



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

AUTOR

Alexis Gabriel Proaño Velasco

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

"Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecto"

Profesor guía

Msc. José Antonio Serrano Ordoñez

Autor

Alexis Gabriel Proaño Velasco

Año

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Centro de Artes Visuales “El Batán”, a través de reuniones periódicas con el estudiante Alexis Gabriel Proaño Velasco en el presente 2020, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



---

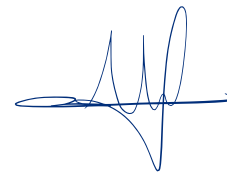
Jose Antonio Serrano Orodoñez

Master en Diseño Arquitectónico

CI: 170984536-5

### DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Centro de Artes Visuales “El Batán”, del estudiante Alexis Gabriel Proaño Velasco en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regula los trabajos de Titulación”.



---

Nuria Vidal Domper  
Master en Diseño Urbano  
CI: 175672546-9

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.



---

Alexis Gabriel Proaño Velasco

CI: 175424308-5

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por su apoyo incondicional, han sido un soporte permanente a lo largo de los 5 años de estudios.

A la universidad y a los docentes de la facultad de arquitectura que han sabido impartir sus conocimientos; especialmente a mi tutor José Antonio, que con paciencia y buena disposición ha guiado el desarrollo del presente trabajo.

Por último, a todos y cada uno de mis compañeros, que sin ellos esta experiencia no hubiera sido la misma, con quienes he tenido el agrado de compartir varios años de estudios y amistad.

#### DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de fn de carrera a mis abuelos y a mis padres que han realizado un estupendo trabajo en apoyar a mi educación, a mi hermano y todas las personas que han sabido ser un apoyo a lo largo de los 5 años de estudios.

## RESUMEN

El barrio El Batán es consolidado como un sector cuyo rol actual es de contexto residencial, comercial, educativo e industrial. Sin embargo posee demasiado suelo subutilizado y carece de infraestructura para abarcar la demanda de equipamientos y residencias que se propone en plan de estudio de los diferentes clusters que conforman el área de estudio. Después de haber identificado las deficiencias con las que cuenta el sector, las cuales son: suelo subutilizado, aglomeración de flujos, inseguridad, falta de espacios de vinculación social, falta de espacios verdes, esto da a notar que en el área predomine lo industrial.

La zona industrial se caracteriza por los conflictos urbanos y la subutilización de suelo ya sea por los patios de autos, parqueaderos o terrenos abandonados; por tal motivo se propone crear y reubicar equipamientos que ayuden a mitigar los conflictos existentes. La propuesta urbana "Ciudadela Universitaria" ideada por el Taller AR0286-2019-2 establece trabajar en base a 3 principios fundamentales: espacio público-patrimonio, centralidades-equipamientos y movilidad; ideando diferentes estrategias urbanas respecto a cada una de ellas dando como resultado varios objetivos principales que mitiguen la problemática actual. La ciudadela Universitaria promueve las dinámicas sociales, culturales y medioambientales, basándose en el desarrollo de espacios públicos seguros, que se integran y fomentan la apropiación y el sentido de identidad dentro de la misma. Cuenta con infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, que forman micro centralidades complementarias y a la vez favorecen la diversidad de usos de suelo.

El proyecto de titulación se encuentra ubicado en el barrio El Batán, el cual nace la necesidad de crear un centro comunal que ayude a una integración social de ciudadanos interesados en el arte mediante la aplicación de la tecnología. Por lo tanto, un Centro de Artes Visuales que permita a profesionales y aficionados del arte digital a crear y exponer este tipo de artes es esencial para que las personas puedan distraerse y convivir en este espacio. El equipamiento de carácter socio-cultural promoverá la participación ciudadana y el intercambio de conocimientos culturales aplicados a la tecnología de moradores y visitantes.

En la ciudad, existen casas comunitarias que carecen de infraestructura para un buen desenvolvimiento de sus participantes, al brindarles equipos de alta calidad y con una propuesta más moderna se llega a captar la atención de usuarios de todo tipo de edades, especialmente los jóvenes quienes hoy en día están más familiarizados con la tecnología sin dejar a un lado los conocimientos tradicionales del arte.



## ABSTRACT

The El Batán neighborhood is consolidated as a sector whose current role is in a residential, commercial, educational and industrial context. However, it has too much underutilized land and lacks infrastructure to cover the demand for equipment and residences proposed in the study plan of the different clusters that make up the study area. After having identified the deficiencies that the sector has, which are: underutilized land, agglomeration of flows, insecurity, lack of spaces for social connection, lack of green spaces, this shows that the area is predominantly industrial.

The industrial zone is characterized by urban conflicts and the underutilization of land, either by car yards, parking lots or abandoned land; for this reason, it is proposed to create and relocate facilities that help mitigate existing conflicts. The urban proposal "University Citadel" devised by Workshop AR0286-2019-2 establishes work based on 3 fundamental principles: public space-heritage, centralities-equipment and mobility; devising different urban strategies regarding each of them, resulting in several main objectives that mitigate the current problem. The University cities promote social, cultural and environmental dynamics, based on the development of safe public spaces, which are integrated and promote ownership and a sense of identity within it. It has sustainable infrastructures for new equipment, which form complementary micro-centralities and at the same time favor the diversity of land uses.

The degree project is located in the El Batán neighborhood, which has created the need to create a community center that helps social integration of citizens interested in art through the application of technology. Therefore, a Visual Arts Center that allows professionals and amateurs of digital art to create and exhibit this type of arts is essential for people to be distracted and live together in this space. The socio-cultural equipment will promote citizen participation and the exchange of cultural knowledge applied to the technology of residents and visitors.

In the city, there are community houses that lack infrastructure for a good development of their participants, by providing them with high-quality equipment and with a more modern proposal, they get the attention of users of all kinds of ages, especially young people who today Today they are more familiar with technology without leaving aside traditional knowledge of art.

# ÍNDICE

<b>Capítulo I Proyecto Urbano</b> .....	1
1.1.Introducción .....	1
1.2.Área de estudio .....	1
1.2.1.Ubicación y Delimitación .....	1
1.2.2.Población y Demografía Básica.....	2
1.2.3.Medio Físico: .....	2
1.3.Marco teórico .....	2
1.4.Investigación y Diagnóstico .....	5
1.4.1.Investigación de la Forma Urbana Actual .....	5
1.4.1.1.Trazado y Movilidad:.....	5
1.4.1.2.Uso de Suelo .....	6
1.4.1.3.Ocupación del Suelo.....	7
1.4.1.4.Espacio Público .....	7
1.4.1.5.Patrimonio .....	8
1.4.2.Diagnóstico de la Forma Urbana Actual .....	8
1.5.Propuesta Conceptual.....	8
1.6.Mapa de propuesta conceptual.....	8
1.6.1.Visión de Futuro .....	9
1.6.1.1.Cluster 3 Eloy Alfaro .....	9
1.6.1.2.Cluster Av. Río Coca - Funerario .....	10
1.6.1.3.Cluster 6 de diciembre .....	10
1.6.1.4.Cluster Av. Granados.....	11
1.6.2.Objetivos y Estrategias .....	13
1.6.2.1.Estrategias.....	14
1.7.Propuesta espacial urbana .....	14
1.8.Presentación del proyecto arquitectónico .....	15
1.8.1.Centro de Artes Visuales (Cluster Granados).....	15
1.9.Justificación .....	15
1.10.Objetivos .....	16
1.10.1.Objetivo General .....	16
1.10.2.Objetivos Específicos.....	16
1.11.Metodología .....	16

1.12.Cronograma.....	17
<b>Capítulo II Fase de Investigación .....</b>	<b>18</b>
2.1.Investigación teórica .....	18
2.1.1.Definición del arte .....	18
2.1.2.Historia Artes Visuales .....	19
2.1.3. Tipos de arte digital .....	20
2.1.4.Formas de Exhibición .....	22
2.2.Línea de Tiempo.....	23
2.3.Teorías y Conceptos .....	24
2.3.1.Artes Visuales .....	24
2.3.2.Arte y tecnología .....	24
2.3.3.Continuidad Espacial .....	25
2.3.4.Tendencias en Ecuador .....	26
2.4.Análisis Referentes .....	27
2.5.Normativa Vigente.....	29
2.6.Normativa Propuesta.....	29
2.6.1.Especificaciones de los espacios .....	30
2.6.2.La Luz .....	30
2.6.3.Ángulo de visión.....	30
2.7.Espacio Objeto de estudio .....	31
2.7.1.El Entorno .....	31
2.7.1.1.Trazado y Movilidad.....	31
2.7.1.2.Usos de suelo .....	31
2.7.1.3.Ocupación de suelo - Altura de edificaciones.....	31
2.7.1.4.Áreas verdes - Espacio Público.....	32
2.7.1.5.Patrimonio - Equipamientos.....	32
2.7.2.El Sitio.....	33
2.7.2.1.Topografía.....	33
2.7.2.2.Forma de terreno .....	33
2.7.2.3.Asoleamiento .....	34
2.7.2.4.Radiación Solar .....	34
2.7.2.5.Acústica .....	36
2.7.2.6.Áreas Verdes .....	36
2.7.2.7.Vientos.....	37

2.7.2.8.Requerimientos Técnicos .....	38
2.7.2.9.Provisión de Agua.....	41
2.7.2.10.Desalojo de Agua.....	41
2.7.2.11.Demanda de Energía Eléctrica .....	41
2.8.Usuario.....	42
2.9.Conclusiones Fase Investigación .....	42
2.9.1.Interpretación Teórica .....	42
2.9.2.Interpretación de Sitio.....	43
<b>Capítulo III Fase Conceptual</b> .....	<b>44</b>
3.1. Introducción .....	44
3.2.Objetivos y Estrategias Urbanas .....	45
3.3.Objetivos Espaciales .....	46
3.4.Concepto .....	47
3.5.Estrategias Arquitectónicas.....	47
3.6.Organigrama Funcional .....	48
3.7.Programa Arquitectónico .....	49
3.8.Collage .....	50
<b>Capítulo IV Fase de Propuesta Espacial</b> .....	<b>51</b>
4.1.Plan Masa .....	51
4.1.1.Fase 1 .....	52
4.1.2.Fase 2 .....	52
4.1.3.Fase 3 .....	52
4.1.4.Fase Anteproyecto .....	53
4.1.5.Estrategias Constructivas .....	54
4.1.6.Matriz de estrategias medioambientales .....	58
<b>Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	<b>66</b>
5.1.Conclusiones .....	66
5.2.Recomendaciones .....	66
<b>Anexos</b> .....	<b>68</b>

## INDICE DE PLANOS

1. Implantación.....	ARQ-01
2. Planta Nv+0,00m.....	ARQ-02
3. Planta Nv+4,60m.....	ARQ-03
4. Planta Nv+8,20m.....	ARQ-04
5. Planta Nv+0,00m (Parte 1).....	ARQ-05
6. Planta Nv+0,00m (Parte 2).....	ARQ-06
7. Planta Nv+0,00m (Parte 3).....	ARQ-07
8. Planta Nv+0,00m (Parte 4).....	ARQ-08
9. Planta Nv+4,60m (Parte 1).....	ARQ-09
10. Planta Nv+4,60m (Parte 2).....	ARQ-10
11. Planta Nv+4,60m (Parte 3).....	ARQ-11
12. Planta Nv+4,60m (Parte 4).....	ARQ-12
13. Planta Nv+8,20m (Parte 1).....	ARQ-13
14. Planta Nv+8,20m (Parte 2).....	ARQ-14
15. Planta Nv+8,20m (Parte 3).....	ARQ-15
16. Planta Nv+8,20m (Parte 4).....	ARQ-16
17. Fachada norte.....	ARQ-17
18. Fachada oeste.....	ARQ-18
19. Fachada sur.....	ARQ-19
20. Fachada este.....	ARQ-20
21. Corte longitudinal A-A'.....	ARQ-21
22. Corte longitudinal B-B'.....	ARQ-22
23. Corte transversal C-C'.....	ARQ-23
24. Corte transversal D-D'.....	ARQ-24
25. Corte transversal E-E'.....	ARQ-25
26. Corte fachada A.....	ARQ-26
27. Detalle A1.....	ARQ-27
28. Detalle A2-A3.....	ARQ-28
29. Corte fachada B.....	ARQ-29
30. Detalle B1.....	ARQ-30
31. Detalle B2.....	ARQ-31

32. Corte fachada C.....	ARQ-32
33. Detalle C1.....	ARQ-33
34. Detalle C2.....	ARQ-34
35. Corte fachada D.....	ARQ-35
36. Detalle D1.....	ARQ-36
37. Detalle D2.....	ARQ-37
38. Corte fachada E.....	ARQ-38
39. Detalle E1.....	ARQ-39
40. Detalle E2.....	ARQ-40
41. Vista interior rampa principal.....	RDN-01
42. Vista interior terraza.....	RDN-02
43. Vista exterior acceso principal Av. Granados.....	RDN-03
44. Vista exterior acceso secundario parque.....	RDN-04

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación y delimitación.....	1
Figura 2. Demografía actual.....	2
Figura 3. Diagrama DPSIR.....	2
Figura 4. Mapa de transporte público.....	2
Figura 5. Flujo peatonal.....	3
Figura 6. Legibilidad urbana.....	3
Figura 7. Diversidad.....	4
Figura 8. Diagrama del corema de la estructura urbana.....	4
Figura 9. Diagrama de la teoría de Network.....	5
Figura 10. Movilidad.....	5
Figura 11. Trazado.....	6
Figura 12. Uso de suelo.....	6
Figura 13. Ocupación del suelo.....	7
Figura 14. Áreas verdes y espacio público.....	7
Figura 15. Patrimonio del sector.....	8
Figura 16. Mapa síntesis situación actual.....	8
Figura 17. Ubicación (Cluster Av. Granados).....	11
Figura 18. Uso de suelo (Cluster Av. Granados).....	11
Figura 19. Patrimonio (Cluster Av. Granados).....	12
Figura 20. Espacio público y áreas verdes (Cluster Av. Granados).....	12
Figura 21. Corte Av. Granados.....	12
Figura 22. Calles peatonales (Woonerfs).....	12
Figura 23. Flujos vehiculares (Cluster Av. Granados).....	12
Figura 24. Flujo peatonal (Cluster Av. Granados).....	13
Figura 25. Equipamientos y centralidades.....	13
Figura 26. Diagrama funcional de espacio público.....	13
Figura 27. Diagrama funcional de equipamientos.....	13
Figura 28. Diagrama funcional de movilidad.....	14
Figura 29. Diagrama propuesta urbana.....	14
Figura 30. Propuesta urbana.....	15
Figura 31. Cronograma.....	17
Figura 32. Clasificación del arte.....	18

Figura 33. Ejemplo de Pintura .....	18
Figura 34. Ejemplo de una escultura.....	18
Figura 35. Ejemplo de grabado .....	18
Figura 36. Ejemplo de dibujo.....	18
Figura 37. Obra de Piet Mondrian .....	19
Figura 38. Ejemplo de performance .....	19
Figura 39. Ejemplo de arte urbano.....	19
Figura 40. Ejemplo de fan-art.....	19
Figura 41. Ejemplo de pop-art.....	19
Figura 42. Ejemplo de fluxus.....	19
Figura 43. Exposición Digital .....	20
Figura 44. Escritura Holográfica .....	20
Figura 45. Fotografía digital.....	20
Figura 46. Exposición de arte digital .....	20
Figura 47. Arte urbano.....	21
Figura 48. Fases de producción artística .....	21
Figura 49. Murales.....	22
Figura 50. Galería de arte .....	22
Figura 51. Talleres de pintura.....	22
Figura 52. Línea de tiempo.....	23
Figura 53. Leyes de la Gestalt.....	24
Figura 54. Bauhaus. Architecture of the plain (1923).....	24
Figura 55. Ejemplos de arte cinético .....	24
Figura 56. Continuidad espacial - Planos deprimidos .....	25
Figura 57. Planos opacos y transparentes.....	25
Figura 58. Configuraciones de planos verticales.....	25
Figura 59. Paredes en L o T .....	25
Figura 60. Planos Verticales.....	26
Figura 61. Abertura en esquina .....	26
Figura 62. Desmaterialización de la esquina.....	26
Figura 63. Porcentaje por práctica artística.....	26
Figura 64. Tipos de arte Ecuador .....	26
Figura 65. Fotografía en Ecuador.....	26
Figura 66. Matriz de Referentes .....	27



Figura 67. Ventilación e iluminación natural.....	29
Figura 68.Dimesiones mínimas de un módulo de parqueo.....	29
Figura 69.Dimenciones mínimas de corredores o pasillos.....	29
Figura 70.Dimenciones para galerías.....	29
Figura 71.Dimenciones de ascensor.....	29
Figura 72.Normativa pra centros de arte.....	29
Figura 73.Normativa propuesta (Cluster Av. Granados).....	29
Figura 74.Luz natural a diferentes niveles.....	30
Figura 75.Conducción de luz natural.....	30
Figura 76.Transmisión de luz natural.....	30
Figura 77.Ángulo y rotación de la visión.....	30
Figura 78.Mapeo del trazado y movilidad del entorno inmediato.....	31
Figura 79.Corte propuesta Av. Granados.....	31
Figura 80.Mapeo de uso de suelo del entorno inmediato.....	31
Figura 81.Porcetaje uso de suelo entorno inmediato.....	31
Figura 82.Mapeo de ocupación de suelo del entorno inmediato.....	31
Figura 83.Porcetaje ocupación de suelo del entorno inmediato.....	31
Figura 84.Mapeo de áreas lúdica y áreas verdes.....	32
Figura 85.Mapeo de edificaciones patrimoniales del entorno inmediato.....	32
Figura 86.Matriz problemática urbana del entorno inmediato.....	32
Figura 87.Matriz objetivos y estrategias detectadas en el entorno inmediato.....	32
Figura 88.Corte longitudinal Av. Granados.....	33
Figura 89.Visuales.....	33
Figura 90.Características del terreno.....	33
Figura 91.Precipitaciones anuales.....	34
Figura 92.Temperatura anual.....	34
Figura 93.Humedad anual.....	34
Figura 94.Desibeles en el área de estudio.....	36
Figura 95.Tipos de áreas verdes propuestas.....	36
Figura 96.Árboles nativos de Quito.....	36
Figura 97.Rosa de los vientos.....	37
Figura 98.Tabla de requerimientos técnicos.....	38
Figura 99.Demanda de agua.....	41
Figura 100.Desalojos de aguas negras y grises.....	41

Figura 101.Demanda de energía.....	41
Figura 102.Tipo de usuario.....	42
Figura 103.Perfil del usuario.....	42
Figura 104.Número de usuarios.....	42
Figura 105. Transparencia.....	44
Figura 106. Continuidad espacial.....	44
Figura 107.Flexibilidad espacial.....	44
Figura 108.Matriz de objetivos y estrategias urbanas.....	45
Figura 109.Matriz de objetivos espaciales.....	46
Figura 110.Matriz de concepto y estrategias arquitectónicas.....	47
Figura 111.Diagrama funcional.....	48
Figura 112.Cuadro de áreas.....	49
Figura 113.Transparencias y visuales.....	51
Figura 114.Articulación de espacios.....	51
Figura 115.Muros alargados.....	51
Figura 116.Planos articuladores.....	51
Figura 117.Diferentes niveles y perspectivas.....	51
Figura 118.Tratamiento de la esquina.....	51
Figura 119.Diagrama en planta fase 1.....	52
Figura 120.Diagrama en planta fase 2.....	52
Figura 121.Diagrama en corte fase 2.....	52
Figura 122.Diagrama continuidad espacial lineal.....	52
Figura 123.Distribución de espacios y circulaciones en la malla.....	52
Figura 124.Desmaterialización de esquinas.....	52
Figura 125.Análisis de anteproyecto.....	53
Figura 126.Ubicación general.....	54
Figura 127.Tipología de equipamientos.....	54
Figura 128.Demanda de energía eléctrica.....	54
Figura 129.Ubicación de transformador existente.....	54
Figura 130.Desalojo de aguas.....	55
Figura 131.Precipitación.....	55
Figura 132.Conexión con el alcantarillado.....	55
Figura 133.Corte de cisterna.....	55
Figura 134.Demanda de agua.....	55

Figura 135.Red de alcantarillado de área de estudio.....	55
Figura 136.Salidas de emergencia.....	56
Figura 137.Dimensión de cisterna.....	56
Figura 138.Recorrido de colector de basura .....	56
Figura 139.Clasificación de residuos.....	57
Figura 140.Redes internet inalámbrico.....	57
Figura 141.Matriz estrategias mediambientales.....	58
Figura 142.Datos de precipitación.....	59
Figura 143.Ruta de desalojo de aguas .....	59
Figura 144.Aparatos sanitarios ahorradores de agua .....	59
Figura 145.Eficiencia de energía eléctrica .....	59
Figura 146.Inercia Térmica.....	59
Figura 147.Confort Térmico.....	60
Figura 148.Doble vidrio .....	60
Figura 149.Cubierta reflectiva .....	60
Figura 150.Retranqueo de fachadas .....	60
Figura 151.Proyección de sombras.....	61
Figura 152.Radiación en el plan masa.....	61
Figura 153.Doble vidrio aislamiento .....	61
Figura 154.Retranqueo fachada de vidrio .....	61
Figura 155.Velocidades del viento.....	62
Figura 156.Ventanas proyectantes.....	62
Figura 157.Túnel de viento.....	62
Figura 158.Rutas de recolección de basura.....	62
Figura 159.Zona de desalojo de residuos .....	62
Figura 160.Plan de reciclaje .....	62
Figura 161.Acústica del área de estudio .....	63
Figura 162.Doble vidrio aislamiento acústico .....	63
Figura 163.Protección acústica .....	63
Figura 164.Estado actual de espacio público.....	64
Figura 165.Tipos de suelo .....	64
Figura 166.Integración del espacio público .....	64
Figura 167.Estado actual áreas verdes.....	65
Figura 168.Propuesta de áreas verdes .....	65

Figura 169.Yanaquero.....	65
Figura 170.Sauco Blanco.....	65
Figura 171.Barrera vegetal.....	65

## 1.Capítulo I Proyecto Urbano

### 1.1.Introducción

La Carrera de Arquitectura de la Universidad de las Américas -UDLA- entiende que el objeto arquitectónico constituye una parte esencial de la ciudad y que, por lo tanto, el desarrollo del Proyecto Arquitectónico debe considerar el estudio del entorno urbano. Dicho de otra manera, el Proyecto Arquitectónico no puede omitir el estudio del lugar, entendido como el espíritu del espacio del sitio y el entorno en el que se asentará dicho Proyecto Arquitectónico. Desde esta perspectiva, la Carrera ha estructurado una Malla Académica que permite a sus estudiantes el aprendizaje del desarrollo integral del Proyecto Urbano- Arquitectónico.

En el octavo semestre de la Carrera, en el Taller de Integración AR0-860, se desarrolla el estudio de la forma de una pieza urbana de la ciudad o el Proyecto Urbano (a nivel físico-espacial), frecuentemente ubicado en la ciudad de Quito, ciudad que se considera constituye un verdadero laboratorio urbano en el que se expresan físicamente la gran mayoría de los problemas urbanos característicos de la ciudad latinoamericana contemporánea; y, en los niveles noveno y décimo de la Carrera, se desarrolla el Proyecto Arquitectónico que, esencialmente, corresponde al diseño arquitectónico de uno de los equipamientos que resultaron estructurantes del Proyecto Urbano, desarrollado en el nivel de octavo.

En el semestre 2019-2, el Taller de Proyectos de Integración TINT-3110 desarrolló el Proyecto Urbano de una pieza del espacio de la ciudad de Quito, cuyo desarrollo se presenta a continuación.

### 1.2.Área de estudio

#### 1.2.1.Ubicación y Delimitación

El área de estudio se encuentra ubicado al nororiente de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador. Conformado por los barrios; El Inca II, el Batán, El Inca I, Gabriela Marina, San José del Inca, El Batan bajo y 24 de Mayo. La delimitación del área de estudio se ha realizado tomando en cuenta la morfología urbana (trazado), hacia el norte por la calle "De Las Bugambillas" en , al sur por la calle "Hugo Moncayo", este la Av "Eloy Alfaro" y al oeste la calle "París". La zona de estudio, en 1956 fue considerada como periferia de la ciudad, donde se ubicaba la zona industrial del norte de Quito, lo que en la actualidad genera la gran pro-

blemática de las manzanas sobre dimensionadas. Conforme avanzaron los años se incrementaron de residencia debido al crecimiento de la ciudad y la implantación de la Universidad de las Américas, dando como resultado el estado actual de lo que conocemos como el sector del Batán. El rol actual es de contexto residencial, comercial, educativo e industrial. Conformado en lo educativo por la Universidad de las Américas por sus varios campus, la ESPE con el campus de inglés y los colegios aledaños. Comercial por los múltiples comercio existentes en las avenidas principales como Granados Plaza, Supermaxi y comercios de escala barrial. Residencial, por los varios condominios y conjuntos multifamiliares existentes y las viviendas unifamiliares. Por último, el contexto industrial conformado por las varias fábricas en el eje de Los Granados.

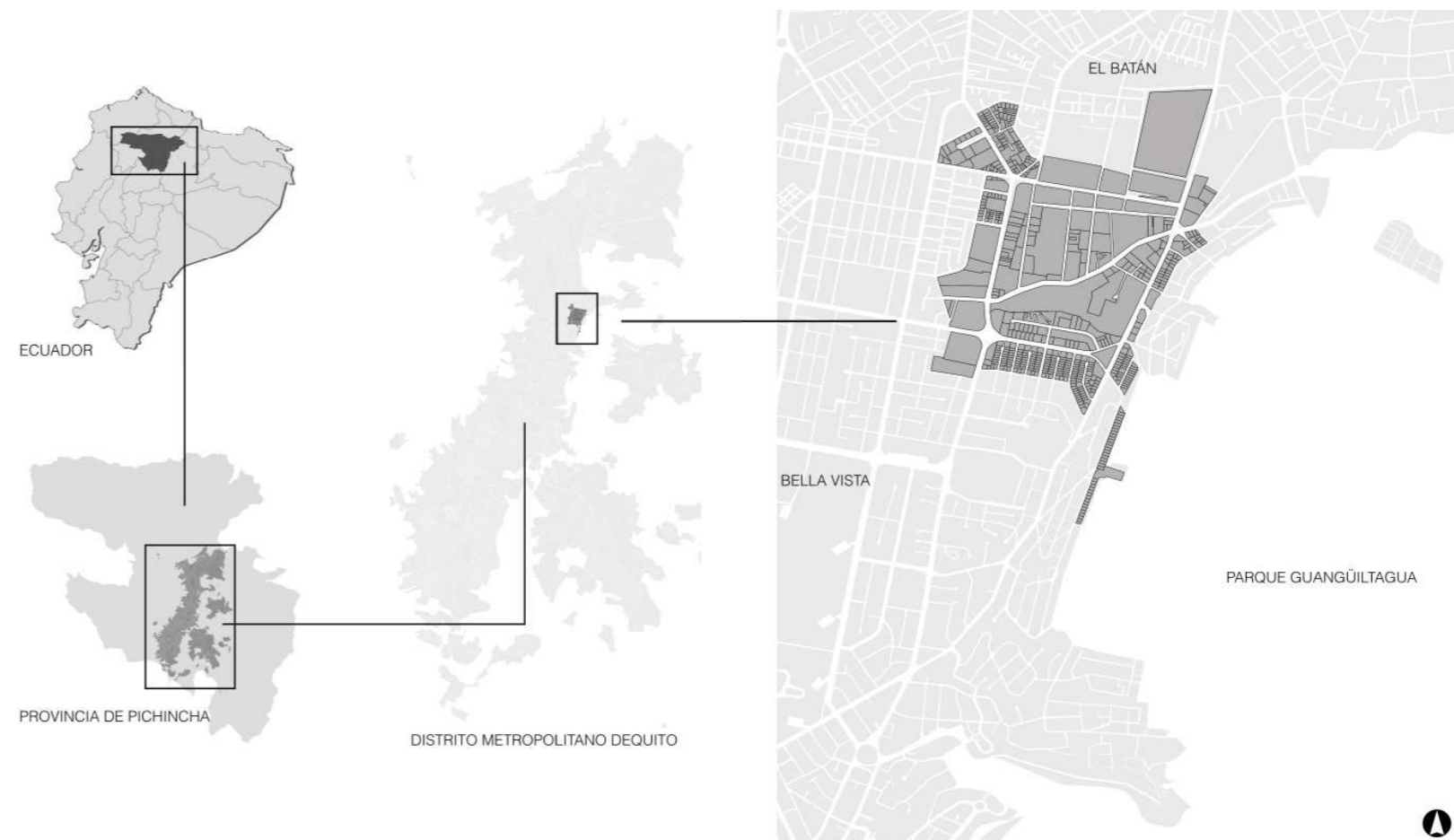


Figura 1.Ubicación y delimitación

### 1.2.2. Población y Demografía Básica

El área de estudio “El Batán” cuenta con una población de 10889 habitantes aproximadamente, el mismo que por rangos de edad se clasifican en:

- Habitantes entre 0-4 con un total de 980 que corresponde al 9%.
- Habitantes entre 5-14 con un total de 1960 que corresponde al 18%.
- Habitantes entre 15-24 con un total de 2069 que corresponde al 19%.
- Habitantes entre 25-65 con un total de 5227 que corresponde al 48%.
- Habitantes entre 65 + con un total de 653 que corresponde al 6%.

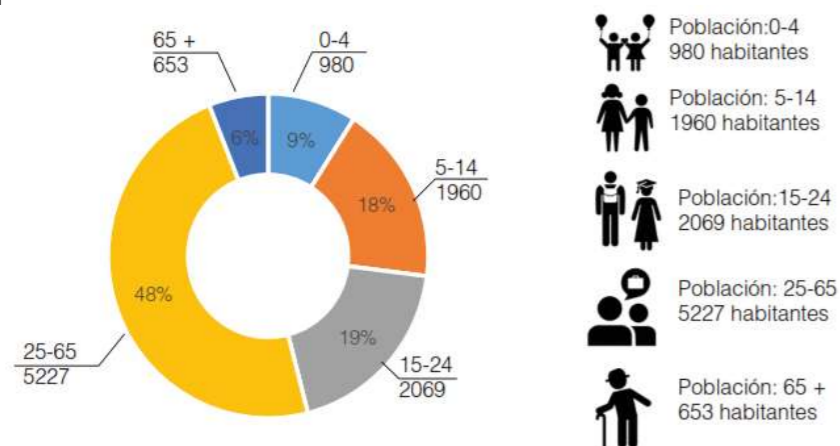


Figura 2. Demografía actual

Teniendo en cuenta las estadísticas del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo) el índice de población económicamente activa es del 51% lo que corresponde a 5553 habitantes dentro del área de estudio.

### 1.2.3. Medio Físico:

El área de estudio presenta irregularidad en su topografía, en la zona oeste del área la topografía no presenta mayor irregularidad, pero a medida que se dirige hacia

este, la irregularidad incrementa de manera significativa. El clima en el área de estudio se caracteriza por tener 2 estaciones (invierno y verano) donde la temporada de lluvia es fresca y nublada y la temporada seca es cómoda y parcialmente nublada. Durante el curso del año, tenemos una temperatura que generalmente varía entre 9 °C a 19 °C y rara vez baja a menos de 7 °C o sube a más de 21 °C.

### 1.3. Marco teórico

- Movilidad

La movilidad es una actividad urbana, directamente relacionada con la estructuración y el desarrollo del territorio. Actualmente, la ocupación del espacio vial provoca una marcada inequidad social debido a la desatinada prioridad que se le da al vehículo motorizado a pesar de que “Los vehículos de transporte colectivo ocupan el 30% del espacio vial mientras que el restante 70% lo hacen los vehículos individuales.” (MDMQ, 2011). “La movilidad es uno de los aspectos fundamentales de la vida y desarrollo de los conglomerados urbanos que conlleva grandes complejidades y acarrea un sinnúmero de problemas sociales, económicos y ambientales.” (DMQ, 2015, p.330). Uno de los sistemas más completos para la organización y presentación de factores de sos-



Figura 3. Diagrama DPSIR

tenibilidad ambiental es el enfoque DPSIR.

1. Driver: son las fuerzas motrices que provocan cambios en el sistema.
2. Presiones: estas afectan al sistema de manera directa.
3. Estado: son las condiciones del sistema en un momento específico, representados por un conjunto de atributos que son afectados por las presiones del sistema
4. Impacto: son los cambios o efectos sobre el ecosistema o la salud producidos por una presión.

En el marco del Taller de Integración II, se analiza la crisis urbana de Quito que se manifiesta con el crecimiento



Figura 4. Mapa de transporte público

to demográfico descontrolado en los años 70, donde se plantea las dinámicas de la zona de estudio y se diseña células urbanas con escala humana, consecuentemente, estas acciones tienen impacto en toda la ciudad. Para el Desarrollo Orientado al Tránsito (DOT) se toman en cuenta cuatro principios básicos para el desarrollo del sector estudiado: conectar, mezclar, transportar y compactar. Estos principios procuran disminuir las distancias entre diferentes equipamientos de la ciudad, conectar servicios, transporte y residencias, que se encuentren a distancias caminables y accesibles; combinando la densificación de

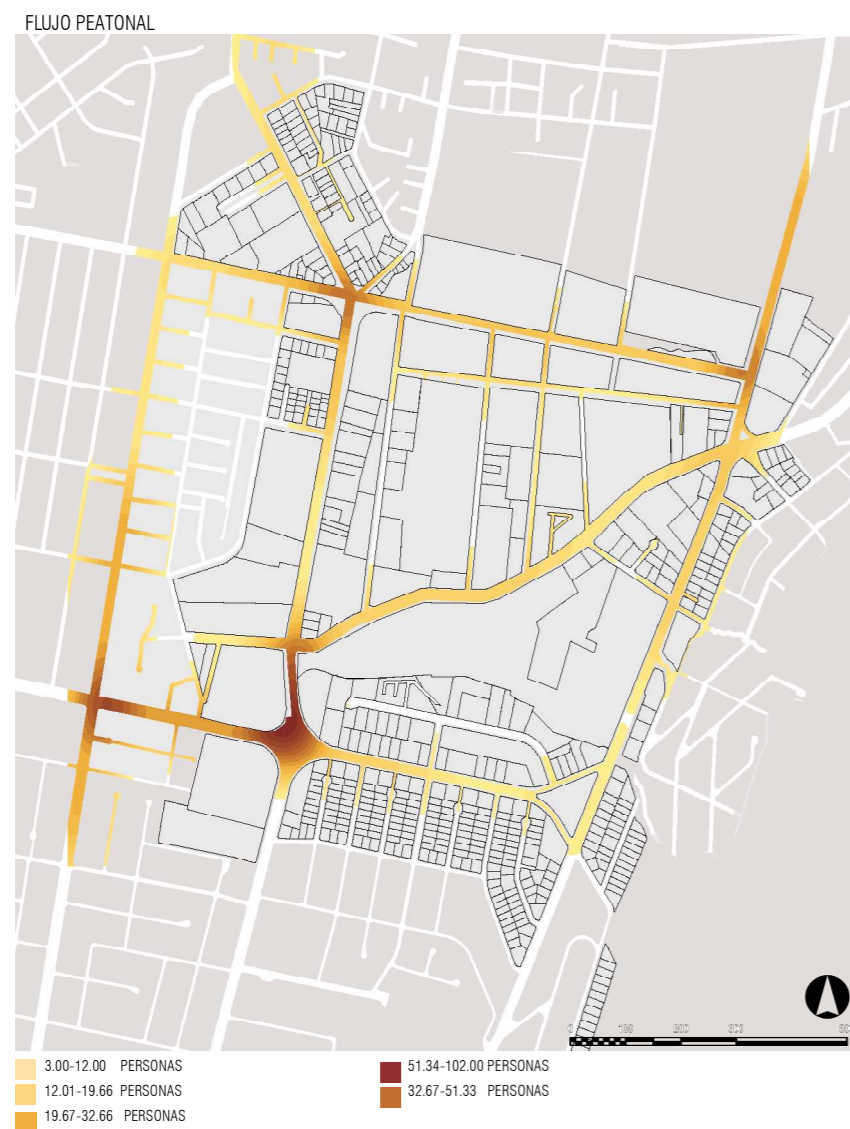


Figura 5. Flujo peatonal

micro centralidades con sistemas intermodales de transporte. Los cuatro principios básicos para el desarrollo del sector: conectar, mezclar, transportar y compactar ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas, incrementando así la interacción social entre habitantes del sector, de esa manera se priorizará los diferentes tipos de movilización alternativa ya sea peatonal o mediante el uso de bicicletas, con el fin de crear distancias más cortas, directas e interactivas; fomentando el uso de transporte no motorizado y transporte público y minimizando la segregación social. La solución de la movilidad en las ciudades debe partir de políticas que fomenten el uso del transporte público en sus diversas formas, por sobre el uso individualizado del transporte particular.

- Espacio Público

El espacio público de la ciudad se debe entender como un sistema cuyos elementos son legibilidad, permeabilidad, diversidad y porosidad. A continuación se desarrollará cada uno de estos componentes fundamentales para entender el funcionamiento de una red de espacios públicos. En primer lugar la legibilidad de la ciudad se entiende como la “facilidad que tiene un entorno o una forma urbana de ser reconocida y aprendida fácilmente”. Es decir, la legibilidad pueden ser aquellas imágenes colectivas necesarias para que el individuo se desenvuelva acertadamente en un entorno específico, buscando la interacción con objetos físicos y perceptibles. Asimismo, en la legibilidad se considera un factor importante que actúan sobre el imaginario individual y colectivo, como el significado social de una zona, su función, su historia e incluso su nombre. (Lynch. K, 1960). Por otro lado, para entender el concepto de permeabilidad es necesario tener clara la función del espacio público.

El espacio público genera su propia lógica de donde nacen redes que después darán vida y activarán la ciudad. Estas redes ofrecen servicios generando una correspondencia entre el espacio público y privado. Teniendo en cuenta esto, la permeabilidad se convierte en este conjunto de raíces que construyen la urbe y evitan que ésta se convierta en una colección de elementos que no tienen una lógica que los relacione. (Panerai. P, 1999, p.32) En cuanto a la diversidad, ésta hace referencia al alto grado de vitalidad, apropiación variada y heterogénea existente en un lugar; incentivado, potenciado o por el contrario restringido por las características morfológicas, formas

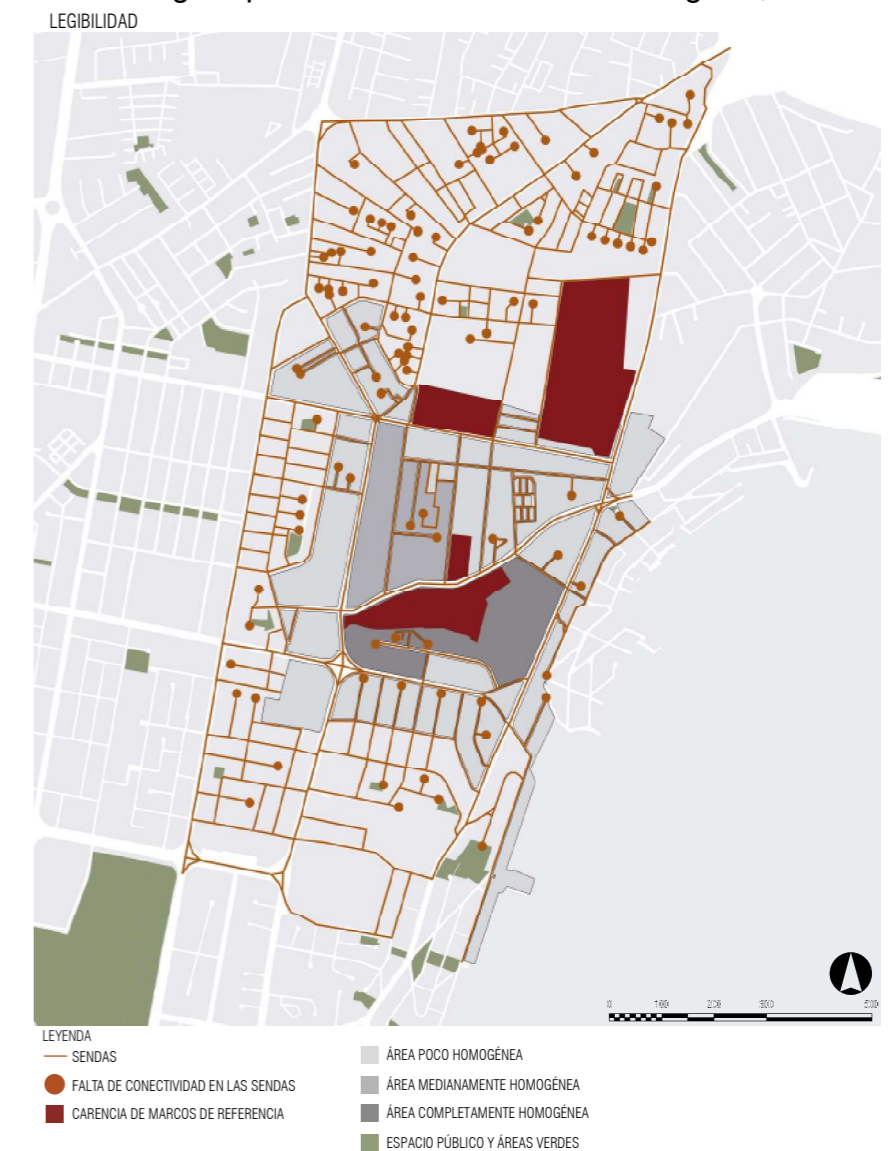
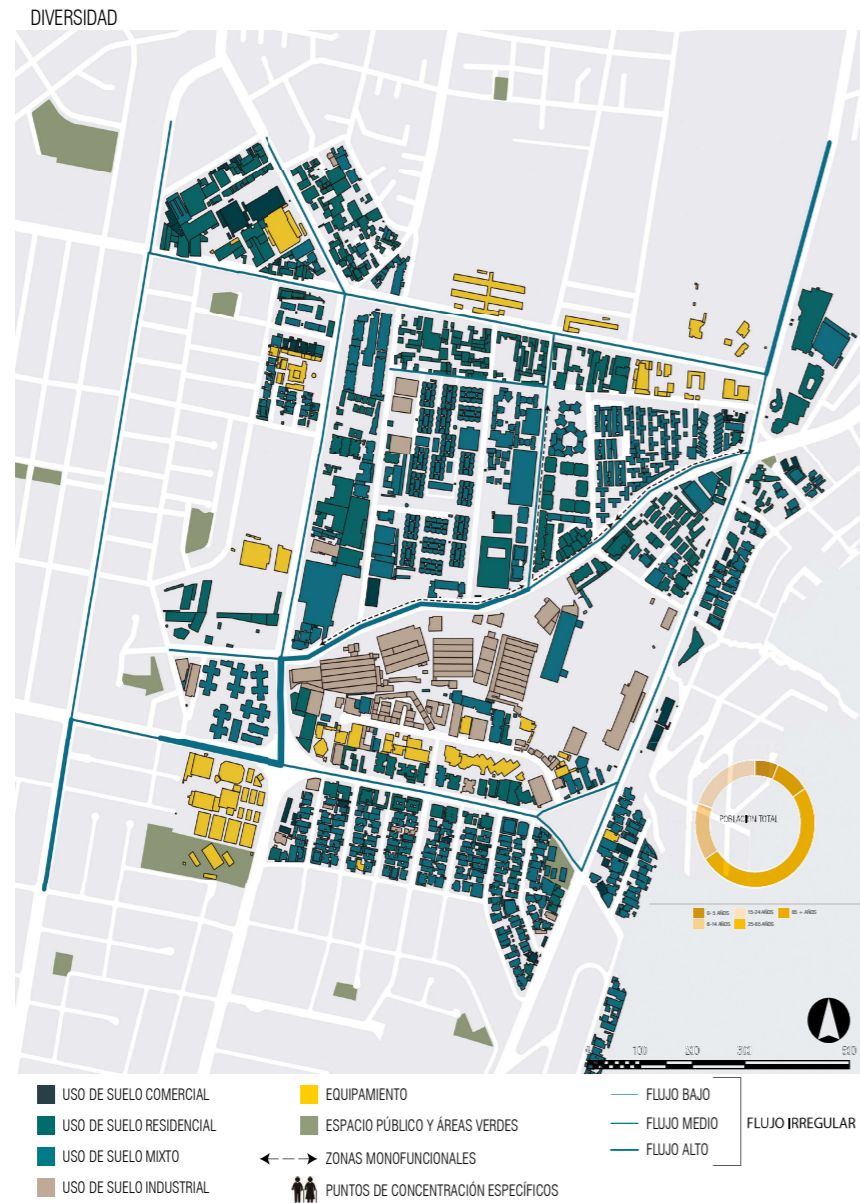


Figura 6. Legibilidad urbana



del parcelamiento, tamaño, altura de las edificaciones y los usos atribuidos al mismo. (Jacobs, 1961, p.179). Finalmente, la porosidad es un elemento generador de “membranas permeables” el cual permite determinar la calidad de la relación entre la edificación y el espacio público. Es responsable de la concordancia de los usuarios con el espacio público y de crear un nexo entre el interior y el exterior de la edificación. (Ellin, 2010, p. 11)

- Equipamientos y centralidades

En la década de los 80's la ciudad encontraba organizada de manera jerárquica misma que contaba con un centro en el que se concentraban la mayoría de las actividades. sin embargo, en los años 90's el crecimiento poblacional modificó el modelo de la ciudad que se tenía establecido, priorizando la red de movilidad, residencia y producción, por lo que se implementan redes de infraestructura y actividades urbanas. la ciudad de Quito ha presentado un acelerado crecimiento, mismo en el que se ha desarrollado de manera desordenada o desequilibrados un nuevo modelo de desarrollo urbano, los equipamientos y áreas verdes se concentran en el centro norte de la ciudad dejando área relegadas en el ámbito social y económico, concurrencia de servicios, espacio público, etc., limitando el desarrollo uniforme de la ciudad y focalizando necesidades en áreas específicas. En el área de estudio comprendida entre el barrio San José del Inca hasta Bellavista, zona centro-norte, se congrega una centralidad de función predominante educativa-comercial, es una de las zonas de mayor congestión de flujo de personas y de vehículos que se reúnen a horas determinadas para acceder a estos servicios. La forma en que los equipamientos deben integrarse a los ejes estructurantes de la red secundaria y los equipamientos supramunicipales deben ubicarse en las proximidades de las vías de la red primaria en los bordes de la ciudad. Existen varios tipos de usos, los cuales algunos son compatibles entre sí, otros incompatibles, unos generas áreas de centralidad y otros crean grande vacíos. (Graham, 2016, pág.305). Hoy los equipamientos, junto con los usos terciarios y comerciales se agrupan estratégicamente en ejes y centros, constituyen un principio vertebrador del tejido urbano y forman parte del esquema funcional de la ciudad, fa-



voreciendo la accesibilidad de la red de transporte público. Los equipamientos de los sectores de estudio tienen variedad de escalas como: Escala Metropolitana; dentro de esta categoría se encuentran el parque Metropolitano, el Ministerio del Deporte, la Estación de la Río Coca, cementerio el Batán; de Escala Zonal tenemos colegio 24 de mayo, escuela Guayaquil, Granados Plaza, Ballet nacional, Escuela de Música, Udla Queri, Udla Granados, Policía judicial, Espe Idiomas, Centro clínico quirúrgico, Supermaxi, Cementerio Necrópolis, Cementerio



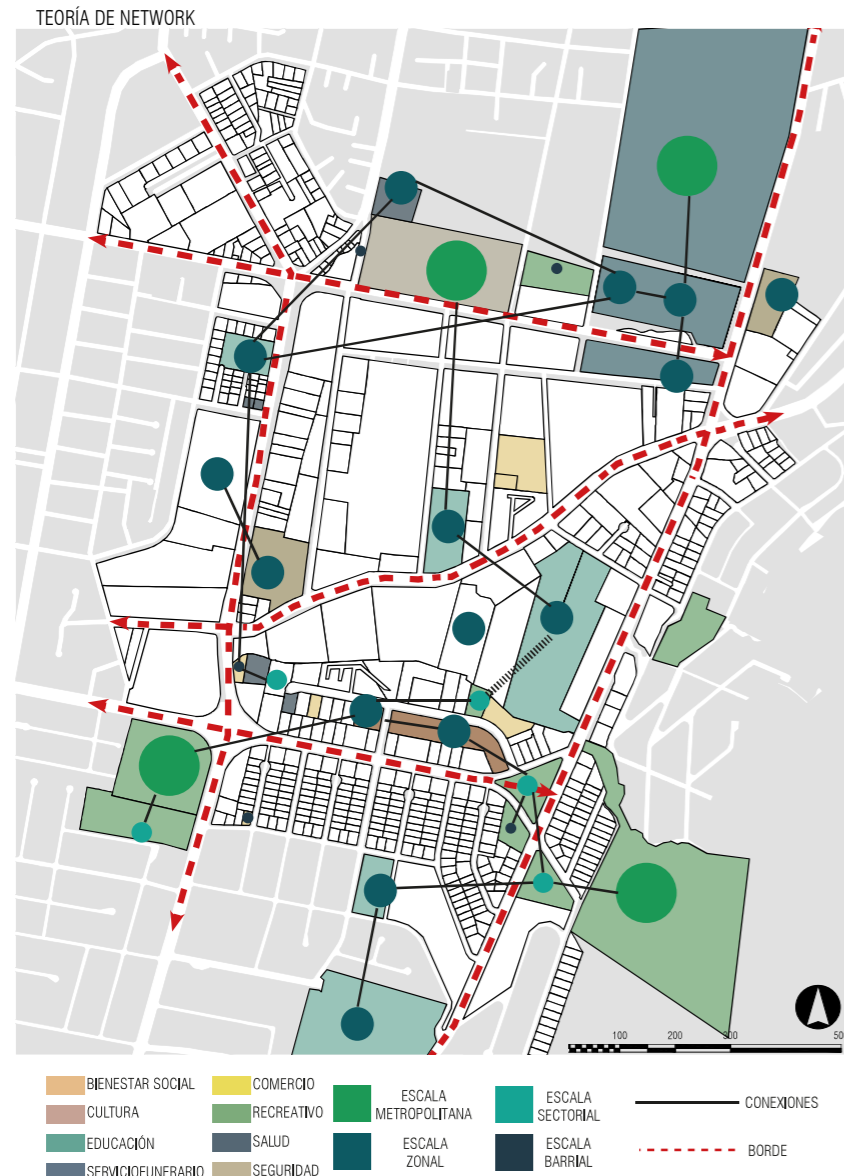


Figura 9. Diagrama de la teoría de Network

Memorial, servicios exequiales IESS, de Escala Sectorial tenemos plaza Chile, Plaza Perú, Clínica Club De Leones, Parque el Herald, y por último tenemos los equipamientos de Escala Barrial dentro de esta categoría tenemos: Parque deportivo, Red socio empleo y cancha Rio coca. Los equipamientos existentes no tienen la escala necesaria para el sector, se propone otro tipo de equipamiento que ayude a las personas a cumplir con sus necesidades básicas y de abastecimiento. Es necesario dinamizar y mixturizar las actividades producidas en el sector para

potenciar nuevos ejes culturales, sociales y económicos mediante la ocupación de nuevos espacios que sean destinados para actividades específicas y que permitan a la población el acceso a nuevas interacciones y el desarrollo de las capacidades de los ciudadanos.

## 1.4. Investigación y Diagnóstico

### 1.4.1. Investigación de la Forma Urbana Actual

La legibilidad dentro de una ciudad se define como la facilidad que tiene una forma urbana de ser reconocida fácilmente, esto quiere decir la manera de desenvolverse del usuario frente a distintos objetos físicos y perceptibles que existen dentro de una ciudad. La permeabilidad del área de estudio se enfocó en 3 parámetros de los cuales son el uso de suelo, tamaño de manzana y tipo de vías los cuales serán detallados a continuación.

#### 1.4.1.1. Trazado y Movilidad:

“La movilidad es uno de los aspectos fundamentales de la vida y desarrollo de los conglomerados urbanos que conlleva grandes complejidades y acarrea un sinnúmero de problemas sociales, económicos y ambientales.” (DMQ, 2015, p.330). La línea de transporte público en el sector es Guadalajara, Catar Carcelén. En los granados el batán colmena, 6 de diciembre Ecovía, río coca sistemas integrados y sistema de buses interparroquiales. En cuanto a seguridad la ciudad no está adaptada para el uso de no motorizados, esto se debe a la falta de infraestructura adecuada, seguridad y topología urbana. Han existido ciertas soluciones como el ciclo paseo, el cual ha funcionado adaptándose en tramos sur-norte.



Figura 10. Movilidad

Por otro lado, el tipo de vías están definidas como vías colectoras debido a las Avenidas que integran al área de estudio, las cuales tienen gran afluencia de carros y peatones que se trasladan a distintas partes de la ciudad o específicamente al sector.

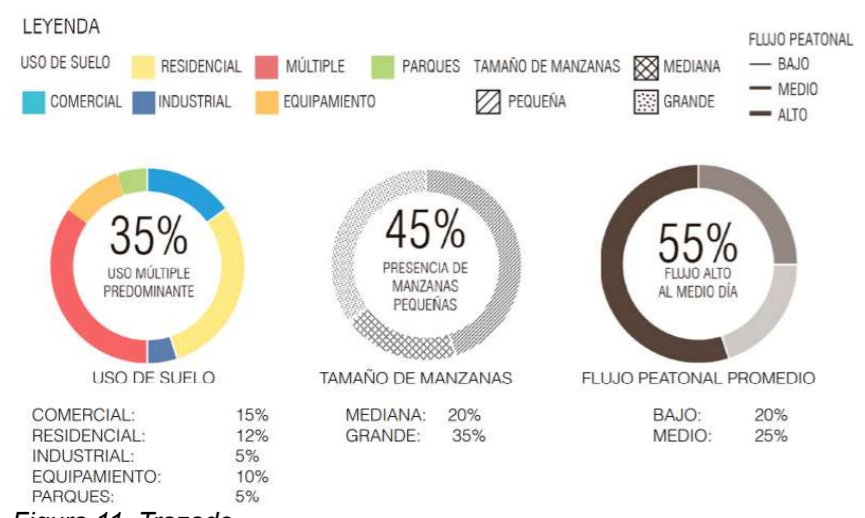
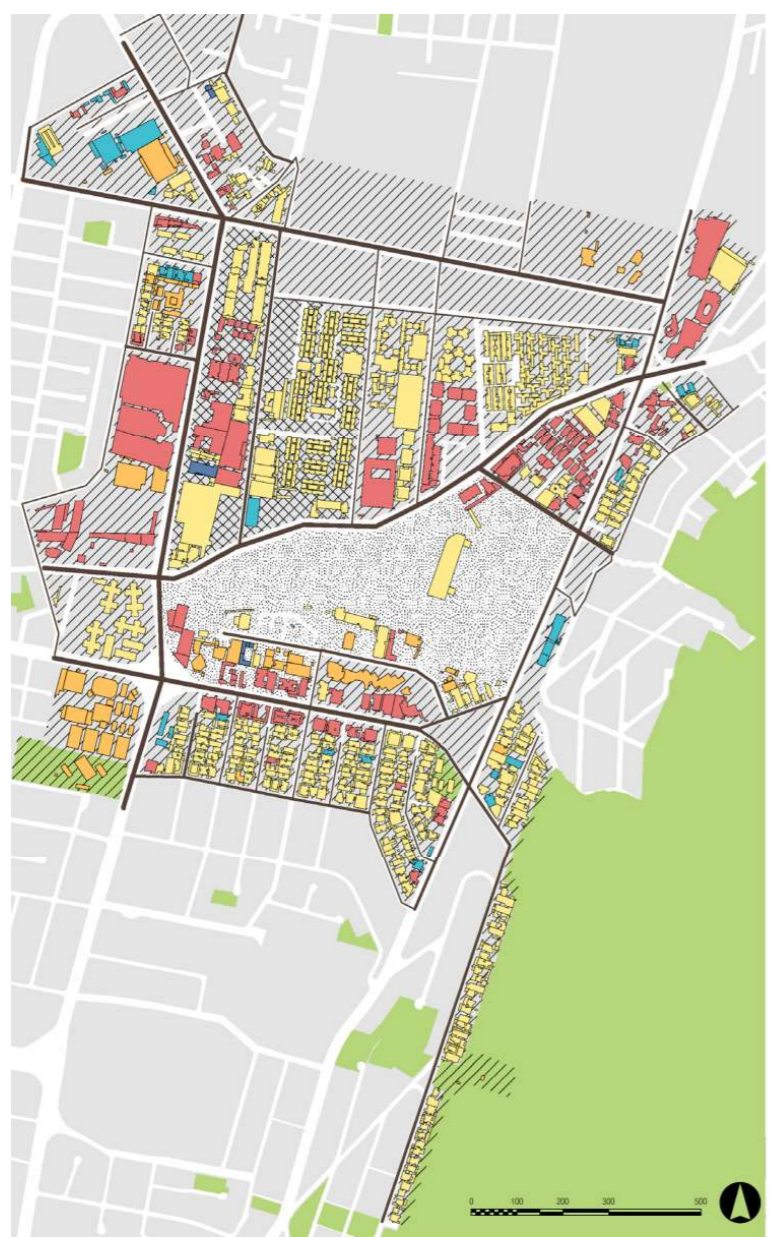


Figura 11. Trazado

### 1.4.1.2. Uso de Suelo

De acuerdo con los análisis acerca del uso de suelo, el área de estudio posee un gran potencial de implantación, esto se debe al alto porcentaje de suelo subutilizado en planta baja. Existe una gran cantidad de espacios residuales, de los cuales pueden ser utilizados para equipamientos que no existan dentro de la zona, o la reubicación de los existentes. El 82% de uso de suelo es residencial, en cuanto al tamaño de manzanas se encontró que el 80% son manzanas pequeñas, esto ayuda de cierta forma a la seguridad y al traslado del usuario ya que al ser manzanas pequeñas facilita al usuario en cuanto al aspecto de su distancia caminable y desplazamiento hacia otras zonas. Analizando el sector de forma cuantitativa, se identificó claramente que el uso de suelo predominante es residencial. Por otro lado, se encuentra el uso de suelo tipo comercial con 1%, adicionalmente tenemos presencia de uso mixto con un 12% e industrial en menor cantidad y con una mínima cantidad espacios públicos y áreas verdes. En cuanto a la dispersa implantación de los equipamientos, se han generado puntos de concentración de usuarios, los cuales se han dispersado al igual que zonas que se han convertido en no funcionales con flujos de circulación bajos en los alrededores, y altos como en la Avenida granados por la presencia de la UDLA. Dentro del análisis se puede determinar la importancia de que exista uso de suelo mixto, ya que no debe estar dirigido hacia un solo tipo, al tener distintos usos se generan nuevas dinámicas y gran diversidad de usuarios.

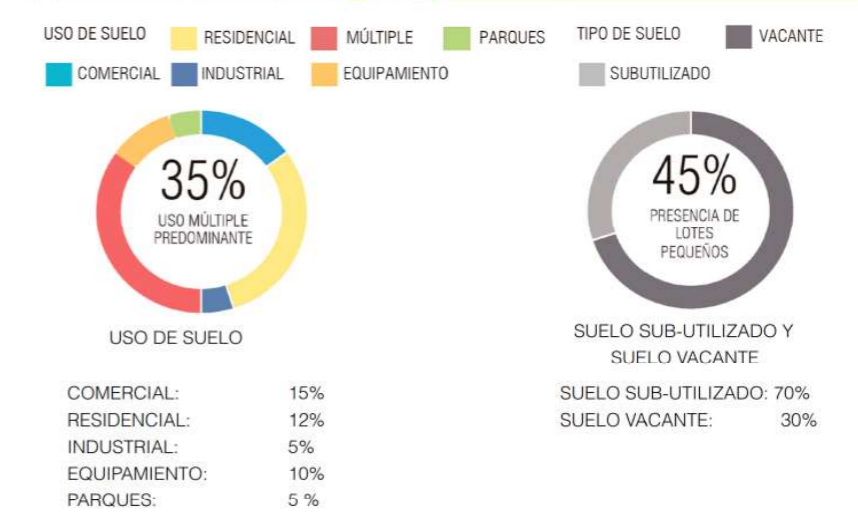
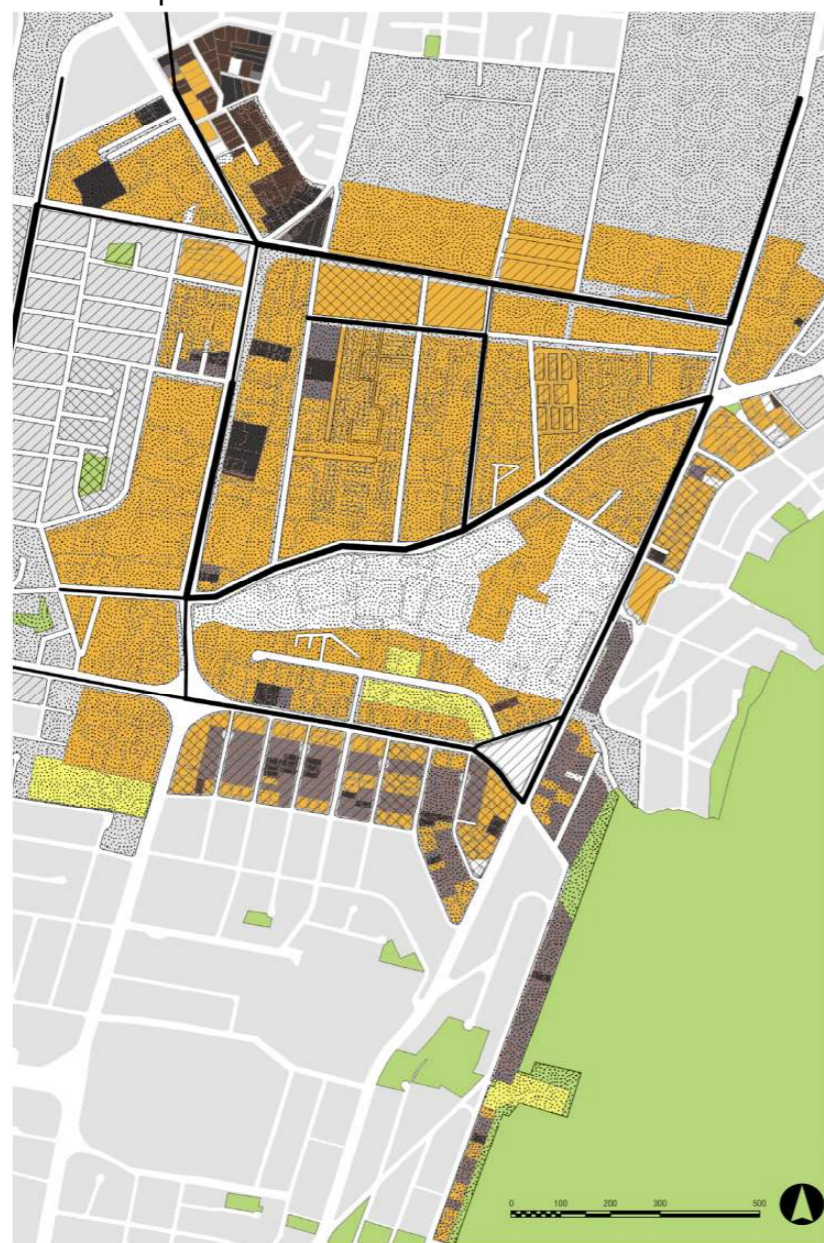


Figura 12. Uso de suelo

### 1.4.1.3.Ocupación del Suelo



LEYENDA  
 FORMA DE OCUPACIÓN  
 AISLADAS CONTINUAS ÁREA DE PROMOCIÓN  
 PAREADAS LÍNEA DE FÁBRICA NA  
 FLUJO PEATONAL  
 50.000000 - 95.000000 260.000000 - 365.0000  
 95.000000 - 260.000000 365.000000 - 495.0000

Figura 13.Ocupación del suelo

La forma y ocupación de suelo están dados por la normativa de Quito donde nos da un cos en planta baja y la forma de ocupación, pareada, aislada o línea de fábrica. En sector forma de ocupación de suelo predominante es la forma aislada, seguida por la ocupación pareada,

da, continua y con un menor porcentaje a línea de fábrica Debido a la discontinuidad del uso de suelo y la forma de ocupación, existe desconexión entre el espacio público y el privado, lo que se ve reflejado en diferentes niveles de porosidad, provocando dinámicas que ahuyentan a los usuarios.

### 1.4.1.4.Espacio Público

Históricamente el barrio el batán era considerado límite de la ciudad al norte por lo que su uso de suelo era industrial. El área total de espacios verdes es de 10.35m<sup>2</sup> los mismos son de escala barrial y el parque metropolitano como escala zonal. Según la ordenanza 3457 para los parques de escala barrial por cada persona se necesita 0.30m<sup>2</sup> por lo tanto si cumple, pero debido a la locación de los parques en el sector no está abastecida ya que se encuentran agrupados en una sola zona y estos mismos son difíciles de acceder por la topografía que nos rodea, analizando el total de la proyección de parques de escala sectorial se llegó a la conclusión de las áreas verdes existentes no abastece a la zona ya que según la ordenanza 3457 se necesita 1m<sup>2</sup> de espacio verde para habitante dando como resultado un excedente de 5445 hab. que no son cubiertos. Debido a la discontinuidad del uso de suelo y la forma de ocupación, existe desconexión entre el espacio público y el privado, lo que se ve reflejado en diferentes niveles de porosidad, provocando dinámicas que ahuyentan a los usuarios.

- La población proyectada es de 15480 personas.
- Se necesitan 8000lt de oxígeno por persona al día.
- En total se necesitan 6'192 000lt de oxígeno en la zona.
- 180lt produce de oxígeno un árbol
- Se necesitan alrededor de 34 400 árboles en total para cubrir la zona.



Figura 14.Áreas verdes y espacio público

- Se necesitan 16 parques de escala barrial para abastecer toda la zona ya que según la ordenanza, cada 1000 personas se necesita 1 parque de escala barrial.

Los parques existentes son:

- Plaza Chile (escala sectorial) / área = 3890m<sup>2</sup>
- Plaza Perú (escala sectorial) / área = 6145m<sup>2</sup>

Área total de espacios verdes = 10 035 m<sup>2</sup>

- Con el mínimo espacio de área verde dispuesta por la ordenanza 3457 para un parque de escala barrial (300m<sup>2</sup>) necesitaríamos 6 parques para poder cubrir a toda la población del sector.

### 1.4.1.5.Patrimonio

El Distrito Metropolitano de Quito, fundado en el año 1534. Se divide en 9 administraciones zonales, las cuales contienen a 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas. En el área de Espacio Público y Patrimonio se necesitaron diversos análisis previos para comprender la causalidad de los trazados actuales y el desenvolvimiento en sí que este presenta. El área de estudio en el que estos análisis han sido realizados pertenece a la parroquia de El Inca. Para este proceso de comprensión del espacio se necesitó una indagación previa

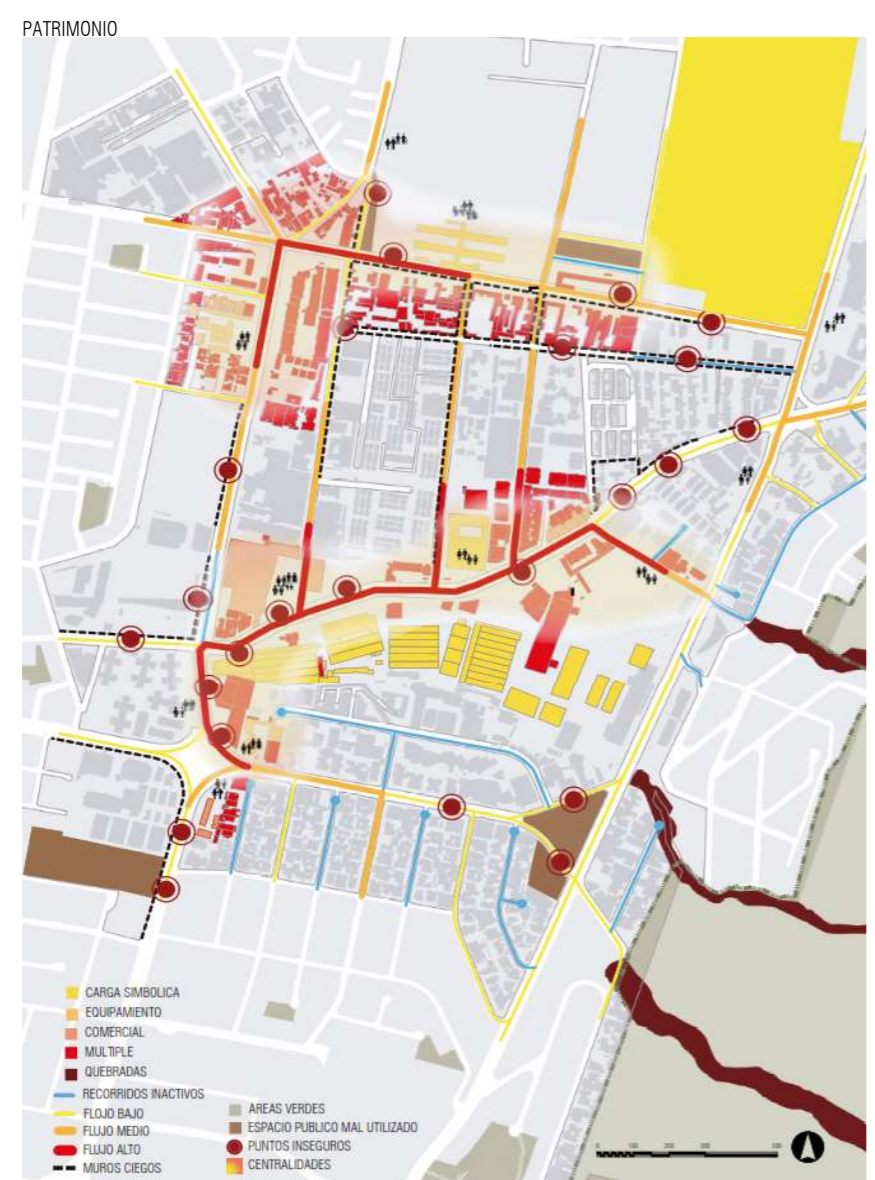


Figura 15.Patrimonio del sector

de distintos documentos históricos que permitieron aproximar determinadas suposiciones acerca de la morfología en el sector de el Batán y su actual problemática nunca resuelta.

### 1.4.2.Diagnóstico de la Forma Urbana Actual

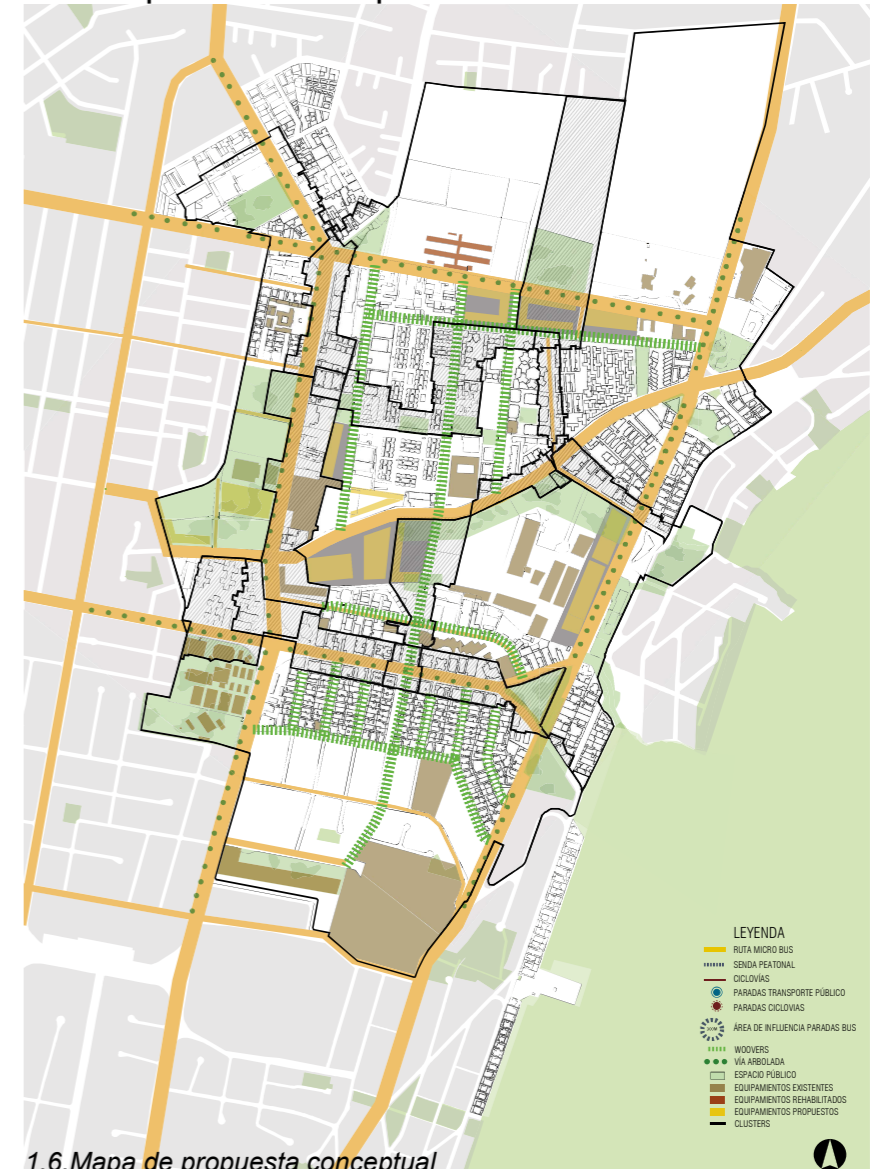
La propuesta urbana realizada en el taller de integración II ARO286-2019-2 analiza la crisis urbana de Quito que se manifiesta con el crecimiento demográfico descontrolado en los años 70, donde se plantea las dinámicas de la zona de estudio y se diseñan células urbanas con la escala humana, consecuentemente, estas acciones



Figura 16.Mapa síntesis situación actual

tienen impacto en toda la ciudad dicho esto se propone hacer de la zona de estudio una ciudadela universitaria. La zona de estudio fue considerada periferia de la ciudad donde se ubican como zona industrial lo que en la actualidad genera la gran problemática de las manzanas sobre dimensionadas. En 1956 históricamente en el sector se consolidó de una manera industrializada en 1956 conforme avanzaron los años se incrementaron los años de residencia debido a la implantación de la universidad de las Américas dando como resultado el estado actual de lo que conocemos como el sector del batán.

### 1.5.Propuesta Conceptual



1.6.Mapa de propuesta conceptual

### 1.6.1. Visión de Futuro

La propuesta urbana "Ciudadela Universitaria" ideada por el Taller AR0286-2019-2 establece trabajar en base a 3 principios fundamentales: espacio público-patrimonio, centralidades-equipamientos y movilidad; ideando diferentes estrategias urbanas respecto a cada una de ellas dando como resultado varios objetivos principales que mitiguen la problemática actual. La ciudad Universitaria promueve las dinámicas sociales, culturales y medioambientales, basándose en el desarrollo de espacios públicos seguros, que se integran y fomentan la apropiación y el sentido de identidad dentro de la misma. Cuenta con infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, que forman micro centralidades complementarias y a la vez favorecen la diversidad de usos de suelo.

#### 1.6.1.1. Cluster 3 Eloy Alfaro

##### Ubicación

El cluster Eloy Alfaro se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte la Av. De los Granados y la calle José Queri, al sur la calle Cochapata, en el este la Av. Eloy Alfaro y hacia el oeste la proyección de la calle Los Colimes.

##### Contexto

Se caracteriza principalmente por la presencia de equipamientos educativos como la UDLA, Centro Intersectorial Primera Infancia, Conservatorio Nacional de Música, Centro de Investigación de Agricultura Urbana, por ello su contexto principal es educativo y en menor escala recreativo y residencial.

##### Memoria

Cuando se analizaron las áreas verdes del sector, cronológicamente, se pudo evidenciar que gran parte de la zona destinada para nuestra propuesta era hasta hace pocos años un pequeño bosque o pulmón de la zona, que en los últimos diez

años ha desaparecido por completo. Por ello, y por la carencia de parques, plazas y áreas verdes (espacio público), proponemos devolverle el contexto ecológico, mediante áreas verdes que funcionen como servicios ecosistémicos urbanos. Por otro lado, la partición de la gran manzana nos permite conectar la calle Cochapata con la avenida De los Granados y nos da como resultado áreas con dimensiones relativamente caminables, aún sigue siendo una grande área desolectada, por ello se ha utilizado los principios teóricos de permeabilidad para crear caminos y sendas que conectan a la manzana en sus principales frentes, y estos permitan la relación de los usuarios tanto física como visualmente en la gran manzana. Luego de dividir de la gran manzana, el área donde se implanta el cluster tiene una superficie de 12 hectáreas aproximada y 1421.71 m de longitud perimetral. Si tomamos en cuenta sus frentes de mas de 200m, llegamos a la conclusión que esta manzana sigue siendo sobredimensionada y sin forma de conexión transversal. Por este motivo se plantea como estrategia principal conectar los lotes y equipamientos mediante sendas peatonales que permitan la circulación y conexión hacia y dentro de la manzana. Debido a la particular topografía y a las pendientes que son de gran relevancia en el sector, se ha diseñado en corte para tener un mayor entendimiento de como esta característica influye en el usuario, por ello se ha creado plazas, parques y sendas, que vayan con la pendiente natural del terreno y creando una diámica entre este y el usuario.

##### Forma de ocupación del suelo

Se ha establecido que la forma de ocupación del suelo de todas las edificaciones propuestas (nuevas) sea aisladas y tomando en cuenta las edificaciones existentes, estas se mantienen como continuas y que en el futuro, los predios deberán ser implantados de forma aislada.

##### Altura de edificaciones

Se ha planteado que las edificaciones de uso mixto residencial tengan una altura entre 6 a 8 piso y los equipamientos tengan una altura según su tipo:

- De 0 a 3 pisos: UDLA Queri en las edificaciones existente y el centro Intersectorial Primera Infancia
- De 4 a 5 pisos: Centro de deportes urbanos y recreativos de 4 a 6 pisos. Club de Leones Todo Corazón, Conservatorio Nacional de Música.
- De 6 a 8 pisos: Centro de Investigación de Agricultura Urbana, Residencia estudiantil de 6 a 8 pisos
- Coeficiente de ocupación del suelo.
- Residencia estudiantil COS PB 25%, COS T 240%.
- Centro de deportes urbanos y recreativos COS PB 60%, COS T 240%.
- Club de Leones Todo Corazón COS PB 50%, COS T 120%.
- Centro Intersectorial Primera Infancia COS PB 30%, COS T 1260%.
- Centro de Investigación de Agricultura Urbana COS PB 15%, COST 90%.

##### Accesibilidad

Con el diseño propuesto, el área que conforma el cluster tiene una accesibilidad del 100% para peatones, bicicletas y transporte público; y a pesar de que la propuesta es netamente peatonal, también permite el acceso a vehículos privados. El cluster consta de tres paradas de servicio de transporte público y tres paradas de ciclovía

##### Espacio Público

Como parte fundamental de la propuesta del cluster, los equipamientos tendrán una plaza de uso público que, mediante la red de sendas y caminerías, se conectan entre sí, y estos a su vez se conectan con las áreas verdes del parque implantado al norte.

### 1.6.1.2.Cluster Av. Río Coca - Funerario

#### Ubicación - Contexto

Se caracteriza principalmente por la presencia de equipamientos Funerarios como El Cementerio el Batán, Memorial, Los lirios, Supermaxi y la Estación Intermodal de la Río Coca, por ellos el cluster tiene un enfoque de servicios en el cual se van articulando mediante ejes conectores con puntos de encuentro que permiten desarrollar una dinámica en el espacio urbano.

#### Memoria

Mediante el diagnóstico realizado se concluye que existen nodos no potencializados que no generan una conexión por lo que se plantea articular los mismos mediante una malla que prolongue ejes conectores con puntos de encuentro (plazas y patios) que permiten desarrollar una dinámica de usuarios con relación a los diferentes equipamientos planteados en la propuesta urbana, los cuales son 7 equipamientos como el Subcentro de salud, Centro de atención al adulto mayor, Crematorio Residencia Multifamiliar, Mercado, Cementerio y Estación Intermodal Río Coca. De esta manera se implementó un bulevar con el fin de ayudar a la purificación del aire por el alto flujo vehicular creando árboles autóctonos de la zona como el cholán, dracaena y jacaranda. Además, se implementó un parque para activar la zona y proporcionar áreas de recreación para los residentes y la gente que visite, ya que la proyección de la población va hacer que crezca haciendo del sector más consolidado. teniendo en cuenta la topografía se modificó las alturas de las edificaciones para direccionar la visual de los usuarios, tomando en cuenta la escala humana. Por último los equipamientos propuestos fueron tomando diferentes formas y quiebres debido a las líneas y ejes del mismo terreno y se propuso implementar mobiliario urbano que se generó a partir de la creación de plazas y diagonales.

#### Forma de Ocupación del Suelo

Se ha establecido que la forma de ocupación del suelo de todas las edificaciones propuestas (nuevas) sea aisladas con una tipología con patio central, que permita la circulación periférica tanto al interior como al exterior del equipamiento.

#### Altura de edificaciones

##### *Centro Comunitario*

Equipamiento con uso de suelo especial de escala barrial con radio de influencia de 400 m y altura máxima de 12 metros es decir un máximo de 4 pisos ocupando un cos en PB del 50% y cos total del 200%, forma de ocupación aislada por lo tanto 5 metros de retiro frontal - posterior y 3 metros de retiro lateral, con separación de 6 metros entre bloques.

##### *Subcentro de Salud Tipo A*

Equipamiento con uso de suelo especial de escala barrial con radio de influencia de 400 m y altura máxima de 18 metros es decir un máximo de 6 pisos ocupando un cos en PB del 30% y cos total del 180%, forma de ocupación aislada por lo tanto 5 metros de retiro frontal - posterior y 3 metros de retiro lateral, con separación de 6 metros entre bloques.

##### *Centro de Cuidado al adulto mayor*

Equipamiento con uso de suelo especial de escala barrial con radio de influencia de 400 m y altura máxima de 18 metros es decir un máximo de 6 pisos ocupando un cos en PB del 30% y cos total del 180%, forma de ocupación aislada por lo tanto 5 metros de retiro frontal - posterior y 3 metros de retiro lateral, con separación de 6 metros entre bloques.

##### *Funeraria*

Debido a que el eje funerario representa un eje simbólico de la ciudad se optó por respetar la normativa vigente según el DMQ ( Normativa 3457)

### 1.6.1.3.Cluster 6 de diciembre

#### Ubicación

El cluster de la 6 de diciembre se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte tenemos la calle Río Coca , al este 6 de diciembre, al oeste la París y al sur la Granados, tomando la Av. 6 de diciembre como eje del cluster.

#### Contexto

Cuenta con la presencia de equipamientos Culturales y de seguridad como la Espe Idioma y la policía Judicial, a su vez uso de suelo industrial y residencial en su gran mayoría, enfocando su uso como servicios.

#### Memoria

Mediante el diagnóstico realizado se concluye que el cluster de la 6 de diciembre posee factores morfológicos, viales, de seguridad y densidad, los cuales generan una problemática en el lenguaje visual de la ciudad, adicional a esto, se identificó la falta de equipamientos que abastezcan a la población actual y la proyectada. Por este motivo, se implementaron 5 equipamientos y 2 de estos serán rehabilitados. Para esto, se planteó un diseño lineal basado en ejes visuales hacia el Pichincha, proyectando llenos, vacíos y jerarquizando el ingreso con volúmenes sólidos de 21 metros de altura, bajando a 13,5m y culminando con volúmenes de 6m, adaptándose a la topografía. Los equipamientos se plantearon mediante la fragmentación del lote en tres, generado por los ejes del Boulevard, las calles existentes. Todo el proyecto se conecta a través de un eje lineal, conectando equipamientos importantes como: Ágora-Biblioteca, Centro Comunitario, Policía Judicial y ESPE, dejando así los espacios recreativos en el borde. Además, la malla ortogonal se rompe mediante la creación de puentes asimétricos que unen los volúmenes proyectados. Y finalmente se creó una zona de integración social, el boulevard, basado en la porosidad e incremento de áreas verdes y plazas y priorizando el espacio público.

#### Uso del Suelo

Dentro del Cluster podemos observar que se destina la primera planta a un uso público conectando y reactivando el eje lineal, para lograr una dinámica urbana dentro del cluster y sector el Batán, se destina la segunda planta del cluster a un uso complementario que cada equipamiento requiera, tomando en cuenta que en los extremos contamos con espacio público como espacios de remate, adicionalmente un parqueadero de borde subterráneo.

**Forma de ocupación del Suelo**

Se propone una forma de ocupación aislada, priorizando la conexión entre los puentes de cada equipamiento y espacios públicos con las caminerías diseñadas para una experiencia distinta y dinámica del usuario dentro del cluster.

**Altura de Edificaciones**

Como anteriormente se menciona se propuso tres tipos de altura dentro del cluster en las que bajan gradualmente adaptándose a la topografía del sector, permitiendo una apertura a las visuales del Pichincha. Dentro de la normativa propuesta se determinaron los siguientes parámetros de cada equipamiento:

Ágora Biblioteca:

Área de Lote:7500 m2, Altura 10 Pisos, Cos PB 25%

Centro Comunitario:

Área de Lote:8504 m2, Altura 4 Pisos, Cos PB 50%

Policía Judicial: Rehabilitación

ESPE idiomas: Rehabilitación

**1.6.1.4.Cluster Av. Granados**

**Ubicación**

El cluster de la Av. de los Granados se encuentra dentro de los siguientes límites; hacia el norte tenemos la calles Joel Polanco, al este la calle Isla Marchena, al oeste la Av. 6 de diciembre y al sur la Av. Gaspar de Villarreal, tomando la Av. Granados como eje del cluster.



Area Total de Zona	41509	100%
Area Construida	15400	37%
Area Libre	26109	63%

Figura 17.Ubicación (Cluster Av. Granados)

**Contexto**

Tenemos en el contexto equipamientos de educación los cuales son la Universidad de las Américas campus Granados y Queri, en su cercanía tenemos como sistema de transporte la estación intermodal Río Coca . En el cluster el suelo predominante es el residencial.

**Visión**

“Este clúster se estructura a través de una red de espacios públicos, creando un eje cultural, educativo y social, mediante soluciones técnicas a la propuesta basada en un recorrido entre equipamientos. Este diseño integra al peatón con el entorno, creando ambientes lúdicos, culturales y recreativos como: áreas de lectura, plazas culturales, gastronómicas, cine al aire libre y huertos comunitarios.” (Taller de Proyectos VI, 2019-2).

**Población proyectada específica**

La población proyectada del sector de estudio total es 15 780. Tomando en cuenta que la población predominante será de 25 a 65 años. Estos serán tomados en cuenta como el usuario principal de los equipamientos.

**1.6.1.4.1.Morfología y Espacio Público**

**Uso de suelo**

El uso de suelo del clúster Granados está definido por sus ejes principales - social, educacional y cultural- además consta con residencia y comercio. Esos usos se complementan generando más interacción en el sector, entre habitantes permanentes y flotantes.

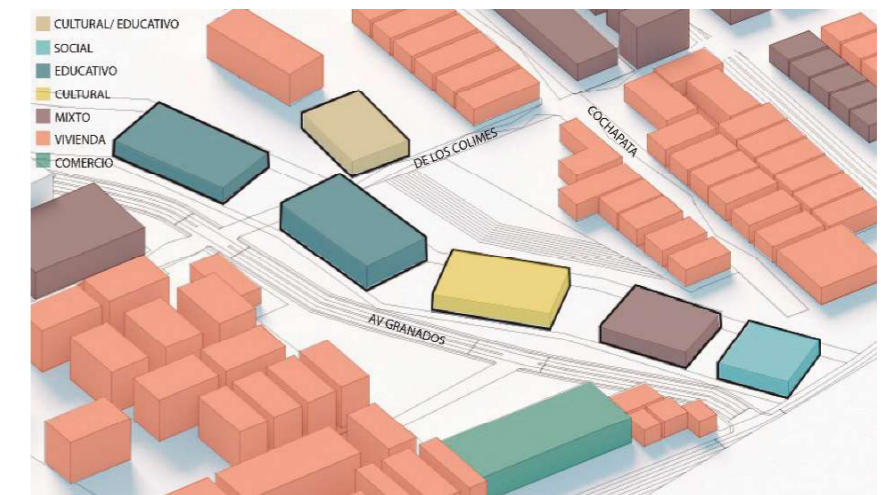
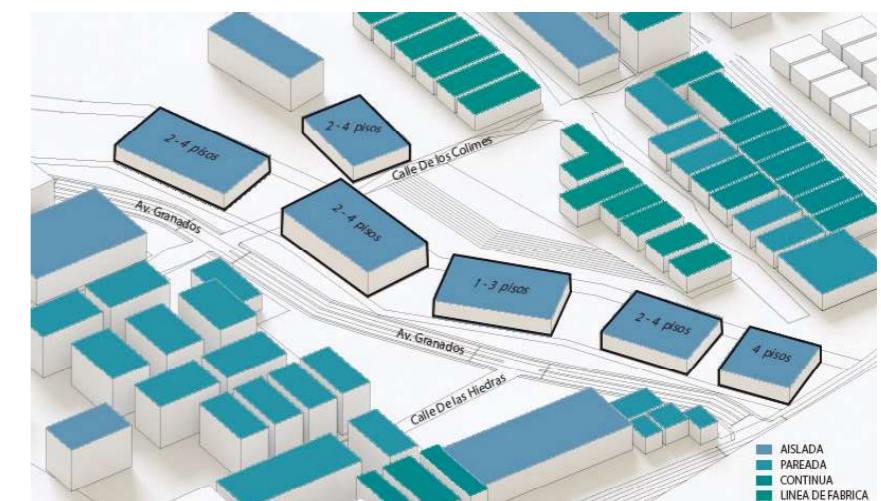


Figura 18.Uso de suelo (Cluster Av. Granados)

**Forma de ocupación de suelo y altura de edificación**



La forma de ocupación principal de la zona, en función de lo existente, es aislada y pareada. Los equipamientos propuestos se adaptarán a una forma de ocupación aislada, con posibilidad de adosamiento a línea de fábrica. Esto último está justificado por el eje verde que se propone como conector de los equipamientos.

**Patrimonio**

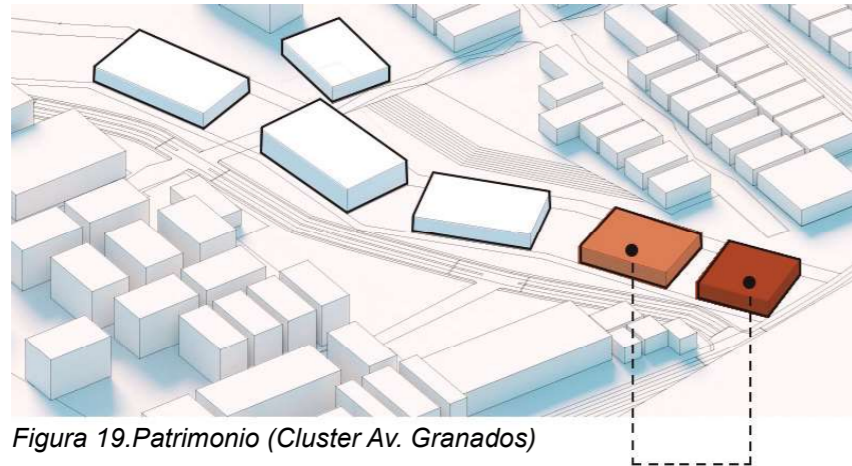


Figura 19. Patrimonio (Cluster Av. Granados)

La zona cuenta con el patrimonio de las antiguas Fabricas San Vicente, que cuenta con bodegas realizadas en el año 1956. Estas se encuentran en la parte Oeste del Clúster y contendrán la Red Socio empleo y la Vivienda Social.

Patrimonio Cultural 

**Espacio Público**

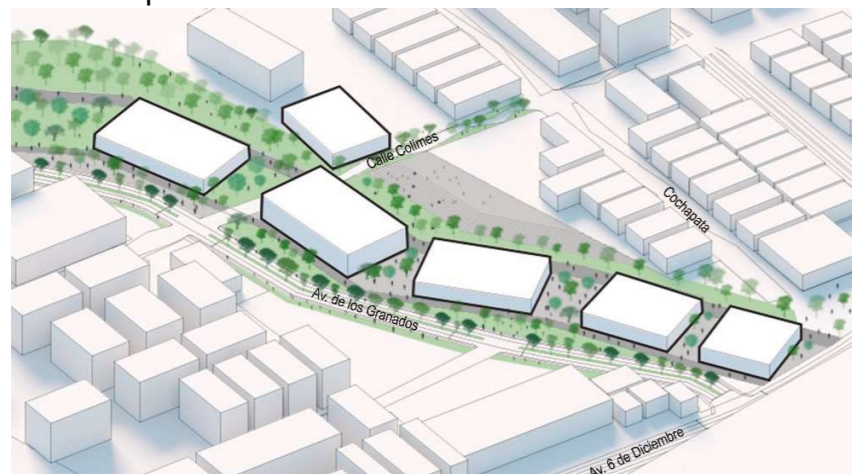


Figura 20. Espacio público y áreas verdes (Cluster Av. Granados)

Tomando en cuenta la necesidad propuesta en la “Ciudadela Universitaria El Batán”, de añadir un total de 16 parques barriales a la zona. En el clúster proponemos un gran eje verde que acompañe y conecte a las edificaciones. En el diseño del eje constará de 51% área libre y 49% área construida. Lo que creará un boulevard de circulación peatonal alrededor de los equipamientos propuestos.

**1.6.1.4.2. Movilidad**

**Transporte Público**

La red de transporte conectado con la zona será el circuito de minibús que conectará la Av. De los Granados con sus alrededores, asegurando de tal manera la reducción de uso de vehículos privados y mejorando la contaminación del sector.

**Jerarquía Vial**

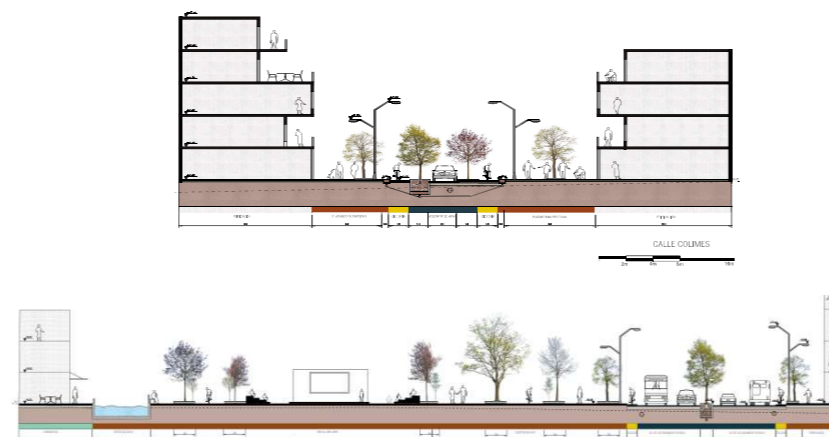


Figura 21. Corte Av. Granados

La vía principal que cruza el clúster es la Av. De los Granados en donde los parámetros continúan con la propuesta antes realizada. En éste se encontrarán dos carriles de vehículos, los cuales circularán a 30km/h, controlados por los cruces peatonales propuestos. Esta vía se conectará con la ciclovía y con las vías secundarias, cuyo diseño será bajo la normativa Woonerf.

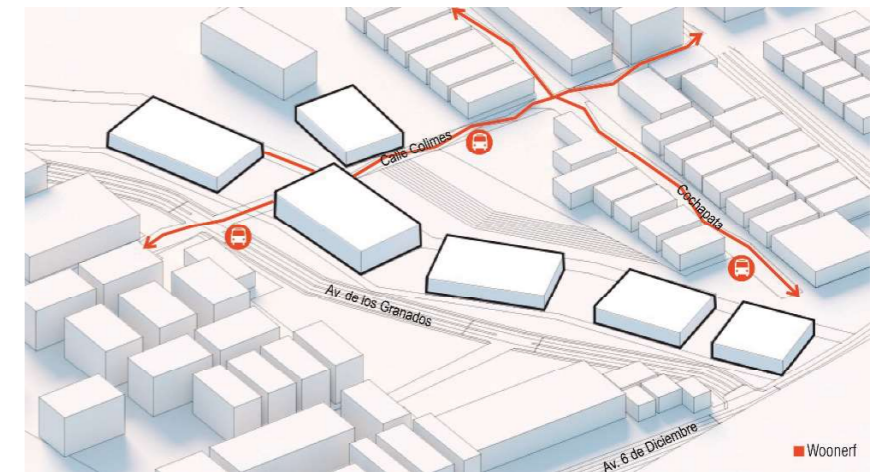


Figura 22. Calles peatonales (Woonerfs)

**Flujo Vehicular**

El flujo vehicular se ve reducido por “parqueaderos de borde” propuestos en el Master Plan (Taller de Proyectos VI, 2019-2), los cuales abastecerán a los usuarios permanentes en el sector con vehículos privados.

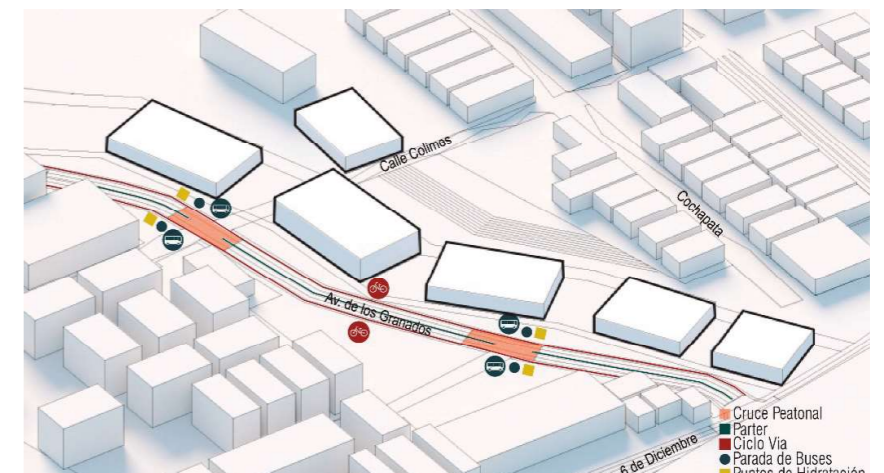


Figura 23. Flujos vehiculares (Cluster Av. Granados)

**Flujo Peatonal – No motorizado**

La modificación del trazado permitirá la mejora en el flujo no motorizado, en el diseño del clúster se implementará caminerías delimitantes a los equipamientos los que conectaran los mismos entre sí.



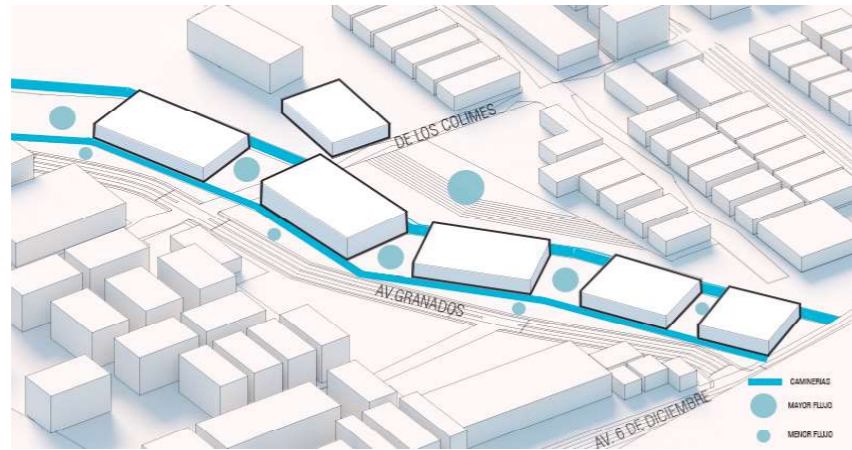


Figura 24. Flujo peatonal (Cluster Av. Granados)

1.6.1.4.3. Equipamientos y Centralidades

Los equipamientos que serán propuestos en el clúster de la Av. De los Granados se verán justificados principalmente por los ejes de educación y cultura diseñados en la propuesta urbana, siendo los los siguientes:

1. Centro de Investigación Agrícola, 2. Biblioteca, 3. Facultad de Arquitectura, 4. Centro Cultural, 5. Vivienda Social y 6. Red Socio empleo.

Estos se verán relacionados según su funcionamiento. Generando tres redes principales:

1. Social, 2. Cultural, y 3. Educativo.

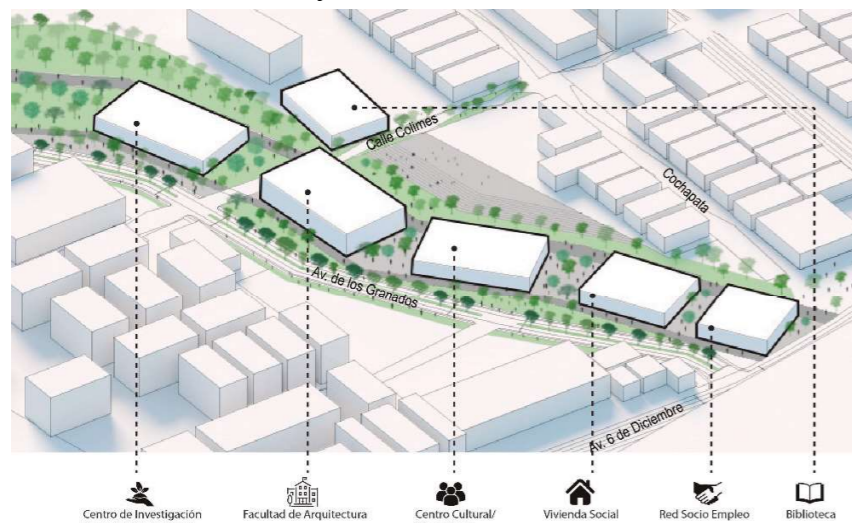
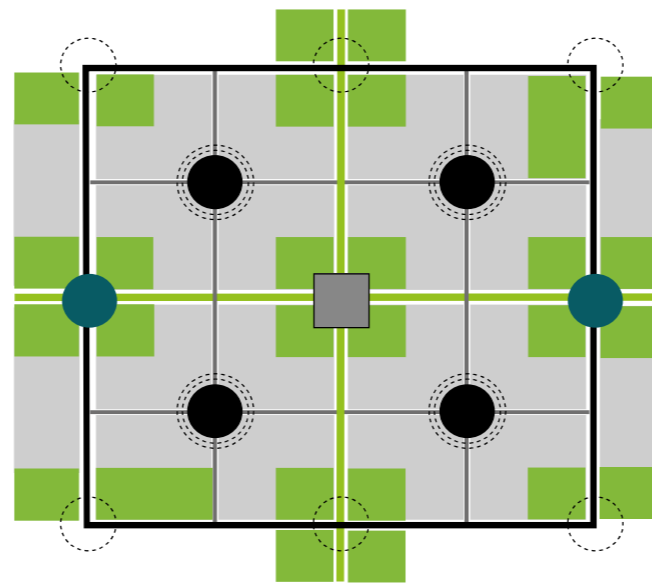


Figura 25. Equipamientos y centralidades

1.6.2. Objetivos y Estrategias

Objetivos

Espacio Público



Finalmente se plantea una red de espacios públicos que se abre hacia los ejes principales conectándolos mediante un nuevo sistema viario que abarca toda el área de estudio en la que además existirán edificaciones que se plantean como envoltorio del espacio público y generarán sentido de apropiación y pertenencia en los usuarios.

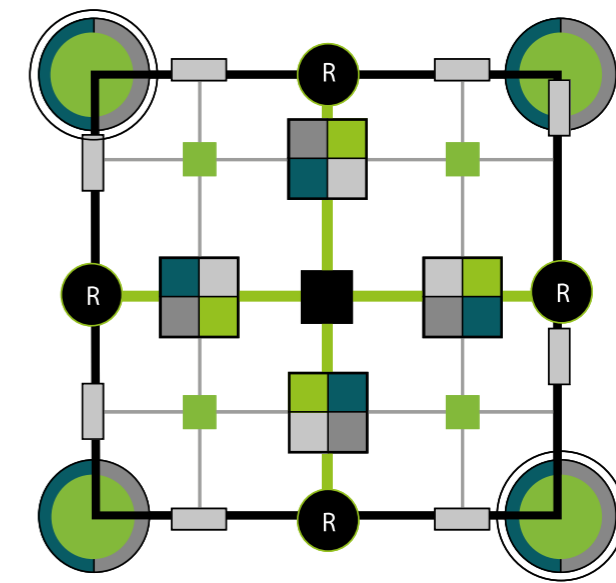
SIMBOLOGIA

- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: green;">■</span> ESPACIO PÚBLICO   | <span style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> PUNTOS SECUNDARIOS DE ESPACIO PÚBLICO     |
| <span style="color: blue; font-size: 2em;">●</span> PUNTOS PRINCIPALES DE ESPACIO PÚBLICO  | <span style="background-color: black; color: black; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> PUNTOS DENSAMENTE EDIFICADOS |
| <span style="color: green; font-weight: bold;">—</span> EJES PRINCIPALES   | <span style="border-bottom: 1px solid gray; width: 20px; display: inline-block;"></span> VIAS SECUNDARIAS                    |
| <span style="background-color: gray; border: 1px solid gray; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> ÁREA EDIFICADA | <span style="border-bottom: 1px solid gray; width: 20px; display: inline-block;"></span> VIAS PERIFERICAS                    |

Figura 26. Diagrama funcional de espacio público

- Establecer una red de espacios públicos que promuevan la legibilidad de la zona y se complementen con los diversos equipamientos planteados.
- Generar permeabilidad y promover la accesibilidad en la zona de estudio.
- Promover la diversidad de usos, usuarios y horarios dentro de la zona generando así apropiación del espacio público.
- Crear porosidad para mejorar la imagen urbana del sector y establecer relaciones directas e indirectas entre los elementos generadores del mismo.

Equipamientos



El diagrama de funcionalidad es una red conectora de diferentes elementos que componen la base de la propuesta; en primer lugar encontramos dos ejes estructurantes en los que se desarrollaran actividades principales con un remate jerarquizador en su inicio y fin.

Los ejes mencionados anteriormente se encuentran conectados a los clusters mediante puntos abastecidos con diferente uso de suelo y equipamientos complementarios. Toda el área se encuentra limitada por ejes viales y puntos de convergencia importantes para la población permanente y flotante.

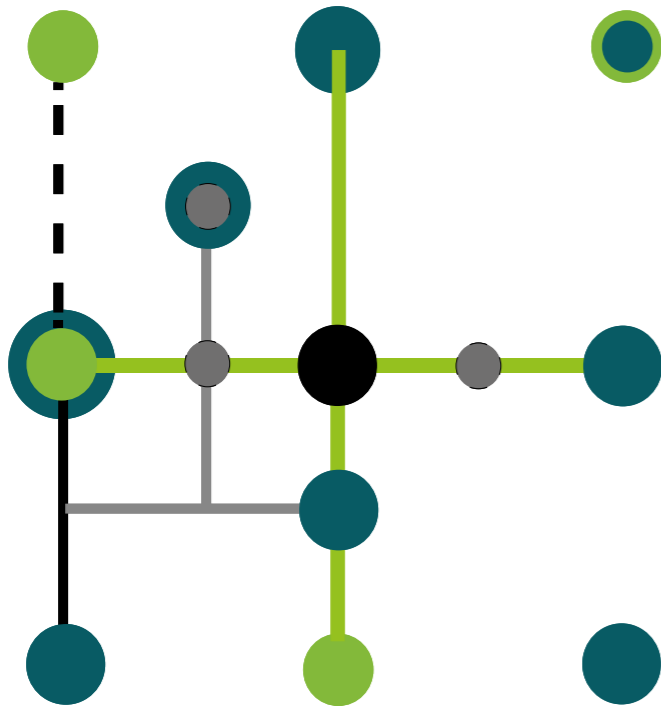
SIMBOLOGIA

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <span style="color: green; font-size: 2em;">●</span> PUNTOS DE CONVERGENCIA | <span style="background-color: gray; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> EQUIPAMIENTOS      | <span style="border-bottom: 2px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> EJES PERIFERICOS |
| <span style="color: green;">■</span> ESPACIO PÚBLICO                        | <span style="background-color: lightgray; border-radius: 50%; padding: 2px;"> </span> USO COMERCIAL | <span style="border-bottom: 1px solid gray; width: 20px; display: inline-block;"></span> EJES SECUNDARIOS  |
| <span style="color: blue; font-size: 2em;">●</span> USO RESIDENCIAL         | <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">R</span> REMATES           | <span style="color: green; font-weight: bold;">—</span> EJES PRINCIPALES                                   |

Figura 27. Diagrama funcional de equipamientos

- Establecer nuevas piezas urbanas priorizando la agrupación de redes en áreas de influencia específicas mediante la clasificación de equipamientos según categorías.
- Crear una red de equipamientos con una estructura jerarquizada entre nodos, hitos, centros y subcentros que permitan el flujo de personas además del intercambio de información y mercancías.
- Asignar una vocación a los espacios públicos mediante la implantación de nuevos equipamientos para generar codependencia entre los mismos.

## Movilidad



Además existe una red de transporte alternativo que se desplaza a través de las periferias de la zona de estudio conectándolas con el centro principal (universidad) y los ejes verdes peatonales generando así un sistema de movilidad eficiente.

### SIMBOLOGIA

	PARQUEADEROS PERIFERICOS		RECORRIDO TRANSPORTE ALTERNATIVO
	PARADAS TRANSPORTE ALTERNATIVO		PARADAS BICICLETA
	EJES PRINCIPALES		VIAS PEATONALES

Figura 28. Diagrama funcional de movilidad

- Crear una ciudadela universitaria que promueva la utilización de transporte alternativo y priorice al peatón, mejorando así la calidad de vida de las personas.
- Promover y priorizar el uso del transporte público masivo, eficiente y sostenible como elemento conector dentro de la ciudad.
- Implementar el uso de nueva tecnología como herramienta mediadora que facilita la accesibilidad a la movilidad urbana.

### 1.6.2.1. Estrategias

- Ruptura del trazado urbano mediante la creación de ejes temáticos transversales que faciliten la conexión entre los mismos a través de una red de equipamientos y espacios públicos.
- Liberar el suelo subutilizado en planta baja para generar permeabilidad y conectividad a través de la creación de nuevas sendas y nodos.
- Cambiar el uso de suelo en planta baja, forma de ocupación y altura en la edificación según la topografía para establecer un equilibrio visual y de imagen de la ciudad.
- Integrar el uso de suelo en planta baja con el espacio público para generar dinámicas urbanas que fomenten el sentido de comunidad y a nivel de fachadas, eliminando los muros ciegos mediante la transparencia de fachadas por medio de la composición de llenos y vacíos y la utilización de nuevas tecnologías.
- Implantar nuevos equipamientos multi-diversos (revisar anexo de lista de equipamientos) que permitan satisfacer las necesidades del sector, generando nuevas dinámicas urbanas.
- Agrupar los diversos equipamientos según su compatibilidad, para promover la eficiencia de la conexión de flujos los cuales generan dinamismo y permitan la reactivación económica. (Revisar anexo de compatibilidad de usos)
- Ubicar los equipamientos de manera que faciliten su accesibilidad y permita generar un polígono de influencia a través de una distancia máxima caminable de las personas (250 m en 14 minutos), y que a su vez integre a las edificaciones contiguas con un cambio de uso de suelo en planta baja y forma de ocupación que interactúan con los espacios públicos potenciando la relación entre edificaciones.
- Establecer diversas tipologías de vías (ver catálogo

de vías) según la relevancia de flujos y el contexto del sector, rediseñando la infraestructura actual enfocándose en la pirámide invertida.

- Crear una red integral de diversos medios de transporte (bus eléctrico, eco-vía, medios de transporte alternativos) en diversas escalas (local, metropolitana) que puedan tener una conexión directa intermodal que facilite la transición de un medio de transporte hacia a otro.
- Establecer plataformas virtuales que informen al usuario sobre el desarrollo y la eficiencia de su desplazamiento, por medio de tarjetas electrónicas, pantallas informativas y aplicaciones móviles, para obtener una infraestructura vial de redes tecnológicas que promuevan la comunicación e interacción entre el usuario y la red de movilidad urbana.

### 1.7. Propuesta espacial urbana

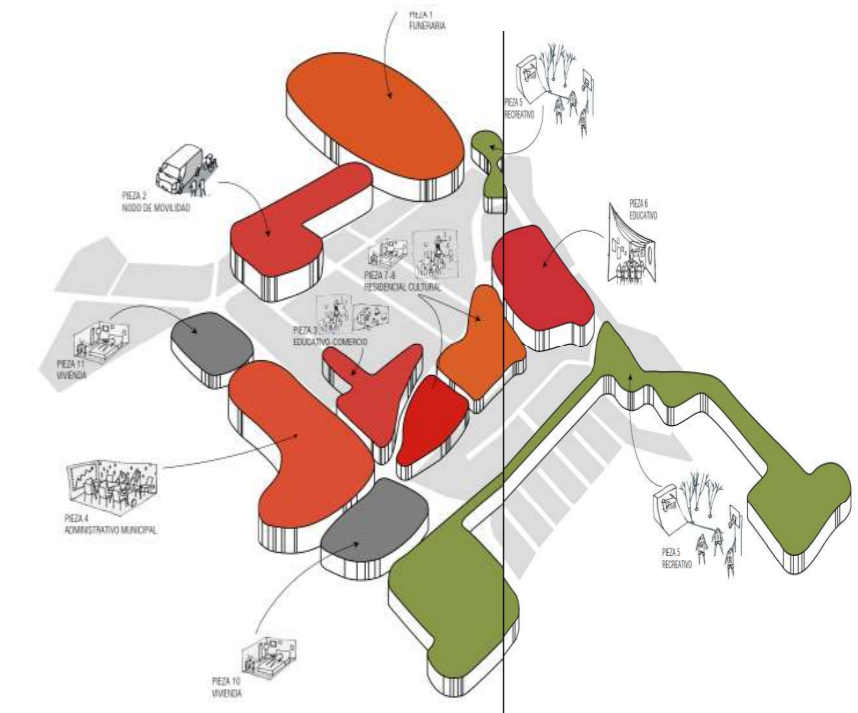


Figura 29. Diagrama propuesta urbana

Equipamiento y espacio público  
El diagrama de funcionalidad es una red conectora de diferentes elementos que componen la base de la propuesta; en primer lugar encontramos dos ejes estructurantes en los que se desarrollaran actividades principales con un remate jerarquizador en su inicio y fin. Los ejes mencionados anteriormente se encuentran conectados a los clusters mediante puntos abastecidos con diferente uso de suelo y equipamientos complementarios. Toda el área se encuentra limitada por ejes viales y puntos de convergencia importantes para la población permanente y flotante.

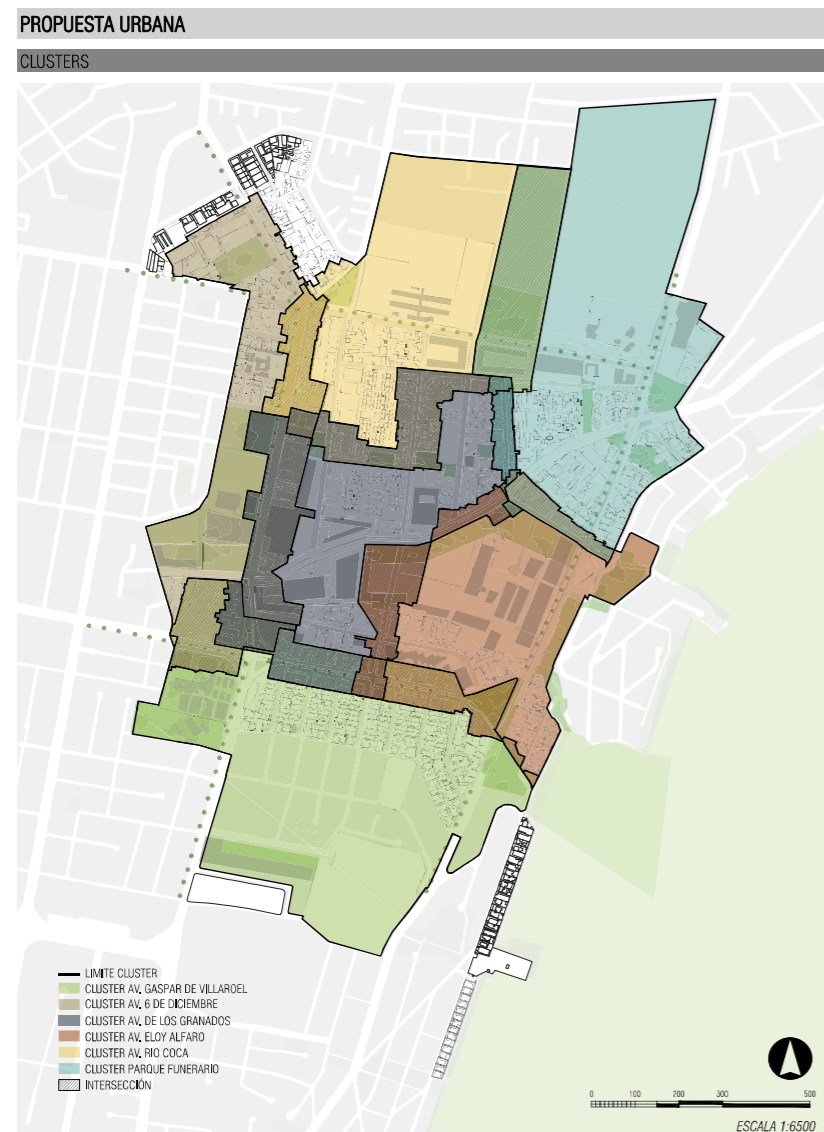


Figura 30. Propuesta urbana

## 1.8. Presentación del proyecto arquitectónico

### 1.8.1. Centro de Artes Visuales (Cluster Granados)

El proyecto está emplazado en la Avenida de los Granados y la calle De las Hiedras, frente a Maresa Center Mazda, actualmente funciona Mareauto Avis Granados. El objetivo de desarrollar este proyecto es mejorar las condiciones socio-culturales de los ciudadanos mediante la difusión y el fomento de la creación cultural, así como a impulsar la participación ciudadana activa en el ámbito de la cultura que con el paso del tiempo se desarrolla arte y técnica a partir de herramientas tecnológicas, para facilitar el aprendizaje de manera interactiva y fomentar la distracción de los usuarios mediante el descubrimiento de nuevas formas de expresión artística.

### 1.9. Justificación

La Av. Granados en el norteste de Quito, en el sector El Batán, es una zona que atrae grandes flujos peatonales. Actualmente, se puede observar construcciones como: concesionarias de autos, mecánicas, bodegas, ferreterías, que han sido ejecutadas con un fin a corto plazo y carácter poco estético.

El sector muestra una mala planificación, inseguridad y carencia de espacios públicos de calidad; han motivado a desarrollar la propuesta del Trabajo de 8vo semestre que promueve y fomenta iniciativas en el impulso del campo de la investigación a través de los medios tecnológicos, de esta manera se genera un proyecto detonante que capta la atención de personas interesadas en el desarrollo del arte digital promoviendo además, el uso de espacios públicos que generen confort, transmitan seguridad, tranquilidad y se relacionen directamente con las actividades realizadas en el proyecto propuesto.

En el área de estudio existe un déficit de centros que promuevan la demostración de diferentes proyectos físico-virtuales de la ciudadela universitaria, por la implementación de la Facultad de Arquitectura que con el paso del tiempo se desarrolla arte y técnica a partir de herramientas tecnológicas, para facilitar el aprendizaje de manera interactiva y fomentar la distracción de los usuarios mediante el descubrimiento de nuevas formas de expresión artística. El tema planteado genera accesibilidad, crea espacios que promueven actividades educativas y exposición que ordenen el área implantada. Así mismo, es determinante en el desarrollo de espacios públicos que articulan los ejes verdes y las plazas propuestas a lo largo de la Av. Granados.

La propuesta de constituir un eje verde en la calle colimes que se direcciona hacia el proyecto planteado consolida nuevas zonas verdes, mejora la localización de actividades potentes y fomenta la participación social mediante el uso de las herramientas existentes en el espacio de arte interactivo digital. Además, del análisis realizado se concluyó que el equipamiento predominante es educacional a escala zonal y sectorial, debido a esto, se plantea reorganizar el espacio urbano, mediante una red de centros ordenados jerárquicamente, con tres funciones principales: educacional, cultural y recreativo, vinculando funciones centrales con una estructura de movilidad, vivienda e integrando el sistema productivo. Con lo cual se logrará una capacidad de extensión evitando la exclusión socio-espacial, fortaleciendo el sentido de lo público y lo social, mejorando las condiciones paisajísticas, naturales y urbanas de la ciudad.

Finalmente se plantea una red de espacios públicos que se abre hacia los ejes principales conectándolos mediante un nuevo sistema viario que abarca toda el área de estudio en

la que además existirán edificaciones que se plantean como envolvente del espacio público y generarán sentido de apropiación y pertenencia en los usuarios. El equipamiento está destinado para un aforo de 4000 usuarios locales donde el 19% son personas entre los 15- 25 años de edad.

El espacio público es nombrado como el lugar de intercambio cultural, cohesión social e incentiva a la igualdad en la diversidad y que adopta medidas destinadas a promover la participación de todas las personas, colectivos, pueblos y nacionalidades en el espacio público. (Ley de cultura del Ecuador, 2016). Por lo tanto, los centros culturales y de entretenimiento buscan desarrollar la vitalidad urbana para difundir la cultura y estimular la cohesión social que incentive el sentido de exploración urbana. Los equipamientos de cultura en el DMQ son 105, incluyendo las periferias del distrito. (Secretaria de desarrollo territorial, 2003).

## 1.10.Objetivos

### 1.10.1.Objetivo General

- Planificar un centro de artes visuales para la creación y exposición de arte visual física y digital.

### 1.10.2.Objetivos Especificos

#### Objetivo Urbano

- Generar un nodo de encuentro urbano entre la Av. Granados y la calle Colimes que actúa como un centro de artes visuales.

#### Objetivos Arquitectónicos

- Desarrollar espacios funcionales que permita a los usuarios percibir experiencias secuenciales para comprender la relación y la apropiación del espacio público con el equipamiento.
- Crear espacios integradores que permitan a los usua-

rios experimentar la fragmentación secuencial del lenguaje arquitectónico mediante superficies metálicas y cristalinas, opacas y traslucidas

- Crear espacios colectivos destinados para el aprendizaje de artes digitales en relación al aspecto tecnológico virtual.

#### Objetivo Estructural

- Implementar un sistema estructural metálico y de paredes portantes capaz de generar cuerpos solidos simples y ciertas transparencias que integren tanto al equipamiento como al espacio público.

#### Objetivo Medioambiental

- Implementar en el diseño del equipamiento un sistema de ventilación e iluminación natural que disminuya el masivo consumo de energía eléctrica.
- Establecer sistemas de recolección de agua y basura que reduzcan el impacto ambiental del sector.

## 1.11.Metodología

Para la fase de investigación y diagnóstico se usó la herramienta de Space-Time para determinar los diferentes tiempos, distancias, rutas de varios destinos, etc. Uno de los sistemas más completos para la organización y presentación de factores de sostenibilidad ambiental es el enfoque DPSIR (Driver, Pressure, Estate, Impact.). Si bien originalmente se concibió para indicadores, se ha generalizado su uso para el análisis de factores, permitiendo proponerlos, clasificarlos y relacionarlos entre sí (Ness et al., 2010; Gregory et al, 2013). El modelo DPSIR introduce fuerzas motrices que provocan cambios en el sistema con influencias positivas o negativas sobre las presiones sobre las presiones; se fundamenta en el desarrollo social y económico, originado por presiones del medio que dan lugar a distintos cambios en el

estado del medio ambiente. Se generan respuestas sociales destinadas a la gestión económica y social, a eliminar o reducir presiones derivadas de impactos.

En la fase de propuesta conceptual la teoría de Christaller crea un límite orgánico alrededor de las áreas de influencia que posee cada uno de los equipamientos dentro de una red de diferentes funciones. La existencia de sectores que ofrecen una mayor y más variada gama de funciones permite deducir una jerarquía de núcleos, creando centroides, satélites y relaciones entre unos y otros; estas determinan las centralidades de la ciudad. Además los indicadores como: escalas de los equipamiento, polígonos de influencia, población base, distancias caminables, entre otras, se consideraron, clasificaron y se las relacionó entre sí, para establecer los orígenes y consecuencias principales de los problemas presentados en las centralidades y equipamientos en el sector de estudio. De esta manera el modelo se fundamenta en una lógica en la cual, el desarrollo social y económico, lo originan presiones y dan lugar a los cambios, generando consecuencias y por ende la aparición de impactos sobre la estructura urbana, generando las respuestas que contribuirán a mejorar las problemáticas y disminuir las presiones. En la fase de propuesta espacial se estableció que en el sector existe una micro centralidad (educacional-comercial), por lo que se genera un flujo alto de personas y comercios en un mismo circuito, lo que genera una carencia de diversidad de las actividades. Además existe una notable falta de cobertura en los equipamientos culturales, debido al cambio de uso de suelo, de industrial a escala intermedia hacia educacional-residencial. Por lo que las necesidades de los usuarios no están abastecidas y provoca un desplazamiento de usuarios a otros sectores.

1.12.Cronograma

CAPITULO	TEMA		OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
1. Antecedentes e Introducción	Antecedentes	Area de estudio	█															
		Morfología urbana actual	█															
		Propuesta conceptual	█															
		Morfología urbana propuesta	█															
	Justificación																	
	Objetivo general																	
	Objetivos específicos																	
	Metodología																	
Cronograma de actividades																		
2. Fase de Investigación y Diagnóstico	Introducción al Capítulo																	
	Investigación teórica	Teorías y Conceptos:																
		Proyectos Referentes (Estudio de casos)																
		Planificación Propuesta y Planificación Vigente																
	El espacio objeto de estudio	El Sitio:																
		El entorno:																
		El usuario del espacio:																
	Diagnóstico o Conclusiones:	Interpretación teórica																
Interpretación sobre el sitio y el entorno																		
Interpretación de las necesidades del usuario del espacio																		
3. Fase Conceptual	Objetivos Espaciales: Para la Forma, función y Simbólica del proyecto,																	
	El Concepto: Construido a partir de los Objetivos Espaciales para Forma, Función y Simbólica del espacio-Objeto de Estudio;																	
	Estrategias Espaciales:																	
	Programación:																	
4. Fase de Propuesta Espacial	Plan Masa:																	
	Anteproyecto Arquitectónico																	
	Proyecto Final o Definitivo:																	
5. Finales	Conclusiones y Recomendaciones:																	
	Bibliografía:																	
	Anexos:																	

Figura 31. Cronograma

## 2.Capítulo II Fase de Investigación

### 2.1.Investigación Teórica

#### 2.1.1.Definición del arte

El arte es una noción abstracta que se aplica a una variedad de objetos de las más lejanas culturas y épocas. El arte se inspira en el arte clásico grecorromano, por lo que se habla de “renacimiento” artístico tras el oscurantismo medieval. Inspirado en la naturaleza, surgen nuevos modelos de representación, como el uso de la perspectiva. Tan solo apartir del renacimiento “Edad Media” se generaliza la denominación bellas artes, aplicándola a las manifestaciones relacionadas con la belleza, sin embargo, dada la vaguedad de la noción de belleza, que en su sentido más amplio se entiende como una cualidad de las formas. En el quattrociento la pintura actuó en un doble frente, la pintura mural y la de caballete, gustó de las formas monumentales, estudió los problemas de perspectiva introduciendo arquitecturas y paisajes, frecuentemente con elementos decorativos clásicos, interesándose por una concepción realista de la representación y un minucioso estudio psicológico y hasta sociológico de los personajes.

Las ciencias humanas dieron un gigantesco paso, pues la historia y la sociología, hasta entonces literarias y especulativas, se pasaro al terreno de las ciencias positivas, y la psicología avanzó tambien en el campo de lo experimental primero, y del psicoanálisis después. Este cúmulo de fenómenos va a encontrar su eco en las artes, se acentuó el subjetivismo en el uso del color con criterio convencional, se rompió con la tradicional concepción monofocal, “cubismo”, el subconsciente que bajo la influencia del psicoanálisis, entro a formar parte como uno de los componentes de la composición artistica “surrelismo”, intentando después captar la cuarta dimensión o movimiento sucesivo “futurismo”.

<b>Arte a través de la historia</b>	Pre - historia del arte
	El arte en la edad media
	El arte en la edad moderna
	El arte contemporáneo
<b>Clasificación de las Artes</b>	Artes Plásticas
	-Pintura
	-Escultura
	-Dibujo
	-Arquitectura
	-Grabado
	-Orfebrería
	Artes Escénicas
	-Danza
	-Teatro Circo
	-Música
	Artes Literarias
	-Artes Aplicadas
-Artes Industriales	
-Artes Manuales	
-Artes Funcionales	
Artes Visuales ( <i>Tema de enfoque</i> )	
-Performance art	
-Arte Digital	
-Arte Urbano	
-Pop Art	
-Fan Art	
-Arte Conceptual	

Gráfico 33. Clasificación del arte

#### Artes tradicionales

##### Pintura

Es el producto de plasmar una sustancia espesa o ligera sobre cualquier tipo de lienzo con o sin textura, con el fin de representar momentos. (Wollheim, 1997)



Gráfico 34. Ejemplo de Pintura "tomado de Wollheim, 1997"

##### Escultura

Arte que esculpiendo, tallando o moldeando materiales crea formas de tres dimensiones.



Gráfico 35. Ejemplo de una escultura "tomado de Correa, 1982"

##### Grabado

Es el arte de imprimir gracias a la ayuda de una matriz (piedra, cobre, etc.). Esta técnica tiene otro paso, el primero mencionado anteriormente y el segundo consiste en plasmar la imagen adherida a la placa para marcar la figura sobre otra superficie. (Correa, 1982)



Gráfico 36. Ejemplo de grabado "tomado de Correa, 1982"

##### Dibujo

Es el arte más popular ya que se transmiten sentimientos, criterios o ideas a través de la pintura. (Definición.Co, 2015)



Gráfico 37. Ejemplo de dibujo "tomado de Definición.Co, 2015"

### 2.1.2. Historia Artes Visuales

A partir de 1907 salta una nueva tendencia, el cubismo, que va a ocupar los siete años siguientes hasta la I Guerra Mundial, y cuyos presupuestos acabarán con el ilusionismo pictórico que partió de la tradición renacentista. Se va a replantear el eterno problema de la representación del volumen en una superficie plana, dando origen a un nuevo lenguaje plástico que reconstruye la estructura de los objetos y del espacio como forma geométrica, en base, no a como se ven las cosas, sino a como sabemos que ellas son; los objetos se reducen a formas geométricas, cubos, esferas, conos y cilindros, concebidas como la esencia de la vida, y su representación, negando el punto de vista único, atiende simultáneamente a las diversas percepciones que se reciben, el perfil y el frente.

La importancia del futurismo en las artes plásticas, en cuanto que se otorgaba al arte la misión de expresar dinamismo de la vida moderna, de la industrialización y la mecanización, pero de una forma realista en la que se hacía partícipe al espectador de la contemplación de la cuarta dimensión mediante la simultaneidad de tiempos, bien en fases sucesivas de un movimiento o de los propios sentimientos.

La pintura, orientada a la vista, se diferencia de la escultura, más próxima al tacto, o de la música, dirigida al oído. Esta es la raíz de la división tan aceptada entre las artes visuales, táctiles, auditivas y de síntesis visual-auditiva.

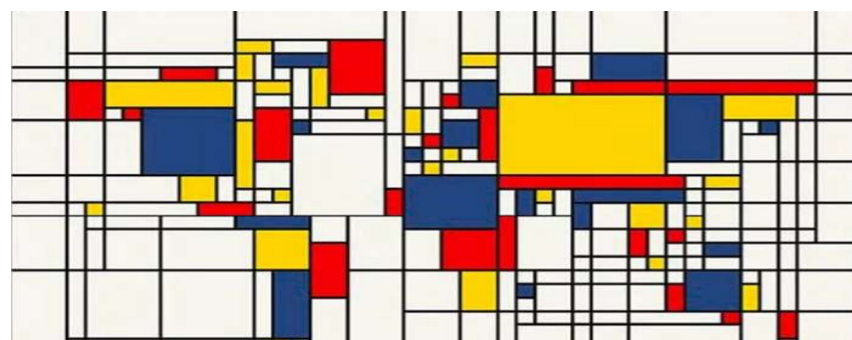


Figura 37. Obra de Piet Mondrian "tomado de EcuRed, 2013"

### Artes modernas y de la nueva Performance

Es una expresión artística en la que se combinan diferentes tipos de artes, con el fin de entretener y llamar la atención del público. (EcuRed, 2013)



Figura 38. Ejemplo de performance "tomado de EcuRed, 2013"

### Arte urbano

Es el tipo de arte que no tiene un lienzo determinado para expresar la belleza o los sentimientos de una persona. Este tipo de arte se encuentra en paredes, puertas y en cualquier superficie de origen público que permita dibujar sobre tal. (Dietmar Elge, 2009)



Figura 39. Ejemplo de arte urbano "tomado de Dietmar Elge, 2009"

### FanArt

Son obras de arte en las que se recrea a seres reales o irreales de películas, televisión, etc. Se puede crear FanArt. Debido a que en su mayoría el FanArt es creado por fanáticos, no es considerado arte.



Figura 40. Ejemplo de fan-art "tomado de EcuRed, 2013"

### Pop art

Nació en el continente europeo. Es una forma de expresión artística que confunde con detalles las ideas exageradas de ciertas caricaturas. (EcuRed, s.f)



Figura 41. Ejemplo de pop-art "tomado de EcuRed, 2013"

### Fluxus

Es un movimiento en el que se busca la independización del arte y el lenguaje, aceptando que este último es importante para el arte, pero no indispensable. (Trilnick, 1962)



Figura 42. Ejemplo de fluxus "tomado de Trilnick, 1962"

## Artes digitales

### Videoarte

Es una forma de expresar arte en la cual se observan imágenes acompañadas de audio o una canción (Trilnick, 1995)



Figura 43. Exposición Digital "tomado de Trilnick, 1995"

### Airwriting

El Airwriting permite plasmar las ideas en el aire. El mecanismo en cuestión consiste en un dispositivo electrónico que permite escribir en el aire a través del uso de focos led, estos alternan su iluminación, de manera que al aplicarle movimiento con la mano produce el efecto óptico de palabras iluminadas que "flotan" en el aire. (Naranjo, s.f.)



Figura 44. Escritura Holográfica "toamdo de Naranjo, s.f."

### Fotografía

Es el medio por el cual se puede obtener de forma física la impresión de un momento o situación, a través de la revelación.



Figura 45. Fotografía digital "tomado de Narajo, s.f."

## El Arte Urbano y el Arte Digital

### Arte digital



Figura 46. Exposición de arte digital "tomado de Tiposdearte, 2017"

Es el resultado de una nueva era digital en la que se consigue generar arte básicamente a través de una computadora. Desde 1960, gracias a la aparición de las computadoras el arte digital aparece y evoluciona con el tiempo. El proceso del arte digital empieza con una idea y su posterior digitalización, misma que puede ser a través de un escáner, teclados o manualmente. (Tiposdearte, 2017)

"Con el arte digital se puede recrear cualquier objeto o situación mediante el uso de softwares avanzados, el resultado es interesante para la percepción humana. Este tema ha sido controversial ya que artistas manifiestan que muchas

de las obras de arte digital son falsas ya que son únicamente productos de habilidades técnicas y codificaciones." (Tiposdearte, 2017)

### 2.1.3. Tipos de arte digital

Arte Vectorial. - La base de la imagen es un plano en el que a través de un computador se crea una imagen a partir de puntos y líneas. Este tipo de arte genera un resultado limpio gracias a la precisión de los programas utilizados.

Fotografía e imagen digital. - Las imágenes digitales son creadas con un computador oscuro y se diferencian de las fotografías químicas (fotografías tradicionales) al no ser impresas y ser archivos digitales. Con la imagen digital se puede alterar, modificar y mejorar le producto final y en la arquitectura esto tiene una significancia importante para apreciar objetos. El progreso de la tecnología se trata de arquitectura permanente pero cambiante, capaz de adaptarse y transformarse según el contexto. Para lograr los efectos sensoriales pretendidos con estos elementos arquitectónicos se debe pasar por un largo proceso de exploración, sugestión y revisión. Los efectos con luz, color y sonido distinguen de modo particular la arquitectura, convirtiendo cada cosa en algo único. (Álvares, 2010)

### Arte Urbano

Las artes urbanas son la representación del sentir de la gente de una determinada zona, en el que hacen alusión a las principales problemáticas de dicha zona; o simplemente arte manifestado en la calle. Las artes urbanas merecen su entendimiento dentro de parámetros sociales para empezar a entender esta corriente como un verdadero movimiento que, si bien no pretende ser político, pretende reclamar el espacio público como un mundo de interacción artístico cul-





Figura 47. Arte urbano "tomado de Viteri, 2015"

tural entre los habitantes de cierto espacio territorial.

Es necesario para mantener un vínculo artístico y entender los procesos callejeros dentro de los parámetros de arte contemporáneo, que los procesos no dependen ni pretenden entrar en el círculo no desvincula sus posibilidades de permeabilizar la frontera arte contemporáneo-Street art. (Viteri, 2015) El arte urbano encierra variantes importantes y complejos estudios de urbanismo de una determinada zona, no es simplemente un sinónimo de grafiti; engloba estudios realizados por historiadores, arquitectos, sociólogos, geógrafos, entre otros sobre el desarrollo de la urbe, sus construcciones y la representación de arte en las calles a través de baile, teatro y pintura con sentido. (Caldeira, 2010, p. 9) El arte urbano debería integrarse a la ciudad como un elemento decorativo que cuente una historia y tenga algo que mostrar, una firma o un garabato no es considerado grafiti, un par de líneas con marcadores en una señalética tampoco se considera grafiti.

Arte urbano, que comúnmente es conocido como Street art, conocido así por los artistas callejeros que representa este movimiento. Arte urbano no se refiere solo al grafiti como tal, también representa otras tendencias que forman parte de este movimiento como el muralismo o fluxus. (Herrero, 2018)

### Tipos de Arte Urbano

El grafiti como tal no es una representación de arte como tal, la finalidad de un grafiti es representar digno de admirar, por lo tanto, no todos los grafitis se pueden catalogar como arte urbano, están los tags que son las firmas de las personas que pintan en paredes o pisos, cabe recalcar que esto se realiza sin consentimiento previo de los dueños del predio, y se vuelve vandalismo.

Los grafitis o tags (firmas) realizados de manera arbitraria y sin consentimiento sobre propiedades públicas o privadas no es considerado arte urbano. Cuando se plasma arte en paredes de manera legal se convierte en un mural artístico, actualmente hay artistas muy conocidos a quienes incluso les pagan por decorar las paredes de ciertos espacios.

(Villalba, 2013)

### Formas de Producción

#### Producción de Arte Digital

Los procesos para la creación de arte digital dependerán del tipo de trabajo que se realice, por ejemplo, si es una



Figura 48. Fases de producción artística

sesión fotográfica en un ambiente natural, los equipos deberán ser transportados, o si es una sesión fotográfica de objetos como tal, se deberá realizar un estudio previo de luz, y analizar el enfoque que se le va a dar. El arte digital necesita de espacios apropiados para su producción, en el caso de la fotografía se requiere un estudio fotográfico, las salas de revelación y las salas de exposición. Será de vital importancia la ventilación, ya que para producir ciertas obras es necesario realizar corte y grabado a láser, así que será necesario utilizar un sistema de ventilación adecuado para el lugar. Los espacios tendrán las dimensiones necesarias, donde los equipos de impresión y corte estén ubicados, además de los estudios fotográficos y la indumentaria necesaria. La mayor ventaja del arte digital es que es un trabajo que se realiza virtualmente, así que prácticamente se lo puede realizar desde cualquier lugar y exhibirlo en otro lado, el trabajo vendría en la parte de la post producción ya que para eso si serían necesarios talleres, pero en si el trabajo se puede realizar desde cualquier lugar, para el caso del airwriting es necesario trabajar en el mismo sitio donde se van a exponer las obras, ya que por las conexiones es necesario trabajarlo en el sitio, el diseño y producción digital del mismo si se puede realizar desde otro sitio. Sucede lo mismo con el videoarte y el Pop Art.

#### Producción de Arte Urbano

La producción del arte urbano es un poco más compleja ya que se necesita contar con un espacio previo para poder realizar las obras, el espacio de trabajo es el mismo de exposición, si se realiza un mural, para empezar el trabajo inicia con las ideas plasmadas en bocetos, un aproximado de 10 a 15 bocetos que luego serán definidos por el autor y el dueño del lugar para llegar a un boceto final y plasmarlo en la pared, se tiene que preparar la pared antes de realizar



Figura 49. Murales "tomado de Viteri, 2015"

el trabajo y cuando termine su tiempo de exposición se tiene que reconstruir el muro y dejarlo como en el inicio, esto sucede en el caso de los centros de artes visuales. Es importante señalar que una pieza de arte urbano es única, podrán existir réplicas pero jamás serán las mismas, además los autores de las obras están conscientes de lo efímero que es su trabajo y por lo general lo único que queda son las fotografías realizadas para una futura exposición, si la obra se realiza en un muro privado, la obra permanecerá el tiempo que esté acordado entre el pintor y el dueño, o hasta que el dueño así lo decida. Las condiciones necesarias para crear este tipo de arte, son contar con las dimensiones necesarias para que la obra pueda ser expuesta, y tener materiales lisos y de un color neutral donde se puedan identificar los dibujos y colores. El espacio donde se trabaja este tipo de arte deberá contar con una iluminación adecuada, se necesitarán equipos de apoyo como andamios, canastillas, no se podrá realizar obras de grandes magnitudes, deberá tener una proporción con el edificio y se deberán utilizar pinturas que sean removibles para un nuevo mural o graffiti. En el caso del airwriting se deberá analizar las condiciones lumínicas para que el trabajo pueda ser apreciado.

#### 2.1.4. Formas de Exhibición

El arte se puede exhibir o almacenar de diferentes maneras, como ya se ha explicado anteriormente, en el caso del arte contemporáneo tiene como concepto la evolución del arte y su temporalidad, por lo que con el paso de los años se han creado distintos centros de arte, galerías y centros de exposiciones para crear o exhibir arte. A continuación, se explicarán los tres principales sitios donde se muestran estas piezas o colecciones de arte.

##### Galerías

Se consideran galerías a todos los espacios donde se exhibe arte con el fin de obtener ganancias económicas por alguna venta de cuadros, esculturas y otro tipo de obra de arte, estas exhibiciones se pueden mantener o pueden variar depende el concepto de la galería y los convenios con los expositores. A inicios de los años setenta,



Figura 50. Galería de arte "tomado de Oña, 2014"

se estableció en el Ecuador el mercado del arte. Una venta a través de galerías y de marchantes profesionales, esto se debe a que hubo un sobrante en la clase alta y en la clase media. Todo eso daba lugar a que un cierto sobrante se dedique a la cultura y dentro de eso fue importante la aparición del coleccionismo. Las instituciones privadas e inclusive públicas encontraron que tener obras de arte en sus edificios y oficinas les daba un sello de distinción.

En los ochenta, en Quito, existieron solamente 20 galerías de arte, lo cual era lo óptimo debido a que la ciudad estaba en crecimiento poblacional. A finales de los noventa, se redujo prácticamente a cero, cuando se dio la crisis (Oña, 2014).

##### Centro de Artes Visuales

Un centro de arte visual es un lugar donde se presentan obras visuales producidas en el mismo lugar, existen talleres y lugares de creación donde se desarrollan estas obras, algo importante que vale la pena mencionar es que lo que hace diferente a un centro de arte visual es que muchas de las obras son producidas por las mismas personas del sector, como las piezas de arte urbano que deben ser creadas en el mural o sitio de exposición, el arte conceptual también debe ser montado en el lugar de escena o los performance, sin embargo existen algunos artistas que prefieren exponer sus obras originales en fotografías. En un centro de arte, es indispensable contar con la colaboración de la comunidad, para crear talleres, y vincular a las personas con el centro, además en un centro de arte contemporáneo es necesario contar con los requerimientos específicos en cuanto a luz, y materiales.



Figura 51. Talleres de pintura "tomado de Oña, 2014"

## 2.2.Línea de Tiempo



Figura 52.Línea de tiempo

## 2.3. Teorías y Conceptos

### 2.3.1. Artes Visuales

Las artes visuales consisten en la relación entre el arte y la percepción visual que viene a ser una experiencia directa y estructurada de la realidad exterior que se da mediante la visión-mente, esto sirve para dar una interpretación conjunta del mundo físico y de los organismos vivos y sus procesos mentales. La condición general para la percepción de una superficie es el tipo de estímulo ordinal que da una textura. El estímulo ordinal es una imagen retiniana que consiste en la incidencia de la energía luminosa sobre la retina y no al objeto que refleja la luz, es decir la experiencia de superficie – contorno y la profundidad superficie- contorno. Básicamente lo que compone al arte visual son 4 principios provenientes de la teoría de la Gestalt que son la relación figura-fondo, el contorno, la agrupación de elementos y la pregnancia.

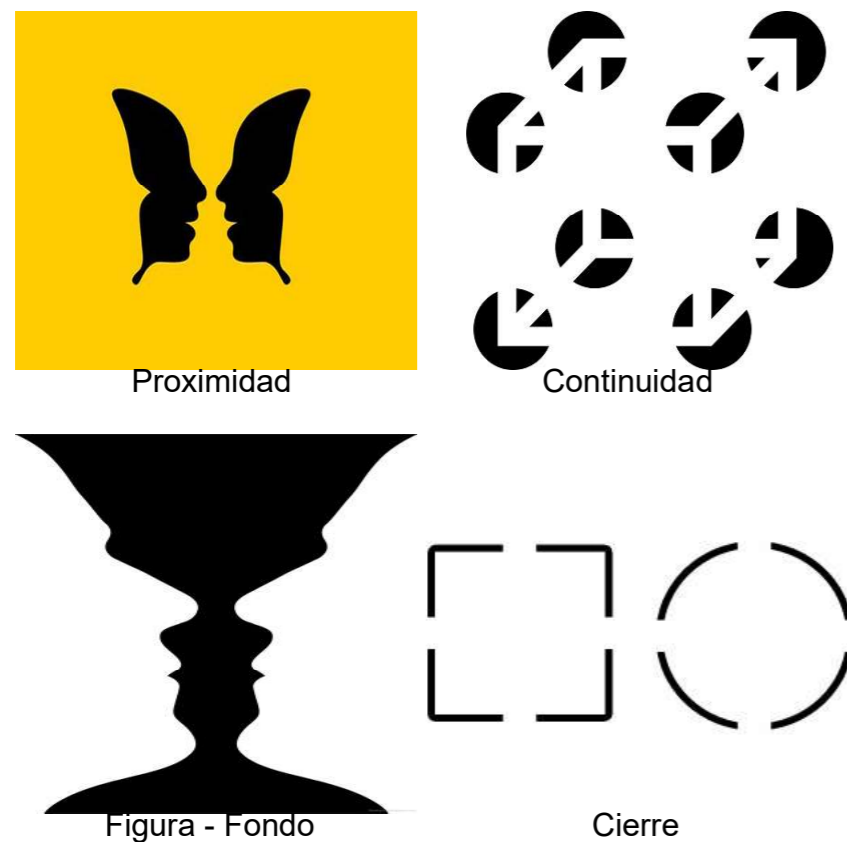


Figura 53. Leyes de la Gestalt "tomado de Gestalt"

### 2.3.2. Arte y tecnología

Las rectas verticales y horizontales debían ser el único medio estilístico permitido al neoplasticismo. La Bauhaus tuvo como origen la fusión, realizada en Weimar, de una academia de bellas artes y de una escuela de artes aplicadas. La concepción de su fundador Walter Gropius aparece explícita en su manifiesto funcional: "Arquitectos, pintores y escultores deben reconocer de nuevo el carácter compuesto de un edificio concebido como totalidad. Sólo entonces su trabajo estará imbuido del espíritu arquitectónico que se ha perdido con el arte de salón... Nosotros ofrecemos una nueva comunidad de artífices, sin la diferenciación de clases que levantan la barrera arrogante entre el artesano y el artista. Unidos concebimos y creamos el nuevo edificio del provenir, que abrazará arquitectura, pintura y escultura en una sola unidad, y que será levantado algún día hacia el cielo por las manos de millones de trabajadores, como el símbolo de cristal de una nueva fe". Las diversas investigaciones sobre un nuevo estilo de arquitectura condujeron al concepto de un único estilo moderno o estilo internacional, realzando los mismos criterios y estéticos: estructuras de metal, formas geométricas simples, amplios ventanales a menudo en ángulo, espacios abiertos y rechazo de toda ornamentación

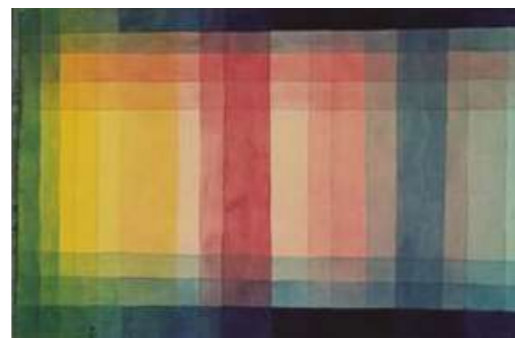


Figura 54. Bauhaus. Architecture of the plain (1923)

A mediados de la década de los sesenta empezó a desarrollarse un arte abstracto nuevo, evidentemente relacionado con la abstracción geométrica. Se trata de la tenden-

cia mundial a la experimentación de los procesos ópticos y psicológicos de la percepción. Pero como este proceso de investigación visual no puede reducirse a la producción de imágenes aisladas (porque la imaginación humana utiliza simultáneamente una multiplicidad de imágenes percibidas), estos artistas se han dedicado a experimentar con secuencias, ritmos y cambios de imágenes ópticas. Es decir, que para ellos el elemento esencial es el movimiento, lo que se ha llamado factor cinético.

El factor cinético de la visión puede investigarse siguiendo tres caminos distintos: creando en la percepción óptica del espectador a desplazarse en el espacio para organizar en su mente la lectura de una secuencia; o realizando movimientos reales de imágenes mediante motores o emisores móviles de luz.

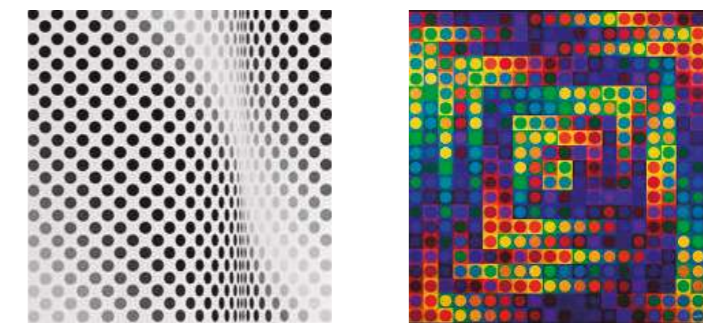


Figura 55. Ejemplos de arte cinético "tomado de EcuRed, 2013"

El arte cinético comprende estos tres caminos distintos, pero en general se utiliza la de Op Art para referirse a los dos primeros, es decir aquellos que no emplean elementos tridimensionales y se mantienen en el terreno que podríamos llamar pictórico, en el op art se manifiesta una voluntad enérgica de romper las barreras entre el arte y la tecnología, la utilización de materiales producidos por la industria moderna, plásticos, pinturas acrílicas luminosas; y en las piezas cinéticas tridimensionales, iluminación eléctrica, motores y aparatos electrónicos, una tendencia a establecer relaciones con diversas ramas científicas (óptica, psicofisiológica, cibernética), y finalmente una convergencia de inte-

reses con el mundo del diseño industrial. Sin embargo, no puede decirse que esta nueva introducción del racionalismo, la lógica y la ciencia en el arte reproduzca las características que había tenido la abstracción y la acción de la Bauhaus. Las preocupaciones científicas, tecnológicas y racionalistas del Op art se sitúan a otro nivel debido a que ha aportado a esta nueva abstracción geométrica un elemento de entretenimiento o pasatiempo que hace que sus creaciones sean verdaderamente populares, como el arte abstracto no lo había sido nunca. El Op art apela a la acción y a la creatividad del espectador, estimulándolo con sorpresas ópticas, con el descubrimiento de propiedades físicas y combinatorias imprevisibles, solicitando el factor lúdico humano como en una invitación al juego. El factor lúdico existe siempre en el Op art aun cuando no haya una apelación explícita al espectador. Tal es el caso del húngaro Victor Vasarely, considerado por muchos como el principal representante del Op art, cuyos colores planos en el interior de redes de cuadros, elipses o rombos causan sorprendentes efectos visuales al ojo que lo contempla.

### 2.3.3. Continuidad Espacial

El modelo de relación espacial más frecuente es la continuidad, la cual permite una clara identificación de los espacios y que éstos respondan adecuadamente a sus exigencias funcionales y simbólicas. El grado de continuidad espacial y visual que se establece entre dos espacios contiguos se supereditarán a las características del plano que los une y los separa. (Ching, F. D., & Castán, S. 1998. Pág.190). El grado de continuidad espacial que existe entre el campo deprimido y el área colindante deriva de la escala correspondiente al cambio de nivel. La creación de una transición gradual entre un nivel y otro es un medio válido para fomentar la continuidad espacial entre el campo deprimido y el espacio que lo circunda. (Ching, F. D., & Castán, S. 1998. Pág.113)

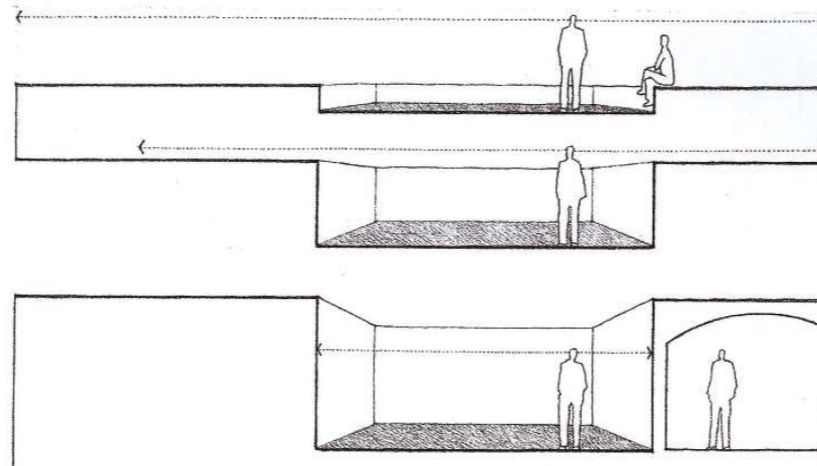


Figura 56. Continuidad espacial - Planos deprimidos "tomado de Chin F.D. & Castán"

El flujo espacial puede ser definido por planos paralelos que corresponden a los recorridos internos del edificio que se desarrolla a lo largo de pasillos, vestíbulos y galerías. Los planos paralelos que definen el espacio de circulación en la mayoría de las ocasiones deben ser mates y opacos para proporcionar privacidad a los espacios situados a lo largo del itinerario, por lo tanto cuando es una hilera de columnas o un plano transparente, el recorrido es abierto o ambos lados se integran en los espacios que atraviesa, es decir un sutil juego de contrastes entre la transparencia y la opacidad. (Ching, F. D., & Castán, S. 1998. Pág.146)

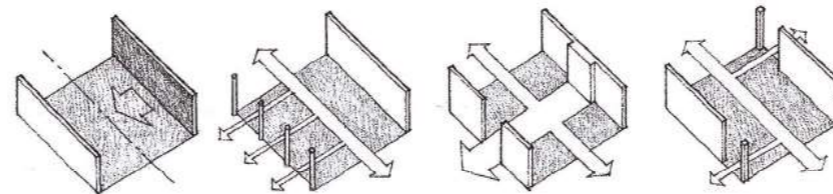


Figura 57. Planos opacos y transparentes "tomado de Chin F.D. & Castán"

En arquitectura una línea puede ser llegar a ser un elemento invisible, imaginado, un ejemplo de ello es el eje, una línea reguladora que se establece mediante dos puntos en el espacio y respecto a los cuales los elementos pueden disponerse simétricamente. Dos líneas paralelas pueden definir visualmente un plano y es posible extender una membrana espacial transparente entre las mismas para captar una relación espacial.

### Elementos planos

En la composición de una construcción visual, un plano sirve para definir los límites de un volumen, refiriéndose al arte visual, se trata específicamente la formación de volúmenes tridimensionales de masas y de espacios, por lo tanto las propiedades de cada plano (tamaño, forma, color, textura) como su relación espacial entre las mismas, determinarán en última instancia las propiedades visuales de la forma que definen y las cualidades del espacio que delimitan.

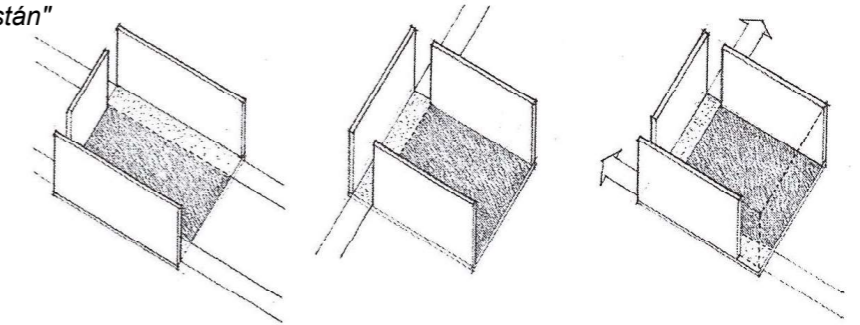


Figura 58. Configuraciones de planos verticales "tomado de Chin F.D. & Castán"

El plano vertical de las paredes tiene un cometido primordial como elemento estructural en el sistema de paredes de carga, cuando se disponen en serie de muros de carga paralelos. éstos definen unas trazas en el espacio que gozan de cualidades espaciales de enorme impacto. Estos espacios se interrelacionan tan sólo interrumpiendo la pared de carga para crear zonas perpendiculares, por lo tanto los muros que tienen forma de L o T generan agrupaciones espaciales interconectadas.

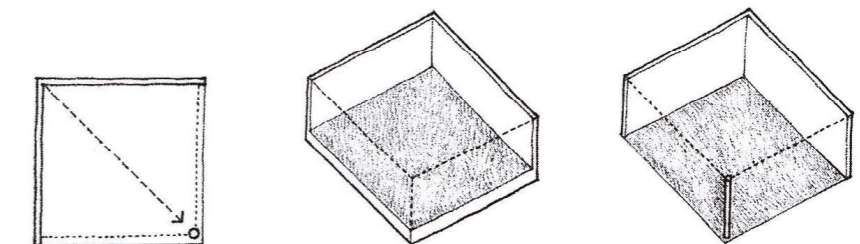


Figura 59. Paredes en L o T "tomado de Chin F.D. & Castán"

Los planos de las paredes interiores definen y delimitan espacios o “estancias”, sus características visuales, las relaciones que las vinculan entre sí, las dimensiones y distribución de los huecos determinarán el tipo de espacio que delimitan, así como su grado de relación con los que lo rodean, al tiempo que suministran privacidad a los espacios interiores, las paredes son barreras que limitan nuestros movimientos y restablecen la continuidad con los espacios vecinos y permiten la entrada de luz, calor y sonido, un ingrediente de la experiencia espacial son las vistas que se crean a través de las aberturas (Ching, F. D., & Castán, S. 1998. Págs.19-27)

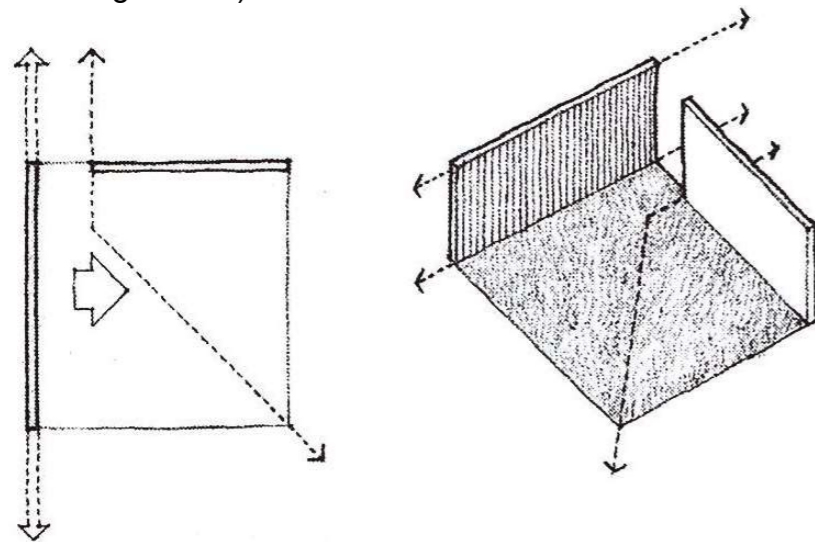


Figura 60. Planos Verticales "tomado de Chin F.D. & Castán"

**Esquinas**

Las esquinas definen la intersección entre dos planos, si ambos planos solo se tocan y la esquina carece de ornamentación su presencia dependerá del tratamiento visual de los planos contiguos.

Al introducir una abertura en uno de los planos de la esquina, uno de los planos parece rebasar al otro, la abertura merma la condición angular de la esquina, debilita la definición del volumen en la forma y subraya la planeidad de los planos contiguos.

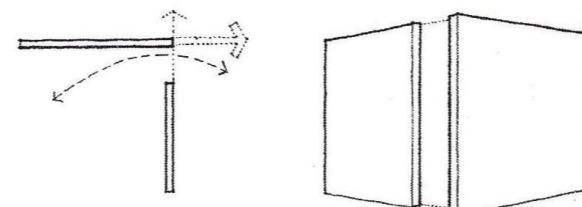


Figura 61. Abertura en esquina "tomado de Chin F.D. & Castán"

Si los dos planos no acaban de definir la esquina se genera un volumen espacial que la reemplaza, en este caso se deteriora el volumen de la forma, permitiéndose que el espacio interior fluya al exterior y muestra claramente a las superficies como planos en el espacio. (Ching, F. D., & Castán, S. 1998. Pág.83)

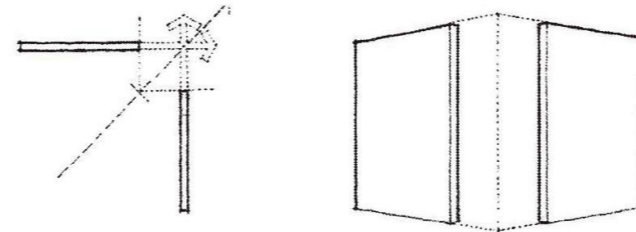


Figura 62. Desmaterialización de la esquina "tomado de Chin F.D. & Castán"

**2.3.4. Tendencias en Ecuador**

Las principales tendencias en la ciudad de Quito según el artista visual Pablo Almeida son las artes digitales, ya que es lo que en un futuro se desarrollará con más énfasis. Por otro lado, en una entrevista realizada a uno de los principales exponentes del arte urbano, Juan Sebastián Aguirre, el grafiti es la tendencia actual y es en lo que él cree se debería poner más atención.

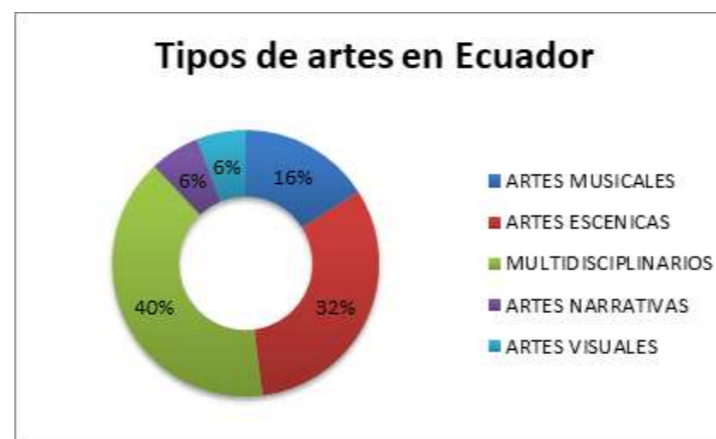


Figura 63. Porcentaje por práctica artística

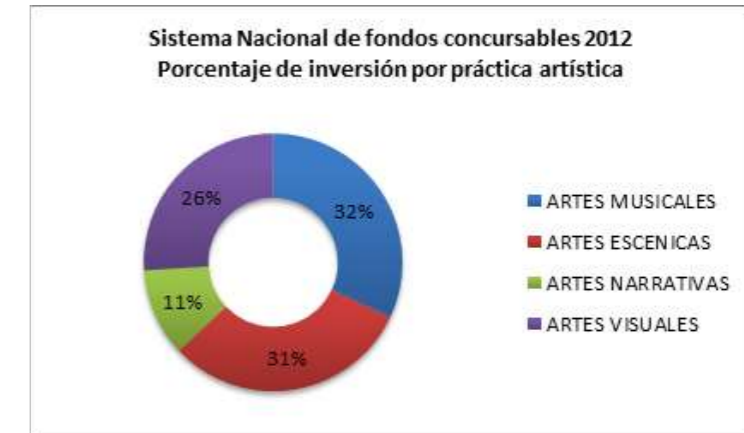


Figura 64. Tipos de arte Ecuador

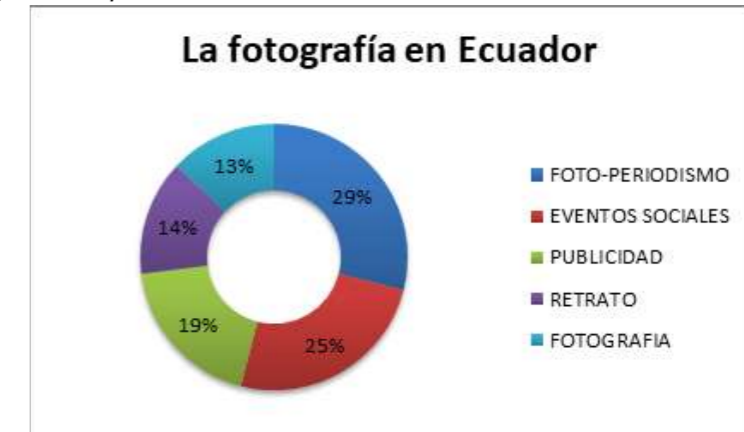


Figura 65. Fotografía en Ecuador

Las tendencias artísticas que aparecen en Ecuador a partir de años 50 son las siguientes:

El Arte Conceptual en Ecuador aparece en la década de los 60, donde se define que el arte es material y además debe incitar al pensamiento lógico de las personas, es así como se transmite el mensaje hacia los ciudadanos donde el arte se encuentra privatizada en casi la mayoría de su exposición.

La Pintura, Ecuador a mediados del siglo XX, aparecen exponentes como Oswaldo Guayasamín y Eduardo Kigman, quienes serían los mayores representantes del género. Al pertenecer a las artes plásticas y a las bellas artes, la pintura se puede decir es lo más antiguo en cuanto a arte visual. (Tapia, Peralta, 2016)

El Arte Urbano surge en Ecuador como símbolo de oposición, debido a que en los años 80.

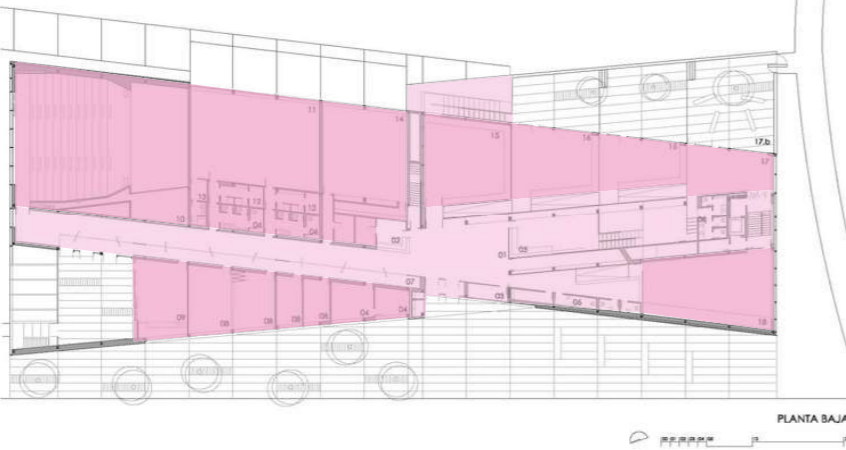
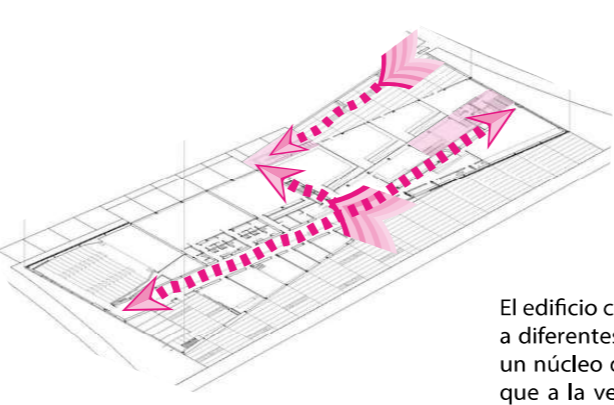

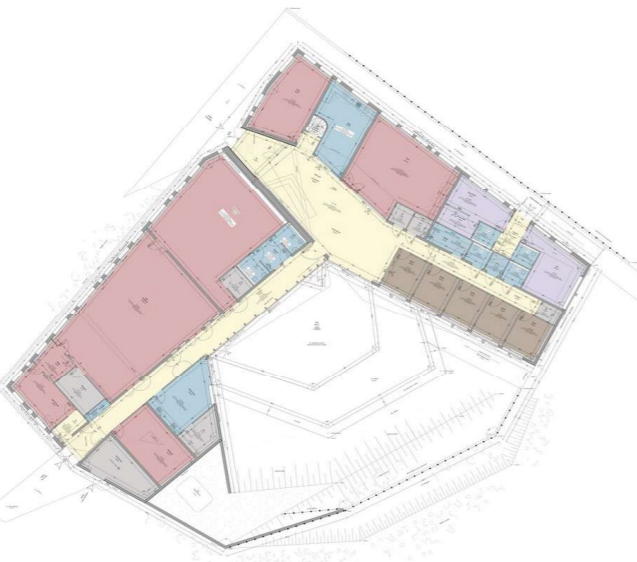
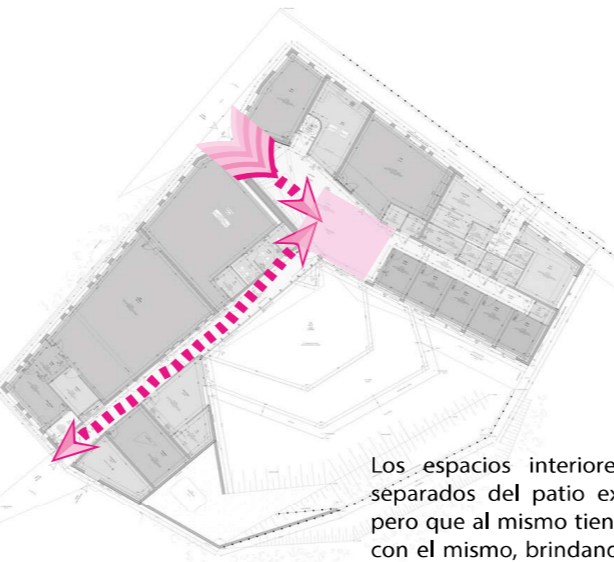

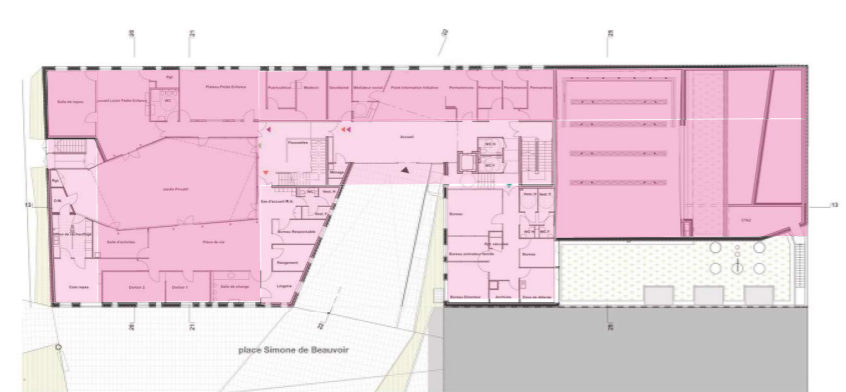
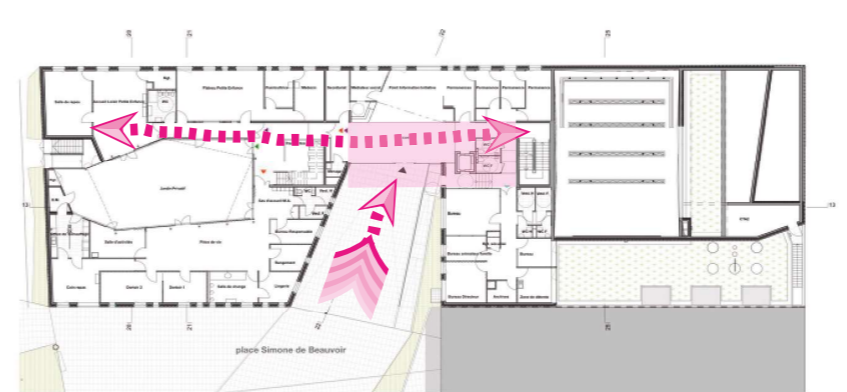
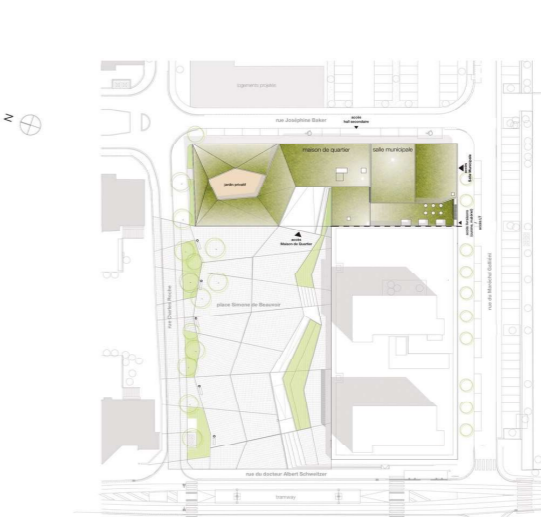
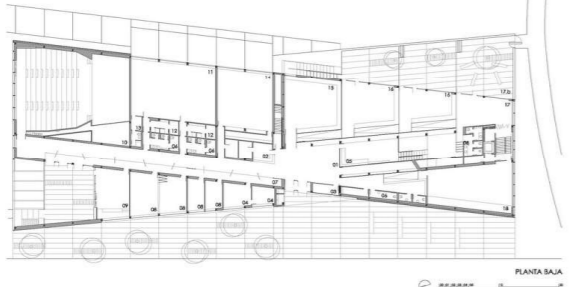
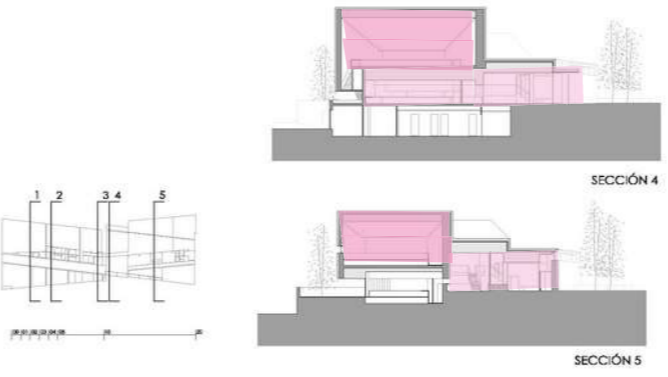


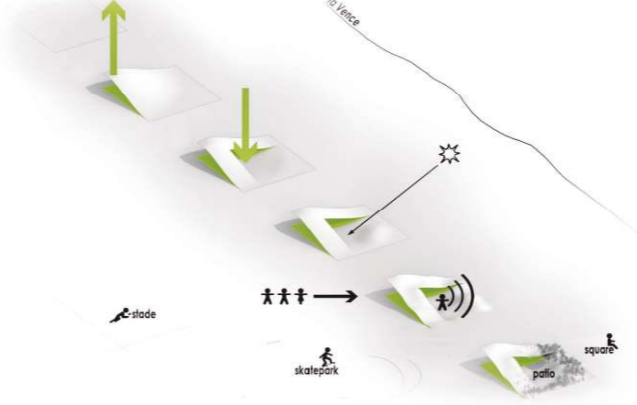


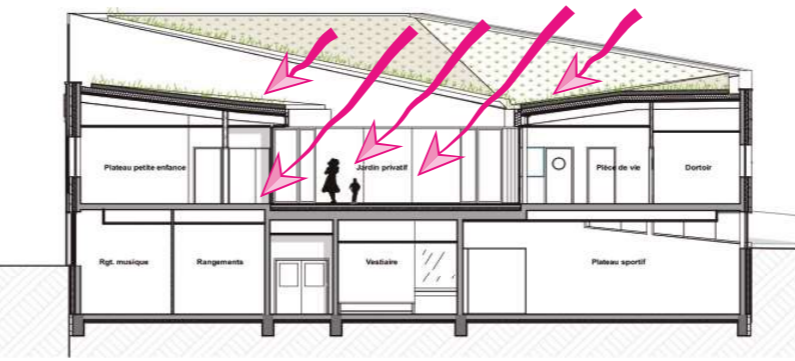

REFERENTES	Espacios servidos y servidores	Accesos y circulación	Urbano
<p>Civivox AH Asociados Pamplona España</p>	 <p>Los espacios servidores direccionados linealmente en ambos sentidos distribuyen de una manera cruzada a los espacios servidos.</p>	 <p>El edificio cuenta con dos accesos a diferentes niveles que se unen a un núcleo de circulación vertical y que a la vez intersecan las principales circulaciones en un punto de distribución.</p>	 <p>El efecto de los pliegues crea diferentes espacios que se entrelazan y multiplican mientras se aprovechan las irregularidades de las tierras. Por lo tanto, el edificio es una plaza y una pared orientada hacia la calle, con su espacio vacío y una galería orientada hacia el parque.</p>
<p>Centro Comunitario de Arte y Club de Jóvenes Mas Architecture FRANCIA</p>	 <p>El espacio central funciona como núcleo distribuidor y separa mediante una intersección de circulaciones al patio principal con los espacios servidos.</p>	 <p>El acceso principal lleva a la parte central de la edificación, el espacio distribuidor que a la vez se une con el otro acceso y estos se conectan en un patio central en el exterior.</p> <p>Los espacios interiores de distracción son separados del patio exterior por los pasillos pero que al mismo tiempo tienen una relación directa con el mismo, brindando permeabilidad entre los espacios internos y externos del proyecto.</p>	 <p>El desafío principal para la concepción de esta instalación juvenil situada a lo largo del río Vence, era obviamente ampliar la perspectiva imponente de las montañas circundantes, el edificio no tuvo otra opción que ser discreto y la elección fue de enterrarlo parcialmente. Surgiendo este edificio desde el suelo y luego enrollándose alrededor de su techo.</p>
<p>Centro Comunitario y de Eventos Orgeval f+f architectes FRANCIA</p>	 <p>El centro comunitario ofrece instalaciones como deportes, gimnasio, boxeo, aulas y talleres, guarderías, pero también espacios y actividades para jóvenes y ancianos, así como servicios sociales para los habitantes del sector.</p>	 <p>El edificio utiliza las diferencias en los cambios de la topografía del sitio en su organización. El edificio está simbólicamente abierto al exterior, con su masa levantada y su zócalo transparente. Una gran rampa, que funciona como una extensión de la plaza, conduce al vestíbulo de entrada principal.</p>	 <p>El edificio se abre en una nueva plaza grande y tres calles diferentes, mientras que en gran parte es contiguo a una vivienda y un bloque de servicio. Las actividades, los talleres y el área deportiva se reducen con grandes superficies acristaladas hacia la calle y la nueva plaza, lo que les da un carácter distintivo de taller. De este modo, les ofrece la vista a los habitantes del barrio al que está dedicado este edificio.</p>

Figura 66. Matriz de Referentes

REFERENTES	Programa	Iluminación	Forma
<p>Civivox AH Asociados Pamplona España</p>	 <p>01. VESTIBULO DE ACCESO 02. CONTROL 03. ACCOGLIA Y PROMOCIÓN 04. DESPACHOS 05. ÁREA DE TRABAJO INTERNO 06. ASEOS GENERALES / MINUSVALIDOS 07. DISTRIBUIDOR / EXPOSICIONES 08. SALAS REUNIONES / MULTUSOS 09. SALA DE CONFERENCIAS 10. SALÓN DE ACTOS 11. GIMNASIO / SALA DE DANZAS 12. VESTIBULOS GENERALES 13. DESPACHO / VESTIBULO MONITOR 14. AULA DE ARTES PLÁSTICAS 15. SALA MULTIMEDIA 16. BIBLIOTECA JUVENIL 17. BIBLIOTECA INFANTIL / CUENTACUENTOS 17.b. GUERRACUENTOS EXTERIOR 18. SALA DE ESTUDIOS 19. HEMEROTECA 20. SALA DE LECTURA</p> <p>PLANTA BAJA</p> <p>La secuencia dinámica de la sala es claramente reconocible por el desarrollo en el interior del edificio como una sucesión espacial y visual coherente de las habitaciones individuales.</p>	 <p>SECCIÓN 4</p> <p>SECCIÓN 5</p> <p>En el proyecto se realizó esos ligeros quiebres para crear espacios que se relacionen adecuadamente con el espacio urbano que generen un lenguaje continuo con el contexto.</p>	 <p>Volumen monolítico longitudinal, paralelo a los rieles. Al igual que la estación de trenes, define un espacio urbano y lo protege de las molestias de los trenes.</p>
<p>Centro Comunitario de Arte y Club de Jóvenes Mas Architecture FRANCIA</p>	 <p>Se compone de dos alas, una dedicada al trabajo y la otra al ocio; la recepción multiuso se integra de forma natural y se extiende hacia el espacio exterior: el patio. De pie en el centro del edificio, este patio recuerda un teatro verde, un ágora, un escenario para los jóvenes donde comunicarse y socializar: un espacio vacío que pueden usar a voluntad.</p>	 <p>La luz llega indirectamente hacia los espacios interiores debido al diseño del proyecto, la ligera pendiente de la cubierta corta la llegada directa del sol y su radiación, disipándose en el pasillo o el patio central.</p>	 <p>Construido a nivel de la calle, da la impresión de una integración suave entre el exterior y el interior, como si uno estuviese resbalando. A pesar de las apariencias este edificio es más grande desde el interior de lo que su silueta podría hacernos pensar.</p>
<p>Centro Comunitario y de Eventos Orgeval f+f architectes FRANCIA</p>	 <p>Tiene un gran espacio para eventos o usos múltiples, revestido en ladrillo oscuro. Con un sistema de asientos móviles, puede albergar desde grandes reuniones hasta conciertos, proyecciones y representaciones teatrales. El interior del espacio principal es de hormigón, alternando superficies lisas y texturadas. Los elementos de la pared están sesgados, nunca paralelos entre sí, para romper los reflejos del sonido y para un mejor rendimiento acústico.</p>	 <p>Los espacios para niños y guarderías son elevados y aislados de la plaza. Se organizan alrededor y se abren a un gran patio que sirve como zona de juegos al aire libre. En los días calurosos de verano, este patio se puede cubrir y sombrear con una cubierta textil mecánica.</p> <p>Guarda esta imagen en tus favoritos</p>	 <p>La organización de las muchas funciones dispares es orgánica, aunque estridada y diferenciada. Esto se traduce en las fachadas a medida de las que el edificio se distingue con la arquitectura que lo rodea, dando una identidad a la renovación de esta área.</p>



## 2.5. Normativa Vigente

### Ventilación e Iluminación Natural

El 30% del vano será de ventilación, se mantendrá ventilación e iluminación natural en todo el edificio.

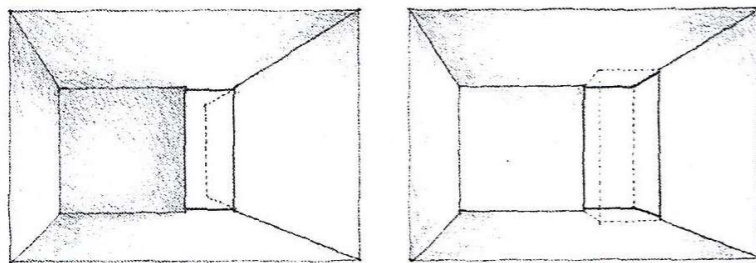


Figura 67. Ventilación e iluminación natural "tomado de Chin F.D. & Castán"

### Estacionamientos

1 cada 50m. de área útil.

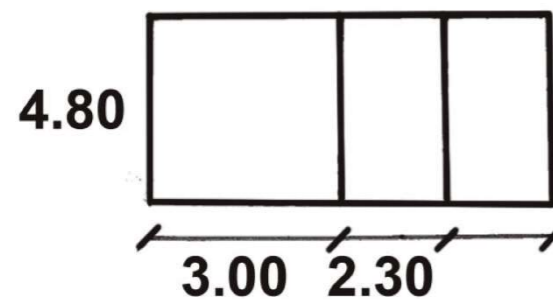


Figura 68. Dimensiones mínimas de un módulo de parqueo

### Corredores - Pasillos

Ancho mínimo 1.20m y de ser necesario por alto flujo de personas de 1.80m.

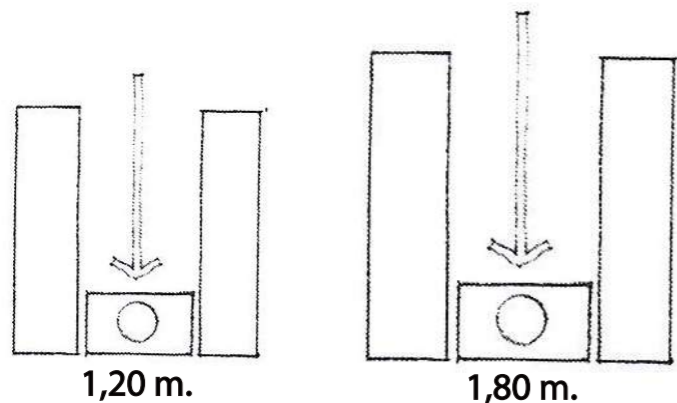


Figura 69. Dimensiones mínimas de corredores o pasillos "tomado de Chin F.D. & Castán"

### Galerías

Las medidas mínimas serán de 6m hasta 60m. de longitud y por cada 20m. que se adicione se añadirá 1m de ancho. Y la puerta de ingreso tendrá mínimo 1,6m.

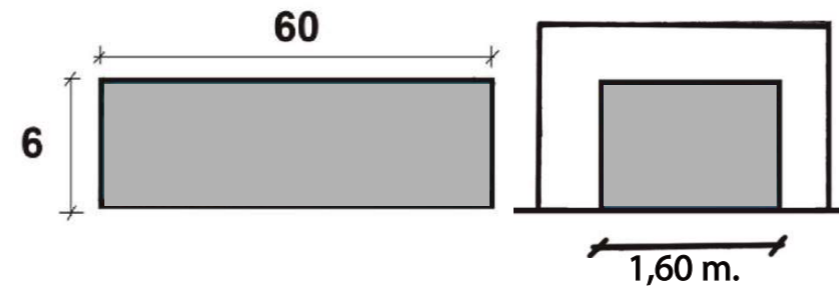


Figura 70. Dimensiones para galerías

### Ascensores

Para equipamientos públicos se utilizará un ascensor de ancho mínimo 1.50m x 1.50m.

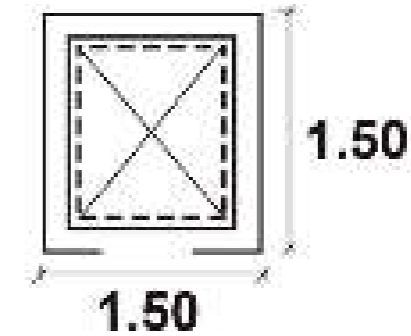


Figura 71. Dimensiones de ascensor

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGIA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m2/hab.	LOTE MINIMO m2.	POBLACIÓN BASE habitantes
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales	400	0.15	300	2.000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.	1.000	0.10	500	5.000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2.000	0.20	2.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas.	---	0.25	5.000	20.000

Figura 72. Normativa para centros de arte "tomado de Normativa de Arq. y Diseño del DMQ"

## 2.6. Normativa Propuesta

	Equipamiento	m2 Lote	Escala de Equipamiento	Radio de Influencia	OS PBP	isos	COS Total	Uso de Suelo
1	Centro de Investigación de Agricultura Urbana	2800S	ectorial	1000 m2	70%	2 a 4	280%E	ducativo
2	Biblioteca	2100B	arrial	400 m2	70%	1 a 3	210%C	ultural/ Educativo
3	Facultad de Arquitectura	2800M	etropolitano	5000 m2	75%	2 a 4	300%E	ducativo
4	Centro Cultural	2500B	arrial	400 m2	70%	1 a 3	210%C	ultural
5	Vivienda Social	2000B	arrial	400 m2	85%	2 a 4	340%M	ixto
6	Red Socio Empleo	1600B	arrial	400 m2	70%	4	280%S	ocial
7	Iglesia	1600B	arrial	400 m2	70%	3	210%E	special

Figura 73. Normativa propuesta (Cluster Av. Granados)

2.6.1. Especificaciones de los espacios

Las condiciones lumínicas dependerán del programa de cada espacio, si hablamos de arte digital se necesitará menor cantidad de luz debido a las condiciones funcionales mientras que el arte urbano necesitará mayor cantidad de luz por lo que es recomendable dividir por talleres. En cuanto a las condiciones de humedad, es recomendable que los talleres digitales posean un mayor control de humedad, que llegue a un 35 y 40% de humedad, las pinturas, trajes y tapices deberán someterse a un rango entre 30 y 50% de humedad, y el vidrio deberá estar sometido a un 40 y 60% de humedad relativa para que las obras no sufran afectación alguna. Regresando a la iluminación pero específicamente en el caso de la fotografía se necesita mayor oscuridad para producir estas obras, mientras que para la exposición de las mismas solo basta con que la luz directa no pase. El área mínima para que una persona pueda transitar y detenerse a observar una obra es de 1.5m<sup>2</sup> por persona.

2.6.2. La Luz

Es fundamental abordar el tema de la iluminación cuando se habla de centros culturales de arte, galerías o centro de exposiciones, la importancia de considerar la luz natural del sitio en el proceso de diseño enaltecería la arquitectura del objeto a través de la percepción visual del juego de luces y sombras en conjunto con sus tonalidades.

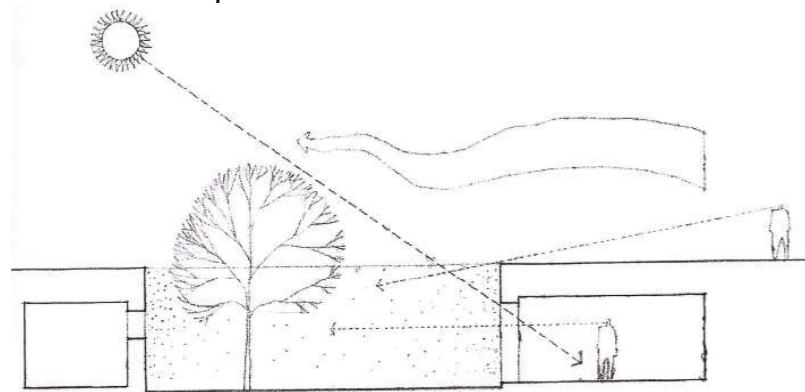


Figura 74. Luz natural a diferentes niveles "tomado de Chin F.D. & Castán"

Paralelamente, el uso adecuado de la luz natural en los interiores arquitectónicos podría significar un ahorro de energía, crear sensación de bienestar y propiciar la salud de las personas que habitan estos espacios.

Los componentes de conducción se refieren a espacios que guían y distribuyen la luz natural a los interiores a través de su disposición en una edificación. Puede tratarse de, por ejemplo, una zona perimetral, como la de un pórtico; o, en otro caso, de un espacio interior, como un patio. Mientras que éstos guían y distribuyen la luz natural al interior de los espacios adyacentes.

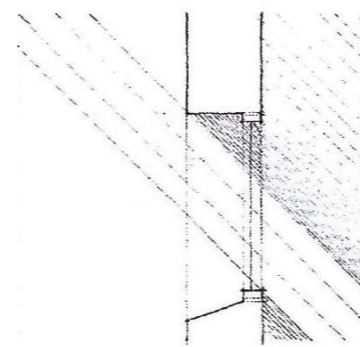


Figura 75. Conducción de luz natural "tomado de Chin F.D. & Castán"

Los componentes de transmisión relacionan dos ambientes lumínicos, permitiendo que la luz pase de uno a otro. En general, dentro de este grupo se pueden identificar tres tipos de componentes: laterales, cenitales y globales. Los laterales se sitúan en la envolvente vertical; los cenitales, en los techos de las edificaciones; los globales son una parte o el total de la envolvente que permite la incidencia lateral y cenital de la luz a los interiores.

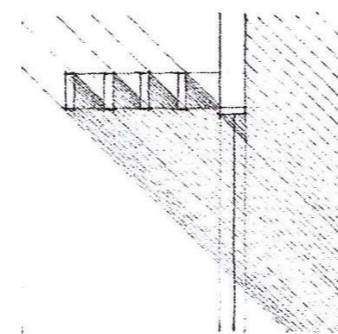


Figura 76. Transmisión de luz natural "tomado de Chin F.D. & Castán"

El componente básico del diseño con luz natural es la ventana. Ésta es una apertura en la envolvente vertical de la edificación, la cual permite una interacción entre el interior y el exterior. La ventana propicia un intercambio luminoso, térmico y acústico, así como ventilación natural y vistas del interior al exterior y viceversa. El diseño de una ventana, el cual contempla tipo, forma, posición y orientación, entre otros, compromete el intercambio de todos los aspectos antes mencionados. La importancia de la ventana respecto a introducir luz natural a un espacio intramuros está ligada a la función de permitir vistas al exterior, lo cual nos proporciona información del lugar, como la hora y el día del año, lo que al mismo tiempo provee sentido de orientación y, por consiguiente, sensación de bienestar. (Guadarrama Gándara, C., & Bronfman Rubli, D. Págs 76-83.)

2.6.3. Ángulo de visión

El ángulo de visión de una persona para lograr observar una obra de arte será 60° en la visión de enfoque natural de una persona. Cuando hablamos de arte, la ubicación de las obras es fundamental, por lo general se debe colocar el punto medio de la obra a la altura de los ojos, es decir si una obra de 2 metros, lo correcto será colocarla a 1 metro de altura para que las personas puedan observar toda la obra sin ninguna incomodidad, ya que si eleva su cabeza más de 60°, se dificultará la visión y no se apreciará de igual manera la pieza.

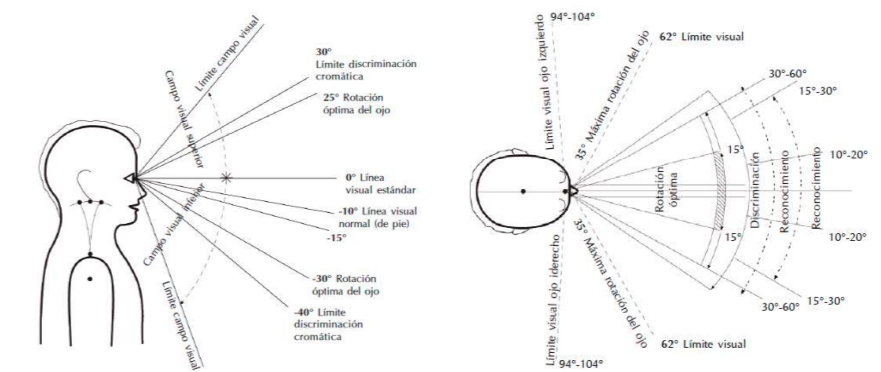


Figura 77. Ángulo y rotación de la visión "tomado de Chin F.D. & Castán"

## 2.7. Espacio Objeto de estudio

### 2.7.1. El Entorno

#### 2.7.1.1. Trazado y Movilidad

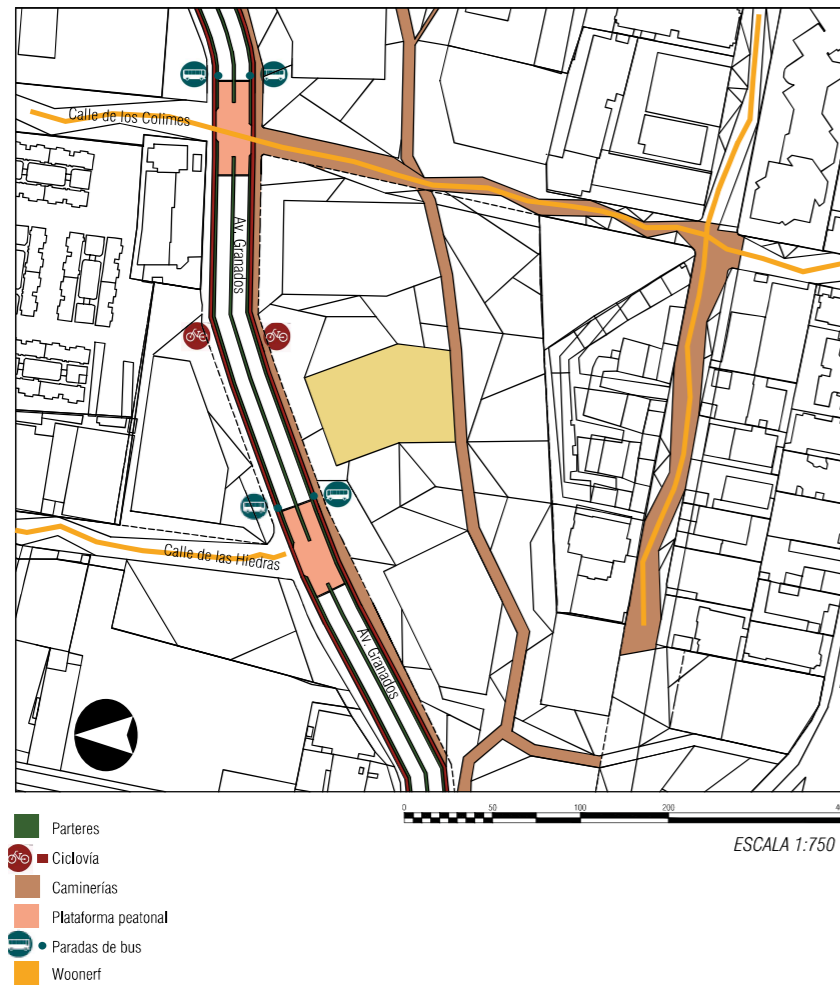


Figura 78. Mapeo del trazado y movilidad del entorno inmediato

La Av. De los Granados cuenta con una inclusión de todos los modos de transporte, tanto peatonales, ciclovía, transporte público y transporte privado.

Encontramos dentro de las vías reductores de velocidad a los cuales los llamamos woonerf, los cuales ayudan a una notoria reducción de la velocidad vehicular mejorando los flujos peatonales y no motorizados.

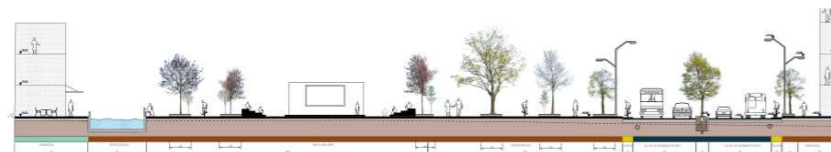


Figura 79. Corte propuesta Av. Granados

#### 2.7.1.2. Usos de suelo

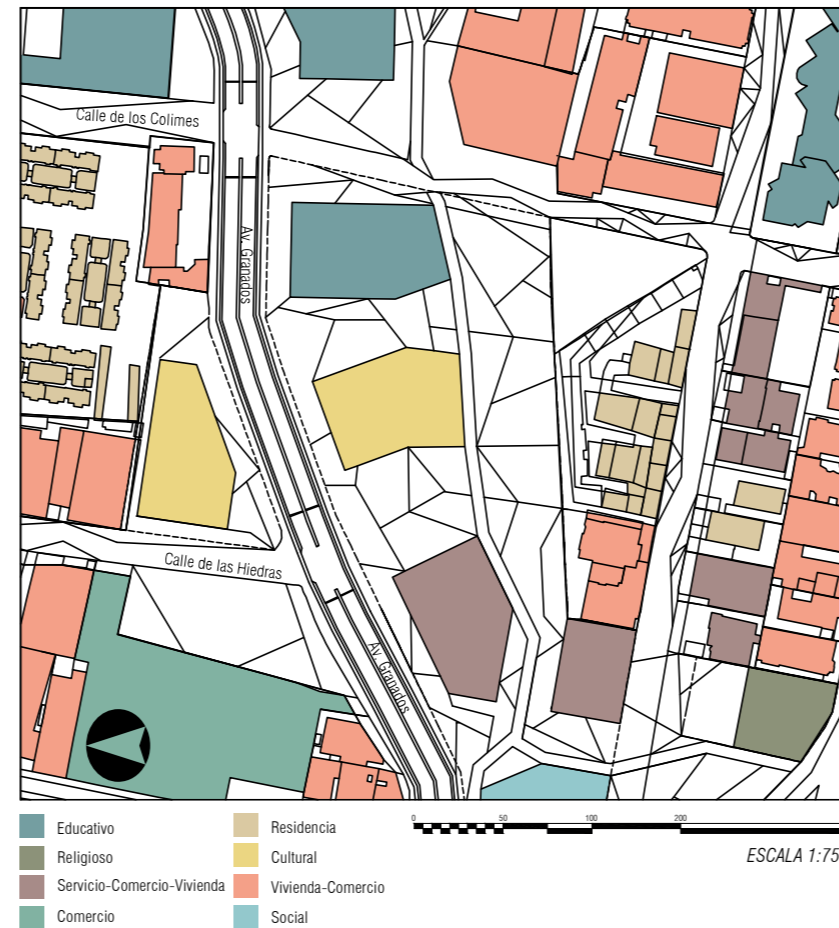


Figura 80. Mapeo de uso de suelo del entorno inmediato

El uso de suelo del clúster Granados está definido por sus ejes principales - social, educacional y cultural- además consta con residencia y comercio. Esos usos se complementan generando más interacción en el sector, entre habitantes permanentes y flotantes.

#### USO DE SUELO

- TIPO 1: RESIDENCIAL/COMERCIAL
- TIPO 2: RESIDENCIAL/SERVICIO/COMERCIO
- TIPO 3: COMERCIO/EQUIPAMIENTO
- TIPO 4: RESIDENCIAL

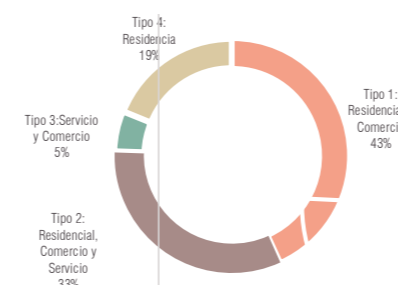


Figura 81. Porcentaje uso de suelo entorno inmediato

#### 2.7.1.3. Ocupación de suelo - Altura de edificaciones

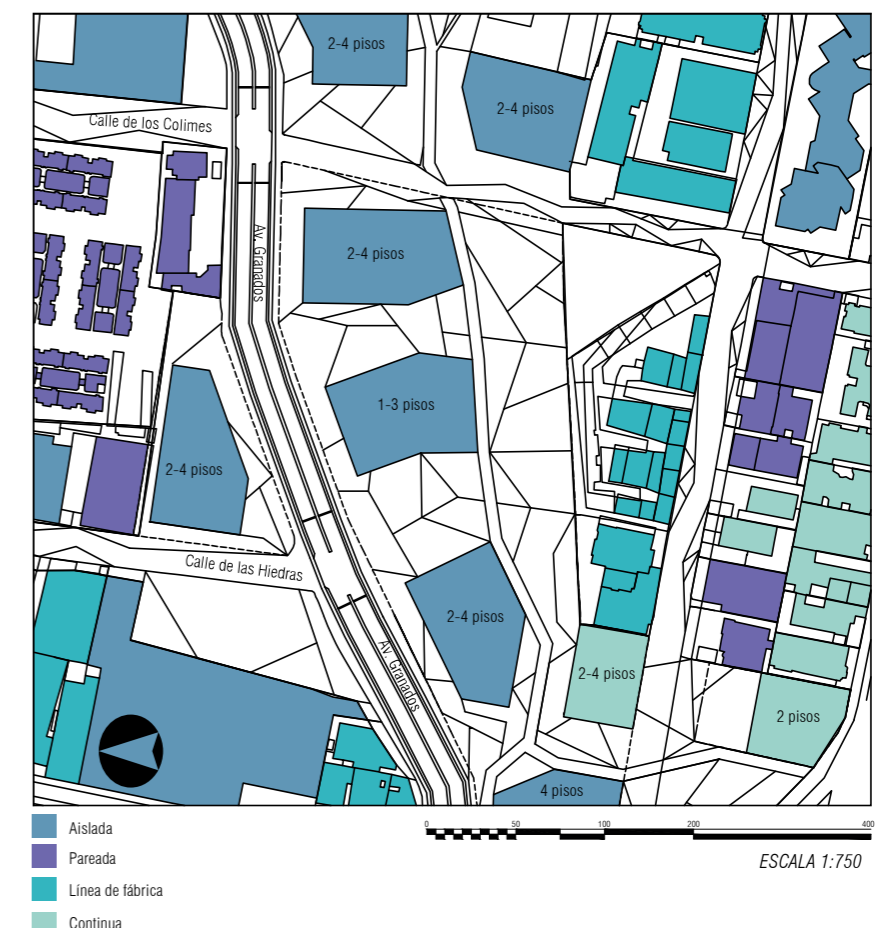


Figura 82. Mapeo de ocupación de suelo del entorno inmediato

La forma de ocupación principal de la zona, en función de lo existente, es aislada y pareada. Los equipamientos propuestos se adaptarán a una forma de ocupación aislada, con posibilidad de adosamiento a línea de fábrica. Esto último está justificado por el eje verde que se propone como conector de los equipamientos.

#### OCUPACIÓN DE SUELO ACTUAL

- LÍNEA DE FÁBRICA
- CONTINUA
- ÁREA DE PROMOCIÓN
- PAREADA
- AISLADA
- NO APLICA

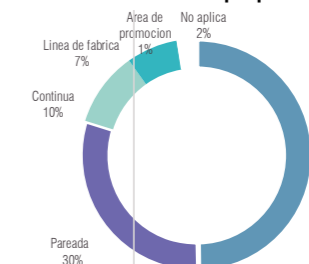


Figura 83. Porcentaje ocupación de suelo del entorno inmediato

2.7.1.4. Áreas verdes - Espacio Público



Figura 84. Mapeo de áreas lúdica y áreas verdes

Tomando en cuenta la necesidad propuesta en la “Ciudadela Universitaria El Batán”, de añadir un total de 16 parques barriales a la zona. En el clúster proponemos un gran eje verde que acompañe y conecte a las edificaciones, este eje verde va desde la Av. 6 de Diciembre hasta la Av. Eloy Alfaro, este parque aparte de ser un gran pulmón la el sector ayuda a una mejor dinámica entre los equipamiento tales como la facultad de arquitectura de la Universidad de la américas, el centro cultural, la biblioteca, la vivienda social y las demás residencia ya existentes de la zona, llegando a ser un gran espacio colectivo para los moradores del sector.

2.7.1.5. Patrimonio - Equipamientos



Figura 85. Mapeo de edificaciones patrimoniales del entorno inmediato

La zona cuenta con el patrimonio de las antiguas Fabricas San Vicente, que cuenta con bovedas realizadas en el año 1956. Estas se encuentran en la parte Oeste del Clúster y contendran la Red Socio empleo y la Vivienda Social, estas edificaciones tendrán una refacción total en cuanto al espacio público, se adaptará a la estructura ya implementada de la edificacion si es que se lo desea, las caminerías conectaran cada plaza y cada área verde para una mejor comunicación peatonal y visual tanto al este como al oeste.

Componente	Problema/s	
A. TRAZADO Y MOVILIDAD	1	La movilidad da prioridad al vehiculo y no a peatones
	2	El transporte público no abastece la demanda y no es eficiente
	3	Las rutas de ciclovias o transportes alternativos son nulas o deficientes
	4	La concentración de vehiculos aumenta la contaminación por smog lo cual tiene un impacto en la calidad de vida del sitio
B. USO DEL SUELO	1	No existe diversidad en el uso de suelo
	2	Existen islas de concentración de un mismo uso de suelo
	3	El uso en planta baja no aporta al espacio público
	4	Los usos no generan conexiones funcionales
C. OCUPACIÓN DEL SUELO	1	La ocupación de suelo no favorece al espacio público
	2	No existe una lógica para el uso de retiros frontales
	3	Los retiros son ocupados con construcciones informales o parqueaderos
	4	No existe una regulación que eviten muros ciegos
D. ESPACIO PÚBLICO	1	El espacio público no funciona como un sistema
	2	No genera conexiones dentro y fuera del área de estudio
	3	No aporta a la legibilidad del lugar
	4	La porosidad no es regulada por lo que el espacio público es abandonado
E. CENTRALIDADES	1	Existe un satélite funerario-hospitalario
	2	Las áreas verdes no abastecen a la población proyectada
	3	Los equipamientos en su mayoría no son compatible
	4	Existen desconexiones entre centralidades, hitos y nodos

Figura 86. Matriz problemática urbana del entorno inmediato

Componente	Objetivos	Estrategias
A. TRAZADO Y MOVILIDAD	1 Promover la utilización de transporte alternativo y priorizar al peatón	1.1 Creación de plataformas virtuales que brinden información al usuario sobre su desplazamiento
		1.2 Crear una red integral de medios de transporte público a diversas escalas.
	2 Establecer distancias caminables entre equipamientos y espacios públicos.	1.1 Ruptura del trazado urbano mediante la creación de ejes temáticos.
		1.2 Ubicación de los equipamientos a través de una distancia caminable de 250 m.
B. USO DEL SUELO	1 Crear una red de equipamientos entre nodos, hitos, centros y subcentros.	1.1 Establecer nuevas piezas urbanas que agrupan los equipamientos en zonas específicas.
		1.2 Liberar el suelo subutilizado en planta baja
	2 Generar permeabilidad y conectividad entre los espacios públicos y privados	1.1 Creación de nuevas sendas y nodos que faciliten la conexión de estos espacios.
		1.2
C. OCUPACIÓN DEL SUELO	1 Generar un equilibrio visual para mejorar la imagen de la ciudad.	1.1 Asignar una forma de ocupación y altura de las edificaciones según la topografía en la que se encuentran.
		1.1 Mantener una continuidad en la forma de ocupación y conexión con el espacio público.
	2 Establecer un dinamismo entre el usuario y el sector.	1.1
		1.1 Crear espacios comerciales en planta baja que tengan relación con el entorno
D. ESPACIO PÚBLICO	1 Crear Porosidad para mejorar la imagen urbana del sector.	1.1 Asignar una vocación a cada espacio público (parque-plaza) según el tipo de equipamiento con el que tenga cercanía.
		1.2 Integrar el uso de suelo en planta baja con el espacio público generando dinámicas urbanas.
	2	1.1
		1.1 Rescatar la identidad patrimonial dotando de un uso complementario al plan urbano.
E. PATRIMONIO	1	1.1 Mantener la estructura actual de las instalaciones patrimoniales.
		1.1

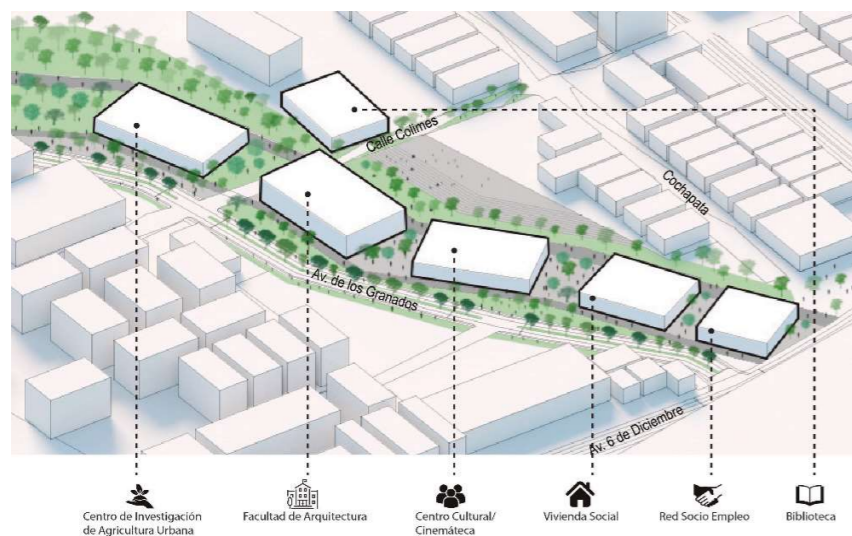
Figura 87. Matriz objetivos y estrategias detectadas en el entorno inmediato

### 2.7.2.El Sitio

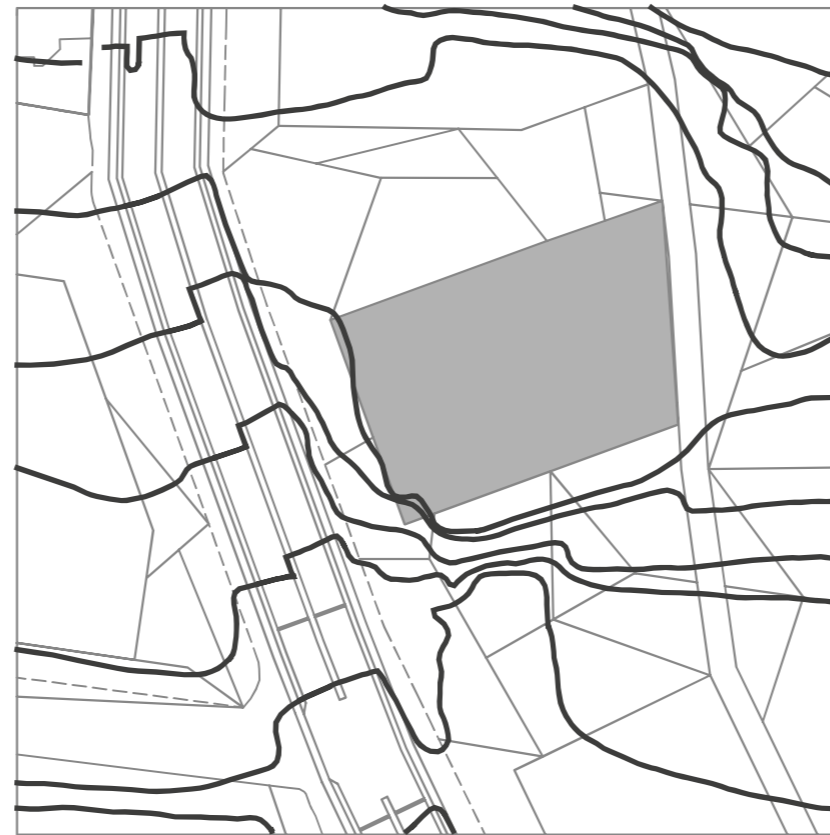
El proyecto se encuentra ubicado en área de estudio en la ciudad de Quito en el Clúster de la Avenida Granados.



El proyecto de titulación se encuentra ubicado entre la intersección de las Av. Granados y la calle De las Hiedras en el terreno de Mareautos Avis Granados. El área donde se va edificar el proyecto siendo este un espacio subutilizado, se decidió parcelar la gran manzana dando como resultado un terreno de 3000 m2 de área.



#### 2.7.2.1.Topografía



La topografía del sector ayuda a potencializar las visuales de las circulaciones peatonales, de esta manera se podría aprovechar este factor para potenciar visuales desde y hacia nuestro terreno.

La topografía al ser irregular con una diferencia de 0 a 3 metros en nuestro terreno a futuro se desarrollará una rampa que conecte ambos niveles con una pendiente máximo del 9%.

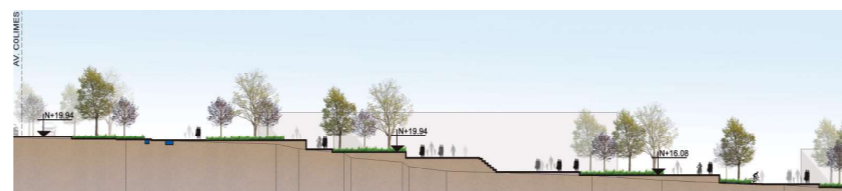


Figura 88.Corte longitudinal Av. Granados

#### 2.7.2.2.Forma de terreno

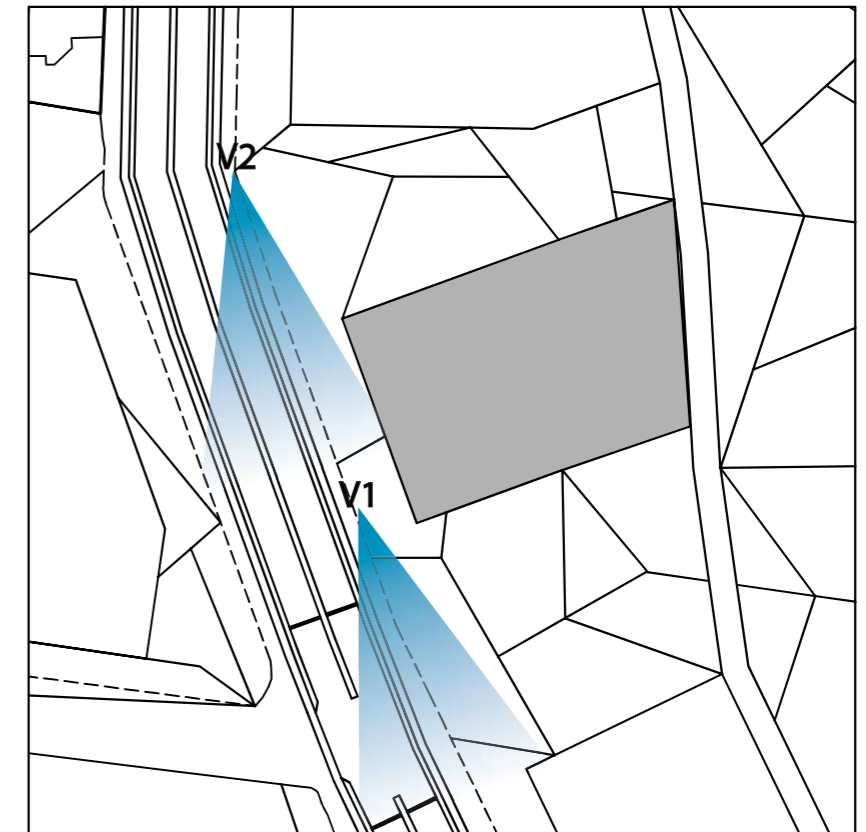


Figura 89.Visuales



Equipamiento	Centro de artes visuales
m2 lote	3000 m2
Escala equipamiento	Barrial
Radio de influencia	400m
OS PBP	70%
N° pisos	1 - 3 pisos
Cos Total	210%C
Uso de suelo	Cultural

Figura 90.Características del terreno

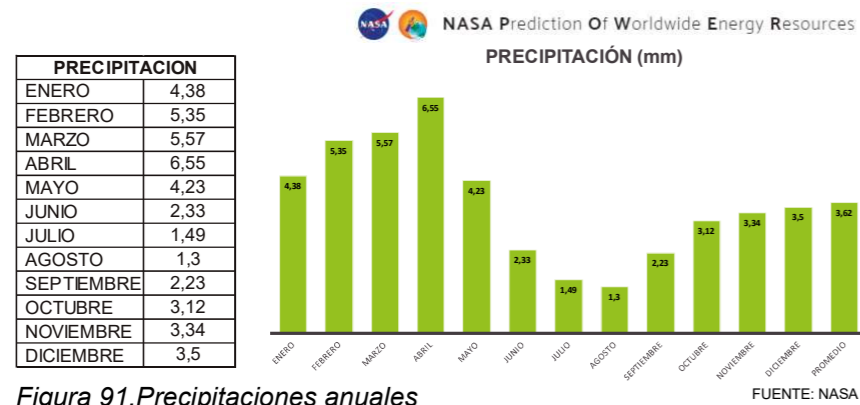


Figura 91. Precipitaciones anuales

Es poco común observar en la ciudad de Quito el recolectar la cantidad suficiente de aguas lluvias para reabastecerse de las mismas, esto es por el bajo índice de precipitación en el sector.

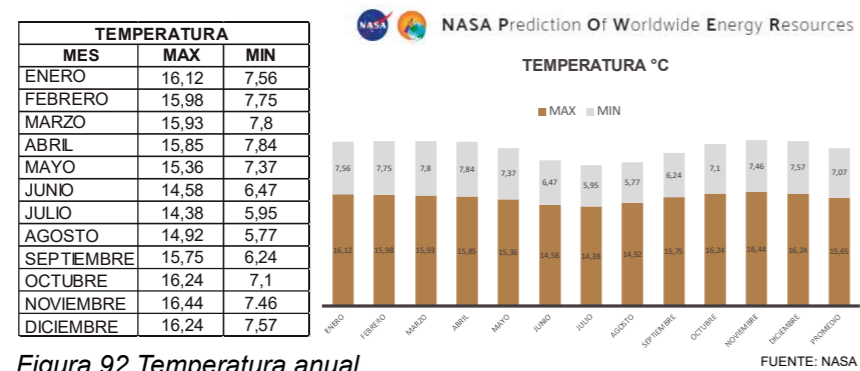


Figura 92. Temperatura anual

La temperatura máxima que se alcanza en este sector es de 16,44 C° lo cual indica una excesiva temperatura caliente, esto se debe por la falta de sombra en la zona.

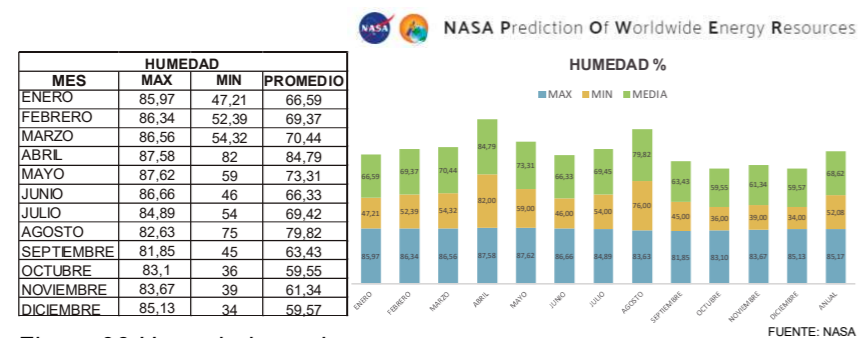
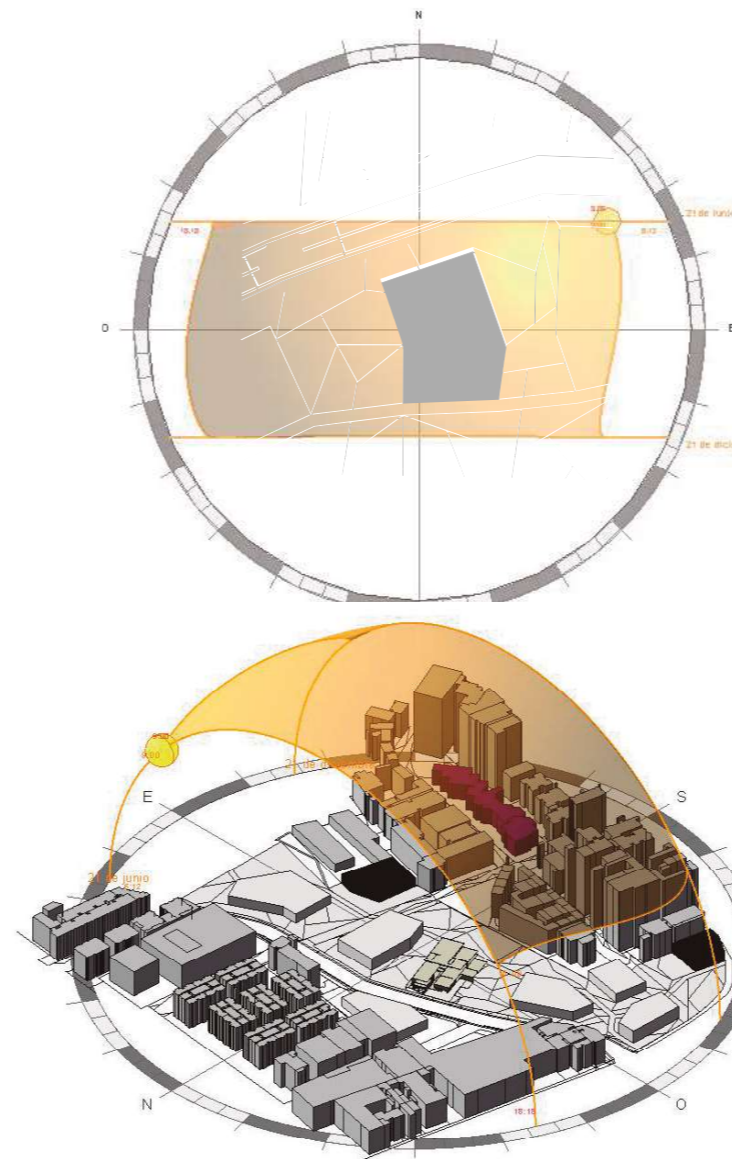


Figura 93. Humedad anual

Debido a que el índice mas alto de precipitación se da en el mes de Mayo y Abril, la humedad afectará en su mayor parte al terreno en dichos meses.

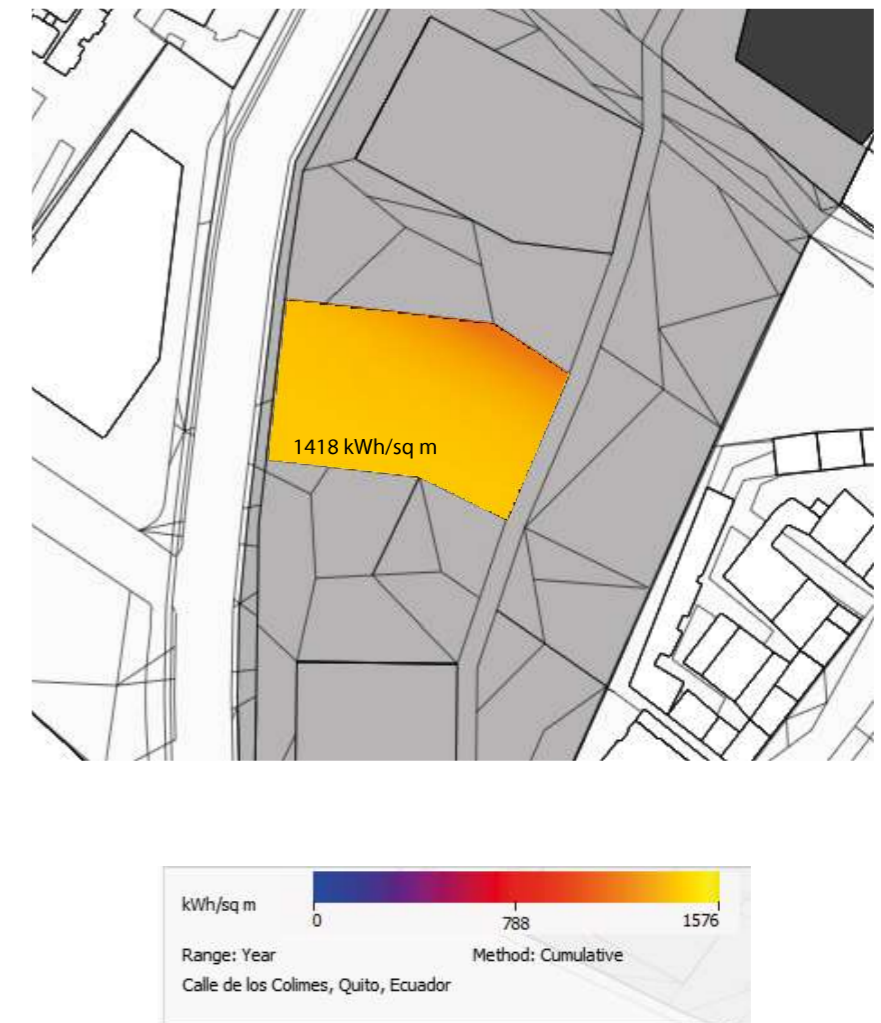
### 2.7.2.3. Asoleamiento



El proyecto al poseer las cuatro fachadas visibles tiene una buena recepción de iluminación natural, las fachadas que son las más afectadas son la fachada oeste y la fachada este, las fachadas norte y sur poseen menos incidencia de luz, por lo tanto se trata de ubicar espacios comunales y de trabajo que necesiten luz en estas direcciones occidental y oriental del proyecto.

Uno de los puntos negativos es que a las 16H00 de la tarde la incidencia de luz en la fachada oeste es insostenible y a las 9H00 en adelante la fachada este se hace insostenible la incidencia de luz en dicha fachada.

### 2.7.2.4. Radiación Solar



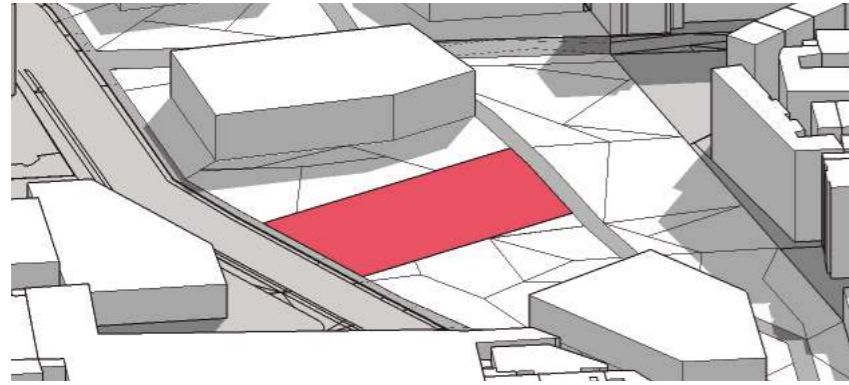
El terreno al no encontrarse rodeado de edificaciones aledañas cercanas que le brindes sombra, posee una una radiación solar intensa de aproximadamente 1410 kwh/shq.

La radiación en este sector es muy alta en verano, al momento de diseñar hay que tener en cuenta que las fachadas este y oeste son las que mas reciben incidencia del sol, por ende van a tener más alta su temperatura y la luz natural será mas directa.

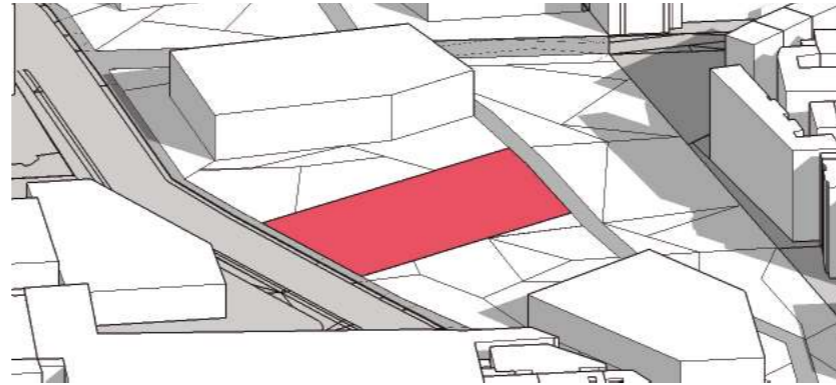
Se podría aprovechar la radiación solar para ubicar espacios mas cerrados hacia esta dirección y canalizarla para obtener cierta iluminación indirectamente hacia el edificio.

Marzo 20

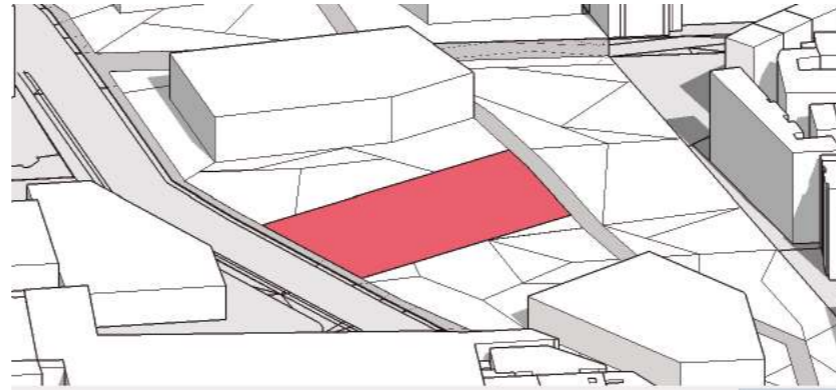
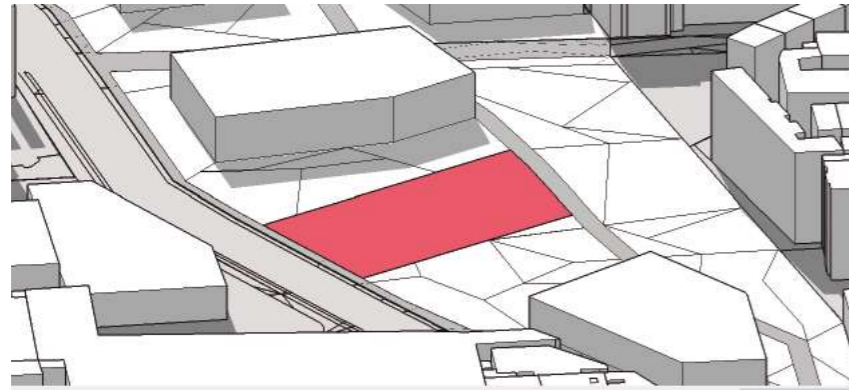
9H00



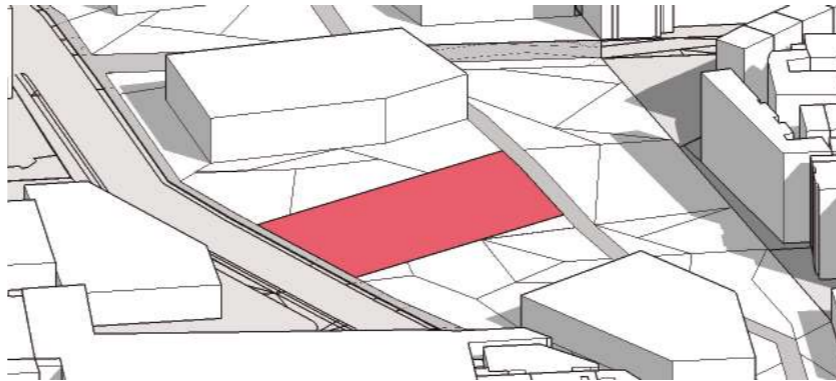
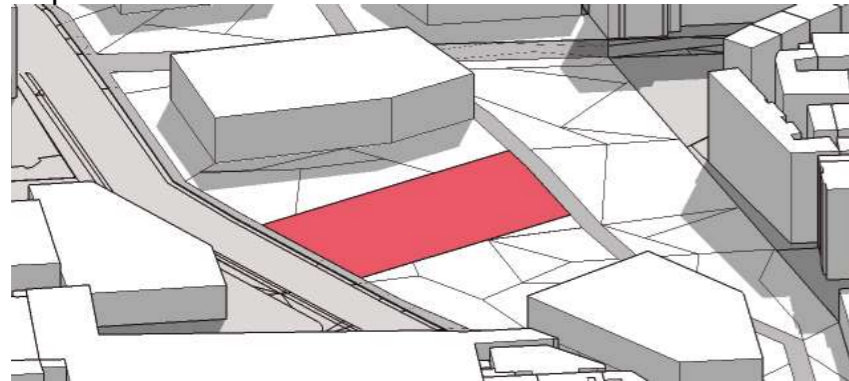
16H00



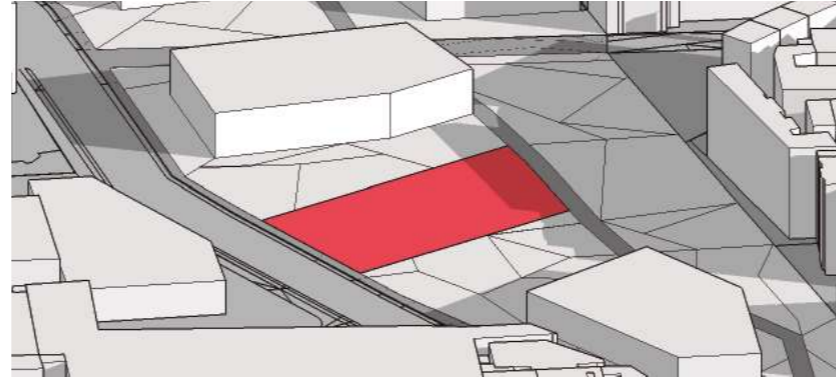
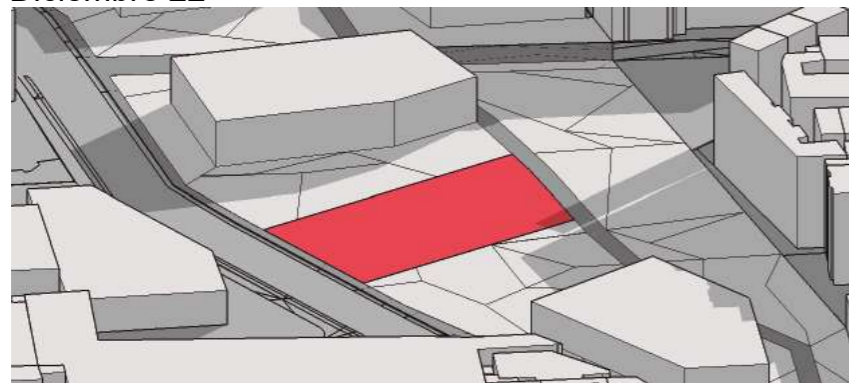
Junio 22



Septiembre 23



Diciembre 22

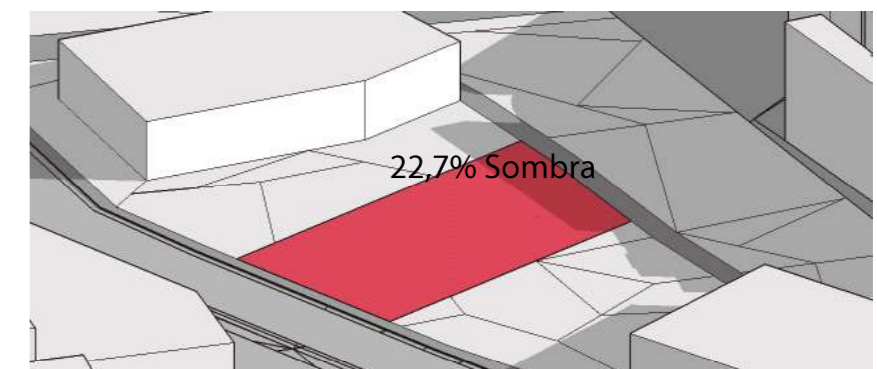
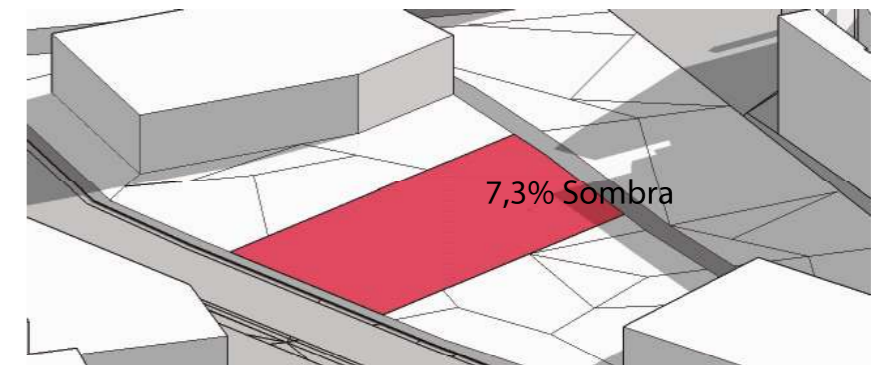


CONCLUSIONES

Se puede observar que en marzo 20 existe una posición de la sombra casi total en la mañana 9H00 debido a la topografía del sector, la existencia del parque metropolitano hace que ha esta hora la incidencia de luz solar sea escasa.

Las sombras de los edificios aledaños al medio día 12H00 se pronuncian levemente sobre el espacio público del terreno, pero la sombra de la volumetria en plan masa se pronuncia notablemente sobre el propio espacio público el 20 de Marzo, los demás horarios casi producen 50% de sombra propia

La sombra de la tarde 16H00 el 20 de marzo tiene una notable pronunciación, se puede ver que la sobras de los edificios aledaños llega en un 22% a nuestro lote debido a que estas se encuentran alejadas, mientras que el espacio publico si es alcanzado en un 90% de espacio por las sombras.



2.7.2.5.Acústica

La concentración de ruido se ubica en la intersección de la Av. Granados siendo una de las avenidas principales, debido a que antes era una de las arterias principales hacia los valles. En la parte sur del lote se puede ver que el ruido es casi nulo debido a que en esa lugar se propone el gran parque lineal, mientras que el sector norte del terreno se concentra la mayor cantidad de ruido debido al flujo constante de vehiculos y personas.

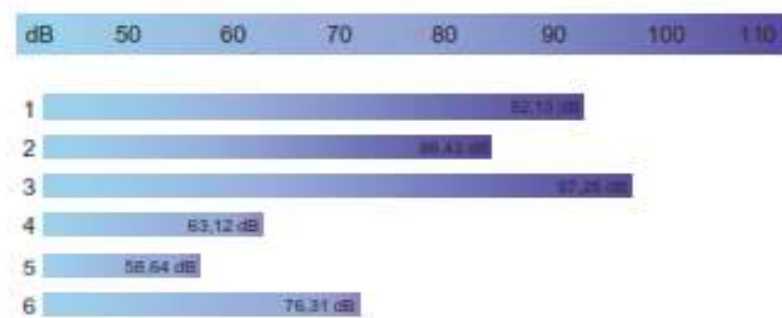
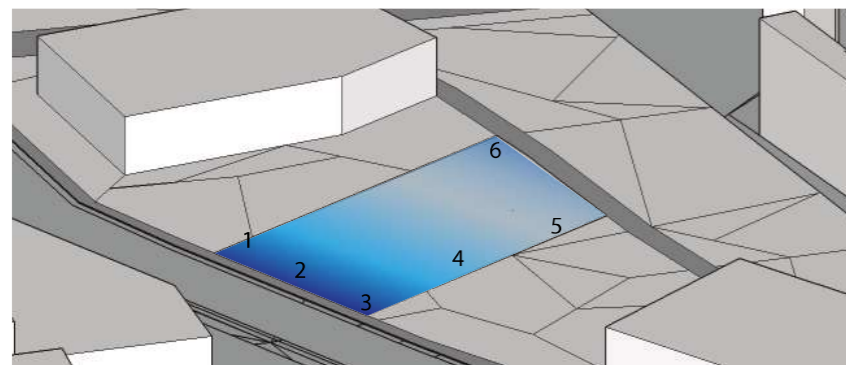


Figura 94.Desibeles en el área de estudio

El terreno se encuentra en el barrio El Batán, al frente Granados Plaza, cruzando la intersección entre la Av. Granados y la calle de las Hiedras donde existe desibeles mayores a 92, 34 dB por estar próximo a una avenida principal. El nivel optimo según la OMS para actividades al aire libre es de 70 dB, esta fuera del rango ideal. Se debe implementar medidas que mitiguen el ruido y tener confort acústico dentro de los espacios.

2.7.2.6.Áreas Verdes

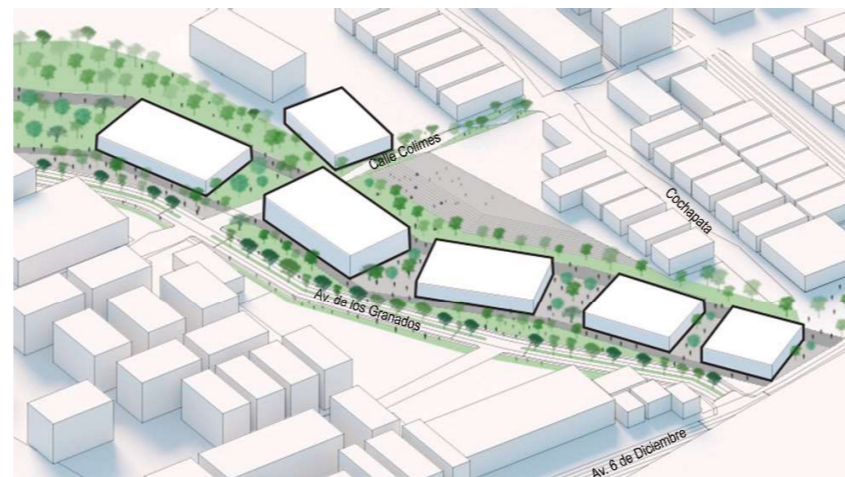


Figura 95.Tipos de áreas verdes propuestas

Las áreas verdes en esta ciudadela han sido tomadas en cuenta de acuerdo a la falta de las mismas en el sector, se ha propuesto un parque lineal a lo largo de la Av. Granados con sistema de rampas y pisos semiduros, duros y suaves.

YANAQUERO

<span style="color: red;">●</span> Familia: Boraginaceae.	<span style="color: teal;">●</span> Descripción: Árbol o arbusto de hasta 6 m de alto, cubierto por pubescencia ferruginosa. Hojas: sub-opuestas, elípticas, con ápice agudo y haz áspero. Flores: blanco verdosas y agrupadas en racimos escorpioides terminales. Fruto: una drupa, carnosa, de color blanco.	
<span style="color: yellow;">●</span> Especie: Tournefortia fuliginosa Kunth 1848.		
<span style="color: blue;">●</span> Nombre común: Yanaquero.		
<span style="color: orange;">●</span> Distribución: Venezuela, Ecuador y Bolivia.		
<span style="color: green;">●</span> Rango altitudinal: 2000-3500 msnm.	<span style="color: pink;">●</span> Uso: Las hojas del Yanaquero se usan en infusión como antiinflamatorio. Su madera es utilizada para construcción y para la elaboración de leña y carbón. En zonas rurales se lo encuentra como cerca viva o árbol ornamental.	
<span style="color: brown;">●</span> Características particulares: Infrutescencia escorpioides blanca.		

SAUCO BLANCO

<span style="color: red;">●</span> Familia: Solanaceae.	<span style="color: teal;">●</span> Descripción: Árbol o arbusto de aproximadamente 4 m de alto. Hojas: simples, ligeramente irregulares, de color verde intenso en el haz y verde amarillento al envés. Flores: pentámeras, de color blanco, se agrupan en cimas y florecen en su mayoría opuestas a las hojas. Fruto: una baya.	
<span style="color: yellow;">●</span> Especie: Solanum barbatum Zährl. 1864.		
<span style="color: blue;">●</span> Nombre común: Saucoblanco.		
<span style="color: orange;">●</span> Distribución: Colombia, Ecuador y Perú.		
<span style="color: green;">●</span> Rango altitudinal: 2000-4000 msnm.	<span style="color: pink;">●</span> Uso: Árbol de pequeño tamaño que puede ser usado con fines ornamentales en aceras, plazas y parques.	
<span style="color: brown;">●</span> Características particulares: Flores pentámeras blancas.		

COLCA

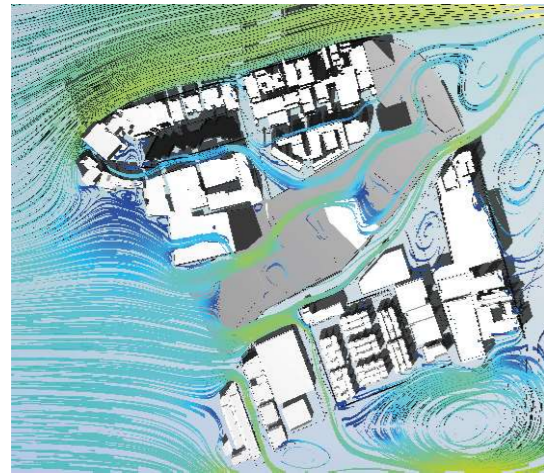
<span style="color: red;">●</span> Familia: Melastomataceae.	<span style="color: teal;">●</span> Descripción: Árbol o arbusto que puede medir desde 1 hasta 5 m de alto. Tallos y peciolo café rojizo. Hojas: elípticas con el haz verde oscuro brillante y el envés claro. Flores: blanquecinas de aproximadamente 0,5 mm de longitud con estambres amarillos y agrupadas en inflorescencias terminales. Fruto: baya rosada.	
<span style="color: yellow;">●</span> Especie: Miconia crocea (Oerst.) Naudin 1851.		
<span style="color: blue;">●</span> Nombre común: Colca.		
<span style="color: orange;">●</span> Distribución: Colombia, Ecuador y Perú.		
<span style="color: green;">●</span> Rango altitudinal: 1000-4000 msnm.	<span style="color: pink;">●</span> Uso: Las hojas de esta especie se utilizan para complementar el proceso de teñido con cochinitas. Especie maderable cuyo fruto es comestible.	
<span style="color: brown;">●</span> Características particulares: Flores blancas con estambres amarillos.		

Figura 96.Árboles nativos de Quito

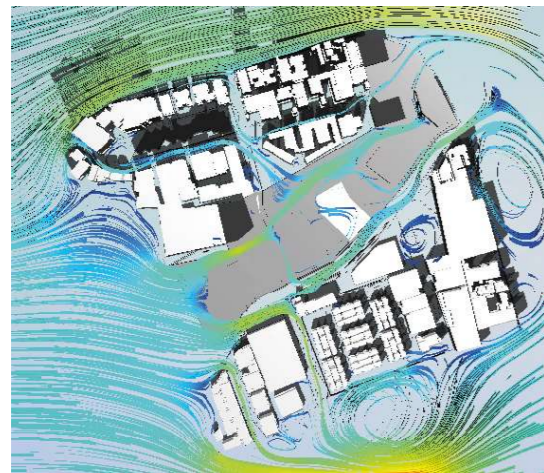
La implementación de árboles nativos en el parque lineal propuesto en el clúster de la Av. Granados facilitaría el desarrollo de los mismo y su mantenimiento, el altura estos tres tipos de árboles no superan los 6 m. de altura que en general el uso de este tipo de vegetación es netamente ornamental.



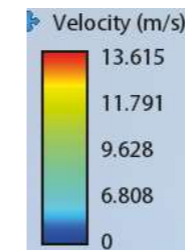
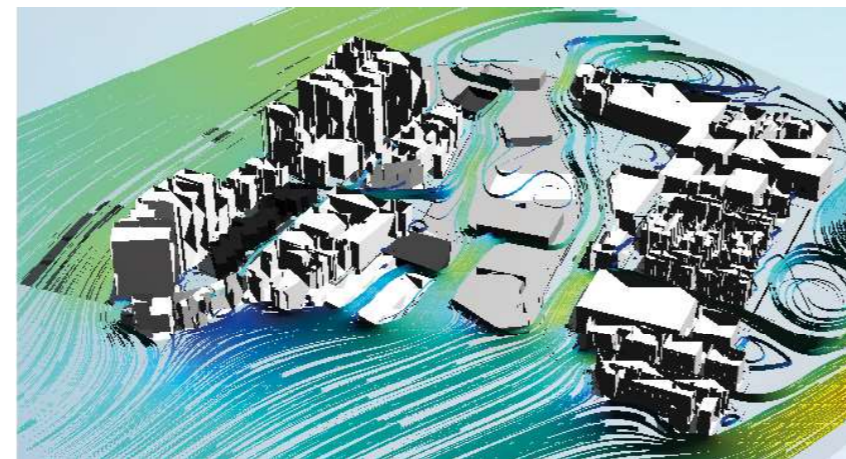
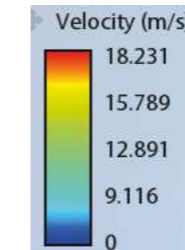
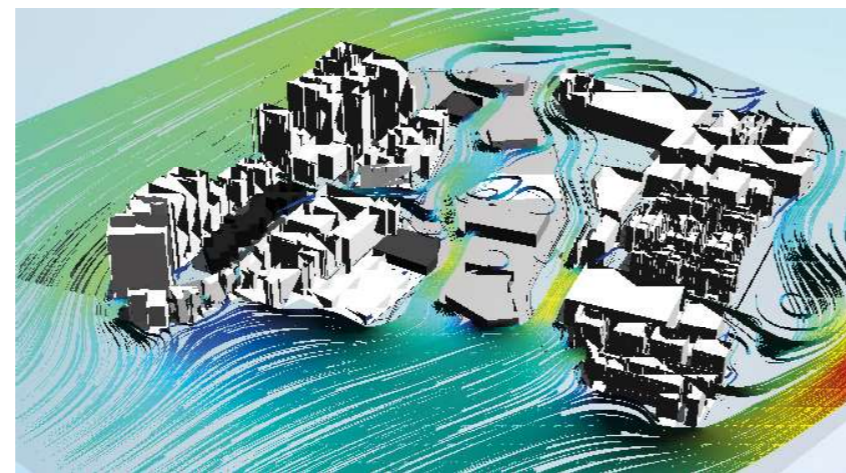
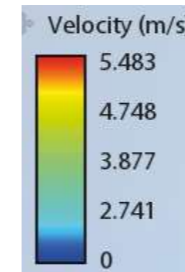
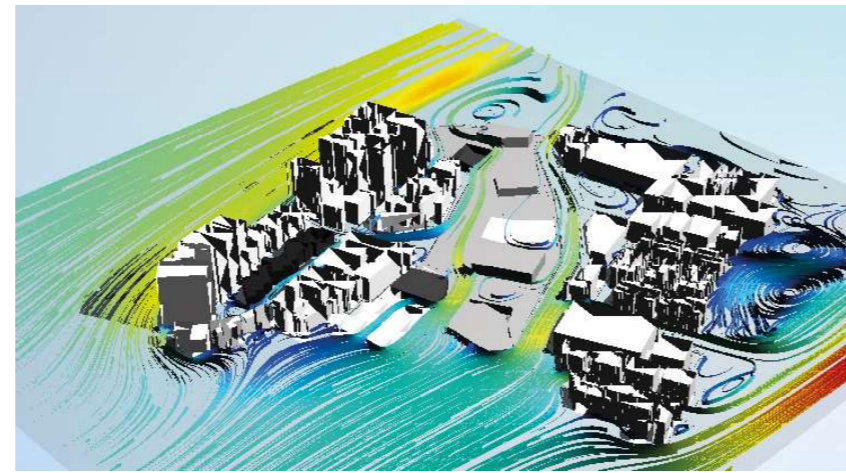
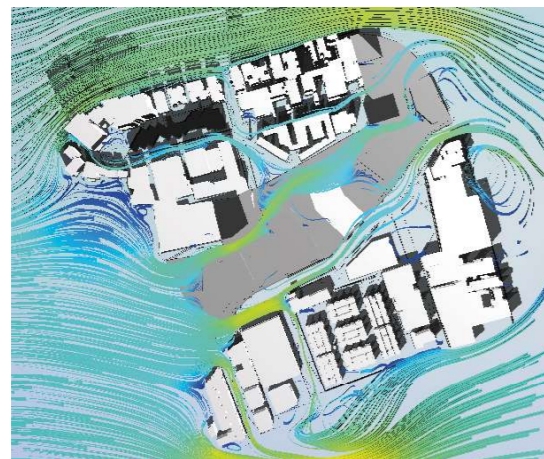
2.7.2.7.Vientos MIN 1,21 m/s



MAX 5,00 m/s



PROME 3,79 m/s



Promedio

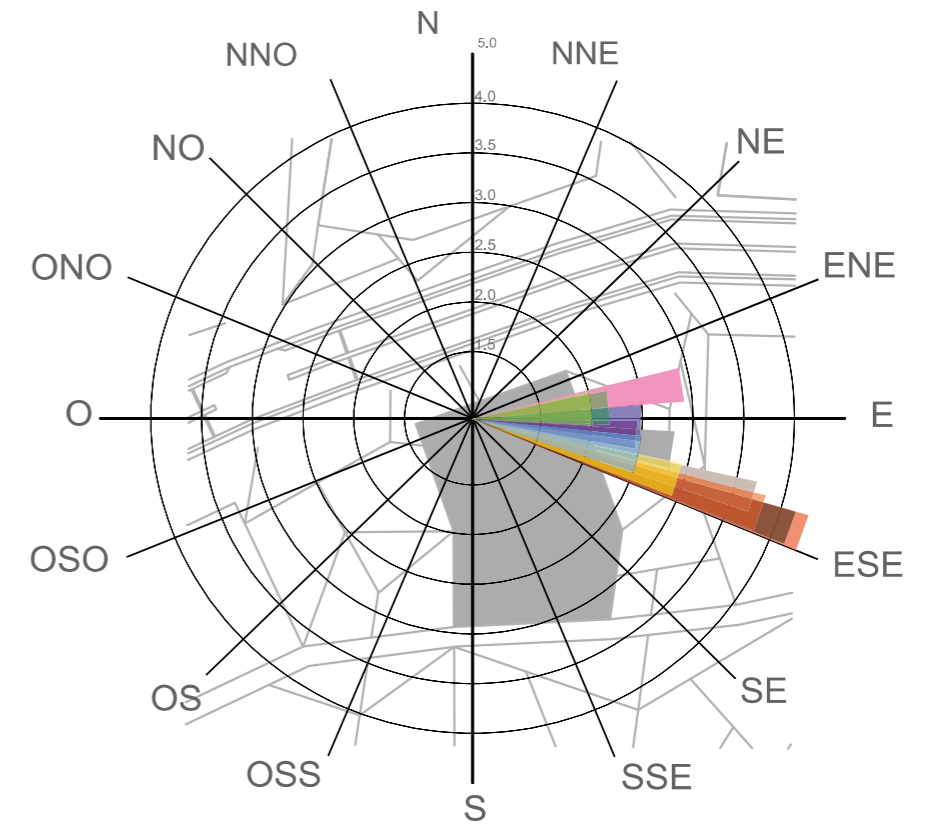


Figura 97. Rosa de los vientos

MESA	ANGULO
ENERO	85,05
FEBRERO	90,69
MARZO	92,98
ABRIL	99,55
MAYO	105,2
JUNIO	108,21
JULIO	109,46
AGOSTO	109,66
SEPTIEMBRE	106,51
OCTUBRE	,8,85
NOVIEMBRE	84,82
DICIEMBRE	82,7

El viento en la ciudad de Quito oscila entre los 0,5s y los 4 m/s, en una distancia de 10m según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), considerando que la velocidad máxima no se puede determinar como un peligro o amenaza.

La dirección del viento en este sector del batán proviene del sureste, por lo tanto el edificio puede aprovechar estos flujos de viento para canalizar una eficiente ventilación natural. Los Vientos no son interrumpidos por ninguna edificación aledaña por el echo de que la ocupación de suelo del terreno es aislada, pero aparte de los retiros posee un 25% de espacio alrededor destinado para espacio público.

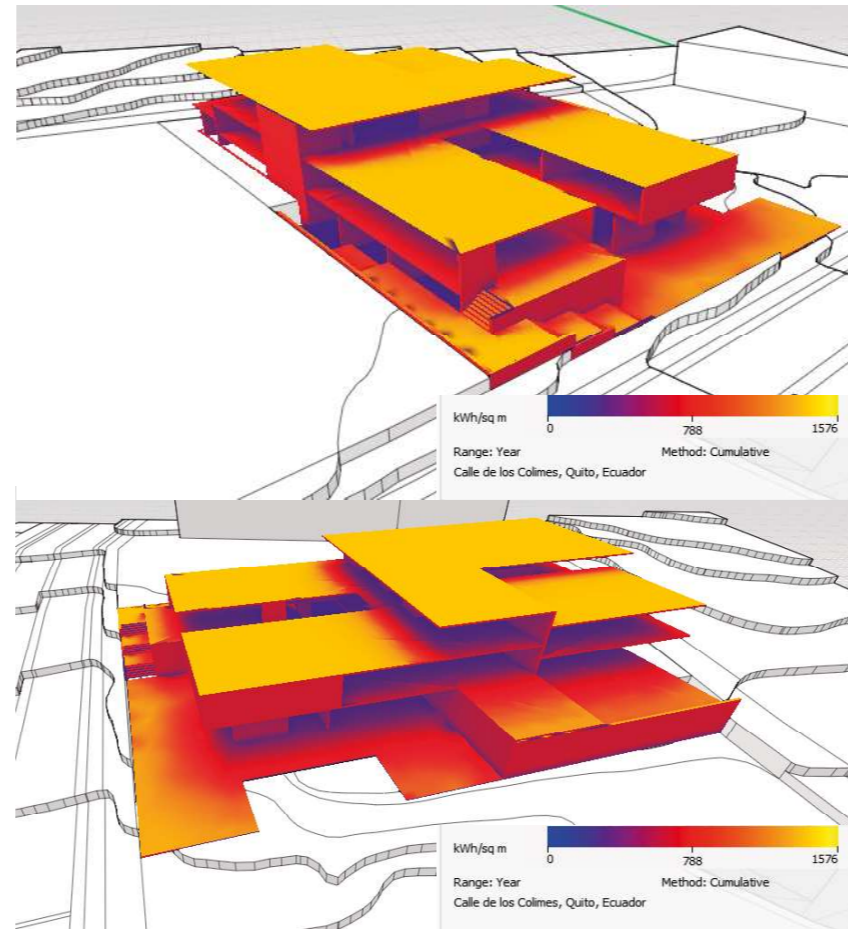
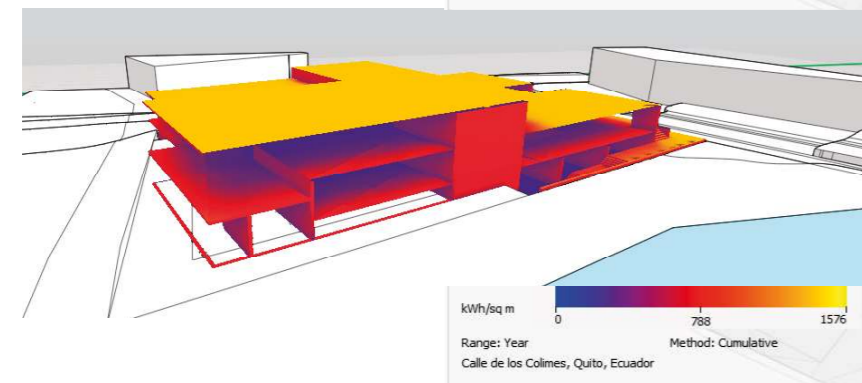
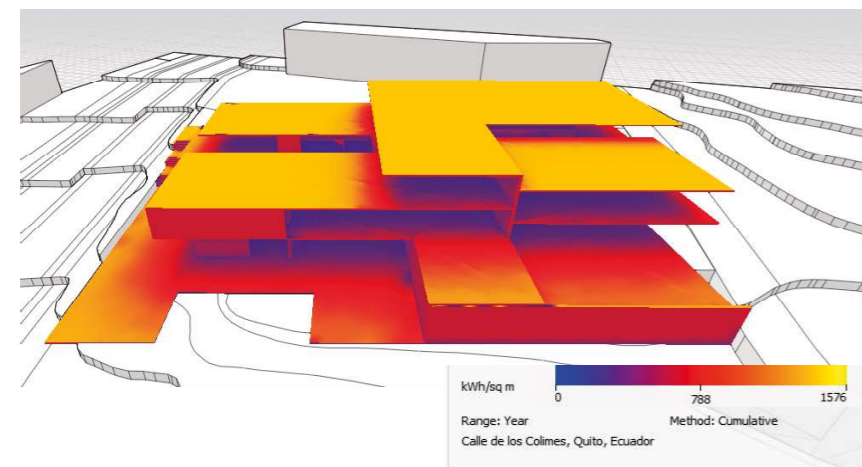
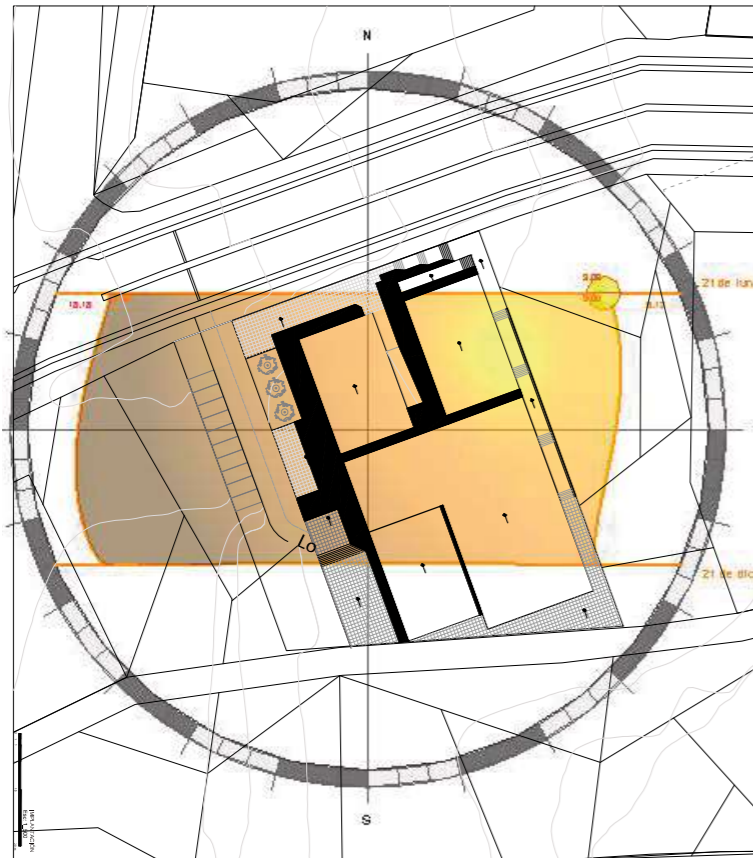
Se puede observar que los flujos mínimos en el piso 1 no existe remolinos de viento en nuestro lote, por lo que la velocidad varia entre 2 -3m/s y en un segundo piso aumenta la velocidad a 3- 4 m/s y tampoco existen remolinos de viento, esto se da a que no existen edificaciones aledañas que intercepten el recorrido del viento.

2.7.2.8.Requerimientos Técnicos

EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS	TEMPERATURA	VENTILACIÓN				ILUMINACIÓN			ACÚSTICA	
					Renovación de aire por hora 	Escala de Beaufort 	Mecánica	Natural	Luxes/ m2 	Artificial	Natural	Desibeles 	
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre	Temperatura ambiente	Ventilación natural			x	Iluminación exterior			x	
			Sala de juegos				x			x			
			Sala de descanso					x			x		
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía				x			x			
			Taller de dibujo-pintura					x		x	x		
			Taller de arte urbano					x		x	x		
			Taller de arte digital				x			x			
			Taller de programación digital				x			x			
			Labs. post/pre-producción				x			x			
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Sala audiovisual				x			x			
			Sala de proyección digital				x			x			
			Sala de exposición				x			x	x		
			Salón Multiusos					x		x	x		
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de reuniones					x		x	x		
			Dirección					x		x	x		
			Sala de espera					x		x	x		
			Contabilidad					x		x	x		
			Secretaría					x		x	x		
			Baño					x		x			
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Local comercial					x		x	x		
			Cafetería				x	x		x	x		
		Baños	Baños Hombres					x		x			
			Baños Mujeres					x		x			
	ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Recepción + hall					x			x		
			Guardiana					x			x		
		Espacios Complementarios	Bodegas					x			x		
Parqueaderos							x		x				
Cuarto de limpieza							x		x				
Área de mantenimiento						x			x				
Cuarto de maquinas				x			x						

Figura 98. Tabla de requerimientos técnicos

2.7.2.8.1. Asoleamiento - Anteproyecto

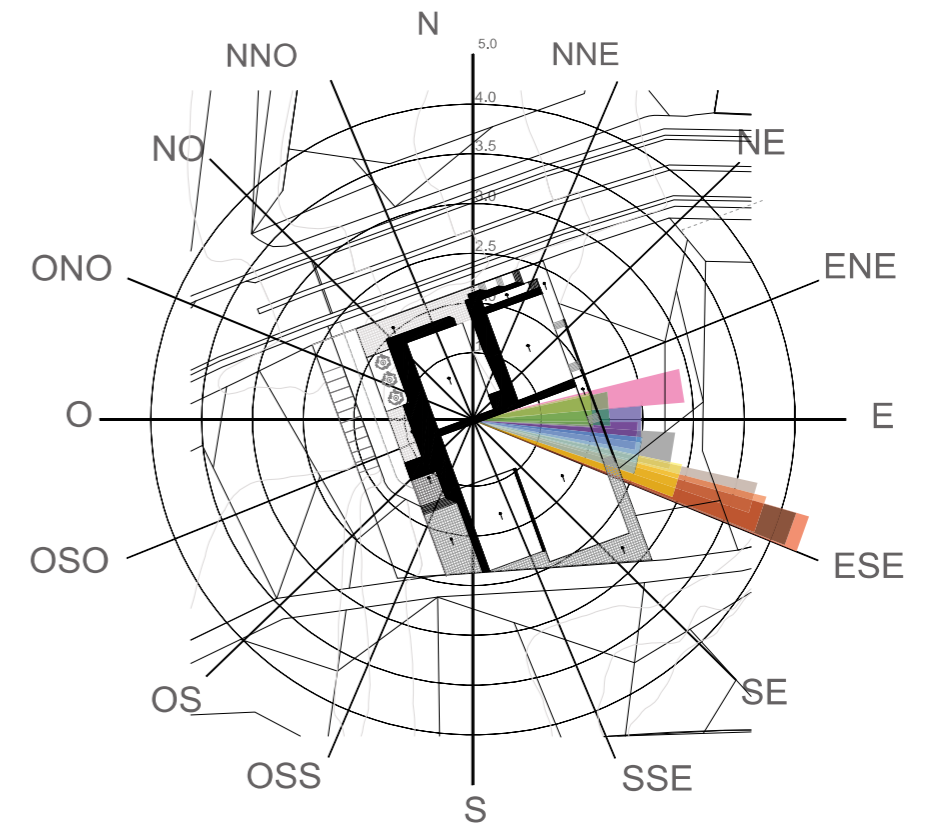


El análisis de radiación muestra que los espacios con transparencias poseen una recepción de los rayos del sol adecuadas para el correcto funcionamiento de sus actividades internas se calcula una potencia solar de aproximadamente 390,5 kwh/shq, la senda central que cruza por el proyecto brinda una buena iluminación hacia los espacios que se encuentran alrededor de la misma, por lo tanto el en el bloque de tres pisos se soluciona mediante este gran patio las zonas sobreprotegidas en el centro de la edificación.

Las cubiertas planas son las que reciben mayor cantidad de radiación solar, la cubierta que posee mas área es la del bloque mas alto, donde justamente se forma una doble altura en el recorridio de la senda peatonal y en los espacios que de los talleres de arte urbano y dibujo artístico, mientras que el entrepiso más corte de 3 m. de altura se ubica en en los laboratorios digitales de posproducción.

2.7.2.8.2. Vientos - Anteproyecto

Promedio



La dirección del viento en este sector del batán proviene del sureste por lo tanto el proyecto aprovechara el flujo de viento mediante esta gran senda que pasa por el proyecto para así regenerar el aire dentro de estos espacios colectivos. Además podrían aprovecharse estos flujos para los laboratorios y talleres digitales para un adecuado enfriamiento de los equipo, dejando a un lado el uso de los equipode ventilación artificial.

MESA	ANGULO
ENERO8	5,05
FEBRERO9	0,69
MARZO	92,98
ABRIL	99,55
MAYO	105,2
JUNIO	108,21
JULIO	109,46
AGOSTO	109,66
SEPTIEMBRE	106,51
OCTUBRE8	,85
NOVIEMBRE3	4,82
DICIEMBRE8	2,7

## CONCLUSIONES

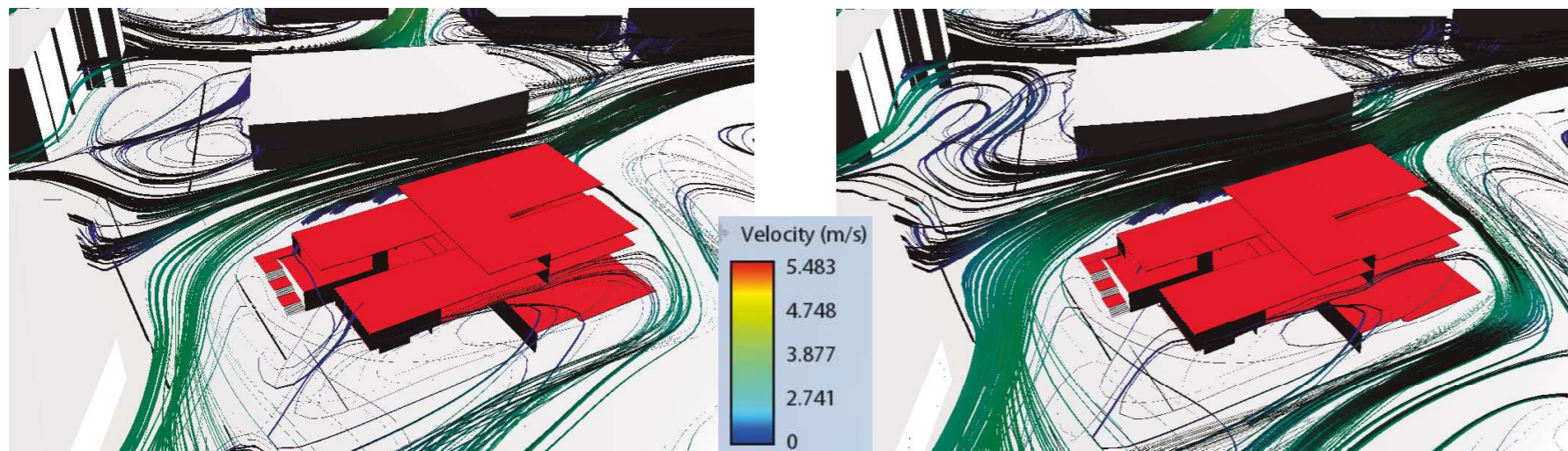
Se puede concluir que no existen tornados de viento a la altura de 3 pisos en este sector, debido a que la velocidad máxima del viento es de 5.00 m/s según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), por ende la mayoría de flujos se producen por los espacios abiertos de nuestro contexto, la Av. Granados y el parque que se propuso a lo largo de esta vía es en donde se puede evidenciar la mayor cantidad de corrientes de viento. Debido a que el proyecto no supera los 3 pisos de altura no se producen corrientes de viento que causen problemas en cuanto al confort térmico del proyecto.

Los flujos de viento al no tener ninguna edificación aledaña se obtiene grandes brisas de viento que vienen en algunos casos a provocar problemas en el confort de los usuarios al estar rodeados espacio público, se puede contrarrestar estos flujos de viento por medio de la vegetación que se ubique en estos espacios públicos, o mediante el uso muros que eviten el paso del mismo.

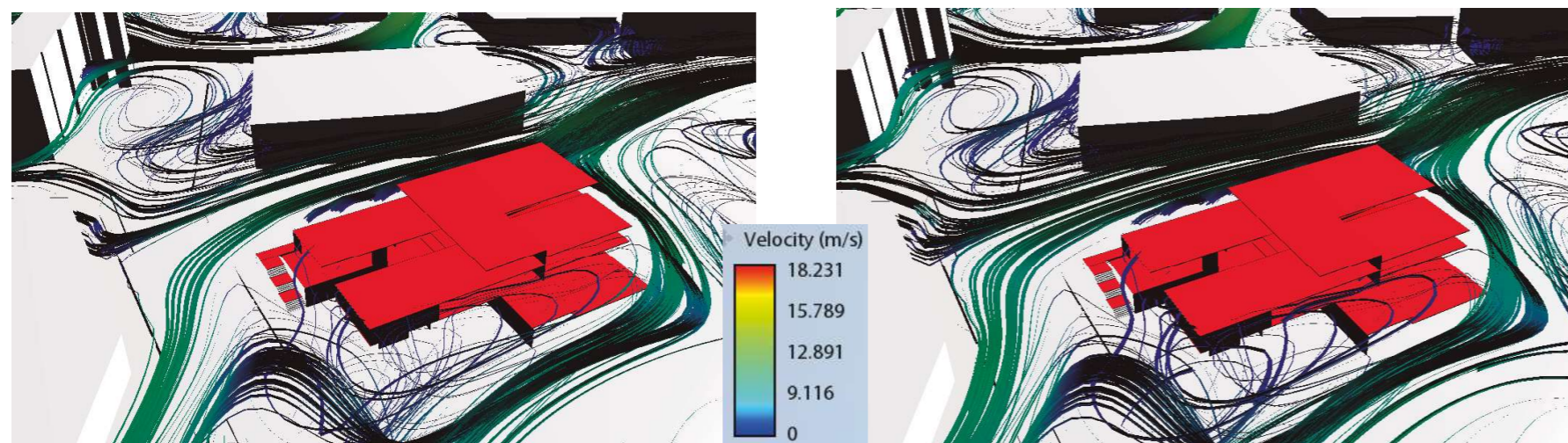
La velocidad de las corrientes de viento muestra en los gráficos un normal flujo de viento en los espacios abiertos del área de estudio, se puede evidenciar que en el oeste y este del proyecto las brisas son mínimas y además se observa un diminuto tornado de viento en el oeste del proyecto, justamente donde se ubicán las plazas principales.

La senda peatonal que cruza la edificación sirve como una tunel de viento que permite renovar el aire de los espacios que necesitan una buena ventilación por el uso de los ordenadores, computadores y otros equipos que se usa en los talleres y laboratorios digitales.

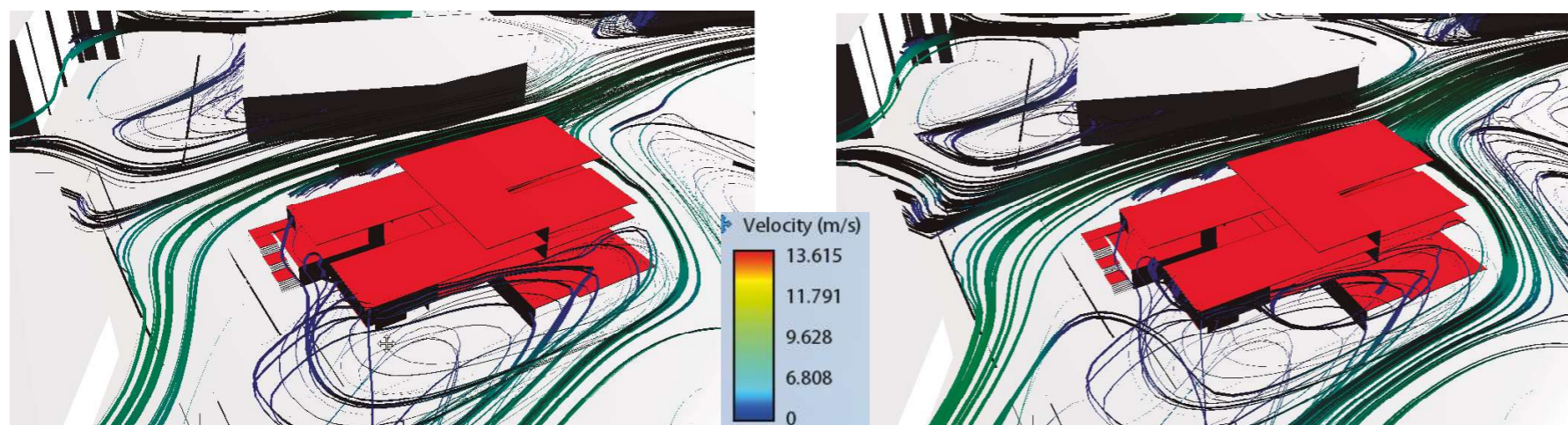
MIN 1,21 m/s



MAX 5,00 m/s



PROME 3,79 m/s



### 2.7.2.9. Provisión de Agua

Se muestra la provisión de agua que tendrá el proyecto:

DEMANDA DE AGUA							
ZONASE	QUIPOS	# DE EQUIPOS	# DE (LT) POR USO	# DE USUARIOS	(LT) X DIA	X 2 DIAS	TOTAL
BAÑOS	Lavamanos2	41	51	4	50402		10080
	Urinario	95		14	6302		1260
	Inodoro2	41	51	4	50402		10080
CAFETERIA	Fregadero3		15	14	6302		1260
	Refrigerador	34		15	1802		360
						TOTAL2	3040

Figura 99. Demanda de agua

#### Conclusión

La red a la que debemos conectarnos según el resultado de cantidad de agua que necesita el proyecto para su correcto funcionamiento es en el eje de la Av. Granados, que posee una tubería de 160 mm.

### 2.7.2.10. Desalojo de Agua

Se muestra el desalojo de aguas en el proyecto:

Refiriéndose a las aguas lluvias en la ciudad de Quito según los datos recopilados del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) la precipitación máxima que se presenta en la ciudad a lo largo del año es de 49,6 mm/h.

DESALOJOS DE AGUA					
ZONASE	QUIPOS	# DE APARATOS	# DE DESCARGAS	DIAMETRO (mm)	TOTAL
AGUAS GRISES	Lavamanos2	42		40	48
	Fregadero3		65	01	8
AGUAS NEGRAS	Inodoro2	44		10	96
	urinario	21	24	04	2
				TOTAL2	04

Figura 100. Desalojos de aguas negras y grises

#### Conclusión

Por lo tanto, debido a la cantidad del desalojo de agua del proyecto se decidió conectar a la red de alcantarillado del eje de la Av. Granados que posee una tubería de 300mm. para realizar el correcto desalojo de aguas negras y grises.

### 2.7.2.11. Demanda de Energía Eléctrica

Se especifica la demanda de energía eléctrica de cada zona del proyecto:

#### Conclusión

El proyecto necesita un transformador de media tensión debido al resultado de la demanda de energía eléctrica de la edificación.

DEMANDA DE ENERGÍA								
ZONAS	EQUIPOS	POTENCIA (W)	# DE EQUIPOS	W	Consumo en 1 hora	Consumo diario	Consumo mensual	TOTAL
CAFETERÍA - RESTAURANT	Extrator de aire	900	1	900	500	500	15000	15
	Refrigerador	500	3	1500	500	1500	45000	45
	Microondas	900	3	2700	640	1920	57600	57,6
	Licuadora	150	3	450	350	1050	31500	31,5
	Cafetera	800	3	2400	700	2100	63000	63
SALA DE JUEGOS	Televisor	200	2	400	464	928	27840	27,84
	Reproductor DVD	800	2	1600	200	400	12000	12
	Consola de videojuegos	100	2	200	194	388	11640	11,64
LABORATORIOS PRODUCCIÓN DIGITAL	Computador	500	18	9000	1100	19800	594000	594
	Impresora	100	3	300	10	30	900	0,9
	Sublimador	100	1	100	1250	1250	37500	37,5
	Monitor LCD	300	18	5400	40	720	21600	21,6
	Equipo de sonido	120	1	120	4	4	120	0,12
SALAS DE EXPOSICIÓN	Proyector	500	6	3000	312	1872	56160	56,16
	Monitor LCD	110	15	1650	40	600	18000	18
	Equipo de sonido	120	1	120	4	4	120	0,12
	Amplificador	500	2	1000	4	8	240	0,24
	Equipo de ventilación	1136	1	1136	558,6	558,6	16758	16,758
TALLERES	Computador	500	9	4500	1100	9900	297000	297
	Monitor LCD	300	9	2700	40	360	10800	10,8
	Impresora	100	2	200	10	20	600	0,6
	Equipo de ventilación	1136	1	1136	558,6	558,6	16758	16,758
SERVICIOS	Ascensor	3300	1	3300	1460	1460	43800	43,8
	Bomba de agua	900	1	900	552	552	16560	16,56
	Bomba contraincendios	900	1	900	552	552	16560	16,56
							kW/mes	1411,056
							\$	0,04
							Pago mensual	56,44

Figura 101. Demanda de energía.

## 2.8. Usuario

En cuanto al usuario se destacan tres principales actores que serán los residentes de la ciudadela y barrios próximos específicamente, los jóvenes – adultos que tengan vocación por el arte, o sean aficionados y principalmente los artistas. En cuanto al perfil socio-cultural del usuario no existen limitaciones, sin importar los recursos económicos de esa persona, sus niveles de estudio, raza, etnia o sexo, serán bienvenidos a formar parte del proyecto como lo señala el plan de desarrollo, la cultura y el arte es derecho de todos.

El usuario tendrá que ser analizado en cuanto a la proyección a futuro, propuesta en el plan general que está mentado hasta el 2035, por lo tanto, sabiendo que la población tendrá un crecimiento del 1,2%, el equipamiento estará dimensionado para esa capacidad de personas.

Será necesario tomar en cuenta las cifras indicadas en el Libro “Del Régimen Administrativo del Suelo en el Distrito Metropolitano De Quito”, de las Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, analizando que el equipamiento es de escala barrial, por lo tanto, se tendrá que tomar en cuenta un radio de influencia de 400 m. y que existen 0.10 habitantes por m2, con una población base de 2000 habitantes.

Usuarios		
Usuarios Directos	Usuarios Indirectos	
Artista	Estudiantes	Experiencias entretenidas - Mediobajo interés
	Visitantes	Reuniones ocasionales - Medio interés
	Fanáticos	Visitas frecuentes - Alto interés

Figura 102. Tipo de usuario

Los usuarios directos serían los artistas, y los usuarios indirectos los fanáticos, estudiantes y visitantes, es importante aclarar el tipo de usuario, ya que el objetivo de crear un centro de arte visual es tener esta dualidad entre el crear y exhibir.

### Artista Visual

Los artistas visuales son personas que tienen como fin crear arte, que exprese su esencia, este puede ser, digital, urbano, plástico.






### Artista Urbano

Un artista urbano, es aquel que expresa su arte en la calle generalmente, es rechazado socialmente por la manera en que representa su arte.

### Fotógrafo

Un fotógrafo es una persona que realiza arte con su cámara y captura momentos, objetos con la finalidad de obtener fotografías.

### DEMOGRAFÍA

	0-4	9%	980
	0-5-14	18%	1960
	15-24	19%	2069
	24-64	48%	5227
	65 +	6%	653

### PERFIL DEL USUARIO

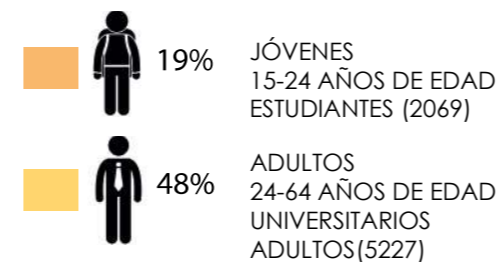


Figura 103. Perfil del usuario

Talleres (8%)	
Población base	21334
Población actual	1792
P. Mensual	860
P. Semanal	215
P. Diario	43

Usuarios flotantes (19%)	
Población base	21334
P. Mensual	4050
P. Semanal	1013
P. Diario	200

Figura 104. Número de usuarios

## 2.9. Conclusiones Fase Investigación

### 2.9.1. Interpretación Teórica

- Las artes visuales se clasifican en tres periodos de tiempo, en la edad media, moderna y contemporánea.
- El arte digital, requiere equipos técnicos como computadoras, plotter, máquina de corte y grabado a láser y salas de producción, edición y post producción.
- Las galerías y los centros de exposición tienen un solo factor en común, el arte, lo que varía en cada lugar es el fin o la función que tiene cada uno de estos sitios en específico por ejemplo, el museo tiene como finalidad exponer una obra definida con obras de arte específicas durante años y solo agrega o retira elementos, por otro lado un centro de arte tiene otra finalidad, exponer obras temporales de diferentes autores y con actividades que complementen el aprendizaje, sobre todo si se habla de un centro contemporáneo, las obras que se exponen siempre tienen relación con el tiempo, la era y el lugar, por lo tanto una galería generalmente tienen un fin lucrativo, donde se exponen obras para que sean vendidas sin importar los factores mencionados anteriormente.

- Las artes visuales se dirigen específicamente a las obras de arte que se puede apreciar por medio del sentido de la vista y el movimiento del usuario.
- Las alturas de los entresijos serán desarrolladas tomando en cuenta las distintas funciones de los espacios, por lo tanto debemos tener presente que para exhibir una obra de arte es necesario tener el punto focal a 1.60 m, es decir que se considerará una altura mayor a los 3m de altura libre piso-techo.
- Los talleres de pre y post-producción deben contar con ciertas condiciones climáticas específicas en cuanto a iluminación y ventilación artificial.
- Los espacios deberán estar divididos por cierto nivel de privacidad, los espacios de interacción tendrán un carácter más público, los de exposición podrán acceder mediante filtros y los espacios de producción si netamente serán más privados, debido a que los artistas o alumnos necesitan cierto grado de concentración para realizar las diferentes piezas de arte.

#### 2.9.2. Interpretación de Sitio

- El espacio público al ser el eje principal de la propuesta se conecta con cada equipamiento por medio de la red verde que puede ser el eje verde o la red de parques y plazas.
- Los Centros de arte juegan mucho con la iluminación artificial y las paredes móviles, podemos implementar muros que protejan de la luz, y ubicar grandes ventanales para que exista una continuidad espacial con el espacio público.

- El lugar de producción del arte urbano por lo general son planos y superficies de grandes dimensiones en la cual se plasma la idea y netamente necesitan iluminación natural.
- El viento proviene del sureste y se desplaza sin ningún tipo de obstáculo que lo retenga o desvíe, por esta razón es la ausencia de remolinos en el sector y se podría aprovechar directamente la ventilación natural hacia el proyecto.
- La topografía del terreno al ser irregular por tres cotas de altura, es decir 3 metros de altura, puede aprovecharse para generar distintas visuales y generar recorridos interesantes mediante un sistema de rampas.
- Los espacios lúdicos, por lo general, se integran en cualquier centro de arte, esto ayuda a una mejor dinámica entre las personas que se encuentran de paso y las que realmente van a ingresar al edificio.
- La edificación a desarrollarse se encuentra en un espacio subutilizado, por esta razón es que la mayoría de los equipamientos propuestos se encuentran aislados y el resto de espacio es destinado para áreas verdes o espacios lúdicos públicos.
- El terreno cuenta con los paisajes natural y urbano que son prominentes, posee una visual directa hacia El Pichincha como fondo natural, mientras que la imagen urbana no interviene tanto debido a que los edificios preexistencia del sector tienen una altura máxima de 10 pisos, por lo tanto existe un equilibrio en cuanto a la imagen del sector.

- El espacio público como plazas o calles peatonales serán un punto importante para la circulación externa y los recorridos que inviten a los transeúntes a entrar en la edificación.
- El programa integrará espacios comunales o multifuncionales que puedan ser usados por los moradores de la ciudadela universitaria propuesta y los vecinos de los barrios próximos para así realizar una vinculación entre ellos.
- El espacio jerárquico debe permitir una conexión directa entre ambos ejes del espacio público, el boulevard del parque propuesto y la acera amplia de la Av. Granados.

### 3. Capítulo III Fase Conceptual

#### 3.1. Introducción

Mies van der Rohe logró deconstruir la caja, los muros que se prolongaban hacia “el exterior” y los grandes paneles de vidrio en los cerramientos borraron los límites del interior, sumado a esto, los planos que sin tocarse abrían perspectivas o visuales, y marcaban el recorrido, introdujeron el exterior en el interior en una suerte de entramado de espacios conexos, articulados para producir una condición de transparencia y permeabilidad.

El uso de una retícula ordenadora de la estructura y los efectos propios del material permite una fácil implementación de planos horizontales y una serie de planos verticales que pueden ser ubicados paralelamente pero desplazados para solapar límites y orientar el movimiento. Por lo tanto la malla tridimensional permite situar y articular las geometrías puras de los edificios, una síntesis entre la axialidad y simetrías clásicas, la composición abierta y dinámica del neoplasticismo.

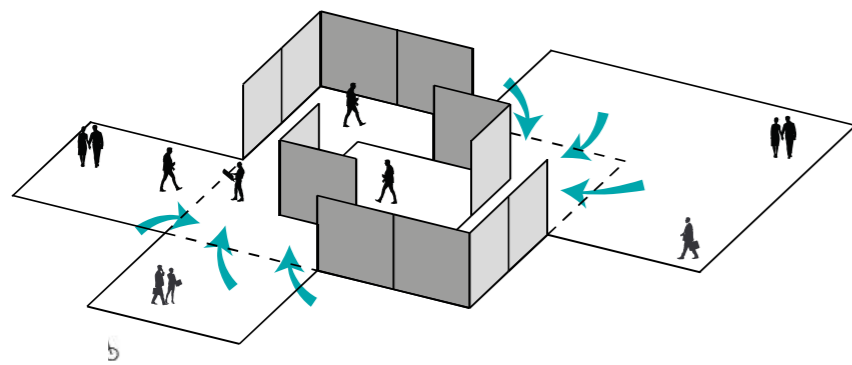


Figura 105. Transparencia

Existe una continuidad espacial al articular e interseccionar formas geométricas que solucionan al mismo tiempo las estructuras tipológicas, potenciando una visión cinematográfica desde el recorrido del peatón que percibe o relaciona los diferentes fragmentos de muro que provocan una sensación de unidad espacial que lo impregna todo. La combinación de cuerpos sólidos y transparentes que siguen una morfología neoplasticista plantea una subdivisión de espacios lúdicos (áreas verdes) en el caos metropolitano.

La aplicación de diferentes configuraciones formales, articulados de manera que crean conjuntos y/o espacios polifuncionales con la misma lógica de composición elementarista de muros usado en el neoplasticismo, donde las formas de articulación e intersección tienen como misión generar las conexiones.

La relación de suspensión entre el techo y el suelo se enfatiza retranqueando los pilares o muros, la existencia de extensas superficies transparentes al desmaterializar las esquinas, permitiendo las relaciones suspendidas de los planos y esa clase de solape.

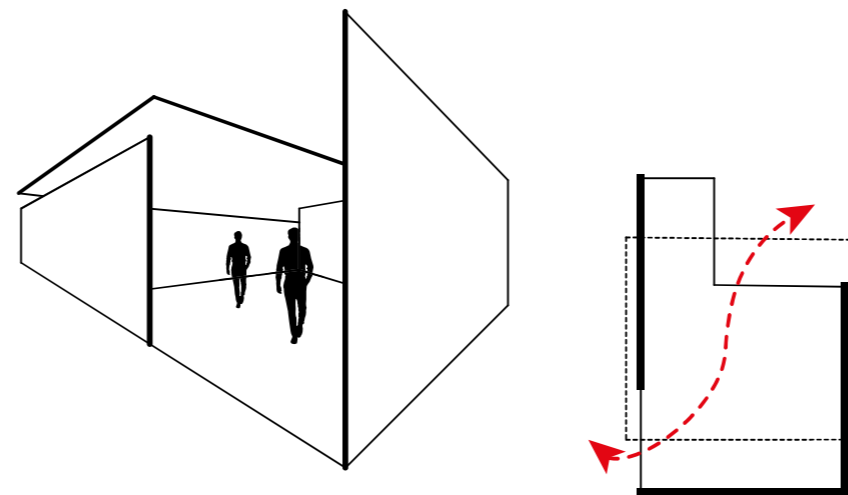


Figura 106. Continuidad espacial

Las creaciones de la pintura, la escultura y la arquitectura futuristas se basan en la representación del movimiento y sus derivados: la interpenetración y la simultaneidad.

El espacio fluido es lo que produce una arquitectura de planos horizontales y verticales relacionados, la independencia visual de estos planos ininterrumpidos se consiguió con la inclusión de zonas acristaladas, por lo tanto las ventanas como simples agujeros desaparecieron y se transformaron en interrupciones de muro que la vista reducía a elementos positivos de la edificación, esa arquitectura sin esquinas desarrolló una continuidad total del espacio, brindando un dinamismo en superficies planas aplicado a los recorridos que van desde el ámbito privado a la esfera pública, desde la pintura a la performance, desde el taller a la calle.

Regresando a las retículas, éstas son tratadas por Mies para conseguir estructurar el programa y al mismo tiempo le permitía organizar la estructura, de esta manera se obtiene la relación de la disposición de los muros perpendiculares al eje axial que se recorre visual y físicamente.

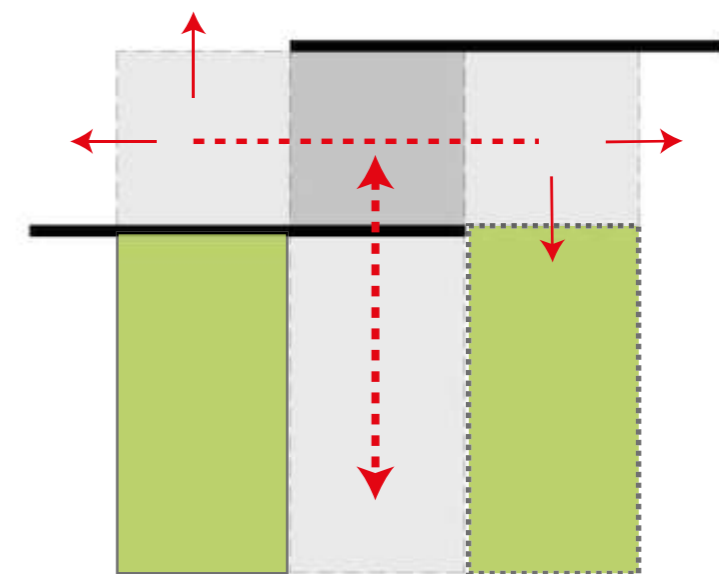


Figura 107. Flexibilidad espacial



3.2. Objetivos y Estrategias Urbanas

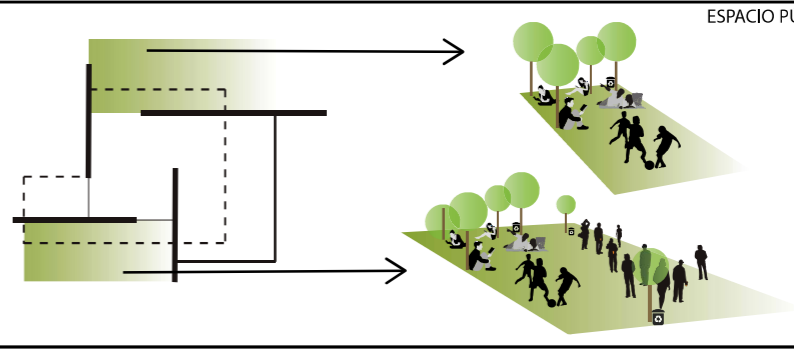
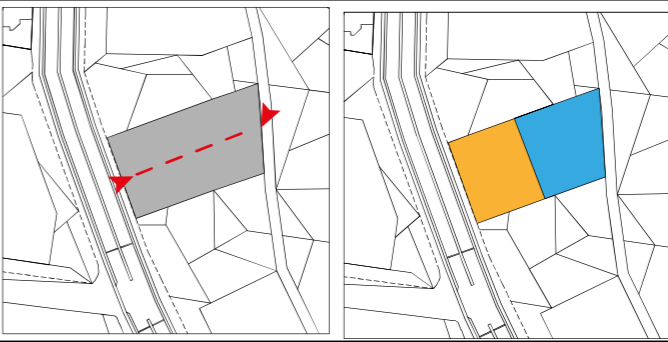
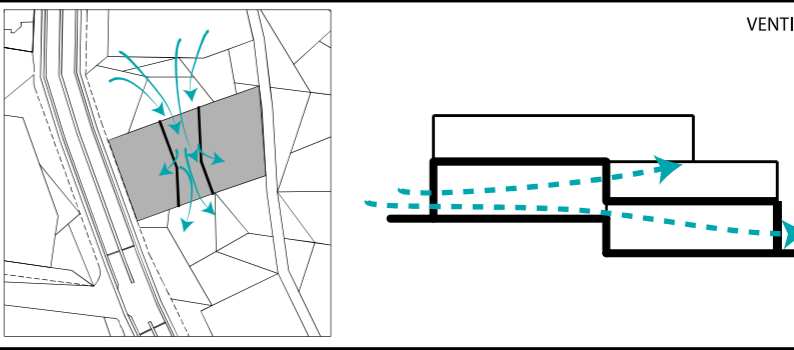
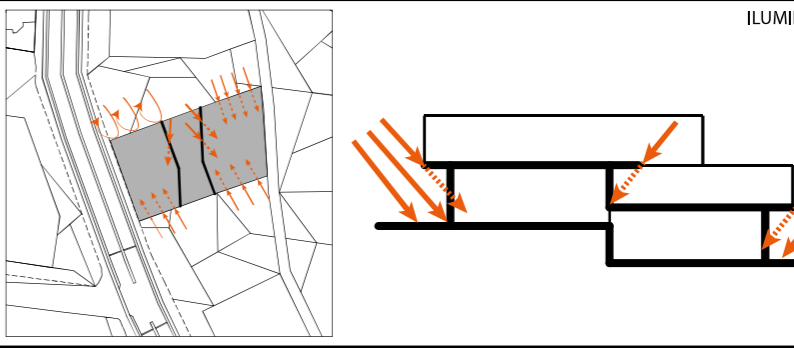
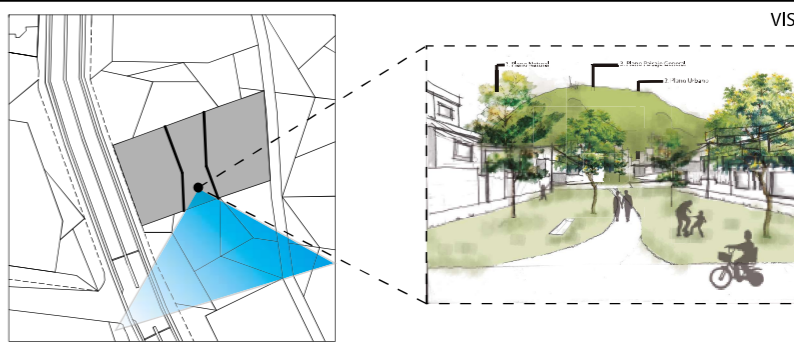
OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	GRÁFICOS	
<p>Integrar el espacio público del contexto urbano usando la pendiente del terreno del parque boulevard propuesto hacia la edificación.</p>	<p>Apropiarse del espacio público mediante una continuidad de plazas a diferentes niveles generando diferentes puntos de visibilidad por parte del usuario, permitiendo que esas relaciones espaciales exteriores continuen hacia el interior del equipamiento.</p>	 <p>ESPACIO PÚBLICO</p>	
<p>Implementar la accesibilidad universal hacia el terreno y los principales ingreso en base a los flujo peatonales analizados en el sector.</p>	<p>Desarrollar un sistema plataformado de plazas o patios que facilite el acceso hacia la edificación, por otra parte el flujo de los peatones determinaron los ingresos principales hacia el terreno, ubicandose en la Av. Granados y otro en el parque boulevard. Además se pudo zonificar el caracter expositivo cerca de la Av. Granados mientras que el caracter productivo se encuentra con fachada hacia el parque boulevard.</p>	 <p>ACCESIBILIDAD</p>	
<p>Aprovechar la dirección de los flujos de viento para la implementacion de ventilacion natural en la edificación.</p>	<p>Direccionar los volúmenes de tal manera que los flujos de vientos ingresen y desalogen los diferentes espacios interiores.</p>	 <p>VENTILACIÓN</p>	
<p>Ubicar o cerrar los espacios que deben estar totalmente oscuros como las salas de proyección o el pequeño auditorio.</p>	<p>Crear vanos o retranqueos que permitan una iluminación indirecta hacia ciertos espacios interiores de exhibición y creación de la edificación.</p>	 <p>ILUMINACIÓN</p>	
<p>Aprovechar la imagen - paisaje que posee el sector tanto natural como urbanamente.</p>	<p>Crear ciertos quiebres en los volúmenes para obtener visuales ricas en cuanto al contexto con vista hacia Volcán Pichincha, estas directrices se obtienen de los diferentes ejes de las medianeras del tejido urbano.</p>	 <p>VISUALES</p>	

Figura 108. Matriz de objetivos y estrategias urbanas

### 3.3.Objetivos Espaciales

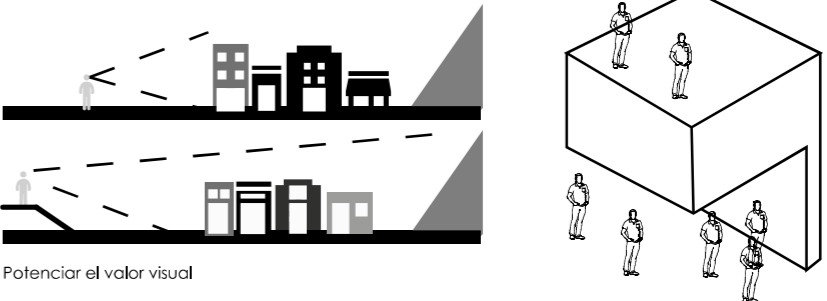
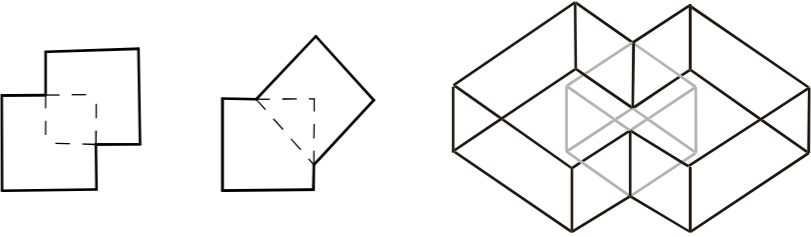
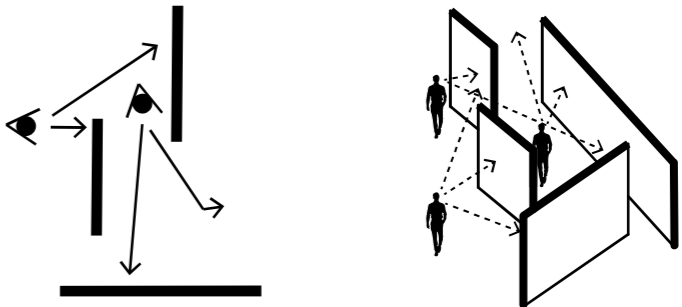
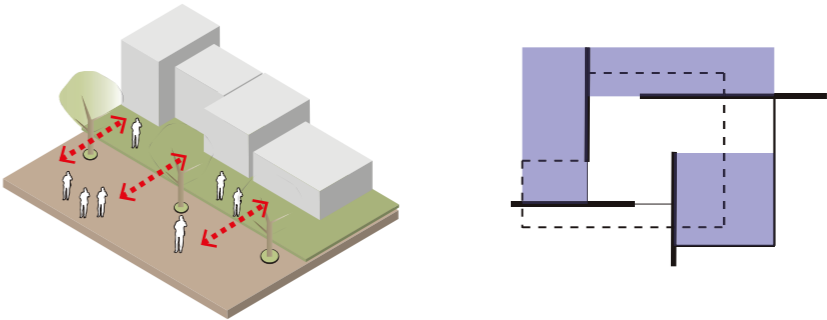
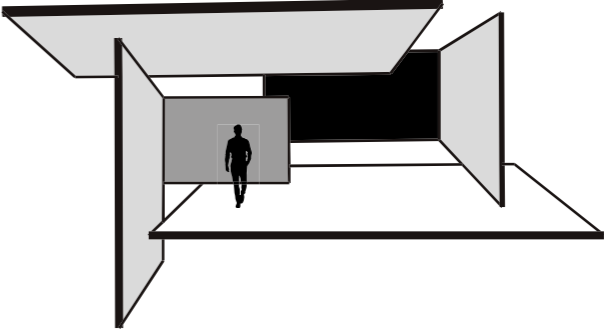
PROBLEMÁTICA / POTENCIALIDAD	OBJETIVOS	GRÁFICOS
<p>Existen diferentes formas de producción de arte que con el paso del tiempo han ido evolucionando, por lo cual existe la necesidad de crear espacios para el debido desarrollo de proyectos artísticos.</p>	<p>Crear espacios óptimos para cada producción de arte y que se hallen interconectados entre sí para una mejor convivencia entre los artistas y los moradores que estén participando o gustando de las actividades.</p>	 <p>Potenciar el valor visual</p>
<p>La falta de lugares inclusivos hacia el arte visual hace que artistas urbanos propongan sus formas de expresión arbitrariamente en las calles o ni llegar a exponerse en la mayoría de casos.</p>	<p>Desarrollar una continuidad física mediante la abertura de dos o más espacios contiguos que suprimen sus límites en común permitiendo el contacto visual y la circulación de un lugar a otro sin ningún tipo de barrera.</p>	
<p>La tecnología es un gran aporte hacia el arte que en la mayoría de los casos no se la implementa, esto ayudaría a las nuevas formas de expresión artísticas tanto a su desarrollo como a su exposición.</p>	<p>Crear espacios integradores que permitan a los usuarios experimentar la fragmentación secuencial del lenguaje arquitectónico mediante superficies metálicas y cristalinas, opacas y traslucidas.</p>	
<p>La falta de apropiación del espacio público provoca una desconexión entre los equipamientos de la microcentralidad.</p>	<p>Desarrollar espacios funcionales que permita a los usuarios percibir experiencias secuenciales para comprender la relación y la apropiación del espacio público con el equipamiento.</p>	
<p>La imagen urbana del sector en la actualidad es de carácter industrial por el gran flujo vehicular y las bodegas o fábricas existentes</p>	<p>Implementar un sistema estructural metálico y de paredes portantes capaz de generar cuerpos solidos simples y ciertas transparencias que integren tanto a la imagen urbana del equipamiento como al espacio público.</p>	

Figura 109.Matriz de objetivos espaciales

3.4. Concepto

3.5. Estrategias Arquitectónicas

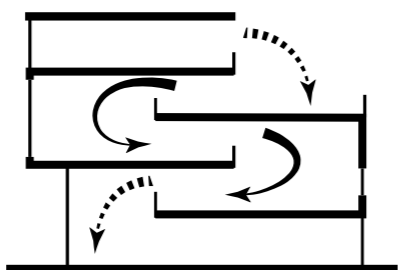
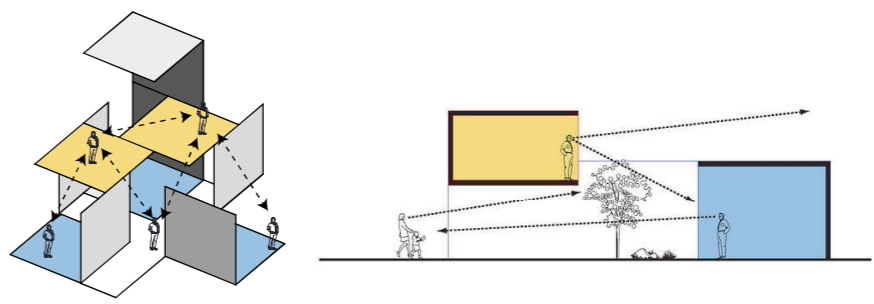
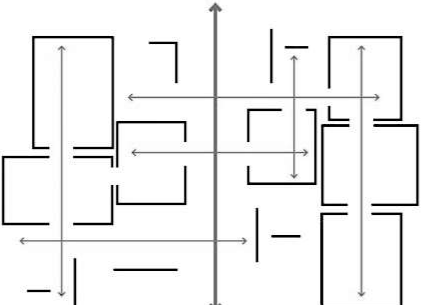
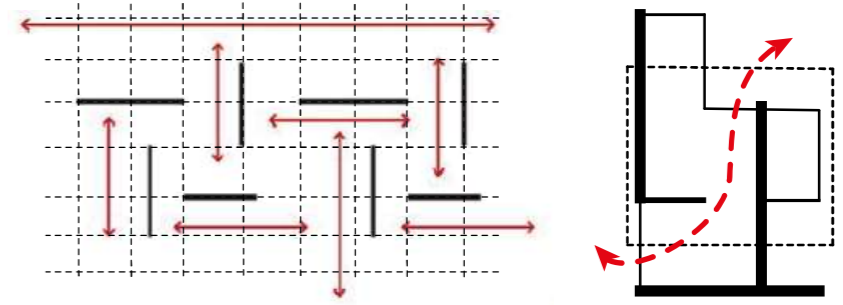
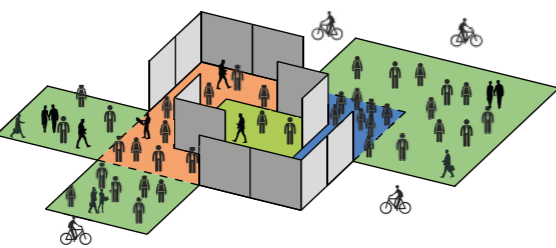
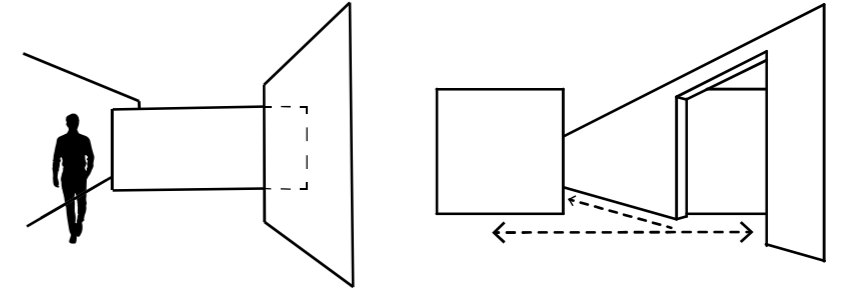
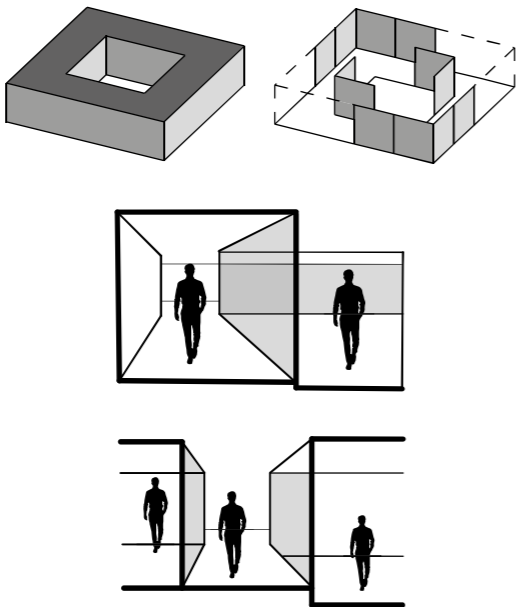
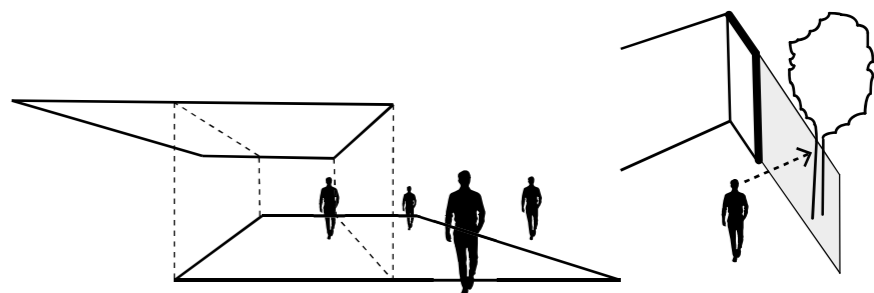
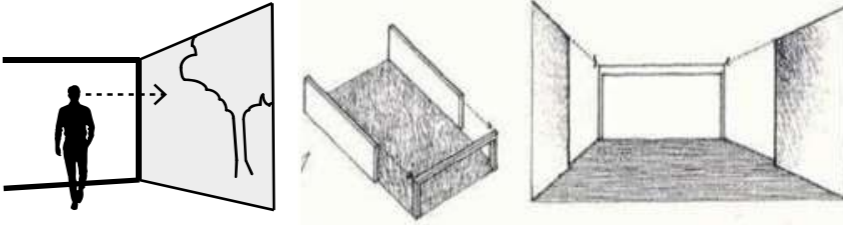
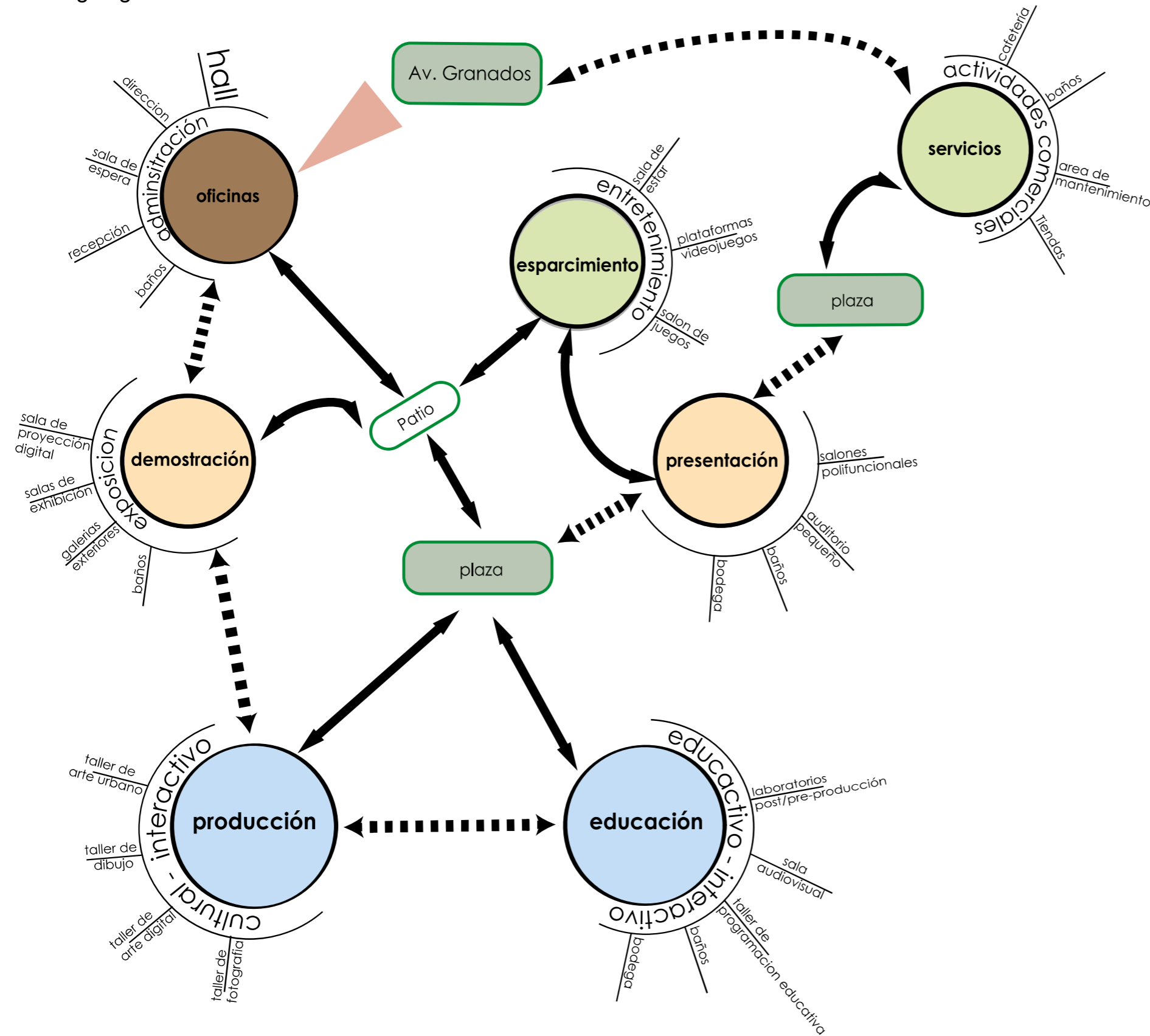
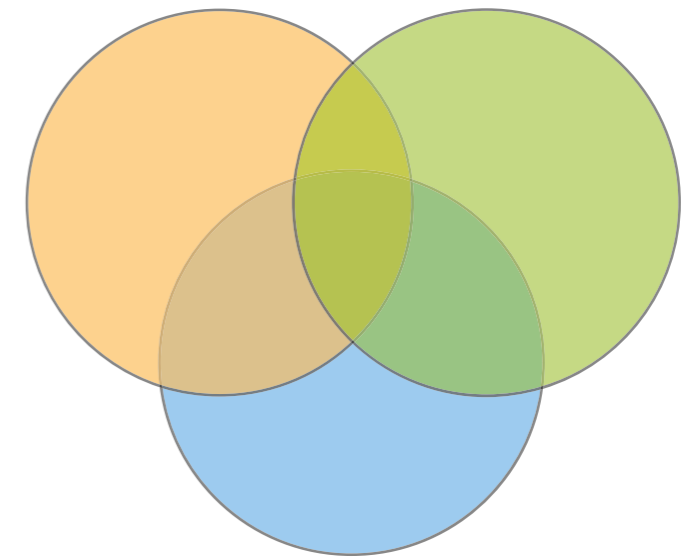
CONCEPTO	ESTRATEGIAS	GRÁFICOS
<p>La noción de totalidad se da debido a la organización de planos en una geometría tridimensional que establece relaciones espaciales en vertical y horizontal.</p> <p style="text-align: right;">CONTINUIDAD ESPACIAL</p> 	<p>SISTEMA PLATAFORMADO DE PATIOS O PLAZAS</p> <p>Se puede aprovechar la ligera pendiente para crear conexiones visuales a distintos niveles acojiendo la ventilación y la iluminación natural en los diferentes espacios dependiendo los usos programáticos facilitando el emplazamiento del proyecto en el área del lote propuesto.</p>	
<p>Uso de planos libres y de una geometría a partir del equilibrio. Los planos ligeramente emplazados generan distintas tensiones en la percepción del espacio que inducen a un recorrido continuo.</p> 	<p>RETÍCULA SIMÉTRICA</p> <p>Implementación de una retícula simétrica con un módulo estructural cuyas dimensiones son de 5 x 5 metros, que permita una distribución con absoluta fluidez espacial.</p>	
<p>Prolongación de muros y techos y hacer de éstos elementos plásticos de composición.</p> 	<p>ESPACIOS CONTIGUOS</p> <p>El uso de muros con dirección, pozos de luz, planos de color, ventanas y otros son algunos de los elementos que guían el movimiento de las salas de exposición, al mismo tiempo se comprende como están situados los talleres para una mejor integración entre los usuarios de las diferentes actividades visuales.</p>	
<p>La aparente eliminación de la barrera entre el interior y el exterior genera una concepción espacial que propicia la transparencia, la ligereza y la interrelación entre el espacio interior y exterior mediante el uso del cristal, además permite abrir el espacio y producir efectos ópticos en la percepción de la forma.</p> <p style="text-align: right;">TRANSPARENCIA</p> 	<p>PATIOS CONECTORES</p> <p>Se considera al patio interior como medio de conexión entre espacios internos-externos y la división del programa arquitectónico, además de la ruptura del límite a partir de la planta arquitectónica mediante el uso del vidrio.</p>	
<p>La fachada transparente se adapta al programa arquitectónico, de esta manera se aprovecha al máximo el espacio creando así una forma geométrica pura, propia y reconocible. Al intervenir con la materialidad y disposición de los límites desarrollaría cierta visibilidad hacia múltiples lugares a la vez dentro y fuera de la edificación.</p> 	<p>La fachada transparente se adapta al programa arquitectónico, de esta manera se aprovecha al máximo el espacio creando así una forma geométrica pura, propia y reconocible. Al intervenir con la materialidad y disposición de los límites desarrollaría cierta visibilidad hacia múltiples lugares a la vez dentro y fuera de la edificación.</p>	<p>La fachada transparente se adapta al programa arquitectónico, de esta manera se aprovecha al máximo el espacio creando así una forma geométrica pura, propia y reconocible. Al intervenir con la materialidad y disposición de los límites desarrollaría cierta visibilidad hacia múltiples lugares a la vez dentro y fuera de la edificación.</p>

Figura 110. Matriz de concepto y estrategias arquitectónicas

3.6. Organigrama Funcional



En un centro de artes visuales los espacios comunales donde se genere esta interacción e intercambio de ideas entre los artistas y demás usuarios es fundamental. Por lo tanto las actividades que producen arte, siendo una producción en convivencia comunal de arte visual, poseerán cierto grado de privacidad, mientras que las actividades de exposición tendrán un carácter más público que les permitirá relacionarse entre sí.



- A → Exposición / Demostración
- B → Esparcimiento
- C → Creación / Producción

A+B+C = Punto de encuentro

Figura 111. Diagrama funcional

## 3.7. Programa Arquitectónico

EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS	CANTIDAD	USUARIO	AFORO	ÁREA NORMATIVA	ÁREA UNITARIA m2	ÁREA TOTAL m2	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	
CENTRO DE ARTES VISUALES	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre	2	Todo usuario	13	5 x 5	25	50			
			Sala de juegos	1	Todo usuario	33	10 x 10	100	100			
			Sala de descanso	2	Todo usuario	5	5 x 5	25	50			
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía	2	Jóvenes / Adultos	20	5 x 5	25	50			
			Taller de dibujo-pintura	2	Jóvenes / Adultos	23	8 x 10	80	160			
			Taller de arte urbano	2	Jóvenes / Adultos	23	8 x 10	80	160			
			Taller de arte digital	2	Jóvenes / Adultos	30	6 x 10	60	120			
			Taller de programación digital	1	Jóvenes / Adultos	34	10 x 10	100	100			
			Labs. post/pre-producción	1	Jóvenes / Adultos	20	6 x 10	60	60			
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Auditorio pequeño	1	Jóvenes / Adultos	100	10 x 15	150	150			
			Sala de proyección digital	1	Todo usuario	80	10 x 10	100	100			
			Sala de exposición	2	Todo usuario	80	10 x 10	100	200			
			Salón Multiusos	2	Todo usuario	80	10 x 10	100	200			
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de reuniones	1	Personal administrativo	12	6 x 5	30	30			
			Dirección	1	Todo usuario	3	3 x 5	15	15			
			Sala de espera	1	Todo usuario	5	3 x 1,7	25	25			
			Contabilidad	1	Personal administrativo	2	3 x 3	9	9			
			Secretaría	1	Todo usuario	1	2,5 x 2	5	5			
			Baño	1	Personal administrativo	1	1,5 x 2	3	3			
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Local comercial	Venta	2	Todo usuario	7	3 x 3	9	16		
				Bodega		Dueño del local	1	2 x 2	4			
				Baño		Dueño del local	1	1,5 x 2	3			
			Cafetería	Cocina	1	Personal de cocina	100	4 x 10	40	154		
				Vestuario del personal		Personal de cocina						
				Cuarto frío		Personal de cocina						
		Bodega		Personal de cocina								
			Comedor		Todo usuario		10 x 11	110				
			Enfermería	1	Doctor / Enfermera - Todo usuario	5	5 x 4	20	20			
		Salud	Baños Hombres	Lavabos	2	Todo usuario	109	3,3 x 4,25	15	15		
				Urinarios	5							
				Hinodoros	5							
		Baños	Baños Mujeres	Lavabos	2	Todo usuario	133	4,4 x 4,25	18	18		
	Hinodoros			8								
			Recepción + hall	1	Todo usuario	2	2,1 x 2,4	5	5			
			Guardianía	2	Jóvenes / Adultos	1	2 x 2	4	8			
	ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Bodegas	10	Personal técnico	1	2 x 3	6	60			
Parqueaderos			15	Todo usuario	15	2,5 x 5	13	195				
Cuarto de limpieza			2	Personal de limpieza	1	2 x 3	6	12				
Espacios Complementarios		Área de mantenimiento	1	Personal técnico	1	3 x 3	9	9				
		Cuarto de máquinas	2	Personal técnico	1	4 x 5	10	20				
		SUBTOTAL									2119	
			Circulación			15%				317,85		
TOTAL									1801,15			

Figura 112. Cuadro de áreas

3.8.Collage



## 4. Capítulo IV Fase de Propuesta Espacial

### 4.1. Plan Masa

Crear diferentes configuraciones formales, articulados de manera que crean conjunto y espacios polifuncionales con la misma lógica de la composición elementaristas de planos usado en el neoplasticismo.

Mies Van Der Rohe utiliza el concepto del neoplasticismo para sus obras, y utiliza la tipología de coordinación y articulación para adaptarse al contexto.

Una concepción espacial que propicia la transparencia, la ligereza y la interrelación entre el espacio interior y exterior mediante el uso del cristal, además permite abrir el espacio y producir efectos ópticos en la percepción de la forma.

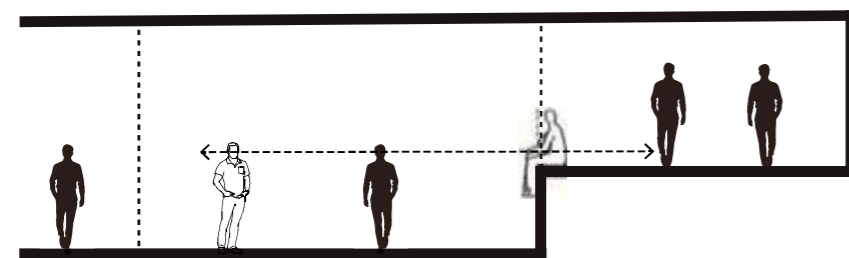
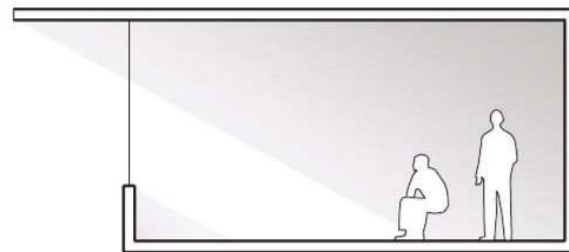


Figura 113. Transparencias y visuales

Uso de planos libres y de una geometría a partir del equilibrio. Los planos ligeramente emplazados generan distintas tensiones en la percepción del espacio que inducen a un recorrido continuo.

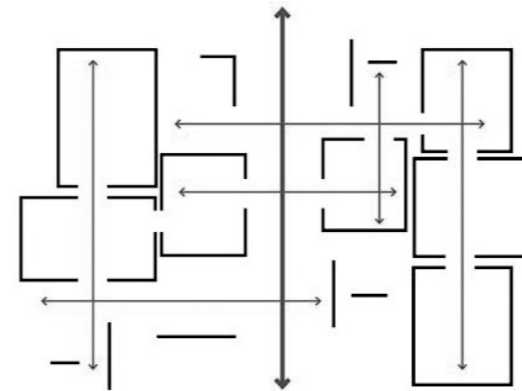


Figura 114. Articulación de espacios

Eliminación de la dualidad interior y exterior mediante la supresión de elementos de cierre o la aplicación de límites transparentes

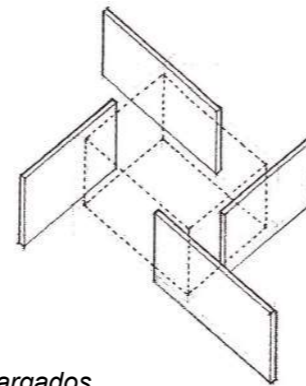


Figura 115. Muros alargados

Prolongación de muros y techos y hacer de éstos elementos plásticos de composición.

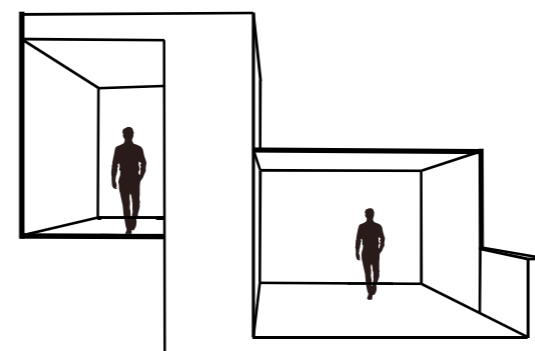


Figura 116. Planos articuladores

Se interrumpe la continuidad espacial cuando el espacio en plano elevado se aísla del plano base transformándose en cubierta de un nuevo espacio situado por debajo, el acceso amerita uso de elementos de conexión vertical.

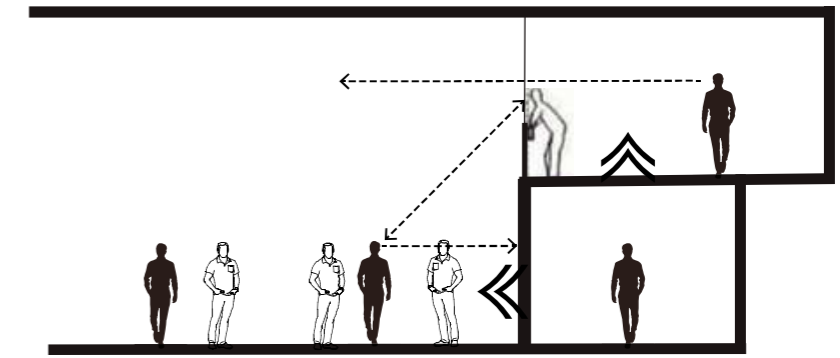


Figura 117. Diferentes niveles y perspectivas

La noción de totalidad se da debido a la organización de planos en una geometría tridimensional que establece relaciones espaciales en vertical y horizontal.

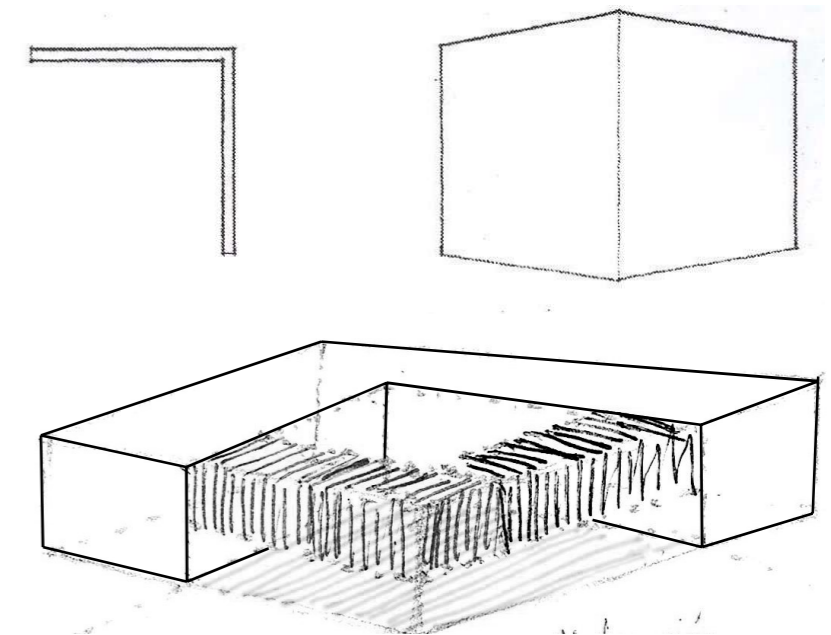


Figura 118. Tratamiento de la esquina

Las esquinas pueden desarrollarse tanto como para no dejar entrar la luz directa, como para crear una sombra predominante en la planta planta baja, esto lo realizamos con un retranqueo del límite opaco o traslúcido, dejando en volado a la esquina, por otra parte se puede desmaterializar la esquina sustituyendo ciertos elementos como los planos por algo más simple que el la línea, acogiendo relaciones visuales entre lo interior y exterior.

## 4.1.1.Fase 1

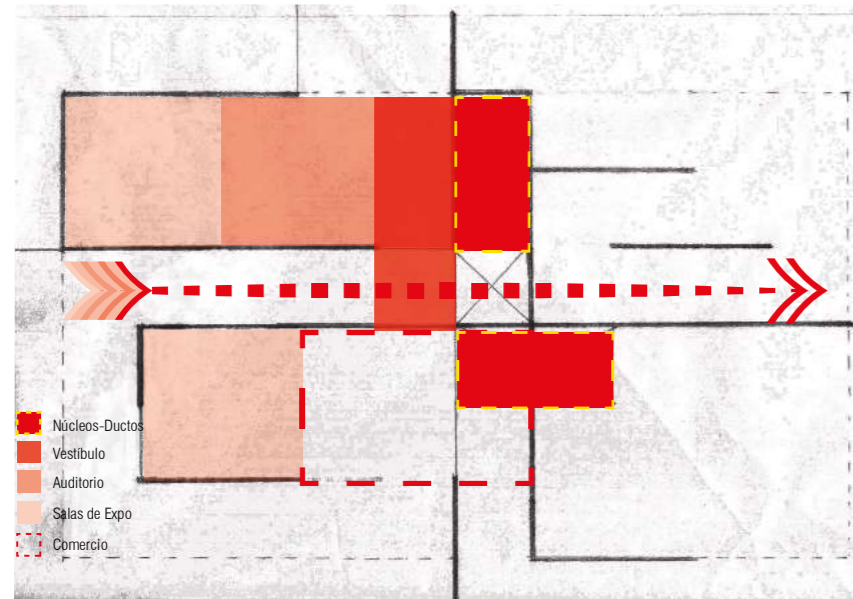


Figura 119. Diagrama en planta fase 1

Se implementó una serie de muros portantes (planos verticales), los cuales determinan ciertas circulaciones principales y secundarias que conectan los diferentes espacios.

## 4.1.2.Fase 2

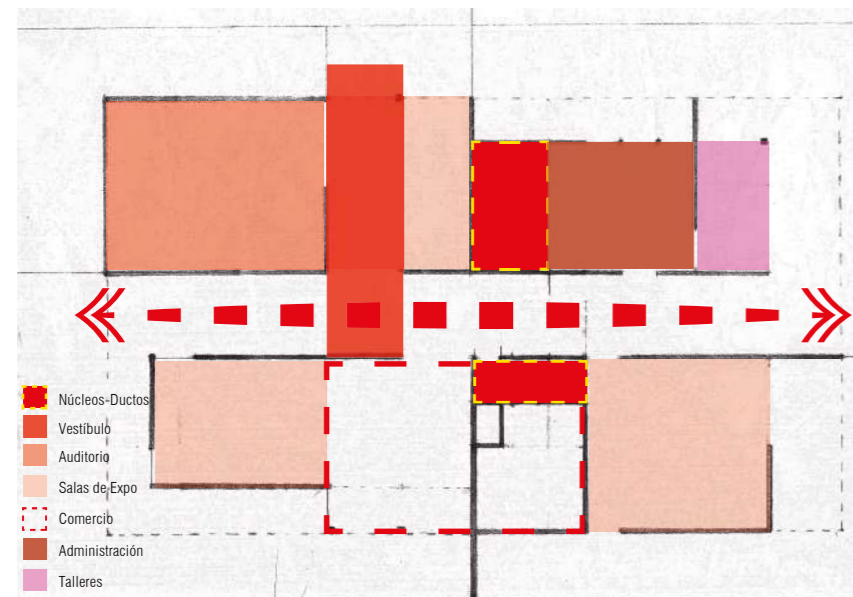


Figura 120. Diagrama en planta fase 2

En esta fase del proceso el proyecto cambiaba en cuanto a la ubicación del programa arquitectónico, mientras que el eje principal empieza a tomar mayor impacto en el proyecto, además se empieza a simplificar los planos verticales para una resolución sobria sobre la conexión de los espacios.

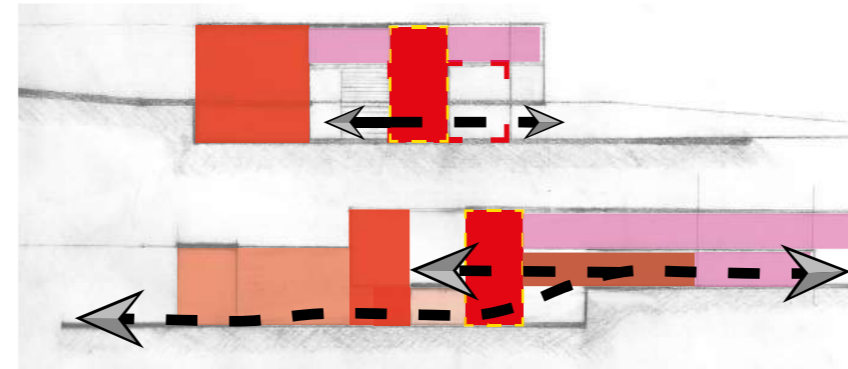


Figura 121. Diagrama en corte fase 2

El juego de niveles que se puede implementar en proyecto ayuda tanto a una circulación dinámica como al enriquecimiento de los espacios que puede percibir el usuario.

## 4.1.3.Fase 3

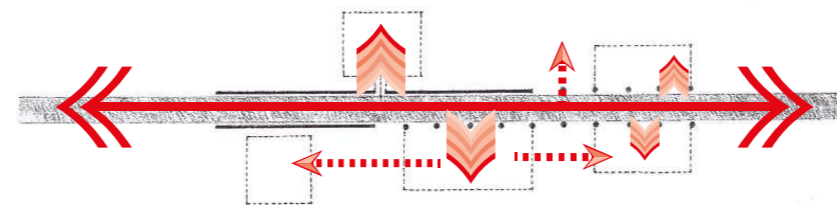


Figura 122. Diagrama continuidad espacial lineal

Para la fase 3 ya se implementa una circulación lineal potente que se distribuye a otros espacios interiores que tienen la accesibilidad controlada por filtros, mientras esta gran pasarela peatonal es accesible durante las 24 horas.

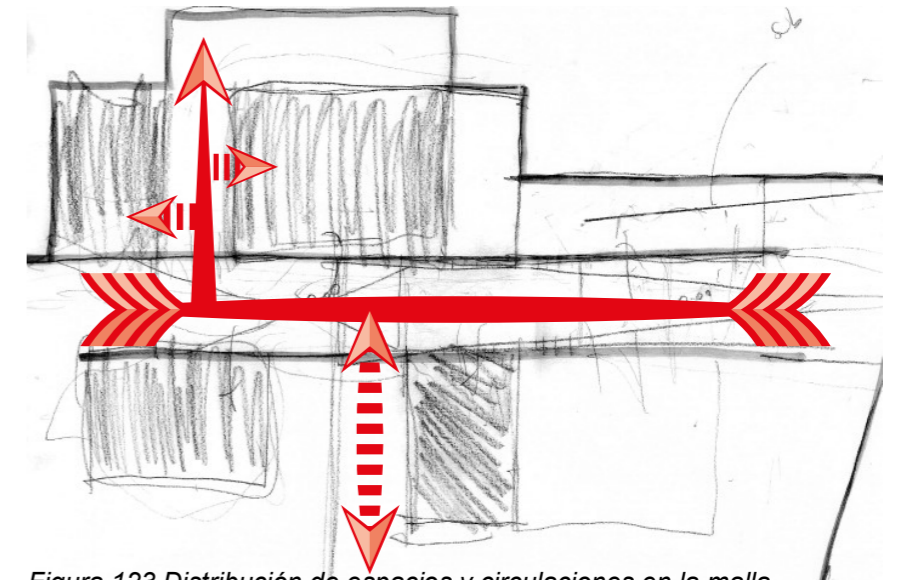


Figura 123. Distribución de espacios y circulaciones en la malla

La distribución de los espacios interiores se determinan según el emplazamiento de la rampa principal, de esta manera se determinan descansos, alturas pasillos puentes, etc.

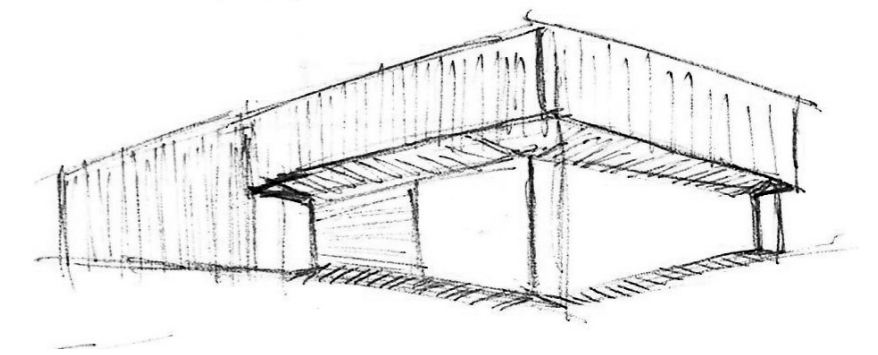


Figura 124. Desmaterialización de esquinas

Se trabaja las esquinas en planta baja con un retranqueo lo cual permite generar un voladizo en la planta, lo cual se percibe que la planta está suspendida o flota encima de los transeúntes.



#### 4.1.4.Fase Anteproyecto

Después del proceso de evolución del anteproyecto se logró desarrollar un sistema de rampas que comunique las tres plantas del proyecto, además se obtuvo total libertad de paso en la rampa que conecta el nivel N+0,00 y el nivel N+3,00, implementando los debido filtros para la privacidad y seguridad de los demás espacios del edificio, la transparencia en ciertos lugares también es importante recalcar, sobre todo en la parte de los talleres que necesitan luz, mientras que los laboratorios tienen su respectiva privacidad.

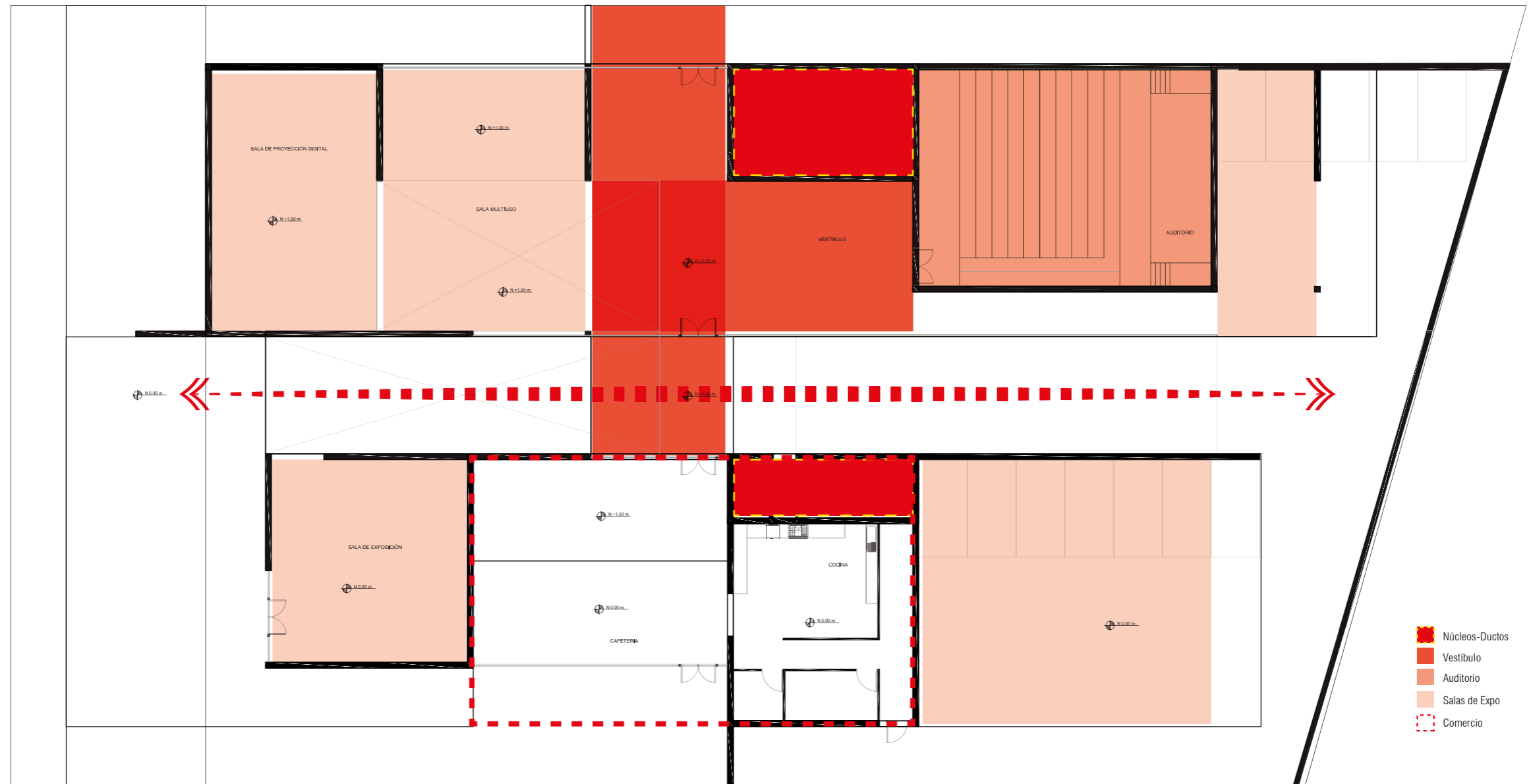
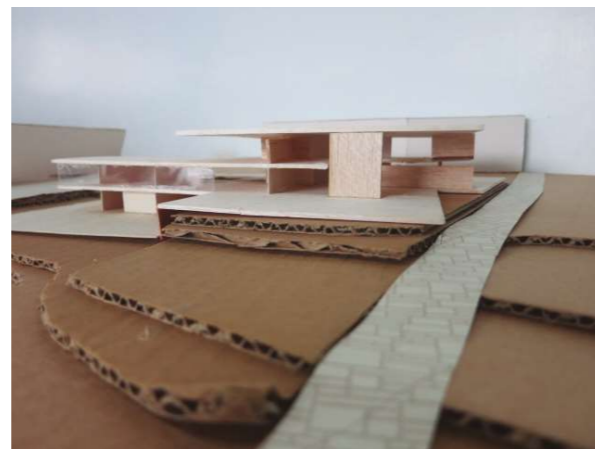
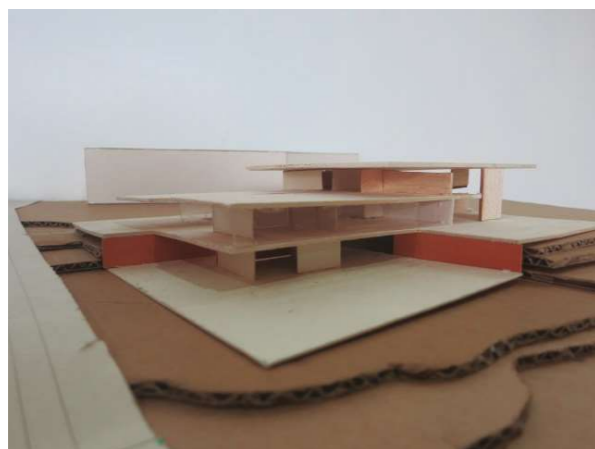


Figura 125. Análisis de anteproyecto



#### 4.1.5. Estrategias Constructivas

El proyecto se encuentra ubicado en área de estudio en la ciudad de Quito en el Clúster de la Avenida Granados.



Figura 126. Ubicación general

El proyecto de titulación se encuentra ubicado entre la intersección de las Av. Granados y la calle De las Hiedras en el terreno de Mareautos Avis Granados. El área donde se va edificar el proyecto siendo este un espacio subutilizado, se decidió parcelar la gran manzana dando como resultado un terreno de 2550 m<sup>2</sup> de área.

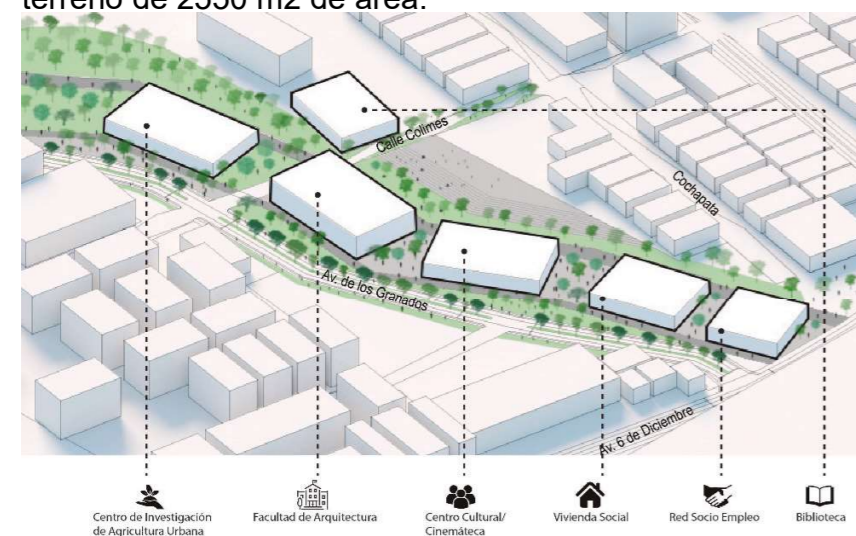


Figura 127. Tipología de equipamientos

Debido a la implantación del terreno se puede evidenciar un fácil acceso a los servicios básicos proporcionados por las entidades de Agua potable , luz eléctrica , saneamiento y red de recolección de basura del Distrito Metropolitano de Quito.

#### ENERGÍA ELÉCTRICA - DEMANDA

ZONASE	DEMANDA DE ENERGÍA			
	QUIPOS	POTENCIA (W)	# DE EQUIPOS	TOTAL
CAFETERÍA - RESTAURANT	Cocina	9003		2700
	Refrigerador	5003		1500
	Microondas	9003		2700
	Licuadaora1	50	34	50
	Cafetera	8003		2400
SALA DE JUEGOS	Televisor2	00	24	00
	Reproductor DVD	8002		1600
	Consola de videojuegos	1002		200
LABORATORIOS PRODUCCIÓN DIGITAL	Computador	5005		2500
	Impresora1	00	11	00
	Sublimador	1001		100
	Monitor LCD	3005		1500
	Equipo de sonido	1201		120
SALAS DE EXPOSICIÓN	Proyector5	00	5	2500
	Monitor LCD	1101	5	1650
	Equipo de sonido	1201		120
	Amplificador	5002		1000
	Equipo de ventilación	2001		200
TALLERES	Computador	5002	0	10000
	Monitor LCD	3001	0	3000
	Impresora1	00	33	00
	Equipo de ventilación	2001		200
	SERVICIOS	Ascensor	50001	
	Bomba de agua9	00	19	00
	Bomba contraincendios9	00	2	1800
	WT		OTAL	42940

Potencia total que requiere el proyecto

Sumatoria de potencia eléctrica	
42940P	otencia (W)

Figura 128. Demanda de energía eléctrica

Debido al resultado de la sumatoria de la potencia eléctrica que va a disponer el proyecto, se deberá usar un transformador de media tensión.

#### Conclusiones

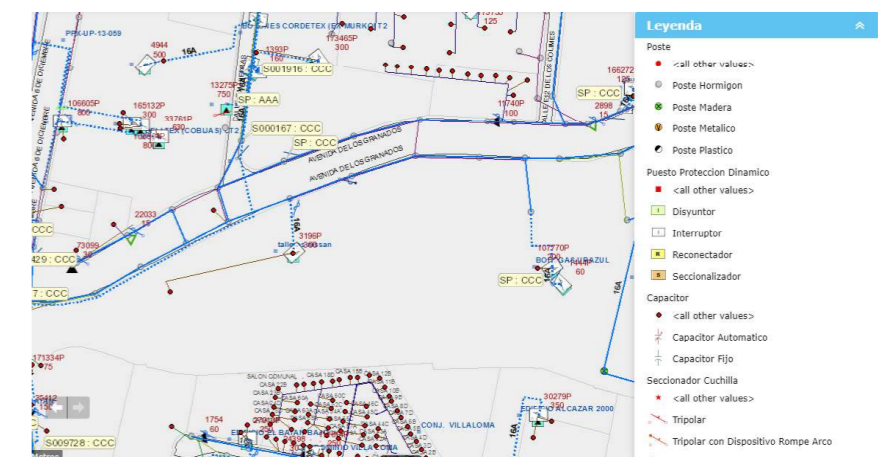
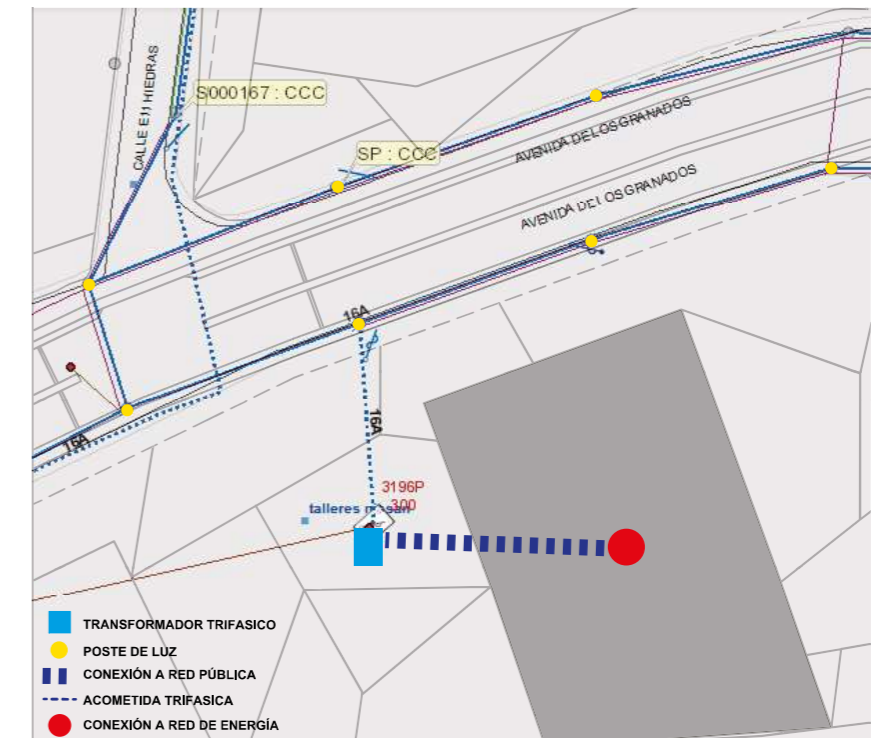


Figura 129. Ubicación de transformador existente

Debido al resultado de potencia que se obtuvo del análisis de la red de energía eléctrica de Quito, se concluyó que se usará el transformador que se ubica cerca al terreno a desarrollar el proyecto, el cual se ubica aproximadamente a 5 m. Por lo tanto no se decidió colocar un nuevo transformador independiente para el proyecto.

### DESALOJO DE AGUAS

DESALOJOS DE AGUA					
ZONASE	QUIPOS	# DE APARATOS	# DE DESCARGAS	DIAMETRO (mm)	TOTAL
AGUAS GRISES	Lavamanos2	42		40	48
	Fregadero3		65	01	8
AGUAS NEGRAS	Inodoro2	44		10	96
	urinario	21	24	04	2
				TOTAL2	04

Figura 130.Desalojo de aguas

El diametro de la tubería será de 125 mm  
 Las tuberías tendrán una inclinación del 2%  
 El tamaño de los ductos será de 0,60 x 0,60 m.

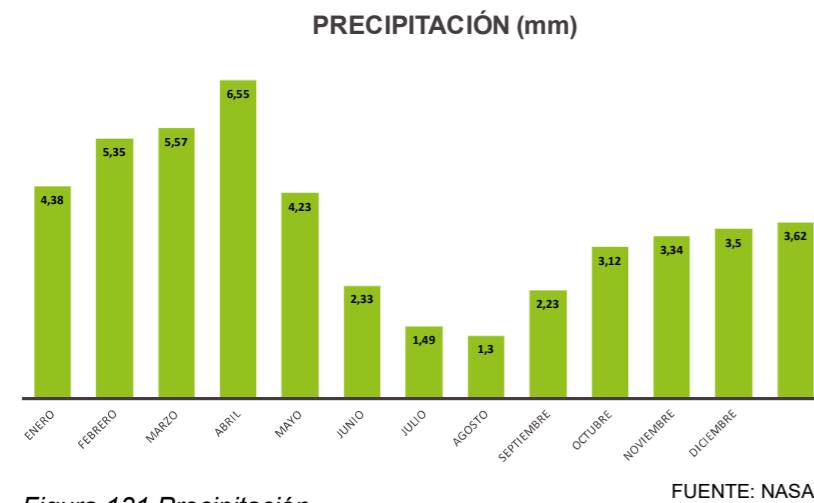


Figura 131.Precipitación

2550 m2 = 150 mm de diámetro para la tubería que tendrá un 2% de inclinación.  
 Colector Mixto de aguas servidas y de colectores de agua lluvia

### Conclusiones

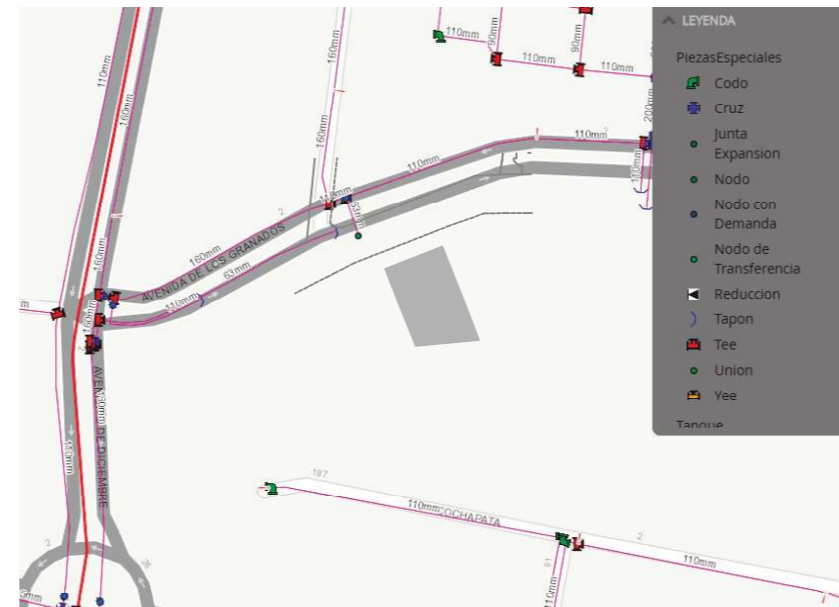


Figura 132.Conexión con el alcantarillado

Para desalojar las aguas servidas y agua lluvia, se necesita: una tubería con una pendiente de 2% y un diámetro que se conecta con la red de saneamiento público de 150mm de diámetro.  
 El terreno se encuentra paralelo a la red de saneamiento necesario para el uso del terreno del proyecto, siendo la única red más cercana ubicada en la Av. Granados siendo la red de un diámetro de tubería de 315 mm.

### AGUA POTABLE

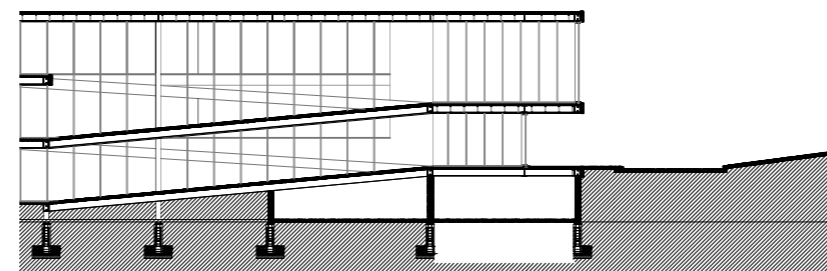


Figura 133.Corte de cisterna

### Conclusiones

DEMANDA DE AGUA							
ZONASE	QUIPOS	# DE EQUIPOS	# DE (LT) POR USO	# DE USUARIOS	(LT) X DIA	X 2 DIAS	TOTAL
BAÑOS	Lavamanos2	41	51	4	50402		10080
	Urinario	95		14	6302		1260
	Inodoro2	41	51	4	50402		10080
CAFETERIA	Fregadero3		15	14	6302		1260
	Refrigerador	34		15	1802		360
						TOTAL	23040

Figura 134.Demanda de agua

El terreno presenta todos los servicios básicos necesarios, por lo tanto el de agua potable que es dado por la empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua potable de Quito (EMAAP - QUITO), la cual brinda el recurso para aplicarlo directo al desarrollo del proyecto arquitectónico.  
 La única red de agua potable más cercana está ubicada al norte del terreno, siendo la tubería de 110 mm.



Figura 135.Red de alcantarillado de área de estudio

**BOMBEROS**

Requerimientos Normativa

- El proyecto al poseer baja tensión eléctrica no debe presentar un transformador, si existe uno cerca este debe estar a una distancia de 120 maximo para su uso.
- Presentar una fuente de energía eléctrica independiente, con un generador el cual necesita un espacio amplio, ventilado y accesibilidad para vehículos motorizados.
- Los núcleos de circulación vertical son presurizados si estos superan los 5 pisos en altura, en este caso el proyecto llega a los 3 pisos en altura.
- El proyecto debe presentar una reserva de agua minima para uso de bomberos, protección contra incendios establece que el minimo de reserva en m3 debe ser 13m3, por lo cual se decidió implementar una cisterna para uso del proyecto.
- Uso de los elementos para el control del fuego como rociadores y extintores, como el uso de la señalética para rutas de evacuación.
- Las rutas de evacuación deberan presentar con las medidas mínimas, dimensiones y materialidad ignifugos en sus escaleras y rampas para que su resistencia duren 120 minutos.

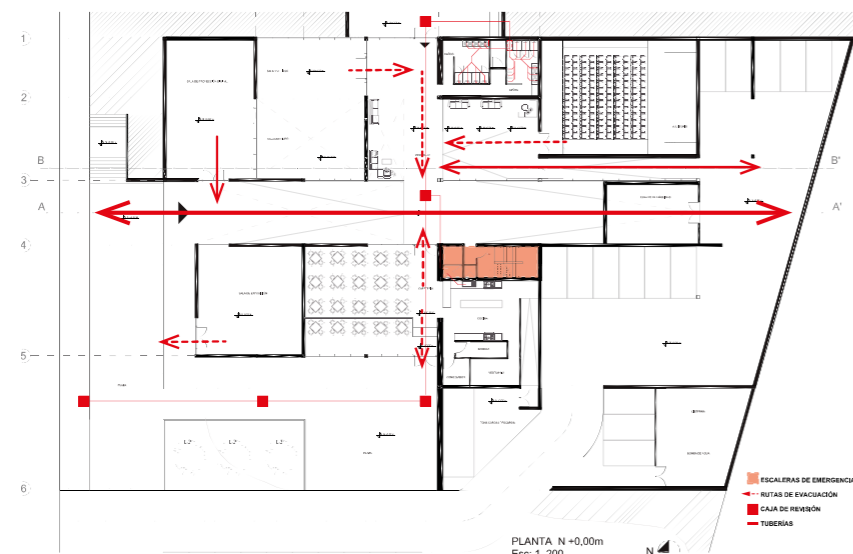


Figura 136.Salidas de emergencia

Muros Cortafuegos

Se dispondrán de muros cortafuegos para evitar la propagación del incendio , estos estarán construidos con materiales resistentes al fuegodurante 180 min.

Los elementos estructurales de acero, en edificios de más de cuatro niveles, deberán protegerse por medio de recubrimientos a prueba de fuego, en nuestro caso nuestro proyecto posee 3 pisos en altura.

Instalaciones para Bomberos

El proyecto sera construido por sistemas sismos resistentes por lo que deberán poseer una estructura estable tanto para cargas verticales ,como movimientos simicos, esto se puede seguir según la norma del codigo ecuatoriano de construcción de CPE-INEN5 y especificaciones dadas por el instituto americano de construcciones en acero (AICS) en relación a estructuras de acero.

Total de personas	122
lt/perona	100
lt/total	12200
m3	12,2
Días abast.2	24,4
Bomberos (m3)	13
<b>Total (m3)</b>	<b>49,6</b>
<b>CUBICAJE AGUA</b>	
Profundidad	2,50 m
Ancho	3,00 m
Largo	6,61 m
Área extra (50cm)	9,92
<b>Dimensión TOTAL de cisterna (m3)</b>	<b>59,52</b>

Figura 137.Dimensión de cisterna

**Conclusiones**

Se tomará en cuenta los parámetros establecidos por la normativa de bomberos establecido en el Distrito Metropolitano de Quito. Entre ellas estan la ubicación de cisterna para bomberos y llave siamesa, un acceso adecuado para vehiculos de emergencia, una ruta de evacuación clara y la respectiva aplicación del reglamento para núcleos de circulación.

**BASURA**

La recolección de residuos dentro de El Batán, el terreno a intervenir se encuentra dentro de la ruta: BATÀN , según el EMASEO:



Figura 138.Recorrido de colector de basura

BASURA					
Actividad	Tipo	Coefficiente kg/h/día	# habitantes	Diario	2 días
Preparación para realizar pinturaR	esiduos líquidos	0,58	245	142,1	284,2
Comida R	esiduos orgánicos				
Uso de CD's o placas de plásticos	Residuos digitales				
Desmontaje de obrasR	esiduos sólidos				
Socavación de tierra	Tierra				
Cimentación	Hierro y plástico				
EncofradosM	adera				
Fontanería - Electricidad	Plástico y Alambre				
Mampostería - Acabados	Vidrio y Baldoza				
TOTAL					

Figura 139. Clasificación de residuos

### Conclusiones

Debido a la frecuencia diaria de recolección de desechos , no se presenta un problema mayor al momento de desalojar la basura. Se debe tomar en cuenta los puntos de recolección mas cercanos para una mayor descarga de los mismos desde la edificación, el proyecto no presenta montacargas debido a que los contenedores tendrán su propio espacio en el ingreso al subsuelo el cual tiene una accesibilidad adecuada para que el camión de la basura acceda a este espacio y así pueda realizar la recolección pertinente de desechos.

### VOZ Y DATOS

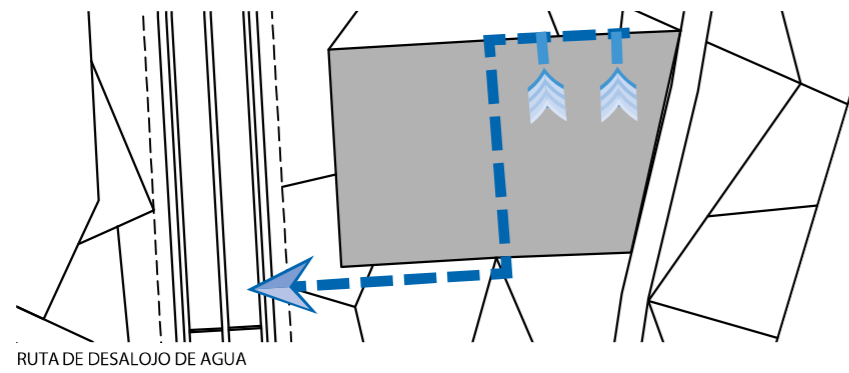
Se decidió implementar un ducto en nucleo central de circulación para poder pasar cables de y poder obtener una accesibilidad controlada, lo cual permitira una conexión libre y privada de internet, telefonía y televisión.

VOZ Y DATOS			
Vocación	Programa	Usuarios	Red
Exposición	Salas de exposición	Familias	Abierta
	Salas de proyección		
	Salas multiuso	Estudiantes	
	Sala de entretenimiento		
Creación	Talleres E	studiantes	Privada
	LaboratorioR	esidentes del sector	
Administrativo	Oficinas administrativas	Personal	Encriptada
	Sala de reunión		
Comercio	Cafetería	Usuarios flotantes	Privada
	Locales comercialesE	studiantes	

Figura 140. Redes internet inalámbrico

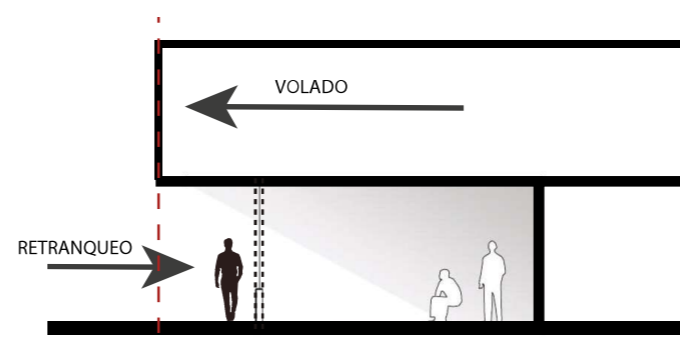
4.1.6. Matriz de estrategias medioambientales

MANEJO DE AGUA



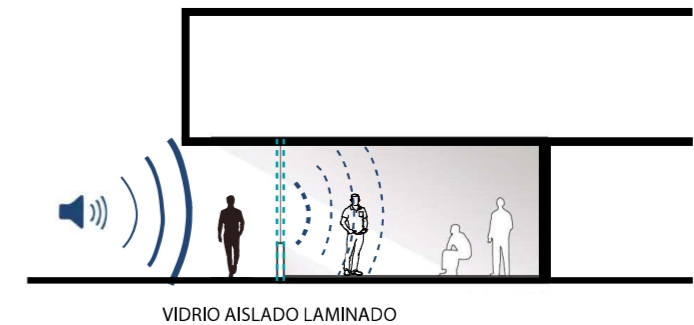
Desarrollo de una ruta de desalojo de aguas servidas y aguas lluvias directamente al alcantarillado y adicionalmente la implementación de equipos sanitarios ahorradores de agua.

ASOLEAMIENTO - RADIACIÓN



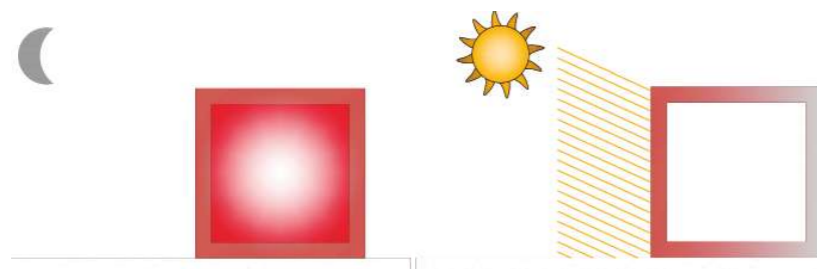
Aplicación de vidrio Cool-Lite + Aislamiento térmico reforzado SKN 154 exterior/ planilux interior, adicionalmente se aplico el retranqueo de las planta inferiores para controlar la luz y la radiación

ACÚSTICA



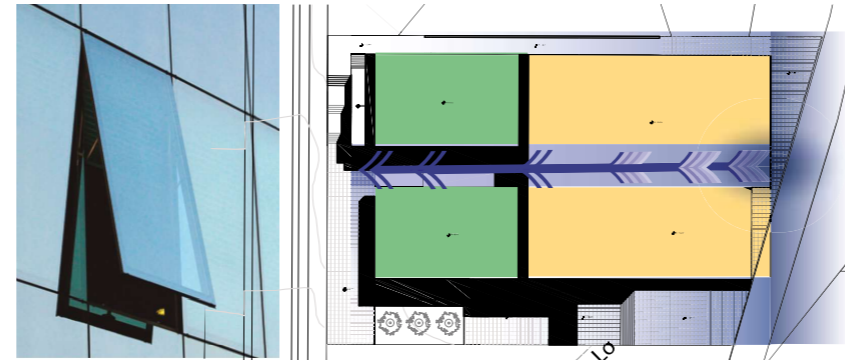
Implementación de vidrio Cool-Lite + Aislamiento térmico reforzado SKN 154 exterior/ planilux interior, para mejorar el confort acústico de las salas de exposición.

EFICIENCIA ENERGÉTICA



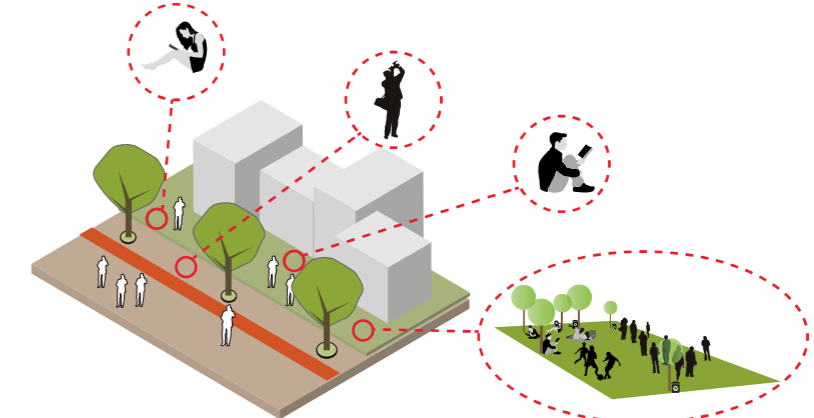
Aplicación de envolvente térmica para desarrollar una adecuada inercia térmica que permita al edificio evitar usar equipos externos de calefacción o ventilación.

VENTILACIÓN NATURAL



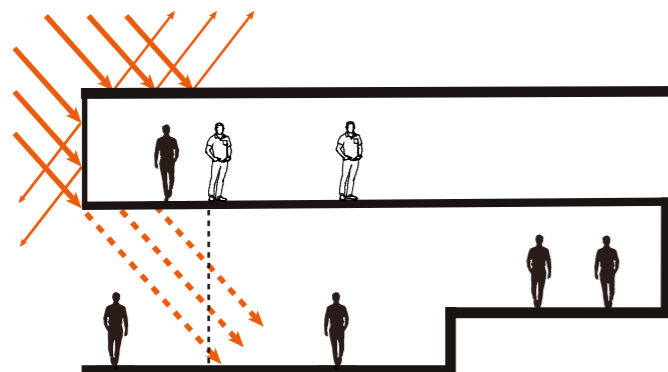
La senda peatonal que cruza por el medio del proyecto se convierte en un tunel de viento que ayuda a una correcta ventilación de espacios con equipos de cómputo.

INTEGRACIÓN ESPACIO PÚBLICO



Desarrollo de plazas con diferentes tipos de suelo (piso suave, semi-duro y duro) para sus distintos usos.

CONFORT TÉRMICO



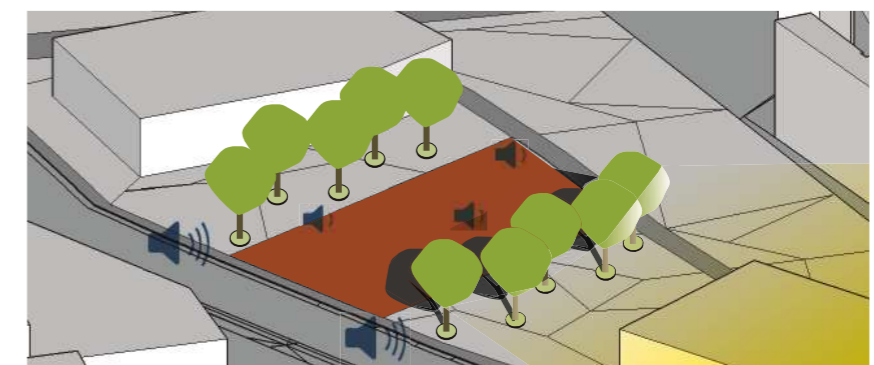
Aplicación de impermeabilizante para cubiertas SikaFill®-12 Power para evitar disminuir la reflexión y temperatura de los rayos UV.

MANEJO DE DESECHOS



La creación de un PMA que se fundamente en el reciclaje de residuos acatando las norma de la Secretaría de Ambiente de Quito.

VEGETACIÓN



Implementación de árboles nativos con altura máx. de 6 metros que funcionan como membrana protectora de radiación solar y contaminación auditiva.

Figura 141. Matriz estrategias medioambientales

**MANEJO Y USO DE AGUA**

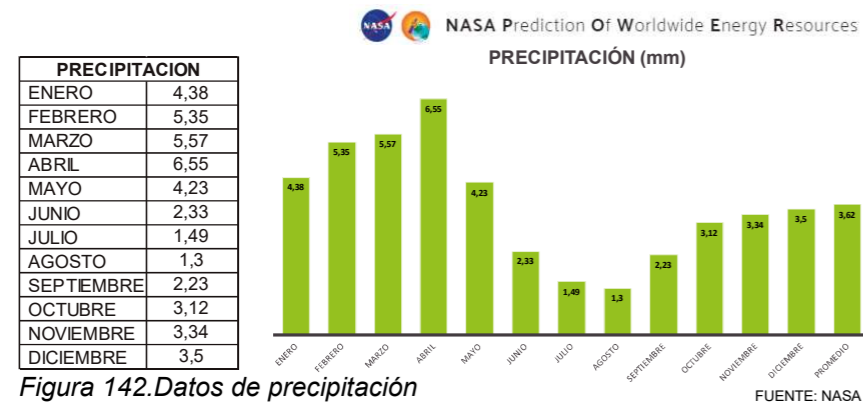


Figura 142. Datos de precipitación

**Problemática**

Previo al análisis realizado sobre la cantidad de precipitación que se da en la zona de estudio, según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) y la NASA, muestra un promedio 3,62 mm de precipitación de aguas lluvias al año, siendo este resultado con un porcentaje muy bajo en esta parte de la ciudad.

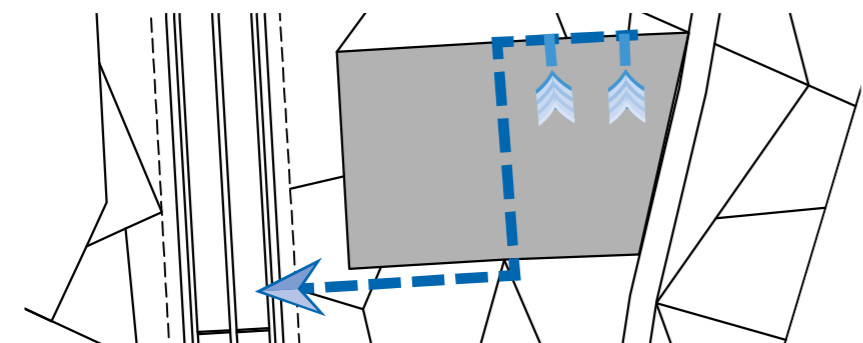


Figura 143. Ruta de desalojo de aguas

Para un ahorro del agua se decidió implementar aparatos sanitarios con sistemas de doble descarga o descarga interrumpida. Estos equipos descargan entre unos 3 litros hasta 4,5 o 6, dependiendo del modelo, esta alternativa es mas eficiente que el sistema de descarga interrumpida debido a que existe gente que no toma conciencia del uso del agua y no controla el uso de agua. Todo esto se asemeja a los accesorios como las llaves de lavamanos con pulsadores y los urinarios que están fabricados en policarbonato de alta calidad y posee un sifón mecánico patentado que no requiere de flujo de agua para su funcionamiento y que en conjunto



Figura 144. Aparatos sanitarios ahorradores de agua

con el uso del detergente microbiológico Biotec Kalkex con descalcificador, garantizan su utilización sin averías y libre de olores.

**Conclusión**

En el caso de nuestro equipamiento no es necesario el manejo de aguas debido a que el proyecto no acada mucha agua, por lo tanto es recomendable y mucho más rentable desalojar las aguas servidas directamente al alcantarillado. Por otro lado como ya se mencionó anteriormente no se puede hacer una adecuada recolección de aguas lluvias debido a que el promedio de precipitación de aguas lluvias es muy bajo.

**EFICIENCIA ENERGÉTICA**

ZONAS	EQUIPOS	DEMANDA DE ENERGÍA						
		POTENCIA (W)	# DE EQUIPOS	W	Consumo en 1 hora	Consumo diario	Consumo mensual	TOTAL
CAFETERÍA - RESTAURANT	Extrator de aire	900	1	900	500	500	15000	15
	Refrigerador	500	3	1500	500	1500	45000	45
	Microondas	900	3	2700	640	1920	57600	57,6
	Licudora	150	3	450	350	1050	31500	31,5
SALA DE JUEGOS	Cafetera	800	3	2400	700	2100	63000	63
	Televisor	200	2	400	464	928	27840	27,84
	Reproductor DVD	800	2	1600	200	400	12000	12
LABORATORIOS PRODUCCIÓN DIGITAL	Consola de videojuegos	100	2	200	194	388	11640	11,64
	Computador	500	18	9000	1100	19800	594000	594
	Impresora	100	3	300	10	30	900	0,9
	Sublimador	100	1	100	1250	1250	37500	37,5
	Monitor LCD	300	18	5400	40	720	21600	21,6
	Equipo de sonido	120	1	120	4	4	120	0,12
SALAS DE EXPOSICIÓN	Proyector	500	6	3000	312	1872	56160	56,16
	Monitor LCD	110	15	1650	40	600	18000	18
	Equipo de sonido	120	1	120	4	4	120	0,12
	Amplificador	500	2	1000	4	8	240	0,24
	Equipo de ventilación	1136	1	1136	558,6	558,6	16758	16,758
TALLERES	Computador	500	9	4500	1100	9900	297000	297
	Monitor LCD	300	9	2700	40	360	10800	10,8
	Impresora	100	2	200	10	20	600	0,6
	Equipo de ventilación	1136	1	1136	558,6	558,6	16758	16,758
SERVICIOS	Ascensor	3300	1	3300	1460	1460	43800	43,8
	Bomba de agua	900	1	900	552	552	16560	16,56
	Bomba contraincendios	900	1	900	552	552	16560	16,56
							kW/mes	1411,056
							\$	0,04
							Pago mensual	56,44

Figura 145. Eficiencia de energía eléctrica

**Problemática**

Los aparatos que se van a usar para el debido funcionamiento del proyecto tiene una demanda notable de energía, como por ejemplo son el uso de computadores y sus pantallas para el trabajo que se va a realizar en los talleres digitales y en los laboratorios de pre-post producción de arte digital. Para contrarrestar esta demanda de energía se decidió usar artefactos de alta eficiencia energética en iluminación y línea blanca en cuanto a la cafetería, la elección de estos artefactos, pueden hacer una significativa reducción de la demanda energética.

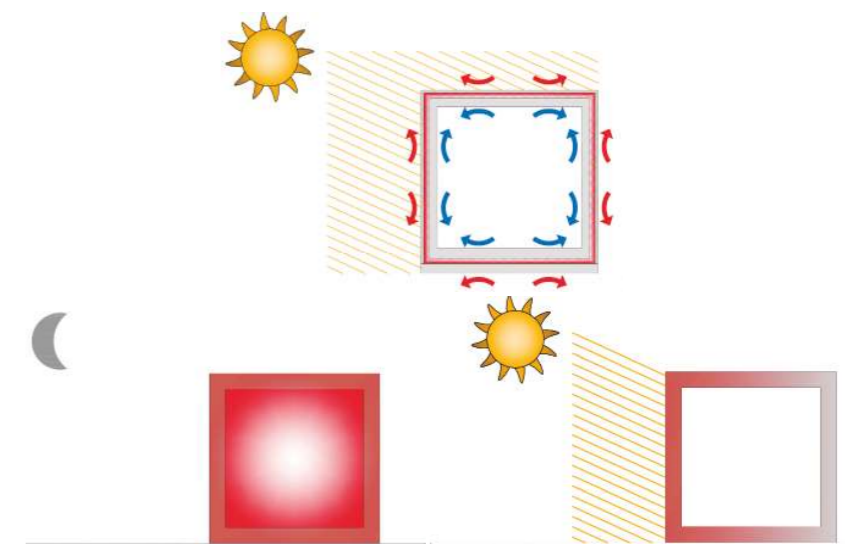


Figura 146. Inercia Térmica

**Marco Teórico**

La inercia térmica en los materiales es la propiedad que indica la cantidad de calor que puede almacenar un cuerpo y la velocidad con la que cede o absorbe calor del entorno. Depende del calor específico, la densidad, el espesor y la conductividad térmica del material.

**Estrategia**

Usar materiales de envolvente térmica o “piel” del edificio que permita, según sean las condiciones climáticas del entorno, aislar y/o acumular calor en invierno. Además, se debe procurar que esta envolvente sea lo más hermética posible, para evitar perdidas térmicas en invierno.

## CONFORT TÉRMICO

### Problemática

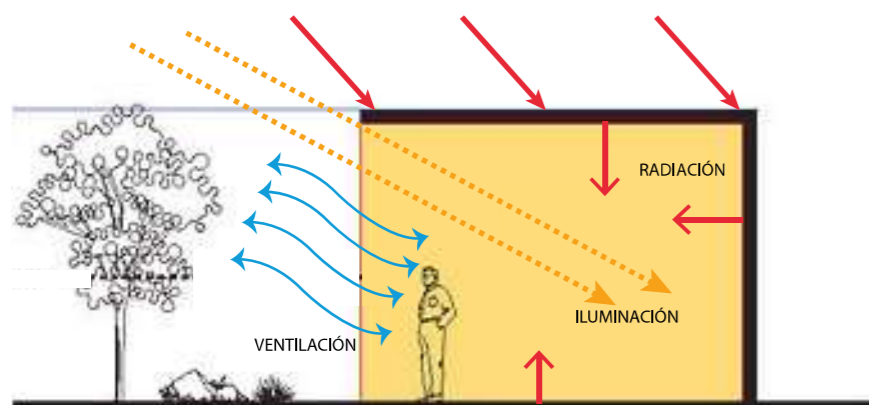


Figura 147. Confort Térmico

El confort térmico se presenta mucho en las fachadas Este y Oeste de la edificación a desarrollar según el análisis de radiación y asoleamiento, en cuanto a la ventilación, la fachada Este es la que posee mayor captación de los flujos de viento, por esta razón se había decidido ubicar los espacios que necesitan un cierto porcentaje de ventilación natural para un adecuado funcionamiento y confort, estos espacios al tener un carácter mucho más privado que los demás, pueden afectar el bienestar de los usuarios creando ambientes muy calurosos o muy fríos dependiendo la hora del día. En ciertos espacios que se necesita netamente que se encuentren cerrados la incidencia de la radiación solar sobre estas cubiertas planas puede convertirse en un problema térmico en cuanto a la temperatura interna, los laboratorios de post-producción, los talleres de arte digital y los cuartos de fotografía que cuentan con equipos que emiten cierto porcentaje de temperatura que sumado con la radiación exterior se necesitaría equipos de ventilación de mayor capacidad que aumentarían la demanda de consumo energético del proyecto.

### Marco Teórico

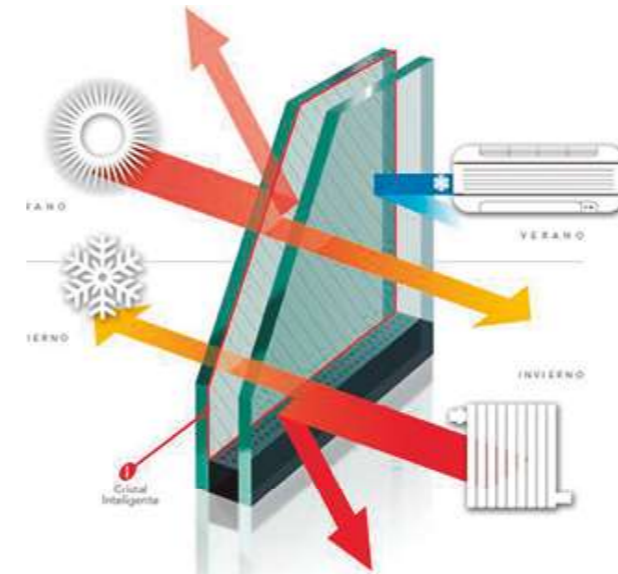


Figura 148. Doble vidrio

Captador de radiación solar: Se entiende por captador solar a la superficie que se diseña para dejar que el espacio interior sea calentado por la radiación solar. Estos sistemas sólo se deben utilizar en latitudes donde los climas predominantes sean fríos. Hay que tomar en consideración la orientación del edificio, el clima local y la inclinación solar en las épocas de invierno, para ubicar los captadores en las áreas de la envolvente donde tengan mayor incidencia solar.

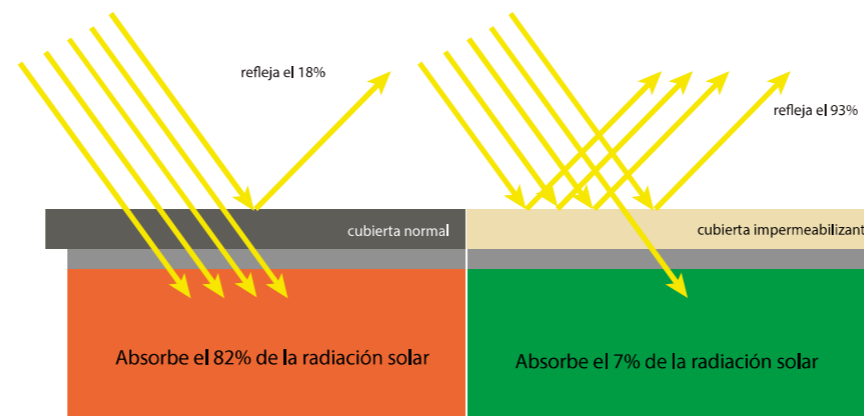


Figura 149. Cubierta reflectiva

Las Cubiertas Reflectivas son las cubiertas construidas con materiales que tengan la capacidad de reflejar la luz solar y que a su vez absorban poco calor.

### Estrategia

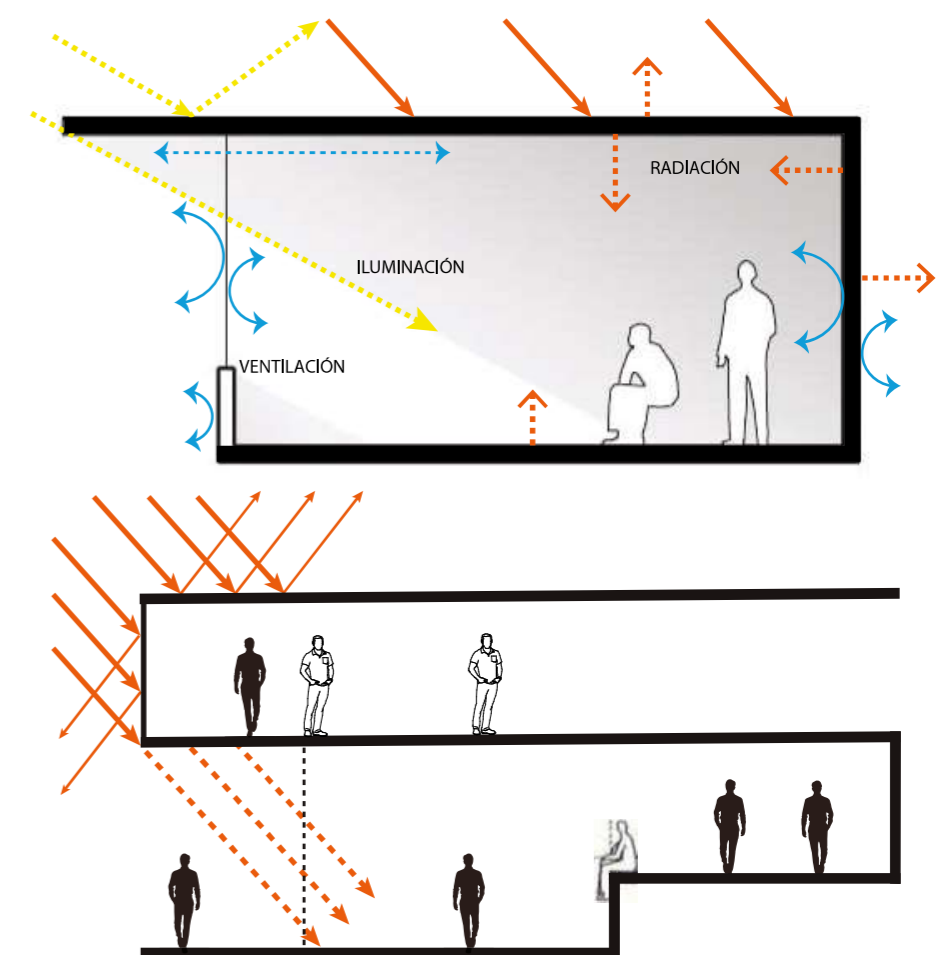


Figura 150. Retranqueo de fachadas

Se decidió usar el material SikaFill®-12 Power en las cubiertas ya que es un recubrimiento elástico que sirve para la impermeabilización flexible de cubiertas y terrazas. Este producto tiene una fórmula mejorada con tecnología AFA y HT, la cual aumenta la durabilidad y flexibilidad del producto gracias a que contiene polímeros de última generación, además el producto contiene fibras, las cuales permiten puentear mejor las fisuras del sustrato.

Se decidió implementar un vidrio Cool-Lite + Aislamiento térmico reforzado SKN 154 exterior/ planilux interior con una transmisión luminosa de 50%, reflexión luminosa exterior de 18%, coeficiente U de 1,6 W/m<sup>2</sup>K y un factor solar g de 0,28, en las fachadas Este y Oeste que son más afectadas.



## ASOLEAMIENTO

### Problemática

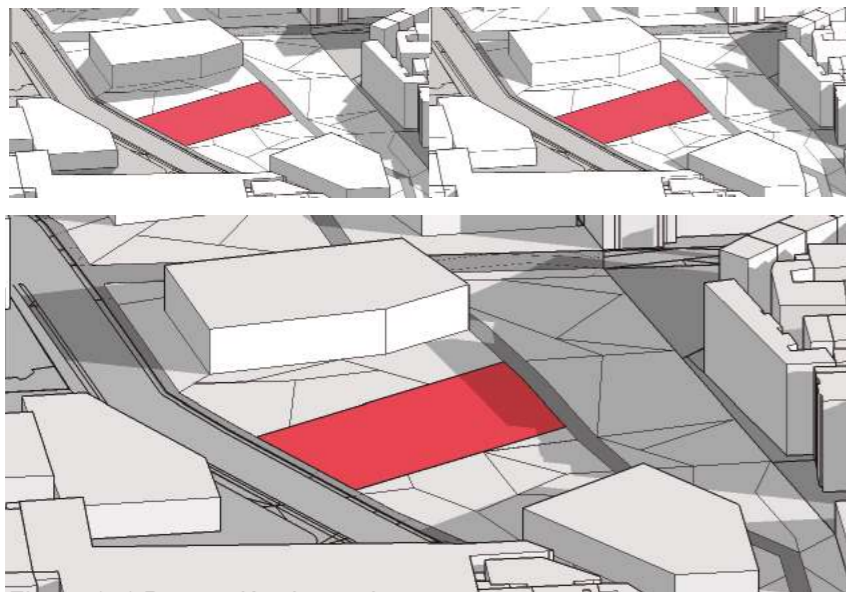


Figura 151. Proyección de sombras

El análisis de sombras muestra la escasa aparición de sombras de las edificaciones más próximas hacia el terreno, por lo tanto la edificación se encontrará muy expuesta sobre la iluminación del sol en las horas de la mañana y medio día, pese a que se arroja una pequeña sombra sobre el terreno no es lo suficiente.

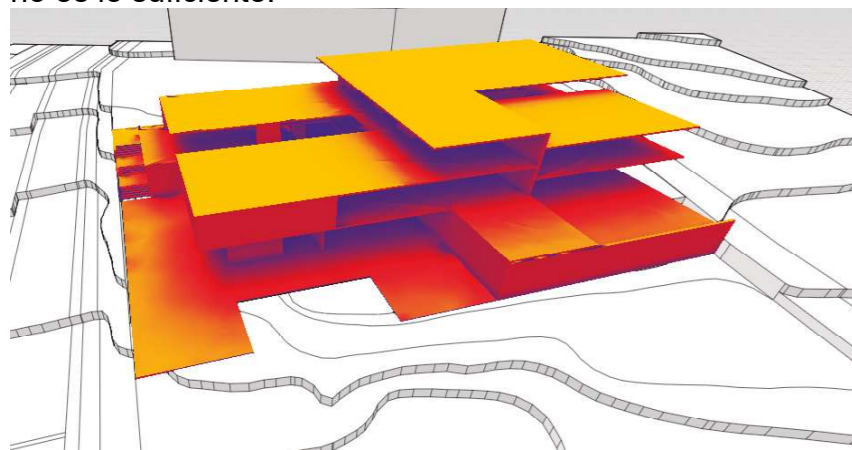


Figura 152. Radiación en el plan masa

La radiación en el proyecto afecta a ciertos espacios de estancia y de exposición, en consecuencia las fachadas este y oeste son las más afectadas. Hablando de las cubiertas planas son las que reciben la mayor radiación del proyecto al poseer unas áreas grandes.

### Marco Teórico

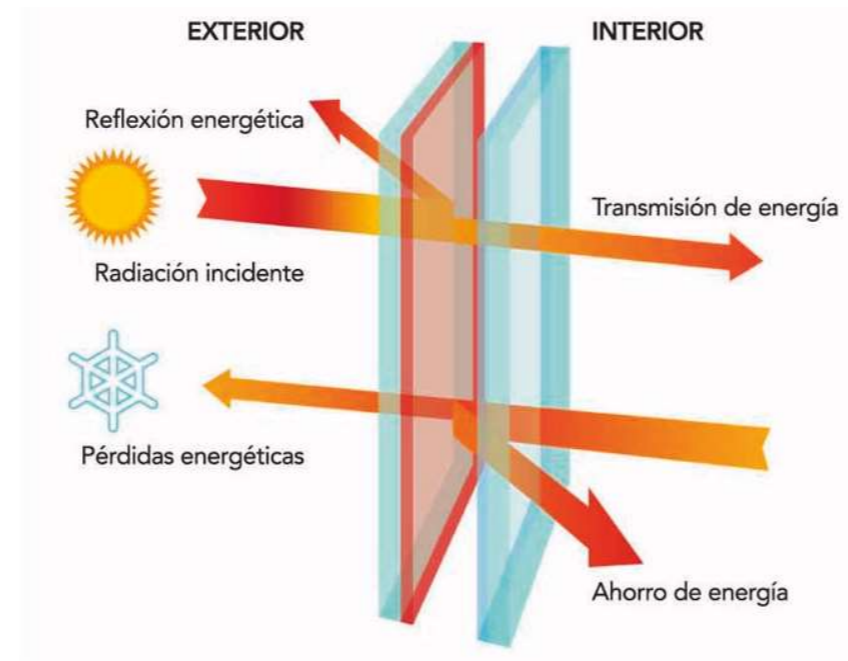


Figura 153. Doble vidrio aislamiento

### Protección contra la radiación solar

Se entiende por el apantallamiento de la superficie exterior, especialmente las ventanas, para contrarrestar una excesiva irradiación solar o deslumbramiento (Heinrich Schmitt, 2009). Este tipo de aplicación presenta tres limitantes: La necesidad de aportaciones térmicas en épocas frías, el objetivo de tener visuales directas y nítidas al exterior, y la gestión de luz natural diurna en el interior (Paricio, 1997). Por lo tanto, cuando se diseñan, hay que tomar en cuenta estas variables y calcular bien sus dimensiones, posición y diseño para que tenga un mejor funcionamiento, dependiendo de las condiciones del edificio.

### Estrategia

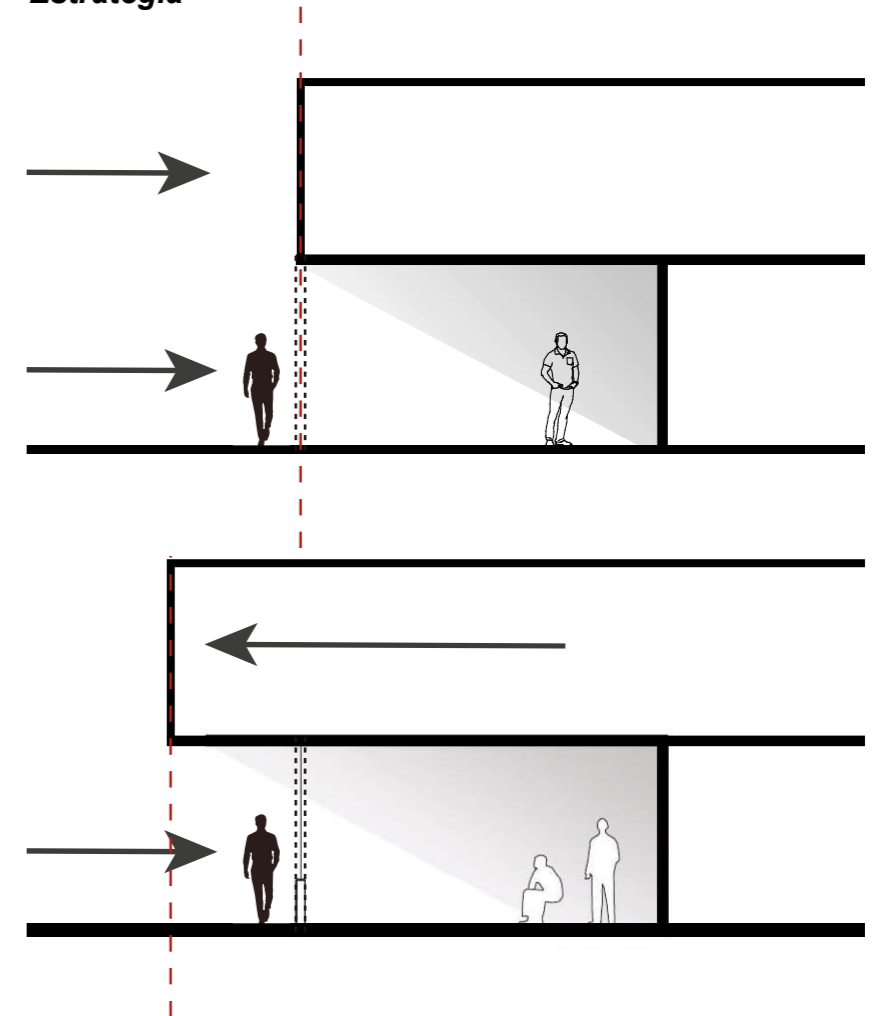


Figura 154. Retranqueo fachada de vidrio

Una estrategia a implementar es la de realizar el retranqueo de las esquinas para crear sombras al interior de los espacios y así controlar la incidencia de la luz solar y radiación, sobre todo en los espacios donde se trabaja como en talleres o ciertas salas de multiuso. El retranqueo en la planta baja sería de unos 3 metros debajo de la planta superior. Además se decidió usar un doble vidrio laminado SKN154 en los espacios que necesitan mantener su transparencia, esto permite controlar la incidencia de luz y también la temperatura exterior hacia el interior o viceversa.

## VENTILACIÓN NATURAL

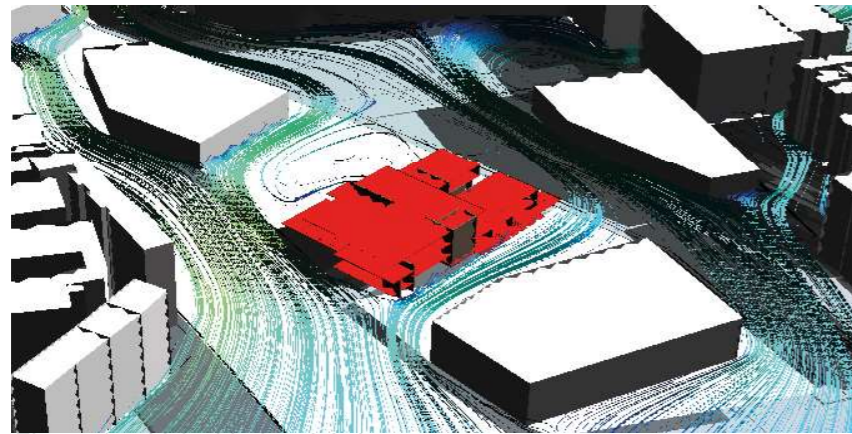


Figura 155. Velocidades del viento

### Problemática

Las corrientes de vientos se las puede usar a favor para ventilar naturalmente ciertos espacios que necesitan una renovación de aire naturalmente.

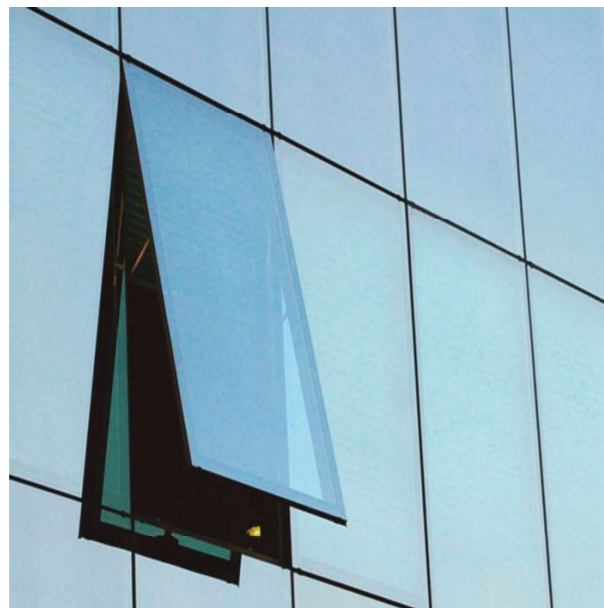


Figura 156. Ventanas proyectantes

### Marco teórico

Las ventanas proyectantes de muro cortina giran sobre el eje horizontal de la parte superior de la ventana, se abren por abajo y tienen una apertura máxima de alrededor de 30°. Para evitar el descuelgue de la hoja, ésta se sujeta al marco con uno o dos compases laterales regulables que permiten una ventilación controlada y se pueden extraer fácilmente para la limpieza del vidrio exterior.

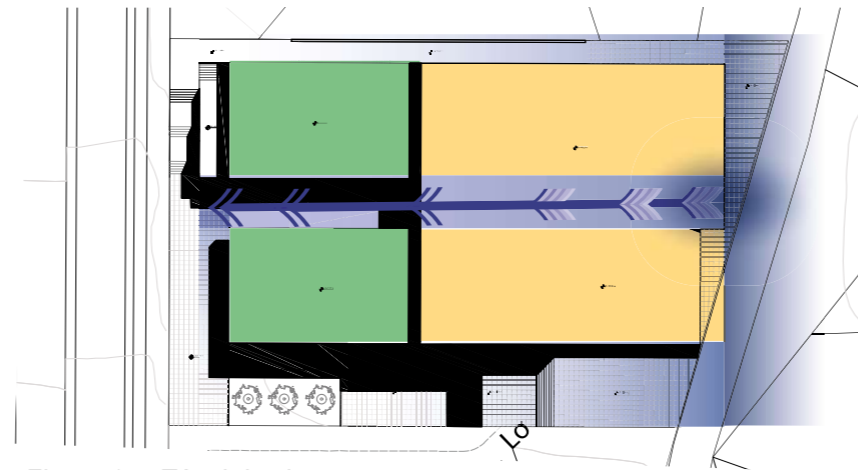


Figura 157. Túnel de viento

### Estrategia

La implementación de una senda peatonal que cruza por el medio del proyecto se viene a convertir en un túnel de viento que ayuda a una correcta ventilación de estos espacios que son equipados con todo tipo de computadores u ordenadores que necesitan un sistema de ventilación adecuada para su correcto funcionamiento. También la implementación de ventanas proyectables de muro cortina ayudará en estos espacios a una mejor ventilación controlada.

## MANEJO DE DESECHOS

### Problemática

Debemos llevar la basura hasta el piso de vereda para que el camión retire los desechos.

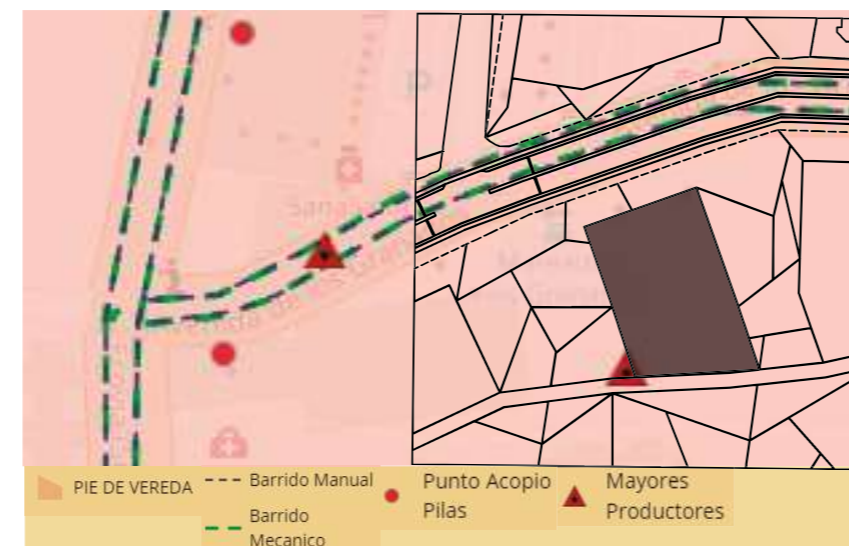


Figura 158. Rutas de recolección de basura

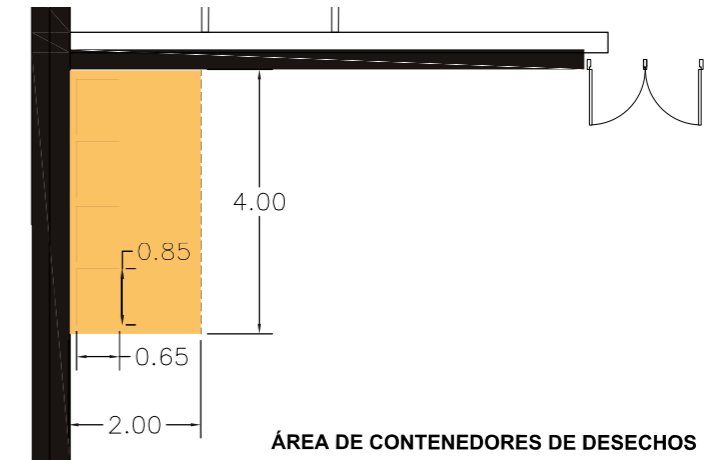


Figura 159. Zona de desalojo de residuos

### Marco Teórico

El reciclar consiste en que ciertos materiales de los residuos sólidos se separan, recogen, clasifican y almacenan para incorporarlos como materia prima al ciclo productivo nuevo.

### Estrategia

Contar con un área de almacenamiento temporal de residuos, conforme con lo dispuesto en el Art. 64 del Acuerdo Ministerial 061.

Realizar mantenimiento del área de almacenamiento temporal de residuos/desechos.

Mantener recipientes individuales por cada tipo de residuo/desecho en cada de las secciones del establecimiento donde sean requeridos, estos recipientes deberán contar con la señalética de identificación y color, acorde a lo establecido en la ordenanza Metropolitana N° 332, deben ser impermeables, posee la capacidad adecuada acorde con el volumen generado.



Figura 160. Plan de reciclaje

## ACÚSTICA

### Problemática

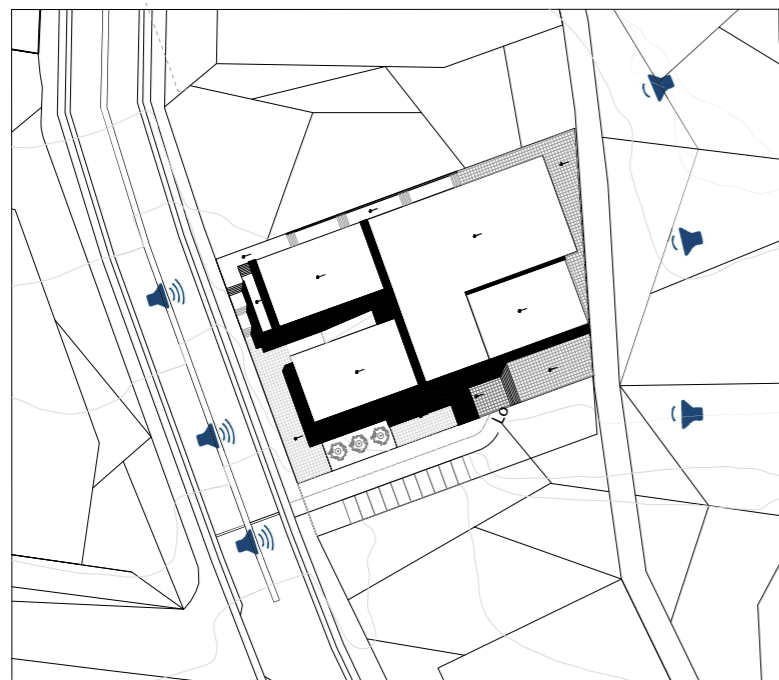
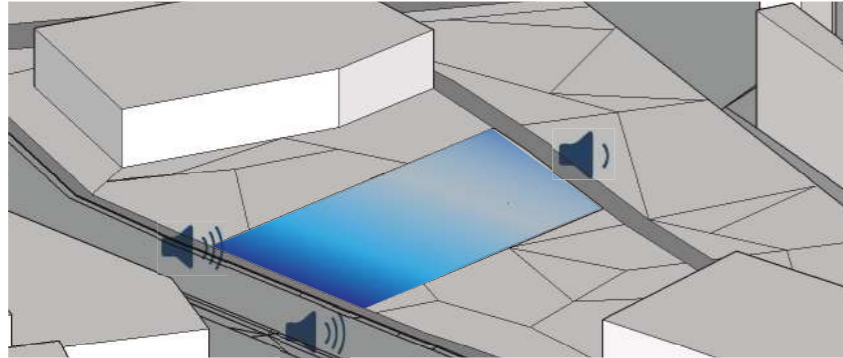


Figura 161. Acústica del área de estudio

La gran cantidad de ruido (aproximadamente 97 desibels) que provoca la Av. Granados puede llegar a ser un fastidio para los usuarios que quisieran degustar de los distintos espacios de distracción del proyecto, debido a su tránsito de vehículos y peatones variados.

### Marco Teórico

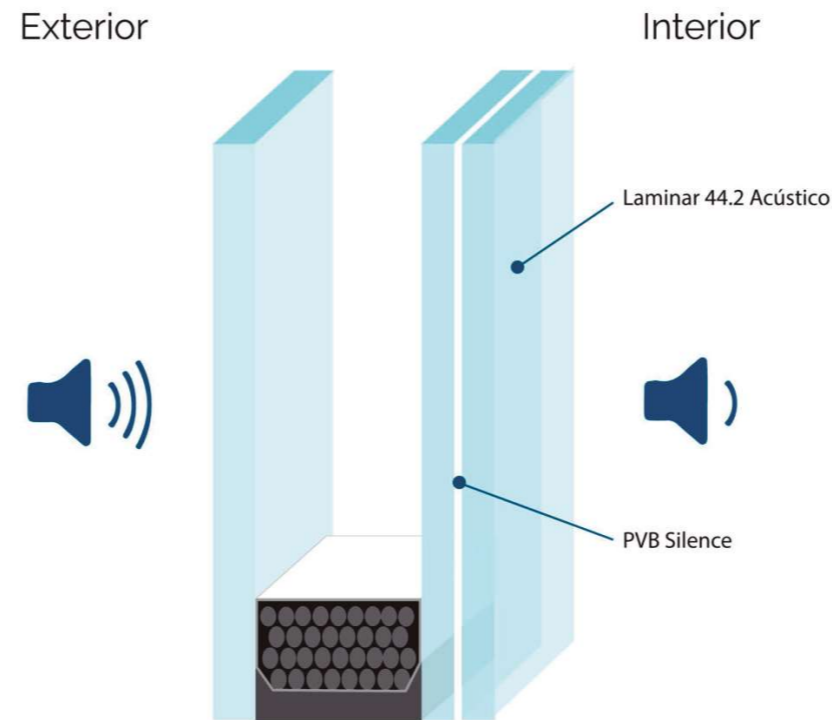


Figura 162. Doble vidrio aislamiento acústico

Un nivel sonoro confortable no debe superar una intensidad de 35 dB durante el día y 30 dB durante la noche. El doble acristalamiento con vidrio de aislamiento acústico combate el ruido y las molestias sonoras (calle transitada, tráfico urbano, vía rápida, proximidad a una estación y/o aeropuerto, etc.), inclusive reducirá el ruido del impacto de la lluvia y el granizo sobre las cubiertas, que un doble acristalamiento básico, mejorando así el confort acústico del proyecto.

El ruido proveniente de una calle con tráfico rodado es de 75-80 dB. Un vidrio simple atenúa el ruido 20 dB. Este vidrio no es una eficaz barrera contra la contaminación acústica, por lo tanto la aplicación de un vidrio doble puede lograr una atenuación de 30-32 dB, para un confort acústico adecuado.

### Estrategia

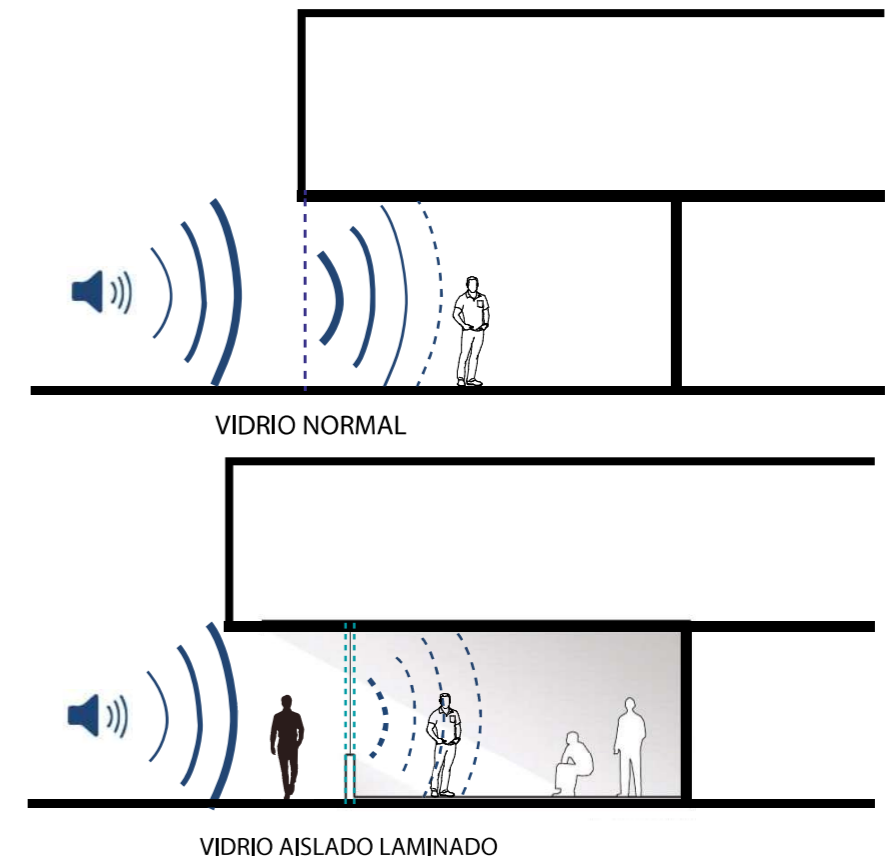


Figura 163. Protección acústica

La implementación del doble vidrio laminado también ayuda para un confort acústico de los espacios interiores. el vidrio Cool-Lite + Aislamiento térmico reforzado SKN 154 exterior/ planilux interior viene también con un Climalit Plus Silence que consiste en el doble acristalamiento combinando el aislamiento térmico y acústico reforzados, junto con una seguridad básica para las personas, todo junto en un doble acristalamiento separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio, PVC o madera. Esto ayudará a evitar la contaminación auditiva en los espacios que están más expuestos a la Av. Granados como son las salas de exposición o las de salas de proyección digital.

## INTEGRACIÓN ESPACIO PÚBLICO

### Problemática



Figura 164. Estado actual de espacio público

El espacio público del área de estudio en la actualidad se encuentra muy deteriorada debido a la falta de integración de los espacios existentes hacia cada una de las edificaciones siendo estas en su mayoría de carácter industrial, por tanto la acera se encuentra limitada con largos cerramientos de este terreno subutilizado que es la megamanzana de la Av. Granados. A esto se le suma la falta de áreas verdes en el sector.

### Marco Teórico



Figura 165. Tipos de suelo

**Piso Duro:** Material pétreo con tendencia a la desplazación empleado como pavimento en área peatonal y de vehículos  
**Piso Semi-duro:** Este tipo de piso favorece a la infiltración de las aguas pluviales, también reduce la reflectividad y la radiación solar en los espacios de estancia.  
**Piso Suave:** En otras palabras el área verde es la que permite que se reduzca la escorrentia en la vía pública.

### Estrategia

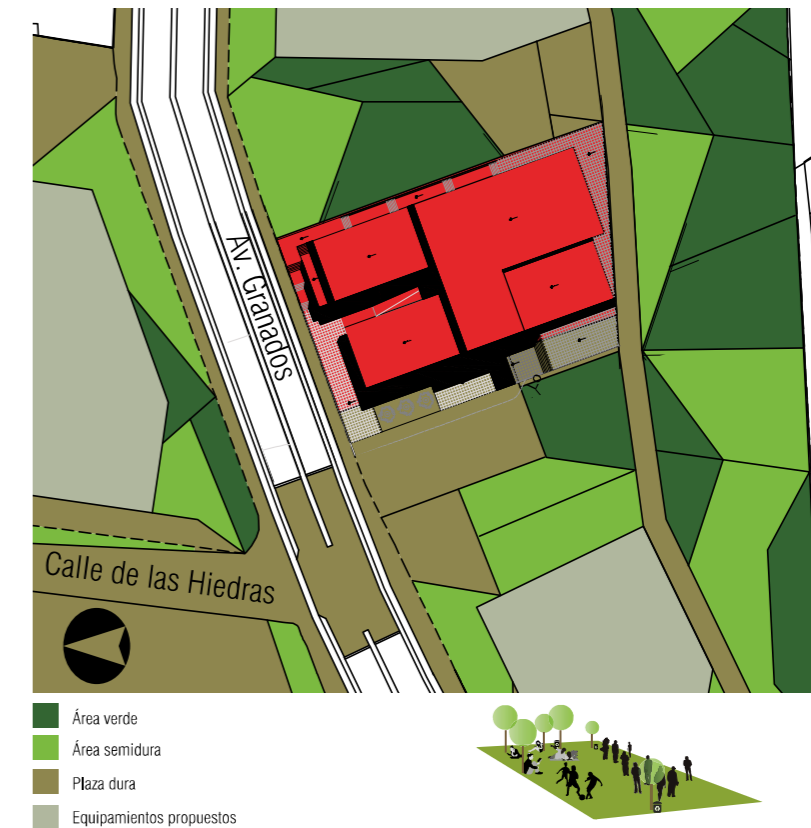


Figura 166. Integración del espacio público

En la propuesta del clúster de la Av- Granados muestra tres tipos de suelo, duro, semi-duro y suave, el proyecto a desarrollarse se enlaza a las distintas plazas del parque con la idea principal de admirar la imagen urbana y natural del sector, creando importantes visuales y jerarquizando esta senda peatonal que pasa por el medio del proyecto que a la vez se conjuga con los espacios verdes que lo rodean, brindando ese equilibrio entre lo formal y lo orgánico.

## VEGETACIÓN

### Problemática



Figura 167. Estado actual áreas verdes

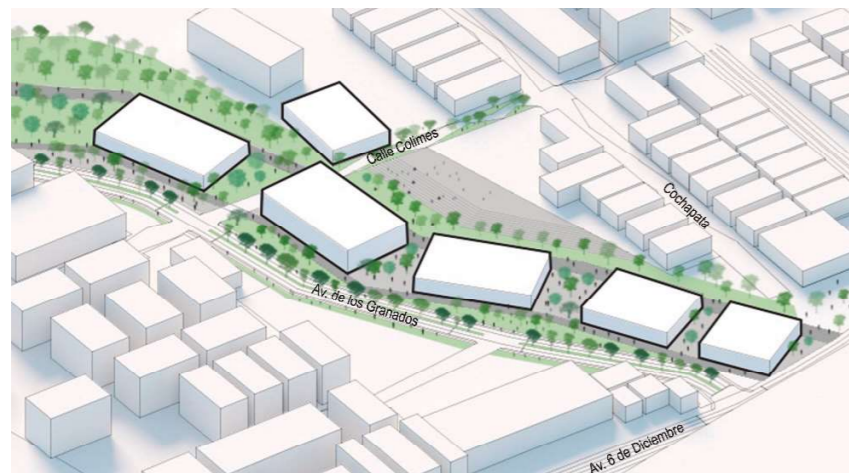


Figura 168. Propuesta de áreas verdes

La falta de espacios verdes en el área de estudio se había resuelto posteriormente con la implementación y desarrollo de un parque lineal a lo largo de toda la Av. Granados donde se ubicaba esta megamanzana que era un área netamente industrial, se la sustituyo por una gran ciudadela universitaria que alberga a los estudiantes y moradores del sector junto con el equipamiento educativo superior de la Universidad de las Américas.

### Marco Teórico

●	<b>Familia:</b> Boraginaceae.
●	<b>Especie:</b> <i>Tournefortia fuliginosa</i> Kunth 1818.
●	<b>Nombre común:</b> Yanaquero.
●	<b>Distribución:</b> Venezuela, Ecuador y Bolivia.
●	<b>Rango altitudinal:</b> 2000-3500 msnm.
●	<b>Características particulares:</b> Infrutescencia escorpioides blanca.
●	<b>Descripción:</b> Arbol o arbusto de hasta 6 m de alto, cubierto por pubescencia ferruginosa. Hojas: sub-opuestas, elípticas, con ápice agudo y haz áspero. Flores: blanco verdosas y agrupadas en racimos escorpioides terminales. Fruto: una drupa, carnosas, de color blanco.
●	<b>Uso:</b> Las hojas del Yanaquero se usan en infusión como antiinflamatorio. Su madera es utilizada para construcción y para la elaboración de leña y carbón. En zonas rurales se lo encuentra como cerca viva o árbol ornamental.



Figura 169. Yanaquero

●	<b>Familia:</b> Solanaceae.
●	<b>Especie:</b> <i>Solanum barbulatum</i> Zährb. 1862.
●	<b>Nombre común:</b> Sauco Blanco.
●	<b>Distribución:</b> Colombia, Ecuador y Perú.
●	<b>Rango altitudinal:</b> 2000-4000 msnm.
●	<b>Características particulares:</b> Flores pentámeras blancas.
●	<b>Descripción:</b> Arbol o arbusto de aproximadamente 4 m de alto. Hojas: simples, ligeramente irregulares, de color verde interno en el haz y verde amarillento al envés. Flores: pentámeras, de color blanco, se agrupan en cimbras y florecen en su mayoría opuestas a las hojas. Fruto: una baya.
●	<b>Uso:</b> Arbol de pequeño tamaño que puede ser usado con fines ornamentales en aceras, plazas y parques.



Figura 170. Sauco Blanco

Se decidió colocar en el espacio público destinado a áreas verdes del terreno estos dos tipos de árboles nativos los cuales no superan los 6 m. de altura.

### Estrategia

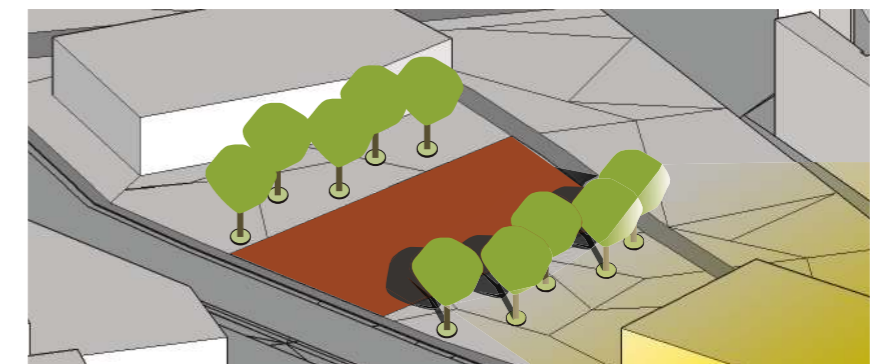
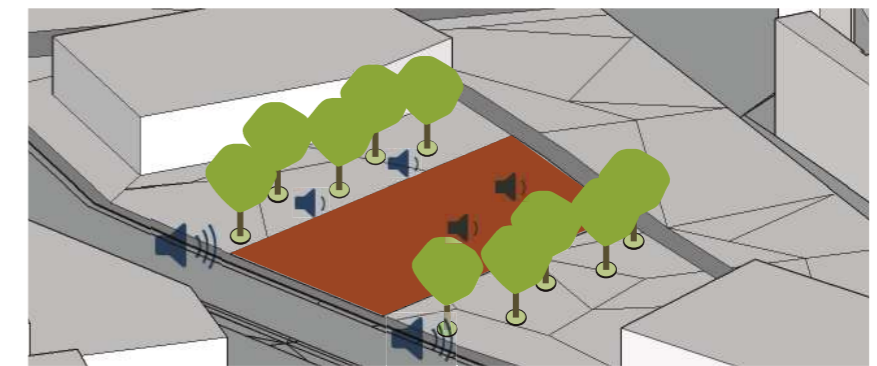
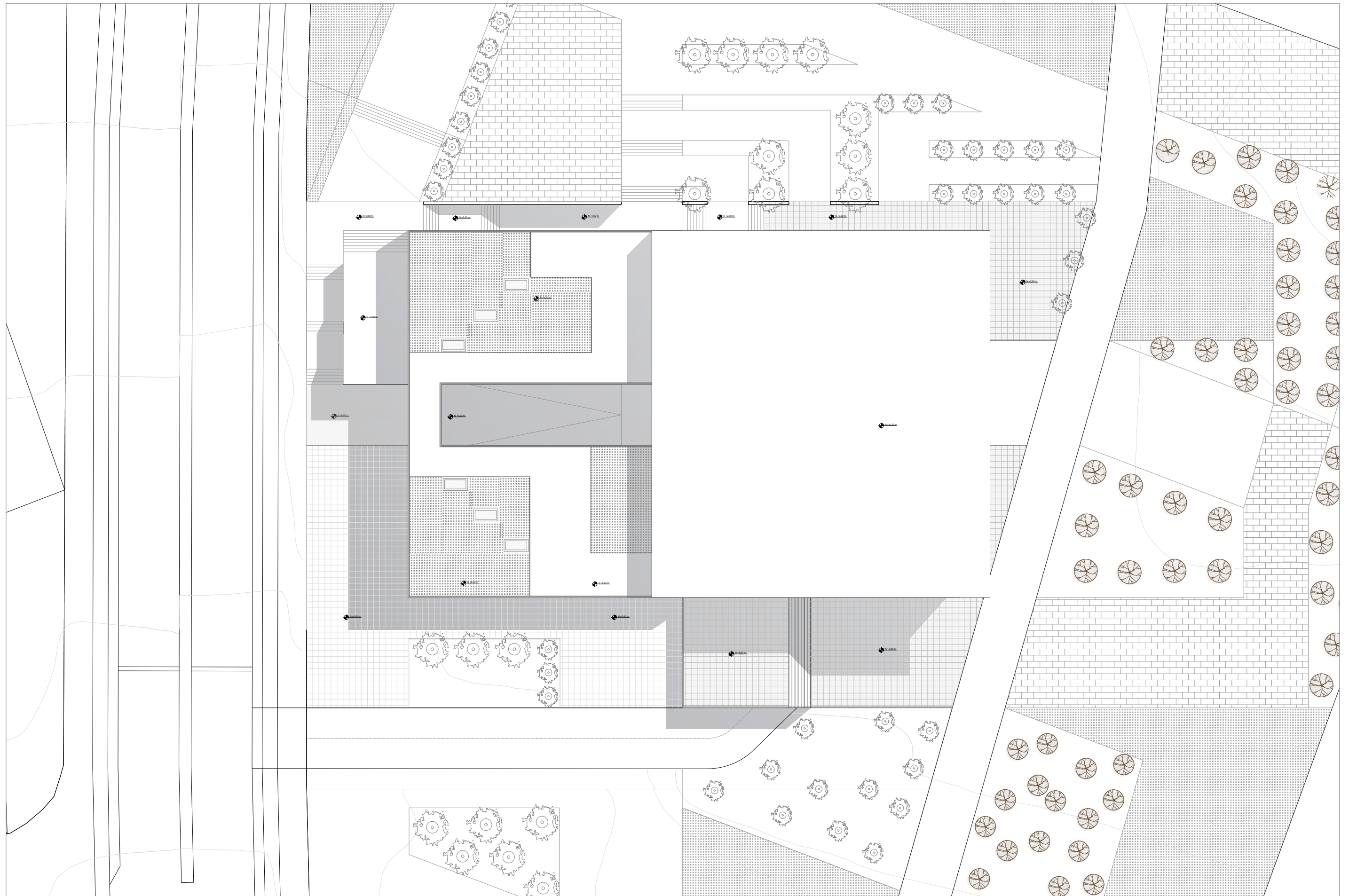


Figura 171. Barrera vegetal

La implementación de árboles nativos que forman una membrana protectora para el proyecto es la estrategia que se decidió implementar al mismo tiempo que se desarrolló la partición de los distintos lotes para los diferentes equipamiento. Esta capa vegetal ayuda inclusive más aún al confort acústico del proyecto, reduciendo los desibels de ruido producidos por la circulación continua tanto de vehículo como peatones de la Av. Granados y la calles De las Hiedras.

La capa vegetal que se decidió implementar ayudará notablemente al confort térmico del proyecto, la cual arrojará un mayor porcentaje de sombras sobre el proyecto en cuanto a la plata baja, donde los espacios más beneficiados serán sin duda el restaurant-cafetería los espacios de estancia y las salas de exposición. Los arboles deberán ser estratégicamente ubicados para no interrumpir la visibilidad desde y hacia el proyecto, por el echo de potencializar las visuales con una buena imagen del paisaje urbano y natural.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: ARQ-01

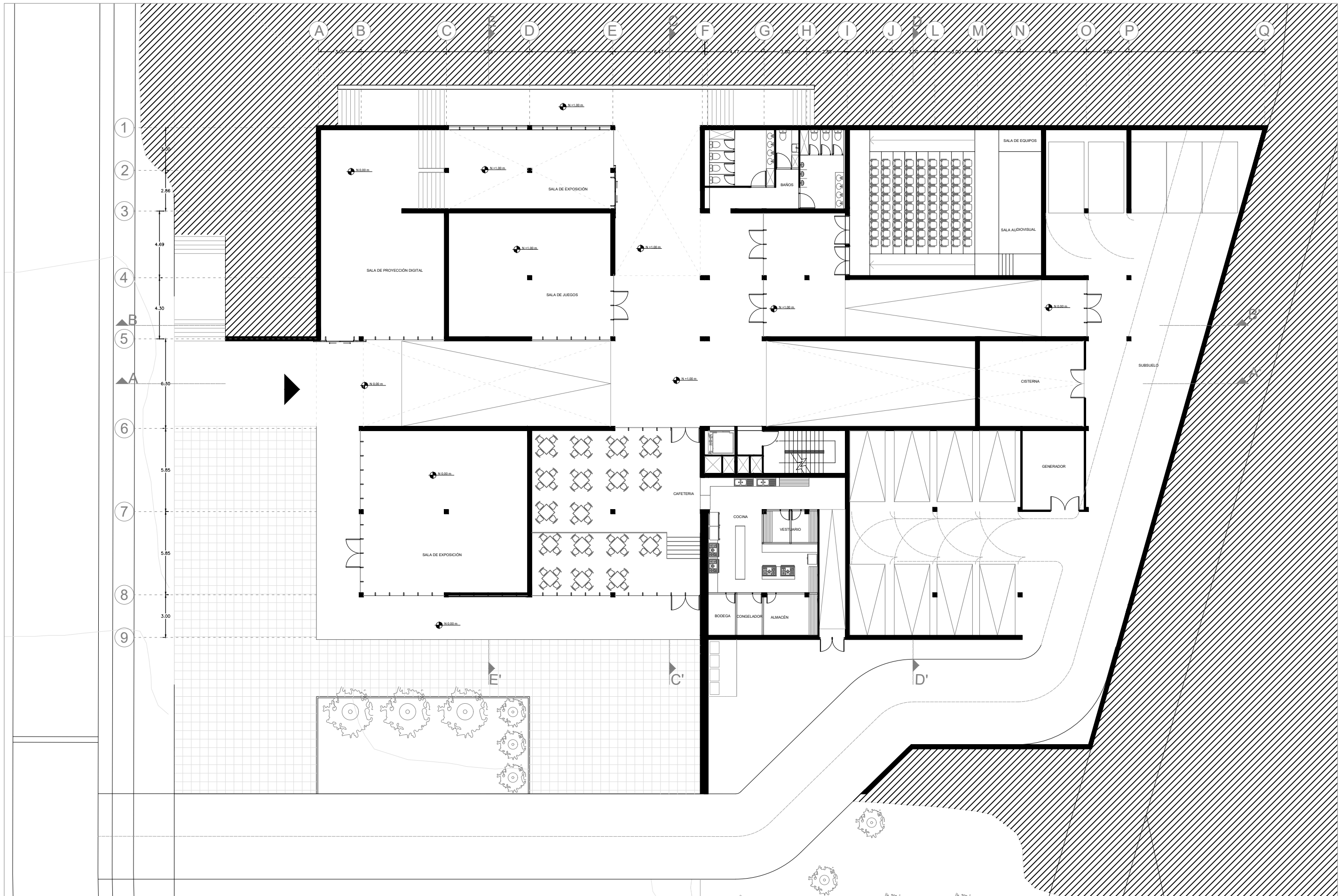
ESCALA: 1.250

OBSERVACIONES:

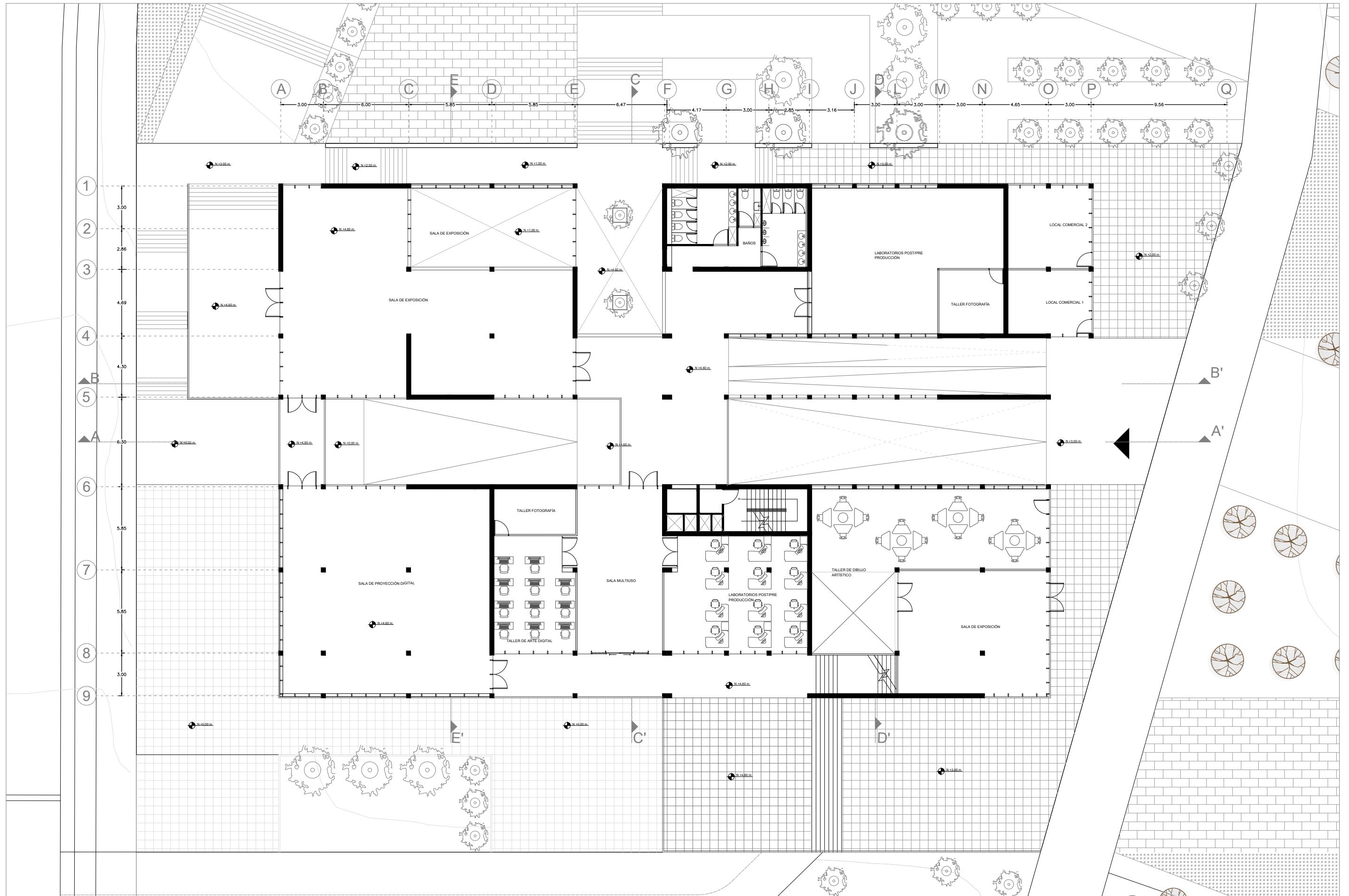
NORTE:



UBICACIÓN:

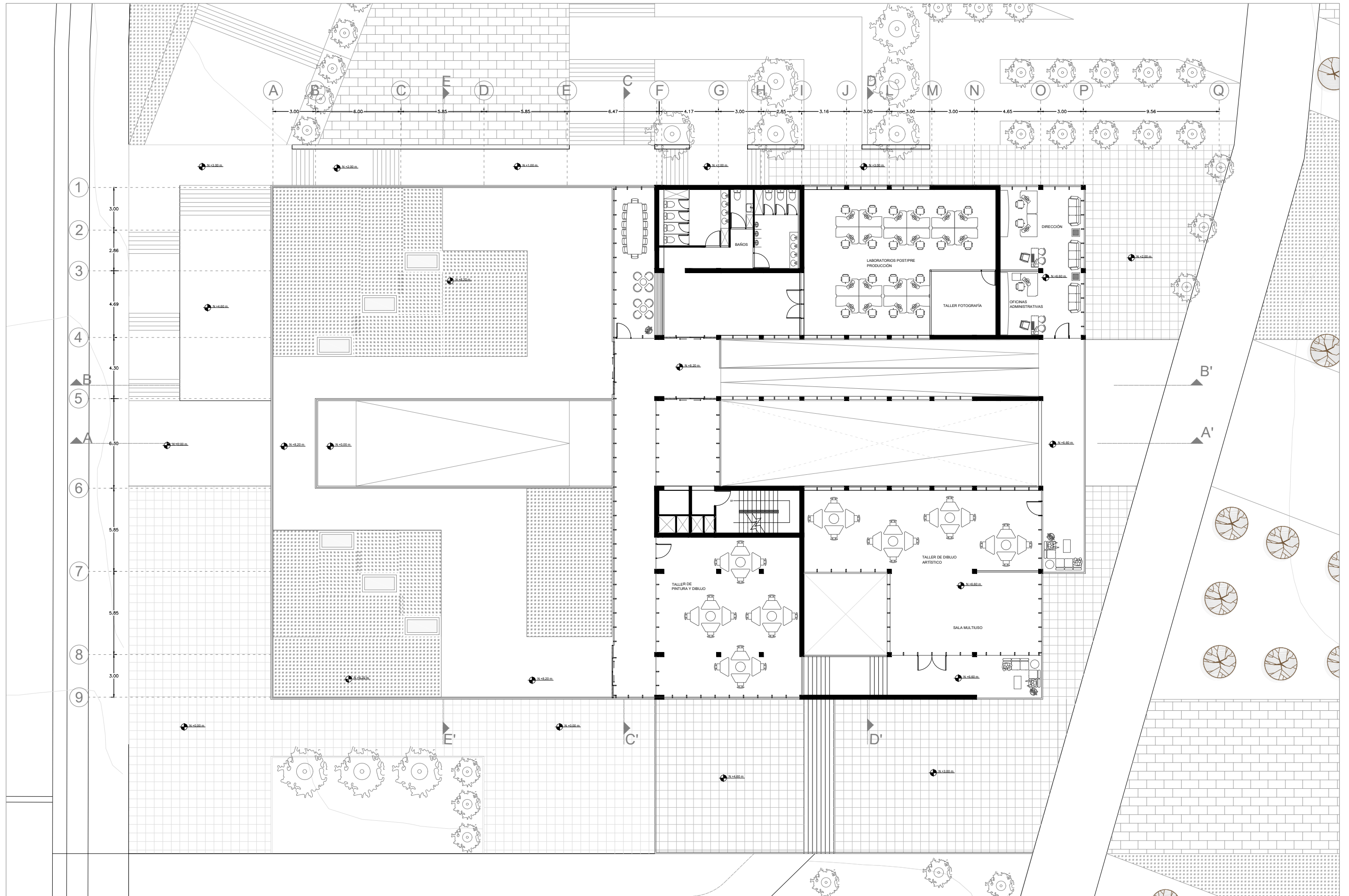


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-02	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+0,00	ESCALA: 1.250				



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-03	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N +4,60	ESCALA: 1.250				





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: PLANTA N +8,20

LÁMINA: ARQ-04

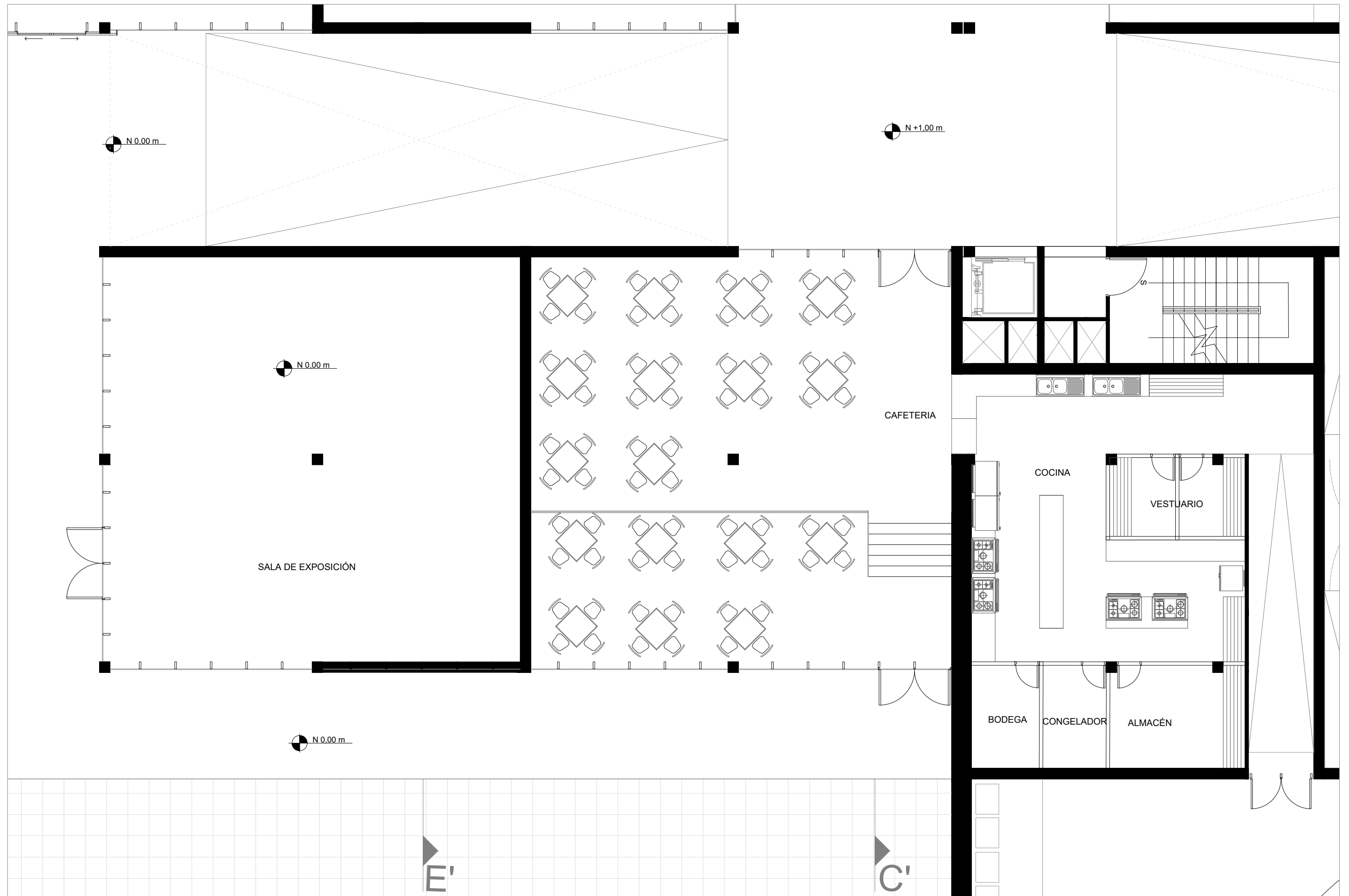
ESCALA: 1.250



OBSERVACIONES:

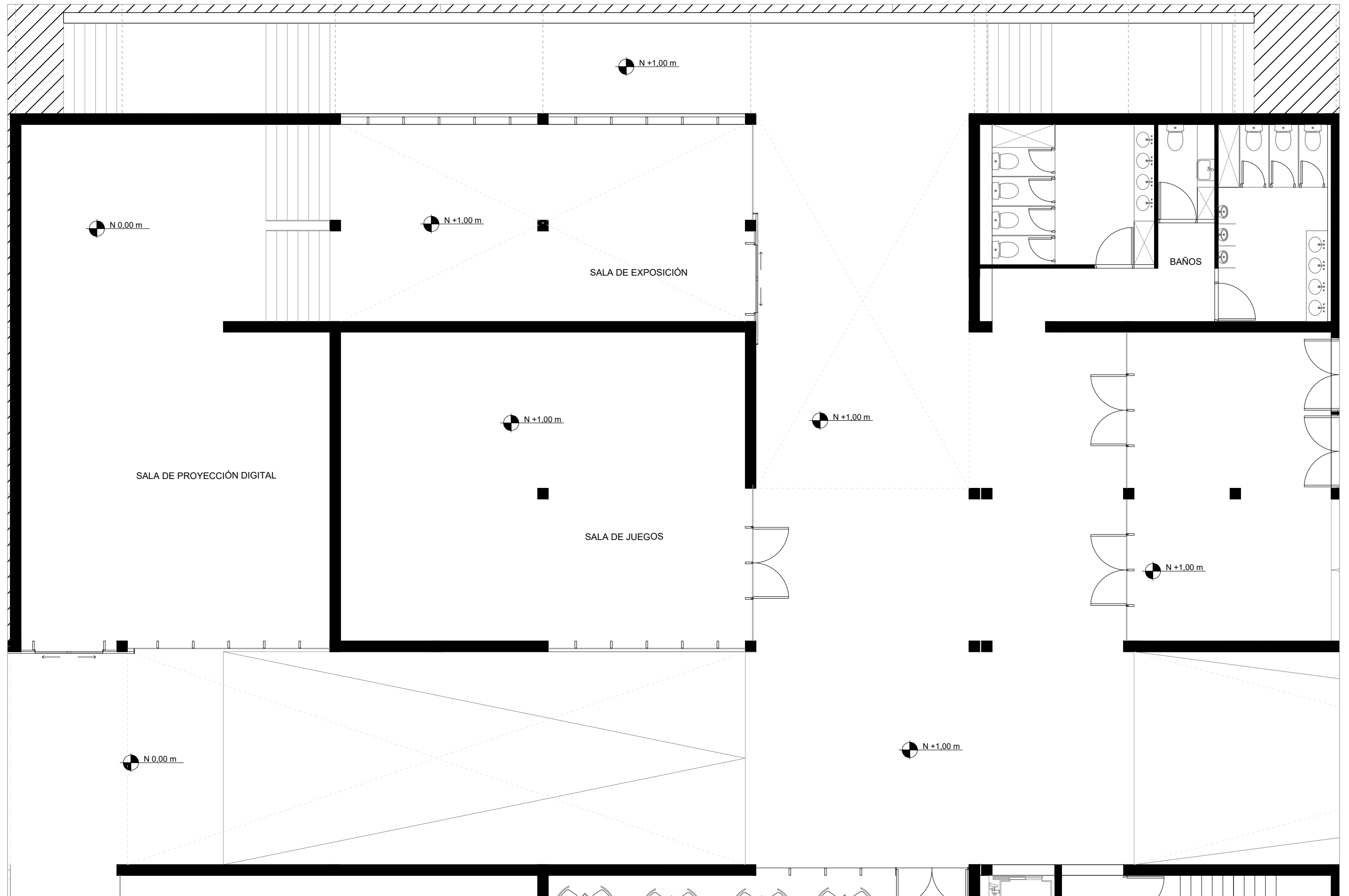
NORTE:





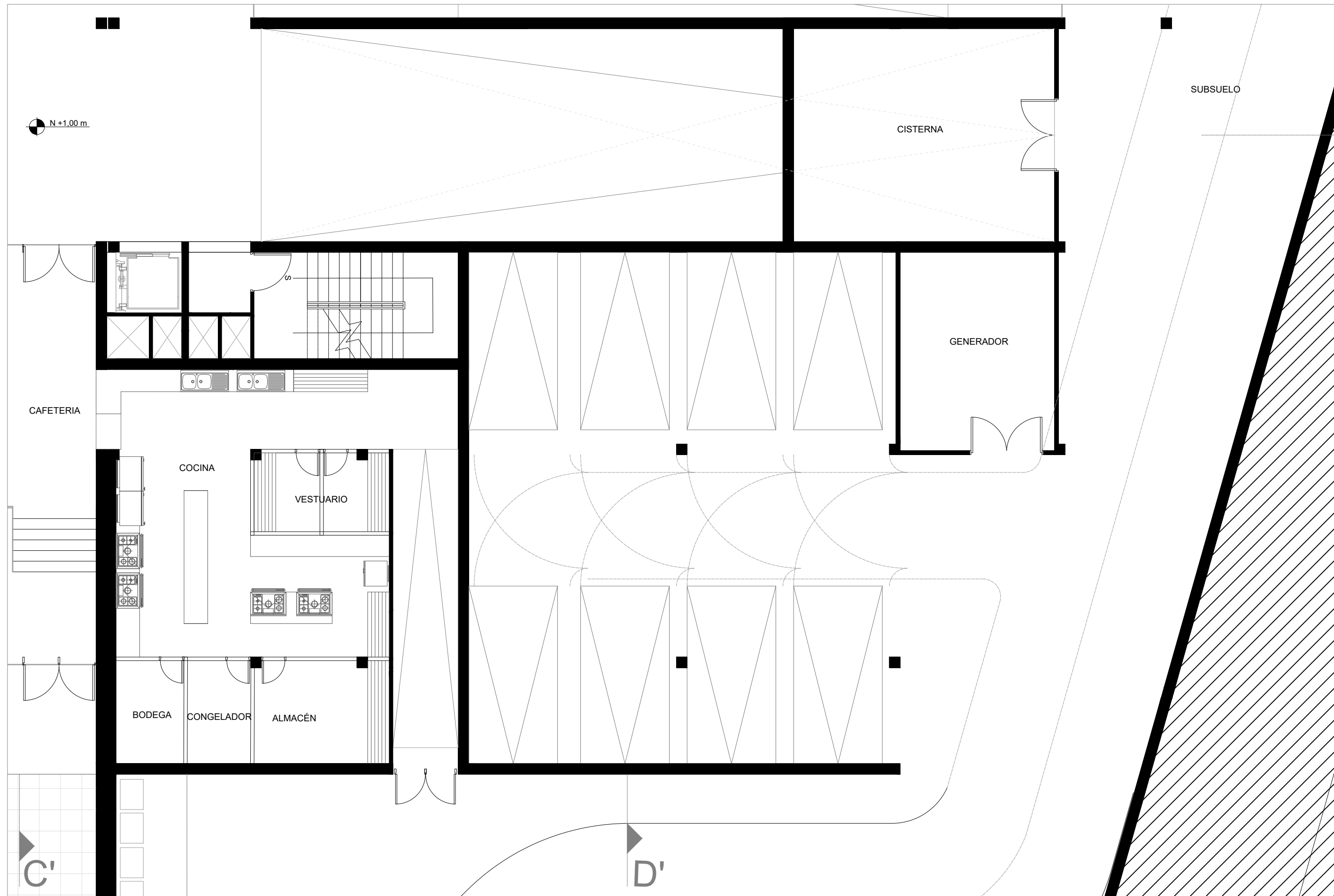
UBICACIÓN:



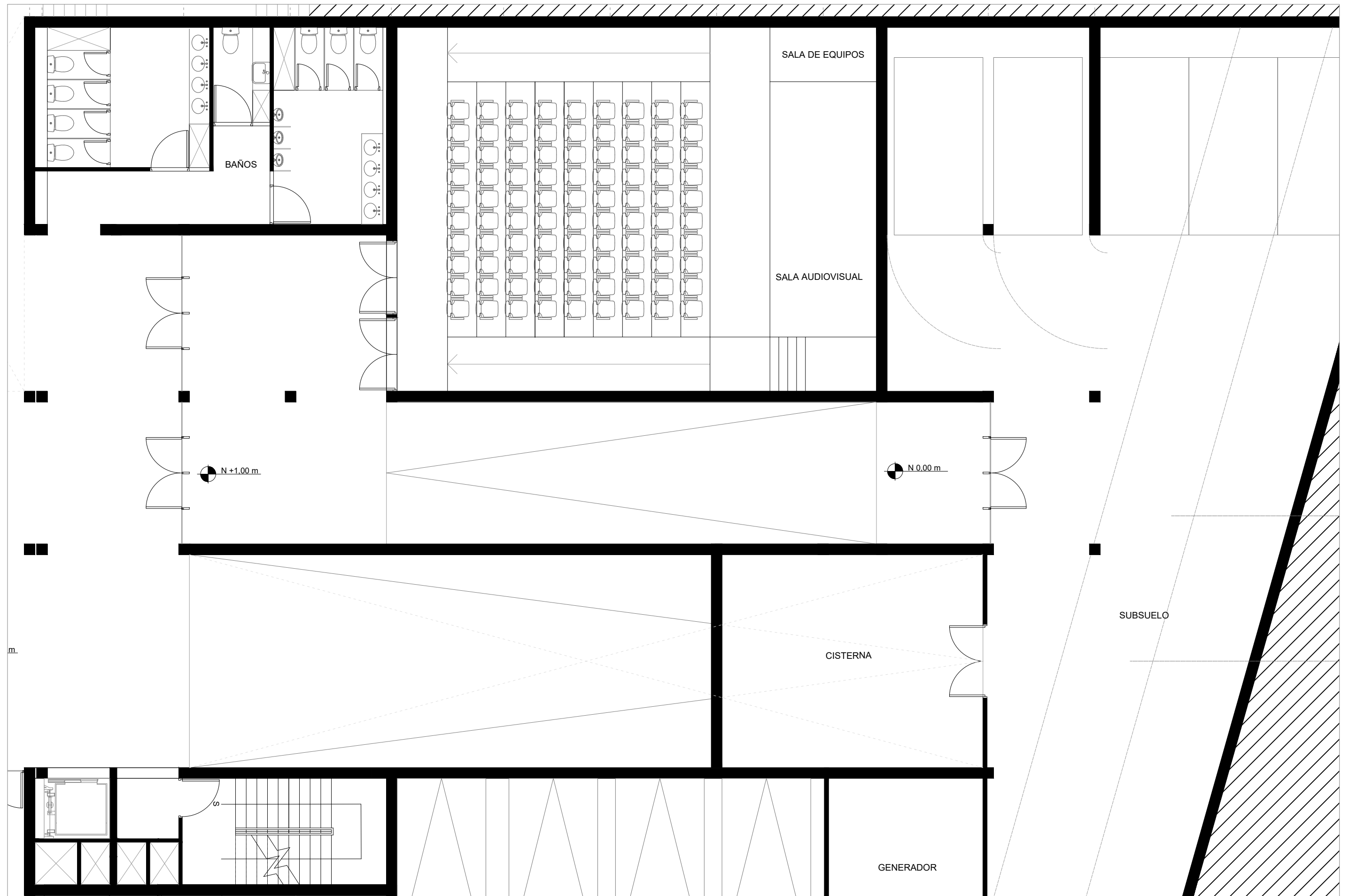
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-05	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+0,00 - PARTE 1/4	ESCALA: 1.100			



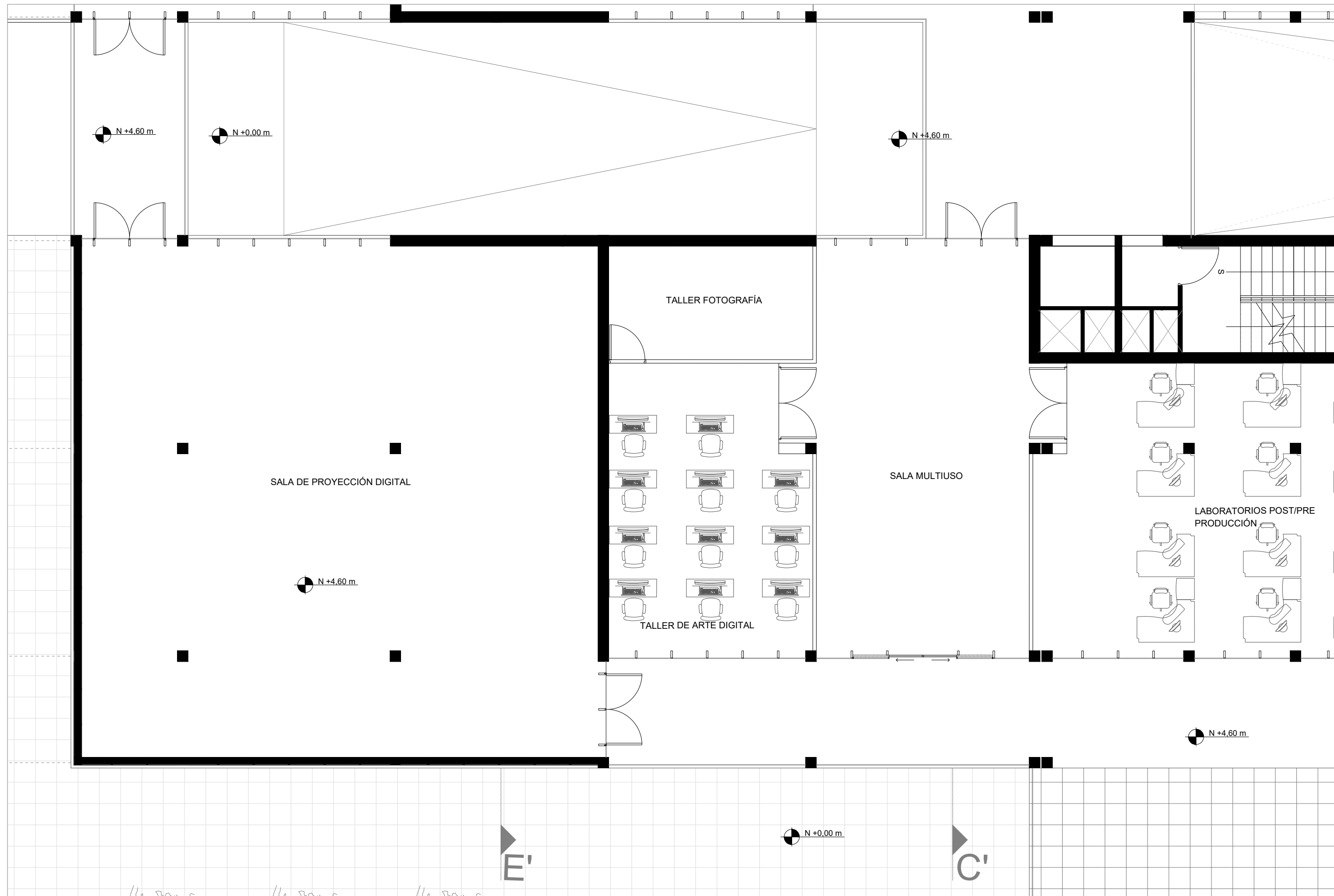
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-06	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+0,00 - PARTE 2/4	ESCALA: 1.100			



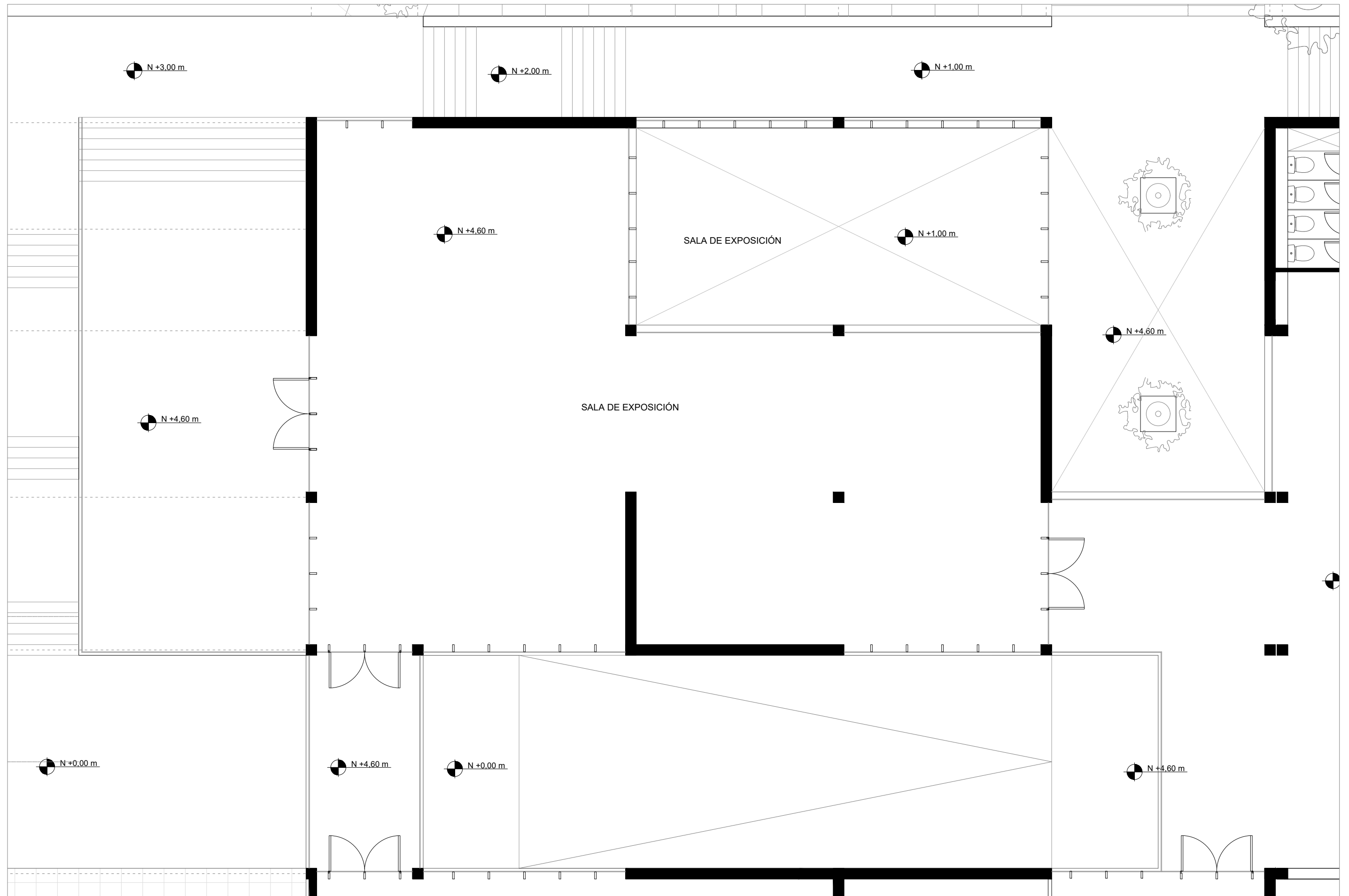
	<b>ARQUITECTURA</b>	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	<b>TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"</b>	<b>LÁMINA: ARQ-07</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
	<small>NOMBRE:</small> <b>ALEXIS PROAÑO</b>	<b>CONTENIDO: PLANTA N+0,00 - PARTE 3/4</b>	<b>ESCALA: 1.100</b>				



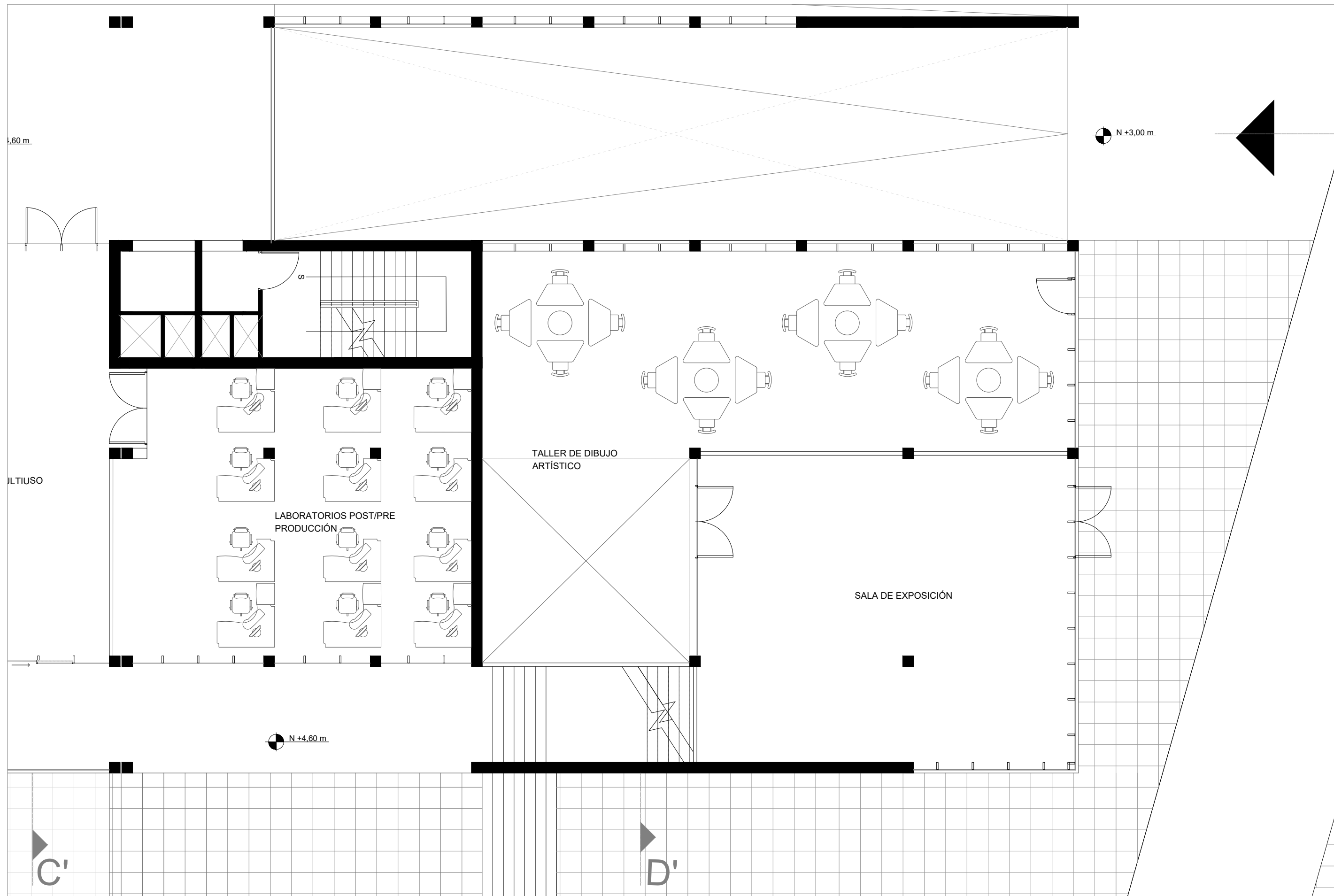
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-08	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+0,00 - PARTE 4/4	ESCALA: 1.100				





	ARQUITECTURA	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b> NOMBRE: <b>ALEXIS PROAÑO</b>	<b>TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"</b> <b>CONTENIDO: PLANTA N+4,60 - PARTE 1/4</b>	<b>LÁMINA: ARQ-09</b> <b>ESCALA: 1.100</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b> 	<b>UBICACIÓN:</b>

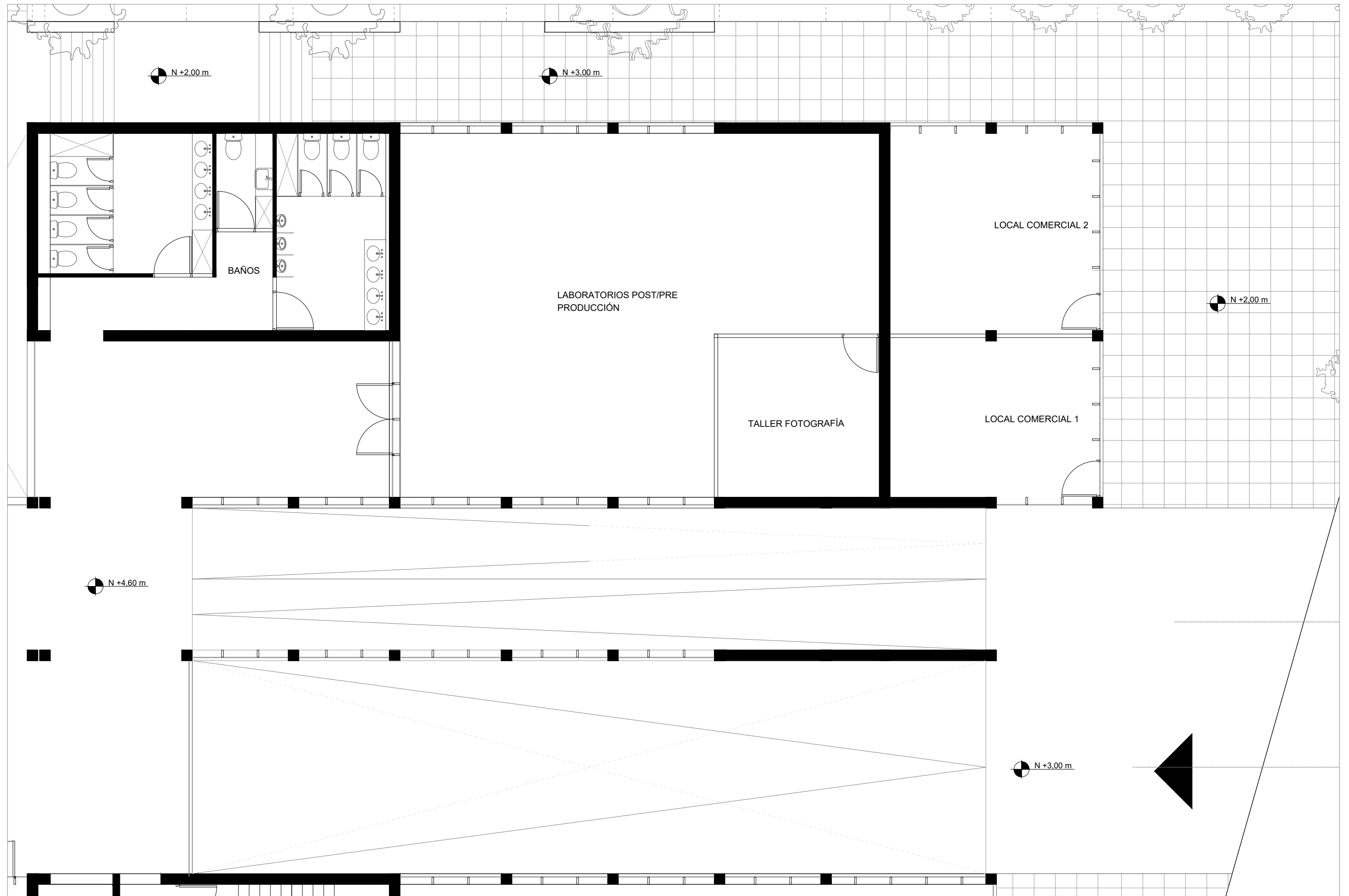


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-10	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+4,60 - PARTE 2/4	ESCALA: 1.100				

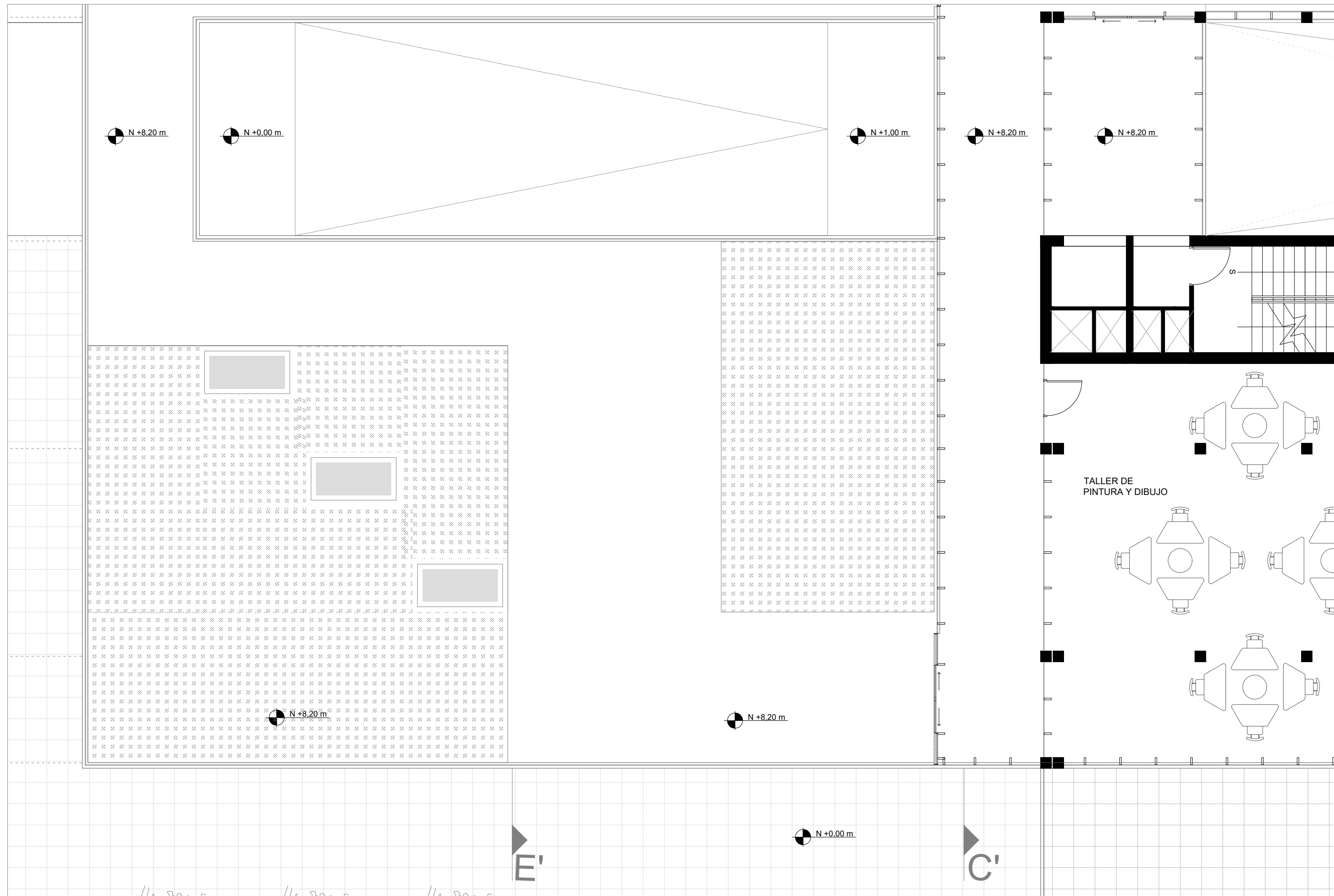


	ARQUITECTURA	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b> NOMBRE: <b>ALEXIS PROAÑO</b>	<b>TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"</b> <b>CONTENIDO: PLANTA N+4,60 - PARTE 3/4</b>	<b>LÁMINA: ARQ-11</b> <b>ESCALA: 1.100</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b> 	<b>UBICACIÓN:</b>

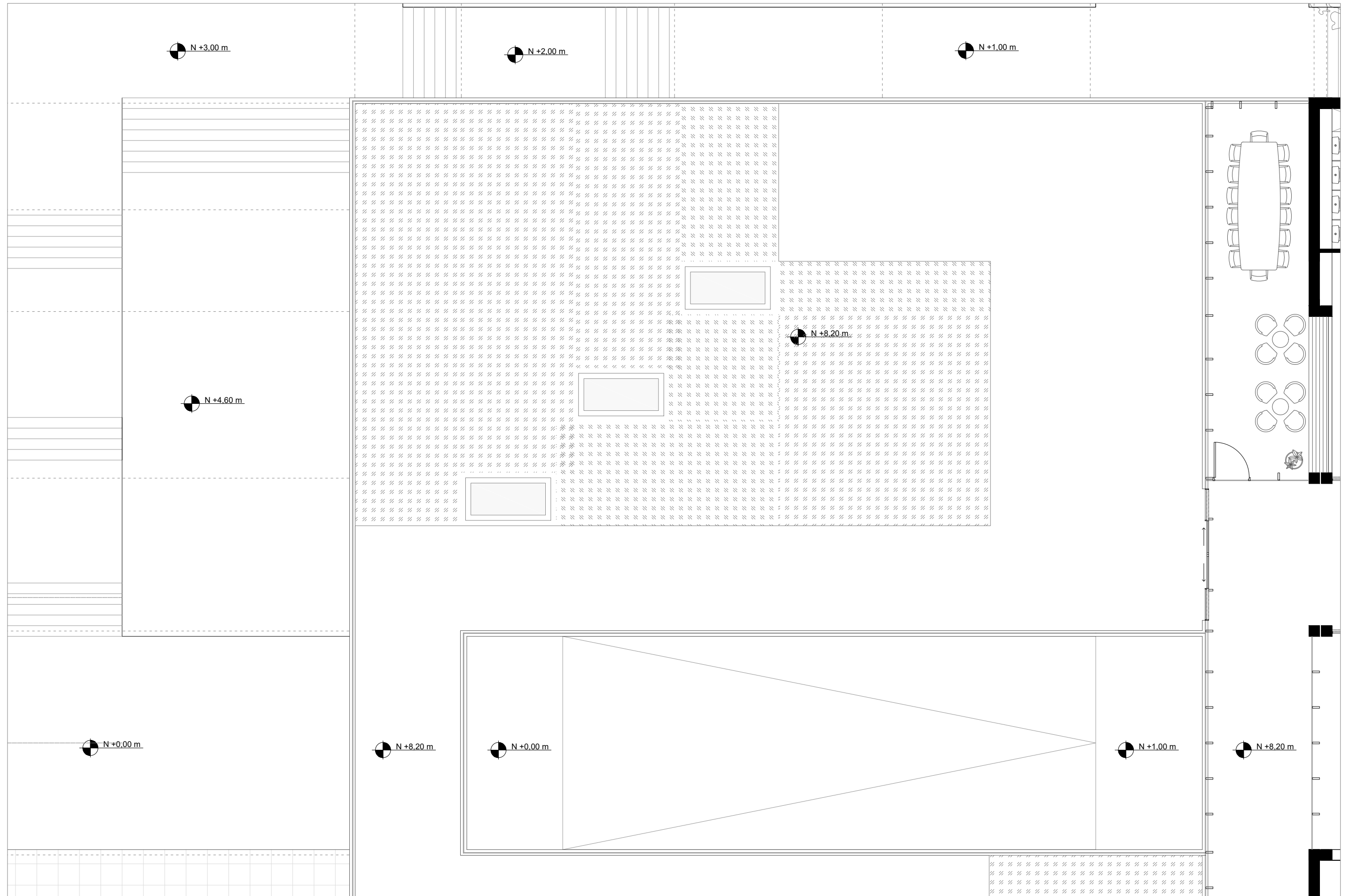






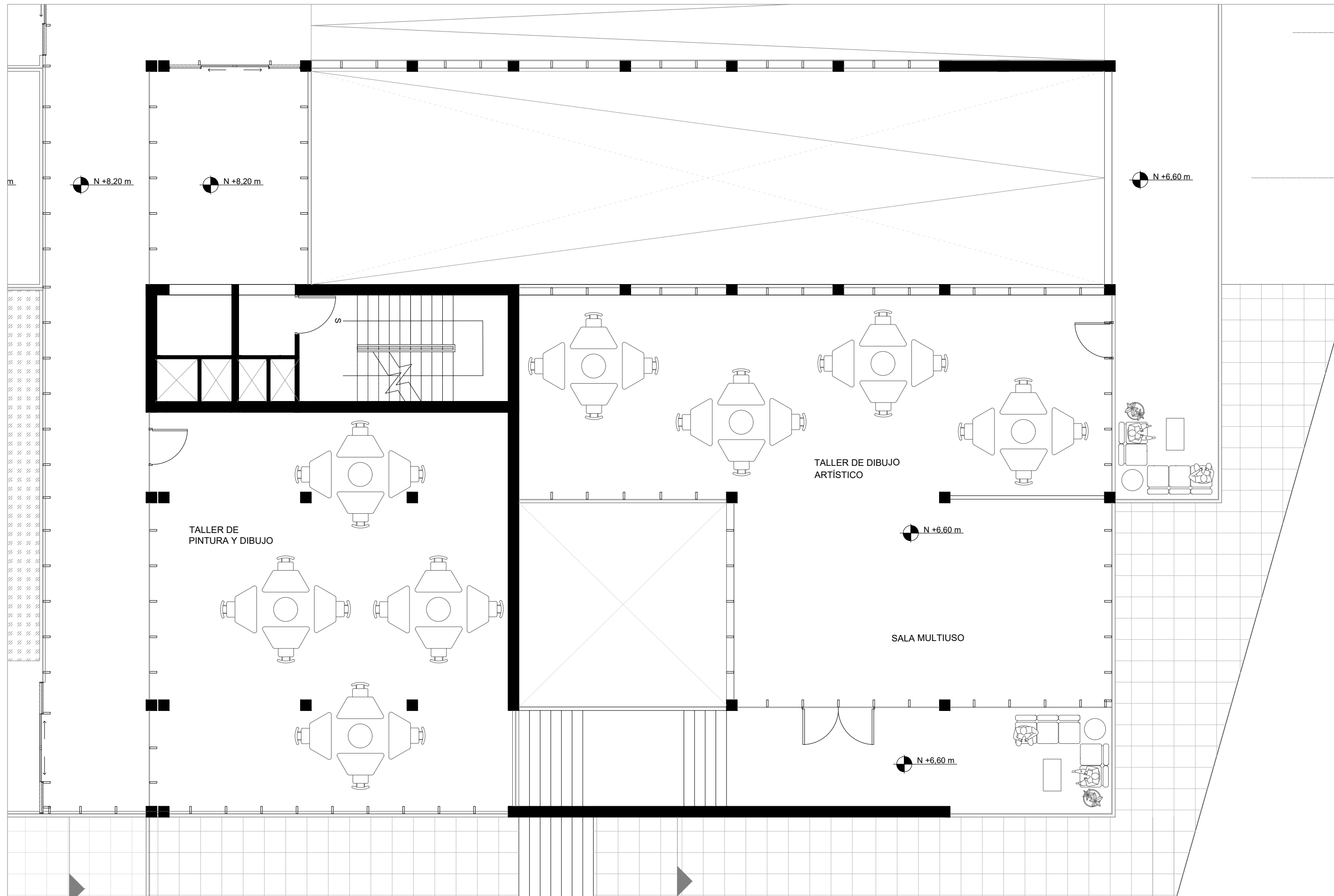
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-12	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+4,60 - PARTE 4/4	ESCALA: 1.100				





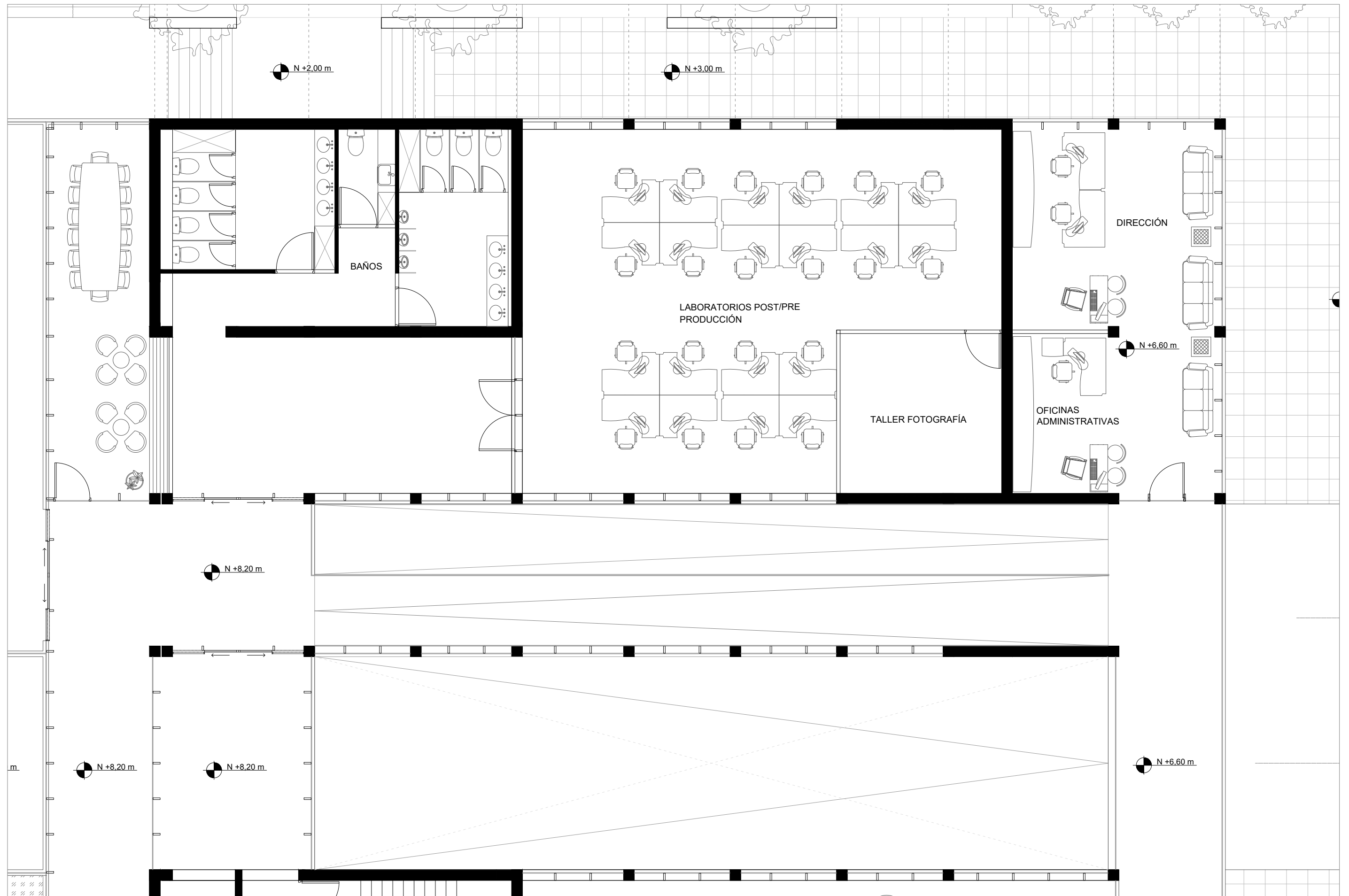
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-13	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+8,20 - PARTE 1/4	ESCALA: 1.100				





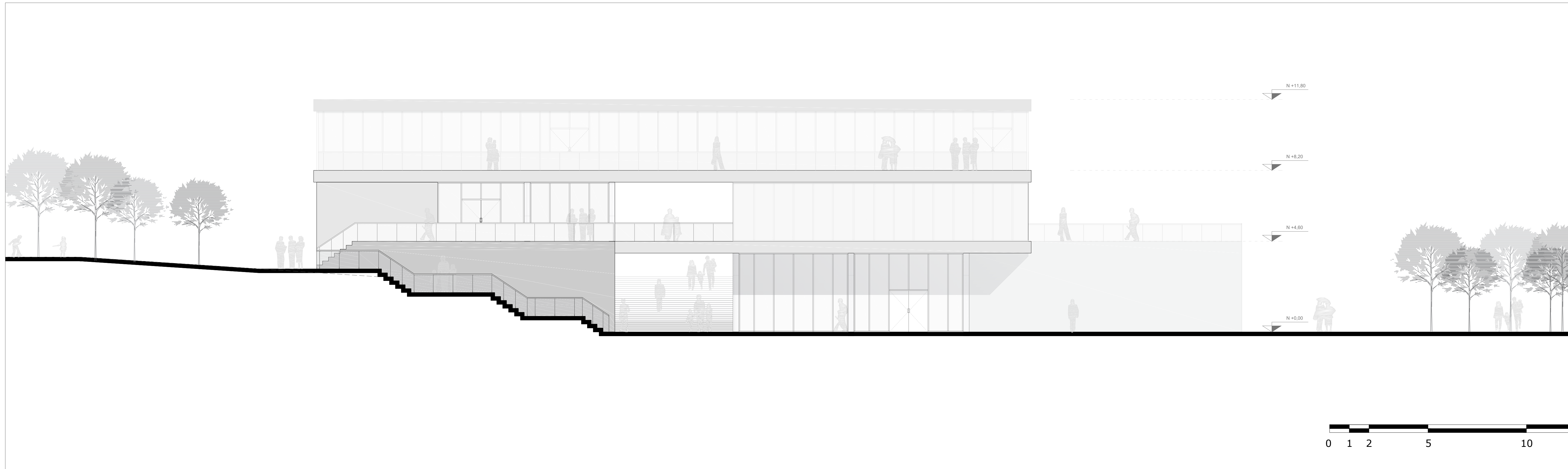
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-14	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+8,20 - PARTE 2/4	ESCALA: 1.100			



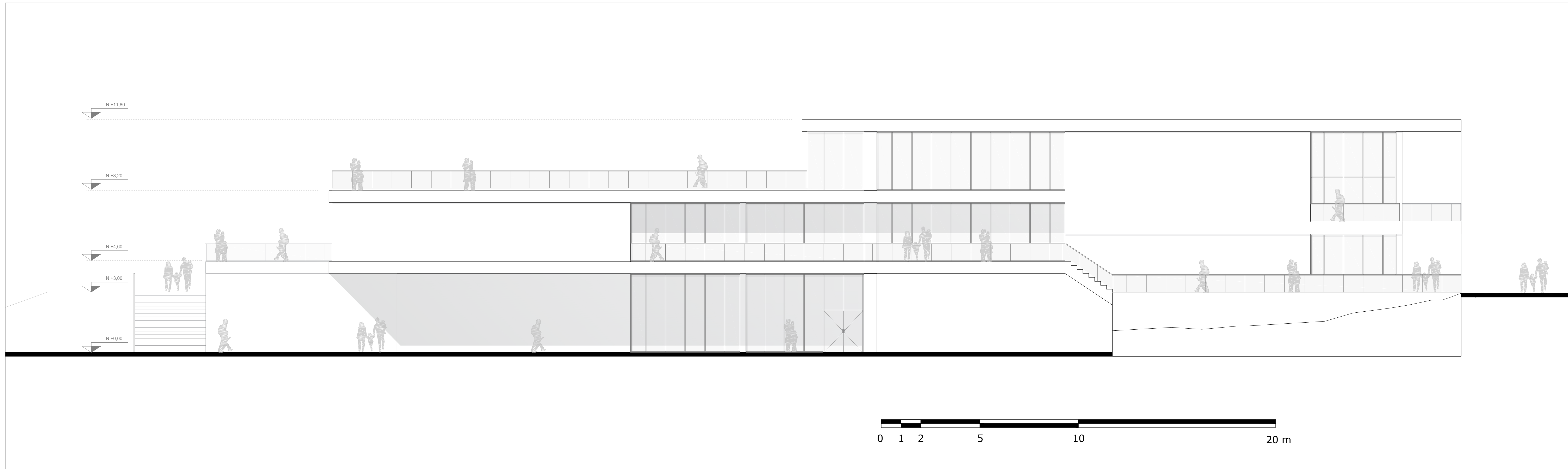
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-15	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+8,20 - PARTE 3/4	ESCALA: 1.100			



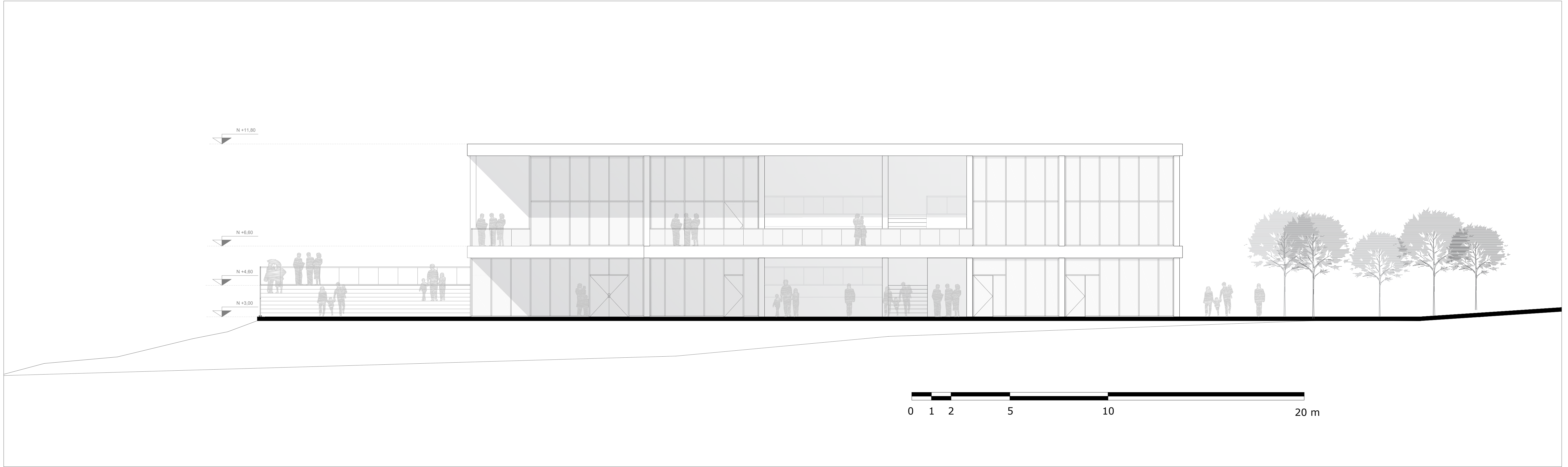
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-16	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PLANTA N+8,20 - PARTE 4/4	ESCALA: 1.100				



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-17	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: FACHADA NORTE	ESCALA: 1.100			

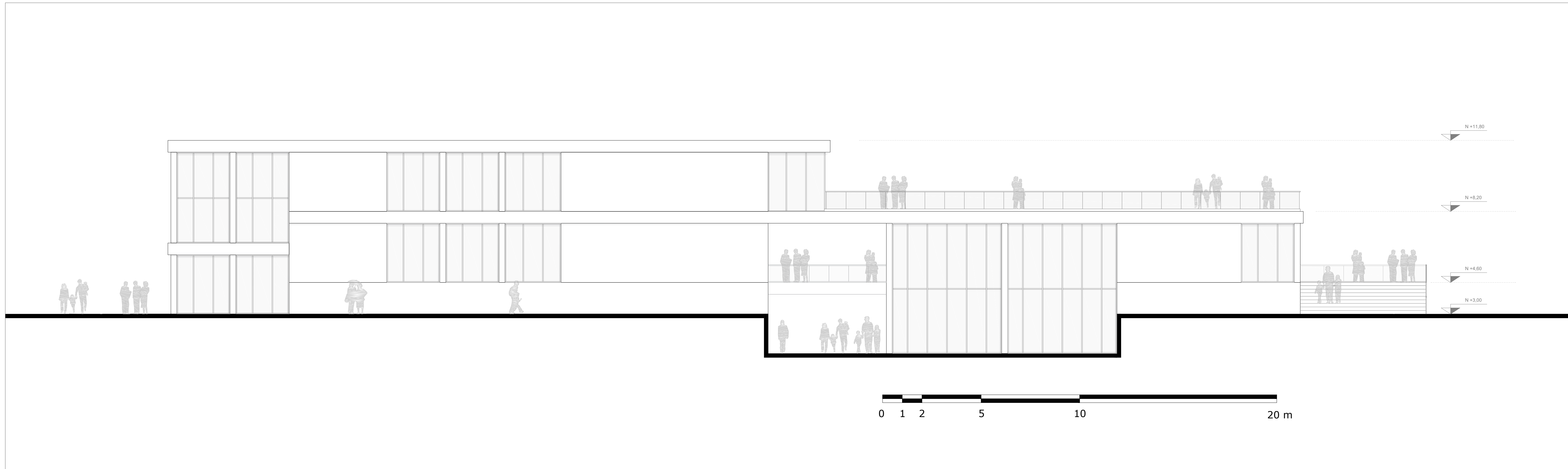


 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-18	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: FACHADA OESTE	ESCALA: 1.100			

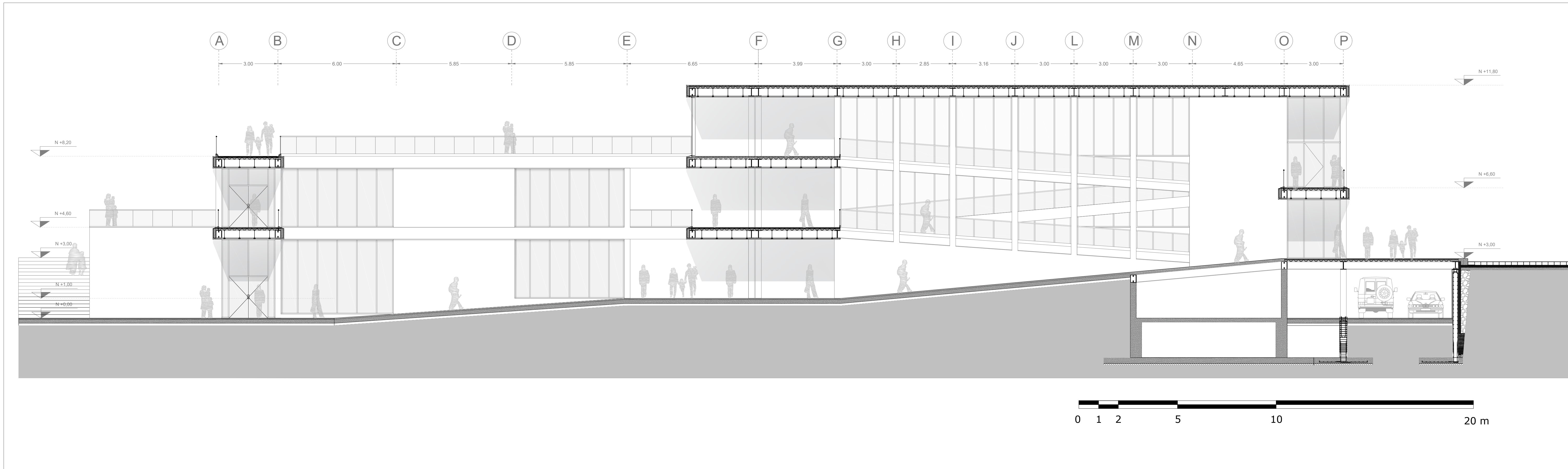


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-19	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: FACHADA SUR	ESCALA: 1.100			

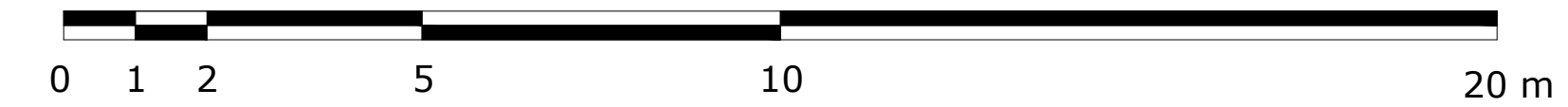
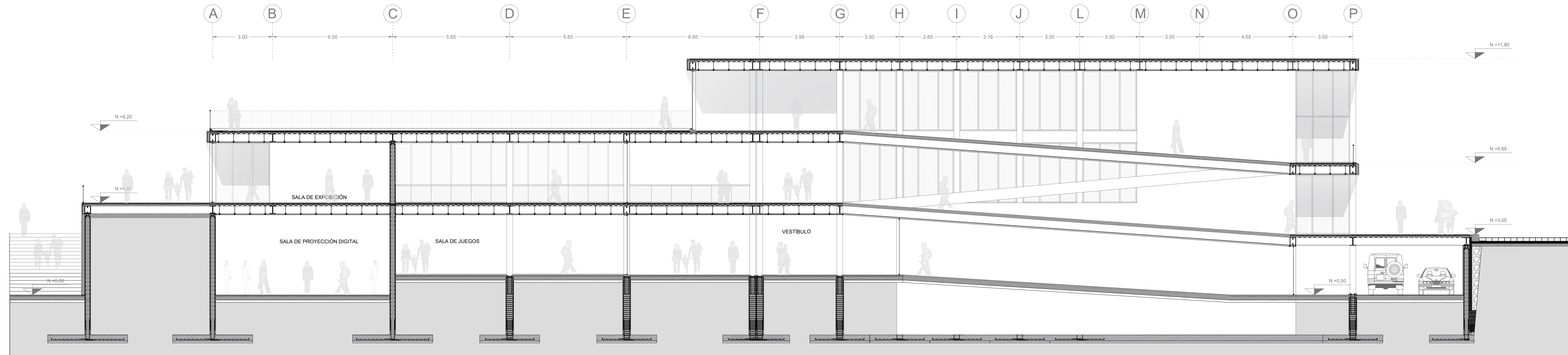




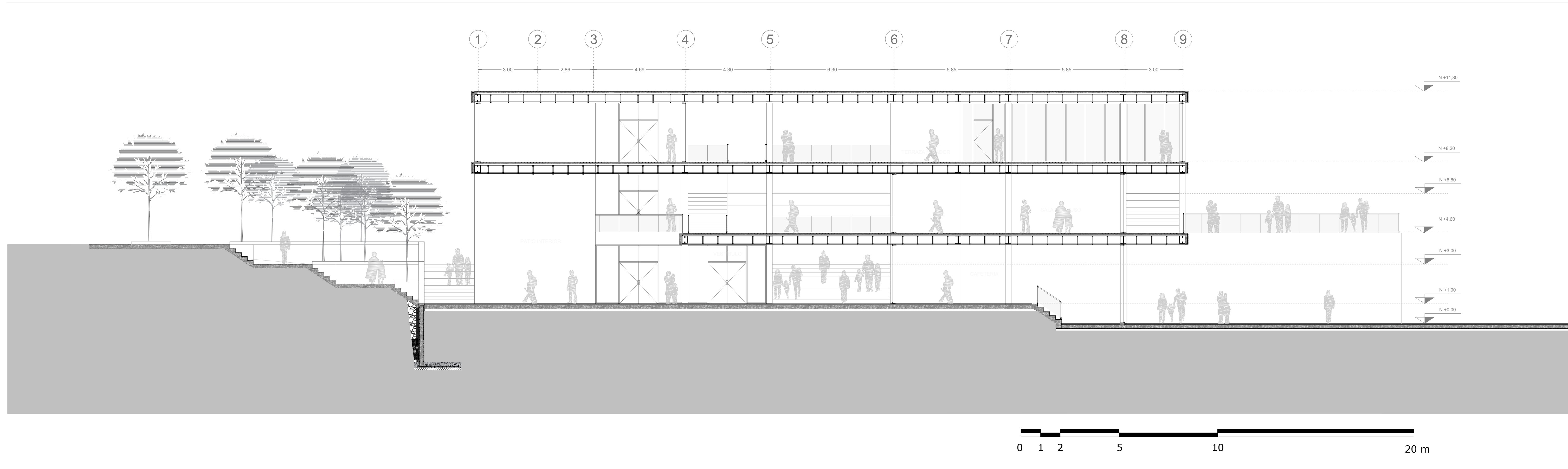
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-20	OBSERVACIONES:	NORTE:  UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: FACHADA ESTE	ESCALA: 1.100		



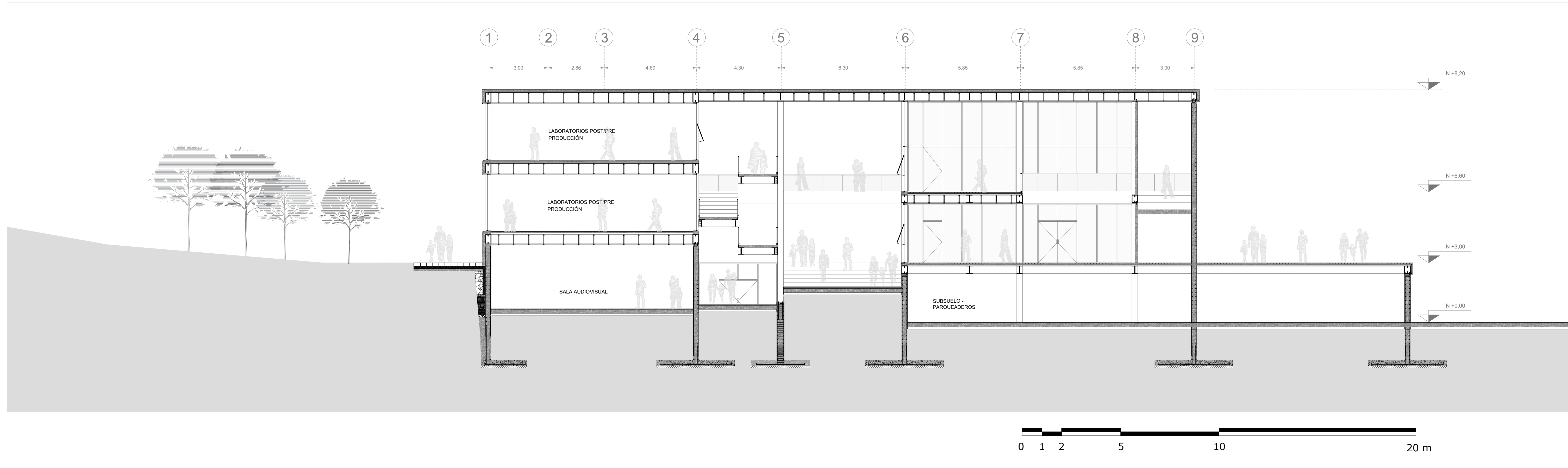
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-21	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: CORTE A-A'	ESCALA: 1.100			



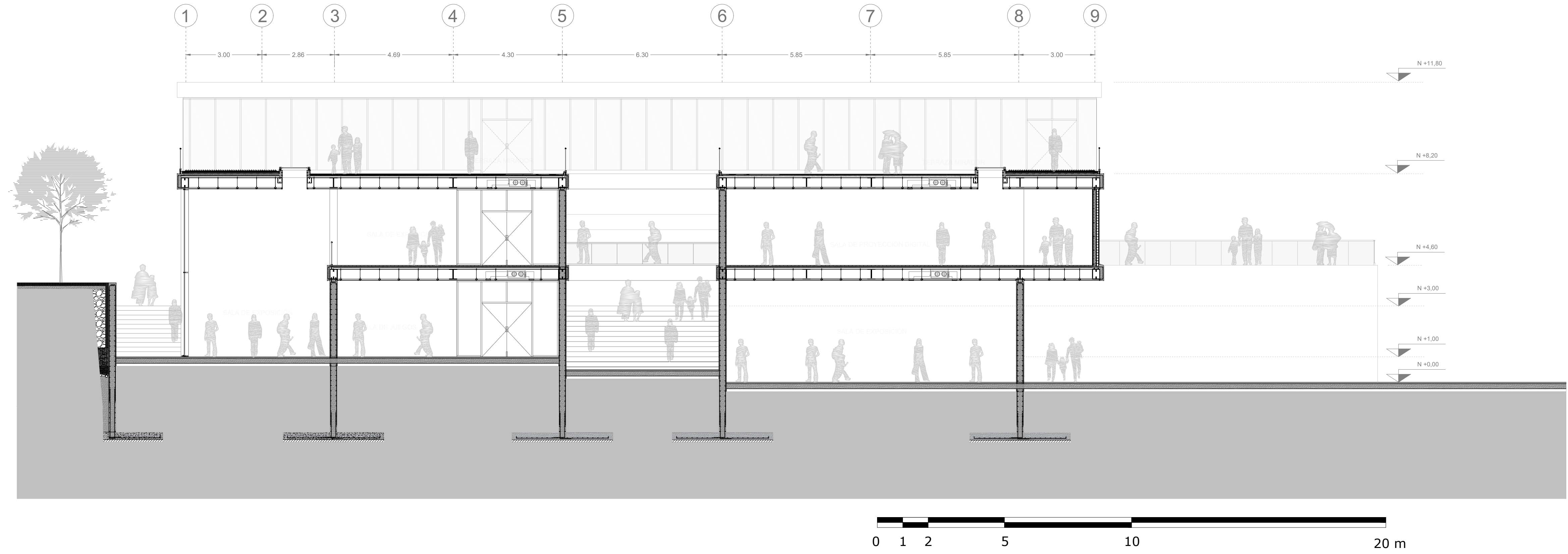
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-22	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: CORTE B-B'	ESCALA: 1.100			




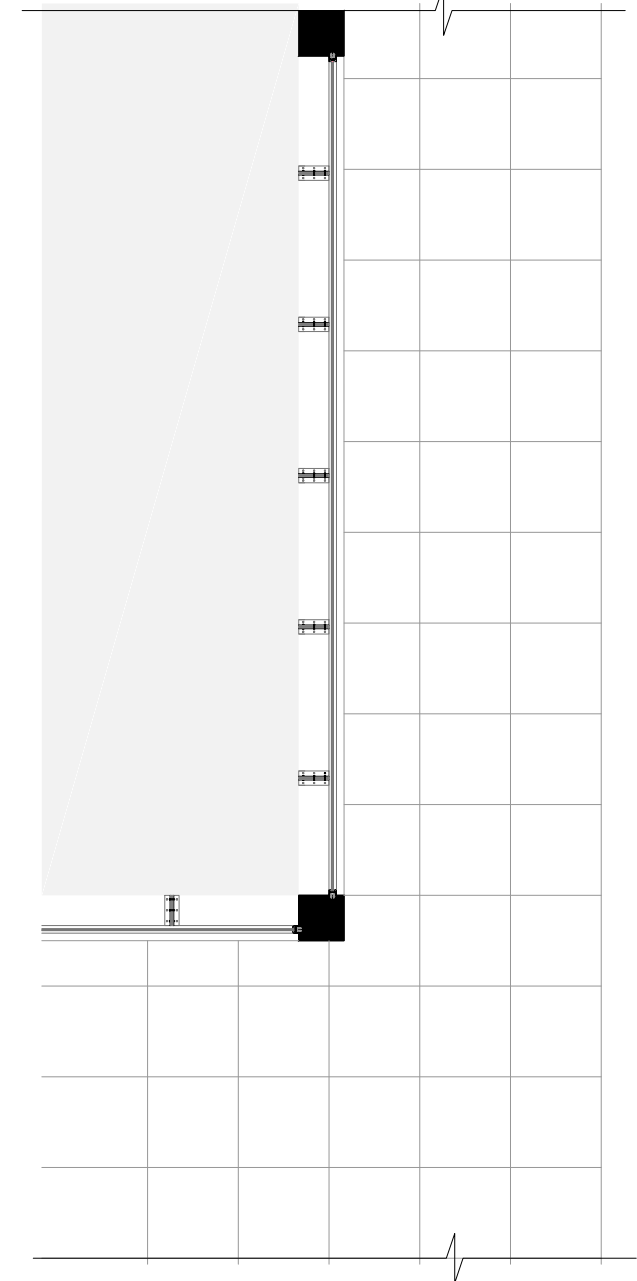
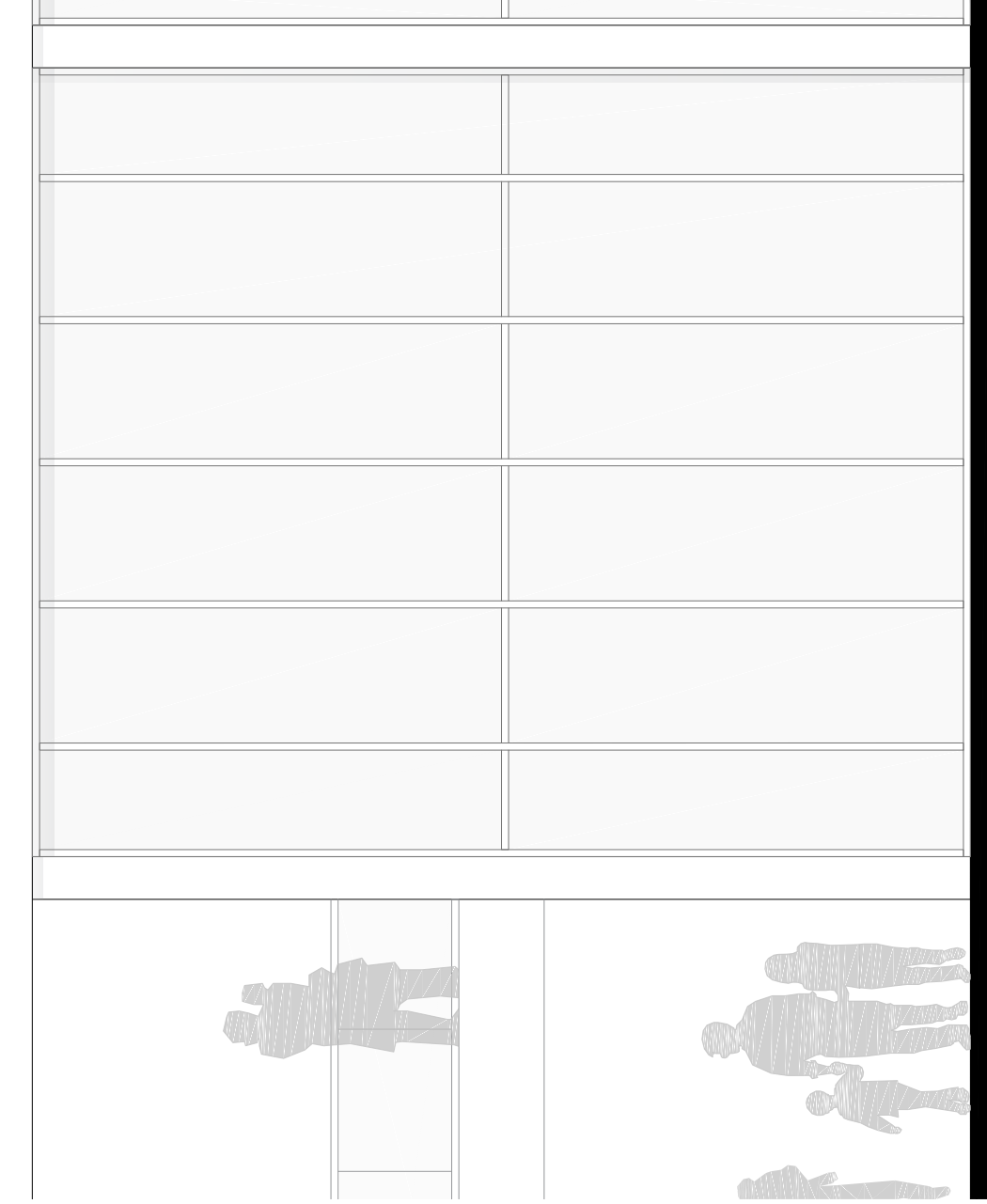
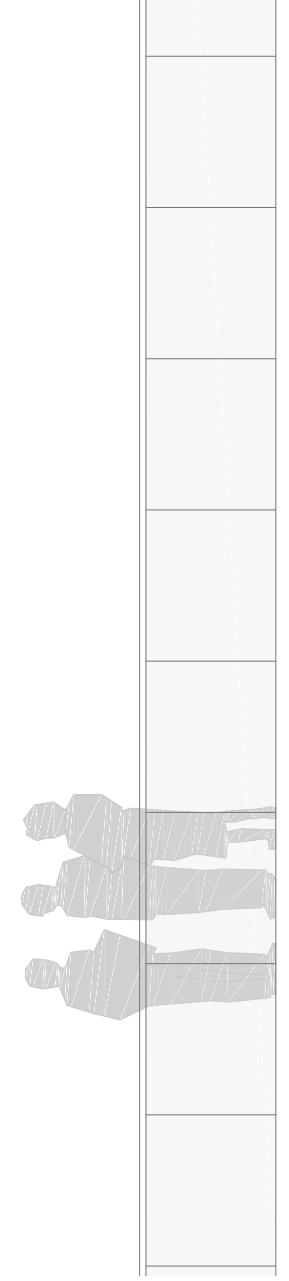
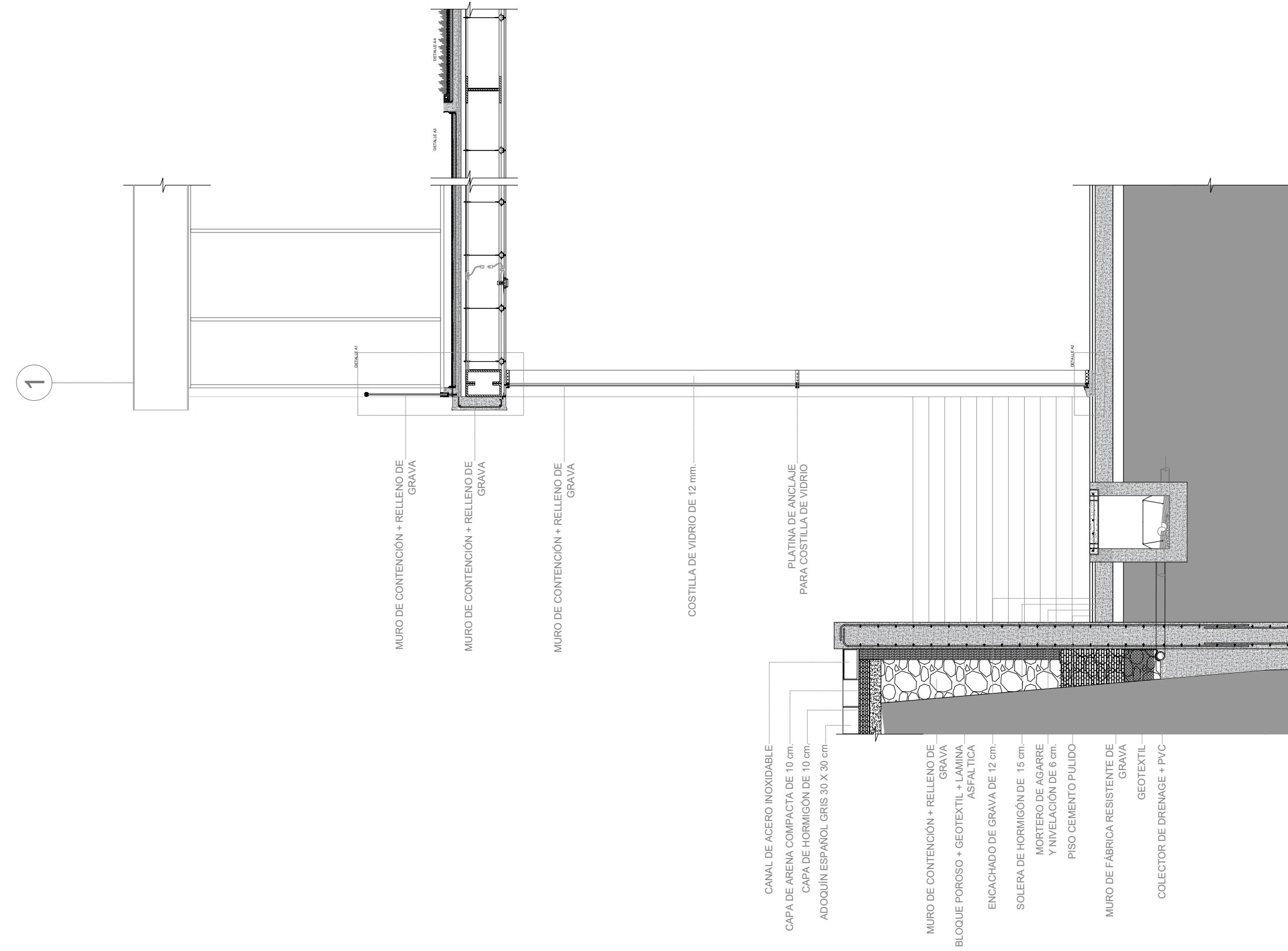
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-23	OBSERVACIONES:	NORTE:  UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: CORTE C-C'	ESCALA: 1.100		



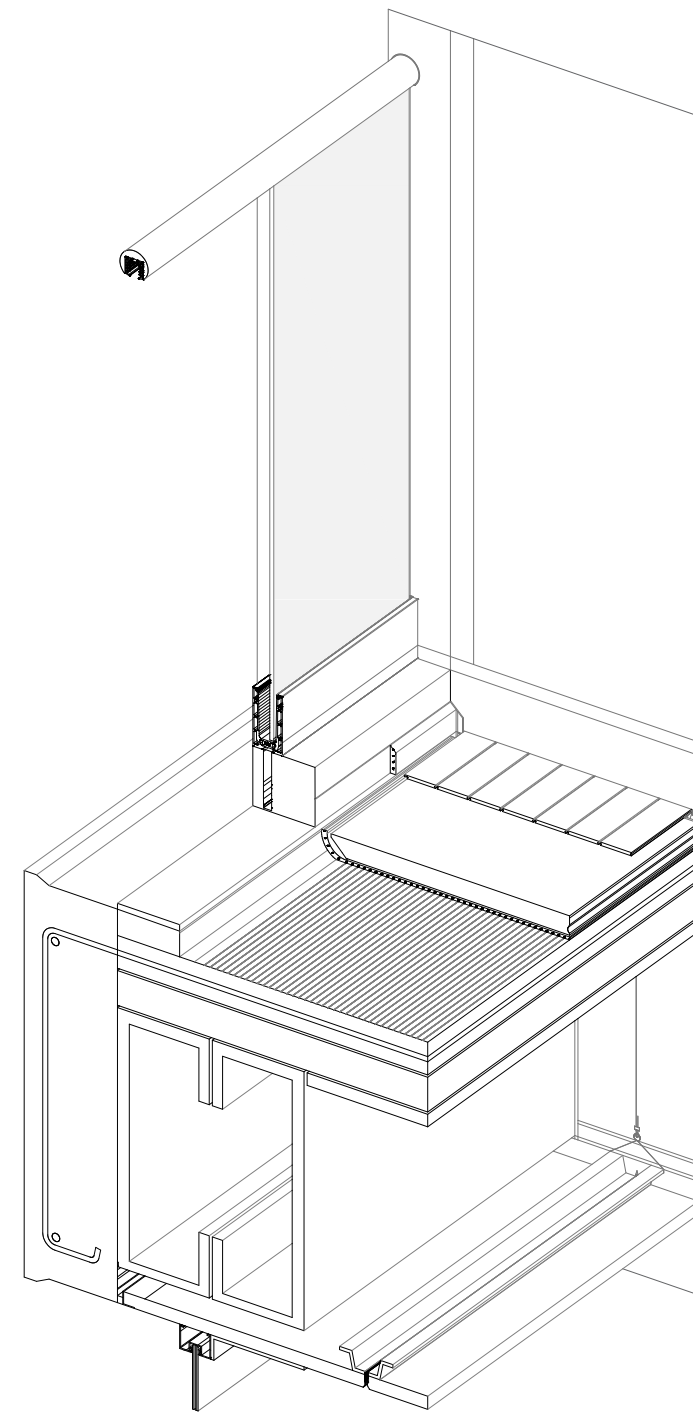
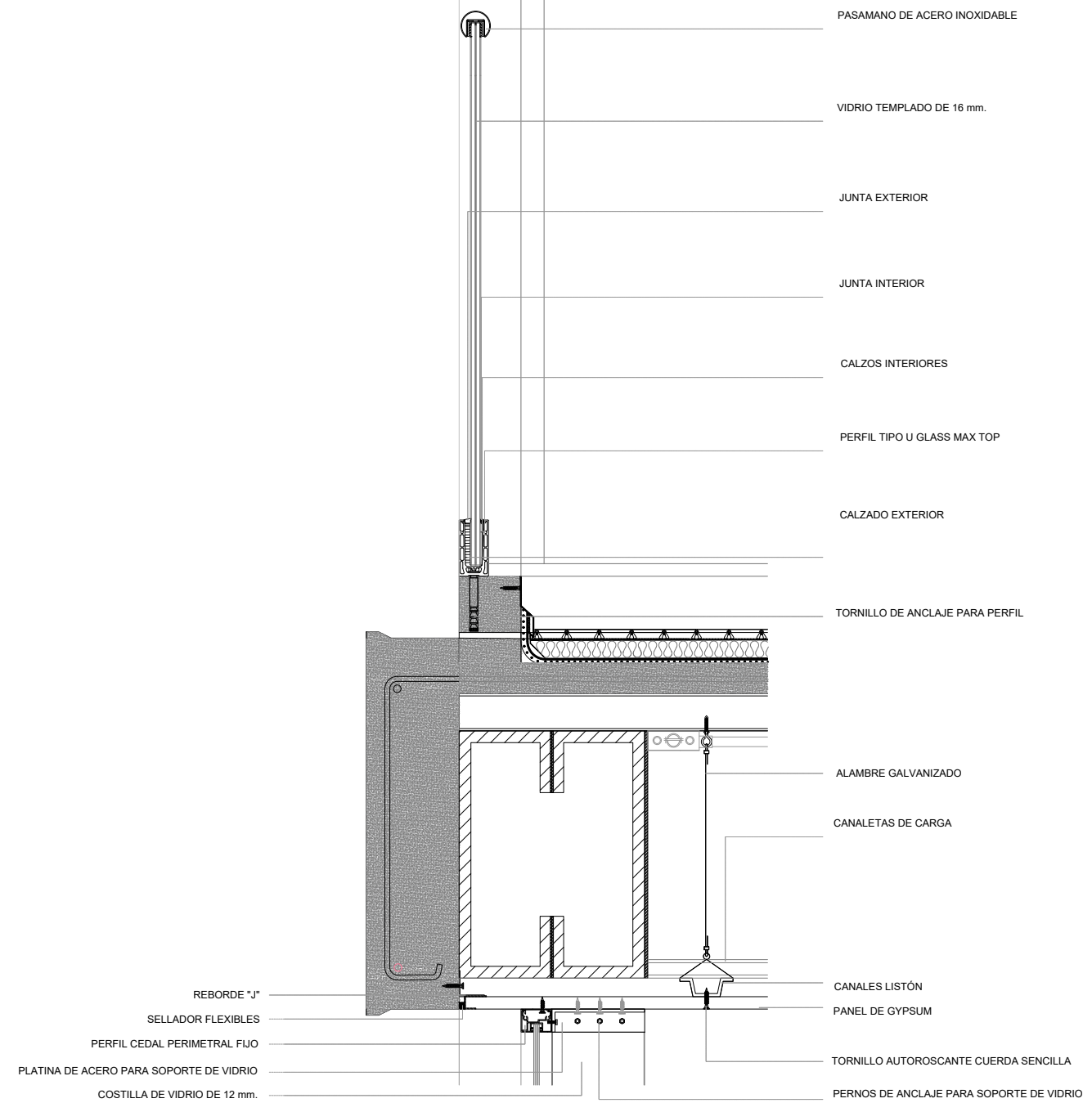
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-24	OBSERVACIONES:	NORTE:  UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: CORTE D-D'	ESCALA: 1.100		



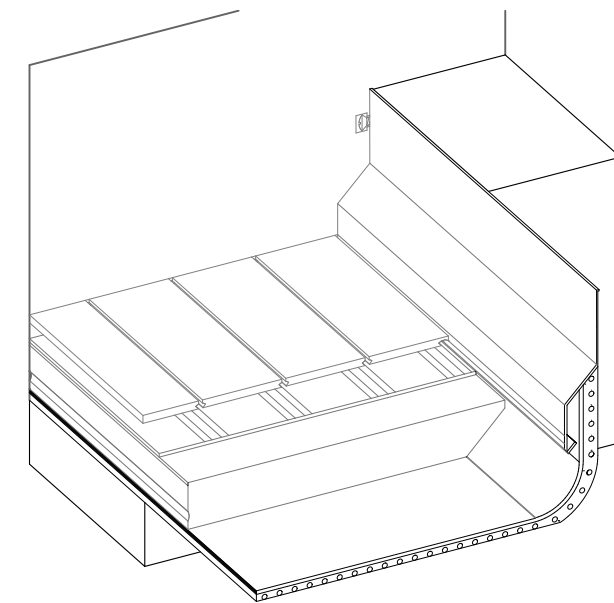
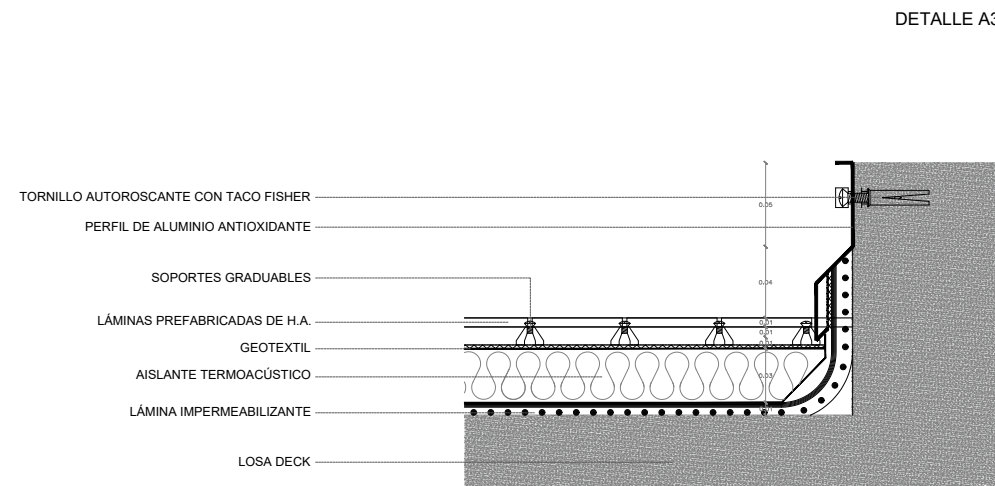
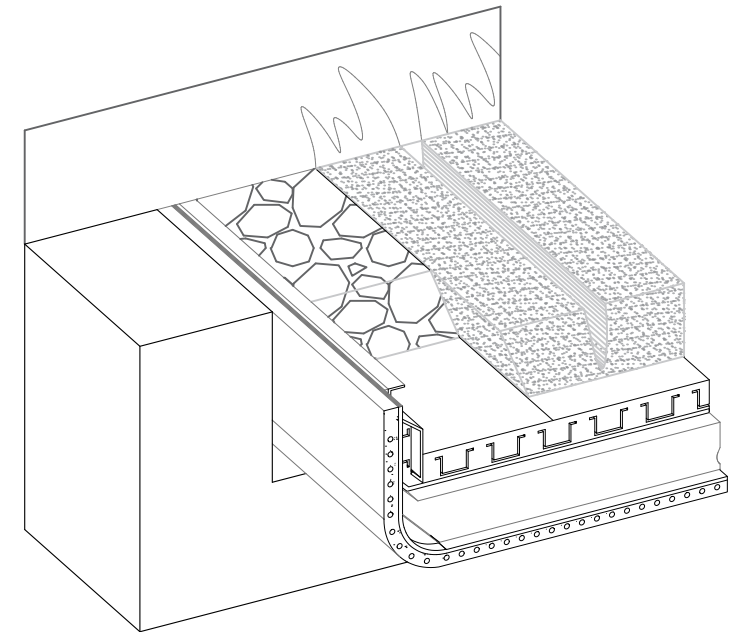
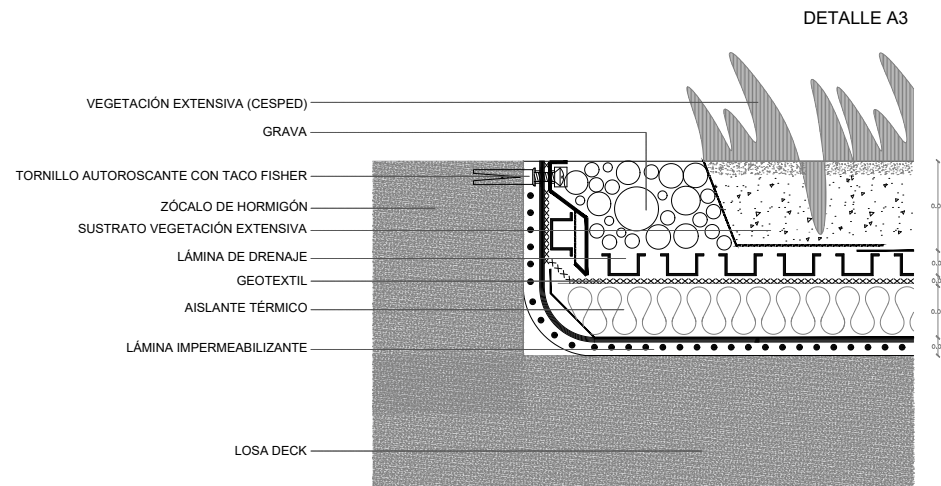
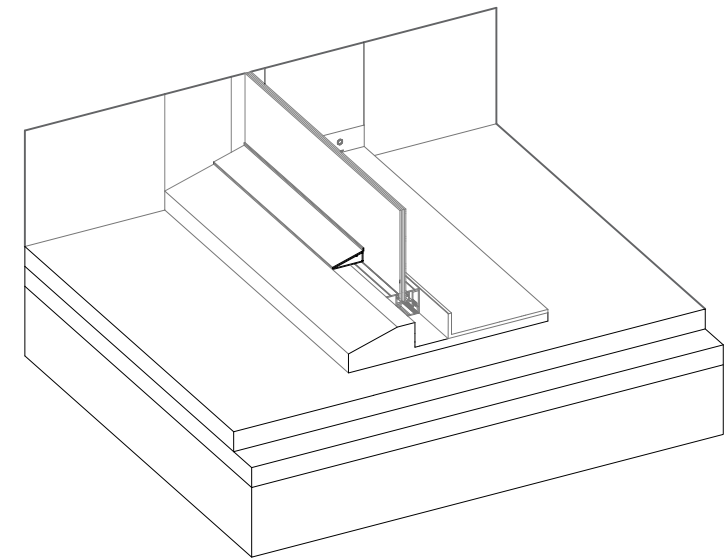
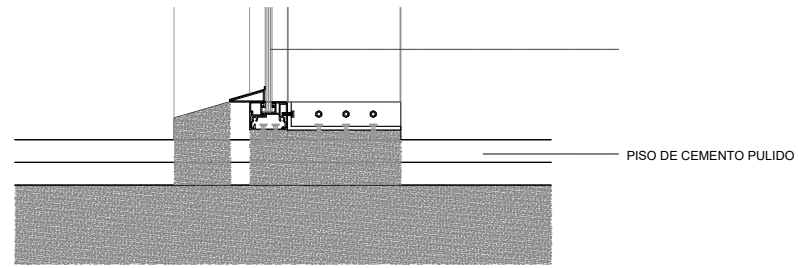
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-25	OBSERVACIONES:	NORTE:  UBICACIÓN:
	ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: CORTE E-E'	ESCALA: 1.100		



DETALLE A1







ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLES A2 - A3 - A4

LÁMINA: ARQ-28

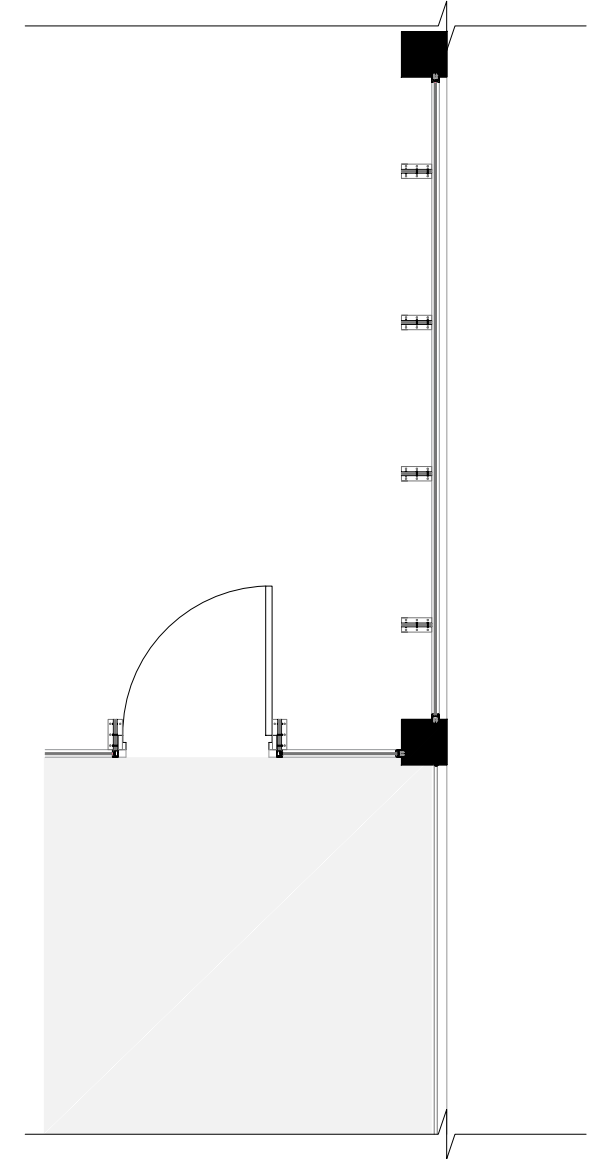
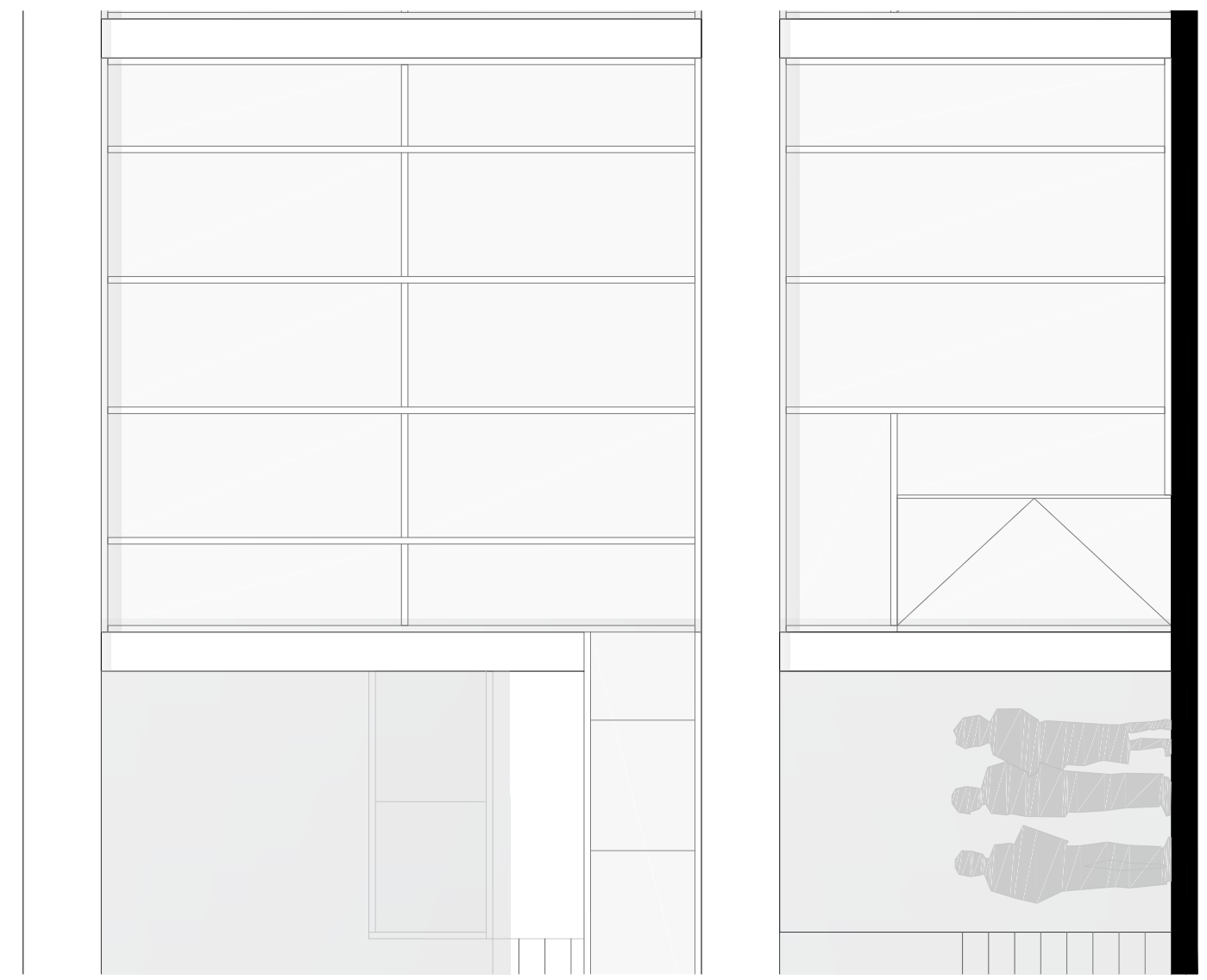
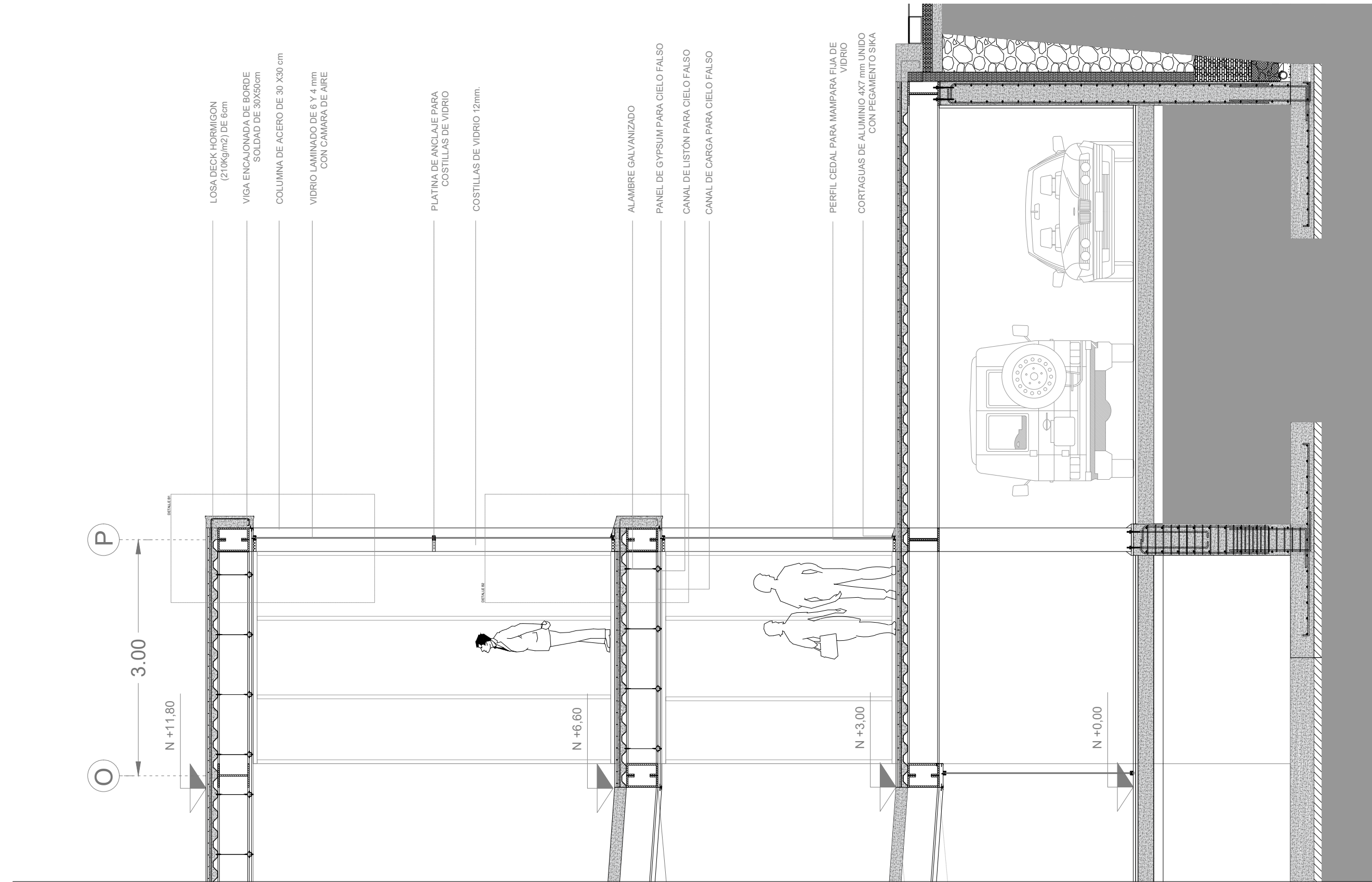
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

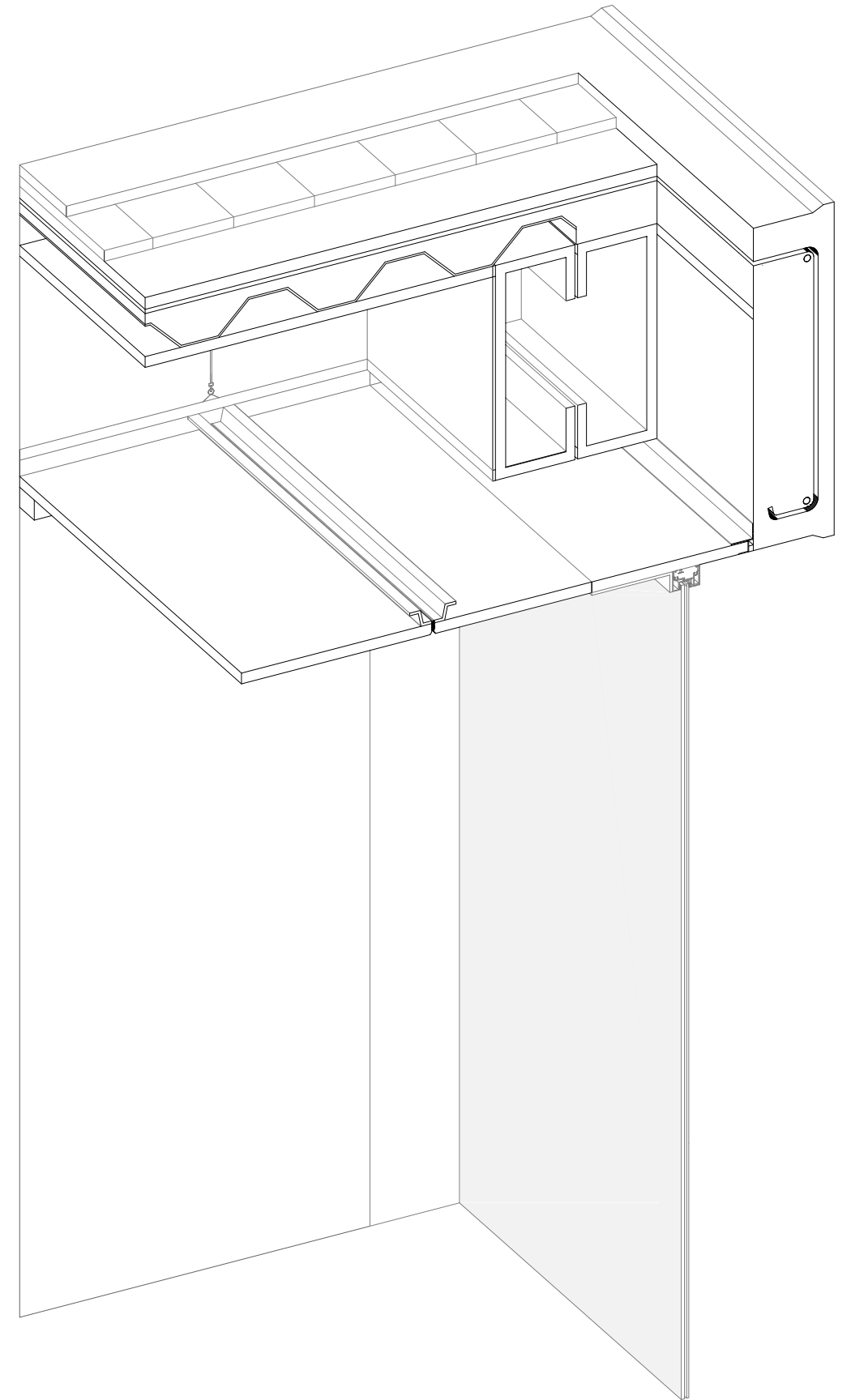
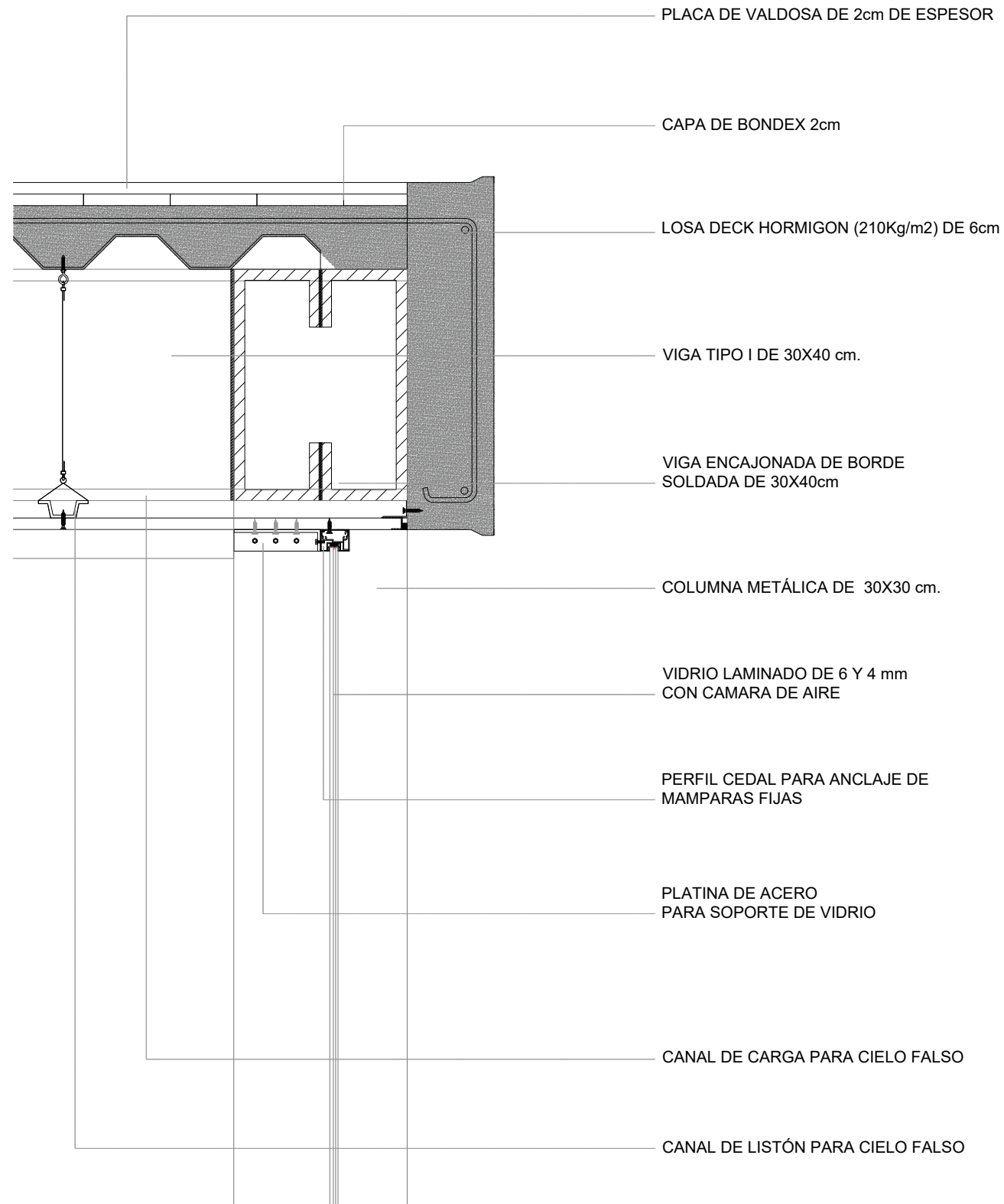
NORTE:



UBICACIÓN:



DETALLE B1



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE B1

LÁMINA: ARQ-30

ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

DETALLE B2

VIDRIO LAMINADO DE 6 Y 4 mm  
CON CAMARA DE AIRE

COLUMNA METÁLICA DE 30X30 cm.

PLATINA DE ACERO  
PARA SOPORTE DE VIDRIO

PERFIL CEDAL PARA ANCLAJE DE  
MAMPARAS FIJAS

CORTAGUAS DE ALUMINIO  
UNIDO CON PEGAMENTO SIKA

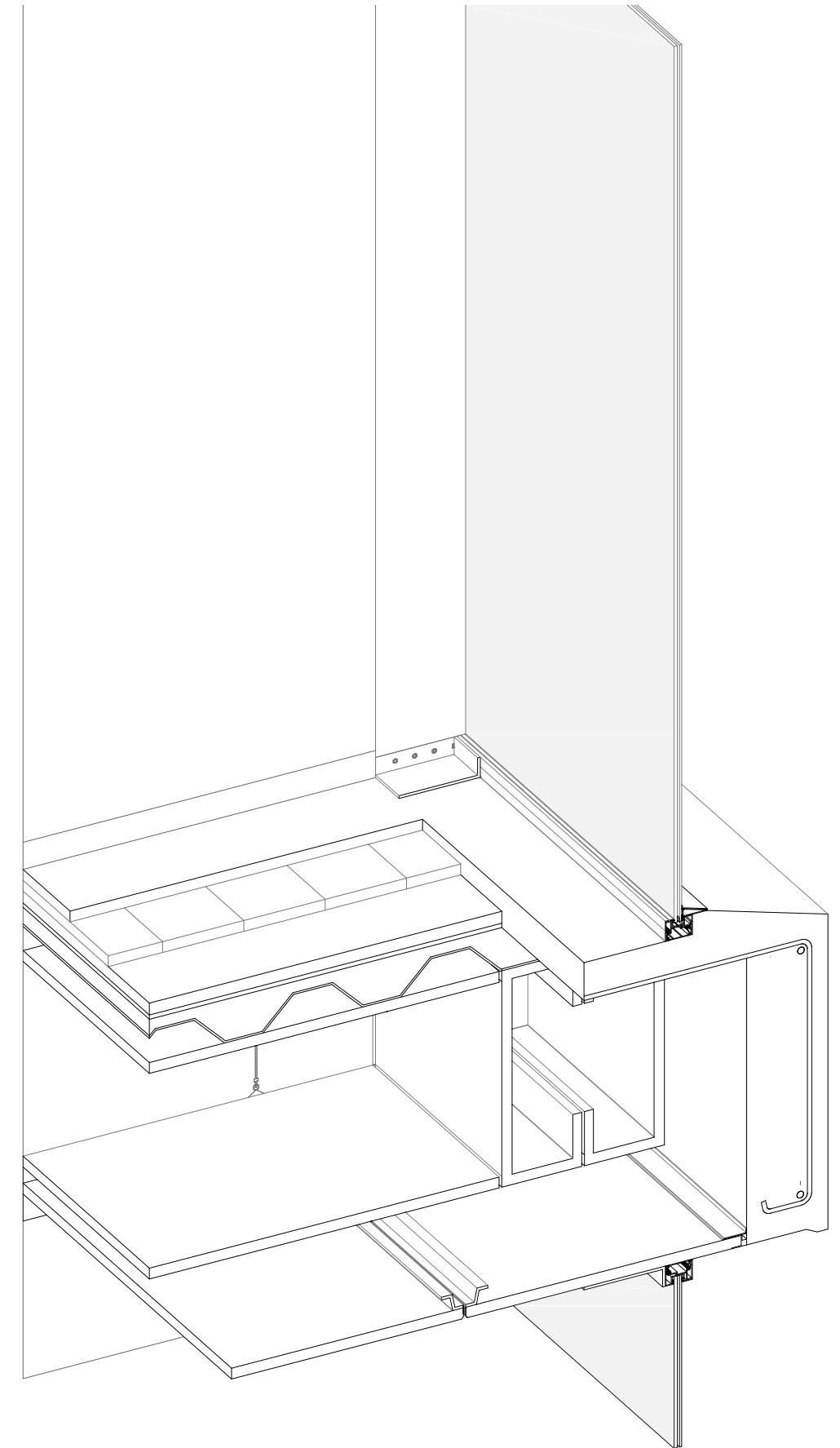
ALAMBRE GALVANIZADO

VIGA TIPO I DE 30X40 cm.

PANEL DE GYPSUM  
PARA CIELO FALSO

CANAL DE LISTÓN  
PARA CIELO FALSO

CANAL DE CARGA  
PARA CIELO FALSO



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE B2

LÁMINA: ARQ-31

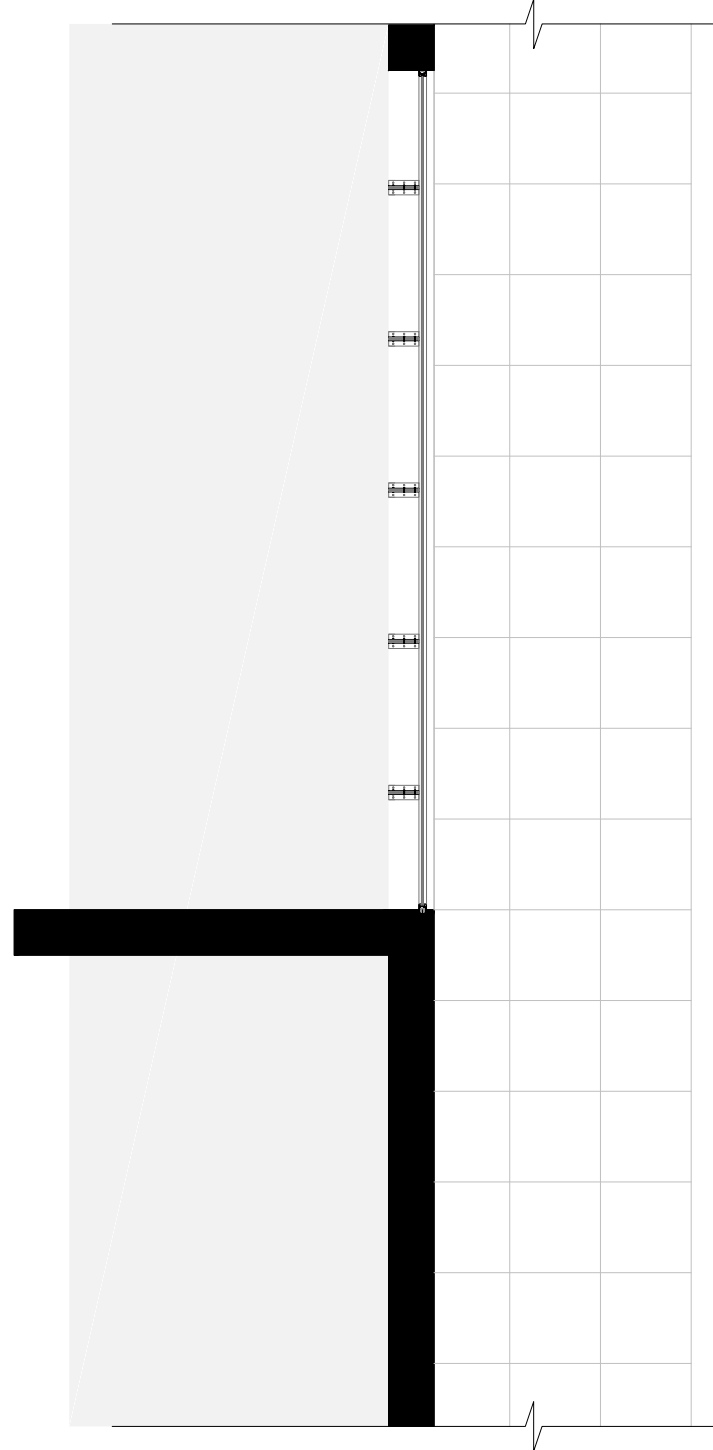
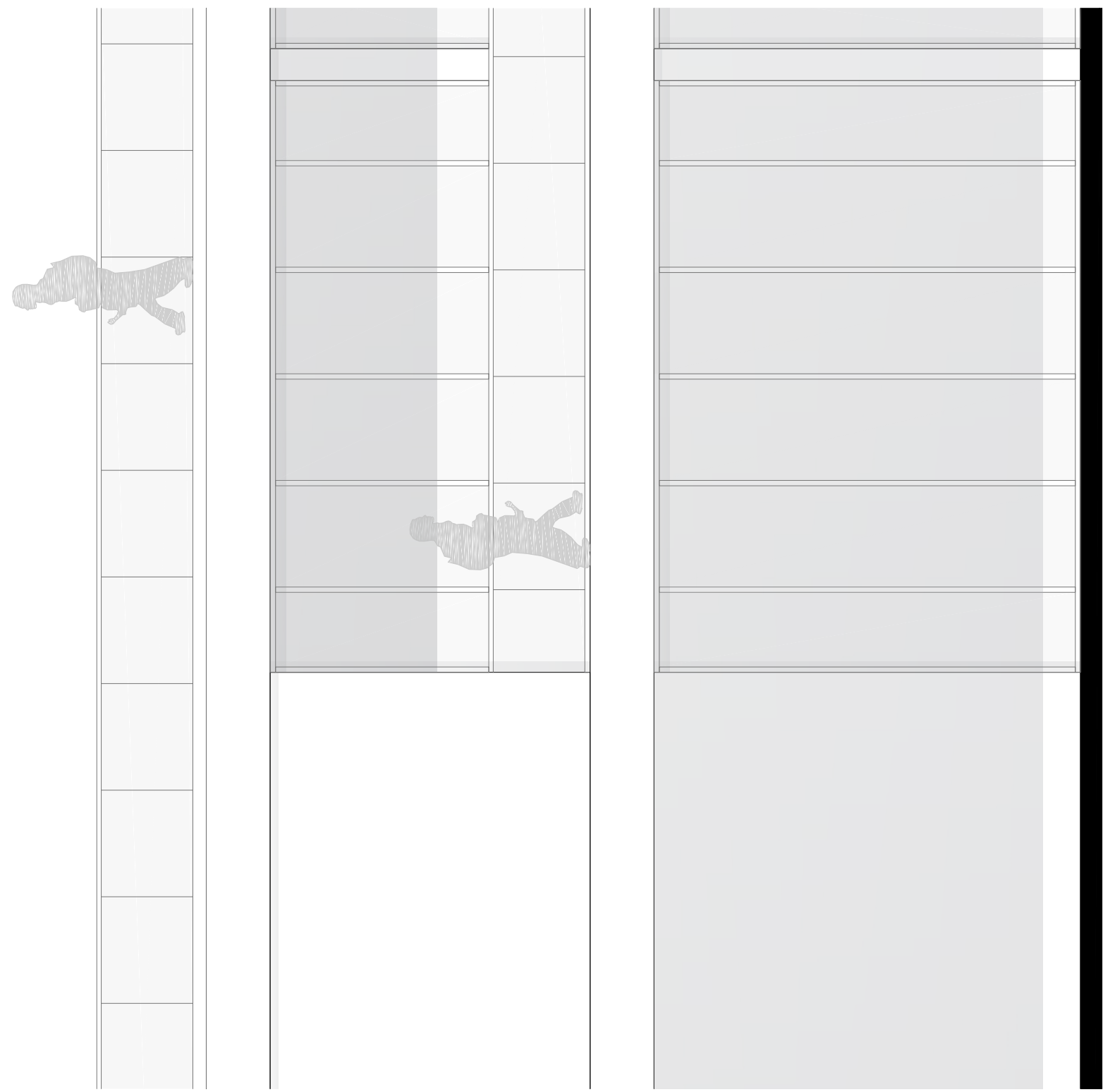
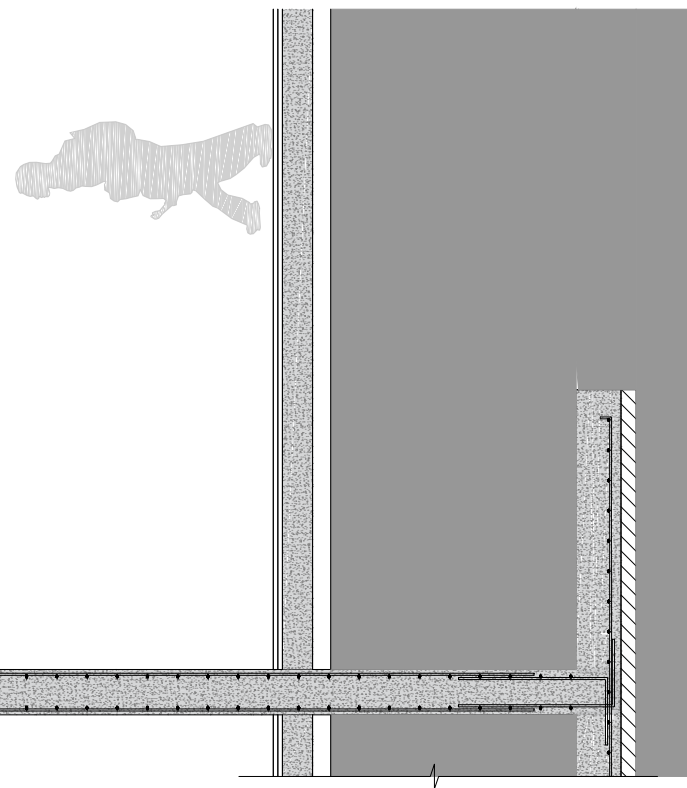
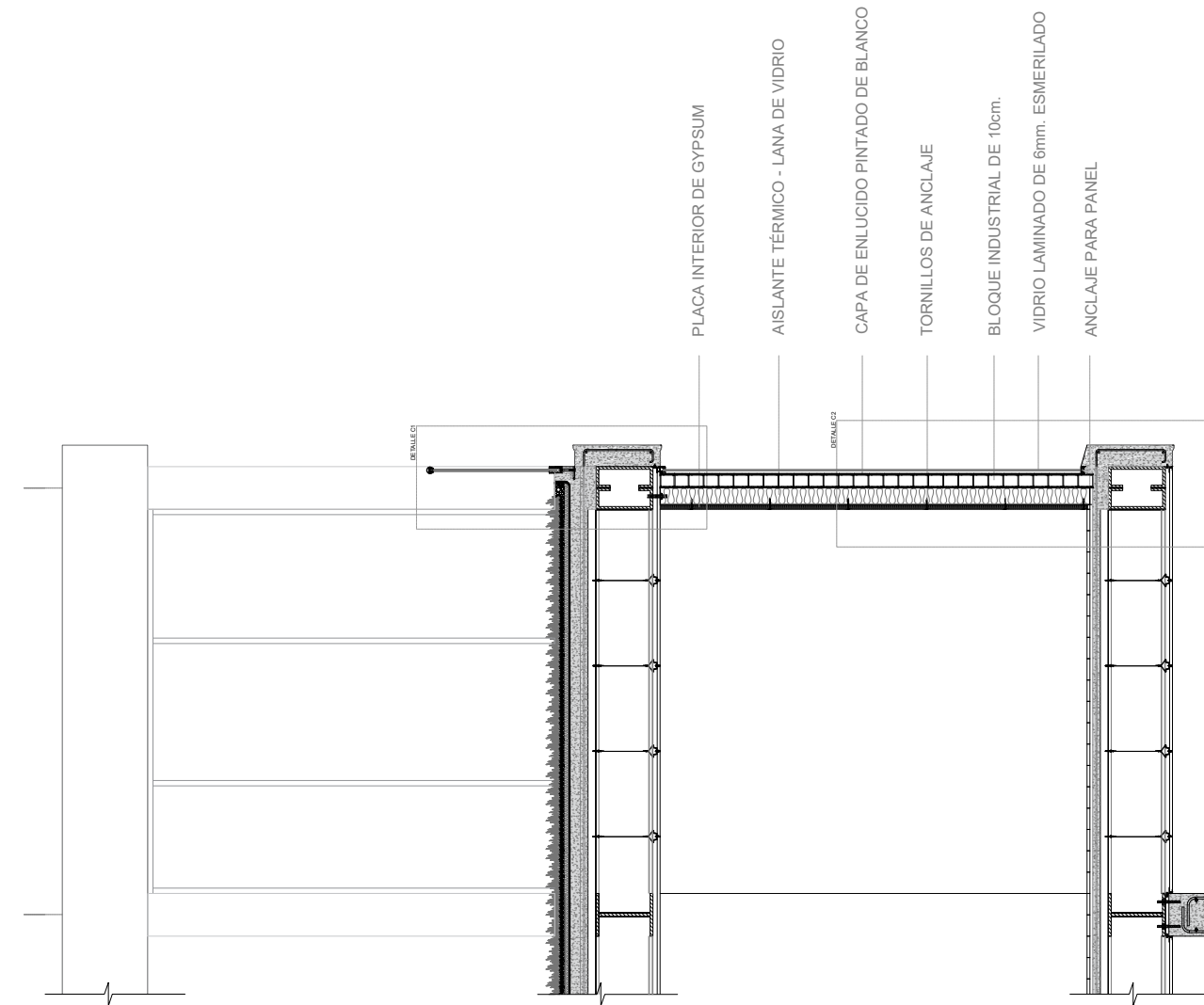
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN  
 NOMBRE:  
 ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"  
 CONTENIDO: CORTE FACHADA C

LÁMINA: ARQ-32  
 ESCALA: 1.50

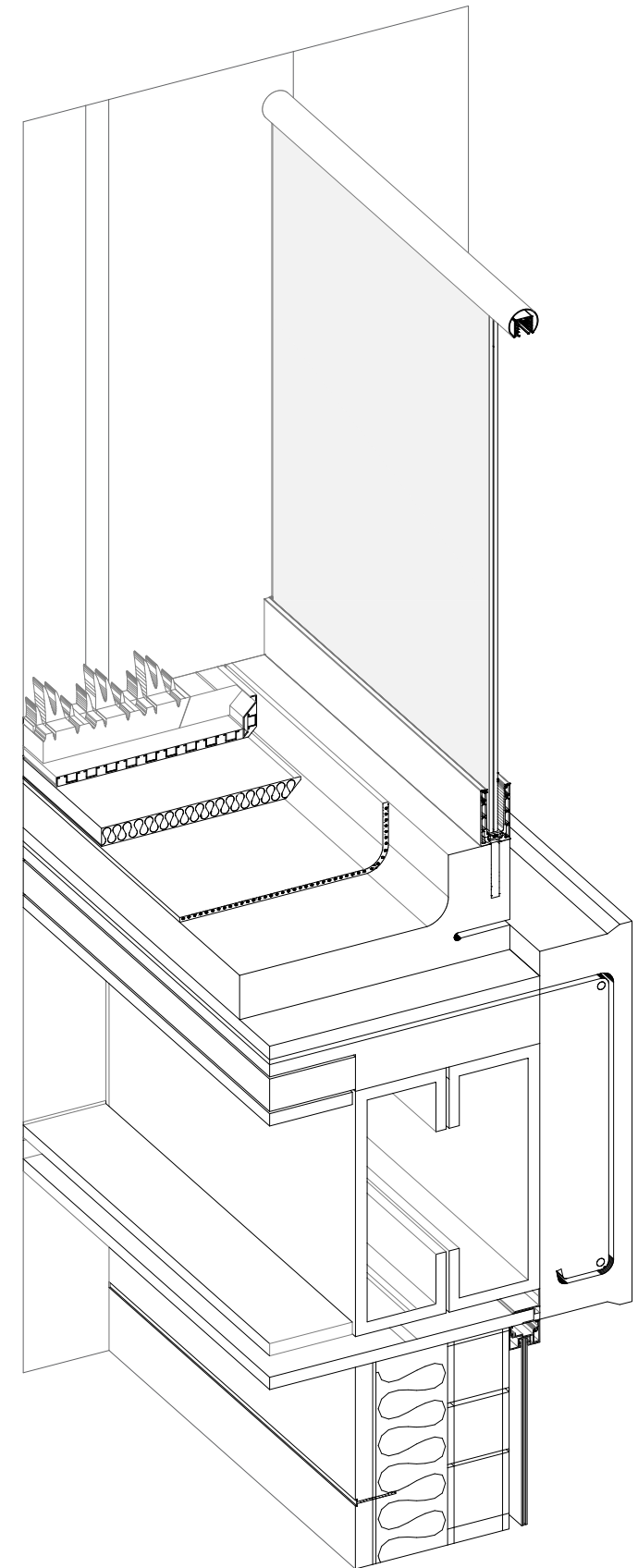
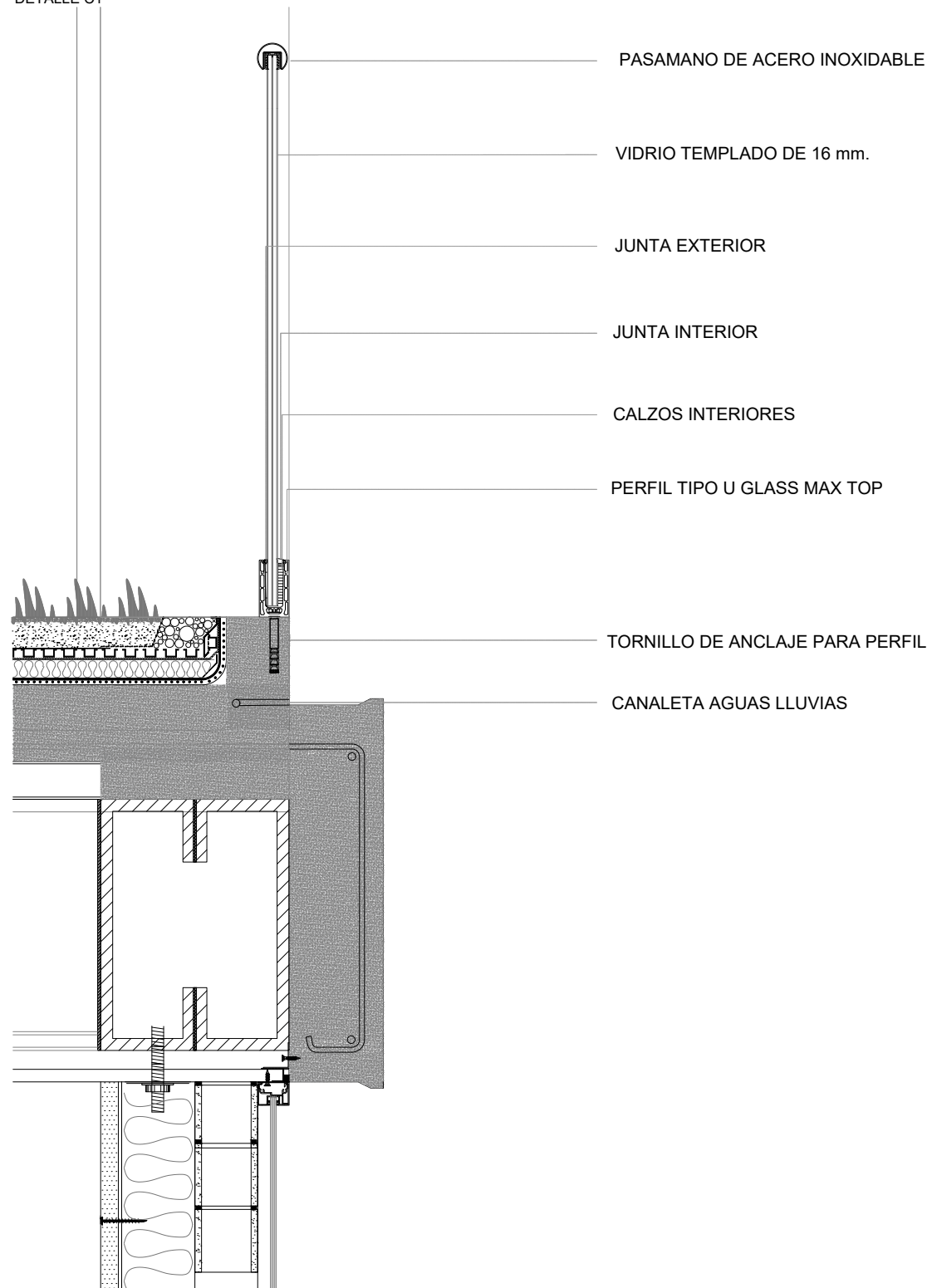
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

DETALLE C1



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE C1

LÁMINA: ARQ-33

ESCALA: 1.10

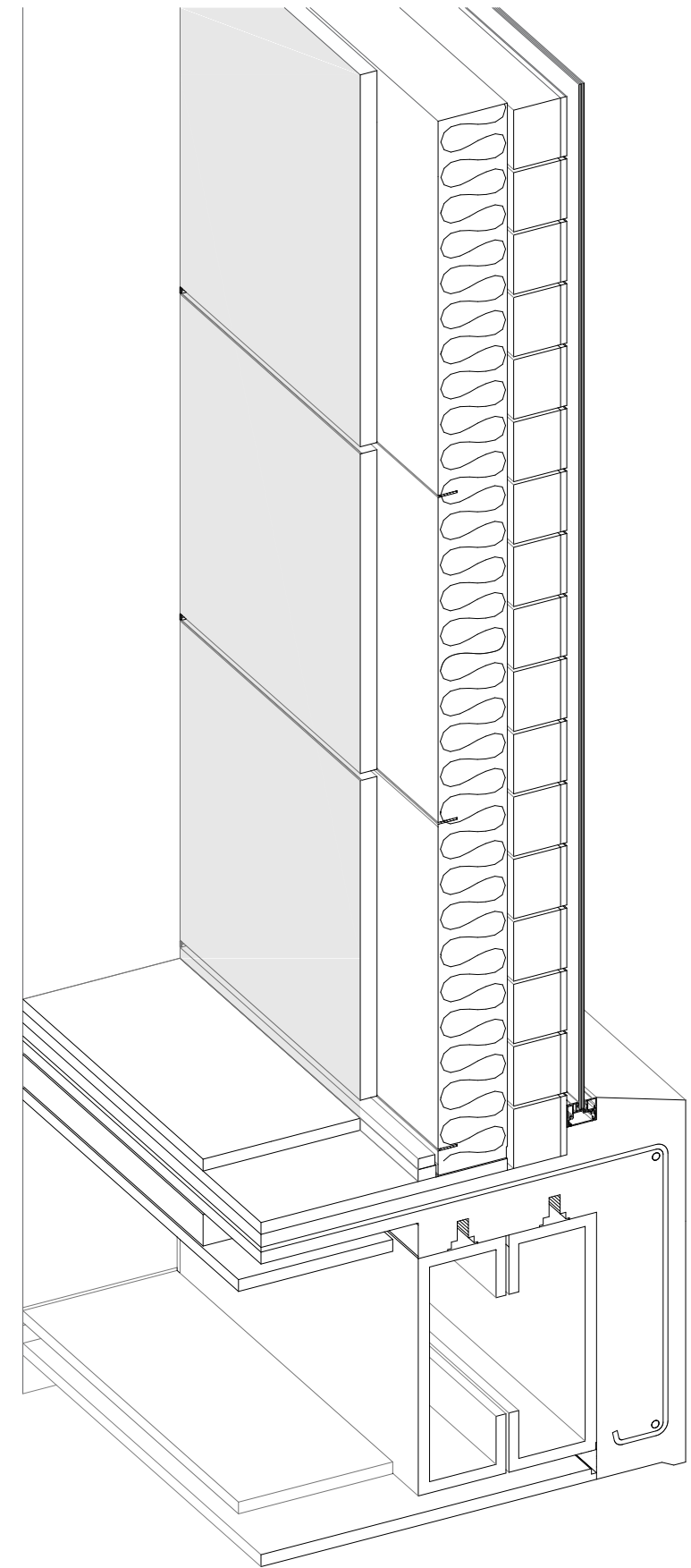
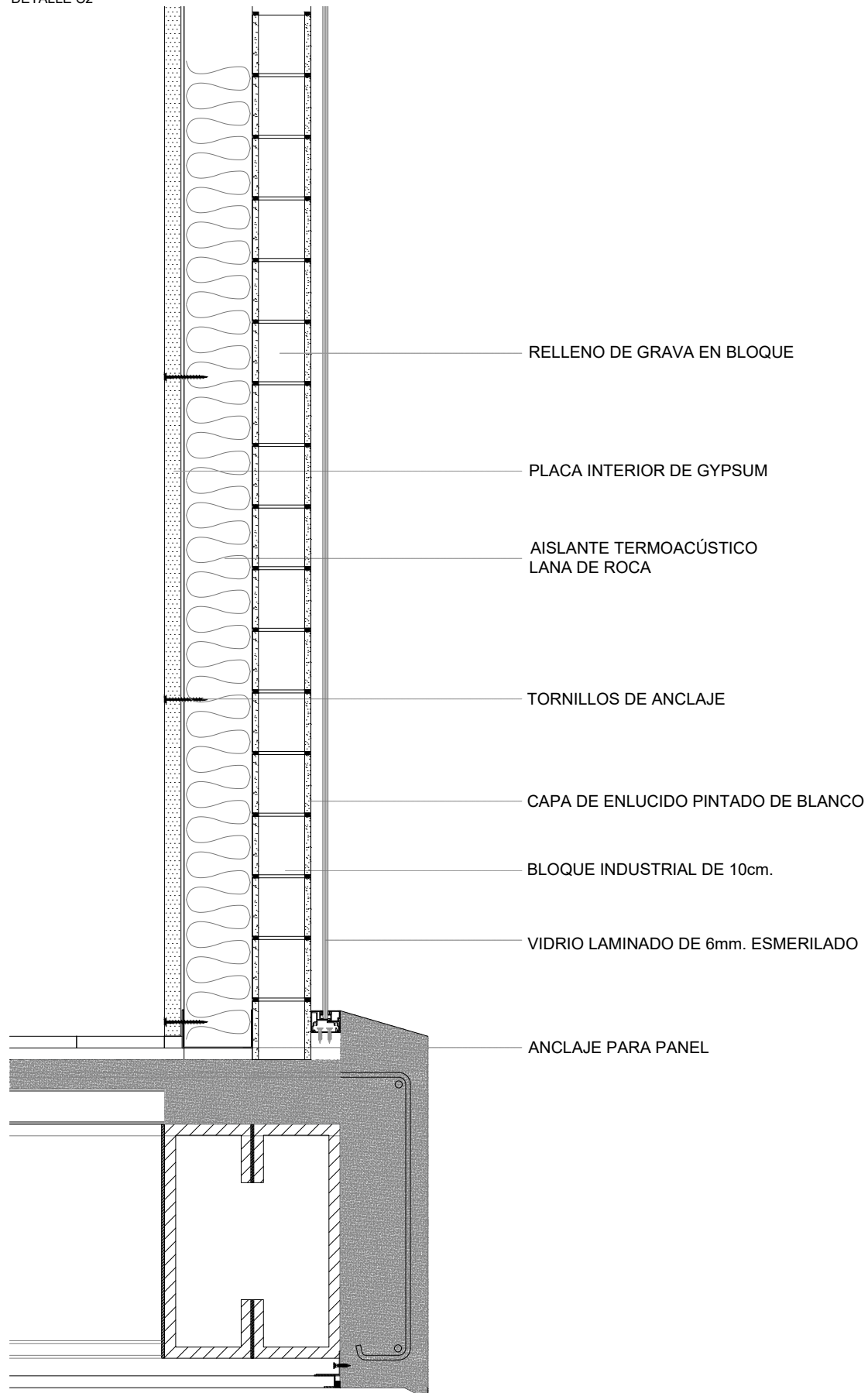
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

DETALLE C2



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE C2

LÁMINA: ARQ-34

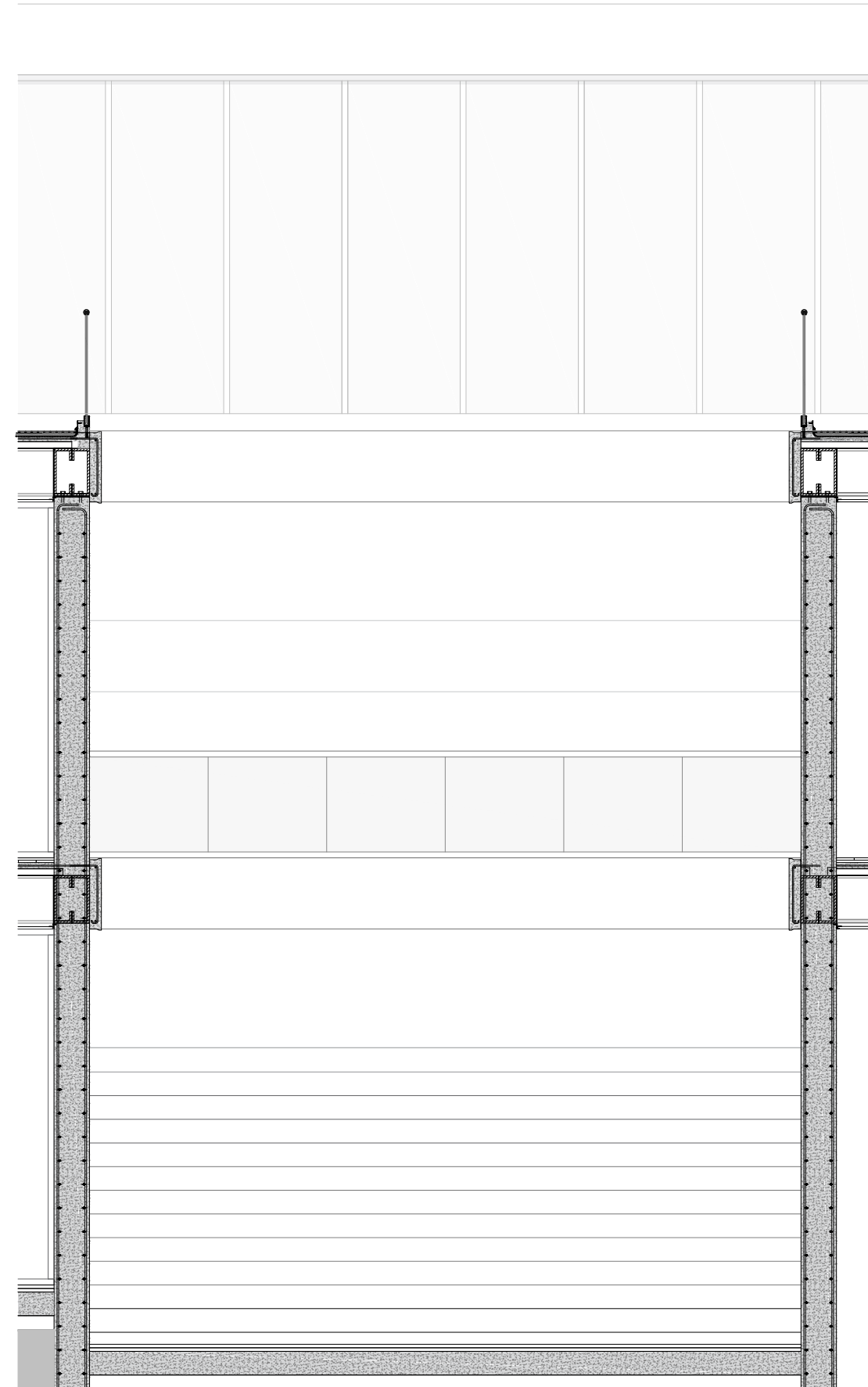
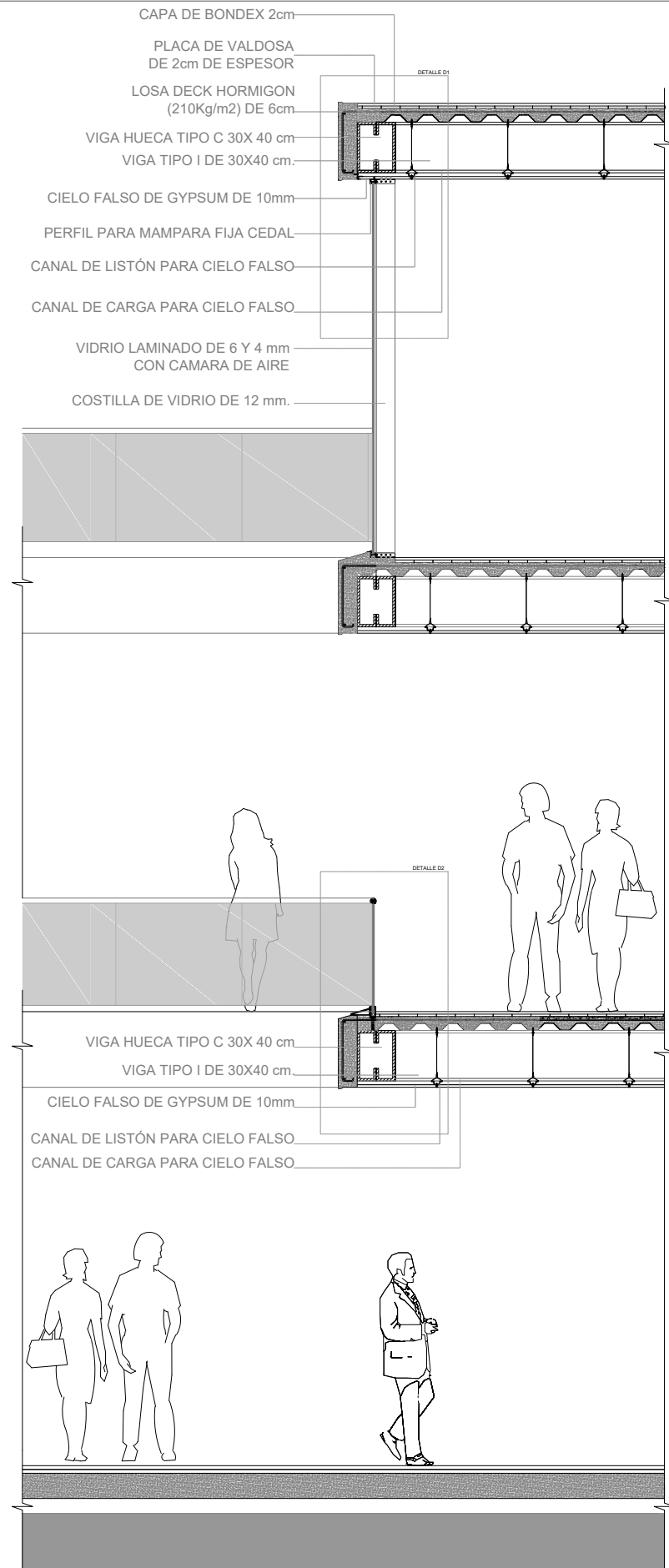
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: CORTE FACHADA D

LÁMINA: ARQ-35

ESCALA: 1.50

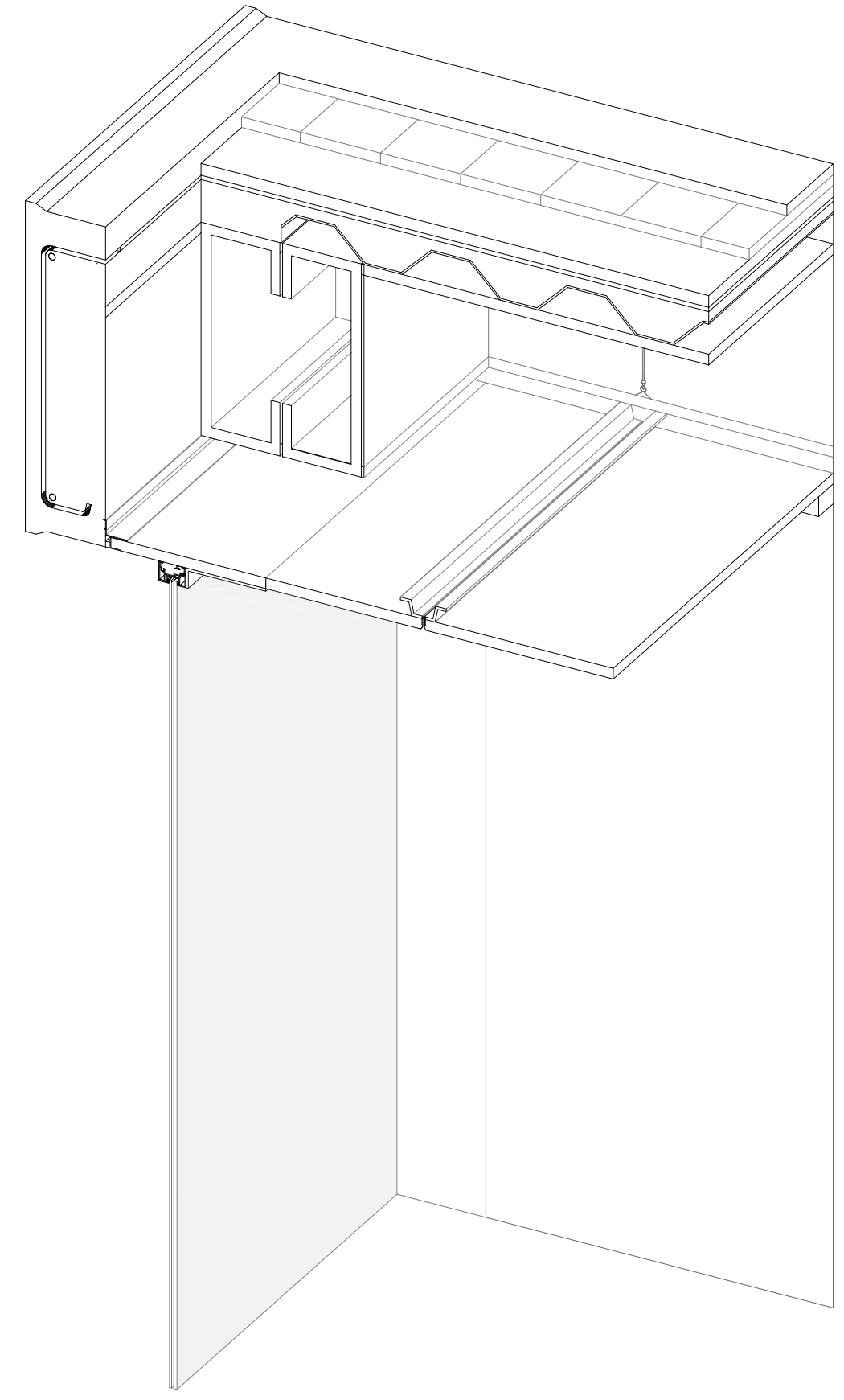
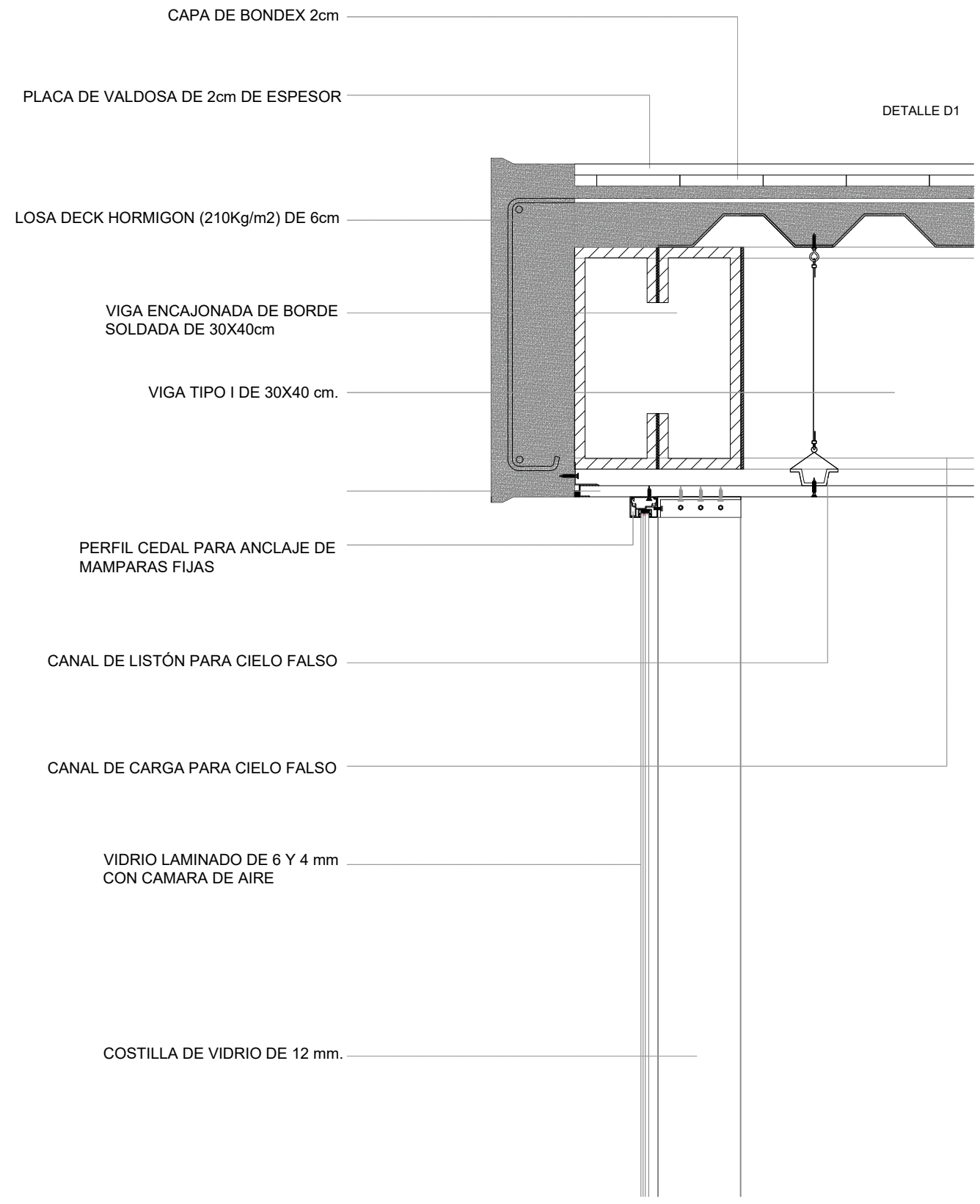
OBSERVACIONES:



NORTE:



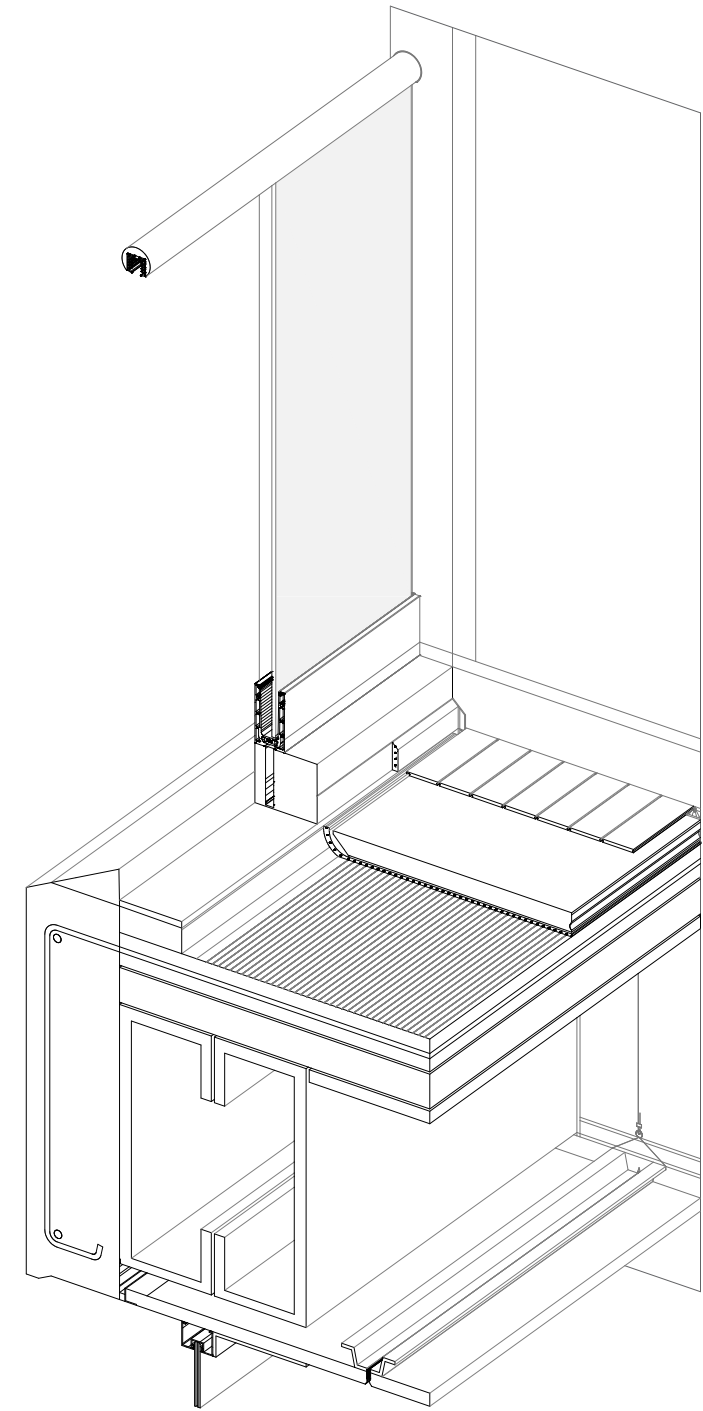
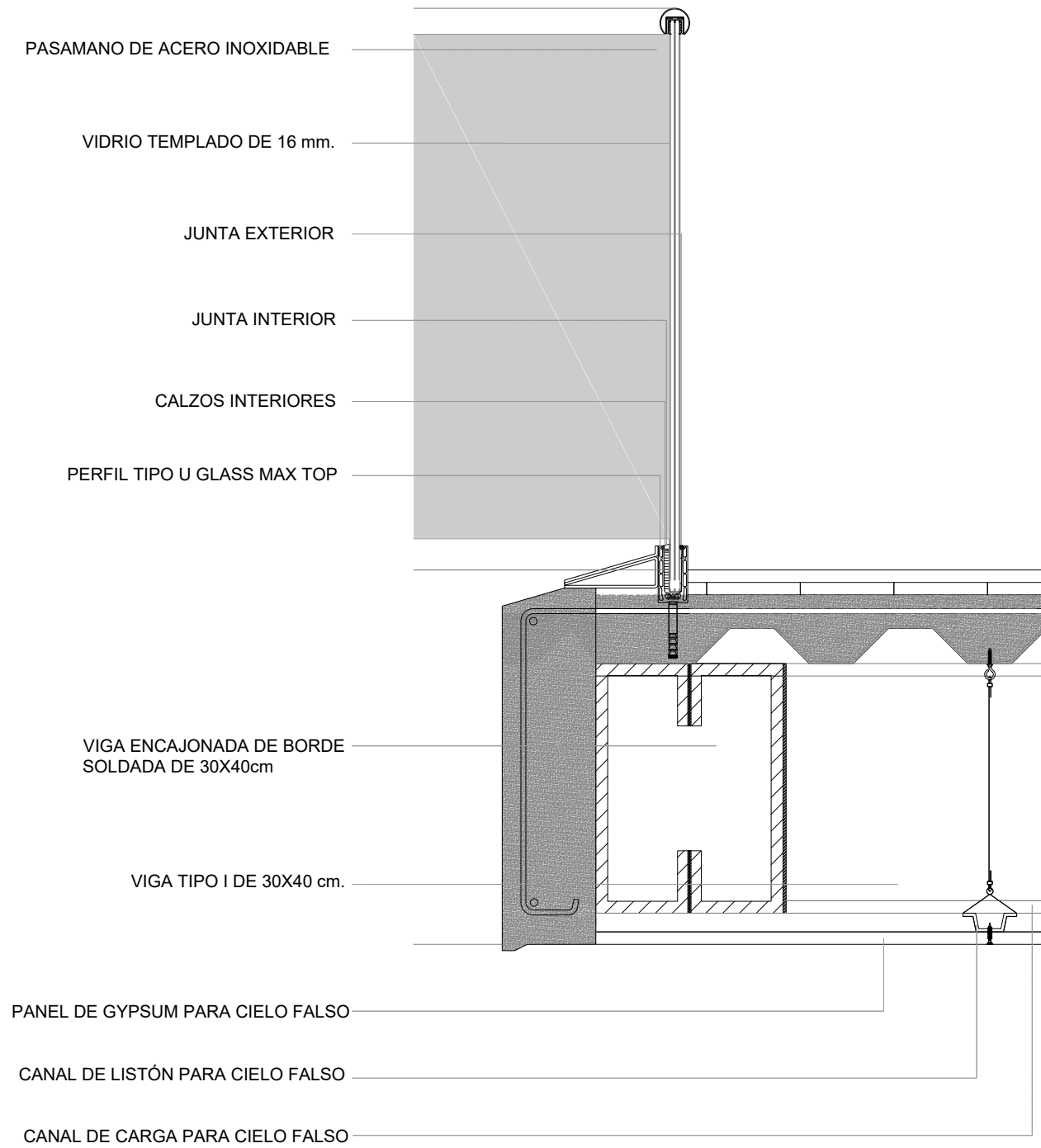
UBICACIÓN:





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"	LÁMINA: ARQ-36	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: DETALLE D1	ESCALA: 1.10			

DETALLE D2



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE D2

LÁMINA: ARQ-37

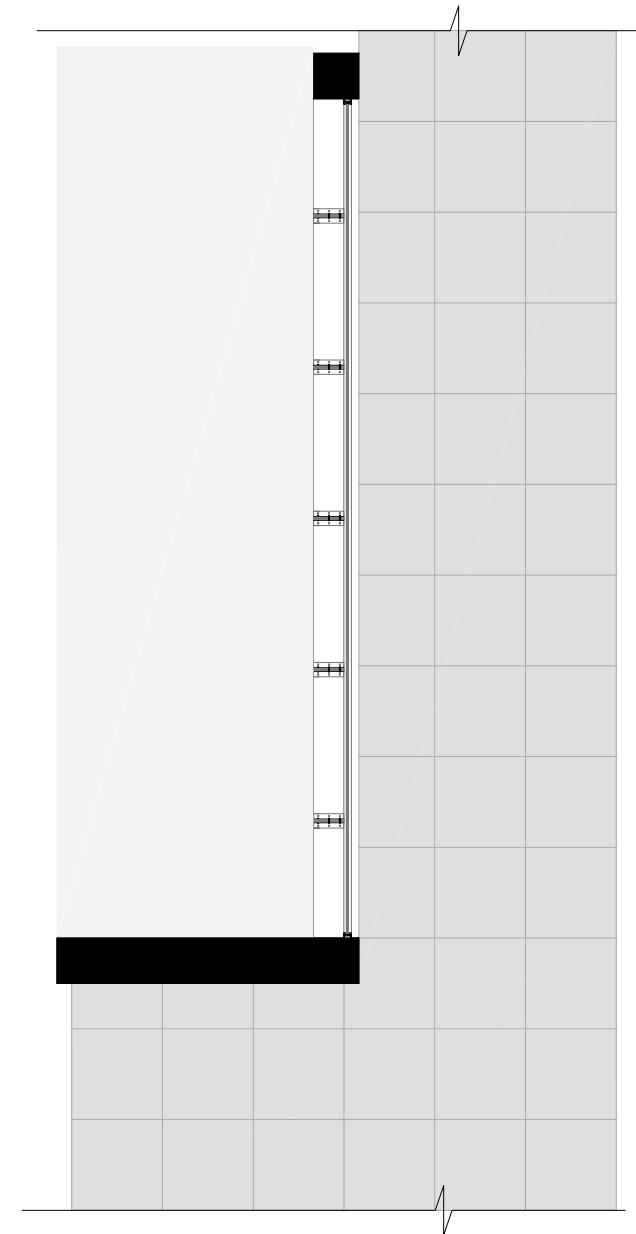
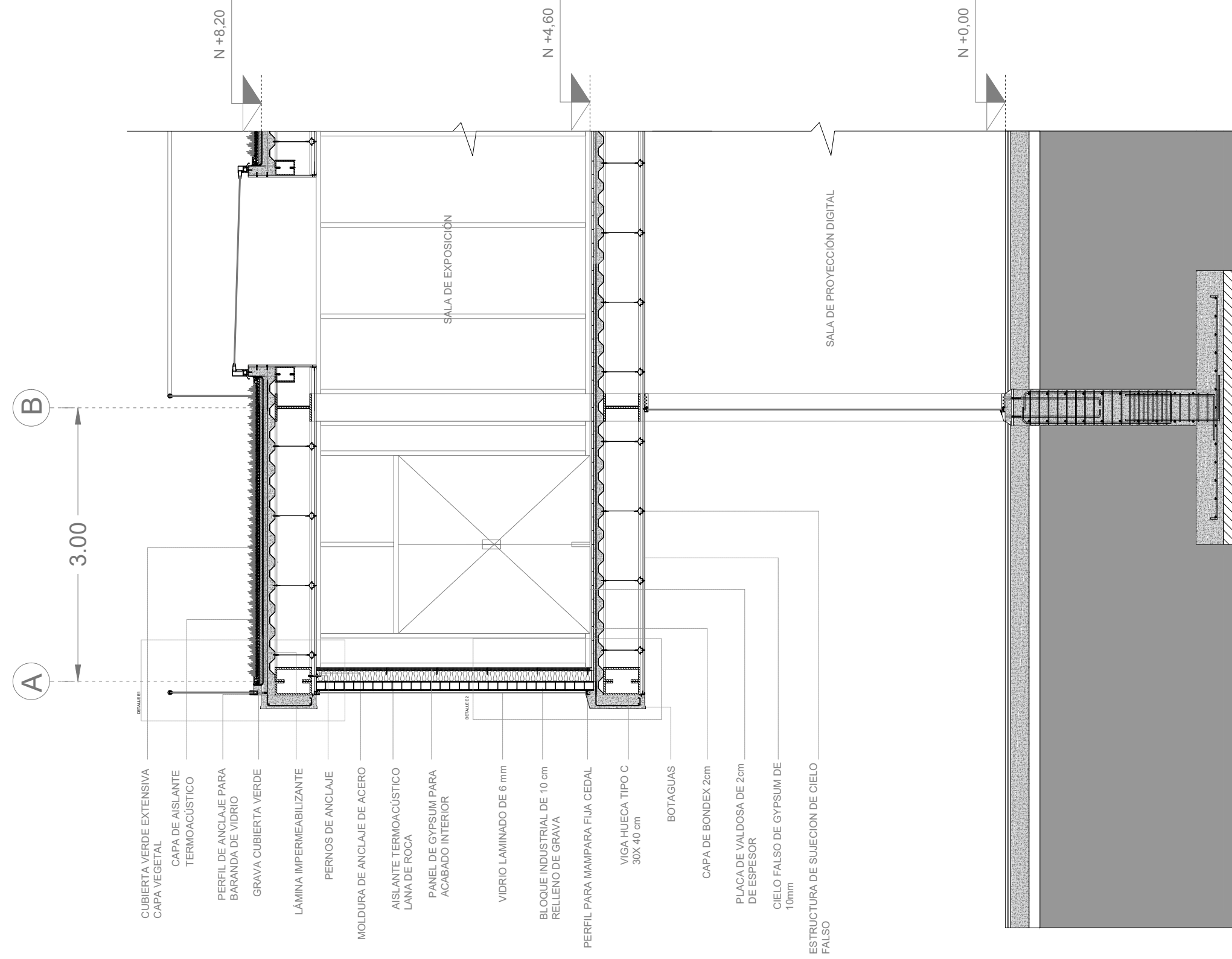
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

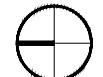
CONTENIDO: CORTE FACHADA E

LÁMINA: ARQ-38

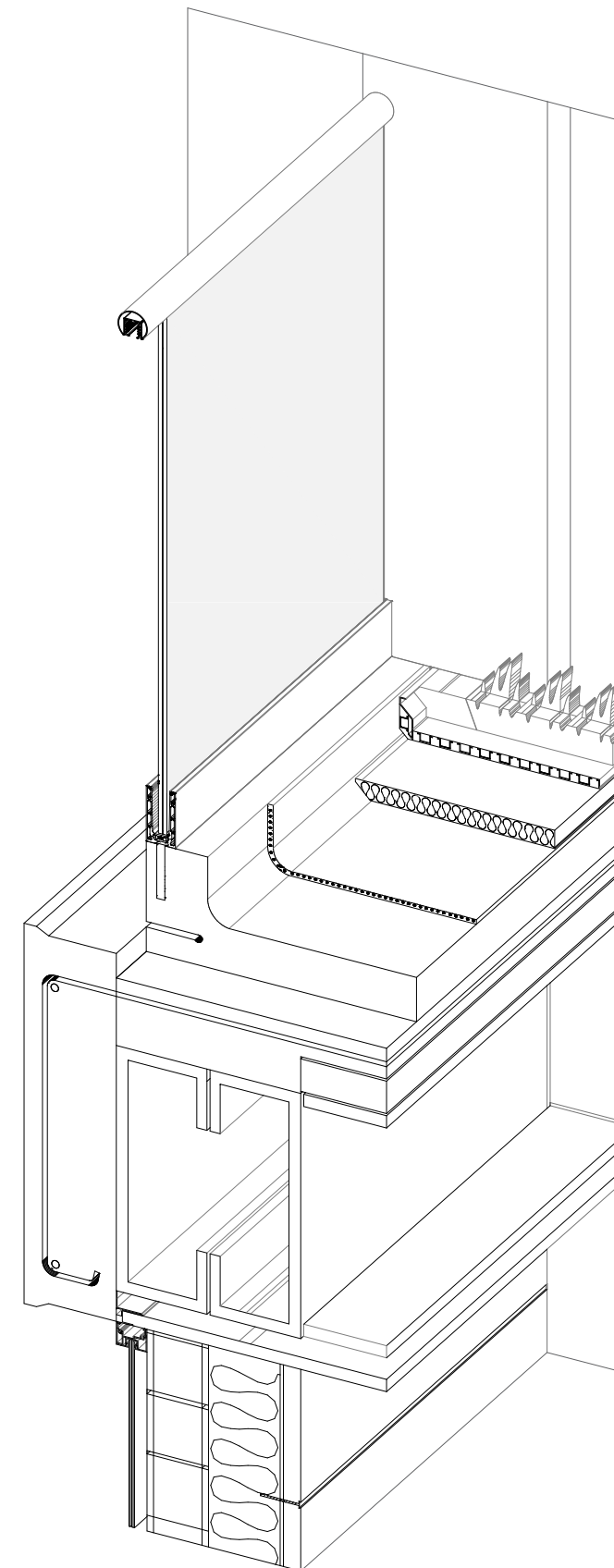
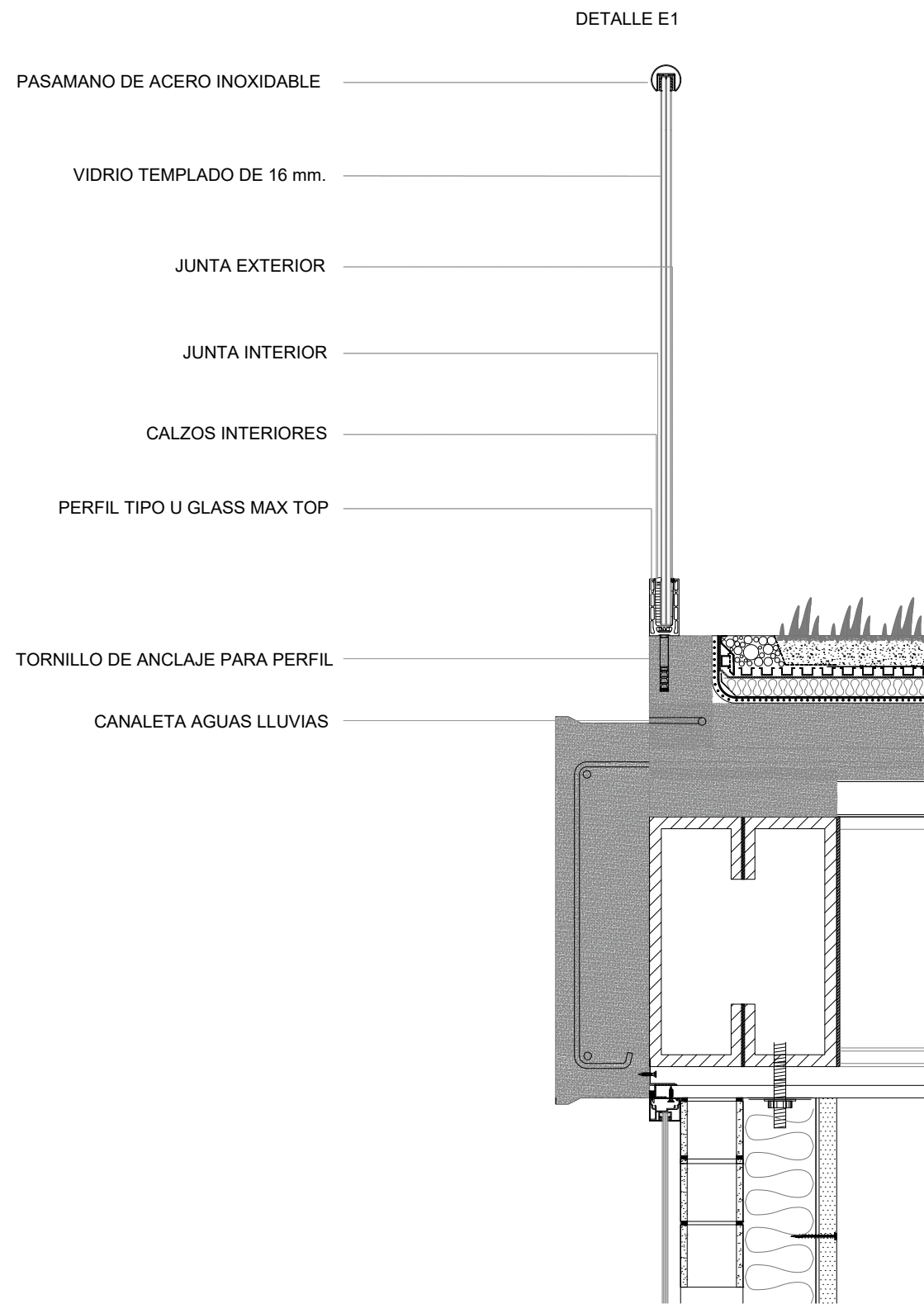
ESCALA: 1.50

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE E1

LÁMINA: ARQ-39

ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

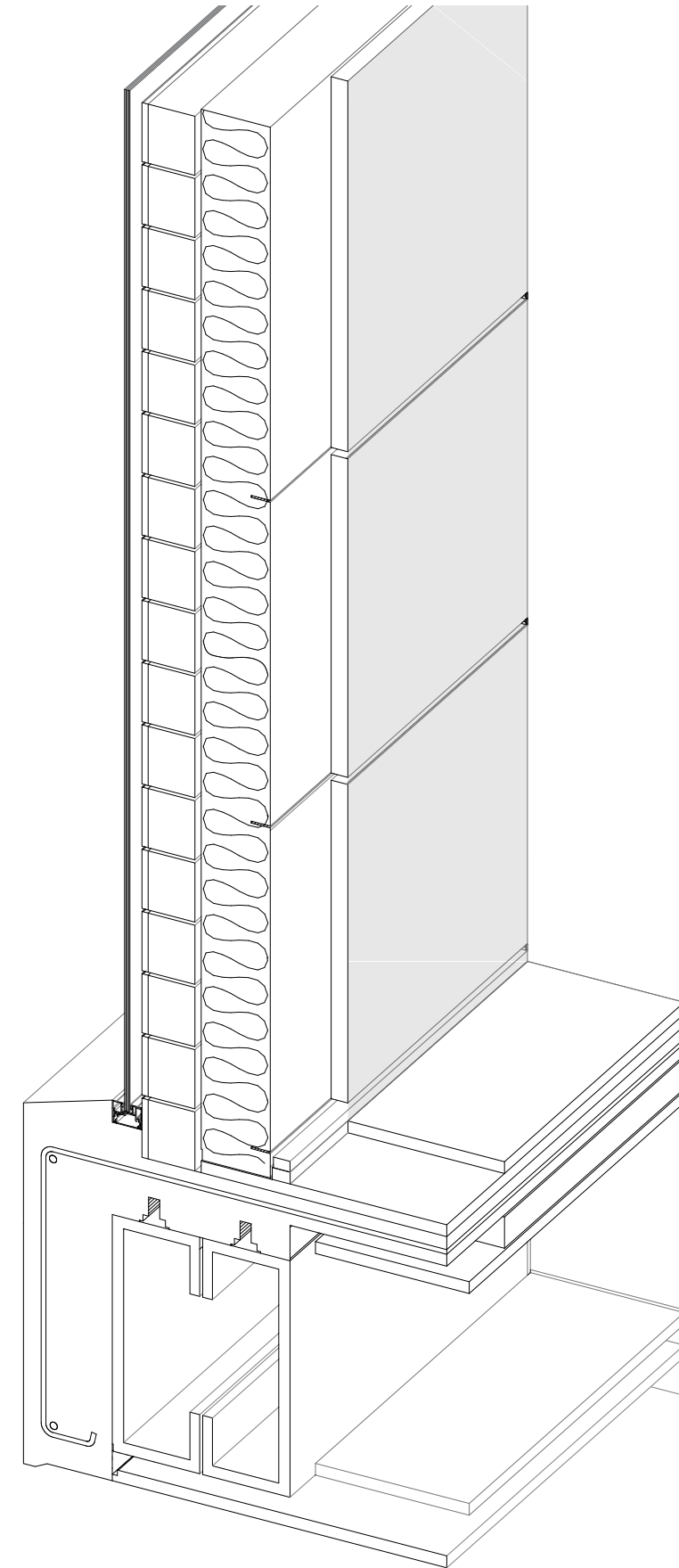
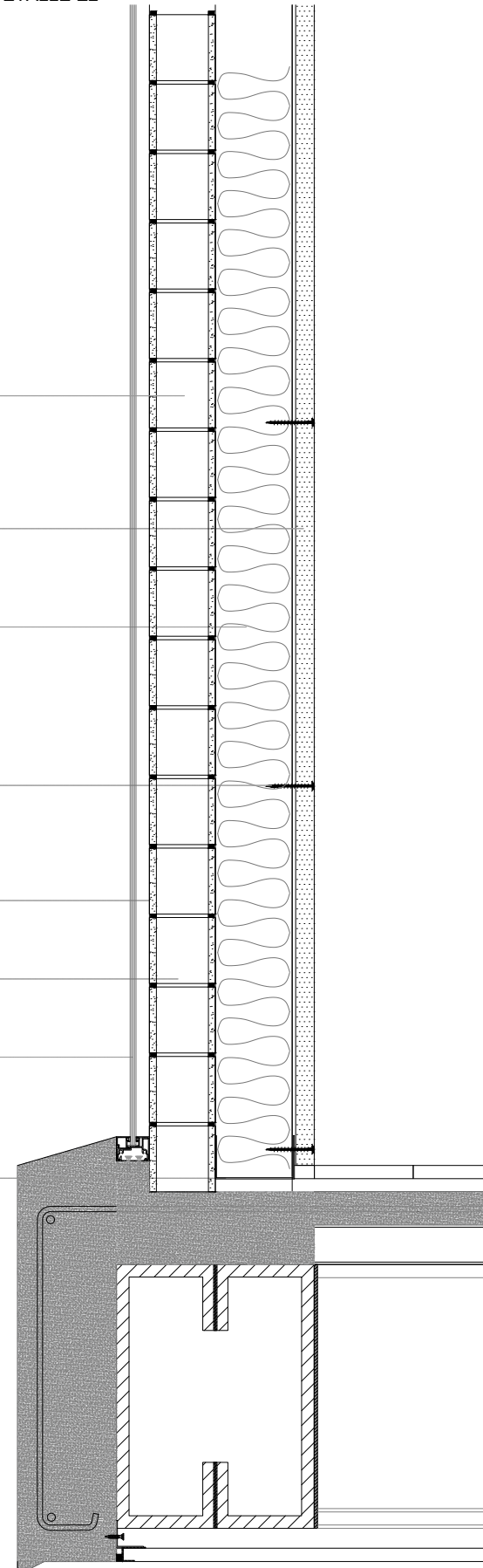
NORTE:



UBICACIÓN:

DETALLE E2

- RELLENO DE GRAVA EN BLOQUE
- PLACA INTERIOR DE GYPSUM
- AISLANTE TERMOACÚSTICO LANA DE ROCA
- TORNILLOS DE ANCLAJE
- CAPA DE ENLUCIDO PINTADO DE BLANCO
- BLOQUE INDUSTRIAL DE 10cm.
- VIDRIO LAMINADO DE 6mm. ESMERILADO
- ANCLAJE PARA PANEL



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATÁN"

CONTENIDO: DETALLE E2

LÁMINA: ARQ-40

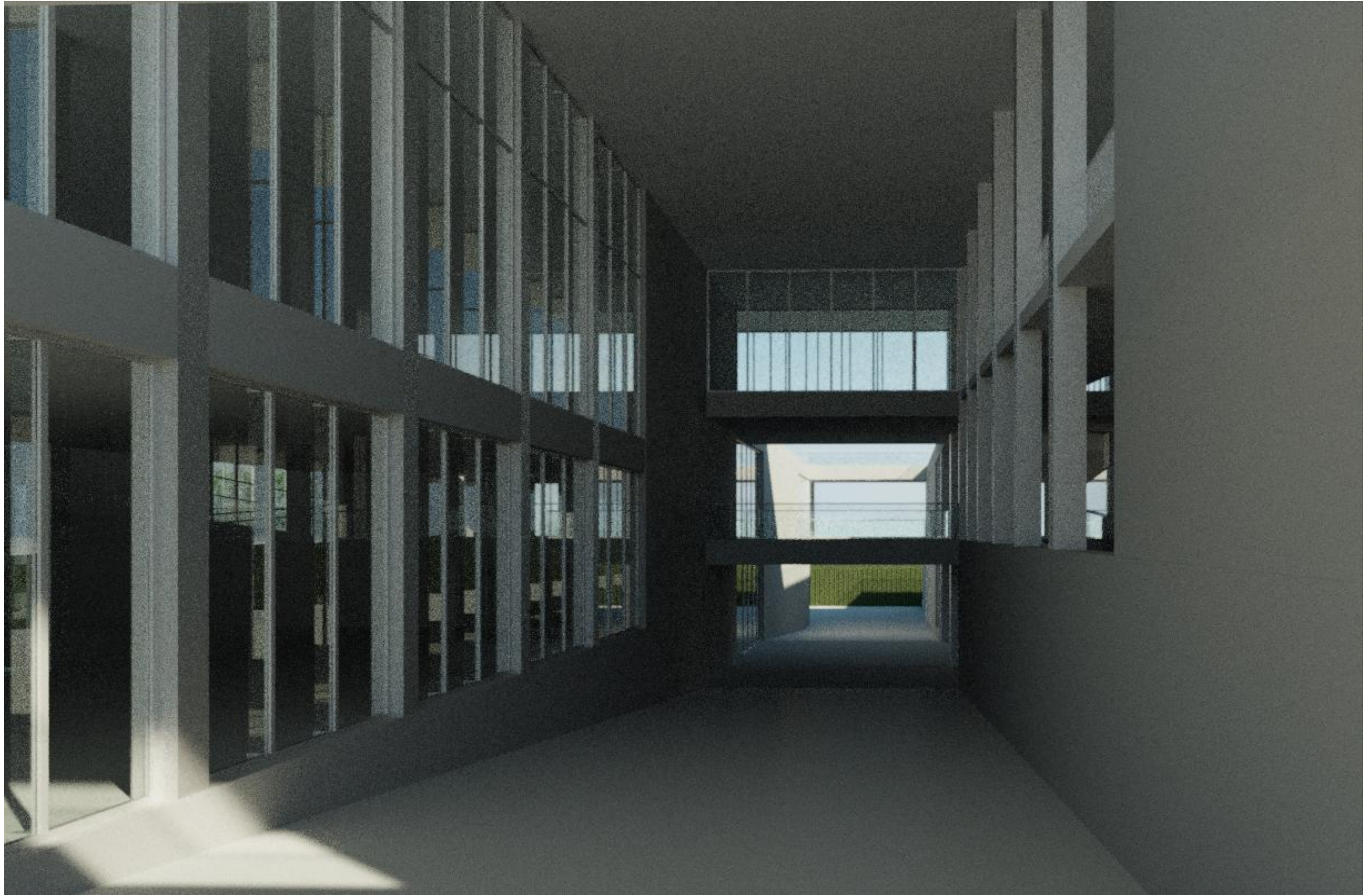
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"	LÁMINA: RDN-01	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: VISTA INTERIOR	ESCALA:			



*ndb*

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

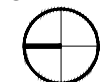
CONTENIDO: VISTA INTERIOR

LÁMINA: RDN-02

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:




UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"	LÁMINA: RDN-03	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: VISTA INTERIOR	ESCALA:			





	ARQUITECTURA	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	<b>TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"</b>	<b>LÁMINA: RDN-04</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b> 	<b>UBICACIÓN:</b>
		<small>NOMBRE:</small> <b>ALEXIS PROAÑO</b>	<b>CONTENIDO: VISTA INTERIOR</b>	<b>ESCALA:</b>			

## 5. Capítulo V Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1. Conclusiones

Elaborar este proyecto ha llegado a ser todo un desafío, por lo tanto el desarrollar el rediseño de toda esta supermanzana o clúster, el visualizar y plasmar las necesidades de la población que habita en los alrededores de esta ciudadela universitaria propuesta para desarrollar el proyecto fue un gran reto; pues, de esta manera se pudo identificar el tipo de centro comunal que se desarrolle sin que afecte a la convivencia de los habitantes que habitan en el sector y así se complemente al paisaje urbano del sector.

El Centro de artes visuales pertenece a un eje de equipamientos culturales, siendo su principal objetivo el de desarrollar arte y promover culturalmente la apreciación de la misma, sin dejar a un lado la oportunidad laboral a jóvenes con talento y vocación artística, que puedan participar siendo simplemente aficionados del arte, de esta manera se apuesta por el valor de la creación artística como forma más elevada de expresar la cultura en base al mejoramiento de la calidad de vida integral de los moradores del sector.

El proyecto de centro de artes visuales propuesto define parámetros urbanos y arquitectónicos, medioambientales y tecnológicos que permiten que las necesidades de la población potencialmente usuaria de las instalaciones sea la más óptima y que brinde satisfacción al visitar el centro comunal, un espacio que no solo es para convivir, sino que se puede generar actividades en torno a él y dentro de él.

### 5.2. Recomendaciones

Como principal recomendación de este trabajo de titulación, se sugiere que, al implementar este proyecto, no se deje a un lado la vinculación que existe entre los nuevos espacios públicos creados y la población existente, ya que, forma parte de una ciudadela universitaria, situándose contigua a edificaciones de equipamientos propuestos a lo largo de un eje verde o parque, fortaleciendo a la convivencia social del sector.

El Centro de artes visuales debe ser un espacio inclusivo, un punto de encuentro, debido a que será visitado tanto por moradores existentes en el sector de El Batán como el resto de la población de Quito.

## REFERENCIAS

Ching, F. D., & Castán, S. (1998). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. Gustavo Gili.

Giedion, S. (2009). *Espacio, tiempo y arquitectura (Edición definitiva): Origen y desarrollo de una nueva tradición (Vol. 17)*. Reverté.

Guadarrama Gándara, C., & Bronfman Rubli, D. (2015). Sobre luz natural en la arquitectura. *Bitácora Arquitectura*, (29), 76-83.

Lanuza, C. (2014). *Las flexiones del arquetipo en las obras de Mies Van Der Rohe*. Barcelona.

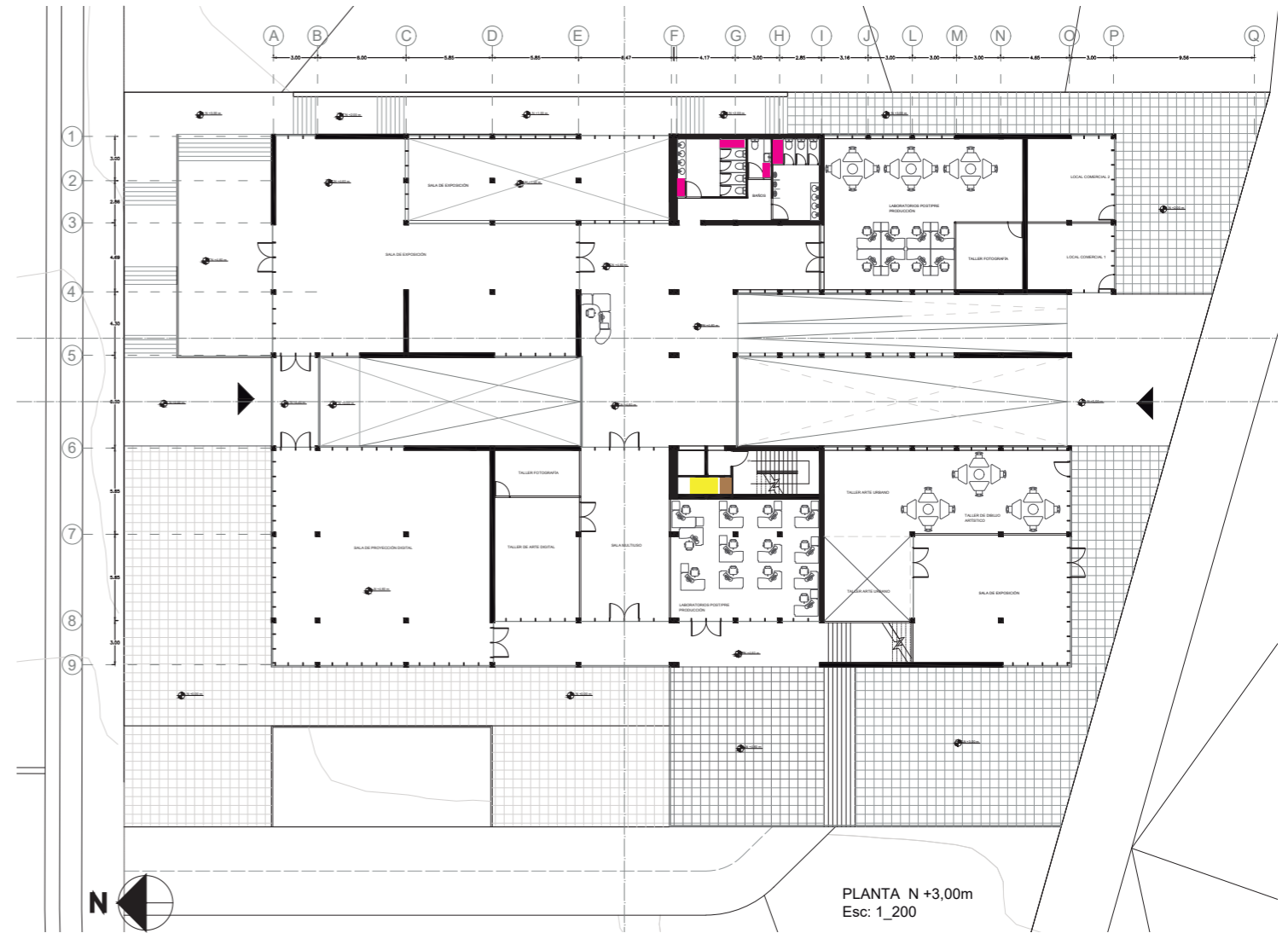
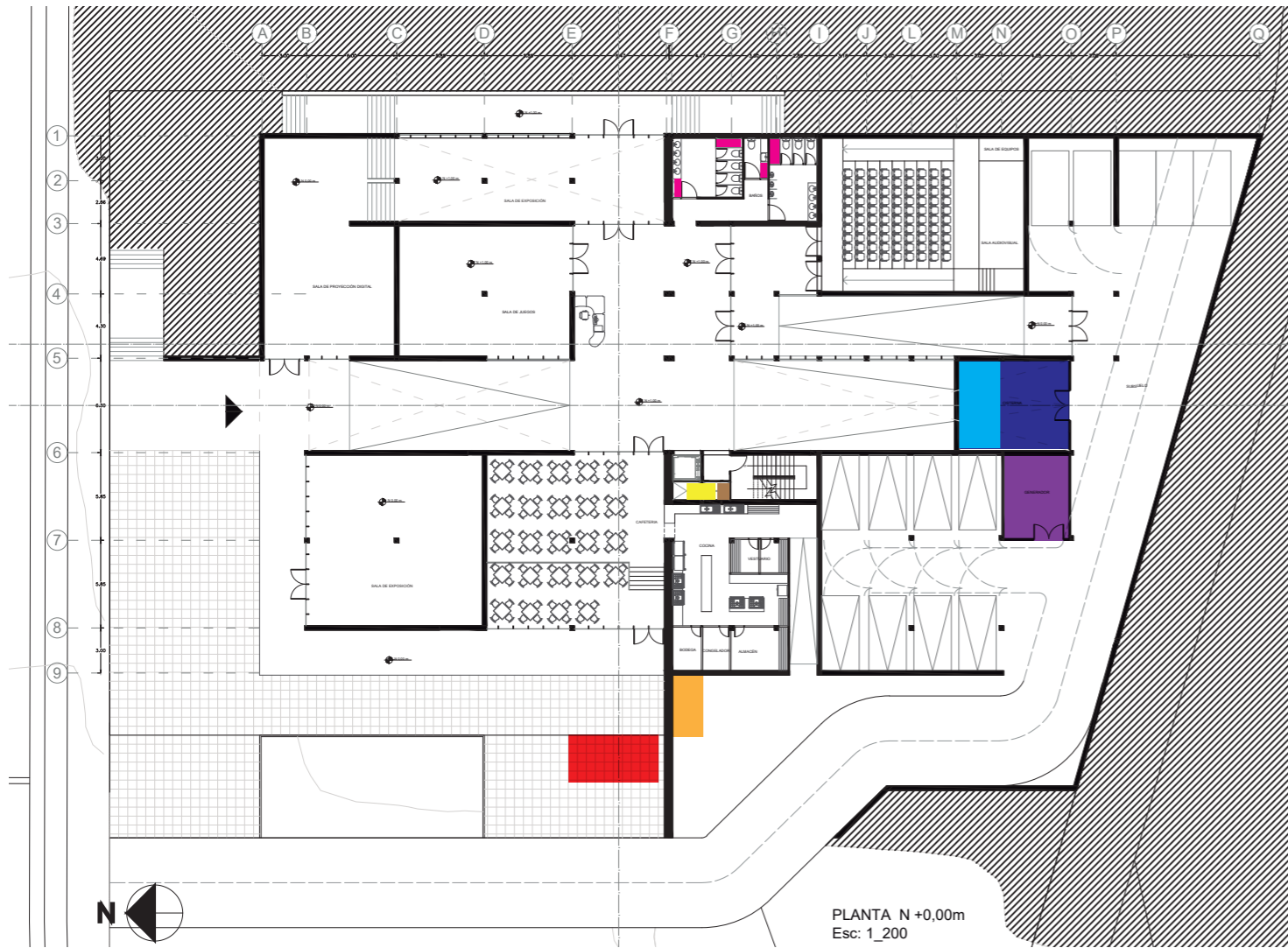
Montaner, J. M. (2013). *Teorías de la arquitectura*. Barcelona: EDICIONS UPC.

Salvat, M. (1974). *Arte abstracto y arte figurativo*. En M. Salvat, *Arte abstracto y arte figurativo* (págs. 87-88, 122-126). Barcelona: SALVAT EDITORES S.A.

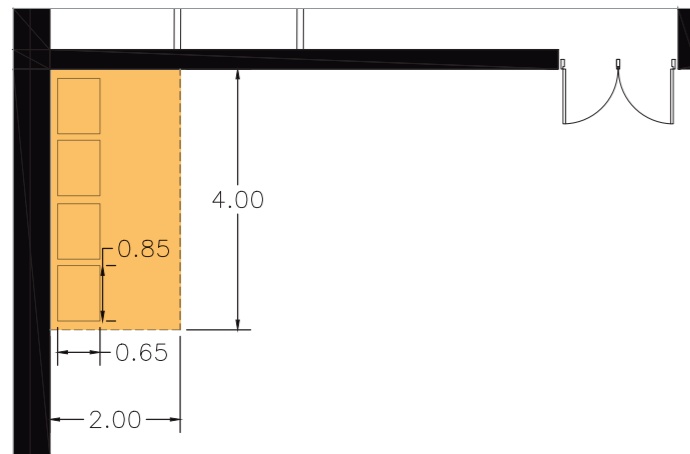
# ANEXOS

# **TECNOLOÍAS Y CONSTRUCCIÓN**

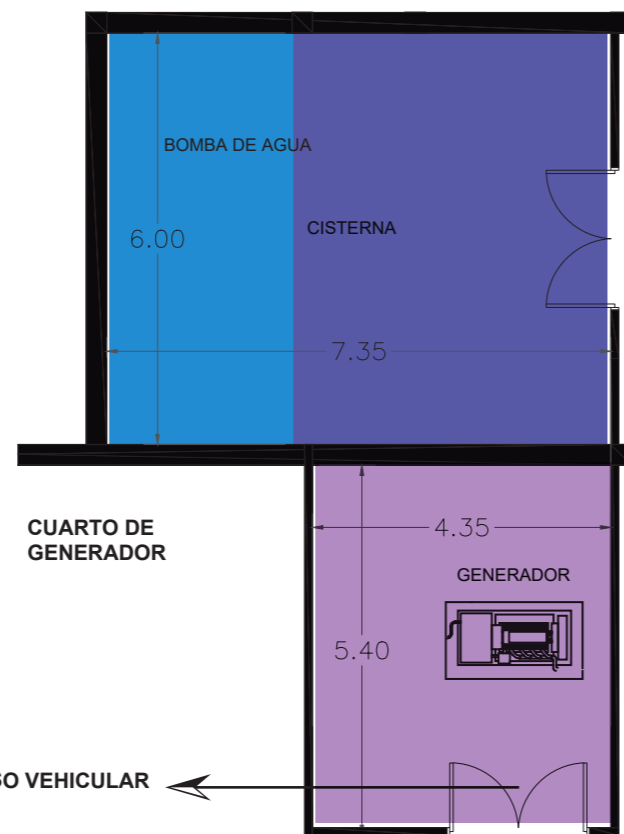
UBICACIÓN ELEMENTOS



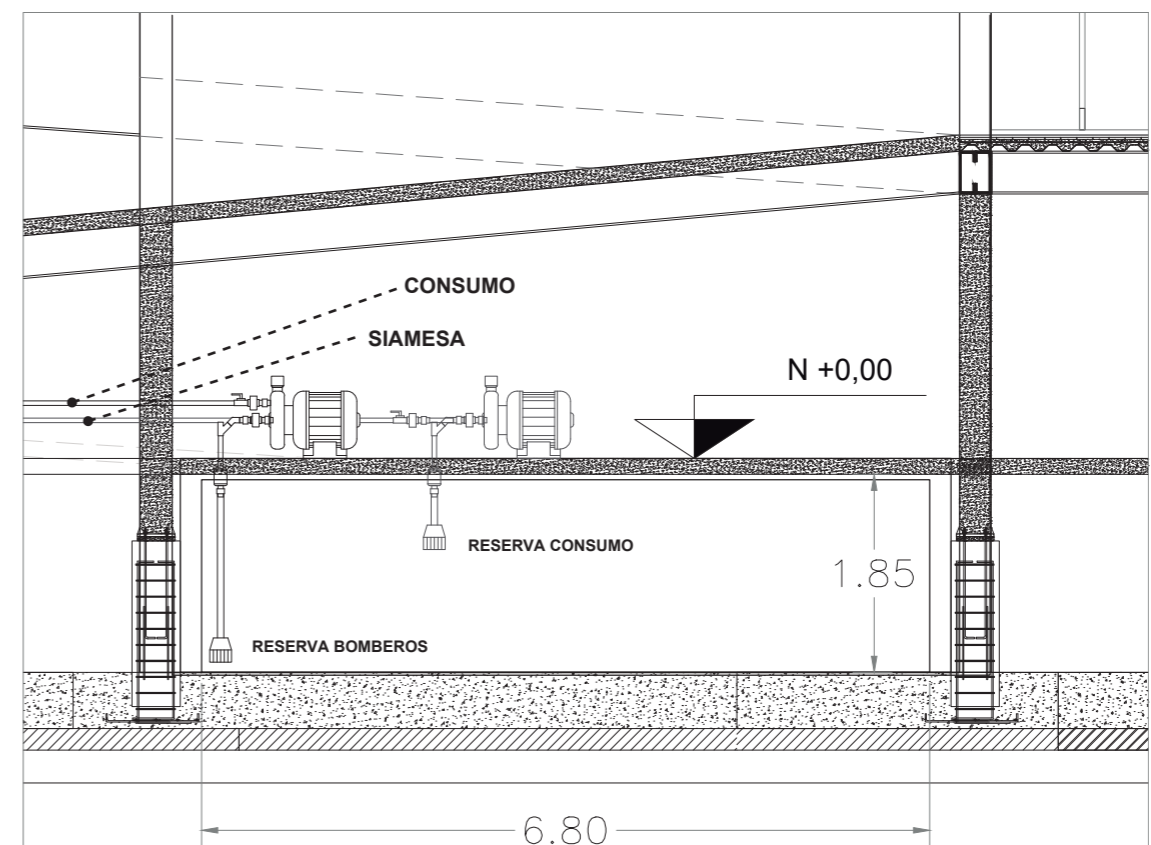
- TRANSFORMADOR SOTERRADO
- AREA DE CONTENEDORES
- DUCTO VOZ Y DATOS
- DUCTO ELECTRICIDAD
- DUCTOS AGUA
- CISTERNA
- BOMBA DE AGUA
- GENERADOR



ÁREA DE CONTENEDORES DE DESECHOS

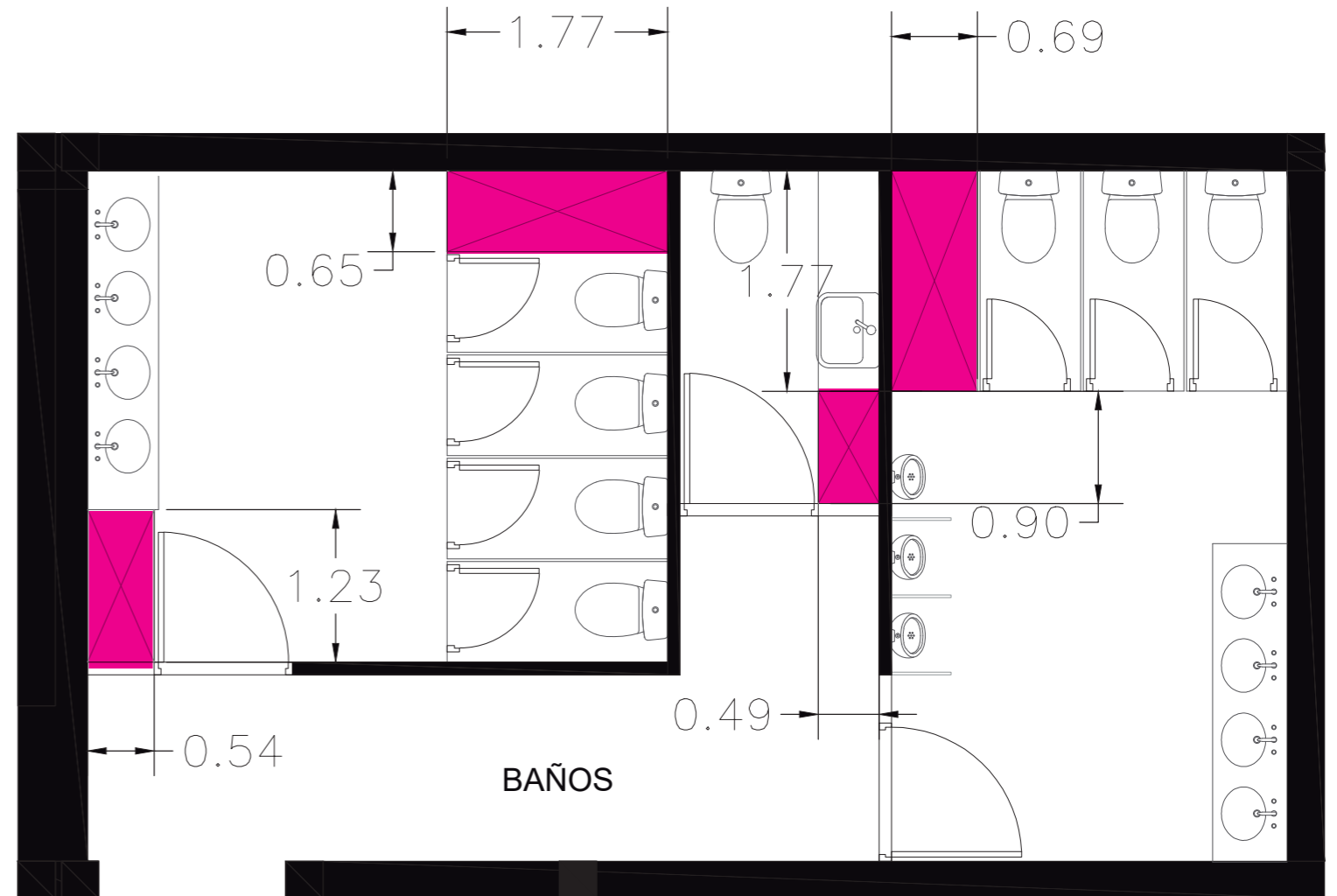
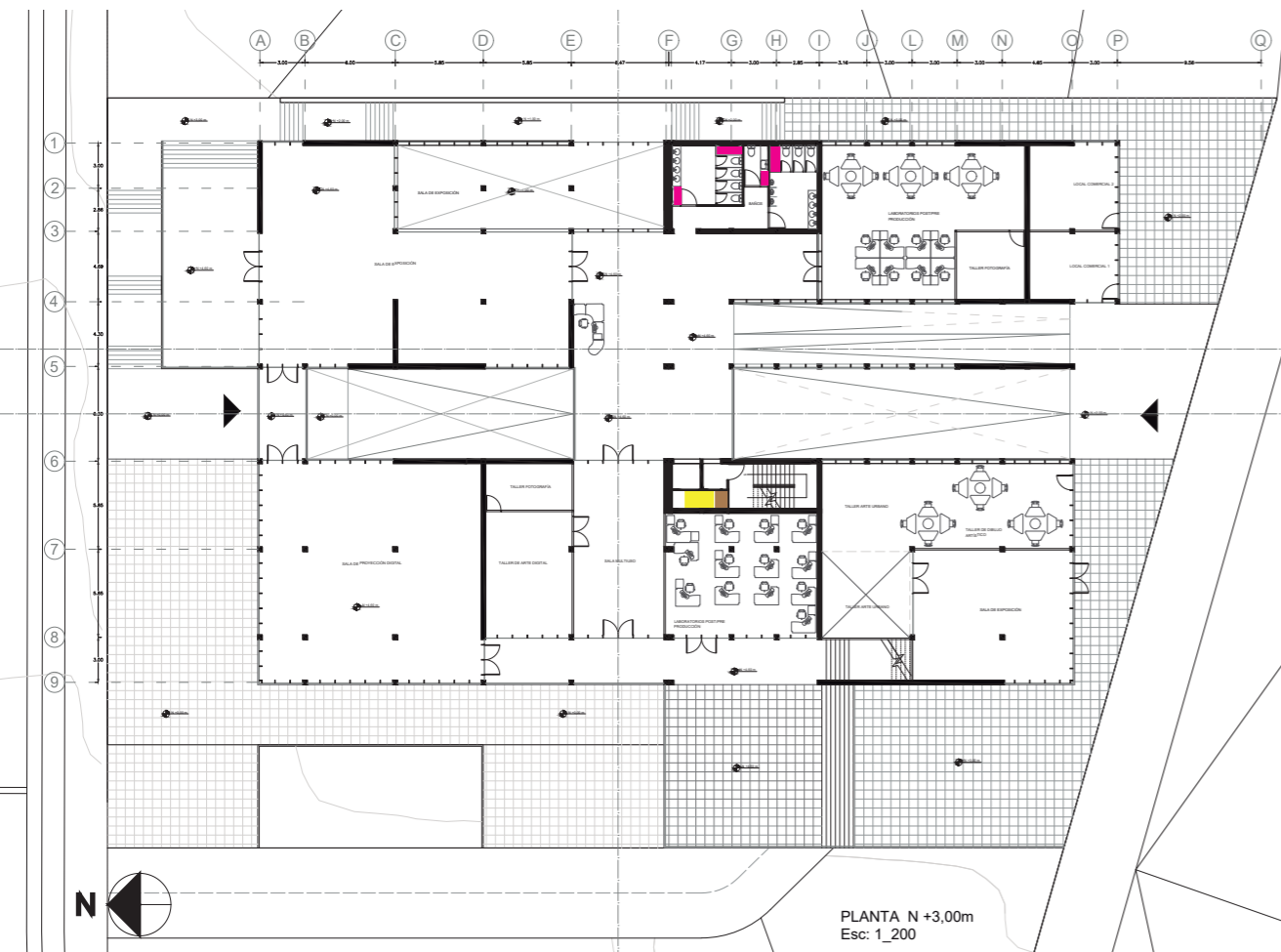
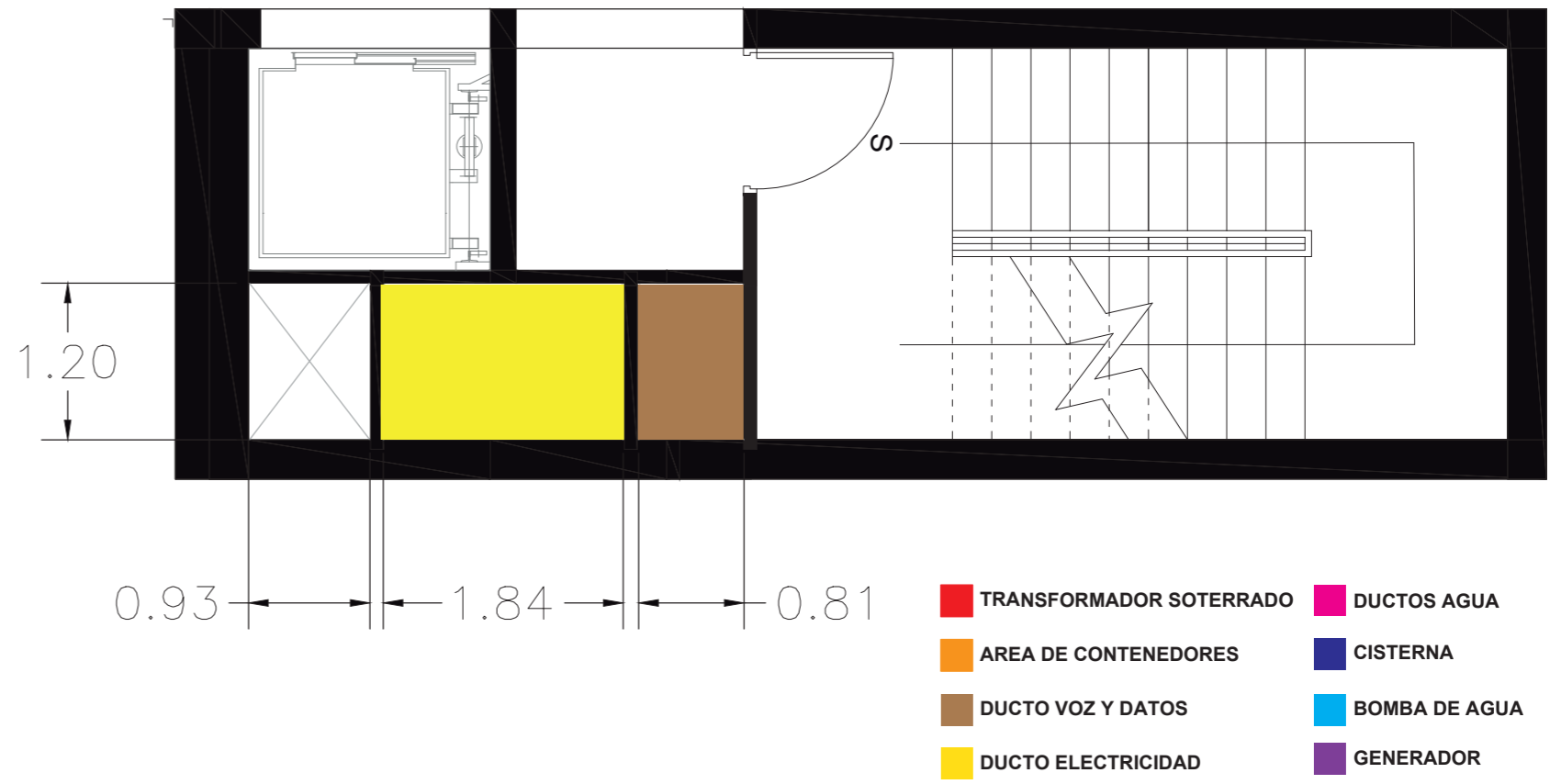
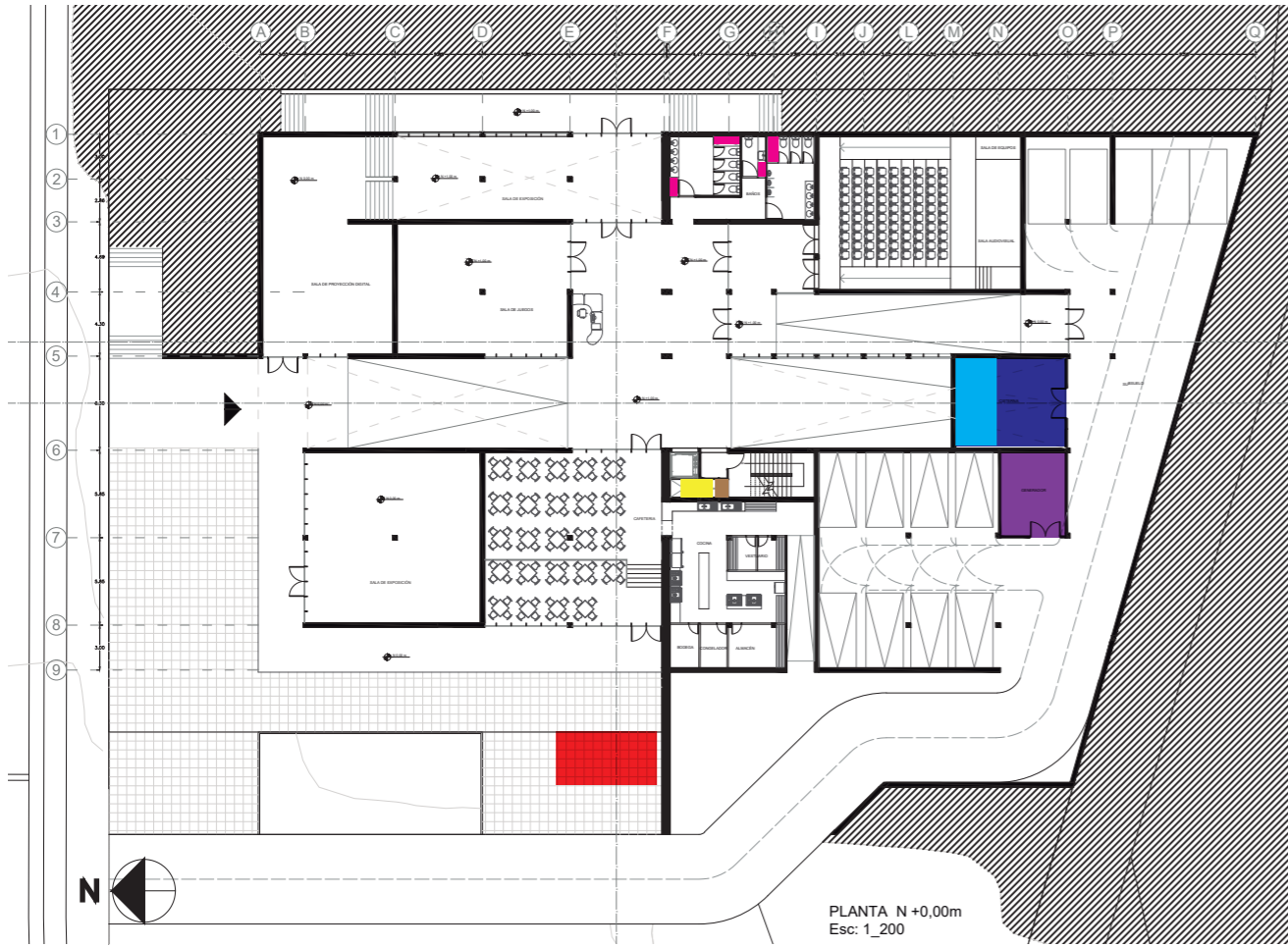


ACCESO VEHICULAR

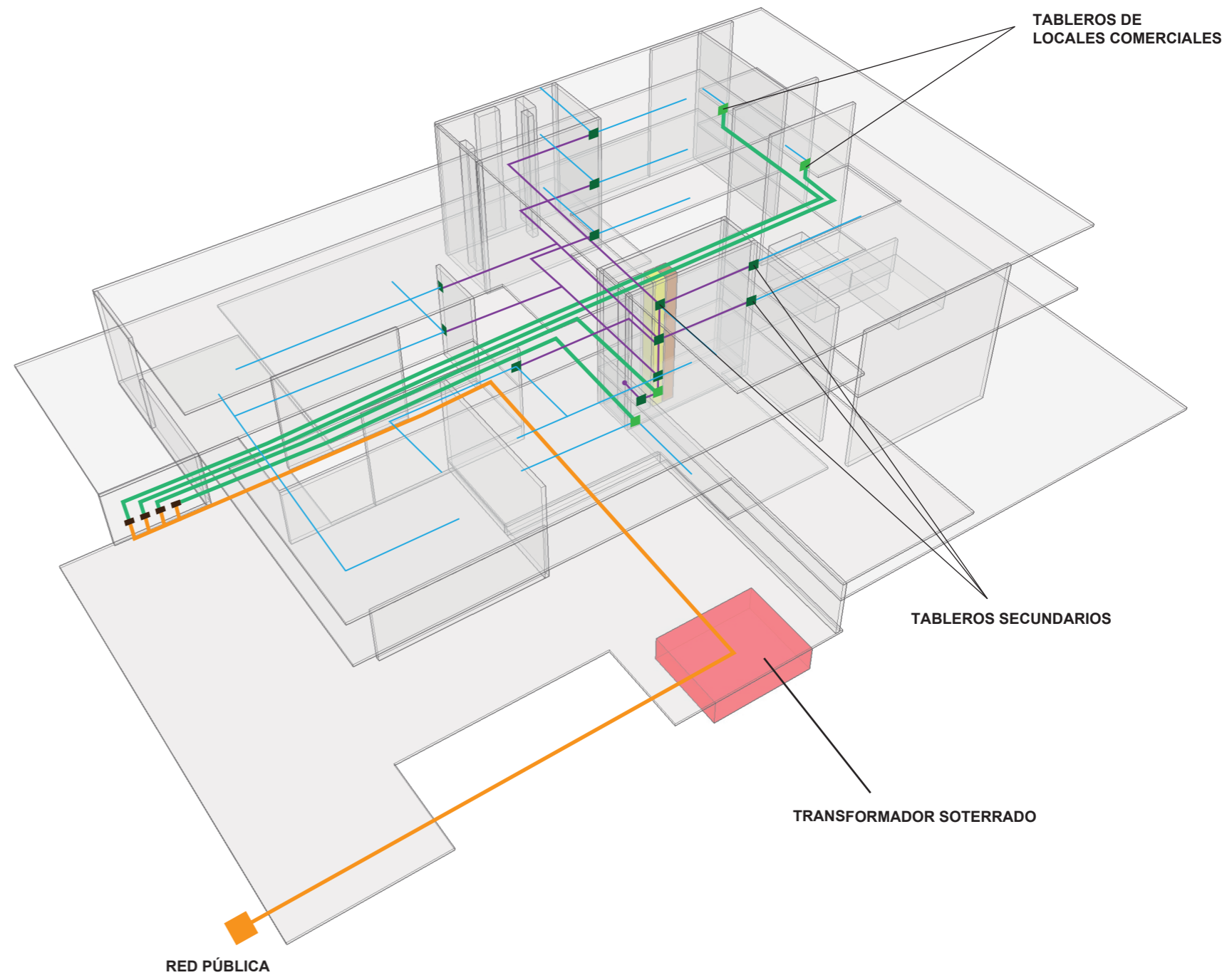
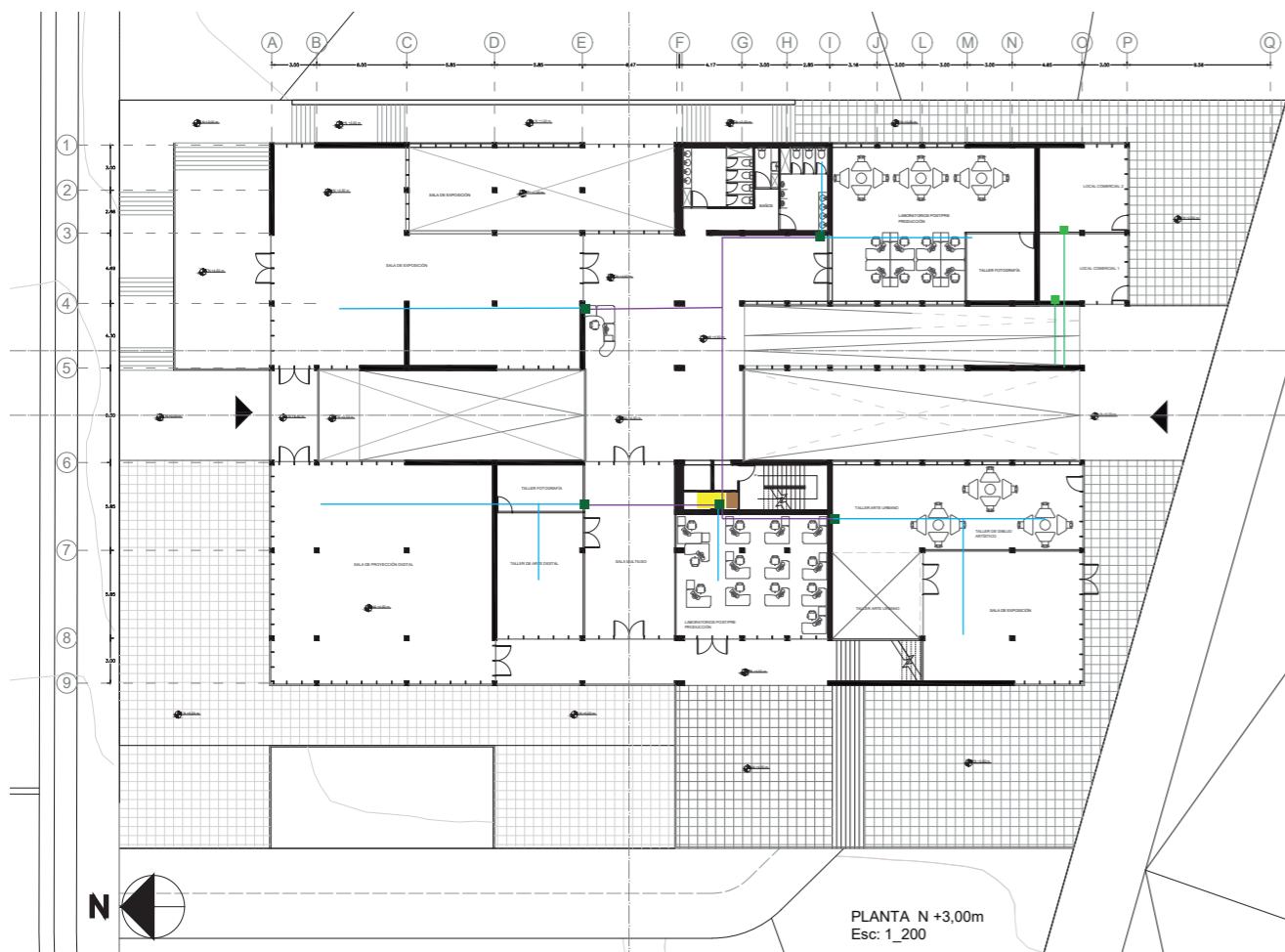
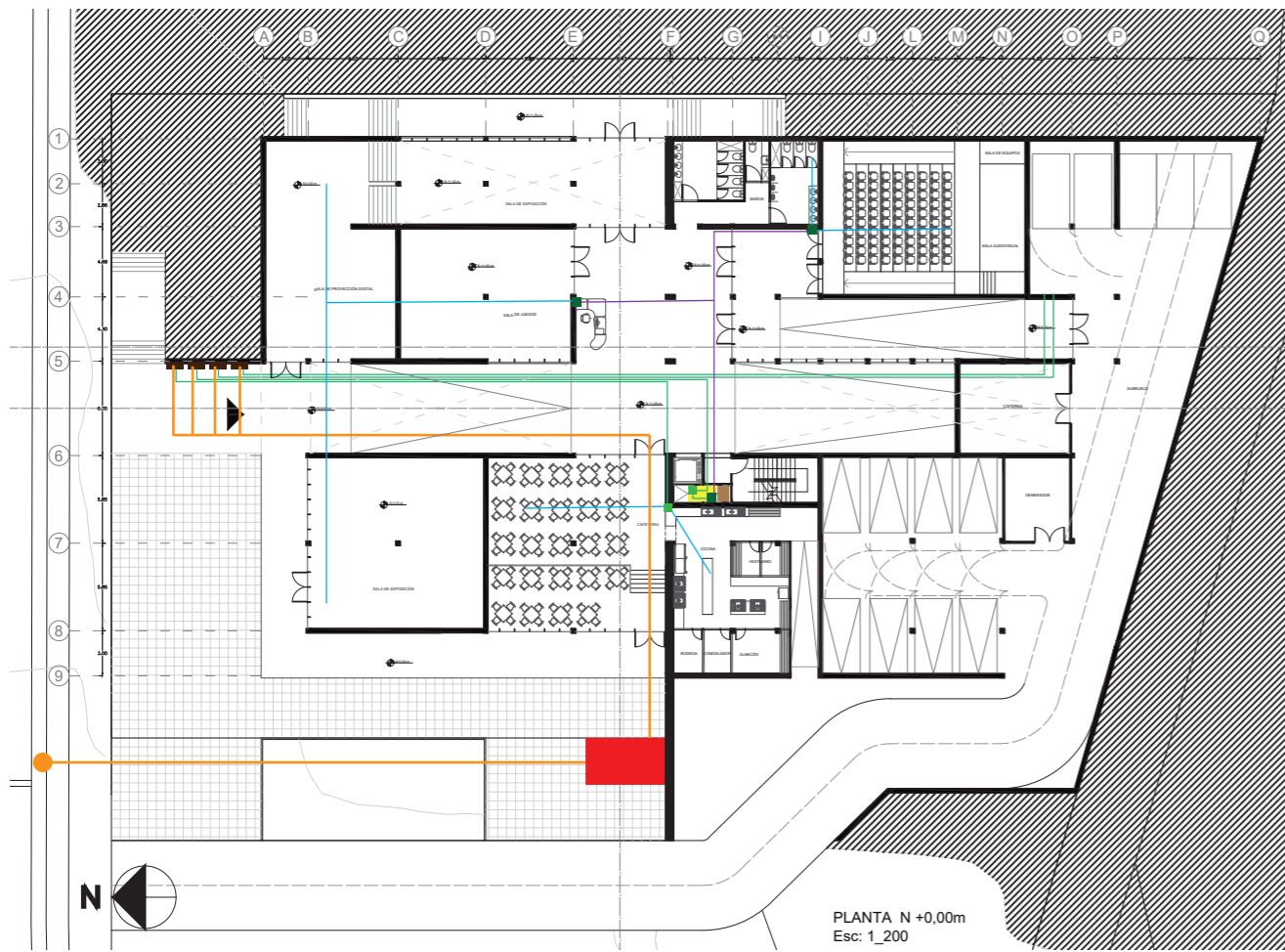


CUARTO DE CISTERNA Y BOMBAS DE AGUA

UBICACIÓN ELEMENTOS

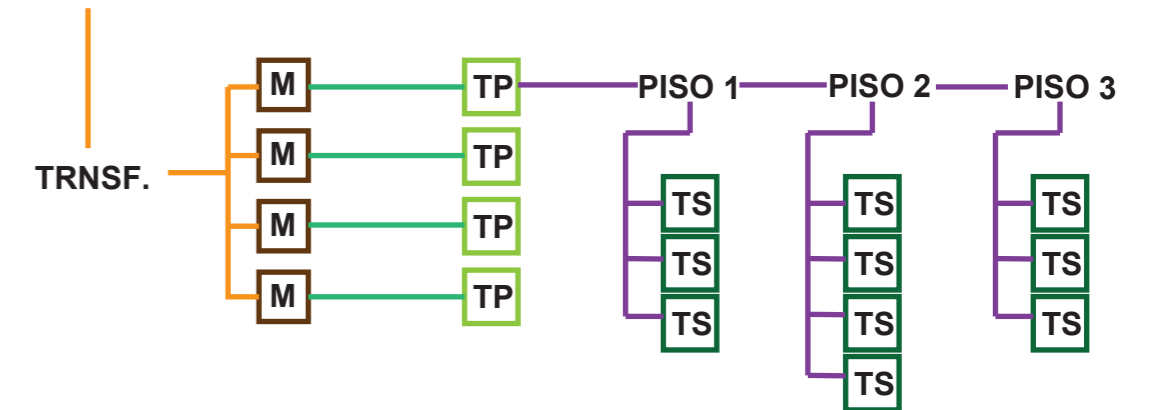


PROVISIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA



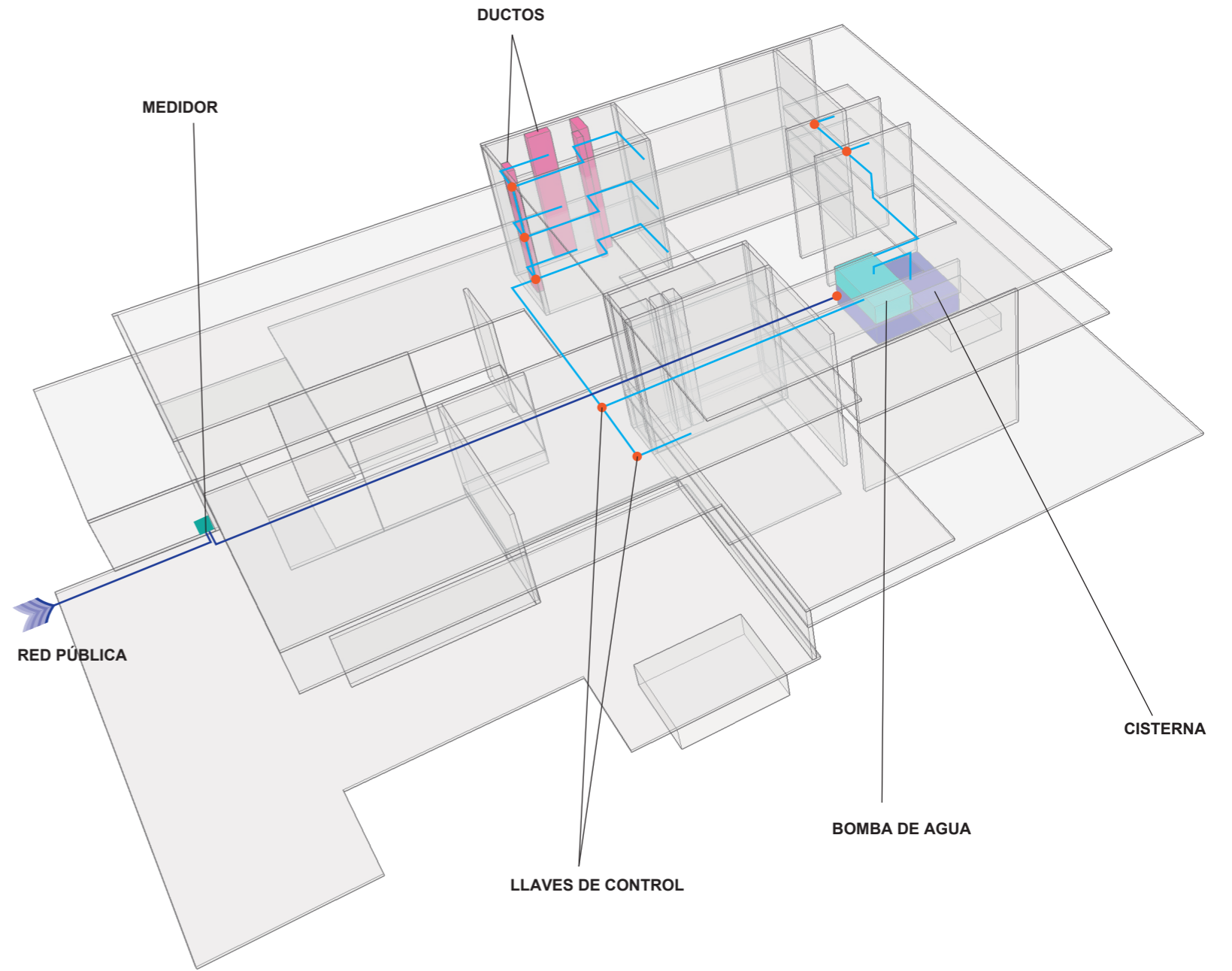
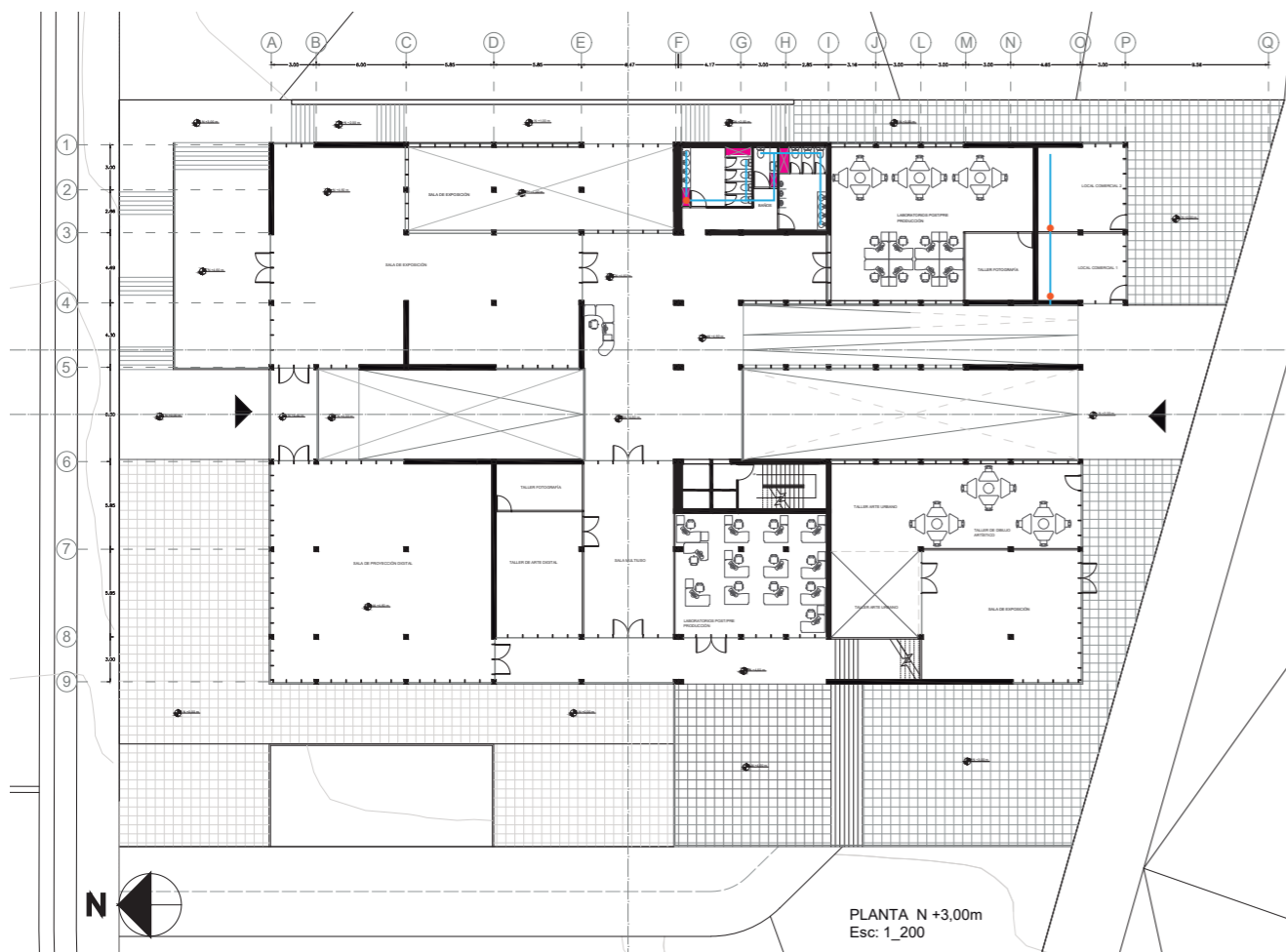
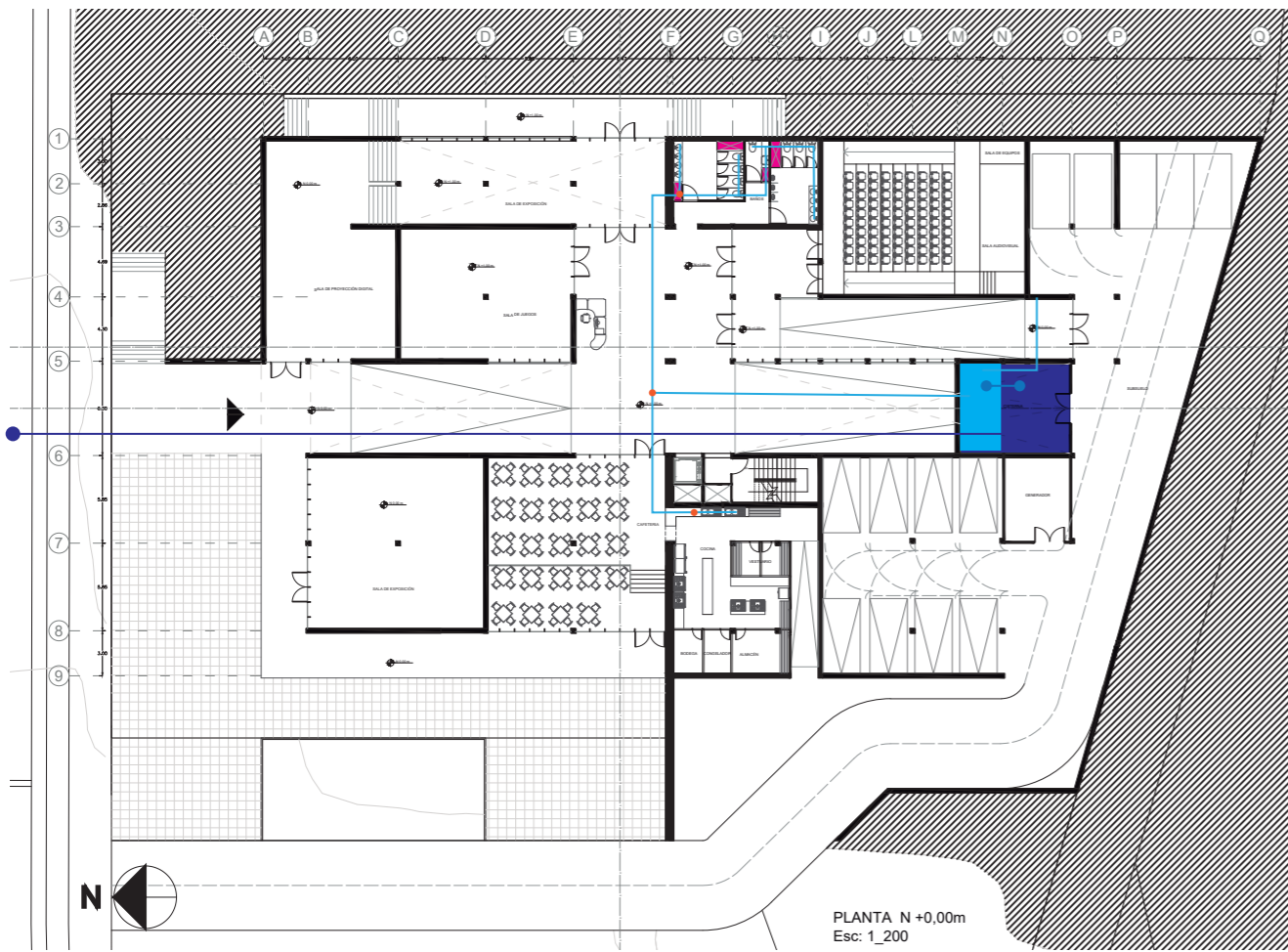
- CONEXIÓN PRINCIPAL
- CONEXIÓN SECUNDARIA
- CONEXIÓN TERCEARIA
- TOMACORRIENTES - LUMINARIA
- TABLERO DIST. PRINC.
- DUCTO VOZ Y DATOS
- DUCTO ELECTRICIDAD
- TABLERO DIST. SEC.
- TRANSFORMADOR
- MEDIDOR

FUENTE

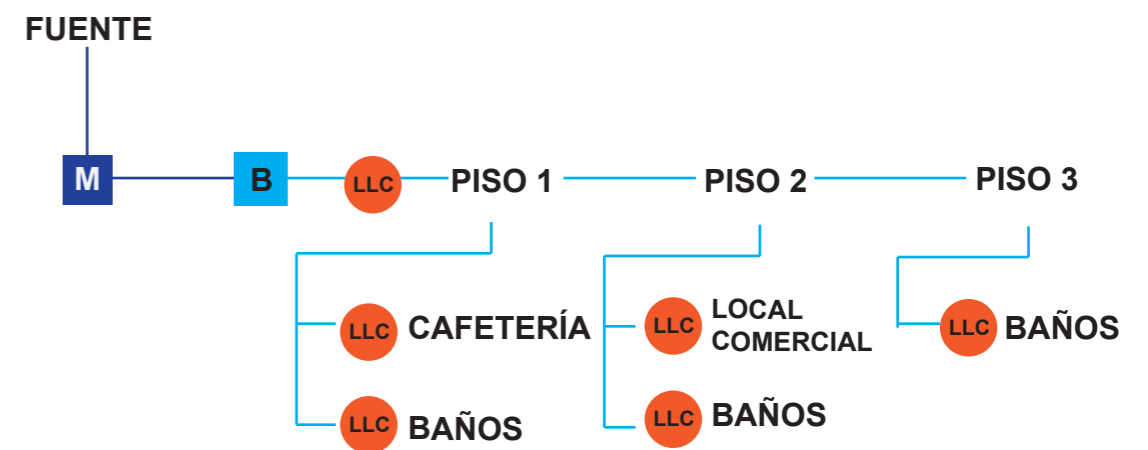


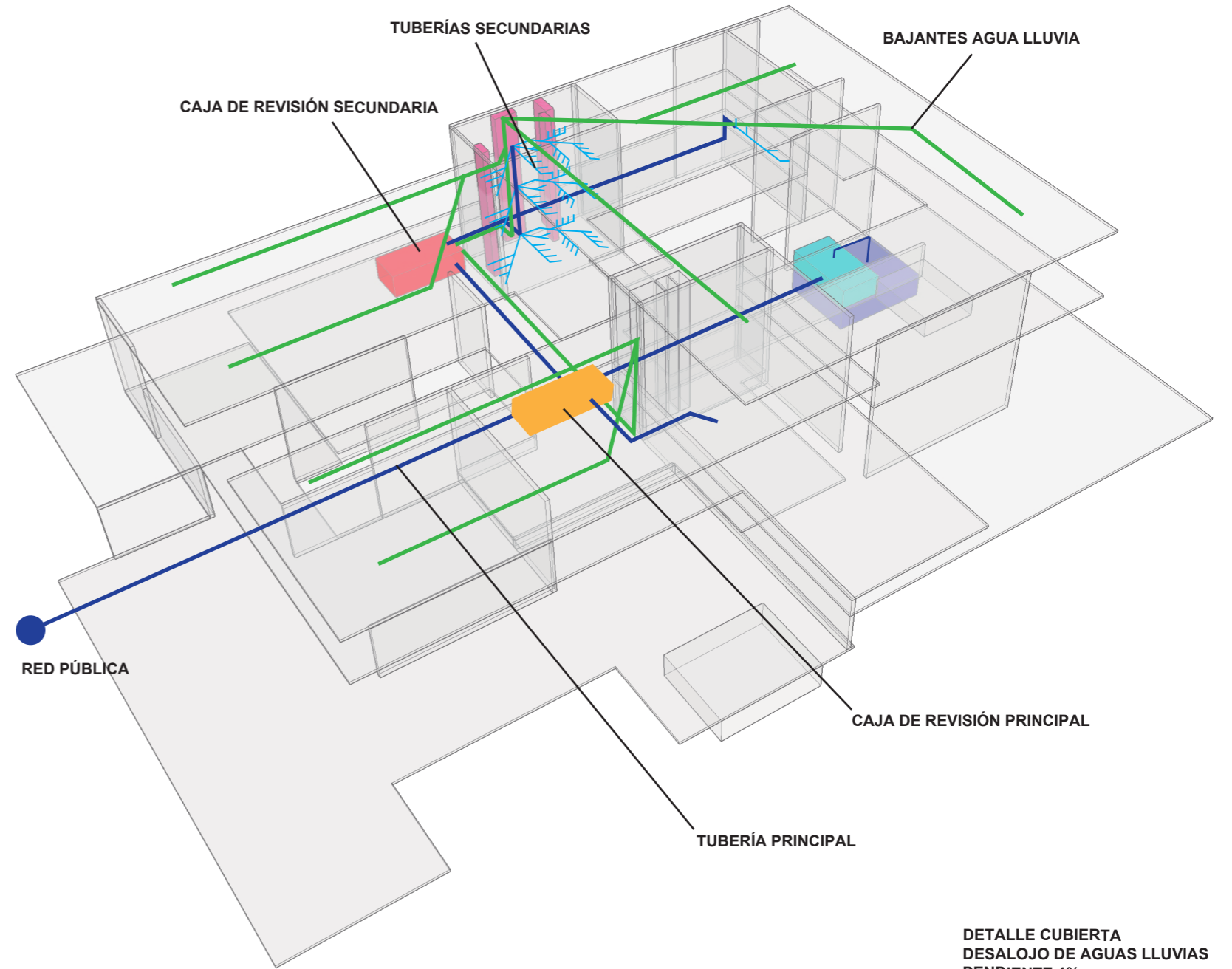
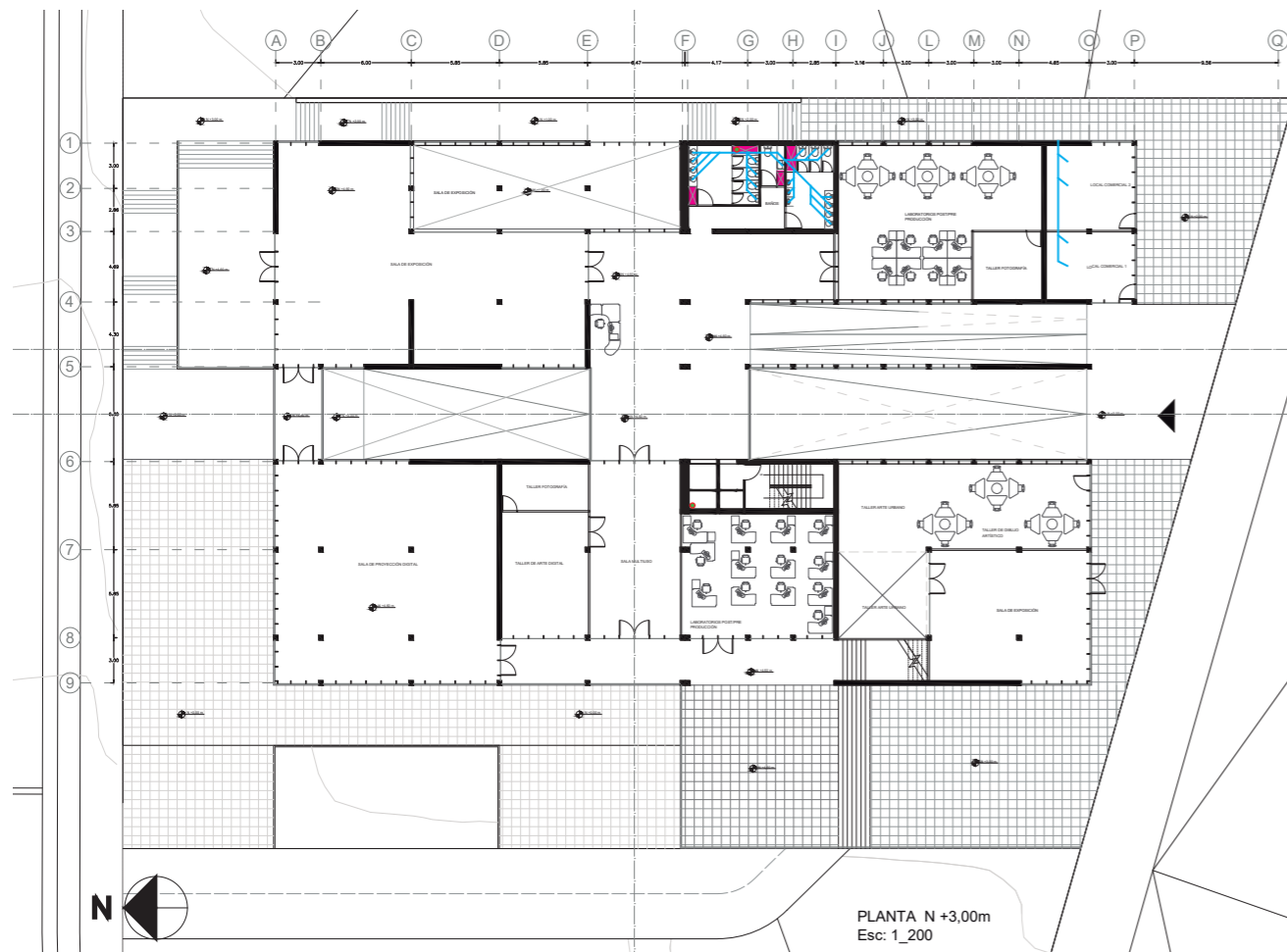
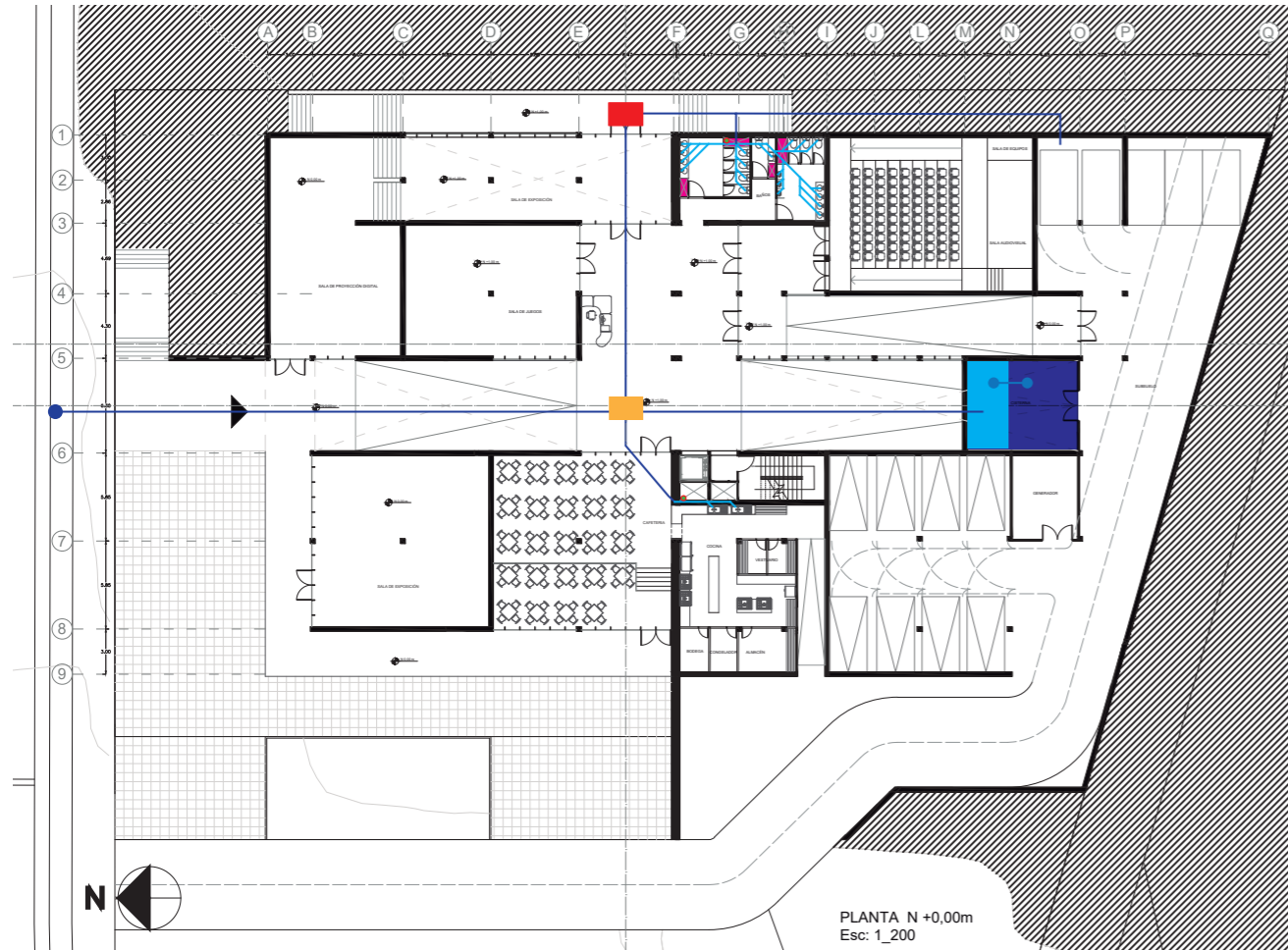


PROVISIÓN AGUA POTABLE

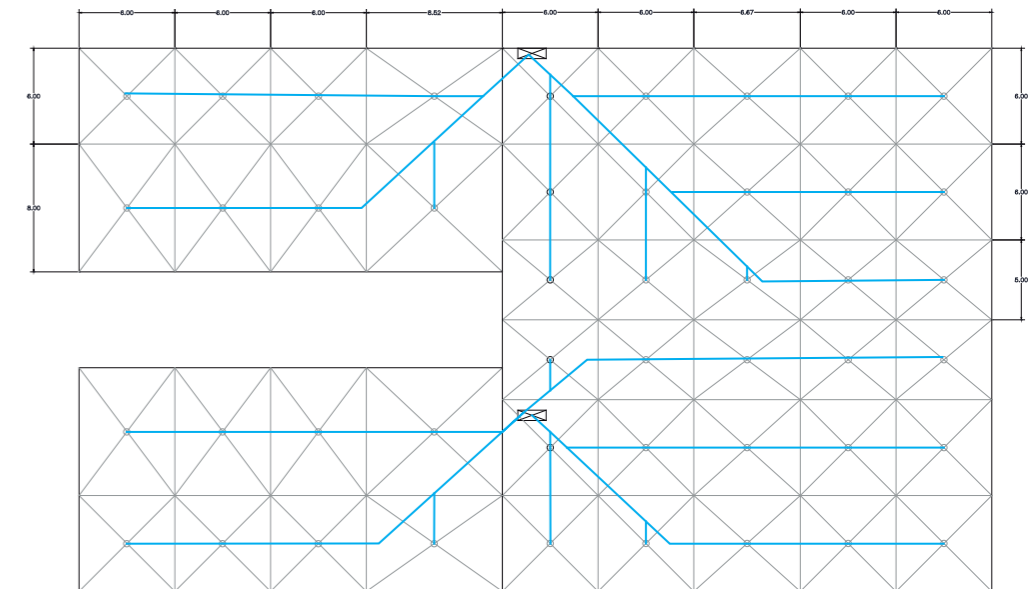


- LLAVE DE CONTROL
- TUBERÍAS PRINCIPALES
- TUBERÍAS SECUNDARIAS
- DUCTOS AGUA
- CISTERNA
- BOMBA DE AGUA



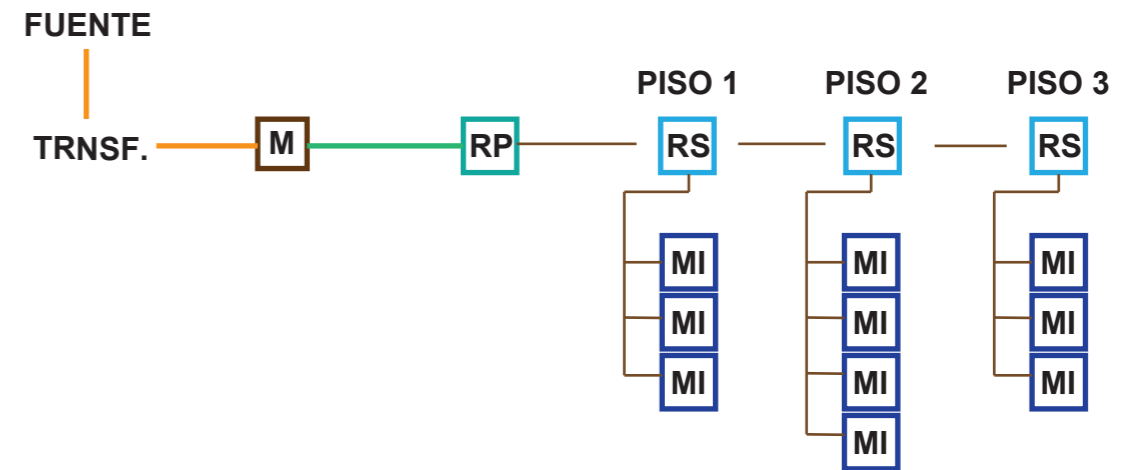
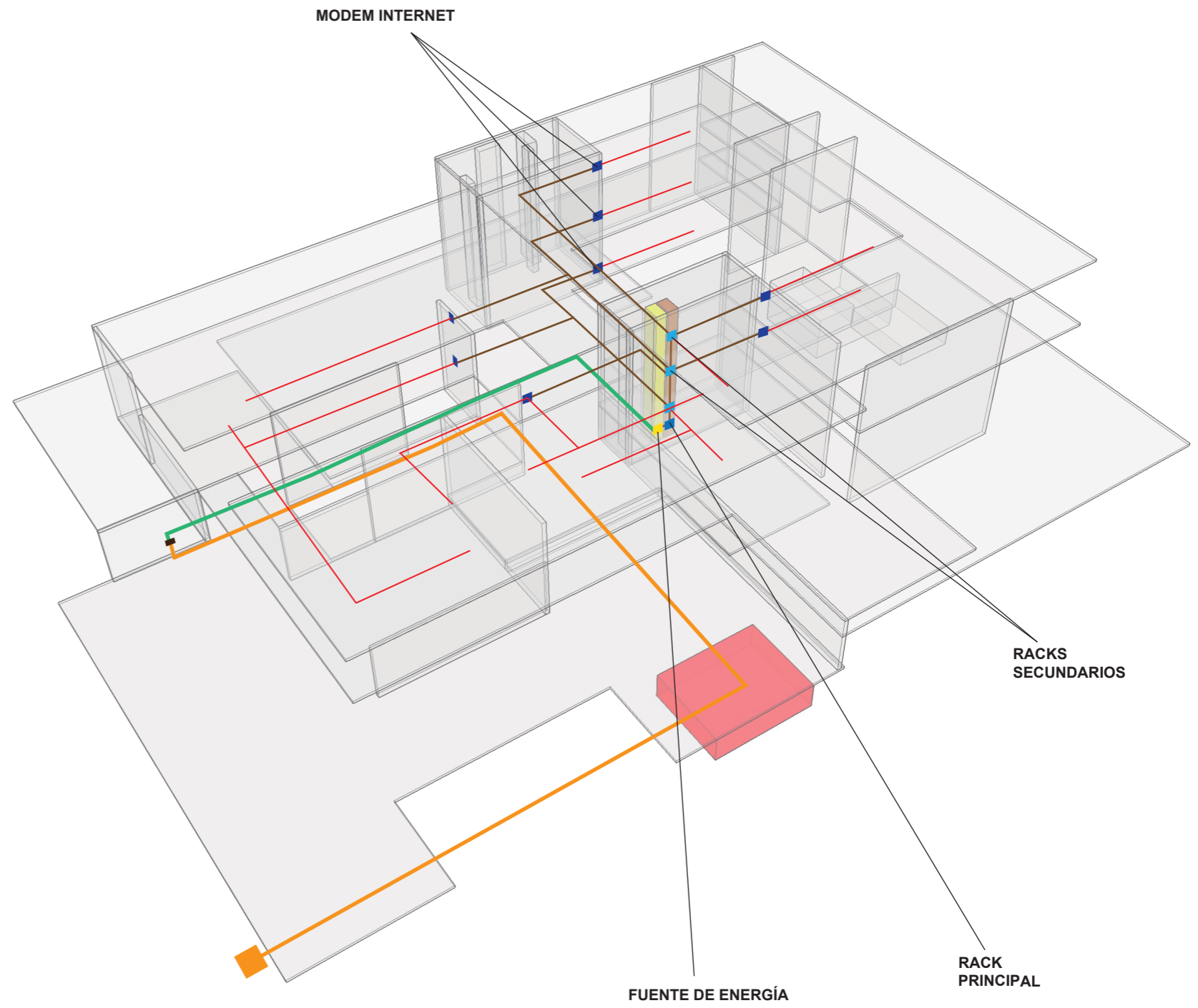
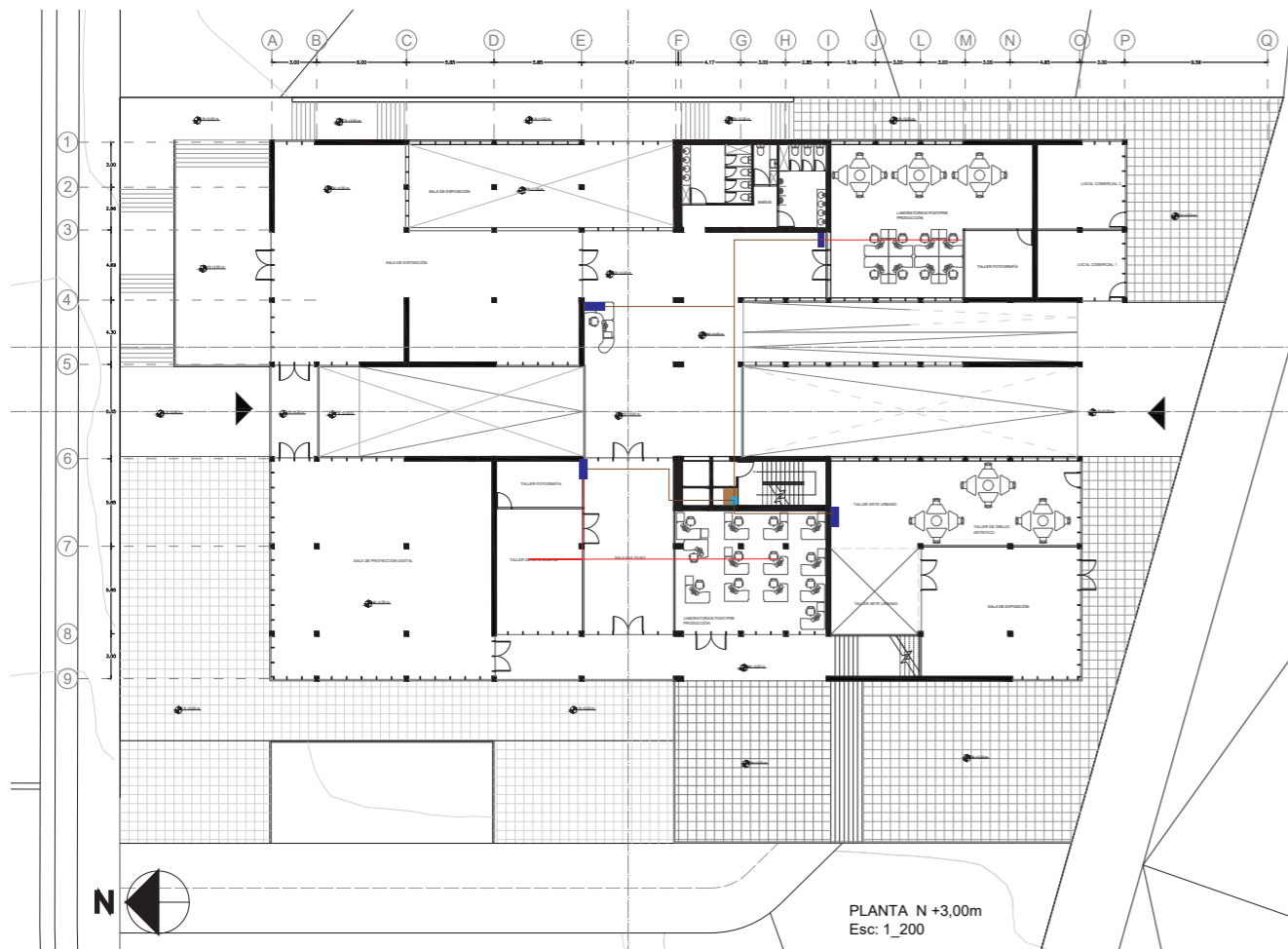
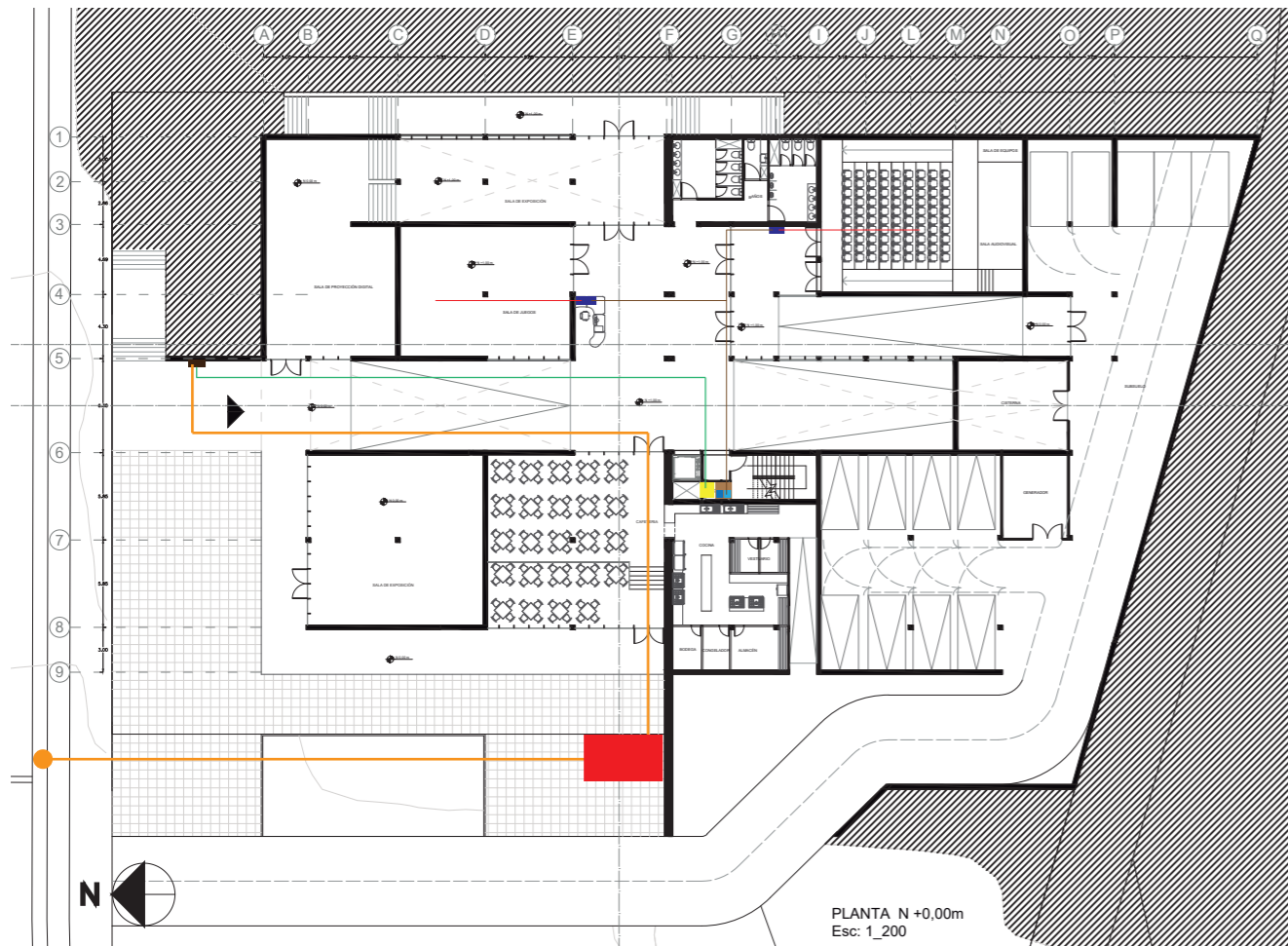


DETALLE CUBIERTA  
DESALOJO DE AGUAS LLUVIAS  
PENDIENTE 1%

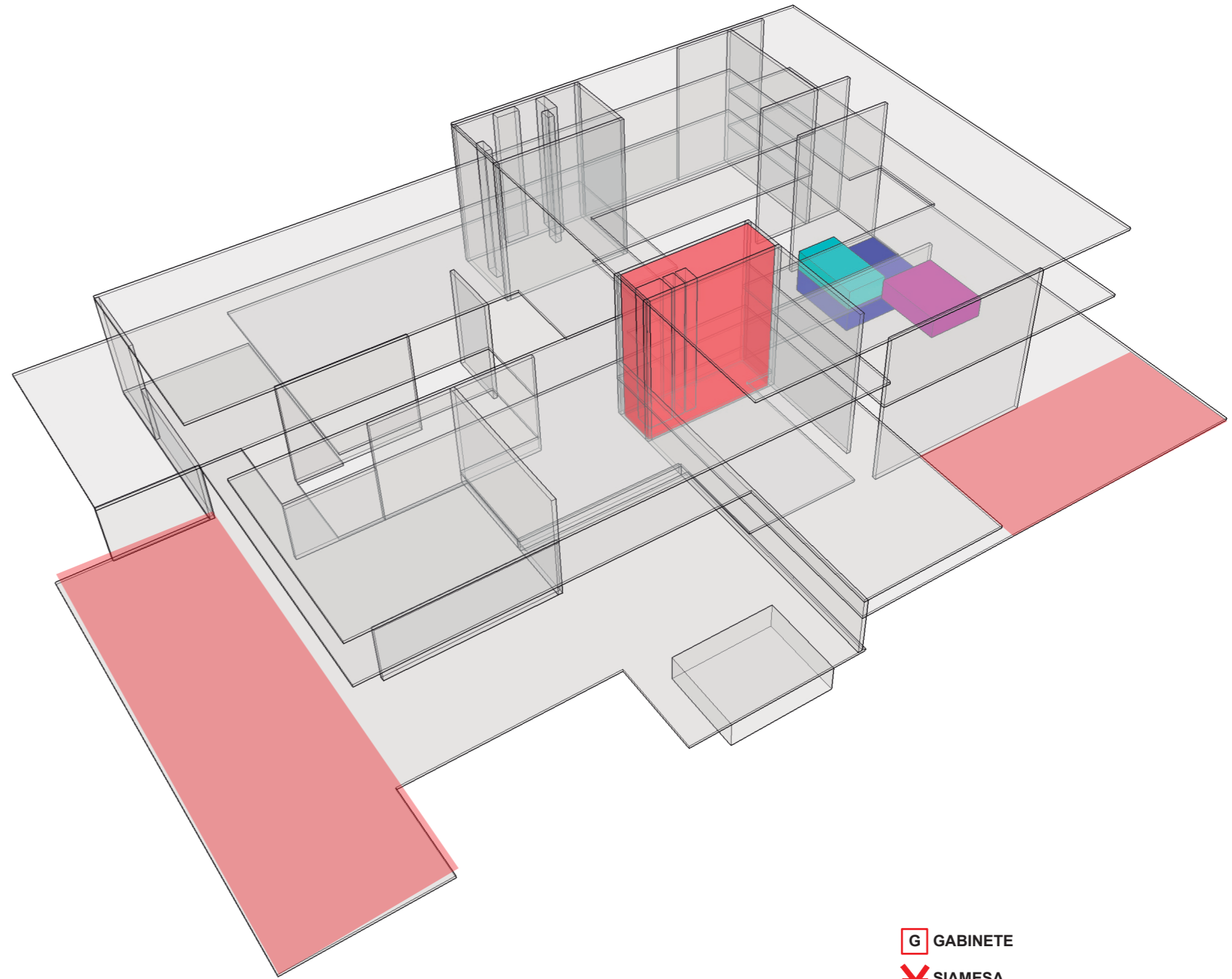
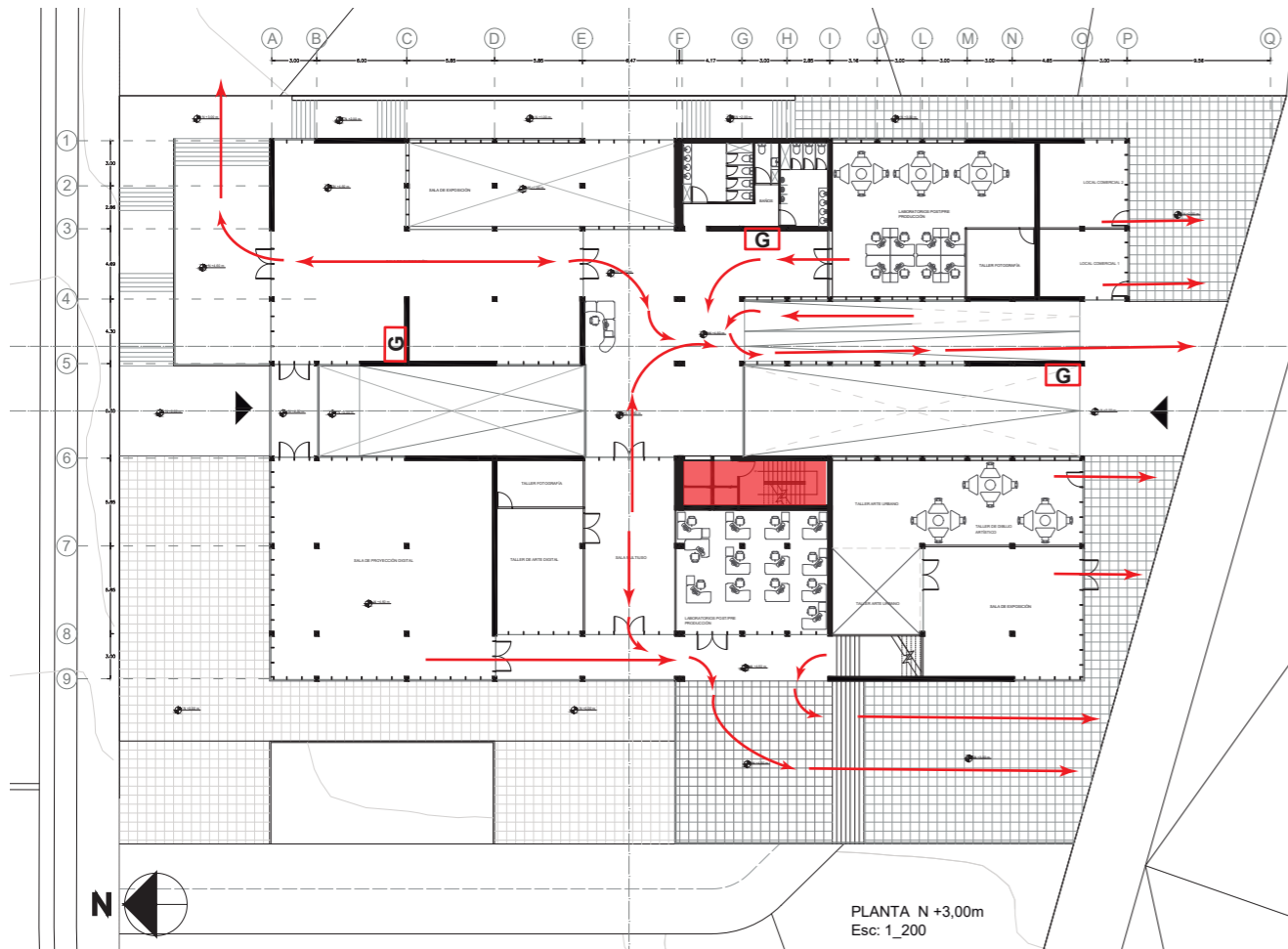
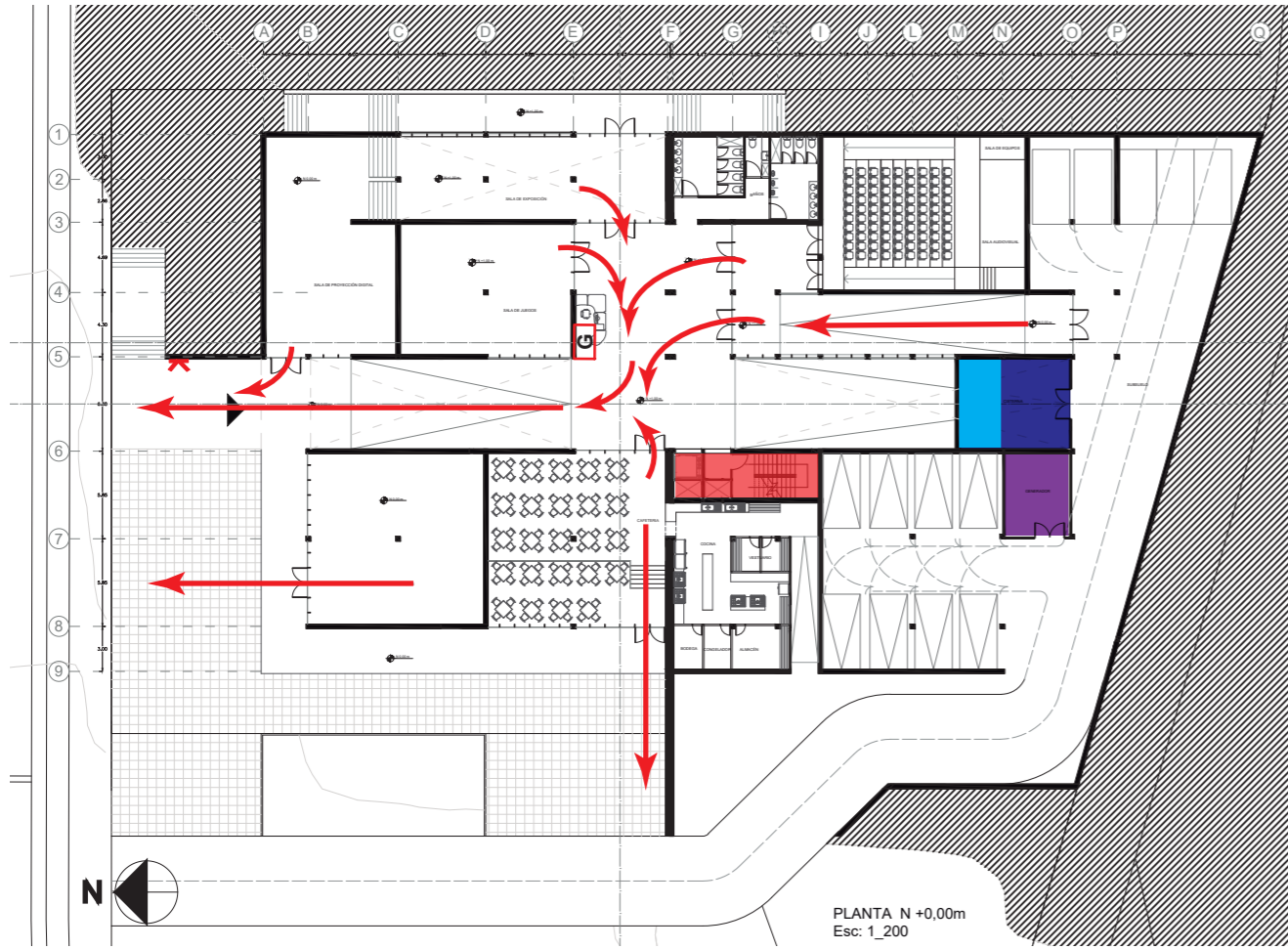


- BAJANTES AGUA LLUVIA
- TUBERÍAS PRINCIPALES
- TUBERÍAS SECUNDARIAS
- DUCTOS AGUA
- CISTERNA
- BOMBA DE AGUA
- CAJA DE REVISIÓN PRINCIPAL
- CAJA DE REVISIÓN SECUNDARIA

CONEXIÓN VOZ Y DATOS

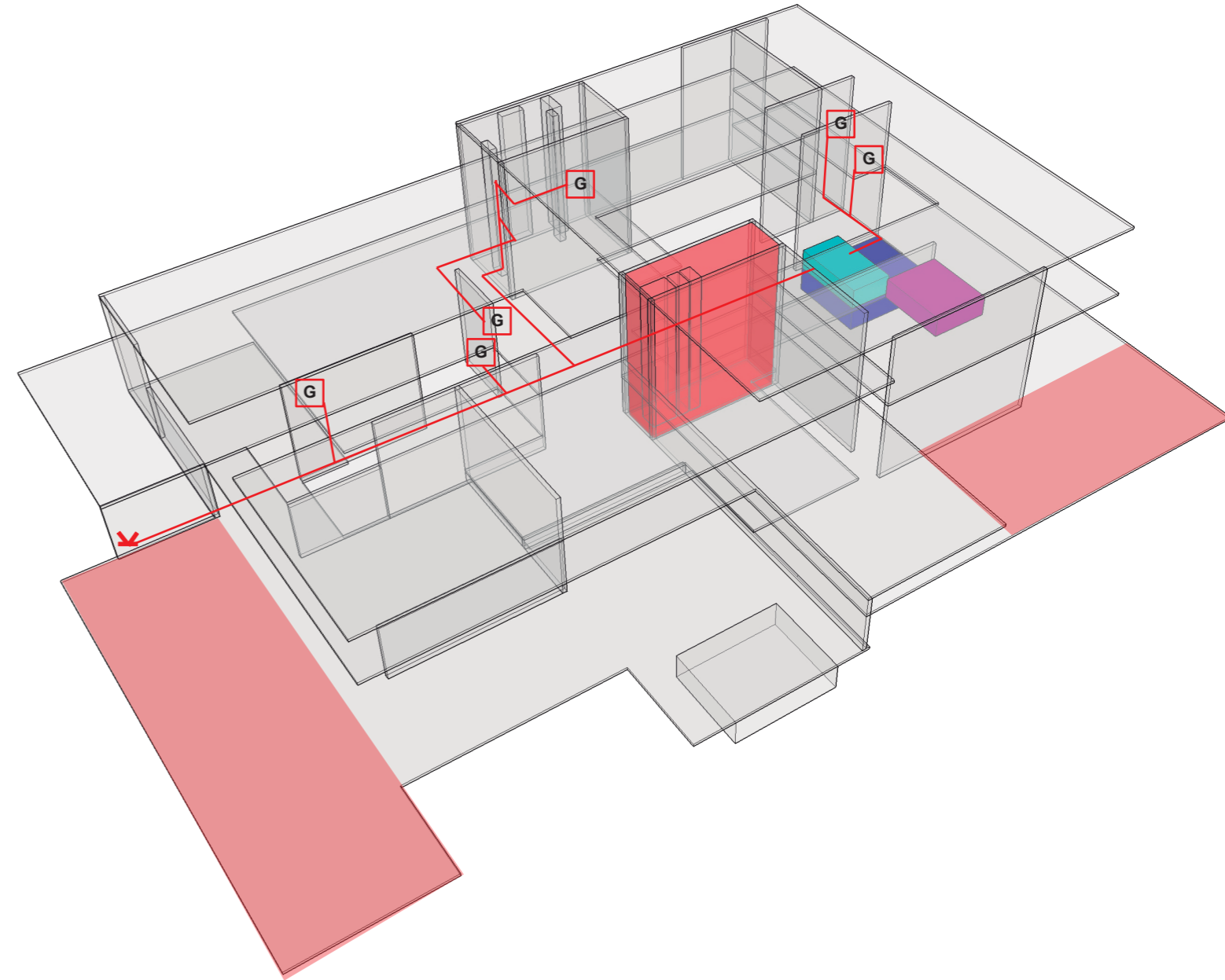
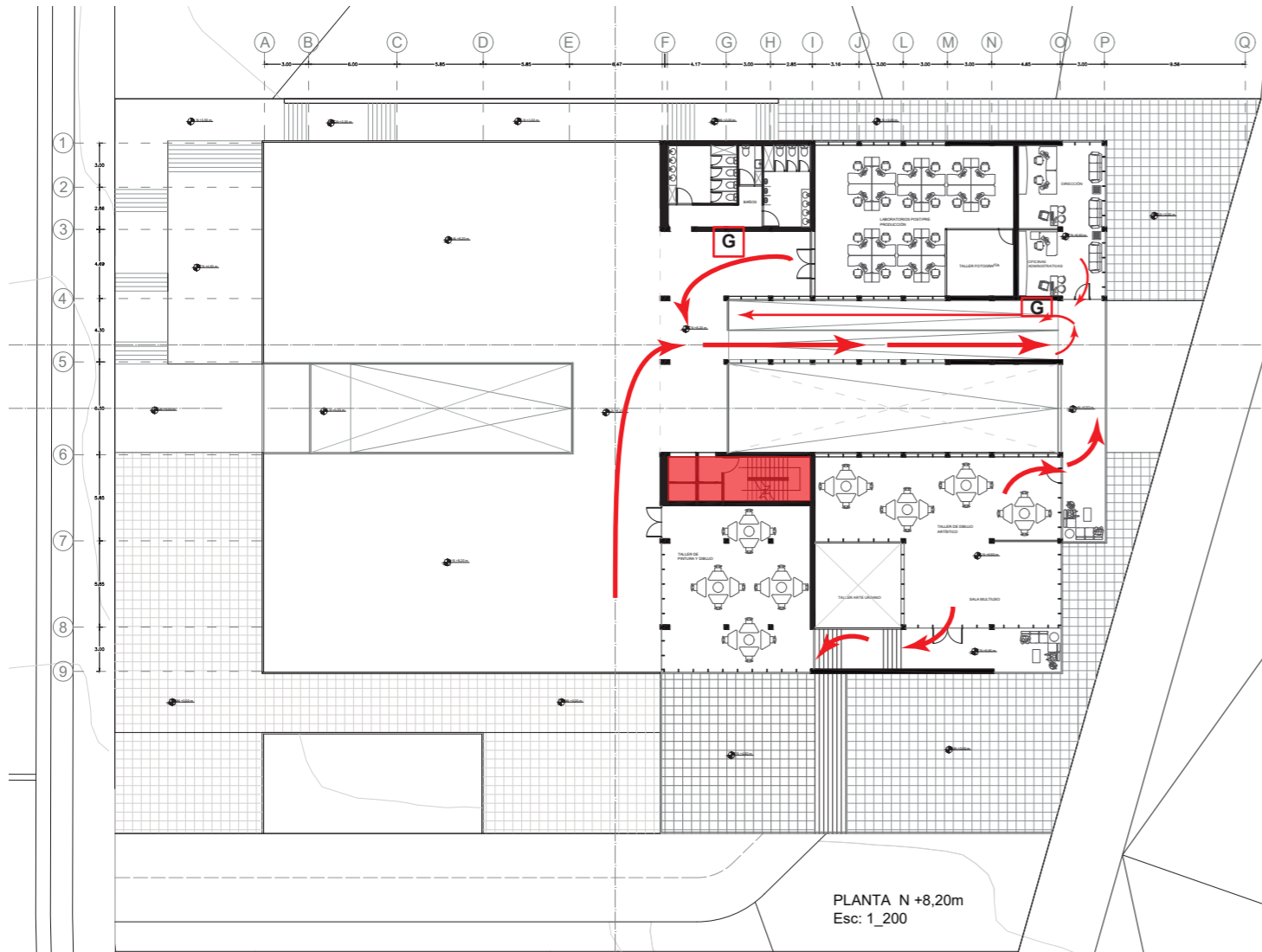


BOMBEROS - RUTAS DE EVACUACIÓN



- G GABINETE
- SIAMESA
- ESCALERAS DE EMERGENCIA
- RUTAS DE EVACUACIÓN
- CAJA DE REVISIÓN
- TUBERÍAS
- CISTERNA
- BOMBA DE AGUA
- GENERADOR

BOMBEROS - RUTAS DE EVACUACIÓN



- G GABINETE
- SIAMESA
- ESCALERAS DE EMERGENCIA
- RUTAS DE EVACUACIÓN
- CAJA DE REVISIÓN
- TUBERÍAS
- CISTERNA
- BOMBA DE AGUA
- GENERADOR

CUADRO DE ACABADOS

PISOS

CERÁMICA PARA PISO FLOREANA 50X50 6 UNIDADES POR CAJAS DE 27,9 KG, COLOR ALMENDRA ECUACERÁMICA, BARREDERA DEL MISMO MATERIAL.

CERÁMICA RABIDA 50X50 6 UNIDADES POR CAJAS DE 27,9 KG, COLOR STONE ECUACERÁMICA, BARREDERA DEL MISMO MATERIAL.

CERÁMICA DAULE 40X40 CM 12 UNIDADES POR CAJA DE 31,4 KG COLOR ARENA ECUACERÁMICA, BARREDERA DEL MISMO MATERIAL.

PORCELANATO CONSTELLAZIONE 50X50 TECNOLOGIA INKJET, COLOR NEGRO, TERMINADO MATE, RESISTENCIA ALTA, DUREZA 7, MARCA GRAMMAN, BARREDERA DEL MISMO MATERIAL.

BONDEX ESTÁNDAR CERÁMICA, MORTERO ADHESIVO PARA CERÁMICA EN PISOS Y PAREDES DE CONCRETO Y MAMPOSTERÍA, INTERIORES Y EXTERIORES, PESO 40 Kg, COLOR GRIS, MARCA INTACO

ALFOMBRA PARA AUDITORIOS MARBELLA COLOR GRIS OSCURO, CONSTRUCCIÓN EN BÚCLES, ANCHO DE 5MM, TAMAÑO POR PIEZA 50X50CM, FIBRA 100% OLEFIN, PESO TOTAL 480 GR/M2, TAMAÑO DE HILO, 2800 DENIER, MARCA TRENDY

SEMILLAS DE CÉSPED DEPORTIVO, COLOR VERDE MEDIO, TEXTURA FINA, DENSIDAD ALTA, NECESIDAD DE ABONADO 60 CM, ALTURA DE CORTE MÍNIMA 12CM, ESCARIFICADO 1 VEZ AL AÑO, RESISTENTE AL PISOTEO INTENSIVO.

ADOQUÍN ESPAÑOL RÚSTICO, COLOR GRIS OSCURO, TAMAÑO 30X30 CM, ESPESOR 6CM, PESO 130 KG POR M2, 11 UNIDADES POR M2, HORMIPISOS

ADOQUIN ECOLÓGICO II 10 CM ESPESOR, 20X20 CM, PESO 185 KG POR M2, 26 UNIDADES POR M2, COLOR NATURAL, COLOCADO SOBRE CAMA DE SOPORTE DE 3 A 5 CM CON UNA JUNTA ENTRE ADOQUINES DE MÁX 3 MM RELLENA DE ARENA, CAPACIDAD DE TRANSPORTE 1 M2=185 KG, HORMIPISOS

MÁRMOL CALZA GRIS DE 2 CM DE ESPESOR, DIMENSIONES 240X140CM, ACABADO BRUTO EN TEXTURA Y EN COLOR, PESO 55KG, MARCA TINOSTONE.

EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS											
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre				X			X	X	X	X	
			Sala de juegos		X				X					
			Sala de descanso					X						X
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía	X					X					
			Taller de dibujo-pintura	X					X					
			Taller de arte urbano		X				X					
			Taller de arte digital	X					X					
			Taller de programación digital	X					X					
			Labs. post/pre-producción	X					X					
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Sala audiovisual						X	X				
			Sala de proyección digital		X				X					
			Sala de exposición		X				X					
			Salón Multiusos		X				X					
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de reuniones	X					X					
			Dirección	X					X					
			Sala de espera	X					X					
			Contabilidad	X					X					
			Secretaría	X					X					
			Baño			X		X						
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Local comercial			X			X					
			Cafetería		X				X					
		Baños	Baños Hombres			X			X					
	Baños Mujeres				X			X						
	ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Recepción + hall				X	X						
Guardiana						X	X							
Espacios Complementarios		Bodegas						X			X			
		Parqueaderos									X			
		Cuarto de limpieza						X			X			
		Cuarto de maquinas						X			X			
		Ductos												
Escaleras de emergencia						X								



ARQUITECTURA  
 TRABAJO DE TITULACIÓN  
 NOMBRE: ALEXIS PROAÑO




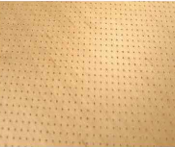



TEMA: ACABADOS  
 CONTENIDO: CUADRO DE ACABADOS

LÁMINA:  
 ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

CUADRO DE ACABADOS				PAREDES/RECUBRIMIENTO								
EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS									
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre	X								
			Sala de juegos				X					
			Sala de descanso									
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía						X	X	X	
			Taller de dibujo-pintura								X	
			Taller de arte urbano									X
			Taller de arte digital							X	X	X
			Taller de programación digital									X
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Sala audiovisual					X			X	
			Sala de proyección digital								X	
			Sala de exposición									X
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Salón Multiusos								X	
			Sala de reuniones		X						X	
			Dirección		X				X	X	X	
			Sala de espera		X						X	
			Contabilidad						X	X	X	
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Secretaría						X	X	X	
			Baño						X	X	X	
		Baños	Local comercial		X				X	X	X	
			Cafetería		X				X	X	X	
ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Baños Hombres						X	X	X		
		Baños Mujeres						X	X	X		
	Espacios Complementarios	Recepción + hall								X		
		Guardianía								X		
		Bodegas				X				X		
Escaleras de emergencia	Parqueaderos				X				X			
	Cuarto de limpieza				X				X			
	Cuarto de maquinas				X				X			
			Ductos						X			
			Escaleras de emergencia							X		

CUADRO DE ACABADOS

TUMBADOS			PUERTAS				VENTANAS			
PANELES DE GYPSUM PARA INTERIOR RECUBIERTOS CON CARTÓN VERDE + ESTUCO EXTERIOR + PINTURA DE CAUCHO GRIS MATE, ESPESOR 12,7 MM, RESISTENTES A HUMEDAD, DIMENSIONES 1,22X2,44M	ESTRUCTURA DE PERFILES DE ALUMINIO GALVANIZADO INOXIDABLE TIPO L, CANAL Y OMEGA, PARA LA INSTALACIÓN DE CIELO FALSO DE PANELES DE GYPSUM Y ACÚSTICO	PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO DECUSTIK, MDF IGNIFUGO, ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 1200 X600 MM, ACABADO MADERA NATURAL BARNIZADA, DIÁMETRO DE AGUJERO 0,5 MM, SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA.	PUERTA ABATIBLE DOBLE TEMPLEX DE GLASSTECH DE VIDRIO TEMPLADO 0,90 X 2,15 M, MECANISMO EN BASE A QUICIO HIDRÁULICO, ESPEORES DE VIDRIO DE 10 MM, CON CONECTOR SENCILLO PARA PANELES FJOS DE VIDRIO AL PISO O PARED, BISAGRA DE PISO PARA PUERTAS DE CRISTAL.	PUERTA ABATIBLE UNA HOJA, DE ALUMINIO Y VIDRIO PARA ACCESOS SECUNDARIOS CON VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM CON CONECTOR DE SOBREPANEL Y VIDRIO LATERAL CON PIVOTE	PUERTA EUROPIVOTE ABATIBLE UNA HOJA, DE ALUMINIO Y VIDRIO ESMERILADO PARA ACCESOS SECUNDARIOS CON VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM CON CONECTOR DE SOBREPANEL Y VIDRIO LATERAL CON PIVOTE	PUERTAS CORTAFUEGO DE SALIDA DE EMERGENCIA DE 900X1000 mm, CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, MARCO DE 1,5 mm DE ESPESOR, COLOR BLANCO RAL-9016, MATERIAL ASILANTE INTERIOR DE LANA DE ROCA, BISAGRAS DE SEGURIDAD, PIVOTE DE SEGURIDAD EVITA DEFORMACIÓN POR CALOR, CERRADURA CORTAFUEGOS, MARCA LANFOR.	PUERTA METÁLICA ABATIBLE NACIONAL COLOR GRIS MATE ANTICORROSIVO (REVISIÓN DE DUCTOS DE INSTALACIONES) 0.60X0.60M, 0.8 MM DE ESPESOR, ESTRUCTURA DE LA HOJA CON TUBO CUADRADO DE 11/4, REVESTIDA CON PLANCHA DE TOL NEGRO DE 0,09 mm. Y UN PICAPORTE DE PLATINA, MARCO DE ANGULOS 11/4 X 3 mm. DE ESPESOR, MARCA LANFOR.	VENTANA PROYECTABLE PARA FACHADA DE VIDRIO ESPECIAL, PERFIL DE ALUMINIO DE ALEACIÓN 6065 TEMPLE T-5, ACABADOS ANONIZADOS, BISAGRAS DE ALUMINIO. MARCA CEDAL	VENTANA U GLASS PARA ESPACIOS COMUNALES CON PERFILADO DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm,	COSTILLAS O ALETAS DE VIDRIO TEMPLADO LAMINADO MONOLÍTICO CLARO DE SEGURIDAD PVB/SGP/DUPONT SENTRYGLASS, BORDES PULIDOS, ANCHO DE 12 mm., ALTURA MÁXIMA DE 12000mm.

EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS												
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre												
			Sala de juegos		X	X	X						X	X	X
			Sala de descanso												
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía	X	X			X					X	X	X
			Taller de dibujo-pintura	X	X			X					X	X	X
			Taller de arte urbano	X	X			X					X	X	X
			Taller de arte digital	X	X			X					X	X	X
			Taller de programación digital	X	X			X					X	X	X
			Labs. post/pre-producción	X	X			X					X	X	X
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Sala audiovisual		X	X	X							X	X
			Sala de proyección digital		X	X	X							X	X
			Sala de exposición	X	X		X						X	X	X
			Salón Multiusos	X	X		X						X	X	X
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de reuniones	X	X			X					X	X	X
			Dirección	X	X			X					X	X	X
			Sala de espera	X	X			X					X	X	X
			Contabilidad	X	X			X					X	X	X
			Secretaría	X	X			X					X	X	X
			Baño	X						X					
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Local comercial	X	X			X						X	X
			Cafetería	X	X		X						X	X	X
		Baños	Baños Hombres	X	X					X					
			Baños Mujeres	X	X					X					
	ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Recepción + hall	X	X			X						X	X
			Guardiania	X	X			X						X	X
		Espacios Complementarios	Bodegas										X		
			Parqueaderos									X			
Cuarto de limpieza												X			
Cuarto de maquinas												X			
Ductos											X				
Escaleras de emergencia									X						



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: ACABADOS

CONTENIDO: CUADRO DE ACABADOS

LÁMINA:







ESCALA:






OBSERVACIONES:

NORTE:

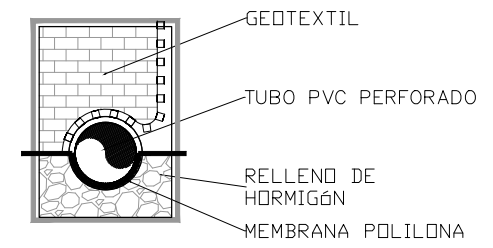
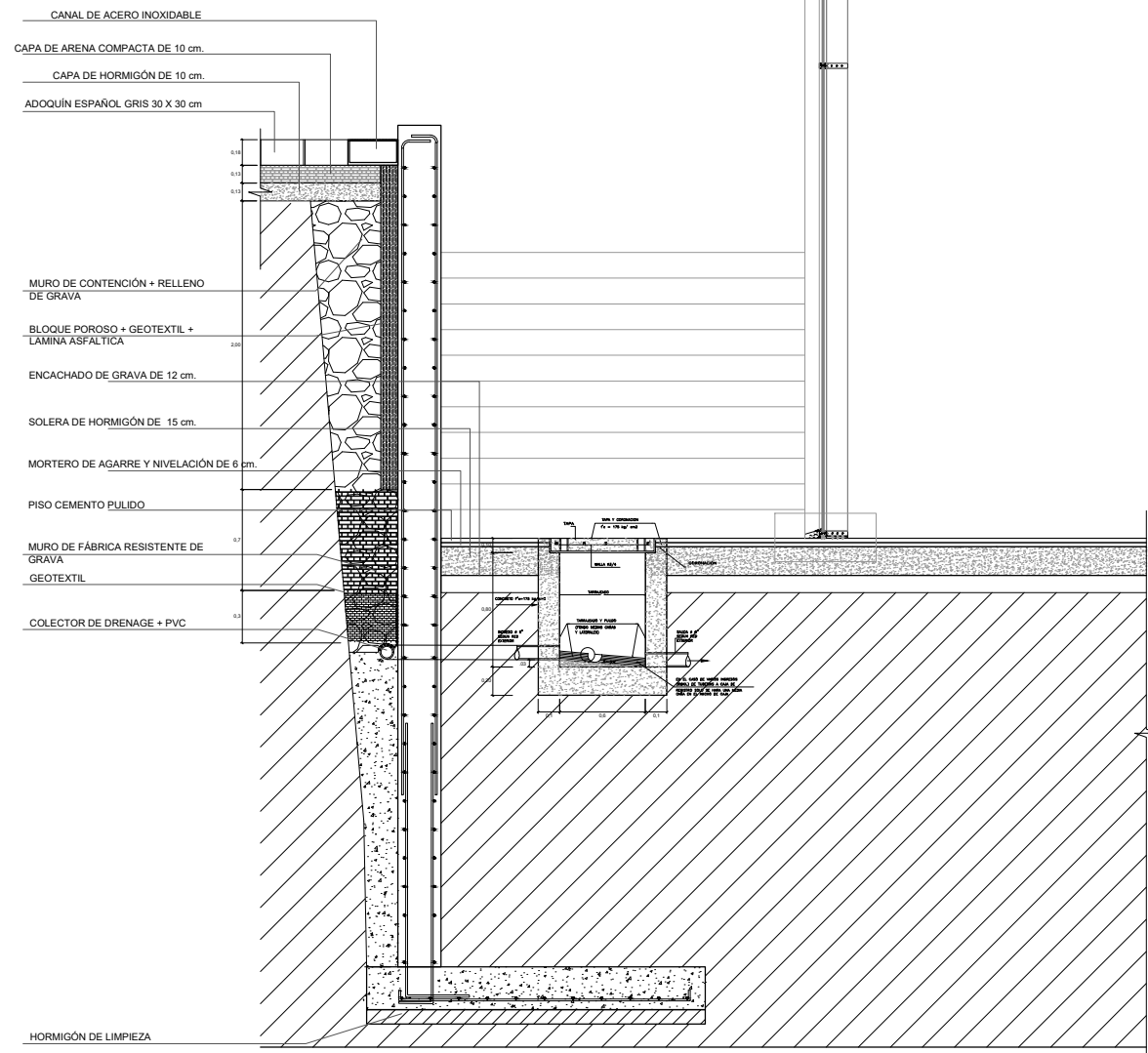
UBICACIÓN:



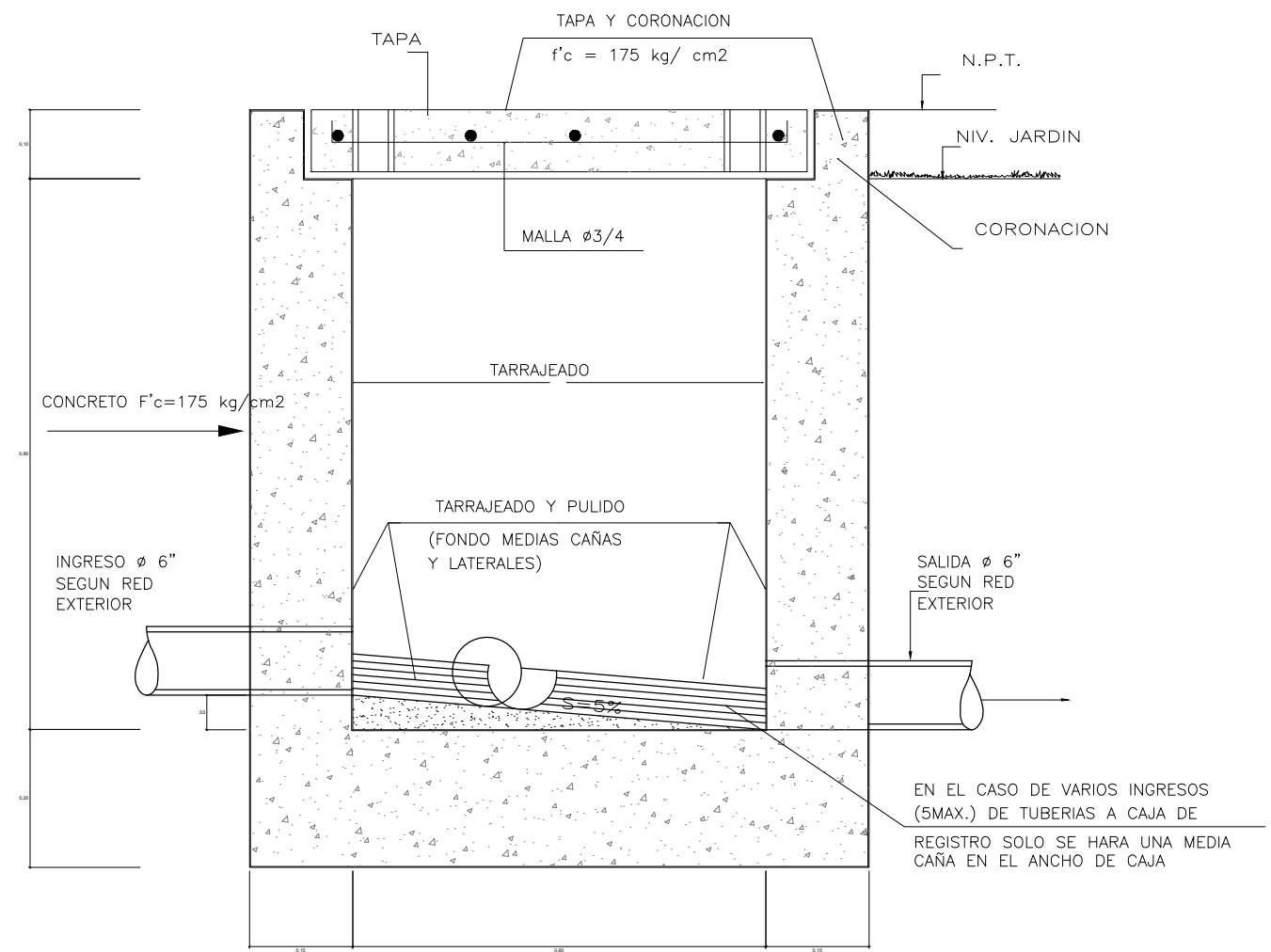
CUADRO DE ACABADOS				MUEBLES			PASAMANOS		CUBIERTAS	
				DIVISIÓN DE BATERIAS SANITARIAS PLACAS DE ACERO INOXIDABLE CALIDAD AISIA304 CON MANUAS, BISAGRAS Y TORNILLOS AISIA304, MARCA METALMACHINE	MUEBLES Y DESPENSAS EN ACERO INOXIDABLE	MESÓN GRANITO MODELO BLACK GALAXY, COLOR NEGRO, PANEL DE GRANITO DE 12 MM, DIMENSIONES 1,9M X 2,8M, ACABADO PULIDO, BORDES RECTOS, Y SALPICADERA DE 10 CM, MARCA GRANITOS ECUADOR.	PASAMANOS DE SEGURIDAD PARA DISCAPACITADOS, TUBOS DE ACERO INOXIDABLE DE 3" CON ANCLAJE DE PERNO PARED A PISO, ACABADO PULIDO	BARANDA DE VIDRIO ANTIDESLIZANTE CON BARANDILLA DE ALUMINIO ANODIZADO, HUELLA DEL PELDAÑO DE ACERO INOXIDABLE ACABDO SATINADO, CÓDIGO DEL HS: 73089000, MARCA UNIKM/OEM	SIKAFILL-10 PLUS, RECUBRIMIENTO ACRILICO ELASTOMÉTRICO, TECNOLOGÍA AHS, COLOR GRIS, BALDES PLÁSTICOS DE 26 KG (5 GALONES)	
EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS							
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre				X	X	X	
			Sala de juegos							
			Sala de descanso				X	X	X	
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía							
			Taller de dibujo-pintura							
			Taller de arte urbano							
			Taller de arte digital							
			Taller de programación digital							
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Labs. post/pre-producción							
			Sala audiovisual							
			Sala de proyección digital							
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de exposición							
			Salón Multiusos							
			Sala de reuniones							
			Dirección							
			Sala de espera							
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Contabilidad							
			Secretaría							
Baños		Baño								
		Local comercial				X				
ZONA COMPLEMENTARIA	Espacios Complementarios	Cafetería			X					
		Baños Hombres	X			X	X			
		Baños Mujeres	X			X	X			
ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Recepción + hall								
		Guardiana								
	Espacios Complementarios	Bodegas								
		Parqueaderos								
		Cuarto de limpieza								
		Cuarto de maquinas								
		Ductos								
Escaleras de emergencia										

CUADRO DE ACABADOS				GRIFERIA		MOBILIARIO SANITARIO		
				LLAVE DE PARED CON PICO ALTO PARA FREGADERO DE COCINA, COD: E420.01/27L, ACABADO EN CROMO, MARCA FVANDINA	GRIFERÍA LAVAMANOS PRESSMATIC CON SISTEMA DE ACCIONAMIENTO HIDROMECÁNICO, COD: 0361, DIÁMETRO 1/2, FUNCIONAMIENTO PERFECTO EN BAJA Y ALTA PRESIÓN DE 0,2 A 4 KGF/CM2, TEMPERATURA MÁXMA DEL AGUA 40°C, LÍNEA INSTITUCIONAL, MARCA FVANDINA	URINARIO CURVE HEU DE ENTRADA SUPERIOR PARA COLGAR EN LA PARED DE DIMENSIONES 36,8 X 33 X 56, COLOR BLANCO, INCLUYE SPUD 3/4" DE BRONCE Y PLÁSTICO, FLANJE DE URINARIO Y UÑETAS, LÍNEA INSTITUCIONAL, MARCA BRIGGS.	FLUXÓMETRO ELECTRÓNICO PARA URINARIO DE 4,8 LITROS DE ACERO INOXIDABLE, LÍNEA INSTITUCIONAL,	INODORO INSTITUCIONAL TAZA CARLTON HET, DE ALTA EFICIENCIA, CONSUMO POR DESCARGA DE 4,8 LT, INCLUYE ASIENTO ORQUÍDEA, SPUND DE 1/2" DE PLÁSTICO Y BRONCE, YTAPAS DE ANCLAJE, LÍNEA INSTITUCIONAL, MARCA BRIGGS
EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS					
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre					
			Sala de juegos					
			Sala de descanso					
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía					
			Taller de dibujo-pintura					
			Taller de arte urbano					
			Taller de arte digital					
			Taller de programación digital					
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Sala audiovisual					
			Sala de proyección digital					
			Sala de exposición					
			Salón Multiusos					
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de reuniones					
			Dirección					
			Sala de espera					
			Contabilidad					
			Secretaría					
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Baño	X	X	X	X	X
			Local comercial			X	X	X
			Cafetería	X	X			
Baños Hombres			X	X	X	X	X	
ZONA COMPLEMENTARIA	Espacios Complementarios	Baños Mujeres	X	X	X	X	X	
		Recepción + hall						
		Guardiana						
		Bodegas						
			Parqueaderos					
			Cuarto de limpieza					
			Cuarto de maquinas					
			Ductos					
			Escaleras de emergencia					

## **FAMILIAS DETALLES CONSTRUCTIVOS**

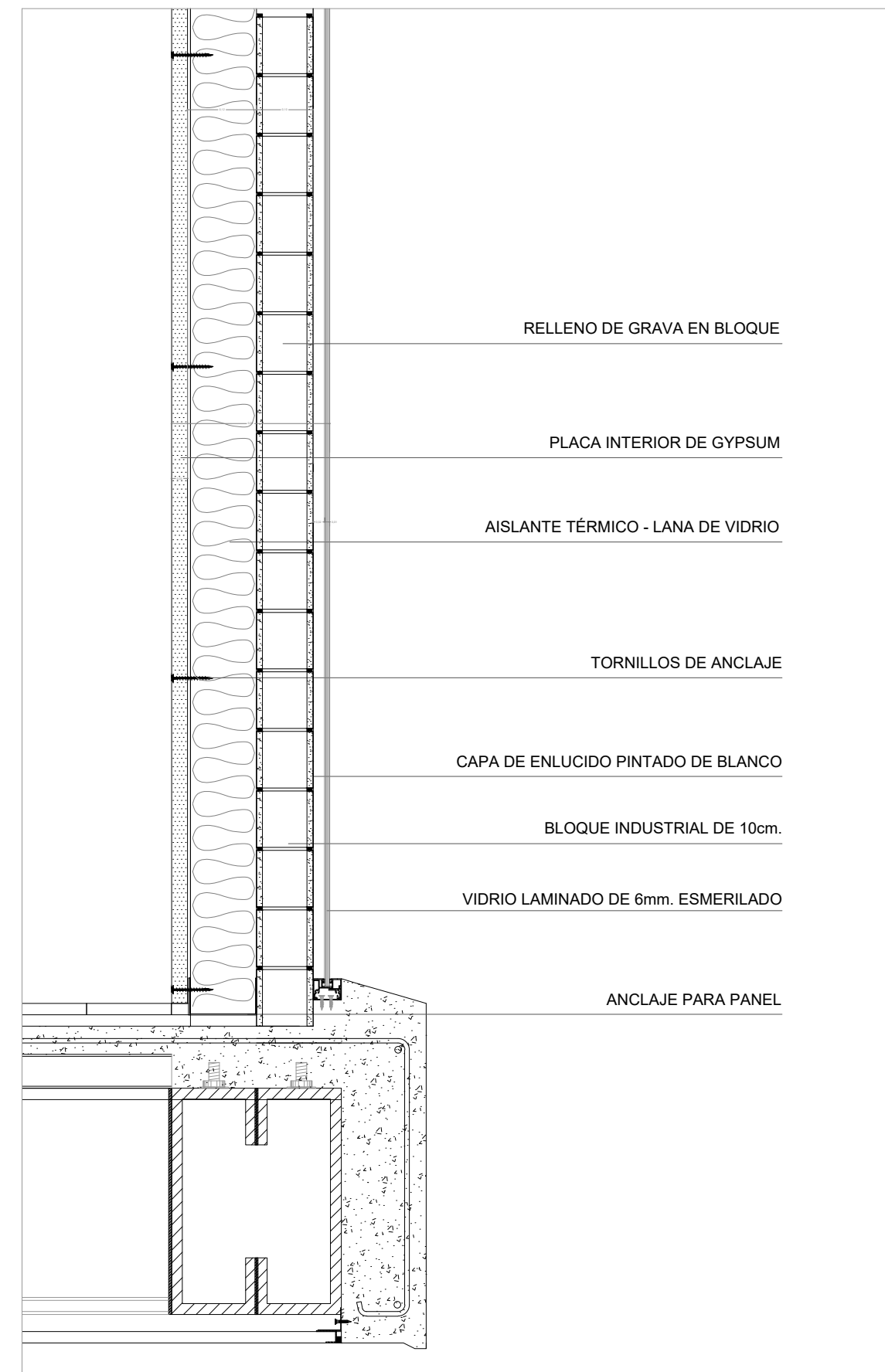
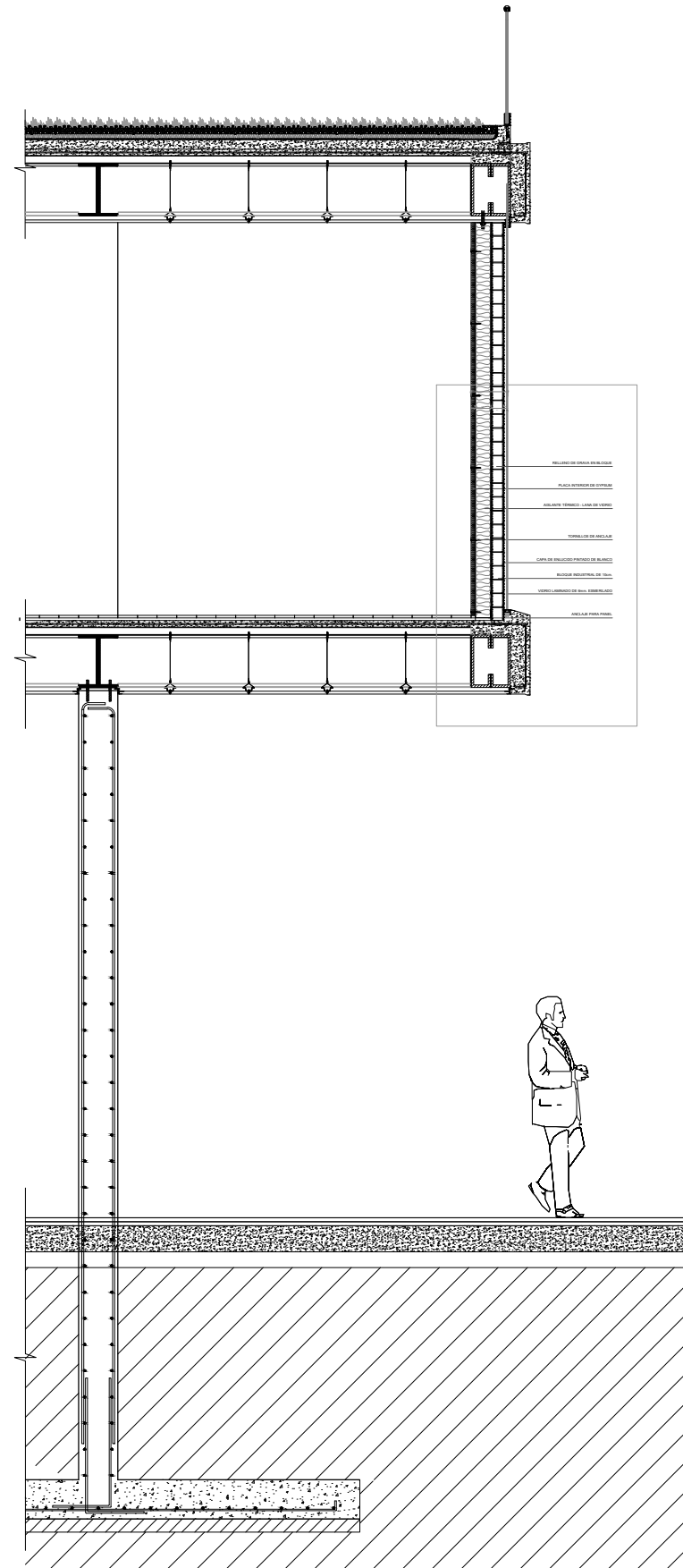



CORTE DETALLE DE DREN



CORTE 2-2

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO	LÁMINA: 01	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: NN	CONTENIDO: DETALLE ALBAÑILERÍA	ESCALA: 1:10 - 1:20				



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO	LÁMINA: 02	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: NN		CONTENIDO: DETALLE ALBAÑILERÍA	ESCALA: 1:10 - 1:20			

CÓDIGO		IZQUIERDA	DERECHA	ABERTURA	UNIDADES	MARCO	DETALLE DE PUERTA	DETALLE
PM1		X	X	ABATIBLE	5	NINGUNO SUJECION CON HERRAJES DE ALUMINIO MATE	HERRAJES ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 9mm BISAGRAS DE PIVOTE CERRADURA CHAPA AL PISO TIRADOR TIPO C	VER DETALLE PM1_D
PM2		X		ABATIBLE	5	NINGUNO SUJECION CON HERRAJES DE ALUMINIO MATE	HERRAJES ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 9mm	VER DETALLE PM1_D
PM3		X		ABATIBLE	6	METÁLICO	MARCO DE ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 9mm CERRADURA TIPO MANIJA DE ACERO INOX. BISAGRA DE PIVOTE DE ACERO INOX.	
P4			X	ABATIBLE	10	METÁLICO	CHAPA DE ACERO CERRADURA DE MANIJA + PERILLA TIPO CILINDRO BARRA ANTIPÁNICO BISAGRA PIVOTANTE RETORNO AUTOMÁTICO	
P5			X	ABATIBLE	25	METÁLICO	PLANCHA DE TOL CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE BISAGRA PIVOTANTE DE ACERO INOXIDABLE	

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO

CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS

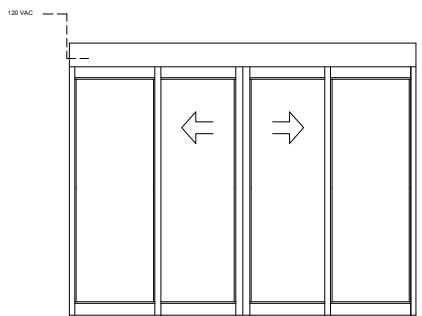
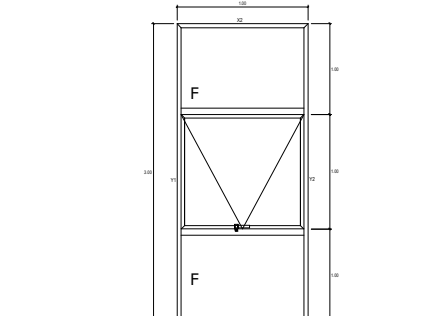
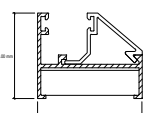
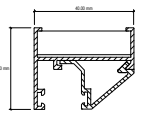
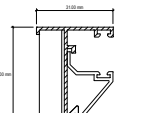
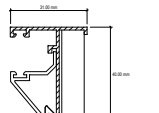
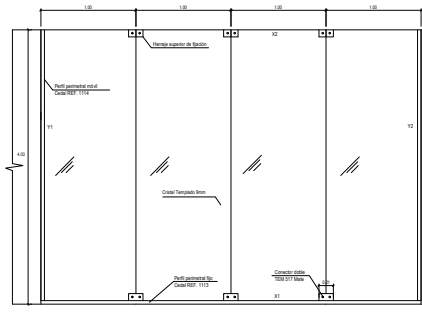
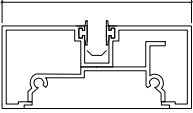
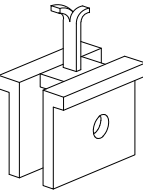
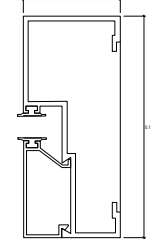
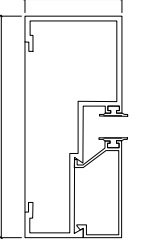
LÁMINA: 03

ESCALA: 1:100

OBSERVACIONES:

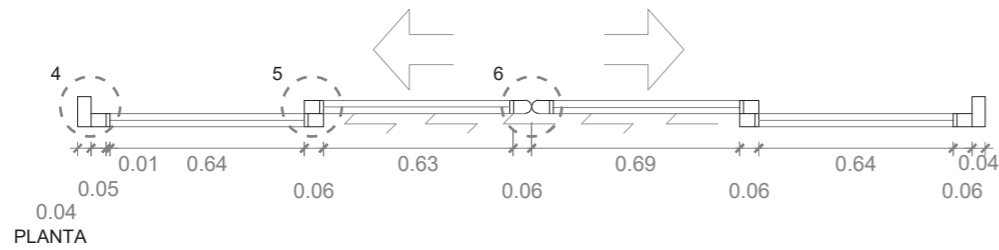
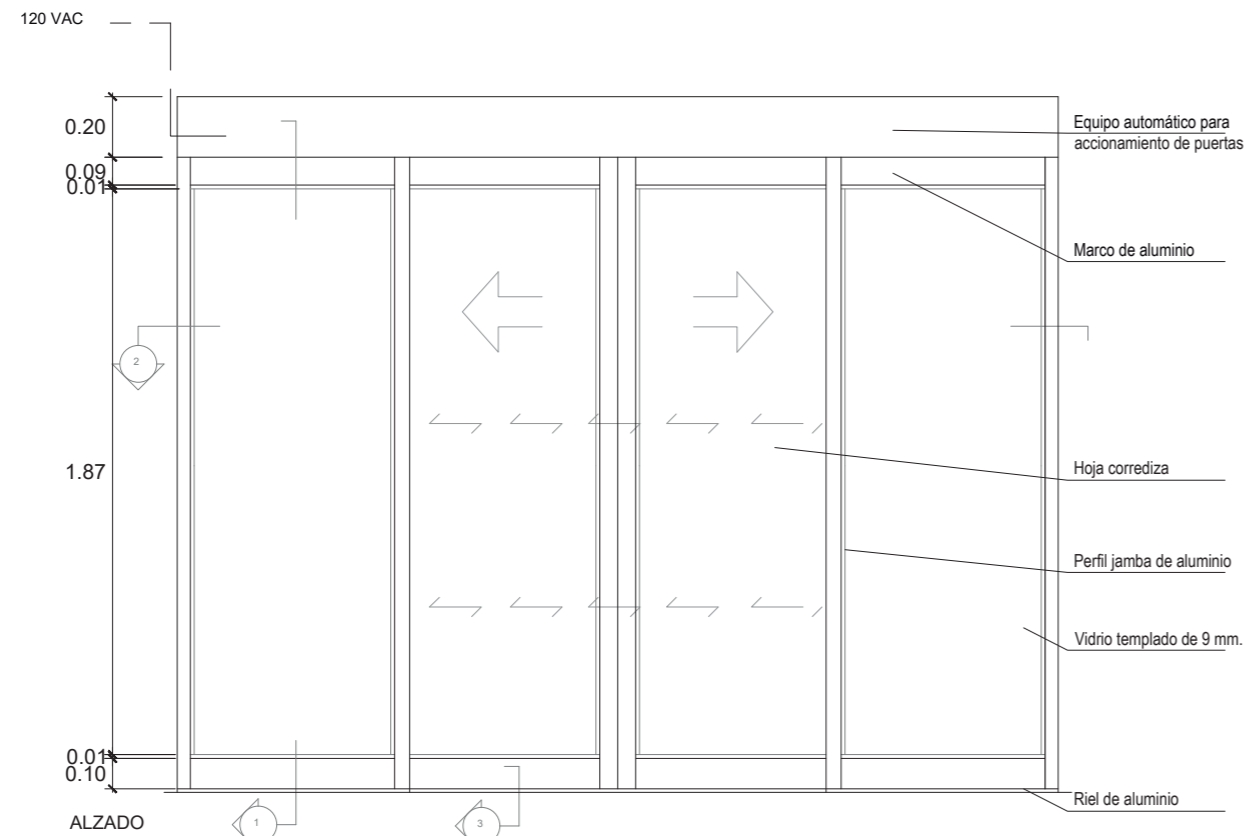
NORTE:

UBICACIÓN:

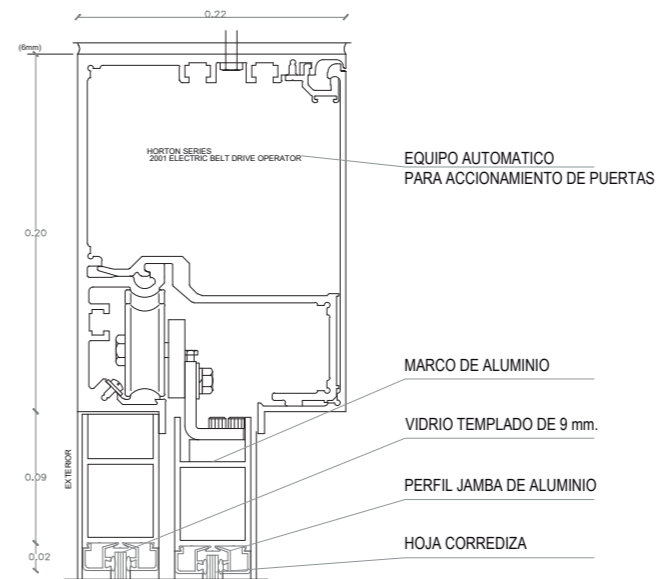
CÓDIGO		IZQUIERDA	DERECHA	ABERTURA	UNIDADES	MARCO	DETALLE DE PUERTA	DETALLE
P6		X	X	CORREDIZA AUTOMÁTICA	5	MARCO DE ALUMINIO	HERRAJES ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO 9mm ABERTURA POR SENSORES	VER DETALLE P6_D
CÓDIGO		PERFIL X1	PERFIL X2	PERFIL Y1	PERFIL Y2	UNIDADES	VIDRIO	DETALLE
VP1						10	VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm	VER DETALLE VP1_D
M1						20	HERRAJES DE SUJECIÓN FIJA VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm	VER DETALLE M1_D

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO	LÁMINA: 04	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE:	CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS Y VENTANAS	ESCALA: 1:100			

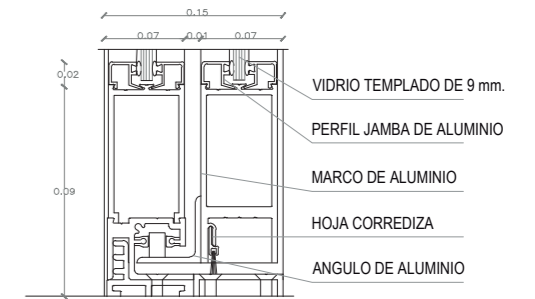
# PUERTA CORREDIZA AUTOMÁTICA - P6



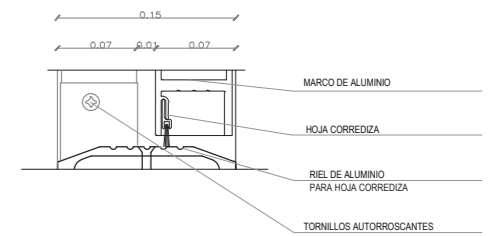
**P6\_D1**



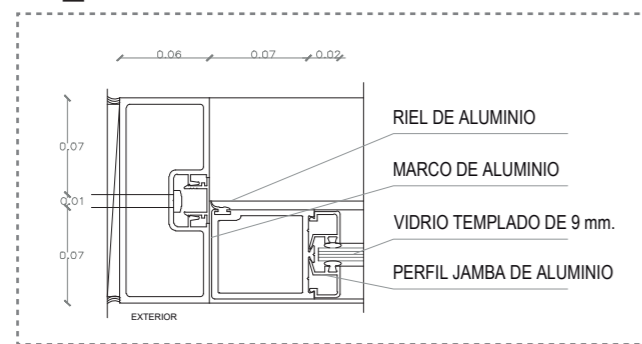
**P6\_D2**



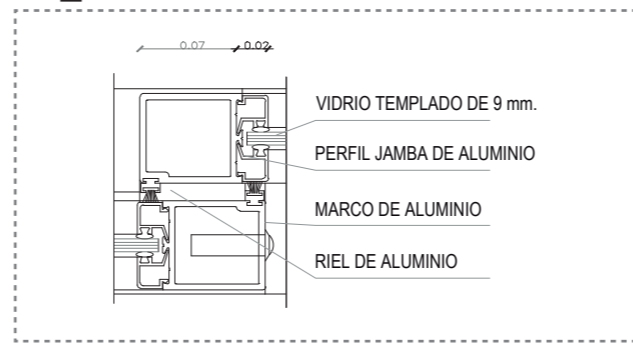
**P6\_D3**



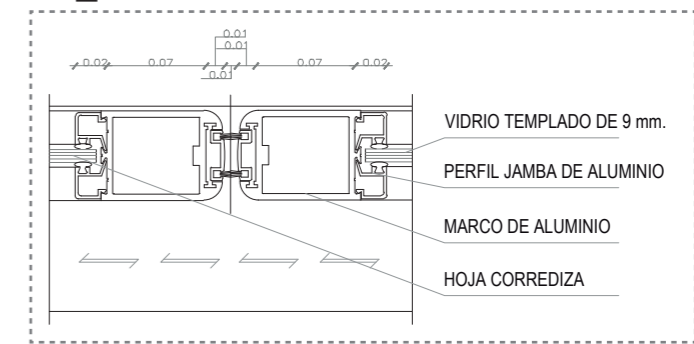
**P6\_D4**




**P6\_D5**



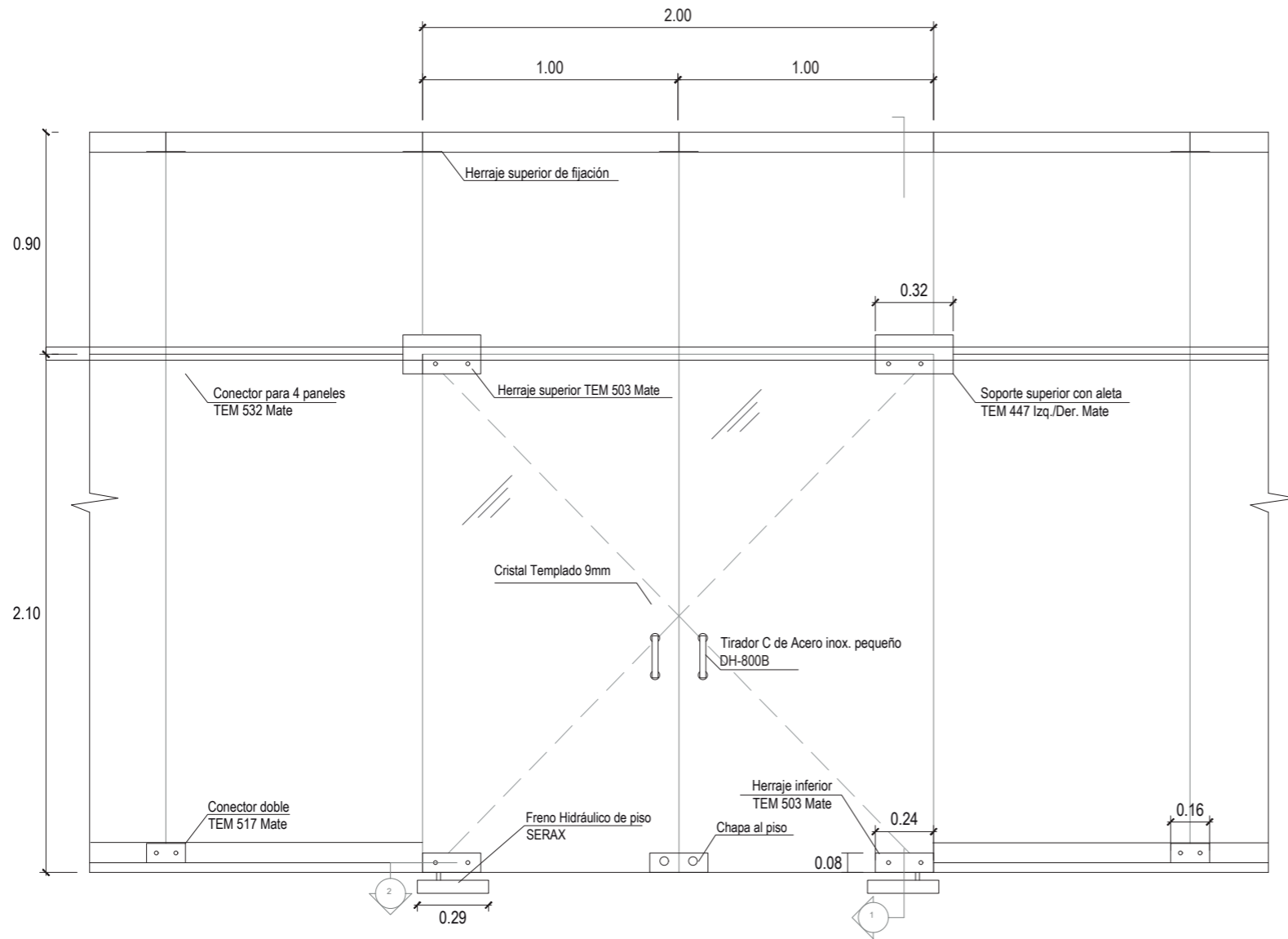
**P6\_D6**



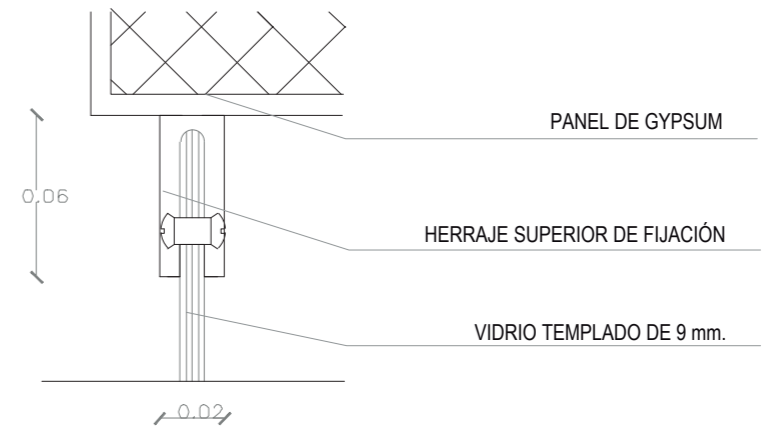
 <b>ARQUITECTURA</b>	ASESORÍA DE ESTRUCTURAS	CENTRO DE ARTES VISUALES	LAMINA: 05	OBSERVACIONES:	NORTE:
		DETALE DE PUERTA CORREDIZA AUTOMÁTICA	ESC: 1:10 - 1:25		



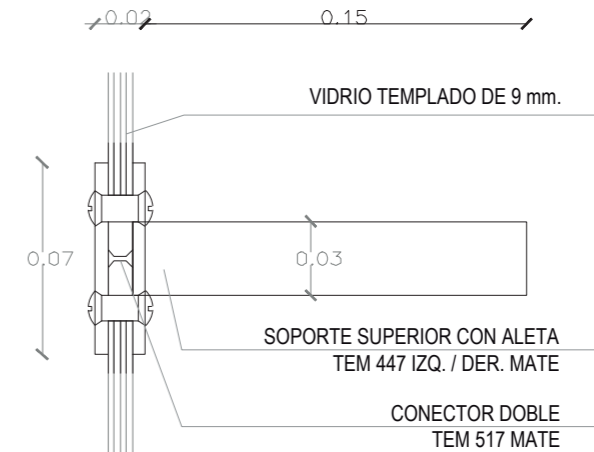
# PUERTA QUICIO HIDRÁULICO - PM1



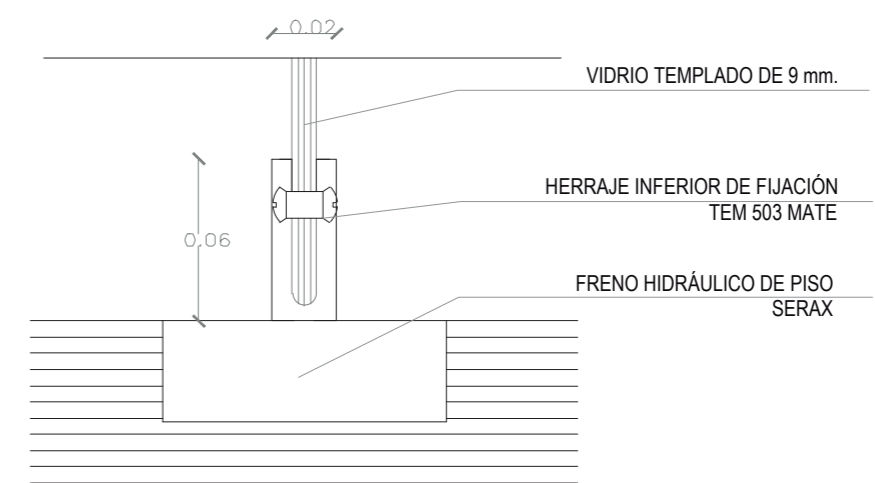
## PM1\_D1



## PM1\_D1.2

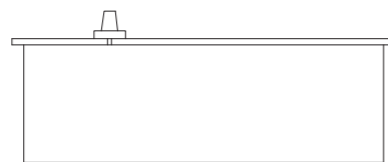


## PM1\_D1.3

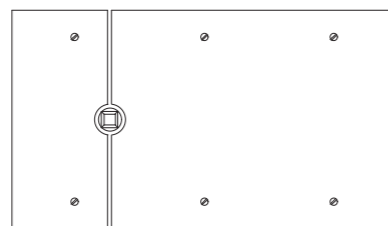


## PM1\_D2

Freno hidráulico de piso SERAX



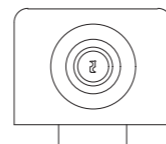
Alzado



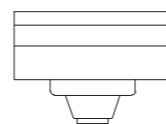
Planta

## PM1\_D2.1


Chapa al piso



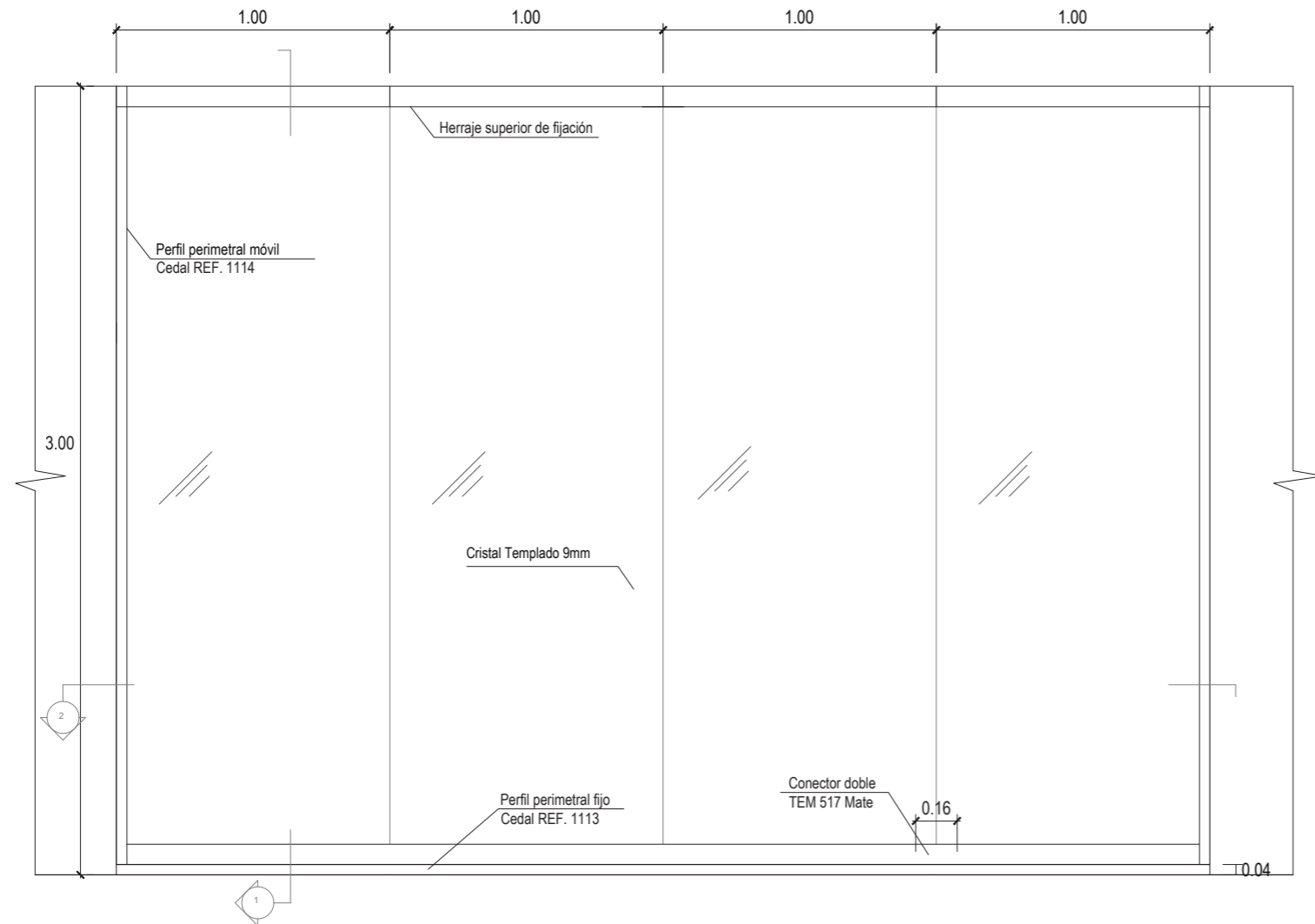
Alzado



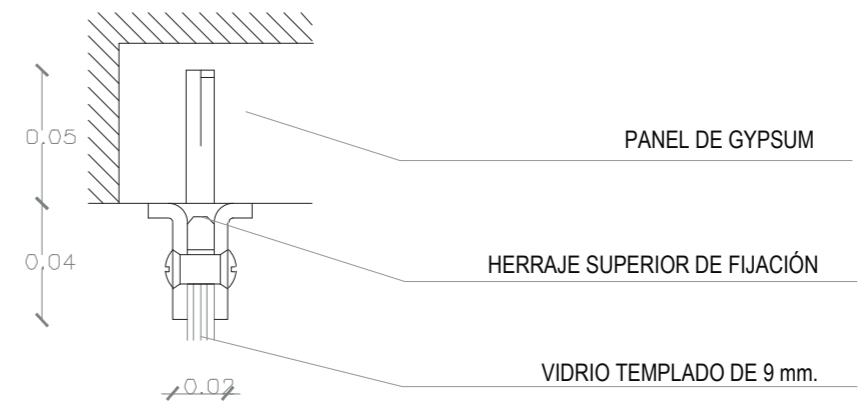
Planta

	ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.	CENTRO DE ARTES VISUALES	LAMINA: 06	OBSERVACIONES:	NORTE:
		DETALLE DE PUERTA DE QUICIO HIDRÁULICO	ESC: 1:10 - 1:25		

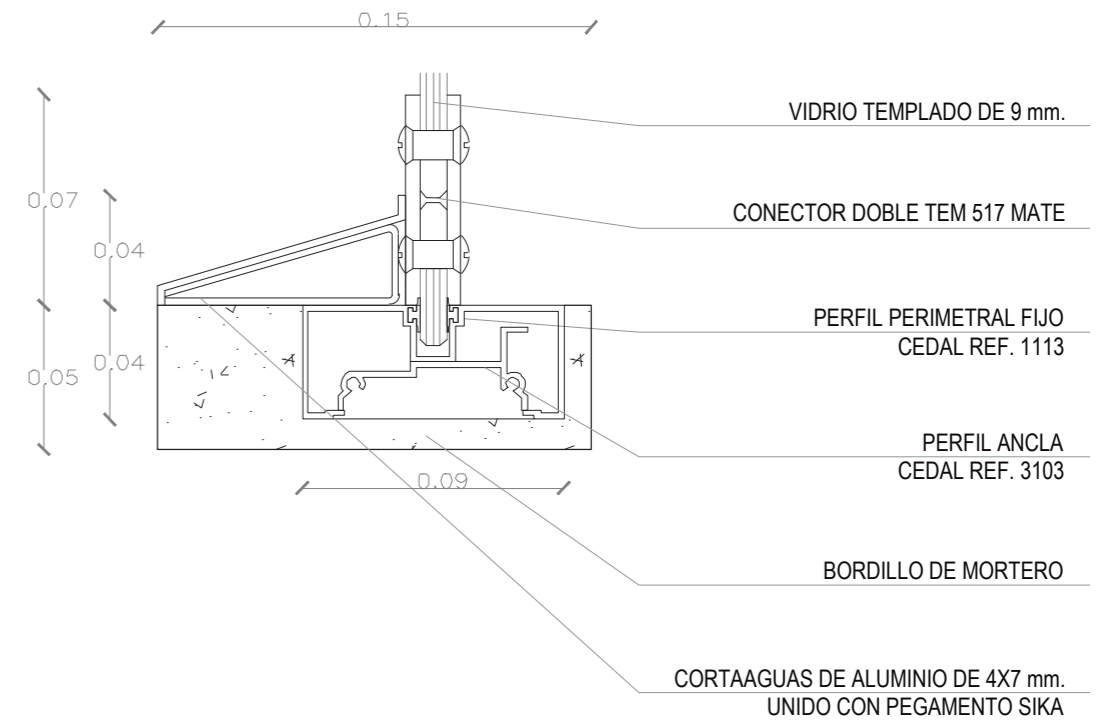
# MAMPARA DE VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm.



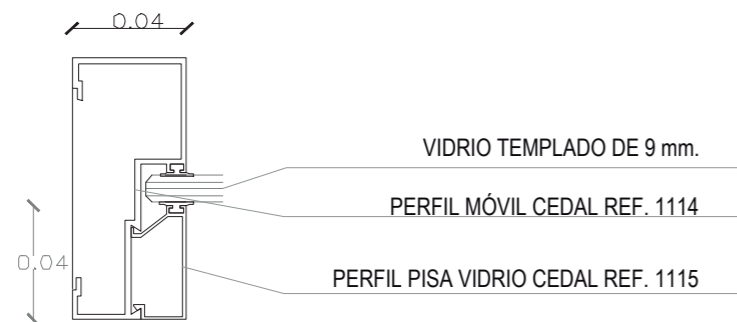
**M1\_D1**



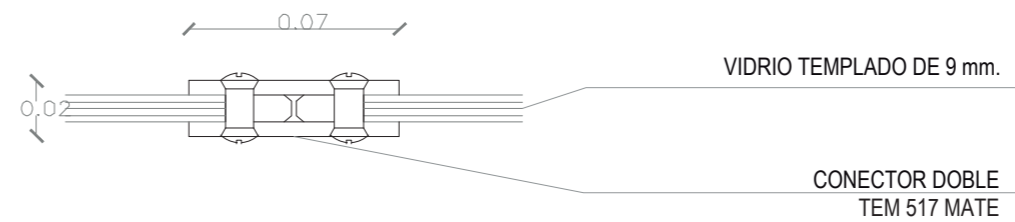
**M1\_D1.1**




**M1\_D2**

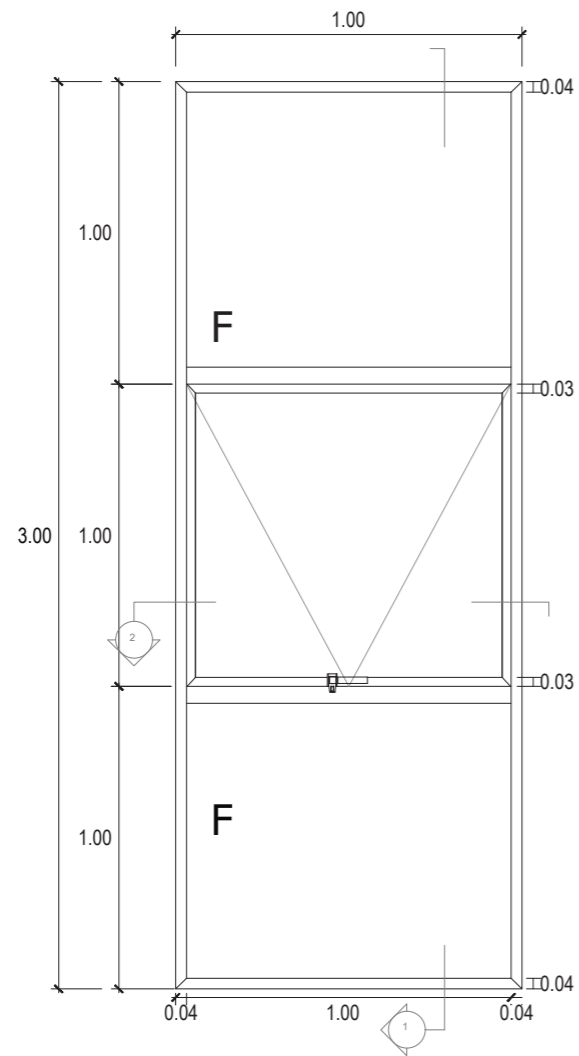


**M1\_D2.1**

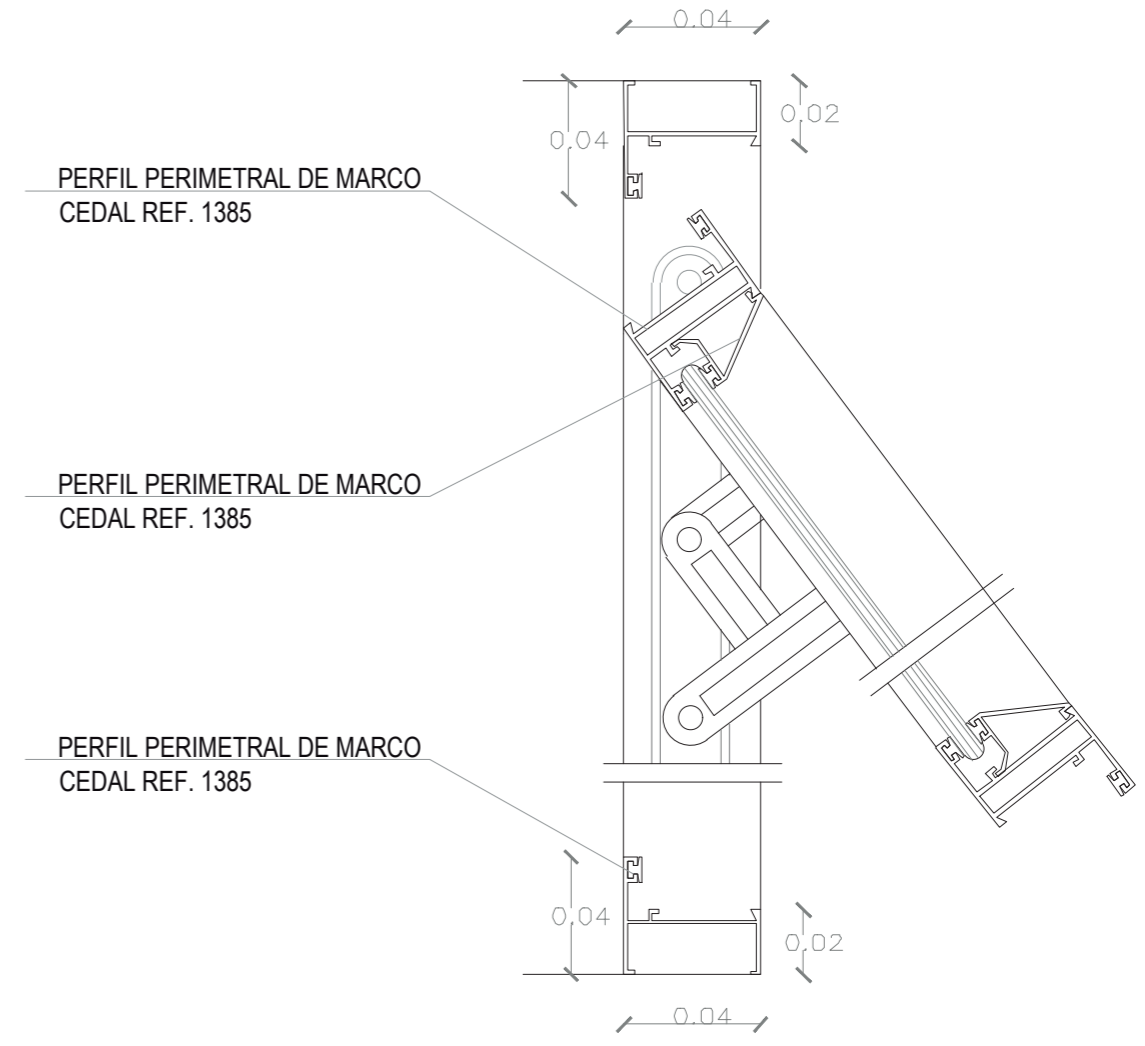


 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LAMINA:</b> 07	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>
	DETALLE DE MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm.	ESC: 1:10 - 1:25	OBSERVACIONES:	NORTE:	(Empty space)

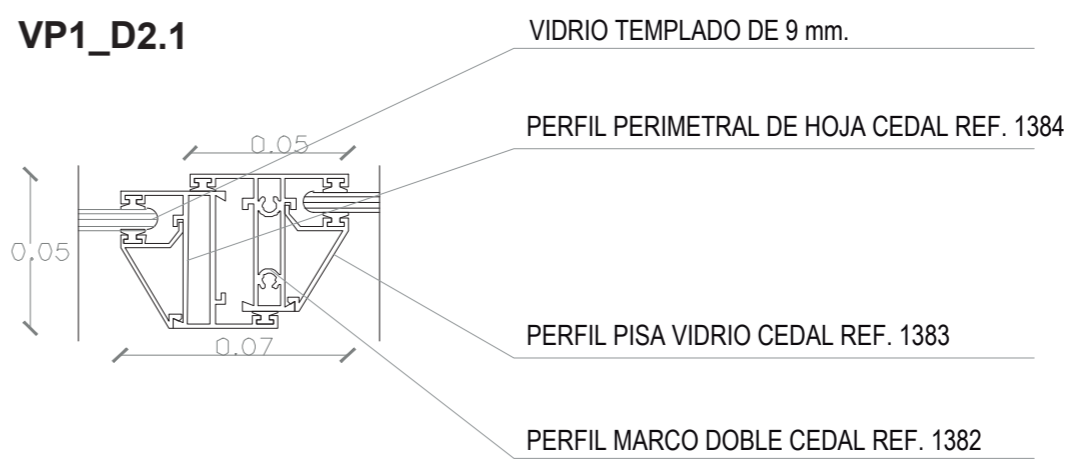
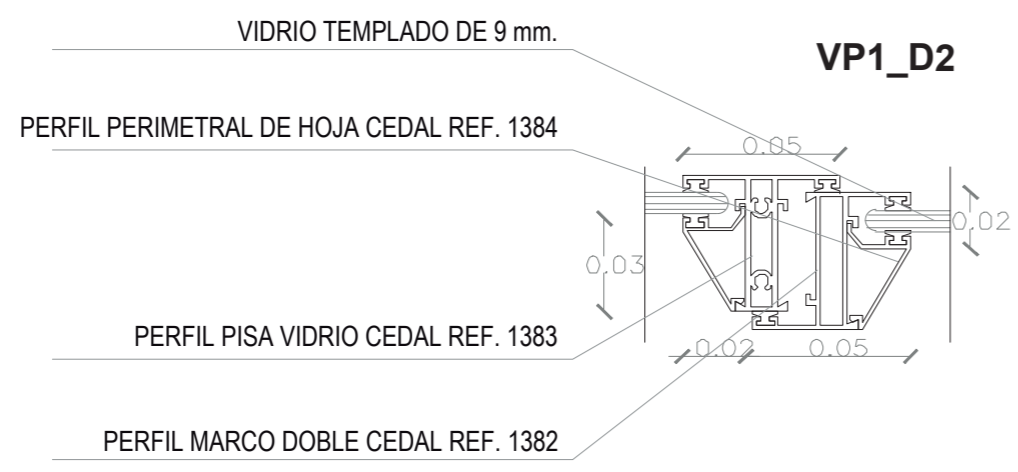
# VENTANA PROYECTANTE




# VP1\_D1

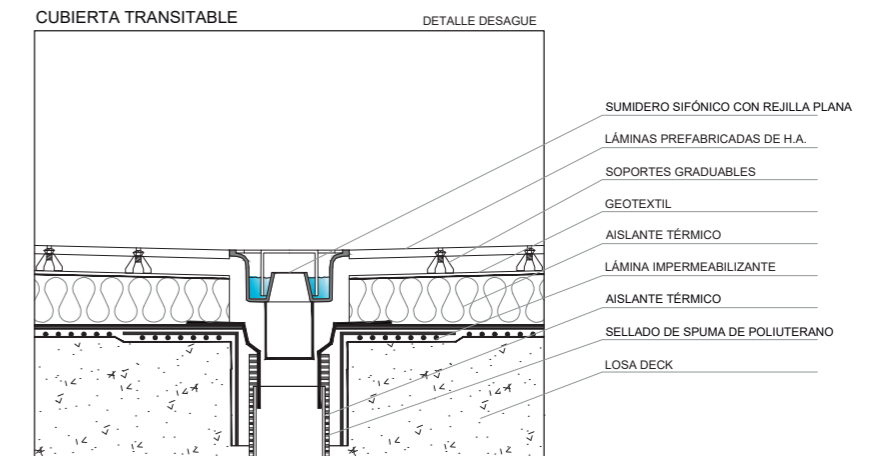
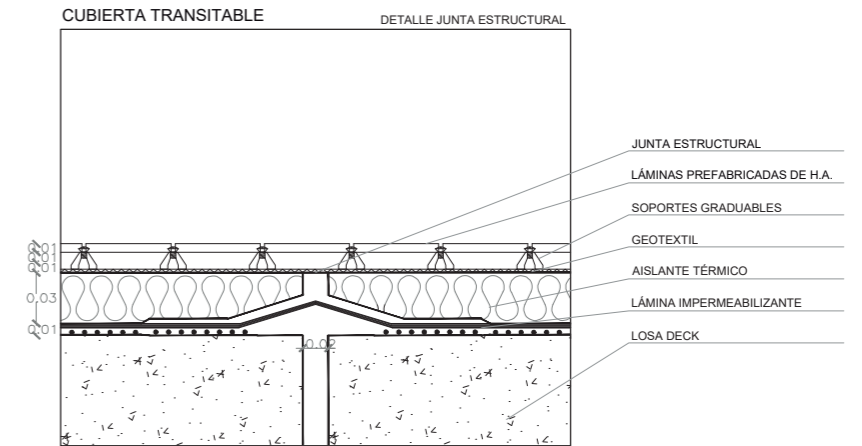
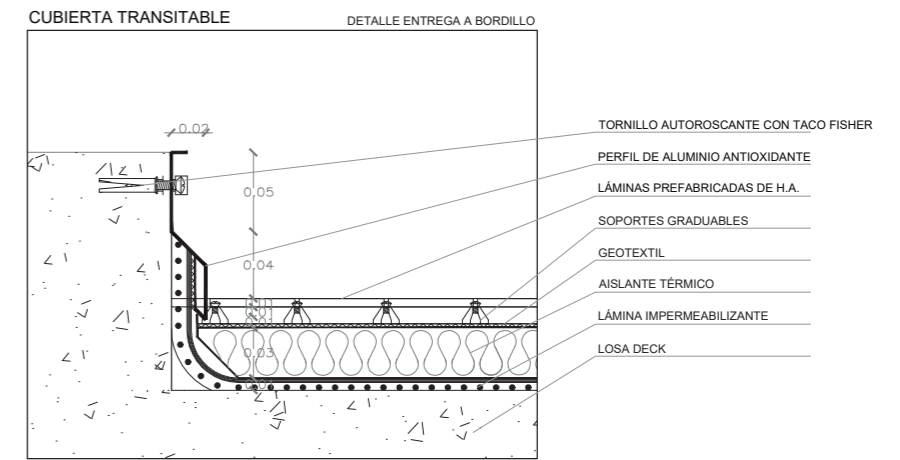
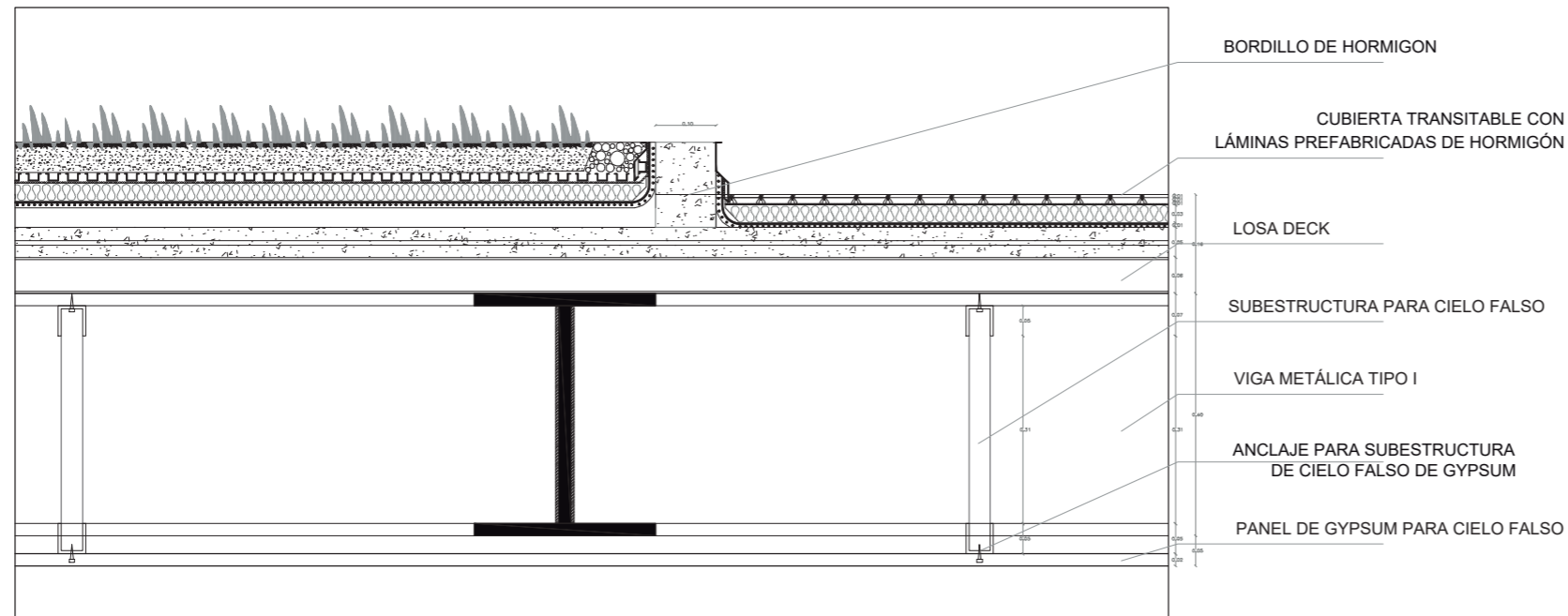


Seccion vertical

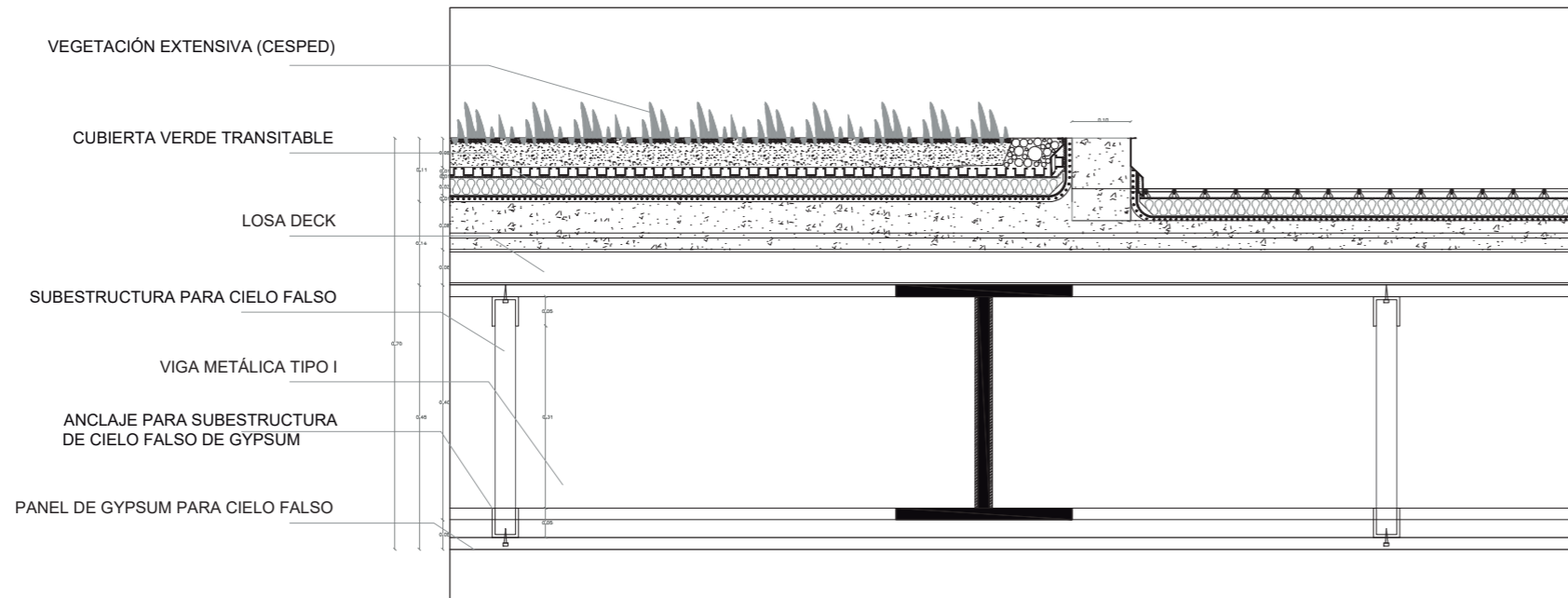


 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LAMINA:</b> 08	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>
		<b>DETALLE VENTANA PROYECTANTE</b>	<b>ESC:</b> 1:10 - 1:25		

CUBIERTA TRANSITABLE

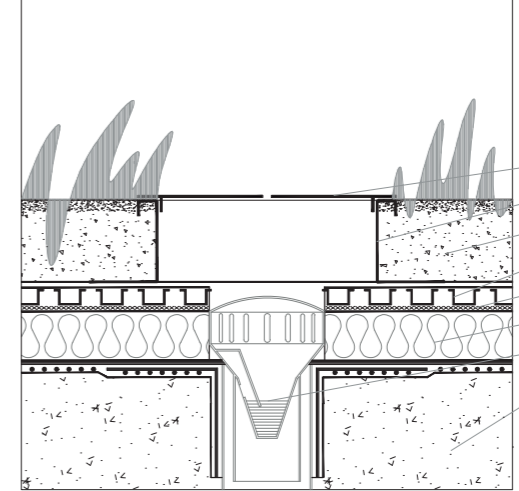


**CUBIERTA VERDE TRANSITABLE**



**CUBIERTA TRANSITABLE AJARDINADA - ECOLÓGICA INVERTIDA**

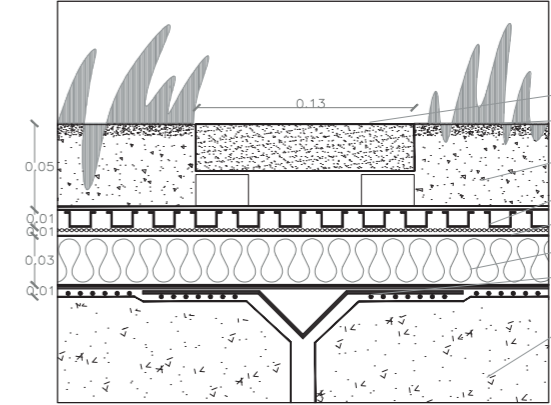
DETALLE DESAGUE



- PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO TIPO C
- PERFIL SEPARADOR DE ALUMINIO TIPO U
- SUSTRATO CUBIERTA VERDE EXTENSIVA
- LÁMINA DE DRENAJE
- GEOTEXTIL
- AISLANTE TÉRMICO
- LÁMINA IMPERMEABILIZANTE
- LOSA DECK

**CUBIERTA TRANSITABLE AJARDINADA - ECOLÓGICA INVERTIDA**

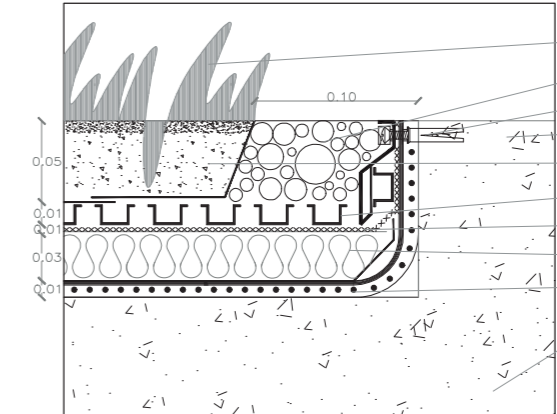
DETALLE JUNTA ESTRUCTURAL




- JUNTA ESTRUCTURAL
- VEGETACIÓN EXTENSIVA (CESPED)
- SUSTRATO VEGETACIÓN EXTENSIVA
- LÁMINA DE DRENAJE
- GEOTEXTIL
- AISLANTE TÉRMICO
- LÁMINA IMPERMEABILIZANTE
- LOSA DECK

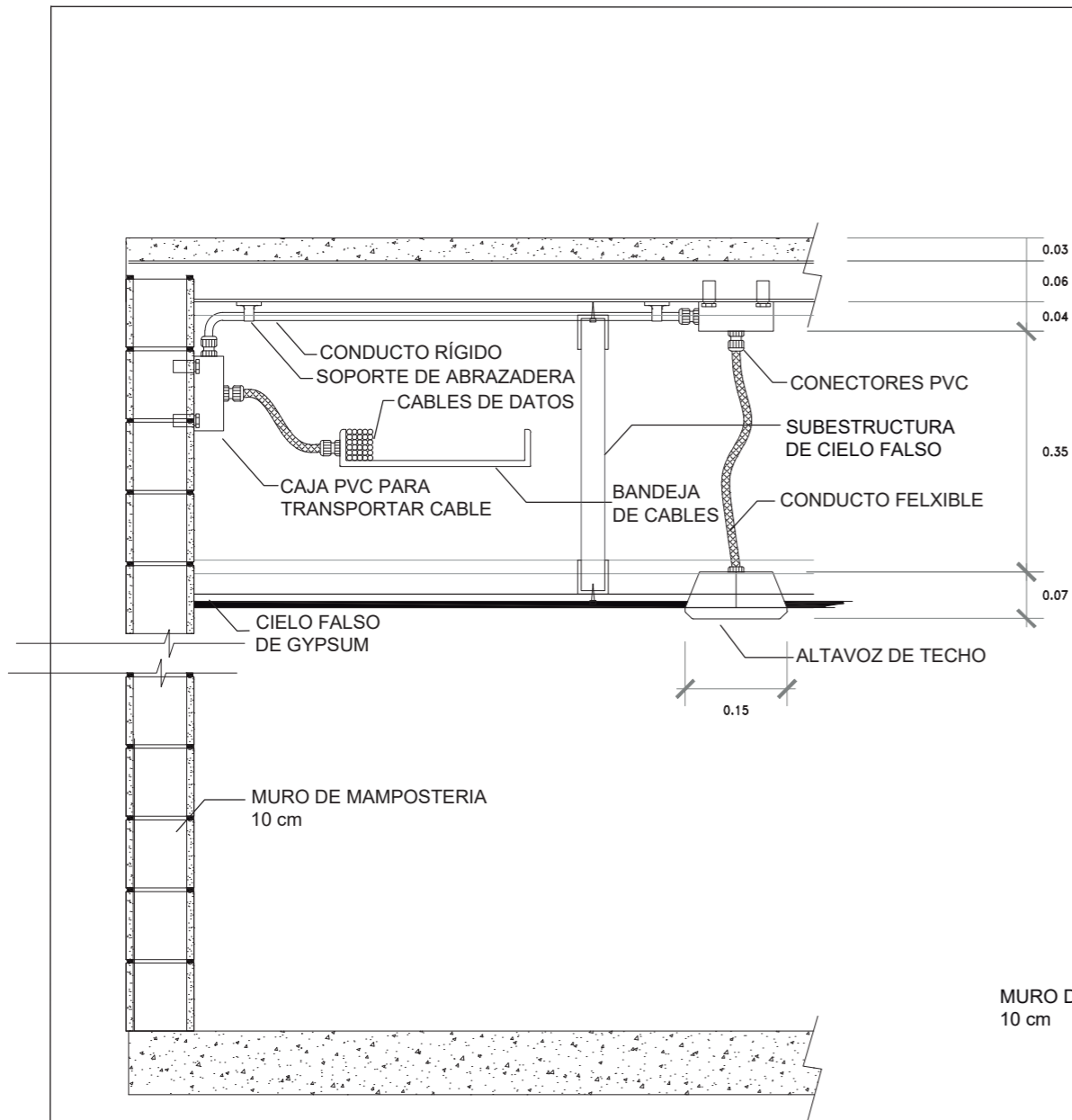
**CUBIERTA TRANSITABLE AJARDINADA - ECOLÓGICA INVERTIDA**

DETALLE ENTREGA A BORDILLO

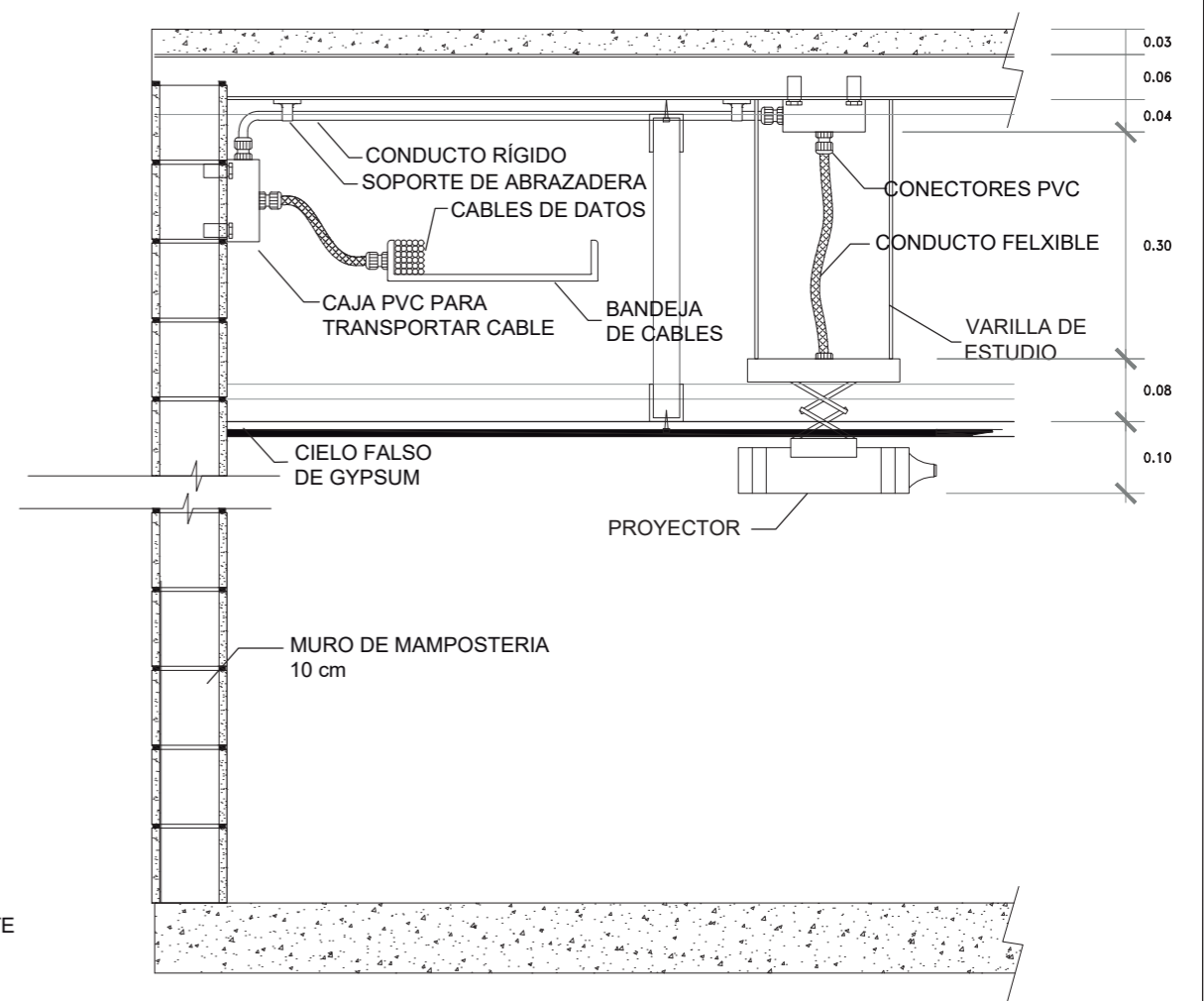


- VEGETACIÓN EXTENSIVA (CESPED)
- GRAVA
- TORNILLO AUTOROSCANTE CON TACO FISHER
- ZÓCALO DE HORMIGÓN
- SUSTRATO VEGETACIÓN EXTENSIVA
- LÁMINA DE DRENAJE
- GEOTEXTIL
- AISLANTE TÉRMICO
- LÁMINA IMPERMEABILIZANTE
- LOSA DECK

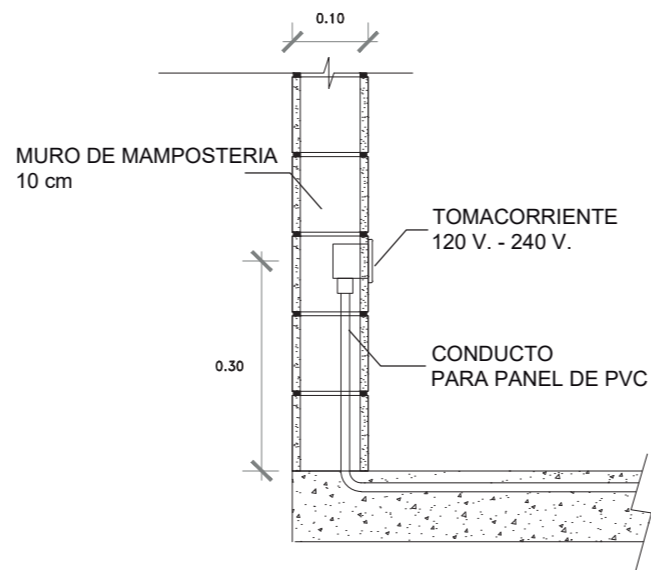
 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE TECN. Y CONSTR.</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LAMINA: 10</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>
	<b>DETALLE ACABADOS - CUBIERTA VERDE TRANSITABLE</b>	<b>ESC: 1:10 - 1:25</b>			




DETALLE INSTALACIÓN DE ALTAVOZ EMPOTRADO

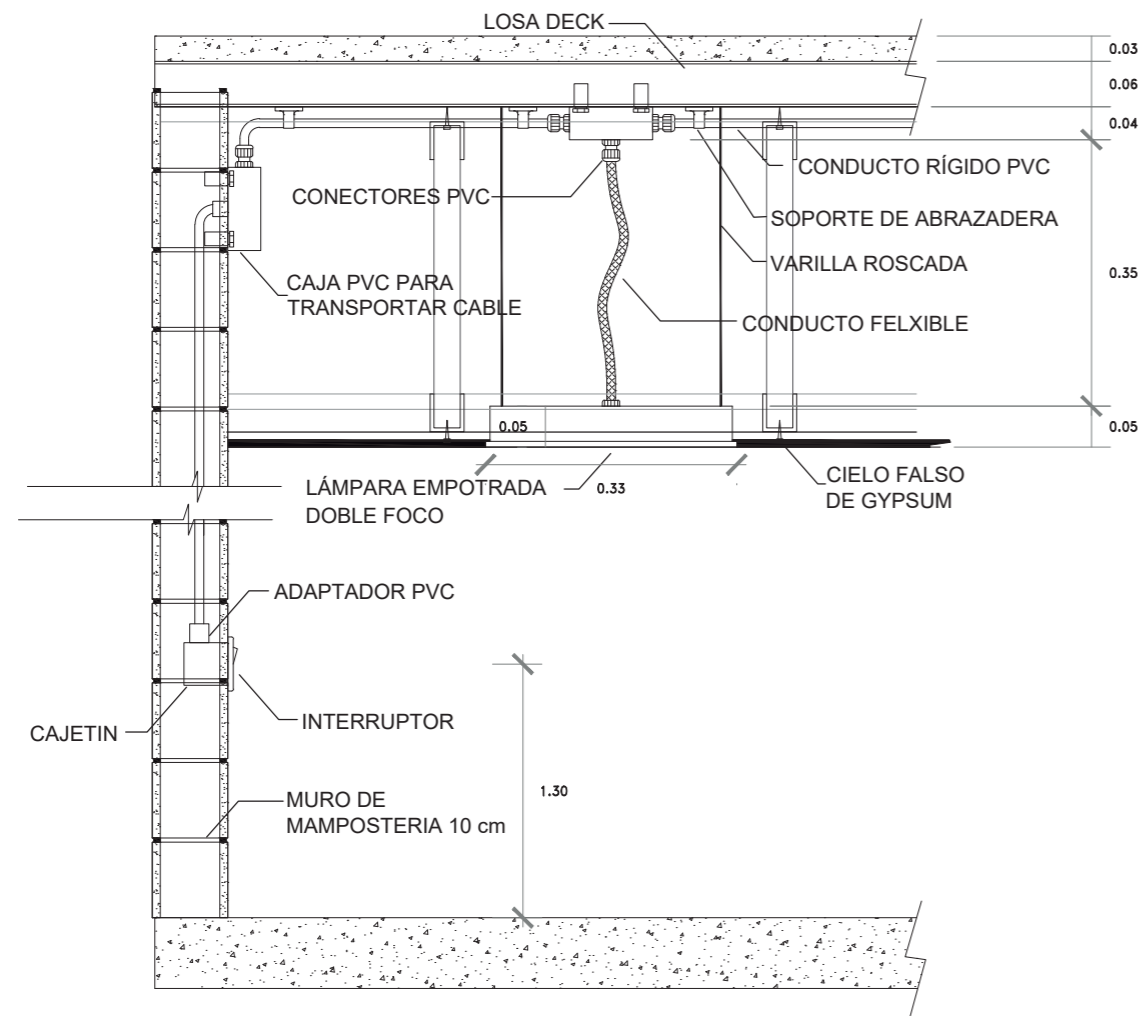


DETALLE DE INSTALACIÓN DE PROYECTOR

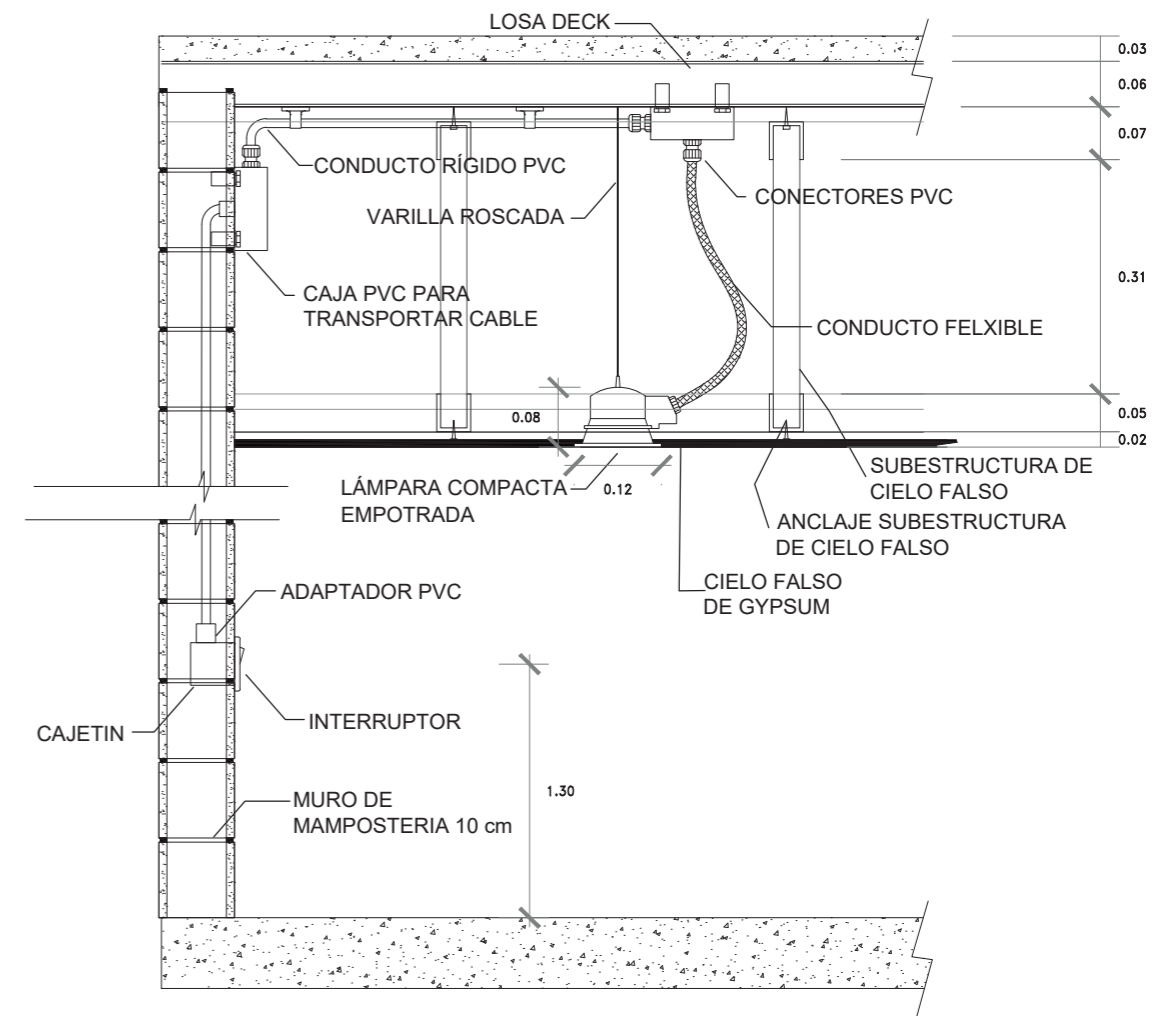


DETALLE DE INSTALACION DE TOMACORRIENTES 120V. - 240V.


 <b>ARQUITECTURA</b>	ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.	CENTRO DE ARTES VISUALES	LAMINA: 11	OBSERVACIONES:	NORTE:
		DETALLES INSTALACIONES ELÉCTRICAS			



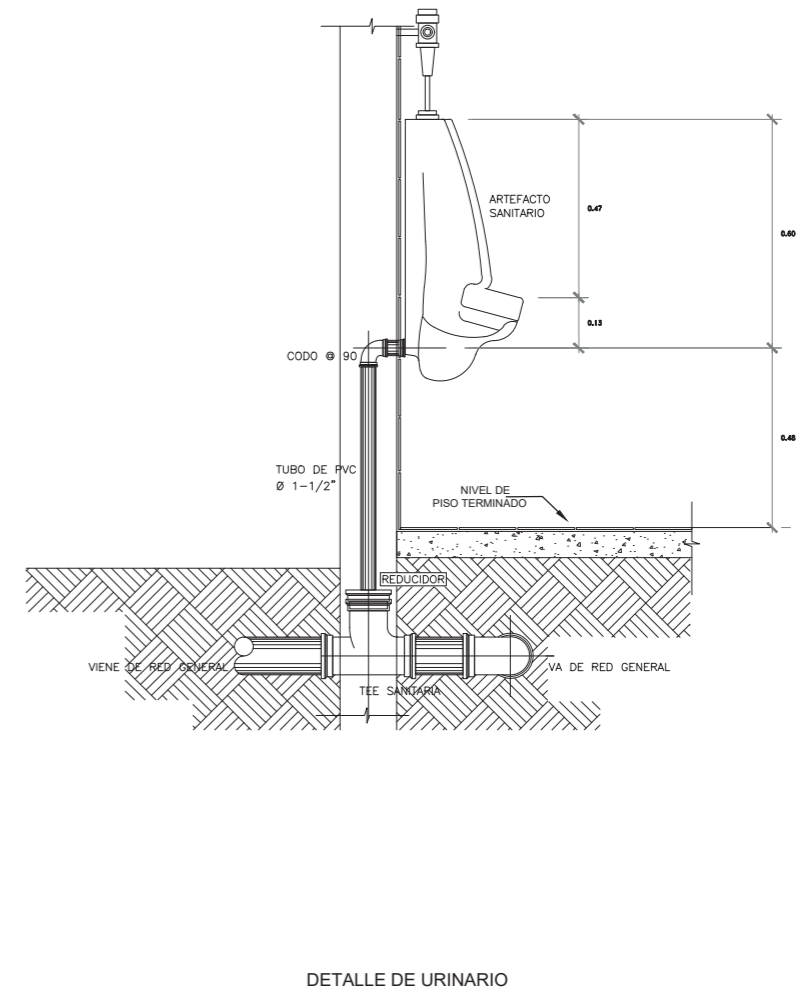
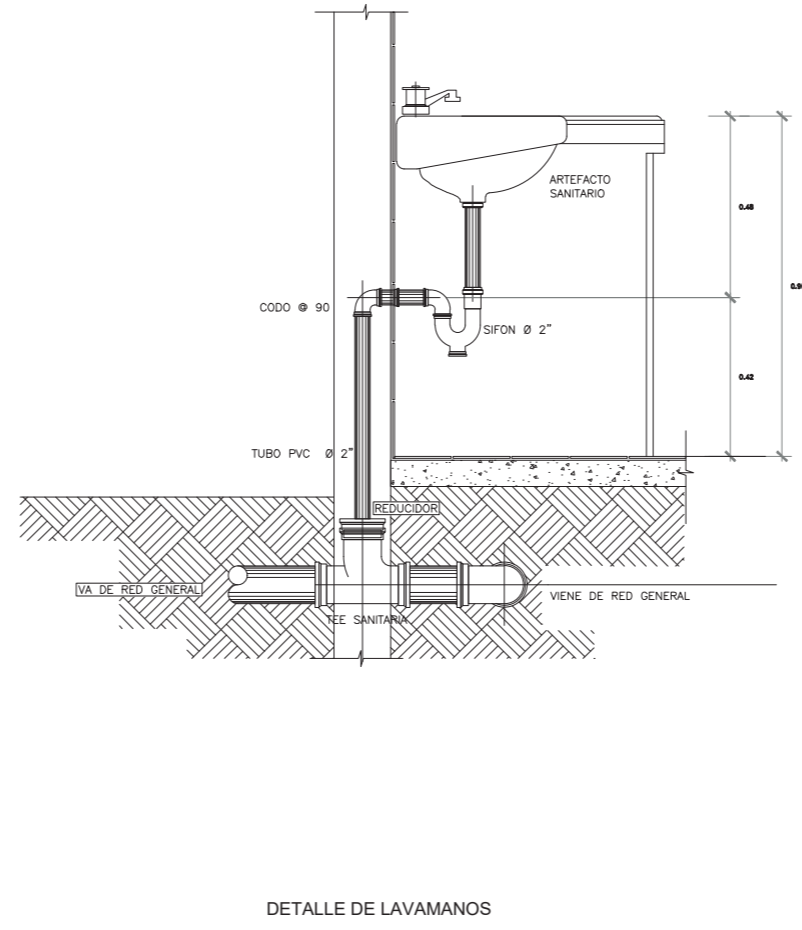
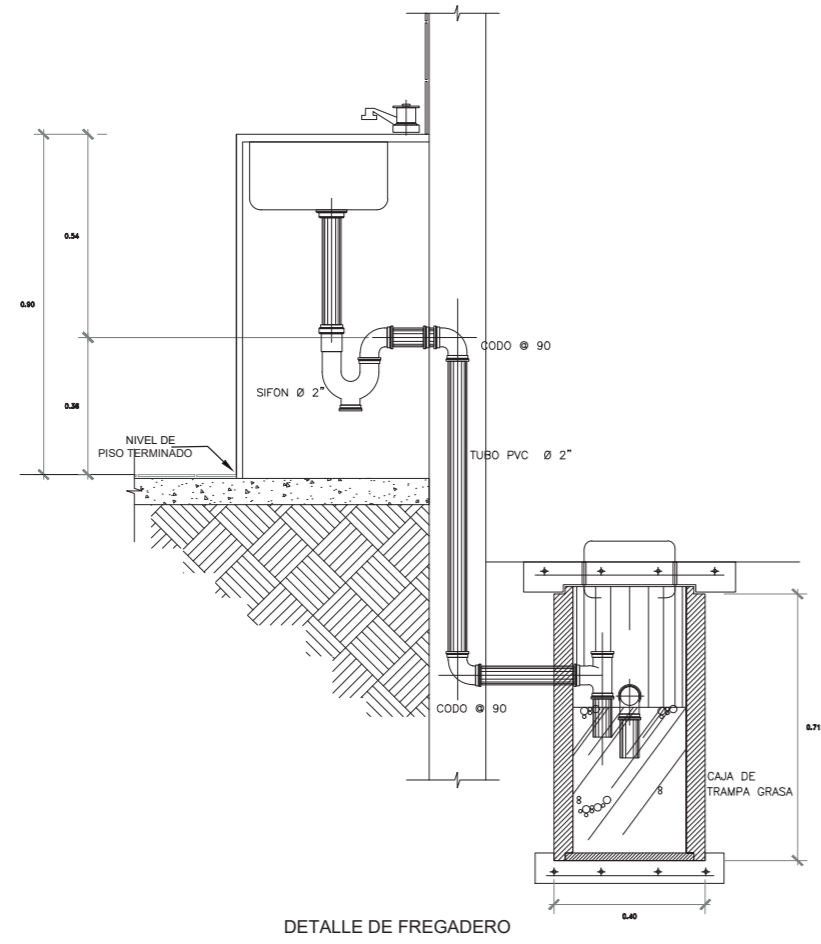
DETALLE DE INSTALACION DE LAMPARA EMPOTRADA DOBLE FOCO




DETALLE DE INSTALACIÓN DE LÁMPARA COMPACTA EMPOTRADA

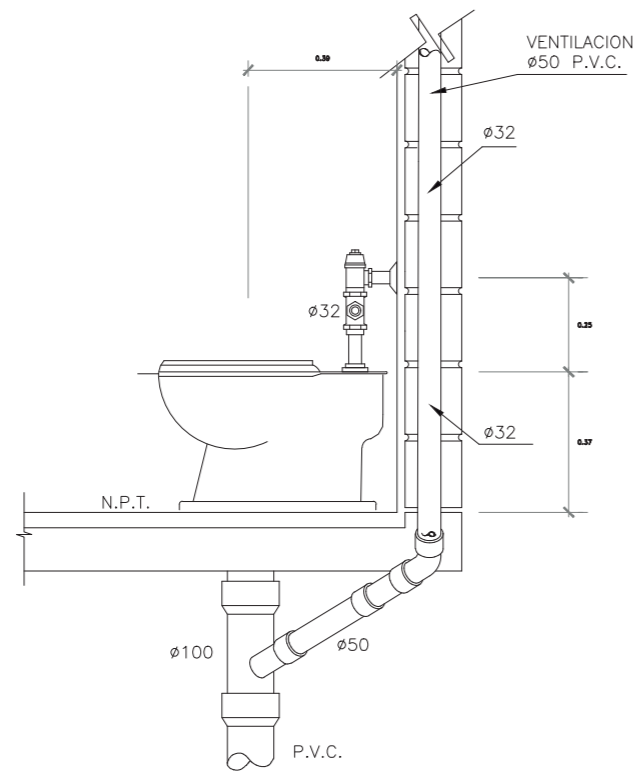
 <b>ARQUITECTURA</b>	ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.	CENTRO DE ARTES VISUALES	LAMINA: 12	OBSERVACIONES:	NORTE:
		DETALLES INSTALACIONES ELÉCTRICAS	ESC: 1:10 - 1:25		

DETALLES DE TOMAS DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS



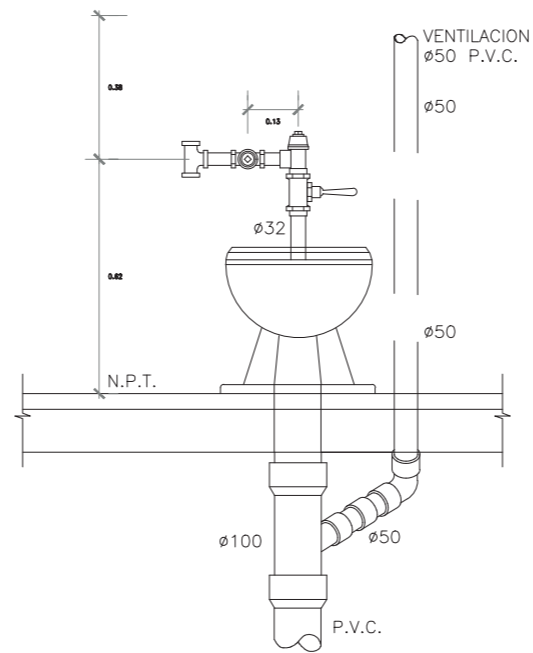
 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LAMINA:</b> 13	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>
		<b>DETALLES INSTALACIONES SANITARIAS</b>	<b>ESC:</b> 1:10 - 1:25		



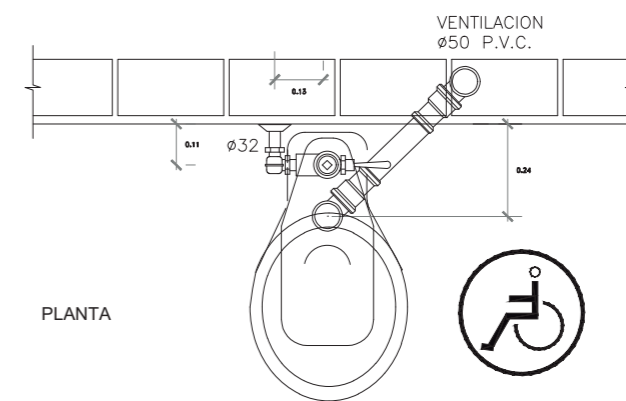


CORTE


DETALLE DE INODORO CON FLUXÓMETRO DE MANIJA



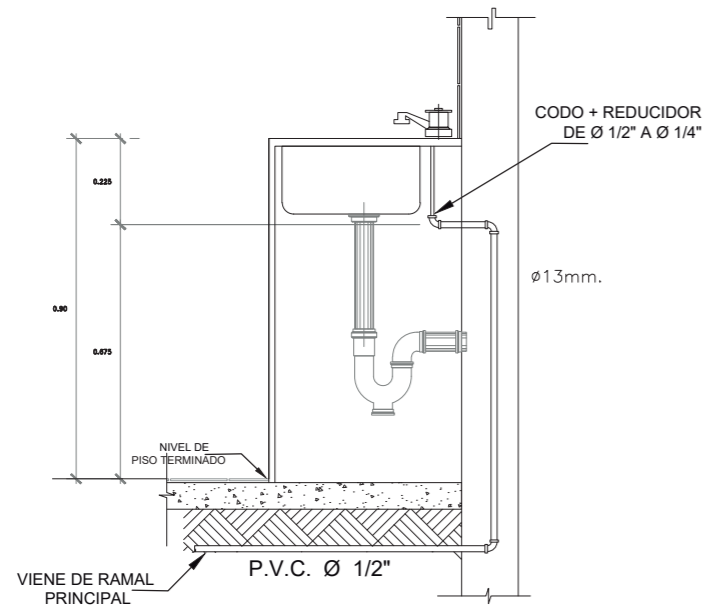
ALZADO



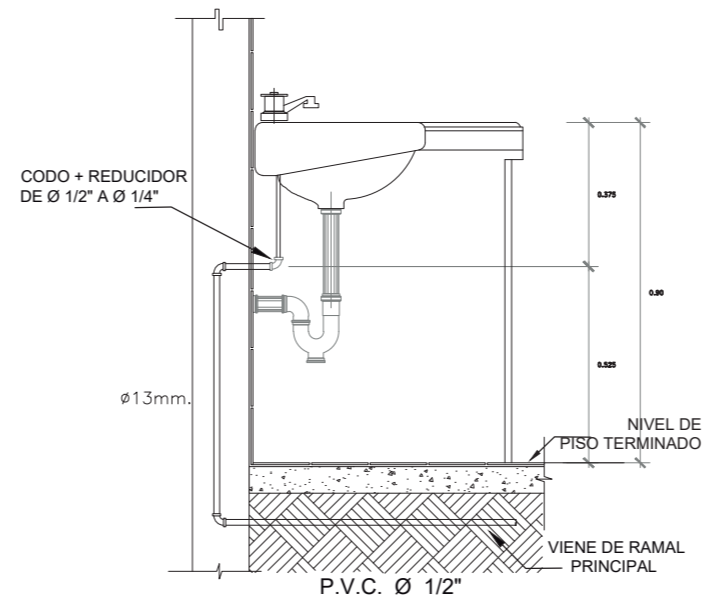
PLANTA

 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LAMINA:</b> 14	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>
		<b>DETALLES INSTALACIONES SANITARIAS</b>		<b>ESC:</b> 1:10 - 1:25	

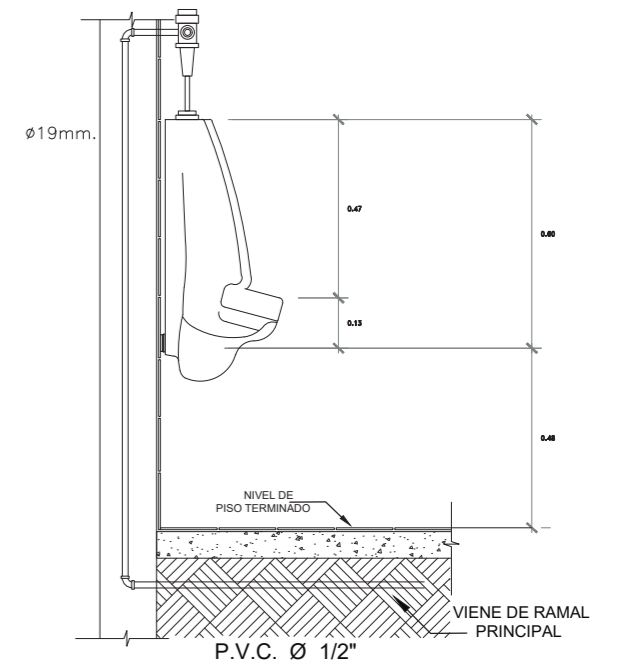
DETALLES DE TOMAS PARA AGUA POTABLE



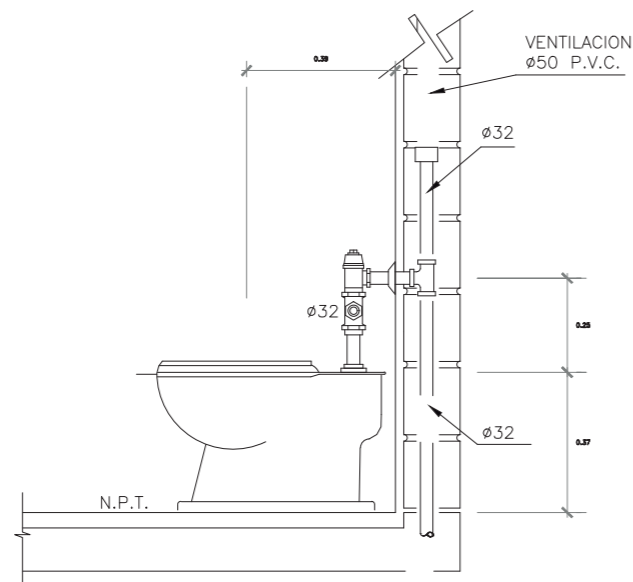
DETALLE DE FREGADERO



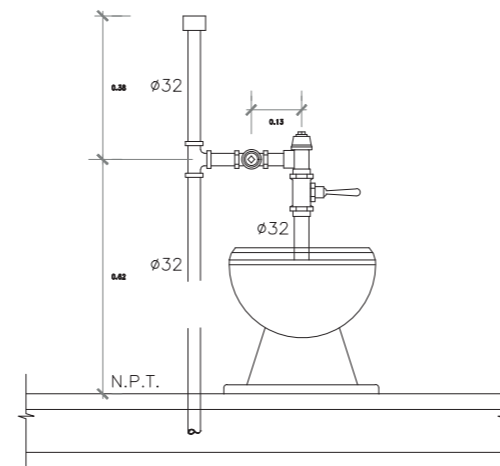
DETALLE DE LAVAMANOS



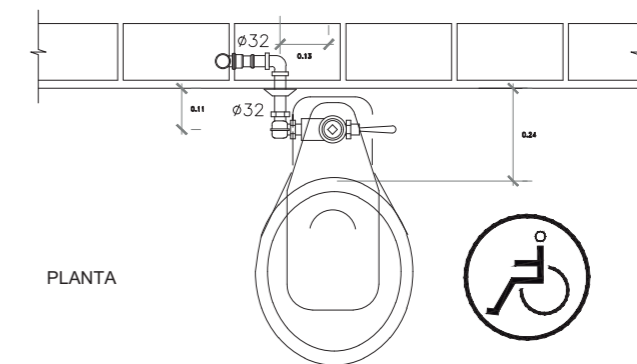
DETALLE DE URINARIO



CORTE




ALZADO

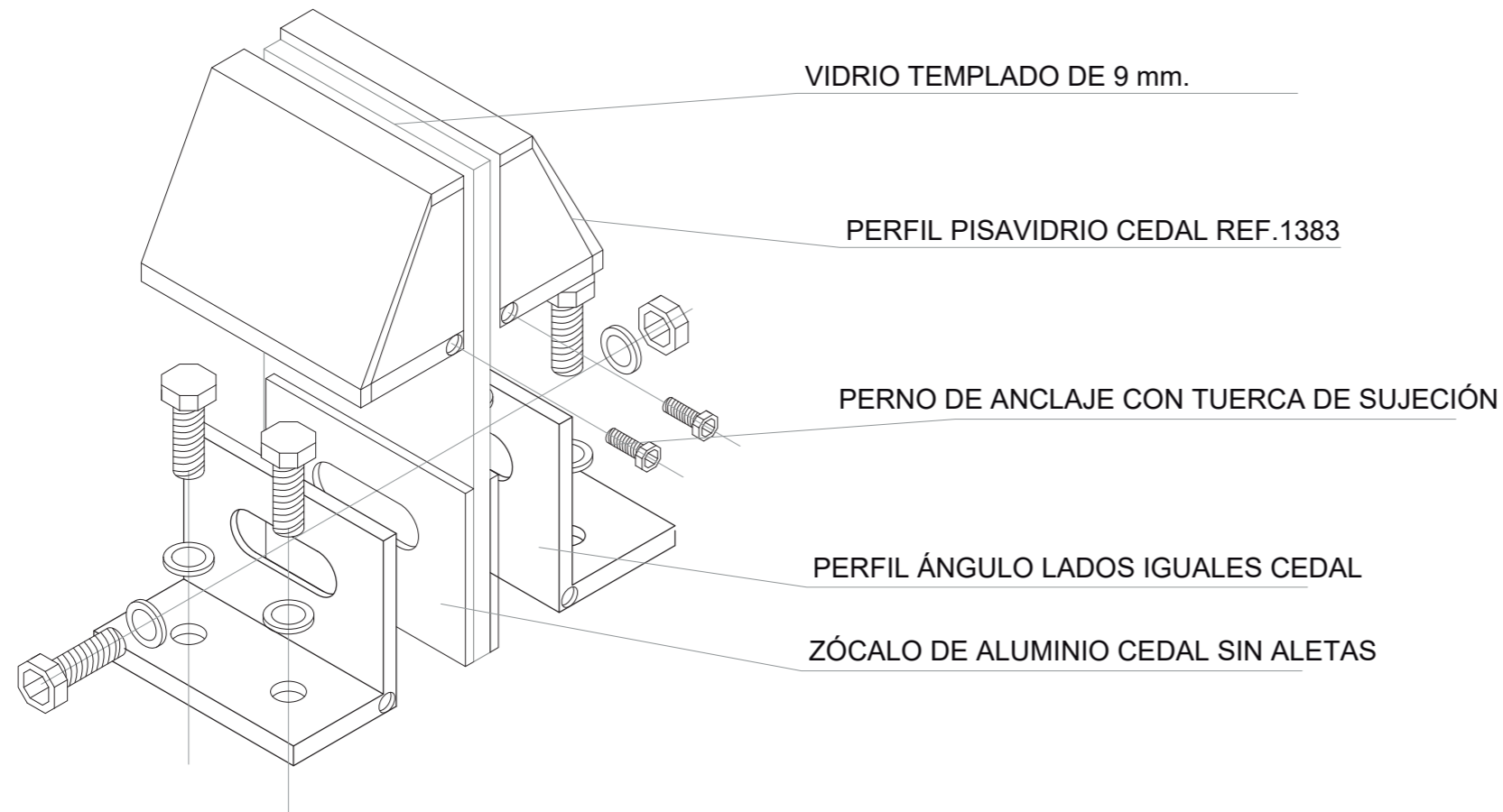


PLANTA

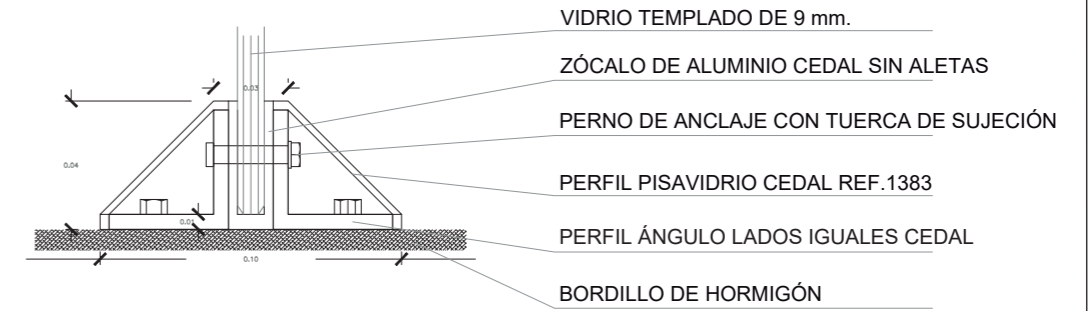
DETALLE DE INODORO CON FLUXÓMETRO DE MANIJA

	ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.	CENTRO DE ARTES VISUALES	LAMINA: 15	OBSERVACIONES:	NORTE:
		DETALLES INSTALACIONES SANITARIAS	ESC: 1:10 - 1:25		

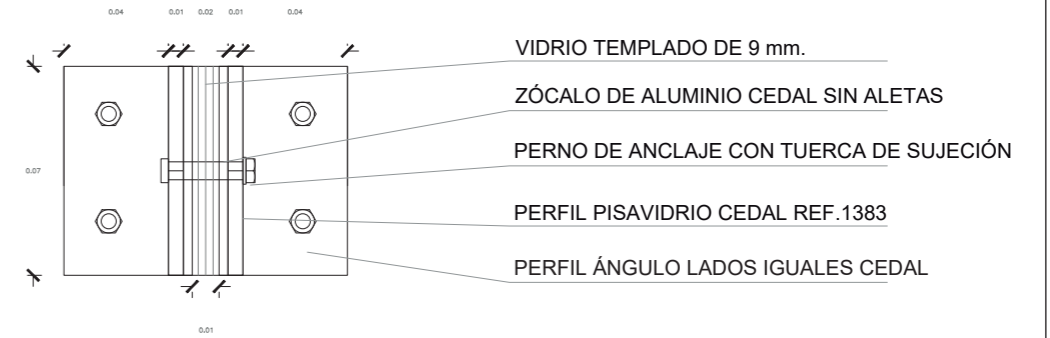
**COSTILLA DE VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm. EN ADELANTE**



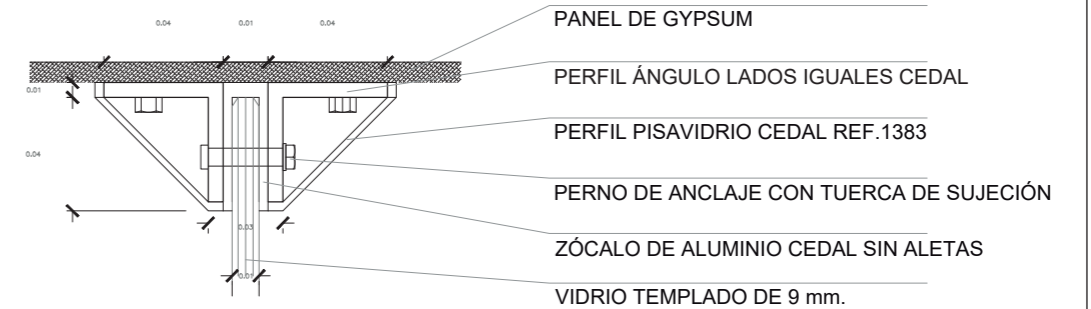
- VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm.
- PERFIL PISAVIDRIO CEDAL REF.1383
- PERNO DE ANCLAJE CON TUERCA DE SUJECIÓN
- PERFIL ÁNGULO LADOS IGUALES CEDAL
- ZÓCALO DE ALUMINIO CEDAL SIN ALETAS




- VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm.
- ZÓCALO DE ALUMINIO CEDAL SIN ALETAS
- PERNO DE ANCLAJE CON TUERCA DE SUJECIÓN
- PERFIL PISAVIDRIO CEDAL REF.1383
- PERFIL ÁNGULO LADOS IGUALES CEDAL
- BORDILLO DE HORMIGÓN



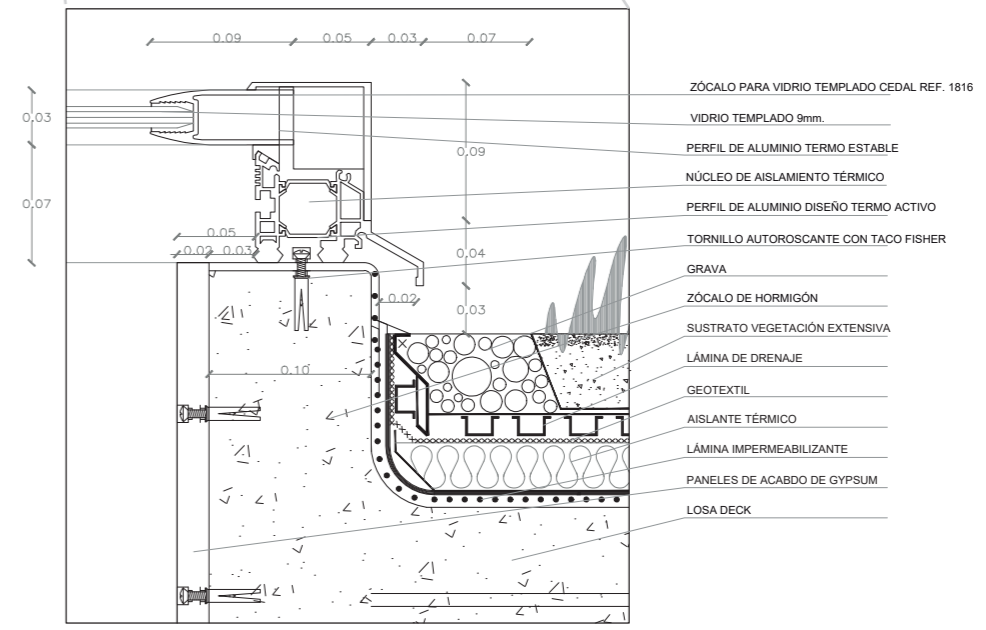
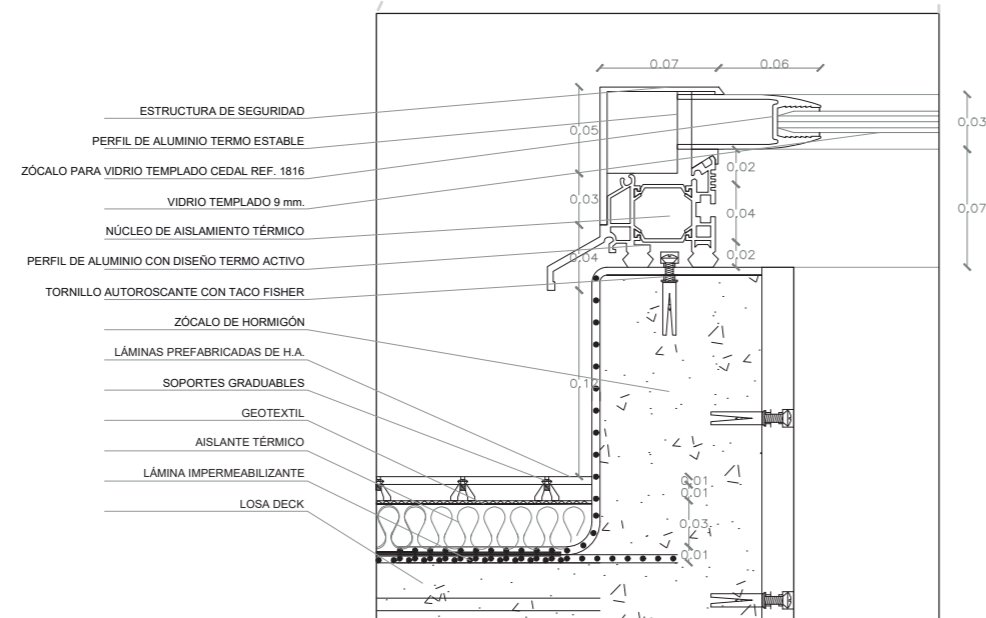
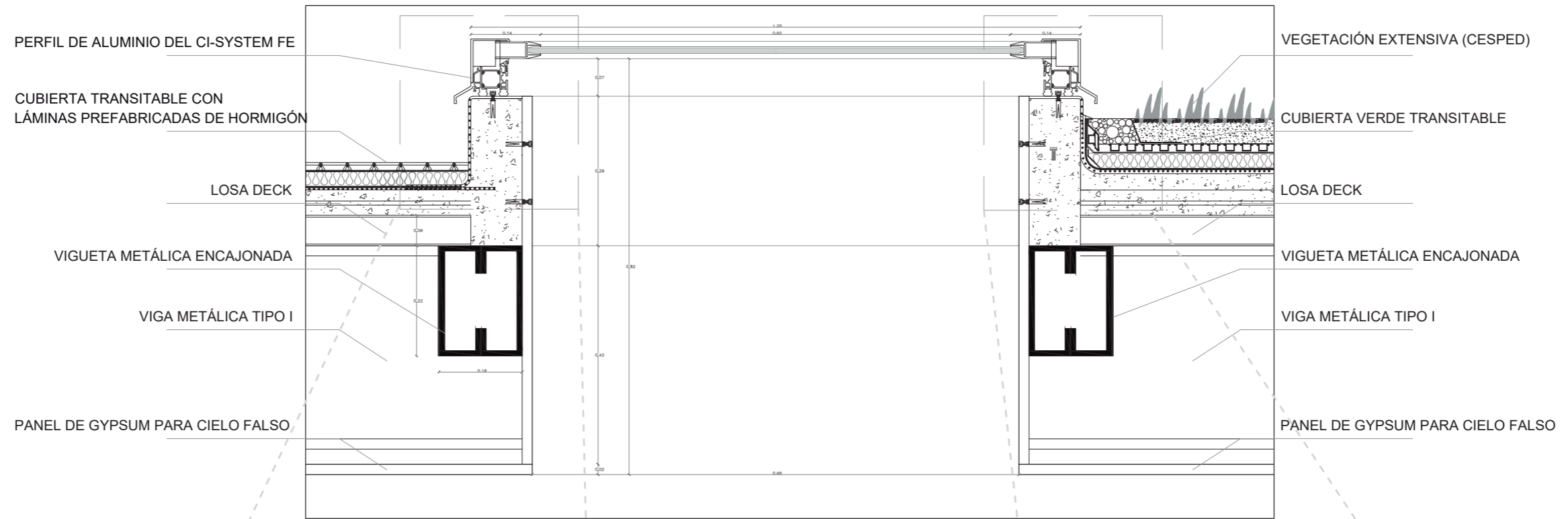
- VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm.
- ZÓCALO DE ALUMINIO CEDAL SIN ALETAS
- PERNO DE ANCLAJE CON TUERCA DE SUJECIÓN
- PERFIL PISAVIDRIO CEDAL REF.1383
- PERFIL ÁNGULO LADOS IGUALES CEDAL




- PANEL DE GYPSUM
- PERFIL ÁNGULO LADOS IGUALES CEDAL
- PERFIL PISAVIDRIO CEDAL REF.1383
- PERNO DE ANCLAJE CON TUERCA DE SUJECIÓN
- ZÓCALO DE ALUMINIO CEDAL SIN ALETAS
- VIDRIO TEMPLADO DE 9 mm.

 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LAMINA: 16</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>
		<b>DETALLES ESPECIALES - COSTILLAS DE VIDRIO</b>		<b>ESC: 1:10 - 1:25</b>	

LUCERNARIO INDIVIDUAL DE VIDRIO CI-SYSTEM FE



	<p>ASESORÍA DE TEC. Y CONSTR.</p>	<p>CENTRO DE ARTES VISUALES</p>	<p>LAMINA: 17</p>	<p>OBSERVACIONES:</p>	<p>NORTE:</p>
	<p>DETALLES ESPECIALES - LUCERNARIOS</p>	<p>ESC: 1:10 - 1:25</p>			

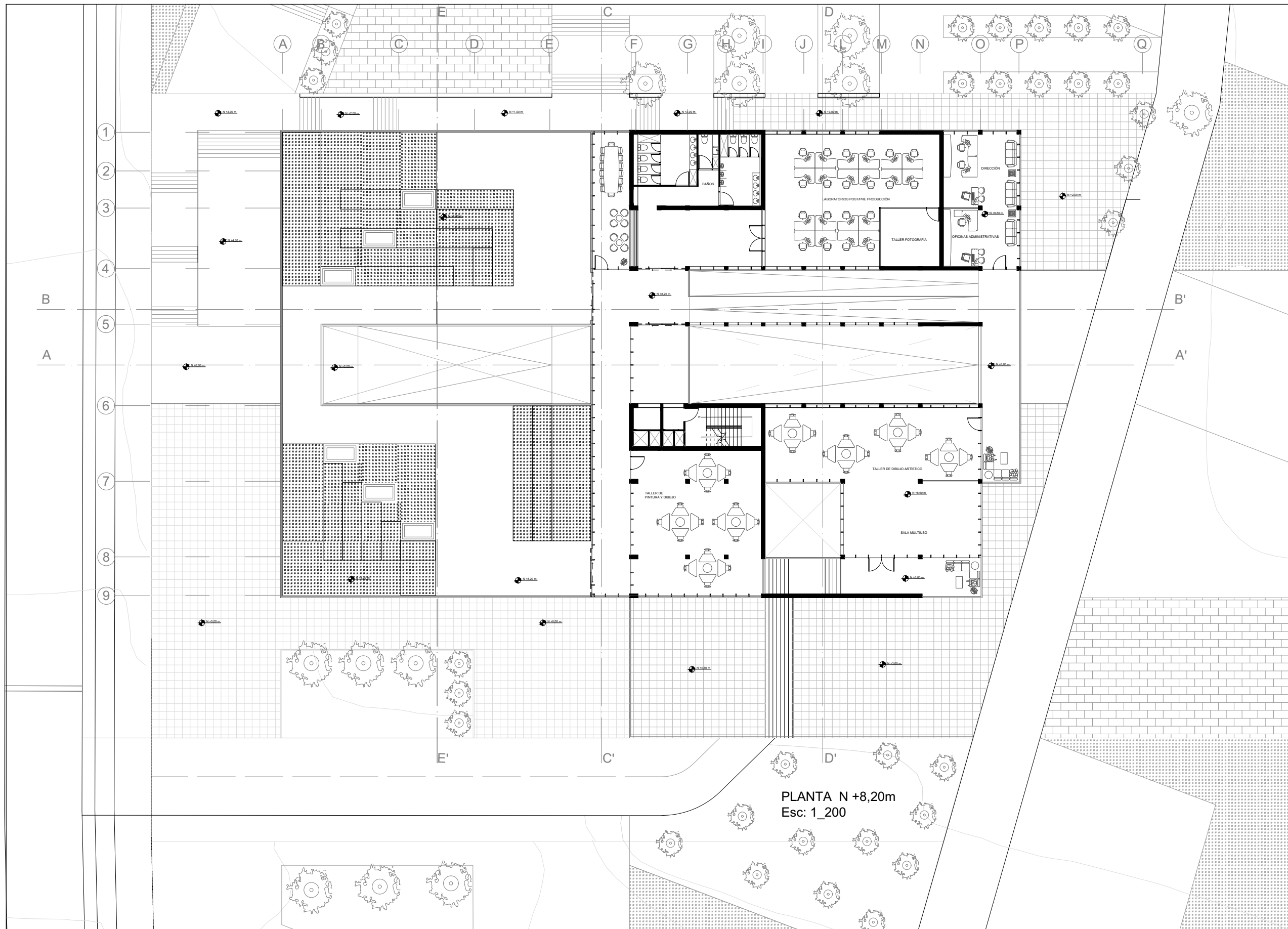
**MEDIOAMBIENTE**  
ESTRATEGIAS

## ASOLEAMIENTO

FACHADA	m2 FACHADA	VIDRIO POR FACHADA (m2)	PARED POR FACHADA (m2)	VIDRIO (%)	PARED (%)	
ESTE	453,36	171,2	282,16	37,7	62,23	<p>FACHADA ESTE Esc: 1_200</p>
OESTE	432,26	171,2	261,06	39,60	60,4	<p>FACHADA OESTE Esc: 1_200</p>
SUR	214,25	166,51	47,74	77,71	22,29	<p>FACHADA SUR Esc: 1_200</p>
NORTE	166,00	69,6	96,4	41,92	58,08	<p>FACHADA NORTE Esc: 1_200</p>

MATERIAL	UBICACIÓN	PARÁMETROS TÉCNICOS	ESTRATEGIA	APLICACIÓN
VIDRIO DOBLE CON CAMARA DE AIRE	Fachada	Vidrio termo acústico o vidrio aislante, consiste en unir dos o más vidrios mediante un perfil separador relleno con desecante y adherido a estos por un sellamiento perimetral que se aplica en caliente. El resultado es un producto que da un excelente aislamiento térmico y acústico, lo que permite reducir los niveles de ruido y los consumos energéticos de calefacción o aire acondicionado.	Acústica Asoleamiento e Irradiación	
IMPERMEABILIZT. FLEXIBLE	Cubierta accesible	SikaFill®-12 Power en cubiertas es un recubrimiento elástico que sirve para la impermeabilización flexible de cubiertas y terrazas. Este producto tiene una fórmula mejorada con tecnología AFA y HT, la cual aumenta la durabilidad y flexibilidad del producto gracias a que contiene polímeros de última generación, además el producto contiene fibras, las cuales permiten puentear mejor las fisuras del sustrato.	Asoleamiento e Irradiación	
ASLANTE TERMOACÚSTICO	Losa Cubierta Fachada	Producto fibroso de óptimas propiedades de aislamiento térmico y acústico. Tiene una elevada resiliencia y estabilidad dimensional, más hidrorrepelente con menor nivel de absorción de agua. Ideal para cielos falsos y paredes con gypsum o fibrocemento del sistema constructivo en seco.	Acústica Asoleamiento e Irradiación	
CUBIERTA VERDE EXTENSIVA	Cubierta accesible	Las cubiertas verdes extensivas sólo requieren un mantenimiento y cuidado mínimo. Se caracterizan por ser bastante ligeros, con un sustrato de reducido espesor y poca concentración de nutrientes. Las plantas adecuadas para este tipo de cubiertas son algunas especies de sedum, plantas vivaces y algunas gramíneas.	Asoleamiento e Irradiación	

# PLANTA CUBIERTA VERDE EXTENSIVA TRANSITABLE



PLANTA N +8,20m  
Esc: 1\_200



## EFICIENCIA Y USO DEL AGUA

### APARATOS SANITARIOS

La primera tabla muestra un panorama con aparatos sanitarios tradicionales que poseen grandes descargas de litros por uso, llegando a consumir en aguas negras un total de descargas en 13104 litros de agua diarios, 262080 litros mensuales y 3144960 litros anuales. En las aguas grises se llega a consumir un total de descargas en 7920 litros de agua diarios, 158400 litros mensuales y 1900800 litros anuales. Refiriéndonos a las aguas negras los inodoros son los aparatos que mayor cantidad de litros gasta por descarga, generalmente entre los 6 litros por descarga, mientras que en las aguas grises los fregaderos son quienes mas litros agua

gastan, 10 litros por descarga, los lavamanos tambien aportan a este infructuoso desperdicio, debido a que poseen el mismo número de descargas que el inodoro, este consumo notable de agua se da por la cantidad de aparatos en el proyecto, siendo el fregadero que mas agua consume no supera al total de litros consumidos por los lavamanos, es por la simple razón de que existen 24 lavamanos y solamente 3 fregaderos en el proyecto.

Por lo tanto se decidió implementar equipos sanitarios amigables con el medio ambiente, lo cual reduce a casi la mitad del consumo de litros por descarga de cada aparato sanitario, se optó por un inodoro institucional que consuma 1,5 lt/descarga, un urinario que consuma 0.0 lt/descarga, un lavamanos que consuma solamente 2 lt/descarga y un fregadero que consuma 7 lt/descarga.

La segunda tabla ya se puede notar un ahorro de un 80% aproximado de litros de agua tanto en aguas negras como en las aguas grises. Comparando ambas tablas y ambos resultados al día, mes y año el manejo y uso de agua ha sido de aproximadamente 75% a 80% de eficiencia.



DEMANDA DE AGUA (Sin optimizar)									AGUAS NEGRAS			AGUAS GRISES		
ZONAST	ipo de aguas	EQUIPOS	lt / DESCARGAS	CANTIDAD APARATOS	Cantidad de usuarios	Consumo x equipos	Consumo x N. de usuarios	Descargas x persona al día	Total de descargas Lt/día	Total de descargas Lt/mes	Total de descargas Lt/año	Total de descargas Lt/día	Total de descargas Lt/mes	Total de descargas Lt/año
BAÑOS	Aguas Negras	Urinario	29		14	18	2524		1008	20160	241920			
	Aguas Negras	Inodoro6		24	14	144	20166		12096	241920	2903040			
	Aguas Grises	Lavamanos6		24	15	144	21602					4320	86400	1036800
CAFETERIA	Aguas Grises	Fregadero	10	31	53	04	50	8				3600	72000	864000
<b>TOTAL</b>									13104	262080	3144960	7920	158400	1900800

DEMANDA DE AGUA (Con optimización)									AGUAS NEGRAS			AGUAS GRISES		
ZONAST	ipo de aguas	EQUIPOS	lt / DESCARGAS	CANTIDAD APARATOS	Cantidad de usuarios	Consumo x equipos	Consumo x N. de usuarios	Descargas x persona al día	Total de descargas Lt/día	Total de descargas Lt/mes	Total de descargas Lt/año	Total de descargas Lt/día	Total de descargas Lt/mes	Total de descargas Lt/año
BAÑOS	Aguas Negras	Urinario	09		14	004			000					
	Aguas Negras	Inodoro1	,5	24	14	36	5046		30246	0480	725760			
	Aguas Grises	Lavamanos2		24	15	48	7202					1440	28800	345600
CAFETERIA	Aguas Grises	Fregadero	73		15	21	3158					2520	504006	04800
<b>TOTAL</b>									30246	0480	725760	3960	79200	950400

## EFICIENCIA ENERGÉTICA

En la siguiente tabla se puede evidenciar el consumo energético del proyecto al mes, siendo esta la cantidad de 1568,61 kW/mes, lo que significaría un pago aproximado de 62,74\$. Esto se debe a la gran cantidad de maquinas ordenadoras de PC debido a los talleres de arte digital y los laboratorios de pre y post producción de artes visuales, añadiendo una gran cantidad de iluminarias, es por esto que en la primera tabla el valor de consumo es alto, debido a que no existe ningún tipo de optimización de equipos.

Se decidió adquirir ordenarios de PC que no consuman pasados los 150 kW por hora y monitores que no sobrepasen de 75 kW por hora, esto en lo que se refiere a talleres de arte digital, sala audiovisual, salas de proyección, laboratorios de pre y post producción de arte visual, mientras que en las oficinas administrativas se implementarán PC que no sobrepasen los 100 kW por hora y monitores que no pasen de 50 kW por hora de consumo. Además de una notable reducción de iluminación artificial.

La segunda tabla muestra una notable reducción del consumo energético, el cambio de equipos ahorradores de energía y la regularización de iluminación artificial han reducido de 1568,61 kW/mes a un total de 763,56 kW/mes, es decir que la eficiencia energética del proyecto es en casi un 50% del consumo energético.

En la comparación de estos dos escenarios se puede evidenciar el ahorro de energía en un 50% de consumo.

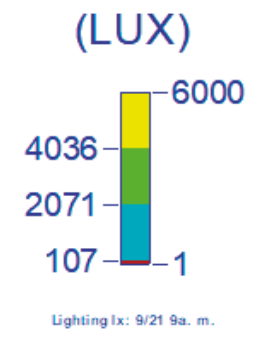
DEMANDA DE ENERGÍA							
ZONAS	EQUIPOS (Sin optimizar)	POTENCIA (W)	# DE EQUIPOS	Consumo W en 1 hora	Consumo W al día	Consumo mensual	TOTAL (kW)
CAFETERÍA - RESTAURANT	Extrator de humos	900	1	25	600	15000	15
	Refrigerador	500	3	500	1500	37500	37,5
	Microondas	900	3	640	1920	48000	48
	Licuadaora	150	3	350	1050	26250	26,25
	Cafetera	800	3	700	2100	52500	52,5
SALA DE JUEGOS	Televisor LCD	200	2	350	700	17500	17,5
	Reproductor DVD	800	2	200	400	10000	10
	Consola de videojuegos	100	2	194	388	9700	9,7
LABORATORIOS PRODUCCIÓN DIGITAL	Computador	500	40	500	20000	500000	500
	Impresora	100	3	10	30	750	0,75
	Sublimador	100	1	1250	1250	31250	31,25
	Monitor LCD	300	40	40	1600	40000	40
	Equipo de sonido	120	1	4	4	100	0,1
	Equipo de ventilación	1136	1	558,6	558,6	13965	13,965
SALAS DE EXPOSICIÓN	Computador	500	7	500	3500	87500	87,5
	Proyector	500	6	312	1872	46800	46,8
	Televisor LCD	200	16	350	5600	140000	140
	Monitor LCD	110	7	40	280	7000	7
	Equipo de sonido	120	1	4	4	100	0,1
	Amplificador	500	2	4	8	200	0,2
	Equipo de ventilación	1136	1	558,6	558,6	13965	13,965
TALLERES	Computador	500	23	500	11500	287500	287,5
	Monitor LCD	300	23	40	920	23000	23
	Impresora	100	2	10	20	500	0,5
	Equipo de ventilación	1136	2	558,6	1117,2	27930	27,93
SERVICIOS	Ascensor	3300	1	1460	1460	36500	36,5
	Bomba de agua	900	1	552	552	13800	13,8
	Bomba contraincendios	900	1	552	552	13800	13,8
	Iluminación	15	180	15	2700	67500	67,5
						kW/mes	1568,61
						\$	0,04
						Pago mensua	62,74

DEMANDA DE ENERGÍA							
ZONAS	EQUIPOS (Con optimización)	POTENCIA (W)	# DE EQUIPOS	Consumo W en 1 hora	Consumo W al día	Consumo mensual	TOTAL (kW)
CAFETERÍA - RESTAURANT	Extrator de humos	900	1	25	600	15000	15
	Refrigerador	500	3	100	300	7500	7,5
	Microondas	900	3	640	1920	48000	48
	Licuadaora	150	3	300	900	22500	22,5
	Cafetera	800	3	700	2100	52500	52,5
SALA DE JUEGOS	Televisor LCD	200	2	246	492	12300	12,3
	Reproductor DVD	800	2	200	400	10000	10
	Consola de videojuegos	100	2	194	388	9700	9,7
LABORATORIOS PRODUCCIÓN DIGITAL	Computador	500	40	100	4000	100000	100
	Impresora	100	3	10	30	750	0,75
	Sublimador	100	1	1250	1250	31250	31,25
	Monitor LCD	300	40	40	1600	40000	40
	Equipo de sonido	120	1	4	4	100	0,1
	Equipo de ventilación	1136	1	558,6	558,6	13965	13,965
SALAS DE EXPOSICIÓN	Computador	500	7	100	700	17500	17,5
	Proyector	500	6	312	1872	46800	46,8
	Televisor LCD	200	16	246	3936	98400	98,4
	Monitor LCD	110	22	40	880	22000	22
	Equipo de sonido	120	1	4	4	100	0,1
	Amplificador	500	2	4	8	200	0,2
	Equipo de ventilación	1136	1	558,6	558,6	13965	13,965
TALLERES	Computador	500	23	100	2300	57500	57,5
	Monitor LCD	300	23	40	920	23000	23
	Impresora	100	2	10	20	500	0,5
	Equipo de ventilación	1136	2	558,6	1117,2	27930	27,93
SERVICIOS	Ascensor	3300	1	1460	1460	36500	36,5
	Bomba de agua	900	1	552	552	13800	13,8
	Bomba contraincendios	900	1	552	552	13800	13,8
	Iluminación	7	160	7	1120	28000	28
						kW/mes	763,56
						\$	0,04
						Pago mensua	30,54

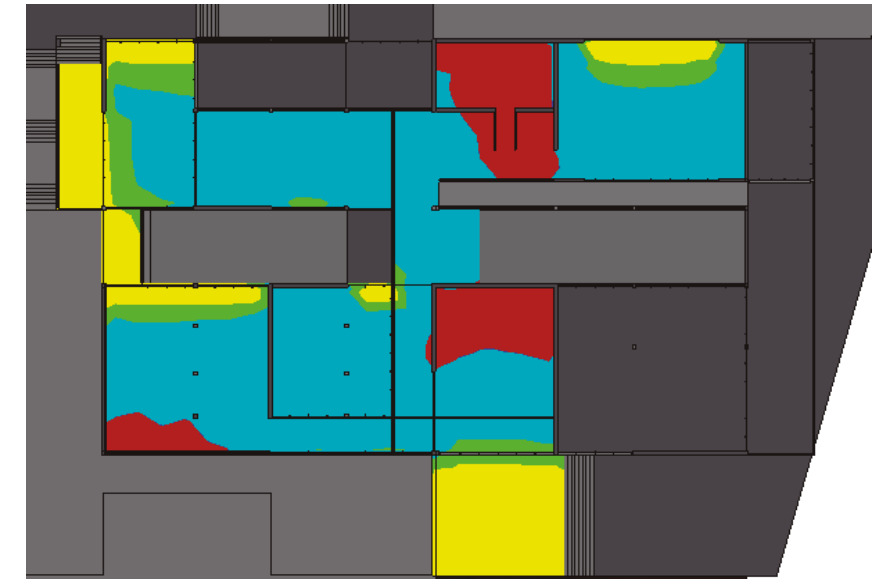
**Eficiencia energética en base a la iluminación natural**

EQUIPAMIENTO	ZONIFICACIÓN	ESPACIOS	SUBESPACIOS	ILUMINACIÓN		
				Luxes/ m2	Artificial	Natural
Centro de Artes Visuales	ZONA DE ESPARCIMIENTO	Espacios de encuentro	Espacios al aire libre	Iluminación exterior		x
			Sala de juegos	500	x	
			Sala de descanso	500		x
	ZONA PRÁCTICA	Actividades socioculturales	Taller de fotografía			x
			Taller de dibujo-pintura	750	x	x
			Taller de arte urbano	750	x	x
			Taller de arte digital	750	x	
			Taller de programación digital	750	x	
			Labs. post/pre-producción	750	x	
	ZONA EXPOSITIVA	Demostración	Sala audiovisual	750	x	
			Sala de proyección digital	750	x	
			Sala de exposición	750	x	x
			Salón Multiusos	750	x	x
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficinas Administrativas	Sala de reuniones	500	x	x
			Dirección	500	x	x
			Sala de espera	500	x	x
			Contabilidad	500	x	x
			Secretaría	500	x	x
			Baño	100	x	
	ZONA DE SERVICIOS	Comercio	Local comercial	500	x	x
			Cafetería	500	x	x
		Baños	Baños Hombres	100	x	
			Baños Mujeres	100	x	
	ZONA COMPLEMENTARIA	Información	Recepción + hall	500		x
Guardiania			100		x	
Espacios Complementarios		Bodegas	100		x	
		Parqueaderos	100	x		
		Cuarto de limpieza	100	x		
		Área de mantenimiento	100	x		
		Cuarto de maquinas	100	x		

En la siguiente tabla se puede observar la cantidad de iluminación que necesita cada espacio, al igual que se identificó que espacios necesitan tanto la iluminación natural como la artificial, gracias a esta tabla se pudo regular la cantidad de iluminarias en ciertos espacios para que así redujera el consumo energético en cuanto a iluminación artificial.

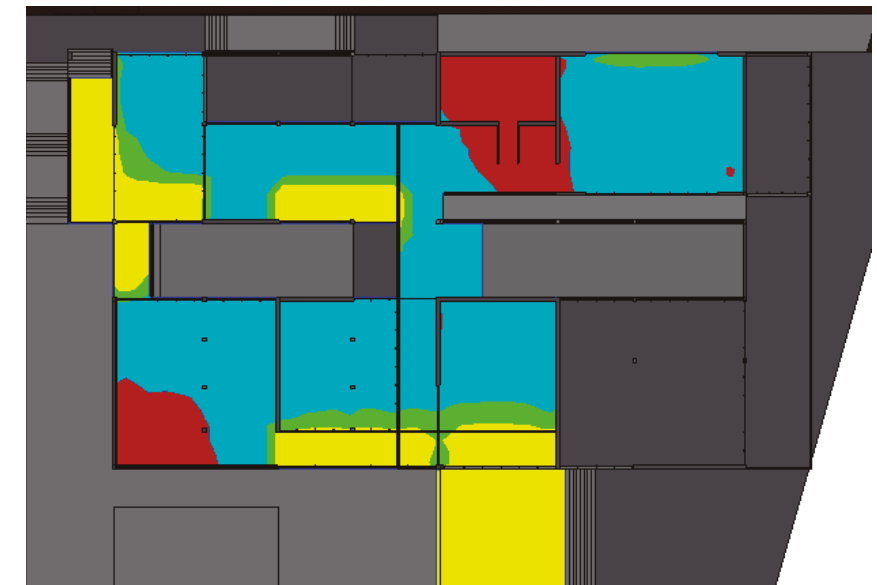


Daylight analisis 9h00



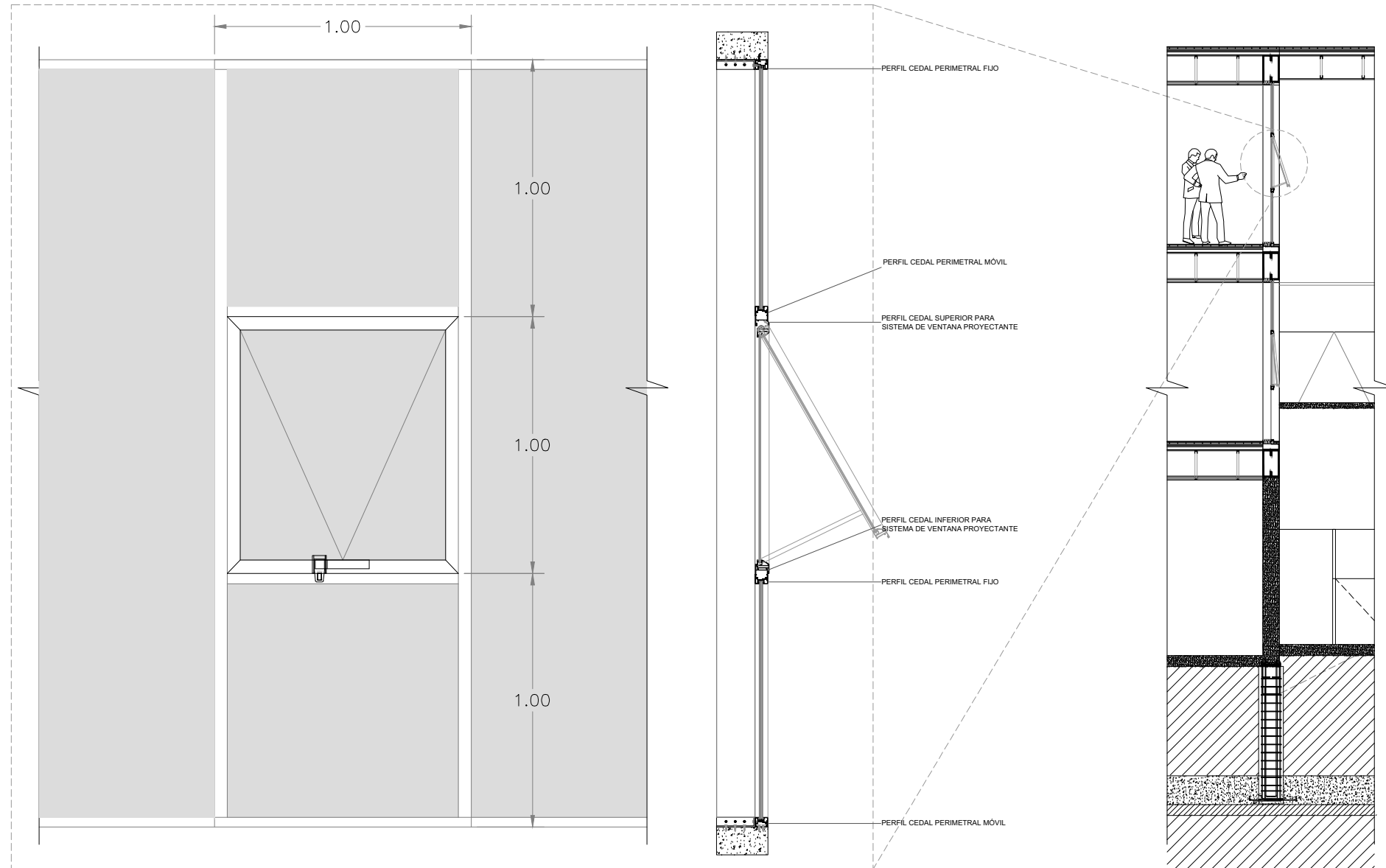
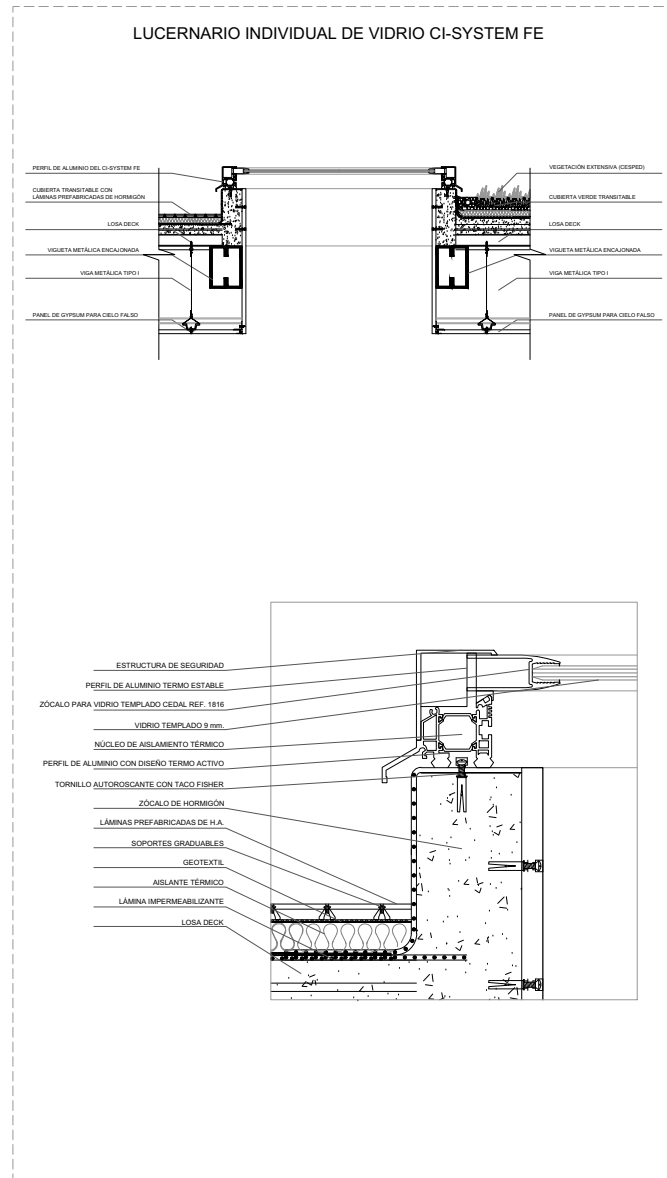
Se puede notar como el espacio de la esquina superior izquierda posee una notable iluminación natural, lo cual aportaría al programa arquitectónico debido a que ese espacio es una galería y una sala de exposición.

Daylight analisis 16h00

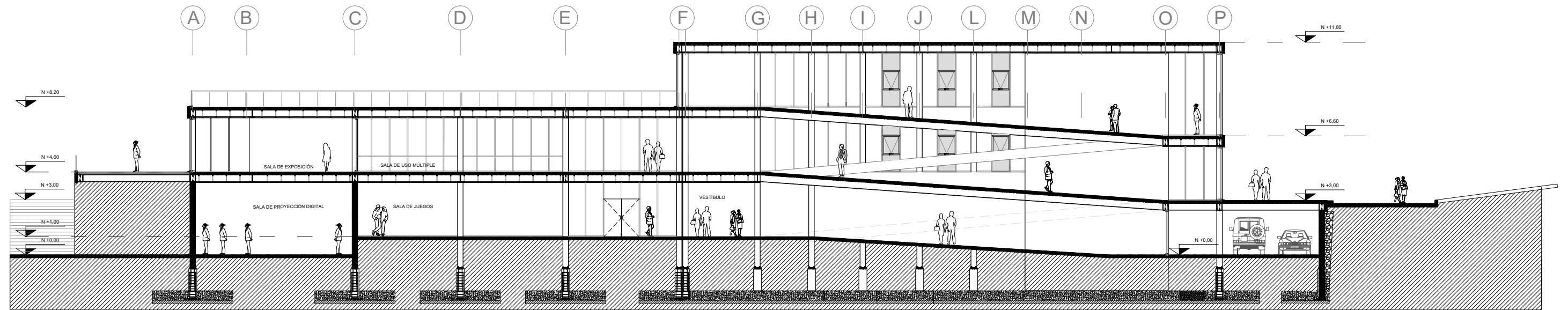


Aquí se evidencia que la sala de exposición sigue iluminada sin presentar ninguna molestia, y los espacios de abajo donde son los talleres de computación y arte digital, la iluminación natural no es una molestia al reflejar la luz contra el suelo debido al destaje en fachada porpuesto.

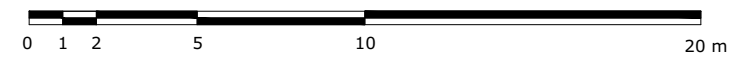
# RENOVACIÓN DE AIRE



CORTE FACHADA  
 APLICACIÓN DE SISTEMA DE VENTANAS PROYECTANTES INCRUSTADA EN MAMPARA DE VIDRIO FIJA



CORTE B-B'  
 Esc: 1\_100



## SISTEMA MECÁNICO DE VENTILACIÓN

VAM250FC

Ventilación con recuperación de calor

Características de producto

Ventilación con ahorro de energía mediante recuperación de humedad, refrigeración y calefacción interior

Ideal para tiendas, restaurantes u oficinas que necesiten el máximo espacio libre para el mobiliario, la decoración y los accesorios

Refrigeración libre cuando la temperatura exterior es inferior a la temperatura interior (por ejemplo, durante la noche)

Consumo energético reducido gracias al motor de ventilador DC de diseño especial

Evita las pérdidas de energía causadas por el exceso de ventilación al mismo tiempo que mejora la calidad del aire interior gracias al sensor de CO2 opcional

Puede utilizarse como unidad independiente o integrada en el sistema Sky Air o VRV

Gran variedad de unidades: caudal de aire de 150 hasta 2.000 m<sup>3</sup>/h

Filtros opcionales para polvo fino e intermedio ePM10 70% (M6), ePM1 55% (F7), ePM1 70% (F8) para satisfacer los requisitos del cliente o la normativa

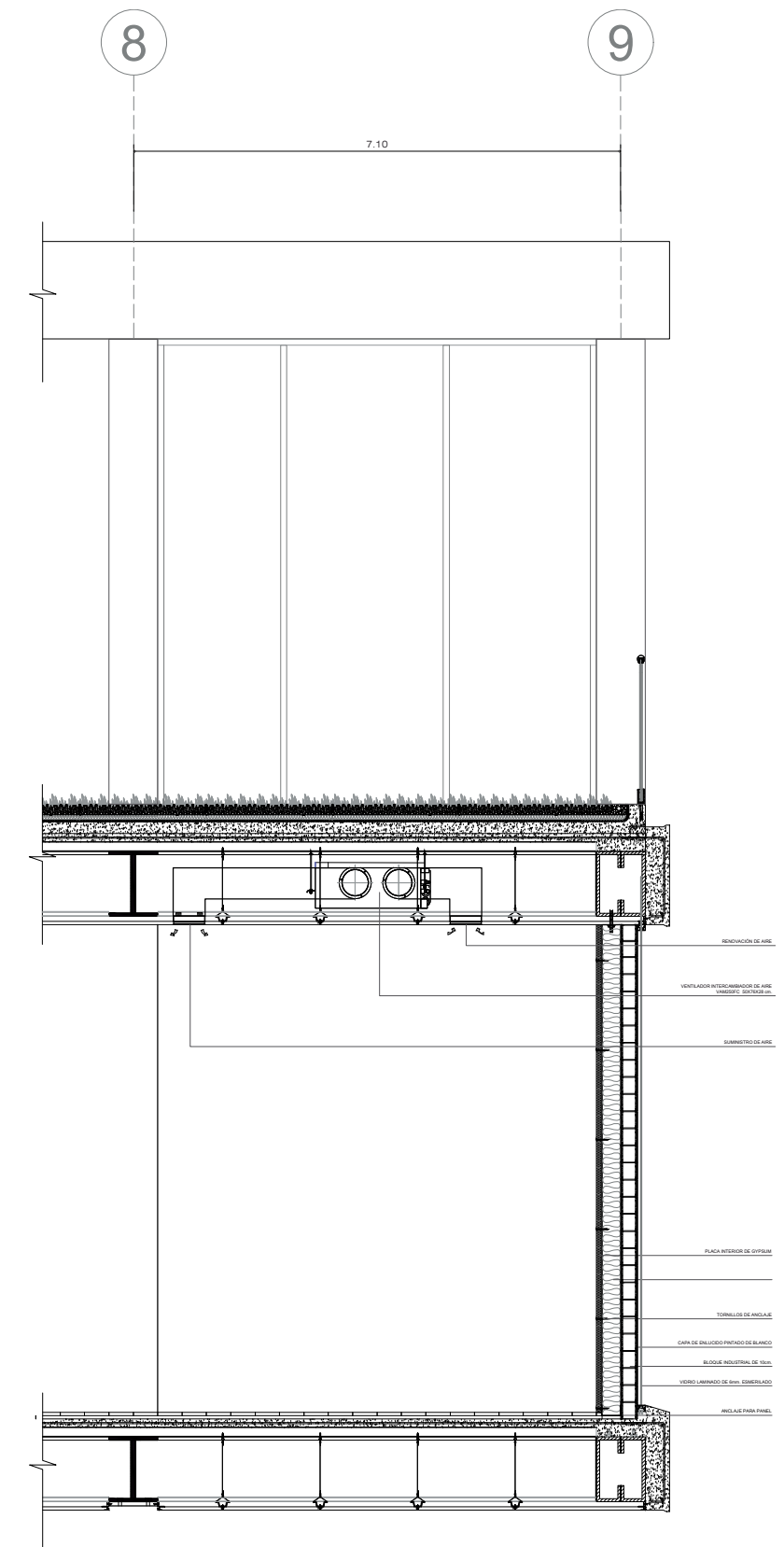
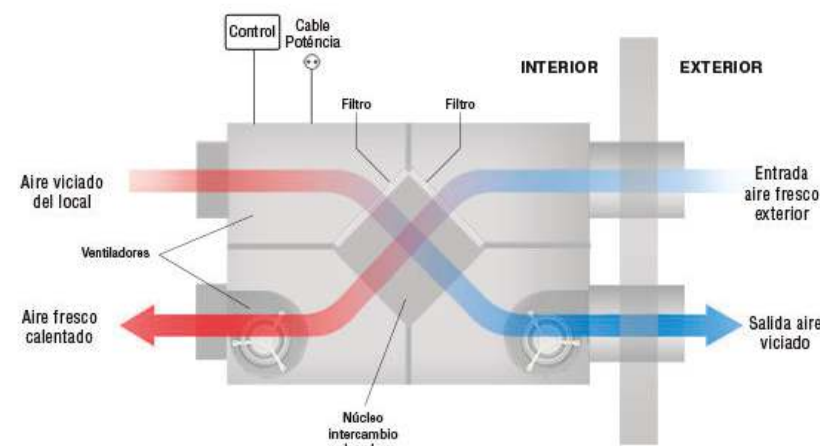
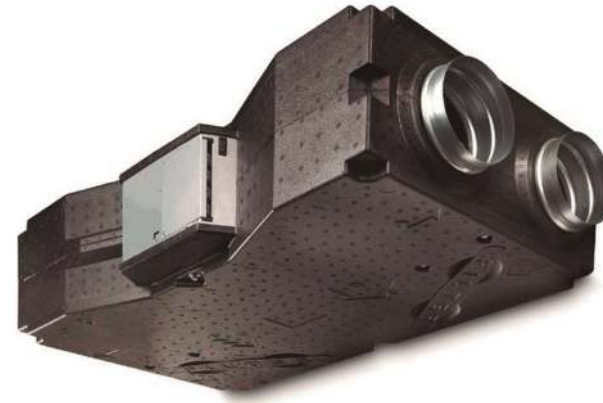
Menor tiempo de instalación gracias al fácil ajuste del caudal de aire nominal, por lo que son necesarios menos amortiguadores en comparación con la instalación tradicional.

Elemento intercambiador de calor especialmente desarrollado con papel de alta eficiencia (HEP)

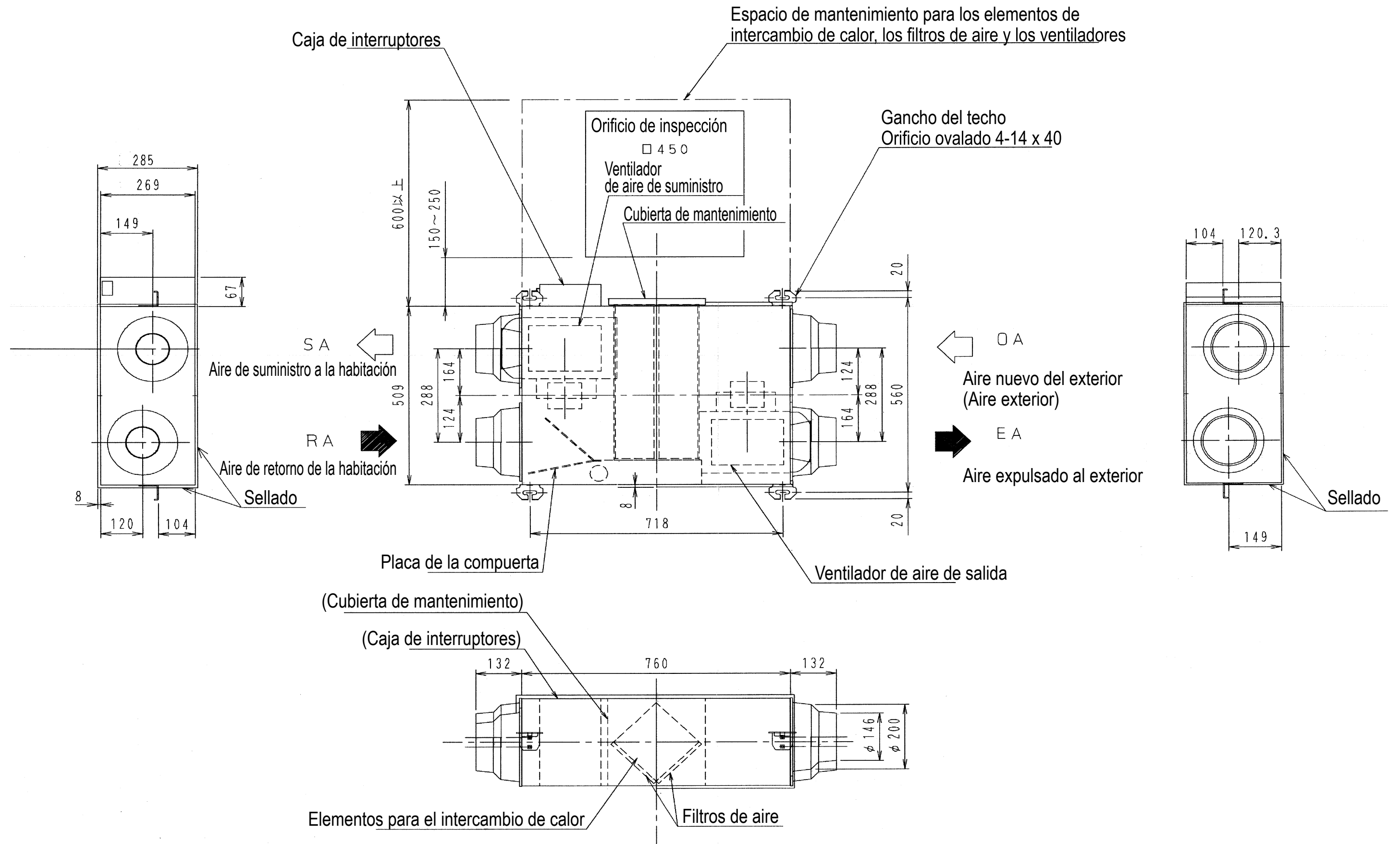
No es necesaria tubería de drenaje

Puede funcionar en sobrepresión y en subpresión

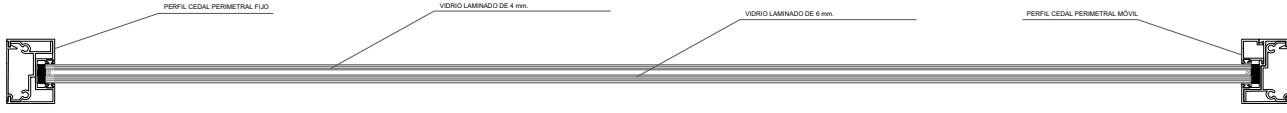
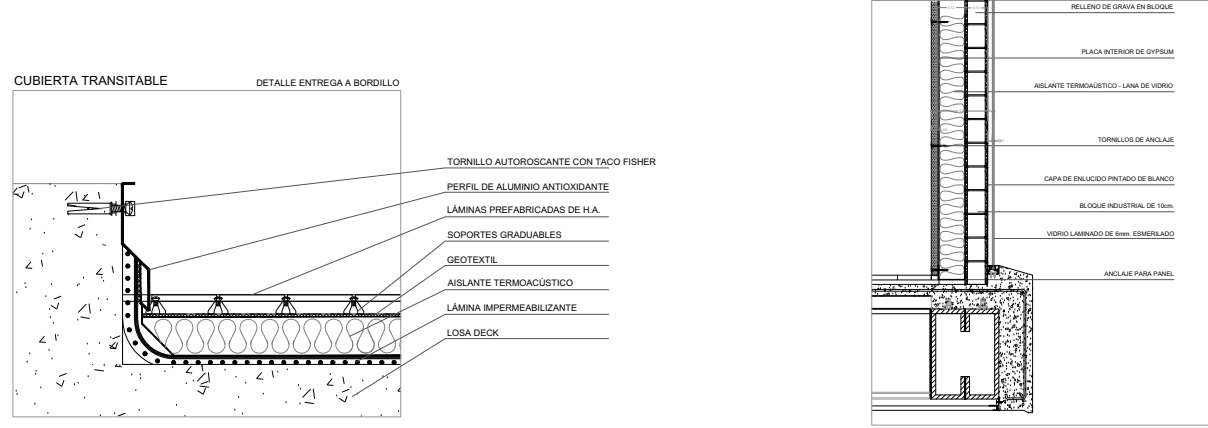
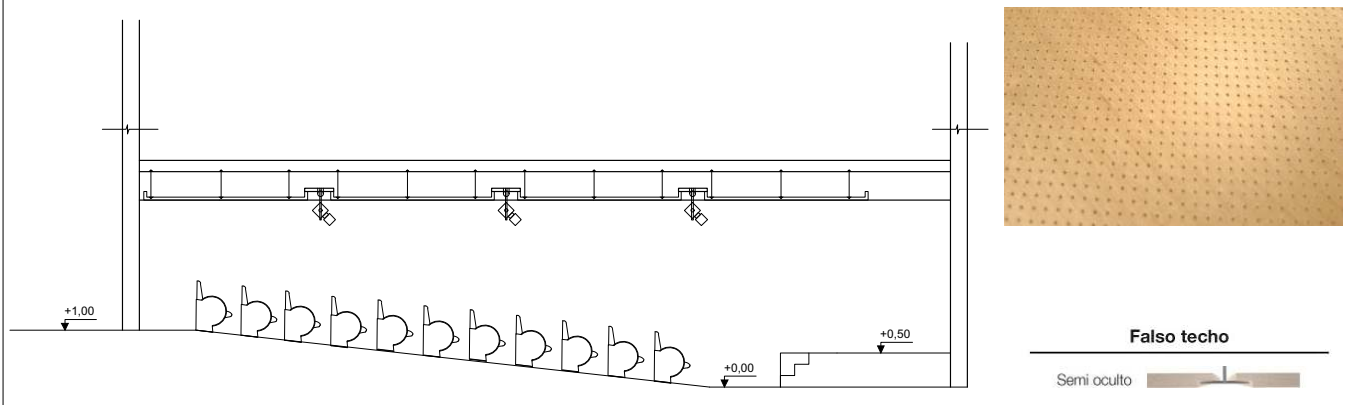
Solución de aire nuevo total con calentador eléctrico opcional



# VAM250FC



## ACÚSTICA

MATERIAL	UBICACIÓN	PARÁMETROS TÉCNICOS	ESTRATEGIA	APLICACIÓN
VIDRIO DOBLE CON CAMARA DE AIRE	Fachada	Vidrio termo acústico o vidrio aislante, consiste en unir dos o más vidrios mediante un perfil separador relleno con desecante y adherido a estos por un sellamiento perimetral que se aplica en caliente. El resultado es un producto que da un excelente aislamiento térmico y acústico, lo que permite reducir los niveles de ruido y los consumos energéticos de calefacción o aire acondicionado.	Acústica Asoleamiento e Irradiación	
AISLANTE TERMOACÚSTICO	Losa Cubierta Fachada	Producto fibroso de óptimas propiedades de aislamiento térmico y acústico. Tiene una elevada resiliencia y estabilidad dimensional, más hidrorrepelente con menor nivel de absorción de agua. Ideal para cielos falsos y paredes con gypsum o fibrocemento del sistema constructivo en seco.	Acústica Asoleamiento e Irradiación	
PANEL ACÚSTICO MICRO- PERFORADO	Cubierta - Cielo falso	Microperforaciones de 0,5mm. Con una separación entre agujeros de 2,7mm y 137.000 microperforaciones por metro cuadrado, los paneles microperforados de Decustik disponen de certificado clase "B" de absorción acústica. Los paneles microperforados Decustik están fabricados con soporte de tableros de fibra de madera (MDF),	Acústica	

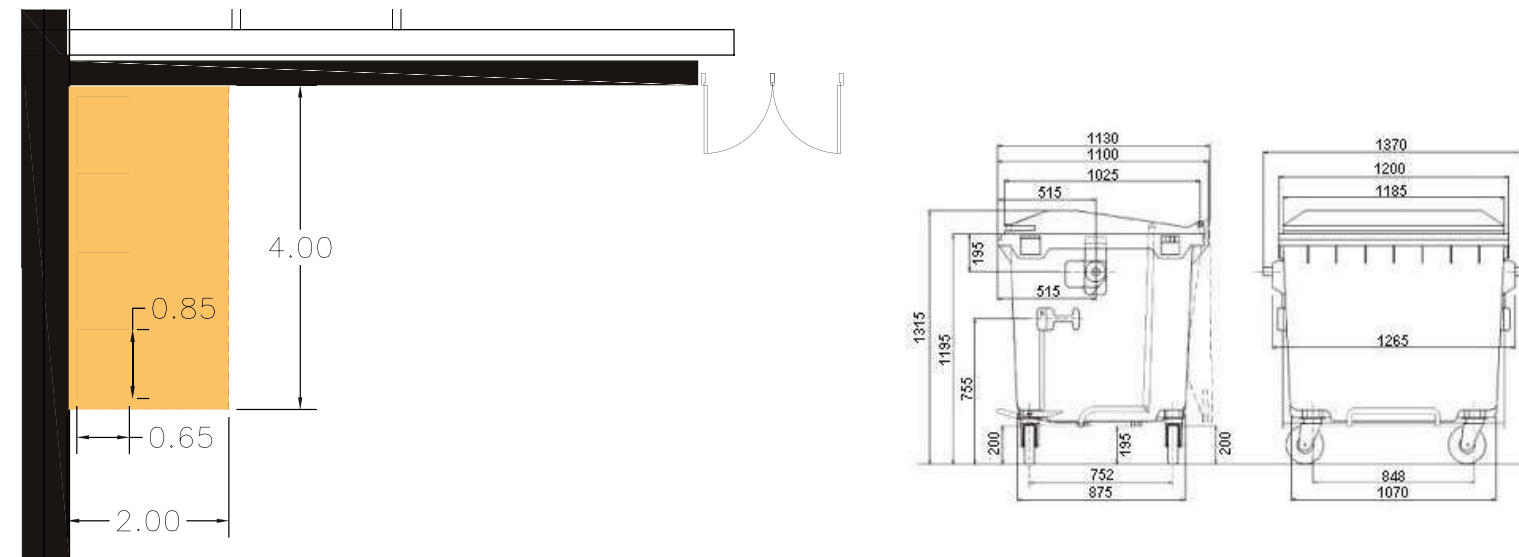
## MANEJO DE DESECHOS

En el manejo de desechos se decidió implementar 4 tipos de contenedores clasificando el tipo de basura por un color específico, verde orgánico, rojo cristales, amarillo todo tipo de papel o cartón y azul para plásticos.

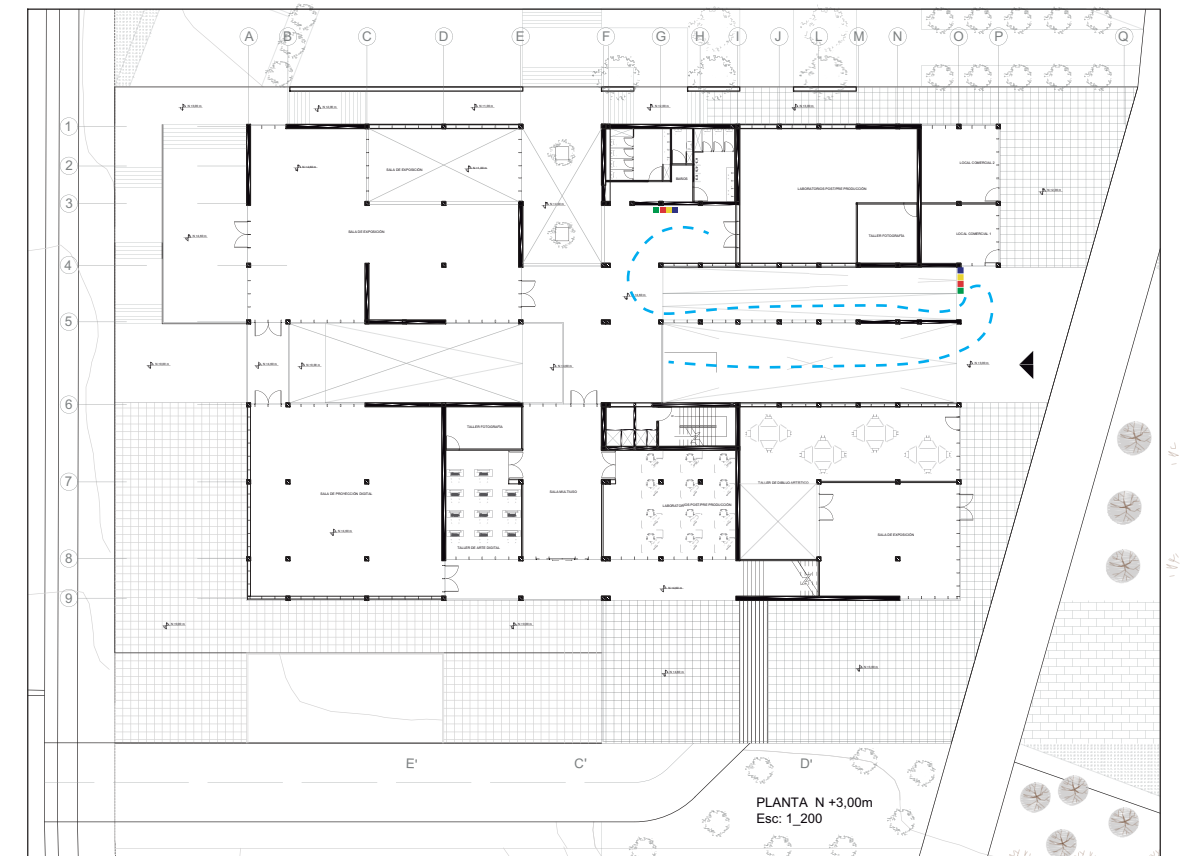
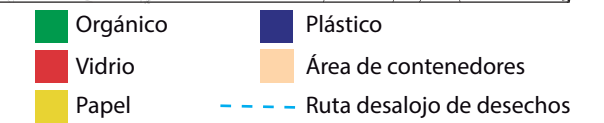
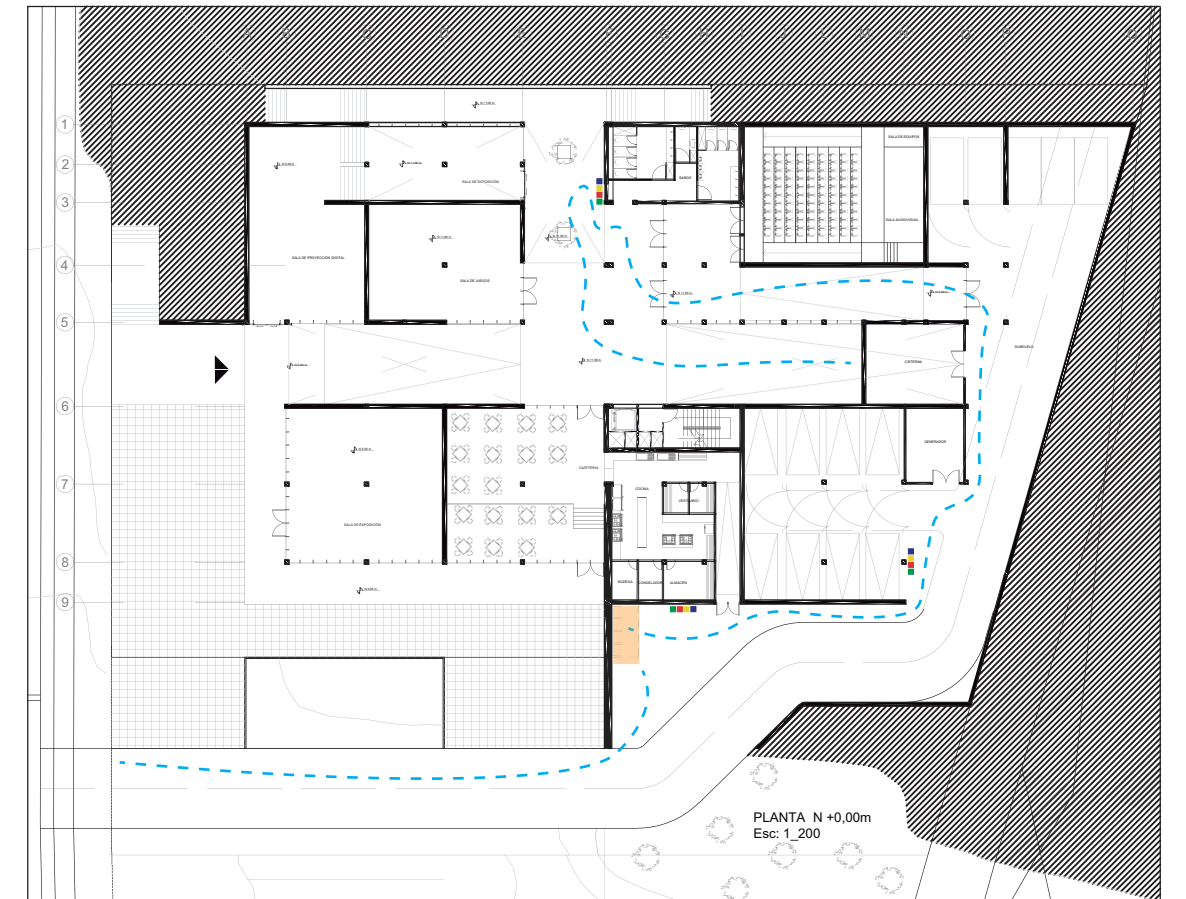


Para la tenencia temporal de los desechos se dispone de un espacio de contenedores en el subsuelo del edificio, estos contenedores tendrán una capacidad de almacenaje de por lo menos dos días, donde los desechos serán igualmente clasificados y reciclados en este espacio.

Por lo tanto se sacará la basura a pie de vereda los días martes, jueves y sábado, de esta manera la EMA-SEO procederá con la recolección de los desechos.





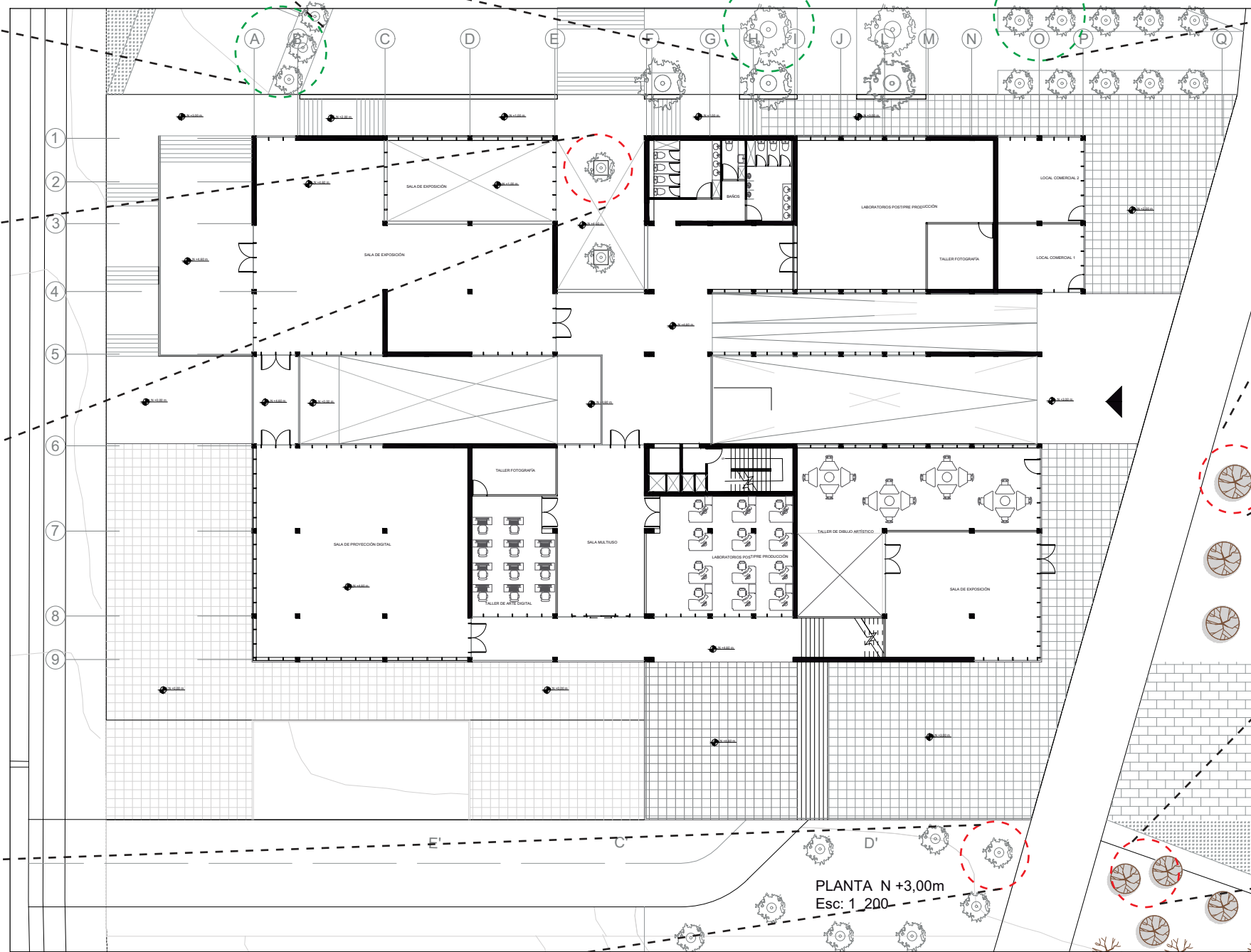
## ÁREA DE CONTENEDORES DE DESECHOS

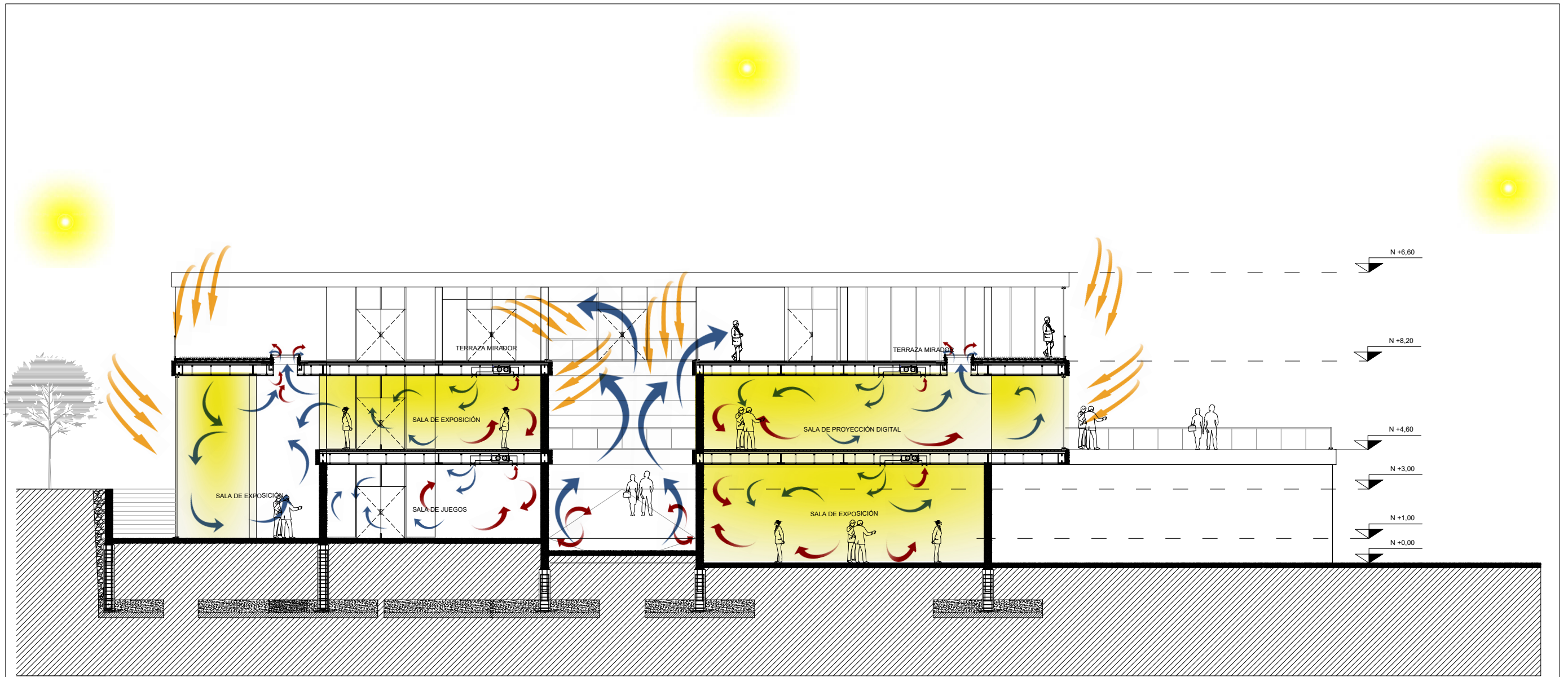




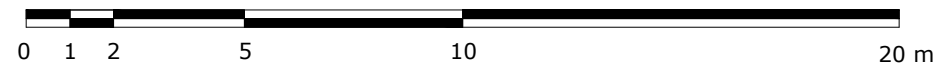
## VEGETACIÓN


FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	DISTRIBUCIÓN	RANGO ALTITUDINAL	CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN	USOS	GRÁFICOS
Boraginaceae	TOUMEFORTIA FULIGINOSA	YANAQUERO	VENEZUELA, ECUADOR Y BOLIVIA	2000 - 3000 msnm	Infrutescencia escorpiode blanca	Árbol o arbusto de hasta 6 m. de alto, cubierto por pubescencia ferruginosa. Hojas elípticas con ápice agudo y haz áspero. Flores blanco verdosas y agrupadas en racimos escorpioides terminales. Fruto, una drupa carnosa de color blanco.	Las hojas del yanquero se usan en infusión como antiinflamatorio, su madera es utilizada para construcción y para la elaboración de leña y carbón. En zonas rurales se lo encuentra como cerca viva o árbol ornamental.	
Solanaceae	SOLANUM BARBULATUM	SAUCO BLANCO	COLOMBIA, ECUADOR Y PERU	2000 - 4000 msnm	Flores pentámeras blancas	Arbol o arbusto de aproximadamente 4 m. de alto. Hojas simples ligeramente irregulares de color verde intenso en el haz y verde amarillento al envés. Flores pentámeras de color blanco, se agrupan en cimas y florecen en su mayoría opuestas a las hojas. Fruto, una baya.	Árbol de pequeño tamaño que puede ser usado con fines ornamentales en aceras, plazas y parques.	

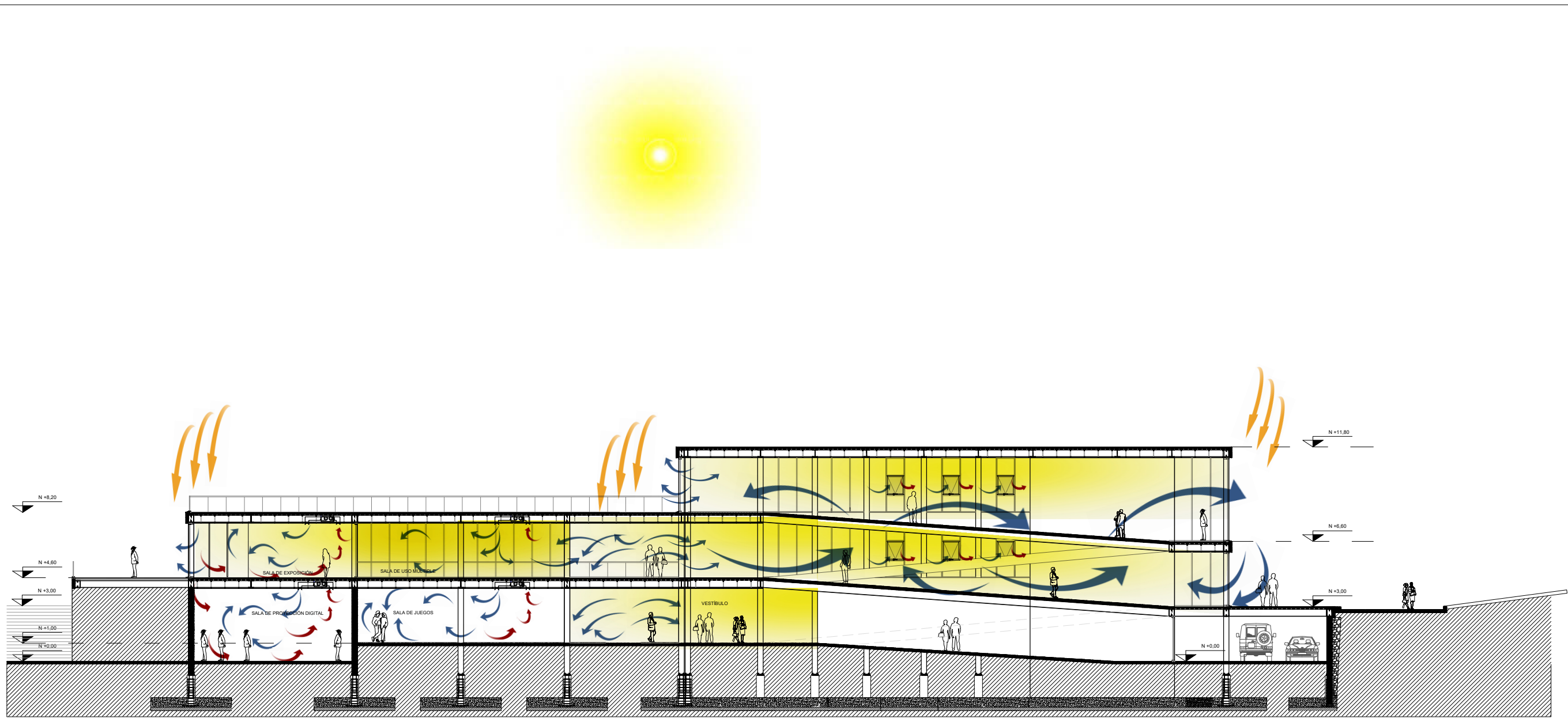




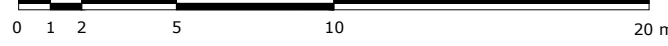
CORTE E-E'  
Esc: 1\_100



 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small>	TEMA: MEDIO AMBIENTE CONTENIDO: CORTE BIOCLIMATICO	LÁMINA: ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:



CORTE B-B'  
Esc: 1\_100



	<b>ARQUITECTURA</b> NOMBRE:	<b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b>	<b>TEMA: MEDIO AMBIENTE</b>	<b>LÁMINA:</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
		CONTENIDO: CORTE BIOCLIMATICO	<b>ESCALA:</b>				

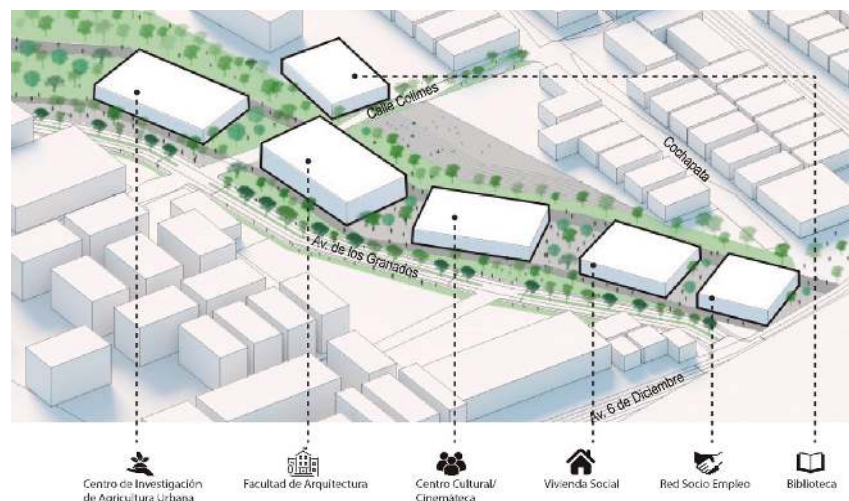
# **ESTRUCTURAS**

## PROYECTO CENTRO DE ARTES VISUALES EL BATÁN

El proyecto es una centro de artes visuales de carácter barrial, es una entidad que se va a dedicar a ofrecer oportunidad de integrar a los jóvenes con talento y vocación artística que sin tener necesariamente que ser egresados de la enseñanza especializada, pueden realizarse profesionalmente como creadores, artistas y promotores de la actividad cultural.



El proyecto se encuentra ubicado en área de estudio en la ciudad de Quito en el Clúster de la Avenida Granados.



## Materiales Estructurales

Los materiales que se va a usar en el proyecto es hormigón y acero, los muros estructurales serán de hormigón con una resistencia a compresión  $f'c$  de 210 kg/cm<sup>2</sup>, mientras que las vigas y las columnas serán de acero donde el esfuerzo de fluctancia del acero que se uso para el predimensionamiento de las mismas fue 2530 kg/cm<sup>2</sup>.

## Sistemas Estructurales

Entre los sistemas de resistencia vertical se implementan los siguientes:

- Losa tipo Deck
- Muros portantes de 30 cm de espesor que refuerzan a la estructura metálica del edificio.
- Vigas metálicas cuyo peralte es de 40 cm y de 50cm en la parte de la sala audiovisual
- Columnas de acero de 30 x 30 cm.,

Entre los sistemas de resistencia lateral se implementaron los siguientes:

- Muros de corte en el ducto de los baños y el ducto de las escaleras de emergencia y el ascensor
- Columnas de acero de 30 x 30 cm

## Dimensionamiento de elementos verticales

### Vigas Metálicas

	TIPO	LUZ (m)F	ACTOR	PERALTE (m)		
VIGAS METÁLICAS	APOYOS	62	00	,3	0,3	
	EMPOTRADA - APOYOS	7,62	00	,380	,4	
	APOYOS	5,52	00	,275	0,3	
	EMPOTRADA - APOYOS	10,252	00	,51250	,55	
	EMPOTRADA9	,252	00	,46250	,5	
	EMPOTRADA8	,7	20	0,4350	,45	
	VOLADOS3			80	,375	0,4

## Muro

AREA TRIBUTARIA	
NOMBRE	AREA (m2)
M1	66,5
M2	59,5
M3	73,97
M4	56,4
M5	43,17
M6	49,2

CARGA MUERTA	
TIPO	PESO (Kg/m2)
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN (vigas y losa)5	00
ACABADOS	50
TOTAL5	50

CARGA VIVA	
TIPO	PESO (Kg/m2)
CUBIERTA PLANA (>100msnm)1	00
CARGA ENTREPISO	489,5

COMBINACIÓN DE CARGA	
qu	PESO (Kg/m2)
CUBIERTA PLANA	820,0
ENTRE PISO	1443,2

MURO 1	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	66,5	1443,2	959728
PISO 2	66,5	1443,2	959728
PISO 3 (cubierta)	66,5	820	545300
TOTAL			2464756

MURO 2	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	59,5	1443,2	858704
PISO 2	59,5	1443,2	858704
PISO 3 (cubierta)	59,5	820	487900
TOTAL			2205308

MURO 3	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	73,97	1443,2	1067535
PISO 2	73,97	1443,2	1067535
PISO 3	73,97	1443,2	1067535
PISO 4 (cubierta)	73,978	20	606554
TOTAL			3809159

Muros

MURO 4	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	56,4	1443,2	813965
PISO 2	56,4	1443,2	813965
PISO 3	56,4	1769,4	997942
PISO 4 (cubierta)	56,4	820	462480
TOTAL			3088351

MURO 5	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	43,17	1443,2	623029
PISO 2	43,17	1443,2	623029
PISO 3	43,17	1443,2	623029
PISO 4 (cubierta)	43,178	20	353994
TOTAL			2223082

MURO 6	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	49,2	1443,2	710054
PISO 2	49,2	1443,2	710054
PISO 3	49,2	1769,4	870545
PISO 4 (cubierta)	49,2	820	403440
TOTAL			2694094

GROSOR DE MURO		
TIPO	Ag (cm2)	Ag (cm2)/2
M1	46948	23474
M2	42006	21003
M3	72555	36278
M4	58826	29413
M5	42344	21172
M6	51316	25658

GROSOR DE MURO	
TIPO	Ag (cm)
M1	23,5
M2	21,0
M3	36,3
M4	29,4
M5	21,2
M6	25,7

Columnas de acero

AREA TRIBUTARIA	
NOMBRE	AREA (m2)
C1 (C7)3	4,2
C2 (E7)3	5,5
C3 (L7)3	3,7
C4 (J5)1	6,3
C5 (G4)2	2,1
C6 (D4)2	6,3

CARGA MUERTA	
TIPO	PESO (Kg/m2)
LOSA 2	0,39
ESTRUCTURA ACERO	50
MAMPOSTERÍAS	200
ACABADOS	50
TOTAL	320,39

CARGA VIVA	
TIPO	PESO (Kg/m2)
CUBIERTA PLANA (>1000msnm)1	00
CARGA ENTREPISO	489,5

COMBINACIÓN DE CARGA	
qu	PESO (Kg/m2)
CUBIERTA PLANA	544,5
ENTRE PISO	1167,7

COLUMNA C1 (C7)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	34,2	1167,7	399353
PISO 2	34,2	1167,7	399353
PISO 3 (cubierta)	34,2	544,5	186208
TOTAL			984915

COLUMNA C2 (E7)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	35,5	1167,7	414534
PISO 2	35,5	1167,7	414534
PISO 3 (cubierta)	35,5	544,5	193286
TOTAL			1022353

COLUMNA C3 (L7)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	33,7	1167,7	393515
PISO 2	33,7	1167,7	393515
PISO 3	33,7	1167,7	393515
PISO 4 (cubierta)	33,7	544,5	183486
TOTAL			1364030

Columnas de acero

COLUMNA C4 (J5)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	16,3	1167,7	190335
PISO 2	16,3	1167,7	190335
PISO 3	16,3	1167,7	190335
PISO 4 (cubierta)1	6,3	544,5	88748
TOTAL			659754

COLUMNA C5 (G4)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	22,1	1167,7	258062
PISO 2	22,1	1167,7	258062
PISO 3	22,1	1167,7	258062
PISO 4 (cubierta)2	2,1	544,5	120327
TOTAL			894513

COLUMNA C6 (D4)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	26,3	1167,7	307105
PISO 2	26,3	1167,7	307105
PISO 3 (cubierta)2	6,3	544,5	143195
TOTAL			757405

AREA DE COLUMNA		
TIPO	Ag (cm2)	CONTROL PANDEO (m)
C1 (C7)	155,7	0,3
C2 (E7)	161,6	0,3
C3 (L7)	215,7	0,3
C4 (J5)	104,3	0,3
C5 (G4)	141,4	0,3
C6 (D4)	119,7	0,3

Plintos

AREA TRIBUTARIA	
NOMBRE	AREA (m2)
P1	66,5
P2	59,5
P3	73,97
P4	56,4
C1 (C7)3	4,2
C2 (E7)	35,5

CARGA MUERTA	
TIPO	PESO (Kg/m2)
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN (vigas y losa)5	00
ACABADOS	50
MAMPOSTERÍAS	200
TOTAL7	50

CARGA VIVA	
TIPO	PESO (Kg/m2)
CUBIERTA PLANA (>100msnm)1	00
CARGA ENTREPISO	489,5

COMBINACIÓN DE CARGA	
qu	PESO (Kg/m2)
CUBIERTA PLANA	850
ENTRE PISO	1239,5

P1	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	66,5	1239,5	82426,75
PISO 2	66,5	1239,5	82426,75
PISO 3 (cubierta)	66,5	850	56525
TOTAL			221378,5

P2	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	59,5	1239,5	73750,25
PISO 2	59,5	1239,5	73750,25
PISO 3 (cubierta)	59,5	850	50575
TOTAL			198075,5

P3	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	73,97	1239,5	91685,815
PISO 2	73,97	1239,5	91685,815
PISO 3	73,97	1239,5	91685,815
PISO 4 (cubierta)	73,978	50	62874,5
TOTAL			337931,945

Plintos

P4	AREA TRIBUTARIA	ARGA ÚLTIMA	u (kg)
PISO 1	56,4	1239,5	69907,8
PISO 2	56,4	1239,5	69907,8
PISO 3	56,4	1239,5	69907,8
PISO 4 (cubierta)5	6,48	50	47940
TOTAL			257663,4

COLUMNA C1 (C7)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	34,2	1239,5	42390,9
PISO 2	34,2	1239,5	42390,9
PISO 3 (cubierta)3	4,28	50	29070,0
TOTAL			113851,8

COLUMNA C2 (E7)A	REA TRIBUTARIA	CARGA ÚLTIMA	Pu (kg)
PISO 1	35,5	1239,5	44002,3
PISO 2	35,5	1239,5	44002,3
PISO 3 (cubierta)3	5,58	50	30175,0
TOTAL			118179,5

PLINTO (PS) kg	
TIPO	Ag (cm2)
P1	2213785
P2	1980755
P3	337931
P4	2576634
C1 (C7)	1138518
C2 (E7)	1181795

AREA DE PLINTO						
qadm	P	1P	2P	3P	4C	1 (C7) C2 (E7)
1,5		147585,7	132050,3	225287,3	171775,6	75901,2 78786,3
		P1	P2	P3	P4	C1 (C7) C2 (E7)
		384,2	363,4	474,6	414,5	275,5 280,7

Selección final de elementos verticales

Muros

GROSOR DE MURO	
TIPO	Ag (cm)
M1	23,5
M2	21,0
M3	36,3
M4	29,4
M5	21,2
M6	25,7

GROSOR DE MURO	
TIPO	Ag (cm)
M1	30,0
M2	30,0
M3	30,0
M4	30,0
M5	30,0
M6	30,0

Plintos

AREA DE PLINTO						
qadm	P	1P	2P	3P	4C	1 (C7) C2 (E7)
1,5		384,2	363,4	474,6	414,5	275,5 280,7

DIMENSIONES DE PLINTOS		
TIPO		DIMENSIÓN (m)
MUROSZ	APATA CONTINUA	4 X 4
COLUMNAS	ZAPATA AISLADA	2,8 X 2,8

Columnas de Acero

AREA DE COLUMNA		
TIPO	Ag (cm2)	CONTROL PANDEO (m)
C1 (C7)	155,7	0,3
C2 (E7)	161,6	0,3
C3 (L7)	215,7	0,3
C4 (J5)	104,3	0,3
C5 (G4)	141,4	0,3
C6 (D4)	119,7	0,3

DIMENSIÓN DE COLUMNAS	
TIPO	DIMENSIÓN (m)
C1 (C7)	0,3 X 0,3
C2 (E7)	0,3 X 0,3
C3 (L7)	0,3 X 0,3
C4 (J5)	0,3 X 0,3
C5 (G4)	0,3 X 0,3
C6 (D4)	0,3 X 0,3

Vigas de Acero

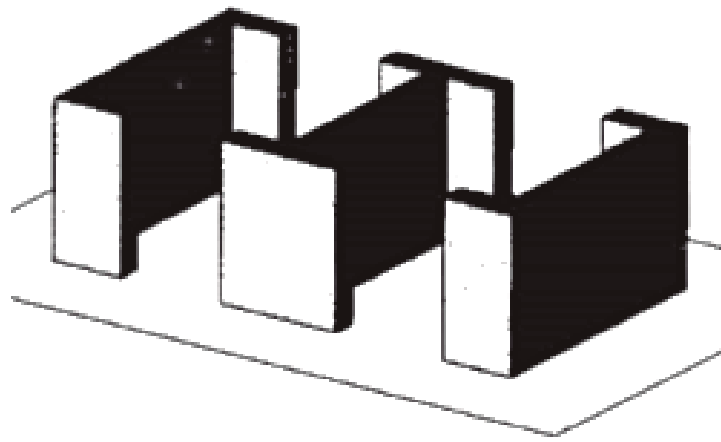
VIGAS METÁLICAS	LUZ (m)	f	ACTOR	PERALTE (m)	
	62		00	,3	0,3
	7,62		00	,380	,4
	5,52		00	,275	0,3
	10,252		00	,51250	,55
	9,25		20	0,46250	,5
	8,72		00	,435	0,45
38			0,3750	,4	

VIGAS METÁLICAS	UBICACIÓN		PERALTE (m)
	ÁREA DE LABORATORIOS		0,5
	ÁREA DE SALA AUDIOVISUAL		0,5
	VOLADOS		0,4
RESTO DEL EDIFICIO		0,4	



## Precauciones adicionales

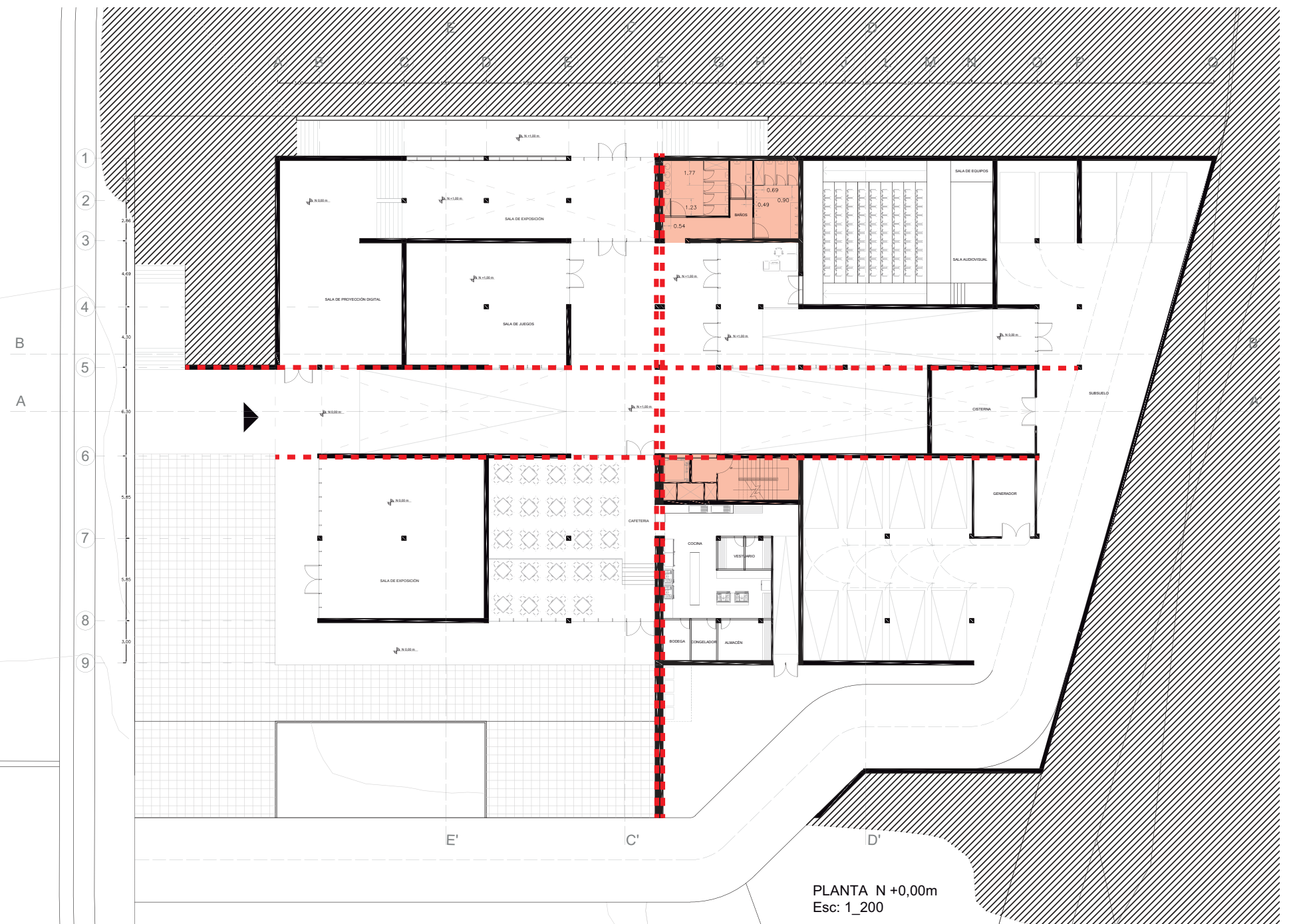
Se ubicaron una serie de muros portantes en la esquina del proyecto permitiendo generar unos volados de 3 metros, de esta manera se evita las columnas cortas .

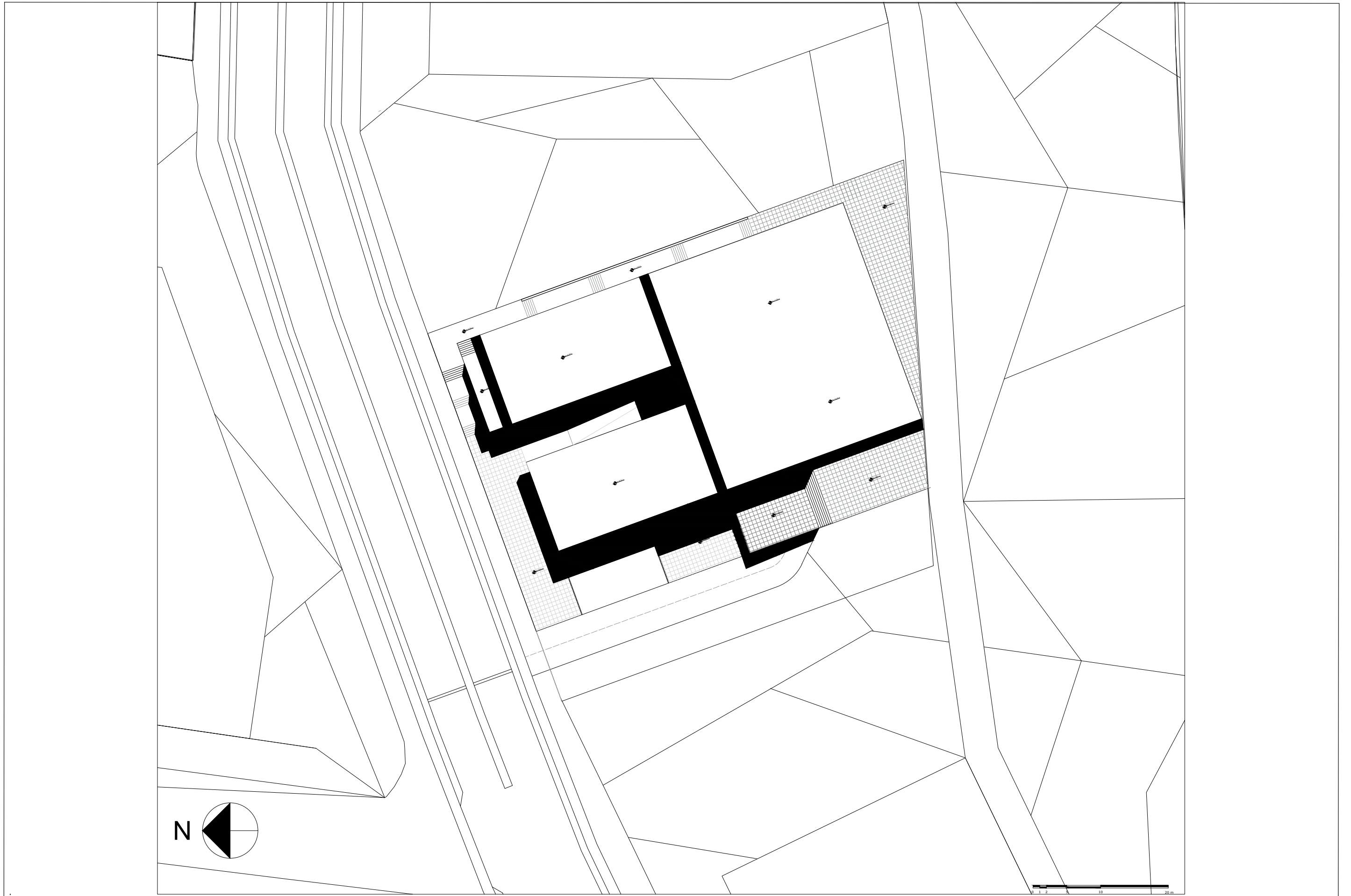



Se decidió ubicar muros de corte en el centro de la edificación para que no exista la patología de torsión en planta, específicamente los ductos de emergencia y los baños se hubican rodeados por estos muros estructurales.

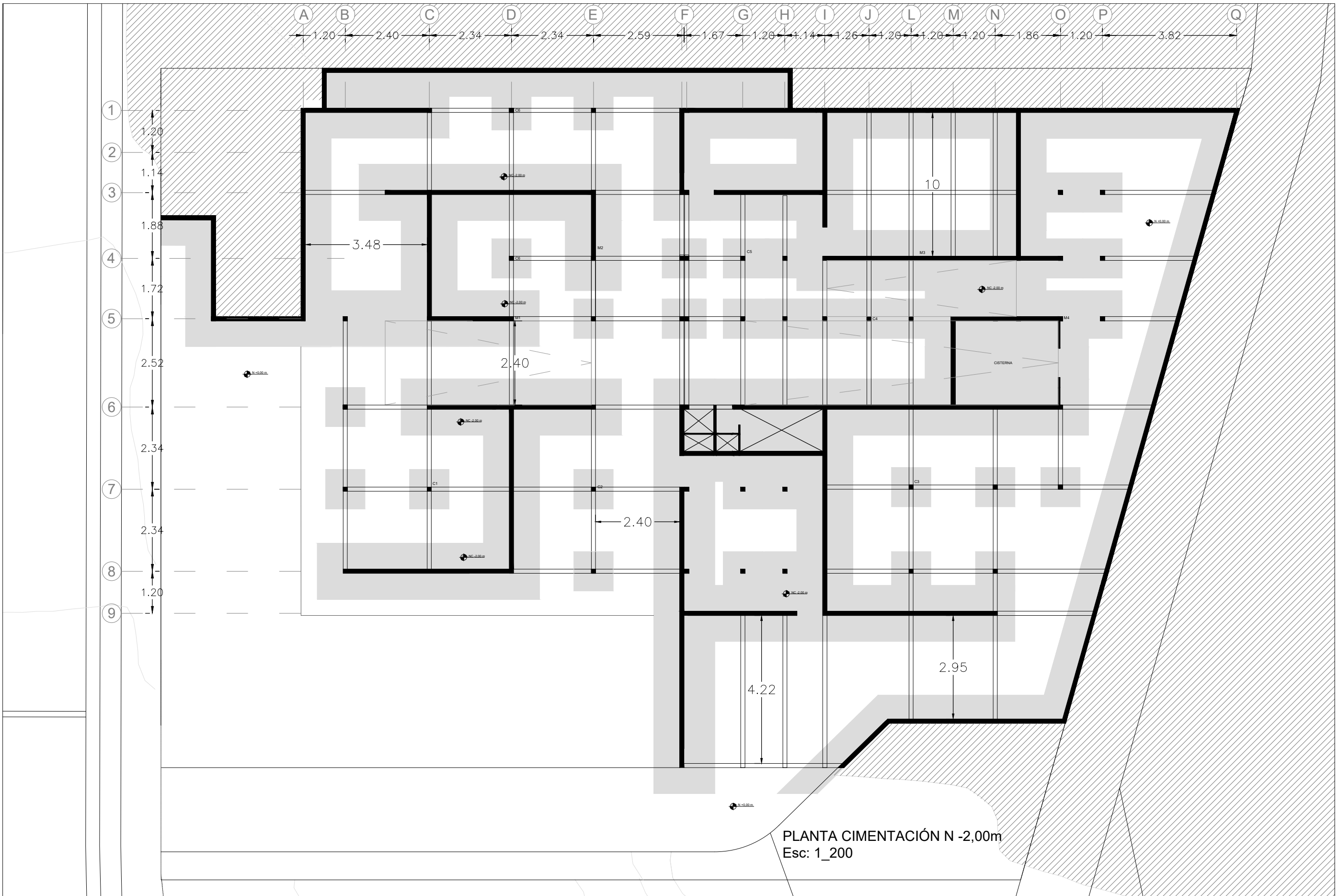
La ubicación ortogonal a 90° de los muros permite que el edificio no sufra gravemente ante un evento sísmico una torsión en planta ya mencionada anteriormente, o el efecto dominó por parte de muros ubicados paralelamente y no transversalmente.

Se ubicó una junta constructiva en el eje f de la edificación para evitar la torsión en planta de la edificación, generando así tres volúmenes independientes que a la vez están juntos en un todo, además se diseñó simétricamente con una malla estructural de 3 x 3m. que se fue modificando o mutando.



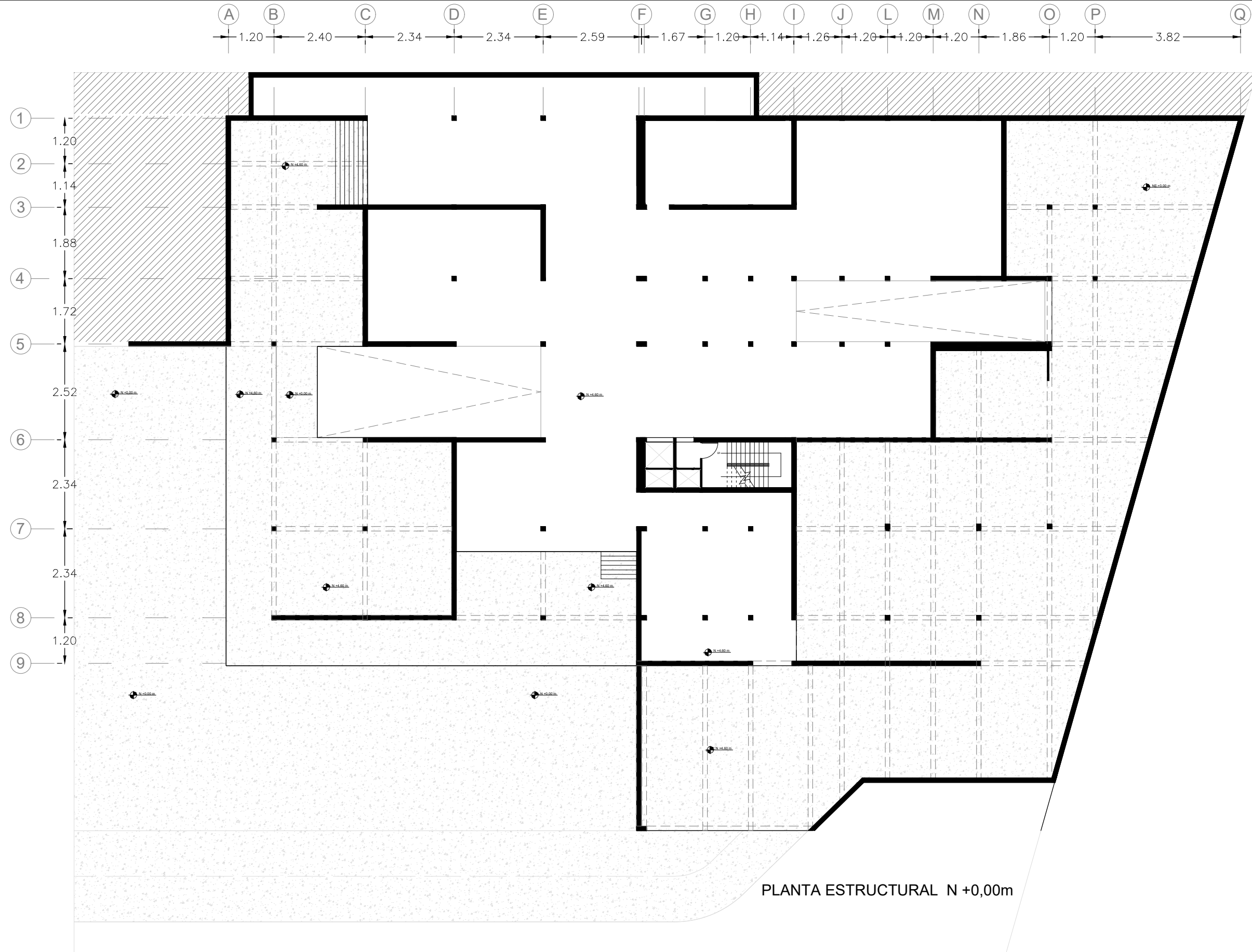


	<b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE ESTRUCTURAS</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LÁMINA:</b>	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
	<small>NOMBRE:</small> <b>L IS PRO O</b>	<b>IMPLANTACIÓN</b>	<b>ESCALA: 1:500</b>				



PLANTA CIMENTACIÓN N -2,00m  
Esc: 1\_200

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO	LÁMINA: EST-01	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PL T CIM T CIÓ	ESCALA: 1:250				



PLANTA ESTRUCTURAL N +0,00m



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO

CONTENIDO: PL T STR CT R L

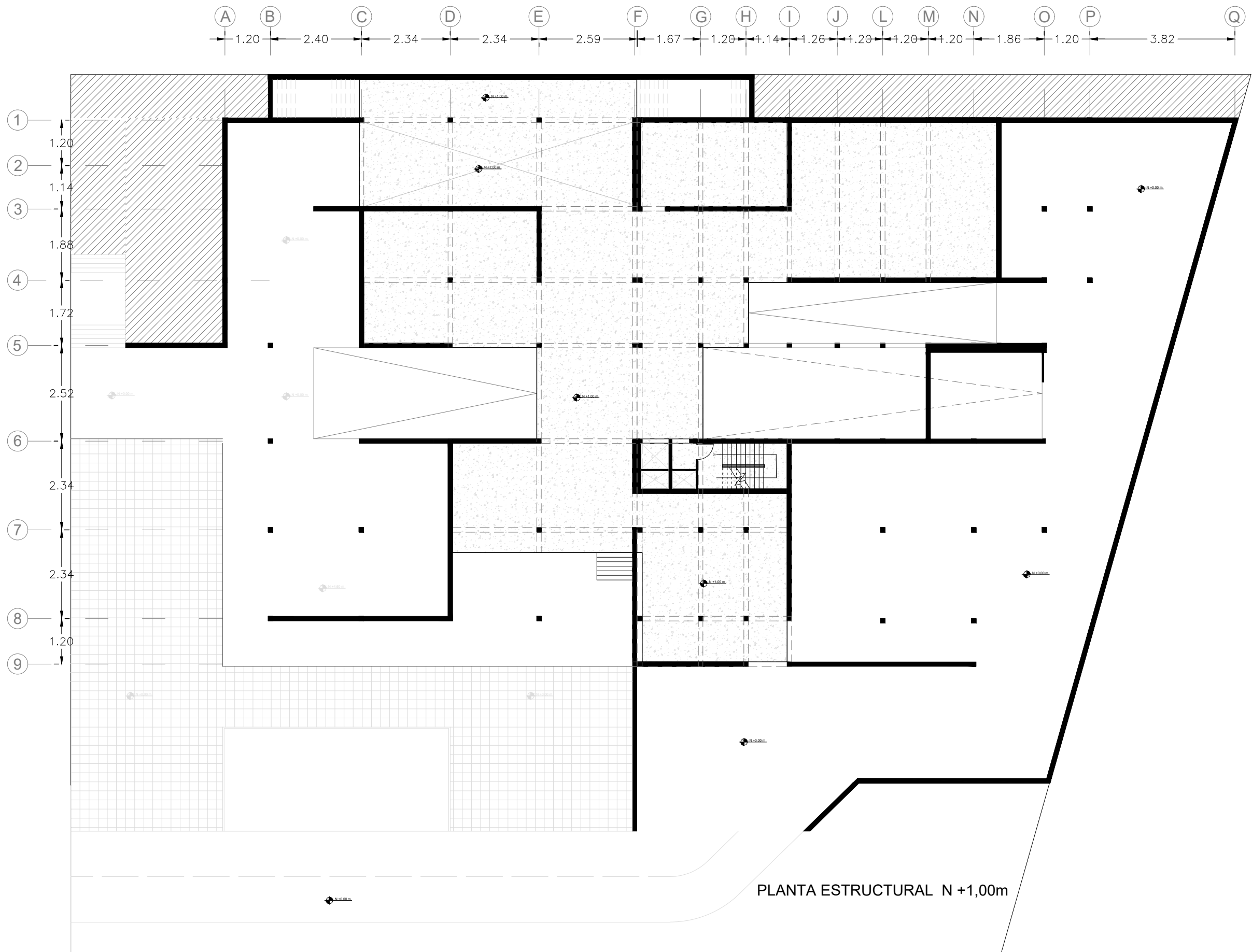
LÁMINA: EST-02

ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



PLANTA ESTRUCTURAL N +1,00m



ARQUITECTURA  
 TRABAJO DE TITULACIÓN  
 NOMBRE:  
 ALEXIS PROAÑO

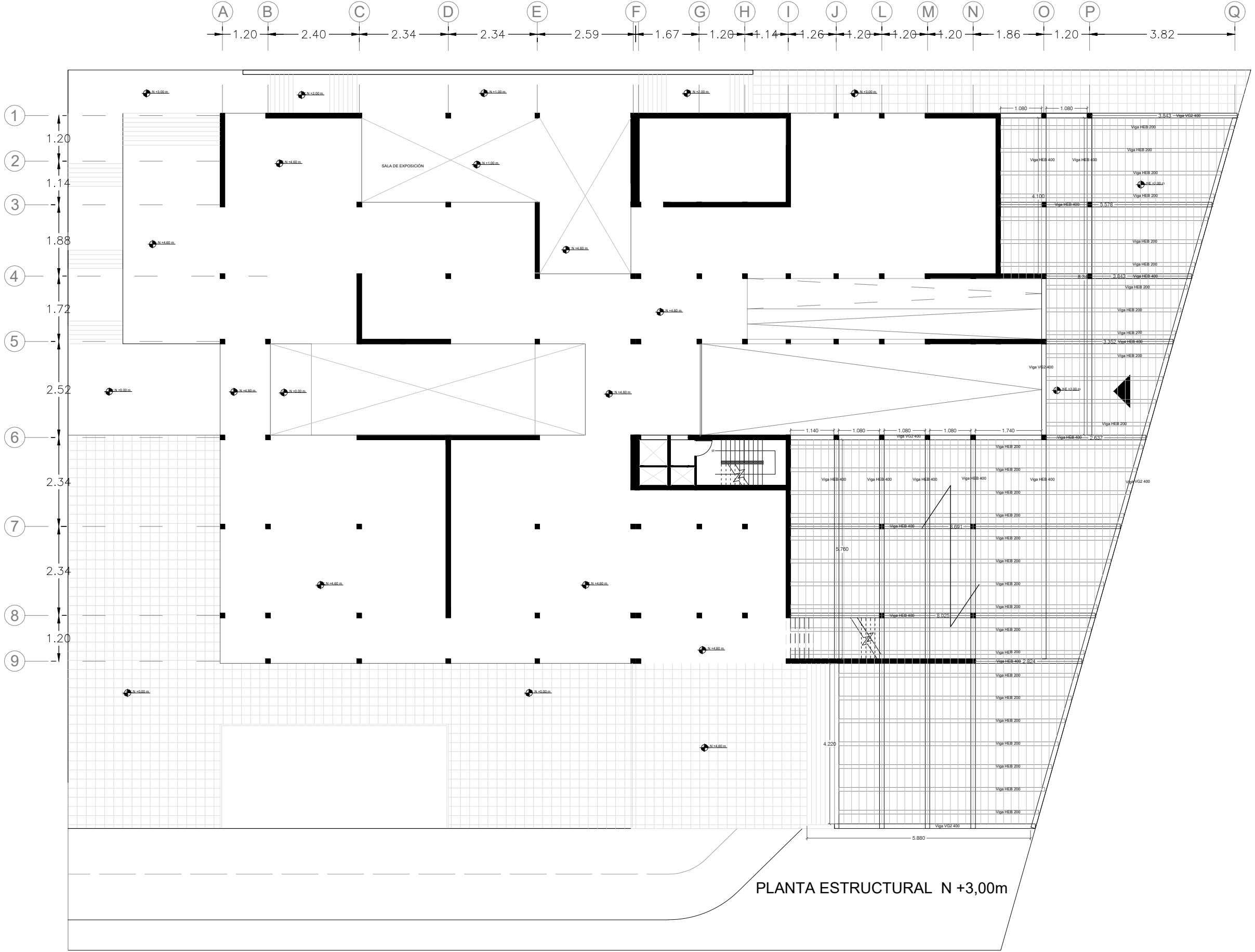
TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO  
 CONTENIDO: PL T STR CT R L

LÁMINA: EST-03  
 ESCALA: 1:250

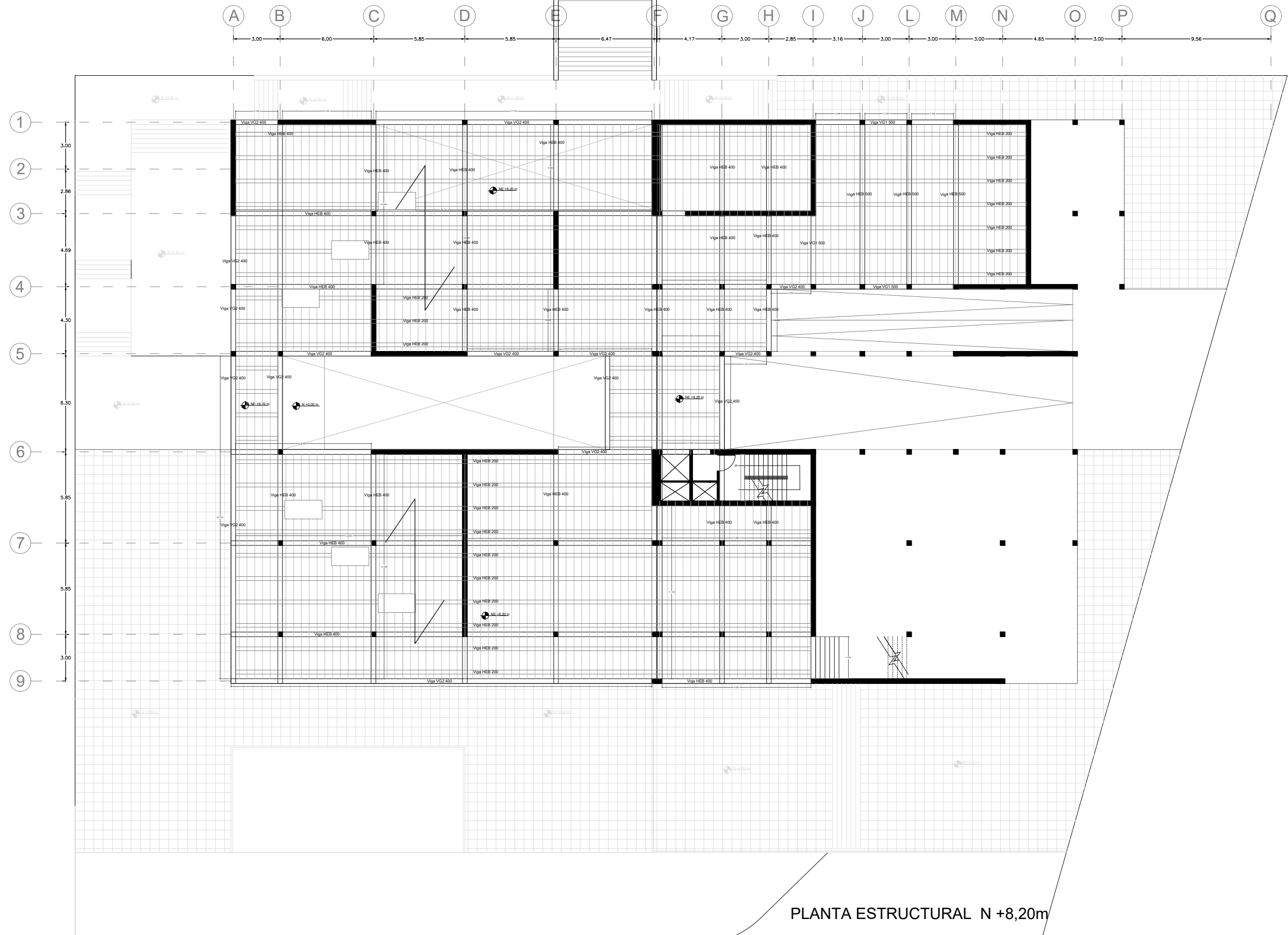
OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



PLANTA ESTRUCTURAL N +3,00m



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO

CONTENIDO: PL T STR CT R L

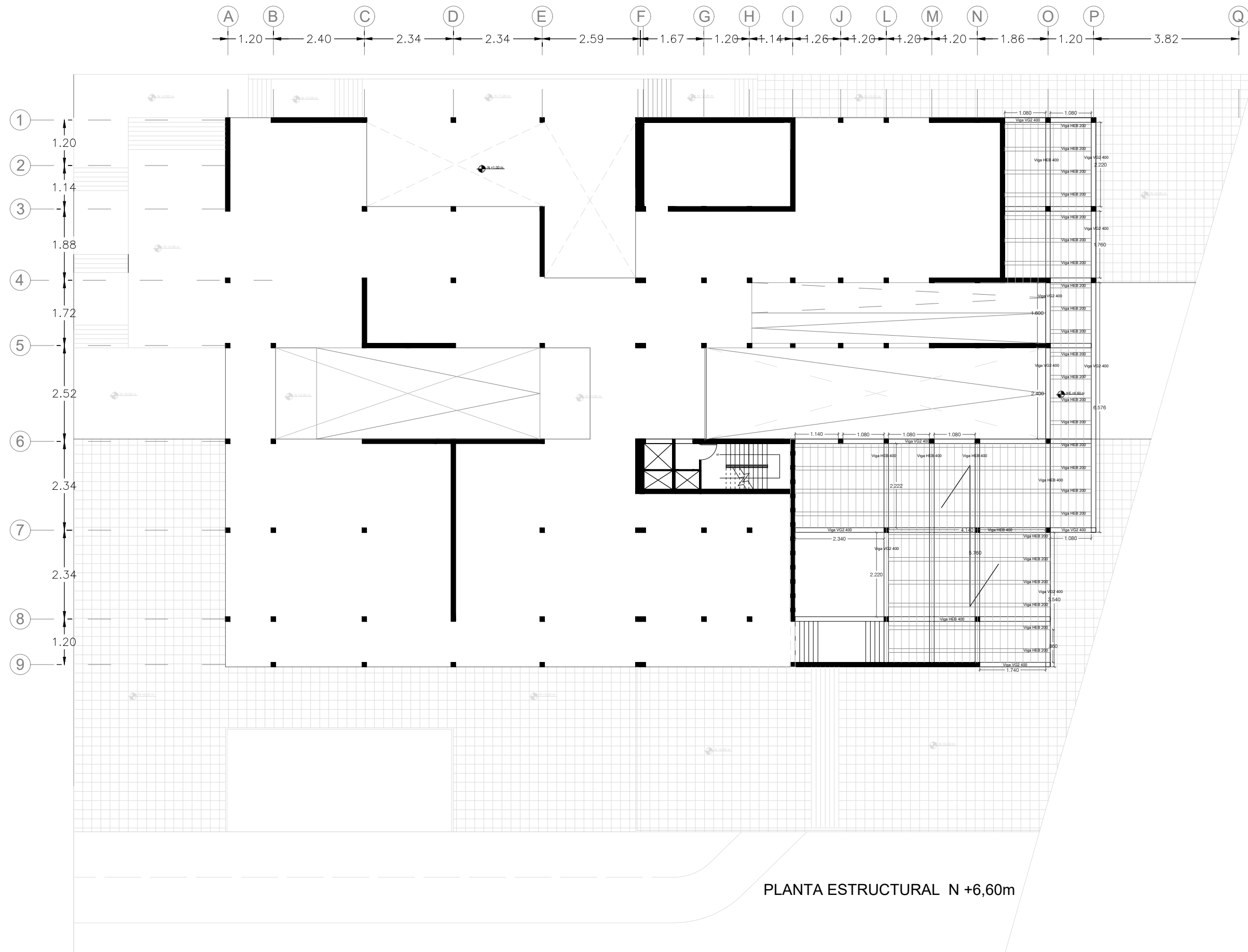
LÁMINA: EST-05

ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO

CONTENIDO: PL T STR CT R L

LÁMINA: EST-06

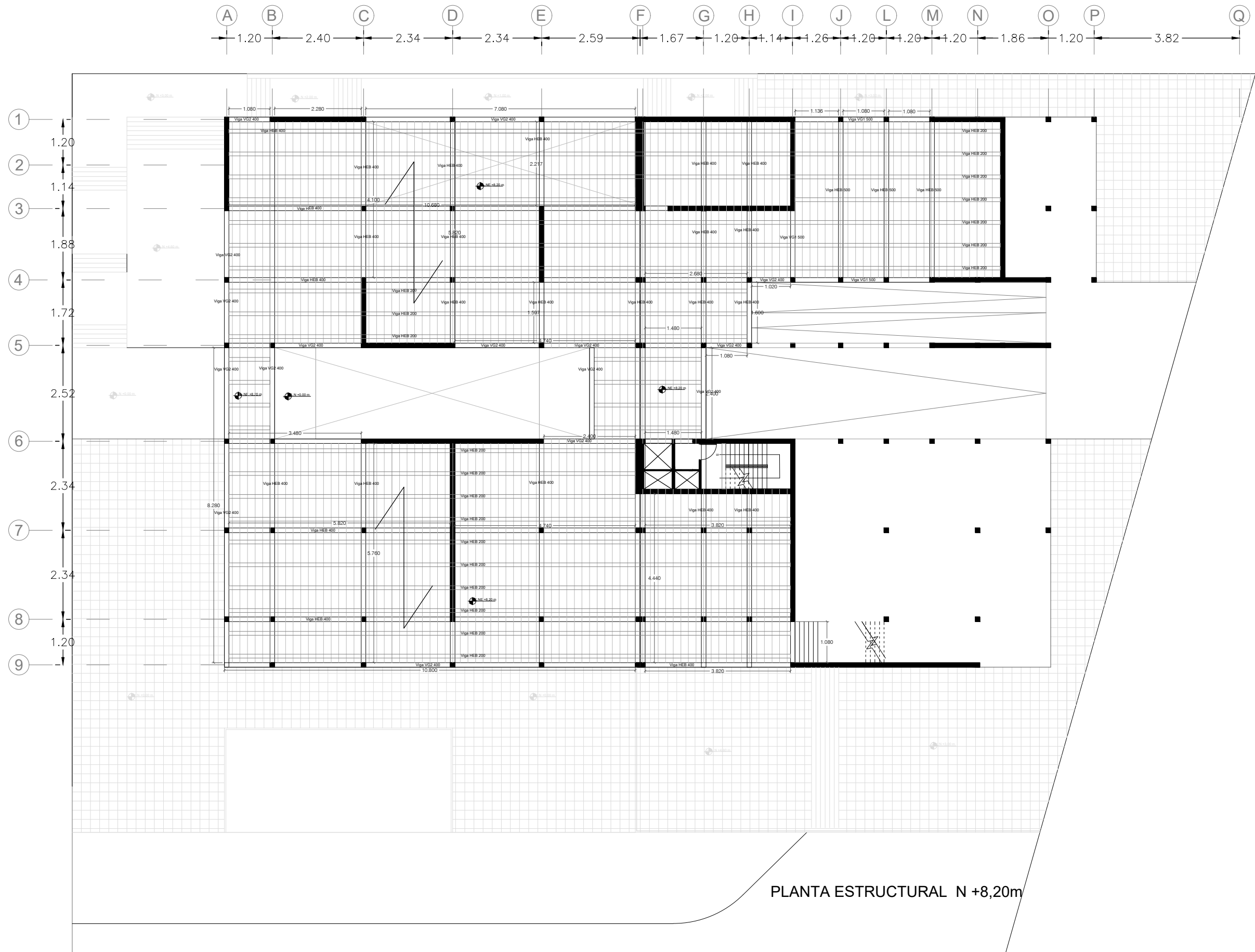
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:

NORTE:

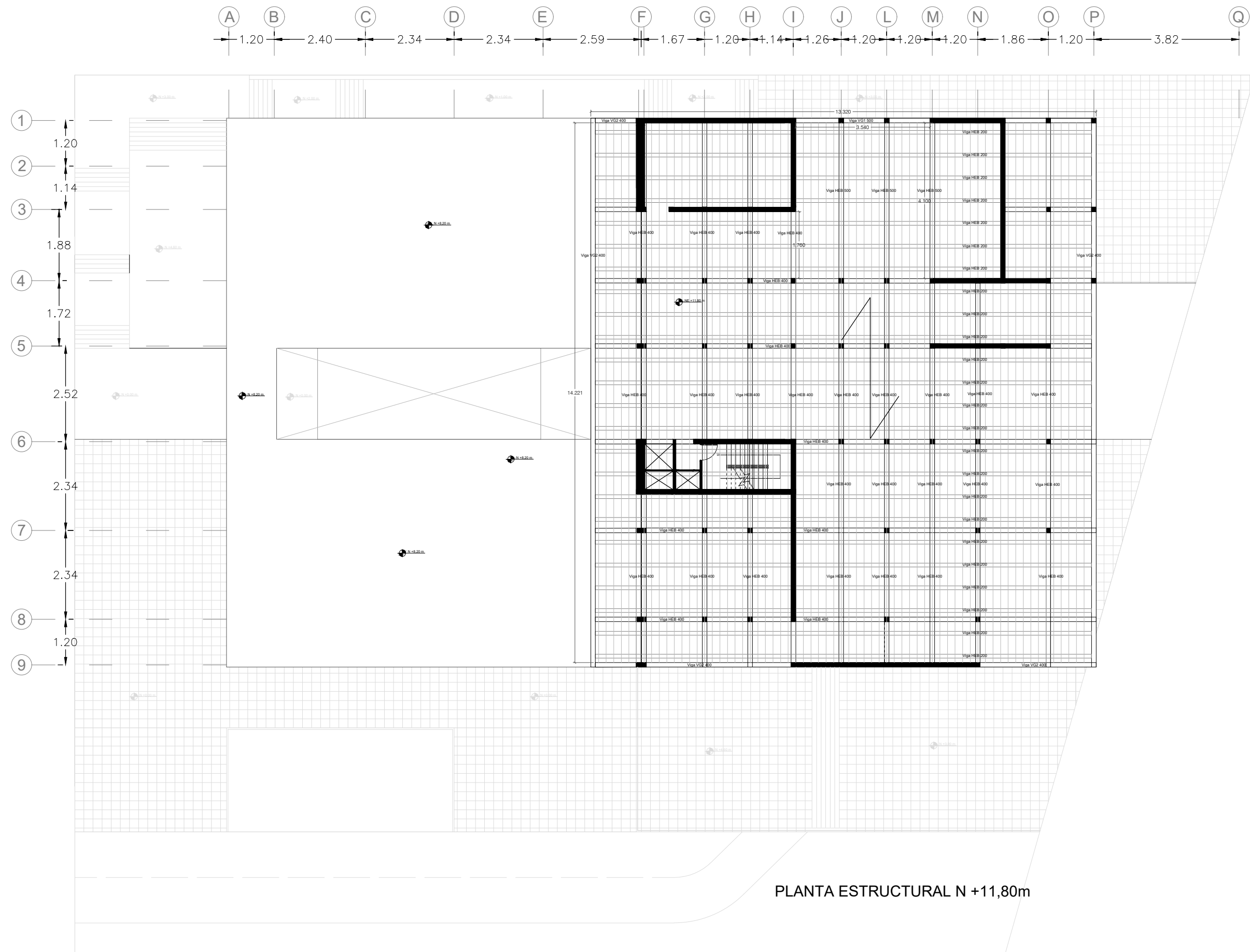
UBICACIÓN:





PLANTA ESTRUCTURAL N +8,20m

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO	LÁMINA: EST-07	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: PL T STR CT R L	ESCALA: 1:250			



PLANTA ESTRUCTURAL N +11,80m



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN  
 NOMBRE:  
 ALEXIS PROAÑO

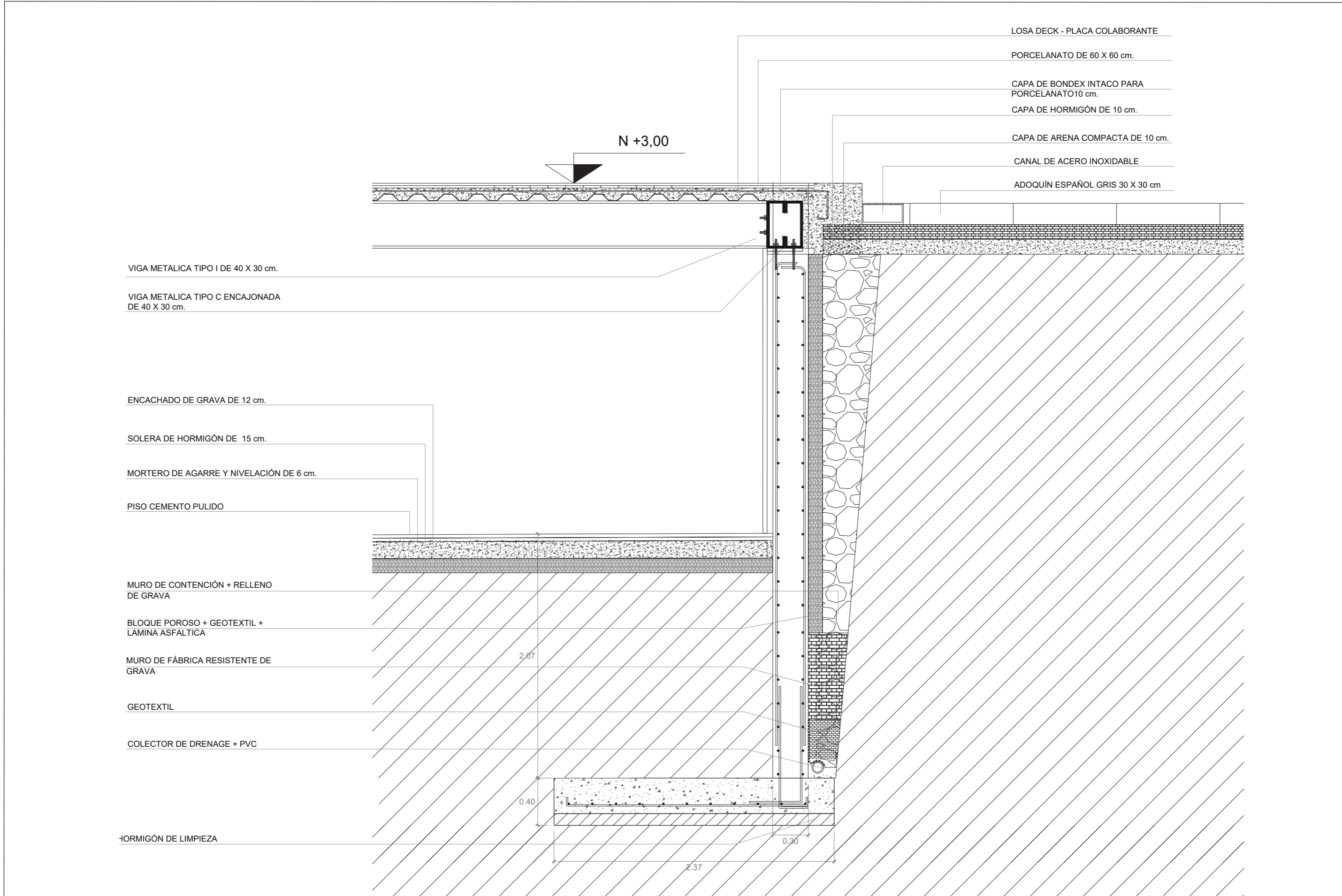
TEMA: DETALLE CONSTRUCTIVO  
 CONTENIDO: PL T STR CT R L


LÁMINA: EST-08  
 ESCALA: 1:250

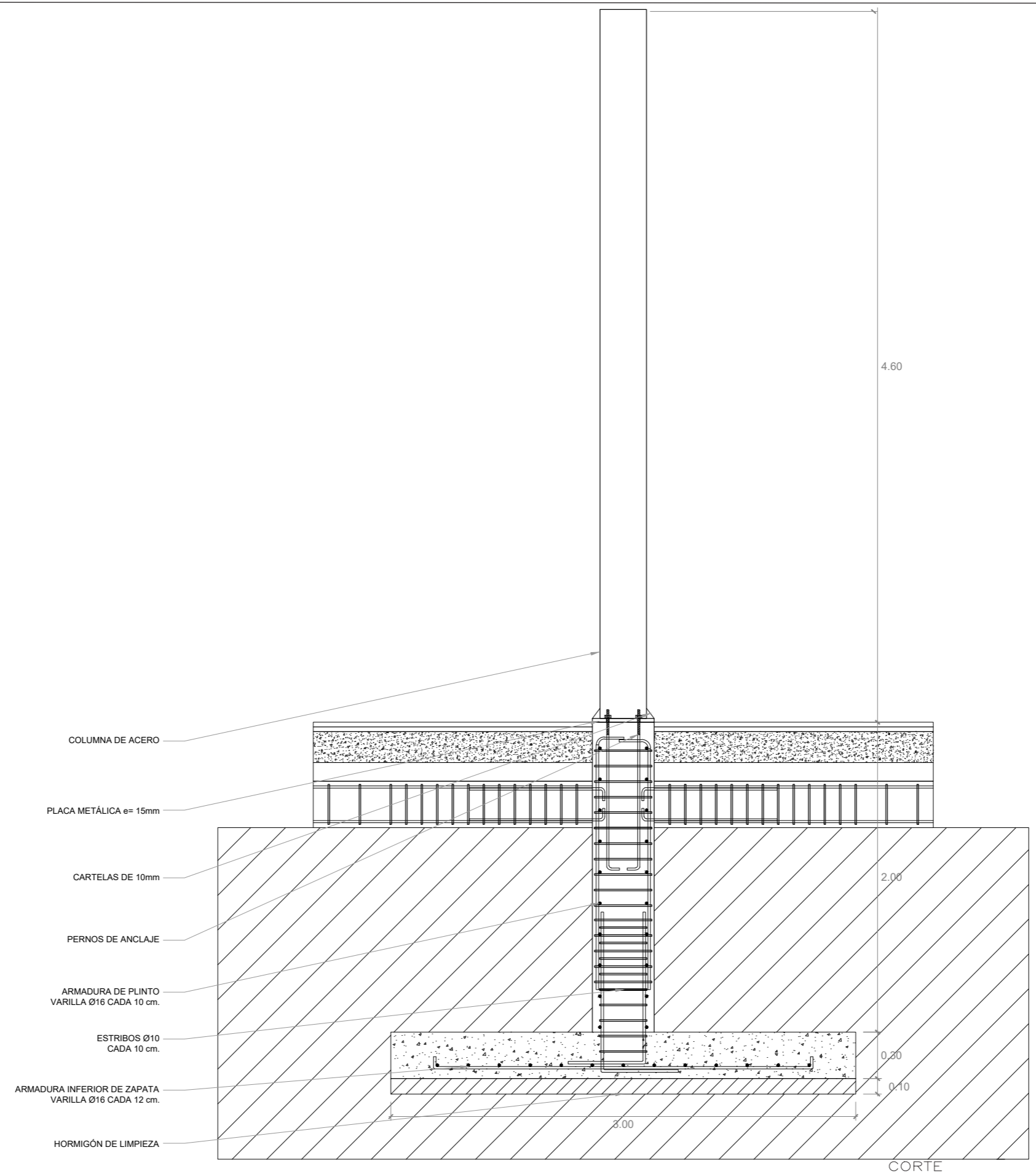
OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE ESTRUCTURAS</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LÁMINA:</b> EST-09	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
	<small>NOMBRE:</small> <b>L IS PRO O</b>	<b>MURO DE CONTENCIÓN</b>		<b>ESC 1_30</b>		



- COLUMNA DE ACERO
- PLACA METÁLICA e= 15mm
- CARTELAS DE 10mm
- PERNOS DE ANCLAJE
- ARMADURA DE PLINTO  
VARILLA Ø16 CADA 10 cm.
- ESTRIBOS Ø10  
CADA 10 cm.
- ARMADURA INFERIOR DE ZAPATA  
VARILLA Ø16 CADA 12 cm.
- HORMIGÓN DE LIMPIEZA

4.60


2.00

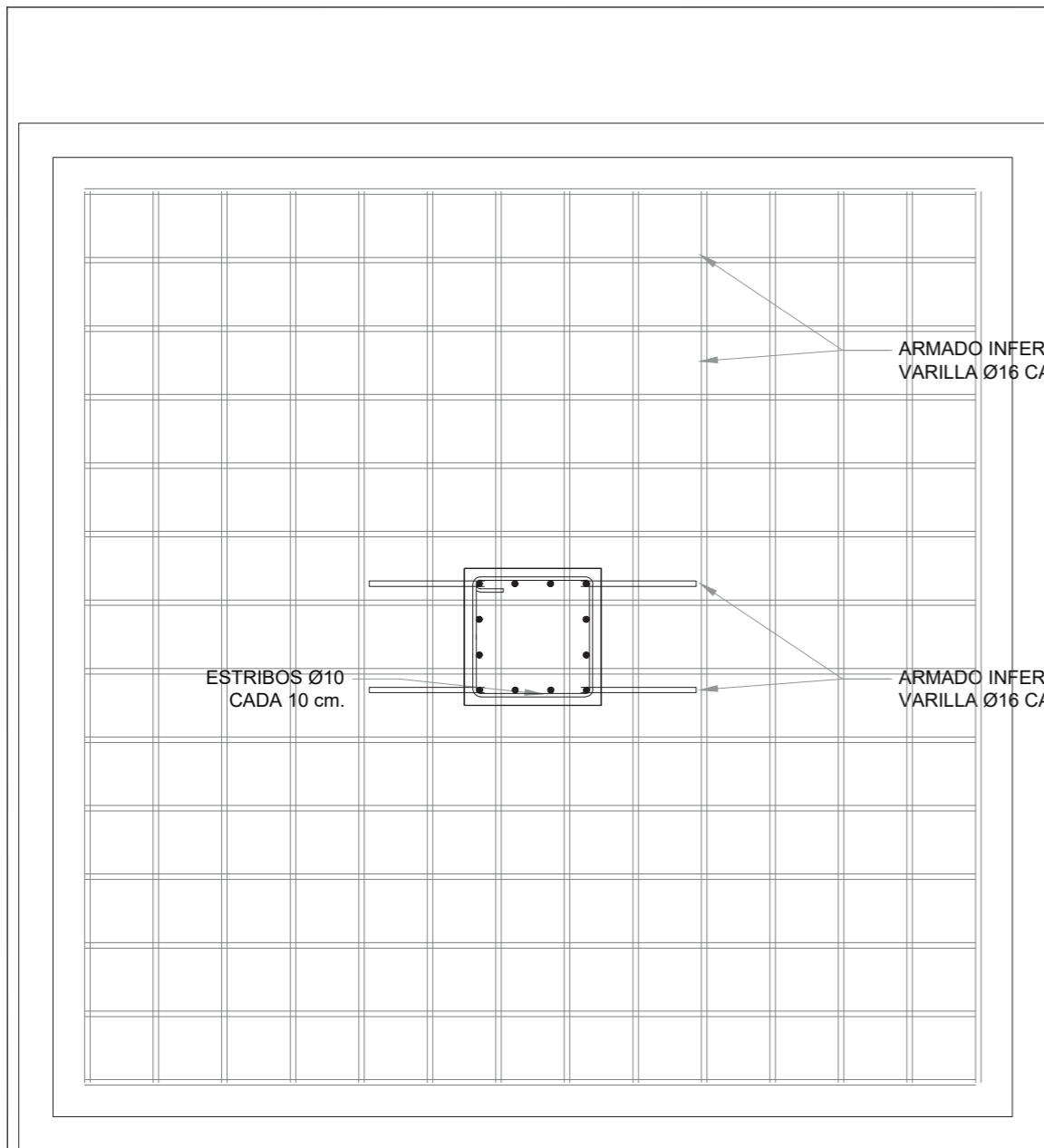
0.30

0.10

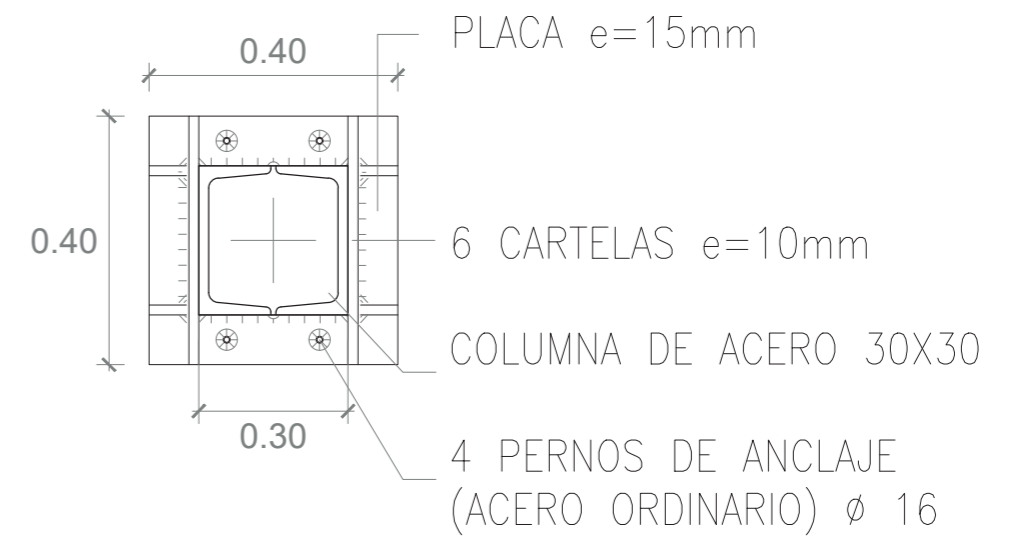
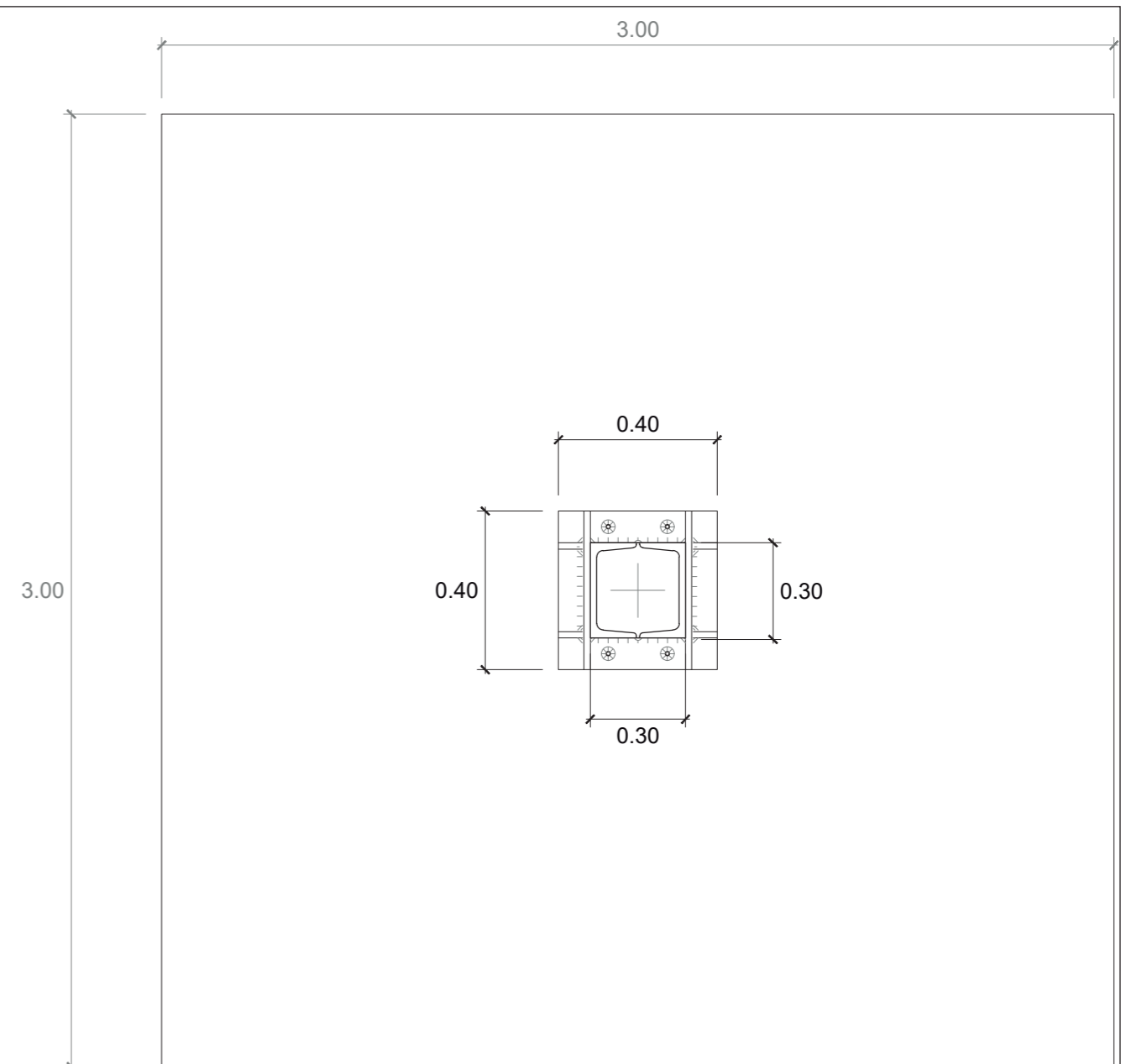
3.00


CORTE

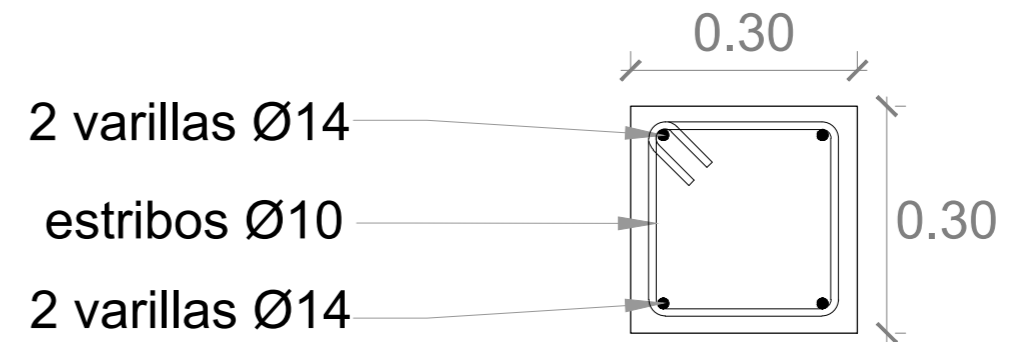
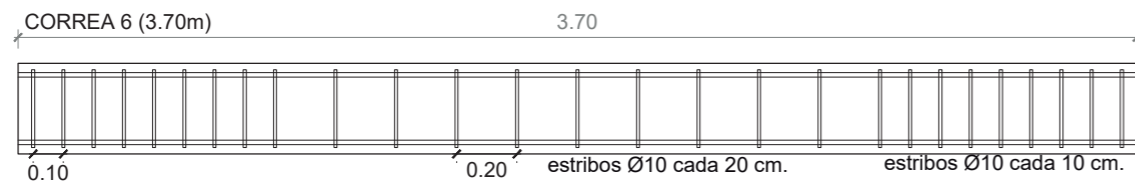
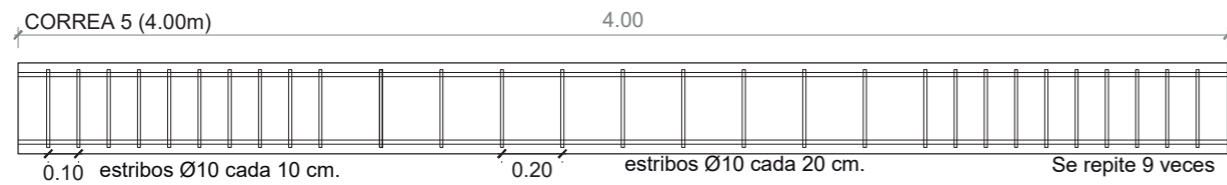
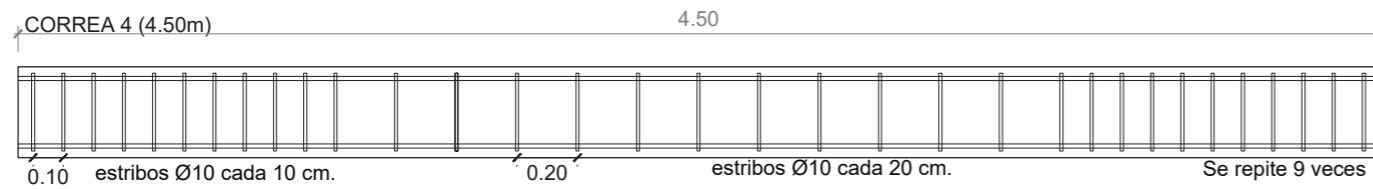
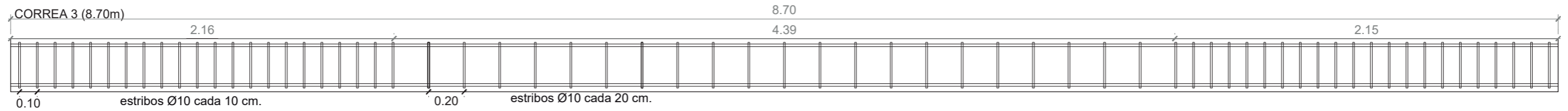
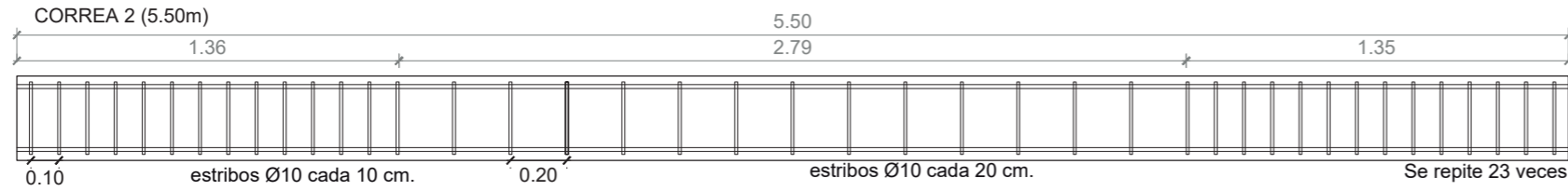
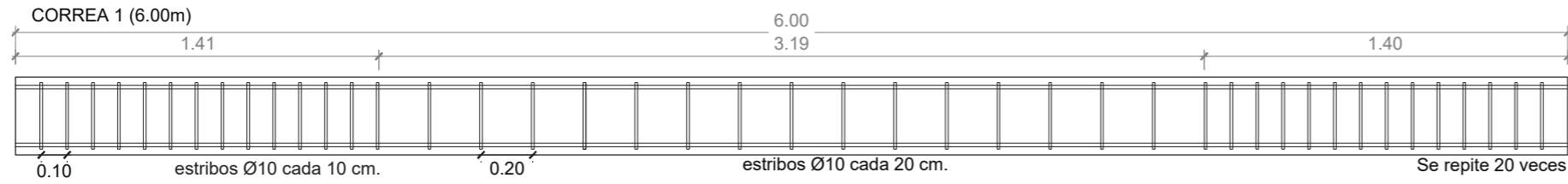
	ARQUITECTURA	ASESORÍA DE ESTRUCTURAS	CENTRO DE ARTES VISUALES	LÁMINA: EST-10	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: L IS PRO O	PLINTO DE H.A. CON COLUMNA DE ACERO		ESC 1_30		




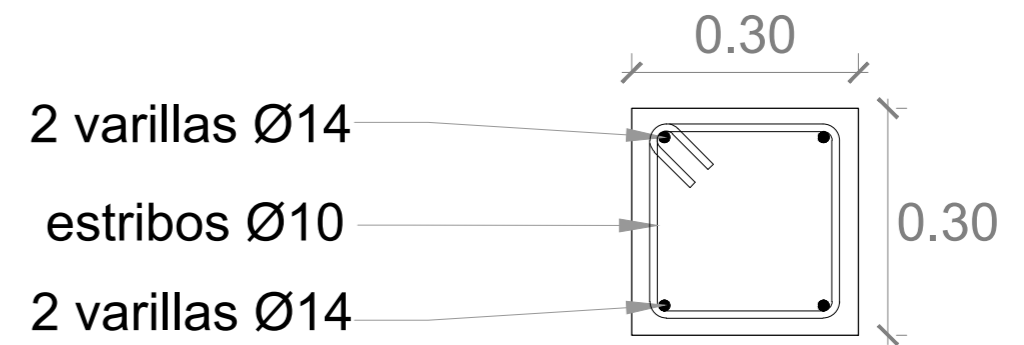
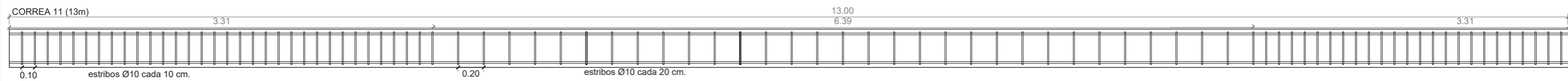
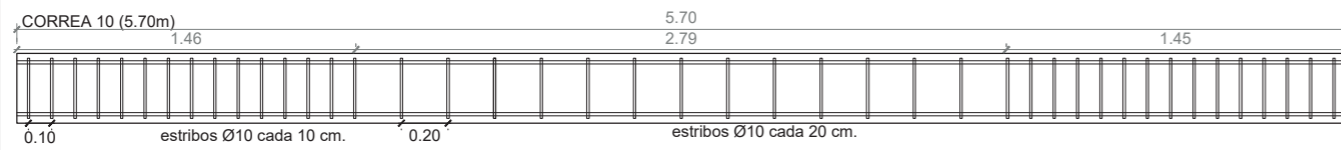
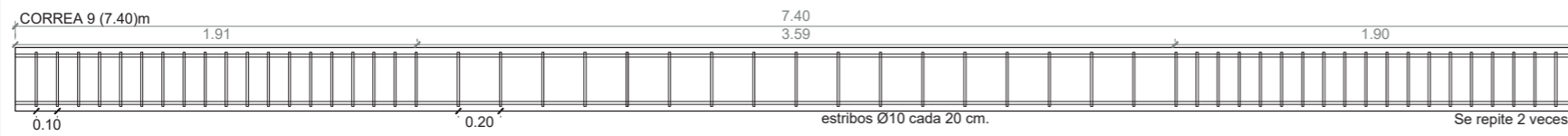
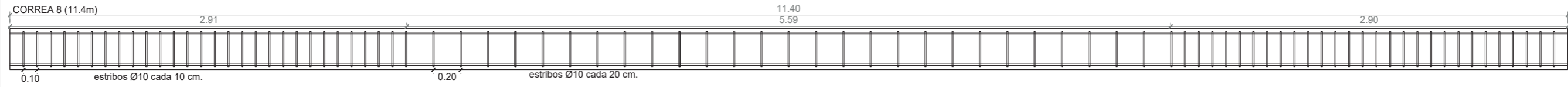
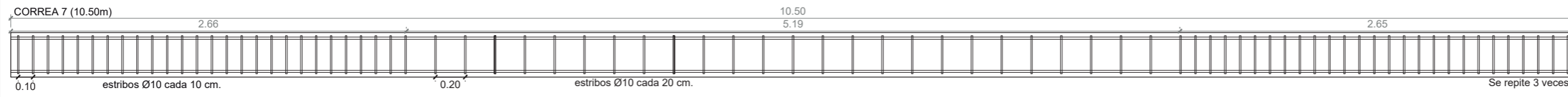
PLANTA




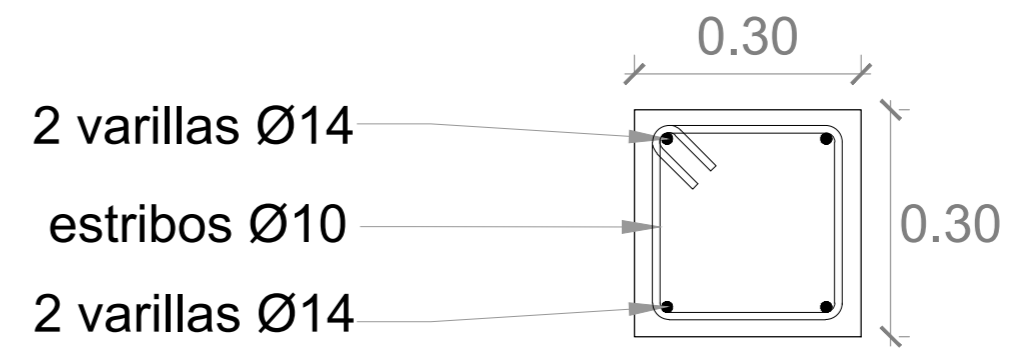
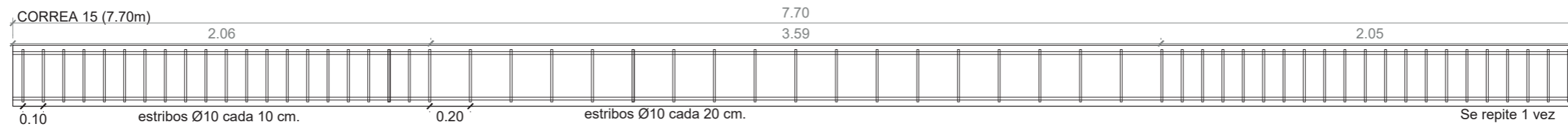
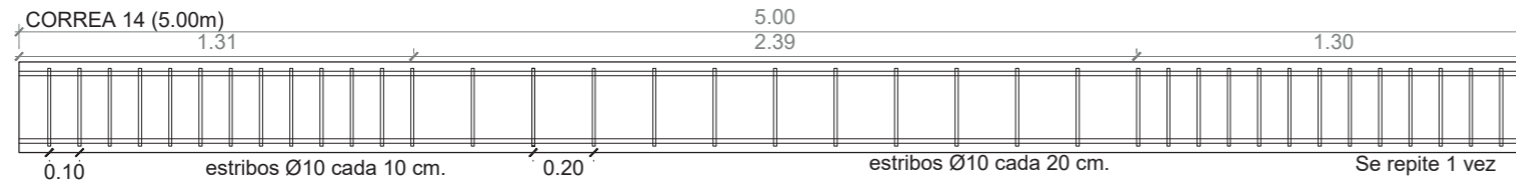
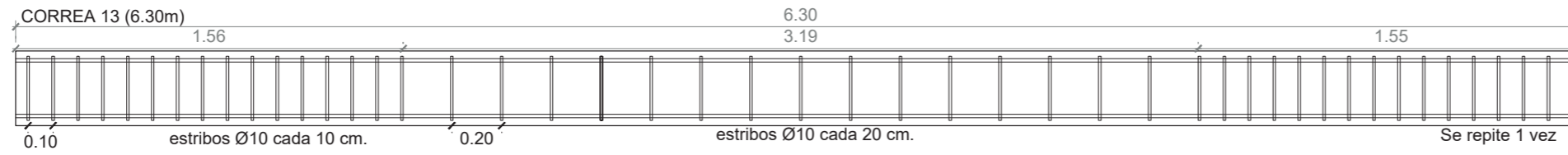
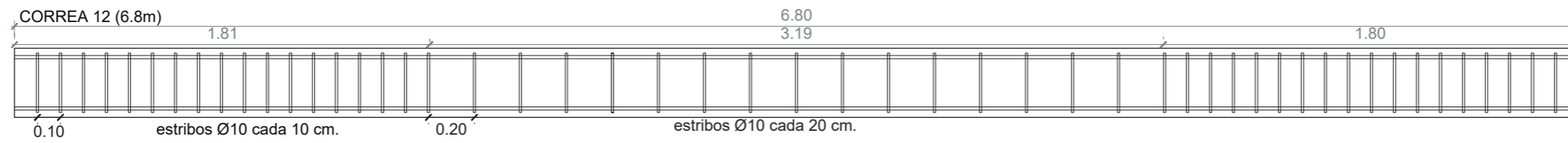
	<b>ARQUITECTURA</b> ASESORÍA DE ESTRUCTURAS L IS-PRO O <small>NOMBRE:</small>	CENTRO DE ARTES VISUALES	<b>LÁMINA:</b> EST-11	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
		DETALLE PLINTO DE H.A. CON COLUMNA DE ACERO	ESC 1_20 / 1_10			




 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE ESTRUCTURAS</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LÁMINA:</b> EST-12	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
	NOMBRE: <b>L IS PRO O</b>	<b>CADENAS</b>	<b>ESC 1_20</b>			

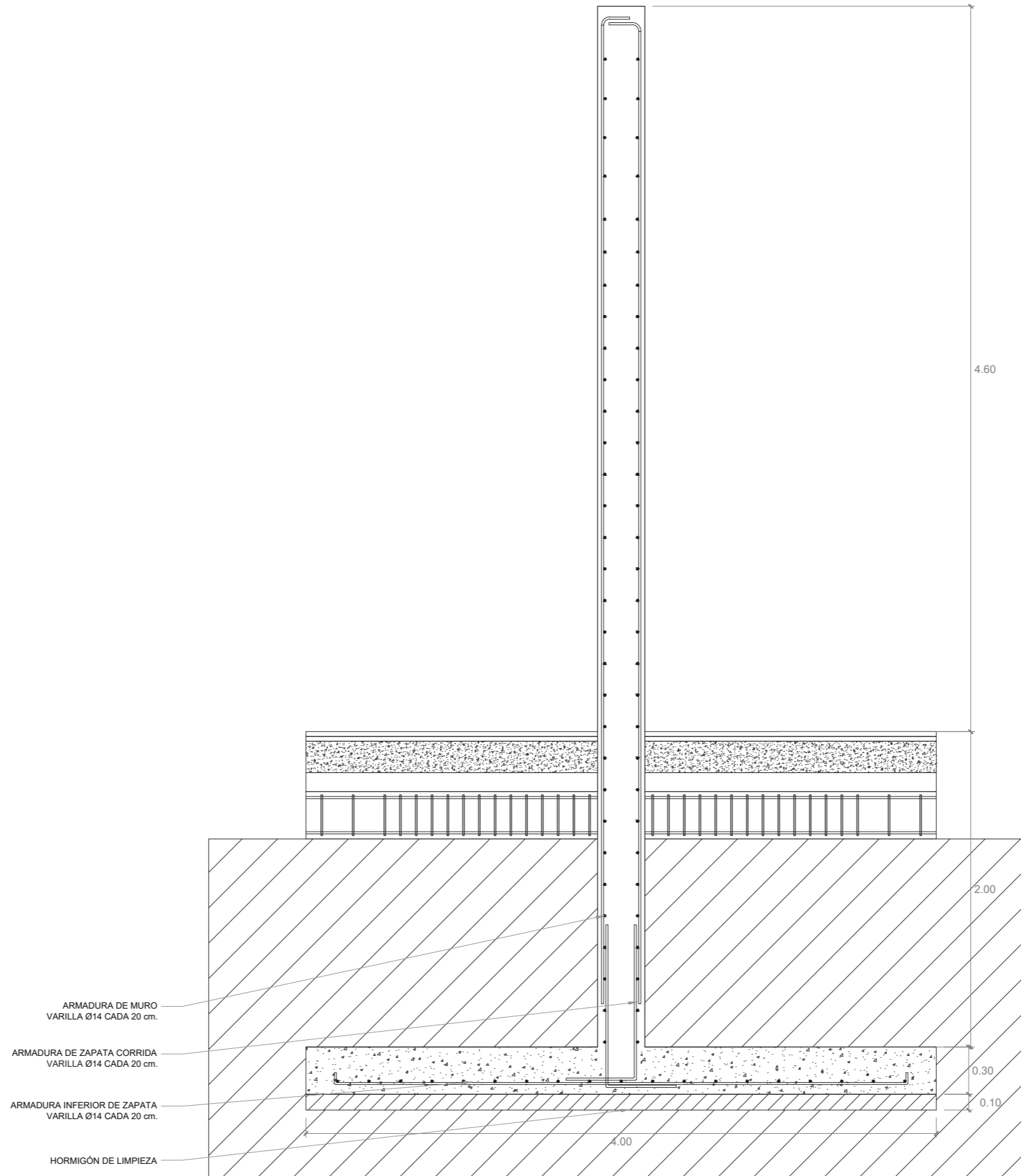


 ARQUITECTURA	ASESORÍA DE ESTRUCTURAS	CENTRO DE ARTES VISUALES	LÁMINA: EST-13	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: L IS PRO O	CADENAS	ESC 1_30			



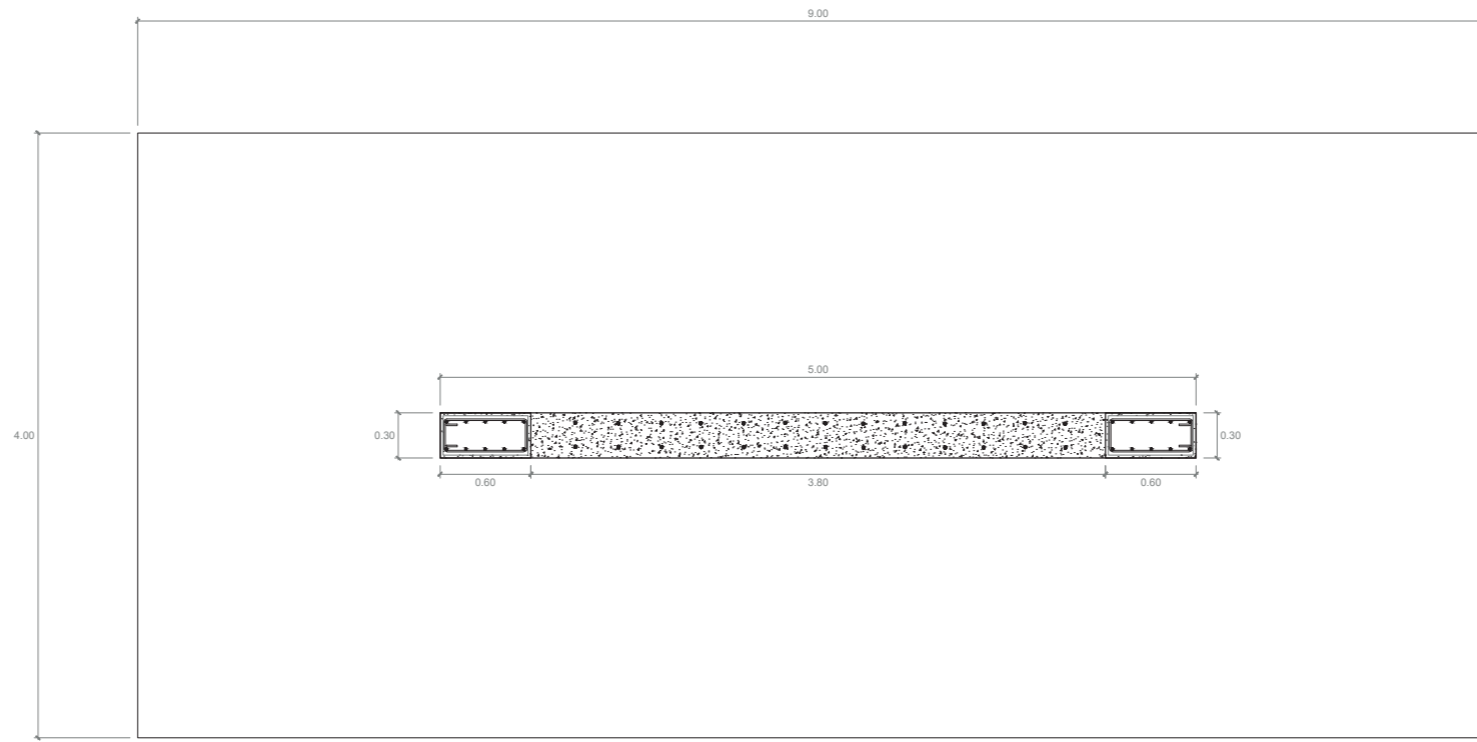
 <b>ARQUITECTURA</b>	<b>ASESORÍA DE ESTRUCTURAS</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LÁMINA:</b> EST-14	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
	<small>NOMBRE:</small> <b>L IS PRO O</b>	<b>CADENAS</b>	<b>ESC 1_20</b>			



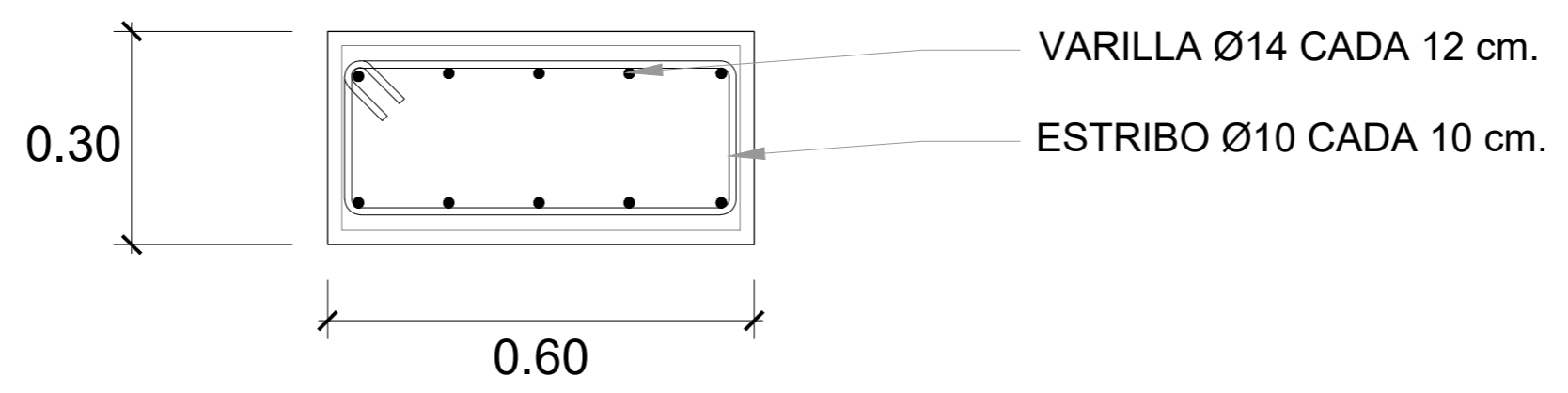
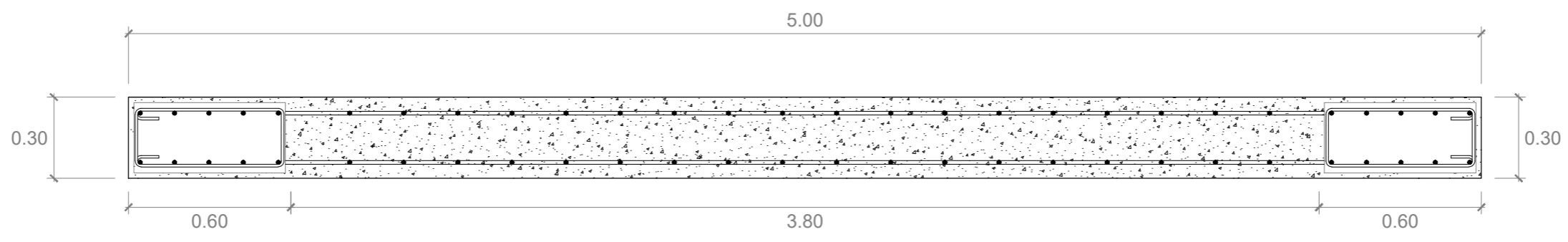



CORTE

	<b>ARQUITECTURA</b> <small>NOMBRE:</small> <b>L IS PRO O</b>	<b>ASESORÍA DE ESTRUCTURAS</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LÁMINA:</b> EST-15	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
		<b>MUROS DE CORTE DE HORMIGÓN + ZAPATA CORRIDA</b>	<b>ESC 1_30</b>				



PLANTA



	<b>ARQUITECTURA</b> NOMBRE: <b>L IS PRO O</b>	<b>ASESORÍA DE ESTRUCTURAS</b>	<b>CENTRO DE ARTES VISUALES</b>	<b>LÁMINA:</b> EST-16	<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>NORTE:</b>	<b>UBICACIÓN:</b>
		<b>MUROS DE CORTE DE HORMIGÓN + ZAPATA CORRIDA</b>	<b>ESC 1_50 / 1_20 / 1_10</b>				

RESUMEN DE MATERIALES							
Diámetro	8	10	12	14	16	18	20
W (Kg/m)	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	2,466
L (m)	0	918,7	0	1290	215,36	0	0
Peso (Kg)	0	566,85	0	1558,32	338,12	0	0
Hormigón cimentación(m3)	453,103						
Hormigón contrapiso(m3)	431,187						
Hormigón cadenas(m3)	9,3						
Hormigón pedestal-colum(m3)	13,44						

Cimentación - pedestal	10	16
L	74,2	215,36
Peso	45,78	338,12
Muro Cont.	14	
L	205,5	
Peso	248,24	

Muro Cort.	14	
L	671,1	
Peso	810,69	

Cadenas	10	14
L	844,5	413,4
Peso	521,07	499,39

Viga HEB 200	
ALA	ALMA
20 X 2 cm.	20 X 2 cm.
Longitud	2999,7 m
Peso	183881,61 Kg
Peso unitario	61,3 Kg/m

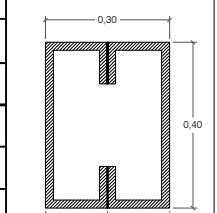
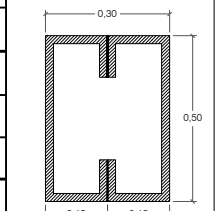
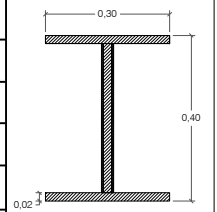
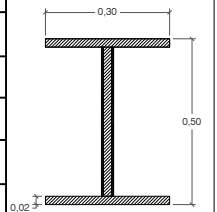
Perfil columna VG3 300	
ALA	ALMA
15 X 2 cm.	30 X 2 cm.
Longitud	377,45 m
Peso	77037,545 Kg
Peso unitario	204,1 Kg/m

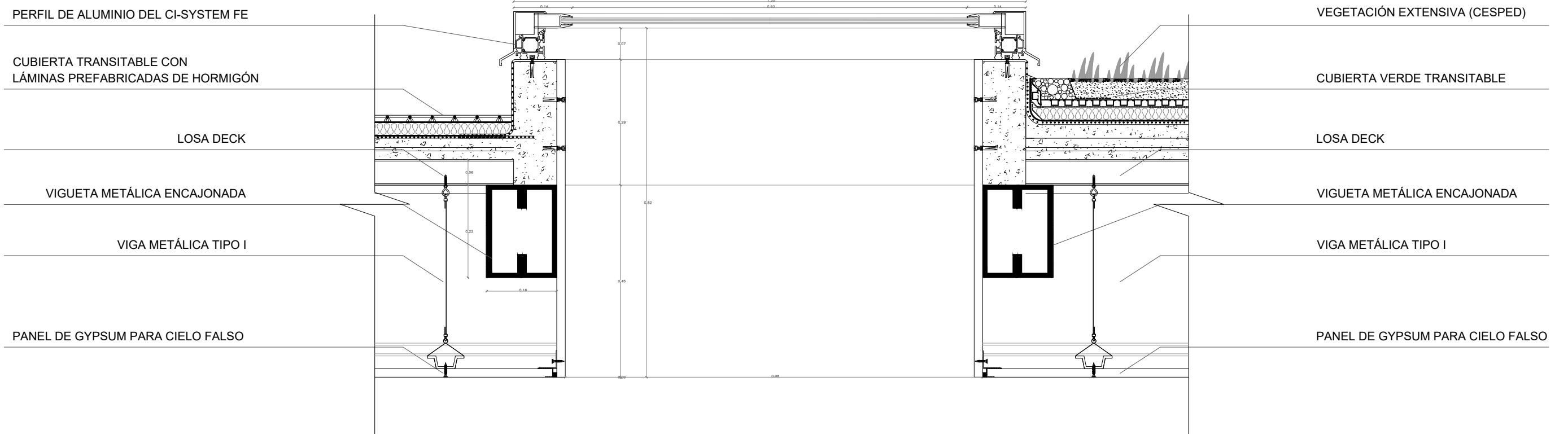
Viga HEB 500	187 kg/m
ALA	ALMA
30 X 2 cm.	50 X 2 cm.
Longitud	90 m
Peso	16830 kg
Peso unitario	187 kg/m

Viga HEB 400	155 kg/m
ALA	ALMA
30 X 2 cm.	40 X 2 cm.
Longitud	1287,41 m
Peso	199548,55 kg
Peso unitario	155 kg/m

Viga VG1 500	266,9 kg/m
ALA	ALMA
15 X 2 cm.	50 X 2 cm.
Longitud	62,64 m
Peso	16718,616 kg
Peso unitario	266,9 kg/m

Viga VG2 400	235,5 kg/m
ALA	ALMA
15 X 2 cm.	40 X 2 cm.
Longitud	604,44 m
Peso	142345,62 kg
Peso unitario	235,5 kg/m





ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

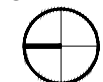
CONTENIDO: DETALLE DE LUCERNARIO EN LOSA

LÁMINA: EST-18

ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

VIGA ENCAJONADA TIPO G 30X40cm.

HORMIGÓN ANTIDESLIZANTE

PLACA METÁLICA DE ANCLAJE

PERNOS DE ANCLAJE

MURO DE HORMIGÓN

PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE

VIDRIO TEMPLADO DE 12mm.

PERFIL DE SOPORTE PARA BARANDA DE VIDRIO

CORDÓN DE SOLDADURA

VIGA METÁLICA TIPO I 30X40cm.

COLUMNA METÁLICA TIPO G 30X30cm.

CORTE

*uolb*

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

CONTENIDO: DETALLE DE RAMPAS DE CIRCULACIÓN

LÁMINA: EST-19

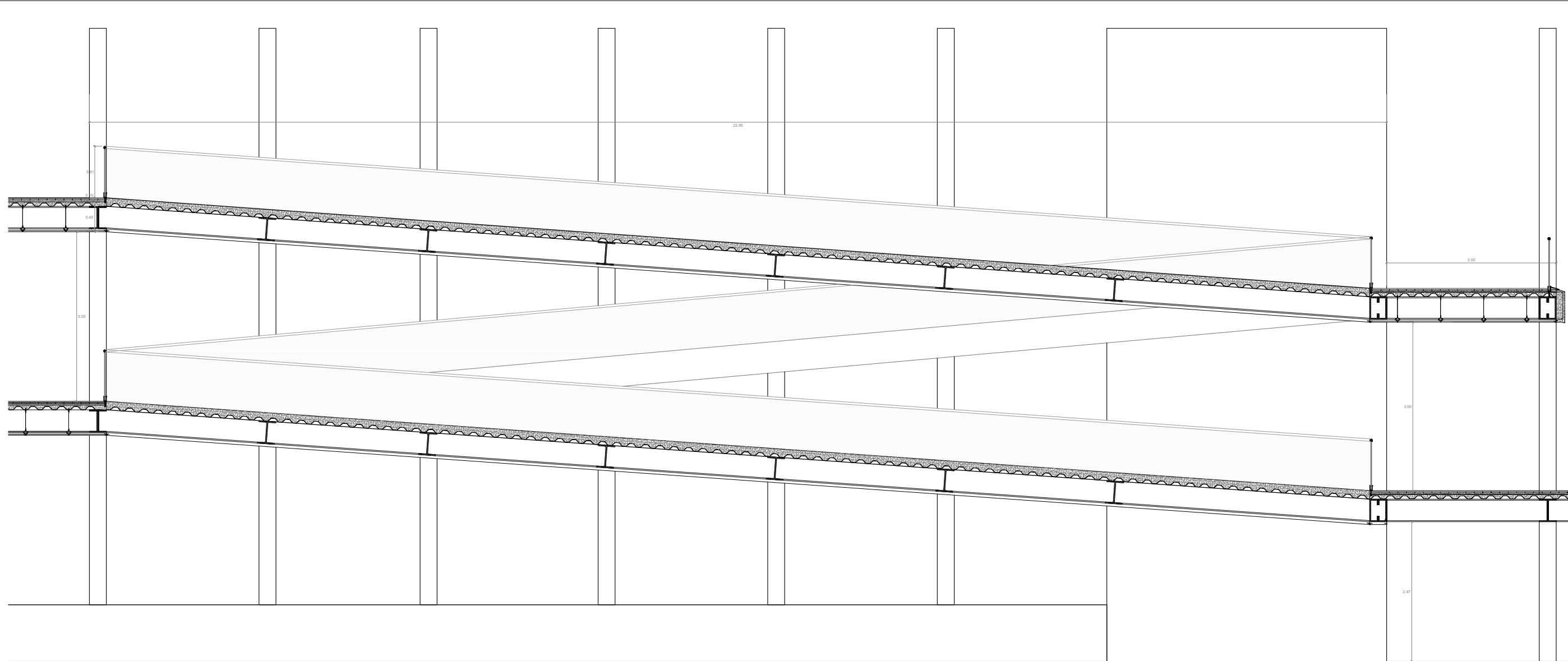
ESCALA: 1.50

OBSERVACIONES:

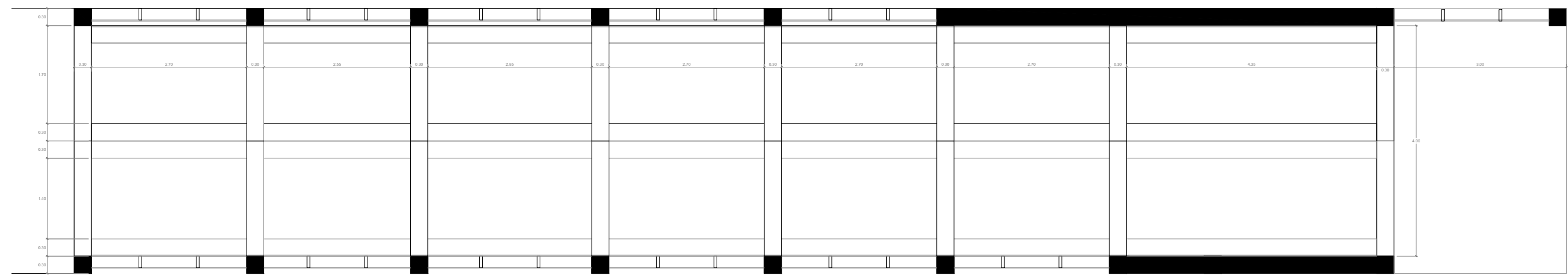
NORTE:



UBICACIÓN:

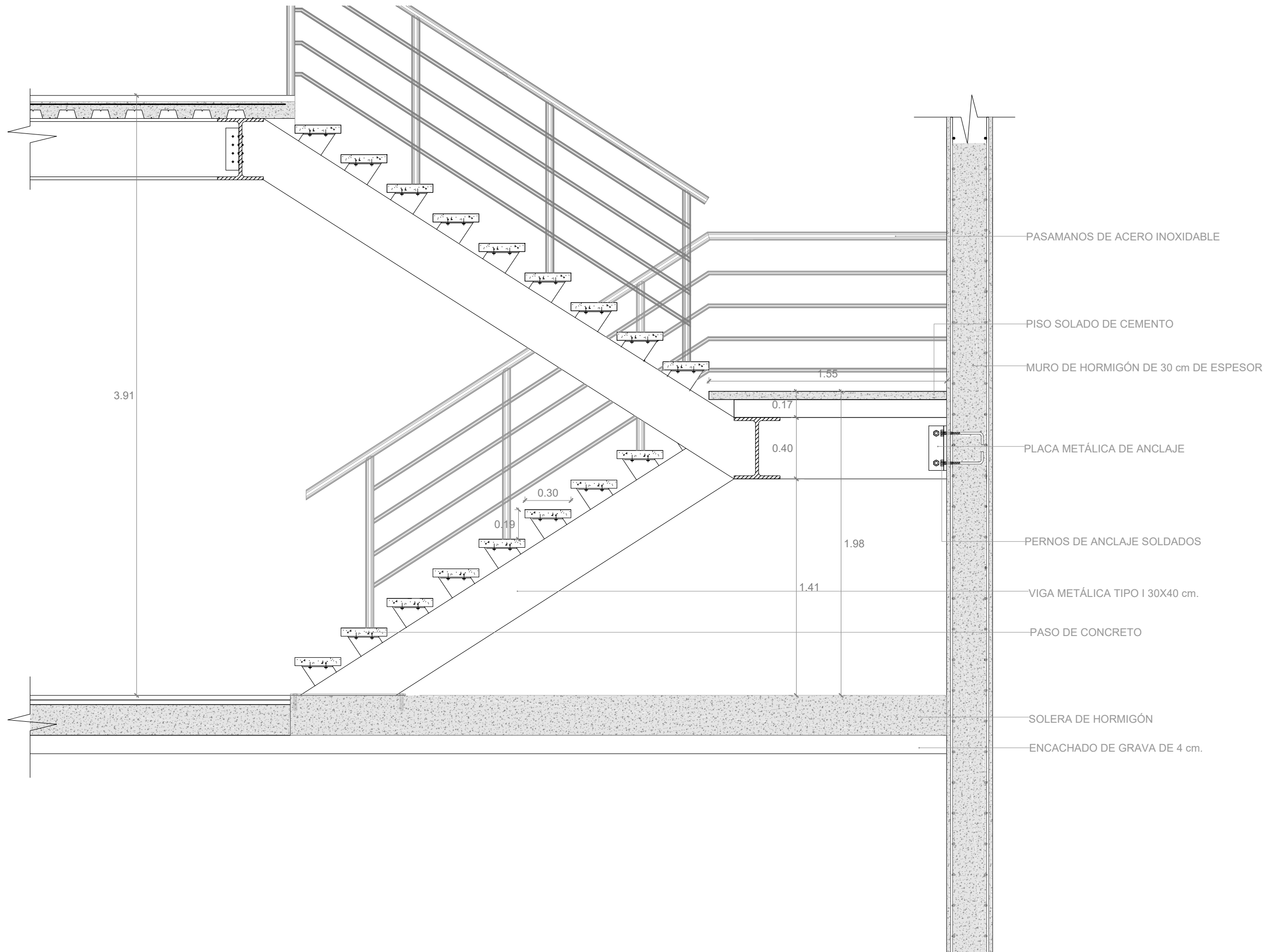




CORTE

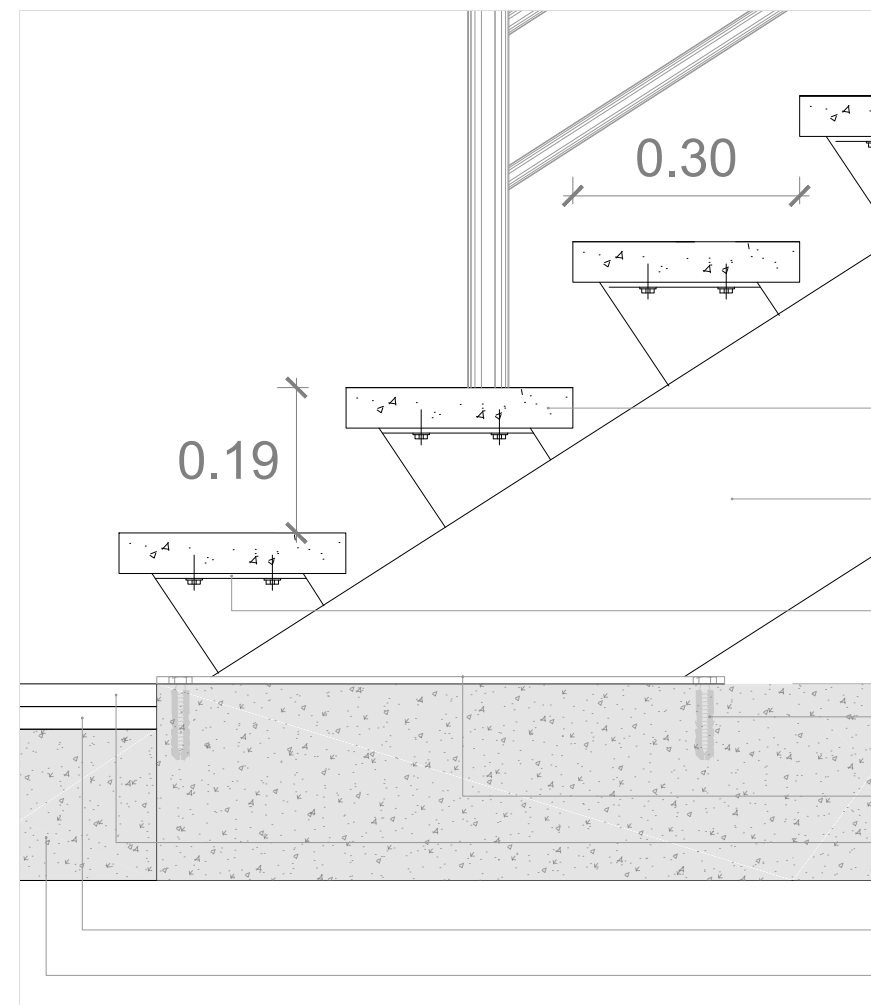


PLANTA

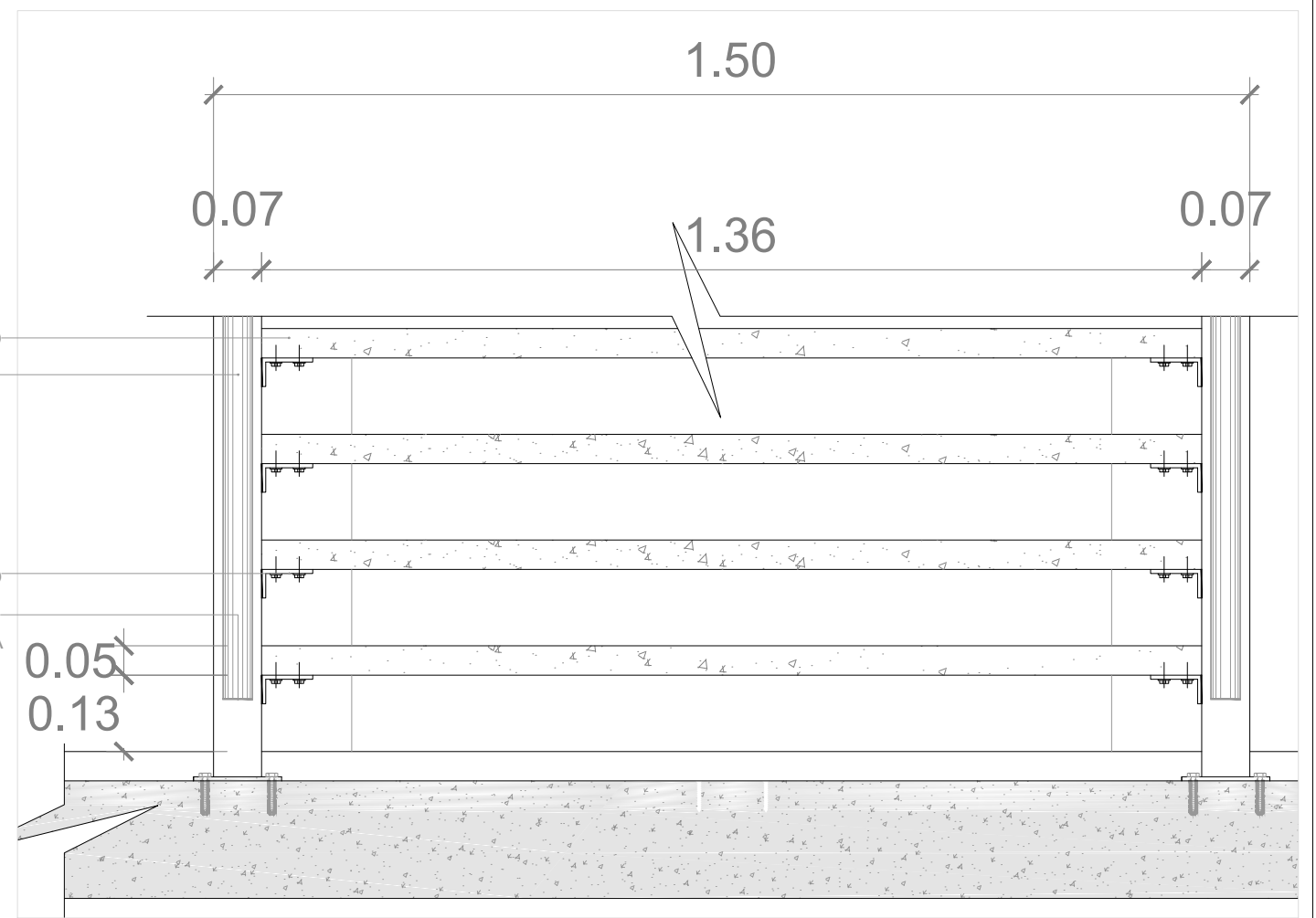
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"	LÁMINA: EST-20	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: DETALLE RAMPAS DE CIRCULACIÓN	ESCALA: 1.75			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"	LÁMINA: EST-21	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: DETALLE DE DUCTO DE GRADAS	ESCALA: 1.350			

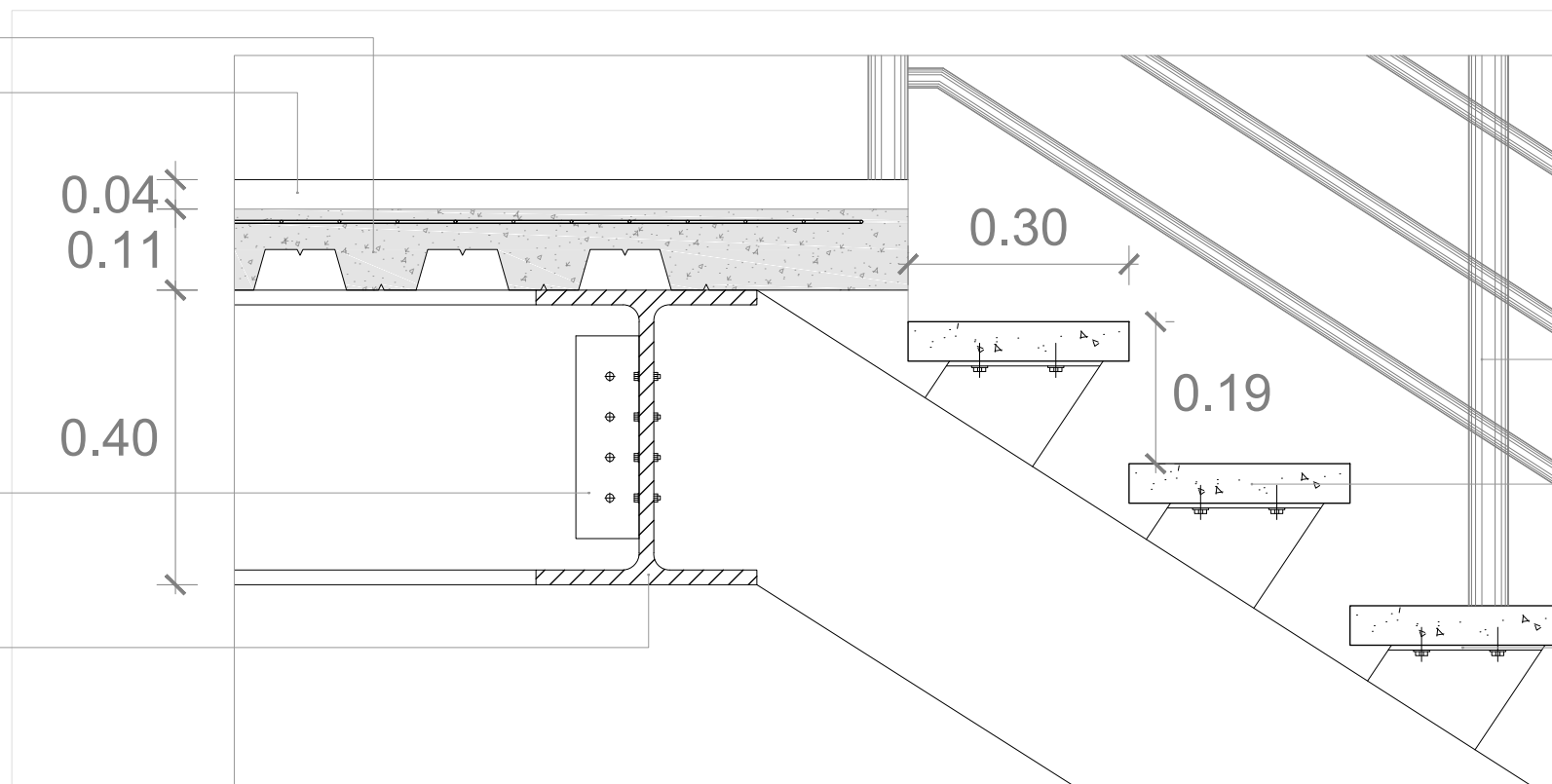


PASO DE CONCRETO  
 VIGA METÁLICA TIPO I 30X40 cm.  
 SOPORTE METÁLICO  
 PERNOS DE ANCLAJE  
 PLACA METÁLICA  
 PISO SOLADO DE CEMENTO  
 MORTERO DE AGARRE Y NIV.  
 SOLERA DE HORMIGÓN DE 7 cm.



PASO DE CONCRETO  
 PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE  
 SOPORTE METÁLICO CORDÓN DE SOLDADURA

LOSA DECK 210 kg/m<sup>2</sup>  
 PISO SOLADO DE CEMENTO



PLACA METÁLICA DE ANCLAJE

VIGA METÁLICA TIPO I 30X40 cm.

PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE  
 PASO DE CONCRETO  
 SOPORTE METÁLICO PARA ANCLAJE DE LOS PASOS DE CONCRETO



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
 ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

CONTENIDO: DETALLE DUCTO DE GRADAS

LÁMINA: EST-22

ESCALA: 1. 0

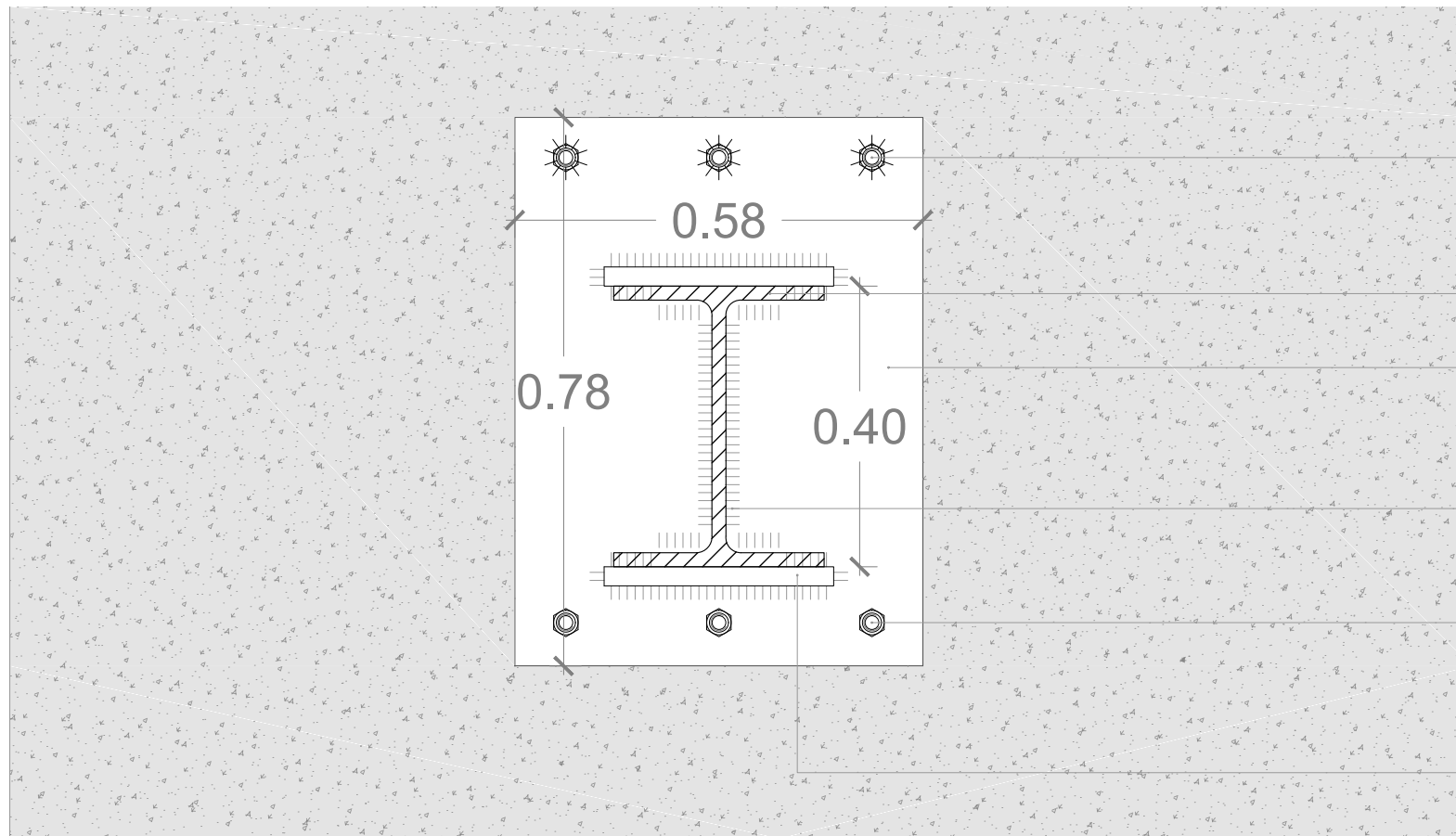
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





PERNOS DE ANCLAJE SOLDADOS

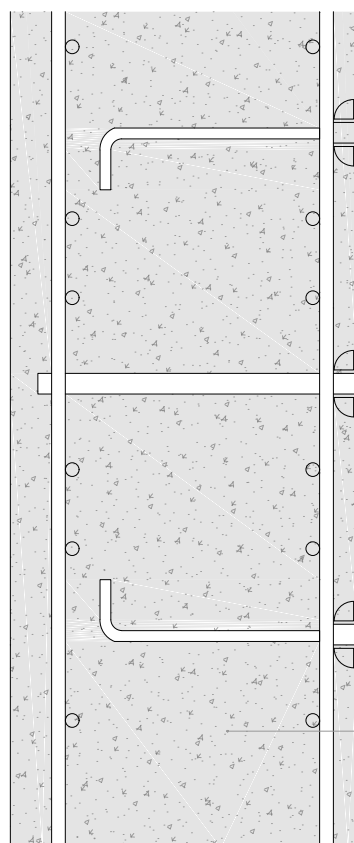
VIGA METÁLICA  
TIPO I 30X40 cm.

PLACA DE ACERO  
PARA ANCLAJE DE VIGA

CORDONES DE SUELDA

PERNOS DE ANCLAJE

PLACA DE ACERO  
PARA ANCLAJE A MUROS



CORDONES DE SUELDA

PERNOS DE ANCLAJE PARA MURO

VIGA DE ACERO TIPO I  
30X40 cm.

PLACA DE ACERO  
PARA ANCLAJE DE VIGA

MURO DE HORMIGÓN



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

CONTENIDO: DETALLE UNIÓN MURO CON VIGA TIPO I

LÁMINA: EST-23

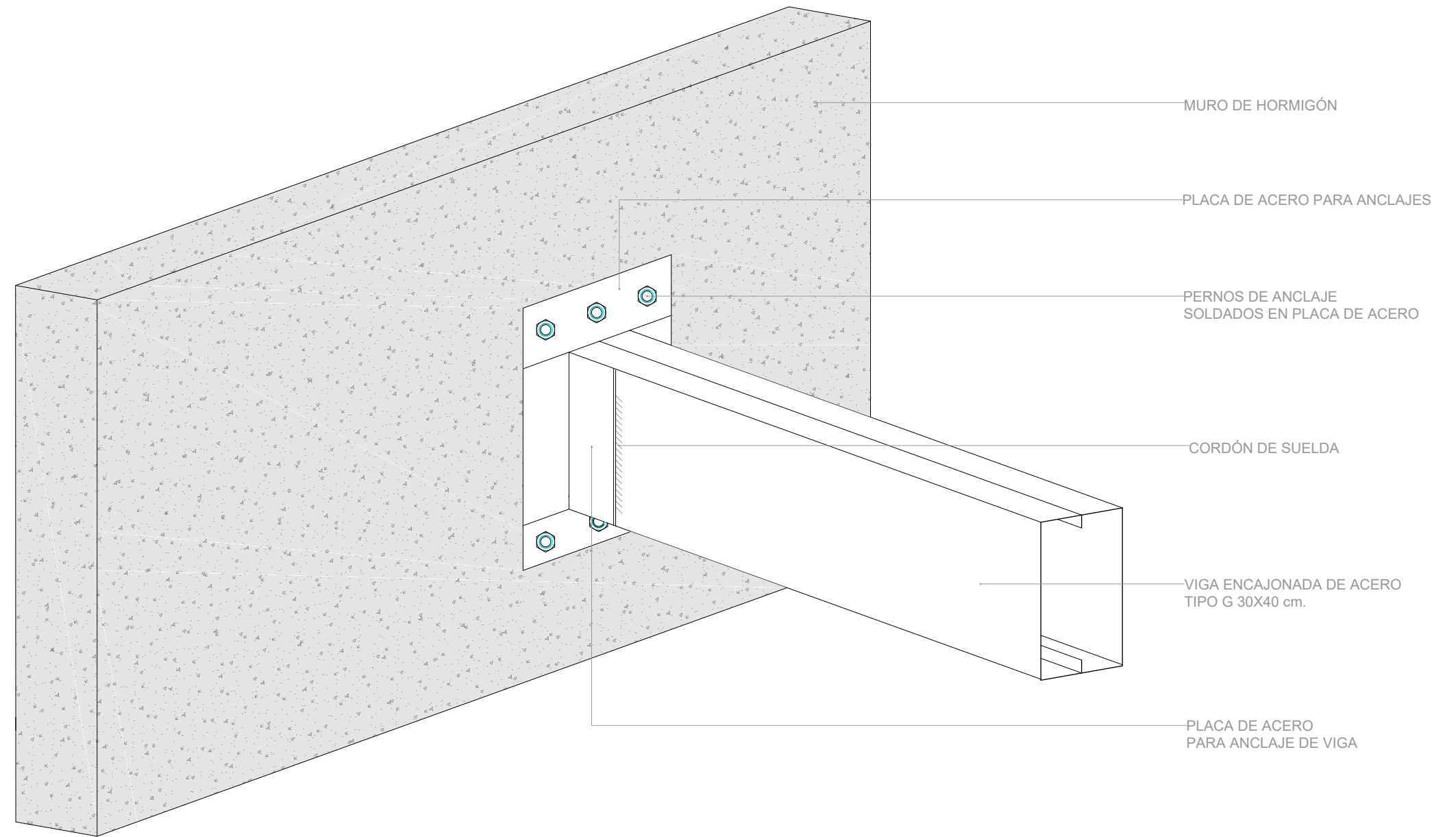
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

CONTENIDO: DETALLE UNIÓN MURO Y VIGA ENCAJONADA

LÁMINA: EST-24

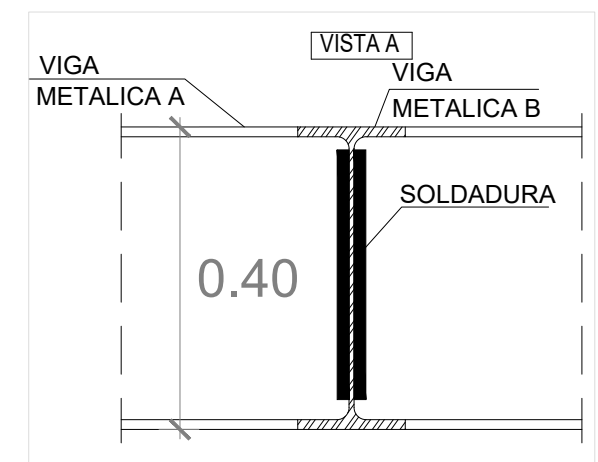
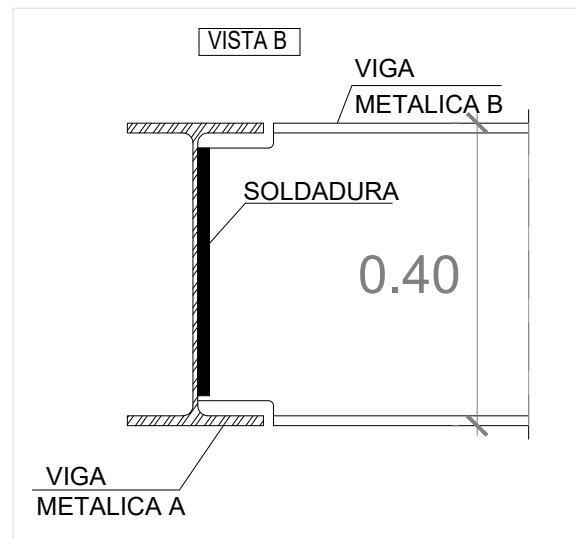
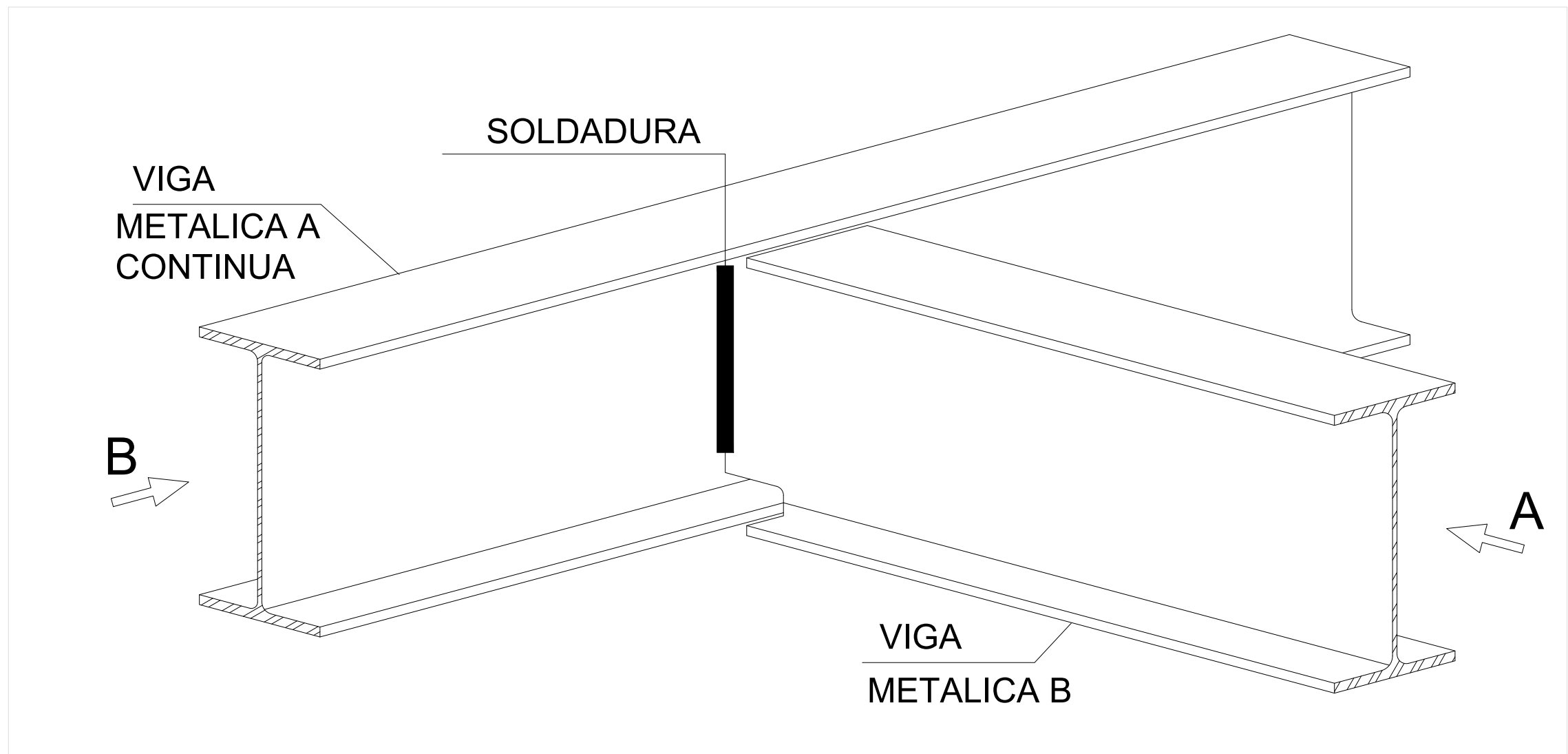
ESCALA: 1.350


OBSERVACIONES:

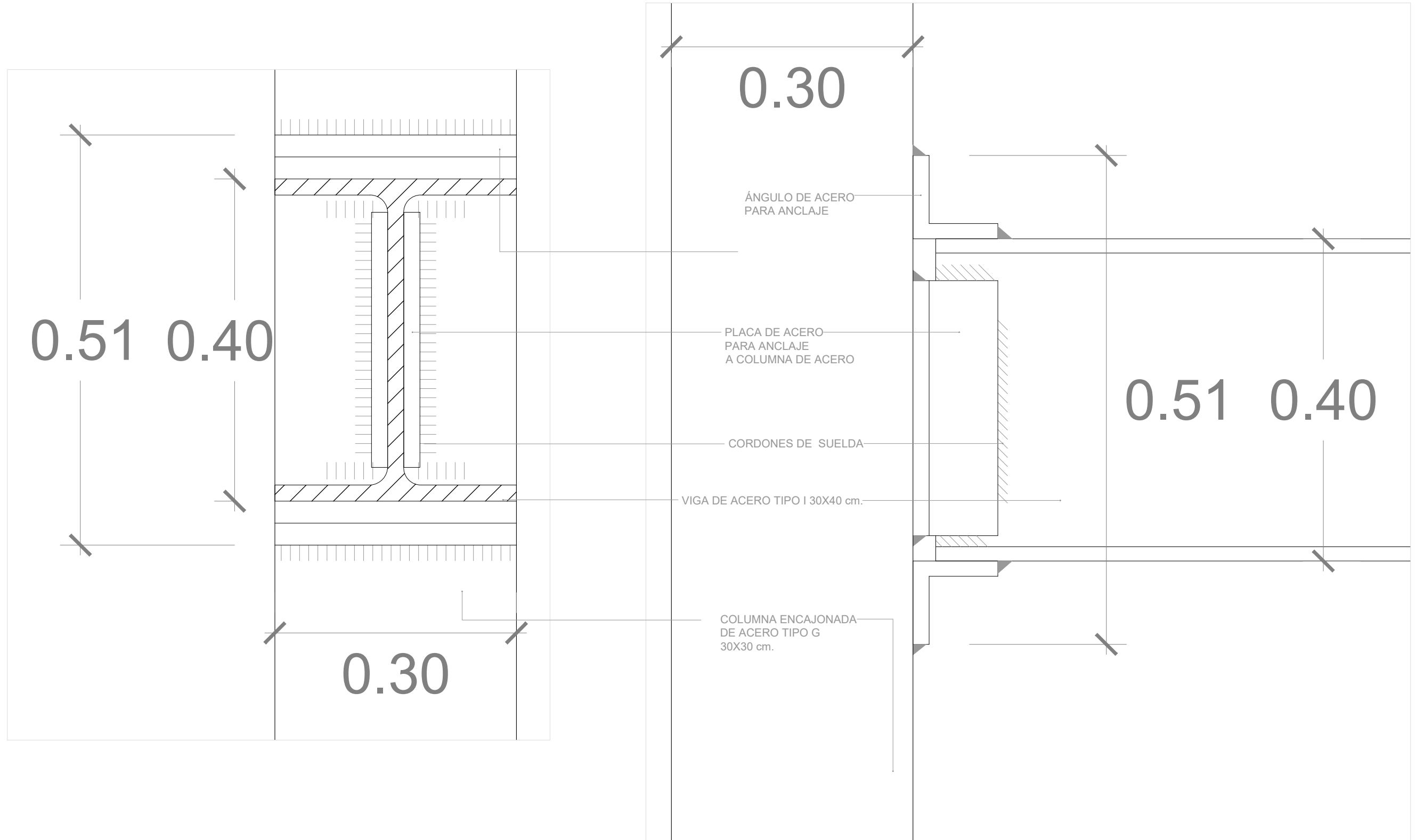
NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"	LÁMINA: EST-25	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: ALEXIS PROAÑO	CONTENIDO: DETALLE UNIÓN ENTRE VIGAS METÁLICAS	ESCALA: 1.10			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:  
ALEXIS PROAÑO

TEMA: CENTRO DE ARTES VISUALES "EL BATAN"

CONTENIDO: DETALLE UNIÓN VIGA Y COLUMNA DE ACERO

LÁMINA: EST-26

ESCALA: 1.5

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

