

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

*“UNIDAD ESPACIAL DESTINADA A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE  
MUSICA CLASICA A NIVEL SUPERIOR EN LA CIUDAD DE QUITO”*

**DIRECTOR:**

Arq. Ronny Cifuentes

**AUTOR:**

Vanessa Arias Álvarez

SEPTIEMBRE 2009



### **I. DEDICATORIA:**

Dedico esta tesis principalmente a Dios, que me ha llenado de bendiciones y al mismo tiempo de momentos duros que han sabido hacerme fuerte.

A mis padres que han sido el ejemplo de fortaleza, responsabilidad, amor y apoyo incondicional que he tenido a lo largo de toda mi vida, esto es para ustedes. A mis hermanos por ser ese brillito de luz y alegría en mi vida.

A Ricardo por estar siempre ahí, y ser mi apoyo en las buenas y las malas, este proyecto tiene un poquito ti entre sus páginas.

A la música y la Arquitectura que son mis dos pasiones y esta es la mejor forma que encontré de hacerles un tributo.



## II. AGRADECIMIENTO:

Gracias a Dios por sus bendiciones, por darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida, con una gran satisfacción y un pequeño sueño hecho realidad.

Gracias a mis padres por estos años de esfuerzo, que ahora están reflejados aquí y en los sueños que de ahora en adelante los labrare por mi cuenta; todo lo que he hecho hasta el día de hoy en mi vida lo he hecho por ustedes para su felicidad y satisfacción, para corresponder un poquito de todo el duro trabajo que han hecho por sacarnos adelante. Gracias mami y papi, los amo.

Gracias a mis ñañones por estar siempre ahí, haciéndome reír y dándole felicidad a mi vida; Cesar, gracias por tu incalculable ayuda, David gracias por tu apoyo desde la distancia.

Gracias Ricardo por ser mi apoyo incondicional, mi alegría, mi compañero, la luz en esos días oscuros; por ayudarme y estar pendiente de cada uno de los momentos en esta travesía, este proyecto es tuyo y mío.

Gracias a mis profesores, a todos ellos que supieron ser más que un profesor, un amigo, y siempre supieron decir si cuando necesite de su ayuda y conocimientos. Gracias Ronny, por ser mi amigo y haberme guiado en este camino y dejarme ser yo misma. Gracias Arq. Miño por haberme brindado sus conocimientos y su amistad la cual espero nunca perdería.

Gracias a todas aquellas personas han estado a mi lado durante este tiempo, a mis amigos de la u, que no fueron solamente compañeros sino amigos, aunque pocos, son los mejores. Gracias por compartir conmigo todos estos años que voy a extrañar.

A mis 2 amigas de toda la vida que aunque no las tengo siempre a mi lado siempre están conmigo.

Finalmente gracias a la Musica por haber entrado a mi vida, ahora como la Arquitectura es mi profesión y mi pasión, y con esto no hago más que brindarles un tributo a ambas.

**GRACIAS**

**INDICE GENERAL**

- I. Dedicatoria
- II. Agradecimiento
- III. Índice General
- IV. Resumen / Abstract

**CAPITULO I → MARCO TEORICO.....Pág.1 a 18****1. FUNDAMENTACION & PROBLEMATIZACION..... Pág. 1 a 8**

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Justificación
- 1.3 Problematización
- 1.4 Idealización

**2. MARCO HISTORICO DE LA MUSICA EN EL ECUADOR.....Pág. 9 a 10****3. DIAGNOSTICO URBANO SOCIAL.....Pág. 10 a 15**

3.1 Diagnostico Urbano - Social de la música en Latinoamérica

3.2 Diagnostico Urbano - Social de la música en Ecuador

3.3 Diagnostico Urbano Actual

3.3.1 Institutos de enseñanza superior de Música y Centros culturales y de difusión e interpretación artística en Quito

**4. OBJETIVOS.....Pág. 16**

- 4.1 Objetivo General
- 4.2 Objetivos Específicos
- 4.3 Objetivos particulares
- 4.4 Metodología y método

**5. MUSICA Y ARQUITECTURA Pág..... 17 a 18****CAPITULO II → PROPUESTA URBANA.....Pág.19**

- Propuesta Urbana

**CAPITULO III → REFERENTES.....Pág.20 a 32****1. REFERENTES NACIONALES**

- 1.1 Conservatorio Superior Nacional de Música
- 1.2 Centro cultural Mama cuchara
- 1.3 Casa de la Musica

**2. REFERENTES INTERNACIONALES**

- 2.1 Conservatorio Nacional de México
- 2.2 Escuela de Musica de Karlsruhe
- 2.3 Cite de la Music

**3. LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS IMPORTANTES**

- 3.1 Malla de comparación de espacios de los referentes

**CAPITULO IV → CONCLUSIONES.....Pág.33**

- 4.1 Conclusiones

**CAPITULO V → MODELIZACIÓN.....Pág. 34 a 36**

- 5.1 Modelo Teórico
- 5.2 Listado Funcional de Espacios
- 5.3 Modelo Dimensional
- 5.4 Modelo Funcional

**CAPITULO VI –SELECCIÓN DEL TERRENO .....Pág.37 a 43**

- 6.1 Selección del sitio del emplazamiento
- 6.2 Terreno 1
- 6.3 Terreno 2
- 6.4 Terreno 3
- 6.5 Malla de escogtamiento del terreno
- 6.6 Análisis terreno escogido

6.7 Modelo propositivo

**CAPITULO VIII → PROCESO GEOMETRICO Y CONCEPTUAL....Pág.44 a 47****CAPITULO VIII → PROYECTO**

- 9.1 Implantación .....Lam. A1
- 9.2 Plantas Arquitectónicas .....Lam. A2 a A26
- 9.3 Elevaciones del Proyecto
- 9.4 Cortes del Proyecto
- 9.5 Detalles generales.....Lam D1 a D15

**CAPITULO IX → PRESENTACION DEL PROYECTO.....Pág. 48 A 54**

- Vistas del conjunto
- Maqueta

**ANEXOS****BIBLIOGRAFIA BÁSICA Y FUENTES**



#### IV. RESUMEN

En el Ecuador existe un grave problema de falta de recursos que satisfagan la necesidad de espacios destinados a la enseñanza y preparación en carreras especializadas, como en este caso que se presenta, la música a nivel académico superior. Dadas estas circunstancias se ha planteado una solución espacial para cubrir con la demanda existente.

Por esta razón se ha decidido diseñar una Unidad Espacial, que este destinada a la enseñanza y aprendizaje de la música clásica a nivel superior en la ciudad de Quito, ubicada en Quitumbe. Que a demás de ser una solución espacial, pretende en su diseño y composición, crear un vínculo armónico entre la Música y la Arquitectura; por medio de elementos como la luz, el color, el sonido, el ritmo, etc.

Para llegar a esta propuesta de solución del problema se ha hecho un Marco teórico en que determina el problema social, urbano, histórico y el sujeto al que está destinado el proyecto. Además de un análisis de referentes nacionales e internacionales, los que nos ayudaran a llegar a la Modelización del proyecto.

En el proceso diseño, composición y conceptualización se hizo un análisis de las semejanzas y relaciones entre la Música y la Arquitectura, determinando el uso del sonido y la luz como elementos de diseño y concepto; partiendo de los espectrogramas de las frecuencias de onda de la luz y el sonido.

Se plantea finalmente un complejo en el cual las actividades académicas, administrativas, y recreativas funcionen armoniosamente, brindando espacios de estudio, practica y recreación a los estudiantes y con posibilidades de inclusión del barrio al uso de los espacios propuestos dentro del complejo, y así logre satisfacer todas las necesidades planteadas.

#### ABSTRACT

In Ecuador there is a serious problem in the lacking of resources that should satisfy the need of spaces destined to the education and preparation in specializing careers, as in this case, the music as professional career. With this circumstances I planned an spatial solution to cover the existing demand

For this reason I decided to design an Spacial Unit that would be destined to teach and learn classical music as professional level in the city of Quito, located in Quitumbe. In spite of a spatial solution, it's seeking in its design and composition, to create a harmonious link between the music and architecture; by using items such as light, color, sound, rhythm, etc

For reaching this solution of the problem, I have done a theoretical Frame which determines the social, urban and historical problem and the subject to which the project is destined. Besides an analysis of national and international examples, which help to get the model of the project.

In the design process, composition and conceptualization I made an analysis of the similarities and relations between the music and architecture, determining the use of the sound and the light as elements of design and concept; with a base on the wavelength spectrograms of light and sound frequencies.

Finally arises a complex in which academic, administrative and recreational activities work harmoniously, providing study, practice and recreation spaces to students and possibilities for inclusion of the neighborhood in the interaction within the complex, so it would satisfy all the determined lacks.

# **CAPITULO I → MARCO TEORICO**

# 1. FUNDAMENTACION & PROBLEMATIZACION



## 1. ANTECEDENTE.-

La ciudad de San Francisco de Quito fue declarada como patrimonio cultural de la humanidad en el año de 1978 por la UNESCO. Este evento en la historia del Ecuador y mas aun en la historia de la ciudad genero una gran influencia en cuanto a la apertura internacional del país, brindándole un valor agregado al área cultural y artesanal, y una nueva visión de la población local hacia el verdadero valor de la cultura propia.

Regresando en el tiempo, la época en la cual el desarrollo cultural expresado en las bellas artes tuvo un gran esplendor, fue durante el gobierno de García Moreno.

Algunos de los hechos que dan muestra de la importancia y apoyo que se daba al desarrollo artístico en el país, así como el Conservatorio de Música se estableció en 1870, bajo la dirección de Antonio Neumann, y en 1872 instaló la Escuela de Bellas Artes, guiada a la enseñanza de pintura y escultura; además de la creación de escuelas del mismo tipo en las demás provincias.

Luego en el siglo XX el 9 de agosto de 1944 se creó la Casa de la Cultura, en el gobierno de Velasco Ibarra. Su fin era apoyar y fomentar las diversas manifestaciones de la Cultura. En 1949, se crea la Orquesta Sinfónica Nacional, bajo la administración de la Casa de la Cultura. Este aspecto del arte tuvo su realce con la organización del Museo de Música.

“En el siglo XX e inicios del XXI varios son los parámetros que configuran el panorama de la música académica ecuatoriana: el desarrollo de la musicología, las publicaciones, los diversos centros de información, la fundación de la Orquesta Sinfónica Nacional y otras orquestas sinfónicas, la formación de otras orquestas y agrupaciones y el establecimiento de conservatorios en otras ciudades del Ecuador y los particulares”.

**“La formación académica de los nuevos músicos y la profunda influencia que significó la apertura del Ecuador hacia el mundo, se refleja en los primeros años del siglo XX, en los cuales, compositores con buena formación académica incursionaron en la música de cámara y sinfónica, dejando de lado lo estrictamente popular, pero sin renegar de sus raíces”<sup>2</sup>.**

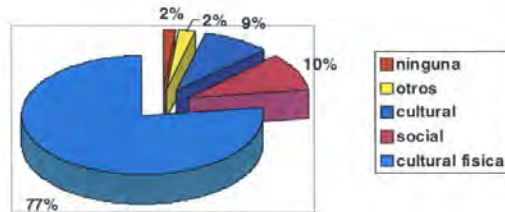
Algunos de los representantes de la música clásica nacional son: Segundo Luis Moreno Andrade, Alberto Moreno Andrade y Salvador Bustamante Cañi.

En el siglo XX los músicos representativos que incursionaron en la música de cámara y sinfónica, sin dar la espalda a la música nacional, fueron Luis Humberto Salgado; Alvaro Manzano, destacado Director de la Orquesta Sinfónica Nacional, y en la interpretación vocal clásica cabe destacar a Galo Cárdenas, Francisco Piedra, Beatriz Parra, Hernán Tamayo, Astrid Achig y Juan Borja.

Se debe ver de otra forma la cultura dentro de Quito y la influencia que llega desde el exterior. Es así, que no solamente con la influencia exterior sino también con la riqueza cultural propia del país, nuestra cultura es multiétnica, pluri cultural.

Gracias a la globalización y al reconocimiento internacional, la cultura que se genera en Quito ha aumentado su valor, es así como ahora existe la nueva demanda tanto de representaciones culturales de carácter nacional e internacional.

### % Preferencia actividades recreativas



Fuente: trabajo de fin de carrera #23 “Academia cultural”, TANNIA CHAVEZ, Facultad de Arquitectura y urbanismo, Universidad Internacional “SEK”

Elaboración: propia

Analizando este cuadro se concluye que la recreación cultural, ocupa un tercer lugar de preferencia, es decir existe una demanda de esta actividad, y como se ha explicado, la recreación y la educación Cultural van de la mano, es decir no puede existir la una sin la otra.

Considerando también que para el desarrollo cultural no solamente se debe tomar en cuenta las actividades de producción (educación) y difusión, sino también de mantenimiento, recuperación y conservación de lo que ya existe, es así la importancia de los museos, salas de exposición, etc.

En cuanto a la existencia tanto de espacios de difusión como de producción cultural dentro del distrito en el siguiente mapa se constata su distribución:



■ Lugares de producción de cultura

● Lugares de oferta de cultura

Fuente: Los lugares esenciales del D.M.Q.  
“Los lugares de producción y oferta de cultura”

Es así, analizando el mapa, se determina que existe una organización disfuncional de los establecimientos de producción y difusión cultural en el distrito, viéndolo mas a fondo determina que las actividades de producción cultural, es decir, escuelas, institutos, conservatorios, etc., se encuentran localizadas en su mayoría en el centro norte, y las actividades de difusión, es decir, teatro, centros culturales, centros de espectáculos, se encuentran localizados en el área centro sur.

En la ciudad de Quito entre los años de 1975 y 1987 se da el “boom petrolero”, lo cual genera más trabajo e importancia en la actividad del estado y de Quito como ciudad capital, es así que en la ciudad empieza a darse un desarrollo desordenado inarmónico de la población y del equipamiento en la ciudad de Quito, esto es debido al crecimiento de la ciudad, sobre todo de los movimientos infra migratorios, debido a varias razones, ya sean económicas, educativas, etc.

<sup>1</sup> <http://www.museos-ecuador.com>

<sup>2</sup> <http://janeth-barotipod.com/comunica-c-7.htm>





En estos casos, la población que llega a la ciudad se concentra en los principales centros de desarrollo de actividades económicas y de intercambio de la ciudad.

La intra migración en el país se realiza básicamente desde el sur del país, es decir viene desde Cotopaxi 18%, Chimborazo 13%, Carchi 12%, Manabí 14%, Tungurahua 10%, Loja 13%, Bolívar 8,8% Imbabura 7%

Dentro de esta población que llega a la ciudad las causas por las cuales se da la migración son las siguientes:

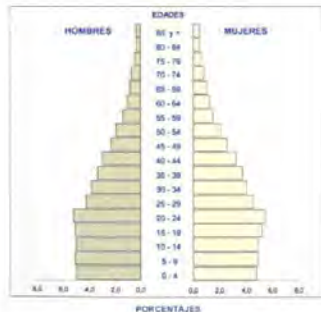
**CAUSAS DIRECTAS Y PRINCIPALES DE MIGRACION HACIA QUITO.**

FACTORES ECONOMICOS	RAZONES FAMILIARES	RAZONES DE ESTUDIO	RELACIONADO MATRIMONIO	OTROS
42%	23%	20%	8%	7%

Fuente: INNEC.  
Elaboración: propia

Todo este crecimiento, que no ha sido planificado causa varios problemas en la ciudad, uno de estos la dificultad en satisfacer las necesidades de equipamiento para la población.

En este caso es importante conocer cual es la población mayoritaria en la ciudad para llegar a saber cuál es la población a la que por mayoría deberían estar dirigidas las soluciones de tipo espacial para esta actividad.



**PORCENTAJE DE POBLACIÓN, SEGÚN EDADES.**

Fuente: INNEC.

Las actividades culturales en su mayoría son generados por niños- jóvenes y jóvenes-adultos, lo cual puede verificarse en el cuadro superior, es decir que el proyecto en el ámbito educacional (producción) será destinado a estas edad principalmente.

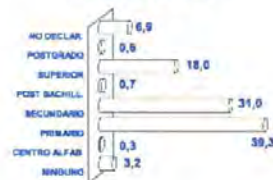
En el cuadro anterior se puede ver que de acuerdo a los censos realizados el mayor porcentaje de población se encuentra comprendido entre las edades de 0 a 30 años; la cual será la población que se beneficiara mayoritariamente de este estudio.

La población más ligada en el desarrollo de la actividad cultural, es la población que encierra a jóvenes, es decir desde niños de escuela hasta jóvenes de universidad, sobretodo están relacionados hacia las actividades de difusión, creación y claro la recreación. Y dentro de las actividades de la educación y producción sobretodo en la especialidad musical, se desarrollan en su mayoría a nivel técnico y tecnológico, es decir, Conservatorios, escuelas, institutos, etc., y muy escasamente a nivel superior, es decir, nivel universitario.

Todos estos actores, se desenvuelven dentro de las bellas artes, es decir, la pintura, escultura, teatro y música; además de otro tipo de expresiones que gracias a la globalización y el mayor contacto internacional han aparecido recientemente.

Todas las actividades de desarrollo cultural van ligadas estrechamente unas con otras, no se puede concebir la producción sin la difusión y finalmente la recreación;

**POBLACIÓN TOTAL**



**PORCENTAJE DE POBLACIÓN TOTAL DEL CANTON QUITO-PICHINCHA, SEGÚN NIVELES DE INSTRUCCIÓN**

Fuente: INNEC.

**ÁREA RURAL**



**PORCENTAJE DE POBLACIÓN URBANA DEL CANTON QUITO-PICHINCHA, SEGÚN NIVELES DE INSTRUCCIÓN**

Fuente: INNEC.

**ÁREA URBANA**



**PORCENTAJE DE POBLACIÓN URBANA, SEGÚN NIVELES DE INSTRUCCIÓN. - Pichincha - Quito**

Fuente: INNEC.

Tipo Institución	Área	Nivel	Total	Porcentaje
Instituto	Artes	Tecn. /tecnológ.	4003	5.87%
Universidad	artes	superior	1241	0.22%

Cuadro de porcentaje de graduados en el área de artes en el año 2006 a nivel nacional

Fuente: CONESUP

La educación del tipo musical, se a niveles técnicos superior y tecnológicos, y estas se reparten dentro de institutos y universidades, de los cuales los primeros son los más importantes, por la cantidad que supera a los otros.

A nivel global en el país, los estudiantes matriculados en educación primaria y secundaria, a 2004, son aproximadamente 3'166.521, y de educación



superior 240.508. La escolarización en educación superior, entre 18 y 24 años, es 14,9 por ciento

Estudiantes matriculados por nivel de estudios	
Nivel	% de estudiantes
Preuniversitario	4,94%
Técnico superior	4,20%
Tercer nivel	88,44%
Cuarto nivel	2,42%
Total:	100,00%

Cuadro de porcentaje de matriculados por nivel de estudio

Fuente: CONESUP

La oferta de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos se presenta en el Cuadro 4 donde resalta por mucho el área Administración y Comercio con el 40,72% del total, en tanto que el área Tecnologías llega al 30,25%. Artes y Arquitectura está cercana al 10% (áreas en las que se encuentra la enseñanza musical)

Informe de Educación Superior en Iberoamérica: Ecuador  
Oferta de Institutos Superiores Tecnológicos

AREAS	PROPORCIÓN
Administración y Comercio	40,72%
Agrícola y Pecuaria	5,87%
Artes y Arquitectura	9,80%
Ciencias Básicas	0,47%
Ciencias de la Salud	1,35%
Ciencias Sociales	4,46%
Educación	6,28%
Humanidades y Ciencias de la Cultura	0,74%
Tecnologías	30,25%

Cuadro de porcentaje de matriculados por nivel de estudio

Fuente: Informe de Educación Superior en Iberoamérica: Ecuador

Porcentaje de títulos registrados por provincias  
(de enero 2003 a marzo 2004)

Provincia	Nivel técnico superior	Nivel de pregrado	Nivel de postgrado
Azuay	27,504%	29,425%	22,715%
Pichincha	40,204%	25,725%	31,062%
Loja	2,276%	7,695%	17,571%
Arauca	0,765%	5,642%	5,731%
Tungurahua	2,779%	5,570%	6,932%
Manabí	1,669%	5,292%	3,242%
Cincochato	10,440%	4,845%	2,895%
El Oro	1,309%	3,640%	2,116%
Bohío	0,224%	3,310%	2,802%
Imbabura	7,113%	3,669%	0,592%
Los Ríos	0,754%	2,440%	2,886%
Esmeraldas	0,270%	2,091%	1,205%
Cotacachi	2,620%	0,522%	0,169%
Cahar	0,268%	0,297%	0,000%
Carchi	0,084%	0,292%	0,000%
Napo	0,176%	0,223%	0,000%
Parícuta	0,000%	0,209%	0,000%
Sucumbio	0,032%	0,133%	0,000%
Zamora Chiriquí	0,292%	0,045%	0,000%
Galapagos	0,000%	0,029%	0,000%
Orellana	0,000%	0,013%	0,000%
Morona Santiago	0,622%	0,003%	0,000%
Totales:	100%	100%	100%

Cuadro de porcentaje de porcentaje de títulos registrados por provincia

Fuente: Informe de Educación Superior en Ibero América: Ecuador

Con este cuadro se data como pichincha es la provincia con más titulados a nivel de técnico superior, con un 40,204% registro en el cual se encuentra la enseñanza de las artes con un 5,87% dentro de este valor de técnicos superiores.

Haciendo un cálculo aproximado 30000 se gradúan al año en artes.

10000 se gradúan en música a nivel de país.

La población Quito es 11,1% a nivel de país, dentro de Quito la población graduada de música es de aprox. 1110 personas, esta cantidad, seguramente no justificaría la existencia de un instituto, pero debemos tomar en cuenta el abandono académico, así tenemos como dato importante que existe un abandono de aproximadamente el 60% de los alumnos de los cuales el 15% permanece en la institución o en otras instituciones como profesores, el 30% abandonan y trabajan como músicos independientes y el resto abandonan la carrera definitivamente, a este último porcentaje, se debe añadir que más del 60% lo integran menores de edad, es decir la decisión fue tomada por la decisión paterna.

Una de las razones más importantes para el abandono de la carrera, por conclusión propia al haber analizado el sistema dentro del conservatorio nacional, es la espera a la que se somete a los estudiantes por varias razones, así como falta de profesores y falta de espacios para la enseñanza y práctica de la música académica.

INSTITUCION	TITULO	CIUDAD
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	INSTRUMENTO: ACORDEON, ARPA, CLARINETE, CONTRABAJO, CORNO FRANCES, CORNO INGLÉS, FAGOT, FLAUTA TRAVERSA, GUITARRA, OBUE, PERCUSION, ORGANIO, PIANO, SAXOFON, TROMBON, TROMPETA, VIOLA, VIOLIN, VIOLONCELLO	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA MENCION CANTO	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA MENCION CONTRABAJO	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA MENCION FLAUTA	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA MENCION PIANO	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA MENCION PERCUSION	QUITO
CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA	MUSICA MENCION CLARINETE	QUITO

Cuadro de carreras propuestas

Fuente: CONESUP

El cuadro muestra las carreras que un Instituto Superior de Enseñanza Musical ofrece. Al hacer el estudio de campo propio de este instituto estatal, el cual es el único que funciona a cargo del Estado en la ciudad (fuera de las escuelas de enseñanza básica), el problema que se encontró es la necesidad de cubrir con la demanda, de parte de los estudiantes y de la población, de espacio para realizar las actividades de práctica y enseñanza, ya que los existentes, a pesar de que el edificio de este establecimiento lleva poco tiempo funcionando, no satisfacen la demanda.

Dentro de las instalaciones de esta institución se puede encontrar varias aulas de 10 m<sup>2</sup> en las que se realizan prácticas 3 alumnos de un mismo instrumento (en este caso fue de contrabajo un instrumento que necesita m<sup>2</sup> para practica individual) al mismo tiempo, es decir, no se puede cubrir con la necesidades espaciales, se encuentra en penuria.

Obviamente como estudiante de arquitectura mi intención es diseñar una posible solución espacial, que cubra todas las actividades y demandas que existen; claro que al conversar con personas de la institución, distintas soluciones se proponen, como por ejemplo, limitar las matriculas, propuesta que seguramente solucionara el problema que se encuentra, pero sería una solución momentánea.



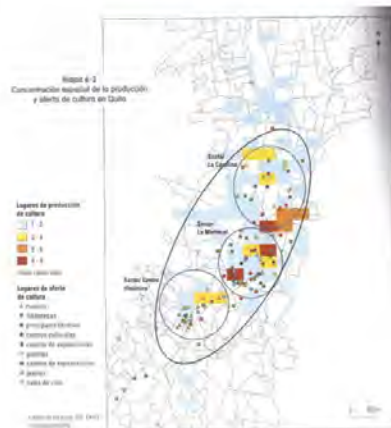
Al seguir indagando con profesores de la misma Institución, y comentar de la solución antes mencionada, comentaron lo siguiente: "... en el país existen mucha gente que es talentosa y se desperdicia, no es justo negar una educación y formación a un posible talento, solamente por circunstancias, que quieren ser solucionadas de la forma más fácil, claro que tampoco es justo que en lugar de negar la educación, se de educación mediocre, llevando a los estudiantes a cajas de fósforos ,etc.; situaciones causadas por malos estudios de las necesidades reales de la institución y los alumnos sobretodo... "profesor del Conservatorio Nacional (prefirió quedar en anónimo por problemas internos por los que está pasando la institución).

Ya que el comentario anterior por el carácter de anónimo no puede ser considerado como fidedigno lo dejare solamente como un comentario.

En el ámbito del Desarrollo Cultural guiado hacia lo Musical la relación que existe las actividades de producción- educación, difusión y recreación es aun más ligada, ya que las actividades que se generan en este tipo de centros, son continuas, y se diferencian unas de otras solamente por sus actores, por ejemplo: una persona que estudia cierto instrumento, debe presentar un examen, este examen además de ser presentado frente a un jurado, se lo hace frente a un auditorio, en este momento, el estudiante está realizando una actividad de estudio, pero en el mismo momento la actividad de recreación está siendo realizada por el auditorio de oyentes presente en el examen.

Habiendo llegado a este punto se determina que la educación es el subsistema que más nos conviene tratar, es decir, guiar una solución hacia el análisis de las necesidades educativas, obviamente sin dejar de lado el vinculo recreacional cultural que este tipo de educación genera.

Es esta la razón por la cual, hablando de elementos arquitectónicos, no se puede dar un espacio de educación de este tipo (escuela, instituto, academia, conservatorio, etc.) de instrucción musical obviamente, sin un espacio inmediato de recreación y difusión (teatro, auditorio, etc.).



Fuente: Los lugares esenciales del D.M.Q.  
"lugares de producción y oferta de cultura, por sectores y topología"

El área con mayor actividad cultural es la zona centro de Quito, pero podemos constatar un déficit y falta de planificación urbana en cuanto al equipamiento cultural (educacional y recreacional) en las zonas Sur y Norte de Quito, que se puede ver más claramente en el mapa superior.

En síntesis, el área a intervención y estudio abarca la Cultura, y dentro de esta el subsistema de la educación, es decir enseñanza, práctica y difusión del ámbito principalmente musical a nivel de educación superior.

El estudio se realizará para coadyuvar y dar soluciones, el déficit de equipamiento educativo que existe de acuerdo al análisis zonal realizado, además de promulgar la enseñanza, práctica y difusión de la cultura a través de la música académica.

Los actores principales serán las personas en edad estudiantil, es decir en promedio hasta la edad de 30 años. Para estos actores serán destinados principalmente las actividades de producción cultural, y las actividades de difusión y recreación serán estudiadas para que sean para todo público.



## 1.2 JUSTIFICACION

La cultura y la educación es una parte importante, para crecimiento de un país en vías de desarrollo. En la antigüedad las grandes civilizaciones tenían a la enseñanza en primer lugar; de esta manera no podemos olvidar a Grecia, cuna de todas las ciencias, del arte, del deporte, madre de la cultura universal. Las ciencias, matemáticas, geometría, astrología, derecho, etc., iban de mano a la enseñanza de la música y el deporte para formar entes íntegros, formaban mente, cuerpo y alma. Hoy en día, la enseñanza de las ciencias sigue en vigencia, pero la enseñanza de las artes se ha olvidado, y se ha desvalorizado, sobretodo en nuestro país. Es así como la cultura en el país se puede ver cada día más pobre, el arte, la música, el teatro, la danza se toman como actividades, secundarias, llamadas solamente como pasatiempos, y no como actividades serias, las cuales puedan dar como resultado entes productivos para la sociedad, y brindar a todos la cultura y saber que tanto nos falta.

La música, mas que le producto de un instrumento y un intérprete, es por así decirlo, algo que nos mueve, que nos produce sensaciones, sentimientos, recuerdos, emociones, la música es la voz del alma. La música, no es simplemente música, es historia, es literatura, es teatro, es danza. Es como la música clásica, la música académica, se define y se expresa, a diferencia del resto de tipologías música, la música clásica es la madre de todas, de la composición; de aquí nacen las nuevas tipologías, siendo su base la música clásica. En los países del primer mundo, la enseñanza de la música clásica, es una parte fundamental del sistema educativo; teniendo así los mayores exponentes de la música. La importancia que la música académica tiene en estos países, debería ser tomada como ejemplo por los países en vías de desarrollo, para generar una sociedad culta y rica culturalmente.

En nuestro país, gracias a la falta de interés y apoyo, hacia las instituciones de enseñanza musical, los espacios existentes para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje de música, tienen varios problemas, mi intención en este proyecto es dar soluciones espaciales, para solucionar los problemas existentes.

Dado el hecho, del termino de mi carrera universitaria, habiendo adquirido los conocimientos necesarios, me siento en capacidad de proporcionar a este problema, las soluciones arquitectónicas, urbano espaciales necesarias.



### 1.3 PROBLEMATIZACIÓN...

En Ecuador, un país de 12,6 millones de habitantes, con una tasa promedio anual de crecimiento demográfico de 2,1 por ciento y una población económicamente activa de alrededor de cinco millones, el nivel de alfabetismo es de 90 por ciento, aproximadamente, de acuerdo a los últimos informes del SIIE (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador), Banco Mundial, UNESCO y el INEC; los estudiantes matriculados en educación superior 240.508. La escolarización en educación superior, entre 18 y 24 años, es 14,9 por ciento.

En el caso ecuatoriano, el 15,47 % de los estudiantes matriculados cursan carreras relacionadas con ingeniería y tecnologías

Al momento en el Ecuador hay 63 universidades y escuelas politécnicas y 312 institutos superiores tecnológicos. En Ecuador de los cuales 21 pertenecen a la provincia de Pichincha. De los institutos superiores en el Ecuador, 175 (el 56 %) son particulares autofinanciados, 122 (el 39 %) son públicos, financiados por el Estado, y 16 (el 5 %) son particulares cofinanciados por el Estado.

#### Estudiantes matriculados por nivel de estudios

Nivel	% de estudiantes
Preuniversitario	4,94%
Técnico superior	4,20%
Tercer nivel	88,44%
Cuarto nivel	2,42%
Total:	100,00%

Cuadro de estudiantes matriculados por nivel de estudios

Fuente: Informe de Educación Superior en Ibero América: Ecuador

#### Porcentaje de títulos registrados por provincias (de enero 2003 a marzo 2004)

Provincia	Nivel técnico superior	Nivel de pregrado	Nivel de postgrado
Guayas	27,586%	28,890%	22,785%
Pichincha	40,204%	25,725%	31,062%
Loja	2,276%	7,605%	17,537%
Azuay	0,765%	5,642%	5,781%
Tungurahua	2,779%	5,570%	6,932%
Manabí	1,668%	5,202%	3,242%
Chimborazo	10,448%	4,848%	2,895%
El Oro	1,709%	3,640%	2,116%
Bolívar	0,324%	3,310%	2,802%
Imbabura	7,113%	3,269%	0,592%
Los Ríos	0,754%	2,440%	2,886%
Esmeraldas	0,270%	2,091%	1,202%
Cotopaxi	2,620%	0,522%	0,169%
Cañar	0,268%	0,297%	0,000%
Carchi	0,084%	0,292%	0,000%
Napo	0,176%	0,223%	0,000%
Pastaza	0,000%	0,209%	0,000%
Secumbios	0,032%	0,133%	0,000%
Zamora Chisipe	0,292%	0,045%	0,000%
Galapagos	0,000%	0,029%	0,000%
Orellana	0,000%	0,013%	0,000%
Merona Santiago	0,622%	0,003%	0,000%
Totales:	100%	100%	100%

Cuadro de porcentaje de porcentaje de títulos registrados por provincia

Fuente: Informe de Educación Superior en Ibero América: Ecuador

La oferta de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos se presenta en el Cuadro 4 donde resalta por mucho el área Administración y Comercio con el 40,72% del total, en tanto que el área Tecnologías llega al 30,25%, Artes y Arquitectura está cercana al 10% (áreas en las que se encuentra la enseñanza musical).

Haciendo un cálculo aproximado 30000 personas se gradúan al año en artes, 10000 se gradúan en música a nivel de país. En la provincia de Pichincha existe un solo instituto público financiado por el Estado que se dedica a la enseñanza de música, el cual en el año lectivo 2003, tenía una matrícula de aproximadamente 400 alumnos, y que actualmente a crecido a una matrícula de mas de 1200 alumnos, la cual se triplico, es decir creció en un porcentaje del 75% la demanda existente, esto sin incluir los institutos existentes que trabajan de manera particular.

La población de Quito es 11,1% a nivel de país, dentro de Quito la población graduada de música es de aprox. 1110 personas, este valor, pertenece a los institutos de enseñanza musical tanto estatales como públicos.

En Quito, existen total de 77 institutos de enseñanza superior avalados por el CONESUP, entre los cuales existen 20 de enseñanza financiada por el estado. De los 77 institutos solamente 1 se dedica a la enseñanza de música.



"Repartición de los establecimientos educativos superiores (universidades, institutos)"

Fuente: Los lugares esenciales del D.M.Q.

En el cuadro se puede evidenciar que los institutos existentes en Quito se encuentran concentrados en la zona centro-norte del D.M.Q.

De acuerdo a la norma para escuelas técnicas de FEDER, la siguiente dice: La población de Quito en diez años será de 2.095433 hab.

**Se puede asumir como criterio que del 45% de la población usara es tipo de establecimientos de acuerdo a FEDER.**

45 % de 2'.095422 hab. (Quito) → 942.944,85 hab.  
Se sugiere que exista un plantel cada 20.000 hab.  
942944,85 / 20.000 → 47 institutos de enseñanza técnica.

Y que para este tipo de enseñanza se necesitará:  
20m<sup>2</sup>/alumno área construida  
10m<sup>2</sup>/alumno área tributaria

Algo muy importante es la capacidad óptima que uno de estos establecimientos debería tener, en la cual indica que en escuelas de artes y

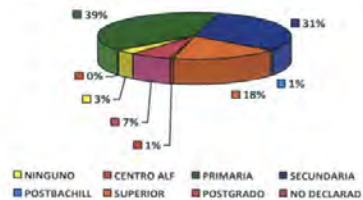


oficios y otras técnicas, no deberían exceder de 600 alumnos, volviendo a una norma general para escuelas técnicas de 800 a 1000 alumnos por plantel.

**El instituto público existente Conservatorio Superior Nacional de Música, que se dedica a la enseñanza de música actualmente posee una matrícula de más de 1200 alumnos, sobrepasando la capacidad óptima.**

**Radio de acción de un instituto o escuela de artes y oficios es de 2500 mts según FEDER.** Haciendo el estudio urbano que se mostrara en los siguientes capítulos, se hará la distribución debida de acuerdo a estas exigencias espaciales.

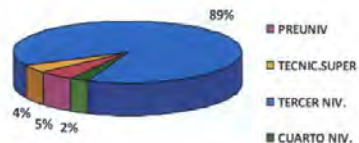
PORCENTAJE DE POBLACIÓN TOTAL DEL CANTON QUITO-PICHINCHA,  
SEGUN NIVELES DE INSTRUCCIÓN



Porcentaje de población, según niveles de instrucción. - Pichincha – Quito

Fuente: INNEC.

ESTUDIANTES MATRICULADOS POR NIVEL DE ESTUDIO

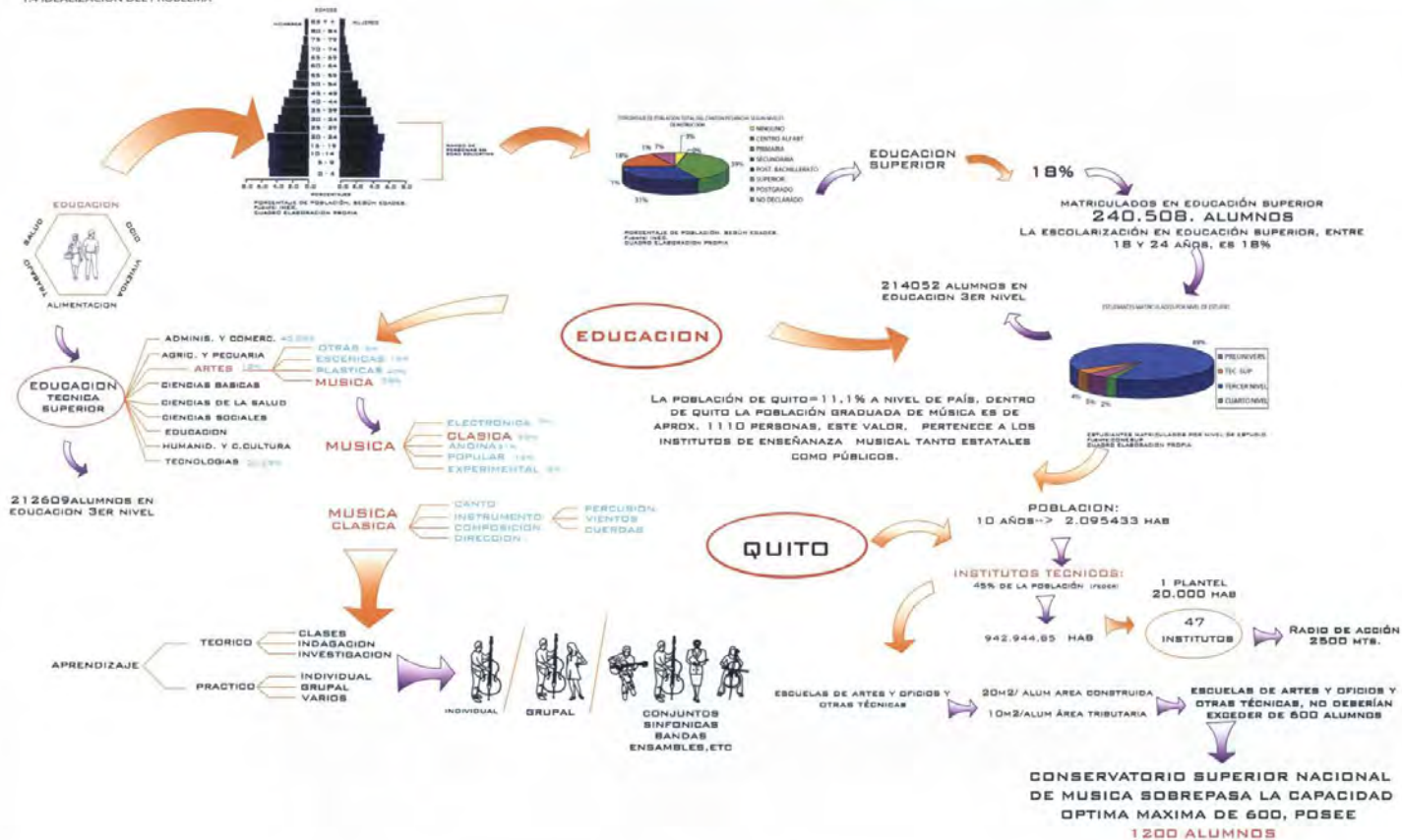


Porcentaje de población, según niveles de instrucción. - Pichincha – Quito

Fuente: INNEC



1.4 IDEALIZACIÓN DEL PROBLEMA





## 2. MARCO HISTÓRICO. RESEÑA CRONOLÓGICA DE LA MÚSICA EN EL ECUADOR

En la historia del Ecuador, en un principio los nativos indígenas carecieron de un sistema de notación musical. Se sabe sin mucha certeza que se trataba de música pentafónica, que utilizaba básicamente instrumentos de percusión y de viento, los cuales se elaboraban con materiales de la región.

La música en el Ecuador empieza a desarrollarse más ampliamente en la época de la colonia. La música colonial, hasta principios de la Época Republicana, es básicamente con temas religiosos, se desarrollaba en iglesias, capillas y conventos, ya que los músicos, formaban parte de la iglesia o eran maestros de capilla o directores de coros.



Coro Infantil de Iglesia  
Fuente:

La música fuera de lo religioso (profana) se dio en el ámbito del entretenimiento popular, en bandas que tocaban para animar en fiestas populares, normalmente en honor a fechas religiosas, con diversos instrumentos.



Banda de Pueblo  
Fuente: [www.eclipse.org](http://www.eclipse.org)

A principios de la época Republicana, además de la música religiosa y la popular (bandas de pueblo), se dio la música militar, así las unidades del ejército tenían su cuerpo de música, en lo cual se hizo en destacado trabajo.



Banda Militar  
Fuente: <http://bandasdemarcha.com>

"En los salones del siglo XIX se bailan valeses, polcas, mazurcas y pasodobles, música importada de Europa, música galante y ligera. En las fiestas populares se escuchan también pasodobles y valeses, pero predomina la música mestiza que tendrá un mayor desarrollo en el siglo siguiente, pasacalles, aires típicos. En los sectores campesinos e indígenas, se conserva un indeclinable amor por los acentos de instrumentos ancestrales: rondadores, pucunas, dulzainas, bombos, y por una música que aunque suena triste para oídos extraños, continúa teniendo una significación propia, ceremonial, para los herederos de quitus, cañaris e incas. Obviamente estas expresiones musicales se encuentran fuertemente influenciadas por más de tres siglos de dominación española."<sup>1</sup>

Algunos de los hechos más importantes del siglo XIX es la fundación del Conservatorio de Música, por el Presidente García Moreno que se estableció en 1870, bajo la dirección de Antonio Neumann; que solamente se especializó en la interpretación.

A partir de esto se empieza también el desarrollo de la música nacional, con el pasillo por parte de Carlos Amable Ortiz; a fin de siglo se destaca también Pedro Pablo Traversari Salazar, por su investigación y producción musical, del cual ahora existe un museo de instrumentos con su nombre.

Después de la revolución liberal empieza una corriente la cual promovía la composición a través de la música académica nacionalista; algunos de los más representativos fueron: Segundo Luis Moreno Andrade, Alberto Moreno Andrade y Salvador Bustamante Celi.

En el siglo XX Ecuador empezó a influir por la música universal, y es así como empezaron a nacer músicos de calidad que incursionaron en la música de cámara y sinfónica, sin dar la espalda a la música nacional, así uno de los músicos más importantes es Luis Humberto Salgado, el cual entre sus varias composiciones, fusionó la música nacional con la música clásica.

De igual manera la música nacional crece, y el pasillo alcanza su esplendor, con un gran grupo de compositores, los cuales usan letras de escritores y poetas nacionales en las composiciones, por esto son conocidos los poemas de "Los decapitados".

Gracias a esto el pasillo reina durante varios años, ayudado por grandes intérpretes, así como Carlota Jaramillo. A mediados del siglo empiezan a aparecer otros ritmos además del pasillo, gracias a la difusión de la

<sup>1</sup> [http://janeth\\_naro.tripod.com/lamusica.htm](http://janeth_naro.tripod.com/lamusica.htm)

radio, boleros, tangos, valeses y ritmos tropicales. Obviamente dentro de los intérpretes no podemos olvidar uno de nuestros máximos intérpretes, Julio Jaramillo; además de Fausto Gortázar, Embajadores, el Dúo de los Hnos. Miño Naranjo, Eduardo Zurita, etc.

Dentro de la música académica se encuentra uno de los más importantes compositores con su obra de tema social Gerardo Guevara; además Milton Estévez, compositor y promotor cultural, impulsor del Departamento de Investigación, Creación y Difusión del Conservatorio de Música de Quito, Álvaro Manzano, destacado Director de la Orquesta Sinfónica Nacional.



Orquesta Sinfónica Nacional  
Fuente: [www.edufuturo.com](http://www.edufuturo.com)

Dentro de la música popular se encuentran los grupos que impulsan la Nueva Canción Ecuatoriana y Latinoamericana, de los cuales Jatari y Pueblo Nuevo son los más destacados. En la interpretación vocal clásica cabe destacar a Galo Cárdenas, Francisco Piedra, Beatriz Parra, Hernán Tamayo, Astrid Achig y Juan Borja.

Después de esta breve reseña debemos hacer una breve interpretación de las corrientes musicales pertenecientes al Ecuador.

Existen varias corrientes entre las que están las que se formaron a partir de la fusión de los ritmos europeos y las composiciones nacionales:

- Yaraví: canto triste interpretado en las labores agrícolas indígenas.
- Yumbo: significa danzante disfrazado que participa en varias celebraciones andinas.
- Tónada: género musical mestizo, de danza con texto, en tonalidad menor
- Albazo: una derivación del yaraví, pero en otro tiempo, un poco más ligero y alegre.
- San Juanito: origen como danza ceremonial indígena, celebración que los españoles lo sustituyeron por la fiesta del 24 de junio, en homenaje a San Juan. Género musical binario 2/4, danza con texto, estructurado en tonalidad menor
- Pasillo: Género musical popular, sistema rítmico de danza, canción y baile criollo. Su origen es multinacional, se gestó en el siglo XIX, en la época de guerras de independencia sudamericana. El nombre pasillo, se debe a la forma como se bailaba, con pasos cortos y rápidos.
- Pasacalle: Género musical de danza con texto, baile de pareja enlazada, de metro binario simple (2/4). Tiene su origen en la polka europea. No tiene vinculación directa con el pasacalle español, de metro ternario.





- **La Marimba** La marimba es ejecutada por dos músicos, uno de los cuales toca las partes agudas del tema musical y otro que toca las partes graves. Es un instrumento interpretado exclusivamente por los hombres. La marimba es un símbolo primordial de la identidad esmeraldeña



Marimba

Fuente: <http://www.howlingearth.com/images/bambuqo1.jpg>

- **El Bombo Esmeraldeño**
- **La Caderona** Es una danza y canto tradicional con marimba. Es el tema musical más representativo de la provincia de Esmeraldas. En sus versos se exalta a la mujer esmeraldeña, su baile, su ágil movimiento de cadera.



Canto y Danza de La Caderona

Fuente: <http://afros.files.wordpress.com/2008/05/marimba.jpg?w=343&h=215>

- **El Caramba** Canción y baile esmeraldeño. El nombre de este canto es de origen español. Al igual que la antigua tonadilla, se inicia o terminan los versos de la canción, con las palabras: ay! Caramba; caramba; la variante regional carajo!, o la frase "que me voy, ay, ayay" en esta canción es notoria la transformación de un antiguo canto hispano.
- **Andarelo** Canto y danza tradicional de Esmeraldas. Es una innovación afro-esmeraldeña de la contradanza, con aportes de la música indígena. En este tema, la marcación del bombo es similar a la marcación del porro colombiano, una derivación de la cumbia colombiana.

- **La Banda Mocha** Se caracteriza por usar algunos instrumentos musicales fusionados con vegetales del sector. A través de la música, se puede llegar a entender la cosmovisión y la problemática socioeconómica del negro.

- **Tecno cumbia y Technofolcior**

- **Musica Rockolera**

#### Rock

A fines de los años cincuenta el rock and roll llegó al país. El Rock Ecuatoriano tiene la particularidad de gozar de una riquísima escena de música rock independiente y que abarca diferentes ramas de dicho estilo como el metal clásico, el metal alternativo, el punk y el ska por citar algunas. Las bandas ecuatorianas las cuales muestran gran reconocimiento en recitales de corte underground dentro y fuera del país así como gran aceptación que se ha manifestado en nutridos grupos de seguidores; a diferencia de otros estilos musicales, el rock, se difunde principalmente mediante presentaciones en vivo, festivales, etc., y el apoyo en el mercado musical, es decir en la venta de discos en muy baja.

#### Pop de Ecuador

En Ecuador se ha formado en las últimas décadas un movimiento de pop y pop-rock ecuatoriano fuertemente influenciado por el pop Anglo-sajón

El movimiento pop en el Ecuador domina principalmente los medios comunicativos al igual que el pop en el resto del mundo, siendo los principales medios: la radio, y la televisión; se puede decir que también lideran el mercado, siendo el estilo musical favorito en la compra de discos musicales. El pop actualmente es el estilo musical que domina el mercado y tiene la mayor cantidad de seguidores.

#### Jazz



Banda de Jazz

Fuente: <http://paisvasco.vivelaciudad.es/images/2008/06/Jazz.jpg>

El jazz es el fruto del encuentro de la tradición musical africana y la europea, en un escenario preciso, Estados Unidos.

Nace de la superposición de ritmos regulares e irregulares, con la utilización de notas a contratiempo y sincopas. Además también existe La improvisación. La forma más común de los temas de jazz clásico (anterior al free jazz, años 60) Cada una de las partes suele tener 8 compases. El músico de jazz al improvisar crea nuevas melodías, puede hacerlo adornando las melodías existentes o creando nuevas líneas por encima de

las armonías dadas. En los instrumentos que se usan están: Batería, Contrabajo, Piano, Trompeta, Saxofón, Banjo.<sup>2</sup>

El jazz es un género que en la última década ha cobrado auge en Quito, lo cual se evidencia en el alto número de conciertos tanto en espacios cerrados como en festivales al aire libre en calles y plazas donde encuentra nuevos adeptos y ejecutantes.

El jazz en Quito ha encontrado mayor espacio en sitios como Cafelíbri y El Pobre Diablo, La Alianza Francesa y la Asociación Humboldt entre otros. Uno de los principales eventos de esta música es el Ecuador Jazz. El festival es una coproducción entre la Fundación Municipal Teatro Nacional Sucre (FMTNS) y el Instituto de Música Contemporánea (IMC) de la Universidad San Francisco de Quito y cuenta con la participación de músicos de España, Colombia, Estados Unidos, Chile y Ecuador.

#### Musica Electrónica



DJ/Ro música electrónica

Fuente: <http://viewmorepics.myspace.com/index.cfm?fuseaction=viewimage&friendID=154152392&albumID=471032&imageID=201268#&=471032&=202809>

Hoy en día el movimiento Raver en Ecuador está bastante consolidado, especialmente en ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca; en dónde se organizan con bastante frecuencia fiestas en discotecas, sesiones en espacios al aire libre, presentaciones de DJs internacionales de renombre o varios tipos de festivales.

<sup>2</sup> Se denomina Música electrónica en general a aquella música interpretada por medio de aparatos electrónicos. Este concepto también incluye la música creada con cintas magnetofónicas, la música electrónica en vivo (creada en tiempo real con sintetizadores y otros equipos electrónicos), la música concreta (creada a partir de sonidos grabados y luego modificados) y la música que combina las anteriores.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> <http://naruperock.blorninga.net/post-1127919.html>

<sup>3</sup> [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

### 3. DIAGNOSTICO URBANO SOCIAL



### 3.1 DIAGNOSTICO URBANO SOCIAL DE LA MÚSICA EN LATINOAMÉRICA

Puntos importantes en los cuales existe un desarrollo importante de la actividad musical:



#### CUBA

Cuba es uno de los países en los cuales la música se ha desarrollado más ampliamente, y posee dentro de la música académica, a varios de los músicos latinoamericanos más representativos, además de tener una gran cantidad de músicos igualmente representativos dentro de la música popular.

La razón más importante para el gran desarrollo que se puede vivir en Cuba ha sido el gran apoyo que el gobierno ha dado a la cultura y la educación, creando políticas para la educación, y con estas formando instituciones que velan por el desarrollo de los músicos (artistas) brindándoles facilidades en la educación, producción y difusión de su

música; así fue creado el **Instituto Cubano de la Música (ICM)** el cual fue creado en 1989, es la institución del Ministerio de Cultura que organiza, promueve, auspicia y protege al movimiento musical cubano.



Camerata Romeu: Uno de los grupos musicales pertenecientes al Instituto Cubano de la Música (ICM)

Fuente: <http://www.cubarte.cult.cu/musica/index.html>

Entre sus funciones fundamentales están:

- apoyar y estimular el ciclo de la creación, la interpretación y la investigación musical
- promover, proteger y enriquecer el patrimonio musical de la nación
- favorecer la formación de un público más culto
- Fomentar la presencia de artistas, productos y soportes de la música en el mercado nacional e internacional.

Instituciones que integran el Instituto Cubano de la Música

- Agencia Nacional de Giras Artísticas
- Revista Clave
- Editora Musical de Cuba (Andante)
- Industria de Instrumentos Musicales "Fernando Ortiz"
- Taller de cuerdas
- Taller de percusión y otras especialidades
- Agencia Cubana de Derecho de Autor Musical (ACDAM)
- Filarmónica Nacional de Cuba
- Centro Nacional de Música de Concierto
- Centro Nacional de Música Popular
- Museo Nacional de la Música
- Centro de Información y Documentación "Odilio Urfé"
- Centro de Investigación y Desarrollo de la Música Cubana (CIDMUC)
- Teatro "Amadeo Roldán"

La política de este instituto fue crear espacios en los cuales se pueda desarrollar en su totalidad la actividad musical, por medio de escuelas, teatros, talleres, etc.

Dentro de los proyectos que se han formado recientemente en conjunto con instituciones a nivel superior; se creó **La Alianza Global**, en colaboración

con el **Instituto Superior de Arte de Cuba (ISA)**, ha lanzado un proyecto piloto destinado a capacitar a los músicos sobre los principios fundamentales que rigen el derecho de autor y los derechos relacionados con la actividad musical productiva, a escala nacional e internacional; ya que es una parte fundamental en el proceso musical, el conocer formas productivas para lograr una correcta difusión de la música, y lograr que esta se vuelva un elemento económicamente productivo.

Dentro de los proyectos que promueven el movimiento musical nacional cubano, principalmente su difusión, se encuentra **Casa de las Américas**.



Publicidad de proyecto Casa de las Américas (Casas de la Música)

Fuente: <http://www.egrem.com.cu/egrem/cmusica>

Este proyecto consiste en un conjunto de espacios destinados a la representación de los estilos musicales cubanos, latinos y otros estilos con influencias cubanas; además promociona, investiga, auspicia, premia y publica la labor de escritores, artistas plásticos, músicos, teatreros y estudiosos de la literatura, las artes y las ciencias sociales del continente, cuya integración cultural alienta, al tiempo que fomenta el intercambio con instituciones y personas de todo el mundo.

Muchos de estos espacios existen desde hace muchos años, pero que gracias a ser una gran ayuda a la difusión musical, estos espacios específicamente dedicados a la música son llamados Casas de la Música. Hoy en día, se han continuado creando más de estos espacios, en los cuales se puede encontrar desde escenarios, pequeños museos de música, tiendas en las que se compran discos de los intérpretes, hasta talleres dentro de la misma "Casa", nombre que lleva cada uno de estos espacios.



Casa de la Música de Miramar



Casa de la Música de Santiago de Cuba



Casas de la Música Cuba

Fuente: <http://www.egrem.com.cu/egrem/cmusica>

### **MEXICO**

Al igual que la mayoría de países latinoamericanos, en México, la música académica empezó gracias a las misioneras religiosas que llegaron a Latinoamérica, siendo ellos los primeros profesores de música.

Al igual que en Cuba, la actividad musical en México ha tenido un gran apoyo por parte del gobierno Mexicano. Es así como se han creado una serie de centros en los cuales se realizan todo tipo de actividades relacionadas con la música; educación, difusión y producción.

La Secretaría de Cultura del Gobierno del Distrito Federal ha sido la encargada de crear y estar a cargo del funcionamiento de los siguientes espacios:

### **TEATROS**

- Teatro de la Ciudad
- Teatro Benito Juárez
- Teatro Sergio Magaña
- Teatro de las Vizcaínas

### **CENTROS CULTURALES**

- Centro Cultural Ollín Yoliztli
- Centro Cultural José Martí
- Centro Cultural Xavier Villaurrutia

### **MUSEOS**

- Museo de la Ciudad de México
- Antiguo Colegio de San Ildefonso
- Museo de Arte Popular
- Archivo Histórico del Distrito Federal
- Museo Nacional de la Revolución
- Museo Panteón de San Fernando
- Museo de los Ferrocarrileros



Centro Cultural Ollín Yoliztli

Fuente: <http://www.cultura.df.gob.mx>

El Centro Cultural Ollín Yoliztli es uno de los centros más importantes de actividad musical, en la Ciudad de México; dentro de este centro se desarrollan actividades de educación musical a nivel inicial, medio superior y superior en tres escuelas de música de concierto y tradicional mexicana y de danza clásica, contemporánea y tradicional ; y además alberga a la Orquesta Filarmónica de la Ciudad de México.

El Centro cultural posee las siguientes escuelas:

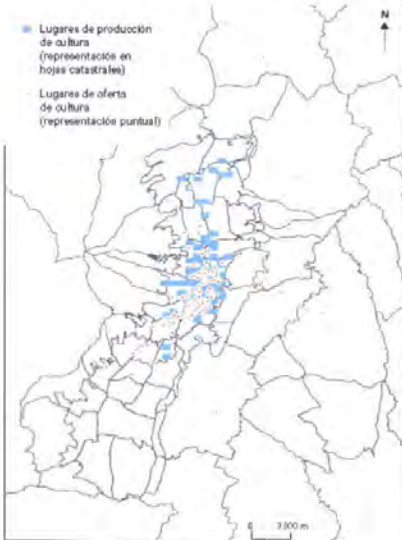
- Escuela de Iniciación a la Música y a la Danza
- Escuela de Música Vida y Movimiento
- Escuela de Danza Contemporánea
- Escuela de Rock
- *Escuela de Danza de la Ciudad de México*
- Escuela de Música Vida y Movimiento



### 3.2 DIAGNOSTICO URBANO SOCIAL DE LA MUSICA EN ECUADOR

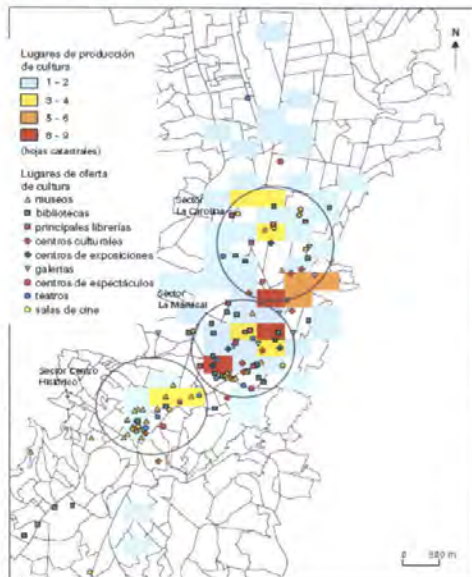
Dentro de la actividad musical en el Ecuador existen varias instituciones y entidades que se dedican al desarrollo de la música en el país; ya sea a la actividad educativa, investigativa, productiva o de difusión. Existen un problema grave en el proceso musical que se da en el país, ya que la cadena que se debería dar para lograr que la música sea un elemento productivo, (aprendizaje, producción, difusión) no se encuentra completo en ninguna de las instituciones. A continuación se hará un breve diagnóstico de la situación de la música en el Ecuador, en el proceso de la misma, tratando principalmente, de mostrar los principales espacios urbano-arquitectónicos en los que la actividad Cultural – musical se desarrolla.

En el siguiente cuadro se puede ver la distribución de los espacios de producción y oferta culturales distribuidos en la ciudad de Quito, estando ubicados de forma mayoritaria en la zona Centro y Centro Norte de la ciudad; existiendo así un distribución no equitativa, a pesar de ser el Centro Sur y Sur de la ciudad las zonas más pobladas.



Fuente: Los lugares esenciales del D.M.Q.  
"Los lugares de producción y oferta de cultura"

De igual forma se puede ver en el siguiente mapa una distribución más detallada de las ubicaciones de los espacios culturales en la ciudad, siendo aun más evidente la mala distribución de los espacios culturales, tanto cuantitativamente, como cualitativamente.



Fuente: Los lugares esenciales del D.M.Q.  
"lugares de producción y oferta de cultura, por sectores y topología"

A continuación se nombran algunas instituciones que están a cargo del desarrollo musical en la ciudad.

#### La Orquesta Sinfónica Nacional



Orquesta Sinfónica Nacional

Fuente: <http://www.cncultura.gov.ec/cultura/html/orqsinfonica.htm>

Representa el mayor esfuerzo estatal orientado a la interpretación de la música clásica o académica, a la creación de un espacio para el compositor y la consolidación de un público estable e informado.

El Departamento de Desarrollo y Difusión Musical del Municipio, a cargo de Julio Bueno, se ha hecho responsable de la recuperación de partituras académicas y populares, y de diferentes tareas propias de la musicología: así existen varios grupos que trabajan de lado con este departamento:

- Orquesta Sinfónica Juvenil,
- Banda Sinfónica
- Orquesta de Instrumentos Andinos
- Coro Ciudad de Quito
- Conservatorio Superior Nacional de Música

#### Conservatorio Superior Nacional de Música



Conservatorio Superior Nacional de Música (Quito)  
Fuente: <http://www.conservatoriosuperiorinternacional.com.ec>

Perfeccionar a solistas e instrumentistas que integran las orquestas infantil y sinfónica; la banda sinfónica estudiantil y de jazz; el coro infantil y juvenil; los ensambles de guitarra y percusión; y, variedad de grupos de música de cámara.

El Conservatorio Superior Nacional de Música camina hacia la excelencia, cuyo símbolo es el perfeccionamiento, por ello la institución ofrece a la comunidad sus orquestas, bandas, coros, conjuntos musicales y solistas

Departamento de Investigación, Creación y Difusión Musical del Conservatorio Nacional de Música (DIC), creado en 1995, con el propósito de hacer viable el proyecto experimental de investigación, creación y difusión musical.

La formación de compositores, a través del D.I.C., se basa en la información y en la construcción de conocimiento sobre escritura musical, orquestación y análisis. A este se añade el componente de la ejecución pública de las obras escritas, puesto que antes de ello no hay realización verdadera de la música y el aprendizaje es solo virtual, o teórico.

Para cubrir este gran espectro de la formación y la práctica creativa, el



proyecto experimental contempla tres fases parciales: Creación, Formación y producción, y Difusión e Investigación.

Además existen varios espacios que han sido destinados para diversos actos culturales, que se los puede encontrar situados desde el Centro histórico de la ciudad hasta las zonas Norte y Sur de la ciudad; ya sean a cargo de instituciones estatales o privadas o incluso extranjeras. Dentro de estos espacios se encuentran, en el centro de la ciudad:

**El Teatro Sucre**, que fue restaurado hace pocos años por el Fonsal, y ha abiertos sus puertas a diversas actividades teatrales y musicales, tanto de música clásica, académica, popular, teatro, etc. Recibiendo a famosas interpretaciones de ópera, sinfónicas nacionales y extranjeras, festivales de jazz, corales, etc., música popular, teatro entre otros. Además de brindar la Plaza del Teatro para diversos tipos de festivales que van desde el Jazz, rock, metal, música clásica, hip-hop, etc.



Vista desde la plaza del Teatro Sucre

FUENTE: [WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC](http://WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC)

**El Teatro Bolívar**, de igual forma restaurado recientemente, acaba de abrir sus puertas para diversos tipos de actividades, desde lanzamientos, proyecciones cinematográficas, hasta conciertos de toda índole; caracterizándose por ser uno de los primeros teatros, a pesar del poco tiempo que lleva activo, en abrir sus puertas a la música alternativa (Rock, metal), teniendo muy buena acogida. Dentro de su repertorio se encuentran música clásica, sinfónicas, teatro, música alternativa.



Teatro Bolívar

Fuente: <http://www.cncultura.gov.ec/cultura/html/orqsinfonican.htm>

**Centro cultural Metropolitano y Parque del Itchimbia**, perteneciendo a la misma administración, son dos centros culturales importantísimos de la ciudad, en los que no solamente la música se encuentra identificada, sino también el arte plástico, literatura, etc. El parque Itchimbia ha sido por varios años sede de una infinidad de importantes conciertos de música alternativa, así llevando a cabo, por mucho tiempo, anualmente el Quito Fest. Festival insignia de Quito, en el cual se pueden apreciar bandas Nacional e Internacionales, de Reggae, Hip-hop, Rock, Metal, Música Electrónica, Fusión, etc. Además de poseer el centro cultural (Palacio de Cristal), en el cual se realizan actividades culturales.



Palacio de cristal. Parque Itchimbia

Fuente: <http://www.cncultura.gov.ec/cultura/html/orqsinfonican.htm>

Dentro de los espacios ubicados al Norte y Sur de la ciudad se encuentran:

**La concha acústica**, ubicada al sur de la ciudad la cual es sede de conciertos de todo tipo, principalmente de Rock, atrayendo a un gran público, que es mayoritario en este sector.

**La Alianza Francesa**, institución extranjera, que se caracteriza principalmente por la enseñanza del idioma Francés y ser uno de los representantes de Francia en nuestro país; tiene como intención también el desarrollo de la cooperación y del diálogo cultural entre naciones. Así esta institución dentro de sus actividades culturales principales están: Lanzamientos de libros, discos, conciertos, festivales, proyección de películas, cine, documentales, talleres, simposios, exposiciones de arte, pintura, fotografía, etc. Uno de los festivales más conocidos que se dan gracias a esta institución es La Fiesta de La Música, un festival caracterizado por la participación de tipo de músicos, diversos géneros y dirigido a todo público gratuitamente. En este festival se encuentra la música en sus diferentes estilos: jazz, ska, pop, electrónico, hip-hop, marimba, rock, fusión, afro ecuatoriana, trova, folklore, vocal, clásica, cumbia, son, etc.

**La Casa de la Música**, o La Fundación Filarmónica Casa de la Música, ha sido una contribución muy grande a la difusión de la música, sobretodo

académica, en el Ecuador, posee: Sala de conciertos, Sala de Recitales y Conferencias donde se lleva a cabo una constante actividad que incluye conferencias, presentaciones de grupos de cámara, la programación mensual de los Amigos de la Ópera con grabaciones en video, etc. Gracias a este espacio, ha sido posible recibir a varios de los mayores exponentes de la música Universal, y Nacional, tanto intérpretes como compositores y directores.



Casa de la Música

Fuente: <http://www.casadellamusica.ec/index.php>

**La Casa de la Cultura Ecuatoriana**, siendo uno de los exponentes culturales más importantes de Ecuador, con Núcleos y las ciudades más importantes del Ecuador: Guayaquil, Cuenca, etc., y con su sede principal en Quito.

Alberga diferentes tipos de actividades culturales dentro de sus instalaciones, es así como podemos disfrutar de música, teatro, exposiciones, festivales. Además de ser la casa de varios grupos musicales, siendo algunos de estos el Coro de CCE (coro perteneciente a esta misma institución), La FOSJE, etc.

Casa de la Cultura Ecuatoriana (Quito)

Fuente: <http://www.cncultura.gov.ec/cultura/html/orqsinfonican.htm>

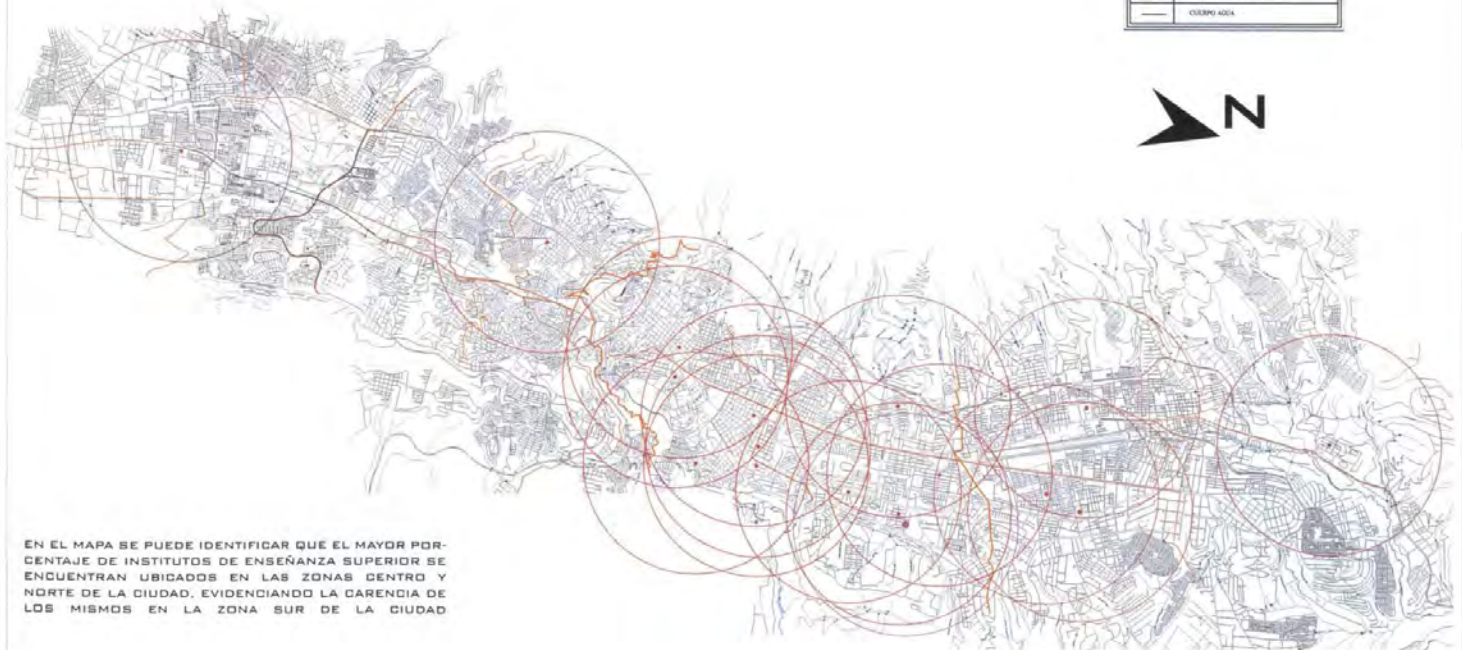


### 3.3 Diagnostico Urbano Actual

#### 3.3.1 Institutos de enseñanza superior de Música y Centros culturales y de difusión e interpretación artística en Quito

## INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SUPERIOR EXISTENTES EN QUITO

SIMBOLOGIA	
●	INSTITUTO
○	CONSEJO A TORNO NACIONAL
+	RADIO DE INFLUENCIA 2000 METROS
—	LIMITE PARROQUIA Y BARRIO
—	CORRUPTO AGUA



EN EL MAPA SE PUEDE IDENTIFICAR QUE EL MAYOR PORCENTAJE DE INSTITUTOS DE ENSEÑANZA SUPERIOR SE ENCUENTRAN UBICADOS EN LAS ZONAS CENTRO Y NORTE DE LA CIUDAD, EVIDENCIANDO LA CARENCIA DE LOS MISMOS EN LA ZONA SUR DE LA CIUDAD

0 500 1000 1500 2000  
METROS  
ESCALA GRAFICA

## 4. OBJETIVOS





#### 4. OBJETIVOS:

##### 4.1 GENERAL:

- Diseñar una unidad espacial en la cual se realicen los distintos procesos de enseñanza y aprendizaje de la música clásica, para desarrollar habilidades en la población comprendida entre las edades de escolaridad superior en la ciudad de Quito.

##### 4.2 PARTICULAR:

- Analizar la problemática social que envuelve a la educación superior del tipo musical en la ciudad de Quito.
- Desarrollar posibilidades de emplazamiento para unidades educativas musicales dentro de la ciudad.
- Diseñar una unidad espacial para procesos de desarrollo en las destrezas y habilidades musicales para Quito.
- Realizar una propuesta arquitectónica como posible solución al problema de la educación encontrado.
- Usar la música como influencia determinante para el proceso de diseño compositivo del complejo.

##### 4.3 ESPECIFICOS:

###### Objetivos de investigación:

- Investigar las necesidades espaciales y funcionales que se dan para el desarrollo de los procesos de enseñanza, difusión y aprendizaje de la música académica
- Utilizar la normativa necesaria para este tipo de edificación

###### Objetivos Conceptuales:

- Entender y aplicar las relaciones existentes entre la Música y la Arquitectura

- Usar los conocimientos en música y arquitectura para diseñar un complejo educativo en el cual se fusionen estas dos artes.

###### Objetivos de Diseño:

- Diseñar espacios en los que se integren el entorno natural con el edificio, sus usuarios y sus actividades.
- Crear un vínculo compositivo entre la música y la arquitectura como solución para los campos formal, funcional, conceptual y estructural en el proyecto arquitectónico.

#### 4.4. METODOLOGÍA Y MÉTODO:

La metodología que se va desarrollar será mediante un enfoque sistémico, es decir usando el método científico.

La investigación comenzara por analizar el subsistema en el que se encuentra el problema, en este caso el subsistema de la educación. Ya con el conocimiento del subsistema en el que se desarrolla, es necesario estudiar las necesidades que se desarrollan alrededor del problema que se encontró; esto es necesario para poder relacionar las respuestas con las soluciones arquitectónicas que se podrían dar y así aportar a la solución de las carencias.

Para llegar a este análisis es necesario emplear fuentes de apoyo, ya sean técnicos y personas conocedoras del tema, o modelos de documentación.

La parte mas importante dentro de la metodología que se maneja, es encontrar y tratar de satisfacer a las necesidades que se encuentran, en este caso satisfacer la falta de espacio para cubrir la demanda que existe en la educación musical a nivel superior; las necesidades a cubrir no entran solo en el tipo cuantitativo del espacio sino también cualitativo, es decir de la calidad del espacio que se requiere para que las actividades se realicen de la forma óptima. Brindando no solamente espacios de estudio, práctica y contemplación, sino espacios complementarios que haga que las actividades sean agradables.

## 5. MUSICA Y ARQUITECTURA



## 5. MÚSICA Y ARQUITECTURA

De acuerdo con Diccionario de la Real Academia de la Lengua, **Arquitectura** está definida de la siguiente manera: "Arte de proyectar y construir edificios; y **Música** está definida de la siguiente manera: **Arte** de combinar los sonidos de la voz humana o de los instrumentos, o de unos y otros a la vez, de suerte que produzcan deleite, conmoviendo la sensibilidad, ya sea alegre, ya tristemente. Melodía, ritmo y armonía combinados."

Siempre hemos escuchado de ritmo, proporción, armonía, etc. cuando se habla de arquitectura, y es porque así como en la música, estos puntos son igual de importantes para crear una obra arquitectónica respetable.

Varios de los términos como Armonía, Ritmo, Proporción, Movimiento, Simetría etc., son términos que se usan tanto en Arquitectura como en Música y es aquí en donde nace la relación escondida que existe entre las artes.

Dentro del estudio de la composición y la estética que se estudia en la arquitectura y en varias artes: para crear una obra de arte a la que llamemos bella, es necesario incluir la Regularidad, Simetría, conformidad, Armonía, ritmo, proporción, etc. Estos parámetros para crear belleza, los tomamos en cuenta tanto en la música como en la arquitectura, ya que para crear arte esto es una base ineludible; y si es así, la Música y la Arquitectura son artes, crean arte, y deleitan a nuestros sentidos con sus creaciones.

En la arquitectura Ritmo lo definimos como el movimiento que le damos al espacio o volúmenes, objetos, figuras, etc. ya sea regular o irregular creando cadencia, repeticiones que dan a nuestras creaciones movimiento y armonía.



REPETITIVO



ALTERNATIVO



RADIAL



Ritmo en una fachada del Conservatorio Nacional de Música de México  
Fuente: México en el Tiempo No. 38 septiembre / octubre 2000

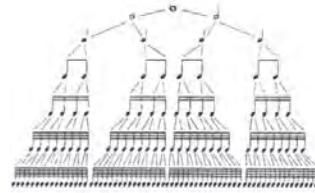
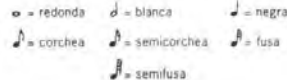
En la Música Ritmo es la ordenación de sonidos en el tiempo dado por un compás, así es la frecuencia de repetición en una composición.

En la música uno de los determinantes del ritmo es el compás, en la música esto se muestra de una forma matemática, usando un numerador y un denominador por ejemplo:

$2/4 \rightarrow 2$  (numerador) cantidad de tiempos por compás

4 (denominador) unidad de tiempo o figura que entra por tiempo

En este caso (2/4), la unidad de tiempo es la negra y entrarían 2 negras por compás.



Duración relativa de las notas.

Imagen de Duración relativa de las notas

Fuente: Cuaderno Educativo del Conservatorio Superior Nacional de Música

El ritmo musical que nosotros escuchamos lo tomamos como sucesión y nuestra mente inconscientemente lo transforma en una forma o formas.

El ritmo es una de las cualidades en la composición que más comparten la Música y la Arquitectura. Así, el ritmo es una sucesión o repetición normalmente equilibrada de elementos en el espacio en el que se ubican o se propagan. El ritmo en sí, es movimiento, es un orden relativo.

Continuando con los términos que se usan en común en la arquitectura y la Música se encuentra la Armonía tanto en Arquitectura como en Música se la usa para describir la relación equilibrada entre elementos, que tanto como en la Música como en la Arquitectura, y demás artes sean agradables para nuestros sentidos, para crear belleza.

Estas dos artes poseen una base matemática la cual en cada caso las hace llegar a la armonía, y crea proporciones, valga la redundancia, armónicas. En el caso de la Arquitectura en la relación entre líneas, formas, volúmenes, alturas, ritmos, proporciones, etc., y en la música en la relación entre notas, tiempos, ritmos, melodías, compases, armonías, etc.

Dentro de la arquitectura la armonía está ligada fuertemente a la proporción y esta al módulo, que son bases importantísimas del diseño.

Si queremos definir la armonía indudablemente debemos nombrar la simetría y la proporción las cuales tienen como base también al módulo, para que exista la armonía en un elemento es necesario estos elementos.

La armonía es la relación equilibrada entre la proporción, el ritmo, la simetría, el alto, el ancho, la longitud, etc., de un elemento para crear belleza, armonía = belleza.



El Parthenón de Atenas, una muestra de armonía y simetría.  
Fuente: [http://artecom.blogspot.com/2008\\_10\\_01\\_archive.html](http://artecom.blogspot.com/2008_10_01_archive.html)

Esta definición se la aplica igualmente a la música; a pesar de que en la música existe el estudio de la armonía musical, que aunque es un estudio ligado netamente a la música, su fin es crear equilibrio y belleza musical, mediante el análisis "vertical" del sonido; esto solamente se da en la música occidental ya que es polifónica, es decir ejecuta notas musicales simultáneamente.

Para llegar a la armonía o belleza es necesario contar con la simetría, la proporción, equilibrio.

Vitrubio define la idea de simetría utilizada en la arquitectura clásica griega y romana, de la siguiente forma: "la **SIMETRÍA** es, precisamente, el vínculo **ARMÓNICO** de cada una de las partes de un edificio consideradas entre sí respecto a la figura global de la obra". Además para las culturas antiguas la simetría arquitectónica se identificaba con "la **PROPORCIÓN**, el **EQUILIBRIO** y la **BELLEZA**".

Así encontramos que desde edades antiguas la idea de armonía no va sola está ligada varias determinantes usadas para crear **BELLEZA**.



Discóbolo de Mirón, muestra de Proporción y equilibrio, Belleza en la antigua Grecia

Fuente: [http://www.portaldelanstesadna.com.ar/miologia\\_griega1.htm#era](http://www.portaldelanstesadna.com.ar/miologia_griega1.htm#era)

En la música la armonía también conlleva una relación con la simetría y la proporción. Es así como la encontramos en el ritmo, en las repeticiones de notas equilibrado, en los pulsos, en la utilización de un pentagrama como sistema de ordenamiento y un compas para marcar tiempo de una obra, como se construyen las figuras musicales, a partir de equivalencias en las duraciones en tiempos, es decir una redonda equivale a dos blancas, una blanca a dos negras, etc.

Nombre	Construcción	Duración en tiempos	Equivalencia
REDONDA		4	2
BLANCA		2	1/2 de la  ; 2
NEGRA		1	1/2 de la  ; 2
CORCHEA		1/2	1/2 de la  ; 2
SEMICORCHEA		1/4	1/2 de la  ; 2
FUSA		1/8	1/2 de la  ; 2
SEMIFUSA		1/16	1/2 de la

Imagen de Duración relativa de las notas

Fuente: Cuaderno Educativo del Conservatorio Superior Nacional de Música

El arte en general busca crear belleza y como ley natural, la belleza es armonía.

Llegando a la cumbre de las relaciones o equivalencias entre Música y Arquitectura se encuentra La Melodía. En la música la melodía es el alma de esta, es lo escuchamos, es la sucesión de sonidos y silencios en una forma lógica, que incluye alturas, duraciones, volumen, etc.

En Arquitectura podemos definirla como la composición del edificio, el complejo que se crea con los vanos y llenos. La melodía junto con la Armonía y el Ritmo vendrían a conformar un complejo o composición, musical o arquitectónica, viéndolo en sentido figurado.

Hablando de un modo más general, tanto la Música como la Arquitectura tienen al espacio como su Medio o mundo; medio de propagación en el 1er caso y medio de implantación en el 2do.

El espacio es tan importante en ambos casos que sin el ninguno podría existir.

Hasta el momento he tratado de explicar la relación compositiva, o si se puede decir técnica, que existe entre la Música y la Arquitectura; pero ¿y la parte subjetiva? ¿Aquella parte que está ligada netamente a nuestros sentidos y sensaciones? ¿Aquello que es más difícil explicar con términos que definen a cada una como ya lo hice anteriormente?

Es muy difícil tratar de explicar aquella relación mística que existe entre estas dos artes.

Explicar cómo cuando al entrar a una catedral, inmediatamente imaginamos a un coro interpretando una pieza de música sacra, haciendo que esa experiencia nos erice la piel, tanto al imaginar la música como al admirar la majestuosidad del edificio.



Exterior e Interior de la Catedral de Notre Dame de París

Fuente: <http://www.pasaporteblog.com/notre-dame-catedral-paris/>

O cuando escuchamos una pieza de música barroca y nos transportamos una ciudad de la época medieval, con reyes, cortes, soldados y grandes bailes y banquetes dentro de un majestuoso castillo y calles de piedra.

Cada uno puede imaginar una sensación o experiencia al tratar de relacionar la Música con la Arquitectura, con cualquier tipo de música, por ejemplo: la música electrónica con una metrópoli con edificios tecnológicos de acero y concreto seguramente con arquitectura High Tech o De constructivismo; o una balada de música popular o el Claro de luna de Mozart con un parque urbano de suaves recorridos, y rodeado de naturaleza. La música tropical con cabañas hechas de palmas. La música árabe nos recuerda a casas de barro con patios centrales y recorridos de agua que nos refresquen y las ornamentaciones abundantes que la hacen cargada y compleja como su música.

Para expresar este tipo de relación que existe entre la Música y La Arquitectura, solamente las sensaciones, recuerdos y experiencias que ambas nos hacen sentir son la única forma en la podemos tratar de explicar aquella relación escondida.

La música y la arquitectura son las artes por excelencia son las artes que han logrado tener más adeptos y fanáticos a ellas; y seguramente son las más antiguas representaciones artísticas humanas, y en mi caso son mis 2 grandes pasiones.





# **CAPITULO II → PROPUESTA URBANA**

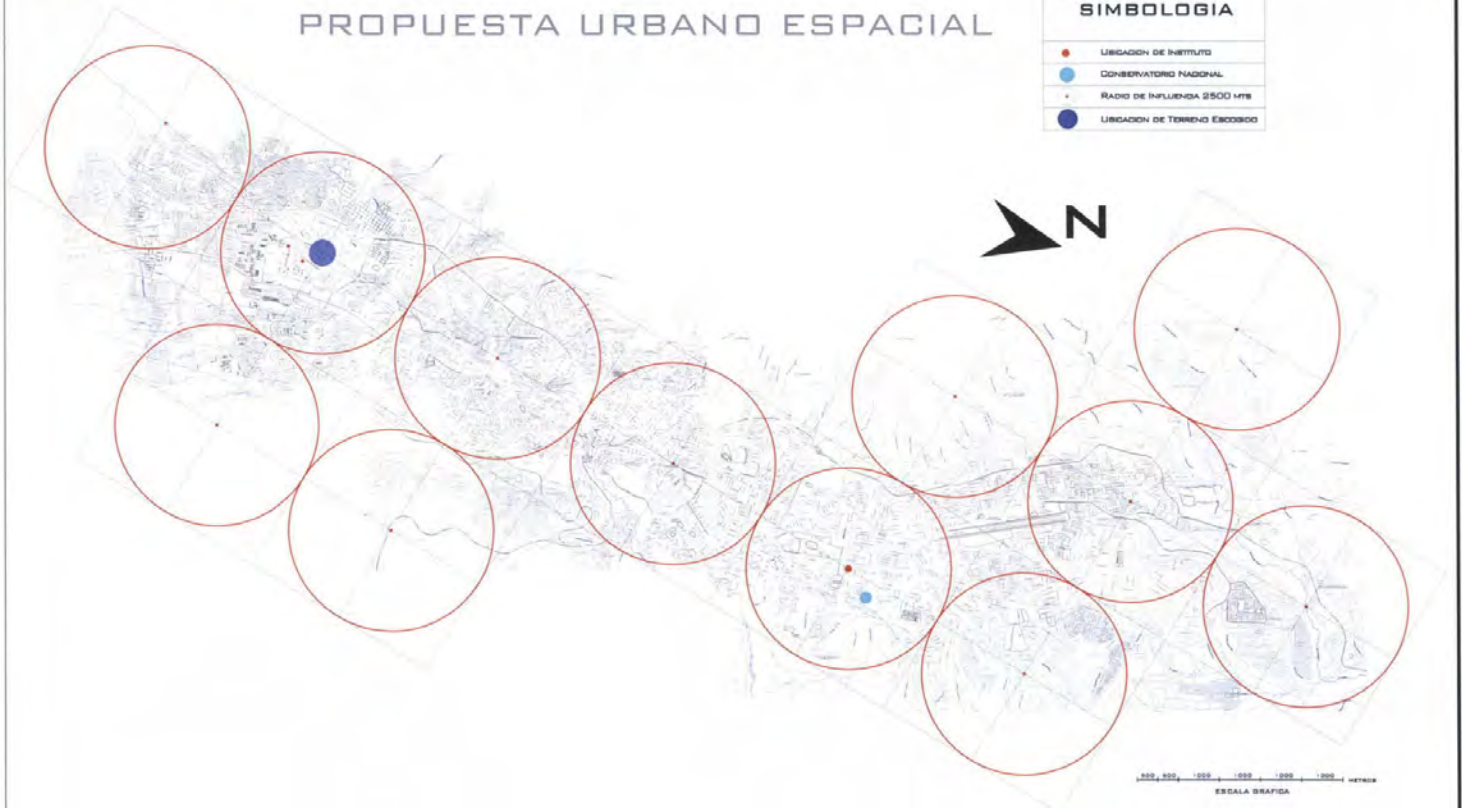


## 2. CAPITULO II: PROPUESTA URBANA

## PROPUESTA URBANO ESPACIAL

## SIMBOLOGIA

	UBICACION DE INSTITUTO
	CONSERVATORIO NACIONAL
	RADIO DE INFLUENCIA 2500 MTS
	UBICACION DE TERRENO ESCODRIDO



## **CAPITULO III → REFERENTES**



## CAPITULO III. REFERENTES

## 1. REFERENTES NACIONALES

## 1.1 CONSERVATORIO SUPERIOR NACIONAL DE MUSICA



El Conservatorio es la primera Institución de Formación Musical del País, desde el 20 de septiembre del año 2005, desarrolla sus actividades académicas y administrativas en su edificio de 16.000 m<sup>2</sup> de área útil, ubicado en el norte de la ciudad de Quito, en las calles Cochapata E12-56 y Manuel de Abascal (Barrio El Batán).

## LISTADO DE ESPACIOS FUNCIONALES:

- 124 aulas individuales,
- 60 colectivas,
- 2 salas de ensayo de orquesta sinfónica y coros;
- 6 salas de ensayos para orquestas juveniles de cámara y jazz,
- 1 teatro para 700 personas,
- 1 salón de uso múltiple,
- 1 auditorio,
- 2 estudios de grabación,
- 1 taller de pianos,
- 1 sala de computación,
- biblioteca,
- audiovisuales,
- restaurante
- Médico-Dental
- Academias Abiertas (convenio con la Asociación de Profesores y Empleados)



## Vista del Conservatorio

FUENTE: [www.conservatoriosuperiornacional.com.ec](http://www.conservatoriosuperiornacional.com.ec)

El Conservatorio Superior Nacional de Música cuenta con los siguientes espacios además:

- Almacén de préstamo de instrumentos
- Ambientes de difusión académica y artística
  - Auditorio
  - Estudio de grabación
  - Salones de uso múltiple
  - Teatro
- Audiovisuales

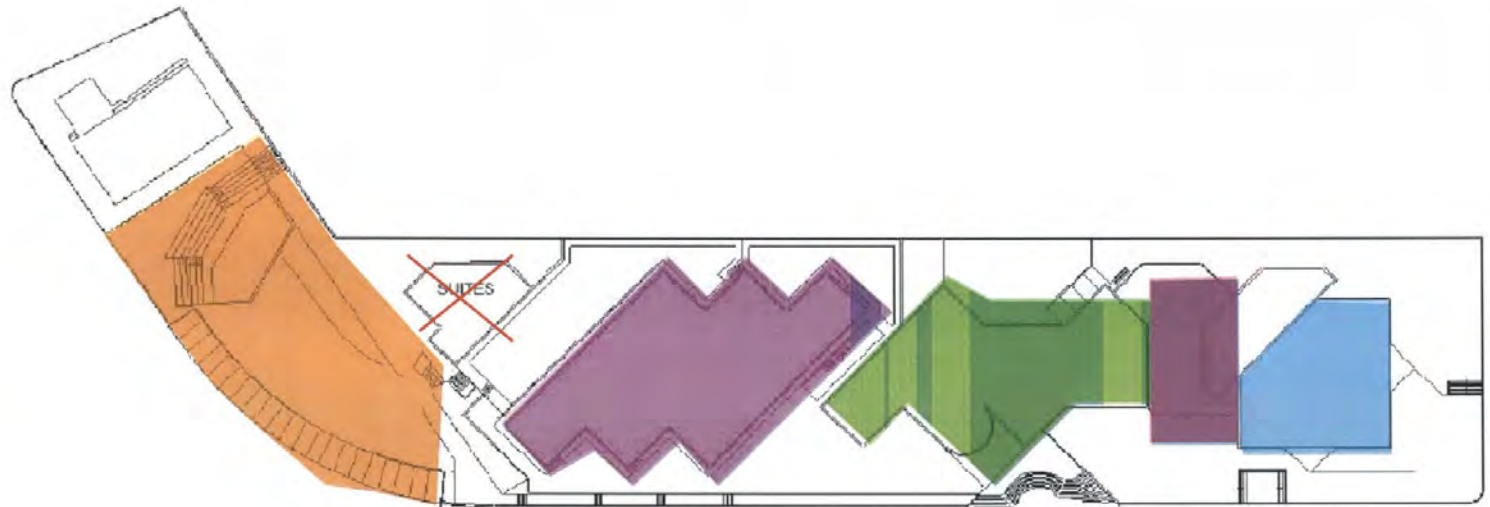
- Biblioteca

- Bienestar Estudiantil - DOBE
- Formación y Difusión Artística
  - Departamento de Música Ecuatoriana Latinoamericana y Folklor
  - Academias Abiertas (convenio con la Asociación de Profesores y Empleados)
  - Conjuntos musicales y multidisciplinarios
- Médico-Dental
- Taller de Pianos.





## PLANTA ESQUEMATICA DE DISTRIBUCION DE ESPACIOS:



PLANTA ESQUEMATICA DE ESPACIOS EN EL CONSERVATORIO

INGRESO



-  AULAS
-  OFICINAS
-  DIRECCION
-  TEATRO
-  ESTACIONAMIENTOS



## 1.2 CENTRO CULTURAL MAMA CUCHARA



Vista Exterior de Centro Cultural Mama Cuchara

FUENTE: [WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC](http://WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC)

La Mama Cuchara es el símbolo del barrio La Loma, ubicada en el extremo oriental de la calle Rocafuerte, en el Centro de Quito, además es un gran ejemplo de intervención y reutilización del espacio.

Dentro de las áreas que posee este centro están:

- Estudio de grabación, un archivo de música
- aulas especiales de ensayo
- oficinas administrativas

- el Auditorio "Raúl Garzón Guzmán" para las presentaciones de sus agrupaciones, así como eventos coordinados con moradores del sector.
- Sala de cine
- Aulas de clase

El Centro Cultural alberga a varias agrupaciones e instancias:

- Compañía Lírica Nacional
- Taller de Arreglos y Composición
- Banda Sinfónica Metropolitana de Quito

- Orquesta de Instrumentos Andinos
- Coro Mixto Ciudad de Quito
- Ensamble de Guitarras de Quito
- Conjunto Yavirac
- Trío Pambil.
- También ensayan en sus espacios elencos artísticos asociados: el Grupo de Danza Contemporánea "El Arrebató", el grupo de Teatro Popular "Eclipse Solar", entre otros.



Vista Exterior de Centro Cultural Mama Cuchara

FUENTE: [WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC](http://WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC)

La construcción data de la década de 1920, con huellas impregnadas de la arquitectura neoclásica. En 1990 fue adquirida por el Municipio de Quito y restaurada por el FONSAL.



Vista Exterior de Centro Cultural Mama Cuchara

FUENTE: [WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC](http://WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC)

Este centro es una muestra vivida de la unclucio de la población en el arte, el centro cultura además de albergar a músicos profesionales, abre sus puertas a la gente del barrio y presta su espacio para la manifestación cultural de los pobladores. Además brinda al barrio un nuevo ambiente, al llegar a las cercanías del centro cultural se puede escuchar como la música de los ensayos y presentaciones empieza inundar al barrio entero, así la actividad dentro del centro no se queda solo ahí sino que hace que los alrededores se vuelvan parte de un todo.



## 1.3 CASA DE LA MUSICA



Vista Exterior de La Casa de la Música

FUENTE: <http://www.casadelamusica.ec/index.php>

La Casa de la Música "Hans y Gi Neustaetter" constituye una de las salas de concierto más altas del mundo. El edificio ha sido construido con las más avanzadas técnicas de Arquitectura e Ingeniería. La consultoría acústica realizada durante la construcción fue realizada por la Casa Müller BBM de Alemania.



El acierto arquitectónico está construido por dos cuerpos: exterior, que se convierte en envoltura o cascarón, y que contiene a otro interior, como cápsula aislante del ruido y temperaturas exteriores. El cielo falso, de fibra mineral, yeso y recubrimiento de madera, pesa 20 toneladas, está suspendido por suspensores elásticos que la aíslan acústicamente de la estructura y placa de la cubierta superior.

## SALA DE CONCIERTOS

## Sala de Conferencias



## Sala de Recitales y Conferencias



Vistas interiores de La Casa de la Música

FUENTE: <http://www.casadelamusica.ec/index.php>



## DATOS TÉCNICOS Y CAPACIDAD

### CARACTERÍSTICAS

Área de construcción:

3570 m<sup>2</sup>

Tipología:

Sala de Música

Capacidad:

Sala Grande - 700 butacas

Sala Pequeña - 80 butacas

Área de Coro:

80 lugares

Escenario:

Boca de Escenario - 20mts

Profundidad - 12mts

Altura de Embocadura - 11mts

Altura de Coro - 7mts

Medida Acústica:

2 segundos aproximadamente de  
tiempo de reverberación

10 mts cúbicos por espectador

Camerinos:

2 individuales y 3 colectivos

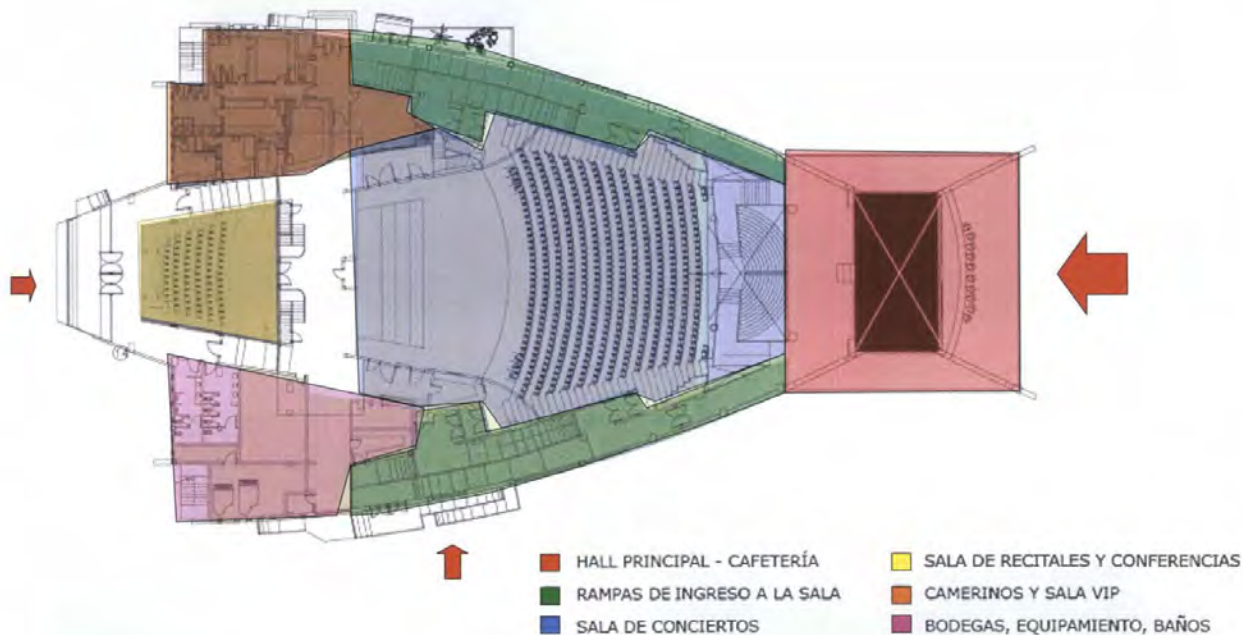
Enfermería

Sala VIP

Bodegas de Instrumentos

Cafetería con vista panorámica

Biblioteca/Musicoteca



PLANTA ESQUEMATICA

FUENTE:

<http://www.casadelamusica.ec/index.php>



## 2. Referentes Internacionales

### 2.1 Escuela de Música de Karlsruhe

“La Escuela de Música de Karlsruhe fue diseñada por el **Estudio Varozzi Beiga**, teniendo en cuenta su relación con el entorno y con el castillo **Gottesaue**. El perímetro del proyecto se localiza entre dos grandes espacios verdes que funcionan como un gran jardín: al norte se sitúa un prado, la “entrada verde”, y, al sur, el parque **Ostauerpark**, ambos espacios vinculados por el castillo. El proyecto pretende mantener y reforzar el carácter del sitio como espacio-jardín.



Implantación Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)

#### Concepto de proyecto

Con el proyecto de la ampliación de la escuela de música no solamente se crea un nuevo edificio sino también un nuevo lugar sensorial. El verde existente es reforzado y revalorizado. Para conseguir una cierta densidad de árboles en el límite de la parcela, el solar fue plantado con castaños. En esta densidad, se construye y define, con una arquitectura mínima, el límite de un hueco, un vacío. El proyecto deviene entonces en parte del paisaje sensorial y el edificio vive en las cuatro estaciones que caracterizan la atmósfera del lugar.



Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)

Los cuatro institutos y los espacios de apoyo de la sala conforman el borde,



el límite del vacío, que deviene en jardín público. Se trata de un lugar de intercambio, de vida pública, que se atraviesa y se vive. El programa técnico duro -la sala multifuncional y las dos salas de ensayo- se sitúan en una caja que responde a las necesidades acústicas.



Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)

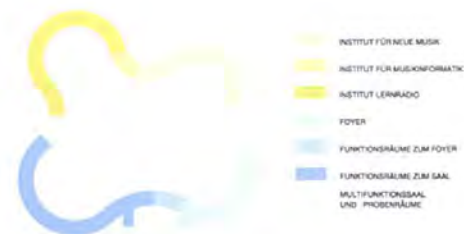
#### CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El programa está dividido en dos partes principales. Los cuatro institutos se sitúan al norte del solar y la sala multifuncional, con sus espacios anexos, al sur. Se accede a ambas partes desde un espacio exterior cubierto, cercano al castillo, que ofrece una conexión protegida y la proximidad al castillo y a los otros edificios de la escuela. El foyer de la sala multifuncional está conectado a la entrada principal y permite su utilización independientemente de los otros usos.

Los institutos y los espacios anexos de la sala se organizan alrededor del espacio público y lo delimitan, abriéndose con un pórtico al espacio verde. Se crea un espacio exterior público-cubierto, un espacio para permanecer y descansar, un lugar de encuentros e intercambios.<sup>1</sup>

Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

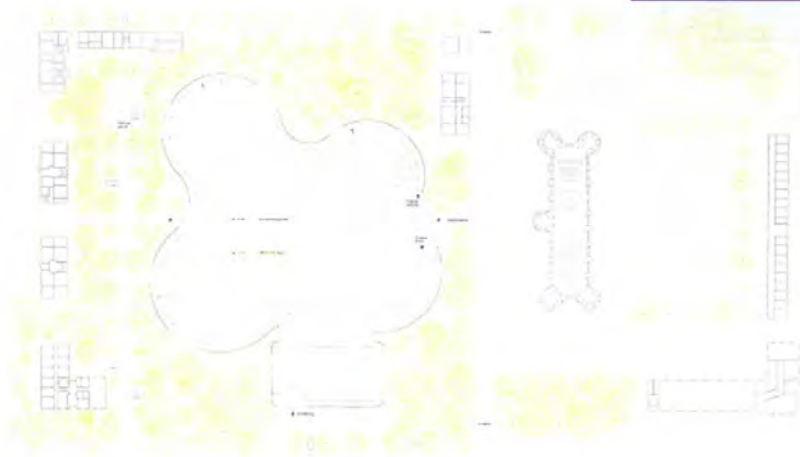
Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)



Distribución Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)

<sup>1</sup> <http://www.arqa.com/index.php/esp/arquitectura/escuela-de-musica-de-karlsruhe.html>



#### IMPLANTACION

Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)



#### PLANTA BAJA

Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)



#### SECCIONES

Escuela de Música de Karlsruhe Alemania

Fuente: [www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga](http://www.arqa.com/?s=EstudioVarozziBeiga)



## 2.2 Conservatorio Nacional de México



Vista Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: México en el Tiempo No. 38 septiembre / octubre 2000

## Ingreso Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: México en el Tiempo No. 38 septiembre / octubre 2000

"El terreno en que se ubica forma un triángulo cuyo extremo agudo – excepción hecha de algunas pequeñas construcciones– queda prácticamente libre, creando una plaza de acceso que conduce a la fachada principal del conjunto, convexa, monumental y simétrica.



El conservatorio Nacional de México fue diseñado por el **Arquitecto Mexicano Mario Pani**.

La disposición general del edificio sugiere una "U" de brazos abiertos, pero también un diapasón, o tal vez una lira, ya que el espacio interior está vacío, para alojar un auditorio al aire libre, ligeramente hundido y rematado por una original concha acústica. A lo largo de estos brazos, alternadamente, se abren en la planta baja salones de ensayo cuyos muros exteriores, de piedra rosa con aparejo rústico, hacen una "S" alargada que recuerda de inmediato la curva de un piano, mientras otra de las paredes de cada sala y del corredor mismo están ocupadas por grandes ventanales que comunican directamente estos espacios con el jardín



La vista de la sucesión de estos muros curvilíneos, en especial desde el espacio del auditorio al aire libre, es uno de los mayores logros del proyecto de Mario Pani."



Vista Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: México en el Tiempo No. 38 septiembre / octubre 2000





Implantacion Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: [google earth](#)

En la planta alta rematan estas rítmicas perspectivas de las salas de ensayo los dos brazos rectos, ahora con fachadas planas revestidas de piedra clara y con pequeñas ventanas cuadradas. Estos brazos de caras lisas avanzan por el exterior del conjunto hacia el centro de la fachada curva, interrumpiéndose sólo para enfatizar el vestíbulo de acceso. Este último espacio, de generosa altura, tiene como protagonista la perspectiva cambiante de una columnata, que es otro de los grandes aciertos del conjunto. El vestíbulo conduce al auditorio principal y a dos de menores dimensiones adosados al primero.



Ingreso Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: <http://www.arquifoto.com/arquitectura/conservatorio-nacional-de-musica-5/>

Ingreso Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: <http://photoblog.parella.com/?p=540>

Ingreso Conservatorio Nacional de Musica de Mexico

Fuente: <http://photoblog.parella.com/?p=540>



### 2.3 CITÉ DE LA MUSIQUE

"Lo Imaginaba como un conjunto musical, conjunto que se descubre a través de secuencias en un viaje, durante un período de tiempo. Es en esta experiencia de circulación, secuencias y sorpresas que la arquitectura está cerca de la música." (Christian de Portzamparc).



Ingreso Cite de la Musique

Fuente: <http://www.cite-musique.fr>

La Cité de la Musique, (Ciudad de la Música) esta situada en el nordeste de París, en el Parc de la Villette. La Cité fue inaugurado en enero de 1995, diseñado por el **Arq. Christian de Portzamparc**.



Vista Cite de la Musique

Fuente: <http://www.cite-musique.fr>



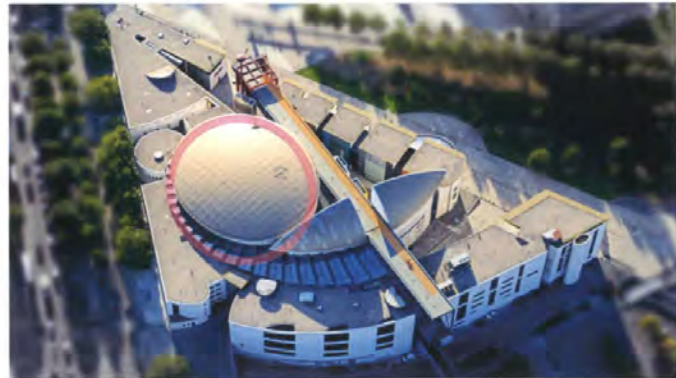
En el Ingreso una gran viga de metal cruza todo el edificio de oeste a este de la fachada, esto mantiene el área de recepción y proporciona acceso a la sala de conciertos, el Museo de música y el centro de documentación de Museo.

Una gran espiral rodea el volumen elíptico de la sala de conciertos, es el corazón de la Cité. este volumen cubierto con un techo de vidrio, una invitación al descubrimiento.

Vista Cite de la Musique

Fuente: <http://www.cite-musique.fr>

Christian de Portzamparc había diseñado este conjunto como una pequeña ciudad donde cada elemento del programa prestado a una forma específica. Todos estos volúmenes independientes están vinculados juntos por una red de espacios transparentes y fluidos, donde las personas pueden circular libremente.



Vista de la Cite de la Musique

Fuente: <http://www.cite-musique.fr>



Los volúmenes, ritmos y matices de color, movimiento, rompe en volumen...  
Christian de Portzamparc ha compuesto y orquestado un lugar de  
descubrimiento, a ser escuchado y seguido como una partitura musical,  
ocupando 2.500 m<sup>2</sup> en cinco niveles.



Vista Cité de la Musique

Fuente: <http://www.cite-musique.fr>





## 3. LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS IMPORTANTES

## 3.1 Malla de comparación de espacios de los referentes

LISTADO FUNCIONAL DE ESPACIOS IMPORTANTES					
Malla de comparación de espacios de los referentes					
ESPACIOS MINIMOS		C.S.N.M.	C. Nacional de México	E. Música de Karlsruhe	
unidad operativa	secretaría general		x	x	x
	secretaría académica		x	x	x
	información		x		x
	rectorado		x	x	x
	inspección		x	x	x
	jefes área		x	x	x
	recursos humanos		x	x	x
	sala de profesores			x	x
	colecturía		x	x	x
	secretaría academias		x		
unidad esencial		solfeo	x	x	x
		canto	x	x	x
	aulas	piano	x	x	x
		vientos	x	x	x
		cuerdas	x	x	x
		dirección		x	x
		composición		x	x
		idiomas	x	x	x
		teatro	x	x	x
		academias	x		
	aulas de estudio			x	x
	coro		x	x	x
	brass band		x		x
sinfónica		x	x	x	
danza					
serv. gener.	biblioteca		x	x	
	videoteca			x	
	fonoteca			x	
	centro médico		x	x	
	bar		x	x	
	seguridad		x	x	
	estacionamientos			x	
	limpieza		x	x	
complement	salas de ensayo			x	
	sala de grabación			x	
	sala de alumnos			x	
	estacionamientos Prof.		x	x	
	sala reuniones		x	x	



#### CAPITULO IV.- CONCLUSIONES:

Esté proyecto de fin de Carrerá tiene como objetivo presentar una solución a uno de los problemas existentes en el área educativa artística, específicamente musical, dentro de la Ciudad de Quito; mediante el diseño de una Unidad Espacial, en la cual se satisfagan aquellas necesidades y carencias que se han determinado a lo largo de la investigación que se ha hecho, creando un vínculo compositivo entre la Música y la Arquitectura.

Dentro del desarrollo del proyecto he determinado que el gran Problema en la Ciudad de Quito, es la falta de interés por la dotación de espacios de enseñanza hacia el área artística profesional; existiendo así, solamente un instituto estatal dedicado a la enseñanza Superior de la Música en la ciudad (Conservatorio Superior Nacional de Música), el cual se encuentra por sobre el límite de la capacidad óptima que uno de estos establecimientos debería tener, contando con más de 1200 alumnos en el año 2008.

Haciendo un análisis de este instituto, siendo el más representativo, además de determinar se sobrepoblación estudiantil, determine varias carencias espaciales y funcionales que este posea, además de haber sido parte de la institución y haber podido constatar los problemas existentes, es aquí, cuando entendiendo que los problemas principales son de tipo espacial, funcional y de carencias, he querido aportar con una solución al problema existente.

Para la implantación del proyecto, se escogió, después de hacer un estudio, la Zona Sur de la Ciudad de Quito, dentro del Barrio Quitumbe.

Para llegar a esta implantación se realizó un análisis urbano de la ciudad con los radios de influencia necesarios para establecimientos de enseñanza de artes. Además se hizo un diagnóstico Urbano social de la situación de la música en Ecuador y en Quito específicamente en el que se determinó que la esfera social y urbana que está más vinculada al estudio de Música académica, se encuentra ubicada en la Zona Sur de la Ciudad de Quito, siendo importante razón para implantar la Unidad Educativa en este sector.

La propuesta arquitectónica del proyecto, muestra espacios en los que las actividades, administrativas, educativas, académicas, recreativas, etc., satisfacen las necesidades espaciales y funcionales de los usuarios.

Se han usado para el diseño las normativas exigidas por los reglamentos para este tipo de edificación, creando espacios armónicos y agradables para el educador y el estudiante, y porque no, para el espectador.

En el proceso de diseño y composición se tomó en cuenta aquella mística y técnica relación que existe entre la Música y la Arquitectura, tratando de

plasmar estas dos artes y pasiones personales, en cada uno de los elementos arquitectónicos propuestos.

La voz es uno de los instrumentos más antiguos en la historia de la humanidad, seguramente fue el primero, y el único que no necesita de un artefacto para ser interpretada. La voz es el único instrumento propio del ser humano, y esta es la razón por la cual ha sido la base más importante para la composición de mi propuesta.

Compositivamente la Música (sonido) y La luz son los protagonistas de proyecto, siendo los dos de una naturaleza física similar, que se propagan por el espacio a través de ondas, he tomado estos dos elementos para crear elementos armónicos ricos en movimiento, ritmo y color, logrando que el sonido (música) y la luz se fundan en uno solo.

Uno de los grandes compositores de la historia es **Antonio Lucio Vivaldi**, siendo para mí una de las grandes influencias. En este caso use una de sus composiciones de la Ópera La Griselda (Agitata da Due Venti) para plasmarlo en mi proyecto, y tomar parte del alma de la obra y volverla una con el proyecto arquitectónico. De esta composición sale la música (representando al sonido) que se vincula con la luz para crear los elementos arquitectónicos.

# **CAPITULO V → MODELIZACION**





## V. Listado Funcional de Espacios

NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	No USUARIOS / Espacios
UNIDAD OPERATIVA	Dir. General	despacho		8
		sala reuniones		7
	area tributaria	atencion		5
		sah		4
				24
	secret. General	despacho		8
		oficina personal		8
	recepcion	recepcion		6
		atencion		4
	sah			4
				1
	Contabilidad			20
				8
	archivo activo			4
				1
tesoreria			8	
			1	
Serv. Complementarios			4	
			1	
Jefe Personal			35	
			4	
Sala de Reuniones			8	
			1	
Sala de Evaluación			4	
			1	
Serv. Personal			8	
			1	
recepccion			4	
			1	
recepccion			4	
			1	
Sala de Reuniones			44	
			7	
direccion			8	
			1	
coordinaciones			4	
			1	
almacen			4	
			1	
sah			3	
			1	
Control			49	
			5	
serv. Complement			20	
			1	
total			240	
			10	
UNIDAD ACADÉMICA	aulas taller	sofoco		4
		carro		7
	piano			3
				2
	cuadras			3
				6
	direccion			15
				4
	oficinas			15
				5
	estudio			20
				6
	estudio			113
				1
	sala de evaluacion			80
			1	
reprografia			90	
			1	
material oficina			170	
			1	
sala estar			24	
			2	
s.s.t.u.			240	
			10	
s.s.t.u.			20	
			1	
seguridad			20	
			1	
estudio grabacion			2	
			2	
biblogias			2	
			2	
biblioteca			5	
			7	
s.t.u.			12	
			42	
total			345	
			3	
m. fisco			3	
			1	
m. electrico			2	
			1	
m. electrico			2	
			1	
m. electrico			9	
			45	
comedor			2	
			1	
area calentamiento			2	
			1	
discos			50	
			1	
estacionamiento			216	
			54	
publico			480	
			120	
privado			10	
			2	
abastecimiento			704	
			1	
Teatro			409	
			1	
total			35	
			800	
LI SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	centro de documentacion			3
				1
	centro medico			6
				1
	almacen de instrum.			6
				1
	taller reparacion			4
				1
	personal			3
				1
	reprografia			10
				1
	conexiones			7
				1
	taller al aire libre			150
			1	
cancha			20	
			1	
SSPH			6	
			4	
total			217	
			217	



# **CAPITULO VI → SELECCIÓN DEL TERRENO**



## CAPÍTULO VI.- SELECCIÓN DEL SITIO DE EMPLAZAMIENTO

PLANO DE UBICACION DE TERRENOS  
Escala: 1:30000

De acuerdo a la norma para escuelas técnicas de FEDER, la siguiente dice:

La población de Quito en diez años será de 2.095433 hab.

Se puede asumir como criterio que del 45% de la población usara es tipo de establecimientos de acuerdo a FEDER.

45 % de 2.095422 hab. (Quito) 942.944,85 hab.

Se sugiere que exista un plantel cada 20.000 hab.

942944,85 / 20.000 47 Institutos de enseñanza técnica.

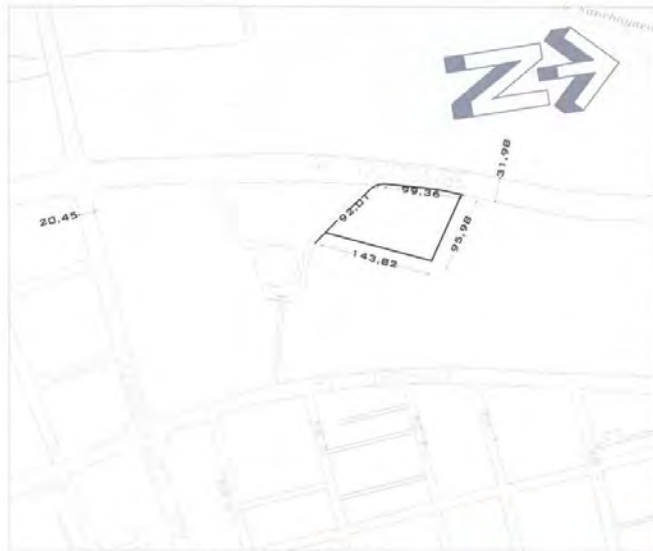
**Radio de acción de un Instituto o escuela de artes y oficios es de 2500 mts según FEDER**

Dado la distribución lineal de la ciudad de Quito no es posible implantar 47 institutos con un radio de acción de 2500 mts, en este caso se ha hecho una propuesta urbana alcanzable para el área que ocupa la ciudad.

Debido al estudio realizado sobre la situación urbana social de Quito dentro del área educativa musical, se determinó que el sector de la ciudad en el que más habitantes eligen a la música como actividad profesional es la Zona Sur de Quito. Con la propuesta Urbana que se hizo usando el radio de acción de 2500 mts se tomó como Barrio a Quitumba, que es un barrio con óptimas características para el desarrollo del proyecto, además de ser un barrio nuevo en crecimiento.



IMAGEN SATELITAL DE QUITUMBE

VI. SELECCION DEL TERRENO  
TERRENO #1**TERRENO 1**

Zona qullumba  
 area de terreno: 10532 M2  
 Zonificación: 22(ZC)  
 Lote mínimo: 300 m2  
 Frente mínimo: 10 m  
 COS-TOTAL: 960 %  
 COS-PB: 80.0 % Pisos  
 Altura: 12 m  
 Número de pisos: 8  
**Retiros**  
 Frontal: 5m  
 Lateral: 3m  
 Posterior: 3 m  
 Entre Bloques: 6 m  
**Forma de Ocupación del Suelo: (z)**  
**Clasificación del suelo:**  
 (SU) Suelo Urbano  
**Etapas de Incorporación:**  
 Etapa 1 (2006 hasta 2010)  
**Uso Principal: (Z)**  
 AREA DE PROMOCION

**Terreno 1:**

- Tiene m2
- Se encuentra en la vía principal de acceso a la ciudadela qullumba, lo cual ocasiona ruido y tráfico en horas pico.
- colinda hacia el norte con el edificio de la administración Qullumba hacia los lados con edificios de vivienda
- la topografía es completamente plana.

**IMPLANTACION TERRENO 1**

esc: 1:750



Vista de alrededores del terreno



Vista frontal del terreno



Vista del terreno

VI. SELECCION DE SITIO DE EMPLAZAMIENTO  
TERRENO # 2

Zona quilumba  
 area de terreno: 15228,18M2  
 Zonificación: Z2(ZC)

Lote mínimo: 300 m2  
 Frente mínimo: 10 m  
 COS-TOTAL: 960 %  
 COS-PB: 80.0 % Pisos  
 Altura: 12 m  
 Número de pisos: 8

Retiros  
 Frontal: 5m  
 Lateral: 3m  
 Posterior: 3 m  
 Entre Bloques: 6 m

Forma de Ocupación del Suelo: (Z)

Clasificación del suelo:  
 (SU) Suelo Urbano

Etapas de Incorporación:  
 Etapa: 1 (2006 hasta 2010)

Uso Principal:  
 (Z) AREA DE PROMOCION

**Terrano 2:**

- Tiene 15228,18m2
- Se encuentra en la intersección de la av quilumba y av condor fan, lo cual causa tráfico y contaminación auditiva.
- Colinda al lado oeste con quebrada, y al lado este con el pasaje.
- La topografía es completamente plana.



**IMPLANTACION TERRENO 2**

esc: 1:750



VISTA DE LOS ALREDEDORES TERRENO#2



VISTA DE LOS ALREDEDORES TERRENO#2



VISTA DEL TERRENO#2

VI. SELECCION DE SITIO DE EMPLAZAMIENTO  
TERRENO # 3

## IMPLANTACION TERRENO 3

esc: 1:750



VISTA LATERAL DEL TERRENO



VISTA DE ALREDEDORES



VISTA DESDE EL REDONDEL



VISTA INTERIOR DEL TERRENO

## Zona quilumbe

area de terreno: 15165 M2

Zonificación: Z2(ZC)

Lote mínimo: 300 m2

Frente mínimo: 10 m

COS-TOTAL: 960 ‰

COS-PB: 80.0 ‰ Pisos

Altura: 12 m

Número de pisos: 8

Retiros

Frontal: 5m

Lateral: 3m

Posterior: 3 m

Entre Bloques: 6 m

Forma de Ocupación del Suelo:

(z) Clasificación del suelo:

(SU) Suelo Urbano

Etapas de incorporación:

Etapa 1 (2006 hasta 2010)

Uso Principal:

(Z) AREA DE PROMOCION

## Terreno 3:

- Tiene 15165 m2
- Se encuentra en la intersección de la Av. amaru fan y Rumiñaca fan
- Su topografía comprende pendientes cruzadas hacia 2 direcciones.
- Colinda en la parte oeste del terreno con quebrada. Asu lados se encuentra el parque las cuadras y edificios de vivienda multifamiliar





## V. Matriz de Escojamiento del Terreno

MATRIZ DE ESCOGITAMIENTO DEL TERRENO																		
OPCIÓN	MEDIO FISICO EDIFICADO 50%				IMPACTOS 10%				MEDIO FISICO NATURAL 25%						MEDIO SOCIAL 15%			CALIF.
	infraestructura 30%	entorno 20%	accesibilidad 50%	TOTAL	geomorfológico 20%	climático 35%	contaminado 45%	TOTAL	paraje 15%	riesgo 15%	paisaje 15%	cuenca hidrografica 10%	terreno 45%	TOTAL	dominio 50%	juridico 50%	TOTAL	
A	2,00	1,60	1,00	1,42	1,00	1,50	1,80	1,54	1,60	2,00	1,70	3,00	1,71	1,87	1,50	1,80	1,65	1,58
B	2,00	1,60	1,00	1,42	1,00	1,50	1,80	1,54	1,60	2,00	1,70	1,00	2,29	1,92	1,50	1,80	1,65	1,59
C	2,00	2,00	2,50	2,25	1,00	1,50	1,80	1,54	1,60	2,00	2,10	1,00	2,29	1,98	1,50	1,80	1,65	2,02

Despues de la calificación se determino que el terreno mas apto es la opción numero 3.



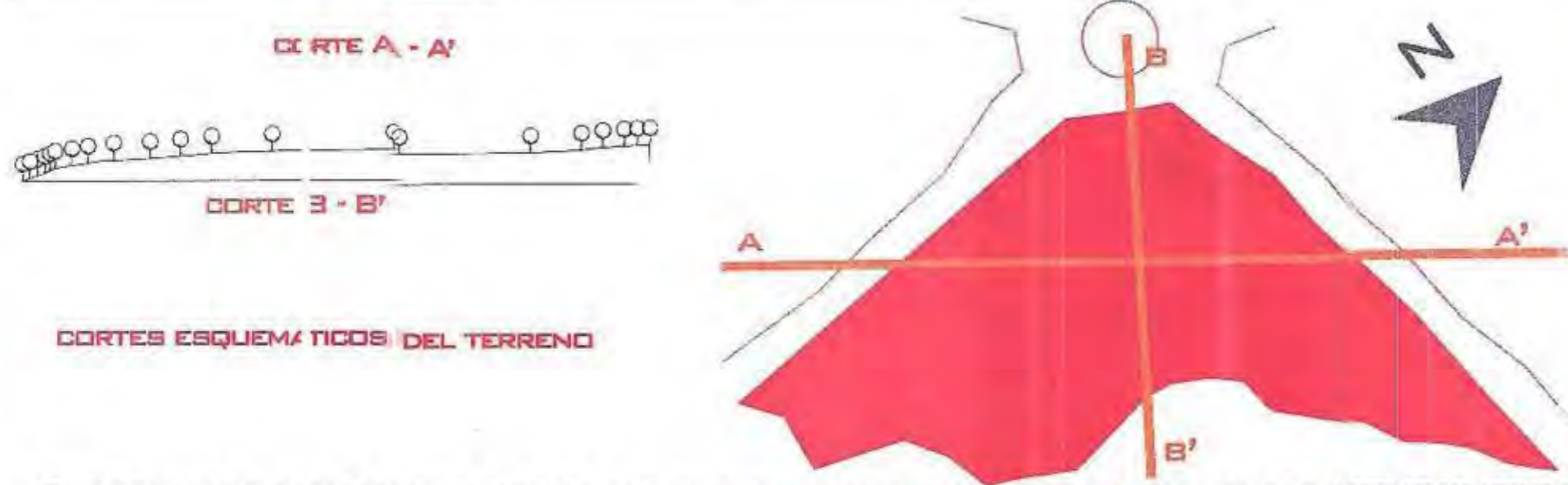
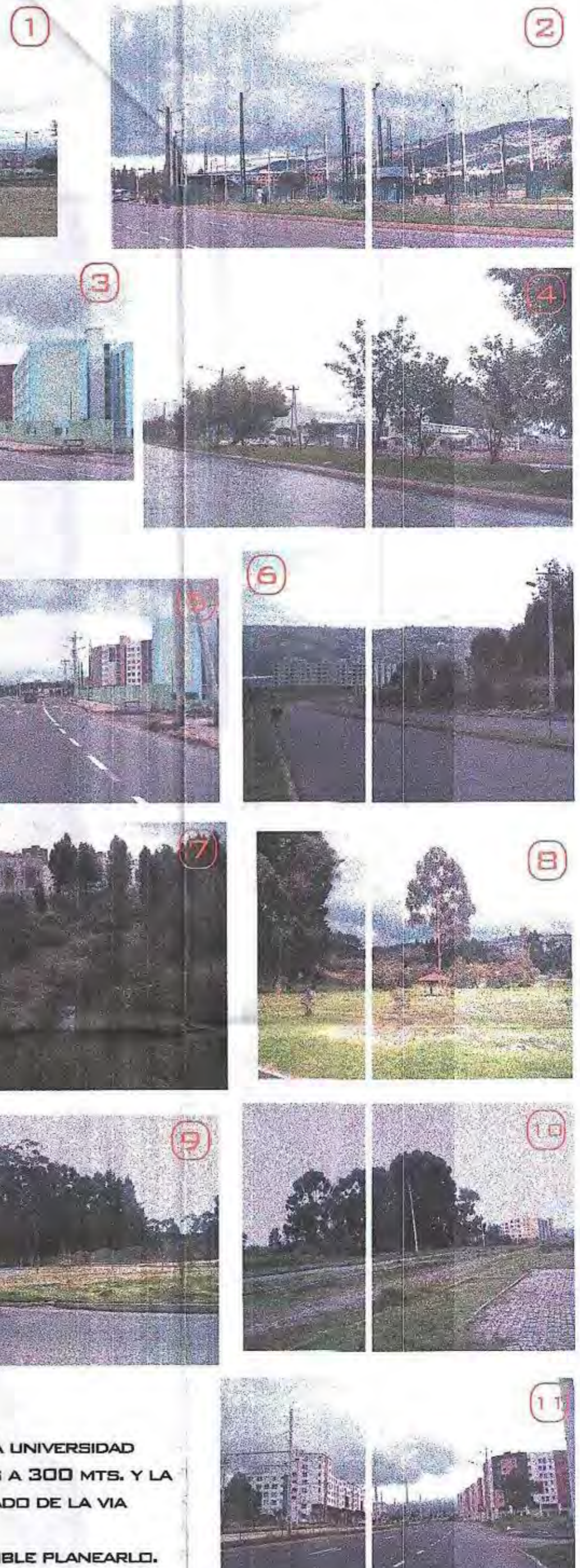
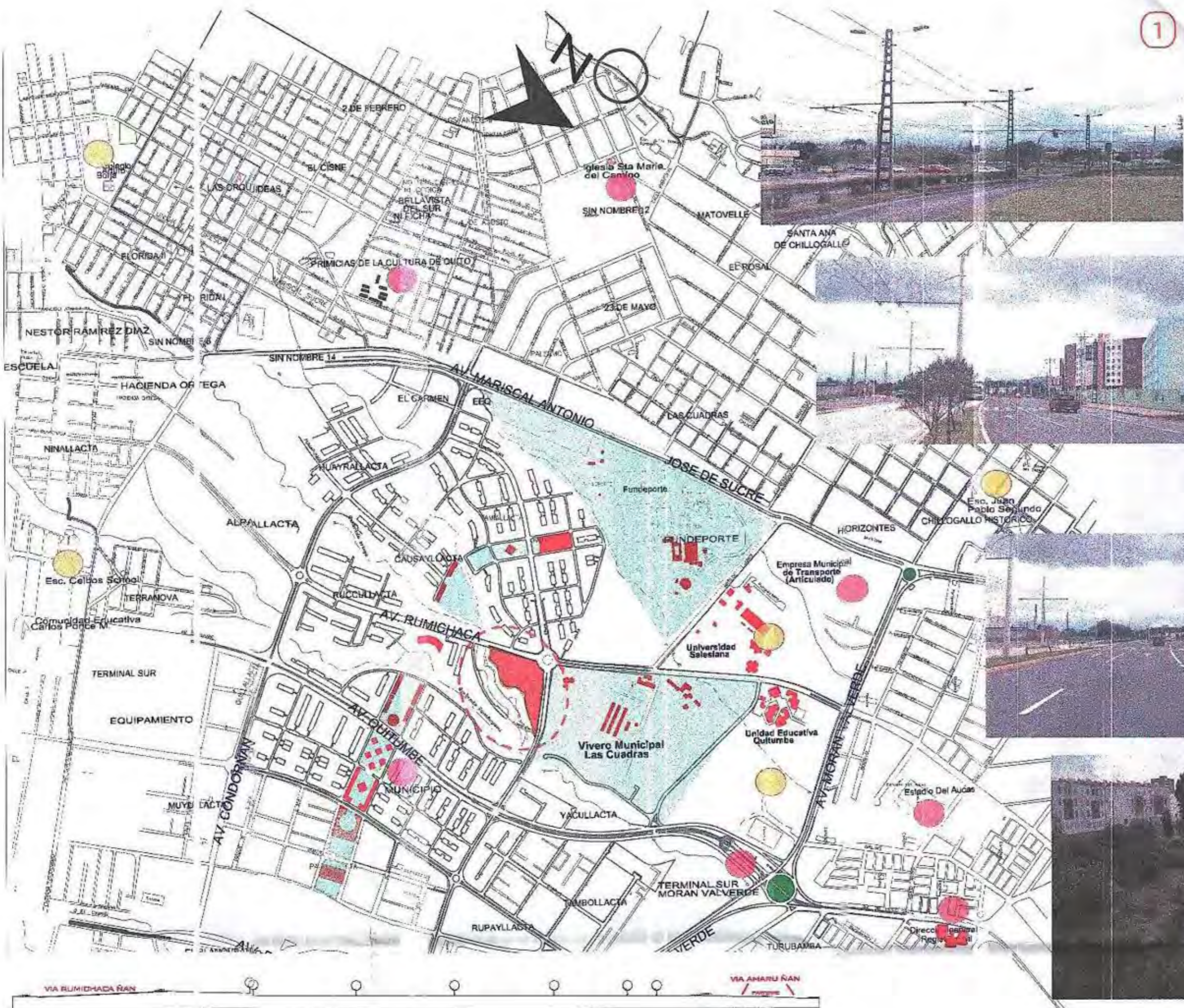
TERRENO	MEDIO FISICO EDIFICADO 50%												IMPACTOS 10%																					
	INFRAESTRUCTURA (M)				SERVICIOS (M)				ACCESIBILIDAD (M)				CONTAMINACION (M)		FITONOMICIDAD (M)		CONTAMINACION (M)		CALIDAD DEL AIRE (M)				CONTAMINACION (M)				CONTAMINACION (M)							
	Vías Estado	Abastecimiento Agua Potable	Evacuación Desechos Líquidos	Energía Eléctrica	Comunicaciones	Arquitectura con Valor Histórico	Arquitectura Indiferenciada	EDIFICIOS			Peatonal	Vehicular	Aérea	Marítima	Flora	Fauna	Superficies Impermeabilizadas	Expansión Urbana	Reg. Térmico	Viento	Precipitación	Radiación Solar	Alimento en la Escorrentía	Contaminación de la Escorrentía	Incremento Densidad de Caudal	Discrepancia del Nivel Frenético	Reducción de la Expectación de vida	Sedimentación	Modificación de la Red Hidrográfica	Población Atmosférica	Población Hidrológica	Población Edificada	Población Visual	Invasiones Barrios Marginales
								Alto	Altura Media	Bajos																								
A	2	2	2	2	2	1	2	1	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	2	-	-	-	-	-	2	2	1	1	3	
B	2	2	2	2	2	1	2	1	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	2	-	-	-	-	2	2	1	1	3		
C	2	2	2	2	2	1	3	1	3	2	2	3	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1	2	-	-	-	-	2	2	1	1	3		
												TOTAL A	1,42												TOTAL A	1,54								
												TOTAL B	1,42												TOTAL B	1,54								
												TOTAL C	2,25												TOTAL C	1,54								

CALIFICACION	
1	MALA
2	MBUENA
3	EXCELENTE

MEDIO FISICO NATURAL 25%																																								
Clima				Suelo				Vegetación				Montañas				Naturaleza				Riesgos				Topografía																
Radiación	Vientos	Precipitaciones	Humedad	Neofania	Subsuelo	Sísmico	Volcánico	Geomorfológico	Distribuciones	Utilizables	Inundación	Tsunamis	Albarán	Cerrados	Discontinuos	Sin Vistas	Montes Altos	Muebles Menores	Muebles Bajos	Edificios Volcánicos	Lomas	Montañas	Rios	Esteros	Vertientes	Quebradas	Lagos	Lagunas	Pendientes Positivas	Pendientes Negativas	Pendientes Positivas / Negativas	Uniforme	Plana	Perimetro	Superficie	Área Cuadrada	Forma			
2	2	1	1	-	2	2	2	2	2	2	-	-	1	1	1	3	1	1	1	3	2	3	-	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	2	2	1	1	1	3	
2	2	1	1	-	2	2	2	2	2	2	-	-	1	1	1	3	1	1	1	3	2	3	-	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	2	2	1	3	3	3	2
2	2	1	1	-	2	2	2	2	2	2	-	-	2	1	1	3	2	2	2	3	2	3	-	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	2	1	3	3	3	2	
																												TOTAL A	1,87											
																												TOTAL B	1,92											
																												TOTAL C	1,98											

MEDIO SOCIAL 15%										CALIFICACION FINAL	
DISTRIBUCION				RENDIMIENTO ECONÓMICO							
Público Local	Público Estatal	Público Institucional	Privado	USO DEL SUELO		OCUPACION DEL SUELO					
				COS	COS Total	Producción	Consumo	Intercambio			
3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1,58
3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1,59
3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	2,02
										TOTAL A	1,65
										TOTAL B	1,65
										TOTAL C	1,65

# VI. ANALISIS DEL TERRENO ESCOJIDO



EL TERRENO ESCOJIDO POSEE EN SUS ALREDEDORES EQUIPAMIENTO COMPATIBLE PARA LA ACTIVIDAD EDUCACIONAL, COMO LA UNIVERSIDAD SALESIANA, VIVIENDA, EL PARQUE DE LAS CUADRAS, ETC. EN CUANTO A LA ACCESIBILIDAD POSEE UNA PARADA DEL TROLE BUS A 300 MTS. Y LA NUEVA TERMINAL DE QUINTUMBE SE INSTALARA EN SUS ALREDEDORES DENTRO DE SU RADIO DE ACCION. SE ENCUENTRA ALEJADO DE LA VIA PRINCIPAL POR CUANTO ES OPTIMO, YA QUE SE NECESITA QUE EL PROYECTO SE UBIQUE EN UNA ZONA ALEJADA DEL RUIDO. LA UBICACION RESULTA OPTIMA POR SER UN SECTOR QUE ESTA EN CRECIMIENTO Y POSEE EQUIPAMIENTO NECESARIO Y ES POSIBLE PLANEARLO.

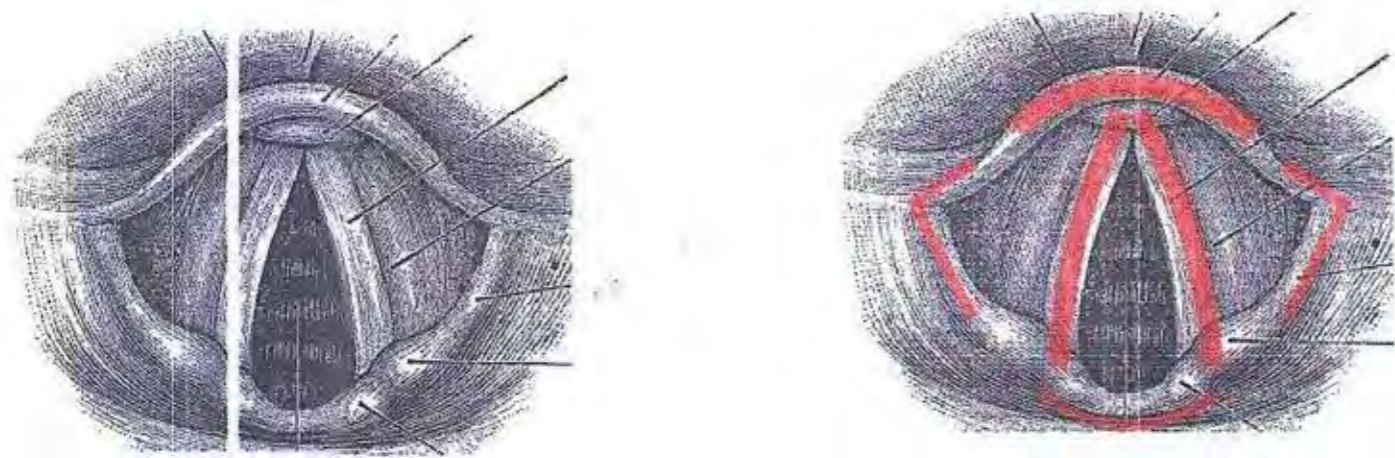


NUMERACION Y UBICACION DE LAS IMAGENES DEL ENTORNO

	<b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>	CONTIENE:  <b>ANALISIS DEL TERRENO ESCOJIDO</b>	PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA	LAMINA:  <b>T 1</b>	
			NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ		
			FECHA: 2009		DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES
			ESCALA: INDICADA		



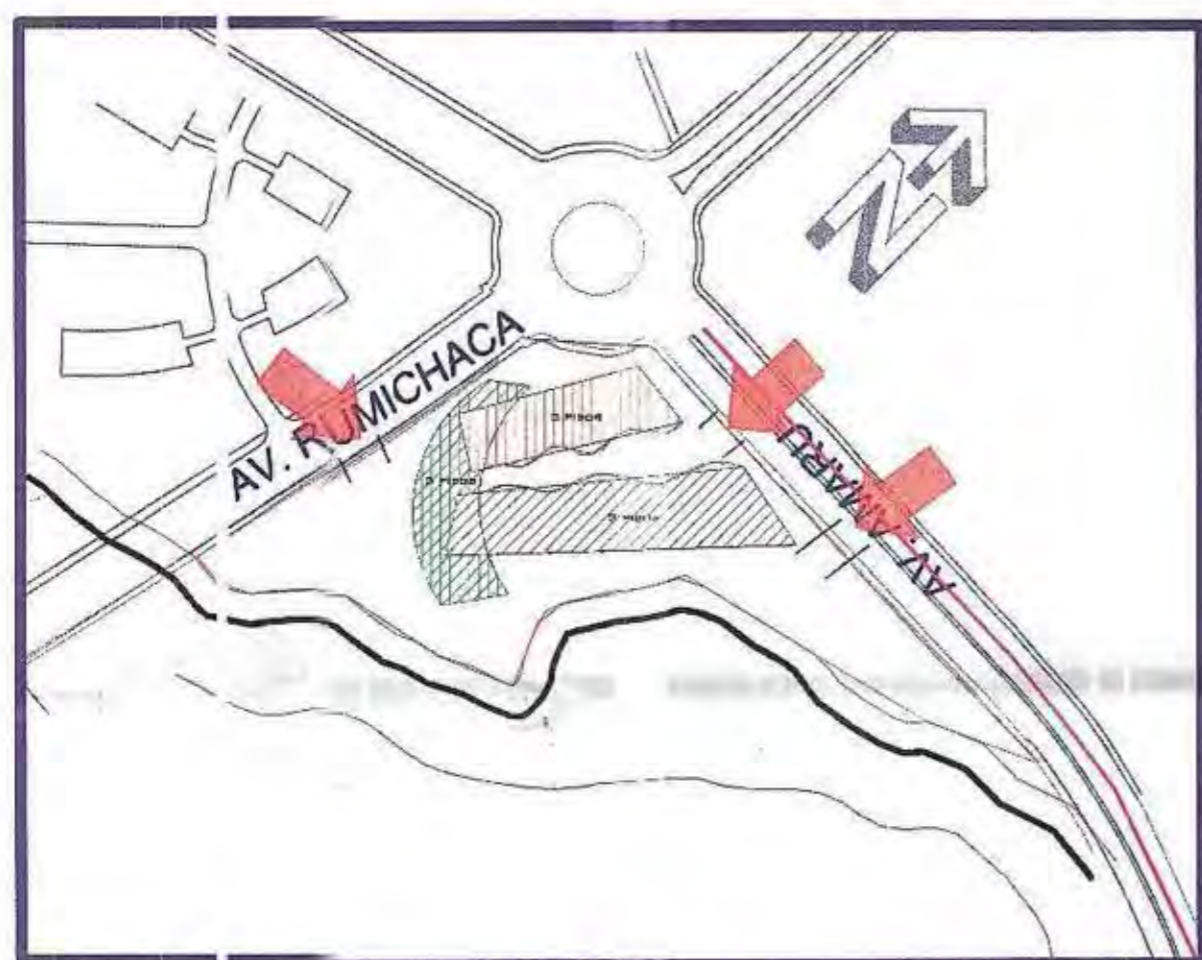
# VI. MODELOS PROPOSITIVOS



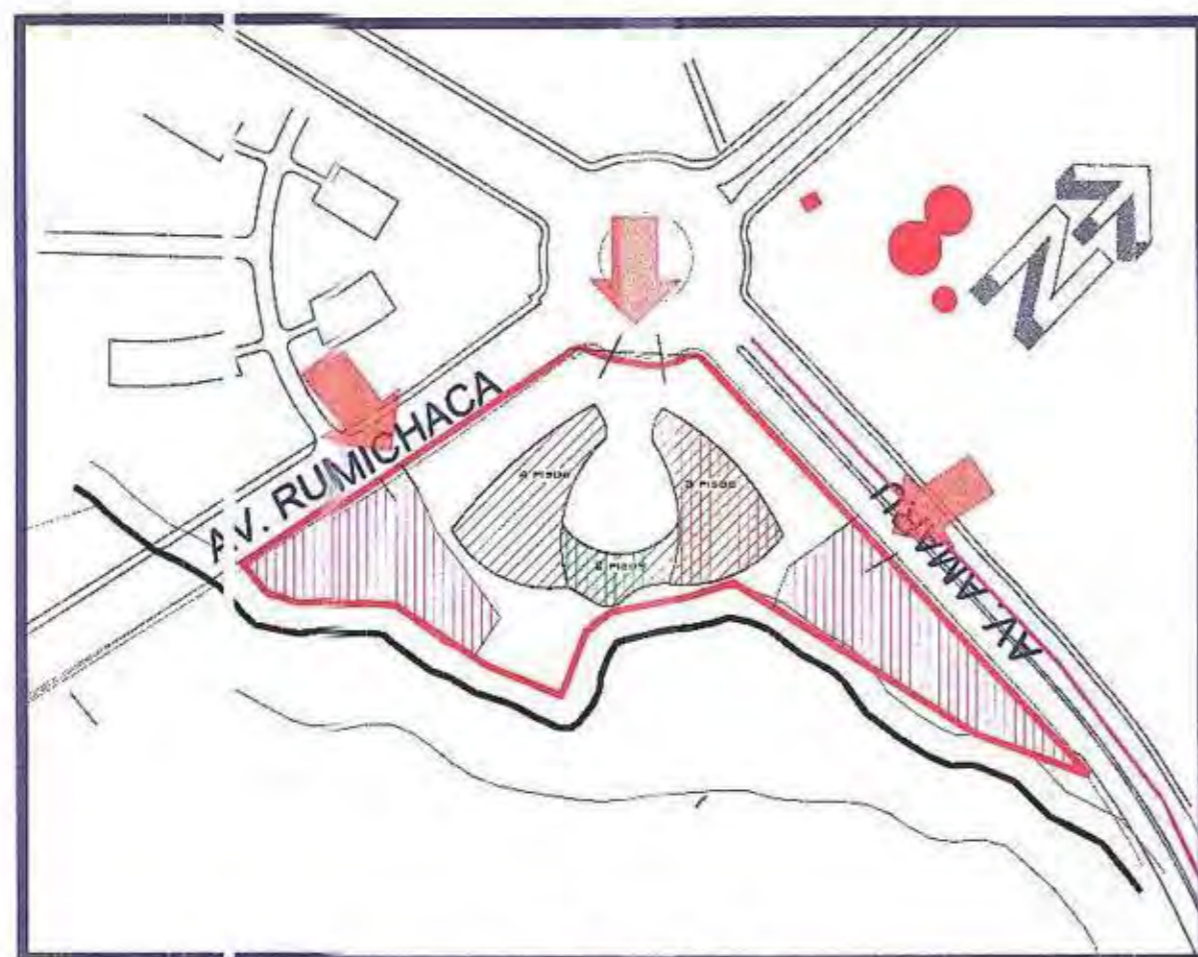
ESQUEMA DE LAS CUERDAS VOCALES HUMANAS

ESPACIOS	
UNIDAD OPERATIVA	1 406.52
UNIDAD ACADÉMICA	5 004.00
SERVICIOS GENERALES	4 540.00
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2 216.00
TEATRO	1 050.00

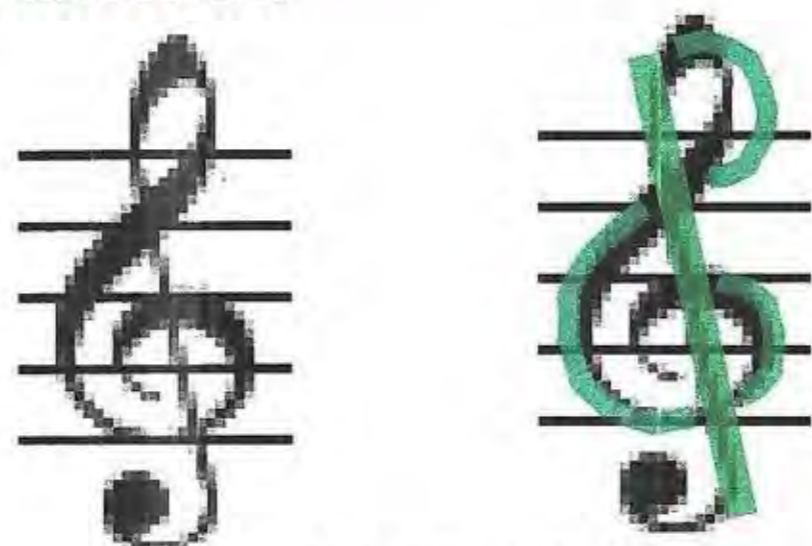
INGRESOS →



PROPUESTA 2



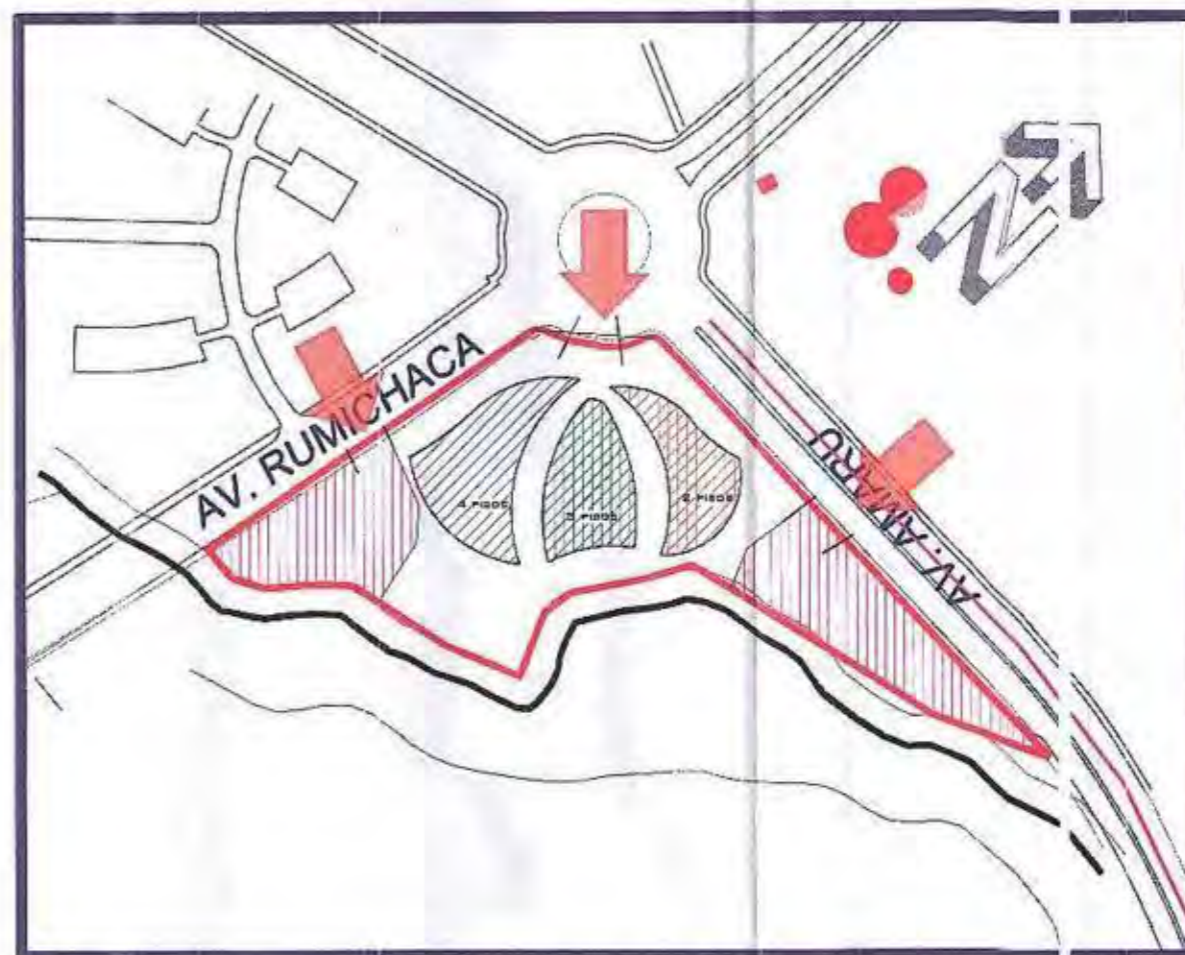
PROPUESTA 4



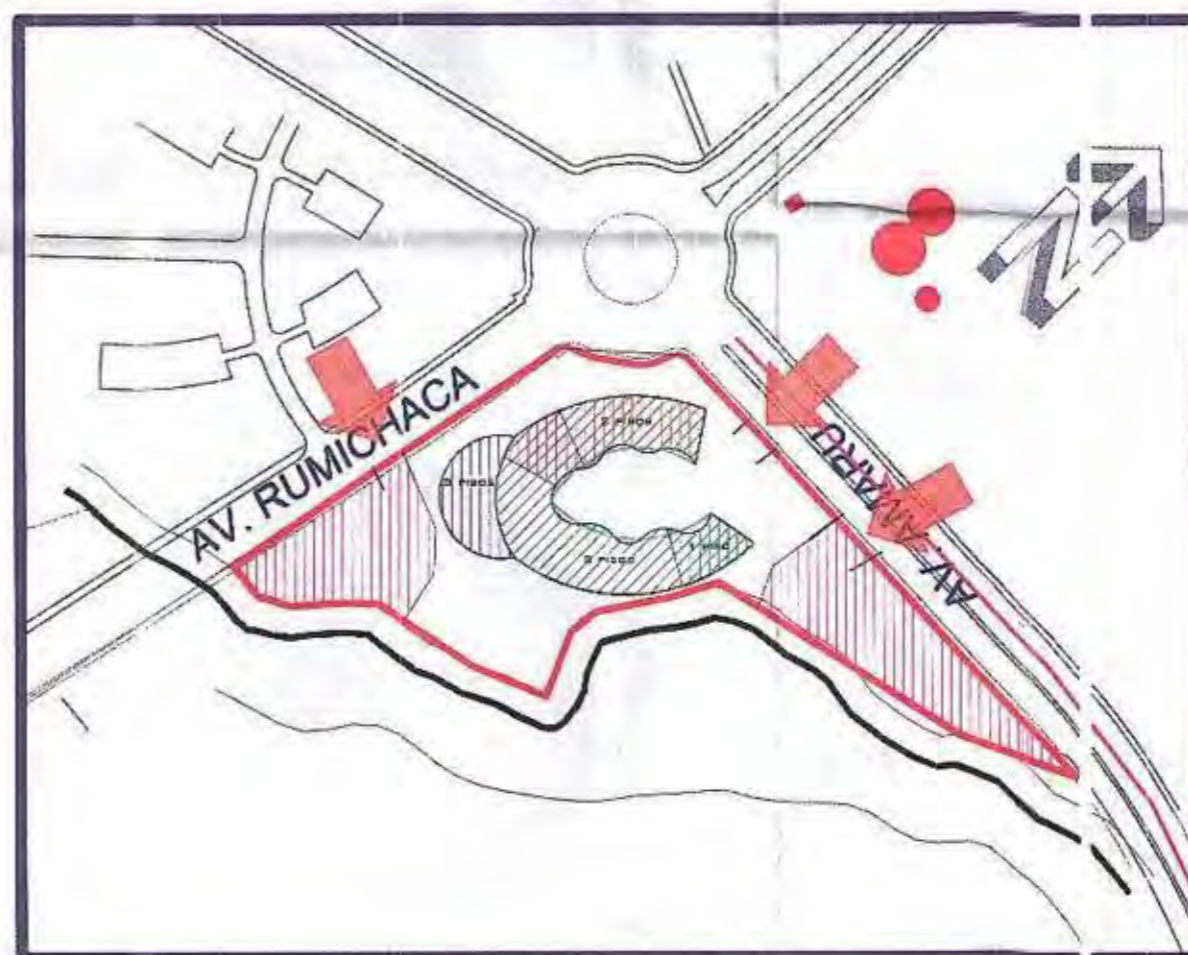
ESQUEMA DE LA CLAVE DE SOL

MODELOS BASADOS CONCEPTUALMENTE EN CUERDAS VOCALES (P1, P2, P3, P4) Y EN LA CLAVE DE SOL (P5).

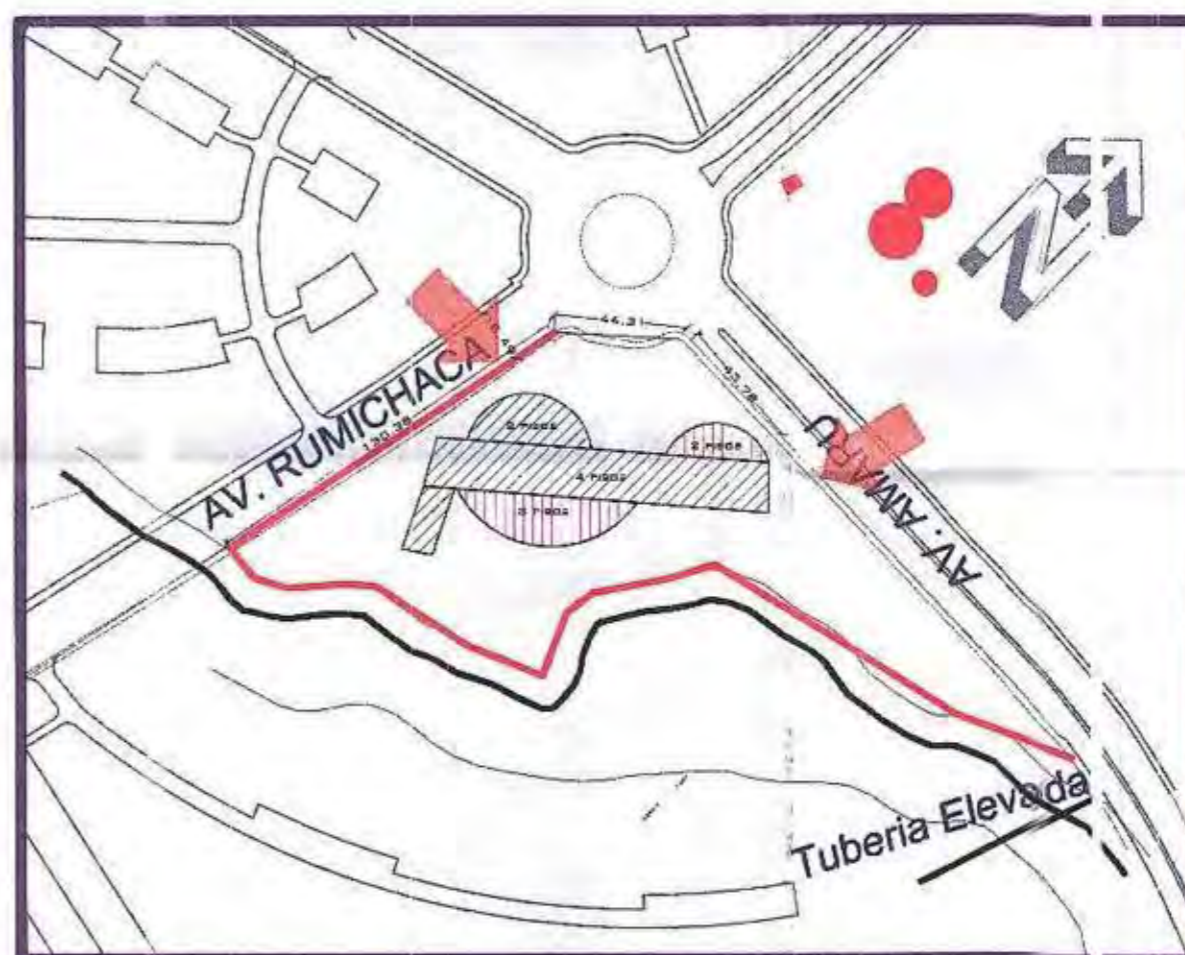
EL MODELO ESCOGIDO PARA EL DISEÑO FUE LA OPCION 2, POR TENER UN MEJOR ADOPLAMIENTO AL TERRENO, Y A LAS EXIGENCIAS FUNCIONALES Y DIMENSIONALES.



PROPUESTA 1



PROPUESTA 3



PROPUESTA 5



FAU

PROYECTO DE FIN DE GARRERA

CONTIENE:  
MODELOS PROPOSITIVOS

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
FECHA: 2009 DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES  
ESCALA: INDICADA

LAMINA:  
T2

**CAPITULO VII → PROCESO GEOMETRICO Y  
CONCEPTUAL**



## VII. PROCESO GEOMETRICO Y CONCEPTUAL

La idea principal del proyecto era conjugar la arquitectura y la música, es así como nace la idea de tomar una representación de la música y transformarla geoméricamente hasta llegar a una composición arquitectónica.

Las 2 ideas principales fueron:

### 1. Las Cuerdas Vocales humanas:

- Las cuerdas vocales son físicamente el instrumento para emitir sonidos en los humanos y el único instrumento musical propio del humano.
- Haciendo un poco de historia, la voz está considerada como el instrumento musical producido por el hombre más antiguo.
- La voz humana posee ciertas características que la hacen única e más compleja que cualquier otro instrumento musical. La voz es capaz de crear distintos volúmenes, timbres, vibratos, cada persona tiene una voz lo cual hace que se vuelva en un instrumento único e inimitable, además de ser el medio de comunicación más importante y usada, debido a esta importancia lo escogí como opción de diseño.

### 2. La Clave De Sol:

- Las claves en la música y la composición son usadas para definir la posición de las notas en un pentagrama, el cual es el método de escritura de las composiciones musicales.
- La clave sol es la más usada en la actualidad, sobre todo en la música vocal y composiciones para violín e instrumentos de tesitura alta.
- La tome en cuenta por ser una representación universal de la música.

Al analizar la importancia de cada opción conceptual que tenía decidí escoger a las cuerdas vocales, por ser la representación máxima de la música creada por el hombre.



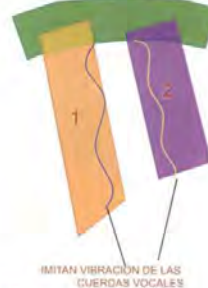
Clave de Sol



Cuerdas Vocales Humanas



1 y 2 IMITAN LAS CUERDAS VOCALES



IMITAN VIBRACIÓN DE LAS CUERDAS VOCALES



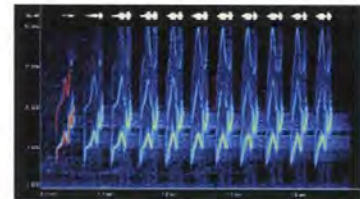
BOCETO DE LA PRIMERA PROPUESTA FORMAL  
Representa las cuerdas vocales vibrando dentro de una caja, que vendría a ser la caja de resonancia.

Para llegar a la implantación y configuración final de la planta del proyecto se uso una malla la cual nació de la unión de: Un eje radial que parte del redondel que corona al terreno, y dos muestras del espectrograma de frecuencia de la voz humana.

"Un espectrograma de frecuencia es el gráfico que muestra cómo es la descomposición de una señal ondulatoria en este caso sonora."

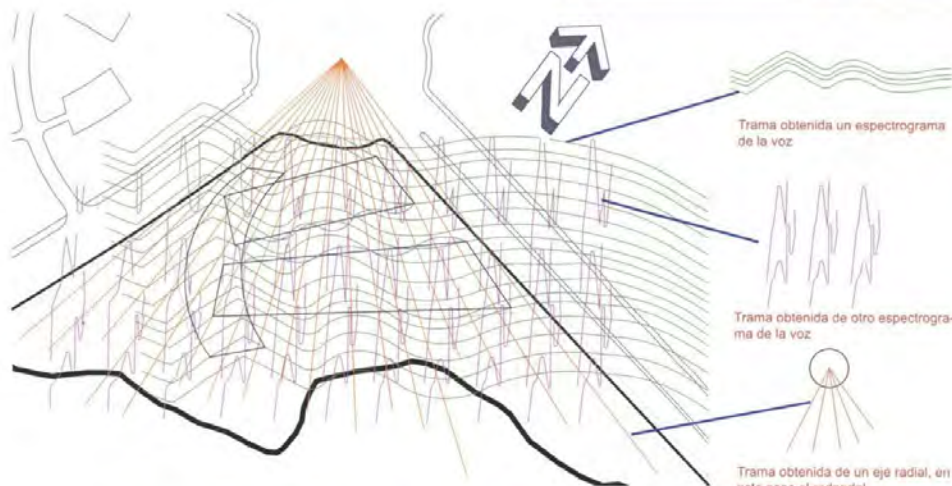


Trama creada del espectrograma de la voz humana



2da Trama creada del espectrograma de la voz humana

1. <http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro>



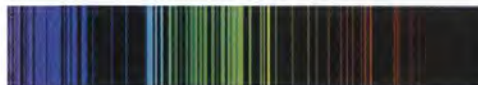
MALLA CREADA IMPLANTADA EN EL TERRENO ESCOGIDO, USADA EN LA PRIMERA PROPUESTA FORMAL

Aquí se puede ver la malla implantada en el terreno. Los puntos de intersección que se generan entre las mallas son los generadores de puntos para la trama de diseño. También se puede ver la Primera idea formal geométrica implantada en el terreno, generada con los puntos de la malla.

El uso de los espectrogramas de frecuencias de ondas, se ha usado como parte fundamental del diseño.

En la composición volumétrica se fusiono el espectrograma de la luz y el espectrograma de un sonido en particular, en este caso escogí un aria de ópera perteneciente a Vivaldi, de la ópera La Griselda, el aria es llamada "Agitata da Due Venti", esta obra es interpretada por una soprano o mezzosoprano; es una obra de gran fuerza y complejidad en cuanto a la interpretación vocal.

La luz es un elemento importante en cuanto al diseño, razón por la cual lo escogí como elemento de composición, además de tener características similares al sonido. La luz y el sonido se propagan a través de ondas.



Espectrograma de la luz

Al obtener la imagen del espectrograma de la luz, y ver la descomposición de colores que esta genera, la use en las zonas que generan luz en el elemento arquitectónico: ventanas y ventanales.



Boceto del uso de los colores en el ventanal principal



Los ventanales principales se diseñaron a base de los colores del espectrograma y la imitación de la vibración de las cuerdas vocales, representado en las ondas del ventanal

La composición de los ventanales posteriores se dio por medio de la fusión del espectrograma del sonido (aria de Vivaldi) y la combinación de los colores del espectro de la luz.

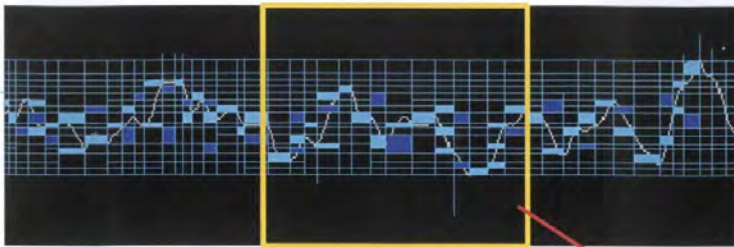
Se creó una trama a partir de los puntos encontrados en las crestas y valles del espectrograma del sonido, combinando esta trama con los colores.



Espectrograma sonoro usado en composición de fachadas del edificio de areas Academicas

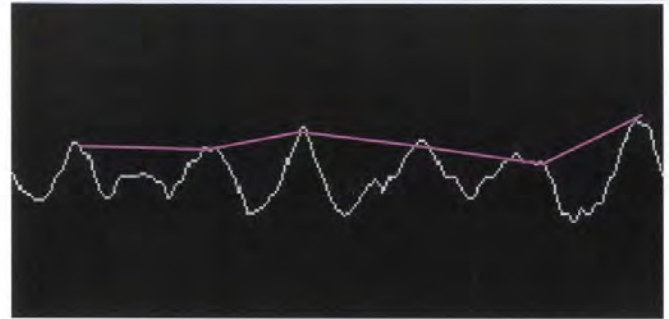


Espectrograma sonoro usado en composición de fachadas del edificio de areas Administrativas

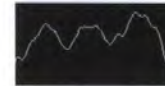


Malla creada a partir de un extracto del espectrograma del aria de Vivaldi. Se toman las crestas y valles para marcar los puntos de la malla en los cuales se pinta y se usa el color. Además de formar parte de el sosten de los ventanales

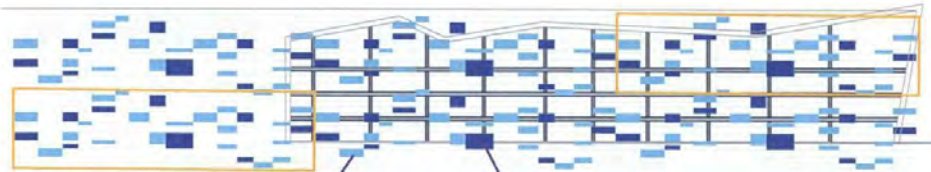
Pedazo tomado de la trama para implantarlo en la fachada



Espectrograma usado para tomar puntos importantes, para diseño de fachada del edificio Académico



Extractos de espectrogramas sacados de el aria de Vivaldi escogida, de extracción propia, usados para determinar las mejores opciones.

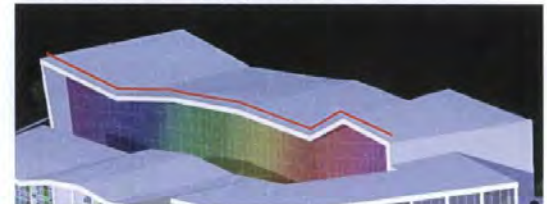


Uso de colores del espectrograma

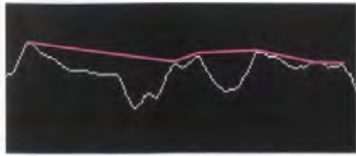
Uso de vidrio biselado



Fachada Posterior del edificio Académico, mostrando la composición en trama de los ventanales



Fachada Principal (frontal) del edificio Académico, mostrando la configuración de las cubiertas compuesta por los puntos del espectrograma



Espectrograma usado en el edificio de Administración



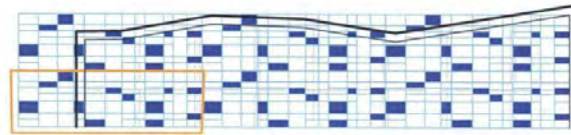
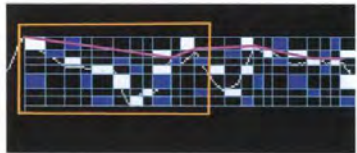
Espectrograma del sonido



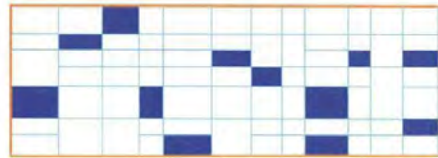
Espectrograma de la luz



Boceto de como se crea la malla entre el espectrograma y el color



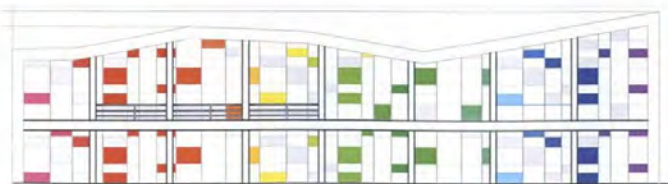
Inserción de la malla en la fachada



Configuración de la trama escogida



Boceto de la composición de la cubiertas en base al espectrograma



Configuración final de la malla en la fachada del edificio de Administración



Vista de Configuración final de fachadas

# **CAPITULO VIII → PROYECTO**



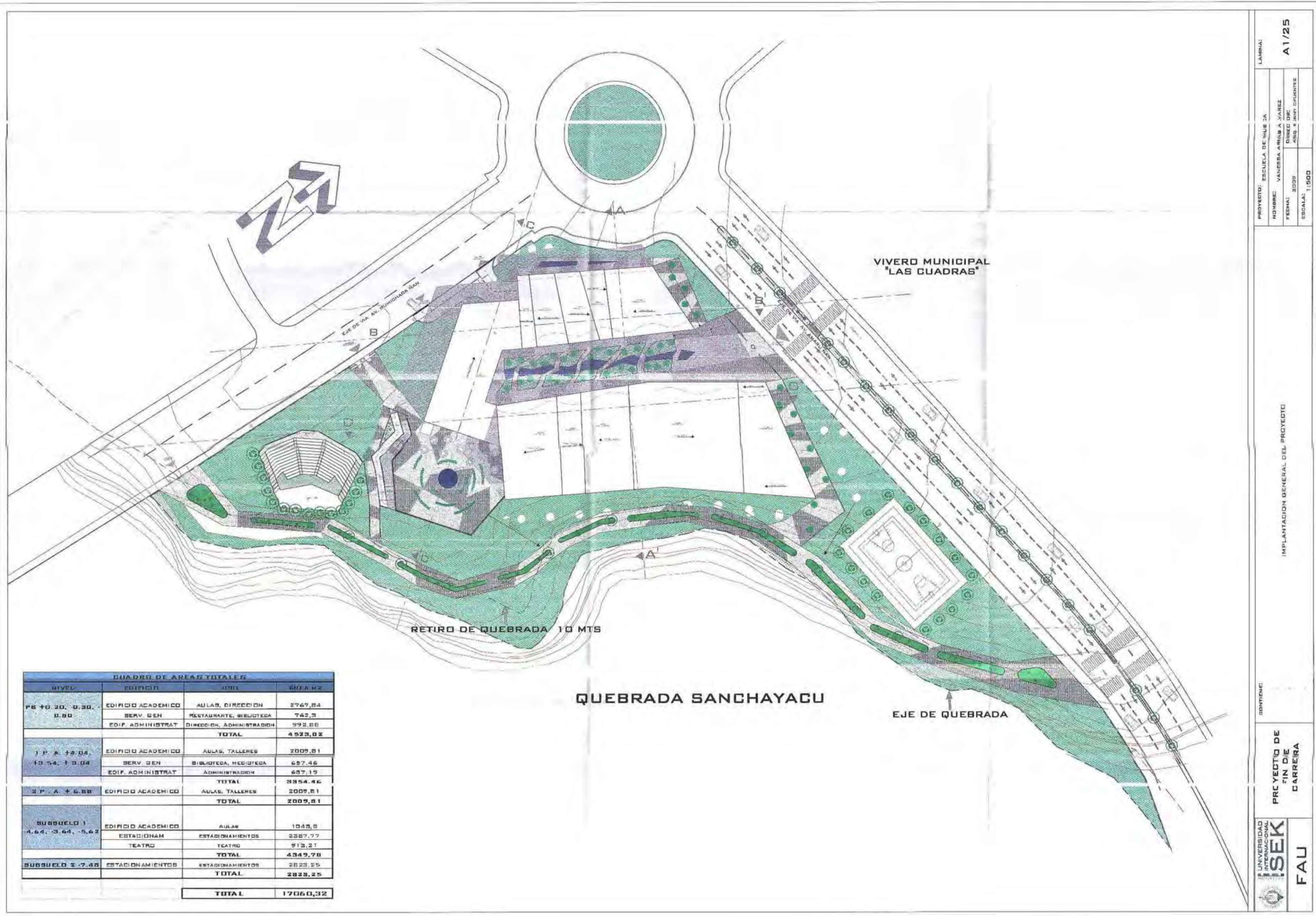
TIPO	NUMERO	CONTIENE	SUBD.	TAMAÑO
	A1	IMPLANTACION		A0
	A2	PLANTA BAJA		A1
	A3	PLANTA BAJA ESC 1:100	U1	A1
	A4	PLANTA BAJA ESC 1:100	U2	A1
	A5	PLANTA BAJA ESC 1:100	U3	A1
	A6	PLANTA BAJA ESC 1:100	U4	A1
	A7	1ER PISO ALTO		A1
	A8	1ER PISO ALTO ESC 1:100	U1	A1
	A9	1ER PISO ALTO ESC 1:100	U2	A1
	A10	1ER PISO ALTO ESC 1:100	U3	A1
	A11	1ER PISO ALTO ESC 1:100	U4	A1
	A12	200 PISO ALTO		A1
	A13	200 PISO ALTO ESC 1:100	U1	A1
	A14	200 PISO ALTO ESC 1:100	U2	A1
	A15	1ER SUBSUELO		A1
	A16	1ER SUBSUELO ESC 1:100	U1	A1
	A17	1ER SUBSUELO ESC 1:100	U2	A1
	A18	1ER SUBSUELO ESC 1:100	U3	A1
	A19	1ER SUBSUELO ESC 1:100	U4	A1
	A20	200 SUBSUELO		A1
	A21	200 SUBSUELO ESC 1:100	U1	A1
	A22	200 SUBSUELO ESC 1:100	U2	A1
	A23	ELEVACIONES DEL PROYECTO		A1
	A24	ELEVACIONES DEL PROYECTO		A1
	A25	CORTES DEL PROYECTO		A2
	A26	CORTES DEL PROYECTO		A1
	D1	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D2	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D3	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D4	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D5	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D6	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D7	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D8	DETALLES CARPINTERIA (VENTANAS)		A1
	D9	DETALLES CARPINTERIA (PUERTAS)		A1
	D10	DETALLES CARPINTERIA (PUERTAS)		A1
	D11	DETALLES ESCALERAS		A1
	D12	DETALLES ESCALERAS		A1
	D13	DETALLES BAÑOS		A1
	D14	DETALLES BAÑOS		A1
	D15	DETALLES BAÑOS		A1
	PAG 48-5	VISTAS GENERALES		A3
	PAG 53-54	MAQUETA		A3

ARQUITECTONICOS

DETALLES

PRESENTACION





RETIRO DE QUEBRADA 10 MTS

QUEBRADA SANCHAYACU

EJE DE QUEBRADA

VIVERO MUNICIPAL  
"LAS CUADRAS"

CUADRO DE AREAS TOTALES			
NIVEL	EDIFICIO	USO	AREA M2
PS +0.20 - 0.30 - 0.80	EDIFICIO ACADEMICO	AULAS, DIRECCION	2767,84
	SERV. GEN	RESTAURANTE, BIBLIOTECA	742,3
	EDIF. ADMINISTRAT	DIRECCION, ADMINISTRACION	992,88
	TOTAL		
1 P. A. +0.00, +3.54, +3.04	EDIFICIO ACADEMICO	AULAS, TALLERES	2009,81
	SERV. GEN	BIBLIOTECA, MEDITECA	657,46
	EDIF. ADMINISTRAT	ADMINISTRACION	657,19
	TOTAL		
2 P. A. + 6.88	EDIFICIO ACADEMICO	AULAS, TALLERES	2009,81
	TOTAL		
SUBSUELO 1 -1.64, -3.64, -5.62	EDIFICIO ACADEMICO	AULAS	1048,8
	ESTACIONAM	ESTACIONAMIENTOS	2387,77
	TEATRO	TEATRO	913,21
TOTAL			4349,78
SUBSUELO 2 -7.48	ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS	2828,25
	TOTAL		
TOTAL			17060,32

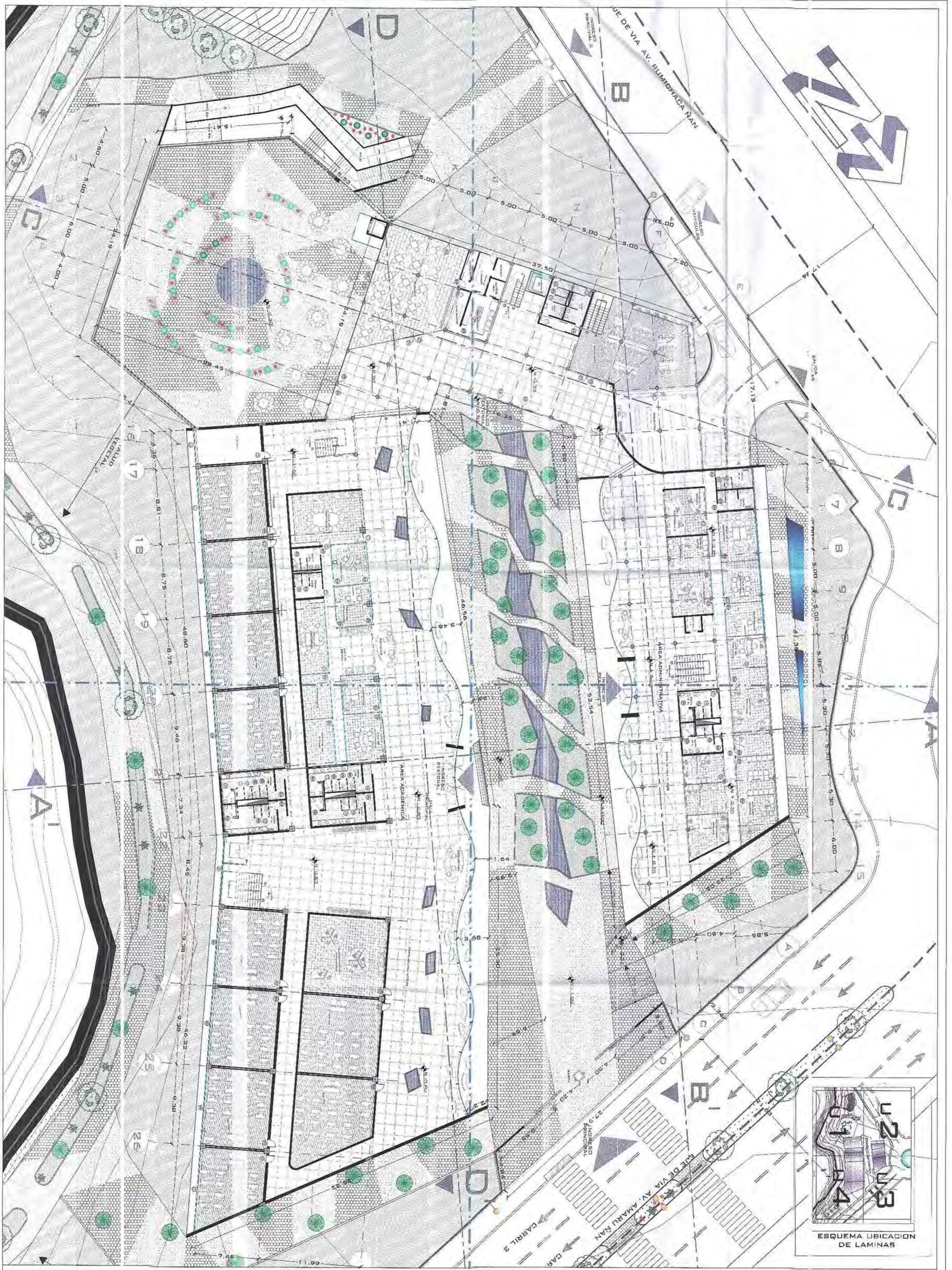
PROYECTO: ESCUELA DE NUB 2A  
 HOMBRE: VANESSA ARIAS A VAREZ  
 FECHA: 2009  
 ANO: 9 SEM: CUARTO  
 ESCALA: 1:500

LAMINA: A 1/25

CONTIENE: PROYECTO DE FIN DE CARRERA

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL ISEK FAU

IMPLANTACION GENERAL DEL PROYECTO



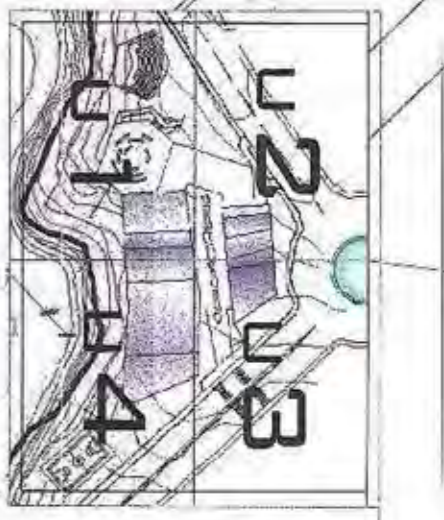

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**CONTIENE:**  
 PLANTA BAJA NIVELES +0.20 , -0.30 , -0.80

**PROYECTO:** ESCUELA DE MÚSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:200  
**DIRECTOR:** ARQ. RONNY CIFIENTES

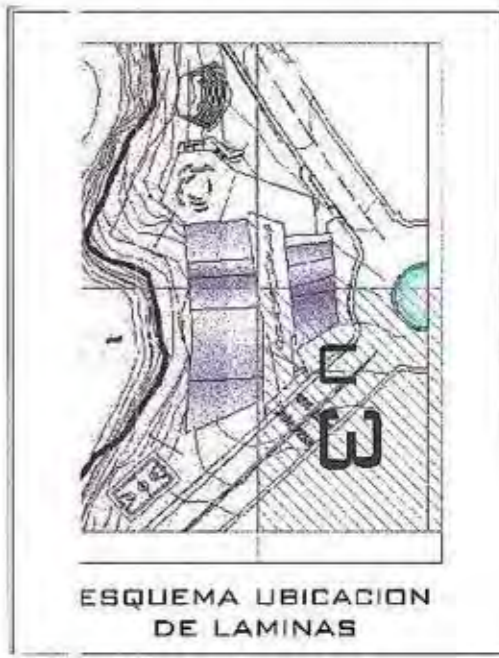
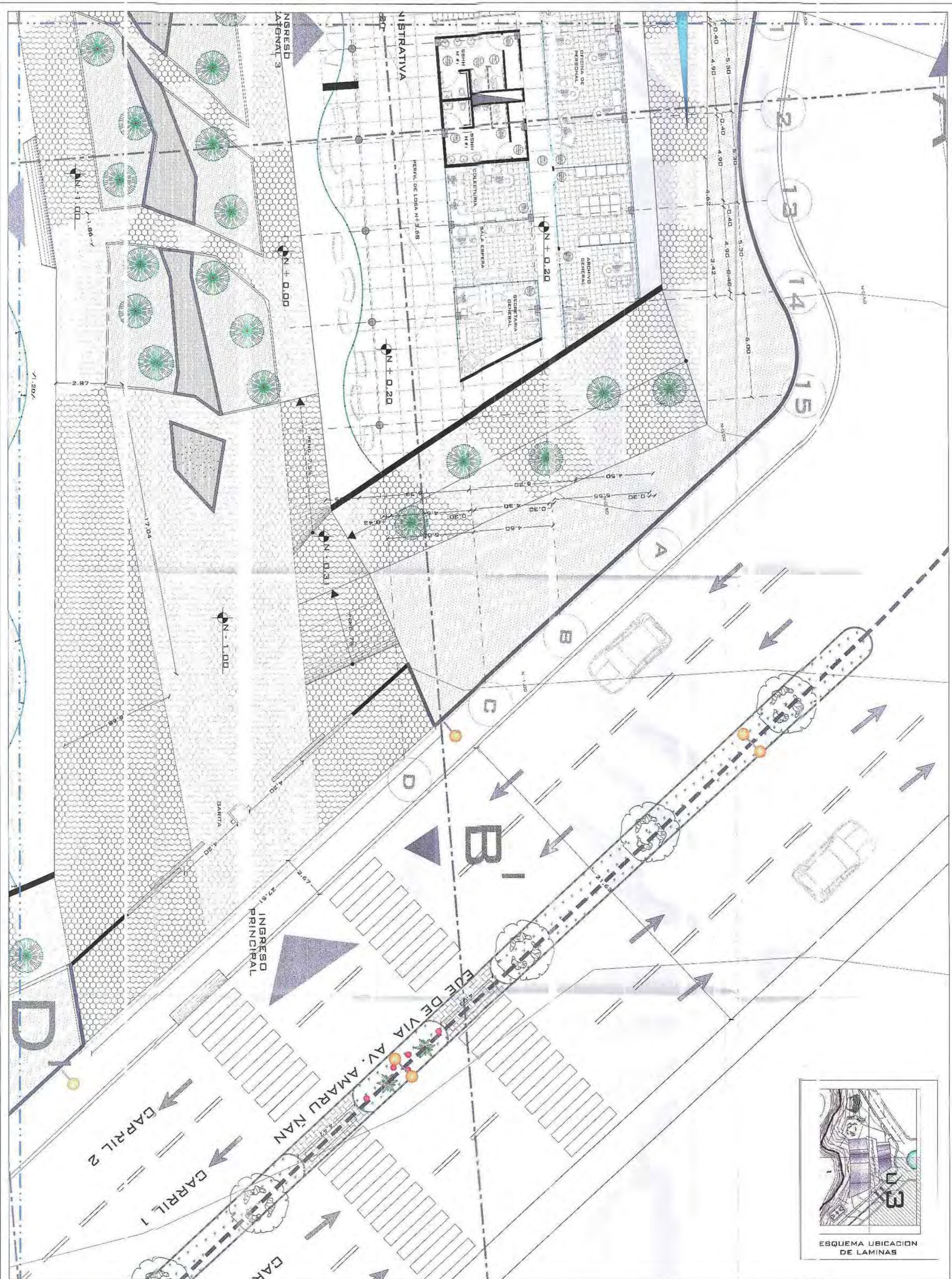
**LAMINA:**  
**A2/25**



ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS







ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
**UNIEK**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**FAU**

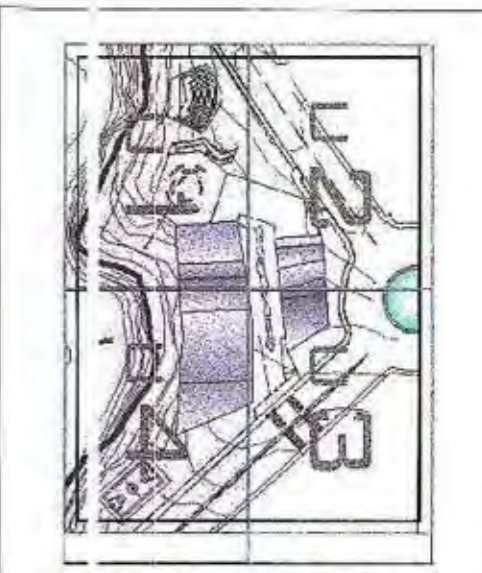
**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:  
 PLANTA BAJA NIVELES +0.20, -0.30, -0.80  
 [U3]

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
 NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
 FECHA: 2009  
 ESCALA: 1:100  
 DIRECTOR: ARG. RONNY CHUENTES

LAMINA:  
**A5/25**





ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS


**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

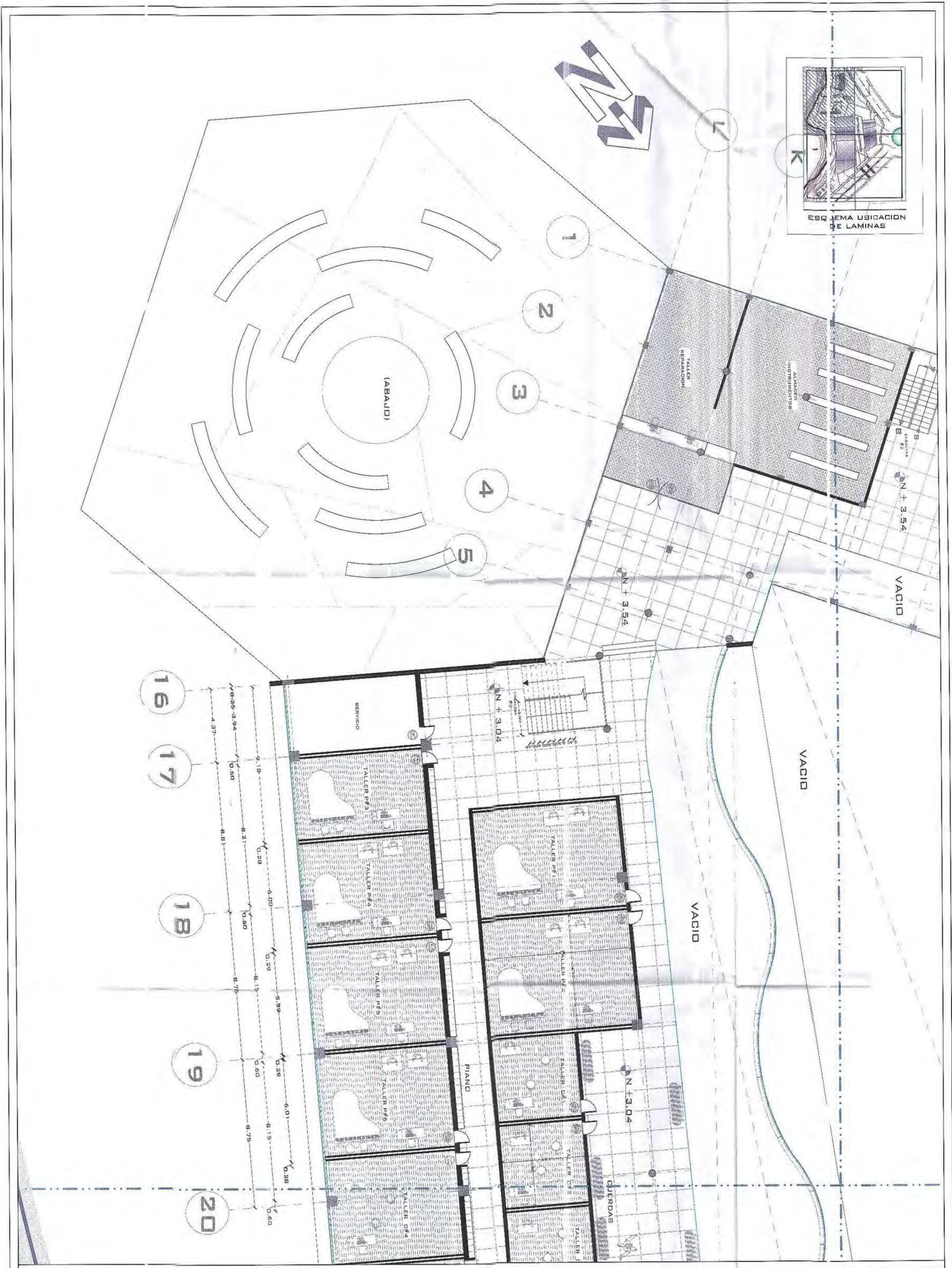
**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:

1ERA PLANTA ALTA NIVEL  $S+3.68$ ,  $+3.18$ ,  $+3.04$

PROYECTO:	ESCUELA DE MUSICA
NOMBRE:	VANESSA ARIAS ALVAREZ
FECHA:	2009
ESCALA:	1:200
DIRECTOR:	ARQ. RONNY CIFUENTES

LAMINA:  
**A7/25**




**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

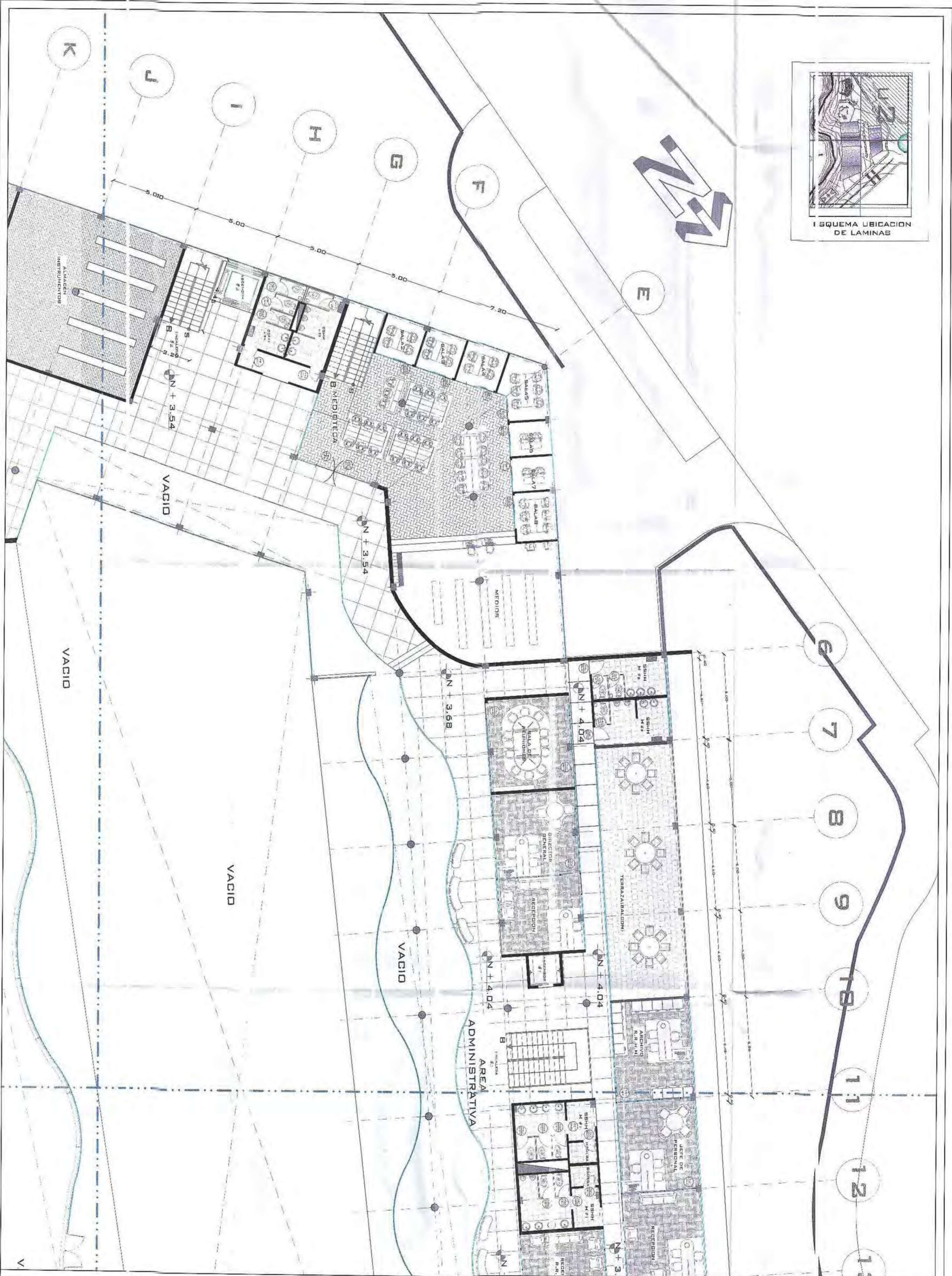
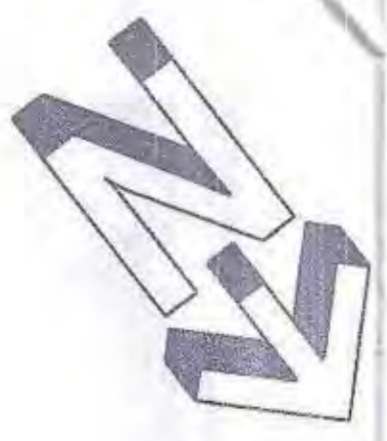
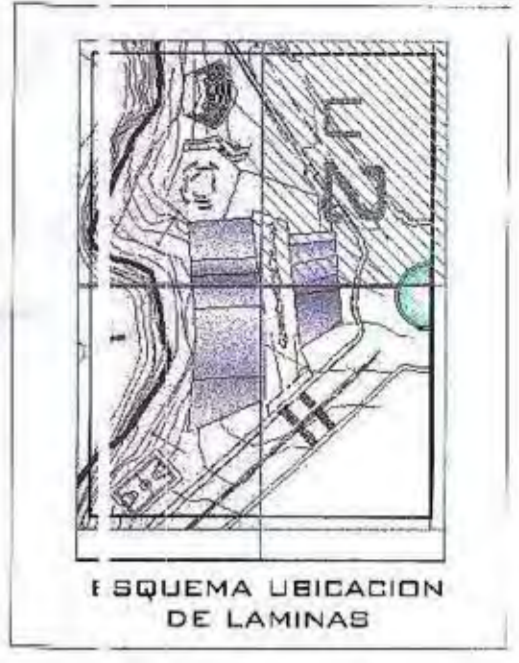
**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**CONTIENE:**  
 1ERA PLANTA ALTA NIVELES +3.68 , +3.18, +3.04

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:200  
**DIRECTOR:** ARQ. RONNY CIFUENTES

**LAMINA:**  
**AB/25**





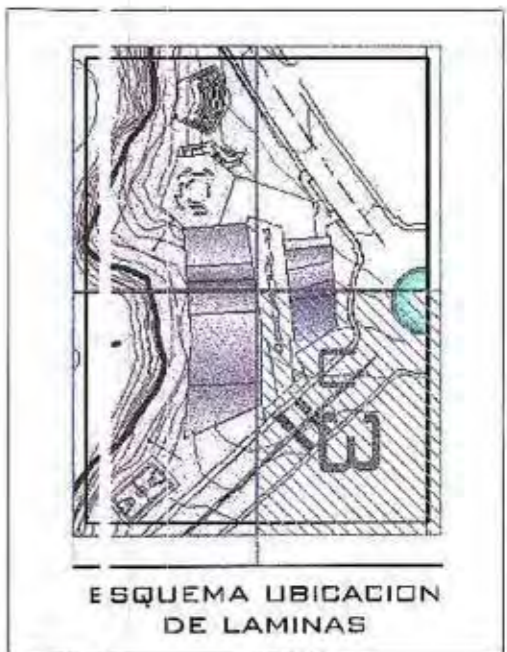
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
**SEK**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

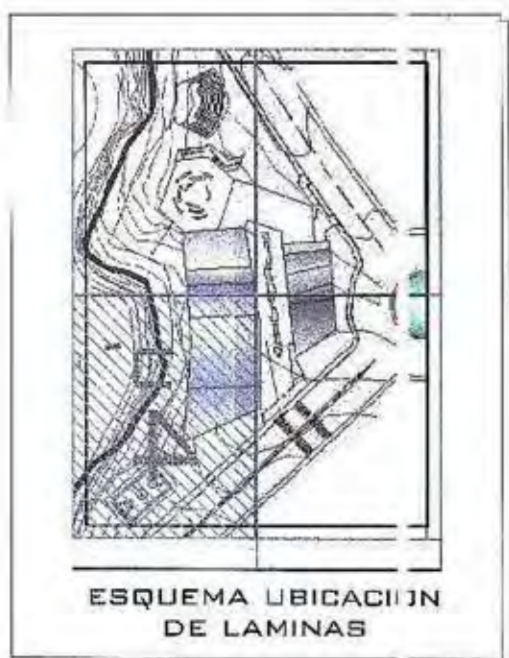
**CONTIENE:**  
 1ERA PLANTA ALTA NIVELES +3.68, +3.18, +3.04

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:200  
**DIRECTOR:** ARQ. RONNY CIFUENTES

**LAMINA:**  
**A9/25**



ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS





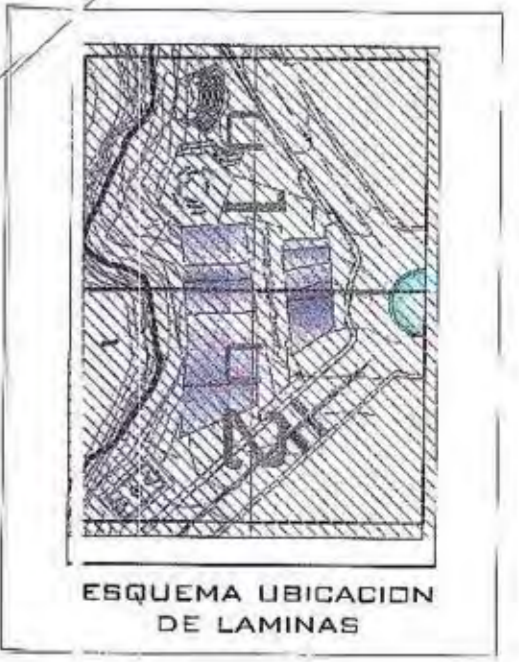

  
**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**
  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

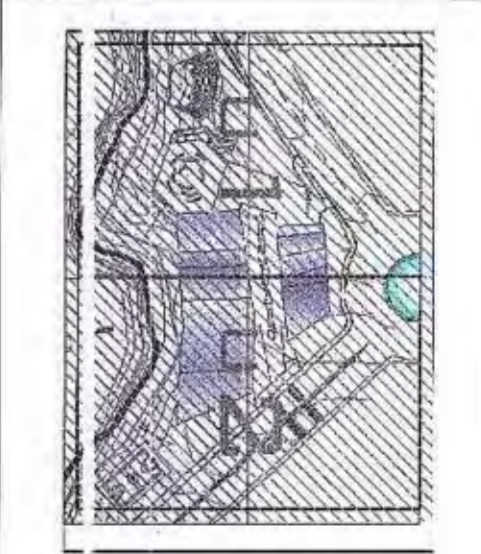
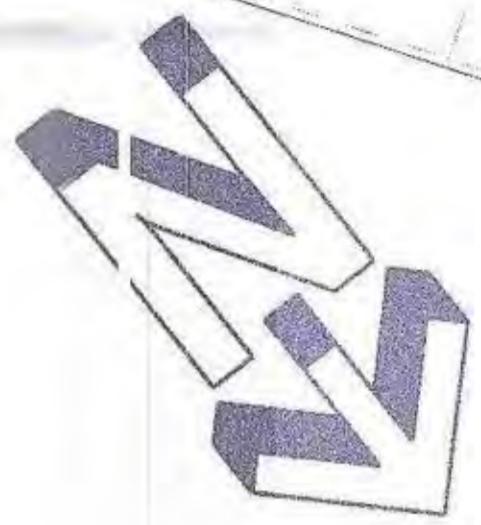
**CONTIENE:**  
 SEGUNDO PISO ALTO NIVEL +6.88

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:150  
**DIRECTOR:** ARG. RONNY CIFUENTES

**LAMINA:**  
**A12/25**



LOSA ACCESIBLE



1: ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS



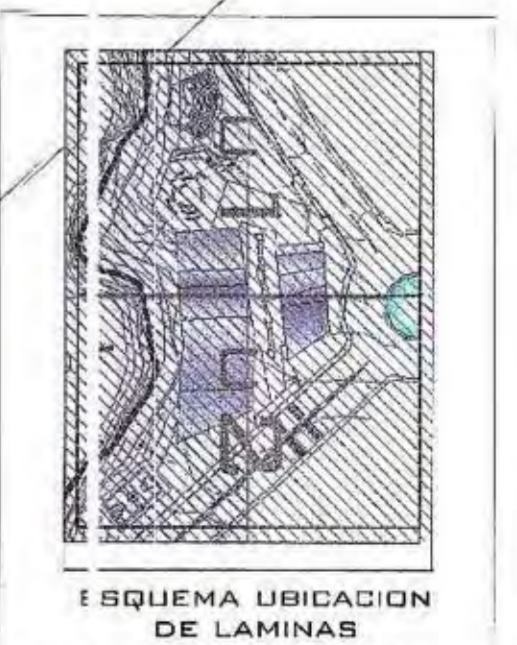
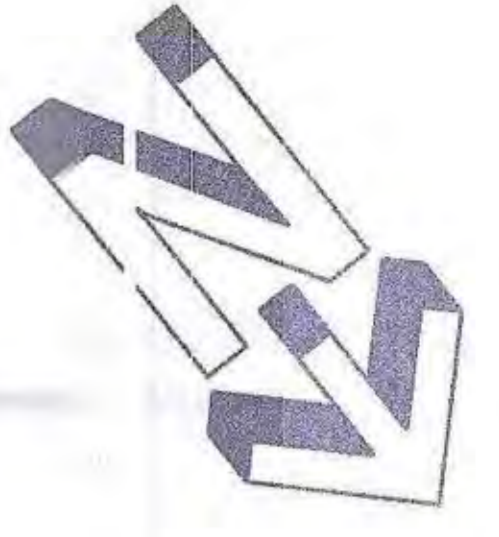
PROYECTO DE  
FIN DE  
CARRERA

CONTIENE:  
SEGUNDO PISO ALTO NIVEL +6.88 (U1)

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
FECHA: 2009  
ESCALA: 1:100  
DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES

LAMINA:  
A13/25

FAU



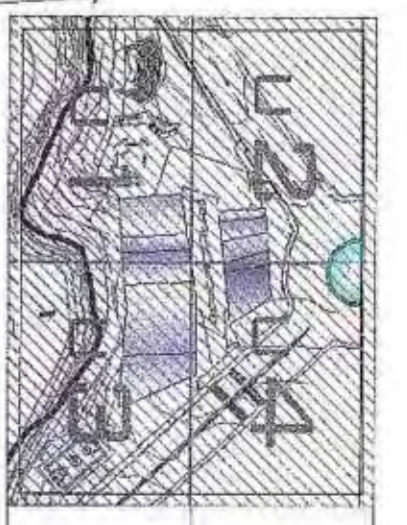
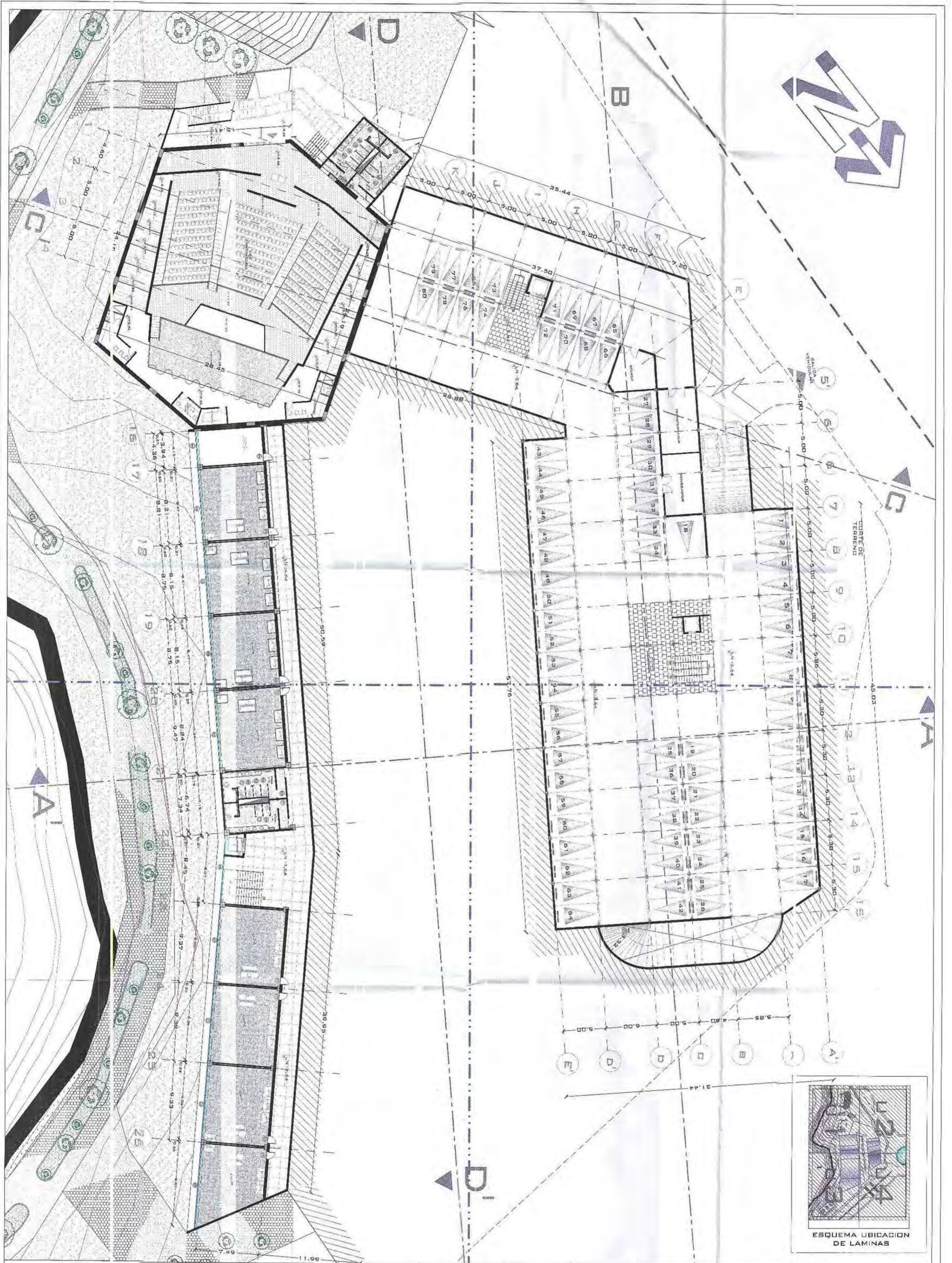

  
**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**
  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**CONTIENE:**  
**SEGUNDO PISO ALTO NIVEL +6.88 (CUBIERTAS)**

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:100  
**DIRECTOR:** ARQ. RONNY CIFUENTES

**LAMINA:**  
**A14/25**



ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS

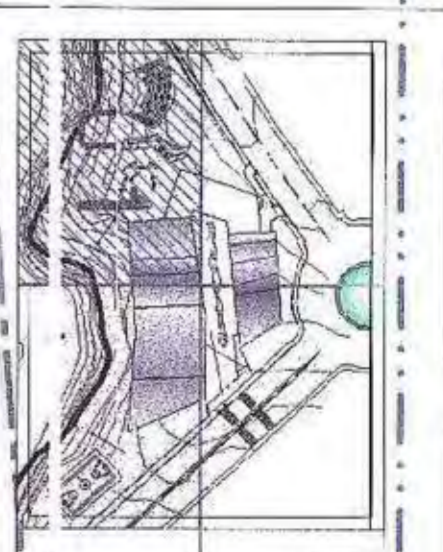
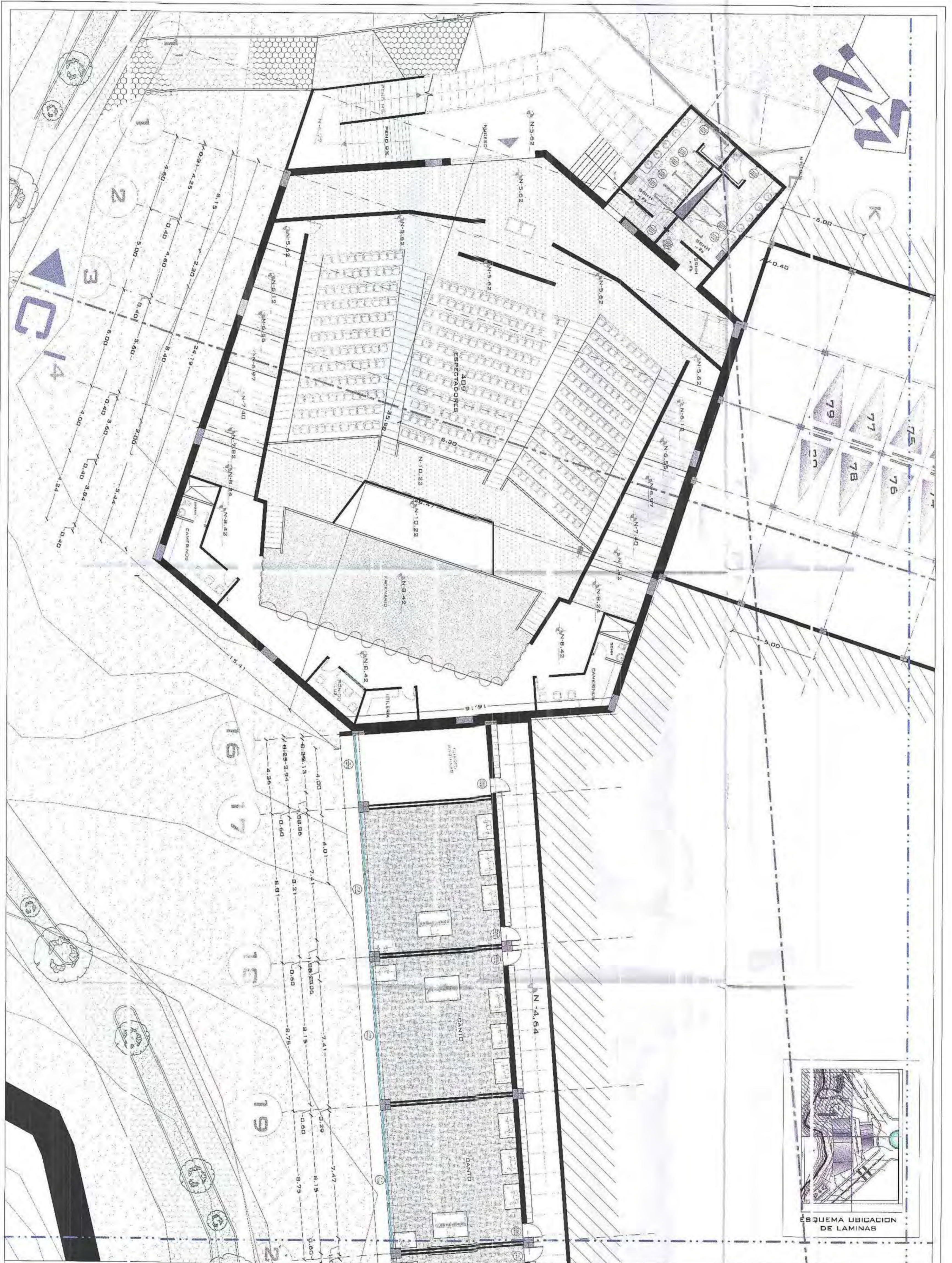
  
**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:  
 PLANTA SUBSUELO 1 NIVELES -3.64 . -4.64,  
 TEATRO(-5.62)

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
 NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
 FECHA: 2009  
 ESCALA: 1:200  
 DIRECTOR: ARQ. RONNY INFUENTES

LAMINA:  
**A15/25**



ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS



PROYECTO DE  
FIN DE  
CARRERA

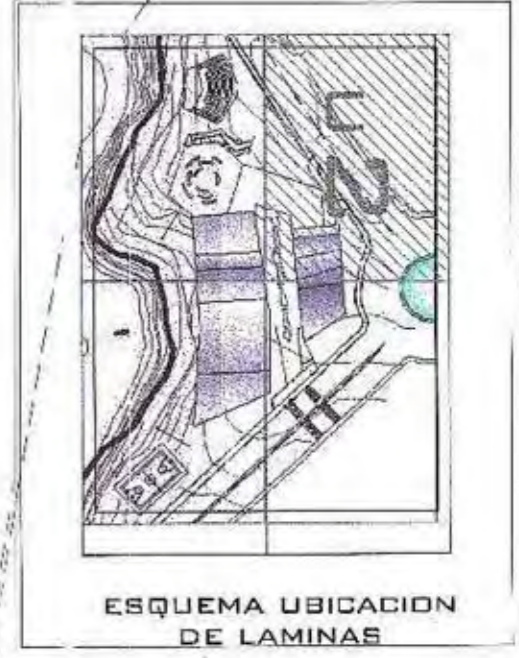
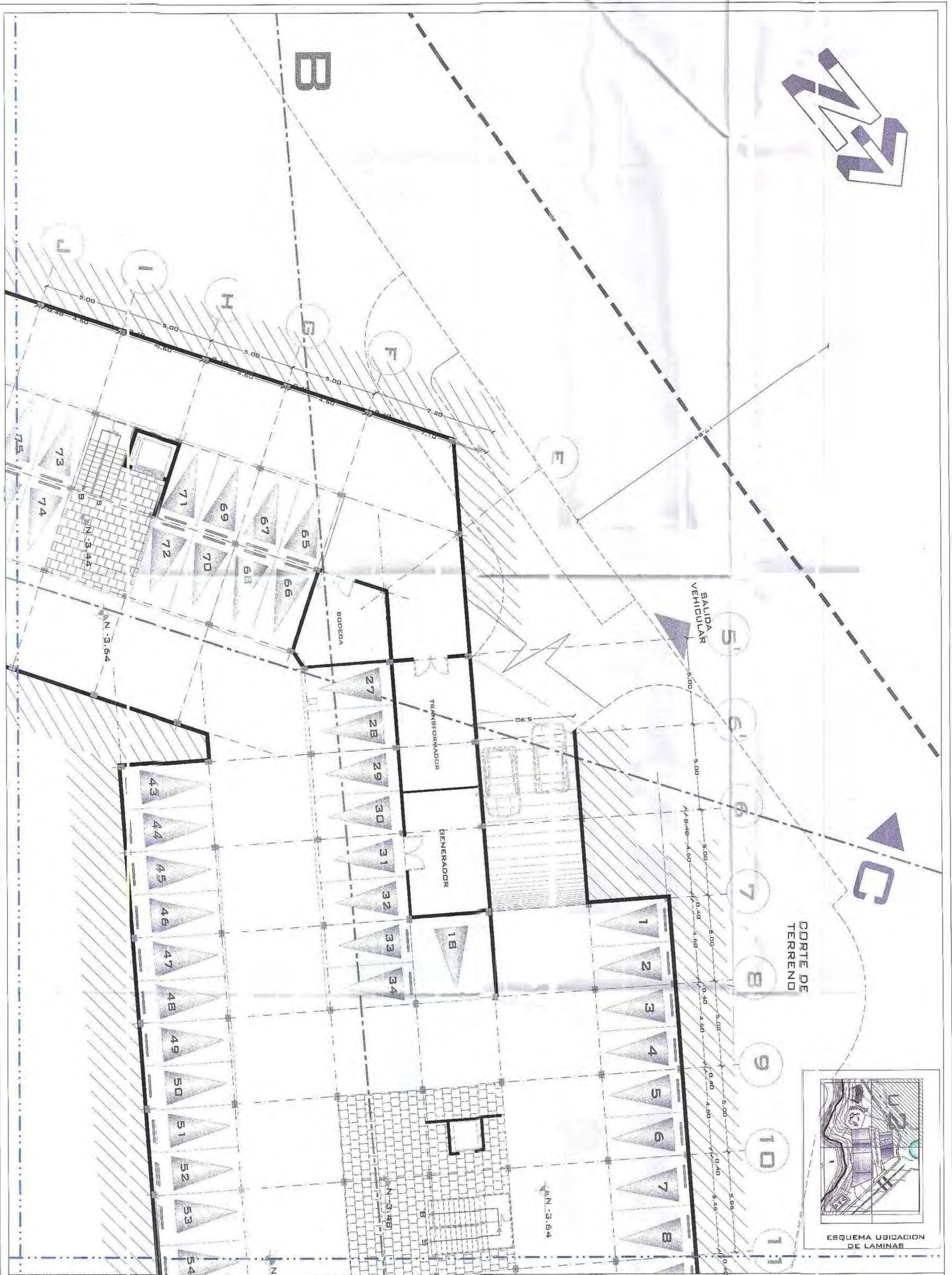
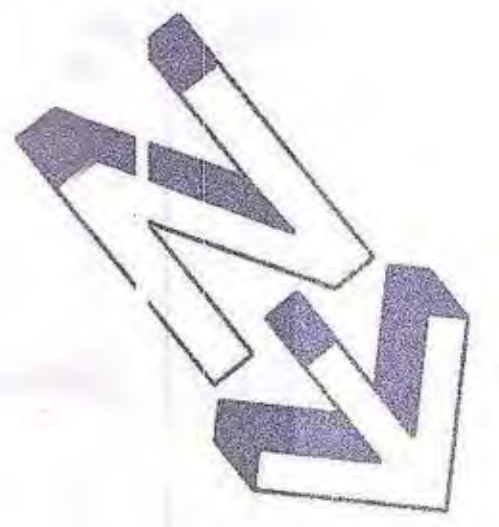
CONTIENE:

PLANTA SUBSUELO 1 NIVELES -3.64 , -4.64,  
TEATRO(-5.62)  
U1

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
FECHA: 2009  
ESCALA: 1:100  
DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES

LAMINA:  
A16/25





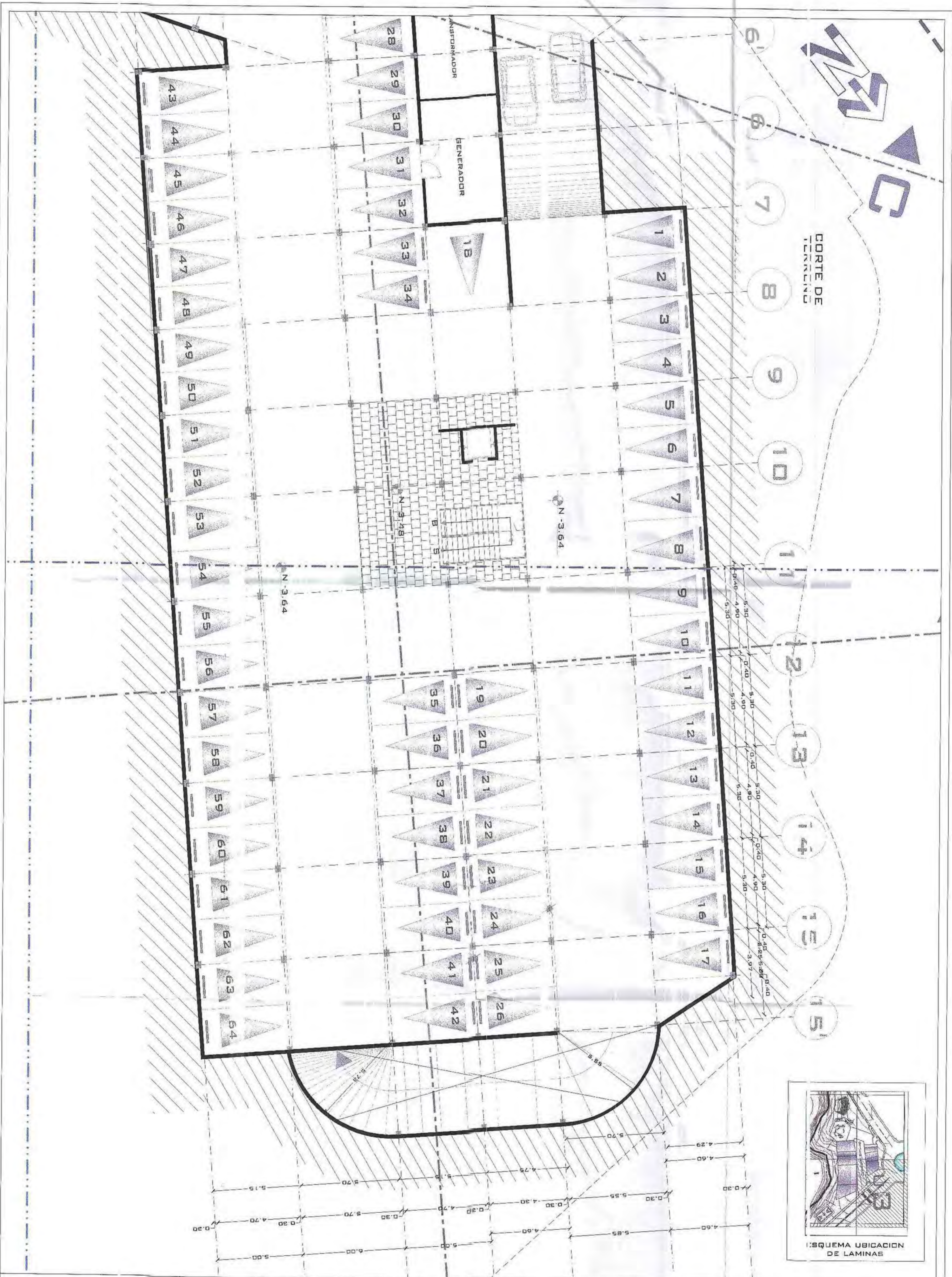

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

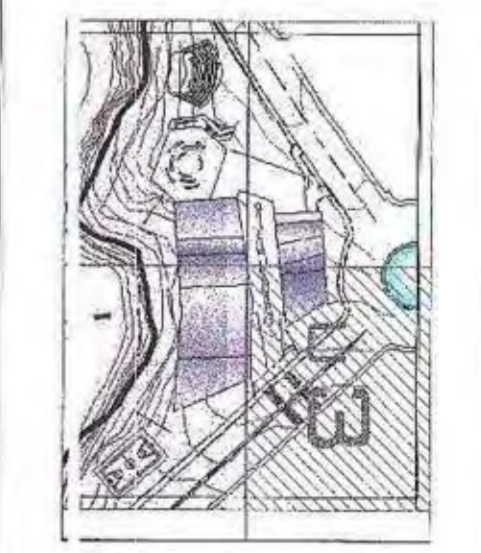
CONTIENE:  
**PLANTA SUBSUELO 1 NIVELES -3.64 , -4.64, TEATRO(-5.62) U2**

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:100  
**DIRECTOR:** ARQ. RONNY CIFENTES

**LAMINA:**  
**A17/25**



CORTE DE  
TERMINO



ESQUEMA UBICACION  
DE LAMINAS

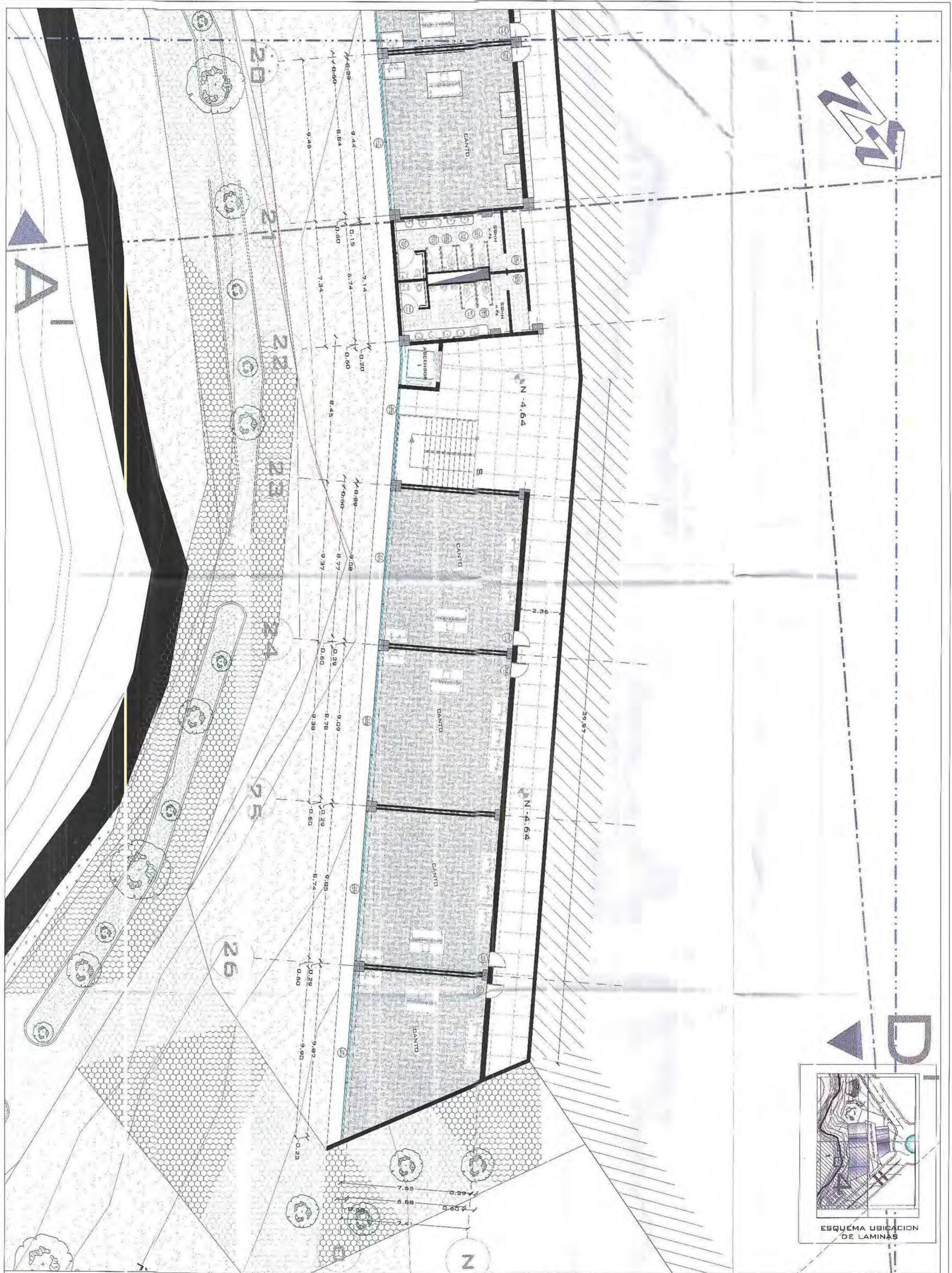

  
**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**
  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:  
 PLANTA SUBSUELO 1 NIVELES -3.64, -4.64,  
 TEATRO(-5.62)  
 U4

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
 NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
 FECHA: 2009      DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES  
 ESCALA: 1:100

LAMINA:  
**A18/25**



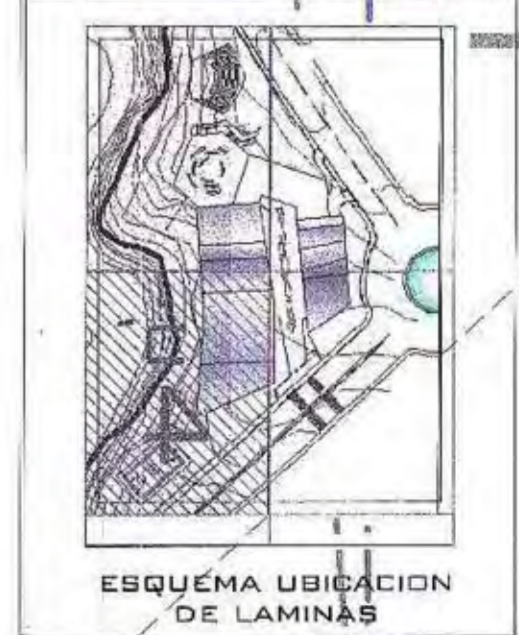

 UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
**SEK**  
 FAU

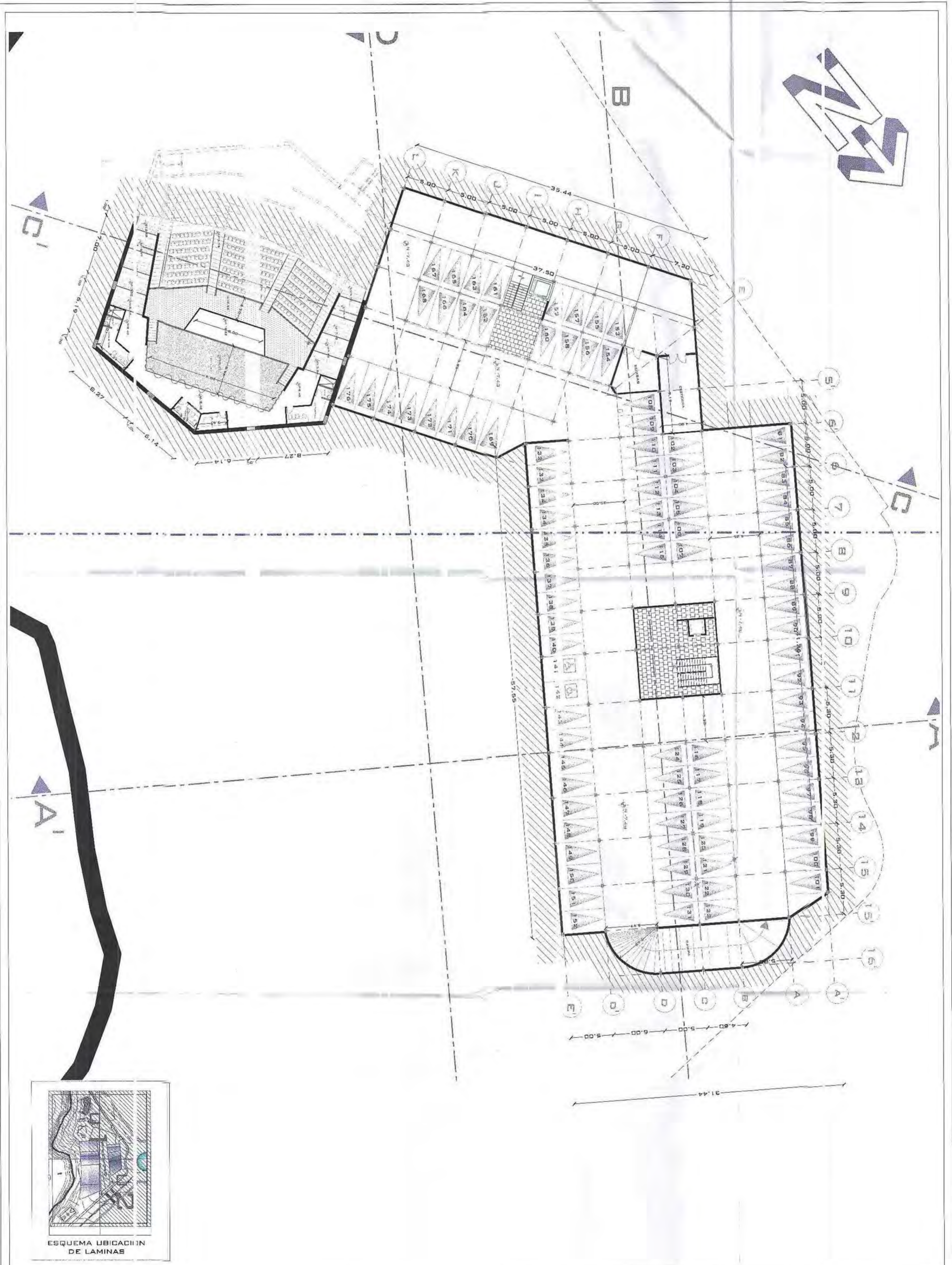
**PROYECTO DE  
 FIN DE  
 CARRERA**

CONTIENE:  
 PLANTA SUBSUELO 1 NIVELES -3.64 , -4.64,  
 TEATRO(-5.62)  
 U4

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
 NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
 FECHA: 2009  
 ESCALA: 1:100  
 DIRECTOR:  
 ARG. RONNY DIFENTES

LAMINA:  
**A19/25**





ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS

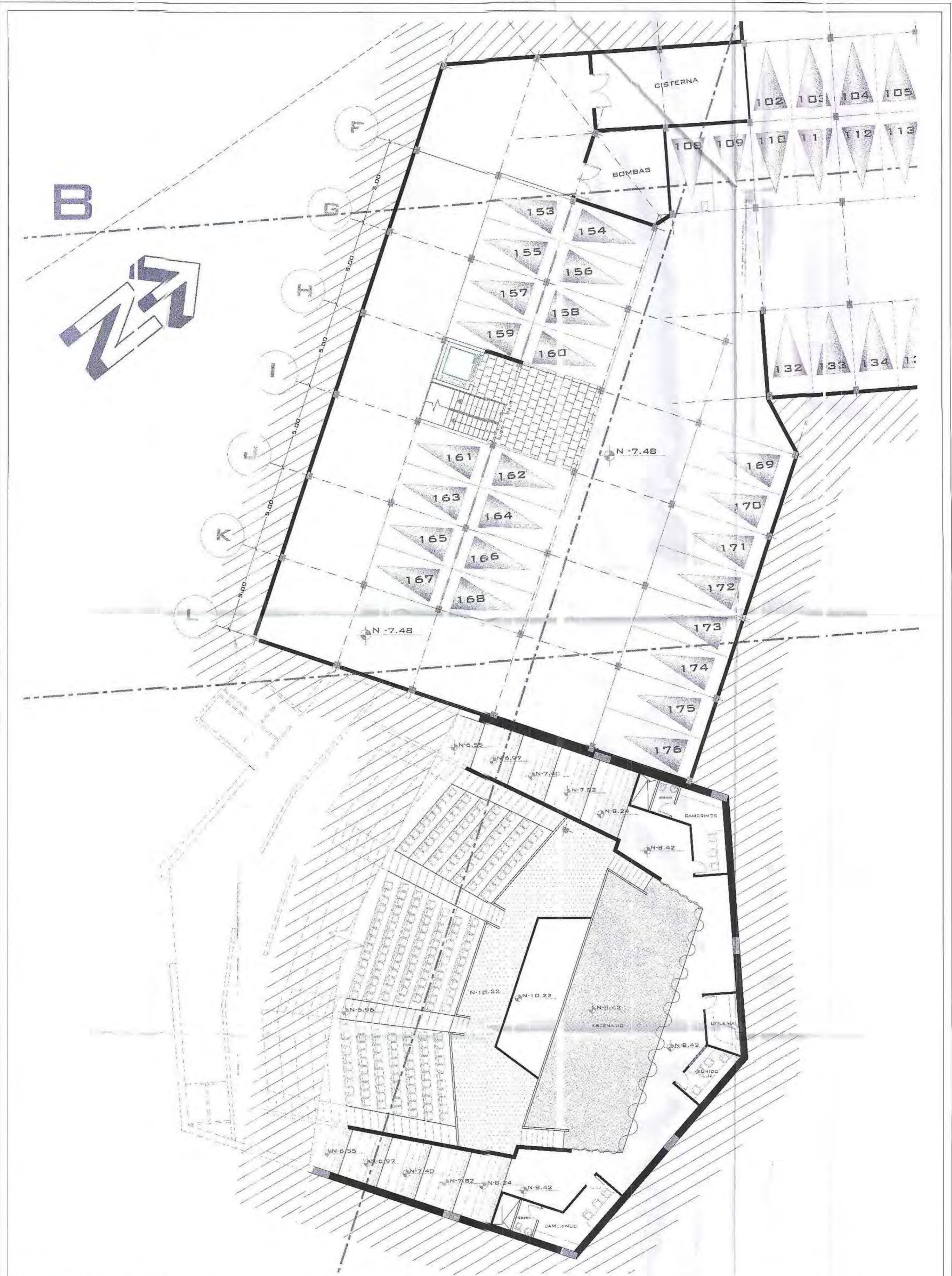

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

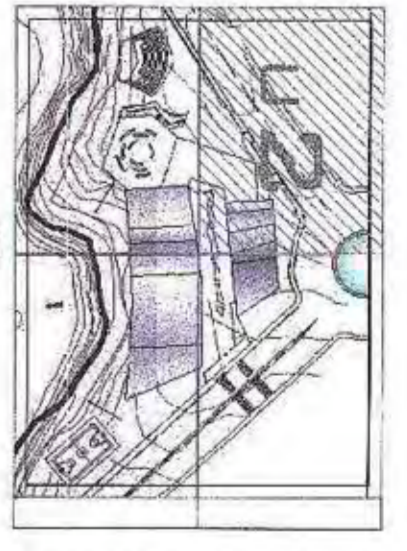
**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:  
**PLANTA SUBSUELO 2 NIVELES -7.48**

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:200  
**DIRECTOR:** ARQ. RONNY CIFUENTES

**LAMINA:**  
**A20/25**





ESQUEMA UBICACION DE LAMINAS

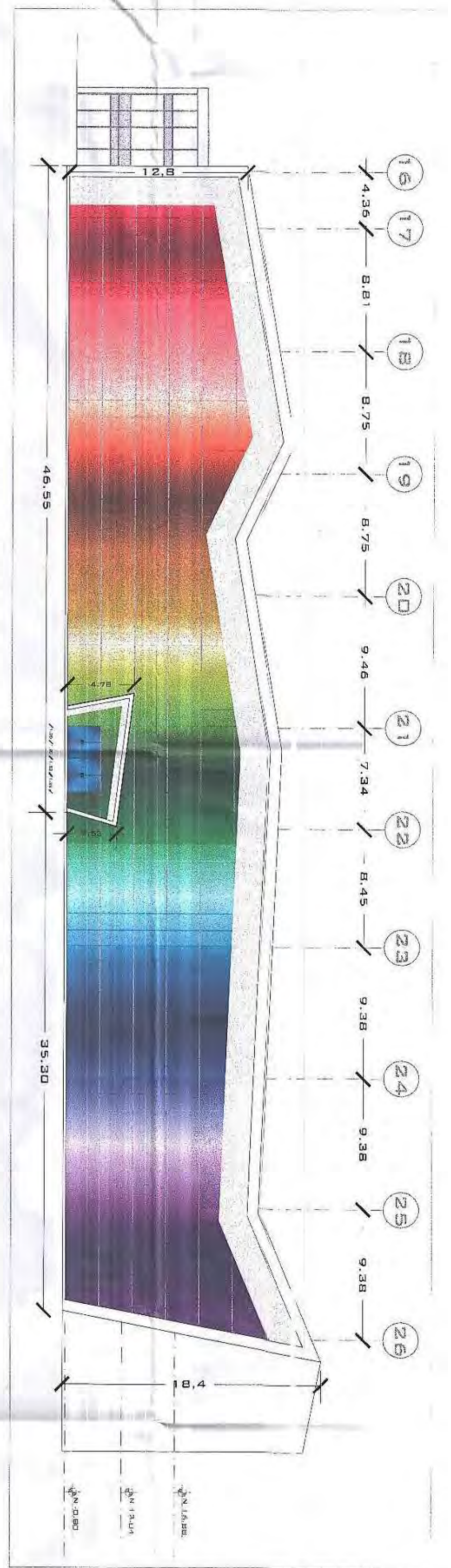

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:  
**PLANTA SUBSUELO 2 NIVELES -7.48 U2**

**PROYECTO:** ESCUELA DE MUSICA  
**NOMBRE:** VANESSA ARIAS ALVAREZ  
**FECHA:** 2009  
**ESCALA:** 1:100  
**DIRECTOR:** ARG. RONNY CIFUENTES

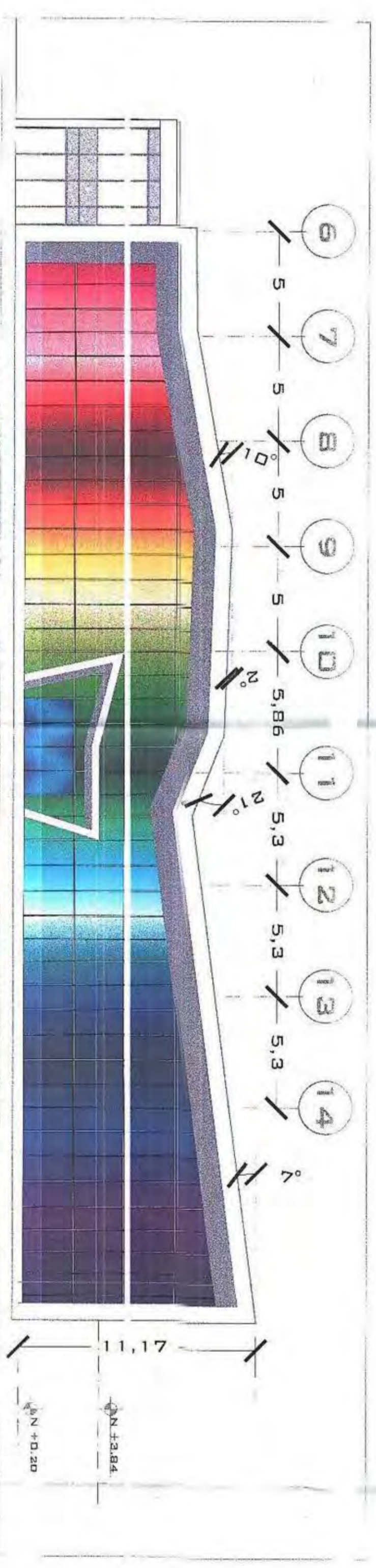
**LAMINA:**  
**A22/25**



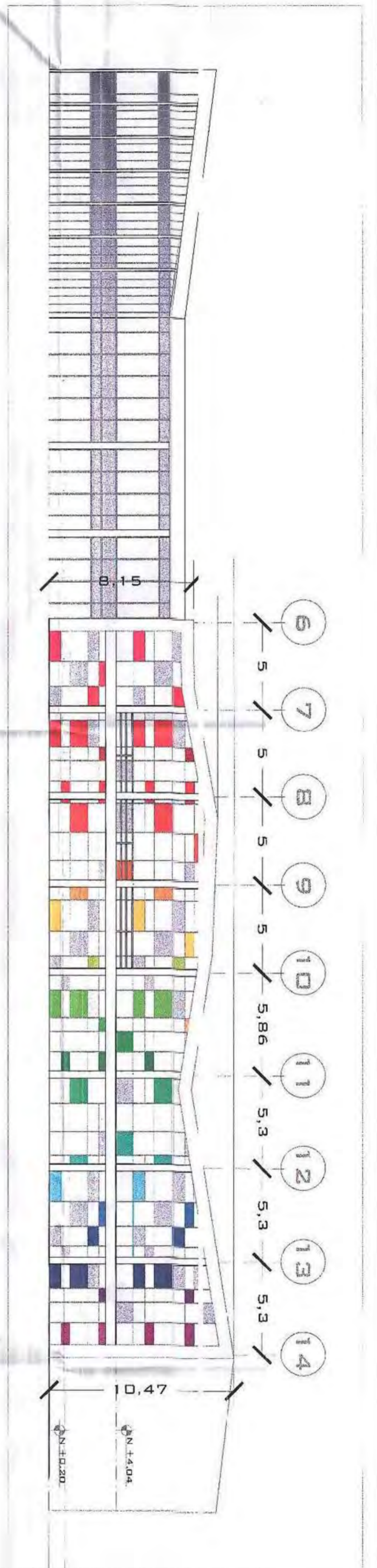
FACHADA INGRESO PRINCIPAL EDIFICIO ACADÉMICO  
ESCALA: 1:200



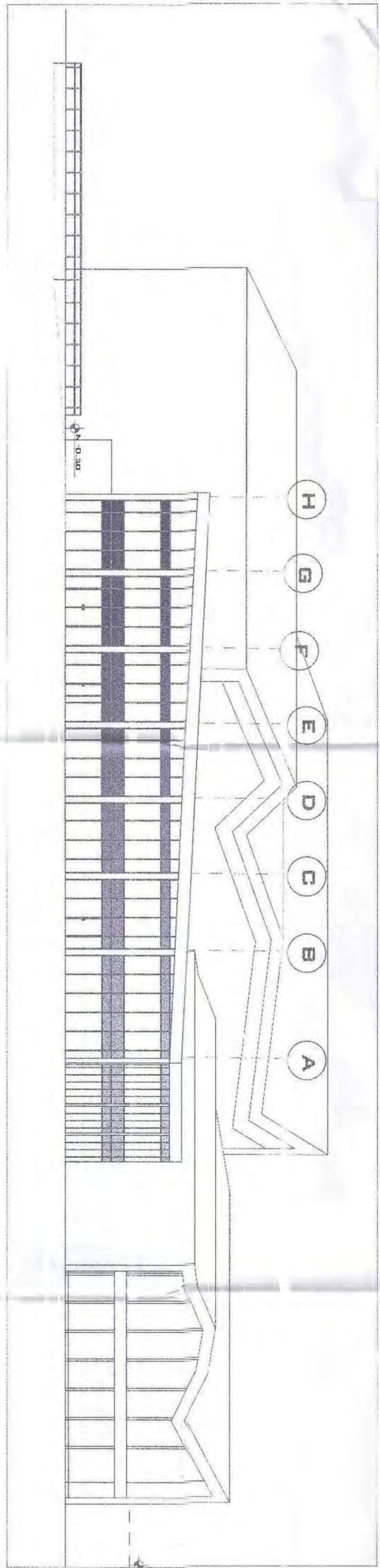
FACHADA SURESTE (QUEBRADA SANCHAYACU)  
ESCALA: 1:200



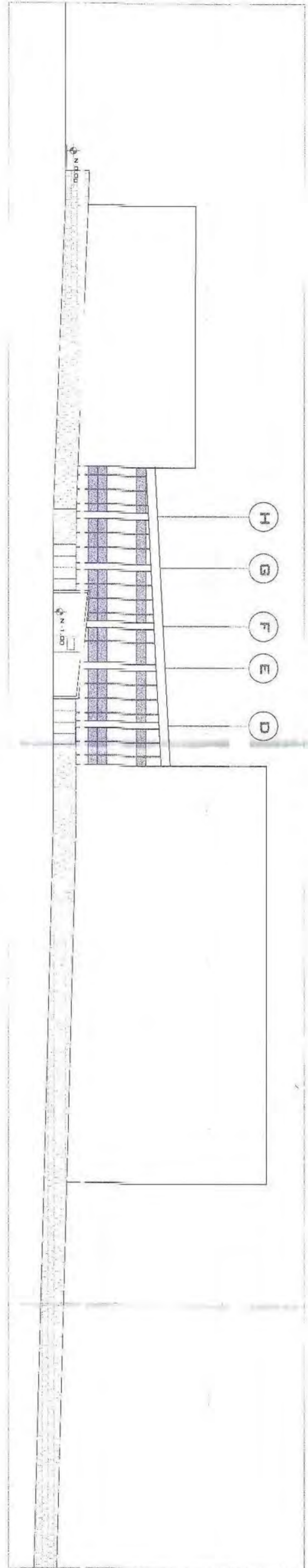
FACHADA INGRESO PRINCIPAL EDIFICIO ADMINISTRATIVO  
ESCALA: 1:150



FACHADA NORESTE (AV. RUMICHACA ÑAN)  
ESQ: 1:200

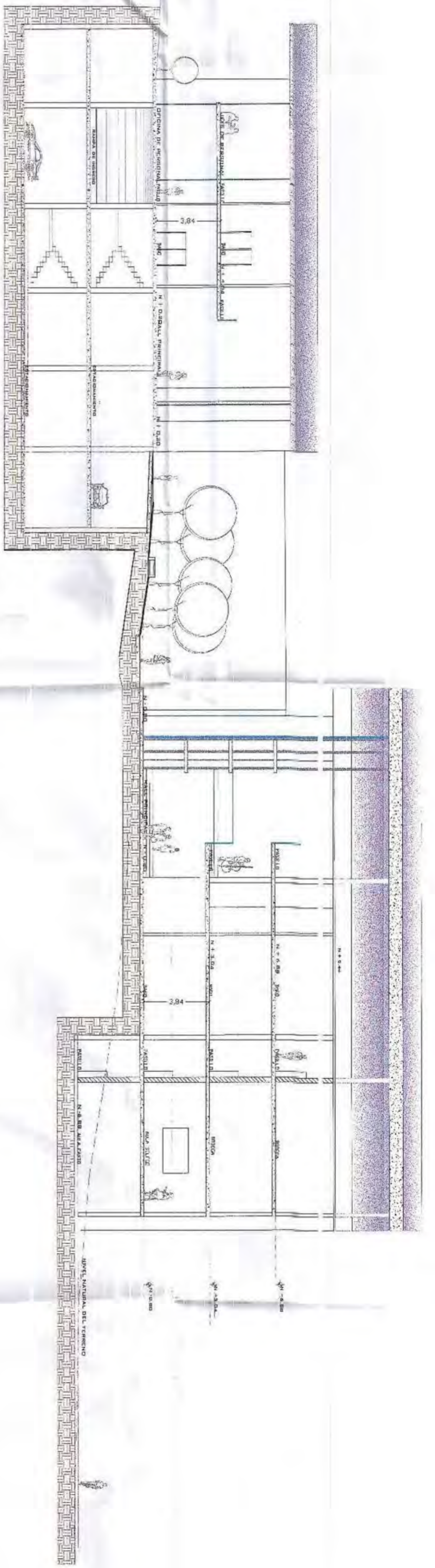


FACHADA OESTE (AV. RUMICHACA ÑAN)  
ESQ: 1:200

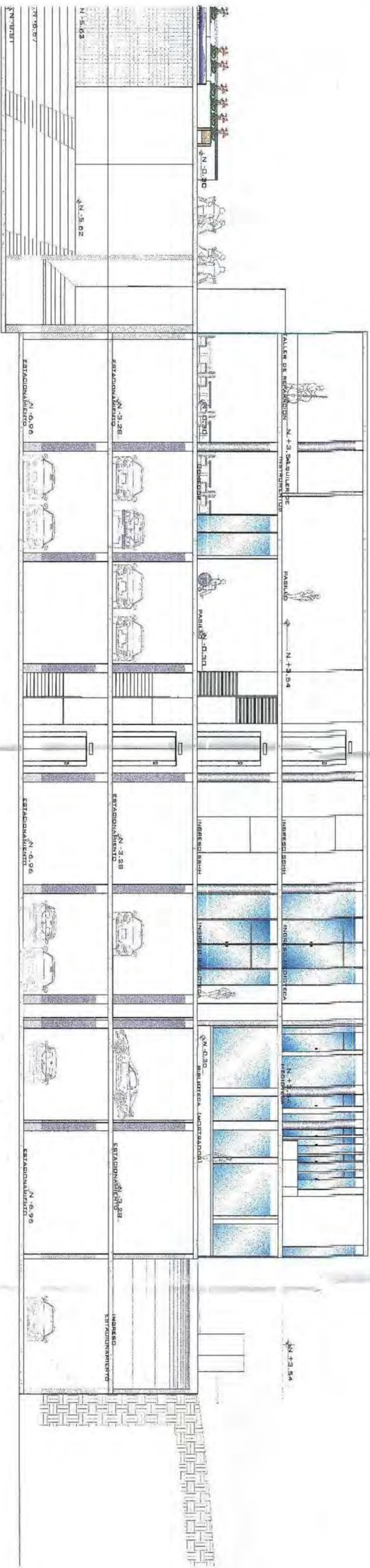


FACHADA ESTE (AV. AMARU ÑAN)  
ESQ: 1:200

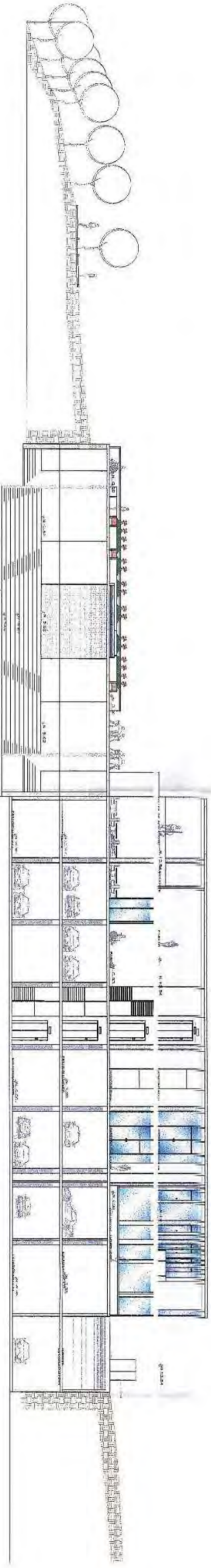





**CORTE A - A'**  
ESCALA: 1:150



**CORTE C - C'**  
ESCALA: 1:100



**CORTE G - G'**  
ESCALA: 1:150

	<p><b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b></p>	<p>CONTIENE:  CORTES A - A', C - C'</p>	<p>PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA</p>		<p>LAMINA:  <b>A25/25</b></p>
			<p>NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ</p>		
			<p>FECHA: 2009</p>	<p>DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES</p>	
			<p>ESCALA: INDICADA</p>		



**CORTE D - D'**  
ESCALA: 1:1500

**CORTE B - B'**  
ESCALA: 1:1500

**CORTE B - B'**  
ESCALA: 1:3000

**CORTE D - D'**  
ESCALA: 1:3000

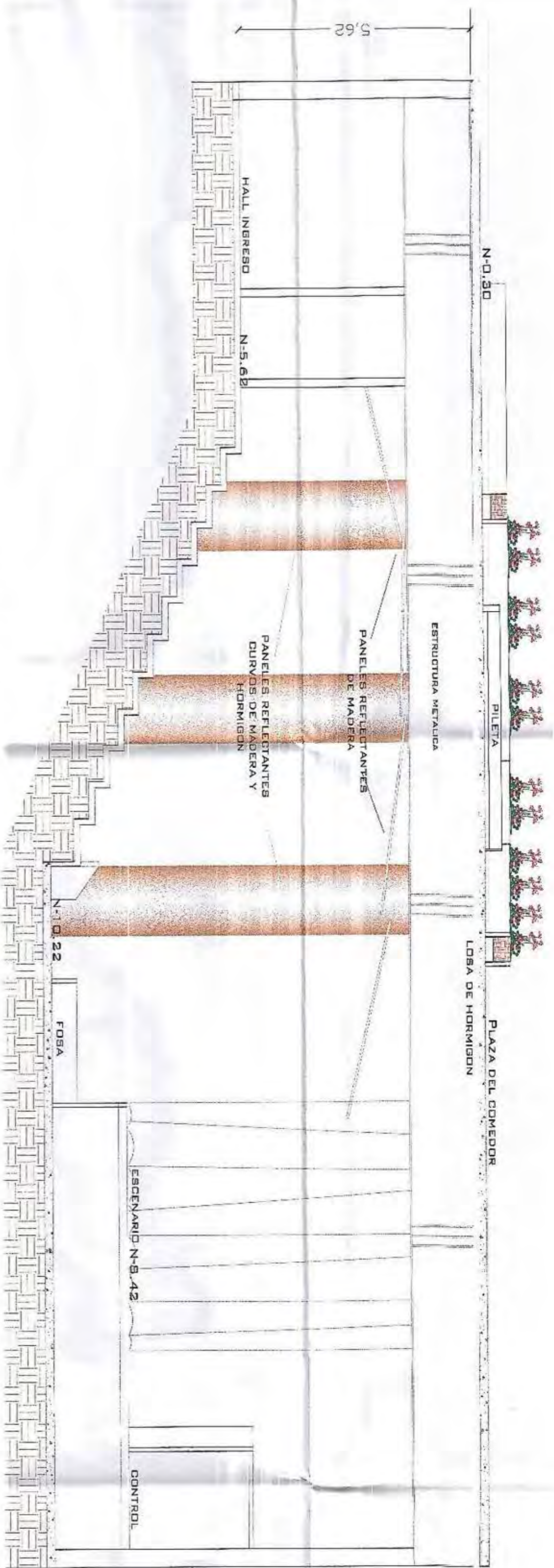

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**  
**FAU**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

CONTIENE:  
CORTES B - B', D - D'

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
 NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
 FECHA: 2009  
 ESCALA: INDICADA  
 DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES

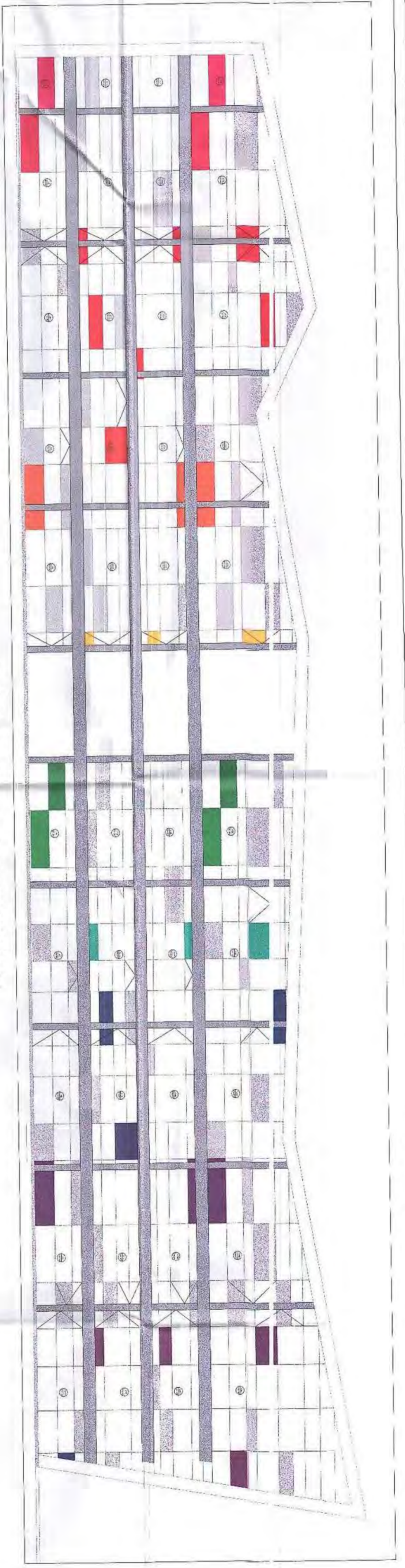
LAMINA:  
**A25/25**



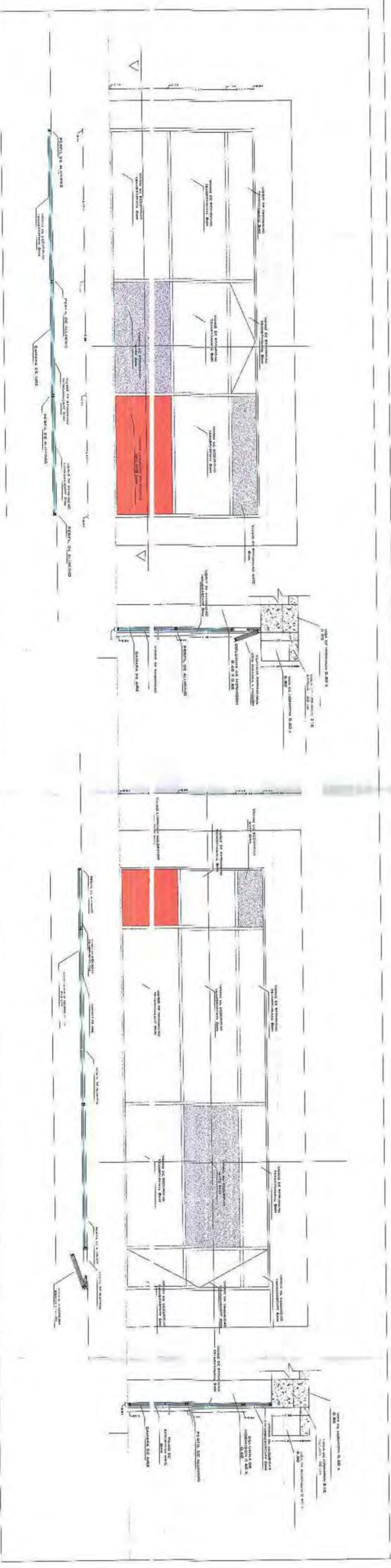
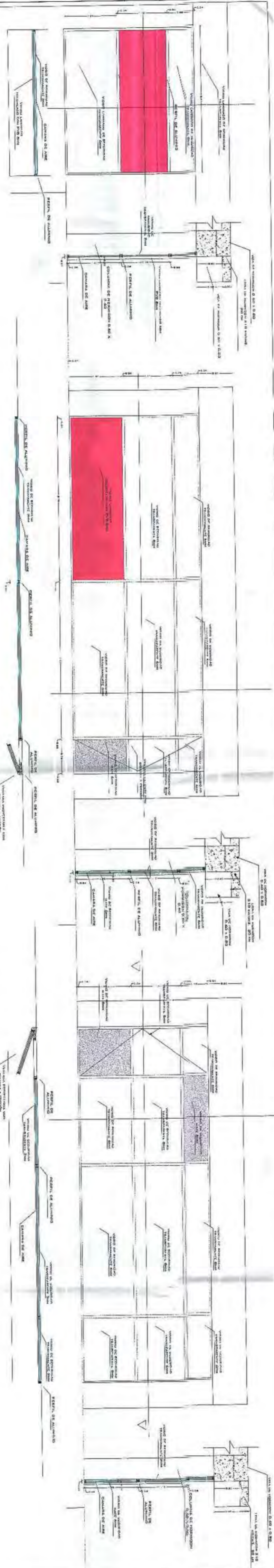
**CORTE DEL TEATRO**  
ESQ.: 1:75

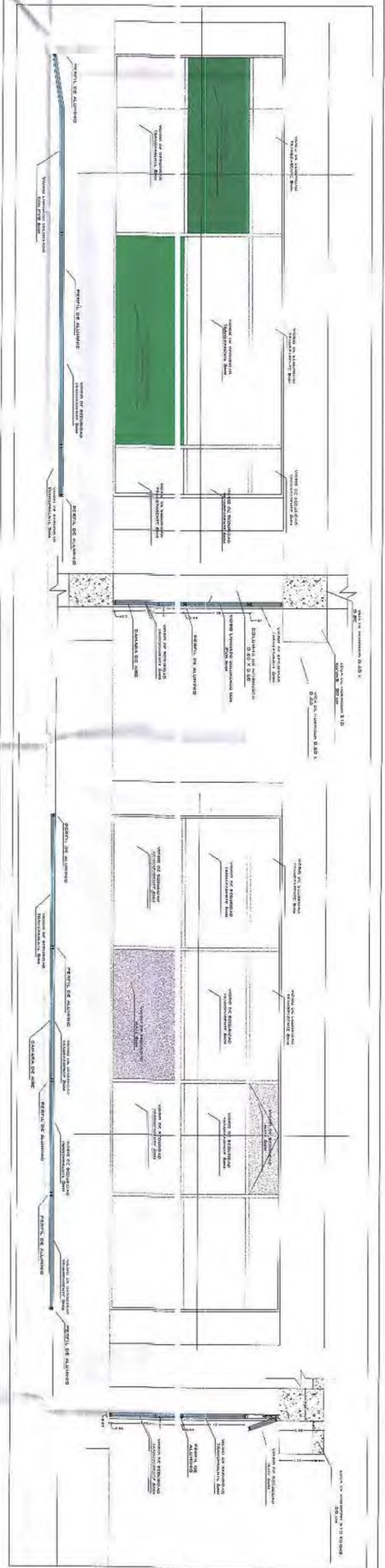
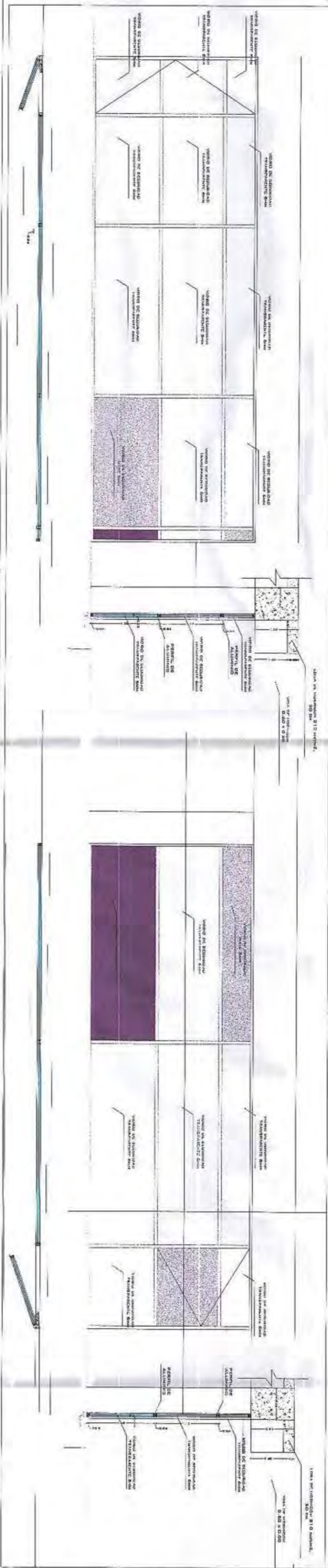
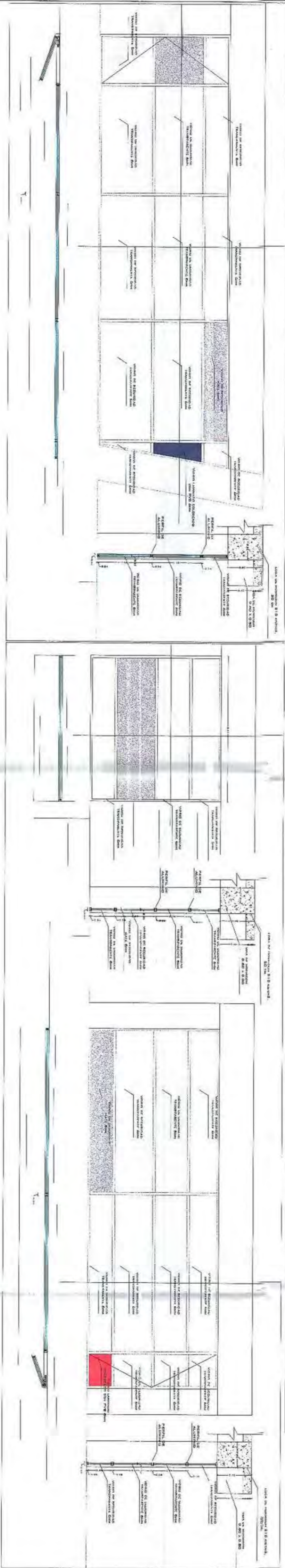
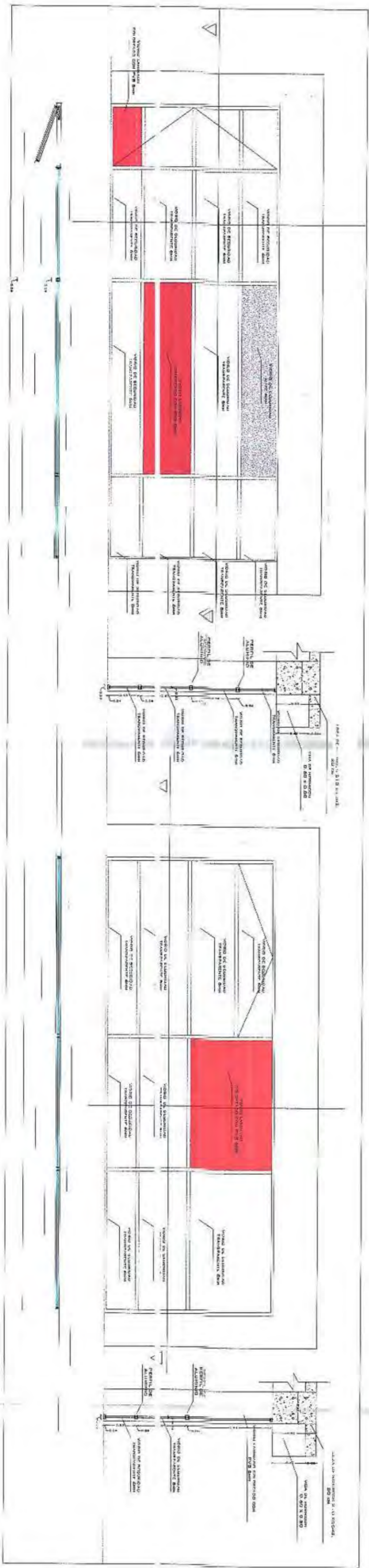


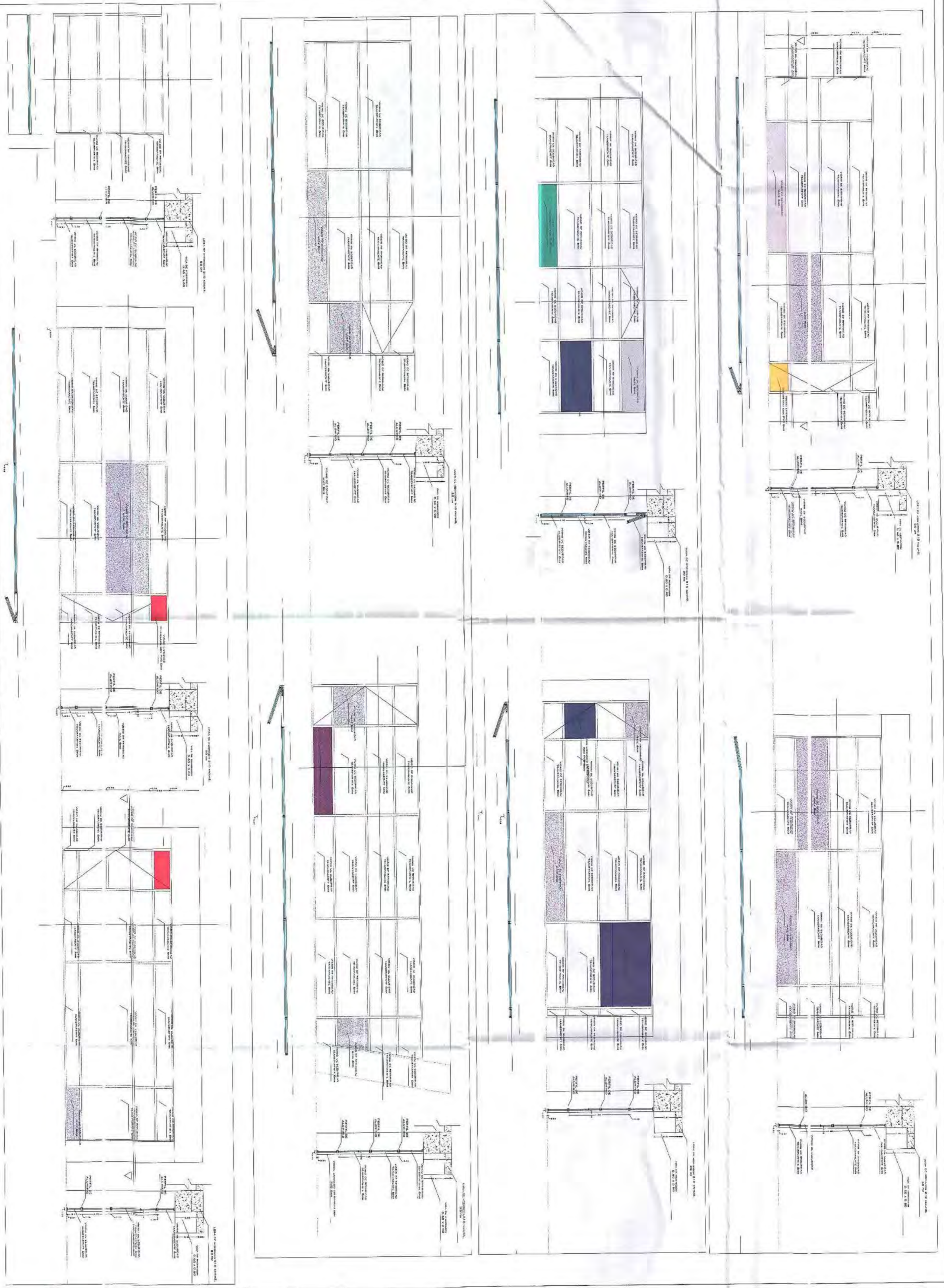
**CORTE DEL TEATRO**  
ESQ.: 1:75

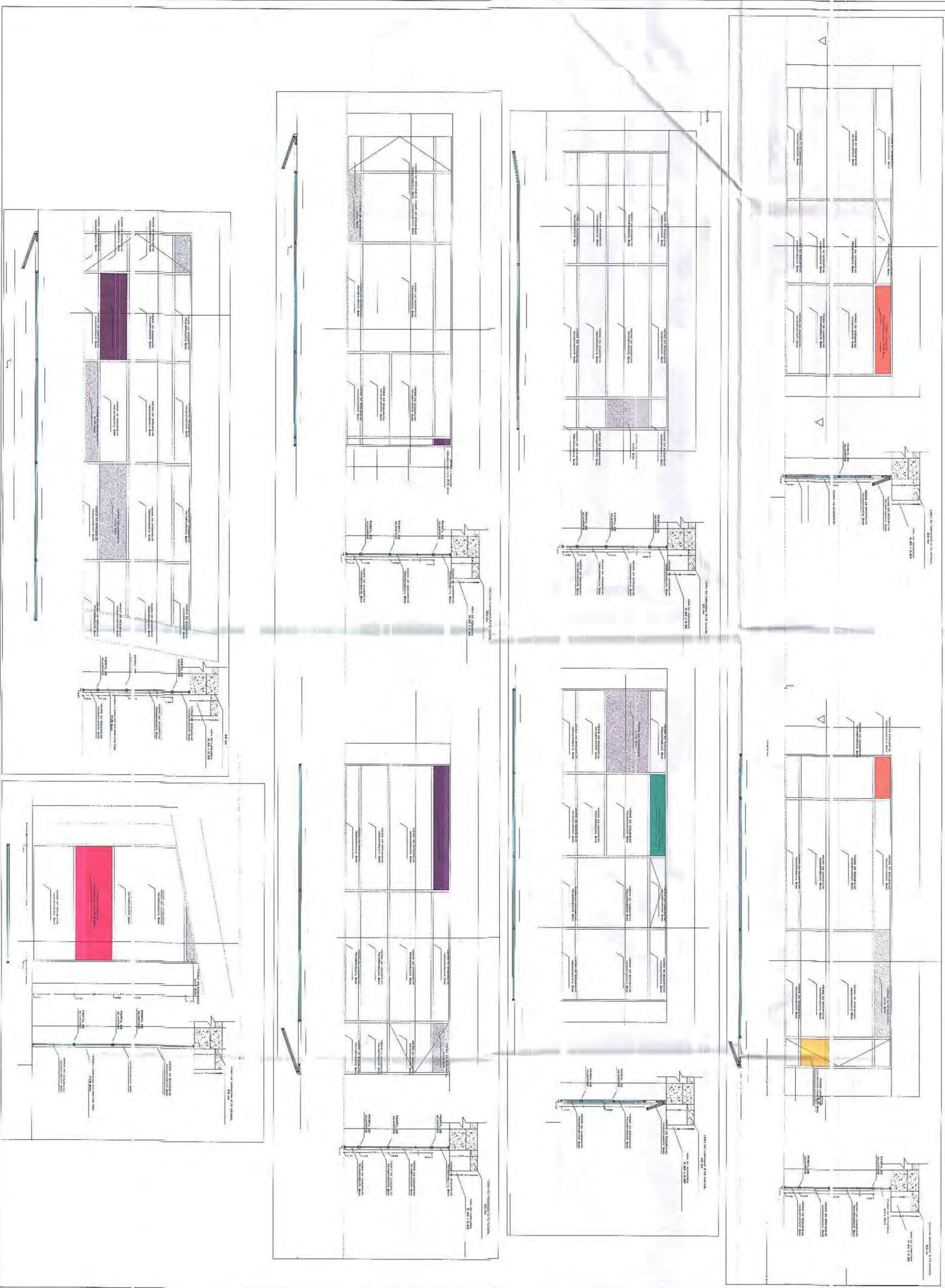


NUMERACION EN VENTANAL  
ESC: 1:150



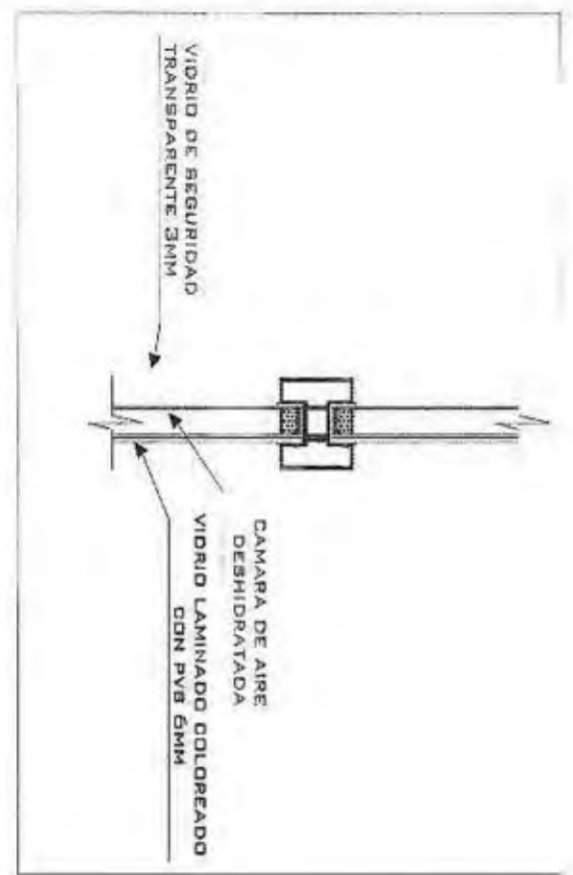
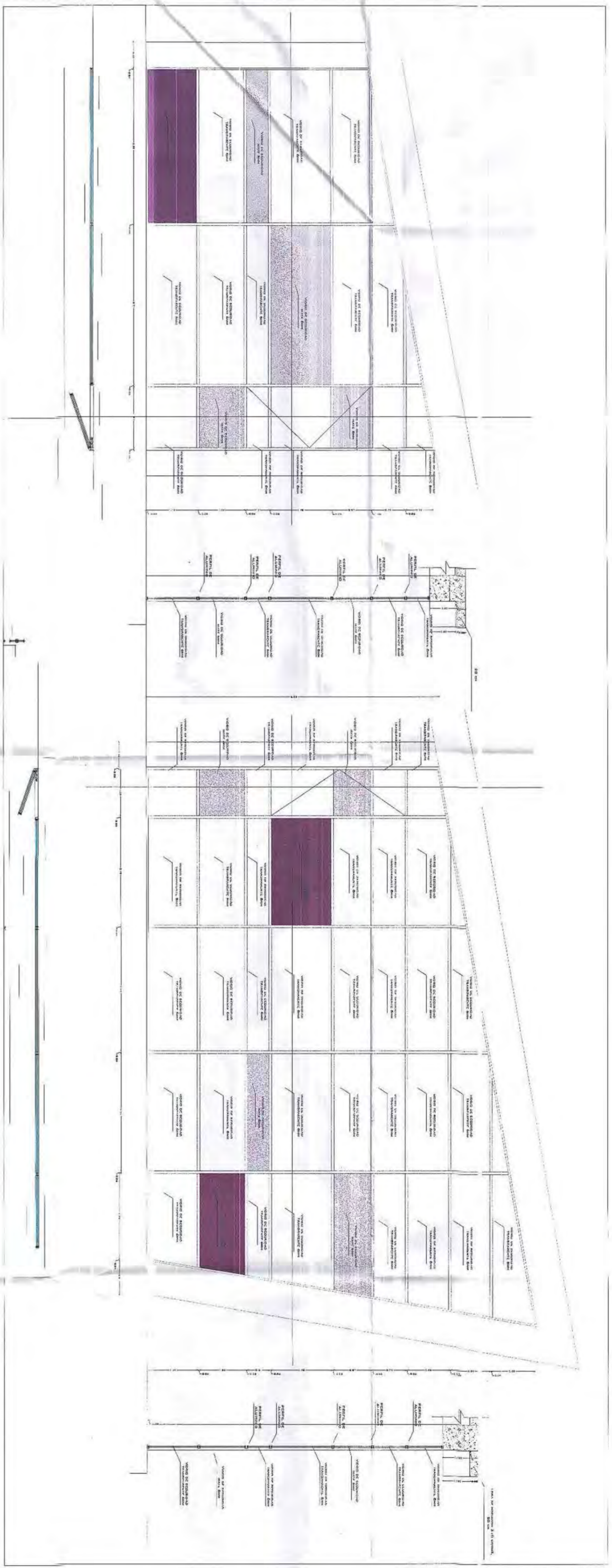




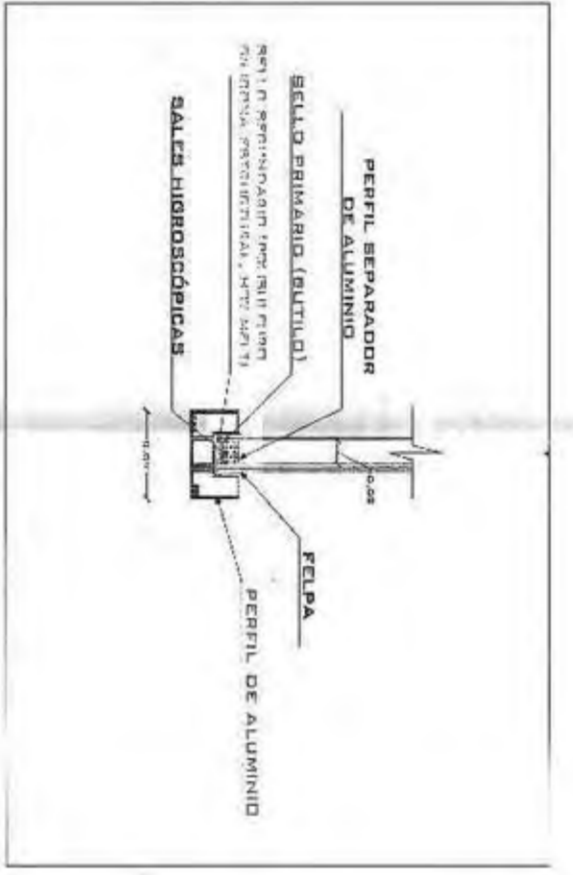




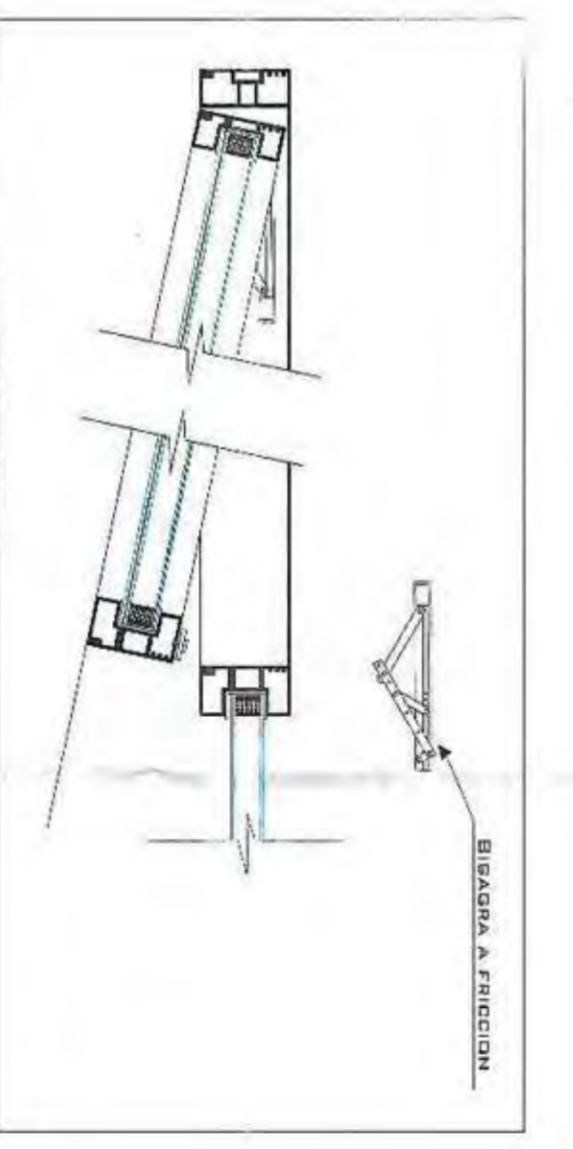




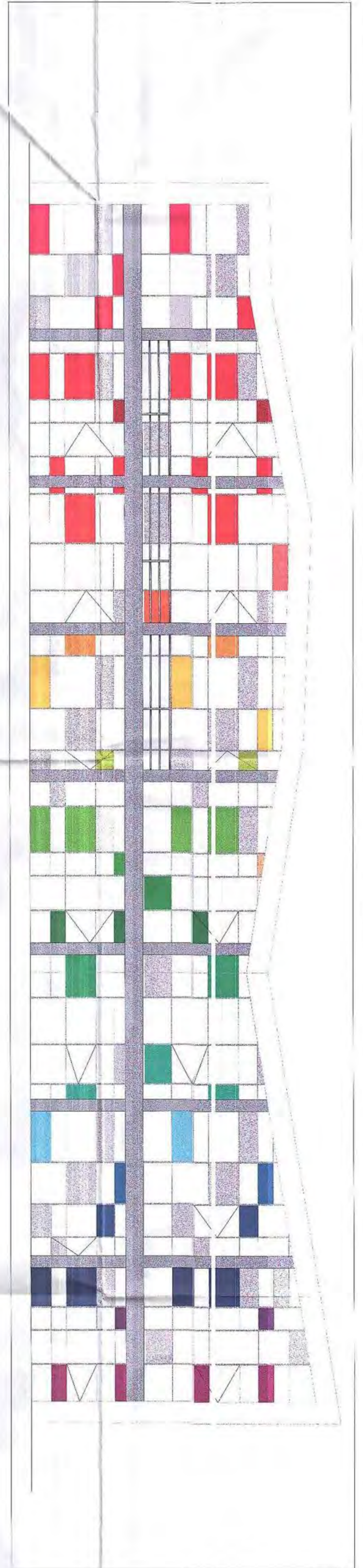
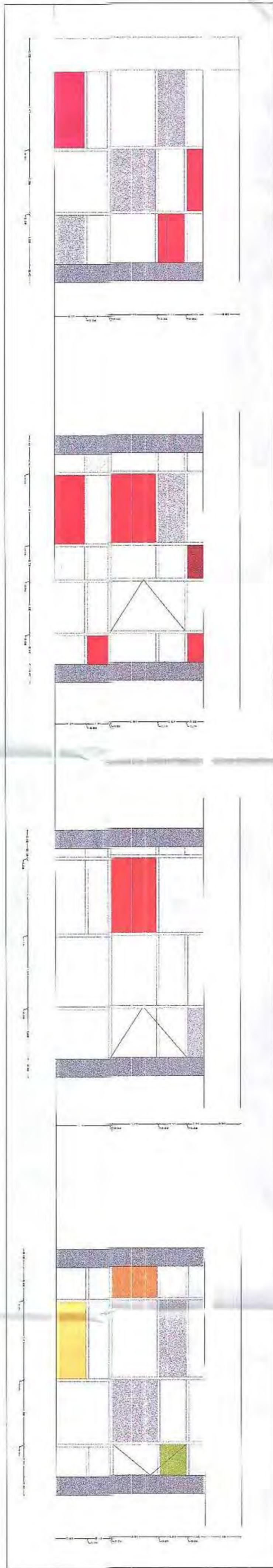
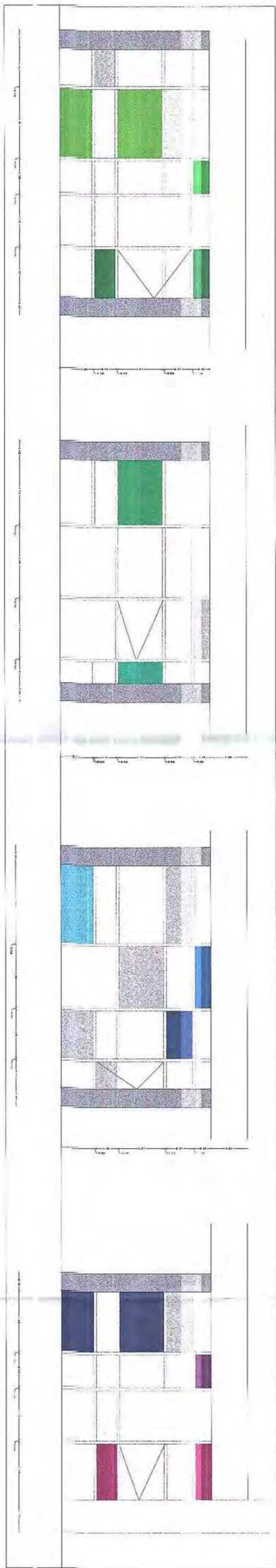
DETALLE DE VENTANAL  
ESD: 1:5



DETALLE DE VENTANAL  
ESD: 1:5



DETALLE VENTANA PIVOTANTE EN VENTANAL  
ESD: 1:5



FAU

PROYECTO DE  
FIN DE  
CARRERA

CONTIENE:

DETALLES CARPINTERIA VENTANAS

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA

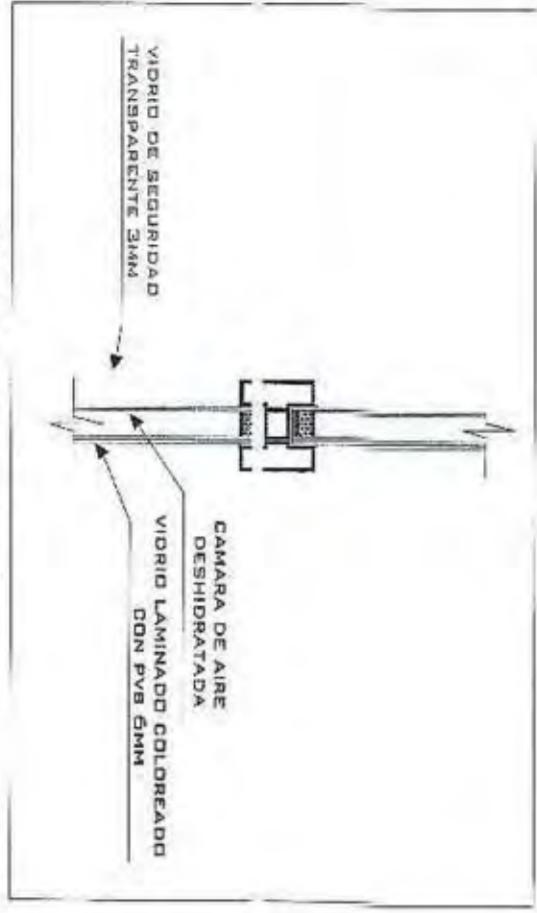
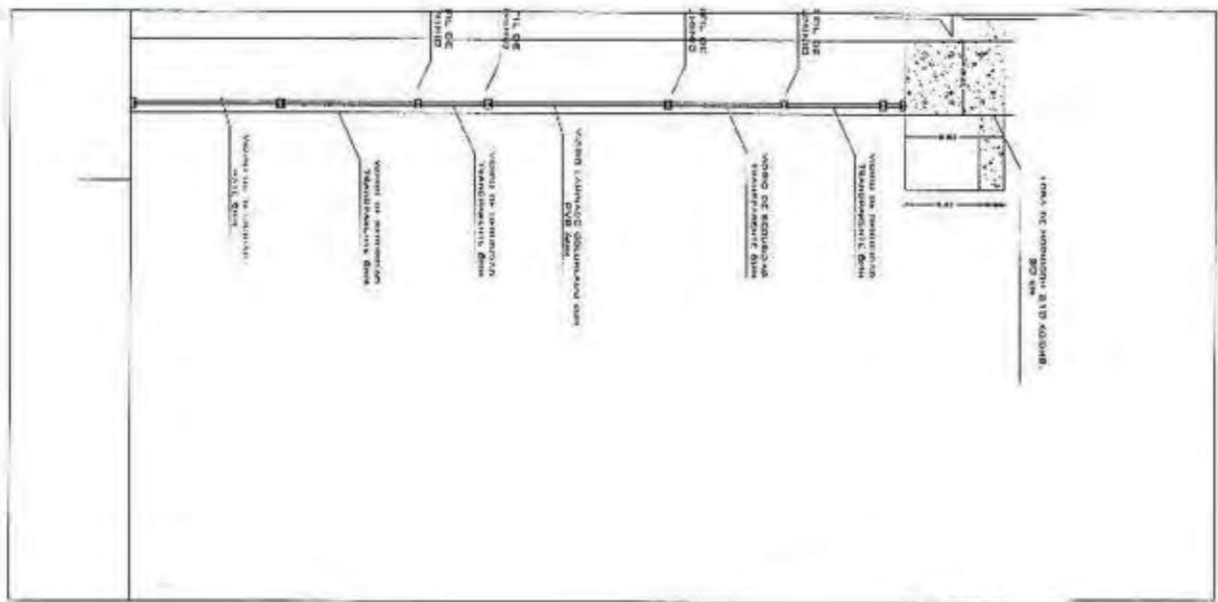
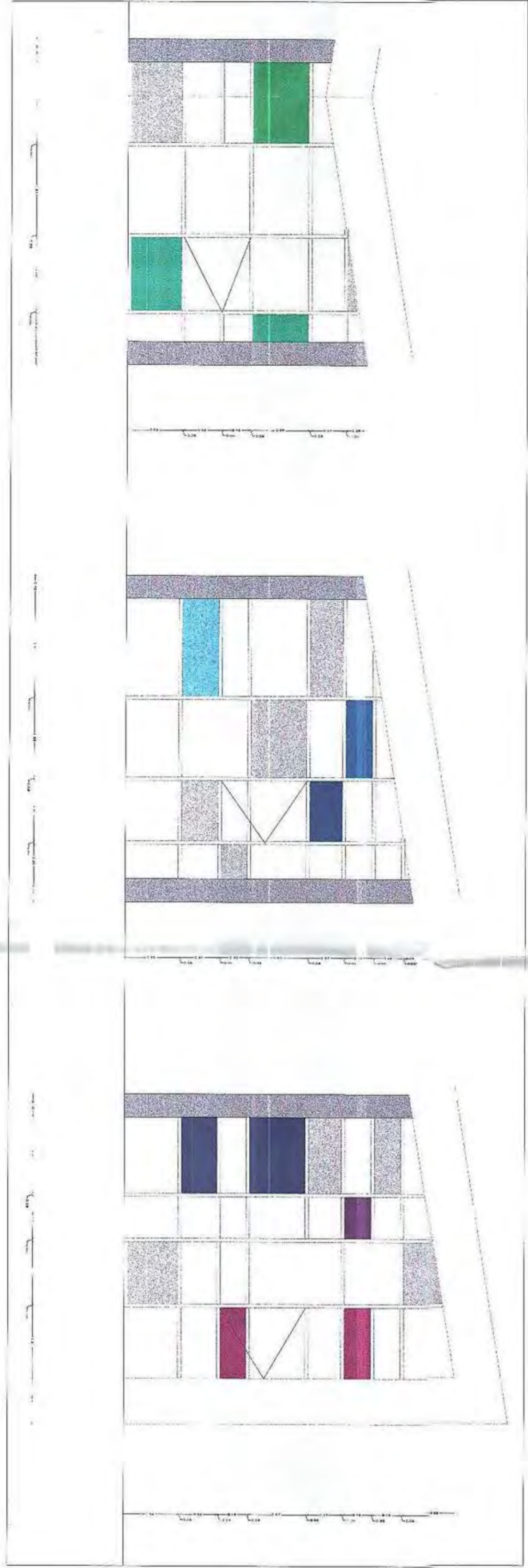
NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ

FECHA: 2009 DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES

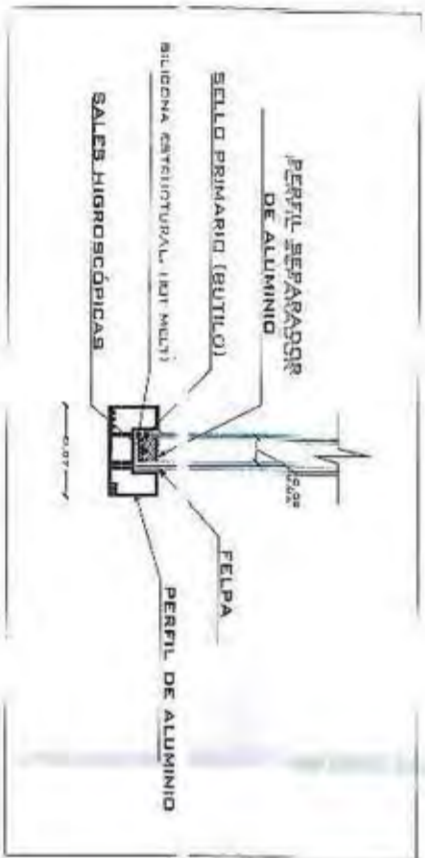
ESCALA: INDICADA

LAMINA:

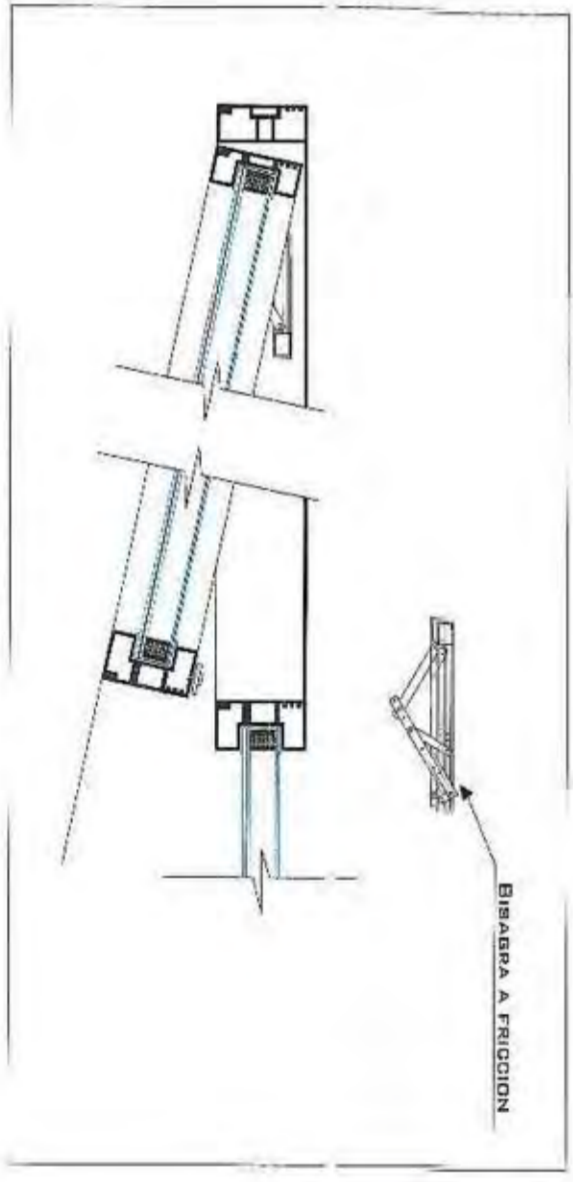
D7/15



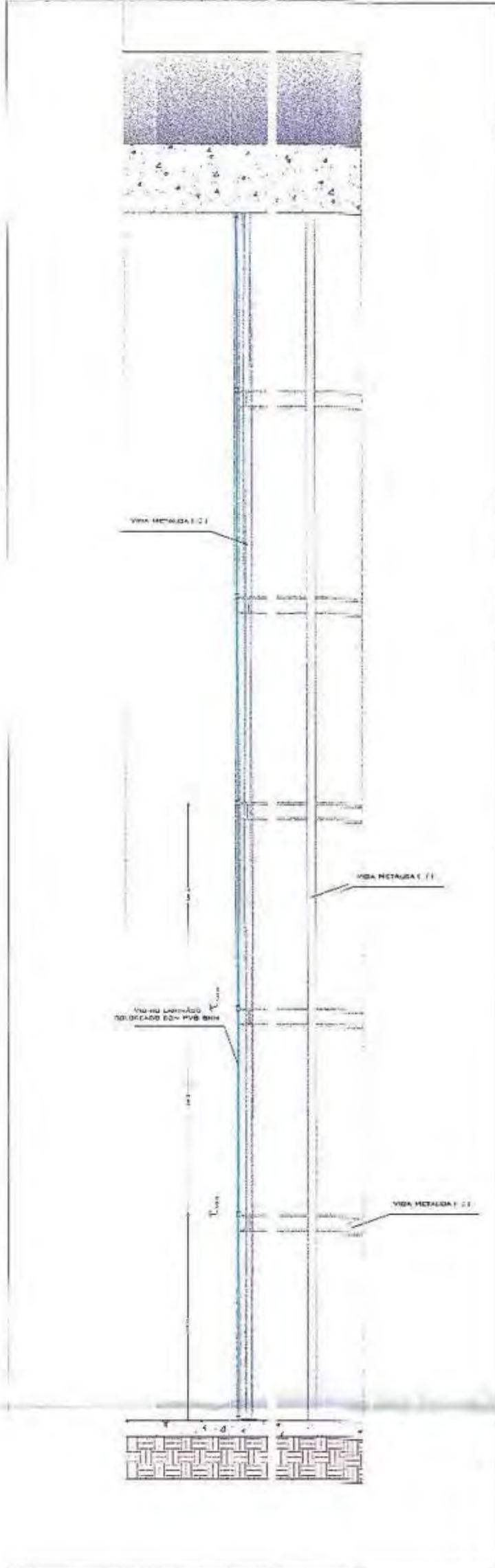
DETALLE DE VENTANAL  
ESC: 1:5



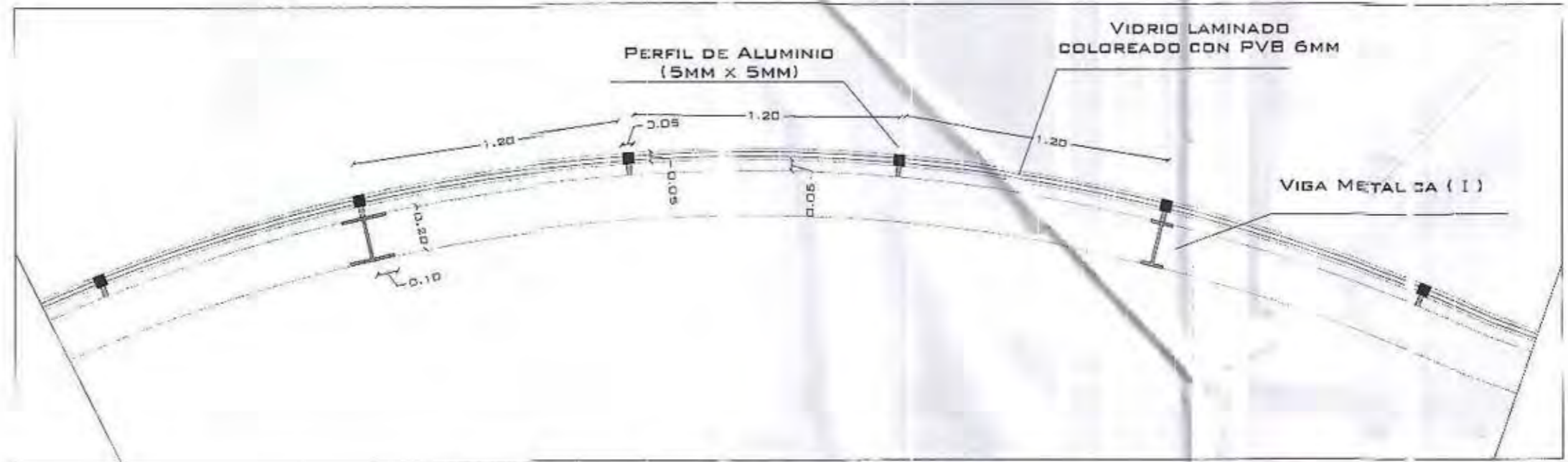
DETALLE DE VENTANAL  
ESC: 1:5



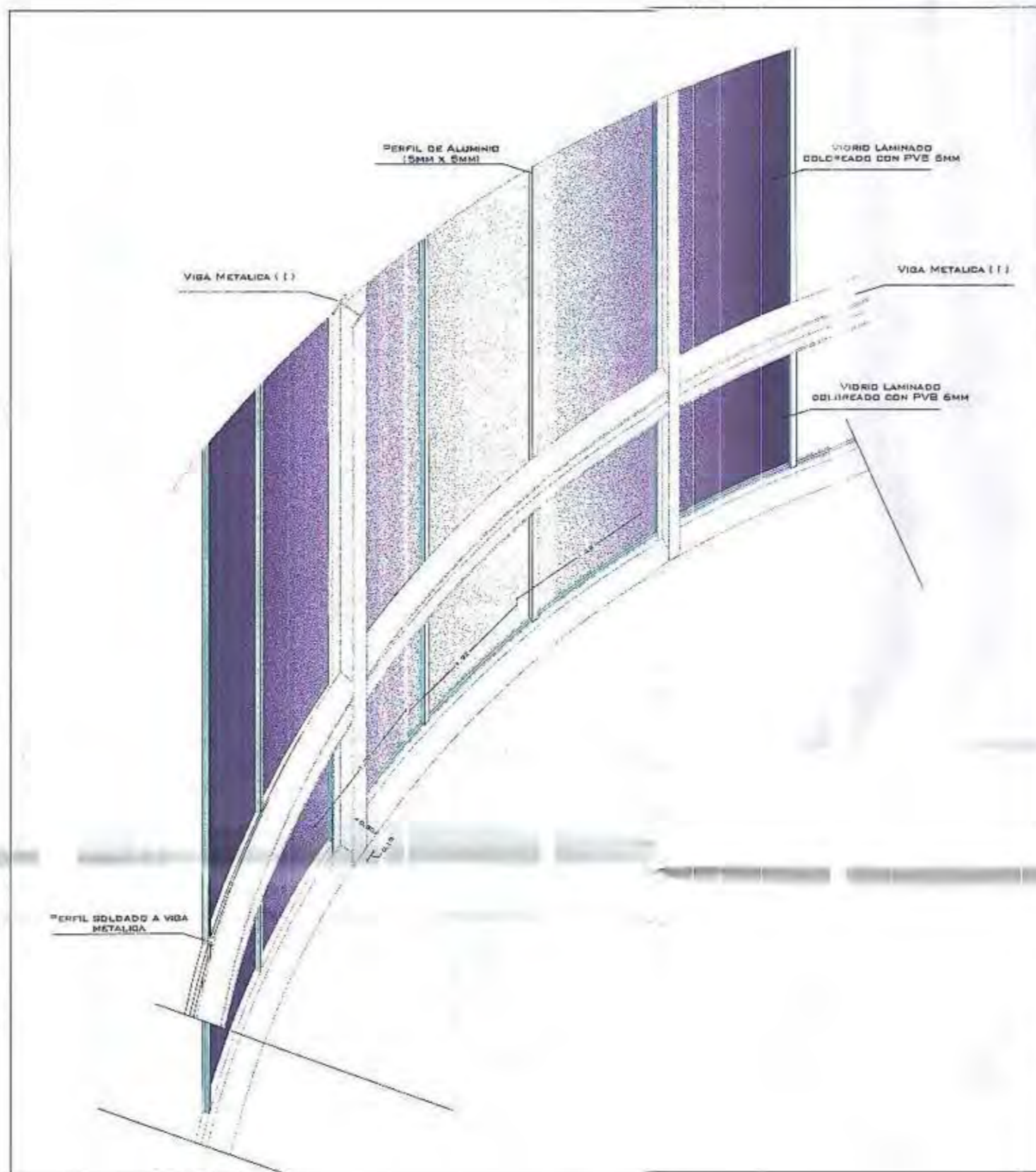
DETALLE DE VENTANAL  
ESC: 1:5



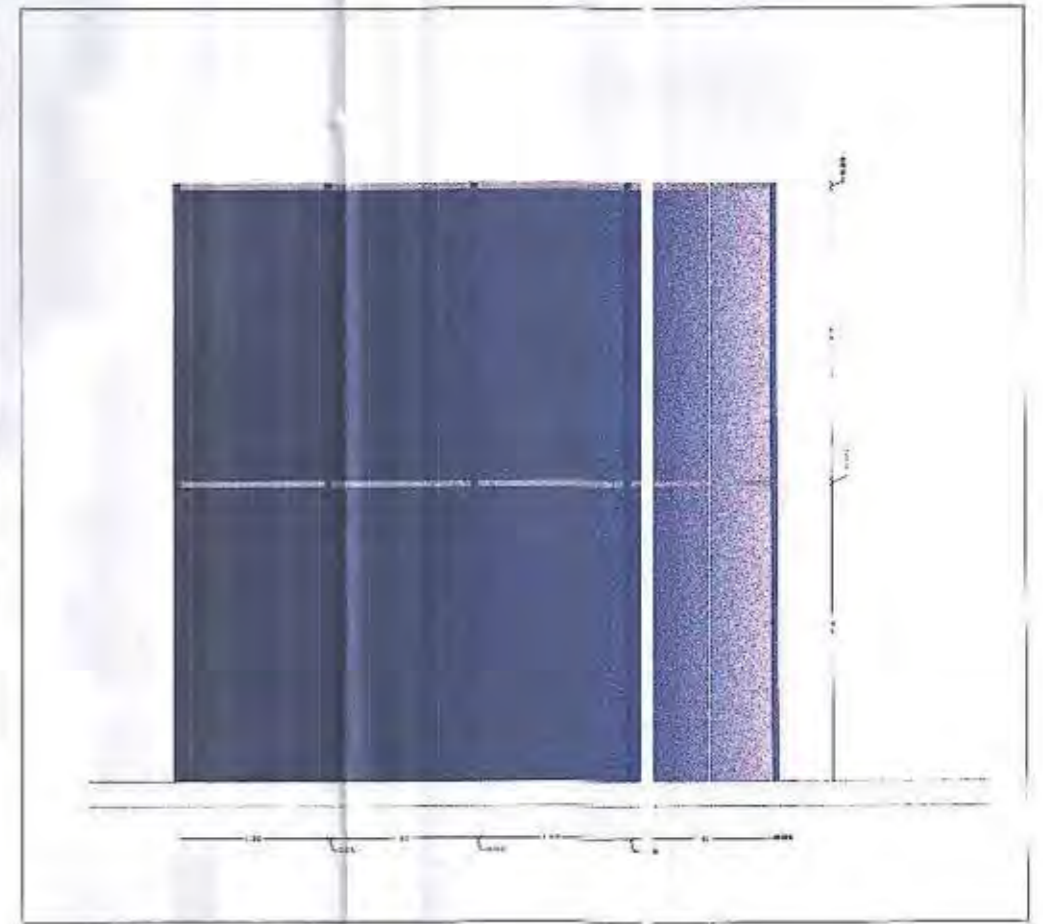
**CORTE VENTANAL**  
ESD: 1:50



**PLANTA VENTANAL**  
ESD: 1:20



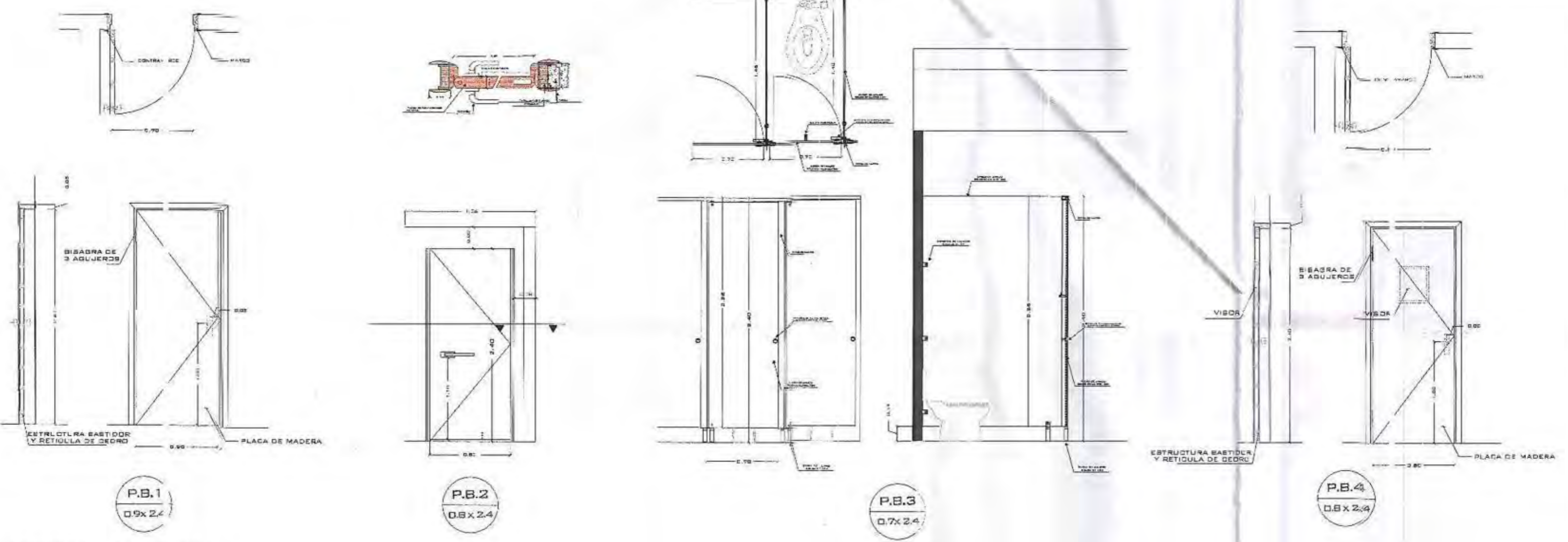
**VISTA VENTANAL**



**VISTA FRONTAL VENTANAL**  
ESD: 1:50

TABLA DE PUERTAS						
PUERTA TIPO	DIMENSION	P.B	1ER P.A	2DO P.A	1ER. SUB	TOTAL
P.B.1	0.90 x 2.40	12	10	4	2	28
P.B.2	0.80 x 2.40	2	0	0	0	2
P.B.3	0.70 x 2.40	25	25	12	11	73
P.B.4	0.80 x 2.40	1	0	0	0	1
P.B.5	1.00 x 2.10	6	6	4	2	18
P.B.6	0.90 x 2.40	10	21	22	8	61
P.B.7	0.80 x 2.40	10	4	3	1	18
P.B.8	1.20 x 2.40	2	0	0	0	2
P.B.9	1.20 x 2.40	20	4	0	0	24
P.D.1	0.80 x 2.40	24	8	0	0	32
P.D.2	1.54 x 2.20	0	1	0	0	1
P.D.3	0.80 x 2.40	0	7	0	0	7

<b>FAU</b>	<b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>	CONTIENE:	PROYECTO:	LAMINA:
		DETALLES CARPINTERIA Y VENTANERIA	ESCUELA DE MUSICA	
			NOMBRE:	<b>D9/15</b>
			FECHA:	
		DIRECTOR:		
		ARG. RONNY CIFUENTES		
		ESCALA:		
		INDICADA		



**DETALLE PUERTA P.B.1**

**DETALLE PUERTA P.B.2**

**DETALLE PUERTA P.B.3**

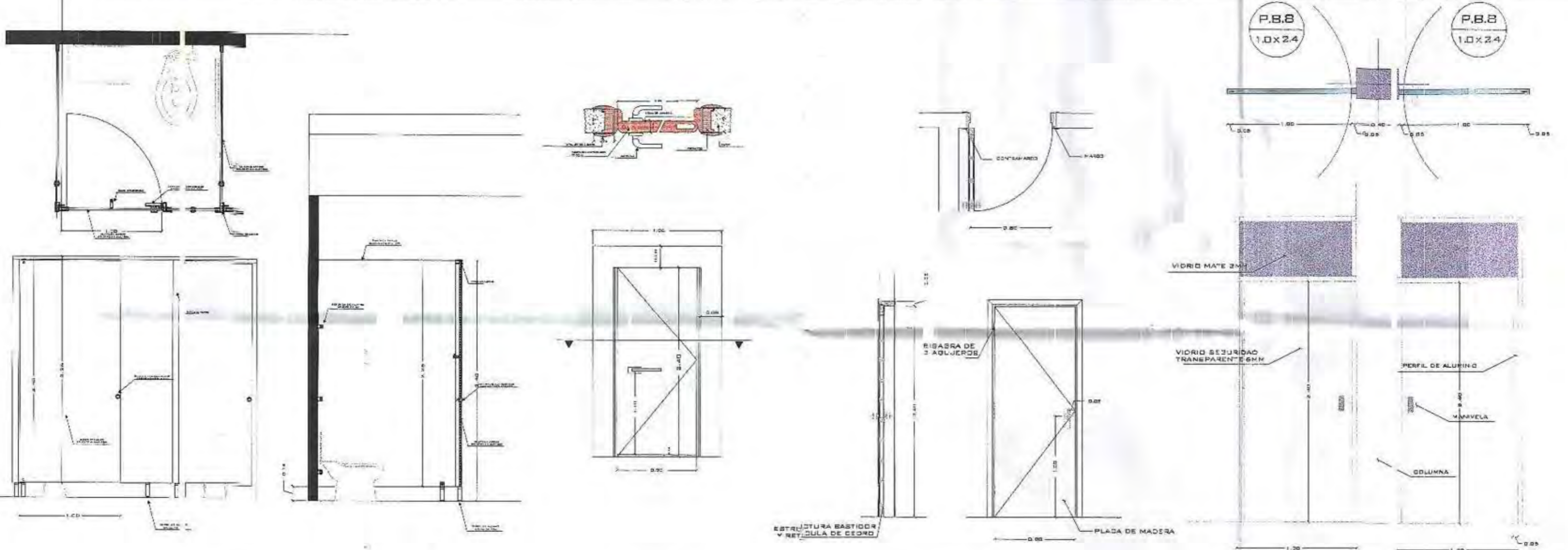
**DETALLE PUERTA P.B.4**

PUERTA BATIENTE 1 (P.B.1) 0,9x2,4	
PUERTAS INGRESO A SALA DE PROFESORES	
Nº PLANTA BAJA	12
Nº 1ER PISO ALTO	10
Nº 2DO PISO ALTO	4
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	26

PUERTA BATIENTE 2 (P.B.2) 0,8x2,4	
PUERTAS INGRESO A SALA DE PROFESORES	
Nº PLANTA BAJA	2
Nº 1ER PISO ALTO	3
Nº 2DO PISO ALTO	0
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	5

PUERTA BATIENTE 3 (P.B.3) 0,7x2,4	
PUERTAS CABINAS DE INODOROS	
Nº PLANTA BAJA	25
Nº 1ER PISO ALTO	25
Nº 2DO PISO ALTO	12
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	72

PUERTA BATIENTE 4 (P.B.4) 0,8x2,4	
PUERTAS PREPARADOR DE ALIM. VISOR	
Nº PLANTA BAJA	1
TOTAL	1



**DETALLE PUERTA P.B.5**

**DETALLE PUERTA P.B.6**

**DETALLE PUERTA P.B.7**

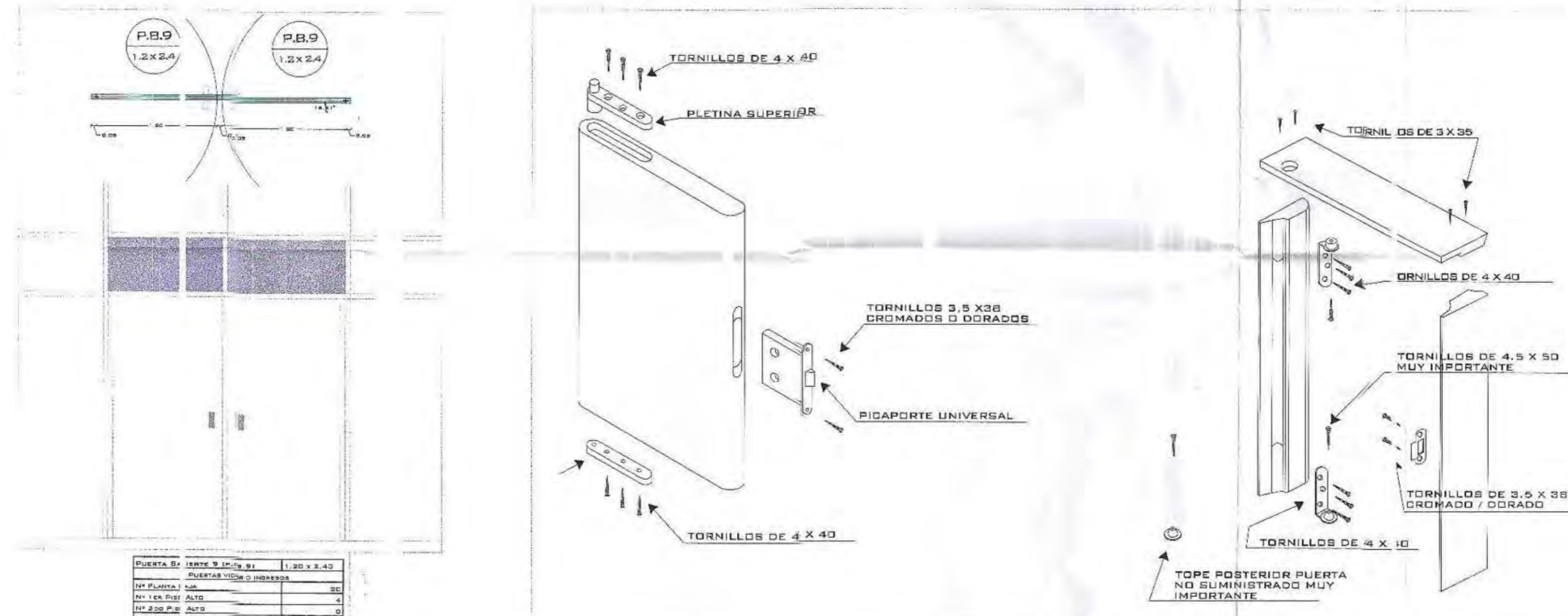
**DETALLE PUERTA P.B.8**

PUERTA BATIENTE 5 (P.B.5) 1,0x2,4	
PUERTAS CABINAS DE INODOROS MINIVALIDOS	
Nº PLANTA BAJA	6
Nº 1ER PISO ALTO	6
Nº 2DO PISO ALTO	4
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	16

PUERTA BATIENTE 6 (P.B.6) 0,9x2,4	
PUERTAS AULAS Y TALLERES	
Nº PLANTA BAJA	10
Nº 1ER PISO ALTO	21
Nº 2DO PISO ALTO	22
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	61

PUERTA BATIENTE 7 (P.B.7) 0,8x2,4	
PUERTAS BOBENAS Y SERVICIO	
Nº PLANTA BAJA	10
Nº 1ER PISO ALTO	4
Nº 2DO PISO ALTO	3
Nº SUBSUELO 1	1
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	18

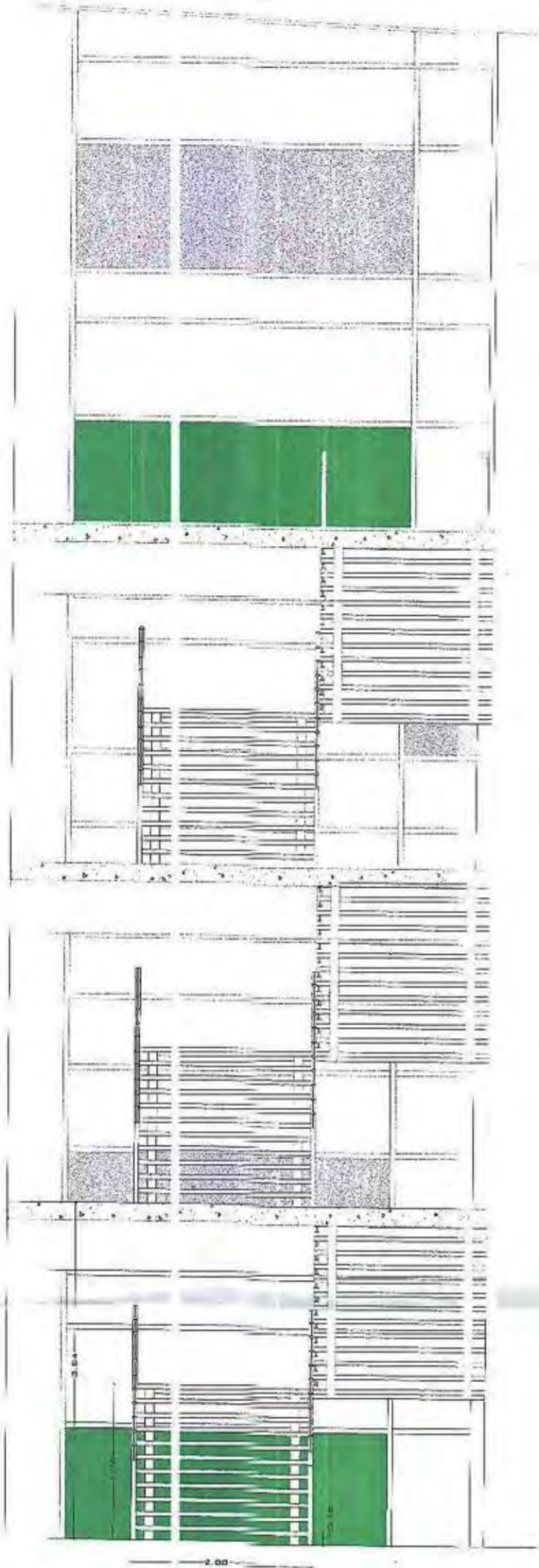
PUERTA BATIENTE 8 (P.B.8) 1,0x2,4	
PUERTAS VISOR (H) SERB PLAZA LATERAL	
Nº PLANTA BAJA	2
Nº 1ER PISO ALTO	0
Nº 2DO PISO ALTO	0
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	2



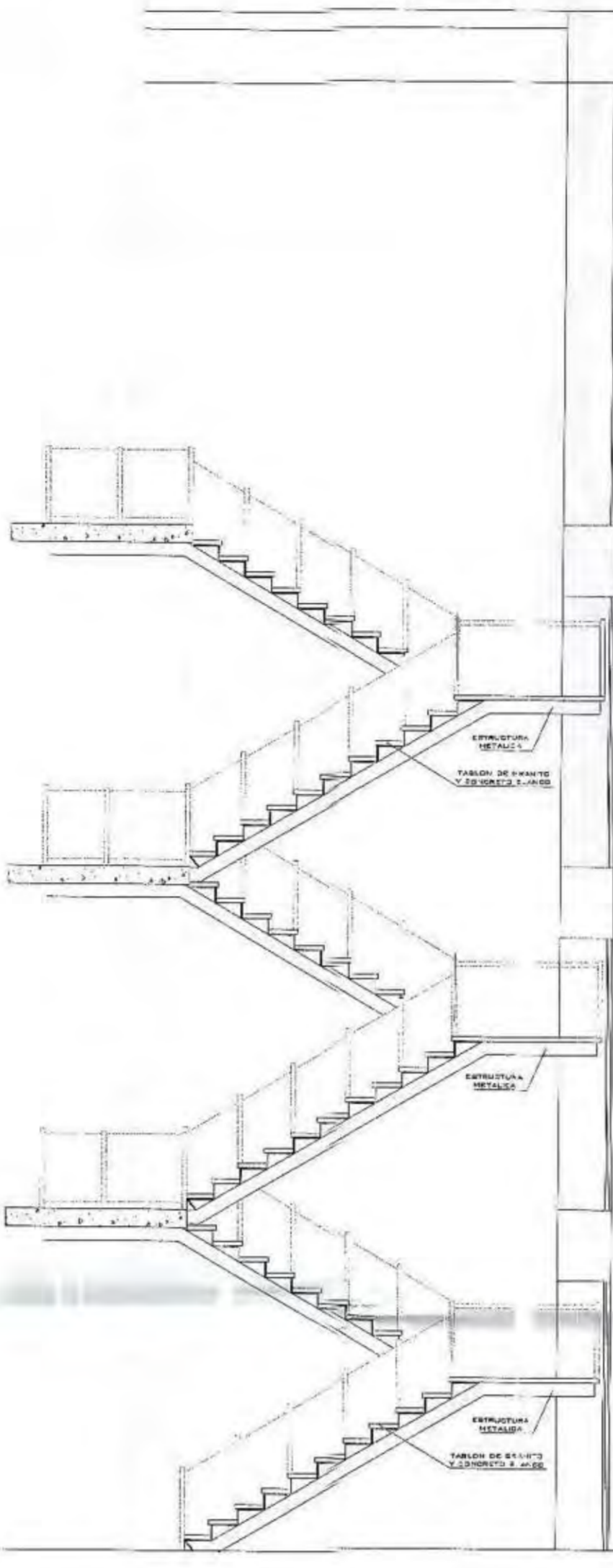
**DETALLES PUERTAS AULAS Y TALLERES**

PUERTA BATIENTE 9 (P.B.9) 1,2x2,4	
PUERTAS VISOR O INGRESOS	
Nº PLANTA BAJA	20
Nº 1ER PISO ALTO	4
Nº 2DO PISO ALTO	0
Nº SUBSUELO 1	0
Nº SUBSUELO 2	0
TOTAL	24

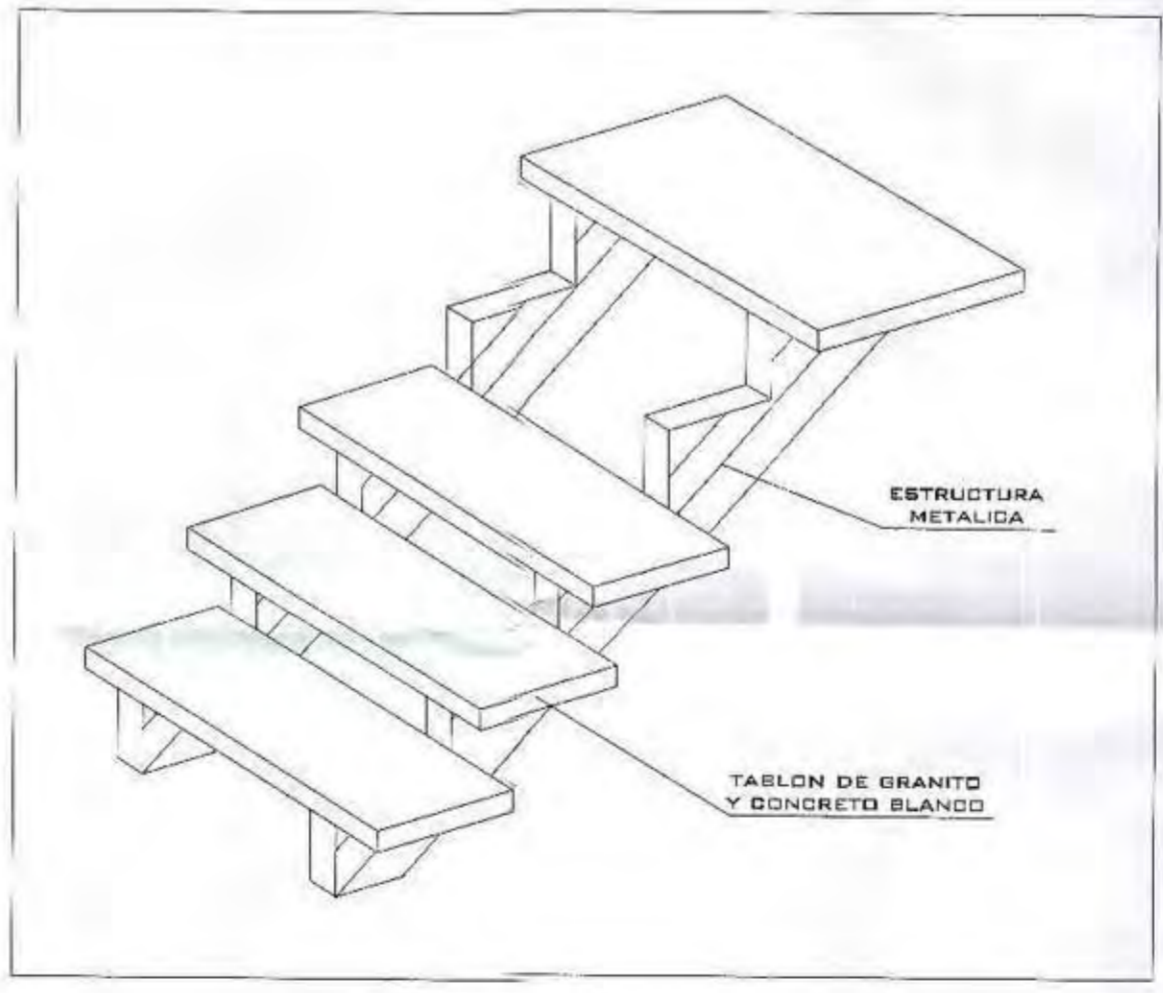
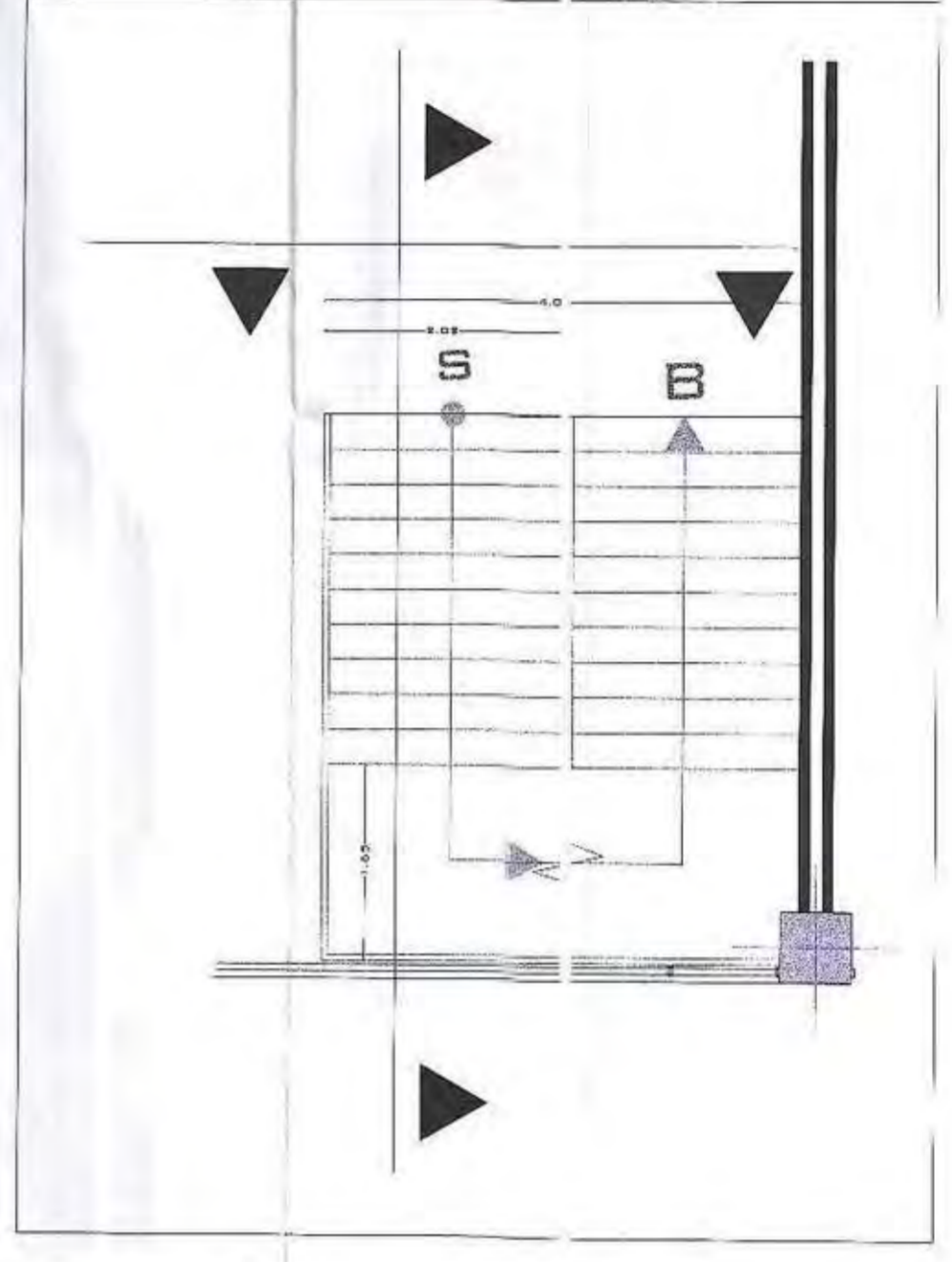
	<b>PROYECTO DE FIN DE CARRERA</b>	<b>CONTIENE:</b> DETALLES CARPINTERIA Y VENTANERIA	<b>PROYECTO:</b> ESCUELA DE MUSICA	<b>LAMINA:</b> <b>D10/15</b>	
			<b>NOMBRE:</b> VANESSA ARIAS ALVAREZ		
			<b>FECHA:</b> 2009		<b>DIRECTOR:</b> ARQ. RONNY CIFUENTES
			<b>ESCALA:</b> INDICADA		



DETALLE ESCALERA # 4



CORTE ESCALERA # 4



DETALLES GRADAS

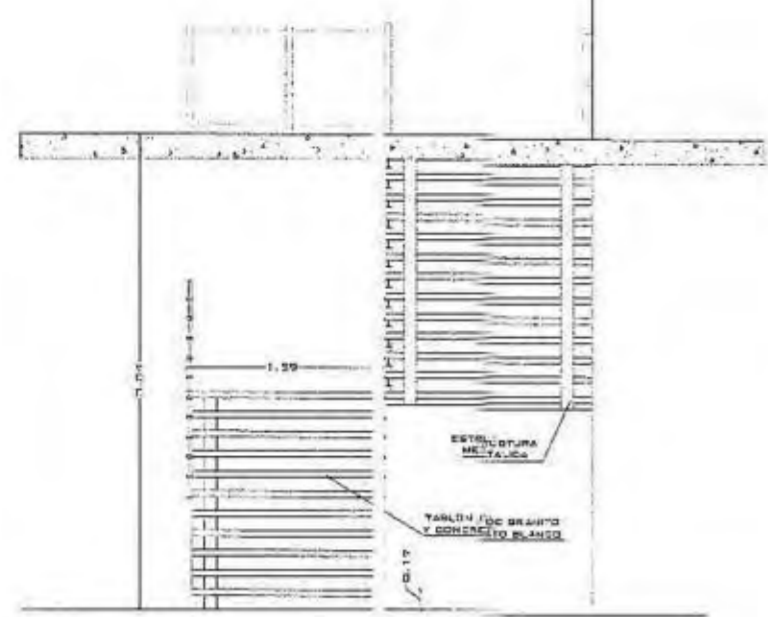


UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
**SEK**  
FAU  
PROYECTO DE FIN DE CARRERA

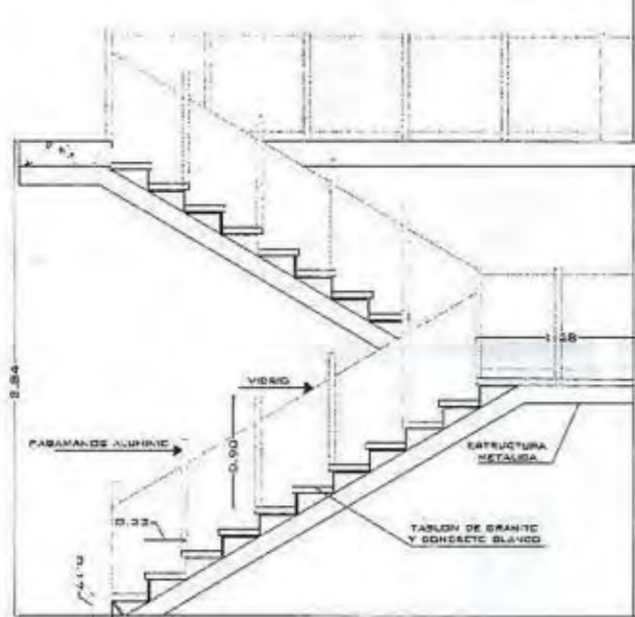
CONTIENE:  
DETALLES GRADAS

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA  
NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ  
FECHA: 2009  
ESCALA: INDICADA  
DIRECTOR: ARQ. RONNY CIFUENTES

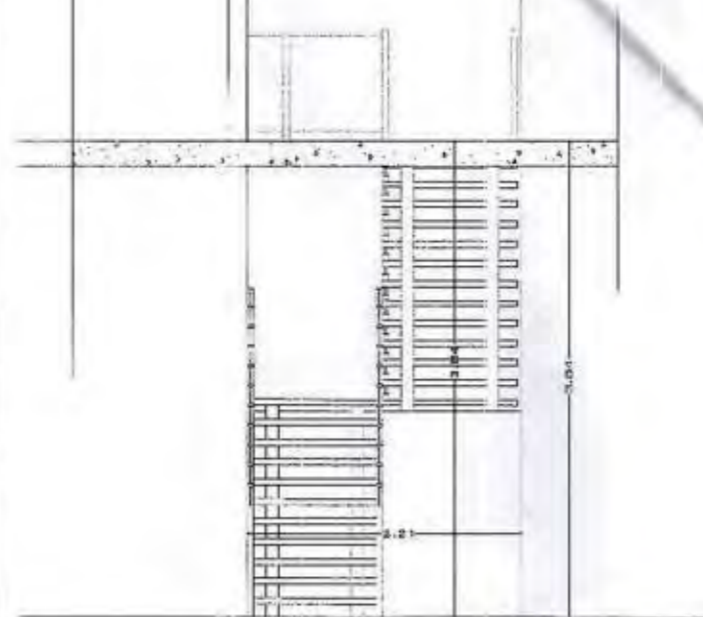
LAMINA:  
D11/15



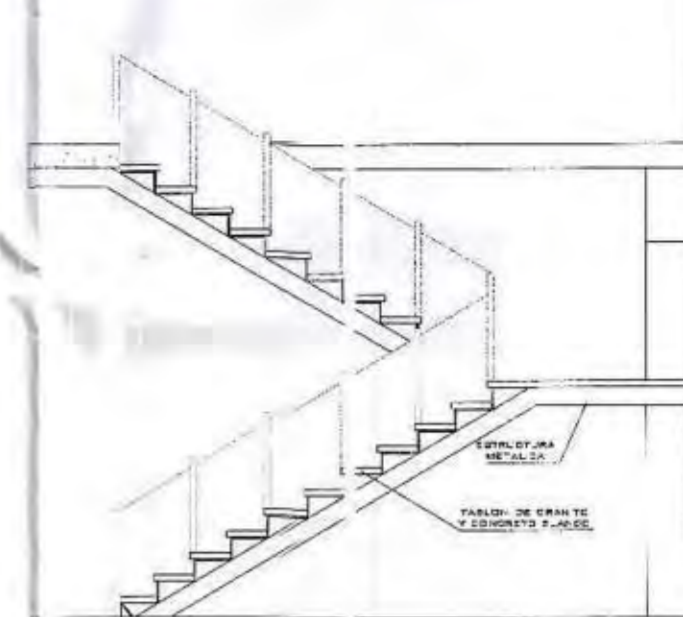
DETALLE ESCALERA # 1



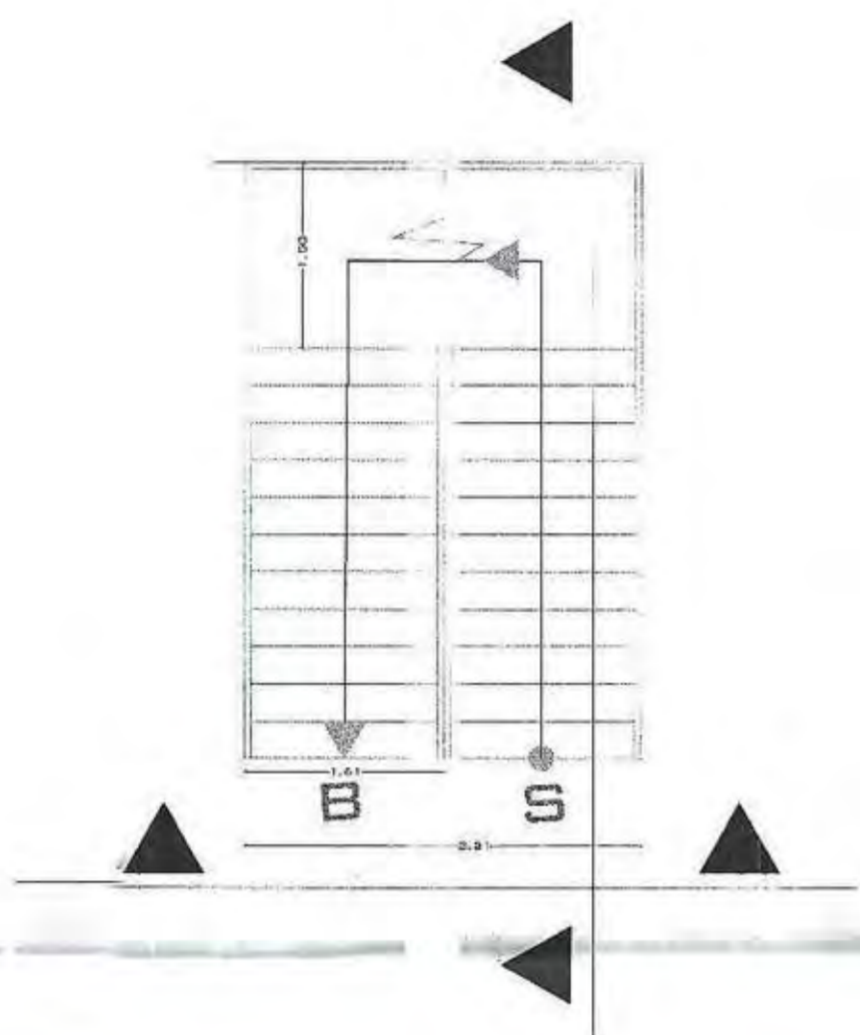
DETALLE ESCALERA # 1



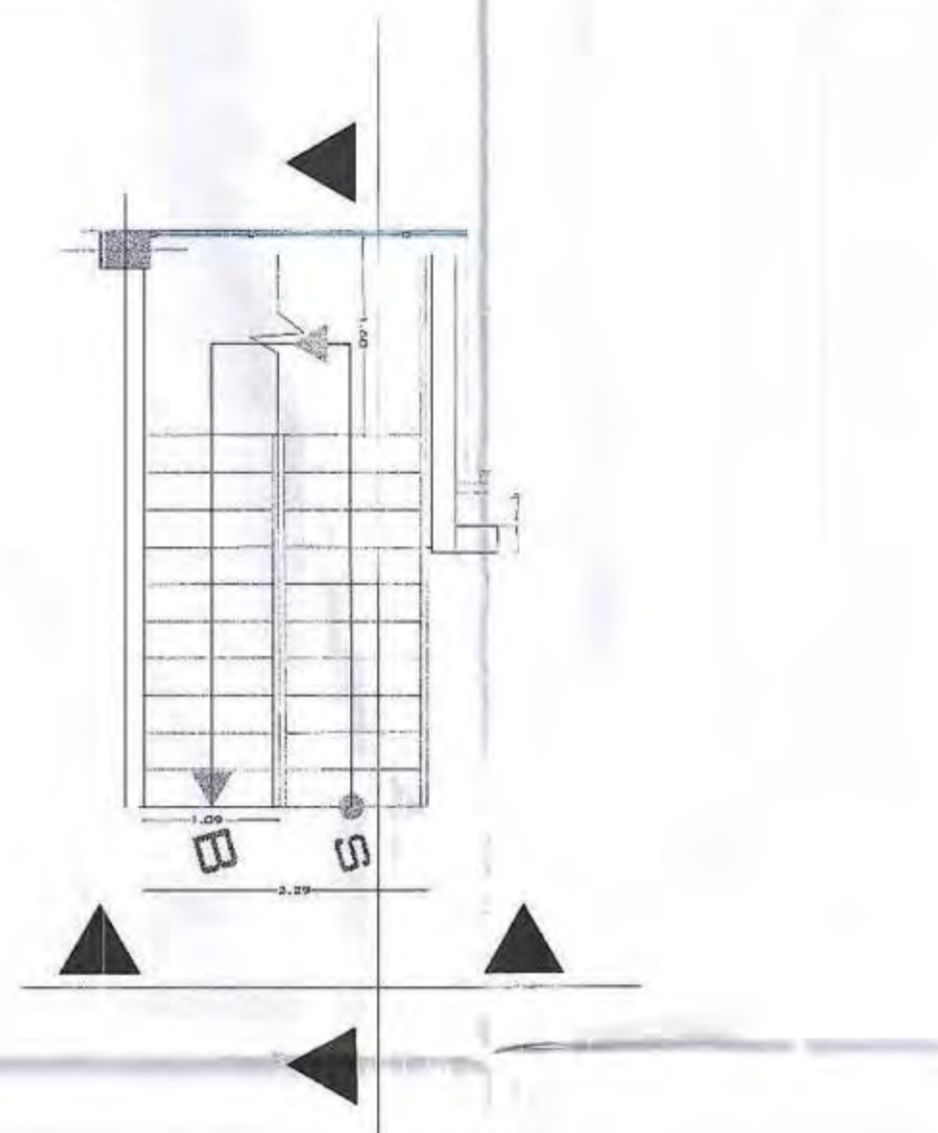
DETALLE ESCALERA # 2



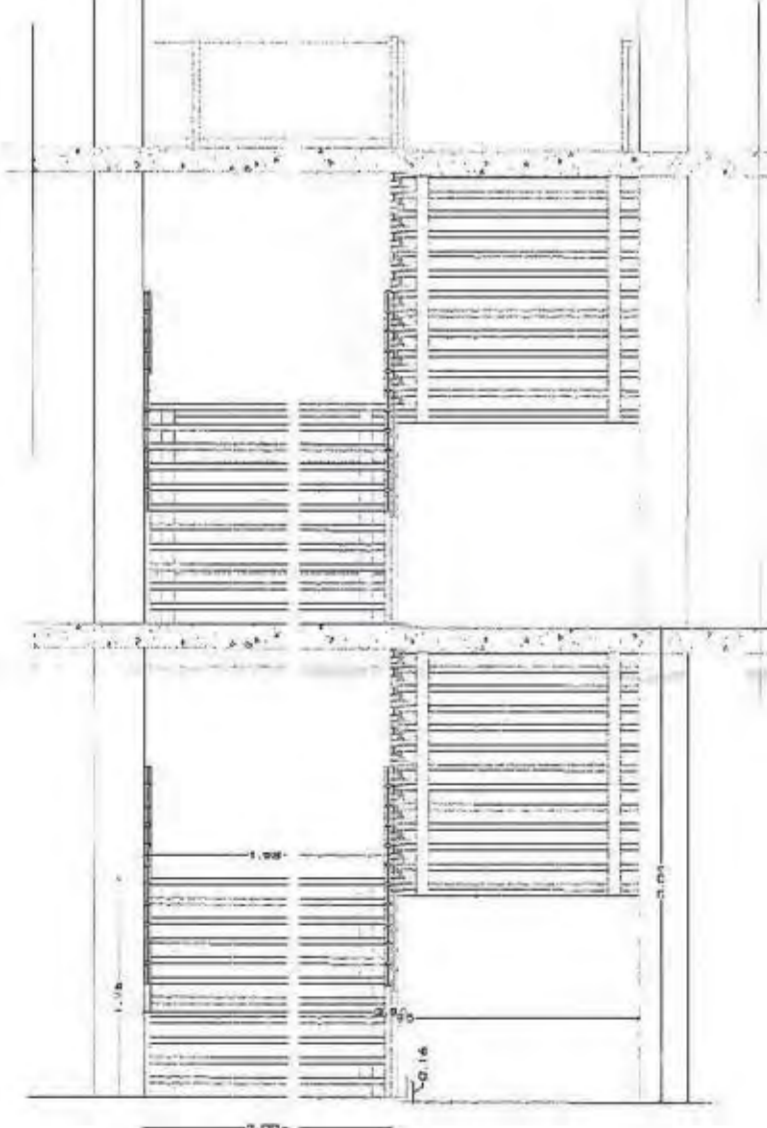
CORTE ESCALERA # 2



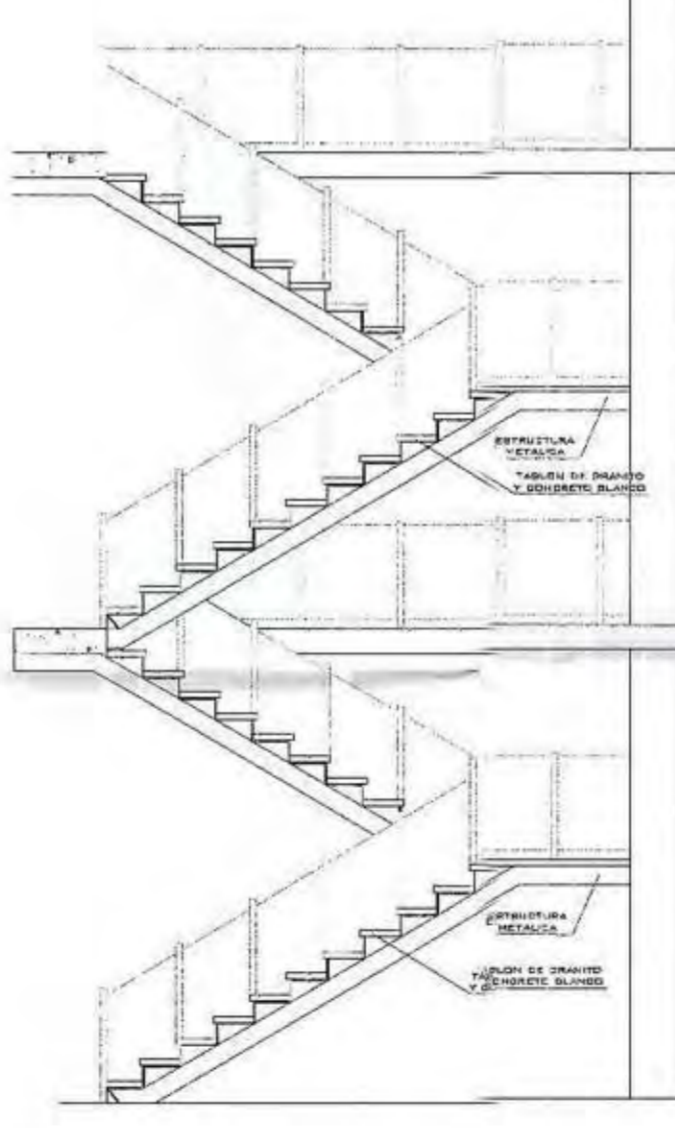
ESCALERA # 1



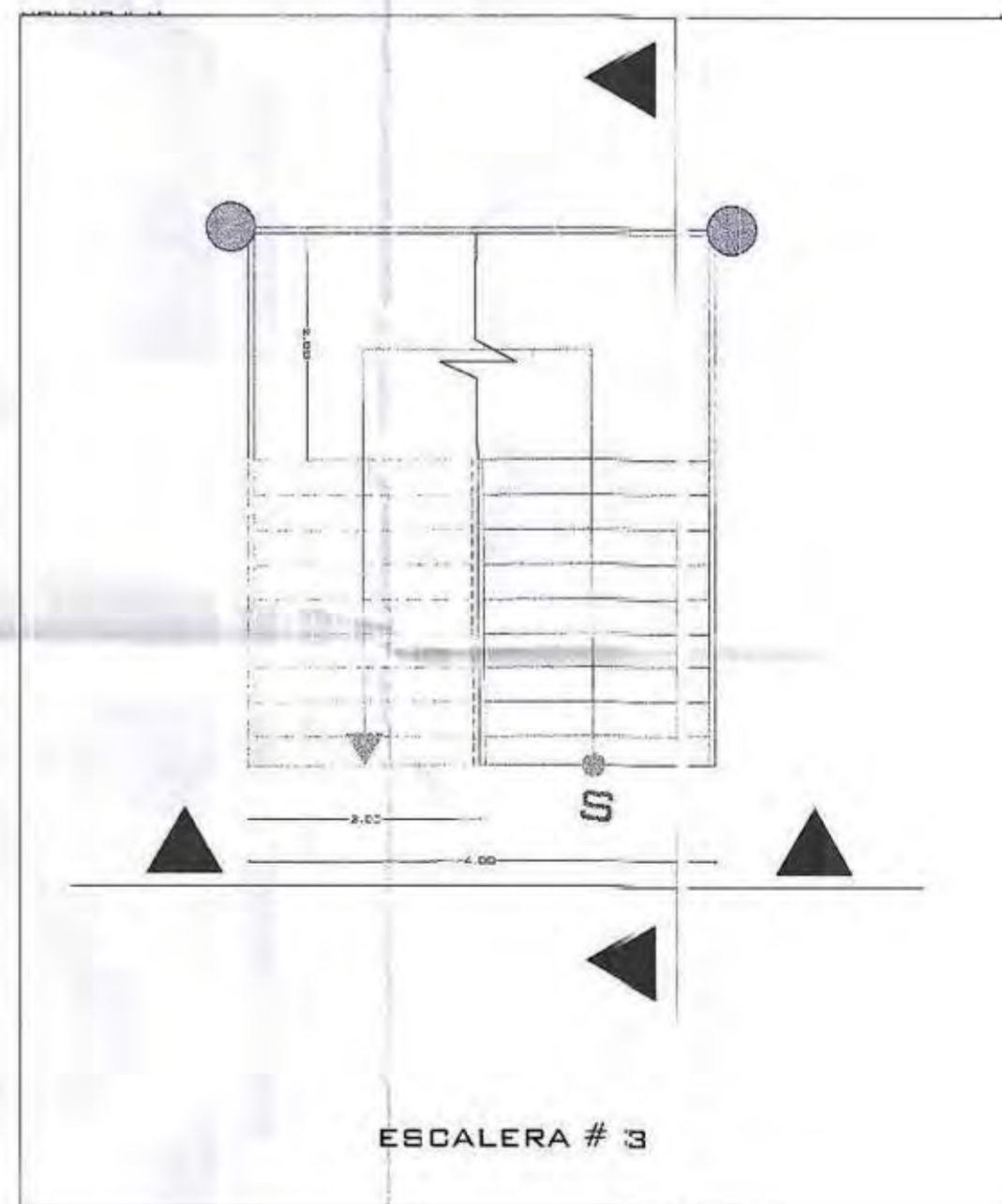
ESCALERA # 2



DETALLE ESCALERA # 3



CORTE ESCALERA # 3



ESCALERA # 3



FAU

PROYECTO DE  
FIN DE  
CARRERA

CONTIENE:

DETALLES GRADAS

PROYECTO: ESCUELA DE MUSICA

NOMBRE: VANESSA ARIAS ALVAREZ

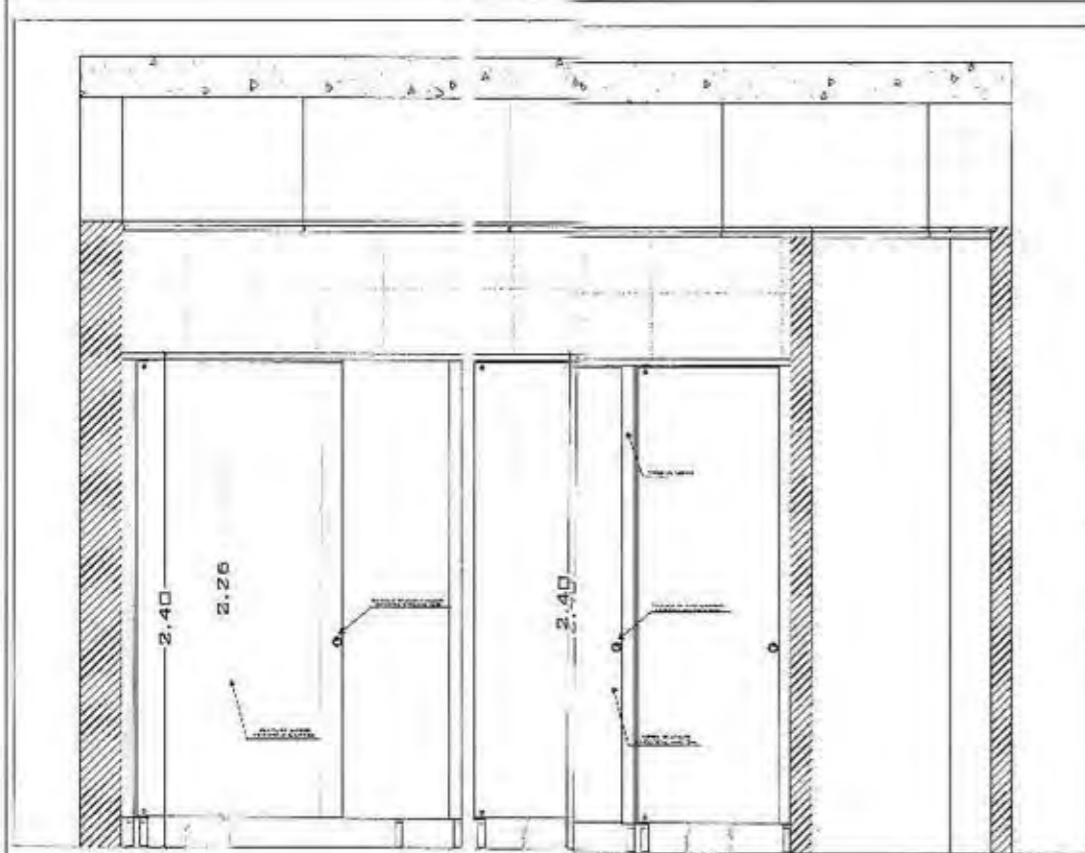
FECHA: 2009

DIRECTOR:  
ARQ. RONNY CIFUENTES

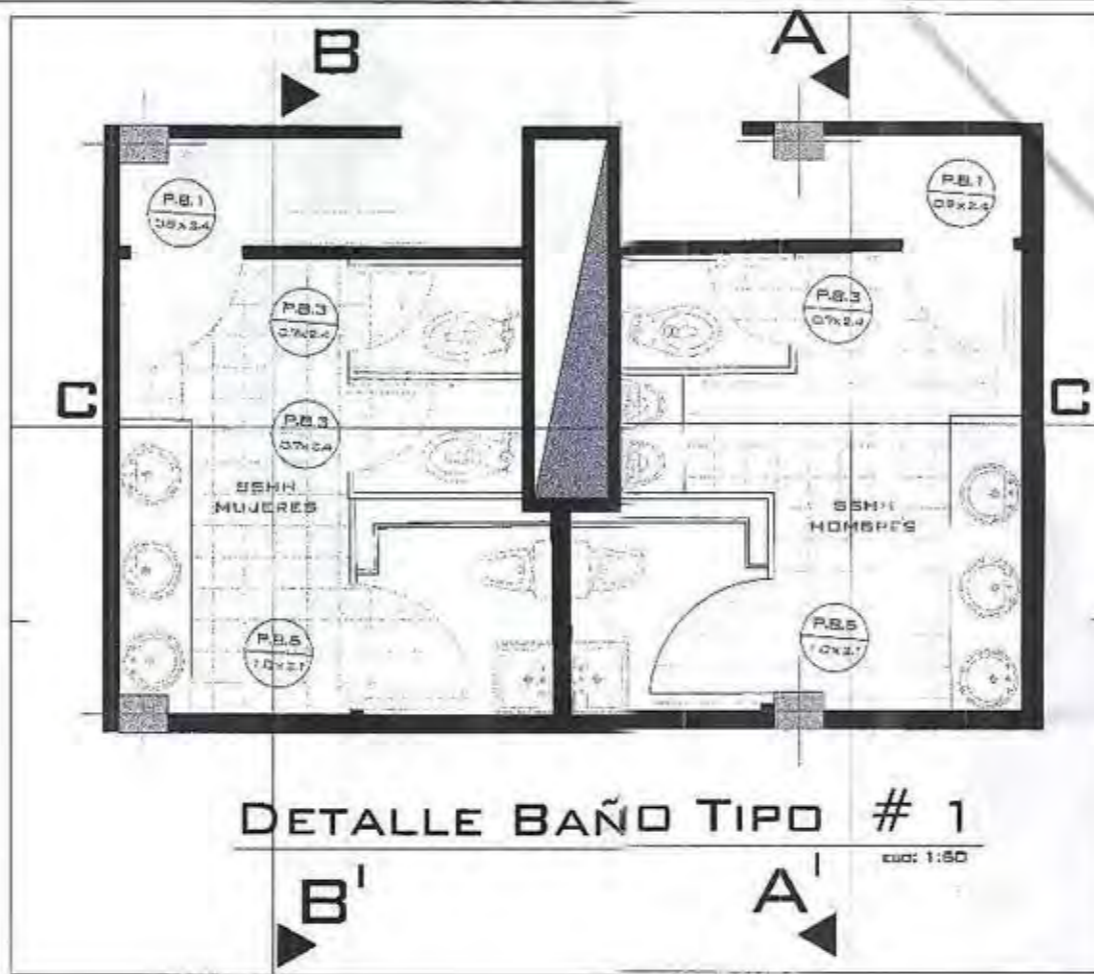
ESCALA:  
INDICADA

LAMINA:

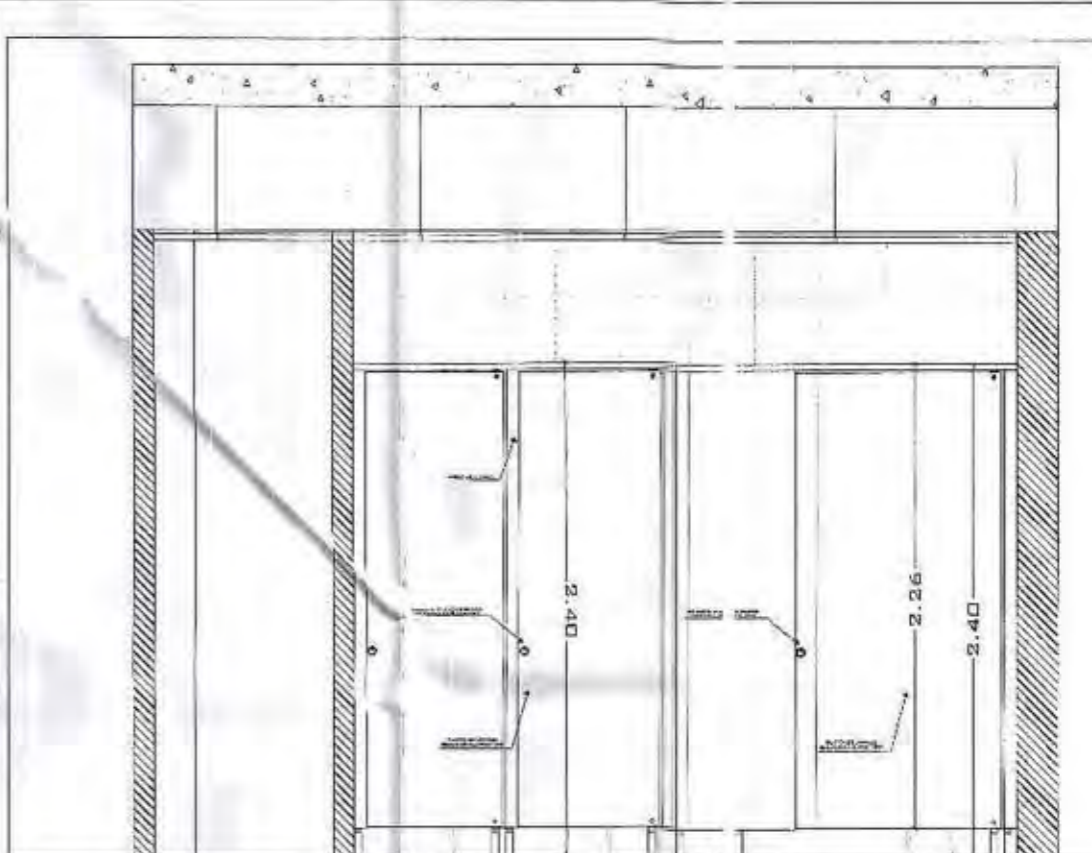
D12/15



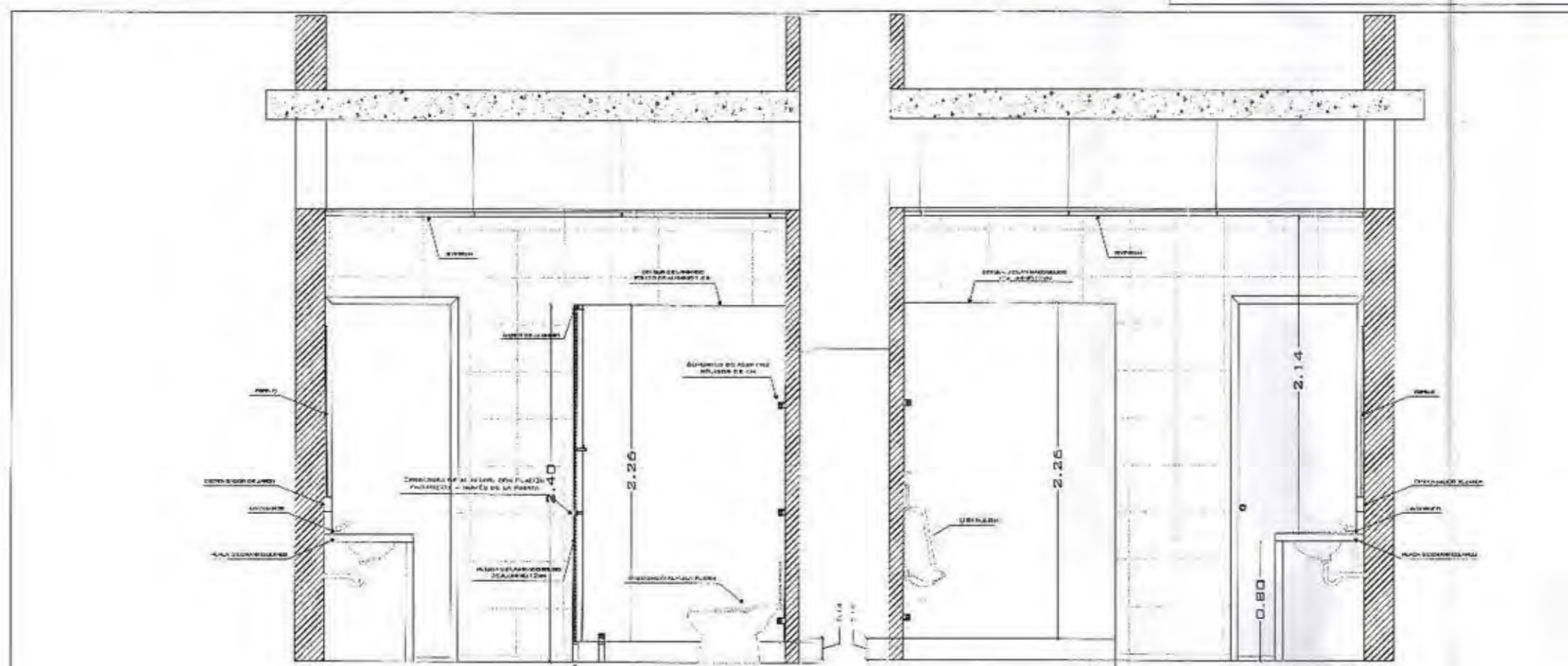
**CORTE B-B' BAÑO TIPO # 1**  
ESC: 1:30



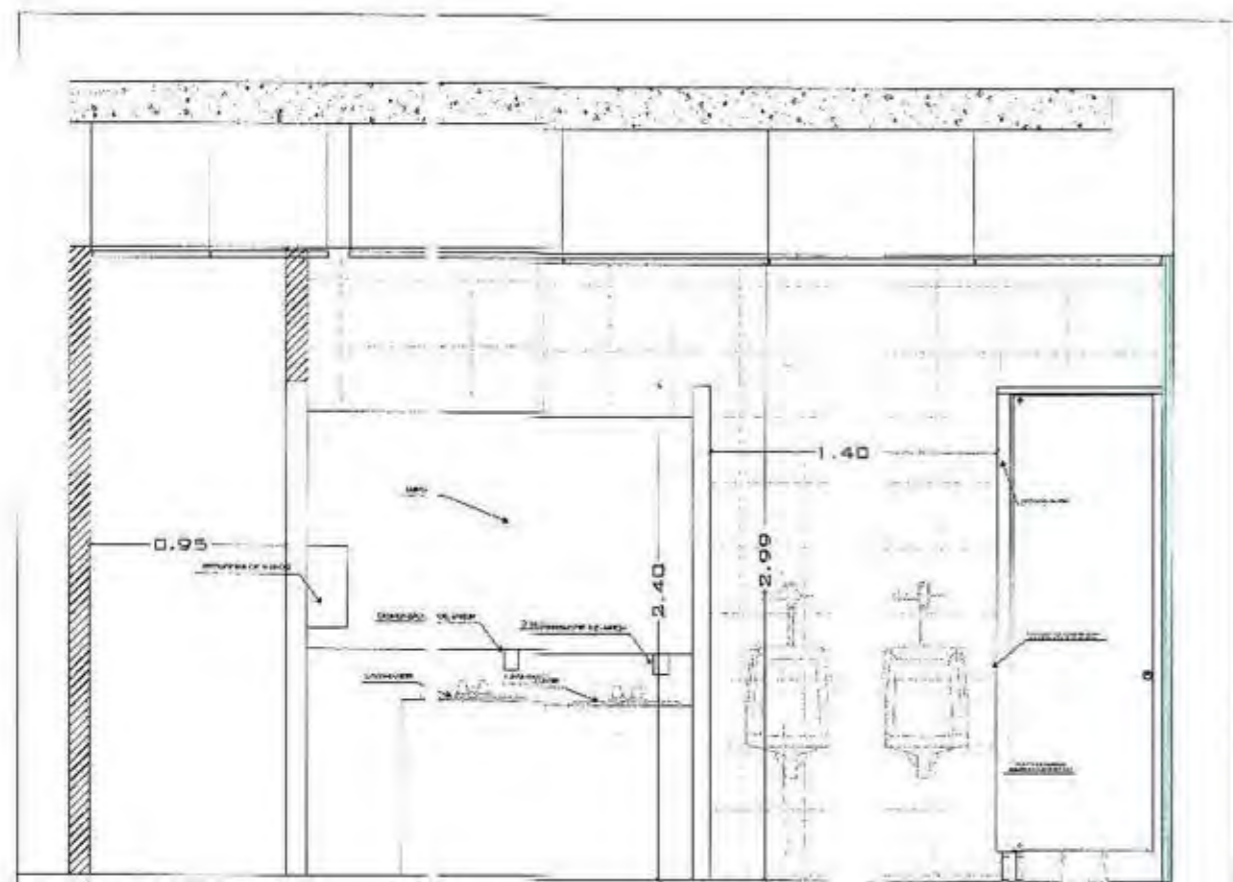
**DETALLE BAÑO TIPO # 1**  
ESC: 1:50



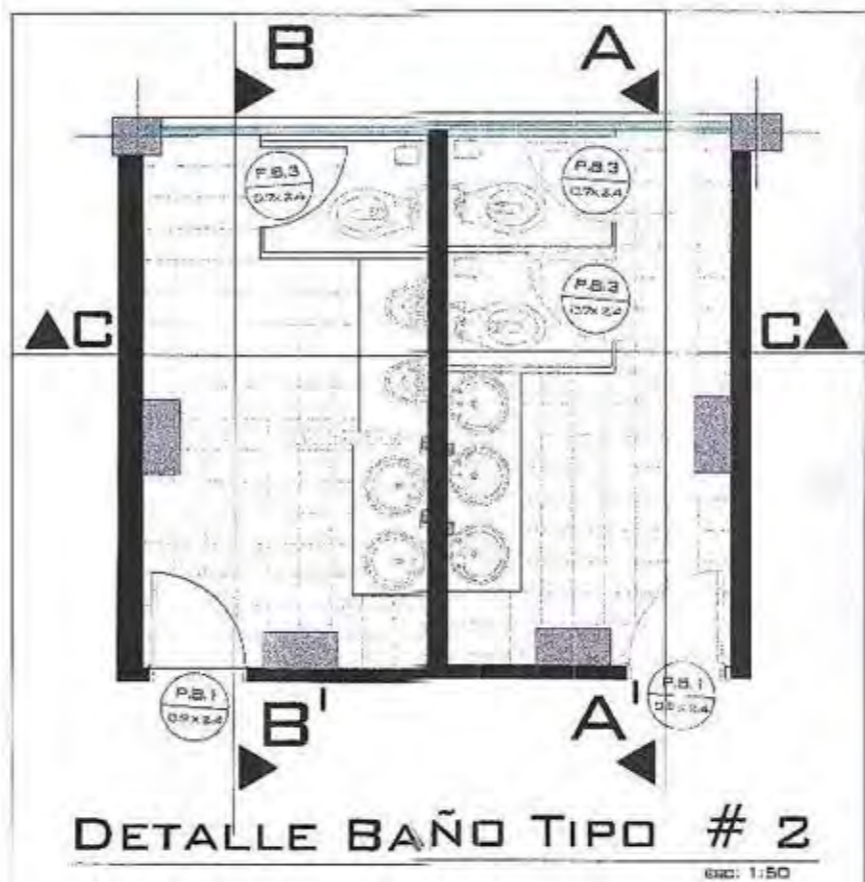
**CORTE A-A' BAÑO TIPO # 1**  
ESC: 1:30



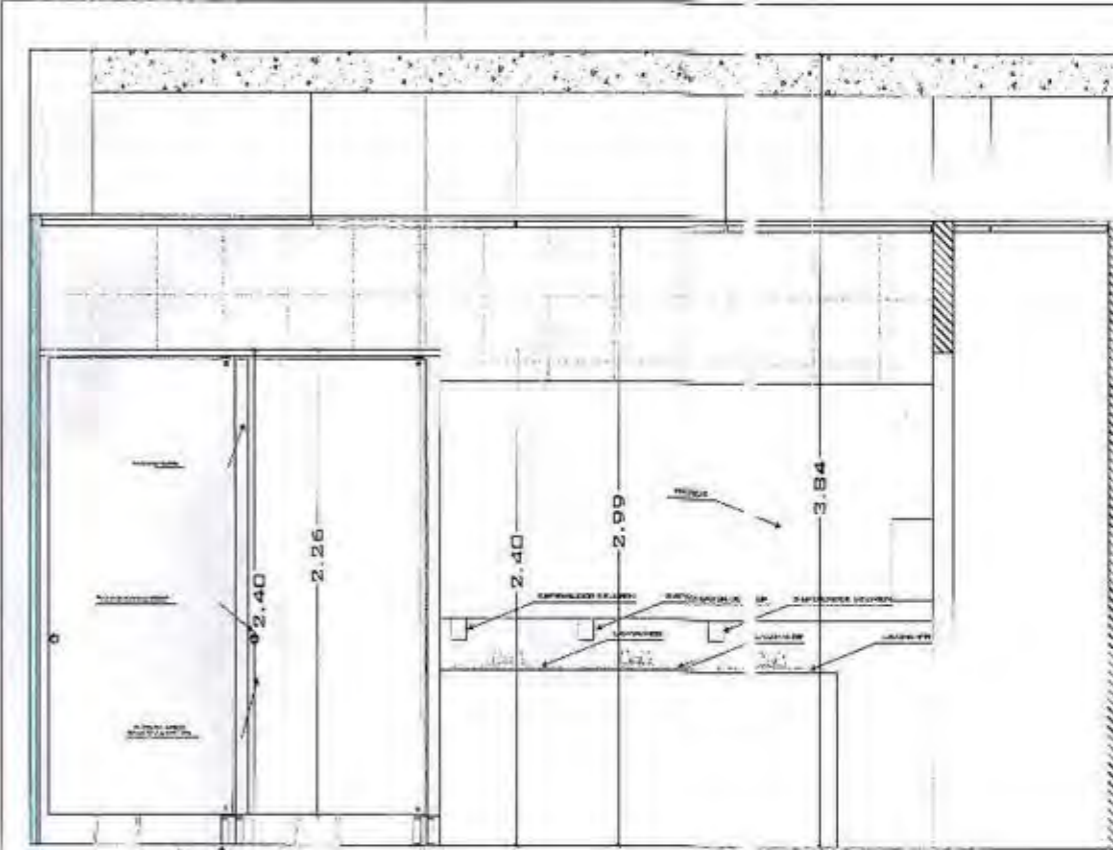
**CORTE C-C' BAÑO TIPO # 1**  
ESC: 1:30



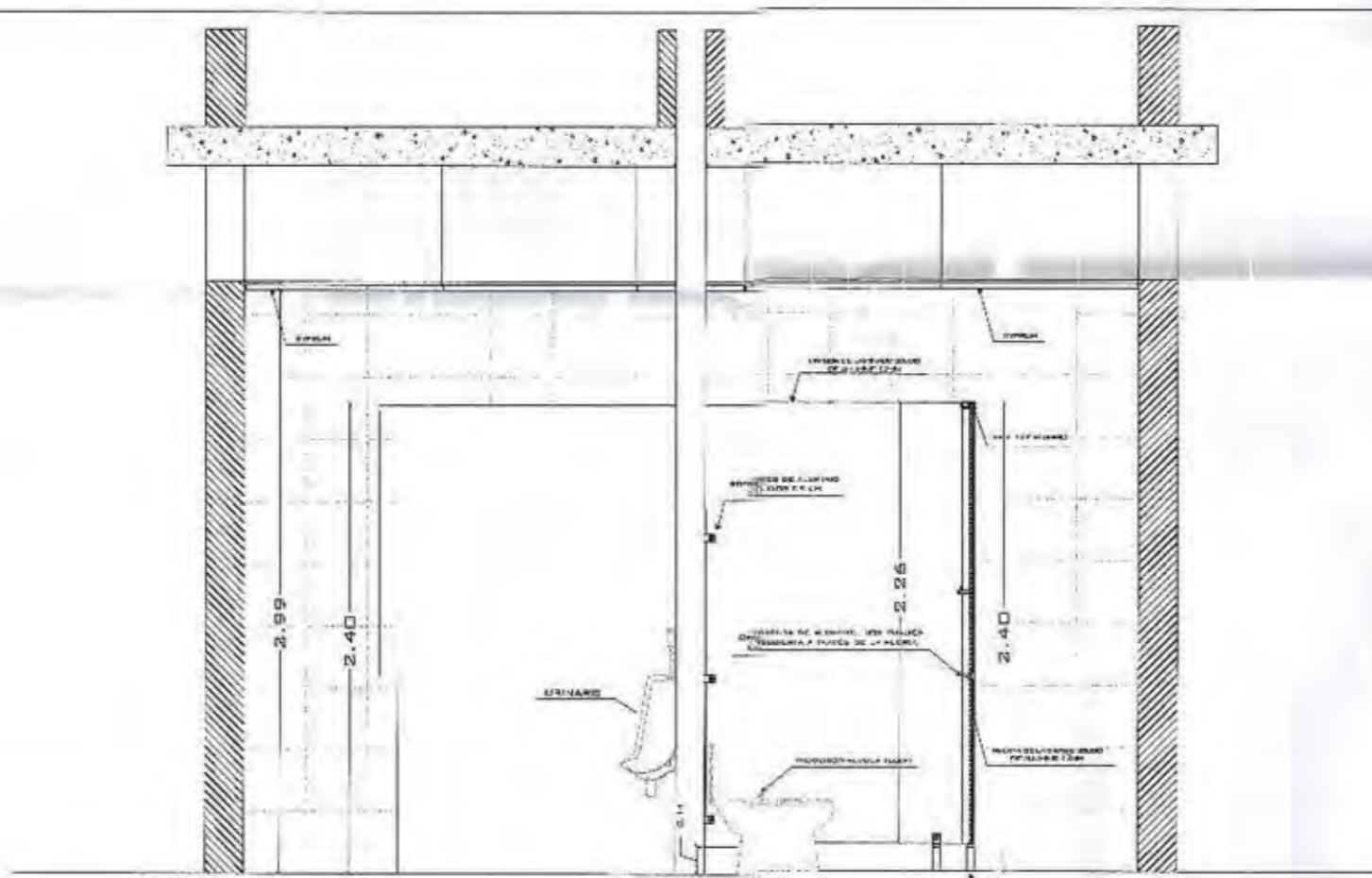
**CORTE B-B' BAÑO TIPO # 2**  
ESC: 1:30



**DETALLE BAÑO TIPO # 2**  
ESC: 1:50

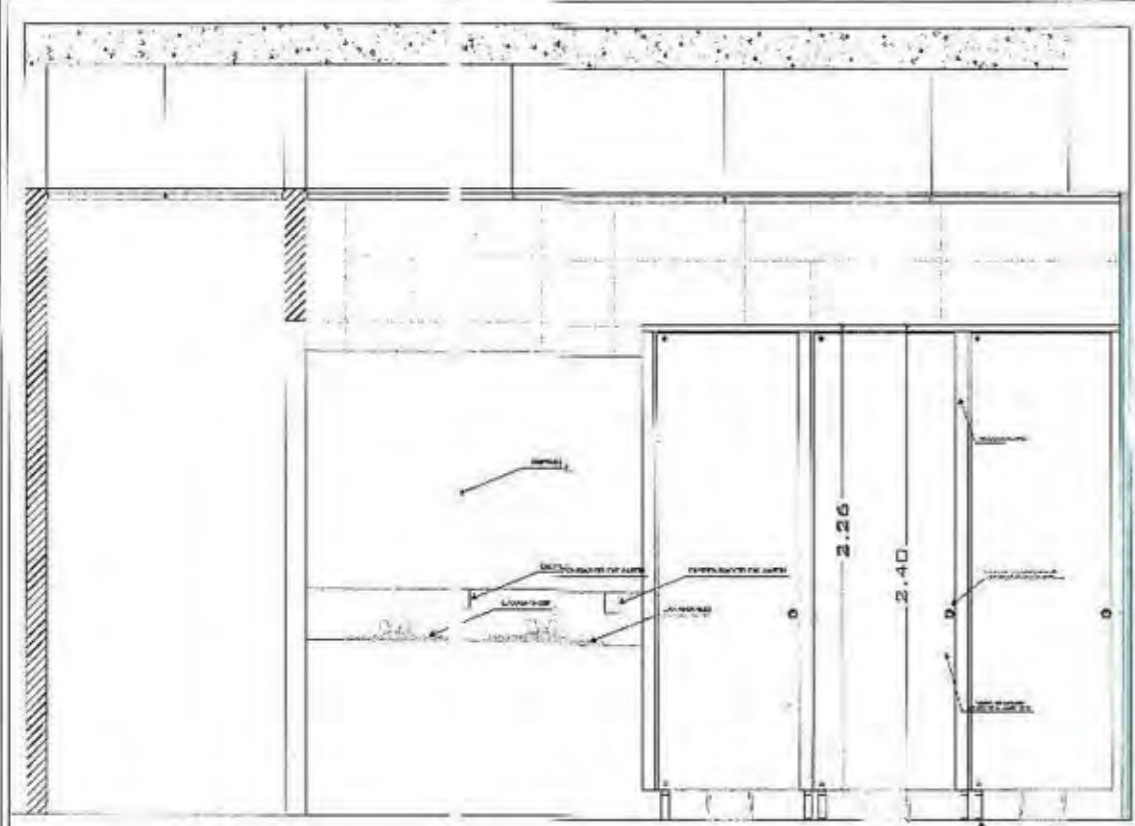


**CORTE A-A' BAÑO TIPO # 2**  
ESC: 1:30

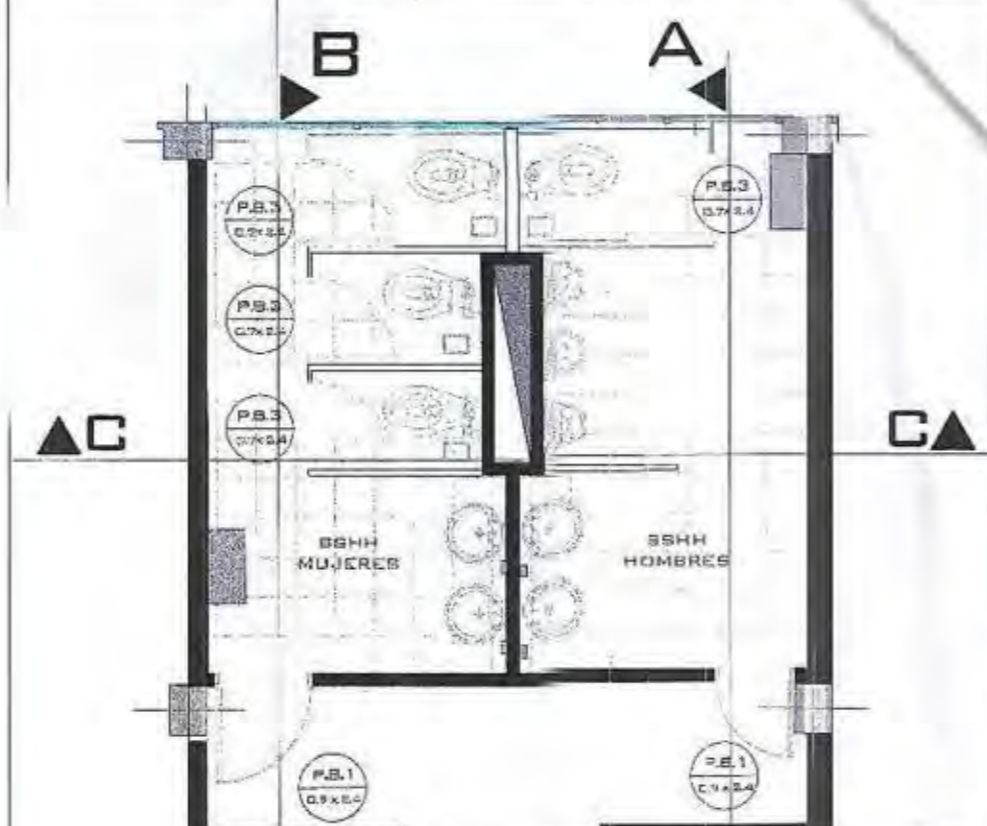


**CORTE C-C' BAÑO TIPO # 2**  
ESC: 1:30

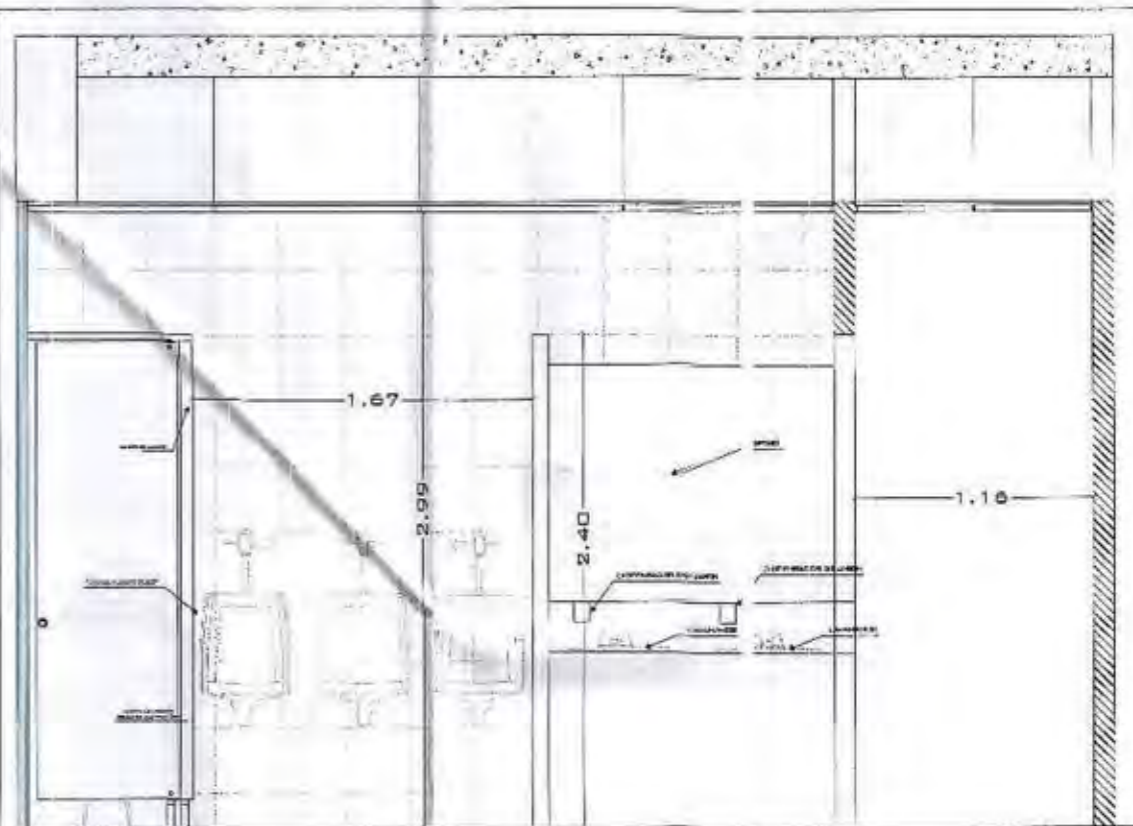




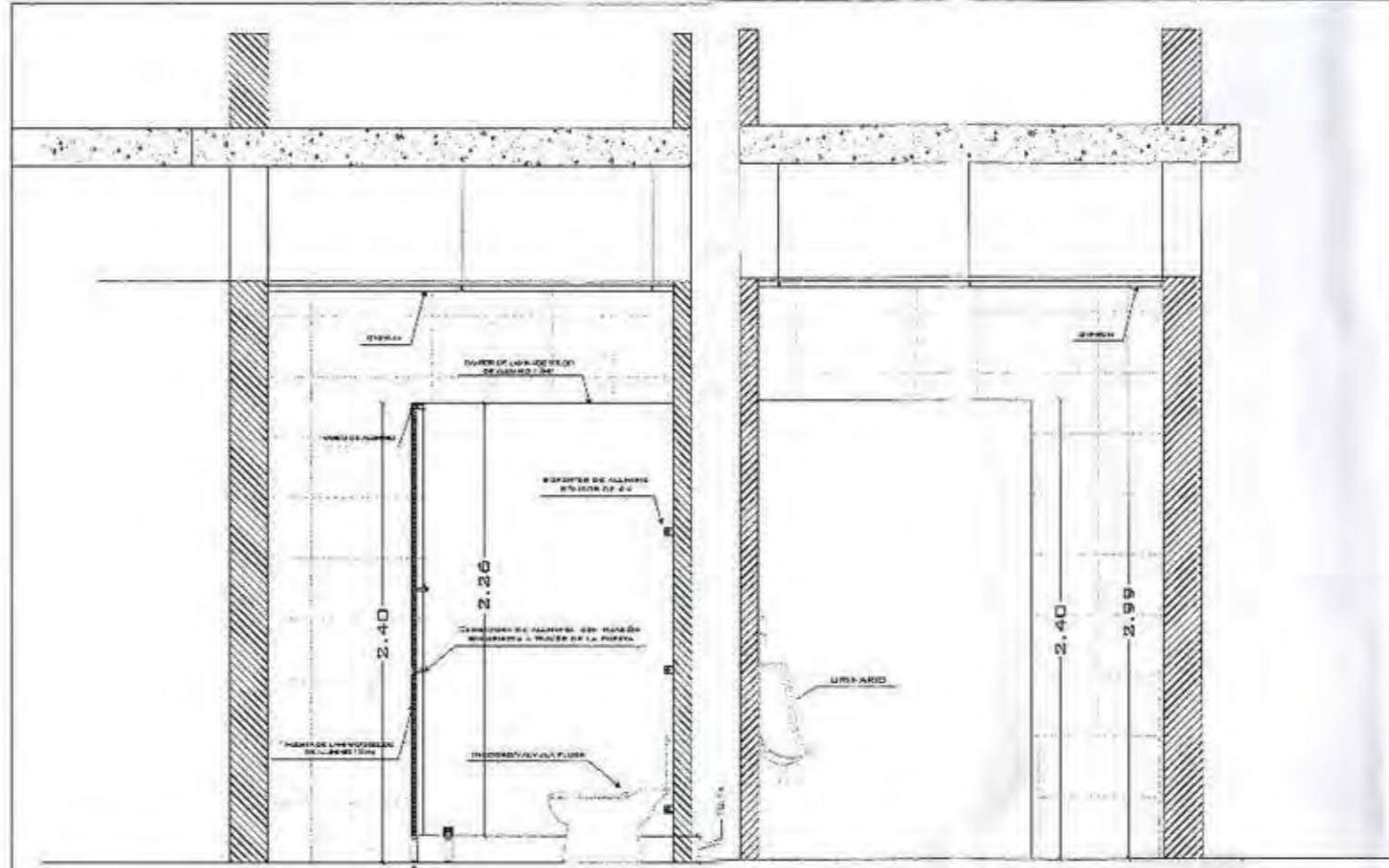
**CORTE B-E' BAÑO TIPO # 3**  
ESC: 1:30



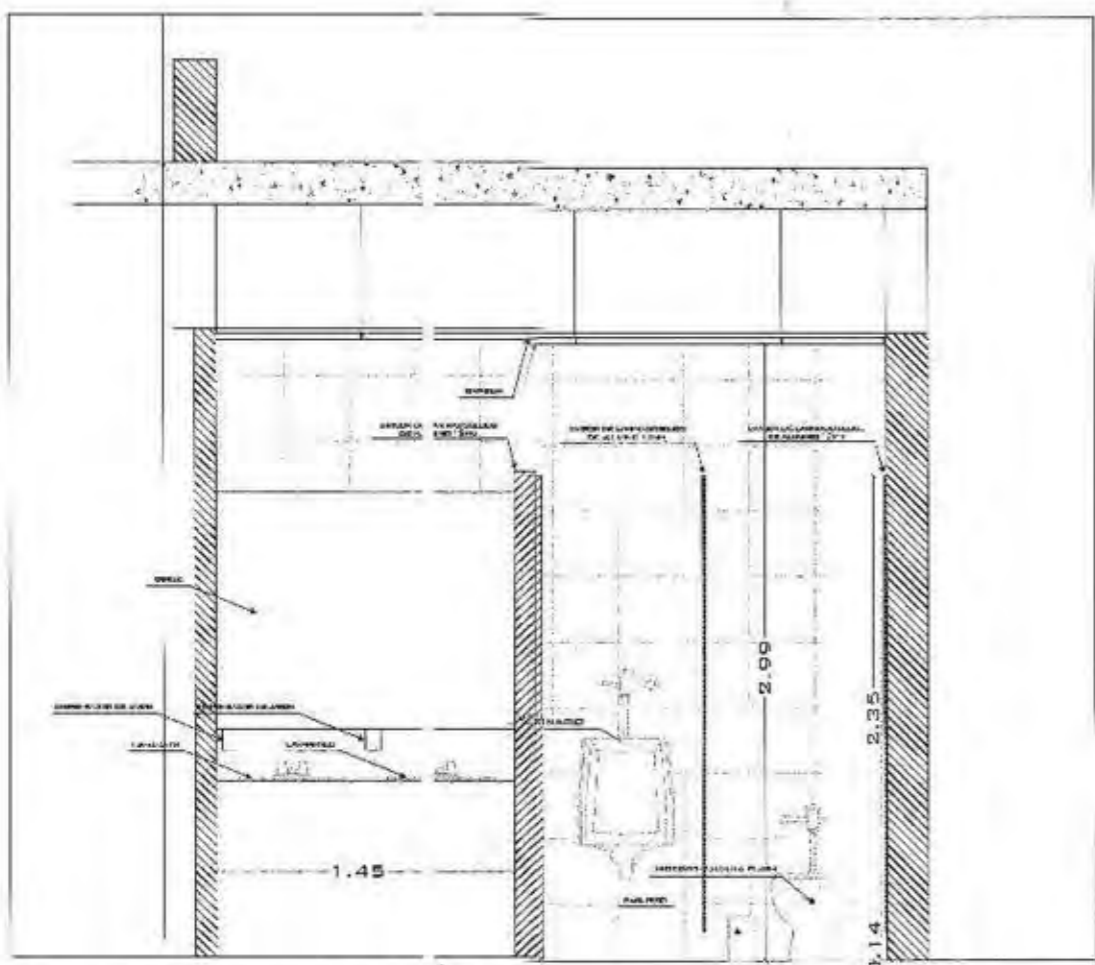
**DETALLE BAÑO TIPO # 3**  
ESC: 1:50



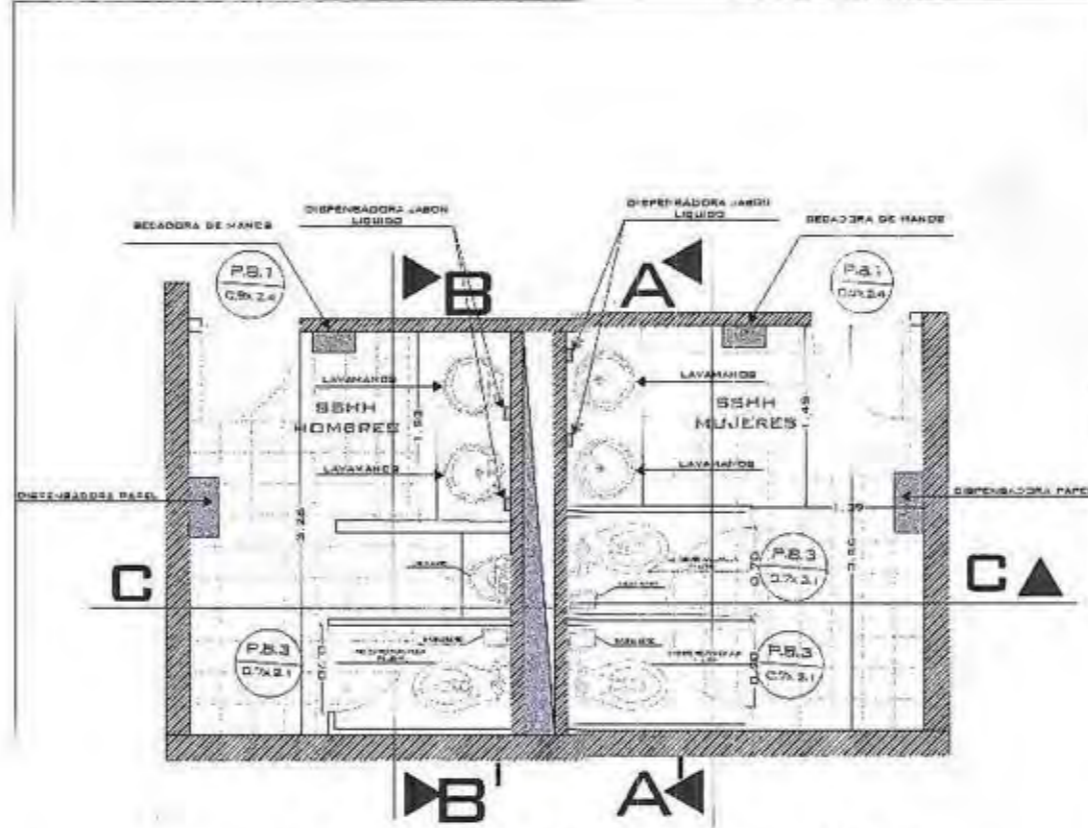
**CORTE A-A' BAÑO TIPO # 3**  
ESC: 1:30



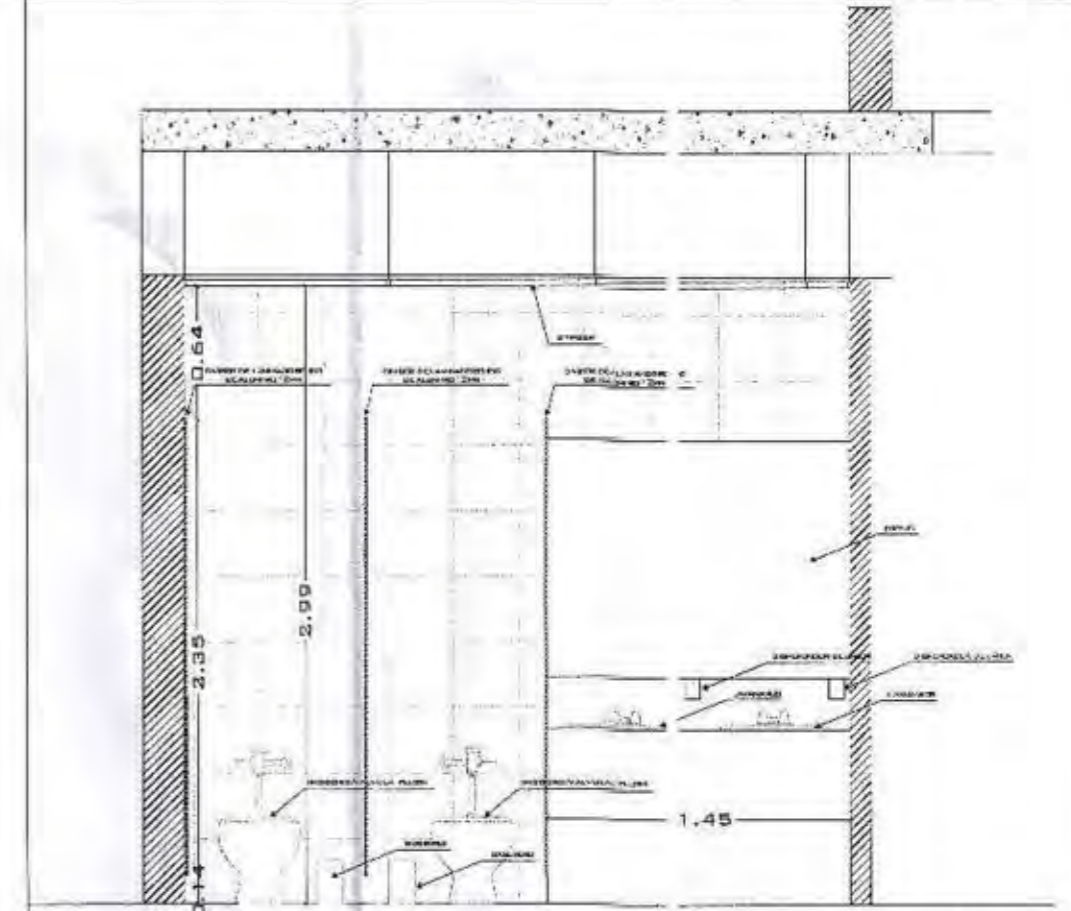
**CORTE C-C' BAÑO TIPO # 3**  
ESC: 1:30



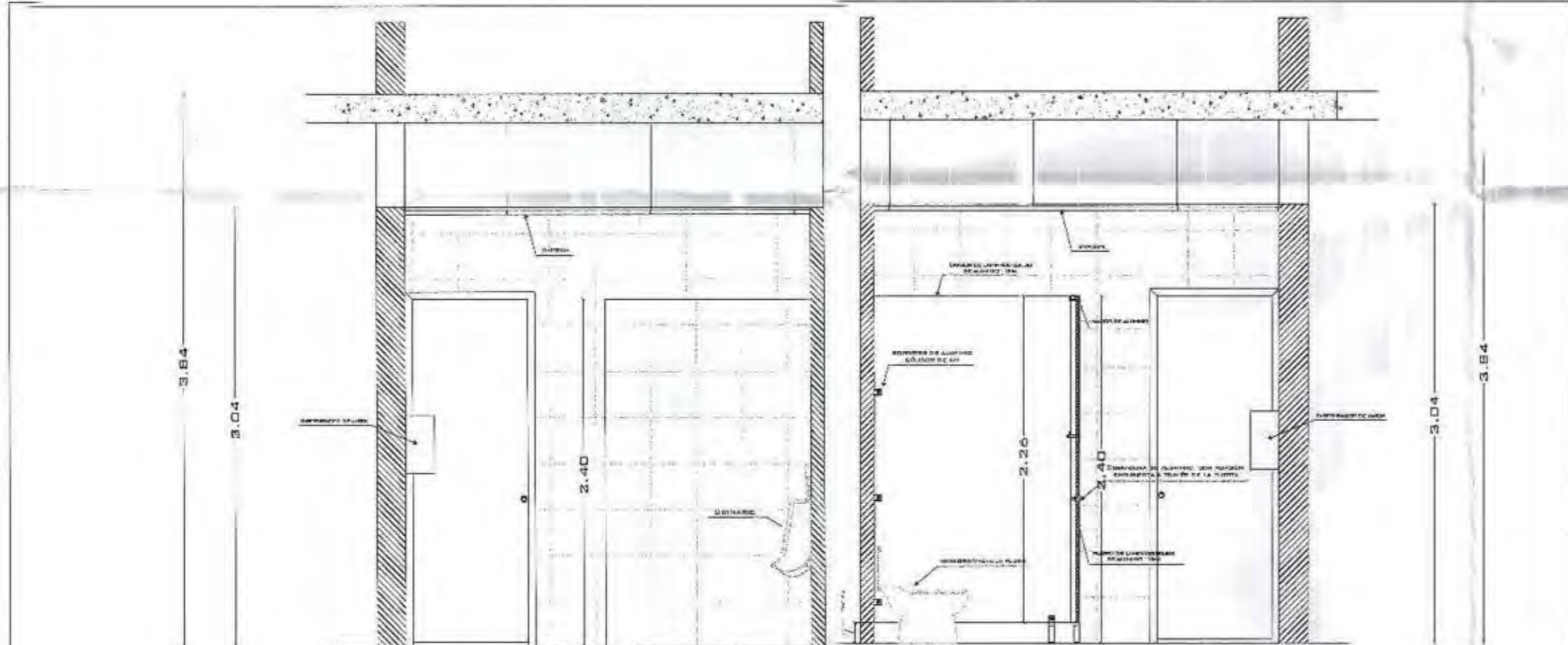
**CORTE B-E' BAÑO TIPO # 5**  
ESC: 1:30



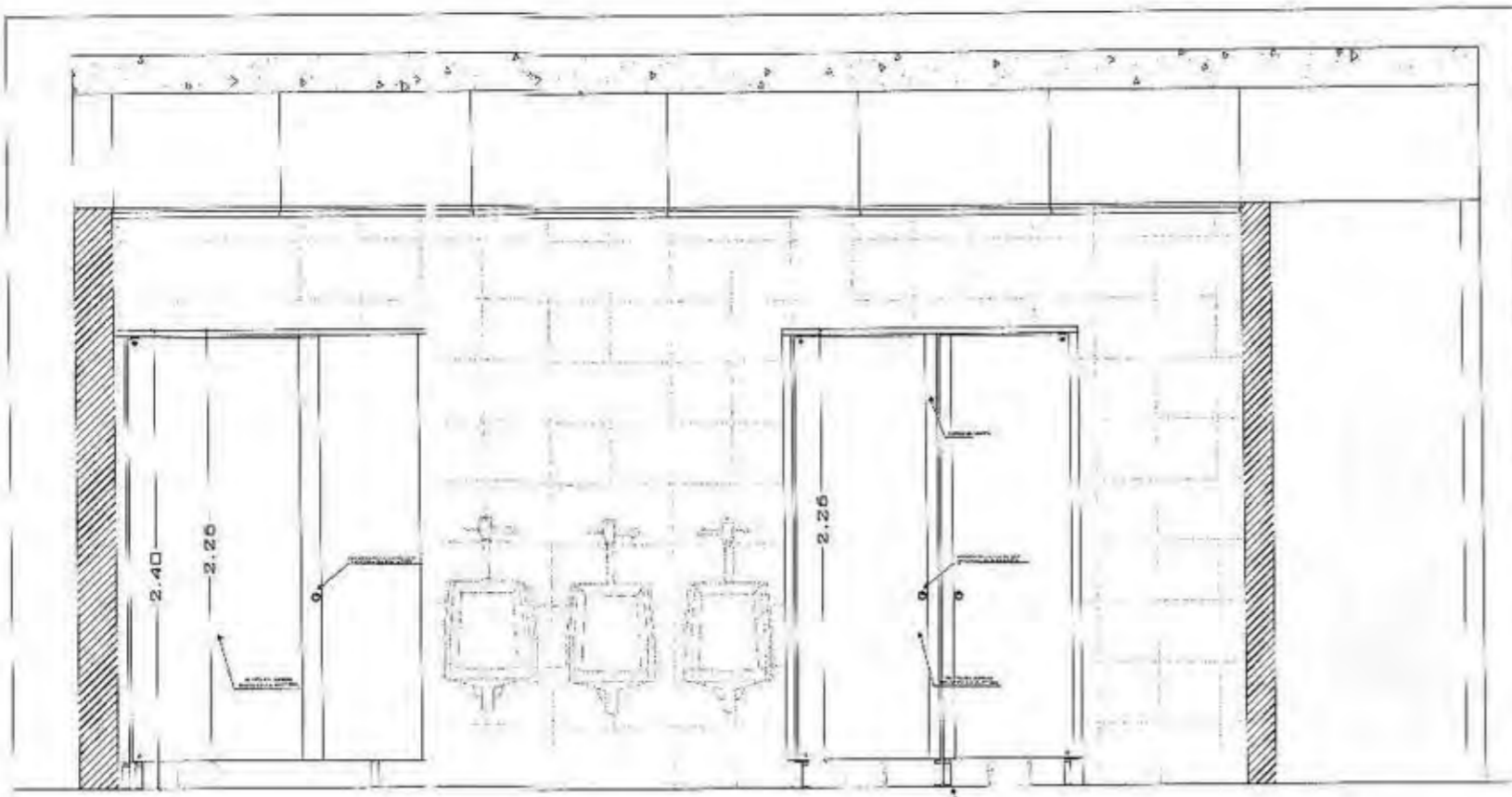
**DETALLE BAÑO TIPO # 5**  
ESC: 1:50



**CORTE A-A' BAÑO TIPO # 5**  
ESC: 1:30

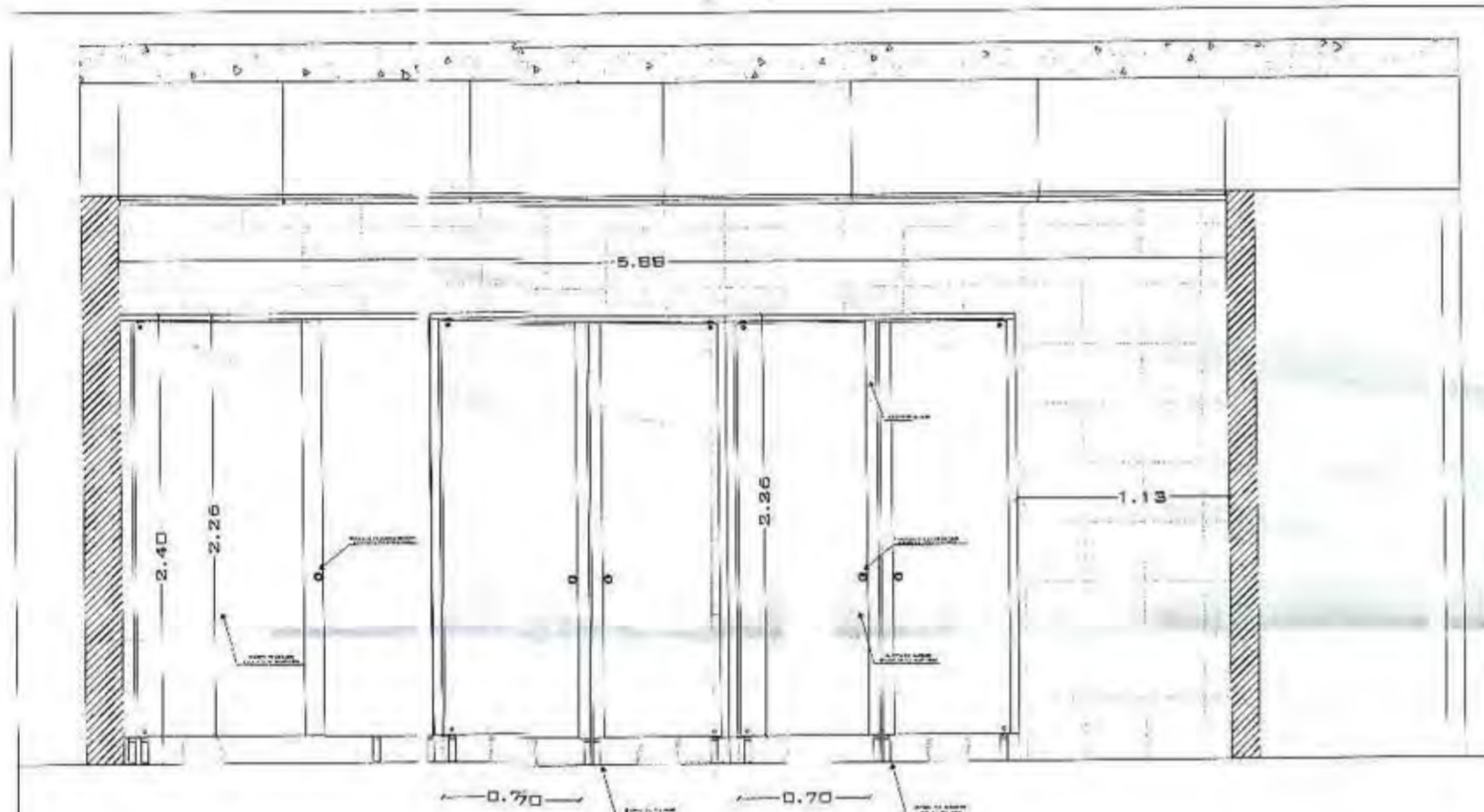


**CORTE C-C' BAÑO TIPO # 5**  
ESC: 1:30



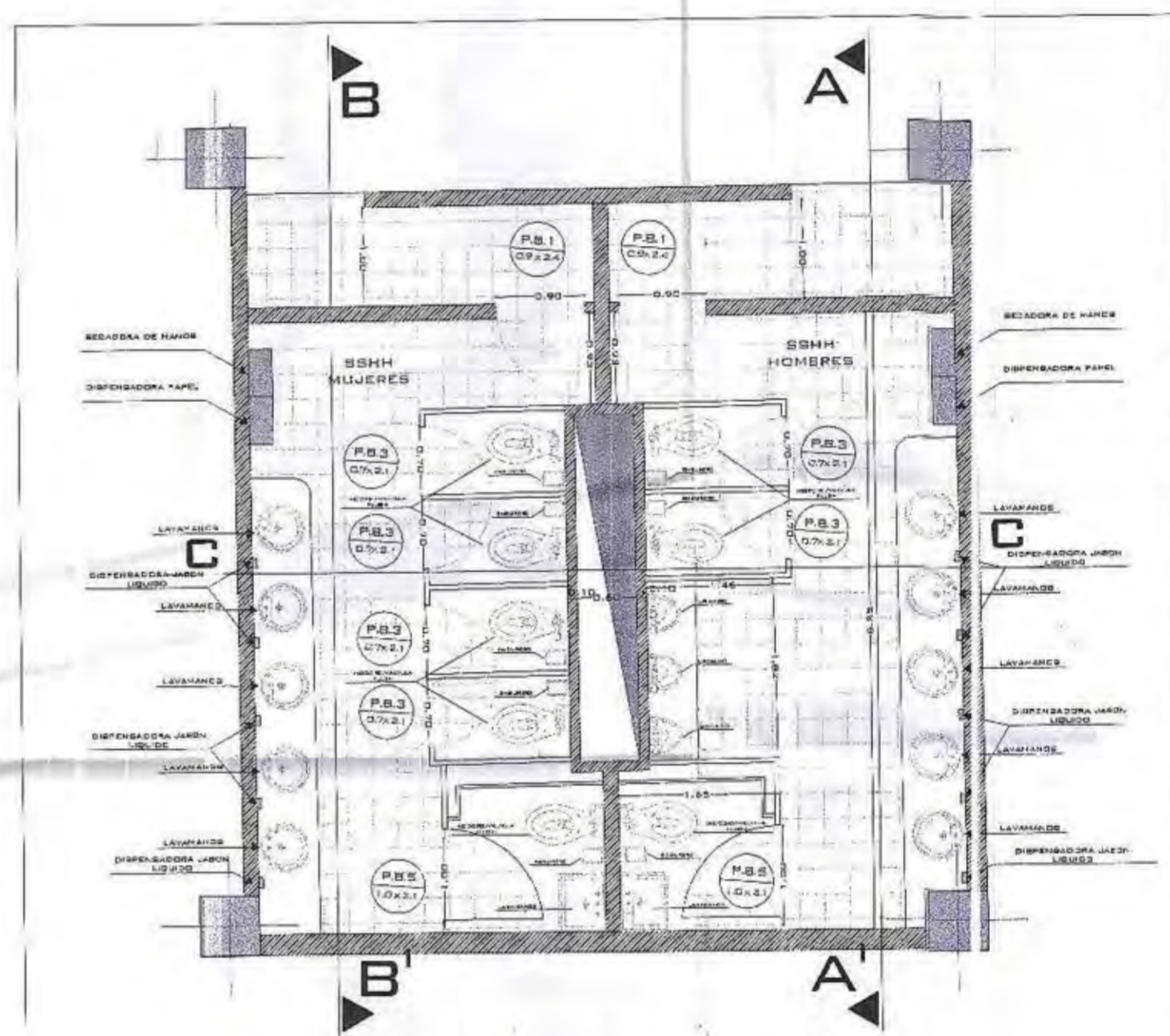
**CORTE A-A' BAÑO TIPO # 4**

ESC: 1:30



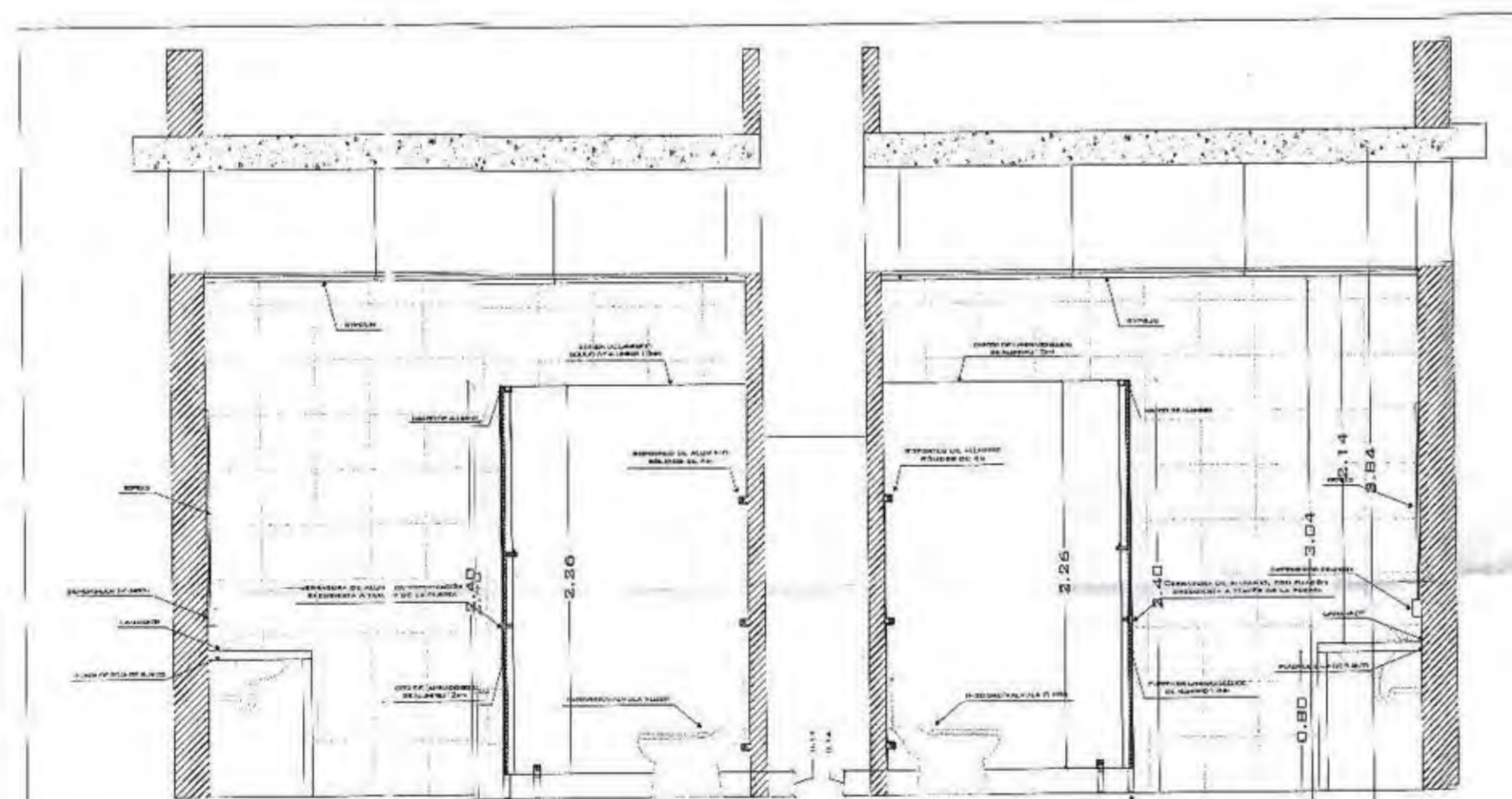
**CORTE B-B' BAÑO TIPO # 4**

ESC: 1:30



**DETALLE BAÑO TIPO # 4**

ESC: 1:30



**CORTE C-C' BAÑO TIPO # 4**

ESC: 1:30

# **CAPITULO IX → PRESENTACION DEL PROYECTO**

X. PRESENTACION

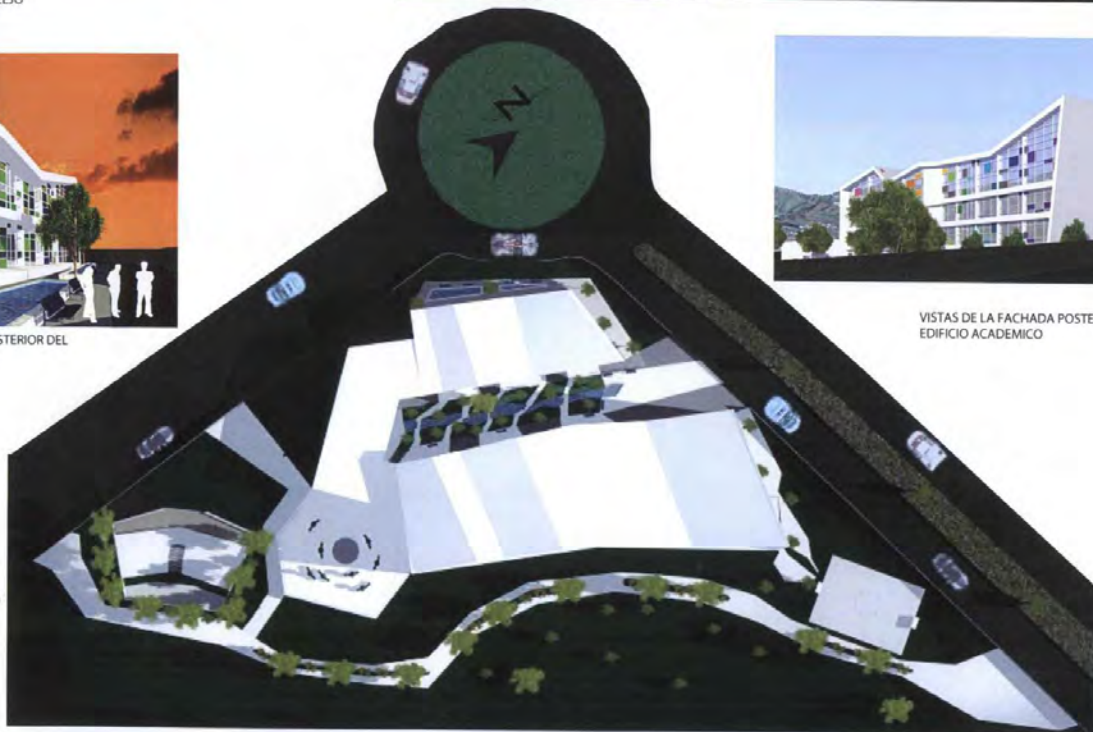
VISTAS EXTERIORES DEL COMPLEJO



VISTAS DE LA FACHADA POSTERIOR DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO



VISTAS DE LA FACHADA POSTERIOR DEL EDIFICIO ACADÉMICO



PLANTACION GENERAL DEL PROYECTO



VISTA GENERAL DESDE LA VIA RUMICHACA NANN





## X. PRESENTACION

## VISTAS EXTERIORES DEL COMPLEJO



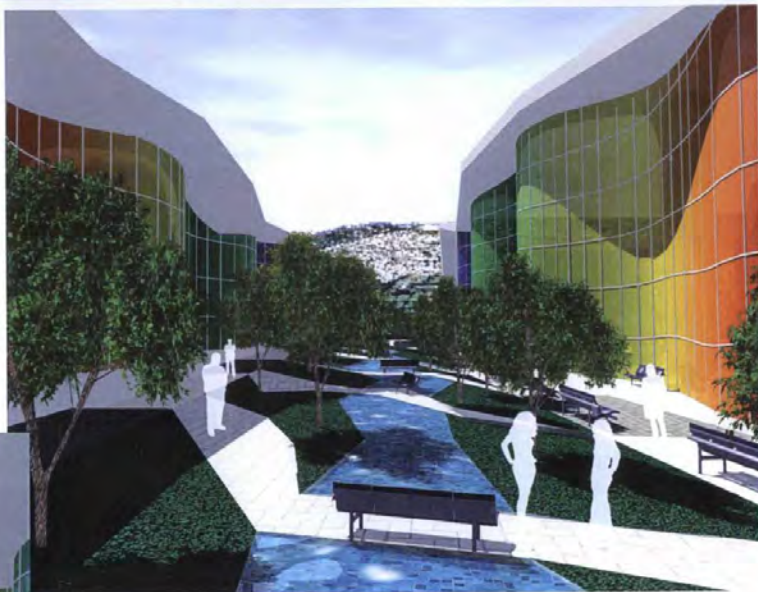
VISTA DESDE QUEBRADA SANCHAYACU

VISTA FACHADA POSTERIOR  
EDIFICIO ACADÉMICO

VISTA DESDE QUEBRADA SANCHAYACU



VISTAS DESDE INTERSECCION VIAS AMARU Y RUMICHACA



VISTA DE LA PLAZA CENTRAL



VISTA DE LA PLAZA CENTRAL



VISTA DE LA PLAZA CENTRAL



VISTA POSTERIOR

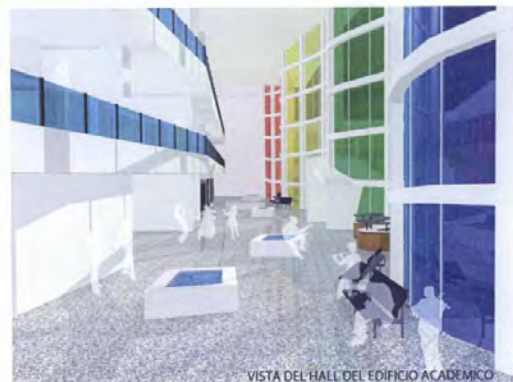




VISTAS INTERIORES DEL COMPLEJO



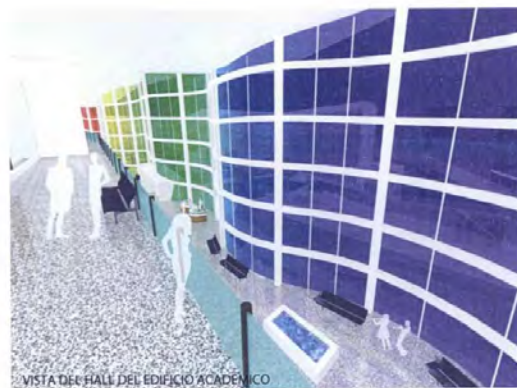
VISTA DEL HALL DEL EDIFICIO ACADÉMICO



VISTA DEL HALL DEL EDIFICIO ACADÉMICO



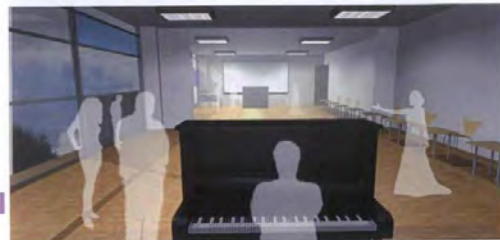
VISTA DEL HALL DEL EDIFICIO ACADÉMICO



VISTA DEL HALL DEL EDIFICIO ACADÉMICO



VISTA AULA/TALLER CANTO



VISTA AULA/TALLER CANTO



VISTA AULA/TALLER CANTO



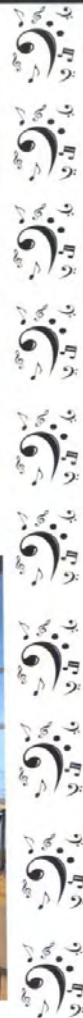
VISTA AULA/TALLER SOLFEO



VISTA AULA/TALLER SOLFEO



VISTA AULA/TALLER SOLFEO







VISTA AULA/TALLER CORO



VISTA AULA/TALLER PIANO



VISTA AULA/TALLER PIANO



VISTA AULA/TALLER PIANO



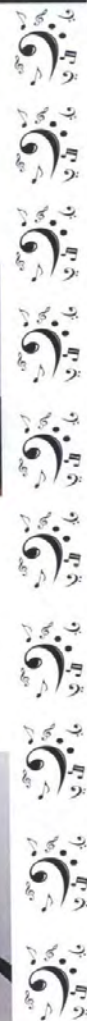
VISTA AULA/TALLER CUERDAS



VISTA AULA/TALLER CUERDAS



VISTA AULA/TALLER CUERDAS





X. PRESENTACION

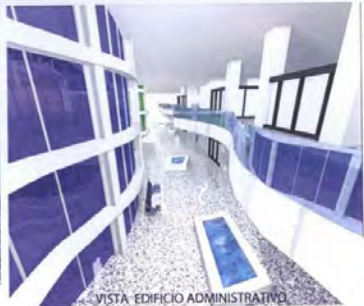
VISTAS INTERIORES DEL COMPLEJO



VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



VISTA EDIFICIO ADMINISTRATIVO



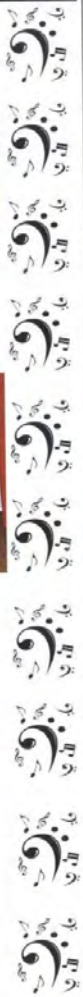
VISTA TEATRO

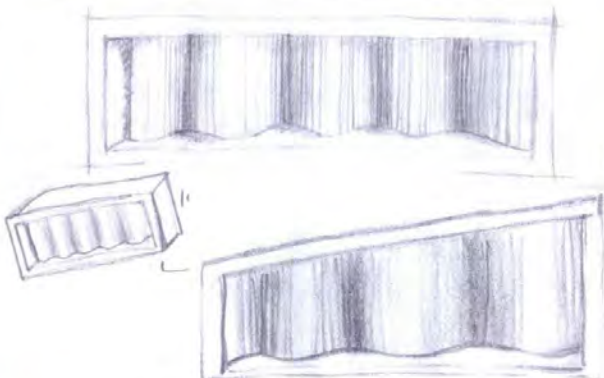
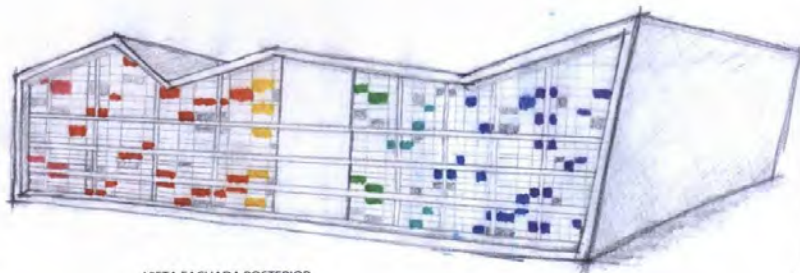


VISTA TEATRO

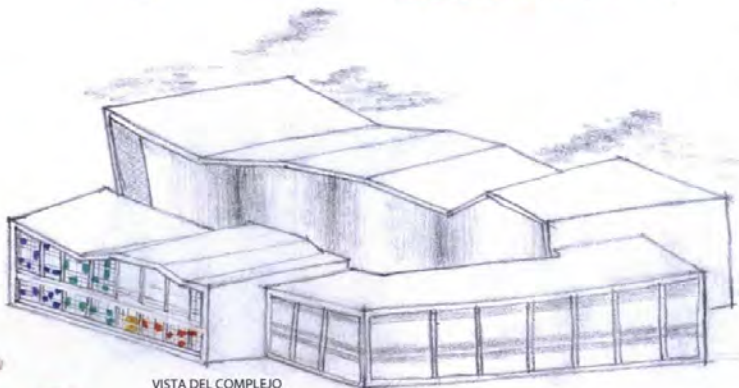


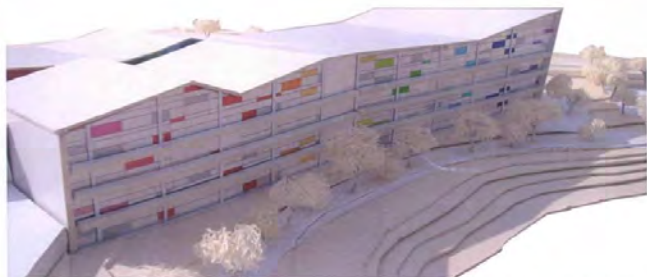
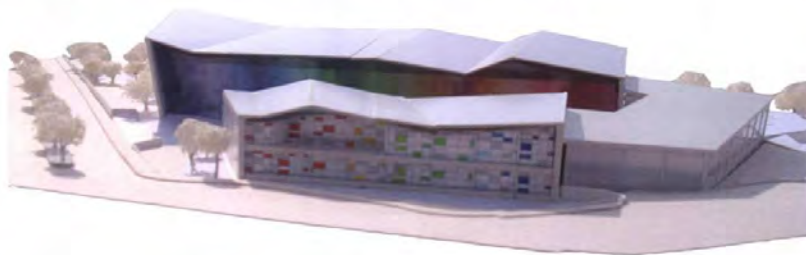
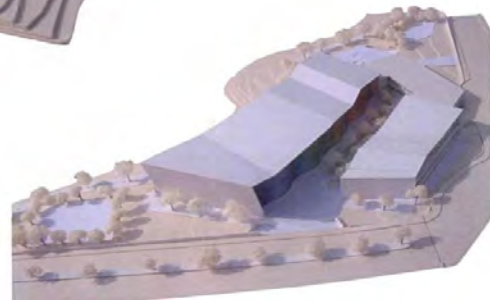
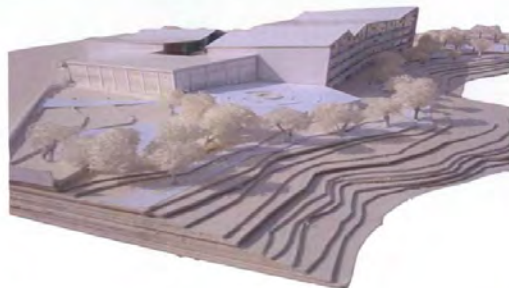
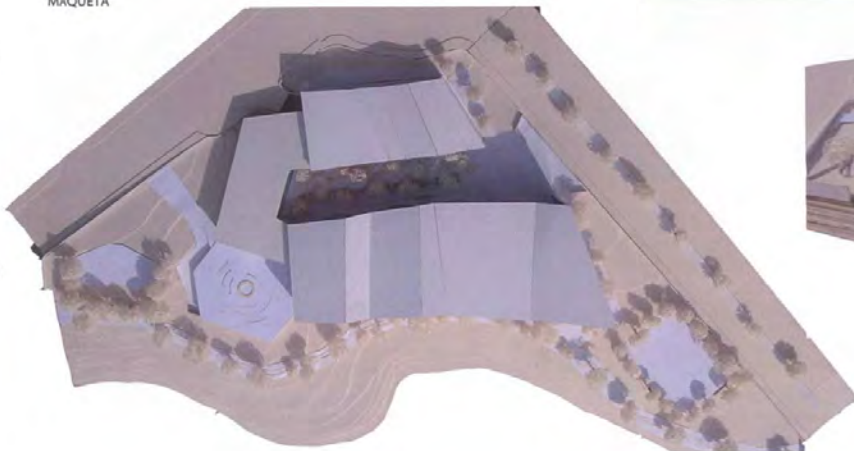
VISTA TEATRO

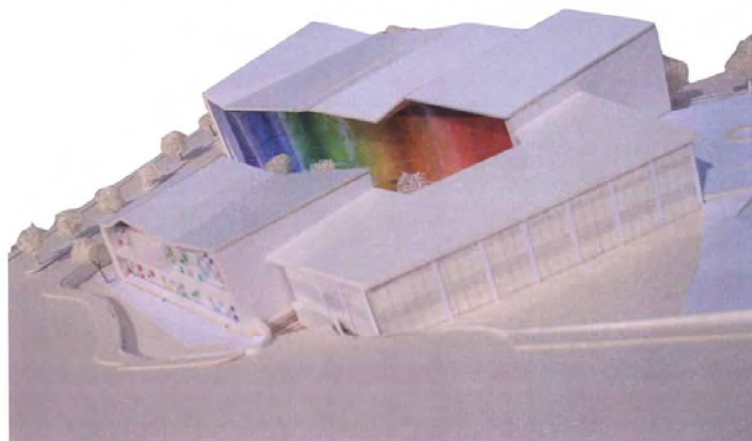
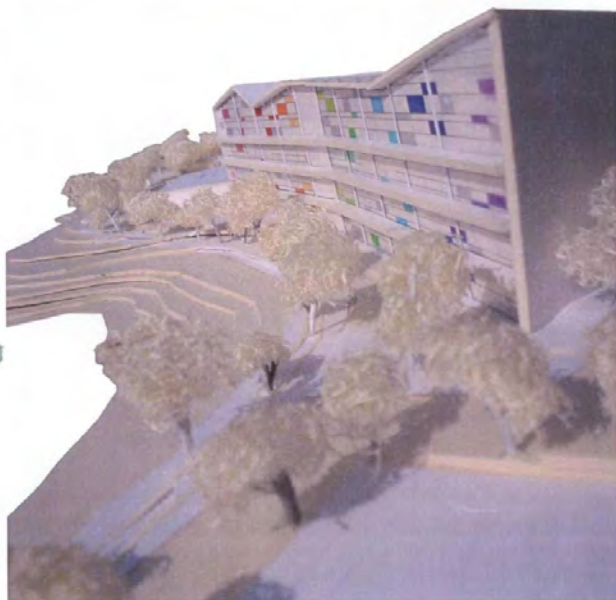




ESPECTROGRAMAS







**ANEXOS**



## ANEXO #1

**Espectro de frecuencias** es el gráfico que muestra cómo es la descomposición de una señal ondulatoria (sonora, luminosa, electromagnética,...) en el dominio frecuencial.

FUENTE: <http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro>

**Espectro de frecuencias**

Espectro de frecuencias de la luz emitida por átomos de hierro libres en la región visible del espectro electromagnético.

El **espectro de frecuencia** de un fenómeno ondulatorio (sonoro, luminoso o electromagnético), superposición de ondas de varias frecuencias, es una medida de la distribución de amplitudes de cada frecuencia. También se llama espectro de frecuencia al gráfico de intensidad frente a frecuencia de una onda particular.

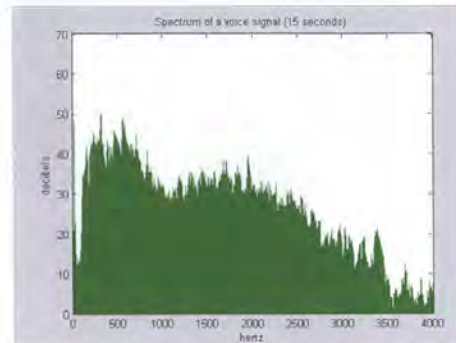
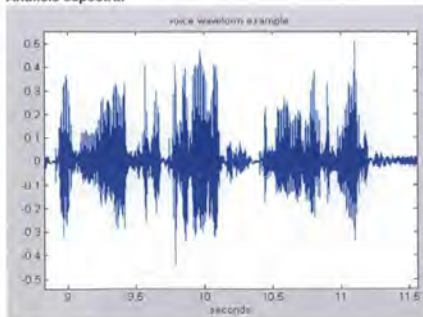
El espectro de frecuencias o descomposición espectral de frecuencias puede aplicarse a cualquier concepto asociado con frecuencia o movimientos ondulatorios como son los colores, las notas musicales, las ondas electromagnéticas de radio o TV e incluso la rotación regular de la tierra.

**Espectro luminoso, sonoro y electromagnético**

Una **fuerza de luz** puede tener muchos colores mezclados en diferentes cantidades (intensidades). Un arcoiris, o un prisma transparente, deflecta cada fotón según su frecuencia en un ángulo ligeramente diferente. Eso nos permite ver cada componente de la luz inicial por separado. Un gráfico de la intensidad de cada color deflectado por un prisma que muestre la cantidad de cada color es el espectro de frecuencia de la luz o **espectro luminoso**. Cuando todas las frecuencias visibles están presentes por igual, el efecto es el "color" blanco, y el espectro de frecuencias es uniforme, lo que se representa por una línea plana. De hecho cualquier espectro de frecuencia que consista en una línea plana se llama **blanco** de ahí que hablemos no solo de "color blanco" sino también de "ruido blanco".

De manera similar, una **fuerza de ondas sonoras** puede ser una superposición de frecuencias diferentes. Cada frecuencia estimula una parte diferente de nuestra cóclea (caracol del oído). Cuando escuchamos una onda sonora con una sola frecuencia predominante escuchamos una nota. Pero en cambio un silbido cualquiera o un golpe repentino que estimule todos los receptores, diremos que contiene frecuencias dentro de todo el rango audible. Muchas cosas en nuestro entorno que calificamos como **ruido** frecuentemente contienen frecuencias de todo el rango audible. Así cuando un espectro de frecuencia de un sonido, o **espectro sonoro**. Cuando este espectro viene dada por una línea plana, decimos que el sonido asociado es ruido blanco.

Cada estación emisora de radio o TV es una **fuerza de ondas electromagnéticas** que emite ondas cercanas a una frecuencia dada. En general las frecuencias se concentrará en una banda alrededor de la frecuencia nominal de la estación, a esta banda es a lo que llamamos **canal**. Una antena receptora de radio condensa diferentes ondas electromagnéticas en una única señal de amplitud de voltaje, que puede ser a su vez decodificada nuevamente en una señal de amplitud sonora, que es el sonido que oímos al encender la radio. El sintonizador de la radio selecciona el canal, de un modo similar a como nuestros receptores de la cóclea seleccionan una determinada nota. Algunos canales son débiles y otros fuertes. Si hacemos un gráfico de la intensidad del canal respecto a su frecuencia obtenemos el **espectro electromagnético** de la señal receptora.

**Análisis espectral**

Ejemplo de forma de onda de la voz y su espectro de frecuencia

**Análisis** se refiere a la acción de descomponer algo complejo en partes simples o identificar en ese algo complejo las partes más simples que lo forman. Como se ha visto, hay una base física para modelar la luz, el sonido o las ondas de radio en superposición de diferentes frecuencias. Un proceso que cuantifique las diversas intensidades de cada frecuencia se llama **análisis espectral**.

FUENTE: [http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro\\_de\\_frecuencias](http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_de_frecuencias)



## ANEXO #2

## Producto

**DOBLE VIDRIADO HERMETICO**

El doble vidriado hermético (DVH) es un termopanel compuesto por dos o más vidrios separados entre sí por un espacio de aire seco y estanco, herméticamente sellado al paso de la humedad y el vapor de agua. Las hojas de vidrio se encuentran separadas entre sí, por un perfil metálico perimetral, formando una cámara de aire deshidratado cuyo espesor puede ser, más comúnmente, de 6; 10; 12 ó 14mm.



La cámara de aire tiene por objeto crear una potente resistencia a los flujos de calor debido a que esta cámara no está vacía sino que contiene aire seco en reposo, obtenido por medio de sales higroscópicas ubicadas en el interior del perfil perimetral y comunicadas a la cámara a través de pequeñas perforaciones en el mismo. Para que sea efectiva, la cámara de aire debe tener un espesor no menor a 5mm ni mayor a 20mm.



## Especificaciones técnicas

## Propiedades del termopanel fabricado por Vidrios Dell Orto

## Aislación térmica

El DVH mejora el rendimiento térmico al disminuir las pérdidas o ganancias de calor que se producen empleando un solo vidrio. El rendimiento térmico de un DVH se puede perfeccionar utilizando un vidrio de control solar, que disminuye el flujo de ganancias de calor en frentes soleados y/o en climas cálidos.

## Tabla de Aislación térmica

Aislación térmica comparativa del vidrio vs distintos tipos de paredes	K (W/m <sup>2</sup> K)	Pérdida relativa de calor
Simple vidriado Float 4mm	5,70	100
Parad de ladrillos comunes do 15cm espesor	2,90	51
VH Float Incoloro 4mm/CA. 12mm/Float Inc. 4mm	2,80	49
Parad de ladrillos comunes de 30cm espesor	1,90	33
DVH Float Incoloro 4mm/CA. 12mm/Low-E 4mm #3	1,80	32

## Ahorro de energía

En un edificio con frentes vidriados simples se producen pérdidas de energía de no menos del 20%, a través de la superficie de las ventanas. El DVH disminuye dicha pérdida a menos de la mitad, con el consiguiente ahorro de gas y/o electricidad. Adicionalmente, al permitir mayores superficies vidriadas, el ingreso de luz y energía generan ahorros en iluminación y calefacción.

## Ventajas

- Confort térmico (elimina el efecto de muro frío).
- Utilizando uno más DVH, se elimina la falta de confort que se experimenta al lado de una ventana de un solo vidrio, tanto en invierno como en verano. Esto implica un mejor aprovechamiento del espacio útil en el recinto.
- Evita el empañamiento del vidrio por condensación de humedad.
- Con DVH, la temperatura del vidrio interior es similar a la temperatura del aire del ambiente lo que evita la condensación y el empañamiento del vidrio.

Los DVH fabricados por Vidrios Dell Orto, con vidrios especiales permiten un mayor control solar y mejoran aun más su rendimiento en los siguientes aspectos:

- Reducción del flujo de calor que sale hacia el exterior en Invierno (Vidrio Low-e Coating en cara 3).
- Control del calor en verano.
- Control de rayos UV.

## Tolerancias en el ancho y longitud DVH

Medida nominal "A" en mm	Tolerancias en mm
A ≤ 1000	± 2
1000 < A ≤ 2000	± 3
1000 < A ≤ 2500	± 4

## Tolerancias en el espesor DVH

Medida nominal "e" en mm	Tolerancias en mm
e ≤ 17	± 1
17 ≤ e ≤ 22	± 1,5
22 ≤ e	+ 2

## Características físicas del DVH

Tamaños	
Tamaño mínimo	100 x 200mm
Tamaño máximo	Dimensión Jumbo

## Doble vidriado hermético con vidrios especiales

El vidrio interior es de baja emisividad

Producto	Espesor (mm) del vidrio	Luz visible		Energía solar total 2		UV		Transmitancia térm. K W/m <sup>2</sup> K		Factor solar	Coef. de sombra
		Trans. %	Reflex %	Trans. %	Reflex %	Trans. %	Aire	Argón			
Vidrio exterior FLOAT Incoloro o de color, vidrio interior LOW_E (cara # 3)											
INCOLORO	3	75	18	58	17	45	1,8	1,5	0,70	0,82	
	4	74	17	55	16	42	1,8	1,5	0,69	0,80	
	5	74	17	54	16	40	1,8	1,5	0,67	0,78	
GRIS	6	73	17	52	15	36	1,8	1,5	0,66	0,76	
	3	50	10	40	11	23	1,8	1,5	0,52	0,60	
	5	42	8	22	9	17	1,8	1,5	0,44	0,51	
BRONCE	4	36	7	28	8	14	1,8	1,5	0,39	0,46	
	3	57	12	45	12	25	1,8	1,5	0,56	0,66	
	5	50	10	37	10	19	1,8	1,5	0,49	0,57	
VERDE	6	45	9	33	9	15	1,8	1,5	0,45	0,53	
	6	42	13	34	9	20	1,8	1,5	0,45	0,52	

## Aislación acústica

El rendimiento acústico del DVH depende del espesor y las características de los vidrios empleados en su fabricación.

Cuando en su composición interviene uno o ambos cristales laminados (dos hojas de vidrio unidas por una lámina de Polivinil Butiral) su capacidad de aislamiento mejora significativamente.

Con DVH, los ruidos exteriores disminuyen en más del 50%, consiguiéndose espacios interiores más gratos que favorecen la tranquilidad, privacidad y concentración.

## Tabla de Aislación Acústica DVH

Vidrios (mm)	Cámara de aire (mm)	Valor (Db)
4+4		28
4+6	12	30
6+8		32
8+10		35





## ANEXO #3

**Cridecor Color: vidrio laminado decorativo arquitectónico:**

- Vidrio laminado con una amplia gama de posibilidades en cuanto a color y diseño.
- Combinando distintos PVB, obtenemos una gama de más de 600 colores, transparentes o translúcidos.
- Mantiene las cualidades de un vidrio laminado convencional, en cuanto a vidrio de seguridad, aislamiento acústico y protección UV, ofreciendo las mismas garantías de calidad.

**Ventajas:**

- Podemos intercalar una lámina de poliéster sobre la que se ha impreso un patrón.
- Existen 9 motivos standard diferentes. Si los combinamos con color, obtenemos infinitos resultados decorativos. En este caso la seguridad conseguida es superior a la de un vidrio laminado convencional.
- Al estar el diseño en el interior del vidrio, tanto los colores como los motivos quedan protegidos contra rayaduras, facilitando el mantenimiento.

**Criterio: vidrio curvado templado arquitectónico.**

El vidrio curvado templado se consigue mediante un proceso de calentamiento, curvatura y rápido enfriamiento del vidrio.

El resultado es una transformación estable de la estructura molecular del vidrio que produce unas tensiones permanentes que incrementan la resistencia mecánica a la flexión, compresión e impacto del vidrio.

Cicursa ofrece vidrio templado y termoendurecido tanto curvado (5.000x2.440 mm) como plano (6.000x2.440 mm).

**Tipos de vidrio:**

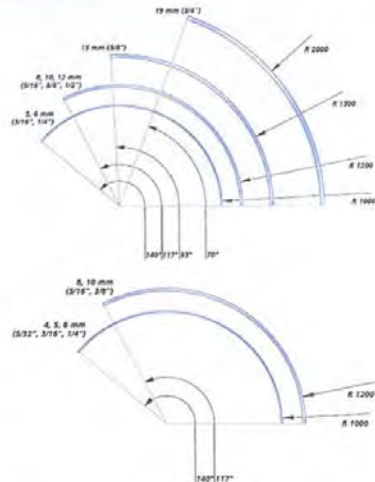
- Float transparente.
- Extra-claro.
- Tintado.
- Reflectantes pirolíticos.
- Bajo emisivos pirolíticos.
- Impresos.
- Serigrafados.

**Composiciones:**

- Templado monolítico.
- Templado + laminado.
- Templado + doble acristalamiento.
- Templado + laminado + doble acristalamiento.
- Termoendurecido + laminado.
- Termoendurecido + laminado + doble acristalamiento.
- Heal Soak Test (HST) (opcional).

**Características técnicas:**

Vidrio curvado templado y termoendurecido:

**Propiedades:**

- Disminuye el riesgo de rotura por choque térmico.
- Aumenta la resistencia a cualquier esfuerzo mecánico (viento, nieve, etc.).
- Permite acristalamientos sin carpintería.
- Se considera vidrio de seguridad ya que en caso de rotura los fragmentos son inofensivos.
- Buena reflexión y refracción óptica.
- No hay marcas de pinzas en los cantos.
- Las propiedades físicas del vidrio templado (módulo de Young, propiedades ópticas, conductividad térmica, calor específico, coeficiente lineal de expansión térmica, etc.) son las mismas.
- Resistencia mecánica:
  - Vidrio recocido= 1.
  - Vidrio termoendurecido= 2.
  - Vidrio templado= 4-5.
- Resistencia a cambios bruscos de temperatura (°C):
  - Vidrio recocido= 40-50.
  - Vidrio termoendurecido= 100.
  - Vidrio templado= 200.
- Valores típicos de compresión en la superficie en Mpa:
  - Vidrio recocido= 0.
  - Vidrio termoendurecido= 24-60.
  - Vidrio templado= 100.

**Aplicaciones:**

- Fachadas, lucernarios, puertas, antepechos, escaparates, mamparas, barandillas.



## ANEXO4. NORMATIVA REQUERIDA

## SECCIÓN QUINTA: EQUIPAMIENTO COMUNAL

## Art.42 EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS SOCIALES Y SERVICIOS PUBLICOS

Cuadro No. 4 (\*)

## EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES

CATEGORIA	USOS	TIPOLOGIA	USOS	ESTABLECIMIENTOS	RAMO DE INTERVENCIÓN CIVIL	NORMA mín. mín.	LOTE MÍNIMO m <sup>2</sup>	POBLA CIÓN BASE mínima en
Urbanos	E	Básico	ED	Preescolar, escuelas	800	0.80	800	1.000
		Secundario	ED	Colgios secundarios, unidades educativas	1.500	0.50	2.500	5.000
		Tercio	ED	Institutos de educación general, centros de capacitación laboral, centros técnicos y centros de capacitación y capacitación, escuelas taller, centros de capacitación y capacitación, representación, centros tecnológicos	2.000	1.00	10.000	10.000
		Ciudad o Metropolitanos	EDM	Centros tecnológicos, centros tecnológicos y centros de capacitación superior	—	1.00	10.000	10.000

## SECCIÓN SEGUNDA: EDIFICACIONES PARA EDUCACION

## Art.171 DE LAS UNIVERSIDADES E INSTITUTOS SUPERIORES

Los edificios destinados para educación superior deberán someterse a todas las Normas de este Libro y del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, constantes en el Código Municipal.

La localización de estos centros de educación superior será aprobada por la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, para lo cual el interesado presentará los siguientes documentos:

- Informe de aprobación de la universidad o instituto superior por parte del Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP).
- Informe de Regulación Metropolitana.
- Informe Ambiental de conformidad con la Ordenanza Metropolitana de Evaluación de Impacto Ambiental
- Informe favorable de la EMAAP-Q sobre la dotación de los servicios de agua potable y alcantarillado.
- Informe de impacto urbano vital emitido por la Dirección Metropolitana de Transporte

Aprobada la implantación por parte de la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, el proyecto se registrará conforme lo dispuesto en el Capítulo VII, De los permisos, Sección 2da del Procedimiento, Parágrafo 4to, De la aprobación de planos y del permiso de construcción del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito, constante en el Código Municipal.

Las áreas administrativas y sociales así como las representaciones académicas de las universidades o institutos superiores, podrán localizarse en edificaciones existentes en uso de suelo múltiple, una vez que cumplan con la normativa vigente.

## Art.173 DISTANCIA MÍNIMA Y CRITERIOS PARA LOCALIZACION

Para las nuevas implantaciones de establecimientos educacionales en el Distrito Metropolitano de Quito deberá observarse como distancias mínimas entre establecimientos a los radios de influencia constantes en el Cuadro No. 4 que regirá a partir del equipamiento sectorial, pudiendo ubicarse a una distancia mínima de 1.000 m. de cualquier edificación escolar y su acceso principal será necesariamente a través de una vía colectora o local no inferior a 14 m. de ancho.

## Art.174 ACCESOS

Los edificios para educación tendrán por lo menos un acceso directo a una calle o espacio público, cuyo ancho dependerá del flujo de personas. Cuando el predio tenga dos o más frentes a calles públicas, el acceso se lo hará por la vía de menor tráfico vehicular.

## Art.175 LOCALES PARA LA ENSEÑANZA

## a) Aulas

Los locales destinados para aulas o salas de clase, deberán cumplir las siguientes condiciones particulares:

Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3.00 m. libres.

Área mínima por alumno:

Pre-primaria: 1.00 m<sup>2</sup> x alumno

Primaria y media: 1.20 m<sup>2</sup> x alumno

Capacidad máxima: 30 alumnos en pre-primaria y primaria y, 35 alumnos en secundaria.

Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60 m. libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres 8.00 m.

## b) Laboratorios, talleres y afines

Para los locales destinados a laboratorios, talleres y afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionadas al número de alumnos y equipamiento requerido. Considerando las normas mínimas descritas en el numeral anterior,

## Art.176 AUDITORIOS, GIMNASIOS Y OTROS LOCALES DE REUNION

Todos los locales destinados a gimnasios, auditorios y afines cumplirán con todo lo especificado en el Capítulo IV, Sección Octava referida a Salas de Espectáculos.

## Art.177 SALAS DE CLASE ESPECIALES

Las salas de clase en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame: fugas, volatilidad corrosión, toxicidad, etc) y se trabaje o se use fuego, como laboratorios, talleres y similares, se construirán con materiales resistentes al fuego, pisos y paredes impermeables, y dispondrán de suficientes puertas de escape, para su fácil evacuación en casos de emergencia. Se observarán las normas de protección contra incendios.

## Art.178 AREAS MÍNIMAS DE RECREACION

Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

a) Preprimaria: 1.50 m<sup>2</sup> x alumno.

b) Primaria y media: 5.00 m<sup>2</sup> x alumno

En ningún caso será menor a 500 m<sup>2</sup>., concentrados o dispersos en un máximo de dos cuerpos en proporción máxima frente-fondo 1:3.

Los espacios libres de piso duro serán perfectamente drenados, y con una pendiente máxima del 1,50% para evitar la acumulación de polvo, barro y estancamiento de aguas lluvias o de lavado.

Además, contarán con galerías o espacios cubiertos para su uso cuando exista mal tiempo, con una superficie no menor de 1/10 de la superficie de los patios exigidos, y situados al nivel de las aulas respectivas.

Los locales para primaria y educación media, deberán contar con una superficie pavimentada de 15 por 30 m. destinada a una cancha múltiple, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.

Cuando un establecimiento educativo atienda además a la sección preprimaria, deberá contar con un patio independiente para uso exclusivo de esta sección.

## Art.179 SERVICIOS SANITARIOS

Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.

Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en baterías de servicios higiénicos independientes para cada sexo y estarán equipados de acuerdo a las siguientes relaciones:



Nivel	Hombres		Mujeres
	Inodoros	Urinatorios	Inodoros
Pre Primaria	1 Inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionarán directamente con las aulas de clase		
Primaria	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 20 alumnas
Media	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 20 alumnas
1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos)			
Se dotará de un bebedero higiénico por cada 100 alumnos (as)			

Se considerará además lo establecido en el artículo 68 literal b) de esta normativa

#### Art.180 SERVICIO MEDICO Y DENTAL

Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m<sup>2</sup>. y una adicional de 12 m<sup>2</sup>. para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño.

#### Art.181 ALTURA DE EDIFICACION

Las edificaciones de educación no podrán tener más de planta baja y tres pisos altos.

#### Art.182 UBICACION DE SECCIONES ESCOLARES

Los locales destinados a educación básica (jardín de infantes y primeros grados) preferentemente estarán localizados en la planta baja.

#### Art.183 DISTANCIAS ENTRE BLOQUES

Las distancias mínimas entre bloques será de 6 m. libres.

#### Art.184 VENTILACION

Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.

#### Art.185 ASOLEAMIENTO

Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana. Preferentemente se orientará las ventanas hacia el norte o sur.

#### Art.186 VISIBILIDAD

Los locales de clase deberán tener la forma y características tales que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza.

#### Art.187 CONDICIONES ACUSTICAS

El nivel de ruido admisible en el interior de las bibliotecas y espacios de trabajo silencioso no será superior a 42 dB, y los revestimientos interiores serán preferentemente absorbentes para evitar la resonancia.

#### Art.188 ILUMINACION

La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m.. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.

Deberá disponerse de tal modo que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo, y a todo lo largo del local. El área de ventanas no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.

El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.

Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial. Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.

Los niveles mínimos de iluminación en locales educativos se registrarán por el siguiente cuadro:

Tipo de Local	Nivel Mínimo de Iluminación (lux)
Corredores, estantes o anaqueles de biblioteca	70
Escaleras	100
Salas de reunión, de consulta o comunales	150
Aulas de clase y de lectura; salas Para exámenes; tarimas o plateas; Laboratorios; mesas de lectura en Bibliotecas; oficinas	300
Salas de dibujo o artes	450

#### Art.189 PUERTAS

Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90 m. para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior, de modo que no interrumpan la circulación. Además se someterá a lo establecido en el Art. 89 de esta Normativa, referido a Puertas.

#### Art.190 ESCALERAS

Además de lo especificado en el Capítulo III, Sección Tercera referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de la presente Normativa, cumplirán con las siguientes condiciones:

- Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.

- El ancho mínimo útil será de 1.80 m. libres por cada 180 alumnos o fracción. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior se aumentará el número de escaleras.

El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras.

- La iluminación y ventilación de las cajas de escaleras cumplirán con lo dispuesto en los Arts. 128 y 129 del Capítulo III, de la Sección Sexta referida a Protección Contra Incendios.
- Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo.
- Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de éstas una longitud no menor a 1 1/2 del ancho útil del tramo de escaleras, y abrirán hacia el exterior.
- En los establecimientos nocturnos, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.
- Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos.
- Tendrán una huella no menor a 0.28 m., ni mayor de 0.34 m., y una contrahuella máxima de 0.18 m.
- Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 25 m. de distancia de la escalera que le dé servicio.

Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles.

#### Art.191 PASILLOS

El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios se calculará de acuerdo al inciso b) del artículo anterior, pero en ningún caso será menor a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas. Se considerará además lo estipulado en el Capítulo III, Sección Tercera referente a Circulaciones Interiores y Exteriores.

#### Art.192 ALEROS

Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza, en planta baja, serán de 0.90 m. como máximo.

#### Art.193 MUROS

Las aristas de intersección externas entre muros deberán ser chafianadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1.50 m.

#### Art.194 ELEMENTOS DE MADERA

Los elementos de madera accesibles a los alumnos tendrán un perfecto acabado, de modo que sus partes sean inastillables.

**Art.195 MATERIALES INFLAMABLES Y OTROS QUE SIGNIFIQUEN RIESGOS**

Se prohíbe el almacenamiento de materiales inflamables, tóxicos, peligrosos, corrosivos, volátiles, excepto las cantidades aprobadas para el uso en laboratorio, enfermerías y afines, que deberán hacerlo en recipientes cerrados y, en lo posible, en locales separados de seguridad.

**Art.196 ESTACIONAMIENTOS**

El número de puestos de estacionamiento, para Edificios de Educación, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No. 3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos del Régimen Metropolitano del Suelo. Cumplirán además, con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa.

**Art.197 BAR ESTUDIANTIL**

Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m<sup>2</sup>. con un lado mínimo de 2.40 m., con un fregadero incluido.

Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable.

Los pisos serán de material cerámico antideslizante tanto en seco como en mojado.

Estará localizado a una distancia no menor a 3 m. de las aulas y preferentemente vinculado a las áreas recreativas.

**Art.198 CONSERJERIA**

La vivienda de conserje cumplirá con todo lo especificado en el cuadro del artículo 147 respecto a vivienda de un dormitorio de esta Normativa.

**BIBLIOGRAFIA BASICA Y FUENTES:**

- Los lugares esenciales del D.M.Q.
- Proyecto de Fin de Carrera #23 "Academia cultural", TANNIA CHAVEZ
- INNEC
- CONESUP
- Informe de Educación Superior en Iberoamérica: Ecuador  
CONESUP
- [http://janeth\\_haro.tripod.com/lamusica.htm](http://janeth_haro.tripod.com/lamusica.htm)
- [www.edufuturo.com](http://www.edufuturo.com)
- <http://www.cubarte.cult.cu/musica/index.html>
- <http://www.egrem.com.cu/egrem/cmusica>
- <http://www.cultura.df.gob.mx>
- <http://www.conservatoriosuperiorcional.com.ec>
- <http://www.cncultura.gov.ec/cultura/html/orqsinfonican.htm>
- <http://www.casadelamusica.ec/index.php>
- [WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC](http://WWW.FUNDACIONTEATROSUCRE.COM.EC)
- [http:// www.museos-ecuador.com](http://www.museos-ecuador.com)
- [http:// janeth-harotripod.com/conmusica-c-7](http://janeth-harotripod.com/conmusica-c-7)
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro\\_de\\_frecuencias](http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_de_frecuencias)