilidad económica	241
CONCLUSIONES	243
BIBLIOGRAFÍA	244

Prefacio

El presente documento se ha elaborado con la finalidad de concluir los estudios de arquitectura a nivel licenciatura. Durante una carrera de cinco años donde se han adquirido conocimientos arquitectónicos, se demostrará lo aprendido a lo largo de todo este tiempo.

La arquitectura, es el arte plástico donde el arquitecto puede plasmar ideas y conceptos por medio del modelado de volúmenes y espacios, el arquitecto debe tomar un concepto abstracto y materializarlo en espacios que produzcan un ambiente tan particular que se debe lograr en cada tipo de edificación. La arquitectura como arte, es criticada de manera abrupta, fundamentándose eternamente en forma y función, soslayando el aspecto kinestésico y háptico de la arquitectura, por lo cual nos atrevemos a juzgarla a primera vista sin tomar en cuenta una perspectiva artística.

Una pieza de arquitectura debe ser observada tan subjetivamente como la pintura más abstracta que hayamos visto, debemos mirar e imaginar lo qué estaba intentando transmitir el artista con ese volumen, y pretender captar la esencia de lo plasmado en los espacios. Lo maravilloso de este arte es poder jugar con los espacios, transformar nuestros sueños y fantasías en sitios que puedan transmitir sensaciones y estímulos que exciten todos los sentidos, y que otorgue la percepción de estar en un mundo diferente simplemente desplazándose entre espacios y saber implantar esas emociones a través de los espacios es el verdadero fin de la Arquitectura como arte.

“Nosotros creamos nuestra realidad con nuestros sueños... con nuestro arte.”

– Armando Navarrete Solís

Introducción

La importancia del arte es descomunal, sin él no podríamos expresarnos adecuadamente, saber expresarse a través del arte es indispensable y por esta razón, es trascendental beneficiarse de un espacio donde se puedan obtener habilidades y destrezas para perfeccionar los talentos artísticos de los Acapulqueños. Un espacio donde se puedan aprender hábitos y nuevas técnicas sobre las magníficas artes plásticas y visuales, un lugar que sea apropiado para profundizar y reflexionar al tiempo de emprender la creación del arte.

Las Escuelas de Arte en su mayoría aportan una gran diversidad de ideas, pensamientos críticos y crean nuevas ideologías en los miembros de la sociedad donde se imparten dichas enseñanzas. Dentro de mi experiencia, he podido percatarme que en el puerto de Acapulco aún no se le ha dado la difusión e importancia pertinente a los eventos de cultura y arte, así como una institución inexistente que pueda enunciar el valor de las Artes Plásticas y Visuales propiamente de este puerto.

Un prominente ejemplo de Escuela de Artes Plásticas que podemos citar es, la *Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda”* del Centro Nacional de las Artes (CENART), que ha sido un motor de evolución para la comunidad de artistas plásticos en México, siendo esta una de las más importantes en nuestro país. Actualmente existen varias escuelas de arte en la ciudad de México y en otros Estados del país, cabe mencionar que estas instituciones no sólo son de enseñanza artística, pues también se hacen investigaciones, se desarrollan nuevas técnicas, se mejoran las habilidades, se aumentan las destrezas y se instauran nuevas corrientes artísticas.

CAPÍTULO 1 – PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El puerto de Acapulco de Juárez no goza de una institución educativa conveniente para el desarrollo y mejora de las artes plásticas, que cuente con estudios reconocidos de nivel licenciatura, y así enriquecer el acervo cultural y artístico de Acapulco. Asimismo cubrir la necesidad de una sociedad que precisa una mejor calidad de servicios educativos y culturales.

Como consecuencia las pocas oportunidades de desarrollo, tanto personal como profesional dentro del rubro de las artes plásticas y visuales, resultan en un bajo perfil artístico para los acapulqueños, comparándolo con el nivel artístico de ciudades artísticamente vanguardistas.

De este modo, las actuales “escuelas de arte” que se encuentran en el Municipio, son adaptaciones de viejos edificios, que el gobierno destinó para uso de talleres de artes plásticas como parte de una respuesta a la necesidad de espacios artísticos que la población acapulqueña requería.

Debido a que nuestro puerto basa su economía en el turismo, la necesidad de espacios adecuados de la comunidad artística ha quedado minimizada por los proyectos turísticos para Acapulco. Por esta razón, no se ha podido erigir una institución de educación artística profesional que además de cubrir la demanda de la sociedad, sea un edificio arquitectónicamente acorde a una escuela de artes plásticas y visuales.

1.2. Justificación

Se pretende realizar una propuesta arquitectónica de Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, con el objetivo de brindar más oportunidades de formar los futuros artistas plásticos y visuales, que forjen la evolución del arte en el puerto de Acapulco. Que conjuntamente se base en los principios de transmitir una educación de calidad, mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico e integral en un ambiente de diversidad cultural y llegar a ser un instituto comprometido con la vanguardia, también que esté abierta a otras organizaciones promotoras y generadores del arte.

En el aspecto arquitectónico, se busca romper con el paradigma de las escuelas, por medio de una nueva propuesta formal para este género de edificios. Que a través de sus espacios minimalistas estimulen la creación del arte, sin entorpecerle con objetos arquitectónicos ornamentales que obstaculicen las concepciones creativas que ahí se consumarán. Brindar espacios para la meditación e introspección que ayuden a magnificar los estímulos internos del pensamiento humano que intervienen en el proceso de creación artística. Si se va a crear una escuela de arte, aquel edificio que contenga la enseñanza del arte debe ser así mismo una pieza de arte, indistintamente este deberá ser un icono arquitectónico dentro del puerto de Acapulco.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Diseñar una propuesta arquitectónica para una Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, que ofrezca los espacios arquitectónicos apropiados para adquirir habilidades y destrezas para perfeccionar los talentos artísticos de los Acapulqueños, que cumpla con los requerimientos de las normas y reglamentos del puerto de Acapulco de Juárez.

1.3.2. Objetivos Particulares

- Conocer edificios análogos que hagan referencia al proyecto propuesto, para comprender la evolución que ha tomado este género de edificio hasta la actualidad.
- Buscar investigación en tesis y en fuentes documentales acerca de los tipos de edificios para escuelas superiores de artes plásticas, para reconocer los conceptos espaciales del proyecto.
- Aplicar las normas de diseño que se designa al proyecto, sin salir de los parámetros especificados en los reglamentos y normas del municipio.
- Demostrar lo aprendido sobre el diseño de este tipo de edificios, su distribución, accesos, equipamientos, circulaciones adecuadas y seguras.
- Proponer un diseño arquitectónico sustentable para la creación de una escuela superior de artes plásticas.

1.4. Hipótesis

Con la construcción de una Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, se mejorará el actual nivel artístico de los acapulqueños, de igual forma se forjará una sólida cultura del arte plástico en Acapulco. Se dará difusión a las actividades artísticas de la escuela para generar mayor interés de la sociedad acapulqueña hacia las artes plásticas y visuales. Se brindará un espacio donde se puedan albergar las exposiciones de los artistas plásticos del puerto de manera adecuada y así también para ser un lugar digno para la exposición de artistas foráneos, dándole a esta escuela un lugar icónico para las artes plásticas.

Se establecerá un criterio de diseño sustentable que permitirá un microclima óptimo para las actividades artísticas, y en conjunto con la ventilación cruzada se minimizará la utilización de artefactos para un clima artificial. La orientación de los edificios norte a sur, ofrecerá una iluminación natural recomendable para los recintos y el cual decrecerá la utilización de iluminación artificial. Con la configuración de pasillos en combinación del landscape se podrán apreciar las fugas visuales de la continuidad de algunos puntos, donde se observará la intención del contraste entre la naturaleza y los volúmenes artificiales brutos, y así se concebirá como un recinto de artes entre jardines, dándole su carácter a este edificio.

1.5. Metodología de la investigación

Se llevará a cabo una investigación de campo en las instituciones más prominentes de nuestro país, en cuanto a las artes plásticas se refiere, del mismo modo se hará una investigación documental en los textos más relevantes sobre las Escuelas Superiores de Artes Plásticas y Visuales, de tal modo que se pueda obtener toda la información necesaria para facilitar la concepción de la propuesta arquitectónica. Se prestará suma importancia a las actividades y espacios requeridos por los usuarios de este género de edificios, para así poder proporcionar los espacios favorables para la creación y consumación del arte, y las causas que le atañan.

1.5.1. Contenido del documento

El presente documento se presentará dividido en capítulos, de acuerdo a un orden de tal modo que se vaya comprendiendo la esencia de una escuela superior de artes plásticas y visuales, y su propósito como institución de educación artística.

En el capítulo 1, se fijarán las metas del documento así como una breve descripción de la situación actual del Municipio de Acapulco de Juárez, conforme a las escuelas de arte.

En el capítulo 2, se hablará sobre las escuelas de artes plásticas en México, para conocer las más representativas en el ámbito de las artes plásticas y visuales.

En el capítulo 3, se hará un análisis de las actuales escuelas de artes en el puerto de Acapulco, así como de los recintos donde se difunda el arte y la cultura, para entender la situación actual del nivel artístico del puerto.

El capítulo 4, contendrá la investigación de campo y documental acerca del análisis de los *edificios análogos* visitados y referenciados.

En el capítulo 5, se describirán las condiciones geográficas, climáticas, demográficas y sociales del sitio donde se ubicará la propuesta.

El capítulo 6, citará los fundamentos legales, documentos oficiales, leyes, normas y reglamentos que regirán a nuestra propuesta arquitectónica.

En el capítulo 7, de acuerdo a lo investigado se presentará el análisis de necesidades, de áreas, diagramas de funcionamiento, que sustenten la formación del proyecto.

En el capítulo 8, se expondrá formalmente el proyecto, con elementos como: plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, plantas de conjunto, perspectivas, cálculos estructurales y de instalaciones.

En el capítulo 9, se vaciará todo el análisis de conceptos de construcción, así como sus costos y tiempos de ejecución.

CAPÍTULO 2 – LAS ESCUELAS DE ARTES PLÁSTICAS EN MÉXICO

2.1. Las artes plásticas en México

México ha jugado un papel importante en las artes plásticas y en la arquitectura desde las épocas prehispánica, virreinal, moderna y contemporánea, y ha contribuido no solamente a difundir la cultura mexicana sino que ha enriquecido la cultura universal.¹

El corazón de la investigación artística y arquitectónica es la obra original ya bien sean: pinturas, esculturas, monumentos. Seguida por los estudios críticos y por último, reforzada por las herramientas bibliográficas tales como índices, resúmenes, enciclopedias, diccionarios, manuales, etc. Se ha detectado, a nivel internacional, una falta de difusión de las artes plásticas y la arquitectura mexicana en índices y resúmenes. Las razones pueden ser entre otras: falta de continuidad en la publicación, el uso del idioma español, falta de interés por el arte y la arquitectura mexicana, recursos financieros limitados.¹

Como observamos en el párrafo anterior, se describe a México como un país con riqueza artística pero desafortunadamente se ha dado un escaso reconocimiento a nivel internacional a los artistas contemporáneos, nos obliga a reflexionar sobre los artistas mexicanos y su resonancia en las corrientes artísticas extranjeras; se hace hincapié en la falta de indexación de todas las artes mexicanas existentes hasta el momento, para representar dignamente a México frente a las demás naciones y por el contrario solo reconocen a los artistas más prominentes de los siglos pasados. A lo largo del escrito se pueden observar ciertos instrumentos (libros, artículos de revistas, catálogos de exposiciones, fotografías), que se utilizan para registrar a los artistas mexicanos, desde los periodos

¹ Autor: BARBERENA, Elsa - Facultad de Filosofía y Letras – UNAM - <http://archive.ifla.org/IV/ifla65/papers/087-112s.htm>

prehispánico, colonial, moderno y contemporáneo de México, los cuales han alcanzado un número aproximado a ocho mil registros, de los cuales únicamente se tienen dos mil registros disponibles en el formato que establece la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Por lo que es necesario actualizar los seis mil registros restantes para poder ofrecerlos en una base de datos disponible para los demás países.

Actualmente se le da importancia significativa a las escuelas de artes plásticas en las ciudades más desarrolladas de este nuestro país, por lo que nuestro Estado de Guerrero con su atraso social y económico (comparado con otros Estados), deja de lado el valor de las artes plásticas y visuales de nuestros contemporáneos, por tal motivo es imprescindible impulsar el interés de nuestra sociedad guerrerense.

2.2. Escuelas de Artes Plásticas y Visuales en la República Mexicana

En una búsqueda por los sitios de Internet de la Secretaría de Educación Pública, en diferentes blogs y páginas culturales dedicadas a promocionar y difundir diferentes publicaciones de artes plásticas y reportajes de exposiciones de artes alrededor de México, se han encontrado algunas referencias a escuelas de artes plásticas, en las cuales se ha hecho una búsqueda de las mismas, en donde solo en algunas se puede encontrar ciertos datos claves para poder entender el funcionamiento e instalaciones de estas, sin embargo, no todas las escuelas tienen página de Internet y las existentes carecen de información sólida para poder redactar una breve descripción sustancial de las mismas, por dado caso, me atreveré a escribir una corta descripción de las escuelas de acuerdo a lo entendido en las páginas que he visitado y he seleccionado las escuelas que están más estrechamente ligadas al proyecto.

La Escuela Estatal de Artes Plásticas y Escénicas de la Secretaría de Cultura del Estado de Quintana Roo, fue creada en 1996, inaugurándolo como un taller propedéutico de pintura y dibujo, tiempo después este tendría más talleres disponibles para niños y adolescentes, con una duración de dos meses por taller. Conforme al paso del tiempo se agregarían talleres de artes escénicas para los jóvenes y para los adultos, una carrera de instructor de artes plásticas.

Licenciatura en Artes Plásticas de la Universidad Autónoma del Estado de México, es la oferta que tiene esta universidad para todas las personas interesadas en este rubro, y que abordan el estudio de la imagen en sus diferentes acepciones para la elaboración de productos simbólicos que sean referentes formales de la cultura, y realiza la conformación de sistemas de lenguajes plásticos coherentes con la época contemporánea. Con carreras de diez

semestres de duración en diferentes tipos de artes que comprenden las artes plásticas. Esta escuela establece un gran campo de acción para sus egresados.

Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara, ofrece una Licenciatura en Artes Visuales, con ocho semestres de duración. Donde los estudiantes aprenderán el uso adecuado a las herramientas y materiales particulares del área creativa de su elección en el área de la pintura, dibujo, diseño gráfico, fotografía, escultura y grabado.

Escuela Estatal de Artes Plásticas, de la Secretaria de Educación Pública, en el Municipio de San Luis Potosí, S.L.P., ofrece talleres y Licenciatura en Artes Plásticas.

Escuela Superior de Artes de Yucatán, del Gobierno del Estado de Yucatán, ofrece la Licenciatura en Artes Visuales.

Escuela Popular de Bellas Artes, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, ofrece la Licenciatura en Artes Visuales, entre otras.

Instituto de Artes UAEH, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ofrece la Licenciatura en Artes Visuales, entre otras.

Instituto de Bellas Artes de Mexicali, de la Secretaria de la Educación y Bienestar Social de Mexicali, ofrece talleres de artes plásticas, entre otros y la Carrera Técnica en Artes Plásticas.

Escuela Superior de Artes Visuales en Tijuana, Baja California, se desempeña como escuela privada y ofrece las Licenciaturas en Arquitectura de Interiores, en Artes Visuales, y talleres de pintura, escultura, grabado y fotografía.

Escuela de Gestión y Promoción de las Artes del Centro de Estudios Superiores en Artes, de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, ofrece la Licenciatura en Artes Visuales.

Escuela de Artes Plásticas Culiacán, de la Universidad Autónoma de Sinaloa, ofrece una Licenciatura en Artes Plásticas y un TSU en Artes Plásticas.

Escuela de Artes Plásticas “Antonio Segoviano”, del Gobierno Municipal de León, Guanajuato, ofrece una Licenciatura en Artes Plásticas.

Escuela de Pintura, Escultura y Artesanías, de la Universidad Juárez del Estado de Durango, ofrece Licenciatura en Artes Visuales y Talleres de Artes Plásticas

Centro Regional de Estudios Superiores Palmore, como universidad privada en el Municipio de Chihuahua en el Estado de Chihuahua, ofrece la carrera de Licenciatura en Artes Visuales.

Escuela de Artes Plásticas Prof. Rubén Herrera, de la Universidad Autónoma de Coahuila, en Saltillo, Coahuila, ofrece la Licenciatura en Artes Plásticas.

Instituto Universitario de Bellas Artes de la Universidad de Colima, ofrece la Licenciatura en Artes Visuales, entre otras.

Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca, fue diseñada por el Arq. Mauricio Rocha a petición del artista Francisco Toledo, en colaboración con la Universidad Benito Juárez, como una demanda de la sociedad oaxaqueña, y esta edificación ha llamado la atención en el medio, por el uso de tecnología en el diseño ecológico. Esta escuela forma parte de los edificios análogos que se analizaron.

La Escuela de Diseño (del INBA), ofrece estudios de Licenciatura y Especialidades en diferentes ámbitos del Diseño. Nivel: Superior. Licenciatura en Diseño. Nivel: Posgrado. Especialidades en: Compugrafía; Diseño Textil; Diseño Multimedia; Producción Editorial Asistida por Computadora; Creatividad y Estrategia Publicitaria Maestría en Creatividad para el Diseño.

La Escuela de Artesanías (del INBA), ofrece los estudios de Técnico Artesanal con ocho salidas diferentes. Nivel: Técnico profesional. Técnico Artesanal en las áreas de: Cerámica, Esmaltes, Estampado, Ebanistería, Joyería y Orfebrería, Metales, Textiles y Vitrales.

La Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda” Como una de las más prominentes escuelas de México, ubicada en el complejo del Centro Nacional de las Artes, en el Distrito Federal, es donde se pueden encontrar otras escuelas de arte, y también siendo este uno de mis edificios analizados por su valor arquitectónico.

Escuela Nacional de Artes Plásticas de la UNAM, mejor conocida como La Academia de San Carlos, hoy por hoy se reconoce como una de las mejores del mundo. También tiene un campus de educación continua en Xochimilco, Distrito Federal y Taxco de Alarcón.

2.3. Reseña de los 225 años de La Academia de San Carlos

Se cita este texto porque es una breve reseña de lo que ha significado La Academia de San Carlos en nuestro país, siendo este uno de los **antecedentes históricos** de las primeras academias desde la época de la Colonia en México, se describe como la han ido reubicando y reformando; la importancia y su influencia en la cultura artística mexicana e internacional desde el principio de su creación. Esto con la finalidad de que el lector entienda la evolución del arte en México y todos los antecedentes que tienen que seguir las próximas escuelas de artes en nuestro país.

Además, en el año 2010, se difundió la noticia en los medios de comunicación y en el sitio de Internet de la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**, que la **Escuela Nacional de las Artes Plásticas (ENAP)**, mejor conocida como “**La Academia de San Carlos**” ha actualizado su plan de estudios al 2010, y que se ha situado como una escuela de Nivel Uno, debido a que se imparten clases de técnicas artísticas que datan de hasta 5000 años de antigüedad y siendo esta la única escuela en Latinoamérica que siguen enseñando la técnica del “fresco” desde sus raíces. También se ha reconocido el hecho de que se implementan técnicas digitales y actuales que ayudan a crear nuevas corrientes vanguardistas. La Academia de San Carlos es hoy en día, una de las mejores escuelas de artes plásticas del mundo reconocida a nivel internacional.

La Academia de San Carlos se erige desde hace 225 años como la institución encargada de representar la visión artística del pueblo mexicano a través de su historia después de la época prehispánica y también como semillero de grandes talentos en el mundo del arte. [...] Este recinto alberga las muestras artísticas producidas en nuestro país desde el siglo XVIII a la fecha.²

↑ Se puede entender que La Academia de San Carlos desde sus inicios tenía la misión de revolucionar el arte en México desde la época de la colonia y hasta la fecha alberga muchas muestras de los artistas más célebres de nuestro país desde el siglo XVIII.



Patio Central de la ENAP

La historia de la Academia inicia el 4 de noviembre de 1781 cuando en honor al Rey Carlos III, el día de su santo, comenzaron las clases en la Academia de las Tres Nobles Artes de San Carlos: arquitectura, pintura y escultura de la Nueva España. Tres años después, en 1784, se expidió la Cédula Real para constituir la Real Academia de San Carlos de la Nueva España y el Virrey Matías de Gálvez, difundió la real orden para su fundación el 1º de julio de 1785.²

↑ Con la idea de expandir el arte europeo en México, se erige La Academia de San Carlos, este fue en principio de una de las Escuelas de Arte más importantes en Latino América.

Este recinto trabaja sobre tres aspectos básicos: lo académico, cuyo centro es el posgrado; el museo, donde se exponen sus colecciones (los más de 60 mil objetos producto de la historia de la Escuela), y el edificio, custodiado por la UNAM y por el Instituto Nacional de Antropología e Historia. Ignacio Salazar, director de la ENAP, comentó que dentro de la Academia de San Carlos actualmente hay alrededor de 160 estudiantes de posgrado, divididos en los cuatro semestres.²

↑ La Academia de San Carlos se enfoca principalmente en la educación de postgrado para los que ya se han titulado en Licenciatura en Artes Plásticas o Diseño Gráfico. Para la educación superior existen otras escuelas, en esta academia se asiste para perfeccionar las técnicas artísticas.

También se ofrecen alrededor de 15 cursos de educación continua (talleres o diplomados) para principiantes y avanzados, así como de tres a cuatro simposios por año y un número de entre 15 y 20 conferencias semestrales. Su planta docente es de alrededor de 60 profesores. Como apoyo, cuenta ya con un centro de cómputo de primera y área de videoconferencias.²

↑ Como parte extra de la enseñanza en San Carlos, hay clases de educación continua, donde cualquier persona puede tomarlos, y no necesariamente debe tener conocimiento previo en el arte que le interese.



Patio Central de la ENAP

Las galerías, dentro de la academia están comprendidas en varias partes: por un lado la que está en el acceso principal del edificio, destinada al arte contemporáneo del Siglo XX. Y otra, la que se encuentra en la planta más alta, las colecciones originales o más antiguas que han estado en proceso de restauración. Estas últimas datan de principios del siglo XIX y son totalmente neoclásicas; en ellas no hay luz eléctrica pues no existía cuando fueron construidas.²

↑ Las galerías de San Carlos son unas de las más codiciadas y admiradas en el mundo, pues no solo cuenta con material de artistas mexicanos sino también de artistas internacionales. Además algunas de estas son traídas a México para su restauración, otra prueba más de que los mexicanos sabemos destacar si nos lo proponemos.



Taller de pintura



Taller de Grabado

La arquitectura también está presente en las colecciones de la Academia de San Carlos y en ese sentido encontramos los proyectos y modelos utilizados siglos atrás para la enseñanza de esta rama así como planos realizados durante el Siglo XIX y una colección completa del arquitecto Javier Cavallari, quien hizo la fachada de San Carlos.²

↑ Como parte de las Artes Plásticas, la Arquitectura toma lugar en La Academia de San Carlos, albergando los planos de los edificios históricos de México así como los planos de las edificaciones clasificadas como patrimonio de la nación, los cuales son celosamente guardados.

² Autor: RODRÍGUEZ, Judith - Filosofía y letras UNAM - www.arts-history.mx/semanario/index.php?id_notas=07122006180151

CAPÍTULO 3 – SITUACIÓN ACTUAL DE RECINTOS Y ESCUELAS DE ARTE EN ACAPULCO

3.1. El arte en el puerto de Acapulco de Juárez

La situación actual de las escuelas de arte en Acapulco es precaria, ya que en muchos aspectos el puerto carece de una educación artística profesional y los apoyos del gobierno tanto municipal, estatal y federal son poco perceptibles para la creación de una institución, donde se imparta educación superior artística que sea aprovechada por la sociedad Acapulqueña. El Estado como interventor de arte es nulo, pero es un proveedor de recursos para la iniciación y sustento del arte, porque no le compete de manera directa los asuntos de la comunidad artística, sin embargo tiene la responsabilidad de brindar apoyo a las personas que requieran de recursos para difundir el arte.

Entendiendo esto, las “escuelas” de arte que existen actualmente en Acapulco, son adaptaciones de viejos edificios que el Estado destinó para cubrir una necesidad, como esfuerzo de satisfacer la necesidad de una sociedad que demanda más y mejores servicios educativos artísticos. Actualmente, las escuelas de artes están organizadas, en su mayoría, por los artistas acapulqueños y entre ellos mismos tienen sus sindicatos, patronatos y asociaciones, que son los instrumentos con los que cuentan. Hay que percatarse que el enfoque para esta crítica, se basa en calidad de educación artística, misma que se debe respaldar con estudios superiores que permitan un desarrollo más extenso a nivel profesional; y debido a la carencia de instituciones dedicadas a la enseñanza de educación profesional en el arte plástico y artes en general, los actuales maestros de arte en su mayoría son personas con conocimientos empíricos y su amor al arte les ha hecho ser aquellas personas que apoyan a la causa de difundir y enseñar el arte en nuestra ciudad. Los eventos de cultura y arte, son difundidos por radio estaciones locales, prensa escrita, etc., contando con el apoyo de la *Dirección de Fomento a la Cultura* de la *Secretaría de Desarrollo Social* del *Gobierno Municipal*.

3.2. Los recintos y escuelas de arte en Acapulco

En el puerto, se tienen algunas instancias donde los ciudadanos puedan aprender actividades artísticas, y las existentes no son lo suficientemente indicadas para un desarrollo profesional; todos los recintos de arte imparten talleres temporales en distintas áreas y llegan a alcanzar un nivel básico o en algunos casos, intermedio. Dentro de estos sitios la mayoría son talleres de artes de música, canto, dibujo, pintura, escultura, literatura, danza, teatro, etc.

Se ha hecho una investigación de campo, para ver las **referencias actuales**, visitando los recintos donde se imparten clases de arte, por lo que todo lo indagado se basó en entrevistas e información que se facilitó por medio de los colaboradores y maestros de dichos lugares. Los maestros con los que se tuvieron entrevistas nos pudieron dar su testimonio acerca de la situación de las artes en Acapulco, en las cuales se pudo notar el descontento de estos con las autoridades municipales, porque al parecer el interés de impulsar aún más la cultura del arte en el puerto es minimizado por el apoyo a proyectos turísticos, dejando a la sociedad acapulqueña con limitadas oportunidades de desarrollo en la cultura del arte.

- a) **La Casona de Juárez:** una galería pública como parte del gobierno municipal, se mantiene de la *Dirección de Fomento a la Cultura* como un apoyo importante como difusión de arte, donde se llevan a cabo algunos eventos de exposiciones de arte y cursos o diplomados para los artistas locales, los cuales son impartidos por personas que son enviadas por la CONACULTA.

Este espacio público está enfocado a promover la cultura y el arte regional del Estado de Guerrero; cuenta con tres salas de exhibición para exposiciones escultóricas, pictóricas, fotográfica, presentaciones

bibliográficas, escénicas, lectura dramática, cortometrajes, etc. Teniendo su función como galería pública, en este lugar cualquier artista puede exhibir su arte, pero antes debe hacer una reservación en la *Dirección de Fomento a la Cultura* ubicado la Calle Hornitos en las cercanías del Fuerte de San Diego.

Otro uso particular que tiene este lugar es el de Museo de Arte Popular, tanto de Acapulco como de las Siete Regiones de Guerrero, donde se pueden apreciar las artesanías y manualidades de nuestros artistas guerrerenses. Así mismo, esporádicamente es sede de eventos de exposiciones de cultura y turismo internacional, como el conocido Festival de la Nao de China.

b) La Casa de la Cultura de Acapulco: escuela de iniciación y sensibilización artística, como una de las más conocidas y representativas en el puerto, se desempeña como sede del *Instituto Guerrerense de la Cultura* en Acapulco, el cual tiene como objetivo: impulsar la investigación y la difusión cultural y artística; buscar la integración armónica de las tradiciones y preservar las culturas indígenas y populares; así como fomentar la participación ciudadana en todos los aspectos culturales y artísticos.

Este instituto organiza eventos de concursos artísticos para promover la creación del arte, tales como: *Premio Nacional de Novela y Poesía Ignacio Manuel Altamirano*, en el cual se hace la convocatoria de novelistas, escritores, poetas, etc., para entregar un mínimo de cien cuartillas y máximo ciento cincuenta cuartillas en la modalidad de novela y un mínimo de veinte cuartillas mínimo y hasta cuarenta cuartillas máximo, en la modalidad de poesía o poemas, de los cuales se escogerá a un participante y se le otorgará un premio de primer lugar que es de hasta treinta y cinco mil pesos mexicanos; *Concurso de fotografía "EnfocArte"*, donde se presentan máximo tres obras fotográficas expresando en ellas la cultura y tradición propia del Estado de Guerrero, y se otorga un premio de hasta quince mil pesos mexicanos al ganador del concurso; *Festival*

Cultural de la Montaña, llevado a cabo en Tlapa de Comonfort donde el hecho es reunir en un Festival la tradición musical, dancística y artesanal de la región de la Montaña, siendo un compromiso ineludible y parte de la política cultural en ese sentido, que estimulen no sólo la expresión artística, sino también el desarrollo económico y social de la Región.

También este organismo (La Casa de la Cultura Acapulco) hace convocatorias para otorgar estímulos económicos para todos los interesados en seguir con su labor artística, de los cuales tiene programas de apoyo como:

Programa de Estímulo a la Creación y Desarrollo Artístico de Guerrero (PECDA) y Fondo de Estímulos a la Creación Artística (FOECA), donde se programan para dar estímulos mensuales durante un año a las personas seleccionadas y los cuales varían entre tres mil hasta ocho mil pesos mexicanos.³

Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias. El programa representa la construcción de una política que reconoce que quienes crean la cultura popular son los grupos sociales y sus creadores, por lo mismo, las instituciones cumplen una función de apoyo. Así, se pasó de ver a los grupos como objetos de la política, por el sujeto activos del desarrollo de su cultura y creatividad. Se deja a un lado la medición e introducción burócrata, la suplantación de los intereses y proyectos culturales comunitarios y se resalta la necesidad de apoyar directamente las iniciativas de los grupos sociales expresadas en proyectos culturales diferenciados a lo largo y ancho del país Culturas que se expresan territorialmente en el barrio, la colonia, la unidad habitacional (zonas urbanas) y en la ranchería, pueblo o municipios del medio rural.³

Programa de Apoyo a Públicos Específicos. Desde 2001 el gobierno federal unió esfuerzos con las acciones de los gobiernos estatales y sociedad civil para materializar una oferta cultural incluyente que satisfaga las

necesidades de amplios sectores de la población que han sido insuficientemente considerados dentro de las políticas públicas.³

Programa de Desarrollo Cultural Infantil “Alas y raíces a los niños”. El programa busca la articulación de iniciativas y propuestas provenientes de diferentes sectores e instituciones educativas y culturales; de artistas, escritores, comunicadores y promotores culturales, interesados en promover el disfrute cultural entre los niños.³

Los talleres que ofrece la *Casa de la Cultura Acapulco*, son para jóvenes y adultos, en los cuales se tiene una diversidad de diferentes tipos de artes, podremos encontrar: talleres de idiomas (japonés, alemán, inglés), de escultura, de creación literaria, de dibujo y pintura, de dibujo y pintura intensivo, de piano, de guitarra, de guitarra eléctrica, de canto coral, de vocalización, de teatro, de baile de salón, de acuarela, de manualidades, de danza árabe, de modelado y escultura y de violín; los cuales tienen un costo mensual de entre dos cientos hasta quinientos pesos mexicanos dependiendo del tipo de taller a escoger, y una cuota de inscripción de ciento cincuenta pesos mexicanos.

En estos talleres los maestros difícilmente tienen estudios profesionales en el arte que se desempeñan, debido a que la mayoría de ellos han sido autodidactas y el conocimiento empírico de años les ha brindado el soporte para poder ejercer como maestros en artes, sin duda estas personas y su devoción por promover el arte y los valores que este brinda, han ayudado a los jóvenes de hoy en día a descubrir sus talentos con la enseñanza básica de su arte, para poder encaminar a nuestros futuros artistas y sean capaces de convertirse en forjadores del imaginario cultural de la sociedad guerrerense con la cual se hayan fuertemente vinculados;

³ Programas del Instituto Guerrerense de la Cultura - http://www.guerrero.gob.mx/?P=busquedaprogramas&Order=relaciones&clave=orgaut_11

personalmente, estos hombres y mujeres tienen un reconocimiento como los “héroes del arte” ya que algunos desde hace más de diez años han impartido clases de artes y lo seguirán haciendo, puesto que están profundamente comprometidos con la sociedad acapulqueña.

La Casa de la Cultura de Acapulco, también cuenta con dos galerías públicas llamadas Ixcateopan y Dolores Olmedo, en donde los artistas igualmente tienen que hacer reservaciones y llevar una muestra de su arte a las oficinas administrativas del lugar, para poder obtener una exposición temporal de diez días.

- c) **Museo Histórico Fuerte de San Diego**, conocido por su valor antropológico, social, cultural e histórico, este recinto de arte, en los últimos años ha ofrecido talleres artísticos para jóvenes y adultos, como son: canto coral, fotografía tradicional y digital, repujado, dibujo y pintura, entre otros; en donde se paga una cuota de recuperación de cuatrocientos pesos mexicanos e incluye todo el material necesario durante los talleres. Este recinto está organizado y administrado propiamente por el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (CONACULTA) y el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).
- d) **Museo de la Máscara Acapulco**, ubicado en el *Corredor Cultural* en las cercanías del *Fuerte de San Diego*, donde es administrada por la *Secretaría de Desarrollo Social* del Gobierno Municipal. Este museo cuenta con alrededor de mil máscaras que han sido donadas por Sergio Suarez las cuales formaban parte de su colección privada y otro porcentaje ha sido cedido por la señora Blanca Villalba de Uruñuela. Estas mascararas representan las tradiciones y culturas del Estado de Guerrero, así como de otros Estados y se tienen máscaras de Indonesia, Egipto, Alaska, Perú, Ecuador, México y África; las máscaras exhibidas son decorativas, teatrales y de rituales o celebraciones.

e) Galerías Privadas, existen algunas en donde se ponen a la venta obras de arte pictórico y escultórico, de las cuales podemos recordar la extinta Jardín de los Artistas, el cual aparte de ser una galería, era un lugar de encuentro de los artistas en los años noventa, teniendo un restaurant como recibidor para los interesados en este rubro.

En el centro comercial Plaza Bahía, se encontraba otra galería privada donde ponía a la venta pinturas de los artistas contemporáneos del puerto y del Estado. Otra de las galerías privada existentes, es la que se encuentra en la Casa de la Cultura, el cual es un lugar en arrendamiento por el IGC, para un comerciante que tiene una función de corredor de arte, donde se venden pinturas, artesanías, esculturas, revistas y libros acerca de artes en general; prácticamente este señor compra el arte a precios bajos y los revende a precios elevados.

f) Pequeñas galerías callejeras donde los artistas exponen su pinturas y trabajos artesanales, algunos pueden estar plasmados en platos, cucharas, conchas de mar, manta, piedras, cartulina cascaron, madera, vidrio, etc., estas obras de arte están al alcance de cualquier tipo de bolsillo y pueden encontrarse comúnmente los fines de semana en todas las inmediaciones de la Avenida Costera Miguel Alemán Valdez. Particularmente existe una galería callejera de fin de semana en la entrada de la Universidad Americana de Acapulco, donde se exhiben artesanía meramente del puerto, así como pinturas y pequeñas esculturas.

g) Galerías públicas, aparte de las ya mencionadas, se pueden encontrar seis salas de galerías de arte en el interior del *Centro Internacional de Convenciones de Acapulco*, como el ya conocido Teatro “Juan Ruiz de Alarcón” y el Teatro al Aire Libre “Netzahualcóyotl”.

- h) Instituciones educativas privadas** en nuestro puerto, ofrecen talleres de artes a sus alumnos, como parte de su plan cultural de educación integral, referencia podemos citar al *Instituto México, Centro Universitario Anglo Mexicano, Colegio Liceo Iberoamericano, Colegio Lasalle, Centro Universitario Español, Universidad Americana de Acapulco, Universidad Loyola del Pacífico*, donde esta última tiene una carrera de arte visual conocida como, Diseño Gráfico.
- i) Teatro Domingo Soler**, es un recinto que fue creado como teatro en los años sesentas y donado para sociedad Acapulqueña por la Fundación Mary Street Jenkins en 1965, y en 1993 tomo posesión y administración el Patronato Teatro Domingo Soler con registro en una notaría pública. El teatro tiene algunos talleres para la iniciación y sensibilización del arte como son: taller de teatro, de teatro infantil, de pintura, de danza folclórica, de danza moderna, de canto, de video, un club de creación literaria y de reggaetón e hip-hop. Este lugar está en constante comunicación con el *Fomento de Desarrollo de la Cultura* del Gobierno Municipal.

Como se pudo observar existen varios recintos y escuelas de artes en el puerto de Acapulco, los cuales vemos que aunque reciben apoyo de las autoridades, solo es para mantenerse en actividad a las personas que se benefician con estas, pero así el mismo nivel artístico se mantiene en el mismo puesto, ya sea por razones propias o ajenas a los artistas de Acapulco, y como resultado de estos, algunos de los que buscan mejores oportunidades de desarrollo tienen que emigrar a otros lados.

CAPÍTULO 4 – ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

4.1. Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda”

4.1.1. Ubicación

La ENPEG está ubicada en la Ciudad de México, en la Avenida Rio Churubusco y Calzada de Tlalpan, dentro del complejo **Centro Nacional de las Artes (CENART)**, donde también se tiene una escuela de música, de arte teatral, de danza y de cinematografía, el cual es una escuela integral de artes integrada al **Instituto Nacional de las Bellas Artes (INBA)**. Dentro del mismo conjunto están las oficinas del INBA, CONACULTA, y los Estudios del Canal 22, los cuales hacen de este un centro completo y muy agradable estéticamente hablando, pues cada escuela fue diseñada por diferentes arquitectos mexicanos de renombre entre los cuales podemos citar a: Luis Vicente Flores, Ricardo Legorreta, Teodoro González de León, Alfonso López Vas, Javier Calleja y Enrique Norten.

Dentro del CENART, la ENPEG se encuentra ubicada entre la Escuela de Música y los Estudios del Canal 22.

La escuela fue diseñada por Ricardo Legorreta en el año 1992 aproximadamente, tiene el toque característico de su arquitectura, el cual es de dobles alturas, entresijos muy altos, muros de mampostería de piedra aparentes y volúmenes prismáticos simples entrelazados con grandes vanos arremetidos. Los colores exteriores son gris oscuro en muros de piedra aparente y algunos volúmenes con aplanado repellido en y ventanales del mismo color amarillo canario. En el interior predomina el color blanco en las paredes y piso de granito color café.

La memoria de la fundación se ubica en el año 1927 como Escuela Libre de Escultura y Talla Directa en el Ex convento de La Merced, en el Centro Histórico de la Ciudad de México. En 1942 se originó como institución, dependiente de la Secretaría de Educación Pública. En 1946 se integró al Instituto Nacional de Bellas Artes como Escuela de Pintura y Escultura. Más tarde, en 1964, toma el nombre de Escuela Nacional de Pintura y Escultura "La Esmeralda".⁴

Año	Nombre de la Escuela	Ubicación
1942-1964	Escuela de Pintura y Escultura	San Fernando no. 14
1964-1982	Escuela Nacional de Pintura y Escultura "La Esmeralda"	San Fernando no. 14
1982- 1994	Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado "La Esmeralda"	San Fernando no. 14
1995-2007	Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado "La Esmeralda"	Centro Nacional de las Artes Av. Río Churubusco 79

⁴ Página web de la Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado "La esmeralda" - http://www.esmeralda.edu.mx/pag_presentacion/sub_historia/hist.htm



Ubicación dentro del CENART

4.1.2. Análisis fotográfico



Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda” (ENPEG)

El **acceso principal** cuenta con un vestíbulo pequeño para darle énfasis a la puerta de acceso, la cual está más pequeña, siendo esta una doble puerta abatible. Los acabados son de piedra gris aparente en mampostería, piso de granito pulido color café y plafones en color blanco.



Las **oficinas administrativas** se encuentran en la planta alta de la ENPEG, los acabados de estas son: alfombra gris, los muros y plafones son de color blanco, altura de entrepiso aproximada de dos metros con cincuenta centímetros, vanos de cincuenta por cincuenta centímetros y acabados de piedra aparente hacia el exterior. El amueblado es de tipo común utilizado para oficinas de este tipo y las puertas son de madera barnizada. Los espacios de oficinas son: director, extensión académica, servicios escolares (una oficina), difusión académica, sala de maestros, secretaria académica, administración (tres secretarías), sala de espera y dos medios baños.



Los **espacios exteriores** son pisos de piedra y se tiene poca vegetación, en las imágenes se puede apreciar los volúmenes en color amarillo mostaza contrastando con los muros de mampostería de piedra gris y muros con aplanado repellido, así como los grandes vanos y ventanas reticulares anchas para proporcionar al interior una iluminación natural sin dejar pasar la luz directa del sol. También se puede observar los volúmenes prismáticos y la substracción de otros cuerpos formando vanos y arcos.



El **taller de pintura mural** se proyectó en una nave rectangular con doble altura, la cual se dividió y adaptó para un cuarto oscuro de revelado de fotografía. En las fotos se muestra los acabados de piso de granito pulido color café, muros con aplanado repellido y pintado de blanco, la losa reticular sin acabado de manera brutalista. Se tienen vanos internos de arcos de medio punto y vanos rectangulares para el exterior. En la mitad del taller se puede aprovechar la luz natural y en la otra mitad se utiliza luz artificial.



Los **talleres de pintura**, están modulados por secciones de ocho metros con cuarenta centímetros (distancia entre ejes) formando módulos cuadrados, estos espacios se pueden unir entre sí para formar una sola nave en caso de exhibición masiva, en dado caso que la galería principal no tenga el suficiente espacio.

Los acabados para estos talleres son: piso pulido de cemento, muros con aplanado repellado y pintado de blanco, en el techo se construyeron cúpulas con pequeños vanos y en la parte superior se tienen linternas que brindan luz natural dentro de los talleres, los vanos de las ventanas son arcos de medio punto con cancelería de acero.



En la foto izquierda se aprecia las puertas corredizas que conectan a cada **taller de pintura**, y en la derecha se puede observar un fregadero para lavar pinceles y paletas que se utilizan en las actividades de los alumnos, también se observan unos closets donde se guardan diferentes tipos de materiales para las clases.

Cabe mencionar que cada **taller de pintura** tiene asignado solo un grupo por semestre porque las *obras de arte* que ahí se hacen, deben quedarse en los talleres y estos se cierran bajo llave para que otras personas ajenas al grupo no puedan *plagiar ideas*, ya que en este tipo de escuela se cuida y se respeta el derecho de autor.



Los **talleres de pintura con modelo**, tiene una forma circular y están escalonados, se tienen vanos cuadrados para las ventanas y estas tienen contraventanas para evitar la luz natural, en dado caso de que únicamente se quiera utilizar luz artificial porque la luz natural da diferentes tonos y de forma cambiante. Los acabados en los muros y plafón son aplanados repellados con pintura blanca y alfombra color beige en el piso.



El **taller de escultura monumental**, cuenta una altura mucho mayor que los demás talleres, puesto que aquí se hacen esculturas colosales, que aproximadamente se mueven con maquinaria pesada. Las medidas aproximadas de ese espacio son: de cuatro metros con cuarenta centímetros de ancho por trece metros con veinte centímetros. Esta nave ocupa tres módulos de talleres de pintura. Los acabados son: piso de cemento pulido, muros con aplanado repellido y pintadas de blanco, y losa reticular en plafón.



Otra vista de los **talleres de pintura** pero en planta baja, con un pasillo interior y exterior para tener comunicación entre ellos.



Los **talleres de escultura** necesitan de un gran espacio para sus actividades, así como un área al aire libre y un área cerrada, porque los materiales que se utilizan producen mucha basura y residuos al momento de trabajar con esta. Los talleres de escultura, ya sea en madera, en cerámica, en metales, en piedra, etc., están comunicados por pasillos interiores y exteriores. Los acabados son los mismos que los módulos de taller de pintura.



El **taller de escultura con metales y cuarto de fundición** como se observan en las fotos, en el cuarto de maleabilidad de metales con mesas, puede estar al aire libre mientras que el cuarto de fundición debe estar cerrado, y este tiene instalaciones especiales de gas LP, electricidad (para soldadura) y un horno para fundición. Los acabados son los mismos que los demás módulos.



En el **taller de escultura con cerámica** se tienen estos hornos, los cuales dos son eléctricos y uno es de gas LP. Un horno eléctrico puede alcanzar los un mil cien grados centígrados y otro hasta 1400°C, mientras que el de combustión o gas LP, llega a los 1280°C. Dentro del taller de utiliza un torno, mesa de amasado y placas para absorber la humedad.



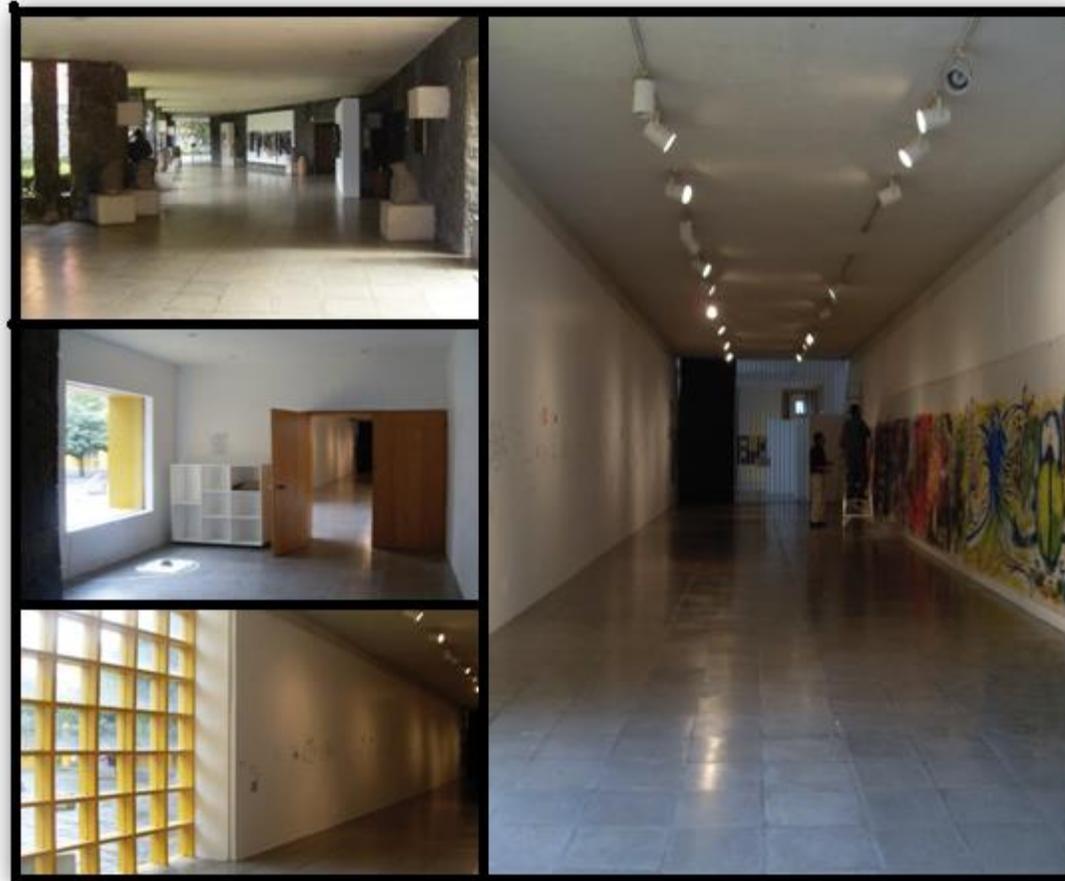
Diferentes vistas del **taller de escultura con cerámica**, se pueden observar los materiales que se utilizan en las clases, las mesas para amasado y los fregaderos para limpiar los residuos.



En el **taller de serigrafía y litografía** se pueden observar los tórculos, escurridores, prensas, los espacios para lavar los materiales, una pantalla de rayos UV, un cuarto de procesado de químicos para exposición de rayos UV y una zona especial para la limpieza de químicos en el cual se ve la campana extractora de aire para evitar la propagación de gases dentro del taller. La utilización de vanos grandes y la buena ubicación del taller hace que tenga una buena iluminación natural. Los acabados se repiten como en los demás módulos, la losa reticular se hace presente y las instalaciones eléctricas.



El **taller de grabado** se ubica en el primer piso del edificio, este tiene muchos tórculos, prensas, escurridores, placas de piedra y pulidoras. Este espacio ocupa dos y medio módulos. Los acabados en este taller se repiten como en los anteriores sin embargo aquí el plafón es una bóveda de cañón, con vanos rectangulares horizontales que dejan pasar la luz natural; también en este espacio se maneja la doble altura.



La **galería principal** tiene un pequeño vestíbulo para el acceso a esta, se tiene un solo vano, por lo que se utiliza luz natural y luz artificial para exhibir las obras de arte; se comparte con la nave del taller de pintura mural del primer piso. Se tienen los mismos acabados en general. Cuando el espacio en la galería no es suficiente se utiliza un espacio anexo llamado el “Aula Magna”.



La **biblioteca** tiene dos entradas, una entrada desde el vestíbulo principal y otra desde el espacio exterior, el piso es de duela, se tiene una sala de lectura y una de cómputo para consultas virtuales. Acabados en plafones y muros repellados en color blancas.



El **auditorio** con capacidad para 70 personas es un espacio cerrado y se tiene aire acondicionado el cual se distribuye entre las bóvedas de cañón de este lugar, se tiene alfombra gris en el piso y vanos exteriores que dan vista al jardín.



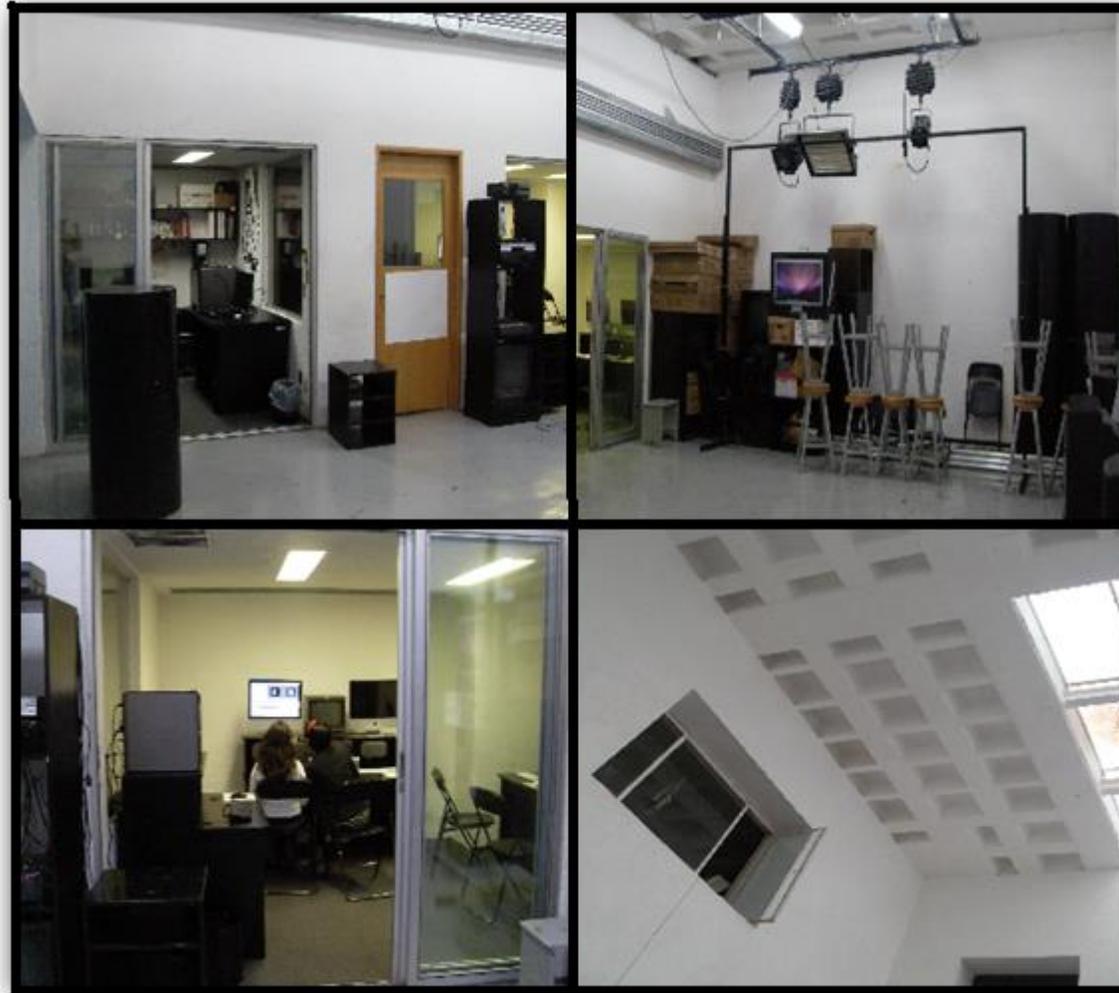
Los **jardines** que hay en la ENPEG se encuentran en todo el perímetro del edificio.



Los **pasillos** de la escuela varían **desde** los muros de piedra gris aparente en mampostería **hasta** muros blancos con aplanado repellido, en todos los pasillos se ve la losa reticular y el piso de granito pulido color café. Se maneja doble altura en el primer piso y en planta baja se mantiene una altura de 3.00 metros de entrepiso. En algunas secciones se encuentran algunos casilleros para los alumnos.



En las fotografías muestran los **tipos de vanos** que hay en el edificio.



Cuarto de medios, para que los alumnos puedan editar sus videos y presentaciones de manera digital, así como ensayar como conductores para la presentación de sus obras.



La **cafetería** de la escuela se puede ver, que es una improvisación porque nunca se proyectó el espacio en este edificio.



Las **aulas teóricas o didácticas** están ubicadas en un volumen cilíndrico donde los cuatro salones tienen privacidad siendo muy cómodos por el tipo de solución que se les dio. Acabados: alfombrado café, paredes y plafones blancos repellados.



Oficina y bodega de mantenimiento de la escuela, aquí se guarda todo el material así como también se proporciona nuevo material para los alumnos, tales como marcos, yeso, pinturas cerámica, pegamentos, etc.



Collage de fotos de los diferentes tipos de aulas y talleres.

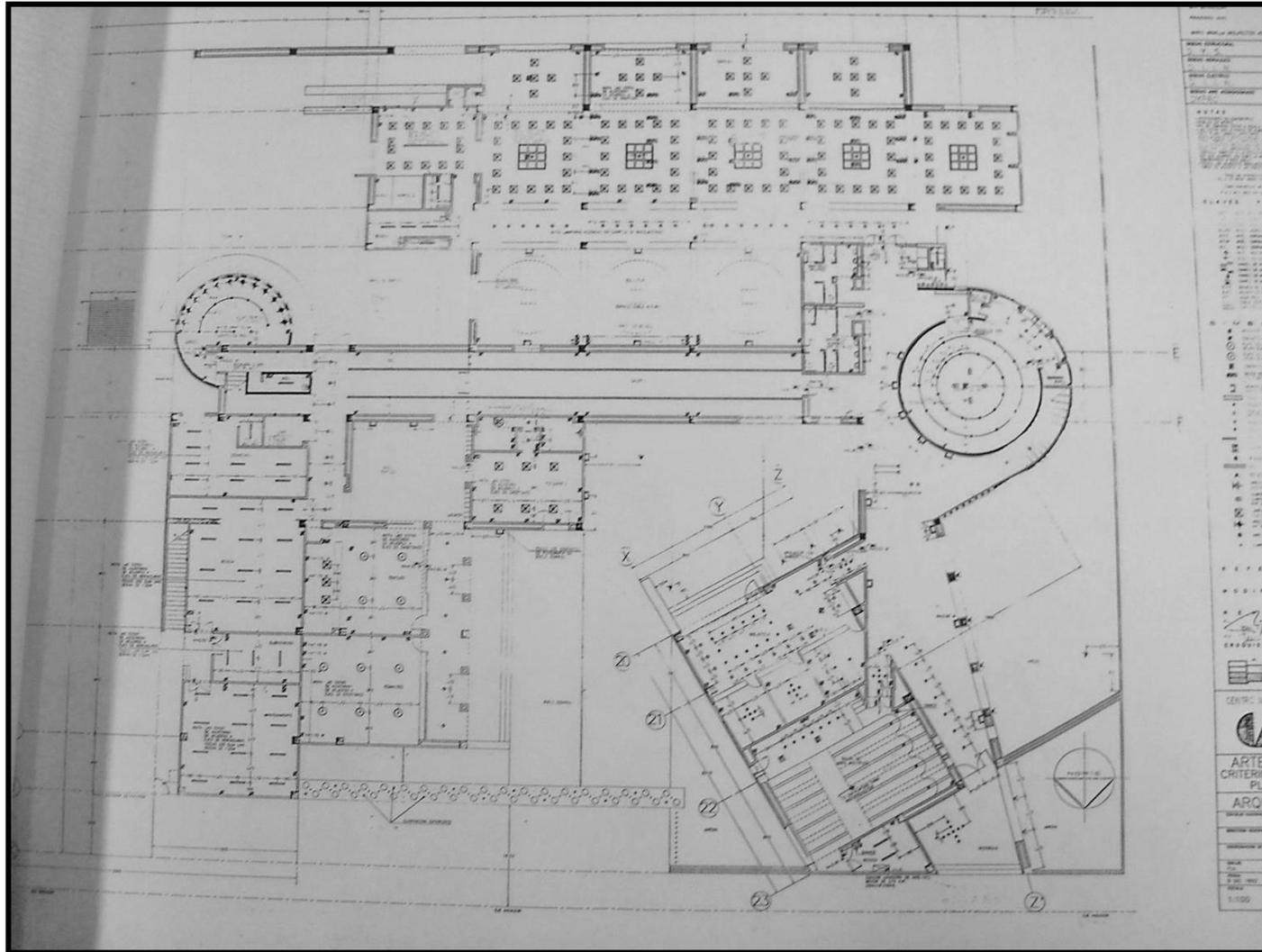
4.1.3. Programa de espacios arquitectónicos

A continuación se enlistan los espacios detectados dentro de la **Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado “La Esmeralda”**, la numeración no influye en la importancia de espacios.

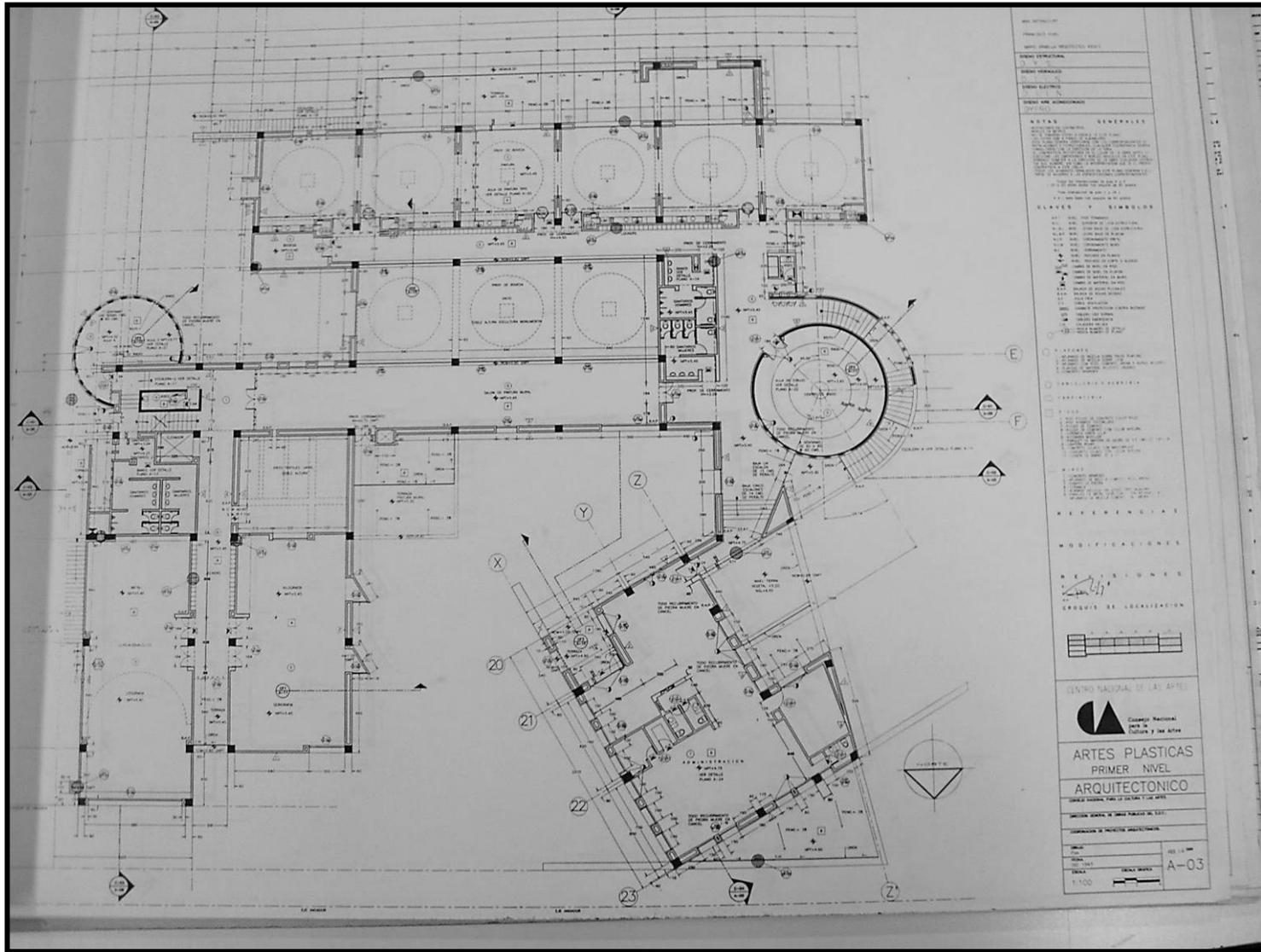
1. Acceso principal con vestíbulo
2. Administración
 - Extensión académica
 - Servicios escolares
 - Secretaria académica
 - Tres secretarías administrativas
 - Sala de juntas
 - Sala de maestros
 - Director
 - Sala de espera
 - Sanitarios
 - Difusión
3. Auditorio para 70 personas con bodega de expositores
4. Biblioteca digital y de medios
5. Recepción
6. Galería de exposiciones de arte con vestíbulo
7. Cafetería con área de comensales

8. Aula magna
9. Cuatro aulas teóricas
10. Dos aulas de pintura con modelo
11. Nueve talleres de pintura
12. Un taller de pintura mural
13. Un taller de escultura con cerámica
14. Dos talleres de escultura con metales
15. Un taller de escultura con madera
16. Un taller de escultura con yeso, cemento y piedra.
17. Un taller de litografía y serigrafía
18. Un taller de grabado
19. Aula de medios digitales con estudio de grabación
20. Cuarto oscuro para revelado de fotografías
21. Aula de fotografía digital
22. Elevador o montacargas
23. Oficina de mantenimiento con bodega
24. Seis baños comunes (hombres y mujeres)
25. Bodegas para limpieza
26. Bodega para patio de descarga

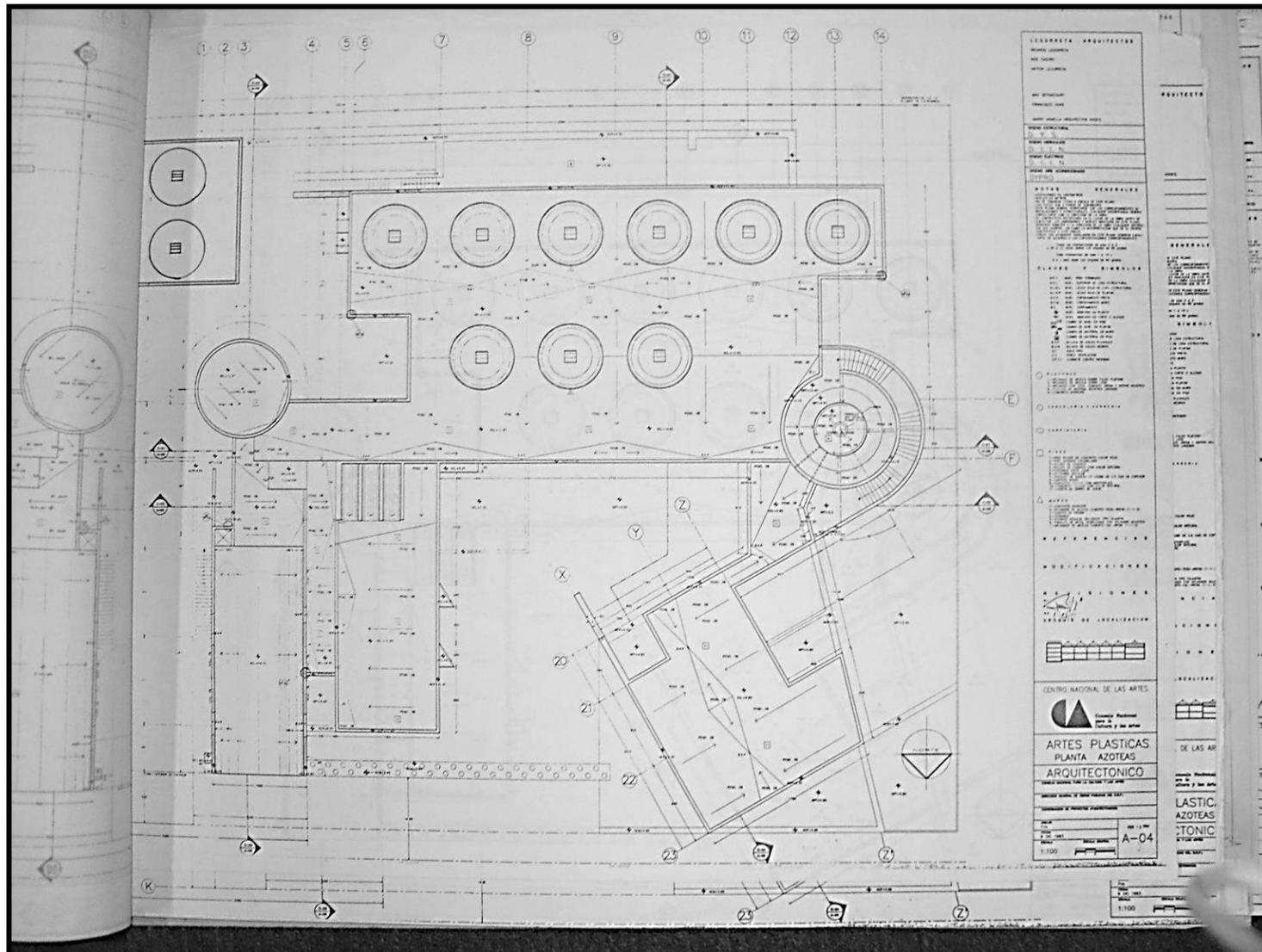
4.1.4. Planos arquitectónicos



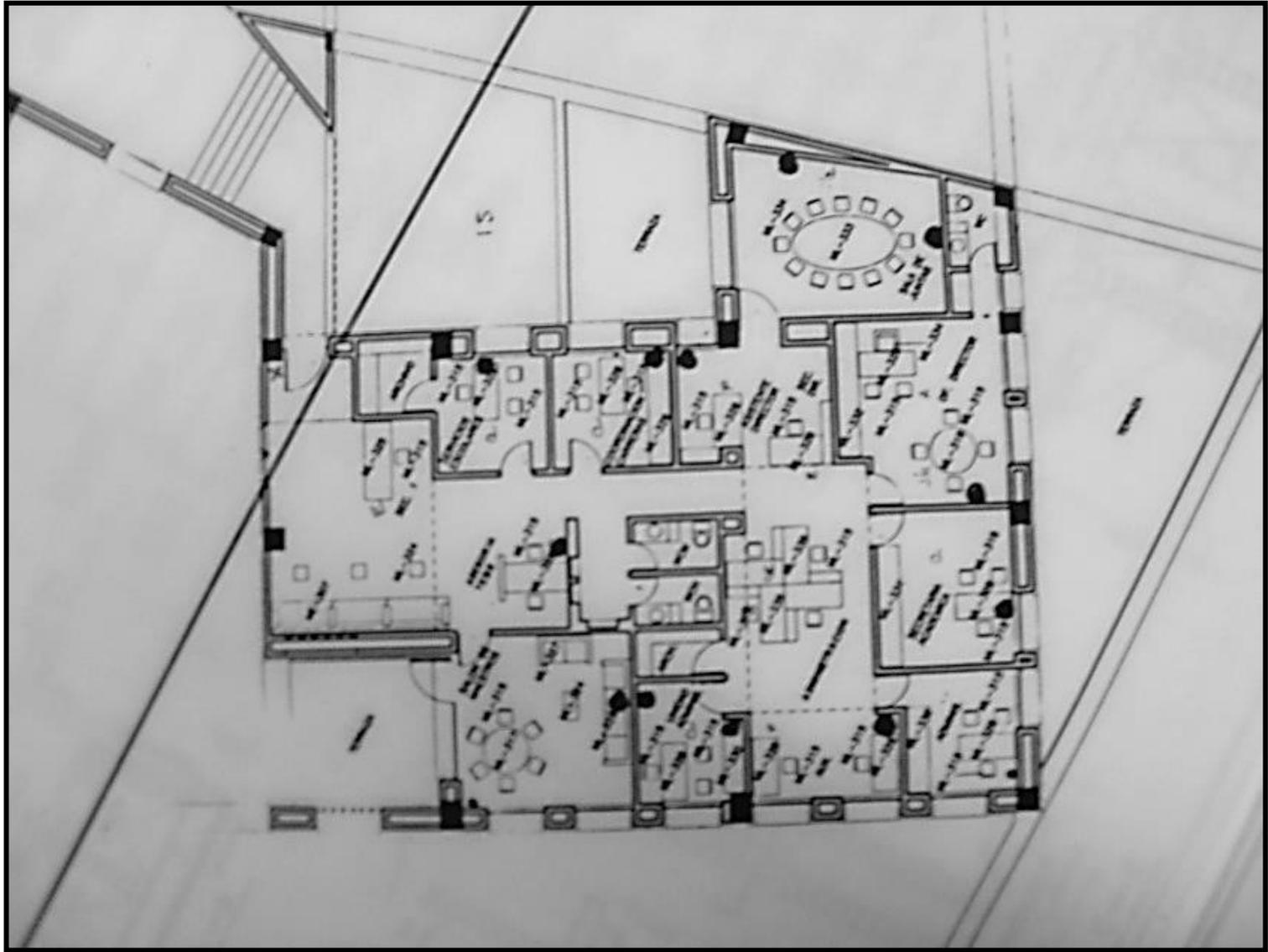
Planta arquitectónica de planta baja



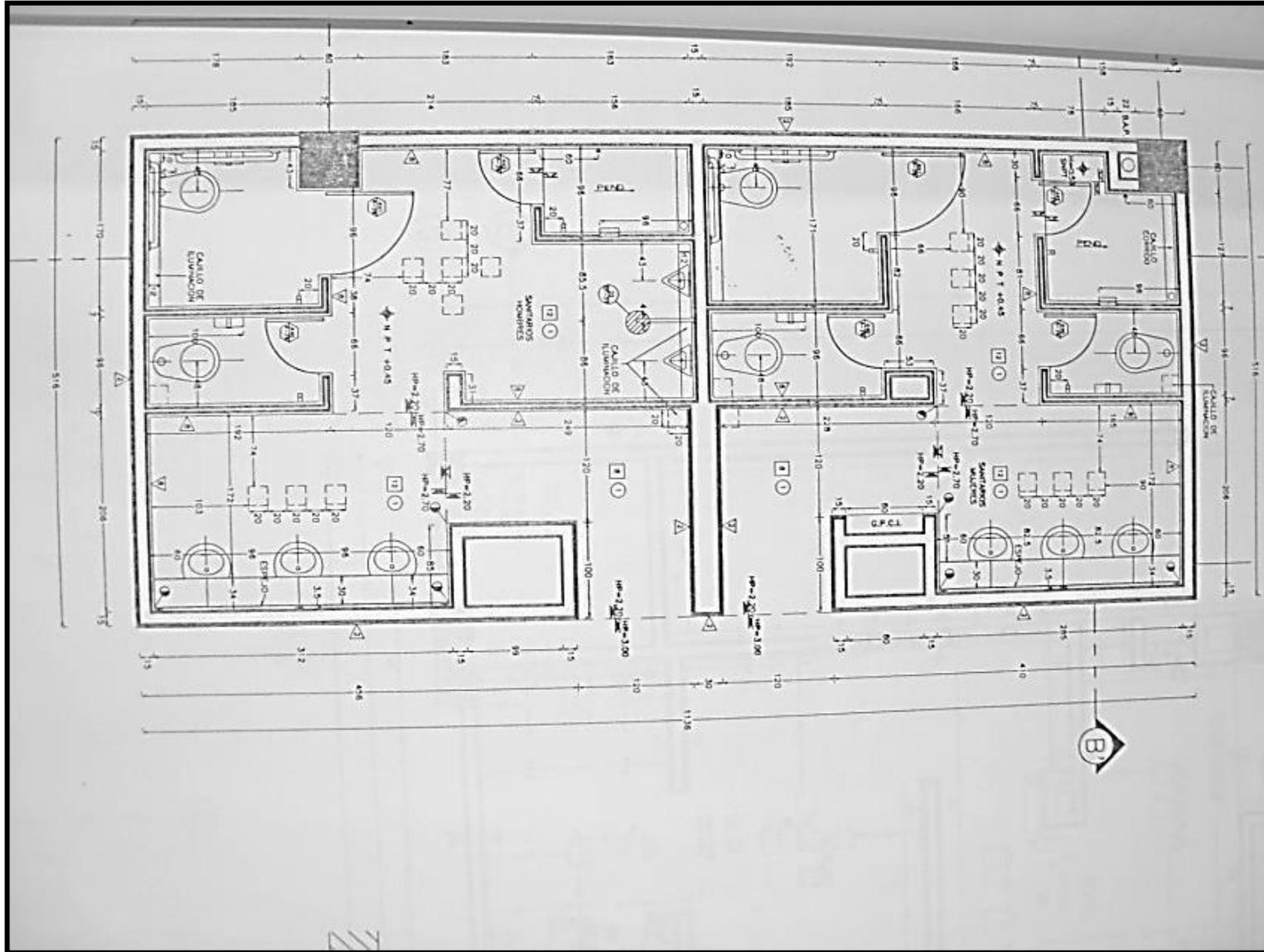
Planta arquitectónica de primer piso



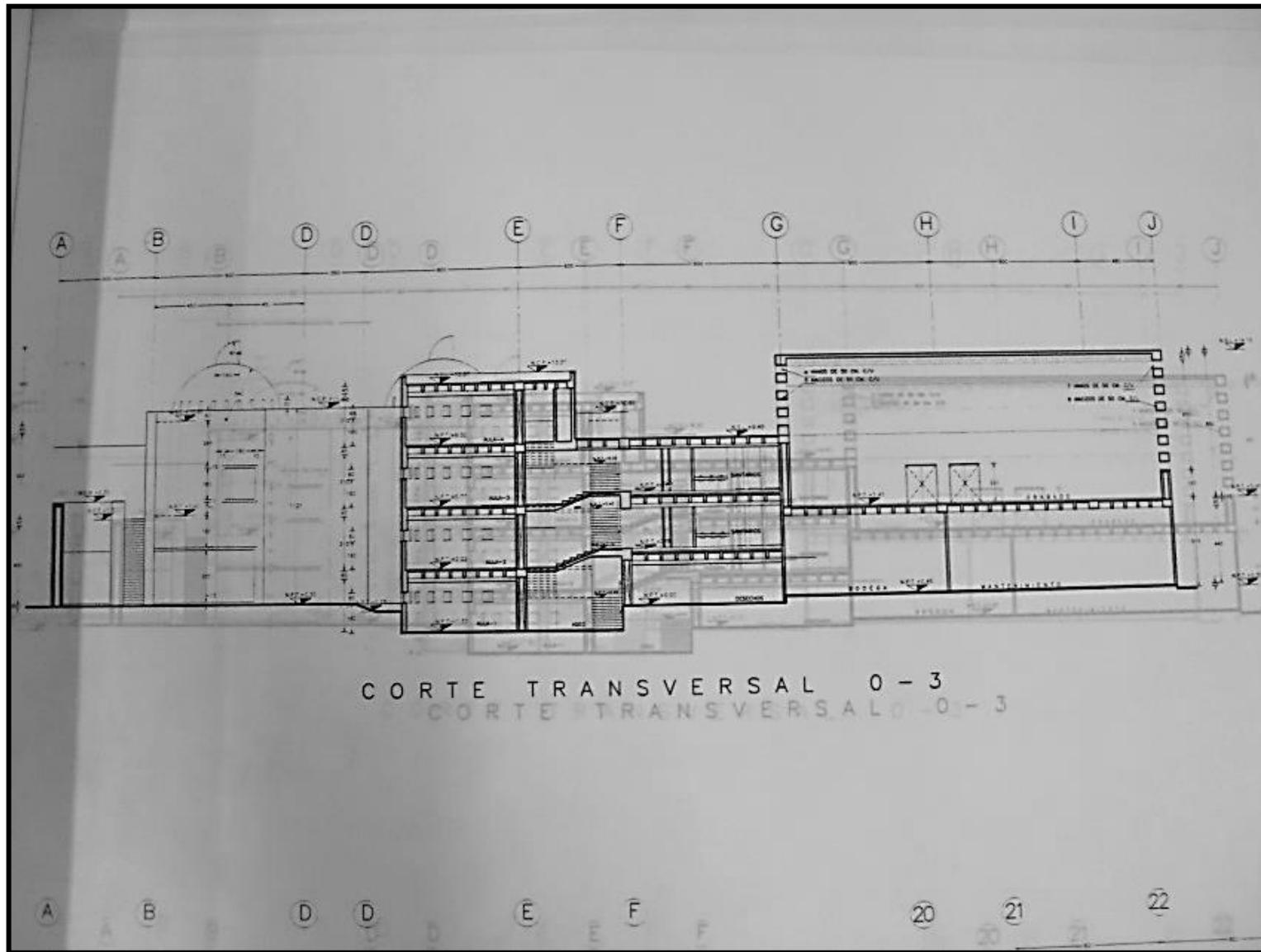
Planta de conjunto



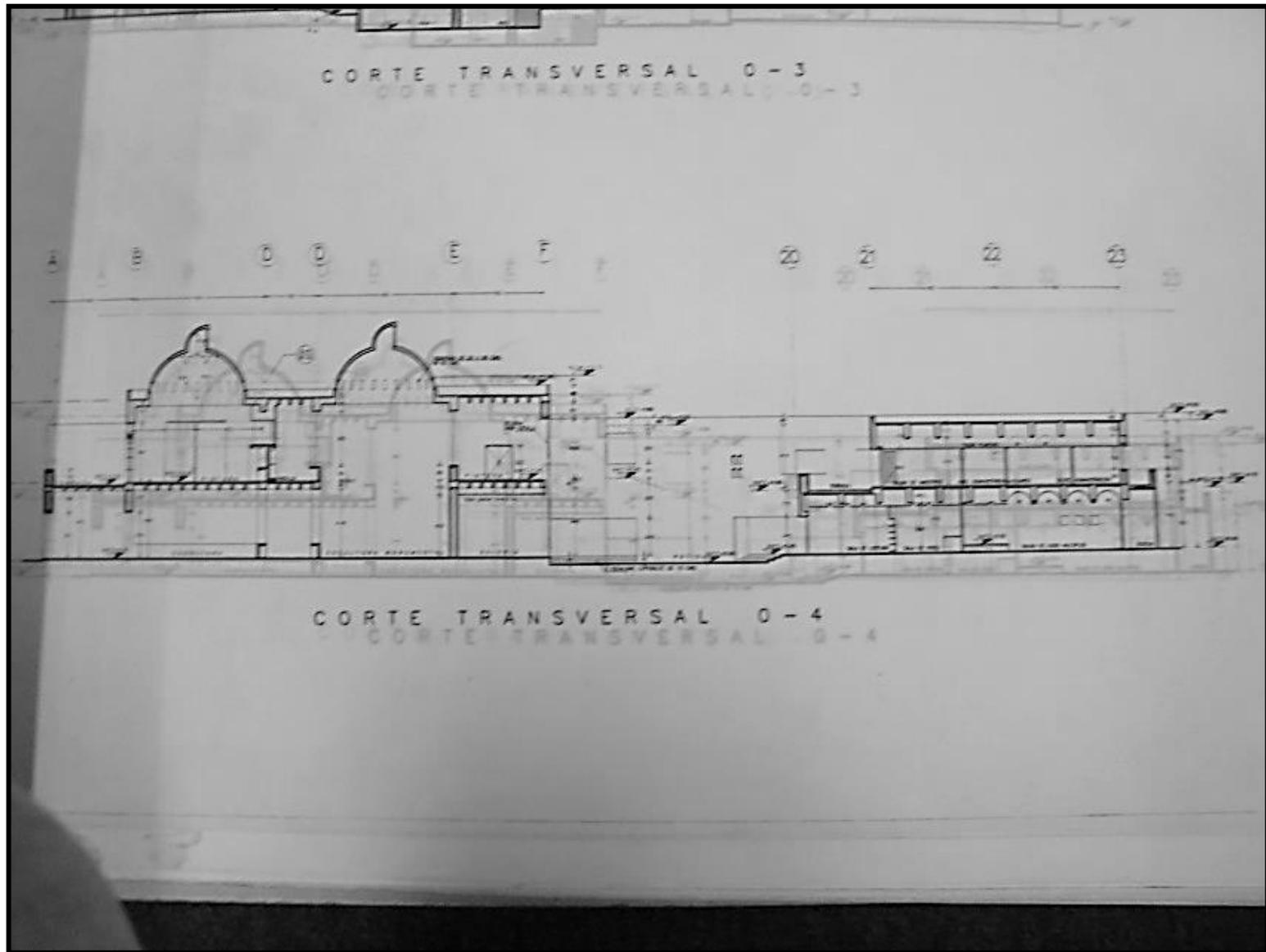
Planta arquitectónica de la administración



Planta de baños comunes



Corte transversal



Corte transversal

4.1.5. Conclusión

En la visita a la **Escuela Nacional de Escultura, Pintura y Grabado “La Esmeralda” (ENPEG)** se pudieron observar algunos errores arquitectónicos, como la bodega de expositores que está detrás del público causando el entorpeciendo de las exposiciones. Los sanitarios para personas con capacidades diferentes se encuentran en el primer piso y la única forma es ascendiendo por el elevador-monta cargas, el cual tiene que ser operado por personal de mantenimiento y este no es de uso diario, ocasionando una incomodidad para estas personas. Desde otro punto de vista, la escuela ha sufrido modificaciones y ampliaciones, por demandas de nuevos talleres, esto porque los que fueron planeados desde 1992, no fueron suficientes, y la cantidad de alumnos exige más espacios; algunos espacios fueron adaptados para nuevas actividades y otros más han sido divididos. Así también el conflicto entre los vanos y la iluminación misma, en el cual algunos espacios parecen estar mal iluminados.

Los volúmenes monumentales y las dobles alturas hacen que el interior se perciba muy agradable, en ninguna de las áreas de la escuela se requiere de aire acondicionado, eso aunado al clima del lugar. La corriente de vientos entra por el Este ventilando el lugar y evitando que se almacenen olores, lo cual transmite una arquitectura muy limpia. El juego de volúmenes grises y amarillos hace un contraste muy agradable a la vista.

La ENPEG es una referencia de arquitectura contemporánea. Son evidentes las características de la arquitectura de Legorreta con sus escalas monumentales, colores intensos y contrastantes, utilización de proporciones, manejo de espacios elementales, volúmenes prismáticos simples con sustracción y adición, con una ornamentación escasa. Sin duda la ENPEG fue una buena elección para el análisis de edificios análogos.

4.2. Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca

4.2.1. Ubicación

La Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca ubicada dentro de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca con dirección en *Av. Universidad S/N, Ex - Hacienda de 5 Señores, Oaxaca, México. C.P. 68120.*



La Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, está ubicada en la parte Noroeste del campus de Ciudad Universitaria de dicha universidad. Su acceso es por el lado Este del edificio, que sirve de nexo a los demás edificios que lo rodean, como Escuela de Sociología y la Escuela de Veterinaria y Zoología.

4.2.2. Análisis fotográfico



Como está situada la escuela, es una de las características más importantes porque además de crear una temperatura diferente al interior, se crean vistas con las cuales se puede disfrutar aún más las fugas visuales y las características únicas de la arquitectura. Cabe destacar que estos taludes de esta Escuela de Artes es producto de las mismas excavaciones del terreno de la Universidad y con este mismo, se han hecho los muros de las aulas. Además los taludes servirán para la vegetación que también rodeará este conjunto, y que a su vez pueda ser utilizada como área de esparcimiento, logrando una arquitectura de paisaje que pueda desenvolverse sola. Las vistas del exterior son bloqueadas por una barrera de vegetación natural, lo que hace más íntimo el desenvolvimiento de las actividades artísticas.



La edificación tiene una altura aproximada de 4.5 metros, en algunas aulas la orientación es norte-sur donde están los ventanales de plafón a piso, y los muros de este-oeste, para evitar la sobre iluminación al interior de las aulas. A través de los pasillos verticales y algunos horizontales se distribuye todo el conjunto, ya que la distribución de éste es Ajedrezada, en los espacios negros se encuentran las aulas y en los espacios blancos los jardines ingleses. Así mismo la escuela cuenta con una variedad de acabados finos y gruesos que dan un contraste visual muy agradable al recorrerla. Cuenta con talleres de grabado, carpintería, escultura, dibujo, pintura, así como un área de tesis, aulas, cómputo, administración y bodegas



Las aulas tienen plantas libres que permiten ser utilizadas para múltiples actividades artísticas. El material que se utilizó en los muros, se obtuvo de una técnica nueva y mejorada del adobe y otros componentes, mediante un proceso de estudio de resistencia de materiales, y gracias a una colaboración de ingenieros que lograron crear un material adecuado que fuera de fácil mantenimiento y colocación, sin necesitar algún tipo de recubrimiento, porque el color y su terminado ofrece una textura agradable. Es así como se logró ahorrar en tiempo y costo, ya que la cimbra fue metálica (ésta le dio la modulación y textura) y el material fue compactado en el mismo lugar.



No solamente los muros son de adobe comprimido, otro material utilizado fue la cantera amarilla, que integran los muros de la biblioteca, administración, área de tesis y parte del área de aulas y cómputo, lo cual hace contraste con el piso pulido de concreto.



La filosofía de Mauricio Rocha está a favor de la sensibilidad espacial, además de darle una importancia a la envolvente del edificio, deja que los materiales y estructura le den su propia personalidad, produciendo que a la vista y al tacto logren despertar al usuario emociones cuando estén recorriendo el lugar.



El edificio tiene una doble altura que se puede notar con los ventanales, el aula magna es un tipo de claustro moderno, que se aísla de su entorno dejando que el espacio se abra hacia arriba, adaptándose a él, sin competir por protagonismos dentro de la complejidad arquitectónica existente en la universidad. Siendo este el principal espacio del conjunto y también el que más sobresale en altura.



Los patios son de estilo inglés, un árbol de cerezo mexicano con grava alrededor proporcionan una vista agradable a los espacios abiertos y caminos. Los taludes son de fácil mantenimiento con plantas silvestres y hierbas que no necesitan mucho cuidado, haciendo de sus alrededores un área siempre verde. El artista Francisco Toledo, jugó un papel clave en la concepción de las áreas al aire libre, de decidir que el jardín se extiende alrededor de la escuela, como una entidad viva. Además usando los taludes como puntos de contemplación de la escuela.



El conjunto tiene dos tipos de orientación de sus edificios, norte a sur y este a oeste, excepto la galería y la sala principal, construida sobre la tierra compactada, que también constituye un excelente sistema de construcción que crea un microclima óptimo para las condiciones climáticas extremas de Oaxaca.



Se propone la interpretación de dos secciones que, en perspectiva, crean una especie de concha virtual, sobre la base de las estructuras que crecen desde el exterior hacia el interior, dando una intimidad más profunda al interior del edificio. Dando la impresión de un pequeño valle.



La distribución del conjunto sugiere un esquema de planta en forma de un tablero de ajedrez, donde la alternancia entre la masa y el espacio en las pasarelas crea una variedad de puntos de vista y caminos diferentes. Este fue el principal concepto para la iniciación del proyecto, el arquitecto Mauricio Rocha tuvo que tomar en cuenta la topografía del terreno y el espacio disponible para un “pequeño valle”



Los talleres cuentan con ventilación cruzada, con ventanas en la fachada norte - sur, la mejora de la iluminación interior y crea una sensación de un espacio abierto del mismo tamaño, así como la reducción de la exposición solar directa de los interiores, lo que es acorde a este tipo actividades.



A pesar de tener el suficiente espacio para el proyecto con el concepto del ajedrez, la visión del arquitecto Mauricio Rocha era que los espacios negros fueran utilizados en su mayoría para aulas y oficinas, mientras los espacios blancos como lugares multipropósito, utilizándose desde patio de exhibiciones hasta aula de pintura al aire libre.

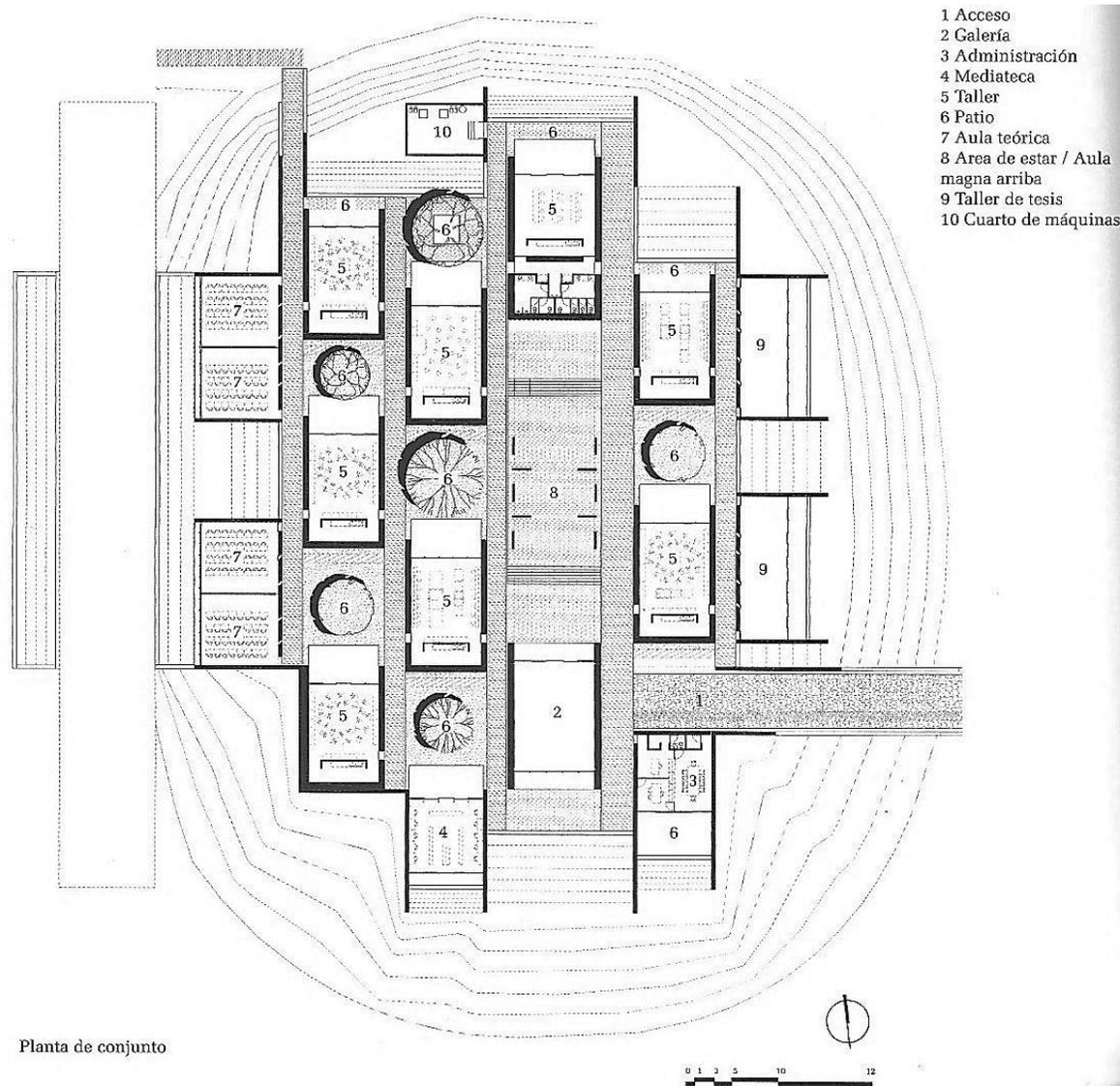


En la mayoría de las áreas verdes que se habían destinado a árboles y arbustos de la región se perdió durante los primeros meses de vida del conjunto, por la falta de un sistema de riego adecuado para la escuela.

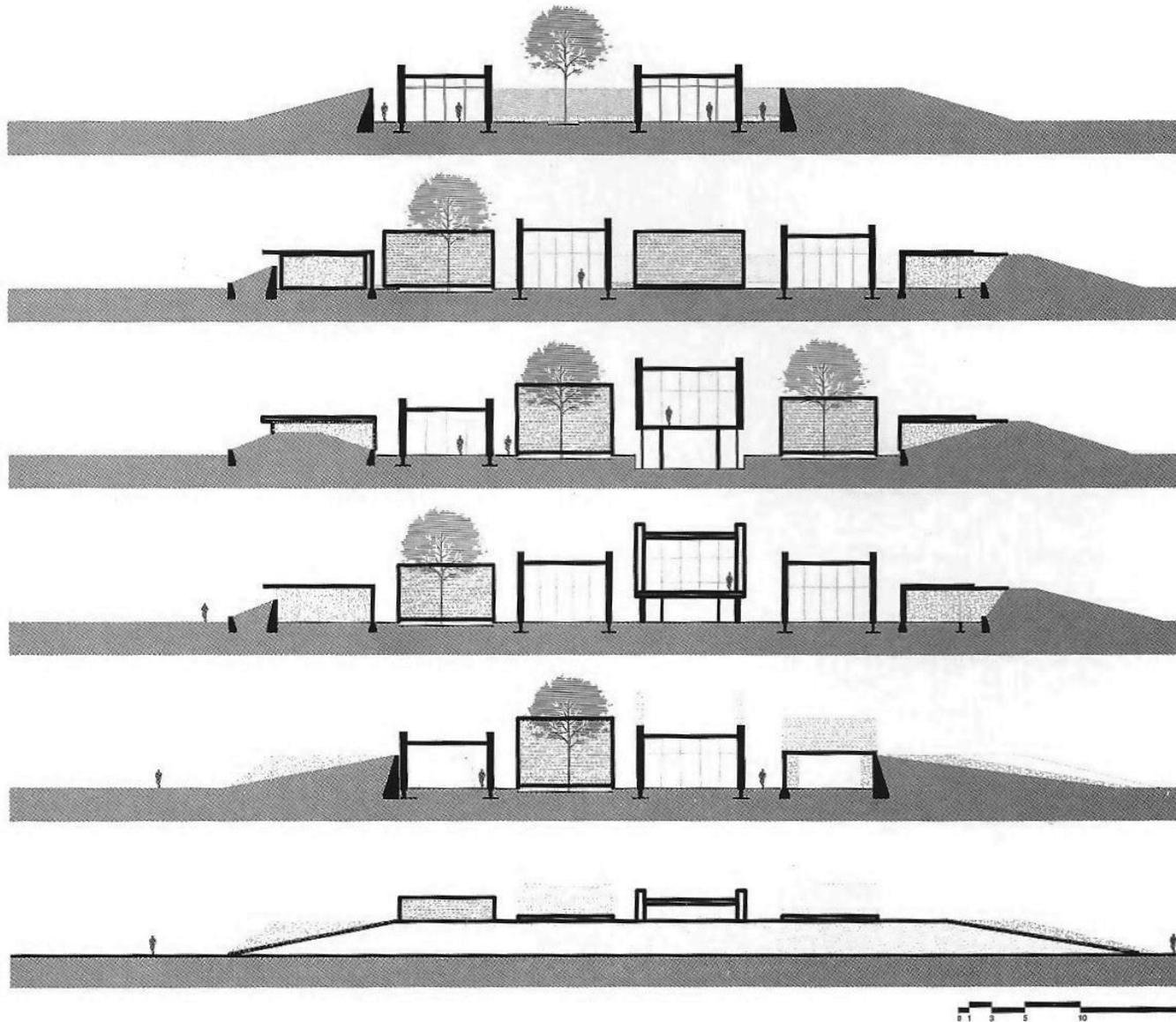


Aquí venos una foto que fue tomada bajo la galería principal de la escuela, como parte del sótano de la galería también este se ocupa para exhibiciones que necesitan tener sombra todo el tiempo.

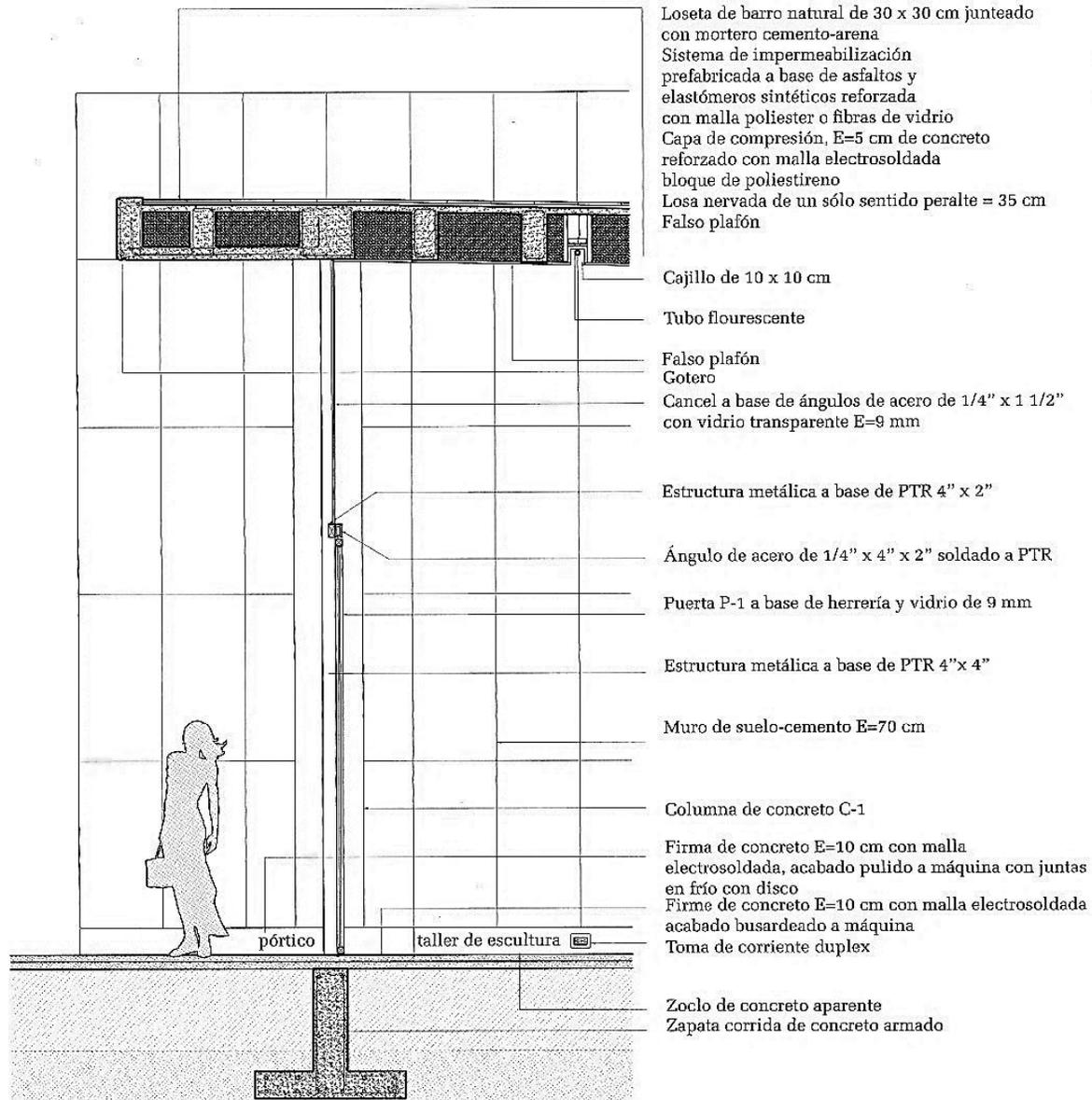
4.2.3. Planos arquitectónicos



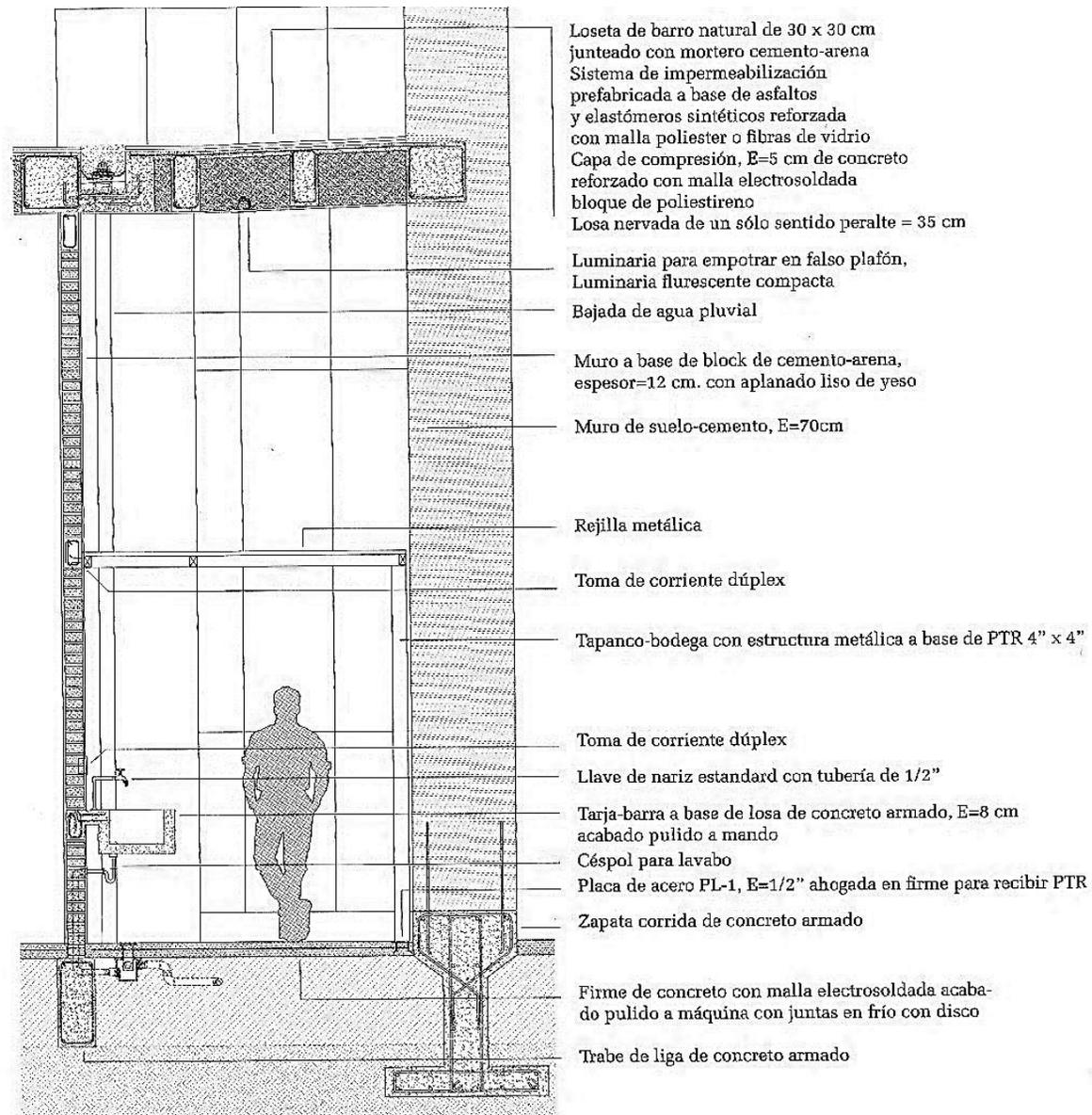
Planta de Conjunto



Cortes Transversales Norte-Sur



Corte por Fachada



Corte por Fachada



Sección longitudinal
Longitudinal section



Sección transversal
Transversal section

4.2.4. Conclusión

En conclusión, la Escuela de Artes de Oaxaca es un ejemplo imponderable de arquitectura orgánica sustentable, dicho esto por todos los conceptos básicos de utilización de materiales de la región para la creación de microclimas que hacen que el edificio no se vea afectado por la contrariedad del clima, sino todo lo contrario, utilice el mismo clima caluroso y lleno de humedad para crear espacios frescos que también aprovechando los vientos y el asoleamiento de su ubicación; presenta un claro ejemplo de que la arquitectura sencilla y elegante no está peleado con la buena funcionalidad del mismo. Sin duda es un buen ejemplo para los que gustan del minimalismo.

CAPÍTULO 5 – ACAPULCO: ZONA DIAMANTE

5.1. Medio Físico – Espacial – Natural

5.1.1. Ubicación

Acapulco es uno de los municipios más importantes de Guerrero, no solo por su actividad turística, sino por su importancia a nivel nacional e internacional, ya que en este se llevan a cabo eventos de espectáculos masivos artísticos y culturales de gran importancia. De tal modo, la zona de crecimiento actual y futuros desarrollos tanto urbanos como de población, es la **zona Diamante**, en donde se ha situado el proyecto de Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales, creyendo que este es el lugar más idóneo para su ubicación. Para el análisis físico-espacial-natural, se identificó la conformación de dos secciones:

Sección Occidental

La Zona Diamante está funcionalmente integrada al sistema de ensenadas y bahías de Acapulco. La característica natural se centra en su ventana hacia el Suroeste a la Bahía de Santa Lucía, y hacia el sur respectivamente a la Bahía de Puerto Marqués, Puntas de Brujas y Diamante.

Sección Oriental

Es una zona funcionalmente integrada al sistema de playas meridionales de la costa de Guerrero. Su atractivo natural más importante se centra en su ventana al mar abierto orientada hacia el sur donde se localizan las playas de Revolcadero, Diamante, Bonfil, Encantada y Barra Vieja.

El terreno propuesto se ubica en la sección oriental de Acapulco, mejor conocida como la Zona Diamante.

5.1.2. Topografía

El terreno en estudio se puede observar una pequeña pendiente hacia la parte posterior de este, la cual no se nota a simple vista, pero se puede considerar al terreno en una clase A de pendiente. La zona de estudio en su sección de la costa occidental incluye costas, acantilados, puntas, y playas, las cuales están bien protegidas de los oleajes de mar abierto provenientes del Oeste y Sur.

FACTOR TOPOGRÁFICO

Calificación	Clase de Pendiente	Rango	Topo formas
0.35	A	0 – 0.8%	Llanura y playas costeras, tanto de las bahías como de la Barra
3.50	B	8 – 30%	Lomeríos y Mesetas con variación de 500 a 750 m
11.0	C	> 30%	Sierra, Bajada, Acantilado

INEGI, Guías para la interpretación cartográfica: Topografía, 1981; Orozco et al, 1977; Ortiz Solorio M. Et al, 1994

5.1.3. Hidrografía

El área de estudio forma parte de la Vertiente del Pacífico. Los cuerpos de agua más importantes son la Laguna de Tres Palos y el Río Papagayo. En la zona de estudio destacan como los principales cuerpos de agua Lóticos:

Río Papagayo y Río La Sabana

Además una ramificación del Río de La Sabana que desemboca hacia la Laguna Negra de Puerto Marqués, se encuentra en la parte posterior del terreno en estudio, por lo que en algún momento puede representar peligro por inundación que podría afectar a la edificación.

Por otra parte, se tienen los siguientes cuerpos de agua lenticos:

Laguna de Tres Palos, Laguna Negra de Puerto Marqués y Sistema lagunar El Salado y vertiente de Tres Palos.

5.1.4. Clima

El clima en el municipio es predominantemente sub-húmedo cálido, sin embargo presenta ciertas variaciones: Caliente y húmedo en las partes bajas y templadas en las tierras altas, en esta última la temperatura media anual es de 28°C y la mínima de 22°C la precipitación pluvial varía de 1,500 a 2,000 mm.⁹

5.1.5. Temperatura

 **Parámetros climáticos promedio de Acapulco** 

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	33	37	37	35	37	37	35	37	37	35	37	37	37
Temperatura diaria máxima (°C)	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Temperatura diaria mínima (°C)	22	22	22	22	24	25	25	25	25	25	23	22	23
Temperatura mínima registrada (°C)	17	17	17	17	17	16	16	22	20	18	18	18	16

Fuente: Weatherbase⁵

⁵ Sitio web Weather base - <http://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=650867&refer=&units=metric>

5.1.6. Principales Ecosistemas

Flora

La vegetación predominante es la conocida como selva caducifolia, integrada por diferentes especies de los gérmenes bursera emulatos, liay loma (tepehuaje), jucartia mexicana (bonete), impone (casahuate), bombax (pochote), en la serranía de la provincia se localizan áreas de bosque de pino y encino, al norte del poblado Alto del Camarón.¹⁰

Fauna

En relación a la fauna existe: conejo, iguana, tejón, zorrillo, mapache, venado, zopilote, sanate, tortolita, paloma, gavián, pelícano, perico, gaviota, garza, tortuga marina.¹⁰

5.1.7. Recursos Naturales

Sus principales recursos naturales son su flora y su fauna que es muy variada, así como sus recursos hidrológicos entre los que se encuentran sus ríos, arroyos y lagos, y principalmente los recursos provenientes de sus playas y de su mar abierto; asimismo los suelos del municipio son muy aptos para el desarrollo de la agricultura y la ganadería.⁶

5.1.8. Características del Suelo

Los tipos de suelos que se pueden encontrar en la zona Diamante, son: Arenoso, Gley sol y Solonchak. En el terreno escogido se puede observar una mezcla de varios tipos de suelo, desde el pantanoso hasta el tepetatoso, ya

⁶ Página web del Gobierno del Estado de Guerrero - <http://www.guerrero.gob.mx/?P=acapulco#mediofisico>

que se ha ido modificando con el paso del tiempo, debido al crecimiento urbano de esta zona. Sin embargo el nivel freático de la zona es aproximadamente de cinco metros de profundidad.

5.1.9. Asoleamiento

En este aspecto se observa que la zona recibe asoleamiento durante todo el año. Es conveniente señalar que de acuerdo a la latitud del lugar, la orientación óptima de las construcciones para evitar incidencia solar molesta coincide con la orientación Noreste, logrando con esto evitar la construcción de parte soles y aleros de protección solar principalmente en las terrazas de observación al mar. Mencionado esto porque el presente anteproyecto está diseñado para aprovecharse todo el asoleamiento en la iluminación del interior.

5.1.10. Vientos

Los vientos reinantes que ventilan la zona de estudio soplan desde el oeste al suroeste con una velocidad promedio anual de 16 m/s, con un porcentaje de calma relativamente elevado (41.5%). La orientación es favorable en términos urbanísticos, por lo que solamente se cuentan como zonas escasamente ventiladas Icacos y Puerto Marqués y las crestas de los promontorios y salientes occidentales.

La zona cerril y acantilados que bordean a las bahías, frente a mar abierto, presentan cierta protección por su configuración. Sin embargo, la orientación de las obras de atraque y fondeadero están mayormente expuestas a los vientos del cordón litoral.

5.2. Medio económico-social

5.2.1. Actividades económicas

En la zona Diamante las actividades económicas más comunes son: el turismo y comercio. En la zona se pueden encontrar muchos hoteles de gran turismo como el Fairmont Princess y Mayan Palace entre otros, también es lugar frecuentado por los turistas para hacer sus compras en los centros comerciales y tiendas comerciarles de autoservicio. En la periferia al lugar se tienen discotecas, restaurantes, tiendas de muebles, oficinas de empresas internacionales, agencias automotrices, clubs de playa y golf, spas, deportes extremos, etc. Y las atracciones principales de la zona son sus playas y la Laguna de Tres Palos, en donde se practican deportes acuáticos y son un excelente lugar de entretenimiento.

5.2.2. Población total por grupo quinquenal

POBLACIÓN TOTAL POR GRUPO QUINQUENAL

DE EDAD SEGÚN SEXO

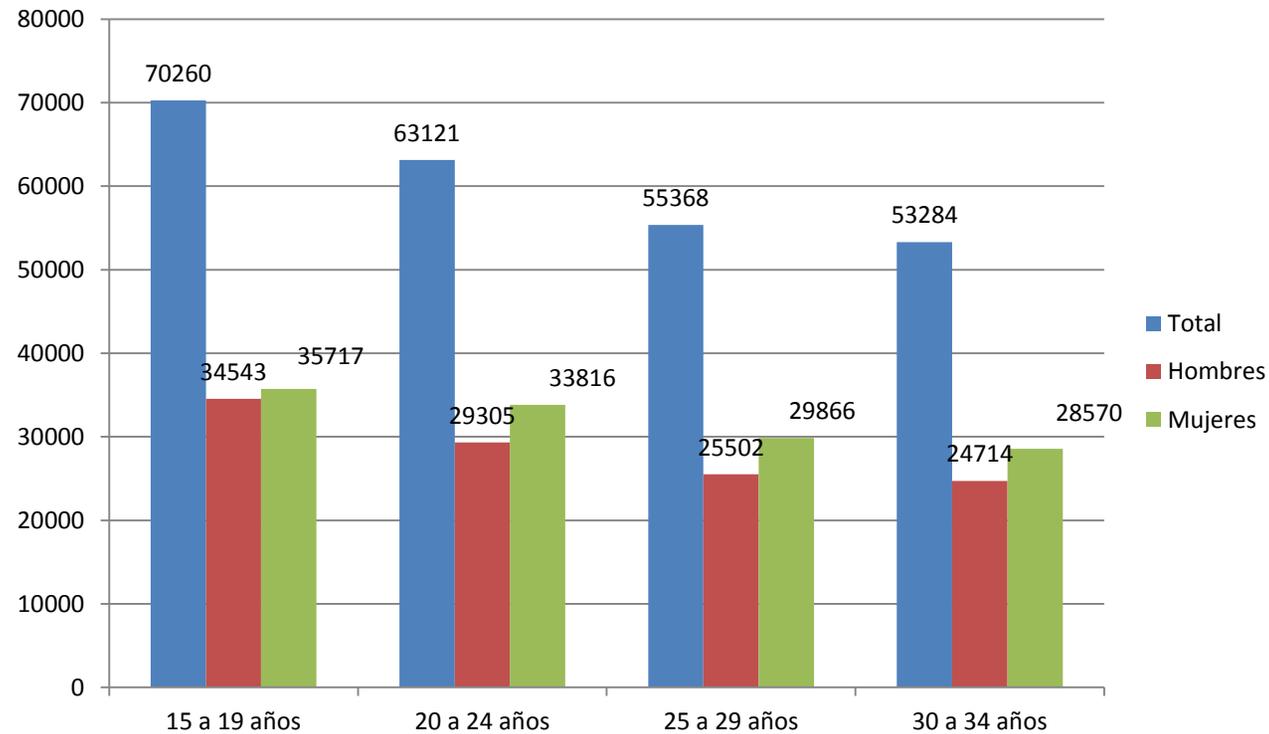
Al 17 de octubre de 2005

GRUPO DE EDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
MUNICIPIO	717,766	344,318	373,448
0 A 4 AÑOS	67,223	34,118	33,105
5 A 9 AÑOS	71,477	36,339	35,138
10 A 14 AÑOS	73,036	36,837	36,199
15 A 19 AÑOS	70,260	34,543	35,717
20 A 24 AÑOS	63,121	29,305	33,816
25 A 29 AÑOS	55,368	25,502	29,866
30 A 34 AÑOS	53,284	24,714	28,570
35 A 39 AÑOS	47,936	22,096	25,840
40 A 44 AÑOS	42,533	19,754	22,779

El Censo fue un levantamiento de derecho o *jure*, lo que significa contar a la población en su lugar de residencia habitual. El periodo de levantamiento de la información fue del 4 al 29 de octubre de 2005, aunque para referir la información a un momento único se fijó una fecha de levantamiento: las cero horas del 17 de octubre del año 2005.

Incluye una estimación de 45 165 habitantes que corresponden a 10 726 viviendas sin información de ocupantes; la estimación está incluida en el renglón del grupo de edad no especificado.

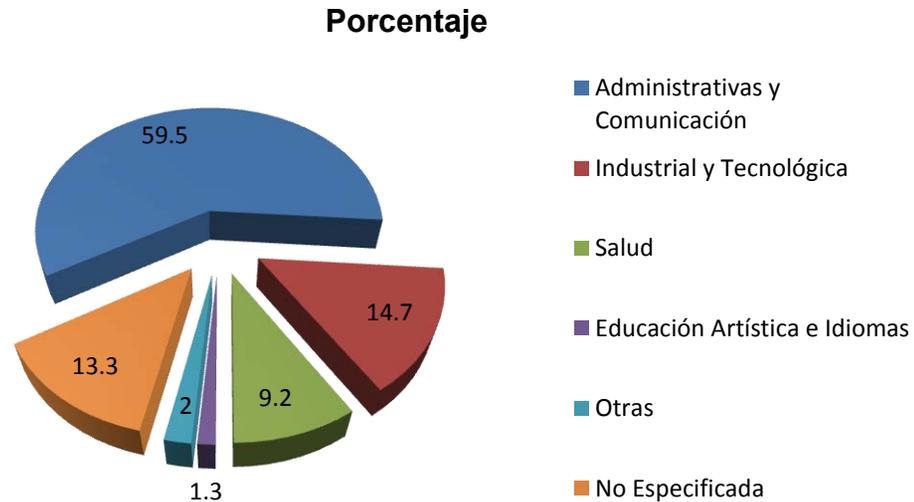
FUENTE: **INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.** Consulta en internet el 14 de agosto de 2006: www.inegi.gob.mx



Esta tabla muestra la población potencial en el rango de edades de admisión para la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, por grupo quinquenal de edad según sexo al 17 de Octubre del 2005. De los cuales del total de **750mil habitantes para el puerto de Acapulco, solo 242,033 personas son del rango aceptado.**

5.2.3. Población de 15 años y más con nivel medio superior por principales áreas de estudio

POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS CON ESTUDIOS TÉCNICOS
O COMERCIALES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR
POR PRINCIPALES ÁREAS DE ESTUDIO Al 14 de febrero de 2000



a/ Incluye la población con algún grado aprobado en carrera técnica o comercial de nivel medio superior (con antecedente de secundaria) y superior (con antecedente de preparatoria).

b/ Comprende agropecuaria, ambiental y química, servicios de belleza e instrucción militar y policial.

FUENTE: INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*. Consulta en internet el 14 de agosto de 2006: www.inegi.gob.mx

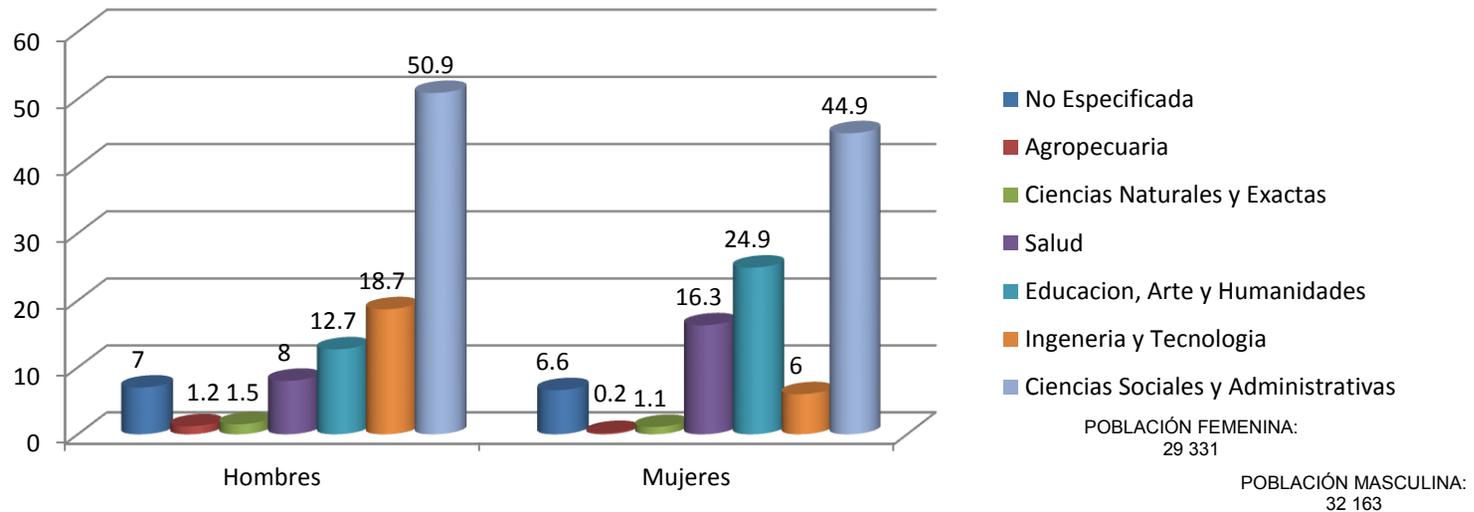
Esta tabla muestra la población potencial para aspirantes a alumnos para la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, con tendencias de áreas de estudio específicas. En la cual podemos notar que el 1.3% de los **242,033 habitantes en el rango de edad**, da como resultado: **3, 147 personas** que se inclinan por la **Educación Artística e Idiomas**.

5.2.4. Población de 18 años y más, con instrucción superior por área de estudio

**POBLACIÓN MASCULINA Y FEMENINA DE 18 Y MÁS AÑOS
CON INSTRUCCIÓN SUPERIOR POR ÁREA DE ESTUDIO ^{a/}**

Al 14 de febrero de 2000

(Porcentaje)



^{a/} Incluye la población con algún grado aprobado en licenciatura, maestría o doctorado y excluye a la población con carrera técnica o comercial (con antecedente de preparatoria).
FUENTE: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Consulta en internet el 14 de agosto de 2006: www.inegi.gob.mx

La grafica nos muestra la población potencial que se inclina por las áreas de Educación, Arte y Humanidades, es este caso la mayoría son mujeres. Con las gráficas se muestra: **4 ,085 hombres y 7 ,333 mujeres** que se inclinan por la Educación, Artes y Humanidades. En conclusión se tendrán más mujeres, como potencial alumnos para la escuela de artes plásticas y visuales.

5.2.5. Índice de alumnos inscritos, existencias, aprobados y egresados en sistema escolarizado

ALUMNOS INSCRITOS, EXISTENCIAS, APROBADOS Y EGRESADOS, ÍNDICES DE RETENCIÓN Y DE APROVECHAMIENTO EN EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR DE LA MODALIDAD ESCOLARIZADA A FIN DE CURSOS POR NIVEL EDUCATIVO Ciclo escolar 2004/05

NIVEL EDUCATIVO	ALUMNOS INSCRITOS	ALUMNOS EXISTENCIAS	ALUMNOS APROBADOS ^{a/}	ALUMNOS EGRESADOS	ÍNDICE DE RETENCIÓN ^{b/} (Porcentaje)	ÍNDICE DE APROVECHAMIENTO ^{c/} (Porcentaje)
TOTAL	207 405	196 313	172 380	43 706	95	86 d/
PREESCOLAR ^{e/}	29 687	28 828	28 828	14 236	97	NA
PRIMARIA ^{f/}	108 270	103 031	99 537	15 633	95	97
SECUNDARIA ^{g/}	42 957	39 605	29 945	9 557	92	76
PROFESIONAL						
TÉCNICO	1 512	1 441	1 068	342	95	74
BACHILLERATO ^{h/}	24 979	23 408	13 002	3 938	94	56

a/ En el nivel preescolar se refiere a alumnos promovidos.

b/ Se obtiene al dividir el número de alumnos existencias entre el de alumnos inscritos multiplicado por 100. Cálculos propios con base en datos de la fuente.

c/ Se obtiene al dividir el número de alumnos aprobados entre el de alumnos existencias multiplicado por 100. Cálculos propios con base en datos de la fuente.

d/ Excluye lo correspondiente a preescolar debido a que en ese nivel no se consideran alumnos aprobados sino promovidos.

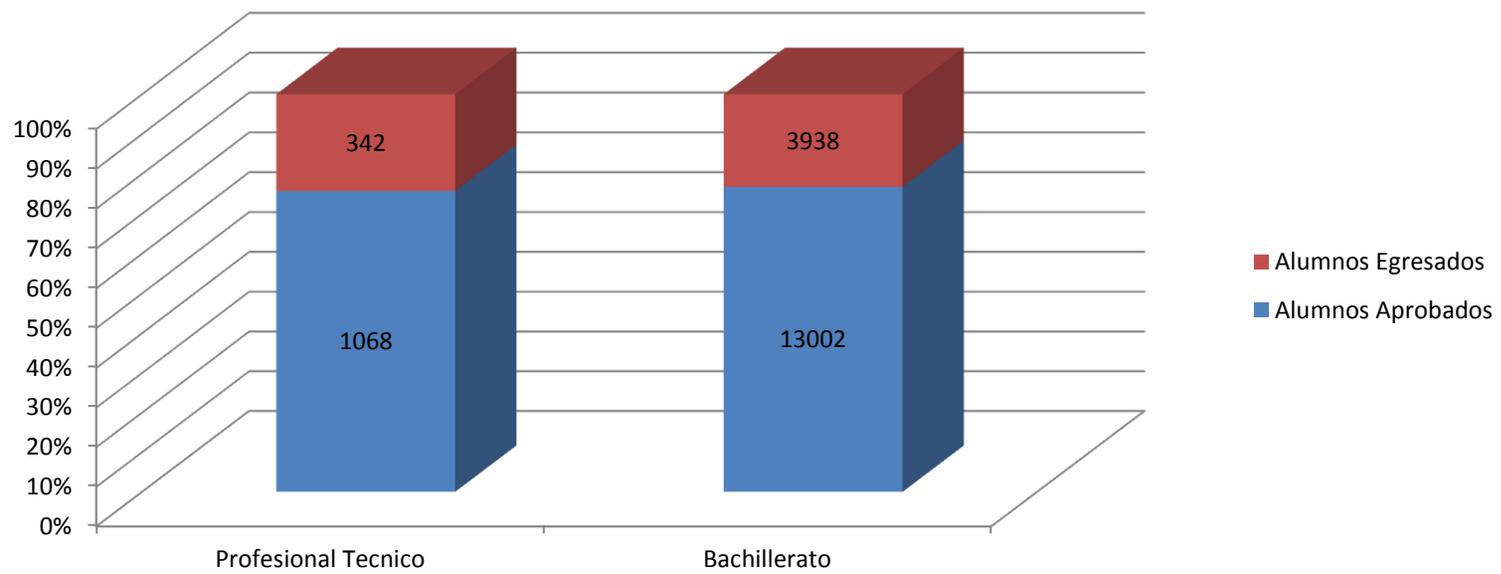
e/ Comprende: general, cursos comunitarios coordinados por el CONAFE y Centros de Desarrollo Infantil (CENDI).

f/ Comprende general indígena y cursos comunitarios coordinados por el CONAFE.

g/ Comprende: general, cursos comunitarios coordinados por el CONAFE, telesecundaria y técnica en sus modalidades industrial, agropecuaria y pesquera.

h/ Comprende: general de tres años y tecnológico (industrial y de servicios, y pesquero).

FUENTE: Secretaría de Educación Guerrero. Subsecretaría de Planeación Educativa; Dirección de Seguimiento, Control y Evaluación.



El índice de alumnos inscritos, existencias, aprobados y egresados en sistema escolarizado, nos muestra el número de población potencial con nivel de estudios medio-superiores necesarios para ser admitidos en la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco. Como las gráficas lo demuestran, la mayoría son del sistema de bachillerato. De los cuales en total es: **18 ,332 alumnos potenciales (4,085 hombres y 7 ,333 mujeres)**, tomando en cuenta que el **1.3%** se inclina por las artes, es de asegurar que cada generación tiene **239 alumnos** que se inclinan a ser alumnos de la escuela.

5.2.6. Índice de alumnos inscritos, existencias, aprobados y egresados en bachillerato del sistema abierto

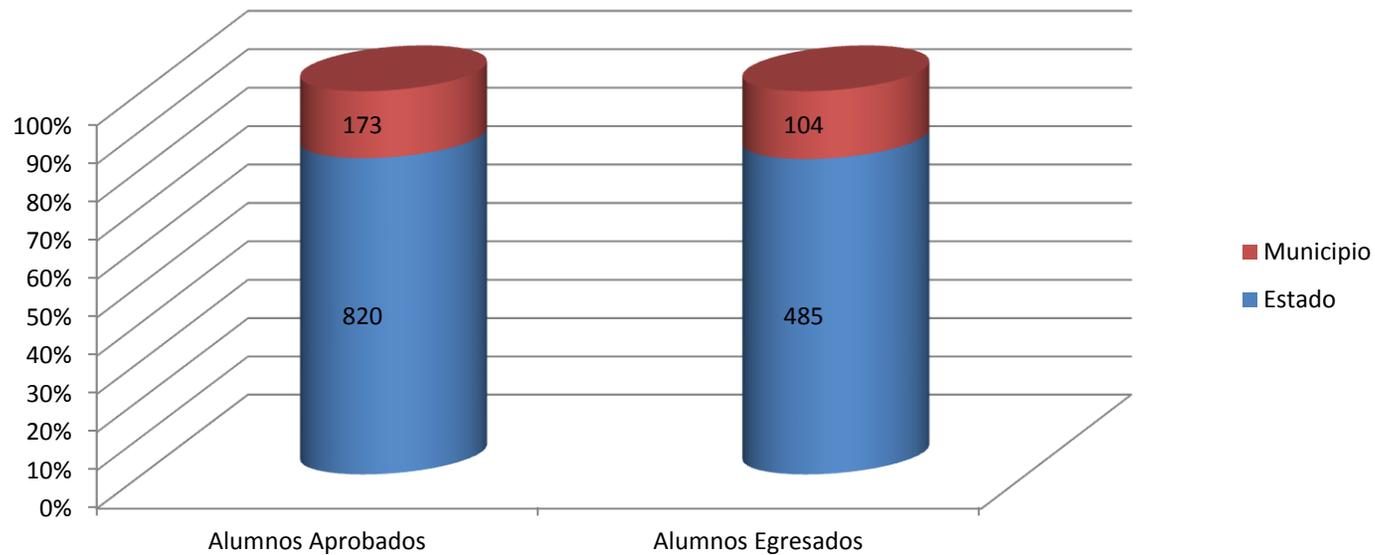
ALUMNOS INSCRITOS, EXISTENTES, APROBADOS Y EGRESADOS EN BACHILLERATO DEL SISTEMA ABIERTO A FIN DE CURSOS Ciclo escolar 2004/05

CONCEPTO	ESTADO <i>a/</i>	MUNICIPIO
ALUMNOS INSCRITOS	1 238	245
ALUMNOS EXISTENTES	1 141	207
ALUMNOS APROBADOS	820	173
ALUMNOS EGRESADOS	485	104

a/ Los sostenimientos existentes en la entidad son el estatal y el autónomo.

b/ En Acapulco sólo se proporciona el nivel de bachillerato abierto de sostenimiento autónomo.

FUENTE: Universidad Autónoma de Guerrero. Dirección General de Planeación y Evaluación Institucional; Departamento de Información y Estadística.



Esta tabla muestra el porcentaje de alumnos en sistema abierto, de los cuales suman: **1582 alumnos** de los cuales el **1.3% es: 16 alumnos que se inclinan por las Artes**, sumando el pasado resultado del sistema escolarizado, arroja un resultado de **255 estudiantes que están en el rango de edad y escolarización ideal**, sin embargo se puede sumar la población que se inclina por esta que está en el **rango de 20 - 35 años**, que puede ingresar a la escuela de artes, se estima en un 10% de la población de estudiantes activos, que arroja un resultado de **26 personas** que podría inscribirse en la carrera o talleres de artes a una edad más avanzada.

5.3. Medio urbano

5.3.1. Medios de transporte

El transporte público se compone de taxis, autobuses urbanos y suburbanos, microbuses, autobuses turísticos, además del transporte de carga. En los últimos años, el servicio de microbuses se ha incrementado debido principalmente a la carencia de autobuses, que además no cuentan con una vialidad que permita una circulación adecuada de estos. Sin embargo, hay taxis colectivos amarillos de ruta Costera – Colosio, que pueden transportar gente desde la zona dorada y tradicional hacia la ubicación del terreno propuesto; en las zonas conurbadas y aledañas a la colonia Las Cruces existen taxis colectivos y microbuses con ruta Vacacional – La Poza, que facilitan el traslado a dicho lugar. También se pueden encontrar otras rutas que se interconectan a las dos rutas mencionadas, por lo que se puede asumir que no es una zona que sea de difícil acceso.

5.3.2. Infraestructura urbana

Agua Potable, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Acapulco, CAPAMA, es la empresa paramunicipal operadora y administradora de la infraestructura de agua potable y alcantarillado de Acapulco. En las zonas de Brisamar, Las Brisas y Puerto Marqués cuentan con servicio, el resto se abastece por pozos. El corredor Boulevard de las Naciones y la zona colindante al área rural se suministran por pozos artesianos sin ningún control sanitario.

Drenaje Sanitario, el sistema de alcantarillado sanitario está formado por tres colectores principales, colectores auxiliares, red de atarjeas, estaciones de bombeo, un túnel y emisores. En la zona de estudio se cuentan con 2 plantas de tratamiento de aguas residuales en la colonia Luis Donald Coloso y La Miramar, sin embargo, será necesario prever la construcción de un sistema de plantas tratadoras de aguas residuales para el proyecto propuesto.

Alcantarillado Pluvial, en este aspecto es conveniente señalar el mal funcionamiento de este sistema en general, el único existente es el que se encuentra detrás del fraccionamiento La Marquesa y no es suficiente. Por lo que se refiere a la cuenca de La Sabana y los escurrimientos del Cerro del Vigía, requieren de vigilancia para evitar asentamientos en los mismos y de canalizaciones adecuadas a través de la Carretera Cayaco–Puerto Marqués, que permitan su comunicación con el río de la Sabana.

Energía Eléctrica, la distribución se realiza por medio de 30 circuitos de 13.2 KVA con 380 Km de longitud y 2,680 transformadores. La mayor parte de la red es aérea, con 64 redes subterráneas. En el terreno de estudio se observa la red aérea.

Alumbrado Público, el servicio de alumbrado público utiliza postes de la red aérea de distribución de energía eléctrica, todas las luminarias inventariadas funcionan adecuadamente, en algunas zonas los postes están colocados a distancias mayores a las convenientes. En el terreno propuesto para la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, no se cuenta con alumbrado público en la zona de banquetas, por lo tanto se tendrá que requerir a la CFE su instalación .

5.3.3. Equipamiento Urbano

Subsistema	Elementos en la zona de estudio	Evaluación general de la demanda
Educación-cultura profesional	Tecnológico del mar Instituto tecnológico Universidad Estatal Universidad Pedagógica	La planta instalada en la ciudad presenta 275 aulas en total, lo que presenta un superávit de 74 aulas para la demanda local.
media superior	Preparatoria Colegio de Bachilleres CONALEP CEBTIS	En este nivel de manera agregada se cuenta con 332 aulas y un superávit de 137 aulas contra la demanda local.
Salud Asistencia social	Hospital General SSA Hospital General IMSS Clínica Hospital ISSSTE	La capacidad en la localidad de 241 camas, no cubre la demanda hospitalaria y presenta un déficit importante de 1,119 camas sin considerar la oferta de hospitales privados.
Comercio abasto	Central de Abastos Almacén Rastro bovinos Rastro porcinos	La actual central de abasto con 10,100 m2 de bodegas, presenta un déficit de 2,600 m2.
Comunicaciones	Central de correos Central de teléfonos	A nivel regional estas instalaciones cubren la demanda
Transporte	Central de autobuses Central de carga Aeropuerto	La central de autobuses con 47 cajones, demanda un crecimiento similar. Es necesario desarrollar una central de carga con 300 cajones. En cuanto a los servicios de comunicación regional es importante considerar su impacto en las zonas colindantes. El puerto es reducido tanto para actividades mercantiles como turísticas (cruceiros)
Recreación y deporte	Puerto Marítimo Área de ferias y exposiciones Centro de espectáculos Estadio y plaza de toros	El área de exposiciones requiere de ampliar su actual capacidad en 15,000m2. Cuenta con excelente equipamiento. Requiere de mejorar las instalaciones y aumentar los atractivos y servicios.
Admón. pública y servicios urbanos	CERESO Oficinas federal Oficinas estatal	Las instalaciones del CERESO con 180 espacios para internos demandan una ampliación de 569 espacios adicionales.

FUENTE: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Consulta en internet el 14 de agosto del 2006: www.inegi.gob.mx

Subsistema	Elementos en la zona de estudio	Evaluación general de la demanda
Educación educación media	Secundaria General Secundaria Técnica Centro de capacitación	Se cuenta con una oferta de 572 aulas en este nivel y un déficit de 94 aulas.
Cultura	Biblioteca	Nivel de cobertura adecuado en la ciudad, pero no en la zona de estudio. Carencia de espacios culturales
Salud	Casa de la cultura, teatro–auditorio Centro de salud SSA Unidad Médica Familiar IMSS–ISSSTE Clínica Médica Familiar ISSSTE Cruz Roja	En este rubro los aspectos deficitarios se concentran en las emergencias urbanas, cubiertas por la Cruz Roja que demanda carros con camillas y camas. Es necesario prever nuevas instalaciones en la zona de estudio.
Asistencia social	Casa cuna–estancia Casa hogar Centro de des. Comunit. Guardería IMSS	Se requiere de más espacios a nivel guardería, se cuenta con 206 cunas y requiere 164 adicionales. Este elemento será necesario a mediano plazo Para la demanda futura en el sector Diamante.
Comercio abasto	Mercado Centro Comercial	En este aspecto, la comunidad se abastece de diversos centros comerciales de autoservicio que con diferentes modalidades atiende la zona urbana, sin embargo, el sector Diamante requerirá de este servicio.
Comunicaciones	Agencia y sucursal de correos	Este nivel de servicio presenta carencias importantes, algunas de las cuales son cubiertas por la central de servicios.
Transporte	Terminal de autobuses urbanos	A futuro se requerirá sucursales en la zona de estudio
Recreación y deporte	Plaza cívica Parque urbano Salas de cine Unidad deportiva Gimnasio alberca	Los aspectos recreativos de espacios abiertos cubren solo el 24% de la demanda urbana, se requieren 161 Ha. para cubrir estos conceptos, 4 Ha para unidades deportivas así como la ampliación de gimnasios y albercas públicas.
Servicios urbanos	Basurero municipal Cementerio Central de bomberos	Estos aspectos requieren de ampliación de su oferta en el corto plazo Con 4 unidades de carros bomba, actualmente requiere de 3 unidades adicionales y una sucursal en el sector Diamante.

FUENTE: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Consulta en internet el 14 de agosto del 2006: www.inegi.gob.mx

5.3.4. Medios de comunicación

Se cuenta con los siguientes servicios de comunicación: telefonía, administración de correos en la Colonia Colosio, radiodifusoras en la Avenida Escénica, periódicos y oficinas de recepción en la colonia Colosio, télex y radio telefonía de transportes en los sitios de taxis de la zona diamante, la cabecera municipal cuenta con taxis y autobuses de servicios foráneos de la Estrella de Oro. Los servicios que requerirá la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, serán los básicos de comunicación, teléfono e internet, donde hay dos compañías que ofrecen estos servicios, Cablemas y Telmex.

CAPÍTULO 6 – FUNDAMENTOS LEGALES

6.1. Normatividad

6.1.1. Ley Orgánica del Instituto Nacional de Bellas Artes

Artículo 2º. El Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura dependerá de la Secretaría de Educación Pública y tendrá las finalidades siguientes:

I. El cultivo, el fomento, estímulo, creación e investigación de las Bellas Artes en las ramas de la música, las artes plásticas, las artes dramáticas y la danza, las bellas letras en todos sus géneros y la arquitectura.

II. La organización y desarrollo de la educación profesional en todas las ramas de las Bellas Artes; de la educación artística y literaria comprendida en la educación general que se imparte en los establecimientos de Enseñanza preescolar, primaria, de segunda Enseñanza y Normal.

↑ En este fragmento de la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Bellas Artes podemos leer que toda institución afiliada al INBA y CONACULTA, estarán respaldados por la Secretaria de Educación Pública entendiéndose esto que los documentos expedidos por dichas instituciones tendrán validez oficial por la SEP.

6.1.2. Reglamento de Fomento a la Cultura para el Municipio de Acapulco

Capítulo Cuarto.- Del fomento a la cultura

Artículo 15.- El Gobierno Municipal fomentará la cultura en los términos del Artículo 64 de la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero, Plan Municipal de Desarrollo, del Programa relativo de la Secretaría de Desarrollo Social y de las disponibilidades y capacidades financieras como siguen:

II.- Crear y operar los Centros Culturales propiedad del Ayuntamiento; como Casas y Centros de Cultura, Bibliotecas, centro de capacitación o de investigación, museos, salas de exposición, plazas cívicas, imprentas y editoriales, y otros establecimientos de naturaleza análoga:

V.- Otorgar estímulos, y reconocimientos a creadores, personas morales o físicas por sus contribuciones a la cultura acapulquense.

XII.- Fomentar la creación de academias, sociedades e institutos de historia, de ciencias y artes;

XIII.- Establecer entidades de investigación y difusión de la cultura en las que participen intelectuales y artistas distinguidos.

Capítulo Quinto.- De la dirección municipal de cultura

Artículo 21.- La Dirección Municipal de Cultura dependerá de la Secretaría de Desarrollo Social, y tiene por objeto preservar, fomentar, difundir y garantizar el acceso a la cultura a todas las y los habitantes del Municipio de Acapulco.

Artículo 23.- La Dirección regirá sus actividades por los siguientes principios:

VI.- Calidad: La garantía de que se utilizara los mecanismos más modernos para fomentar la cultura, así también estar a la altura del desarrollo cultural del país.

Artículo 24.- La Dirección tendrá las siguientes facultades y atribuciones:

- I.- Promover y difundir entre la población de la Ciudad y Puerto de Acapulco las expresiones culturales de origen local, estatal, nacional e internacional;*
- II.- Propiciar la creación artística de todos sus géneros;*
- III.- Apoyar la formación y el desarrollo cultural de los habitantes de la Ciudad, sin distinción alguna;*
- IV.- Fomentar, investigar y difundir las manifestaciones culturales de los habitantes del municipio, mediante la impartición y desarrollo de cursos, concursos, clases, talleres o cualquier figura o medio; tendientes a mejorar la calidad artística del Municipio y garantizando el reconocimiento oficial para éstos por parte de la Secretaría de Educación Guerrero o; de ser posible la Secretaría de Educación Pública;*
- V.- Crear y operar Centros Culturales Municipales;*
- VI.- Proporcionar apoyo normativo, técnico, material y financiero a los Centros Culturales del Municipio.*

↑ En este fragmento del Reglamento de Fomento a la Cultura para el Municipio de Acapulco, nos dice que es obligación de la SEDESOL municipal (estatal y federal también) buscar formas de fomentar la cultura y a su vez crear nuevos espacios para la cultura y el arte. Y expedir documentos oficiales por la Secretaría de Educación Guerrero en todos sus talleres y cursos que difundan. Así también proporcionar apoyo a los centros culturales del municipio.

6.1.3. Ley General de Educación

Artículo 2º. *Todo individuo tiene derecho a recibir educación y, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, con sólo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables.*

La educación es medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura, es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

Artículo 7º. *La educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá además de los fines establecidos en el segundo párrafo del*

Artículo 3º. *De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:*

- I. Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;*
- II. Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimiento, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos;*
- VII. Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas.*
- VIII. Impulsar la creación artística y propiciar la adquisición, el enriquecimiento y la difusión de los bienes y valores de la cultura universal, en especial de aquellos que constituyen el patrimonio cultural de la Nación.*
- IX. Estimular la educación física y la práctica del deporte. (Esto porque se pretende tener un materia de actividades deportivas dentro de la propuesta.)*

↑En este fragmento de la Ley General de Educación de los Estados Unidos Mexicanos, se deja claro que todo habitante del territorio nacional mexicano, tiene derecho a la educación artística, científica y tecnológica.

6.1.4. Decreto del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes

DECRETO *Por el que se crea el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública que ejercerá las atribuciones de promoción y difusión de la cultura y las artes. (Diario Oficial de la Federación, 7 de Diciembre de 1988).*

ARTICULO 2º.- *El Consejo Nacional para la Cultura y las Artes tendrá las siguientes atribuciones:*

V.- Organizar la educación artística, bibliotecas públicas y museos, exposiciones artísticas, y otros eventos de interés cultural.

ARTICULO 3º.- *Para la realización de sus fines, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes contará con los siguientes recursos:*

I.- Los bienes destinados o utilizados por la Secretaría de Educación Pública a la promoción y difusión de la cultura y las artes.

II.- El presupuesto anual que se le autorice, dentro del presupuesto de la Secretaría de Educación Pública.

ACUERDO *número 151, por el que se delegan facultades en el Presidente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. (Diario Oficial de la Federación, 29 de Marzo de 1989).*

ARTICULO 2º.- *Se faculta al Presidente del Consejo para administrar los bienes, así como para programar y ejercer los recursos a que se refiere el Artículo 3º del mencionado Decreto.⁷*

↑ En este fragmento del Decreto de la CONACULTA, se dice que este tendrá el derecho y la obligación de organizar la educación artística y eventos culturales de toda la república mexicana, y que este nunca dejará de ser dependiente de la Secretaria de Educación Pública y todo su presupuesto será financiado por la SEP.

⁷ Página de asociación de artistas – Conservatorianos - <http://www.conservatorianos.com.mx/3decreto.htm>

6.1.5. Reglamento de construcciones de Acapulco

Artículo 5.- Para efectos de este Reglamento, las edificaciones en el Municipio de Acapulco, se clasificarán en los siguientes géneros y rangos de magnitud:

GENERO

II.4.3.- Educación superior

MAGNITUD E INTENSIDAD DE OCUPACIÓN

De 5 hasta 10 niveles

Artículo 82.- Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que se establecen a continuación, de acuerdo a su tipología y a su ubicación conforme a lo siguiente:

TIPOLOGÍA

II.4.3 Educación superior

NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES

1 por 25 m² construidos

Artículo 83.- Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en la siguiente tabla y las que se señalen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes:

TIPOLOGÍA:

II.4.- Educación y cultura:

Educación elemental, media y superior.

DIMENSIONES:

Aulas 0.9 m²/alumno

ALTURA MÍNIMAS:

2.70 m.

Artículo 84.- Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPOLOGÍA	DOTACIÓN MÍNIMA
II. 4.1.Educación media y Superior	25 Lts/Alumno/Turno

Artículo 101.- Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos siguientes:

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO
II.4.- Educación y cultura educación Elemental, media superior	Acceso principal a Aulas	3.00 m. 1.20 m
	Acceso	1.20 m.

Artículo 109.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de conciertos, aulas escolares o espectáculos deportivos, deberán garantizar la visibilidad de todos los espectadores al área en que se desarrolla la función o espectáculo, bajo las normas siguientes:

I.- La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm. medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentren en la fila inmediata inferior.

Artículo 119.- *Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contra incendios, deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente, por menos una vez al año.*

Artículo 122.- *Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería, yeso, cemento portland con arena ligera, perlita o vermiculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que apruebe el Ayuntamiento, en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el Artículo anterior.*

Artículo 137.- *Los edificios e inmuebles designados a estacionamiento de vehículos deberán contar, además de las protecciones señaladas en esta sección, con areneros de doscientos litros de capacidad colocados a cada 10 m, en lugares accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación. Cada arenero deberá estar equipado con una pala.*

↑ En este fragmento del Reglamento de Construcciones de Acapulco, se establecen las medidas mínimas, que deberá de llevar la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales de Acapulco, así como algunas restricciones que deberán tomarse en cuenta al momento hacer el proyecto.

6.2. Análisis del área elegida para el proyecto

6.2.1. Plan Director de Desarrollo Urbano

En el terreno propuesto que se ubica sobre el Boulevard de Las Naciones, en la zona Diamante del Municipio de Acapulco, este tiene como destino de uso de suelo HM 3/35.



Se citan los conceptos del Plan Director:

HM HABITACIONAL MIXTO

Las zonas donde sea conveniente proponer o mantener el uso mixto como: habitación, comercio, servicios, oficinas, **equipamiento**, talleres domésticos y microindustria, dándose la combinación de estos usos o cualquiera de ellos en lo individual. En planta baja se permitirán estacionamientos, casetas de vigilancia y servicios internos. El uso permitido en microindustria será en ramas no contaminantes, con bajo consumo de agua y, ocupando lotes o manzanas con frente a vialidades primarias, así como para zonas que deben consolidarse como centros urbanos. Con respecto al estacionamiento deberá cumplir con los reglamentos establecidos de acuerdo a cada uso.

E EQUIPAMIENTO

En esta zona se permitirá el equipamiento público o privado para la **educación, cultura**, salud, abasto, recreación, deporte y servicios. Además de las zonas aptas para los elementos de apoyo a la actividad turística y recreativa, tales como: acuarios, zoológicos, parques temáticos, club de tenis y de golf y otros complementarios.

SECTOR DIAMANTE

Concentra la oferta de posibles desarrollos turísticos en zonas de alta vulnerabilidad ambiental, de riesgo sísmico para altas construcciones y de escasez de infraestructura, por lo cual se plantean desarrollos de bajas densidades con ocupación de suelo reducida y proyectos sujetos a la instalación de plantas de tratamiento y de conservación del suelo vegetal.

CAPÍTULO 7 – PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.1. Análisis de necesidades

En los edificios análogos se pudo observar diferentes áreas de trabajo donde se desempeñan los alumnos de una escuela superior de artes plásticas, en diferentes edificios se notó que se tienen las mismas necesidades de espacios para algunas actividades iguales, por lo tanto se ha hecho una lista de las áreas comunes entre las escuelas visitadas. Se han analizado las diferentes áreas y se traducen a una adaptación a los espacios requeridos por el número de población de nuestro puerto. Se presenta la siguiente tabla para su comprensión:

Espacio	Descripción	Mobiliario/Equipo	Usuarios
Taller de artes tipo	Aula tipo para enseñanza de artes como: pintura, escultura, grabado, litografía y serigrafía.	Restirador, caballete, mesa de trabajo, tarja, banquillo.	10
Galería de exposición temporal	Espacio destinado para la exposición de trabajos parciales de los alumnos.	Mamparas, caballetes.	30
Galería principal de exposición	Para la exposición permanente o temporal de los artistas de la escuela o foráneos.	Mamparas, caballetes.	120
Taller de fotografía digital	Sala de computó para enseñanza de fotografía digital, diseño gráfico y similares.	Computadora, sillas, mesas, impresoras y maquina reveladora.	10

Cuarto oscuro	Cuarto para enseñanza de revelado tradicional de fotografía, por medio de químicos.	Tarjas, enjuagadores, escurridores, estantes.	5
Taller de Audio-Visuales	Un pequeño foro para televisión para grabar los proyectos de arte visual de algunos de ellos, cuenta con computadoras especiales para edición de video.	Computadoras, sillas, mesas, reflectores, cabina de sonido, cámaras, micrófonos, etc.	10
Cafetería	Espacio para comensales donde se ponen a la venta comida preparada y productos comestibles.	Muebles de cocina, mesas, sillas, etc.	30
Bodega	Se destina este espacio para conservar y guardar la materia prima que necesitan los artistas para crear su arte.	Estantes, anaqueles, mesa, silla, etc.	2
Aula didáctica tipo	Aula para las materias teóricas que el artista necesita conocer para emprender su propio arte.	Mesas, sillas, pizarrón.	10
Auditorio	Zona destinada para expositores teóricos y presentaciones formales	Sillas, tarima, estrado, escenario, etc.	139
Biblioteca	Donde se almacenan diferentes libros acerca del arte y su historia, así como computadoras con internet para consulta de los alumnos.	Mesas, sillas, computadoras, recepción, estantes, etc.	20
Oficina administrativa	Oficinas para la administración de servicios escolares de la escuela.	Computadora, mesa, sillas, archiveros, estantes, etc.	1

Sala de juntas	Para hacer reuniones de los directivos de la escuela sobre asuntos académicos.	Mesa, sillas, computadora, pantalla, etc.	10
Hornos para cerámica	Cuarto donde se tienen los hornos industriales para la cocción de esculturas de cerámica.	Hornos eléctrico industrial, mesa de trabajo, herramientas, etc.	5
Cuarto de fusión	Para el taller de escultura en metal, sirve como horno para fundir metales y soldar piezas de acero.	Horno de gas, planta soldadora, mesa de trabajo, herramientas ,etc.	5
Bodegas de talleres	Sirven para guardar en orden algunas de las piezas que se mantienen en proceso de creación.	Estantes, anaqueles, mesas, etc.	5
Aula de pintura con modelo al aire libre	Aquí se imparte la enseñanza con modelo y diferentes objetos para el adiestramiento de los pintores.	Caballote, banquillos, mesa, etc.	10
Cancha de usos múltiples	Para el esparcimiento y actividades deportivas de los alumnos.	Balones, pelotas, equipo deportivo.	30
Baños	Para satisfacer las necesidades fisiológicas básicas.	Muebles de baño, espejo, etc.	10-15
Estacionamiento	Lugar donde el alumnado y el personal administrativo estacionan sus vehículos.	Señalizaciones, tambo arenero, etc.	70 cajones

7.2. Programa de necesidades

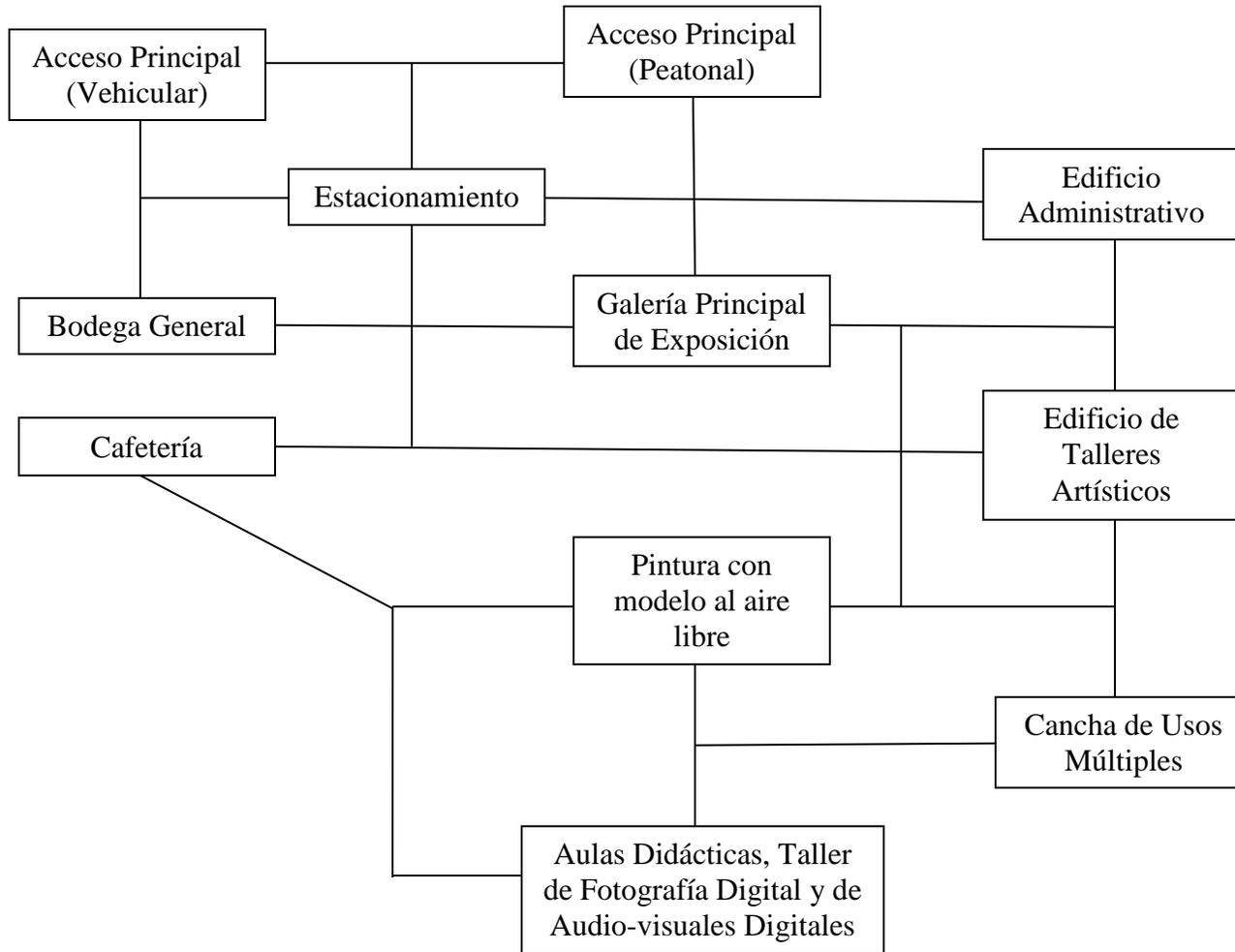
El análisis de áreas necesarias para la **Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco**, se ha basado en los diferentes edificios análogos que se han visitado y en su “coincidencia” de necesidades de espacios, por falta de planos de La Academia de San Carlos, no se hará un tabla comparativa, pero también influenciado por la Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca, se ha llegado a determinar las áreas necesarias para un funcionamiento adecuado del proyecto. Escribo la siguiente lista, eximiendo algunos espacios no requeridos en las escuelas ya mencionadas.

1. Acceso principal con vestíbulo
2. Acceso a estacionamiento con caseta de vigilancia
3. Edificio administrativo
 - Extensión académica
 - Servicios escolares
 - Secretaria académica
 - Cinco secretarías administrativas
 - Sala de juntas
 - Sala de maestros
 - Director
 - Sala de espera
 - Sanitarios
 - Difusión y medios
 - Recepción
 - Caja administrativa

- Contraloría
 - Finanzas y contaduría
 - Becas y asesoría académica
 - Auditorio para 139 personas de público
 - Biblioteca tradicional y de medios
 - Vestíbulo
4. Galería principal de exposición o aula magna
5. Edificio principal de talleres
- Escultura cerámica
 - Bodega de cerámica
 - Hornos para cerámica
 - Pintura mural
 - Escultura en piedra
 - Escultura en madera
 - Sanitarios
 - Serigrafía y litografía
 - Grabado
 - Escultura monumental
 - Escultura en metal
 - Bodega de metales
 - Cuarto de fundición
 - Galería temporal

- Talleres de pintura o múltiples 1 - 10
- 6. Cafetería con área de comensales
- 7. Bodega general
 - Oficina de mantenimiento general
 - Enfermería
 - Bodega general
- 8. Edificio de talleres audio-visuales
 - Salones didácticos 1 – 3
 - Cuarto oscuro para fotografía
 - Taller de fotografía digital
 - Taller de audio-visuales digitales con estudio de grabación
- 9. Aula de pintura con modelo al aire libre
- 10. Cancha de usos múltiples
- 11. Planta tratadora de aguas residuales
- 12. Estacionamiento con 70 cajones

7.3. Diagrama de funcionamiento



7.4. Memoria descriptiva general del proyecto

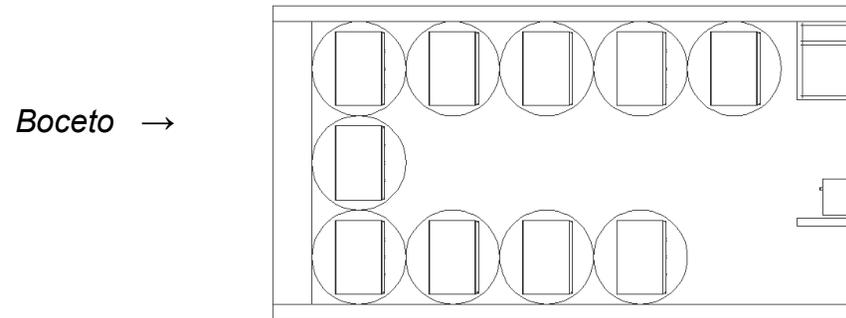
El terreno elegido tuvo muchos factores a favor para ser seleccionado, uno de ellos es su ubicación sobre vías principales de comunicación y su fácil acceso vehicular. En cuanto a función, orientación y vientos dominantes juegan un papel importante para el proyecto, así que el terreno debía tener espacios amplios para que los vientos pudieran circular libremente. Este terreno se ubica entre la tienda “Costco” y una unidad residencial de nivel A/B en el Boulevard De Las Naciones. Las colonias más cercanas al terreno están a dos kilómetros aproximadamente, conocidas como: Puerto Marqués, Vista Brisa, Rinconada del Mar, Colosio, Altos del Marqués, Granjas del Marqués, Vicente Guerrero, La Poza, entre otras. El terreno se sitúa en un punto medio entre estas colonias, donde posiblemente esté la población potencial para la escuela.

Los espacios se dividieron dependiendo por su tipo de actividad, el conjunto del proyecto estará compuesto por tres edificios: **Edificio principal de talleres**, donde se llevarán a cabo la mayoría de las actividades artísticas, es el núcleo de la escuela; **Edificio de Audio-Visuales Digitales y Didácticas**, un edificio ubicado a un costado del núcleo, contiene los talleres de video, fotografía y/o digital, aulas didácticas y un pequeño foro de grabación; **Galería Principal**, es donde se exhibirán las obras de arte de los artistas de la escuela así como de los artistas foráneos que la soliciten; **Edificio Administrativo**, donde se albergan las oficinas administrativas y dirección, biblioteca y auditorio. En el proyecto se tendrá un espacio para actividades deportivas, cafetería y una bodega general.

Con la información de los datos estadísticos se llegó a la conclusión que solo se podía tener un ingreso de 40 alumnos por generación, que era la demanda aproximada de alumnos para el Municipio de Acapulco. Se dividieron grupos de 10 alumnos, teniendo 4 grupos por generación, los cuales cursarían una carrera de 8 semestres de duración, en donde se desarrollarán diferentes disciplinas y actividades. De acuerdo a un análisis de los espacios requeridos, se

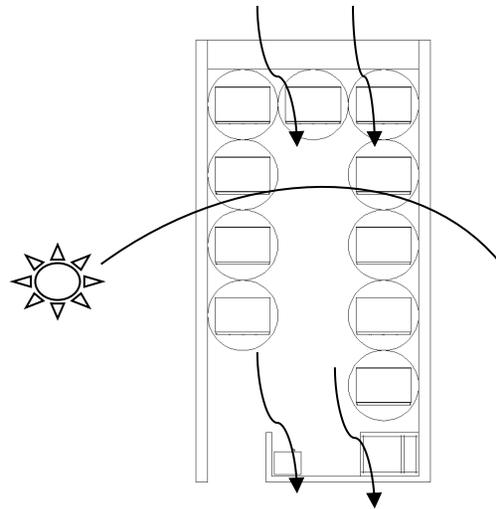
llegó a una conclusión que cada alumno debería tener un diámetro 2.40 metros de espacio necesario para las actividades artísticas primordiales.

Aula de Taller Tipo para 10 Alumnos



Con el resultado de un Aula de Taller Tipo para 10 alumnos, se llegó a la necesidad de hacer un módulo para la concentración de un edificio principal para contener estos mismos. Teniendo siempre en cuenta que el desempeño académico de las escuelas de artes en México dependían de CONACULTA e INBA. Se ha propuesto que el proyecto de Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, se debe regir por los planes de estudios de estos. Basándome en este parámetro, en los primeros 2 años de estudio de los alumnos, se les imparten materias enfocadas al dibujo y diversas técnicas de pintura, por lo que era necesario tener 8 aulas tipo para taller de pintura, en las cuales los alumnos iban a pasar la mayor parte del tiempo. Se determinó que la mayoría de las aulas tipo debería estar orientadas al Norte en el Edificio Principal, debido al asoleamiento tendría suficiente iluminación indirecta para las actividades sin tener una saturación de luz y tener un ambiente agradable con iluminación natural.

Debido al impacto que causo en mí, la simplicidad del proyecto Escuela de Artes de Oaxaca del Arq. Mauricio Rocha, la ubicación y orientación de los edificios deberían estar alineados verticalmente al Norte y Sur; sin embargo, debido a la ubicación geográfica del terreno escogido, los vientos dominantes corren de Suroeste a Noreste, haciéndolo ideal para una ventilación cruzada e iluminación perfecta.



Teniendo este tipo de iluminación, en los talleres de la parte Sur, tendrían solamente un ángulo de 30° o menos de penetración de los rayos del sol durante los días de verano, por esa misma razón se han propuesto unos pequeños parasoles en las secciones de los muros principales para disminuir un poco la entrada directa de este y con el rebote de la luz de los parasoles inversos, se obtiene una retroalimentación de iluminación natural dentro de las aulas. En la parte Norte, las aulas solo llegan a tener un ángulo de 5° durante los días de Invierno.

Con la ventilación cruzada durante el día, ya que este terreno se encuentra muy cerca del mar, y el espacio abierto del mismo terreno permite tener vientos frescos desde la mañana hasta la tarde. Este factor es clave para no

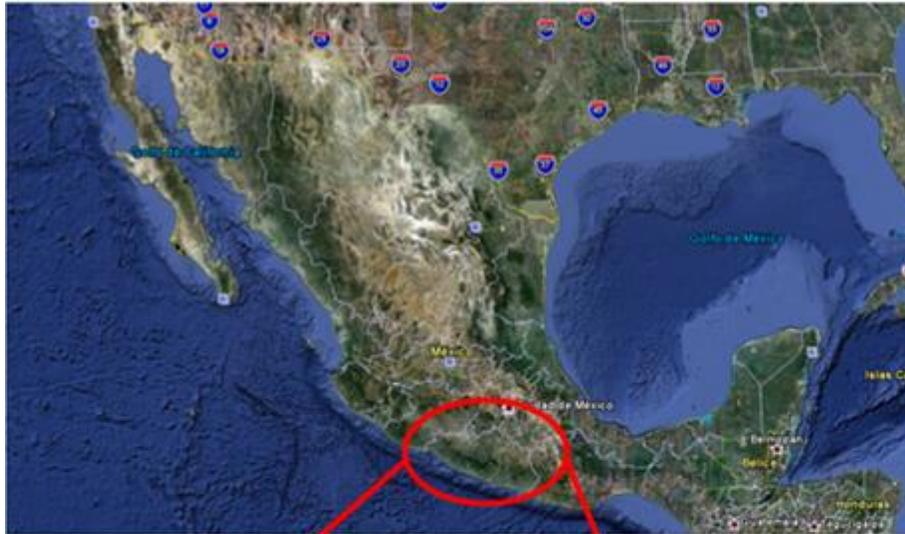
requerir el uso de sistemas de aire acondicionado en las aulas de talleres, además de tener una altura de entre piso de 4.62 metros favoreciendo aún más la climatización del edificio.

Los muros de este edificio serán de 40 centímetros de espesor aproximadamente y estarán actuando como aisladores térmicos y acústicos, las columnas principales serán de acero con vigas de IPR, los muros estarán forrados con Durock y con un aplanado fino de concreto aparente con juntas frías (dando la apariencia de muros de concreto armado) y al interior de los muros habrá un aislador térmico que no permitirá el paso del calor hacia el interior del edificio, esto para maximizar la climatización.

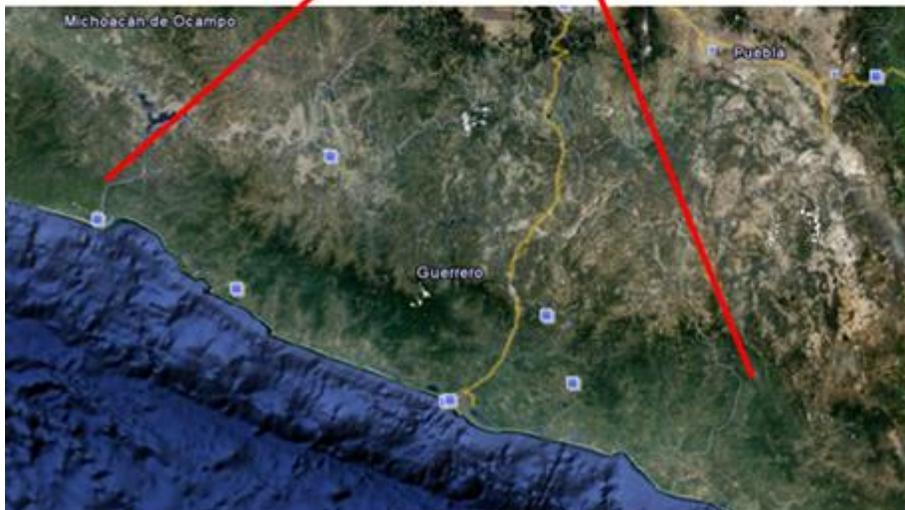
Todo el conjunto se regirá por el mismo concepto de construcción. El estilo que se quiere lograr implantar es el minimalista, con pocos objetos arquitectónicos ornamentales y mucha vegetación alrededor de cada edificio. Un contraste entre el concreto desnudo aparente y el uso de granito gris oscuro y otros colores contrastantes, deberán aportar una sensación de sencillez y elegancia a los edificios. Siempre teniendo en cuenta la elegancia de lo simple.

CAPÍTULO 8 – PROYECTO ARQUITECTÓNICO

8.1. Localización



Ubicación del terreno a Nivel Nacional



Ubicación del terreno a Nivel Estatal



Ubicación del terreno a
Nivel Municipal

Ubicación del terreno:

Av. Boulevard De Las Naciones
S/N. Fracc. Granjas del Marques
C.P. 39897



Ubicación del terreno propuesto – Área: 24,905 m2

Fotos del terreno



En las fotos se muestra el terreno en su estado actual, el cual está siendo utilizado como banco de material. Se muestran niveles casi a la altura del Boulevard de Las Naciones, existe un pequeño talud de tierra con árboles para evitar la vista directa de la calle al terreno.



En la foto se puede apreciar la calle principal así como el tipo de infraestructura ya establecida que rodea al terreno, como cableado de electricidad, cableado de telefonía y alumbrado público.

La avenida o vialidad principal tiene dos carriles de tránsito y uno lateral para estacionarse de emergencia, sobre este carril se propone unos reductores de velocidad para el acceso a la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales.

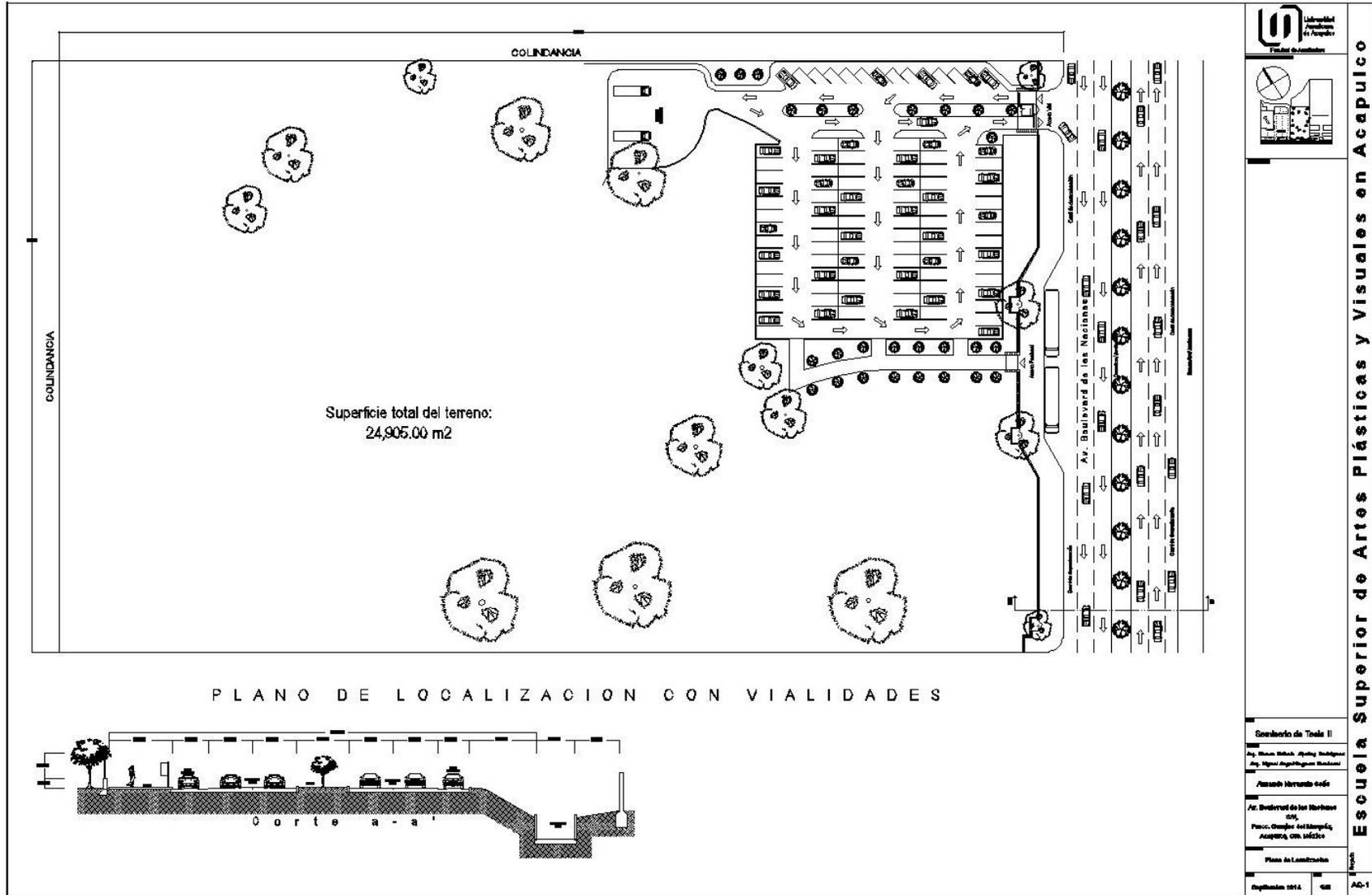


Fotos de contexto del terreno tomadas desde el Boulevard de las Naciones.



Vista del terreno desde la avenida principal Boulevard de las Naciones. En el terreno se propone hacer un apeadero de autobuses para no entorpecer el flujo de vehículos.

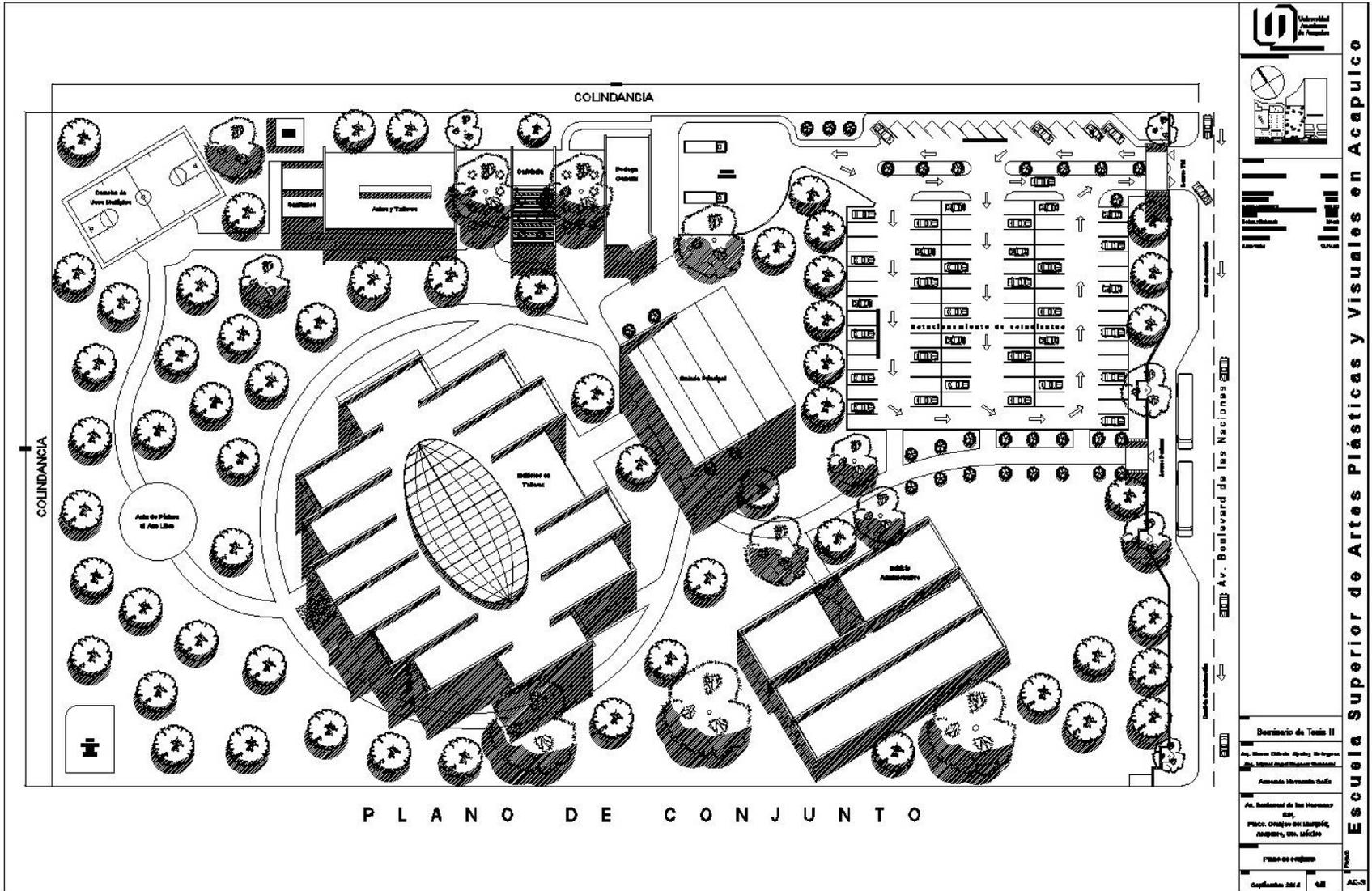
8.2. Conjunto y vialidades



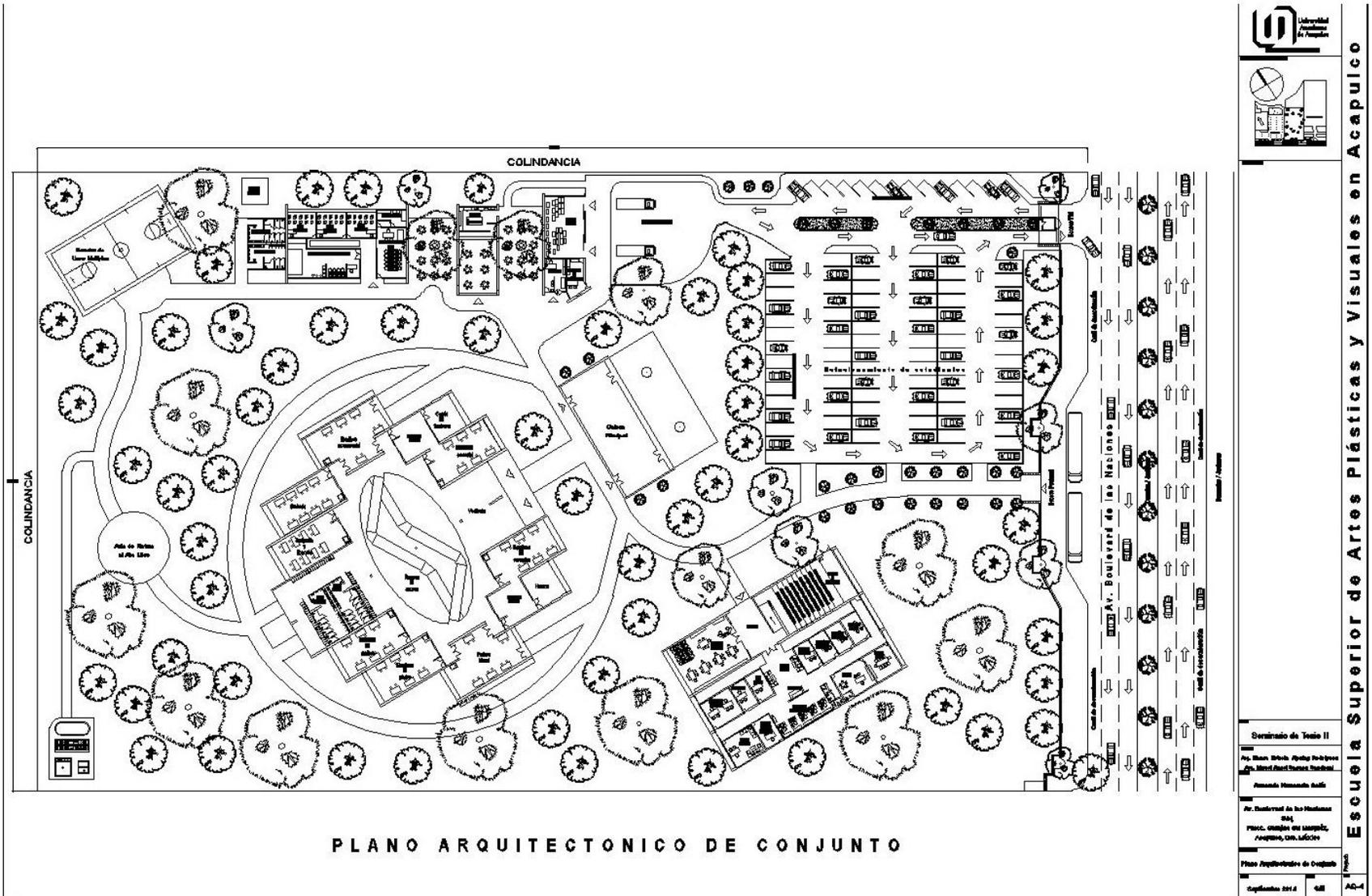
Planta de conjunto y vialidades

8.3. Proyecto arquitectónico

8.3.1. Plantas



Planta de conjunto



Planta arquitectónica de conjunto

8.3.2. Fachadas

Planta Baja - Edificio de talleres

Planta Alta - Edificio de talleres

Fachada Sur - Edificio de talleres

Fachada Este y Oeste - Edificio de talleres

Fachada Norte - Edificio de talleres

Planta Arq. - Edificio Administrativo

Fachada Sur - Edificio Administrativo

Fachada Norte - Edificio Administrativo

Fachada Este - Edificio Administrativo

Fachada Oeste - Edificio Administrativo

Fachada - Acceso Vehicular

Fachada - Acceso peatonal

Galería principal

Fachada Norte - Galería Principal

Fachada Este - Galería Principal

Plano Arquitectónico
Plano de áreas docentes y talleres, biblioteca y aula-fisioterapia

Cafetería

Bodega general

Fachada Sur-Oeste - Aulas didácticas y talleres

Fachada NorOeste - Aulas didácticas y talleres

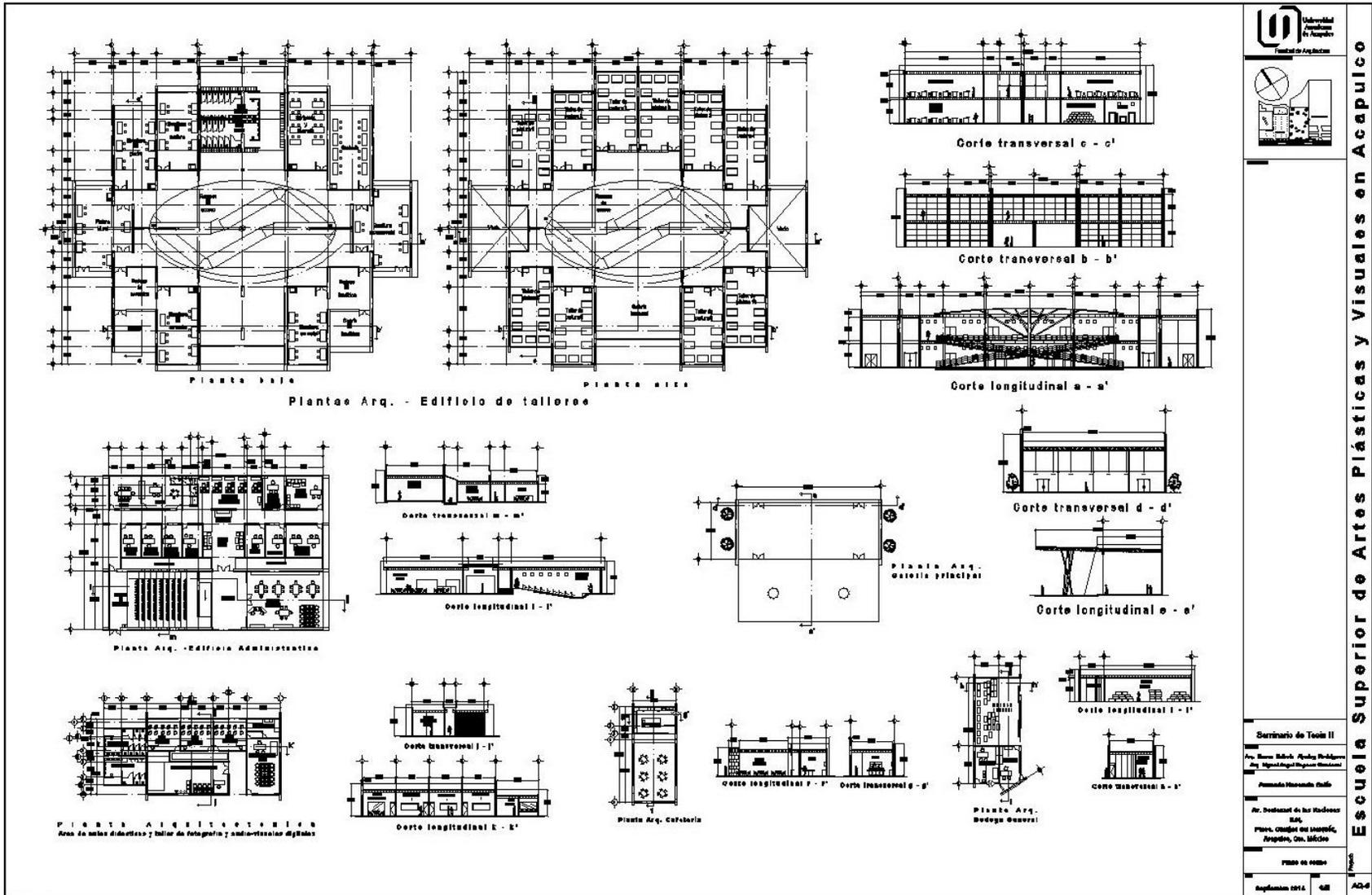
Fachada Sur-este - Aulas didácticas y talleres

Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco

Seminario de Tesis II
Ar. Armando Navarrete Solís
Ar. Miguel Ángel Rodríguez
Ar. Armando Navarrete Solís
Ar. Armando Navarrete Solís
Plano de Fachada
Septiembre 2014

Plano de fachadas

8.3.3. Cortes



Plano de cortes


 Universidad Americana de Acapulco
 Facultad de Arquitectura



Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco

Seminario de Tesis II

Ar. Marco Balboa, Alfredo Rodríguez
Arq. Sigfrido Ángel Rodríguez Hernández

Asesorado: Marcelino Gallo

Ar. Destacado de los Estudios: SIG

Plano: Cortes de los edificios, Acapulco, Oax., México

FECHA DE ENTREGA: 08/01/2011

AMPLIACION: 0011 08/01/2011

AG-0

8.4. Estructura

8.4.1. Memoria descriptiva y de cálculo

Proyecto estructural – Edificio de talleres

El edificio principal de la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales, estará diseñado a base de concreto armado en su cimentación (dados, contra trabes, trabes de liga, zapatas aisladas y corridas) en la estructura de entrepiso y azoteas, estará compuesto por estructura de acero con vigas (principales y secundarias) de acero IPR y vigas joist para las áreas de azotea que posean menos peso estructural, las losas serán de losa-acero en entrepiso y azotea. El proyecto está diseñado para soportar dos niveles, que constarán en lo siguiente:

Planta Baja: talleres de grabado, litografía y serigrafía, taller de escultura en madera, piedra, cerámica, metal y monumental, también taller de pintura mural.

Planta Alta: talleres de pintura y galería temporal para alumnos.

Cimentación: Será a base de zapatas corridas de concreto $F'c= 250 \text{ kg/cm}^2$ con agregado máximo de 3/4" con acero $F'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ y recubrimiento interior mínimo de 4 cm.

Muros: Serán de 40 cm de espesor total a base de tabla cemento Durock de 12.7 mm de espesor con recubrimiento de 2 cm de cemento-arena en las áreas exteriores e interiores; en el alma del muro se contendrán botellas vacías y selladas de plástico PET las cuales tendrán una función aislante acústico y térmico. Habrá muros de 20 cm de espesor total de tabla-cemento Durock con las mismas especificaciones.

Castillos y cadenas: Serán construidos a base de concreto con $F'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con acero $F'y = 4800 \text{ kg/m}^2$ con agregado máximo de $\frac{3}{4}$ " y estribos $F'y = 2300 \text{ kg/cm}^2$, con recubrimiento de 2.5 cm, según indicación en planos.

Columnas y trabes: Serán a base de acero estructural $F'y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ con perfiles de IPR, PTR, canales y placas soldados entre sí a excepción de los bastones de anclaje en la cimentación. Se aplicará un recubrimiento antiincendios en los perfiles y placas de acero. Indicado en planos.

Losas de entepiso y azotea: Serán construidas a base de Losa-Acero calibre 22 con una capa de compresión de 7.5 cm con armado de Vars #3 @ 30 cm, indicado en planos. Los soportes de las losas serán las vigas secundarias y vigas joist, según indicación en planos.

La estructura se basa en el principio de que las losas soportan las cargas vivas y muertas y las transmiten a los muros, trabes y columnas y estas las transmiten a su vez a la cimentación. No se utilizarán muros de carga, por lo que toda la estructura se soportará por columnas, serán muros divisorios de Durock y tabicón, indicado en planos.

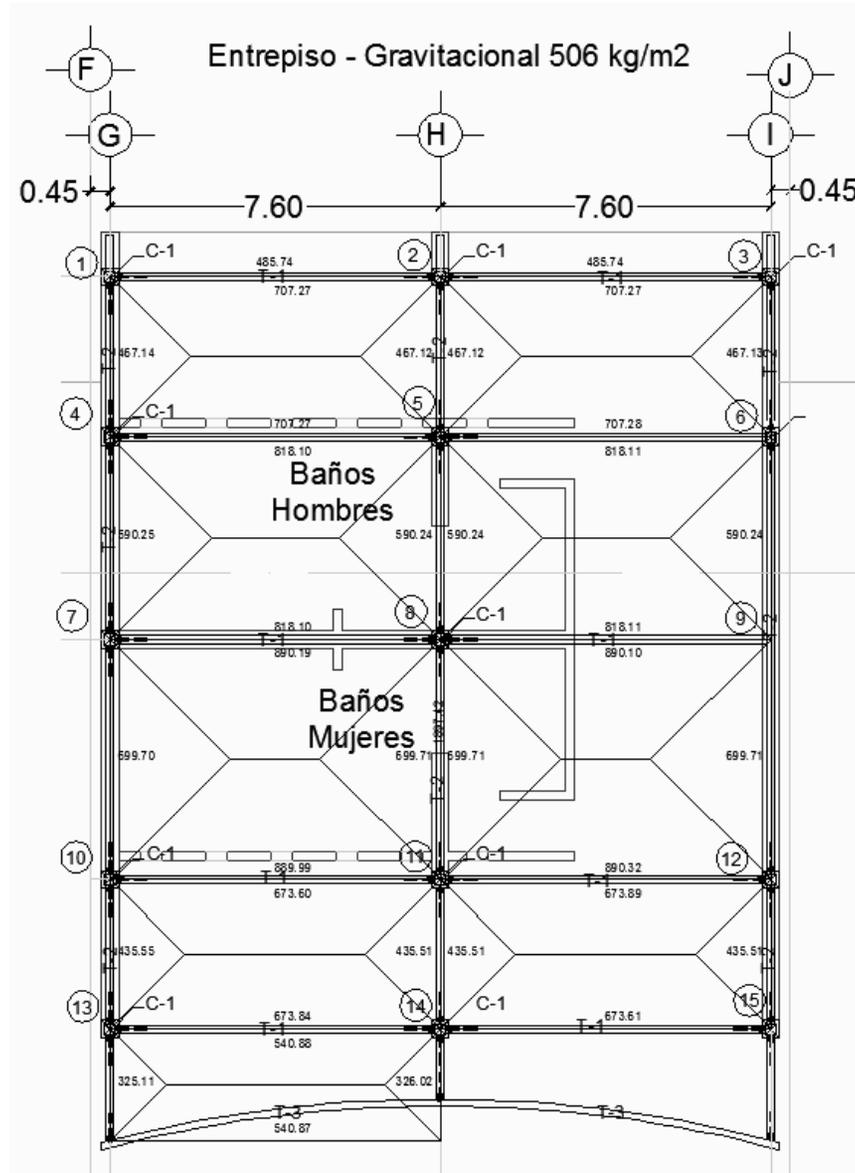
La capacidad de la reacción del terreno se estima en 10 ton/m^2 con mejoramiento del terreno; se harán excavaciones de 2 metros de profundidad en el cual se rellenará con material de banco y posteriormente se compactará con un rodillo vibrador al 90% proctor, adicionado con agua, en las zonas de desplante de la cimentación.

Análisis de cargas

CARGAS DE ENTREPISO (LOSA ACERO)		
CONCEPTO	PESO/AREA	Unidad
Losa	180	Kg/m ²
Reglamento	40	Kg/m ²
Plafón	40	Kg/m ²
Lamina Zintro	10	Kg/m ²
Recubrimiento	66	Kg/m ²
Cargas viva accid.	90	Kg/m ²
Cargas viva máxima	170	Kg/m ²
Diseño gravitacional	506	Kg/m ²
Diseño sísmico	426	Kg/m ²

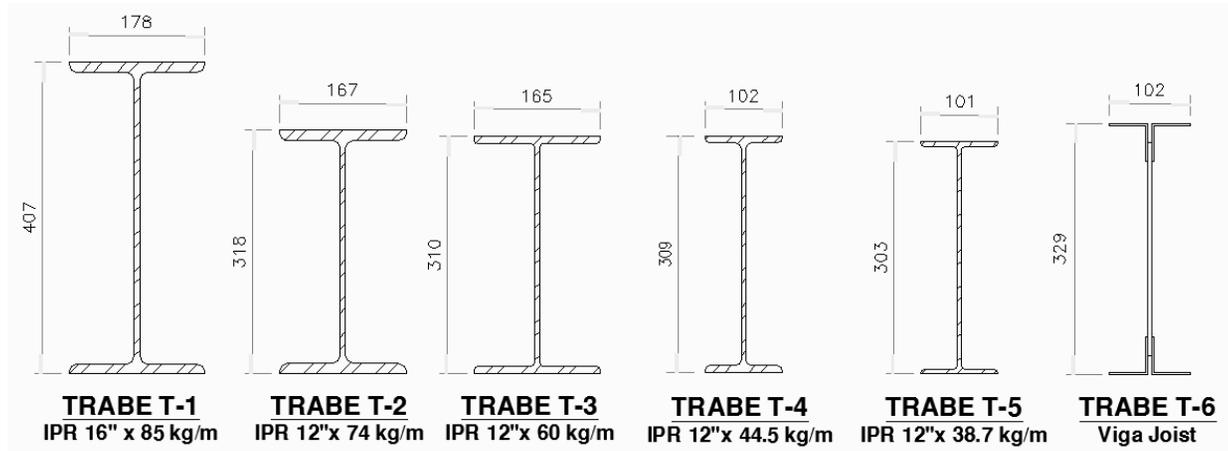
CARGAS DE AZOTEAS (LOSA ACERO)		
CONCEPTO	PESO/AREA	Unidad
Losa 0.075x 2400	180	Kg/m ²
Lamina Zintro	10	Kg/m ²
Reglamento	40	Kg/m ²
Plafón	40	Kg/m ²
Entortado	60	Kg/m ²
Cargas viva accid.	70	Kg/m ²
Cargas viva máxima	100	Kg/m ²
Diseño gravitacional	430	Kg/m ²
Diseño sísmico	400	Kg/m ²

Dimensionamiento de Vigas



VIGA PRINCIPAL 4-5 @ Eje H			VIGA PRINCIPAL G-H @ Eje 5		
w	1942.22		w	2146.59	
I	5.5313		I	7.6	
Momento	7427.84551		Momento	15498.3798	
	742784.551	1039898.372		1549837.98	2169773.17
Módulo de sección		684.1436658 cm ³	Módulo de sección		1427.48235 cm ³
w 410 x 46.1 kg	775	> 684.143665849642	w 410 x 85 kg	1516	> 1427.48235
Reacciones	5371.50074		Reacciones	8157.042	

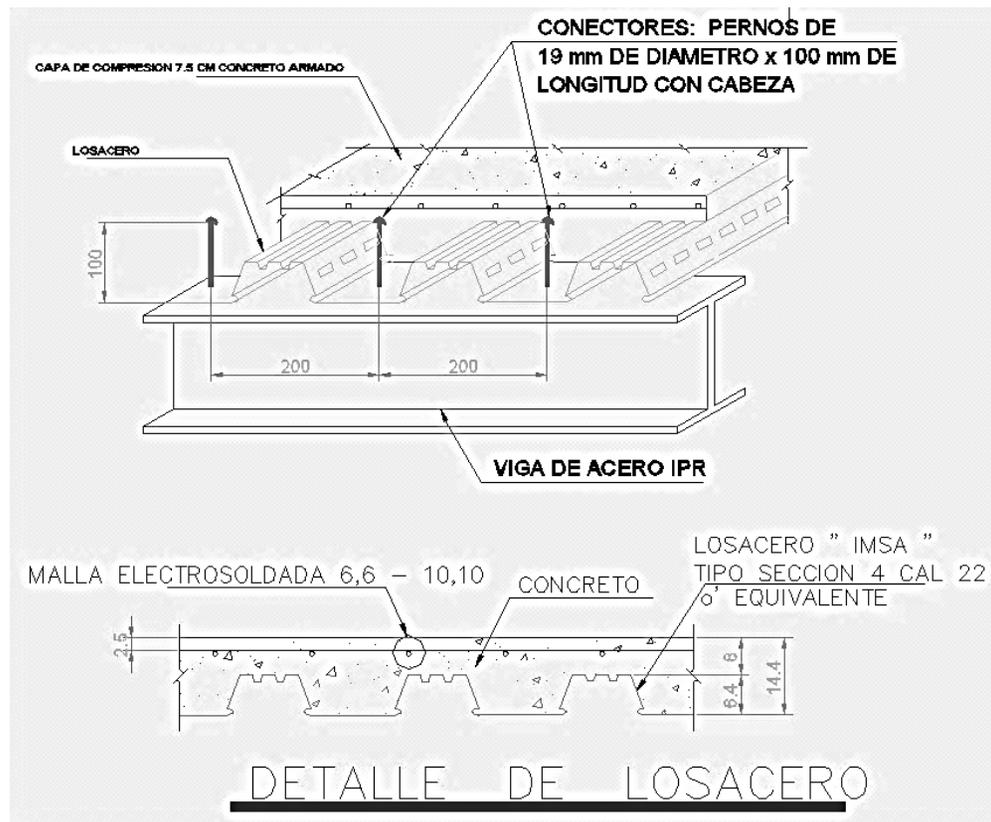
Azotea VIGA PRINCIPAL 4-5 @ Eje H			Azotea VIGA PRINCIPAL G-H @ Eje 5		
w	1490.36		w	2146.59	
I	5.5313		I	7.6	
Momento	5699.74763		Momento	15498.3798	
	569974.763	797964.6682		1549837.98	2169773.17
Módulo de sección		524.9767554 cm ³	Módulo de sección		1427.48235 cm ³
w 310 x 38.7 kg	548	> 524.976755380787	w 410 x 85 kg	1516	> 1427.48235
Reacciones	4121.81413		Reacciones	8157.042	



Viga Secundaria T4			Viga secundaria T2		
w	904.5		w	1460	
I	7.6		I	7.6	
Momento	6530.49		Momento	10541.2	
	653049	914268.6		1054120	1475768
Módulo de sección		601.4925 cm ³	Módulo de sección		970.9 cm ³
w 12 x 44.5 kg	633	> 601.4925	w 12 x 74 kg	1058	> 970.9
Reacciones	3437.1		Reacciones	5548	
Viga secundaria T5			Viga secundaria T3		
w	784.7		w	1249.1	
I	7.6		I	7.6	
Momento	5665.534		Momento	9018.502	
	566553.4	793174.76		901850.2	1262590.28

Módulo de sección	521.8255	cm ³	Módulo de sección	830.6515	cm ³
w 12 x 38.7 kg	548	> 521.8255	w 12 x 60 kg	851	> 830.6515
Reacciones	2981.86		Reacciones	4746.58	

Diseño de Losas



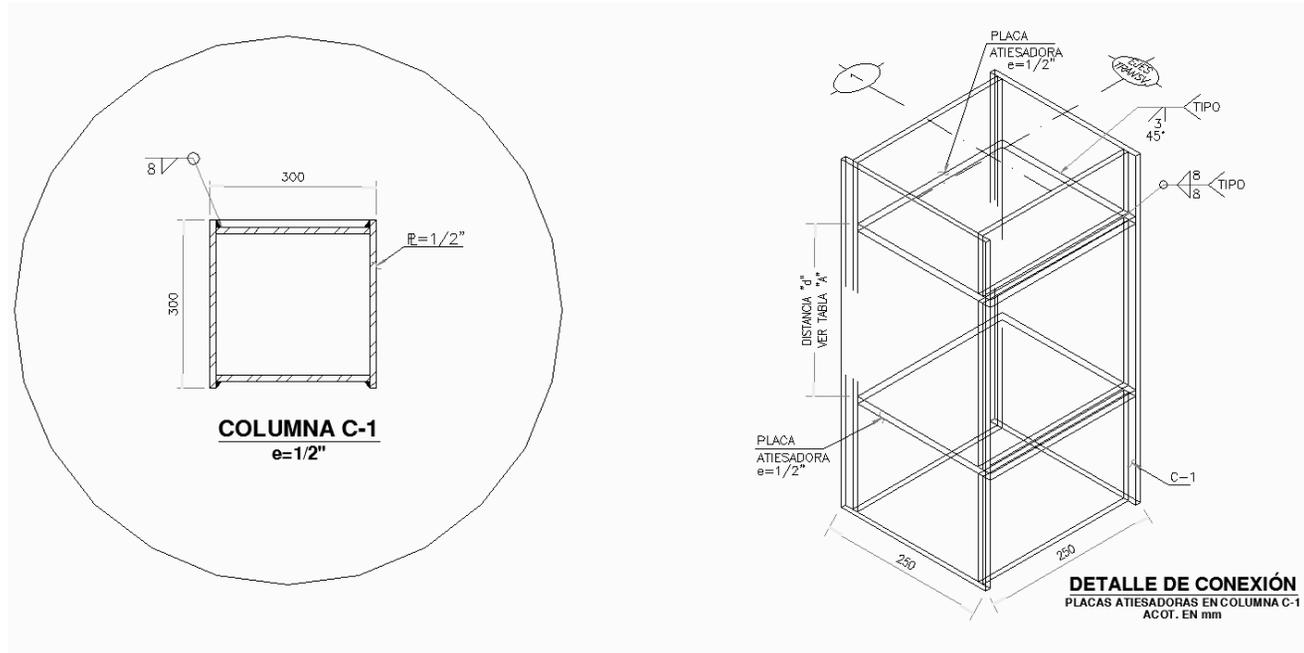
Losa Azotea

W	0.478	corto	270									
Área	1.000	largo	760									
0.43	0.478											
	477.78	Trabe	15									
Perímetro	2317.5											
Factor de corrección		1.126251								Peso Losa		
Perímetro Corr		2610.088	dmin	8.7002959	9					240		
Wu	668.89											
a1=	255.00	a1/a2	0.3422									
a2	745.00											
F'c	250	200						h	10			
F'y	4200		170	frbd²f'c	97920	d	8	As	Separación	diam		
				frbd²f'c	55080	d'	6			0.71		
constante	0.43494	0	0.34	0.5		w						
De Esquina	neg en bordes interiores	corto	114	809.80	65	0.435	352.218	0.064	0.06	0.0027	1.616	44
		largo	713	611.68	56	0.435	266.047	0.05	0.05	0.0020	1.208	59
	neg en bordes discontinuos	corto	0	0.00	0	0.435	0.000	0.00	0.00	0.0000	0.000	
		largo	0	0.00	0	0.435	0.000	0.00	0.00	0.0000	0.000	
	positivo	corto	912	574.72	41	0.435	249.972	0.05	0.04	0.0019	1.133	63
		largo	212	182.08	16	0.435	79.195	0.01	0.00	0.0003	0.263	270

Losa Entrepiso

	W	0.562	corto	270								
	Área	1.000	largo	760								
	0.506	0.562										
		562.22	Trabe	15								
	Perímetro	2317.5										
	Factor de corrección		1.173021									Peso Losa
			7									
	Perímetro Corr		2718.477	dmin	9.0615927	9						240
			8		9							
	Wu	787.11										
	a1=	255.00	a1/a2	0.3422								
				8								
	a2	745.00										
	F'c	250	200						h	10		
	F'y	4200		170	frbd ² f'c	97920	d	8	As	Separación	diam	
						0						
					frbd ² f'c	55080	d'	6				0.71
						0						
	constante	0.51181	0	0.34	0.5		w					
		9										
De Esquina	neg en bordes interiores	corto	114	809.80	65	0.512	414.471	0.075	0.07	0.0032	1.916	37
			3		3				9		7	
		largo	713	611.68	56	0.512	313.069	0.06	0.05	0.0024	1.430	50
					4				9		1	
	neg en bordes discontinuos	corto	0	0.00	0	0.512	0.000	0.00	0.00	0.0000	0.000	
									0		0	
		largo	0	0.00	0	0.512	0.000	0.00	0.00	0.0000	0.000	
									0		0	
	positivo	corto	912	574.72	41	0.512	294.153	0.05	0.05	0.0022	1.340	53
					6				5		6	
		largo	212	182.08	16	0.512	93.192	0.01	0.01	0.0004	0.309	229
					8				0		9	

Diseño de columna crítica



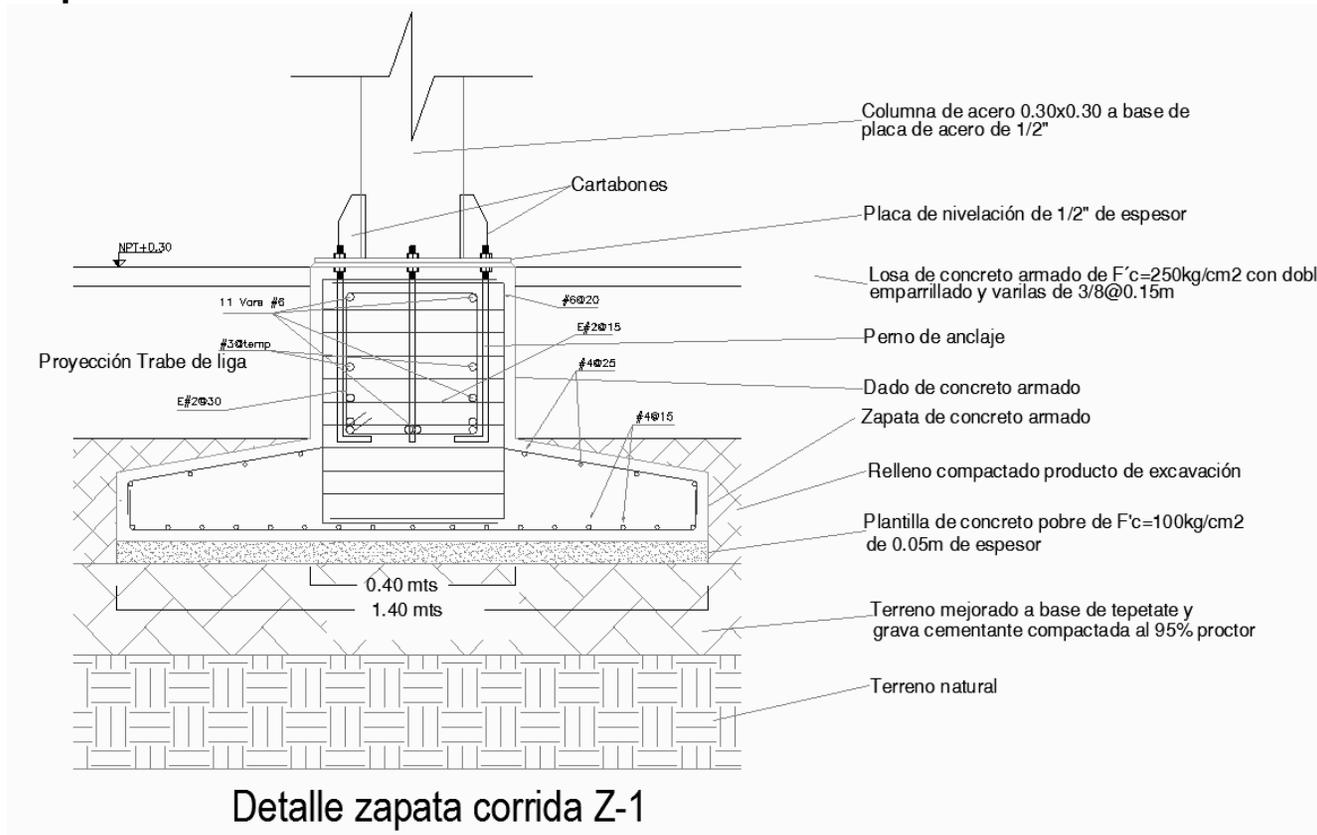
Análisis de Marcos (Columna crítica)

VIGA	NODO	AXIAL	CORTANTE	MOMENTO
1	1	10.144	-0.117	0
	7	-10.144	0.117	-0.54
2	2	19.256	-0.235	0
	8	-19.256	0.235	-1.086
3	3	23.062	0.1	0
	9	-23.062	-0.1	0.463
4	4	16.605	0.104	0
	10	-16.605	-0.104	0.481
5	5	5.507	0.148	0

	11	-5.507	-0.148	0.683
6	6	0	0	0
	7	0	1.695	-2.204
7	7	-0.021	4.316	3.233
	8	0.021	4.239	-3.46
8	8	-1.142	6.609	7.267
9	1.142	6.683	-7.224	
9	9	-0.783	5.626	5.818
10	0.783	4.968	-4.588	
10	10	-0.455	3.84	3.279
11	0.455	2.956	-1.866	
11	7	4.133	-0.138	-0.489
13	-4.133	0.138	-0.148	
12	8	8.409	-1.356	-2.721
14	-8.409	1.356	-3.546	
13	9	10.753	0.46	0.943
15	-10.753	-0.46	1.181	
14	10	7.797	0.432	0.827
16	-7.797	-0.432	1.169	
15	11	2.551	0.602	1.183
17	-2.551	-0.602	1.6	
16	12	0	0	0
13	0	1.435	-1.866	
17	13	0.138	2.698	2.014
14	-0.138	2.835	-2.444	
18	14	1.494	5.573	5.99
15	-1.494	5.757	-6.285	
19	15	1.035	4.995	5.104
16	-1.035	4.439	-4.065	
20	16	0.602	3.359	2.896
17	-0.602	2.551	-1.6	

VIGA	NODO	AXIAL	CORTANTE	MOMENTO
1	1	11.753	-0.534	0
	4	-11.753	0.534	-2.469
2	2	24.526	0	0
	5	-24.526	0	0
3	3	11.753	0.534	0
6	-11.753	-0.534	2.469	
4	4	-1.937	6.363	7.557
5	1.937	6.618	-8.527	
5	5	-1.937	6.618	8.527
6	1.937	6.363	-7.557	
6	4	5.39	-2.471	-5.088
7	-5.39	2.471	-6.329	
7	5	11.29	0	0
8	-11.29	0	0	
8	6	5.39	2.471	5.088
9	-5.39	-2.471	6.329	
9	7	2.471	5.39	6.329
8	-2.471	5.645	-7.298	
10	8	2.471	5.645	7.298
9	-2.471	5.39	-6.329	
Momento ultimo				
		24.526		
		23.062	33.6657173	
Propuesta Columna (Tabla A16)				
	12 PPS -19	210 kg/m		
	Carga axial	36.0 ton		

Calculo de zapata corrida



CALCULO DE LA ZAPATA

7.6

Datos

$F'c=$	250 kg/cm ²	Distancia entre columnas	7.1
			5
$F'y=$	4200 kg/cm ²	Ancho de contra trabe	0.4
			5
RESISTENCIA DE TERRENO	10 TON/M2		7.5

Carga sobre columna	33.6	ton			
Aplicando el factor de carga	47.04				
Área de zapata	10.5				
Ancho de zapata	1.4685314		1.5		
	7				
			0.525		
Calculo del momento flexionante					
Mu=	Rn*. X2	1.2403125	1240.312	124031.2	kg.cm
			5	5	
	2				
Reacción neta:	3.2895104				
	9				
Cuantía mínima=	0.0033				
Proponemos	1.10%	0.011			
Peralte por flexión					
	0.1848				
d2 =	33.4799290				
	8				
d=	5.78618432		peralte mínimo es de	15	cm
	8				

Peralte efectivo para cortante

0.375

Vu = 1.234 Ton

Vu adm 9.89949493
7

dv = 1.78075462 < dmin = 15
9

Calculo del área de acero de acero

ancho 0.5

As = ρbd 0.165 =16.5 cm2

7.5

vars # 5 1.99

8.2914572 9

Pu 47040 47040

Separación de varillas 11.111111 11
1

6.5

7

Acero transversal

7.5

0.00333 4.995

vars # 3 0.71

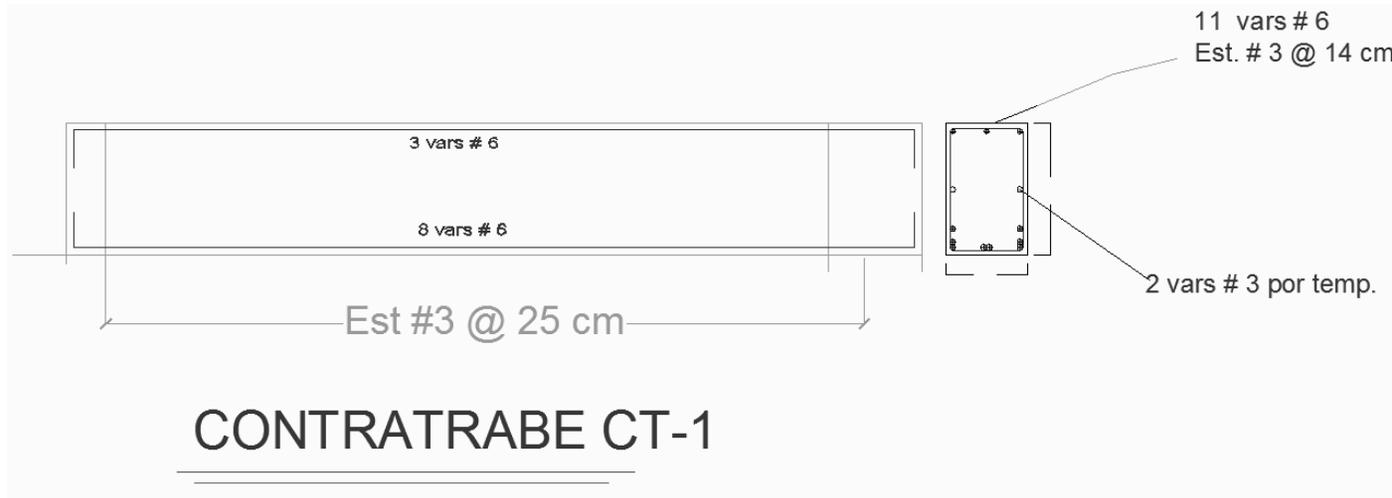
45169.0
9

3.2
5

Separación de varillas 20.02002 20

1870.9
1

Calculo de Contra trabe



CALCULO DE LA CONTRATRABE		Mu	73399.7727
Carga por metro lineal			
94080	14254.54545		0.336
6.6			
		Vu =	45954.4615 10.9415385
7483.63636			4200
47040		Peralte propuesto	
			120
$\rho b =$	0.04047619	0.58823529	0.02380952
	tomamos $\rho = 0.02$		
Calculo del peralte efectivo			
d2	7339977.273	2421.91295	
	3030.6528		
d=	49.21293482	50	cm

Calculo del peralte por cortante

Vu= 10.94153846

El reglamento especifica

12.86934342

Acero= 22.5 cm²

vars #6 2.87

7.839721254 8 vars

Estribos 11226.6

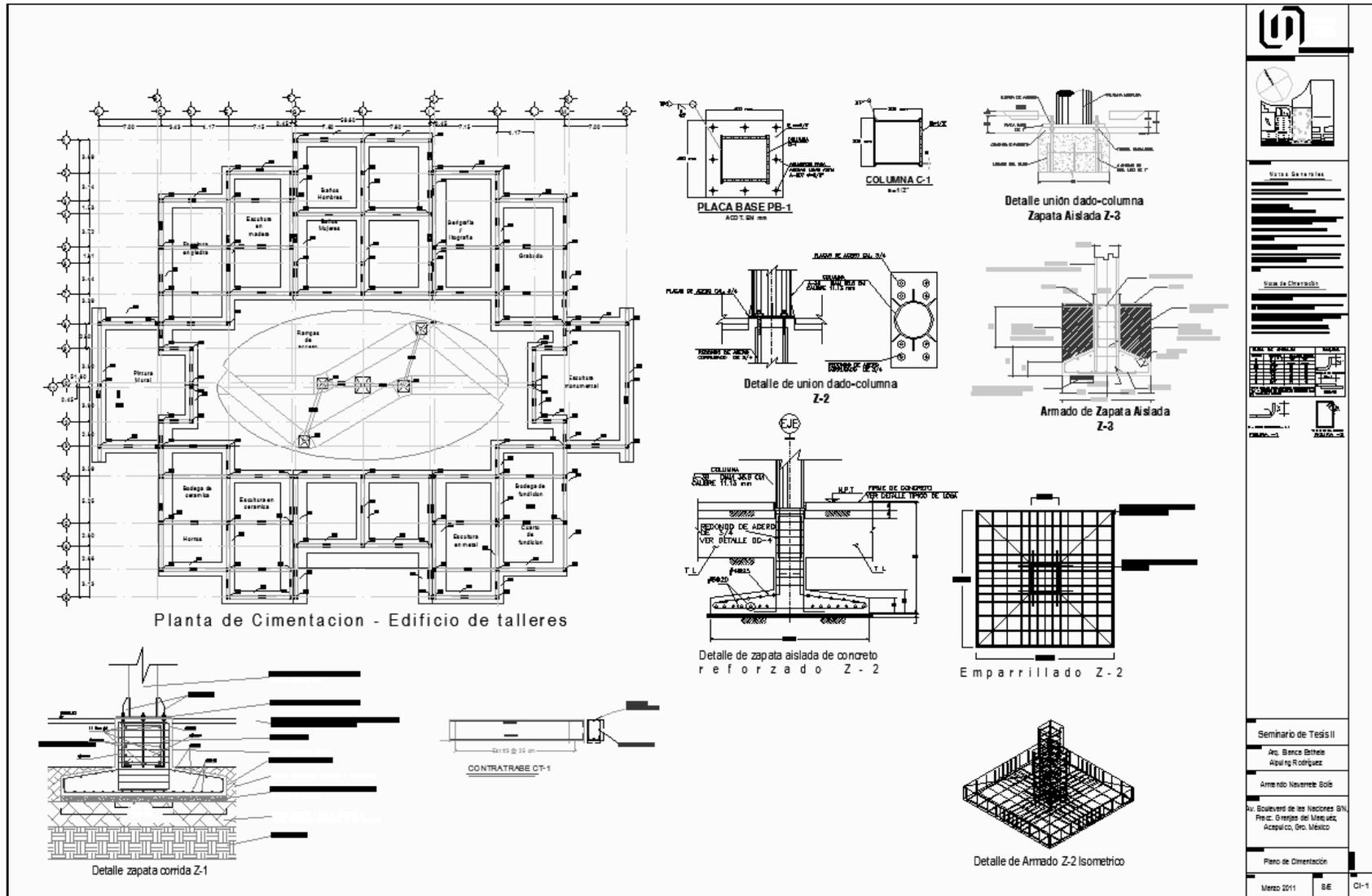
separación 500976 14.4257659 14 cms

34727.86154

26.50666667 26 cms

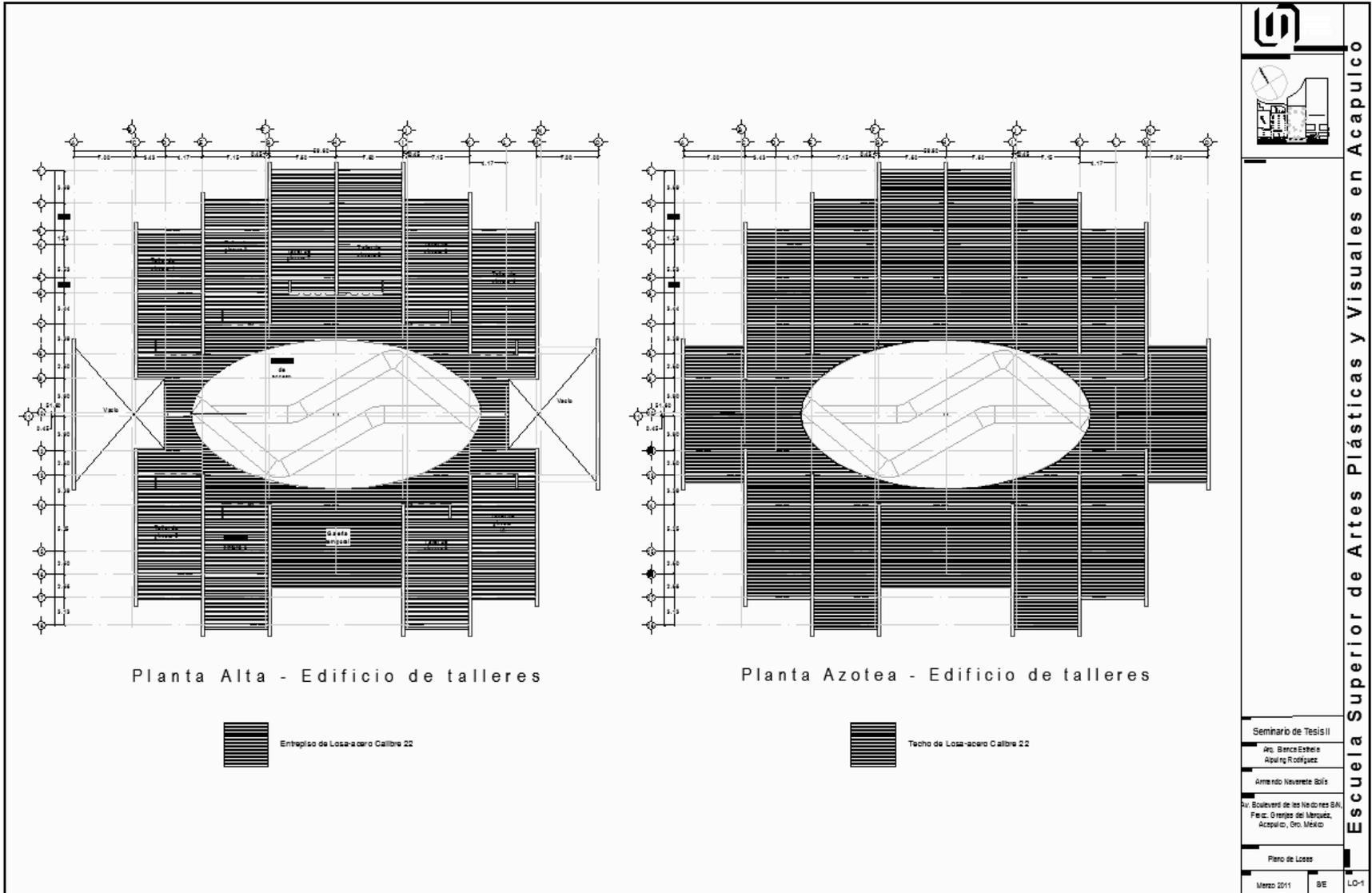
Se usara estribos a cada 14 cms

8.4.2. Cimentación

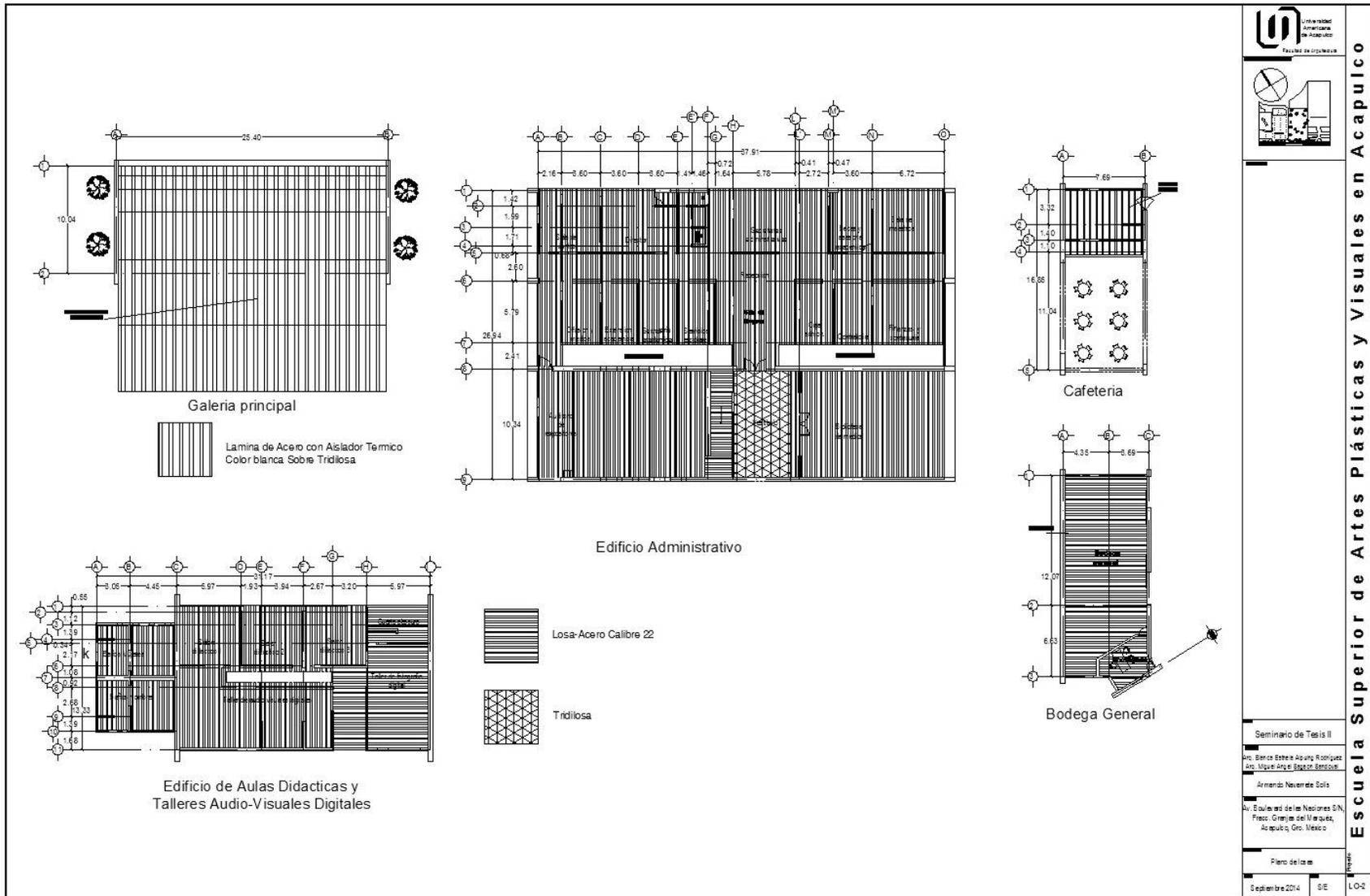


Plano de cimentación

Datos de la obra: Nombre del Proyecto: _____ Fecha de Ejecución: _____ Lugar de Ejecución: _____ Tipo de Obra: _____ Escala: _____ Autor: _____ Revisor: _____ Aprobado: _____	
Datos del Cliente: Nombre del Cliente: _____ Dirección del Cliente: _____ Teléfono del Cliente: _____ Correo Electrónico del Cliente: _____	
Datos del Proyecto: Nombre del Proyecto: _____ Descripción del Proyecto: _____ Fecha de Inicio: _____ Fecha de Terminación: _____ Estado del Proyecto: _____	
Datos del Proyecto: Nombre del Proyecto: _____ Descripción del Proyecto: _____ Fecha de Inicio: _____ Fecha de Terminación: _____ Estado del Proyecto: _____	
Seminario de Tesis II Arq. Blanca Esthela Alpaing Rodríguez Armando Navarrete Solís Av. Boulevard de las Naciones 814, P.O. Box 01000 del Mar del Sur, Acapulco, Gro. México	
Plano de Cimentación Marzo 2011 SE Cl-1	

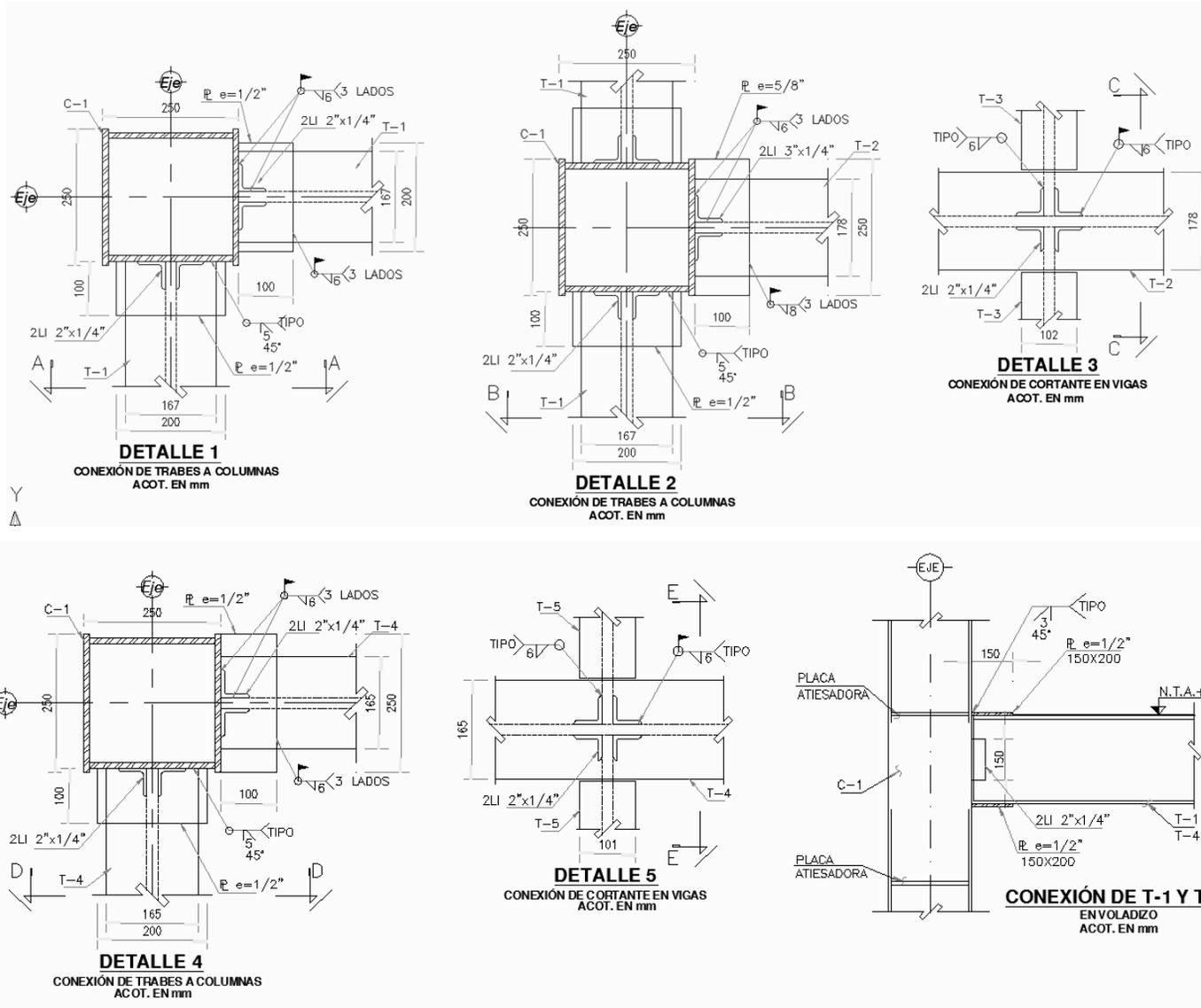


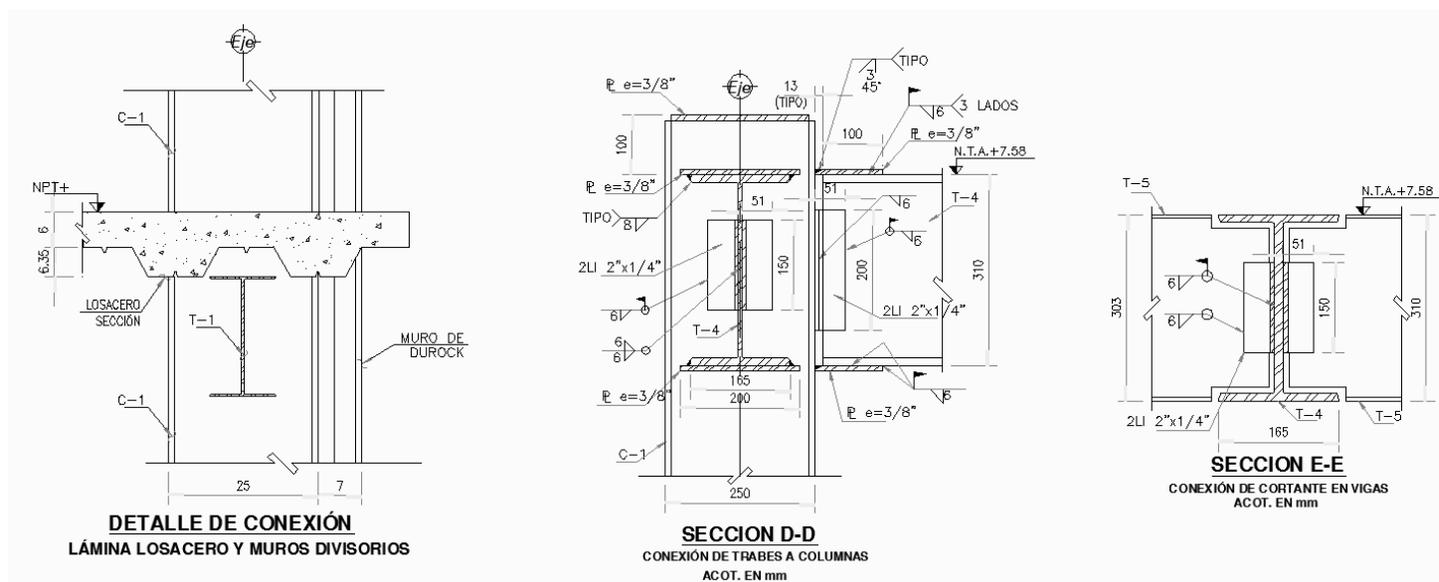
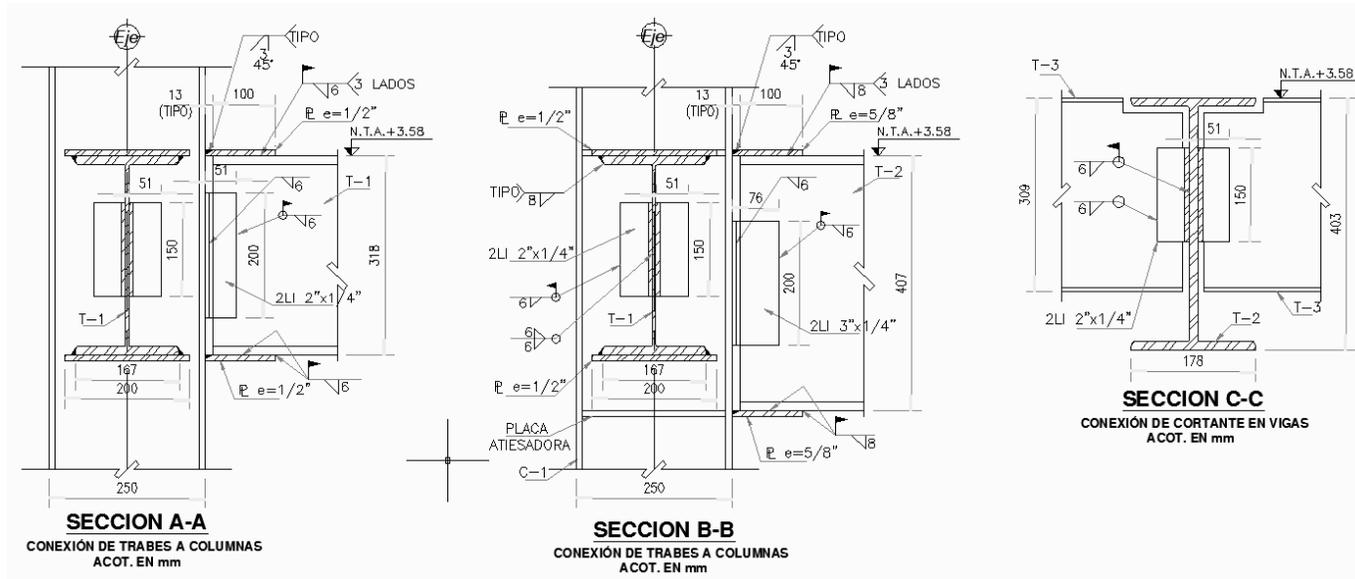
Plano de losas



Plano de losas

8.4.4. Detalles arquitectónicos y constructivos





8.5. Instalaciones

8.5.1. Instalación Sanitaria

Memoria descriptiva

El presente proyecto se ubica en un terreno que no cuenta con servicio de drenaje municipal, por lo tanto se requerirá de una planta tratadora de aguas residuales, así después reutilizar el agua tratada para riego de las áreas verdes de la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales. En el proyecto se distribuirán las instalaciones sanitarias de tal modo que el movimiento de las aguas grises y negras sea el más adecuado para su traslado hacia la planta tratadora.

En el proyecto se contemplan diferentes espacios con muebles de diferentes consumos:

Edificio Administrativo:

- 3 lavabos
- 3 retretes

Edificio de Talleres

- 10 lavabos
- 16 retretes
- 7 mingitorios
- 18 lavaderos

Edificio de talleres audio-visuales digitales

- 1 fregadero
- 7 lavabos
- 10 retretes
- 6 mingitorios

Cafetería

- 1 fregadero
- 1 tarja

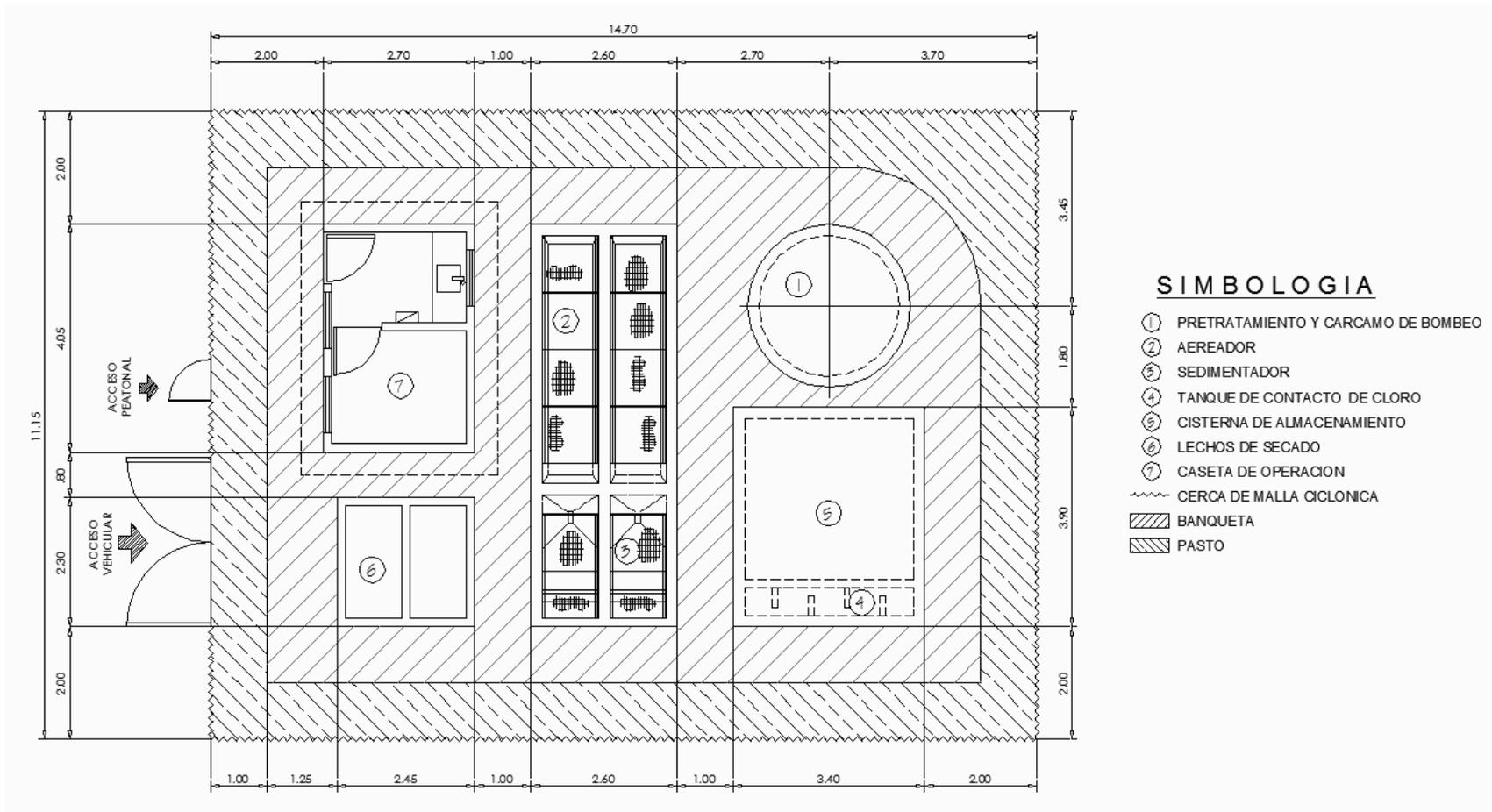
Con esta lista de muebles sanitarios se hará un cálculo para las descargas de aguas grises y negras que pasarán a través de ellos, y conforme a las distancias se calculará el número de registros que sean necesarios para un adecuado funcionamiento de la red sanitaria.

El tratamiento de las aguas residuales será dirigido a una planta tratadora, donde llegarán a un pozo de pre-tratamiento con un cárcamo de bombeo para ayudar a la separación de los desechos finos y gruesos, después las aguas pasarán al aireador para proporcionar oxígeno y ayudar a la desintegración de materias orgánicas, posteriormente se trasladan al sedimentador para dividir por gravedad los desechos sólidos del agua pre-tratada, se enviará al tanque de contacto de cloro y otros químicos que ayudan a eliminar en su mayoría las bacterias dañinas que contienen estas aguas, pasarán a la cisterna de almacenamiento donde se colectará por las bombas de recirculación para riego.

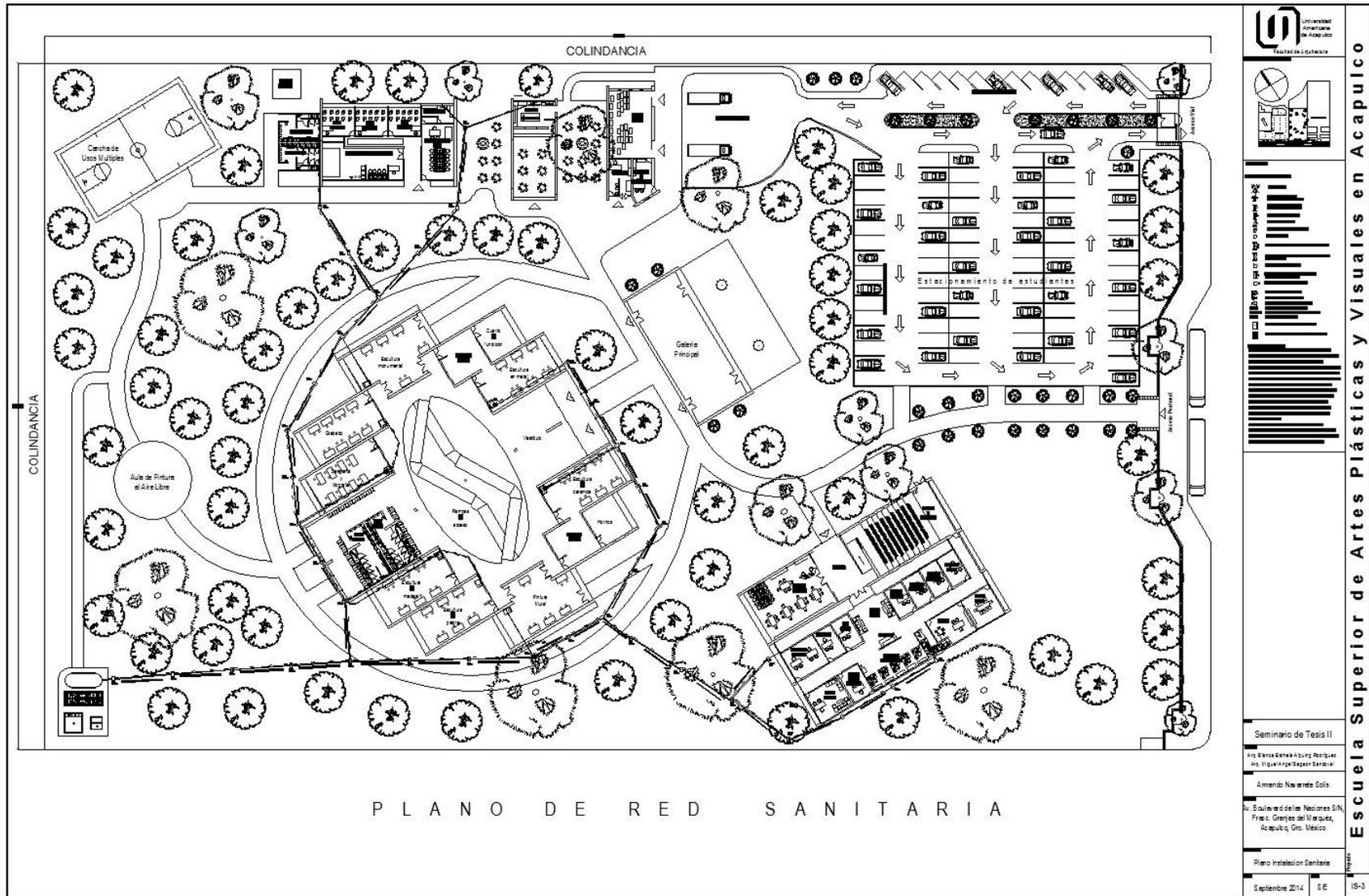
Las tuberías deberán instalarse aplomadas, paralelas y sin cambio de dirección innecesarios, formando ángulos de 90° o de 45°, según se indique en planos y con las conexiones adecuadas, no deberán formar arcos o columpios entre apoyos, o se permitirán cambio de direcciones sin conexiones indicadas. La separación entre las tuberías paralelas deberá ser tal que permita hacer fácilmente el trabajo de aislamiento y reparaciones de mantenimiento. Las tuberías deben conservarse limpias y tanto en su exterior como en el interior, para evitar que las tuberías instaladas reciban material extraño que puedan afectar la composición física de las tuberías, durante su construcción deben taparse todas las “bocas” de las cañerías hasta ser instalados los muebles.

Toda la tubería sanitaria será de PVC y los desagües descargarán libremente a la red de registros que lleva hacia la planta tratadora de aguas residuales, se instalarán los tramos de tuberías para la ventilación, según indicado en planos.

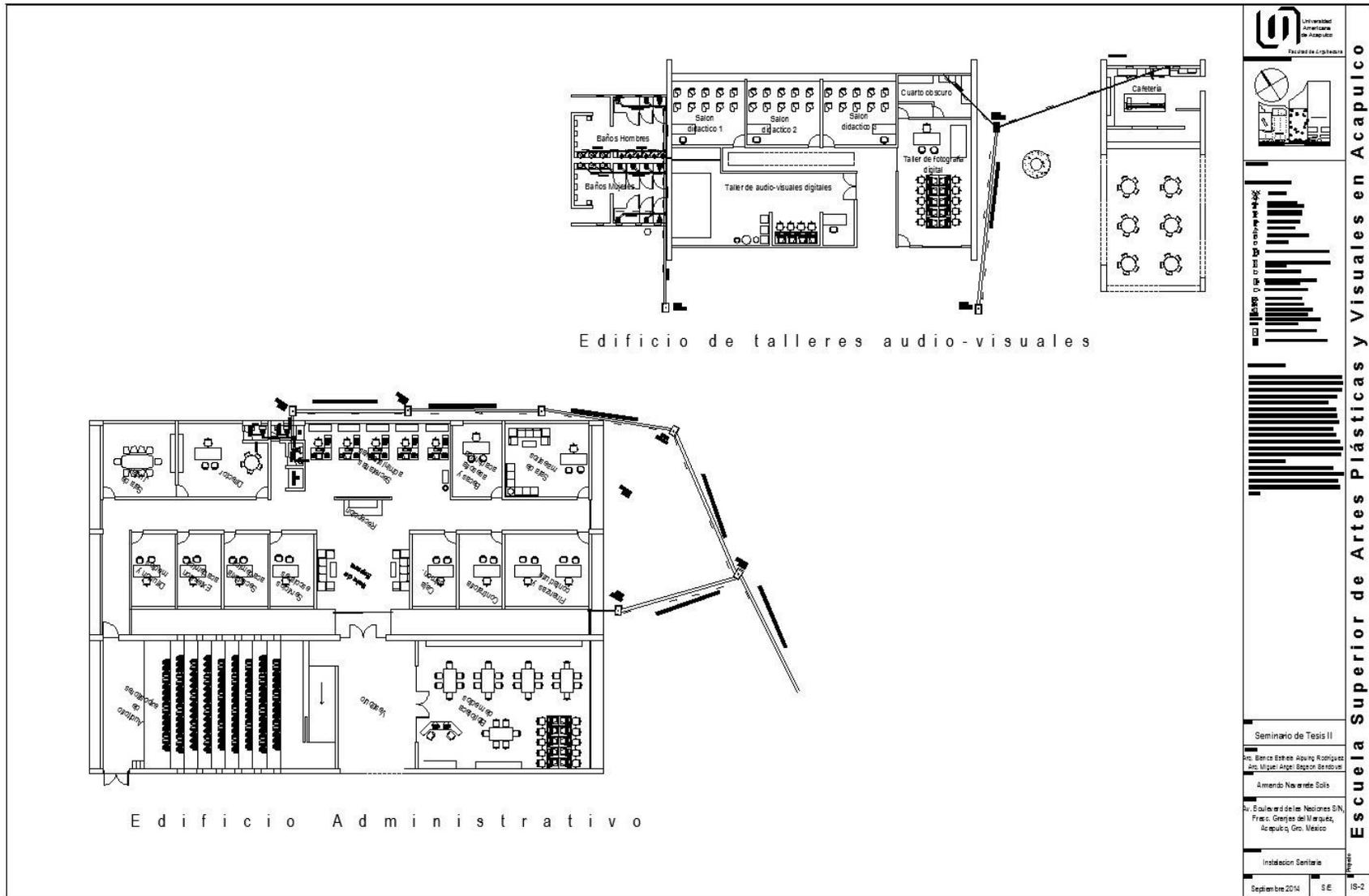
8.5.1.1. Planta de tratamiento de agua residual



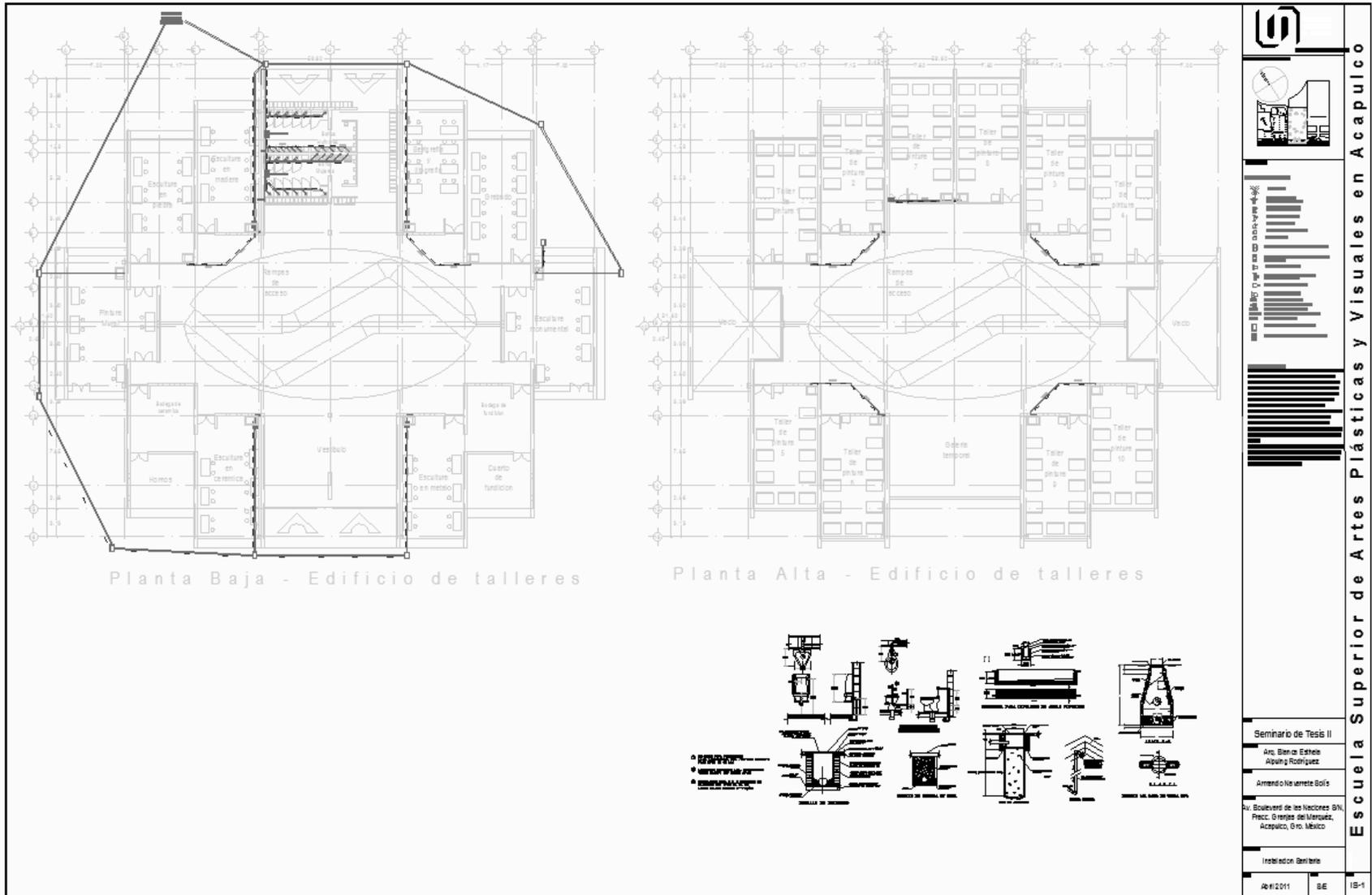
Plano de planta tratadora de aguas residuales



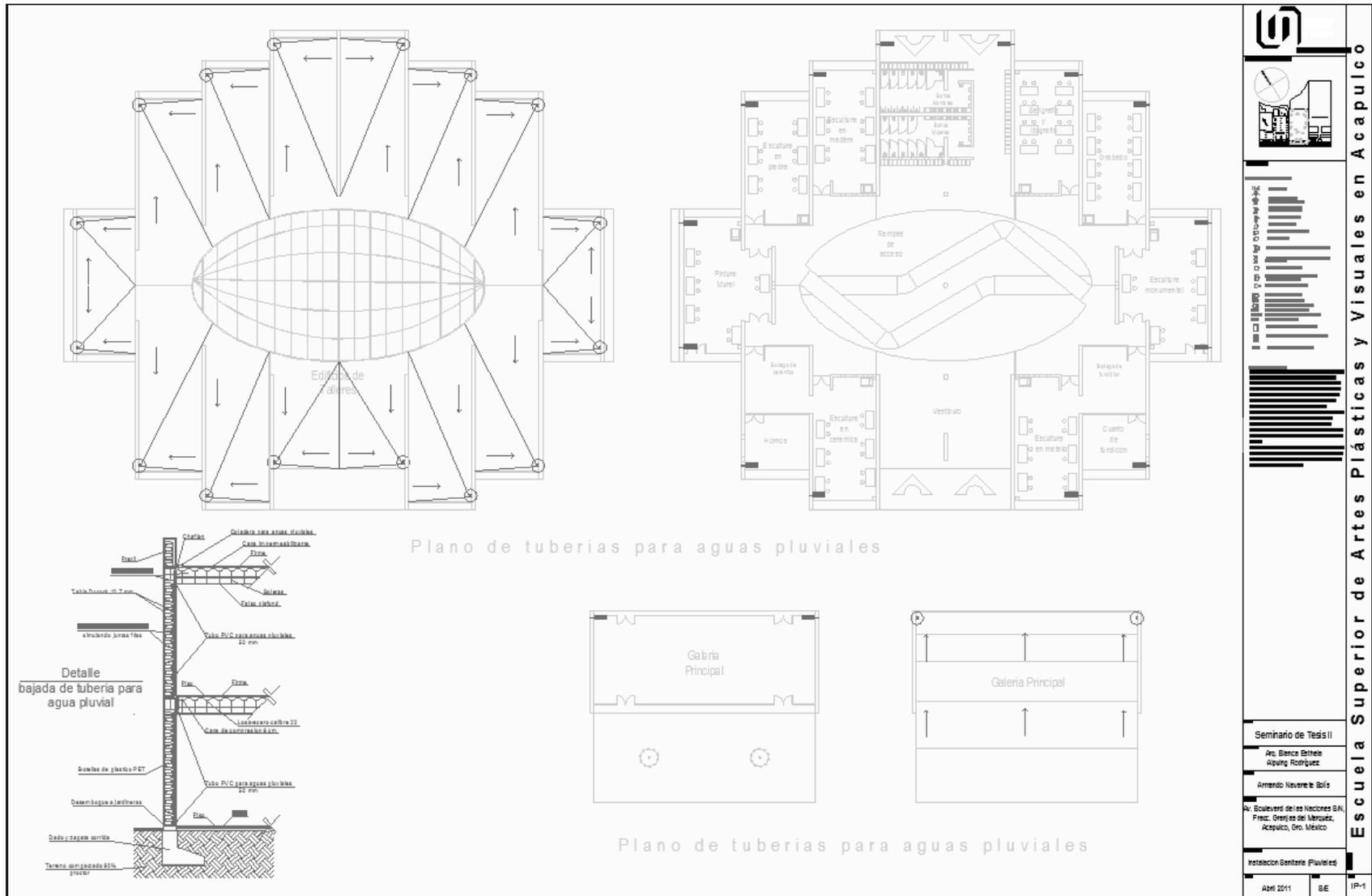
Plano de red sanitaria



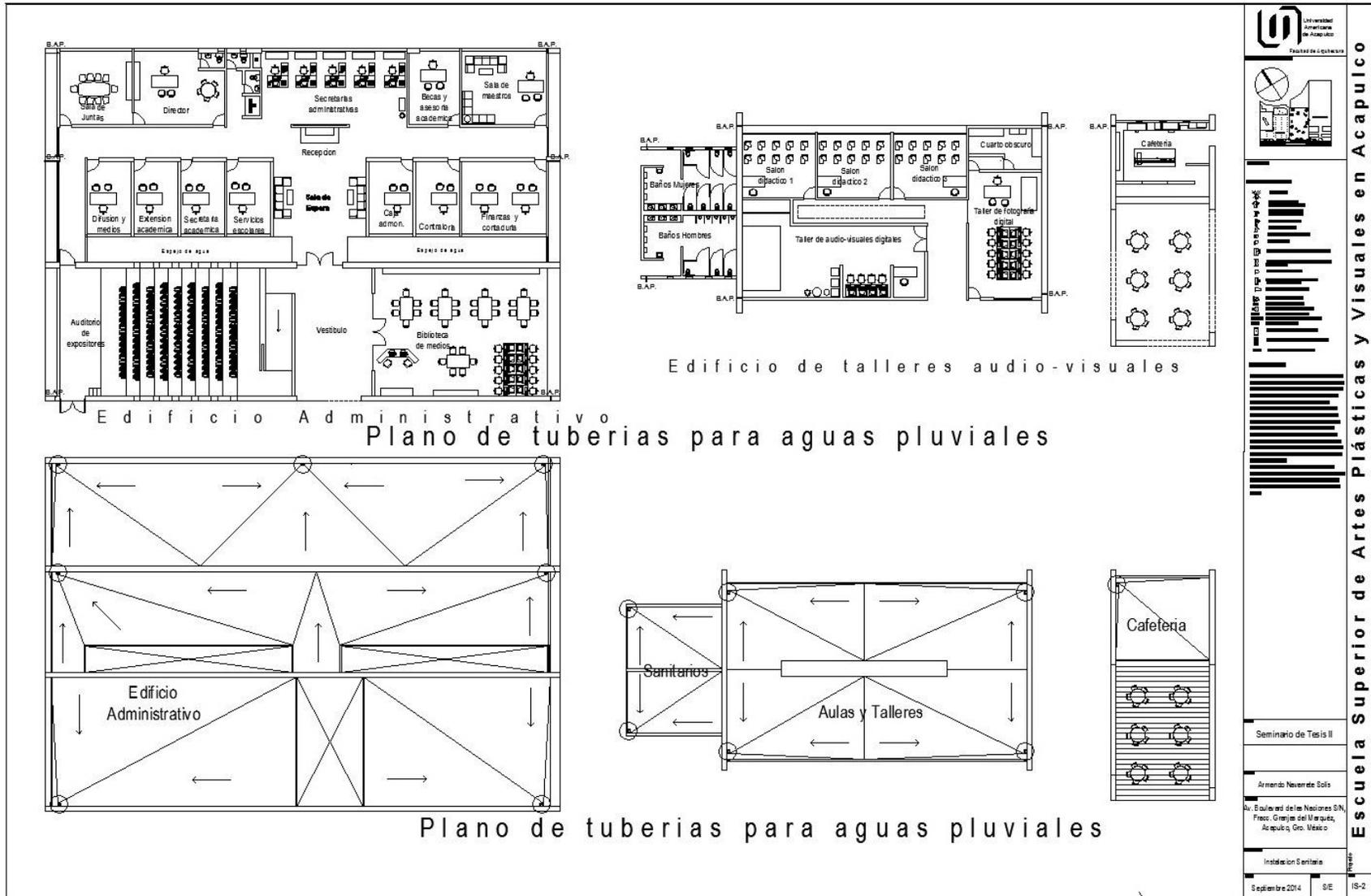
Plano de instalación sanitaria



Plano de instalación sanitaria



Plano de tuberías para aguas pluviales



Plano de tuberías para aguas pluviales

8.5.2. Instalación hidráulica

La instalación hidráulica se basará en el sistema de distribución por gravedad, utilizando un tanque elevado que estará a 2 metros más arriba de altura de la última losa de azotea, esto para garantizar la fluidez y presión del agua para todo el sistema hidráulico, solo se necesitará una bomba para enviar el agua al tanque elevado, así se reflejara en un ahorro de consumo de energía eléctrica en sistemas hidráulicos. La acometida de la red de agua potable de CAPAMA, con una acometida de 1" de diámetro, para abastecer la cisterna que proporcionará el agua para el tanque elevado, el cual se llenará con una motobomba con un sistema de electro nivel.

La instalación hidráulica del edificio principal estará instalada en la losa de entrepiso para mejor distribución y mejor accesibilidad en cuestiones de mantenimiento; en los edificios restantes estarán instaladas por piso.

Calculo de Cisterna

Alumnos: 80 por turno x 2 = 160 alumnos/día

Dotación: 25 litros/alumno/turno

Demanda: 4000 litros/día

Personal: 30 empleados

Dotación: 20 litros/día

Demanda: 600 litros

Auditorio: 149 personas

Dotación: 6 litros/día

Demanda: 894 litros/día

Demanda total de cisterna: 5,449 litros

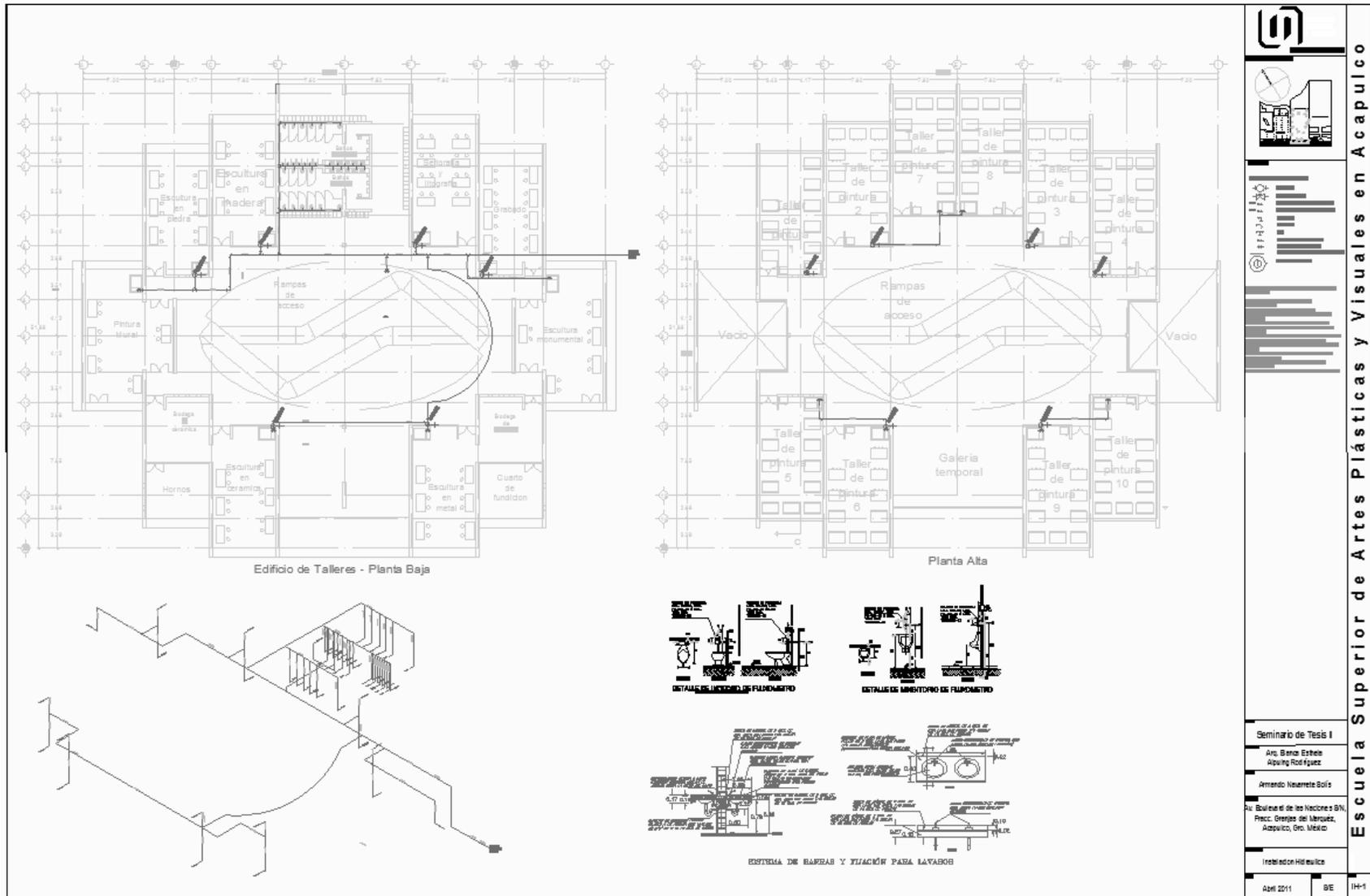
7 días para reserva: $5,449 \times 7 = 38,143$ litros

Capacidad total de cisterna: 38,143 litros

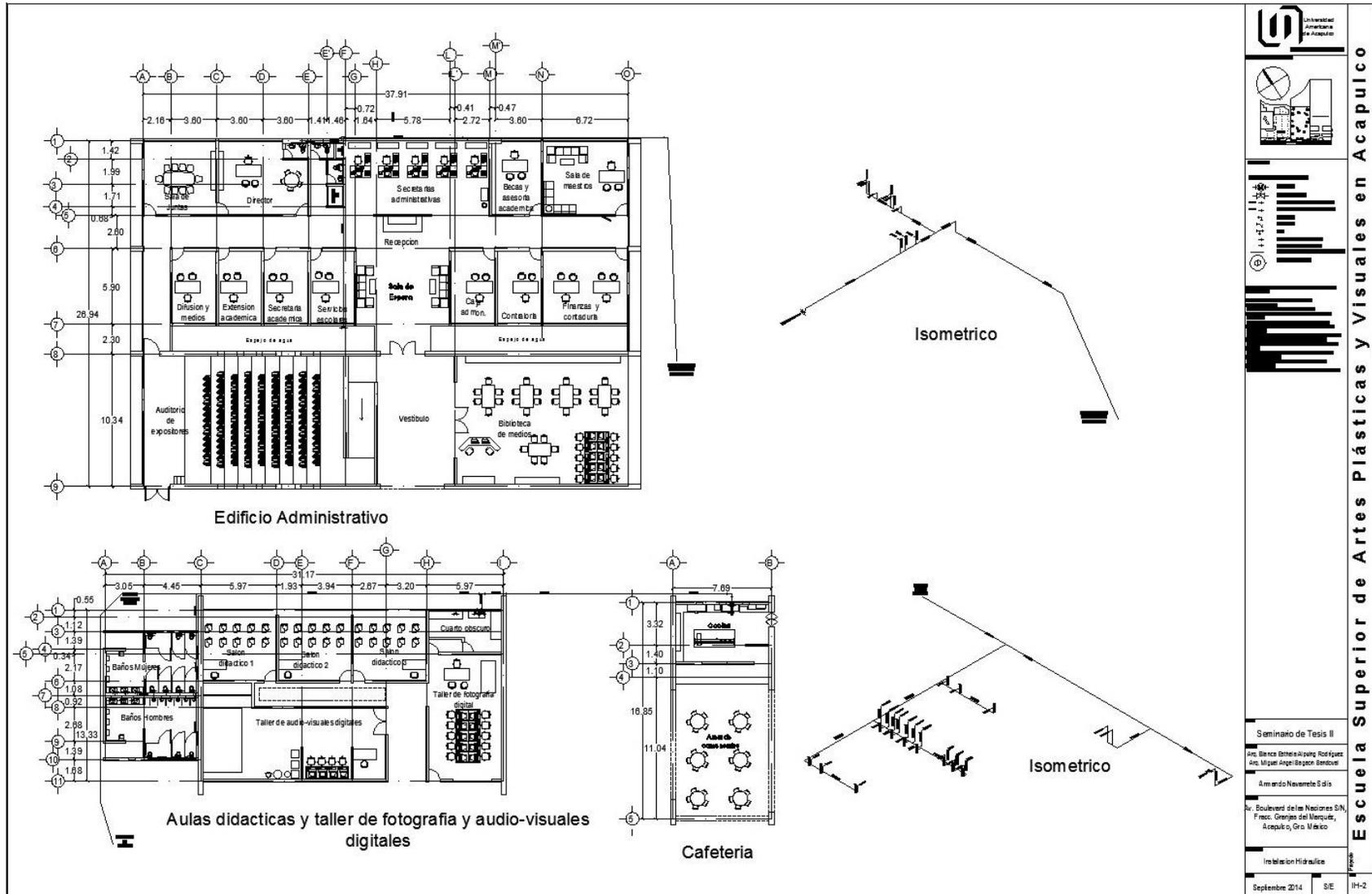
Dimensión para cisterna: $38,143 \text{ litros} / 2.5 \text{ metros} = 15,257.2 \approx 15.26\text{m}^2$

$\sqrt{15.26} = 3.90 \approx 4.00$ metros por lado

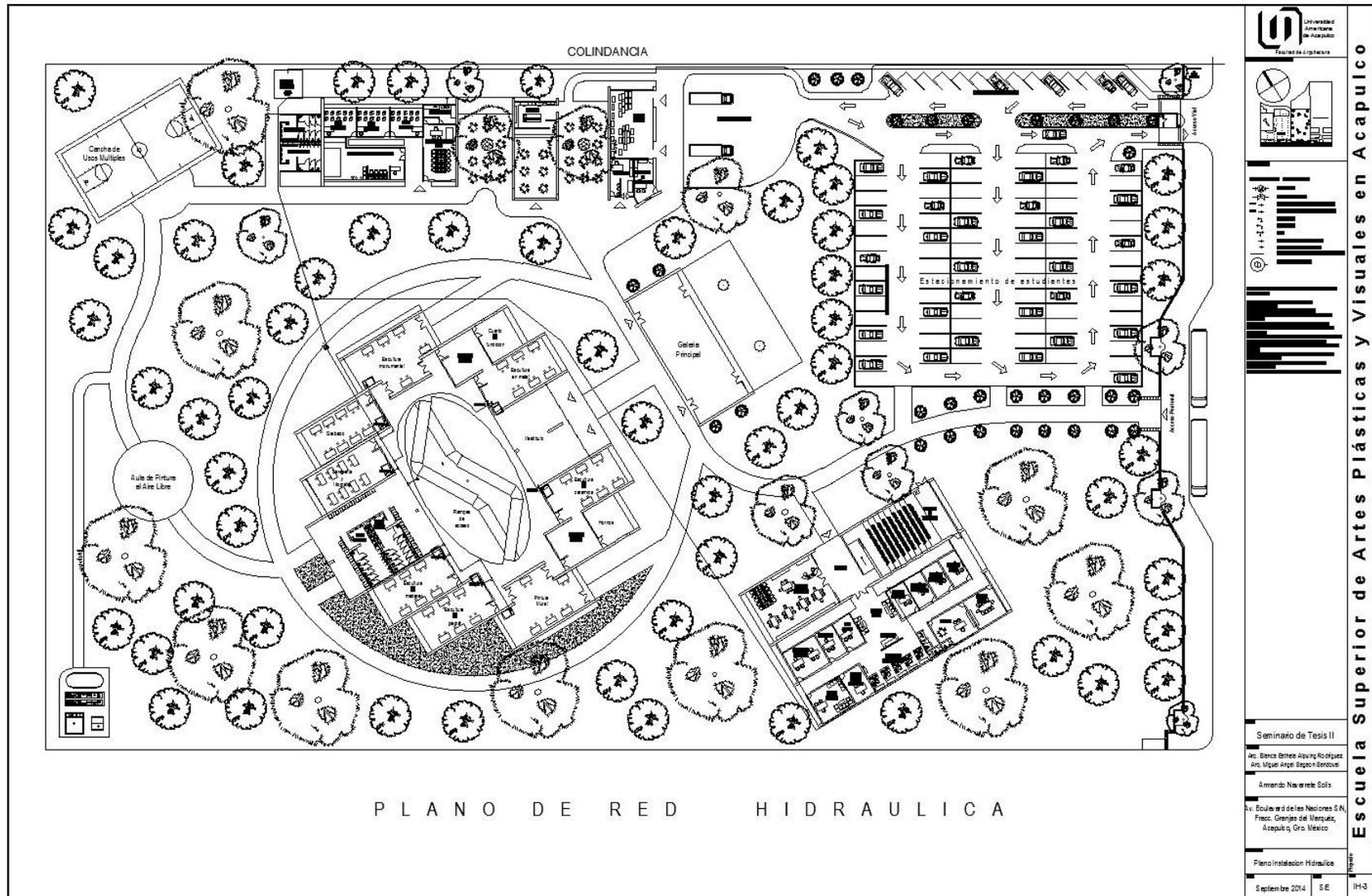
Dimensión final: 4.00 x 4.00 x 2.50 metros



Plano de instalación hidráulica



Plano de instalación hidráulica

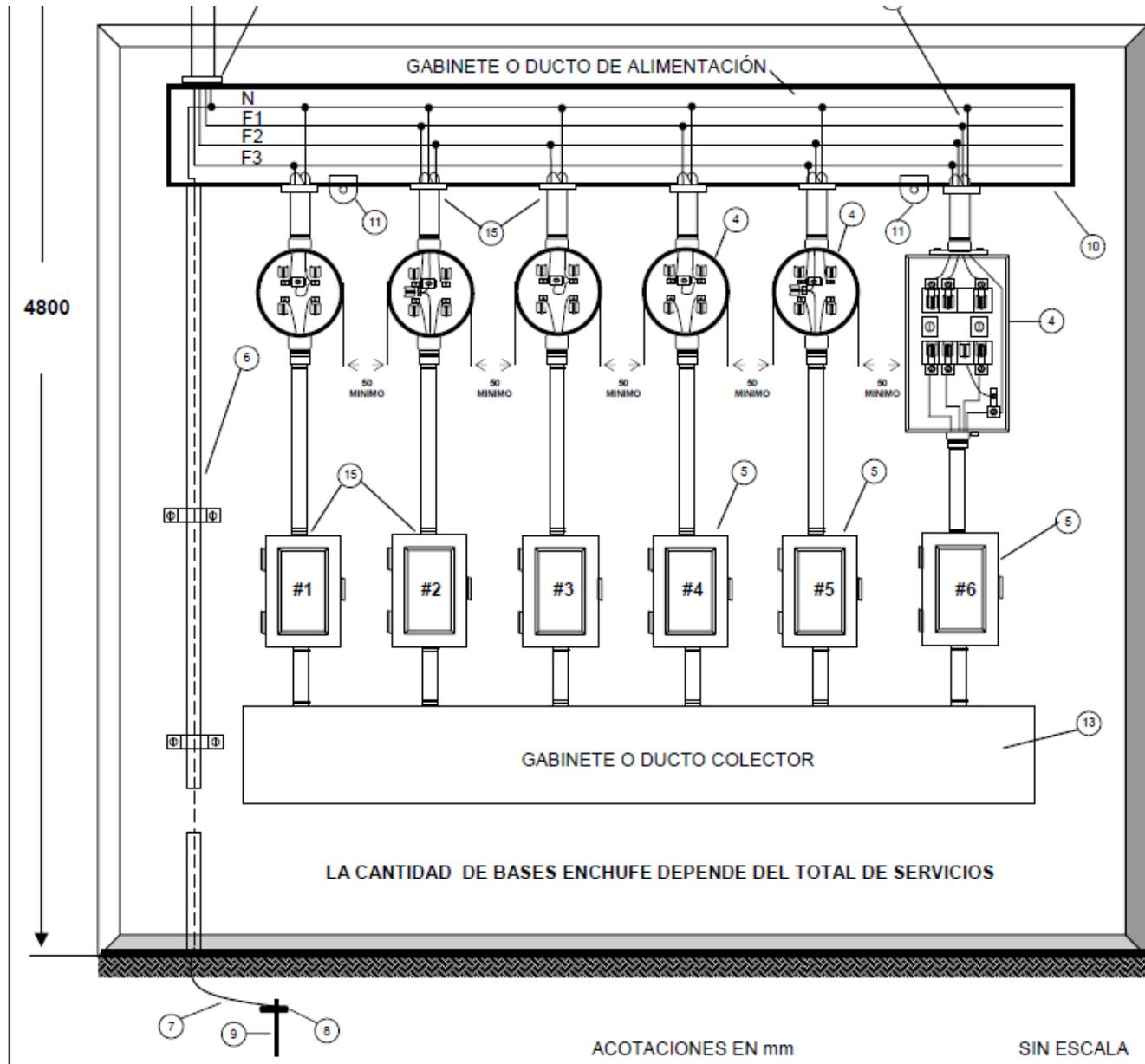


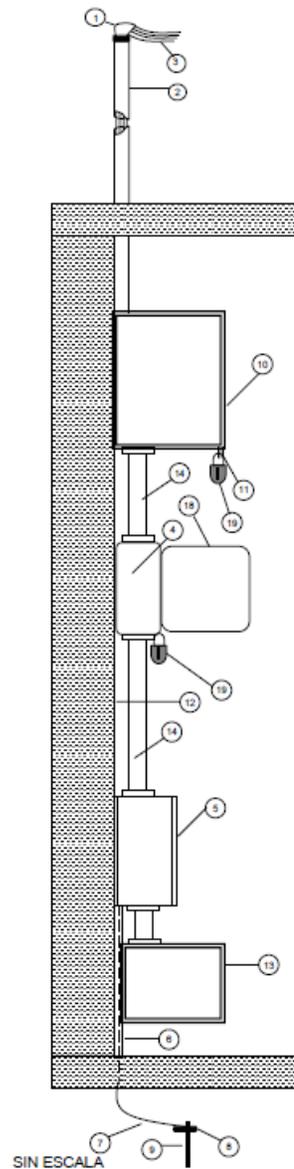
Plano de red hidráulica

8.5.3. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica estará suministrada por la red aérea de la C.F.E. la cual será necesaria una subestación de 250 KVA que abastecerá suficiente voltaje de 220 hasta 380-480 para los hornos industriales que se necesitarán en el cuarto de cocción del taller de cerámica y los hornos para los talleres de pintura, así como todos los sistemas de Mini-Split y Multi-Split que se tendrán en el área administrativa y los talleres de audio-visuales digitales. Las luminarias interiores y aparatos eléctricos estarán conectados a las líneas de 110-127 volts que satisfecerá las necesidades de los usuarios.

Las instalaciones en los ductos entre edificios se harán por piso y para evitar caídas de tensión en las luminarias más alejadas de la acometida de C.F.E. se utilizarán pequeñas bobinas. En los edificios se distribuirán por centros de cargas donde los ductos se dispersan por tubería Conduit y materiales aislantes para evitar cortos circuitos. Los circuitos de 110 volts se dividirán cada 1500 watts y se utilizará cable de cobre calibre 12, los circuitos de 220 se instalarán con cables calibre 10 y se dividirán cada 3000 watts, y los de circuitos de 380-480 volts se utilizarán cables calibre 8 hasta 6 y se utilizará un estabilizador industrial. La instalación de los ductos estará suspendida y escondida en el falso plafón, la instalación de contactos será por piso.





ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y EQUIPO

A CARGO DEL USUARIO

- 1 MUFA INTEMPERIE DE 38 mm (1 1/2") DE DIAMETRO
- 2 TUBO CONDUIT DE FIERRO GALVANIZADO PARED GRUESA DE 38 mm (1 1/2") DE DIAMETRO Y CON 3000 mm DE LONGITUD
- 3 CABLE DE COBRE THW CALIBRE DE ACUERDO A LA TABLA DE CALIBRES Y CARGAS DESDE LA MUFA Y HACIA TODO EL BUS DE CONEXIONES, EL FORRO DEL CONDUCTOR NEUTRO DE COLOR BLANCO Y LOS DE LAS FASES DIFERENTES AL BLANCO
- 4 BASE ENCHUFE DE 4.5 ó 7 TERMINALES 100 AMPERES SEGÚN EL SERVICIO QUE SE REQUIERA
- 5 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO (PREFERENTEMENTE) O DE CARTUCHO FUSIBLE DE 1, 2 ó 3 POLOS (SEGÚN SE REQUIERA) 1 TIRO, 250 VOLTS, 30 AMPERES MINIMO A PRUEBA DE AGUA (CUANDO QUEDE A LA INTEMPERIE)
- 6 TUBO DE PARED DELGADA DE 12.7 mm (1/2") DE DIAMETRO
- 7 ALAMBRE O CABLE DE COBRE DE CALIBRE 8.367 mm² (8AWG) MINIMO
- 8 CONECTOR PARA VARILLA DE TIERRA
- 9 VARILLA DE TIERRA PARA UNA RESISTENCIA MAXIMA DE 25 OHMS
- 10 GABINETE O DUCTO DE ALIMENTACIÓN DE LAMINA CALIBRE # 14 Y PINTURA ANTICORROSIVA
- 11 PORTASELLOS
- 12 NICHOS PARA PROTECCION
- 13 GABINETE O DUCTO COLECTOR DE LAMINA CALIBRE # 14 Y PINTURA ANTICORROSIVA
- 14 TUBO CONDUIT PARED DELGADA DE 32 mm (1 1/4") DE DIAMETRO Y DE 38 mm (1 1/2") EN SERVICIOS TRIFASICOS
- 15 MONITOR Y CONTRATUERCA DE 32 mm (1 1/4") Y DE 38 mm (1 1/2") EN SERVICIOS TRIFASICOS
- 16 MONITOR Y CONTRATUERCA DE 38 mm (1 1/2")
- 17 CABLE DE COBRE THW DE CALIBRE SEGÚN SE REQUIERA MINIMO 8.367 (8 AWG) PARA ALAMBRAR A LA BASE ENCHUFE E INTERRUPTOR, LA CONEXIÓN EN EL BUS UTILIZAR CONECTOR A COMPRESIÓN O TIPO CUÑA AISLADOS

INSTALADO POR C.F.E.

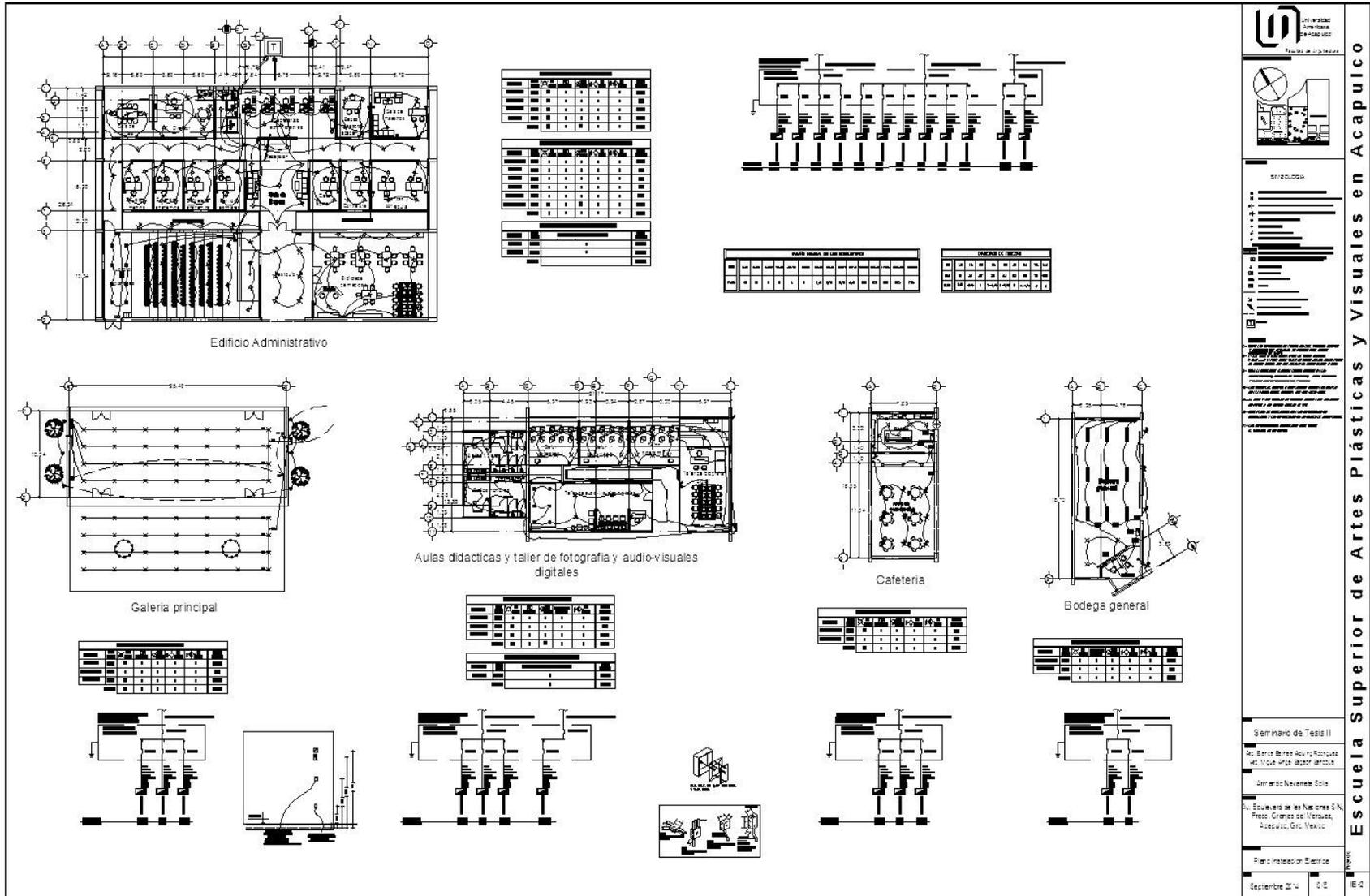
- 18 MEDIDOR TIPO ENCHUFE 15(100) AMPERES DE 1,2 ó 3 FASES (SEGÚN SE REQUIERA)
- 19 SELLO DE PLASTICO

NOTAS :

- A LA PREPARACION PARA RECIBIR LA ACOMETIDA DEBE ESTAR COMO MAXIMO A 35 METROS DEL POSTE DEL CUAL SE DARA EL SERVICIO
- B EL CONDUCTOR DEL NEUTRO DEBE DE CONECTARSE DIRECTO A LA CARGA SIN PASAR POR ALGUN MEDIO DE PROTECCION (FUSIBLE O TERMOMAGNETICO)
- C LA ALTURA DE LA MUFA PARA RECIBIR LA ACOMETIDA ES DE 4800 mm
- D EL INTERRUPTOR ESTARA A UNA DISTANCIA NO MAYOR A 5000 mm DEL MEDIDOR
- E IDENTIFICAR CON NUMERO O LETRA EL DEPARTAMENTO O LOCAL EN EL INTERRUPTOR CORRESPONDIENTE

TABLA DE CALIBRES Y CARGAS

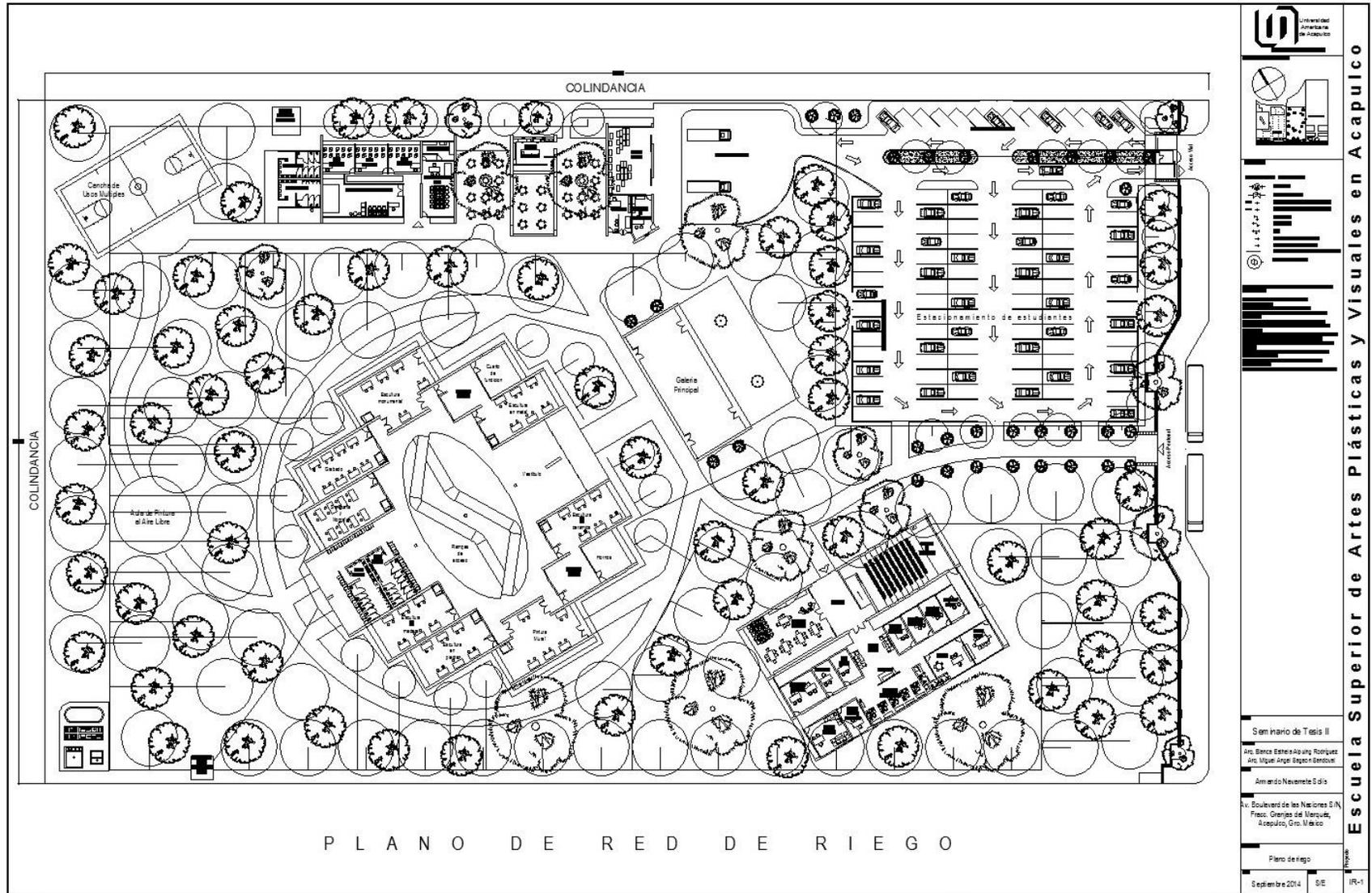
CARGA EN kW	AREA SECCION TRANSVERSAL	
	mm ²	AWG
HASTA 15 kW	8.367	8
DE 16 A 25 kW	21.15	4
DE 26 A 30 kW	33.62	2



Plano de instalación eléctrica

8.5.4. Instalación para riego

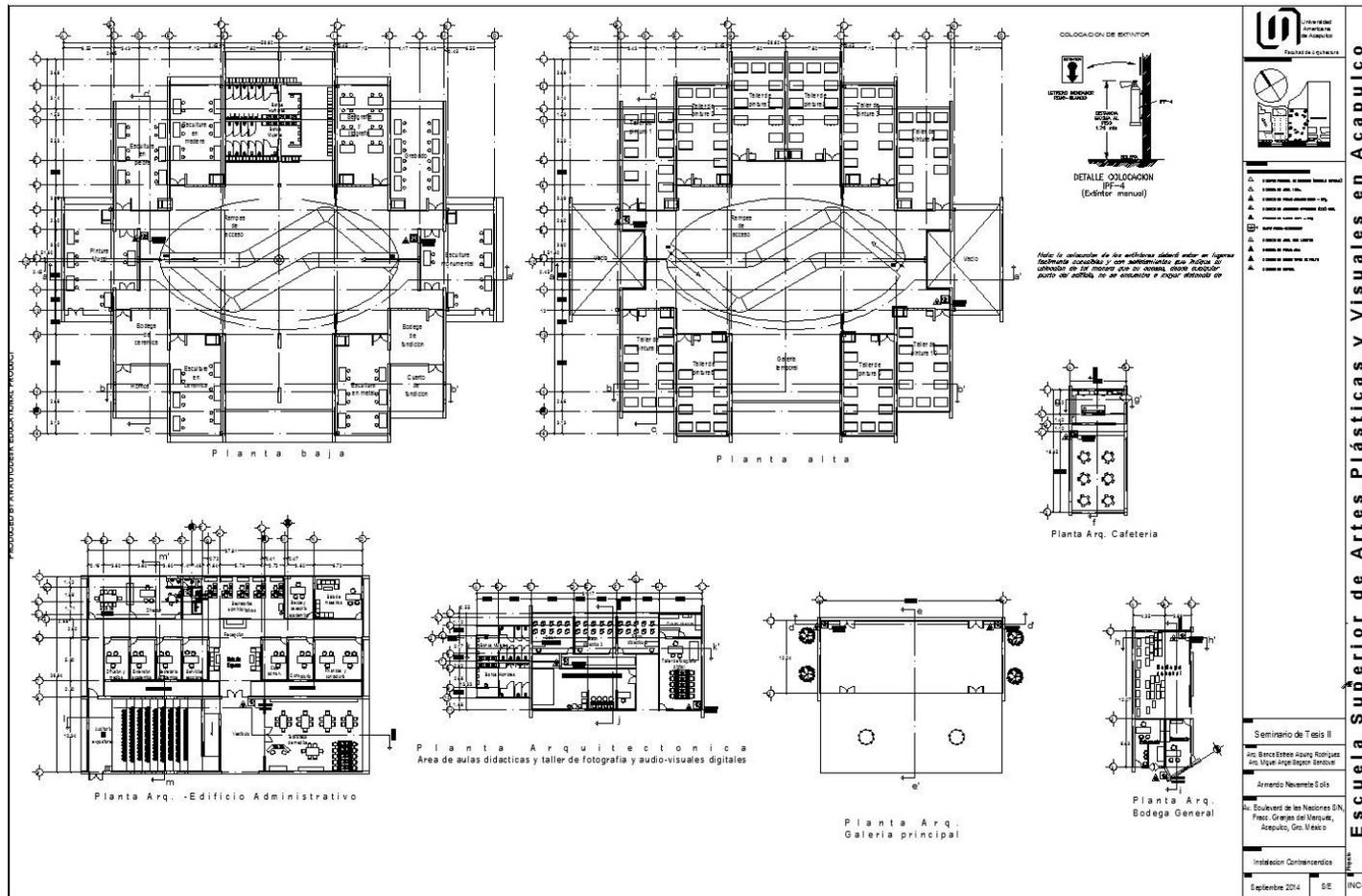
La instalación de riego se abastecerá a través de la cisterna de aguas tratadas, que se ubicará a las cercanías de la planta tratadora de aguas negras; la cisterna tendrá una capacidad de 40 metros cúbicos para el sistema de riego y se bombeará el agua por medio de tubos de PVC, los cuales obtendrán su presión por medio de 3 moto bombas, debido que las áreas verdes son muy extensas, se dividirán en 3 secciones: norte, sur y centro. Los métodos de riego serán por aspersores con capacidad de riego desde 3 hasta 5 metros de radio y mangueras con hoyuelos para un flujo moderado de agua. Se instará un programador eléctrico para el encendido y apagado de las moto bombas, las cuales estarán programadas preferiblemente para mañanas o noches.



Plano de red de riego

8.5.5. Instalación contraincendios

En la instalación contraincendios, se utilizarán extintores de polvo ABC de 9 Kg de capacidad, los cuales sofocan los incendios por medio de la falta de oxígeno. Estos extintores estarán ubicados en lugares estratégicos y se presentará la simbología a través de los edificios para su rápido acceso.

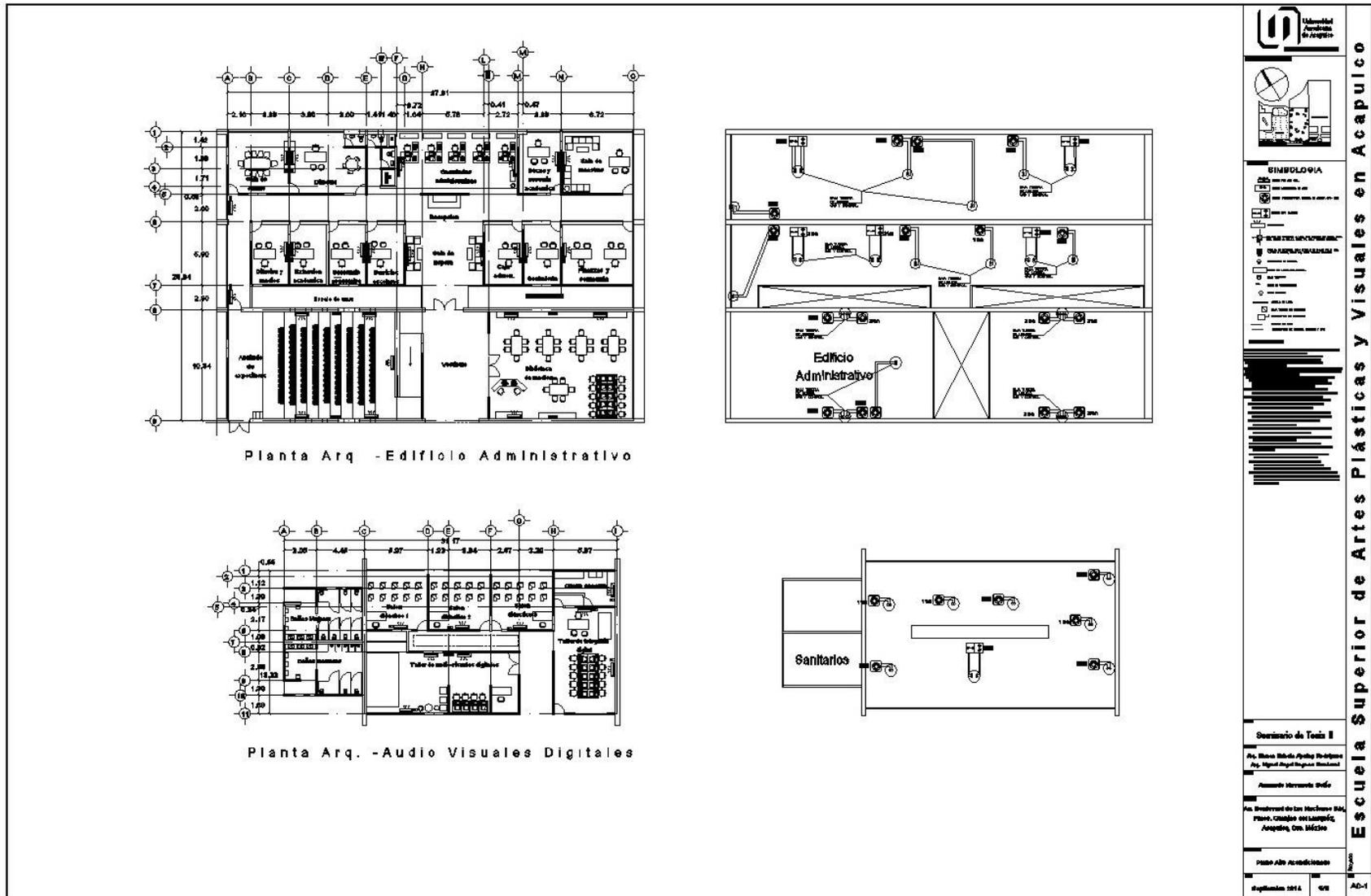


8.5.6. Instalaciones especiales

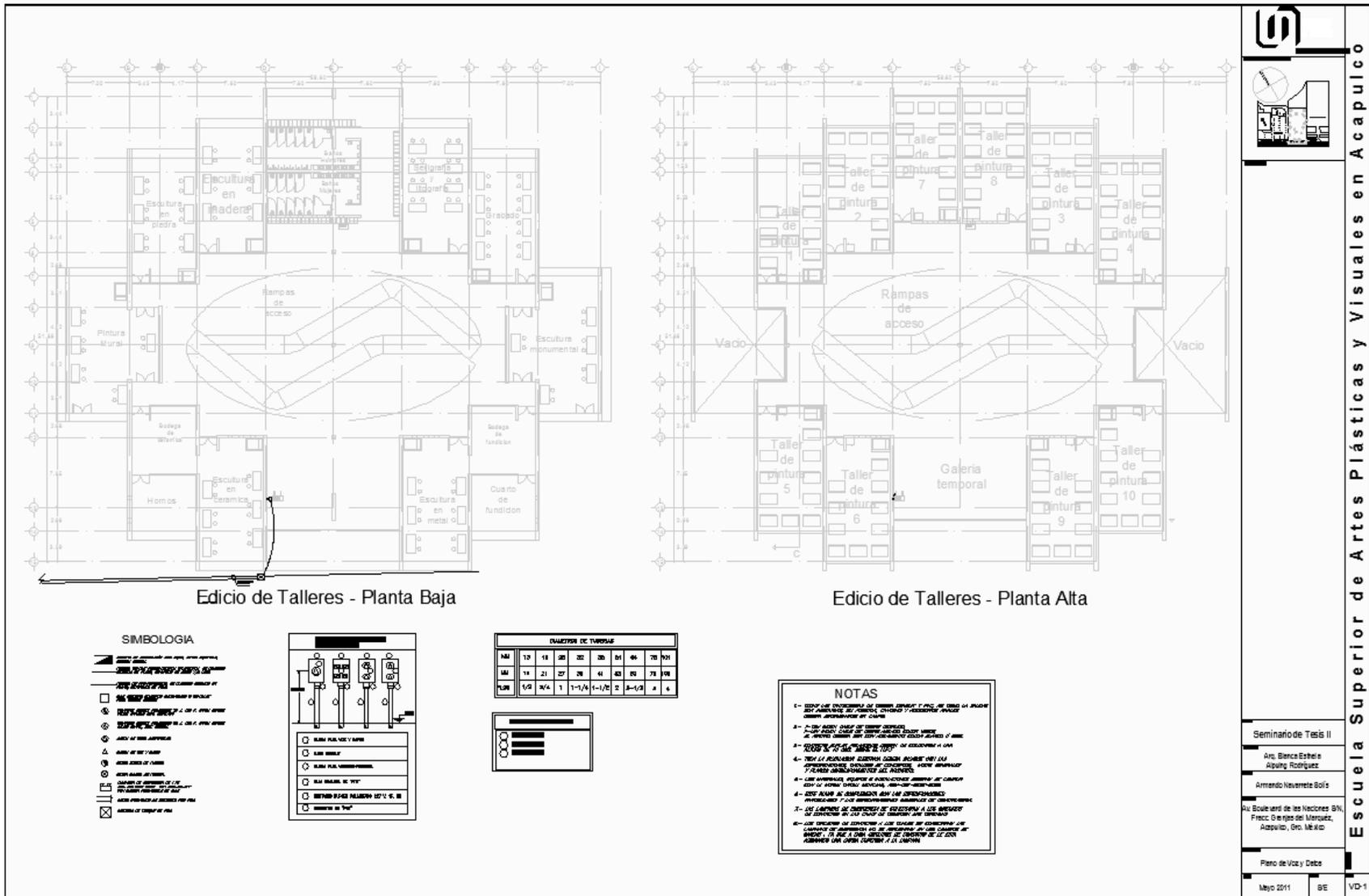
Las instalaciones especiales, serán: voz y datos y aire acondicionado.

En la instalación de voz y datos, tendrá como central un conmutador de la marca Panasonic modelo KxTDA100 que puede soportar hasta 8 líneas y 34 extensiones, así como un flujo continuo de datos para internet y comunicaciones digitales. La red de internet e intranet se manejará por medio de un servidor, los cuales se distribuirán por medio de un router y 3 switches, para los 3 edificios principales, se instalarán repetidoras de señal Wifi B/G/N/AC y N+ de 2.4 GHz y redes de Ethernet con salidas de RJ45 para las computadoras de escritorio de los talleres digitales, por lo tanto tendrán 2 redes de internet, para alumnos y administrativos.

Los aires acondicionados, se eligió el sistema de mini-Split y multi-split por su tamaño reducido e individualidad para las zonas donde se requiera, así los compresores serán instalados en los techos donde no rebasaran el pretil de 1 metro que se tiene destinado para las azoteas, eso con fines meramente estéticos. El edificio de talleres (principal) no necesitará aire acondicionado por sus grandes alturas de entrepiso y su sistema de ventilación cruzada e iluminación calculada. Los tonelajes de enfriamiento de cada equipo oscilan entre 1 tonelada para mini Split y 2 toneladas para multi-split, cada uno con sus respectiva instalación de desagüe.

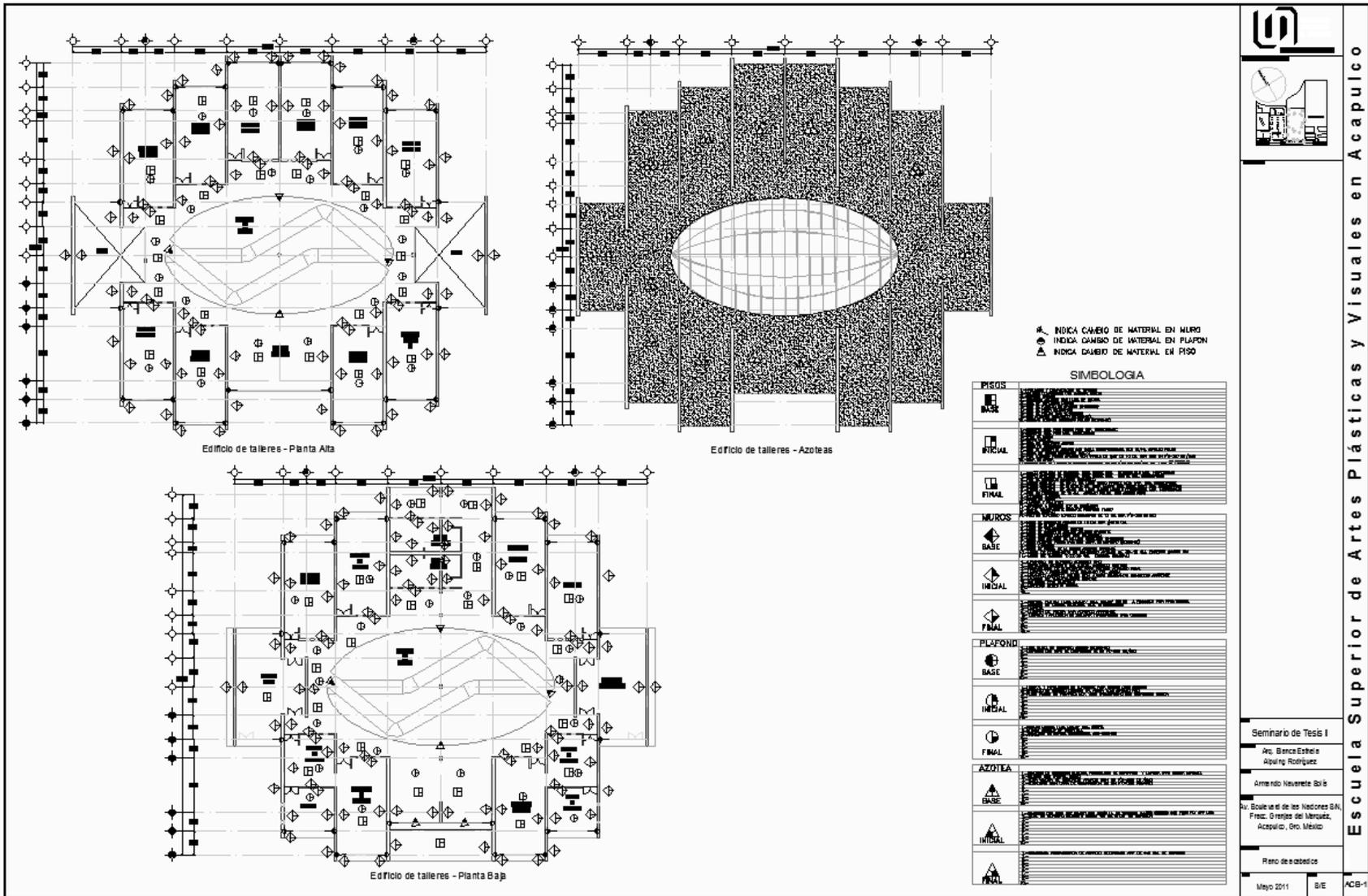


Plano de instalación de aire acondicionado



Plano de voz y datos

8.4. Acabados



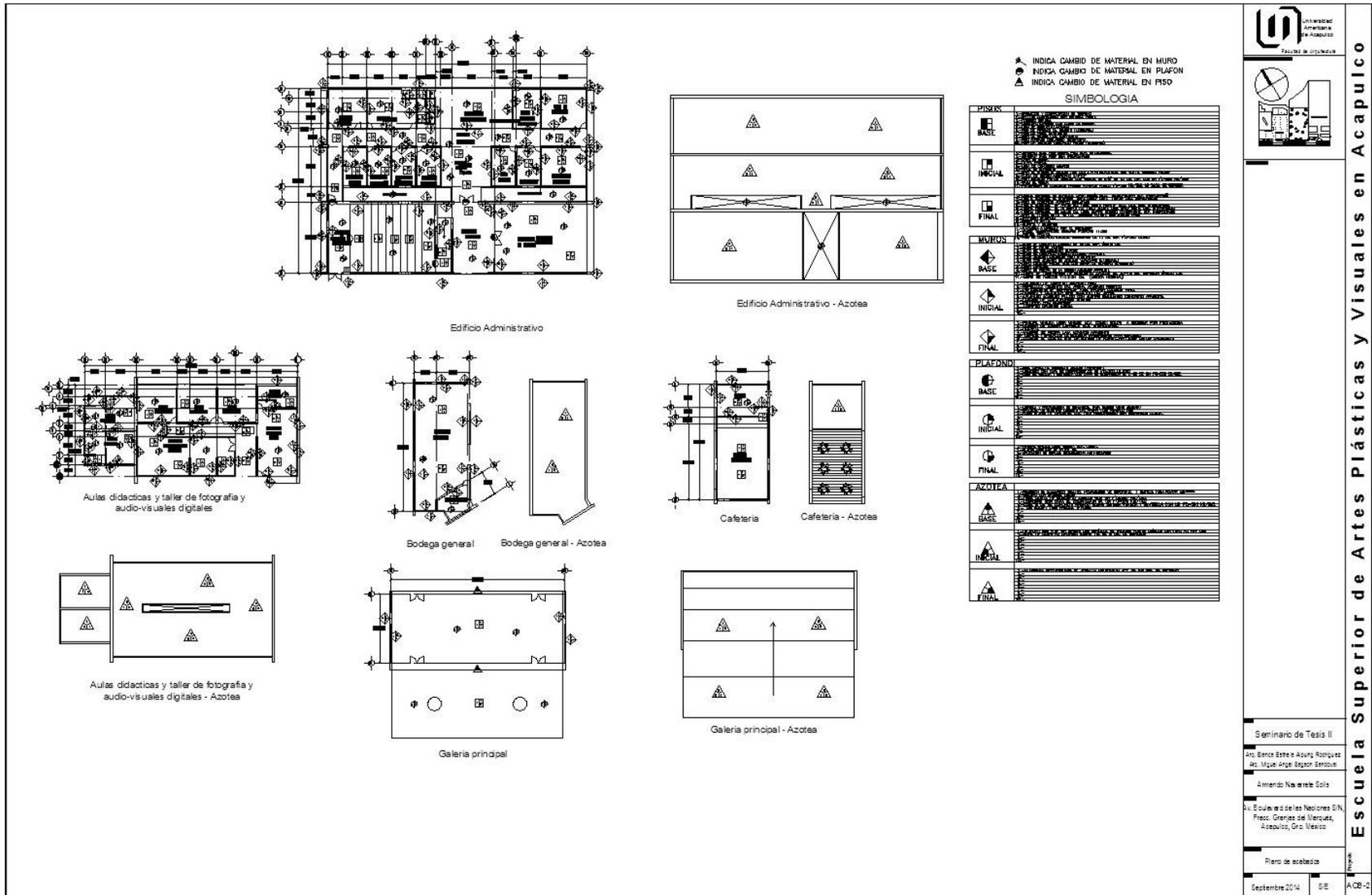
Plano de acabados

Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco

Seminario de Tesis I
 Arq. Blanca Esthela Alvaring Rodríguez
 Armando Navarrete Solís
 Av. Boulevard de las Naciones SA,
 Fracc. Oriental del Marqués,
 Acapulco, Gro. México

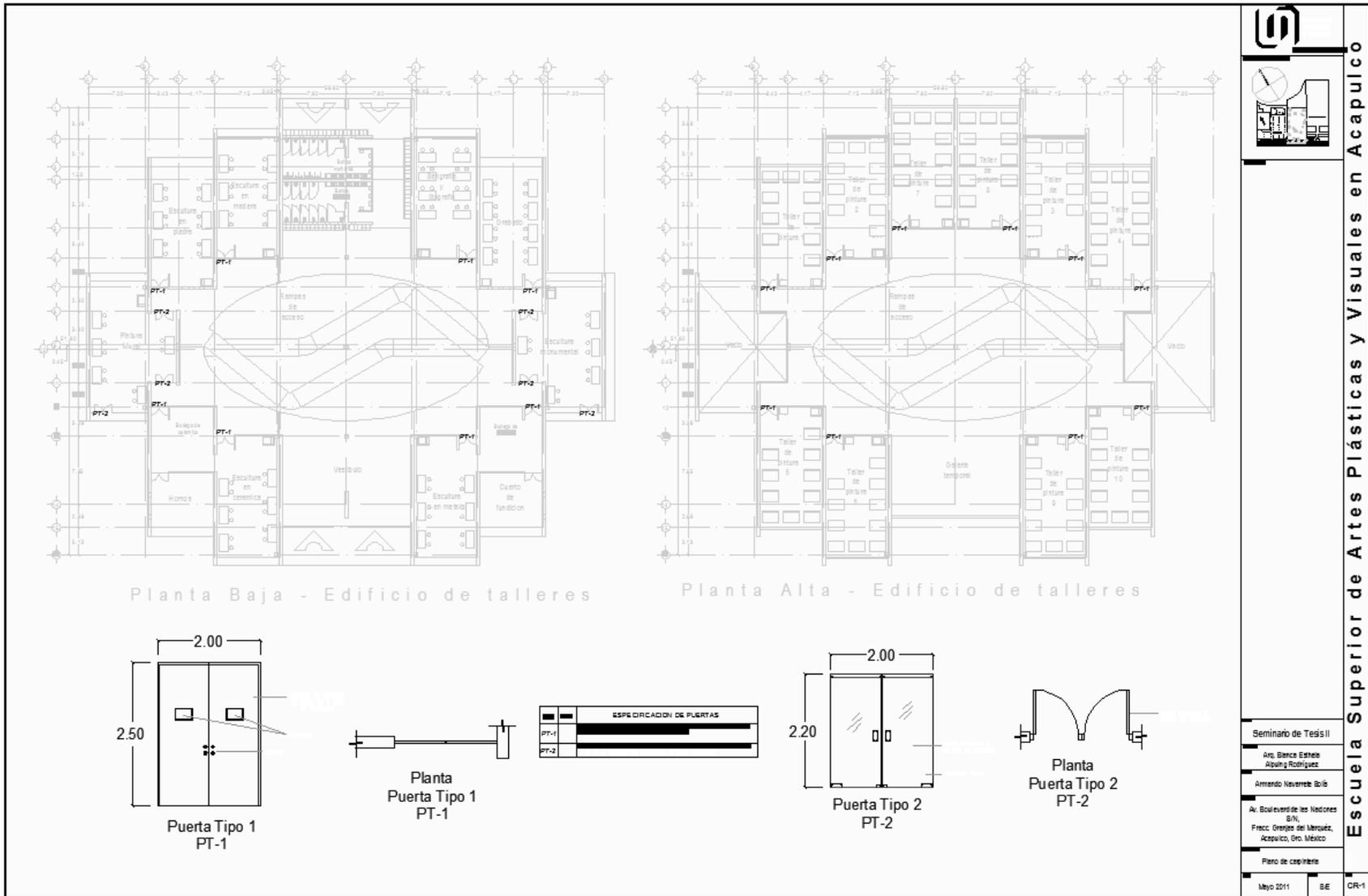
Ramo de acabados

Mayo 2011 | B/E | ACB-1



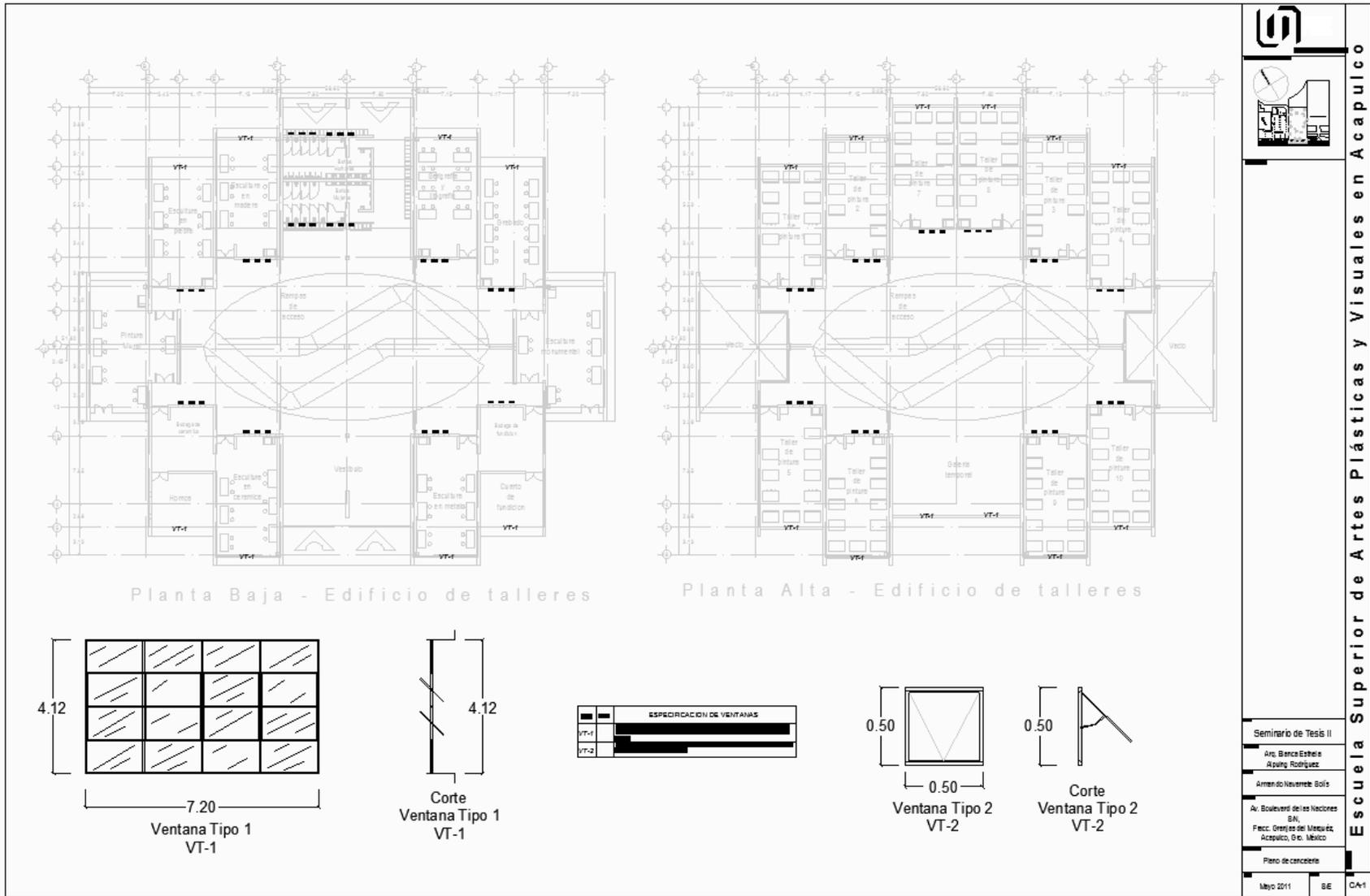
Plano de acabados

8.5. Carpintería



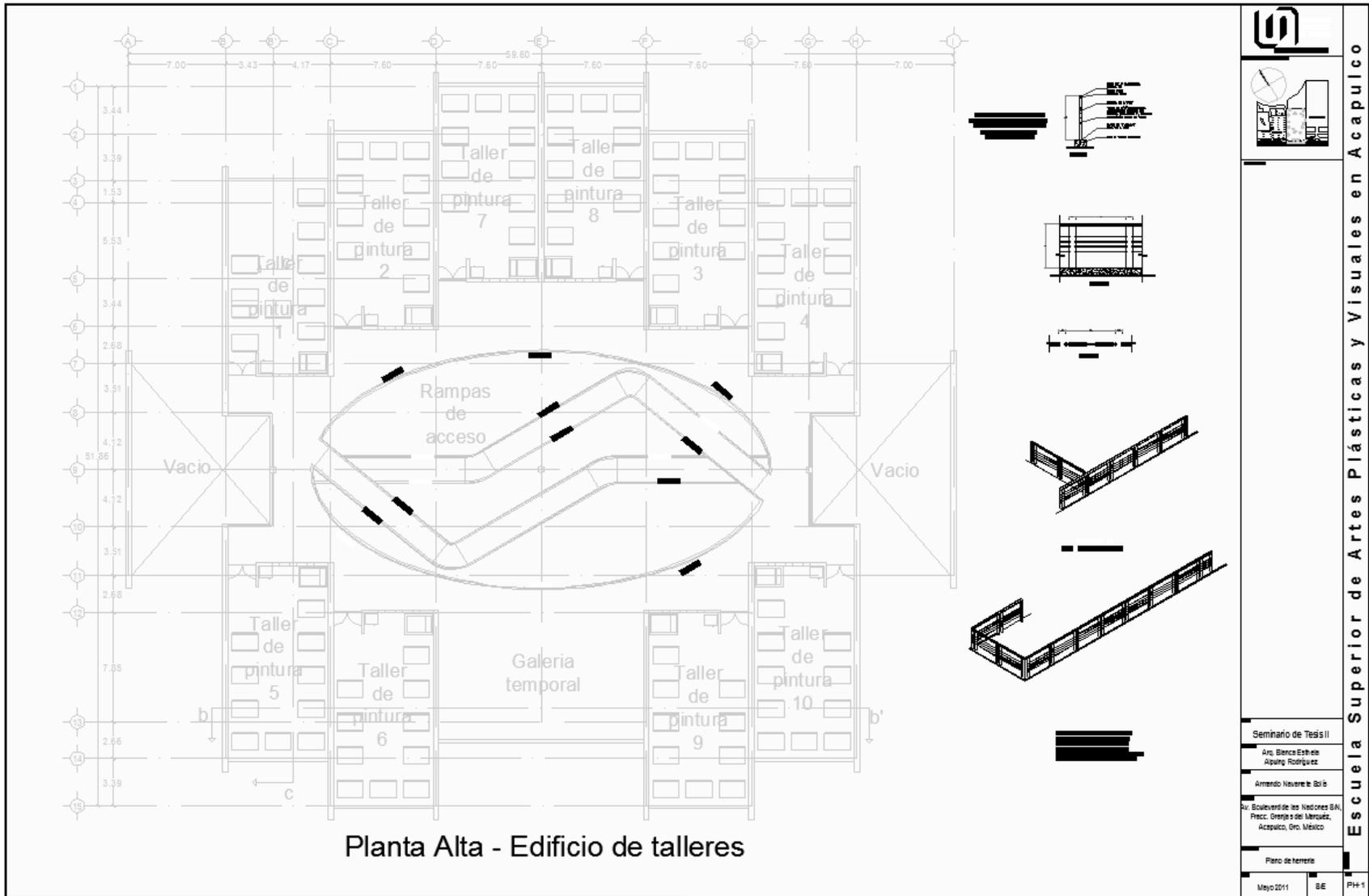
Plano de carpintería y puertas

8.6. Cancelería

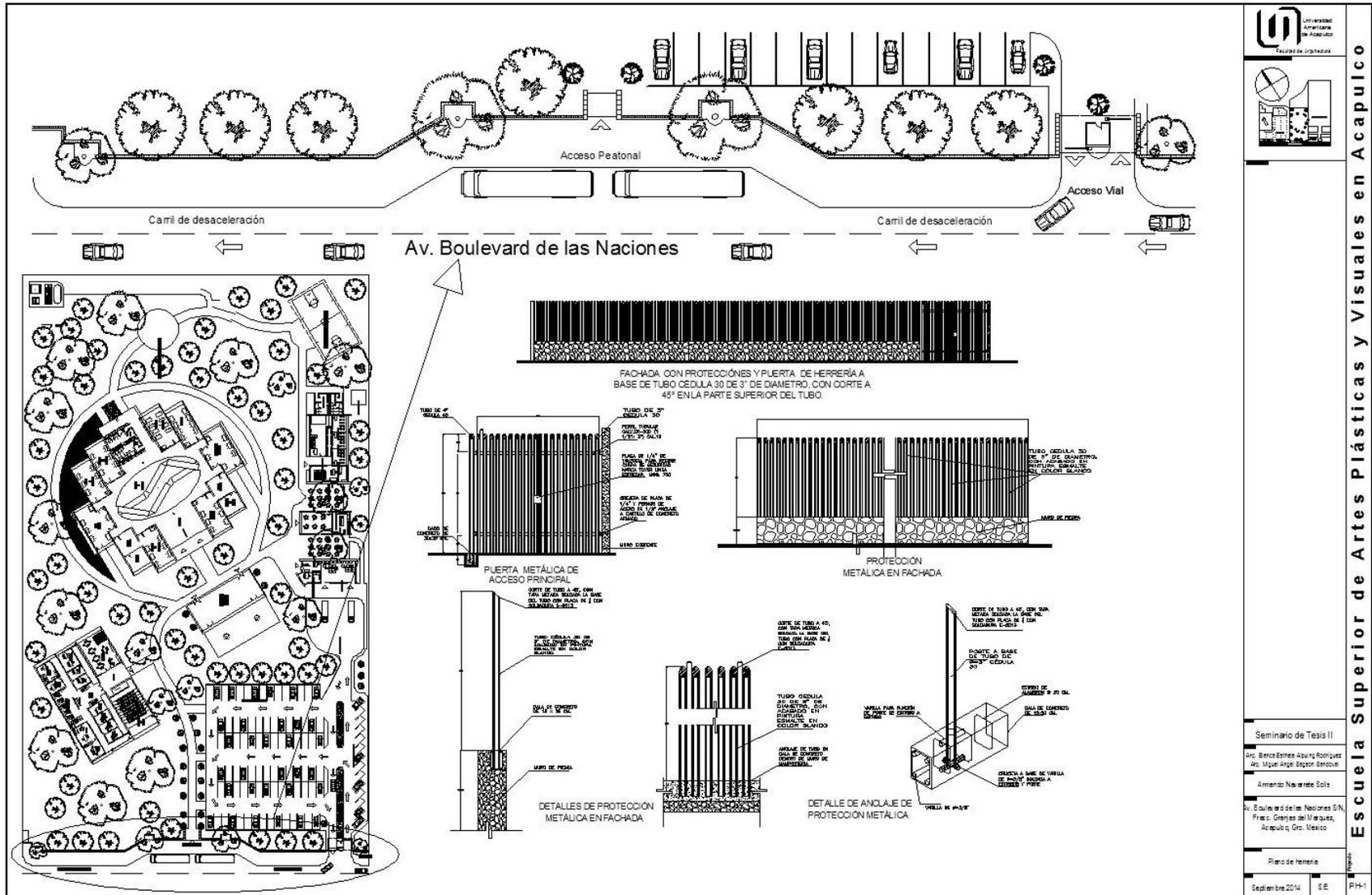


Plano de cancelería

8.7. Herrería



Plano de herrería



Plano de herrería

8.8. Visualizaciones arquitectónicas



Vista de fachada desde calle



Vista de estacionamiento



Vista de patio de maniobras y bodega general



Vista de galería principal o aula magna



Vista de fachada sur del edificio principal de talleres



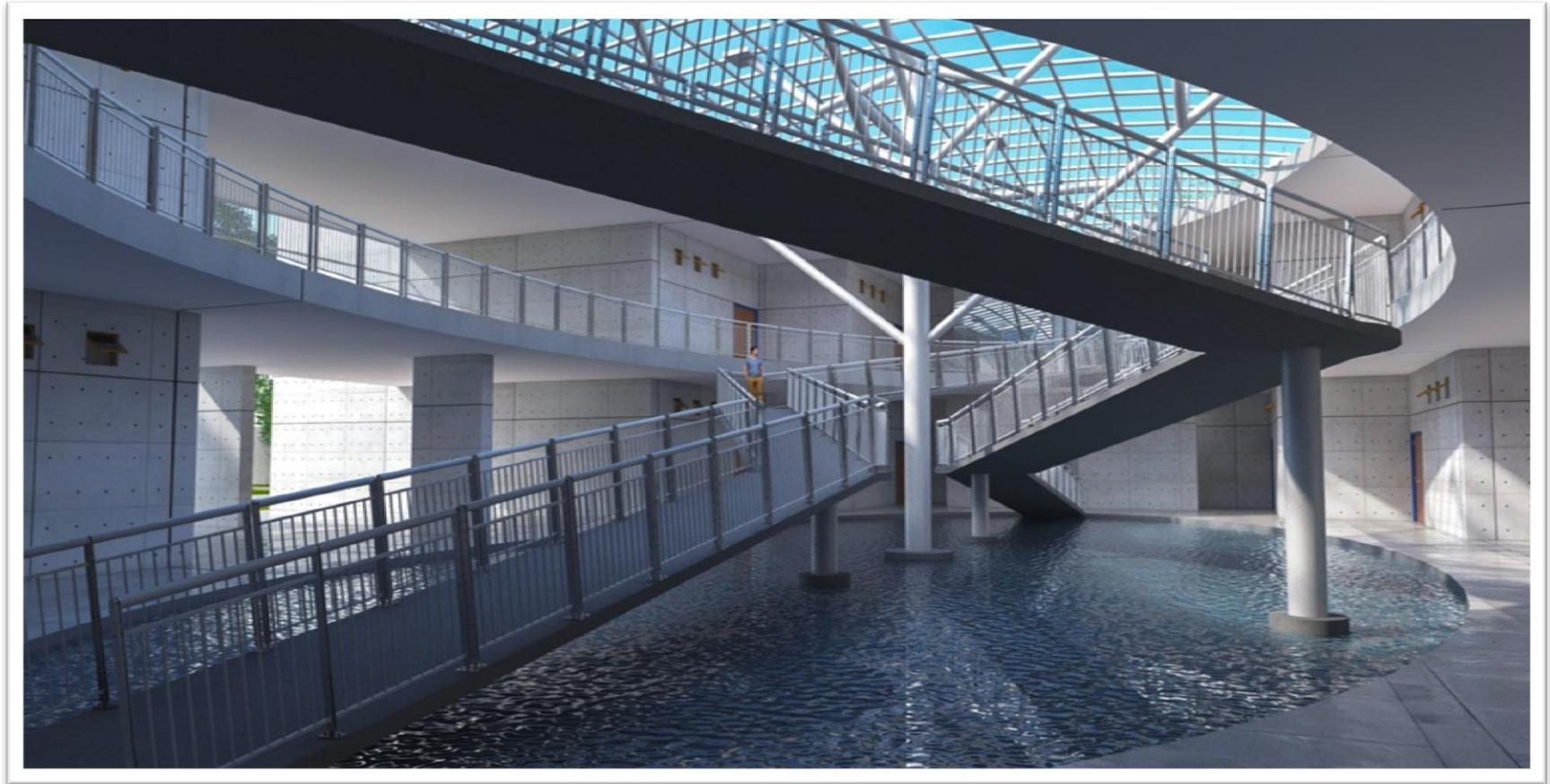
Vista de fachada este del edificio principal de talleres



Vista de fachada norte del edificio principal de talleres



Vista interior del edificio de talleres – primer piso



Vista interior del edificio de talleres – planta baja



Vista entre galería principal y edificio de talleres



Vista de fachada este del edificio administrativo



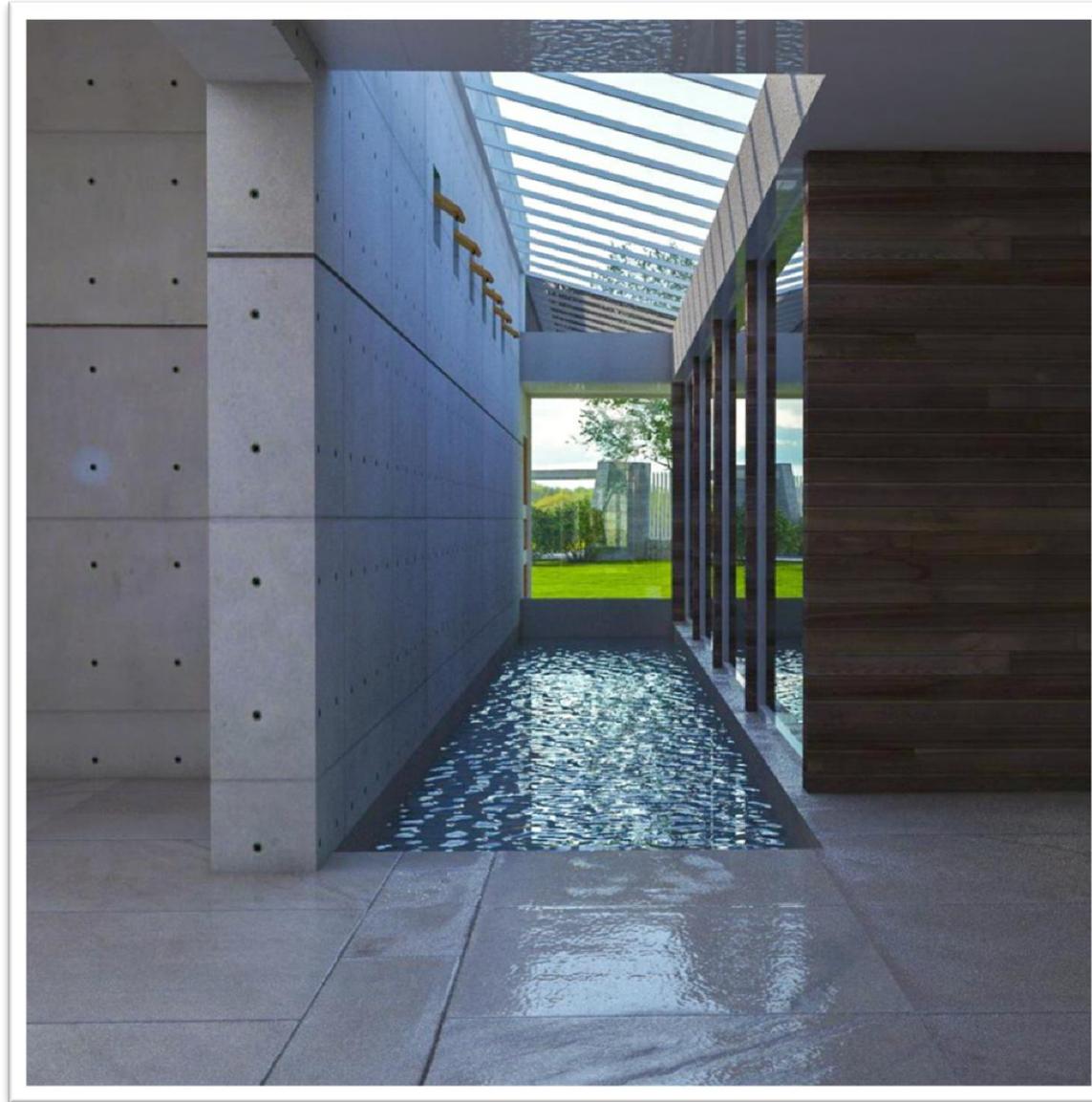
Vista de fachada oeste del edificio administrativo



Vista de fachada norte del edificio administrativo



Vista de fachada sur del edificio administrativo



Vista interior de edificio administrativo – espejo de agua entre auditorio y oficinas



Vista de bodega general



Vista de cafetería con área de comensales



Vista de salones didácticos en el edificio de audio-visuales digitales



Vista del edificio de talleres audio-visuales digitales



Vista de cancha deportiva y sanitarios generales

CAPÍTULO 9 – ADMINISTRACIÓN

9.1. Presupuesto

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO	
Facultad de Arquitectura	
Proyecto:	Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco
Lugar:	Boulevard de las Naciones s/n, Fracc. Granjas del Márquez, Acapulco, Guerrero, México.
Asesores:	Arq. Miguel Ángel Sagaón Sandoval y Arq. Blanca Estela Alpuing Rodríguez
Alumno:	Armando Navarrete Solís

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A	Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco					
A01	PRELIMINARES					
TZO01	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	24,905.0000	5.27	131,249.35	0.08%
DESPALME 01	Despalme de 15 cms. de espesor de capa vegetal a mano, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M2	24,905.0000	7.82	194,757.10	0.18%
ACAR01	Limpieza del terreno, incluye: quema de yerba, acopio de basura, carga manual, equipo y herramienta.	M2	24,905.0000	9.89	246,310.45	0.24%
TZO10000	Relleno con tepetate, compactado con rodillo vibratorio al 95% proctor adicionado con agua, incluye: mano de obra, suministro de agua, equipo y herramienta.	M3	1,274.6880	212.04	270,284.84	
	Total PRELIMINARES				\$842,601.74	0.50%

A02	CIMENTACION					
A0201	Edificio de administración					
ECM02IIA	Excavación de cepa a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -1.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	254.0900	215.27	54,697.95	0.55%
COMPMO	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina por medios manuales, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	207.3100	29.84	6,186.13	0.04%
PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2.	M2	207.3100	103.95	21,549.87	0.31%
CIM-ACR-Z02	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 2 (1/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	145.0500	31.25	4,532.81	0.31%
CIM-ACR-Z03	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 3 (3/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	1,177.6600	22.13	26,061.62	0.31%
CIM-ACR-Z04	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 4 (1/2 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	5,617.1400	21.45	120,487.65	4.79%
CIM-ACR-Z05	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 5 (5/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	190.9440	20.76	3,964.00	4.79%

CIM-ACR-Z06	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm ² , del No 6 (3/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	2,618.6400	19.53	51,142.04	0.22%
CIM-CHS-250Z01	Concreto hecho en obra de F'c= 250 kg/cm ² , trabes de liga, zapatas, dados, cadenas de desplante, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, colado, vibrado, mano de obra, herramientas y equipo de seguridad.	M3	115.9556	2,582.59	299,465.77	0.44%
CIM-REMPER01	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	93.0900	177.28	16,503.00	0.26%
CIM-CBC-ZAP01	Cimbra acabado común en trabes de liga, cadena de desplante, zapatas y dados, con madera de pino de 3a, de acuerdo al proyecto, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, trazo, cimbrado, nivelación, plomos, separadores, perros, amarres, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2	721.0200	261.90	188,835.14	0.40%
CIM-ACC-20	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación de cepas a 100 mts, incluye: carga, herramienta y equipo de seguridad.	M3	185.2900	162.37	30,085.91	0.30%
Total Cimentación - Edificio de Administración					823,511.89	
A0202	Edificio de Audio-Visuales Digitales					
ECM02IIA	Excavación de cepa a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -1.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	97.2400	215.27	20,932.85	0.55%
COMPMO	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina por medios manuales, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	68.0600	29.84	2,030.91	0.04%
PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm ² .	M2	68.0600	103.95	7,074.84	0.31%

CIM-ACR-Z02	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 2 (1/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	252.8500	31.25	7,901.56	0.31%
CIM-ACR-Z03	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 3 (3/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	303.5400	22.13	6,717.34	0.31%
CIM-ACR-Z04	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 4 (1/2 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	2,003.2600	21.45	42,969.93	4.79%
CIM-ACR-Z05	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 5 (5/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	78.6240	20.76	1,632.23	4.79%
CIM-ACR-Z06	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 6 (3/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	1,648.4800	19.53	32,194.81	0.22%
CIM-CHS-250Z01	Concreto hecho en obra de F'c= 250 kg/cm2, trabes de liga, zapatas, dados, cadenas de desplante, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, colado, vibrado, mano de obra, herramientas y equipo de seguridad.	M3	45.0064	2,582.59	116,233.08	0.44%
CIM-REMPER01	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	34.9088	177.28	6,188.63	0.26%

CIM-CBC-ZAP01	Cimbra acabado común en trabes de liga, cadena de desplante, zapatas y dados, con madera de pino de 3a, de acuerdo al proyecto, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, trazo, cimbrado, nivelación, plomos, separadores, perros, amarres, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2	333.3840	261.90	87,313.27	0.40%
CIM-ACC-20	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación de cepas a 100 mts, incluye: carga, herramienta y equipo de seguridad.	M3	11.8552	162.37	1,924.95	0.30%
Total Cimentación - Edificio de Audio-Visuales Digitales					333,114.41	
A0203	Cafetería					
ECM02IIA	Excavación de cepa a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -1.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	23.1320	215.27	4,979.63	0.55%
COMPMO	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina por medios manuales, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	18.6200	29.84	555.62	0.04%
PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2.	M2	18.6200	103.95	1,935.55	0.31%
CIM-ACR-Z02	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 2 (1/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	11.8500	31.25	370.31	0.31%
CIM-ACR-Z03	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 3 (3/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	161.6500	22.13	3,577.31	0.31%
CIM-ACR-Z04	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 4 (1/2 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	498.9920	21.45	10,703.38	4.79%

CIM-ACR-Z05	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 5 (5/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	67.3920	20.76	1,399.06	4.79%
CIM-ACR-Z06	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 6 (3/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	509.0700	19.53	9,942.14	0.22%
CIM-CHS-250Z01	Concreto hecho en obra de F'c= 250 kg/cm2, trabes de liga, zapatas, dados, cadenas de desplante, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, colado, vibrado, mano de obra, herramientas y equipo de seguridad.	M3	12.2024	2,582.59	31,513.80	0.44%
CIM-REMPER01	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	8.9370	177.28	1,584.35	0.26%
CIM-CBC-ZAP01	Cimbra acabado común en trabes de liga, cadena de desplante, zapatas y dados, con madera de pino de 3a, de acuerdo al proyecto, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, trazo, cimbrado, nivelación, plomos, separadores, perros, amarres, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2	68.6908	261.90	17,990.12	0.40%
CIM-ACC-20	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación de cepas a 100 mts, incluye: carga, herramienta y equipo de seguridad.	M3	2.8700	162.37	466.01	0.30%
Total Cimentación - Cafetería					85,017.27	
A0204	Bodega General					
ECM02IIA	Excavación de cepa a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -1.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	52.6080	215.27	11,324.92	0.55%
COMPMO	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina por medios manuales, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	41.1200	29.84	1,227.02	0.04%

PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2.	M2	41.1200	103.95	4,274.42	0.31%
CIM-ACR-Z02	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 2 (1/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	40.1318	31.25	1,254.12	0.31%
CIM-ACR-Z03	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 3 (3/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	225.5872	22.13	4,992.24	0.31%
CIM-ACR-Z04	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 4 (1/2 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	1,139.1999	21.45	24,435.84	4.79%
CIM-ACR-Z05	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 5 (5/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	78.6240	20.76	1,632.23	4.79%
CIM-ACR-Z06	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 6 (3/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	710.4000	19.53	13,874.11	0.22%
CIM-CHS-250Z01	Concreto hecho en obra de F'c= 250 kg/cm2, trabes de liga, zapatas, dados, cadenas de desplante, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, colado, vibrado, mano de obra, herramientas y equipo de seguridad.	M3	25.3272	2,582.59	65,409.77	0.44%
CIM-REMPER01	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	21.6500	177.28	3,838.11	0.26%

CIM-CBC-ZAP01	Cimbra acabado común en trabes de liga, cadena de desplante, zapatas y dados, con madera de pino de 3a, de acuerdo al proyecto, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, trazo, cimbrado, nivelación, plomos, separadores, perros, amarres, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2	152.3280	261.90	39,894.70	0.40%
CIM-ACC-20	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación de cepas a 100 mts, incluye: carga, herramienta y equipo de seguridad.	M3	2.1418	162.37	347.77	0.30%
	Total Cimentación - Bodega General				172,505.27	
A0205	Galería principal					
ECM02IIA	Excavación de cepa a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -1.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	71.9520	215.27	15,489.11	0.55%
COMPMO	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina por medios manuales, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	65.5200	29.84	1,955.12	0.04%
PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2.	M2	65.5200	103.95	6,810.80	0.31%
CIM-ACR-Z03	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 3 (3/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreos a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	352.4300	22.13	7,799.28	0.31%
CIM-ACR-Z04	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 4 (1/2 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreos a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	1,376.4840	21.45	29,525.58	4.79%
CIM-ACR-Z05	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 5 (5/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreos a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	134.7840	20.76	2,798.12	4.79%

CIM-ACR-Z06	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm ² , del No 6 (3/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	2,219.7200	19.53	43,351.13	0.22%
CIM-CHS-250Z01	Concreto hecho en obra de F'c= 250 kg/cm ² , trabes de liga, zapatas, dados, cadenas de desplante, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, colado, vibrado, mano de obra, herramientas y equipo de seguridad.	M3	43.5608	2,582.59	112,499.69	0.44%
CIM-REMPER01	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	26.3232	177.28	4,666.58	0.26%
CIM-CBC-ZAP01	Cimbra acabado común en trabes de liga, cadena de desplante, zapatas y dados, con madera de pino de 3a, de acuerdo al proyecto, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, trazo, cimbrado, nivelación, plomos, separadores, perros, amarres, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2	201.1680	261.90	52,685.90	0.40%
CIM-ACC-20	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación de cepas a 100 mts, incluye: carga, herramienta y equipo de seguridad.	M3	6.4320	162.37	1,044.38	0.30%
Total Cimentación - Galería Principal					278,625.67	
A0206	Edificio de talleres					
ECM02IIA	Excavación de cepa a cielo abierto, por medios manuales de 0 a -1.00 m, en material tipo II, zona A, incluye: mano de obra, equipo y herramienta	M3	822.7020	215.27	177,103.06	0.55%
COMPMO	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con bailarina por medios manuales, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	801.3900	29.84	23,913.48	0.04%
PLANH5	Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm ² .	M2	801.3900	103.95	83,304.49	0.31%
CIM-ACR-Z03	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm ² , del No 3 (3/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	2,826.2712	22.13	62,545.38	0.31%

CIM-ACR-Z04	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 4 (1/2 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	13,256.9340	21.45	284,361.23	4.79%
CIM-ACR-Z05	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 5 (5/8 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	1,089.5040	20.76	22,618.10	4.79%
CIM-ACR-Z06	Acero de refuerzo en cimentaciones, de F'y= 4,200 Kg/cm2, del No 6 (3/4 pulg) de diam. De acuerdo a proyecto para las zapatas aisladas/corridas y dados, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, cortes, habilitados, amarres con alambre recocido cal. 18, traslapes, ganchos, dobleces, silletas, desperdicios, mano de obra especializada, herramienta y equipo de seguridad.	KG	17,800.5120	19.53	347,644.00	0.22%
CIM-CHS-250Z01	Concreto hecho en obra de F'c= 250 kg/cm2, trabes de liga, zapatas, dados, cadenas de desplante, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo a 100 mts, colado, vibrado, mano de obra, herramientas y equipo de seguridad.	M3	281.0500	2,582.59	725,836.92	0.44%
CIM-REMPER01	Relleno con material producto de la excavación, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	252.6048	177.28	44,781.78	0.26%
CIM-CBC-ZAP01	Cimbra acabado común en trabes de liga, cadena de desplante, zapatas y dados, con madera de pino de 3a, de acuerdo al proyecto, incluye: suministro de todos los materiales, acarreo hasta el sitio de su utilización, trazo, cimbrado, nivelación, plomos, separadores, perros, amarres, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo de seguridad.	M2	1,607.2080	261.90	420,927.78	0.40%
CIM-ACC-20	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación de cepas a 100 mts, incluye: carga, herramienta y equipo de seguridad.	M3	8.0640	162.37	1,309.37	0.30%
Total Cimentación - Edificio de talleres					2,194,345.59	
Total Cimentación - Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales					\$3,887,120.11	
A03	ESTRUCTURA					

A0301	Edificio de administración					
CIM-AEC	Castillo de 0.20x0.20X4.60 mts de concreto hecho en obra de F'c=250, acabado común, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	41.0000	900.04	36,901.48	4.79%
CADCE01	Cadena de cerramiento de 20x45 cms de concreto hecho en obra de F'c=250, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicio, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado aparente, andamios, limpieza, equipo y herramienta.	ML	119.9200	279.60	33,529.39	
LOSACE-22	Losa acero cal. 22, armada con malla electro soldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2 de 7 cm de peralte, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	688.1600	858.40	590,713.79	4.79%
VIPR1811	Trabe metálica a base de viga W16"x85, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	216.0700	1,523.90	329,269.07	0.22%
ESA6404	Placa base de 5/8 de 40x40 cms con 8 anclas de redondo de 5/8" con un desarrollo de 30cm con cuerda en un extremo, incluye: tuercas, rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	17.0000	1,138.10	19,347.70	0.22%
COIPS	Columna metálica a base de IPS de 12 PS19 de 152.70 kg/m, incluye: anclajes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	93.5000	1,737.03	162,412.31	0.22%
FCSE10	Firme de 10 cms de concreto armado F'c= 150 kg/cm2 con malla electro soldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, vaciado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	933.7900	214.02	199,846.00	0.22%
	Total estructura - Edificio de administración				1,372,019.74	
A0302	Edificio de audio-visuales digitales					
CIM-AEC	Castillo de 0.20x0.20X4.60 mts de concreto hecho en obra de F'c=250, acabado común, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	42.0000	900.04	37,801.51	4.79%

CADCE01	Cadena de cerramiento de 20x45 cms de concreto hecho en obra de F'c=250, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreo, cortes, traslapes, desperdicio, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado aparente, andamios, limpieza, equipo y herramienta.	ML	199.3300	279.60	55,732.27	0.04%
LOSACE-22	Losa acero cal. 22, armada con malla electro soldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm ² de 7 cm de peralte, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	365.7800	858.40	313,984.09	4.79%
VIPR1811	Trabe metálica a base de viga W16"x85, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	33.5100	1,523.90	51,065.89	0.22%
ESA6404	Placa base de 5/8 de 40x40 cms con 8 anclas de redondo de 5/8" con un desarrollo de 30cm con cuerda en un extremo, incluye: tuercas, rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.0000	1,138.10	7,966.70	0.22%
COIPS	Columna metálica a base de IPS de 12 PS19 de 152.70 kg/m, incluye: anclajes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	38.5000	1,737.03	66,875.66	0.22%
FCSE10	Firme de 10 cms de concreto armado F'c= 150 kg/cm ² con malla electro soldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, vaciado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	390.7300	214.02	83,622.47	0.22%
Total estructura - Edificio de audio-visuales digitales					617,048.59	
A0303	Cafetería					
CIM-AEC	Castillo de 0.20x0.20x4.60 mts de concreto hecho en obra de F'c=250, acabado común, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.0000	900.04	6,300.25	0.90%
CADCE01	Cadena de cerramiento de 20x45 cms de concreto hecho en obra de F'c=250, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreo, cortes, traslapes, desperdicio, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado aparente, andamios, limpieza, equipo y herramienta.	ML	9.0900	279.60	2,541.55	0.20%

LOSACE-22	Losa acero cal. 22, armada con malla electro soldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2 de 7 cm de peralte, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	40.8000	858.40	35,022.56	1.50%
VIPR1813	Trabe metálica a base de viga W12"x74, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	54.7700	1,326.08	72,629.40	0.22%
ESA6404	Placa base de 5/8 de 40x40 cms con 8 anclas de redondo de 5/8" con un desarrollo de 30cm con cuerda en un extremo, incluye: tuercas, rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.0000	1,138.10	6,828.60	0.22%
COIPS	Columna metálica a base de IPS de 12 PS19 de 152.70 kg/m, incluye: anclajes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	33.0000	1,737.03	57,321.99	0.22%
FCSE10	Firme de 10 cms de concreto armado F'c= 150 kg/cm2 con malla electro soldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, vaciado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	144.6800	214.02	30,963.83	0.22%
Total estructura - Cafetería					211,608.18	
A0301	Bodega General					
CIM-AEC	Castillo de 0.20x0.20X4.60 mts de concreto hecho en obra de F'c=250, acabado común, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.0000	900.04	4,500.18	1.40%
CADCE01	Cadena de cerramiento de 20x45 cms de concreto hecho en obra de F'c=250, armado con 4 varillas de No 3 y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreos, cortes, traslapes, desperdicio, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado aparente, andamios, limpieza, equipo y herramienta.	ML	21.8300	279.60	6,103.62	1.10%
LOSACE-22	Losa acero cal. 22, armada con malla electro soldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2 de 7 cm de peralte, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	147.1000	858.40	126,270.05	0.80%
VIPR1813	Trabe metálica a base de viga W12"x74, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	57.1800	1,326.08	75,825.25	0.22%

ESA6404	Placa base de 5/8 de 40x40 cms con 8 anclas de redondo de 5/8" con un desarrollo de 30cm con cuerda en un extremo, incluye: tuercas, rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	7.0000	1,138.10	7,966.70	0.22%
COIPS	Columna metálica a base de IPS de 12 PS19 de 152.70 kg/m, incluye: anclajes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	38.5000	1,737.03	66,875.66	0.22%
FCSE10	Firme de 10 cms de concreto armado F'c= 150 kg/cm2 con malla electro soldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, vaciado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	147.1000	214.02	31,481.75	26.00 %
Total estructura - Bodega General					319,023.22	
A0301	Galería Principal					
CADCE01	Multipanel de 3" de espesor, con capa de colchoneta de fibra de vidrio termo aislante, de acero galvanizado y capa de poliisocianurato para intemperie, incluye: material, mano de obra, sellador, andamios, equipo de seguridad y herramienta,	M2	583.5000	826.47	482,245.25	
CUB-ACE01	Estructura tridimensional de acero a base de canales de 3" con una perforación de 1/4" en cada extremo y soleras de 1/4" x 6" con una perforación en cada esquina (ver planos de especificación), con tornillos de acero estructural A325 incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, maquinaria y herramienta.	M2	583.5000	1,163.12	678,678.48	4.79%
VIPR1811	Trabe metálica a base de viga W16"x85, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	70.8600	1,523.90	107,983.55	0.22%
COIPS	Columna metálica a base de IPS de 12 PS19 de 152.70 kg/m, incluye: anclajes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	148.4000	1,737.03	257,775.25	0.22%
FCSE10	Firme de 10 cms de concreto armado F'c= 150 kg/cm2 con malla electro soldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, vaciado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	583.5000	214.02	124,878.34	0.22%
Total estructura - Galería principal					1,651,560.86	
A0301	Edificio de talleres					

LOSACE-22	Losa acero cal. 22, armada con malla electro soldada 6x6/10-10, con concreto premezclado estructural de F'c=250 kg/cm2 de 7 cm de peralte, bombeado, incluye: conectores soldados, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,275.0400	858.40	2,811,281.24	4.79%
VIPR1811	Trabe metálica a base de viga W16"x85, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	1,065.2400	1,523.90	1,623,319.24	0.22%
VIPR1813	Trabe metálica a base de viga W12"x74, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	240.4800	1,326.08	318,895.72	0.22%
VIPR1815	Trabe metálica a base de viga W12"x60, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	415.5200	1,075.20	446,767.10	0.22%
VIPR1817	Trabe metálica a base de viga W12"x44.5, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	173.5200	797.44	138,371.79	0.22%
VIPR1819	Trabe metálica a base de viga W12"x38.7, incluye: anclaje, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	223.8000	693.50	155,206.20	0.22%
ESA6404	Placa base de 5/8 de 40x40 cms con 8 anclas de redondo de 5/8" con un desarrollo de 30cm con cuerda en un extremo, incluye: tuercas, rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	101.0000	1,138.10	114,948.10	0.22%
COIPS	Columna metálica a base de IPS de 12 PS19 de 152.70 kg/m, incluye: anclajes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	1,037.9000	1,737.03	1,802,863.44	0.22%
FCSE10	Firme de 10 cms de concreto armado F'c= 150 kg/cm2 con malla electro soldada 6x6/10-10, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, vaciado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,504.0800	214.02	321,897.19	0.22%
CUB-ACE01	Estructura tridimensional de acero a base de canales de 3" con una perforación de 1/4" en cada extremo y soleras de 1/4" x 6" con una perforación en cada esquina (ver planos de especificación), con tornillos de acero estructural A325 incluye: materiales, mano de obra, equipo de seguridad, maquinaria y herramienta.	M2	456.0000	1,163.12	530,381.12	4.79%
Total estructura - Edificio de Talleres					5,452,649.89	
TOTAL ESTRUCTURA					\$9,623,910.48	

A04	ALBAÑILERIA					
A0401	Edificio de Talleres					
MU20TAB	Muro de 20 cms de tabicón aligerado 17x17x23 de espesor asentado con mezcla cemento área 1:4 acabado común, incluye: mano de obra, materiales, acarreos, desperdicios, cortes, elevaciones, plomos, equipo y herramienta.	M2	690.0000	199.66	137,765.40	0.22%
MU40DUR	Muro de tabla cemento Durock de 36 cms de espesor, con espacio interior para botellas de plástico PET, incluye: material, acarreos, resanes, perfiles, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,927.0800	703.87	4,171,893.80	0.22%
APLAPAR	Aplanado con apariencia descimbrado para muros, de mezcla cemento arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	5,927.0800	149.76	887,639.50	0.22%
BOQ01	Boquilla de aplanado en muros a base de mezcla cemento arena 1:5, acabado descimbrado aparente, hasta 40 cms de ancho, incluye suministro de materiales, acarreos, andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	432.0000	79.90	34,516.80	0.22%
ENT4118	Entortado de 4 cms de espesor a base de mezcla cemento-cal-arena 1:1:8, incluye: trazo, nivelación, acarreos, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,275.0400	109.42	358,354.88	0.22%
CHAFF15	Chaflán de 15 cms de mezcla cemento-arena 1:5, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	504.2000	100.18	50,510.76	0.22%
CHAFF15	Impermeabilización a base de una impregnación de micro primer y dos capas de microseal 2F alternadas con malla de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final, una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreos, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	2,252.8100	149.91	337,718.75	0.22%
JUNAZT01	Suministro y colocación de junta constructiva a base de Juntexpan de 7.5x1.3.122 cms, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	107.2600	187.95	20,159.52	0.22%
RAMPACE01	Rampa a base de perfiles de acero de 4", con llanas de madera de 1ra de 0.02x0.15x2.00 mts sobre espejo de agua, incluye: materiales, soldadura, tornillos, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	74.0000	858.04	63,494.96	0.22%

REGIS01	Registro con medidas interiores de 0.4x0.6 de 0.3 hasta 0.8 mts de profundidad, a base de muros de tabique rojo recocida, asentado con mezcla cemento-área 1:4, aplanado pulido en el interior, marco y contramarco de acero comercial, firme de 8 cms de espesor de concreto de F'c=100 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	16.0000	1,984.94	31,759.04	0.22%
Total albañilería - Edificio de talleres					6,093,813.40	
A0402	Edificio de Administración					
MU20TAB	Muro de 20 cms de tabicón aligerado 17x17x23 de espesor asentado con mezcla cemento área 1:4 acabado común, incluye: mano de obra, materiales, acarreo, desperdicio, cortes, elevaciones, plomos, equipo y herramienta.	M2	488.3700	199.66	97,507.95	0.22%
MU40DUR	Muro de tabla cemento Durock de 36 cms de espesor, con espacio interior para botellas de plástico PET, incluye: material, acarreo, resanes, perfiles, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,414.5300	703.87	995,645.23	0.22%
APLAPAR	Aplanado con apariencia descimbrado para muros, de mezcla cemento arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	1,414.5300	149.76	211,840.01	0.22%
BOQ01	Boquilla de aplanado en muros a base de mezcla cemento arena 1:5, acabado descimbrado aparente, hasta 40 cms de ancho, incluye suministro de materiales, acarreo, andamios, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	394.1500	79.90	31,492.59	0.22%
ENT4118	Entortado de 4 cms de espesor a base de mezcla cemento-cal-arena 1:1:8, incluye: trazo, nivelación, acarreo, elevación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	933.7900	109.42	102,175.30	0.22%
CHAFF15	Chaflán de 15 cms de mezcla cemento-arena 1:5, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	209.7300	100.18	21,010.75	0.22%
CHAFF15	Impermeabilización a base de una impregnación de micro primer y dos capas de microseal 2F alternadas con malla de festerflex, una capa de arena cernida y como acabado final, una aplicación de festerblanc color blanco, incluye: materiales, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	884.2400	149.91	132,556.42	0.22%

REGIS01	Registro con medidas interiores de 0.4x0.6 de 0.3 hasta 0.8 mts de profundidad, a base de muros de tabique rojo recocida, asentado con mezcla cemento-área 1:4, aplanado pulido en el interior, marco y contramarco de acero comercial, firme de 8 cms de espesor de concreto de F'c=100 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, cortes, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	1,984.94	3,969.88	0.22%
Total albañilería - Edificio de Administración					1,596,198.13	
A0403	Edificio de Audio-Visuales Digitales					
LTEALB01	Lote de albañilería de acuerdo a proyecto, incluye: suministro de material, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	687,442.61	687,442.61	0.22%
Total albañilería - Edificio de Audi-Visuales Digitales					687,442.61	
A0404	Cafetería					
LTEALB02	Lote de albañilería de acuerdo a proyecto, incluye: suministro de material, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	247,312.50	247,312.50	0.22%
Total albañilería - Cafetería					247,312.50	
A0405	Bodega General					
LTEALB03	Lote de albañilería de acuerdo a proyecto, incluye: suministro de material, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	290,850.31	290,850.31	0.22%
Total albañilería - Bodega general					290,850.31	
A0405	Galería Principal					
LTEALB03	Lote de albañilería de acuerdo a proyecto, incluye: suministro de material, acarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	936,276.46	936,276.46	0.22%
Total albañilería - Galería principal					936,276.46	
TOTAL ALBAÑILERIA					\$9,851,893.41	
A05	INSTALACIONES					
A0501	Instalación hidráulica					

INSTHID01	Suministro y colocación de instalación hidráulica de acuerdo a proyecto, a base de tuberías y conexiones de Polipropileno, incluye: tanque elevado, materiales, cortes, desperdicio, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	107,868.11	107,868.11	0.22%
Total instalación hidráulica					107,868.11	
A0502	Instalación sanitaria					
INSTSAN01	Suministro y colocación de instalación sanitaria de acuerdo a proyecto, a base de tuberías y conexiones de PVC, incluye: materiales, cortes, desperdicio, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	95,147.11	95,147.11	0.22%
Total instalación sanitaria					95,147.11	
A0503	Instalación eléctrica					
INSTSELEC01	Suministro y colocación de instalación eléctrica de acuerdo a proyecto, colocación de tuberías suspendidas, salidas de contactos, apagadores, subestación, estabilizador, incluye: materiales, cortes, desperdicio, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	279,415.87	279,415.87	0.22%
Total instalación eléctrica					279,415.87	
A0504	Instalación de gas					
INSTGAS01	Suministro y colocación de instalación de gas de acuerdo a proyecto, colocación de tuberías, conexiones tipo L, tanque estacionario, salidas, llaves, incluye: materiales, cortes, desperdicio, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	56,481.33	56,481.33	0.22%
Total instalación de gas					56,481.33	
A0505	Instalación contra incendios					
INSTSINCE N01	Suministro y colocación de extintores con soporte de acero con tornillos de 1/2" x 1 1/4" y señalamientos de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.0000	2,649.45	31,793.40	0.22%
Total instalación contra incendios					31,793.40	
A0506	Instalación telefónica (voz y datos)					
INSTTELF01	Salida para telefonía con tuberías de PVC, incluye: cajas y tapas, cableado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	14.0000	1,320.61	18,488.54	0.22%

INSTTELEF 02	Registro para instalación telefónica con medidas interiores de 0.4x0.6 de 0.3 hasta 0.8 mts de profundidad, a base de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:4, con aplanado pulido en el interior marco y contramarco de acero comercial, firme de 8 cms F'c=150 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, excavación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.0000	1,729.58	6,918.32	0.22%
INSTTELEF 03	Conmutador Panasonic KxTDA100, incluye; fuente de poder, teléfonos, tarjetas analógicas, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.0000	19,900.00	19,900.00	0.22%
Total instalación telefónica (voz y datos)					45,306.86	
TOTAL INSTALACIONES					\$616,012.68	
A06	ACABADOS					
A0601	Acabados					
LOSTMARM 01	Loseta de Mármol Color Gris de 45x45 cms, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,818.4100	1,023.74	4,932,799.05	0.22%
PISDUEL01	Piso de duela de madera de caoba, incluye: trazo, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	134.2600	1,212.56	162,798.31	0.22%
PLAFTAB01	Plafón de tabla roca colocado sobre canaleras de carga, soleras y canal de listón cal. 26 @ 58 cms calafateado con compuesto superligero y perfacinta, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,865.9400	246.18	1,197,897.11	0.22%
PINTVINL01	Pintura Vinílica en plafones de tabla roca, marca Comex Real Flex a dos manos, incluye: andamios, aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	4,865.9400	45.50	221,400.27	0.22%
PINTVINL02	Pintura Vinílica en muros, marca Comex Durex a dos manos, incluye: andamios, aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	845.7700	40.35	34,126.82	0.22%
PSOANTDR 02	Piso de loseta antiderrapante Inter ceramic de 25x25 cms, incluye: materiales, pega azulejo, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	192.2500	362.78	69,744.46	0.22%

PSOANTDR 02	Piso de loseta antiderrapante Inter Ceramic de 25x25 cms, incluye: materiales, pega azulejo, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	192.2500	362.78	69,744.46	0.22%
PSOALF01	Alfombra para piso y escaleras, color beige con zoclos de madera, asentado con espuma de vinil, pegamentos especial, incluye: material, acarreo, cortes, fijadores de aluminio, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	132.8400	263.15	34,956.85	0.22%
POLMACRO 1	Colocación de policarbonato marca Macrolon de 8 mm de espesor con capa de aire, a 60% color humo, soportado por perfiles "H", "L" de 2" y tornillos de 1/2" x 1 1/2", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	566.0500	1,088.18	615,964.29	0.22%
MROMADR 02	Colocación de llanas de madera 0.10x1.20x0.03 mts de espesor, color chocolate en muros, trabes y columnas, incluye: materiales, cortes, acarreo, limpieza, desperdicio, barniz, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	338.4800	374.15	126,642.29	0.22%
TOTAL ACABADOS					\$7,466,073.89	
A07	AREAS EXTERIORES					
A0701	Áreas exteriores					
BANQ01	Banqueta de 15 cms de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm ² , acabado escobillado en tableros de 2.40x2.40 mts, incluye: preparación de la superficie, cimbrado de fronteras, colado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	566.0500	362.36	205,113.88	0.22%
MURCOL01	Muro de 12 cms de tabimax de 12x12x23 cms de espesor, asentado con mezcla cemento arena 1:4, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	362.7300	282.24	102,376.92	0.22%
CAST1501	Castillo de 15x15x300 cms de concreto hecho en obra, armado con 4 vars de 3/8" y estribos del No 2 a cada 20 cms, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, vaciado, descimbrado, mano de obra, herramienta y equipo.	ML	120.9100	168.20	20,337.06	0.22%
PSODSLV0 1	Piso deslavado con granzón de No 2 con concreto hecho en obra de F'c= 150 kg/cm ² con cenefas y decoración, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	ML	1,896.6300	292.45	554,669.44	0.22%

FCSEC1010	Firme de 10 cms de espesor, hecho de concreto de F'c=150 kg/cm2, acabado escobillado, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	372.8700	209.56	78,138.64	0.22%
FRMECOC01	Firme de 10 cms de espesor, hecho con Ecocreto, con capa de grava del No 5 y capa de arena, acabado rustico, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,201.9500	476.25	1,524,928.69	0.22%
MROPIED01	Muro de mampostería de piedra de 0.70 mts de altura, asentado con mezcla cemento arena 1:4 , incluye: niveles, trazo, acarreo, cortes, desperdicio, preparación de suelo, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	126.2600	712.88	90,008.23	0.22%
BRDPVC01	Barandilla de PVC de 2.30 mts altura, con vaciado de concreto hecho en obra F'c=100 kg/cm2 con bastones 2 vars 3/8" , incluye: cortes, acarreo, desperdicio, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	757.5600	158.06	119,739.93	0.22%
TOTAL AREAS EXTERIORES ESCUELA SUPERIOR DE ARTES PLASTICAS					\$2,695,312.79	
A08	CANCELERIA					
A0801	Cancelería					
PTDCNL01	Puerta de doble abatimiento, de vidrio templado en tintex color verde, de 12 mms de espesor de 2.00x3.50 ancho, abatimientos de 1.00 mts, colocado a hueso, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	12.0000	4,358.19	52,298.28	0.22%
VNTVEC20	Ventana especial de 4.10x7.20 mts, vidrio de 12mm tintex color verde con abatimientos, perfiles de 3", especificaciones en plano de acuerdo a proyecto, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	20.0000	14,146.25	282,925.00	0.22%
VNTVEC35	Ventana de fachada integral para aulas de doble altura de 8.20x6.60 mts, vidrio de 20mm tintex color verde con abatimientos superiores, perfiles de 3", especificaciones en plano de acuerdo a proyecto, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	4.0000	22,315.15	89,260.60	0.22%
VNTVEC50	Ventana de fachada integral para oficinas desde 3.15 hasta 4.15 de altura mts, vidrio de 12mm tintex color verde , perfiles de 3", sujetadores, especificaciones en plano de acuerdo a proyecto, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	ML	100.0000	2,010.20	201,020.00	0.22%

VNTVEC20	Ventana abatible de arco de 50x50 cms, vidrio de 5mm tintex color verde , perfiles de 3", especificaciones en plano de acuerdo a proyecto, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	49.0000	374.22	18,336.78	0.22%
TOTAL CANCELERIA					\$643,840.66	
A09	HERRERIA					
A0901	Herrería					
PRTNACCO1	Portón de Acero de 7.00 x 2.50 mts de altura en dos hojas abatibles, armado con tubulares de 3" y soportes de ángulos de 1 1/2" y tablero de lámina, con aplicación del primer anticorrosivo y acabado con pintura esmalte, incluye: materiales, acarreo, desperdicios, cortes, aplicación de soldadura, cortes, esmerilado, bisagras, tornillos, cerrojos, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	12,477.94	24,955.88	0.22%
PRTNBOGO1	Puerta deslizable de Acero de 2.90x2.50 mts de altura , armado con lamina de acero y soportes de ángulos de 1" y tablero de lámina, con aplicación del primer anticorrosivo y acabado con pintura esmalte, incluye: materiales, acarreo, desperdicios, cortes, aplicación de soldadura, cortes, esmerilado, bisagras, tornillos, cerrojos, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.0000	6,799.25	13,598.50	0.22%
BRNDMTLO1	Barandal metálico de 0.90 mts de altura a base de postes de Ptr de 2x2 gris a cada 1.5 mts, con pasamanos de tubular Cal.18 de 3", y 1 placa de anclaje de acero de 0.10x0.10 mts de 3/8" de espesor por cada poste con 4 bastones soldados a la estructura, incluye: aplicación del primer anticorrosivo, acabado con pintura esmalte, materiales, soldadura, esmerilado, fijación, limpieza, cortes, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	229.5500	623.71	143,172.63	0.22%
TOTAL HERRERIA					\$181,727.01	
A10	CARPINTERIA					
A1001	Carpintería					
PRTLLR01	Puerta de 2.00x2.50 mts de altura, de tambor de triplay de pino de 1ra de 6mm con peinaos de 32x32mm @ 30 cms en ambos sentidos, acabado con barniz natural y marco sencillo de 3/4"x4" de madera de pino de 1ra con chambranas, bisagras de acero inoxidable, acabado de barniz natural, con cerradura de acero inoxidable , incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, chapa de madera en cantos, bisagras, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	19.0000	5,284.09	100,397.71	0.22%

PRTOFIC01	Puerta de 1.00x2.50 mts de altura, de tambor de triplay de pino de 1ra de 6mm con peinazos de 32x32mm @ 30 cms en ambos sentidos, acabado con barniz natural y marco sencillo de 3/4"x4" de madera de pino de 1ra con chambranas, bisagras de acero inoxidable, acabado de barniz natural, con cerradura de acero inoxidable , incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, chapa de madera en cantos, bisagras, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.0000	2,820.48	56,409.60	0.22%
RSTDRTLLR	Restirador abatible de 1.10x0.80 mts de madera de triplay de pino de 1ra, con estructura base de tubulares de acero de 1/2", con acabado de formaica de acrílico, banco de madera de pino de 1ra, 70 cms de altura, acabado de barniz natural, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, chapa de madera en cantos, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	1,825.50	182,550.00	0.22%
MSATRB01	Mesa de trabajo de 1.20x0.90 mts de madera de pino de 1ra, con estructura inferior de madera de primera, acabado de barniz natural, incluye: materiales, cortes, acarreos, cortes, desperdicio, dalas de madera, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	80.0000	2,484.33	198,746.40	0.22%
ESTMADBO D	Estante de 7.00x2.20 de altura y 0.50 mts de ancho de tambor de triplay de pino de 1ra, con peinazos de 32x32mm de madera de pino @ 30 cms en ambos sentidos, acabado de barniz natural, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, armado, chapa de madera en cantos, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.0000	15,277.93	61,111.72	0.22%
TOTAL CARPINTERIA					\$599,215.43	
A11	MUEBLES DE BAÑO					
A1101	Muebles de baño					
WCISTAN01	Suministro e instalación de W.C. de tanque bajo American Standard en color blanco, incluye: junta de cera, taquetes de plomo, pijas cadminizadas, manguera y llave de control, acarreos, soldadura, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	30.0000	1,260.84	37,825.20	0.22%
LAISTAN01	Suministro e instalación de Lavabo Español en color blanco, incluye: llaves mezcladora, cespoll, manguera y llave de control, acarreos, soldadura, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	20.0000	4,694.62	93,892.40	0.22%
MINGTO01	Suministro e instalación de Mingitorio Ideal Standard color blanco, incluye: tornillos, taquetes, manguera y llave de control, acarreos, soldadura, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	13.0000	1,482.27	19,269.51	0.22%
DISPJAB01	Suministro e instalación de dispensador de jabón líquido, de acero inoxidable 9902, incluye: taquetes, tornillos, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	11.0000	422.58	4,648.38	0.22%

PRTPL01	Suministro e instalación de porta papel para manos 4104-bco, de acero inoxidable 9902, incluye: taquetes, tornillos, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	5.0000	972.06	4,860.30	0.22%
MAMP01	Suministro e instalación de mamparas para sanitario marca Sanilock, mod. 4200 Standard, de acero inoxidable 9902, compuesto de lo siguiente 34 paneles laterales y 25 centrales, 25 puertas 0.60x1.5 mts, incluye: todos los herrajes, pijas, tornillos, bisagras de acero inoxidable acabado espejo, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	LTE	1.0000	135,110.96	135,110.96	0.22%
TOTAL MUEBLES DE BAÑO					\$295,606.75	
A12	JARDINERIA					
A1201	Jardinería					
PASTO	Pasto alfombra con riego durante 15 días para volúmenes mayores, incluye: acarreos, colocación, trazo, plantación, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	16,374.0800	38.68	633,349.41	0.22%
PARTIB	Suministro y plantación de "Árbol tipo arbusto bajo", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	185.0000	87.85	16,252.25	0.22%
PIERLF	Suministro y plantación de "Lirio Persa Blanco", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	300.0000	116.25	34,875.00	0.22%
PLTAVP	Suministro y plantación de "Ave de Paraíso", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	80.0000	99.00	7,920.00	0.22%
ARBFIC	Suministro y plantación de " Ficus", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	100.0000	79.70	7,970.00	0.22%
ARBFIC	Suministro y plantación de " Helecho", incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	35.0000	105.00	3,675.00	0.22%
TOTAL JARDINERIA					\$704,041.66	

TOTAL ESCUELA SUPERIOR DE ARTES PLASTICAS Y VISUALES	\$37,407,356.62
---	------------------------

Terreno "Boulevard de las Naciones S/n, Fracc. Granjas del Márquez"	M2	24,905.0000	750.00	\$18,678,750.00
--	----	-------------	--------	------------------------

TOTAL PRESUPUESTO SIN I.V.A.	\$56,086,106.62
-------------------------------------	------------------------

(CINCUENTA Y SEIS MILLONES OCHENTA Y SEIS MIL CIENTO SEIS PESOS 62/100 M.N.)

RESUMEN POR PARTIDAS			
Código	Concepto	Importe	%
A01	PRELIMINARES	\$842,601.74	
A02	CIMENTACION	\$3,887,120.11	
A03	ESTRUCTURA	\$9,623,910.48	
A04	ALBAÑILERIA	\$9,851,893.41	
A05	INSTALACIONES	\$616,012.68	
A06	ACABADOS	\$7,466,073.89	
A07	AREAS EXTERIORES	\$2,695,312.79	
A08	CANCELERIA	\$643,840.66	
A09	HERRERIA	\$181,727.01	
A10	CARPINTERIA	\$599,215.43	
A11	MUEBLES DE BAÑO	\$295,606.75	
A12	JARDINERIA	\$704,041.66	
TOTAL:	ESCUELA SUPERIOR DE ARTES PLASTICAS Y VISUALES	\$37,407,356.62	

COSTO DEL TERRENO			
Código	Concepto	Importe	%
	Superficie del terreno	24,905 m2	
	Costo del m2 del terreno	\$750.00	
	COSTO TOTAL DEL TERRENO	\$18,678,750.00	

COSTO DE CONSTRUCCION POR M2			
Código	Concepto	Importe	%
	Metros cuadrados de construcción	6,949.63 m2	
	Costo total de construcción	\$37,407,356.62	
	COSTO POR M2 DE CONSTRUCCION	\$5,382.64	

COSTO DE TOTAL DE EDIFICACION SIN I.V.A.			
Código	Concepto	Importe	%
	Costo del terreno	\$18,678,750.00	
	Costo de obra	\$37,407,356.62	
	Indirectos 15% (tramitología y proyecto)	\$5,611,103.49	
	TOTAL	\$61,697,210.11	

COSTO DE TOTAL DE EDIFICACION CON I.V.A.			
Código	Concepto	Importe	%
	Costo total de edificación	\$61,697,210.11	
	I.V.A. 15%	\$9,254,581.52	
	TOTAL	\$70,951,791.63	

9.2 Programa de obra

El programa de obra se presenta dividido en dos partes, los primeros 9 meses en la primera parte y los segundos 9 meses en la segunda parte, en un total de 18 meses de construcción.

PROGRAMA DE OBRA																							
Resumen			Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6		Mes 7		Mes 8		Mes 9				
Codigo	Partida	%	Importe	Sept		Oct		Nov		Dic		Ene		Feb		Mar		Abr		May			
A	ESCUELA SUPERIOR DE ARTES PLASTICAS Y VISUALES EN ACAPULCO		\$ 37,407,356,062.00	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A01	PRELIMINARES		\$842,601.74																				
A02	CIMENTACION		\$3,887,120.11																				
A03	ESTRUCTURA		\$9,623,910.48																				
A04	ALBAÑILERIA		\$9,851,893.41																				
A05	INSTALACIONES		\$616,012.68																				
A06	ACABADOS		\$7,466,073.89																				
A07	AREAS EXTERIORES		\$2,695,312.79																				
A08	CANCELERIA		\$643,840.66																				
A09	HERRERIA		\$181,727.01																				
A10	CARPINTERIA		\$599,215.43																				
A11	MUEBLES DE BAÑO		\$295,606.75																				
A12	JARDINERIA		\$704,041.66																				

PROGRAMA DE OBRA																							
Resumen			Mes 10		Mes 11		Mes 12		Mes 13		Mes 14		Mes 15		Mes 16		Mes 17		Mes 18				
Codigo	Partida	%	Importe	Jun		Jul		Ago		Sep		Oct		Nov		Dic		Ene		Feb			
A	ESCUELA SUPERIOR DE ARTES PLASTICAS Y VISUALES EN ACAPULCO		\$ 37,407,356,062.00	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
A01	PRELIMINARES		\$842,601.74																				
A02	CIMENTACION		\$3,887,120.11																				
A03	ESTRUCTURA		\$9,623,910.48																				
A04	ALBAÑILERIA		\$9,851,893.41																				
A05	INSTALACIONES		\$616,012.68																				
A06	ACABADOS		\$7,466,073.89																				
A07	AREAS EXTERIORES		\$2,695,312.79																				
A08	CANCELERIA		\$643,840.66																				
A09	HERRERIA		\$181,727.01																				
A10	CARPINTERIA		\$599,215.43																				
A11	MUEBLES DE BAÑO		\$295,606.75																				
A12	JARDINERIA		\$704,041.66																				

9.3 Viabilidad Económica

La viabilidad financiera del proyecto “**Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco**”, dependerá de una administración gubernamental que pueda financiar la construcción de este inmueble, se puede buscar el apoyo en el Gobierno Municipal, Estatal y Federal para la intervención de las áreas didácticas y culturales como es el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. El proyecto en construcción oscila en 38 millones de pesos, los cuales se gestionarían ante el Gobierno Estatal como equipamiento para desarrollo del puerto de Acapulco de Juárez, y el precio del terreno basándose en el precio más económico en la zona, es de 750 pesos por metro cuadrado y oscila en 19 millones de pesos, donde se tendrían que gestionar ante el Gobierno Federal, sin duda, se obtendrán más beneficios de los que conlleva directamente este género de edificio, tantos en los directos de tipo cultural y artístico a nivel municipal, así como los indirectos en materia educativa estatal.

El personal administrativo y docente del inmueble, pasarían a ser responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública, para poder abastecer de personal a esta escuela. La segunda opción, sería ser un campus de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la cual pasaría a ser la escuela superior más importante del Estado, sin menospreciar el campus de la Escuela Nacional de Artes Plásticas en Taxco de Alarcón, Guerrero. El programa de apoyo a la infraestructura cultural de los estados, conocido por sus siglas como PAICE, es un Programa del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), a cargo de la Dirección General de Vinculación Cultural. Por medio de este programa el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Educación Pública otorgara un porcentaje de la inversión para la construcción de la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco, el resto será responsabilidad del Gobierno Estatal y Municipal.

Tabla de ingresos y egresos

Egresos	Unidad	Percepciones mens.	Gasto mensual	Gasto anual
Director	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 180,000.00
Administrativos	17	\$ 6,000.00	\$ 102,000.00	\$ 1,224,000.00
Docentes	20	\$ 9,000.00	\$ 180,000.00	\$ 2,160,000.00
Limpieza	4	\$ 4,000.00	\$ 16,000.00	\$ 192,000.00
TOTAL			\$ 313,000.00	\$ 3,756,000.00
Seguridad	4	\$ 4,000.00	\$ 16,000.00	\$ 192,000.00
Gastos de mantenimiento	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	\$ 60,000.00
TOTAL			\$ 21,000.00	\$ 252,000.00
Ingresos	Unidad	Percepciones mens.	Ingreso mensual	Ingreso anual
Renta mensual de Cafetería	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 120,000.00
Renta event. de Galería principal	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	\$ 100,000.00
Renta event. p/congresos o cursos	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 90,000.00
TOTAL			\$ 35,000.00	\$ 310,000.00

CONCLUSIONES

La Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco asegura un beneficio directo para la población del Puerto de Acapulco de Juárez, además incrementará la calidad artística actual a corto y largo plazo. La escuela misma por su diseño arquitectónico, puede tener obtener un futuro desarrollo, implantando más y mejores tecnologías ecológicas, y debido a su gran tamaño en el terreno con el pasar de los años hay suficiente espacio para futuras áreas requeridas por las siguientes generaciones.

El concepto que se intentó plasmar en todos los espacios, fue de una construcción brutalista entre la naturaleza, la utilización del concreto armado como piedra artificial en contraste con la vasta naturaleza, podrá establecer un punto donde los artistas se sentirán en un ambiente fresco y libre.

El diseño inspirado en los estilos arquitectónicos de Tadao Ando, Ricardo Legorreta y Mauricio Rocha, dieron la pauta para poder crear el punto de diseño para esta Escuela, el uso singular de los materiales de Ando, la estructura y los volúmenes básicos pero no simples de Legorreta y la aplicación de diseño ecológicos de Rocha, en conjunción, surgieron como la Escuela Superior de Artes Plásticas y Visuales en Acapulco.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- **BARBERENA**, Elsa – Facultad de Filosofía y Letras – UNAM - <http://archive.ifla.org/IV/ifla65/papers/087-112s.htm>

- 2.- **DIRECTORIO DE LA PÁGINA DE INSTITUTO NACIONAL DE LAS BELLAS ARTES** –
<http://www.bellasartes.gob.mx/index.php/eduinvestigacion.html>

- 3.- **RODRÍGUEZ**, Judith –Filosofía y letras UNAM - www.arts-history.mx/semanario/index.php?id_notas=07122006180151

- 4.- **PROGRAMAS DEL INSTITUTO GUERRERENSE DE LA CULTURA** –
http://www.guerrero.gob.mx/?P=busquedaprogramas&Order=relaciones&clave=orgaut_11

- 5.- **LEÓN** Naranjo, Gerardo – Periodista – La Jornada Guerrero -
<http://www.lajornadaguerrero.com.mx/2010/06/18/index.php?section=sociedad&article=002a1soc>

- 6.- **LA ESCUELA NACIONAL DE PINTURA, ESCULTURA Y GRABADO “LA ESMERALDA”** –
http://www.esmeralda.edu.mx/pag_presentacion/sub_historia/hist.htm

- 7.- **TEXTURA DE OAXACA** – Archivo 2009 - <http://texturadeoaxaca.blogspot.com/2009/06/mauricio-rocha-iturbide-en-oaxaca.html>

- 8.- YMAG** – Magazine architettura, design, aitali, riflessi dal future padiglione Italia biennale de venezia - <http://www.ymag.it/schede.asp?id=4687>
- 9.- WEATHER BASE** – <http://www.weatherbase.com/weather/weather.php3?s=650867&refer=&units=metric>
- 10.- GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO** – <http://www.guerrero.gob.mx/?P=acapulco#mediofisico>
- 11.- INEGI.** – II Censo de Población y Vivienda 2005. Consulta en internet el 14 de agosto de 2006: www.inegi.gob.mx
- 12.- ASOCIACIÓN DE ARTISTAS** – Conservatorianos - <http://www.conservatorianos.com.mx/3decreto.htm>
- 13.- REGLAMENTO DEL PLAN DIRECTOR** – H. Ayuntamiento
- 14.- PLAN DIRECTOR** – H. Ayuntamiento
- 15.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE ACAPULCO** – H. Ayuntamiento
- 16.- MANUAL DE LA CULTURA GUERRERENSE** – Instituto Guerrerense de la Cultura, Secretaria de cultura