FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CINEMATECA SECTOR EL BATÁN

AUTORA

Daniela Nicole Corella Acosta

AÑO

2020

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

¨CINEMATECA SECTOR EL BATÁN¨

Trabajo de Titulación en conformidad con los requisitos para optar por el titulo de Arquitecto

Profesor guía

Magister de proyectos arquitectónicos
Kenny Joel Espinoza Carvajal

Autora

Daniela Nicole Corella Acosta

Año
2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Cinemateca Sector el Batán, de la estudiante Daniela Nicole Corella Acosta, en el semestre 202020, 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”.

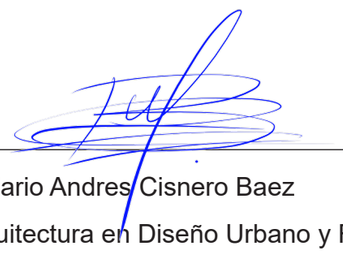
Kenny Joel Espinoza Carvajal

Mágister en proyectos Arquitectónicos

CI: 1712769353

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Cinemateca Sector el Batán, de la estudiante Daniela Nicole Corella Acosta, en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.



Mario Andres Cisnero Baez

Máster de Arquitectura en Diseño Urbano y Regional

CI: 1713645412

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”

Daniela Nicole Corella Acosta

CI: 1723846588

AGRADECIMIENTOS

En este nuevo logro agradezco a Dios por guiar mi camino y darme la fuerza necesaria para culminar mis estudios aún me medio de las adversidades que se me presentaron. A mi amados abuelitos Isabel Puga Cajas y Anibal Acosta ya que son y serán siempre mi mayor insipación , les agradezco tanto su esfuerzo, su preocupación, su amor inagotable y sobre todo por ser unos padres para mí , gracias por ser este soporte para no dejarme caer.

A mi hermanita Isabela Reina que a pesar de su corta edad me anima a seguir adelante además de motivarme a ser cada día una mejor persona , gracias por estar siempre pendiente de mi aun medio de la distancia.

A mi madre Flor Acosta que a pesar de las adversidades logró apoyarme para que fuera posible continuar con este sueño y a mi amiga Michelle Sampedro por ser como una hermana y sostenerme siempre en todo momento , Finalmente agradezco a la vida por esta estápa que me permitió crecer como persona y sobre todo por enseñarme que con esfuerzo y perseverancia se alcanzan los sueños, sin duda alguna estos años cambiaron mi vida. Gracias infinitas.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta Tesis a mi amada Abuelita Isabel Puga Cajas quien me enseño con ejemplo a ser una mujer trabajadora , soñadora y que no se rinde facilmente. No tengo palabras para agradecerle su esfuerzo por ayudarme a terminar mi carrera, por darme todo lo que necesitaba, por su gran amor y sobre todo por darme animos y estar siempre presente aún cuando nadie mas lo estaba , sin ella nada de esto hubiera sido posible, ella es mi motor mi luz y mi fuerza. Que Dios me la de mucha salud y vida para tenerla siempre a mi lado para compartir mas logros juntas. Le amo mucho Mamita siempre está en mi corazón.

RESUMEN

El área de estudio determinada para el desarrollo del diseño Urbano, escogido en el semestre 202020 en la materia de ARO960 ubicado en la ciudad de Quito, en la zona norte que involucra los barrios: El Batán, Ana Luisa, Iñaquito y Policía Nacional, se estudió la morfología del sector a través de los años ya que en la década de los años 50, la zona de estudio era de uso industrial por el hecho de estar en la periferia del Quito consolidado y a medida que la ciudad fue creciendo, este límite urbano se expandió, obligando a la industria a salir del área hacia una nueva zona más al norte de la urbe. Como consecuencia, en el área de estudio se implementaron nuevos usos de suelo como, residencial y de servicios. Apartir de esto se generan 6 clusters dentro de la zona estudiada el cual se hablará especificamente del cluster que se encuentra ubicado en la Av. Granados en donde se reestructura 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 donde se encuentra la Cinemateca como complemento a los demás propuestas, ya que en base a un análisis de sitio se concluyó que existe una carencia de equipamientos que fomenten a la eduación y recreación del usuario . Este ejercicio académico pretende explicar como se ancla la cinemateca mediante estratégias medio abientales, tecnológicas, estructurales y arquitectónicas a la zona estudiada, es decir que sea un complemento el nuevo Plan de Ordenamiento Urbano.

ABSTRACT

The area of study determined for the development of the Urban design, chosen in the semester 202020 in the subject of ARO960 located in the city of Quito, in the north zone that involves the neighborhoods: El Batán, Ana Luisa, Iñaquito and Policía Nacional, the morphology of the sector was studied throughout the years since in the decade of the 50's, the study zone was of industrial use due to the fact that it was in the periphery of the consolidated Quito and as the city grew, this urban limit expanded, forcing the industry to leave the area towards a new zone more to the north of the city. As a consequence, new land uses were implemented in the study area, such as residential and services. From this, 6 clusters are generated within the studied area which will be specifically talked about the cluster located in Granados Avenue where it is restructured through a network of public spaces creating a cultural, educational and social axis, by means of technical solutions to the proposal based on a route between facilities where the Cinematheque is located as a complement to the other proposals, since based on a site analysis it was concluded that there is a lack of facilities that promote the education and recreation of the user. This academic exercise intends to explain how the cinematheque is anchored by means of open, technological, structural and architectural strategies to the studied area, that is to say that the new Urban Development Plan is a complement.

INDICE

1. CAPITULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN 1
1.1 Introducción urbano arquitectónica 1
1.2. Área de estudio 1
1.2.1 Antecedentes 1
1.2.2 Crecimiento de la mancha urbana 1
1.2.3 Ubicación del área de estudio 2
1.2.4 Características Físicas de la zona de estudio 2
1.2.4.1 Topografía 2
1.2.4.2 Vientos 3
1.2.4.3 Temperatura 3
1.2.4.4 Población residente Actual 3
1.3 Marco Teórico 3
1.3.1 Morfología y espacio público 3
1.3.2 Trazado y Movilidad 4
1.3.3 Redes de transporte público 4
1.3.4 Flujo de Transporte Actual 5
1.3.5 Equipamientos y Centralidades 5
1.3.6 Síntesis teoría de Network 6
1.3.7 Síntesis modelo Teórico de Christaller 6
1.4 Estado Urbano Actual 6
1.4.1 Morfología y espacio público 7
1.4.1.1 Áreas verdes – parques y plazas 7
1.4.1.2 Trazado y Movilidad 7
1.4.1.3 Tipología del sistema vial 8
1.4.1.4 Tamaño predominante de manzanas 8
1.4.1.5 Transporte Público 8
1.4.1.6 Seguridad 9
1.4.1.7 Flujo Vehicular 9
1.4.1.8 Flujo Peatonal 10
1.4.1.9 Mapa Síntesis Movilidad 10
1.4.2 Equipamientos y centralidades 10
1.4.2.1 Uso de Suelo 10
1.4.2.2 Patrimonio 11

1.4.2.3 Equipamientos 11
1.4.2.4 Redes de Equipamientos 11
1.4.2.5 Seguridad 12
1.4.2.6 Recreativo 12
1.4.2.7 Servicios Funerarios 12
1.4.2.8 Bienestar social y Administración 13
1.4.2.9 Culturales 13
1.4.2.10 Educación 13
1.4.2.11 Comercio 14
1.4.2.12 Salud 14
1.4.2.13 Mapa Síntesis de equipamientos 14
1.4.2.14 Forma de ocupación del suelo 15
1.4.2.15 Intensidad de ocupación 15
1.4.2.16 Altura de edificación 15
1.4.2.17 Lotes vacantes y subutilizados 16
1.5 Síntesis Ocupación de suelo 16
1.6 Propuesta conceptual 17
1.6.1 Visión de Futuro 17
1.6.2 Objetivos y Estrategias 17
1.6.1.1 Morfología y Espacio Público 17
1.6.1.2 Trazado y Movilidad 18
1.6.1.3 Equipamientos y Centralidades 18
1.7 Estado urbano propuesta 18
1.7.1 Morfología y espacio público 18
1.7.1.1 Uso de suelo 18
1.7.1.2 Forma de ocupación de suelo y altura de edificación 19
1.7.1.3 Áreas verdes – parques 19
1.7.2 Trazado y Movilidad 20
1.7.2.1 Transporte Público 20
1.7.2.2 Seguridad 20
1.7.2.3 Flujo vehicular 20
1.7.2.4 Jerarquía Vial 20
1.7.2.5 Flujo Peatonal 21
1.7.3 Equipamientos y Centralidades 21

1.7.3.1 Población proyectada 21
1.7.3.2 Redes de Equipamientos 21
1.7.3.3 Seguridad 22
1.7.3.4 Bienestar social y administración 22
1.7.3.5 Cultural 22
1.7.3.6 Educación 22
1.7.3.7 Comercio 22
1.7.3.8 Salud 22
1.8 Propuesta Urbana 23
1.8.1 Morfología y Espacio Público 24
1.8.1.2 Patrimonio 24
1.8.1.3 Forma de ocupación de suelo y altura de edificación 24
1.8.1. Espacio Público 24
1.8.2 Movilidad 25
1.8.2.1 Transporte Público 25
1.8.2.2 Jerarquía Vial 25
1.8.2.3 Flujo Vehicular 25
1.8.2.4 Flujo Peatonal – No motorizado 25
1.8.2.5 Equipamientos y Centralidades 26
1.9 Justificación 26
1.10 Objetivos Específicos 28
1.10.1 Objetivo Urbano 28
1.10.2 Objetivo Urbano 28
1.10.3 Objetivos Medio Ambientales 28
1.10.4 Objetivos Medio Ambientales 28
1.11 Metodología 28
1.12 Cronograma 29
2. CAPITULO II 30
2.1 Introducción 30
2.2 Antecedentes Históricos 30
2.3 Conclusión 32
2.4 Linea del Tiempo 32
2.5 Teorias y Conceptos 34
2.5.1 Que es una cinemateca 34

2.5.2 Que es el entretenimiento 35
2.6 Espacio Contenido y Contenedor 35
2.6.1 Definición de contenedor 35
2.7 Dinamismo 35
2.8 Teoría lineas de tensión 36
2.9 Conclusión 36
2.12 Normativa 45
2.12.1 Normativa Cluster 45
2.12.2 Características generales 45
2.12.3 Características específicas 45
2.12.3.1 Parques 45
2.12.3.2 Plazas 46
2.13.1 Aceras y parterres 47
2.13.2 Características generales 47
2.13.3 Características específicas 47
2.13.3.1 Condiciones de implantación del Uso Equipamiento 47
2.13.3.2 Clasificación del uso Equipamientos 48
2.14 Normativa DMQ 48
2.14.1 Edificaciones para espectáculos públicos 48
2.14.4 Ventanas en salas de espectáculos. - 49
2.14.8 Condiciones acústicas de las salas de espectáculos.- 50
2.14.9 Iluminación de seguridad en salas de espectáculos. 50
2.14.11 Nivel de piso en salas de espectáculos. - 51
2.14.12 Escenario. - 51
2.14.13 Camerinos. - 51
2.14.14 Palcos y galerías. - 51
2.14.15 Butacas. - 51
2.14.16 Cabinas de proyección. - 52
2.14.17 Taquillas. - 52
2.14.18 Baterías sanitarias en salas de espectáculos. - 52
2.14.19 Locales en pisos altos. - 52
2.15 Normativa Internacional 53
2.15.1 Espacios Exteriores 53
2.15.2 Recepción 53

2.15.2.1 Vestíbulo de distribución de salas 53
2.15.3 Dulcería 53
2.15.4 Cafetería 53
2.15.5 Butacas 53
2.15.6 Fijación de butacas al piso 53
2.15.7 Pasillo libre entre filas 53
2.15.8 Separación entre respaldos 54
2.15.9 Largo máximo de las filas 54
2.15.10 Posición de la fila de las butacas 54
2.15.11 Radio de curvatura de las filas 54
2.15.12 Visibilidad de los espectadores 54
2.15.13 Anfiteatro 54
2.15.14 Circulaciones 54
2.15.15 Salas de Emergencia 55
2.15.16 Sistemas de proyección 55
2.15.17 Proyección directa 55
2.15.18 Retroproyección 55
2.15.19 Pantalla 55
2.16 Conclusión 55
2.17 El Sitio + Entorno 55
2.17.1 Topografía 55
2.17.2 Forma del terreno 55
2.17.3 Movilidad 55
2.17.4 Accesibilidad 56
2.17.5 Morfología 56
2.17.6 Altura de Edificación 56
2.17.7 Vegetación existente 56
2.17.8 Colindancias 56
2.17.9 Precipitaciones 57
2.17.10 Análisis de Temperatura 57
2.17.11 Ancho de las vías 57
2.17.12 Trama 58
2.17.13 Hitos 58
2.17.14 Uso de suelo + Forma de Ocupación 58

2.10 Matriz de Teorías 37
2.11 Análisis de Referentes 40
2.17.15 Visuales 62
2.18 Conclusiones de la Fase de Diagnóstico e Investigación 63
2.19 El usuario del Espacio 65
3. CAPITULO III 66
3.1 Introducción al capítulo 66
3.2 El concepto 67
3.3 FODA Cinemateca 68
3.4 Organigrama Funcional 69
3.5 Organigrama de Relaciones 70
3.6 Aplicación de parámetros conceptuales estrategias 71
3.8 Programa Arquitectónico 73
3.7 Diagrama de Necesidades 73
3.9 Programa 75
4. CAPITULO IV 76
4.1 Introducción de Capítulo IV 76
4.1.1 Progresión del plan Masa 77
4.1.2 Tres propuestas Plan Masa 77
4.1.2.1 Propuesta 1 77
4.1.2.2 Porpuesta 2 77
4.1.2.3 Propuesta 3 77
4.1.3 Evaluación y comparación de propuestas 77
4.1.4 Evaluación y comparación de propuestas 79
4.1.5 Plan Masa definitivo 81
4.1.5.1 Concepto del Proyecto. 81
4.1.5.2 Progresión Volumétrica 82
4.1.5.3 Estratégias de diseño Generales 83
4.2 Análisis de Materiales Estructurales Aplicados 85
4.3 Precauciones y Recomendaciónes 87
4.4 Ventajas 87
4.5 Análisis Tecnológicos y constructivos del Proyecto 88
4.6 ASOLEAMIENTO E IRRADIACIÓN 120
4.7 ASOLEAMIENTO E IRRADIACIÓN 121

4.8 Materialidad 122
4.9 Eficiencia manejo de Agua y Escorrentía 123
4.10 Detalle de tratamiento de Potabilización 124
4.11 Recolección de Agua Lluvia en Cubierta 125
4.12 Eficiencia energética y ventilación matriz 126
4.13 Acústica 128
4.14 Manejo de Desechos 129
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 132
5.1 Conclusiones 132
5.2 Recomendaciones 132
REFERENCIAS 133
ANEXOS 134

INDICE DE PLANOS

1. Planta N+ 0.00 1
2. Zoom 1 Planta N + 0.00 2
3. Zoom 2 Planta N + 0.00 3
4. Zoom 3 Planta N + 0.00 4
5. Planta N + 4.00..... 5
6. Zoom 1 Planta N + 4.00 6
7. Zoom 2 Planta N + 4.00 7
8. Zoom 3 Planta N + 4.00 8
9. Zoom 4 Planta N + 4.00 9
10. Planta Subsuelo N - 4.00..... 10
11. Zoom 1 Planta Subsuelo N - 4.00..... 11
12. Zoom 2 Planta Subsuelo N - 4.00 12
13. Zoom 3 Planta Subsuelo N - 4.00 13
14. Corte A-A'..... 14
15. Corte B-B' 15
16. Corte C-C'..... 16
17. Corte D-D'..... 17
18. Corte E-E' 18
19. Corte F-F' 19
20. Corte por Muro A-A' 20
21. Corte por Muro B-B'..... 21
22. Corte por Muro C-C' 22
23. Corte por Muro D-D' 23
24. Corte por Muro E-E'..... 24
25. Corte por Muro F-F' 25
26. Detalle por Muro A-B 26
27. Detalle por Muro C-D..... 27
28. Detalle por Muro E-F 28
29. Detalle por Muro G-H 29
30. Detalle por Muro I-J. 30
31. Detalle por Muro K-L 31
32. Detalle por Muro M-N 32
33. Detalle por Muro O-P..... 33

34. Axonometría 34
35. Corte por muro 3D 35
36. Fachada Norte, Este 36
37. Fachada Sur, Oeste 37
38. Corte Longuitudinal 1 3D 38
39. Corte Transversal 1 3D 39
40. Corte Longuitudinal 2 3D 40
41. Corte Transversal 2 3D 41
42. Perspectiva Exterior 1 42
43. Perspectiva Exterior 2 43
44. Perspectiva Exterior 3 44
45. Perspectiva Exterior 4 45
46. Perspectiva Exterior 5 46
47. Perspectiva Exterior 6 47
48. Perspectiva Sala Interactiva 48
49. Perspectiva Sala de Estar 49
50. Perspectiva Sala de Cine 50
51. Perspectiva Galería 51
52. Calculos Estructurales 1 52
53. Calculos Estructurales 2 53
54. Planta de Cimentación 54
55. Planta Estructural 55
56. Planta Estructural 2 56
57. Detalle Muro Tipo 1 57
58. Detalle Muro Tipo 2 58
59. Detalle Muro Tipo 3 59
60. Detalle Muro Tipo 4. 60
61. Detalle de Cerchas 61
62. Detalle Cerchas 2 62
63. Planilla 63
64. Detalle de Escaleras 64
65. Detalle de Cisterna 65
66. Cuadro de Puertas 66
67. Detalle de Puerta 1 67

68. Detalle de Puerta 2 68
69. Detalle de Puerta 3 69
70. Detalle de Puerta 4 70
71. Cuadro de Ventanas 71
72. Detalle de Ventanas 72
73. Corte Bioclimatico 73
74. Corte Bioclimatico 2 74
75. Detalle Ventilación 75
76. Planta Ventilación 76
77. Fachadas Tipo Vegetación 77

INDICE FIGURAS

Figura 1. Crecimiento de Mancha Urbana, desde 1956 y 2019 1
Figura 2. Ubicación de área de estudio 1 2
Figura 3. Ubicación de área de estudio 2 2
Figura 4. Topografía en el área de estudio 2
Figura 5. Rosa de los vientos para el sector 3
Figura 6. Diagrama de población actual 3
Figura 7. Gráfico de relaciones entre elementos de “la buena forma de la ciudad 3
Figura 8. Mapa de Tipología de Vías Propuestas 4
Figura 9. Mapa Síntesis de Movilidad 4
Figura 10. Mapa de Transporte Público 5
Figura 11. Diagrama de porcentaje de transporte público 5
Figura 12. Mapa Síntesis teoría de Network 6
Figura 13. Mapa Síntesis teoría de Christaller 6
Figura 14. Axonometría de Capas de Morfología urbana 6
Figura 15. Gráficos de porcentaje de área verde 7
Figura 16. Mapa de ubicación de espacios verdes 8
Figura 17. Mapa de Tamaño de Manzanas 8
Figura 18. Mapa de Transporte Público 9
Figura 19. Mapa de Seguridad en el Sector 9
Figura 20. Mapa de Flujo Vehicular a partir de encuestas 9
Figura 21. Mapa de Flujo Vehicular a partir de encuestas 2 10
Figura 22. Mapa Síntesis de Movilidad 10
Figura 23. Mapa de Uso de Suelo 10
Figura 24. Mapa de Patrimonio 11
Figura 25. Mapa de Equipamientos Existentes, y sus redes 11
Figura 26. Mapa de Equipamientos 11
Figura 27. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de seguridad 12
Figura 28. Mapa de Polígonos de influencia de Equip. Recreativos 12
Figura 29. Mapa de Polígonos de influencia de Equip. Funerarios 12
Figura 30. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de Bienestar S. 13
Figura 31. Mapa de Polígonos de influencia de equip. Recreativos 13
Figura 32. Mapa de Polígonos de influencia de equip. Eduación 13
Figura 33. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de Comercio 14

Figura 34. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de Salud 14
Figura 35. Mapa Sintesis de Equipamientos 14
Figura 36. Mapa de Uso de Suelo y Ocupación 15
Figura 37. Mapa de Intensidad de Ocupación 15
Figura 38. Mapa de Altura de Edificación 16
Figura 39. Mapa de Lotes vacantes y Subutilizados 16
Figura 40. Porcentajes de Suelo Vacante vs Ocupación Suelo 16
Figura 41. Porcentajes de Suelo Vacante vs Ocupación Suelo 17
Figura 42. Porcentajes de Suelo Vacante vs Ocupación Suelo 17
Figura 43. Diagrama de Estrategia de Espacio Público 17
Figura 44. Diagrama de Estrategia de Movilidad 18
Figura 45. Diagrama de Estrategia de Equipamientos y Centralidades 18
Figura 46. Mapa de Uso de suelo propuesto 18
Figura 47. Gráfico de Porcentajes de Uso de Suelos 19
Figura 48. Diagramas de Forma de Ocupación 19
Figura 49. Mapa de Ocupación de Suelo 19
Figura 50. Mapa de Áreas verdes Propuestas 19
Figura 51. Mapa Síntesis de Morfología 20
Figura 52. Mapa de Flujo Vehícular 20
Figura 53. Mapa de Flujo Vehícular 21
Figura 54. Mapa de Población Proyectada 21
Figura 55. Mapa de Redes de Equipamientos 22
Figura 56. Mapa de Equipamientos Propuestos 22
Figura 57. Ubicación del cluster dentro de la propuesta urbana 23
Figura 58. Visión de Caminería que conecta equipamientos 23
Figura 59. Visión repres. del micro clúster y su relación con el usuario 23
Figura 60. Representación del clúster. 24
Figura 61. Implantación General del Clúster Av. De los Granados 24
Figura 62. Uso de Suelo del Clúster de la Granados 24
Figura 63. Mapa de Patrimonios de las Fabricas San Vicente 24
Figura 64. Mapa de Forma de Ocupación y Altura 24
Figura 65. Mapa de Espacio Público propuesto 25
Figura 66. Corte de Movilidad 25
Figura 67. Mapa de Recorrido de Micro Bus 25

Figura 68. Mapa de vías woonerf 25
Figura 69. Mapa de clasificación de vía, Av. De los Granados 25
Figura 70. Mapa de caminerías en diseño de clúster 25
Figura 71. Mapa de Ubicación de los propuestos 26
Figura 72. Población actual 26
Figura 73. Área de estudio 26
Figura 74. Datos usuario 27
Figura 75. Corte Urbano 27
Figura 76. Axonometría 27
Figura 77. Tesoro de Atahualpa 30
Figura 78. Cine en Ecuador 30
Figura 79. Cine en Ecuador 2 31
Figura 80. Cine en Ecuador 3 31
Figura 81. Cinemateca Nacional del Ecuador 31
Figura 82. Linea del tiempo 32
Figura 83. Linea del tiempo 2 33
Figura 84. Contenido Contenedor 35
Figura 85. Lineas de tensión 36
Figura 86. Conclusión 36
Figura 87. Cinemateca Distrital de Bogotá 40
Figura 88. Cine Zoetrope 41
Figura 89. Biblioteca Bishán 42
Figura 90. Cine Ufa 43
Figura 91. Espacio de Edificación 46
Figura 92. Acera 47
Figura 93. Acera 48
Figura 94. Dimensión Butacasa 53
Figura 95. Fórmula 54
Figura 96. Dimensión Butacas 54
Figura 97. Topografía 55
Figura 98. Forma del terreno 55
Figura 99. Forma del terreno 2 55
Figura 100. Movilidad 56
Figura 101. Accesibilidad 56

Figura 102. Morfología 56
Figura 103. Altura de Edificación 56
Figura 104. Altura de Edificación 2 56
Figura 105. Vegetación 56
Figura 106. Colindancias 57
Figura 107. Ancho de aceras 57
Figura 108. Ancho de aceras 2 57
Figura 109. Trama 58
Figura 110. Hitos 58
Figura 111. Forma de ocupación 58
Figura 112. Relación con el frente 58
Figura 113. Ruido 59
Figura 114. Vegetación 59
Figura 115. Radiación 59
Figura 116. viento 60
Figura 117. Heliofanía 60
Figura 118. Heliofanía 60
Figura 119. Radiación Mensual 61
Figura 120. Asoleamiento del Terreno 61
Figura 121. Usuario del espacio 65
Figura 122. Imagen illustrativa del concepto 67
Figura 123. Imagen illustrativa del concepto 2 67
Figura 124. FODA cinematéca 68
Figura 125. Organigrama funcional 69
Figura 126. Organigrama de relaciones 70
Figura 127. Organigrama funcional 73
Figura 128. Análsis de usuario 73
Figura 129. Justificación del Programa 74
Figura 130. Organigrama funcional 76
Figura 131. Plan Masa Propuesta 1 77
Figura 132.Plan Masa Propuesta 2 77
Figura 133.Plan Masa Propuesta 3 77
Figura 134.Espacio Público -Propuesta 1 77
Figura 135.Espacio Público -Propuesta 2 78

Figura 136.Espacio Público -Propuesta 3 78
Figura 137.Permeabilidad -Propuesta 1 78
Figura 138.Permeabilidad -Propuesta 2 78
Figura 139.Permeabilidad -Propuesta 3 78
Figura 140.Escala y Jerarquía -Propuesta 1 79
Figura 141.Escala y Jerarquía -Propuesta 2 79
Figura 142.Escala y Jerarquía -Propuesta 3 79
Figura 143.Diseño y Forma Propuesta 1 79
Figura 144. Diseño y Forma Propuesta 2 79
Figura 145. Diseño y Forma Propuesta 3 79
Figura 146.Circulación -Propuesta 1 80
Figura 147.Circulación -Propuesta 2 80
Figura 148.Circulación -Propuesta 3 80
Figura 149. Iluminación-Propuesta 1 80
Figura 150.Iluminación -Propuesta 2 80
Figura 151.Iluminación -Propuesta 3 80
Figura 152.Ventilación -Propuesta 1 81
Figura 153.Ventilación -Propuesta 2 81
Figura 154.Ventilación -Propuesta 3 81
Figura 155.Concepto del Proyecto 81
Figura 156.Partido 82
Figura 157.Progresión Volumétrica 82
Figura 158.Progresión Volumétrica 2 82
Figura 159.Progresión Volumétrica 3 82
Figura 160.Progresión Volumétrica 4 82
Figura 161. Dinamismo 83
Figura 162. Espacio Contenido Contenedor 83
Figura 163. Líneas de Tensión 83
Figura 164. Iluminación Natural 83
Figura 165. Ventilación 83
Figura 166. Vegetación 83
Figura 167.Recolección de Agua Lluvia 84
Figura 168.Estructura 84
Figura 169. Matriz Plan Masa 84

Figura 170. Muros de corte 86
Figura 171. Cerchas 86
Figura 172. Losa deck 86
Figura 173. Ubicación Transformador Arc Gis 89
Figura 174. Ubicación Transformador Proyecto 89
Figura 175. Agua Potable Arc Gis 91
Figura 176. Agua Potable Proyecto 91
Figura 177. Agua Servida Proyecto 92
Figura 178. Unidades de Descarga Agua Lluvia 93
Figura 179. Diámetro Agua Luvia 93
Figura 180.Red de Alcantarillado 93
Figura 181. Conexión Voz y Datos 94
Figura 182. Horario Basura Emop 95
Figura 183. Contenedores Basura 95
Figura 184.. Recolección Basura Proyecto. 95
Figura 185. Gradas de Emergencia 96
Figura 186. Gradas de Emergencia 2 96
Figura 190. Gabinete contra Incendio 97
Figura 191. Alarma contra Incendio 97
Figura 192. Ubicación Siamesa 97
Figura 193.. Instalaciónes Elétricas Cinemateca 98
Figura 194. Axonometría Instalaciónes Elétricas Cinemateca 99
Figura 195.. Sistema de Agua Potáble Cinemateca 100
Figura 196. Axonometría Sistema de Agua Potable Cinemateca 101
Figura 197. Sistema Gestión de Desechos Cinemateca 102
Figura 198. Axonometría Sistema de Gestión de Desechos Cinemateca 103
Figura 199. Bomberos Cinemateca 104
Figura 200. Axonometría Bomberos Cinemateca 105
Figura 201. Voz y Datos Cinemateca 106
Figura 202. Axonometría Voz y Datos Cinemateca 107
Figura 203. Sistema Agua Servida y Recolección de Agua LuviaCinemateca 108
Figura 204. Axonometría Sistema Agua Servida y Recolección de Agua LuviaCinemateca 109
Figura 205. Matríz de Estratégias 1 110
Figura 206. Matríz de Estratégias 1 111

Figura 207. Matríz de Estratégias Ambientales 112
Figura 208. Matríz de Estratégias Ambientales 2 113
Figura 209. Matríz de Estratégias Ambientales 3 114
Figura 210. Matríz de Estratégias Ambientales 4 115
Figura 211. Matríz de Estratégias Ambientales 5 116
Figura 212. Matríz de Estratégias Ambientales 6 117
Figura 213. Matríz de Estratégias Ambientales 7 118
Figura 214. Matríz de Conclusiones Medio Ambientales 119
Figura 215. Manejo del agua 123
Figura 216. Tratamiento de potabilización 124
Figura 217. Ubicación planta de potabilización 124
Figura 218. Recolección agua lluvia en cubierta 125
Figura 219. Generador 127
Figura 220. Acustica 128
Figura 221. Panel acustico 128
Figura 222.. Absorcion sonora de lamas de vidrio 128
Figura 223. Manejo de desechos 129

1. CAPITULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción urbano arquitectónica

La carrera de arquitectura de la Universidad de las Américas entiende que el objeto arquitectónico responde a algunas variables relacionadas con la dinámica del sitio y el contexto espacial. Desde esta perspectiva el aprendizaje de la arquitectura implica que la investigación de las dinámicas internas del espacio a diseñar y las interacciones que resultan del objeto arquitectónico en el contexto. La arquitectura está dentro de la ciudad, interactúa con los fenómenos sociales, culturales, económicos y tecnológicos de la sociedad en la que se inserta.

En este sentido, la malla curricular de la carrera de arquitectura está estructurada de tal manera que el proceso de titulación prevé el estudio de una pieza urbana con el previo al diseño de proyectos estructurantes, los proyectos arquitectónicos, que finalmente serán detallados como trabajos de titulación. En la malla actual el estudio de la pieza urbana se desarrolla en el nivel 8 de la carrera y los proyectos arquitectónicos (de titulación) en los niveles 9 y 10 de dicha malla.

El trabajo de titulación que se presenta a continuación corresponde al proyecto arquitectónico de un equipamiento que resulta estructurante para la construcción de la propuesta urbana de una pieza o parte de la ciudad de Quito. En este caso, “Ciudadela Universitaria de El Batán”.

1.2. Área de estudio

1.2.1 Antecedentes

El Distrito Metropolitano de Quito, fundado en 1534, está dividido en 9 zonas administrativas, las mismas que abarcan 32 parroquias de carácter urbano y 33 parroquias rurales y suburbanas. El área de estudio pertenece a la parroquia de El Inca, sector el Batán. (OJO REPETIDO)

Se necesitaron diversos análisis previos para comprender los trazados actuales, la morfología, el espacio público y las centralidades que se encuentran presentes en el sector.

1.2.2 Crecimiento de la mancha urbana

En la década de los años 50, la zona de estudio era de uso industrial, al estar en la periferia del Quito consolidado.

A medida que la ciudad fue creciendo, este límite urbano se expandió, obligando a la industria a salir del área hacia una nueva zona más al norte de la urbe. Como consecuencia, en el área de estudio se implementaron nuevos usos de suelo, residencial y de servicios.

Posteriormente, con la llegada de la Universidad de Las Américas, el sector se vio obligado a implementar infraestructura con uso comercial con el fin de abastecer las necesidades del nuevo usuario.

Figura 1. Crecimiento de Mancha Urbana, desde 1956 y 2019
Tomado de POU 2019-2

1.2.3 Ubicación del área de estudio

El área de estudio determinada para el desarrollo del diseño Urbano, escogido en el semestre 202020, se ubica en la ciudad de Quito, en la zona norte que involucra los barrios: El Batán, Ana Luisa, Iñaquito y Policía Nacional (ver gráfico 2).

Para el 2010, albergaba una población de 10.800 habitantes, en una superficie total de 128.92 hectáreas. En los últimos 25 años, este territorio ha experimentado significativas transformaciones urbanas.

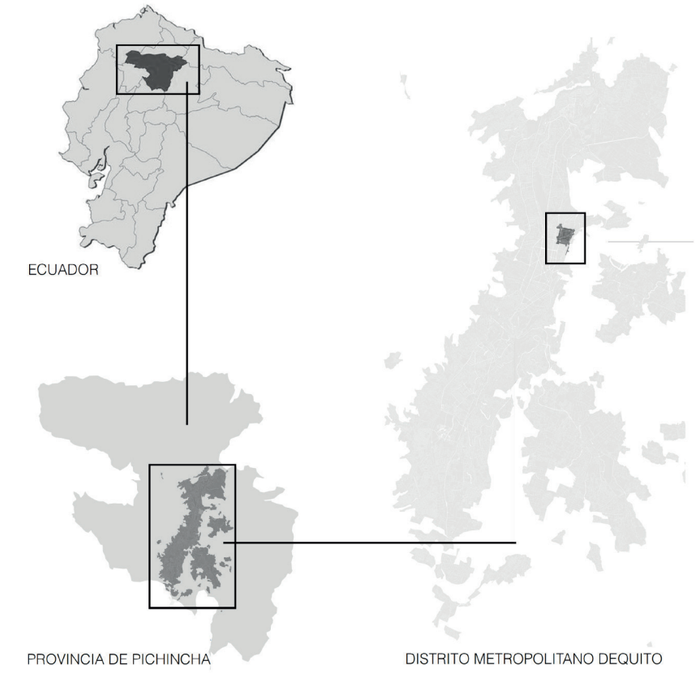


Figura 2. Ubicación de área de estudio 1
Tomado de POU 2019-2

Sus barrios fueron originalmente pensados para el uso residencial, sin embargo, por su cercanía con el centro urbano del Distrito Metropolitano de Quito, se han implantado grandes equipamientos que finalmente han diversificado su naturaleza. Por ejemplo, la Universidad de las Américas (UDLA), el centro comercial Granados Plaza y el terminal de transporte Rio Coca.

Figura 3. Ubicación de área de estudio 2
Tomado de POU 2019-2

1.2.4 Características Físicas de la zona de estudio

1.2.4.1 Topografía

Por su ubicación hacia el borde de la meseta norte de Quito, este territorio tiene una fuerte inclinación desde el centro hacia el este, que se estima corresponde a una pendiente del 27%.

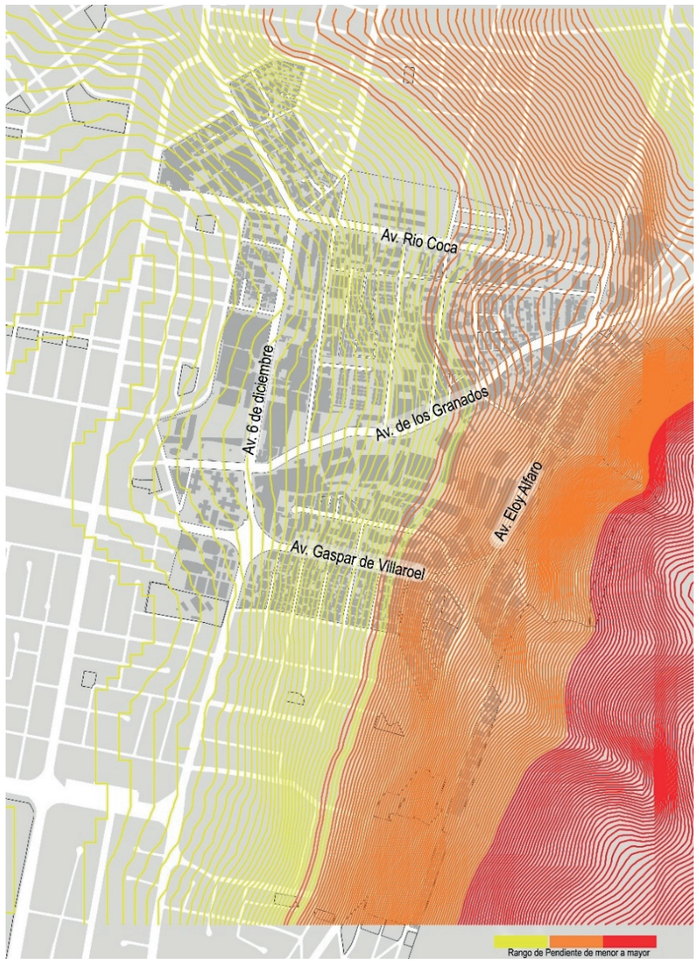


Figura 4. Topografía en el área de estudio
Tomado de POU 2019-2

1.2.4.2 Vientos

En la región norte del Distrito Metropolitano de Quito, se identifica una gran predominación de vientos del Noroeste, con una velocidad promedio de 21 y 34 km/h.

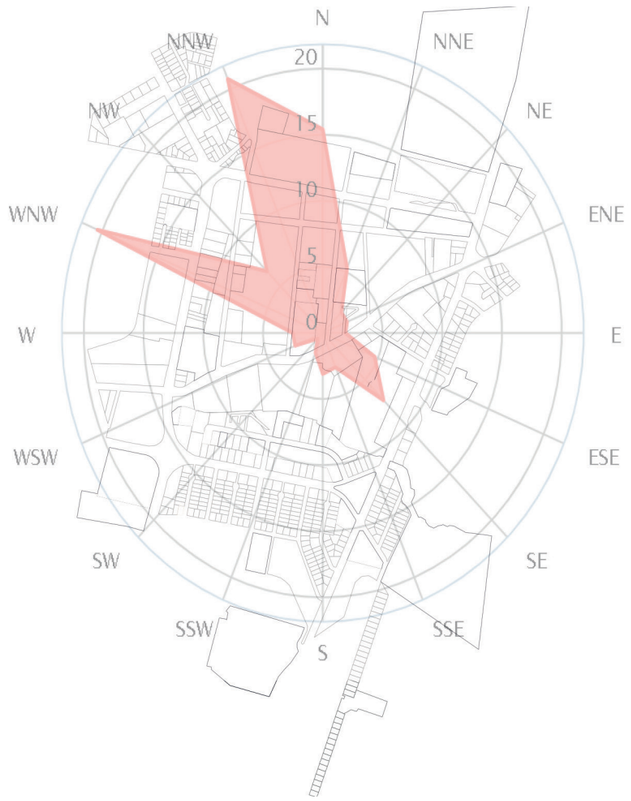


Figura 5. Rosa de los vientos para el sector
Tomado de POU 2019-2

1.2.4.3 Temperatura

En el sector el Batán de la zona Norte del Distrito Metropolitano de Quito, en las estadísticas estudiadas se visualizan oscilaciones desde los 11°C a los 27°C.

1.2.4.4 Población residente Actual

El área de estudio “El Batán” cuenta con una población permanente de 10.889 habitantes aproximadamente. En su mayoría entre 25 - 65 años.

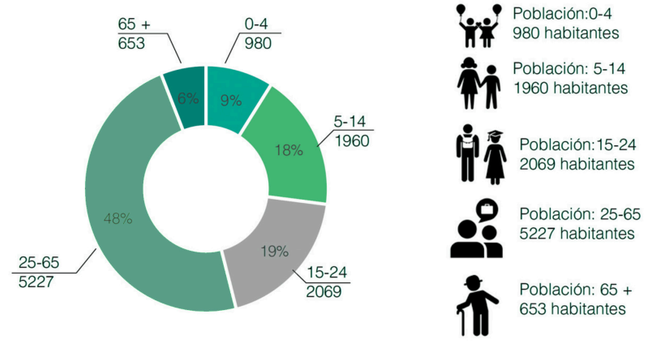


Figura 6. Diagrama de población actual
Tomado de POU 2019-2

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Morfología y espacio público

Para poder desarrollar un análisis más minucioso de la morfología y espacio público, se requirió de una metodología teórica, para poder explorar de mejor manera cada uno de los elementos que la componen.

Estos elementos o cualidades físicas deben permitir la lectura de la forma de la ciudad, y la jerarquía de los espacios en la escala del lugar, LEGIBILIDAD.

Estos deben articular los lugares con el contexto inmediato, la trama y morfología de la ciudad, PERMEABILIDAD; que den paso a la variedad y sincronización de situaciones, actividades y flujos en el espacio, que permitan el cambio de la forma y usos de este, DIVERSIDAD; permitiendo la relación e interacción entre espacios públicos y privados, formando un colectivo de actividades, POROSIDAD. (Loaiza, D. 2011)

Estos elementos se subdividen en grupos, por sus cualidades, que permiten entender a través de que pilares se puede crear y modificar la ciudad.

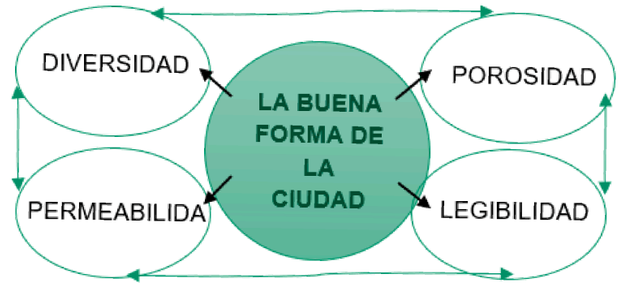


Figura 7. Gráfico de relaciones entre elementos de “la buena forma de la ciudad
Tomado de POU 2019-2

La estructura abarca la Legibilidad y la Permeabilidad, La estructura abarca la Legibilidad y la Permeabilidad, debido a su relación directa con elementos reguladores físicos de una escala mucho más macro. Estos elementos van desde los hitos, caminos, sendas, áreas homogéneas, hasta la trama de las calles y morfología de las manzanas.

La configuración de espacios públicos se relaciona con la Diversidad y Porosidad, que conllevan elementos de análisis a una escala menor en cuanto a cómo existe actividad en los espacios, su calidad y cantidad, dependiendo de la variedad de formas y usos de estos. Afectando en la calidad visual y física que se relaciona entre las edificaciones (privado) y los

espacios públicos.

1.3.2 Trazado y Movilidad

Dentro del diseño de la infraestructura vial, se tomaron en cuenta metodologías cualitativas, las cuales permitieron identificar problemáticas dentro del área analizada. Se realizaron conteo de habitantes, vehículos y encuestas, que permitió sacar conclusiones en distintos análisis como: viabilidad, morfología, tipología, uso de suelo, entre otros. Se tomaron en cuenta distintos abordajes teóricos, desarrollando un modelo urbano eficiente de transporte y movilidad.

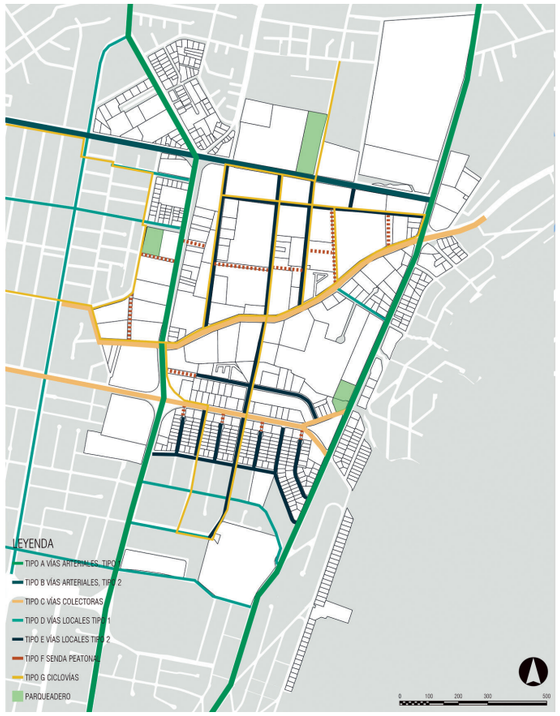


Figura 8. Mapa de Tipología de Vías Propuestas
Tomado de POU 2019-2

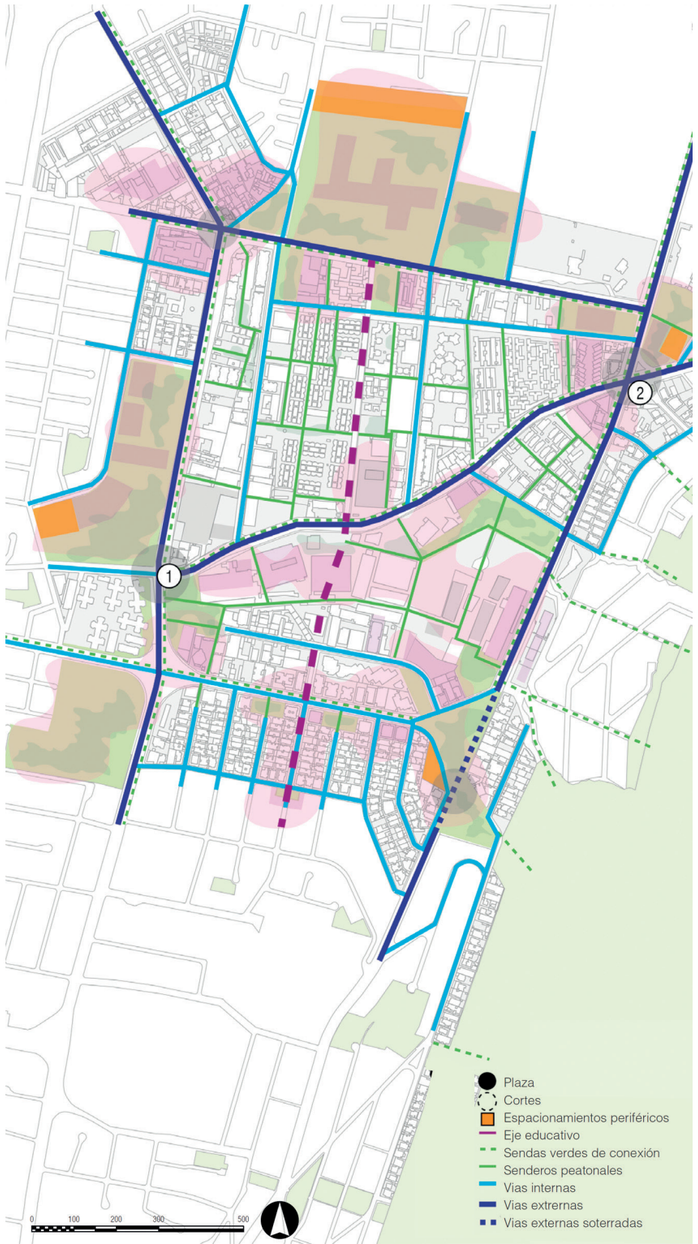


Figura 9. Mapa Síntesis de Movilidad
Tomado de POU 2019-2

En el modelo urbano de transporte y movilidad, se tomaron en cuenta tres principios básicos: conectar, mezclar y compactar. Estos principios fueron influenciados por la teoría del DOT – Desarrollo Orientado al Transporte-, los cuales proponen disminuir las distancias entre equipamientos, conectando servicios en distancias a distancias caminables y accesibles; combinando la densificación de micro centralidades con sistemas intermodales de transporte.
El transporte público se analizó por medio de indicadores, como: la accesibilidad y nivel de cobertura, generando un desarrollo eficiente y sostenible, buscando promover a través de la movilidad la inclusión de los sectores comprendidos en la zona de estudio: Ana Lucía, Iñaquito, el Batán y Policía Nacional.

1.3.3 Redes de transporte público

La integración modal ejerce, desde luego, un rol elemental en el éxito de cualquier sistema de movilidad.

Los intercambiadores modales forman una parte importante del STIP, permitiendo a los usuarios realizar transbordos en los distintos subsistemas y la variedad de barrios del Distrito Metropolitano de Quito. (Agencia de ecología urbana de Barcelona, 2017, p.3).
La inclusión del sistema intermodal en los diferentes tipos de modalidades se estructura para prestar un servicio confiable, cómodo y seguro, con beneficios como la reducción de la congestión, incremento de la movilidad intermodal y de la accesibilidad, con las diferentes formas de información como una aplicación móvil para tomar en cuenta los tiempos y los trayectos que realizan los diferentes tipos de sistemas de transporte.

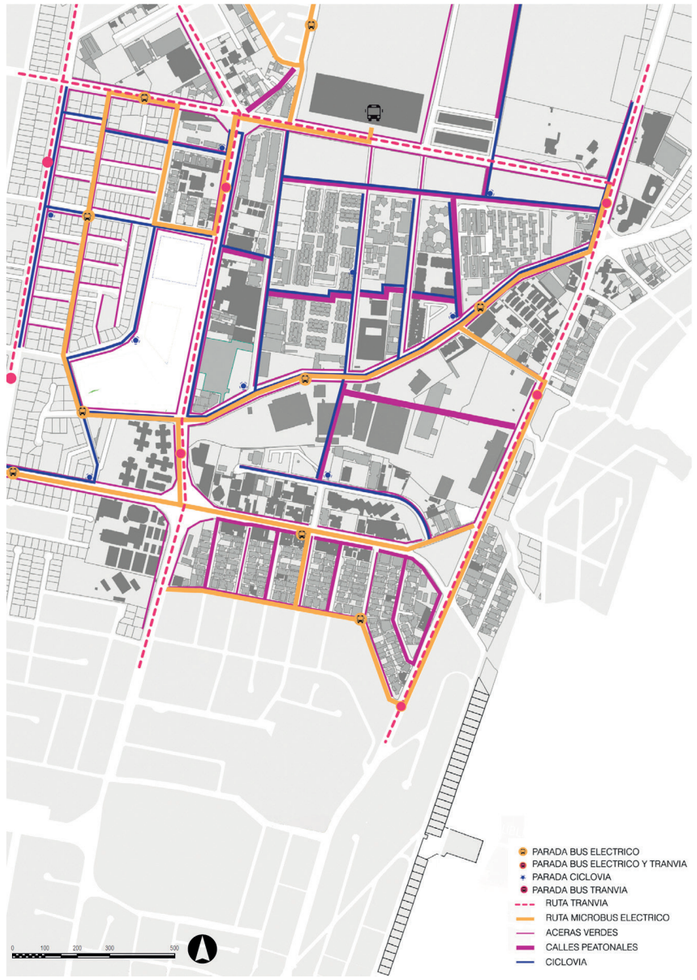


Figura 10. Mapa de Transporte Público
Tomado de POU 2019-2

1.3.4 Flujo de Transporte Actual

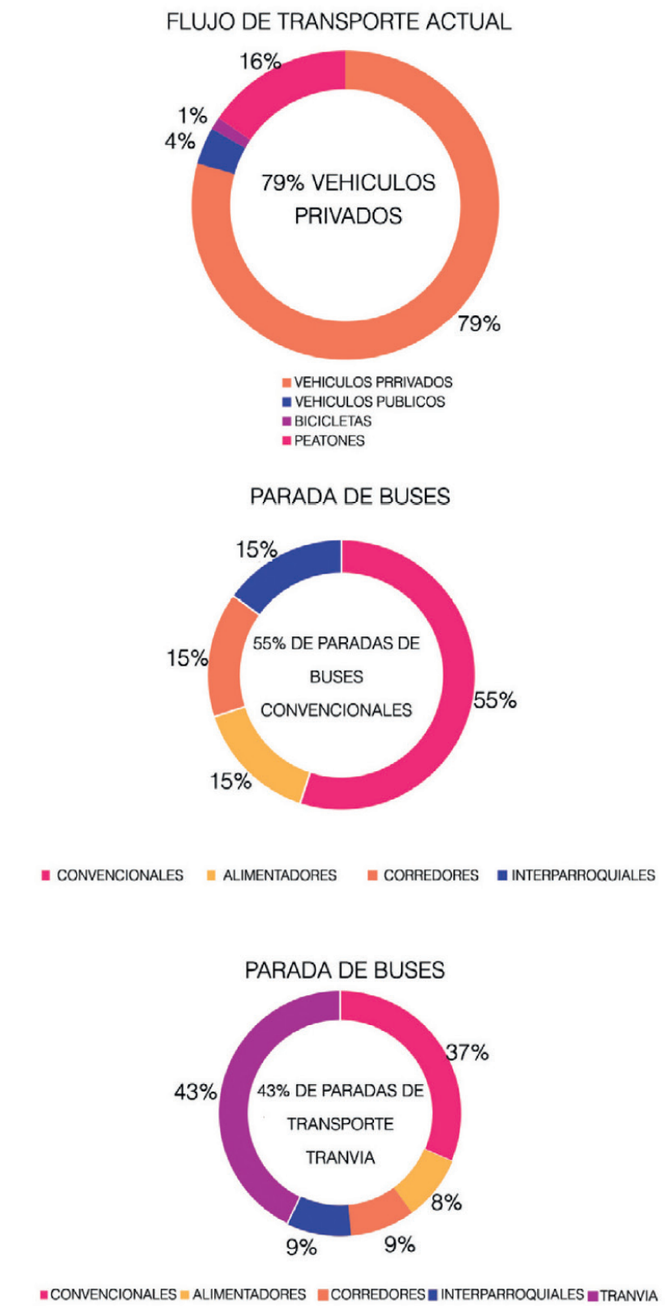


Figura 11. Diagrama de porcentaje de transporte público
Tomado de POU 2019-2

1.3.5 Equipamientos y Centralidades

La Red Verde Urbana de Quito manifiesta que, para tener una accesibilidad óptima en función de las aceras y las pendientes de los tramos, lo ideal es tener una pendiente de 5% o menor y un ancho de aceras de más de 2,5 m. Además, los equipamientos básicos deben estar a una distancia máxima de 700m y a menos de 10 minutos a pie y las redes de movilidad, comercios y áreas verdes a 350m y a menos de 5 minutos a pie.

Para entender de mejor manera la problemática que se presenta en el área de estudio, es necesario definir a la centralidad. Existen dos conceptos fundamentales y complementarios que se expondrán para lograr este entendimiento. La primera es la teoría de Christaller,(Waltkins,2018) el cual 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. Así mismo para poder entender un sistema coherente de equipamientos nos basamos en la teoría de Network(Garcia,2012). Esta expone que todos los equipamientos dentro de un sistema poseen una jerarquía, pero lo importante son los circuitos que existen entre ellos, es decir, la función que comparten y cómo se unen, ya sea un recorrido físico o virtual.

1.3.6 Síntesis teoría de Network

El modelo teórico de redes de network se estructura a partir de una red jerarquizada, que ordena trayectorias poblacionales y económicas hacia ciertos espacios o equipamientos urbanos.

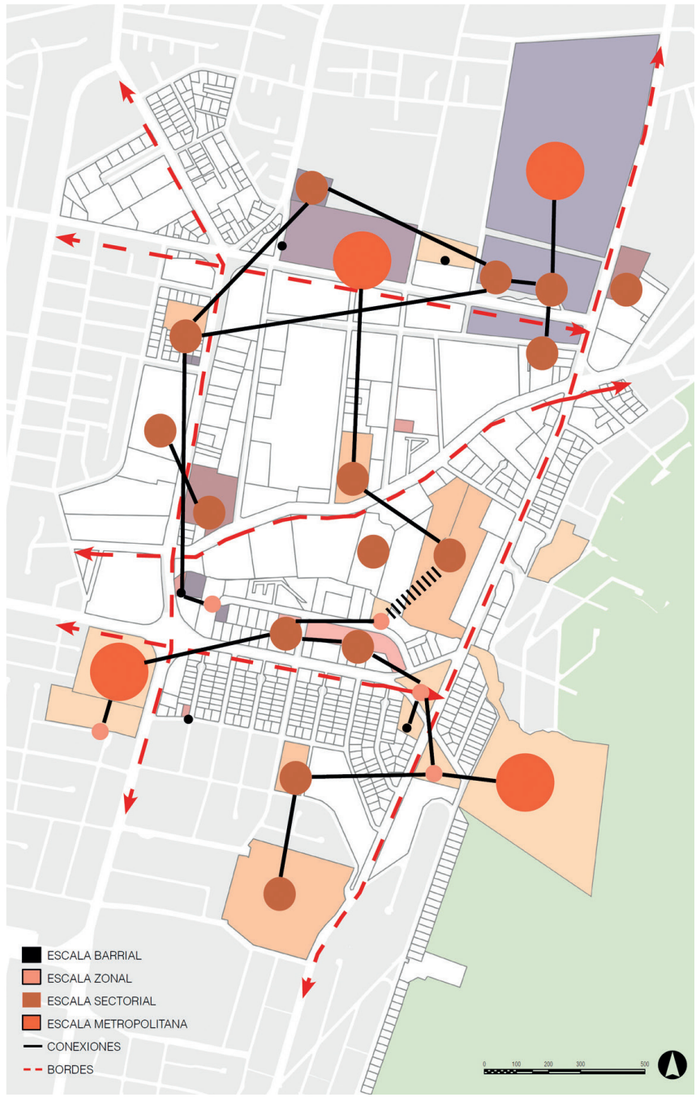


Figura 12. Mapa Síntesis teoría de Network
Tomado de POU 2019-2

1.3.7 Síntesis modelo Teórico de Christaller

El modelo teórico de Christaller se caracteriza por ordenar el sistema urbano a partir de centros, que almacenan una amplia variedad de servicios y mercancías y es una red urbana que se conforma por áreas de influencia las mismas que se estructuran a partir de la jerarquía de núcleos y las relaciones entre sí.

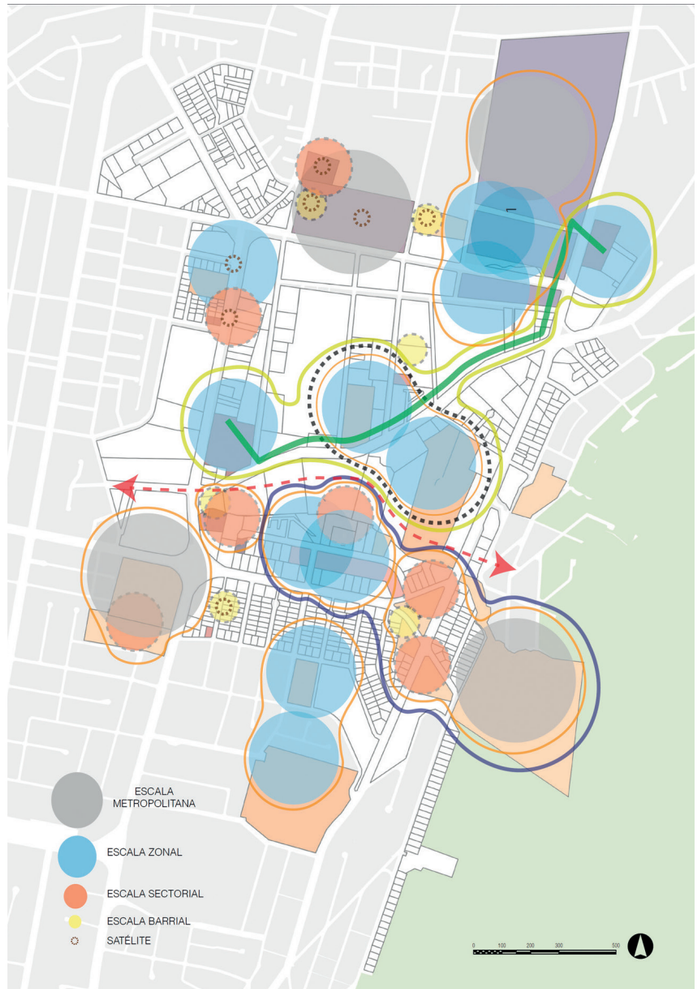


Figura 13. Mapa Síntesis teoría de Christaller
Tomado de POU 2019-2

1.4 Estado Urbano Actual

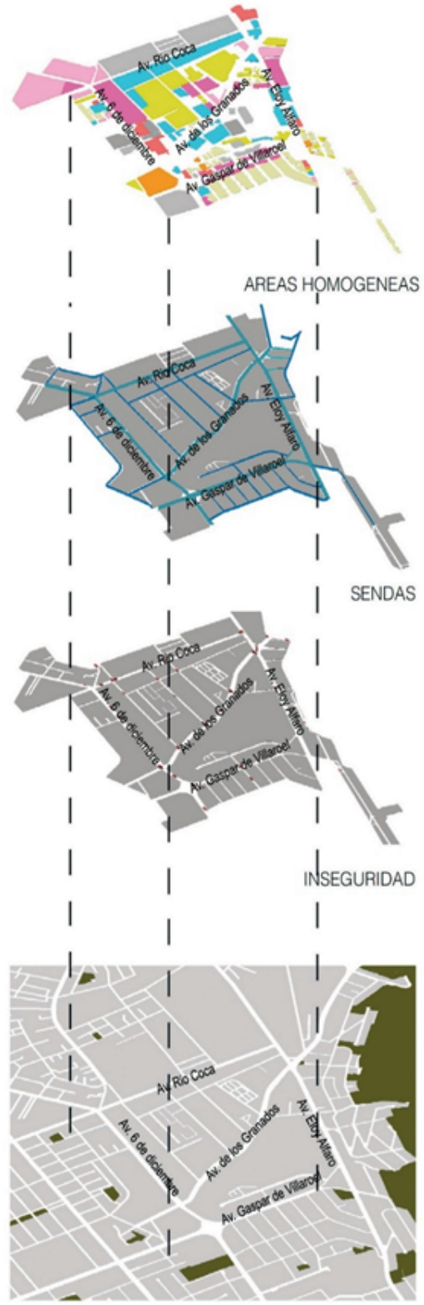


Figura 14. Axonometría de Capas de Morfología urbana
Tomado de POU 2019-2

En cuanto a la morfología se analizó cómo la zona tuvo una evolución desde un uso industrial hasta un uso residencial y cómo esto afectó a su formación.

Dentro de la zona de estudio se evidencian varias problemáticas en el espacio, tales como la discontinuidad e irregularidad en el trazado y una priorización a los vehículos en las vías, los cuales han llegado a apropiarse del espacio destinado para la circulación del peatón lo que ha ocasionado la interrupción parcial o completa de su paso, generando una segmentación en el sector.

1.4.1 Morfología y espacio público

1.4.1.1 Áreas verdes – parques y plazas

Según análisis previos, la zona de estudio posee varios parques y plazas dentro de ella, pero estos no abastecen las necesidades de la población actual ya que sus dimensiones o ubicación no son las ideales y el uso que se les otorgó no está justificado. La falta de espacios verdes es evidente a lo largo de la zona de estudio por lo que se realizó un cálculo para determinar la cantidad de parques y plazas que deben ser implementados y la cantidad de vegetación que debe contener cada uno de ellos, para cumplir con las normativas de cantidad de oxígeno necesario dentro de un sector.

Cantidad de Oxígeno:

- La población proyectada para el sector es de 15480 habitantes.
- Se necesitan 8000lt de oxígeno por habitante al día.
- En total se necesitan 6’192 000lt de oxígeno en la zona.
- Un árbol produce 180lt de oxígeno al día.
- Se necesitan alrededor de 34 400 árboles en total para cubrir la zona.
- Se necesitan 16 parques de escala barrial para abastecer toda la zona ya que según la ordenanza cada 1000 habitantes se necesita 1 parque de escala barrial. Los parques existentes son:
- Plaza Chile (escala sectorial) / área = 3890m2
- Plaza Perú (escala sectorial) / área = 6145m2
- Área total de espacios verdes = 10 035 m2

Cálculo para parques proyectados:

- Según la ordenanza 3457 para los parques de escala barrial, por cada persona se necesitan 0.30 m2 - 0.30m2 x 15480 = 4.644m2 de parques para abastecer la zona. (Sí cumple
- Según la localización de los parques, el sector no está abastecido ya que se encuentran agrupados en una sola zona y estos mismos son difíciles de acceder por la topografía que los rodea (No cumple).
- Analizando el total de la proyección de parques de escala sectorial, se llegó a la conclusión de que las áreas verdes existentes no abastecen a la zona, ya que según la ordenanza 3457 se necesita 1 m2 de espacio verde por habitante, dando como resultado un excedente de 5445 habitantes que no son cubiertos.
- 5445 habitantes x 0.30m2 = 1634m2
- Con el mínimo espacio de área verde dispuesta por la ordenanza 3457 para un parque de escala barrial (300m2) necesitaríamos 6 parques para poder cubrir a toda la población del sector.

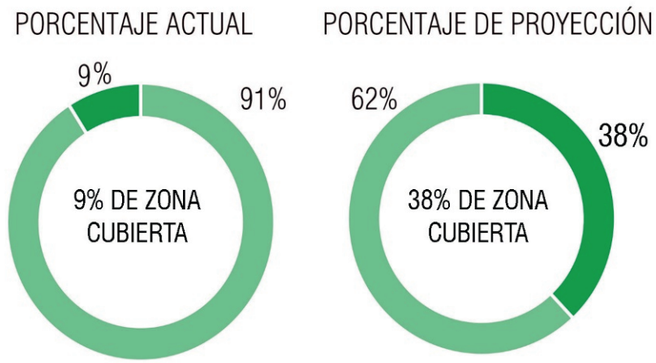


Figura 15. Gráficos de porcentaje de área verde
Tomado de POU 2019-2

1.4.1.2 Trazado y Movilidad

Dado el trazado vial actual se generan manzanas de gran tamaño, como, por ejemplo: entre la Av. Granados y Gaspar de Villaroel. Se observan avenidas principales de cuatro carriles que las rodean, debido a los asentamientos irregulares (industriales), como las Fábricas San Vicente,

los comerciantes de vehículos, Edimca, Boyaca, entre otros, han generado un diseño de trazado irregular.

En conclusión, el tamaño de las manzanas no tiene una relación adecuada y directa con lo implantado en ellas.

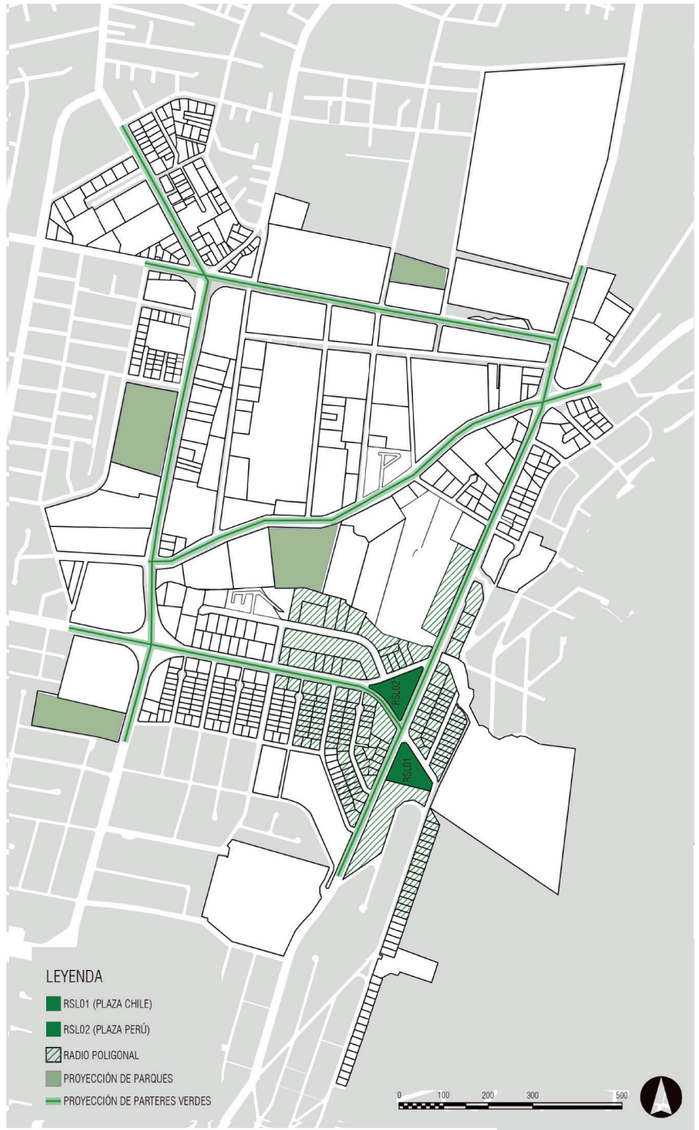


Figura 16. Mapa de ubicación de espacios verdes
Tomado de POU 2019-2

1.4.1.3 Tipología del sistema vial

La problemática existente, se debe a la falta de coherencia entre la normativa vigente en la ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito 34-57 frente a la infraestructura vial construida.

Los tramos en las avenidas más transitadas no cumplen con la ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito. La principal problemática se encuentra en la intersección en la Av. De los Granados y la Av. 6 de diciembre, debido al alto tráfico en horas pico ya que posee tres tipos de anchos viales distintos

1.4.1.4 Tamaño predominante de manzanas

Las dimensiones de las manzanas son afectadas por el tipo de vías que las rodean. Las avenidas de mayor tamaño son las que generan mayor congestión vehicular que sumado a la desproporción de las manzanas, demuestran una baja porosidad accesible que en conjunto a un uso irregular del suelo dificulta de interacción peatonal con el espacio privado; creando tramos de mayor apropiación vehicular.

Según el estudio de la zona, se determinó que existe un 75% de manzanas pequeñas a medianas, seguido por un 23% de manzanas grandes y finalmente un 2% de manzanas sobredimensionadas. Las manzanas grandes tienen un frente de más de 100 metros caminables lo cual no cumple con la normativa establecida en el Distrito Metropolitano de Quito. Transporte Público.

Figura 17. Mapa de Tamaño de Manzanas
Tomado de POU 2019-2

1.4.1.5 Transporte Público

Los diferentes anchos de calles en avenidas principales como la Av. 6 de diciembre, Eloy Alfaro y Av. De los Granados generan mayor congestión vehicular bloqueando

la posibilidad de movilizarse con tranquilidad en la zona. Además, existen rutas interparroquiales, alimentadores y corredores que no abastecen, probando que es un sistema de transporte público ineficiente. Finalmente, no existen paradas para los ciclistas que permitan fomentar este sistema de transporte alternativo.

Figura 18. Mapa de Transporte Público
Tomado de POU 2019-2

1.4.1.6 Seguridad

Según cifras del Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana, se presenta mayor cantidad de asaltos en intersecciones y en zonas de mayor flujo como la av. 6 de diciembre y av. Rio Coca, y en lugares donde el radio de influencia de los equipamientos de seguridad no abastece a los usuarios.

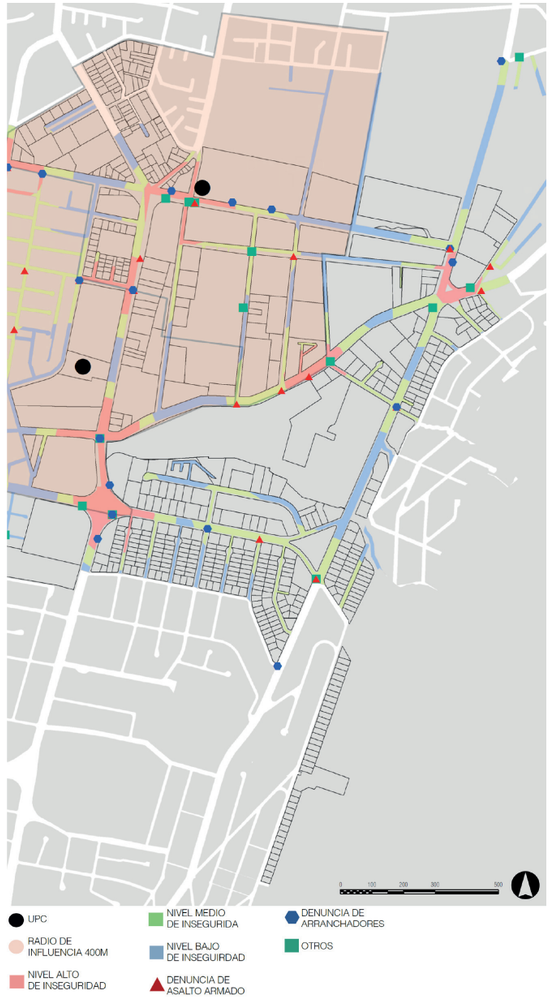


Figura 19. Mapa de Seguridad en el Sector
Tomado de POU 2019-2

Según la normativa de Quito el radio de influencia de un UPC, al ser un equipamiento de seguridad de carácter barrial, es de 400m caminables abasteciendo a un 9% de la población. De igual manera, los equipamientos de seguridad de la zona no tienen los insumos necesarios (personal, patrulleros) para combatir los niveles de inseguridad. (Ver Figura 15)

1.4.1.7 Flujo Vehicular

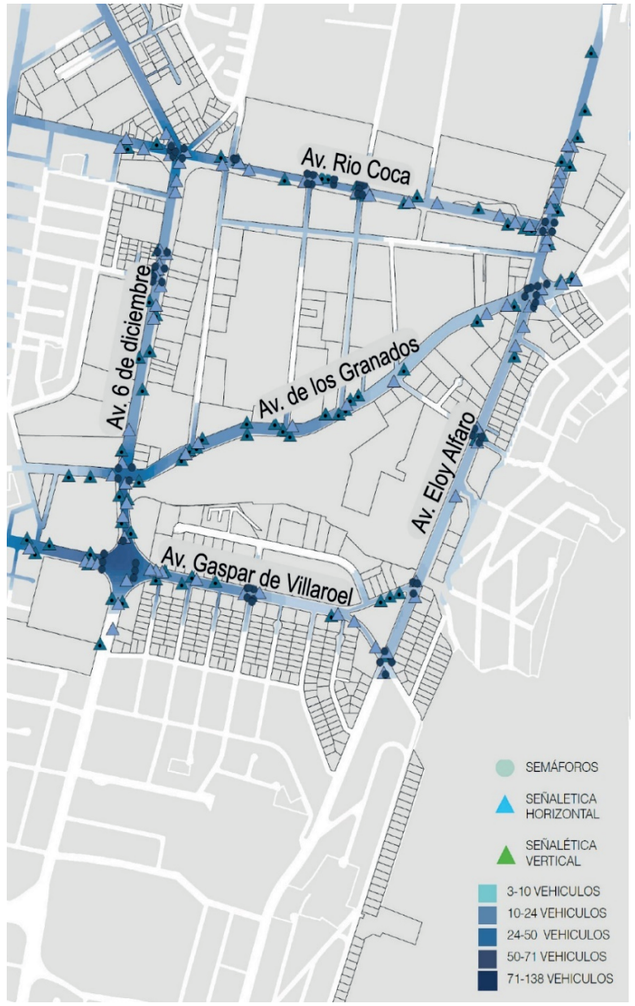


Figura 20. Mapa de Flujo Vehicular a partir de encuestas
Tomado de POU 2019-2

Según la información levantada por los alumnos en diferentes tramos viales del área de estudio, se ha generado el mapa de flujo vehicular, en el cual se observa mayor flujo en la Av. 6 de diciembre por la cual transitan buses y la ecovía. El mayor flujo oscila entre 71 -138 en vehículos públicos y entre 142 - 239 en vehículos privados. (Ver Figura 21).

Figura 21. Mapa de Flujo Vehicular a partir de encuestas 2
Tomado de POU 2019-2

1.4.1.8 Flujo Peatonal

En los diferentes tramos viales del área de estudio, se han generado mapas de flujo peatonal. El flujo oscila de 3 a 102 peatones, donde la mayor cantidad de flujo se da en la Av. Gaspar de Villaroel y Av. 6 de diciembre debido a la parada de la ecovía, y en la estación Río Coca.

1.4.1.9 Mapa Síntesis Movilidad

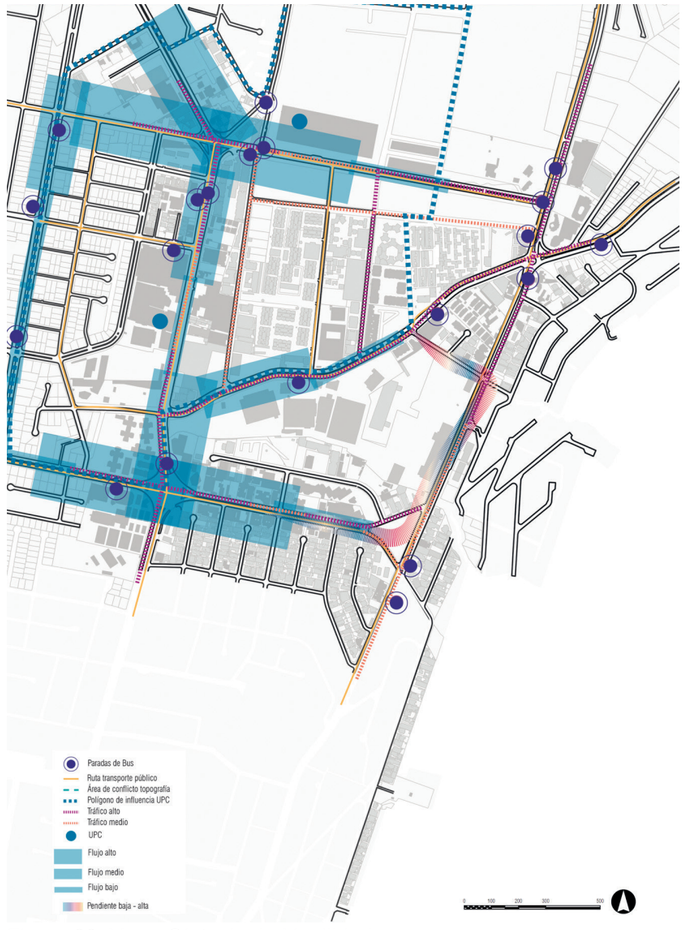


Figura 22. Mapa Síntesis de Movilidad
Tomado de POU 2019-2

Debido a la baja calidad del transporte público, los usuarios optan por usar el vehículo privado. De igual manera el usuario opta por este medio de transporte por la escasa o ineficiente infraestructura del espacio público.

Las personas no pueden transitar con seguridad por las aceras, corriendo peligro de ser atropelladas o asaltadas. Por esta razón dejan de caminar y los negocios en las calles empiezan a decrecer.

1.4.2 Equipamientos y centralidades

1.4.2.1 Uso de Suelo

Actualmente el uso de suelo no es suficientemente diverso para satisfacer las necesidades del usuario, puesto que su principal uso es residencial, con 68% de ocupación. Con el tiempo la zona evolucionó a zonas más comerciales y residenciales generando así la necesidad de espacios de encuentro y de servicios no cubiertos o inexistentes. Debido a la discontinuidad del uso de suelo no existe conexión entre el espacio público y privado. Por lo tanto, se crean diferentes niveles de porosidad.

Figura 23. Mapa de Uso de Suelo
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.2 Patrimonio

En la zona contamos con los condóminos “El Inca” y las antiguas bóvedas de la “Fabricas San Vicente”. Las cuales se mantiene como patrimonio histórico de la zona.

Figura 24. Mapa de Patrimonio
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.3 Equipamientos

En el estudio de los equipamientos y las centralidades se pudo notar que el área gira entorno a los equipamientos con vocación educativa, como son las sedes de la Universidad de las Américas: Sede Granados y Queri.

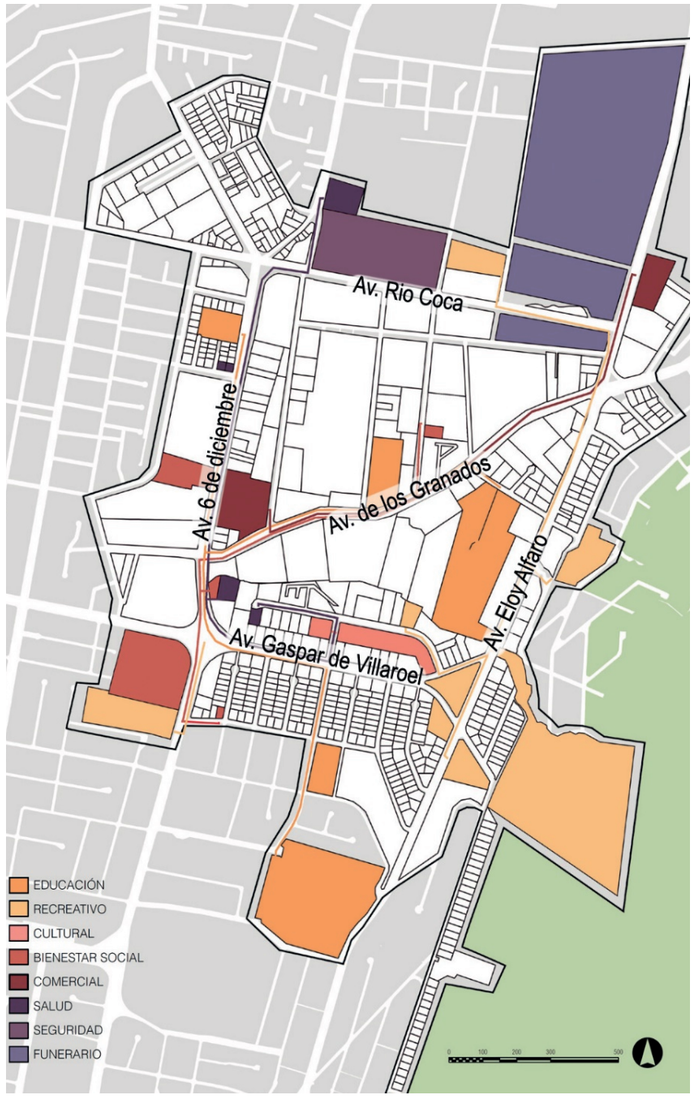


Figura 25. Mapa de Equipamientos Existentes, y sus redes
Tomado de POU 2019-2

Figura 26. Mapa de Equipamientos
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.4 Redes de Equipamientos

En la zona de estudio se encuentran diferentes redes de equipamientos los cuales se detallan a continuación:

1.4.2.5 Seguridad

El único equipamiento de seguridad es la UPC, de escala barrial. La cobertura actual de esta red se encuentra desabastecida en un 91% por lo tanto, solo se encuentra cubierto un 9% de población total del sector.

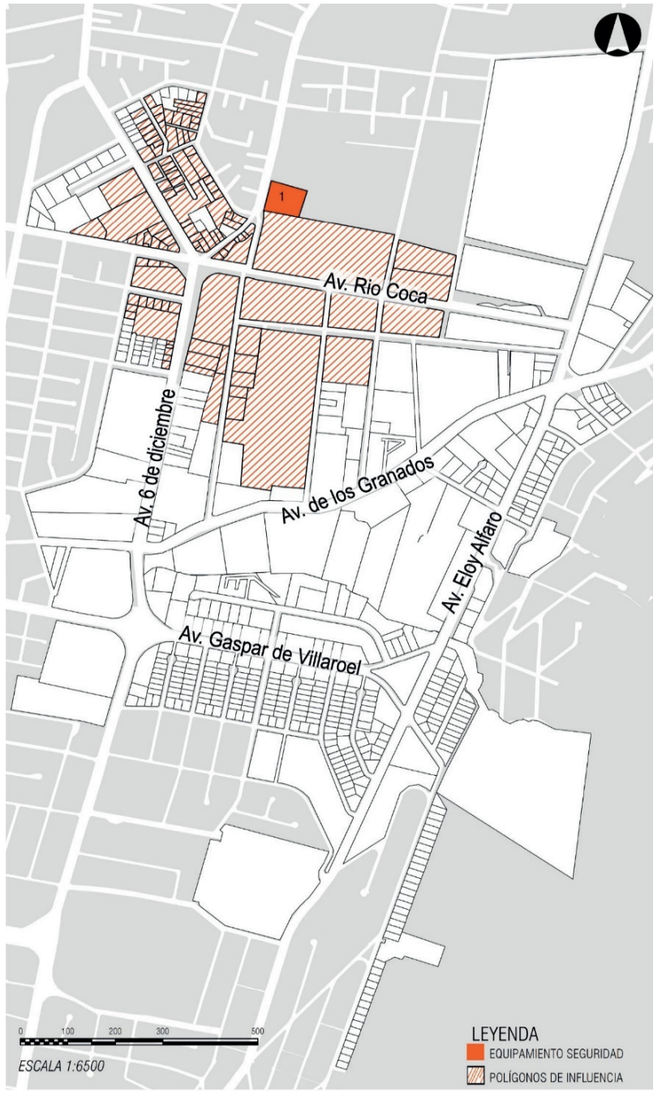


Figura 27. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de seguridad
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.6 Recreativo

Los equipamientos recreativos existentes son de escala barrial, sectorial y zonal. El 48 % de usuarios se encuentra abastecido, mientras el 52% esta desabastecido.

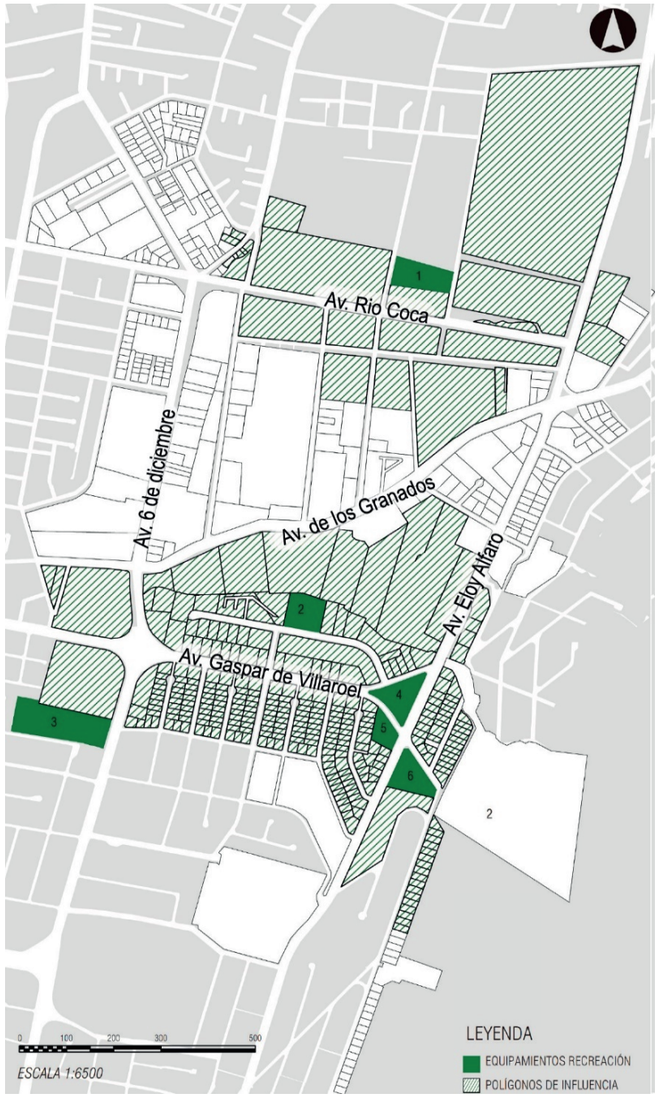


Figura 28. Mapa de Polígonos de influencia de Equip. Recreativos
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.7 Servicios Funerarios

La red de servicios funerarios es de escala Metropolitana. La normativa indica que se necesita 0.60m2 por habitante para lotes mínimos de 600m2 y una población base de 10.000 habitantes. Este servicio abastece al 87% de la población del sector, dejando desabastecida a un 13%.

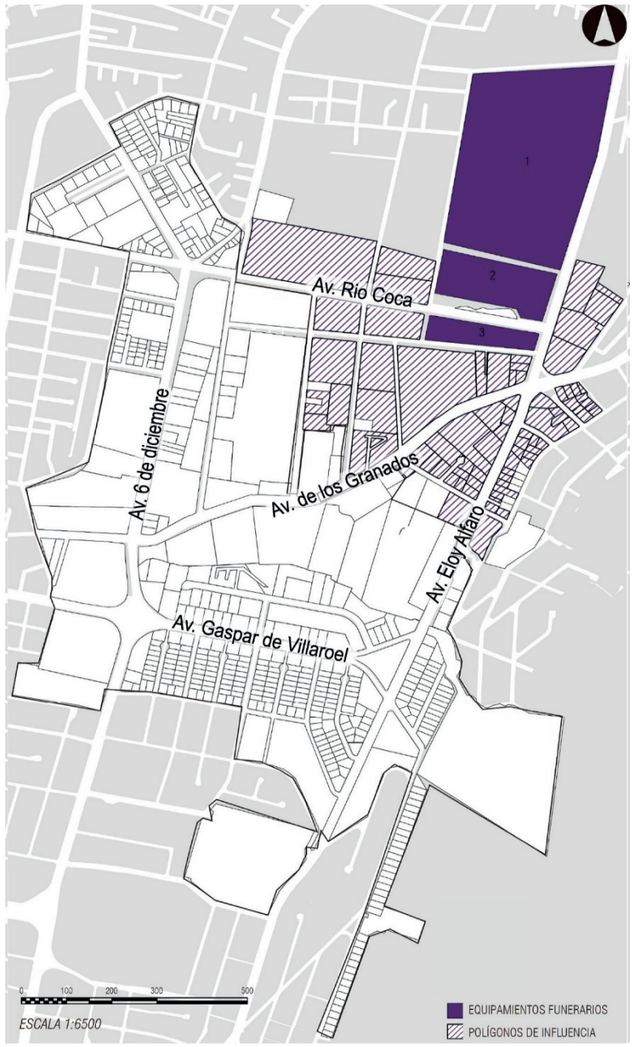


Figura 29. Mapa de Polígonos de influencia de Equip. Funerarios
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.8 Bienestar social y Administración

Los equipamientos de bienestar social y administración existentes son de escala barrial, sectorial y zonal. Según la normativa se necesitan 0.80m2 por habitante para lotes mínimos de 500m2. Estas dos redes abastecen al 60% de la población del sector, dejando a un 40% desabastecido.

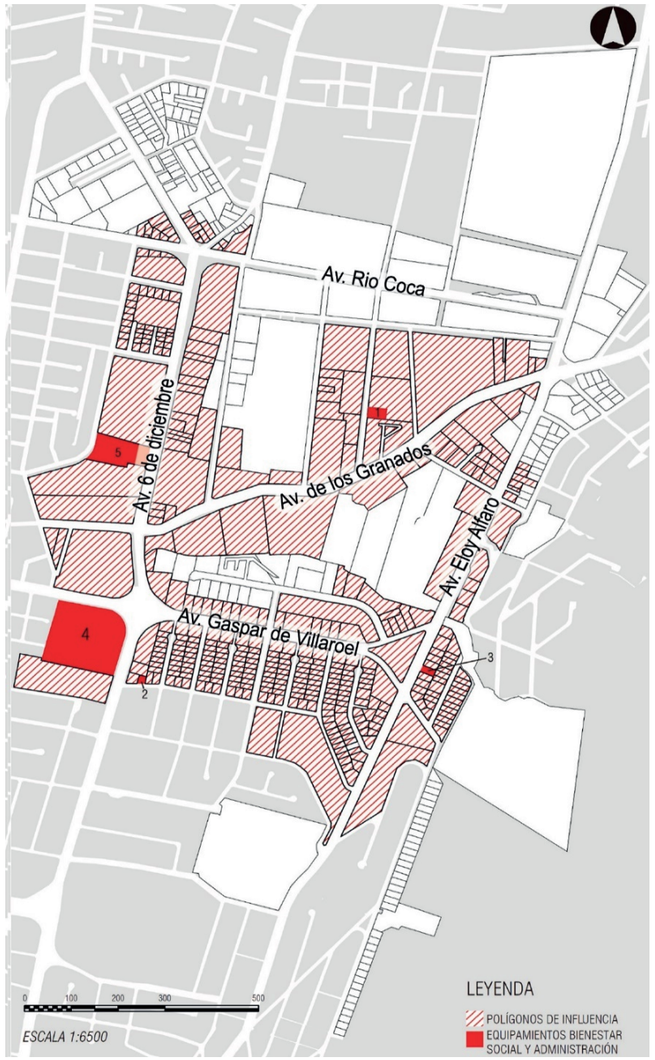


Figura 30. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de Bienestar S. Tomado de POU 2019-2

1.4.2.9 Culturales

Los equipamientos culturales existentes son de escala sectorial. Está abastecido un 19.28% del área de estudio, el 80.72% se encuentra desabastecido.

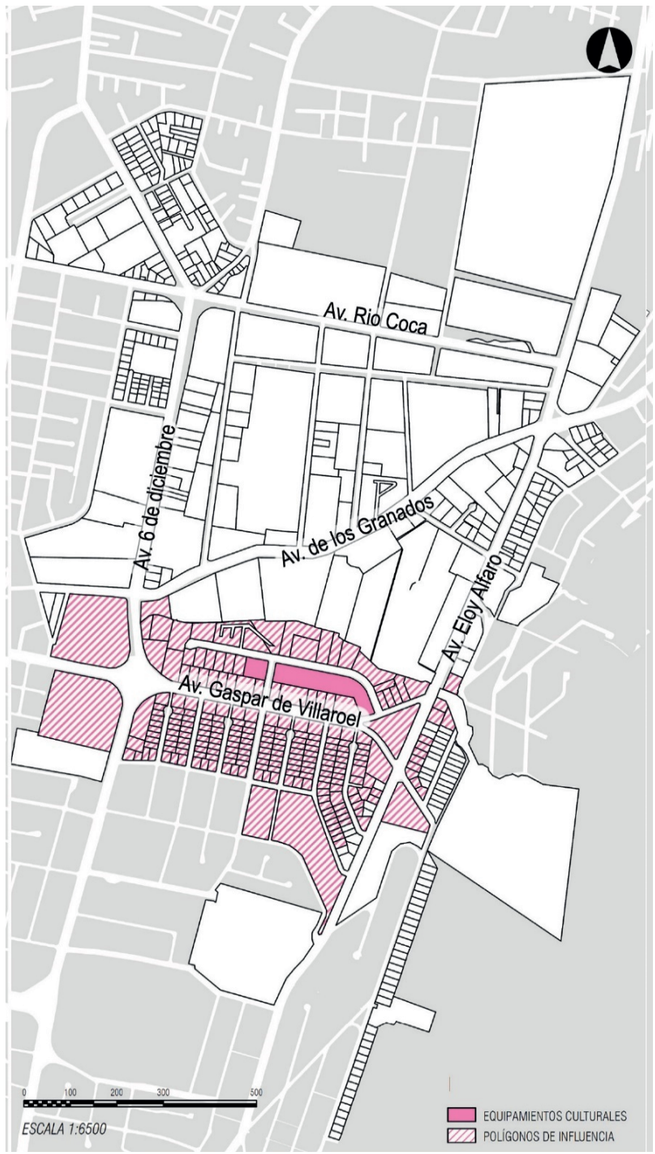


Figura 31. Mapa de Polígonos de influencia de equip. Recreativos Tomado de POU 2019-2

1.4.2.10 Educación

La red de educación es de escala sectorial y zonal. Esta abastece al 67% de la población del sector, por lo tanto, esta desabastecida en 33%.

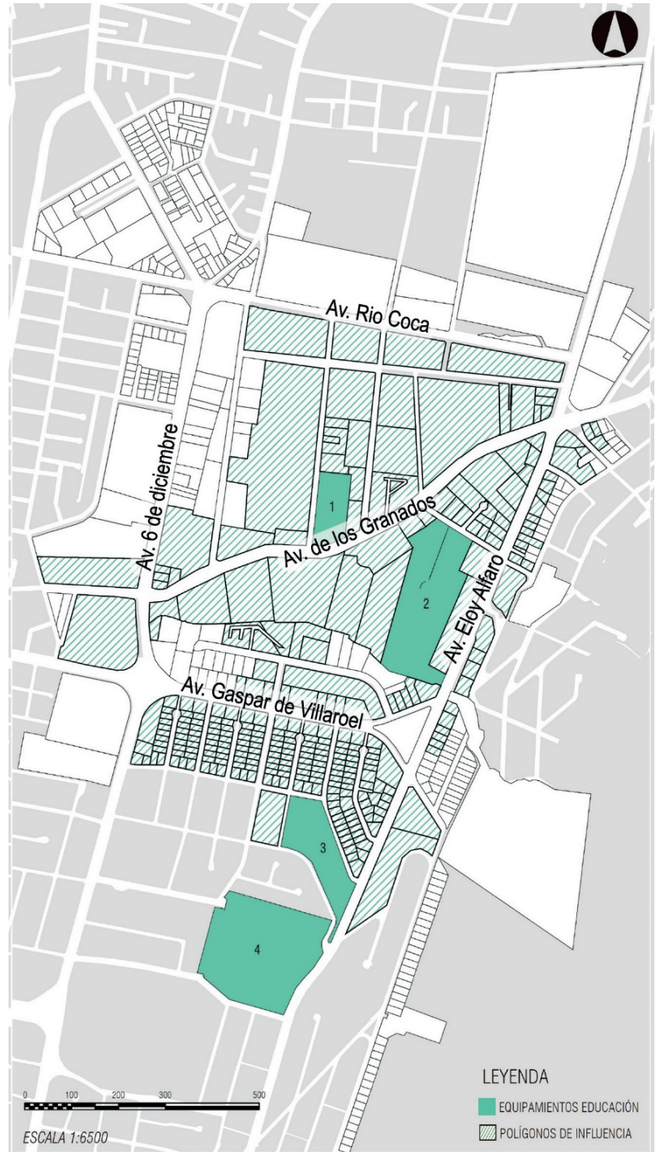


Figura 32. Mapa de Polígonos de influencia de equip. Eduación Tomado de POU 2019-2

1.4.2.11 Comercio

Los establecimientos comerciales son de escala zonal y metropolitana. La red de mercancía y alimentos abastece al 70% de la población del sector, por lo que el 30% se encuentra desabastecido.

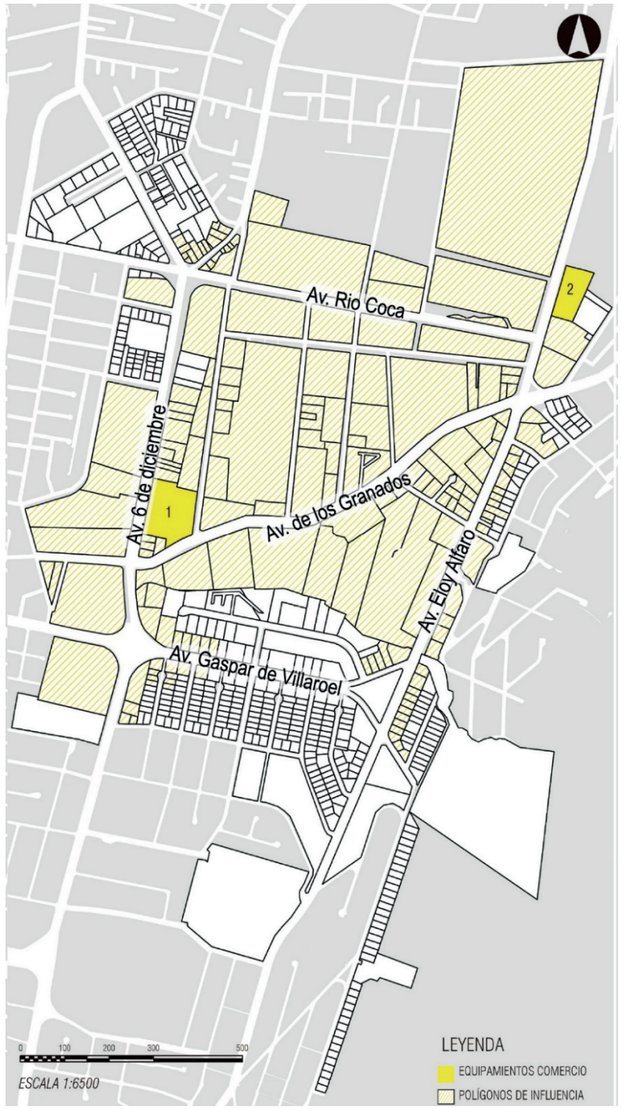


Figura 33. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de Comercio
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.12 Salud

Los establecimientos de salud son de escala barrial. La red de salud abastece al 67% de la población del sector, por lo cual el 33% se encuentra desabastecido.

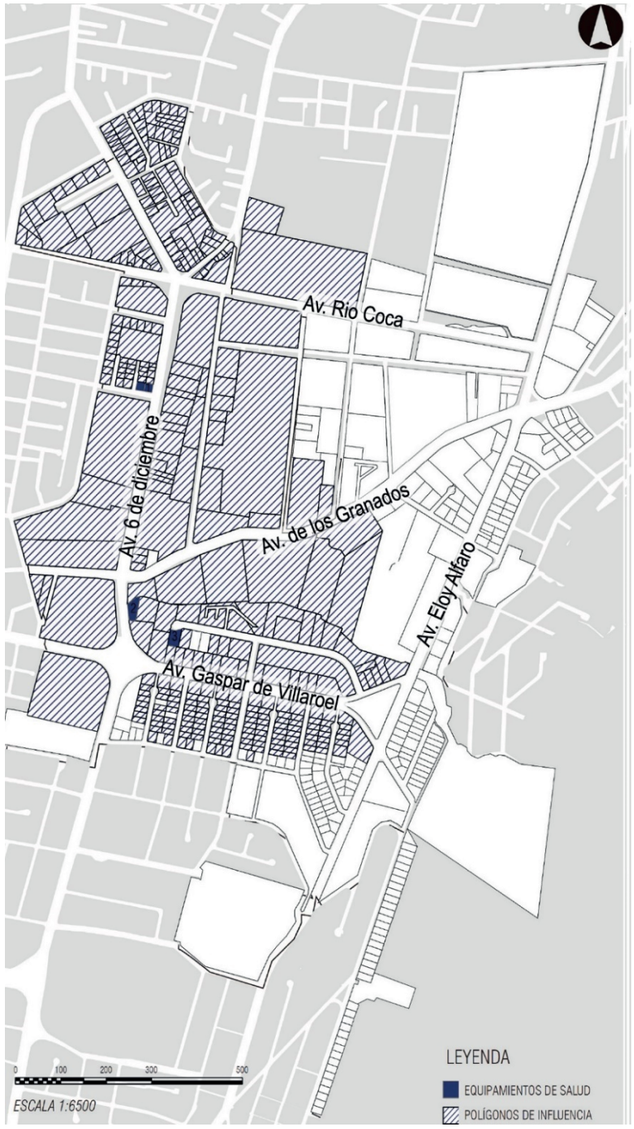


Figura 34. Mapa de Polígonos de influencia de equip. de Salud
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.13 Mapa Síntesis de equipamientos

En conclusión, los factores determinantes con los cuales se describen las condiciones sociales, ambientales, demográficas y económicas que influencian significativamente a la zona, son los sistemas de equipamientos, funciones urbanas y concentración de sistemas productivos.

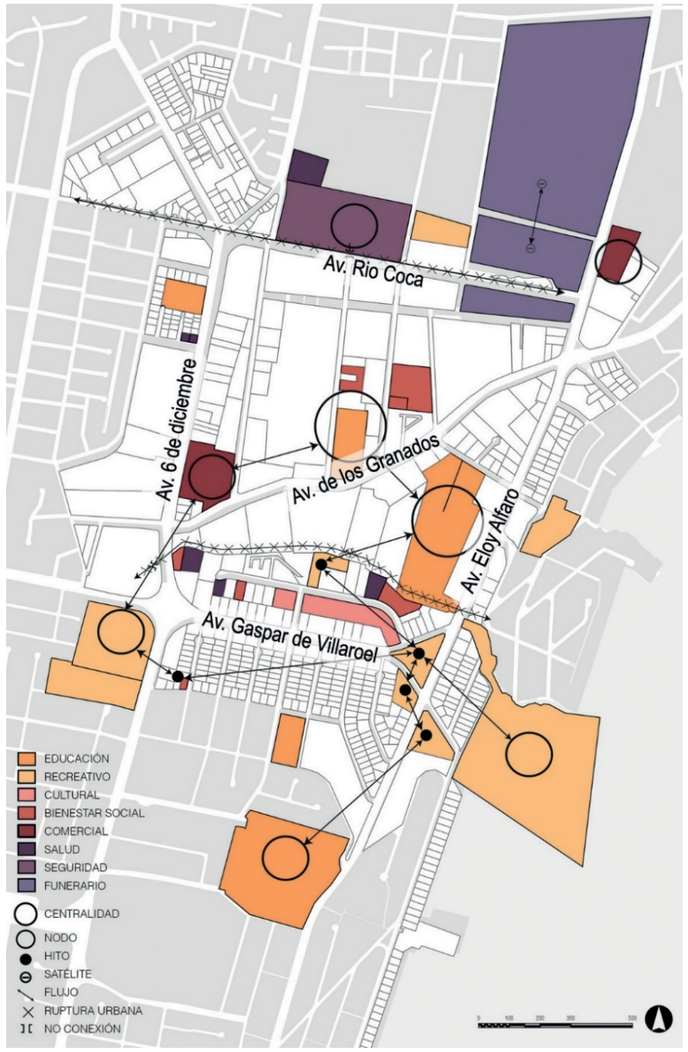


Figura 35. Mapa Sintesis de Equipamientos
Tomado de POU 2019-2

Las actividades humanas que causan presiones son el flujo de personas y el capital económico, basado en el análisis de los centroides y la polifuncionalidad existente que es educativa y hospitalaria-funeraria.

Además, del análisis realizado se concluyó que el equipamiento predominante es educativo 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. De este modo se logrará capacidad de extensión, evitando la exclusión socioespacial, fortaleciendo el sentido de lo público y lo social y, mejorando las condiciones paisajísticas, naturales y urbanas de la ciudad.

1.4.2.14 Forma de ocupación del suelo

La forma de ocupación del suelo dentro de la zona de estudio varía entre aislada, pareada, adosada, continua o a línea de fábrica dependiendo su ubicación.
En la Av. Eloy Alfaro se observa que su forma de ocupación es aislada, con retiro frontal de 15 m, mientras que en las calles secundarias como son la de los Colimes, su forma de ubicación predominante es continua y a línea de fábrica.

En varios sectores de la zona la forma de ocupación no respeta la normativa vigente.

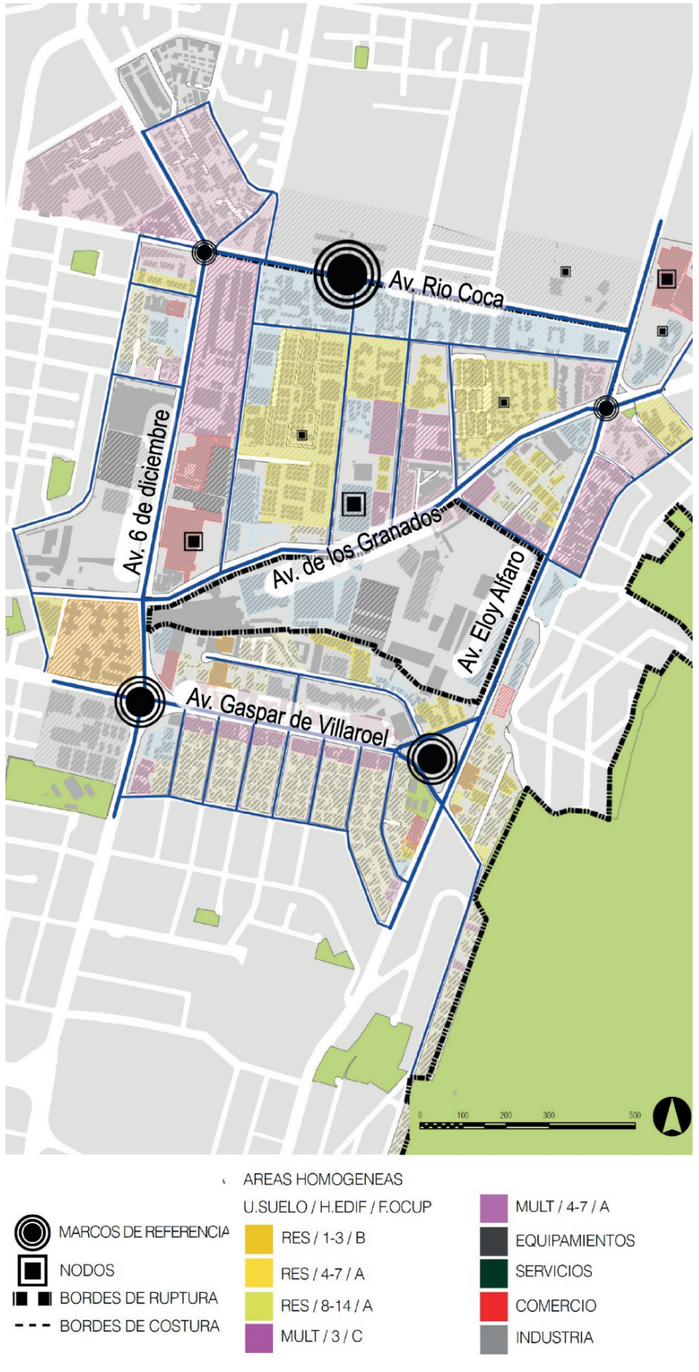


Figura 36. Mapa de Uso de Suelo y Ocupación
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.15 Intensidad de ocupación

La zona de estudio cuenta con diferentes intensidades de ocupación en planta baja según el sector. Están oscilan entre 0 al 80% en COS de planta baja. Se identifico mediante el análisis urbano que la mayoría de las edificaciones tienen un COS de 50% en planta baja.

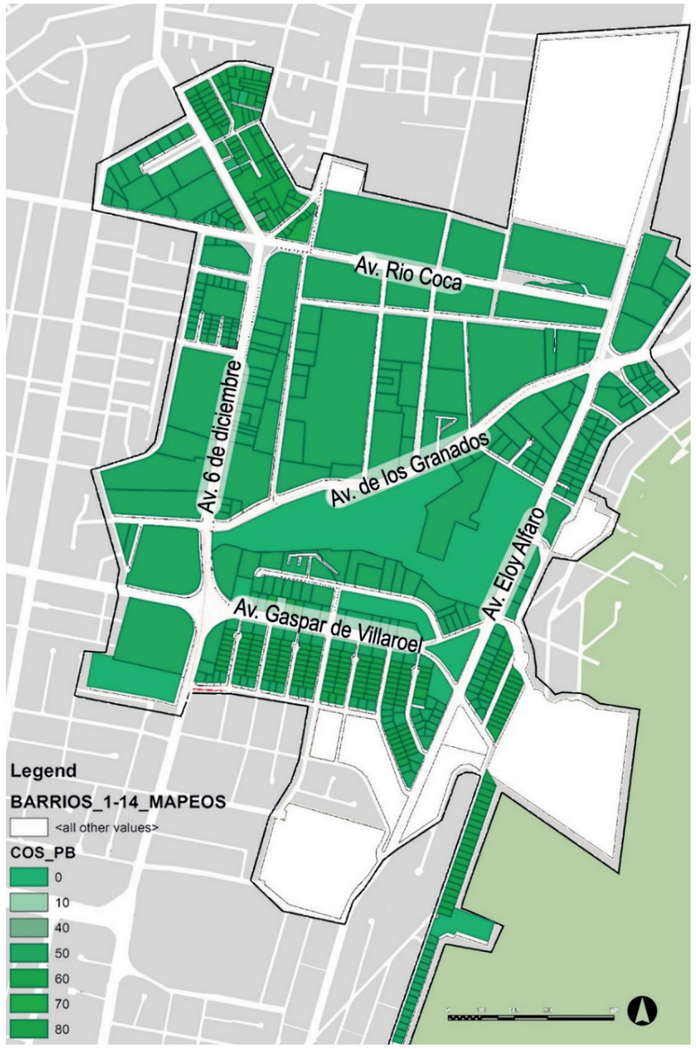


Figura 37. Mapa de Intensidad de Ocupación
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.16 Altura de edificación

La zona cuenta con distintas alturas de edificación. Estas dependen del tipo de vía sobre la que se encuentran como, por ejemplo, en la Av. Eloy Alfaro o Av. 6 de diciembre, se fluctúa entre 6-12 pisos de altura, mientras que en calles más pequeñas como De los Colimes, las alturas varían entre 4-6 pisos.

Figura 38. Mapa de Altura de Edificación
Tomado de POU 2019-2

1.4.2.17 Lotes vacantes y subutilizados

El sector cuenta con varios lotes subutilizados y vacantes de amplias dimensiones, principalmente ubicados en la Av. Río Coca, Av. De los Granados y Av. 6 de diciembre.

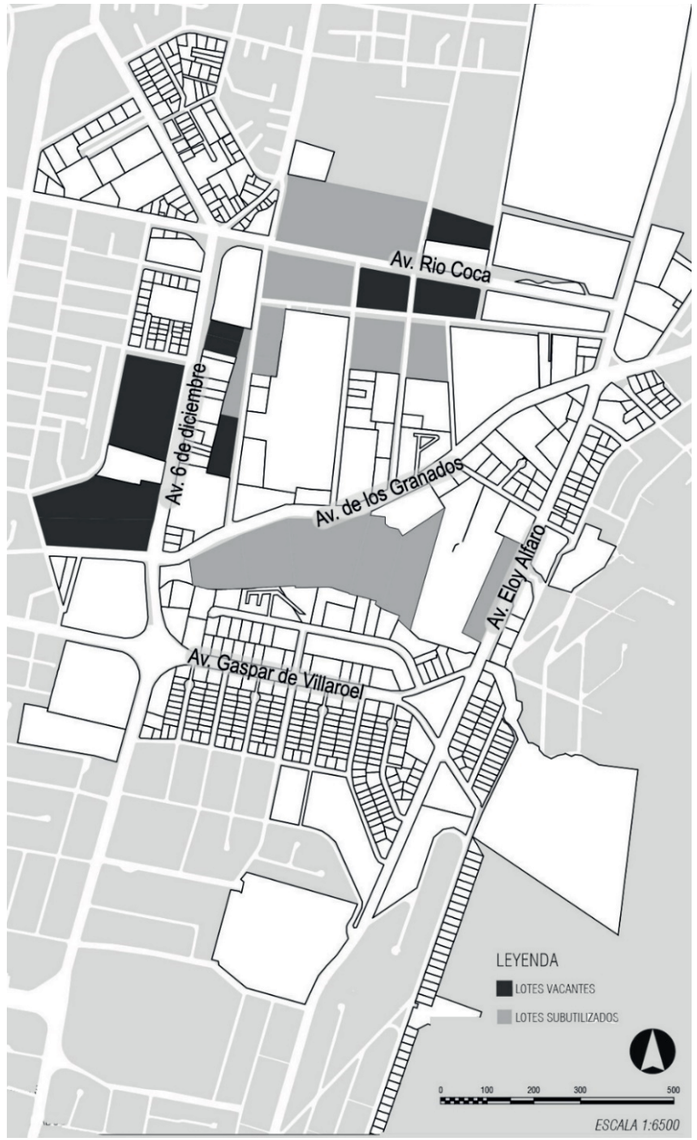


Figura 39. Mapa de Lotes vacantes y Subutilizados
Tomado de POU 2019-2

Los lotes ubicados en la Av. Río Coca son propiedad del IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), los cuales actualmente se encuentran abandonados o subutilizados por negocios informales, mientras que los predios ubicados en la Av. De los Granados y Av. 6 de diciembre mayoritariamente son propiedad del Club de Leones y se encuentran en estado de abandono.

En estos lotes posteriormente se implantarán los equipamientos propuestos.

1.5 Síntesis Ocupación de suelo

En el análisis realizado podemos observar que es de suma importancia la inclusión de uso de suelo mixto, que no solo esté dirigido al comercio.

Apesar de que el tamaño de lote debería ser un condicionante principal para la implantación de usos determinados dentro del mismo, en la zona de estudio este criterio no es tomado en cuenta ya que el uso de suelo más concurrido, mencionado anteriormente, es el comercio, ubicándose este en todos los tamaños de lotes y escalas existentes.

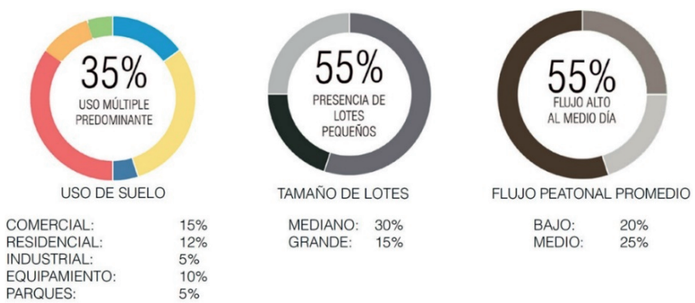


Figura 40. Porcentajes de Suelo Vacante vs Ocupación Suelo
Tomado de POU 2019-2

Tomando en consideración el análisis podemos decir que el espacio público como: parques, plazas y sitios de estancia temporal y permanente son escasos, por lo cual, se fomentara la creación de los mismo, para que se promueva la cohesión social.

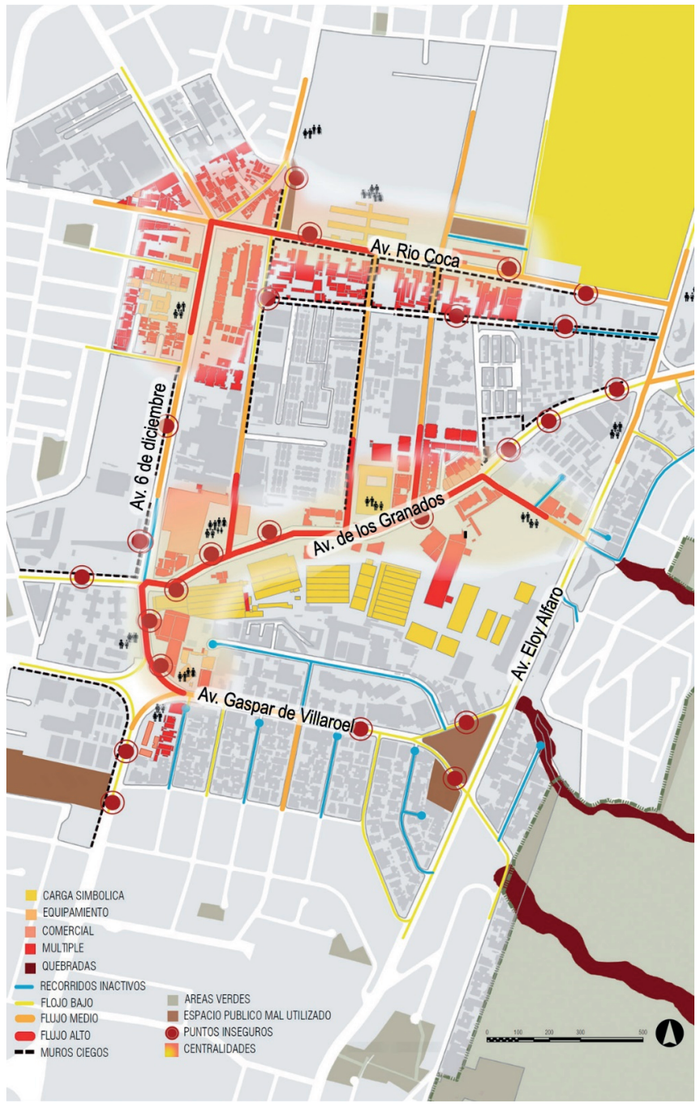


Figura 41. Porcentajes de Suelo Vacante vs Ocupación Suelo
Tomado de POU 2019-2

Cabe mencionar que el área analizada posee un gran potencial de implantación debido al alto porcentaje de suelo subutilizado en planta baja y en altura en el que podrían ubicarse los usos de suelo escasos.

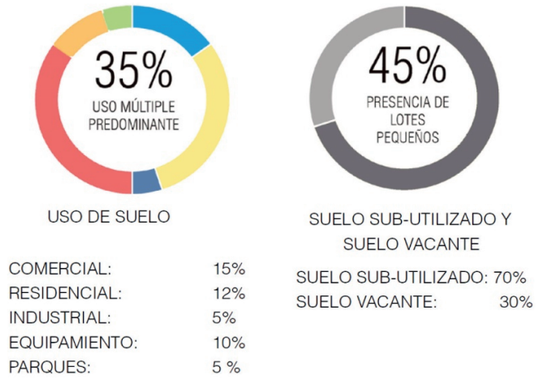


Figura 42. Porcentajes de Suelo Vacante vs Ocupación Suelo
Tomado de POU 2019-2

Finalmente podemos observar que las manzanas medianas tienen como uso predominante el residencial e industrial siendo este una preexistencia encontrada en la zona de estudio.

1.6 Propuesta conceptual

1.6.1 Visión de Futuro

La ciudadela universitaria promueve 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. Este cuenta con infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, que forman micro-centralidades complementarias y a la vez favorecen la diversidad de usos de suelo.

1.6.2 Objetivos y Estrategias

1.6.1.1 Morfología y 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.

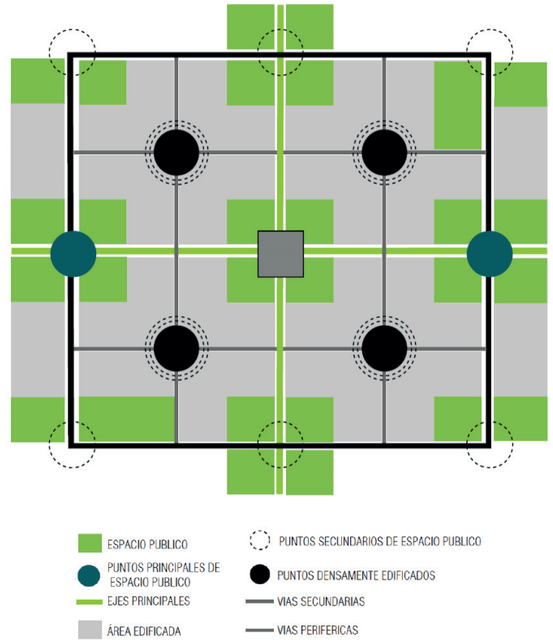


Figura 43. Diagrama de Estrategia de Espacio Público
Tomado de POU 2019-2

1.6.1.2 Trazado y Movilidad

- Crear una ciudadela universitaria que promueva la utilización de transporte alternativo y priorice al peatón, mejorando así la calidad de vida de los habitantes.

- 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.

Figura 44. Diagrama de Estrategia de Movilidad
Tomado de POU 2019-2

1.6.1.3 Equipamientos y Centralidades

- 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.

Figura 45. Diagrama de Estrategia de Equipamientos y Centralidades
Tomado de POU 2019-2

1.7 Estado urbano propuesta

1.7.1 Morfología y espacio público

1.7.1.1 Uso de suelo

Para la propuesta se definió que el uso múltiple – residencial y comercial - sea el predominante de la zona, con un 43%, abasteciendo las necesidades de una ciudadela universitaria. En cuanto al uso de suelo de servicio ocupa en la zona un 33%, el uso de suelo residencial ocupa un 19% y el uso de suelo servicio-comercio ocupa un 5%. Esto se definió posterior al análisis de abastecimiento por polígono de influencia de cada eje establecido en el plan urbano.

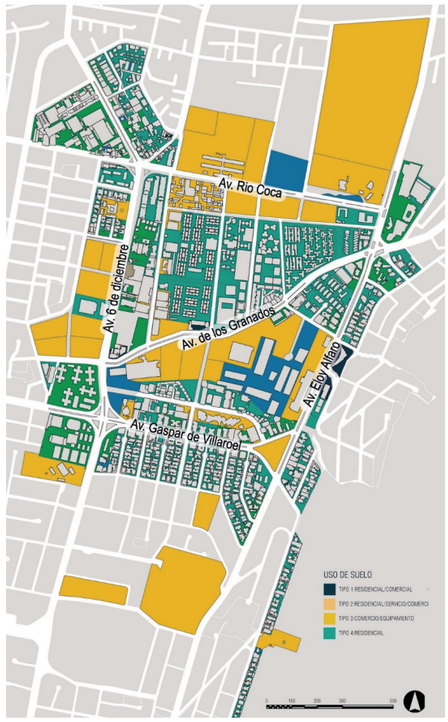


Figura 46. Mapa de Uso de suelo propuesto
Tomado de POU 2019-2

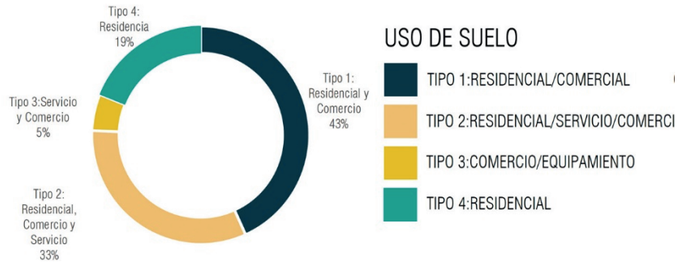


Figura 47. Gráfico de Porcentajes de Uso de Suelos
Tomado de POU 2019-2

1.7.1.2 Forma de ocupación de suelo y altura de edificación

Los equipamientos que se encuentren en la Av. 6 de diciembre, de los Granados, Eloy Alfaro y Río Coca, tendrán un retiro en planta baja con el fin de ceder área al espacio público al estar en avenidas principales.

Por otro lado, con estas tipologías de forma de ocupación y altura, se pretende densificar la zona destinada a residencia.

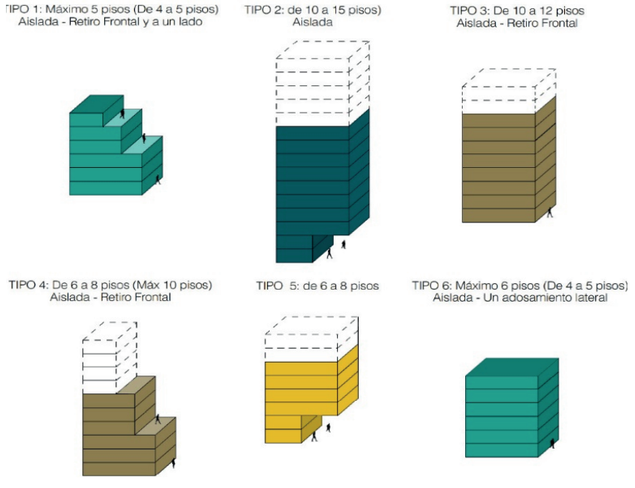


Figura 48. Diagramas de Forma de Ocupación
Tomado de POU 2019-2

Adicionalmente, se plantean tipologías aterrazadas con el fin de que las edificaciones tengan mejor relación con los parámetros medioambientales como asoleamiento y ventilación. Las edificaciones que cumplan con la normativa de ceder terreno al espacio público ganarán área construible en pisos superiores adicionales a la normativa propuesta. Se proponen seis tipos diferentes de forma de ocupación:

Figura 49. Mapa de Ocupación de Suelo
Tomado de POU 2019-2

1.7.1.3 Áreas verdes – parques

Para abastecer la zona con la suficiente cantidad de oxígeno – 0.50 lts por persona – la zona necesita de 6 parques de escala barrial, tomando en cuenta que la población proyectada es de 15480 habitantes. Además, se toma en cuenta que según la ordenanza municipal se necesita un parque barrial por cada 1000 habitantes.

Figura 50. Mapa de Áreas verdes Propuestas
Tomado de POU 2019-2

En cambio, según el análisis de espacio verde por habitante se necesitan 0.30 m2. Es decir, e necesitarían parques de 4 644 m2 para abastecer a la zona.

En conclusión, para cubrir a la población, se necesitará 6 parques de escala barrial (300m2), cumpliendo con el mínimo espacio de área verde dispuesta por la ordenanza 3457.

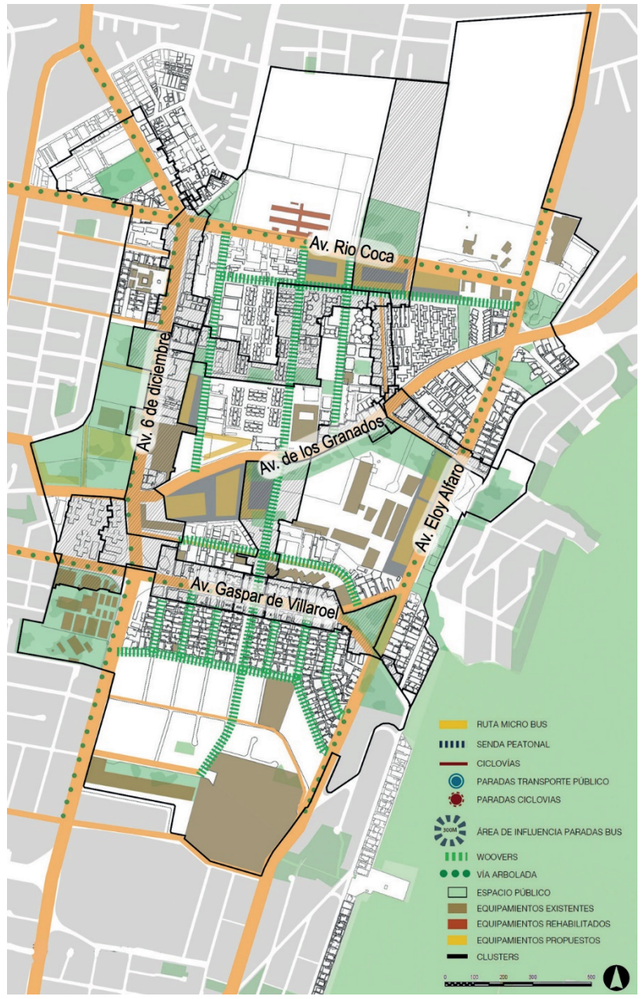


Figura 51. Mapa Síntesis de Morfología
Tomado de POU 2019-2

1.7.2 Trazado y Movilidad

1.7.2.1 Transporte Público

Se genera una red de transporte alternativo, que se desplaza a través de las periferias de la zona de estudio, conectándose con el centro principal (universidad) y los ejes verdes peatonales, abasteciendo toda la zona de estudio y vinculado a la red de transporte público, generando así un sistema de movilidad eficiente (circuito).

1.7.2.2 Seguridad

Con el fin de precautelar la seguridad e integridad de los flujos peatonales, el plan urbano para la ciudadela universitaria se determina que la velocidad media de todas las vías se debe reducir.

Para brindar mayor seguridad, se realizaron cambios en la ocupación y uso del suelo, removiendo muros ciegos, implementando comercio en planta baja y generando redes de espacios públicos que promuevan la cohesión social.

1.7.2.3 Flujo vehicular

Promoviendo el uso de transportes alternativos y la movilidad peatonal, se generaron parqueaderos de borde que abastezcan a los usuarios flotantes que tengan vehículo privado. Por otro lado, se modificó el trazado, para dar continuidad a la calle Colimes a partir de la Av. De los Granados, creando un desfogue en los flujos.

1.7.2.4 Jerarquía Vial

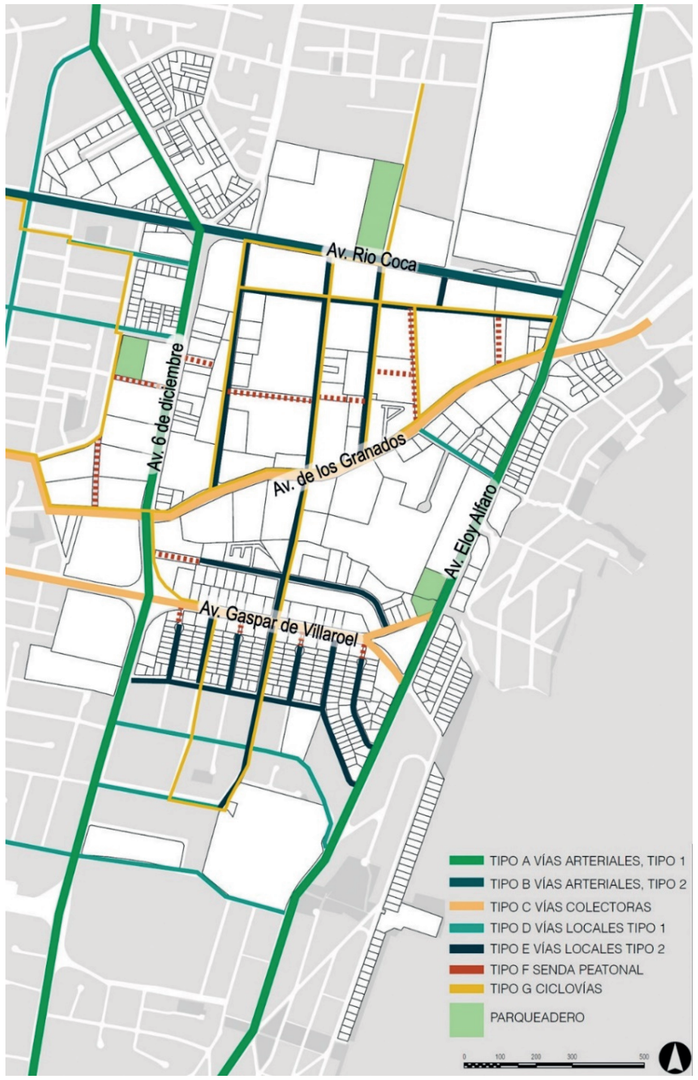


Figura 52. Mapa de Flujo Vehícular
Tomado de POU 2019-2

La Av. Eloy Alfaro, Av. Río Coca y la Av. 6 de diciembre tienen carácter metropolitano, ya que prestan facilidades para el ingreso y salida del cuidad. Al estar ubicadas estas avenidas en la periferia se pretende evitar el ingreso de altos flujos vehiculares al sector.

1.7.2.5 Flujo Peatonal

Figura 53. Mapa de Flujo Vehícular
Tomado de POU 2019-2

Gracias a la modificación del trazado ya mencionada, se conecta el sector comprendido en la Gaspar de Villaroel con el eje principal comprendido por la Av. De los Granados a través de la extensión de la calle de los Colimes, evitando recorridos extensos.

1.7.3 Equipamientos y Centralidades

1.7.3.1 Población proyectada

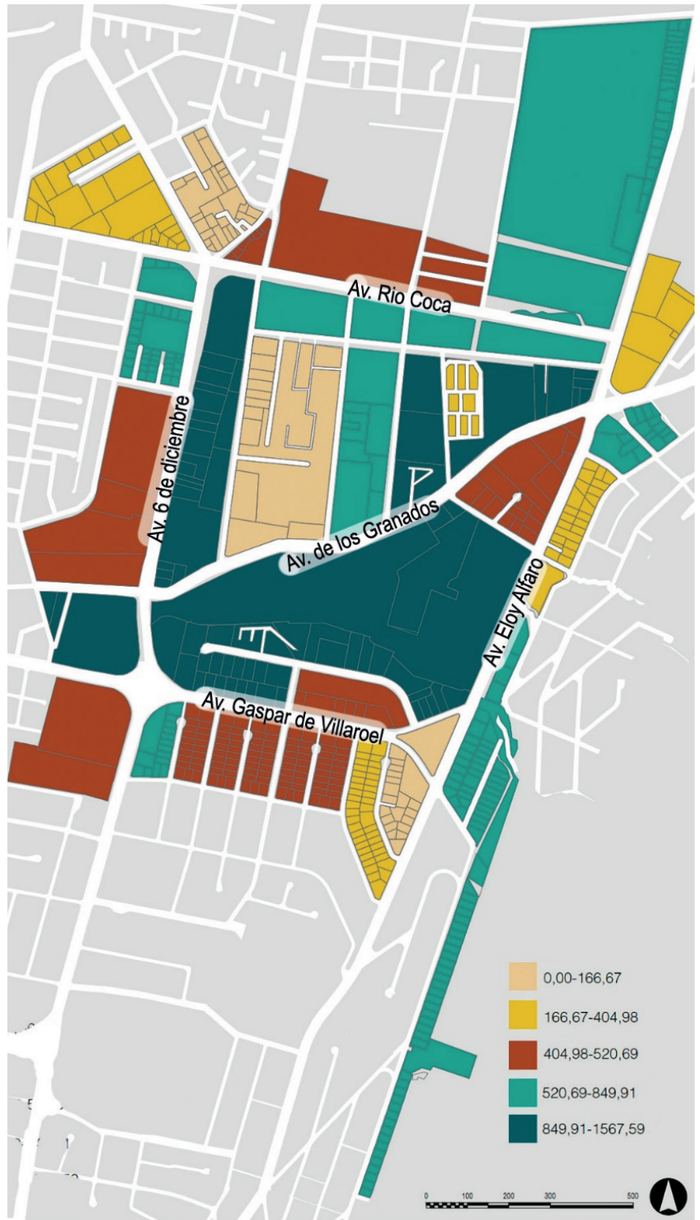


Figura 54. Mapa de Población Proyectada
Tomado de POU 2019-2

En el área de estudio, se proyectó mediante la fórmula de crecimiento poblacional a 15 años (2035) que la zona crecerá en un 42% (4891 Habitantes) con una tasa del 3.1%.

La población en el año 2035 se divide en varios grupos de edades, entre los 0-4 años (1393 habitantes), 5-14 años (2786 habitantes), 15-24(2941 habitantes), 25-65 (7431 habitantes), y en edades de +65 (928 habitantes).

Esto indica que la población predominante en 15 años será de la población entre las edades entre los 25 y 65 años.

1.7.3.2 Redes de Equipamientos

Los equipamientos existentes no abastecen al sector debido a que están direccionados a un solo sector económico y social, por lo que se proponen otro tipo de equipamientos que ayuden a los habitantes y visitantes a cumplir con sus necesidades básicas y de abastecimiento.

Es necesario dinamizar y crear mixticidad de 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.
La red de equipamientos que se propone intenta integrarse a los nuevos ejes estructurantes, conectados mediante un espacio público accesible, verde y de calidad.

Figura 55. Mapa de Redes de Equipamientos
Tomado de POU 2019-2

1.7.3.3 Seguridad

Abastecer a la zona de estudio mediante puestos de seguridad, tales como la Policía Judicial.

Los equipamientos recreativos proponen abastecer a la zona de estudio mediante parques y plazas (5), centros deportivos (1) y la rehabilitación de la piscina de el Batán.

1.7.3.4 Bienestar social y administración

Aumento de centros comunitarios los cuales ayudarán a generar actividades a la zona, como un mercado sectorial, centro comunitario y centro de atención al adulto mayor.

1.7.3.5 Cultural

Se propone un eje cultural donde se implementarán los diferentes tipos de equipamientos para el abastecimiento de las necesidades de los usuarios, tales como el centro cultural, biblioteca, mediateca y centro de convenciones. .

1.7.3.6 Educación

La red educativa busca potenciar los equipamientos existentes ampliando su alcance, mejorando el dinamismo del sector y optimizando los recursos con el propósito de aumentar la calidad de la educación del sector. Proponiendo una Facultad de Arquitectura, centro de formación ocupacional y centro de investigación agrícola.

1.7.3.7 Comercio

Los equipamientos comerciales estarán distribuidos por toda la zona de estudio logrando una mixticidad en cuanto al comercio.

1.7.3.8 Salud

Abastecer a toda la población de la zona mediante subcentros (2) y centros de salud (1). Con el aumento de estos el porcentaje de cobertura llega a ser de un 100%. (Ver Figura 56 y Tabla 1)

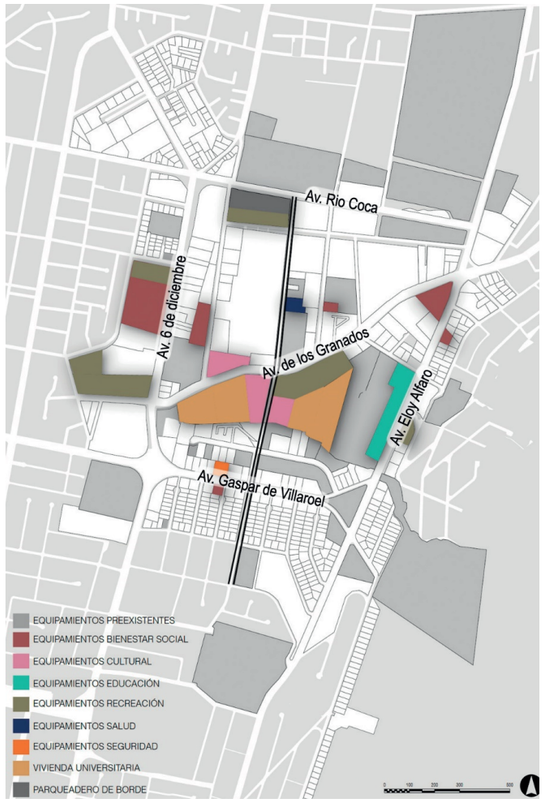


Figura 56. Mapa de Equipamientos Propuestos
Tomado de POU 2019-2

Tabla 1.

Intensidad de ocupación de suelo

		EXISTENTE	
	EQUIPAMIENTOS	AREA LOTE	ALTURA
	UDLA GRANADOS	10 180 m2	3 a 7
	UDLA QUERI	41 200 m2	6
	COLEGIO 24 DE MAYO	48 260 m2	6
	ESCUELA GUAYAQUIL	8250 m2	1 a 3
	GUARDERIA	1000 m2	1 a 3
	GRANADOS PLAZA	13 200 m2	1 a 3
	CRUZ ROJA	920 m2	1 a 3
	CLINICA EL BATAN	534 m2	1 a 3
	IESS EL BATAN	5000 m2	6
	FUNERARIA MEMORIAL	26 790 m2	6

		PROPUESTOS			
	EQUIPAMIENTOS	AREA LOTE	ALTURA	COS PB	COS TOTAL
CULTURA Y OCIO	MEDIATECA, BIBLIOTECA YOUTHCENTER	2100 m2	1 a 3	70%	210%
	CINEMATECA Y CENTRO CULTURAL	2500 m2	1 a 3	70%	210%
	CENTRO DE EVENTOS Y CONVENCIONES	2500 m2	1 a 3	80%	240%
	AGORA BIBLIOTECA PÚBLICA DE CIENCIAS HUMANAS	2400 m2	1 a 3	70%	210%
FORMACIÓN	FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO	2800 m2	2 a 4	80%	320%
	CENTRO DE FORMACION OCUPACIONAL	1600 m2	1 a 3	70%	210%
	CENTRO DE INVESTIGACION DE AGRICULTURA URBANA	2800 m2	2 a 4	70%	280%
VIVIENDA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	2000 m2	2 a 4	85%	340%
	RESIDENCIA DE DOCENTE	2000 m2	2 a 4	85%	340%
	RESIDENCIA MULTIFAMILIAR	2000 m2	2 a 4	85%	340%
BIENESTAR SOCIAL	MERCADO SECTORIAL	2500 m2	1 a 3	70%	210%
	CENTRO COMUNITARIO	2300 m2	1 a 3	70%	210%
	CENTRO DE CIUDADO AL ADULTO MAYOR	2400 m2	1 a 3	70%	210%
SALUD	SUBCENTRO DE SALUD TIPO A	2300 m2	1 a 3	70%	210%

	REHABILITACIÓN /AMPLIACIÓN			
EQUIPAMIENTO	ÁREA LOTE	ALTURA	COS PB	COS TOTAL
ESTACION INTERMODAL RIO COCA	38 200 m2	8	25%	200%
CREMATORIO	13 400 m2	6	15%	90%
PISCINA	6 276 m2	4	25%	100%
BALLET NACIONAL	2 000 m2	6	25%	150%
CONSERVATORIO	9 550 m2	5	30%	150%
POLICIA JUDICIAL	6 654 m2	5	30%	150%
RED SOCIO EMPLEO	3 000 m2	4	15%	60%
ESPE IDIOMAS	6 209 m2	6	25%	150%
SUPERMAXI	5 171 m2	7	25%	175%
CINEMATECA Y CENTRO CULTURAL	9 350 m2	6	20%	120%
CEMENTERIO EL BATÁN	134 000 m2	4	35%	140%
IGLESIA CATÓLICA	2 500 m2	5	20%	100%
CENTRO DE INTERSECTORIAL PRIMERA INFANCIA	4 200 m2	4	30%	120%
C.D.I. CLÍNICA TODO CORAZÓN	2 500 m2	7	30%	840%

Tomado de POU 2019-2

1.8 Propuesta Urbana

Tabla 2.

Tabla de áreas de cluster

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

Tomado de POU 2019-2

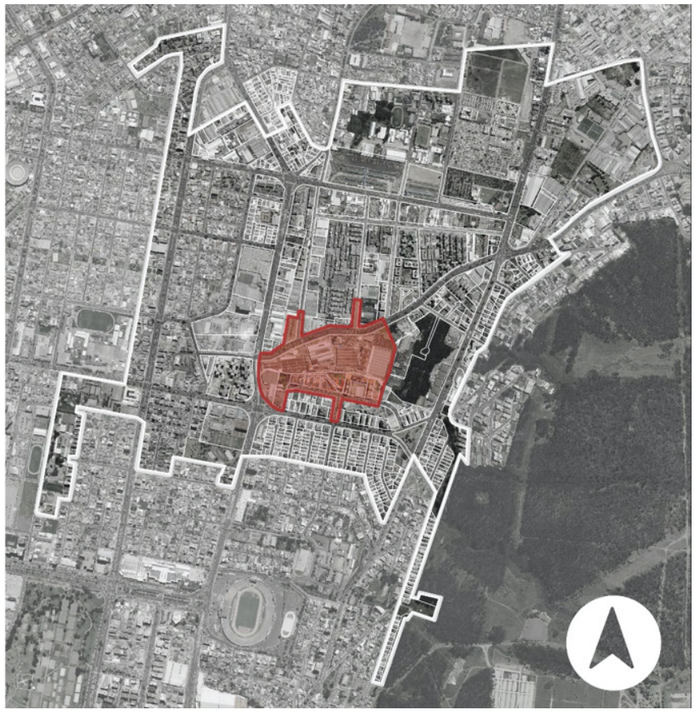


Figura 57. Ubicación del cluster dentro de la propuesta urbana
Tomado de POU 2019-2

"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). (Figura 57, 58 y 59).

Figura 58. Visión de Caminería que conecta equipamientos
Tomado de POU 2019-2

Figura 59. Visión repres. del micro clúster y su relación con el usuario
Tomado de POU 2019-2

Figura 60. Representación del clúster diseñado, el mismo que procura activar las distintas actividades propuestas en el sector.
Tomado de POU 2019-2

Figura 61. Implantación General del Clúster Av. De los Granados
Tomado de POU 2019-2

1.8.1 Morfología y Espacio Público

1.8.1.1 Uso de suelo

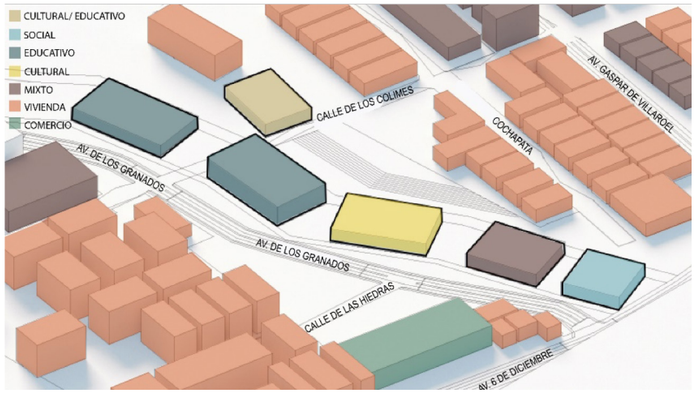


Figura 62. Uso de Suelo del Clúster de la Granados
Tomado de POU 2019-2

El uso del suelo del clúster Granados está definido por sus ejes principales – social, educacional y cultural. Además, consta con residencia y comercio. Los usos se completan generando más interacción en el sector, entre habitantes permanentes y flotantes. (Figura 62)

1.8.1.2 Patrimonio

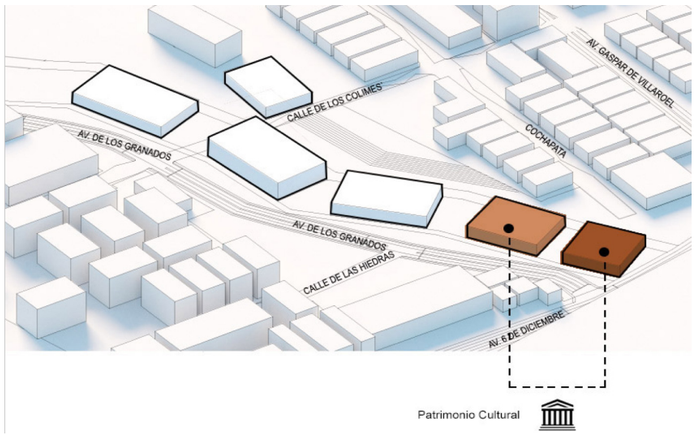


Figura 63. Mapa de Patrimonios de las Fabricas San Vicente
Tomado de POU 2019-2

Esta zona conserva el patrimonio de las fábricas de San Vicente, que son bóvedas realizadas en el año 1956. Estas se encuentran en la parte Oeste del Clúster y contendrán la Red socio empleo y la vivienda social. (Figura 63).

1.8.1.3 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 la forma de ocupación aislada, con posibilidad de adosamiento a línea de fabrica en las fachadas que den frente a la Avenida de los Granados y Calle de los Colimes. (Figura 64)

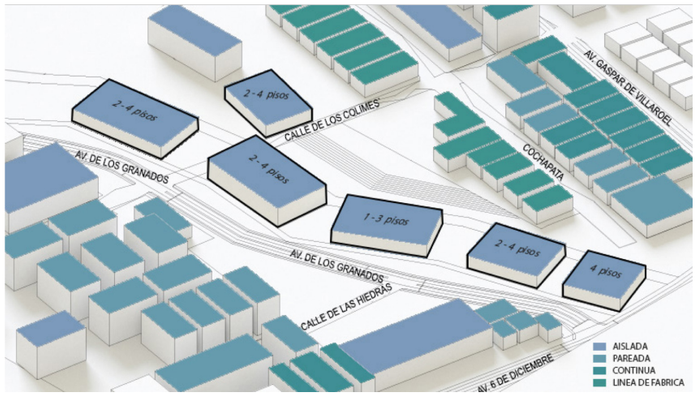


Figura 64. Mapa de Forma de Ocupación y Altura
Tomado de POU 2019-2

1.8.1. Espacio Público

Tomando en cuenta la necesidad propuesta en la “Ciudadela Universitaria El Batán”, de añadir un total de 16 parques dentro de los espacios verdes propuestos en la zona, en el clúster proponemos un gran eje verde que acompañe y conecte a las edificaciones. (Figura 65)

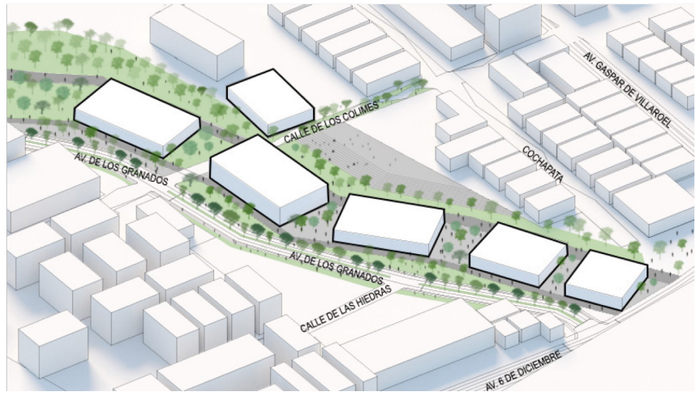


Figura 65. Mapa de Espacio Público propuesto
Tomado de POU 2019-2

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.

1.8.2 Movilidad

1.8.2.1 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. (figura 66 y 67)

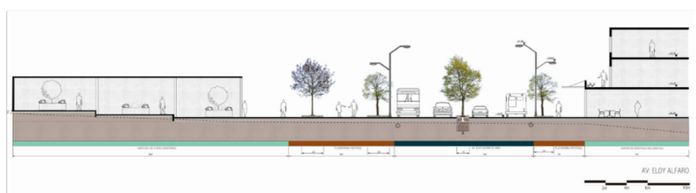


Figura 66. Corte de Movilidad
Tomado de POU 2019-2

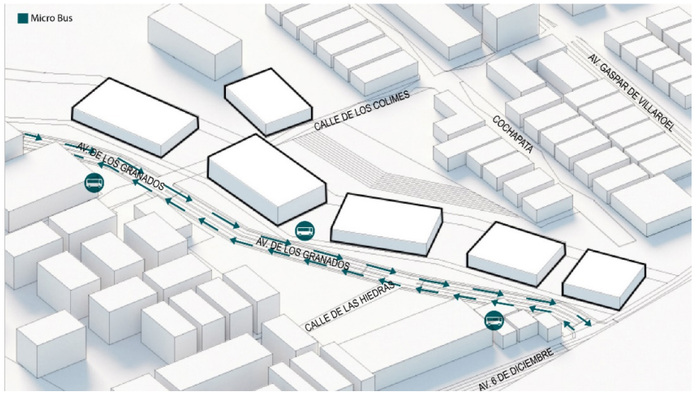


Figura 67. Mapa de Recorrido de Micro Bus
Tomado de POU 2019-2

1.8.2.2 Jerarquía Vial

La vía principal que cruza el clúster es la Av. De los Granados en donde se continúa con la jerarquía vial propuesta en las piezas urbanas del clúster. En este se encontrarán dos carriles de vehículos, en los cuales se circulará 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 68).

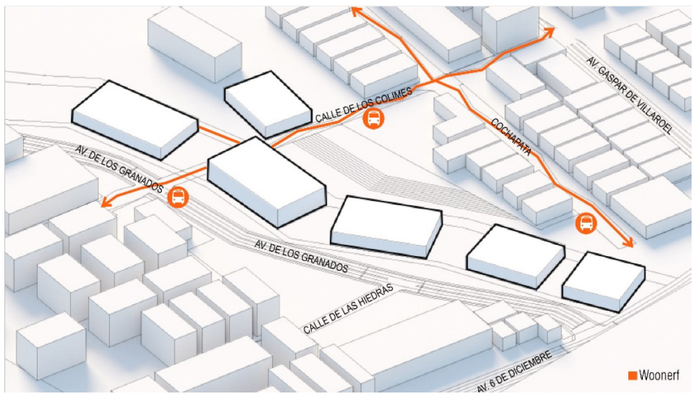


Figura 68. Mapa de vías woonerf
Tomado de POU 2019-2

1.8.2.3 Flujo Vehicular

El flujo vehicular se ve reducido por "parqueaderos de borde" que se encuentran en el cruce de la Av. De los Granados y Av. Eloy Alfaro - propuestos en el Máster Plan - (Taller de Proyectos VI, 2019-2). (Figura 69).

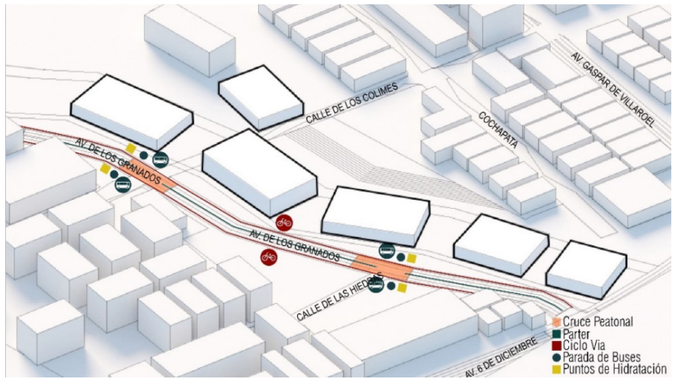


Figura 69. Mapa de clasificación de vía, Av. De los Granados
Tomado de POU 2019-2

1.8.2.4 Flujo Peatonal – No motorizado

La modificación del trazado permitirá la mejora en el flujo no motorizado, en el diseño del clúster se implementarán caminerías delimitantes a los equipamientos los que conectarán los mismos entre sí. (Figura 70)

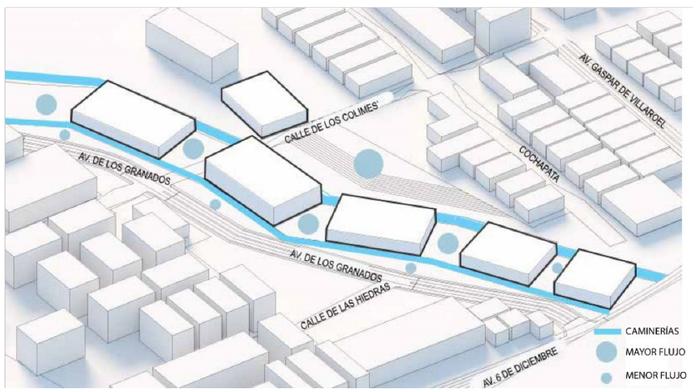


Figura 70. Mapa de caminerías en diseño de clúster
Tomado de POU 2019-2

1.8.2.5 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 estos los siguientes:

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

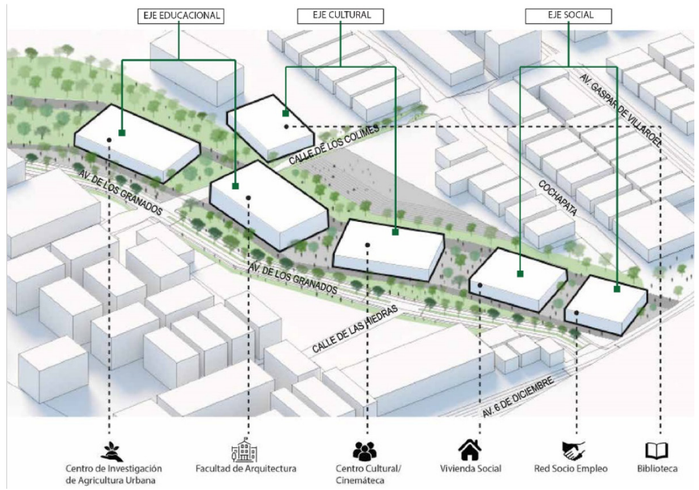


Figura 71. Mapa de Ubicación de los propuestos
Tomado de POU 2019-2

Tabla 3.
Tabla de Equipamientos de Clúster Av. De los Granados

	Equipamiento	m2 Lote	Escala de Equipamiento	Radio de Influencia	COS PB	Pisos	COS Total	Uso de Suelo
1	Centro de Investigación de Agricultura Urbana	2800	Sectorial	1000 m2	70%	2 a 4	280%	Educativo
2	Biblioteca	2100	Barrial	400 m2	70%	1 a 3	210%	Cultural/ Educativo
3	Facultad de Arquitectura	2800	Metropolitano	5000 m2	75%	2 a 4	300%	Educativo
4	Centro Cultural/ Cinemáteca	2500	Barrial	400 m2	70%	1 a 3	210%	Cultural
5	Vivienda Social	2000	Barrial	400 m2	85%	2 a 4	340%	Mixto
6	Red Socio Empleo	1600	Barrial	400 m2	70%	4	280%	Social

Tomado de POU 2019-2

1.9 Justificación

El proyecto cinemateca + centro cultural ubicado en el Sector el Batán, en la Av. Granados, apunta al interés colectivo y socio cultural de la ciudad mediante la provisión de una plaza pública la cual funciona como conector entre el espacio público y el objetivo arquitectónico, generando así un punto de encuentro e interacción, introduciendo de manera significativa a la historia. Esto se realiza mediante proyecciones cinematográficas recompiladas sobre las fachadas.

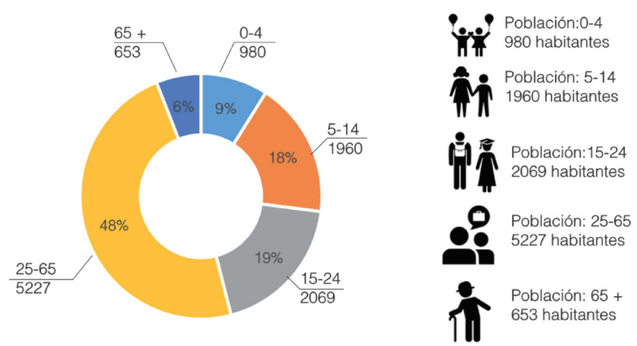


Figura 72. Población actual
Tomado de Master Plan el Batán, 2019

Como quedo establecido en el sistema de proyectos estructurantes de la propuesta urbana permite satisfacer las necesidades sociales, con una proyección de 10889 habitantes que en su mayoría son entre 15 – 65 años las cuales vivirá en el área de estudio para el año 2040.

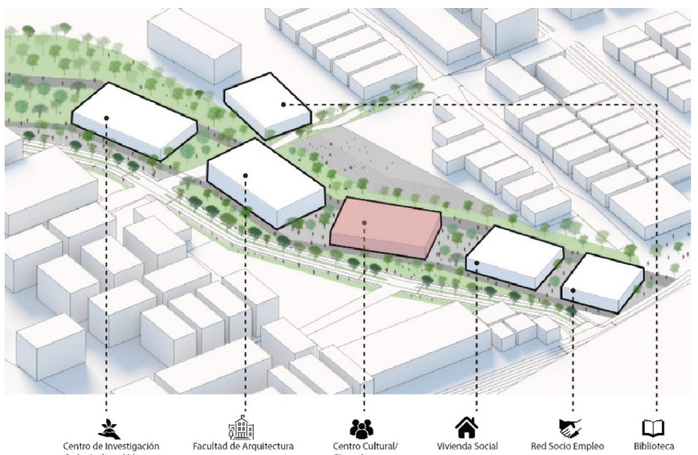


Figura 73. Área de estudio
Tomado de Master Plan el Batán, 2019

Tabla 4.
Datos equipamiento

Equipamiento	m2 Lote	Escala de Equipamient	Radio de Influencia	COS PB	Pisos	COS Total	Uso de Suelo
Centro de Investigación de Agricultura Urbana	2800	Sectorial	1000 m2	70%	2 a 4	280%	Educativo
Biblioteca	2100	Barrial	400 m2	70%	1 a 3	210%	Cultural/ Educativo
Facultad de Arquitectura	2800	Metropolitano	5000 m2	75%	2 a 4	300%	Educativo
Centro Cultural/ Cinemáteca	2500	Barrial	400 m2	70%	1 a 3	210%	Cultural
Vivienda Social	2000	Barrial	400 m2	85%	2 a 4	340%	Mixto
Red Socio Empleo	1600	Barrial	400 m2	70%	4	280%	Social
Iglesia	1600	Barrial	400 m2	70%	3	210%	Especial

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

Tomado de POU 2019-2

Desde tiempos antiguos siempre se ha tratado de buscar la forma de conservar la mayor cantidad de momentos conmemorativos, ya que en base a esto se construye una identidad nacional, en este caso el cine es el reflejo más honesto y real que puede tener la historia agregando un valor simbólico a nuestra vida, es así como el recurso visual da paso al sentido de pertenencia y el derecho a la ciudad. De esta forma, proyectar la realidad humana hace que el cine sea de vital importancia, permitiendo conservar la historia de nuestro país, además de dar a conocer a nuestras futuras generaciones su pasado construyendo una cultura con bases claras y verdaderas.

Actualmente en la ciudad de Quito se determina, según los datos del INEC, que la mayoría de los habitantes se encuentra distribuido principalmente en (80%) jóvenes y adolescentes hasta 25 años, (10%) menores de 1 año y (10%) 10-14 años, (INEC 2018), razón por la cual se debe incentivar a la inversión de las industrias culturales para el desarrollo del Ecuador con el fin de generar una visión integradora entre la educación, la cultura y el usuario, creando la posibilidad de innovación e inclusión social.

La misma que tiene como fin acoger a tres diferentes tipos de usuario según el radio de influencia a nivel Sectorial los cuales son (51%) 25 – 64 años, (20%) 15 – 24 años, (19%) 5 – 14 años y (10%) 0 – 4 años de edad con una proyección de 3.887 habitantes como la indica en el gráfico.

Tabla 5.
Datos Usuario

EDADES	PORCENTAJE	ACTUAL	PROYECCIÓN
0 - 4 AÑOS	9%	980	412
5 - 14 AÑOS	18%	1960	823
15 - 24 AÑOS	19%	2069	869
25 - 64 AÑOS	48%	5227	2195
65 - ? AÑOS	6%	653	274
	100%	10889	4573

Tomado de POU 2019-2

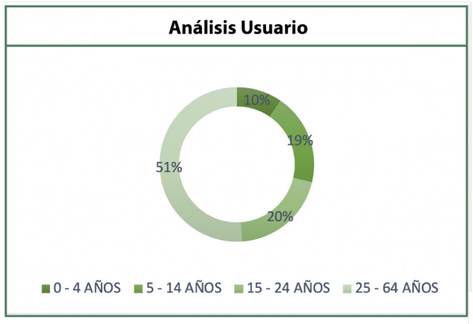


Figura 74. Datos usuario
Tomado de POU 2019-2

A continuación, se platea de manera esquemática como el proyecto puede funcionar e integrarse en la propuesta urbana mediante la conexión por medio de plazas hacia el proyecto generando así este espacio como un hito importante para la ciudad.

Figura 75. Corte Urbano
Tomado de POU 2019-2

Además, permite una relación simbiótica con la ciudad gracias a que durante el día el cubo se nutre de su entorno y durante la noche alimenta a la ciudad mediante la proyección de su actividad interior.

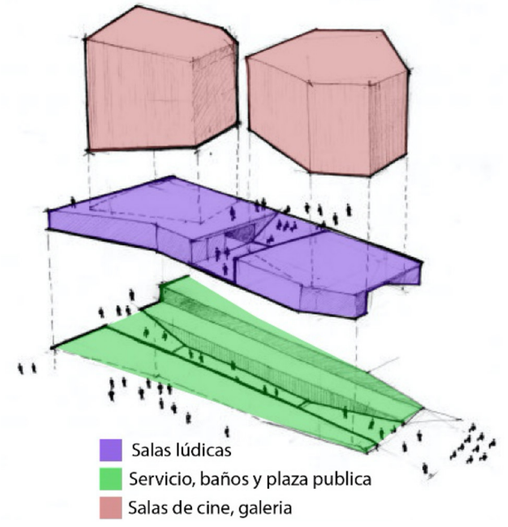


Figura 76. Axonometría
Tomado de POU 2019-2

La cinemateca tiene como objetivo disponer de 3 niveles el cual el primero es un espacio de inclusión social seguido

de un nivel en donde se encuentran las salas lúdicas y finalmente el ultimo nivel donde se dispone de cine y una galería

En cuanto a las investigaciones que se ha realizado, se establece que a nivel de Ecuador el Plan Nacional del Desarrollo, ejecutado por la Secretaria de Planificación Participativa, pretende crear una nación pluricultural e intercultural (SENPLADES, 2009) el cual considera tres consideraciones importantes, el primero es el teórico, el cual propone un cambio en lo económico, social y político, el segundo son las políticas públicas que corresponde a las metas y lineamientos del gobierno, por último la parte instrumental la cual reúne las políticas planteadas del PNBV para ejecutar su plan. Para Edgar Morín, la valía de las industrias culturales “son el compuesto de artefactos de interrelación habitual entre lo existente y lo ficticio” (1962:104), de aquí parte que las sociedades modernas como el cine, el arte y a literatura son producto de la industrialización de la cultura, el cual durante los últimos años y a pesar de las estrategias que se han planteado no se han logrado ejecutarse, ya que el gobierno carece de interés.

De esta forma es que el proyecto aporta de manera significativa, contribuyendo a la ciudadanía a partir de diferentes significados simbólicos y culturales, haciendo que el producto que se logre crear pueda competir en el mercado a nivel internacional.

1.10 Objetivo general

- Crear un equipamiento cultural que difunda y promueva la catalogación, conversación y visualización de documentos cinematográficos sin dejar de lado al entretenimiento.

1.11 Objetivos Específicos

1.11.1 Objetivo General

- Fortalecer el eje de la Av. Granados generando un punto de encuentro, interacción y entretenimiento mediante espacios públicos inclusivos para todos los usuarios.

1.11.2 Objetivo Arquitectónico

- Establecer que los espacios interiores sean fragmentos de experiencias audiovisuales sensitivas para que el usuario pueda experimentar la fenomenología de la arquitectura.

- Adaptar teorías de espacios internos colectivos, públicos y privados.

- Crear salas colectivas integrales y poli funcionales que promuevan al conocimiento.

1.11.3 Objetivos Medio Ambientales

- Establecer un sistema de recolección de agua lluvia, así como de un sistema que genere energía renovable conjuntamente con diseños pasivos de iluminación y ventilación.
- **1.11.4 Objetivos Estructurales**

- El proyecto plantea una estructura en diagonales que permite tener luces grandes y de esta forma jugar con la jerarquía y la circulación del proyecto.

1.12 Metodología

La facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas busca como objetivo principal generar propuestas urbanas y arquitectónicas que surjan mediante un estudio detallado y profundo el cual se abarque desde lo macro para poder tomar decisiones en lo micro. El proyecto a plantarse se desarrolla en tres fases diferentes, cada una aportando propuestas, teorías y parámetros justificados.

La investigación comienza a partir de la selección del tema mediante el cual se proceda a la búsqueda y recopilación de intereses personales y de esta forma introducirse a las problemáticas dentro del contexto en la zona estudiada.

Seguido de esto, se analizan los referentes para generar estrategias de implantación, se establecerá una relación entre la arquitectura y el cine a través de la construcción de espacios que evoquen elementos dentro de la memoria colectiva de una ciudad, la cual abre paso a una pequeña aproximación al concepto Arquitectónico para generar una estrategia compositiva con relación al entorno, limites e

impactos que puede provocar.

Finalmente, se definen las propuestas y se ejecutan las estrategias ya planteadas de diseño tanto urbano como arquitectónico, en esta fase se enfatiza los parámetros medioambientales, tecnológicos y estructurales a detalle.

1.13 Cronograma

Tabla 6.
Cronograma

CRONOGRAMA			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S25	S25	S25	S25
Antecedentes e Introducción	Introducción al Tema																																													
	Fundamentación y Justificación																																													
	Objetivo General																																													
	Objetivos Específicos																																													
	Metodología																																													
	Cronograma de Actividades																																													
	Análisis y Parámetros Teóricos	Antecedentes Históricos																																												
		Parámetros Arquitectónicos																																												
		Parámetros Urbanos																																													
		Parámetros Regulatorios																																													
		Parámetros Técnicos Constructivos																																													
		Parámetros Medio Ambientales																																													
Fase de Diagnóstico y Análisis	Análisis de Casos (Referentes)	Análisis Individual de Casos																																												
		Análisis Comparativo de Casos																																												
	Análisis de Situación Actual del Sitio	Análisis de Situación Actual del Área de Estudio																																												
		Diagnóstico Estratégico del Área de Estudio																																													
Fase Conceptual	Conclusiones de Diagnóstico																																													
	Determinación de Objetivos																																													
	Determinación de Estrategias en Función del Análisis de Sitio																																													
	Aplicación de Parámetros Conceptuales																																													
	Definición del Programa Urbano - Arquitectónico																																													
	Conclusiones Generales de la Fase Conceptual																																													
Fase Propositiva	Determinación de Estrategias Volumétricas																																													

2. CAPITULO II

2.1 Introducción

La siguiente fase se encuentra estructurada de la siguiente forma:

- Teorías y conceptos
- Proyectos referentes
- Planificación y propuesta vigente
- Análisis de sitio
- Análisis de entorno

La importancia de este capítulo radica en los parámetros de diseño en base a un análisis realizado previamente. La cronología de este análisis en este capítulo brinda un panorama más claro acerca de los espacios que se van a ir construyendo en el proyecto. Por otro lado, se busca esclarecer cuales son las teorías que se emplearán, el cual arrojará a una serie de conclusiones que nos brindan paso a la siguiente fase.

En la segunda fase mediante un análisis de referentes arquitectónicos clasificados en las siguientes categorías: arquitectónico, estructural, medio ambiental y tecnológico mediante el cual se logre armar un modelo claro para nuestro diseño arquitectónico.

En la tercera fase se genera una planificación de la propuesta mediante parámetros delimitados que puedan aportar al proyecto de manera significativa mediante conceptos y estrategias.

En la cuarta fase se procederá a profundizar el diagnóstico del sitio de la zona en donde será implantada la propuesta. Finalmente, en la quinta fase también se procederá a profundizar de forma conceptual el análisis del entorno para tener un mejor diagnóstico y poder utilizar estrategias que permitan implantarse al proyecto de forma correcta.

2.2 Antecedentes Históricos

Ecuador posee una extensa historia de elaboración de filmes en la que se incluyen cortos documentales y largometrajes realizados durante el siglo XX, que han sido determinantes para el movimiento cinematográfico actual. La producción cinematográfica en el país empezó en el periodo de 1920 con el rodaje del primer largometraje argumental nacional “El tesoro de Atahualpa” bajo la dirección del ecuatoriano Agustín San Miguel.

Teatros EDEN Y COLON
HOY - Jueves Agosto 7 de 1924 - HOY
Estreno simultaneo en ambos Teatros
La Primera Película Nacional
de argumento que se presenta en la pantalla cinematografica
La pelicula nacional, de argumento, panoramas, costumbres, ambiente y artistas nacionales:
-: El Tesoro de Atahualpa :-
Personajes de la película:
Raquel - Evelyn Naynor, Laura - Anita Cortés,
Francisca White - Julieta Stanford,
Alberto García - Augusto San Miguel,
R. Matamoros - Erie Van den Enden
Periquin Chumacera - P. Chevasco,
Yndio Ramanchen - F. Zaldumbide, Boxeador fantasma
M. Vizcaíno
PRECIOS
Luneta $ 2.50 Galería $ 0.60
Teatro Ideal
En Nombre de la Ley

Figura 77. Tesoro de Atahualpa
Tomado de cinepostal, s.f.

De 1930 a 1931 la llegada del cine con sonido paró el avance de la industria nacional, que procuró competir frente a las nuevas producciones a través del sonido en vivo o la realización de diálogos y melodías a la par de la proyección, pero no obtuvo resultados. Es por esto que, por alrededor de dos décadas, la industria nacional se enfocó en los noticieros, documentales y reportajes turísticos-promocionales

En 1960 el cine ecuatoriano empezó a ser promovido nuevamente por directores e intelectuales. Durante esa etapa se incrementaron las colaboraciones ecuatoriano-mexicanas. En la década siguiente, se consolidó el género documental, mientras que en 1977 se ratifica la Asociación de Autores Cinematográficos del país.

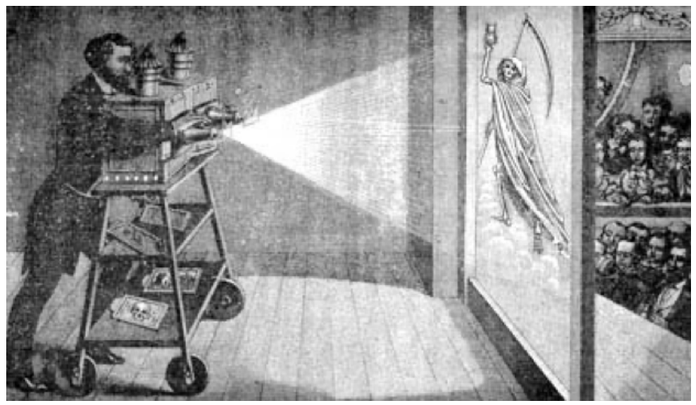


Figura 78. Cine en Ecuador
Tomado de WordPress, s.f.

Desde entonces hasta la actualidad, la industria nacional remonto al rodaje de largometrajes, teniendo como referencia de esta preferencia la creación de filmes y argumentales de productores como Jaime Cuesta “Dos para el camino” y Edgar Cevallos “Daquilema”, ambas en 1981”. La adaptación al cine de José de la Cuadra de la obra “La Tigra”, en 1989, dirigida por Camilo Luzuriaga; el mismo quien remoto la adaptación cinematográfica con el filme “Entre Marx y una mujer desnuda” escrita por Jorge

Enrique Adoum y la obra“1809-1810; “Mientras llega el día” que narra los antecedentes de la emancipación de Quito. El rodaje del filme de Sebastián Cordero: Ratas, ratones y ratero en 1989, impulso al cine en el área académica, además de varios factores que fueron un detonante del cine ecuatoriano. La migración, la crisis bancaria, la dolarización cambiaron la forma de percibir la realidad para siempre.

Con el nacimiento de las primeras escuelas de cine en la década de los 90, este arte empezó a tomar mucha más fuerza, de manera que actualmente en la ciudad de Quito, alrededor de 350 jóvenes optaron por estudiar cine (Diario Hoy, 2012).

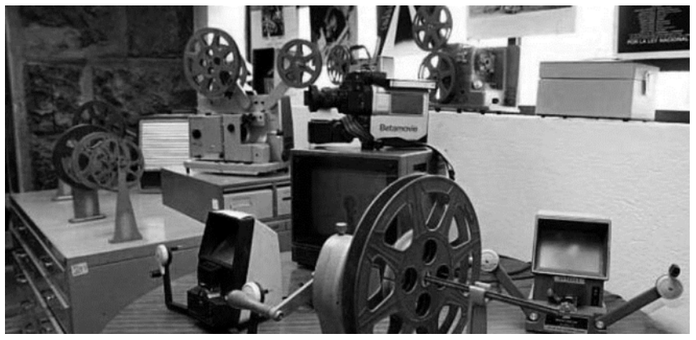


Figura 79. Cine en Ecuador 2
Tomado de El Telegrafo, s.f.

En el año 2008 nace el Consejo Nacional de Cinematografía (CNC), una entidad que, aunque no cuenta con grandes fondos económicos ha podido gestionar el trabajo cinematográfico a nivel internacional. Esto resulto un fuerte incentivo para la producción ecuatoriana.

Como resultado a todo este nuevo movimiento por estudiar carreras relacionadas con el cine, el apoyo que el gobierno está entregando a este arte, el especador actualmente pita un fututo cinematográfico prometedor.

La Asociación Ecuatoriana de Agencias de Publicidad invitan en 1992 a la quinta edición del Festival Ecuatoriano de Publicidad “Cóndor de Oro” y, por consiguiente, se inaugura el “Puente de oro” de Tania Hermenida.

En el año de 1993 fallece el Ecuatoriano Jorge Fegan vinculado en el teatro, radio, televisión y cine mexicanos, dejando el alto el nombre de nuestro país, la película llamada “las Tres Ratas” hace un honor al ecuatoriano fallecido.

Figura 80. Cine en Ecuador 3
Tomado de El Telegrafo, s.f.

En 1995 la Cinemateca Nacional y la UNESCO festejan los 100 años del cine, publicando el libro de Wilma Granda “Cine silente” en el país, además se re-estrenan filmes de la década de los veinte como la obra del director Ulises Estrella denominada “Los Invencibles Shuaras del Alto Amazonas”, entre otras películas importantes.

Figura 81. Cinemateca Nacional del Ecuador
Tomado de WordPress, s.f.

Con el paso del tiempo la cinemateca nacional del Ecuador toma territorio expandiendo sus horizontes al publicar sus películas ecuatorianas del año 1992 – 1995.

En 2006, el 3 de febrero se publica por primera vez la Ley de Fomento al Cine Nacional en el Registro Oficial, que proporciona estímulos al gremio fílmico y establece el por primera vez el Consejo Nacional de Cinematografía, institución que dispondría de capital para préstamos, recompensas, rodaje y concursos. El estatuto, verificado por el ministro de Educación, es aceptado por el primer mandatario Alfredo Palacio,. (Marcelo Baez Mena, 2008).

Conforme avanza el tiempo, en 2011 se crea el “Festival Internacional de Cine de Guayaquil” y el “Festival Latinoamericano de Cine de Quito”, dando a conocer los productos autóctonos de la cuidad al mundo, ocupando un espacio importante en el mundo del cine.

2.3 Conclusión

En el Ecuador, desde la invención del cine y durante el siglo XX, no ha existido una verdadera industria cinematográfica. Si bien existen algunas producciones desde 1920, tales como las películas de ficción y los documentales de Augusto San Miguel, y algunas coproducciones: “Romance en Ecuador” (1966) y “Santo vs. Los Secuestradores” (1976).

Existen también algunas películas realizadas por cineastas extranjeros realizadas en el territorio ecuatoriano y las que paradójicamente son la únicas que se encuentran registradas en libros especializados de cine como “El carrete mágico” (1994) de John King, entre ellas tenemos: “Se conocieron en Guayaquil” (1950) del chileno Alberto Santana y “Fuera de aquí” (1977) del boliviano Jorge Sanjinés (ver el artículo “Susurros de la imagen” (2007) de Galo Torres).

Por razones de orden político, económico, cultural, etc., el cine ecuatoriano no se ha destacado dentro de la historia del cine; por lo tanto, se puede hablar de una ausencia de la memoria cinematográfica del Ecuador.

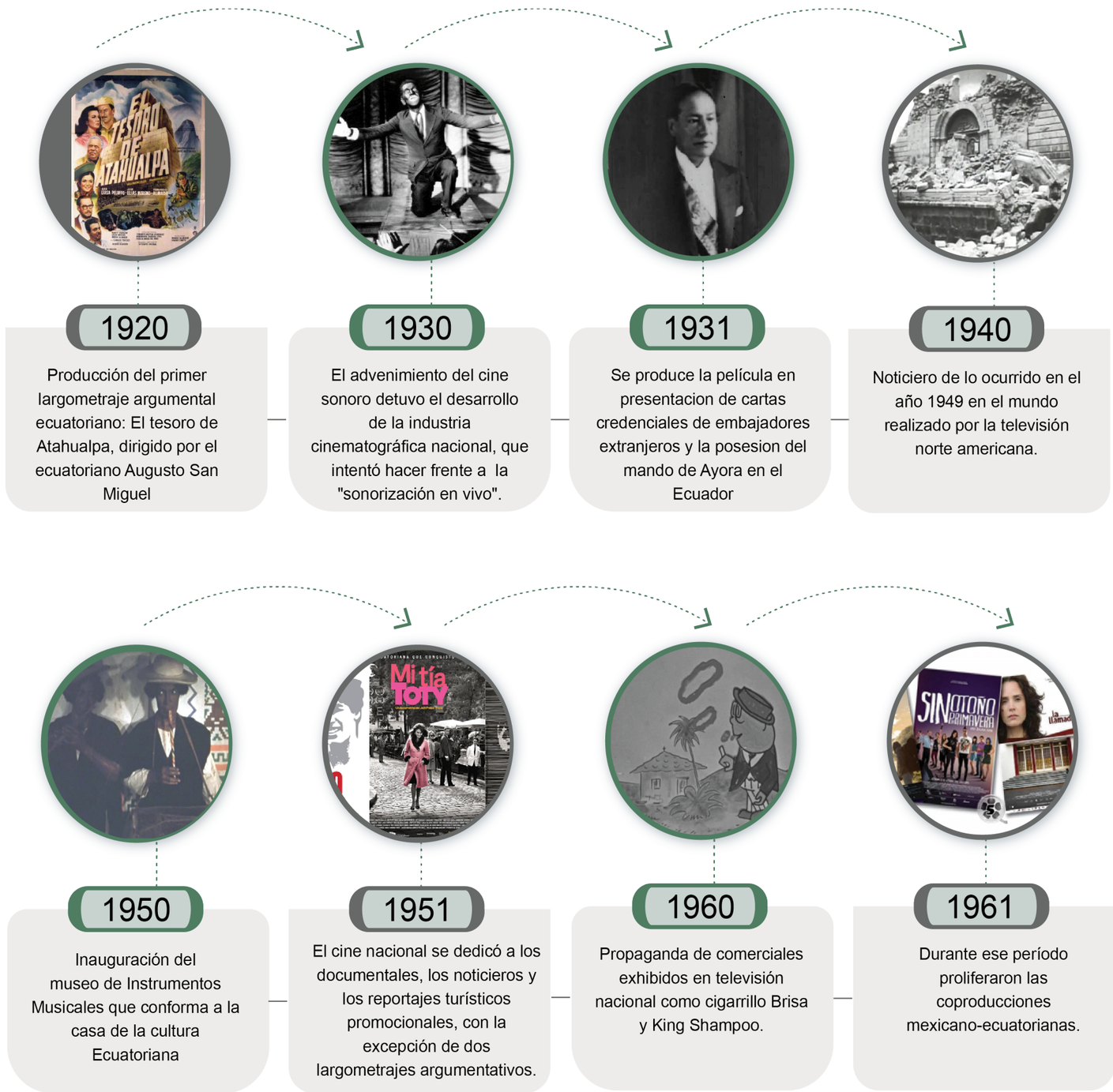


Figura 82. Linea del tiempo
Tomado de cinematecanacionalcce,1922

1970

Se registran Imagenes de Quito Moderno , Elección de la Reina desfiles bailes populares.

1977

Se legalizó la Asociación de Autores Cinematográficos del Ecuador

1980

Cartas el Ecuador abordada en los periódicos críticos de la historia Ecuatoriana la guerra limitrofe en 1941.

1989

Camilo Luzuriaga dirige la "La Tigra", basada en la obra de José de la Cuadra; y se retomó la adaptación cinematográfica de "Entre Marx y una Mujer desnuda".

1990

Cuarto Clavo iglesia
que se quema en su totalidad un sacerdote pide ayuda a un artesado escultor.

1992

El argumental de 30 minutos "500 Años después, el regreso", gana el Premio Caracol, otorgado por la Unión Nacional de Escritores y Artistas de Cuba.

1994

Hernán Cuéllar asumió la dirección de ASOCINE (Asociación de Cineastas del Ecuador).

1999

El gran giro del cine nacional llega con "Ratas, ratones, rateros".La película gana Mejor Edición en el Festival del Nuevo Cine.

2000

Llega el día pelicula que habla acerca del primero grito de independencia.

2006

Se presentó "Qué tan lejos", cinta que la hizo merecedora al Zenith de Plata en el Festival de Cine de Montreal en la categoría Ópera Prima.

2007

Un promedio de entre 10 a 12 producciones locales llegan a las salas de cine en Ecuador cada año.

2020

Se expone carteles, fotografías, libros, equipos usados para filmación y referencias históricas de la creación de películas forman parte de la exposición.

Figura 83. Linea del tiempo 2
Tomado de cinematecanacionalcce,1922

2.4 Linea del Tiempo

2.5 Teorias y Conceptos

Para entender cómo funciona una cinemateca es importante llegar a un análisis de necesidades del usuario, el cual se observa en la siguiente grafica, la misma que nos ayudara a entender y estructurar de mejor forma a la propuesta.

Tabla 7.
Cine en Ecuador

Tomado de

2.5.1 Que es una cinemateca

Una cinemateca o filmoteca es el registro dedicado a la clasificación, protección (o en su caso recomposición) y consulta de expedientes cinematográficos; una forma específica de documentos que son la base de una fuente audiovisual de datos a la par que es parte de un manifiesto artístico (el cine). Filmoteca es clasificada como una palabra parasintética, compuesta por las palabras “filmación” y “biblioteca”.

La mayoría de las cinematecas poseen programas de exposición para el público de fondos propios o de instituciones semejantes con las que hacen intercambios. Estas proyecciones se distinguen las de las salas convencionales por su fin divulgativo, docente o investigador y se enfocan en filmes que, o bien no son actuales, o son de menor interés.

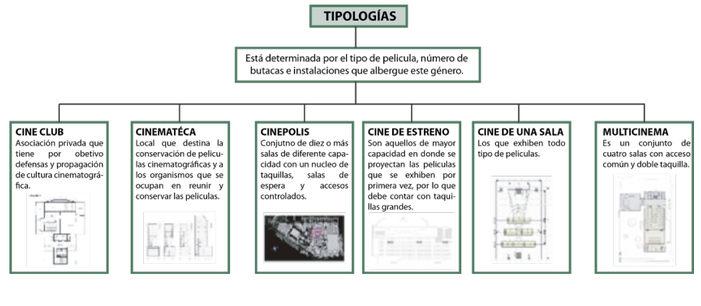
El espacio dedicado el cine no necesariamente tiene que ser una área cerrada para la proyección de filmes, las películas pueden ser en muchas ocasiones proyectadas en espacios abiertos captando la atención de la gente que circula por el entorno urbano y atrayéndola hacia este arte.

Las actividades que debe ofrecer son

- Reproducción de videos o películas ya sean culturales o históricas están disponibles para todo publico
- Recuperación de patrimonio filmográfico
- Identificación y descripción de los archivos
- Atención a consultas sobre patrimonio filmográfico
- Ofrece visionario de materiales audiovisuales
- Salas de proyección

La arquitectura concibe el espacio físico para la distracción, formación y educación de la gente respecto del cine, logrando crear sitios y comodidades adecuadas para estas actividades.

Tabla 8.
Tipologías



Tomado de

Existen diferentes tipologías de cinematecas las cuales se han clasificado en seis partes que son:

- **Cine Club**

Es una asociación privada que tiene por objetivo la defensa y propagación de la cultura cinematográfica.

- **Cinemateca**

Es un local que se destina a la conservación de películas cinematográficas y a los organismos y entidades que preocupan conservar este tipo de películas, el lugar es

público.

- **Cine polis**

Son aquellos que tienen mayor capacidad para albergar más personas de lo que comúnmente se lo hace se proyectan estrenos de películas con grandes taquillas.

- **Cine de una sala**

Son aquellos privados exclusivos para casas o personas que tengan membresías este tipo de cine no necesita de grandes taquillas.

- **Multi cinema**

Es un conjunto de cuatro salas con un acceso en común.

En conclusión, en base al análisis de tipologías que existe para una cinemateca, se propone crean un hibrido, el cual pueda funcionar de espacio público para las personas del sector además de tener una ampliación el cual tenga salas de entretenimiento y formación para que los ciudadanos puedan empaparse del conocimiento del cine mediante salas lúdicas y poli funcionales paras todas las edades sin exclusión de usuario sino mediante la integración de todas las edades.

2.5.2 Que es el entretenimiento

El entretenimiento es una tarea que ayuda al ser humano en su capacidad activa, ya que en este periodo se ejecutan tareas de ocio y de provecho propio, como puede serla lectura de un libro, correr, danzar, juegos de mesa, entre otras actividades, las mismas de cierta forma se adueñan de la mente y el cuerpo para así poder entretener, divertir y alcanzar tanto la calma como la libertad de los seres humanos.

Se toma en cuenta el término “libertad “debido a que en el tiempo de recreo los individuos hacen actividades de su propio gusto e interés, gozando al máximo de estas, ya sea individuamente o compartiendo con otros individuos: pudiendo ser personas, la naturaleza o animales.

Las teorías que se ha considerado para plantear el proyecto son las siguientes:

2.6 Espacio Contenido y Contenedor

2.6.1 Definición de contenedor

Los contenedores son resultado del requisito de portar, contener, refrenar, encerrar dentro de sí o moderar a otro. Al hablar de contenedor por añadidura se refiere a la presencia de un contenido.

El uno no existe sin el otro, en el instante en que su presencia es independiente se pierde la relación contenedora – contenido y se convierten en otro tipo de elementos. No obstante, el contenedor conserva sus propiedades y capacidad de abarcar mientras está sin contenido. Continúa siendo un contenedor en estado libre, con la expectativa de volver contener.

Durante que el contenido es una parte activa, al dejar de serlo este puede o no ser contenido de nuevo, y si esto se da, tal vez sea contenido de otro contenedor diferente o convertirse en un contenedor por sí mismo.

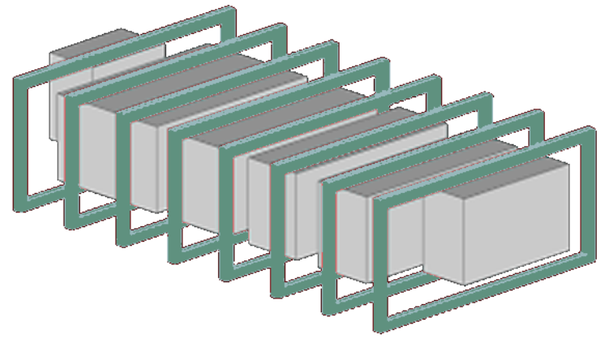


Figura 84. Contenido Contenedor
Tomado de Metápolis, s.f.

2.7 Dinamismo

Para el diccionario de arquitectura avanzada de Metápolis, el dinamismo tiene un concepto de energía activa y motriz. Un espacio variable, de un tiempo mudable y oscilante, en desarrollo. Que traduce por su condición animada, activa, e inquieta.

Para el diccionario de la Real Academia Española, el dinamismo se define también en una fuerza estimulante y propulsora. En actividad, ligereza y diligencias amplias.

En el ámbito de la arquitectura se puede vincular ese concepto como la aptitud de construcción y desconstrucción, de desarrollo de un lugar y de modificaciones realizados en la ciudad o en el campo. No está relacionado solo a la idea de

rapidez, pero en esta idea de oleada continua de cambios, sean estos reales o virtuales como describe también en el diccionario Metápolis. Es constante transformación y movilidad

2.8 Teoría lineas de tensión

Son los nexos espaciales u ópticos coincidentes que resultan entre dos o más formas dentro de una estructura cualquiera trazada al interior de un campo visual o formato.
Se manifiestan por medio de líneas o vectores, a partir de la extensión de las propias líneas estructurales de cada figura a forma de relación visual coincidente y concordante con las demás líneas estructurales del resto de figuras, a causa de la capacidad propia que se tiene de análoga y vincular con todos los sentidos, en donde están las líneas de tensión, a pesar de que el observador no sedé cuenta de ellas.

Por lo tanto, los vectores o líneas de tensión establecen una técnica de organización virtual perceptivo, dentro de lo cual lo virtual no necesariamente se traza y lo perceptivo se contempla.

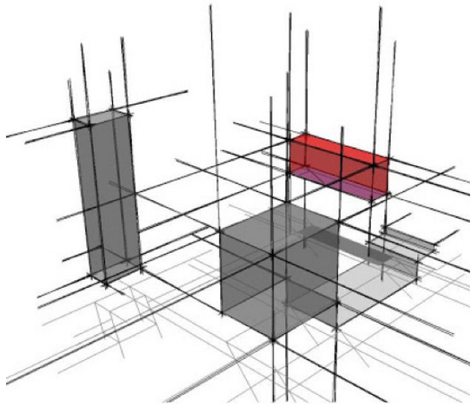
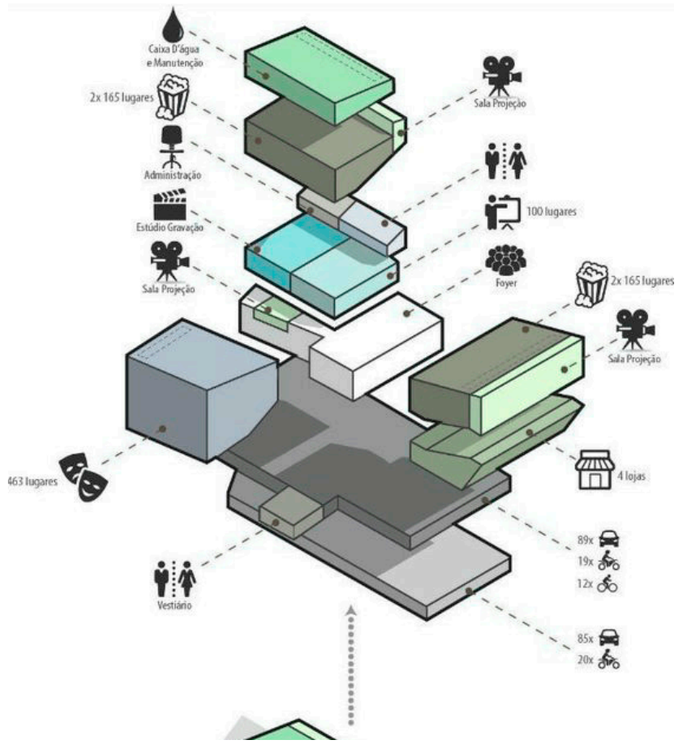


Figura 85. Lineas de tensión
Tomado de Metápolis, s.f.

2.9 Conclusión

Las teorías que hemos empleado para el proyecto, tiene como fin investigar el progreso y la metodología de la arquitectura al pasar de los años, es decir, por qué o con que componentes, en este caso compositivos, se creó la arquitectura al pasar de los años. Esto deriva en un ejercicio de estudio y posterior consideración para poder sugerir una infraestructura de vanguardia y calidad.



2.10 Matriz de Teorías

Tabla 9.

Matriz de parámetros teóricos 1

MATRIZ DE PARÁMETROS TEÓRICOS

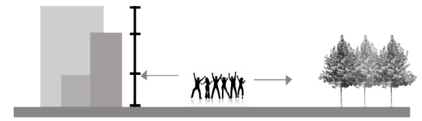
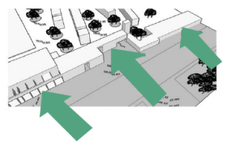
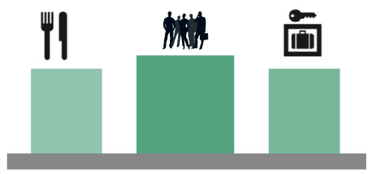
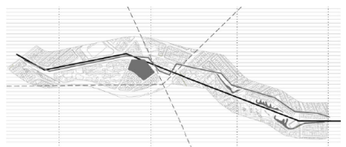
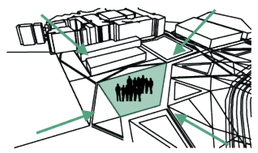
PARÁMETROS	PARÁMETROS	TEORÍAS	DIAGRAMAS
URBANOS	Relación con el entorno	El entorno se define como un concepto generador de la Arquitectura, dado que la identificación del lugar junto con las preexitencias establecen un núcleo original de esta idea.	
	Accesibilidad	accesibilidad universal va más allá de la eliminación de barreras arquitectónicas, extendiéndose a todo tipo de espacios, productos y servicios, con la finalidad de garantizar el principio de igualdad de oportunidades, beneficiando, a la vez, al conjunto de la ciudadanía.	
	Permeabilidad	Se define como la conexión entre el espacio público y lo privado con el fin de otorgar conectividad física y visual, permitiendo diversidad dinámica teniendo como constante el flujo peatonal	
	Espacio Público	El espacio público debe ser una identificación simbólica de distintos grupos sociales, se caracteriza por la distinta configuración de materiales además de la capacidad de apertura y adaptación.	
	Uso y Actividades	Se definen por las necesidades que genera la población a lo largo del tiempo , de esta forma se trata de abastecer al usuario sin exclusión alguna	
	Movilidad	La movilidad es uno de los aspectos fundamentales de la vida y de desarrollo de los conglomerados urbanos que conlleva grandes complejidades sociales , económicas y ambientales (DMQ 2015, P.330)	
	Centralidades	Se define como un espacio que atrae a las personas sin excluir clases sociales, son multifuncionales además de producirse intercambios colectivos	

Tabla 10.

Matriz de parámetros teóricos 2

MATRIZ DE PARÁMETROS TEÓRICOS

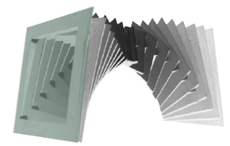
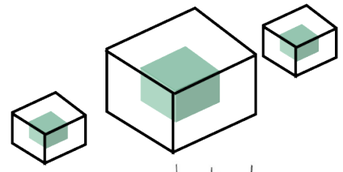
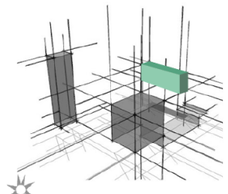
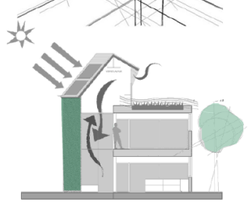
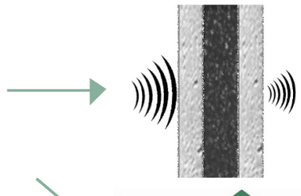
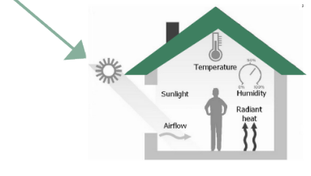
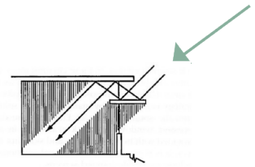
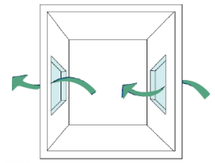
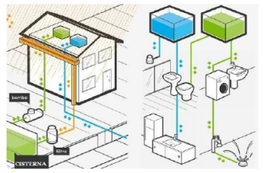
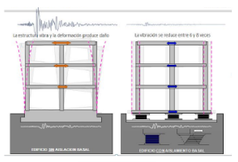
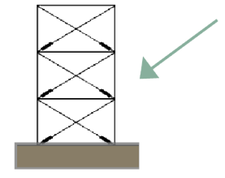
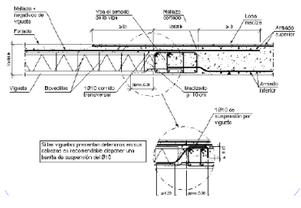
PARÁMETROS	PARÁMETROS	TEORÍAS	DIAGRAMAS
ARQUITECTÓNICO	Dinamismo	Según el diccionario Metapolis de arquitectura avanzada el concepto de dinamismo es una energía activa y propulsora. Un espacio cambiante, de un tiempo mutable y fluctuante, en desarrollo.	
	Contenido Contenedor	Los contenedores son un producto de la necesidad de contener, llevar, encerrar dentro de sí, reprimir o moderar a otro. El uno no ES sin el otro, en el momento en que su existencia es independiente pierden la relación contenedora – contenido y pasan a ser otro tipo de elementos.	
	Lineas de Tensión	Son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una composición cualquiera dibujada dentro de un campo visual o formato.	
TECNOLÓGICO	Nuevas Tecnologías	La nueva tecnología y el diseño en la arquitectura sustentable busca optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación para minimizar el impacto ambiental, los materiales de construcción con bago contenido energético	
	Instalaciónes	Las instalaciones eléctricas y sanitarios son importantes ya que va de la mano con el diseño arquitectónico además de mejorar la calidad de vida del usuario y su entorno.	
AMBIENTAL	Condiciones Acústicas	Tanto la absorción, como el aislamiento acústico, son fundamentales para impedir el paso de los sonidos al entrar o salir de un determinado espacio. Para aislar serán necesarios materiales adecuados que reflejarán parte de la energía producida en el exterior y para absorberla existen otros elementos.	
	Condiciones Térmicas	Es importante generar un análisis climático del lugar el cual nos arroge resultados para poder generar estrategias medio ambientales y el confort del usuario.	

Tabla 11.

Matriz de parámetros teóricos 3

MATRIZ DE PARÁMETROS TEÓRICOS

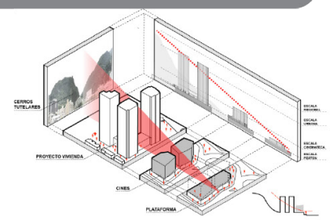
PARÁMETROS	PARÁMETROS	TEORÍAS	DIAGRAMAS
AMBIENTAL	Iluminación Natural	la iluminación natural en el diseño de la propuesta es maximizar el confort visual y para reducir el uso de energía eléctrica.	
	Ventilación cruzada	" El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación "(DMQ-ANEXO 2012, pag 121.	
	Vegetación	La vegetación ha sido elegida para absorver los contaminantes producidos por la actividad del proyecto, de esta forma se vuelve sustentable y permite tener un espacio para conectarse con la naturaleza	
	Recolección Agua Lluvia	El agua es un recurso natural cada vez más importante y escaso en nuestro entorno. Gracias a la instalación de un sistema de recuperación de agua de lluvia, puede ahorrar fácilmente hasta un 50% del consumo de agua potable	
ESTRUCTURAL	Resistencia Sísmica	Se debe considerar las cargas que ejercen sobre el proyecto , existen varios métodos que permitan tener un diseño sismo resistente por ejemplo pórticos , diafragmas entre otros.	
	Arriostramiento	Permite restringir los movimientos horizontales que provocan las acciones en ese movimiento como por ejemplo el viento y un sismo , ayuda a reforzar y rigidizar cualquier estructura empleada.	
	Losa de Transición	Sistema constructivo empleado en obras civiles que permite tener dos tipos de estructuras, además de ser resistente y ductil.	

2.11 Análisis de Referentes

CINEMATECA DISTRITAL DE BOGOTÁ

Area: 4990.0m2
Lugar: Bogotá

Urbano

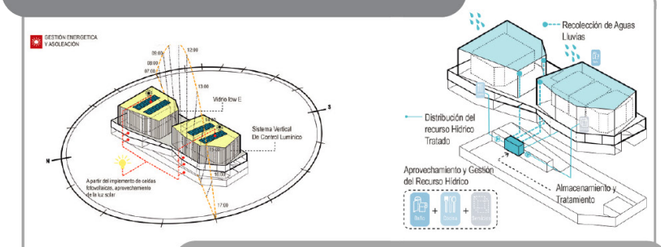


cinemateca apunta a proyectarse en un edificio emblemático, convertido en "un centro cultural de vanguardia, dedicado a la innovación en la creación y circulación de obras audiovisuales"

Estructura

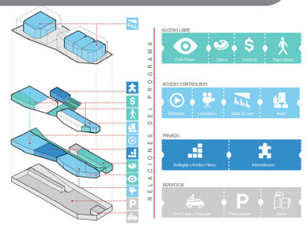
cinemateca apunta a proyectarse en un edificio emblemático, convertido en "un centro cultural de vanguardia, dedicado a la innovación en la creación y circulación de obras audiovisuales"

Medio Ambiental



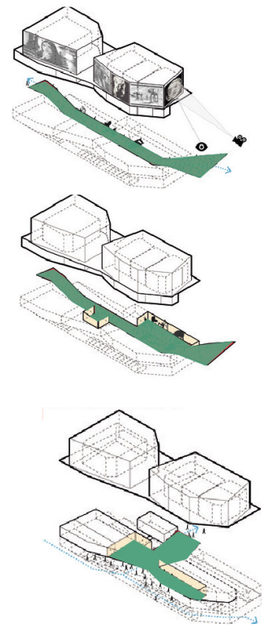
Posee un sistema de recolección de agua lluvia la cual sirve para el uso de sanitario , cocina y servicios tiene distribución de recurso hidrico.

Programa



Posee programas de exhibición pública, salas especiales con proposito educativo e investigativo

Relación Espacio Público



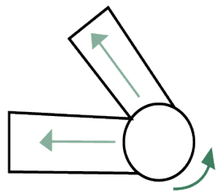
El proyecto posee una entrada tipo rampa enterrada que conecta al espacio público con el proyecto arquitectónico

Figura 87. Cinemateca Distrital de Bogotá
Tomado de plataforma arquitectura, 2018

CINE ZOETROPE

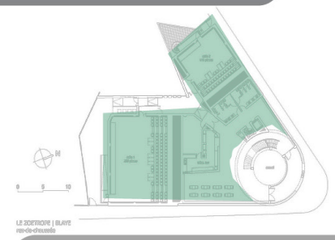
Area: 780.0m2
Lugar: Francia

Concepto



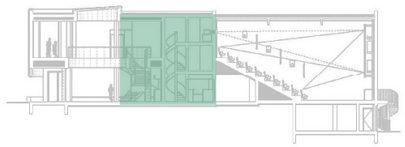
Basado en teoría de Zoetrope que es uno de los varios dispositivos de animación previos al cine que producen la ilusión de movimiento al mostrar una secuencia de dibujos o fotografías que muestran fases progresivas de ese movimiento.

Dinamismo



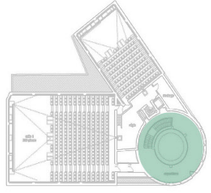
Al convinar curvas con los dos cilindros, ademas de tener en su interior diferentes texturas en sus salas genera dinamismo y permite jugar con los sentidos del usuario.

Circulación



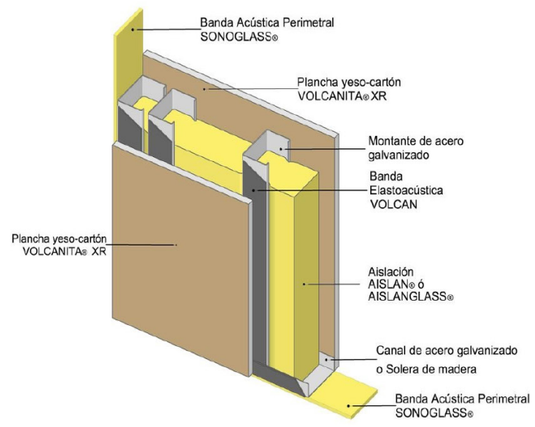
La circulación vertical se alinea con las dos alas que posee el nucleo central del proyecto arquitectónico

Función



El núcleo central es aquel que distribuye las alas que son salas de cine que se dividen en dos partes una para capacidad de 300 personas y la otra para 150 personas.

Estructura

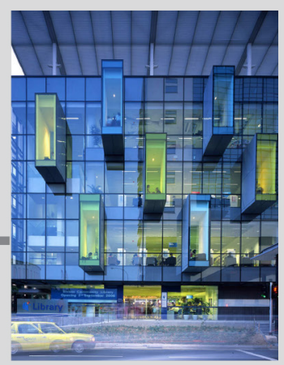


Está construido de metal y las salas de proyección están cubiertas por placas micro-perforadas de metal la cual permite tener un sistema acústico generando confort en sus instalaciones

Figura 88. Cine Zoetrope
Tomado de plataforma arquitectura, 2015

BIBLIOTECA BISHÁN

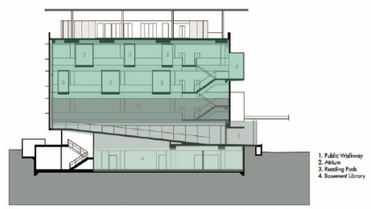
Area: 8980.0m2
Lugar: Singapur



Relación con el entorno

Respondiendo a un sitio urbano altamente restringido en medio de una ciudad satélite, el diseño responde a las demandas de un método de construcción eficiente que minimice el impacto en sus alrededores.

Programa

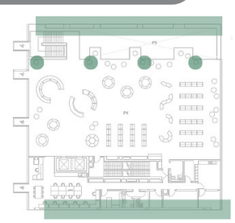


El programa se divide de la siguiente forma subsuelo libreria, pb espacio público, segunda planta existe un atrio y finalmente en la ultima planta son salas de lectura.

Circulación

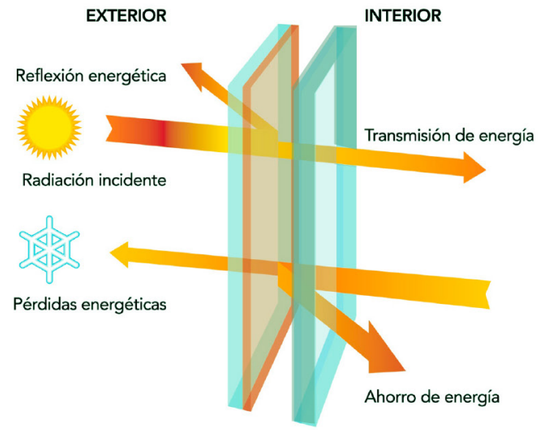
La circulación se mezcla en la entrada principal por medio de una rampa seguido por escaleras que conectan las salas de lectura

Estructura



La estructura de concreto in situ que comprende cuatro losas de piso típicas sobre un sótano está unida por un elevador común y un núcleo de escalera

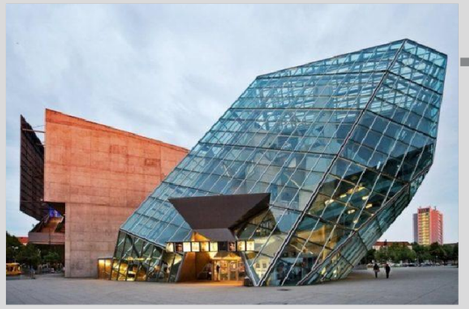
Sostenibilidad

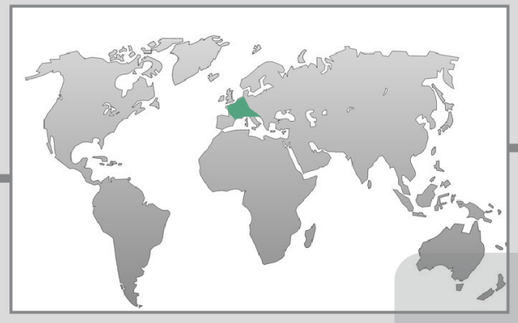


Busca el mayor aprovechamiento posible de la luz. El edificio cuenta con numerosas ventanas, tragaluces y vidrios de colores que ayudan a modificar la luz del día de cara a la creación de determinadas atmósferas

Figura 89. Biblioteca Bishán
Tomado de plataforma arquitectura, 2018

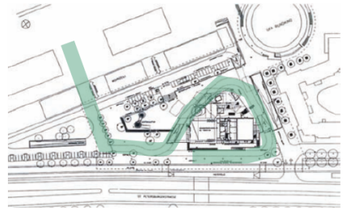
CINE UFA





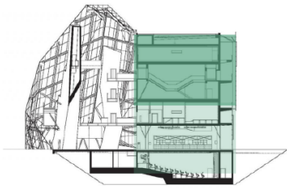
Area: 4980.0m2
Lugar: Alemania

Relación con el entorno



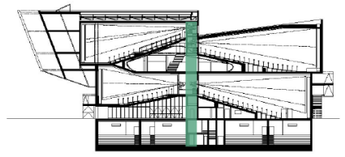
Respondiendo a un sitio urbano altamente restringido en medio de una ciudad satélite, el diseño responde a las demandas de un método de construcción eficiente que minimice el impacto en sus alrededores.

Programa



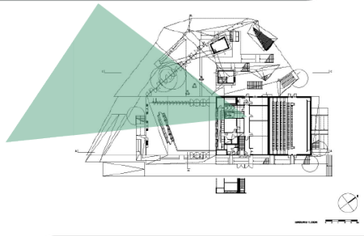
Se divide de la siguiente forma público y privado el cual abarca salas recreativas y culturales ademas de salas de cines recreativos.

Circulación



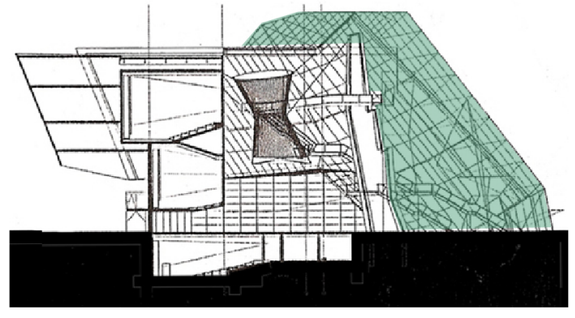
La circulación se mezcla en la entrada principal por medio de una rampa seguido por escaleras que conectan las salas de lectura

Permeabilidad



La porosidad del equipamiento es muy importabte ya que juega con la materialidad del proyecto creando misterio y atrayendo al usuario.

Estructura



Posee una estructura como piel metálica que envuelve una parte del proyecto el cual sostiene al edificio, se lo conoce como teselaciones.

Figura 90. Cine Ufa
Tomado de plataforma arquitectura, 2013

Tabla 12.

Conclusiones Referentes

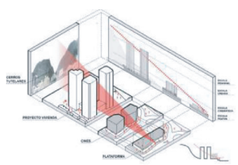
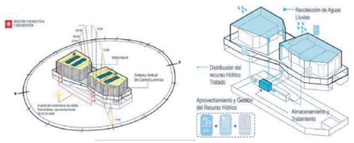
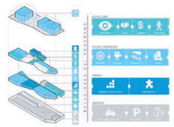
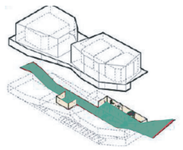
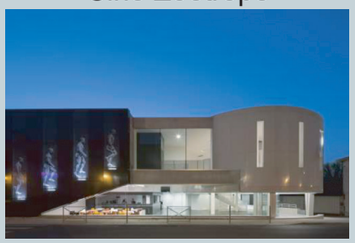
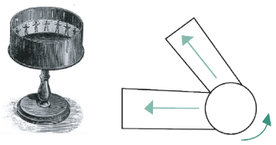
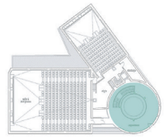
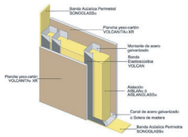
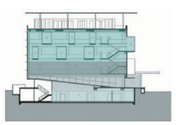
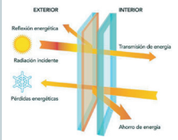
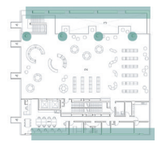
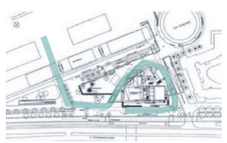
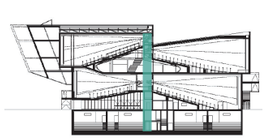
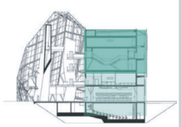
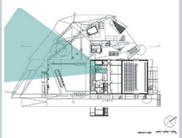
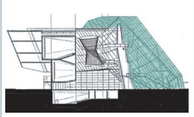
REFERENTES	ANÁLISIS COMPARATIVO					CONCLUSIONES
Cinemateca Distrital de Bogotá	URBANO 	MEDIO AMBIENTAL 	PROGRAMA 	ESTRUCTURA	ESPACIO PÚBLICO 	El proyecto posee una estructura interesante con cerchas , el programa arquitectónico jerarquiza las salas de cine , y ambientalmente por medio de su diseño genera condicionantes sostenibles.
Cine Zoetrope 	CONCEPTO 	CIRCULACIÓN	FUNCION 	DINAMISMO	ESTRUCTURA 	El proyecto se basa con la analogía de Zoetrope la cual consiste en un cilindro con imagenes que giran al rededor de su propio eje dando prioridad a las salas de cine.
Biblioteca Bishán	RELACION ENTORNO	CIRCULACIÓN	PROGRAMA 	SOSTENIBILIDAD 	ESTRUCTURA 	La biblioteca incorpora un atrio interno el cual permiteel ingreso de luz natural ademas de tener fachadas mobiles las cuales permiten generar energía y se vuelva sostenible.
Cine UFA	RELACION ENTORNO 	CIRCULACIÓN 	PROGRAMA 	PERMEABILIDAD 	ESTRUCTURA 	Su hexoestructura permite tener un diseño innovador el cual pueda jugar con el dinamismo . sus salas de cine se encuentran suspendidas.

Figura 86. Conclusión
Tomado de

2.12 Normativa

2.12.1 Normativa Cluster

El alcance del siguiente texto está definido para el área de estudio e intervención y cada elemento que compone a la misma.
Con el fin de establecer reglas aplicables y que han tenido éxito, se toma de referencia a ciudades como Barcelona con el “Plan del verde y la biodiversidad 2020” y Santiago de Chile con la “Política regional de áreas verdes para la región metropolitana”, publicaciones que, sumadas a conceptos dictados por la Organización Mundial de la Salud y el estatuto de arquitectura y urbanismo, definieron la visión del espacio público para la zona de estudio.

2.12.2 Características generales

Se define como espacio público tangible todo aquello que es de uso libre de las personas, donde se generan relaciones e intercambios de recursos. En búsqueda de establecer lugares idóneos tanto para la ciudad como para los usuarios de la misma, y específicamente del sector, se estipula condicionantes para las diferentes tipologías de espacio público encontradas en el área de estudio, siendo estas, parques, plazas, espacios cedidos de edificaciones, aceras, parterres y woonerfs.
Todos los elementos que componen el espacio público del sector deben contar con acceso universal, luminaria alimentada con energía alternativa, estrategias medioambientales, mobiliario que permita el confort y salubridad de los usuarios.De igual forma deben estar dotados de todos los servicios e infraestructura necesaria que permitan el buen funcionamiento de los mismo y que priorice al peatón y a los medios de trasporte alternativos.

2.12.3 Características específicas

En los casos específicos de los elementos se estipula que:

2.12.3.1 Parques

Art 1.- Los parques deben contar con un mínimo del 75% de piso blando, entendiendo el mismo como piso de origen vegetal, del cual un mínimo del 60% debe contar con vegetación media y/o alta, en procura de generar un mayor confort para los usuarios en los espacios de estancia y ocio, diseñados para los mismos.

Art 2.- Los parques deben permitir la ocupación de hasta un 20% de su superficie, de comercios y servicios que abastezcan a los usuarios del mismo. Servicios tales como baños y puntos de hidratación serán obligatorios para los parques de una escala mayor a la barrial.

Art 3.- Los parques de escala sectorial y zonal, deben contar con paradas, senderos correctamente delimitados y señalados, puntos de auxilio, puntos de hidratación y todo aquello que haga falta para el correcto funcionamiento de la movilidad alternativa del sector.

Art 4.- Los parques deben contar con infraestructura con vocación recreacional y de ocio, tales como, bancas, luminaria, basureros, mesas, juegos infantiles, estaciones multifuncionales y todo elemento de diseño enfocado en satisfacer a los usuarios.

Art 5.- Los parques pueden ser recinto de diferentes eventos públicos tales como conciertos, teatro, exposiciones, etc., por lo que debe constar con infraestructura que permita el desarrollo de los mismos.

Art 6.- Los parques son de libre acceso y tránsito, para todo tipo de colectivos, mientras los mismos no pongan en riesgo la integridad del espacio público o de sus usuarios.

Art 7.- Los parques deben destinar un porcentaje de su superficie, a la conservación y resguardo de elementos de la fauna.

Art 8.- Los lotes frentistas a un parque y que se encuentren sobre ejes viales de una escala no local, deben destinar el equivalente en metros cuadrados de sus retiros frontales a la conservación de la flora, implementando jardines, terrazas ecológicas, muros verdes, o cualquier otro elemento de diseño que logre el cometido, siendo estos acogidos por el plan de incentivos a los espacios cedidos por edificaciones al uso colectivo o público, estipulados en el artículo uno de la sección, Para espacio de edificaciones cedidos al uso público.

Art 9.- Los comercios ubicados a una distancia máxima de 200m caminables de la periferia del parque, deben funcionar

en un horario extendido mínimo hasta las 21:00 horas.

Art 10.- Los parques deben estar rodeados de plataformas únicas que conecten con los lotes frentistas, dando prioridad al flujo peatonal.

2.12.3.2 Plazas

Art 1.- Las plazas deben contar con variación de piso, mínimo en un 20% de su superficie total, que ayude a la infiltración de agua. Para efecto de lo planteado se recomienda el uso de, jardineras, adoquines ecológicos, zanjas de infiltración o cualquier otra medida que cumpla con el propósito.

Art 2.- Las plazas deben contar con vegetación media y/o alta en un mínimo del 15% de su superficie. La vegetación media debe estar sujeta a cambios de posición, por lo cual se recomienda el uso de elementos de diseño que permitan el cumplimiento de dicho objetivo.

Art 3.- Las plazas deben contar con infraestructura con vocación de ocio, tales como, bancas, graderíos, mesas y cualquier otro elemento de diseño que ayude al confort de los usuarios.

Art 4.- Las plazas deben ser espacios de servicio para las diferentes actividades que delimitan o envuelven a las mismas.

Art 5.- Las plazas pueden ser recinto de actividades culturales como exposiciones, teatro, cine, música, eventos que no cuenten con un público masivo.

Art 6.- Los lotes que den hacia las plazas deben contar en planta baja con comercio o servicio.

Art 7.- Los lotes frentistas o que den directamente a las plazas, deben contar con jardines en sus retiros frontales, muros verdes o cualquier otra estrategia que permita el desarrollo de vegetación. Siendo estos acogidos por el plan de incentivos a los espacios cedidos por edificaciones al uso colectivo o público, estipulados en el artículo uno de la sección, Para espacio de edificaciones cedidos al uso público.

Art 8.- Los lotes que den directamente hacia una plaza, es decir que sean el envolvente de dicha plaza, deben contar con un mínimo de 50% de porosidad en planta baja sea en su fachada y/o cerramiento.

Art 9.- Las plazas deben contar con infraestructura, que ayude a la movilidad alternativa, tal como puntos de hidratación y aparcamientos, mismos que deben estar situados en los bordes de la plaza.

Art 10.- Está prohibido el tránsito de cualquier medio de transporte por el interior de la plaza, delimitando a los bordes cómo las únicas zonas para hacer uso de los mismos.

Art 11.- Los equipamientos deben destinar área para el diseño de una plaza, con el fin de generar relaciones más directas entre el espacio público y el privado, de igual forma estas plazas deben ser planificadas para albergar programas o eventos culturales como los mencionados en el artículo quinto de la presente sección.

2.13 Espacio de edificaciones cedidos al uso público

Art 1.- La cesión de espacio de cualquier tipo al uso público, se verá recompensado con la posibilidad de recuperar la cantidad de metros cuadrados cedidos, en metros cuadrados edificables. La relación de este incentivo es de 2 a 1, es decir las edificaciones ganan el doble de metros cuadrados de los que ceden al espacio público. Los espacios cedidos deben cumplir todos los condicionantes establecidos por la presente norma.

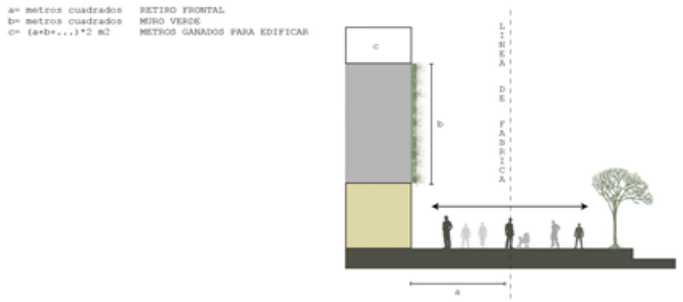


Figura 91. Espacio de Edificación
Tomado de Book Urbano, s.f.

Art 2.- Los retiros cedidos al espacio público deben constar con un mínimo del 10% de piso blando, entendiendo el mismo como piso de origen vegetal, mismo que debe contar con vegetación media y/o alta.

Art 3.- Los espacios de edificaciones sean estos retiros, terrazas o cualquier otro, deben contar con la infraestructura necesaria para activar la cohesión social, y ser espacio de intercambio de recursos entre lo público y lo privado. Por

lo cual la infraestructura mínima establecida es, bancas, mesas, luminaria y aparcamientos para movilidad alternativa.
Art 4.- Los muros ecológicos o jardines verticales, contarán como espacio público cedido, por lo cual la edificación que los genere, puede hacer uso del plan de incentivos estipulado en el artículo uno de la presente sección.

Art 5.- El mantenimiento y seguridad de todos los espacios cedidos al espacio público son responsabilidad de la administración del edificio.

Art 6.- Las edificaciones que sobrepasen los 15 pisos de altura deben ceder al espacio público el retiro frontal y el equivalente en metros cuadrados al 50% del COS en planta baja; este espacio cedido hace a la edificación, acreedora de los beneficios estipulados en el artículo 1 de la presente sección.

Art 7.- El acceso a los espacios cedidos debe ser universal y sin restricción alguna, solo en caso que el espacio cedido sea terrazas, o cualquier otro tipo que involucre el ingreso a la edificación, la administración de la construcción deberá estipular los horarios de acceso, con un mínimo de 10 horas que el espacio cedido debe estar abierto al público.

2.13.1 Aceras y parterres

Art 1.- Las aceras y parterres deben implementar medidas medioambientales que colaboren con la escorrentía, medidas tales como losas inundables, zanjas de infiltración, etc.

Art 2.- Las aceras deben contar con vegetación media y alta que brinden seguridad y confort a los flujos peatonales y que delimiten las diferentes zonas y espacios destinados para los medios de transporte.

Art 3.- Los elementos viales que forman parte del espacio público deben contar con variaciones de piso que permita la filtración del agua lluvia hacia la tierra. Esta variación debe estar presente en un mínimo del 55% por cada tramo vial, delimitando al mismo por cada cuadra de manzana.

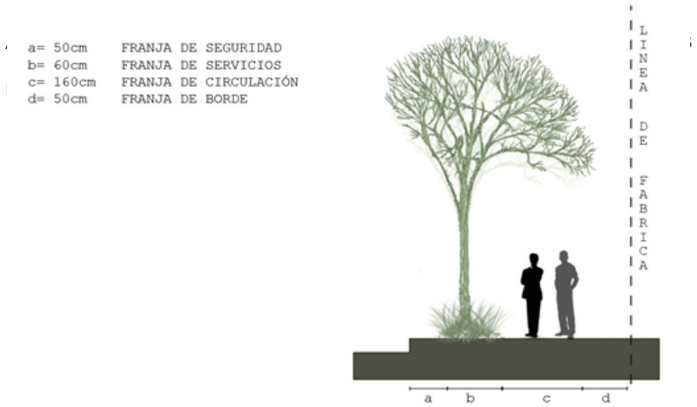


Figura 92. Acera
Tomado de Book Urbano, s.f.

Se propone como alcance que la siguiente normativa se aplique para el área de estudio e intervención.

De esta manera plantear normas que se utilicen en un futuro y sean ejecutables, se toma como referencia reglas que hayan tenido éxito, como: “Estudio de factibilidad para la comunidad de Milenio Enokanqui 2018” y “Programación urbana de Ecuador estratégico 2013”, publicaciones que aportan al alcance de la designación de equipamientos, a esto se agrega las normas vigentes de arquitectura y urbanismo que actualmente tenemos como base, realizando cambios en ciertos puntos. De esta manera se logró establecer normas específicas para los equipamientos propuestos en la zona de estudio como se muestra en el cuadro 1.

2.13.2 Características generales

Se define a los equipamientos como espacios de interacción, donde se realiza actividades y que a su vez contienen instalaciones óptimas que se complementan para abastecer los requerimientos de la población del lugar. De esta manera se mejora la calidad de vida y se aporta al esparcimiento y socialización de los habitantes.

2.13.3 Características específicas

2.13.3.1 Condiciones de implantación del Uso Equipamiento

Art 1.- Los predios con uso de suelo equipamiento tendrán asignaciones de ocupación y edificabilidad especiales conforme se señala en la normativa que se establece en la tabla 1.

Art 2.- La altura de los equipamientos propuestos depende de la escala que tengan y la ubicación de los mismos en el sector, debido al uso de suelo en donde se encuentra y la compatibilidad con sus alrededores.

Art 3.- Los equipamientos propuestos como norma general tendrán una separación de 6 metros entre

bloques y el entrepiso de cada edificación considera una altura de 3 metros.

Tabla 12.
Acera

Equipamiento	m2 Lote	Escala de Equipamient	Radio de Influencia	COS PB	Pisos	COS Total	Uso de Suelo
Centro de Investigación de Agricultura Urbana	2800	Sectorial	1000 m2	70%	2 a 4	280%	Educativo
Biblioteca	2100	Barrial	400 m2	70%	1 a 3	210%	Cultural/ Educativo
Facultad de Arquitectura	2800	Metropolitano	5000 m2	75%	2 a 4	300%	Educativo
Centro Cultural/ Cinemáteca	2500	Barrial	400 m2	70%	1 a 3	210%	Cultural
Vivienda Social	2000	Barrial	400 m2	85%	2 a 4	340%	Mixto
Red Socio Empleo	1600	Barrial	400 m2	70%	4	280%	Social
Iglesia	1600	Barrial	400 m2	70%	3	210%	Especial

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

2.13.3.2 Clasificación del uso Equipamientos

Art 1.- Los suministros se dividen en dos categorías: deservicios públicos y de servicios sociales.

Art 2.- Llamamos equipamientos de servicios sociales a los que mantienen relación con las actividades que abastecen las necesidades de los habitantes del sector. Hace parte de estas actividades también el equipamiento de Educación: equipamiento de formación intelectual, bibliotecas, etc. Cultura: espacios que se destinan a las actividades culturales y dispersión. Bienestar social: equipamientos que proporcionan asistencia social, bienestar e impulsan el desarrollo, además de ofrecer orientación. Residencial: equipamiento que contiene instalaciones de alojamiento para las personas que frecuentar el sitio, servicios complementarios. Producción: equipamiento que comprende las edificaciones destinadas a la producción de artículos de venta al menor. Con las condiciones generales establecidas, se estipula:

- **Equipamientos Culturales**
- **Cinemateca y centro cultural**

Equipamiento con uso de suelo especial de escala barrial con radio de influencia de 400 m y altura máxima de 9 metros es decir un máximo de 3 pisos ocupando un cos en PB del 70% y cos total del 340%, forma de ocupación aislada (TIPO 4) por lo tanto 5 metros de retiro frontal - posterior y 3 metros de retiro lateral, con separación de 6 metros entre bloques.

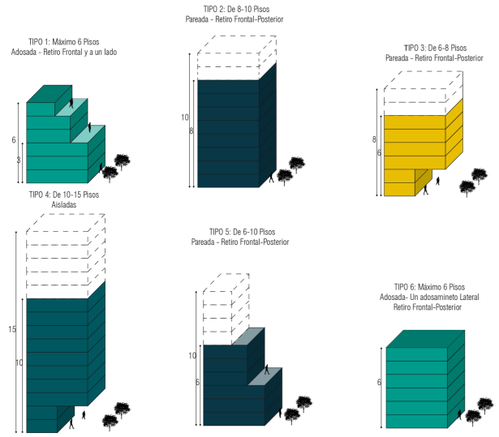


Figura 93. Acera
Tomado de Book Urbano, s.f.

- **Forma de ocupación Aislada (A)**

Art 2.- Esta forma de ocupación se refiere a las edificaciones del sector que mantienen retiros frontales, laterales y posteriores, manteniendo una separación con edificaciones vecinas y que se encuentran en áreas residenciales, comerciales y áreas en donde están edificaciones patrimoniales.

2.14 Normativa DMQ

Según el Régimen Administrativo de suelo en el distrito metropolitano de Quito literal 4.4 Edificación para cultura establece los siguientes literales los cuales se mencionarán a continuación:

2.14.1 Edificaciones para espectáculos públicos

Aparte de los lineamientos generales indicados en el actual reglamento, las resoluciones de este enunciado serán cumplidas por las edificaciones o locales que se fabriquen, se modifiquen o se dediquen para eventos públicos, como: salas de recitales, auditorios, salas de proyección audiográfica, cines, teatros y otros recintos de uso familiar.

Basadas en su capacidad, las edificaciones se clasifican en cinco grupos:

Primero grupo: capacidad superior o igual a 1.000 espectadores.

Segundo grupo: capacidad entre 500 y 999 espectadores.
Tercer Grupo: capacidad mayor o igual a 200 hasta 499.

Cuarto grupo: capacidad mayor o igual entre 50 y 199 espectadores.

Quinto grupo: capacidad hasta 49 espectadores.

2.14.2 Características de las edificaciones para espectáculos

- En caso de colocarse vallas en el ingreso para el control de los espectadores, estas deberán tener

mecanismos adecuado que permitan su abatimiento o retiren inmediatamente su barrera con un único impulso de los asistentes, realizado de adentro hacia afuera.

• Las construcciones del primer grupo ubicaran sus ingresos principales a dos vías o calles de ancho mínimo a 16 m.

• Las construcciones del segundo grupo, tendrán un ancho no menor a 14 m frente a una calle, y uno de sus lados con ingreso directo a la vía, a través de un pasillo de ancho mínimo de 6 m.

• En las construcciones del tercer grupo, las entradas principales podrán estar separados de la vía o calles público, siempre que se conecten a los mismos por dos pasadizos de ancho de mínimo 6 m., con escapes en ambos laterales.

• Las vías y pasajes anteriormente especificados tendrán un pavimento o piso en un plano único, pudiendo ubicarse en la línea de la calle, puertas o rejas que se estarán abiertas a lo largo de las horas de funcionamiento del local.

• La altura mínima libre en cualquier punto del local, medida desde el nivel del piso hasta el cielo raso, será de 3,00 m.

2.14.3 Puertas en edificaciones para espectáculos.

• Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera, a la que comunican sin interposición de gradas;

• Para los establecimientos de primera categoría será imprescindible la ubicación de tres entradas como mínimo en su fachada principal y, para los de segunda categoría, dos ingresos.

• Se restringe la instalación de portones giratorias.

• Las taquillas o puntos de venta no deben prohibir el libre ingreso y salida de los espectadores

• El número mínimo de salidas que habrá en cada piso o localidad se especifica en el siguiente cuadro:

Tabla 13.

Tabla de Cinemateca

> o = a 200 < 500	2	1,80
> o = a 500 < 1000	3	1,80
> o = a 1000*	4	1,80
* Más una salida adicional de 1,20 m. como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.		

> o = a 200 < 500	2	1,80
> o = a 500 < 1000	3	1,80
> o = a 1000*	4	1,80
* Más una salida adicional de 1,20 m. como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.		

Tomado de DMQ, s.f.

Puertas de emergencia en salones de eventos. - Las puertas de emergencia deberán cumplir las regulaciones detalladas a continuación:

• Todo salón de eventos deberá contar con mínimo dos salidas de emergencia o puertas de escapatoria o, establecida en la normativa del anterior artículo y su cuadro.

• Se dispondrán en forma tal, que atiendan áreas proporcionales de asientos o asistentes (espectadores), evitando la cercanía al escenario.

• Encima de las puertas habrá una señalética luminosa con el mensaje “emergencia”, que tendrá que estar prendido durante la función.

• Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los corredores de emergencia, los que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados durante toda la función.

• Las salidas de emergencia se conectarán de forma directa a los vestíbulos de emergencia, los que dirigirán en directamente a la calle y se mantendrán encendidos mientras dure la función.

• Las puertas de emergencia abrirán siempre hacia afuera de la sala.

2.14.4 Ventanas en salas de espectáculos. -

Ninguna ventana de un establecimiento de reuniones podrá tener enrejado, rejas o ningún otro objeto que obstaculice la evacuación de los espectadores por esta ranura en caso de emergencia. Este requerimiento no será aplicado a las ventanas ubicadas en espacios que no tengan con los espectadores.

• No deberán haber bordes en las paredes de los pasillos hasta una altura mínima de 2,05 m.•

Las escaleras comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas.

• Impídase la fabricación de escalinatas en los pasajes, corredores, vestíbulos, etc. Cualquier variación de nivel se modificará a través de planos inclinados de pendiente inferior al 10 %.

• Impídase la ubicación de mostradores, kioscos, bastidores o cualquier otro artefacto u objeto que impida la simple y ágil salida del establecimiento.

• Los vestíbulos incrementaran su ancho frente a los roperos, de manera que no reduzca el ancho mínimo requerido.

2.14.5 Corredores en salas de espectáculos. -

Los vestíbulos de circulación se someterán a más de las reglas generales de tránsito de exteriores e interiore, a las siguientes normas:

• El ancho mínimo será de 1,50 m.

• Podrán disponerse corredores transversales, adicional del vestíbulo central de distribución, siempre y cuando aquellos conduzcan a las puertas de salida.

2.14.6 Escaleras en salas de espectáculos. -

Las escaleras de estas edificaciones cumplirán con las normas generales y las siguientes condiciones:

• Se restringe usar madera para elaboración de escaleras.

• Cada trecho no tendrá más de diez peldaños, y sus renallo una extensión no inferioral ancho de la escalinata mencionada.

• Los trechos serán lisos. Se restringe el uso de escalinatas de caracol o compensadas.

• En toda situación, el ancho exigido de las escalinatas será equivalente a la suma de los anchos de las circulaciones a las que den servicio.

• Las escalinatas que den servicio a los espectadores, no se podrán conectar con niveles en el subsuelo de la edificación o subterráneos.

• No se permitirá disponer las escaleras de manera que den directamente a las salas de espectáculos y pasajes.

2.14.7 Ventilación en salas de espectáculos. -

Deberá tener con sistemas de ventilación mecánica o natural, que garantice la constante purificación del aire y regeneración de este. Además, se tendrá en consideración lo determinado sobre ventilación e iluminación de establecimientos de esta normativa.

2.14.8 Condiciones acústicas de las salas de espectáculos.-

• Los camerinos, escenarios, talleres, bodegas, casetas de proyección y cuartos de máquinas de las salas de eventos deberán separarse del área dedicada a los espectadores, a través componentes o elementos ignífugos que bloqueen la propagación de las vibraciones o del ruido.

• Los salones dedicados a esta tipo de eventos tendrán que asegurar la buena audición en todos sus partes, empleando, de ser requerido, placas acústicas que prevengan la deformación del sonido y el eco.

• En los cines es necesario un espacio de 0,90 m. de fondo mínimo, entre la pantalla y los altavoces.

2.14.9 Iluminación de seguridad en salas de espectáculos.

Aparte de la iluminación requerida para el funcionamiento del establecimiento, deberá suministrarse a éste con un sistema autosuficiente de señalética de seguridad para todas las entradas, vestíbulos y pasillos de las puertas de emergencia. Esta iluminación se mantendrá encendida mientras dure o función o el espectáculo.

2.14.10 Condiciones de visibilidad en salas de espectáculos. -

• Los establecimientos se fabricarán de tal manera que todos los asistentes posean una visibilidad óptima desde cualquier punto de la sala, hacia toda el área donde se ejecute la función

• La visibilidad se establecerá usando el círculo de isópticos, de acuerdo a una constante “k”, que resulta de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del asistente ubicado en la fila inmediata superior y/o inferior. Esta constante tendrá un resultado de al menos 0.12 m.

• Es permitido emplearse cualquier otro sistema de trazo, siempre que se compruebe que la visibilidad obtenida satisfaga con todo lo detallado en este apartado.

• Para el cómputo de la isóptica en establecimientos donde la función se realice en un plano horizontal, se preverá que el nivel de los ojos de los asistentes no sea menor en ninguna fila, al del plano en que se efectúe la función y el trazo de la isóptica se producirá a partir del punto extremo del proscenio, cancha, límite más contiguo a los asistentes o del punto de visibilidad más crucial. Para los recintos destinados a cines, el ángulo vertical constituido por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no podrá superar a 30º. Y el trazo de la isóptica se realizará en base del extremo inferior de la pantalla.

2.14.11 Nivel de piso en salas de espectáculos. -

Para el cómputo del nivel de piso en cada fila de asistentes, se tomara en cuenta que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1,10 m. cuando éste se encuentre en posición sentada, y, de 1,70 m, cuando los asistentes se encuentren de pie.

2.14.12 Escenario. -

• El escenario estará apartado por completo de la sala y fabricado con materiales ignífugos, admitiendo exclusivamente la utilización de la madera para el acabado del suelo y elementos de decoración.

• El escenario poseerá una salida exclusiva a la del público, que lo conecte de forma directa con la calle

• La boca de todo escenario debe estar provista de telón incombustible.

2.14.13 Camerinos. -

Los camerinos cumplirán las siguientes condiciones:

• No será permitido otra conexión que la sala de espectáculos y aquellos de boca del escenario.

• Podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente.

• Deben colocarse en lugares de fácil evacuación para emergencias.

• Estarán provistos de servicios higiénicos completos, y separados para ambos sexos.

2.14.14 Palcos y galerías. -

Cada piso de galerías o palcos estará provisto por escalinatas separadas de la de otros pisos. Estas escalinatas tendrán un ancho no menor de 1,50 m.

2.14.15 Butacas. -

En las salas de funciones solo será permitida la instalación de butacas que reunirán los siguientes requisitos:

• Separación exigida entre respaldos: 0,85 m.

• Separación exigida entre el respaldo del próximo y el frente de un asiento: 0.40 m.

• La colocación de las butacas será de manera que cumpla con todos los requisitos de visibilidad especificadas.

• Las butacas se sujetarán al piso, excepto las que se encuentren en palco, donde será opcional.

• Los asientos serán abatibles, a excepción en que la separación entre los respaldos de dos filas contiguas sea superior a 1,20 m.

• Las filas restringidas por dos vestíbulos poseerán un máximo de 14 asientos y, las restringidas solo por uno, un máximo 7 asientos. Esta regla podría cambiar de acuerdo al cambio de la distancia mínima.

• La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla, será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7 m.

• Se apartará el 2% del aforo de la sala de funciones para situar a personas con capacidad reducida, en el nivel inferior. Para ello esto se removerá de los extremos de dos filas consecutivas el último asiento, obteniendo una plaza libre igual a 1.20 m. Allí se colocará la silla de ruedas, manteniendo los dos claros libres entre filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.

• El apartado de esta zona se realizará en forma intercalada, eludiendo espacios segregadas de los espectadores y el impedimento de la salida.

2.14.16 Cabinas de proyección. -

Las cabinas de proyección en los establecimientos dedicados a cines deberán cumplir con las siguientes regulaciones:

• Tendrán mínimo un área de 4 m. por cada proyector y, mínimo una altura de 2,20 m.

• Se construirán con materiales incombustibles y dotados interiormente con extintores de incendio.

• Tendrán una sola puerta de acceso, de material incombustible y de cierre automático. La puerta abrirá hacia afuera de la cabina y no podrá tener comunicación directa con la sala.

• Las aberturas de proyección irán provistas con cortinas metálicas de cierre automático de material incombustible.

• La ventilación deberá permitir 4 cambios de volumen total de aire por hora y se hará directamente al exterior de la sala.

2.14.17 Taquillas. -

Las boleterías para expendio de tiquetes se ubicarán en el pasillo exterior de la sala de eventos y no de forma directa en la vía. Deberá indicarse de forma clara su localización y no obstruir la circulación de los espectadores. El número de boleterías se estimará a razón de una por cada 500 asistentes o fracción, para cada tipo de localidad.

2.14.18 Baterías sanitarias en salas de espectáculos. -

Los sanitarios serán separados para ambos géneros, y el número de unidades se establecerá de acuerdo a la siguiente relación:

• 1 sanitario, 1 retrete y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción.

• 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción.

• Se instalará al menos 1 bebedero con agua purificada, que podrá localizarse fuera de la batería sanitaria.

• Para palcos y galerías se preverán baterías sanitarias de acuerdo a los literales anteriores.

• Se preverá una batería sanitaria para personas con capacidad reducida.

2.14.19 Locales en pisos altos. -

Los establecimientos dedicados a cines, teatros, reuniones o espectáculos que posean salones en un piso superior, acatarán las siguientes regulaciones:

• Los ingresos, vestíbulos, y las escalinatas que dirijan a los salones el resto de locales serán exclusivos y separados de los demás locales de planta baja, y estarán fabricados con elementos ignífugos para todos sus componentes.

• Los establecimientos ubicados bajo el recinto apropiados por la sala, no deberán emplearse para al almacenaje o despacho de elementos inflamables.

• Las escalinatas que ingresen al recibidor principal serán tramos rectos apartados por rellanos, y tendrán un ancho no menor a 1.80 m.

• Las escalinatas que ingresen al recibidor principal serán tramos rectos apartados por rellanos, y tendrán un ancho no menor a 1.80 m.

2.15 Normativa Internacional

Para definir los espacios exteriores según la normativa es importante segregar por partes al objetivo arquitectónico ya que de esta forma podremos entender cómo construir el proyecto en base a un estándar internacional el cual se ha sacado del libro Plazola Volumen 3, el impacto comercial, la legibilidad, el atractivo visual y los materiales deben adaptarse al contexto urbano.

2.15.1 Espacios Exteriores

Fachada: Este espacio se debe ser legible desde lejos ya que es un equipamiento que compromete a la inclusión social y cultural. La disposición horizontal de los caracteres aumenta la legibilidad, al contrario de colocarlos en horizontal.

Plaza de Acceso: Es un punto de reunión que sirve como un vestíbulo para pasar a las salas de interacción y taquilla, se recomienda que la plaza sea ancha para que el público pueda esperar cómodamente.

Estacionamientos: La circulación se da a razón de un cajón es decir por cada 7.50 m2 de construcción, el acceso al proyecto debe ser automáticamente para que exista una maquila la cual pueda entregar el boleto para pagar.

Vestíbulos de acceso: El espacio tiene que ser techado, en él se disponen de diferentes vallas para que no exista desorden y poder controlar a la gente, cuando la cinemateca dispone de 6 a 10 salas se disponen de más vestíbulos.

2.15.2 Recepción

2.15.2.1 Vestíbulo de distribución de salas

En conjunto de diez o más salas son espacios lineales que se comunican hacia los accesos y a las salidas de emergencia.

2.15.3 Dulcería

Se localiza en el vestíbulo principal junto al área de fumadores y área de estar constituye una parte importante de la empresa.

2.15.4 Cafetería

La administración de este espacio tiene que ser independiente de la cinemateca, se debe considerar el área de carga y descarga para los proveedores se pueden introducir otro tipo de locales comerciales como librerías.

2.15.5 Butacas

Se debe establecer un punto intermedio entre el número de butacas y el confort de los espaciadores. Las butacas de mayor espacio por lo general suelen ser más holgados en filas de cuatro y. a veces, los asientos al extremo de cada fila especiales para los asistentes que poseen algún tipo de capacidad limitada. Existen diferentes tipos de butacas las cuales van de 0.55 a 0.73 m de largo y 0.50 a 0.56 de ancho

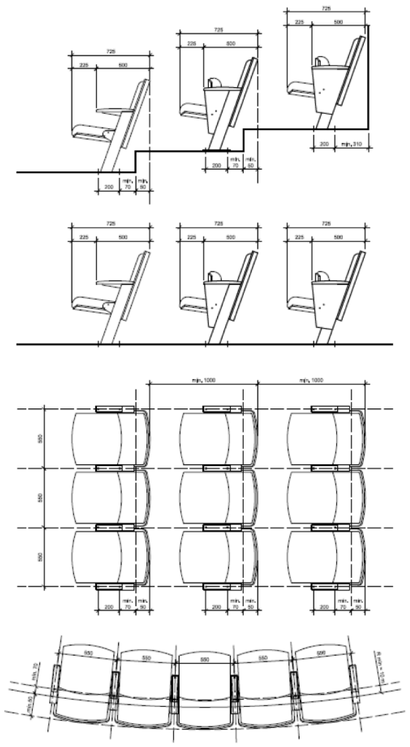


Figura 94. Dimensión Butacasa
Tomado de Plazola, s.f.

2.15.6 Fijación de butacas al piso

Deben estar aseguradas al piso el cual debe de ser de concreto con grosor de ocho centímetros, revestido de alfombra o cemento pulido.

2.15.7 Pasillo libre entre filas

Por regla general el pasillo que se debe dejar entre filas es de 0.45 m de ancho.

2.15.8 Separación entre respaldos

Puede tener una holgura entre 0.90 1.00 y 1.23m la cual se considera una dimensión cómoda.

2.15.9 Largo máximo de las filas

De la mitad de la fila al corredor de circulación lateral deben haber siete asientos. En conclusión, las filas no deben superar las catorce butacas.

2.15.10 Posición de la fila de las butacas

La primera fila debe fijarse de tal manera que el ojo del asistente vaya al medio de la pantalla formando un ángulo de 30° con respecto a la horizontal. La separación entre la primera fila y la cuerda de la pantalla debe ser tal que el asistente que está sentado en el medio observe el centro de la pantalla mayor que 30°, la altura de la vista sentado es de 1.20 m a nivel del piso y la distancia entre la pantalla y la primera fila se determina con el siguiente cálculo.

$$f = \frac{1/2\ h + (ha - d)}{tg\ 30°}$$

Figura 95. Fórmula
Tomado de

d= altura de piso a la vista de una persona humana.

ha= altura a nivel del piso terminado a la parte baja de la pantalla .

h= la altura de la pantalla.

Se debe evitar que los espectadores pasen por al frente de la pantalla ya que pueden interceptar un as luminoso. Se sugiere una altura mínima de 2.25 m

2.15.11 Radio de curvatura de las filas

Este depende el ancho de la pantalla y no tiene que ser menos a 5.50 metros

2.15.12 Visibilidad de los espectadores

Para el cálculo de la isóptica para cines el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, no puede superar 30º, el trazo se efectuará a partir del extremo inferior de la pantalla.

Figura 96. Dimensión Butacas
Tomado de Plazola, s.f.

2.15.13 Anfiteatro

La condición para tener este espacio de manera correcta se debe tomar en cuenta las siguientes observaciones:

- La cabeza de los espectadores de la última fila de la butaca al momento de estar de pie debe estar a 1 metro del techo.

- Para evitar que los espectadores puedan sentir estrés es importante que la distancia mínima entre el borde inferior del antepecho y el suelo de la sala no debe ser inferior a 2.50m.

- Los espectadores de la última fila deben ver al borde inferior de la imagen con un ángulo de 30°.

2.15.14 Circulaciones

La cabina tiene que estar ubicada al fondo a una altura moderada en donde se pueda proyectar la imagen sin que existan deformaciones. Los anchos de los vestíbulos longitudinales deben tener al menos 1.20m, adicionalmente un centímetro por cada metro de longitud, además el ancho de los pasillos transversales debe tener un metro aproximadamente, esto quiere decir que dos personas puedan circular con tranquilidad y tienen que estar direccionadas a las salas de emergencia.

Los vestíbulos laterales tienen un ancho de 0.60 m en la parte más próxima a la pantalla y aumentan ½ centímetro por cada metro de largo, es decir es decir que en la sala de 30 metros de longitud, la amplitud en la parte trasera deberá ser de 0.60 + 0.15 =0.75.

2.15.15 Salas de Emergencia

Para la sala de emergencia es preferible que tenga 1.20 del ancho de la hoja de la puerta, se debe tomar en cuenta que para una emergencia se debe desalojar el salón en 3 minutos, tomando en cuenta que pase una persona cada segundo por un ancho de 0.60m.

2.15.16 Sistemas de proyección

Los sistemas de proyección se dividen en tres directa, indirecta y retrospección.

2.15.17 Proyección directa

Se refiere a la dirección de rayos luminosos a través de la imagen de la película que se enfocan por medio de una lente sobre la cámara.

2.15.18 Retroproyección

Cuando la proyección directa es implaticable para este suceso se emplean pantallas planas, estándar y grandes.

2.15.19 Pantalla

Las dimensiones y el perfil dependen del sistema de proyección de las butacas, las normativas se dan de la siguiente forma:

- Hacia abajo un ángulo máximo de 12°
- Hacia arriba un ángulo de 15°

La pantalla no puede inclinarse a menos de 1/3 de los ángulos ya antes mencionados.

2.16 Conclusión

Los artículos que se han visto dentro de este capítulo nos permitirán tener una mejor percepción de proyecto que se va a proponer, además de generar espacios con medidas exactas para generar confort al usuario.

2.17 El Sitio + Entorno

2.17.1 Topografía

La topografía del lugar es bastante precipitada sobre todo en la zona de estudio la cual se va a implantar el proyecto ya que la Av. Granados tiene una fuerte inclinación debido a que antiguamente era una gran quebrada.

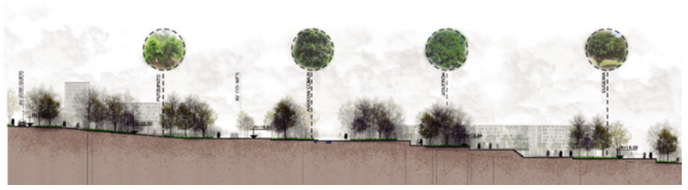


Figura 97. Topografía

2.17.2 Forma del terreno

Equipamiento con uso de suelo especial de escala barrial con radio de influencia de 400 m y altura máxima de 9 metros es decir un máximo de 3 pisos ocupando un cos en PB del 70% y cos total del 340%, forma de ocupación aislada (TIPO 4) por lo tanto 5 metros de retiro frontal - posterior y 3 metros de retiro lateral, con separación de 6 metros entre bloques.

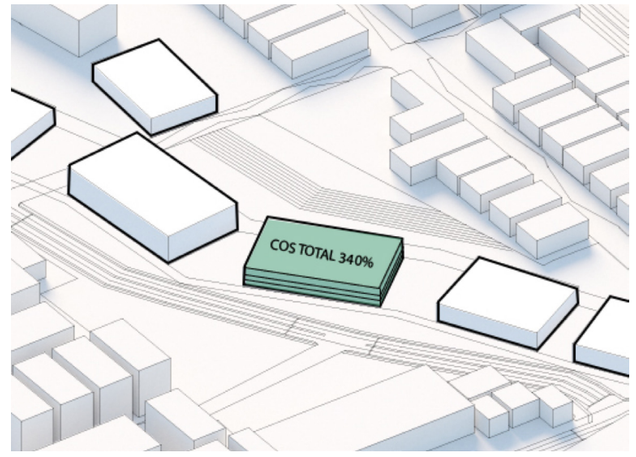


Figura 98. Forma del terreno

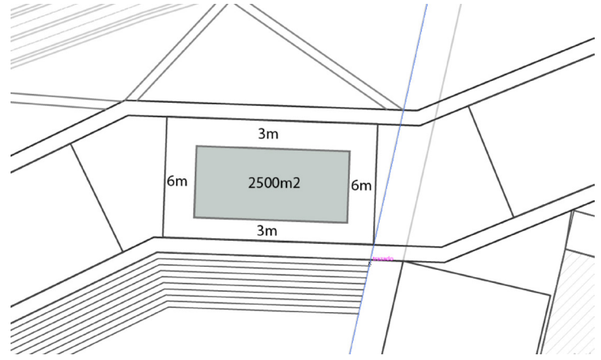


Figura 99. Forma del terreno 2

2.17.3 Movilidad

Existe una alta congestión vial en horas pico la propuesta arquitectónica se encuentra cerca de la Av. Granados el cual por medio de este eje tan importante se plantea cocer el proyecto para que el usuario pueda conectarse con el equipamiento generando un punto de encuentro.

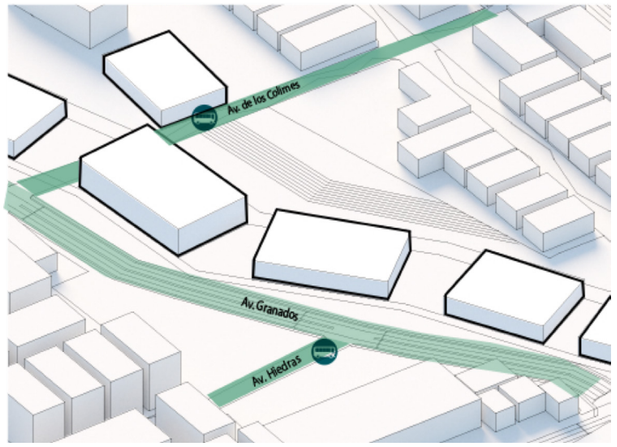


Figura 100. Movilidad

2.17.4 Accesibilidad

La accesibilidad para poder ingresar al proyecto se da en la Av. Granados y adicionalmente existirá una serie de cominerías para que e peatón pueda circular con tranquilidad hacia el equipamiento se plantea además generar ejes verdes los cuales puedan entretejer al proyecto urbanamente y de esta forma oxigenar la ciudad.

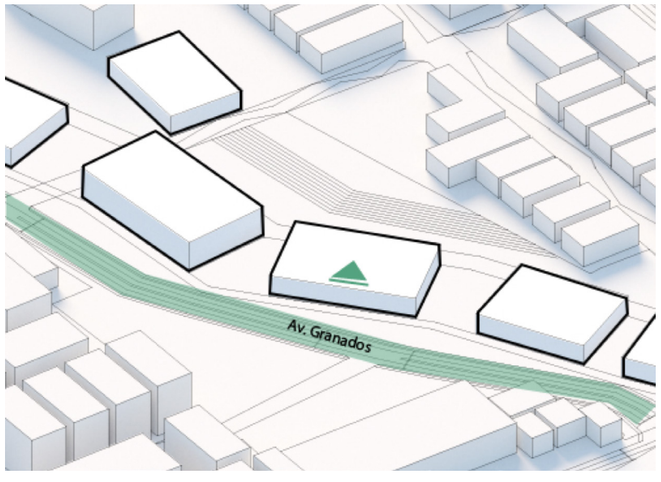


Figura 101. Accesibilidad

2.17.5 Morfología

Existe suelo subutilizados dentro del sector además de una alta densificación.

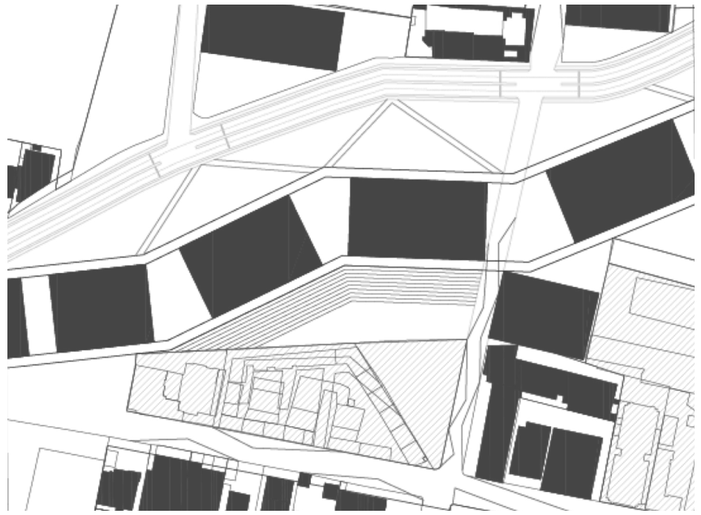


Figura 102. Morfología

2.17.6 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 la forma de ocupación aislada, con posibilidad de adosamiento a línea de fábrica en las fachadas que den frente a la Avenida de los Granados y Calle de los Colimes.

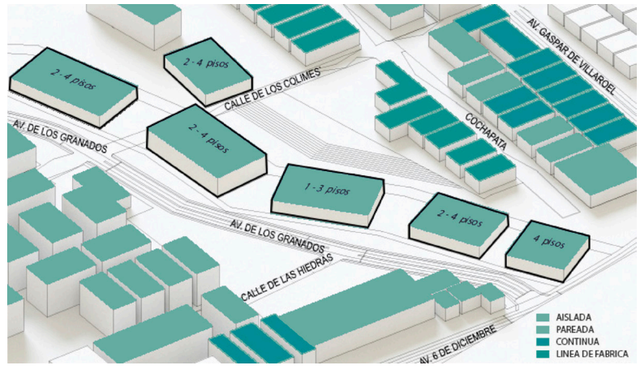


Figura 103. Altura de Edificación

Figura 104. Altura de Edificación 2

2.17.7 Vegetación existente

La vegetación existente dentro de la zona son árboles autóctonos de la ciudad como es el arrayan, higuerón y Eugenia ,los cuales ayudan a purificar la zona y disminuir el ruido que es ocasionado por el tráfico, además de brindar oxigenación al sector ya que estudios revelaron un alto índice de contaminación el cual a futuros puede traer grandes enfermedades.

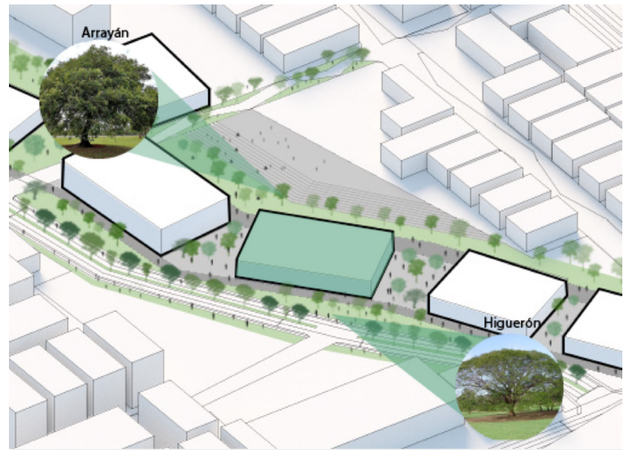


Figura 105. Vegetación

2.17.8 Colindancias

Entre las principales colindancias que se encuentran alrededor el proyecto arquitectónico es la Facultad de Arquitectura y la vivienda social.

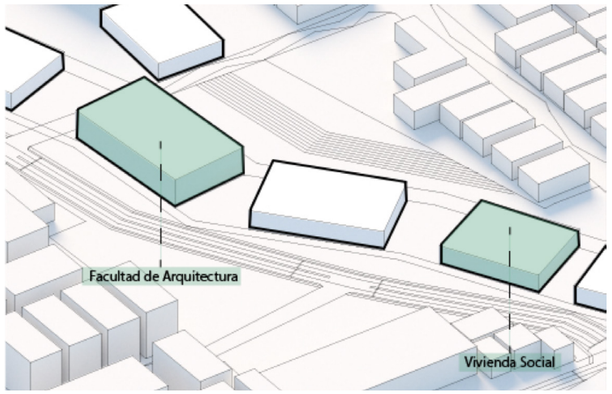
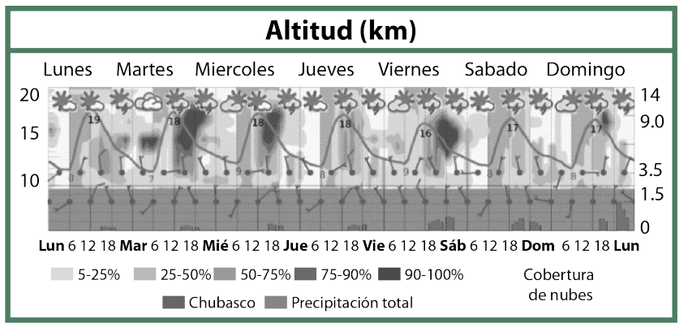


Figura 106. Colindancias

2.17.9 Precipitaciones

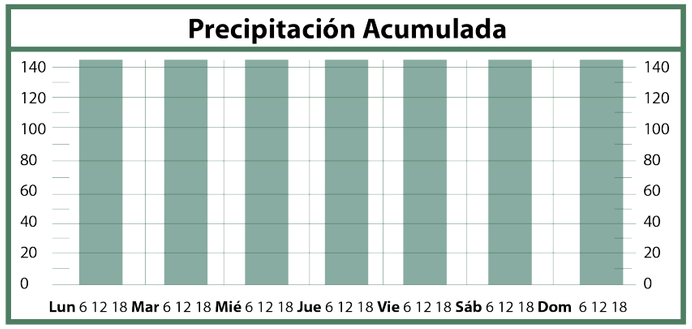
Se analiza el nivel de precipitaciones .El mapa indica la repartición de las lluvias en el área metropolitana de Quito. Cada sector corresponde al valor medio de precipitación anual de dicho sector. Se puede observar la gran paridad del área metropolitana de Quito en cuanto a la repartición de las precipitaciones: en la zona sur las precipitaciones son más abundantes (alrededor de 1400 mm anuales) mientras que en la zona norte son más escasas (alrededor de 70 mm anuales).

Tabla 14.
Precipitación



Tomado de Meteor Blue

Tabla 15.
Precipitación

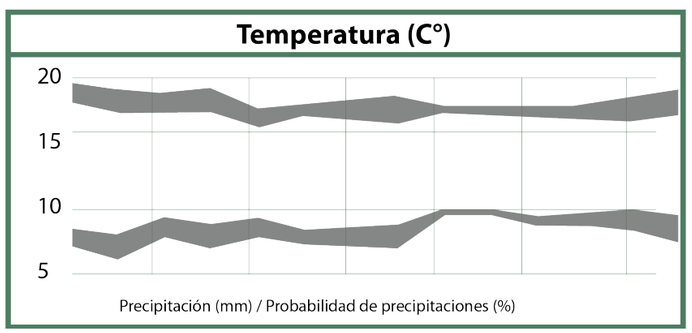


Tomado de Meteor Blue

2.17.10 Análisis de Temperatura

El clima es templado y cálido en Quito. Es una gran cantidad de lluvia en Quito, incluso en el mes más seco. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Cfb. En Quito, la temperatura media anual es de 13.9 ° C. Precipitaciones aquí promedios 1273 mm. El mes más seco es julio. Hay 22 mm de precipitación en julio. La mayor cantidad de precipitación ocurre en abril, con un promedio de 189 mm.

Tabla 16.
Temperatura



Tomado de Meteor Blue

2.17.11 Ancho de las vías

El ancho de las vías principales que conecta a la propuesta arquitectónica con la Avenida Granados y la Av. Eloy Alfaro por lo cual según la normativa indica que se debe andar a 50 km/h, los cruces en bifurcaciones se harán de preferencia a nivel e incluyen semaforización y señalización debidas. Además, los carriles peatonales están protegidos por mobiliario urbano, arborización y vegetación, su ancho es de 13, 5 metros el cual incluye ciclovias y puntos de hidratación.

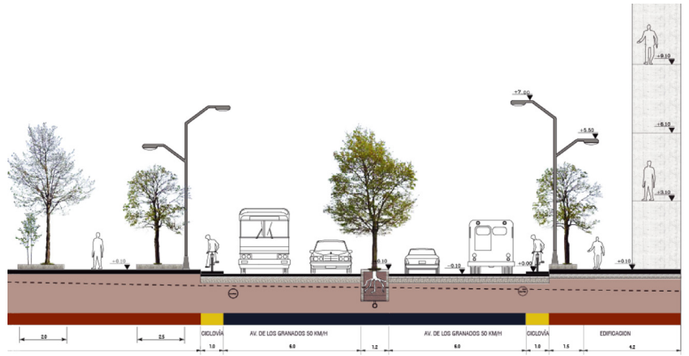


Figura 107. Ancho de aceras
Tomado de Book Urbano, s.f.

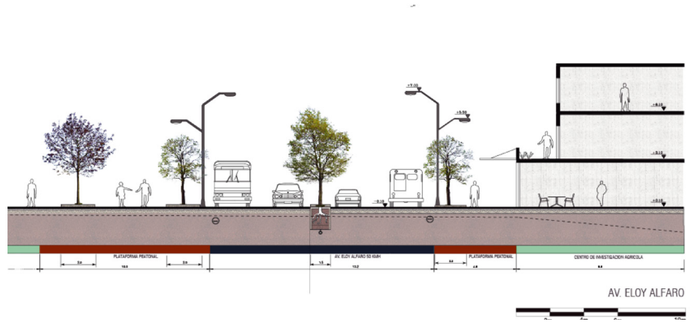


Figura 108. Ancho de aceras 2
Tomado de Book Urbano, s.f.

2.17.12 Trama

Dentro de la trama urbana del sitio se puede notar que los elementos construidos y vació se encuentran entrelazados. Esta trama será fundamentar para la consolidación del lote.

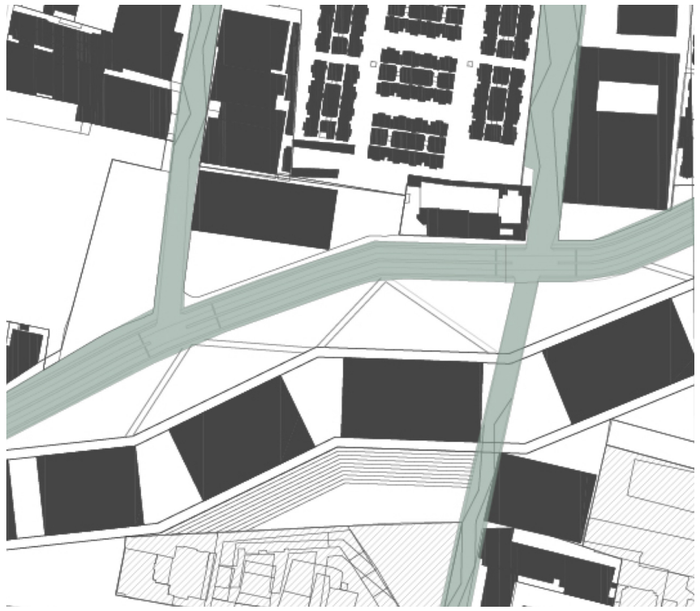


Figura 109. Trama
Tomado de Book Urbano, s.f.

2.17.13 Hitos

El Distrito Metropolitano de Quito, establecido en el año de 1534, está dividido en 9 zonas de administración, las cuales contiene 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas. En el área de espacio público y patrimonio se necesitó diferentes análisis la casualidad de los trazos actuales y el desenvolvimiento que este presenta. Existen tres patrimonios dentro de la ciudad que son condominios “El Batán”, iglesia San Miguel de Arcángel y las Fábricas San Vicente.

Figura 110. Hitos
Tomado de Book Urbano, s.f.

2.17.14 Uso de suelo + Forma de Ocupación

La dimensión de las manzanas son afectadas por el tipo de vía que las rodean, además se muestra que el sector posee una baja porosidad el cual dificulta la interacción peatonal , la forma de ocupación que predomina en e sector es a linea de fábrica y dentro del radio en el cual se va a implantar el proyecto se plantea proponer interacción del espacio público con el usuario.

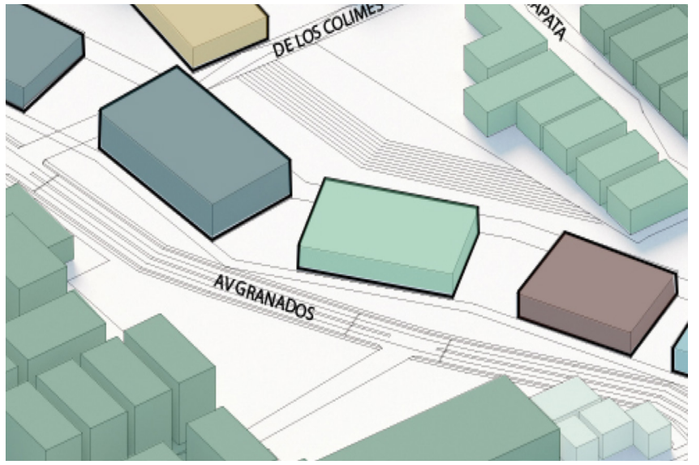


Figura 111. Forma de ocupación
Tomado de Book Urbano, s.f.

2.17.14.1 Relación con el Frente

El lugar de emplazamiento se encuentra ubicado frente a la avenida de los Granados, la cual conecta directamente a la universidad de las Américas, al centro comercial y al sector de vivienda.

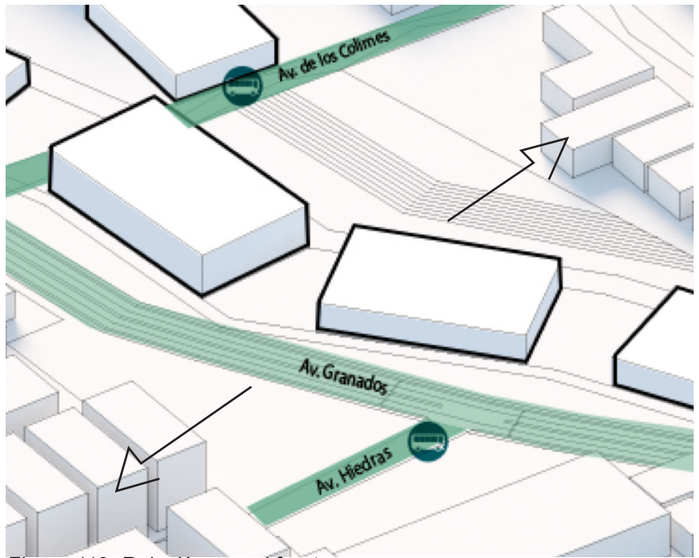


Figura 112. Relación con el frente

2.17.14.2 Ruido

Figura 113. Ruido

Se concluye que la zona en donde se encuentra ubicado el equipamiento posee diferentes puntos de ruidos los cuales son ocacionados por el peatón o por el fuerte eje vial que es la Av. granados la cual es muy transitada a distintas horas del día pero en general a las horas pico las cuales son a las 8 de la mañana 12 del día y 6 de la tarde.

El ruido que ocasiona puede generar estres en los habitantes lo cual es importante generar estrategias como la colocación de arboles frondosos que permitan disipar el sonido y a su vez que puedan limpiar el aire contaminado.

2.17.14.3 Vegetación

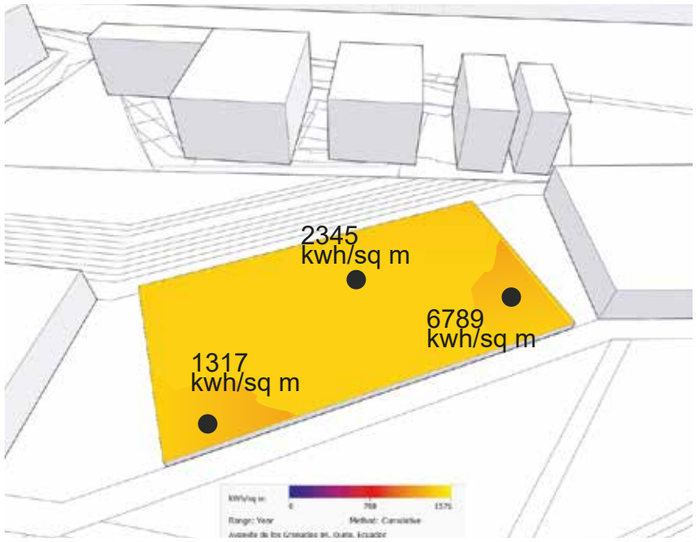
Figura 114. Vegetación

Los árboles que se utiliza en la zona son 3 el arrayan , molle y putzupato , para la toma de esta decision se considero que fueran arboles frondosos los cuales permitan limpiar el aire el cual es contaminado diariamente por el exceso de vehiculos que esta teniendo la ciudad.

Los árboles pueden convertirse en puntos reconocidos de la comunidad, dándole al vecindario una nueva identidad y alentando el orgullo cívico.

También se debe considerar que la sombra de los árboles disminuye la evaporación del agua de los céspedes sedientos. La mayoría de los árboles recientemente plantados necesita solo quince galones de agua por semana.

2.17.14.4 Radiación



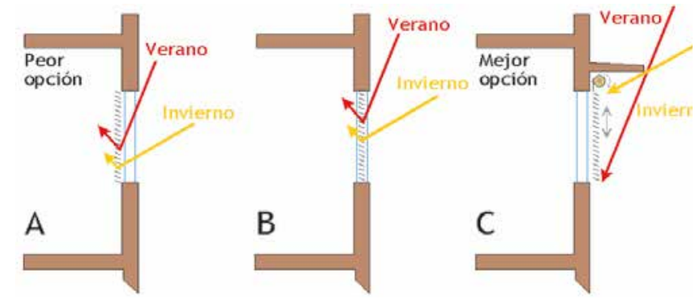


Figura 115. Radiación

Se concluye que el terreno posee mayor exposición solar ya que no posee edificaciones altas las cuales pueda proporcionar sombra a distintas horas del día es importante generar estrategias que permitan al equipamento cubrirse de la exposición del sol y de esta forma aportar al confort y bienestar al usuario.

2.17.14.5 Vientos

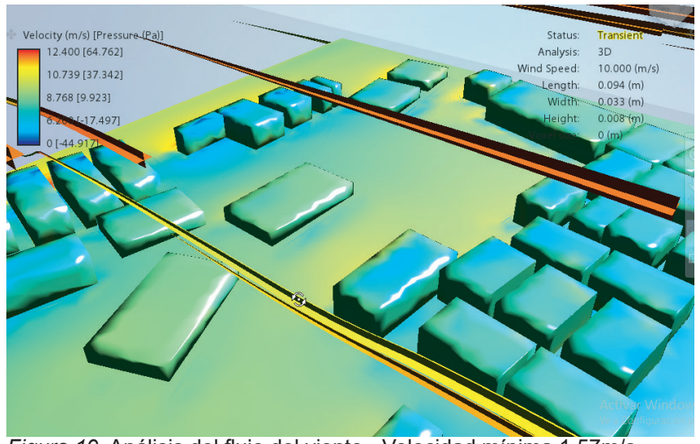


Figura 19. Análisis del flujo del viento - Velocidad mínima 1.57m/s

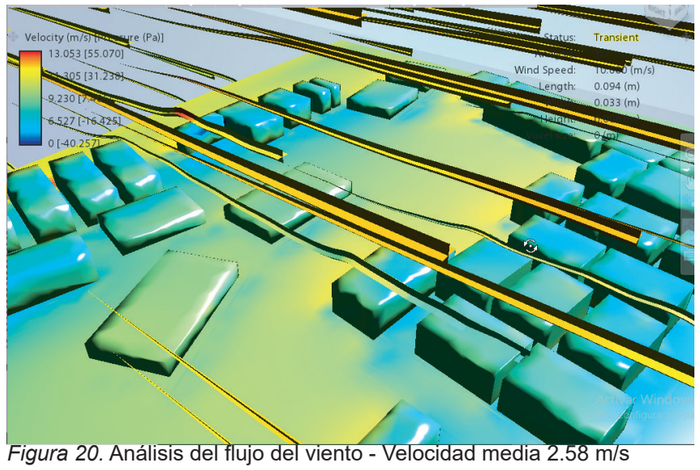


Figura 20. Análisis del flujo del viento - Velocidad media 2.58 m/s

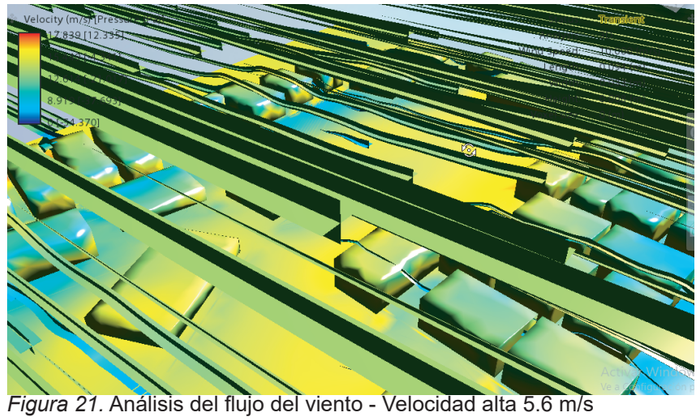


Figura 21. Análisis del flujo del viento - Velocidad alta 5.6 m/s

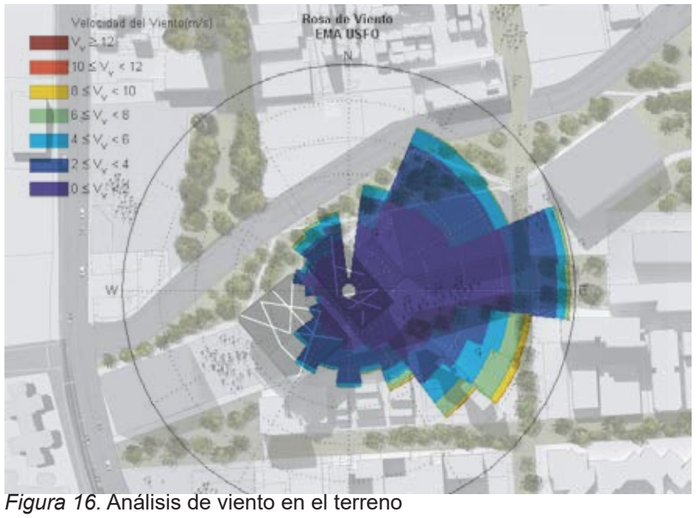


Figura 16. Análisis de viento en el terreno

El diagrama de Quito muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad. Un ejemplo interesante es la meseta tibetana, donde el monzón crea vientos fuertes y regulares de Diciembre a Abril y vientos tranquilos de Junio a Octubre.

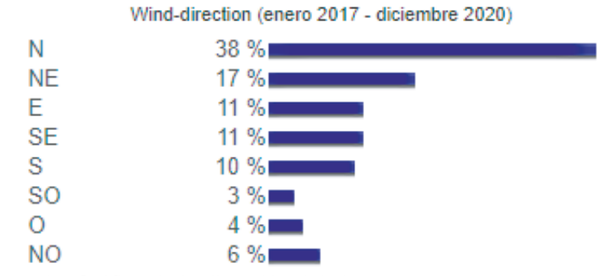


Figura 17. Gráfico de la dirección del viento

Wind-force per Day (enero 2017 - diciembre 2020)

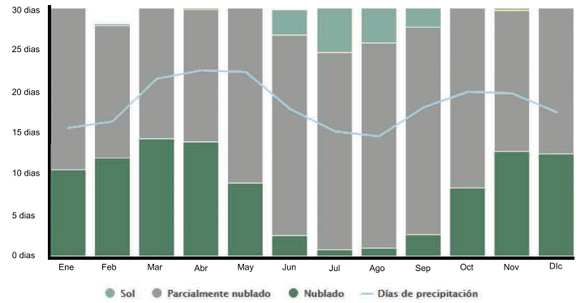
En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	
9.3	**10.0**	**9.0**	**8.5**	**8.6**	**8.3**	[km/h]
50	49	51	66	44	34	Disponibilidad de datos[%]

Jul	Ag	Sept	Oct	Nov	Dic	
9.1	**9.0**	**9.7**	**9.6**	**9.3**	**10.0**	[km/h]
34	33	35	35	33	33	Disponibilidad de datos[%]

promedió valor (enero 2017 - diciembre 2020) : **9.2 km/h**

Figura 18. Gráfico de la fuerza del viento por día

2.17.14.6 Humedad Relativa



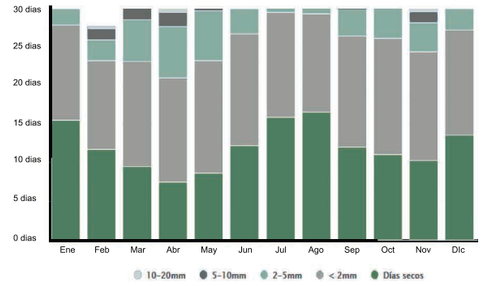


Figura 117. Humedad Relativa

La humedad relativa hace referencia a la cantidad de agua contenida en un volumen de aire es la relación entre la presión parcial del vapor de agua y la presión de vapor de equilibrio del agua a una temperatura dada. La humedad relativa depende de la temperatura y la presión del sistema de interés.

La misma cantidad de vapor de agua produce una mayor humedad relativa en el aire frío que en el aire caliente. Un parámetro relacionado es el punto de rocío. En el sector esta variable presenta hasta un 87%.

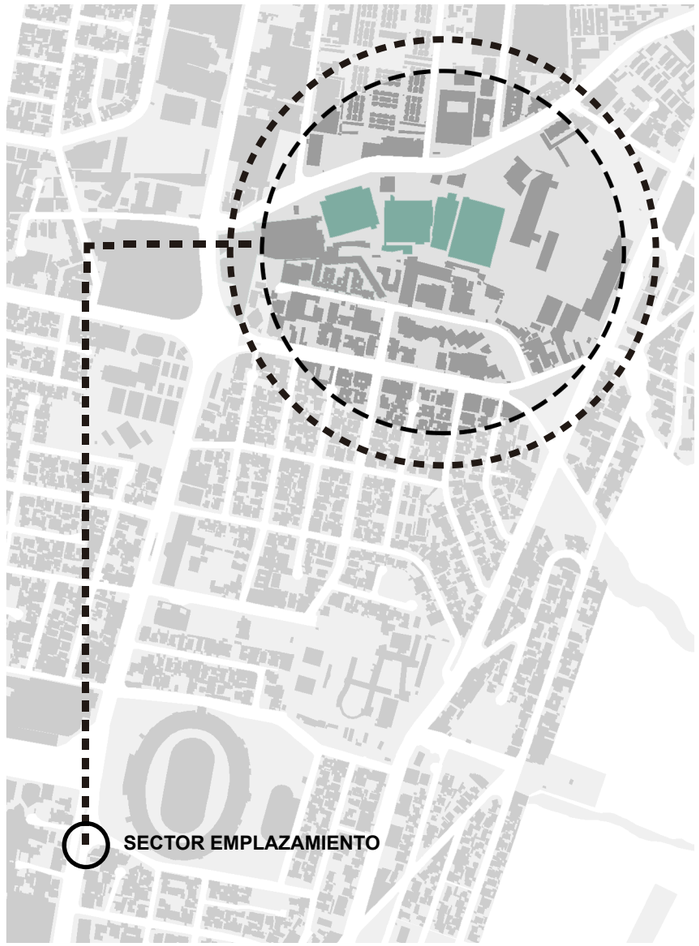


Figura 119.

El sector se encuentra rodeado por lugares de interés y alto rotación de personas, como el centro comercial Granados Plaza, la Universidad de las Américas, Conservatorio de música, Cruz Roja, y diversos concesionarios de automóviles. Sin embargo, estos se encuentran separados y cada uno funciona individualmente, lo cual incita a plantear un eje articulador para los equipamientos mencionados.

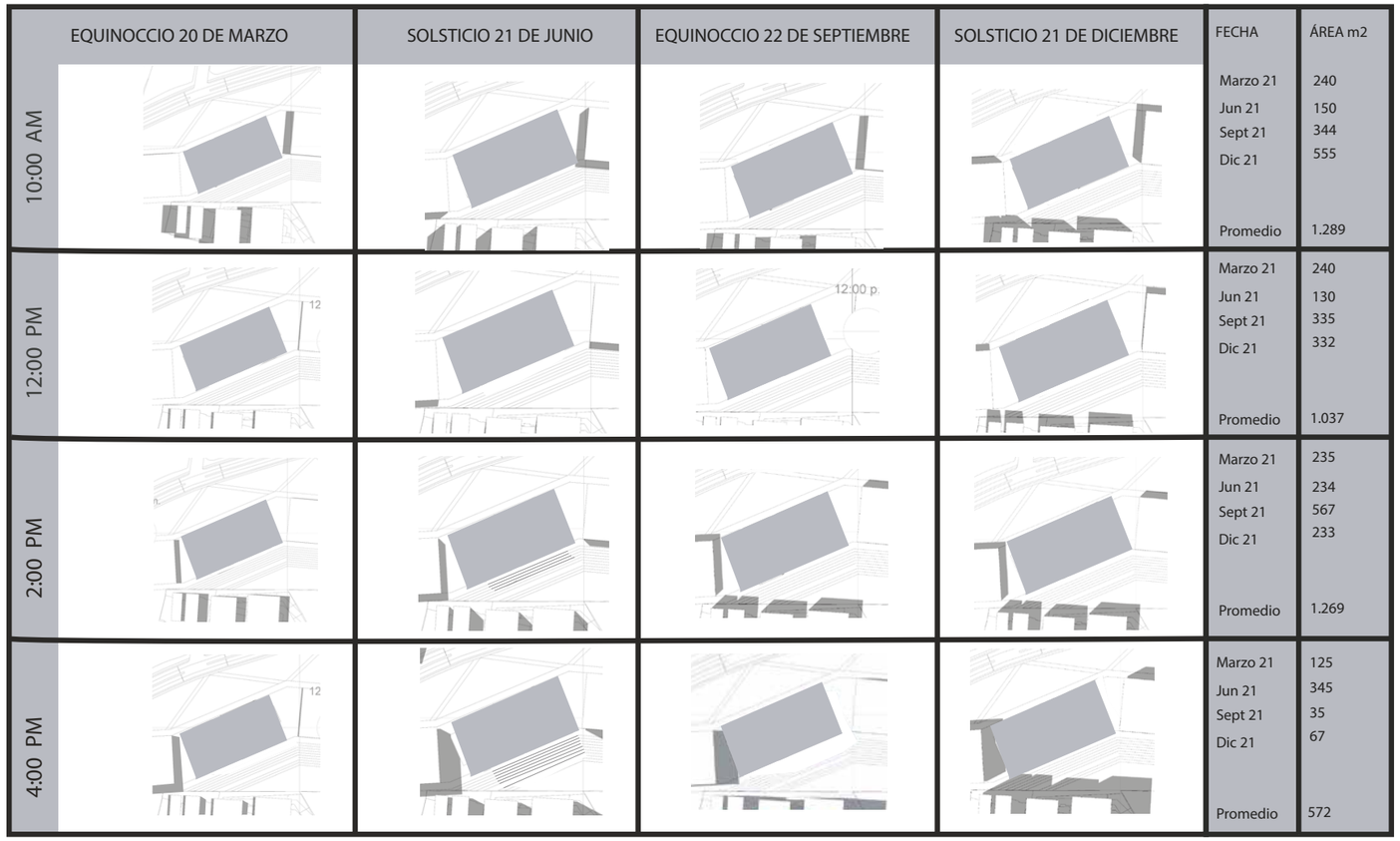
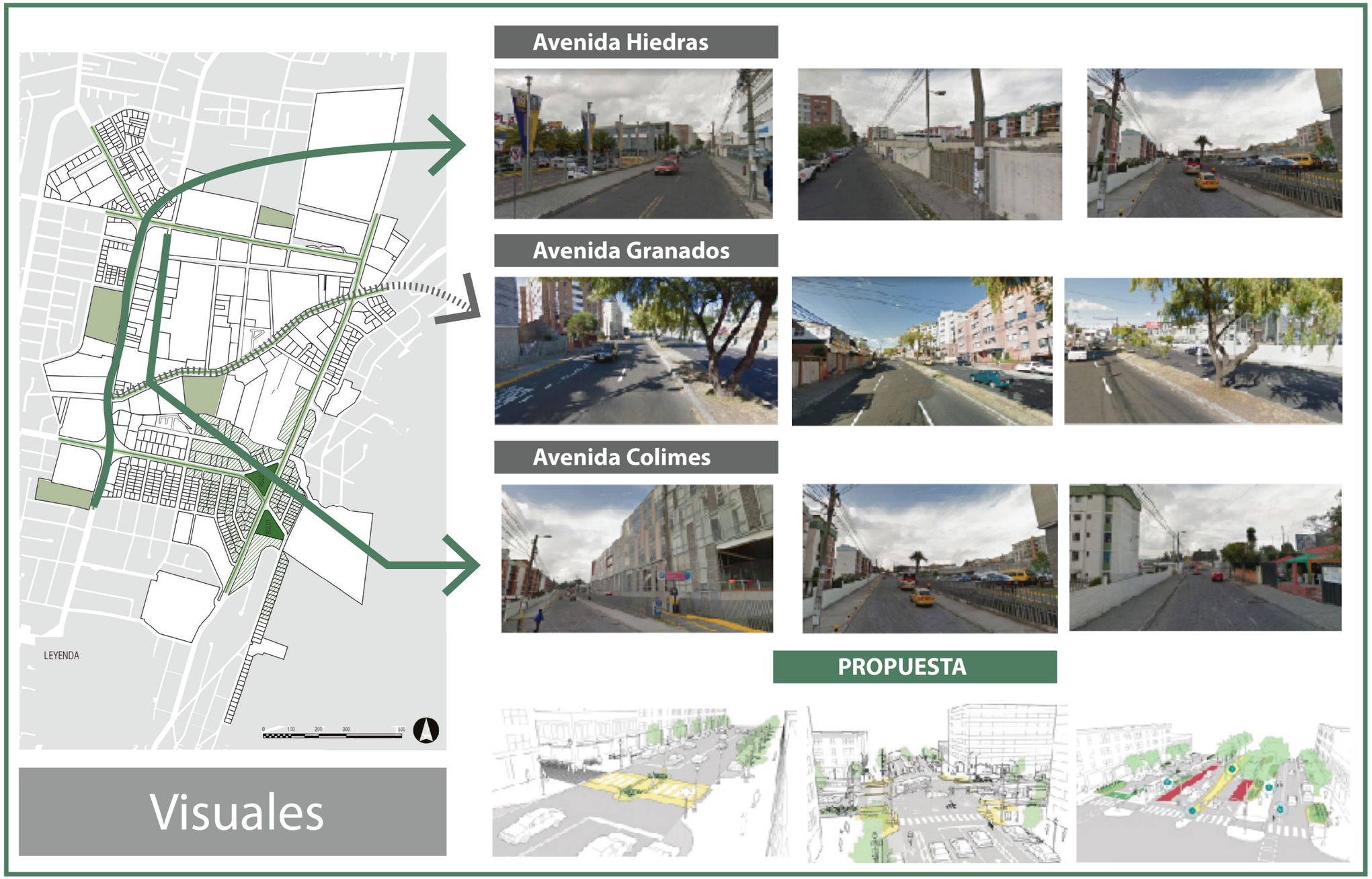


Figura 120. Asoleamiento del Terreno

Después de realizar los análisis de sombras e iluminación del terreno se concluye que no existen edificaciones que cubran al proyecto de la incidencia solar incluyo en el equinoccio de Diciembre a las 4:00 pm se puede observar que las sombras que se arrojan son las mínimas para las estrategías del proyecto es importante proponer fachadas que permitan subir al usuario y generar el máximo confort.

2.17.15 Visuales

Tabla 17.
Visuales



2.18 Conclusiones de la Fase de Diagnóstico e Investigación

Tabla 18.

Conclusiones fase de diagnóstico e investigación 1

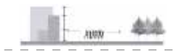
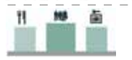
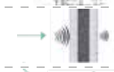
CONCLUSIONES					
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	TEORIAS Y CONCEPTOS				OBJETIVOS PRINCIPALES
	PARÁMETROS	INDICADORES	CONCEPTO	ESQUEMA	
En el Ecuador, desde la invención del cine y durante el siglo XX, no ha existido una verdadera industria cinematográfica. Si bien existen algunas producciones desde 1920, tales como las películas de ficción y los documentales de Augusto San Miguel, y algunas coproducciones: “Romance en Ecuador” (1966) y “Santo vs. los Secuestradores” (1976).	URBANOS	Relación con el Entorno	La identificación del lugar junto con las preexistencias establecen un núcleo original de esta idea.		Mediante plazar jardines y deferente textura de vegetación permitir que el usuario pueda relacionar con la naturaleza entrelazando el proyecto y de esta forma sea un todo.
		Accesibilidad	Extendiendo todo tipo de espacios, productos y servicios, garantizando el principio de igualdad.		
		Permeabilidad	Conexión entre el espacio público y lo privado con el fin de otorgar conectividad física y visual.		Generar una plaza central grande la cual sea de punto de encuentro , y de esta forma apropiarse del espacio público brindando una identidad al sector , además de proponer na especie de cine al aire libre mediante un proyecciones en las fachadas del proyecto.
		Espacio Público	Identificación simbolica de distintos grupos sociales, se caracteriza su configuración de materiales.		
		Uso y Actividades	Se trata de abastecer al usuario sin exclusión alguna.		
		Movilidad	Conlleva grandes complejidades sociales, económicas y ambientales		Generar una conexión entre el espacio público y privado con el fin de otorgar una conectividad fisica y visual , las fragmentaciones en triangulo van a permitir entreteger al proyecto con el lugar.
		Centralidades	Son espacios que atraen a las personas sin excluir clases sociales, e incentiva el intercambio colectivo.		
Existen también algunas películas realizadas por cineastas extranjeros realizadas en el territorio ecuatoriano y las que paradójicamente son la únicas que se encuentran registradas en libros especializados de cine como “El carrete mágico” (1994) de John King, entre ellas tenemos: “Se conocieron en Guayaquil” (1950) del chileno Alberto Santana y “Fuera de aquí” (1977) del boliviano Jorge Sanjinés (ver el artículo “Susurros de la imagen” (2007) de Galo Torres).	ARQUITECTÓNICO	Dinamismo	Es un espacio cambiante, de un tiempo mutable y fluctuante, en desarrollo.		Generar na mega estructura con cerchas las cuales permita al proyecto tener una fuerte connotación visual además de estructuralmente puede ayudar a la estbilidad antisismica
		Contenido Contenedor	Espacio que tiene la necesidad de contener, llevar, encerrar dentro de si a otro.		
		Lineas de tensión	Son las relaciones espaciales coincidentes que se dan entre dos o más figuras dentro de una .composición.		Generar una mega estructura con cerchas las cuales permita al proyecto tener una fuerte connotación visual además de estructuralmente puede ayudar a la estbilidad antisismica
	TECNOLÓGICO	Nuevas tecnologías	Busca optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación .		
		Instalaciones	Las instalaciones electricas y sanitarias van de la mano con el diseño arquitectónico.		Generar un espacio como modelo continuo que exiga una relación espacial el cual tenga funciones especificas y determinadas, mediante elementos que delimiten el acceso entre espacios.
	AMBIENTAL	Condiciones Acústicas	Es fundamental para impedir el paso de los sonidos al entrar o salir de un determinado espacio.		
		Condiciones Térmicas	Es importante un análisis climátio para generar estrategias medio ambientales y confort al usuario.		Conectar el proyecto mediante las calles principales que son la Av. Granados y la calle Colimes mediante diagonales con vegetación que direccionen hacia el proyecto.
		Iluminación natural	Maximizar el confort visual y reducir el consumo de energía eléctrica.		
		Ventilación cruzada	El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación.		Generar un equipamiento un equipamiento dinámico el cual los usuarios se sientan atraidos por su forma inusual , mediante la interacción de los espacios dando jerarquía a los mas importantes.
Por razones de orden político, económico, cultural, etc., el cine ecuatoriano no se ha destacado dentro de la Historia del Cine; por lo tanto, se puede hablar de una ausencia de la memoria cinematográfica del Ecuador.		Vegetación	Absorve los contaminantes producidos por la actividad del proyecto.		
		Recolección agua lluvia	Mediante un sistema de recuperación de agua lluvia, puede ahorrar facilmente hasta un 50%.		Determinar el uso de vegetación para absorber la contaminación producida por la actividad del proyecto generando sustentabilidad.
	ESTRUCTURAL	Resistencia Sismica	El diseño sismo resistente permite controlar las cargas que se ejercen en el proyecto.		
		Arriostramiento	Permite restringir movimientos horizontales.		Diseñar un equipamiento parecido al de una caja negra el cual cerrado a nivel exterior y contenga espacios interesantes en su interior.
		Losa de Transición	Sistema constructivo que permiten tener dos tipos de estructuras, resistente y dúctil.		

Tabla 19.

Conclusiones fase de diagnóstico e investigación 2

CONCLUSIONES			
CONCLUSIONES		**PROBLEMAS**	**POTENCIALIDADES**
Análisis de Situación Urbana	Ubicación	En los últimos 25 años el terreno ha experimentado cambios significativos y grandes transformaciones urbanes las cuales han dañado el trazado del lugar generando un desorden.	Mediante el nuevo uso educativo que posee el sector se puede implementar equipamientos los cuales sirvan de complemento para abastecer a los usuarios del sector.
	Uso de Suelo	El uso de suelo es completamente insuficiente para satisfacer las necesidades del usuario, puesto que su principal uso es residencial con un 60% de ocupación.	Se puede densificar ciertas zonas residenciales generando así más orden en las edificaciones que se encuentran preexistentes.
Análisis de Entorno	Altura de Edificaciones	La zona cuenta con distintas alturas de edificaciónes y estas varian de acuerdo al tipo de vía sobre la que se encuentra como por e jemplo la A v. Eloy Alfaro dejando de lado las otras vías sin mayor importancia.	Las grandes alturas arrojan sombra dentro de la zona lo cual permite al usuario poder transitar libremente en los dias de mayor radiación.
	Ocupación de Suelo	La forma de ocupación de suelo predominante es la continua seguido por la línea de fabrica, pero después de un análisis de la zona se puede ver que la mayoría de las edificaciones no respetan la noramtiva.	Mediante el diseño urbano que se propone en el taller se podrá ordenar la ciudad y de esta forma evitar cualquier conflicto.
	Vías y Accesibilidad	La mobilidad y accesibilidad de la zona es deficiente ya que no existe una inclusión de los sectores comprometidos en la zona.	Se puede proponer una mobilidad colectiva la cual sea amigable con el medio ambiente y asu vez evitar grandes atrancones de tráfico en las horas pico.
	Equipamientos	El estudio de la Zona indica que los equipamientos y centralidades del lugar tienen una vocación educativa lo cual dea de lado a las demas vocaciones como por ejemplo salud y seguridad.	Dinamizar y crear mixticidad de las actividades producidad en el sector y de esta forma potencilizar nuevos ejes culturales, sociales y económicos.
	Patrimonio	La zona cuenta con dos patrimonios principales el primero son los condominios “ El Inca” y el segundo son las Fábricas San Vicente las cuales se encuentran en este momento sin uso.	Poten cializar el patrimonio mediante la reestructuración de uso el cual pueda dar identidad a la zona.
	Trazado	Dado el trazado vial que posee la zona se pudo determinar que existen asentamientos irregulares ya que la Av. Granados anteriormente era una gran quebrada la cual luego se convirtió en una vía principal.	Regularizar los asentamientos mediante la normativa propuesta y de esta forma generar una ciudad en orden y sin caos.
	Topografía	La ubicación hacia el borde de la minesota norte de Quito posee una fuerte inclinación desde el centro hacia el este, en total se estima que posee un 27% de pendiente lo cual ha generado grandes desviaciones al momento de colonizarse.	Se puede generar dentro de la zona extensión de calles las cuales y de esta forma liberar espacio ademas de evitar recorridos extensos.
	Espacio Público	Debido a que los espacios públicos se encuentran concentrados en una sola zona no abastece a los usuarios del sector	Promover la diversidad de usos, usuarios y horarios dentro de la zona generando generando así una apropiación del espacio público.
	Permeabilidad	La zona de estudio no posee permeabilidad debido a que sus asentamentos se encuentran en desorden y no se respeta la normativa del sector la mancha cada vez es mas negra , sin espacios libres.	Con los lotes que no estan utilizados en la zona se puede dar un nuevo uso de espacio público liberando la compactación de la zona.
	Flujo Vehicular	Existe un mayor Flujo Vehicular en la Av. 6 de Diciebre , Av. Granados y Eloy Alfaro generando caos en las horas pico ademas de generar estres y smock en la zona.	Se puede priorizar el uso del transporte masivo eficiente y sostenible como un elemento conector de la ciudad.
	Seguridad	La zona solo cuenta con una UPC lo cual vuelve un lugar inseguro ademas de aumentar los asaltos y la inestabilidad de los usuarios.	Reestructurar la Zona implementando nuevos equipamientos de seguridad el cual pueda abastecer a todos los usuarios del sector, generando paz y tranquilidad.
Análisis Medio Ambiental	Asoleamiento	De acuerdo a los análisis del sector se establece que la mayor inflencia del sol se da perpendicularme a las 12 del día	Mediante los datos arrojados de la inamhi se puede proponer un diseño sostenible del proyecto el cual se pueda utilizar la radiación solar.
	Radiación Solar	La mayor radiación que se da dentro de la zona es en la cubiera debido a la inclinación del sol.	Por ende se puede utilizar estrategias como cubiertas verdes.
	Vientos	En la zona norte del Distrito Metropolitano de Quito se identifica una gran predominación de vientos del Noroeste, con una velocidad promedio de 21 y 34 Km/h	Se puede generar estrategías pasivas dentro del proyecto tomando en cuenta la dirección del viento.
USUARIO		Dentro del sector el usuario principal que se establece son estudiantes entre 18 y 27 años de edad el cual no permite tener una mayor biodiversidad	Potencializar el sector mediante los usos que se le puede proponer para que los estudiantes del sector puede tener todas las comodidades sin tener que salir lejos de la zona.

2.19 El usuario del Espacio

El siguiente diagrama indica los usuarios que van a visitar la cinemateca ubicada en el sector el Batán , como se puede ver el aforo de las personas es bastante extenso ya que es un equipamiento de recreación y educativo .
La cinemateca busca ser un complemento del eje educativo que se esta proponiendo en toda la Av. Granados.

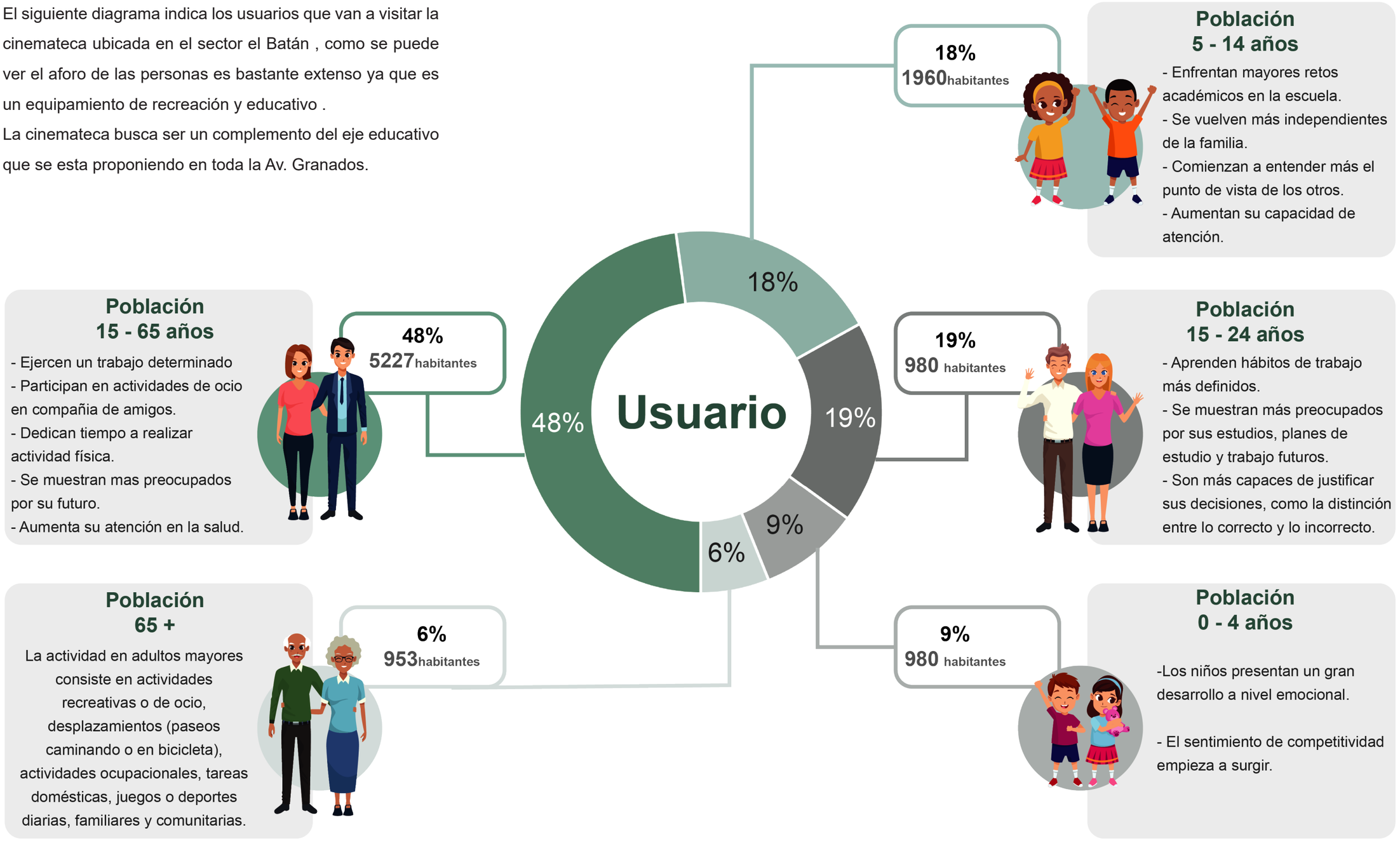


Figura 121. Usuario del espacio

3. CAPITULO III

3.1 Introducción al capítulo

En esta fase se compila todo el análisis realizado en el capítulo anterior mediante las conclusiones de cruce de diferentes variables teóricos, análisis de sitio y parámetros urbanos medio ambientales, tecnológicos y estructurales el cual permitirá generar estrategias conceptuales para la propuesta arquitectónica.

En este capítulo se determina el área de intervención mediante el análisis de sitio además de determinar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas obtenidas para poder conllevar a una propuesta formar de partido arquitectónico.

En la segunda parte se presenta estrategias de diseño las cuales se obtuvieron mediante el cruce de variables de análisis las estrategias permitirán crear un equipamiento que brinde confort y pueda entretejerse con la zona.

La tercera parte del capítulo está destinado al programa arquitectónico junto con el plan masa el cual mediante un estudio y análisis de usuario que permitan satisfacer las necesidades del sector proponiendo espacios confortables generando así una propuesta de vanguardia e innovadora.

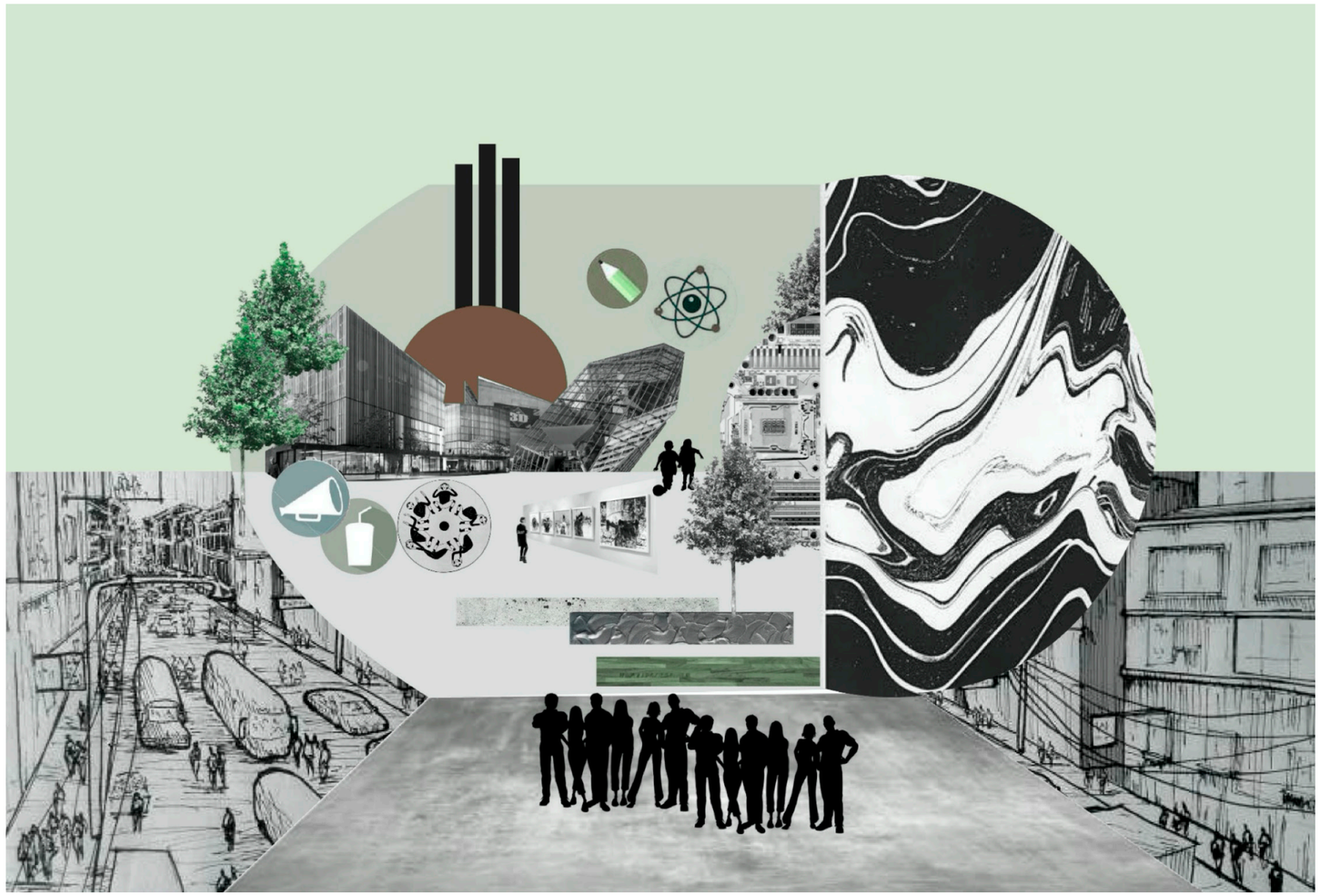


Figura 122. Imagen illustrativa del concepto

3.2 El concepto

El concepto que se llevará a cabo en el proyecto arquitectónico es el espacio contenido contenedor el cual permita ser como una cápsula en donde se licue interiormente las actividades que se ofrecerán ya sean educativas culturales y de investigación.

De esta forma se propone utilizar el espacio exterior como un medio de comunicación el cual permita generar un punto de encuentro mediante sus fachadas interactivas.

El proyecto busca generar un núcleo de identidad y patrimonio cultural vivo diseñando nuevos espacios de cohesión social y ejes urbanos como estrategias medio ambientales el cual permita la oxigenación de la ciudad generando un tejido urbano el cual produzca la vinculación espacial entre las áreas naturales y los espacios ecológicos.

La percepción espacial y la representación en el cine involucra directamente con la memoria que nosotros tenemos del espacio físico y al prestaste cinematográficamente permite que el proyecto sea el medio al cual los usuarios puedan tener una visión más amplia del cine ecuatoriano.

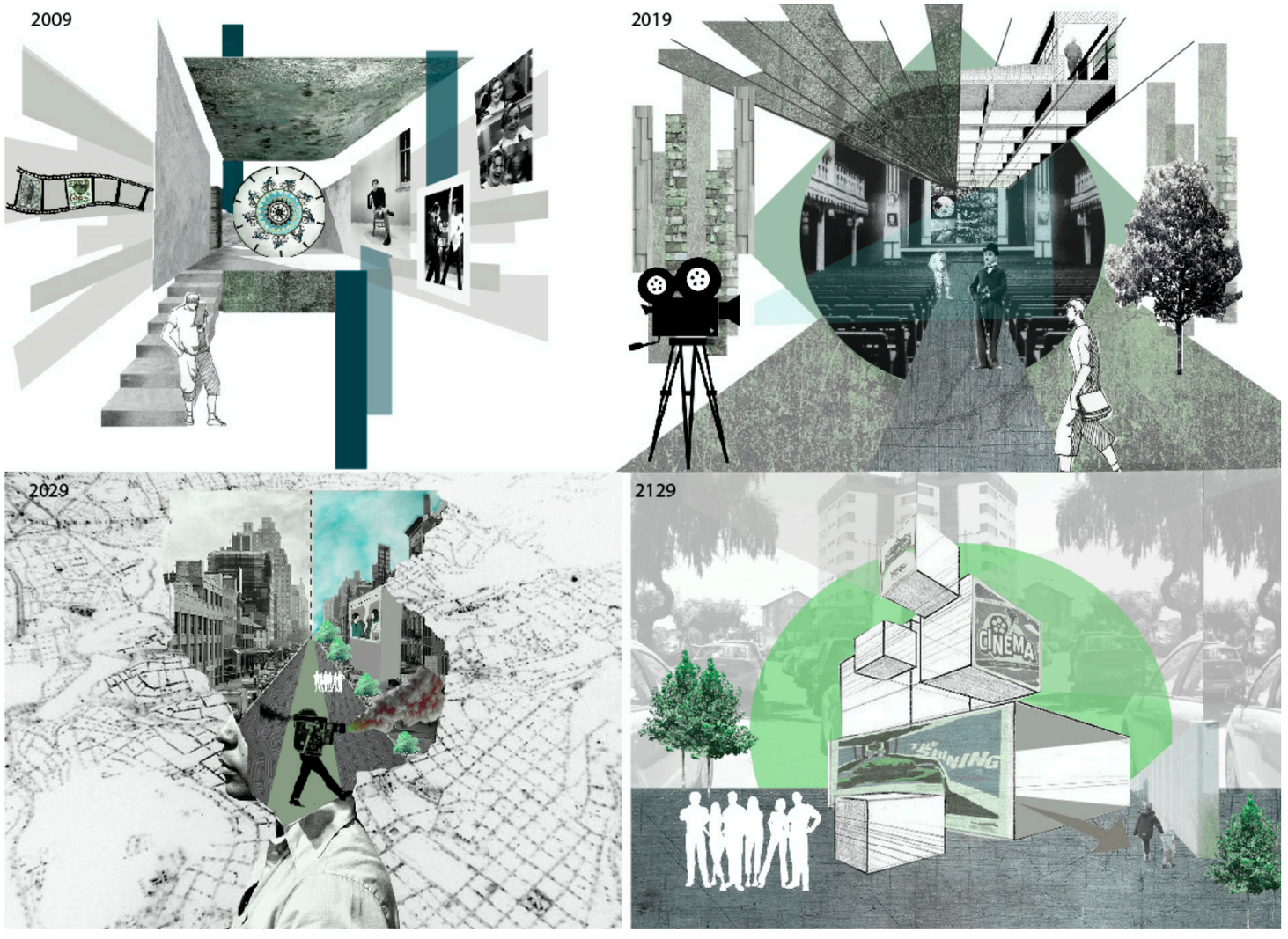


Figura 123. Imagen illustrativa del concepto 2

3.3 FODA Cinemateca

El equipamiento que se va a proponer permite los usuarios del sector poder tener una identidad cultural además de brindar espacios colectivos mediante el cual permita entretejer a la ciudad con el proyecto arquitectónico.

El siguiente análisis permite ofrecer un claro diagnóstico para poder tomar decisiones estratégicas oportunas y de esta forma aportar beneficiosamente a la comunidad ya que actualmente solo existe una cinemateca ubicada cerca del parque ejido lo cual no abastece a la ciudad.

De esta forma podemos conocer la situación actual para poder proporcionar un equipamiento de vanguardia, pero sobre todo que se adapte al sector el cual se encuentra ubicado

Figura 124. FODA cinematéca

3.4 Organigrama Funcional

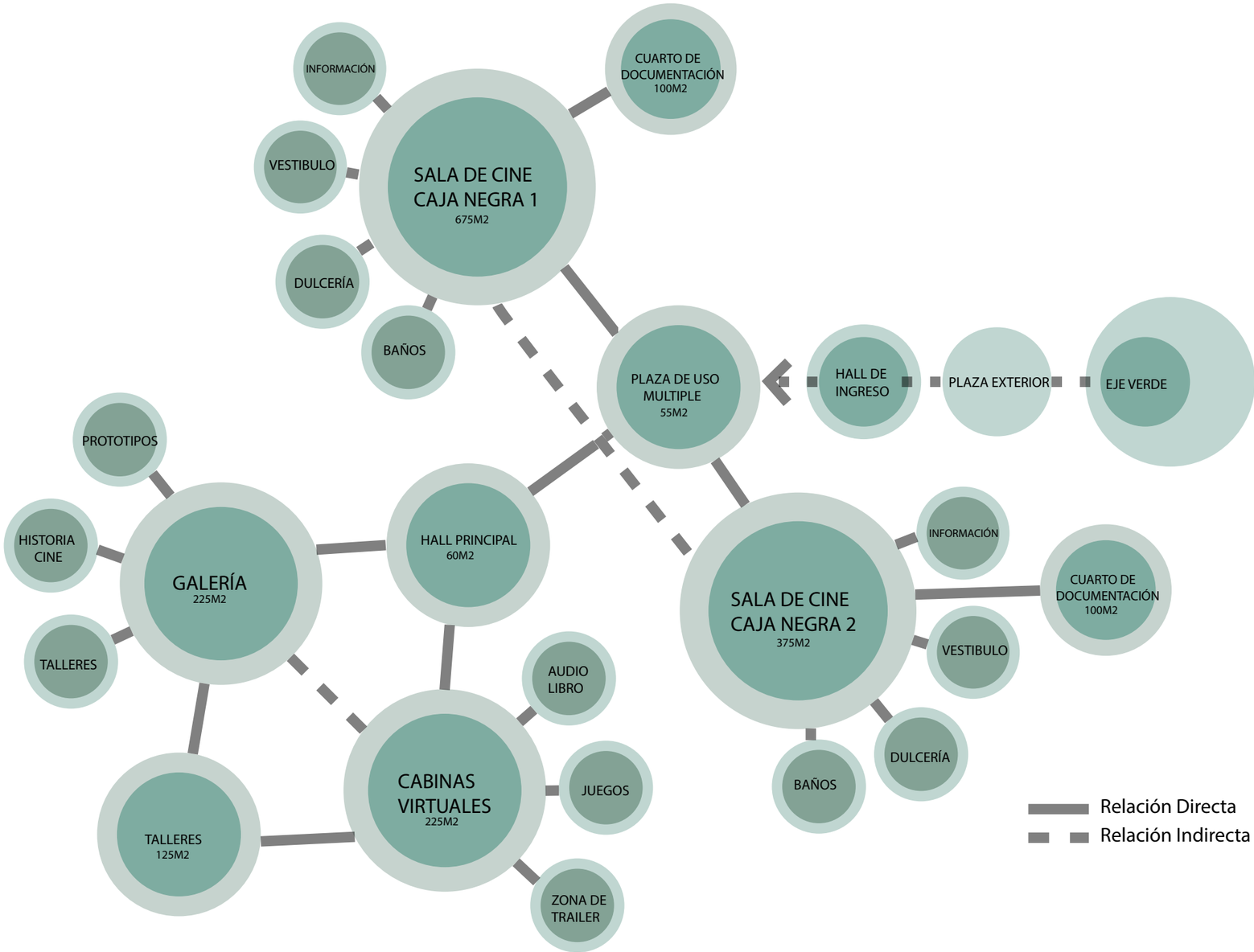


Figura 125. Organigrama funcional

3.5 Organigrama de Relaciones

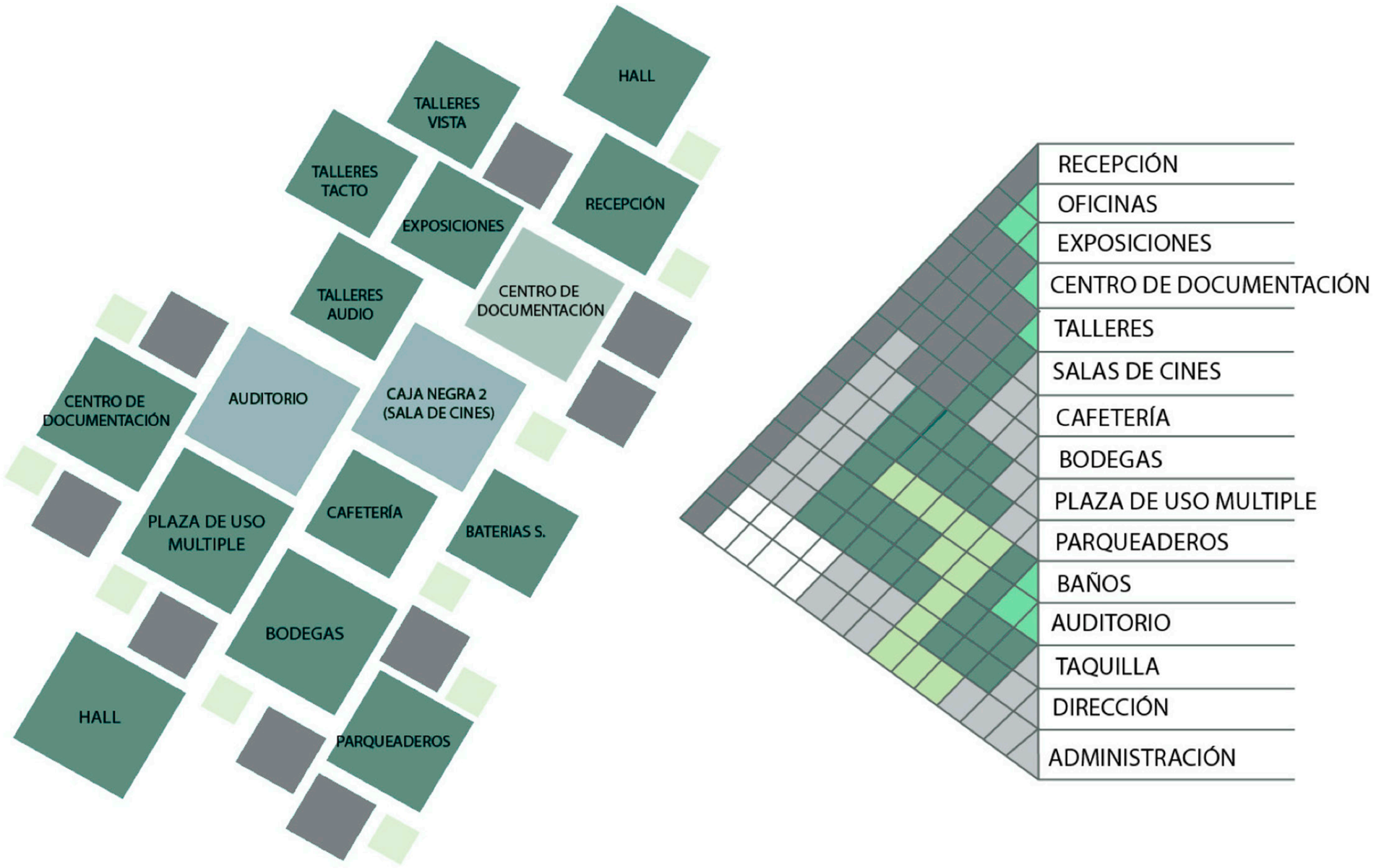


Figura 126. Organigrama de relaciones

3.6 Aplicación de parámetros conceptuales estrategias

Tabla 20.

Matriz de parámetros teóricos

MATRIZ DE PARÁMETROS TEÓRICOS

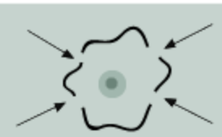
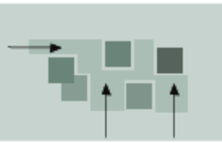
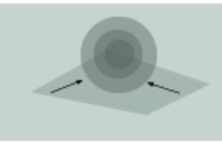
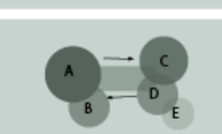
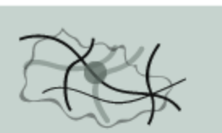
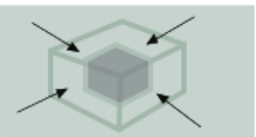
PARÁMETROS	PARÁMETROS	OBJETIVOS	ESTRATEGIA	DIAGRAMA
URBANOS	Relación con el entorno	Generar conexión del espacio público con el proyecto arquitectónico	Mediante plazas, jardines, de diferentes texturas y vegetación que permitan al usuario relacionarse con el entorno inmediato además de adaptarse con la topografía	
	Accesibilidad	Generar una plataforma universar que permita la integración e inclusión de los usuarios del sector.	Mediante rampas las cuales no excluyan a usuarios que poseean algun tipo de discapacidad	
	Permeabilidad	Generar una conexión entre el espacio público y lo privado con el fin de otorgar conectividad fisica y visual, permitiendo diversidad dinámica teniendo como constante el flujo peatonal.	Mediante colocación de ventanales los cuales el usuario pueda observar la actividad que se genera al interior del proyecto	
	Espacio Público	Generar un espacio público el cual genere una identificación simbólica de distintos grupos sociales.	Mediante la colocación de una plaza grande al exterior que permita generar un espacio tipo cine al aire en donde se genere un punto de encuentro.	
	Uso y Actividades	Brindar Jerarquía a los espacios públicos los cuales permitan al usuaio integrarse con la propuesta arquitectónica	Mediante la diferenciación de texturas y el juego de la luz que permita distinguir un espacio entre otro.	
	Movilidad	Diseñar un eje urbano que permita la oxigenación de la cuidad ademas de la conección con el proyecto arquitectónico.	Conectar el proyecto mediante la calle principal la cual es la Av. granados junto con la Av. colimes mediante vegetación especial que permita introducirse a la propuesta.	
	Espacio común y continuo	Generar un espacio como modelo continuo que exiga una relación espacial el cual tenga funciones específicas y determinadas	Mediante elementos divisores que delimiten los accesos entre dos espacios para que tengan una identidad definida	
TECNOLÓGICO	Nuevas Tecnologías	Optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación para minimizar el impacto ambiental.	Mediante la colocación de paneles solares que permitan al proyecto renovar su energía y de esta forma ser sustentable	

Tabla 21.

Matriz de parámetros teóricos 2

MATRIZ DE PARÁMETROS TEÓRICOS

PARÁMETROS	PARÁMETROS	OBJETIVOS	ESTRATEGIA	DIAGRAMA
ARQUITECTÓNICO	Dinamismo	Generar un equipamiento dinámico el cual los usuarios se sientan atraidos por su forma inusual.	Mediante la interacción de espacios dando jerarquía a los mas importantes generando asi diferentes plataformas.	
	Contenido Contenedor	Diseñar un equipamiento parecido al de una caja negra el cual sea cerrado a nivel exterior y contenga espacios interesantes en su interior.	Mediante colocación de espacios internos el cual dependan de otro y sin ello no podrían funcionar	
	Lineas de Tensión	Diseñar un proyecto el cual las relaciones espaciales coincidan con la composición de entorno.	Mediante la proyección de lineas que generen los edificios del entorno para crear la forma del proyecto	
AMBIENTAL	Iluminación Natural	Porponer la iluminación natural en el diseño de la propuesta para maximizar el confort visual y para reducir el uso de energía eléctrica.	Mediante la colocación de claraboyas que permita el recorrido de la luz al paso del día	
	Ventilación cruzada	Generar confort climático mediante la ventilación cruzada permitiendo al usuario entrar en una area de confort	Mediante la colocación de ladrillos perforados que permita la ventilación cruzadas	
	Vegetación	Determinar el uso de vegetación para absorver los contaminantes producidos por la actividad del proyecto generando sustentabilidad además de conectarse con la naturaleza	Mediante la colocación de arbóles autóctonos como el Cedrón, Armadillo entre otros.	
	Recolección Agua Lluvia	Proponer la recolección de agua lluvia el cual permita ahorrar hasta un 50% del consumo de agua potable	Mediante el diseño pliegues que permitan que el agua pueda recorrer hasta llegar a la reserva.	
ESTRUCTURAL	Cerchas	Generar un sistema constructivo de cerchas que permitan al proyecto tener mayor estabilidad antisismica.	Mediante refuerzo de diagonales el cual generen una forma interesante del proyecto arquitectónico.	

3.7 Diagrama de Necesidades

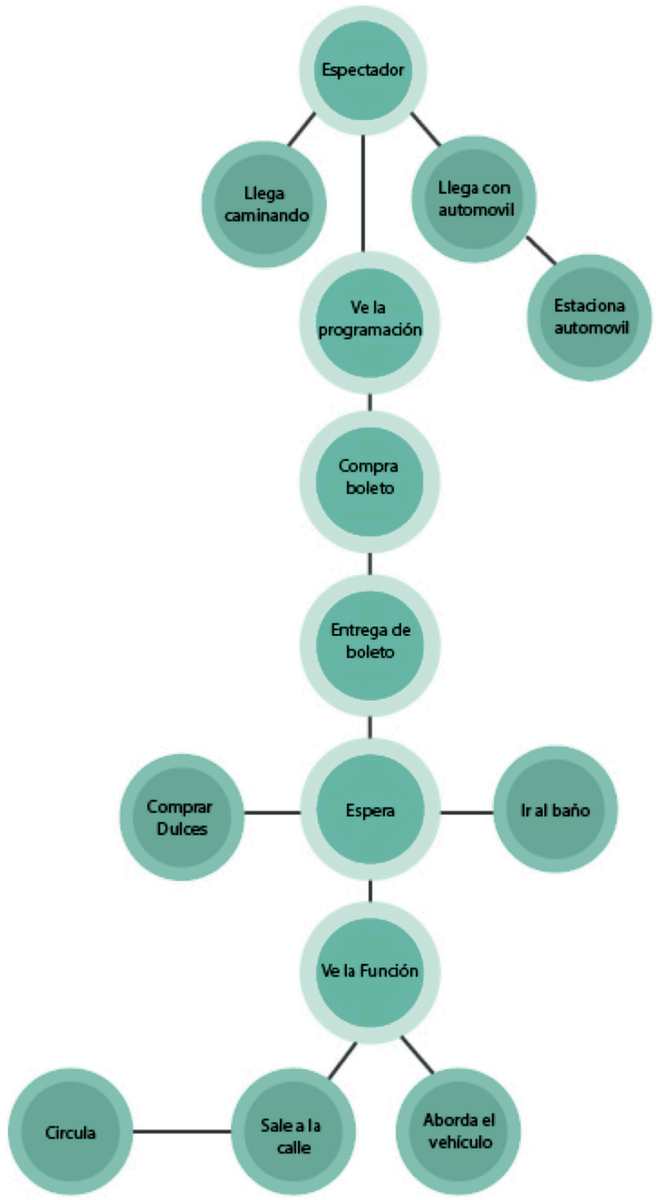


Figura 127. Organigrama funcional

3.8 Programa Arquitectónico

El cine o cinematografía es un arte que consiste en la proyección de varias imágenes sobre una pantalla la cual capta el ojo humano generando un movimiento continuo. El cine es un medio de comunicación en masa, es un arte colectivo concebido de carácter ilusorio.

El cine es un espectáculo para observarlo en masas ya que genera diferentes emociones y contradicción de opiniones, esto permite que sea interesante su opinión. El negocio cinematográfico ha ido evolucionando paulatinamente al igual que su comercialización. El tipo de usuario que se proyecta dentro de la propuesta arquitectónica es variado e influye bastante en el tipo y programación de película que se vaya a dar. La misma que tiene como fin acoger a tres diferentes tipos de usuario según el radio de influencia a nivel Sectorial los cuales son (51%) 25 – 64 años, (20%) 15 – 24 años, (19%) 5 – 14 años y (10%) 0 – 4 años de edad con una proyección de 3.887 habitantes como la indica en el gráfico.

Tabla 22.
Proyección usuarios

Proyección Usuario			
Edades	**Porcentaje**	**Actual**	**Proyección**
0 - 4 años	9%	980	412
5 - 14 años	18%	1960	823
15 - 24 años	19%	2069	869
25 - 64 años	48%	5727	2195
65+ años	6%	653	274

POBLACIÓN INICIAL	**10889**
POBLACIÓN PROYECTADA	**4573**
POBLACIÓN TOTAL	**15462**

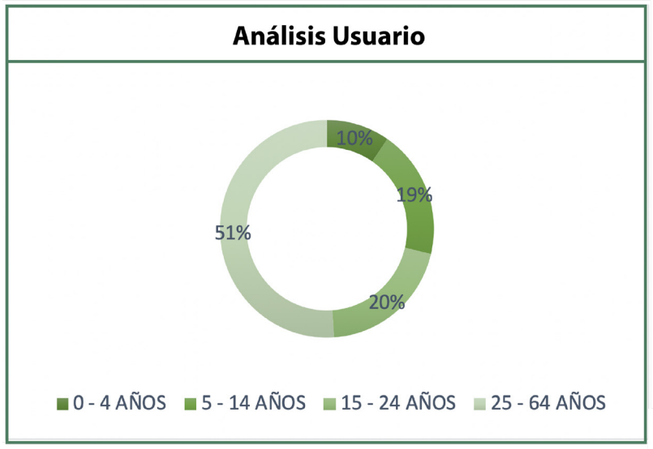


Figura 128. Análsis de usuario

Tabla 23.
Tipología equipamiento

Tipología Equipamiento					
Tipología	**Simbología**	**Radio de Influencia**	**Norma m2/hab.**	**Lote**	**Pablación base habitantes**
Metropolitana	ECS	1000	0.4	2500	5721

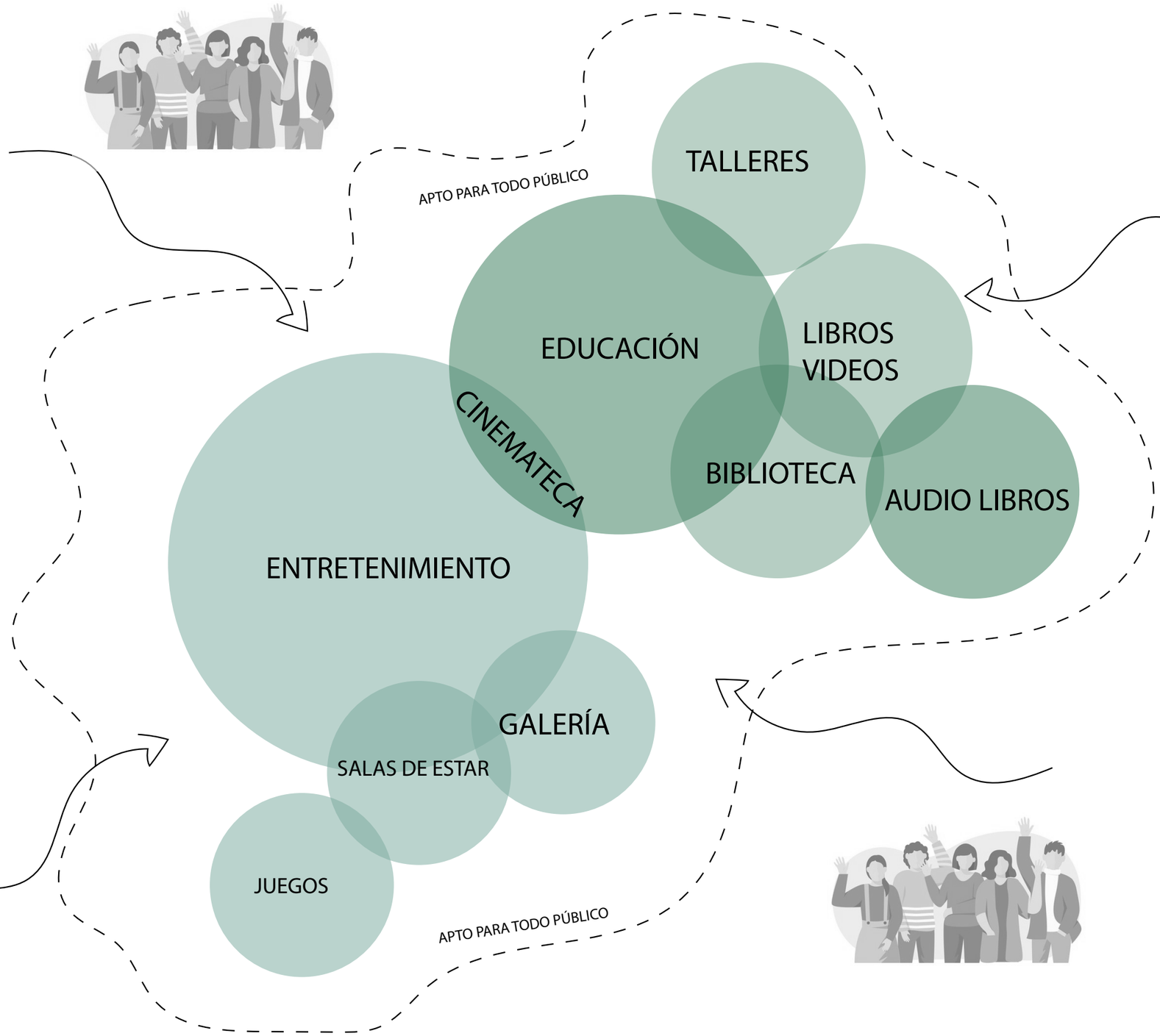


Figura 129. Justificación del Programa

3.9 Programa

Tabla 24.

Programa

Requerimientos Técnicos del Programa

			18° - 24°	1---10	0 --1--2	VENTILACIÓN		1-1000	ILUMINACIÓN		
TIPO	PROGRAMA	CLASIFICACIÓN	TEMPERATURA	RENOVACIÓN DE AIRE	ESCALA DE BEUFORT	MECÁNICA	NATURAL	LUXES / M2	NATURAL	ARTIFICIAL	DECIBELES
	Recepción	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	SI	NO	40
ZONA ADMINISTRATIVA	Secretaría	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	SI	NO	40
	Sala de Reuniones	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	SI	NO	40
	Sala de Espera	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	SI	NO	40
ÁREA DE TALLERES	Taller Fotografia	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	NO	SI	40
	Taller Audiovisuales	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	NO	SI	40
	Taller de arte	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	NO	SI	40
GALERÍA	Fotografía	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	NO	SI	40
	Prototipos	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	NO	SI	40
	Pintura	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	500	SI	NO	40
ZONA VIRTUAL	Tienda Souvenir	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	750	SI	NO	50
	Cabinas Virtuales	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	750	SI	NO	50
	Zona de Taller	INTERIOR	18°	5	1	NO	SI	750	SI	NO	50
SALAS INTERACTIVAS	Cabina de Video	INTERIOR	20°	7	1	SI	NO	750	NO	SI	50
	Cabina de Juego	INTERIOR	20°	7	1	SI	NO	750	NO	SI	50
	Audio Libro	INTERIOR	20°	7	1	SI	NO	750	NO	SI	50
	Sala de Lectura	INTERIOR	20°	7	1	SI	NO	750	NO	SI	50
	Juegos de Mesa	INTERIOR	20°	7	1	NO	SI	750	NO	SI	50
SERVICIOS	Cafetería	INTERIOR	19 °	5	1	NO	SI	750	SI	NO	50
	Bodega	INTERIOR	20 °	5	1	NO	SI	100	SI	NO	50
	Cuarto de Limpieza	INTERIOR	21 °	5	1	NO	SI	100	SI	NO	50
	Cuarto de bomba	INTERIOR	18°	5	1	SI	NO	100	NO	SI	50
	Cuarto de Basura	INTERIOR	18°	5	1	SI	NO	100	NO	SI	50
	Cuarto de Generador	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	50
SALAS DE CINE	Vestibulo	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	200	NO	SI	80
	Espera	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	200	SI	NO	80
	Informacion y Recepcion	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	200	SI	NO	80
	Sala de Cine	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	600	NO	SI	80
	Bodegas	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	1000	NO	SI	80
	Hall principal	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	300	NO	SI	80
	taquilla	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	300	NO	SI	80
	Escaleras de Emergencia	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	300	NO	SI	80
	ascensores	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	300	NO	SI	80
	SSHH minusvalidos	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	300	NO	SI	80
	SSHH hombres	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	80
	SSHH mujeres	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	80
AUDITORIO	Vestibulo	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	100	NO	SI	80
	Auditorio	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	80
	Espera	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	80
	Informacion y Recepcion	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	SI	NO	80
	Bodegas	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	SI	NO	80
	Hall principal	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	100	SI	NO	80
	Escaleras de Emergencia	INTERIOR	18°	7	1	NO	SI	100	NO	SI	80
	ascensores	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	80
	SSHH minusvalidos	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	NO	SI	80
	SSHH hombres	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	SI	NO	80
	SSHH mujeres	INTERIOR	18°	7	1	SI	NO	100	SI	NO	80
Exteriores	plaza	EXTERIOR	18°	0	0	NO	SI	100	NO	SI	0
	Cine al Aire libre	EXTERIOR	18°	0	0	NO	SI	100	NO	SI	0

4. Capitulo IV

4.1 Introducción de Capítulo IV

En este capítulo se detalla el plan masa en base a los objetivos y estrategias que se han planteado anteriormente. En esta fase compositiva del proyecto se toma en cuenta las necesidades urbanas y arquitectónicas del sitio con el fin de espacializarlas en una propuesta que se adapte y pueda aportar de manera significa al sector.

Cada operación realizada en el diseño del plan masa se representará en volumetrías que expliquen de manera adecuada cual fue el proceso hasta llegar a la forma final.

Adicionalmente de desarrollaran los elementos arquitectónicos como planimetrías, cortes, fachadas, y detalles arquitectónicos.

De igual manera de adjuntarán, las estrategias y el desarrollo de las asesorías estructurales, ambientales y tecnológicas que también se tomaron en cuanta para el desarrollo del equipamiento los cuales ayudaron a determinar un diseño sostenible y eficaz.

Para finalizar se establecerán las conclusiones y recomendaciones de todo el trabajo de titulación.

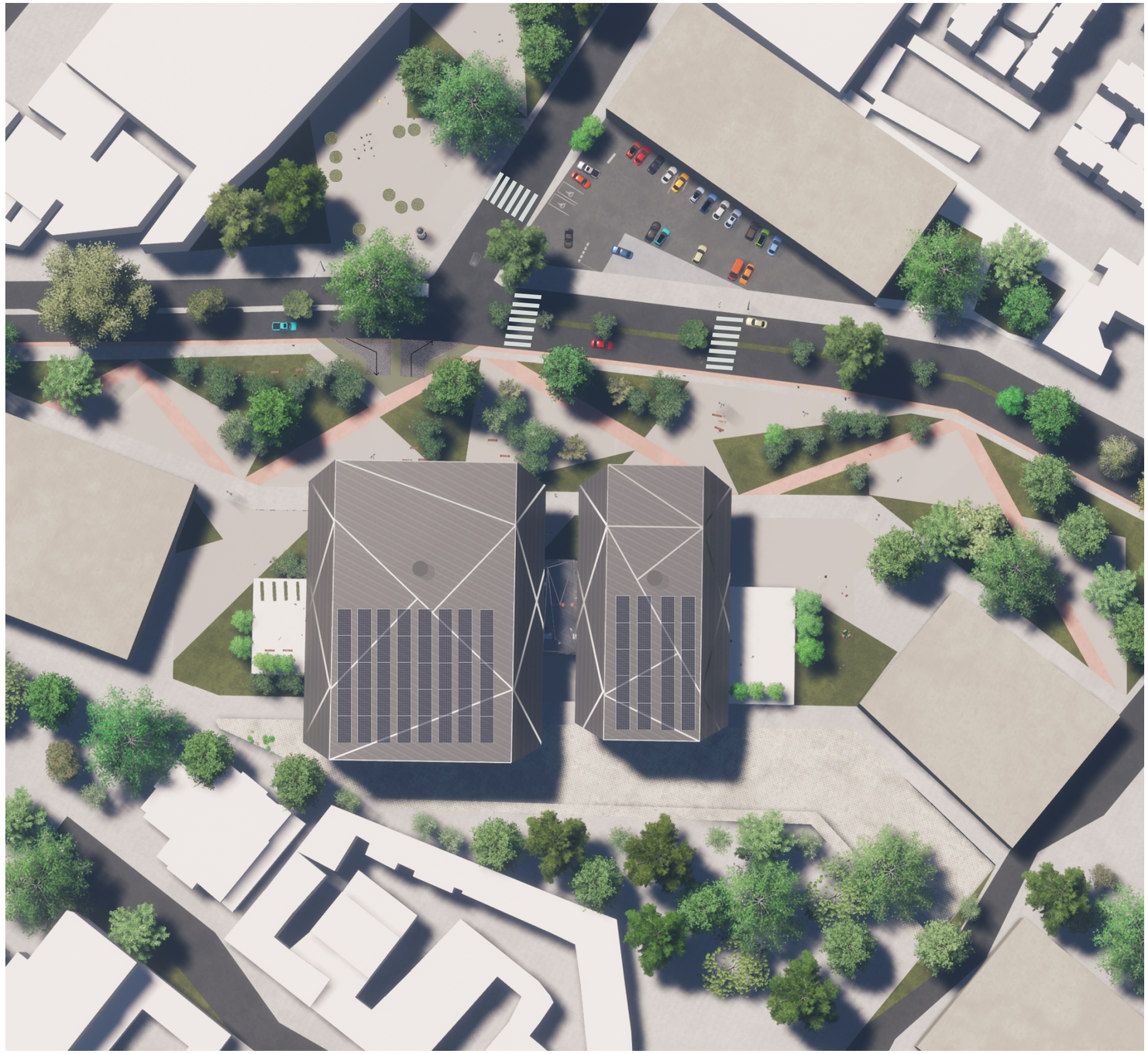


Figura 130. Organigrama funcional

4.1.1 Progresión del plan Masa

A lo largo del desarrollo del proyecto se plantearon tres estrategias que responden a las necesidades del lugar y del programa. Desde la primera estrategia se establece un punto de partida para la siguiente, de manera que en la estrategia final se verán caracteristicas de las primeras exploraciones. Las tres propuestas parten del mismo concepto “espacio contenedor-contenido” el cual permite generar dinamismo en las volúmenes y a la ves obliga a mantener un eje ordenador.

4.1.2 Tres propuestas Plan Masa

4.1.2.1 Propuesta 1

Esta propuesta consiste en dos volúmenes conectados entre caras, los cuales alberga el programa principal que son las salas de cine, se buscan generar una continuidad espacial desde el punto más alto al más bajo del terreno a traves de la configuración de estos dos volúmenes que reposan sobre una planta baja libre que se estructura a traves de pilotes.

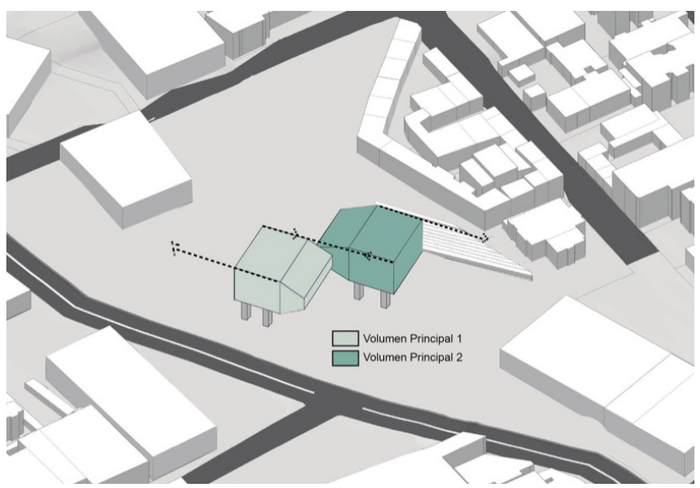


Figura 131. Plan Masa Propuesta 1

4.1.2.2 Porpuesta 2

La propuesta se estructura a partir de un gran espacio permeable y transparente que evoca continuidad visual, este espacio corresponde al auditorio que a su vez es un punto de conexión entre espacio público y privado. Los volúmenes principales interactuan hasta proyectar sombras extendidas que a su vez se convierten en una parte de diseño de paisaje y urbano, de manera que la sombra sea un motivo de estancia en la gran plaza Av. Granados. Se plantea la planta baja como un espacio hermético que sostiene un gran volúmen.

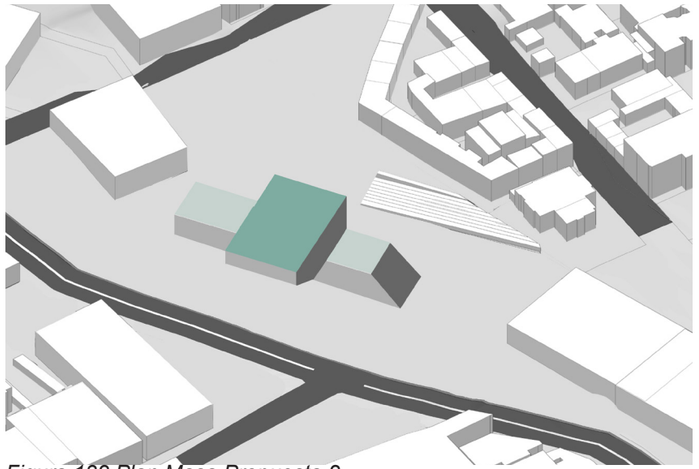


Figura 132.Plan Masa Propuesta 2

4.1.2.3 Propuesta 3

Esta estrategia, engloba parámetros urbanos y arquitectónicos, el objeto arquitectónico es un punto de encuentro de un gran eje educativo, que se convierte en una plaza interctiva.

Este gran objeto, sigue la línea de espacio contenedor y contenido, lo cual permite establecer un programa complementario, es decir de uso mixto para diversificar el usuario. El edificio está pensado como un hito urbano que se contrapone a la escala urbana existente, pero a su vez mantiene una relación y continuidad entre espacio público y privado.

(Diagrama 3)

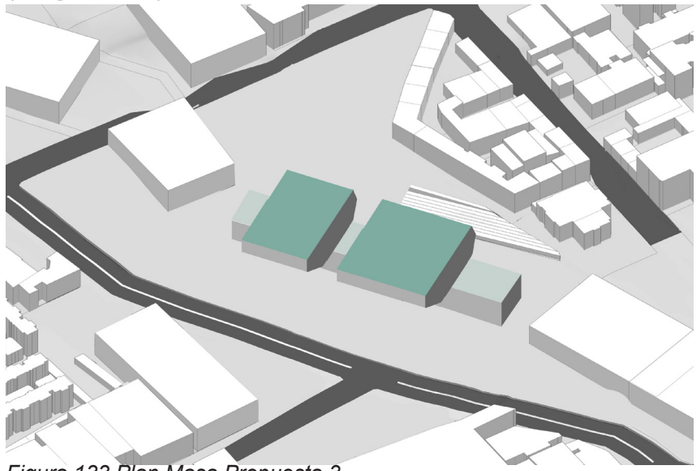


Figura 133.Plan Masa Propuesta 3

4.1.3 Evaluación y comparación de propuestas.

A. Parámetros Urbanos- Espacio Público

Propuesta 1 - Espacio Público

Se busca una relación entre espacio público e interior a través de la planta libre

(Diagrama 4)

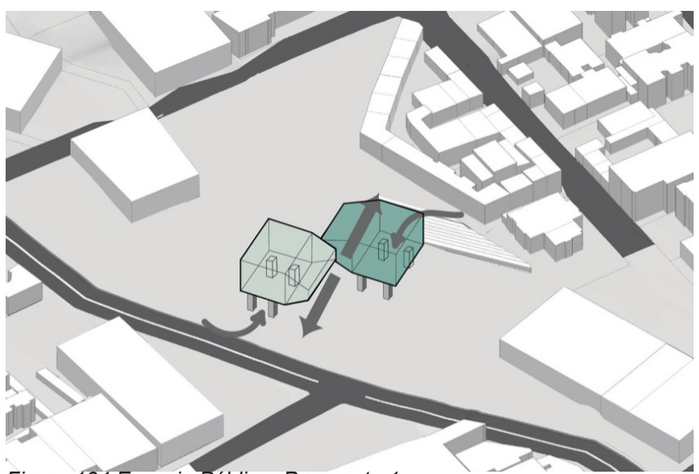


Figura 134.Espacio Público -Propuesta 1

Propuesta 2 - Espacio Público

El volumen principal sugiere una continuidad espacial, busca conectar el espacio público a través de la continuidad con una circulación que va del punto más bajo al más alto del proyecto. Las alturas del proyecto resonden al contexto inmediato.

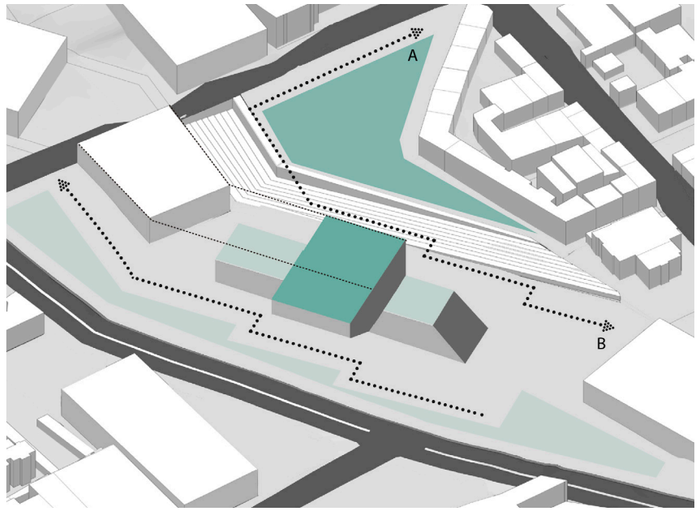


Figura 135.Espacio Público -Propuesta 2

Propuesta 3 - Espacio Público

Se proponen unas triangulaciónes en el espacio público como diseño de paisajes los cuales conectan al peatón con el espacio de interés del proyecto arquitectónico y por otro lado buscaba conectar el espacio público con los equipamientos.

(Diagrama 6)

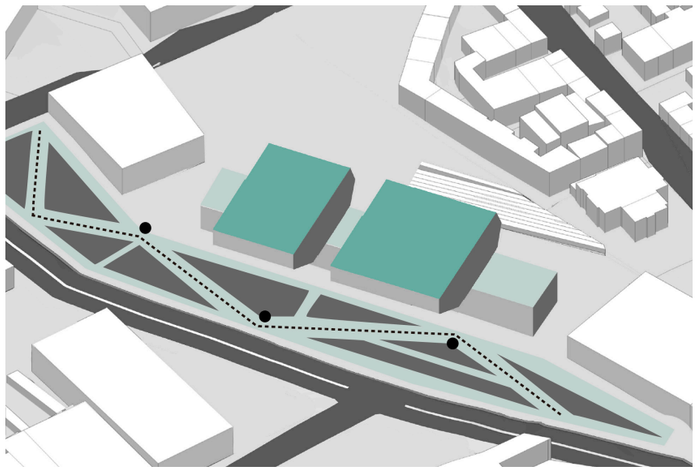


Figura 136.Espacio Público -Propuesta 3

B. Parámetros Urbanos- Permeabilidad .

Propuesta 1 - Permeabilidad

Se plantea un gran espacio en planta baja para invitar al usuario a interactuar con el proyecto como si fuera parte del espacio público.

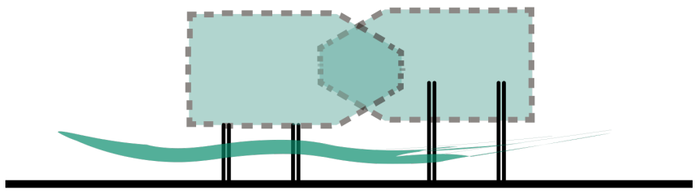


Figura 137.Permeabilidad -Propuesta 1

Propuesta 2 - Permeabilidad

Se Plantea un solo espacio permeable que correspone al auditorio pensado como un espacio de continuidad que permite el facil acceso del usuario al proyecto.

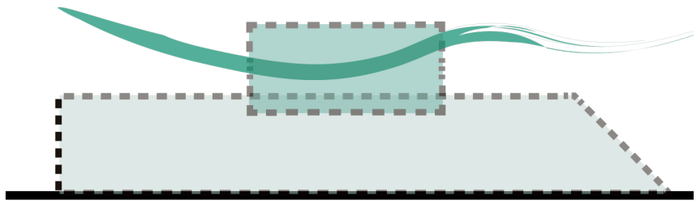


Figura 138.Permeabilidad -Propuesta 2

Propuesta 3 - Permeeabilidad

Se genera diversas aperturas en planta baja, con el fin de relacionar al proyecto con la propuesta urbana y a su vez permitir el paso de luz y viento a los espacios del subsuelo.

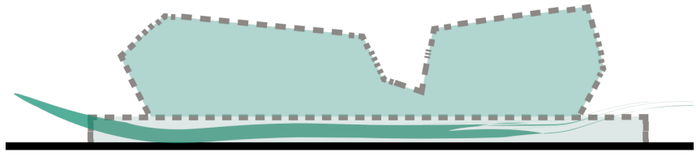


Figura 139.Permeabilidad -Propuesta 3

C. Parametros Urbanos - Escala y Jerarquía

Propuesta 1 - Escala y Jerarquía

Se propone una volumetría que sigue la línea de alturas del sector manteniendo tres pisos no resaltar en emplazamiento.

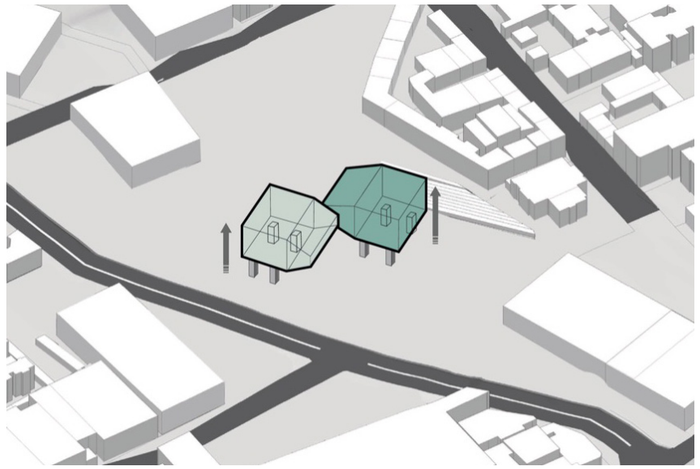


Figura 140.Escala y Jerarquía -Propuesta 1

Propuesta 2 - Escala y Jerarquía

Se propone una escala que compita con los equipamientos existentes, a apartir de volador y extracción de volumenes que generen un dinamismo volumétrico y grandes sombras proyectadas.

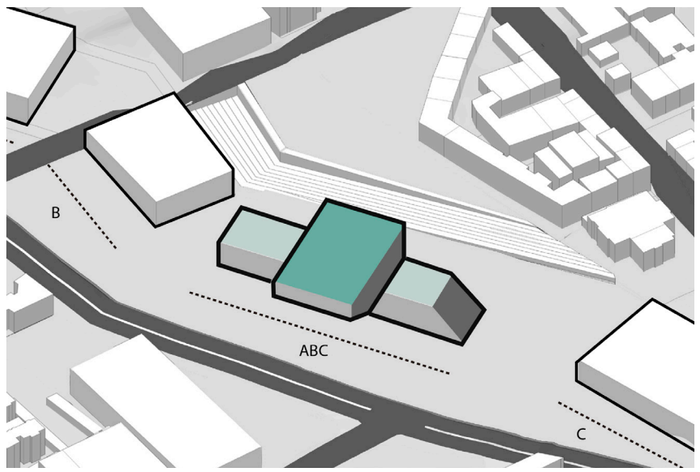


Figura 141.Escala y Jerarquía -Propuesta 2

Propuesta 3 - Escala y Jerarquía

El proyecto busca imponer jerarquía a partir de estrategias visuales que llamen la atención del usuario a varios metros de distancia, estos se consigue a través de la altura del proyecto de 12 m, a su vez las formas y dinamismo volumétrico rompen la monotonía de fachada urbana.

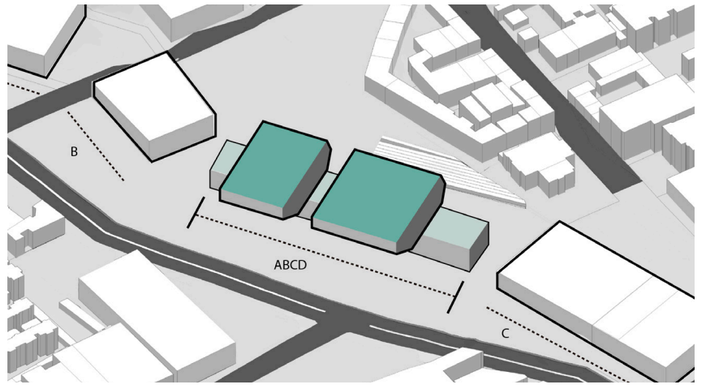


Figura 142.Escala y Jerarquía -Propuesta 3

4.1.4 Evaluación y comparación de propuestas

A. Parámetro Arquitectónicos - Diseño y forma

Propuesta 1 - Diseño y Forma

Se dispone dos volúmenes conectados entre caras gracias a un espacio contenido y contenedor. Se propone dos grandes pantallas que se proyectan en fachadas principales para ser observadas desde el espacio público y privado.

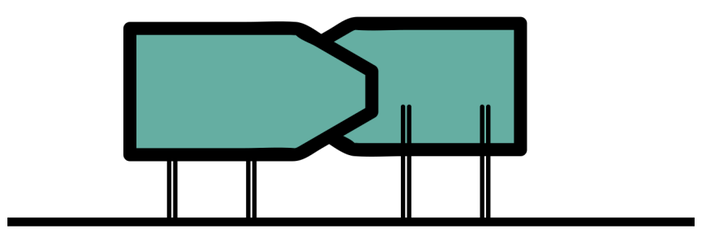


Figura 143.Diseño y Forma Propuesta 1

Propuesta 2 - Diseño y Forma

Se proponen 3 volumenes conectados a través de un gran elemento jerárquico que contiene espacios de carácter privado.

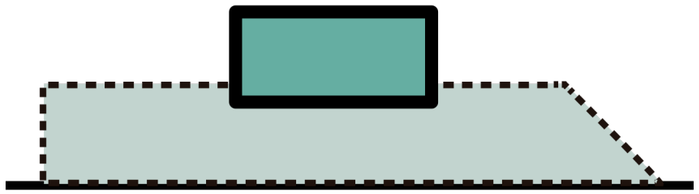


Figura 144. Diseño y Forma Propuesta 2

Propuesta 3 - Diseño y Forma

Se plantea en un solo volumen que se incrusta en la topografía, Se fragmenta en 5 espacios, de los cuales dos son jerárquicos que corresponden al espacio de salas de cine.

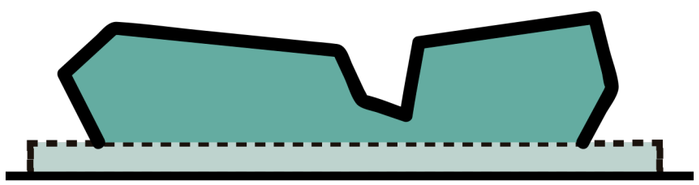


Figura 145. Diseño y Forma Propuesta 3

C. Parametros Arquitectónicos - Circulación

Propuesta 1 - Circulación

Se plantea una conexión principal horizontal entre dos volúmenes en el área central, y adicional tiene una circulación vertical en zonas laterales del proyecto.

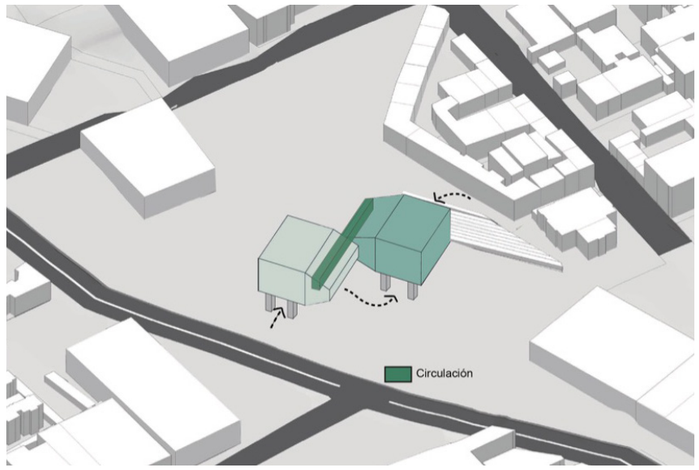


Figura 146.Circulación -Propuesta 1

Propuesta 2 - Circulación

Se ubica la circulación principal en el volumen incrustado en el terreno, bajo el concepto de continuidad desde el punto mas alto al punto mas bajo.

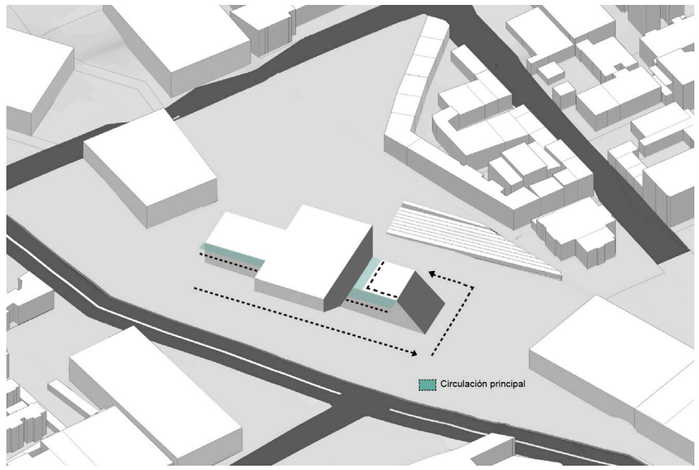


Figura 147.Circulación -Propuesta 2

Propuesta 3 - Circulación

Se genera a partir de un espacio central que contiene zonas de índole público, se plantea una segunda circulación en tensión entre dos salas de cine, la cual rompre la simetría del proyecto para lograr mayor dinamismo.

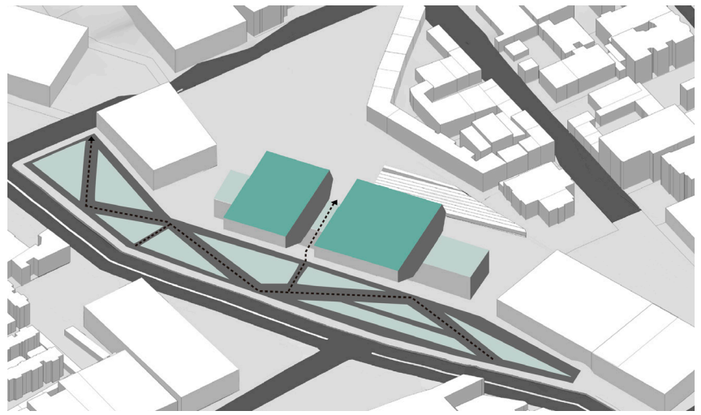


Figura 148.Circulación -Propuesta 3

C. Parámetro Arquitectónicos - Iluminación

Propuesta 1 - Iluminación

Se propone un espacio hermético, respondiendo al programa.

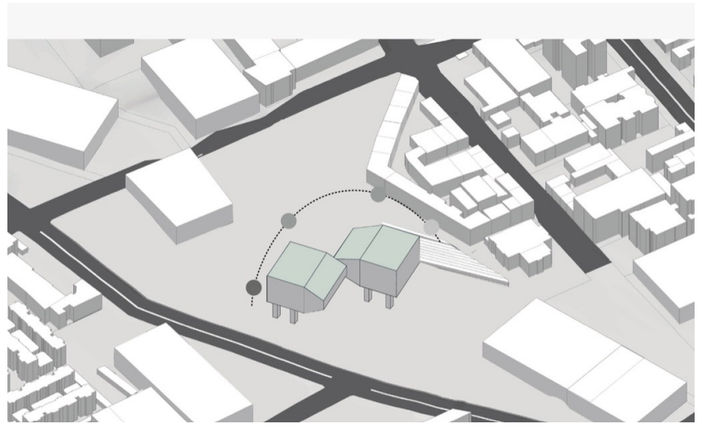


Figura 149. Iluminación-Propuesta 1

Propuesta 2 - Iluminación

Se plantea iluminación natural a través de un espacio principal que corresponde al auditorio, el cual permitirá iluminar el resto de los espacios principales en planta baja. Por otro lado, el volumen de planta baja es un elemento cerrado que se solo se iluminará artificialmente.

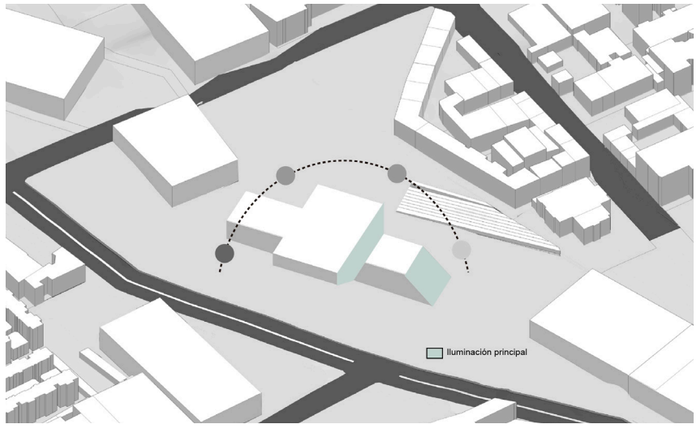


Figura 150.Iluminación -Propuesta 2

Propuesta 3 - Iluminación

La iluminación natural se da a través de un espacio articulador entre dos salas de cine principales. Se generan diversas perforaciónes en planta baja que permite ventilar e iluminar subsuelos.

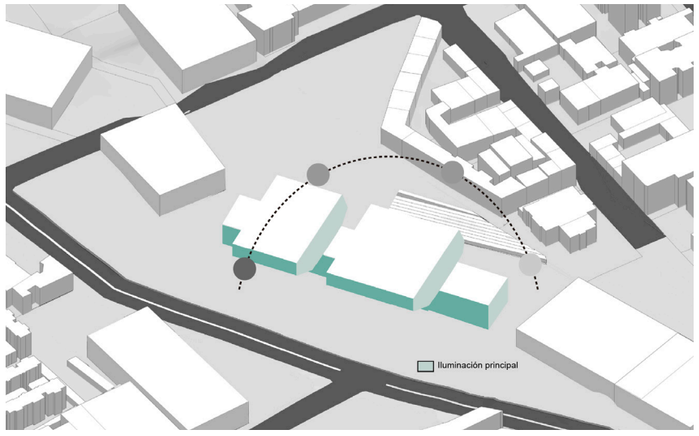


Figura 151.Iluminación -Propuesta 3

D. Parametros Arquitectónicos - Ventilación

Propuesta 1 - Ventilación

Ventilación cruzada a partir de una planta baja libre.

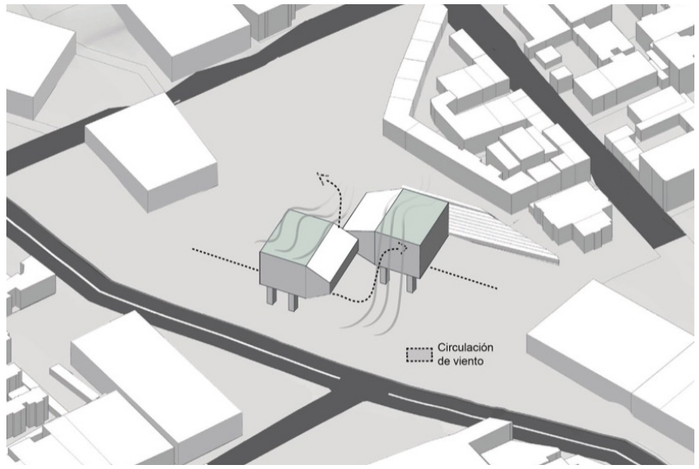


Figura 152.Ventilación -Propuesta 1

Propuesta 2 - Ventilación

Se mentiene el concepto de ventilación cruzada a través del espacio jerárquico, que correspone al auditorio mediante la estructura de cerchas.

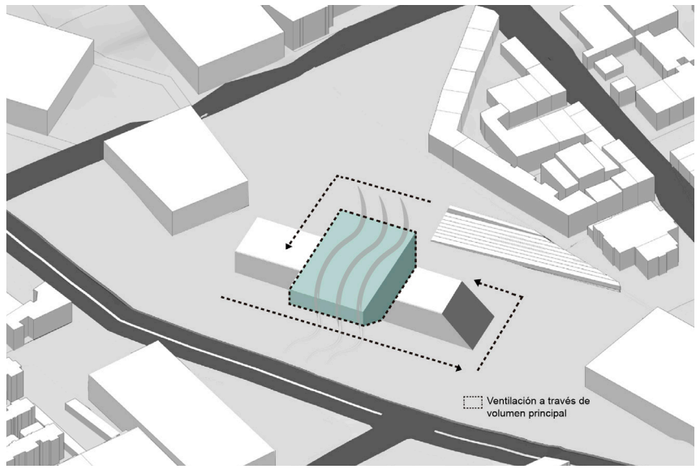


Figura 153.Ventilación -Propuesta 2

Propuesta 3 - Ventilación

Se generan dobles alturas en espacios principales como hall y espacios de estancia. Por otro lado, se utiliza la estructura principal “ Cerchas” como una gran cámara de aire que permite ventilar espacios masivos de forma pasiva, con el fin de reducir inversión en ventiladores mecánicos. Como apoyo al sistema de ventilación pasivo, se propone utilizar extractores eólicos y louvers mecánicos.

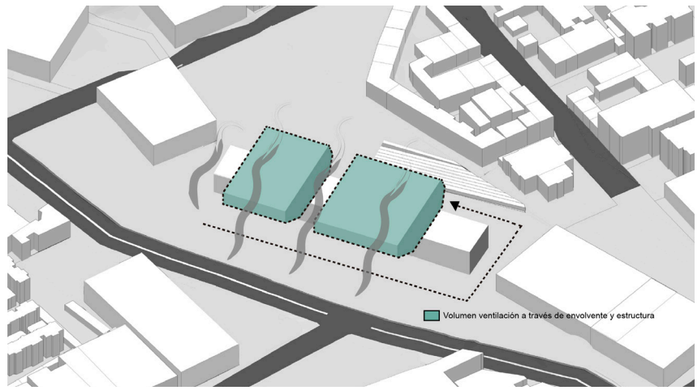


Figura 154.Ventilación -Propuesta 3

4.1.5 Plan Masa definitivo

Justificación propuesta 3

Despúes de un análisis de propuestas y estrategias de diseño regidas en al contexto y programa arquitectónico se llegó a la conclusión de implementar la propuesta 3 ya que cumple con todos los requisitos conceptuales y funcionales. El proyecto se emplaza en el sector “El batán” frente a la Av. Granados, una avenida que cruza de este a oeste la cuidad , conectando dos vías arteriales de la ciudad de Quito. La ubicación del proyecto da lugar para concebir un programa de índole cultural y educativo ya que se encuentra contiguo a una de las universidades más concurridas de la ciudad, a demás esta rodeado por un uso de suelo diverso que permíte el tránsito de usuarios variados.

4.1.5.1 Concepto del Proyecto.

El proyecto parte de la idea de “ la caja negra” usada antiguamente en las salas de cine, que funcionaban mediante la recopilación de imagenes las cuales al pasar secuencialmente una tras otra generando movimiento, de esta forma la caja se vuelve algo místico e intrigante para la gente. A partir de esto se plantea el concepto de “espacio contenido- contenedor”, que es aquel que tiene la necesidad de llevar dentro de si mismo algo importante.

Un espacio interno siempre depende del zona que lo contiene. Esto se puede apreciar fisicamente en las salas de cine. con respecto al usuario se busca despertar intriga e interés en el para que que sienta la necesidad de explorar el proyecto y vaya descubriendo las capas que se van formando a través de los espacios contenidos

(Diagrama 25)

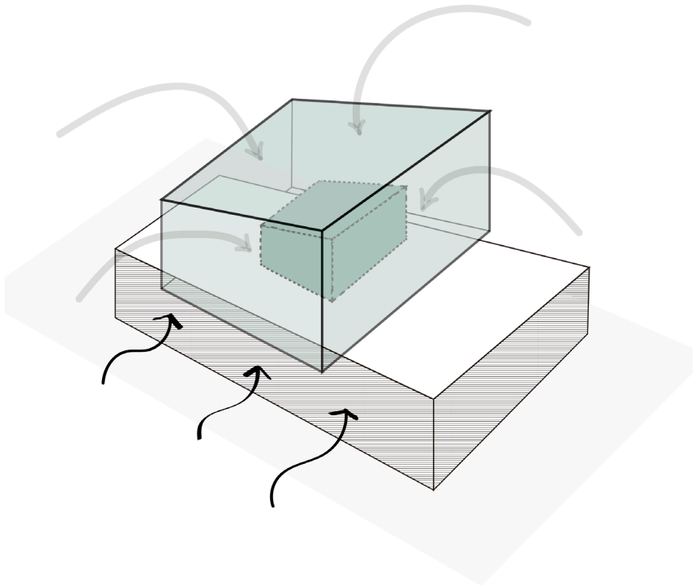


Figura 155.Concepto del Proyecto

PARTIDO

Se define el partir de los retiros del terreno, después se establece una retícula que permite ubicar una barra central , la cual se levanta a 4 m de altura incrustado en el terreno para permitir el ingreso en el punto mas alto. Esta barra se fragmenta en 5 partes contenidas por el espacio central que permite distribuir los espacios más importantes del proyecto, dentro de ellos dos salas de cine, hall principal, salas audiovisuales. A partir del concepto de espacio contenido - contenedor se propone la apertura de la planta baja como un elemento que permite ventilar e iluminar aquellos espacios oscuros. Todo el proyecto se rigue por un gran eje central, desde la circulación principal como espacios articuladores.

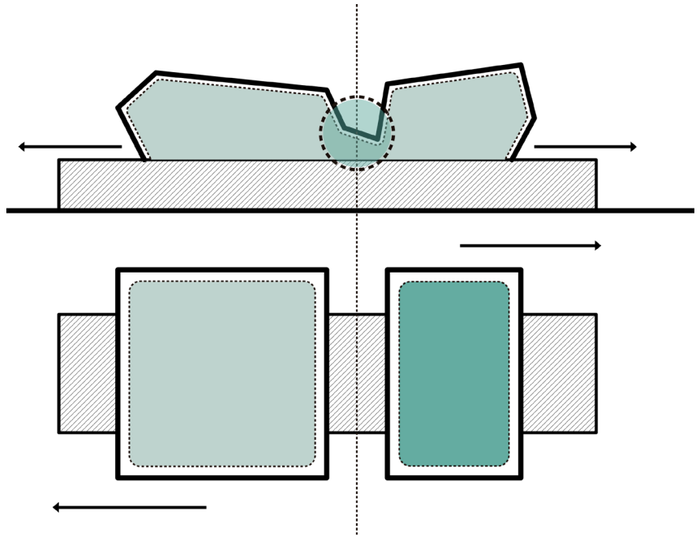


Figura 156.Partido

4.1.5.2 Progresión Volumétrica

El proyecto parte de una barra implantada en el terreno a partir de una retícula, la misma que se fragmenta en cinco partes, en respuesta a ejes y puntos de interes del sitio.

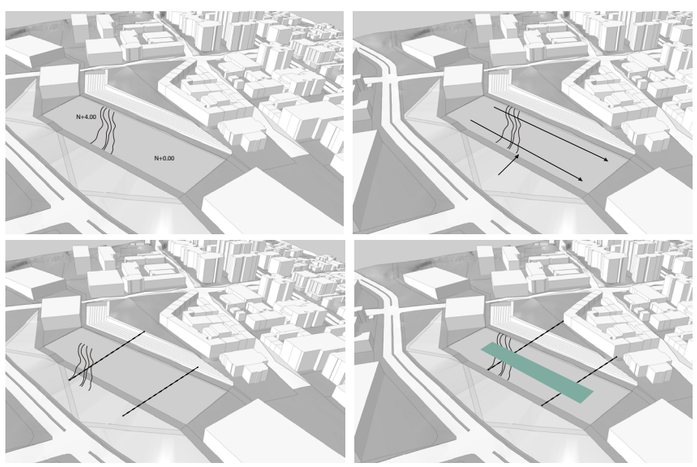


Figura 157.Progresión Volumétrica

Esta fragmentación permite zonificar el proyecto de acuerdo a los puntos donde se necesita mayor privacidad y silencio. El programa responde a condiciones externas al proyecto y la distribución funcional de los espacios.

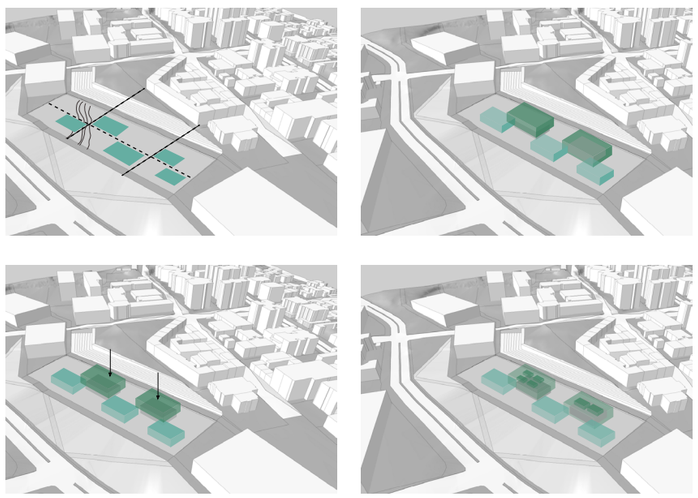


Figura 158.Progresión Volumétrica 2

En elevación también se fragmenta el volumen a partir de estudios de diagonales. Se parte de una caja pura que se fragmenta por la media y tercios los cuales son tomados por la inclinación para recoger el agua lluvia y para generar una sombra para espacios públicos, con el fin de crear zonas de estancia de acuerdo para un área de transición peatonal.

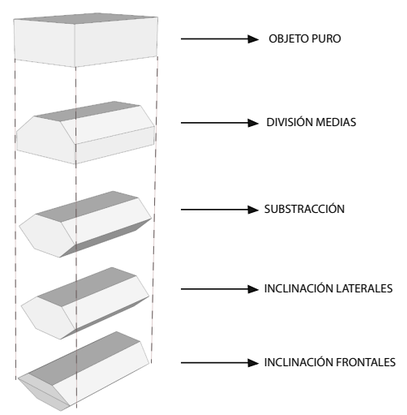


Figura 159.Progresión Volumétrica 3

Por otro lado, se propones diagonales en el área pública, lo cual permite una conexión del usuario desde la vereda hacia punto de interés del proyecto.

También se plantea una cinta que conecta el espacio público con lo privado del proyecto.

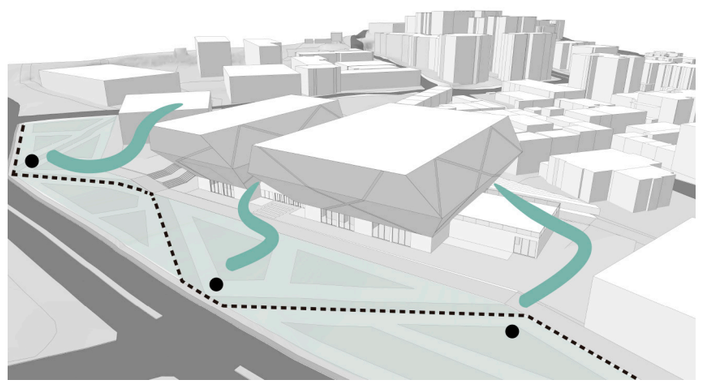


Figura 160.Progresión Volumétrica 4

4.1.5.3 Estratégias de diseño Generales

A. Dinamismo

Generar un objetivo arquitectónico el cual el usuario se sienta atraido por su forma inusual , mediante la interacción de espacios jerárquicos y secundarios.

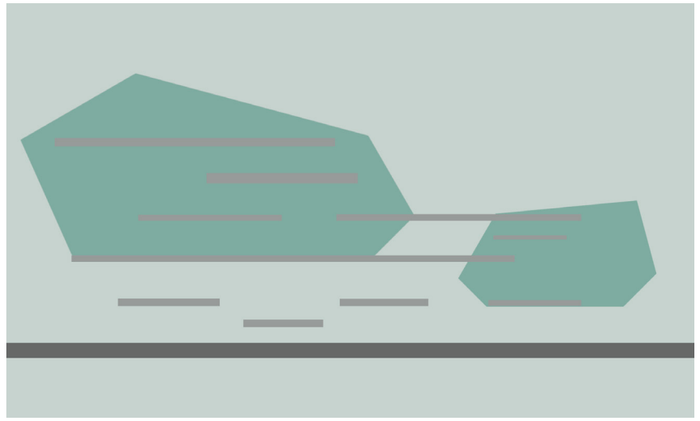


Figura 161. Dinamismo

B. Espacio Contenido-Contenedor

Diseño de un equipamiento bajo el concepto de una caja negra, el cual se proyecta como un elemento hermético desde afuera, pero invita a descubrir la variedad espacial por dentro.

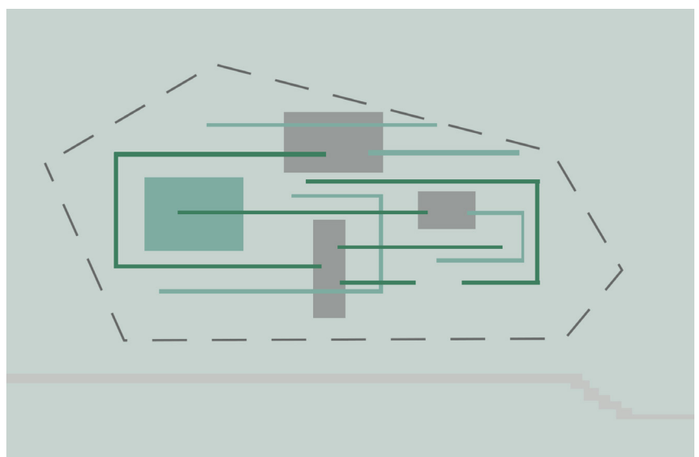


Figura 162. Espacio Contenido Contenedor

C. Líneas de tensión

Diseño a apartir de las relaciónes espaciales que coinciden con la composición del entorno exterior, mediante la colocación de pozos y ductos de luz que permitan iluminar el interior del proyecto en puntos extratégicos.

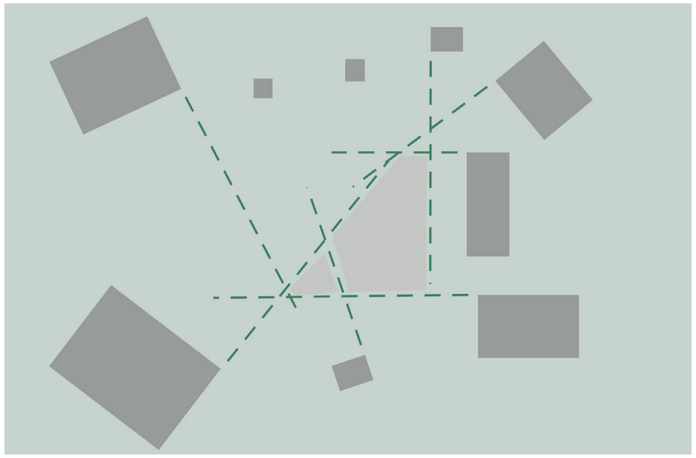


Figura 163. Líneas de Tensión

D. Iluminación Natural

Se busca minimizar el uso de iluminación natural a partie de aperturas estratégicas dentro del diseño, las cuales responden a un estudio de incidencia del sol y radiación.

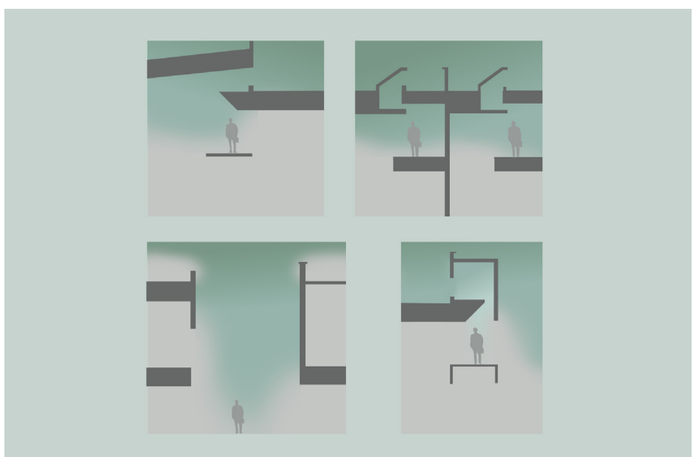


Figura 164. Iluminación Natural

E. Ventilación Cruzada

Se plantea un diseño que genere un confort climático mediante ventilación cruzada. Esto se logrará a través de una estructura versátil que permite crear cámaras de ventilación y espacios adecuados para que el aire circule y salga del proyecto adecuadamente.

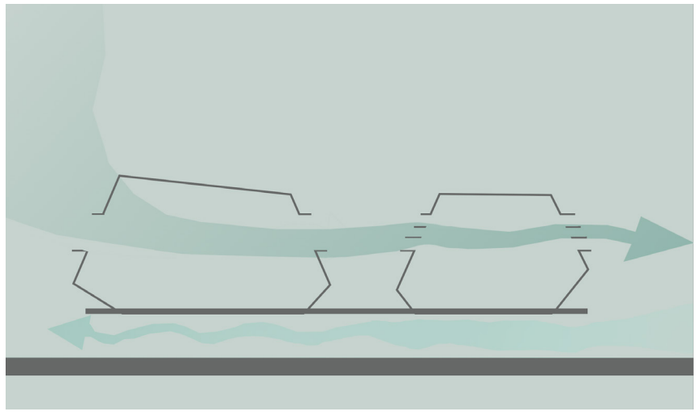


Figura 165. Ventilación

F. Vegetación

Se determinará el uso de vegetación para absorber la mayor contaminación posible, como aporte a los usuarios que en su mayoría serán estudiantes. De esta manera se generará un proyecto sustentable y sensible a la naturaleza y vegetación tradicional de la zona.

Figura 166. Vegetación

G. Recolección de Agua Lluvia

Se utilizarán técnicas de recogimiento de agua lluvia con el fin de reutilizar el agua adecuadamente del proyecto. Mediante el diseño de pliegues que permitan recoger el agua en canales de tuberías PVC.

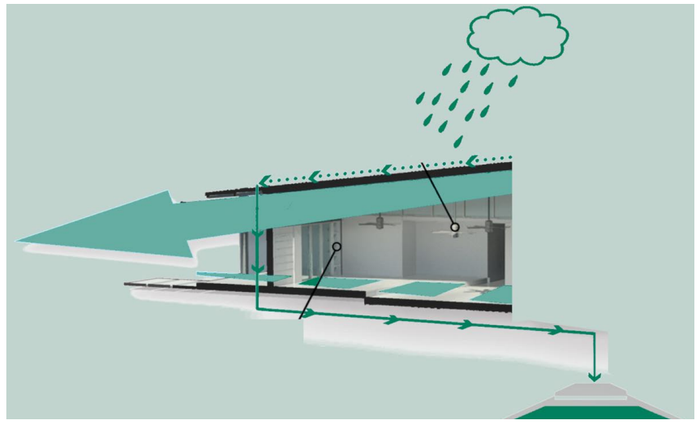


Figura 167.Recolección de Agua Lluvia

H. Estructura.

Generar un sistema constructivo de cerchas que den estabilidad ansísmica al proyecto, mediante refuerzo de diagonales que den versatilidad y permitan ubicar espacios jerárquicos.

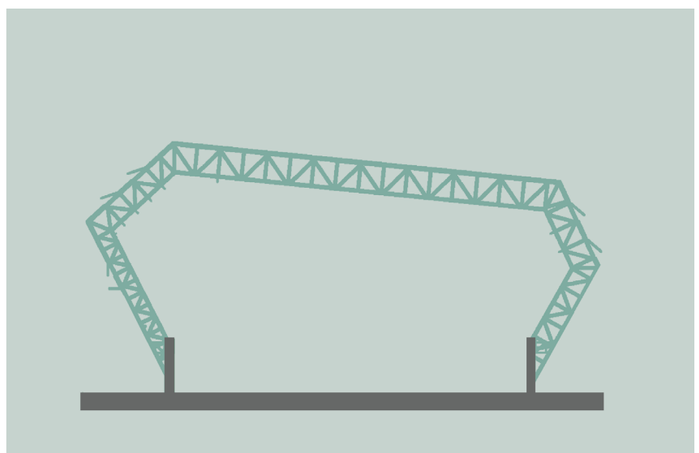


Figura 168.Estructura

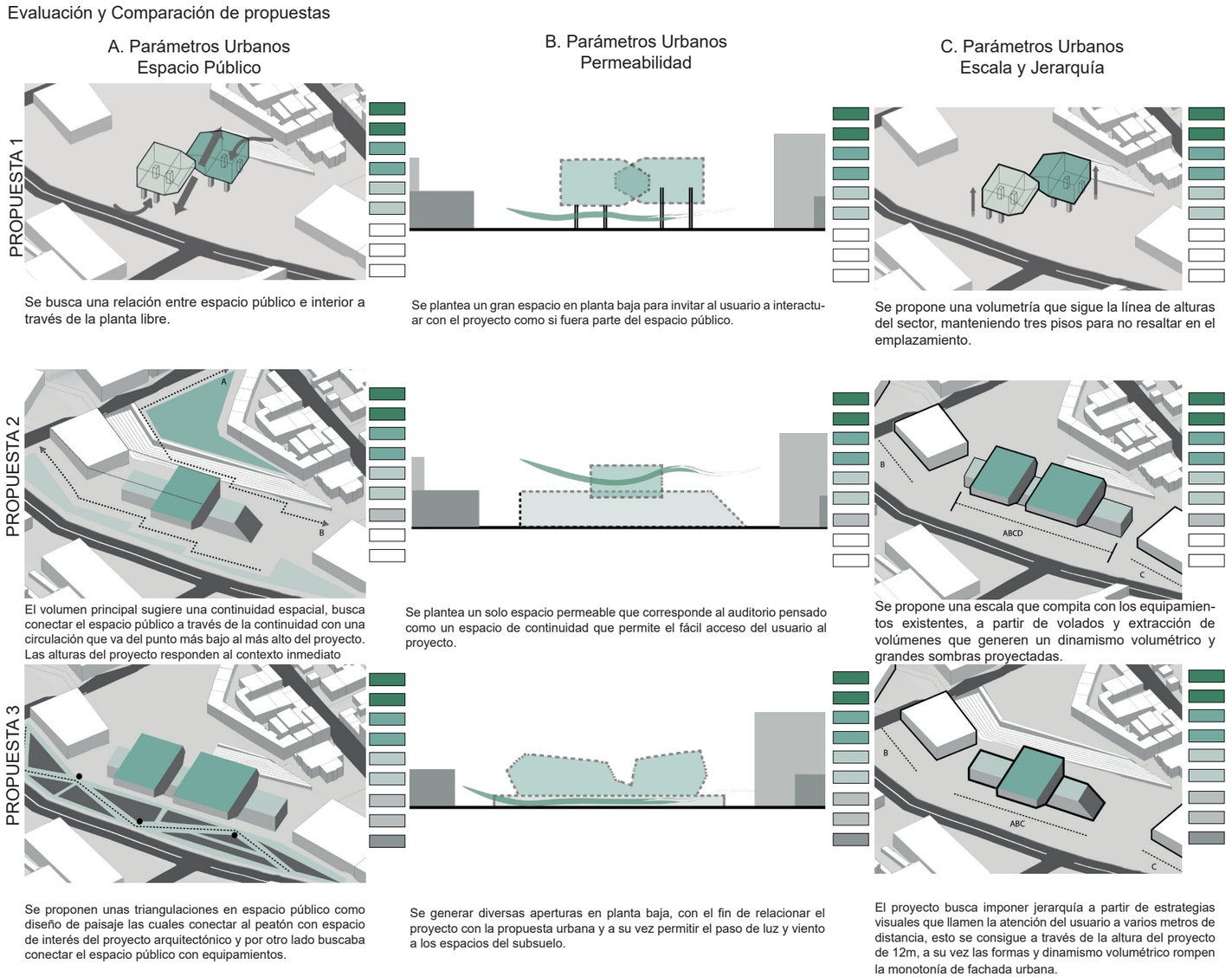


Figura 169. Matriz Plan Masa

Parámetros arquitectónicos

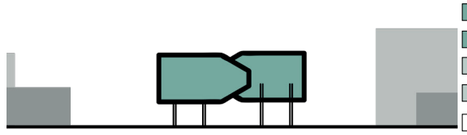
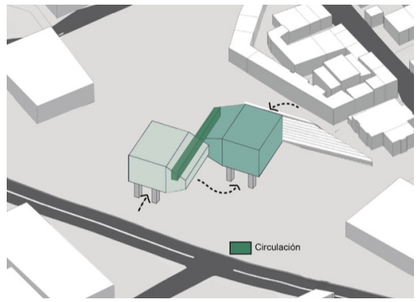
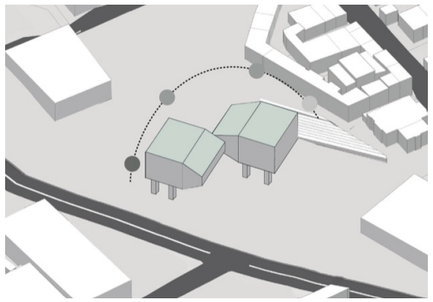
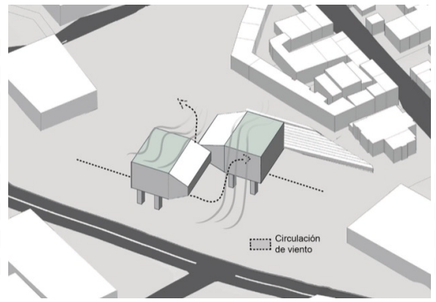
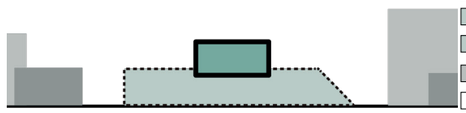
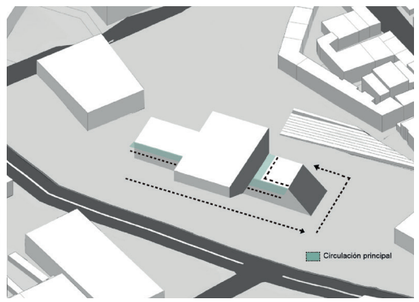
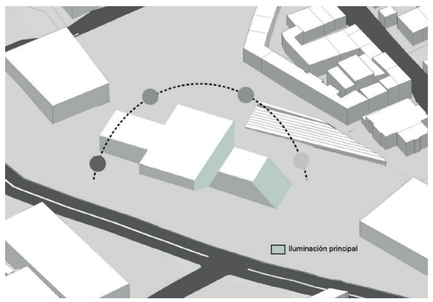
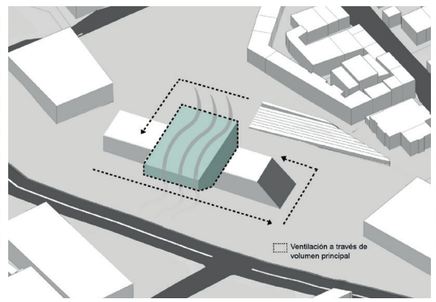
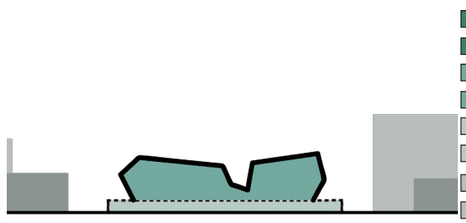
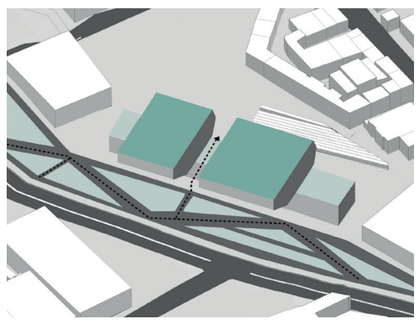
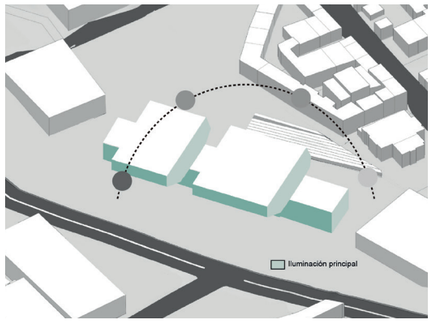
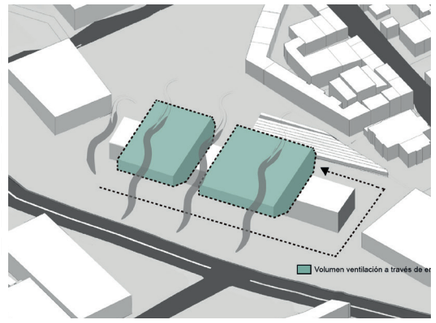
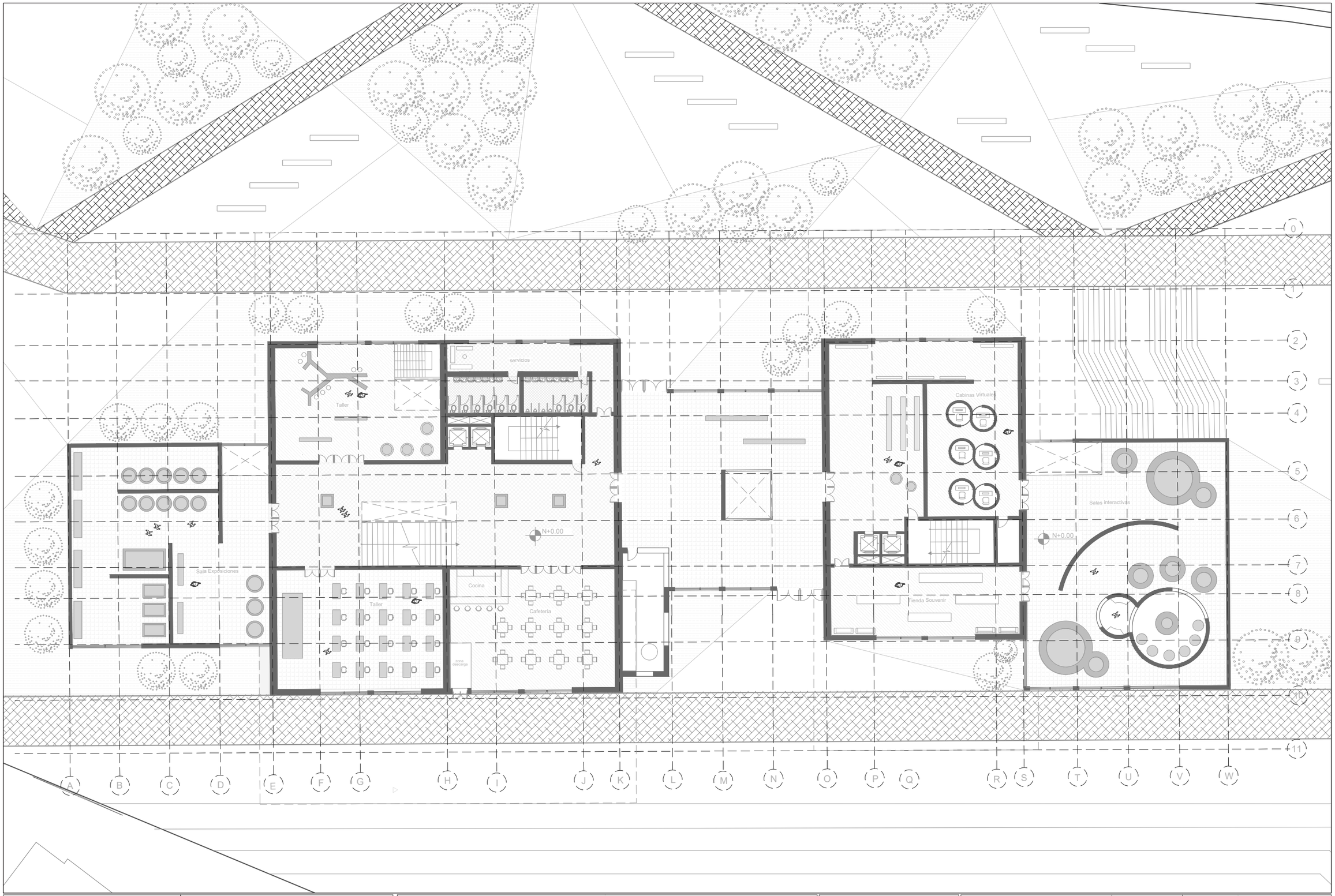
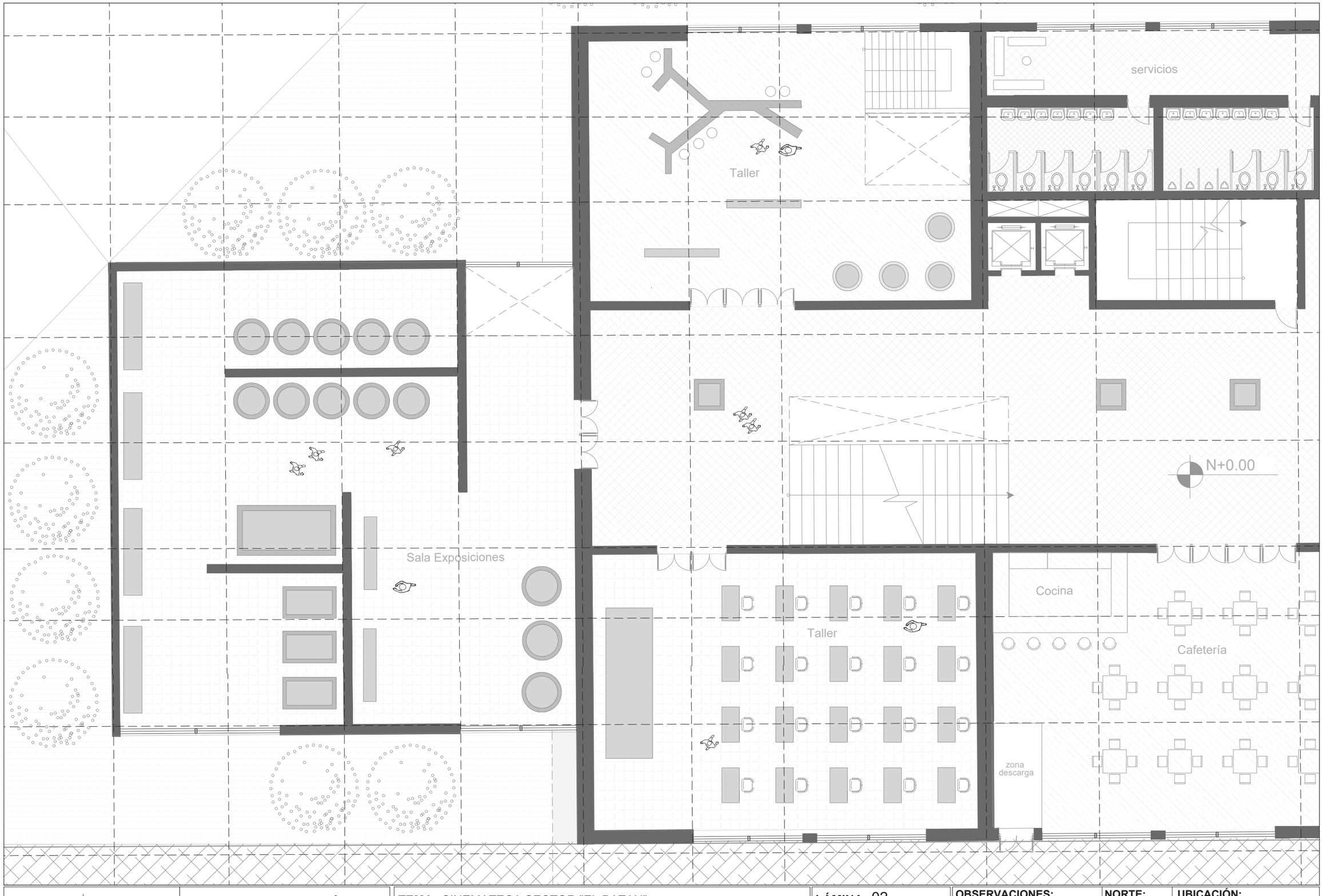
A. Parámetros arquitectónicos Diseño y Forma	B. Parámetros arquitectónicos Circulación	C. Parámetros arquitectónicos Iluminación	D. Parámetros arquitectónicos Ventilación
			
Se disponen dos volúmenes conectados entre caras, gracias a un espacio contenido y contenedor. Se proponen dos grandes pantallas que se proyectan en fachadas principales para ser observadas desde espacio público y privado.	Se plantea una conexión principal horizontal entre dos volúmenes en el área central, y adicional tiene una circulación vertical en zonas laterales del proyecto.	Se propone un espacio hermético, respondiendo al programa.	Ventilación cruzada a partir de planta baja libre.
			
Se proponen tres volúmenes conectados a través de un gran elemento jerárquico que contiene espacios de carácter privado.	Se ubica la circulación principal en el volumen incrustado en el terreno, bajo el concepto de continuidad desde el punto más alto al más bajo	Se plantea iluminación natural a través de un espacio principal que corresponde al auditorio, el cual permitiría iluminar el resto de espacios principales en planta baja. Por otro lado, el volumen de planta baja es un elemento cerrado que solo se iluminará artificialmente	Se mantiene el concepto de ventilación cruzada a través de espacio jerárquico, que corresponde al auditorio mediante la estructura de cerchas.
			
Se plantea un solo volumen que se incrusta en la topografía, se fragmenta en cuatro en 5 espacios, de los cuales dos son jerárquicos que corresponden al espacio de salas de cine.	Se genera a partir de un espacio central que contiene espacios de índole público, se plantea una segunda circulación en tensión entre dos salas de cine, la cual rompe la simetría del proyecto para lograr mayor dinamismo.	Iluminación natural a través de un espacio articulador entre dos salas de cine principales. Se generan diversas perforaciones en planta baja que permiten ventilar e iluminar subsuelos. Se propone generar la mayor transparencia posible en planta baja, respondiendo a los espacios que se encuentran en la misma, para lograr mayor hermetismo en los volúmenes superiores que contienen las salas de cine.	Se generan dobles alturas en espacios principales como hall y espacios de estancia. Por otro lado, se utiliza la estructura principal “hexoestructura” como una gran cámara de aire que permite ventilar espacios masivos de forma pasiva, con el fin de reducir inversión en ventiladores mecánicos. Como apoyo al sistema de ventilación pasivo, se propone utilizar extractores eólicos y louvers mecánicos.

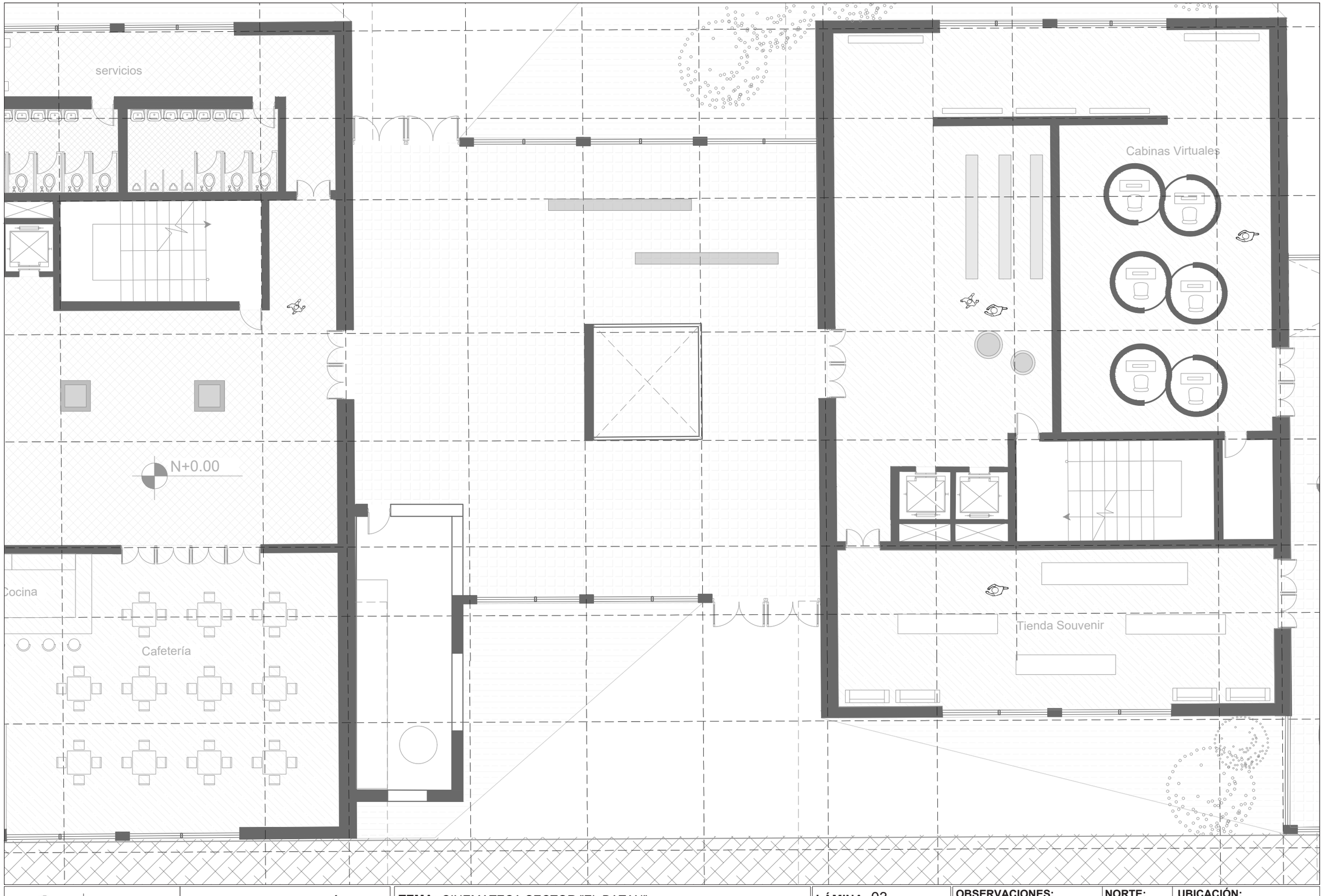
Figura 166. Matríz 2



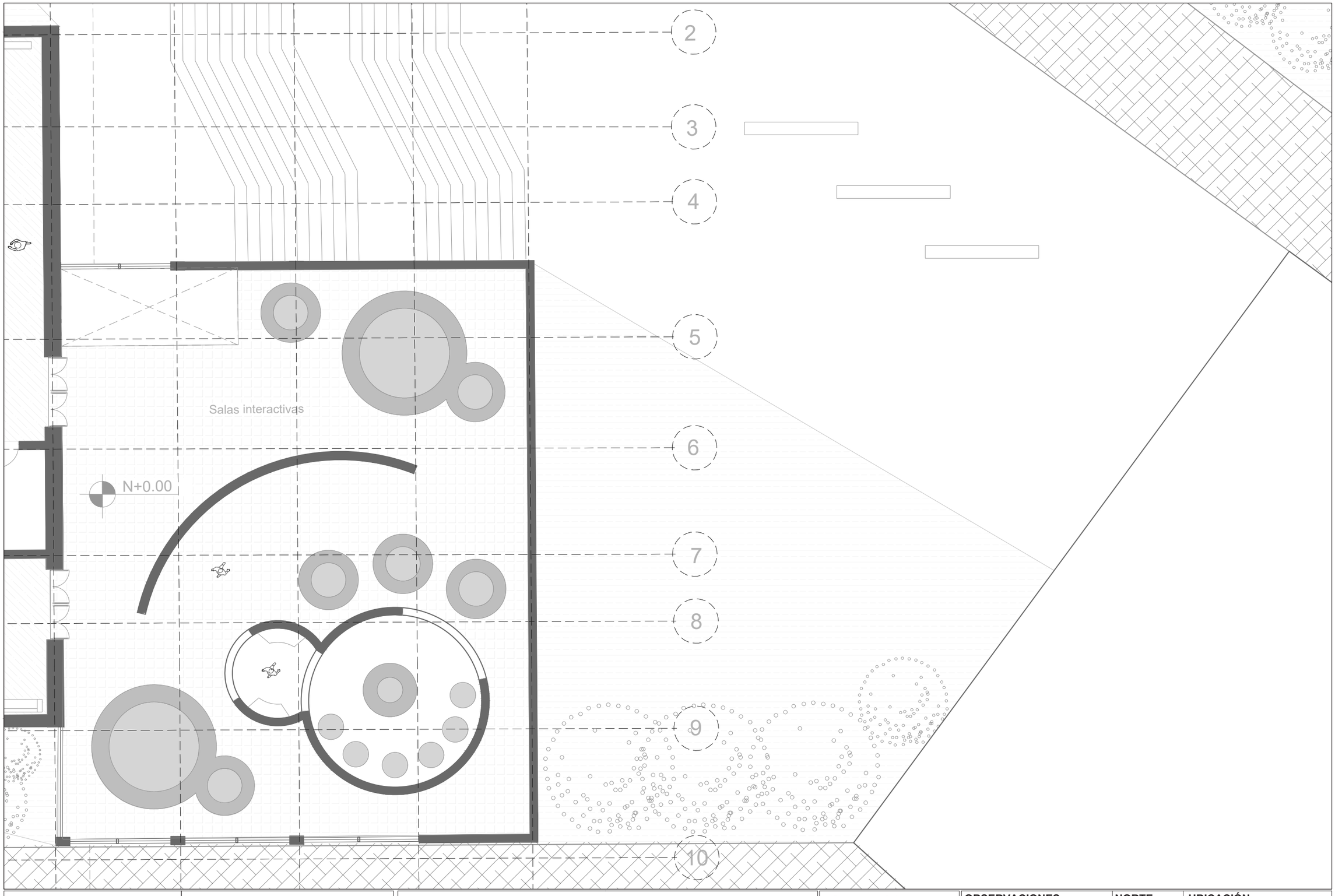
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** PLANTA ALTA	**LÁMINA:** 01 **ESCALA: 1 350**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



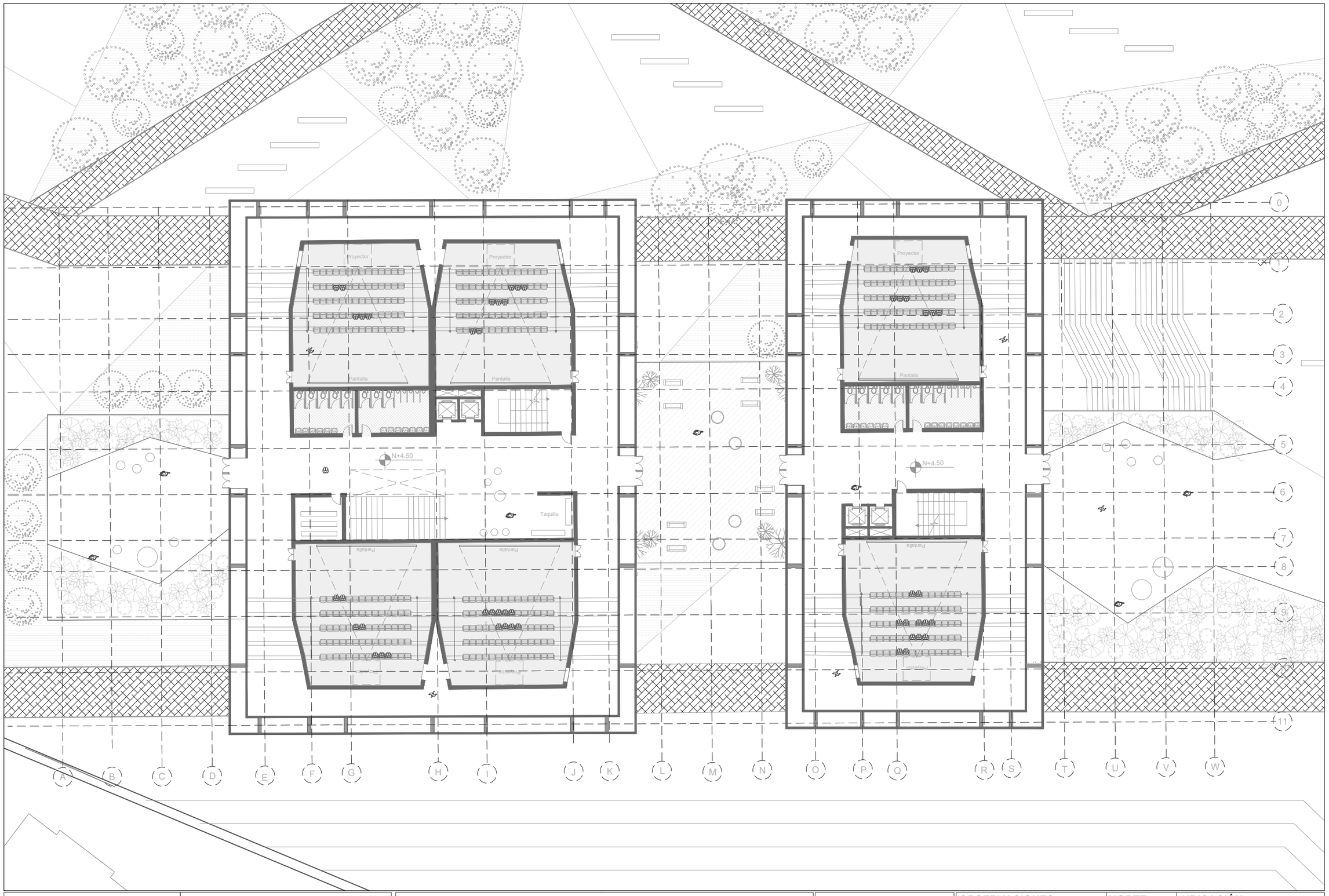
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 1 PLANTA BAJA	**LÁMINA:** 02 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



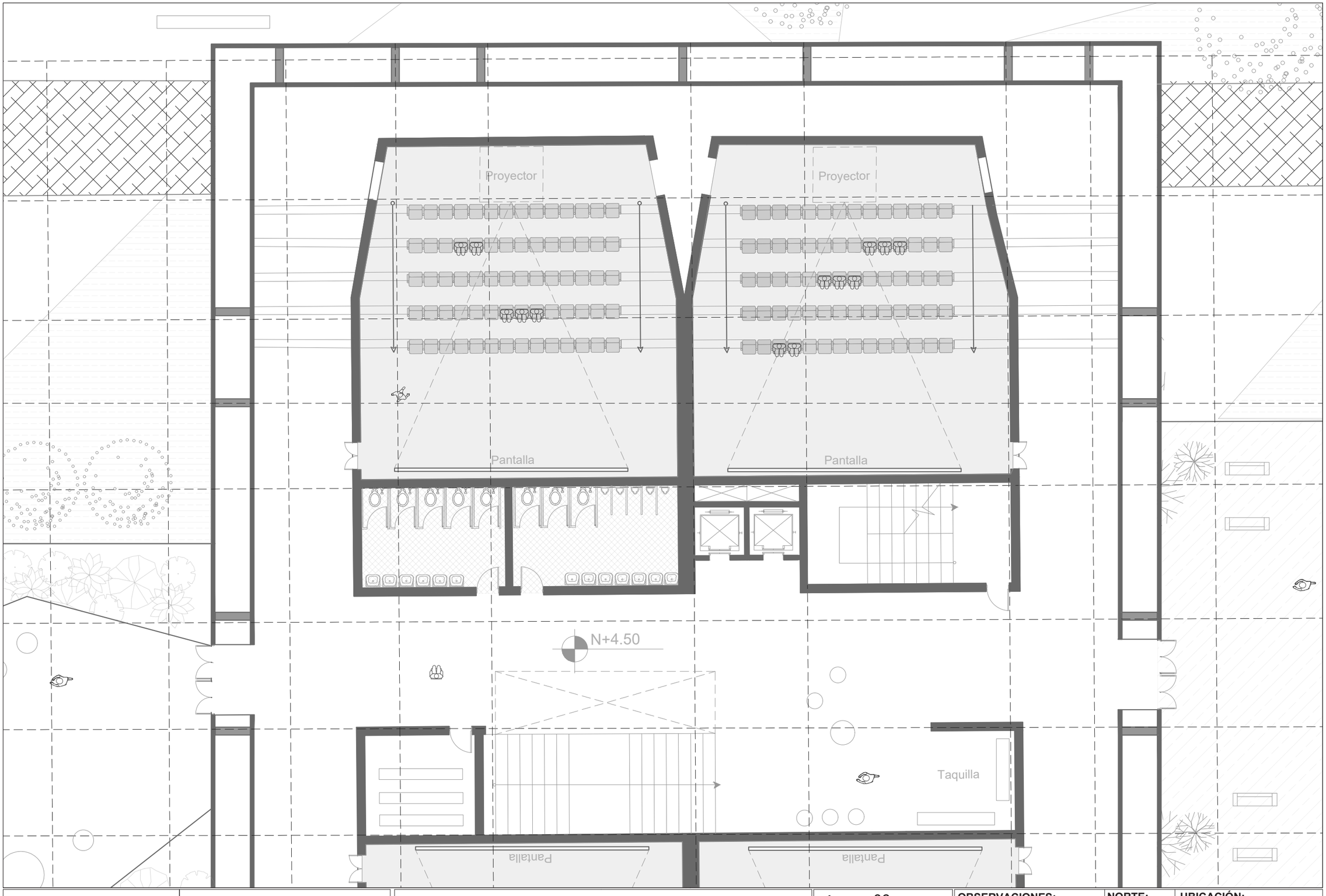
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 2 PLANTA BAJA	**LÁMINA:** 03 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**



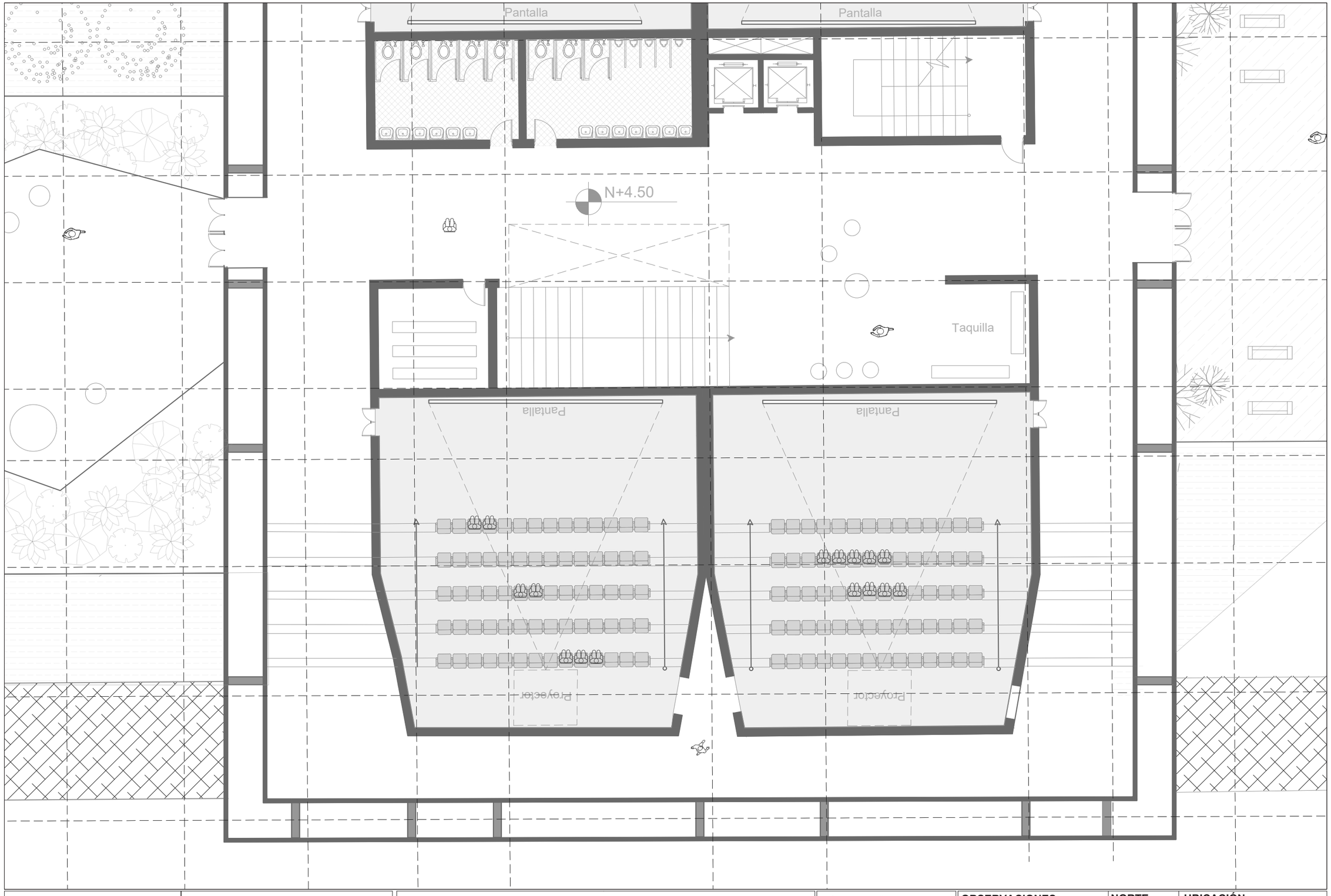
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 3 PLANTA BAJA	**LÁMINA:** 04 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**



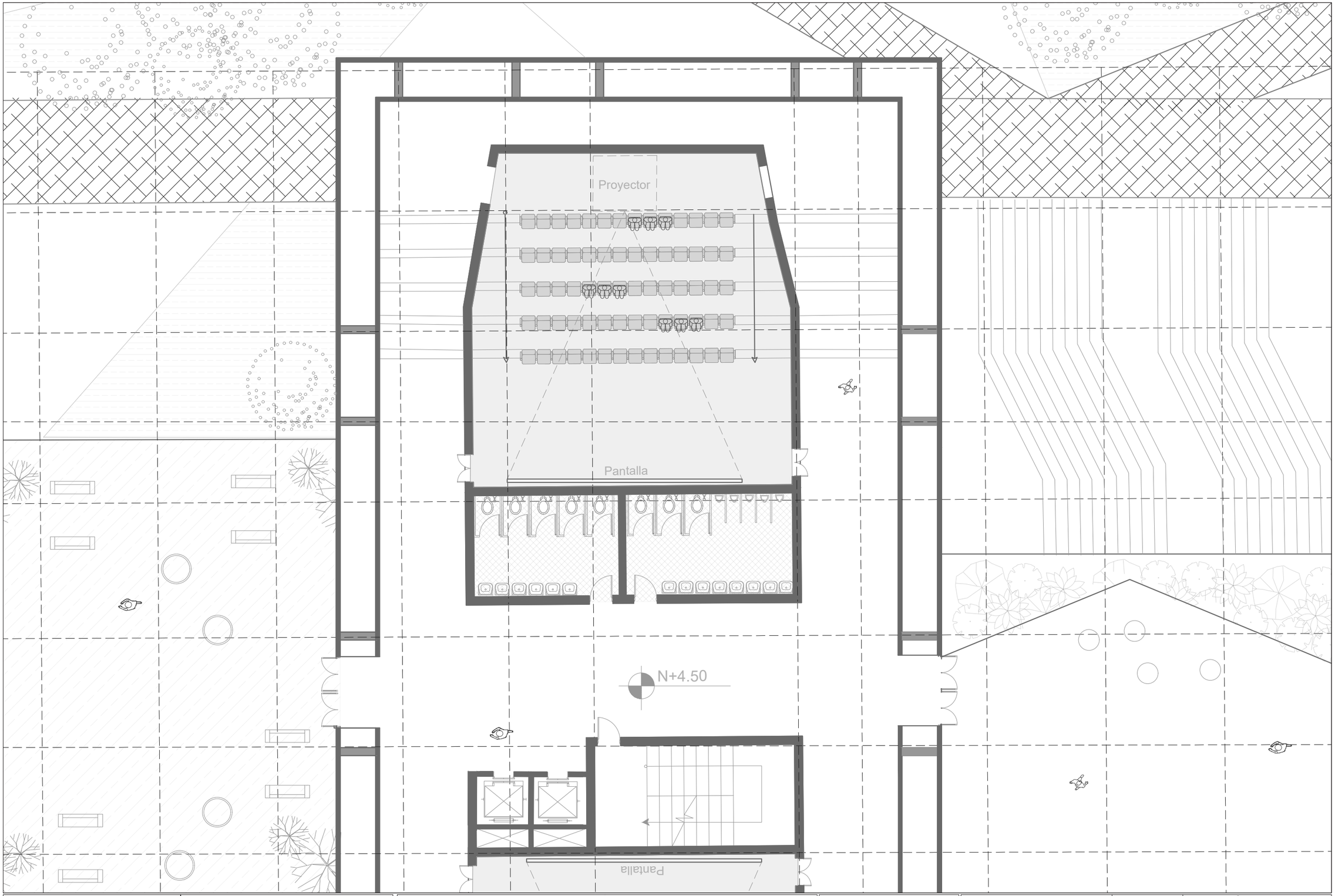
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** PLANTA ALTA	**LÁMINA:** 05 **ESCALA: 1 350**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**



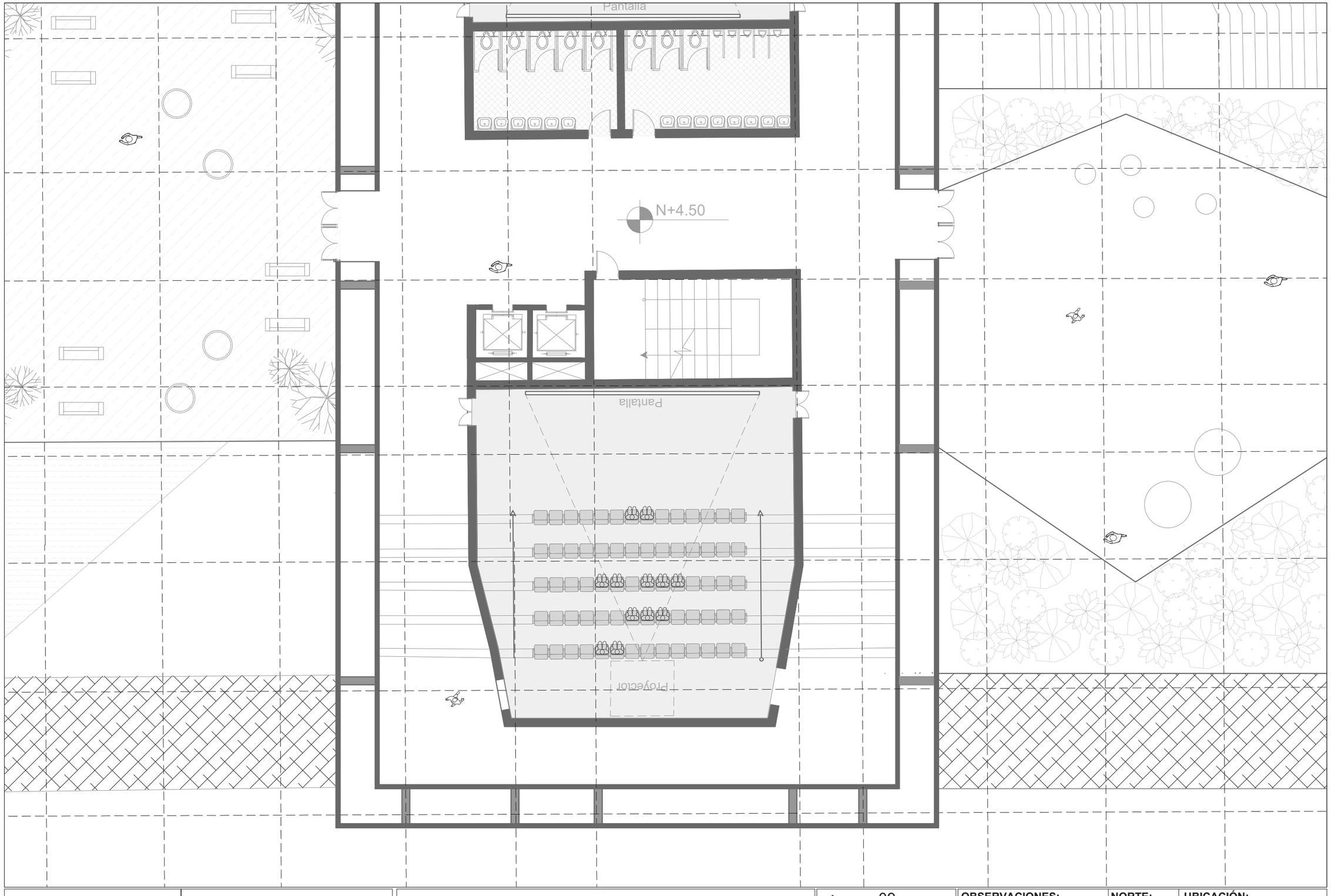
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 1 PLANTA ALTA	**LÁMINA:** 06 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



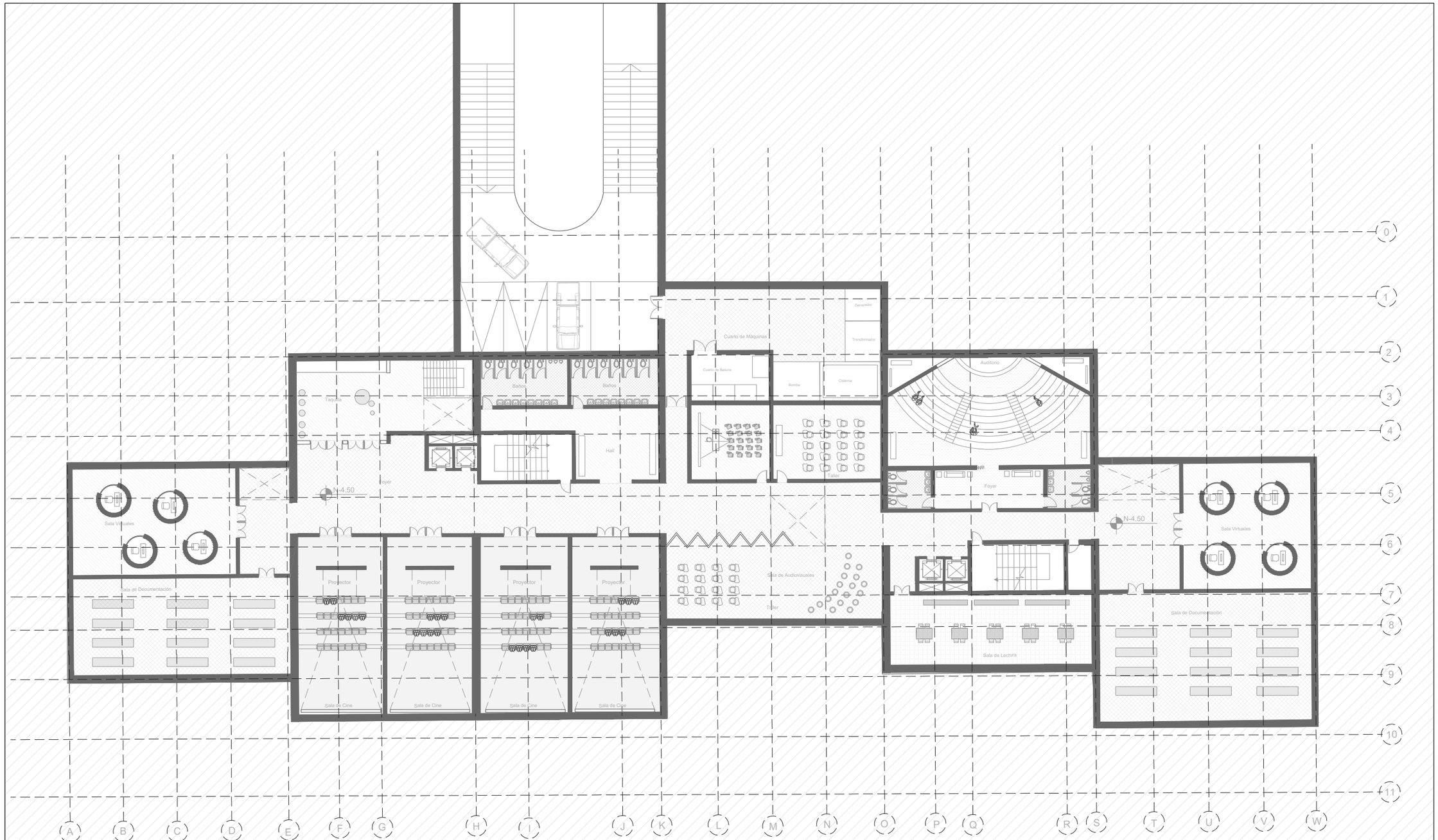
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 2 PLANTA ALTA	**LÁMINA:** 07 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



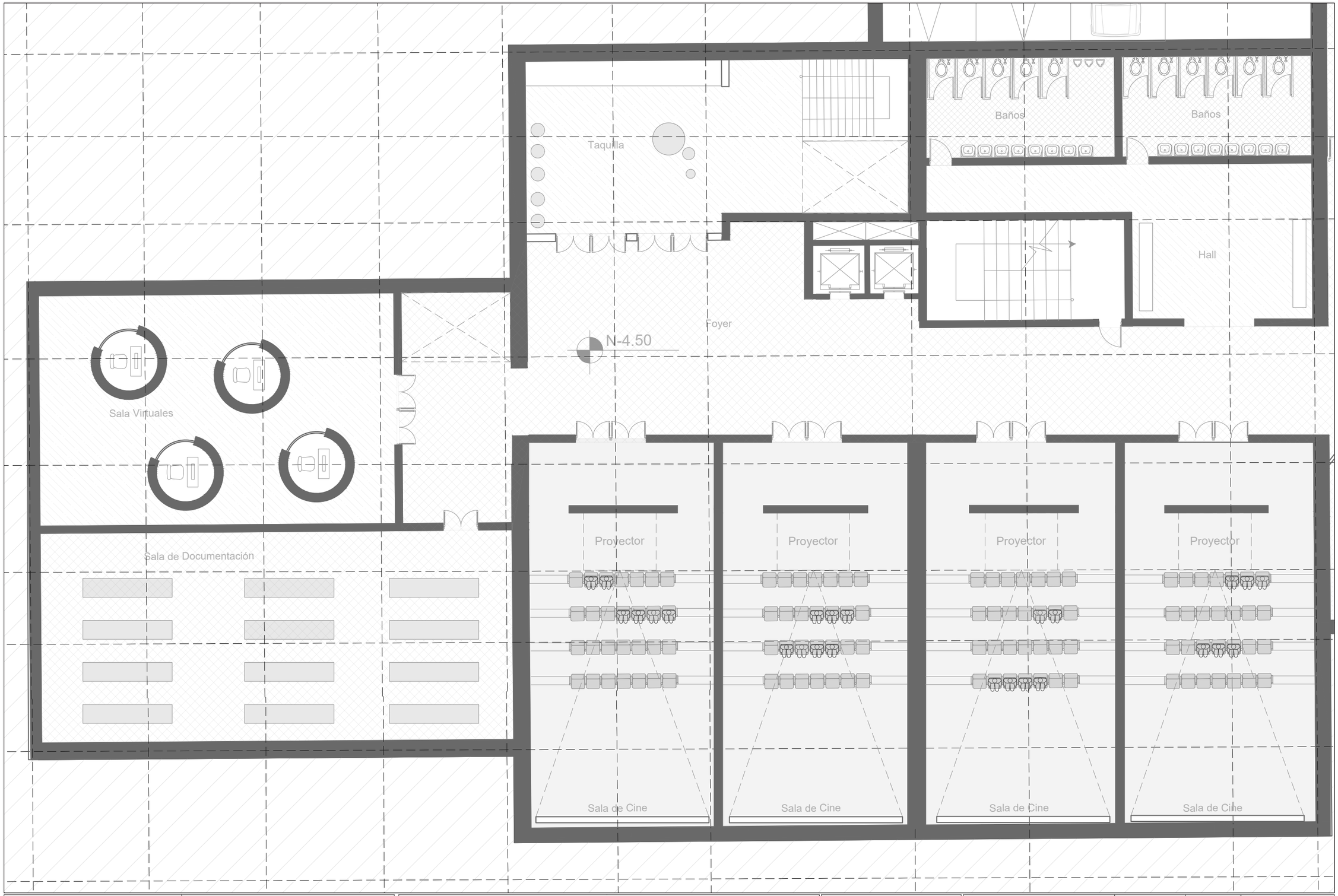
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 4 PLANTA ALTA	**LÁMINA:** 08 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**



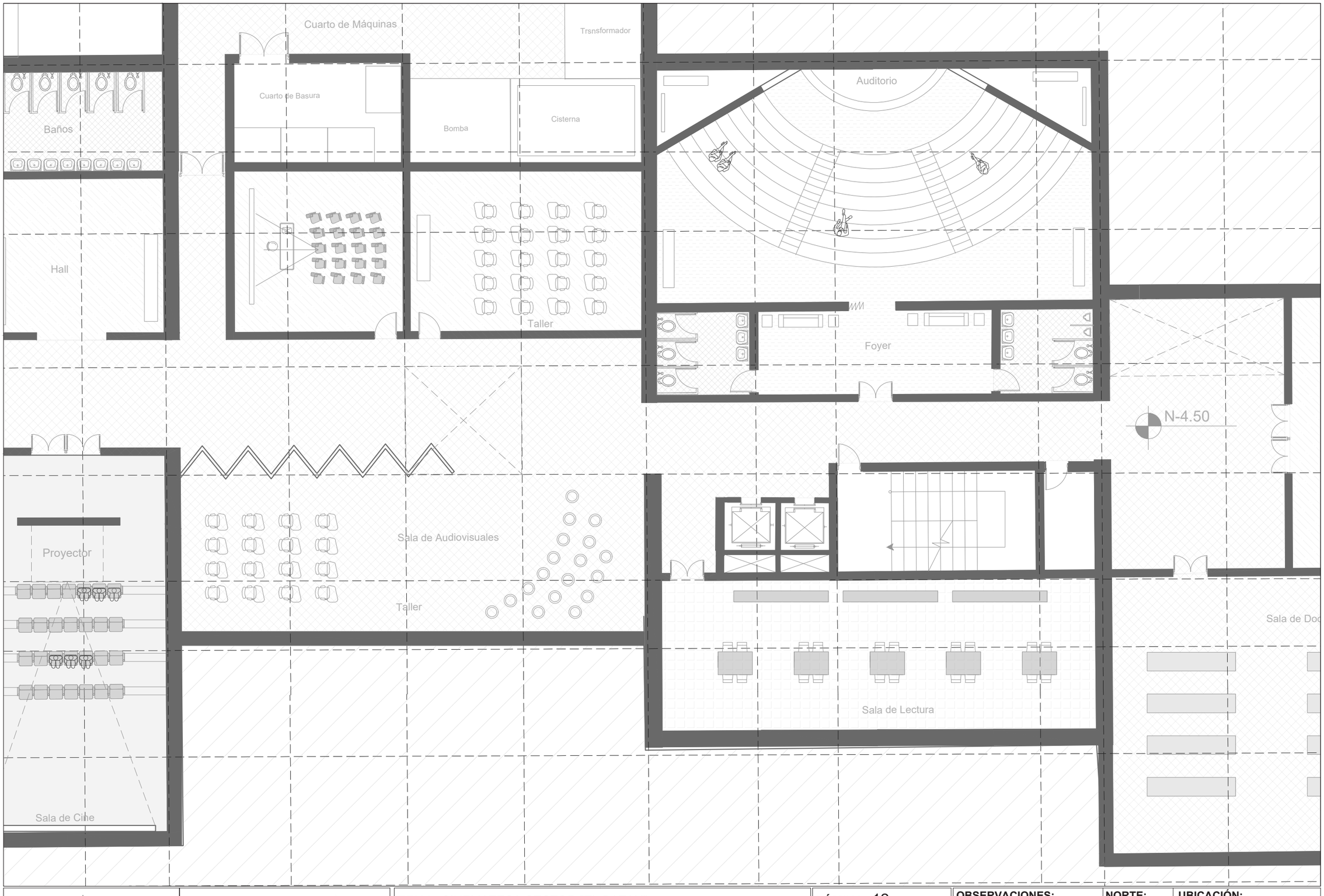
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 2 PLANTA ALTA	**LÁMINA:** 09 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



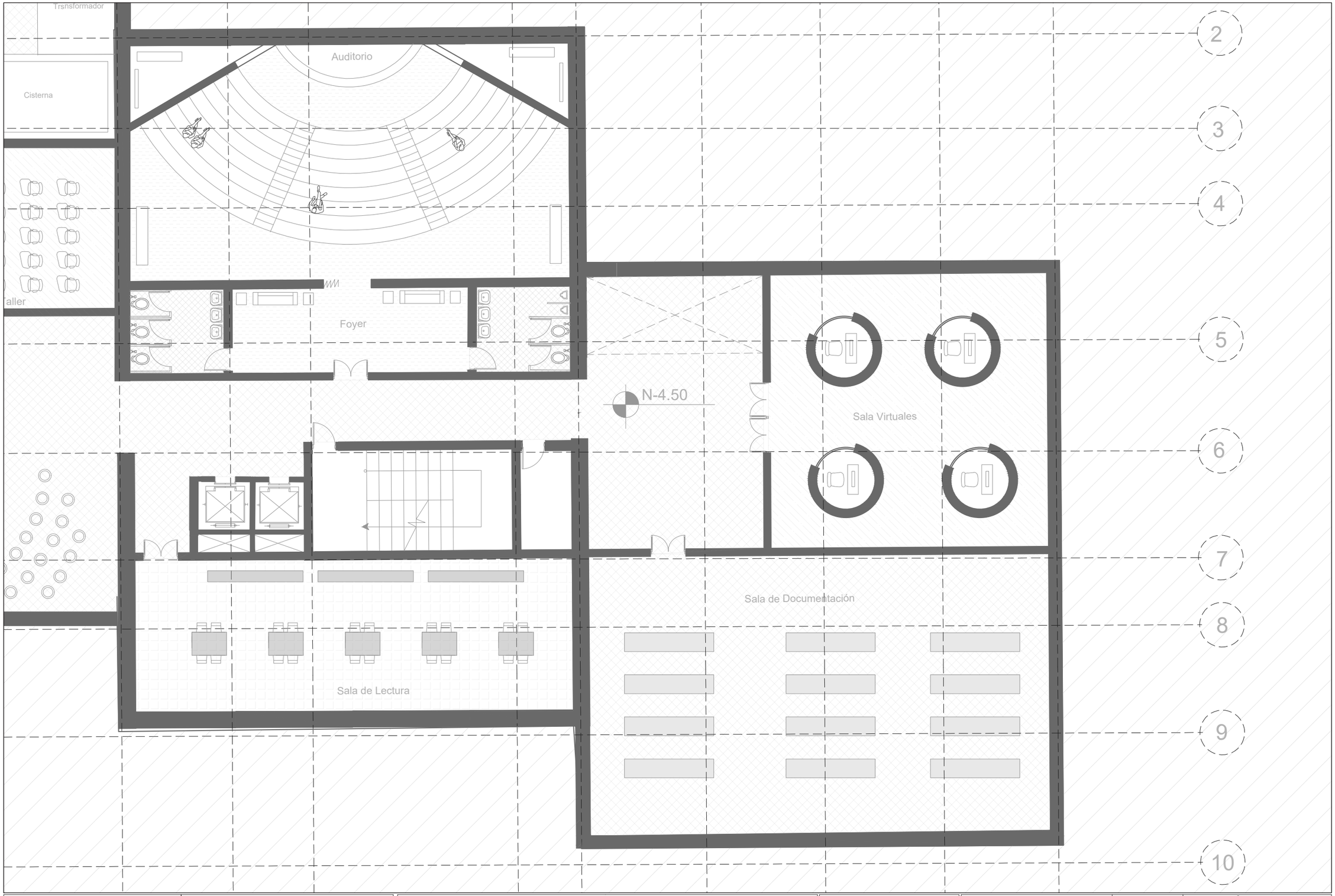
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** SUBSUELO	**LÁMINA:** 10 **ESCALA: 1 350**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



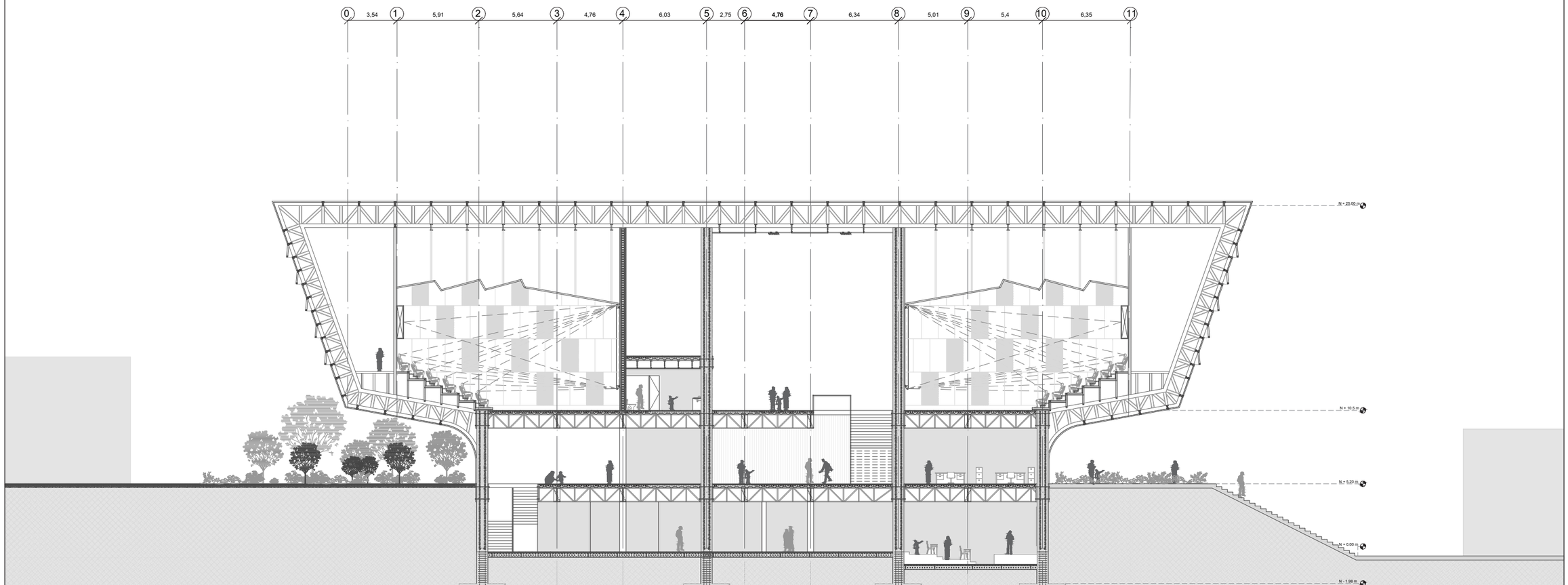
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 1 SUBUSELO	**LÁMINA:** 11 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



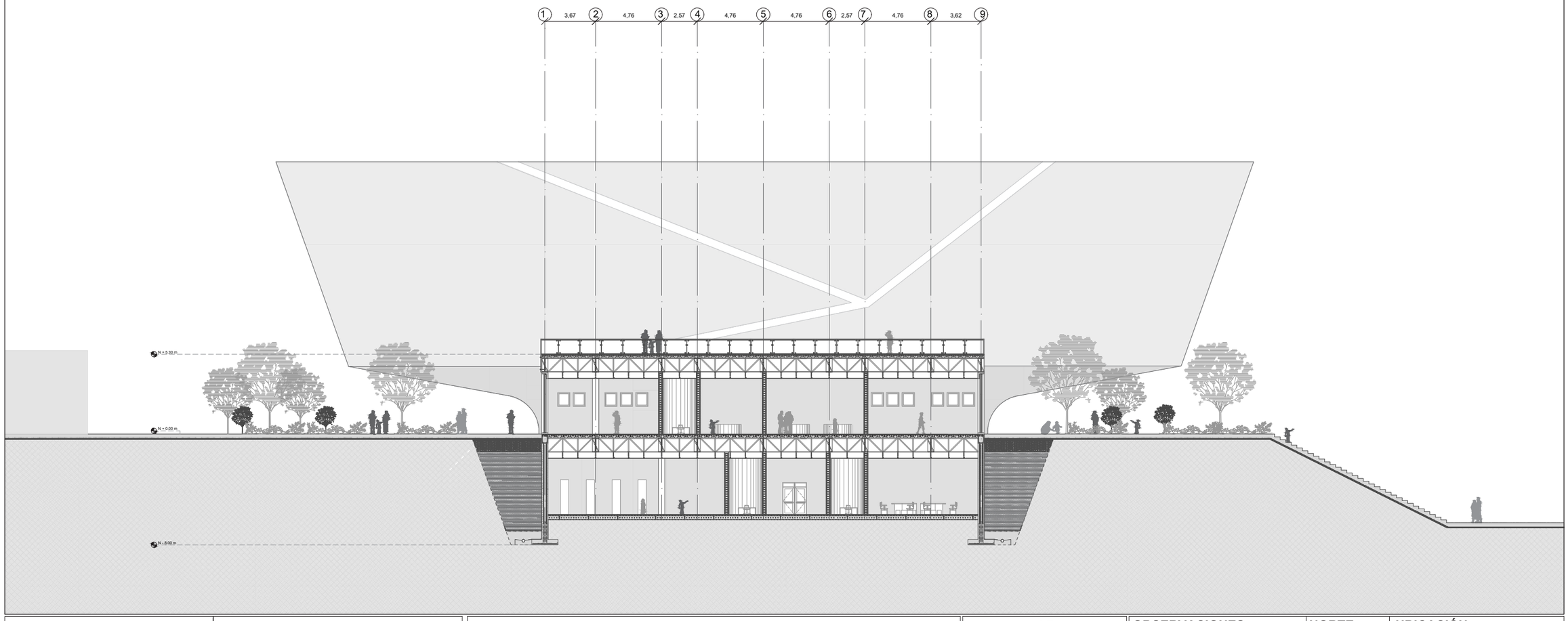
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 2 SUBUSELO	**LÁMINA:** 12 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



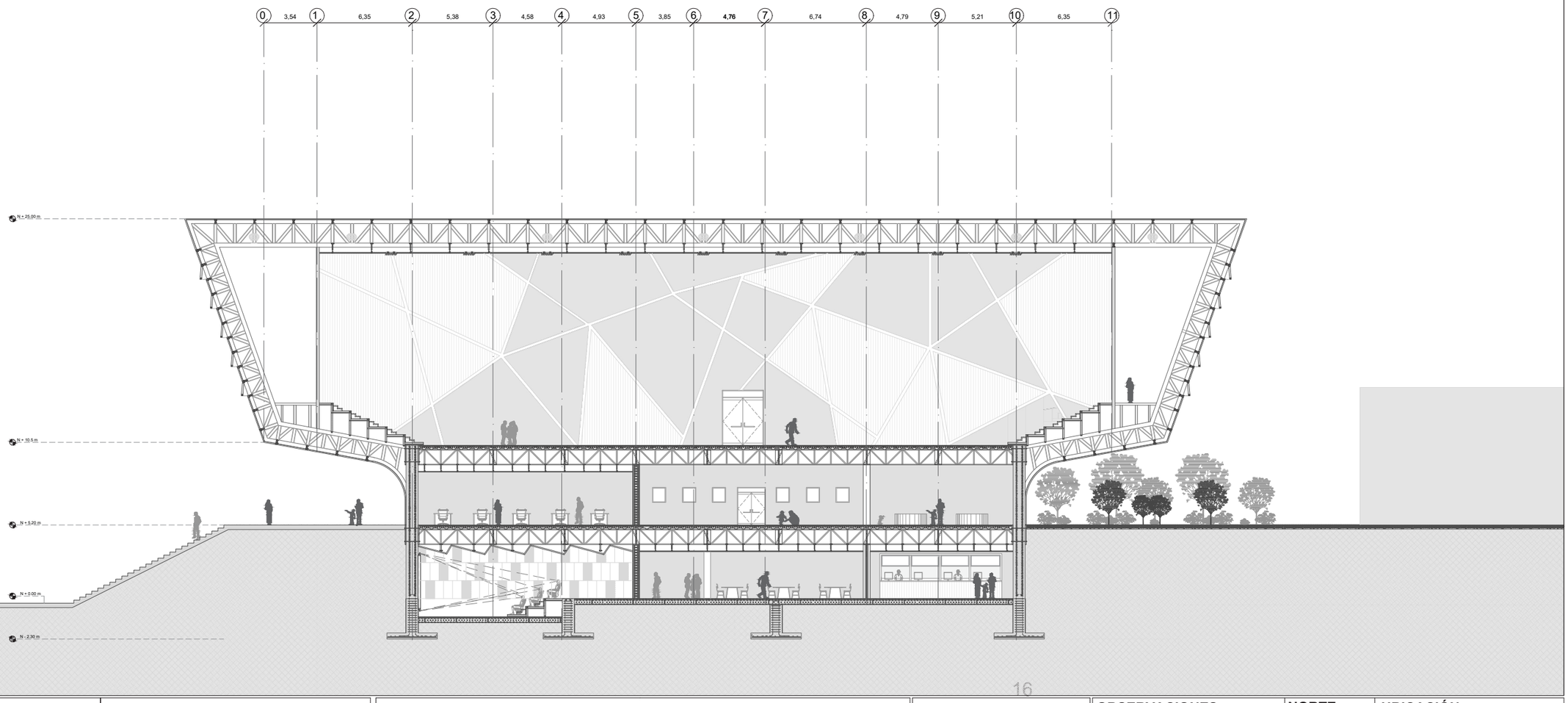
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** AMPLIACIÓN 3 SUBUSELO	**LÁMINA:** 13 **ESCALA: 1 150**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



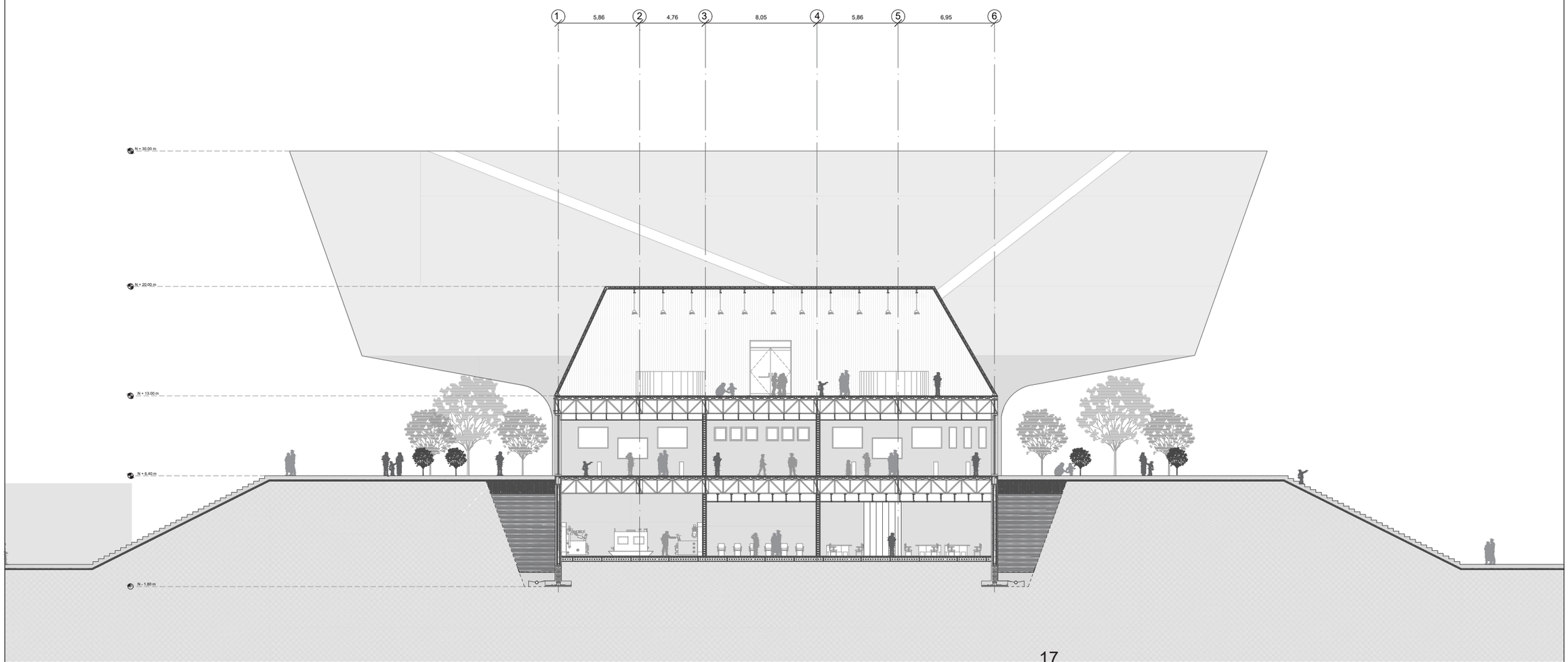
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE TRANSVERSAL A-A	**LÁMINA:** **ESCALA: 1 300**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**



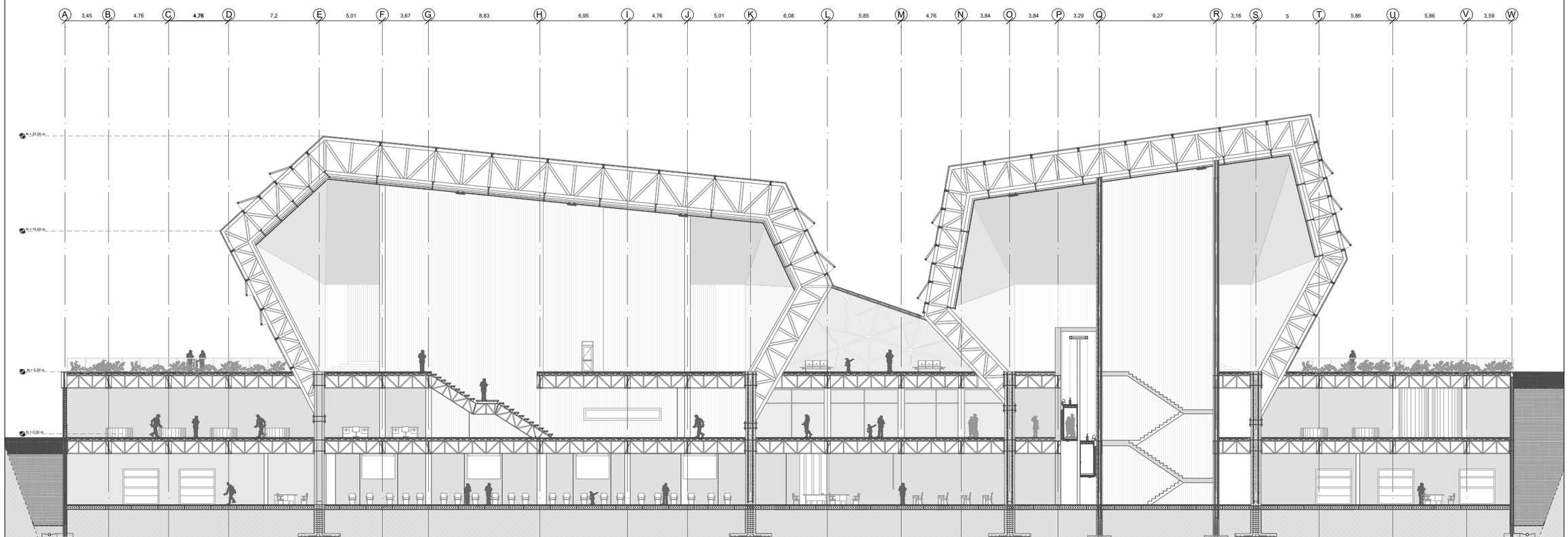
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE TRANSVERSAL B-B	**LÁMINA:** 15 **ESCALA: 1 300**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**



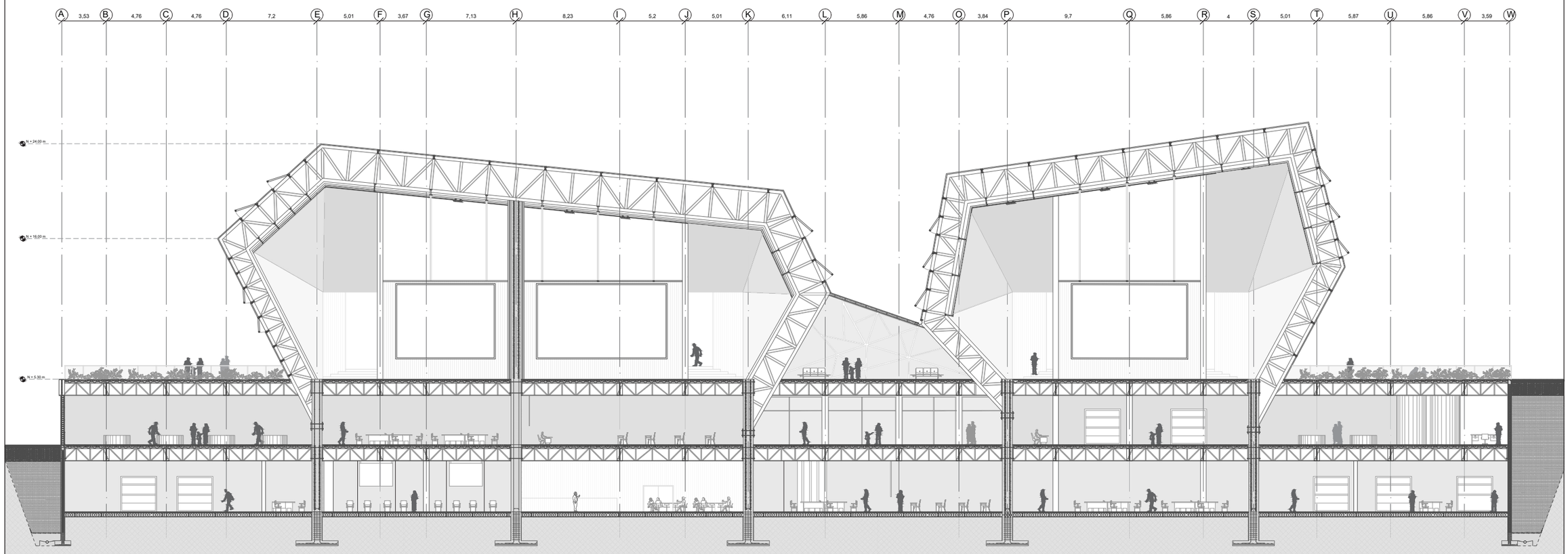
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE TRANSVERSAL C-C	**LÁMINA:** 16 **ESCALA: 1 300**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE TRANSVERSAL D-D	**LÁMINA:** **ESCALA: 1 300**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE LONGITUDINAL E-E	**LÁMINA:** **ESCALA: 1 300**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE LONGITUDINAL F-F	**LÁMINA:** **ESCALA: 1 300**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

PERNO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 20mm

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

JUNTA DE ALUMINIO ENTRE PANEL FIJO Y PANEL MÓVIL 7x7mm

VISAGRA REGULABLE DE ACERO INOXIDABLE, PERMITE VENTILAR PASIVAMENTE LA FACHADA

REMATE DE CAUCHO IMPERMEABILIZANTE PARA PANEL DE ALUMINIO

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA PANELES ACÚSTICOS

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

PANEL ACÚSTICO DE TECHO, ABSORCIÓN B, ESPESOR 8 mm

HD VIDEO PROYECTOR 3D

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

PLATAFORMA METÁLICA 20mm

PAVIMENTO TERCIADO COLOR NEGRO 10mm

PIEZA DE MADERA DE PINO PARA CIERRE PERIMETRAL 10x10mm

PAVIMENTO TERCIADO COLOR NEGRO 5mm

PERFIL Fe L 50/50/2 PINTADO NEGRO 5x5mm

AISLANTE ACÚSTICO SAM-FOAM
SUBESTRUCTURA DE ALUMINIO,ANCLAJE ENTRE ESCALERAS Y CERCHAS
PERNO DE ANCLAJE 1¨

PERNO DE ALUMINIO 2x100mm ANCLAJE ENTRE PLACA METÁLICA Y COLUMNA DE HORMIGÓN

PLACA METÁLICA DE ANCLAJE 7x140mm
COLUMNA DE HORMIGÓN VERTIDO 800mm

ARMADURA HORIZÓN ESTRIBOS DE ACERO 14mm
ARMADURA VERTICAL VARILLA DE ACERO 14mm

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

ASFALTO 2 cm
GRAVILLA 20cm

GRAVA 20cm

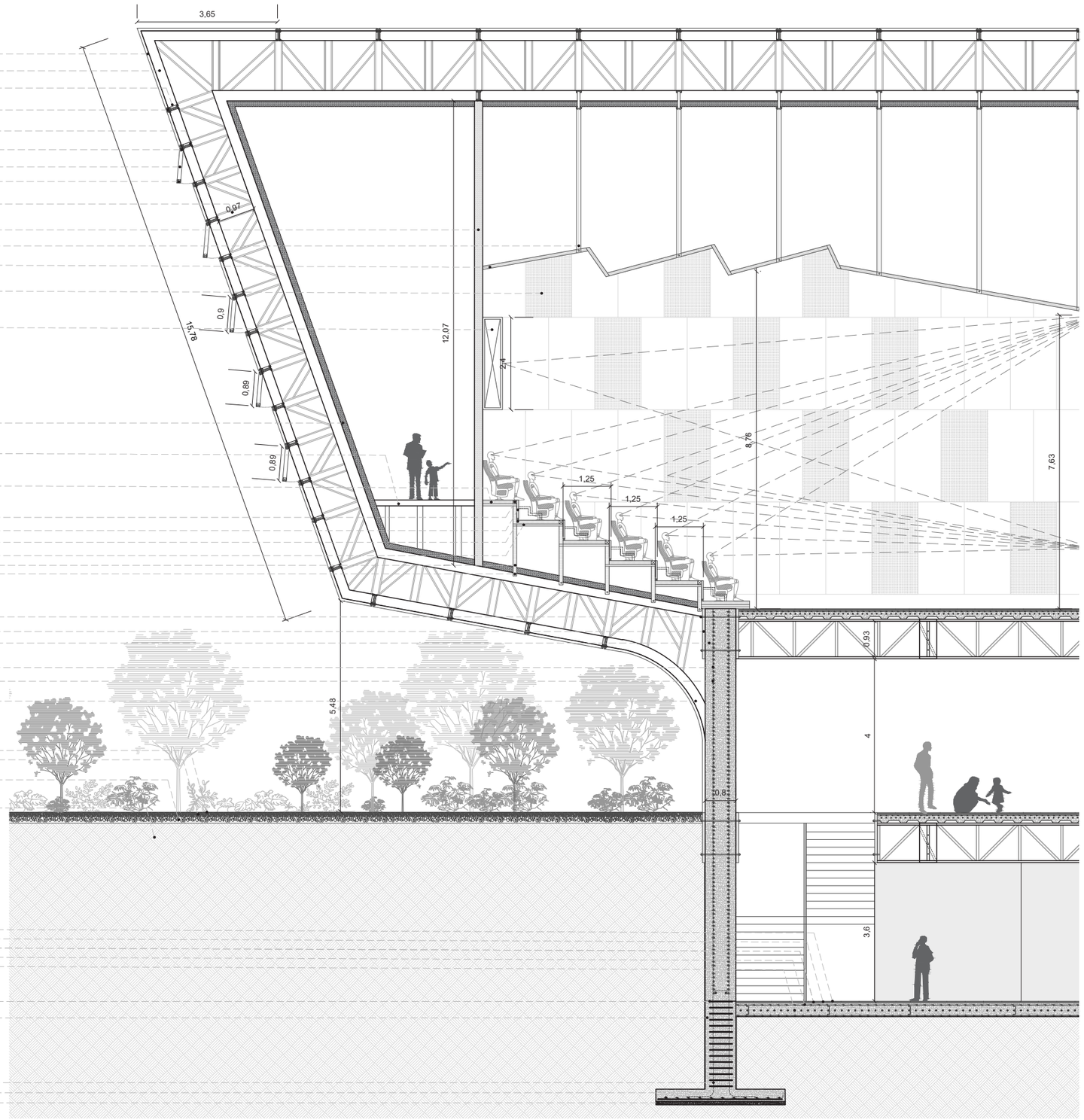
SUELO COMPACTADO

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

ARMADURA HORIZONTAL ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC252

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA
ARMADURA VERICAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253
HORMIGÓN DE LIMPIEZA



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIEL NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO A-A¨	**LÁMINA:** 20 **ESCALA: 1 120**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

PERNO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 20mm

JUNTA DE ALUMINIO ENTRE PANEL FIJO Y PANEL MÓVIL 7x7mm

VISAGRA REGULABLE DE ACERO INOXIDABLE, PERMITE VENTILAR PASIVAMENTE LA FACHADA

REMATE DE CAUCHO IMPERMEABILIZANTE PARA PANEL DE ALUMINIO

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

CIELO RASO - ALUMINIO kv-04 / 5.95 x 0.25 m / Esp 10mm.

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA PANELES ACÚSTICOS

PANTALLA DE PROYECCIÓN CINEMATOGRÁFICA 15x8,5 m

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

PERNO DE ALUMINIO 2x100mm ANCLAJE ENTRE PLACA METÁLICA Y COLUMNA DE HORMIGÓN

PLACA METÁLICA DE ANCLAJE 7x140mm

COLUMNA ESTRUCTURAL DE HORMIGÓN VERTIDO 800mm

ARMADURA HORIZÓN ESTRIBOS DE ACERO 14mm

ARMADURA VERTICAL VARILLA DE ACERO 14mm

JUNTA ESTRUCTURA CERCHA 45x100mm

ESTRUCTURA PRINCIPAL CERCHA LOSAS 50mm

SUB ESTRUCTURA METÁLICA CERCHA LOSAS 80x100mm

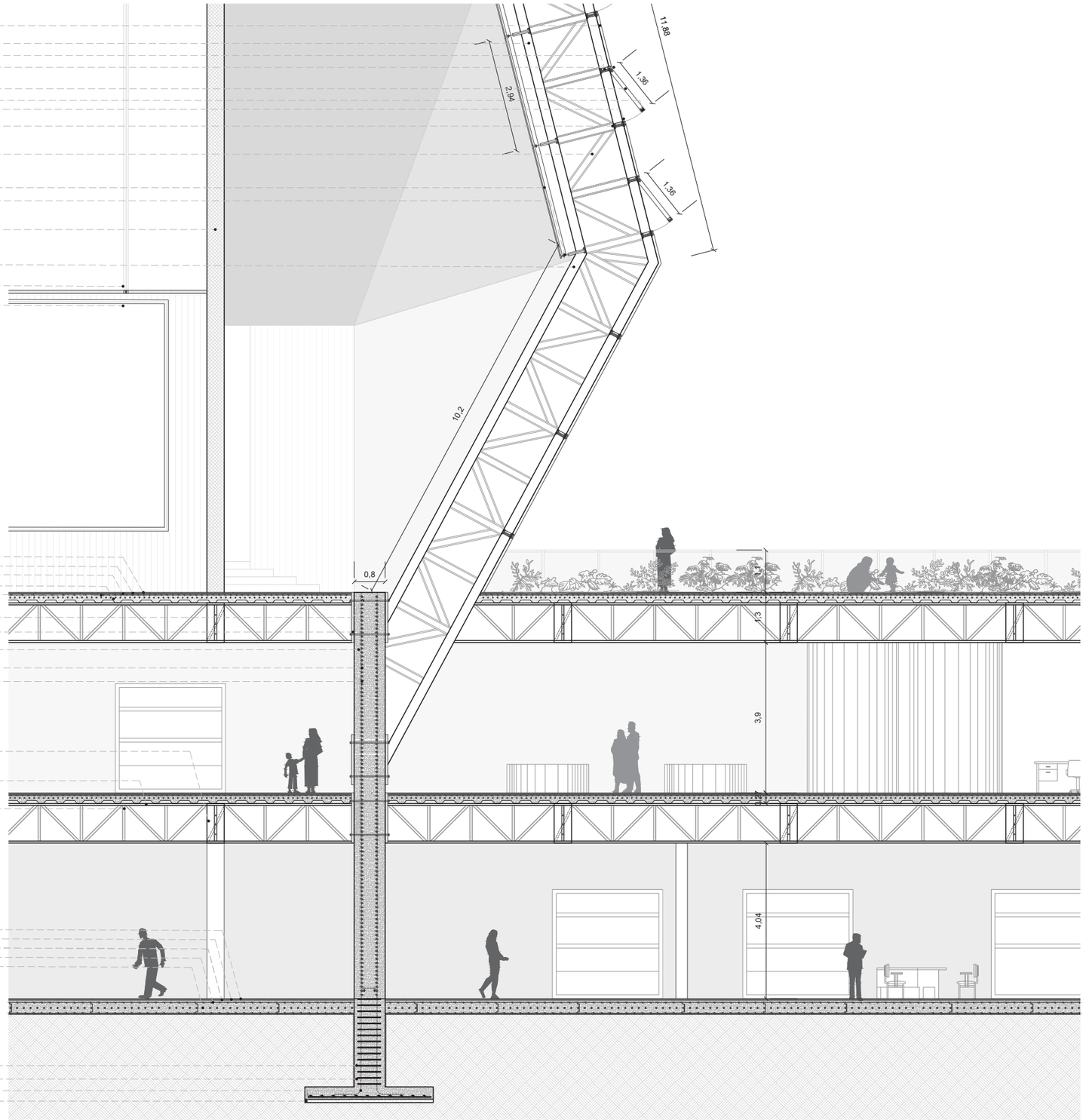
PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

ARMADURA HORIZONTAL ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC252

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA

ARMADURA VERICAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253

HORMIGÓN DE LIMPIEZA



udla ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: DANIEL NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: DETALLE CORTE POR MURO B-B¨	LÁMINA: 21 ESCALA: 1 120	OBSERVACIONES:	NORTE: / UBICACIÓN:

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm

CAPA ISLANTE ACÚSTICA FIBRA DE LANA 50mm, ABSORCIÓN ACUSTICA B

REJILLA DE VENTILACIÓN ALUMINIO 30x7cm, SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA

T DE ANCLAJE DE ALUMINIO COMO SOPORTE DE CIELO RASO

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA NERVADA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

PELDAÑO METÁLICO DE ESCALERA 7x40cm

PIEZA METÁLICA DE SOPORTE ENTRE CERCHA PRINCIPAL Y PELDAÑO DE ESCALERA

PERNO DE ANCLAJE DE ACERO 15mm

SUB ESTRUCTURA METÁLICA CERCHA LOSAS 80x100mm

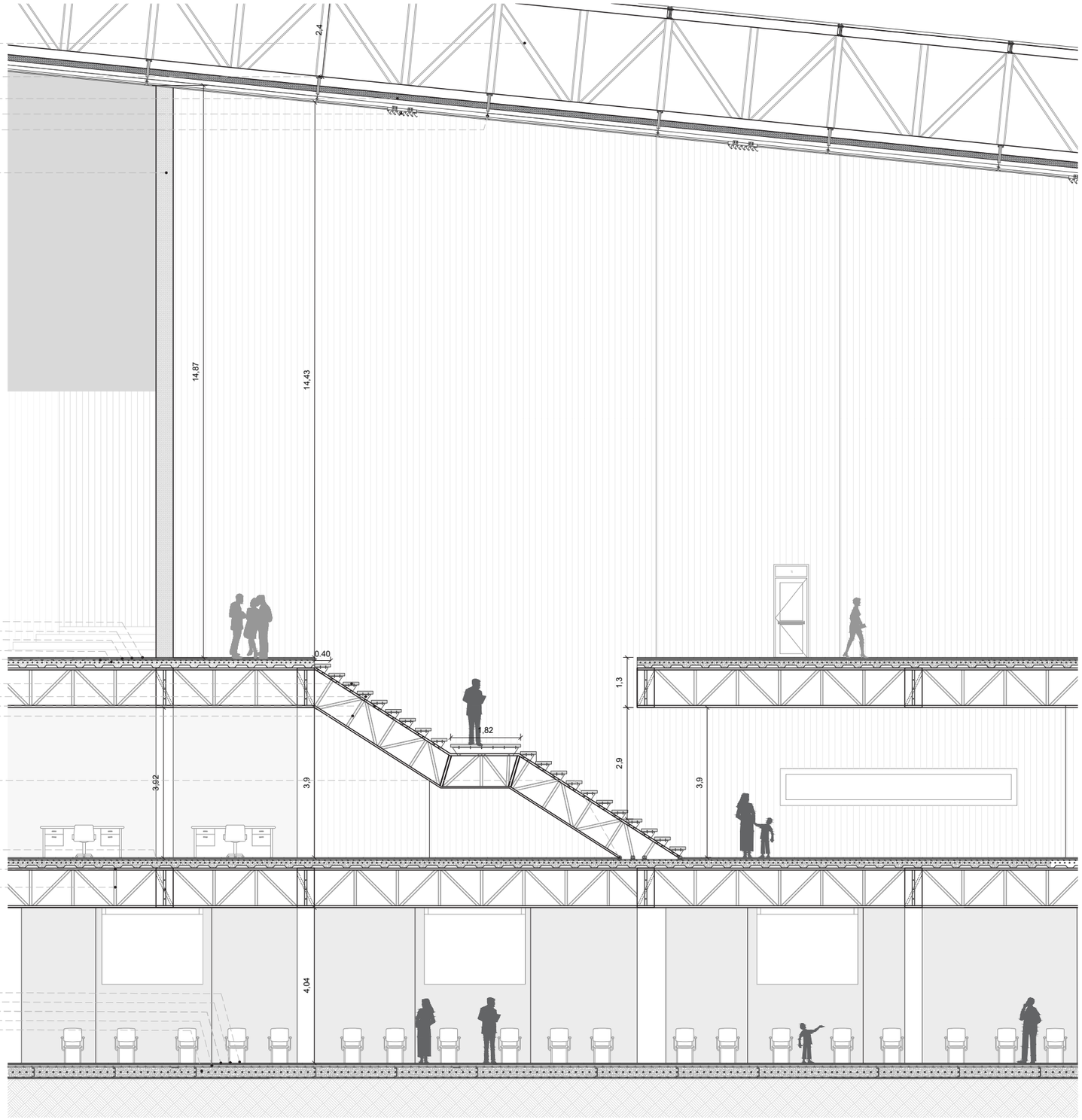
PLACA DE ANCLAJE DE ACERO ENTRE ESTRUCTURA CERCHA PRINCIPAL Y LOSA NERVADA

JUNTA ESTRUCTURA CERCHA 45x100mm

ESTRUCTURA PRINCIPAL CERCHA LOSAS 50mm

SUB ESTRUCTURA METÁLICA CERCHA LOSAS 80x100mm

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO C-C¨	**LÁMINA:** 22 **ESCALA: 1 120**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**

SUB ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE CAPA DE VIDRIO TEMPLADO
SOPORTE HORIZONTAL METÁLICO 3mm
SECCIÓN ESTRUCTURAL EN I DE ACERO GALVANIZADO 7x14 cm

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm

LÁMAPARA ALTA BAHÍA IMPERMEABLE IP 54, INDUSTRIAL
ILUMINACIÓN UFOLED 100W 1000lm

PLACA DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE, JUNTA ENTRE CERCHA Y LOSA NERVADA
PERNO DE ANCLAJE METÁLICO 1,5¨

PORCELANATO COLOR SERPEGGIANTE 30 X 60 CM MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA NERVADA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

CERCHA ESTRUCTURAL METÁLICA ANCHO 50mm
JUNTA ESTRUCTURAL ENTRE CERCHAS 45x100mm

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm
T DE ANCLAJE DE ALUMINIO COMO SOPORTE DE CIELO RASO
CIELO RASO - ALUMINIO kv-04 / 5,95 x 0,25 m / Esp 10mm.

DETALLE DINTEL HORMIGÓN
PERNO DE ANCLAJE ENTRE ALFEIZAR Y PERFIL PVC ESQUEMA PLASTIGAMA 3x3mm

VENTANA PISO TECHO FIJO DE VIDRIO TEMPLADO REFLECTIVO DE 12mm DIMENSIONES 2,180 X 3,0 m

BLOQUE DE CEMENTO PREFABRICADO 3 HUECOS 15x35cm
CAPA AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)
SE UTILIZA COMO MATERIAL PARA ALIGERAR Y COMO ASILAMIENTO TÉRMICO, DENSIDAD DE 10 km/m3, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DE 0.53W7/(mK)
CAPA DE ENLUCIDO 10mm

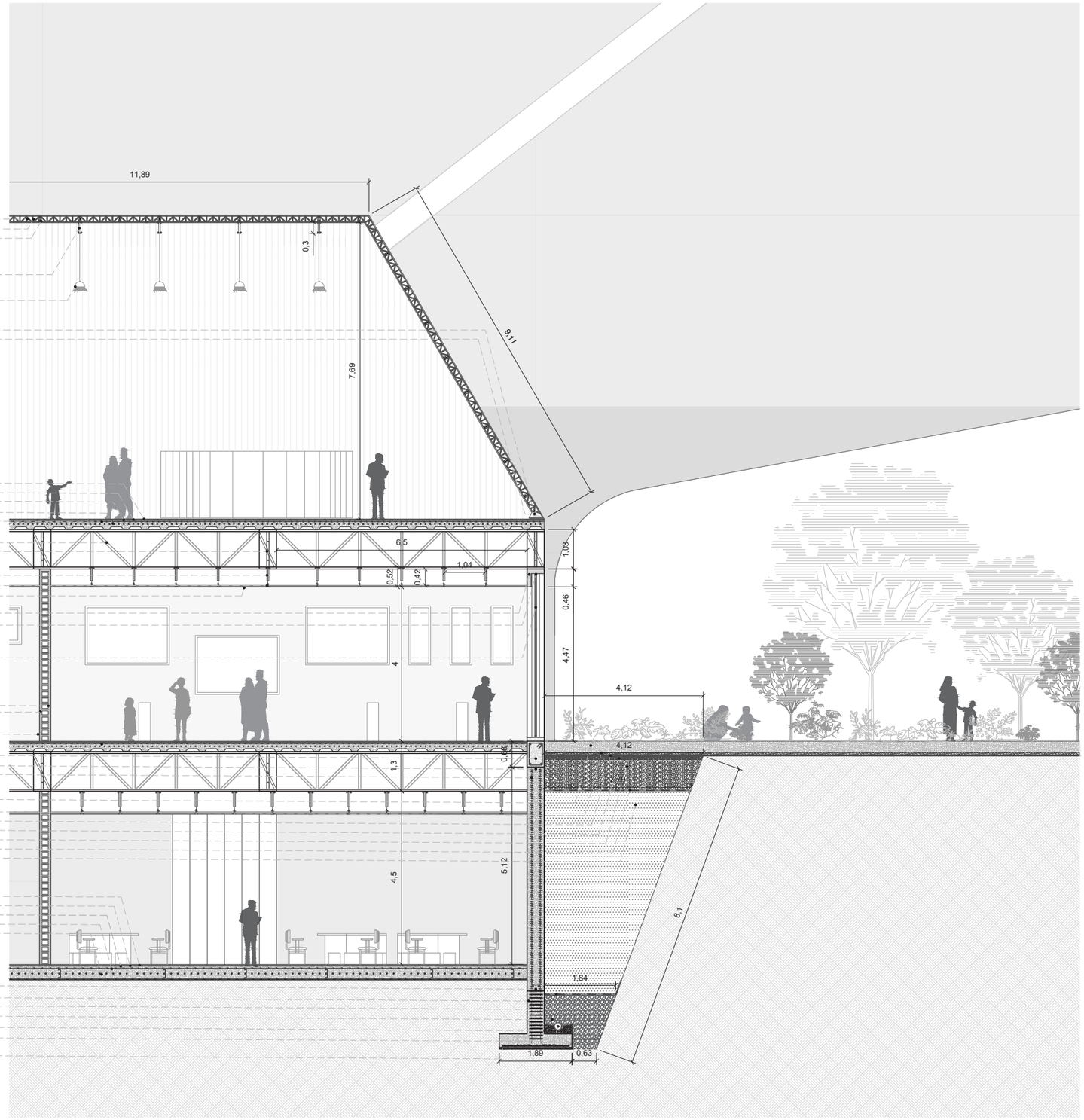
VIGA DE HORMIGÓN ARMADO VARILLA 16mm
MURO DE HORMIGÓN FUNDIDO 300mm
ARMADO DE ACERO VERTICAL VARILLA 14mm

CAPA DE HORMIGÓN 300mm
CAPA DE ARENA COMPACTADA 30mm
CAPA DE ARENA FINA COMPACTADA 10mm
CAPA DE GRAVILLA 20cm
CAPA DE GRAVA 80cm
CAPA GEOTEXTIL FIELTRO
TERRAPLÉN

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

ARMADURA HORIZONTAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253
ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA
CAPA GEOTEXTIL FIELTRO
GRAVA
JUNTA RELLENA CON UNA BANDA DE COMPRESIÓN
DRENAJE DE TUBERÍA PARA LA EVACUACIÓN DEL AGUA FILTRADA

HORMIGÓN DE LIMPIEZA



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO D-D¨	**LÁMINA:** 23 **ESCALA: 1 120**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** / **UBICACIÓN:**

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm
VISAGRA REGULABLE DE ACERO INOXIDABLE, PERMITE VENTILAR PASIVAMENTE LA FACHADA

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA PANELES ACÚSTICOS

CAPA AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) + FIBRA DE LANA
CÁMARA DE AIRE
CAPA AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) + FIBRA DE LANA
COLUMNA DE HORMIGÓN VERTIDO 800mm

PANTALLA DE PROYECCIÓN CINEMATOGRÁFICA 15x8,5 m

PORCELANATO COLOR SERPEGGIANTE 30 X 60 CM MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA NERVADA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

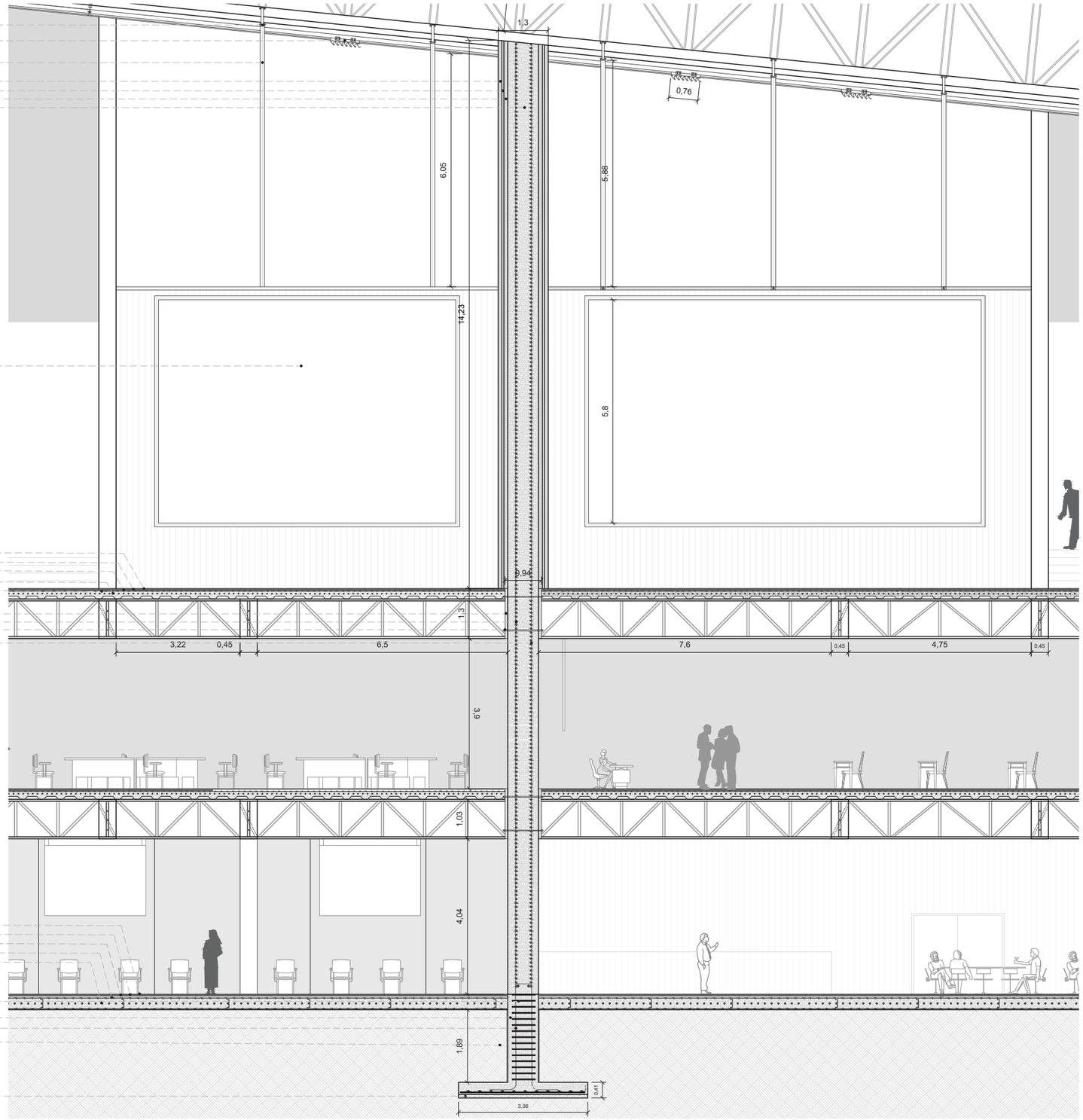
PLACA METÁLICA DE ANCLAJE 7x140mm
ARMADURA HORIZON ESTRIBOS DE ACERO 14mm
PERNO DE ALUMINIO 2x100mm ANCLAJE ENTRE PLACA METÁLICA Y COLUMNA DE HORMIGÓN
ARMADURA VERTICAL VARILLA DE ACERO 14mm

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

ARMADURA HORIZONTAL ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC252

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA
ARMADURA VERICAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253
SUELO COMPACTADO

HORMIGÓN DE LIMPIEZA



ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: DETALLE CORTE POR MURO E-E¨	LÁMINA: 24 ESCALA: 1 120	OBSERVACIONES:	NORTE: / UBICACIÓN:

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm
VISAGRA REGULABLE DE ACERO INOXIDABLE, PERMITE VENTILAR PASIVAMENTE LA FACHADA

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

REMATE DE CAUCHO IMPERMEABILIZANTE PARA PANEL DE ALUMINIO

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm
T DE ANCLAJE DE ALUMINIO COMO SOPORTE DE CIELO RASO

CIELO RASO - ALUMINIO kv-04 / 5.95 x 0.25 m / Esp 10mm.

SOPORTE HORIZONTAL METÁLICO 3mm
SECCIÓN ESTRUCTURAL EN I DE ACERO GALVANIZADO 7x14 cm
SUB ESTRUCTURA METÁLICA SOPORTE CAPA DE VIDRIO TEMPLADO

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA A TRAVÉS DE TUBERÍA PVC 12mm DIÁMETRO

PORCELANATO COLOR SERPEGGIANTE 30 X 60 CM MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA NERVADA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

PLACA DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE, JUNTA ENTRE CERCHA Y LOSA NERVADA
PERNO DE ANCLAJE METÁLICO 1,5"
ARMADURA HORIZÓN ESTRIBOS DE ACERO 14mm
ARMADURA VERTICAL VARILLA DE ACERO 14mm

PLACA DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE, JUNTA ENTRE CERCHA Y LOSA NERVADA

JUNTA ESTRUCTURAL ENTRE CERCHAS 45x100mm

SUB ESTRUCTURA METÁLICA CERCHA LOSAS 80x100mm

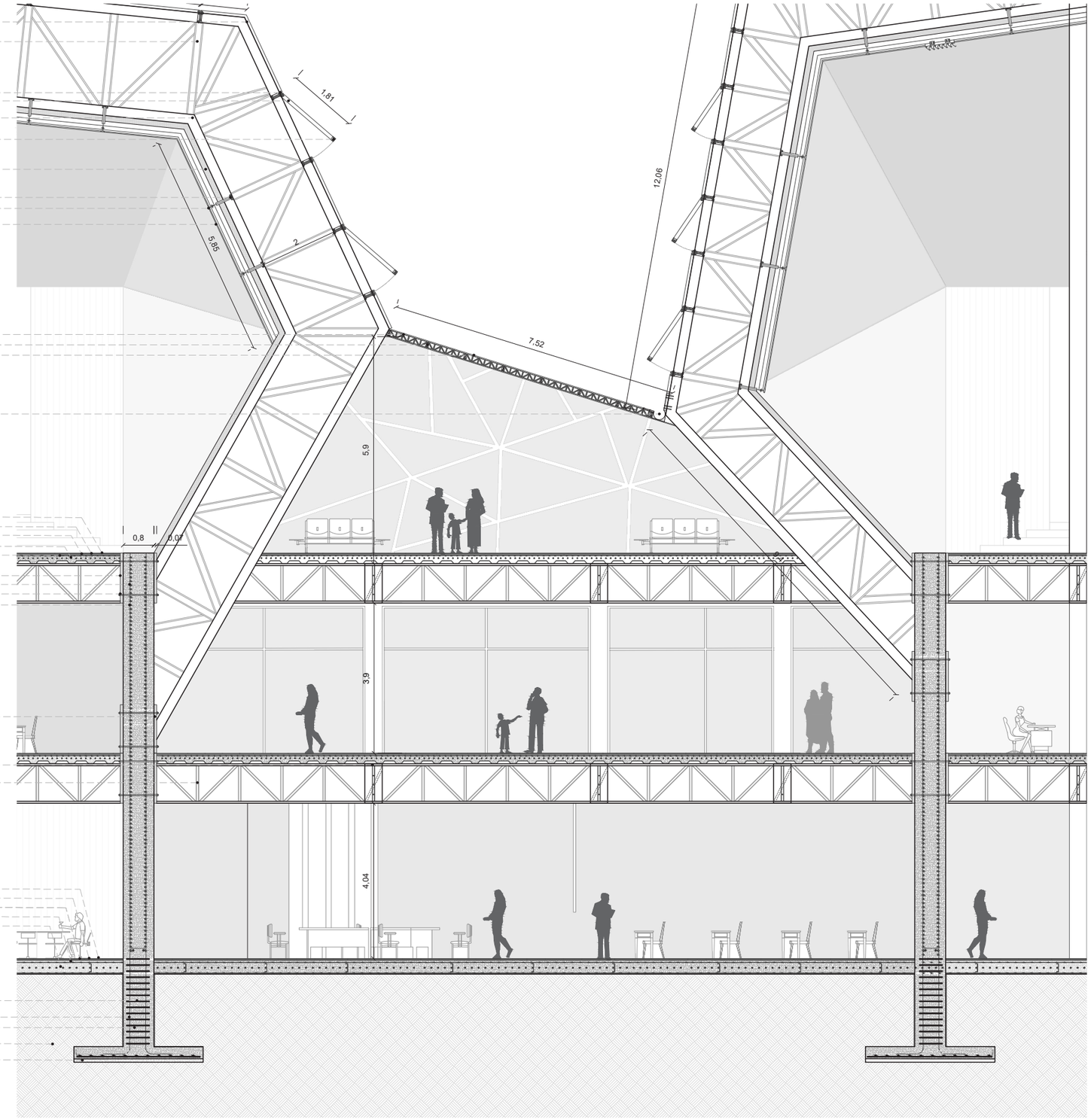
PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

ARMADURA HORIZONTAL ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC252

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA
ARMADURA VERICAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253

SUELO COMPACTADO

HORMIGÓN DE LIMPIEZA



udla ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: DETALLE CORTE POR MURO F-F¨	LÁMINA: 25 ESCALA: 1 120	OBSERVACIONES:	NORTE: / UBICACIÓN:

ZOOM DETALLE A - JUNTA ENTRE CERCHAS

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

FLASHING CHAPA DE ACERO INOXIDABABLE

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm

CAPA PLASTIGAMA IMPERMEABILIZANTE, EVITA FILTRACIONES DE AGUA

PERNOS DE ANCLAJE 8mm

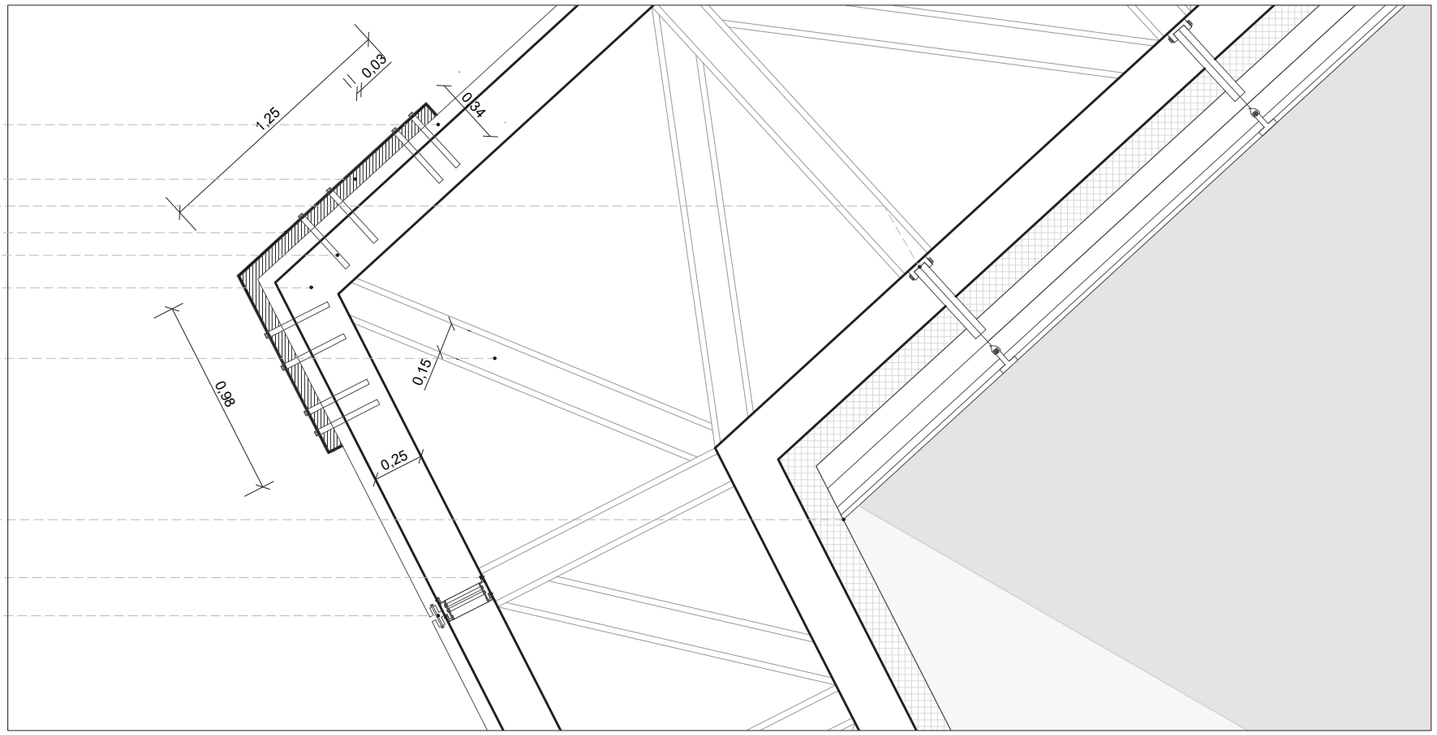
ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

CIELO RASO - ALUMINIO kv-04 / 5.95 x 0.25 m / Esp 10mm.

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm



ZOOM DETALLE B - ESCALERAS METÁLICAS PRINCIPALES

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN

CAPA MORTERO 2 cm

CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm

MALLA ELECTROSOLDADA

VARILLA DE ACERO 10mm

LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm

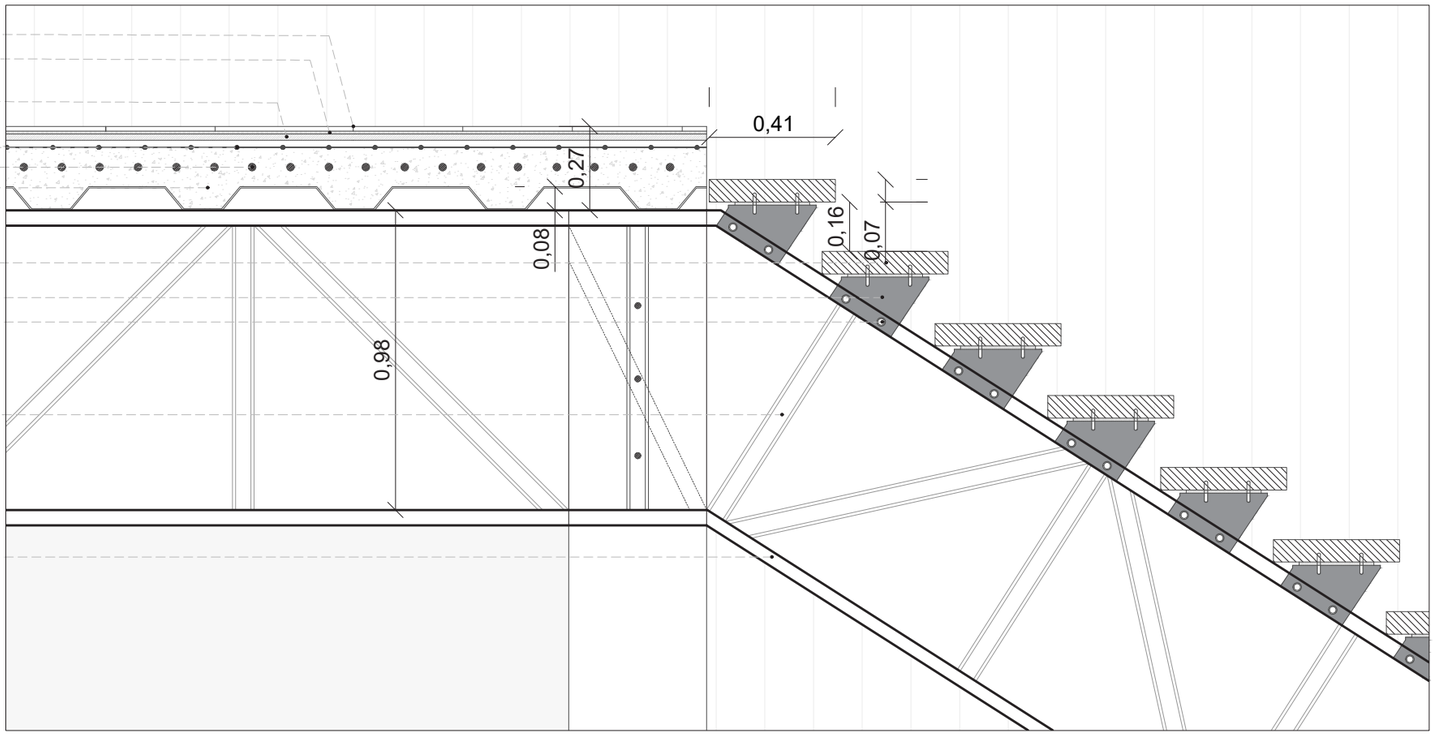
PELDAÑO METÁLICO DE ESCALERA 7x40cm

PIEZA METÁLICA DE SOPORTE ENTRE CERCHA PRINCIPAL Y PELDAÑO DE ESCALERA

PERNO DE ANCLAJE DE ACERO 15mm

SUB ESTRUCTURA METÁLICA CERCHA ESCALERAS 80x100mm

ESTRUCTURA METÁLICA CERCHA ESCALERAS 50mm



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO A-B	**LÁMINA:** 26 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**

ZOOM DETALLE C - JUNTA ENTRE MURO SALAS DE CINE Y CERCHA ESTRUCTURAL

CAPA AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)

CAPA DE ENLUCIDO 20mm

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

BLOQUE DE CEMENTO PREFABRICADO 3 HUECOS 15x35cm

TUBERÍA DESAGUE PVC 1"

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN

CAPA MORTERO 2 cm

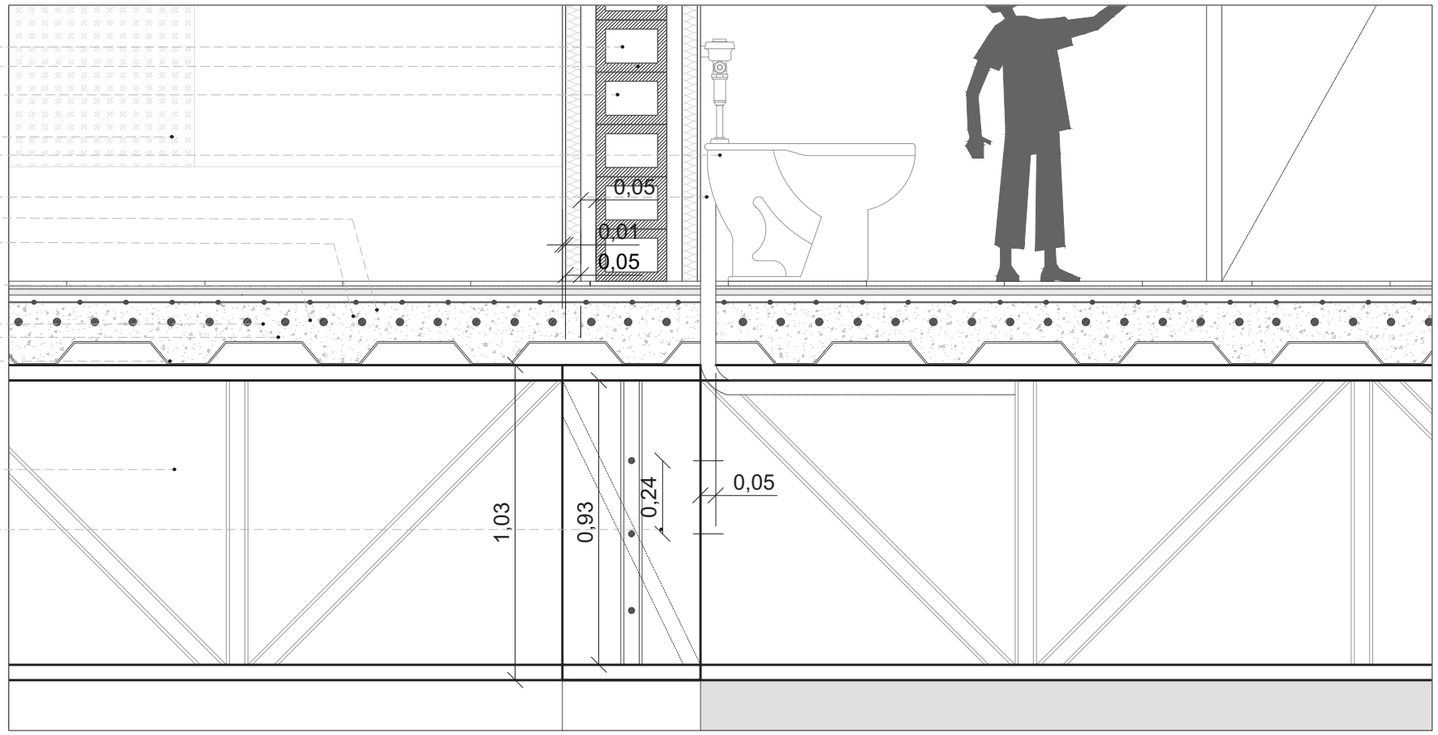
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm

MALLA ELECTROSOLDADA
VARILLA DE ACERO 10mm

LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

JUNTA ESTRUCTURA CERCHA 45x100mm



ZOOM DETALLE D - DETALLE CIELO FALSO Y SISTEMAS DE VENTILACIÓN MECÁNICOS

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

PERNO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 20mm

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

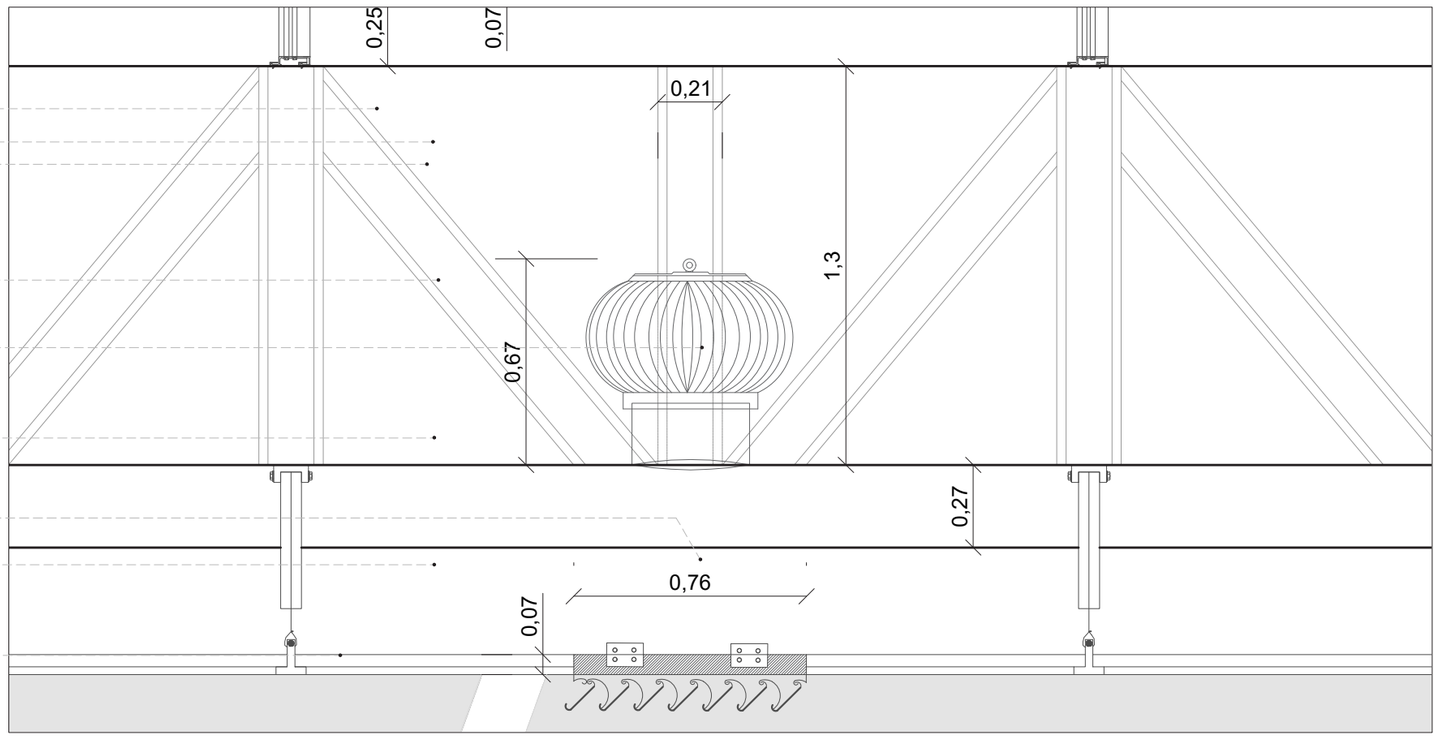
VENTILADOR EÓLICO, SISTEMA DE VENTILACIÓN INTERIOR MECÁNICA

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm

REJILLA PREFABRICADA DE VENTILACIÓN MECÁNICA

T DE ANCLAJE DE ALUMINIO COMO SOPORTE DE CIELO RASO

CIELO RASO - ALUMINIO kv-04 / 5.95 x 0.25 m / Esp 10mm.



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO C-D	**LÁMINA:** 27 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**

ZOOM DETALLE E - JUNTA ENTRE MURO ESTRUCTURAL Y CERCHA CUBIERTA PRINCIPAL

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN

CAPA MORTERO 2 cm

CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm

MALLA ELECTROSOLDADA
VARILLA DE ACERO 10mm

LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm

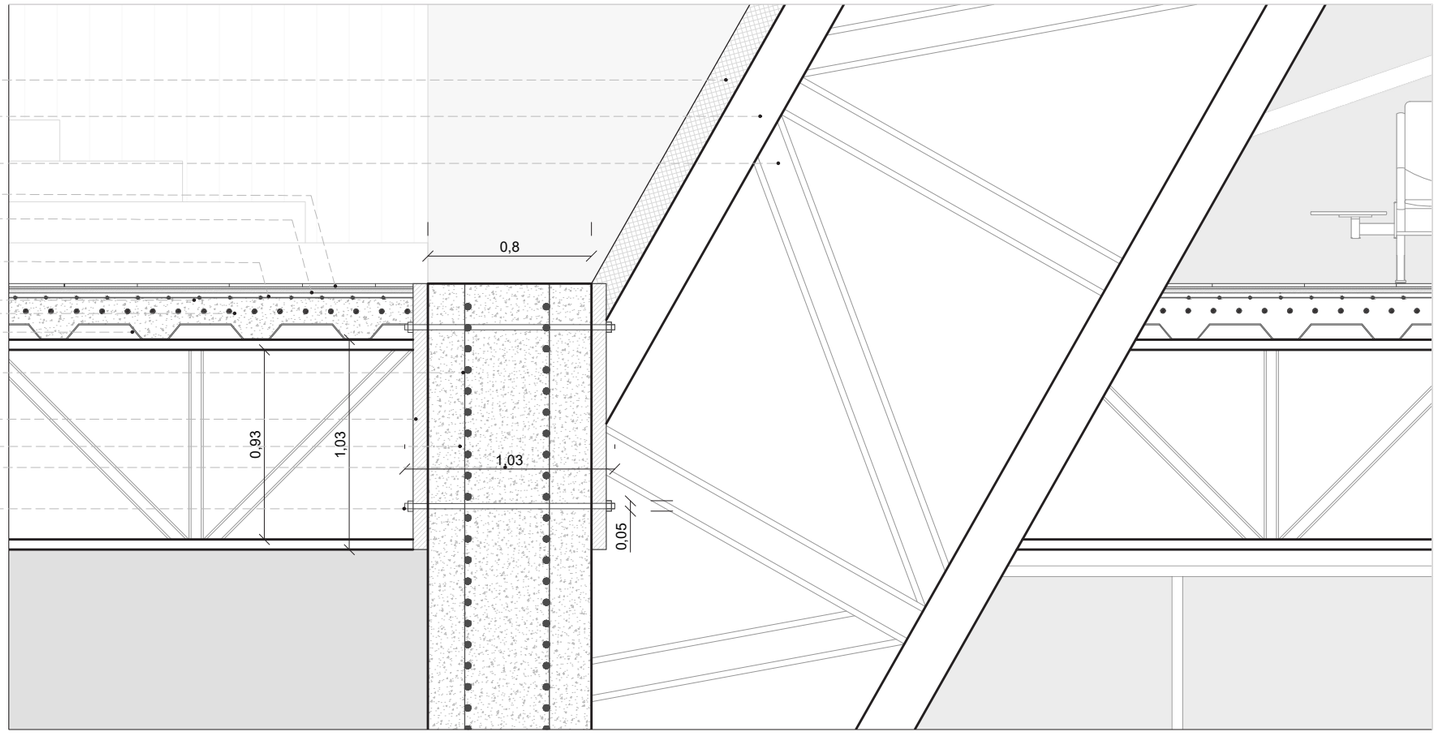
ARMADURA HORIZONTAL ESTRIBOS DE ACERO 14mm

PLACA METÁLICA DE ANCLAJE 7x140mm

ARMADURA VERTICAL VARILLA DE ACERO 14mm

COLUMNA DE HORMIGÓN VERTIDO 800mm

PERNO DE ALUMINIO 2x100mm ANCLAJE ENTRE PLACA METÁLICA Y COLUMNA DE HORMIGÓN



ZOOM DETALLE F - SISTEMA RECOLECCIÓN DE AGUA

PIEZA DE CAUCHO IMPERMEABILIZADO PARA REMATE DE PANEL DE ACERO INOXIDABLE

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm

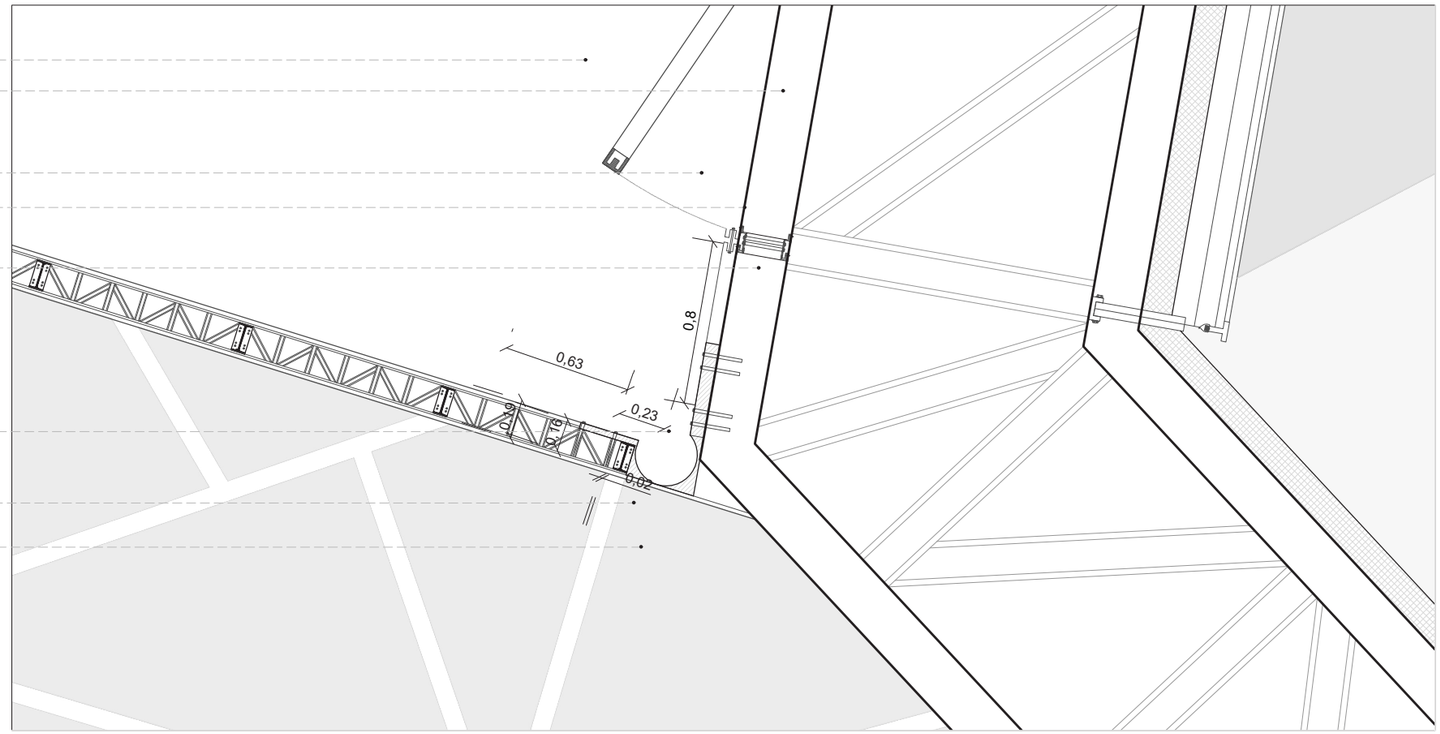
ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

PERNO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 20mm

TUBERÍA PVC 16mm PARA RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA

SUB ESTRUCTURA DE ANCLAJE SISTEMA RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO E - F	**LÁMINA:** 28 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**

ZOOM DETALLE G - JUNTA ENTRE CERCHAS

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

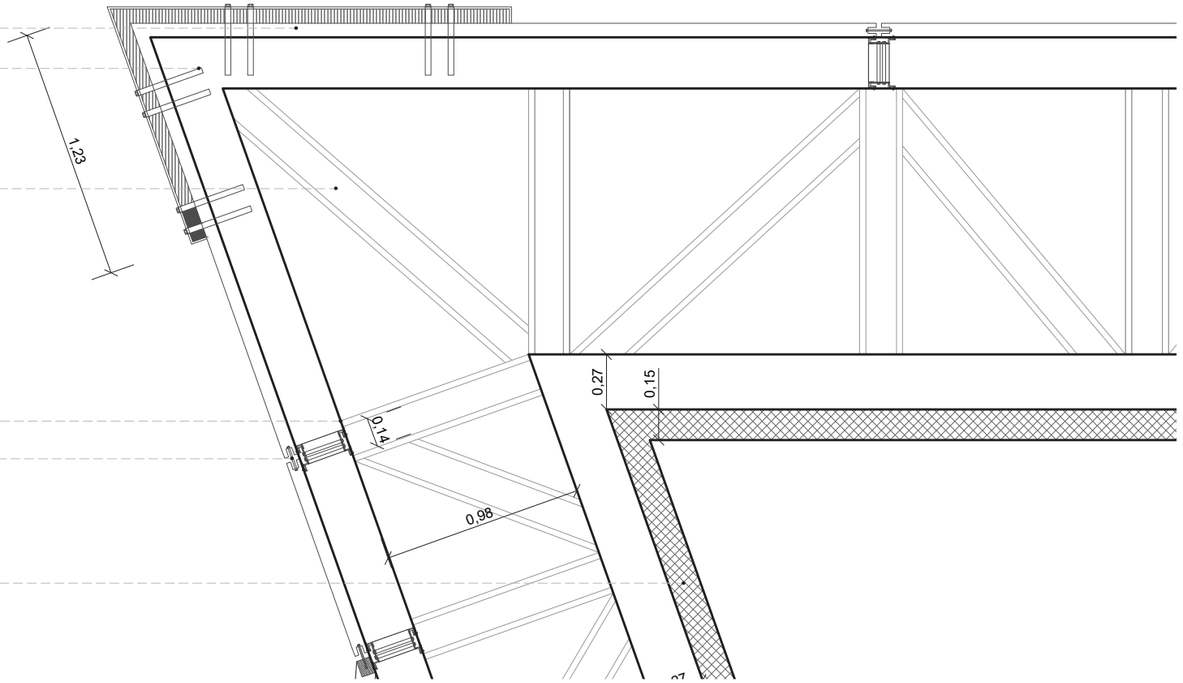
ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm

PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.



ZOOM DETALLE H - DETALLE CIMENTACIÓN

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 400mm

MALLA ELECTRO SOLDADA

VARILLA DE ACERO 10mm

TERRAPLEN

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA

ARMADURA HORIZONTAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253

CAPA GEOTEXTIL FIELTRO

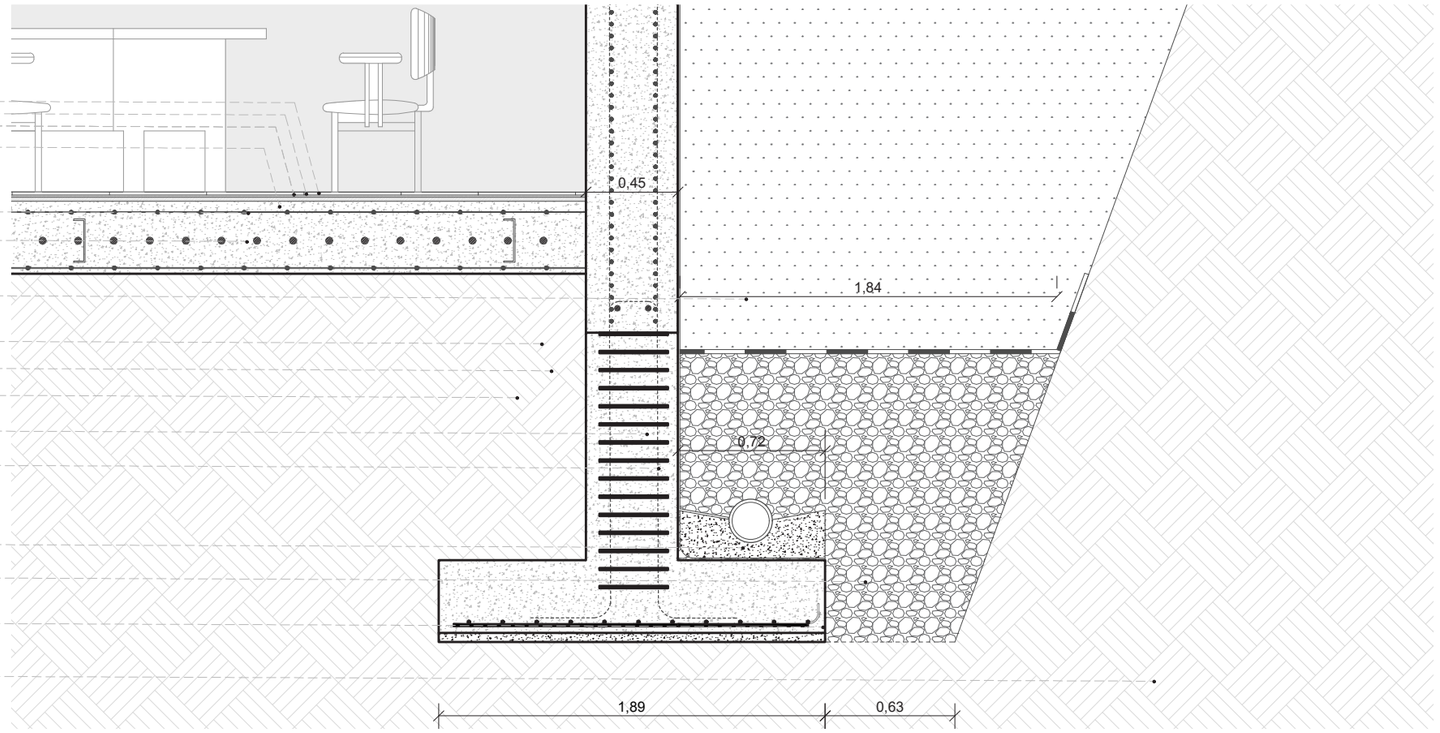
GRAVA

JUNTA RELLENA CON UNA BANDA DE COMPRESIÓN

DRENAJE DE TUBERÍA PARA LA EVACUACIÓN DEL AGUA FILTRADA

HORMIGÓN DE LIMPIEZA

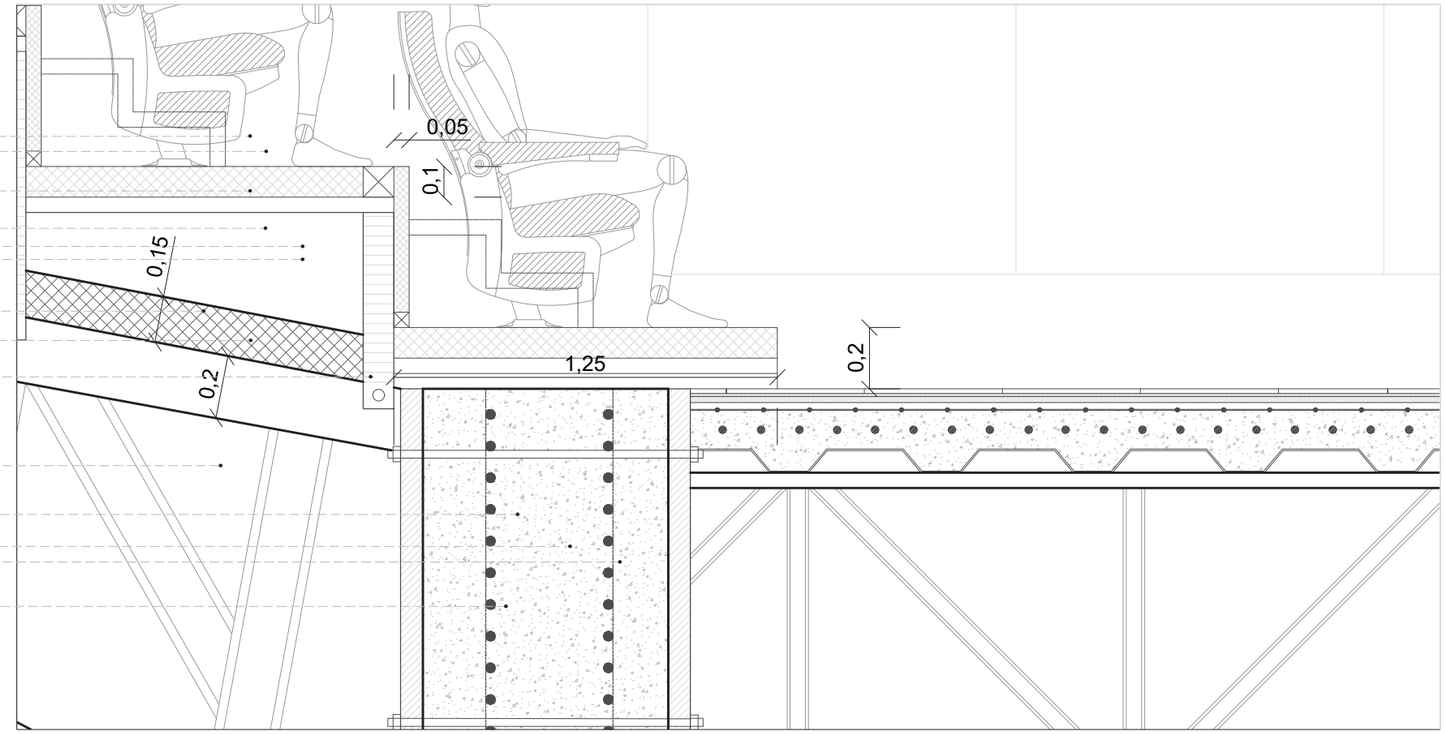
SUELO COMPACTADO



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO G-H¨	**LÁMINA:** 29 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**

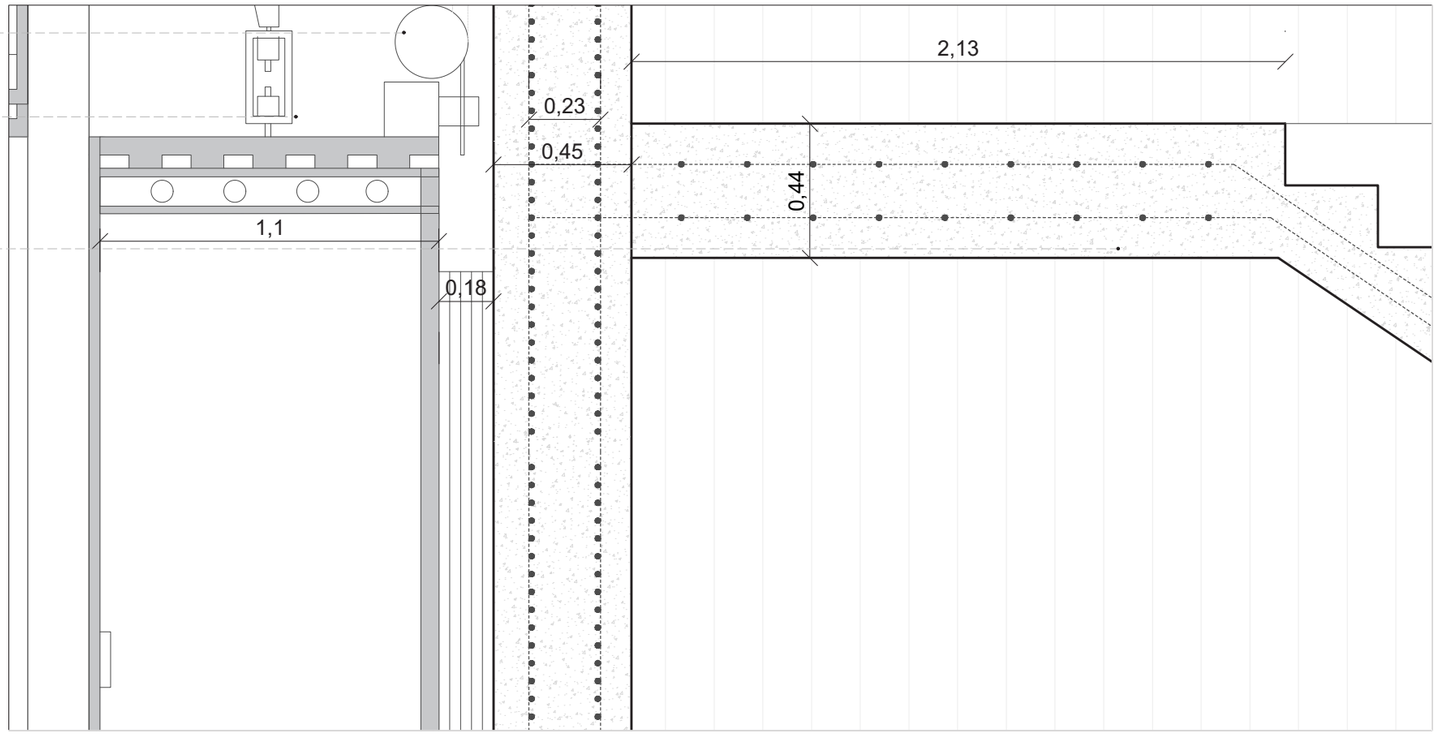
ZOOM DETALLE I - DETALLE ESCALERAS INTERIORES SALAS DE CINE

PIEZA DE MADERA DE PINO PARA CIERRE PERIMETRAL 10x10mm
PAVIMENTO TERCIADO COLOR NEGRO 5mm
SUBESTRUCTURA DE ALUMINIO,ANCLAJE ENTRE ESCALERAS Y CERCHAS
PERFIL Fe L 50/50/2 PINTADO NEGRO 5x5mm
PAVIMENTO TERCIADO COLOR NEGRO 5mm
AISLANTE ACÚSTICO SAM-FOAM
PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.
PERNO DE ANCLAJE 1"
ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm
ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm
PLACA DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE, JUNTA ENTRE CERCHA Y LOSA NERVADA
ARMADURA HORIZONTAL DE ACERO PARA ZAPATA 14" - 147" MC253
ARMADURA VERTICAL DE ACERO PARA ZAPATA 14" - 147" MC253
PERNO DE ANCLAJE METÁLICO 1,5"



ZOOM DETALLE J - JUNTA ASCENSOR Y ESCALERAS DE EMERGENCIA

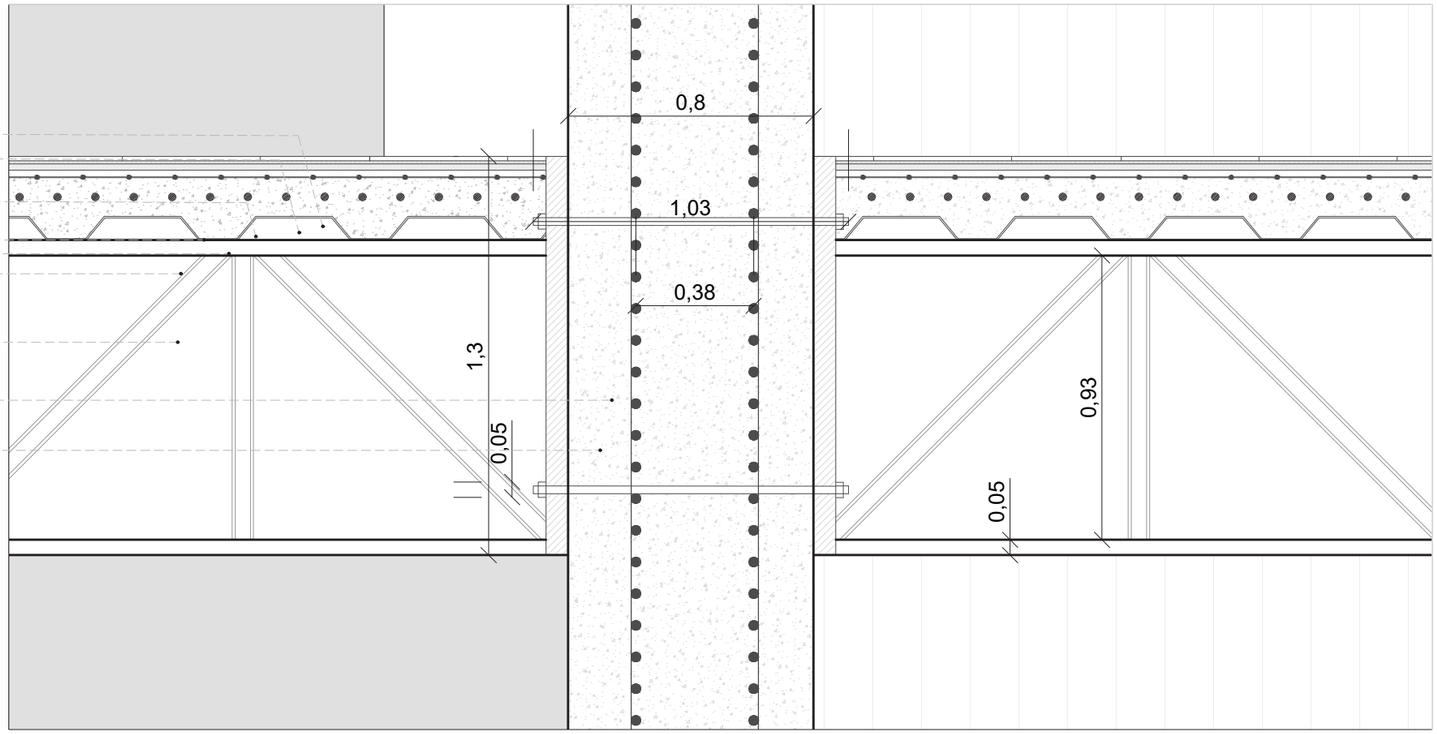
POLEA SISTEMA MECÁNICO ASCENSOR
CÁMARA DE AIRE ACONDICIONADO ASCENSOR
HORMIGÓN ARMADO VERTIDO PARA ESCALERAS DE EMERGENCIA



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO I - J	**LÁMINA:** 30 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**

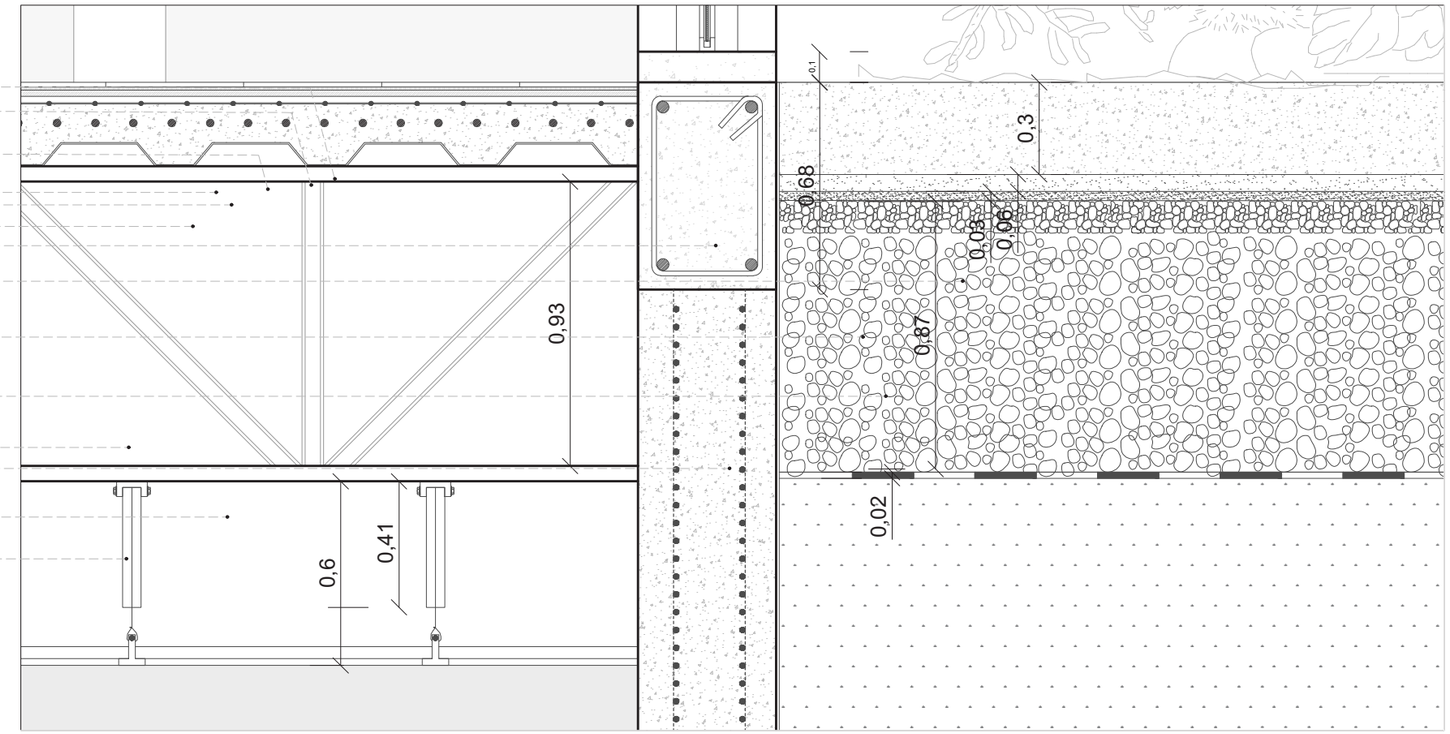
ZOOM DETALLE K - JUNTA MURO DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL Y ESTRUCTURA DE LOSAS NERVADAS

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
MALLA ELECTROSOLDADA
VARILLA DE ACERO 10mm
LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm
ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm
PLACA METÁLICA DE ANCLAJE 7x140mm
PERNO DE ALUMINIO 2x100mm ANCLAJE ENTRE PLACA METÁLICA Y COLUMNA DE HORMIGÓN



ZOOM DETALLE L - JUNTA ENTRE CERCHA Y MURO DE HORMIGÓN VERTIDO

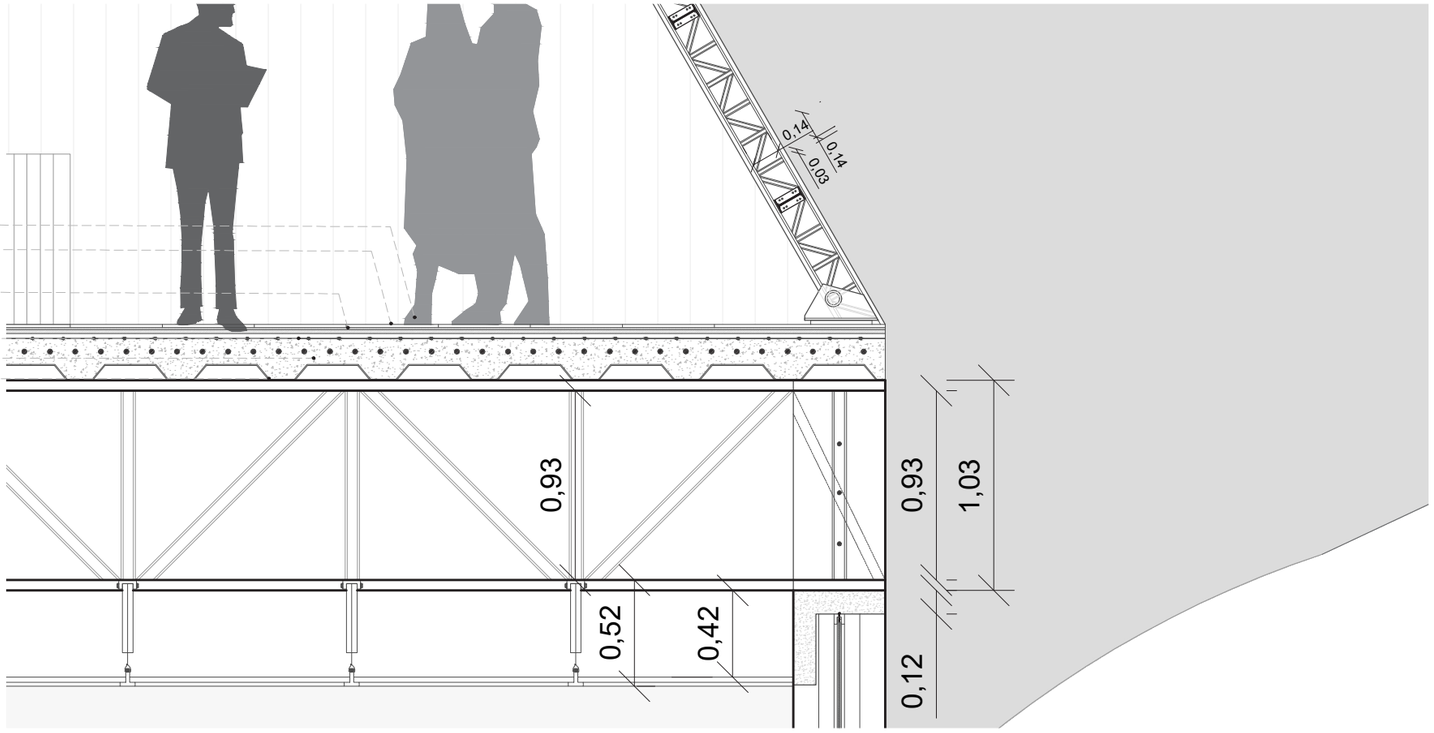
PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
MALLA ELECTROSOLDADA
VARILLA DE ACERO 10mm
LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VIGA DE HORMIGÓN ARMADO VARILLA 16mm
CAPA DE GRAVILLA 20 cm
CAPA DE GRAVA 80cm
CAPA GEOTEXTIL FIELTRO
ARMADO DE ACERO VERTICAL VARILLA 14mm
ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA CIELO RASO 50mm
T DE ANCLAJE DE ALUMINIO COMO SOPORTE DE CIELO RASO



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO K - L	**LÁMINA:** 31 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**

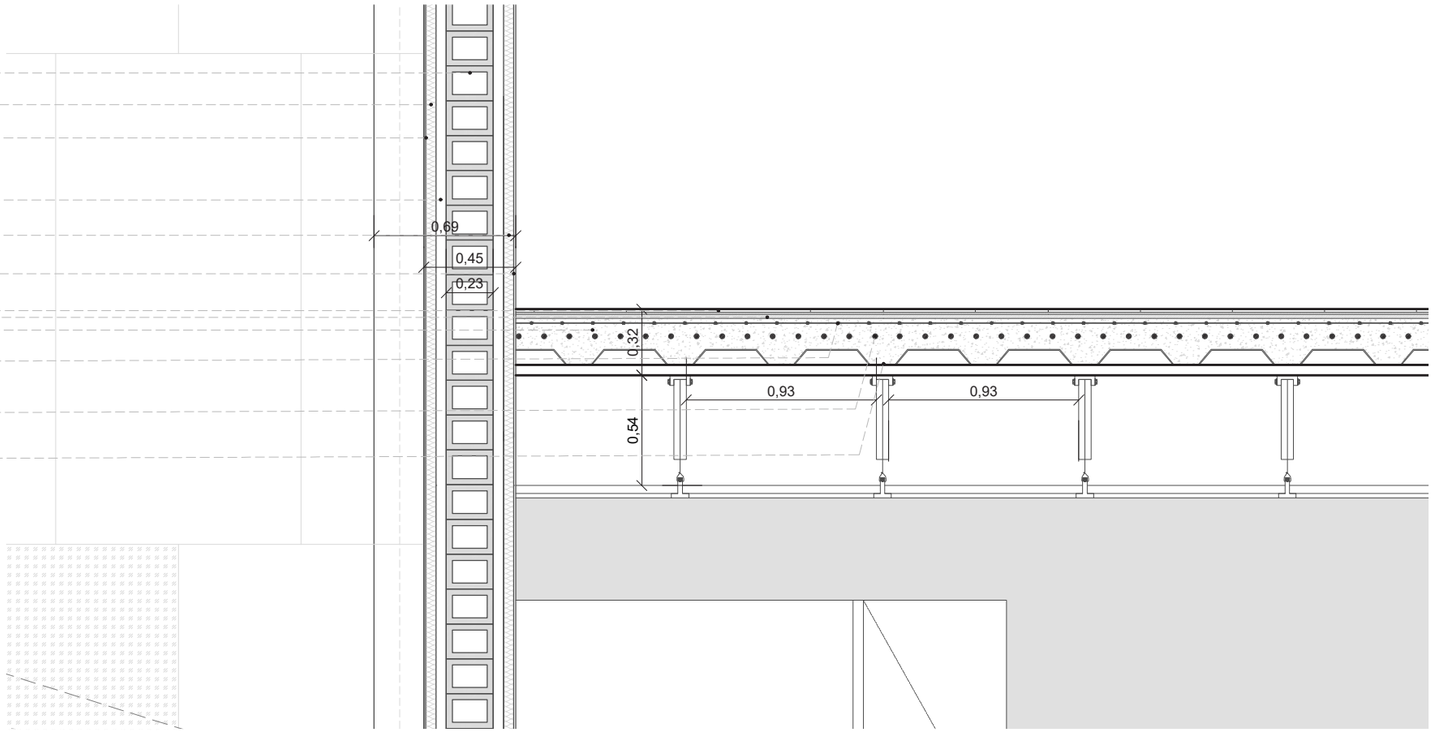
ZOOM DETALLE M - JUNTA ENTRE SUB ESTRUCTURA VIDRIO Y LOSA NERVADA

PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
MALLA ELECTROSOLDADA
VARILLA DE ACERO 10mm
LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm



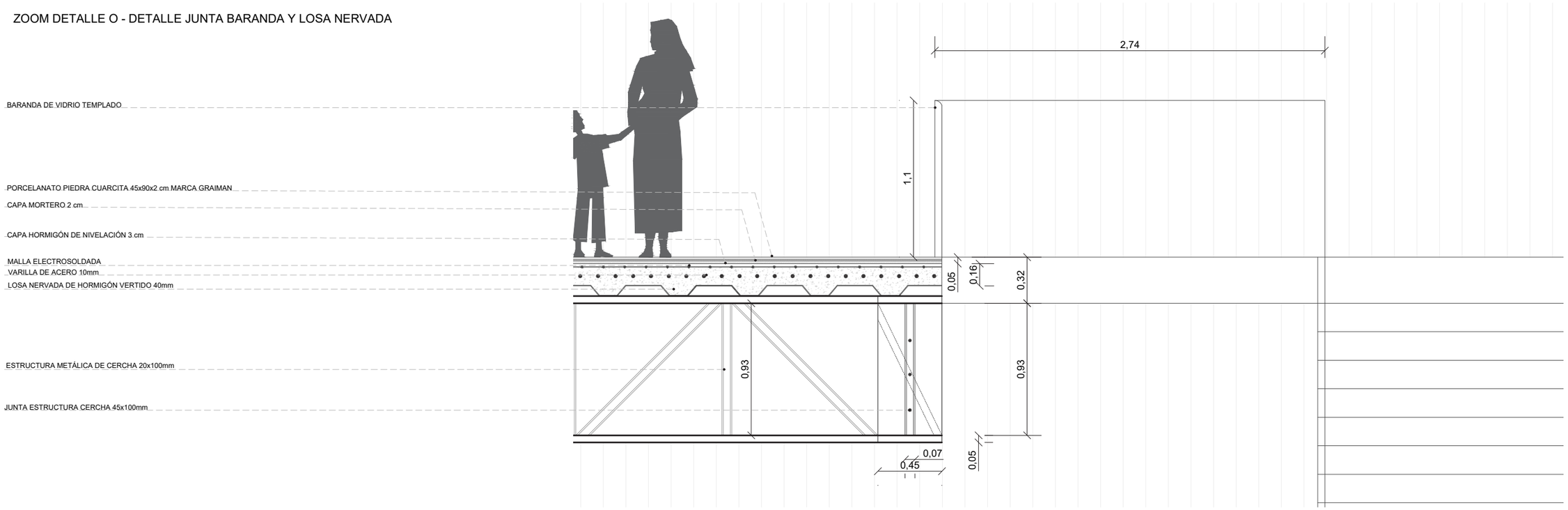
ZOOM DETALLE N - DETALLE MURO SALAS DE CINE

BLOQUE DE CEMENTO PREFABRICADO 3 HUECOS 15x35cm
PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.
CAPA DE ENLUCIDO 20mm
CÁMARA DE AIRE COMO SISTEMA DE ASILAMIENTO ACÚSTICO PASIVO
CAPA AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS)
CAPA DE ENLUCIDO 20mm
PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
MALLA ELECTROSOLDADA
VARILLA DE ACERO 10mm
LOSA NERVADA DE HORMIGÓN VERTIDO 40mm

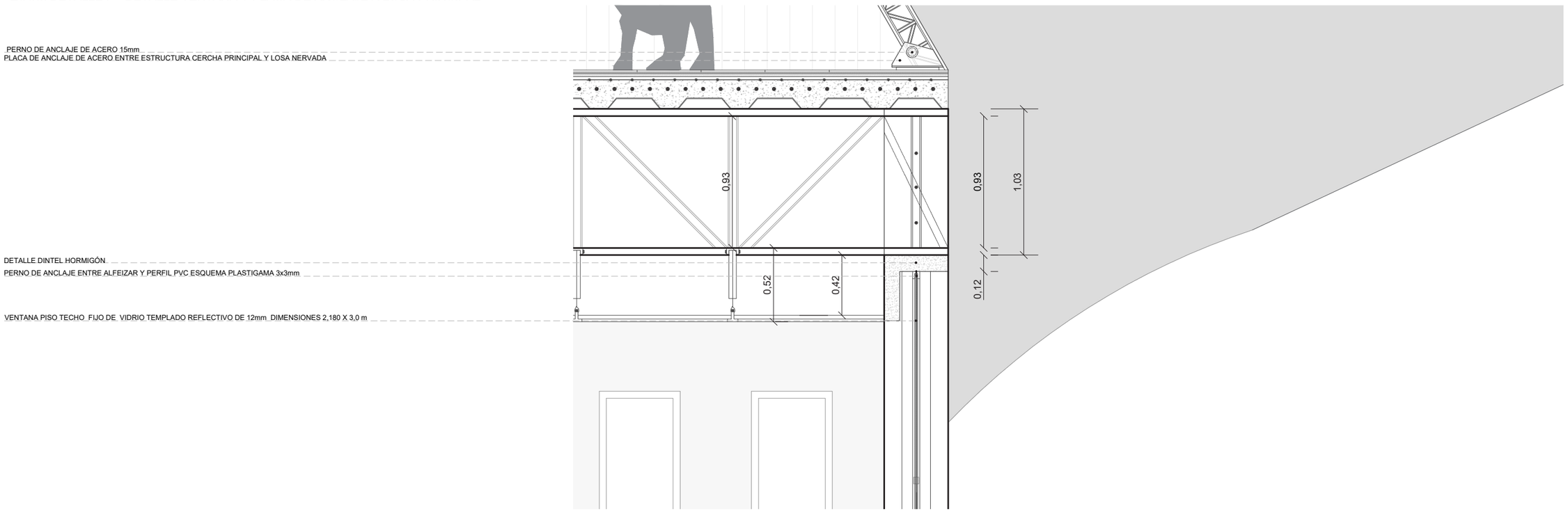


udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO M-N¨	**LÁMINA:** 32 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÓN:**

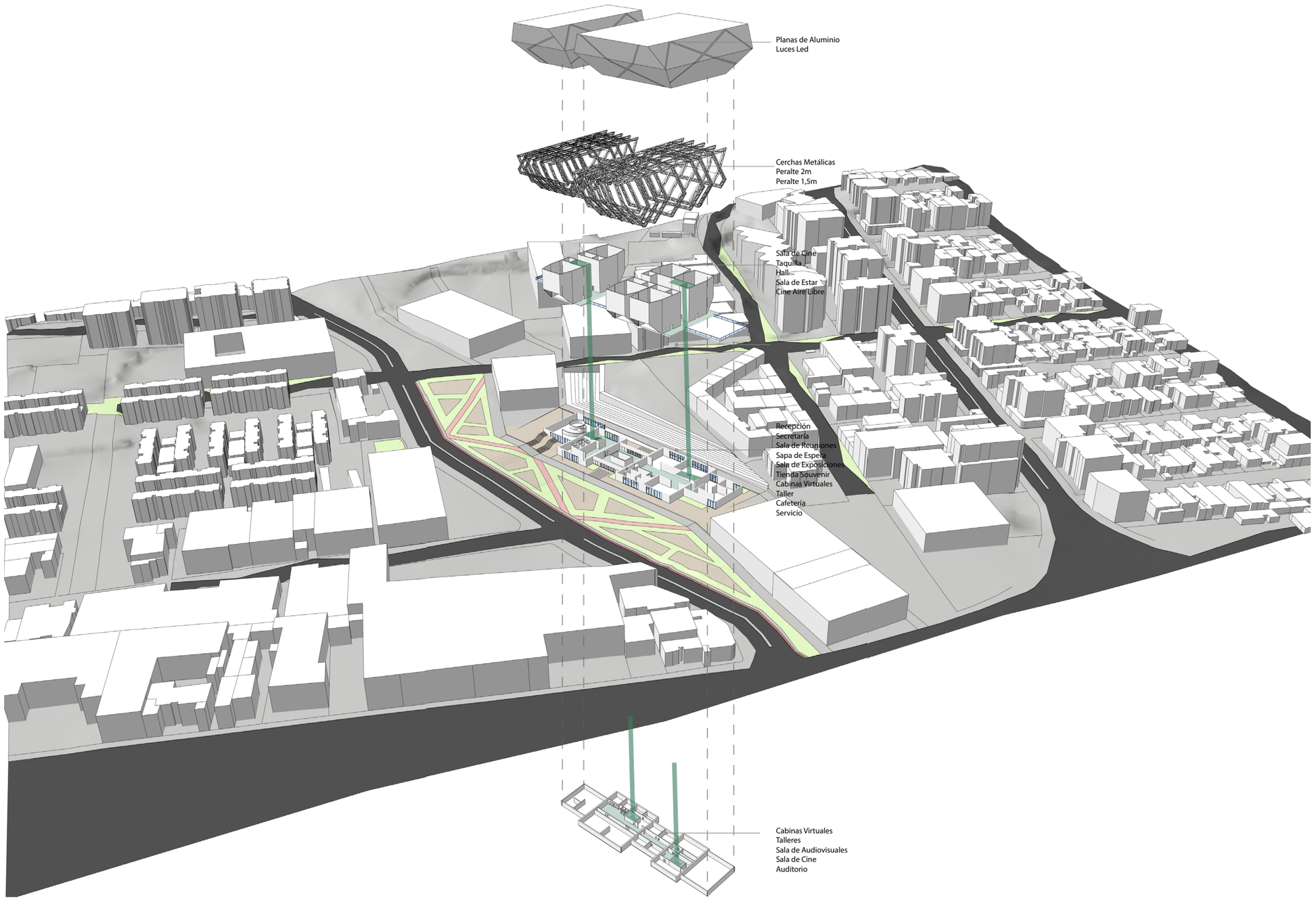
ZOOM DETALLE O - DETALLE JUNTA BARANDA Y LOSA NERVADA



ZOOM DETALLE P - DETALLE VENTANA Y PLACA DE ANCLAJE A LOSA PRINCIPAL



udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CORTE POR MURO O - P	**LÁMINA:** 33 **ESCALA: 1 20**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÎN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 34	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÎN:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** AXONOMETRÍA	**ESCALA:** 1:50			

PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND ESPESOR 2MM
HASTA 3 CAPAS DE IMPERMEABILIZANTE, CAPAS DE DESGASTE 0.15 mm RESISTENCIA A LOS IMPACTOS 50 Kg/cm.

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

PERNO DE ANCLAJE DE ALUMINIO 20mm

PERNO DE ANCLAJE ENTRE PANELES DE ACERO INOXIDABLE 20mm

PLACA DE ANCLAJE ALUMINIO ENTRE ESTRUCTURA PRINCIPAL Y PANEL DE ACERO

JUNTA DE ALUMINIO ENTRE PANEL FIJO Y PANEL MÓVIL 7x7mm

VISAGRA REGULABLE DE ACERO INOXIDABLE, PERMITE VENTILAR PASIVAMENTE LA FACHADA

REMATE DE CAUCHO IMPERMEABILIZANTE PARA PANEL DE ALUMINIO

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

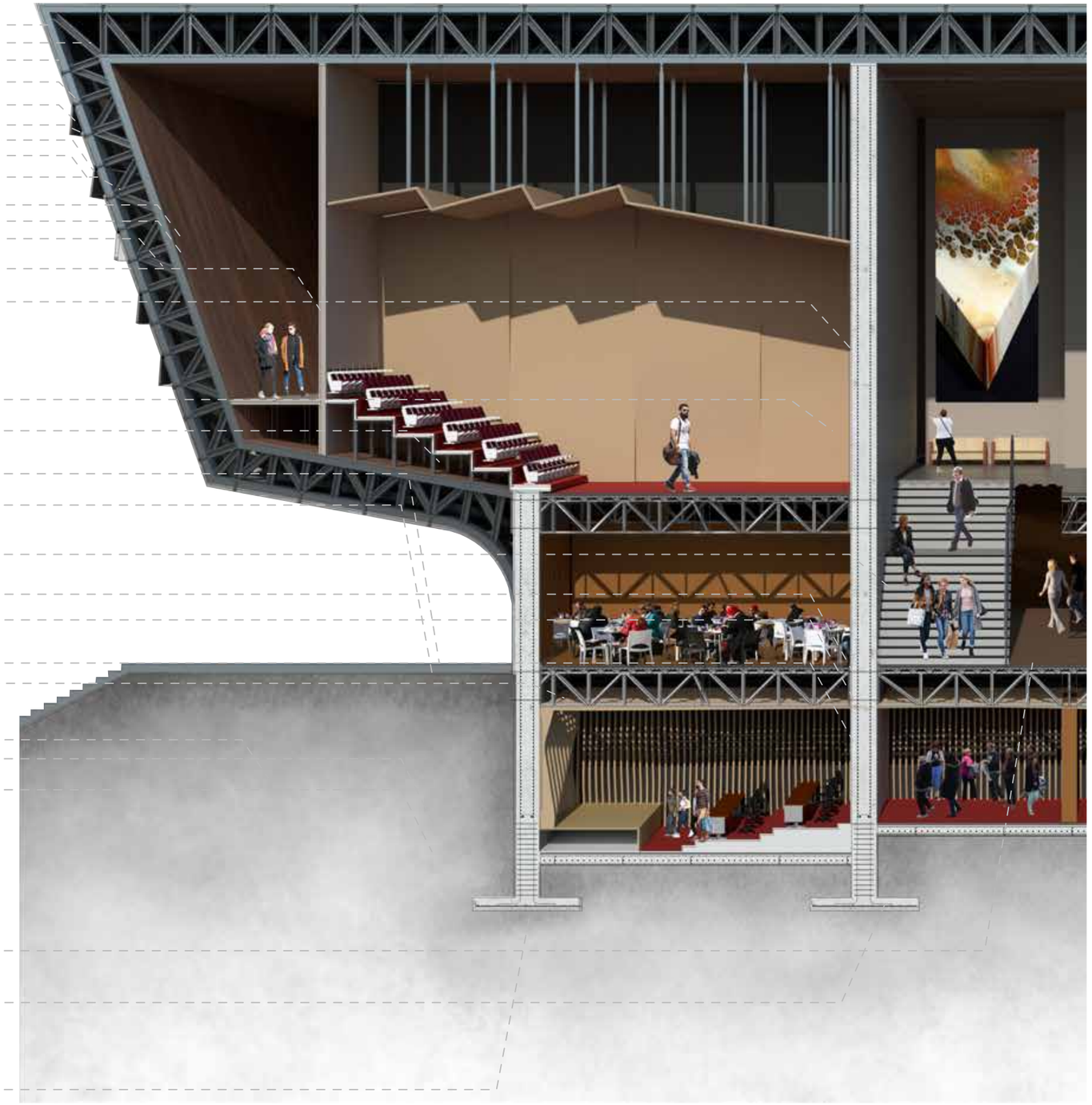
PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

ESTRUCTURA DE ANCLAJE ALUMINIO PARA PANELES ACÚSTICOS

ESTRUCTURA METÁLICA DE CERCHA 20x100mm

PANEL ACÚSTICO DE TECHO, ABSORCIÓN B, ESPESOR 8 mm

HD VIDEO PROYECTOR 3D



PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO, MDF IGNÍFUGO ESPESOR 16MM, PESO 12,5 KG/M2, FORMATO 2400 X600 MM, ACABADO LACADO COLOR RAL
SUPERFICIE PERFORADA 2,7 %, CLASE DE ABSORCIÓN B, LANA MINERAL 45 MM 21 KG/M3, APLICACIÓN CON RANURA, MARCA DECUSTIK.

PLATAFORMA METÁLICA 20mm

PAVIMENTO TERCIADO COLOR NEGRO 10mm

PAVIMENTO TERCIADO COLOR NEGRO 5mm
PERFIL Fe L 50/50/2 PINTADO NEGRO 5x5mm

AISLANTE ACÚSTICO SAM-FOAM
SUBESTRUCTURA DE ALUMINIO,ANCLAJE ENTRE ESCALERAS Y CERCHAS
PERNO DE ANCLAJE 1"

PERNO DE ALUMINIO 2x100mm ANCLAJE ENTRE PLACA METÁLICA Y COLUMNA DE HORMIGÓN

PLACA METÁLICA DE ANCLAJE 7x140mm
COLUMNA DE HORMIGÓN VERTIDO 800mm

ARMADURA HORIZÓN ESTRIBOS DE ACERO 14mm
ARMADURA VERTICAL VARILLA DE ACERO 14mm

ESTRUCTURA PRINCIPAL METÁLICA 25 mm

ASFALTO 2 cm
GRAVILLA 20cm

GRAVA 20cm

SUELO COMPACTADO

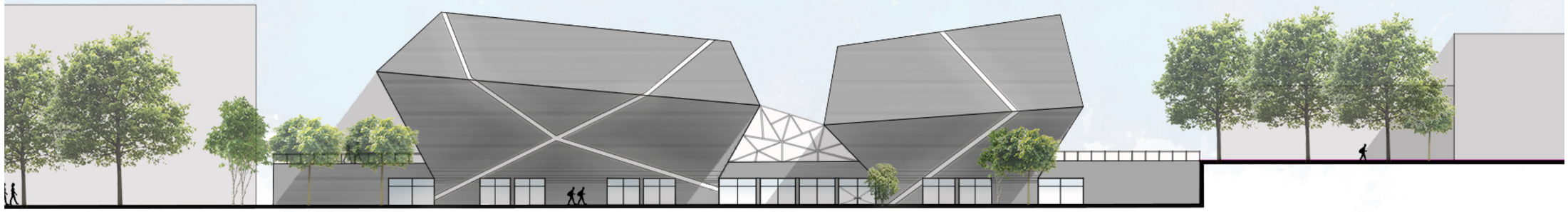
PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45x90x2 cm MARCA GRAIMAN
CAPA MORTERO 2 cm
CAPA HORMIGÓN DE NIVELACIÓN 3 cm
LOSA HORMIGÓN VERTIDO 40mm
VARILLA DE ACERO 10mm

ARMADURA HORIZONTAL ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC252

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA

ZAPATA CORRIDA DE HORMIGÓN SISTEMA DE CIMENTACIÓN PROFUNDA
ARMADURA VERICAL DE ACERO PARA ZAPATA 14¨ - 147¨ MC253
HORMIGÓN DE LIMPIEZA

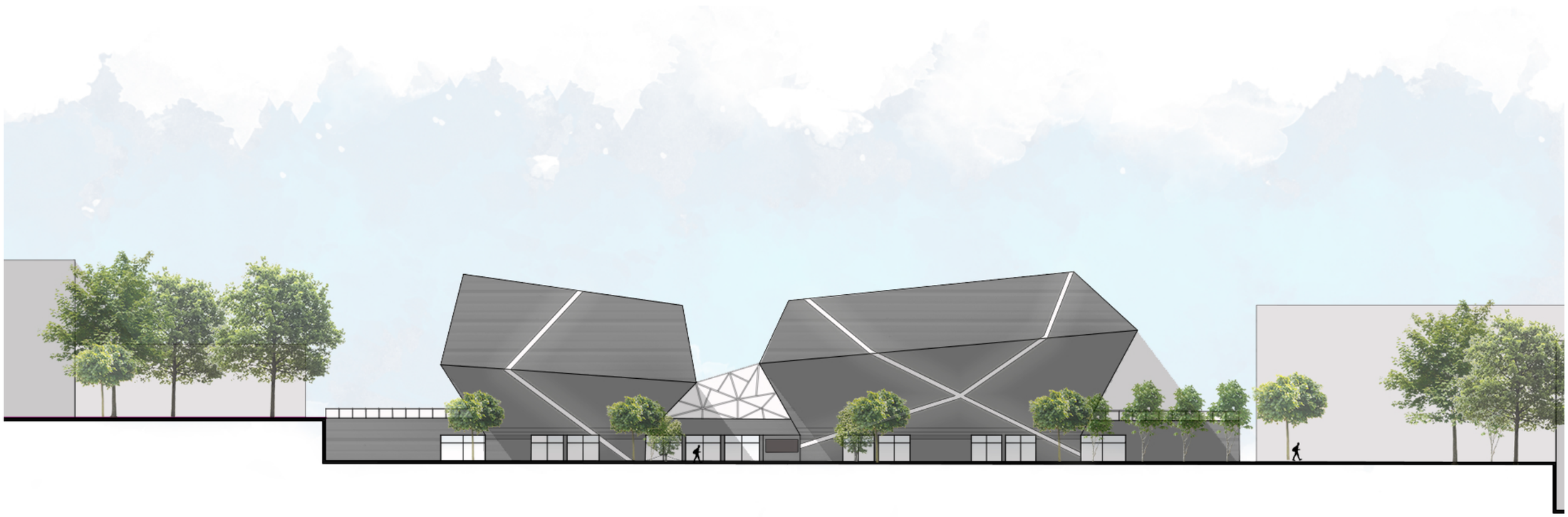
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LÁMINA:** 35	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** DETALLE CONSTRUCTIVO	**ESCALA:** 1:50		**UBICACIÓN:**



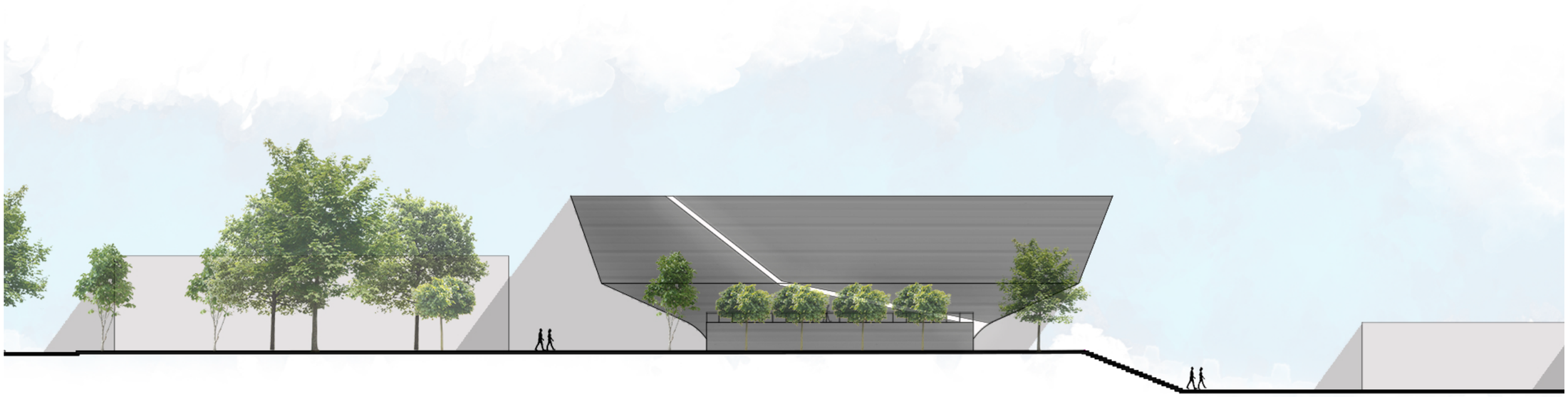
FACHADAS NORTE

FACHADAS ESTE

ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** FACHADAS	**LçMINA:** 36 **ESCALA:** 1:75	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**

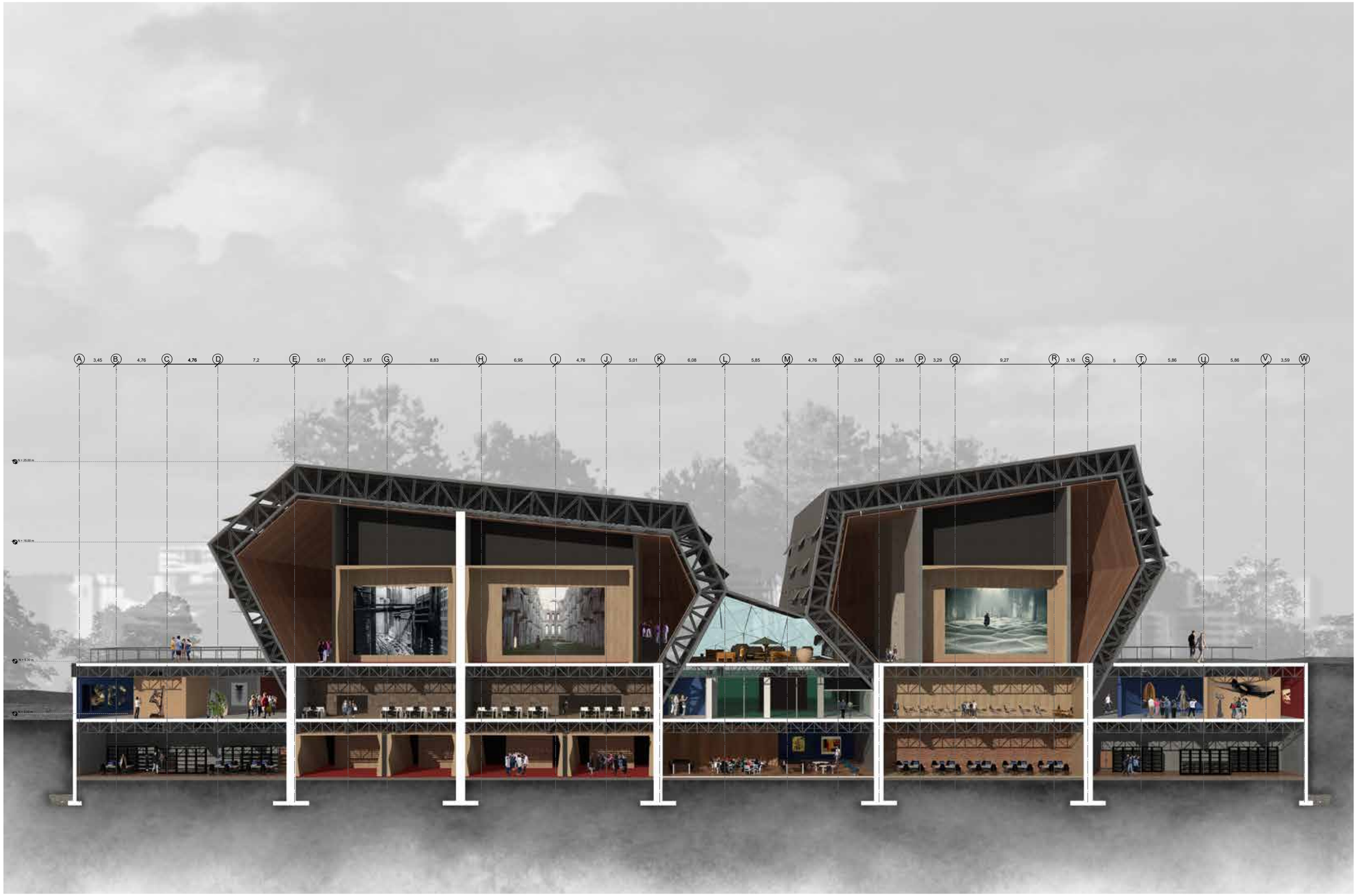


FACHADAS SUR

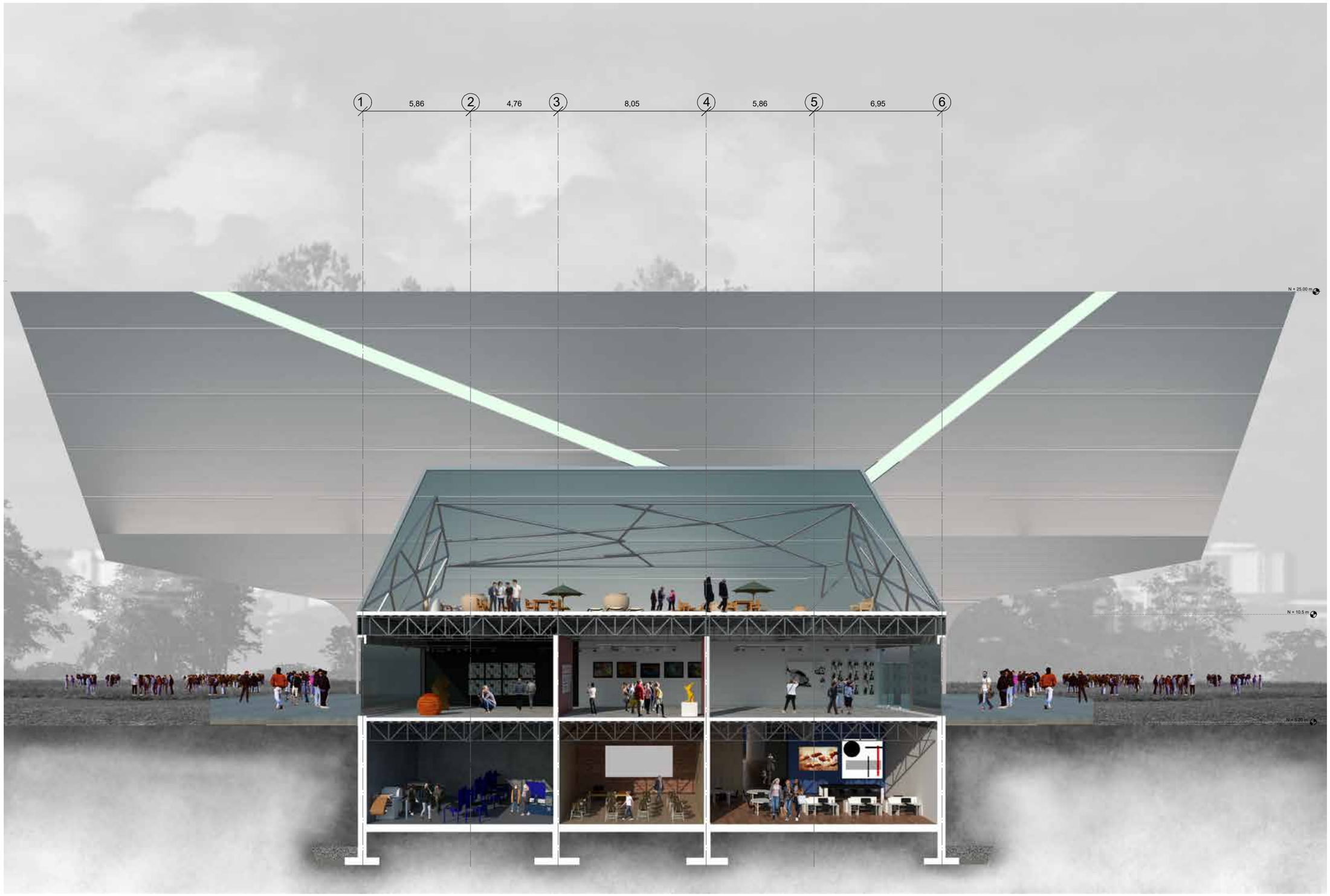


FACHADAS OESTE

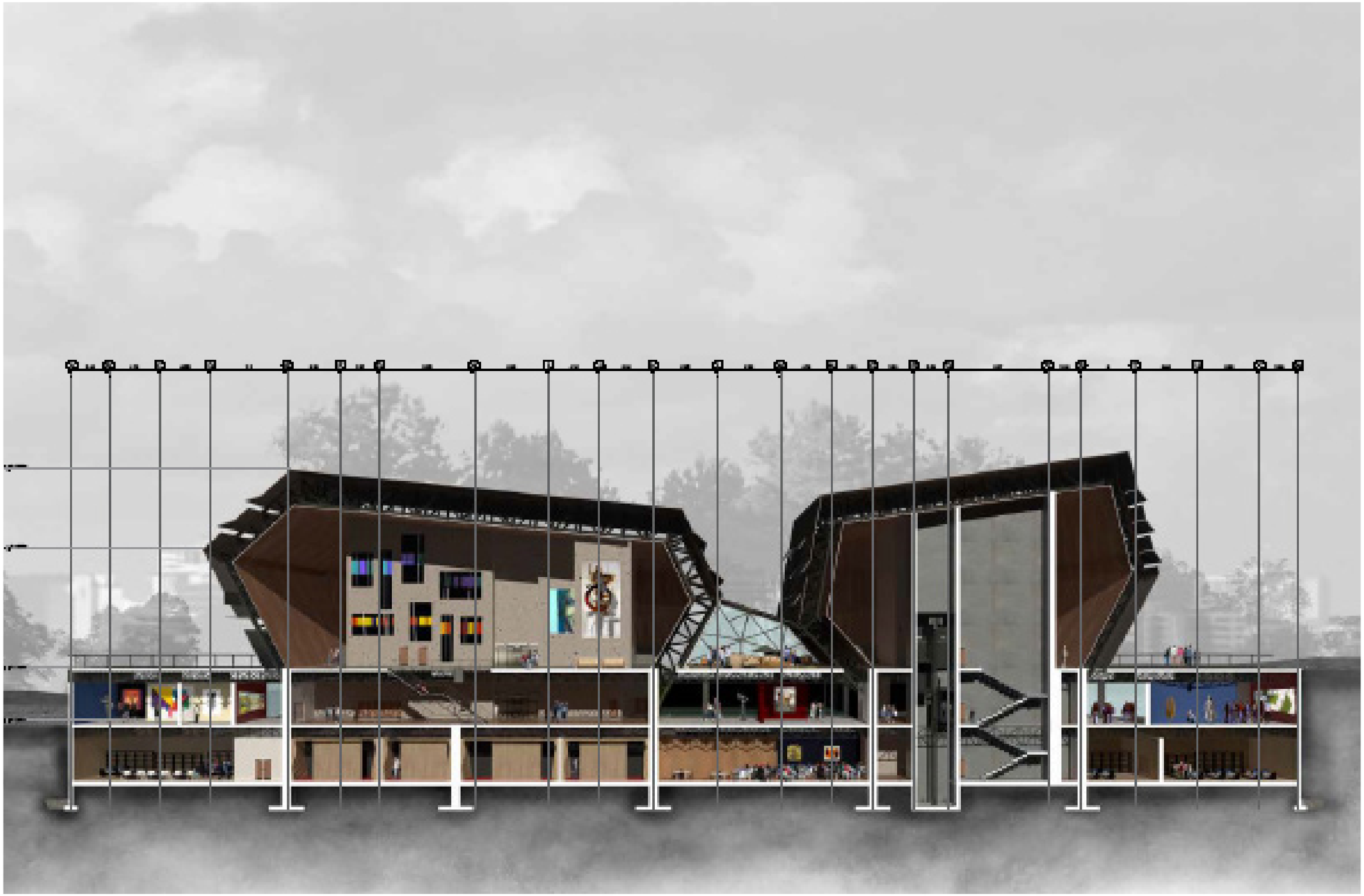
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** FACHADAS	**LçMINA:** 37 **ESCALA:** 1:75	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**



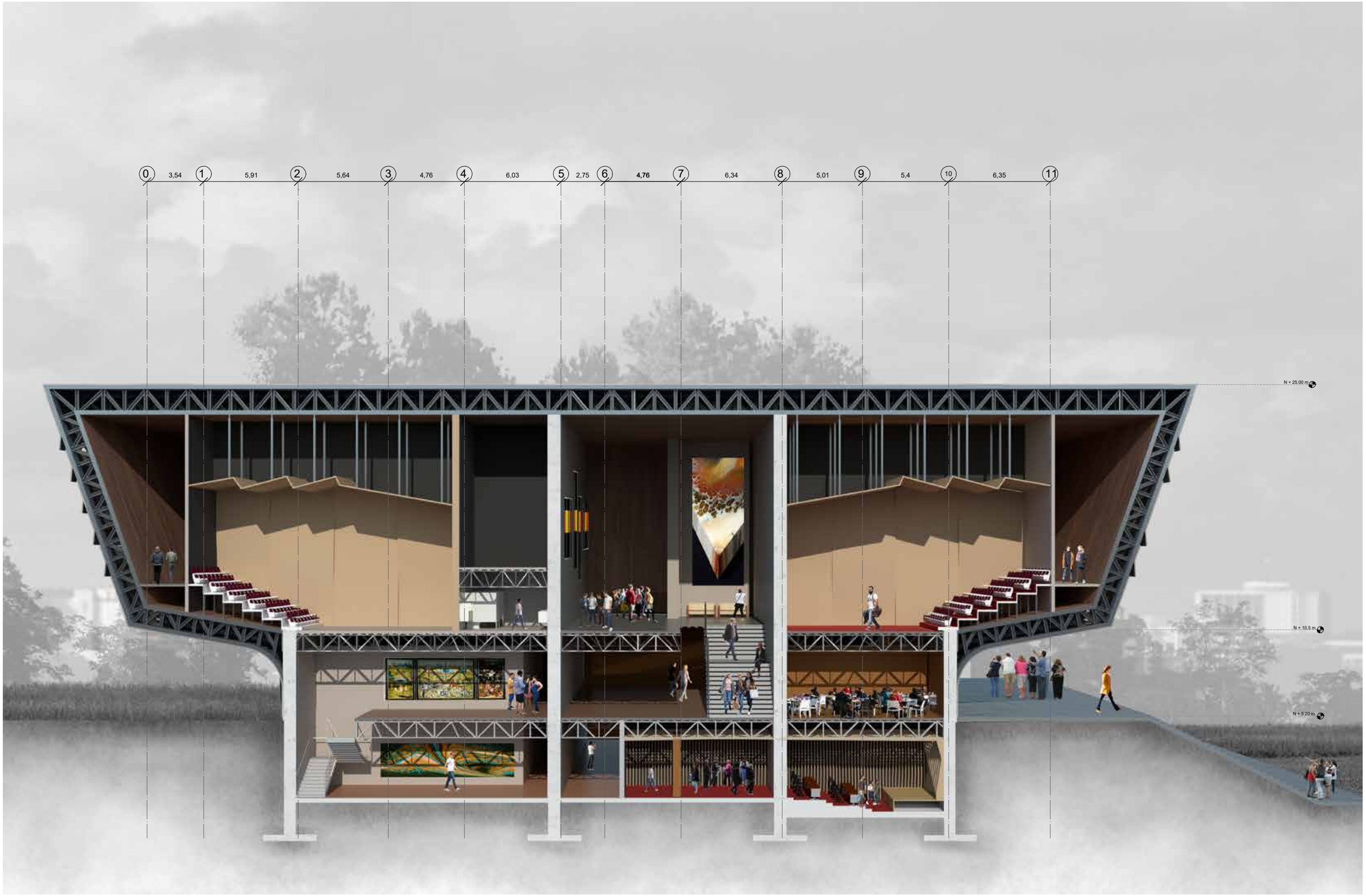
udla ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE LONGUITUDINAL	**LÁMINA:** 38 **ESCALA:** 1:300	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



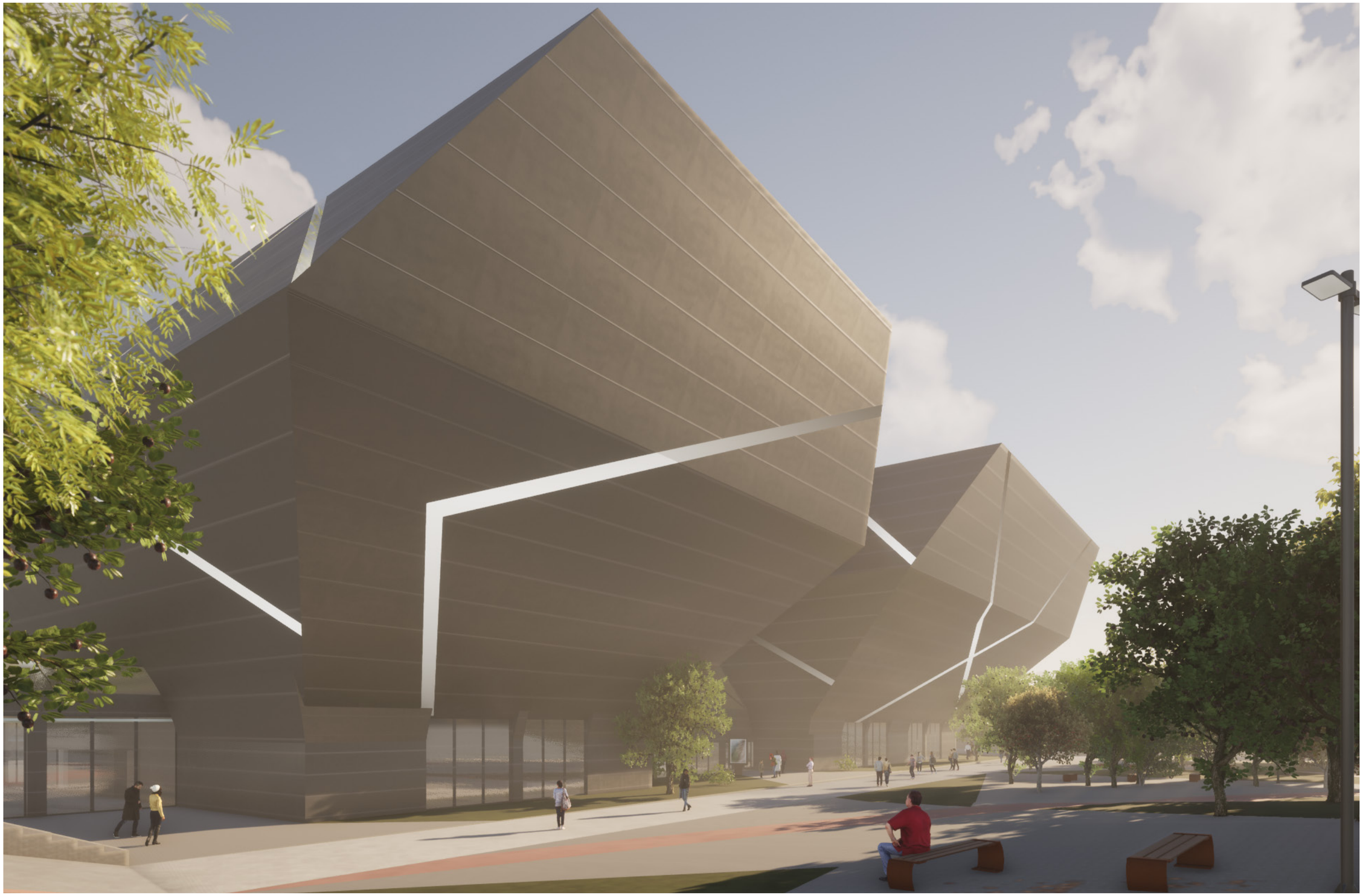
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÍN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE TRANSVERSAL	**LçMINA:** 39 **ESCALA:** 1:300	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÍN:**



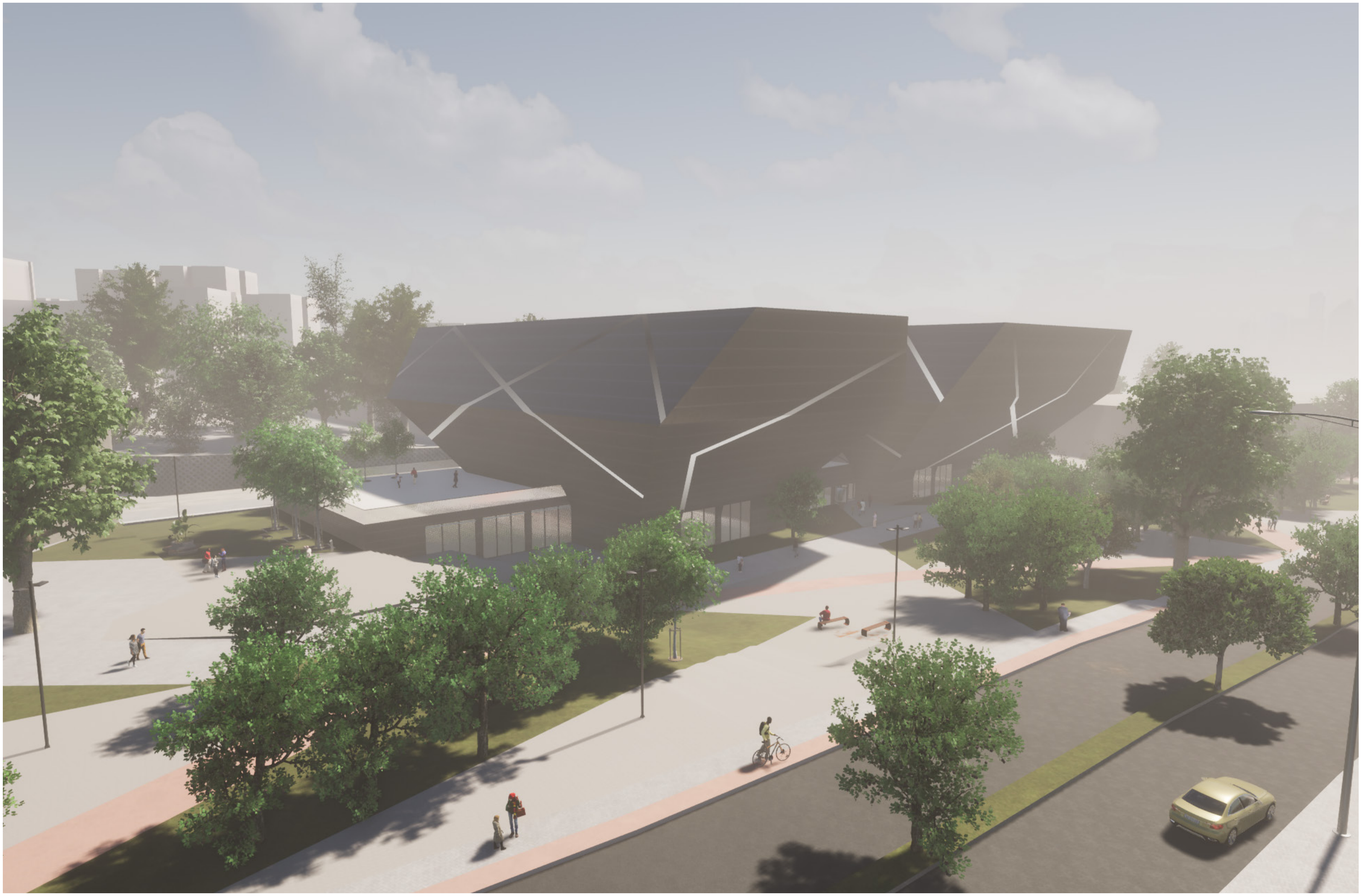
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÍN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 40	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÍN:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** CORTE LONGUITUDINAL	**ESCALA:** 1:300			



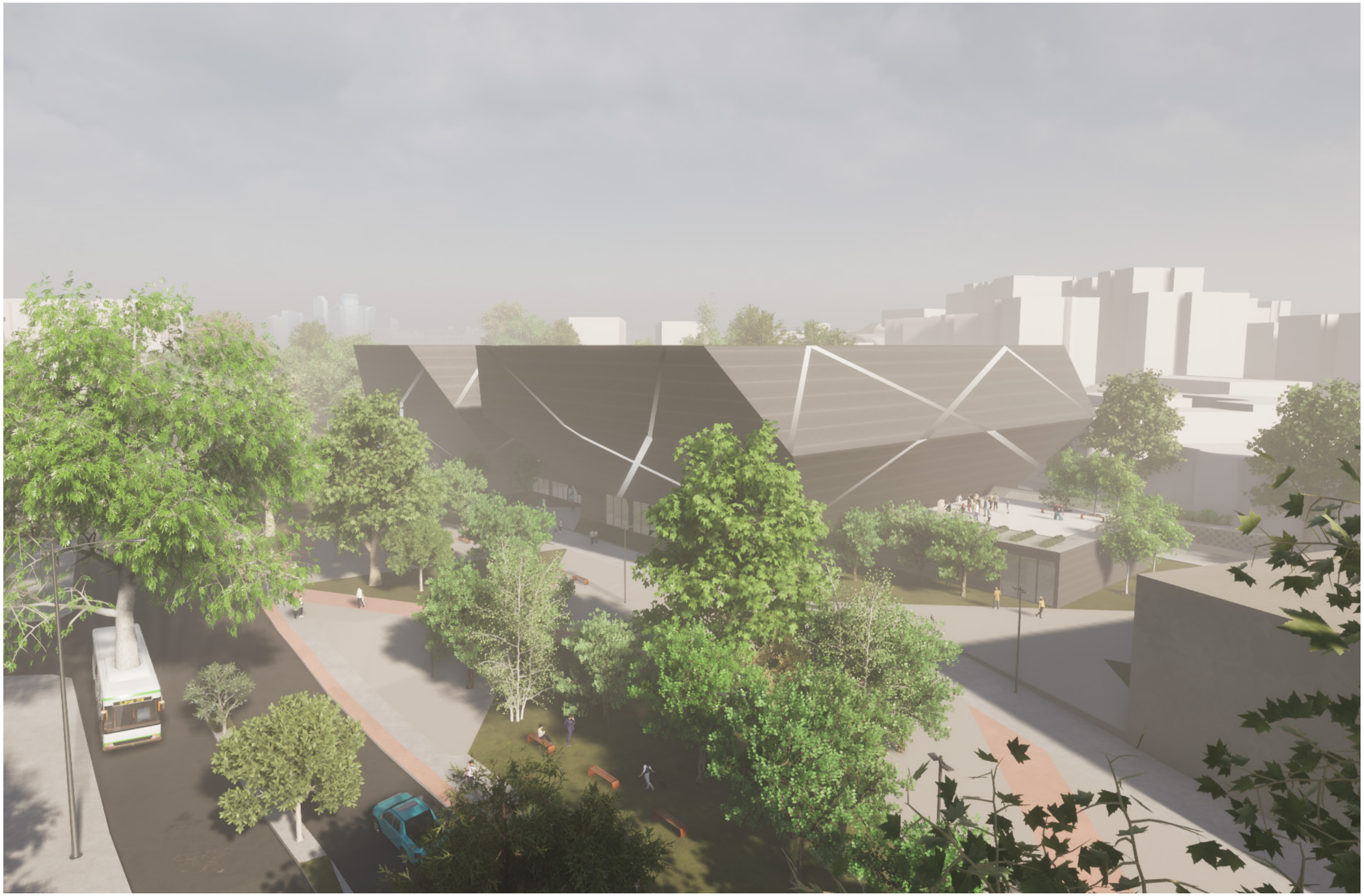
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CORTE TRANSVERSAL	**LÁMINA:** 41 **ESCALA:** 1:300	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**



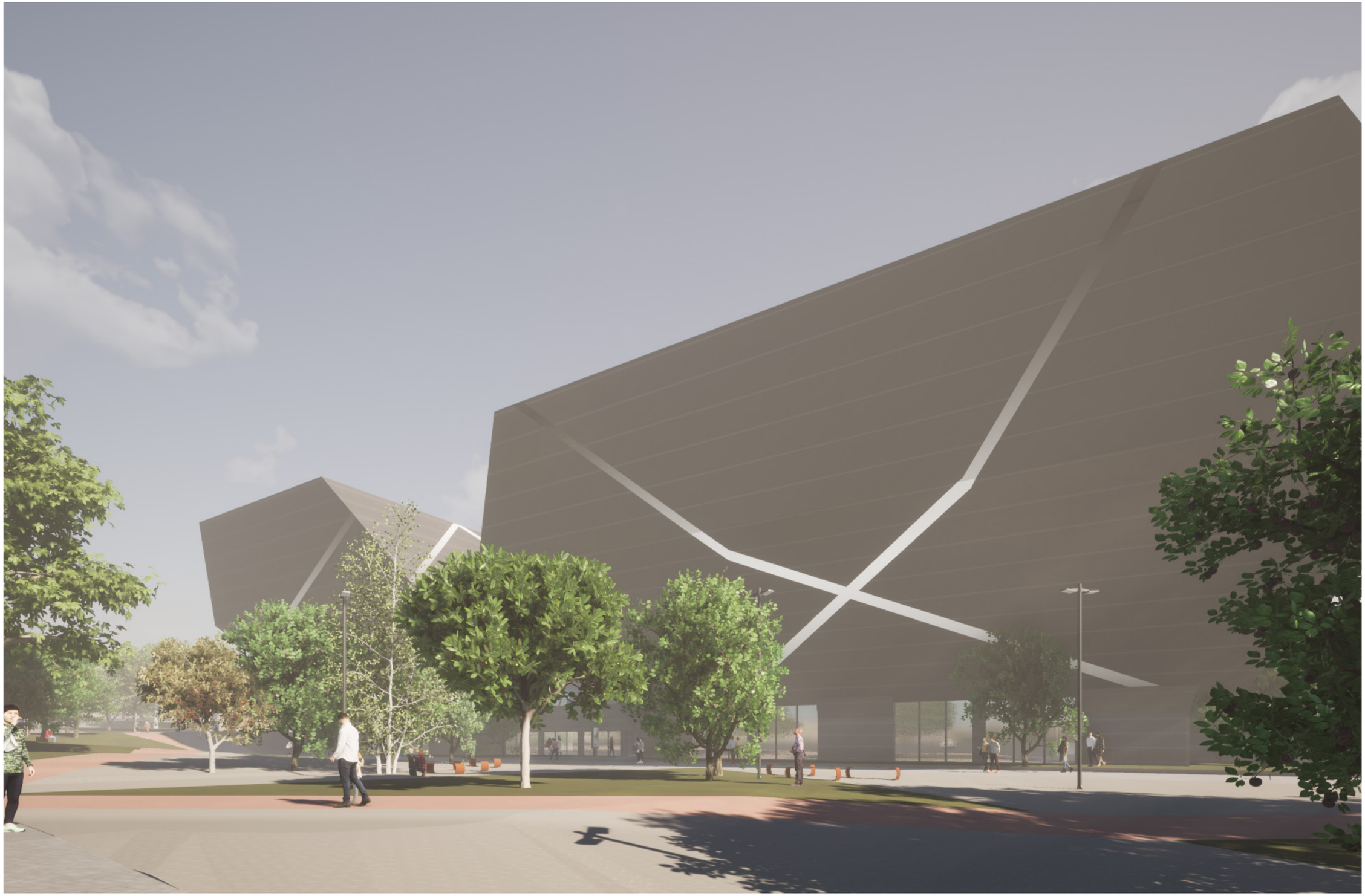
ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** PERSPECTIVA EXTERIOR	**LçMINA:** 42 **ESCALA:**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**



ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIíN	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	LçMINA: 43	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIíN:
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR	ESCALA:			

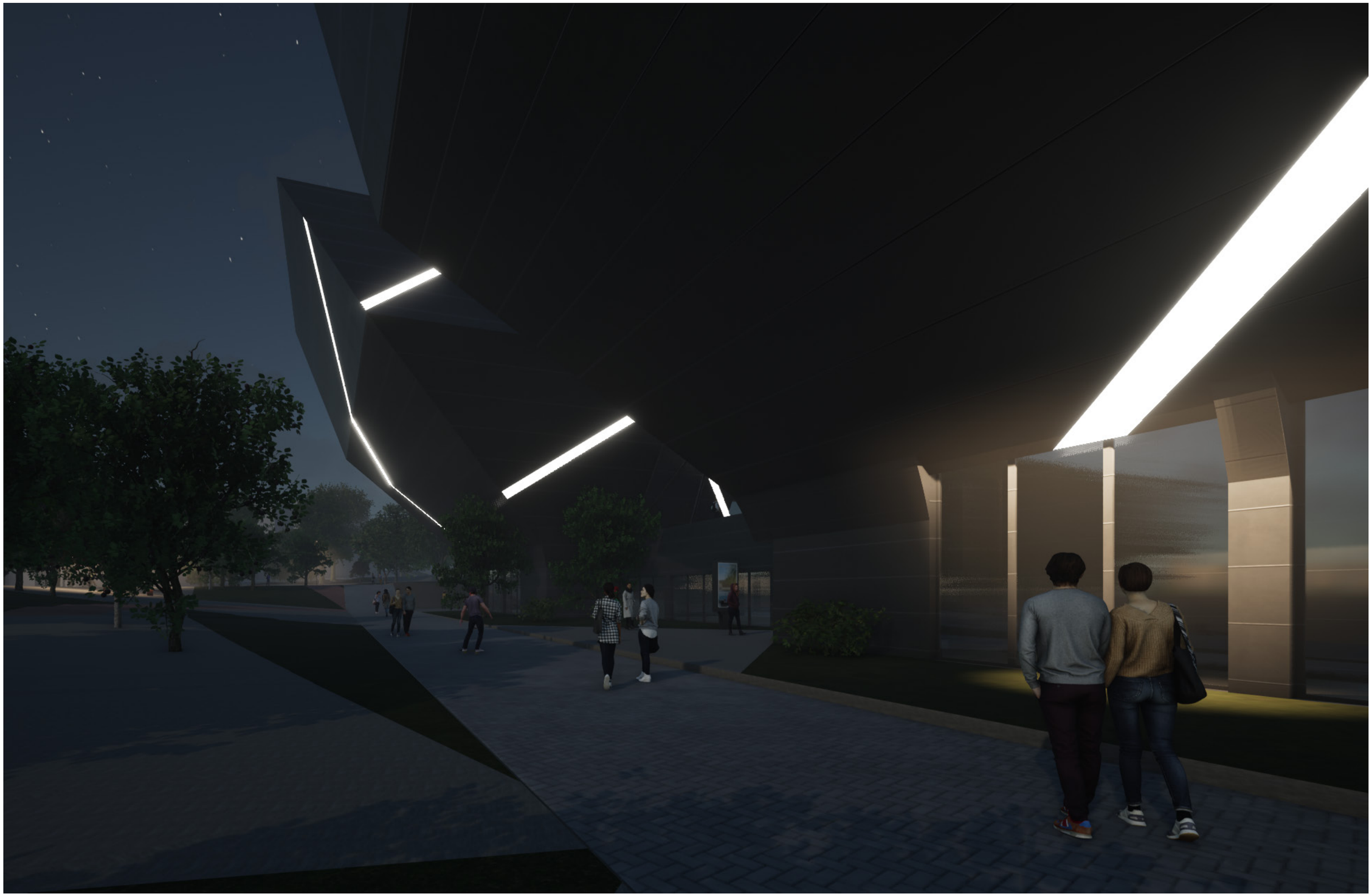


ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÍN	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	LçMINA: 44	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÍN:
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	CONTENIDO: PERSPECTIVA EXTERIOR	ESCALA:			



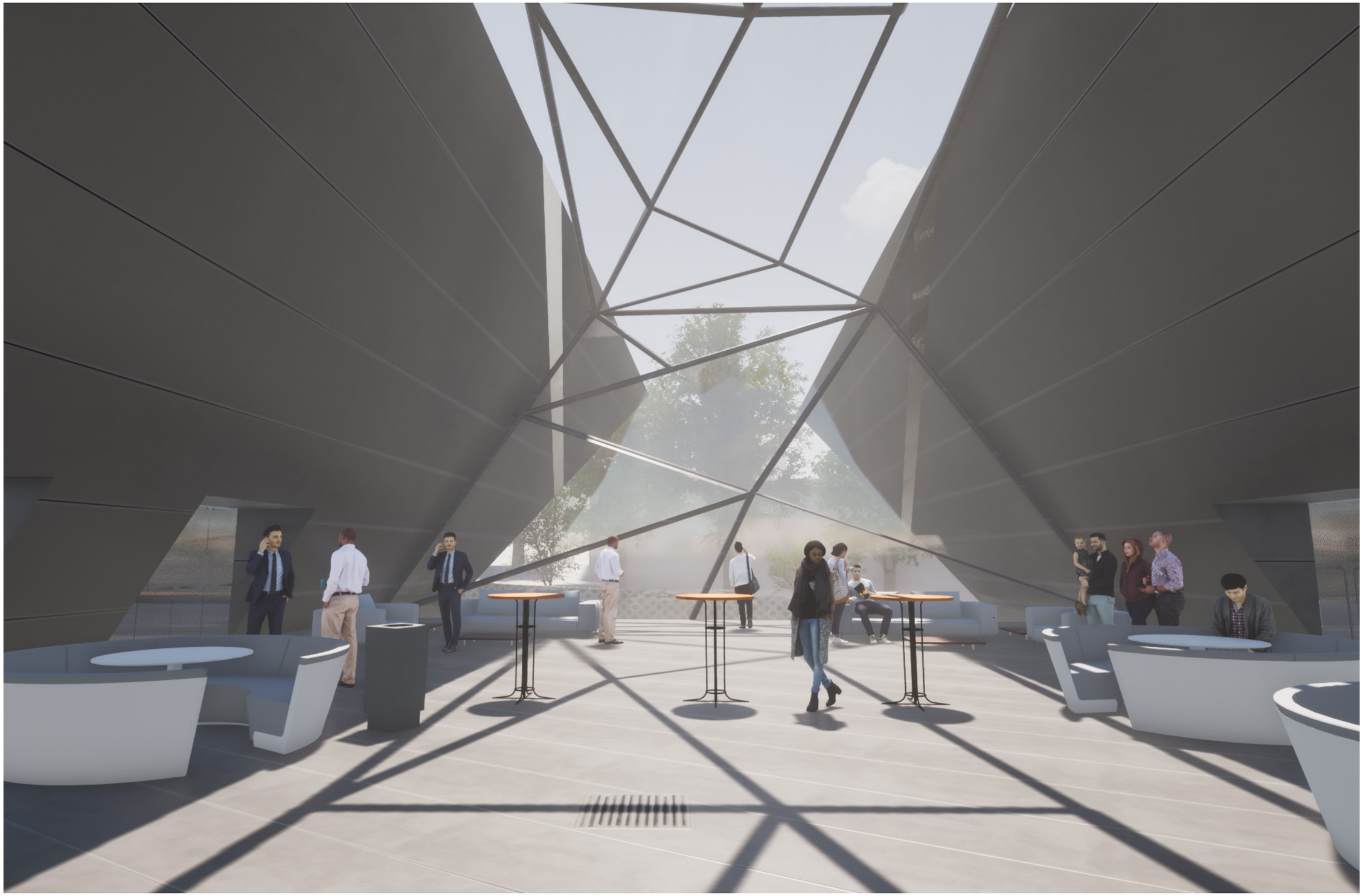
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LÁMINA:** 45	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** PERSPECTIVA EXTERIOR	**ESCALA:**			

ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 46	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** PERSPECTIVA EXTERIOR	**ESCALA:**		**UBICACIîN:**

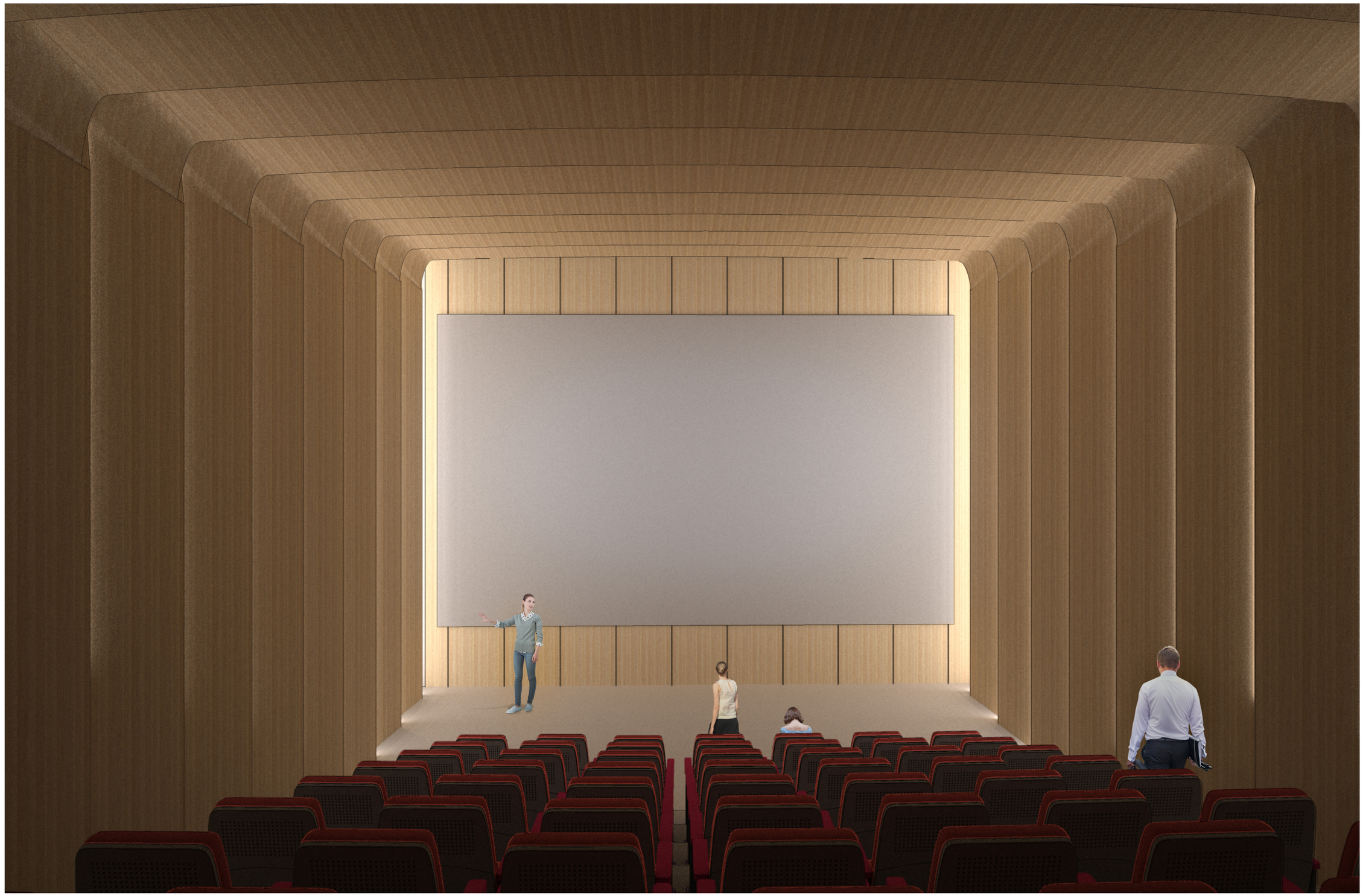


udla ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** PERSPECTIVA EXTERIOR	**LçMINA:** 47 **ESCALA:**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**

ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	LçMINA: 48	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIîN:
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	CONTENIDO: SALA INTERACTIVA	ESCALA:			



ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIíN	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	LçMINA: 49	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIíN:
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	CONTENIDO: SALA DE ESTANCIA	ESCALA:			



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 50	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** SALA DE CINE	**ESCALA:**			

ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: GALERÍA	LçMINA: 51 ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIîN:

4.2 Análisis Estructural del Proyecto

ACERO

A pesar de que las propiedades físicas y mecánicas del acero cambian de acuerdo a su constitución y tratamiento térmico, mecánico o químico, con los que pueden obtenerse acero para un cúmulo de aplicaciones, este material tiene algunas características genéricas, que son:

1.- Densidad promedia: 7850 kg/m3.

2.- Módulo de elasticidad E =190÷210 [GPa]

3.-Relación de Poisson v = 0.27 ÷ 0.30

4.- Se puede encoger, expandir o moldear, de acuerdo a la temperatura. 5.- Su punto de fundición es de acuerdo a la mezcla y los porcentajes de elementos aleantes. Por lo general, aproximadamente de 1.375 °C.

6.- Punto de ebullición: aproximadamente de 3.000 °C.

7.- Es un material muy firme, especialmente en aleaciones empleadas para instrumentos.

8.- Conductividad térmica α = 11.2 ÷ 48.3 [W/mK]

9.- Expansión térmica a = 9 ÷27 [10-6 / K]

10.-Es relativamente maleable; usado para hacer alambres.

11.- Es dúctil; se puede convertir en láminas tan delgadas como la hojalata, que tienen de entre 0,5 y 0,12 mm de grosor.

12.-Faculta una óptima mecanización en herramientas previo a someterse a un tratamiento térmico.

13.- El acero se expande y se reduce de acuerdo a un coeficiente de dilatación, parecido al coeficiente de dilatación del hormigón, por lo que su uso paralelo en la construcción es muy ventajoso, creando un material combinado que se designa como hormigón armado.

HORMIGÓN

1.- La densidad del hormigón armado se toma como 2400 kgr/m 3, lo que se interpreta tomando en cuenta el caso de tener una cuantía de acero total del 2 %: Peso del volumen neto de hormigón 0.98x2300kgr/m 3 = 2254 kgr

2.-Peso de acero por metro cúbico 0.02x7850kgr/m 3 = 157 kgr Total por metro cúbico de H°A°2407 kgr.

3.- Es sencillamente dúctil: el hormigón fresco se adecua a cualquier formato de molde; las armaduras pueden disponerse siguiendo el trayecto de los esfuerzos interiores.

4.- Es resistente al fuego, efectos del clima y deterioro mecánicos.

5.- Es adecuado para fabricaciones monolíticas (sin juntas) que, al tratarse de estructuras de múltiple indeterminación estática, tienen una gran provisión de capacidad portante y un alto nivel de seguridad. Esta característica se debe a que, adecuadamente detallado, posee gran capacidad de disipación de energía y absorción.

6.- Es relativamente asequible (materiales inertes módicos como el agregado grueso y la arena) y, en la práctica, no necesita de mantenimiento. Sin embargo, sus armaduras deben estar adecuadamente revestidas para impedir que se oxiden.

6.- Por su alta consistencia resulta ser un óptimo aislador acústico. 7.- Es usado para todo tipo de obras. En las siguientes figuras se detallan algunos de sus múltiples usos.

MUROS DE CORTE

El muro de corte es un material que se comporta de una manera muy recia, lo que impide excesivos desplazamientos en su dirección más larga; Se instalan diafragmas debido a que estos soportan gran parte del cortante por planta.

La eficiencia de los muros de corte para restringir las alteraciones laterales reduce con la altura. Se puede verificar a través una composición apropiada de pórticos y muros, al conjugar los muros con los pórticos, el muro toma una parte considerable del cortante en los pisos iniciales y el pórtico por su parte en los niveles superiores.

Los muros poseen tres tipos de refuerzo: longitudinal, vertical y horizontal.

• El refuerzo longitudinal, situado en los puntos extremos del muro, toma tensión o compresión debido a la flexión, puede implicar el refuerzo de confinamiento y participa en tomar el corte en la base que tiende a producir el resbalamiento.
• El refuerzo horizontal toma el corte en el alma y el refuerzo vertical puede acaparar carga axial, toma resbalamiento por corte y corte en el alma.

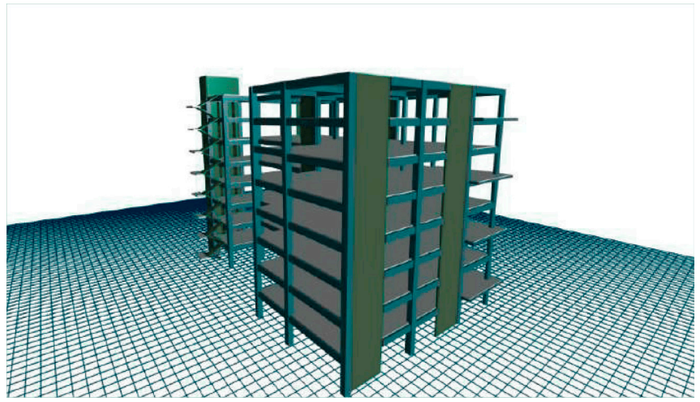


Figura 170. Muros de corte

• La resistencia a compresión mínima generalmente utilizada es de f'c=175kg/cm2, llegándose a aumentar hasta f'c=240kg/cm2 o más, en ciertos casos.

CERCHAS

En ingeniería estructural, una celosía o armadura es una estructura reticular de barras rectas enlazadas en nudos creando triángulos planos (en celosías planas) o pirámides tridimensionales (en celosías espaciales). En varias naciones se les conoce como reticulados o armaduras. El atractivo de este tipo de estructuras es que las barras funcionan predominantemente a presión y tensión, presentando comparativamente pequeñas flexiones. El término está acuñado de la celosía arquitectónica tradicional.

Las celosías pueden ser elaboradas con diversos materiales: madera, aluminio, acero, etc. Las uniones pueden ser rígidas o articuladas. En las celosías de nudos articulados la flexión es despreciable siempre que las cargas que debe resistir la celosía estén aplicadas en los nudos de unión de las barras.

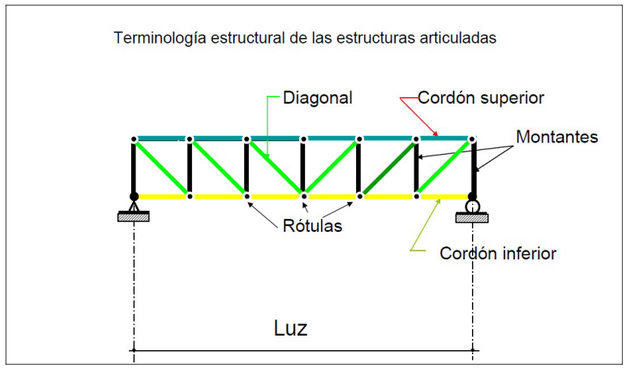


Figura 171. Cerchas

Utilizada para el diseño de losas compuestas, que interviene como soporte positivo y suprime la necesidad de varillas de refuerzo, encofrado y alivianamientos.

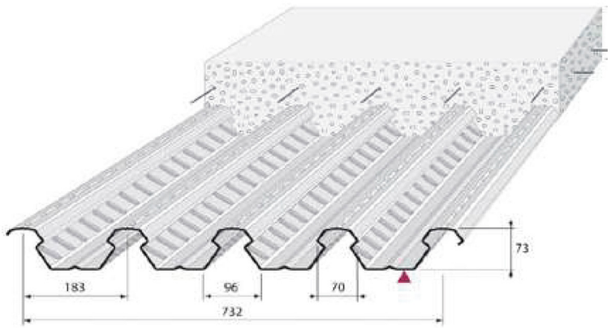


Figura 172. Losa deck

La correlación entre la losa Deck y hormigón es lograda mediante el sistema de resaltes colocados de forma transversal en la placa que genera una trabazón mecánica al hormigón, previniendo el desplazamiento y asegurando una correcta adherencia.

VIGAS

La gran resistencia del acero por unidad de peso conlleva que el peso de las estructuras será escaso, esto es de importancia en para el diseño de vigas de grandes claros.
Los atributos del acero no se alteran apreciablemente con el tiempo, al contrario de las estructuras de concreto reforzado.

Se determinó que para las vigas secundarías por la luz de 30 metros alteran entre 1, 40 a 1, 50.
Para el volado, que es el primordial en el diseño arquitectónico, se requiere una viga de 2 metros.

Luego de haber ejecutado el computo estructural que se localiza en la primera parte, se pudo concluir que existen 6 tipos de muros, los primordiales son los que van a sujetar la cercha, con un espesor de 0,4 cm, los muros secundarios oscilan de entre 0, 2 cm a 0,3cm.

Una de las recomendaciones importantes para el diseño de vigas de celosía es que las cargas o los apoyos de los miembros soportados por la viga deberán, preferentemente, descansar sobre los nudos que se consideran articulados, evitando los apoyos en los tramos intermedios.

De esta manera las barras están sometidas exclusivamente a solicitaciones axiales. En caso contrario hay que considerar los efectos simultáneos de momentos flectores y fuerzas axiales.

Uniformidad.

Las propiedades del acero no cambian apreciablemente con el tiempo como es el caso de las estructuras de concreto reforzado.

Tabla 25.
Vigas

Vigas con Cerchas			
		ln	/20
Tipo 1	h: ln/20	34,07	1,70
Tipo 2	h: ln/20	29,09	1,45
Tipo 3	h: ln/20	24,39	1,22
Tipo 4	h: ln/20	19,83	0,99
Tipo 5	h: ln/20	40	2,00
Tipo 6	h: ln/20	19,32	0,97
tipo 7 VOLADO	h: ln/20	10	0,50

Se determinó que para las vigas secundarías por la luz de 30 metros varia entre 1, 40 a 1, 50 .

Para el volado que es el principal en el proyecto arquitectónico se necesita una viga de 2 metros.

MURO DE CORTE

Tabla 26.
Tipos de muro

Tipos de Muro	
Tipo 1	65428
Tipo 2	24379
Tipo 3	58250
Tipo 4	99269
Tipo 5	68482
Tipo 6	38646
Tipo 1	3116
Tipo 2	1161
Tipo 3	2774
Tipo 4	4727
Tipo 5	3261
Tipo 6	1840

Despúes de haber realizado el calculo estructural que se encuentra en la primera parte se pudo determinar que existen 6 tipos de muros los principales son los que van a sostener la cercha con un grosor de 0,4 cm , los muros secundarios varian entre 0, 2 cm a 0,3cm.

PLINTOS

Tabla 27.
Plintos

Tipos de Muro	
Tipo 1	65428
Tipo 2	24379
Tipo 3	58250
Tipo 4	99269
Tipo 5	68482
Tipo 6	38646
Tipo 1	21809
Tipo 2	8126
Tipo 3	19417
Tipo 4	33090
Tipo 5	22827

Finalmente por el tipo de muro se repartió por el tipo de suelo, en este caso qa= 3kg/cm2. Se empleará la zapatas corridas en los muros de corte. Las medidas que arrojo los cómputos facultan que la estructura se pueda sustentar.

4.3 Precauciones y Recomendaciones

El proyecto cuenta con un gran volado de 10 metros, al cual se sugieren las cerchas para que tenga mayor rigidez y estabilidad, estas se soportarán en un unos grandes muros de corte, los mismos que se anclarán a través de unas placas. Esto posibilitará que no colapse el edificio, aparte de que se propuso un sistema ligero en la parte superior y que genere peso en la planta baja

4.4 Ventajas

1.- Uniformidad, ya que las características del acero no varían considerablemente con el tiempo.
2.-Homogeneidad del material.
3.-Aptitud de cambio de forma más fácil para adecuarse a nuevos usos del edificio, lo cual es más corriente en el caso de edificios de oficinas, equipamientos,... que en el caso de domicilios.
4.-Montaje rápido, con los consecuentes recortes en costes fijos de obra.
5.-Reciclaje del acero tras desarmar la estructura, lo que significa un recorte considerable de la inversión.
6.-Las vigas reticuladas posibilitan cubrir grandes luces, con los beneficios que conlleva.

Área Tributaria b*l

Bloque 1 (Eje E-8 y S-8)		
Área 1 (E-8)	0.4 X 34.07	13.07 m2
Área 2 (S-8)	0.4 X 29.09	11.636 m2

Bloque 2 (Eje W-8 y 4- F)		
Área 1 (W-8)	0.2 X 24.39	4.87m2
Área 2 (4- F)	0.4 X 19.83	19.83m2

Bloque 2 (Eje E-2 y O-2)		
Área 1 (E-2)	0.4 X 34.22	13.68m2
Área 2 (O-2)	0.4 X 19.32	7.72m2

0.4 X 19.32

Aproximaciones de cargas verticales

Carga Muerta	
Tipo	Peso(kg/m2)
Estructuras de Acero (Vigas y Losas)	900
Mamposterías	200
Acabados	50
TOTAL	1150

Carga Viva	
Tipo	Peso(kg/m2)
Areas de Reunión y Teatro NEC	480

qu	Peso (10 kg/m2)
Cubierta Plana	710
Cubierta Entrepiso	2148

Carga Muerta Cubierta	
Tipo	Peso(kg/m2)
Estructuras de Acero (Cerchas)	80
Mamposterías	100
Acabados	50
TOTAL	230

Carga de axial de muro en la base P

TIPO 1

BLOQUE 1 (E-8)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg)
Piso 1	13,07	2148	28074
Piso 2	13,07	2148	28074
Piso 3	13,07	710	9280
Total			65428

TIPO 3

BLOQUE 2 (S-8)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg)
Piso 1	11,636	2148	24994
Piso 2	11,636	2148	24994
Piso 3	11,636	710	8262
Total			58250

TIPO 5

BLOQUE 2 (1-E)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg)
Piso 1	13,68	2148	29385
Piso 2	13,68	2148	29385
Piso 3	13,68	710	9713
Total			68482

TIPO 2

BLOQUE 1 (W-8)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg)
Piso 1	4,87	2148	10460,76
Piso 2	4,87	2148	10460,76
Piso 3	4,87	710	3457,7
Total			24379

TIPO 4

BLOQUE 2 (4- F)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg)
Piso 1	19,83	2148	42595
Piso 2	19,83	2148	42595
Piso 3	19,83	710	14079
Total			99269

TIPO 6

BLOQUE 2 (O-2)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg)
Piso 1	7,72	2148	16583
Piso 2	7,72	2148	16583
Piso 3	7,72	710	5481
Total			38646

Tipos de Muro

Tipo 1	65428
Tipo 2	24379
Tipo 3	58250
Tipo 4	99269
Tipo 5	68482
Tipo 6	38646

Área requerida de Muro

Tipo 1	3116
Tipo 2	1161
Tipo 3	2774
Tipo 4	4727
Tipo 5	3261
Tipo 6	1840

Área Tributaria b*l

Bloque 1 (Eje E-8 y S-8)		
Área 1 (E-8)	0.4 X 34.07	13.07 m2
Área 2 (S-8)	0.4 X 29.09	11.636 m2

Bloque 2 (Eje W-8 y 4- F)		
Área 1 (W-8)	0.2 X 24.39	4.87m2
Área 2 (4- F)	0.4 X 19.83	19.83m2

Bloque 2 (Eje E-2 y O-2)		
Área 1 (E-2)	0.4 X 34.22	13.68m2
Área 2 (O-2)	0.4 X 19.32	7.72m2

0.4 X 19.32

Aproximaciones de cargas verticales

Carga Muerta	
Tipo	Peso(kg/m2)
Estructuras de Acero (Vigas y Losas)	900
Mamposterías	200
Acabados	50
TOTAL	1150

Carga Viva	
Tipo	Peso(kg/m2)
Areas de Reunión y Teatro NEC	480

qu	Peso (10 kg/m2)
Cubierta Plana	710
Cubierta Entrepiso	2148

Carga Muerta Cubierta	
Tipo	Peso(kg/m2)
Estructuras de Acero (Cerchas)	80
Mamposterías	100
Acabados	50
TOTAL	230

Carga de axial de muro en la base P

TIPO 1

BLOQUE 1 (E-8)	Área Tributaria at m	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg
Piso 1	13,07	2148	28074
Piso 2	13,07	2148	28074
Piso 3	13,07	710	9280
Total			65428

TIPO 2

BLOQUE 1 (W-8)	Área Tributaria at m	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg
Piso 1	4,87	2148	10460,76
Piso 2	4,87	2148	10460,76
Piso 3	4,87	710	3457,7
Total			24379,22

TIPO 3

BLOQUE 2 (S-8)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg
Piso 1	11,636	2148	24994
Piso 2	11,636	2148	24994
Piso 3	11,636	710	8262
Total			58250

TIPO 4

BLOQUE 2 (4- F)	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg
Piso 1	19,83	2148	42595
Piso 2	19,83	2148	42595
Piso 3	19,83	710	14079
Total			99269

TIPO 5

BLOQUE 2 (1-	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg
Piso 1	13,68	2148	29385
Piso 2	13,68	2148	29385
Piso 3	13,68	710	9713
Total			68482

TIPO 6

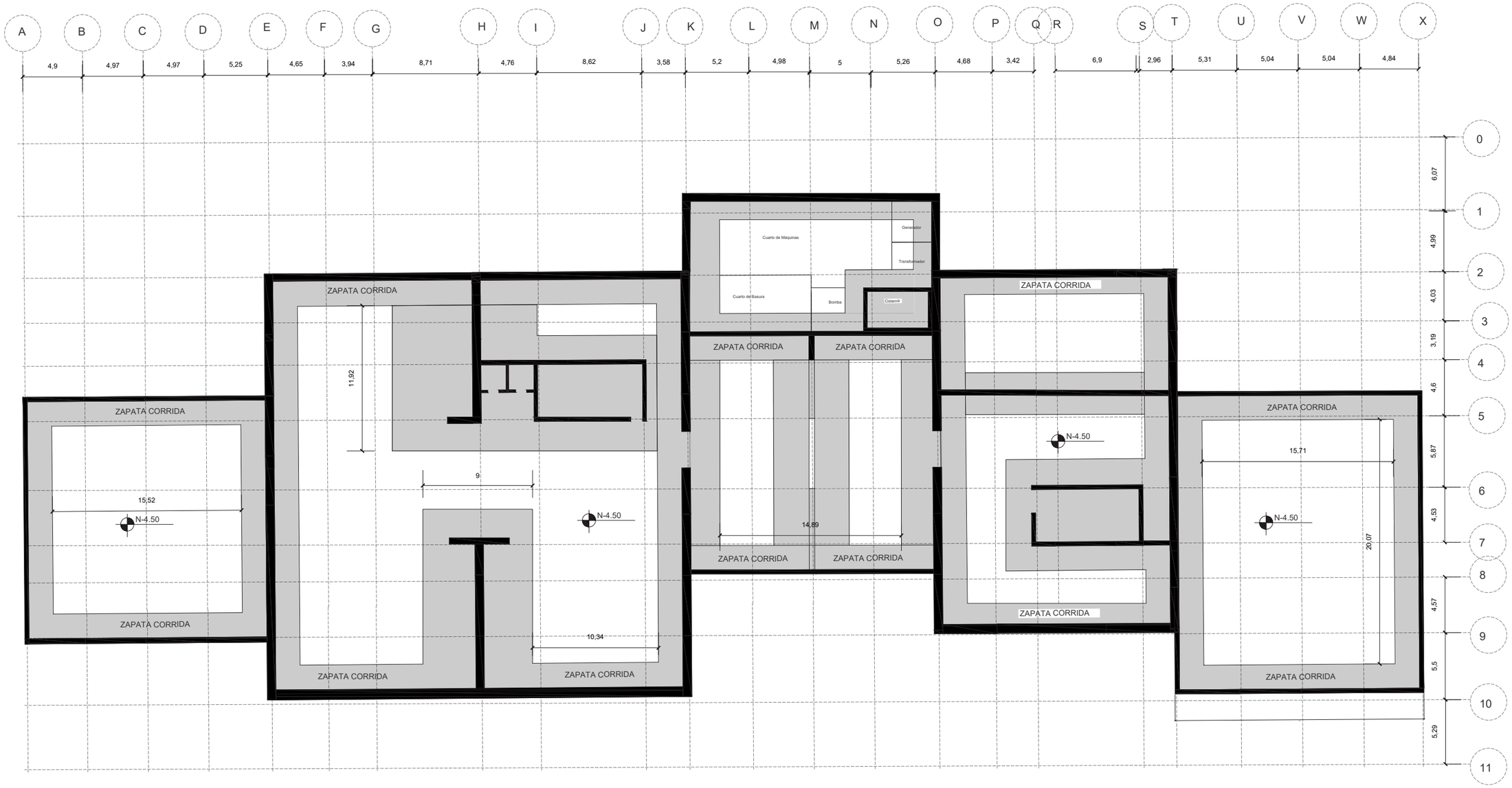
BLOQUE 2 (O	Área Tributaria at m2	Carga última qu	$P\ u\ q\ u\ A$ (kg
Piso 1	7,72	2148	16583
Piso 2	7,72	2148	16583
Piso 3	7,72	710	5481
Total			38646

Tipos de Muro	
Tipo 1	65428
Tipo 2	24379
Tipo 3	58250
Tipo 4	99269
Tipo 5	68482
Tipo 6	38646

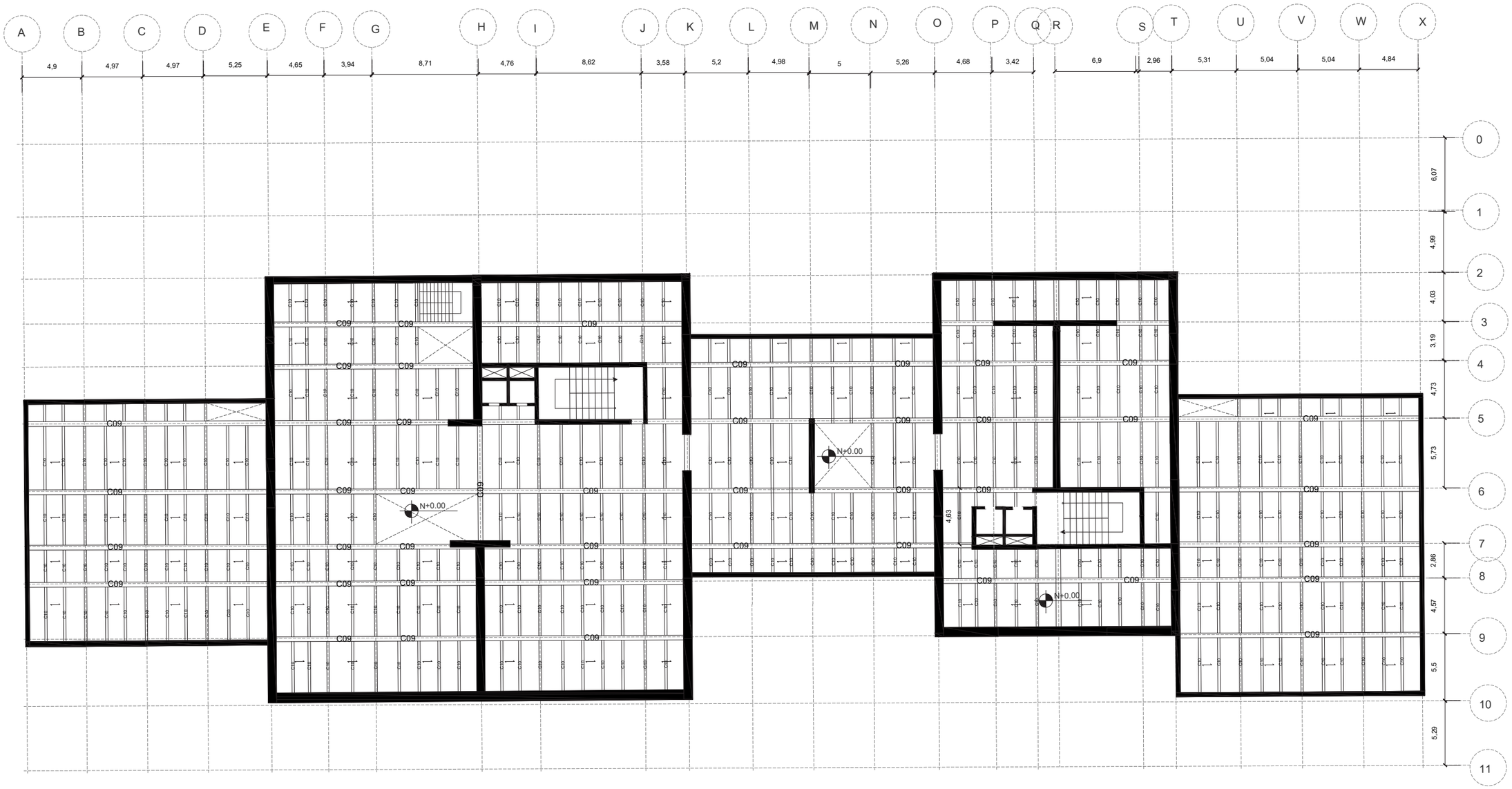
Área Requerida del Plinto qa=3kg/cm2	
Tipo 1	21809
Tipo 2	8126
Tipo 3	19417
Tipo 4	33090
Tipo 5	22827

Vigas con Cerchas			
		ln	/20
Tipo 1	h: ln/20	34,07	1,70
Tipo 2	h: ln/20	29,09	1,45
Tipo 3	h: ln/20	24,39	1,22
Tipo 4	h: ln/20	19,83	0,99
Tipo 5	h: ln/20	40	2,00
Tipo 6	h: ln/20	19,32	0,97
tipo 7 VOLADO	h: ln/20	10	0,50

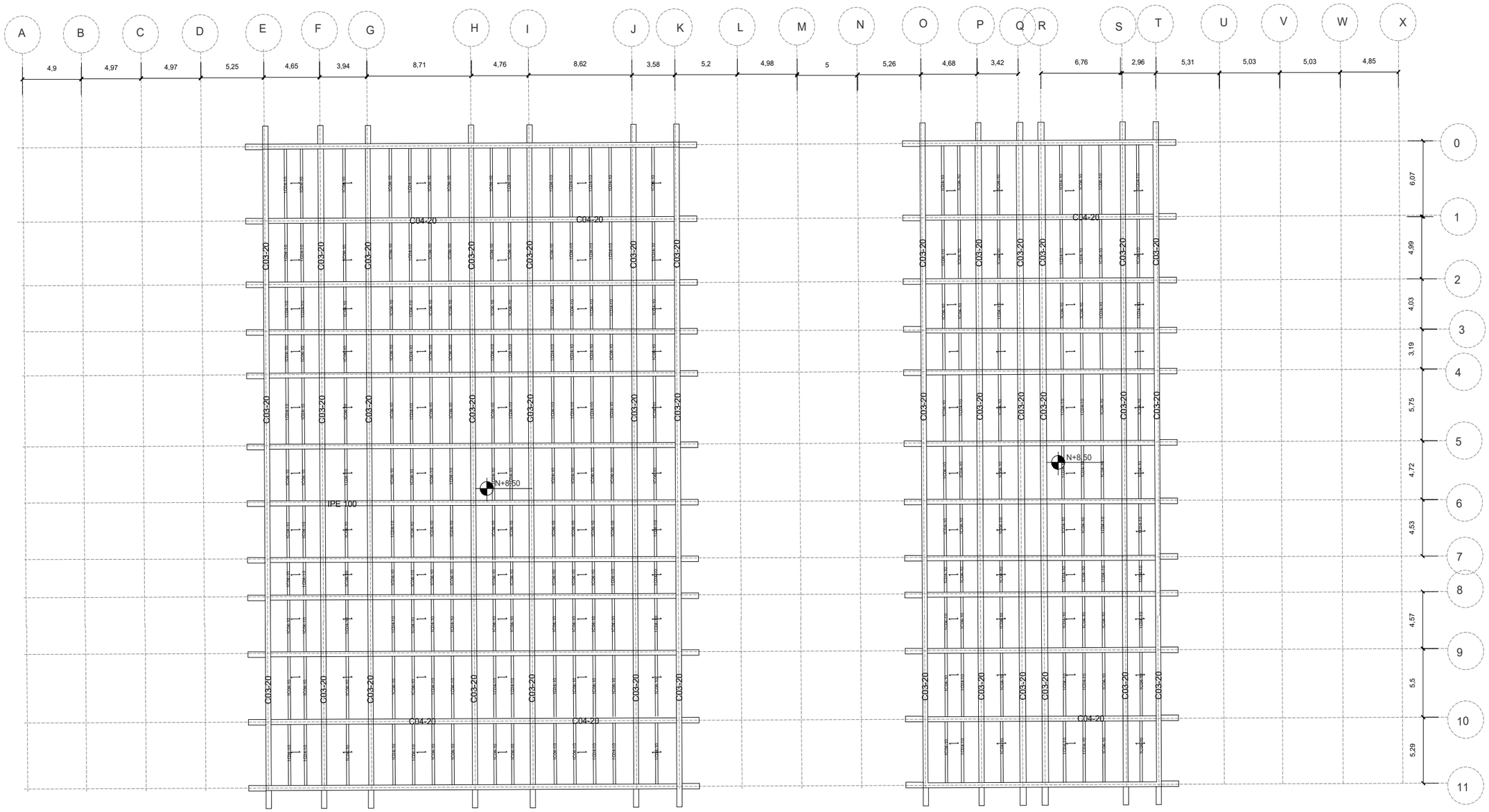
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 53	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** CÁLCULOS ESTRUCTURALES	**ESCALA:**		**UBICACIîN:**



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** PLANTA DE CIMENTACIÓN	**LçMINA:** 54 **ESCALA:**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**

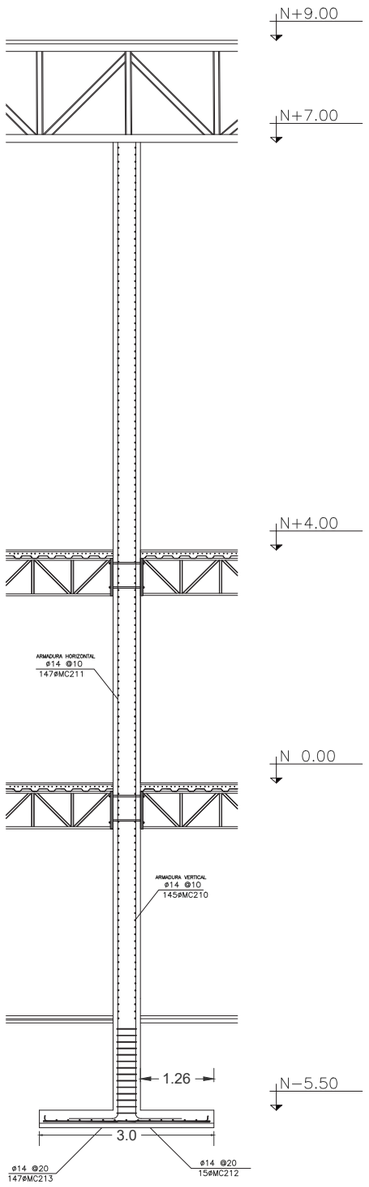


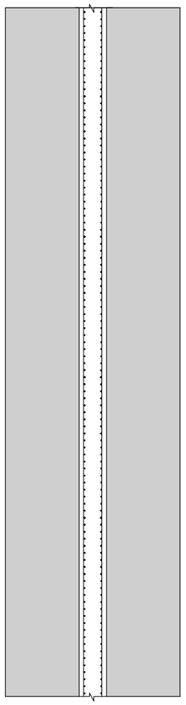
udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÍN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** PLANTA ESTRUCTURAL	**LÇMINA:** 55 **ESCALA:**	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÍN:**



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 56	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** PLANTA ESTRUCTURAL	**ESCALA:**			

MURO DE CORTE TIPO 1





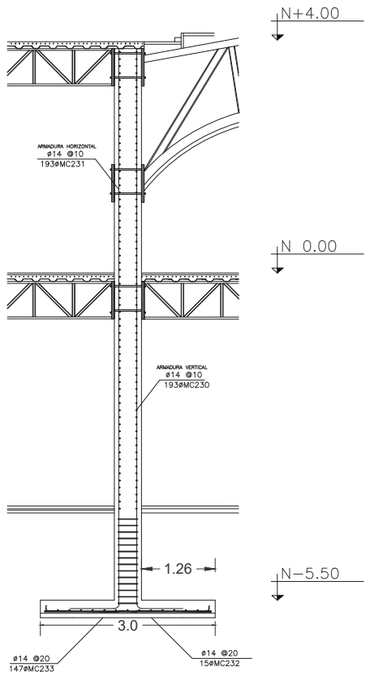
MC	DIAMETRO	NÚMERO	LONGITUD	LONG.TOTAL
210	14	20	16,65	333
211	14	333	1	333
212	14	15	2,86	42,9
213	14	15	2,86	42,9
			TOTAL	751,8

W Kg/m	1,208
L	751,8
Peso	908,1744

Long total	23,6
Total	21432,92

ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** MURO TIPO 1	**LçMINA:** 57 **ESCALA:** 1:100	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
					UBICACIîN:

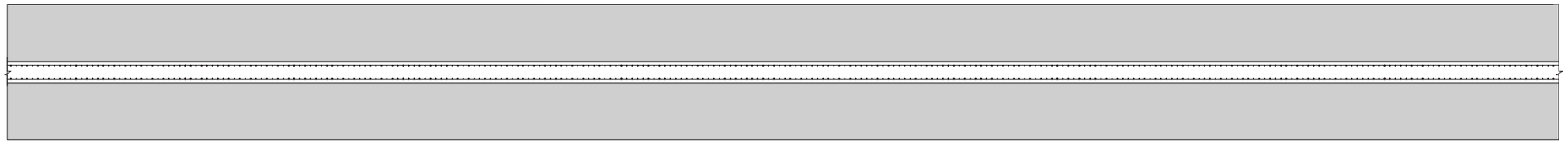
MURO DE CORTE TIPO 2



MC	DIAMETRO	NÚMERO	LONGITUD	LONG.TOTAL
230	14	20	9,65	193
231	14	193	1	193
232	14	15	2,86	42,9
233	14	15	2,86	42,9
			TOTAL	471,8

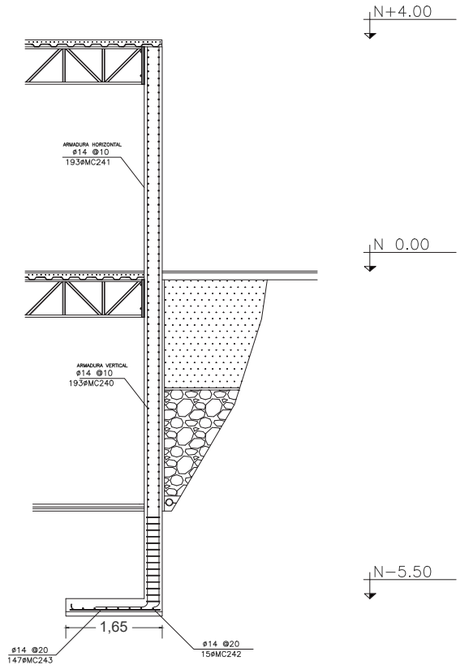
W Kg/m	1,208
L	471,8
Peso	569,9344

Long total	1799,29
Total	1025477,27



ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: MURO TIPO 2	LçMINA: 58 ESCALA: 1:100	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIîN:

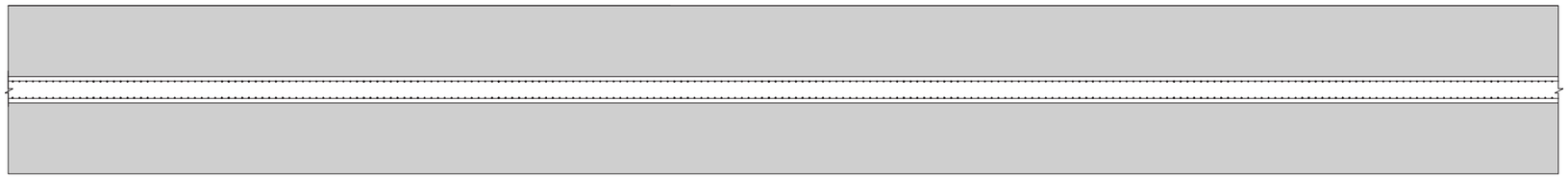
MURO DE CORTE TIPO 3



MC	DIAMETRO	NÚMERO	LONGITUD	LONG.TOTAL
240	14	20	9,65	193
241	14	193	1	193
242	14	8	1,51	12,08
243	14	8	1,51	12,08
			TOTAL	410,16

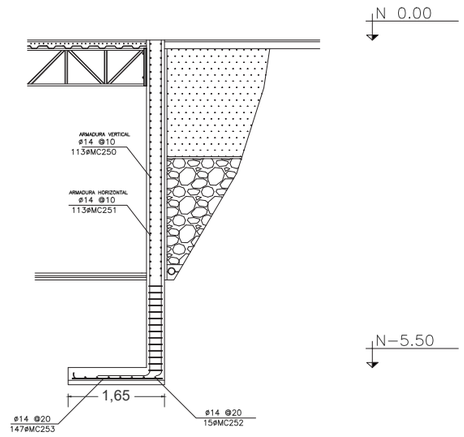
W Kg/m	1,208
L	410,16
Peso	495,47328

Long total	942,69
Total	467077,71



ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	LçMINA: 59	OBSERVACIONES:	NORTE:
NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA		CONTENIDO: MURO TIPO 3	ESCALA: 1:100		UBICACIîN:

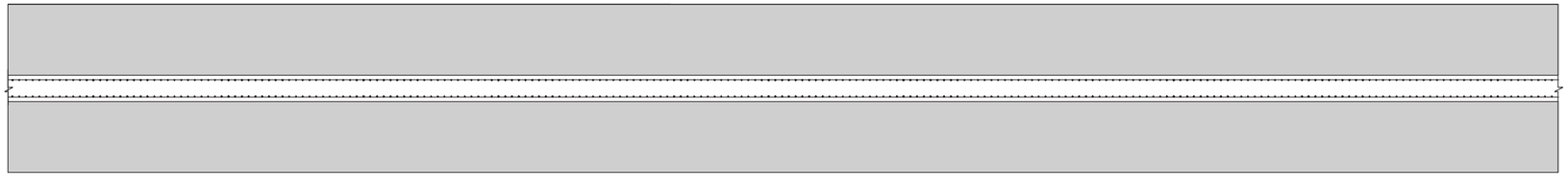
MURO DE CORTE TIPO 4



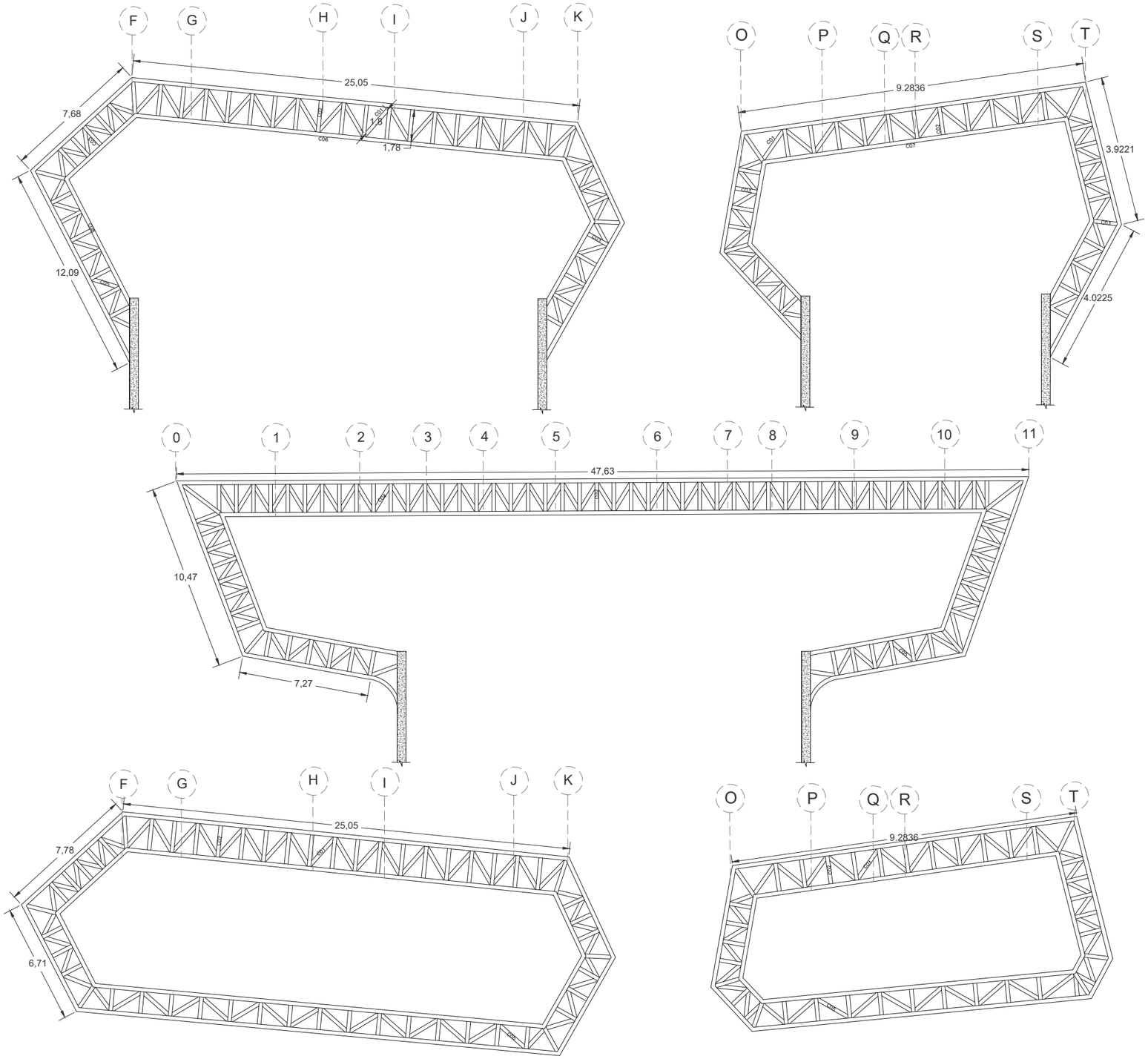
MC	DIAMETRO	NÚMERO	LONGITUD	LONG.TOTAL
250	14	20	5,65	113
251	14	113	1	113
252	14	8	1,51	12,08
253	14	8	1,51	12,08
			TOTAL	250,16

W Kg/m	1,208
L	250,16
Peso	302,19328

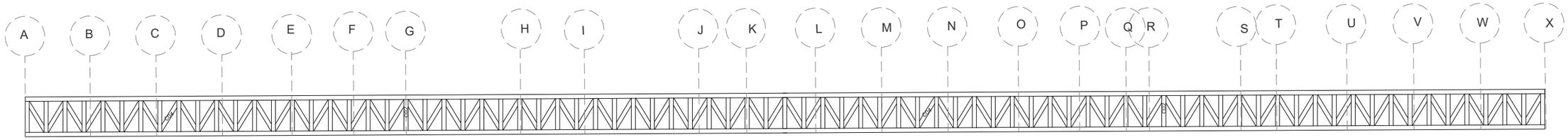
Long total	132,72
Total	40107,09

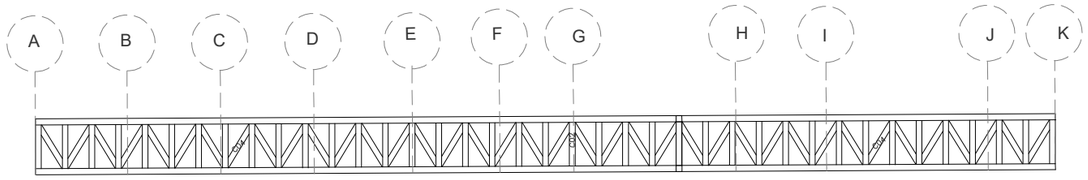


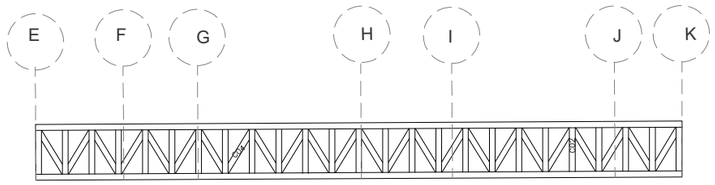
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 60	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** MURO TIPO 4	**ESCALA:** 1:100		**UBICACIîN:**

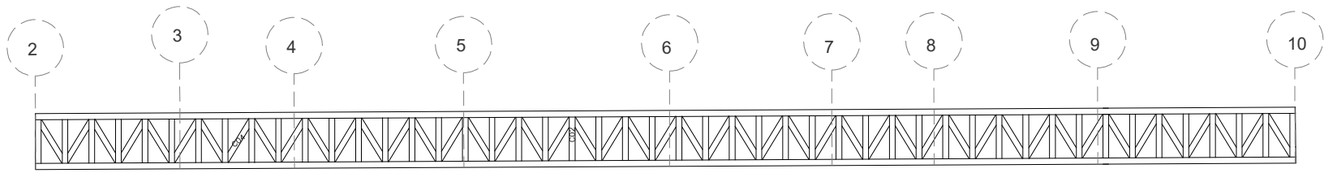


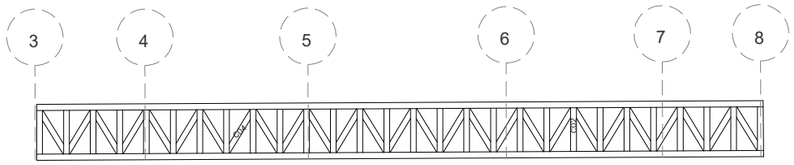
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CERCHAS	**LçMINA:** 61 **ESCALA:** 1:100	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**



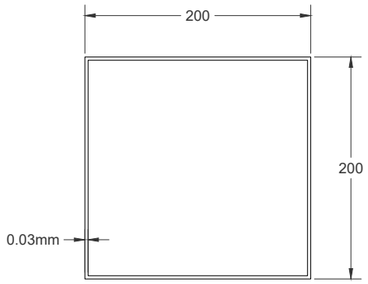


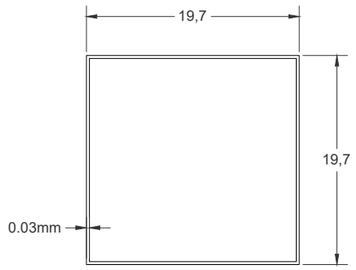






ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÎN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CERCHAS	**LçMINA:** 62 **ESCALA:** 1:100	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÎN:**





AREA 1	20 X 20	400
AREA 2	19,7 X 19,7	388,9
VOLUMEN	* 1 METRO	11,1
PESO K*M3	7850	87135

MC	# CERCHAS	#REPETICIONES EJE	LONG	DIAMETRO	LONG. TOTAL
C01	128	F,J,H,I J,K,O,P,Q,R ,S T	1,8	3	230,4
C02	570	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,75	3	997,5
C03	760	F,J,H,I J,K,O,P,Q,R ,S T	1,38	3	1048,8
C04	120	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,43	3	171,6
C05	2280	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11	1,65	3	3762
C06	38	F,J,H,I J,K	26	3	988
C07	40	O,P,Q,R ,S T	7,68	3	307,2
C08	50	F,J,H,I J,K,O,P,Q,R ,S T	13	3	650
C09	687,9	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N ,O,P,Q,R,S,T,U,V,W,X,	116,55	3	80174,745
C10	16	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K	53,83	3	861,28
C11	24	E,F,G,H,I,J,K	34,88	3	837,12
C12	132	2,3,4,5,6,7,8,9,	45	3	5940
C13	64	3,4,5,6,7	18,18	3	1163,52
				TOTAL	97132,165
				Wu K*M3	87135
				W	8463611197

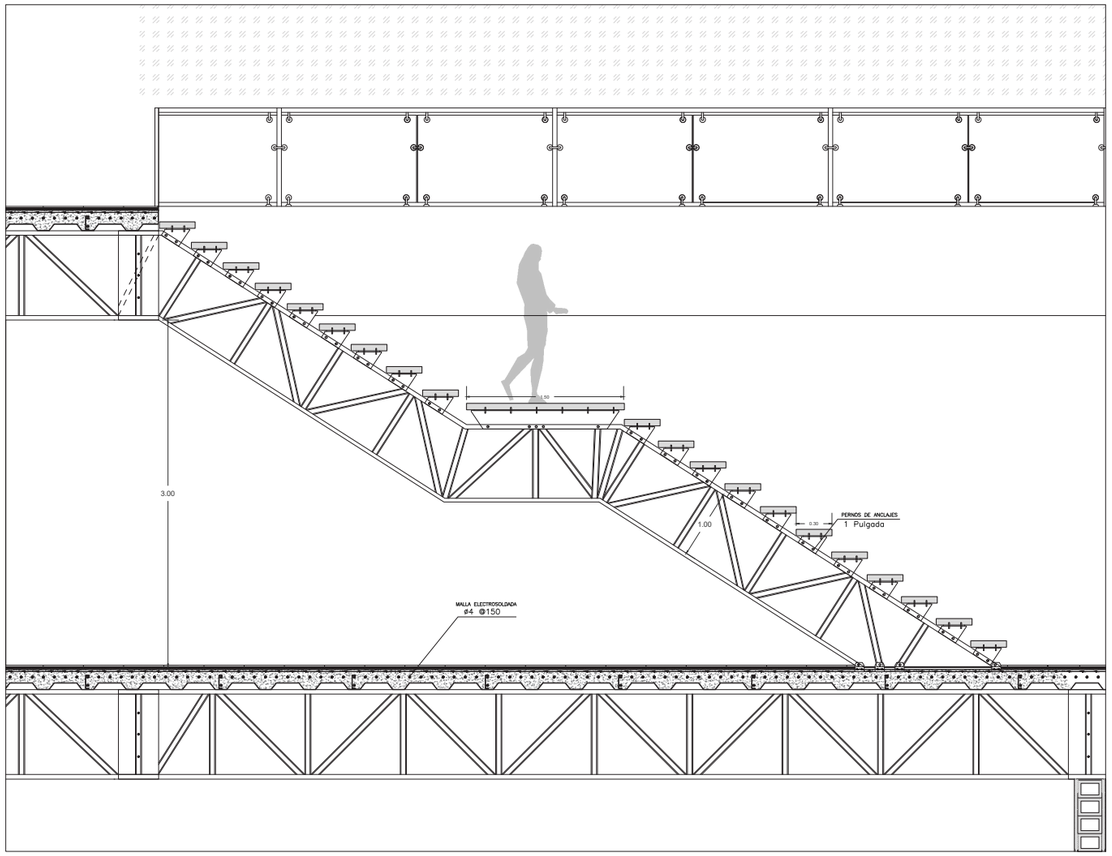
RESUMEN DE MATERIALES

	MURO TIPO 1	MURO TIPO 2	MURO TIPO 3	MURO TIPO 4		CERCHA
DIAMETRO	14	14	14	14	DIAMETRO	3
W (Kg/m)	1,208	1,208	1,208	1,208	W (K/M3)	7850
L (m)	23,6	1799,29	942,69	132,72	L (m)	97132
PESO (Kg)	21432,96	1025477,27	467077,71	40107,09	PESO (Kg)	87135
W Tot (Kg)	1554095,03				W Tot (Kg)	8463596820

ACERO	95,11	KG/M2
HORMIGÓN	196,92	KG/M3

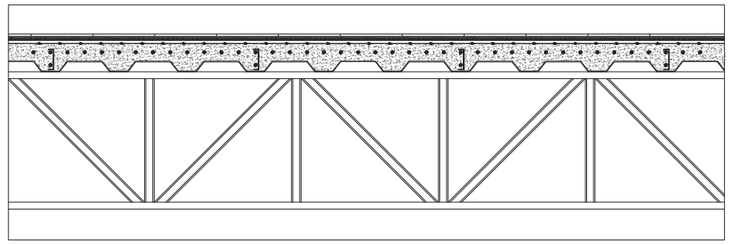
M3 HORMIGÓN	8.898
AREA LOSA	7892

udla ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÍN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: PLANILLA	LÇMINA: 63 ESCALA:	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÍN:



DETALLE DE LOSA DECK

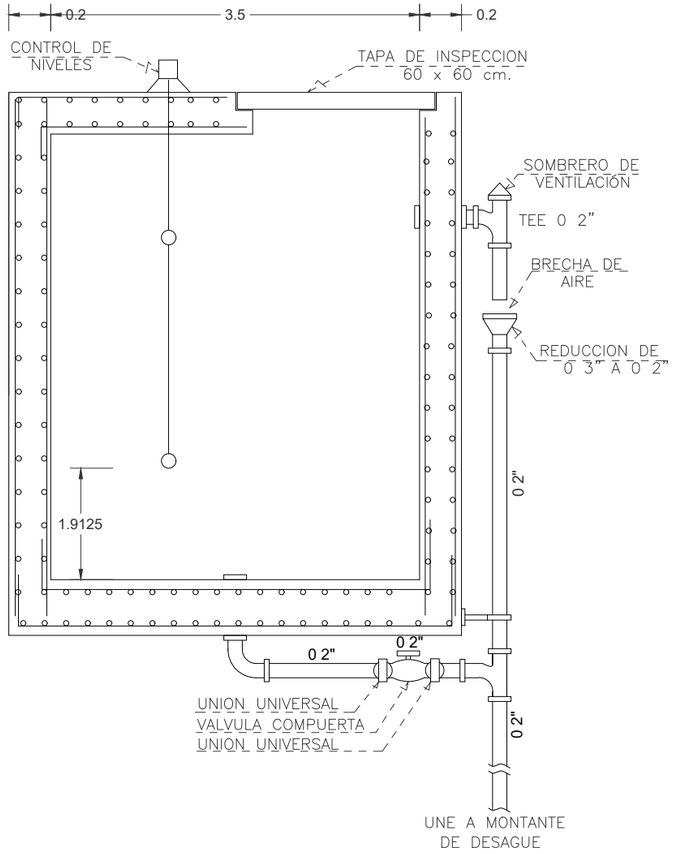
MALLA ELECTROSOLDADA ø4 @ 150 EN LOS DOS SENTIDOS

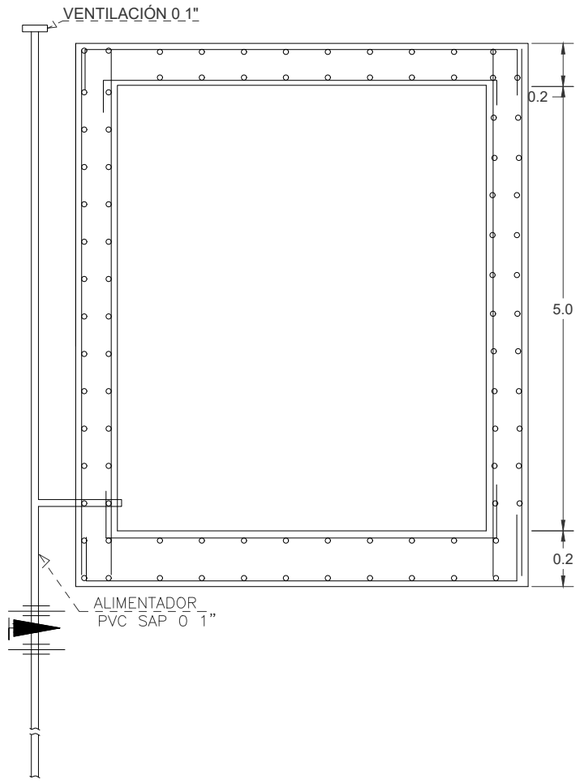


ESPESOR PLANCHA	0.76mm
A	7892,93M2
W= 10900,13 Kg	V= 19.50 M3
Wu= 1,381 kg/m2	Vu= 0.075 m3/m2
M.E.S Ø 14 @ 150	Deck h = 105 mm

ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIîN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: DETALLE DE ESCALERAS	LçMINA: 64 ESCALA: 1:20	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIîN:

DETALLE CISTERNA





ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE CISTERNA	**LçMINA:** 65 **ESCALA:** 1:20	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**

Tabla 28.
Eficiencia Energética

Demanda de Energía	Espacio	Can dad	Equipos	Can dad	Voltaje (v)	Potencia (w)	Potencia Total (w)
Zona Administra va	Recepción	3	Computadora	2	110	300	600
			Cafetera	2	110	1000	2000
			Maquina de Agua	1	110	500	500
			Telefono Fijo	2	110	6	12
	Secretaría	1	computadora	1	110	300	300
			Impresora	1	110	150	150
	Sala de Reuniones	1	Cafetera	1	110	1000	1000
			Compudora	1	110	300	300
	Sala de Espera	1	Maquina de Agua	1	110	500	500
			Televisor	1	110	180	180
Área de Talleres	Taller Fotografia	1	proyector	1	110	100	100
			Pod de Carga	10	110	5	50
			Computadora	1	110	300	300
	Taller Audiovisuales	1	computadora	8	110	300	2400
			luces	5	220	1000	5000
			proyector	1	110	100	100
	Taller de arte	1	Proyector	1	110	100	100
			Pod de Carga	3	110	5	15
			computadora	1	110	300	300
Galería	Galería pintura	1	Pod de Carga	3	110	5	15
	Fotografia	1	Pod de Carga	2	110	5	10
			proyector	2	110	100	200
	Proto pos	1	Pod de Carga	2	110	5	10
			proyector	1	110	100	100
Zona Virtual	Hall	1	Televisor	1	110	180	180
			Pod de carga	2	110	5	10
			Cafetera	1	110	1000	1000
	Tienda Souvenir	1	Impresora	1	110	150	150
			Maquina de Agua	1	110	500	500
			Computadora	1	110	300	300
			Telefono Fijo	1	110	6	6
			Pod de Carga	2	110	5	10
	Cabinas Virtuales	6	Computadora	6	110	300	1800
			proyector	2	110	100	200
	Zona de Trailer	1	Televisor	4	110	180	720
			Pod de carga	3	110	5	15
Sala Interac vas	Cabina de Video	1	Equipo de Sonido	1	110	3000	3000
			Cafetera	1	110	1000	1000
			Televisor	3	110	180	540
			Proyector	1	110	100	100
			Computadora	2	110	300	600
	Cabina de Juegos	1	Computadora	1	110	300	300
			proyector	1	110	100	100
	Audio Libro	1	computadora	4	110	300	1200
			Equipo de Sonido	3	110	3000	9000
	Sala de Lectura	1	Cafetera	1	110	1000	1000
	Juegos de Mesa	1	Maquina de Agua	1	110	500	500
Zona de Servicios	Cafeteria	1	Refrigeradora	1	220	1400	1400
			Cocina Electrica	1	220	1800	1800
			Microondas	2	110	1200	2400
			Lava platos	1	220	1200	1200
			Licuadora	2	110	300	600
			Extractor de Jugos	2	110	300	600
			Cafetera	2	110	1000	2000
			Tostadora	2	110	900	1800
			Congelador	1	220	1200	1200
	Bodegas	2	x	x	x	x	0
	Area de Servicio		x	x	x	x	0
	Zona de carga y descarga		x	x	x	x	0
	Cuarto de limpieza		x	x	x	x	0
	Cuarto de Bomba		x	x	x	x	0
	Cuarto de Basura		x	x	x	x	0
	Cuarto para Generador		x	x	x	x	0
Servicios							0
cine	Ves bulo	1	Maquina de Agua	1	110	500	500
	Espera		Televisor	1	110	180	180
	Informacion y Recepcion	1	Cafetera	1	110	1000	1000
	Sala de Cine	8	Equipo de Sonido	8	110	3000	24000
			luces	8	220	1000	8000
			Camara de Cine	8	110	3000	24000
			Aire Acondicionado	10	trifasico	13000	130000
			proyector	8	110	3000	24000
	Bodegas		x	x	x	x	0
	Hall principal	1	Televisor	1	110	180	180
			Cafetera	1	110	1000	1000
	taquilla		Televisor	3	110	180	540
	Escaleras de Emergencia	4	x	x	x	x	0
	ascensores	6	asensor	6	220	9500	57000
	SSHH minusvalidos		luces	6	110	8	48
	SSHH hombres		luces	6	110	8	48
	SSHH mujeres		luces	6	110	8	48
Auditorio	Ves bulo		Pod de Carga	3	110	5	15
	Auditorio		luces	8	220	1000	8000
			Equipo de Sonido	8	110	3000	24000
			Aire Acondicionado	3	110	2000	6000
			proyector	8	110	3000	24000
	Espera		Cafetera	1	110	1000	1000
	Informacion y Recepcion		Televisor	3	110	180	540
	Bodegas	1	x	x	x	x	0
	Hall principal		Pod de Carga	3	110	5	15
	Escaleras de Emergencia	1	x	x	x	x	
	ascensores	1	asensor	6	220	9500	57000
	SSHH minusvalidos		luces	6	110	8	48
	SSHH hombres		luces	6	110	8	48
	SSHH mujeres		luces	6	110	8	48
Exteriores	plaza	x	x	x	x	x	0
	Cine al Aire libre	x	x	x	x	x	0
						total	440731

Demanda de Energía

Al interior de la cinemateca que se encuentra ubicada en la Av. Granados existen aparatos electrónicos en los que varian su voltaje desde 110v hasta 220v y trifásica ya que el total de potencia es de 440731v por lo cual se tomará la energía a una red de media tensión lo que a su vez oblig a usar un transformador para tener energía a baja tensión.
Dentro del equipamiento que se propone en el Cluster existen espacios internos que demandan más potencia de energía como por ejemplo las salas de cine ya que se necesita equipo de sonido especializado y aire acondicionado el cual influye al incremento de la demanda eléctrica, tambíen es importante tomar en cuenta que existen aparatos los cuales tendrán mayor uso díario.

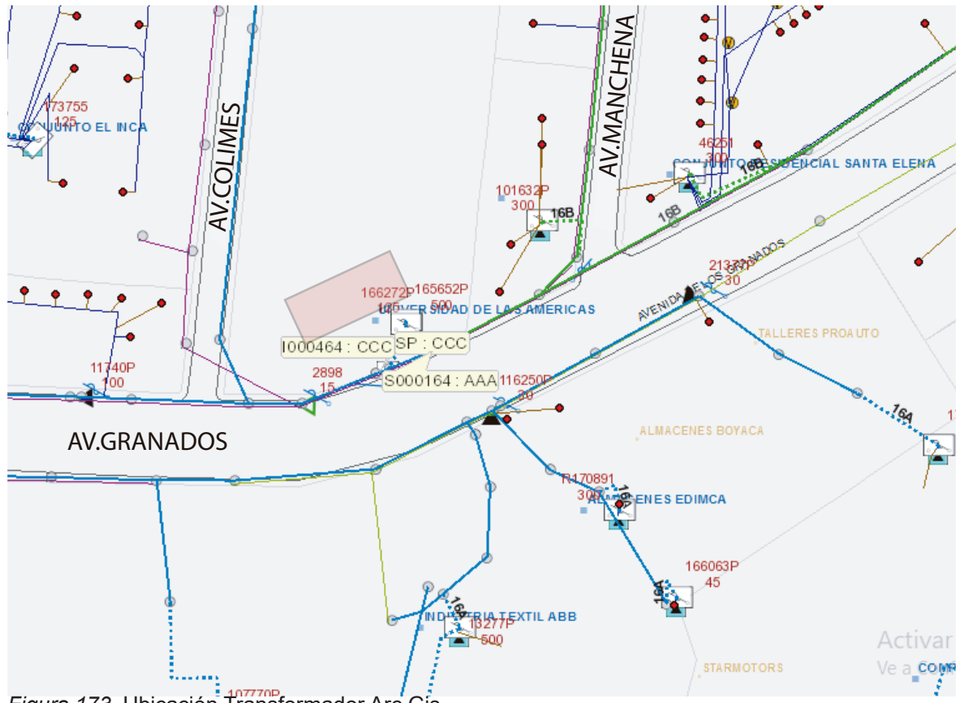


Figura 173. Ubicación Transformador Arc Gis

Conclusión

Mediante la información que se puede recolectar de la fuente de Arc Gis Web se encontró que existe un tranformador trifásico ubicado cerca de la Av. 6 de Diciembre y Av. Granados en donde se encuetra la facultad de Arquitectura propuesta en el Cluster y se determinó que no se puede realizar la toma de energía ya que al medir el trayecto hacia la propuesta arquitectónica excedía los 120m por lo que se propuso un nuevo transformador dentro del proyecto el cual permita el correcto funcionamiento del mismo.

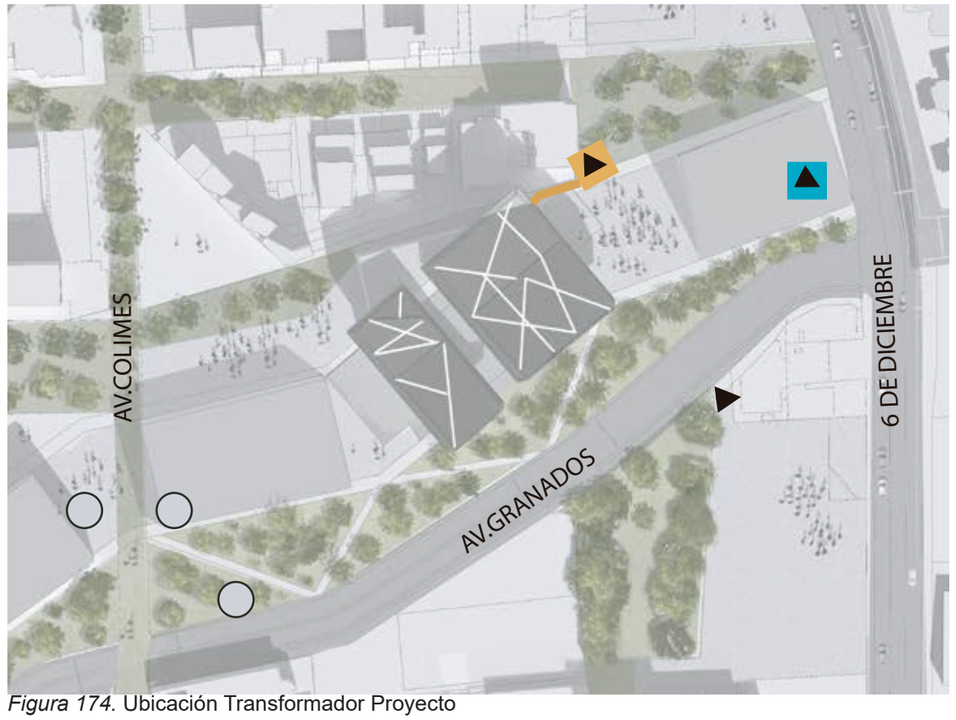


Figura 174. Ubicación Transformador Proyecto

Demanda de Agua Potable

La propuesta es un equipamiento que tendrá gran ifluencia de usuarios desde niños de 4 años en adelante, con un aforo de 450 personas por lo que requerirá de gran demanda de agua potable, de esta forma se generó un cuadro de los diferentes espacios que contituyen el equipamiento junto con los equipos y la cantidad de litros que se descarga.

Gracias al calculo que se ha realizado se concluye que en total el consumo en litros es de 16450, el cual nos permite determinar el cálculo de la cisterna y determinar el diámetro de la tubería

Conclusión

El equipamiento consume de 16450 litros de agua por día a lo que se multiplica por dos para garantizar el abastecimiento de agua en el caso de que exista algún imprevisto y se corte el servicio por dos días acatando a la normativa del DMQ.

Por lo tanto se incrementa la reserva de agua en 32900 litros que es lo que necesitaría la cinemateca.

Tabla 29.

Demanda de Agua Potable

Agua Potable							
pisos	Zona	Espacios	litros / descarga	Equipos	Can dad	Usuarios/Día	Consumo Diario (lts)
Planta Baja	Taller	Baño Hombre	6	Inodoro	3	20	360
			4	Urinario	4	20	320
			4	Lavabamos	6	20	480
		Baño Mujer	6	Inodoro	6	20	720
			4	Lavabamos	6	20	480
	Cafetería	Baño hombre	6	Inodoro	3	10	180
			4	Urinario	3	10	120
			4	Lavabamos	3	10	120
		Baño Mujer	6	Inodoro	3	10	180
			4	Lavabamos	3	10	120
Planta 1	Sala de Cine 1	Baño hombre	6	Inodoro	4	30	720
			4	Urinario	4	30	480
			4	Lavabamos	5	30	600
		Baño Mujer	6	Inodoro	5	30	900
			4	Lavabamos	4	30	480
	Sala de Cine 2	Baño hombre	6	Inodoro	4	30	720
			4	Urinario	4	30	480
			4	Lavabamos	5	30	600
		Baño Mujer	6	Inodoro	5	30	900
			4	Lavabamos	5	30	600
Subsuelo	Sala de Cine	Baño hombre	6	Inodoro	4	30	720
			4	Urinario	4	30	480
			4	Lavabamos	5	30	600
		Baño Mujer	6	Inodoro	5	30	900
			4	Lavabamos	4	30	480
	Auditorio	Baño hombre	6	Inodoro	4	35	840
			4	Urinario	4	35	560
			4	Lavabamos	5	35	700
		Baño Mujer	6	Inodoro	5	35	1050
			4	Lavabamos	4	35	560
						TOTAL=	16450

Demanda de Agua Potable

La red de agua pública potable se debe conectar a la tubería mas cercana del sector, debido a que cuenta con el diámetro preciso para que el proyecto se pueda abastecer.

La tubería mas cercana al proyecto pasa por la Av. Granados la cual posee un diámetro de 110mm que equivale a 4 1/2”.

Calculo de cisterna

Para calcular la cisterna se necesita saber la demanda de agua potable y es necesario calcular para dos días en caso de que surga algún imprevisto según la ordenanza del DMQ, el consumo es de 32900 litros de agua aumentado al 20%para determinar aproximadamente el volumen de la cisterna.

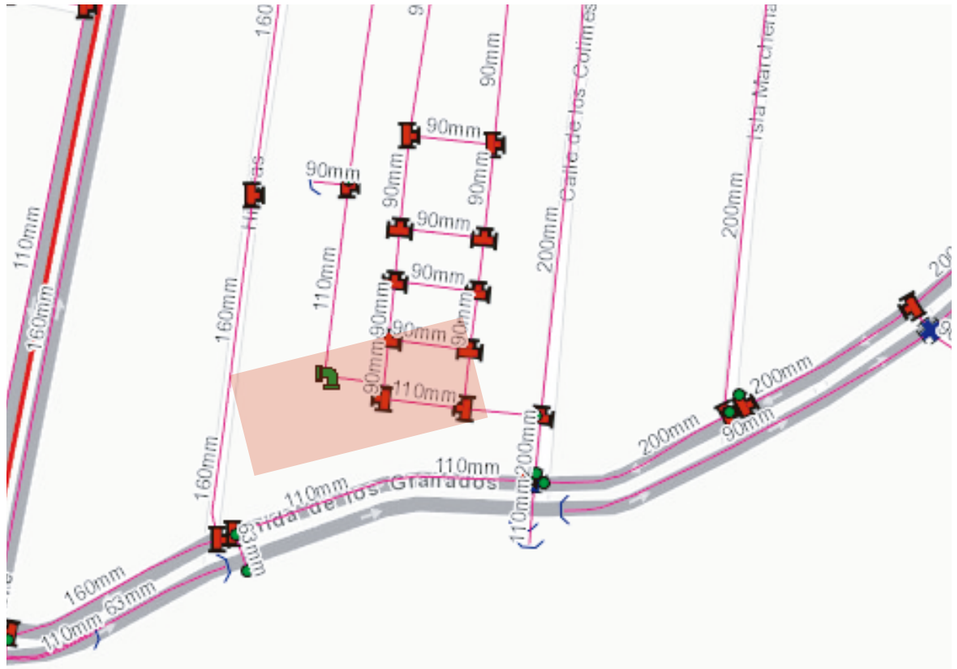


Figura 175. Agua Potable Arc Gis

Calculo de la Cisterna		
Demanda 2 días	Aumento	Total
32900	20%	39480
Volumen de Cisterna	33	m3

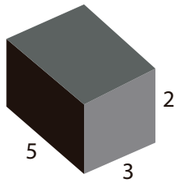


Tabla 24.

Cálculo de Cisterna

El proyecto necesitará de un sistema de 33 m3 para poder abastecer de agua potable al proyecto durante dos días, la cual se encuentra ubicado en el subsuelo, sus dimensiones son las siguientes

Profundidad: 2

Ancho: 5

Largo: 3,3

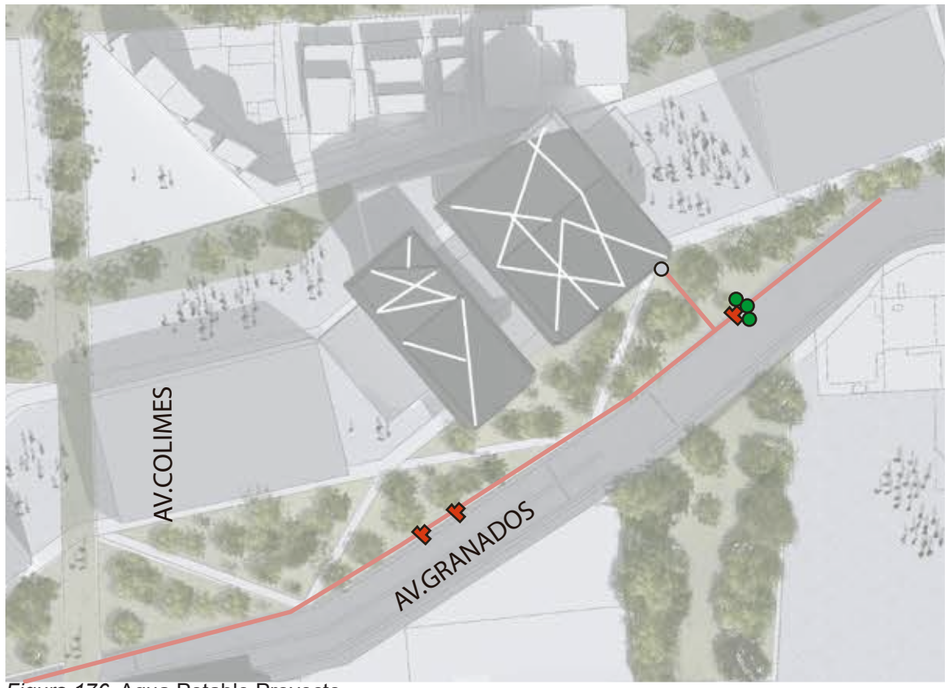


Figura 176. Agua Potable Proyecto

Agua Servida

Dentro de la cinemateca existen servicios que generan aguas grises como por ejemplo la cocina y las baterías sanitarias donde intervienen equipos como lavamos, inodoros y urinados lo cual se tiene que desfojar en el alcantarillado.

Despúes de haber realizado los cálculos como se puede observar en la tabla se pudo determinar el total de unidades máximas de carga y de esta forma con el folleto de instalaciónes sanitárias se pudo determinar el diámetro de la tubería para la propuesta arquitectónica.

Tabla 30.
Agua Servidas

Zona	Equipo	Can dad	Unidades de Descarga	Diámetro Mínimo	Unidad Máxima de Descarga
	Urinarios	23	4	40	92
Baterías Sanitarias	Inodoro	47	6	75	282
	Lavamanos	55	2	25	110
Cafetería	Fregadero	1	3	75	3
				TOTAL	487

Diámetro de Derivación en colector	Máximo num de Descargas		
	Pendiente 1/100	Pendiente 2/100	Pendiente 4/100
250	1740	2500	3600

Total de Desalojo	Diametro de tubería
487	200

Conclusión

El díametro de la tubería para aguas grises y negras que se necesita en la cinemateca ubicada en el sector del batán debe ser de 250mm al 2% de pendiente para el desalojo de aguas según la topografía de la zona.

Las tuberías que se encuentran cerca del proyecto es de 110mm según la información que se encontró en la página Web de Arc Gis, de esta forma la cinemateca se conectará a la tubería mas cercana la cual se encuentra ubicada en la Av. Granados desde el punto mas bajo del terreno es decir en dirección a la Av. 6 de Diciembre.

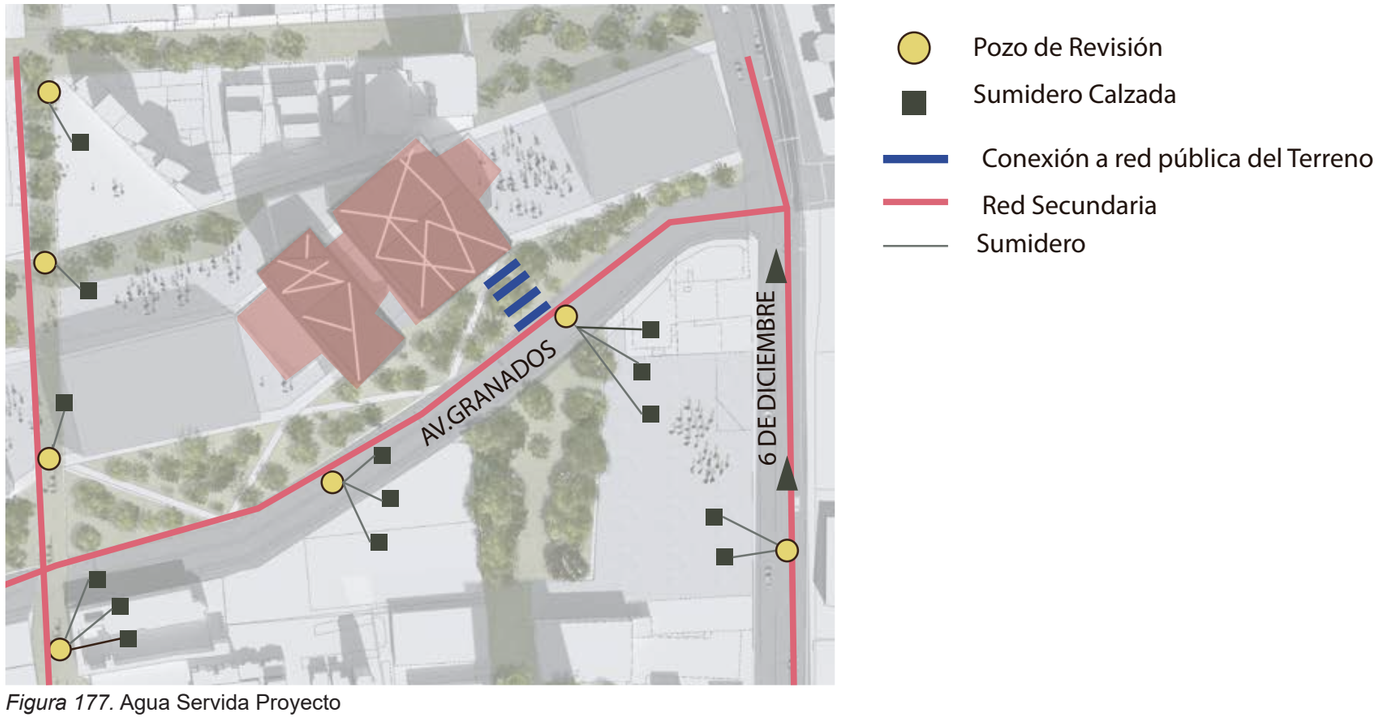


Figura 177. Agua Servida Proyecto

Abastecimiento de Agua Lluvia

La recolección de agua lluvia dentro del proyecto es una de las estrategias medio ambientales que se va a implementar , y para comprobar y es factible es importante investigar en distitos intitutos metereológicos como por ejemplo el INAMHI o la NASA los cuales nos brinda datos exactos de la precipitación de la zona a estudiarse mensualmente y esto no permite sacar e valor total de la lluvia que se produce por año para poner obtener el cálculo de la tubería que se necesitará en el equipamiento.

La recoleccion de agua lluvia se la puede dar de diferentes formas ya sea en cubierta, areas verdes o fachadas.

En el caso de la cinemateca se optará por la recolección en cubierta ya que posee la inclinación en el techo el cual brindará una mejor recolección.

Quito- INAMHI IÑAQUITO				
	Precipitación			
	Suma	Máxima en		Num Días con
Mes	Mensual	24 h	Día	precipitación
Enero	43,0	32,7	12	6
Febro	196,4	49,6	10	16
Marzo	83,1	26,2	19	16
Abril	111,0	25,7	21	14
Mayo	115,4	25,1	30	21
Jun	0,3	0,2	30	2
Julio	0,1	0,1	1	1
Agosto	18,2	9,7	8	11
Sep embre	31,8	13,1	30	7
Octubre	141,7	27,4	29	19
Noviembre	48	13,2	18	11
Diciembre	46,6	14,8	7	9
Valor Anual	835,6	49,6		

Tabla 24.
INAMHI Quito

Se puede evidenciar que el mes de febrero la precipitación máxima que se produce es de 49,6 , se hace una estimación del diámetro a usarse es de 250mm

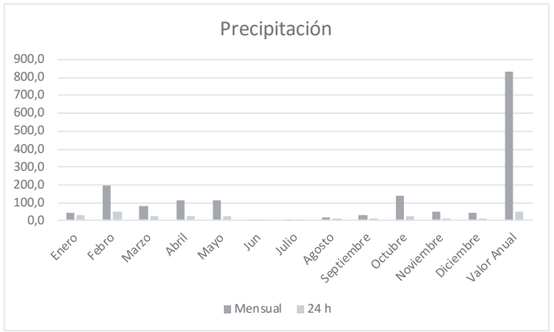


Figura 178. Unidades de Descarga Agua Lluvia

487 Unidades de Descarga

3.500 m2 Unidades de Descarga

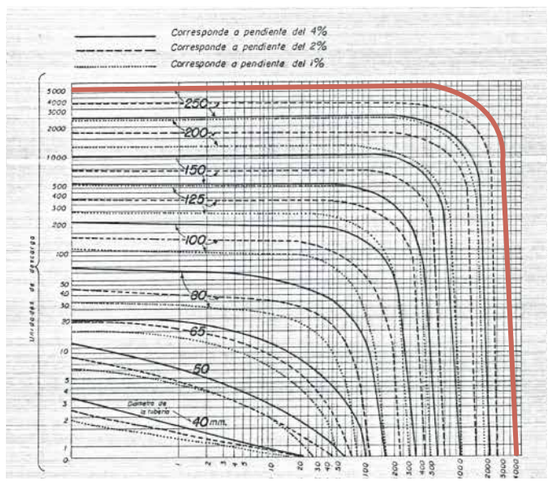


Figura 179. Diámetro Agua Luvia

Conclusión

El nivel de agua lluvia que se genera en el sector de acuerdo a la tabla que nos brinda el INAMHI es de 49,6 mm /hora anualmente y con un terreno de 4774 m2 de área se puede determinar que en la tabla de dimensionamiento de la tubería de agua lluvia para una pendiente del 2% es lo optimo para realizar la instalación con un diámetro de 250 mm.

Adicionalmente despúes de sacar el cálculo de la unión para el diámetro de la tubería de desalojo de agua lluvia y agua servida se combinan los siguientes datos:

Primero la cantidad de unidades de descarga que se va a producir, y segundo el área de terreno para la recolección de agua lluvia.

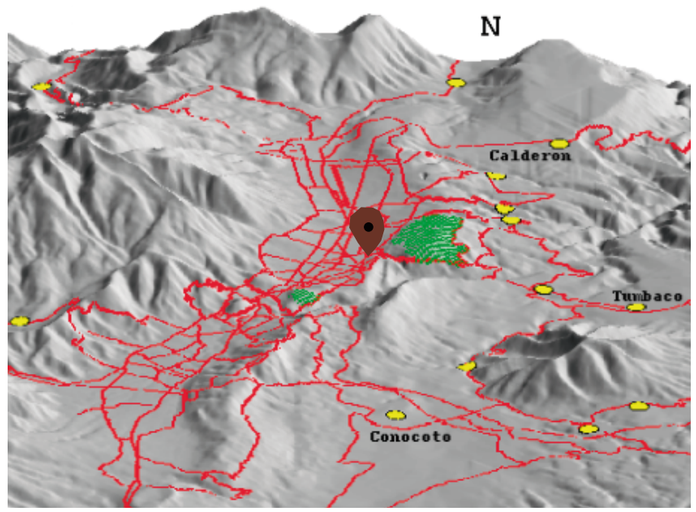


*Figura 180.*Red de Alcantarillado

Tabla 31.
Voz y Datos

Demanda de Energía	Espacio	Tipo de Red
Zona Administra va	Recepción	Abierta
	Secretaría	Encriptada
	Sala de Reuniones	Encriptada
	Sala de Espera	Abierta
Área de Talleres	Taller Fotografia	Privada
	Taller Audiovisuales	Privada
	Taller de arte	Privada
Galería	Galería pintura	Abierta
	Fotografia	Abierta
	Proto pos	Abierta
Zona Virtual	Hall	Abierta
	Tienda Souvenir	Abierta
	Cabinas Virtuales	Abierta
	Zona de Trailer	Abierta
Sala Interac vas	Cabina de Video	Abierta
	Cabina de Juegos	Abierta
	Audio Libro	Abierta
	Sala de Lectura	Abierta
	Juegos de Mesa	Abierta
Zona de Servicios	Cafeteria	Privada
	Bodegas	x
	Zona de carga y desca	x
	Cuarto de limpieza	x
cine	Ves bulo	x
	Espera	x
	Informacion y Recepc	Privada
	Sala de Cine	Abierta
	Bodegas	Abierta
	Hall principal	Abierta
	taquilla	Abierta
	Escaleras de Emerger	x
	ascensores	x
	SSHH minusvalidos	x
	SSHH hombres	x
	SSHH mujeres	x
Auditorio	Ves bulo	Abierta
	Auditorio	Abierta
	Espera	Abierta
	Informacion y Recepc	Privada
	Bodegas	x
	Hall principal	x
	Escaleras de Emerger	x
	ascensores	x
	SSHH minusvalidos	x
	SSHH hombres	x
	SSHH mujeres	x
Exteriores	plaza	x
	Cine al Aire libre	x

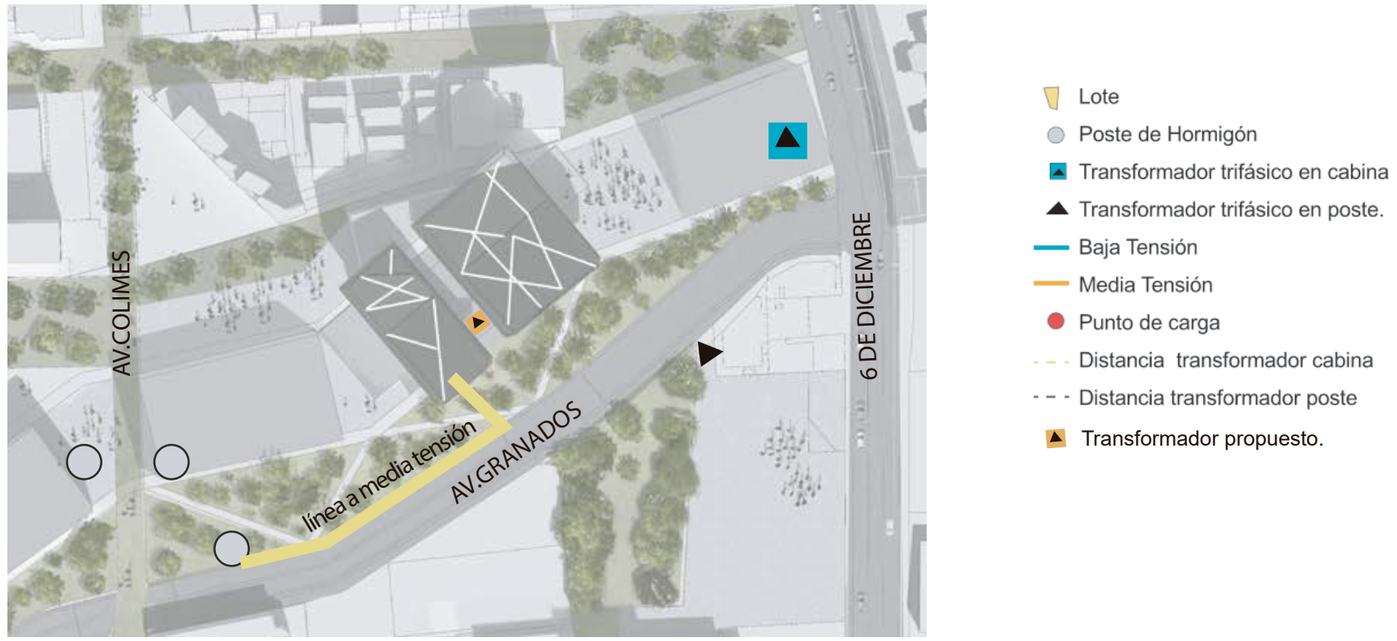


Figura 181. Conexión Voz y Datos

La cinemateca deberá considerar una red de voz y datos para abastecer los servicios de la telecomunicación como computadoras, teléfono, cabinas virtuales, salas audiovisuales y cine ya que son de vital importacia dentro del proyecto arquitectónico propuesto.

Para la implementación, después de haber realizado un cuadro donde se explica que tipo de red va a utilizar cada espacio se deberá tener una conexión de fibra optica que asegura una máxima conexión en las disntintas zonas del proyecto

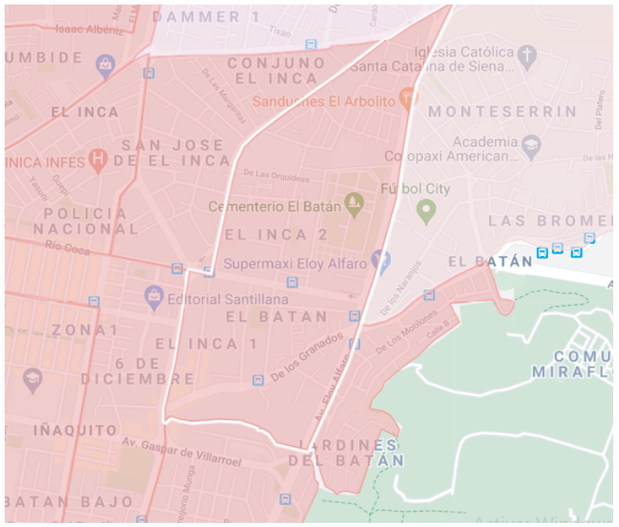
Conclusión

Según el plano otorgado por el Arc Gis Web se puede determinar que existe un transformador trifásico en el poste cerca del proyecto justo en la Av. Granados en el cual se conectará a 90m , el proyecto va a necesitar un servidor que es el administrador de flujo de servicio a partir del RAC donde se sacan las conexiónes audiovisuales para cada uno de los aparatos que el proyecto requiere.

Sistema de desalojo de Basura

La recolección de basura del proyecto se regirá mediante el horario que sea otorgado por la EMASEO , según lo recopilado en la página existen tres diferentes días los cuales se podrán desalojar.

El barrido que se realizará en el sector es de manera mecánica como se puede observar en el gráfico.



Horario 19H00 - 03H00
Administración Zonal - Eugenio Espejo

Ruta Laureles
Servicio - Pie de Vereda
Horario Nocturno
Frecuencia Martes - Jueves - Sabádos

Figura 182. Horario Basura Emop

A continuación se realizará un cuadro en donde se pueda establecer que tipo de basura genera el proyecto y de esta forma predimensionar los contenedores y a su vez el cuarto de basura.

Tabla 32.
Desechos Cinemateca

Demanda de Energía	Espacio	Tipo de Basura
Zona Administra va	Recepción	x
	Secretaría	x
	Sala de Reuniones	papel
	Sala de Espera	x
Área de Talleres	Taller Fotografia	Plás co
		papel
		Metales
	Taller Audiovisuales	papel
	Taller de arte	Plás co
		papel
		pintura
Galería	Galería pintura	x
	Fotografia	x
	Proto pos	x
Zona Virtual	Hall	x
	Tienda Souvenir	papel
	Cabinas Virtuales	x
	Zona de Trailer	x
Sala Interac vas	Cabina de Video	x
	Cabina de Juegos	papel
	Audio Libro	x
	Sala de Lectura	x
	Juegos de Mesa	x
Zona de Servicios	Cafeteria	Orgánico
	Bodegas	papel
	Zona de carga y descarga	x
	Cuarto de limpieza	papel
		plas co
cine	Ves bulo	x
	Espera	x
	Informacion y Recepcion	papel
	Sala de Cine	Orgánico
		papel
	Bodegas	x
	Hall principal	x
	taquilla	papel
		Orgánico
	Escaleras de Emergencia	x
	ascensores	x
	SSHH minusvalidos	papel
	SSHH hombres	papel
	SSHH mujeres	papel
Auditorio	Ves bulo	x
	Auditorio	papel
		Orgánico
	Espera	x
	Informacion y Recepcion	papel
	Bodegas	x
	Hall principal	x
	Escaleras de Emergencia	x
	ascensores	x
	SSHH minusvalidos	papel
	SSHH hombres	papel
	SSHH mujeres	papel
Exteriores	plaza	x
	Cine al Aire libre	Orgánico
		papel

Teniendo en cuanta el aforo de personas que visitan el proyecto se multiplica por 0,6 que es la cantidad de desechos que produce una persona segun la EMASEO.

Usuario	Desecho por persona kg/día	Total
400	0,6	240

Se plantea diferentes tipos de contenedores que clasifique la basura de acuerdo a cada color , El cuarto de basura con Ducto es de 3,5 x 2,5 m2 con sus respectivos contenedores.

Figura 183. Contenedores Basura

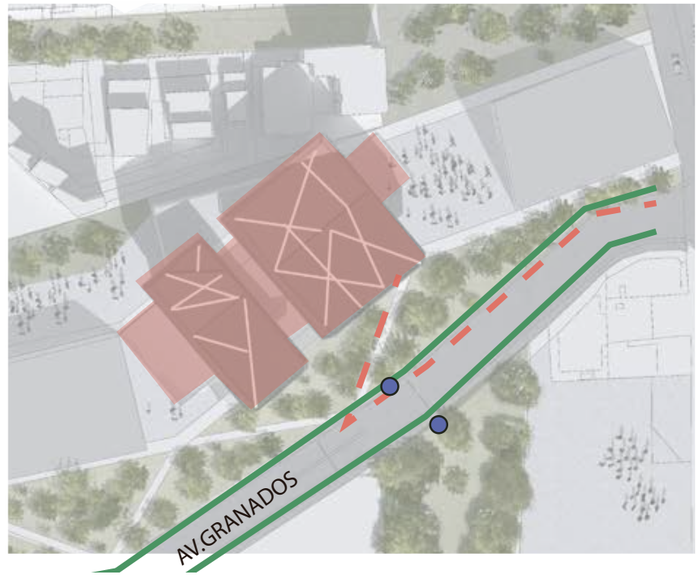


Figura 184.. Recolección Basura Proyecto.

bOMBEROS

Requerimientos Normativa.

De acuerdo con la constitución de la república es primordial proteger la vida de los habitantes que utilicen cualquier edificación.

Según el articulo 6.- Estipula que la salida tiene que ser de una circulación continua, sin obstáculos y que den directamente hacia la vía pública.

Art 7.- Las áreas de circulación comunal , pasillos y gradas deben construirse con materiales los cuales sean restantes al fuego. Todo medio de egreso debe ser claro de tal forma que los habitantes puedan encontrar la salida de forma rápida.

Art 11.- Todos los pisos de un edificio deben comunicarse y desembocar en una salida pronta en caso de emergencia.

Art 13.- Todo ducto de escaleras deben ser encerrados es decir sin ventanas ni orificios que sea resistente contra el fuego

Figura 185. Gradas de Emergencia

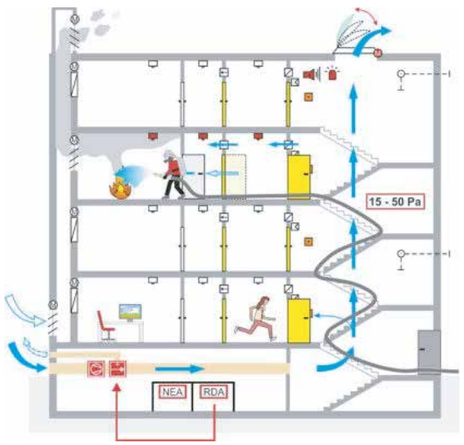


Figura 186. Gradas de Emergencia 2

Extintores portátiles contra incendio

Todo establecimiento debe contar con extintores contra incendio y el cuerpo de bomberos determinará un tipo de extintor de acuerdo a la funcionalidad del establecimiento

UBICACION DE EXTINTORES
Area máxima protegida por extintores m² y recorrido hasta extintores m

Riesgo	Ligero		Ordinario		Extra	
Clasificación Extintor	Area protegida (m²)	Recorrido a extintor (m)	Area protegida (m²)	Recorrido a extintor	Area protegida (m²)	Recorrido a extintor
1ª						
2ª	557	16,7	278,7	11,8		
3ª	836	20,4	418	14,46		
4ª	1045	22,7	557	16,7	371,6	13,62
6ª	1045	22,7	836	20,4	557,4	16,7
10ª	1045	22,7	1045	22,7	929	21,56
20ª	1045	22,7	1045	22,7	1045	22,7
30ª	1045	22,7	1045	22,7	1045	22,7
40ª	1045	22,7	1045	22,7	1045	22,7
5B	162	9,15				
10B	452	15,25	162	9,15		
20B			452	15,25	162	9,15
40B					452	15,25

cuerdo tablas NFPA 10

Tabla 187.
Ubicación Extintores

Los subsuelos y sótanos de edificios que sean destinados a cualquier uso con uns superficie de 500m2 debe disponer de sistemas automáticos de extinción de incendios en caso de que ocurra cualquier imprevisto.

La normativa tambíen estipula ciertos criterios para diferentes establecimientos en este caso las cinemateca que esta ubicada en el sector del batán se colocaría en establecimiento de uso público lo cual se deberá contar con un sistema de alarmas contra incendios, además de placas que indiquen la capacidad máxima del establecimiento.

El número de ancho minimo que deberá tener el proyecto se podrá observar en la siguiente tabla sacada del folleto de bomeros.

E= Número de personas que pueden ocupar dicha planta	P= Ancho mínimo de cada pasillo en función del número de personas que pueden utilizarlo (m)	A= Ancho total mínimo de salidas en edificios (m)	S= Número total mínimo de salidas en edificios	N= Número total mínimo de escaleras en piso en función del número de personas que puedan ocupar dicha planta
1 a 50	1.20	1.20	1	1
51 a 100	1.20	2.40		
101 a 200	1.50	2.40		
201 a 300	1.80	2.40	2	2
301 a 400	2.40	3.00		
401 a 500	3.00	3.60		

Tabla 188.
Ancho de Circulación

La señalización e iluminación de emergencia debe estar de modo permanente en los pasillos y gradas. Debén ser alimentador de al menos dos suministros ya sean normales, complementarios o procedentes de una fuente propia de energía para que funcione continuamente.

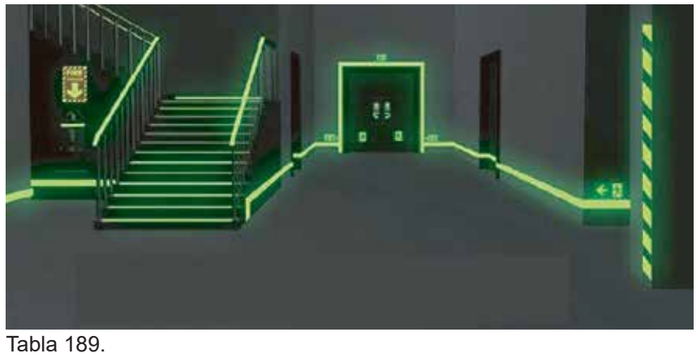


Tabla 189.
Señalización e Iluminación

Gabinete contra incendio

Todos los elementos que componen de la boca de incendio equipada estará alojada en su interior y colocada a 120m de altura del piso de acuerdo a la base del gabinete y empotrados a la pared con su respectiva señalización, dispondrá de las siguientes dimensiones 0,80 x 0,80 x 0,20 m con un espesor de lámina metálica de 0,75mm

Figura 190. Gabinete contra Incendio

Los Roceadores

la instalación de los Roceadores automáticos estará condicionada y diseñada particularmente en cada caso.

Debe colocarse en los sectores considerados de riesgo, las tuberías deben cumplir con la norma ASTM , puede ser de cobre hierro acero, deben resistir una presión de 12 Kg - cm2

Retención de alarma contra incendios

El sistema debe activarse al momento de la iniciación de un incendio para que de esta forma se pueda avisar a las personas afectadas.

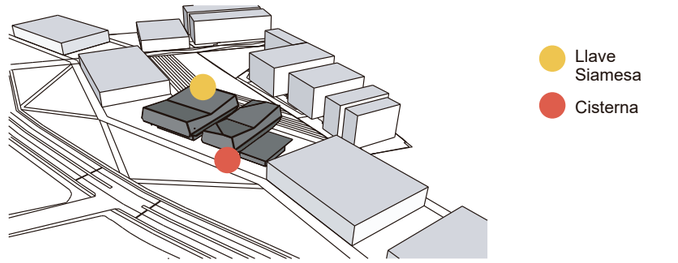
Todo sistema de detencción contra incendios debe funcionar de acuerdo a la norma 70 y 22 .

Debe estar permanentemente vigilada y situarse en una zona clasificada como sector de riesgo nulo y transmitir una alarma audible y la tonalidad del ruido que produce el edificio en este caso de la cinemateca.

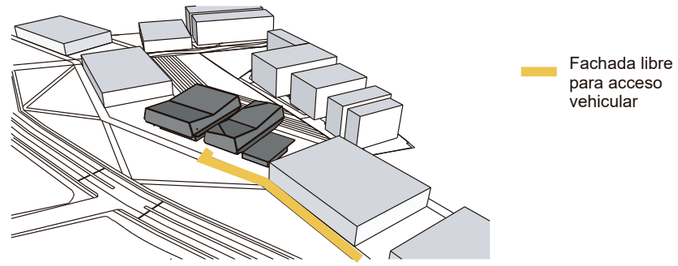
Los puestos de control de los sistemas fijos contra incendio deben estar conectados con la central de detección

Figura 191. Alarma contra Incendio

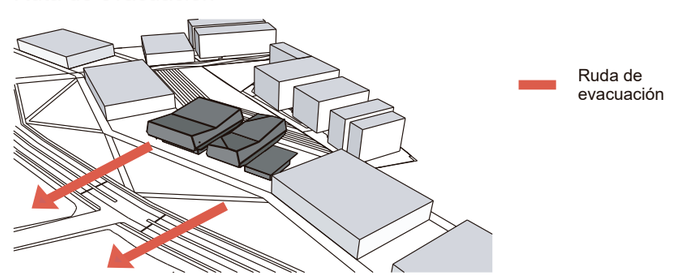
Ubicación cisterna para bomberos y llave siamesa



Acceso vehículos de emergencia



Ruta de evacuación



Núcleos de Circulación

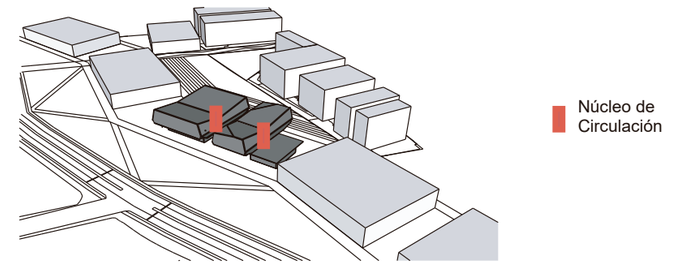
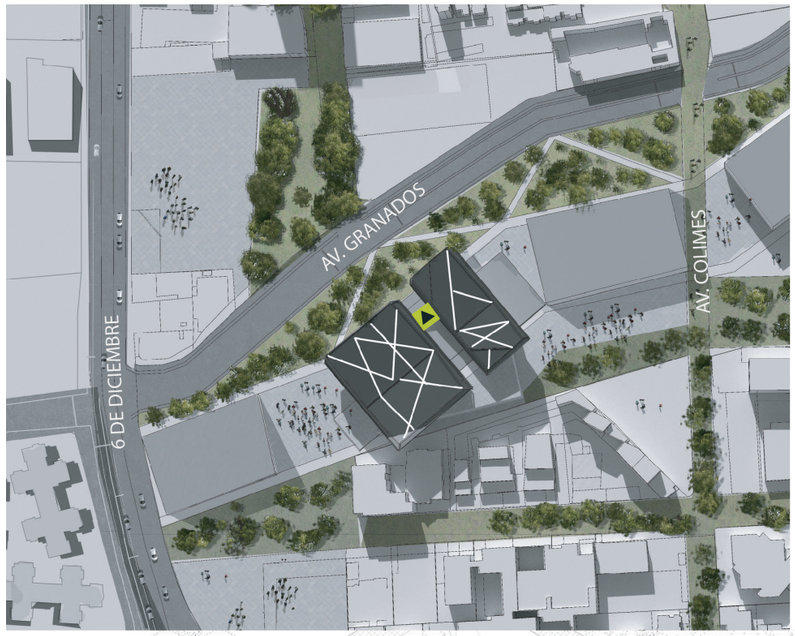


Figura 192. Ubicación Siamesa



Recorrido Horizontal

Transformador Trifásico

TD Tablero de Distribucíon

CGP Caja general de protección

STD Subtablero de Distribución

ME Medidor

Ducto eléctrico

Ducto Ascensores

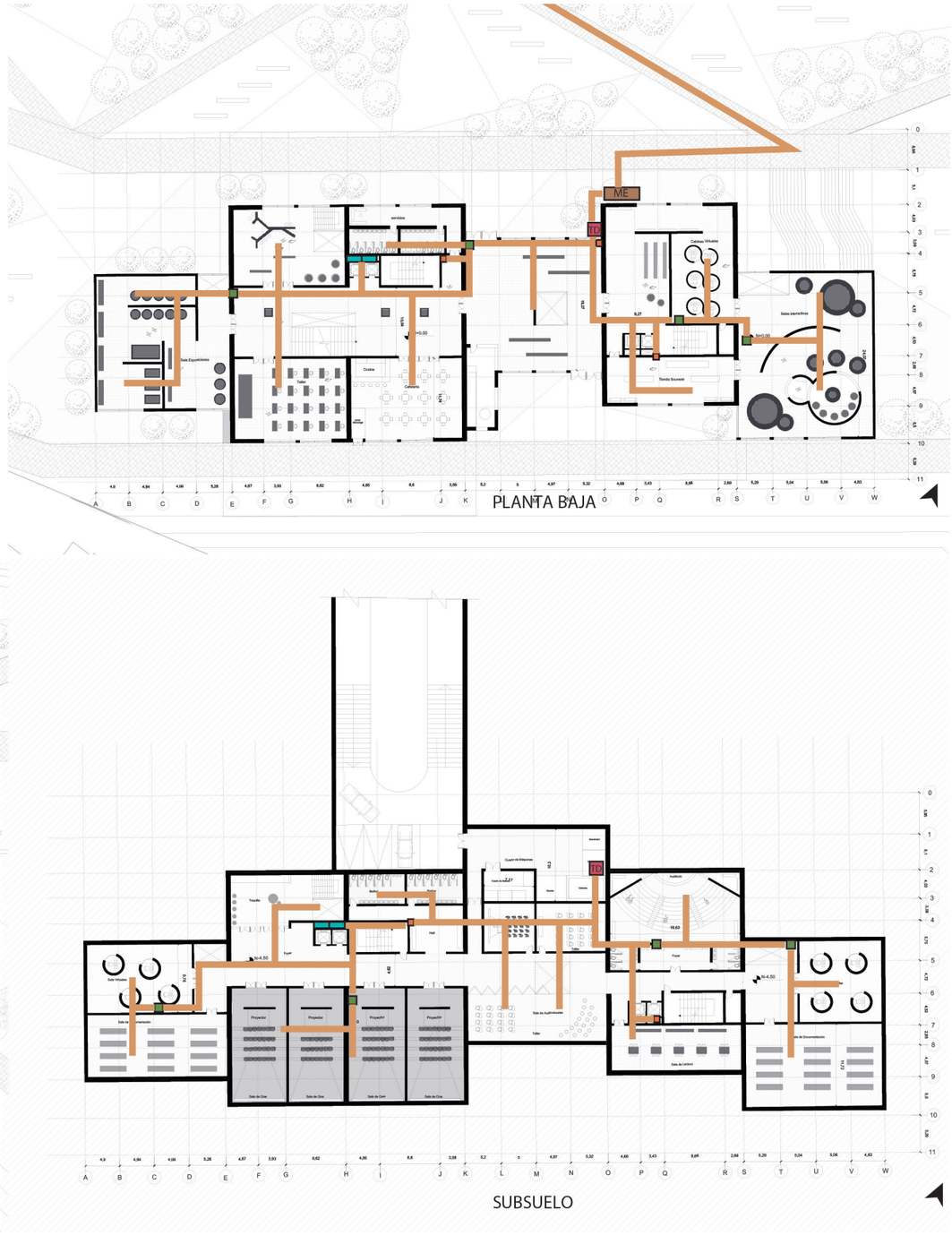


Figura 193.. Instalaciónes Elétricas Cinemateca

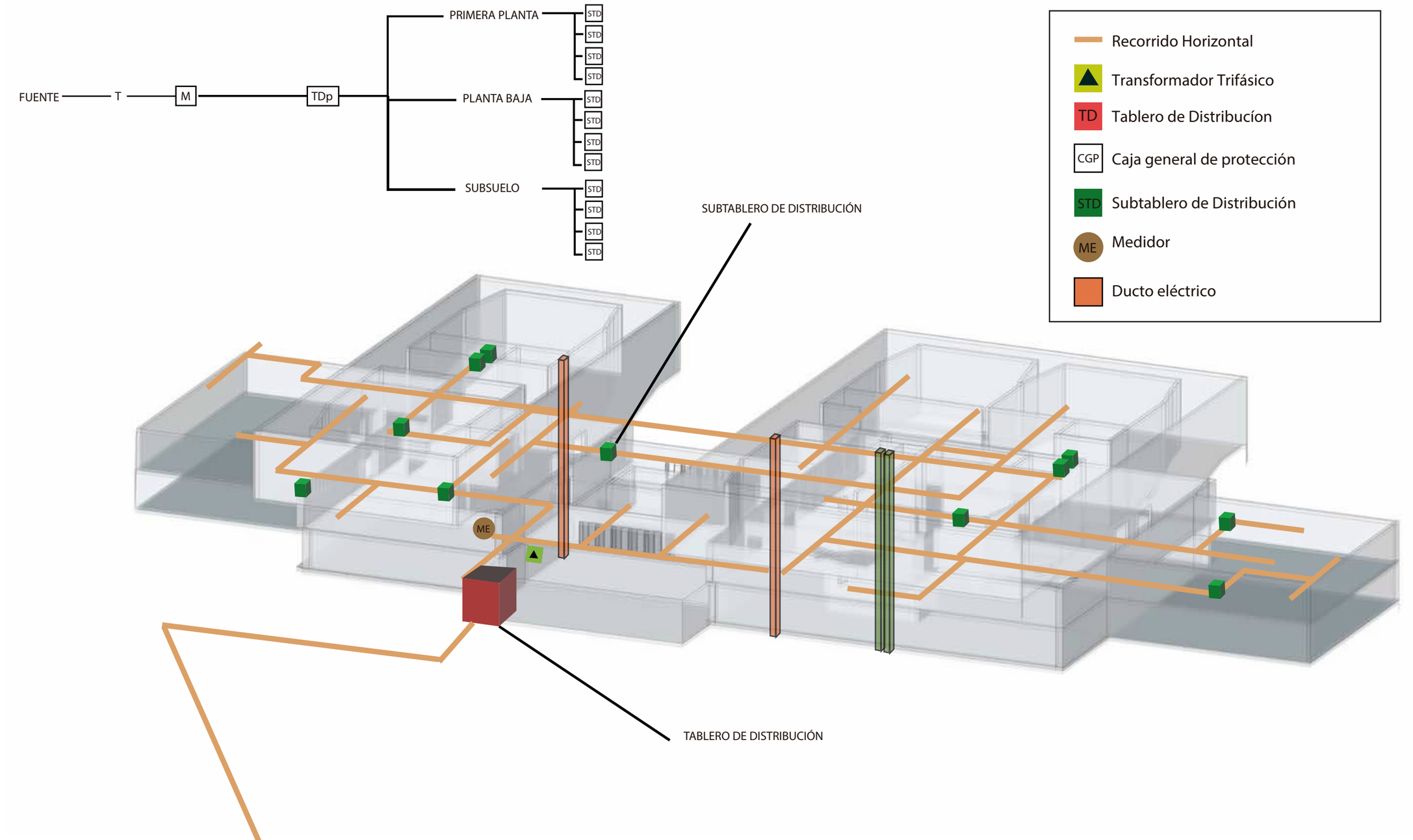
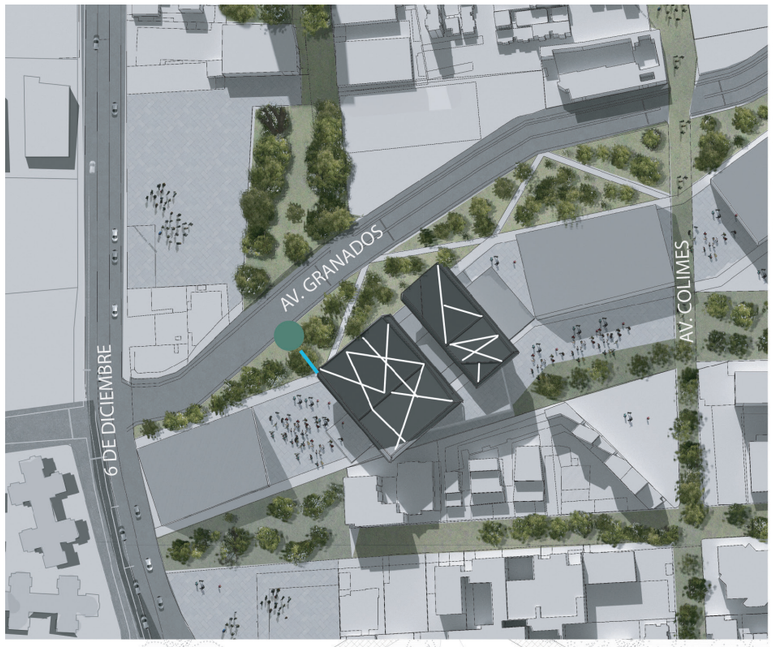


Figura 194. Axonometría Instalaciónes Elétricas Cinemateca



Llave de Corte
Cisterna para Reserva de Agua
Tubería de Ductos
Bomba
Red de Agua Potable
Recorrido

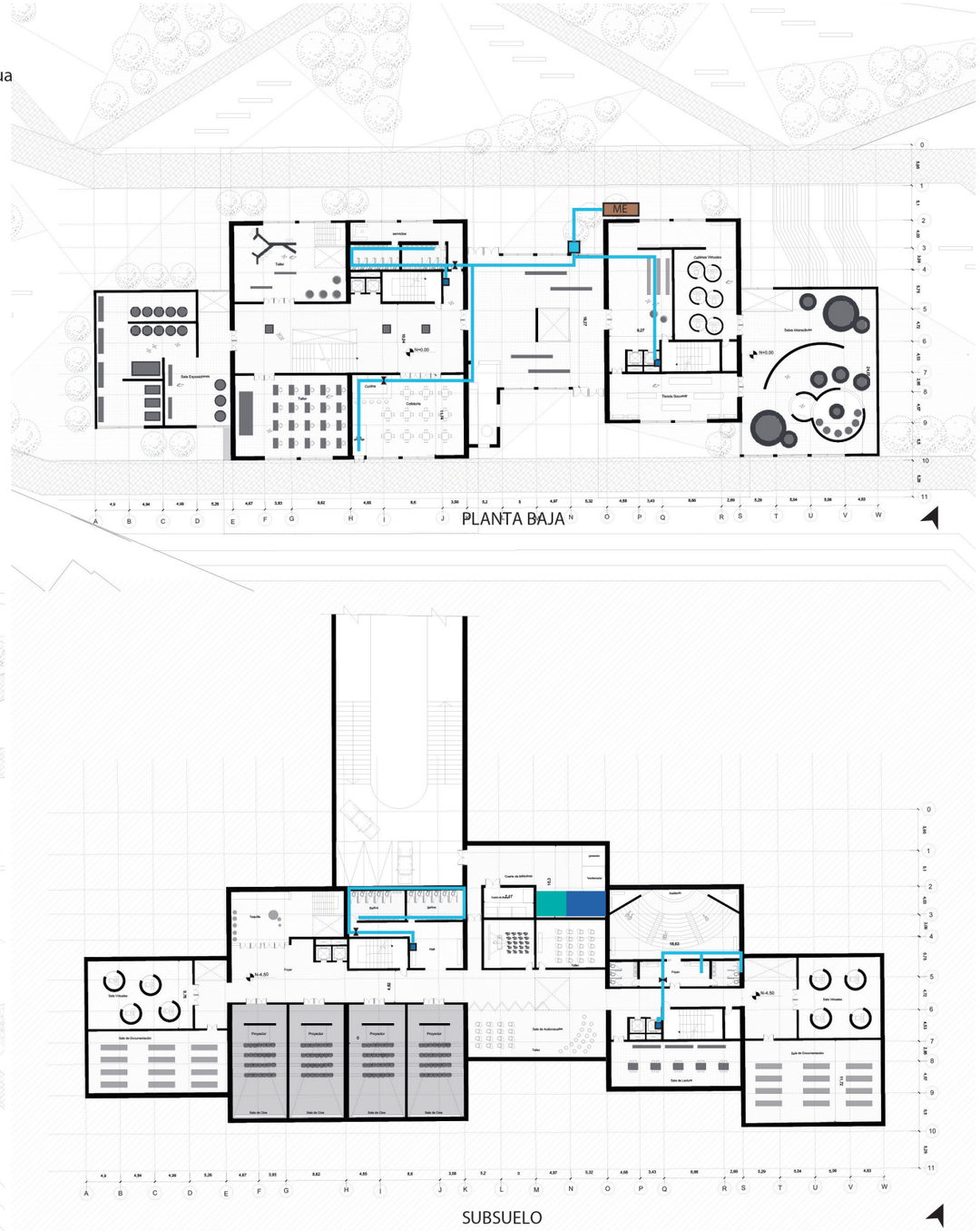


Figura 195.. Sistema de Agua Potáble Cinemateca

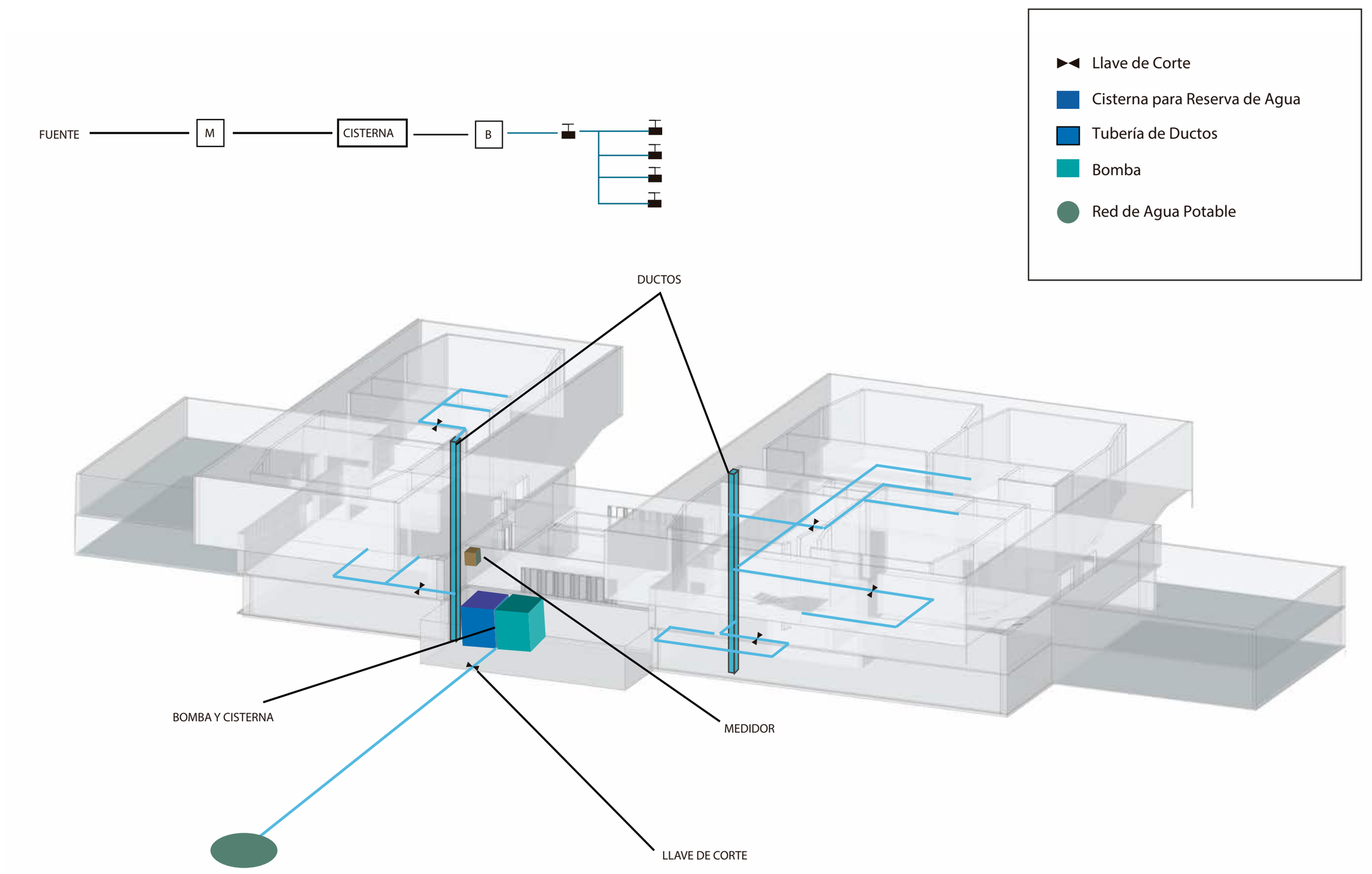
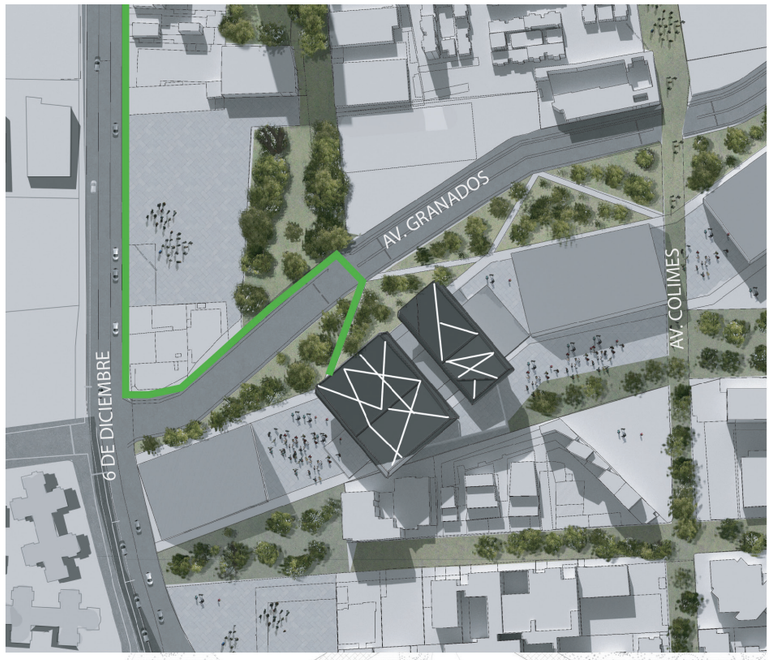
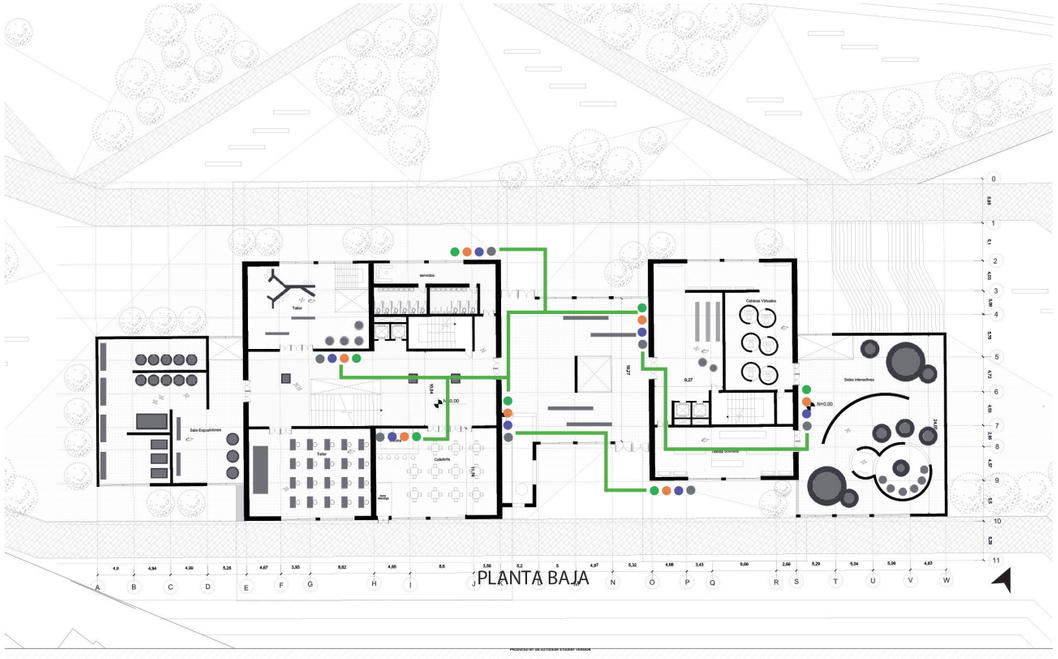
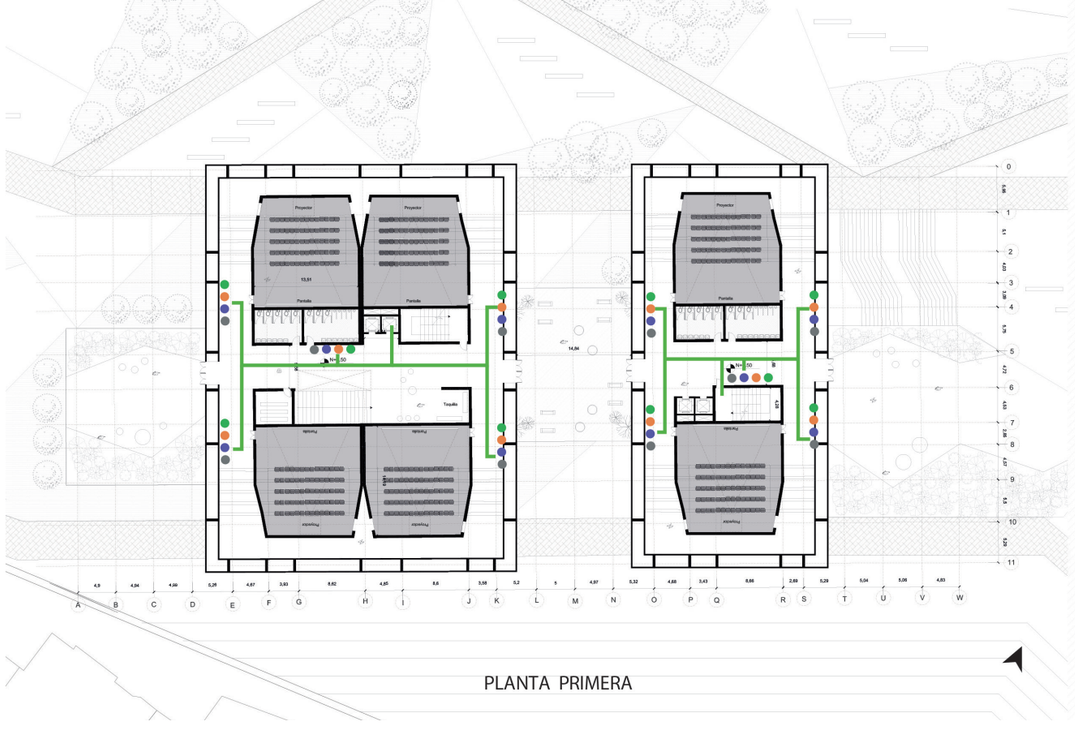


Figura 196. Axonometría Sistema de Agua Potable Cinemateca



Contenedor de Vidrio
Contenedor de Metal
Contenedor de Papel
Contenedor de Orgánico
Recorrido Basurero
Cuarto de Basura





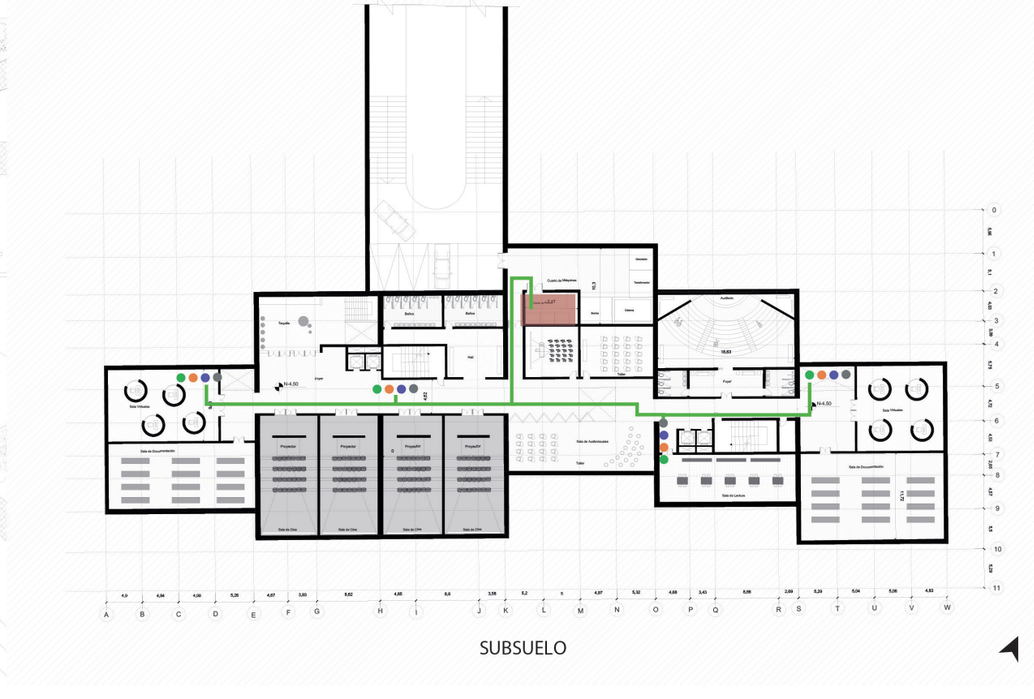


Figura 197. Sistema Gestión de Desechos Cinemateca

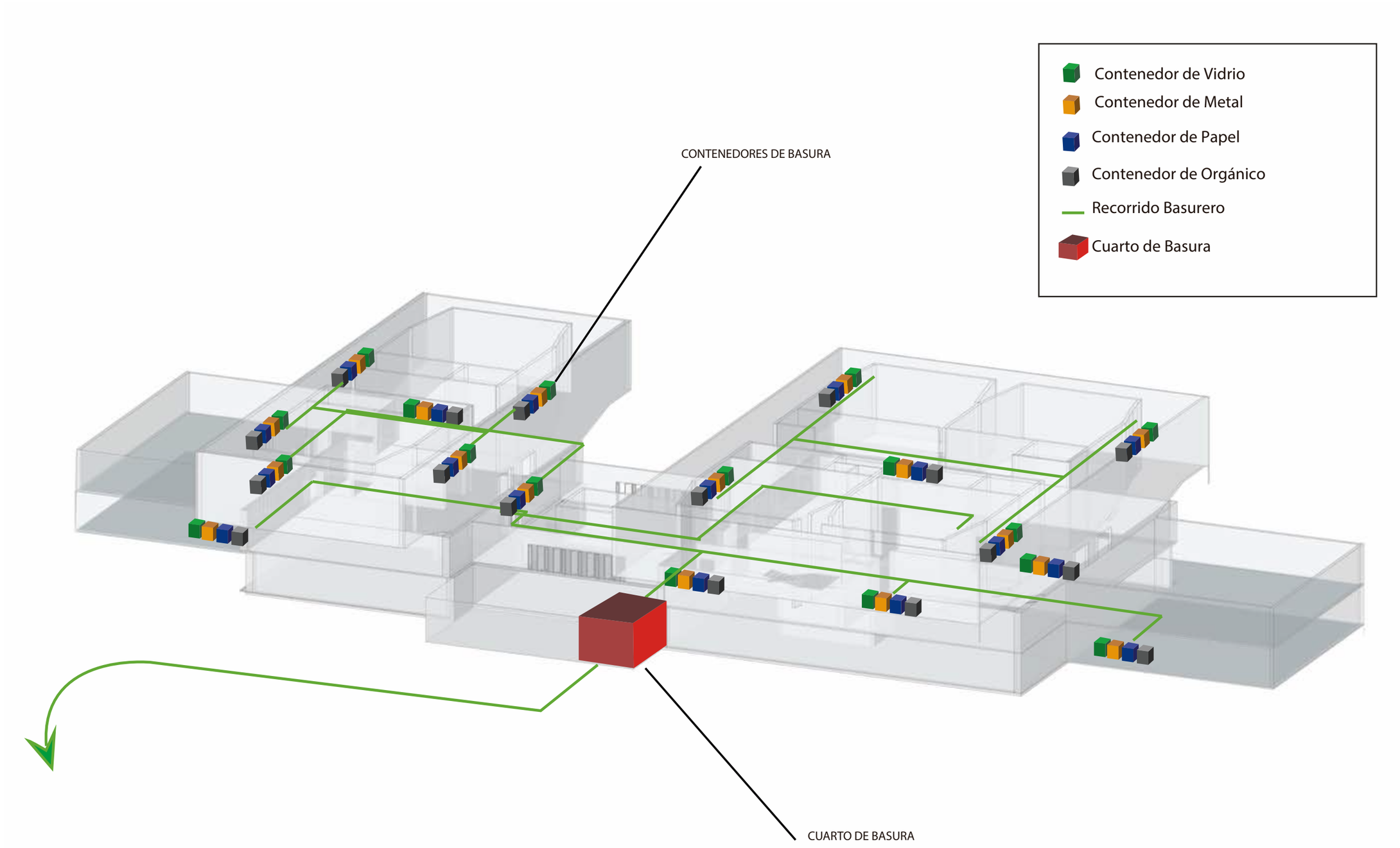
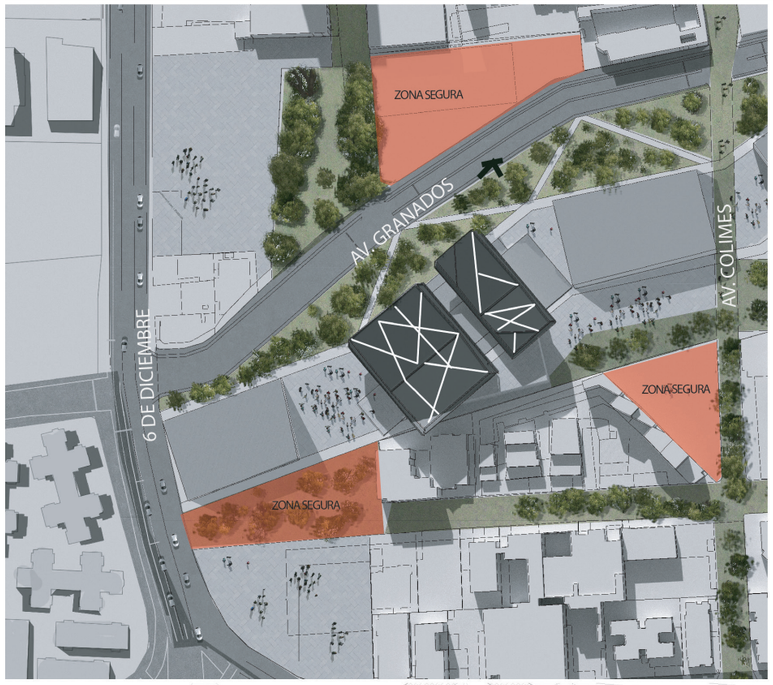


Figura 198. Axonometría Sistema de Gestión de Desechos Cinemateca



Gabinete

Tubería para sistema de Aspersores

Ruta de Evacuación

Cisterna para Bomberos

Gradas de Emergencia

Toma de Siamesa

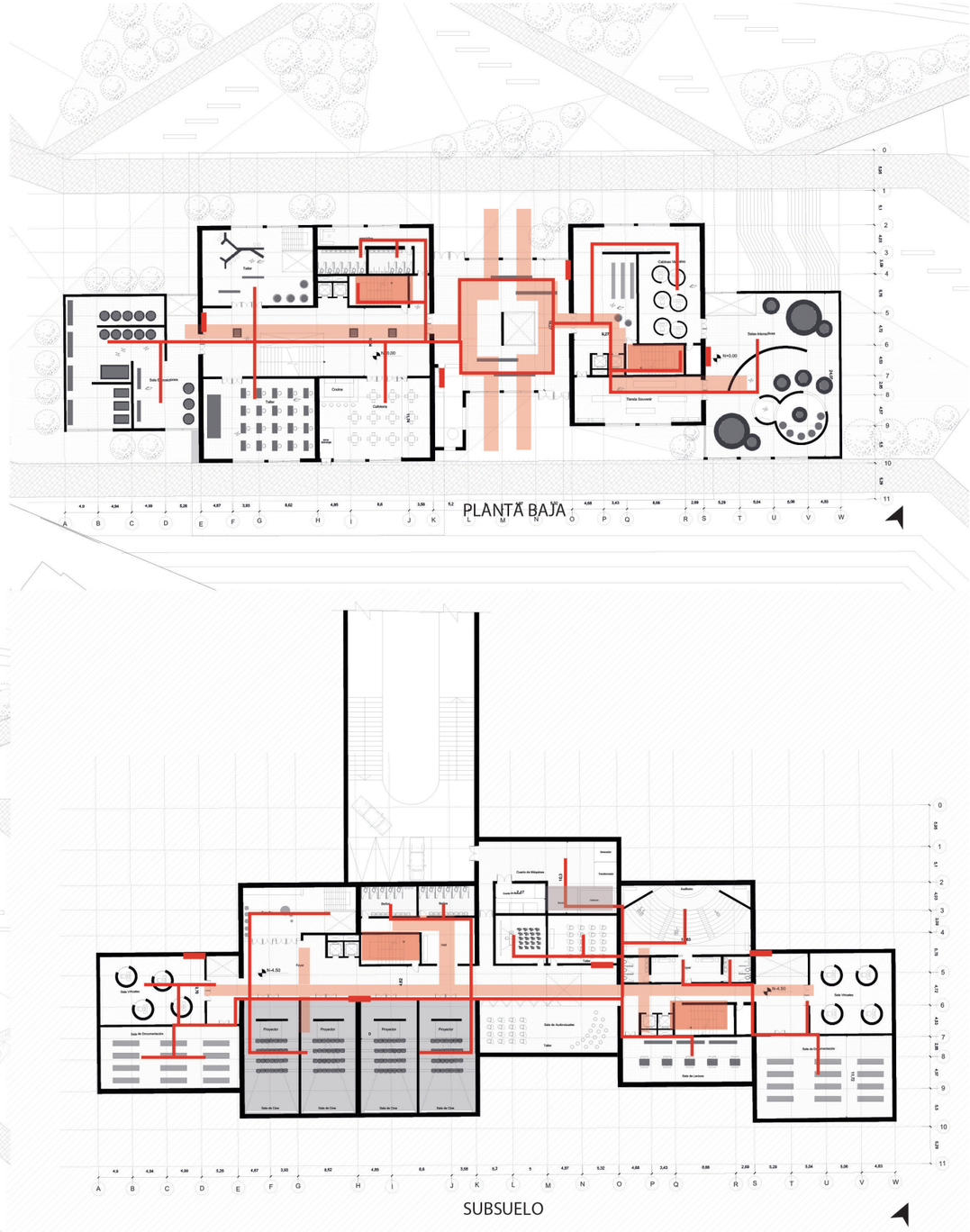


Figura 199. Bomberos Cinemateca

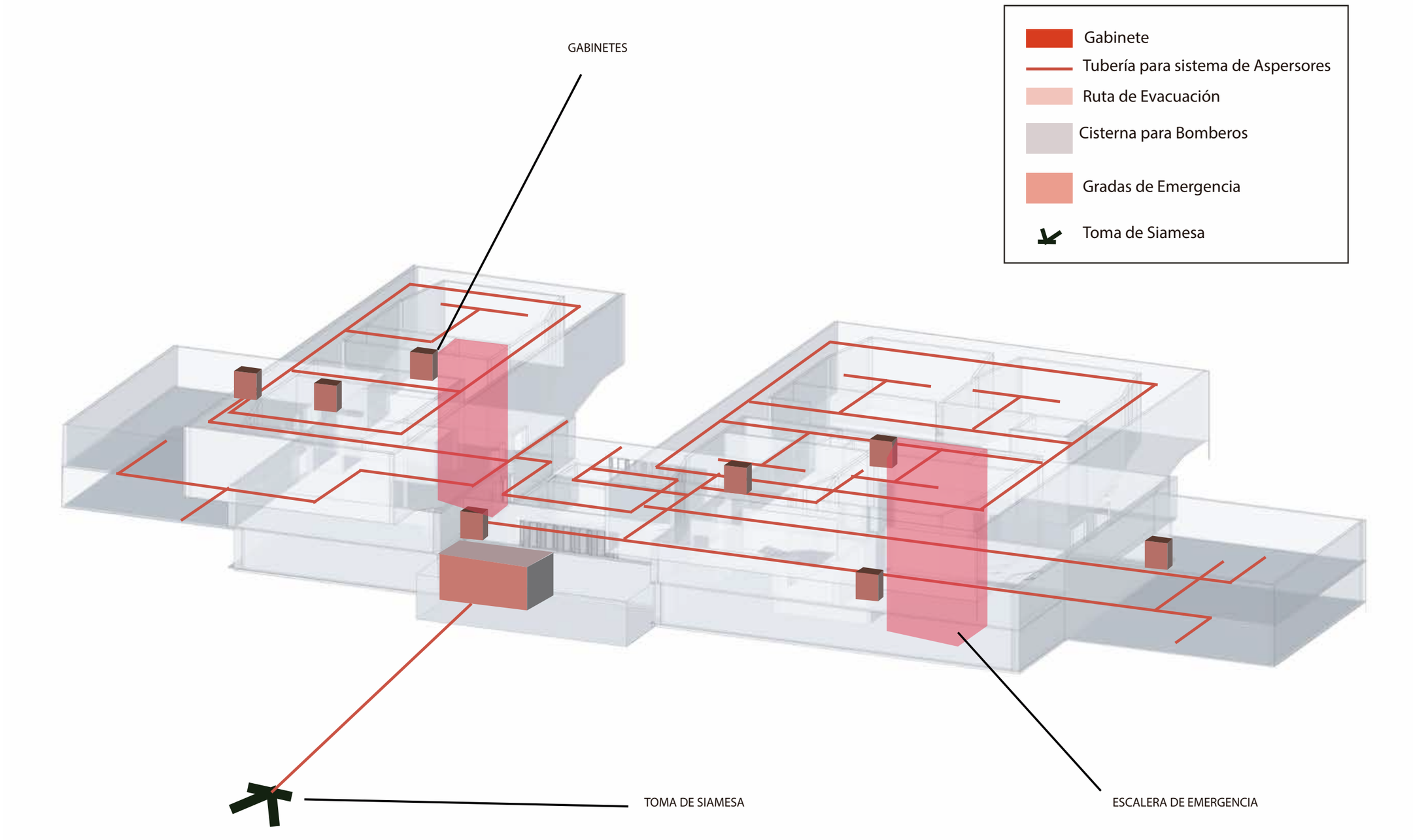
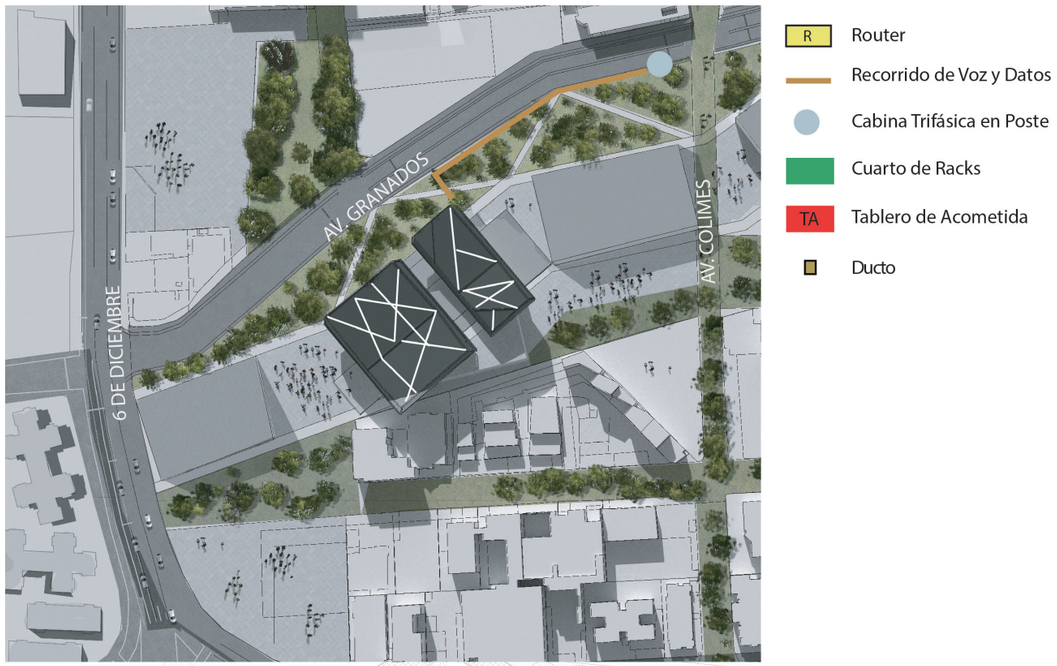


Figura 200. Axonometría Bomberos Cinemateca



R Router

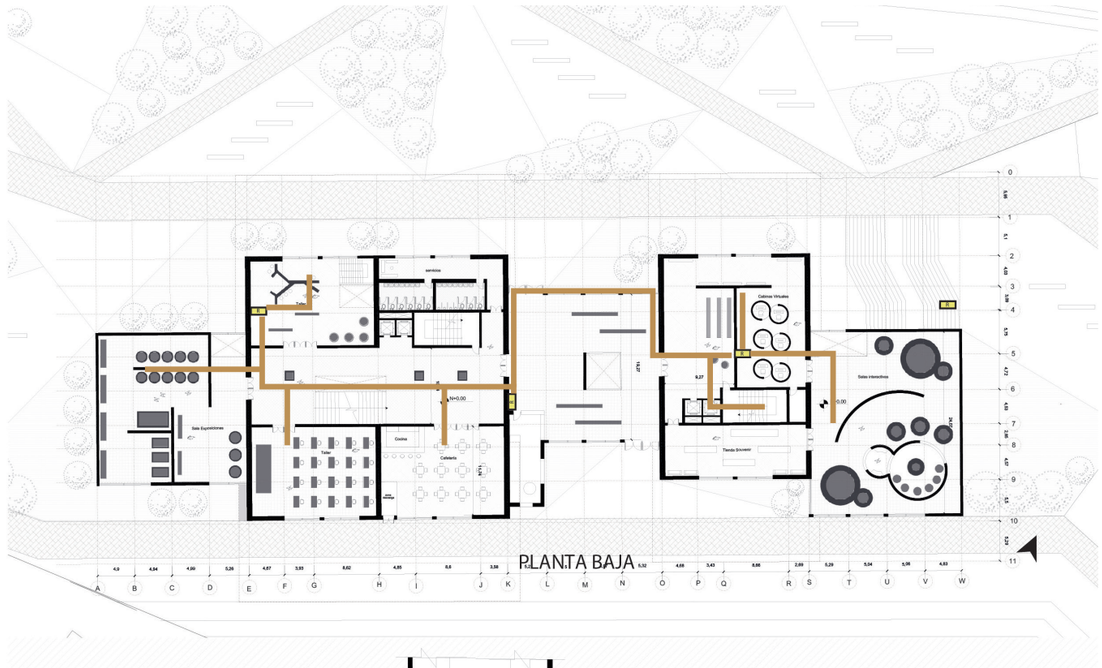
Recorrido de Voz y Datos

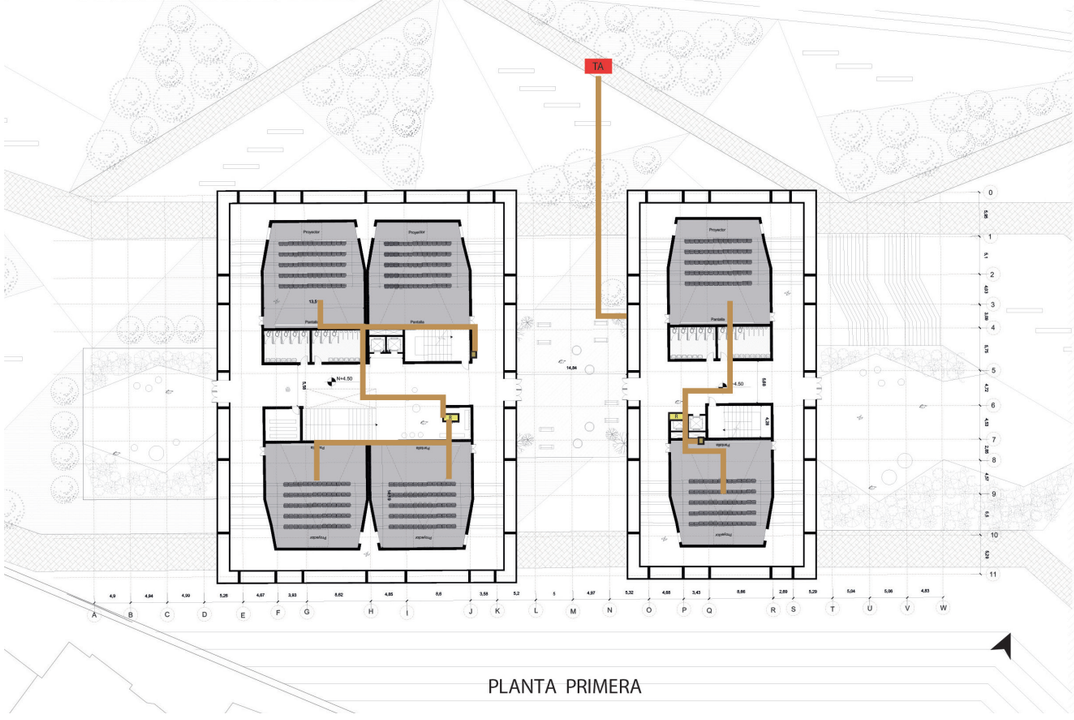
Cabina Trifásica en Poste

Cuarto de Racks

TA Tablero de Acometida

Ducto





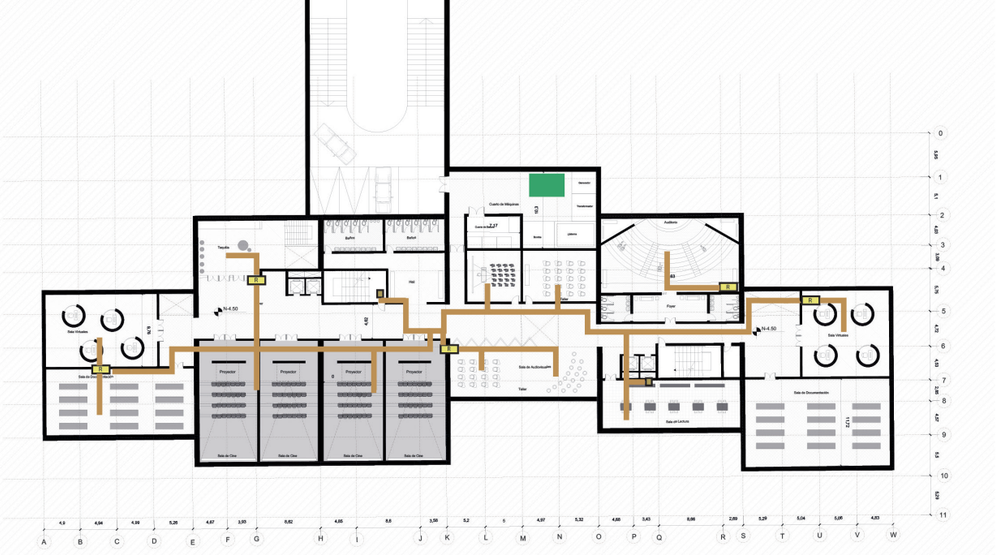


Figura 201. Voz y Datos Cinemateca

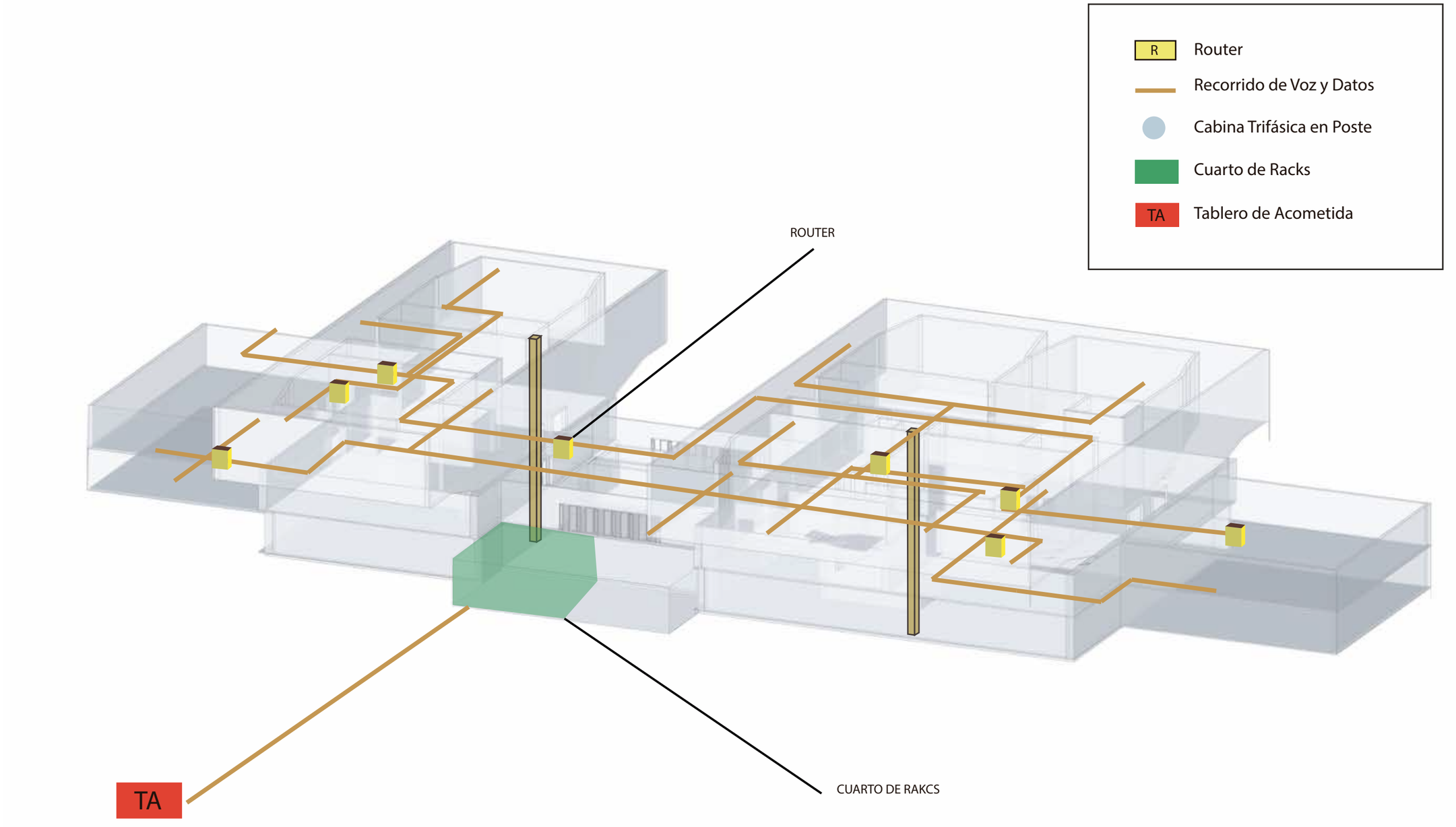
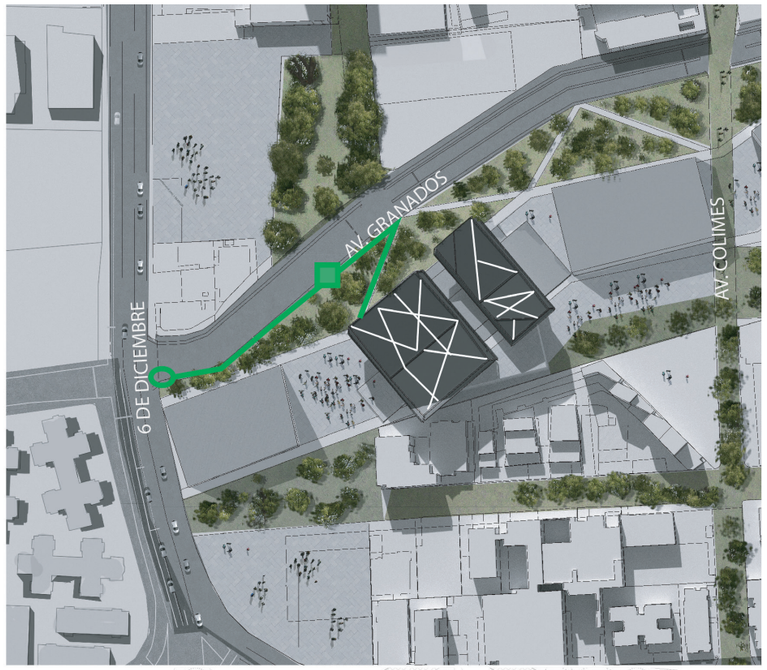
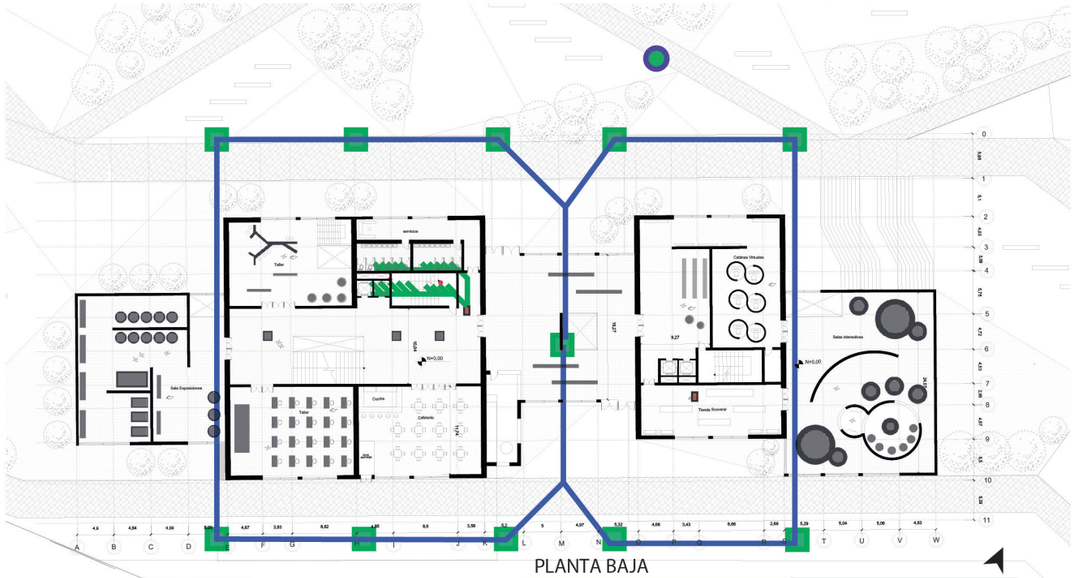
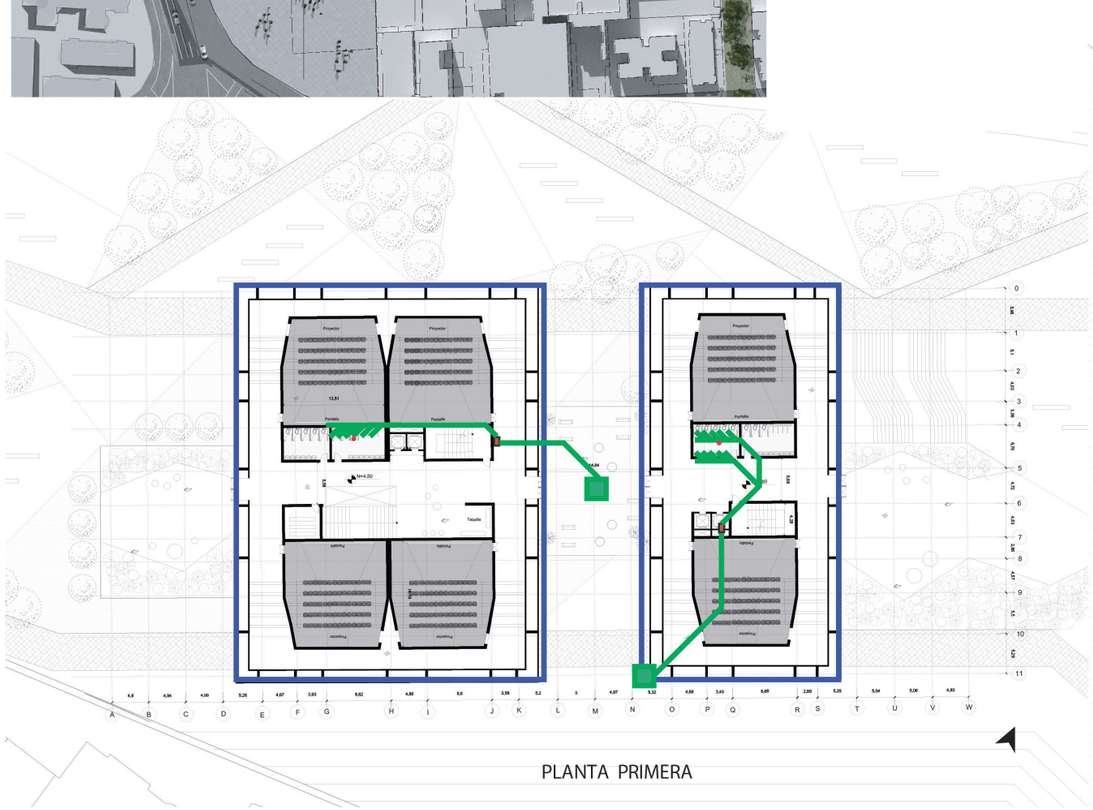


Figura 202. Axonometría Voz y Datos Cinemateca



Bajante
Alcantarilla
Recolección de Agua Lluvia
Recolección de Agua Servida
Caja de Revisión Principal
Caja de Revisión secundaria
Ducto





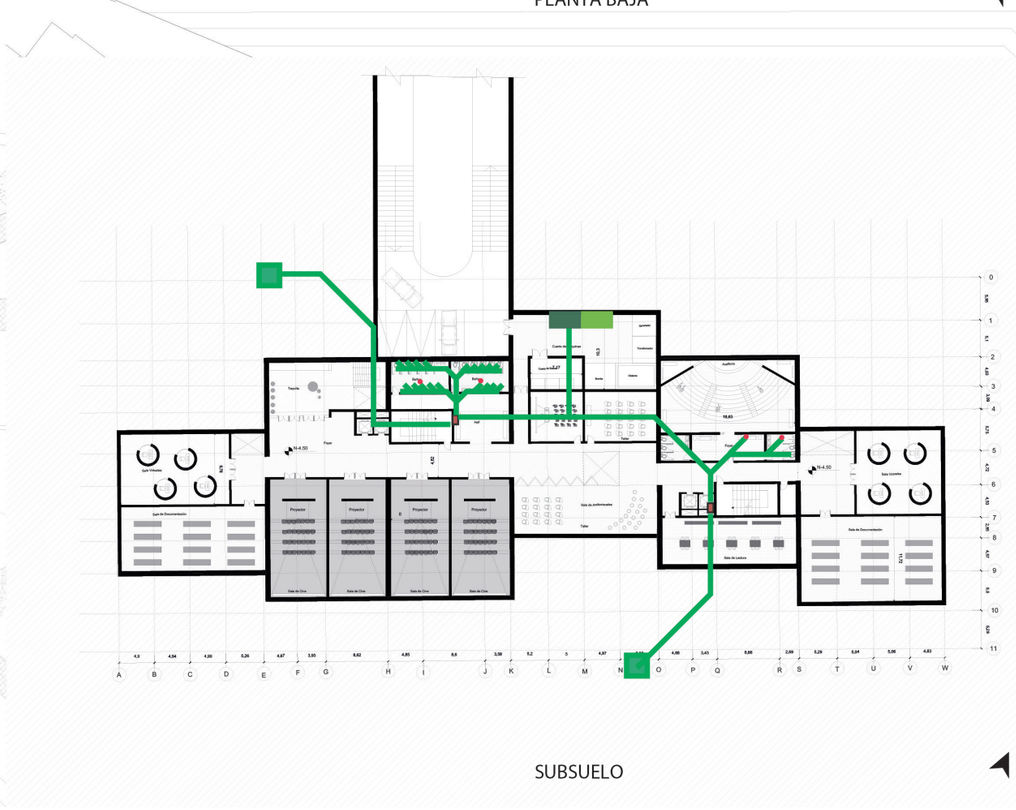
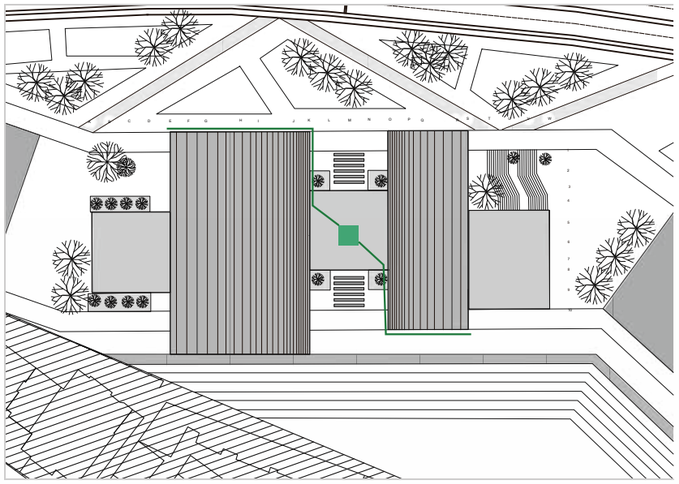


Figura 203. Sistema Agua Servida y Recolección de Agua



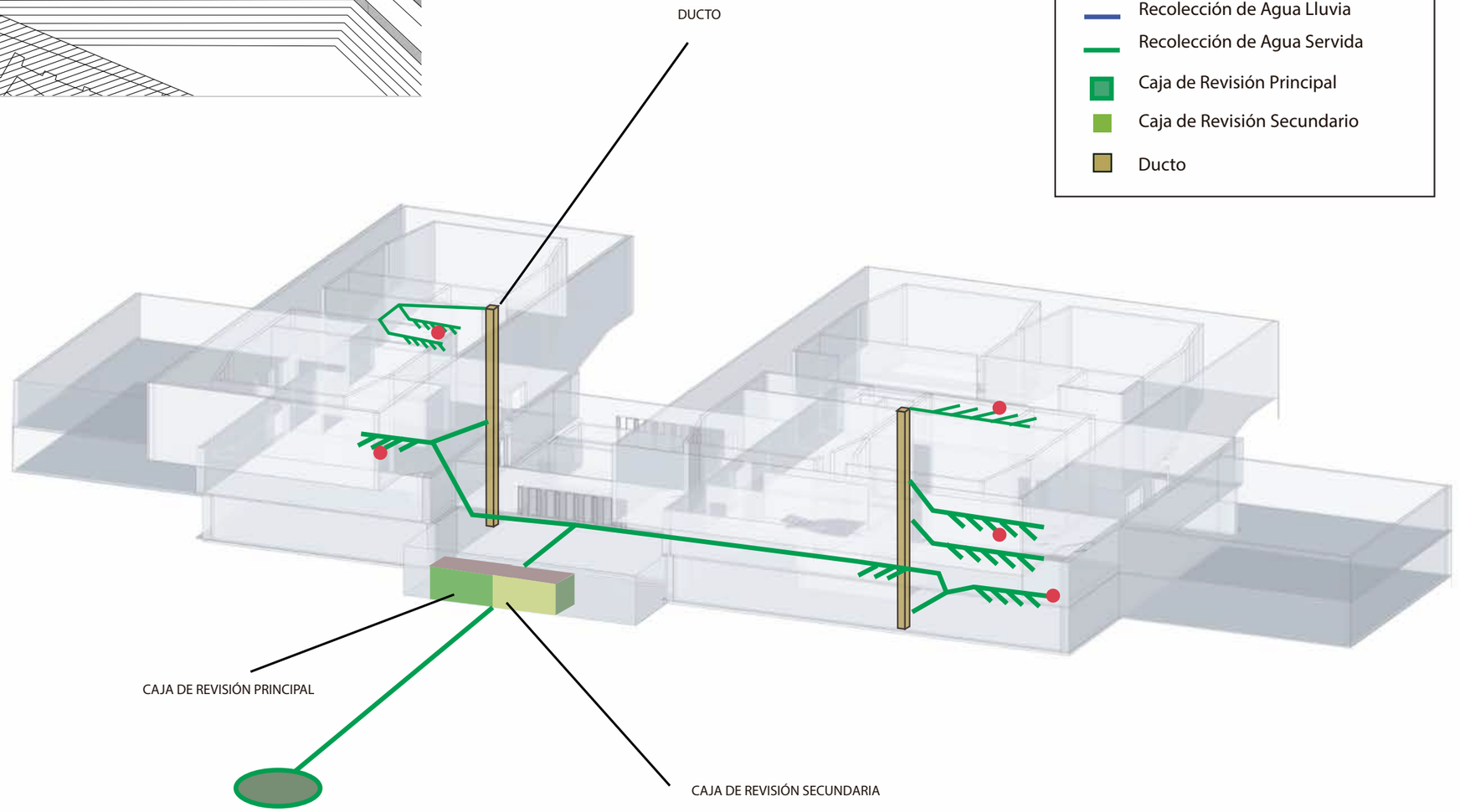
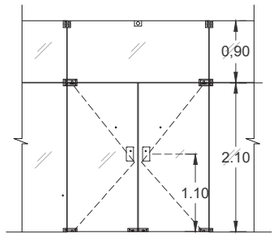
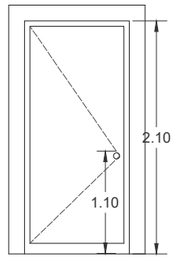
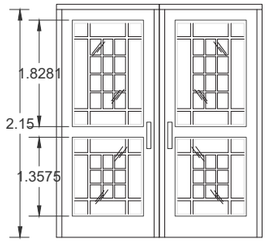
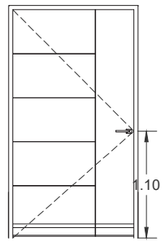
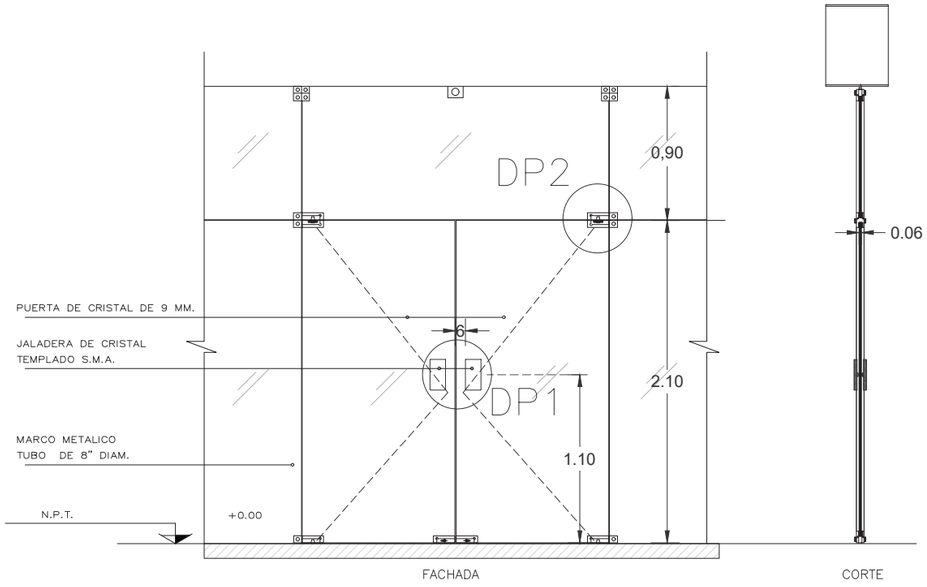


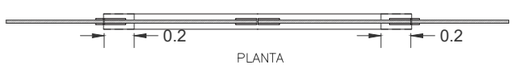
Figura 204. Axonometría Sistema Agua Servida y Recolección de Agua

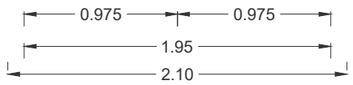
CÓDIGO	DIMENSIONES	IZQUIERDA	DERECHA	BATIENTE	CORREDIZA	UNIDADES	MARCO	DETALLE DE PUERTA	DETALLE
P1		x	x	x		8	Metal	Marco métalico de tubo de 8" de diámetro	Ver Detalle de puerta P1
P2			x			12	Madera	Tamborada	Ver Detalle de puerta P2
P3		x	x	x		12	Madera	Tamborada	Ver Detalle de puerta P3
P4			x			12	Madera	Acústica de 38 db	Ver Detalle de puerta P4

ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** CUADRO DE PUERTAS	**LçMINA:** 66 **ESCALA:** 1:75	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIîN:**

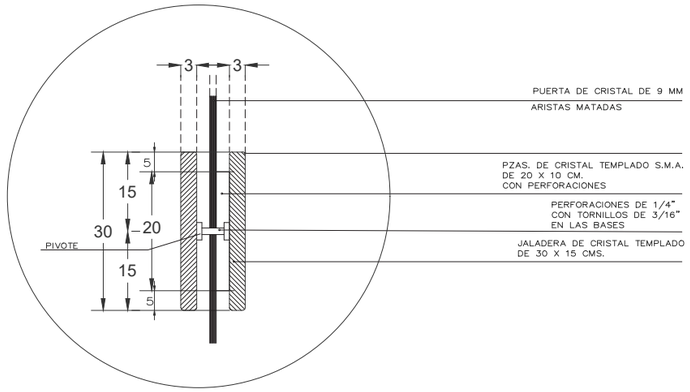
PUERTA P1



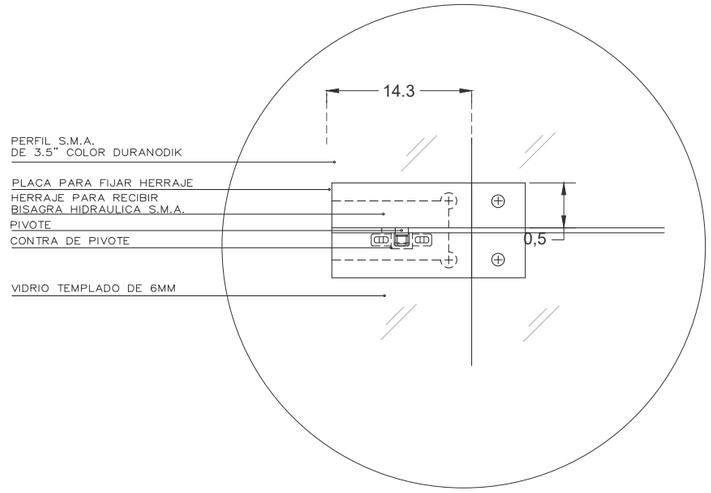




DP1

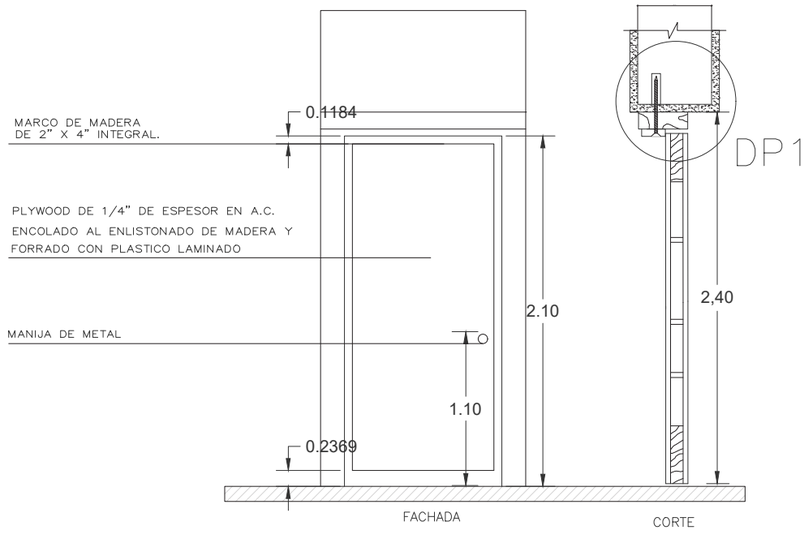


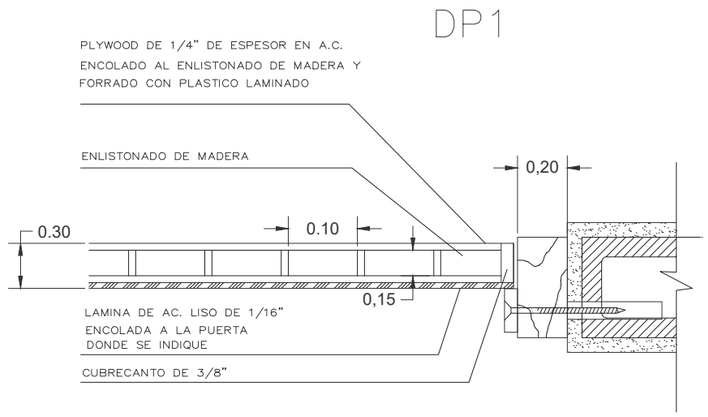
DP2

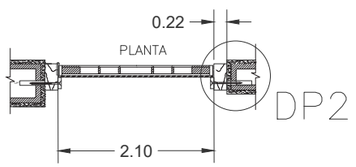


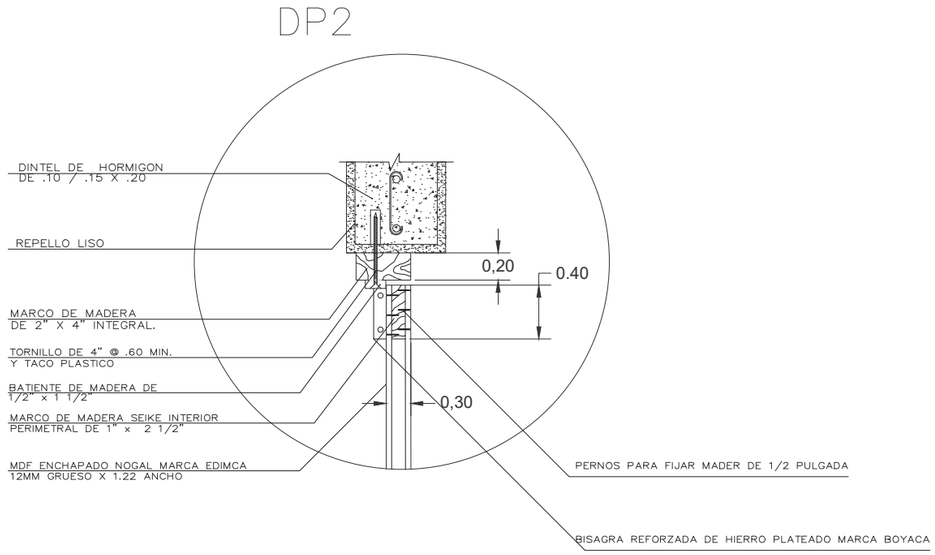
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 67	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** DETALLE PUERTA 1	**ESCALA:** 1:50		**UBICACIîN:**

PUERTA P2



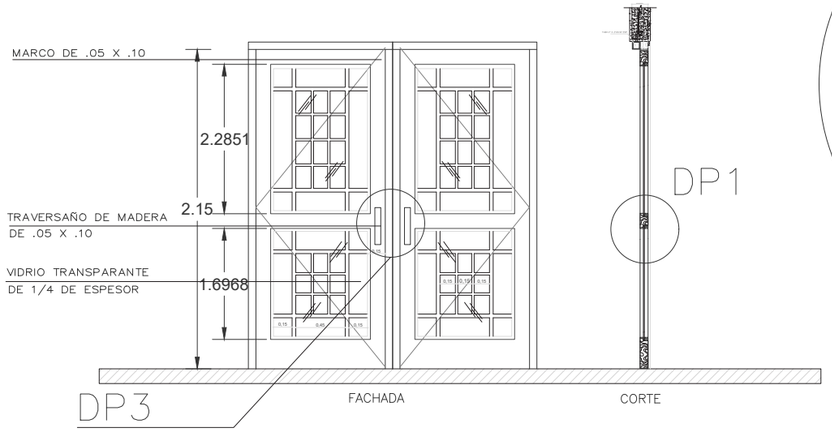


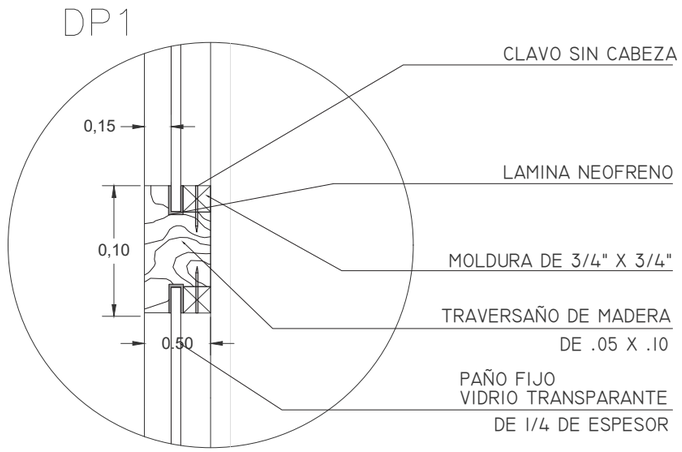


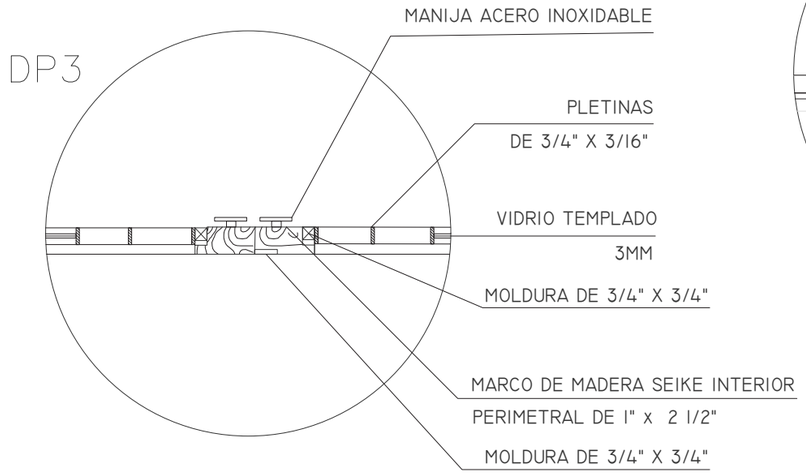


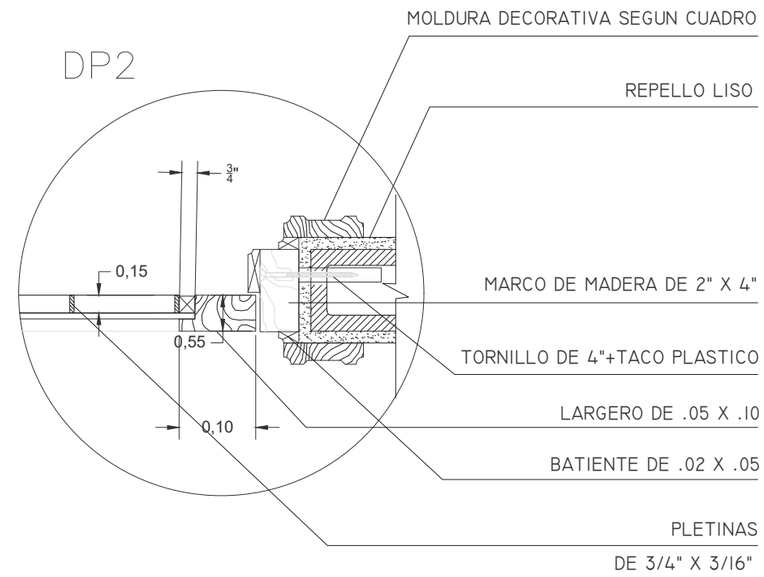
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 68	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** DETALLE PUERTA 2	**ESCALA:** 1:50		**UBICACIîN:**

PUERTA P3



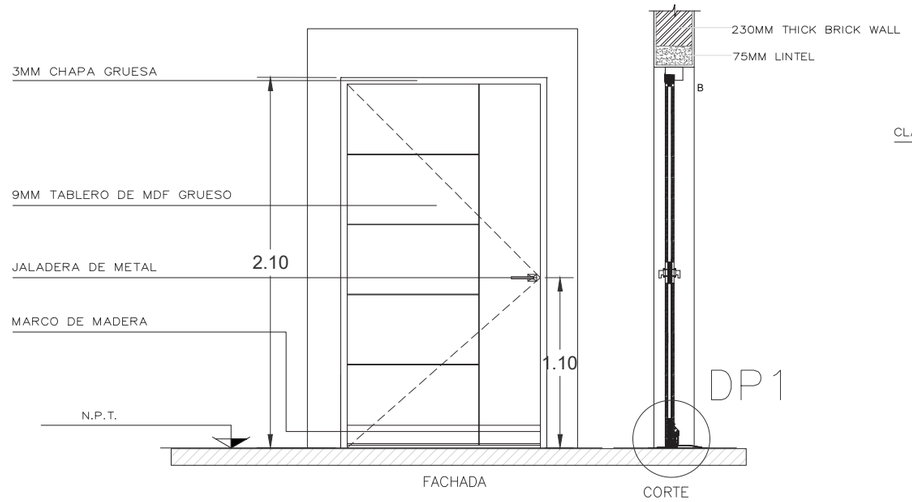


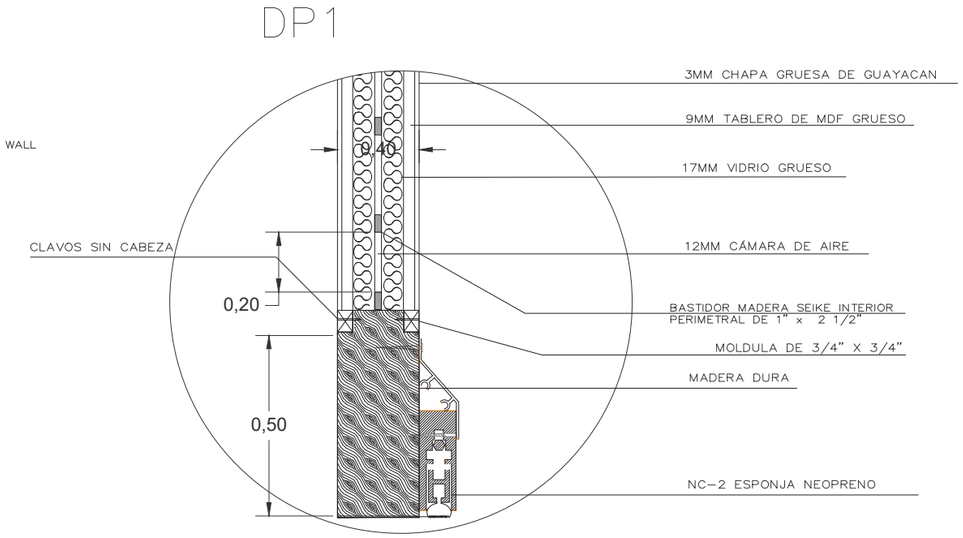


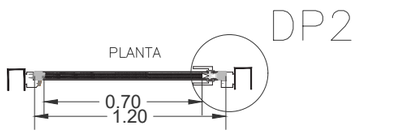


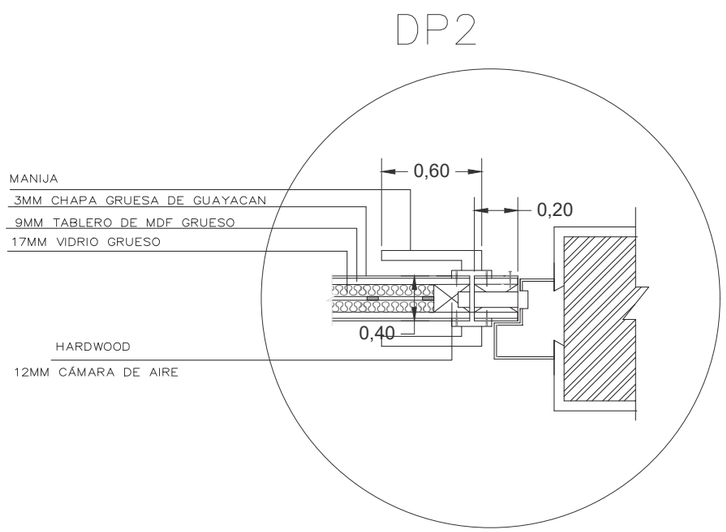
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÍN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE PUERTA 3	**LçMINA:** 69 **ESCALA:** 1:50	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÍN:**

PUERTA P4

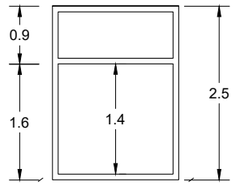
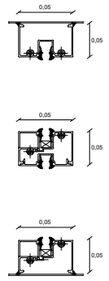
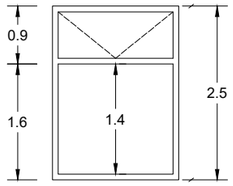
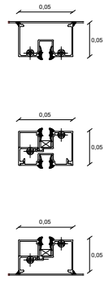
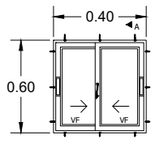
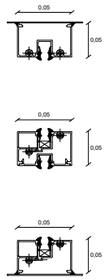






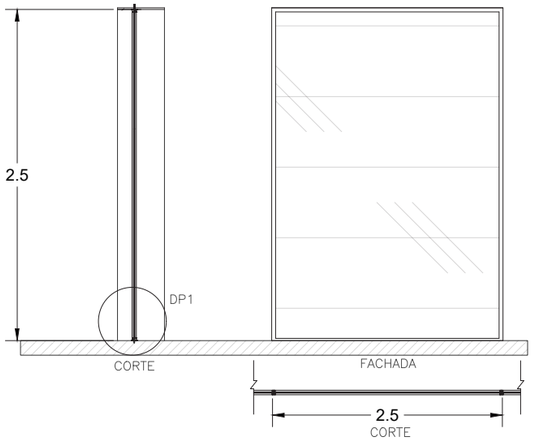


ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 70	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**
NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA		**CONTENIDO:** DETALLE PUERTA 4	**ESCALA:** 1:50			

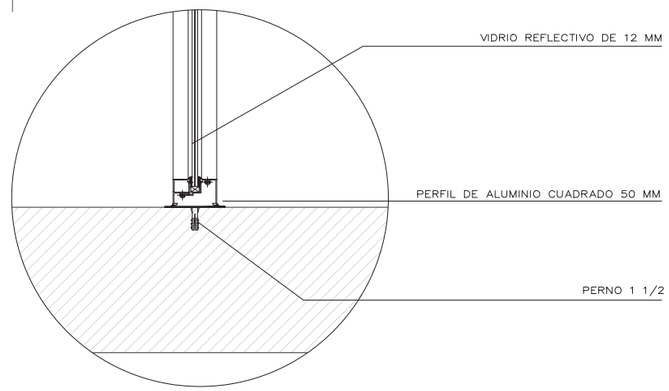
CÓDIGO	DIMENSIÓNES	PERFIL	UNIDAD	VIDRIO	DETALLE
V1			16	Vidrio reflectivo de 12 mm	Ver Detalle V1
V2			16	Vidrio reflectivo de 12 mm	Ver Detalle V2
V3			4	Vidrio templado de 6 mm	Ver Detalle V3

ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 71	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIîN:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** CUADRO VENTANAS	**ESCALA:** 1:75			

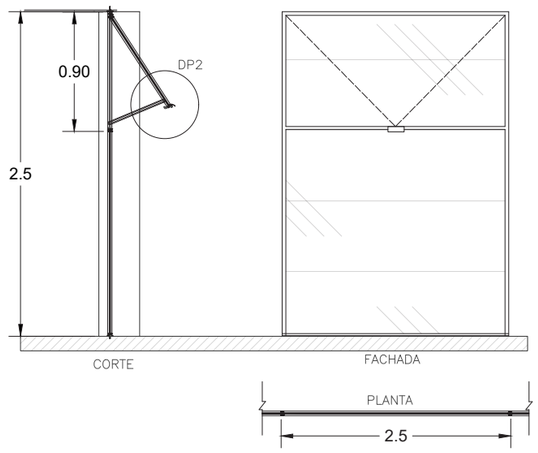
VENTANA V1



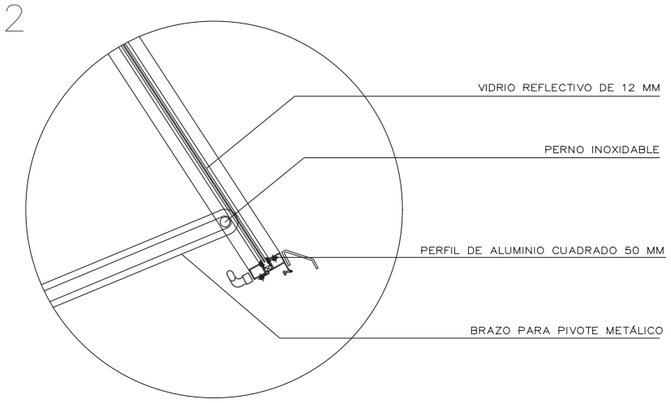
DP1



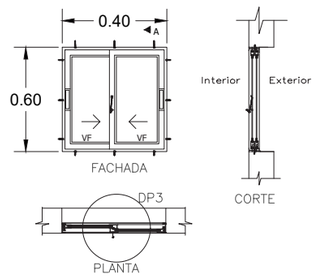
VENTANA V2



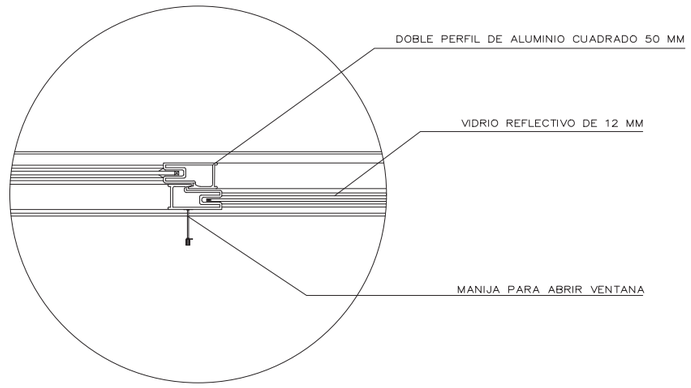
DP2



VENTANA V3



DP3

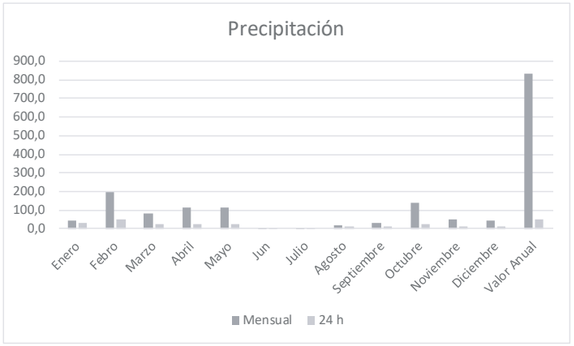


udla ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN** NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE VENTANAS	**LÁMINA:** 72 **ESCALA:** 1:50	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**

4.2 Análisis Medioambiental del Proyecto

DATOS/NECESIDAD

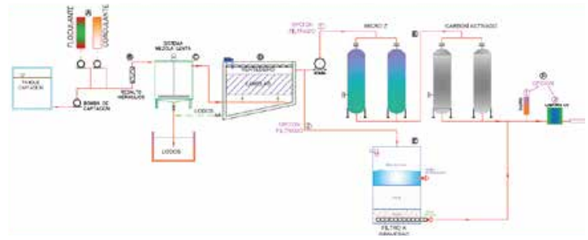
Quito- INAMHI IÑAQUITO				
Precipitación				
	Suma	Máxima en		Num Días con
Mes	Mensual	24 h	Día	precipitación
Enero	43,0	32,7	12	6
Febro	196,4	49,6	10	16
Marzo	83,1	26,2	19	16
Abril	111,0	25,7	21	14
Mayo	115,4	25,1	30	21
Jun	0,3	0,2	30	2
Julio	0,1	0,1	1	1
Agosto	18,2	9,7	8	11
Septiembre	31,8	13,1	30	7
Octubre	141,7	27,4	29	19
Noviembre	48	13,2	18	11
Diciembre	46,6	14,8	7	9
Valor Anual	835,6	49,6		



Despúes de haber realizado varios estudios en distintos instituos metereológicos concluimos que la precipiación anual según el INAMHI es de 49,6 mm / hora anualmente y con un terreno de 3.500 m2 podemos determinar que la tubería de agua lluvia para la pendiente del 2% es de 200 mm .

De esta forma podemos generar estrategías dentro del proyecto para que este pueda funcionar de forma correcta y eficiente.

MARCO TEÓRICO



PLANTA POTABILIZADORA

La planta potabilizadora permite recolectar al agua , procesarla y de esta forma se vuelva apta para el consumo humano.

Las fases que tiene son las siguientes:

CAPTACIÓN:

En donde se recolecta el agua en conjunto con las bombas , posteriormente se la lleva a los tanques y durante el bombeo se desprenden las partículas sólidas.

COAGULACIÓN:

Proceso donde se elimina las algas y los plactón .

SEDIMENTACIÓN:

Donde las partículas caen al fondo y el agua esta próximo a consumirse.

FILTRACIÓN:

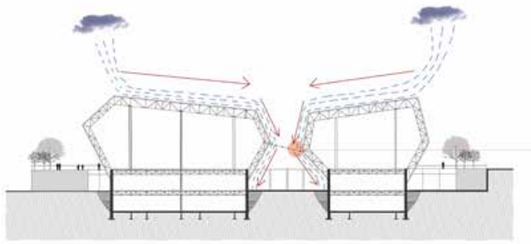
El agua es sometida a un proceso poroso donde pequeñas particulas se quedarán atrapadas

DESINFECCIÓN:

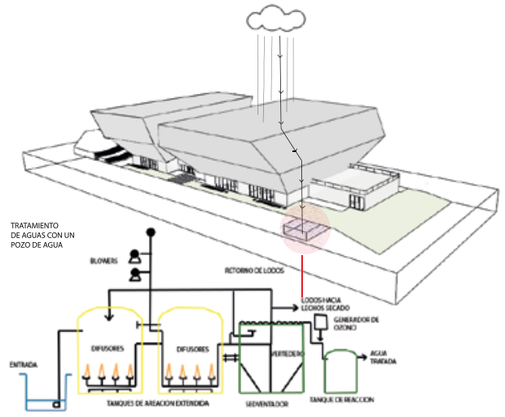
El último paso donde el agua quedará totalmente limpia.

ESTRATÉGIA

MANEJO Y USO DEL AGUA



ESQUEMA



Las cubiertas inclinadas facilitaran la recolección de aguas lluvias de manera simple . Estas se encuentran conectadas a pozos y cisternas para su reutilización. como se puede observar en el gráfico gracias a la pendiente del 5 % se facilitará la recoleccion de agua lluvia.

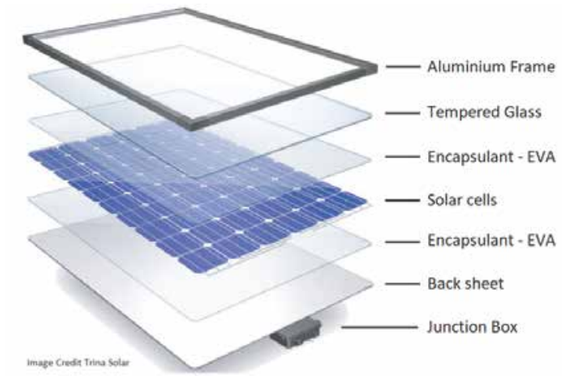
Figura 205. Matríz de Estratégias 1

DATOS/NECESIDAD

Demanda de Energía	Espacio	Cantidad	Equipos	Cantidad	Voltaje (v)	Potencia (w)	Potencia Total (w)
Zona Administrativa	Recepción	3	Computadora	2	110	300	600
			Cafetera	2	110	1000	2000
			Maquina de Agua	1	110	500	500
			Telefono Fijo	2	110	6	12
	Secretaria	1	computadora	1	110	300	300
			Impresora	1	110	150	150
	Sala de Reuniones	1	Cafetera	1	110	1000	1000
			Compudora	1	110	300	300
	Sala de Espera	1	Maquina de Agua	1	110	500	500
			Televisor	1	110	180	180
Área de Talleres	Taller Fotografia	1	proyector	1	110	100	100
			Pod de Carga	10	110	5	50
			Computadora	1	110	300	300
	Taller Audiovisuales	1	computadora	8	110	300	2400
			luces	5	220	1000	5000
			proyector	1	110	100	100
	Taller de arte	1	Proyector	1	110	100	100
			Pod de Carga	3	110	5	15
			computadora	1	110	300	300
Galería	Galería pintura	1	Pod de Carga	3	110	5	15
	Fotografia	1	Pod de Carga	2	110	5	10
			proyector	2	110	100	200
	Prototipos	1	Pod de Carga	2	110	5	10
			proyector	1	110	100	100
Zona Virtual	Hall	1	Televisor	1	110	180	180
			Pod de carga	2	110	5	10
			Cafetera	1	110	1000	1000
	Tienda Souvenir	1	Impresora	1	110	150	150
			Maquina de Agua	1	110	500	500
			Computadora	1	110	300	300
			Telefono Fijo	1	110	6	6
			Pod de Carga	2	110	5	10
	Cabinas Virtuales	6	Computadora	6	110	300	1800
			proyector	2	110	100	200
	Zona de Trailer	1	Televisor	4	110	180	720
			Pod de carga	3	110	5	15
Sala Interactivas	Cabina de Video	1	Equipo de Sonido	1	110	3000	3000
			Cafetera	1	110	1000	1000
			Televisor	3	110	180	540
			Proyector	1	110	100	100
			Computadora	2	110	300	600
	Cabina de Juegos	1	Computadora	1	110	300	300
			proyector	1	110	100	100
	Audio Libro	1	computadora	4	110	300	1200
			Equipo de Sonido	3	110	3000	9000
	Sala de Lectura	1	Cafetera	1	110	1000	1000
	Juegos de Mesa	1	Maquina de Agua	1	110	500	500
Zona de Servicios	Cafeteria	1	Refrigeradora	1	220	1400	1400
			Cocina Electrica	1	220	1800	1800
			Microondas	2	110	1200	2400
			Lava platos	1	220	1200	1200
			Licuadora	2	110	300	600
			Extractor de Jugos	2	110	300	600
			Cafetera	2	110	1000	2000
			Tostadora	2	110	900	1800
			Congelador	1	220	1200	1200
	Bodegas	2	x	x	x		0
	Area de Servicio		x	x	x	x	0
	Zona de carga y descarga		x	x	x	x	0
	Cuarto de limpieza		x	x	x	x	0
	Cuarto de Bomba		x	x	x	x	0
	Cuarto de Basura		x	x	x	x	0
	Cuarto para Generador		x	x	x	x	0
Servicios							0
cine	Vestibulo	1	Maquina de Agua	1	110	500	500
	Espera		Televisor	1	110	180	180
	Informacion y Recepcion	1	Cafetera	1	110	1000	1000
	Sala de Cine	8	Equipo de Sonido	8	110	3000	24000
			luces	8	220	1000	8000
			Camara de Cine	8	110	3000	24000
			Aire Acondicionado	10	trifasico	13000	130000
			proyector	8	110	3000	24000
	Bodegas		x	x	x	x	0
	Hall principal	1	Televisor	1	110	180	180
			Cafetera	1	110	1000	1000
	taquilla		Televisor	3	110	180	540
	Escaleras de Emergencia	4	x	x	x	x	0
	ascensores	6	asensor	6	220	9500	57000
	SSHH minusvalidos		luces	6	110	8	48
	SSHH hombres		luces	6	110	8	48
	SSHH mujeres		luces	6	110	8	48
Auditorio	Vestibulo		Pod de Carga	3	110	5	15
	Auditorio		luces	8	220	1000	8000
			Equipo de Sonido	8	110	3000	24000
			Aire Acondicionado	3	110	2000	6000
			proyector	8	110	3000	24000
	Espera		Cafetera	1	110	1000	1000
	Informacion y Recepcion		Televisor	3	110	180	540
	Bodegas	1	x	x	x	x	0
	Hall principal		Pod de Carga	3	110	5	15
	Escaleras de Emergencia	1	x	x	x	x	0
	ascensores	1	asensor	6	220	9500	57000
	SSHH minusvalidos		luces	6	110	8	48
	SSHH hombres		luces	6	110	8	48
	SSHH mujeres		luces	6	110	8	48
Exteriores	plaza	x	x	x	x	x	0
	Cine al Aire libre	x	x	x	x	x	0
						total	440731

El siguiente gráfico indica que dentro del proyecto existen varios aparatos que varian el voltaje desde 110v, 220v y trifasico , podemos concluir que produce 440731w por lo cual se tomará la energía a una red de media tensión a lo que su ve obliga al tranformador obtener una energia de baja tensión

MARCO TEÓRICO



PANELES SOLARES

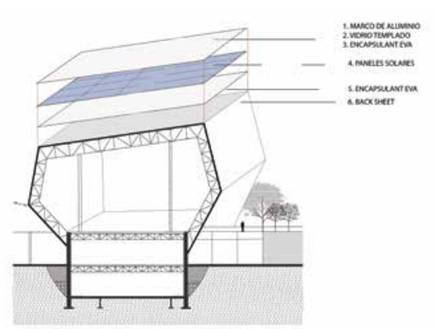
son el medio mas económico para el suministro de agua caliente , los aspectos más importantes a tomarse en cuenta son la orientación al sur (en el hemisferio Norte). Un desvío de +15º ó -15º no afecta la energía interceptada.

Inclinación: Latitud. Un desvío de +15º ó -15º no afecta en exceso la energía interceptada. Sería ideal tener una inclinación para invierno y otra para verano.

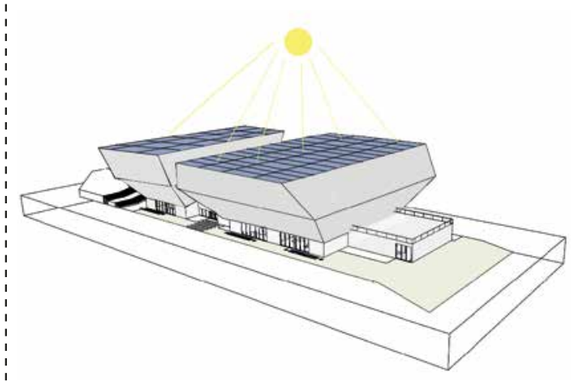
Sombra: La sombra que se proyecta sobre un campo fotovoltaico (construcciones, árboles) puede afectar mucho su rendimiento. El número de paneles a utilizar dependerá del consumo de electricidad. Es decir, necesitará de al menos seis placas para satisfacer 1,6 kW de potencia; entre ocho y 12 para dos o tres kilovatios, y unos 20 paneles para 5,5 kW. Su intalación es rapida y sencilla y se necesita tener

ESTRATÉGIA

Eficiencia energética



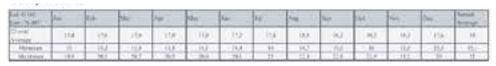
ESQUEMA

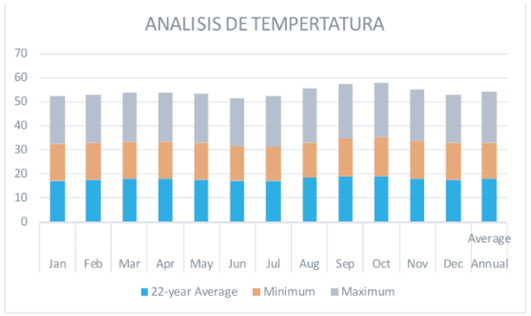


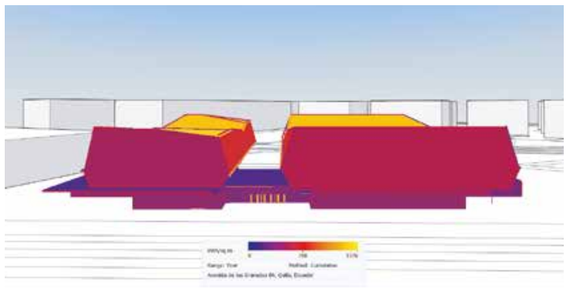
Partes de las cubiertas poseerán paneles solares para la recolección de enegría solar y servirá para controlar la energía a travez de los transformadores los cuales permitirá obetener energía renovable y de esta forma el proyecto se volverá sostenible.

Figura 206. Matríz de Estratégias 1

DATOS/NECESIDAD

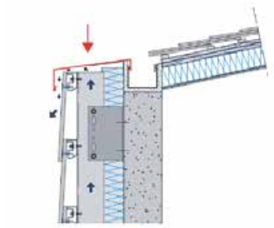


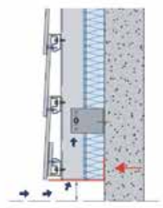


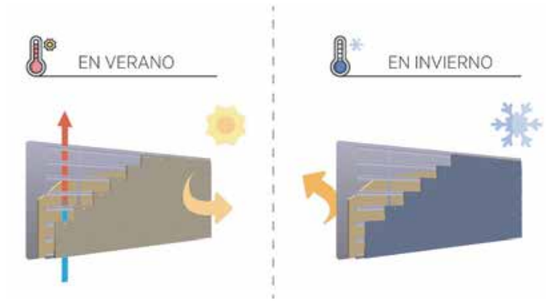


como se puede observar en los gráficos existen espacios que no tienen mayor incidencia del sol , además el proyecto no posee edificaciónes colindantes que sean de mayor altura la cual permitan generar mayor sombra.

MARCO TEÓRICO





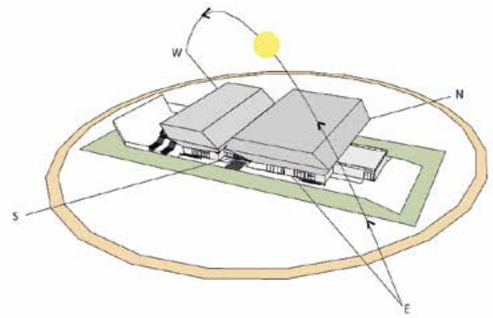


CÁMARA DE AIRE

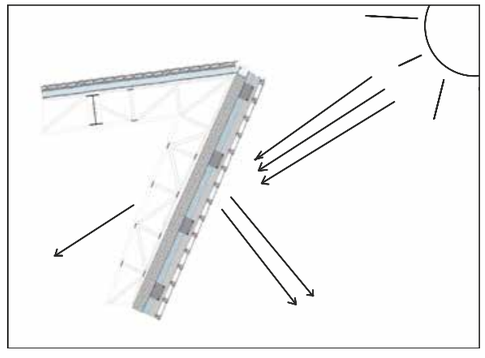
Es importante tomar en cuenta el espesor y lo ideal varia enre 3 a 5 cm, al combinar la fachada con un sistema de aislamiento exterior brinda al equipamiento diferentes ventajas como como el incremento de aislamiento acústico y térmico , el sistema de construcción de a cámara de aire se compone de un muro , una capa aislante y un material de revestimiento que se fija al edficicio conuna estructura portante, gracias a esto se crea una cámara de aire que permite la ventilación.Este fenómeno de convección natural hace que en verano el aire caliente suba y que la cámara de aire se renueve de aire más frío. Mientras que, en invierno, el aire no se calienta lo suficiente como para ascender, por lo que el aire de la cámara no se renueva y la capa de aislamiento retiene el calor que

ESTRATÉGIA

CONFORT TÉRMICO



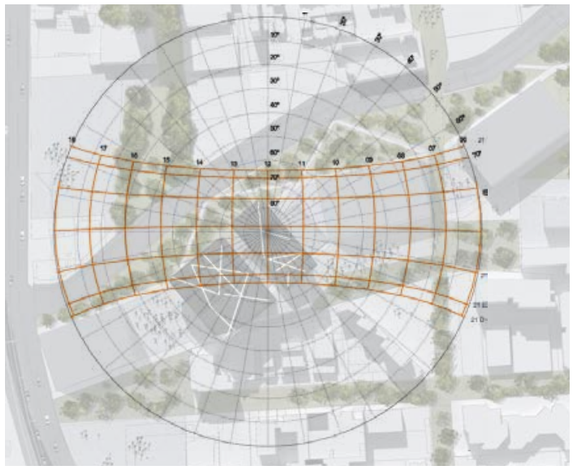
ESQUEMA

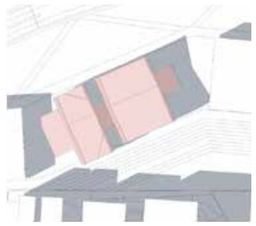


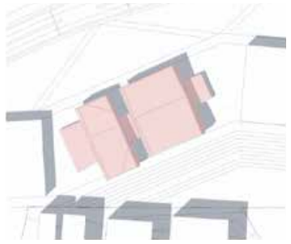
La doble piel que posee la estructura crea una camara de aire que brindará confort térmico, lo que permitirá una temperatura adecuada dentro del proyecto arquitectónico generando espacios que sean habitables y confortables.

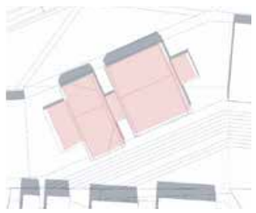
Figura 207. Matríz de Estratégias Ambientales

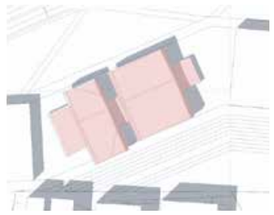
DATOS/NECESIDAD





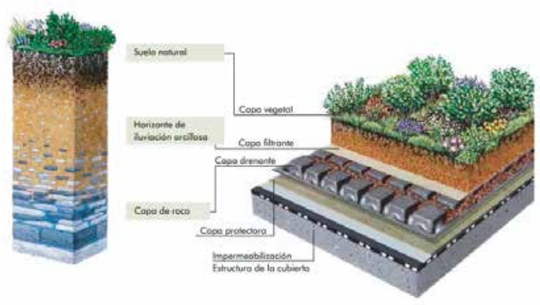






Como se puede observar la propuesta esta ubicada en la Av Granados y Colimes , esta zona no posee mayor sombra lo cual se genero un gran volado el cual permitira tener mayor confort dentro del equipamiento y sus alrededores.

MARCO TEÓRICO



CUBIERTA VERDE

Es una ingeniería que permite el crecimiento de la vegetación en la parte superior del edficio los principales beneficios que se pueden encontrar son la mejora el clima urbano; Reducción del calentamiento urbano, Reducción de la contaminación como un filtro medio ambiental.

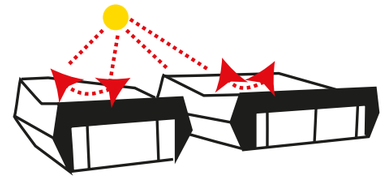
Incrementa la retención de agua esto quiere decir que son capaces de retener hasta un 80% de la precipitación. Los sistemas de desagüe funcionan mejor, el agua fluye de forma más coherente.

Mejora la protección contra el ruido. Los cubiertas vegetales son excelentes atenuadores de ruido, especialmente a bajas frecuencias. Un techo extensivo puede llegar a reducir hasta 40 dB, mientras que un intensivo puede llegar a atenuar hasta 50 dB.

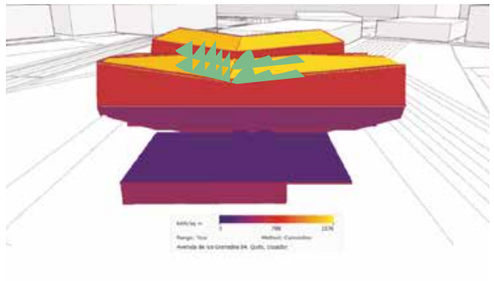
Ahorro de energía. Se consigue un aislamiento térmico eficiente.

ESTRATÉGIA

ASOLEAMIENTO



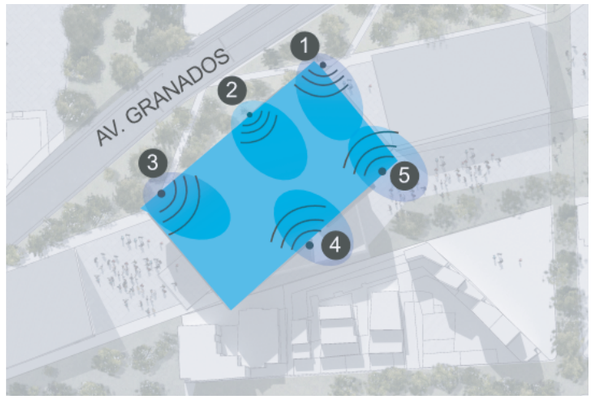
ESQUEMA

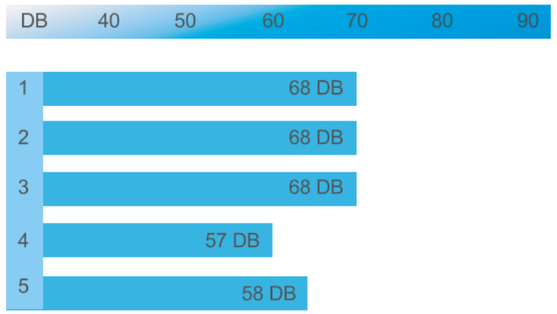


Las áreas con mayor iluminación son los techos del proyecto, los cuales mediante manejos de cámaras de aire y dobles pieles asegurán una cómoda redistribución de los rayos solares, además de tener techos verdes los cuales permitirán mejorar el clima del sitio, además de evitar el sobrecalentamiento de la losa.

Figura 208. Matríz de Estratégias Ambientales 2

DATOS/NECESIDAD





La zon en donde de encuentra ubicado el proyecto posee altos niveles de decibeles provocados principalmente en el Av. Granados ya que es un eje principal muy fuerte en donde transitan bastantes peatones y vehiculos a diferentes horas del día , cabe recalcar que tambien es un eje comercial .

MARCO TEÓRICO

PANELES ACÚSTICOS

Los niveles de ruido que se genera dentro de un cine son demasiado elevados por eso es importante la implementación de paneles acústicos ya que ofrecen un alto rendimiento a la hora de tratar el aislamiento y acondicionamiento de superficies.

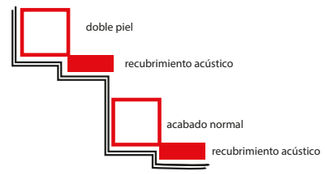
Al reducir y difundir la energía sonora reflejada, nuestros oídos pueden centrarse mejor en el sonido que nos llega directamente desde el emisor. Esto hace que sea más fácil para las personas conversar y entenderse entre ellas.

Las paredes acústicas ofrecen buenos valores en las clasificaciones STC y NRC, y ofrecen resistencia al fuego de clase A, además son resistentes a la humedad, el impacto, bacterias y los hongos.

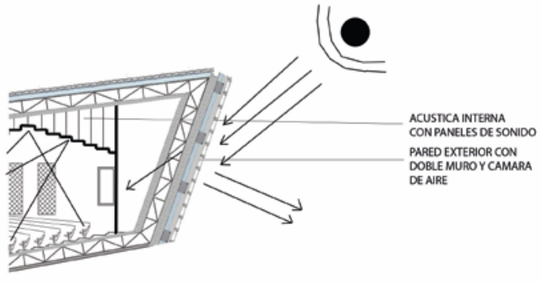
En paredes y techos, los paneles pueden colocarse suspendidos y pegados en diferentes formas. Los hay de diseños variados para una elección particularizada, actualmente disponibles en varios colores.

ESTRATÉGIA

ACÚSTICA



ESQUEMA



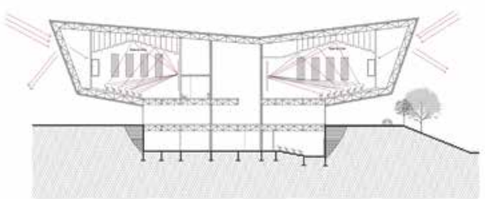
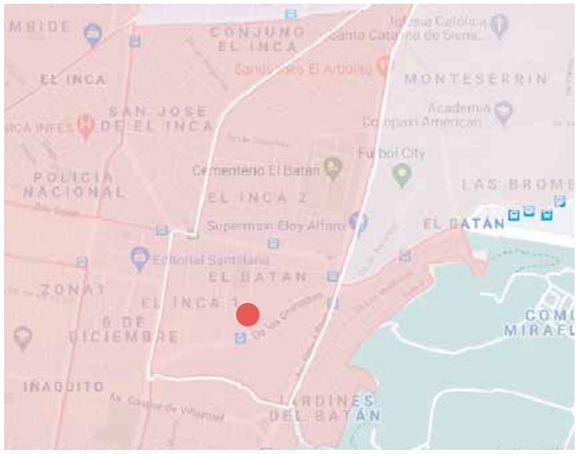
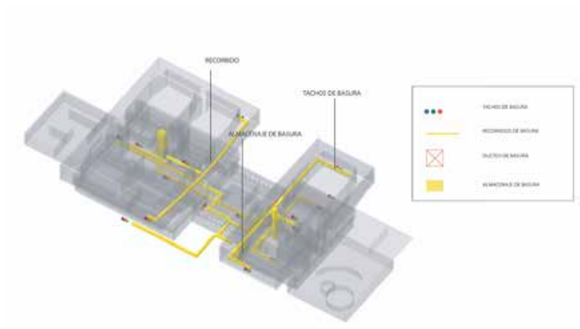


Figura 209. Matríz de Estratégias Ambientales 3

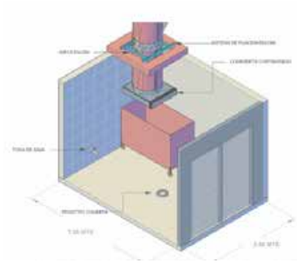
DATOS/NECESIDAD

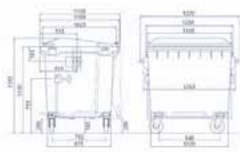




La recolección de basura del proyecto se rige medinte el horario que se estipula en la EMASEO , despúes de haber realizado un análisis de basura del proyecto se empezo a plantear diferentes contenedores los cules permitan tener un correcto manejo de la basura.

MARCO TEÓRICO





MEDIDAS:
113 X 67.5 X 131.5

VOLUMEN:
126.3 M3

SEPARAR LA BASURA EN CONTENEDORES

Al respeto por el medio ambiente exige una serie de obligaciónes y compromisos para poder preservar nuestro entorno y una forma de realizarlo es con el manejo de desechos clasificando la basura en diferentes contenedores y de esta forma poder reciclar los residuos , La recolección de basura del proyecto se regirá mediante el horario que es otorgado por la EMASEO según lo recompilado en a página.

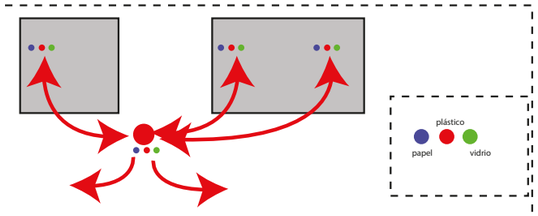
El barrido del Sector se lo realiza de manera mecánica desde la Eloy Alfaro y la 6 de Diciembre los días Mártes , Jueves y Sábados de 19:00 a 3:00.

Teniendo en cuenta el aforo de las personas que visitarán el proyecto se determino que se produce 340 kg/ día , Distribuir la basura permitirá tener un mejor control y reutilización de la misma .

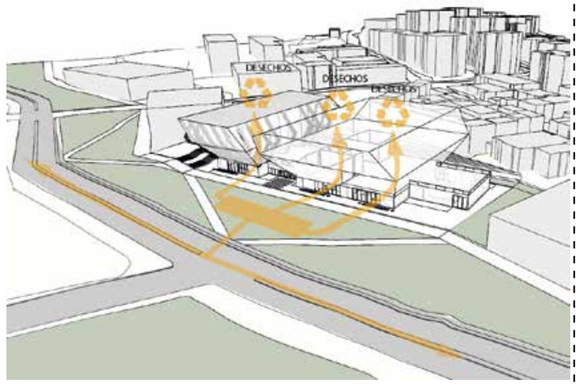
Usuario	Desecho por persona kg/día	Total
400	0,6	240

ESTRATÉGIA

MANEJO DE DESECHOS



ESQUEMA



El proyecto poseerá varios lugares en los que se clasificará la basura, este se pasará a un lugar de almacenaje ya clasificado para finalmente poder llevar a los diferentes centros de recolección

Figura 210. Matríz de Estratégias Ambientales 4

DATOS/NECESIDAD

Dentro del cluster existen diferentes tipos de vegetación autoctona del lugar como por ejemplo el arrayan en este caso se implemento un diseño urbano en triangulación por medio de pasajes peatonales los cuales puedan conectar todos los equipamientos propuestos.

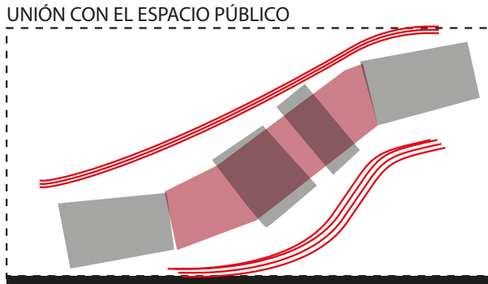
MARCO TEÓRICO

la ordenación del espacio público es un factor de aglutinamiento social y de creación de identidades, esta aglutinación puede convertirse en un elemento negativo e incluso subversivo para la buena convivencia en libertad. La historia de la ciudad es la de su espacio público. Las relaciones entre los habitantes y entre el poder y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos. La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicació. Por lo tanto es importante generar espacios que permitan la conexión de equipamientos además de aceras peatonales dejando de lado los vehículos.

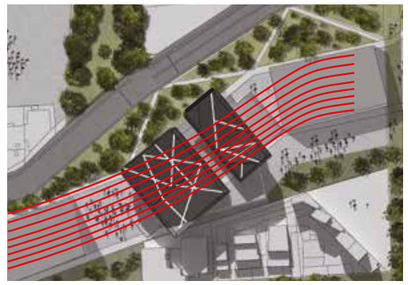
tomado de espacio público ciudad y cuidadanía.

ESTRATÉGIA

UNIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO



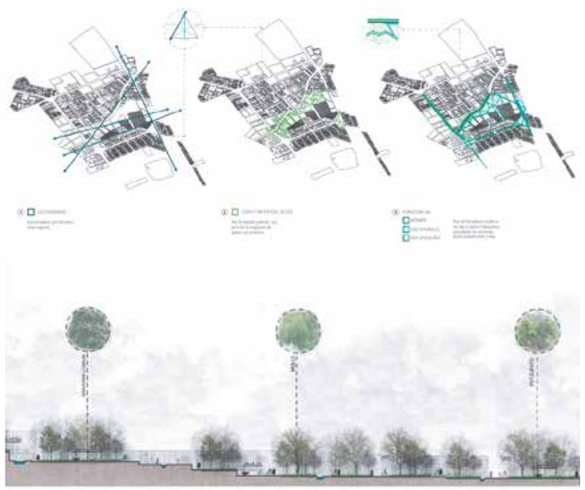
ESQUEMA



El espacio públco se basa en la generación de un elemento lineal que una al proyecto con el resto de elementos arquitectónicos del plan urbano y se complementa con el paisaje existente.

Figura 211. Matríz de Estratégias Ambientales 5

DATOS/NECESIDAD



Los diferentes arboles que se estan usando dentro del cluster son nativos de nuestra región el cual ayude a oxigenar el aire y generar una mejor calidad de vida.

MARCO TEÓRICO

El paisajismo nace de una forma espontanea y natural de manera que se da la necesidad de adaptar la biodiversidad con lo ya edificado.

Para realizar un proyecto que poseea paisajismo , es necesario tener en cuenta las partes que integran cualquier diseño del tipo, para así realizar un diseño armónico. Los elementos de la composición del diseño se pueden dividir en dos ramas principalmente: elementos naturales, artificiales y los adicionales.

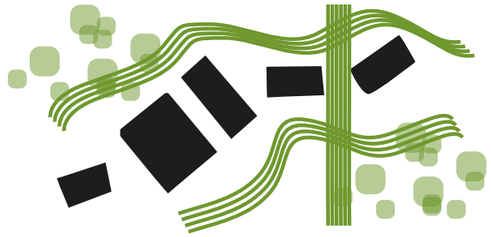
El conectar las calles con los equipamientos y generar redes urbanas verdes que conecten el espacio permite que el entorno posea ritmo y sea agradable a la vista de los usuarios .

BARRERA ACÚSTICA NATURAL

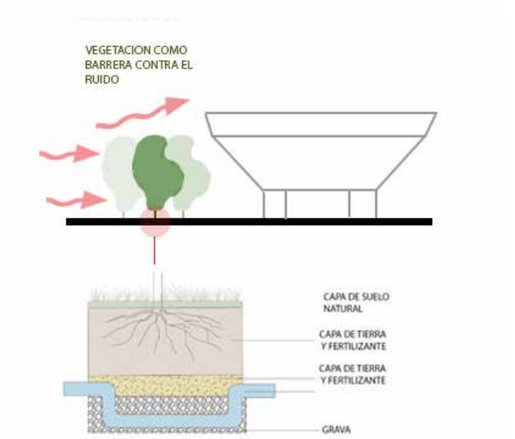
Las plantas tienen la capacidad de absorber los sonidos, pueden llegar a reducir hasta un 50% el ruido generado por el tráfico. los muros forrados de vegetación consiguen rebajar el sonido emitido por los vehículos al pasar hasta un 50%, mientras su capacidad de absorción del ruido alcanza el 20%.

ESTRATÉGIA

PAISAJISMO



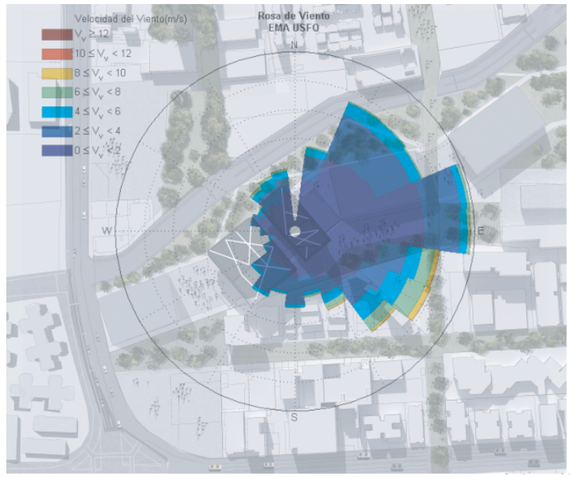
ESQUEMA

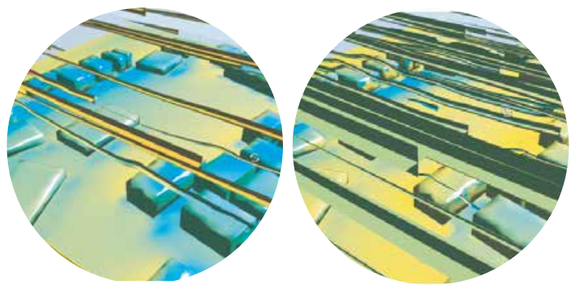


Los arrayanes por ser frondosos permitirán generar una barrera de sonido ademas de purificar el aire, el detalle indica como será la colocación del mismo y sobre todo generar apropiación e interacción del espacio público.

Figura 212. Matríz de Estratégias Ambientales 6

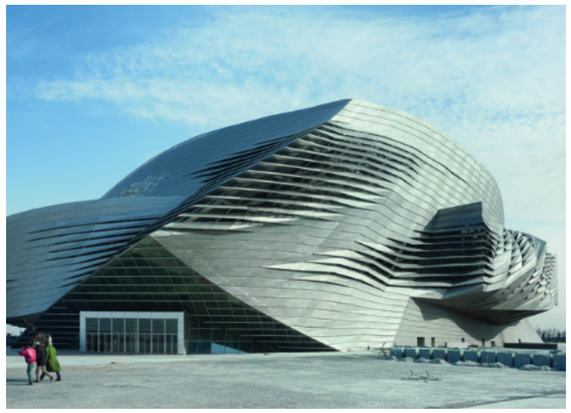
DATOS/NECESIDAD





Los vientos fuertes que provienen dentro de la zona a estudiar son desde noroeste como se puede observar en los graficos no existen edificaciones las cuales ayuden a crear una barrera .

MARCO TEÓRICO



CENTRO DE CONFERENCIA DALIAN

la huella del edificio en el sitio está instalado de conformidad con la orientación de los dos principales ejes urbanos que se unen en frente del edificio.

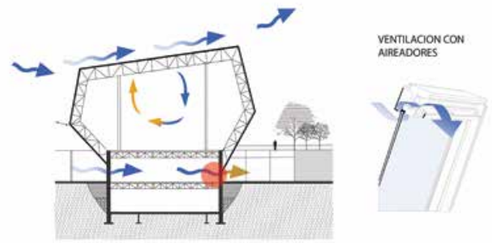
Las salas de conferencias en voladizo que penetran en las fachadas crean un volumen de construcción espacial multifacético y que lo diferencia de los alrededores.

AEREADORES DE VENTANA.

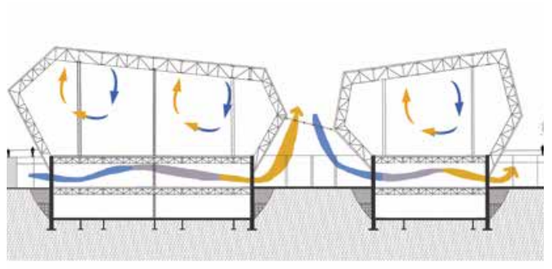
Los aireadores para ventanas permiten la entrada natural de aire fresco al edificio a través de las estancias más secas como un salón cerrado. Es un sistema flexible de expulsión del aire al interior viciado, no interfieren visualmente con el aspecto global de la fachada, a la vez que insonorizan y ayudan a que fluja la ventilación de forma continua, además de generar confort dentro de cada espacio.

ESTRATÉGIA

VENTILACIÓN NATURAL



ESQUEMA



los aereadores permitirán tener un mejor control del flujo de viento dentro del proyecto generando confort en los espacios, de esta forma serán mas habitables.

Figura 213. Matríz de Estratégias Ambientales 7

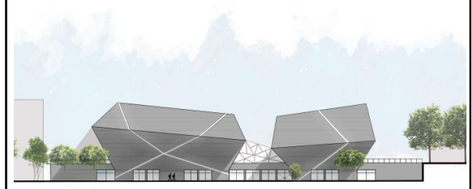
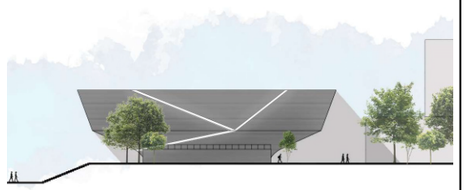
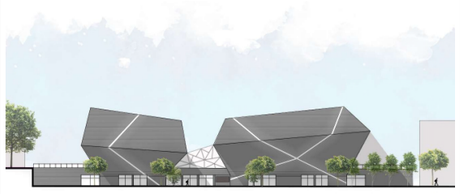
Manejo de Agua	Eficiencia Energética	Confort Térmico	Asoleamiento	Acústico	Manjeo de Desechos	Integración EP	Paisajismo	Ventilación Natural
Planta potabilizadora que permita limpiar el agua para luego reutilizarla de esta forma volviendo al proyecto sustentable.	Paneles Solares que permitan Generar energía dentro del equipamiento y de esta forma ser amigable con el medio ambiente.	Paredes con cámara de Aire el cual permitan tener al espacio en una temperatura adecuada y los usuarios puedan habitar en ella.	Con el Sol generar cubiertas verdes la cuales permitan purificar el aire además de evitar el sobrecalentamiento de la losa.	La doble capa acústica permitira, sobre todo en las áreas de los auditios no permitir ingreso de sonido mediante la doble piel existente y la parte en la que se encuentra el proyecto.	El proyecto poseerá varios lugares en los que se clasificará la basura, este se pasará a un lugar de almacenaje ya clasificado para finalmente poder llevar a los diferentes centros de recolección	El espacio públco se basa en la generación de un elemento lineal que una al proyecto con el resto de elementos arquitectónicos del plan urbano y se complementa con el paisaje existente	Generar barreras Naturales Los arrayanes por ser frondosos permitirán generar una barrera de sonido ademas de purificar el aire, el detalle indica como será la colocación del mismo y sobre todo generar apropiación e interacción del espacio público.	los aereadores permitirán tener un mejor control del flujo de viento dentro del proyecto generando confort en los espacios, de esta forma serán mas habitables.

Figura 214. Matríz de Conclusiones Medio Ambientales

4.6 ASOLEAMIENTO E IRRADIACIÓN

Tabla 33.

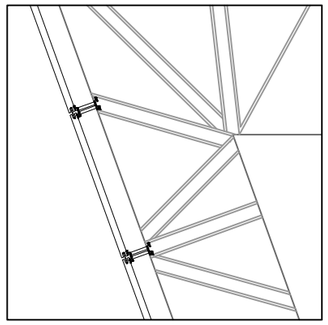
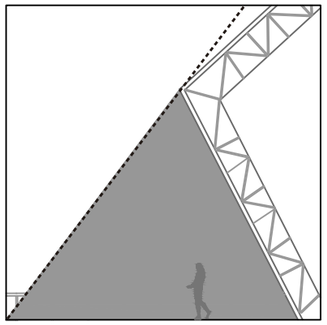
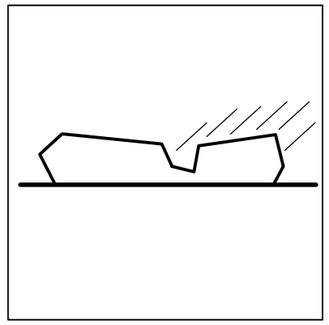
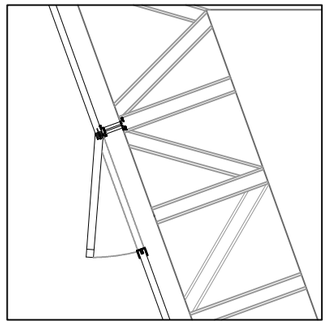
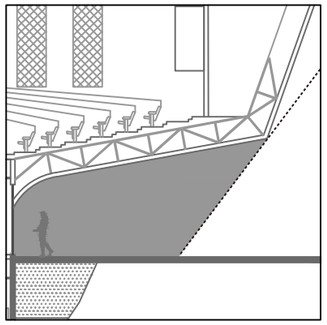
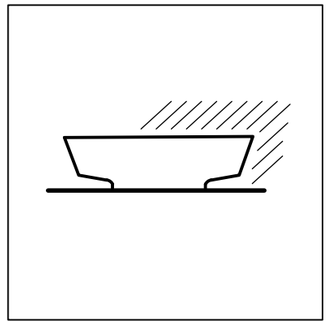
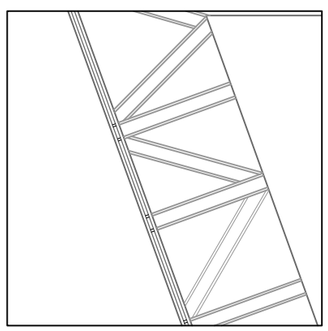
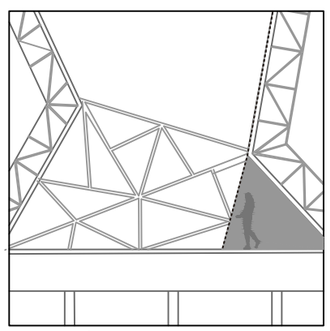
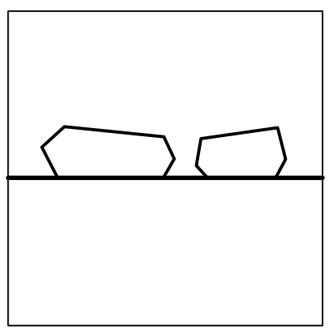
Cantidad de aperturas con vidrio por fachada

FACHADA	M2 POR FACHADA	VENTANA TIPO 1 (6,21 M2)	VENTANA TIPO 2 CON BATIENTE(6,21 M2)	VIDRIO POR FACHADA	PARED POR FACHADA	% VIDRIO-PARED	FACHADA
FRONTAL	1257,27 m2	93,15m2	43,47m2	136,62m2	1142,60m2	30%-70%	
POSTERIOR	734.10m2	-	-	-	734.10m2	0-100%	
LATERAL DERECHO	1257,27 m2	62,20m2	31,05m2	136,62m2	1142,60m2	30%-70%	
LATERAL IZQUIERDO	734.10m2	-	-	-	734.10m2	0-100%	

4.7 ASOLEAMIENTO E IRRADIACIÓN

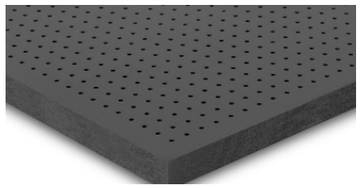
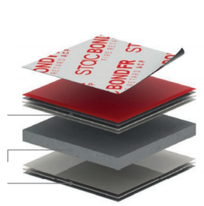
Tabla 34.

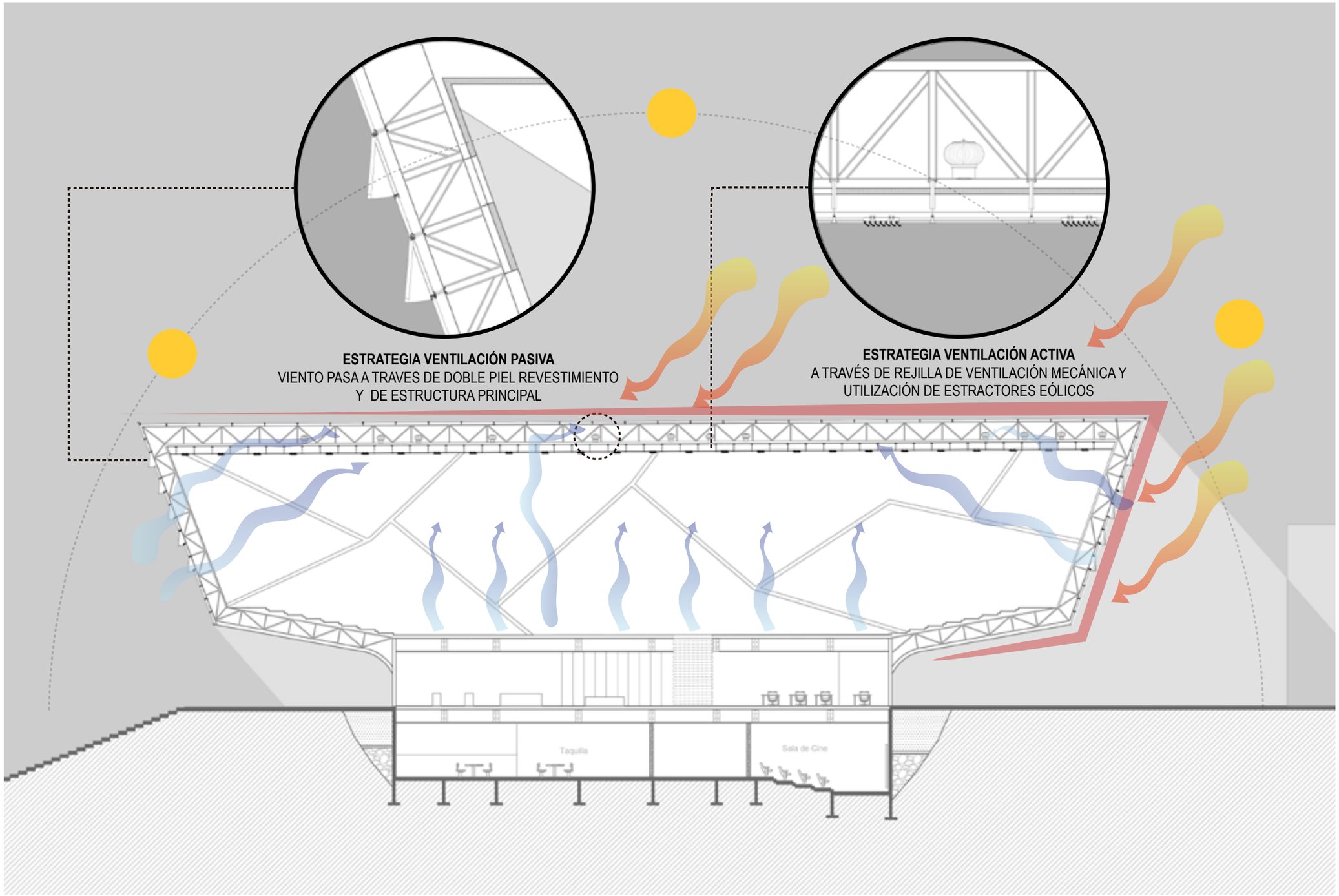
Matriz asoleamiento e irradiación

	ESTRATEGIA FACHADA	ALEROS/SOMBRAS	VOLUMETRÍA
MATERIALIDAD ALUMINIO DOBLE ENCHAPADO DE ALUMNIO RESINAS TERMOPLÁSTICAS - SUPERFICIE REFLEJANTE ABSORTANCIA MÍNIMA - IMPIDE ENTRADA DE RADIACIÓN EN UN 70% **SOMBREADO** PROTECCIÓN ÁREAS EXTERIORES DE RADIACIÓN DIRECTA EN UN 45% PERMITE CREACIÓN DE ESPACIOS DE ESTACIA EXTERIORES **VOLUMETRÍA** VOLUMETRÍA VERSÁTIL PERMITE ASOLEAMIENTO PASIVO EN CIERTAS CARAS DE FACHADA PROTEGE FACHADAS VULNERABLES	 EXTERIOR LIGERO - PANELERIA ALUMNIO	 PROYECCIÓN SOMBRA 45° ESPACIO EXTERIOR	 VOLUMETRÍA SE ADAPTA PARA PERMITIR EL PASO DEL SOL EN ALGUNAS ÁREAS
MATERIALIDAD ALUMINIO DOBLE ENCHAPADO DE ALUMNIO SISTEMA DE CORTASOL DE ÁNGULO FIJO, BASADO EN UN PANEL MODULAR (84R) QUE SE FIJA A RIELES PORTA PANELES CON ÁNGULOS DE INCIDENCIA SOLAR DE 76% 45% **SOMBREADO** PROTECCIÓN ÁREAS EXTERIORES E INTERIORES DE RADIACIÓN DIRECTA EN UN 60% ESTABILIZA TEMPERATURA DE GRANDES ESPACIOS. **VOLUMETRÍA** LOS ÁNGULOS INVERTIDOS DE LA FACHADA REPELE LA RADIACIÓN DIRECTA EN FACHADAS PRINCIPALES	 EXTERIOR VENTILADO - PANELERIA ALUMNIO	 PROYECCIÓN SOMBRA ESPACIO EXTERIOR E INTERIOR	 VOLUMETRÍA REPELE ASOLEAMIENTO DIRECTO
MATERIALIDAD PANELERIA DE VIDRIO TEMPLADO CON DOS CAPAS DE POLIVINILO Y RESINAS ACTIVADAS POR LUZ ULTRA VIOLETA. IMPERMEABILIZA ESPACIO INTERIOR **SOMBREADO** PROTECCIÓN ÁREAS INTERIORES DE RADIACIÓN DIRECTA EN UN 30% **VOLUMETRÍA** LOS VOLÚMENES JUEGAN CON DIVERSOS ÁNGULOS QUE PERMITEN PROTEGERSE ENTRE SI DE LA ENTRADA DIRECTA DE SOL A ESPACIOS PRINCIPALES COMO SALA DE ESTAR.	 EXTERIOR IMPERMEABLE - PANELERIA VIDRIO	 PROYECCIÓN SOMBRA ESPACIO INTERIOR	 PROTECCIÓN ENTRE VOLÚMENES DE ASOLEAMIENTO DIRECTO

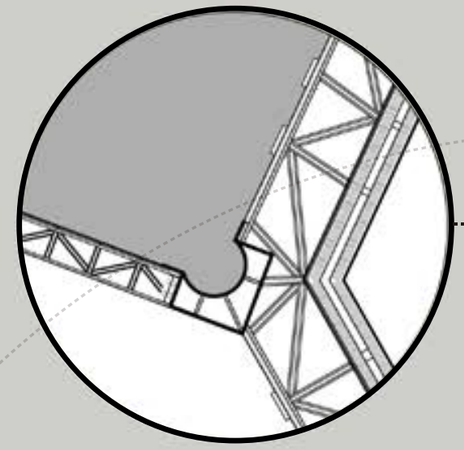
4.8 MATERIALIDAD

Tabla 35.
Matriz materialidad

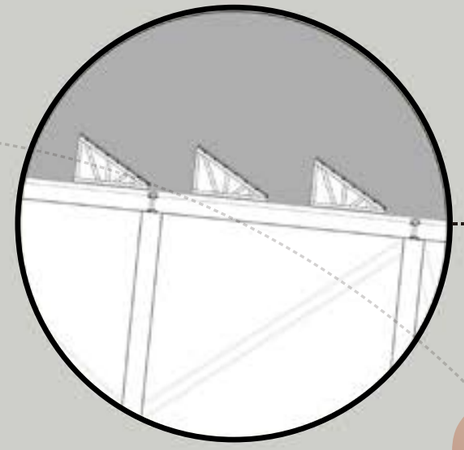
PARÁMETROS TÉCNICOS	PANEL ACÚSTICO MICROPERFORADO	PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO IGNÍFUGO	PANEL DE ACERO INOXIDABLE
ASPECTO FÍSICO			
PROVEEDOR/MARCA	Dekustic	Dekustic	STACBOND® FR
RESISTENCIA FUEGO	D - s2, d0 o C - s1, d0 (RF N) [1] / B - s2, d0 (RF I)	D - s2, d0 (MDF N) / B - s2, d0 (MDF I) según EN 13501-1	B-s1, d0 % PN-90/8-02867 - NRO % NFPA 285
ABSORTANCIA	Lana Mineral 50mm 30kg/m3	Lana Mineral 50mm 30kg/m3	Capa aluminio
	Plenum 50mm αw 0,90	Plenum 200mm αw 0,90	Nucleo interior retardante
	NRC 0,90	NRC 0,85	Absortancia mínima
TRANSMISIÓN TÉRMICA	0,1426 W/m²K - 0,1226 Kcal/m²h C	0,1771 W/m²K - 0,1522 Kcal/m²h C	5,62 W/m²K
	Dato obtenido de cuadro estándar de transmitancia térmica: El valor U o la transmitancia térmica es el flujo de calor que pasa por unidad de superficie de un elemento y por grado de diferencia de temperaturas entre dos ambientes separados por dicho elemento.	Dato obtenido de cuadro estándar de transmitancia térmica: El valor U o la transmitancia térmica es el flujo de calor que pasa por unidad de superficie de un elemento y por grado de diferencia de temperaturas entre dos ambientes separados por dicho elemento.	Esten panel compuesto de dos chapas de aluminio y un núcleo interior retardante al fuego de resinas termoplásticas con carga mineral
COMPONENTES	MDF Estándar D-s2,d0	MDF Coloreado en masa B-s2,d0	Aluminio 0,5mm lacado pvdf 70/30
ESPESOR (mm)	16mm	12mm	4 mm
PESO (kg/m2)	10,0 Kg/m2(MDF Estándar 16mm)	12,5 Kg/m2 (MDF Ignífugo 14mm)	8,02 kg/m2
FORMATO (mm)	2400x600 / 1200x600 / 600x600	2400x600 / 1200x600 / 600x600	



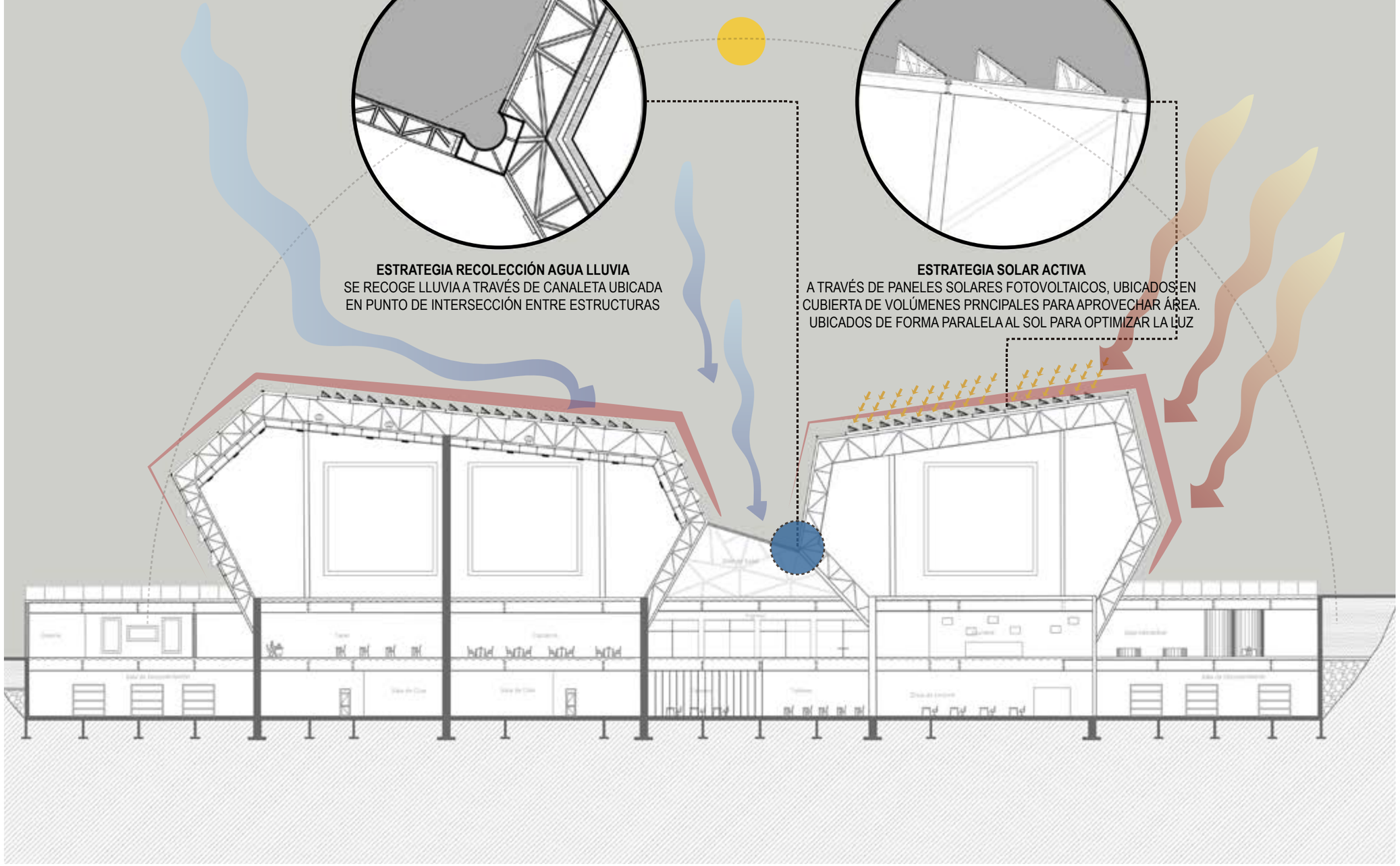
ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÎN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 73	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÎN:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** CORTE BIOCLIMÁTICO	**ESCALA:** 1:20			



ESTRATEGIA RECOLECCIÓN AGUA LLUVIA
SE RECOGE LLUVIA A TRAVÉS DE CANALETA UBICADA
EN PUNTO DE INTERSECCIÓN ENTRE ESTRUCTURAS



ESTRATEGIA SOLAR ACTIVA
A TRAVÉS DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS, UBICADOS EN
CUBIERTA DE VOLÚMENES PRNCIPALES PARA APROVECHAR ÁREA.
UBICADOS DE FORMA PARALELA AL SOL PARA OPTIMIZAR LA LUZ



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÓN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LÇMINA:** 74	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**	**UBICACIÓN:**
	NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**CONTENIDO:** CORTE BIOCLIMATICO 2	**ESCALA:** 1:20			

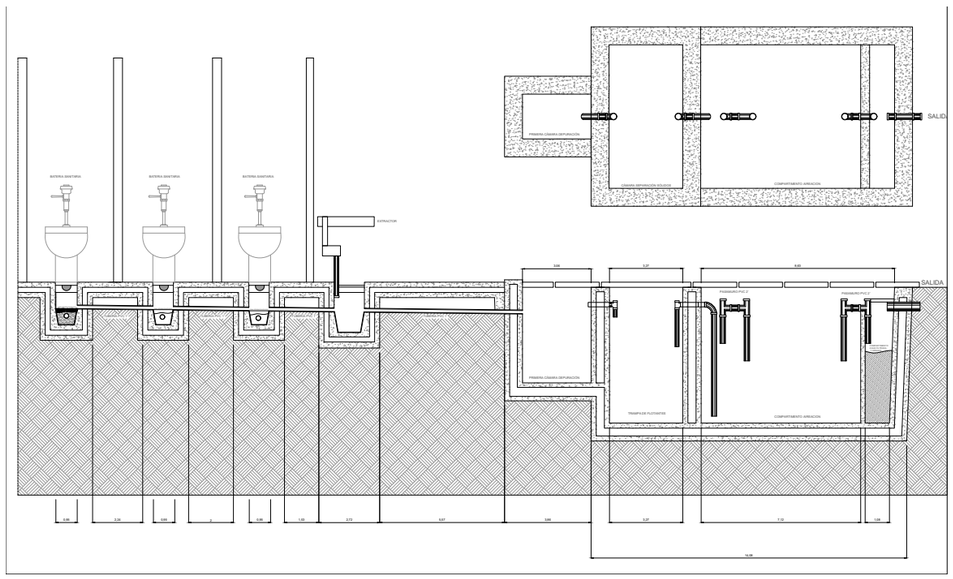
4.9 EFICIENCIA MANEJO DE AGUA Y ESCORRENTÍA

Tabla 36.

Manejo de agua y escorrentía

ESPACIO	SUBESPACIO	EQUIPO	TIPOS DE AGUA	CONSUMO DE (Lltrs por descarga)	CANTIDAD DE EQUIPOS	NÚMERO DE USUARIOS	CANTIDAD DE CONSUMO POR EQUIPO	CANTIDAD DE CONSUMO DE USUARIOS POR LTRS	# DESCARGA POR PERSONA EL DÍA	# DESCARGA ltrs ALDÍA	# DESCARGA ltrs AL MES	# DESCARGA ltrs AL AÑO
Sala comunitaria	SSHH minusvalidos	lavamanos	A. grises	4	2	2	8	16	1	16	3200	38400
	SSHH hombres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
	SSHH mujeres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
cine	SSHH minusvalidos	lavamanos	A. grises	4	2	2	8	16	1	16	3200	38400
	SSHH hombres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
	SSHH mujeres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
Auditorio	SSHH minusvalidos	lavamanos	A. grises	4	2	2	8	16	1	16	3200	38400
	SSHH hombres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
	SSHH mujeres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
Talleres	SSHH minusvalidos	lavamanos	A. grises	4	2	2	8	16	1	16	3200	38400
	SSHH hombres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
	SSHH mujeres	lavamanos	A. grises	4	6	15	24	360	3	1080	216000	2592000
Cafetería	cocina	Fregadero	A. grises	20	1	2	20	40	1	40	8000	96000
								TOTAL	29	8744	1748800	20985600

ESPACIO	SUBESPACIO	EQUIPO	TIPOS DE AGUA	CONSUMO DE (Lltrs por descarga)	CANTIDAD DE EQUIPOS	NÚMERO DE USUARIOS	CANTIDAD DE CONSUMO POR EQUIPO	CANTIDAD DE CONSUMO DE USUARIOS POR LTRS	# DESCARGA POR PERSONA EL DÍA	# DESCARGA ltrs ALDÍA	# DESCARGA ltrs AL MES	# DESCARGA ltrs AL AÑO
Sala comunitaria	SSHH minusvalidos	Inodoro	A. Negras	6	1	2	18	36	6	216	43200	518400
	SSHH hombres	Inodoro	A. Negras	6	4	15	18	270	6	1620	324000	3888000
		Urinario	A. Negras	4	3	15	16	240	4	960	192000	2304000
	SSHH mujeres	Inodoro	A. Negras	6	6	15	18	270	6	1620	324000	3888000
cine	SSHH minusvalidos	Inodoro	A. Negras	6	1	2	18	36	6	216	43200	518400
	SSHH hombres	Inodoro	A. Negras	6	4	15	18	270	6	1620	324000	3888000
		Urinario	A. Negras	4	3	15	16	240	4	960	192000	2304000
	SSHH mujeres	Inodoro	A. Negras	6	6	15	18	270	6	1620	324000	3888000
Auditorio	SSHH minusvalidos	Inodoro	A. Negras	6	1	2	18	36	6	216	43200	518400
	SSHH hombres	Inodoro	A. Negras	6	4	15	18	270	6	1620	324000	3888000
		Urinario	A. Negras	4	3	15	16	240	4	960	192000	2304000
	SSHH mujeres	Inodoro	A. Negras	6	6	15	18	270	6	1620	324000	3888000
Talleres	SSHH minusvalidos	Inodoro	A. Negras	6	1	2	16	32	6	192	38400	460800
	SSHH hombres	Inodoro	A. Negras	6	4	15	18	270	6	1620	324000	3888000
		Urinario	A. Negras	4	3	15	16	240	4	960	192000	2304000
	SSHH mujeres	Inodoro	A. Negras	6	6	15	18	270	6	1620	324000	3888000
								TOTAL	88	17640	3528000	42336000



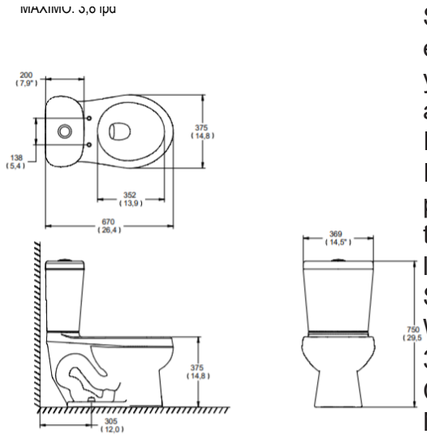


Figura 215. Manejo del agua

Se plantea como estrategia pasiva el uso de un sistema eficiente de inodoro, cuyo ahorro de agua oscila entre seis y tres litros. Se puede llegar a ahorrar hasta 4000 litros por año dependiendo del aforo y uso de las baterías sanitarias.
Inodoro estándar:
Inodoro ecológico de doble descarga: Se compone por un pulsador con dos botones. Al presionar uno se descargan tres litros de agua y al apretar ambos se liberan seis litros, lo que implica un ahorro del 50% en cada expulsión.
Se propone el uso del inodoro:
WC OLIMPIA (TTR) WC Taza Tanque Olimpia, Ecológico, 3.8
Características:
Material: Cerámica porcelanizada de alto brillo Grado de calidad A, Tipo I Trampa expuesta esmaltada internamente.
Válvulas: Válvulas de admisión y descarga certificadas, armadas, calibradas y con sello hermético.

4.10 DETALLE DE TRATAMIENTO DE POTABILIZACIÓN

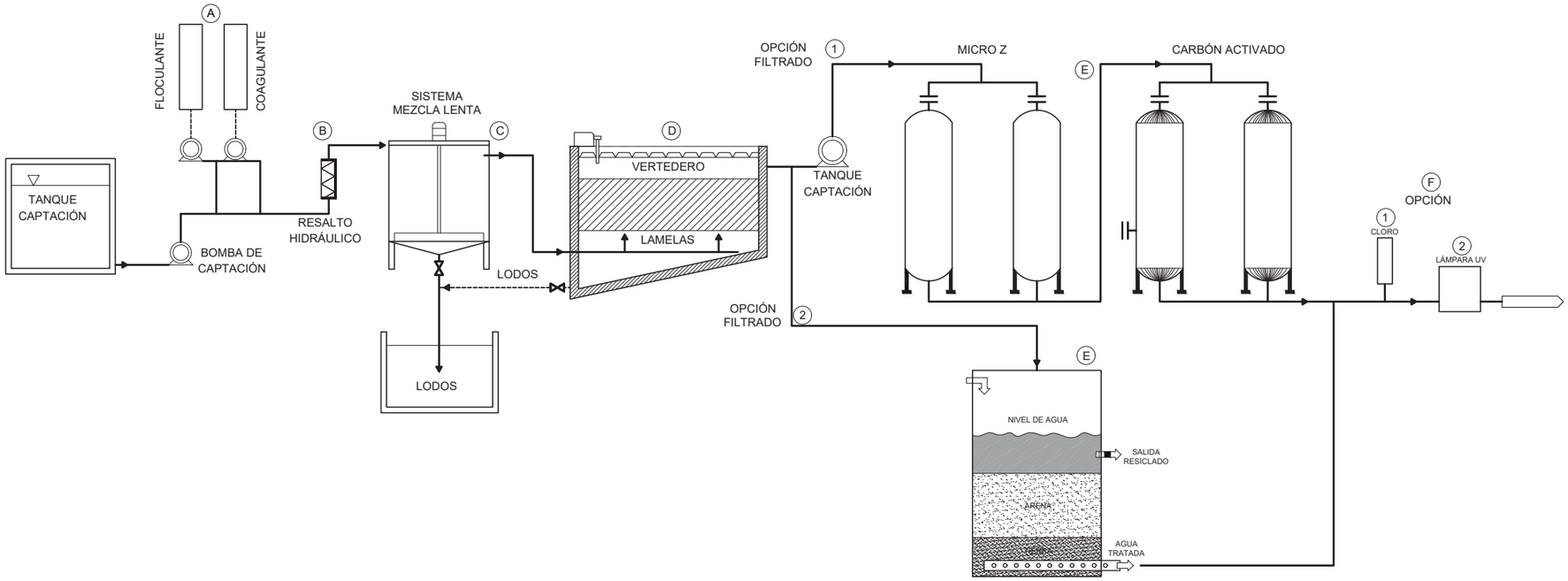


Figura 216. Tratamiento de potabilización

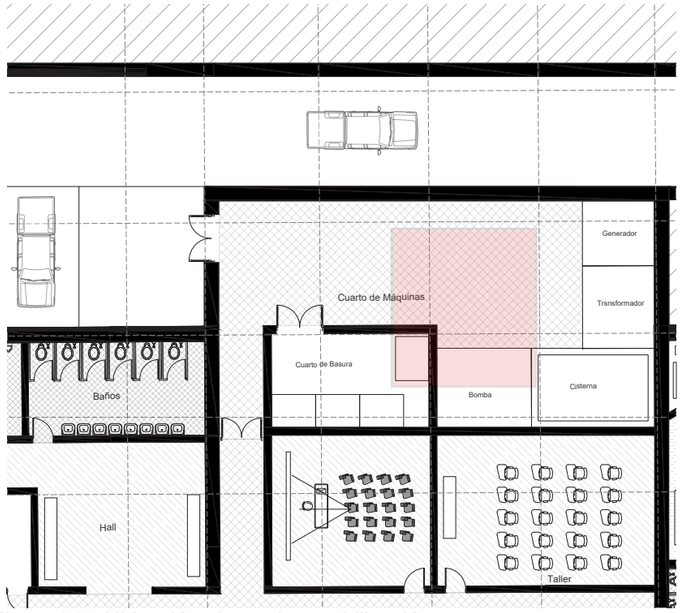


Figura 217. Ubicación planta de potabilización

La planta potabilizadora se va a ubicar en el subsuelo del proyecto arquitectónico sus principales funciones son

Captación: Se recolecta el agua. Este proceso suele hacerse con un conjunto de electrobombas que elevan el líquido hasta la cámara de carga y que posteriormente se lleva a los tanques. Durante el bombeo de agua, esta pasa por medio de rejas de diferentes tamaños con la finalidad de retener la mayor cantidad de residuos sólidos.

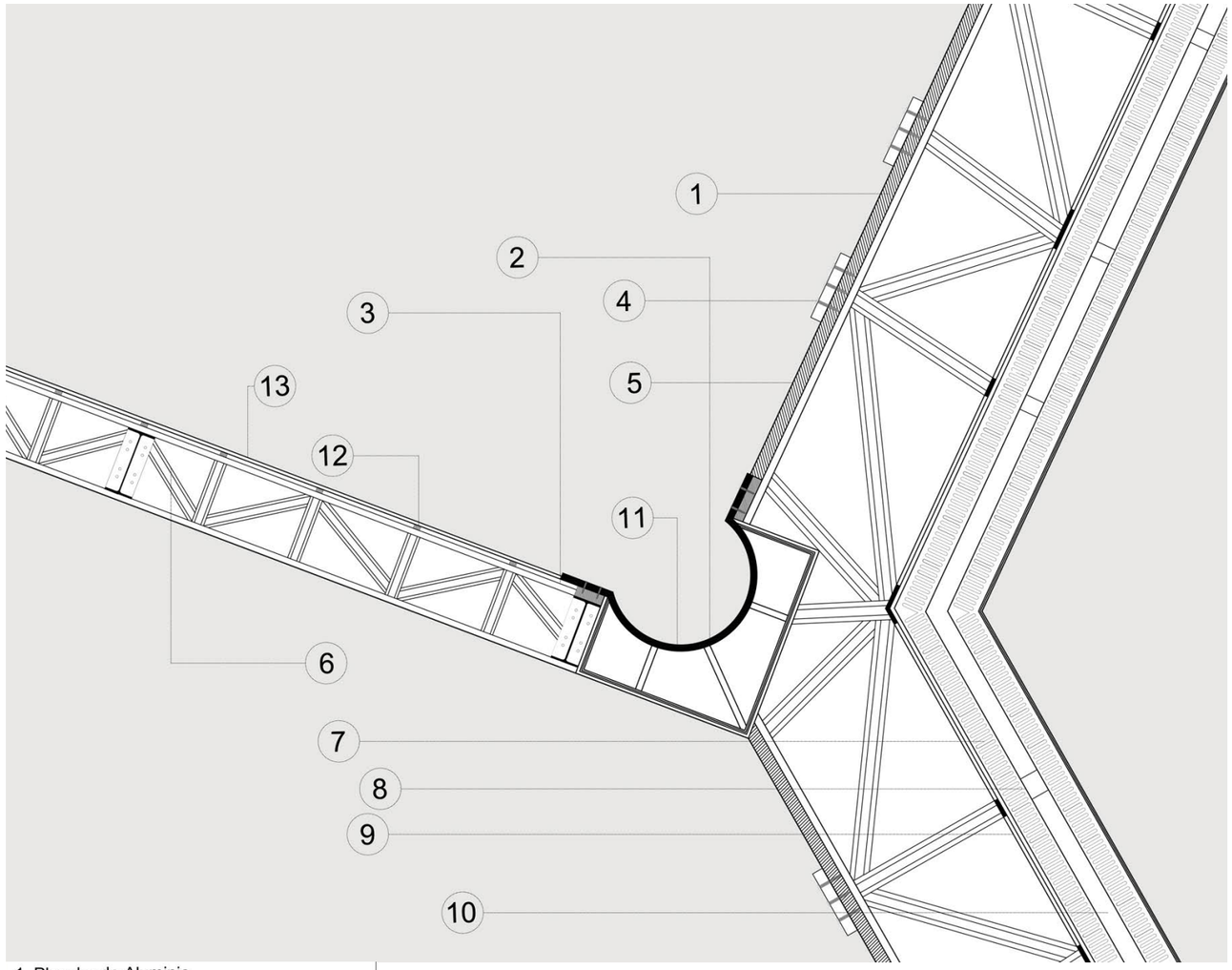
Coagulación: En el agua de los tanques se separan todas las partículas para que floten y puedan ser extraídas. Se forman sólidos que son conocidos como flóculos (floculación), coágulos o grumos. En este proceso se eliminan algas y plancton.

Sedimentación: En esta etapa, por la gravedad, el flóculo cae al fondo del tanque sedimentador y el agua queda lista para el próximo proceso.

Filtración: El agua es conducida a través de un medio poroso, la mayoría de las veces arena o carbón, con la finalidad de remover las partículas sólidas suspendidas en el agua que a la vez se clarifica.

Desinfección: En esta fase se eliminan los organismos y agentes patógenos causantes de enfermedades y el agua queda lista para su empleo.

4.11 RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA EN CUBIERTA



1. Plancha de Aluminio
2. Canalón de lámina cal. No22 para recolección de las aguas pluviales
3. Soporte para tubo
4. Flashing Chapa Pegada de Acero
5. Tirafondo Cabeza Hexagonal
6. Cerchas Metálicas 30 x 60 cm
7. Colchoneta Fibra de Vidrio R-19, 5 1/2"
8. 1524 PV20 @ 40.6 cms
9. Metal hilt de 1/4" a cada 40 cms
10. Gypsum
11. Lámina impermeabilizante
12. Perfil pvc aluminio junta vidrio
13. Lámina de vidrio templado reforzado 30mm

Figura 218. Recolección agua lluvia en cubierta

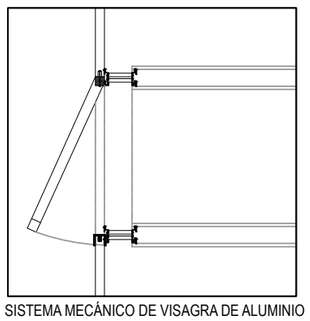
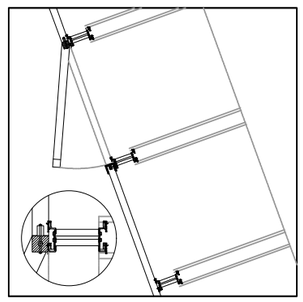
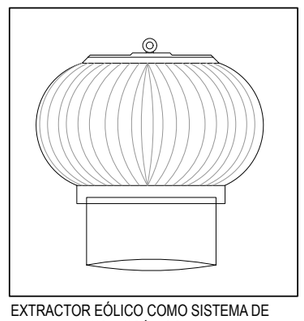
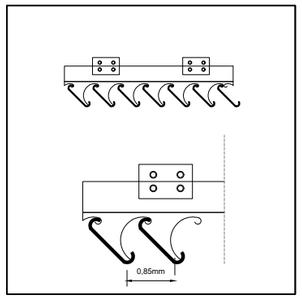
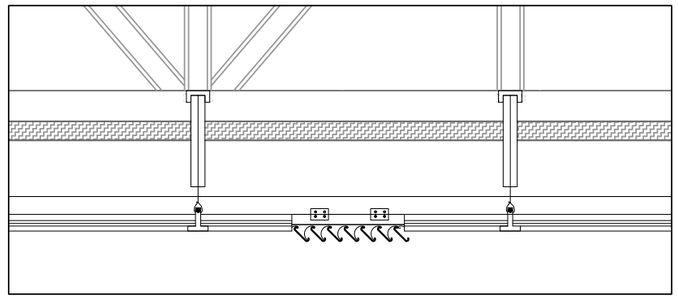
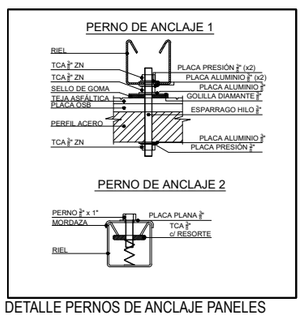
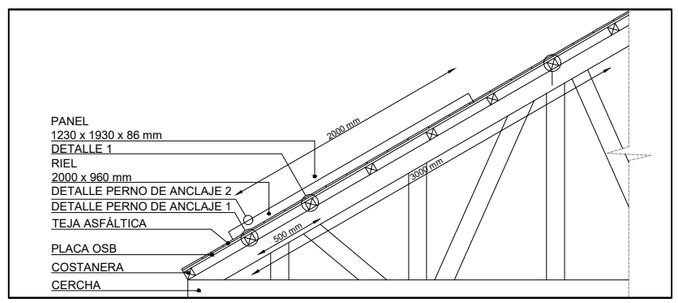
La Recolección de agua lluvia dentro del proyecto es una estratégia medio ambiental que se implementó en el proyecto arquitectónico ya que debido a las fuertes lluvias que se originan dentro de la zona en el mes de Febrero se pudo realizar un sistema que por medio de la cubierta el agua se recolecta a traves de una canaleta de 12” la cual se va a dirigir hacia un sistema de tratamiento de agua y de esta forma poder reutilizarla y no desperdiciar este medio renovable. De esta forma el proyecto se volverá más sustentable.

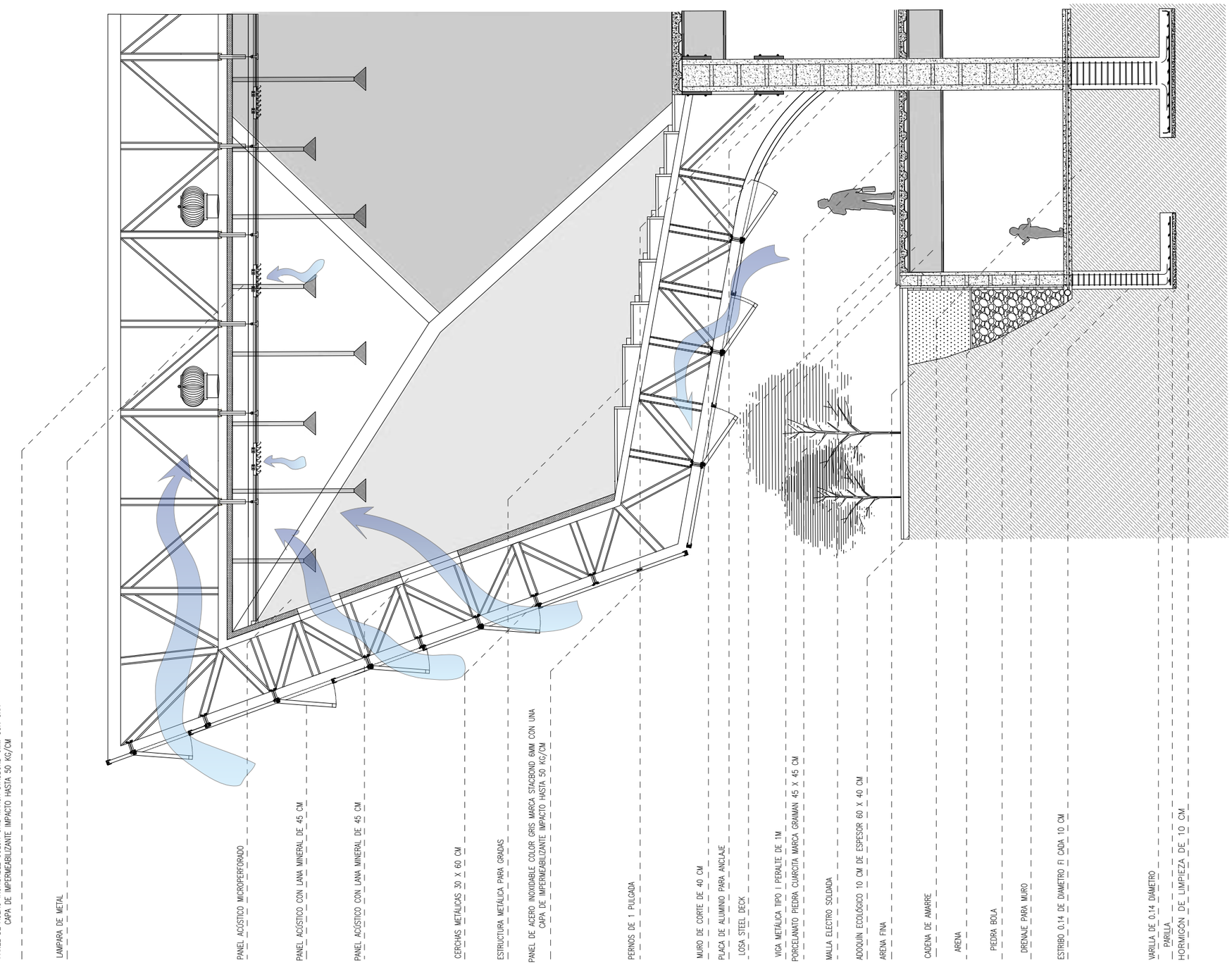
Quito- INAMHI IÑAQUITO				
Precipitación				
	Suma	Máxima en		Num Días con
Mes	Mensual	24 h	Día	precipitación
Enero	43,0	32,7	12	6
Febro	196,4	49,6	10	16
Marzo	83,1	26,2	19	16
Abril	111,0	25,7	21	14
Mayo	115,4	25,1	30	21
Jun	0,3	0,2	30	2
Julio	0,1	0,1	1	1
Agosto	18,2	9,7	8	11
Sep□embre	31,8	13,1	30	7
Octubre	141,7	27,4	29	19
Noviembre	48	13,2	18	11
Diciembre	46,6	14,8	7	9
Valor Anual	835,6	49,6		

4.12 EFICIENCIA ENERGÉTICA Y VENTILACIÓN MATRIZ

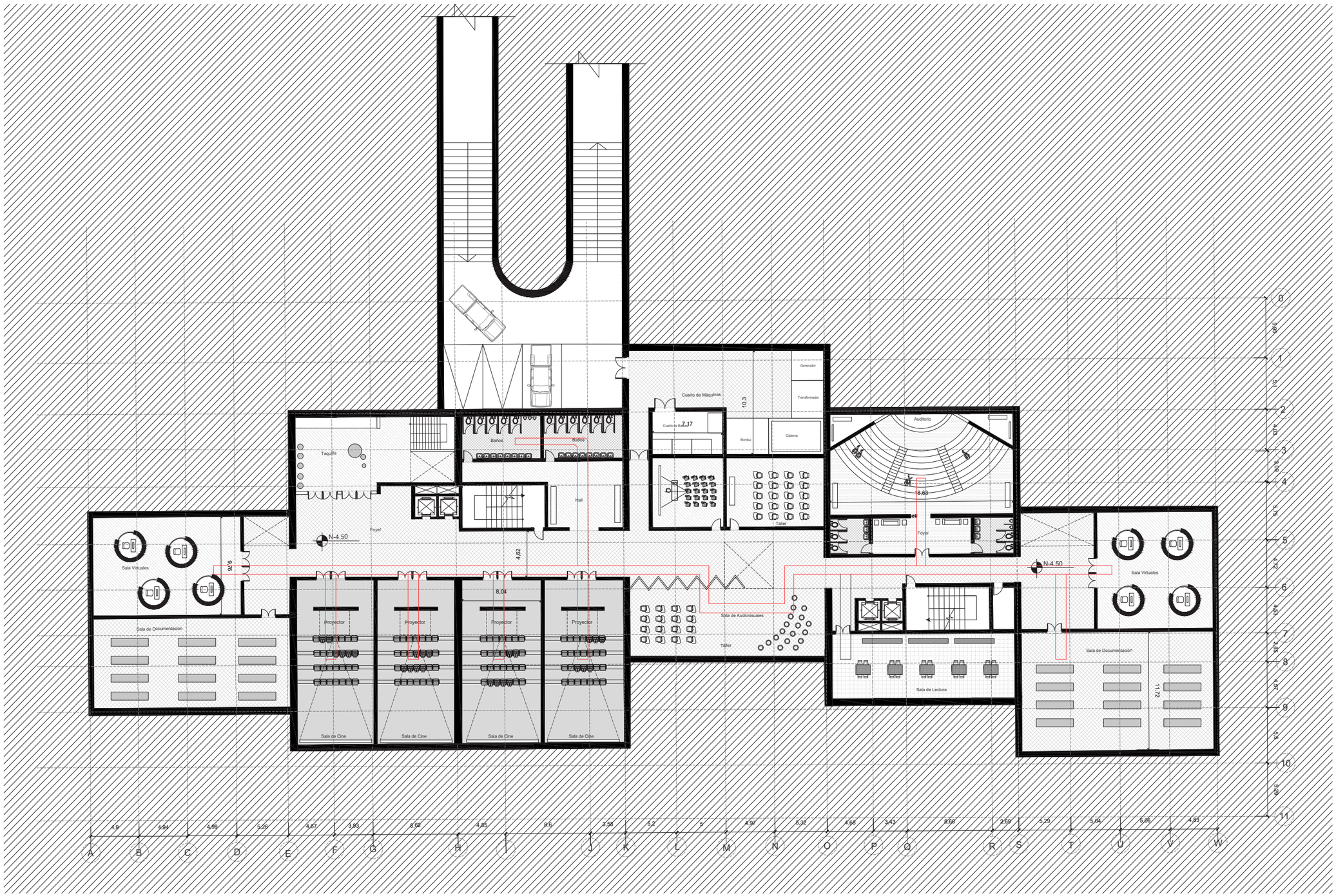
Tabla 37.

Eficiencia energética y ventilación matriz

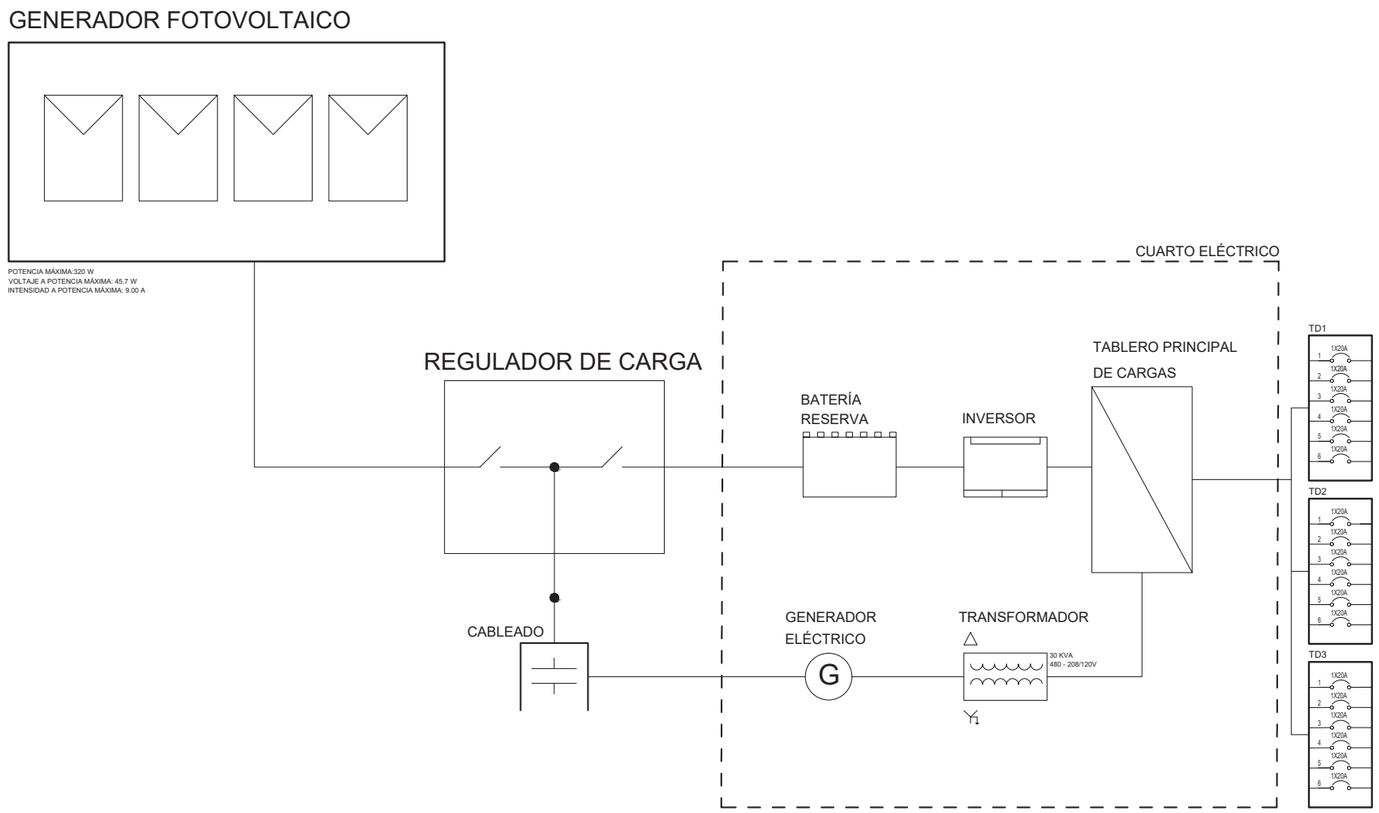
MATERIAL	UBICACIÓN	ESTRATEGIA	ESPECIFICACIONES TÉNICAS	APLICACIÓN ESTRATEGIAS DE VENTILACIÓN AL PROYECTO		
PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS "STACBOND" **PERNOS DE ACERO INOXIDABLE** **EXTRACTOR EÓLICO SERIE EO**	**REVESTIMIENTO EXTERIOR** **REVESTIMIENTO** EXTERIOR ANCLAJE ENTRE PANELES **CUBIERTA**	**VENTILACIÓN** **VENTILACIÓN PASIVA** **VENTILACIÓN MECÁNICA**	**PANEL DE ACERO INOXIDABLE COLOR GRIS "STACBOND"** ESPESOR 6mm 3 CAPAS IMPERMEABILIZANTE CAPAS DE DESGASTE 0.15mm ALTA RESISTENCIA A IMPACTOS DE HASTA 50Kg/cm DIMENSIONES DE 1m - 6m **EXTRACTOR EÓLICO** MODELO CAUDAL NOMINAL EN Mc/H (*) A B C PESO APROX. Kg. EO - 14 1400 -1600 356 600 430 5 EO - 16 1600 - 2000 406 620 505 6 EO - 24 3800 - 4200 609 960 750 14PROPORCIONA UNA REDUCCION DE TEMPERATURA INTERIOR. MEJORA LA CIRCULACIÓN DE AIRE INTERNA-MENTE. DISMINUYE LA CONCENTRACIÓN DE VAPORES Y AIRE SATURADO.	 SISTEMA MECÁNICO DE VISAGRA DE ALUMINIO	 FACHADA VENTILADA CON SUBESTRUCTURA, ANCLAJE CON PÉRNOS DE ACERO A ESTRUCTURA PRINCIPAL	 EXTRACTOR EÓLICO COMO SISTEMA DE ENFRIAMIENTO MECÁNICO
LOUVERS DE ALUMINIO	**CUBIERTA** ANCLADOS EN CIELO FALSO **CUBIERTA**	**VENTILACIÓN MECÁNICA** **VENTILACIÓN ACÚSTICA**	**LOUVERS DE ALUMINIO** SISTEMA LOUVERS ALUMINIO, SE FIJA A RIELES PORTA PANELES CON ÁNGULOS DE INCIDENCIA SOLAR DE 76% 45%, SON ESPECIALMENTE ÚTILES PARA PROTECCIÓN SOLAR DE GRANDES ESPACIOS INDUSTRIALES. TRANSMICIÓN TÉRMICA DE 0.52 Cal c/c2 seg°C a 20°C **CIELO FALSO GYPSUM** PERMITE LA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS COMO VENTILADORES,REJILLAS Y TODA CLASE DE LÁMPARAS. ASILANTE TÉRMICO ADECUADO REDUCE DE 30°C A 40°C DE TEMPERATURA. REDUCE EN UN 30% DE RUIDO GRACIAS A SU AISLANTE ACÚSTICO DIMENSIONES 27x6m ABSORTACIA 0.1462% COMPOSICIÓN 80%PVC 20% FIBRA RESISTENCIA DE TEMPERATURA 60°C	 PANELES LOUVERS SISTEMA DE ENFRIAMIENTO MECÁNICO	 APLICACIÓN REJILLAS LOUVER EN CIELO FALSO - ANCLAJE A SUBESTRUCTURA	
PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS MÚDULO FOTOVOLTÁICO SCL 320W P1	**CUBIERTA**	**ENERGÍA**	**PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS MÚDULO FOTOVOLTÁICO SCL 320W P1** ESTOS MÓDULOS DE 320W Y 34W OPTIMIZAN EL ESPACIO DE CAPTACIÓN DE RADIACIÓN. GRACIAS A SU PROCESO DE FABRICACIÓN NORMA ISO9001, SE ALCANZA UNA EFICIENCIA DE HASTA 15,6%. CON UNA TOLERANCIA DE 0.3% DIMENSIONES 1956x992x50mm PESO 27kg CARGA DE VIENTO: 2400 Pa /Carga peso: 5400 Pa COEFICIENTE DE TEMPERATURA:+0.056% / °C	 DETALLE PERNOS DE ANCLAJE PANELES FOTOVOLTAICOS	 DETALLE Y SISTEMA DE ANCLAJE DE PANELES SOLARES A CUBIERTA PRINCIPAL	



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIÎN** NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" **CONTENIDO:** DETALLE VENTILACIÓN	**LçMINA:** 75 **ESCALA:** 1:50	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:** **UBICACIÎN:**



udla ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA	TEMA: CINEMATECA SECTOR "EL BATAN" CONTENIDO: PLANTA VENTILACIÓN	LÁMINA: 76 ESCALA: 1:100	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Medida	SCL-320P1
Potencia máxima (Pmax) [w]	320
Voltaje a potencia máxima (Vmp) [V]	45.7
Intensidad a potencia máxima (Imp) [A]	9.00
Voltaje en circuito abierto (Voc) [V]	37.1
Intensidad de cortocircuito (Isc) [A]	8.63
Tolerancia de potencia [W]	0/3%

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Medida	SCL-320P1
Celulas	72=6x12 policristalinas
Conectores	MC4 Compatible
Caja conexión	TÜV Certificado
Cableado	Longitud 900mm
Dimensión	1956 x 992 x 50 mm
Peso	27 kg
Carga máxima	Carga de viento: 2400 Pa /Carga peso: 5400 Pa

CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA

Medida	SCL-320P1
NOCT**	47+/- 2ºC
Coeficiente de temperatura Pmax	-0.43% / ºC
Coeficiente de temperatura Voc	-0.33% / ºC
Coeficiente de temperatura Isc	+0.056% / ºC
Temperatura de trabajo	-40/+85ºC

CÁLCULO NÚMERO DE PANELES SOLARES SEGÚN POTENCIA TOTAL (W)

DATOS REQUERIDOS	VALOR (unidades)
Total potencia requerida en proyecto	440731 W
Potencia máxima	320 W
Voltaje a potencia máxima	45.7 V
Intensidad a potencia máxima	9.00 A
Voltaje nominal	37.1 V
Factor HSP (horas de sol pico)	6 h

DATOS
Carga total: 440731 W
P máxima panel: 320 W
Vp máx: 45.7V
Ip máx: 9.00 A
Vp (nominal): 3701
HSP: 6 horas

FÓRMULAS:

$$Ept = Pmax\ x\ HSP\left(\frac{Vp\ max}{Vp}\right)$$

$$Ept = 320W\ x\ 6h/dia\left(\frac{45.7V}{37.1V}\right)$$

$$\boldsymbol{Ept = 2365.05Wh}$$

$$Ntp = \frac{Energía\ demanda}{Energía\ potencia\ total\ (Ept)}$$

$$Ntp = \frac{440731\ Wh}{23650.5\ Wh}$$

$$\boldsymbol{Ntp = 187\ paneles\ solares\ fotovoltaicos}$$

Figura 219. Generador

4.13 ACÚSTICA

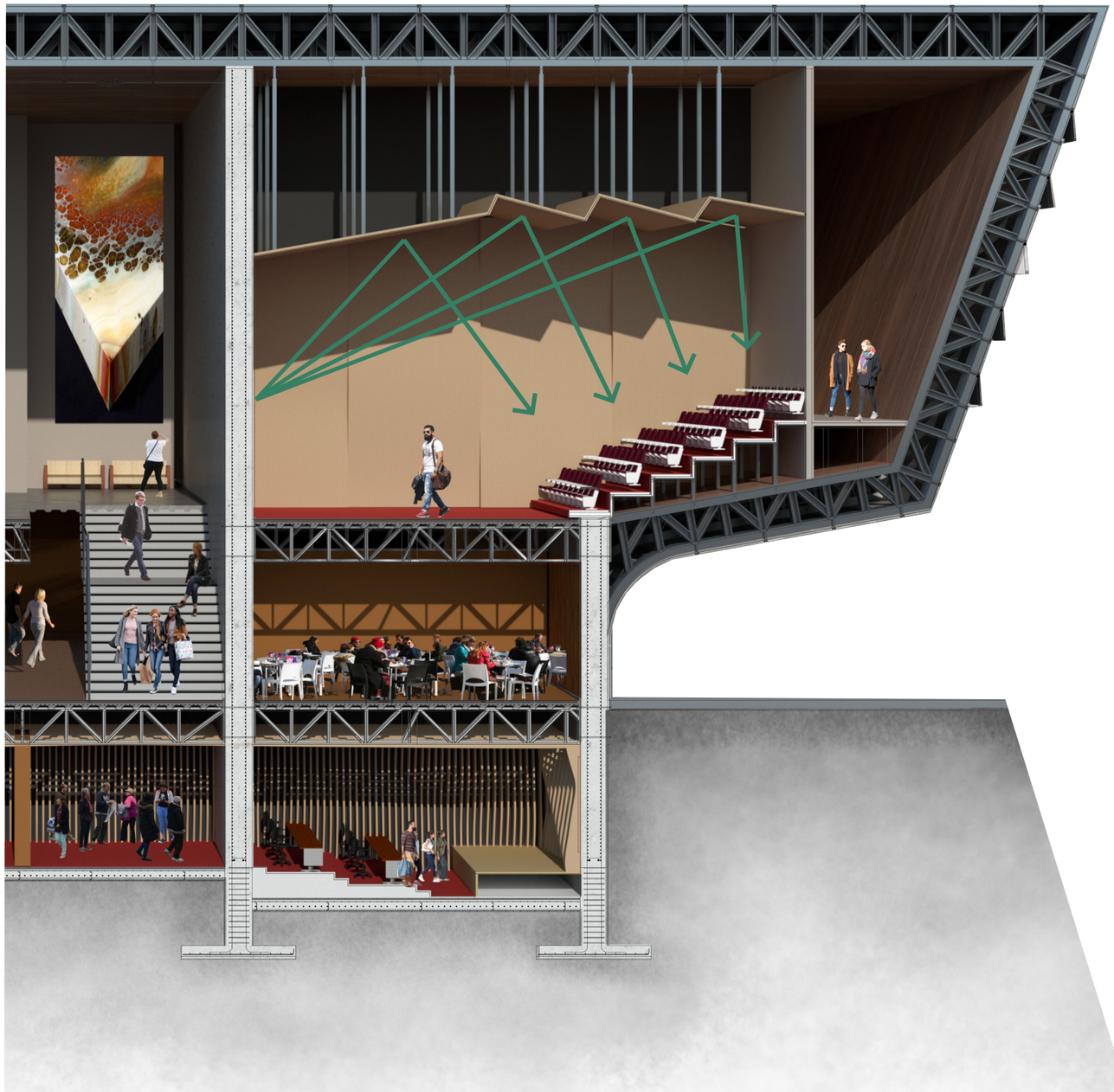


Figura 220. Acustica

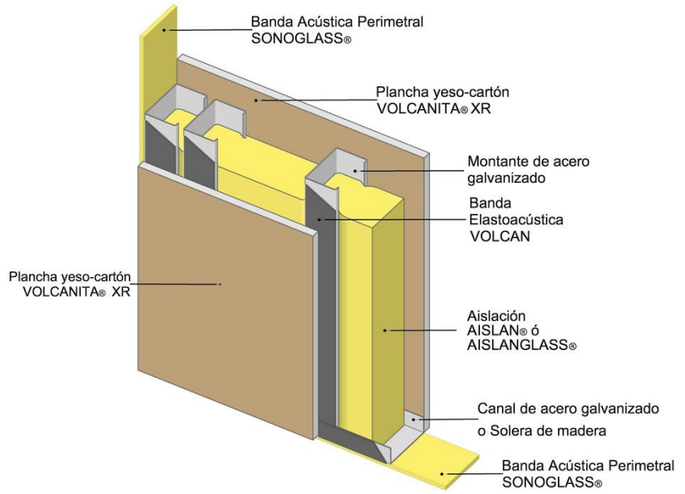


Figura 221. Panel acustico

COEFICIENTES DE ABSORCION SONORA DE LANAS DE VIDRIO Y SISTEMAS CON LANA DE VIDRIO (%) (2)

Elemento o combinación	Banda de frecuencias (Hz)					
	125	250	500	1.000	2.000	4.000
1. Aglomerado de 12,5 mm a 28 mm de la pared sobre bastidor cada 100 y 50 cm de separación (horizontal y vertical con lana de vidrio entre aglomerado y pared	0,40	0,20	0,15	0,10	0,10	0,45
2. Placas de yeso premolado de 1,25 cm clavados sobre tacos de 5×10 cm cada 40 cm con lana de vidrio cubriendo el espacio entre placa y pared	0,29	0,10	0,05	0,04	0,07	0,09
Lana de vidrio sola:						
3. Espesor: 12,5 mm; densidad: 32 kg/m³	0,08	0,12	0,16	0,17	0,24	0,55
4. Espesor: 24 mm; densidad: 37 kg/m³	0,12	0,18	0,26	0,40	0,65	0,85
5. Espesor: 45 mm; densidad: 15 kg/m³	0,13	0,20	0,34	0,56	0,85	0,90

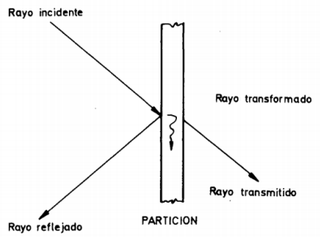


Fig. 1.—*Aislación y absorción sonoras. Esquema de los rayos sonoros simbólicos y definición de los parámetros.*

Definiciones:

$$\text{Coeficiente de absorción} = 1 - \frac{\text{Rayo transmitido} + \text{Rayo transformado}}{\text{Rayo incidente}}$$

$$\text{Indice de transmisión} = \frac{\text{Rayo Transmitido}}{\text{Rayo incidente}}$$

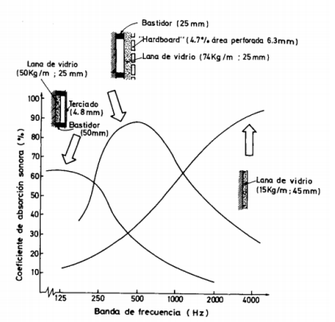


Fig. 2.—*Curvas de absorción sonora, características de tres sistemas típicos que incluyen lana de vidrio.*

Figura 222.. Absorcion sonora de lamas de vidrio

4.14 MANEJO DE DESECHOS

Se plantean diferentes tipos de contenedores que clasifiquen la basura de acuerdo a cada color , en este caso el azul se usará para papel , el verde para vidrio, el amarillo para plástico y el gris para orgánico.

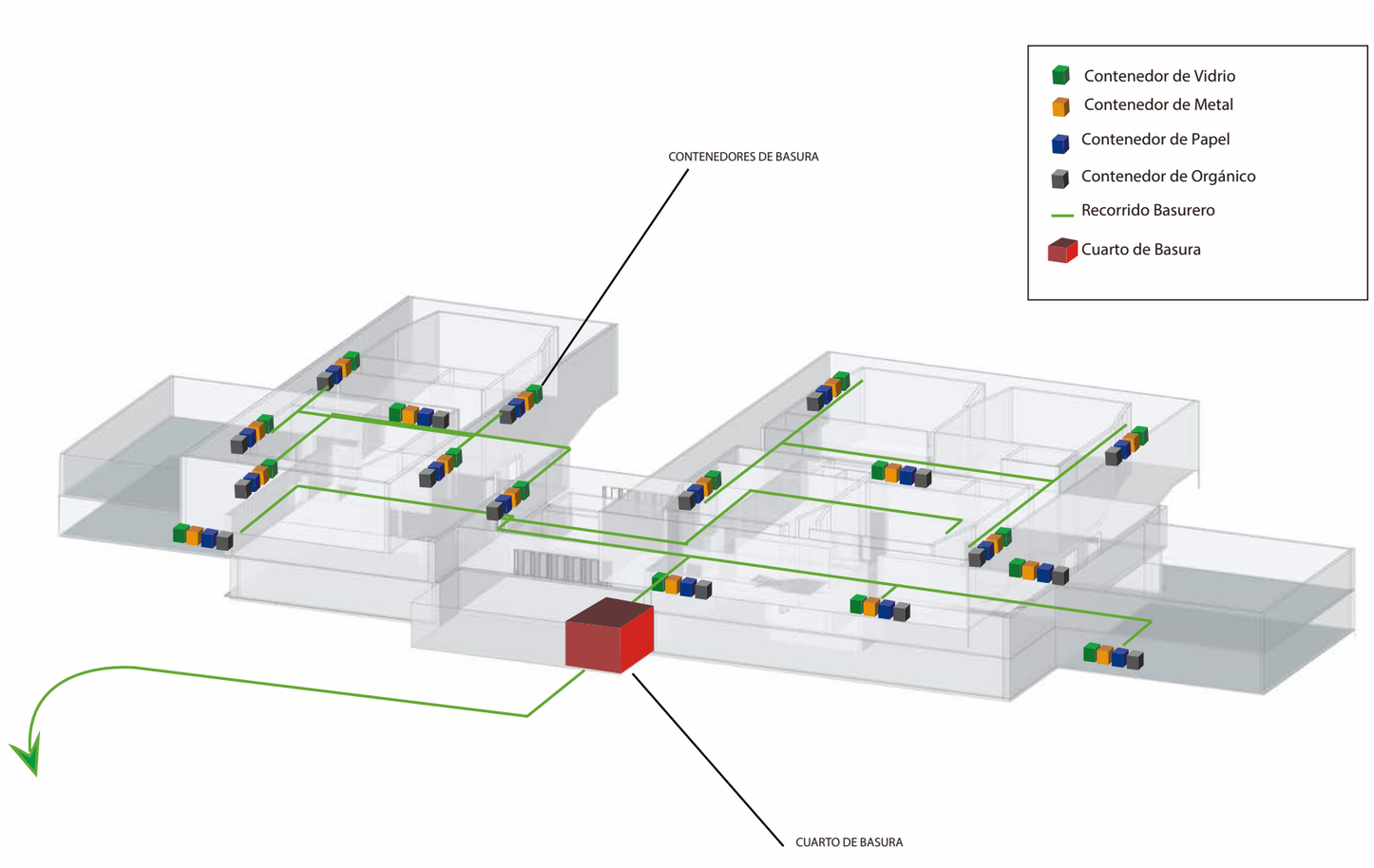


Figura 223. Manejo de desechos

La recolección de basura del proyecto se regirá mediante el horario que sea otorgado por la EMASEO según lo recompilado en la página existen tres diferentes días los cuaes se podrá desalojar.

El barrido que se realiza en el sector es de manera mecánica como se puede observar en los gráficos.

Teniendo en cuenta el afro de personas que visitará el proyecto se multiplica por 0,6 que es la cantidad de desecho que se produce una persona según EMASEO.

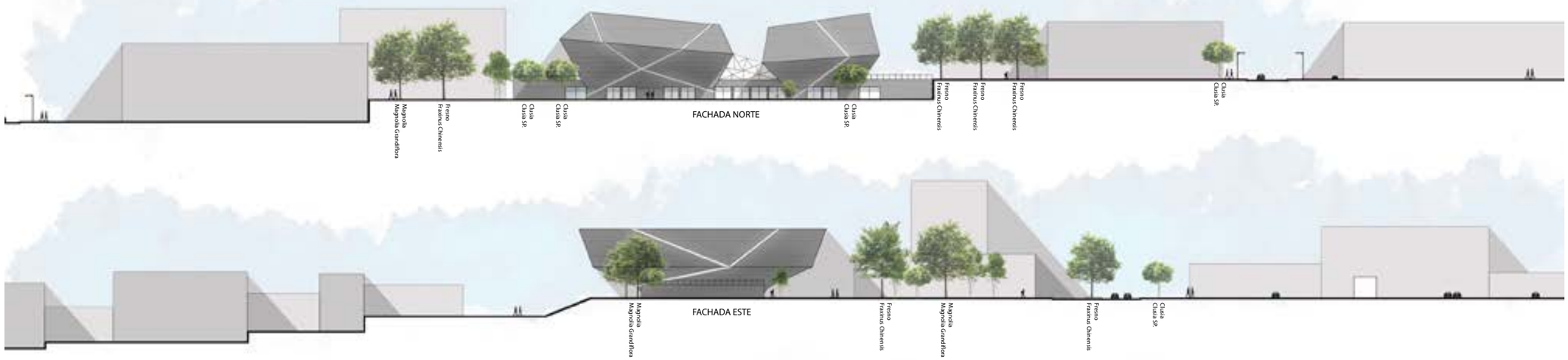
Demanda de Energía	Espacio	Tipo de Basura
Zona Administra☒va	Recepción	x
	Secretaría	x
	Sala de Reuniones	papel
	Sala de Espera	x
Área de Talleres	Taller Fotografía	Plás☒co
		papel
		Metales
	Taller Audiovisuales	papel
	Taller de arte	Plás☒co
		papel
		pintura
Galería	Galería pintura	x
	Fotografía	x
	Proto☒pos	x
Zona Virtual	Hall	x
	Tienda Souvenir	papel
	Cabinas Virtuales	x
	Zona de Trailer	x
Sala Interac☒vas	Cabina de Video	x
	Cabina de Juegos	papel
	Audio Libro	x
	Sala de Lectura	x
	Juegos de Mesa	x
Zona de Servicios	Cafetería	Orgánico
	Bodegas	papel
	Zona de carga y descarga	x
	Cuarto de limpieza	papel
		plas☒co
cine	Ves☒bulo	x
	Espera	x
	Informacion y Recepcion	papel
	Sala de Cine	Orgánico
		papel
	Bodegas	x
	Hall principal	x
	taquilla	papel
		Orgánico
	Escaleras de Emergencia	x
	ascensores	x
	SSHH minusvalidos	papel
	SSHH hombres	papel
	SSHH mujeres	papel
Auditorio	Ves☒bulo	x
	Auditorio	papel
		Orgánico
	Espera	x
	Informacion y Recepcion	papel
	Bodegas	x
	Hall principal	x
	Escaleras de Emergencia	x
	ascensores	x
	SSHH minusvalidos	papel
	SSHH hombres	papel
	SSHH mujeres	papel
Exteriores	plaza	x
	Cine al Aire libre	Orgánico
		papel

4.15 PLANTAS NATIVAS

Tabla 38.

Matriz plantas nativas

FOTO	NOMBRE	NOMBRE CIENTÍFICO	ALTURA	ORIGEN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
	Fresno	Fraxinus Chinensis	altura máxima hasta 30m	es originario del este asiático	Es mayormente cultivado con fines ornamentales, aunque su madera es de buena calidad y se usa entre otras cosas para la fabricación de guitarras, crecimiento rápido, con fuerte desarrollode raíz superficial y agresiva, lo que lo hace inadecuado para espacios de alta densidad urbana; de fácil reproducción por semillas; es altamente tolerante a la contaminación urbana.
	Magnolia	Magnolia Grandiflora	altura máxima hasta 15m	es originario del sureste de Estados Unidos	Apreciada por su intenso color verde siempre vivo y sus grandes flores blancas; crecimiento muy lento, con abundante desarrollo de raíz superficial, no invasivo; su reproducción es por estacas o acodos aéreos; es susceptible a plagas y enfermedades y tiene una tolerancia muy buena a la contaminación urbana.
	Clusia	Clusia SP.	altura máxima hasta 20m	es originario de América tropical y subtropical	Crecimiento rápido, con fuerte desarrollo de raíz superficial; de fácil reproducción por estacas y semillas; es poco susceptible a plagas y enfermedades y tolera bien la contaminación urbana.
	Chamico	Datura stramonium	0 - 3000 msnm	valles interandinos y quebradas	Las semillas se emplean contra los dolores del parto o para favorecer el trance, El fruto tiene propiedades analgésicas, además es una cápsula espinosa de unos 3-4 cm de longitud. Las semillas de estramonio son de color pardo oscuro o negruzcas de contorno reniforme y de unos 3 mm de largo.
	Maiwa	Epidendrum jamiesonis	2000 - 3500 msnm	quebradas de los valles interandinos	Es utilizado tambíen para medicina ornamental mediante la infusión de la planta se bebe para aliviar problemas de corazón y problemas nerviosos.
	Hierba de ángel	Desmodium molliculum	1500 -3500 msnm	valles interandinos	Es utilizado para medicina ornamental,sus hojas son opuestas mas largas que anchas. El anverso posee una especie de pelos, con el tiempo pueden llegar a tener flores blancas que aparecen en sus copas .



ARQUITECTURA	**TRABAJO DE TITULACIîN**	**TEMA:** CINEMATECA SECTOR "EL BATAN"	**LçMINA:** 77	**OBSERVACIONES:**	**NORTE:**
	NOMBRE: **DANIELA NICOLE CORELLA ACOSTA**	**CONTENIDO:** FACHADAS	**ESCALA:** 1:100		**UBICACIîN:**

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una de las actividades más preferidad en la actualidad es la del cine, esta abarca usuarios desde 4 años de edad en adelante y ha sido un eficaz medio de comunicación y de impacto social a nivel nacional e internacional , además se fuciona perfectamente con el arte y la investigación, de esta forma se puede sacar varios beneficios como promover la lectura , partiendo de esto la cinemateca buscar ser un espacio recreativo para los usuarios del sector.

El área que se intervino esta conformado por un eje educativo el cual abarca toda la Av. Granados , de esta forma la propuesta se relaciona directamente con la facultad de arquitectura y la biblioteca pública siendo así un complemento para estos equipamiento. El proyecto responde a condiciones funcionales medioambientales, tecnológicas, estructurales y sociales que se generaron de acuerdo a la problemática del sitio, pero especificamente cumple con ser un hito urbano ya que por su condición de forma promueve una identidad al lugar y un sentido de apropiación al usuario dentro de la zona estudiada. Abarca la teoría del espacio cotenido contenedor que es aquel que tiene la necesidad de llevar dentro de si algo importante , en este caso las pequeñas cajas programáticas como las salas de cine, cabinas virtuales, biblioteca y galería . A partir de esto se propone aperturas en planta baja como un elemento que permite ventilar e iluminar aquellos espacios oscuros. Todo el proyecto se rige por un gran eje central, desde la circulación principal como espacios articuladores.

Estructuralmente el proyecto posee una combinación de elementos como correas en cerchas para la parte del volado las cuales se sostienen mediiante grandes muros de corte que llegan hasta el subuselo , de esta forma al tomar en cuenta el presupuesto se pudo determinar que el proyecto es viable ya que en su mayoría posee acero estructural el cual no sale costoso para el mercado en Ecuador. Esta grande estructura permitirá ser una gran cámara de aire mediante unas aberturas como branqueas que permitirá el paso de la ventilación pásiva.

5.2 Recomendaciones

Los espacios arquitectónicos destinados a ser salas de cines deben regirse a la normativa según sala sala es decir las cabinas de proyeccion tendrá una área mínima de 4 m2 y una altura de 3,50 m, cada sala deberá tener materailes combustibles y dotados interiormente de extintores de incendio en caso de cualquier emergencia, cada sala deberá poseer una sola puerta de ingreso y una puerta de salida de emergencia.

Para el cálculo de la isóptica para cines el ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal a la pantalla en el centro de la misma, es decir no puede exceder 30°, el trazo se efectuará a partir del extremo inferior de la pantalla.

Las taquillas para venta de boletos se localizarán en el vestíbulo exterior de la sala de espectáculos y no directamente en la calle. Deberá señalarse claramente su ubicación y no obstruirán la circulación del público.

REFERENCIAS

-ABBA, Artemio P. (2005), Nuevas lógica de centralidad urbanas del siglo XXI/ Área
Metropolitana de Buenos Aires, Documento de trabajo CIHaM, Buenos Aires.

-Ávila Adriana; Larco María Augusta; Scholz Bárbara. (2014). Ciudades del Buen Vivir Quito hacia un modelo sustentable: Red Verde Urbana y Ecobarrios. Quito.

-Cuenin, F.. (2010). Identificación y Fortalecimiento de Centralidades Urbanas. Abril 18, 2010, de Banco Interamericano de Desarrollo Sitio web: https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/02/Cuenin_F_et_al_2010_Identificacion_y_fortalecimiento_de_centralidades_urbanas._El_caso_de_Quito1.pdf

-Christaller, W. 1966. Central Places in Southern Germany. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. (Translated by Carlisle W. Baskin

-Graham, W. (2016). Dream Cities, Seven Urban Ideas that Shape the Word. New York, Estados Unidos: Library of Cingress Cataloging.

-Lefebvre (1992). La Ciudad y lo Urbano, Pg. 97

-Mathew Carmona, Steven Tiesdell, Tim Heath, Tanner Oc. (2003). Dimensión Morfológica. En Public-Places, Urban Spaces The dimensions of Urban Design(.).USA: Elsevier.

-Mayorga Miguel . (2012, abril 30). Espacios de Centralidad urbana y redes de infraestructura. Bitácora 21, 2, 11-25.

-Pellicer Cardona, Isabel; Rojas Arredondo, Jesús y Vivas i Elias, Pep (2012).“La deriva: una técnica de investigación psicosocial acorde con la ciudad contemporánea”. En Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia, Medellín, Vol. 27, N.o 44, pp. 144-163. Texto recibido: 26/07/2012; aprobación final: 10/10/2012.

-Rodríguez-Tarduchy,M. (2011). Forma y Ciudad: En los límites de la arquitectura y el Urbanismo. Madrid, España: Cinter Divulgación Técnica SLL.

-Vallejo, A., Carrión, D., Arregui, E.. (2009). Fortalecimiento de Centralidades Urbanas de Quito. marzo 13, 2019, de Empresa de Desarrollo Urbano Sitio web: https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/01/Alcaldia-de-Quito_2009_Fortalecimiento-de-centralidades-urbanas-de-Quito.-Una-estrategia-de-desarrollo-urbano-para-el-DMQ.pdf

Baez, M. (09 de Julio de 2020). Consejo Nacional de Cinematografía. Obtenido de Consejo Nacional de Cinematografía: http://www.cineyaudiovisual.gob.ec/

Barcelona, A. d. (S.D de S.M de 2012). Agencia de Ecología Urbana de Barcelona. Obtenido de Agencia de Ecología Urbana de Barcelona: http://www.bcnecologia.net/es

Comercio, D. E. (09 de Julio de 2020). Diario El Comercio. Obtenido de Diario El Comercio: https://www.elcomercio.com/

Garcia, L. (2012). Teoría Network. México: Red Tercer Milénio.

Gausa, M. (2001). Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada. Barcelona: Actar.

INEC. (09 de Julio de 2020). Instituto Nacional de Estadisticas y Censos. Obtenido de Instituto Nacional de Estadisticas de Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/

Loaiza. (2011). Reflexiones sobre el espacio público. Barcelona.

Watkins, T. (2018). Teoría de Walter Christaller de lugares centrales. Alemania: CC. Atribution.

Alcaldía Metropolitana de Quito. (2015) Plan Metropolitano de Desarrollo Ordenamiento Territorial. 1. vol (2).

Alcaldía Metropolitana de Quito, (2015). Instituto Metropolitano de Planificación Urbana. Obtenido de: http://www.quito.gob.ec/index.php/administracion-zonales/administracion-calderon/35-municipio/257-instituto-metropolitano-de-planificacion-urbana#objetivos

Plazola. (2001). Guillermo Plazola. México: Limusa S.A.

ANEXOS

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	OBRAS PRELIMINARES				
1	CERRAMIENTO DE LONA	m2	767,52	7,72	5925,2544
2	LIMPIEZA MANUAL DEL TERRENO	m2	4774	1,413	6747,8103
3	EXCAVACIÓN MAQUINA	m3	16422,75	7,67	125891,1282
4	EXCAVACIÓN MANUAL	m3	1824,75	6,906	12600,82383
5	RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELOS	m3	12608	27,00	340441,2966
6	DESLOJO DE TIERRA CON VOLQUETA	m3	6152	06.01	42042,01648
7	REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	m2	7926	1,99	15772,74
8	OFICINA PROVISIONAL	m2	38	89,763	3410,978077
	ESTRUCTURA				
9	REPLANTILLO DE HORMIGÓN F´C =140 Kg/ cm2	m3	945,6	77,210	73009,90462
10	HORMIGÓN PARA MURO DE CORTE 0,40 CM DE ESPESOR FC= 210 KG /CM2	m3	8.898	142,6565966	1269358,396
11	PLACAS ANCLAJE PARA MUROS	U	15	10,66543494	159,9815241
12	HORMIGÓN 240 Kg/cm2	m3	4567	148,0698466	676234,9894
13	VIGA CERCHA METÁLICA	kg	84636111197	5,195	4,3972E+11
14	ENCOFRADO HORIZONTAL DECK	m2	16993	5,279863636	89720,72277
15	ACERO DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA LOSA DECK	Kg	10900	5,163801932	56285,44106
16	MALLA ELECTROSOLDADA	m2	789293	7,69240767	6071563,527
17	ACERA DE HORMIGÓN 180 Kg/cm2 e=6cm	m3	545,7	103,2808409	56360,35488
18	HORMIGÓN EN RAMPA SUBSUELO f´c=350 Kg/cm2	m3	93,6	162,5741364	15216,93916
	ALBAÑILERÍA				
19	MAMPOSTERIA DE BLOQUE	m2	7110	20,36	144736,9975
20	CERÁMICA MAGNISI COLOR WHITE 30X60 CM MARCA GRAIMAN	m2	1801,44	33	59951,74408
21	PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45 X 90 CM MARCA GRAIMAN	m2	1384,57	36	49730,1553
22	PORCELANATO COLOR SERPEGGIANTE 30 X 60 CM MARCA GRAIMAN	m2	531,68	46	24413,36353
23	MARMOLEADO MAGNISI COLOR NOCCE 40 X 40 CM MARCA GRAIMAN	m2	534,58	50	26551,199
24	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE DE 1/2 "	m	106,42	215	22925,1521
25	MAMPOSTERÍA DE GYSUM	m2	2531	35,06695	88754,44149
26	ACABADO DE HORMIGON	m2	811	7	5788,534388
27	ALFOMBRA PARA AUDITORIO Y CINE MARBELLA COLOR NEGRO	m2	1374,2	35	48162,57706
	REVESTIMIENTO PISOS-TUMBADOS				
28	LANA DE ROCA PARA AISLAMIENTO ACÚSTICO	m2	5068	7,952027273	40300,87422
29	PINTURA DE PROTECCIÓN CORTA FUEGO CP 673 TEMPERATURA DE -40 ° C A 100	m2	501,67	79	39771,20542
30	CIELO RASO GYPSUM -COLOR ROBLE kv-08 / 5.95 x 0.24 m / Esp 8mm	m2	456,51	21	9800,176735
31	PANELES ACÚSTICOS PERFORÁDOS	m2	483,84	28	13372,53165
32	REVESTIMIENTO PANEL DE ALUMNIO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND	m2	5644,72	32	182953,738
	INSTALACIÓNES Y EQUIPAMIENTO				
33	TRANSFORMADOR	U	1	9918,533591	9918,533591
34	GENERADOR	U	1	20499,57163	20499,57163
35	CISTERNA FC 280	m3	15	340	5093,4
36	CAJA DE REVISION 80X80X100	U	10	55	550,2142614
37	INTERRUPTOR DOBLE	U	74	22,25	1646,585247
38	TOMACORRIENTE DOBLE	U	174	22	3808,642747
39	PUERTA CORTA FUEGO	U	6	955,853964	5735,123784
40	GABINETES CONTRAINCENDIO	U	9	416,6750028	3750,075026
41	ASCENSOR MITSUBISHI	U	4	37567,04	150268,1714
	SANITARIOS Y GRIFERÍAS				
42	LAVABO SIENA CON MEDIO PEDESTAL CÓDIGO E217CON AGUJEROS PREMARCADOS, LLAVE INDIVIDUAL , GRIFERÍA DE 4" U 8"	U	63	90,61	5708,582308
43	FREGADERO DOS POZOS CON ESCURRIDOR DE ACERO INOXIDABLE DE 86 CM GAMA ÉLITE MARCA FV CÓDIGO BL-888 ESPESOR DE 0.8 MM	U	2	149,52	299,0498352
44	INODORO WC OLIMPIA (TTR) WC Taza Tanque Olimpia, Ecológico, 3.8	U	42	187	7851,580824
45	MESÓN DE MARMOL	m2	15	80,14	1202,125014
46	URINARIO LÍBER MARCA FV GAMA PRO CÓDIGO E491	U	20	88,37	1767,498352
	CARPINTERÍA				
47	PUERTA ACUSTICA 38DB	U	6	496	2977,814063
48	PUERTA DE LÁMINA DE MADERA 1/4" SOBREENLISTONADO DE MADERA DE 4 CM DE ESPESOR	U	4	185	741,2696023
49	PUERTA DE CRISTAL DE VIDRIO TEMPLADO DE 9 MM	U	4	730	2921,3875
50	VENTANA PISO TECHO FIJO DE VIDRIO REFLECTIVO DE 12 MM MEDIDA 2,180 X 3,0 M	U	30	629	18878,13004
51	VENTANA PISO TECHO PUSH UP CON BRAZOS DE VENTANA PROYECTABLE VIDRIO REFLECTIVO DE 12 MM MEDIDA 2,180 X 3,0 M C	U	12	685	8219,347159
	ASESORÍA AMBIENTAL				
52	LOUVER DE VENTILACIÓN MECÁNICA	U	50	118,55	5927,283381
53	PLANTA DE PARA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	U	1	17523,65	17523,64553
54	EXTRACTOR EÓLICO	U	25,00	133,80	3344,888139
55	PANELES FOTOVOLTAICOS	U	40	1334,91	53396,32102
56	EXTRACTOR DE VENTILACIÓN MECÁNICA	U	25,00	244,97	6124,263139
57	DUCTO DE VENTILACIÓN DE SECCIÓN RECTANGULAR	m2	443,09	26,20	11606,97542
58	UNIDAD EXTERIOR CONDENSADORA VRF VOLUMEN Y FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE DE 360.000 BTU/h; (R410A)	U	1	43971,48	43971,47855
	OTROS				
59	ORNAMENTACIÓN DE JARDINERÍA	m2	13827,02	22,828	315638,3158
60	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	m2	5500	1,5547	8550,85
				TOTAL	4,397302186278 2E+11

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: CERRAMIENTO DE LONA

UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Lona	m2	2.4	1.00	2.40
2	Alambre Galvanizado 18	kg	0.05	2.15	0.11
3	Puntal de Madera Eucalipto h: 2,40 m	u	0.35	1.10	0.39
4	Clavos (1"-2"-2 1/2")	kg	0.1	6.87	0.69
PRECIO MATERIALES					3.58

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓ	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOR. TOTAL
Peón	1	0.26	575,85	0.79	0.79
Albañil	1	0.26	583,36	0.78	0.78
Maestro Mayor	1	0.26	617,32	0.83	0.83
					0
PRECIO MANO DE OBRA					2.41

HERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOR. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%			2.41	0.07
0.03	Eq Seguridad 3%			2.41	0.12
PRECIO HERRAMIENTAS					0.19

COSTO DIRECTO	6.18
COSTO INDIRECTO 25%	1.54
PRECIO UNITARIO TOTAL	7,72

Perimetro	volumen
319,8	767,52

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Limpieza manual del terreno
UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
PRECIO MATERIALES					0,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peón	0,32	575,85	1,047	1,047
PRECIO MANO DE OBRA					1,047

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	1,047	0,052
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	1,047	0,031
PRECIO HERRAMIENTAS					0,084

CONVERSIÓN SALARIO	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Area	4774

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN

COSTO DIRECTO	1,131
COSTO INDIRECTO 25%	0,283
PRECIO UNITARIO TOTAL	1,413

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Excavación a máquina (3 a 4 m)

UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
PRECIO MATERIALES					0,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	OPERADOR EQUIPO PESADO	0,120	650,39	0,443	0,443
1	ENGRASADOR	0,120	583,36	0,398	0,398
1	PEON	0,120	575,85	0,393	0,393
PRECIO MANO DE OBRA					1,234

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	EXACAVADORA	0,120	40,00	4,800	4,800
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	1,234	0,062
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	1,234	0,037
PRECIO HERRAMIENTAS					4,899

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	463,51

Area	Altura	Volumen	Exc. Máquina	Exc. Manual
4055	4,5	18247,5	16422,75	1824,75

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
463,52	5562,24	38,6267	38,62666667	51,68248	38,6266667	19,3133333	650,3958	OPERADOR
415,75	4989	34,6458	34,64583333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ENGRASADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN

COSTO DIRECTO	6,133
COSTO INDIRECTO 25%	1,533
PRECIO UNITARIO TOTAL	7,666

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Excavación manual

UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
PRECIO MATERIALES					0,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	0,750	583,36	2,486	2,486
3	PEÓN	0,250	575,85	0,818	2,454
1	MAESTRO MAYOR	0,050	617,32	0,175	0,175
PRECIO MANO DE OBRA					5,115

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	5,115	0,256
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	5,115	0,153
PRECIO HERRAMIENTAS					0,409

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Area	Altura	Volumen	Exc. Máquina	Exc. Manual
4055	4,5	18247,5	16422,75	1824,75

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	5,524
COSTO INDIRECTO 25%	1,381
PRECIO UNITARIO TOTAL	6,906

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: RELLENO Y COMPACTACIÓN DE SUELOS

UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	ARENA	m3	0,2	7,25	1,45

PRECIO MATERIALES	1,45

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	0,25	583,36	0,828636364	0,828636364
1	PEON	0,25	575,85	0,81796875	0,81796875

PRECIO MANO DE OBRA	1,646605114

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	VIBROCOMPACTADORA	0,25	50	12,5	12,5
1	COMPACTADORA MANUAL	0,25	11,5	2,88	2,875
1	PALA	0,1	30	3	3
0.05	Herramienta menor 5%		5%	1,64	0,081
0.03	Eq Seguridad 3%		3%	1,64	0,049

PRECIO HERRAMIENTAS	18,505

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Area	Altura	Volumen
3152	4	12608

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS		VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596		34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125		34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

COSTO DIRECTO	21,60160511
COSTO INDIRECTO 25%	5,400401278
PRECIO UNITARIO TOTAL	27,002

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: DESALOJO DE TIERRA VOLQUETA

UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
PRECIO MATERIALES					0
MANO DE OBRA					
TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN (HORAS)	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓ	VALOR. TOTAL
Chofer	1	0,5	593,42	1,685852273	1,685852273
PRECIO MANO DE OBRA					1,685852273
HERRAMIENTAS					
TIPO DE HERRAMIEN	CANTIDAD	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓ	VALOR. TOTAL
Herramienta Menor 5%	0.05			0.84	0.04
Equipo de Seguridad 3	0.03			0.84	0.03
Cargadora Frontal	1	0,5	35	2,1875	2,1875
Volqueta	1	0,5	25,5	1,59375	1,59375
PRECIO HERRAMIENTAS					3,78125

COSTO DIRECTO	05.01
COSTO INDIRECTO 25%	01.01
PRECIO UNITARIO TOTAL	06.01

VOLUMEN SUBSUELO	6152

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	OS DE RESI	IESS	VACACIONES	TOTAL MESUAL	DIARIO	
463.52	38.63	33.33	56.32	38.63	19.31	593.42	26.97	CHOFER

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: REPLANTEO Y NIVELACIÓN CON EQUIPO TOPOGRÁFICO

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
3.00	TIRAS 0.025*0.025*2.50M	U	0.20	0.50	0.10
PRECIO MATERIALES					0.1

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Topográfico	0,080	655.02	0.30	0.30
3	Cadenero	0,080	587.51	0.27	0.80
PRECIO MANO DE OBRA					1.10

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta Menor 5%			1.10	0.06
0.03	Eq Seguridad 3%			1.10	0.03
1.00	EQ TOPOGRAFÍA	0.08	3.75	0.30	0.30
PRECIO HERRAMIENTAS					0.38

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL	
463.51	38.63	38.63	56.32	38.63	19.31	655.02	Topógrafo
415.74	34.65	34.65	50.51	34.65	17.32	587.51	Cadenero

COSTO DIRECTO	1.58
COSTO INDIRECTO 25%	0.39
PRECIO UNITARIO TOTAL	1,99

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Oficina provisional con paredes y pisos de madera, cubierta de metal

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	RIELES PARA ENCOFRADO	u	1,00	1,13	1,13
2	TABLA DE MONTE 0,30M	m	5,00	0,79	3,95
3	TIRA DE EUCALIPTO 7X7CM	m	2,00	0,23	0,46
4	VIGA EUCALIPTO 10X12CM	m	1,00	0,90	0,90
5	CLAVOS	kg	3,00	1,66	4,98
6	PLANCHA DE ZINC 2.40	u	0,55	5,31	2,92
7	PUERTA	u	1,00	19,10	19,10
8	CERRADURA DE LLAVE	u	1,00	13,38	13,38
9	TABLERO DE ENCOFRADO	u	5,00	1,79	8,95
	PRECIO MATERIALES				55,771

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	1,500	575,85	4,908	4,908
2	PEON	1,500	583,36	4,972	9,944
	PRECIO MANO DE OBRA				14,851

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	14,851	0,743
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	14,851	0,446
	PRECIO HERRAMIENTAS				1,188

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

	M2
OFICINA TECNICOS	9
BAÑOS	2
BODEGA	23
GUARDIANIA	4
TOTAL	38

COSTO DIRECTO	71,810
COSTO INDIRECTO 25%	17,953
PRECIO UNITARIO TOTAL	89,763

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Replantillo de hormigón f´c=140 Kg/cm2

UNIDAD: m3

MATERIALES					
ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	CEMENTO	Kg	250,00	0,15	37,50
2	ARENA	m3	0,65	10,00	6,50
3	RIPIO	m3	0,95	10,00	9,50
4	AGUA	m3	0,24	0,83	0,20
			PRECIO MATERIALES		53,699

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T.	VALOT. TOTAL
2	ALBAÑIL	0,2825	583,36	0,936	1,873
5	PEON	0,2825	575,36	0,924	4,618
			PRECIO MANO DE OBRA		6,490

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	CONCRETERA 1 SACO	0,2825	3,75	1,059	1,059
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	6,490	0,325
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	6,490	0,195
			PRECIO HERRAMIENTAS		1,579

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Area	Altura	Volumen
3152	0,3	945,6

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACION ES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

COSTO DIRECTO	61,768
COSTO INDIRECTO 25%	15,442
PRECIO UNITARIO TOTAL	77,210

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Hormigón 210 Kg/cm2
UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	CEMENTO	saco	7,21	7,34	52,92
2	ARENA	m3	0,65	14,50	9,43
3	RIPIO	m3	0,90	14,50	13,05
4	AGUA	m3	0,24	0,75	0,18
5	ADITIVO	kg	0,30	2,86	0,86
	PRECIO MATERIALES				76,434

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	ALBAÑIL	1,000	583,36	3,315	6,629
6	PEON	1,000	575,85	3,272	19,631
1	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	1,000	583,36	3,315	3,315
	PRECIO MANO DE OBRA				29,575

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	CONCRETERA 1 SACO	1,000	3,75	3,750	3,750
1	VIBRADOR	1,000	2,00	2,000	2,000
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	29,575	1,479
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	29,575	0,887
	PRECIO HERRAMIENTAS				8,116

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

muro tipo 1	8.898

COSTO DIRECTO	114,125
COSTO INDIRECTO 25%	28,531
PRECIO UNITARIO TOTAL	142,657

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	OPERADOR

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PLACAS PARA ANCLAJE DE MURO
UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Placa para anclaje de muro 0,50x1x3"	UNIDAD	1,00	8,00	8,00
PRECIO MATERIALES					8,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	0,050	583,36	0,166	0,166
2	PEON	0,050	575,85	0,164	0,327
PRECIO MANO DE OBRA					0,493

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	0,493	0,025
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	0,493	0,015
PRECIO HERRAMIENTAS					0,039

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#
15

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

COSTO DIRECTO	8,532
COSTO INDIRECTO 25%	2,133
PRECIO UNITARIO TOTAL	10,665

TITULACION 2020-2

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Hormigón 240 Kg/cm2
UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	CEMENTO	saco	7,80	7,34	57,25
2	ARENA	m3	0,70	14,50	10,15
3	RIPIO	m3	0,85	14,50	12,33
4	AGUA	m3	0,24	0,75	0,18
5	ADITIVO	kg	0,30	2,86	0,86

PRECIO MATERIALES	80,765

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	ALBAÑIL	1,000	583,36	3,315	6,629
6	PEON	1,000	575,85	3,272	19,631
1	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	1,000	583,36	3,315	3,315

PRECIO MANO DE OBRA	29,575

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	CONCRETERA 1 SACO	1,000	3,75	3,750	3,750
1	VIBRADOR	1,000	2,00	2,000	2,000
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	29,575	1,479
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	29,575	0,887

PRECIO HERRAMIENTAS	8,116

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

M2	4567

COSTO DIRECTO	118,456
COSTO INDIRECTO 25%	29,614
PRECIO UNITARIO TOTAL	148,070

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	OPERADOR

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: cercha metálica 20x20x3
UNIDAD: kg

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
	Pintura	galon	0,01	25	0,250
1	Electrogo Aga 6011	kg	0,120	4,400	0,528
2	Acero en perfil	kg	1,000	1,000	1,000
PRECIO MATERIALES					1,778

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	SOLDADOR	0,250	575,85	0,818	0,818
1	AYUDANTE	0,250	583,36	0,829	0,829
PRECIO MANO DE OBRA					1,647

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	EQUIPO DE SUELDA				0,2
	GRUA				0,4
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	1,647	0,082
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	1,647	0,049
PRECIO HERRAMIENTAS					0,732

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PESO CERCHA 84636111197

SALARIO UNIFI	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	SOLDADOR
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	AYUDANTE

COSTO DIRECTO	4,156
COSTO INDIRECTO 25%	1,039
PRECIO UNITARIO TOTAL	5,195

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Encofrado horizontal deck
UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	puntales	UNIDAD	0,330	1,500	0,495
2	viguetas	UNIDAD	0,160	1,500	0,240

PRECIO MATERIALES	0,735

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	CARPINTERO	0,500	561,27	1,595	1,595
1	PEON	0,500	575,85	1,636	1,636

PRECIO MANO DE OBRA	3,230

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	3,230	0,162
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	3,230	0,097

PRECIO HERRAMIENTAS	0,258

COSTO DIRECTO	4,224
COSTO INDIRECTO 25%	1,056
PRECIO UNITARIO TOTAL	5,280

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	4567
PRIMERA	6757
SUBSUELO	5669
	16993

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
400,00	4800	33,3333	33,3333333	44,6	33,3333333	16,6666667	561,2667	CARPINTERO

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: losa deck
UNIDAD: kg

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	ACERO EN PERFIL	Kg	1,00	1,36	1,36
2	ELECTRODO # 6011 1/8	Kg	0,05	2,64	0,132
3	LIJA	hoja	0,01	0,67	0,0067
4	TINER	gl	0,01	2,00	0,02
5	PINTURA ANTICORROSIVA	gl	0,01	5,00	0,05

PRECIO MATERIALES	1,569

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	ALBAÑIL	0,030	583,36	0,099	0,199
2	PEON	0,020	575,85	0,065	0,131
2	SOLDADOR	0,020	617,32	0,070	0,140
4	AYUDANTE DE SOLDADOR	0,020	575,85	0,065	0,262

PRECIO MANO DE OBRA	0,732

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	COMPRESOR	0,200	1,80	0,36	0,36
3	Andamio	0,200	0,12	0,024	0,072
1	Elevador eléctrico	0,200	2,50	0,500	0,500
2	Soldadora electrica 300 a	0,200	1,00	0,200	0,400
1	Amoladora electrica	0,200	1,10	0,22	0,22
1	TALADRO ELECTRICO	0,200	1,10	0,22	0,22
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	0,732	0,037
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	0,732	0,022

PRECIO HERRAMIENTAS	1,831

kg	10900

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	SOLDADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

COSTO DIRECTO	4,131
COSTO INDIRECTO 25%	1,033
PRECIO UNITARIO TOTAL	5,164

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: malla electrosoldada
UNIDAD: kg

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Malla Armex R-131 (6.25x2.40) 5.0mm 15 x 15	pln	1,00	4,00	4
			PRECIO MATERIALES		4,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	0,300	583,36	0,994	0,994
1	PEON	0,300	575,85	0,982	0,982
			PRECIO MANO DE OBRA		1,976

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	2,225	0,111
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	2,225	0,067
			PRECIO HERRAMIENTAS		0,178

COSTO DIRECTO	6,154
COSTO INDIRECTO 25%	1,538
PRECIO UNITARIO TOTAL	7,692

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

m2	789293

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Acera Hormigón 180 Kg/cm2 e=6cm
UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	CEMENTO	saco	0,560	8,000	4,480
2	ARENA	m3	0,050	17,000	0,850
3	RIPIO	m3	0,060	17,000	1,020
4	AGUA	m3	0,020	0,750	0,015
5	TABLAS DE MONTE	U	0,850	1,670	1,420
6	TIRAS DE MADERA	U	0,100	0,490	0,049
	PRECIO MATERIALES				7,834

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
4	ALBAÑIL	2,000	583,36	6,629	26,516
6	PEON	2,000	575,85	6,544	39,263
	PRECIO MANO DE OBRA				65,779

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	CONCRETERA 1 SACO	1,000	3,75	3,750	3,750
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	65,779	3,289
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	65,779	1,973
	PRECIO HERRAMIENTAS				9,012

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

zona	m2	VOLUMEN
ACERA	1819	545,7

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS		VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596		34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125		34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

COSTO DIRECTO	82,625
COSTO INDIRECTO 25%	20,656
PRECIO UNITARIO TOTAL	103,281

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Hormigón en rampas subsuelo f´c=350 Kg/cm2

UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	ALAMBRE GALVANIZADO #16	kg	0,75	1,63	1,22
2	DESMOLDANTE (HORMIGON)	L	0,50	1,13	0,57
3	CLAVOS	Kg	0,75	1,66	1,25
4	TABLA DURA DE ENCOFRADO DE 0.20 M.	u	2,50	1,07	2,68
5	ARENA	m3	0,65	10,00	6,50
6	RIPIO	m3	0,95	10,00	9,50
7	AGUA	m3	0,19	0,83	0,16
8	CEMENTO	Kg	390,00	0,15	58,50

PRECIO MATERIALES	80,365

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	4,618	583,36	15,307	15,307
2	PEON	4,618	575,85	15,110	30,219

PRECIO MANO DE OBRA	45,526

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1,80	VIGUETAS	4,618	0,02	0,09236	0,166248
2,60	PUNTALES	4,618	0,03	0,13854	0,360204
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	45,526	2,276
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	45,526	1,366

PRECIO HERRAMIENTAS	4,169

zona	m3
rampa subsuelo	93,6

COSTO DIRECTO	130,059
COSTO INDIRECTO 25%	32,515
PRECIO UNITARIO TOTAL	162,574

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICA	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

RUBRO: MAMPOSTERÍA DE BLOQUE
UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	ARENA FINA	m3	0,017	14	0,24
2	BLOQUE DE HORMIGÓN	u	12,5	0,39	4,88
3	AGUA	m3	0,003	2	0,01
4	CEMENTO GRIS PORTDLAND	sco	0,099	8	0,79

PRECIO MATERIALES	5,91

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	PEÓN	1,00	575,85	3,27	1,67
1	ALBAÑIL	1,00	583,37	3,31	3,31
1	MAESTRO MAYOR	1,00	650,40	3,70	3,70

PRECIO MANO DE OBRA	8,68

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,03	EQUIPO DE SEGURIDAD			8,68	0,26
0,05	HERRAMIENTA MENOR			8,68	0,43
2	ANDAMIOS	0,75	1,50	0,67	1,00

PRECIO HERRAMIENTAS	1,69

COSTO DIRECTO	16,29
COSTO INDIRECTO 25%	4,07
PRECIO UNITARIO TOTAL	20,36

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

	m2
PB	2345
SUBSUELO	4765
TOTAL	7110

	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
CARPINTERO	415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665
PEÓN	410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596
MAESTRO MAYOR	463,52	5562,24	38,6267	38,6266667	51,68248	38,6266667	19,3133333	650,3958

TITULACION 2020-1

PARALELO 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: CERÁMICA MAGNISI COLOR WHITE 30X60 CM MARCA GRAIMAN

UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Emporador de cerámica porcelana blanca	kg	1	1,33	1,33
2	Agua	m3	1	0,66	0,66
3	Bondex estandar cerámica 25 kg - Intaco Disensa	UNIDAD	1	4,61	4,61
4	Cerámica de piso magnisi white 30 x 60	m2	1	9,89	9,89
PRECIO MATERIALES					16,49

NO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	1,0	575,85	3	3,271875
1	Albañil	1,0	583,36	3	3,314545455
1	Maestro de Obra	1,0	617,32	4	3,5075
PRECIO MANO DE OBRA					10

RRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%			0,40	0,01
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,0400

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	27
COSTO INDIRECTO 25%	7
PRECIO UNITARIO TOTAL	33

Zona	Area
Taller de Fotografia	182,11
Taller de Arte	193,66
Cabinas Virtuales	477,16
Vestibulo cine	194,69
Información y Recepción Cine	296,06
Autorio sala de espera	123,76
Auditorio Foyer	334
TOTAL	**1801,44**

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PORCELANATO PIEDRA CUARCITA 45 X 90 CM MARCA GRAIMAN
UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Emporador de cerámica porcelana blanca	kg	1	1,33	1,33
2	Agua	m3	1	0,66	0,66
3	Bondex estandar cerámica 25 kg - Intaco Disensa	UNIDAD	1	4,61	4,61
4	Porcelanato 45 x 90 cm	m2	1	12	12
PRECIO MATERIALES					19

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	1,0	575,85	3	3,271875
1	Albañil	1,0	583,36	3	3,31454545
1	Maestro de Obra	1,0	617,32	4	3,5075
PRECIO MANO DE OBRA					10

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%			0,40	0,01
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,0400

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	29
COSTO INDIRECTO 25%	7
PRECIO UNITARIO TOTAL	36

Zona	Area
Recepción	369,57
Secretaría	70
Sala de Espera	67,00
Galería Prototipos	789
Hall	89
TOTAL	**1384,57**

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PORCELANATO COLOR SERPEGGIANTE 30 X 60 CM MARCA GRAIMAN

UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Emporador de cerámica porcelana blanca	2 kg	1	1,33	1,33
2	Agua	m3	1	0,66	0,66
3	Bondex estandar cerámica 25 kg - Intaco Disensa	UNIDAD	1	4,61	4,61
4	Porcelanato 30 x 60 cm	m2	1	20	20
PRECIO MATERIALES					27

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	1,0	575,85	3	3,271875
1	Albañil	1,0	583,36	3	3,314545455
1	Maestro de Obra	1,0	617,32	4	3,5075
PRECIO MANO DE OBRA					10

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%			0,40	0,01
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,0400

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Zona	Area
Salas de Reuniones	76,54
Taller Audiovisuales	156,77
Zona de Trailer	107,70
Cafetería	190,67
TOTAL	**531,68**

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	37
COSTO INDIRECTO 25%	9
PRECIO UNITARIO TOTAL	46

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: MARMOLEADO MAGNISI COLOR NOCCE 40 X 40 CM MARCA GRAIMAN

UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Emporador de cerámica porcelana blanca	kg	1	1,33	1,33
2	Agua	m3	1	0,66	0,66
3	Bondex estandar cerámica 25 kg - Intaco Disensa	UNIDAD	1	4,61	4,61
4	Porcelanato 30 x 60 cm	m2	1	23	23
PRECIO MATERIALES					30

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	1,0	575,85	3	3,271875
1	Albañil	1,0	583,36	3	3,31454545
1	Maestro de Obra	1,0	617,32	4	3,5075
PRECIO MANO DE OBRA					10

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%			0,40	0,01
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,0400

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	40
COSTO INDIRECTO 25%	10
PRECIO UNITARIO TOTAL	50

Zona	Area
Galería de Pintura	122,75
Tienda Souvenir	136,16
Juegos de Mesa	93,67
Baños total	182
TOTAL	**534,58**

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE DE 1/2 "

UNIDAD: M

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Pasamanos de acero inoxidable 1/2"	m	1,00	165	165
PRECIO MATERIALES					165

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	1,00	575,85	3	3,271875
1	Instalador	1,00	583,36	3	3,31454545
1	Maestro de Obra	0,10	617,32	0	0,35075
PRECIO MANO DE OBRA					7

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%				0,37
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,4000

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

m	106,42

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	172
COSTO INDIRECTO 25%	43
PRECIO UNITARIO TOTAL	215

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Mamposteria de Gypsum
UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Estructura en tol galvanizado para gypsum	m2	1,00	2,84	2,84
2	papel par sellado de juntas de gypsum	rollo	0,01	1,05	0,01
3	Masilla para gypsum	kg	0,01	3,08	0,03
4	CIELO RASO GYPSUM PLANCHA VERDE	m2	1,00	23,00	23,00
	PRECIO MATERIALES				25,881

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Instalador	0,171	575,85	0,558	0,558
2	Ayudante Instalador	0,171	583,36	0,565	1,131
	PRECIO MANO DE OBRA				1,689

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	Andamio	0,171	0,12	0,020	0,041
1	Pistola de clavos de acero	0,171	1,80	0,307	0,307
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	1,689	0,084
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	1,689	0,051
	PRECIO HERRAMIENTAS				0,483

COSTO DIRECTO	28,054
COSTO INDIRECTO 25%	7,013
PRECIO UNITARIO TOTAL	35,067

zona	m2
CAJAS DE SALA DE CINE (6)	2531

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: ACABADO DE HORMIGÓN

UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Cemento Fuerte tipo GU Saco 50 kg - Holcin Disensa	Saco	1	1	1
2	Arena corriente Fina	m3	1	2	2
3	Arena	m3	1	1	1
4	Ripio	m3	1	1,0	1
5	Tiras 2,50 x 2, 50 x 2, 50	UNIDAD	1	0,38	0,38
PRECIO MATERIALES					5

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peón	0,01	575,85	0	0,03271875
1	Albañil	0,02	583,36	0	0,06629091
1	Maestro de Obra	0,02	617,32	0	0,07015
1	Operador de equipo Liviano	0,03	650,39	0	0,11086193
PRECIO MANO DE OBRA					0

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	concretera	1	4,48		0,02
0.03	Eq Seguridad 3%		3		0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,0500

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	405
SUBSUELO	406
Area	811

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA
463,52	5562,24	38,6267	38,6266667	51,68248	38,6266667	19,3133333	650,3958	OPERADOR

COSTO DIRECTO	6
COSTO INDIRECTO 25%	1
PRECIO UNITARIO TOTAL	7

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: ALFOMBRA PARA AUDITORIO Y CINE MARBELLA COLOR NEGRO

UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Alfombra de alto tráfico	m2	1,0	14,0	14
2	Pegamento de Alfombra	Gal	1,0	8,0	8
3	Esponja de polietileno	m2	1,0	2,8	2,8

PRECIO MATERIALES	25

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	0,30	575,85	1	0,9815625
1	Albañil	0,30	583,36	1	0,994363636
1	Maestro de Obra	0,30	617,32	1	1,05225

PRECIO MANO DE OBRA	3

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%				0,18
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03

PRECIO HERRAMIENTAS	0,2100

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Sala de Cine	Area	#	
Sala de Cine 1	125,42	4	501,68
Sala de Cine 2	183,54	2	367,08
Sala de Cine 3	126,36	4	505,44
		TOTAL	1374,2

SALARIO UNIFICA	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	28
COSTO INDIRECTO 25%	7
PRECIO UNITARIO TOTAL	35

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: LANA DE ROCA

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	LANA MINERAL DE ROCA AISLAN	m2	0,61	2,800	1,708

PRECIO MATERIALES	1,708

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	ALBAÑIL	1,300	583,36	4,309	4,309

PRECIO MANO DE OBRA	4,309

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	4,309	0,215
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	4,309	0,129

PRECIO HERRAMIENTAS	0,345

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

ZONA	M2
CAJAS DE SALA DE CINE (6)	2531
BLOQUE 1 SALA CINE	1398
BLOQUE 2 SALA CINE	1139
TOTAL	5068

COSTO DIRECTO	6,362
COSTO INDIRECTO 25%	1,590
PRECIO UNITARIO TOTAL	7,952

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE IESS		VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PINTURA DE PROTECCIÓN CORTA FUEGO CP 673 , DISPERCIÓN ACRILICA EN BASE DE AGUA COLOR BI

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Imprimante para metal a base de agua	ltr	1	20,03	20,03
2	Recubrimiento intumescente base acuosa	kg	1	19,28	19,28
3	Recubrimiento capa final de alta calidad	ltr	1	23,01	23,01
PRECIO MATERIALES					62

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Pintor Especializado intumescente	0,14	583,36	0,464	0,46403636
1	Ayudante Pintor	0,14	575,85	0,458	0,4580625
PRECIO MANO DE OBRA					1

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	0.05	Herramienta menor 5%			0,15
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,1800

COSTO DIRECTO	63
COSTO INDIRECTO 25%	16
PRECIO UNITARIO TOTAL	79

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	PINTOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

zona	m2
cabinas virtuales	81,48
cabinas de video	105,49
cabinas de juego	90,06
cafetería	224,64
TOTAL	501,67

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: CIELO RASO DE GYPSUM -COLOR ROBLE kv-08 / 5.95 x 0.24 m / Esp 8mm

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Alambre galvanizado N 18	Kg	1,00	1,5	1,5
2	Plancha de Gypsum	UNIDAD	1,00	5	5
3	Perfil primario 15/8"x12"x0.70mm	UNIDAD	1,00	1,5	1,5
4	Perfil secundario 2 1/2"x12"	UNIDAD	1,00	1,5	1,5
5	Clavo de acero negro	lb	1,00	1,5	1,5
6	Angulo perimetral galvanizado	UNIDAD	1,00	0,6	0,6
7	Tornillos BH para plancha	UNIDAD	1,00	0,01	0,01
8	Fulminantes y clavo	UNIDAD	1,00	0,45	0,45
9	Tornillos LH para estructura	UNIDAD	1,00	0,8	0,8
10	Cinta para junta de papel	UNIDAD	1,00	1	1
11	Masilla Romeral 30kg	Saco	1,00	3	3
	PRECIO MATERIALES				17

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	0,01	575,85	0	0,03271875
1	Instalador de Reventimiento en General	0,0	583,36	0	0,06629091
1	Maestro de Obra	0,01	617,32	0	0,035075
	PRECIO MANO DE OBRA				0

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%				0,15
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
	PRECIO HERRAMIENTAS				0,1800

COSTO DIRECTO	17
COSTO INDIRECTO 25%	4
PRECIO UNITARIO TOTAL	21

zona	m2
Tienda Souvenir	124,59
Hall	139,96
Cafetería	191,96
TOTAL	456,51

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Panel ignífugo e Chapa de pino 240cm x 120cm x 13mm

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Plancha	U	1	1,450	7,640
4	Tornillo de estructura	U	30	0,010	0,300
5	Perfil secundario 2 1/2 x 12 furring channel 6M	m	1,64	0,310	0,508
6	Tornillo de plancha	u	80	0,010	0,800
7	Perfil primario 1 5/8 x 12' x 1 , 6M	m	3,28	0,290	0,951
	PRECIO MATERIALES				10,200

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	INSTALADOR	0,980	583,36	3,248	3,248
1	PEON	0,980	575,85	3,206	3,206
	PRECIO MANO DE OBRA				6,455

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	TALADRO ELECTRICO	1,300	1,100	1,430	1,430
3	ANDAMIOS METÁLICOS	1,300	0,900	1,170	3,510
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	6,455	0,323
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	6,455	0,194
	PRECIO HERRAMIENTAS				5,456

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

paneles	m2	total
168	2,88	483,84

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR

COSTO DIRECTO	22,111
COSTO INDIRECTO 25%	5,528
PRECIO UNITARIO TOTAL	27,638

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: REVESTIMIENTO PANEL DE ALUMINIO INOXIDABLE COLOR GRIS METÁLICO MARCA STACBOND

UNIDAD: M2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Panel de Acero Inoxidable color gris	m2	1,00	20	20
2	Encuadre de Aluminio 1,5" x 1,5 " x 3/6"	UNIDAD	1,00	1	1
3	Pija Autotalante Cabeza Hexagonal	cja	1,00	1	1
PRECIO MATERIALES					22

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	0,50	575,85	2	1,6359375
1	Instalador	0,50	583,36	2	1,65727273
1	Maestro de Obra	0,13	617,32	0	0,455975
PRECIO MANO DE OBRA					4

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Andamio	1	1,25	0,12	0,15
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					0,1800

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

FACHADA NORTE	1876,7
FACHADA SUR	938,35
FACHADA ESTE	1860
FACHADA OESTE	969,67
m2	5644,72

SALARIO UNIFICAI	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO

COSTO DIRECTO	26
COSTO INDIRECTO 25%	6
PRECIO UNITARIO TOTAL	32

TITULACION 2020-2

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: TRANSFORMADOR
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	TRANSFORMADOR	glb	1	6000	6000
PRECIO MATERIALES					6000,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	AYUDANTE DE INSTALADOR	136,000	575,85	444,975	889,950
2	INSTALADOR	136,00	583,36	450,778	901,556
PRECIO MANO DE OBRA					1791,506

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	1791,506	89,575
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	1791,506	53,745
PRECIO HERRAMIENTAS					143,321

COSTO DIRECTO	7934,827
COSTO INDIRECTO 25%	1983,707
PRECIO UNITARIO TOTAL	9918,534

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

tranformador 1

SALARIO UNIF	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR

TITULACION 2020-2

PARALELO: 2

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: GENERADOR
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Generador De 121 Kva A Diesel Cabinado/abierto Power Link	u	1	16378,73	16378,73
PRECIO MATERIALES					16378,730

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	PEON	2,400	575,85	7,853	7,853
1	MAESTRO DE OBRA	1,60	617,32	5,612	5,612
1	ELECTRICISTA	1,600	650,39	5,913	5,913
PRECIO MANO DE OBRA					19,377

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	19,377	0,969
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	19,377	0,581
PRECIO HERRAMIENTAS					1,550

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#	1

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
463,52	5562,24	38,6267	38,6266667	51,68248	38,6266667	19,3133333	650,3958	ELECTRICISTA
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAEST.OBRA

COSTO DIRECTO	16399,657
COSTO INDIRECTO 25%	4099,914
PRECIO UNITARIO TOTAL	20499,572

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: CISTERNA FC 280

UNIDAD: m3

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Cemento saco 50kg	Saco	9	8,25	74,25
2	Tabla dura de encofrado de 0.30m	UNIDAD	15	1,95	29,25
3	Alambre galvanizado No 18.	Kg	1	2,49	2,49
4	Varilla corrugada 8/10/12	qq	4	45,84	183,36
5	Arena	m3	2	11	22
6	Ripio	m3	1	18	18
7	Agua	m3	1	0,66	0,66
8	Cuartones de encofrado	UNIDAD	6	1.1	7,8
9	Clavos 3"	Kg	1	2,13	2,13
10	Plastiment 10 kg	UNIDAD	1		
PRECIO MATERIALES					340

MANO DE OBRA

TIPO DE OBRERO	CANTIDAD	TIEMPO EJE	SALARIO ME	VALOR POR	VALOT. TOTAL
Peon	1	1	575,85	3.33	3.33
Fierrero	1	1	575,85	3.33	3.33
Carpintero	1	1	583,36	3.33	3.33
Maestro de Obra	1	1	617,32	3.82	3.82
					0
PRECIO MANO DE OBRA					13.81

HERRAMIENTAS

TIPO DE HERRAMIENTA	CANTIDAD	TIEMPO EJE	VALOR ALQ	VALOR POR	VALOT. TOTAL
Concretera	2.4	1	2.1	05.04	12.096
Vibrador	2.4	1	1	2.4	5.76
PRECIO HERRAMIENTAS					17.856

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

VOLUMEN 15

COSTO DIRECTO	271.64
COSTO INDIRECTO 25%	67.91
PRECIO UNITARIO TOTAL	340

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE	IESS	VACACIONE	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	FIERRERO
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	CARPINTERO
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: CAJA DE REVISION 80X80X100

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Cemento Fuerte saco 50kg - HOLCIM	Saco	1,19	8,25	9,8175
2	Arena	m3	00.01	11	1,32
3	Ripio	m3	0,04	18	0,72
4	Agua	m3	0,04	0,66	0,0264
5	Acero de refuerzo fc=4200kg/cm2	kg	1,5	0,81	1,215
6	Ladrillo de obra (27x14x2,5)	UNIDAD	40	0,2	8
7	Piedra	m3	0,08	10,63	0,8504
	PRECIO MATERIALES				21,9493

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	2	575,85	6.1	6.1
1	Albañil	2	583,36	6.1	6.1
1	Maestro de obra	2	617,32	7.1	7.1
	PRECIO MANO DE OBRA				20.1

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Heramintas 5%				1,88
	PRECIO HERRAMIENTAS				2

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#CAJAS DE REVISION 10

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA IESS		VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ALBAÑIL
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO

COSTO DIRECTO	13.2
COSTO INDIRECTO 25%	11.1
PRECIO UNITARIO TOTAL	55,02

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: INTERRUPTOR DOBLE
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Caja rectangular profunda	UNIDAD	1	0,42	0,42
2	Caja PVC Rectangular PLASTIGAMA	UNIDAD	1	0,41	0,41
3	Conectores EMT 1/2"	UNIDAD	4	0,32	1,28
4	Tubo conduit liviano 1/2"	3m	1,67	1,21	2,02
5	Cable tw sólido #12	m	10	0,14	1,40
6	Interruptor doble	UNIDAD	1	3,39	3,39
PRECIO MATERIALES					8,92

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peón	1,10	575,85	4	3,60
1	Electricista	0,75	583,36	2	2,49
1	Maestro de obra	0,70	617,32	2	2,46
PRECIO MANO DE OBRA					8,54

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	Herramienta menor 5%				0,34
PRECIO HERRAMIENTAS					0,34

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

COSTO DIRECTO	17,80
COSTO INDIRECTO 25%	4,45
PRECIO UNITARIO TOTAL	22,25

SALARIO UN	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESE	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,64583333	46,356125	34,64583333	17,3229167	583,3665	ELECTRICISTA
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO

TIPO	PROGRAMA	#INTERRUPTORES
	Recepción	2
ZONA ADMINISTRA	Secretaría	1
	Sala de Reuniones	1
	Sala de Espera	1
ÁREA DE TALLERES	Taller Fotografia	7
	Taller Audiovisuales	1
	Taller de arte	3
GALERÍA	Fotografía	1
	Prototipos	1
	Pintura	1
ZONA VIRTUAL	Tienda Souvenir	1
	Cabinas Virtuales	1
	Zona de Taller	2
SALAS INTERACTIV	Cabina de Video	2
	Cabina de Juego	2
	Audio Libro	4
	Sala de Lectura	2
	Juegos de Mesa	2
SERVICIOS	Cafetería	6
	Bodega	1
	Cuarto de Limpieza	1
	Cuarto de bomba	1
	Cuarto de Basura	1
	Cuarto de Generador	1
SALAS DE CINE	Vestibulo	2
	Espera	1
	Informacion y Recepcion	1
	Sala de Cine	3
	Bodegas	1
	Hall principal	1
	taquilla	1
	Escaleras de Emergencia	1
	ascensores	0
	SSHH minusvalidos	1
	SSHH hombres	1
	SSHH mujeres	1
AUDITORIO	Vestibulo	1
	Auditorio	4
	Espera	1
	Informacion y Recepcion	1
	Bodegas	1
	Hall principal	1
	Escaleras de Emergencia	1
	ascensores	1
	SSHH minusvalidos	1
	SSHH hombres	1
	SSHH mujeres	1
Exteriores	plaza	0
	Cine al Aire libre	0
TOTAL		74

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: TOMACORRIENTE DOBLE

UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Tubo conduit EMT 1/2	UNIDAD	1	2	2.1
2	Cable Tw sólido número 10	m	12	0,78	9.1
3	Caja pvc rectangular	UNIDAD	1	0,36	0.1
4	Union EMT 1/2"	UNIDAD	2	0,36	0.1
5	Tomacorriente doble 110 V	UNIDAD	1	2,35	2.1
PRECIO MATERIALES					14.1

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	0,30	575,85	1	0,9815625
1	Eletricista	0,30	583,36	1	0,99436364
1	Maestro	0,01	617,32	0	0,035075
PRECIO MANO DE OBRA					2

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta Menor 5%				0,71
PRECIO HERRAMIENTAS					0,71

COSTO DIRECTO	18
COSTO INDIRECTO 25%	4
PRECIO UNITARIO TOTAL	22

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	ELECTRICISTA
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO

TIPO	PROGRAMA	#TOMACORRIENTES
	Recepción	3
ZONA ADMINISTRATIVA	Secretaría	3
	Sala de Reuniones	3
	Sala de Espera	3
ÁREA DE TALLERES	Taller Fotografia	5
	Taller Audiovisuales	3
	Taller de arte	3
GALERÍA	Fotografía	3
	Prototipos	3
	Pintura	3
ZONA VIRTUAL	Tienda Souvenir	3
	Cabinas Virtuales	20
	Zona de Taller	21
SALAS INTERACTIVAS	Cabina de Video	22
	Cabina de Juego	2
	Audio Libro	4
	Sala de Lectura	3
	Juegos de Mesa	3
SERVICIOS	Cafetería	7
	Bodega	1
	Cuarto de Limpieza	1
	Cuarto de bomba	1
	Cuarto de Basura	1
	Cuarto de Generador	1
SALAS DE CINE	Vestibulo	2
	Espera	1
	Informacion y Recepcion	1
	Sala de Cine	3
	Bodegas	1
	Hall principal	2
	taquilla	3
	Escaleras de Emergencia	2
	ascensores	2
	SSHH minusvalidos	2
	SSHH hombres	2
	SSHH mujeres	2
AUDITORIO	Vestibulo	2
	Auditorio	7
	Espera	2
	Informacion y Recepcion	2
	Bodegas	2
	Hall principal	2
	Escaleras de Emergencia	2
	ascensores	2
	SSHH minusvalidos	2
	SSHH hombres	2
	SSHH mujeres	2
Exteriores	plaza	2
	Cine al Aire libre	0
TOTAL		174

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Gabinetes contraincendio (completo)

UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	GABINETE DE INCENDIO	u	1,00	312,00	312,00
PRECIO MATERIALES					312,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Instalador	3,000	583,36	9,944	9,944
1	Ayudante Instalador	3,000	575,85	9,816	9,816
PRECIO MANO DE OBRA					19,759

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	19,759	0,988
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	19,759	0,593
PRECIO HERRAMIENTAS					1,581

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	3
PRIMERA	3
SUBSUELO	3
#GABINETES	9

COSTO DIRECTO	333,340
COSTO INDIRECTO 25%	83,335

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Ascensor cap 10 pesonas 700kg 8paradas (provision inst. ajustes)

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Ascensor MITcap 10 pesonas 700kg 8paradas (provision inst. ajustes)	U	1	30050	30050

PRECIO MATERIALES	30050,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	OPERADOR DE EQUIPO	0,160	583,36	0,530	0,530
1	PEON	0,480	575,85	1,571	1,571
1	ALBAÑIL	0,160	575,85	0,524	0,524

PRECIO MANO DE OBRA	2,624

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	SOLDADORA ELECTIRCA 300a	0,8	1	0,8	0,8
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	2,624	0,131
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	2,624	0,079

PRECIO HERRAMIENTAS	1,010

COSTO DIRECTO	30053,634
COSTO INDIRECTO 25%	7513,409
PRECIO UNITARIO TOTAL	37567,04

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	OPERADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	ALBAÑIL

#ASCENSOR	4

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

TITULACION 2019-2

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO:	LAVABO SIENA CON MEDIO PEDESTAL CÓDIGO E217CON AGUJEROS PREMARCADOS, LLAVE INDIVIDUAL , GRIFERÍA D
UNIDAD:	U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	LAVABO SIENA CON MEDIO PEDESTAL CÓDIGO E217CON AGUJEROS PREMARCADOS, LLAVE INDIVIDUAL , GRIFERÍA DE 4" U 8"	U	1,00	55,87	55,870
PRECIO MATERIALES					55,870

MANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAI
1	PEON	2,00	575,85	6,54	6,544
1	PLOMERO	2,00	583,36	6,63	6,629
1	AYUDANTE	0,67	582,11	2,22	2,216
PRECIO MANO DE OBRA					15

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAI
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	15,389	0,769
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	15,389	0,462
PRECIO HERRAMIENTAS					1,231

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	14
PRIMERA	27
SUBSUELO	22
TOTAL	63

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596

COSTO DIRECTO	72,490
COSTO INDIRECTO 25%	18,122
PRECIO UNITARIO TOTAL	90,612

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: FREGADERO DOS POZOS CON ESCURRIDOR DE ACERO INOXIDABLE DE
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	FREGADERO DOS POZOS CON ESCURRIDOR DE ACERO INOXIDABLE DE 86 CM GAMA ÉLITE MARCA FV CÓDIGO BL-888 ESPESOR DE 0.8 MM	U	1,00	103,00	103,000
PRECIO MATERIALES					103,000

MANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	PEON	2,00	575,85	6,54	6,544
1	PLOMERO	2,00	583,36	6,63	6,629
1	AYUDANTE	0,67	582,11	2,22	2,216
PRECIO MANO DE OBRA					15,389

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	15,389	0,769
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	15,389	0,462
PRECIO HERRAMIENTAS					1,231

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Fregadero 2

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	PLOMERO
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

COSTO DIRECTO	119,620
COSTO INDIRECTO 25%	29,905
PRECIO UNITARIO TOTAL	149,525

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: INODORO WC OLIMPIA (TTR) WC Taza Tanque Olimpia, Ecológico, 3.8
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Inodoro	UNIDAD	1,0	85,8	85,77
2	Soldadura P/TUB PVC Polipega 3,789 cc PLASTIGAMA	3,785 cc	1,0	43,4	43,43
3	Tubo de abasto 1 WC M 1/2" X F 7/8 " X 40 cm PLASTIGAMA	UNIDAD	1,0	2,6	2,6
4	Tornillo de 1 1/2" x 12 (100un)	cja	1,0	6,8	6,8
	PRECIO MATERIALES				138,6

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peón	1,00	575,85	3	3,271875
1	Plomero	1,00	583,36	3	3,31454545
1	Maestro de Obra	1,00	617,32	4	3,5075
	PRECIO MANO DE OBRA				10

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	Herramienta 5%				0,83
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
	PRECIO HERRAMIENTAS				0,8600

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	PLOMERO
439,95	5279,4	36,6625	36,6625	49,054425	36,6625	18,33125	617,3232	MAESTRO DE OBRA

COSTO DIRECTO	150
COSTO INDIRECTO 25%	37
PRECIO UNITARIO TOTAL	187

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	10
PRIMERA	16
SUBSUELO	16
# INODOROS	42

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Mesón de marmól blanco

UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Plancha de mármol 322x162x1.5cm	U	0,50	108,00	54,00
2	Arenilla	m3	0,02	100,00	2,00
3	Cemento	kg	0,10	10,00	1,00

PRECIO MATERIALES	57,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Instalador	1,000	583,36	3,315	3,315
1	Ayudante Instalador	1,000	575,85	3,272	3,272

PRECIO MANO DE OBRA	6,586

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	6,586	0,329
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	6,586	0,198

PRECIO HERRAMIENTAS	0,527

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#	1

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACION ES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

COSTO DIRECTO	64,113
COSTO INDIRECTO 25%	16,028
PRECIO UNITARIO TOTAL	80,142

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: URINARIO LÍBER MARCA FV GAMA PRO CÓDIGO E491
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	URINARIO LÍBER MARCA FV GAMA PRO CÓDIGO E491 DISEÑO PARA COLGAR EN LA PARED ALTA EFICIENCIA HEU CONSUMO 0,5 LITROS POR DESCARGA SE INSTALA CON FLUXÓMETRO ELECTRICO , DE ALIMENTACIÓN POSTERIOR.	U	1,00	54,08	54,080
PRECIO MATERIALES					54,080

MANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	PEON	2,00	575,85	6,54	6,544
1	PLOMERO	2,00	583,36	6,63	6,629
1	AYUDANTE	0,67	582,11	2,22	2,216
PRECIO MANO DE OBRA					15,389

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	15,389	0,769
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	15,389	0,462
PRECIO HERRAMIENTAS					1,231

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	5
PRIMERA	10
SUBSUELO	5
# URINARIO	20

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	PLOMERO
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

COSTO DIRECTO	70,700
COSTO INDIRECTO 25%	17,675
PRECIO UNITARIO TOTAL	88,375

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PUERTA ACUSTICA 38DB
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Bisagra 3 x 3 (caja de 2 unidades)	UNIDAD	1,0	6,0	6
2	Cerrdura de Pomo	UNIDAD	1,0	20,0	20
3	Batiente de Laurel	jgo	1,0	15,0	15
4	Jambas de Laurel	jgo	1,0	6,0	6
5	madera laurel	m2	1,0	70,0	70
6	mdf 3mm	m2	1,0	20,0	20
7	Lana de vidrio	m2	1,0	60,0	60
8	panel acústico	m2	1,0	40,0	40
9	Puerta Embut Seike 2,05 x 0,90	UNIDAD	1,0	150,0	150
PRECIO MATERIALES					387,0

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peón	1,00	575,85	3	3,271875
1	Carpintero	1,00	672,32	4	3,82
PRECIO MANO DE OBRA					7

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	Herramienta 5%				2,92
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
PRECIO HERRAMIENTAS					2,9500

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	FONDOS APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	JORNADA DIURNA
400.00	4800.00	33.33	33.33	48.60	33.33	16.67	516.67	23.48
418.90	5026.80	34.91	33.33	50.90	34.91	17.45	539.50	24.52
418.90	5026.80	34.91	33.33	50.90	34.91	17.45	539.50	24.52

COSTO DIRECTO	397
COSTO INDIRECTO 25%	99
PRECIO UNITARIO TOTAL	496

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

PB	2
SUBSUELO	4
#PUERTA	6

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PUERTA DE LÁMINA DE MADERA 1/4" SOBREENLISTONADO DE MADERA DE 4 CM DE ESPESOR

UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Clavos 2", 2 1/2", 3", 31/2"	kg	1	5	5
2	Puerta lámina de madera 1/4"	UNIDAD	1	97	97
3	Bisagra 2" Plateada con tornillos	UNIDAD	1	1,50	1,5
4	Marco seyke 215x18x35	UNIDAD	1	28,77	28,77
5	Tapamarco 30x244x12mm	m	1	0,89	0,89
	PRECIO MATERIALES				133,16

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peon	1,00	575,85	3	3,271875
1	Albañil	1,00	583,36	3	3,314545455
1	Maestro de obra	1,00	617,32	4	3,5075
1	Carpintero	1,00	672,32	4	3,82
	PRECIO MANO DE OBRA				14

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0.05	Herramienta menor 5%				1,15
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
	PRECIO HERRAMIENTAS				1,1800

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#PUERTAS 4

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	JORNADA DIURNA
400.00	4800.00	33.33	33.33	48.60	33.33	16.67	516.67	23.48
418.90	5026.80	34.91	33.33	50.90	34.91	17.45	539.50	24.52
418.90	5026.80	34.91	33.33	50.90	34.91	17.45	539.50	24.52

COSTO DIRECTO	148
COSTO INDIRECTO 25%	37
PRECIO UNITARIO TOTAL	185

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: PUERTA DE CRISTAL DE VIDRIO TEMPLADO DE 9 MM

UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Vidrio Templado de 9mm	m2	1,0	350,0	350
2	Horizontal inf. Hoja puerta baño nat 6.4m	m	1,0	10,0	10
3	Horizontal sup. Hoja puerta baño nat 6,4m	UNIDAD	1,0	60,0	60
4	Vertical de hoja puerta baño 6,4m	UNIDAD	1,0	20,0	20
5	Vertical felpa nat. 6,4 m	UNIDAD	1,0	22,9	22,94
6	Junquillo redondo tapa	UNIDAD	1,0	20,0	20
7	barra de empuje nat 6,4m	UNIDAD	1,0	70,0	70
8	Perfil de aluminio 1x 1/2" 6,4m 60x12	UNIDAD	1,0	5,0	5
	PRECIO MATERIALES				557,9

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
4	Peón	1,00	575,85	3	13,0875
1	Carpintero	1,00	672,32	4	3,82
	PRECIO MANO DE OBRA				17

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Cortadora perfil	5	1,88	17	9,40
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
	PRECIO HERRAMIENTAS				9,4300

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#PUERTA 4

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	JORNADA DIURNA
400.00	4800.00	33.33	33.33	48.60	33.33	16.67	516.67	23.48
418.90	5026.80	34.91	33.33	50.90	34.91	17.45	539.50	24.52
418.90	5026.80	34.91	33.33	50.90	34.91	17.45	539.50	24.52

COSTO DIRECTO	584
COSTO INDIRECTO 25%	146
PRECIO UNITARIO TOTAL	730

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: VENTANA PISO TECHO FIJO DE VIDRIO REFLECTIVO DE 12 MM MEDIDA 2,180 X 3,0 M
UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Vidrio templado 12 mm	m2	2,0	200,0	400
2	Base celosia nat 6,40m	UNIDAD	1,0	10,4	10,39
3	Cabezal Celosia nat 5,40m	UNIDAD	1,0	10,1	10,1
4	Barra operadora económica nat. 6,40 m	UNIDAD	1,0	2,9	2,86
5	Remaches	UNIDAD	1,0	1,9	1,87
6	Operador manual	UNIDAD	1,0	1,9	1,87
7	Malla fija con bisel standard nat 6,40 m	UNIDAD	1,0	5,3	5,25
8	Esquinero malla fija	UNIDAD	1,0	0,3	0,32
9	clips	UNIDAD	1,0	0,3	0,25
	PRECIO MATERIALES				432,9

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
3	Peón	4,34	575,85	14	42,5998125
1	Vidriero	5,00	650,39	18	18,4769886
	PRECIO MANO DE OBRA				61

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	cortadora de perfil	5	1,88		9,40
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
	PRECIO HERRAMIENTAS				9,4300

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#VENTANA 30

	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
PEÓN	415,75	4989	34,6458	34,64583	46,35613	34,64583	17,32292	583,3665
VIDRIERO	463,52	5562,24	38,6267	38,62667	51,68248	38,62667	19,31333	650,3958

COSTO DIRECTO	503
COSTO INDIRECTO 25%	126
PRECIO UNITARIO TOTAL	629

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO:	VENTANA PISO TECHO PUSH UP CON BRAZOS DE VENTANA PROYECTABLE VIDRIO REFLECTIVO DE 12 MM MEDIDA 2,180 X 3,0 l
UNIDAD:	U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Vidrio templado 12 mm	m2	1,0	400,0	400
2	Base celosia nat 6,40m	UNIDAD	1,0	10,4	10,39
3	Cabezal Celosia nat 5,40m	UNIDAD	1,0	25,0	25
4	Barra operadora económica nat. 6,40 m	UNIDAD	1,0	2,9	2,86
5	Remaches	UNIDAD	1,0	1,9	1,87
6	Operador manual	UNIDAD	1,0	1,9	1,87
7	Brazos de ventana de aluminio	UNIDAD	1,0	20,0	20
8	Esquinero malla fija	UNIDAD	1,0	0,3	0,32
	PRECIO MATERIALES				462,3

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN hora	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	Peón	6,00	575,85	20	39,2625
2	Vidriero	5,00	650,39	18	36,95397727
	PRECIO MANO DE OBRA				76

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	cortadora de perfil	5	1,88		9,40
0.03	Eq Seguridad 3%				0,03
	PRECIO HERRAMIENTAS				9,4300

#VENTANA	12

	SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL
PEÓN	415,75	4989	34,6458	34,64583	46,35613	34,64583	17,32292	583,3665
VIDRIERO	463,52	5562,24	38,6267	38,62667	51,68248	38,62667	19,31333	650,3958

COSTO DIRECTO	548
COSTO INDIRECTO 25%	137
PRECIO UNITARIO TOTAL	685

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: LOUVER DE VENTILACIÓN MECÁNICA
UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Louver Compuerta tipo Damper para regular flujo de aire con aletas paralelas. Sepuede operar a través de un motor on-off o proporcional. Se fabrican en lámina galvanizada calibre 18 (1.2mm), y se recubre con pintura en polvo electrostática. Dimensiones 12x12x3"	u	1,00	80,00	80,00
2	Soporte de ducto con perno de ojo 5/8"x16" platina	u	1,00	5,30	5,30
3	Accesorios de cobre para equipo de precisión	u	1,00	2,50	2,50
PRECIO MATERIALES					87,80

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	INSTALADOR	1,00	583,37	3,31	3,31
1	AYUDANTE	1,00	575,86	3,27	3,27
PRECIO MANO DE OBRA					6,59

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	HERRAMIENTA MENOR			8,97	0,45
PRECIO HERRAMIENTAS					0,45

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Louver	50

COSTO DIRECTO	94,84
COSTO INDIRECTO 25%	23,71
PRECIO UNITARIO TOTAL	118,55

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: SISTEMA DE REUTILIZACION DE AGUAS GRISES
UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	PLANTA DE TRATAMIENTO	u	1,00	8000,00	8000,00
2	PLANTA DE POTABILIZACION	u	1,00	4800,00	4800,00
3	TUBERIA 1/2 PULGADA PVC	ml	1,00	12,00	12,00
4	BOMBA	u	1,00	1200,00	1200,00
PRECIO MATERIALES					14012,00

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	INSTALADOR	1,00	583,36	3,31	3,31
1	AYUDANTE	1,00	575,85	3,27	3,27
PRECIO MANO DE OBRA					6,59

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	HERRAMIENTA MENOR			6,59	0,33
PRECIO HERRAMIENTAS					0,33

COSTO DIRECTO	14018,92
COSTO INDIRECTO 25%	3504,73
PRECIO UNITARIO TOTAL	17523,65

#	1

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: EXTRACTOR EÓLICO
UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Extractor Eólico marca Tecnovapor M.E.R.R Ecuador de Acero Inoxidable 400mm	UNIDAD	1,00	100,00	100,00
PRECIO MATERIALES					100,00

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	INSTALADOR	1,00	583,36	3,31	3,31
1	AYUDANTE	1,00	575,85	3,27	3,27
PRECIO MANO DE OBRA					6,59

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	HERRAMIENTA MENOR			8,97	0,45
PRECIO HERRAMIENTAS					0,45

COSTO DIRECTO	107,04
COSTO INDIRECTO 25%	26,76
PRECIO UNITARIO TOTAL	133,80

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

# EXTRACTORES	25,00

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: SISTEMA FOTOVOLTAICOS
UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Panel Fotovoltaico Kyocera 375w, 12v	UNIDAD	1,00	268,80	268,80
1	Inversor de onda sinusoidal pura idustrial, model GP-ISW700-12. 700W, 12V	UNIDAD	1,00	202,50	202,50
1	Batería Curtis 100Ah 12V AGM Ciclo Profundosku: AD1081	UNIDAD	1,00	157,99	157,99
1	Controlador	UNIDAD	1,00	201,60	201,60
1	Subestructura para paneles fotovoltaicos	UNIDAD	1,00	80,00	80,00
2	Sistema de cableado	UNIDAD	1,00	150,00	150,00
PRECIO MATERIALES					1060,89

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	INSTALADOR	1,00	583,36	3,31	3,31
1	AYUDANTE	1,00	575,85	3,27	3,27
PRECIO MANO DE OBRA					6,59

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
0,05	HERRAMIENTA MENOR			8,97	0,45
PRECIO HERRAMIENTAS					0,45

COSTO DIRECTO	1067,93
COSTO INDIRECTO 25%	266,98
PRECIO UNITARIO TOTAL	1334,91

#	40

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

TITULACION 2019-2

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: EXTRACTOR DE VENTILACIÓN MECÁNICA

UNIDAD: U

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	EXTRACTOR DE VENTILACIÓN MECÁNICA	u	1,00	186,19	186,19
2	PERMATEX 3 ONZAS	u	1,00	2,31	2,31
3	TEFLON PARA SELLAR	u	1,00	0,84	0,84

PRECIO MATERIALES	189,34

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	PLOMERO	1,00	583,36	3,31	3,31
1	AYUDANTE DE PLOMERO	1,00	575,85	3,27	3,27

PRECIO MANO DE OBRA	6,59

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
6,4	HERRAMIENTA MENOR	0,17	0,32	0,05	0,05

PRECIO HERRAMIENTAS	0,05

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

#Extractor	25,00

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	PLOMERO
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

COSTO DIRECTO	195,98
COSTO INDIRECTO 25%	48,99
PRECIO UNITARIO TOTAL	244,97

TITULACION 2019-2
PARALELO: 1
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
RUBRO: DUCTO DE VENTILACIÓN DE SECCIÓN RECTANGULAR
UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Repercusión, por m², de material auxiliar para fijación a la obra de ductos autoportantes para la distribución de aire en ventilación y climatización.	m2	1,00	1,82	1,82
2	Lámina galvanizada de 0,6 mm de espesor, y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta, para la formación de ductos autoportantes para la distribución de aire en ventilación y climatización.	m2	1,00	12,15	12,15
	PRECIO MATERIALES				13,97

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	COLOCADOR DE DUCTOS METÁLICOS	1,00	583,36	3,31	3,31
1	AYUDANTE DE COLOCADOR	1,00	575,85	3,27	3,27
	PRECIO MANO DE OBRA				6,59

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	HERRAMIENTA MENOR			19,94	0,40
	PRECIO HERRAMIENTAS				0,40

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

ZONA	M2
SUBSUELO	443,09

COSTO DIRECTO	20,96
COSTO INDIRECTO 25%	5,24
PRECIO UNITARIO TOTAL	26,20

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	COLOCADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

TITULACION 2019-2

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Unidad Exterior Condensadora VRF Volumen y Flujo de Refrigerante Variable de 360.000 BTU/h; (R410A)

UNIDAD: u

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Unidad Exterior Condensadora VRF	u	1,00	35163,61	35163,61

PRECIO MATERIALES	35163,61

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	INSTALADOR	2,00	583,36	6,63	6,63
1	AYUDANTE	2,00	575,85	6,54	6,54

PRECIO MANO DE OBRA	13,17

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
2	HERRAMIENTA MENOR			19,94	0,40

PRECIO HERRAMIENTAS	0,40

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

# Unidad	1

COSTO DIRECTO	35177,18
COSTO INDIRECTO 25%	8794,30
PRECIO UNITARIO TOTAL	43971,48

SALARIO UNIFICADO	SALARIO UNIFICADO ANUAL	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	
415,75	4989	34,6458	34,6458333	46,356125	34,6458333	17,3229167	583,3665	INSTALADOR
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	AYUDANTE

TITULACION 2020-2

PARALELO: 2

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Ornamentación de jardineras
UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
1	Plantas varias para jardin (plantas medianas o pequeñas)	m2	1,00	13,00	13,00
PRECIO MATERIALES					13,000

ANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Instalador	0,750	582,11	2,481	2,481
1	Ayudante Instalador	0,750	561,27	2,392	2,392
PRECIO MANO DE OBRA					4,872

ERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	4,872	0,244
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	4,872	0,146
PRECIO HERRAMIENTAS					0,390

CONVERSIÓN SALARIOS	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

ZONA	m2
Balcón	487,99
Espacio Público	13339,03
TOTAL	13827,02

COSTO DIRECTO	18,262
COSTO INDIRECTO 25%	4,566
PRECIO UNITARIO TOTAL	22,828

SALARIO UNIFICADO	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	APORTE PATRONAL	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	TOTAL MESUAL	
415,79	34,65	33,33	46,36	34,65	17,32	582,11	INSTALADOR
400,00	33,33	33,33	44,60	33,33	16,67	561,27	AYUDANTE

TITULACION 2020-1

PARALELO: 1

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

RUBRO: Limpieza manual del terreno

UNIDAD: m2

MATERIALES

ITEM	MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
PRECIO MATERIALES					0,000

MANO DE OBRA

CANTIDAD	OBRERO	TIEMPO EJECUCIÓN	SALARIO MENSUAL	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	Peón	0,32	575,85	1,047	1,047
PRECIO MANO DE OBRA					1,047

HERRAMIENTAS

CANTIDAD	TIPO DE HERRAMIENTA	TIEMPO EJECUCIÓN	VALOR ALQUILER	VALOR POR T. EJECUCIÓN	VALOT. TOTAL
1	carretilla	0,05	1,5	0,075	0,075
1	palas	0,05	0,6	0,03	0,030
1	palancones	0,02	0,4	0,008	0,008
	HERRAMIENTA MENOR 5%		5%	1,047	0,052
	EQ SEGURIDAD 3%		3%	1,047	0,031
PRECIO HERRAMIENTAS					0,197

CONVERSIÓN SALARIO	
386	400
401,24	415,79
447,29	445,91

Area	5500

SALARIO UNIFICADO	TERCERO	CUARTO	FONDOS DE RESERVA	IESS	VACACIONES	MENSUAL	DIARIO	
410,4	4924,8	34,2000	34,2	45,7596	34,2	17,1	575,8596	PEÓN

COSTO DIRECTO	1,244
COSTO INDIRECTO 25%	0,311
PRECIO UNITARIO TOTAL	1,555