

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

**DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS DE LA FACULTAD  
DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

**AUTOR:**

MARIO ANDRÉS PEÑAHERRERA GARZÓN

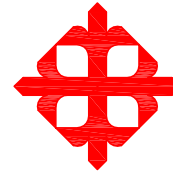
TITULACIÓN MEDIANTE EXAMEN COMPLEXIVO  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

**TUTOR:**

ARQ. JUAN CARLOS BAMBA

GUAYAQUIL - ECUADOR  
2015



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por *Mario Andrés Peñaherrera Garzón*, como requerimiento parcial para la obtención del Título de *Arquitecto*.

**TUTOR (A)**

\_\_\_\_\_  
Arq. Juan Carlos Bamba

**REVISOR(ES)**

\_\_\_\_\_  
Arq. Juan Carlos Bamba

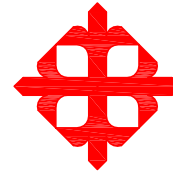
\_\_\_\_\_  
Arq. Alejandro González

\_\_\_\_\_  
Arq. Gabriela Durán

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

\_\_\_\_\_  
Arq. Claudia Peralta González

**Guayaquil, a los cinco días del mes de mayo del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

*Yo, Mario Andrés Peñaherrera Garzón*

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación del diseño del *Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la FAD*, previa a la obtención del Título de **Arquitecto**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

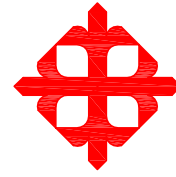
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los cinco días del mes de mayo del año 2015**

**EL AUTOR (A)**

---

Mario Andrés Peñaherrera Garzón



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Mario Andrés Peñaherrera Garzón**

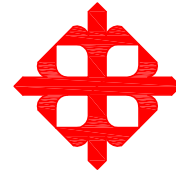
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: *Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño*, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los cinco días del mes de mayo del año 2015**

**EL AUTOR (A)**

---

**Mario Andrés Peñaherrera Garzón**



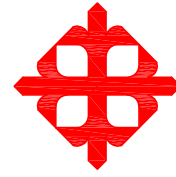
**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a todas las personas de que de una u otra manera estuvieron siempre a mi lado apoyándome e incitando a cumplir esta meta, mis padres, mi esposa, y por qué no, mis hijos, quienes a pesar de su corta edad supieron darme el tiempo y apoyo para lograrlo. A mis maestros Arquitectos de siempre, quienes tuvieron tanta fe incluso más que yo, de que esto sería posible. A las mujeres del área administrativa, Grace, María, Margot, Julia, Karina, etc... quienes siempre al llegar me recibían con una sonrisa, y los brazos abiertos a cualquier necesidad o requerimiento que solicite.

**Mario Andrés Peñaherrera Garzón**



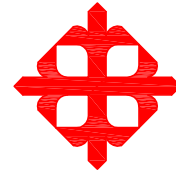
**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**DEDICATORIA**

Dedicado enteramente a mis padres, quienes me han apoyado desde siempre y han deseado verme terminar esta etapa de mi vida.

**Mario Andrés Peñaherrera Garzón**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

Arq. Juan Carlos Bamba  
TUTOR

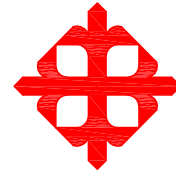
---

Arq. Alejandro González

---

Arq. Gabriela Durán

PROFESORES DELEGADOS



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**CALIFICACIÓN**

---

Arq. Juan Carlos Bamba

TUTOR



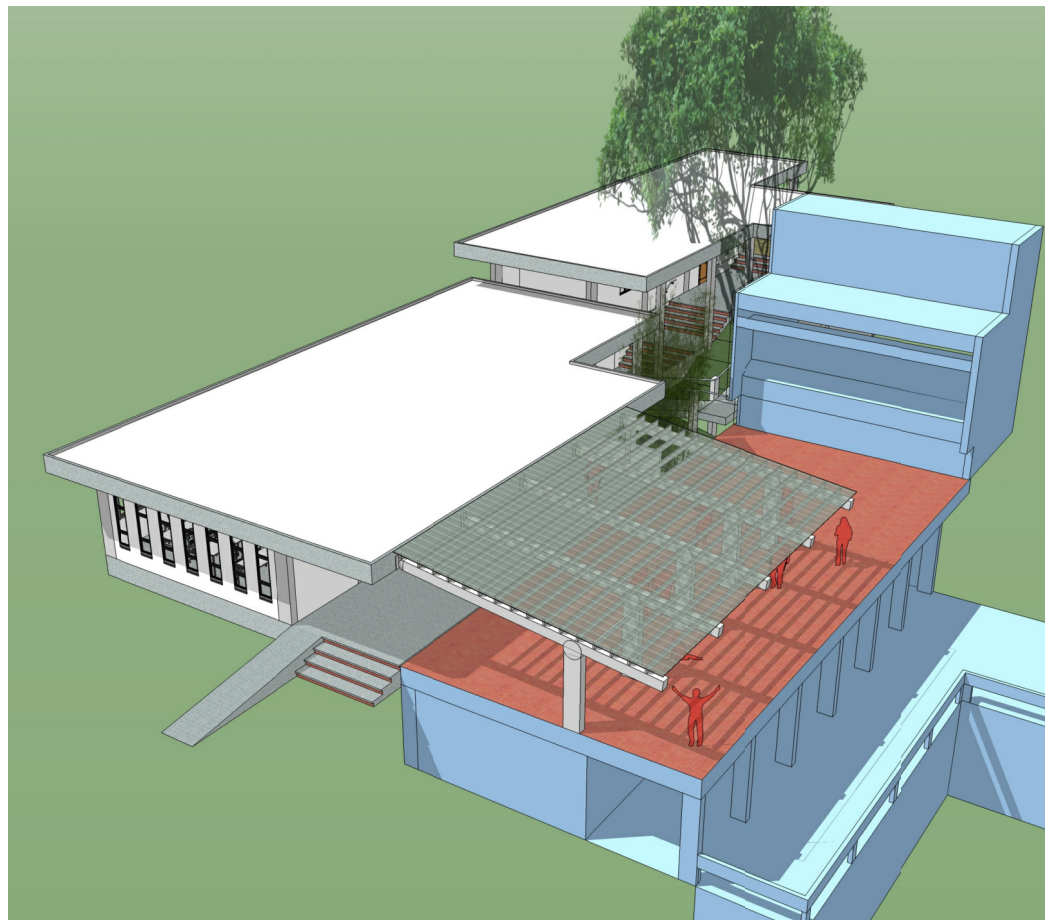
## ÍNDICE

Análisis Específico	1
Análisis del Sitio	2
Programación	3
Criterios	4
Planta Arquitectónica	5
Implantación	6
Corte Longitudinal A-A'	7
Cortes Transversales	8
Ubicación de Detalles Constructivos	9
Detalle Constructivo A y B	10
Detalle Constructivo C	11
Detalle Constructivo D	12
Aplicación de Paneles Mviles	13
Vistas Exteriores en Perspectiva	14 - 18
Vistas Interiores en Perspectiva	19 - 20

## **A.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **A1.- Geometría del Proyecto**

El diseño del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño, se ha desarrollado de manera lineal en el terreno escogido, manteniendo la simplicidad en su forma y modulación. Las losas traslapadas mantienen el mismo idioma del diseño de la Facultad.



### **A2.- Memoria descriptiva**

#### **General**

El del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño, se encuentra implantado en el terreno lateral de la Facultad, en el sector del IPUR. Dicho terreno cuenta con una topografía amigable con el proyecto, y de una pendiente que permite mantener el juego de niveles que tiene actualmente la Facultad, y logra de varias maneras conectarse con edificaciones existentes para lograr múltiples accesos y usos.

#### **Urbana**

En el ámbito Urbano, el diseño busca integrar al proyecto con todas las áreas de la Facultad de Arquitectura y Diseño, valiéndose de caminerías y niveles existentes. Debido a esto, al proyecto se puede llegar a través de la Facultad, o por fuera de la misma, sin afectar su funcionalidad.

### **Arquitectónica**

El Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño propuesto, se desarrolla en un área de 497m<sup>2</sup> planteados de forma lineal, a lo largo de un corredor abierto en donde se encuentran desplegados los espacios de almacenaje y bodega, administrativos como la sala de profesores, baterías sanitarias, jardines, y aulas de uso múltiple. Posee un área al aire libre que esta directamente relacionada con la sala de profesores, y sirve como espacio de descanso y esparcimiento, el cual invita a recorrer los diversos senderos naturales que existen en el cerro, en la parte posterior de la Facultad de Arquitectura.

### **Funcional y Espacial**

El proyecto se encuentra distribuido en una sola planta, lo cual permite que su funcionalidad no se vea condicionada por una escalera y/o ascensor que conduzca a una 2da planta. Dentro de un corredor central a manera de circuito, mantiene todos los espacios a la mano y cerca entre ellos. Las aulas están divididas por paneles plegables para lograr un espacio polivalente y flexible, al unificar ambos salones.

### **Formal**

La forma del proyecto propuesto tiene como fin mantener el mismo idioma presentado en la Facultad de Arquitectura y Diseño actualmente. Posee terrazas traslapadas las cuales ofrecen un natural cruce de vientos, y una apertura para espacios interiores verdes, integrando la vegetación.

### **A3.- Memoria Técnica**

#### **Estructura**

El sistema a implementarse en este proyecto es en su totalidad de Estructura Metálica, apoyada en cimientos de hormigón armado. Las columnas tienen aproximadamente una sección de 0,50m x 0,25m formadas por la unión de 2 perfiles “C”, es con el fin de cubrir, más que un peso puntual considerante, unas luces más grandes entre ejes y poder conseguir una planta libre.

Las losas serán del sistema NOVALOSA, el cual consiste en hormigón vertido sobre planchas de “Steel Panel” como acero colaborante, y malla electro soldada de 5,5mm y ojo de 15cm. como estructura principal. Estas losas estarán apoyadas sobre vigas metálicas de aproximadamente 0,30m x 0,15m y nervios de 0,15m x 0,15m,

#### **Albañilería y Enlucidos**

Las paredes serán de mampostería con bloques de 9cm. para que enlucidas lleguen a un espesor máximo de 12cm. Los anclajes a las columnas, o “chicotes”, serán soldados a las columnas cada 60cm a lo largo de las columnas.

Los enlucidos serán de cemento tipo PORTLAND Tipo 1 y arena fina, o algún producto similar como por ejemplo ENLUMAX.

#### **Carpintería de Aluminio**

Toda la carpintería de aluminio y vidrio del proyecto está diseñada en aluminio natural anodizado #1 y vidrio claro de 6mm. De esta manera se mantiene el mismo tipo de ventanería actual de la Facultad de Arquitectura.

#### **Carpintería de Madera**

Las puertas de El Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Diseño serán de madera alistonadas para brindar mayor seguridad y esbeltez. Chapas tipo tarjeta, con manija. 3 bisagras como mínimo por puerta.

#### **Pisos**

Los pisos interiores y exteriores del proyecto serán en hormigón visto paletado, y GRES rojo.

#### **Tumbados**

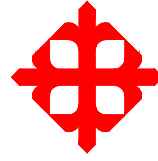
Los tumbados serán de Gypsum®.

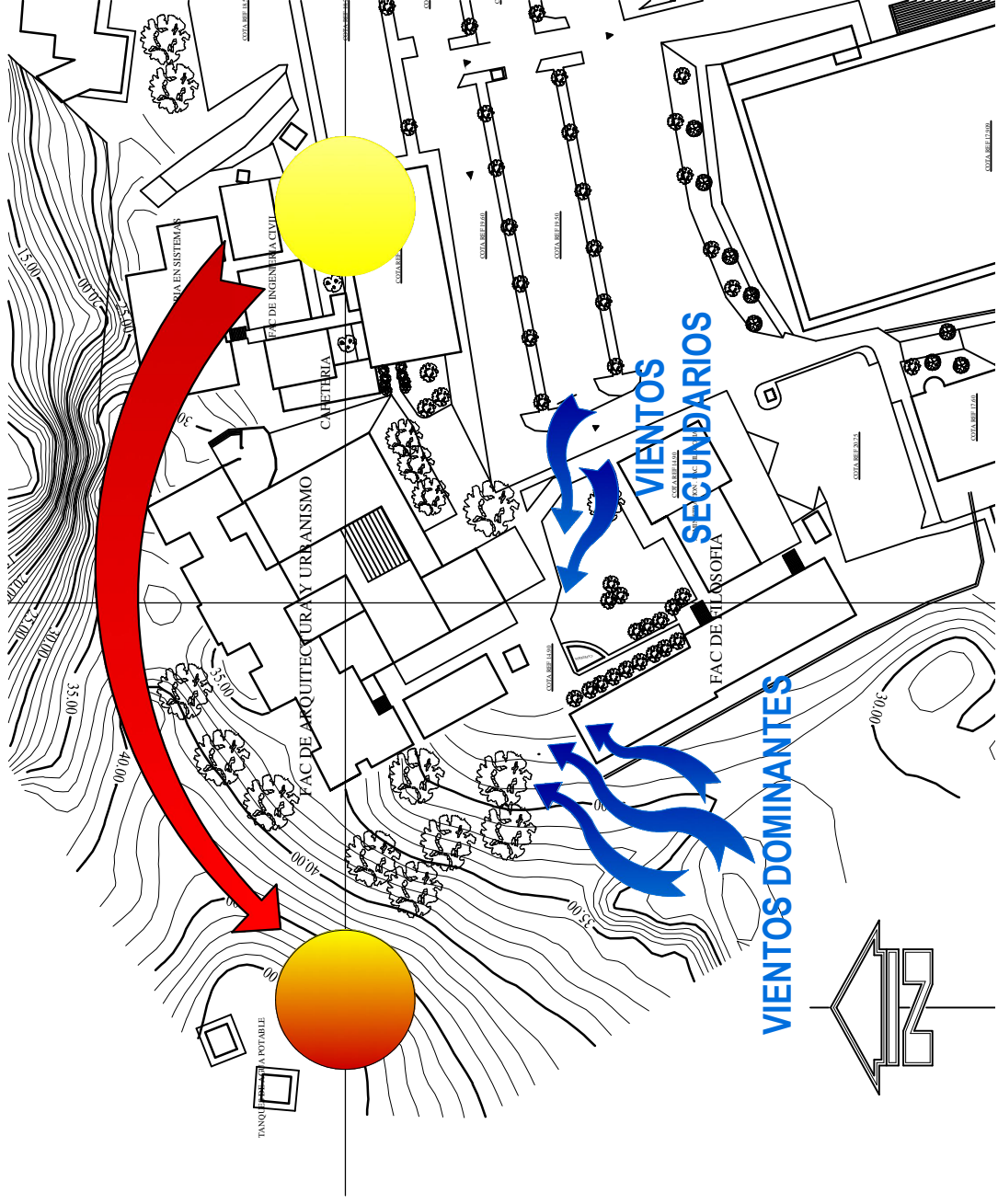
Se requiere proyectar EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD, dentro del contexto de la Facultad de Arquitectura y sus alrededores.

Dentro de los requerimientos de este Departamento se solicita:

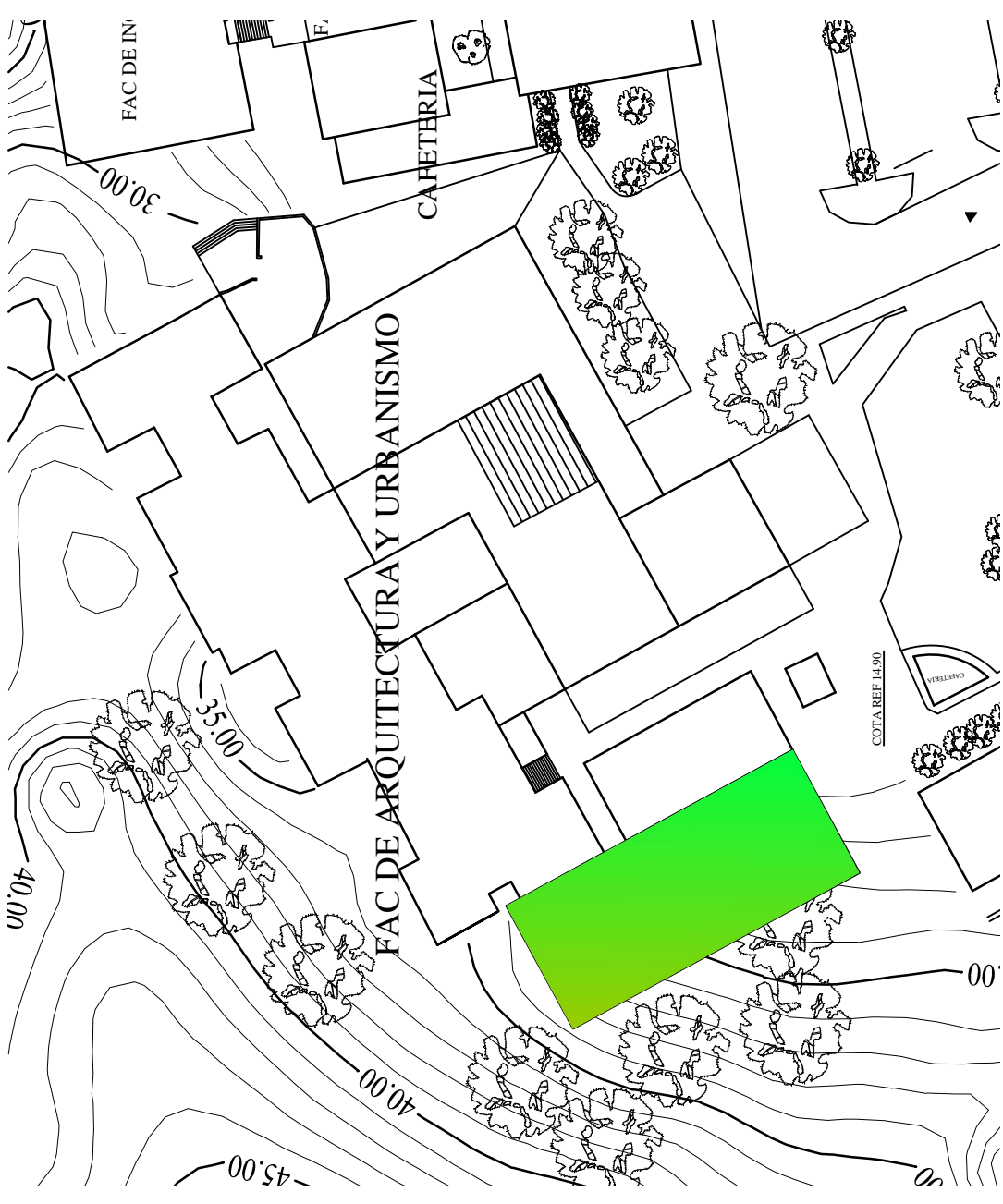
- Espacio de trabajo para estudiantes
- Área de exposiciones para la muestra FAD
- Sala de profesores
- Área de descanso y comedor
- Zona de reunión y debates conjuntos
- Espacio de almacenamiento para materiales y maquetas
- Servicios básicos: Baños, Bodega, Cuarto de Instalaciones, Cuarto de Limpieza
- Espacio exterior adecuado para la realización de las actividades del taller, protegido contra lluvia y sol
- Espacio flexible y polivalente capaz de interactuar con el espacio próximo jugando con los límites entre interior y exterior

La elección del lugar dentro de los límites establecidos deberá justificarse e ir asociada a las decisiones del proyecto.





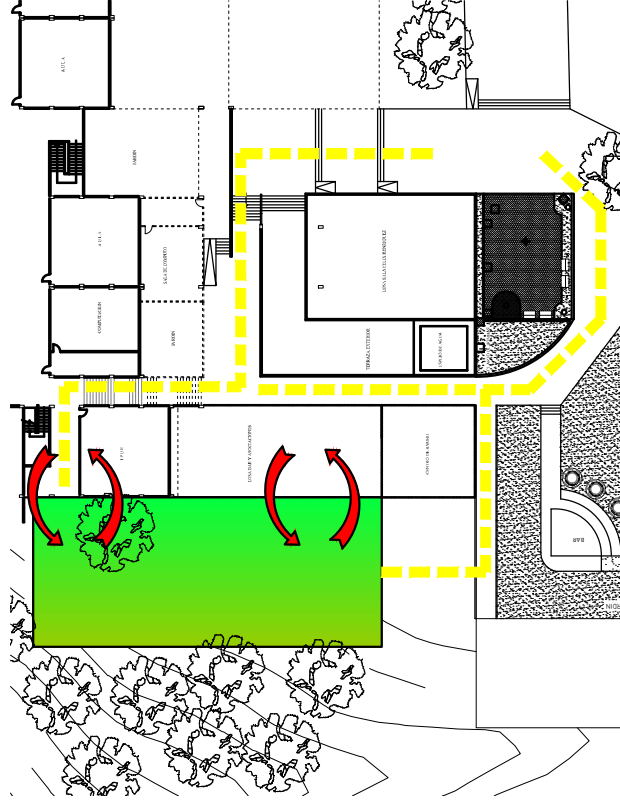
**ANALISIS DEL SITIO**  
Esc.: 1:1500



**ELECCION DEL SITIO**  
Esc.: 1:750

**JUSTIFICACION DEL LUGAR**

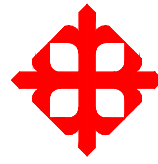
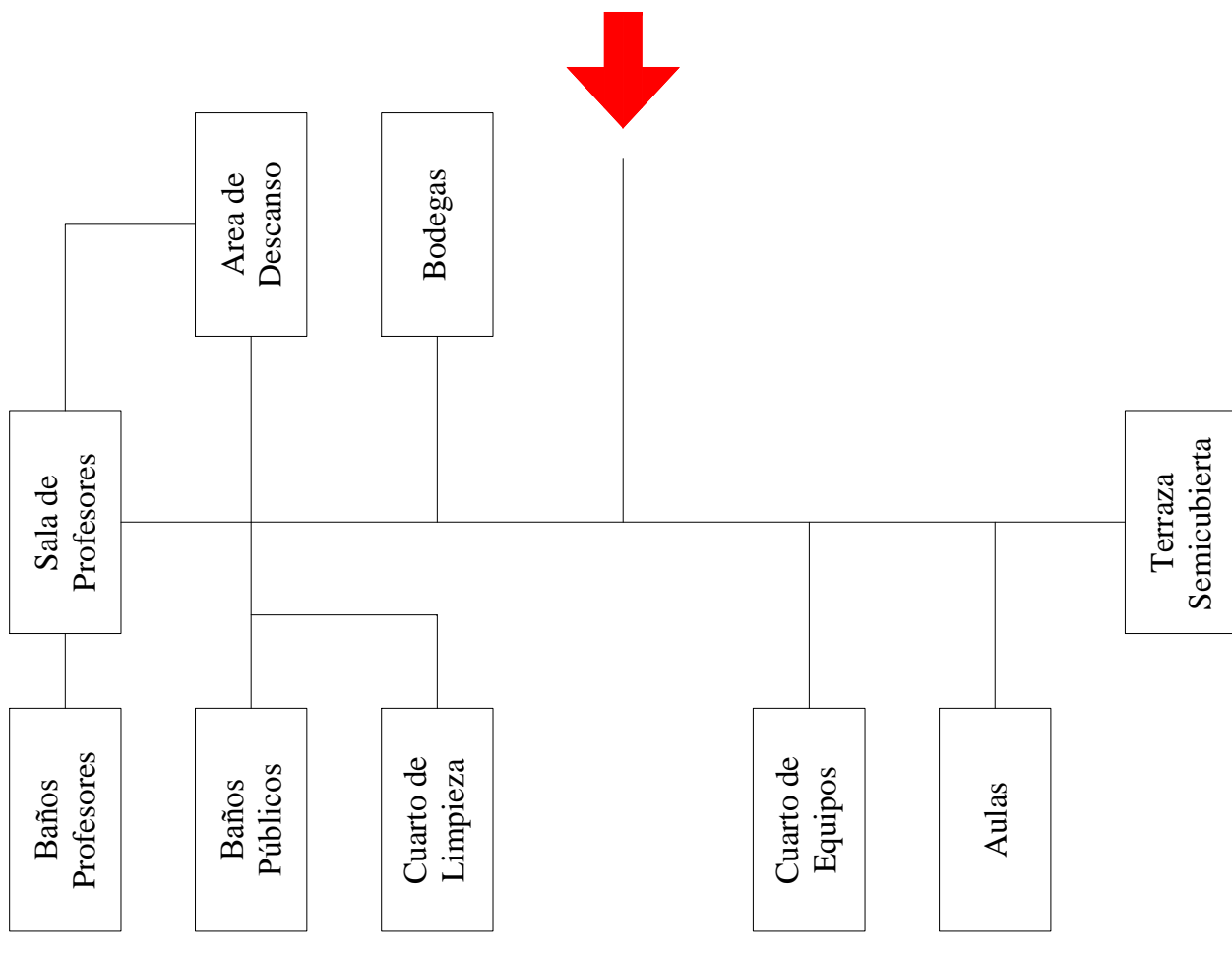
- Integración directa con la Facultad de Arquitectura
- Permite un desarrollo lineal del proyecto
- Facil acceso a traves de los niveles existentes
- Integracion con la vegetación del cerro



PROGRAMA DE NECESIDADES

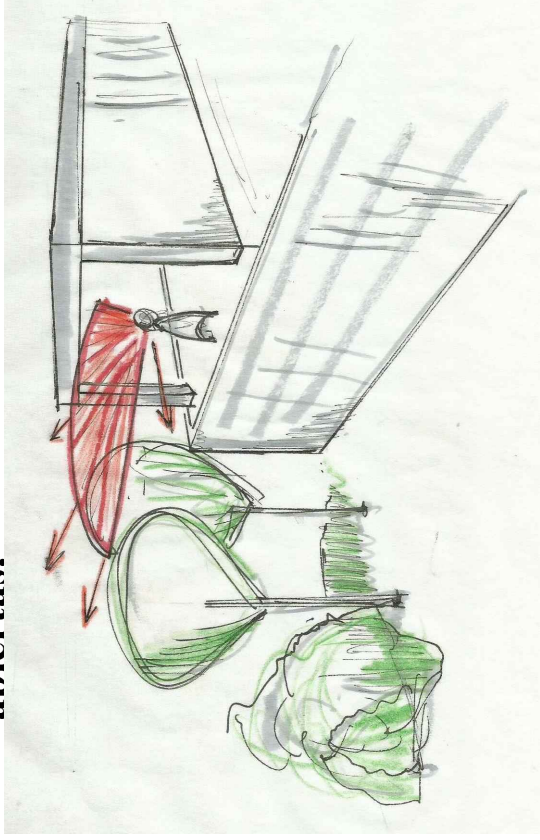
PROGRAMA DE NECESIDADES					
ACTIVIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	AREA ESPACIAL +- m <sup>2</sup>	AREA TOTAL m <sup>2</sup>
Estudiar, Conferencias, Debates	Publica	Aulas	2	45	90
Muestras, Exponer	Publica	Terraza Semicubierta	1	120	120
Docencia, Calificación, Atención	Privada	Sala de Profesores	1	50	50
Descansar, Relajación, Alimentarse	Publica	Terraza Aire Libre	1	75	75
Resguardo	Publica	Bodega Materiales	1	6	6
Asearse	Publica	Baños	2	15	30
Almacenamiento	Publica	Bodega General	1	10	10
Comunicaciones, Redes, Internet	Publica	Cuarto de Equipos	1	5	5
Limpieza	Publica	Cuarto de Limpieza	1	3	3
				<b>Area Total</b>	<b>389</b>

DIAGRAMA DE RELACIONES



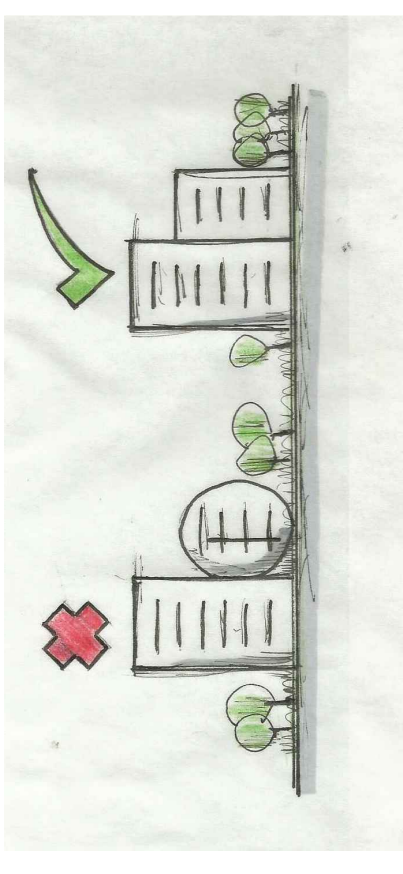
### PROPORCIONAR LINEAS VISUALES

- Explotar los juegos de niveles existentes para lograr visuales abiertas.



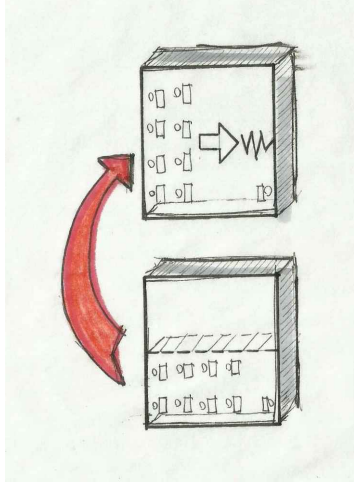
### MANTENER EL MISMO LENGUAJE ARQUITECTONICO

- Sin necesidad de utilizar los mismos materiales, mantener la misma línea de diseño existente.



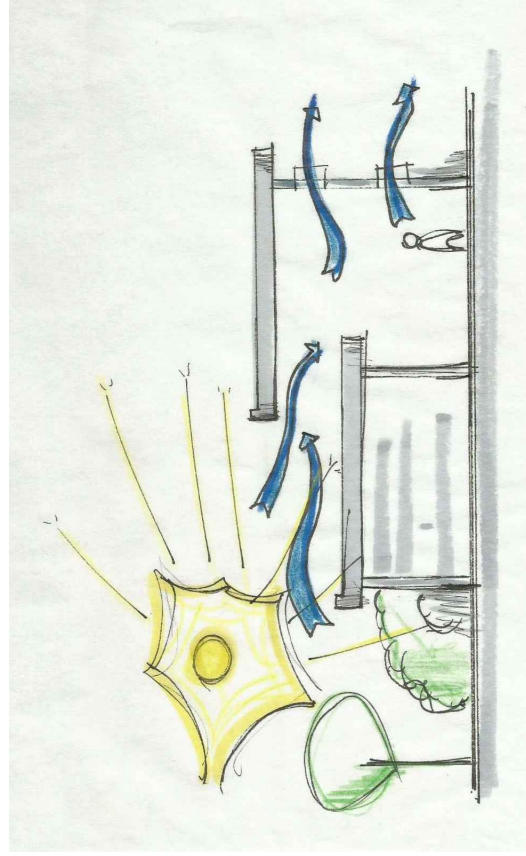
### LOGRAR ESPACIOS AMPLIOS Y FLEXIBLES

- Mediante el uso de paneles móviles poder unificar dos salones en uno solo.



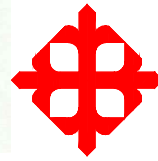
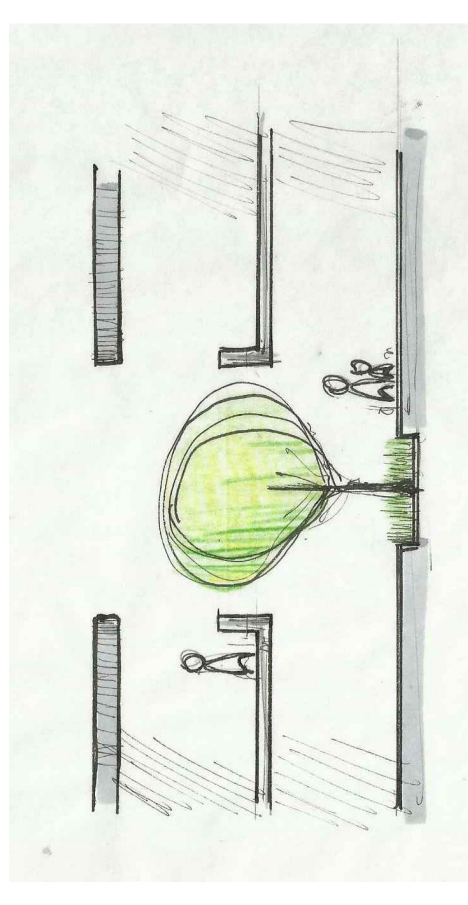
### APROVECHAR VIENTOS Y BLOQUEAR INCIDENCIA SOLAR DIRECTA

- Mediante el uso de losas traslapadas cubrir los rayos solares, y permitir la libre circulación del viento.

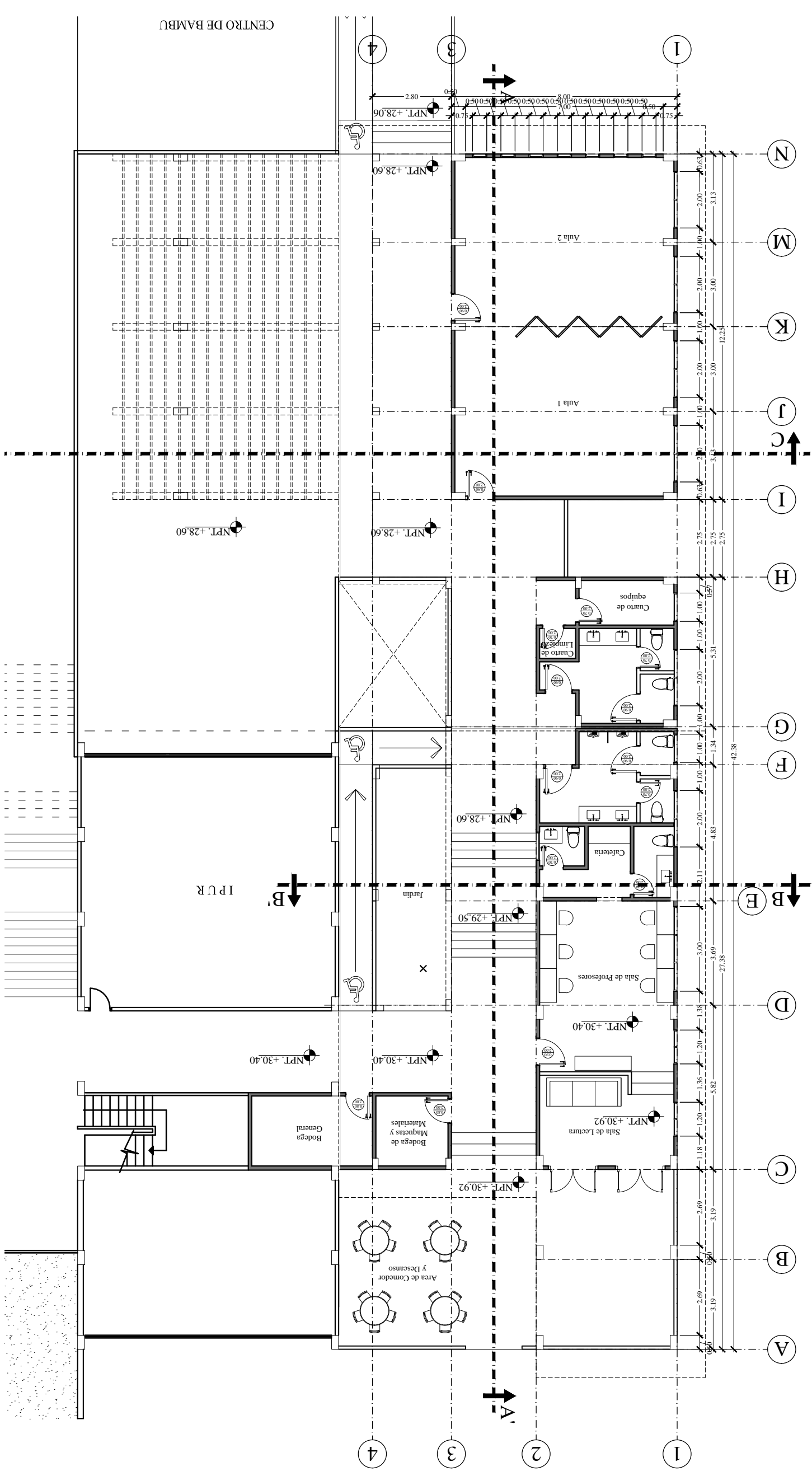


### INTEGRAR LA VEGETACION AL PROYECTO

- Mantener dentro del contexto los arboles importantes del terreno e involucrarlos al diseño

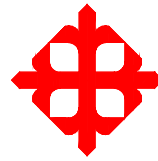






# PLANTA ARQUITECTONICA

Esc.: 1:150



UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL

ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG

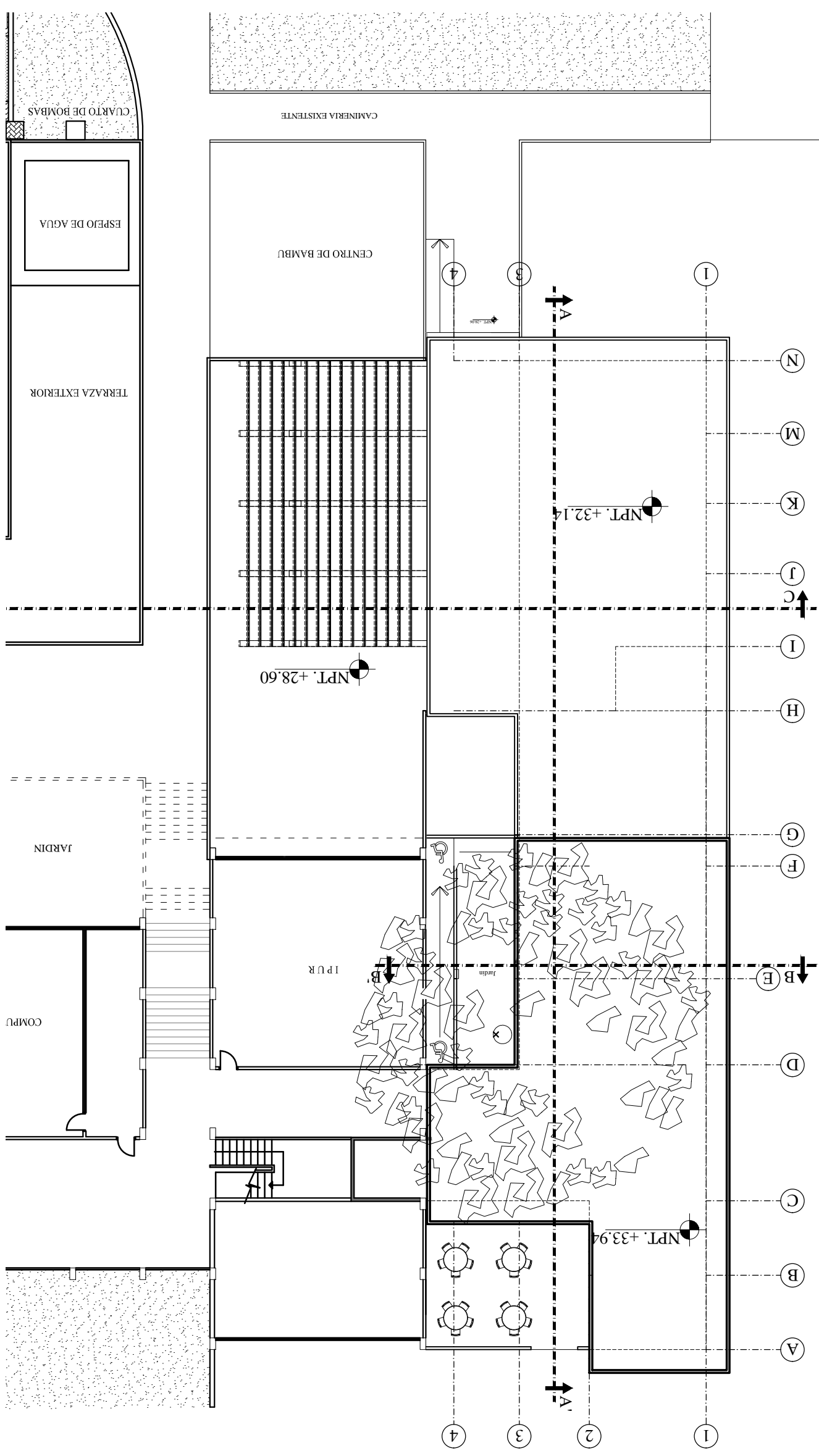
Proyecto: DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD

Autor: Mario Andrés Peñaherrera Garzón

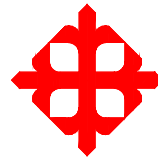
Contiene: Planta Arquitectónica

Escala: 1:150

5



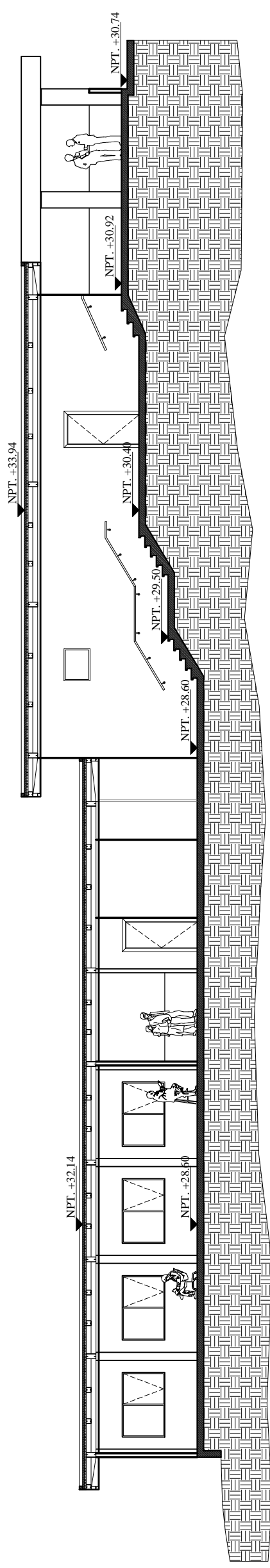
**IMPLANTACION**  
Esc.: 1:200



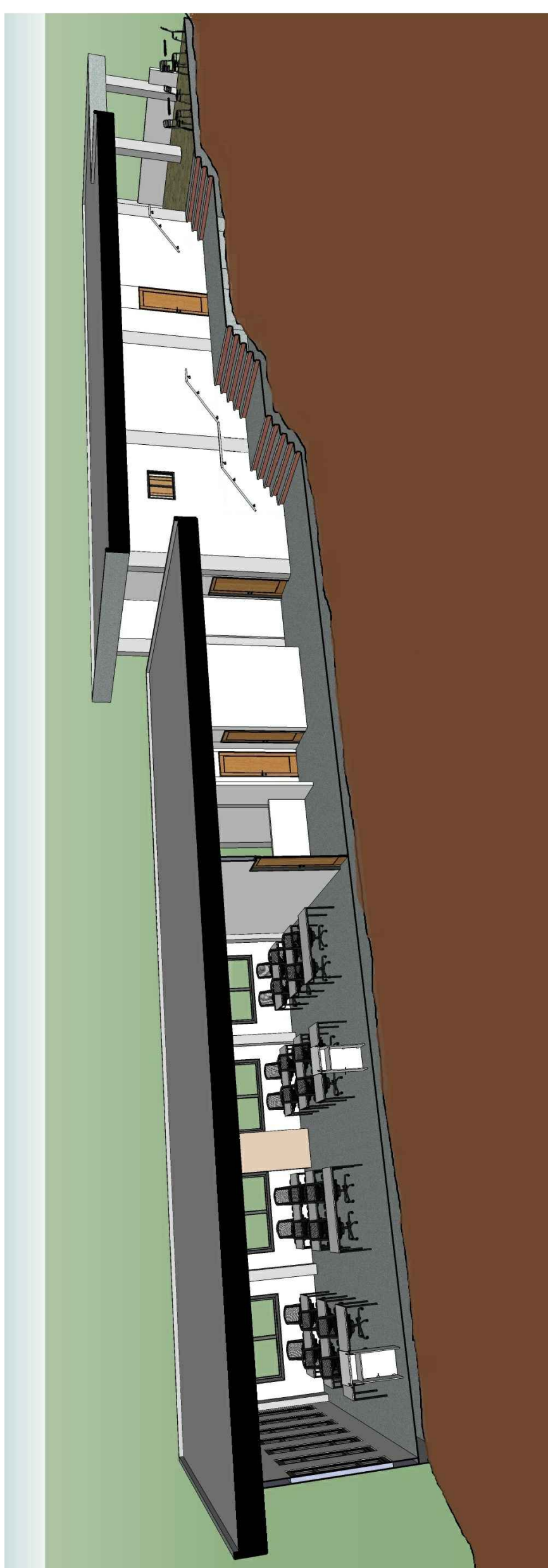
**UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL**  
**ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG**

Proyecto: **DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD**  
 Autor: **Mario Andrés Peñaherrera Garzón**  
 Contiene: **Implantación**

Escala: **1:200**

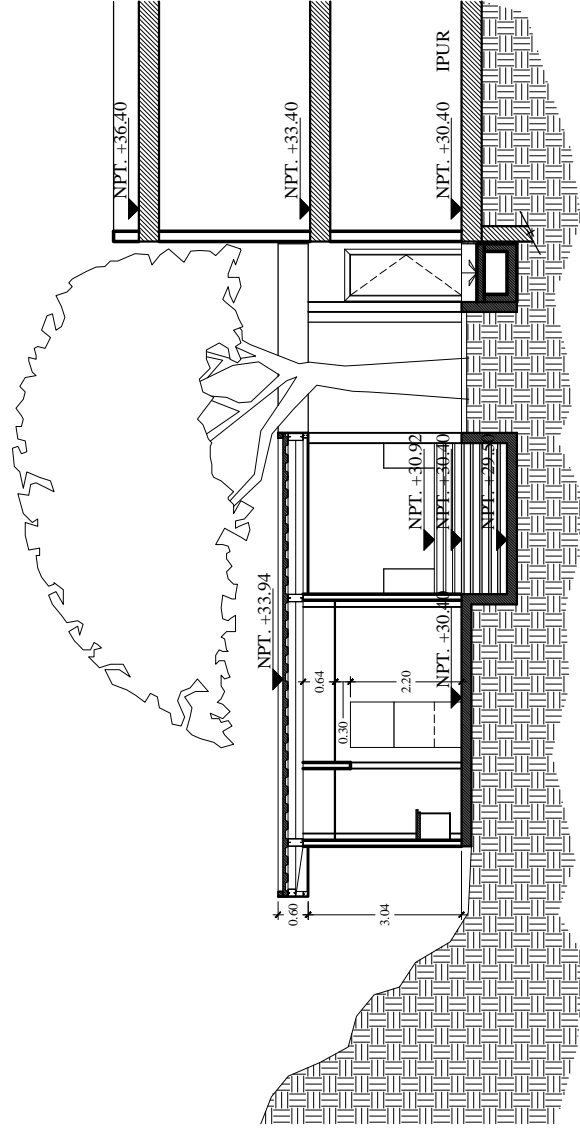


**CORTE LONGITUDINAL A - A'**  
**Esc.: 1:150**

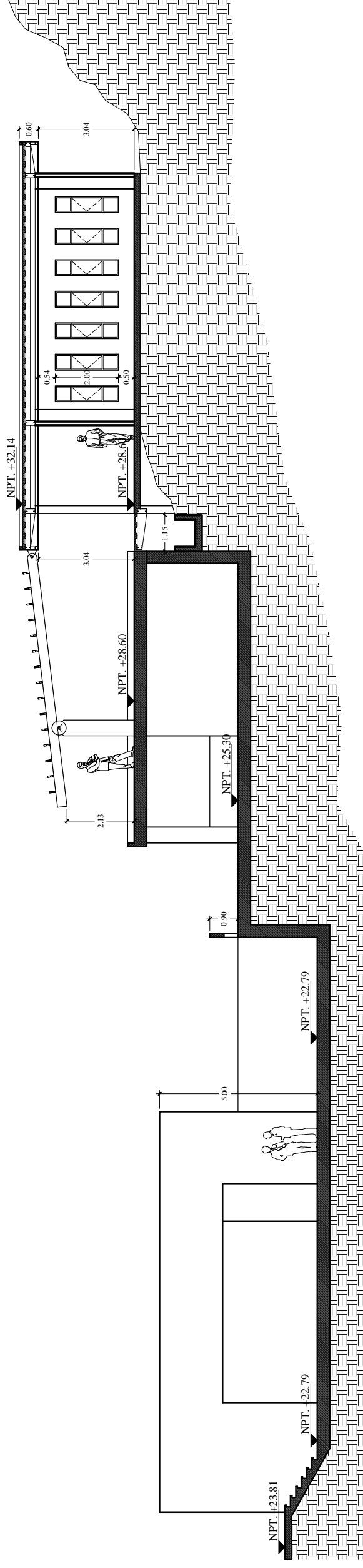


**UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL**  
**ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG**

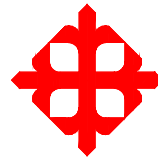
Proyecto: DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD  
 Autor: Mario Andrés Peñaherrera Garzón  
 Contiene: Corte Longitudinal A - A'  
 Escala: 1:150



**CORTE TRANSVERSAL B - B'**  
**Esc.: 1:150**



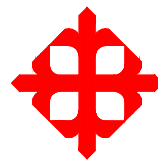
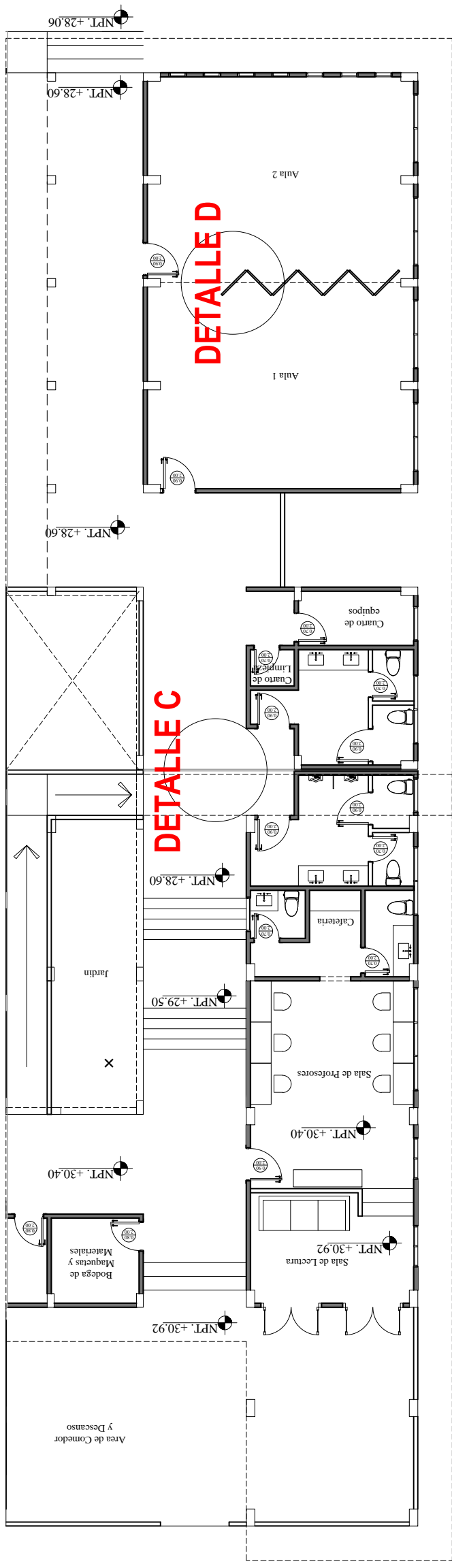
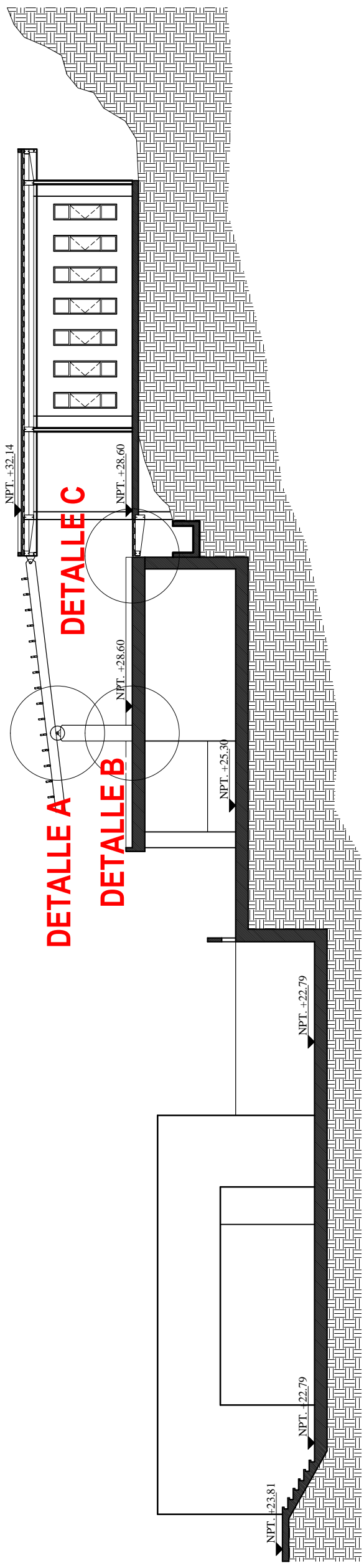
**CORTE LONGITUDINAL C - C'**  
**Esc.: 1:150**



**UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL**  
**ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG**

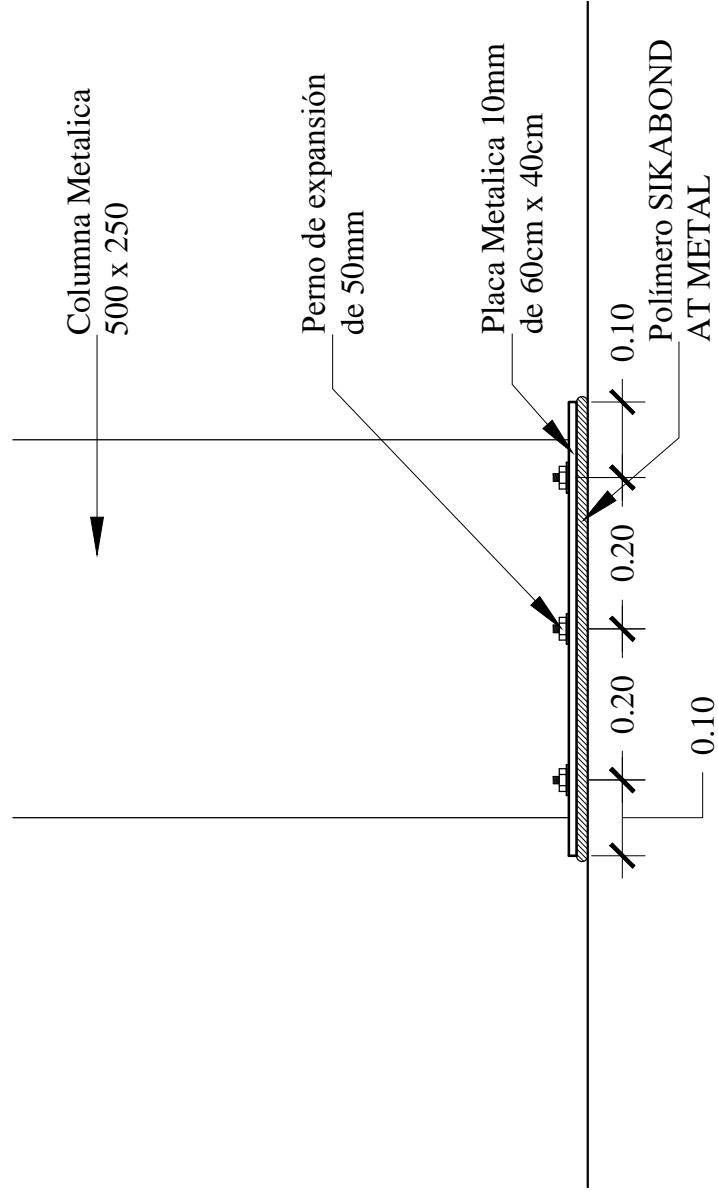
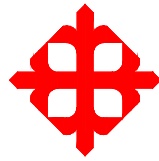
Proyecto: **DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD**  
 Autor: **Mario Andrés Peñaherrera Garzón**  
 Contiene: **Cortes Transversales**

Escala: **1:150**

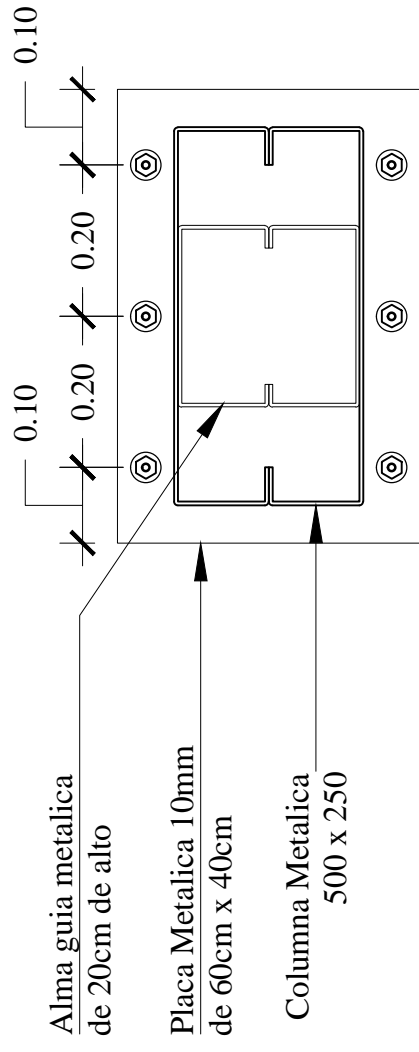


UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL  
ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG

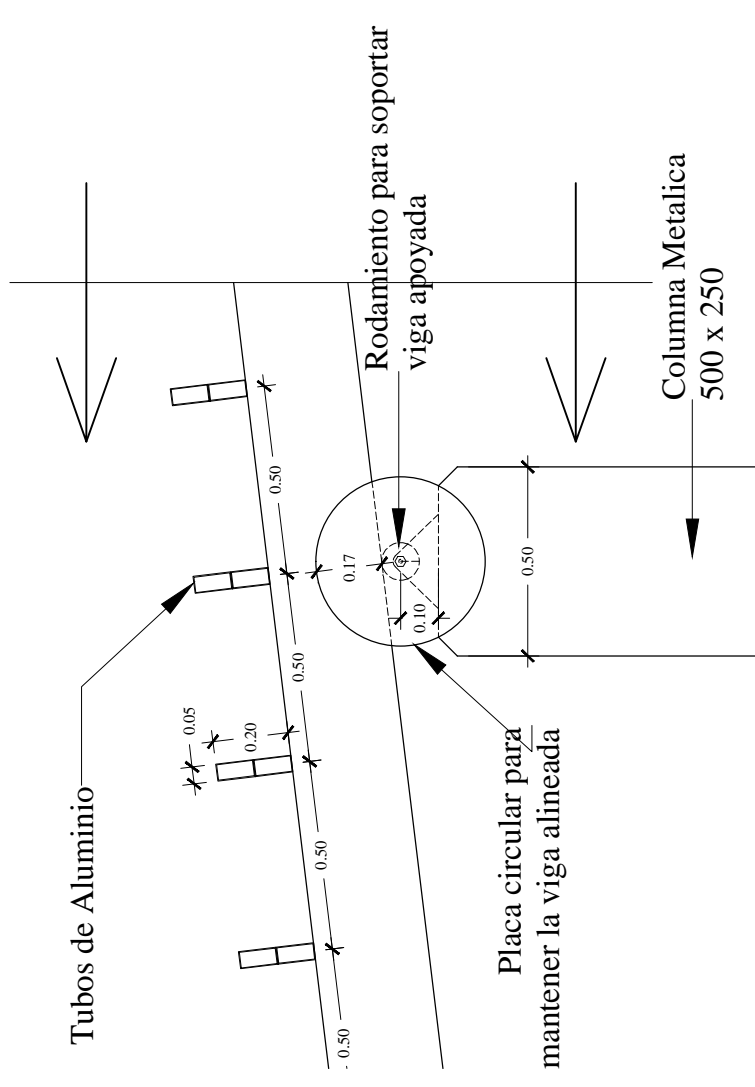
Proyecto: DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD  
 Autor: Mario Andrés Peñaherrera Garzón  
 Contiene: Ubicacion de Detalles Constructivos  
 Escala: 1:150



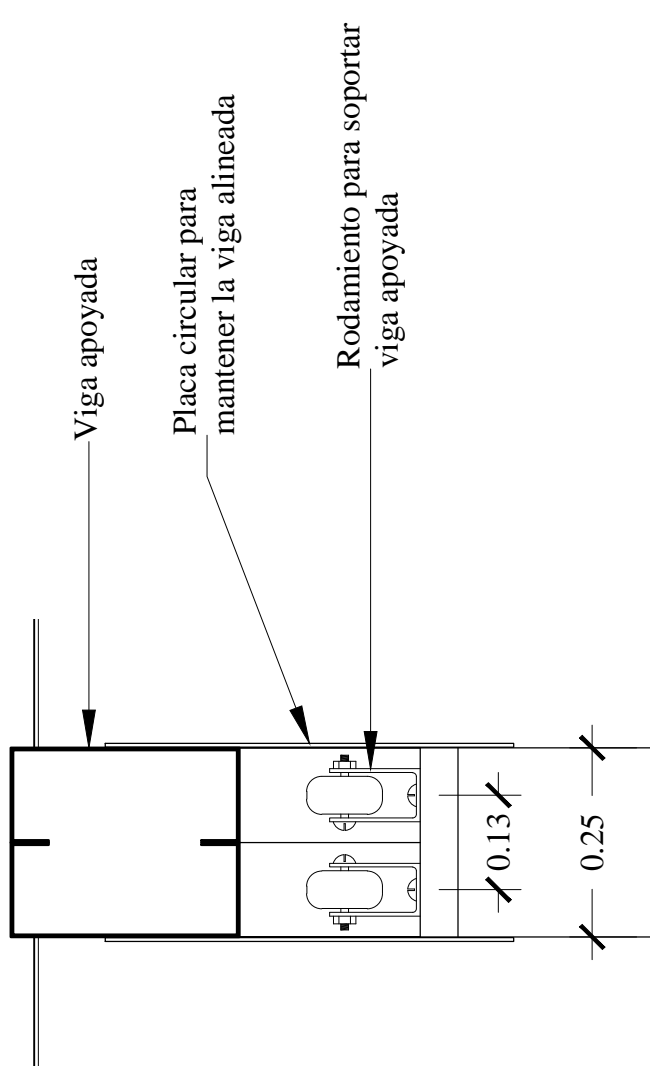
**DETALLE A / CORTE**  
Esc.: 1:10



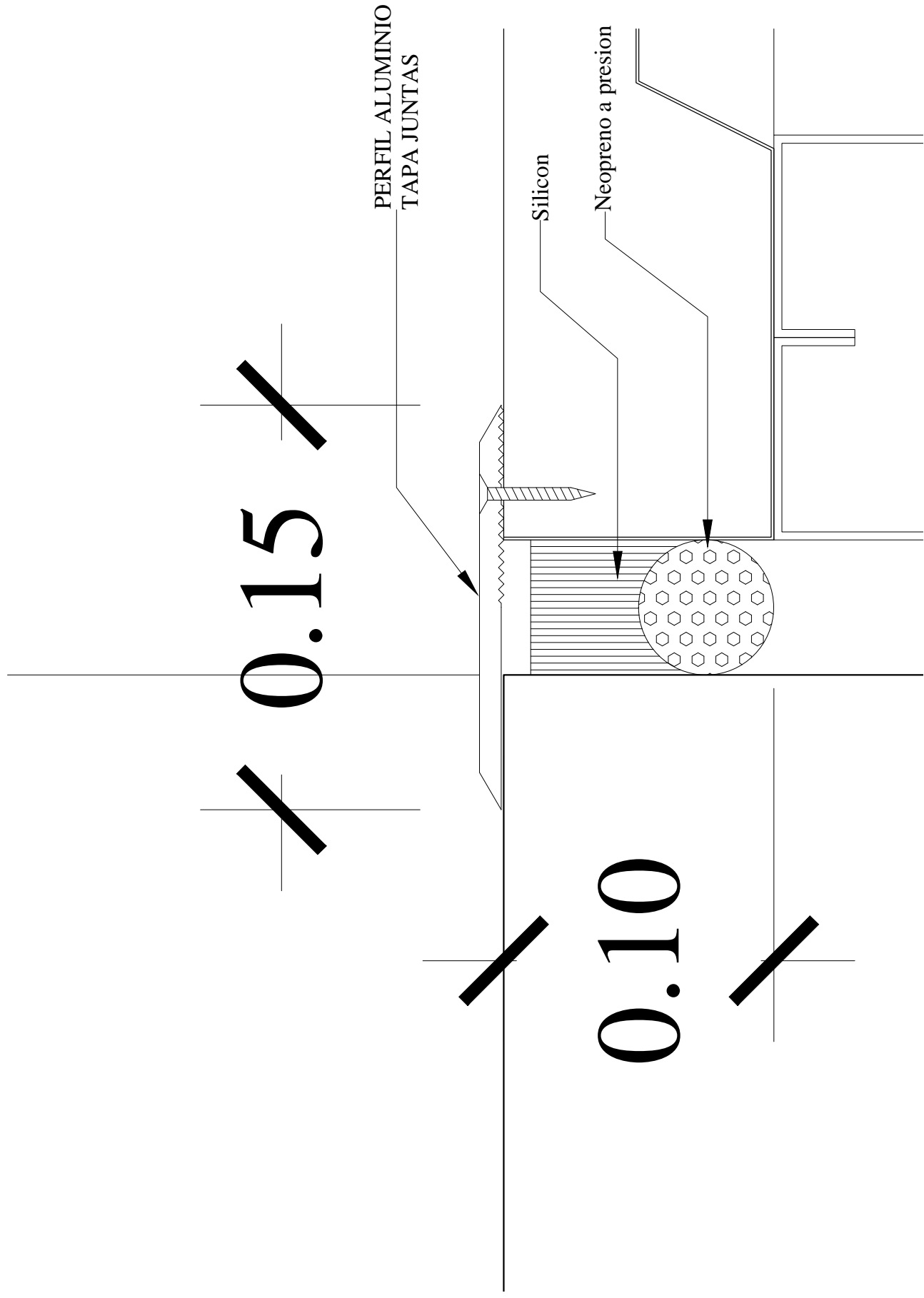
**DETALLE A / PLANTA**  
Esc.: 1:10



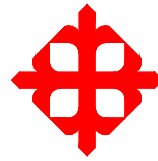
**DETALLE B / ELEVACION**  
Esc.: 1:20

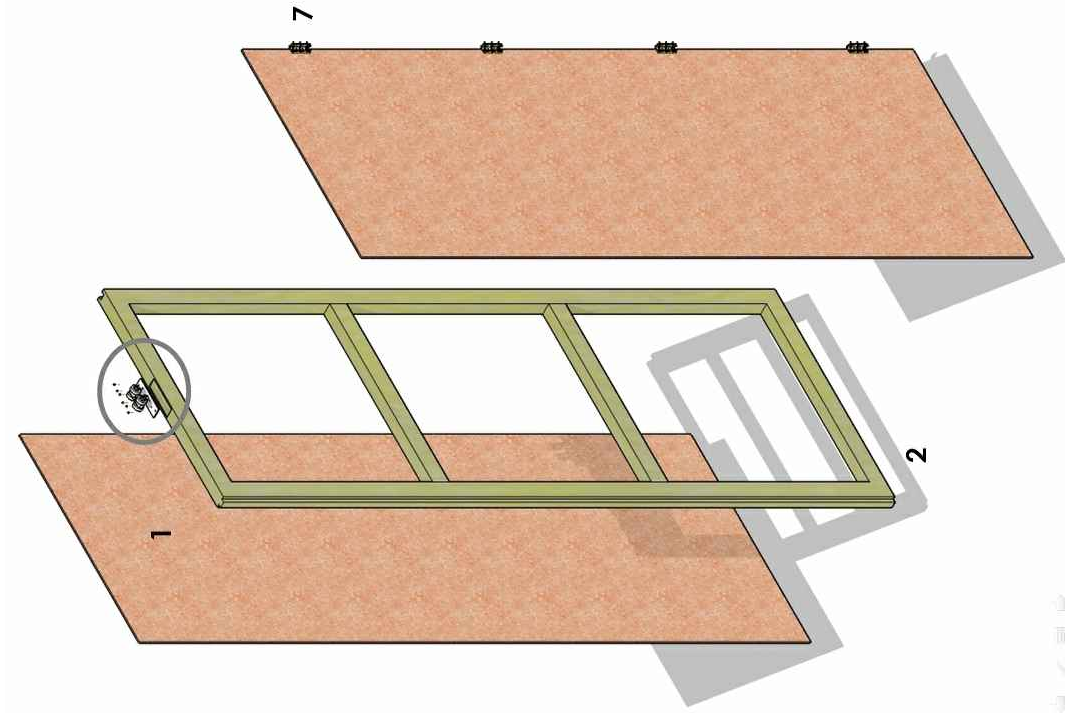


**DETALLE B / CORTE**  
Esc.: 1:20



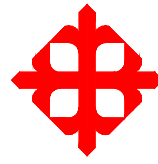
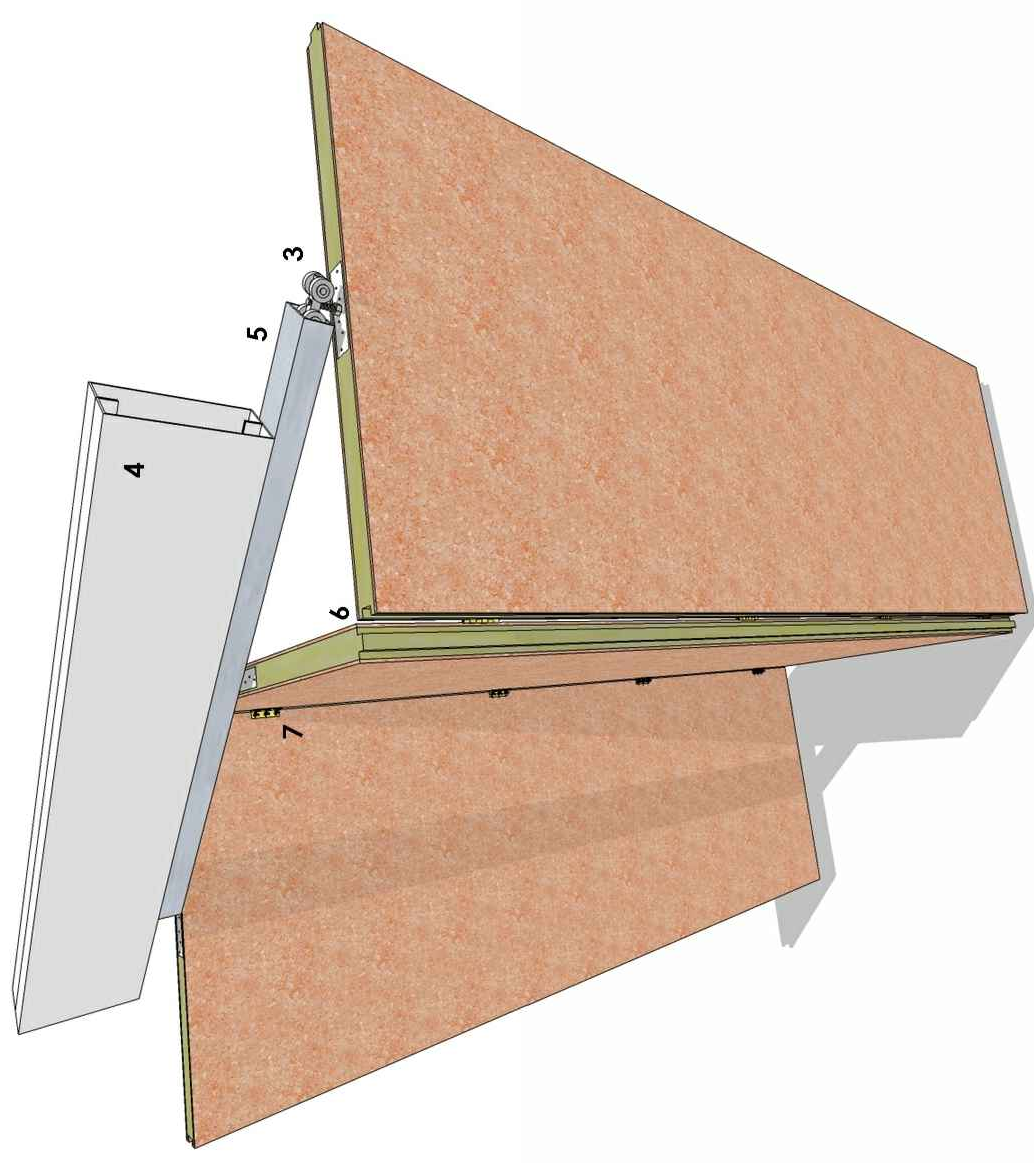
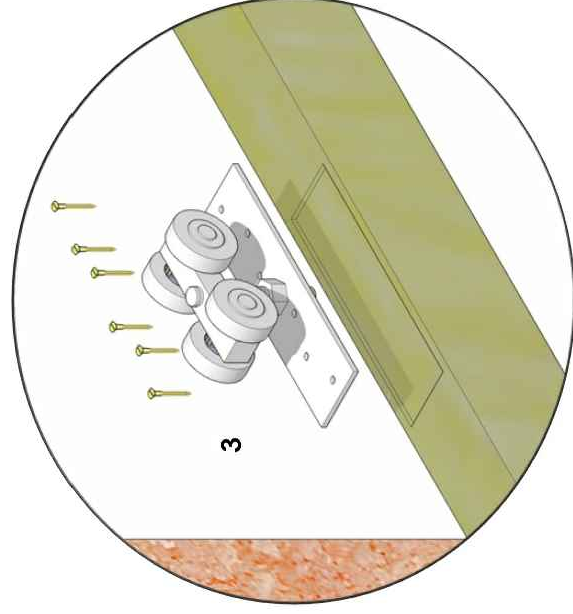
**DETALLE C / CORTE**  
**Esc.: 1:2**



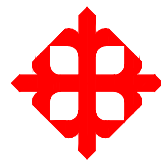


### DETALLE 1 - PANEL MOVIL

1. TABLERO MDF 6mm CON MELAMINA
2. BASTIDOR DE MDF RH, SECCION 50x70mm
3. CARRO PARA SISTEMA PUERTA COLGANTE GIRATORIA
4. VIGA DE ACERO, CAJON DE 120x250mm
5. RIEL DE ALUMINIO REFORZADO, 80x50mm
6. MACHIHEMBADO EN UNION DE PANELES
7. BISAGRAS





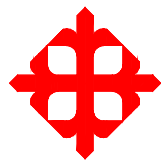


UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL  
ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG

Proyecto:  
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD  
Autor:  
Mario Andrés Peñaherrera Garzón

Contiene:  
Aplicacion de Paneles

Escala:  
sin escala

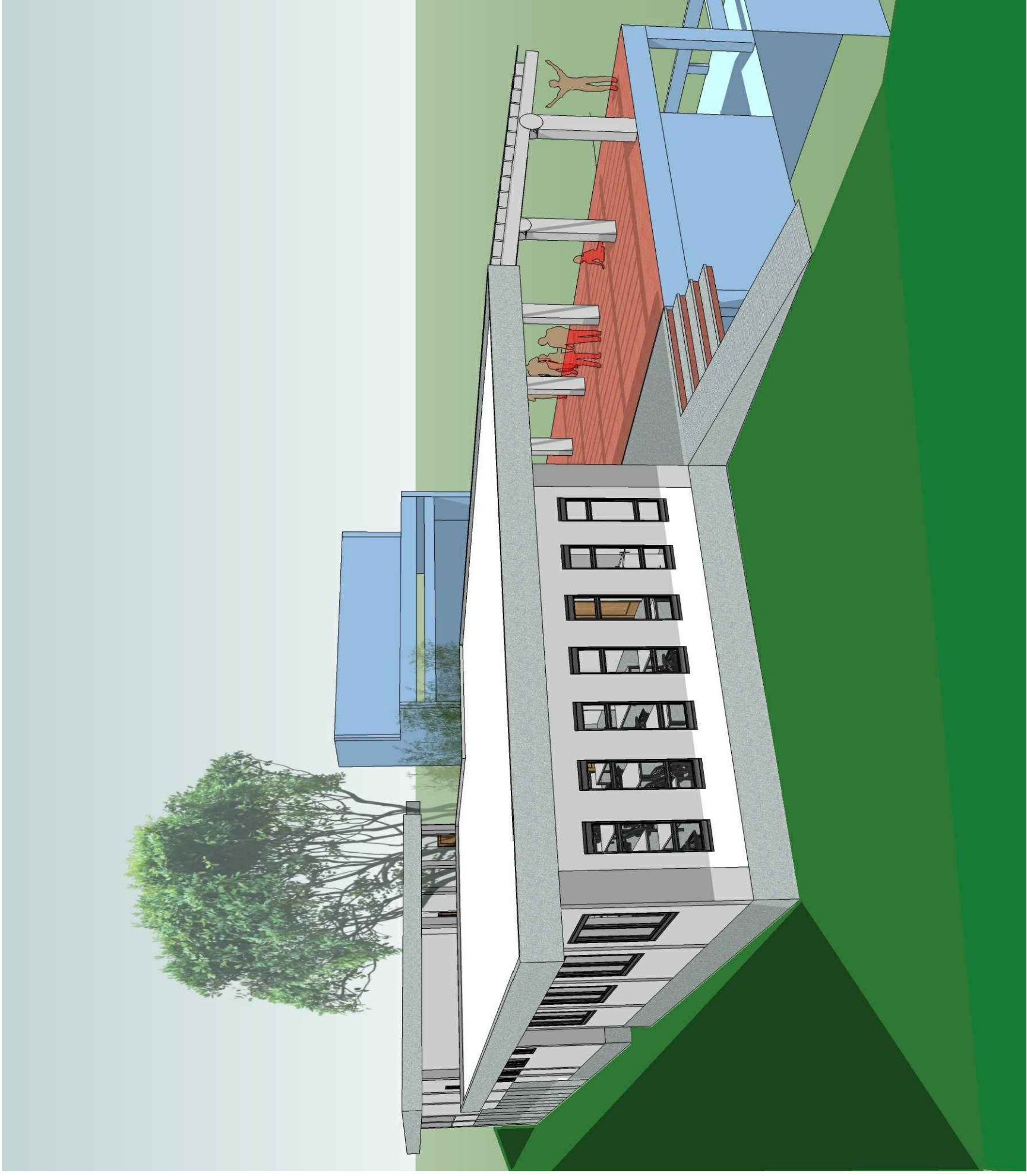


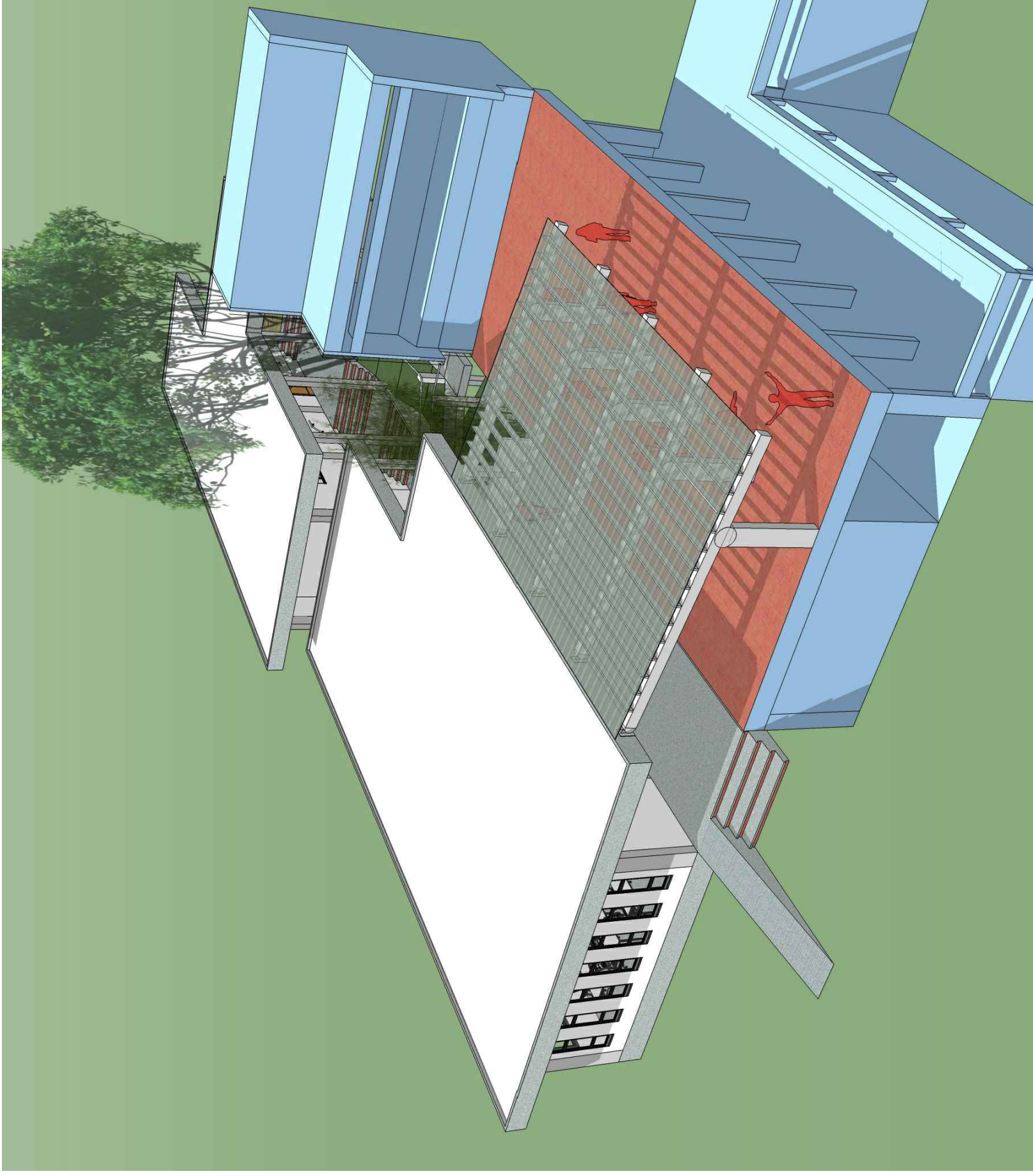
UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL  
ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG

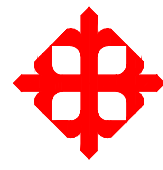
Proyecto: DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD  
Autor: Mario Andrés Peñaherrera Garzón

Contiene: Vistas Exteriores en Perspectiva

Escala: sin escala







UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL  
ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG

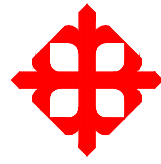
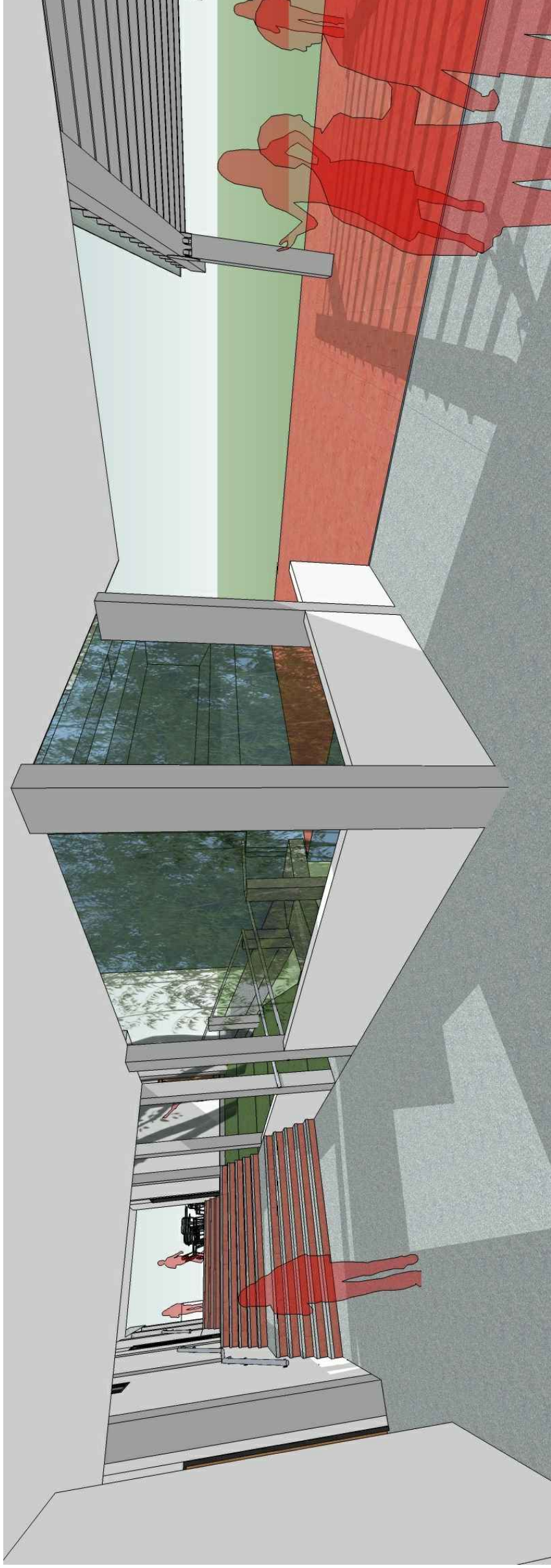
Proyecto:  
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD  
Autor:  
Mario Andrés Peñaherrera Garzón

Contiene:  
Vistas Exteriores en Perspectiva

Escala:  
sin escala







UNIDAD DE TITULACION ESPECIAL  
ARQUITECTURA\_FAD\_UCSG

Proyecto:  
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS DE LA FAD  
Autor:  
Mario Andrés Peñaherrera Garzón

Contiene:  
Vistas Interiores en Perspectiva

Escala:  
sin escala



## BIBLIOGRAFÍA

Hernández Mariano (1985), El Hierro en la construcción, editorial CEAC, Barcelona, 17ª edición.

Angerer Fred (1972), Construcción Laminar, editorial Gustavo Gili, Barcelona, 3ª edición.

Blaser Werner (1982), Mies Van der Rohe, editorial Gustavo Gili, Barcelona, 5ª edición.

Peters Paulhans (1974), Escuelas y Centros Escolares, editorial Gustavo Gili, Barcelona.

Minguet, Josep María (2007), Arquitectura de Guarderías, Jardines de Infancia y Colegios, editorial Instituto Monsa.

Asencio Oscar (2010), Acabados de Construcción: suelos, paredes, techos y fachadas, editorial Lexus.

Losada Alvaro (2008), La Piel del Edificio: acabados arquitectónicos de superficie, editorial Universidad de Valle

Nonnast Robert (2008), El Proyectista de Estructuras metálicas, editorial Paraninfo, 22ª edición.

Handisyde Cecil (1981), Detalles Cotidianos, editorial H. Blume, Madrid.

Neufert Ernst, El Arte de Proyectar en Arquitectura, Archivo Pdf., Arq.com.mx, biblioteca virtual personal.

CEDAL Ecuador, Catálogo de perfilera, archivo Pdf., consulta en línea:  
[http://www.cedal.com.ec/cedal\\_arquitecto.php](http://www.cedal.com.ec/cedal_arquitecto.php)

Fairis Ecuador, Vidrios de seguridad, consulta en línea:  
<http://www.fairis.com/larquitectonica.html>

<http://www.fairis.com/faitem.html>  
<http://www.fairis.com/failam.html>

Novacero Ecuador, Catálogo de Productos, consulta en línea, estructura metálica:

<http://www.novacero.com/catalogo-productos/sistemas-constructivos-estructurales.html>

<http://www.novacero.com/catalogo-productos/cubiertas-y-paredes-metalicas-estilpanel.html#especificaciones-tecnicas>

<http://www.novacero.com/catalogo-productos/perfiles-estructurales/conformados/correas.htm>

Masisa Ecuador, tableros varios, consulta en línea:  
<http://www.masisa.com/ecu/productos/>

