



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN”

AUTORA

Lizbeth Estefanía Aucatoma Cherres

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN”

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

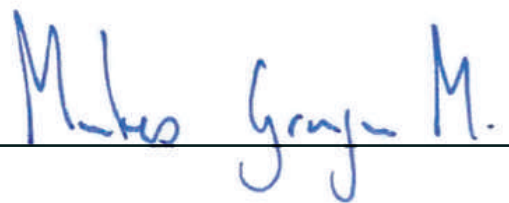
Profesor guía
MDA. Pablo Mateo Granja Mendoza

Autora
Lizbeth Estefanía Aucatoma Cherres

Año
2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Mediateca + Youth Center en el sector El Batán, a través de reuniones periódicas con la estudiante Lizbeth Estefanía Aucatoma Cherres 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”



Pablo Mateo Granja Mendoza
Máster en Diseño Arquitectónico
CC. 171965506-8

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

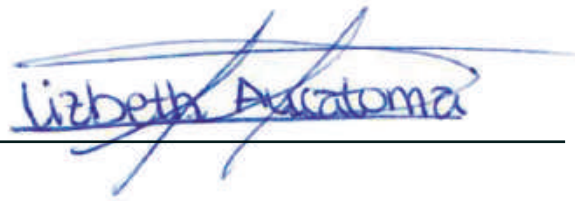
“Declaro haber revisado este trabajo, Mediateca + Youth Center en el sector El Batán, a través de reuniones periódicas con la estudiante Lizbeth Estefanía Aucatoma Cherres en el semestre 202020, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



Winston Wladimir Castro Castillo
Magister en Gerencia de la Construcción
CC. 170953418-2

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”

A handwritten signature in blue ink, reading "Lizbeth Aucatoma", is written over a solid black horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Lizbeth Estefanía Aucatoma Cherres

CC. 172549395-9

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme vivir tantas maravillosas experiencias. A mis padres por darme la fortaleza para continuar ante cualquier batalla y ser mi motivación siempre. A hermano Matias por su apoyo incondicional. A mis abuelitos que con su cariño y amor me han transmitido valores como la perseverancia y honestidad.

A cada amigo que me acompaño a lo largo de de estos años de estudio. Y a cada profesor que me apoyo en el desarrollo del presente trabajo de titulación con su conocimiento, paciencia y experiencia, de manera especial a mi tutor Mateo Granja.

DEDICATORIA

A mi familia que siempre cree mí y me enseña que puedo construir todos mis sueños con esfuerzo, dedicación, paciencia y creatividad.

Son mi mejor equipo, los amo mucho.
Cada logro es nuestro.

RESUMEN

El área de estudio se encuentra ubicada en el norte del Distrito Metropolitano de Quito, en la Administración Zonal Norte Eugenio Espejo, dentro del sector del Batán, antigua zona industrial, que a consecuencia del crecimiento urbano de Quito y el crecimiento demográfico no controlado en los años 70, conjuntamente con la llegada del campus de la Universidad de las Américas sede Granados cambia su función a educación, vivienda e industria de escala intermedia, tras un análisis, diagnóstico e investigación se determinó una serie de problemáticas y potencialidades abordadas como estrategias para la “Propuesta Urbana El Batán” planteada por el Taller de Integración II - AR0860 para el funcionamiento de una “Ciudadela Universitaria”, cuya visión es la promoción de nuevas dinámicas sociales, culturales y medioambientales en el sector, para lo cual se determina dentro del Clúster Granados y Clúster Gaspar con vocación cultural - educativa, la implementación de una Mediateca + Youth Center cuya función principal es facilitar a los nuevos usuarios jóvenes un espacio que permita el contacto con la tecnología y elementos multimedia.

La Mediateca + Youth Center emplea como herramienta de composición espacial – funcional la tecnología generando espacios ininterrumpidos gracias a la estructura principal de columnas tubulares y vigas; además, de la estructura secundaria que sostiene el ducto central donde se ubican los espacios servidores (circulación vertical, ductos de instalaciones y sanitarios), permitiendo espacios limitados únicamente por mobiliario específico para cada zona, estudiando de esta manera la teoría de los límites difusos, creando espacios adaptables, dinámicos y modernos.

ABSTRACT

The study area is located in the north of the Metropolitan District of Quito, in the Zonal Norte Eugenio Espejo Administration, within “El Batán” sector, a former industrial zone, which is a consequence of the urban growth of Quito and the uncontrolled population growth in In the 70s, with the arrival of the Granados campus of “Universidad de las Américas” (UDLA), changes its function to education, housing and industry of intermediate scale, after an analysis, diagnosis and research, a series of problems and potentials were identified as strategies for the “Propuesta Urbana El Batán” proposed by Taller de Integración II - AR0860 for the operation of a “University Citadel”, whose vision is the promotion of new social, cultural and environmental dynamics in the sector, for which the implementation of a Mediteca + Youth Center whose main function is to provide new young users with a space that allows contact with technology and multimedia elements.

The Media Library + Youth Center uses technology as a spatial - functional composition tool, generating uninterrupted spaces thanks to the main structure of tubular columns and beams; In addition, the secondary structure that supports the central duct where the server spaces are located (vertical circulation, installation and sanitary ducts), have specific limited spaces for specific furniture for each area, thus studying the theory of fuzzy limits, creating adaptable, dynamic and modern spaces.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. Capítulo I. Antecedentes E Introducción..... | 1 |
| 1.1. Introducción Urbano Arquitectónica..... | 1 |
| 1.2. Situación Actual del área de Estudio..... | 2 |
| 1.2.1. Rol del área de estudio..... | 2 |
| 1.3. Diagnóstico según Ejes Temáticos..... | 2 |
| 1.3.1. Morfología..... | 2 |
| 1.3.1.1. Trazado..... | 2 |
| 1.3.1.2. Usos de Suelo..... | 3 |
| 1.3.1.3. Ocupación de Suelo..... | 3 |
| 1.3.2. Movilidad..... | 4 |
| 1.3.3. Espacio Público / Patrimonio..... | 4 |
| 1.3.4. Equipamientos y Centralidades..... | 5 |
| 1.4. Visión Propuesta Conceptual..... | 6 |
| 1.5. Propuesta según ejes temáticos..... | 7 |
| 1.5.1. Morfología..... | 7 |
| 1.5.1.1. Trazado..... | 7 |
| 1.5.1.2. Uso de Suelo..... | 7 |
| 1.5.1.3. Ocupación de Suelo..... | 8 |
| 1.5.2. Movilidad..... | 9 |
| 1.5.3. Espacio Público..... | 10 |
| 1.5.4. Equipamientos y Centralidades..... | 10 |
| 1.6. Morfología urbana propuesta de Clúster Granados y Clúster Gaspar de Villarroel..... | 11 |
| 1.6.1. Ubicación / Demografía..... | 11 |
| 1.6.2. Visión / Propuesta Conceptual..... | 11 |
| 1.6.3. Ejes Temáticos Clúster Granados y Clúster Gaspar de Villarroel..... | 12 |
| 1.6.3.1. Morfología..... | 12 |
| 1.6.3.2. Movilidad..... | 13 |
| 1.6.3.3. Espacio Público y Patrimonio..... | 13 |
| 1.6.3.4. Equipamientos y Centralidades..... | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 1.7. Planteamiento y Justificación del Tema del Trabajo de Titulación..... | 15 |
| 1.7.1. Equipamientos Culturales en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)..... | 15 |
| 1.7.2. Equipamientos Culturales Actuales en la Zona de Estudio..... | 15 |
| 1.7.3. Demanda e Importancia del Equipamiento en el Distrito Metropolitano de Quito y dentro del Máster Plan: El Batán..... | 16 |
| 1.7.4. Relación con la población: Demografía..... | 17 |
| 1.8. Objetivo General..... | 18 |
| 1.9. Objetivos Específicos..... | 18 |
| 1.9.1. Objetivos Urbanos..... | 18 |
| 1.9.2. Objetivos Estructurales..... | 18 |
| 1.9.3. Objetivos Tecnológicos..... | 18 |
| 1.9.4. Objetivos Medioambientales..... | 18 |
| 1.9.5. Objetivos Socio-culturales..... | 18 |
| 1.10. Metodología..... | 18 |
| 1.11. Cronograma de Actividades..... | 19 |
| 2. Capítulo II. Fase de Investigación y Diagnóstico..... | 20 |
| 2.1. Introducción..... | 20 |
| 2.2. Fase de Investigación..... | 20 |
| 2.2.1. Antecedentes Históricos..... | 20 |
| 2.2.1.1. Historia del Equipamiento Internacional..... | 20 |
| 2.2.1.2. Historia del Equipamiento Local DMQ..... | 24 |
| 2.2.2. Definición de la Clasificación del Equipamiento..... | 27 |
| 2.2.2.1. Cultura..... | 27 |
| 2.2.2.2. Cultura Visual, Globalización y Nuevas Tecnologías..... | 27 |
| 2.2.2.3. Definición de Equipamiento Cultural..... | 27 |
| 2.2.2.4. Tipos de Equipamientos Culturales..... | 27 |
| 2.2.3. Definición de Mediateca..... | 28 |
| 2.2.3.1. Tipologías Bibliotecarias..... | 28 |
| 2.2.4. Definición de Youth Center – Centro Juvenil..... | 28 |
| 2.2.4.1. Tipologías de Youth Center..... | 28 |
| 2.2.5. La importancia de los Recursos dentro de una Mediateca + Youth Center..... | 29 |
| 2.2.5.1. Elementos Multimedia..... | 29 |

| | |
|---|----|
| 2.2.5.2. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) | 29 |
| 2.2.6. Teorías y Conceptos | 30 |
| 2.2.7. Análisis de Referentes | 34 |
| 2.2.8. Normativa Vigente Internacional | 41 |
| 2.2.8.1. Normas de Construcción de Bibliotecas IFLA y UNESCO | 41 |
| 2.2.9. Normativa Vigente Nacional | 43 |
| 2.2.9.1. Estacionamientos en Equipamientos Culturales | 43 |
| 2.2.9.2. Edificaciones para espectáculos públicos | 43 |
| 2.2.9.3. Características de las edificaciones para espectáculos | 43 |
| 2.2.9.4. Puertas en edificaciones para espectáculos | 43 |
| 2.2.9.5. Escaleras en salas de espectáculos | 43 |
| 2.2.9.6. Baterías sanitarias en salas de espectáculos | 44 |
| 2.2.9.7. Características de las edificaciones para educación preescolar, escolar y secundaria | 44 |
| 2.2.9.8. Aulas, laboratorios, talleres y afines | 44 |
| 2.2.9.9. Ventilación en edificaciones educativas | 44 |
| 2.2.9.10. Iluminación en edificaciones educativas | 44 |
| 2.2.10. Análisis de Sitio | 45 |
| 2.2.10.1. Ubicación | 45 |
| 2.2.10.2. Morfología | 45 |
| 2.2.10.3. Radio de Influencia | 46 |
| 2.2.10.4. Usos de Suelo | 47 |
| 2.2.10.5. Forma de Ocupación de Suelo | 47 |
| 2.2.10.6. Equipamientos | 47 |
| 2.2.10.7. Trazado y Movilidad | 48 |
| 2.2.10.8. Espacio Público | 49 |
| 2.2.11. Condiciones de Sitio | 50 |
| 2.2.11.1. Clima | 50 |
| 2.2.11.2. Temperatura | 50 |
| 2.2.11.3. Humedad | 50 |
| 2.2.11.4. Precipitación | 50 |
| 2.2.11.5. Recorrido Solar | 51 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.11.6. Radiación Solar..... | 51 |
| 2.2.11.7. Análisis de Sombra e Iluminación..... | 51 |
| 2.2.11.8. Vientos..... | 55 |
| 2.2.11.9. Estado de Servicios – Demanda de Recursos..... | 56 |
| 2.2.12. Análisis de Entorno..... | 67 |
| 2.2.12.1. Accesibilidad..... | 67 |
| 2.2.12.2. Dinámicas Urbanas..... | 68 |
| 2.2.12.3. Relación de las edificaciones..... | 69 |
| 2.2.12.4. Puntos Atractores..... | 70 |
| 2.2.12.5. Espacio Público..... | 70 |
| 2.2.13. Análisis de Usuario..... | 72 |
| 2.2.13.1. Perfil del Usuario Edad y Necesidades según Etapas de Desarrollo..... | 72 |
| 2.2.13.2. Características Específicas del Usuario Principal de la Generación Y – Millennials..... | 72 |
| 2.2.13.3. Programa según Función y Necesidades..... | 72 |
| 2.2.13.4. Horarios – Frecuencia – Usuario..... | 73 |
| 2.3. Conclusión de la Fase Analítica, en función de los parámetros de análisis..... | 74 |
| 2.3.1. Investigación Teórica del Objeto Arquitectónico..... | 74 |
| 2.3.2. Análisis de Entorno y Sitio..... | 74 |
| 2.3.3. Análisis de Usuario..... | 74 |
| 3. CAPÍTULO III. Fase de propuesta conceptual..... | 75 |
| 3.1. Introducción..... | 75 |
| 3.2. Conceptualización..... | 75 |
| 3.3. Estrategias..... | 75 |
| 3.3.1. Estrategias Urbanas..... | 77 |
| 3.3.1.1. Conexión – Conectividad..... | 77 |
| 3.3.1.2. Accesibilidad..... | 77 |
| 3.3.1.3. Nodo Urbano..... | 77 |
| 3.3.1.4. Hito Urbano..... | 77 |
| 3.3.1.5. Flujos – Puntos Atractores..... | 78 |
| 3.3.1.6. Plan de Ordenamiento Urbano..... | 78 |
| 3.3.1.7. Espacio Público..... | 79 |

| | |
|---|-----|
| 3.3.2. Estrategias Arquitectónicas..... | 79 |
| 3.3.2.1. Forma y Concepto..... | 79 |
| 3.3.2.2. Emplazamiento..... | 80 |
| 3.3.2.3. Zonificación..... | 81 |
| 3.3.2.4. Estructural – Material..... | 82 |
| 3.3.2.5. Estrategias Medio Ambientales..... | 84 |
| 3.4. Programa Arquitectónico..... | 96 |
| 3.4.1. Creación del Programa Híbrido..... | 96 |
| 3.4.2. Determinación de zonas..... | 97 |
| 3.4.3. Cuadro de Áreas..... | 98 |
| 3.4.4. Relaciones Espaciales..... | 100 |
| 3.4.5. Organigrama Funcional..... | 101 |
| 3.4.3. Esquemas Funcionales..... | 102 |
| 3.5. Conclusión de la Fase de Propuesta Conceptual..... | 102 |
| 4. Capítulo IV. Fase Propositiva..... | 103 |
| 4.1. Introducción..... | 103 |
| 4.2. Plan Masa..... | 103 |
| 4.2.1. Alternativas de Plan Masa..... | 103 |
| 4.2.2. Elección del Plan Masa y Desarrollo del Proyecto Arquitectónico..... | 105 |
| 4.3. Ficha del Proyecto..... | 105 |
| 4.3.1. Axonometría del Proyecto..... | 106 |
| 4.3.2. Memoria Funcional..... | 108 |
| 4.4. Desarrollo del Proyecto..... | 109 |
| 4.4.1. Parámetros Medio Ambientales..... | 109 |
| 4.4.2. Parámetros Tecnológicos..... | 126 |
| 4.4.3. Presupuesto de Obra..... | 139 |
| 5. Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones..... | 140 |
| 5.1. Conclusiones..... | 140 |
| 5.2. Recomendaciones..... | 140 |
| Referencias..... | 141 |
| Anexos..... | 142 |

ÍNDICE DE PLANOS

| | | |
|-----|---|--------|
| 1. | Implantación | ARQ-01 |
| 2. | Implantación detalle Parte A | ARQ-02 |
| 3. | Implantación detalle Parte B | ARQ-03 |
| 4. | Subsuelo N -9.60 | ARQ-04 |
| 5. | Subsuelo N -4.80 | ARQ-05 |
| 6. | Subsuelo N -3.20 | ARQ-06 |
| 7. | Planta Baja N+0.00 | ARQ-07 |
| 8. | Planta Baja N+0.00 detalle parte A | ARQ-08 |
| 9. | Planta Baja N+0.00 detalle parte B | ARQ-09 |
| 10. | Planta N+6.60 | ARQ-10 |
| 11. | Planta N+11.40 | ARQ-11 |
| 12. | Planta N+16.20..... | ARQ-12 |
| 13. | Planta N+21.00 | ARQ-13 |
| 14. | Planta de Cubierta | ARQ-14 |
| 15. | Corte A-A' | ARQ-15 |
| 16. | Corte A-A' detalle parte A | ARQ-16 |
| 17. | Corte A-A' detalle parte B | ARQ-17 |
| 18. | Corte B-B'..... | ARQ-18 |
| 19. | Corte B-B' detalle parte A..... | ARQ-19 |
| 20. | Corte B-B' detalle parte B | ARQ-20 |
| 21. | Corte C-C'..... | ARQ-21 |
| 22. | Corte C-C' detalle parte A..... | ARQ-22 |
| 23. | Corte C-C' detalle parte B..... | ARQ-23 |
| 24. | Corte D-D'..... | ARQ-24 |
| 25. | Corte D-D' detalle parte A..... | ARQ-25 |
| 26. | Corte D-D' detalle parte B | ARQ-26 |
| 27. | Fachada Calle de las Hiedras | ARQ-27 |
| 28. | Fachada Noreste | ARQ-28 |
| 29. | Fachada Sureste | ARQ-29 |
| 30. | Detalle Técnico Funcionamiento Cine..... | D-01 |
| 31. | Detalle Técnico Funcionamiento Auditorio..... | D-02 |

| | | |
|-----|---|------|
| 32. | Corte Fachada Ubicación..... | D-03 |
| 33. | Corte Fachada detalle parte A | D-04 |
| 34. | Corte Fachada detalle parte B..... | D-05 |
| 35. | Corte Fachada detalle parte C | D-06 |
| 36. | Detalle 1 | D-07 |
| 37. | Detalle 2 | D-08 |
| 38. | Detalle 3 | D-09 |
| 39. | Detalle 4 | D-10 |
| 40. | Detalle 5 | D-11 |
| 41. | Detalle 6 | D-12 |
| 42. | Detalle 7 | D-13 |
| 43. | Detalle 8 | D-14 |
| 44. | Detalle 9 | D-15 |
| 45. | Detalle 10 | D-16 |
| 46. | Detalle 11 | D-17 |
| 47. | Detalle Columna Tubular Cerchada Tipo A | D-18 |
| 48. | Detalle Mobiliario Sala de lectura Música – Acústica | D-19 |
| 49. | Detalle Mobiliario Sala de lectura Artes Visuales..... | D-20 |
| 50. | Detalle Mobiliario Librero Intermedio | D-21 |
| 51. | Detalle Constructivo Puertas | D-22 |
| 52. | Detalle constructivo Albañilería – Tabiques Ligeros Parte A..... | D-23 |
| 53. | Detalle Constructivo Albañilería – Tabiques Ligeros Parte B | D-24 |
| 54. | Detalle de Acabados: Piso Microcemento | D-25 |
| 55. | Detalle 1 Piso Microcemento | D-26 |
| 56. | Detalle de Acabados: Piso Porcelanato | D-27 |
| 57. | Detalle 1 Piso Porcelanato | D-28 |
| 58. | Planta de Cimentación | E-01 |
| 59. | Planos Estructurales Planta Subsuelo N-4.80 | E-02 |
| 60. | Planos Estructurales Planta N+0.00 | E-03 |
| 61. | Planos Estructurales Planta N+6.60..... | E-04 |
| 62. | Planos Estructurales Planta N+11.40..... | E-05 |
| 63. | Planos Estructurales Planta N+16.40..... | E-06 |

| | | |
|-----|--|------|
| 64. | Planos Estructurales Planta N+21.00 / n+23.40..... | E-07 |
| 65. | Detalles Estructurales: Cadenas..... | E-08 |
| 66. | Detalles Estructurales: Muros – Columnas | E-09 |
| 67. | Detalles Estructurales: Plinto | E-10 |
| 68. | Detalles Estructurales: Cimentación | E-11 |
| 69. | Detalles Estructurales: Conexión Viga +Muro | E-12 |
| 70. | Detalles Estructurales: Escalera Central | E-13 |
| 71. | Detalles Estructurales: Escalera Periférica | E-14 |
| 72. | Detalles Estructurales: Periférica | E-15 |
| 73. | Detalles Estructurales: Armado de Graderío..... | E-16 |
| 74. | Detalles Estructurales: Armado de Graderío..... | E-17 |
| 75. | Detalles Estructurales: Armado de Graderío..... | E-18 |
| 76. | Detalles Estructurales: Armado de Rampas | E-19 |
| 77. | Render Exterior 1 | R-01 |
| 78. | Render Exterior 2..... | R-02 |
| 79. | Render Exterior 3 | R-03 |
| 80. | Render Interior 1 | R-04 |
| 81. | Render Interior 2 | R-05 |
| 82. | Render Interior 3 | R-06 |

1 CAPÍTULO I. ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción Urbano Arquitectónica

El área de estudio se encuentra ubicada en el norte de Quito, dentro del sector del Batán, comprendido por los barrios Ana Luisa, Iñaquito y el Batán, antigua zona industrial, que a consecuencia del crecimiento urbano de Quito y el crecimiento demográfico no controlado en los años 70, conjuntamente con la llegada del campus de la Universidad de las Américas sede Granados cambia su función a educación, vivienda e industria de escala intermedia.

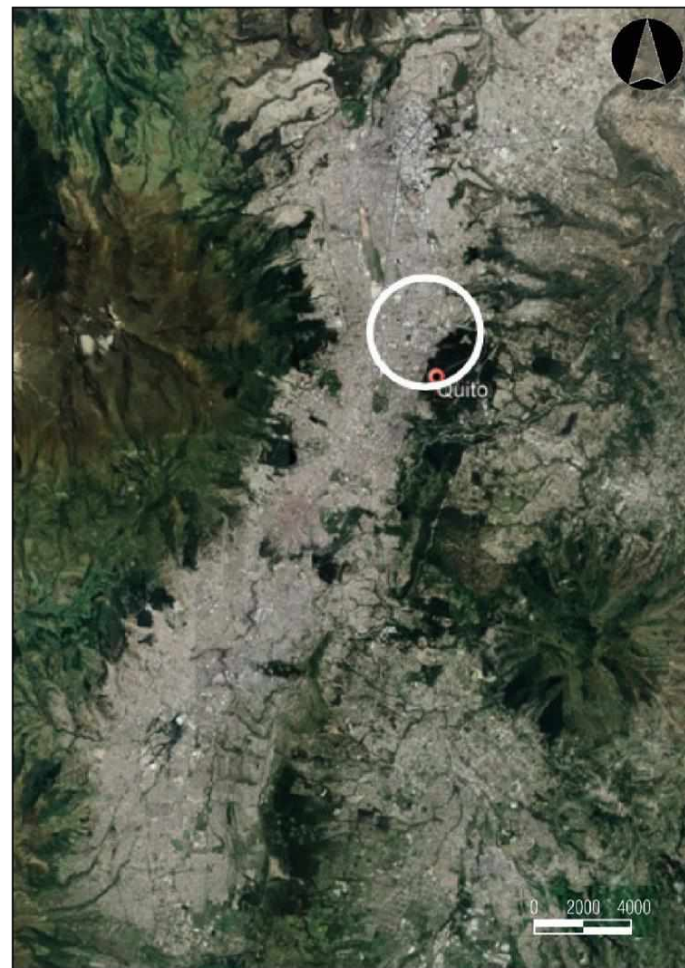


Figura 1. Ubicación de la zona de estudio en el Distrito Metropolitano de Quito.
Tomado de (Presentación Master Plan: El Batán, 2019)

Se realizó el análisis, diagnóstico e investigación de la zona de estudio comprendido por unidades temáticas fundamentales: Morfología, Espacio Público, Equipamientos y Centralidades y finalmente Movilidad, en donde se determinó una serie de problemáticas y potencialidades que tras análisis teóricos-conceptuales pudieron abordarse como estrategias fundamentales dentro de la “Propuesta Urbana El Batán” planteada por el Taller de Integración II - AR0860 para el funcionamiento de una “Ciudadela Universitaria”, cuya visión para el 2040 es la promoción de las dinámicas sociales, culturales y medioambientales, mediante el desarrollo de espacios públicos seguros, infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, usos de suelo continuos y diversos, además de una red de caminos, que prioriza la circulación peatonal vinculada a un transporte público eficiente que conecta, transporta y compacta el sector. (Master Plan: El Batán, 2019). Como parte de la propuesta urbana se plantea seis piezas urbanas de estudio funcionales y complementarias denominadas Clústers, con diferentes vocaciones que se conforman según la compatibilidad de uso de suelo, los cuales abarcan la propuesta de nuevos equipamientos y la reestructuración o rehabilitación de los actuales, buscando de esta manera el mejoramiento integral de la zona de estudio.

Con el fin de generar dinámicas culturales en el eje de la Av. De los Granados, se determina dentro del Clúster Granados y Clúster Gaspar con vocación cultural - educativa, la implementación de una Mediateca + Youth Center cuya función principal es facilitar a los nuevos usuarios jóvenes un espacio que permita el contacto con la tecnología y elementos multimedia.



Figura 2. Zona de Estudio
Tomado de (Master Plan: El Batán, 2019)

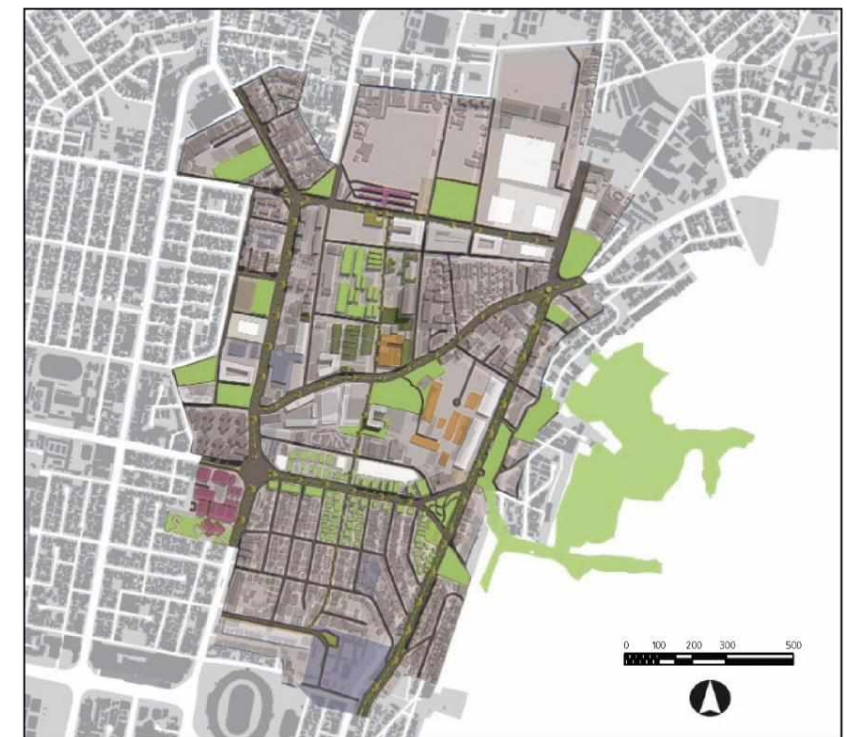


Figura 3. Implantación Mater Plan: El Batán 2019
Tomado de (Master Plan: El Batán, 2019)

1.2. Situación actual del área de estudio

En el Taller de Integración AR0860-2019-2 se desarrolló el análisis de la zona oeste del barrio “El Batán” ubicado en la Administración Zonal Eugenio Espejo, en el centro - norte de la capital. El área de estudio comprende 211 hectáreas desde la av. Río Coca al norte, la av. Gaspar de Villarroel al sur, la av. 6 de Diciembre al oeste y la av. Eloy Alfaro al este; siendo estos ejes estructurantes de la ciudad. Actualmente, la zona está conformada por 10890 habitantes en su mayoría de 25-65 años de edad, siendo considerados como población económicamente activa.

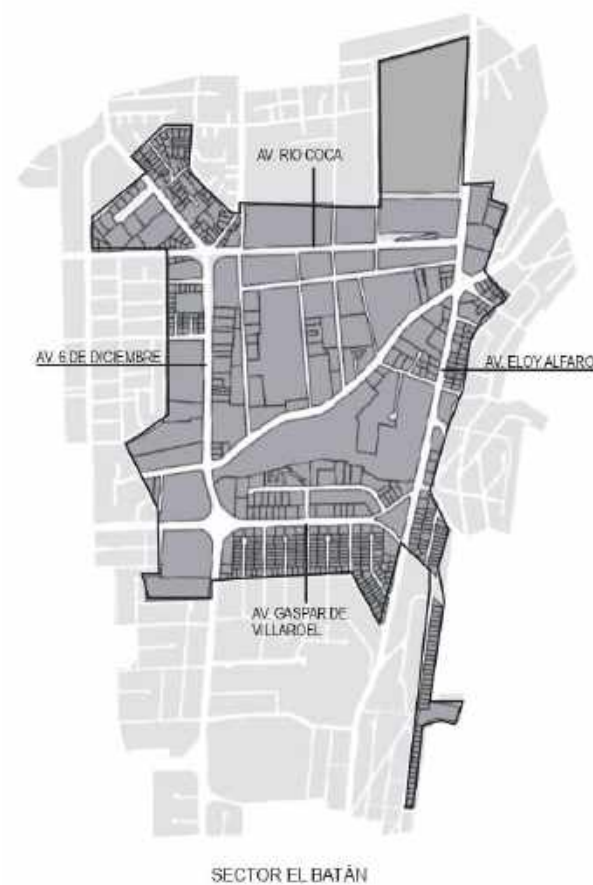


Figura 4. Mapa tipos de uso de suelo. Zona de intervención Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

En Quito, a partir del siglo XVIII se evidenció un crecimiento desmesurado como consecuencia del desarrollo capitalista, lo que consolidó la mancha urbana y organizó la ciudad en centros y periferias (Carrión y Erazo, 2012). Actualmente la ocupación del espacio vial provoca una marcada inequidad social debido a la desatinada prioridad que se le da al vehículo motorizado. En el mismo contexto, para entender la planificación de una ciudad es importante determinar el uso de suelo, la densidad de los habitantes, la altura de las edificaciones y la capacidad que tienen las vías existentes y hacia qué medio de transporte está orientado su diseño. Estos problemas, sumados a la deficiente calidad y cobertura del transporte colectivo, así como a condicionantes económicos y culturales, dan como resultado desplazamientos cotidianos de mayor distancia.

1.2.1 Rol del área de estudio

La zona de estudio es de gran importancia dentro del desarrollo de la ciudad ya que comprende ejes estructurantes como es la Av. de los Granados que se conecta directamente con la Av. Simón Bolívar; vía que permite la conexión de los valles con la urbe; por ende, es uno de los accesos principales a la ciudad. También la Av. Eloy Alfaro y la Av. 6 de Diciembre vías que conectan el norte con el sur y las Av. Río Coca y Av. Gaspar de Villarroel que permiten la conexión del este con el oeste del Distrito Metropolitano de Quito.

En esta zona se concentran en su mayoría actividades educativas y de usos comerciales; importantes equipamientos de escala metropolitana como son: el

Cementerio del Batán, la Universidad de las Américas, la Estación de la Río Coca y el Parque Metropolitano; lo que significa considerables viajes diarios de usuarios flotantes y por ende mayor congestión vehicular, por lo que los desplazamientos desde las periferias al hipercentro de la ciudad “representan el 47% de viajes con tendencia a incrementar” según Mosquera (2010).

A continuación, se expondrá el diagnóstico y la propuesta de la zona de estudio en base a cuatro ejes temáticos: Morfología, Movilidad, Espacio Público y Patrimonio y Equipamientos y Centralidades.

1.3. Diagnóstico según Ejes Temáticos

1.3.1. Morfología

1.3.1.1. Trazado

La principal problemática que se detectó en la zona de estudio es la discontinuidad de vías producto del tejido urbano en el sector, que se vio influenciado por el uso de suelo industrial que predominaba anteriormente. A su vez los hitos en el sector no han generado un circuito que produzca un marco de referencia para sus usuarios, dificultando de esta forma el recorrido del peatón en el sector, debido a una difícil lectura del mismo.

Se identificó que la zona posee una ruptura sobre la Avenida Granados, la cual se da por el sobredimensionamiento de la manzana que se encuentra en la mitad de la zona de estudio. La misma no permite que

a zona norte se comunique con la zona sur dentro del área de estudio. Desde la permeabilidad en una vista macro observamos como el trazado presenta una discontinuidad, generando así que los espacios no se articulen de una manera eficiente y cómoda para la circulación del peatón, resultado del sobredimensionamiento de las manzanas, lo que lo hace un lugar poco caminable. Esto produce muros ciegos en el recorrido a escala peatonal, lo cual nos lleva a una carente porosidad, poco accesible y una inexistente relación en el borde entre el espacio público y la edificación. Como resultado tenemos puntos de inseguridad percibidos por los principales usuarios de la zona que son estudiantes y residentes.

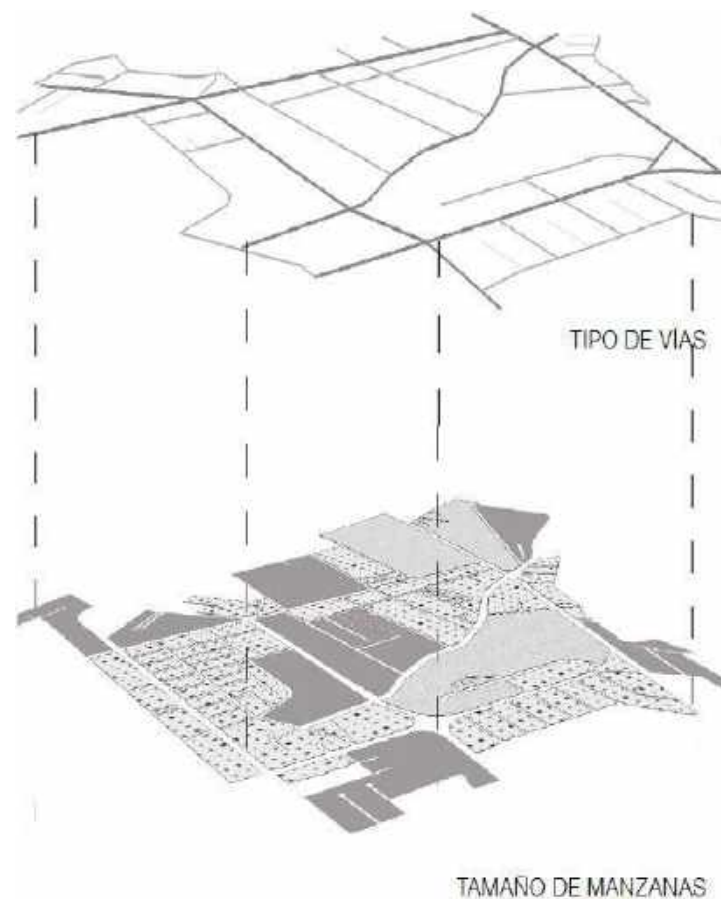


Figura 5. Planimetría relación del trazado urbano. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.3.1.2. Usos de Suelo

La principal problemática se encontró en la deficiente distribución de usos de suelo, generando zonas mono funcionales en donde se realiza una actividad específica; existe una diversidad de formas en la morfología del sector sin embargo los tamaños se encuentran sobredimensionados. Esto produce una falta de dinamismo en el sector lo cual se ve influenciada por la carencia de variedad de horarios y actividades que a su vez repercute en la cantidad y calidad de flujos para los usuarios. Ya que en su mayoría estas dinámicas responden a los horarios de la universidad y son generadas en torno a los estudiantes.



Figura 6. Mapa tipos de uso de suelo. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.3.1.3. Ocupación de Suelo

La morfología es el principal causante de la desconexión en el lugar, repercutiendo en la ruptura de la red de espacios públicos que genera una baja apropiación del sector, esto produce espacios abandonados e inseguros que no invitan a ser recorridos peatonalmente y menos a una cohesión social sin espacios destinados para la estancia. La centralidad del área de estudio se encuentra desconectada. El eje educacional y comercial que existente en la avenida granados tiene gran actividad cuando las universidades se encuentran activas, en cuanto las universidades salen a vacaciones la zona deja de tener dinamismo y pierde esta actividad comercial.



Figura 7. Mapa ocupación de suelo. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.3.4. Equipamientos y Centralidades

Los Equipamientos y Centralidades en el área de estudio fueron analizados en base a los Modelos de Centralidades Urbanas: Network, Christaller y Corema de Brunnet. La red urbana se conforma con áreas de influencia que se estructuran a partir de la jerarquía de los núcleos y las relaciones entre sí, según la Teoría de Christaller. En el estudio realizado se puede verificar que existe una micro centralidad educacional – comercial en el área de estudio en la Avenida Granados teniendo un dinamismo por la presencia de las universidades ocasionando satélites como el funerario – hospitalario al estar alejados del centro, además de que no son compatibles por sus actividades, diferenciando a los equipamientos según su tipología y características de la estructura urbana, los cuales necesitan conectarse a la red de establecimientos y necesidades sin inferir con el funcionamiento del resto.

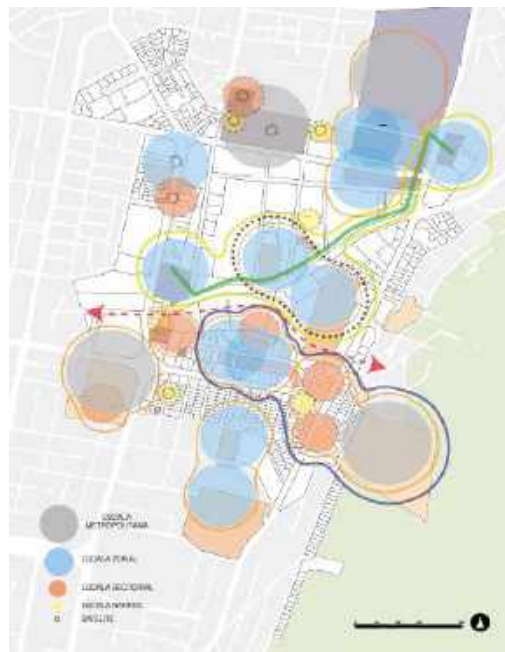


Figura 11. Mapa Teoría de Christaller, Centralidades. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

La Teoría de Network expone que todos los equipamientos poseen una jerarquía dependiendo de su escala como puede ser metropolitana, zonal, sectorial o barrial que atrae a los demás equipamientos, siendo esta en el área de estudio el equipamiento de los campus de la Universidad de las Américas en la Av. Granados que por influencia de gente dinamiza el sector generando circuitos de conexión que existen entre ellos, teniendo un recorrido físico o virtual.

En base al Corema de Brunnet se analizó las micro centralidades como la Universidad de las Américas, Plaza Granados conectadas por el circuito de la Av. Granados, nodo en la Estación Río Coca e hitos como las funerarias y parque Guangüiltagua identificando así rupturas en el área de estudio por la dimensión de lotes de las fábricas y concesionarias en la parte céntrica de la zona estudiada ocasionado así que no haya conexión en la parte norte-sur

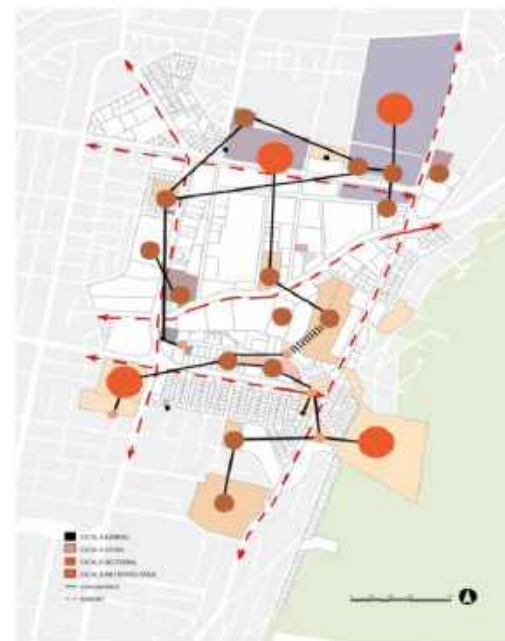


Figura 12. Mapa Teoría de Network, Centralidades. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

A través de los polígonos de influencia que determinan el área de acción de un equipamiento se analizó que el eje funcional educativo cubre el 80% del área de estudio, el eje cultural con un 19% ya que existe una concentración de equipamientos en la parte sur de la zona de estudio, el eje de Bienestar Social y Administración Pública abastece en un 60%, mientras que el eje comercial y funerario en un 100% al área de estudio por su tipología de escala, aunque por polígono de influencia caminable no en su totalidad, salud con un 59% abastecido y por último seguridad con un 19%.

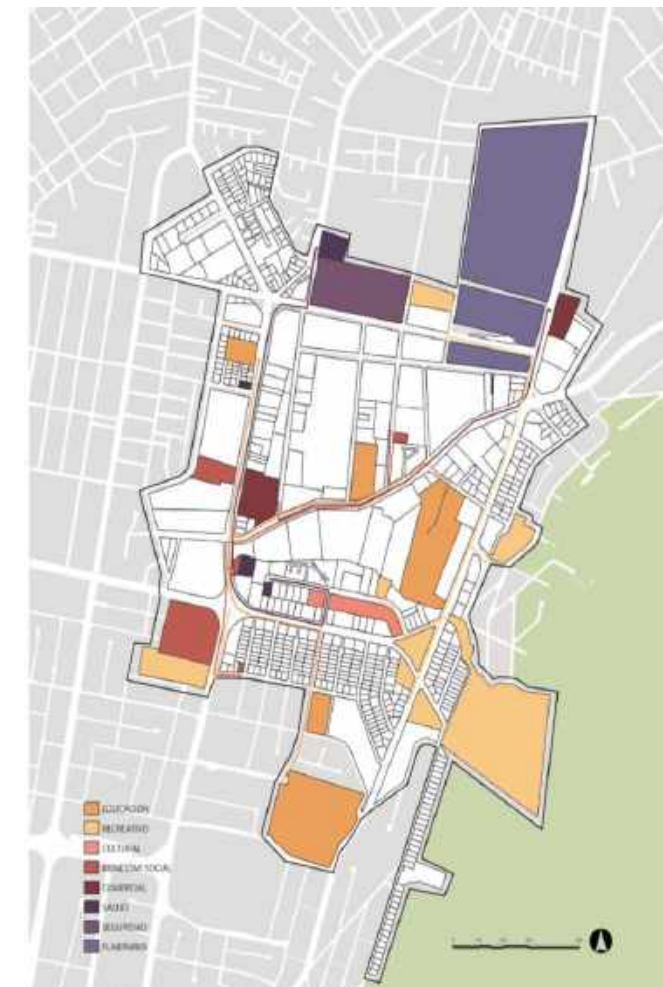


Figura 13. Mapa Equipamientos existentes. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.4. Visión Propuesta Conceptual

El Batán para el año 2040 es una “Ciudadela Universitaria”, donde se promueve las dinámicas sociales, culturales y medioambientales, mediante el desarrollo de espacios públicos seguros que se integran y fomentan la apropiación del mismo; cuenta con infraestructuras sostenibles para nuevos equipamientos, que generan micro centralidades complementarias y a la vez favorecen al uso de suelo continuo y diverso; con una red de caminos, que prioriza la circulación peatonal vinculada a un transporte público eficiente que conecta, transporta y compacta el sector.

La concepción de la propuesta, tiene como elemento central a la Universidad y a partir de la misma plantea la creación de dos ejes principales que produzcan diversas dinámicas tanto de manera transversal como longitudinal, generadas por seis piezas urbanas denominadas clústers, que se encuentran abastecidas de diferentes usos de suelo, espacio público y equipamientos con varias vocaciones.

Los ejes empiezan y terminan en remates que se encuentran ubicados en los puntos periféricos del área de estudio, los cuales se conectan por medio de una red vial principal que une los puntos de convergencia del sector y permite la creación de una morfología urbana, en donde los espacios públicos y el uso de suelo responden a estos ejes.

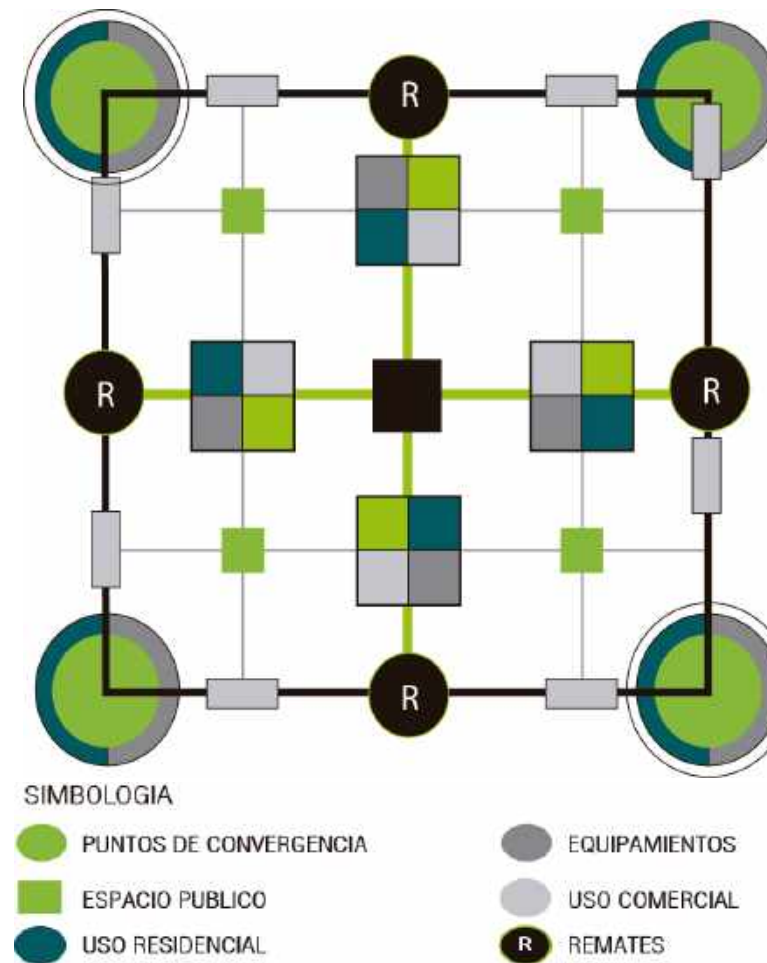


Figura 14. Propuesta Conceptual. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 15. Render 1. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 16. Implantación. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 17. Render 2. Zona de intervención.
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.5. Propuesta según ejes temáticos:

1.5.1 Morfología

1.5.1.1. Trazado

El Master plan propone la fragmentación o partición de las manzanas más grandes del sector para otorgar dimensiones relativamente caminables, conformar un trazado regular y uniforme. Adicionalmente se requiere conectar las actividades que se realizan en las manzanas del sector con la población, y para ello se utilizó los principios teóricos de la permeabilidad y porosidad, liberando muros y cercas, creando caminos y sendas que se conectan mediante ejes con el espacio público entre manzanas.



Figura 18. Mapa propuesta trazado - sendas. Espacio público. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

Siendo el caso de la ciudad universitaria que se encuentra en una manzana grande, pero con la fragmentación de la misma permitirá tener distancias caminables con recorridos conectados con el espacio público. De la misma manera en el sector de la Río Coca, se planteó conectar las manzanas mediante circulación peatonal y espacio público, tomando las diagonales del trazado actual, así contribuir a la relación de los usuarios tanto física como visualmente.

Por otra parte, el tejido social está compuesto por centros educativos, grupos juveniles, entre otros; definiendo un trazado ortogonal que complementa la morfología de la ciudad, donde el sistema tiene un punto de partida para la expansión de la ciudad, la cual depende de las necesidades y crecimiento de la misma.



Figura 19. Esquemas conexión entre manzanas. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.5.1.2. Uso de suelo

Se realizaron reformas en este plan Urbano entorno a la ordenanza vigente. Con los cambios se buscó dar una regularidad al uso de suelo, haciendo que estos sean compatibles entre ellos y que las alturas de las edificaciones tengan una relación con la visual a escala humana y no generar una barrera visual tan agresiva.

De esta manera se planificó generar cuatro tipos de usos de suelo, en donde, el tipo 1 que corresponde a residencia y comercio no puede exceder un máximo de 5 pisos. El tipo 2 Residencia-servicio-comercio con 10-15 pisos, el tipo 3 comercios – equipamiento con 10-12 pisos. Y por último el tipo 4 que corresponde al uso de vivienda y con un máximo de 10 pisos. Esto permite homogeneizar la zona e integrar las actividades de los usuarios con alturas proporcionadas al uso de suelo, manteniendo usos de suelos independientes pero complementarios.

A su vez esto permitirá generar espacios públicos y de recreación.



Figura 20. Esquema porcentaje propuesta uso de suelo. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 21. Mapa propuesta uso de suelo. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

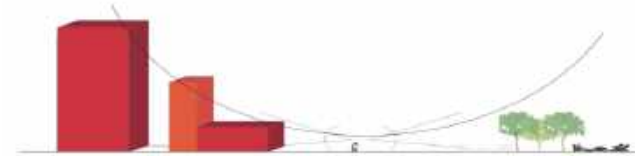


Figura 22. Esquema visual escala humana, Alturas. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

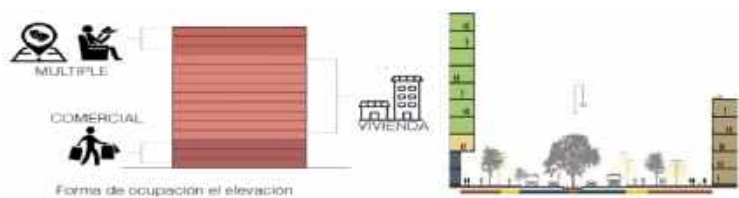


Figura 23. Esquemas uso de suelo en PB y exterior. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.5.1.3. Ocupación de suelo

De igual manera la forma de ocupación de suelo tiene relación con los tipos de uso de suelo y las alturas de las edificaciones, puesto que permite mantener áreas homogéneas dentro de la zona de estudio. A su vez esta forma de ocupación se integra con la planificación de espacio público en veredas y la integración con los comercios. Además, se pretende generar nuevos espacios de ventilación e iluminación en la distancia entre bloques de edificaciones.

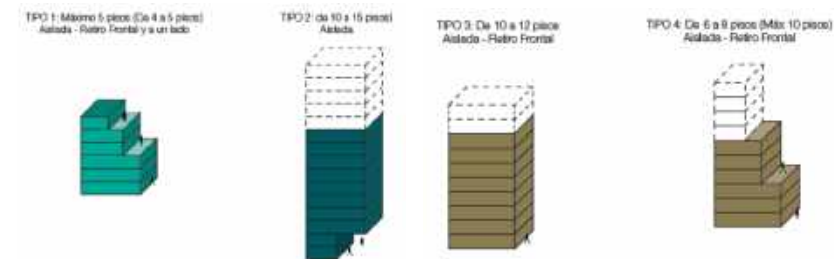


Figura 24. Mapa propuesta Forma de ocupación. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 25. Mapa propuesta Forma de ocupación. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

Tabla 1.

Forma de ocupación. Zona de intervención.

| TIP O | FORMA DE OCUPACIÓN | RETIRO FRONTAL | RETIRO POSTERIOR | RETIROS LATERALES | ALTURA MÍNIMA | ALTURA MÁXIMA | DISTANCIA ENTRE BLOQUES |
|---------|--------------------|----------------|------------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------------|
| TIP O 1 | Adosada | 5 m | 5 m | 3 m | 1 piso | 6 pisos | 6 m |
| TIP O 2 | Pareada | 5m | 5m | 0 m | 8 pisos | 10 pisos | 0 m |
| TIP O 3 | Pareada | 5 m | 5 m | 0 m | 6 pisos | 8 pisos | 1 m |
| TIP O 4 | Aislada | 5m | 5m | 3 m | 10 pisos | 15 pisos | 6 m |

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

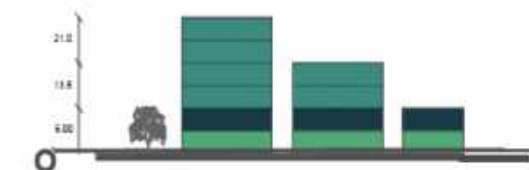


Figura 26. Cortes Forma de ocupación. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.5.2. Movilidad

Se establece a las vías como elementos estructurantes para la morfología urbana, cuyo objetivo principal es generar una mayor funcionalidad y orden, que permita la eficiencia en desplazamientos de los flujos peatonales y vehiculares; abarcando 3 aspectos fundamentales: Tipología, jerarquía y sentido vial. Además, de establecer parqueaderos de borde ubicados en las periferias de la zona de estudio, los cuales permitirán facilitar la permanencia de vehículos livianos (automóviles, jeeps, camionetas) e incentivar diversos tipos de movilidad que creen ciudad, como son: Transporte público, transportes alternativos, caminar y paseos compartidos.

La Jerarquía vial

Se establece por medio del flujo vehicular y peatonal que posee la vía y la tipología de la misma, clasificándose de este modo:

Metropolitanas articulan las grandes áreas urbanas entre sí, se encuentran establecidas por el flujo alto y una tipología vial arterial tipo 1 y tipo 2

Sectoriales permiten la movilidad al interior de sectores urbanos, conformadas por flujos medios y vías colectoras.

Barriales o también denominada Locales se encuentran diseñadas bajo el estándar Woonerf, que permite la reducción de la velocidad del transporte motorizado empleando curvas o quiebres en el diseño de las vías, para generar una mejor seguridad peatonal.

Conformadas flujos bajos y vías locales tipo 1 y tipo 2.

El sentido vial, se mantuvo en el área de estudio para evitar conflictos entre el peatón u otro medio de transporte. Dentro de este aspecto se destaca la calle Colimes que permite la ruptura de la manzana con mayor dimensión en la zona de estudio.



Figura 27. Mapa Propuesta Tipología Vial. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

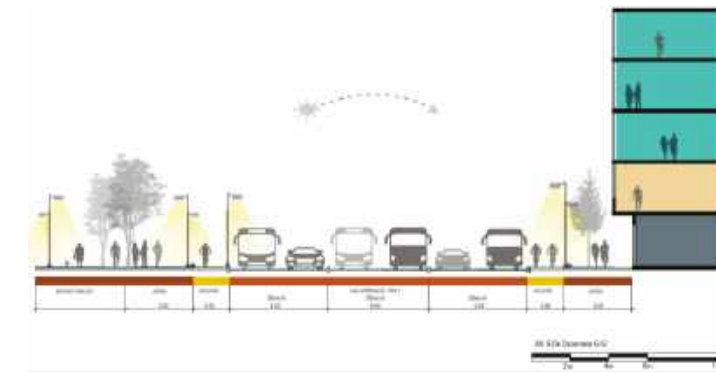


Figura 28. Corte Av. 6 de Diciembre. Zona de intervención. Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 29. Corte Av. De los Granados. Zona de intervención. Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

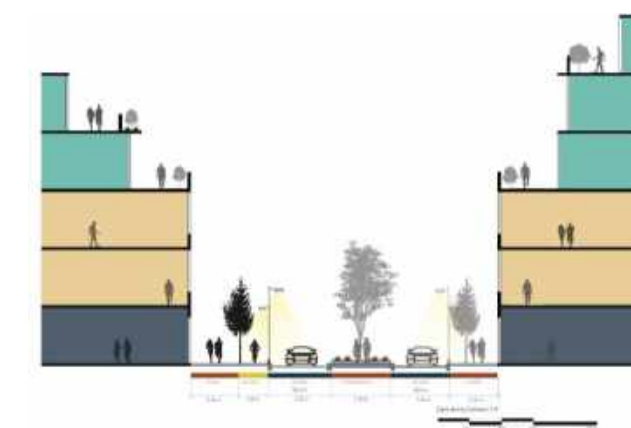


Figura 30. Corte Calle de los Colimes. Zona de intervención. Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.5.3 Espacio Público

Se ha generado una red de espacios públicos, los cuales están conectados a través de vías arboladas, ejes verdes y sendas. Los mismos que permiten que exista una mayor permeabilidad en la zona ya que rompen con el trazado anterior y se obtiene distancias caminables óptimas generando puntos de estancia que logren una apropiación del espacio por medio de la cohesión social. Los parques deben contar con un mínimo de piso blando, de origen vegetal, del cual un mínimo del 60% debe contar con vegetación media y/o alta, generando mayor confort para los usuarios. Los espacios de edificaciones, como retiros, terrazas, etc., deben contar con una infraestructura necesaria para activar la cohesión social, y ser espacio de intercambio de recursos entre lo público y privado.



Figura 31. Mapa Propuesta Espacio Público. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.5.4 Equipamientos y Centralidades

Una respuesta eficaz a los problemas de esta zona, es generar nuevos centros urbanos, que permita la consolidación, ordenamiento y fortalecimiento de las centralidades existentes, mediante una planificación urbana que priorice la red de movilidad, de vivienda y de producción.

El sector al contar con una alta concentración de servicios y actividades de diferentes escalas, con buena accesibilidad y el reconocimiento de los usuarios como un punto de referencia y de expresión simbólica. Permite de este modo, generar sectores productivos en la ciudad, equilibrados y con mayor accesibilidad.

Además, se busca por medio de la propuesta urbana, planteada en el Máster Plan el Batán implementar nuevos equipamientos y rehabilitar los existentes, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población proyectada a 15 años y aumentará 4591 habitantes.

Por lo que es necesario dinamizar y establecer mixtura de las actividades producidas en el sector para potenciar nuevos ejes culturales, educativos, sociales y económicos mediante la ocupación de lotes baldíos, subutilizados y que no se relacionan directamente con la actividad de una “Ciudadela Universitaria”. Los equipamientos conformarán una red organizada con distancias caminables, lo cual incrementará la capacidad de uso, reforzando el ámbito público y social, mejorando las condiciones paisajísticas, de recreación y urbanas de la ciudad.

| Existentes | | | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------|--|--|
| Equipamientos | Área lote (m ²) | Altura (pisos) | | |
| 1. Uda Granados | 10.180 | 3-7 | | |
| 2. Uda Quari | 41.200 | 6 | | |
| 3. Colegio 24 de Mayo | 48.200 | 6 | | |
| 4. Escuela Guayquil | 6.250 | 0-3 | | |
| 5. Guardería | 1.000 | 0-3 | | |
| 6. Granados Plaza | 13.200 | 0-3 | | |
| 7. Cruz Roja | 820 | 0-3 | | |
| 8. Clínica Batán | 634 | 0-3 | | |
| 9. IEES el Batón | 5.000 | 6 | | |
| 10. Funeraria Memorial | 26.750 | 8 | | |

| Propuestos | | | | |
|--|-------------|---------------|-----------|----------|
| Equipamientos | Usuario (U) | Cobertura (m) | Escala | Lote min |
| 11. Mediateca, Biblioteca Youthcenter | 5000 | 2000 | Sectorial | 2000 |
| 12. Cinemateca y Centro Cultural | 4000 | 1000 | - | - |
| 13. Centro de Eventos y Convenciones | 10000 | 1000 | Sectorial | - |
| 14. Parque Bibliotecas | 8000 | 1000 | Sectorial | 2500 |
| 15. Facultad de Agricultura y Diseño | 10000 | 3000 | Zonal | 10000 |
| 16. Centro de Formación Ocupacional | 5000 | 1000 | - | - |
| 17. Centro de Investigación de Agricultura Urbana | 20000 | 2000 | - | - |
| 18. Residencia Estudiantil | 4000 | 2000 | - | - |
| 19. Residencia de Docentes/visitantes/investigador | 2000 | 1000 | - | - |
| 20. Residencia Multifamiliar | 2000 | 1000 | - | - |
| 21. Mercado | 10000 | - | Zonal | 2000 |
| 22. Centro Comunitario | 2000 | 1000 | - | - |
| 23. Centro de Cuidado al Adulto Mayor | 500 | 400 | Barrial | 500 |
| 24. Subcentro de Salud Tipo A | 2000 | 1000 | - | - |

| Rehabilitación/Ampliación | | | | |
|---|-------------|---------------|-----------|----------|
| Equipamientos | Usuario (U) | Cobertura (m) | Escala | Lote min |
| 25. Estación Intermodal Río Coca | 15480 | - | - | - |
| 26. Tanatorio | 15480 | 3000 | Sectorial | 600 |
| 27. Pícnica | 15000 | - | - | - |
| 28. Bañes Nacional | 10689 | - | - | - |
| 29. Consueñario | 4000 | 2000 | - | - |
| 30. Policía Judicial | 4591 | 1000 | - | - |
| 31. Red Socio Empleo | 4591 | 1000 | - | - |
| 32. ESPE-Idemas | 826 | 500 | - | - |
| 33. Supermaxi | 15480 | - | - | - |
| 34. Cinemateca y Centro Cultural | 4591 | 1000 | - | - |
| 35. Cementerio el Batón | 15480 | - | - | - |
| 36. Iglesia Católica | 15480 | - | - | - |
| 37. Centro de Intersectorial Primera Infancia | 872 | 500 | - | - |
| 38. CDI, Clínica Todo Corazón | 4591 | 1000 | - | - |

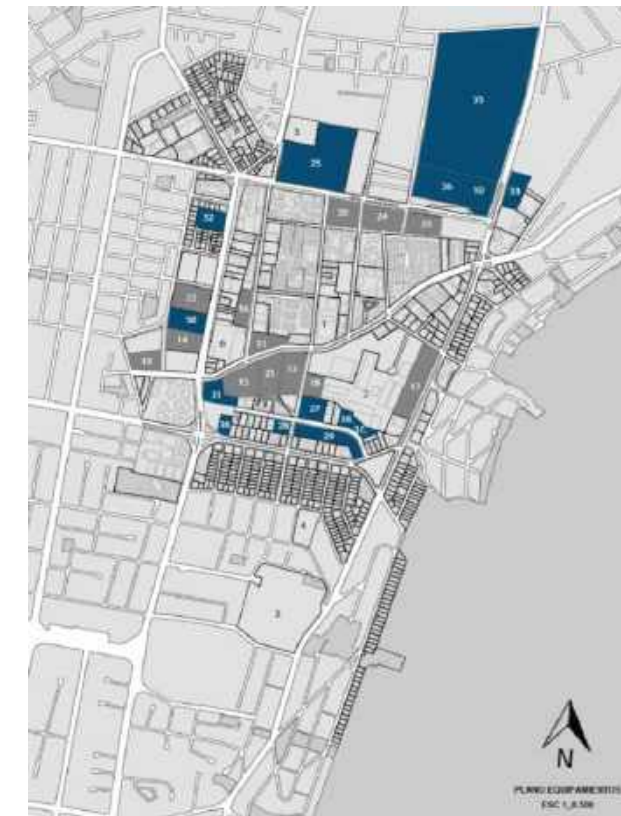


Figura 32. Mapa propuesta Equipamientos. Zona de intervención.

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6. Morfología urbana propuesta de Clúster Granados y Clúster Gaspar de Villarroel

A partir de la propuesta urbana que tiene como elemento central la Universidad de las Américas, se divide al área de estudio en seis piezas urbanas denominadas clústers con distintas vocaciones.

1.6.1. Ubicación / Demografía

El clúster 4 ubicado en la Av. de los Granados y Av. 6 de Diciembre con vocación Educativa cuenta con una población proyectada de 2884 habitantes en su mayoría de 18 - 45 años. Mientras que el clúster 5 ubicado en la Av. de los Granados y Av. Eloy Alfaro con vocación Cultural cuenta con una población proyectada de 2594 habitantes en su mayoría de 18 - 45 años de edad forman parte de las piezas urbanas en el área de estudio desarrollado por el Taller de Integración AR0860-2019-2.

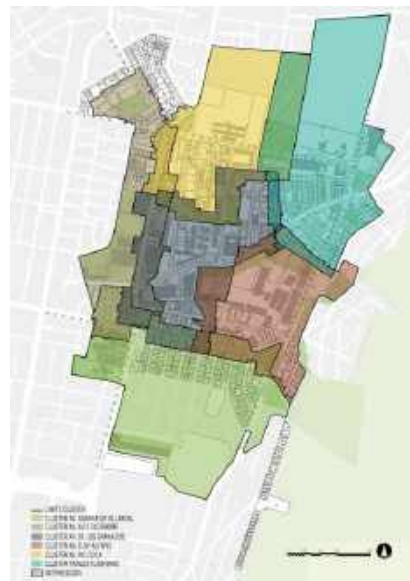


Figura 33. Organigrama Funcional Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.2 Visión / Propuesta conceptual

La visión del clúster 4 y 5 se estructura sobre una red de espacios públicos que permite integrar al peatón con el entorno, en donde plazas y caminerías se enlazan con los equipamientos propuestos por medio de la jerarquización de ejes que conducen, articulan y crean espacios caminables; generando soluciones técnicas a la propuesta basada en un proceso de geometrización, el cual responde al contexto urbano, se adapta a la topografía del sector e interviene para generar relaciones directas, creando ambientes lúdicos, culturales y recreativos como: galerías, áreas de lectura, plazas culturales y gastronómicas, cine al aire libre, canchas deportivas, huertos comunitarios, parque de perros y gimnasio.



Figura 34. Organigrama Funcional Clúster Granados Propuesta 1

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 35. Render Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 36. Implantación Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 37. Isometría Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.3 Ejes Temáticos Clúster Granados y Clúster Gaspar de Villarroel

1.6.3.1 Morfología

1.6.3.1.1 Trazado

Se generó una nueva planificación de vías, con el objetivo de dar mayor prioridad al peatón, al ciclista y al transporte público, para una movilidad más eficiente y sostenible.

La principal intervención fue conectar la calle De los Colimes y la calle José Manuel Abascal, creando una tercera vía de flujo en el sentido sur-norte que facilita la circulación y acorta distancias volviendo a la zona mucho más legible a escala peatonal.

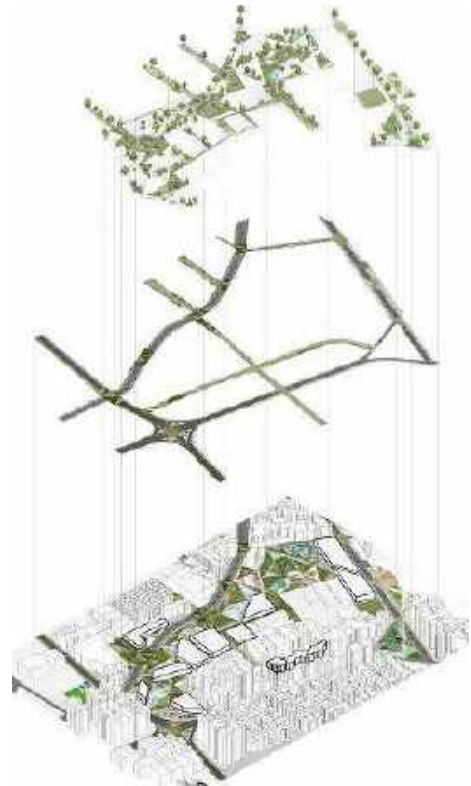


Figura 38. Planimetría Relación del Trazado Urbano Clúster Granados Propuesta 1

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.3.1.2 Usos de Suelo

Anteriormente toda la actividad de la zona se encontraba determinada por el funcionamiento de la universidad y exclusivamente sobre la Avenida Granados, y en las calles secundarias predominaba una actividad residencial. Esto daba como resultado que la zona se vuelva deshabitada a determinadas horas lo que la hace insegura.

Por esta razón se aprovecha los lotes que se encuentran subutilizados para proponer diversos equipamientos que le den nuevas dinámicas al sector dentro del plan urbano. Así se busca que la concurrencia dentro del sector no tenga dependencia de las actividades que se dan en la universidad.

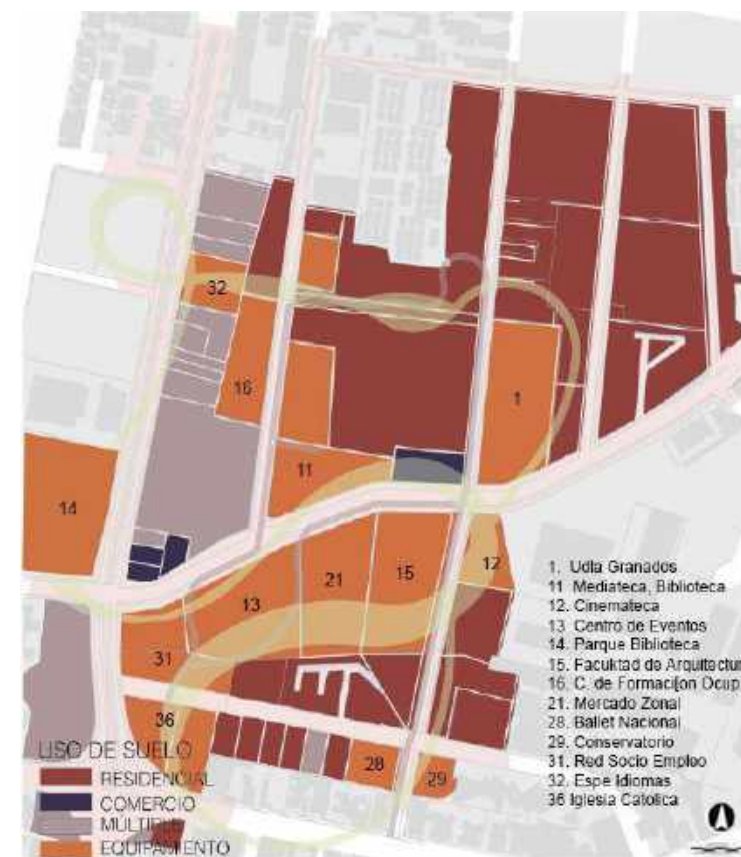


Figura 39. Mapa Tipos de Uso de Suelo Clúster Granados Propuesta 1

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.3.1.3 Ocupación de Suelo

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

Plantear espacios accesibles es importante para crear sentido de comunidad. Con espacios flexibles que puedan seguir siendo descubiertos con el paso del tiempo

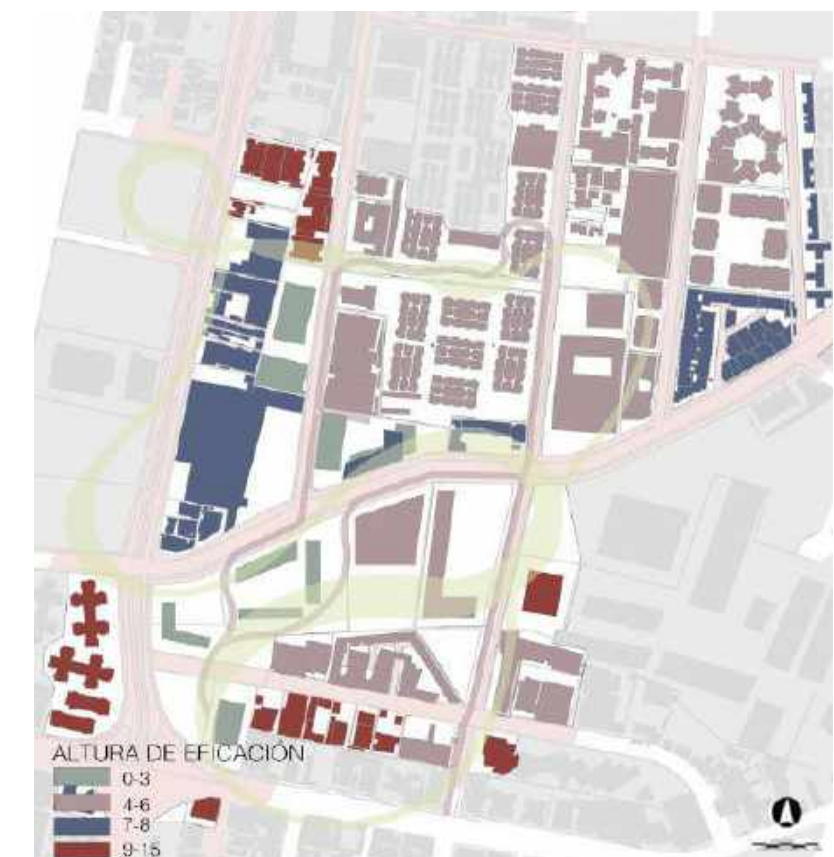


Figura 40. Mapa forma de Ocupación del Suelo Clúster Granados Propuesta 1

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.3.2 Movilidad

Se establece una ciudadela universitaria que promueve la utilización del transporte alternativo y prioriza al peatón, además se ejecuta una red integral de diversos medios de transporte (bus eléctrico, eco-vía, medios de transporte alternativos) que puedan tener una conexión directa intermodal que facilite la transición de un medio de transporte hacia a otro con paradas de buses en un rango caminable; por otro lado ciclovías y caminerías que se encuentran en la red verde que conecta los equipamientos del clúster, las mismas que tienen varios puntos de hidratación en el trayecto, finalmente se utiliza tecnología que promueva la comunicación e interacción entre el usuario y la red de movilidad urbana.



Figura 41. Mapa Movilidad. Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.3.3 Espacio Público y Patrimonio

Se estableció una red de espacio públicos con diversas características, que permiten la permeabilidad dentro del clúster, en donde las vías peatonales y sendas arboladas permiten la conexión de los usuarios por medio de plazas duras, espacios verdes y espejos de agua. Los cuales responden a los equipamientos que se encuentran en el contexto y dan como resultado la generación de plazas con diversas vocaciones:

- A. Cine al aire libre: Permite dinamismo con la cinemateca enriqueciendo el interior-exterior.
- B. Pista de patinaje y bicicleta: Crea nuevas actividades recreativas en la zona.
- C. Juegos para niños: Integra a la comunidad y su diversidad de usuarios a la ciudadela universitaria.
- D. Huerto Urbano Comunitario: Se integra con el equipamiento de investigación agrícola, busca incentivar la cohesión social por medio de esta actividad y promueve la soberanía alimentaria.
- E. Parque Pet-Friendly: Busca relacionarse con el Parque Metropolitano Guanguiltagua y promueve una comunidad respetuosa de la fauna urbana.
- F. Plaza Gastronómica: Incentiva actividades de comercio local

G. Plaza Cultural: Diversidad de actividades itinerantes que incentiven la cohesión social.

H. Galerías Externas: Permite la exposición de obras de arte.

I. Cancha de Fútbol: Utilizada como remate del eje longitudinal de la Av. De los Granados, incentiva actividad deportiva.

J. Áreas de Lectura: Se integra a la mediateca y promueve espacios exteriores adecuados para fomentar la lectura en la comunidad.



Figura 42. Mapa Espacio Público. Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.6.3.4 Equipamientos y Centralidades

Dentro del Clúster Granados y Clúster Gaspar de Villarroel, se establece como eje a la Av. De los Granados, donde se ubican una red de equipamientos de carácter educativo y cultural, que se interrelacionan con las edificaciones y equipamientos existentes.

Siendo la finalidad de estos nuevos proyectos el solventar la falta de equipamientos educativos y culturales en la zona, los cuales dan lugar a la vocación del clúster y cuya intención es crear una nueva atmósfera urbana siendo su objetivo principal el promover e incentivar un serie de actividades en donde se ven involucrados nuevos y diversos usuarios que facilitan la creación de dinámicas urbanas en el sector, contribuyendo a su vez a la interacción y apropiación de los espacios dentro del clúster, y permitiendo la invención de una centralidad de uso educativo y cultural.

Esta red de equipamientos abastecerá a la población actual y proyectada; además, de dotar al sector con actividades complementarias a la vivienda, lo cual permitirá mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona y a su vez cumplir con la visión de la “ciudadela universitaria”.

De esta manera, se proponen los siguientes equipamientos que cuentan con varias características específicas, las cuales ayudan la intervención de los mismos dentro de la zona y los cuales se encuentran propuestos para contribuir a la solución de las necesidades del sector y ser complementarios entre sí.

Tabla 2.
Equipamientos y Centralidades. Clúster Granados
Propuesta 1

| EQUIPAMIENTOS | ESCALA | ÁREA MÍN. LOTE | ALTURA (PISOS) | COS PB | COS TOTAL |
|--|-----------|----------------|----------------|--------|-----------|
| 1. Mediateca, Biblioteca Youth Center | Sectorial | 2000 m2 | 8 | 40% | 320% |
| 2. Mercado Sectorial | Sectorial | 2000 m2 | 1-3 | 35% | 105% |
| 3. Facultad de Arquitectura | Zonal | 10000 m2 | 2-4 | 40% | 160% |
| 4. Cinemateca y Centro Cultural | Sectorial | 1500 m2 | 1-3 | 40% | 120% |
| 5. Centro de Investigación de Agricultura Urbana | Zonal | 9000 m2 | 2-4 | 20% | 80% |
| 6. Conservatorio | Sectorial | 1500 m2 | 5 | 50% | 250% |
| 7. Iglesia Católica | - | 2500 m2 | 1-3 | 50% | 150% |
| 8. Parque Biblioteca | Sectorial | 1500 m2 | 1-3 | 40% | 120% |

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 43. Mapa Equipamientos Clúster Granados Propuesta 1
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.7. Planteamiento y Justificación del Tema del Trabajo de Titulación

1.7.1 Equipamientos Culturales en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)

Los lugares de producción y oferta de cultura en el DMQ poseen una alta concentración en el sector centro-norte de la ciudad, en donde se observa la presencia de equipamientos culturales tradicionales, que emplean de manera mínima o casi nula la tecnología. Ante esto, se destacan tres mediatecas ubicadas al norte del DMQ; sin embargo, las cuales no logran abastecer a la zona, generando un déficit de equipamientos culturales con implantación de tecnología (Mediatecas).

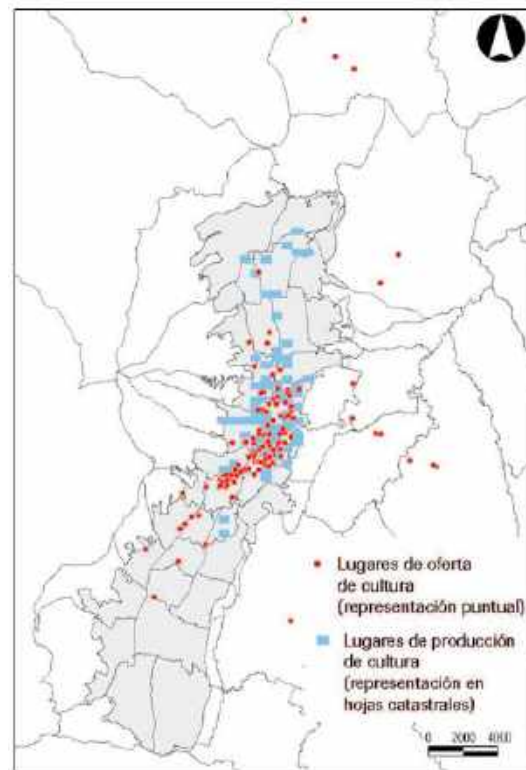


Figura 44. Lugares de Producción y Oferta de Cultura en el DMQ. 2001
Tomado de (DMPT-IRD, 200)

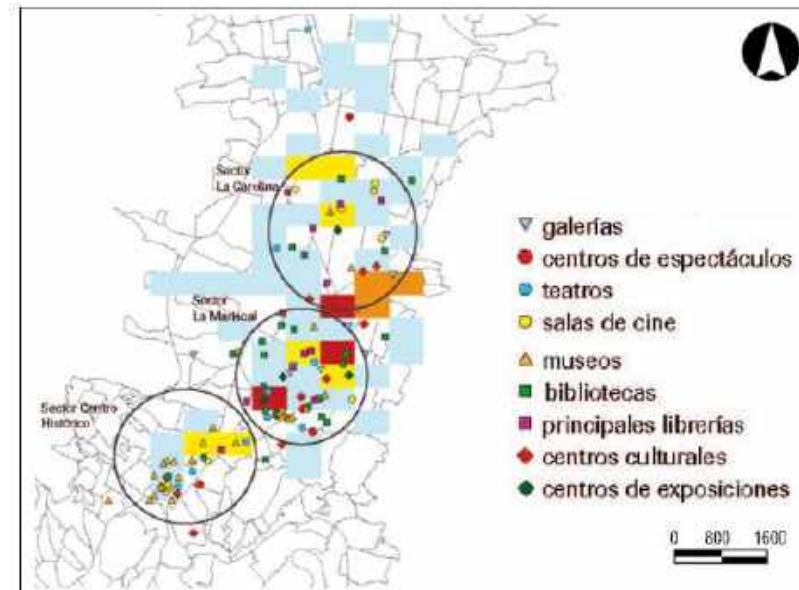


Figura 45. Lugares de Producción y Oferta de Cultura en el DMQ. 2001. Centro-Norte
Tomado de (DMPT-IRD, 2001)

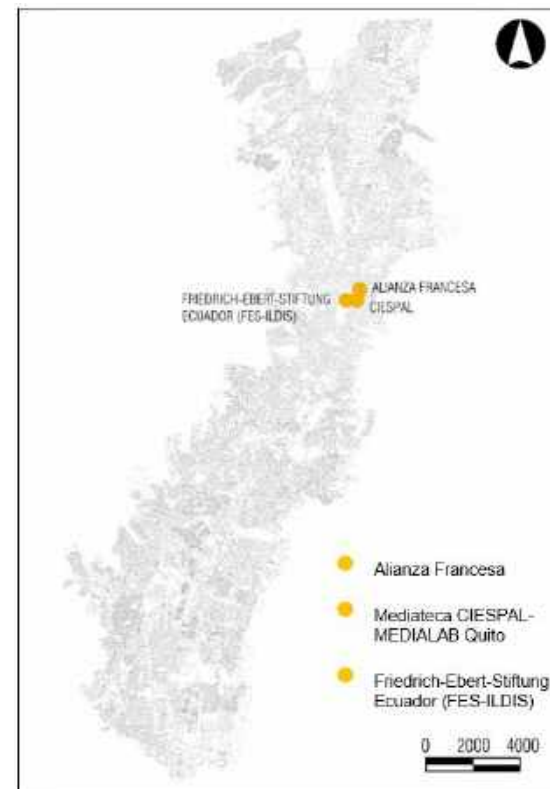


Figura 46. Mediatecas en el DMQ.

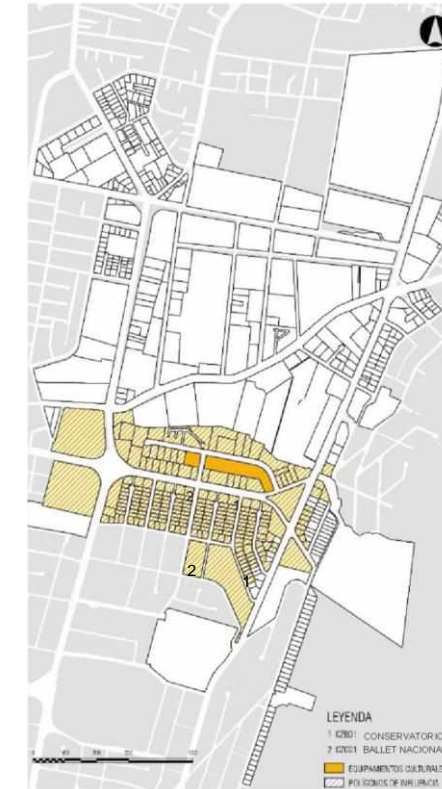


Figura 47. Radio de Influencia Equipamiento Culturales Actuales.
Adaptado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

1.7.2. Equipamientos Culturales Actuales en la Zona de Estudio

El estudio de equipamientos y centralidades se realiza por medio de ejes funcionales para determinar el abastecimiento del sector en diversas categorías.

Determinando de esta manera que el eje funcional cultural actualmente abastece al 19.29% de la zona de estudio dado por la concentración de equipamientos en la parte sur, generando un 80.72% de desabastecimiento en la zona, la cual busca satisfacer la necesidad de este eje por medio de la creación de nuevos equipamientos culturales, entre ellos bibliotecas – mediatecas.

1.7.3. Demanda e Importancia del Equipamiento en el Distrito Metropolitano de Quito y dentro del Máster Plan: El Batán

En los últimos años, como asegura Carles Broto en su texto “Bibliotecas: innovación y diseño” el rol de las bibliotecas en las ciudades y comunidades se encuentra en un constante cambio, en donde los libros físicos y la información escrita está disminuyendo, y la sociedad actual se dirige con mayor frecuencia hacia las tecnologías de la información y comunicación (TICS), las cuales han intervenido en la generación de distintas posibilidades para la difusión del conocimiento y la consulta de información, provocando de esta manera un impacto en el estilo de vida de las personas y dando lugar a la construcción de nuevos esquemas o estructuras socioculturales.

Además, dentro del texto “Fortalecimiento de Centralidades Urbanas de Quito, una estrategia de desarrollo urbano para el DMQ” de Innovar.uio, se plantea la importancia de los equipamientos culturales de carácter funcional, integral, polivalente y público, en donde se pueda optimizar la misma estructura para la realización de diferentes actividades, desarrollando espacios para la juventud con la apropiación de nuevas tecnologías.

Estos espacios son necesarios para la construcción de una nueva sociedad y la promoción de diversas dinámicas dentro la vida urbana, es por este motivo que su planificación, gestión y funcionamiento es de interés de la administración pública determinada por medio de un Gobierno Local.

De acuerdo, al análisis realizado se estableció como conclusión que existe un desabastecimiento de Mediatecas en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ); por lo tanto, dentro de la Propuesta Urbana “El Batán”, en Clúster Granados y Clúster Gaspar de Villarroel que tiene vocación educativa-cultural es pertinente la creación de una Mediateca + Youth Center que permita complementar las actividades de índole cultural, educativo e investigativo que se desarrollan en la zona de estudio y que atraen a nuevos usuarios jóvenes por su oferta académica orientada hacia la tecnología.

De esta manera, la Mediateca + Youth Center en el sector El Batán se establece como un hito cultural de carácter juvenil, fundamental dentro de la “Ciudadela Universitaria”, determinante para asegurar la democratización del conocimiento y la difusión de bienes culturales y multimedia.

Estableciendo inclusión, igualdad y accesibilidad para permitir la independencia intelectual y promover el conocimiento cultural de cada individuo, contribuyendo al progreso de la sociedad.

Permitiendo a los ciudadanos acceder a espacios donde se pueda asegurar la formación continua, promover la ocupación del tiempo libre y de esparcimiento en actividades culturales.

Favoreciendo a los encuentros en espacios públicos que promuevan el desarrollo de una mejor convivencia en la zona, barrio y ciudad.

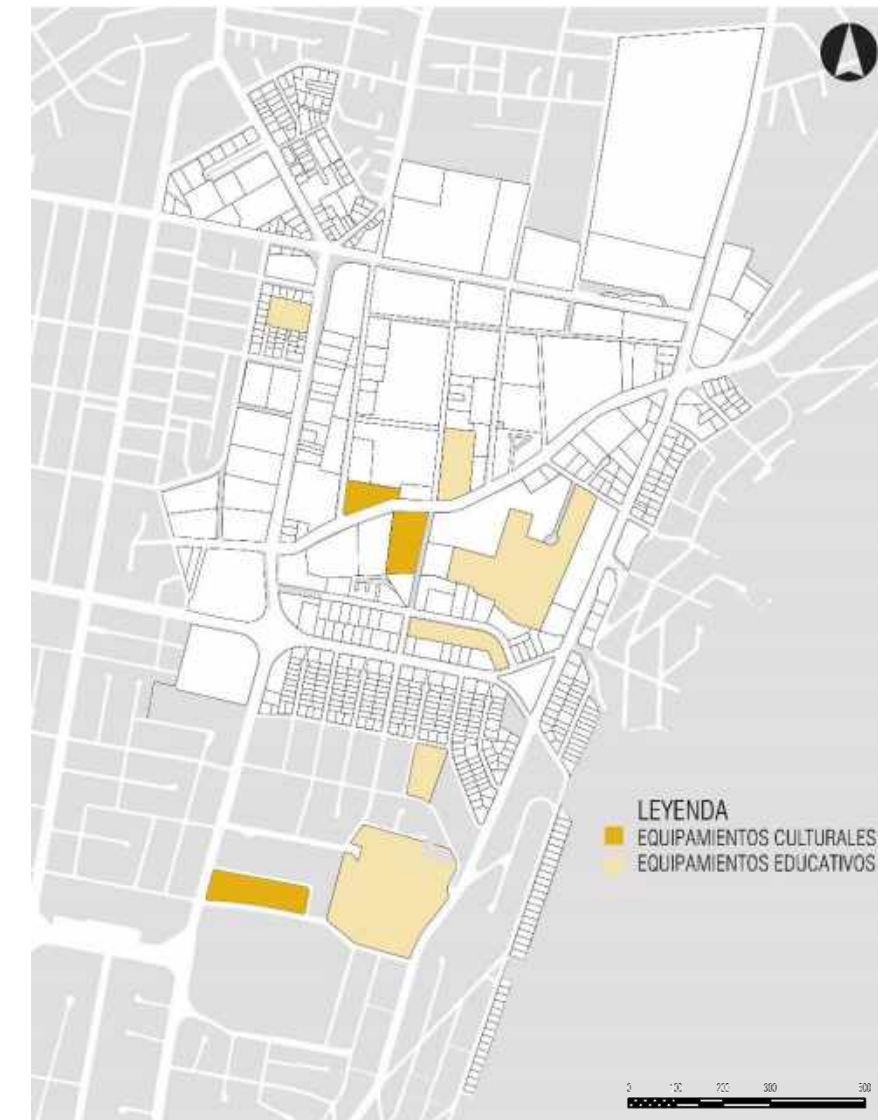


Figura 48. Equipamientos Culturales y Educativos Propuestos y en Rehabilitación de la Zona de Estudio.

1.7.4. Relación con la población: Demografía

En zona de estudio según los datos generados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2010 determina los siguientes datos:

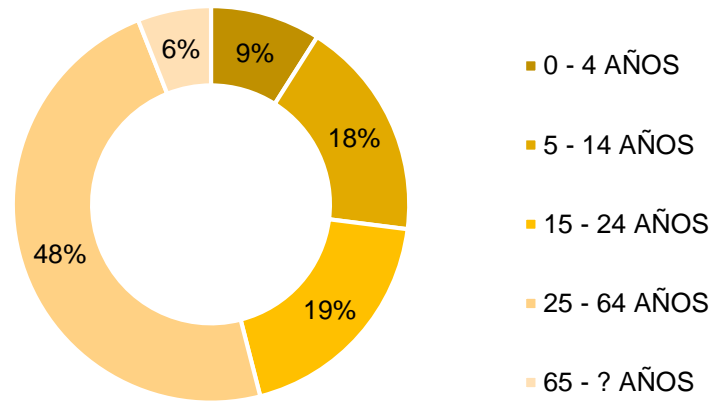


Figura 49. Datos Estadísticos Demografía Adaptado de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010)

Estableciendo para el 2040 (20 años) una tasa de crecimiento poblacional en la provincia de Pichincha de 1.2%, que genera dentro del área de estudio una densidad poblacional de 78 ha/h, tomando en cuenta que la misma comprende 211 ha.

Tabla 3. Población Inicial, Proyectada y Total en el Área de Estudio

| | |
|--|-------|
| POBLACIÓN INICIAL | 10890 |
| POBLACIÓN PROYECTADA | 5554 |
| POBLACIÓN TOTAL (ACTUAL + PROYECTADA) | 16444 |

La población que incide en el equipamiento, debido a su hibridación con centro de formación juvenil es la que se encuentra en el rango de edad de 15 - 24 años, edad que,

según la psicología evolutiva y las etapas del desarrollo, se consideran jóvenes y jóvenes adultos. Población en el rango de edad de 15 – 24 años en la zona de estudio.

Tabla 4. Población Actual – Proyectada en la zona de estudio

| EDADES | PORCENTAJE | ACTUAL + PROYECTADA |
|--------------|------------|---------------------|
| 0 - 4 AÑOS | 9% | 1690 |
| 5 - 14 AÑOS | 18% | 3381 |
| 15 - 24 AÑOS | 19% | 3569 |
| 25 - 64 AÑOS | 48% | 9015 |
| 65 - ? AÑOS | 6% | 1127 |

Población en Clúster Granados y Clúster Gaspar se representa con los siguientes datos.

Tabla 5. Población Actual – Proyectada Clúster Granados-Gaspar de Villarroel

| EDADES | PORCENTAJE | ACTUAL + PROYECTADA |
|--------------|------------|---------------------|
| 0 - 4 AÑOS | 9% | 493 |
| 5 - 14 AÑOS | 18% | 986 |
| 15 - 24 AÑOS | 19% | 1041 |
| 25 - 64 AÑOS | 48% | 2629 |
| 65 - ? AÑOS | 6% | 329 |

Finalmente, se proyecta para una población base de 5721 personas, considerando población base (residentes del clúster cuatro y cinco) y flotante (incide el radio de influencia), lo que permite determinar al equipamiento cultural de carácter sectorial.

Tabla 6. Características Equipamiento

| TIPOLOGÍA | SIMB. | RADIO INFLUENCIA m | NORMA m2/hab | LOTE m2 | P. BASE hab |
|-----------|-------|--------------------|--------------|---------|-------------|
| Sectorial | ECS | 1000 | 0.1 | 2000 | 5721 |

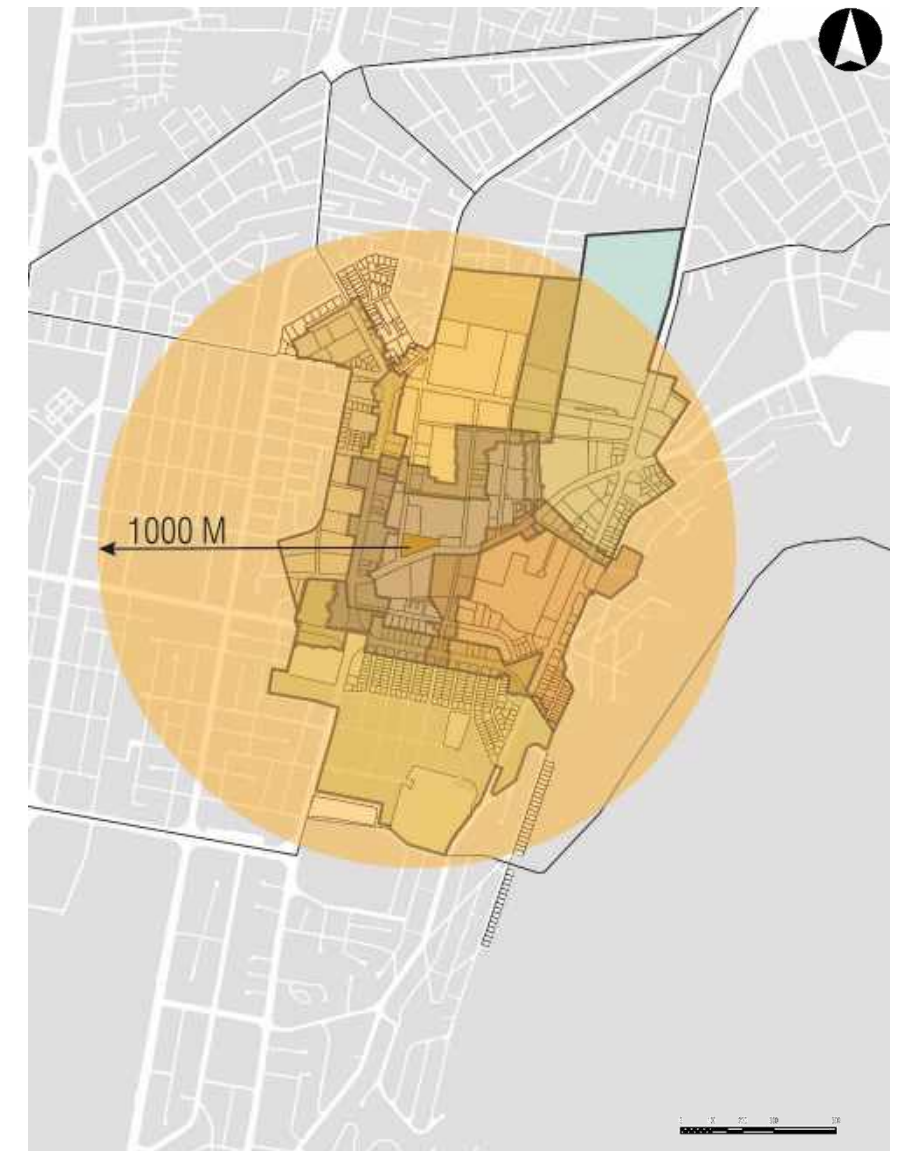


Figura 50. Polígono de Influencia Mediateca + Youth Center

1.8. Objetivo General

Crear una Mediateca + Youth Center de carácter sectorial que funcione como un hito y nodo urbano que articula el contexto, a través de un programa cultural y comunitario, orientado a la formación y promoción del conocimiento contemporáneo y la cultura global, a través de espacios dinámicos, versátiles, funcionales, seguros, inclusivos y multisensoriales, que incorpore las más actuales TICs y elementos multimedia.

1.9. Objetivos Específicos

1.9.1. Objetivos Urbanos

Establecer un nodo urbano que conecte de manera directa el espacio público, las ciclovías, las caminerías, los diferentes usos de suelo planteado en el Plan de Ordenamiento Urbano.

1.9.2. Objetivos Arquitectónicos

Diseñar un equipamiento que se jerarquiza en el contexto urbano inmediato, y a su vez integra con el mismo por medio de un programa arquitectónico.

Generar espacios dinámicos, libres y continuos con diversas relaciones espaciales que estimulen los sentidos y permitan crear conexiones sensoriales entre el usuario y el espacio.

Adaptar la tipología arquitectónica bibliotecaria empleada en la historia a la modernidad, con la ayuda de las teorías arquitectónicas de: contenedor – contenido y límites difusos.

1.9.3. Objetivos Estructurales

Emplear un sistema estructural principal de columnas tubulares y vigas cerchadas de acero que permita tener grandes luces internas para generar flexibilidad y versatilidad en cambios internos funcionales, y que a su vez responda a las características sísmicas del medio, para evitar su vulnerabilidad.

1.9.4. Objetivos Tecnológicos

Utilizar materiales industriales y modulares como el acero y vidrio que permitan el uso adaptable y dinámico de espacios.

1.9.5. Objetivos Medioambientales

Orientar de manera adecuada el proyecto para generar una mejor eficiencia en el uso de ventilación e iluminación. Emplear estrategias en fachadas y cubiertas que permita controlar el confort térmico y acústico dentro del proyecto.

Reducir en máxima cantidad el consumo energético del proyecto, empleando el manejo adecuado de los recursos.

Emplear el diseño paisajístico para espacios públicos integrales con ayuda la vegetación nativa y endémica de la zona de estudio, para contribuir a la eliminación de la huella de carbono y la disminución de la contaminación de aire provocada por CO2.

1.9.6. Objetivos Socio-culturales

Democratizar el conocimiento, promoviendo la inclusión social y la interculturalidad.

1.10. Metodología

La metodología utilizada para desarrollar el proyecto de titulación inicia en Taller AR0860, durante el periodo académico 2019-2, cuya zona de estudio está ubicada en el norte de Quito, dentro del sector del Batán. Se realizó el diagnóstico de la misma a partir de tres ejes principales: morfología, espacio público y centralidades que abarcan temas como equipamientos, patrimonio y movilidad en base a este diagnóstico se propuso el Master Plan El Batán que incluye el desarrollo de clústers los cuales determinan la propuesta de equipamientos, para mejorar la calidad de vida en función de las necesidades de actuales y futuros habitantes, con una visión a futuro en base a los análisis del sitio tomando en cuenta la población proyectada para el 2040. Consta de las siguientes etapas:

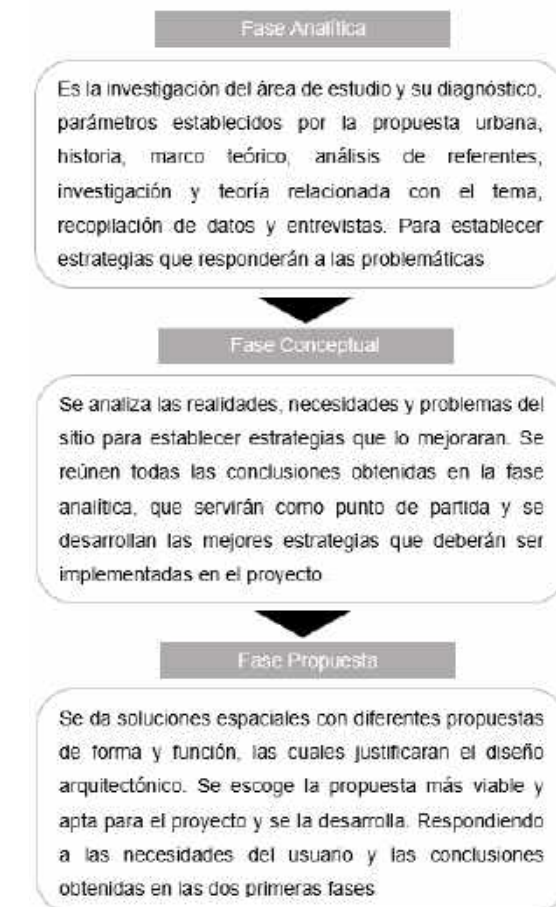


Figura 51. Fases de la Metodología

1.11. Cronograma de Actividades

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | SEPTIEMBRE | | | OCTUBRE | | | NOVIEMBRE | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | | FEBRERO | | | |
|-------------------------------------|---|--|-----|-----|---------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|------|------|------|-------|------|------|------|---------|------|------|--|
| | | S 1 | S 2 | S 3 | S 4 | S 5 | S 6 | S 7 | S 8 | S 9 | S 10 | S 11 | S 12 | S 13 | S 14 | S 15 | S 16 | S 17 | S 18 | S 19 | S 20 | |
| Antecedentes e Introducción | Introducción al tema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antecedentes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Planteamiento y Justificación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Objetivo General | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Objetivos Específicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Metodología | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cronograma de Actividades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Investigación y Diagnóstico | Introducción al capítulo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Antecedentes Históricos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investigación Teórica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investigación del Espacio objeto de Estudio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investigación del Usuario del espacio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conclusiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fase de Conceptualización | Introducción al capítulo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aplicación Parámetros Conceptuales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Definición del Programa Urbano / Arquitectónico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conclusiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fase de Propuesta | Introducción al capítulo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Determinación de Estrategias aplicadas desde la fase conceptual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Propuestas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Selección de propuesta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desarrollo del Proyecto | Desarrollo de Parámetros Urbanos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Desarrollo de Parámetros Arquitectónicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Desarrollo de Parámetros Tecnológicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Desarrollo de Parámetros Ambientales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Desarrollo de Parámetros Estructurales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de Libro de Presentación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conclusiones y Recomendaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capítulo 5 | Referentes Bibliográficos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Anexos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Presentación | Láminas de Presentación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Maqueta de Presentación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Presentación Power Point | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figura 52. Cronograma de Actividades

2 CAPÍTULO II: Fase de investigación y Diagnóstico

2.1 Introducción

En el siguiente capítulo se analizará los antecedentes históricos internacionales y locales sobre las Bibliotecas y su proceso al paso de Bibliotecas Híbridas y Mediatecas, planteando su definición por medio de análisis teóricos conceptuales abordados desde la definición de cultura, equipamientos de carácter cultural, y especificidades del mismo como funcionamiento y usuarios. Posteriormente se estudiará las normativas internacionales y locales que pueden aplicarse al proyecto arquitectónico.

2.2 Fase de Investigación

2.2.1 Antecedentes Históricos

La palabra biblioteca etimológicamente proviene del latín y se deriva del griego “Bibliothēke” que se compone de las palabras 'biblón' que significa “libro” y “théke” armario o caja, y se interpreta como el lugar que alberga los libros. Su historia inicia con la aparición de la escritura, la circulación de la información y la creación de lugares para custodiar estos recursos denominados “templos del saber”.

En un principio su acceso se encontraba reservado a las personas de status privilegiado, con el paso de los años las bibliotecas empiezan a responder al servicio público y se convierten en puntos determinantes para el acceso al conocimiento, en donde su relevancia para la sociedad se

fomenta como lugares de encuentro cambiantes que permite al usuario aprender sobre diversos temas de múltiples maneras, enriqueciendo su vida intelectual y promoviendo la educación.

2.2.1.1 Historia del Equipamiento Internacional

2.2.1.1.1 Antigüedad Siglo III-IV a. C

Mesopotamia

La biblioteca más antigua nace hace cuatro mil años, ubicada en Ebla–Siria, donde se compilaban y ordenaban tablillas de arcilla grabadas con caracteres cuneiformes generalmente de índole religioso, político y económico. En cuanto a la arquitectura se destacaba la forma rectangular en planta. Uno de los referentes es la “Biblioteca de Asurbanipal” que contaba con 22.000 tablas de arcilla.

Egipto

Las bibliotecas conformaban un lugar dentro de los templos, y se las denominaban “Casas de la Vida”, eran lugares donde se guardaba y ocultaba el saber, se encontraban dirigidas por los escribas.



Figura 53. Biblioteca de Alejandría
Tomado de (Rodríguez, J. 2011)

Grecia

La biblioteca de Alejandría se conoce como una de las más famosas bibliotecas de la época por albergar una gran colección de obras de varias partes del mundo, llegando a reunir hasta 900.000 manuscritos. Fue construida en el año 300 a.C. Su origen se atribuye a la dinastía de los Ptolomeos. (Chávez, 2006). En la época de Cleopatra VII, quedó parcialmente destruida durante la guerra de Alejandría. Una de las características fundamentales de esta época en cuanto a la arquitectura es la utilización de plantas de formas rectangulares y elípticas.

Roma

En este lugar nace la primera biblioteca pública en el año 39 a.C. algunos emperadores como Augusto, Tiberio y Trajano implementaron edificios para la lectura dentro de las ciudades, los cuales eran anexados a templos y cuya reproducción de los escritos se daba a través del modelo del Pérgamo. Algunas bibliotecas que se destacan son la Biblioteca Octaviana y la Biblioteca Palatina. En su arquitectura estos espacios eran característicos los patios y pórticos romanos.



Figura 54. Biblioteca Palatina
Tomado de (Biblioteca Palatina, s.f.)

2.2.1.1.2 Edad Media

En esta época los libros toman relevancia y muchos conventos se dedicaron a la copia de los mismos como una tarea frecuente.

Caída del Imperio Romano de Occidente y Difusión del Cristianismo - 476 d.C

Durante este tiempo se da un retroceso cultural, a causa de las invasiones bárbaras y solo sobreviven aquellas bibliotecas ubicadas en los monasterios y las catedrales, dando como resultado una serie de bibliotecas exclusivamente eclesiásticas. Además, debido a la crisis económica y política en la que se encontraba el imperio ya no se crearon nuevas bibliotecas.

Baja Edad Media

A partir del siglo XIII, se da la creación de bibliotecas pertenecientes a universidades y catedrales, lo que trajo el aumento considerable de lectores y recursos escritos. La primera biblioteca universitaria de Europa fue la de Salamanca, fundada en 1254, por el rey Alfonso X de Castilla, conocido como "El Sabio".

Renacimiento

En este periodo debido la corriente humanista se da la expansión de la cultura, y se crea un interés real y de la nobleza en crear espacios que almacenen el conocimiento, dando lugar a la creación de bibliotecas privadas pertenecientes a la nobleza.

De igual manera, con la invención de la imprenta de Johannes Gutenberg a mediados del siglo XV se da una extensa difusión de libros en serie y que da lugar a la denominada "Auténtica Arquitectura de Bibliotecas" en donde se da un cambio de funciones y dimensiones para esta edificación. La ubicación de las bibliotecas dentro de la ciudad no era de total relevancia; sin embargo, varias de ellas ocuparon lugares importantes dentro de la misma para satisfacer a la mayor cantidad de personas.

Se considera primera biblioteca renacentista construida en 1438 por Michelozzo en el Convento de San Marco en Florencia- Italia. Su arquitectura se destaca por la creación de una sala de tres naves con columnas, se rescata el uso de pórticos que evoca a la tipología arquitectónica empleada en la antigüedad. Entre los años 1567 y 1584, se construye la biblioteca del Monasterio de San Lorenzo de El Escorial por Juan de Herrera, la cual cuenta con una sala alargada, cubierta con una bóveda de cañón y con distribución de estanterías en sentido de las paredes que permitía organizar los recursos por temáticas, siendo considerada un paradigma de las bibliotecas que prevalece en el siglo XVII y parte del XVIII.



Figura 55. Biblioteca del Convento de San Marcos.
Tomado de (Masdearte.com, s.f.)

2.2.1.1.3 Edad Moderna - Contemporánea

Revolución Francesa

Se otorgan nuevos principios democráticos y derechos humanos, lo que permite una expansión y libre acceso de los ciudadanos a la cultura y la educación. Dando como resultado la creación de nuevas bibliotecas en Europa.

Revolución Industrial

Debido a los avances tecnológicos la copia de libros se multiplica, generando de esta manera una variedad de textos, los cuales vuelven al sistema tradicional impráctico de compilar colecciones junto a salas de lectura.

Por esta razón, se establece que las nuevas bibliotecas requerirán espacios destinados para salas de lectura, servicios y zonas de administración.

En cuanto a la ubicación dentro de la ciudad, las bibliotecas de los modelos neoclásicos buscan implantarse en lugares centrales, su arquitectura busca representar el potencial tanto económico como cultural de la comunidad.

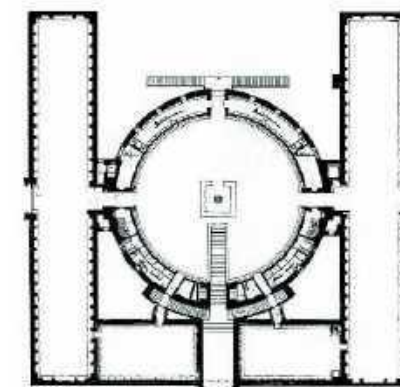


Figura 56. Biblioteca Pública de Estocolmo, Suecia.
Tomado de (Collegi d'Arquitectes de Catalunya i Demarcació de Barcelona, s.f.)

La arquitectura bibliotecaria se basa en crear diversas interconexiones entre los espacios, los cuales también pueden funcionar de manera autónoma.

El esquema de este funcionamiento se basa en que las salas de lectura se sitúan en la zona perimetral de un patio central, en el que se encuentra la sala central y varias colecciones de libros, el acceso a esta sala es de forma cilíndrica y se realiza por los puntos de tangencia.

Arquitectura Moderna

Se configuran dos posturas en cuanto a la arquitectura bibliotecaria:

La primera creada por Alvar Aalto, se basa en la creación de una volumetría lineal para administración-servicios y un volumen de planta poligonal, donde se ubican las salas de lectura.

La segunda establecida por Jascobsen y Kahn, los cuales establecen la diversidad de funciones dentro de una unidad rígida, en donde la importancia se encuentra en la luz y los recorridos, generando una calidad espacial de los espacios insertados dentro de un contenedor de geometría pura.

Existe una tendencia al monumentalismo abstracto, geoméricamente determinado, en donde se establece que los espacios perimetrales estarán destinados para la lectura, mientras que en los espacios centrales se encuentran los textos, estableciendo como un tema recurrente las “Grandes Salas Centrales”.

Bibliotecas Híbridas y Mediatecas

En el siglo XX, las bibliotecas empiezan a adoptar ciertas características de hibridación, en donde se conserva el acervo de textos y publicaciones, además de incorporar contenidos audiovisuales.

Tiene como función principal el libre acceso a la información tanto escrita como digital y democratización de la misma, dando como resultado la mediateca, que en un principio fue concebido como un espacio dentro de la biblioteca con acceso a internet e información digital.

El primer edificio construido bajo el nombre de Mediateca es el Carré d' Art en la ciudad de Nimes en Francia, fue construido entre 1988 y 1993, tras un concurso planteado para la creación de este espacio llevado a cabo en 1984, en donde participaron 12 arquitectos y el ganador fue Foster + Partners. La inauguración de este edificio se realizó el 8 de mayo de 1993.

Esta mediateca tiene una superficie de 2000 m². Emplea una tipología de un cuboide, con un lenguaje purista y un racionalismo tecnológico, además de vidrios en fachadas, material que busca la transparencia para crear espacios iluminados internos.

Posee 9 pisos, 5 de ellos son subsuelos y 4 se encuentran sobre el nivel de la calle, esta mediateca posee una gran parte de biblioteca ya que alberga un acervo impreso, además cuenta con: salas de lectura, cine, museo de artes plásticas, diversas salas para exposiciones de arte itinerantes, cafetería y vestíbulo.



Figura 57. Carré D'art Foster + Partners
Tomado de (Robles, C. 2019)



Figura 58. Carré D'art Foster + Partners
Tomado de (Robles, C. 2019)



Figura 59. Corte Carré D'art Foster + Partners.
Tomado de (Carré d'Art | Foster + Partners, 2019)

MESOPOTAMIA

TIPO DE ESCRITURA: Cuiforme.
MATERIALES: Tablas de barro
Escritos de carácter religioso, político y económico, a cargo de Sacerdotes y Escribas

BIBLIOTECA DE ASURBANIPAL

COLECCIONES: 22.000 Tablas de arcillas con escritura fina.



Plano del palacio de Senaquerib, biblioteca interna

EGIPTO

TIPO DE ESCRITURA: Jeroglífica.
MATERIALES: Rollos de papiro
Escritos dirigidos a los Escribas.

BIBLIOTECAS DE EGIPTO

UBICACIÓN: Dentro de templos y casas de vida, lugares de guardaban y ocultaban el saber.



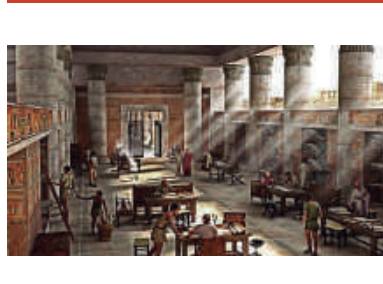
Templo funerario de Ramsés III

GRECIA

TIPO DE ESCRITURA: Alfabeto Griego en papiro y pergamino
MATERIALES: Rollos de papiro y pergamino.
DATO IMPORTANTE: Bibliotecas desvinculadas del templo.

BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA

AÑO: Siglo III a.C. - 300 a.C.
COLECCIÓN: 900.000 manuscritos
FUNCIÓN: Reunir el conocimiento social y ponerlo a disposición de los eruditos.



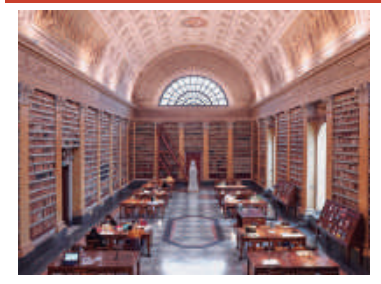
Biblioteca de Alejandría

ROMA

TIPO DE ESCRITURA: Escritura Griega y Romana en papiro y pergamino
MATERIALES: Rollos de papiro y pergamino.
DATO IMPORTANTE: Nace la primera biblioteca pública

BIBLIOTECA OCTAVIANA, PALATINA Y ULPÍA

AÑO: 33 d.c.
USUARIO: Acceso gratuito a todos sus habitantes, diferenciación de clases sociales



Biblioteca Palatina

CAÍDA DEL IMPERIO ROMANO Y DIFUSIÓN DEL CRISTIANISMO

HECHO IMPORTANTE: La cultura retrocede. Los monasterios y escritorios catedralicios son los únicos lugares que albergan bibliotecas dignas.

TIPO DE ESCRITURA: Latina
MATERIALES: Liber-corteza trabajada-rollo de papiro-pergamino.
COLECCIÓN: Escritos clásicos y cristianos

BAJA EDAD MEDIA

TIPO DE ESCRITURA: Latina y Árabe
MATERIALES: Libros y códices
DATO IMPORTANTE: Creación de bibliotecas universitarias, Bibliotecas ligadas a mezquitas y centros de enseñanza coránica

BIBLIOTECA DE SALAMANCA

AÑO: 1254
UBICACIÓN: Europa



Biblioteca de la Universidad de Salamanca

EDAD MEDIA TARDÍA - RENACIMIENTO

TIPO DE ESCRITURA: Latina
MATERIALES: Libros y códices
FUNCIÓN: Fomentar el desarrollo de la cultura, influencia de la corriente humanista
DATO IMPORTANTE: Nacen bibliotecas reales y de alta nobleza

BIBLIOTECA DEL CONVENTO DE SAN MARCOS

AÑO: 1438
UBICACIÓN: Florencia - Italia
CONSTRUIDA POR: Michelozzo



Biblioteca del Convento de San Marcos.

EDAD MEDIA TARDÍA - RENACIMIENTO

BIBLIOTECA DEL MONASTERIO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL

AÑO: 1567 y 1584
UBICACIÓN: Madrid - España
CONSTRUIDA POR: Juan de Herrera



Biblioteca del Real Monasterio de San Lorenzo de El Escorial

REVOLUCIÓN FRANCESA

DATO IMPORTANTE: Nuevos principios democráticos y derechos humanos. Expansión de la biblioteca en Europa.

CONCEPTO: Libertad, Igualdad y Fraternidad.

FUNCIÓN: Expansión de la cultura y la educación, todos tiene derecho a la misma

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

DATO IMPORTANTE: Multipliación de copia de libros, sistema tradicional de reunir colecciones y salas de lectura, se vuelve impráctico.

UBICACIÓN EN LA CIUDAD: Se implantan en lugares centrales.



Biblioteca Pública de Estocolmo. Suecia

BIBLIOTECAS ARQUITECTURA MODERNA

FUNCIÓN: Libre acceso a la información y democratización de la misma.



Biblioteca de Viipuri. Rusia

BIBLIOTECAS ARQUITECTURA MODERNA

FUNCIÓN: Libre acceso a la información y democratización de la misma.



Biblioteca de la Phillips Exeter Academy, Estados Unidos.

BIBLIOTECAS HÍBRIDAS Y MEDIATECAS

DATO IMPORTANTE: Bibliotecas híbridas, conserva el acervo de textos y publicaciones, además de incorporar contenidos audiovisuales.
FUNCIÓN: Libre acceso a la información y democratización de la misma.

CARRÉ D'ART

AÑO: 1988 - 1993
UBICACIÓN: Nimes - Francia
CONSTRUIDA POR: Foster + Partners



Biblioteca Carré D'Art

ANTIGÜEDAD SIGLO III-IV A.C.

ARQUITECTURA: Planta Rectangular. Biblioteca es parte de una organización agrupada de otros espacios entorno a patios

ARQUITECTURA: Formas consideradas antecedentes de las actuales bibliotecas. Planta Rectangular. Biblioteca es parte de una organización agrupada. Espacio contenido dentro de un contenedor

ARQUITECTURA: Plantas en formas rectangulares y formas elípticas. Pórticos romanos para generar monumentalidad

ARQUITECTURA: Planta Rectangular. Pórticos romanos. Biblioteca es parte de una organización agrupada de espacios con conexiones entre los mismos. Parte de un palacio.

EDAD MEDIA

ARQUITECTURA: Cubiertas de bóvedas. Planta rectangular. Biblioteca es parte de una Organización radial

ARQUITECTURA: Sala de tres naves. Columnas romanas. Biblioteca es parte de una Organización Radial del Convento

ARQUITECTURA: Una sala alargada, cubierta de bóveda de cañón. Distribución interna de estanterías a lo largo de las paredes que permite organizar los recursos por temáticas. Biblioteca es parte de una organización agrupada

EDAD MODERNA CONTEMPORANEA

ARQUITECTURA: Bibliotecas con espacios específicos para lectura, servicios y zonas de administración. Representa potencial económico y cultural de la comunidad. Organización Radial.

ARQUITECTURA BIBLIOTECARIA ALVARO AALTO: Se basa en la creación de un volumen lineal para la administración y los servicios y un volumen de planta poligonal, creando un abanico en donde se ubican las salas de lectura. Espacios convexos. Organización Radial. Organización Espacial Radial

ARQUITECTURA BIBLIOTECARIA JASCOBSEN Y KAHN: Diversidad de funciones dentro de una unidad rígida, en donde la importancia se encuentra en la luz y los recorridos, generando una calidad espacial de los espacios insertados dentro de un contenedor de geometría pura. Organización Espacial Radial

ARQUITECTURA: Tipología de un cuboide, con un lenguaje purista y un racionalismo tecnológico. Organización Espacial Radial

Figura 60. Línea de Tiempo Internacional

2.2.1.2 Historia del Equipamiento Local DMQ

2.2.1.2.1 Época Colonial

Las Bibliotecas Eclesiásticas

Están ubicadas en el actual Centro Histórico de Quito, su creación fue impulsada por las principales órdenes religiosas de Quito. Una de las bibliotecas que se destaca es “La Biblioteca del Convento de la Merced”, siendo una de las más importantes por el nivel de conservación de sus recursos, entre otras bibliotecas reconocidas se encuentran: la Biblioteca del Convento de Santo Domingo y la Biblioteca del Convento de San Francisco. En cuanto a la arquitectura, poseen un estilo barroco, su materialidad es característica de la época colonial, empleando piedra tallada en exteriores y madera para interiores. Las bibliotecas son espacios de gran relevancia dentro de los conventos, donde el acervo posee una organización periférica a una sala central de lectura, con una altura de entre una y dos plantas con calidad especial dada por relaciones espaciales logradas por medio de escaleras y pasillos que permiten la contemplación hacia espacios centrales.



Figura 61. Biblioteca del Convento de la Merced.
Tomado de (Convento de la Merced, 2015)

2.2.1.2.2 Época de la República

La Biblioteca Nacional Eugenio Espejo

Actualmente, se encuentra ubicada en la zona centro norte de Quito, en la Casa de la Cultura Ecuatoriana, fue inaugurada en este edificio el 3 de junio de 1983, con la asistencia del Presidente Dr. Oswaldo Hurtado.

Sin embargo, la creación de la “Biblioteca Nacional Eugenio Espejo” se dio el 25 de mayo de 1792, tras la expulsión de los jesuitas, y cuyos fondos bibliográficos del Colegio Máximo de la Compañía de Jesús de Quito permitieron crear la primera biblioteca pública del país, cuya denominación de “Biblioteca Nacional” se dio por parte del presidente Vicente Rocafuerte.

Esta biblioteca fue dirigida por diversas organizaciones y funcionó en varios lugares dentro de la ciudad a lo largo de los años, los mismos que no se adecuaban a la concepción o tipología arquitectónica de una biblioteca, entre estos espacios incompatibles uno de ellos fue un departamento en el antiguo Colegio San Gabriel en el año 1903 hasta 1915.



Figura 62. Biblioteca Nacional.
Tomado de (El Comercio, 2016)

Otra edificación en la que operó la biblioteca fue en un edificio donde funcionaba la Academia de la Lengua en el Centro Histórico de Quito en las calles Mideros y Chile. En 1917 se ubicó en una casa en la Calle Mejía. En 1922 funciona en el edificio COLISEUM, ubicado en la plaza de San Blas, adquirido por el gobierno hasta 1972, posteriormente se instala en un local prestado por el Banco Central en las calles Sucre y García Moreno. Y finalmente se ubica de manera definitiva en la Casa de la Cultura Ecuatoriana.

La Biblioteca Municipal Federico Gonzáles Suárez

Ubicada en el Centro Histórico de Quito en la Calle García Moreno y Eugenio Espejo, establecida en 1896 por el Dr. Leónidas Batallas, cuenta con cerca de 70.000 volúmenes y forma hasta la actualidad parte de una red de bibliotecas de la ciudad. En cuanto a su arquitectura es un edificio de la época republicana rehabilitado para el uso de biblioteca, el cual conserva en la planta baja áreas de lectura, mientras que en su segunda planta posee diversas colecciones específicas integradas de espacios de lectura informal, se hibrida con el Centro Cultural Metropolitano cuyo funcionamiento data de 1594.



Figura 63. La Biblioteca Municipal Federico Gonzáles Suárez
Tomado de (Quitocultura.com, s.f.)

2.2.1.2.3 Época Moderna - Contemporánea

Se crean una diversidad de bibliotecas con especificidad de colecciones y usos entre ellas algunas relevantes son:

El Archivo Biblioteca de la Asamblea Nacional

Considerada una importante biblioteca especializada en temas legales y de derecho.

Bibliotecas Universitarias

Son bibliotecas anexadas a diversas universidades, fueron creadas en los años de 1946 en adelante, entre ellas se destacan las bibliotecas de: la Pontifica Universidad Católica, la Universidad de las Américas y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

La Biblioteca Aurelio Espinosa Pólit

Se encuentra en el barrio de Cotocollao, fue establecida por los padres jesuitas, específicamente por el padre por el cual lleva su nombre en el año de 1929 y es un referente de las bibliotecas del Ecuador. Fue constituida como archivo-biblioteca y guarda una gran mayoría de colecciones de producción bibliográfica ecuatoriana, cuya finalidad es recuperar la cultura ecuatoriana.

La arquitectura bibliotecaria de esta época está pensada bajo la influencia de la arquitectura moderna, concibe la idea de una sala de lectura central y una serie de espacios periféricos en donde se encuentran los diferentes recursos y colecciones vinculadas bajo temáticas, toma la importancia de la distribución interna y la circulación.

Mediateca Alianza Francesa

La edificación de la Alianza Francesa se encuentra ubicada al norte de Quito en la Av. Eloy Alfaro, fue diseñada en 1967 por los arquitectos Diego Banderas Vela, Rubén Moreira Velásquez, Juan Espinoza Páez y los colaboradores Mario Solís Guerrero y Fausto Banderas Vela. Su construcción se realizó en los años 1968 – 1971 por Mena Atlas, Constructores. Gano premio ornato otorgado por el Municipio de Quito en el año 1972.

En cuanto a su funcionalidad, la edificación de la Alianza Francesa se encuentra compuesta por varias salas y espacios, donde uno de ellos es la Mediateca, este espacio cuenta con 26.000 documentos entre textos, audios y videos; además, posee una alta frecuencia de uso, llegando a recibir un promedio de 150 personas a diario.

Emplea la tipología bibliotecaria recurrente en la historia, que se compone de una gran sala central de lectura, con la distribución de recursos en espacios periféricos, que se organizan por colecciones y poseen salas de lectura específicas.

Esta mediateca tiene como objetivo estar en constante cambio y adaptabilidad a las dinámicas de la nueva sociedad; de esta manera, se plantea como un lugar de encuentro que permita el contacto directo de la comunidad con actividades desafiantes para todos los usuarios, promoviendo la cultura y empleando la tecnología como una herramienta clave para crear nuevos vínculos entre la sociedad y la cultura digital.



Figura 64. Alianza Francesa

Tomado de (Museos de Quito, 2015)



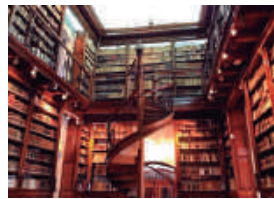
Figura 65. Mediateca Alianza Francesa. Sala de lectura general



Figura 66. Mediateca Alianza Francesa Salas de lectura específicas

ÉPOCA COLONIAL -
REPUBLICANA

BIBLIOTECAS ECLESIASTICAS
Ubicación: Centro Histórico de Quito
Impulsada por las principales órdenes religiosas de Quito: mercedarios, franciscanos, dominicos y jesuitas
Las bibliotecas son espacios de gran relevancia dentro de los conventos.
BIBLIOTECA DEL CONVENTO DE LA MERCED



Biblioteca del Convento de la Merced.

BIBLIOTECA NACIONAL EUGENIO ESPEJO
AÑO: 1983
UBICACIÓN: Casa de la Cultura Ecuatoriana, Centro-Norte de Quito
DATO IMPORTANTE: Esta biblioteca fue dirigida por diversas organizaciones y funcionó en varios lugares dentro de la ciudad a lo largo de los años, los mismos que no se adecuaban a la tipología arquitectónica de una biblioteca



Biblioteca Nacional.

BIBLIOTECA MUNICIPAL FEDERICO GONZALES SUAREZ
AÑO: 1896
UBICACIÓN: Centro Histórico de Quito junto al Palacio de Carondelet
DATO IMPORTANTE: Cuenta con cerca de 70.000 volúmenes y forma parte de una red de bibliotecas de la ciudad. Se hibrida con el Centro Cultural Metropolitano cuyo funcionamiento data de 1594.



La Biblioteca Municipal Federico Gonzáles Suárez

ÉPOCA MODERNA
CONTEMPORANEA

BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS
AÑO: 1946 en adelante
DATO IMPORTANTE: Son bibliotecas anexadas a diversas universidades como: la Universidad Central del Ecuador, la Pontificia Universidad Católica, la Universidad Andina Simón Bolívar, la Universidad de las Américas, la Universidad San Francisco de Quito y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)



Biblioteca de la FLACSO

BIBLIOTECA AURELIO ESPINOSA POLIT
AÑO: 1929
UBICACIÓN: Cotacollo, Norte de Quito
DATO IMPORTANTE: Establecida por los padres jesuitas. Fue constituida como archivo-biblioteca y guarda entre sus colecciones una gran mayoría de producción bibliográfica ecuatoriana
FUNCIÓN: Recuperar la cultura ecuatoriana



Biblioteca Aurelio Espinosa Pólit

MEDIATECA ALIANZA FRANCESA
AÑO: 1968 - 1971
UBICACIÓN: Av. Eloy Alfaro, Norte de Quito.
DATO IMPORTANTE: Gano premio ornato otorgado por el Municipio de Quito en el año 1972. Cuenta con 26.000 documentos entre textos, audios y videos.
Alta frecuencia de uso, llegando a recibir un promedio de 150 personas a diario.
FUNCIÓN: Adaptabilidad de los espacios a las dinámicas de la nueva sociedad

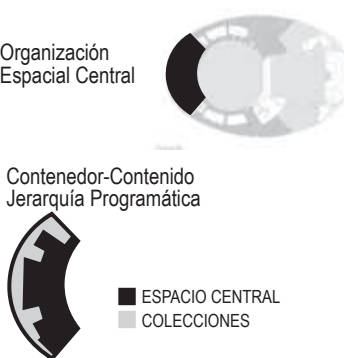


Alianza Francesa

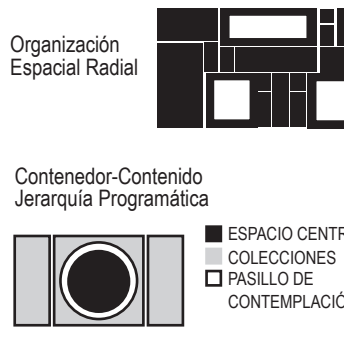
ARQUITECTURA: Estilo barroco.
Materialidad: Piedra tallada en exteriores y madera para interiores.
Organización periférica del archivo entorno a una sala central de lectura, con una altura de entre una y dos plantas.
Relación espacial establecida por escaleras y pasillos que permiten la contemplación hacia espacios centrales.



ARQUITECTURA: Biblioteca es parte de una organización central.
Jerarquiza la sala de lectura principal con una altura de dos pisos, pasillos periféricos en planta alta donde se encuentran colecciones.
Materialidad: Vidrio - Hormigón.

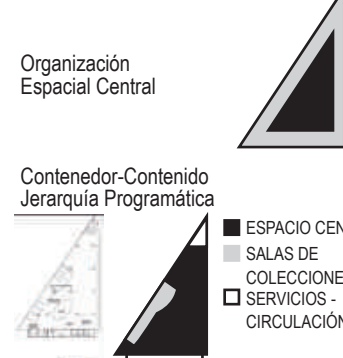


ARQUITECTURA Edificio de la época republicana rehabilitado para el uso de biblioteca.
Planta baja áreas de lectura. Segunda planta colecciones específicas integradas de espacios de lectura informal.
Biblioteca es parte de una organización agrupada.

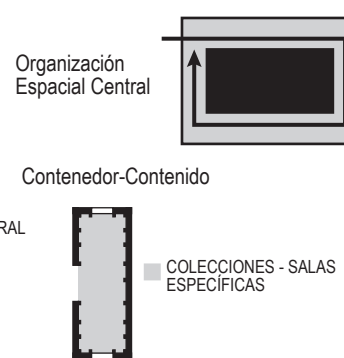


ARCHIVO BIBLIOTECA DE LA ASAMBLEA NACIONAL
UBICACIÓN: Asamblea Nacional, Centro-Norte de Quito
DATO IMPORTANTE: Considerada una importante biblioteca especializada en temas legales y de derecho, frecuentada por estudiantes universitarios, abogados y ciudadanos que buscan información de esta temática.

ARQUITECTURA: Biblioteca funciona como una Organización Espacial Central.
Sala central de lectura y servicios ubicados en las periferias del edificio.
Materialidad: Acero - Vidrio - Hormigón.



ARQUITECTURA: Influencia de la Arquitectura Colonial.
Espacios periféricos en donde se encuentran los diferentes recursos y colecciones vinculadas por temáticas con sus respectivas salas de lectura.
Importancia a la distribución interna y la circulación.
Tipología arquitectónica utilizada: Casa-Patio



ARQUITECTURA Se compone de una gran sala central de lectura, con la distribución de recursos en espacios periféricos conectados por medio de relaciones espaciales de continuidad, que se organizan por colecciones y poseen salas de lectura específicas.
Forma parte de una organización espacial agrupada.

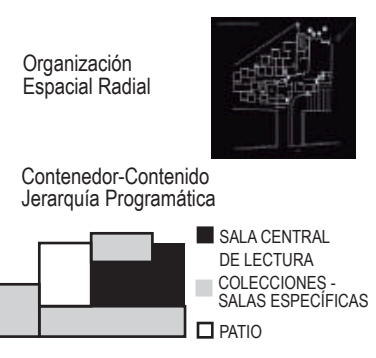


Figura 67. Línea de Tiempo Local

2.2.2 Definición de la Clasificación del Equipamiento

2.2.2.1 Cultura

Etimológicamente la palabra cultura proviene del latín “cultus” que significa “cultivo” y se asocia como “el cultivo del espíritu humano”. Según la UNESCO se define a la cultura como “la fuerza motriz de desarrollo que promueve una vida intelectual, afectiva, moral y espiritual más enriquecedora”. Es un elemento fundamental dentro de las sociedades y colectividades que abarcan el conocimiento, el arte, las creencias, la ley, la moral, las costumbres y los hábitos.

Según George Yúdice, investigador y profesor de la Universidad de Miami, y uno de los referentes imprescindibles en la gestión y política cultural con perspectiva latinoamericana asegura que la cultura se utiliza, gestiona y administra para estimular el desarrollo económico y permitir un mejoramiento social, en donde cumple con un rol decisivo para dar solución a temas como la pobreza, la discriminación, la exclusión, la inseguridad y la violencia.

2.2.2.2 Cultura Visual, Globalización y Nuevas Tecnologías

Según Edgar Salas en su artículo “La Influencia De La Cultura Visual En La Educación A Través De Nuevos Soportes De Aprendizaje” publicado en 2016, afirma que la globalización y las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS) han creado una dependencia de

la imagen que existe en la sociedad, transformando la cultura a una cultura visual, definiéndola como un aspecto intrínseco de la vida diaria de los seres humanos.

La actual manera de vivenciar el espacio y tiempo ha cambiado de manera sustancial tras la globalización, creando nuevas experiencias culturales donde la tecnología tiene un rol determinante, que ha permitido a la misma estar en contacto con las personas por medio de diversos medios, que han permitido disminuir límites y barreras.

De este modo, “La Cultura Visual” se convierte en “La Cultura Global”, la cual se manifiesta en constante cambio, modificado lo aprendido y creando nuevas identidades que influyen en los espacios de aprendizaje y comunicación, sin restricción de tiempo y espacios.

2.2.2.3 Definición de Equipamiento Cultural

Un equipamiento cultural es un conjunto de edificaciones que poseen los medios técnicos e instrumentos necesarios para promover la cultura, expresión e inclusión de los habitantes sin importar género, etnia o edad. (Paniche-Calvillo-Schjetnan, 2004).

La trascendencia de los equipamientos culturales se encuentra definida por una acertada ubicación dentro de la trama urbana y su relación con el contexto, convirtiéndose en hitos para la ciudad, que permiten generar nuevas dinámicas urbanas; además, de rehabilitar o conservar zonas de alto valor ambiental e histórico.

2.2.2.4 Tipos de Equipamientos Culturales

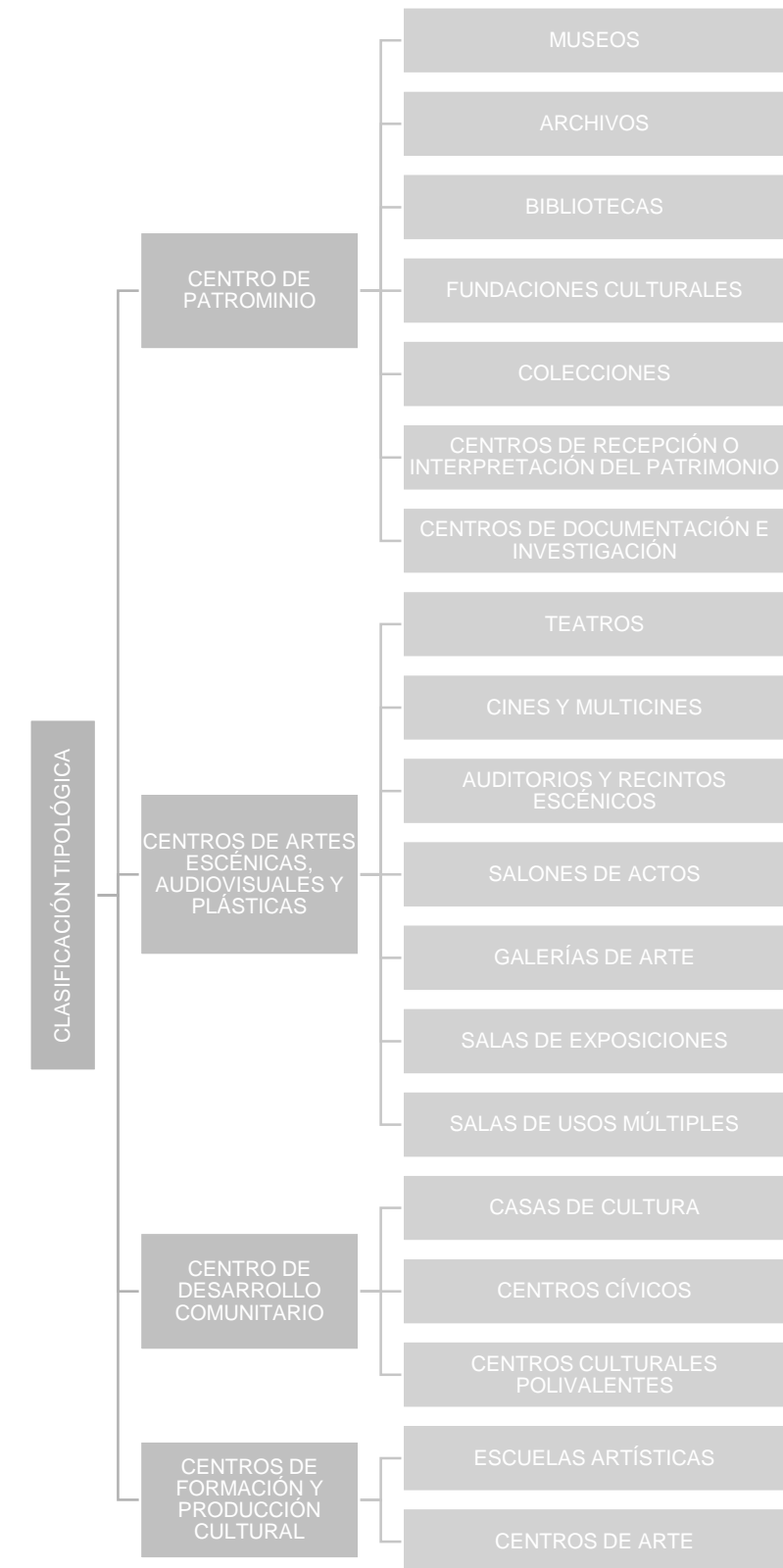


Figura 68. Clasificación Tipológica de Equipamientos Culturales

2.2.3 Definición de Mediateca

La mediateca es un establecimiento que fue desarrollado en 1980, en respuesta a la necesidad de incorporar los contenidos audiovisuales para “la lectura de los materiales y también se observaba necesario que se consideraran como testimonios culturales al igual que los materiales escritos” (Wikipedia, s.f.). Por lo tanto, se establece la mediateca como una adaptación de la biblioteca la cual permite la difusión de cultura mediante contenidos audiovisuales. A su vez, permite flexibilizar su programa creando espacios más dinámicos en donde la tecnología es el elemento central que permite la difusión del conocimiento.

La mediateca según Cuauhtémoc Robles profesor de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Baja California, México, es definida como un centro de consulta de información digital, que permite la exploración de medios de comunicación y experimentación de nuevas formas de arte y expresión enlazadas con la informática y la interpretación sensorial del usuario. (R

2.2.3.1 Tipologías Bibliotecarias

Tabla 7.

Tipologías Bibliotecarias

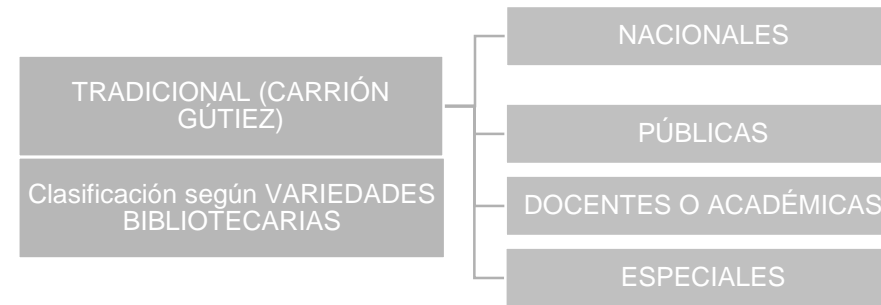


Figura 69. Clasificación Tradicional de Tipologías Bibliotecarias según Carrión Gútiez
Adaptado de (Biblioteconomía, s.f)



Figura 70. Clasificación Tipologías Bibliotecarias según UNESCO
Adaptado de (Biblioteconomía, s.f)

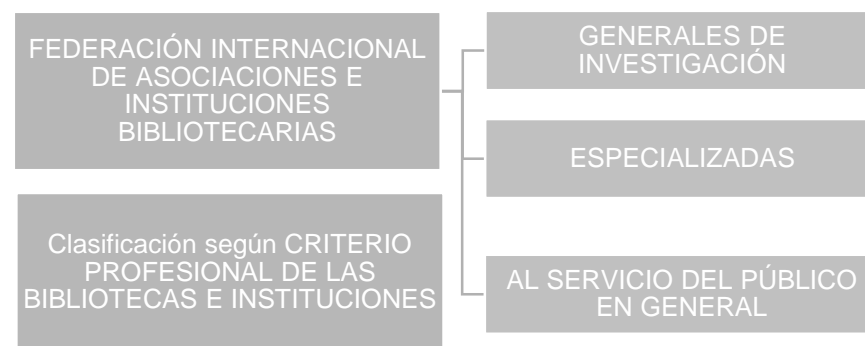


Figura 71. Clasificación Tipologías Bibliotecarias según UNESCO
Adaptado de (Biblioteconomía, s.f)

2.2.4 Definición de Youth Center – Centro Juvenil

Youth Center, traducido del inglés al español como Centro Juvenil, es un espacio destinado para usuarios jóvenes de entre 14 a 25 años de edad aproximadamente, donde los mismos pueden reunirse y ser parte de una serie de actividades integrales e innovadoras de manera regular de carácter recreativo, deportivo, formativo, entre otros; los cuales incentivan el uso adecuado del tiempo libre, además del desarrollo de nuevas destrezas y capacidades en sus usuarios.

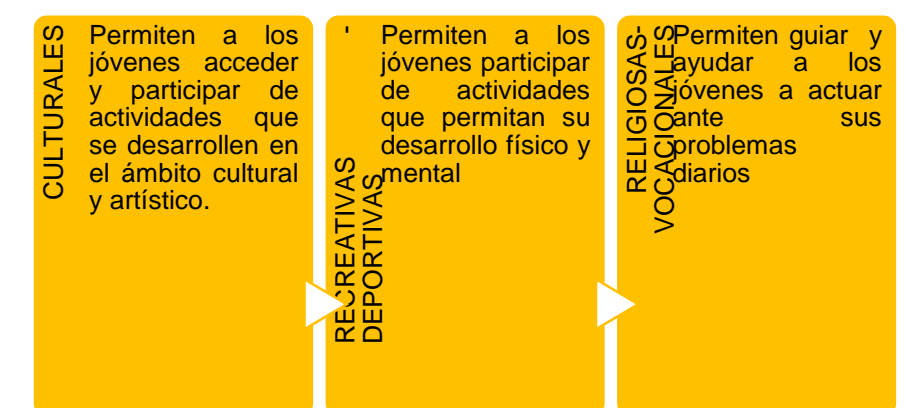
Esta variedad de actividades se encuentra directamente relacionadas con los contextos culturales, políticos y sociales de la comunidad, localidad o barrio al que pertenecen.

Los centros juveniles son espacios de vital importancia para la construcción de la sociedad, cuya finalidad es capacitar a una población diversa de jóvenes para que logren una adecuada transición a la edad adulta

2.2.4.1 Tipologías de Youth Center

Tabla 8.

Tipologías de Youth Center



2.2.5 La importancia de los Recursos dentro de una Mediateca + Youth Center

El acervo de diversos recursos que conserva una biblioteca le permite su especificidad y clasificación, por lo tanto, el funcionamiento de una Mediateca + Youth Center se encuentra ligado a la serie de recursos y colecciones de tanto impresos como de audio, imagen y video, las cuales facilitan el conocimiento continuo empleando formatos actualizados periódicamente para satisfacer las necesidades cambiantes del usuario.

Conocer los archivos que contiene este equipamiento permite la creación de espacios óptimos para su conservación, debido a que cada recurso necesita un tratamiento distinto.

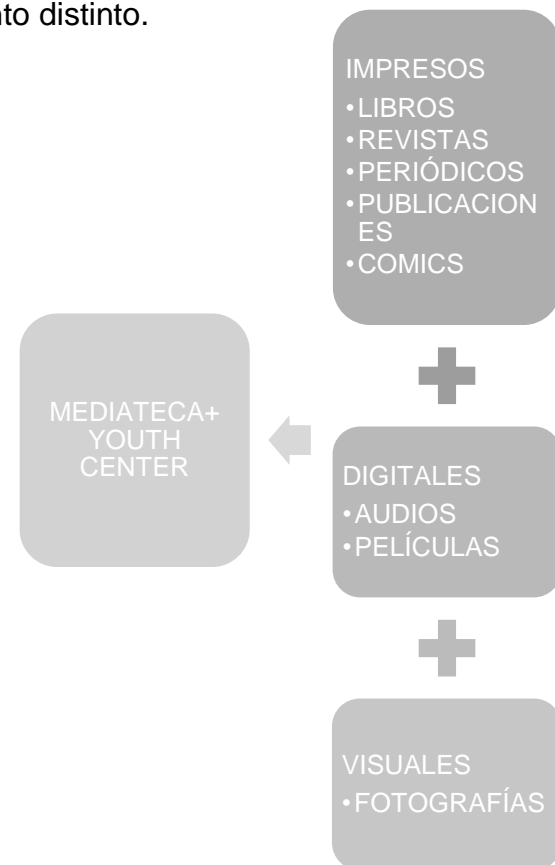


Figura 72. Tipos de Archivos que contiene una Mediateca

2.2.5.1 Elementos Multimedia

El término multimedia se refiere a forma de presentar o comunicar la información, por medio de diversos objetos y sistemas que pueden ser tanto digitales como físicos, y cuya finalidad es facilitar y expresar el conocimiento empleando las nuevas tecnologías.

Estos recursos pueden ser híbridos entre sí (texto – imagen) o estar compuestos de un solo elemento, su clasificación se detalla en el siguiente esquema

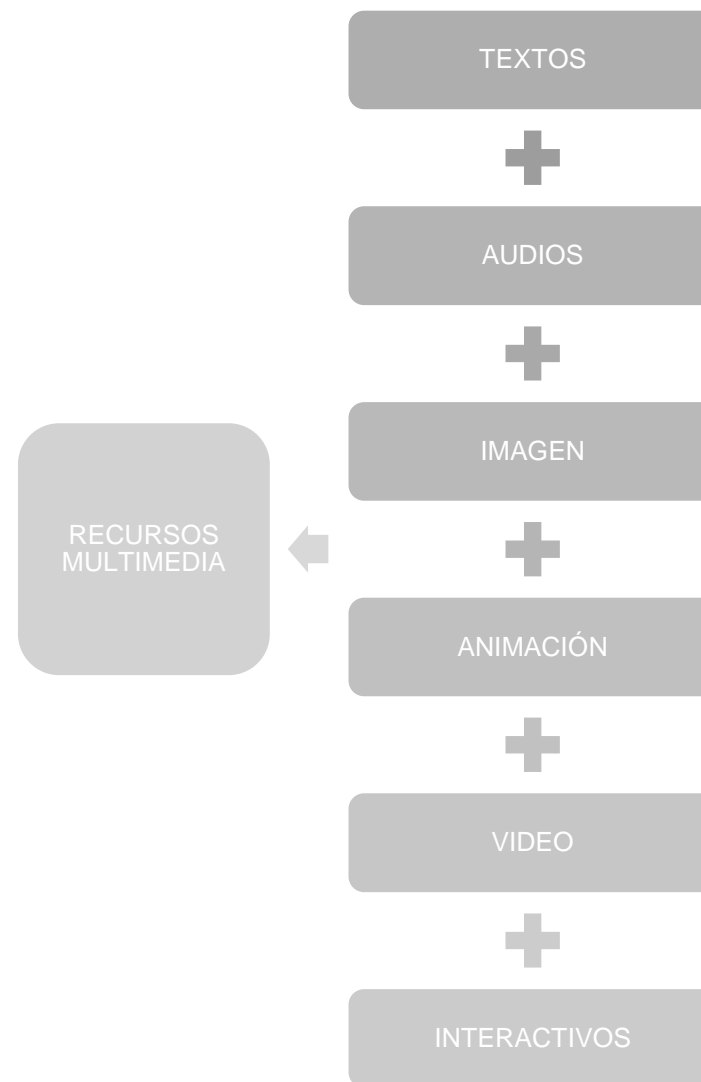


Figura 73. Tipos de Recursos Multimedia

2.2.5.2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)

Son recursos a los cuales se puede acceder por medio de dispositivos electrónicos e informáticos empleados por medio de tecnologías de almacenamiento, procesamiento, recuperación y comunicación de la información.

Su rol fundamental se basa en la accesibilidad universal al conocimiento facilitando el aprendizaje significativo, aportando a la democratización de la información con el uso de un Sistema Operativo que permite el control del Hardware, el cual se apoya en el uso a las Aplicaciones o Programas que permiten el contacto del usuario con el conocimiento a través de la tecnología.

Es un recurso empleado en la actualidad por su flexibilidad al adaptarse a las necesidades del usuario, empleando la herramienta digital a través de diversos formatos lo que dota de versatilidad e interactividad a estos elementos.



Figura 74. Relación entre los conceptos de TIC'S

2.2.6 Teorías y Conceptos

- **Monumentalidad**

Busca destacar por sus grandes dimensiones, por medio de una composición pura, elementos estructurales que permitan al objeto destacar en altura.



Figura 75. Monumentalidad en Altura

- **Lugar de encuentro social – Nodo Cultural**

Une lo físico (espacio) a lo humano y lo social, como un medio para lograr objetivos socio-culturales y el fortalecimiento de la comunidad.

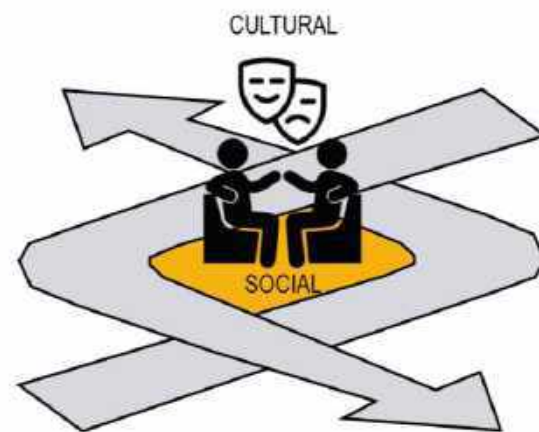


Figura 76. Nodo Cultural y Lugar de Encuentro Social
Adaptado de (Lynch, 2015)

- **Jerarquía Programática**

La tipología arquitectónica bibliotecaria en la historia, establece una jerarquía programática de la sala de lectura central o vestíbulo, a la cual responden las colecciones ubicadas a la periferia de este espacio.

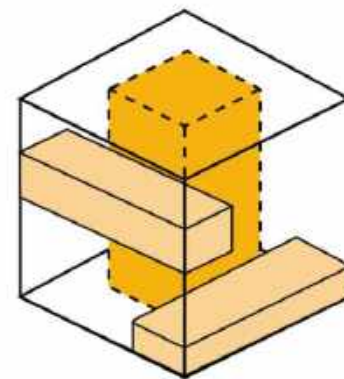


Figura 77. Jerarquía Programática

- **Espacios Contiguos**

Emplea relaciones espaciales de continuidad, que permiten identificar los espacios y que estos respondan a sus exigencias funcionales de manera independiente. Además de generar una zona espacial compartida en las bibliotecas se emplea límites de acceso físico para reforzar su respectiva identidad y diferenciarlos.



Figura 78. Espacios Contiguos y Lugar de Encuentro Social
Adaptado de (Ching, 2004)

- **Organización Central**

Espacio central también considera el punto de fuerza o espacio dominante, al cual se agrupan diversos espacios secundarios.

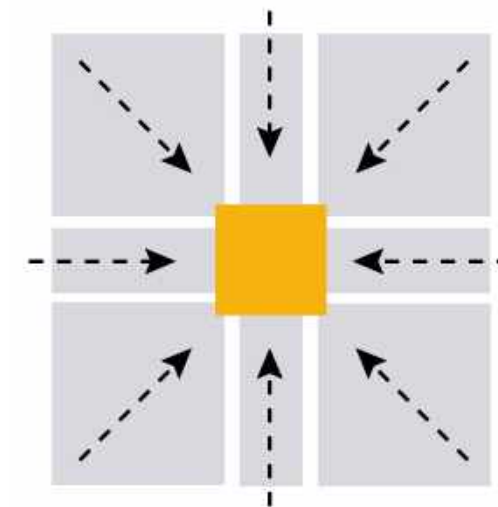


Figura 79. Organización Central

- **Espacios vinculados por otro común**

Dos espacios pueden enlazarse o relacionarse entre sí en un tercer espacio que actúa de intermediario, el cual puede diferir de los dos restantes en forma y orientación, para manifestar su función de enlace, en el caso de la biblioteca la sala de lectura central es el nexo entre las salas de colecciones.

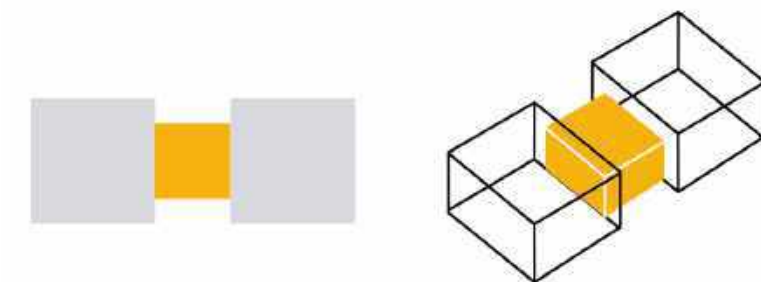


Figura 80. Espacios vinculados por otro común y Lugar de Encuentro Social
Adaptado de (Ching, 2004)

- **Contenedor - Contenido**

El contenedor es un volumen que alberga las actividades y usos; mientras que el contenido es una parte dinámica.

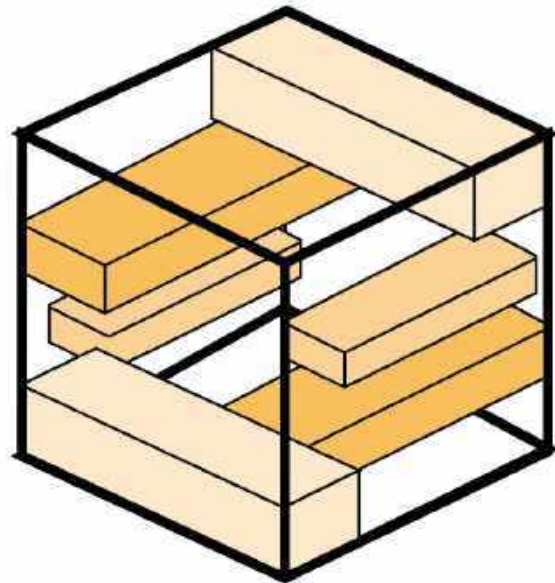


Figura 81. Contenedor - Contenido

- **Hito**

Se establece como una linterna de luz de distintas tonalidades para ser un punto de referencia en la ciudad.

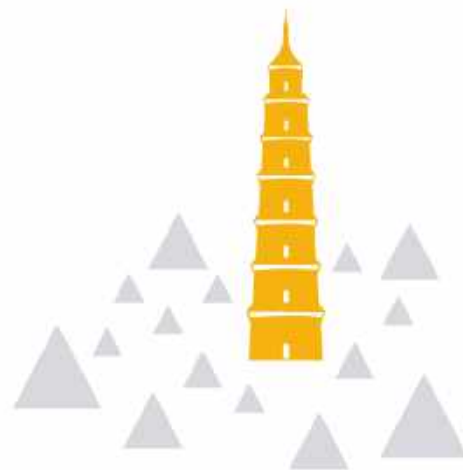


Figura 82. Hito
Adaptado de (Lynch, 2015)

- **Límites**

- **Difusos**

Teoría desarrollada por el Arquitecto japonés Toyo Ito, tiene como objetivo que “el límite sea adaptable, flexible y ligero”, (Bermúdez, 2015) permitiendo que el interior del edificio se relacione o fluya con el exterior y viceversa sin llegar a diferenciar los espacios, contemplando la imagen de un límite material y conceptual cada vez más difuso que entremezcla distintos espacios, disciplinas e implica de forma activa al usuario del espacio.

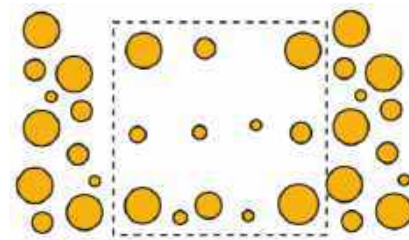


Figura 83. Límites Difusos, Mediateca de Sendai
Adaptado de (Toyo Ito & Associates, Architects, 2000)

- **Penetrables**

Crean una relación ambigua entre el interior y el exterior en una gradación de espacios utilizando columnas, cornisas, tímpanos, frontones o estructuras, como en la arquitectura clásica en donde los templos desde cualquier orientación creaban esta sensación.

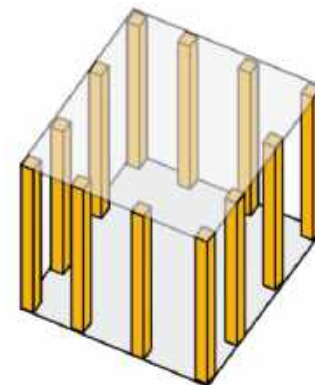


Figura 84. Límites Penetrables

- **Fenomenología del límite**

Los límites son percibidos por la experiencia del usuario ligada al espacio el cual evoluciona mientras recorre el mismo, experimenta sucesos y se interrelaciona con la creación de atmosferas.

El límite se crea y se diluye por medio del uso del color, la luz, la textura, los sonidos y los recursos naturales que permiten crear condiciones sensoriales en los espacios y estimular los sentidos del individuo.

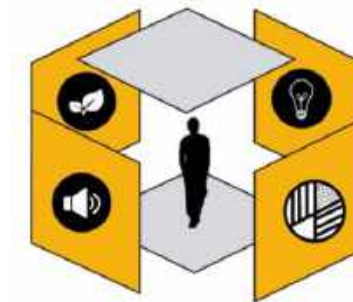


Figura 85. Fenomenología del límite

- **Fluctuante - Tecnología**

Límite que tiende a perderse debido al uso de la tecnología, la cual es empleada como una herramienta generadora de ambientes que permite al individuo aumentar el contacto con otros conocimientos, crear espacios activos, suavizar las superficies y difuminar las fronteras de la realidad.

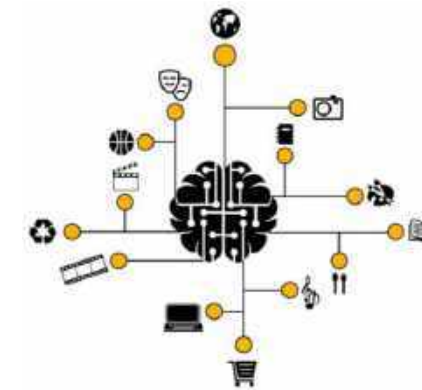


Figura 86. Límite Fluctuante - Tecnología

Límite Líquido – Fluido – Dinámico - Versátil – Espacio Infinito

Al existir un entorno dinámico, activo y mutable, el interés de la arquitectura es crear límites líquidos, es decir, espacios fluidos y continuos que se relacionan con el contexto libre de límites y de tiempo, creando espacios infinitos.

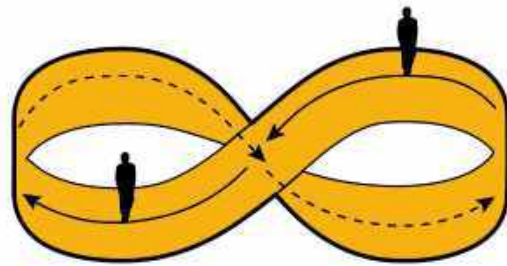


Figura 87. Límite Líquido – Fluido- Dinámico – Versátil – Espacio Infinito

Dualidad entre lo virtual y lo real – Espacio Físico y Virtual

La dualidad entre lo virtual y lo real se presentan como una realidad híbrida que conjuga lo inmaterial (la red – lo imaginario), lo construido (el edificio) y la presencia y la percepción del usuario hacia un sistema dinámico, que se interrelaciona con un sistema digital atemporal, que establece una experiencia incorpórea y orientada a la creación de espacios multisensoriales que satisfagan las necesidades del individuo global.



Figura 88. Dualidad entre lo virtual y lo real

Compacidad - Circulación

La compacidad dentro de una biblioteca se refiere a la diversa concentración de circulaciones en el espacio buscando la optimización coordinada y estructurada de los recorridos, donde “La circulación es como un hilo perceptivo que vincula los espacios de un edificio, o que reúne cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores” (Ching, 2004. p.425)

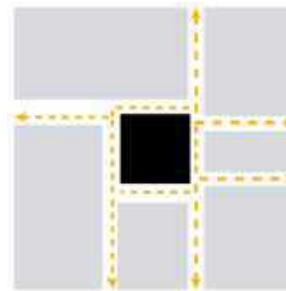


Figura 89. Compacidad - Circulación

Desmaterialización del Cerramiento – Tectónica

Emplea la arquitectura tectónica, con el uso de materiales que pueden adoptar formas estructurales o en una condición inteligente que permite proveer nuevas apariencias, reflejar el entorno, difuminar e impedir la lectura inmediata del volumen. Además, de dotar de luz a los espacios internos. Diluyendo y generando conexiones entre el interior y el exterior.



Figura 90. Fundación Cartier Jean Nouvel Tomado de (Paris architecture Website, s.f.)

Relación con Contexto Construido y Natural – Simbiosis – No otredad

Busca simbolizar la naturaleza o generar una simbiosis con la misma (terreno, agua, viento y demás aspectos variables).

Se abre hacia el entorno y busca un equilibrio entre el interior de recogimiento y el paisaje exterior.

Capta lo esencial del contexto y se apropia de él, incorporando el entorno, la ciudad y la naturaleza al proyecto.

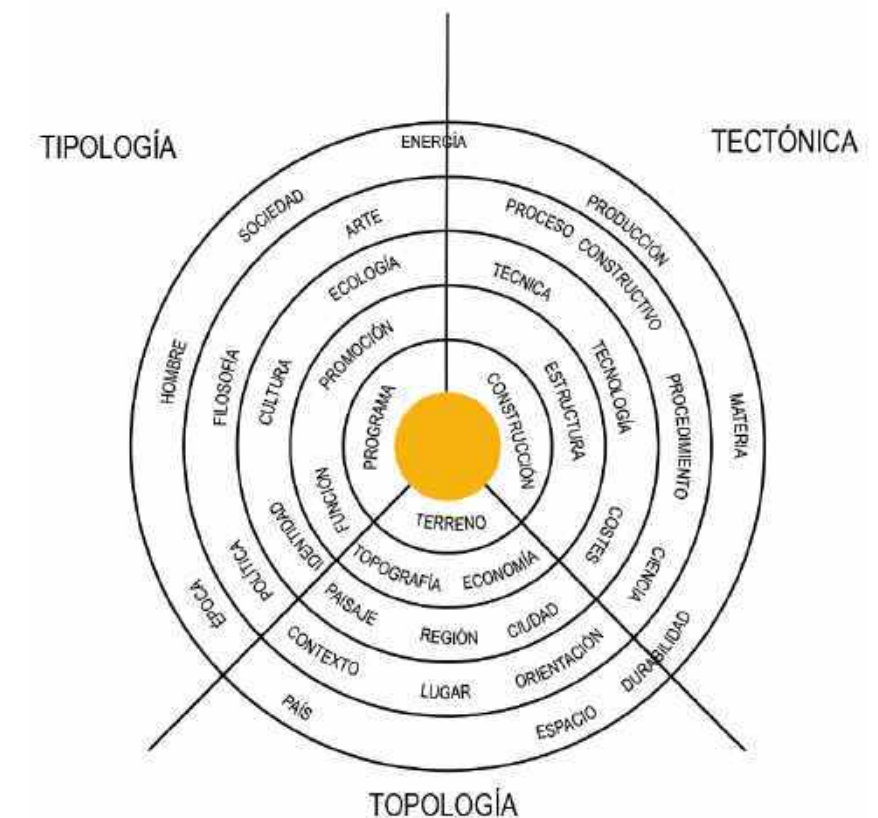


Figura 91. Procesos de configuración o desarrollo formal de un proyecto. Relación Tipológica, Tectónica y Topológica Adaptado de (Desplazes y Elsener, s.f.)

- **Multidisciplinario**

Emplea de forma transversal la investigación de técnicas, tecnologías (audiovisuales, industriales o informáticas) y prácticas que permiten crear un mejor objeto arquitectónico, con variedad formal y representativa, que permite la creación de oportunidades para reinterpretar los límites.

Contribuye a la combinación de materiales, el uso o consumo de la energía de manera adecuada y la presencia de la tecnología como un elemento fundamental.

Además, facilita la organización de los componentes para crear modelos flexibles y formas plásticas.

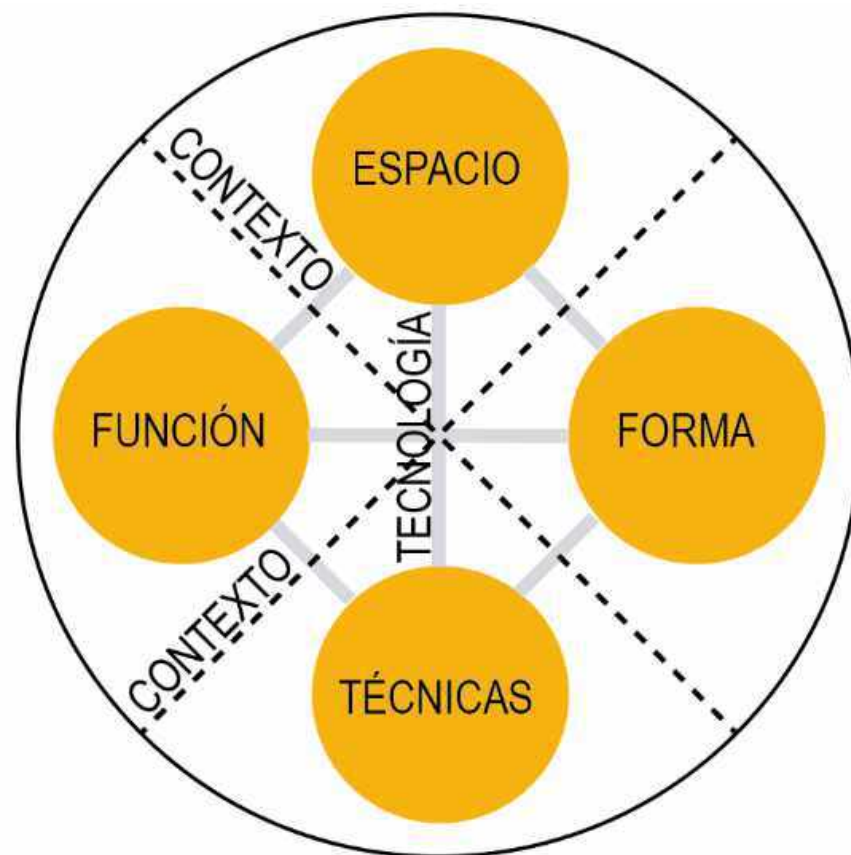


Figura 92. Multidisciplinario
Adaptado de (Ching, 2004)

- **Relaciones espaciales heterogéneas**

Las relaciones espaciales son una serie de formas en las que se pueden organizar o relacionar entre si distintos modelos formales o espaciales de una manera coherente para generar un tipo de organización espacial específica.

Cuyo resultado es una variedad de posturas y actividades, en donde el espacio no está definido por cerramientos, si no por el programa que ofrece al usuario, y las relaciones que se establecen de manera formal.



Figura 93. Relaciones Espaciales
Adaptado de (Ching, 2004)

- **Compacidad – Circulación**

“La circulación es como un hilo perceptivo que vincula los espacios de un edificio, o que reúne cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores” (Ching, 2004. p.425)

La compacidad es un elemento fundamental, debido a que genera una unidad coordinada y estructurada que permite la optimización de las concentradas circulaciones en el interior del edificio, ya sean de usuarios, personal o documentos.

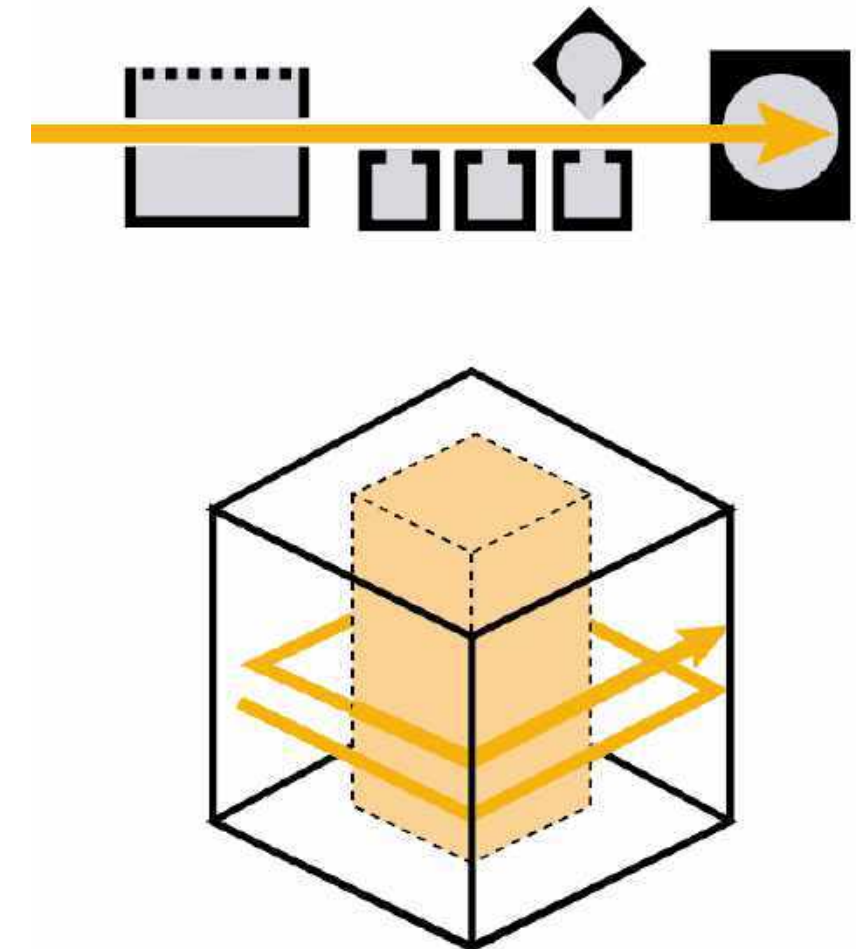


Figura 94. Circulación - Compacidad
Adaptado de (Ching, 2004)

2.2.7 Análisis de Referentes

Tabla 9.

Análisis de Referentes Datos Básicos



MEDIATECA DE SENDAI

- **ARQUITECTO:** TOYO ITO
- **AÑO:** 1998-2001
- **UBICACIÓN:** SENDAI, MIYAGI, JAPÓN

• DESCRIPCIÓN

- Es un proyecto que posee "innovación estructural, versatilidad funcional y carácter simbólico" (Wikiarquitectura. s.f.)
- La Mediateca emplea los conceptos de eteriedad, fluidez y virtualismo, utilizando la metáfora de "acuario" y empleando la teoría de límites difusos

• PREMIOS

- Medalla de Oro Real, en el año 2006 por el Royal Institute of British Architects (RIBA)

BIBLIOTECA PÚBLICA DE SEATTLE

- **ARQUITECTO:** REM KOOLHAAS, JOSHUA PRINCE-RAMUS, OMA, LMN ARQUITECTOS
- **AÑO:** 1999-2004
- **UBICACIÓN:** SEATTLE, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS

• DESCRIPCIÓN

- El proyecto permite la reinención de la biblioteca como un punto de acceso a la información con una variedad de soportes, es un edificio flexible a futuras ampliaciones, además de versátil ante las necesidades del mismo.
- "Las nuevas bibliotecas no reinventa ni modernizan a las tradicionales, simplemente están empaquetadas en una nueva forma", explican en el estudio OMA.

BIBLIOTECA + MEDIATECA FERNANDO DEL PASO

- **ARQUITECTOS:** ARQ. HERIBERTO HERNÁNDEZ OCHOA
M.ARQ. RAÚL JUÁREZ PEREZLETE
ARQ. JORGE HERNÁNDEZ LUQUÍN

- **AÑO:** 2001 - 2007

- **UBICACIÓN:** OCOTLÁN - JALISCO, MÉXICO

• DESCRIPCIÓN

- El proyecto busca mostrar el contenido por medio de la circulación, la cual genera espacio dinámicos con cambios de escala y una interacción constante con el elemento principal "el libro".
- Es la biblioteca pública más grande de la región occidente de México.

EL CENTRO CULTURAL SESC DE POMPÉIA

- **ARQUITECTO:** LINA BO BARDI
- **AÑO:** 1977-1986
- **UBICACIÓN:** SAO PAULO, BRASIL

• DESCRIPCIÓN

- El proyecto nace de la rehabilitación de una antigua fábrica de barriles de petróleo en Sao Paulo y se plantea como agregación al contexto en el cual interviene, llegando a convertirse en una expresión plástica del uso del hormigón.
- Además, crea diversas e interesantes relaciones programáticas que alberga en su interior promoviendo espacios inclusivos de carácter comunal.

MUSEO DE ARTE DE SAO PAULO

- **ARQUITECTO:** LINA BO BARDI
- **AÑO:** 1956-1968
- **UBICACIÓN:** SAO PAULO, BRASIL

• DESCRIPCIÓN

- El proyecto se integra en planta baja con el espacio público, creando un elemento monumental cuya segunda planta emplea el concepto de "contenedor de arte", que tiene como objetivo dinamizar culturalmente la zona donde se implanta.

Tabla 10.

Análisis de Referente: Mediateca de Sendai


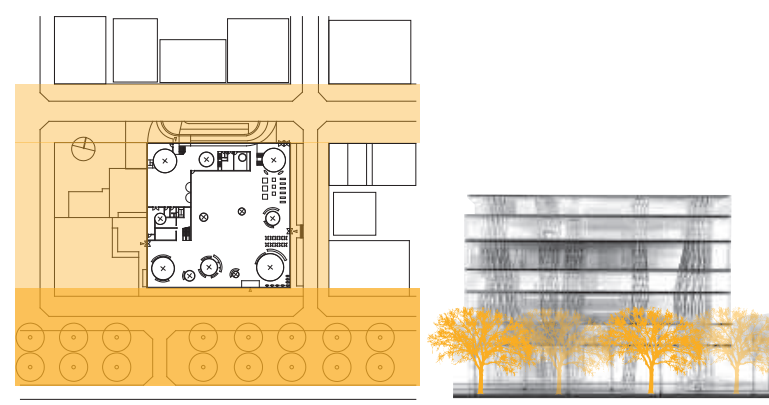
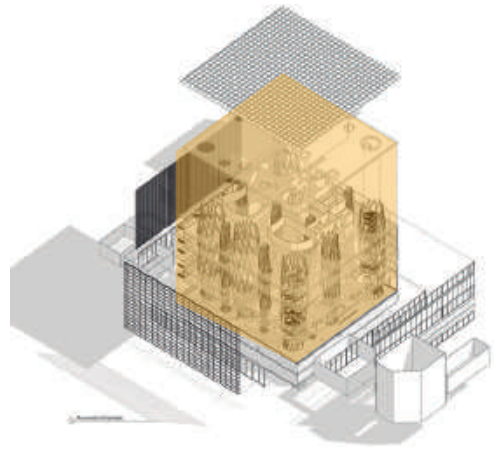

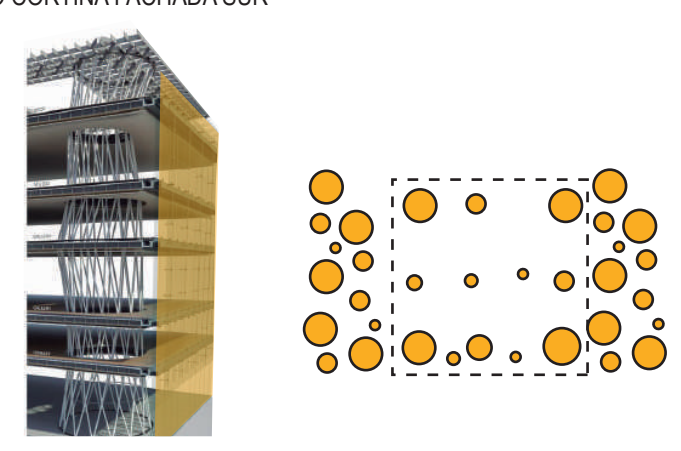
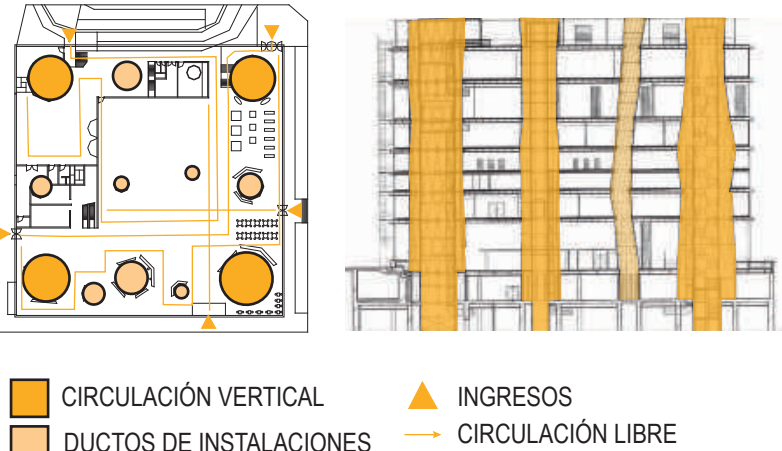
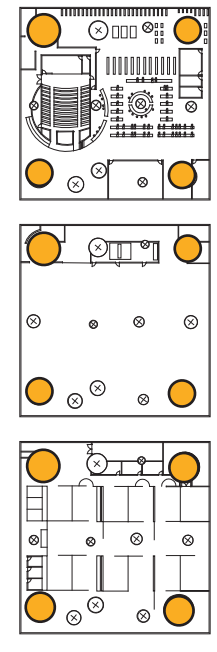

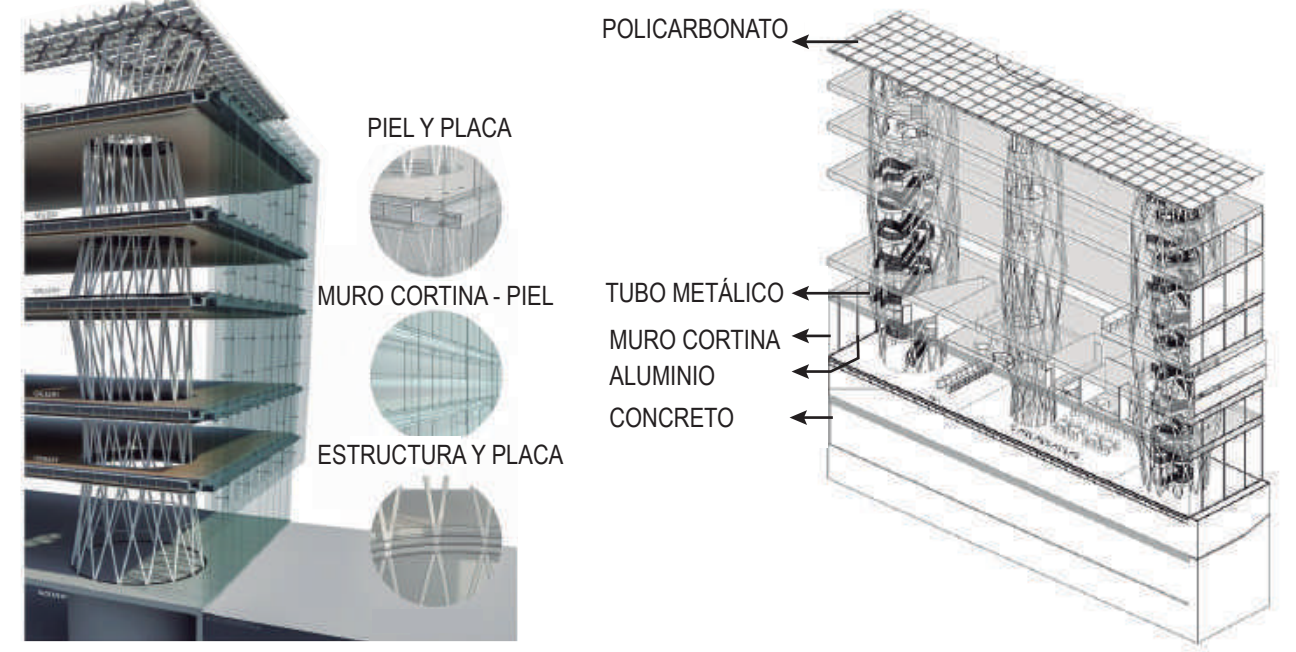
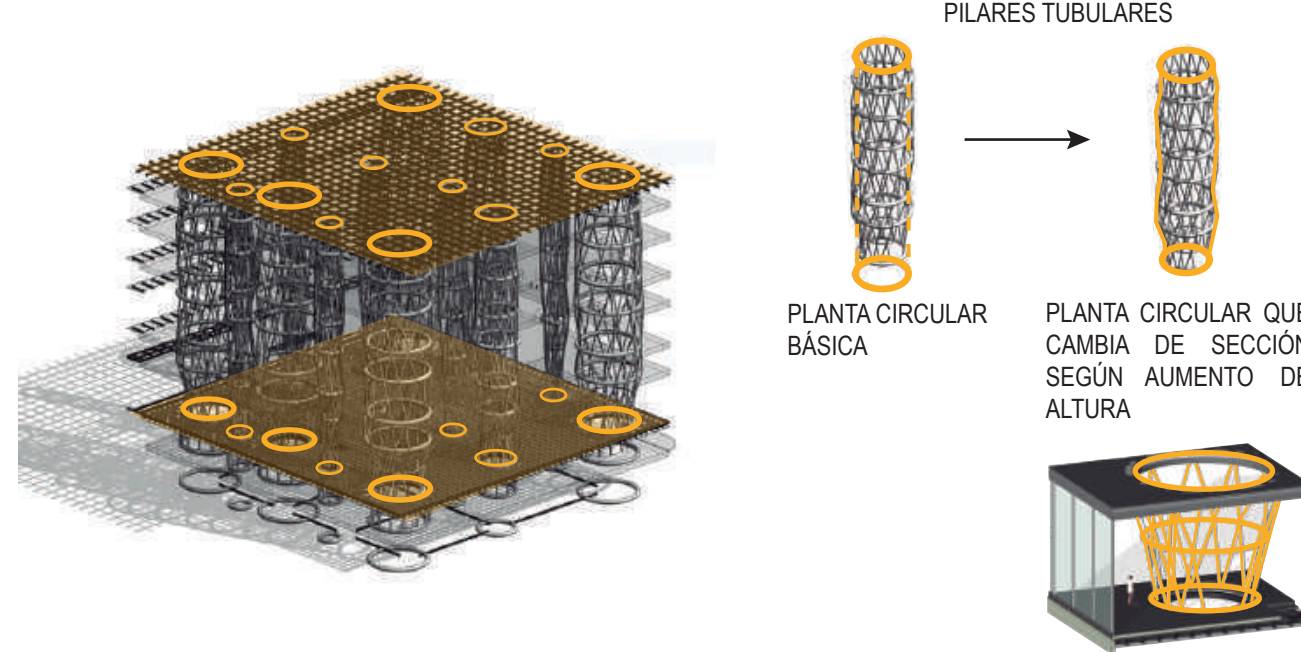
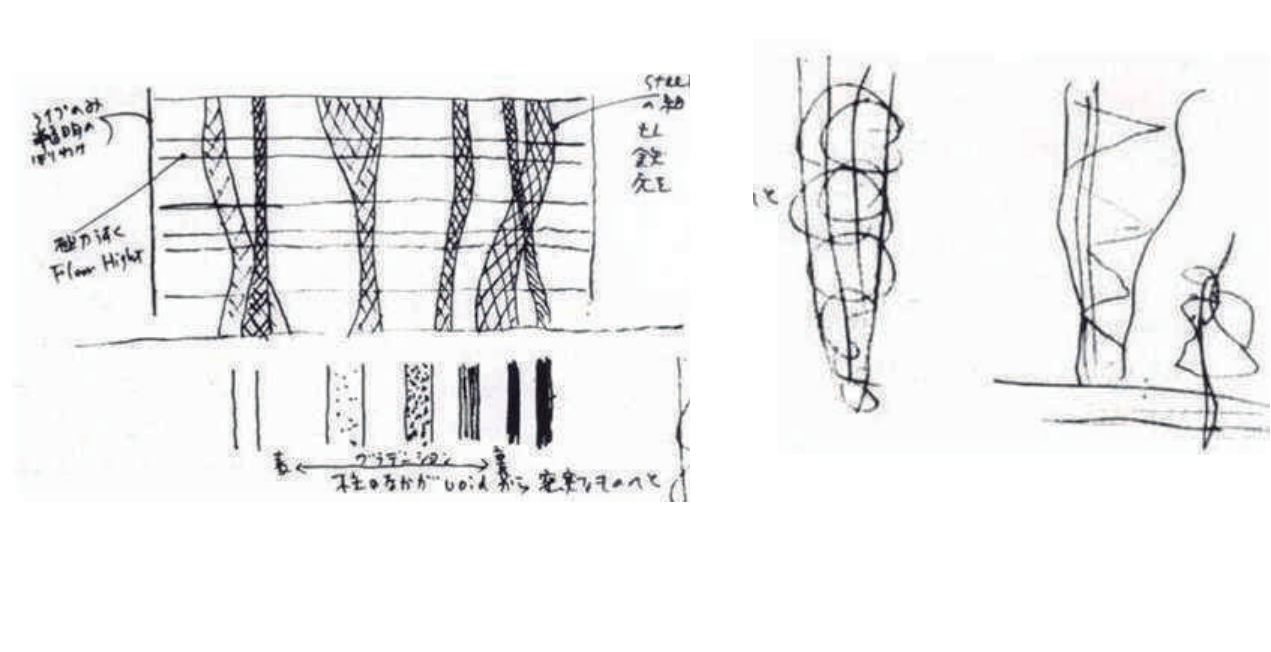
| MEDIATECA DE SENDAI | RELACIÓN URBANA | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | PROGRAMA - FUNCIONALIDAD |
|--|---|--|---|---|---|--|
|  <p>Figura: Mediateca de Sendai Tomado de: Plataforma Arquitectura, s.f.</p> |  <p>ESPACIO PÚBLICO ARBOLADO ESPACIO PÚBLICO</p> <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja con plazas y el uso del vidrio como elemento que envuelve el proyecto y se mimetiza con el entorno</p> |  <p>Forma: Cuboide</p> <p>Concepto: "Bosque que crea microentornos". Idea de "No límites, paredes, vigas, juntas, habitación" Interior dinámico</p> |  <p>MEDIATECA DE SENDAI CONTEXTO EDIFICADO PLANTA CONTEXTO EDIFICADO ALTURA</p> <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones en tamaño con respecto al grano urbano edificado y su forma pura.</p> |  <p>MURO CORTINA FACHADA SUR</p> <p>Figura: Tecnología Mediateca de Sendai Tomado de: Nikkionderstallportfolio, 2013</p> <p>La materialidad en fachada le permite mimetizarse con el entorno natural, y buscar una simbiosis entre la naturaleza y la edificación. Emplea la estructura para crear espacios internos libres, donde el programa define los límites de los espacios.</p> |  <p>CIRCULACIÓN VERTICAL DUCTOS DE INSTALACIONES</p> <p>INGRESOS CIRCULACIÓN LIBRE</p> <p>Emplea ductos de circulación dentro de los elementos estructurales, liberando las plantas y generando recorridos diversos para el usuario.</p> |  <p>PLANTA ALTA 5 Cinematica y salones de conferencias</p> <p>PLANTA ALTA 4 Galerías de exhibición</p> <p>PLANTA ALTA 3 Galerías de exhibición</p> <p>MEZZANINE</p> <p>PLANTA ALTA 2 Préstamo de libros y salas de lectura.</p> <p>PLANTA ALTA 1 Biblioteca infantil, internet y administración, zona pública de lectura y zona privada de administración.</p> <p>PLANTA BAJA Plaza, recepción, café, tienda de libros y revistas</p> |
| DATOS IMPORTANTES | AMBIENTAL- TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD | ESTRUCTURAL | SOCIAL | | | |
| <p>ARQUITECTO: TOYO ITO AÑO: 1998-2001 UBICACIÓN: SENDAI, MIYAGI, JAPÓN SUPERFICIE: 2.844 m2</p>  |  <p>PIEL Y PLACA MURO CORTINA - PIEL ESTRUCTURA Y PLACA</p> <p>POLICARBONATO TUBO METÁLICO MURO CORTINA ALUMINIO CONCRETO</p> <p>Estructura: Acero, donde se ubican ductos de calefacción y ventilación. Piel que recubre estructura: Vidrio, por medio de una "doble piel" cuyas aberturas permiten en invierno crear una capa aislante y en verano crear una corriente ascendente de refrigeración</p> |  <p>PILARES TUBULARES</p> <p>PLANTA CIRCULAR BÁSICA PLANTA CIRCULAR QUE CAMBIA DE SECCIÓN SEGÚN AUMENTO DE ALTURA</p> <p>Estructura de acero reforzada parcialmente con una estructura de hormigón. 13 Pilares tubulares de acero. 7 Plataformas metálicas</p> |  <p>Carga simbólica para los ciudadanos de Sendai, conocida como "La ciudad de los árboles", Toyo Ito toma este concepto para su estructura y busca la versatilidad y relación con el contexto arbolado.</p> | | | |

Tabla 11.

Análisis de Referente: Biblioteca Pública de Seattle



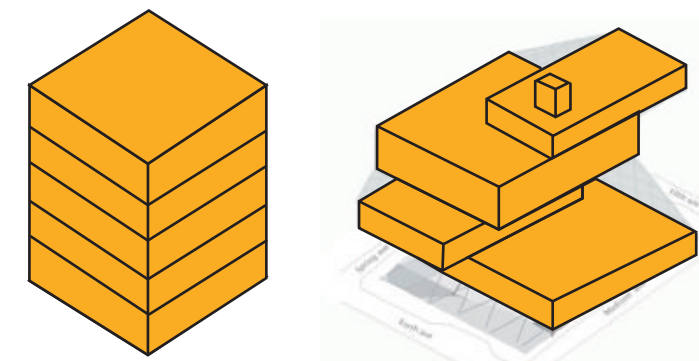
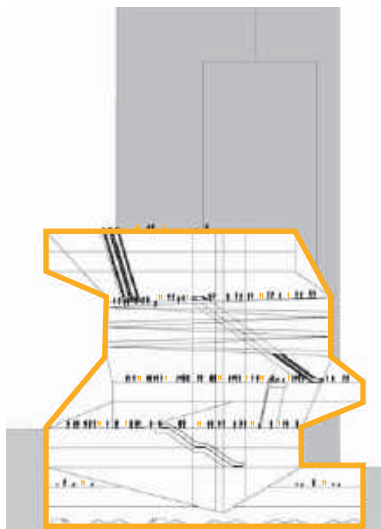

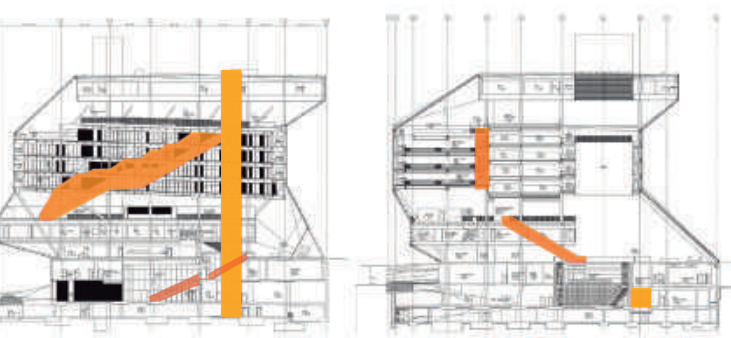


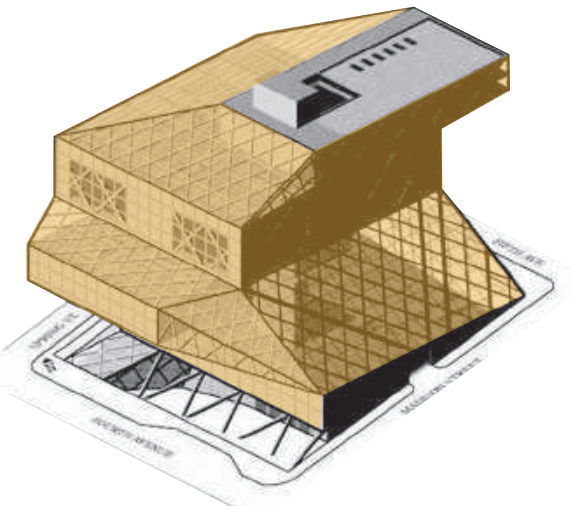
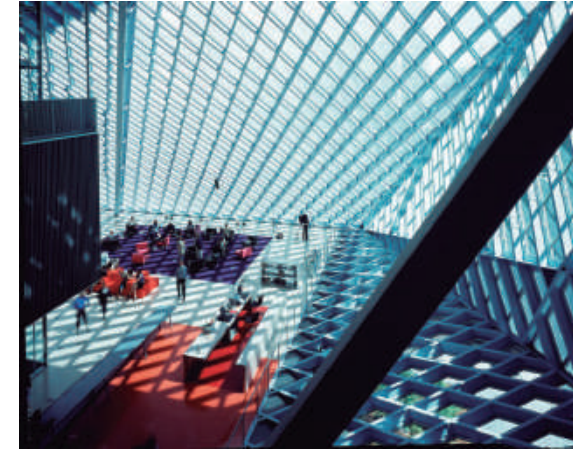
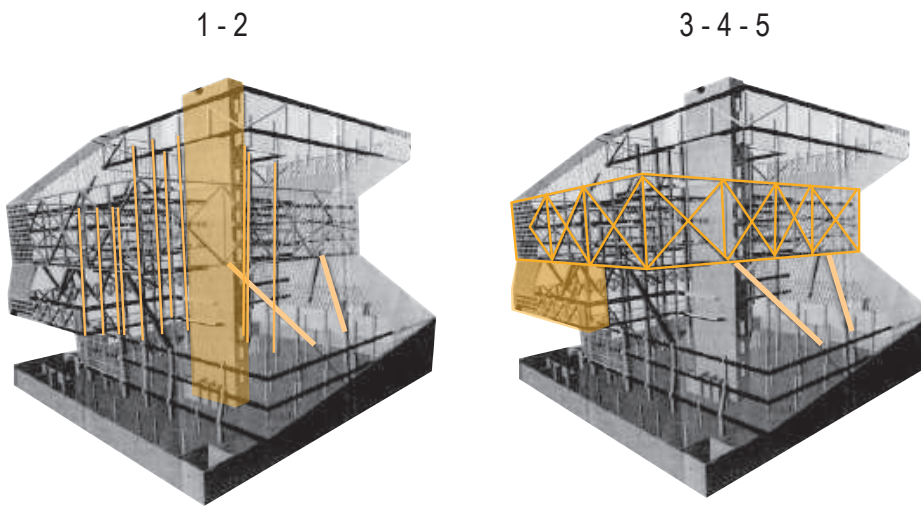

| BIBLIOTECA PÚBLICA DE SEATTLE | RELACIÓN URBANA | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | PROGRAMA - FUNCIONALIDAD |
|---|---|---|--|--|---|--|
|  <p>Figura: Biblioteca Pública de Seattle Tomado de: Plataforma Arquitectura, s.f.</p> |  <p>1. ELLIOTT BAY 2. INTERSTATE 5 EXPRESS 3. MOUNT RAINIER</p> <p>Establece un relaciones visuales con el contexto los cuales se convierten en ejes, que dan paso a los quiebres y desfases en la forma.</p> |  <p>Forma: 5 volúmenes desfasados que responden al contexto sostenidos por un eje central.</p> <p>Concepto: Masa + Aire = Crea intersticios donde se aligera la masa y crea espacios internos con relaciones espaciales interesantes</p> |  <p>Genera monumentalidad en el contexto y en su interior por su forma y materialidad imponente que se implanta en un solo predio.</p> |  <p>Los límites se pierden al momento de separar a los 5 volúmenes y crear intersticios los cuales generan relaciones entre el programa y el espacio.</p> |  <p>CIRCULACIÓN VERTICAL PRINCIPAL CIRCULACIÓN VERTICAL SECUNDARIA</p> <p>La circulación vertical se encuentra en el núcleo central del cual nacen las losas, a su vez el programa permite recorrer el proyecto con rampas y diversas circulaciones que permiten visualizar el proyecto y generan relaciones espaciales.</p> |  <p>Figura: Programa Biblioteca Pública de Seattle Tomado de: Plataforma Arquitectura, s.f.</p> |
| DATOS IMPORTANTES | AMBIENTAL- TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD | ESTRUCTURAL | SOCIAL | | | |
| <p>ARQUITECTO: REM KOOLHAAS, JOSHUA PRINCE-RAMUS, OMA, LMN ARQUITECTOS</p> <p>AÑO: 1999-2004</p> <p>UBICACIÓN: SEATTLE, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS</p> <p>SUPERFICIE: 34.000 m2</p>  |   <p>Figura: Biblioteca Pública de Seattle, vista interna Tomado de: Plataforma Arquitectura, s.f.</p> <p>Estructura: Acero, Hormigón o Concreto. Piel estructural de acero y vidrio que recubre. Otorgando carácter moderno al objeto arquitectónico. Luz Natural: Ingreso de luz natural por paredes de cristal que iluminan los espacios públicos de ocio y lectura</p> |  <p>1. Reticula estructural de columnas 2. Núcleo central de concreto 3. Columnas diagonales que soportan una rejilla de acero y vidrio</p> <p>4. Cerchas 5. Esquinas en voladizo</p> |  <p>Figura: Cambio Tipológico Tomado de: Universidad de los Andes, Facultad de Arquitectura y Diseño, 2016</p> <p>Busca reinventar el uso de la biblioteca y generar dentro de ella espacios diversos para todos los usuarios, impulsando la lectura y adaptándose a los cambios de la sociedad.</p> | <p>Nivel 1: Gran Vestíbulo, Sección pública de computadoras, recepción, teléfonos públicos y área infantil. Biblioteca infantil, zona de cuentos, baños familiares. Auditorio. Sección idiomas.</p> <p>Nivel 2: Envío, recepción, clasificación y servicios técnicos de los libros y las colecciones</p> <p>Nivel 3: Sala de estar, áreas de lectura, recepción y entrega de libros, tienda de regalos, cafetería, colección de videos.</p> <p>Nivel 4: 4 Salas de reuniones.</p> <p>Nivel 5: Laboratorio de computación, centro de recursos de empleo.</p> <p>Nivel 6-9: Espiral de libros.</p> <p>Nivel 10: Salas de lectura.</p> <p>Nivel 11: Oficinas administrativas, comedor del personal.</p> | | |

Tabla 12.
Análisis de Referente: Biblioteca + Mediateca Fernando del Paso


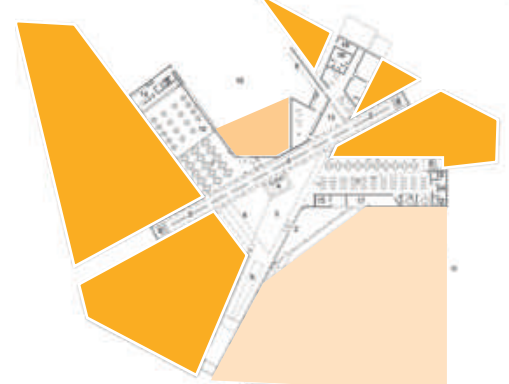
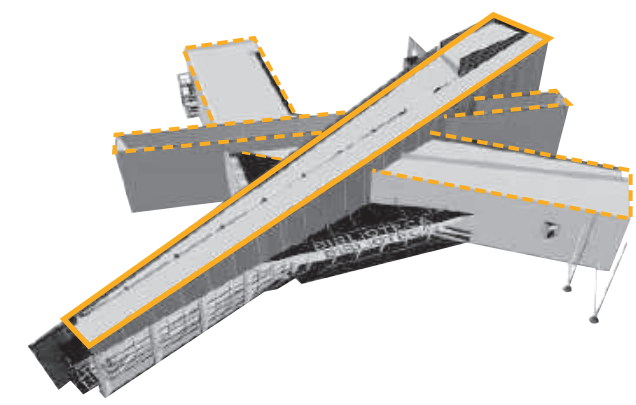
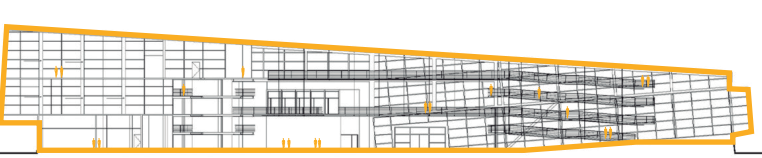

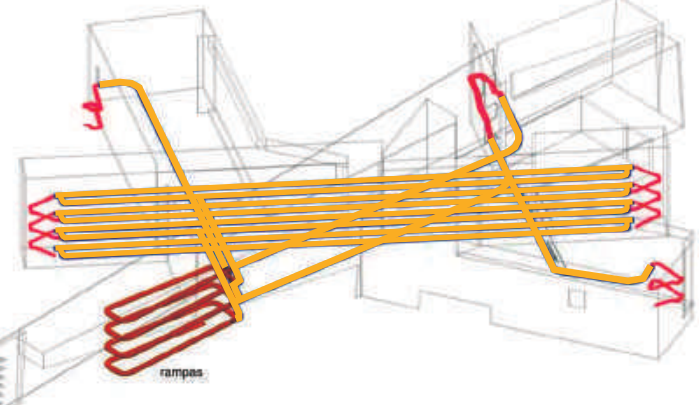
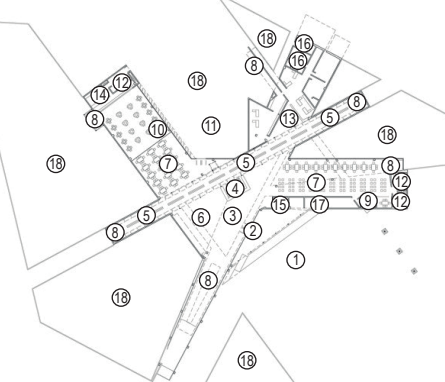
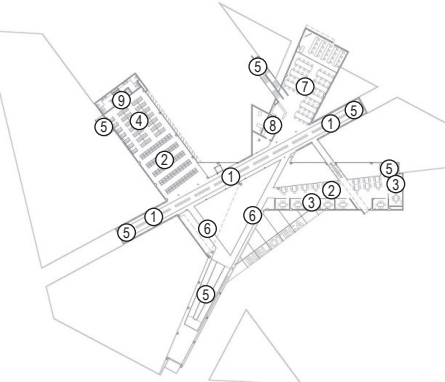
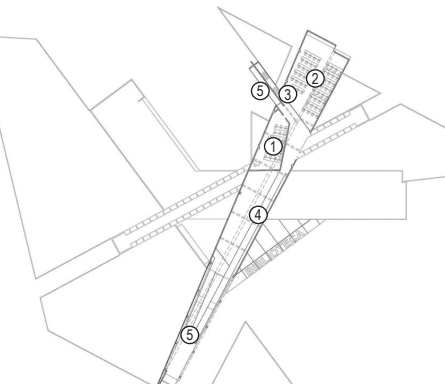



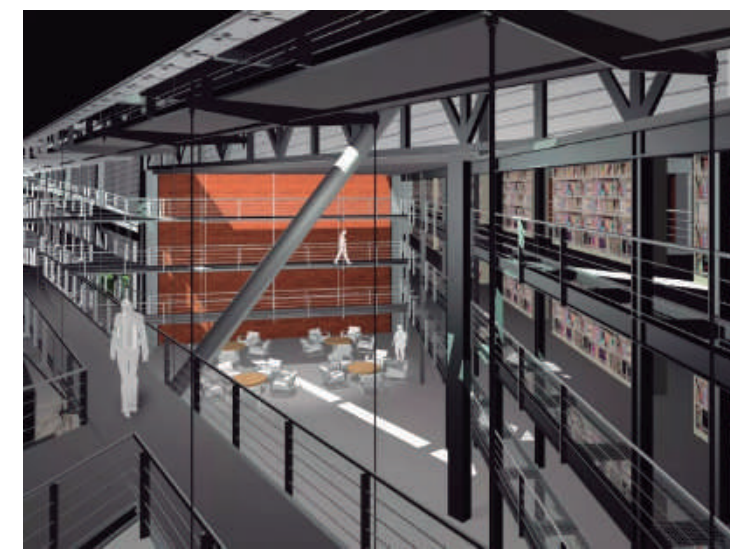


| BIBLIOTECA + MEDIATECA FERNANDO DEL PASO | RELACIÓN URBANA | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | PROGRAMA - FUNCIONALIDAD |
|---|---|---|---|--|--|--|
|  <p>Figura: Biblioteca + Mediateca Fernando del Paso Tomado de: Arquinetwork, 2010</p> |  <p> <ul style="list-style-type: none"> ÁREAS VERDES PLAZOLETA CIBERJARDÍN </p> <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja con la generación de plazas públicas.</p> |  <p>Organización Espacial: Central</p> <p>Elementos que se yuxtaponen en un centro que distribuye a todas las salas.</p> |  <p>Genera monumentalidad en su interior al crear diversos cambios de escala en las cuales el usuario va reinterpretando los espacios.</p> |  <p>PLANOS OBLICUOS PROYECTADOS</p> <p>Los límites se construyen por medio de planos oblicuos que parten de un espacio principal en el cual se generan fugas constantes hacia el resto del edificio invitando al usuario a descubrir los espacios</p> |  <p> <ul style="list-style-type: none"> CIRCULACIÓN HORIZONTAL CIRCULACIÓN VERTICAL </p> <p>El proyecto emplea la circulación como un elemento que permite que el usuario experimente y conozca el espacio, brindando un recorrido continuo por los diversos programas que ofrece</p> | <p>PLANTA BAJA</p>  <ol style="list-style-type: none"> Plazoleta Ingreso Vestibulo Atención a usuarios Acervo Área de lectura informal Área de lectura formal Escaleras y Rampas Cubículos grupales Cibercafé Ciberjardín W.C Área Administrativa Cocina Centro de Copiado Paquetería Áreas Verdes <p>PLANTA ALTA 1</p>  <ol style="list-style-type: none"> Acervo Área de lectura Formal Cubículos grupales Cubículos individuales Escaleras y Rampas Corredores colgantes Mediateca Área Administrativa <p>PLANTA ALTA 2</p>  <ol style="list-style-type: none"> Sala de Autoacceso Sala de Video-Conferencias Cabina de Proyecciones Corredores Colgantes Escaleras y Rampas |
| <p>DATOS IMPORTANTES</p> <p>ARQUITECTOS: ARQ. HERIBERTO HERNÁNDEZ OCHOA M.ARQ. RAÚL JUÁREZ PEREZLETE ARQ. JORGE HERNÁNDEZ LUQUÍN</p> <p>AÑO: 2001 - 2007</p> <p>UBICACIÓN: OCOTLÁN - JALISCO, MÉXICO</p> <p>SUPERFICIE CONSTRUIDA: 5.346 m2</p>  | <p>AMBIENTAL- TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD</p>   <p>Figura: Biblioteca + Mediateca Fernando del Paso Tomado de: Arquinetwork, 2010</p> <p>Estructura: Acero Piel que recubre estructura: Vidrio y Hormigón visto.</p> <p>Instalaciones vistas Tensores estructurales</p> | <p>ESTRUCTURAL</p>  <p>Figura: Biblioteca + Mediateca Fernando del Paso Tomado de: Arquinetwork, 2010</p> <p>Estructura Metálica combinada Hormigón visto</p> <p>Cristal Columnas Metálicas</p> | <p>SOCIAL</p>   <p>Se plantea que la biblioteca del siglo XXI debe ser un lugar que sorprenda al usuario, propiniendo un edificio incluyente y accesible de manera universal, que consta de una lectura programática clara desde el exterior.</p> | | | |

Tabla 13.

Análisis de Referente: Museo de Arte de Sao Paulo


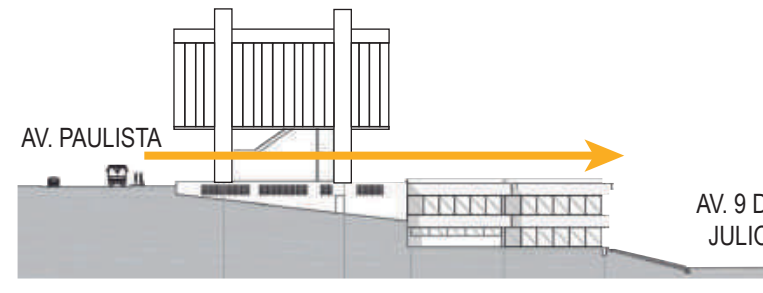
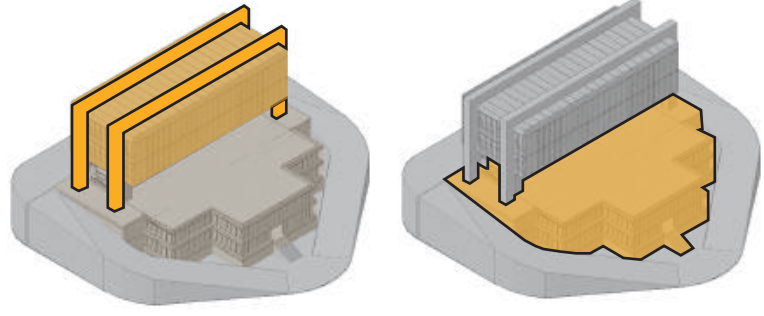
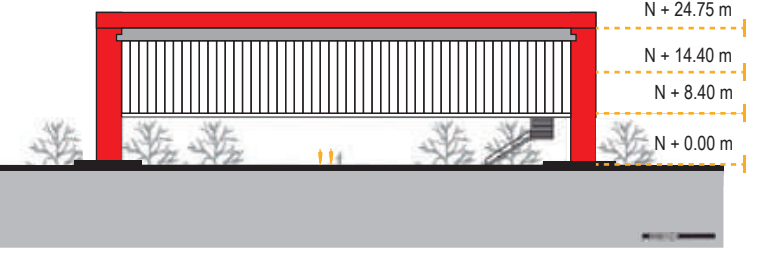
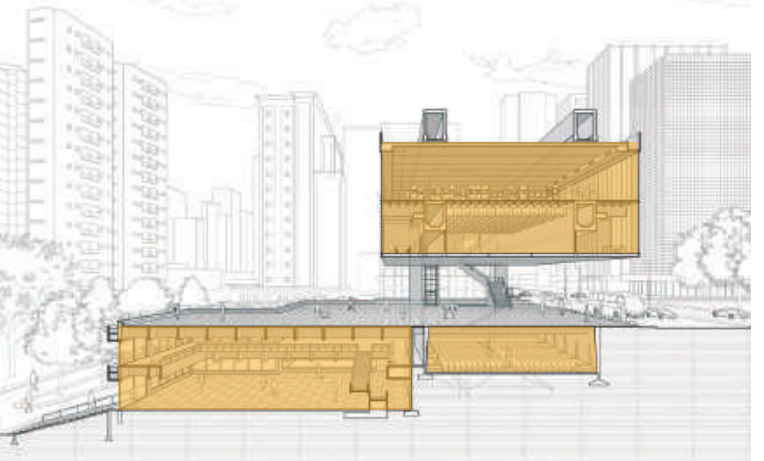
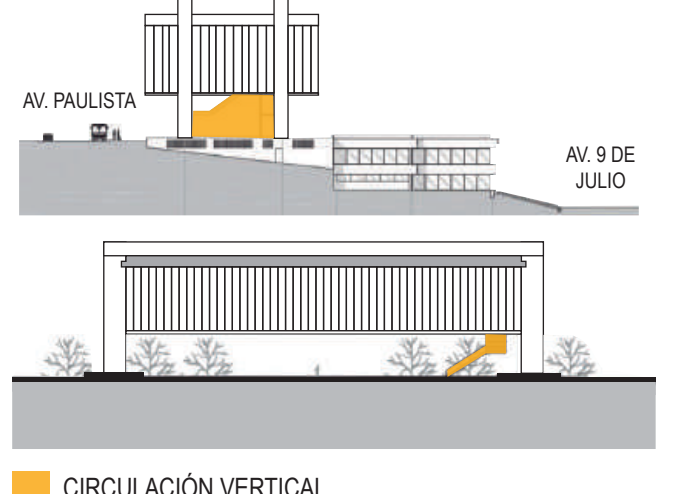
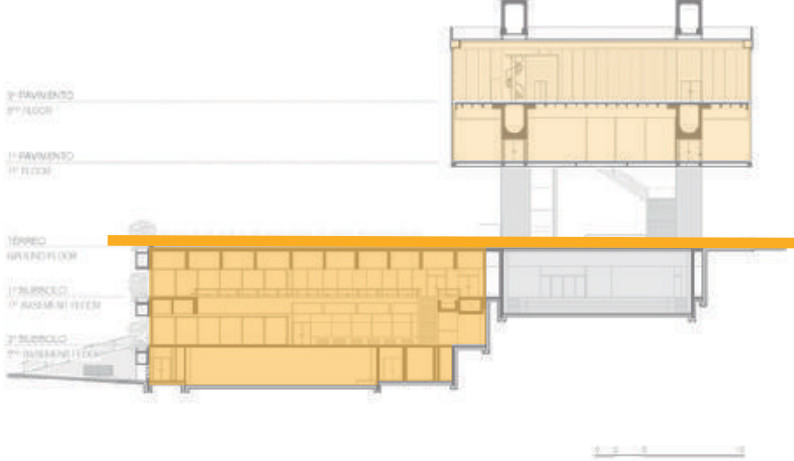

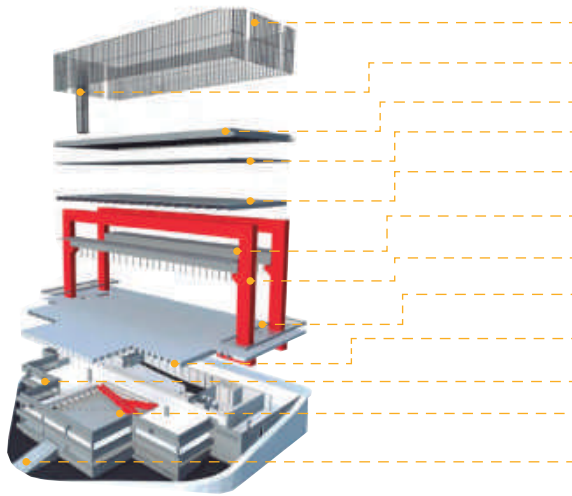
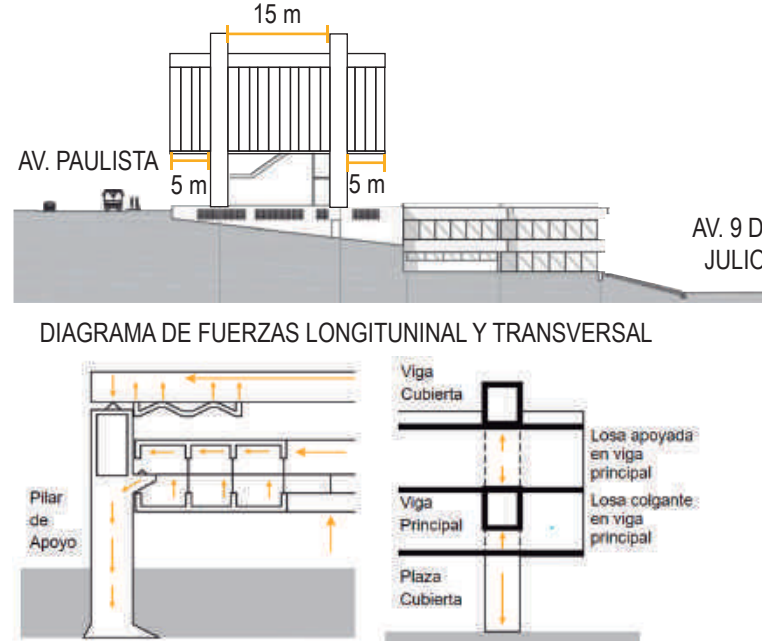
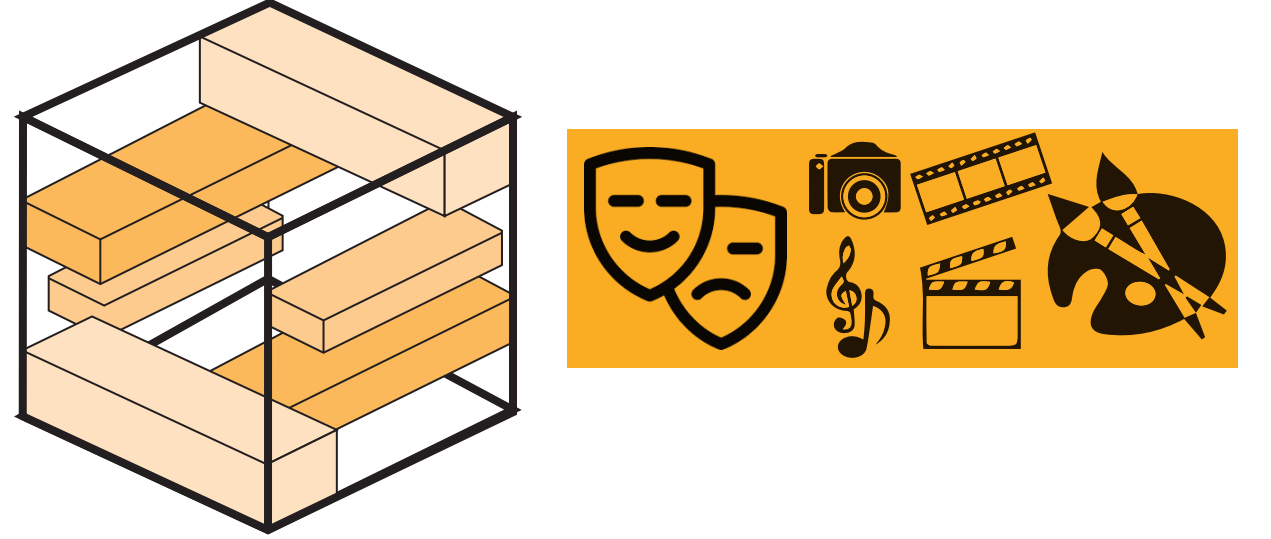
| MUSEO DE ARTE DE SAO PAULO | RELACIÓN URBANA | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | PROGRAMA - FUNCIONALIDAD |
|---|--|--|--|---|---|--|
|  <p>Figura: Museo de Artes de Sao Paulo Tomado de: Wikiarquitectura, s.f.</p> |  <p>Prolongación de espacio público en planta baja en la Avenida Paulista.</p> |  <p>Forma: Volumen suspendido con Planta Baja Libre, apoyado sobre cuatro pilares entrelazados por vigas. Además de un volumen enterrado que toma la diferencia de nivel entre las dos avenidas.</p> |  <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones en verticalidad y horizontalidad; además de dimensiones y cromática empleada en su estructura.</p> |  <p>La estructura que emplea le permite liberar los espacios internos y generar diversas actividades, como contenedor de espacios.</p> |  <p>Emplea ductos de circulación junto a los elementos estructurales, lo que permite ordenar el espacio y generar mayor libertad en el uso de las plantas.</p> |  <ul style="list-style-type: none"> 1. Gran Plaza 2. Hall cívico 3. Teatro-Auditorio 4. Auditorio con sala de proyecciones 5. Pinacoteca 6. Salas de exposiciones temporales 7. Salas de exposiciones particulares 8. Fototeca 9. Hall de ingreso 10. Filmoteca 11. Videoteca 12. Biblioteca 13. Restaurante 14. Área de servicios 15. Cocina 16. Baterías de baños 17. Administración |
| DATOS IMPORTANTES | AMBIENTAL- TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD | ESTRUCTURAL | SOCIAL | | | |
| <p>ARQUITECTA: LINA BO BARDI AÑO: 1956-1968 UBICACIÓN: SAO PAULO, BRASIL SUPERFICIE: 10.000 m²</p>  |  <ol style="list-style-type: none"> 1. Celosías metálicas y Vidrio Translucido 2. Caja metálica y Vidrio Translucido 3. Sistema de vigas de hormigón armado 4. Losa de hormigón armado apoyado en vigas centrales 5. Losa suspendida por tensores apoyados en vigas centrales 6. Vigas pretensadas mediante Sistema Ferraz 7. Columnas principales de hormigón armado 8. Estanques de agua 9. Sistema de envigados de hormigón armado 10. Trama de columnas de hormigón armado 11. Gradas de hormigón armado suspendidas en cantiléver. 12. Gradas exteriores de hormigón armado <p>Emplea elementos constructivos que permiten generar grandes luces internas, adaptación a los cambios futuros y como elemento principal emplea el sistema ferraz que permite la reducción del tamaño de la losa.</p> |  <p>Diagrama de Fuerzas Longitudinal y Transversal</p> <p>Sistema estructural mixto, cuyos elementos estructurales están contruidos de hormigón o concreto armado con doble pantalla de acero estructural.</p> <p>Columnas Dimensiones: 4 x 2.5 m. Vigas Dimensiones de peralte: 1.5 m que cubren hasta 34 m de distancia.</p> |  <p>El proyecto se plantea como un "Contenedor de arte" que dinamizará culturalmente la zona que se implanta, buscando despertar la "dignidad cívica" por medio de un elemento monumental.</p> | | | |

Tabla 14.
Análisis de Referente: Centro Cultural SESC de Pompéia


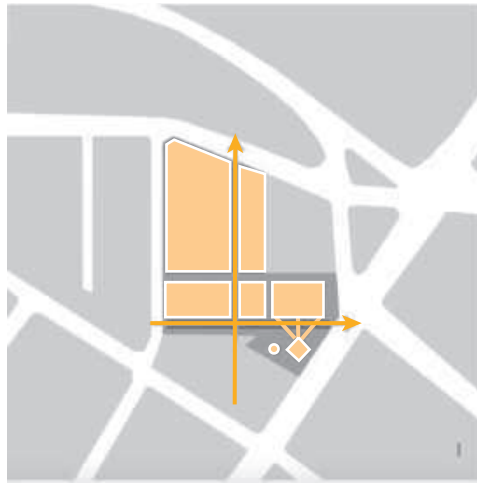
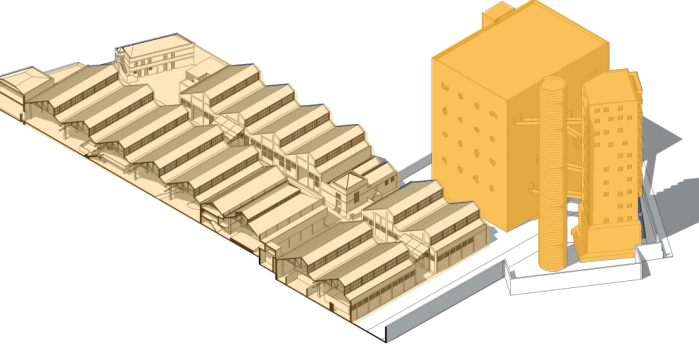
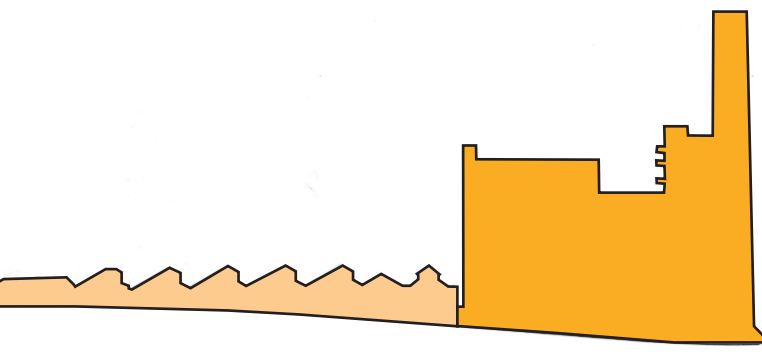




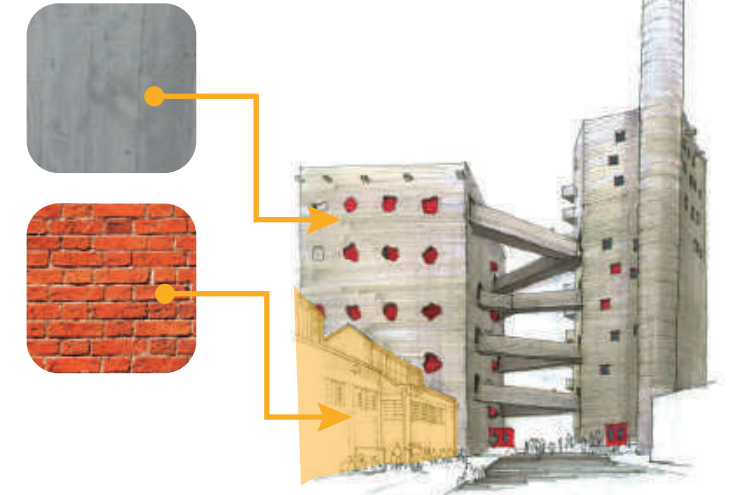
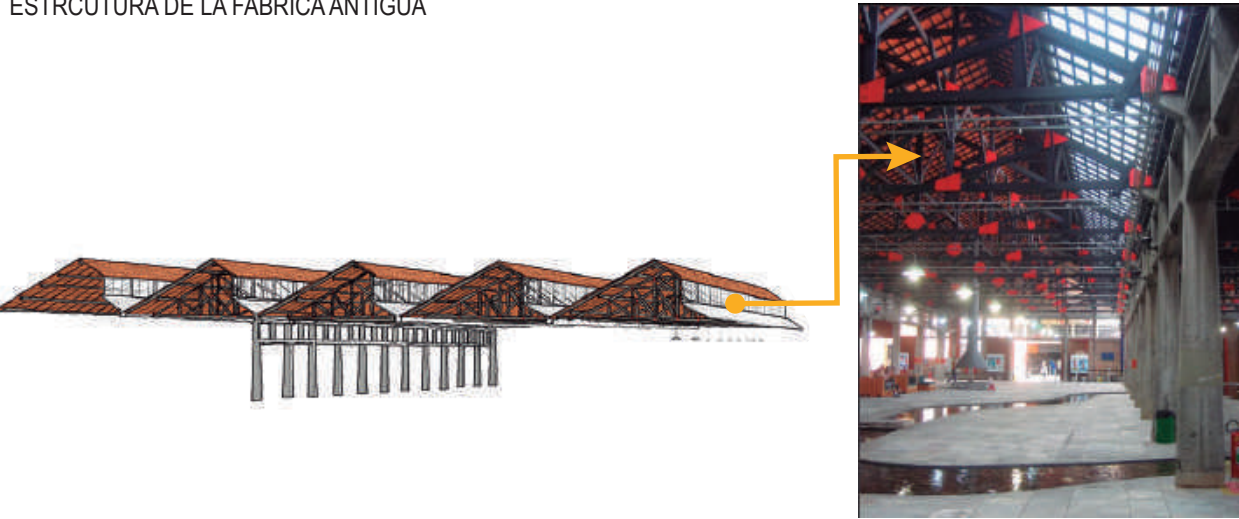
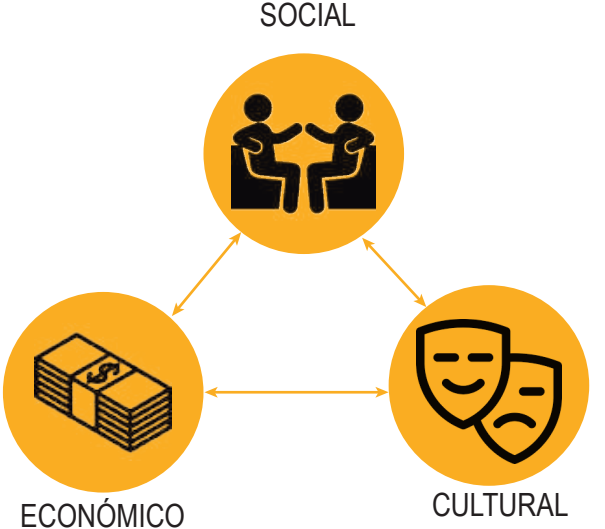
| CENTRO CULTURAL SESC DE POMPÉIA | RELACIÓN URBANA | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | PROGRAMA - FUNCIONALIDAD |
|--|--|---|--|---|---|---|
|  <p>Figura: Centro Cultural SESC de Pompéia Tomado de: Plataforma Arquitectura, s.f.</p> |  <p>→ CORREDORES PEATONALES</p> <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja por medio de corredores peatonales internos en la edificación, que generan permeabilidad y conexión entre las manzanas.</p> |  <p>■ CONTEXTO EDIFICADO FABRICAS ■ CONSTRUCCIÓN NUEVA</p> <p>Forma: Responde al contexto, Contraposición vertical a la horizontalidad de las fabricas</p> <p>Concepto: Elemento Conciliador que permite enlazar la construcción nueva y la antigua, Estilo: Brutalista</p> |  <p>■ CONTEXTO HORIZONTAL ■ CONSTRUCCIÓN NUEVA VERTICAL</p> <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones verticales ante un contexto en su mayoría horizontal.</p> |  <p>■ AGUA</p> <p>Emplea la estructura de los galpones para crear diversidad de espacios libres internos a los cuales dota de dinamismo con el uso de elementos como agua y mobiliario</p> <p>Rescata la memoria colectiva empleando estos espacios con actividades que realizaban las personas cuando la fábrica quedo abandonada (jugar con los charcos de agua)</p> |  <p>→ CIRCULACIÓN PRINCIPAL CONEXIÓN URBANA → CIRCULACIÓN ■ CIRCULACIÓN VERTICAL</p> <p>La circulación permite recorrer el proyectos a través de espacios públicos que conectan el contexto (pasajes) y espacios semipúblicos y privados que permiten recorrer el proyecto de manera interna por medio de pasillos y circulaciones verticales.</p> |  |
| DATOS IMPORTANTES | AMBIENTAL- TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD | ESTRUCTURAL | SOCIAL | | | |
| <p>ARQUITECTA: LINA BO BARDI AÑO: 1977-1986 UBICACIÓN: SAO PAULO, BRASIL SUPERFICIE: 22.026 m2</p>  |  <p>Figura: Materialidad Centro Cultural SESC de Pompéia Tomado de: Plataforma Arquitectura, s.f.</p> <p>Edificación Antigua: Ladrillo Edificación Nueva: Hormigón Emplea el agua como elemento para generar espacios internos el cual ayuda en control térmico</p> | <p>ESTRUCUTURA DE LA FABRICA ANTIGUA</p>  <p>Figura: Materialidad Centro Cultural SESC de Pompéia Tomado de: Wikiarquitectura, s.f.</p> <p>Estructura de Hormigón armado en la Edificación Nueva y Antigua Reforzamiento estructural de Fabrica o Edificación Antigua, la cual cuenta con Cerchas Metálicas, por los galpones industriales que funcionaban con anterioridad</p> |  <p>El equipamiento propone un conjunto protente en pro de una configuración social, económica y cultural, por medio de la rehabilitación de una construcción bajo un concepto que se basa en "Apropiarse y habitar la ciudad", dadndo como resultado la apropiación de: el barrio, los espacios públicos y comunales.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 Bloque Deportivo (piscina,gimnasio y canchas) 2 Snack Bar, Camerines, Salas gimnastas, Luchas, Salas de Baile. 3 Torre de agua. 4 Cubierta solarium, Espejo y caída de agua 5 Deposito 6 Talleres artesanales, Laboratorio fotográfico, Estudio de música 7 Teatro 8 Foyer 9 Gran área de Ocio 10 Biblioteca para tiempo libre 11 Gran espacio de exposiciones 12 Zona de oficinas y administrativa 13 Cocina industrial, Restaurante, Bar y hall de la cerveza. | | |

Tabla 15.

Matriz comparación análisis de referentes

| REFERENTE / INFORMACIÓN BÁSICA | | RELACIÓN URBANA | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | AMBIENTAL- TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD | ESTRUCTURAL | PROGRAMA | SOCIAL |
|--|--|--|---|---|---|--|---|--|--|--|
| MEDIATECA DE SENDAI ARQUITECTO: TOYO ITO AÑO: 1998-2001 UBICACIÓN: SENDAI, JAPÓN SUPERFICIE: 2.844 m ² | | <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja con plazas y el uso del vidrio como elemento que envuelve el proyecto y se mimetiza con el entorno</p> <ul style="list-style-type: none"> ESPACIO PÚBLICO ARBOLADO ESPACIO PÚBLICO | <p>Forma: Cuboide</p> <p>Concepto: "Bosque que crea microcentornos" Idea de "No límites, paredes, vigas, juntas, habitación"</p> <p>Interior dinámico</p> | <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones en tamaño con respecto al grano urbano edificado y su forma pura.</p> | <p>La materialidad en fachada le permite mimetizarse con el entorno natural. Emplea la estructura para crear espacios internos libres, donde el programa define los límites de los espacios.</p> <ul style="list-style-type: none"> CIRCULACIÓN VERTICAL DUCTOS DE INSTALACIONES INGRESOS CIRCULACIÓN LIBRE | <p>Estructura: Acero, donde se ubican ductos de calefacción y ventilación.</p> <p>Piel que recubre estructura: Vidrio, por medio de una "doble piel" cuyas aberturas permiten en invierno crear una capa aislante y en verano crear una corriente ascendente de refrigeración</p> | <p>Estructura de acero reforzada parcialmente con una estructura de hormigón.</p> <p>13 Pilares tubulares de acero. 7 Plataformas metálicas</p> | <p>Nivel 1: Plaza, recepción, café, tienda de libros y revistas Nivel 2: Biblioteca infantil, internet y administración, zona pública de lectura y zona privada de administración. Nivel 3: Préstamo de libros y salas de lectura. Nivel 4: Mezzanine Niveles 5 y 6: Galerías de exhibición Nivel 7: Cinemática y salones de conferencias</p> | <p>Carga simbólica para los ciudadanos de Sendai, conocida como "La ciudad de los árboles", Toyo Ito toma este concepto para su estructura y busca la versatilidad y relación con el contexto arbolado.</p> | |
| BIBLIOTECA PÚBLICA DE SEATTLE ARQUITECTO: REM KOOLHAAS, JOSHUA PRINCE-RAMUS, OMA, LMN ARQUITECTOS AÑO: 1999-2004 UBICACIÓN: SEATTLE, WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS SUPERFICIE: 34.000 m ² | | <p>Establece un relaciones visuales del contexto que se convierten en ejes, los cuales permiten quebres y desfases en la forma.</p> <ol style="list-style-type: none"> ELLIOTT BAY INTERSTATE 5 EXPRESS MOUNT RAINIER | <p>Forma: 5 volúmenes desfasados que responden al contexto sostenidos por un eje central.</p> <p>Concepto: Masa + Aire = Crea intersticios donde se aligera la masa.</p> | <p>Genera monumentalidad en el contexto y en su interior por su forma y materialidad imponente que se implanta en un solo predio.</p> | <p>Los límites se pierden al momento de separar a los 5 volúmenes y crear intersticios los cuales generan relación entre el programa y el espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> IND ESPIRAL CONOCER STAFF PROQUEADERO SALA DE LECTURA MEZCLA DE USOS LIVING ROOM NIÑOS | <p>Circulación Vertical se encuentra en el núcleo central del cual nacen las losas</p> <p>El programa permite recorrer el proyecto con rampas y diversas circulaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> CIRCULACIÓN VERTICAL PRINCIPAL CIRCULACIÓN VERTICAL SECUNDARIA | <p>Estructura: Acero, Hormigón o Concreto.</p> <p>Piel estructural de acero y vidrio que recubre y otorga modernismo al objeto arquitectónico.</p> | <ol style="list-style-type: none"> Reticula estructural de columnas Núcleo central de concreto Columnas diagonales que soportan una rejilla de acero y vidrio Cerchas Esquinas en voladizos | <p>Nivel 1: Gran Vestibulo, Sección pública de computadoras, recepción, teléfonos públicos y área infantil. Biblioteca infantil, zona de cuantos, baños familiares. Auditorio. Sección idiomas. Nivel 2: Envío, recepción, clasificación y servicios técnicos de los libros y las colecciones Nivel 3: Sala de estar, áreas de lectura, recepción y entrega de libros, tienda de regalos, cafetería, colección de videos. Nivel 4: 4 Salas de reuniones. Nivel 5: Laboratorio de computación, centro de recursos de empleo. Nivel 6-9: Espiral de libros. Nivel 10: Salas de lectura. Nivel 11: Oficinas administrativas, comedor del personal.</p> | <p>Adaptación a los cambios de la sociedad</p> |
| BIBLIOTECA + MEDIATECA FERNANDO DEL PASO ARQUITECTOS: ARQ. HERIBERTO HERNÁNDEZ OCHOA, M. ARQ. RAÚL JUÁREZ PEREZLETE, ARQ. JORGE HERNÁNDEZ LUQUÍN AÑO: 2001 - 2007 UBICACIÓN: OCOTLÁN - JALISCO, MÉXICO | | <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja con la generación de plazas públicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ÁREAS VERDES PLAZOLETA CIBERJARDÍN | <p>Organización Espacial: Central</p> <p>Elementos que se yuxtaponen en un centro que distribuye a todas las salas.</p> | <p>Genera monumentalidad en su interior al crear diversos cambios de escala en las cuales el usuario va reinterpretando los espacios.</p> | <p>Los límites se construyen por medio de planos oblicuos que parten de un espacio principal en el cual se generan fugas constantes hacia el resto del edificio invitando al usuario a descubrir los espacios</p> <ul style="list-style-type: none"> PLANOS OBLICUOS PROYECTADOS | <p>El proyecto emplea la circulación como un elemento que permite que el usuario experimente y conozca el espacio, brindando un recorrido continuo por los diversos programas que ofrece</p> <ul style="list-style-type: none"> CIRCULACIÓN HORIZONTAL CIRCULACIÓN VERTICAL | <p>Estructura: Acero</p> <p>Piel que recubre estructura: Vidrio y hormigón visto.</p> <p>Instalaciones vistas</p> | <p>Estructura Metálica combinada Hormigón visto Cristal Columnas Metálicas</p> | <p>Plazoleta Ingreso Vestibulo Atención a usuarios Acervo Mediateca Área de lectura formal e informal Cubículos grupales e individuales Circulación</p> <p>Cibercafé Área administrativa Cocina Centro de copiado Servicios Paquetería Áreas verdes Sala de video Cabinas proyección</p> | <p>Se plantea que la biblioteca del siglo XXI debe ser un lugar que sorprenda al usuario, propiniendo un edificio incluyente y accesible de manera universal, que consta de una lectura programática clara desde el exterior.</p> |
| CENTRO CULTURAL SESC DE POMPEIA ARQUITECTA: LINA BO BARDI AÑO: 1977-1986 UBICACIÓN: SAO PAULO, BRASIL | | <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja por medio de corredores peatonales internos en la edificación, que generan permeabilidad y conexión entre las manzanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> CORREDORES PEATONALES | <p>Forma: Responde al contexto, Contraposición vertical a la horizontalidad de las fabricas</p> <p>Concepto: Enlazar la construcción nueva y la antigua</p> <p>Estilo: Brutalista</p> | <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones verticales ante un contexto en su mayoría horizontal.</p> | <p>Emplea la estructura de los galpones para crear diversidad de espacios libres internos incorporando elementos como agua y mobiliario</p> <ul style="list-style-type: none"> CONTEXTO HORIZONTAL CONSTRUCCIÓN NUEVA VERTICAL AGUA | <p>Espacios públicos que conectan el contexto (pasajes). Espacios semipúblicos y privados que recorren el proyecto (pasillos y circulaciones verticales)</p> <ul style="list-style-type: none"> CIRCULACIÓN PRINCIPAL CONEXIÓN URBANA CIRCULACIÓN CIRCULACIÓN VERTICAL | <p>Edificación Antigua: Ladrillo</p> <p>Edificación Nueva: Hormigón</p> <p>Emplea el agua como elemento para generar espacios internos el cual ayuda en control térmico</p> | <p>Estructura de Hormigón armado.</p> <p>Reforzamiento estructural de edificación antigua.</p> <p>Cerchas metálicas</p> | <p>Bloque Deportivo (piscina, gimnasio y canchas) Snack Bar Camerines Salas gimnastas Luchas Salas de Baile Torre de agua. Cubierta solarium Espejo y caída de agua Deposito Talleres artesanales</p> <p>Laboratorio fotográfico Estudio de música Teatro Foyer Gran área de Ocio Biblioteca para tiempo libre Gran espacio de exposiciones Zona de oficinas y administrativa Cocina industrial Restaurante Bar y hall de la cerveza.</p> | <p>SOCIAL</p> <p>El equipamiento propone un conjunto protente en pro de una configuración social, económica y cultural, por medio de la rehabilitación de una construcción bajo un concepto que se basa en "Apropiarse y habitar la ciudad", dando como resultado la apropiación de: el barrio, los espacios públicos y comunales.</p> |
| MUSEO DE ARTE DE SAO PAULO ARQUITECTA: LINA BO BARDI AÑO: 1956-1968 UBICACIÓN: SAO PAULO, BRASIL SUPERFICIE: 10.000 m ² | | <p>Prolongación de espacio público en planta baja en la Avenida Paulista.</p> | <p>Forma: Volumen suspendido con Planta Baja Libre, apoyado sobre cuatro pilares entrelazados por vigas. Además de un volumen enterrado que toma la diferencia de nivel entre las dos avenidas.</p> | <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones en verticalidad y horizontalidad; además de dimensiones y cromática empleada en su estructura.</p> | <p>La estructura que emplea le permite liberar los espacios internos y generar diversas actividades, como contenedor de espacios.</p> | <p>Emplea ductos de circulación junto a los elementos estructurales, lo que permite ordenar el espacio y generar mayor libertad en el uso de las plantas.</p> | <p>Emplea el agua como elemento para generar espacios internos el cual ayuda en control térmico</p> | <ol style="list-style-type: none"> Celosías metálicas y Vidrio Translucido Caja metálica y Vidrio Translucido Sistema de vigas de hormigón armado Losa de hormigón armado apoyado en vigas centrales Losa suspendida por tensores apoyados en vigas centrales Vigas pretensadas mediante Sistema Ferraz Columnas principales de hormigón armado Estanques de agua Sistema de enrijados de hormigón armado Trama de columnas de hormigón armado Gradas de hormigón armado suspendidas en cantiliver. Gradas exteriores de hormigón armado | <p>Gran Plaza Hall cívico Teatro-Auditorio Auditorio con sala de proyecciones Pinacoteca Salas de exposiciones temporales Salas de exposiciones particulares Fototeca Hall de ingreso FilMOTECA Videoteca</p> <p>Biblioteca Restaurante Área de servicios Cocina Baterías de baños Administración</p> | <p>El proyecto se plantea como un "Contenedor de arte" que dinamizará culturalmente la zona que se implanta, buscando despertar la "dignidad cívica" por medio de un elemento monumental.</p> |
| PONDERACIÓN | CONCLUSIONES ALTA CAPACIDAD DE APLICACIÓN MEDIA CAPACIDAD DE APLICACIÓN BAJA CAPACIDAD DE APLICACIÓN | <p>La idea de la prolongación del espacio público en los equipamientos es la estrategia adecuada que debe emplear el equipamiento</p> | <p>Las formas puras y contenedores de contenidos son los elementos predominantes al momento de resolver una biblioteca o equipamiento cultural para dinamizar su interior</p> | <p>La monumentalidad vertical es una mejor estrategia para evitar crear elementos macisos en el contexto, poco porosos y permeables</p> | <p>La estrategia de emplear estructuras que liberen el espacio interior para crear dinámicas internas es la acertada para crear espacios diversos y relaciones espaciales interesantes</p> | <p>El uso de puntos de circulación vertical cercanos o dentro de la estructura facilita la lectura del espacio por parte del usuario, además la estrategia de mantener una circulación continua en las salas de lectura o coleccion es acertada</p> | <p>El uso de materiales y técnicas constructivas modernas permite el fácil ensamble de la edificación, y el consumo mínimo de energía al momento de construirla.</p> | <p>Emplear mega estructuras de materiales de acero es una estrategia necesaria para generar grandes luces internas, cuyos espacios puedan ser adaptables al cambio y puedan generar un crecimiento en el futuro.</p> | <p>La diversidad en programa es necesaria para satisfacer las necesidades de un usuario diverso y una cambiante sociedad digitalizada</p> | <p>Como estrategia primordial el buscar fortalecer a la sociedad desde la cultura, facilitando su libre acceso a la información, generando la apropiación del espacio e incentivando identidad en la comunidad</p> |

2.2.8 Normativa Vigente Internacional

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) junto con la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) publica en 1986 el texto "Directrices para Bibliotecas Públicas", el cual se rige hasta la actualidad y contiene características con las que debe contar una biblioteca pública, y en donde especifica características arquitectónicas en el párrafo 3.10 – El edificio. Una biblioteca debe encontrarse diseñada de manera que refleje sus funciones, sea accesible y de carácter flexible para adaptarse a nuevos servicios.

Ubicación

Implantada cercana a espacios donde se den lugar actividades de la comunidad.

Usos

La biblioteca se puede emplear para diversos usos de la comunidad como reuniones, exposiciones o presentaciones culturales. Y puede albergar servicio como cafeterías.

Tamaño

La cantidad de espacio depende de la necesidad de la comunidad, la función de la biblioteca, el nivel de recursos disponibles, el espacio del que se dispone y la proximidad de otras bibliotecas. (IFLA / UNESCO, 2001)

Diseño

El ingreso al equipamiento debe ubicarse en la zona más frecuentada por los usuarios. El exterior del equipamiento

debe encontrarse correctamente iluminado y con señalética clara. Las bibliotecas de dos o más plantas deben poseer de ascensores cercanos al ingreso y accesibles de manera universal.

2.2.8.1 Normas de Construcción de Bibliotecas según IFLA y UNESCO

La IFLA y la UNESCO determina que no existen normas específicas para la construcción de una biblioteca pública debido a que se debe tomar en cuenta las necesidades específicas de la comunidad en la que será implantada. Sin embargo, figura como ejemplo la norma empleada en Ontario, Canadá del año 1997.

2.2.8.1.1 Pautas de la Biblioteca Pública de Ontario, Canadá 1997

Superficie media por persona

Tamaño del edificio es determinado por los componentes principales, de este modo para una comunidad de menos de 100.000 habitantes, 56 m² por cada 1.000 habitantes es apropiado.

Espacio de los usuarios

Una norma aceptable al respecto es de 5 espacios de usuario por cada 1.000 habitantes. El espacio para cada lector aceptable es de 2,8 m².

Espacio del personal

El número de empleados es de 1 empleado por cada 2.000 habitantes. El espacio aceptable 16,3 m².

Espacio no asignable

Comprende los espacios servidores, es igual al 20% del espacio neto o área útil de la biblioteca.

2.2.8.1.2 Condiciones de Iluminación

Tabla 16.

Niveles de Iluminación Recomendados

| Niveles De Iluminación Recomendados | |
|---|------------------|
| Actividad | Iluminación (lx) |
| Actividades de precisión | De 600 a 2000 |
| Dibujo | De 500 a 800 |
| Salas de exposiciones | De 500 a 700 |
| Lectura-mostrador-despachos | De 500 a 600 |
| Zona de estanterías de libre acceso | De 400 a 600 |
| Iluminación general (vestíbulo, etc.) | De 250 a 400 |
| Depósitos bibliográficos | De 200 a 300 |
| Actividades que no requieren una especial atención de la vista | De 200 a 300 |
| Trabajo con ordenador | De 150 a 300 |
| Espacios de circulación | De 150 a 300 |
| Sala de conferencias | De 100 a 300 |
| Sanitarios | De 100 a 200 |
| Depósitos de incunables y soportes gráficos en color sin protección | 50 |

Adaptado de (Romero, 2003)

Se establece tipos de iluminación:

- Directa del 90 al 100%: Es recomendada para lugares de trabajo, conferencias y zonas de circulación
- Semi - indirecta del 10 al 40% Es recomendada para almacenamiento de colecciones.
- Semi - directa del 60 al 90% y Difusa. del 40 al 60% Recomendable en espacios de estancia
- Indirecta del 0 al 10%: Recomendable en espacios de reunión, lugares donde se busca resaltar elementos arquitectónicos

2.2.8.1.3 Condiciones de Confort

Tabla 17.

Niveles de Confort Recomendados

| Niveles de Confort Recomendados | | | |
|---------------------------------|--|----------------------|---|
| Local | Temperatura Ambiente (°C) | Humedad Relativa (%) | Renovación de Aire (m ³ / h / persona) |
| Depósitos bibliográficos | De 15 a 18 (+/- 1) | De 45 a 65 (+/- 5) | Mínima (0.5 % volumen del espacio por hora) |
| Espacios de Uso Público | De 19 a 21 Verano de 23 a 25 Invierno de 19 a 21 | De 45 a 65 | 32 |

Adaptado de (Romero, 2003)

Tabla 18.

Temperaturas de Confort indicadas según normativa

| Temperaturas de Confort Indicadas en la Normativa Vigente | |
|---|--------------------------|
| Verano | Igual o superior a 23 °C |
| Invierno | Igual o Inferior a 22 °C |

Adaptado de (Romero, 2003)

De esta manera se prohíbe utilizar sistemas mecánicos que producen más de 22 °C en invierno o menos de 23 °C en verano.

Tabla 19.

Condiciones Ambientales para los Diferentes Soportes

| Condiciones Ambientales para los diferentes soportes | | |
|--|---------------------------|----------------------|
| Soporte | Temperatura Ambiente (°C) | Humedad Relativa (%) |
| Papel | De 15 a 18 | De 45 a 65 |
| Vinilo | De 20 a 22 | De 65 a 70 |
| Fotográfico | De 10 a 20 | De 30 a 40 |
| Magnético | De 14 a 18 | De 40 a 50 |
| Microformas | De 18 a 20 | De 30 a 40 |

Adaptado de (Romero, 2003)

2.2.8.1.4 Condiciones de Humedad Relativa

La humedad relativa que puede dar una sensación de confort oscila entre el 45 y el 65%.

Los documentos requieren un grado de humedad constante, por lo tanto, se recomienda que los límites de no difieran respecto a la humedad media exterior en oscilaciones superiores a $\pm 5\%$.

2.2.8.1.5 Condiciones de Renovación de Aire

Las condiciones de renovación de aire se encuentran sujetas a las actividades que se desarrollarán, de este modo según normativa se establece que las áreas de actividad requieren de 32 m³/hora de aire limpio; mientras que, los depósitos bibliográficos necesitan una renovación del 0,5% del volumen del espacio por hora. Hay que añadir que la aireación de las colecciones depende del mobiliario de almacenamiento. Facilita el movimiento del aire por el interior de los estantes cuando no hay pasillos entre las estanterías.

El equipamiento a su vez necesita cumplir con categorías de aire interior para cada espacio según normativa internacional, de este modo salas de lectura y aulas de enseñanza se encuentran dentro de la categoría IDA 2 requiriendo una calidad del aire interior correspondiente a buena calidad (IDA 2) que establece 12.5 dm³/s por persona. Mientras que las zonas como cines, auditorios, cafeterías, bares y salas con computadores se ubican dentro de la categoría IDA 3 que establece 8 dm³/s por persona.

2.2.8.1.6 Condiciones Acústicas

Para el logro de desarrollar actividades de lectura y trabajo con tranquilidad es necesario que el edificio logre aislarse del ruido exterior y controlar el mismo para evitar su transmisión o absorción.

La calidad acústica dependerá del aislamiento que impide la perturbación provocada por la emisión de ruidos internos o externos y la corrección acústica que permite la difusión adecuada del sonido.

Tabla 20.

Niveles de Confort Recomendados

| Niveles Recomendables de Confort Acústico | | | |
|---|---------------------|-----------------------------|-----------|
| Local | Nivel Sonoro (dB A) | Tiempo de Reverberación (s) | Vibración |
| Depósitos | 50 | 1.5 | K=5 |
| Despachos | 40 | 1 | K=5 |
| Espacios de Lectura | 35-45 | 1 | K=1 |
| Espacios Comunes | 50 | 1.5 | K=5 |
| Sala Polivalente | 40 | 1 | K=1 |
| Locales Técnicos | 55 | <1.5 | - |

Adaptado de (Romero, 2003)

Independientemente, la sala de actos será objeto de un estudio acústico específico en función de la sonoridad óptima requerida por la actividad programada

2.2.9 Normativa Vigente Nacional

Según el requerimiento de Equipamientos de servicios sociales el equipamiento se encuentra en la categoría Cultural (EC), posee una tipología Sectorial (ECS) con las siguientes características.

Tabla 21.

Niveles de Confort Recomendados

| CATEGORIA | SIMB. | TIPOLOGÍA | SIMB. | ESTABLECIMIENTOS | RADIO DE INFLUENCIA (m) | NORMA. (m ² /hab.) | LOTE MÍNIMO (m ²) | POBLACIÓN BASE (Habitantes) |
|------------|-------|-----------|-------|---|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Cultural E | EC | Sectorial | ECS | Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, salas de exposiciones, teatros, auditorios y cines de hasta 150 personas | 1000 | 0.10 | 500 | 5000 |

Adaptado de (Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457, 2017)

2.2.9.1 Estacionamientos en Equipamientos Culturales

Tabla 22.

Estacionamientos en Equipamientos Culturales

| Cultura | | |
|--|--------------------------------|--|
| Norma General | 1 cada 50 m ² de AU | Tres módulos de estacionamiento para vehículos menores |
| Normas Específicas | | |
| Bibliotecas, museos y salas de exposiciones | 1 cada 40 m ² de AU | |
| Teatros, cines, salas de conciertos y auditorios | 1 cada 10 m ² de AU | |

Adaptado de (Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457, 2017)

2.2.9.2 Edificaciones para espectáculos públicos

Edificios o locales que se construyan, se adapten o se destinen para espectáculos públicos, como: teatros, cines, salas de conciertos, auditorios, salas de proyección de videos para adultos y otros locales de uso similar.

De acuerdo a su capacidad, las edificaciones se dividen en cinco grupos:

- Primer 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.

De esta manera, se determina al equipamiento de índole cultural a proyectar (Mediateca + Youth Center en el sector El Batán) como parte del Primer Grupo de edificaciones para espectáculos público, debido a las actividades programáticas que ofrece a la comunidad tomando en cuenta la capacidad de usuarios que posee es superior a 1.000 espectadores.

2.2.9.3 Características de las edificaciones para espectáculos

Accesibilidad

Las edificaciones del primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16 m.

Altura de entrepiso

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

2.2.9.4 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 locales de primera categoría será indispensable la colocación de tres puertas en su frente principal.

2.2.9.5 Escaleras en salas de espectáculos

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

Se prohíbe el uso de madera para construcción de escaleras. Cada tramo tendrá un máximo de diez escalones, y sus descansos una dimensión no menor al ancho de la escalera. Los tramos serán rectos.

Se prohíbe el uso de escaleras compensadas o de caracol.

El ancho mínimo de escaleras será igual a la suma de los anchos de las circulaciones a las que den servicio.

Las escaleras que presten servicio al público, no se podrán comunicar con subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio.

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

El máximo de escalones por tramo será de 10; la altura de contrahuella no mayor a 0,17 m.; y, el ancho de la huella no menor de 0,30 m.

2.2.9.6 Baterías sanitarias en salas de espectáculos

Las baterías sanitarias dentro del equipamiento serán debidamente separadas hombres y mujeres; de igual manera, el número de piezas se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

- 1 inodoro, 1 urinario 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 preverá una batería sanitaria para personas con capacidad reducida.

2.2.9.7 Características de las edificaciones para educación preescolar, escolar y secundaria

Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3 m. libres.

Los locales de enseñanza deberán controlar y regular el asoleamiento directo durante las horas críticas.

2.2.9.8 Aulas, laboratorios, talleres y afines

Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1,60 m. libres.

Tabla 23.

Niveles de Confort Recomendados

| Espacios y Elementos Educativos | Capacidad Máxima (alumnos) | Área mínima (m² por alumno) |
|--|-----------------------------------|---|
| Preescolar: Aula, laboratorios, talleres y afines | 30 | 1 |
| Escolar: aulas, laboratorios, talleres y afines | 30 | 1.2 |
| Secundaria: Aulas, laboratorios, talleres y afines | 35 | 1 |

Adaptado de (Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 3457, 2017)

2.2.9.9 Ventilación en edificaciones educativas

Se asegurará un sistema de ventilación cruzada.

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

2.2.9.10 Iluminación en edificaciones educativas

La iluminación dentro de las edificaciones educativas se determina de la siguiente manera:

Para las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m.

Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.

Las ventanas se dispondrán de tal modo que los alumnos reciban luz natural a todo lo largo del local. El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.

Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial.

Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.

De acuerdo al tipo de locales, los niveles mínimos de iluminación (lux) deberán ser:

Para corredores, estantes o anaqueles de biblioteca 70 lux; para escaleras 100 lux; para salas de reunión, de consulta o comunales 150 lux; para aulas de clase y de lectura, salas para exámenes, tarimas o plateas, laboratorios, mesas de lectura en bibliotecas, oficinas: 300 lux; para salas de dibujo o artes 450 lux.

2.2.10 Análisis de Sitio

Se realiza en primer lugar el diagnóstico del sitio a una escala macro y meso para de esta manera determinar ciertas características específicas y antecedentes tanto morfológicos como geográficos encontrados en el lote antes de su intervención, los cuales ayudarán al entendimiento y lectura de la zona, para la futura creación de estrategias urbano-arquitectónicas para el equipamiento de Mediateca + Youth Center.

2.2.10.1 Ubicación

El equipamiento se implantará al Noroeste del Distrito Metropolitano de Quito, en la Parroquia Urbana Iñaquito, en el Barrio El Batán, dentro del Clúster De los Granados y Gaspar de Villarroel realizado en la Propuesta de Ordenamiento Urbano El Batán 2019.

El terreno se ubica en la esquina de la Av. De los Granados y Calle de las Hiedras, junto al actual Centro Comercial Granados Plaza, formando un importante nodo de circulación, determinado por el encuentro de flujos actuales y la percepción de flujos futuros debido a los equipamientos propuestos según el POU (Mercado Sectorial, Facultad de Arquitectura y Centro de Convenciones) y la diversidad de usos de suelo entorno al lote. La implantación de la Mediateca + Youth Center es determinante para incentivar el eje cultural creado en la Av. De los Granados; además, de generar continuidad del espacio público, siendo uno de los lotes con mayor interacción con el mismo.

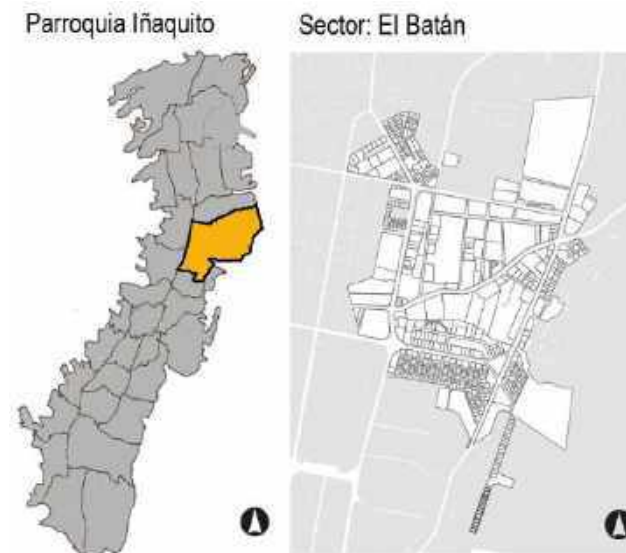


Figura 95. Ubicación Equipamiento Mediateca + Youth Center

Adaptado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

2.2.10.2 Morfología

La característica principal de la zona de intervención es una serie de edificaciones de escalas medianas y pequeñas cuyo uso de suelo es múltiple, y en donde existen múltiples lotes sobredimensionados en los cuales funcionaban en la anterioridad industrias.

Por medio de un diagrama de Noli se puede entender el grano edificado de la zona de estudio y establecer la importancia del vacío donde se ubicará el equipamiento.

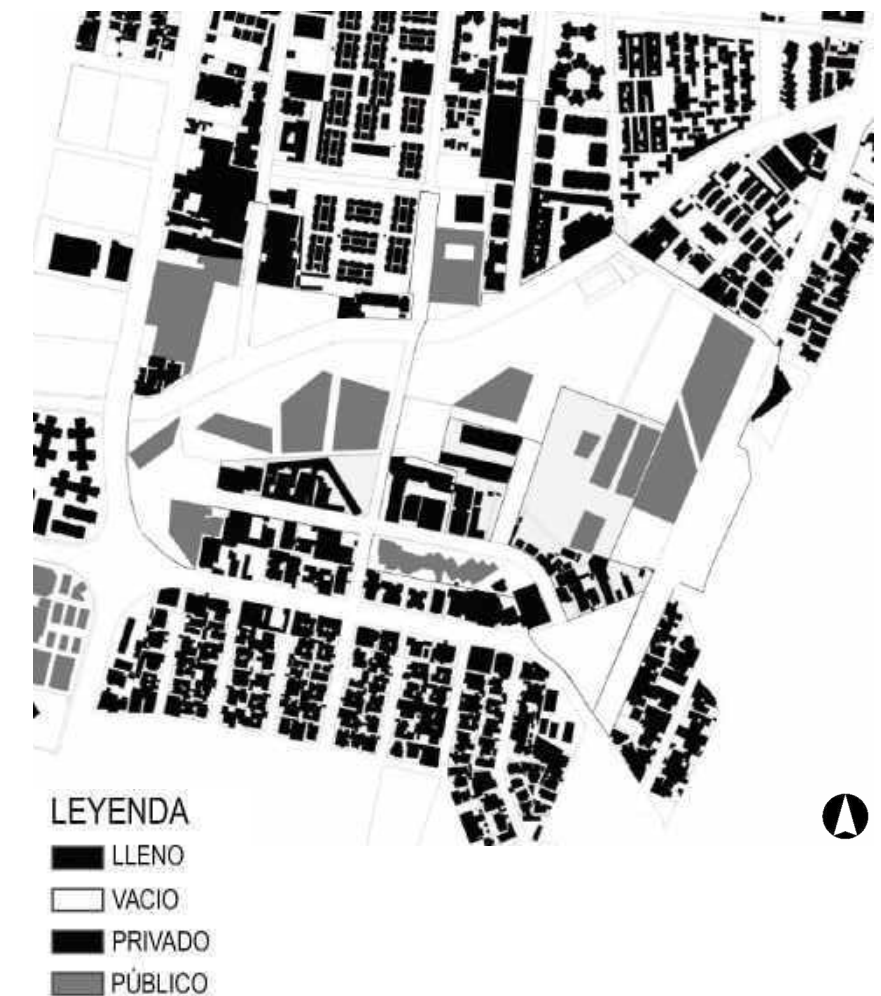


Figura 96. Diagrama de Noli

Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

2.2.10.2.1 Morfología del Lote

La morfología del lote donde se implantará el equipamiento es irregular, posee frentes a la Av. De los Granados y Calle De Las Hiedras, cuenta con un área de 5210.53 m². Por su ubicación el terreno funciona como un nodo principal de articulación peatonal y de transporte alternativo.

Los lados del lote son:

- Norte:

Edificación Servicios.

Medidas del Lado: 99.54 m

- Sur:

Av. De Los Granados.

Medidas del Lado: 100.40 m

- Este

Edificación Mixta (Residencia-Comercio-Servicio).

Medidas del Lado: 26.00 m

- Oeste:

Calle de las Hiedras.

Medidas del Lado: 73.04 m

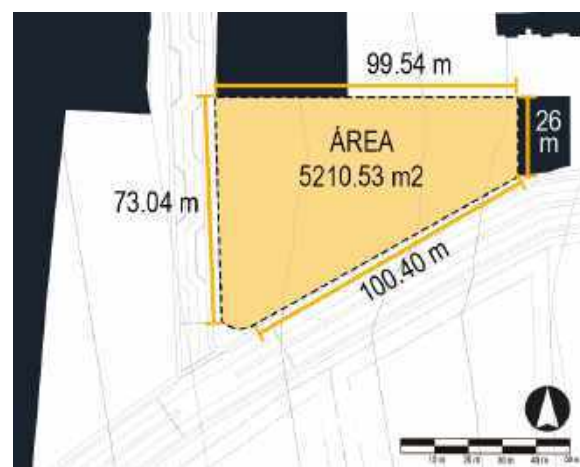


Figura 97. Dimensiones del Lote

Las características del lote según su forma de ocupación

Tabla 24.

Morfología de Lote

| | |
|----------------------------|-------------------|
| ALTURA | 3-12 PISOS |
| ALTURA DE ENTREPISO | 3 m mínimo |
| COS PB | 40 % |
| COS TOTAL | 480% |
| RETIRO FRONTAL | 5 m |
| RETIRO POSTERIOR | 5 m |
| RETIROS LATERALES | 3 m |
| LADO MÍNIMO | Lado Este 26 m |
| LADO MÁXIMO | Lado Sur 100.40 m |

En cuanto a la topografía el lote tiene una pendiente de 3.98%, dentro del lote existen 4 cotas de nivel, cada una de ellas representa un metro.

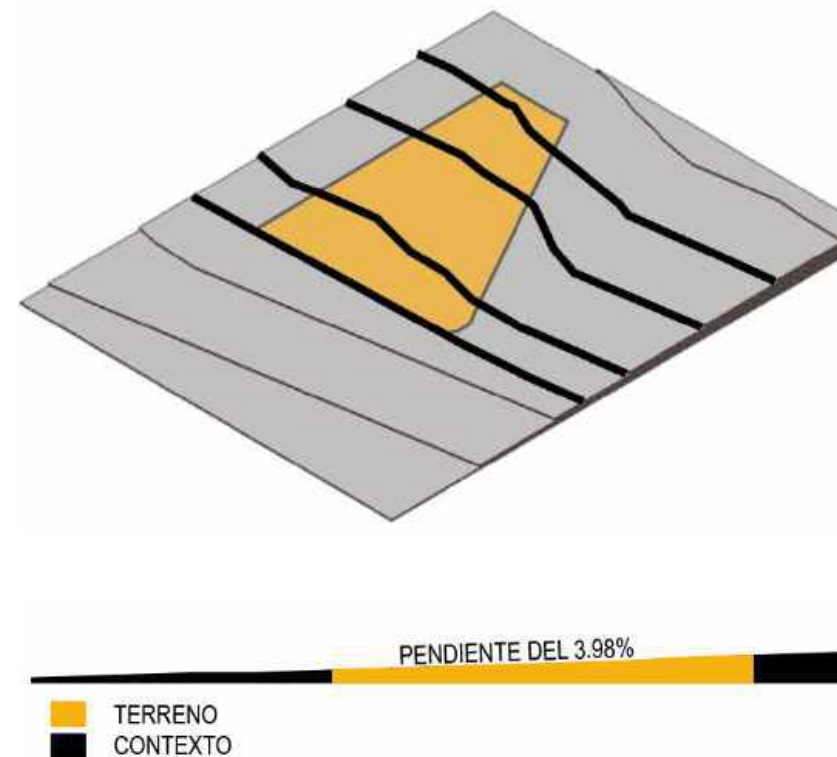


Figura 98. Cotas de Nivel y Pendiente del Lote

2.2.10.3 Radio de Influencia

Tomando en cuenta la “Normativa del Distrito Metropolitano de Quito Ordenanza No. 3746” La Mediateca + Youth Center forma parte de los equipamientos de carácter Cultural (Categoría E), de tipología Sectorial (ECS) debido a la cantidad de población base que posee, en este caso más de 5.000 habitantes, establece un radio de influencia de 1000 m a la redonda, cuyo m² por habitante es 0.10.

Además, como requerimiento este equipamiento necesita un lote mínimo de 500 m².

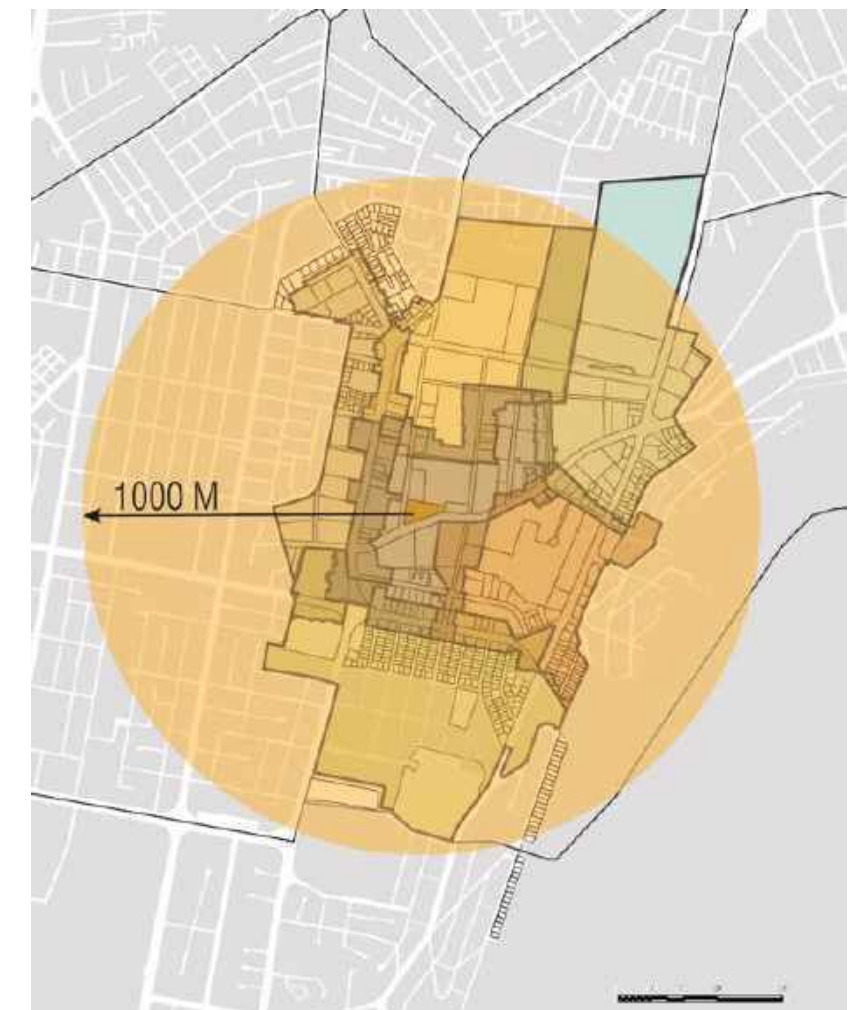


Figura 99. Polígono de Influencia Mediateca + Youth Center

2.2.10.4 Usos de Suelo

Se establece en el POU el cambio de usos de suelo en la zona generando de esta manera el predominio de uso de suelo múltiple (residencial – comercio) con un 43%, seguido de un uso de suelo múltiple (residencial-servicio-comercio) con un 33%, posteriormente se encuentra el uso de suelo residencial con un 19% y finalmente los equipamientos con un 5%. Este cambio de usos de suelo tiene como objetivo promover la diversidad del mismo, para crear nuevas dinámicas urbanas en el sector, atrayendo múltiples usuarios y evitando la mono funcionalidad o la falsa diversidad de usos.

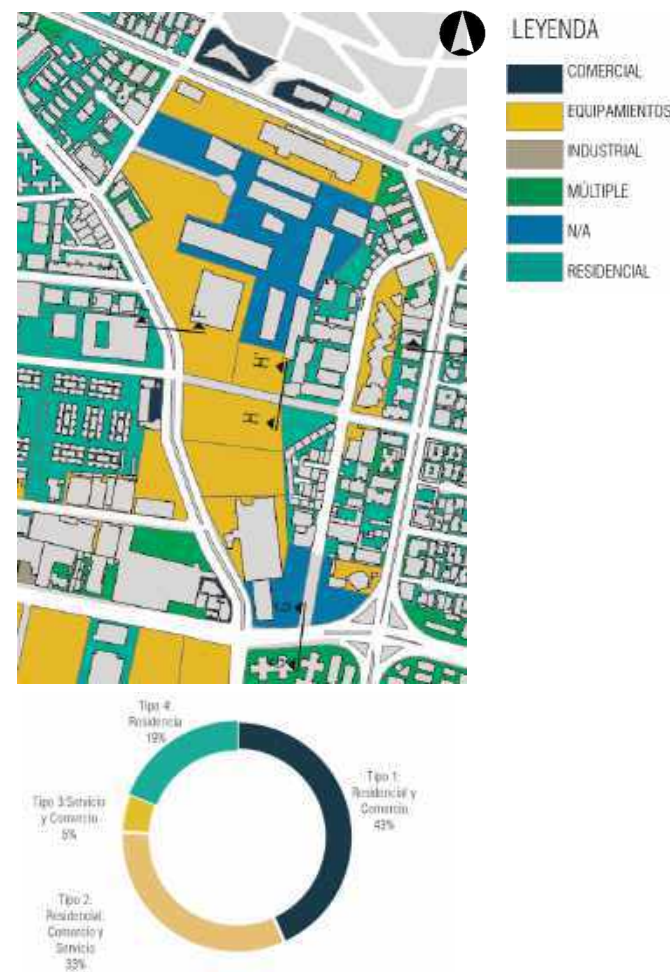


Figura 100. Uso de suelo
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

2.2.10.5 Forma de Ocupación de Suelo

En la zona de intervención se determina con el POU una nueva forma de ocupación de suelo, en la cual predomina la forma aislada con los siguientes retiros: frontal 5 m, posterior de 5 m y laterales de 3m; además, de una altura promedio de entre 10-15 pisos, considerando un entrepiso de 3 m. La finalidad de esta nueva forma de ocupación de suelo es generar una alta densidad en altura y la liberación de espacios en planta baja los cuales permitirán la permeabilidad y porosidad de las manzanas creando nuevos espacios públicos destinados para el peatón.

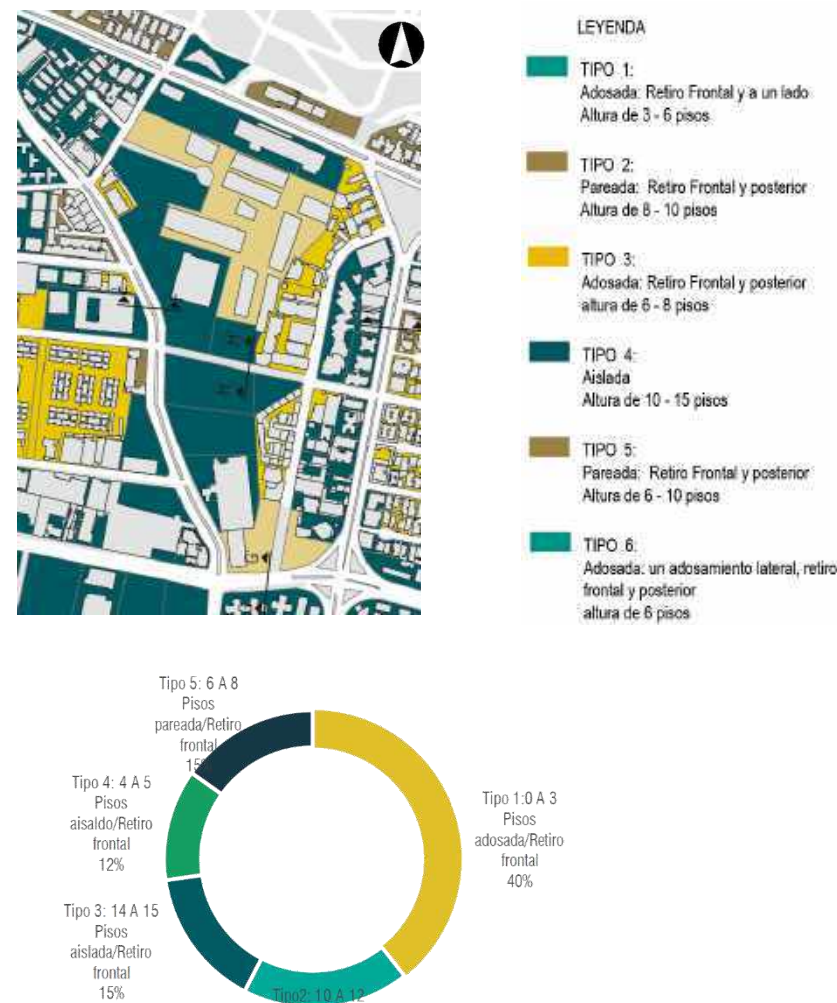


Figura 101. Forma de Ocupación de Suelo
Adaptado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

2.2.10.6 Equipamientos

La carencia de equipamientos diversos que se relacionen entre si y generen micro centralidades en la zona de estudio, permitió determinar dentro del POU la importancia de destacar el sector como una serie de piezas urbanas (clúster) con vocaciones múltiples que puedan funcionar como elementos urbanos independientes, debido a su compatibilidad de equipamientos por uso. De igual manera, busca establecer la relación entre las piezas urbanas, dando como resultado la creación de una centralidad urbana en la zona de estudio.

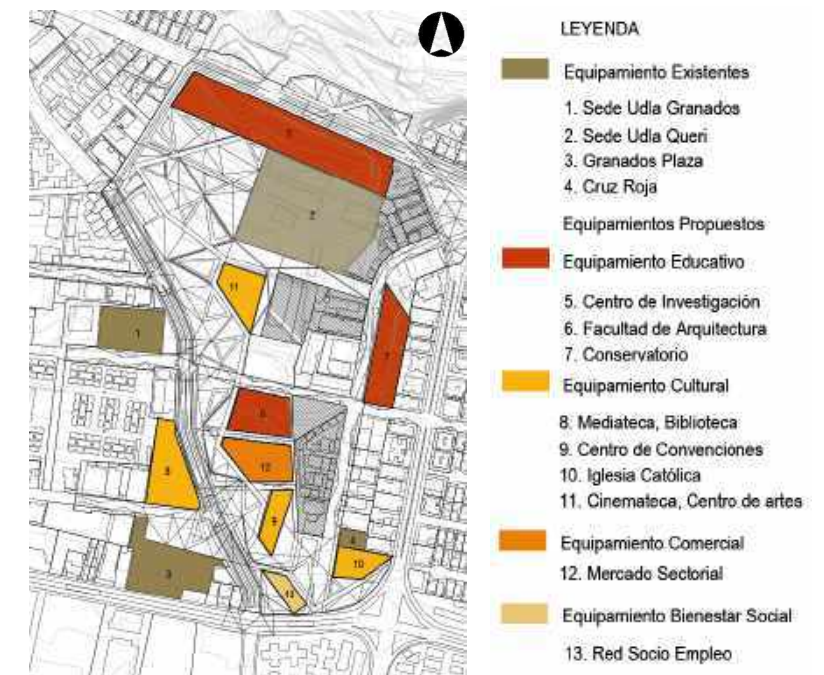


Figura 102. Mapa Equipamientos. Clúster Granados Pr. 1
Adaptado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

Los equipamientos propuestos son en su mayoría de carácter cultural-educativo, lo que le da lugar a su vocación, logrando satisfacer este déficit encontrado en la zona y a su vez promoviendo la visión de “Ciudadela Universitaria” determinada dentro de la visión del POU.

2.2.10.7 Trazado y Movilidad

Se busca con el POU la permeabilidad en el trazado creando nuevas sendas para que el usuario puede transitar las grandes manzanas existentes, generando de esta manera la apropiación del espacio público.

En cuanto a movilidad se busca crear orden y comprensión de las vías categorizándolas y estableciendo diversas tipologías viales según la relevancia de flujos y el contexto del sector, rediseñando la infraestructura actual enfocándose en la pirámide invertida

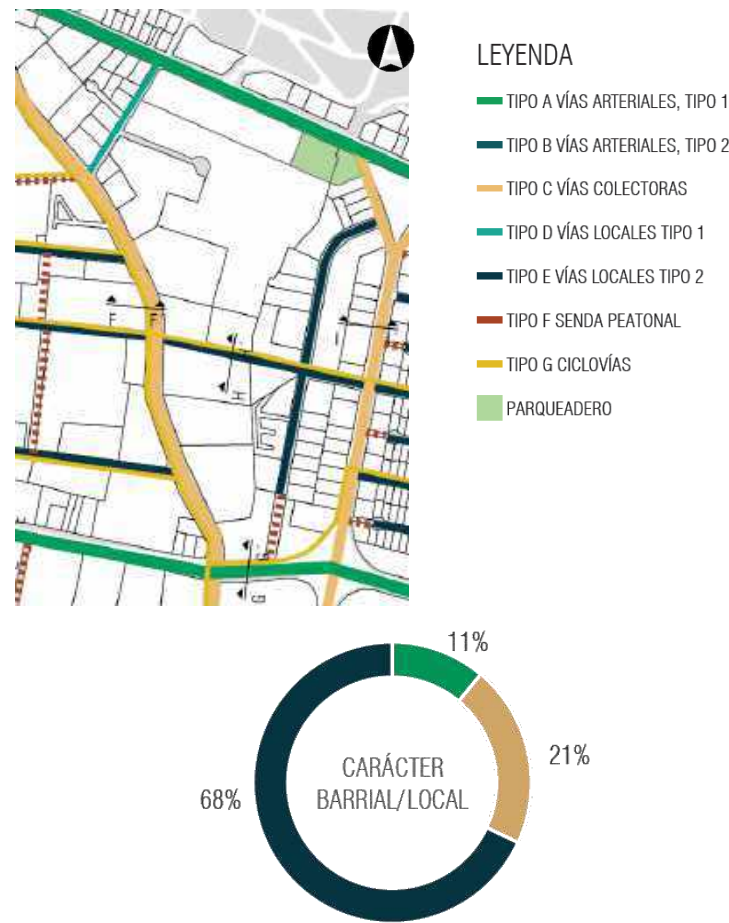


Figura 103. Tipología Vial
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

De este modo se describen las vías sobre las que se implanta el lote del equipamiento:

- Av. De los Granados

Vía Tipo C Colectora

De máximo 2 carriles por sentido, ancho mínimo de carril de 3 m, acera mínima 2.5 m, ancho mínimo total de la vía contando con ciclovías 19.50 m, velocidad máxima de 50 km/h.

Vía Arbolada de Carácter Sectorial, debido a su Flujo Medio + Tipología Vía C, de doble sentido vial.

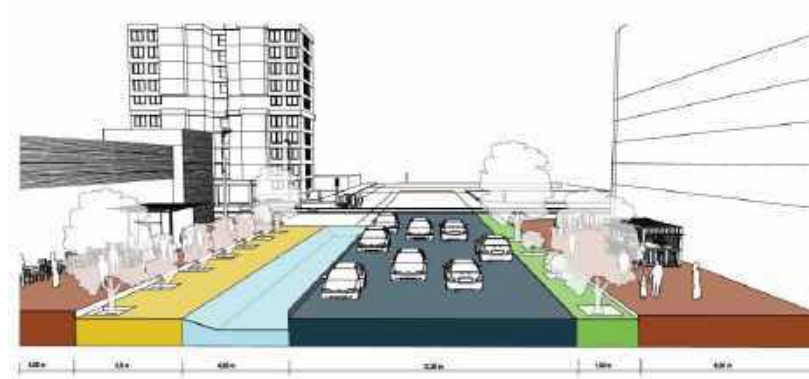


Figura 104. Corte Av. De Los Granados
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

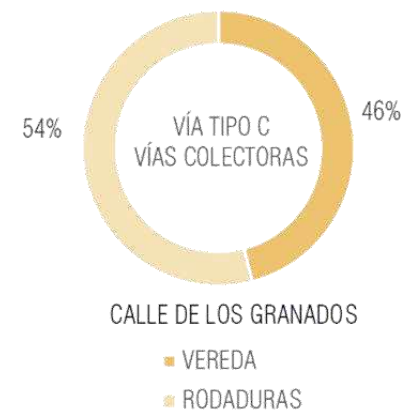


Figura 105. Vereda vs. Rodadura Av. De Los Granados
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

- Calle De Las Hiedras

Vía Tipo E Local Tipo 2

De máximo 1 carriles por sentido, ancho mínimo de carril de 3.5 m acera mínimo 2.5 m, ancho mínimo total de la vía contando con ciclovías 13.5 m, velocidad máxima de 20 km/h.

Vía diseñada bajo estándar Woonerf de Carácter Barrial o Local, debido a su Flujo Bajo + Tipología Vía E, de doble sentido vial.



Figura 106. Corte Av. De Las Hiedras
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)



Figura 107. Vereda vs. Rodadura Calle De Las Hiedras
Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

2.2.10.8 Espacio Público

La insuficiente cantidad de espacio público en la actual zona de estudio permitió establecer dentro del POU la prioridad a la creación del mismo el cual permita la apropiación del usuario de los espacios que son parte de sus dinámicas diarias.

La zona de estudio se relaciona directamente con un gran parque de escala metropolitana, El parque Guangüiltagua, mediante el cual se busca extender una red de espacios públicos con múltiples características que permitan generar diversas sensaciones en el usuario.

Por lo tanto, dentro del Clúster Granados y Gaspar de Villarroel se establece una red de espacios públicos donde se establecen plazas y parques con vocaciones relacionadas a los equipamientos aledaños, para así potenciar el uso del espacio público y la apropiación del mismo, creando una mejor percepción de la zona, mejorando la calidad ambiental y evitando el deterioro urbano.

El entorno inmediato del lote cuenta con las siguientes características en espacio público:

Tabla 25.
Espacio Público

| Espacio | Tipología |
|----------------------------|--------------|
| Av. De Los Granados | Vía Arbolada |
| Calle De Las Hiedras | Woonerf |
| Parque Barrial Más Cercano | 210 m |

- A. Cine al aire libre: Permite dinamismo con la cinemateca enriqueciendo el interior-exterior.
- B. Pista de patinaje y bicicleta: Crea nuevas actividades recreativas en la zona.
- C. Juegos para niños: Integra a la comunidad y su diversidad de usuarios a la ciudadela universitaria.
- D. Huerto Urbano Comunitario: Incentiva la cohesión social y promueve la soberanía alimentaria.
- E. Parque Pet-Friendly: Busca relacionarse con el Parque Metropolitano Guangüiltagua y promueve una comunidad respetuosa de la fauna urbana.
- F. Plaza Gastronómica: Incentiva actividades de comercio local
- G. Plaza Cultural: Diversidad de actividades itinerantes que incentiven la cohesión social.
- H. Galerías Externas: Permite la exposición de obras de arte.
- I. Cancha de Fútbol: Utilizada como remate del eje longitudinal de la Av. De los Granados, incentiva una múltiple cantidad de actividades deportivas.
- J. Áreas de Lectura: Se integra a la mediateca y promueve espacios exteriores adecuados para fomentar la lectura en la comunidad.



Figura 108. Espacio Público Clúster Granados Propuesta 1 Tomado de (Portafolio POU Octavo Semestre, 2019)

2.2.11 Condiciones de Sitio

2.2.11.1 Clima

Las condiciones de climatológicas permiten comprender el comportamiento y la incidencia del clima que tendrá en la edificación, permitiendo desarrollar estrategias adecuadas al momento de generar una implantación y buscar la materialidad adecuada para la zona en la que ubicará el objeto arquitectónico.

Tabla 26.

Datos de la Zona Climática Estación M0024

| | |
|---------------------------------------|--|
| NOMBRE / CÓDIGO DE LA ESTACIÓN | M0024 Quito - Iñaquito |
| PROVINCIA | PICHINCHA |
| TIPO DE ESTACIÓN | CP |
| INSTITUTO | INAMHI |
| ZONA HIDROGRÁFICA | 80 |
| LATITUD | 0.10.0 |
| LONGITUD | 78.29.0 |
| ALTITUD | 2789 |
| CLIMATOLOGICA | 14 |
| PLUVIOMETRIA | 31 |
| TEMPERATURAS EXTREMAS | MÍNIMA 9.62 C MEDIA 14.94 C MÁXIMA 21.18 C |
| HUMEDAD RELATIVA | MEDIA 68.12% |

Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

2.2.11.2 Temperatura

En la zona de intervención se mantiene una temperatura promedio de entre 10.7 °C – 22 °C. La temperatura máxima registrada es en el mes de septiembre con una temperatura de 23.5 °C. Mientras que su temperatura mínima es 9.9 °C en el mes de noviembre.

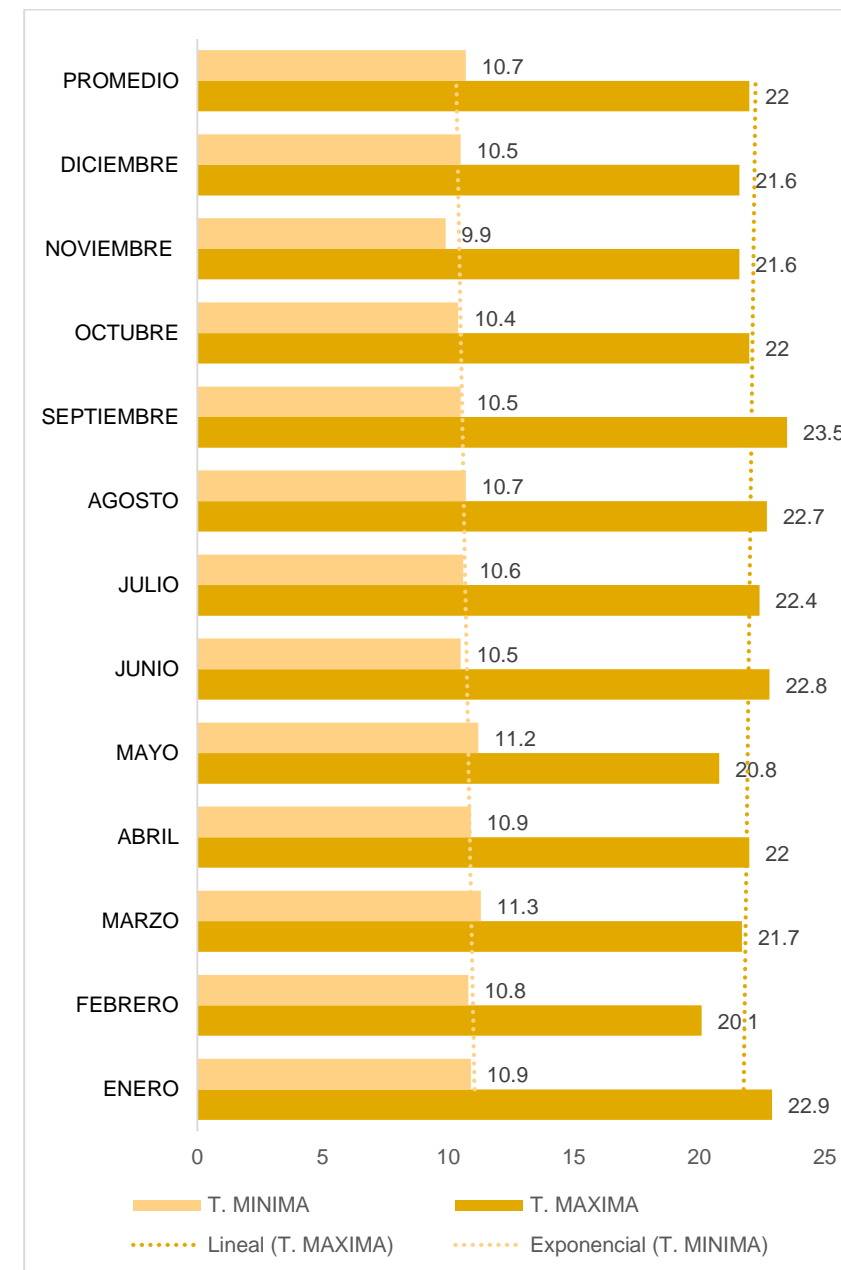


Figura 109. Temperatura, Estación Meteorología M0024

Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

2.2.11.3 Humedad

Mantiene un porcentaje de humedad promedio entre 41.1 % - 93.8%. El porcentaje de humedad mínimo en la zona es de 27% en el mes de marzo. Mientras que el porcentaje máximo de humedad registrado es de 100% en el mes de junio.

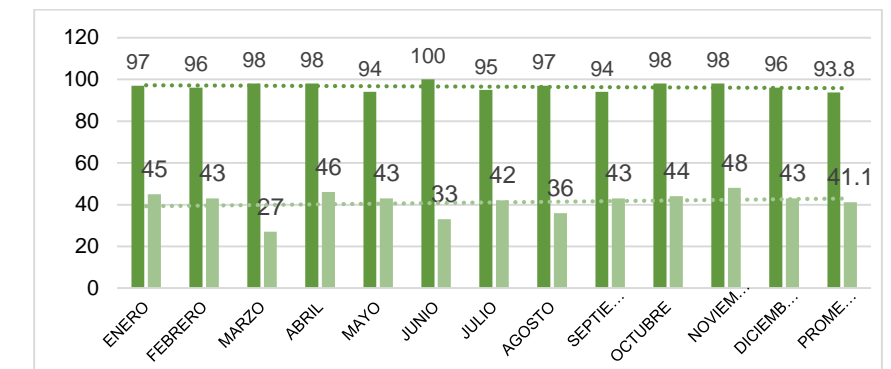


Figura 110. Humedad. Estación Meteorología M0024

Adaptado de: Anuario Meteorológico INAMHI, 2013

2.2.11.4 Precipitación

La suma mensual mínima se da en el mes de julio con 0.1 mm recolectados al día por superficie m2. Mientras que en febrero se obtiene la máxima con 196.4 mm recolectados al día por superficie m2.

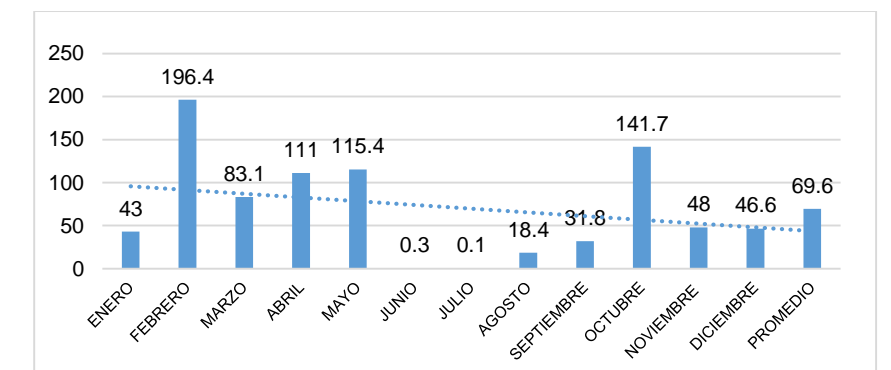


Figura 111. Humedad. Estación Meteorología M0024

Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

2.2.11.5 Recorrido Solar

La incidencia solar en el lote genera diversas sombras a lo largo del año, las cuales no inciden directamente en el lugar donde será implantado el equipamiento.

Sin embargo, la información solar recolectada contribuye a generar una orientación óptima del objeto arquitectónico una vez conocida la geometría solar.

Tabla 27.

Información Solar

| INFORMACIÓN SOLAR | |
|--------------------|-----------------|
| Tiempo Solar: | 10:10 |
| Azimut /Alt: | 60.24° / 58.00° |
| Ángulo de la hora: | 27.40° |
| Declinación: | 0.21° |
| Ascenso / Set: | 06:16 / 18:23 |
| Luz: | 12:06 |

Adaptado de (Meteoblue On-line service, s.f.)

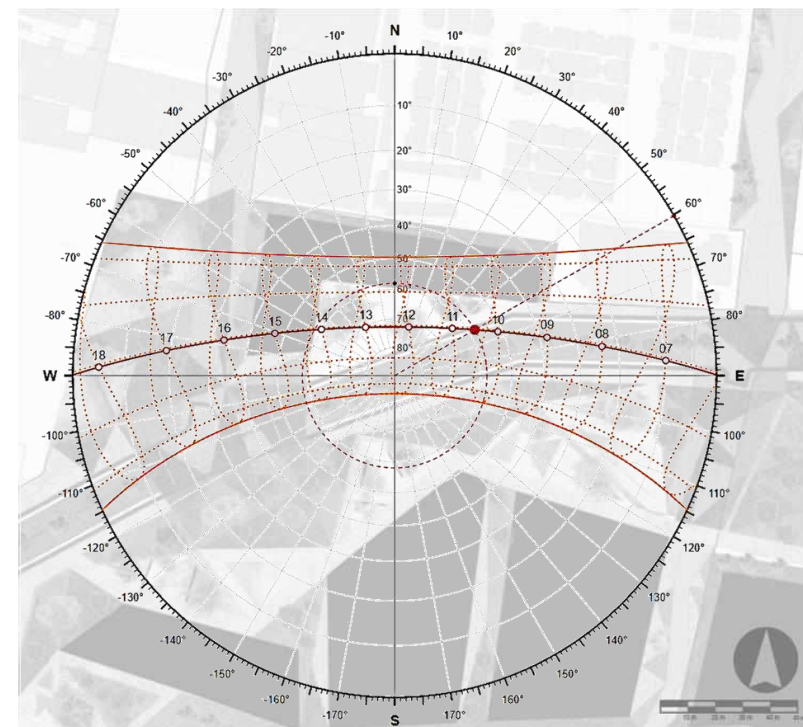


Figura 112. Recorrido Solar

2.2.11.6 Radiación Solar

Tras realizar el análisis de radiación solar anual acumulado sobre el lote, se determina que el lote posee una alta radiación solar anual, determina por la falta de elementos edificados que arrojen sombra al mismo.

De esta manera, se establece que el área con mayor radiación se localiza el lado este con un aproximado de radiación que oscila de 1429 Kwh/sq m a 1440 Kwh/sq m.

Mientras que el área con menor radiación se ubica en el lado oeste del lote con un valor de 717.5 Kwh/sq m, siendo esta área la que posee menor incidencia de radiación, debido a que la misma se encuentra cubierta por barreras artificiales como son las edificaciones del entorno inmediato.

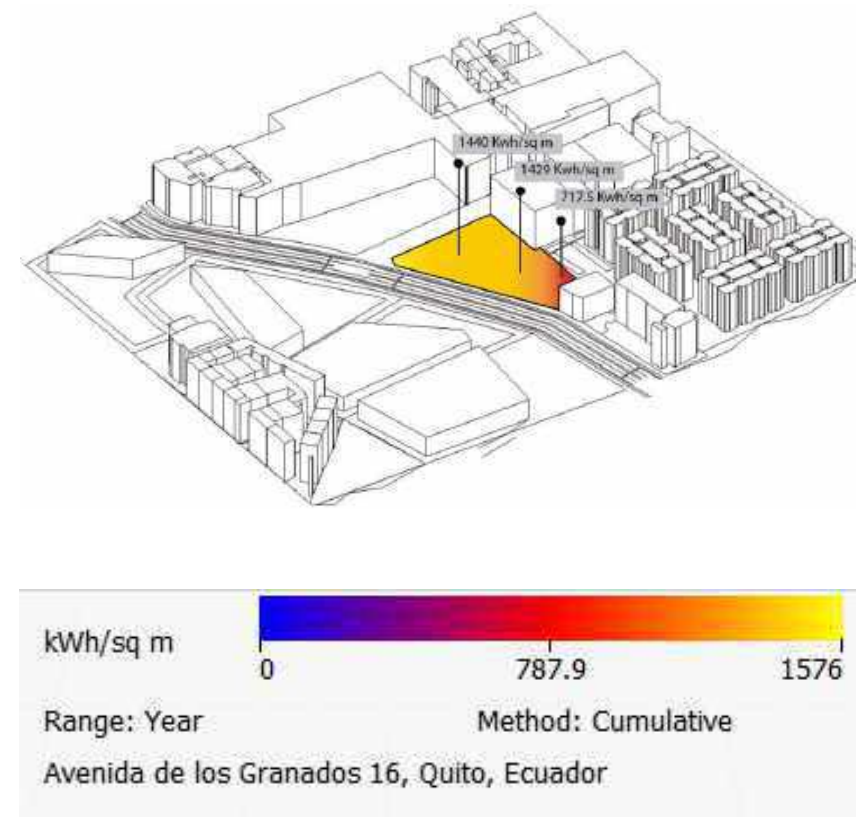


Figura 113. Radiación Solar

2.2.11.7 Análisis de Sombras E Iluminación

En general el porcentaje de sombra que posee el lote es mínimo ante la iluminación del terreno, debido a que no existen barreras de proyección construidas por las edificaciones aledañas que incidan altamente en el mismo.

Sin embargo, se destaca una mayor cantidad de sombra en los equinoccios y solsticios, sobre todo durante la tarde en el solsticio de verano con una incidencia de sombra en área de 1125.43 m2 sobre 4126.83 m2 de la superficie del terreno, siendo así el 27.27% del mismo.

De igual manera, la mayoría del año el terreno no posee una alta iluminación y nulo porcentaje de sombras arrojadas.



Figura 114. Mayor y menor incidencia solar

Tabla 28.

Recorrido Solar Del Terreno En Planta



Tabla 29.

Recorrido Solar Del Terreno Axonometría

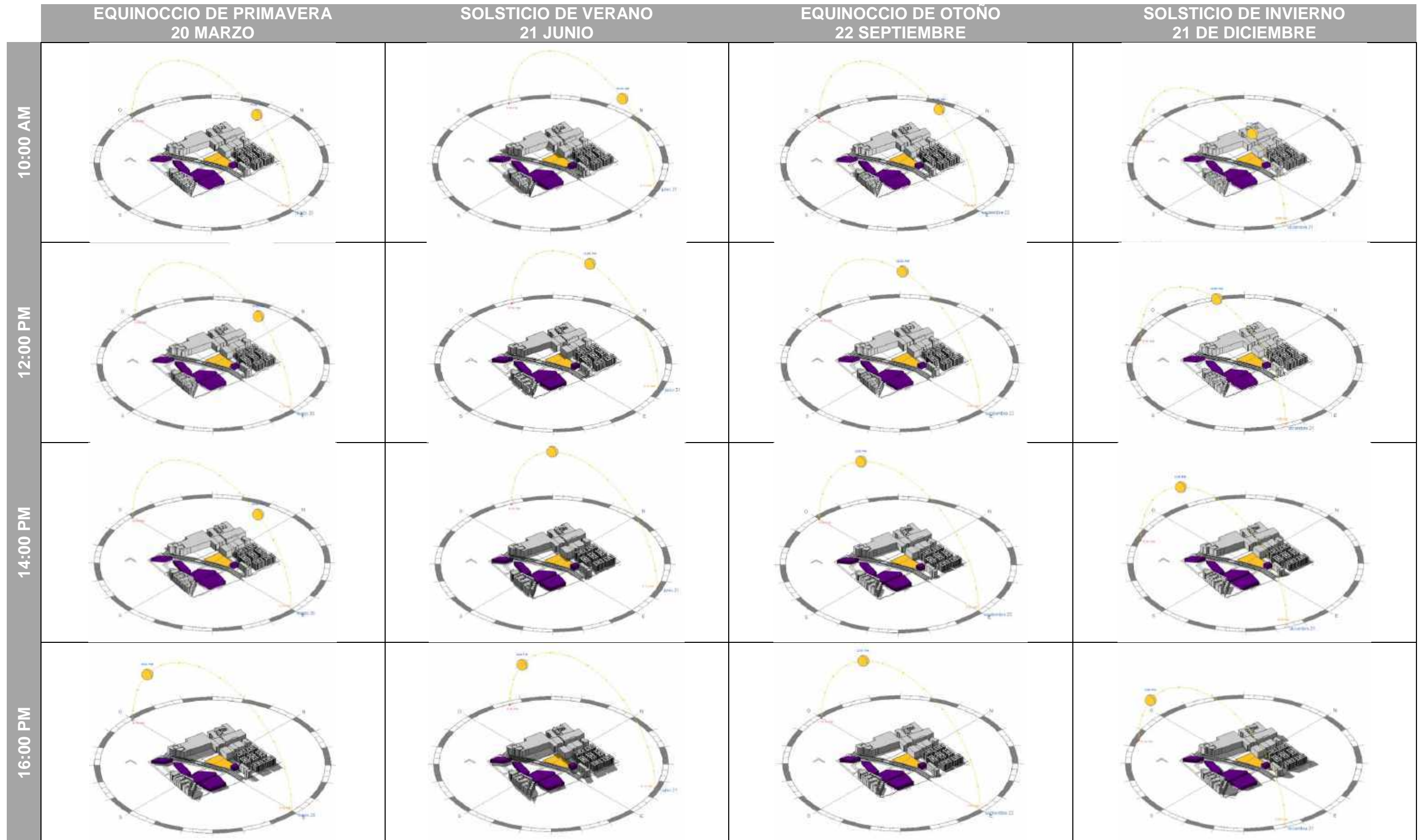
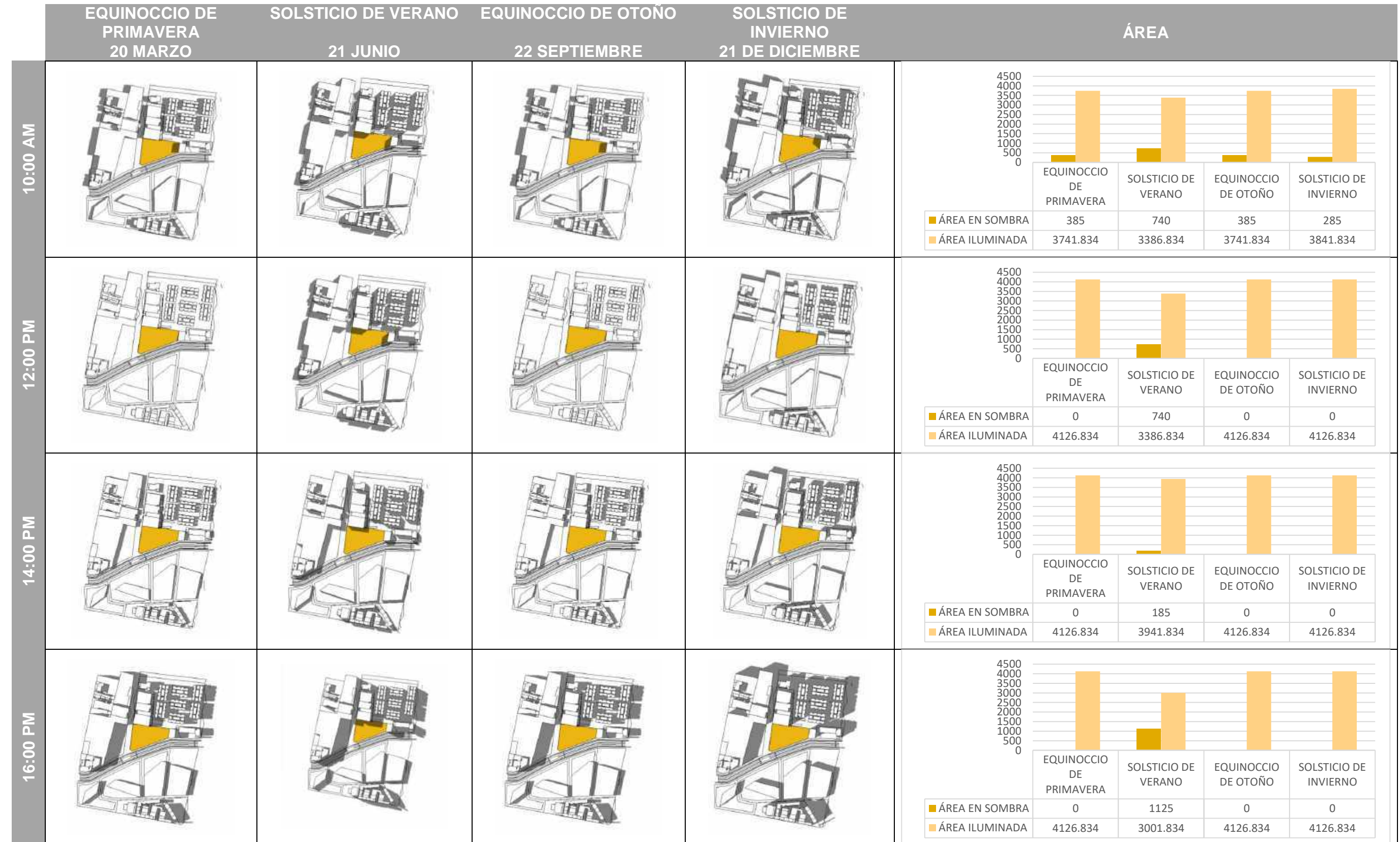


Tabla 30.

Análisis de Sombras E iluminación



2.2.11.8 Vientos

Los datos obtenidos del Anuario Meteorológico del INAMHI permiten analizar la velocidad y dirección del viento en diversas épocas del año, lo cual facilita identificar las zonas con mayor ventilación natural.

La dirección del viento predominante se da en sentido Noreste con una velocidad máxima de 19 km/h, lo que permite disponer una correcta implantación del equipamiento para generar ventilaciones cruzadas y evitar problemas de callejones de viento, o aceleración del viento en planta baja. La velocidad mayor registrada se da en el mes de julio con 74.45 m/s. A su vez, la menor velocidad registrada se da en los meses de marzo con 1.57.

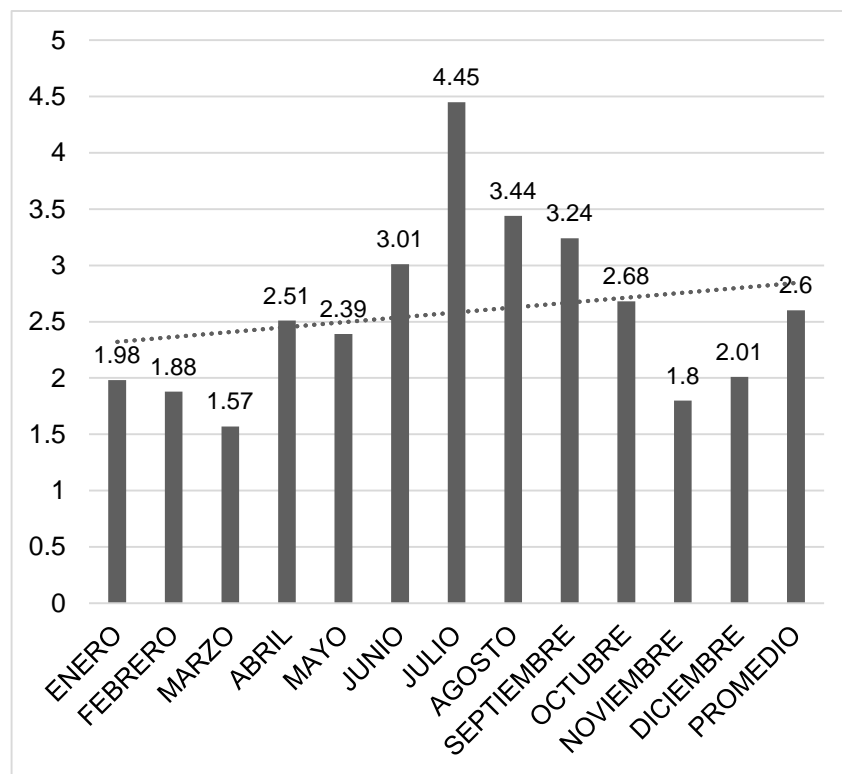


Figura 115. Temperatura, Estación Meteorología M0024 Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

Se determina por medio de este estudio de simulación que el terreno cuenta con una aceleración de la velocidad del viento mientras aumenta la altura considerando 6.47 m/s, de igual manera, se analiza que en planta el lateral este y oeste se generan túneles de viento con velocidades de -8.646 m/s debido a la presencia de edificaciones cercanas.

Este estudio también permite determinar que el lote al poseer una superficie amplia su ventilación es constante y no existen barreras naturales o construidas, por lo cual es fundamental ubicar de manera adecuada el equipamiento para que el mismo no genere túneles de viento y aceleración del mismo.

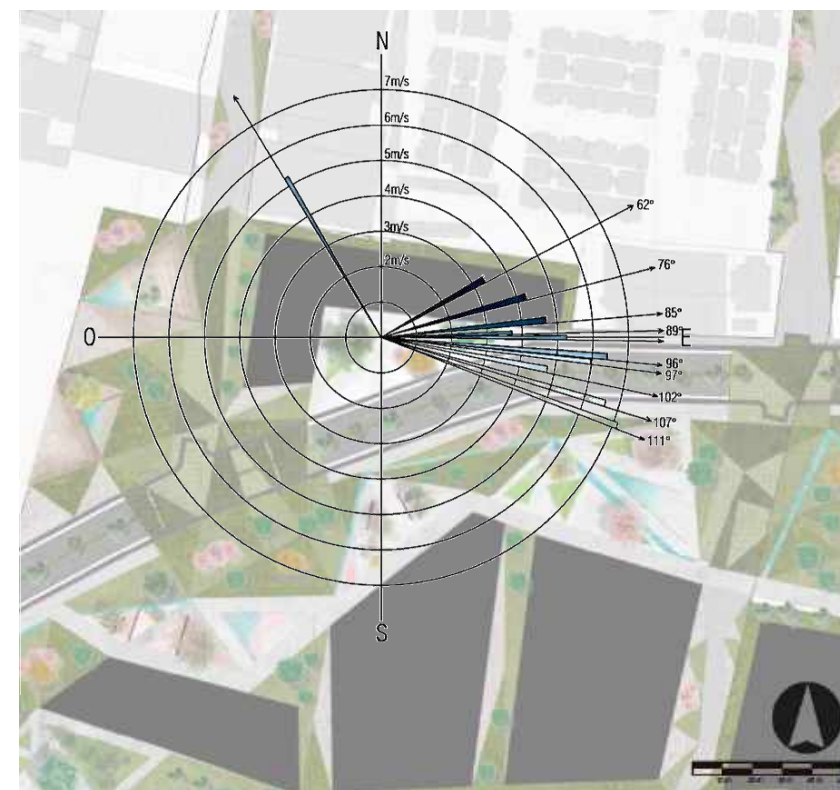
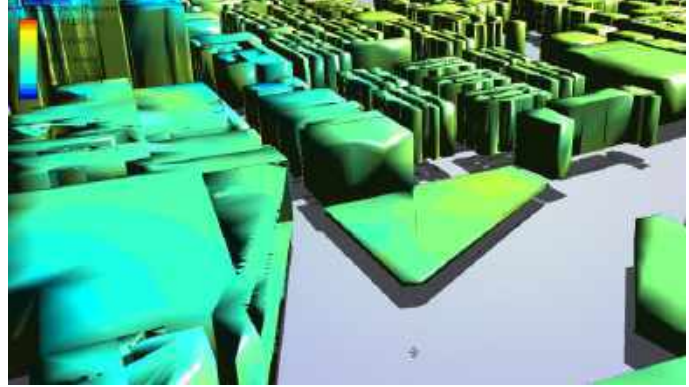


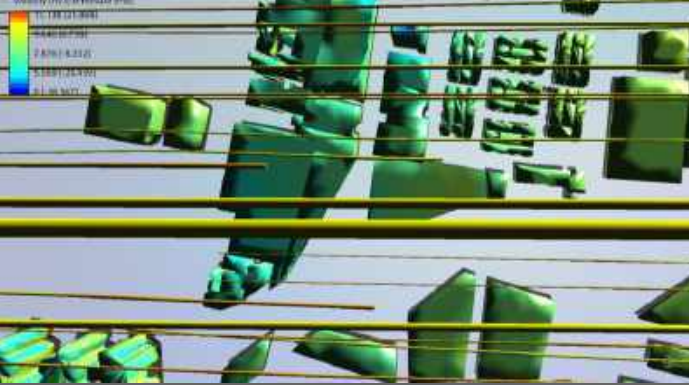
Figura 116. Temperatura, Estación Meteorología M0024 Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

AXONOMETRÍA



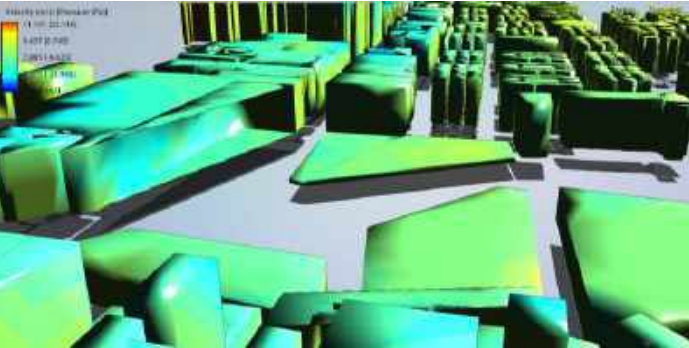
Máxima Velocidad 6.47 m/s
Mínima Velocidad -8.646 m/s

PLANTA



Máxima Velocidad 6.756 m/s
Mínima Velocidad -8.352 m/s

CORTE



Máxima Exposición 881.4 Kwh/sq m
Mínima Exposición 150.6 Kwh/sq m

Figura 117. Análisis de Viento

2.2.11.9. Estado de Servicios – Demanda de Recursos

Energía Eléctrica

La Mediateca + Youth Center al ser un equipamiento que emplea la tecnología y las herramientas digitales genera alta demanda energética, dada por el uso de aparatos electrónicos que satisfacen las necesidades de cada espacio; por lo tanto, el consumo energético en Kwh/mes es 833549.15

Dentro del equipamiento existen aparatos eléctricos cuyo voltaje se encuentra entre 110v hasta 220v, tras un análisis de demanda energética es necesario que el equipamiento se conecte a un transformador de media tensión para un eficiente abastecimiento de energía.

El lote se encuentra ubicado en la esquina de la Av. De los Granados y la Calle de las Hiedras, según la Empresa Eléctrica de Quito en el entorno inmediato donde se implantará el proyecto existen medidores electrónicos, un transformador trifásico de poste ubicado a 150 m de distancia del equipamiento, siendo esta una fuente de energía que permite una conexión de media tensión debido a que cumple con la distancia máxima necesaria para este tipo de conexiones. En los alrededores del lote existen también tres transformadores trifásicos en cabina los cuales abastecen al Centro Comercial Plaza Granados y el edificio colindante al lote de Seguros de Vida, ambos ubicados a 15 metros de distancia aproximadamente del lote, siendo una cercana fuente de energía.

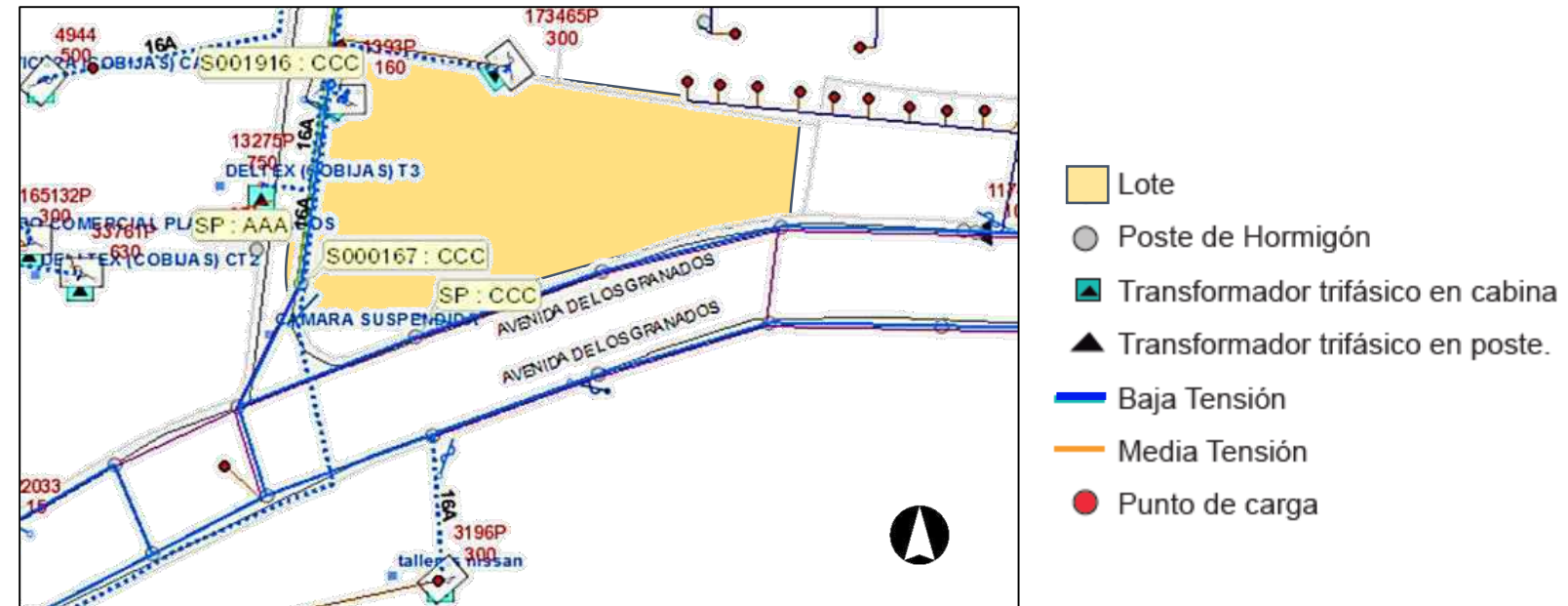


Figura 118. Abastecimiento de Energía Eléctrica

Adaptado de (Empresa de Energía Eléctrica DMQ, s.f.)

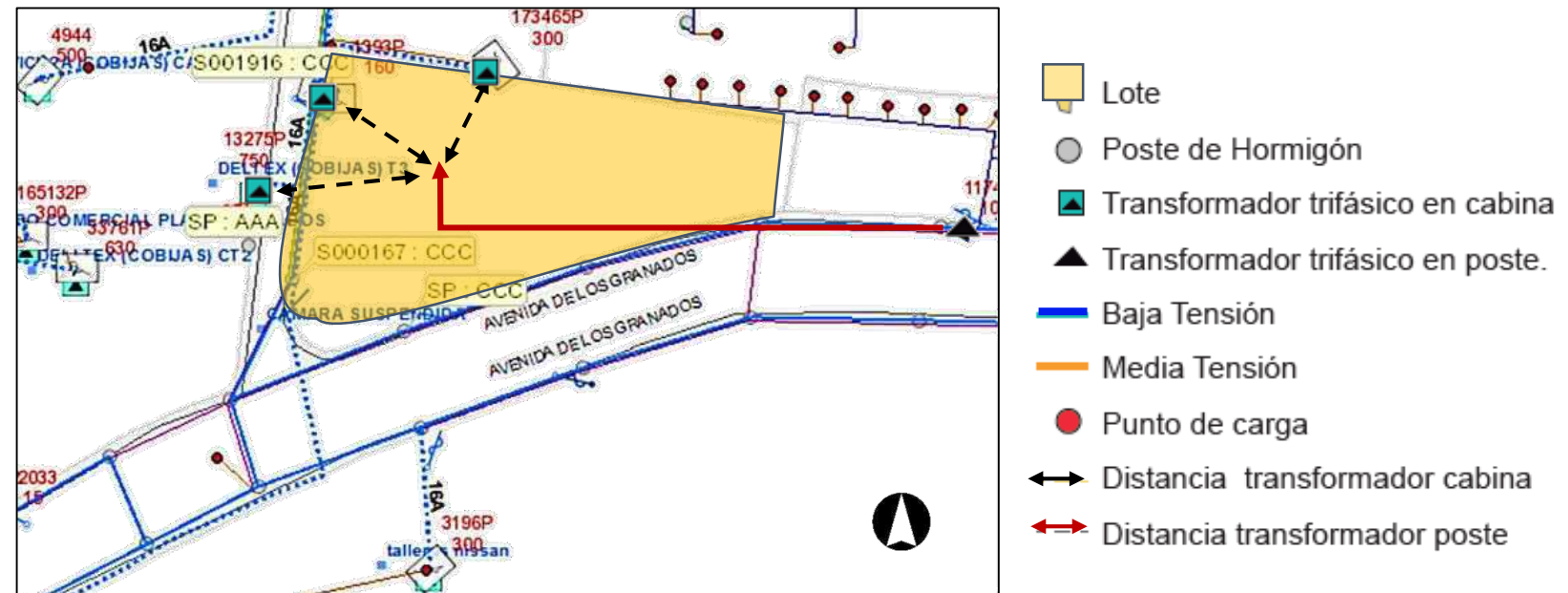


Figura 119. Distancia de transformador cabina y poste

Adaptado de (Empresa de Energía Eléctrica DMQ, s.f.)

Voz y Datos

Es fundamental dentro de la Mediateca + Youth Center el abastecimiento de una red de voz y datos, la cual se conecta directamente al sistema de cableado de la red de energía eléctrica pública.

Esta red permite alimentar redes informáticas y la transmisión de señales telefónicas, suministrando de energía a aparatos como teléfonos, televisores, cámaras de seguridad, pantallas led e internet.

Para buscar una mejor eficiencia de este recurso se plantea la implementación de conexiones por medio de cables de fibra óptica que asegurarán una mejor conexión y velocidad de las redes.

Finalmente, las redes son separadas de acuerdo al carácter público y privado, para salvaguardar información de espacios como coworking e información, encriptando sus datos.

El cable de fibra óptica se conecta al transformador trifásico en cabina ubicado en la Calle de las Hiedras que colinda con el lote, por medio de una instalación subterránea se dirige al cuarto de racks, siendo este el que brinda la alimentación de datos para el funcionamiento óptimo del equipamiento, mediante un cableado vertical que no recorre más de 100 m (distancia máxima de cableado), se encuentra ubicado en el primer subsuelo del equipamiento donde consta de una sala de circuito cerrado.

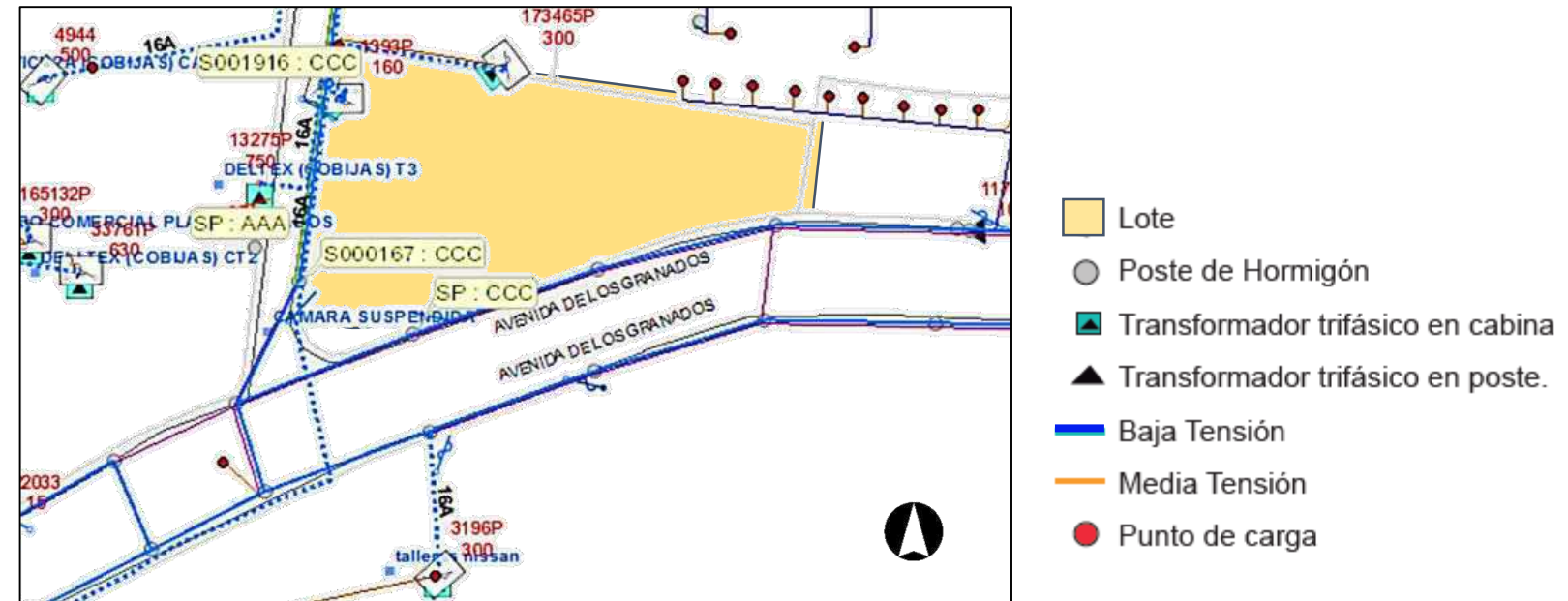


Figura 120. Abastecimiento de Energía Eléctrica
Adaptado de (Empresa de Energía Eléctrica DMQ, s.f.)

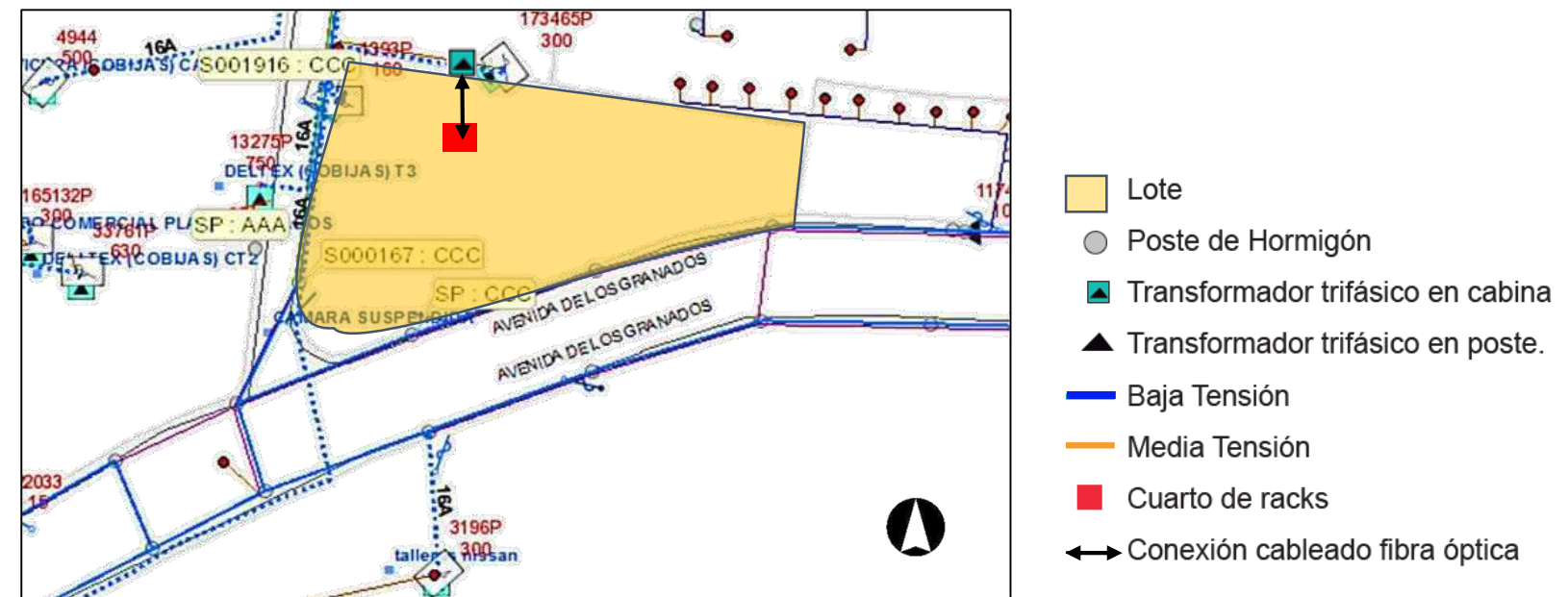


Figura 121. Distancia de transformador cabina y poste
Adaptado de (Empresa de Energía Eléctrica DMQ, s.f.)

Tabla 31.

Consumo de Energía Eléctrica del Equipamiento

| CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------------|-------------|----------|-------------------------|------------------------------|--------|---------|-------------------------------|-----------|----------------------------------|
| ZONAS | ESPACIOS | SUB-ESPACIOS | EQUIPOS | VOLTAJE (V) | CANTIDAD | POTENCIA WATTS POR HORA | TIEMPO DE USO DIARIO (HORAS) | Wh/día | Kwh/día | TIEMPO DE USO MENSUAL (HORAS) | Kwh/mes | CONSUMO POR ESPACIOS PRINCIPALES |
| Lectura - Interactividad | Archivo Comics | Acervo | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 34333.2 |
| | | Sala de Lectura de la Colección | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | |
| | | | Laptop | 110 | 30 | 120 | 15 | 54000 | 54 | 360 | 19440 | |
| | Archivo Cultura Global | Acervo | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 34333.2 |
| | | Sala de Lectura de la Colección | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | |
| | | | Laptop | 110 | 30 | 120 | 15 | 54000 | 54 | 360 | 19440 | |
| | Archivo Tecnología | Acervo | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 34333.2 |
| | | Sala de Lectura de la Colección | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | |
| | | | Laptop | 110 | 30 | 120 | 15 | 54000 | 54 | 360 | 19440 | |
| | Sala de Lectura General - Consulta Abierta | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 34333.2 | |
| | | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | | |
| | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | | |
| | | Laptop | 110 | 30 | 120 | 15 | 54000 | 54 | 360 | 19440 | | |
| Imagen Fotografía Videos - Animación | Archivo Artes Visuales | Acervo | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 34333.2 |
| | | Sala de Lectura de la Colección | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | |
| | Videoteca | Acervo | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 38383.2 |
| | | Sala de Módulos Acústicos | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 10 | 150 | 15 | 22500 | 22.5 | 360 | 8100 | |
| | Taller de Fotografía | Sin Fin Fotográfico | Iluminaria Led | 110 | 2 | 12 | 5 | 120 | 0.12 | 120 | 14.4 | 17332.8 |
| | | Espacio de Edición | Iluminaria Led | 110 | 4 | 12 | 5 | 240 | 0.24 | 120 | 28.8 | |
| | | | Computador | 110 | 8 | 200 | 13 | 20800 | 20.8 | 312 | 6489.6 | |
| | | | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | |
| Cuarto de Revelado Fotográfico (Cuarto Oscuro) | | Kaiser Bombilla Roja | 220 | 2 | 15 | 15 | 450 | 0.45 | 360 | 162 | | |
| Galería de Fotografías | | | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 43.2 |
| Taller de Animación Digital (Laboratorio) | Laboratorio de Computo | Computador | 110 | 8 | 200 | 13 | 20800 | 20.8 | 312 | 6489.6 | 17318.4 | |
| | | Iluminaria Led | 110 | 4 | 12 | 5 | 240 | 0.24 | 120 | 28.8 | | |
| | | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | | |
| Cine | Vestíbulo de Cine-Auditorio | Iluminaria Led | 110 | 12 | 12 | 15 | 2160 | 2.16 | 360 | 777.6 | 9658.4208 | |
| | | Proyector | 110 | 2 | 73.9 | 13 | 1921.4 | 1.9214 | 312 | 599.4768 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------|------|-------|--------|--------|--------|----------|------------|------|
| | Cine | Cine | Proyector | 110 | 2 | 73.9 | 13 | 1921.4 | 1.9214 | 312 | 599.4768 | 9658.4208 | |
| | | | Iluminaria Led | 110 | 12 | 12 | 7 | 1008 | 1.008 | 168 | 169.344 | | |
| | | | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 13 | 26000 | 26 | 312 | 8112 | | |
| Audio | Archivo Acustica y Música | Acervo | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 34333.2 | |
| | | Sala de Lectura de la Colección | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | | |
| | Fonoteca | Sala de Módulos Acústicos | Laptop | 110 | 30 | 120 | 15 | 54000 | 54 | 360 | 19440 | 41590.8 | |
| | | | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | | |
| | | | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | | |
| | Auditorio | | Laptop | 110 | 30 | 120 | 15 | 54000 | 54 | 360 | 19440 | 70891.2 | |
| | | | Radio | 110 | 12 | 112 | 15 | 20160 | 20.16 | 360 | 7257.6 | | |
| | | | Equipo de Sonido | 110 | 1 | 3000 | 16 | 48000 | 48 | 384 | 18432 | | |
| | | | Reflectores | 220 | 6 | 1000 | 17 | 102000 | 102 | 408 | 41616 | | |
| | Estudio de Grabación y Producción de Audio | Cuarto de Control | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 13 | 936 | 0.936 | 312 | 292.032 | 12460.032 | |
| | | | Salón de Grabación | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 13 | 26000 | 26 | 312 | | 8112 |
| | | | Cabina para Grabar Voces Off | Consola Mezcladora de Audio | 110 | 4 | 250 | 13 | 13000 | 13 | 312 | | 4056 |
| | Interactividad | Sala de Uso Múltiple | | Iluminaria Led | 110 | 3 | 12 | 5 | 180 | 0.18 | 120 | 21.6 | 21.6 |
| Sala de Realidad Virtual | | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 43.2 | | |
| Zona Administrativa | Oficinas Coworking | | Computador | 110 | 10 | 200 | 13 | 26000 | 26 | 312 | 8112 | 22650.1344 | |
| | | | Laptop | 110 | 20 | 120 | 8 | 19200 | 19.2 | 192 | 3686.4 | | |
| | | | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | | |
| | | | Ventilación Mecánica | 110 | 1 | 2000 | 15 | 30000 | 30 | 360 | 10800 | | |
| | | | Teléfono Inalámbrico | 110 | 5 | 3 | 2 | 30 | 0.03 | 48 | 1.44 | | |
| | | | Proyector | 110 | 1 | 73.9 | 2 | 147.8 | 0.1478 | 48 | 7.0944 | | |
| Sala de reuniones | | Proyector | 110 | 1 | 73.9 | 2 | 147.8 | 0.1478 | 48 | 7.0944 | 7.0944 | | |
| Zona Complementaria Información | Información | Hall de Ingreso - Recepción | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 2203.776 | |
| | | | Computador | 110 | 2 | 200 | 15 | 6000 | 6 | 360 | 2160 | | |
| | | | Teléfono Inalámbrico | 110 | 2 | 3 | 2 | 12 | 0.012 | 48 | 0.576 | | |
| | Prestamo de documentos | | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 6523.2 | |
| | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 8 | 150 | 15 | 18000 | 18 | 360 | 6480 | | | |
| Zona Complementaria Servicios | Baterías Sanitarias | Sanitarios Mujeres | Iluminaria Led | 110 | 19 | 12 | 5 | 1140 | 1.14 | 120 | 136.8 | 316.8 | |
| | | Sanitarios Hombres | Iluminaria Led | 110 | 19 | 12 | 5 | 1140 | 1.14 | 120 | 136.8 | | |
| | | Sanitarios Discapacitados | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | | |
| | Librería | | Iluminaria Led | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | 4905.6 | |
| | | | Computador | 110 | 2 | 200 | 13 | 5200 | 5.2 | 312 | 1622.4 | | |
| | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 4 | 150 | 15 | 9000 | 9 | 360 | 3240 | | | |
| | | Oficinas Cierre | Iluminaria Led | 110 | 12 | 12 | 5 | 720 | 0.72 | 120 | 86.4 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------|------------|----------------|-------------|------------------|------------------|--------------|--------------------|------------|
| Zona Complementaria Servicios | Anti-Café | Oficinas-Cajero | Iluminaria Led | 110 | 12 | 12 | 5 | 720 | 0.72 | 120 | 86.4 | 73651.4208 |
| | | | Computador | 110 | 2 | 200 | 13 | 5200 | 5.2 | 312 | 1622.4 | |
| | | Espacios Diversos | Teléfono Inalámbrico | 110 | 1 | 3 | 2 | 6 | 0.006 | 48 | 0.288 | |
| | | | Iluminaria Led | 110 | 24 | 12 | 5 | 1440 | 1.44 | 120 | 172.8 | |
| | | | Pantallas Led Táctiles | 110 | 5 | 150 | 15 | 11250 | 11.25 | 360 | 4050 | |
| | | Cocina Fría | Proyector | 110 | 2 | 73.9 | 2 | 295.6 | 0.2956 | 48 | 14.1888 | |
| | | | Sanduchera | 110 | 2 | 1500 | 8 | 24000 | 24 | 192 | 4608 | |
| | | | Cafetera | 110 | 4 | 700 | 8 | 22400 | 22.4 | 192 | 4300.8 | |
| | | | Refrigeradora | 220 | 2 | 700 | 15 | 21000 | 21 | 360 | 7560 | |
| | | | Cocina | 220 | 2 | 3500 | 15 | 105000 | 105 | 360 | 37800 | |
| | | | Licuadaora | 110 | 2 | 350 | 8 | 5600 | 5.6 | 192 | 1075.2 | |
| | | | Microondas | 220 | 2 | 1000 | 8 | 16000 | 16 | 192 | 3072 | |
| | | | Extractor | 220 | 2 | 500 | 15 | 15000 | 15 | 360 | 5400 | |
| | | Bar de la Terraza Accesible | Lavaplatos | 220 | 2 | 1252 | 8 | 20032 | 20.032 | 192 | 3846.144 | |
| | Iluminaria Led | | 110 | 6 | 12 | 5 | 360 | 0.36 | 120 | 43.2 | | |
| | Cocina Fría | | Sanduchera | 110 | 1 | 1500 | 8 | 12000 | 12 | 192 | 2304 | |
| | | | Cafetera | 110 | 1 | 700 | 8 | 5600 | 5.6 | 192 | 1075.2 | |
| Refrigeradora | | | 220 | 1 | 700 | 15 | 10500 | 10.5 | 360 | 3780 | | |
| Cocina | | 220 | 1 | 3500 | 15 | 52500 | 52.5 | 360 | 18900 | | | |
| Licuadaora | | 110 | 1 | 350 | 8 | 2800 | 2.8 | 192 | 537.6 | | | |
| Microondas | | 220 | 1 | 1000 | 8 | 8000 | 8 | 192 | 1536 | | | |
| Extractor | | 220 | 1 | 500 | 15 | 7500 | 7.5 | 360 | 2700 | | | |
| Lavaplatos | | 220 | 1 | 1252 | 8 | 10016 | 10.016 | 192 | 1923.072 | | | |
| Circulación | Pasillos | Circulación Vertical | Iluminaria Led | 110 | 18 | 12 | 5 | 1080 | 1.08 | 120 | 129.6 | 276609.6 |
| | | | Ascensor cabina para 4 personas | 220 | 2 | 10000 | 24 | 480000 | 480 | 576 | 276480 | |
| TOTAL EQUIPAMIENTO | | | | 110-220 | 675 | 65975.6 | 1044 | 2107522.6 | 2107.5226 | 25056 | 833549.1504 | |

Agua Potable

En la Mediateca + Youth Center la demanda de agua potable esta sujeta a la cantidad de usuarios que ocupen el equipamiento por día. Por lo tanto, se toma en cuenta el aforo de cada espacio y de este modo se establece una asistencia de 240 personas diarias aproximadamente, promedio que permite determinar el porcentaje de consumo de agua potable en litros para el equipamiento.

Según el análisis de demanda de agua potable, la Mediateca + Youth Center considerando las zonas húmedas del proyecto como sanitarios y cocinas frías consume 7380 litros diarios, cantidad que permite establecer el cálculo de cisterna, de esta cantidad se multiplica por una reserva de dos días, tomando en cuenta cualquier eventualidad que pueda suceder y que prive de agua potable al equipamiento, buscando que el mismo nunca se encuentre desabastecido.

El terreno donde se implantará el equipamiento según La Empresa de Agua Potable de Quito posee un abastecimiento adecuado del sistema por medio de redes de carácter sub sectorial; además de contar con un hidrante cercano a 110 metros de distancia del lote y a su vez al perímetro del lote con hidrantes subterráneos, estas características permiten que el equipamiento se conecte de manera adecuada a la red de agua potable del Distrito Metropolitano de Quito por medio de tuberías de 110 mm, ubicadas en la Av. De los Granados y 160 mm en la calle de las Hiedras.

El consumo de agua dentro del Equipamiento Mediateca + Youth Center se describe a continuación de acuerdo a la cantidad de aparatos y su consumo litro por día. De esta manera el proyecto necesita abastecerse de 11260 litros diarios aproximadamente

Tabla 32.

Consumo de Agua Potable del Equipamiento

| CONSUMO DE AGUA POTABLE | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------|---------------|---|--------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| PISO | ZONAS | ESPACIOS | APARATOS | CANTIDAD DE ELEMENTOS | CONSUMO (lts) | CONSUMO AL DÍA POR PERSONA (frecuencia) | CONSUMO TOTAL (lt) | CANTIDAD TOTAL DE USUARIOS AL DÍA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) | CONSUMO POR PISOS (lt/mes/persona) |
| Subsuelo 2 | Baterias Sanitarias | Baños Mujeres | Inodoro | 3 | 5 | 3 | 45 | 12 | 540 | 12960 | 56160 |
| | | | lavamanos | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 12 | 180 | 4320 | |
| | | | urinario | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baño Discapacitado | Inodoro | 1 | 5 | 6 | 30 | 6 | 180 | 4320 | |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 6 | 24 | | 144 | 3456 | |
| Subsuelo 1 | Baterias Sanitarias Auditorio -Cine | Baños Mujeres | Inodoro | 3 | 5 | 3 | 45 | 25 | 1125 | 27000 | 113760 |
| | | | lavamanos | 3 | 4 | 3 | 36 | | 900 | 21600 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 25 | 375 | 9000 | |
| | | | urinario | 3 | 4 | 3 | 36 | | 900 | 21600 | |
| | | Baño Discapacitado | Inodoro | 1 | 5 | 6 | 30 | 10 | 300 | 7200 | |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 6 | 24 | | 240 | 5760 | |
| Planta Baja | Baterias Sanitarias | Baños Mujeres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 12 | 180 | 4320 | 19603.2 |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 3 | 12 | | 144 | 3456 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 12 | 180 | 4320 | |
| | lavamanos | 1 | 4 | 3 | 12 | 144 | 3456 | | | | |
| | Anti-Café | Cocina Fría | Fregadero | 1 | 88.8 | - | 88.8 | - | 88.8 | 2131.2 | |
| | | | Refrigerador | 1 | 80 | - | 80 | - | 80 | 1920 | |
| | | | | | | | | | | | |
| Planta 2 | Baterias Sanitarias | Baños Mujeres | Inodoro | 3 | 5 | 3 | 45 | 15 | 675 | 16200 | 76358.4 |
| | | | lavamanos | 3 | 4 | 3 | 36 | | 540 | 12960 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 15 | 225 | 5400 | |
| | | | urinario | 3 | 4 | 3 | 36 | | 540 | 12960 | |
| | | Baño Discapacitado | Inodoro | 1 | 5 | 6 | 30 | 6 | 180 | 4320 | |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 6 | 24 | | 144 | 3456 | |
| Anti-Café | Cocina Fría | Fregadero | 2 | 88.8 | - | 177.6 | - | 177.6 | 4262.4 | | |
| | | Refrigerador | 2 | 80 | - | 160 | - | 160 | 3840 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Planta 3 | Baterias Sanitarias | Baños Mujeres | Inodoro | 3 | 5 | 3 | 45 | 12 | 540 | 12960 | 69120 |
| | | | lavamanos | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 12 | 180 | 4320 | |
| | | | urinario | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baño Discapacitado | Inodoro | 1 | 5 | 6 | 30 | 6 | 180 | 4320 | |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 6 | 24 | | 144 | 3456 | |
| Planta 4 | Baterias Sanitarias | Baños Mujeres | Inodoro | 3 | 5 | 3 | 45 | 12 | 540 | 12960 | 56160 |
| | | | lavamanos | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 12 | 180 | 4320 | |
| | | | urinario | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baño Discapacitado | Inodoro | 1 | 5 | 6 | 30 | 6 | 180 | 4320 | |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 6 | 24 | | 144 | 3456 | |
| Planta 5 | Baterias Sanitarias | Baños Mujeres | Inodoro | 3 | 5 | 3 | 45 | 12 | 540 | 12960 | 60211.2 |
| | | | lavamanos | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baños Hombres | Inodoro | 1 | 5 | 3 | 15 | 12 | 180 | 4320 | |
| | | | urinario | 3 | 4 | 3 | 36 | | 432 | 10368 | |
| | | Baño Discapacitado | Inodoro | 1 | 5 | 6 | 30 | 6 | 180 | 4320 | |
| | | | lavamanos | 1 | 4 | 6 | 24 | | 144 | 3456 | |
| Bar Terraza Accesible | Cocina Fría | Fregadero | 1 | 88.8 | - | 88.8 | - | 88.8 | 2131.2 | | |
| | | Refrigerador | 1 | 80 | - | 80 | - | 80 | 1920 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| CONSUMO DE AGUA POTABLE DEL EQUIPAMIENTO | | | | | | | | | 18267.2 | 438412.8 | |

Cálculo de la Cisterna

Para realizar el cálculo de la cisterna, se determina la cantidad de consumo diario de agua potable dentro de la Mediateca + Youth Center, considerando que el consumo de agua de un usuario de una biblioteca según estudios afirma que es de 50 litros / persona / día, de esta forma se establece que el consumo de agua en el equipamiento es de 12000 litros a esta cifra se le divide para 1000 para obtener el resultado en m3, además de considerar el volumen mínimo que se necesita según la normativa de bomberos siendo de 18 m3

De este modo se establece el volumen adecuado de la cisterna el cual es de 30 m3, cuyas dimensiones pueden ser las siguientes:

Tabla 33.

Medidas Aproximadas de la Cisterna

| MEDIDAS APROXIMADAS | |
|------------------------------|-------|
| A= Altura | 2 m |
| B= Ancho | 5 m |
| C= Profundidad | 4 m |
| CAPACIDAD DE CISTERNA | 40 m3 |

Algunas características importantes que se debe tomar en cuenta al momento de ubicar la cisterna dentro del proyecto, es que la misma es una masa concertada que aporta cargas a la estructura, por lo tanto, es una alternativa viable es colocar la cisterna en el subsuelo, en la parte más cercana a la calle, para facilitar la comunicación con las tomas siamesas.

Tabla 34.

Cálculo de Cisterna

| CONSUMO DE AGUA EQUIPAMIENTO | | | | BOMBEROS PARA OBRAS PÚBLICAS EN M3 | CAPACIDAD DE LA CISTERNA M3 |
|---|--------------------------|------------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| EL CONSUMO DE UN USUARIO DE UNA BIBLIOTECA AL DÍA SEGÚN ES DE 50 lt/persona/día | | | | | |
| CANTIDAD DE USUARIOS DIARIOS | CONSUMO (lt/persona/día) | CONSUMO TOTAL lt | CONSUMO TOTAL M3 | | |
| 240 | 50 | 12000 | 12 | 18 | 30 |



Figura 122. Abastecimiento de Agua potable

Adaptado de (Empresa de Agua Potable de Quito, s.f.)

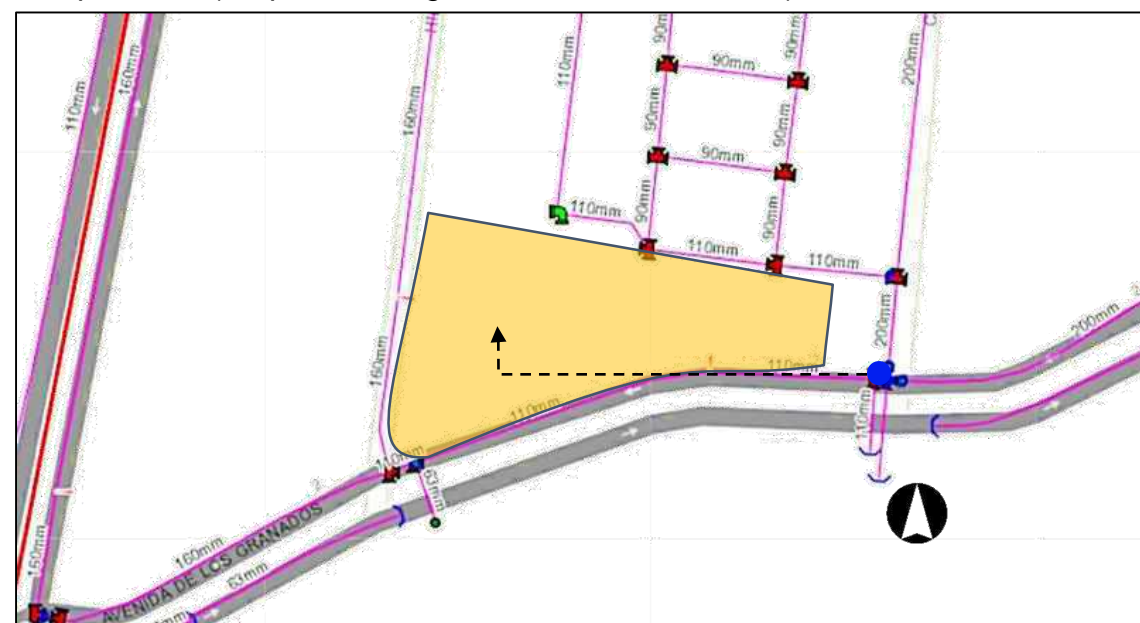


Figura 123. Conexión a la red pública de agua potable

Adaptado de (Empresa de Agua Potable de Quito, s.f.)

Aguas Servidas

Dentro del equipamiento Mediateca + Youth Center existen diversos espacios como las baterías sanitarias, cocinas frías y bares, los cuales necesitan desalojo de aguas servidas, que en un principio son clasificadas según el tipo de agua para su expulsión a la red de alcantarillado.

El desalojo de aguas negras se da únicamente en los inodoros, mientras que el desalojo de aguas grises se da por piezas como lavamanos y fregaderos.

Para determinar la cantidad de desalojo de aguas servidas, se realiza el cálculo de piezas entre inodoros, lavamanos y fregaderos que se encuentran en el equipamiento, tomando en cuenta las unidades de descarga, se determina el diámetro total ideal para una tubería de desfogue.

De esta manera, se establece que para el equipamiento se necesita un colector combinado de 250 mm de diámetro, los cuales se encuentran ubicados de manera periférica en el lado norte del lote, permitiendo una conexión óptima estableciendo que el equipamiento se encuentra abastecido por la red de alcantarillado, dando lugar a una fácil conexión al sistema de saneamiento del Distrito Metropolitano Quito.

Además, en el área donde se implantará el equipamiento existen diversas conexiones de redes de alcantarillado y sumideros de calzada que cuentan con colectores combinados de 250 mm de diámetro.

El consumo de agua dentro del Equipamiento Mediateca + Youth Center se proyecta para un número de usuarios de 240 entre flotantes y estacionarios, determinando la siguiente demanda, tomando en cuenta las unidades de descarga por pieza

Tabla 35.

Tipo de Colector empleado en el equipamiento

| TIPO DE AGUA | PIEZA | CANTIDAD DE ELEMENTOS | CAUDAL l/seg | UNIDADES DE DESCARGA | UNIDADES DE DESCARGA TOTAL | DIAMETRO DE SIFÓN |
|-----------------------|-----------|--------------------------------|--------------|----------------------|----------------------------|-------------------|
| AGUAS NEGRAS | INODORO | 36 | 1.5 | 6 | 216 | 3 |
| AGUAS GRISES | LAVAMANOS | 36 | 0.75 | 3 | 108 | 1 1/4 |
| | FREGADERO | 4 | 0.75 | 2 | 8 | 1 1/4 |
| AGUAS SERVIDAS | | TOTAL DE DESCARGAS | | | 332 | |
| | | DIAMETRO DE COLECTOR MM | | | 150 | |
| AGUA LLUVIA | | PENDIENTE | | | 2% | |
| | | SUPERFICIE M2 | | | 4000 | |
| | | DIAMETRO DE COLECTOR MM | | | 250 | |
| | | PENDIENTE | | | 3% | |
| CONCLUSIÓN | | COLECTOR COMBINADO MM | | | 250 | |

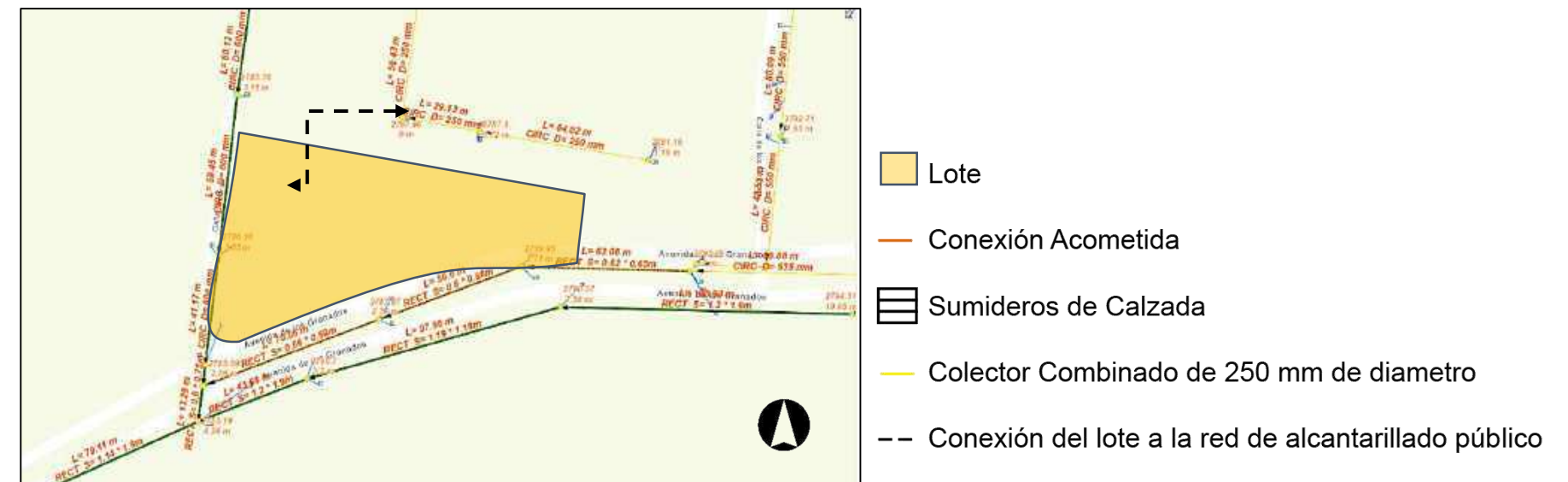


Figura 124. Desalojo de Aguas Servidas – Conexión con la red pública de alcantarillado

Adaptado de (Empresa de Agua Potable de Quito, s.f.)

Abastecimiento de Agua Lluvia

Para el proceso de recolección de aguas lluvia, se determina los espacios que permitirán el funcionamiento de este sistema, de esa manera se considera que dentro del proyecto se aplicará en cubiertas y el espacio público del terreno, los cuales facilitarán el consumo eficiente de este recurso, considerando una cisterna independiente con filtro para reutilizar el agua lluvia para el riego de espacios exteriores como jardines y el bosque urbano.

Se identifica que el nivel de agua lluvia promedio en el sector del Batán tomando los datos recolectados en el Anuario Meteorológico del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) en la estación meteorológica más cercana correspondiente a la estación Iñaquito, lo que corresponde a 49.6 mm/hora anual. Además, la suma mensual mínima se da en el mes de julio con 0.1 mm recolectados al día por superficie m2. Mientras que en febrero se obtiene la máxima con 196.4 mm recolectados al día por superficie m2.

Tomando en cuenta que el terreno tiene una superficie de 5210.53 m2, con ayuda de la tabla de dimensionamiento de tuberías de agua lluvia para una pendiente que oscila entre 2-3%, se considera adecuado una instalación de tubería de 250 mm. Se establece de igual manera este diámetro corresponde a la unión entre la tubería de desalojo de aguas servidas y agua lluvia, considerando la cantidad de unidades de descarga, el área del terreno para recolección de aguas lluvia se establece el tipo de colector combinado que se empleará.

| M0024 | | QUITO INAMHI-IÑAQUITO | | | | | | | | | | INAMHI | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------|-----|--------|------|------|----------------------|------------|-------|------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|------|-------|-------|------|----|--|
| MES | HELIOFANIA (Horas) | TEMPERATURA DEL AIRE A LA SOMBRA (°C) | | | | | HUMEDAD RELATIVA (%) | | | PUNTO DE ROCIO (°C) | TENSION DE VAPOR (hPa) | PRECIPITACION(mm) | | Número de días con precipitación | | | | | | |
| | | ABSOLUTAS | | MEDIAS | | | Máxima día | Mínima día | Media | | | Mensual | Máxima en 24hrs | | día | | | | | |
| ENERO | 191.1 | | 7.4 | 19 | 22.9 | 10.9 | 16.4 | | | 73 | 11.0 | 13.2 | 43.0 | 32.7 | 12 | 6 | | | | |
| FEBRERO | 91.6 | 23.7 | 1 | 9.2 | 16 | 20.1 | 10.8 | 14.8 | 97 | 4 | 45 | 21 | 78 | 10.7 | 12.9 | 196.4 | 49.6 | 10 | 16 | |
| MARZO | 144.9 | 25.5 | 10 | 9.2 | 30 | 21.7 | 11.3 | 15.8 | 96 | 20 | 43 | 31 | 74 | 10.8 | 13.0 | 83.1 | 26.2 | 19 | 16 | |
| ABRIL | 130.2 | 25.5 | 16 | 7.4 | 25 | 22.0 | 10.9 | 15.7 | 98 | 3 | 27 | 24 | 72 | 10.3 | 12.6 | 111.0 | 25.7 | 21 | 14 | |
| MAYO | 120.1 | 23.5 | 2 | 9.9 | 31 | 20.8 | 11.1 | 14.9 | 98 | 16 | 46 | 19 | 78 | 10.9 | 13.0 | 115.4 | 25.1 | 30 | 21 | |
| JUNIO | 194.8 | 25.0 | 22 | 9.0 | 6 | 22.8 | 10.5 | 16.1 | 94 | 12 | 43 | 16 | 65 | 9.0 | 11.6 | 0.3 | 0.2 | 30 | 2 | |
| JULIO | 202.9 | 24.8 | 20 | 7.9 | 3 | 22.4 | 10.6 | 15.8 | 100 | 30 | 33 | 28 | 62 | 8.2 | 11.0 | 0.1 | 0.1 | 1 | 1 | |
| AGOSTO | 196.6 | | | 8.9 | 25 | 22.7 | 10.7 | 15.8 | | | | | | 9.0 | 11.6 | 18.2 | 9.7 | 8 | 11 | |
| SEPTIEMBRE | 185.1 | 27.2 | 21 | 7.8 | 21 | 23.5 | 10.5 | 16.3 | 97 | 18 | 36 | 21 | 65 | 9.3 | 11.8 | 31.8 | 13.1 | 30 | 7 | |
| OCTUBRE | 140.3 | 24.8 | 1 | 6.8 | 19 | 22.0 | 10.4 | 15.2 | 94 | 14 | 43 | 26 | 75 | 10.4 | 12.6 | 141.7 | 27.4 | 29 | 19 | |
| NOVIEMBRE | 139.1 | 24.2 | 10 | 7.4 | 3 | 21.6 | 9.9 | 14.8 | 98 | 24 | 44 | 10 | 77 | 10.4 | 12.7 | 48.0 | 13.2 | 18 | 11 | |
| DICIEMBRE | 175.9 | 23.6 | 30 | | | 21.6 | 10.5 | 15.3 | 96 | 6 | 48 | 31 | 76 | 10.7 | 12.9 | 46.6 | 14.8 | 7 | 9 | |
| VALOR ANUAL | 1912.6 | | | | | 22.0 | 10.7 | 15.6 | | | | | | 71 | 10.1 | 12.4 | 835.6 | 49.6 | | |

Figura 125. Estación Meteorológica Quito INAMHI - Iñaquito Tomado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

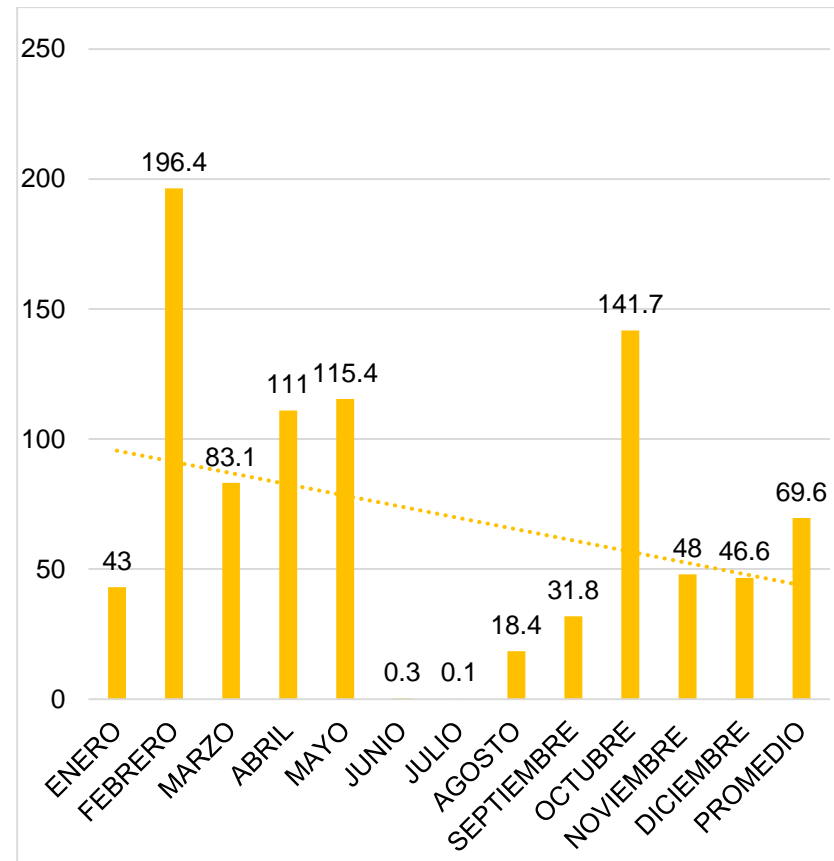


Figura 126. Temperatura, Estación Meteorología M0024 Adaptado de (Anuario Meteorológico INAMHI, 2013)

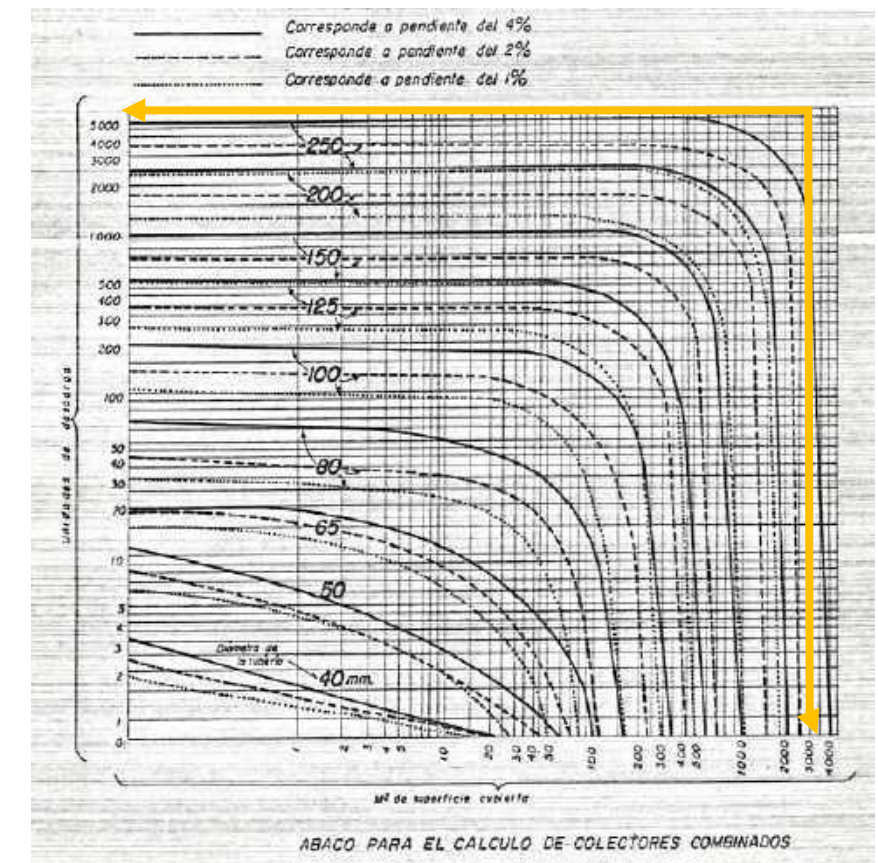


Figura 127. Abaco para el cálculo de colectores combinados Tomado de (Folleto instalaciones sanitarias, s.f.)

Residuos y Recolección de Basura

Según la normativa la producción de residuos sólidos que puede generar un equipamiento de carácter cultural como es la Mediateca + Youth Center es de 0.63 kg/hab/día aproximadamente, por lo que se establece los siguientes desechos diarios, tomando en cuenta el número de usuarios.

Tabla 36.

Tabla Desechos Diarios

| DESECHOS DIARIOS | | |
|------------------|--------------------------------------|-------|
| USUARIOS | DESECHOS DIARIOS POR PERSONAS Kg/día | TOTAL |
| 240 | 0.63 | 151.2 |

El terreno se ubica en la Av. De los Granados y Calle de las Hidras, zona que pertenece a la Administración Zonal Eugenio Espejo; por lo tanto, la gestión para el manejo de desechos tomando en cuenta la ruta y el horario en el que es más adecuado llenar los contenedores que se encuentran colocados en las colindancias del equipamiento., cumple con las siguientes características:

Tabla 37.

Ruta de Recolección de Basura Laureles

| RUTA DE RECOLECCIÓN DE BASURA LAURELES | |
|--|-----------------------|
| Servicio | Pie de Vereda |
| Horario | Nocturno |
| Frecuencia | Martes –Jueves-Sábado |
| Horas | 19h00 – 03h00 |
| Administración Zonal | Eugenio Espejo |



Figura 128. Recolección de residuos domésticos y asimilables a domésticos, servicio puerta a puerta. Adaptado de (EMASEO, s.f.)

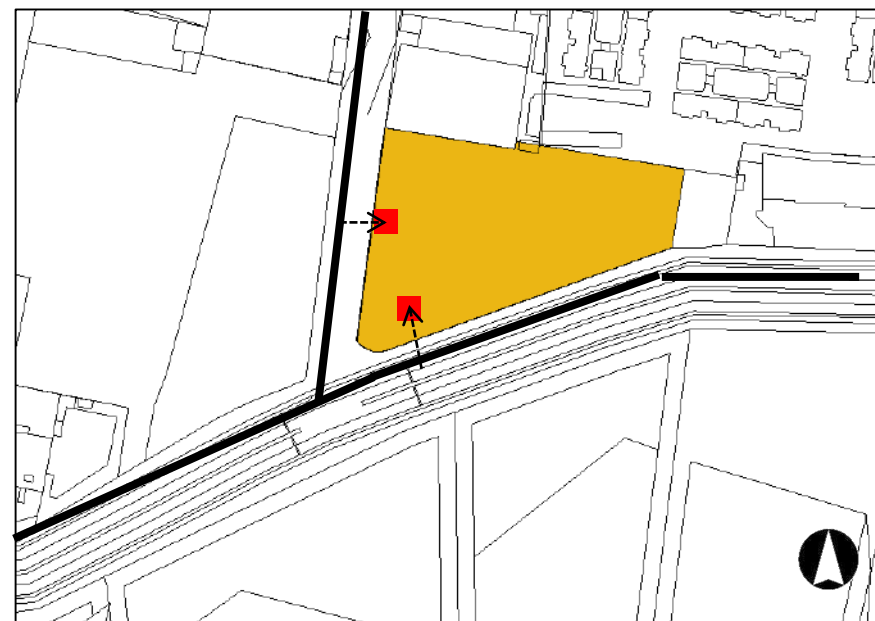


Figura 129. Recolección de residuos domésticos y asimilables a domésticos, servicio puerta a puerta.

| | |
|---|------------|
|  | |
| Capacidad Nominal | 770 litros |
| Peso en Vacío | 38 Kg |
| Altura | 1.31 m |
| Largo | 1.23 m |
| Ancho | 0.78 m |
| Durabilidad | 6 años |

Figura 130. Características Contenedores de 770 litros Adaptado de (EMASEO, s.f.)

- Lote
- Ruta de recolección de Basura
- Contenedor

Instalaciones De Bomberos

Requerimientos Según la Normativa DMQ

Se establece que el equipamiento de Mediateca + Youth Center pertenece a la categoría de uso de suelo de concentración de público por lo tanto debe cumplir con las siguientes características:

- Estos establecimientos deben contar con una placa en un lugar visible para todo el público, en la entrada del local indicando su capacidad máxima permisible.
 - Se determina que la fuente de energía eléctrica como es un generador, debe estar ubicado en un espacio amplio, ventilado y con un sistema de incendios interior, conforme al Código Eléctrico vigente en el país y ser revisadas permanentemente por personal especializado.
 - Debe existir una toma siamesa al exterior del equipamiento que pueda ser utilizado por los bomberos en caso de ser necesario.
 - Cuenta con una cisterna contra incendios. De igual manera se establece las dimensiones para la cisterna contra incendios, la cual se ubica en el mismo espacio de la cisterna principal.
- Por lo tanto, se implementa una cisterna de 18 m³ para el uso contra incendios la cual está determinada en la normativa de bomberos para obras de carácter público.
- Posee una fachada libre para acceso de vehículos de

emergencias con una distancia máxima de 8 metros del equipamiento.

- Deben existir rutas de evacuación sin obstáculos. Las salidas deben desembocar hacia un espacio exterior abierto. Contaran con vías de escape que faciliten la salida del público en momentos de emergencia, de 1.20 m de ancho por 2.10 m de alto.
- Las salidas de escape laterales, frontales y posteriores con puertas de doble batiente (hale y empuje) hacia el exterior o en sentido de flujo de evacuación, en un número equivalente a una puerta de 0.86 x 2.10m. como mínimo por cada 200 posibles ocupantes en vías de evacuación sin protección adicional.
- Debe contar con un sistema de alarma de incendios fácilmente discernible; de preferencia con sistema de detección de humo y calor que se activa automáticamente, de conformidad con lo que establece el Cuerpo de Bomberos.
- Los establecimientos que dispongan de subsuelos, deben implementar sistemas de: rociadores automáticos, BIE, lámparas de emergencia, extintores de CO₂ y/o PQS.
- Los núcleos de circulación deben ubicarse a máximo 25 m de distancia uno del otro. En aplicación a la normativa de bomberos se establece un ducto central de comunicación vertical, se establece circulaciones mínimas de 1.20 para evacuación según la cantidad de usuarios por piso.

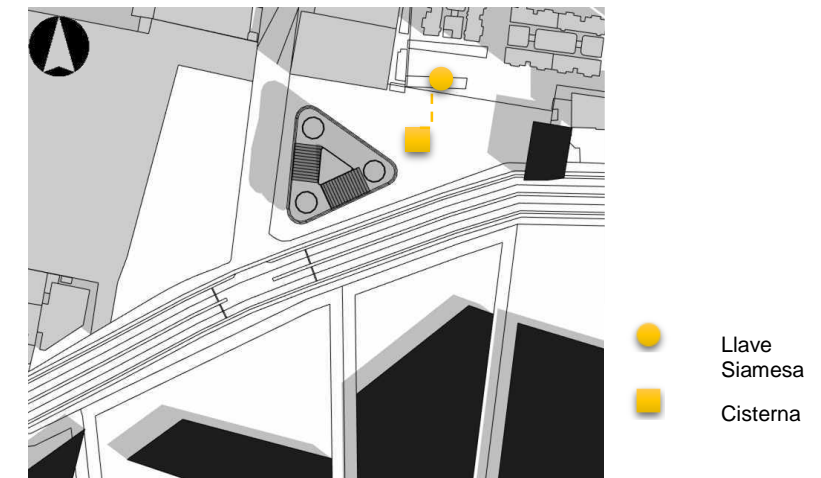


Figura 131. Ubicación Cisterna para bomberos y llave siamesa

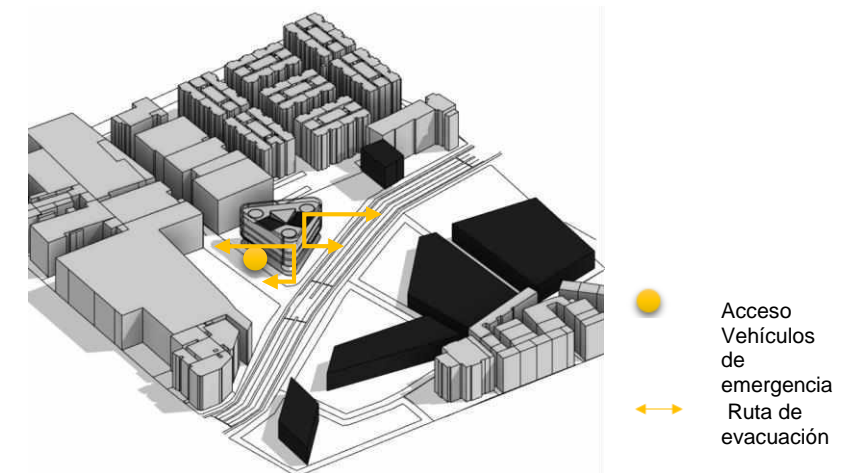


Figura 132. Ruta de evacuación y Acceso de vehículos de emergencia

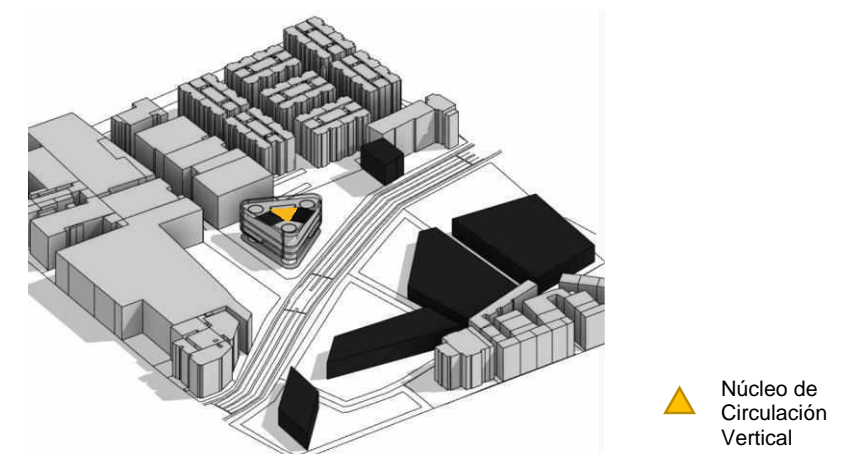


Figura 133. Núcleos de circulación

2.2.12 Análisis de Entorno

2.2.12.1 Accesibilidad

Accesibilidad Peatonal

El lote se encuentra ubicado en la intersección de la Av. De Los Granados y Calle De Las Hiedras, cuya esquina marca el cruce peatonal en sentido longitudinal y transversal, permitiendo la confluencia de los flujos de las arterias sectoriales, barriales o locales y las caminerías o sendas aledañas.

Accesibilidad Vehicular

El acceso vehicular para el equipamiento debe ubicarse en la Calle De Las Hiedras, debido a su tipología y jerarquía vial. Además, de que el mismo no debe colocarse en avenidas principales (Av., de los Granados), ya que causaría saturación vehicular.

Accesibilidad Transporte Público

La parada más cercana de transporte público del POU de buses convencionales + puntos de hidratación se encuentra a 146 m de distancia y aproximadamente a 8 - 9 minutos, en la Av. De Los Granados.

Accesibilidad Ciclovías + Puntos de Hidratación

El sistema de ciclovías permite conectar los espacios públicos cercanos al equipamiento y crear apropiación de los mismos, cuenta con puntos de hidratación en las paradas de los buses convencionales, creando una red intermodal de transporte.



Figura 134. Accesibilidad Peatonal



Figura 135. Accesibilidad Transporte Público



Figura 136. Accesibilidad Vehicular



Figura 137. Accesibilidad Ciclovías + Puntos de Hidratación

2.2.12.2 Dinámicas Urbanas

Las dinámicas urbanas en el entorno del lote, se ven marcadas por los diferentes flujos, uso de suelo y forma de ocupación del mismo, en este caso el lote se ve rodeado de equipamientos (Mercado Sectorial, Facultad de Arquitectura, Centro de Convenciones y Eventos), usos de suelo comerciales (Granados Plaza) y residencial, además de formas de ocupación aisladas en su mayoría con retiros frontales de 5 m, posteriores de 5 m y laterales de 3 m.

De esta manera, se logra establecer tres momentos del día en las que son analizados los flujos según el conteo de personas realizado por el Taller en el año 2019, los cuales interactúan de acuerdo a los horarios de los equipamientos propuestos cercanos, además de un flujo constante de las arterias principales, secundarias, sendas y caminerías.

- Flujos 7:00 - 12:00

Se observa un flujo medio de 12 a 20 personas por cada hora.

- Flujos 12:00 – 17:00

Se observa un flujo alto de 20 a 33 personas por cada hora.

- Flujos 17:00 - 22:00

Se observa un flujo bajo de 3 a 12 personas por cada hora.



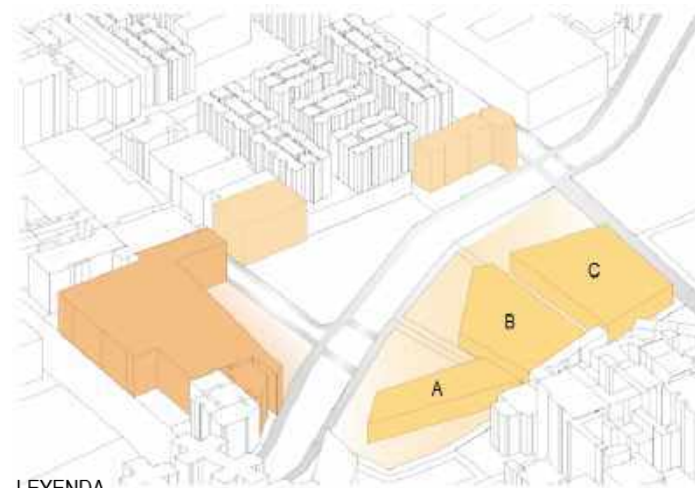
Figura 138. Dinámicas Urbanas

2.2.12.3 Relación de las edificaciones

Colindancias

El lote interactúa con un diverso uso de suelo en su entorno inmediato, que crea una tensión dentro del mismo, principalmente de carácter comercial dado por el Centro Comercial Granados Plaza y el equipamiento propuesto de Mercado Sectorial, cuya tensión y dinámica de sus flujos es una consideración importante al momento de establecer estrategias urbano-arquitectónicas. Además, el uso del entorno genera dinámicas de apropiación del espacio público, generando vitalidad y conexiones interior – exterior. Las colindancias con las que se encuentra el lote son:

- Norte: Edificación Servicios.
- Sur: Av. De Los Granados.
- Este Edificación Mixta (Residencia-Comercio-Servicio).
- Oeste: Calle de las Hiedras



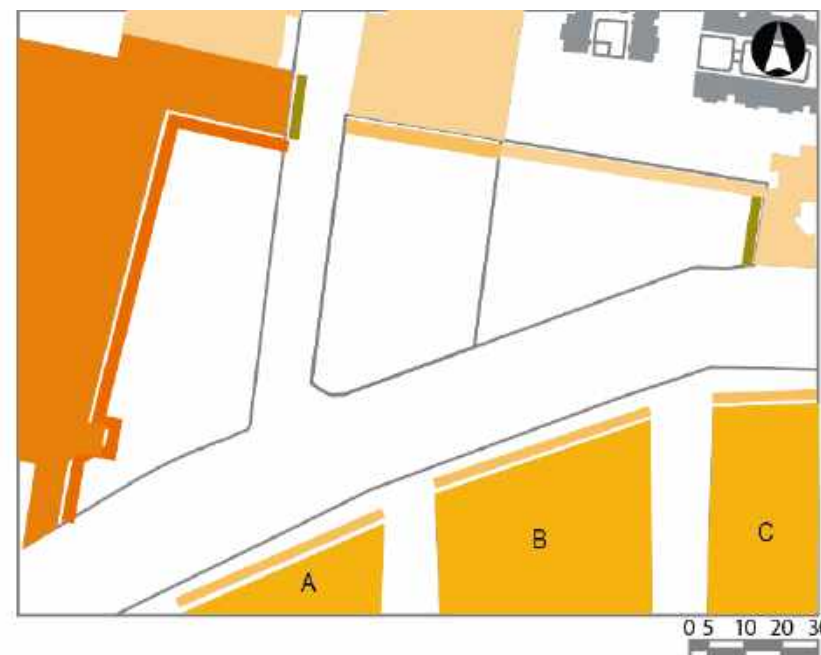
LEYENDA

- COMERCIAL - PLAZA GRANADOS
- A EQUIP.-CENTRO DE CONVENCIONES
- B EQUIP. -MERCADO
- C EQUIP. -FACULTAD DE ARQUITECTURA
- RESIDENCIAL
- MULTIPLE
- USUARIO FLOTANTE

Figura 139. Apropiación De Espacio Publico

Análisis De Fachadas

Es adecuado realizar un estudio de las fachadas de las colindancias o límites del terreno, debido a que el uso de suelo que se da en la zona, la forma de ocupación y la morfología del sitio determinan una serie de fachadas que sirven como condicionantes al momento de implantar el proyecto arquitectónico en el lote de manera adecuada.



LEYENDA

- COMERCIAL - PLAZA GRANADOS
- A EQUIP.-CENTRO DE CONVENCIONES
- B EQUIP. -MERCADO
- C EQUIP. -FACULTAD DE ARQUITECTURA
- RESIDENCIAL
- MULTIPLE
- FACHADA COMERCIAL
- FACHADA PERMEABLE
- FACHADA NO PERMEABLE
- MURO CIEGOS



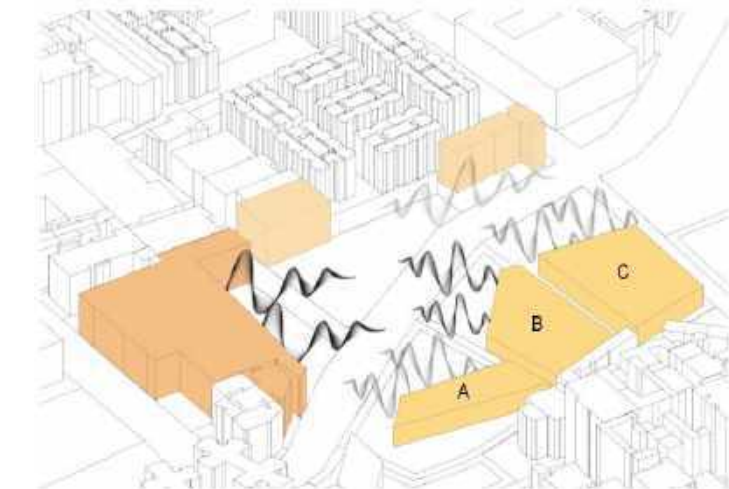
Figura 140. Análisis De Fachadas

Estudio Acústico

En cuanto al estudio acústico, se realizó el mismo por medio de las dinámicas de uso en entorno inmediato determinando horas pico y horas valle donde los decibeles bajan; sin embargo, se determina a lo largo del día una alta contaminación auditiva equivalente a 80 – 90 decibeles en las fachadas sur y oeste.

| EQUIPAMIENTO | HORARIO | PERMANENCIA | LUNES - VIERNES | | |
|--------------------------|--------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | | HORA PUNTA | HORA PROMEDIO | HORA VALLE |
| GRANADOS PLAZA | 9:30 - 21:00 | 45 - 1.05 MIN | 13:00-14:00 / 17:00-18:00 | 12:00 / 15:00 -16:00 / 19:00 | 9:00 - 11:00 / 20:00 - 21:00 |
| CENTRO DE CONVENCIONES | 8:00 - 20:00 | 4 HORAS | 13:00 - 15:00 | 8:00 - 11:00 / 19:00 - 20:00 | 11:00 - 13:00 / 17:00 - 18:00 |
| MERCADO | 6:00 - 18:45 | 20 - 45 MIN | 12:00-14:00 | 9:00 - 11:00 | 6:00 - 8:00 / 15:00 - 18:00 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | 7:00 - 22:00 | 45 - 1.05 MIN | 9:00 - 11:00 / 20:00 - 21:00 | 12:00 / 15:00 / 16:00 / 19:00 | 13:00-14:00 / 17:00 - 18:00 |

| EQUIPAMIENTO | HORARIO | PERMANENCIA | SÁBADO - DOMINGO | | |
|--------------------------|--------------|---------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | HORA PUNTA | HORA PROMEDIO | HORA VALLE |
| GRANADOS PLAZA | 9:30 - 21:00 | 45 - 1.05 MIN | 14:00 | 12:00 - 13:00 / 15:00 - 17:00 | 9:00 - 11:00 / 16:00 - 21:00 |
| CENTRO DE CONVENCIONES | 8:00 - 20:00 | 4 HORAS | | | |
| MERCADO | 6:00 - 18:45 | 20 - 45 MIN | 8:00 - 14:00 | 15:00 - 16:00 | 8:00 - 8:00 / 16:00 - 18:00 |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA | 7:00 - 22:00 | 45 - 1.05 MIN | 9:00 - 11:00 | 7:00 - 8:00 / 12:00 - 13:00 | 14:00 |



- ~ CONTAMINACIÓN AUDITIVA ALTA 90 - 80 dB
- ~ CONTAMINACIÓN AUDITIVA MEDIA 40 - 70 dB
- ~ CONTAMINACIÓN AUDITIVA BAJA MENOR de 70 dB

Figura 141. Estudio Acústico

2.2.12.4 Puntos Atractores

Los puntos atractores son considerados puntos de tensión en donde existe una atracción de los flujos para generar un mayor dinamismo y cohesión entre diferentes usuarios. Se encuentra dentro del POU los siguientes puntos atractores:

- Norte - Sur: Estación Río Coca - Colegio 24 De Mayo
- Este - Oeste: Mercado (Supermaxi) - Parque Biblioteca

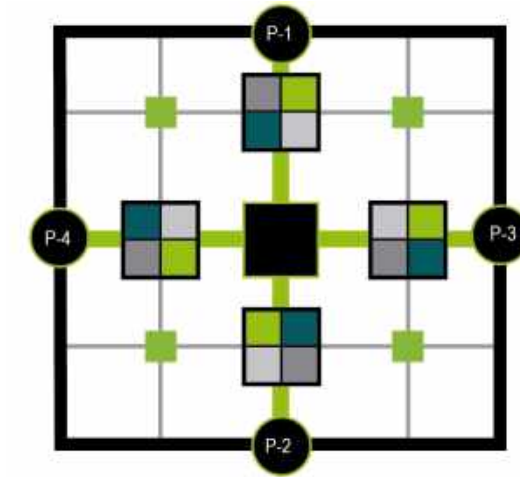
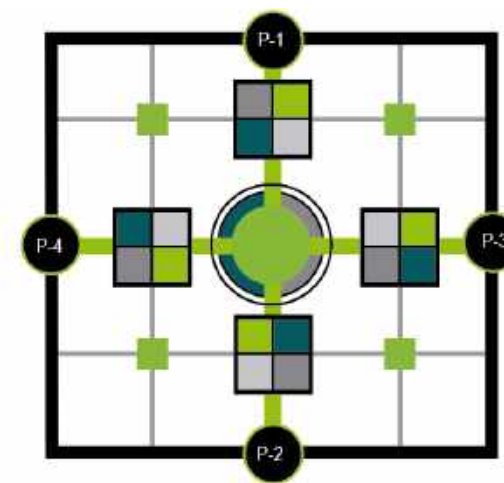
Dentro del Clúster Granados y Gaspar de Villarroel se determinan los siguientes:

- Norte - Sur: Sede UDLA Granados - Facultad De Arquitectura
- Este - Oeste: Centro De Investigación Agrícola - Parque Biblioteca

2.2.12.5 Espacio Público - Vegetación

Espacio Público

El lote cumple un rol importante para el espacio público, cuya finalidad es dar continuidad al mismo por medio del diseño paisajístico, buscando de esta manera la implementación de varios espacios conformados por: plazas duras, semiduras o blandas y espejos de agua, como estrategias empleadas dentro del Clúster Granados y Gaspar De Villarroel.



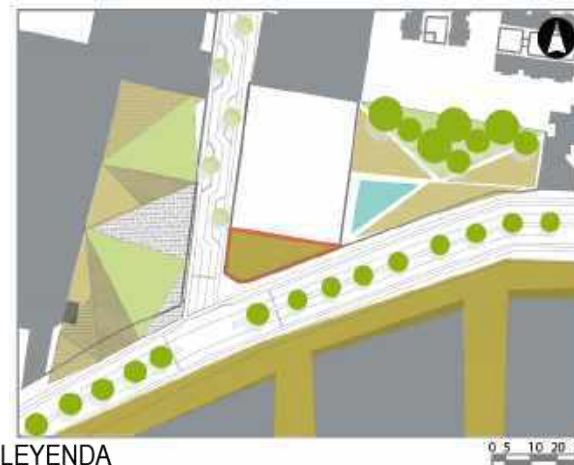
LEYENDA

- CLÚSTER DE LOS GRANADOS Y GASPAR DE VILLARROEL
- ESPACIO PUBLICO
- USO RESIDENCIAL
- EQUIPAMIENTOS
- USO COMERCIAL

- P-1 PUNTOS ATRACTORES NORTE ESTACIÓN RÍO COCA
- P-2 PUNTOS ATRACTORES SUR COLEGIO 24 DE MAYO
- P-3 PUNTOS ATRACTORES ESTE MERCADO (SUPERMAXI)
- P-4 PUNTOS ATRACTORES OESTE PARQUE BIBLIOTECA
- EJES PERIFERICOS
- EJES SECUNDARIOS
- EJES PRINCIPALES

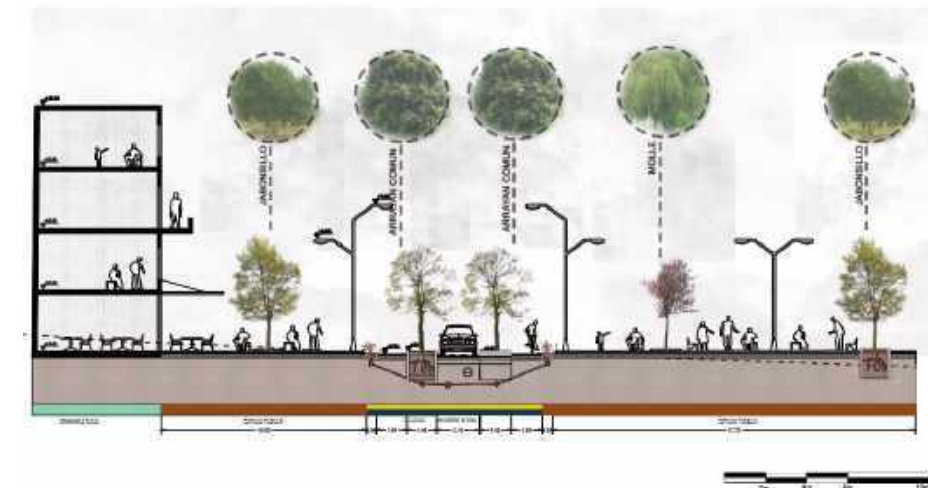
- P-1 PUNTOS ATRACTORES NORTE SEDE UDLA GRANADOS
- P-2 PUNTOS ATRACTORES SUR FACULTAD DE ARQUITECTURA
- P-3 PUNTOS ATRACTORES ESTE CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA
- P-4 PUNTOS ATRACTORES OESTE PARQUE BIBLIOTECA
- EJES PERIFERICOS
- EJES SECUNDARIOS
- EJES PRINCIPALES

Figura 142. Puntos Atractores



LEYENDA

- VÍA ARBOLADA
- TIPO DE ÁRBOL: GUAYACÁN
- CAMINERÍAS - PLAZAS DURAS
- MATERIALIDAD: ADOQUÍN
- WOONERF
- TIPO DE ÁRBOL: ÁRBOLES NATIVOS PUTZUPATO / ARRAYÁN COMÚN / EUGENIA / JABONSILLO / MOLLE
- ESPEJOS DE AGUA



- PLAZAS SEMIDURAS - BLANDAS
- MATERIALIDAD: ADOQUÍN ECOLÓGICO - CESPED
- ACCESO PEATONAL - PLAZA DURA

Figura 143. Espacio Público

Vegetación

En cuanto a la vegetación emplea vegetación nativa y endémica para crear microclimas y cromáticas diferentes según las épocas del año y que a su vez contribuyen la calidad de vida del usuario del sector.

La vegetación que se debe emplear en la zona de intervención según el manual de arborización de la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), avalado por la alcaldía de la ciudad, corresponde a la zona climática de bosque seco montado la misma que se debe plantar considerando la relación con la situación, el uso y el emplazamiento.

Elección de las especies según su tamaño

Ancho de copa

Para la zona de intervención se recomienda arboles de copa estrecha de menos de 4m de ancho; además, de árboles de copa mediana de 4 a 6 m de ancho.

Son poco recomendables los árboles de copa ancha que poseen una copa mayor a los 6 m de ancho.

Altura

De igual manera para la zona se busca establecer arboles de altura baja de menos de 6 m de alto y de altura media de 6 a 15 m de alto, no es recomendado arboles de altura elevada, es decir mayores a 15 m de alto.

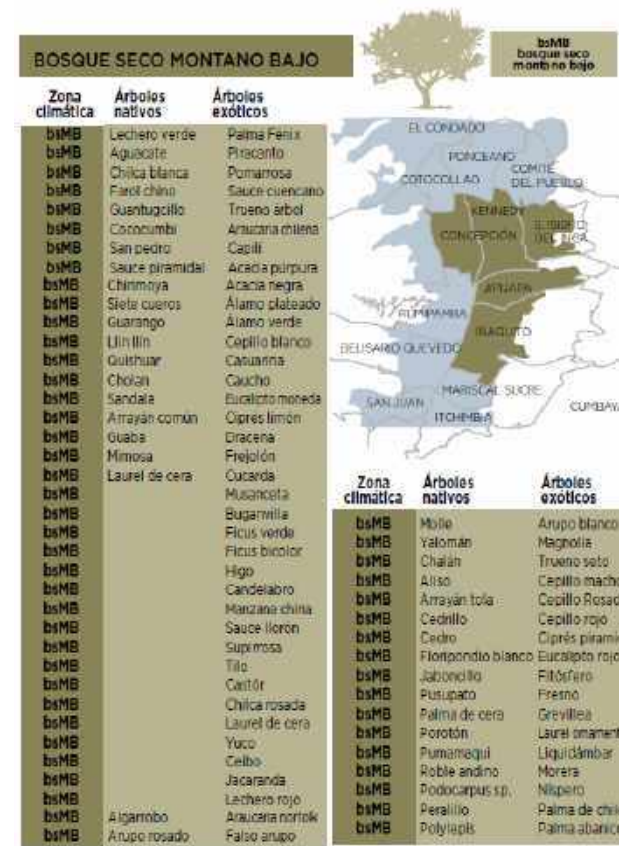


Figura 144. Zona Climática Bosque Seco Montado
Tomado de: Alcaldía de Quito, Secretaria de Ambiente, s.f.

Tabla 38.
Vegetación entorno del lote

| LUGAR | VEGETACIÓN | TAMAÑO | | COPA DE ÁRBOL | | MARCO RECOMENDADO ((SEPARACIÓN ENTRE VEGETACIÓN METROS) |
|---------------------------------------|----------------|--------|---------|--------------------|----------|---|
| | | METROS | TIPO | DIÁMETRO EN METROS | TIPO | |
| Av. De los Granados Calle arbolada | Sauce Criollo | 15-20 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| Calle de las Hiedras Woonerf | Laurel de Cera | 5-10 | Pequeño | 7 | Ancha | 10 |
| Plazas Comerciales | Cedrillo | 5-10 | Pequeño | 7 | Mediana | 7 |
| Plazas Equipamiento | Mimosa | 3 | Pequeño | 4 | Estrecha | 5 |
| | Cucardas | 3 | Pequeño | 4 | Estrecha | 5 |
| Bosque Urbano | Guabas | 3-8 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| | Arupos | 6-8 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| | Agucate | 20 | Mediano | 7-14 | Mediana | 7 |
| | Arrayán | 16 | Mediano | 7-14 | Mediana | 7 |

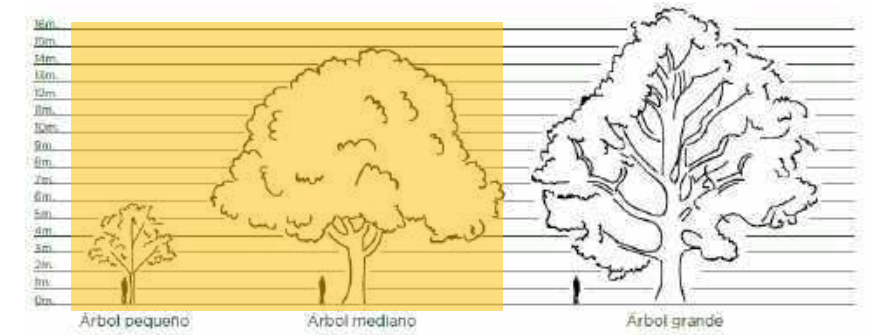


Figura 131. Altura de Vegetación Recomendada
Adaptado de: Alcaldía de Quito, Secretaria de Ambiente, s.f.



Figura 145. Vegetación en el lote y entorno de la Mediateca + Youth Center.

2.2.13 Análisis de Usuario

Debido a la hibridación de la Mediateca con Youth Center (Centro de Formación Juvenil), se obtiene como usuario principal a los adolescentes y jóvenes-adultos, que son quienes harán uso del equipamiento en su mayoría del tiempo, por lo que es una prioridad satisfacer las demandas que estos requieren.

Posteriormente, se encuentra como usuario secundario a los jóvenes-adultos y adultos, quienes forman parte del personal de recepción, administrativo y de apoyo, siendo los encargados de la dotación del servicio que se dará en el equipamiento, además del correcto mantenimiento y organización de las instalaciones.

2.2.13.1 Perfil del Usuario Edad y Necesidades según Etapas de Desarrollo



Figura 146. Psicología evolutiva y etapas del desarrollo. Adaptado de: Universidad Internacional de Valencia, 2018

2.2.13.2 Características Específicas del Usuario Principal de la Generación Y – Millennials



Figura 147. Características de Usuario Millennial

2.2.13.3 Programa según Función y Necesidades

Tiene como función principal el establecer de una relación directa con el conocimiento y las artes digitales, a través de diversos recursos y espacios multisensoriales, que permitan la culturización de la sociedad por medio del uso de (TICS) y elementos multimedia.

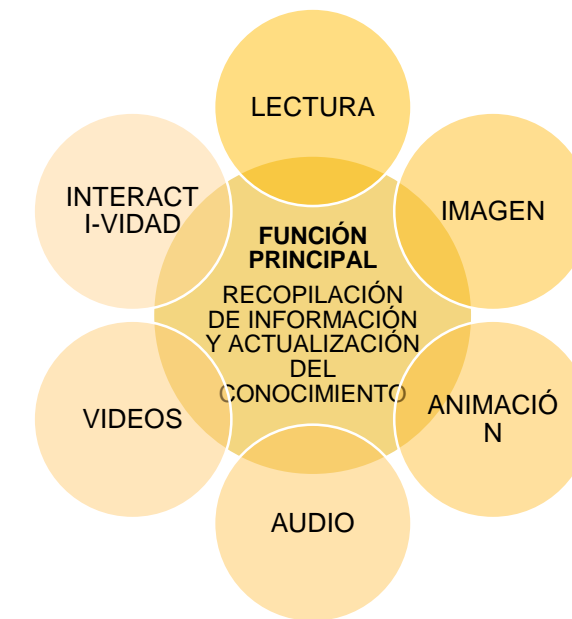


Figura 148. Función Principal: Recopilación de Información y actualización de Datos

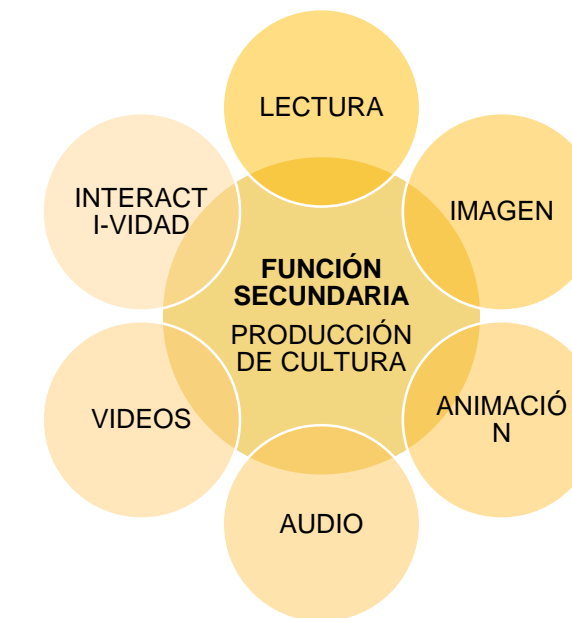


Figura 149. Función Secundaria : Producción de Cultura

2.2.13.4 Horarios – Frecuencia - Usuario

En primer lugar, se realiza el análisis de dos referentes locales ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), los cuales permitan establecer relaciones entre, colecciones, horarios, horas pico y tiempo de uso, elementos determinantes para obtener el número de usuarios diarios, semanales y mensuales, estimados con el que puede contar la Mediateca + Youth Center.

Los referentes analizados dentro del DMQ son los siguientes:

Mediateca de Alianza Francesa

Considerada una de las primeras y más importantes mediatecas en el Distrito Metropolitano de Quito, por su constante renovación y adaptación a los cambios de la sociedad, es ideal para entender el funcionamiento de este espacio adaptado a las necesidades de una diversidad de usuarios, principalmente jóvenes que hacen uso de estas instalaciones

Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinosa Pólit

Esta biblioteca es considerada una de las bibliotecas más grandes del DMQ, debido a su colección extensa, además de ser una de las más visitadas y empleadas como método de consulta específica en varios temas, por lo tanto, permite determinar la afluencia de usuarios que puede llegar a tener una biblioteca y como este se encuentra directamente

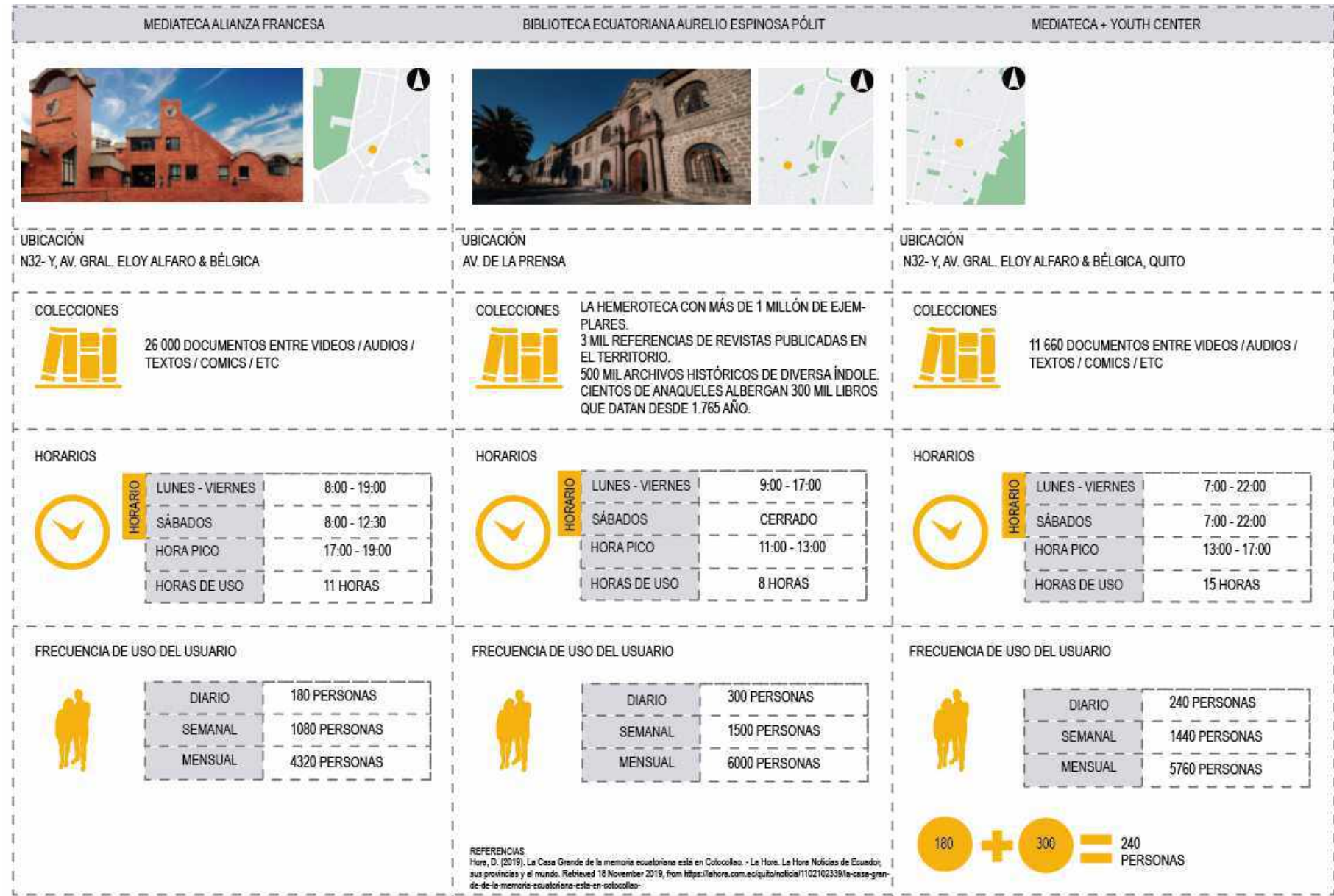


Figura 150. Horario-Frecuencia y Usuario

2.3 Conclusión de la Fase Analítica, en función de los parámetros de análisis

2.3.1 Investigación Teórica del Objeto Arquitectónico

Por medio de un recorrido histórico, se presenta la tipología arquitectónica bibliotecaria empleada a lo largo de los años. Desde sus inicios las bibliotecas son parte de templos, monasterios y conventos, pasando a desarrollarse con el tiempo como objetos arquitectónicos independientes al servicio público, los cuales se convierten en puntos determinantes para el acceso al conocimiento y cultura de la sociedad.

A través de un estudio de casos o referentes, se determina ciertos parámetros específicos y básicos de diseño que trasciende en la calidad espacial de la arquitectura bibliotecaria, entre ellos se destacan la importancia de la ubicación dentro de la trama urbana y su relación con el contexto natural y edificado, elemento fundamental para hacer del equipamiento un hito en ciudad, que genera nuevas dinámicas urbanas. En su interior, el proyecto busca crear diversidad de interconexiones espaciales, circulaciones funcionales o compacidad, relaciones programáticas y jerarquías espaciales.

El estudio de las normativas y ordenanzas tanto locales como internacionales brindan un primer acercamiento sobre el uso y aplicaciones adecuadas de ciertos elementos específicos para el tipo de edificación, entre los principales se encuentran confort lumínico, térmico y acústico. Todas estas reglas permiten generar estándares de calidad,

promoviendo lugares seguros e inclusivos en dónde se puedan desarrollar de manera óptima una diversidad de actividades propuestas las cuales deben ir de la mano con las intenciones urbanas y las necesidades del sector.

2.3.2 Análisis de Entorno y Sitio

Empleando una serie de análisis en varios parámetros urbanos básicos como: morfología, uso de suelo, forma de ocupación de suelo, espacio público, movilidad y trazado; conjuntamente de las condiciones medio ambientales del sitio, la presencia de redes de servicios básicos que logran abastecer al equipamiento; además de una serie de análisis de elementos específicos del entorno como: accesibilidad, relaciones de las edificaciones, puntos atractores y dinámicas urbanas, se definió las potencialidades y falencias que posee el entorno y el sitio, generando varios puntos en los cuales el equipamiento Mediateca + Youth Center puede abordar para generar estrategias urbanas, arquitectónicas, medio ambientales, constructivas y estructurales espacializables, que darán como resultado el desarrollo de un proyecto arquitectónico integral.

Al encontrarse el sitio donde se implantará el equipamiento dentro del clúster Granados y Gaspar de Villarreal con vocación educativa-cultural y siendo parte a su vez de un eje principal con similar vocación (Av. De los Granados) el proyecto responde a actividades específicas que se desarrollan a su alrededor, formando parte de una red de espacios públicos, áreas verdes, ciclovías y transporte público, los cuales tiene como finalidad la creación de un nodo urbano que aborda el déficit de espacio público en la zona, la falta de porosidad, permeabilidad y legibilidad.

De igual manera, este nodo imparte actividades complementarias a las que se dan en el entorno, dinamizando el mismo; genera apropiación del espacio público e incentiva una mejor calidad ambiental con el uso de diversa vegetación nativa y endémica, crea una red de movilidad intermodal dando como resultado una mejor la calidad de vida de los usuarios del sector.

2.3.3 Análisis de Usuario

El sitio posee una amplia variedad de usuarios siendo la más alta población en el sector las personas de entre 25-64 años de edad con el 48%, seguidas por las poblaciones de 5-14 años y de 15-24 años con el 18 % y 19 % respectivamente. El perfil principal para el cual se busca desarrollar el equipamiento de Mediateca + Youth Center es para los adolescentes y jóvenes-adultos que se encuentran en la edad de 15 a 24 años, pertenecientes a la denominada Generación Y – millennials, quienes son un grupo demográfico que se encuentra en constante relación con la tecnología como una herramienta fundamental para la realización de sus actividades diarias.

Este grupo de usuarios serán los protagonistas del elemento arquitectónico a diseñar, los mismos que posee una serie de necesidades específicas para su desarrollo a las cuales el proyecto debe responder y acoplarse. Finalmente, el análisis del perfil del usuario principal siendo arroja como resultado las actividades principales como: la recopilación de información y actualización del conocimiento. Además, de la incorporación de actividades secundarias como la producción de cultura, las cuales son idóneas para desarrollarse dentro del proyecto.

3 CAPÍTULO III: Fase de propuesta conceptual

3.1 Introducción

En el siguiente capítulo da inicio a la fase de conceptualización, la cual plantea estrategias urbano-arquitectónicas que permitirán la ejecución adecuada del proyecto cumpliendo con los requisitos funcionales, formales y normativos, que de manera integral responden a las condiciones de entorno en donde se emplaza el equipamiento, creando directrices por medio de parámetros anteriormente analizados como son: teorías, conceptos y referentes. Finalmente, se establece un programa urbano y arquitectónico, que responde a las necesidades del usuario y sitio.

3.2 Conceptualización

El concepto arquitectónico de Mediateca + Youth Center inicia con el cuestionamiento de la tipología arquitectónica bibliotecaria y su evolución por la incidencia del contexto tecnológico, el desarrollo de la cultura global, la incorporación de los recursos multimedia y TIC's que rescata ejes principales como: la circulación-compacidad, la relación con espacio público, el punto de encuentro y la teoría del contenedor-contenido.

La tecnología es la herramienta que ha contribuido a la sociedad crear, administrar e intercambiar información de forma eficiente y óptima de modo que elimina las barreras de comunicación y reduce los límites espaciales, permitiendo conectar a las comunidades diversas del

mundo y mejorando su calidad de vida, según asegura la página importancia, una guía de ayuda.

Para reinterpretar la tipología arquitectónica se toma como concepto clave el estudio de los límites y la teoría de los límites difusos, desarrollada por el Arquitecto japonés Toyo Ito, y que tiene como finalidad que “el límite sea adaptable, flexible y ligero”, (Bermúdez, 2015) el cual se compagina a la interpretación de la tecnología en el mundo moderno como “adaptable, atemporal y sin límites”, contribuyendo que el concepto de tecnología trascienda a un objeto arquitectónico que contempla la imagen de un límite material y conceptual cada vez más difuso que entremezcla distintos espacios, disciplinas e implica de forma activa al usuario del espacio.

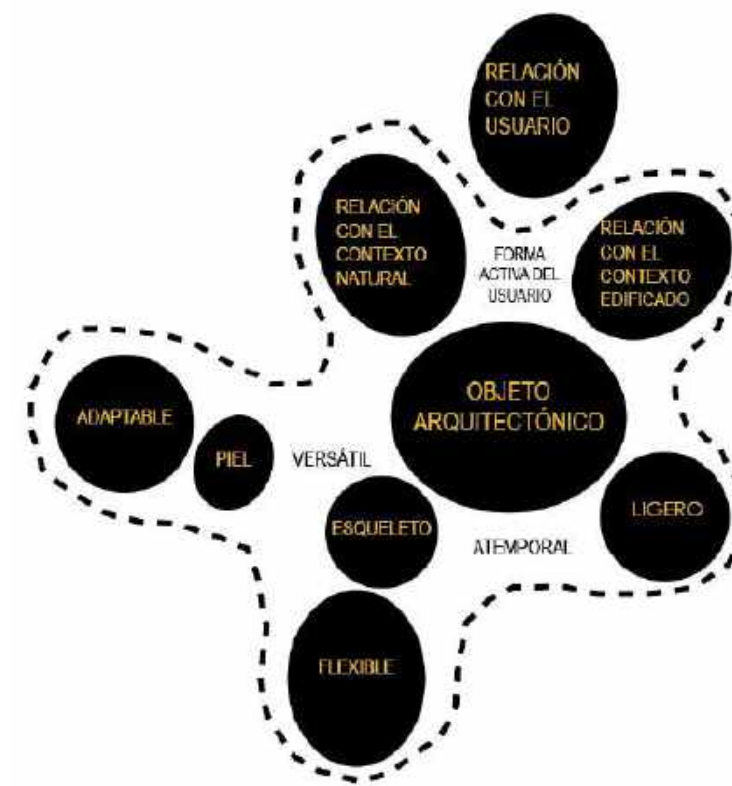


Figura 151. Esquema Límites Difusos

3.3 Estrategias

La fase anterior permitió generar conclusiones en cuanto a los aspectos de antecedentes históricos, teorías, análisis de casos o referentes y la situación actual a la cual el lote se encuentra expuesto, lo que ayuda a la formulación de diversas estrategias que contribuyen al equipamiento Mediateca + Youth Center desarrollarse de manera óptima. Fundamentalmente este equipamiento busca convertirse en un nodo urbano que articula la red de espacios públicos, áreas verdes y movilidad; además de plantarse como un hito de carácter tecnológico-educativo y cultural dentro de la zona de estudio, a través de una conexión directa de estas redes por medio de la planta baja del proyecto, la cual se aborda como una extensión en sombra del espacio público, dotando de permeabilidad al lugar e integrando el programa que se extiende hacia las diversas plazas anexas al objeto arquitectónico.

Emplea como herramienta principal formal y funcional a la tecnología, estableciendo una mega-estructura y materialidad innovadora, creando a su vez compacidad dentro del equipamiento, la cual es lograda por medio de una circulación funcional e idónea, que permite al usuario recorrer el proyecto por medio de espacios multisensoriales con relaciones espaciales diversas. Finalmente, el programa arquitectónico y urbano que emplea el equipamiento hace uso de los recursos multimedia y TIC's, que facilitan la democratización del conocimiento y se encuentran en constante cambio determinado por el contexto, siendo de esta forma considerada la Mediateca + Youth Center un espacio atemporal.

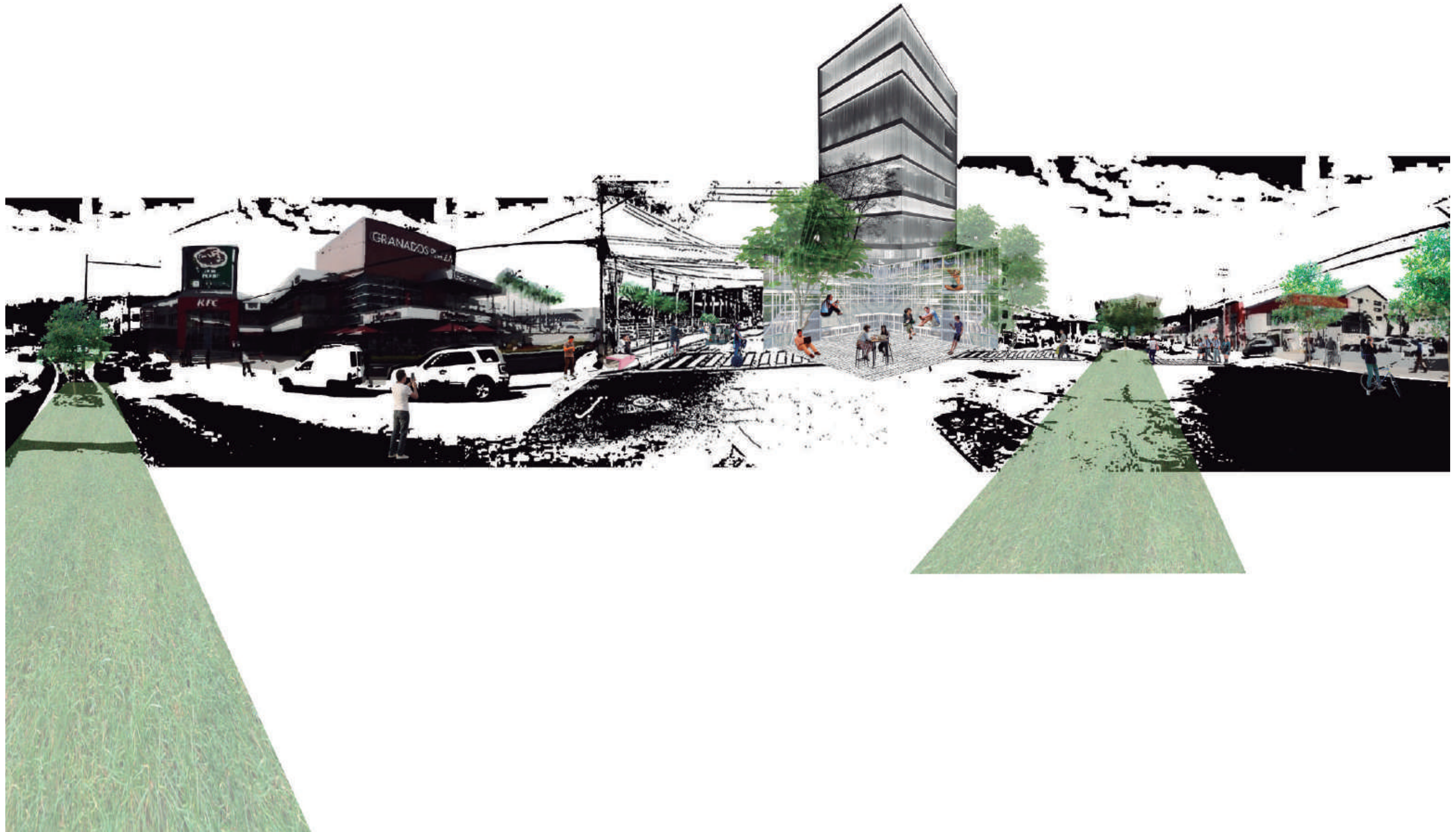


Figura 152. Collage Concepto

3.3.1 Estrategias Urbanas

3.3.1.1 Conexión – Conectividad

- **Sistema Transporte Público Colectivo**

Hacer uso del sistema de transporte público para conectar al equipamiento con la ciudad. La parada más cercana de transporte público del POU de buses convencionales se encuentra a 146 m de distancia y aproximadamente a 8 - 9 minutos, en la Av. De Los Granados.

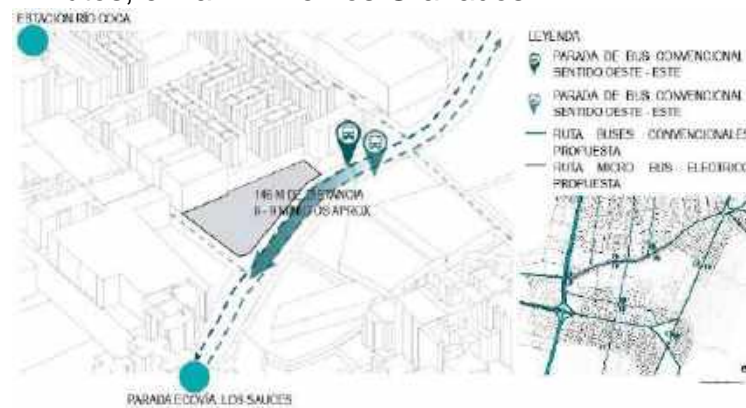


Figura 153. Estrategia Sistema de Transporte Público

- **Sistema Transporte Alternativo (Ciclovías)**

Establecimiento de infraestructura necesaria para ciclovías y estaciones de servicios dentro del espacio público donde se implantará el proyecto, para de esta forma complementar y extender la infraestructura de movilidad alternativa, además de promover el uso de este medio de transporte.



Figura 154. Estrategia Sistema de Transporte Alternativo

3.3.1.2 Accesibilidad

- **Pública (Peatonal)**

El acceso peatonal debe ubicarse en la esquina del lote entre la calle de las hiedras y la Av. De los Granados marcado por el cruce vial y la confluencia de los flujos de las arterias sectoriales, barriales o locales y las caminerías, creando un acceso principal visible sin restricciones que invite a los usuarios a ingresar al proyecto.

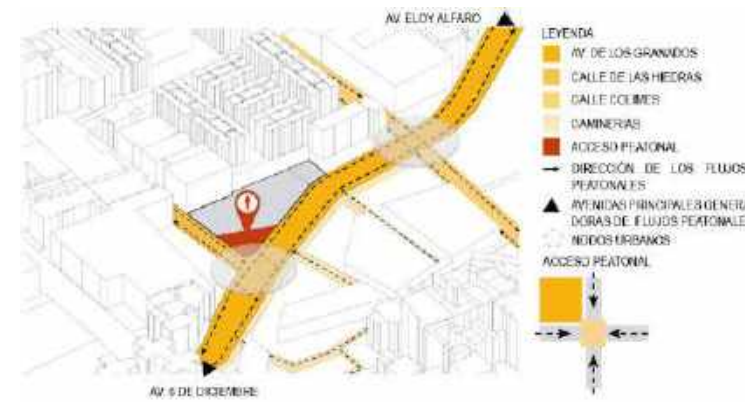


Figura 155. Estrategia Accesibilidad Peatonal

- **Privada – Servicios (Vehicular)**

El acceso vehicular para elementos privados y de servicios debe ubicarse en la Calle de las Hiedras, debido a su tipología y jerarquía vial, cumpliendo con necesidad tanto urbana como normativa. Acceso vehicular no debe ubicarse en avenidas principales

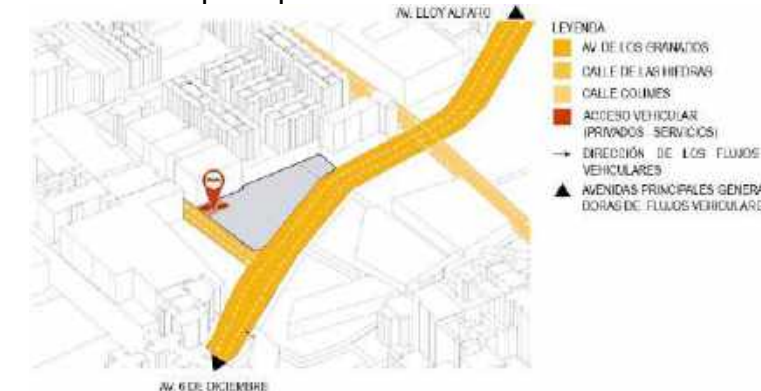


Figura 156. Estrategia Accesibilidad Vehicular

3.3.1.3 Nodo Urbano

Creación de una volumetría que facilite el flujo peatonal directo por medio de la misma, estableciendo a su vez una planta baja denominada como la extensión del espacio público resuelto en el POU, dando continuidad al mismo y creando un nodo urbano que articula el contexto de forma directa con los elementos del clúster (diferentes usos de suelo y apropiación del espacio público)

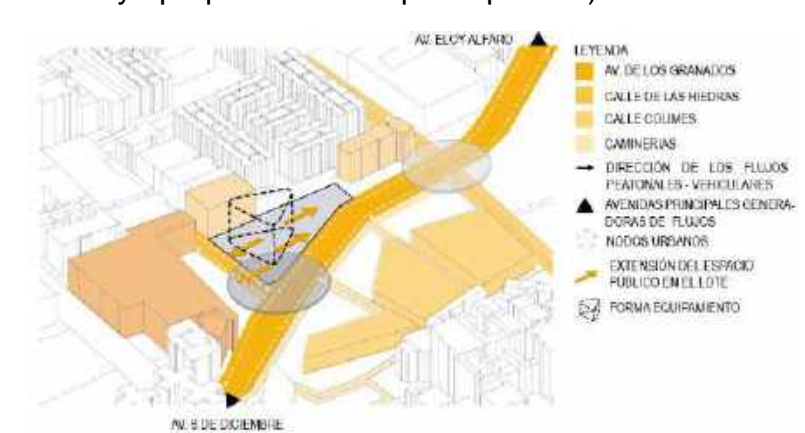


Figura 157. Estrategia Nodo Urbano

3.3.1.4 Hito Urbano

Creación de un proyecto icónico por su forma, implantación, materialidad y monumentalidad verticalidad, que permita a la comunidad identificarse y apropiarse con el mismo, mejorando la legibilidad y promoviendo la vocación del Clúster Granados y Gaspar de Villarroel y del eje principal Av. De los Granados.



Figura 158. Estrategia Hito Urbano

3.3.1.5 Flujos – Puntos Atractores

Darle importancia como elemento compositivo y funcional del espacio público a la esquina del lote determinada por la Av. De los Granados y la Calle de las Hiedras, siendo este un punto de conexión entre los diferentes componentes urbanos, donde convergen varios flujos de diferentes medios de transporte a traídos entre dos ejes norte – sur y este-oeste que crean una tensión entre el equipamiento.

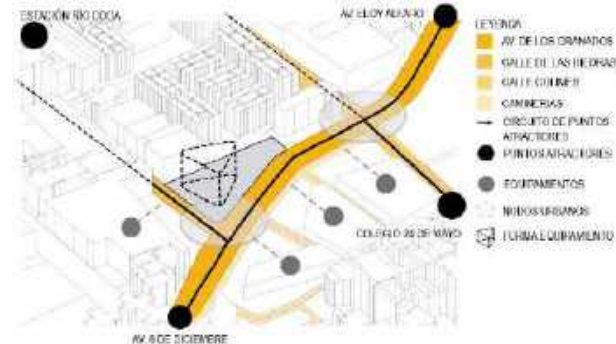


Figura 159. Estrategia Flujos – Puntos Atractores

3.3.1.6 Plan de Ordenamiento Urbano

• Altura de edificación

Acoplarse al entorno respetando las alturas variadas de las edificaciones, construyendo un perfil urbano con el equipamiento que da lugar al cumplimiento de la normativa del POU que establece la altura máxima para la zona de 12 pisos con entresijos de 3 m mínimo. El proyecto plantea una altura de 4 – 5 pisos con entresijos de 4.8 m

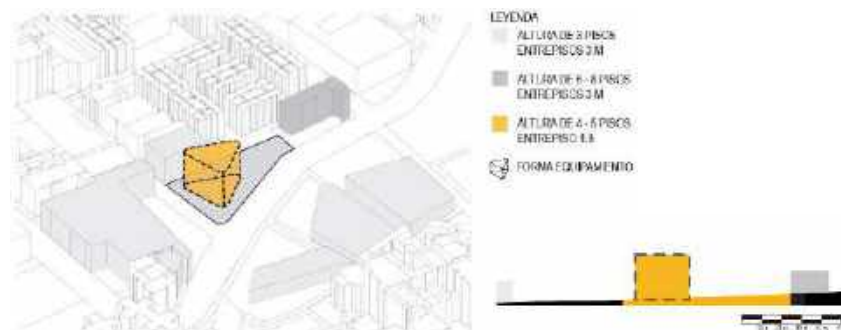
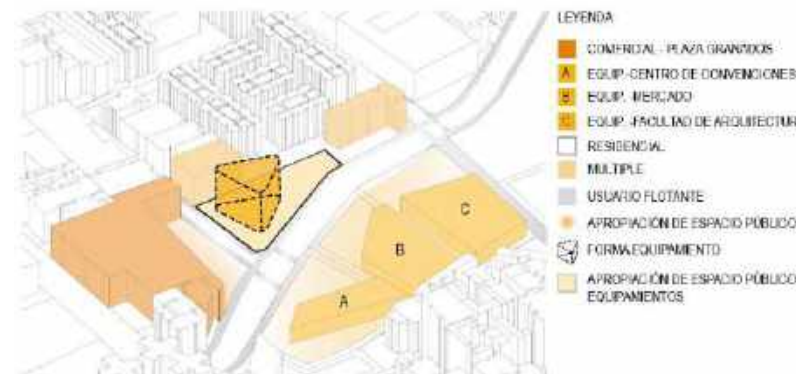


Figura 160. Estrategia Altura de edificación

• Uso de Suelo

Existe una diversidad de uso de suelo en el entorno lo que genera dinámicas urbanas diversas a lo largo del día, para lo cual el equipamiento busca creación de espacios que satisfagan a los usuarios, creando un programa atemporal que contribuya al uso continuo del equipamiento en diferentes horas del día.

Tomando en cuenta referentes nacionales (Alianza Francesa - Biblioteca Nacional) e internacionales (Mediateca de Sendai) se establece el horario y el que recibirá el equipamiento de manera diaria-semanal y mensual para cumplir con el número de usuarios abastecidos según normativa con una frecuencia mensual.



HORARIOS

| | | |
|---------|-----------------|---------------|
| HORARIO | LUNES - VIERNES | 7:00 - 22:00 |
| | SÁBADOS | 7:00 - 22:00 |
| | HORA PICO | 13:00 - 17:00 |
| | HORAS DE USO | 15 HORAS |

FRECUENCIA DE USO DEL USUARIO

| | |
|---------|---------------|
| DIARIO | 240 PERSONAS |
| SEMANAL | 1440 PERSONAS |
| MENSUAL | 5760 PERSONAS |

Figura 161. Estrategia Uso de Suelo

• Forma de Ocupación

El proyecto busca respetar la forma de ocupación aislada propuesta según la normativa del POU para el lote, la cual determina las siguientes características, que evitan la subutilización del mismo:

Tabla 39.

Forma de Ocupación

| | |
|--------------------------|------|
| COS PB | 40 % |
| COS TOTAL | 480% |
| RETIRO FRONTAL | 5 m |
| RETIRO POSTERIOR | 5 m |
| RETIROS LATERALES | 3 m |

Además, el proyecto pretende delimitar el lote con retiros suficientes para que no exista contaminación auditiva y pueda tener una relación ideal ante las fachadas acristaladas de las edificaciones aledañas.

Tabla 40.

Retiros

| | |
|--------------------------|---------|
| RETIRO FRONTAL | 11.90 m |
| RETIRO POSTERIOR | 12.40 m |
| RETIROS LATERALES | 10.80 m |

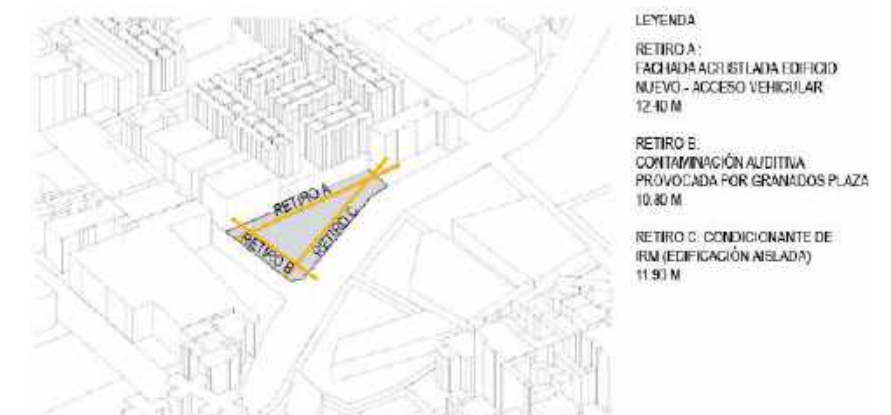


Figura 162. Estrategia Forma de Ocupación

• **Relaciones Espaciales Interiores**

Se establece tres vacíos por medio de los elementos estructurales (columnas tubulares), las cuales permitirán generar luz y comunicación visual entre los diferentes pisos, que crean una atmosfera dinámica, de un espacio cambiante.

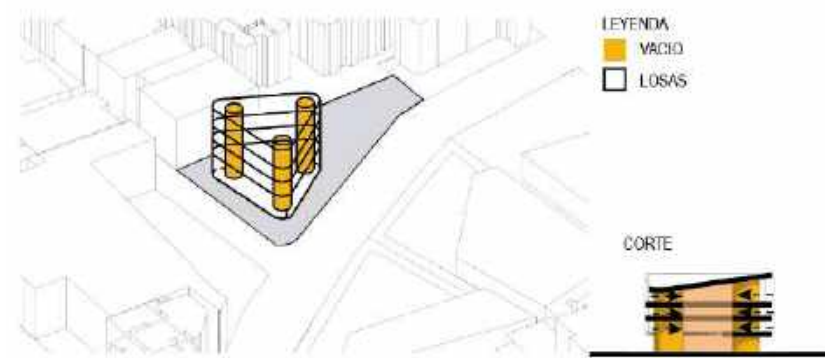


Figura 168. Estrategia Relaciones Espaciales Interiores

• **Circulación - Compacidad**

El equipamiento busca dar continuidad a las salas de lectura por medio de una circulación periférica ubicada en sus aristas redondeadas. En su totalidad el objeto arquitectónico se conecta de manera vertical por los núcleos centralizados de circulación que funcionan en las columnas tubulares.

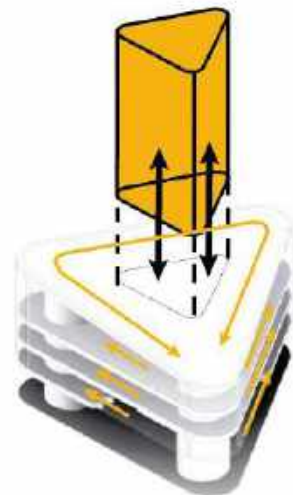


Figura 169. Estrategia Circulación - Compacidad

• **Evidencia Espacial Concepto**

El proyecto emplea la teoría de los límites difusos en su forma dinámica y fluida en la que se implanta en el lote, a su vez crea una estructura que es parte esencial del desarrollo del proyecto urbano-arquitectónico, siendo parte de la piel, esqueleto, mobiliario y espacio público.

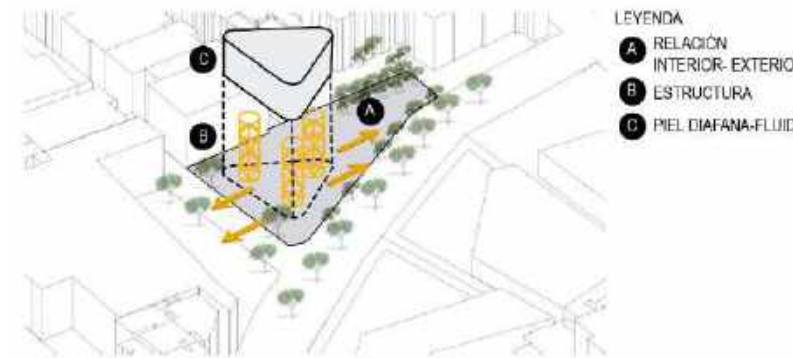


Figura 170. Estrategia Evidencia Espacial Concepto

• **Arquitectura Flexible-Adaptable**

Gracias al concepto implementado de arquitectura sin límites, la misma busca crear espacios que puedan ser adaptables a cambios a futuro para así extender la vida útil del proyecto, lo cual le otorga una atemporalidad al objeto arquitectónico, determinando espacios libres limitados únicamente por mobiliario que crea la distribución interna espacial.

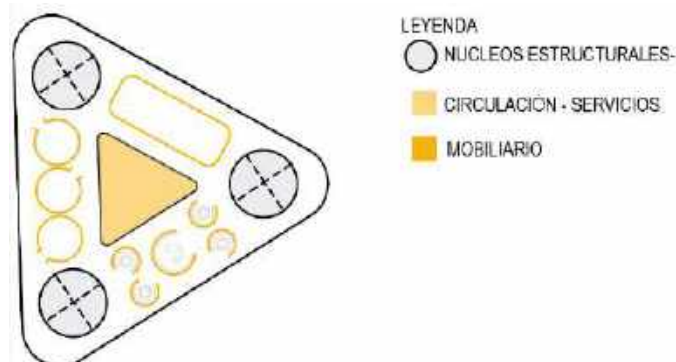


Figura 171. Estrategia Arquitectura Flexible - Adaptable

3.3.2.2 **Emplazamiento**

• **Orientación**

Potenciar las condiciones geográficas del sitio, implantándose en la cota más baja del lote que tiene una relación con la intersección de las vías (Av. De Los Granados y Calle de las Hiedras), aprovechando de esta manera el cruce peatonal para evidenciar el ingreso al equipamiento.

De igual forma, busca aislar la contaminación auditiva y relacionándose con las fachadas y la materialidad que existe en las edificaciones aledañas, liberando el terreno del lote para emplearlo como un vacío urbano con diferentes vocaciones.

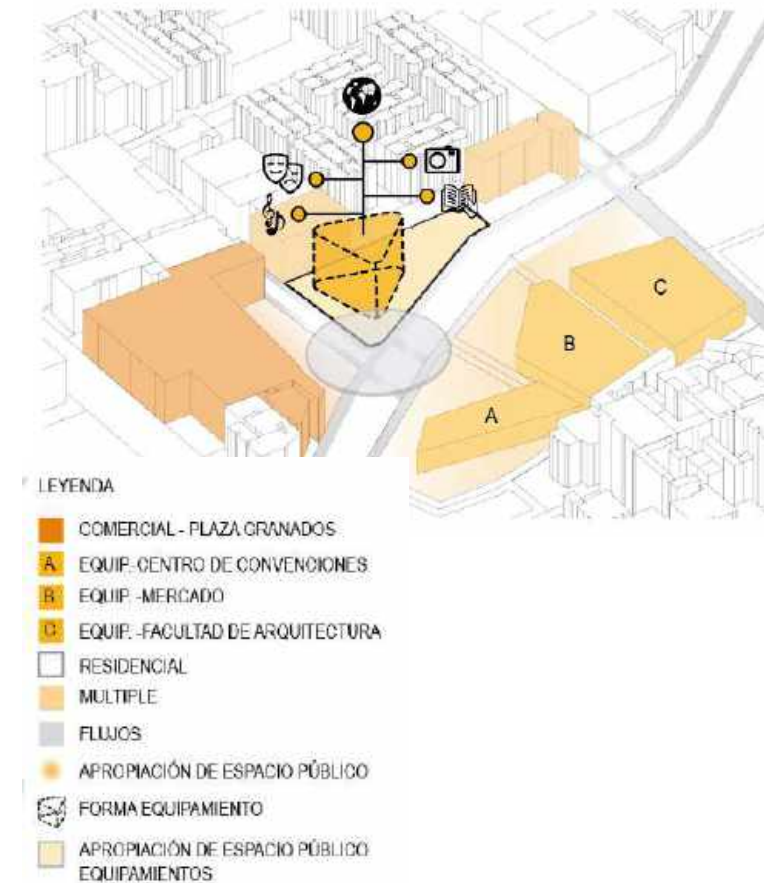


Figura 172. Estrategia Orientación

3.3.2.3 Zonificación

La zonificación del proyecto es señalada según un estudio previo de factores climáticos, fachadas y sonido que producen las edificaciones aledañas, generando una zonificación que permita dar una mejor respuesta a la calidad espacial que necesita cada actividad.

Se genera una separación entre espacios servidos y servidores que brinda una legibilidad al proyecto, en donde se incorporan las instalaciones necesarias en los núcleos estructurales, configuración que contribuye a que estas no interrumpen con las actividades que se desarrollan en el equipamiento.

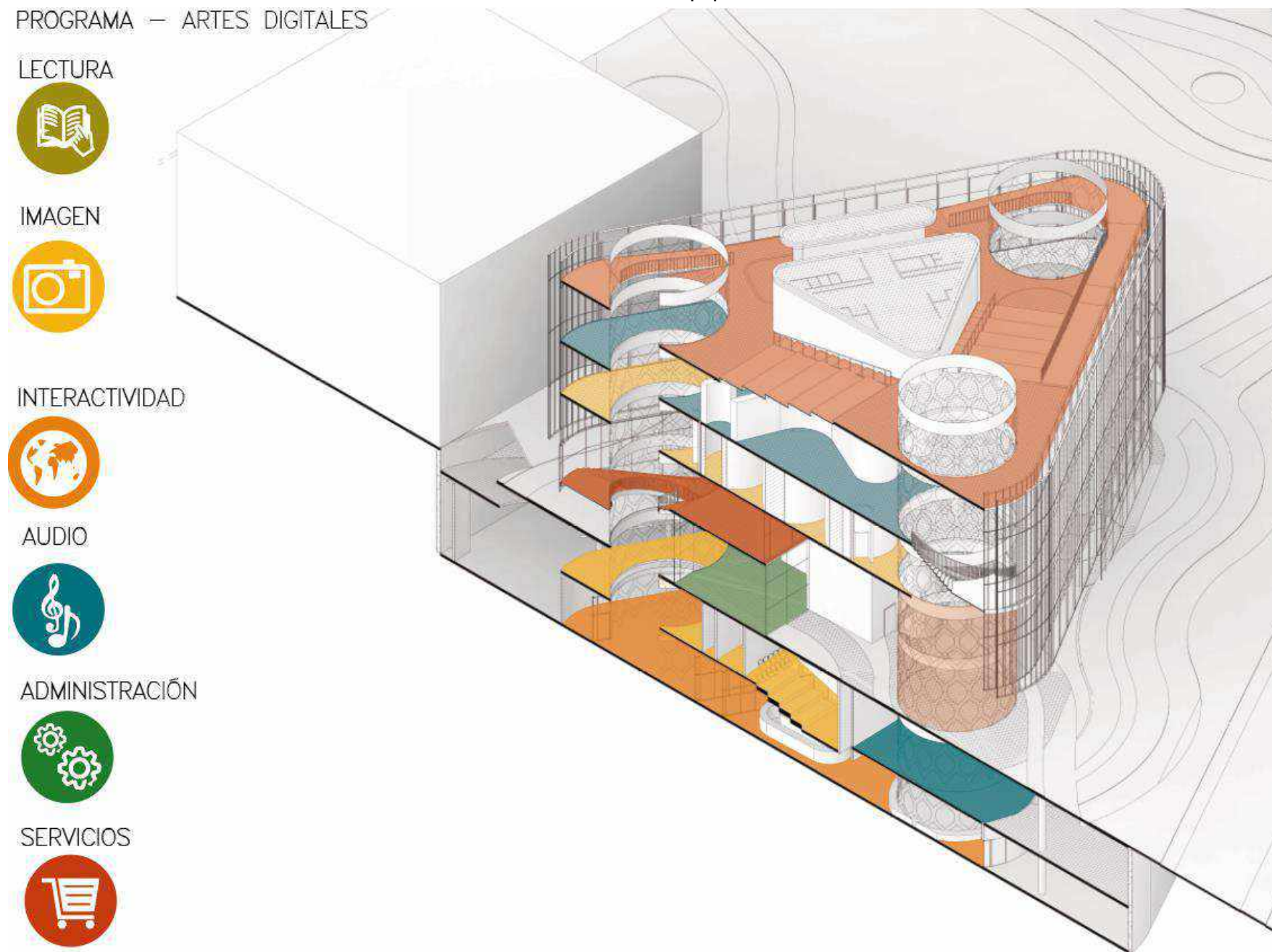


Figura 173. Estrategia Zonificación

• Relaciones Programáticas

Se reconocen las nuevas necesidades e intereses de la sociedad; por lo tanto, se busca que el equipamiento tenga un equilibrio entre las actividades de biblioteca tradicional y la implementación de nuevas tecnologías, de tal manera que crea una relación entre acervo y elementos multimedia por medio de espacios compartidos determinados por marco zonificaciones principales que responden a: lectura, interactividad, imagen y audio.

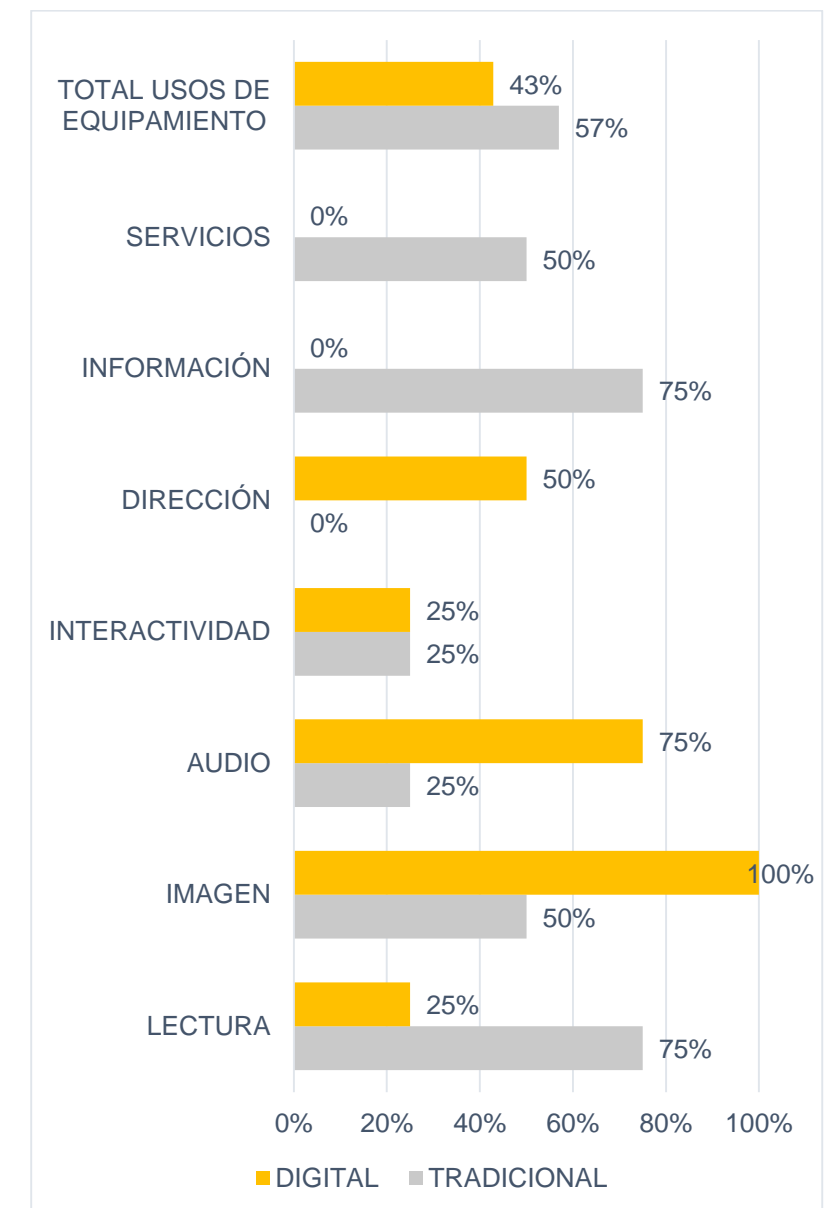


Figura 174. Estrategia Relaciones Programáticas

3.3.2.4 Estructural – Material

- **Materiales**

Acero (Vigas-Viguetas-Columnas Tubulares)

El acero estructural es una aleación de diferentes compuestos químicos, entre las propiedades por las cuales se destaca para su uso son la alta resistencia, la fácil modulación que permite ensamblar de manera óptima y eficiente la estructura, homogeneidad en calidad, es altamente dúctil; además de su alta durabilidad.

Hormigón Armado (Muros Portantes)

Es un material con adaptabilidad para conseguir formas diversas por lo que es ideal para crear el ducto triangular donde se alojaran los espacios servidores, es dúctil, posee un alto grado de durabilidad, su mantenimiento es mínimo, posee una alta resistencia al fuego y la corrosión y resiste esfuerzo de compresión, flexión, corte y tracción.

- **Sistema Estructural Tipo de Losa**

Losa Tipo Deck – Losa Colaborante

Es una losa compuesta de chapas o láminas de acero nervadas, las cuales cumplen con la función de soportar el hormigón vertido, la armadura metálica y las cargas de ejecución.

Este sistema funciona a tracción en el forjado acabado comportándose como un elemento estructural de hormigón-acero. Es una estructura mixta cuya parte superior de hormigón trabaja a compresión.

- **Sistema estructural Principal**

Columnas Tubulares Metálicas Soldadas y Empernadas

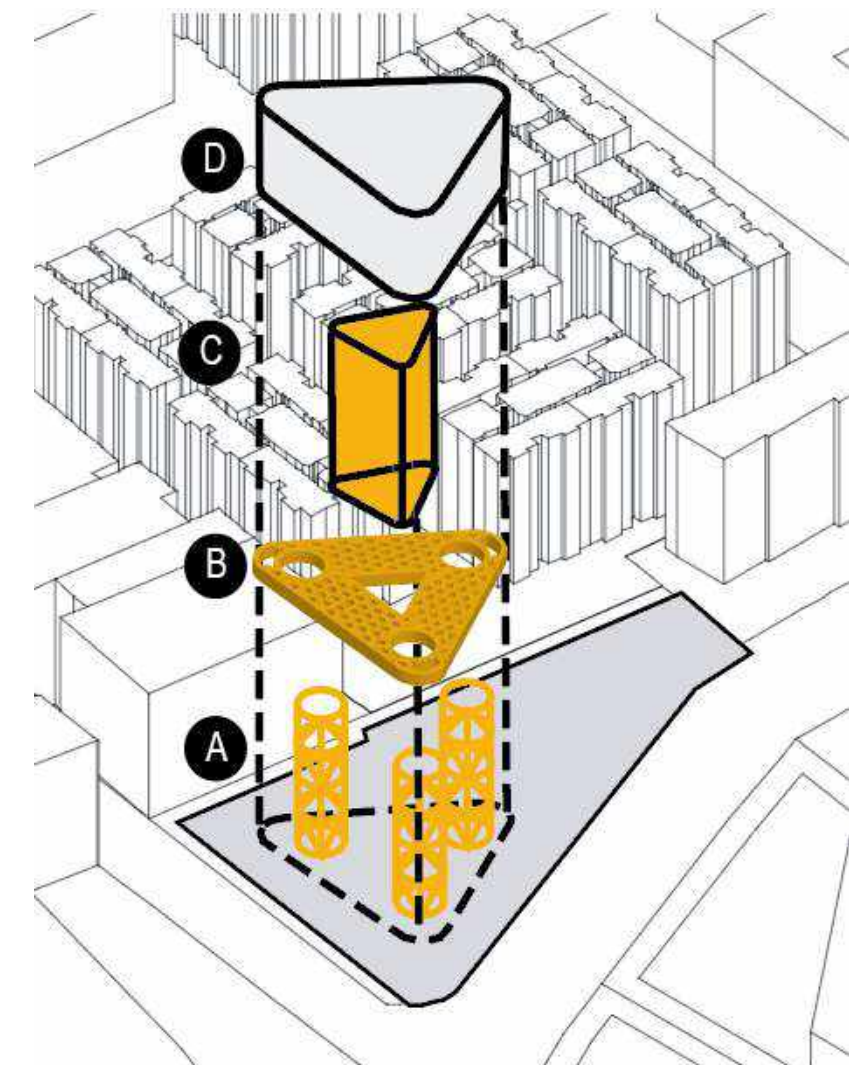
Posee una planta circular y una modulación de la trama interna. El módulo metálico mínimo de ensamblaje que se emplea es de 2.4 de alto y 2.40 ancho y grosor de 0.4 m, que se suelda y emperna a una serie de módulos para crear un anillo de 4.8 de alto y de un diámetro en planta de 8.88 m Apoyado en una cimentación con aisladores sísmicos, que permiten el amortiguamiento de la estructura ante un futuro acontecimiento sísmico

Vigas Metálicas IPE Bajo Normas ASTM A572

Forman un sistema unidireccional que permite soportar las cargas de la losa deck, posee un peralte o alma de 1.00 m correspondiente al cálculo estructural, permiten conectar las uniones de los módulos de la columna tubular cerchada en ejes longitudinales.

Perfil De Acero Barolado Con Mismo Módulo De Las Columnas

Los perfiles de acero barolados con la misma curvatura del módulo de las columnas tubulares se unen soldados y empernados al sistema principal de vigas metálicas tipo I empleadas en la losa unidireccional. Estas tienen un peralte de 1.000 m (según pre dimensionamiento de viga con losa deck).



LEYENDA

- A ESTRUCTURA PRINCIPAL COLUMNAS TUBULARES CERCHADAS DE ACERO
- B ESTRUCTURA PRINCIPAL VIGAS PRINCIPALES Y VIGUETAS DE ACERO
- C ESTRUCTURA SECUNDARIA MUROS PORTANTES DE HORMIGÓN ARMADO ANCLADOS A AMORTIGUADORES VISCOSES HORIZONTALES
- D FACHADA DE VIDRIO MODULADA CON MÚLTIPLOS DE 0.3 CM

Figura 175. Estrategia Estructural – Constructiva

- **Sistema Estructural Secundario**

Muros Portantes De Hormigón

El proyecto posee muros portantes de hormigón armado distribuidos como parte de un ducto central de servicios, donde se ubicarán los ductos de instalaciones, servicios sanitarios y circulación vertical. Estos muros poseen un grosor de 0.2 m (según pre dimensionamiento para el proyecto)

Estrategias Estructurales

- **Junta De Amortiguadores Sísmicos Viscosos Horizontales**

Esta junta estructural es empleada para unir la estructura principal (vigas y columnas tubulares) y secundaria (muros portantes), emplea amortiguadores sísmicos viscosos horizontales que permiten que la vibración independiente de las estructuras al momento de un acontecimiento sísmico y evitan que exista una patología estructural, evitando un colapso de la edificación en su punto medio y torsión en planta.

- **Aisladores Sísmicos en la cimentación de la estructura principal**

Se emplean aisladores sísmicos bajo cada unión del módulo o carga puntual de la columna tubular cerchada anterior a la cimentación de zapata corrida, esta estrategia permite que el movimiento de la estructura principal sea reducido ante cualquier eventualidad sísmica, permitiéndole extender o evitar el colapso de la edificación.

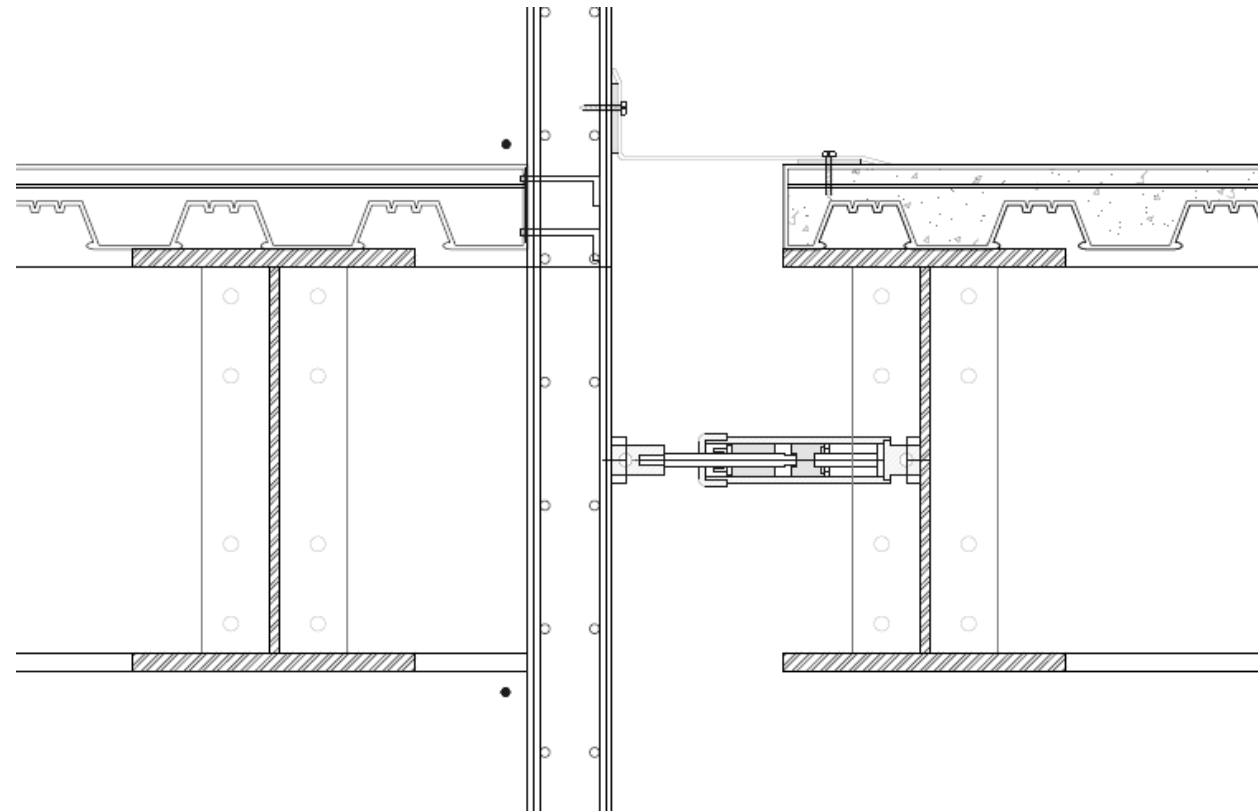


Figura 176. Detalle Junta de Amortiguadores sísmicos viscosos horizontales

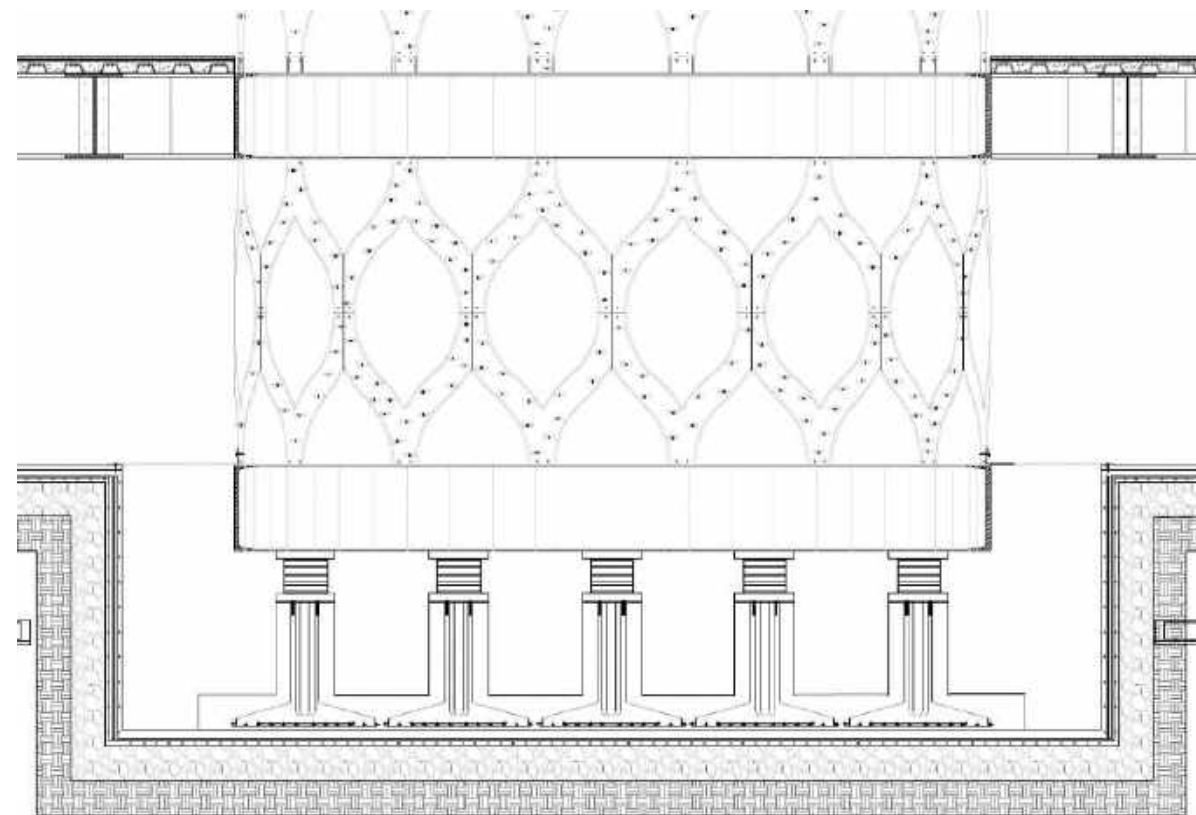


Figura 177. Detalle Aisladores Sísmicos en la Estructura Principal

3.3.2.5. Estrategias Medioambientales

Tabla 41.

Matriz de Estrategias Medioambientales

| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------|-----------------|--|--------------------------|-------------|--------------------|-----------------|---|--|----------------|----------------|--------|--------|--|------------|-------------|--------|---|---|--|--|-------------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|--|----------------|---------|---------------------|---------------|----------------------------|---------------------|--------|---------------|------------------------|----------|---------------|------------------------|--------|---------------|------------------------|--------|---------------|------------------------|----------|--------------------------|--------------|---------|--------------------------|--------------|-----------|--------------------|------------------------------|
| MANEJO Y USO DE AGUA / EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA | MANEJO Y USO DE AGUA / EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA | EFICIENCIA ENERGÉTICA | CONFORT TÉRMICO | VENTILACIÓN NATURAL / RENOVACIÓN DE AIRE | ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN | ACÚSTICA | MANEJO DE DESECHOS | ESPACIO PÚBLICO | VEGETACIÓN / PAISAJISMO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | ESTRATEGIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Reducción del Consumo de Agua Potable</p> <p>INODORO</p> <table border="1"> <tr> <th>SIN EFICIENCIA</th> <th>EFICIENCIA</th> </tr> <tr> <td>6840</td> <td>4104</td> </tr> </table> <p>Consumo (litro/día/persona)</p> <p>GRIFERÍA</p> <table border="1"> <tr> <th>SIN EFICIENCIA</th> <th>EFICIENCIA</th> </tr> <tr> <td>7584</td> <td>3792</td> </tr> </table> <p>Consumo (litro/día/persona)</p> <p>96% REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE DIARIA EN INODOROS (litro/día/persona)</p> | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | 6840 | 4104 | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | 7584 | 3792 | <p>1. Sistema Compacto de Tratamiento de Aguas grises y pluviales</p> <p>2. Manejo de Escorrentía</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> RECOLECCIÓN AGUA LLUVIA EXTERIORES REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISAS POR MEDIO DE UN SISTEMA CENTRALIZADO CAPTACIÓN DE AGUA LLUVIA CON PENDIENTE FORMA EQUIPAMIENTO | <p>Ascensores con sistemas mecánicos de recuperación de energía / Ventilación Mecánica de Doble Flujo con Recuperación de Calor</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> NÚCLEO DONDE SE INSTALAN LOS SISTEMAS MECÁNICOS DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA Y CALOR FORMA EQUIPAMIENTO <p>EFICIENCIA ENERGÉTICA</p> <table border="1"> <tr> <th>SIN EFICIENCIA</th> <th>CON EFICIENCIA</th> </tr> <tr> <td>276480</td> <td>110592</td> </tr> </table> <p>Kwh/mes</p> | SIN EFICIENCIA | CON EFICIENCIA | 276480 | 110592 | <p>Vidrio Cámara de Doble Acristalamiento e implementación de Perfilera con Puente Térmico</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VIDRIO</td> <td>Coefficiente de conductividad térmica de 0.95 W/m °K.</td> </tr> <tr> <td>VIDRIO CÁMARA CON DOBLE ACRISTALAMIENTO</td> <td>Transmitancia térmica de 1.1 – 2.5 W/m²K</td> </tr> <tr> <td>PERFILERA METÁLICA / ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO</td> <td>Transmitancia térmica de 3.20 W/m²K</td> </tr> <tr> <td>COMPOSICIÓN - CONFIGURACIÓN DEL VIDRIO</td> <td>Doble laminado aislante con resistencia al calor (HS). Totalmente templado (FT) y remojo térmico, color opaco</td> </tr> </tbody> </table> | COMPONENTE | DESCRIPCIÓN | VIDRIO | Coefficiente de conductividad térmica de 0.95 W/m °K. | VIDRIO CÁMARA CON DOBLE ACRISTALAMIENTO | Transmitancia térmica de 1.1 – 2.5 W/m²K | PERFILERA METÁLICA / ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO | Transmitancia térmica de 3.20 W/m²K | COMPOSICIÓN - CONFIGURACIÓN DEL VIDRIO | Doble laminado aislante con resistencia al calor (HS). Totalmente templado (FT) y remojo térmico, color opaco | <p>Ventilación Forzada – Ventilación Mecánica de Doble Flujo con Recuperación de Calor</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> UNIDAD VENTILACIÓN MECÁNICA DE DOBLE FLUJO CON RECUPERACIÓN DE CALOR FLUJO DE EXTRACCIÓN FLUJO DE IMPLUSIÓN AIRE EXTRAÍDO AIRE INSULFADO | <p>Forma de Implantación</p> <p>Distribución del Programa Arquitectónico</p> <p>AXONOMETRÍA</p> <p>PLANTA</p> | <p>Forma de Implantación del objeto arquitectónico</p> <p>Envoltorio del Proyecto – Vidrio Cámara</p> <p>AXONOMETRÍA</p> <p>PLANTA</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> COMERCIAL - PLAZA GRANADOS EQUIP.-CENTRO DE CONVENCIONES EQUIP.-MERCADO EQUIP.-FACULTAD DE ARQUITECTURA RESIDENCIAL MÚLTIPLE FLUJOS APROPIACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO FORMA EQUIPAMIENTO APROPIACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO EQUIPAMIENTOS | <p>Manejo de Residuos Generados en la Construcción</p> <p>Sistema Constructivo Eficiente</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ESTRUCTURA PRINCIPAL COLUMNAS TUBULARES CERCHADAS ESTRUCTURA PRINCIPAL VIGAS CERCHADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA MUROS PORTANTES DE HORMIGÓ ARMADO ANCLADOS A AISLADORES SISMICOS HORIZONTALES FACHADA DE VIDRIO MODULADA CON MÚLTIPLOS DE 0.3 CM <p>Manejo de Desechos Sólidos en el Sector</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> CONTENEDOR DE DESECHOS SÓLIDOS ruta de RECOLECCIÓN DE BASURA | <p>Construido vs Verde</p> <p>Materialidad del Espacio Público</p> | <p>Vegetación Nativa y Endémica</p> <table border="1"> <tr> <td>LAUREL DE CERA</td> <td>WOONERF</td> <td>VIA ARBOLADA TIPO 2</td> </tr> <tr> <td>SAUCE CRIOLLO</td> <td>AV. PRINCIPAL VIA ARBOLADA</td> <td>VIA ARBOLADA TIPO 1</td> </tr> <tr> <td>ARUPOS</td> <td>BOSQUE URBANO</td> <td>TRANSICIÓN RESIDENCIAL</td> </tr> <tr> <td>AGUACATE</td> <td>BOSQUE URBANO</td> <td>TRANSICIÓN RESIDENCIAL</td> </tr> <tr> <td>GUABAS</td> <td>BOSQUE URBANO</td> <td>TRANSICIÓN RESIDENCIAL</td> </tr> <tr> <td>ARAYÁN</td> <td>BOSQUE URBANO</td> <td>TRANSICIÓN RESIDENCIAL</td> </tr> <tr> <td>CUCARDAS</td> <td>LIMITES DEL EQUIPAMIENTO</td> <td>EQUIPAMIENTO</td> </tr> <tr> <td>MIMOSAS</td> <td>LIMITES DEL EQUIPAMIENTO</td> <td>EQUIPAMIENTO</td> </tr> <tr> <td>CEDRILLOS</td> <td>PLAZAS COMERCIALES</td> <td>COMERCIO / ÁREAS DE ESTANCIA</td> </tr> </table> | LAUREL DE CERA | WOONERF | VIA ARBOLADA TIPO 2 | SAUCE CRIOLLO | AV. PRINCIPAL VIA ARBOLADA | VIA ARBOLADA TIPO 1 | ARUPOS | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | AGUACATE | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | GUABAS | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | ARAYÁN | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | CUCARDAS | LIMITES DEL EQUIPAMIENTO | EQUIPAMIENTO | MIMOSAS | LIMITES DEL EQUIPAMIENTO | EQUIPAMIENTO | CEDRILLOS | PLAZAS COMERCIALES | COMERCIO / ÁREAS DE ESTANCIA |
| SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6840 | 4104 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7584 | 3792 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SIN EFICIENCIA | CON EFICIENCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 276480 | 110592 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPONENTE | DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VIDRIO | Coefficiente de conductividad térmica de 0.95 W/m °K. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VIDRIO CÁMARA CON DOBLE ACRISTALAMIENTO | Transmitancia térmica de 1.1 – 2.5 W/m²K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PERFILERA METÁLICA / ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO | Transmitancia térmica de 3.20 W/m²K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPOSICIÓN - CONFIGURACIÓN DEL VIDRIO | Doble laminado aislante con resistencia al calor (HS). Totalmente templado (FT) y remojo térmico, color opaco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAUREL DE CERA | WOONERF | VIA ARBOLADA TIPO 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAUCE CRIOLLO | AV. PRINCIPAL VIA ARBOLADA | VIA ARBOLADA TIPO 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARUPOS | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGUACATE | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GUABAS | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARAYÁN | BOSQUE URBANO | TRANSICIÓN RESIDENCIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUCARDAS | LIMITES DEL EQUIPAMIENTO | EQUIPAMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MIMOSAS | LIMITES DEL EQUIPAMIENTO | EQUIPAMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CEDRILLOS | PLAZAS COMERCIALES | COMERCIO / ÁREAS DE ESTANCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Manejo y uso de agua / eficiencia en el consumo de agua

Necesidad

La Mediateca + Youth Center al ser un equipamiento que posee un grado de innovación en el ámbito tecnológico, busca de igual manera el manejo adecuado de sus recursos entre ellos agua potable.

Tomando en cuenta que dentro del equipamiento existe un alto consumo de agua potable según las zonas húmedas del mismo.

En la zona de sanitarios el consumo elevado se da por aparatos como el inodoro el cual consume 5 litros en cada descarga. Mientras que en la zona de Cocina Fría existe un consumo eminente de aparatos como el fregadero con que consume de 88.8 litros diarios.

El equipamiento consume 18267.2 litros diarios y 438412.8 litros al mes.

Tabla 42.

Consumo de agua por aparatos en el Equipamiento

| APARATO | CANTIDAD | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
|--------------|------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 6840 | 164160 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 3168 | 76032 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 7584 | 182016 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 355.2 | 8524.8 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 18267.2 | 438412.8 |

Marco Teórico

• **Inodoro Ecológico**

Es un inodoro que emplea 3 lts de agua por descarga reduciendo el consumo hasta un 60% ante los inodoros tradicionales (5-20 lt por descarga). Emplea el llenado del tanque para atrapar aire y transferirlo al sifón. Así, se crea un vacío que a la hora de la descarga de agua succiona los sólidos generando una limpieza ultra eficiente. También, la mecánica interna que posee es libre de mantenimiento por lo que, todas sus piezas están diseñadas para nunca fallar.



Figura 178. Inodoro Salvagua

Tomado de (Agualogica, 2020)

• **Aireadores de agua**

Son piezas que se colocan en los grifos y facilitan el ahorro de hasta un 50% de agua, debido a que mezclan el agua con el aire sin perder la sensación de cantidad de caudal.



Figura 179. Aireadores de agua

Tomado de (Efipress, 2015)

Estrategia / Aplicación

• **Reducción del Consumo de Agua Potable**

Se puede incorporar en las zonas húmedas aparatos que consumen menor cantidad de agua potable en sus descargas como son los inodoros modernos de 3lt. Al igual que emplear aireadores de agua en los fregaderos ubicados en las cocinas frías. Lo cual permite una reducción y ahorro del 37% en el consumo de agua potable del proyecto equivalente de 438412.8 (lt/mes/persona) a 277478.4 (lt/mes/persona).

Tabla 43.

Consumo comparativo de eficiencia

| APARATO | CONSUMO (lt/día/persona) | | CONSUMO (lt/mes/persona) | | % EFICIENCIA |
|-----------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------|
| | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | |
| Inodoro | 6840 | 4104 | 164160 | 98496 | 60% |
| Fregadero | 355.2 | 177.6 | 8524.8 | 4262.4 | 50% |
| Lavamanos | 7584 | 3792 | 182016 | 91008 | 50% |

Tabla 44.

Consumo de agua eficiente por aparatos

| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
|--------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 4104 | 98496 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 3168 | 76032 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 3792 | 91008 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 177.6 | 4262.4 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 11561.6 | 277478.4 |

Manejo y uso de agua / eficiencia en el consumo de agua

Necesidad

La Mediateca + Youth Center es un tipo de equipamiento en el cual existe una producción de aguas grises por aparatos como fregaderos y lavamanos (48 piezas) que consumen y producen 186278.8 (lt/mes/persona) tomando en cuenta una eficiencia de los aparatos.

Tabla 45.

Consumo de agua eficiente por aparatos

| APARATO | CANTIDAD | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO lt/día/persona | CONSUMO lt/mes/persona |
|--------------|------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 4104 | 98496 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 3168 | 76032 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 3792 | 91008 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 177.6 | 4262.4 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 11561.6 | 277478.4 |

De igual manera, el agua lluvia es parte de las aguas grises, el proyecto al estar implantado en un gran espacio público con una pendiente del 3% y la materialidad de la zona permite la escorrentía, tomando en cuenta que en el terreno existe del 65 % de suelos impermeables que corresponden a rocas, arcillas, concretos y pavimentos, y un 35% de suelos semipermeables y permeables considerados por ser suelos cuya composición se basa en mayor parte de arenas, limosas o arcillosas.

Tabla 46.

Coefficientes de Escorrentía

| TIPO DE TERRENO | COEFICIENTE DE ESCURRIMIENTO (MM) |
|--|-----------------------------------|
| Pavimentos de Concreto | 0.80 – 0.95 |
| Suelo arenoso con vegetación y pendiente 2% - 7% | 0.15 – 0.20 |
| Suelo Arcilloso o pasto y pendiente 2% en adelante | 0.25 – 0.65 |

Adaptado de (Varas, s.f.)

Marco Teórico

Manejo y Tratamiento de Aguas Grises

Las aguas grises son aguas residuales que tuvieron un uso ligero y que pueden contener niveles bajos de contaminantes, pero que tras un tratamiento pueden volver a ser utilizadas disminuyendo el uso de agua potable de 16% a 40%, dependiendo del sitio y el diseño del sistema (Cohen 2009). Es necesario el uso de redes separativas (aguas grises, aguas residuales, aguas de consumo humano y aguas recicladas).

Las depuradoras de aguas grises son equipos compactos de depuración, que tienen como finalidad el reciclaje y reutilización de las aguas grises, se instalan sótanos o buhardillas con los correspondientes depósitos, los cuales acumularán por un lado las aguas grises a tratar mediante un sistema de filtración y desinfección por ultravioletas y, por otro lado, las aguas ya tratadas, que serán conducidas hacia las cisternas de WC y/o riego.

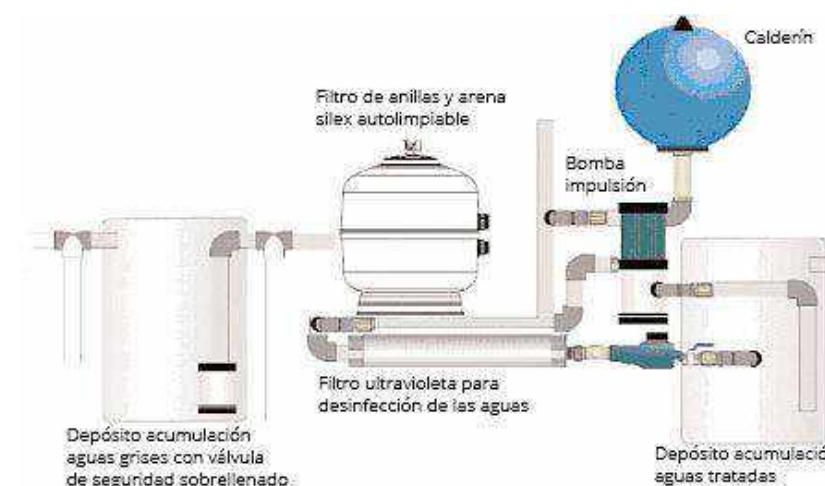


Figura 180. Soluciones para la depuración de aguas grises Tomado de (Apliaqua, 2012).

Estrategia / Aplicación

Sistema Compacto de Tratamiento de Aguas grises y pluviales + Planta de Potabilización

Se establece la categorización de aguas servidas para de esta forma poder reutilizar las aguas grises producidas en el proyecto por medio un sistema compacto de tratamiento de aguas grises y potabilización, que permitirán reciclar el agua gris logrando producir 3969.6 lt/día/persona, agua que será reutilizada en los inodoros del equipamiento los cuales consumen 4104 lt/día/persona de agua potable, y que al implementar este sistema reduce en un 96% el consumo de agua potable.

Manejo de Escorrentía

Emplea manejo de escorrentía acompañado por la pendiente tomando en cuenta los tratamientos de pisos como suelos permeables e impermeables, agua gris que será tratada y almacenada para el uso del proyecto arquitectónico



Figura 181. Estrategia Manejo de escorrentía

Eficiencia Energética

Necesidad

La Mediateca + Youth Center al ser un equipamiento que emplea la tecnología y las herramientas digitales genera alta demanda energética, dada por el uso de aparatos electrónicos que satisfacen las necesidades de cada espacio; por lo tanto, el consumo energético en Kwh/mes es de 833549.15.

El aparato eléctrico con mayor consumo energético es el ascensor cabina para 4 personas con 10000 Watts, dando como resultado un consumo mensual de 276480 Kwh/mes formando el 33% del consumo total del equipamiento.

Otro elemento que se destaca por un alto consumo dentro de los espacios es la Ventilación Mecánica que consume 145824 Kwh/mes siendo el 17% del consumo total del proyecto.

Entre estos dos consumos generan el 51% del consumo energético del edificio; por lo tanto, es ideal establecer una estrategia que reduzca su consumo.

Tabla 47.

Consumo Eléctrico de Equipos en el equipamiento

| EQUIPO | Kwh/mes | % CONSUMO TOTAL |
|---------------------------------|-------------|-----------------|
| Ventilación Mecánica | 145824 | 17% |
| Ascensor cabina para 4 personas | 276480 | 33% |
| Otros Aparatos | 411245.1504 | 49% |

Marco Teórico

Ascensores con sistemas mecánicos de recuperación de energía

Es un sistema que facilita el ahorro de energía eléctrica al recuperar la energía cinética de las masas en movimiento durante recorridos en subida con poca carga o en bajada con carga llena la energía de frenado que antes se disipaba en una resistencia de frenado, permitiendo almacenar la energía para su posterior utilización. Cuando el motor del ascensor frena, almacena la energía y cuando la necesita, la recupera

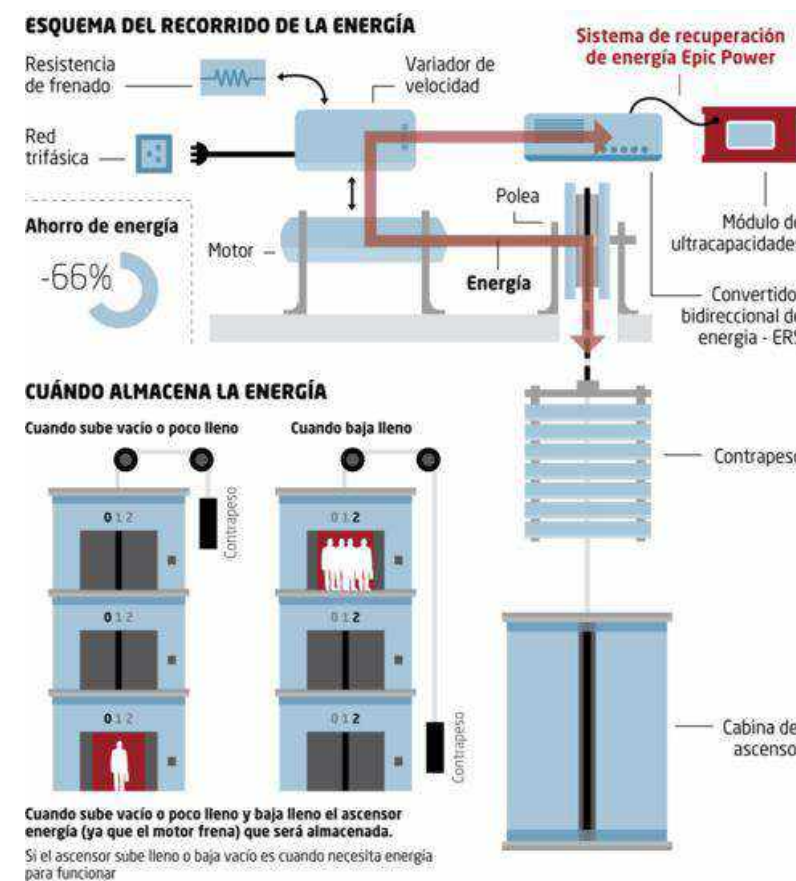


Figura 182. Ascensor con recuperación de energía Tomado de (Hernández, 2020)

Ventilación Mecánica de Doble Flujo con Recuperación de Calor

Este tipo de ventilación se trata de una unidad de recuperación del calor, que garantiza el intercambio de aire en el edificio, lo cual es esencial para los usuarios asegurando una respiración sana.

El aire se extrae del exterior y el calor se añade del aire extraído (calentado) sin que ambos se mezclen. Esto supone un ahorro importante de energía. (Ecorresponsabilidad, 2020).

Estrategia / Aplicación

Se emplea como estrategia la incorporación de ascensores con sistemas mecánicos de recuperación de energía, los cuales contribuyen a la reducción del consumo de hasta el 60% en cuanto a ascensores tradicionales.

Además, se integra la recuperación de calor en la Ventilación Mecánica de doble flujo logrando reducir hasta el 40% de consumo energético de la ventilación mecánica tradicional.

Tabla 48.

Consumo Eléctrico Eficiente por equipos

| EQUIPO | SIN EFICIENCIA Kwh/mes | CON EFICIENCIA Kwh/mes | % EFICIENCIA |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| Ventilación Mecánica | 145824 | 87494.4 | 40% |
| Ascensor cabina para 4 personas | 276480 | 110592 | 60% |

Confort Térmico

Necesidad

La Mediateca + Youth Center posee espacios exteriores e interiores que necesitan de características específicas para generar la sensación óptima de confort térmico en el usuario, tomando en cuenta las actividades que desarrollan en los mismos.

Los factores que influyen en el confort térmico dentro del edificio son la cantidad de usuarios y la actividad que realizan, en este caso, actividades de lectura, educación y la interacción con aparatos electrónicos, la humedad relativa considerada por la cantidad de vapor de agua que tiene el aire y la máxima que podría tener sin variar la temperatura y la ventilación de los espacios.

Tras el análisis de requerimientos técnicos del programa del equipamiento se establece que la mayoría de espacios dentro del proyecto necesitan:

- Temperatura óptima que se encuentra en el rango de 17 – 22 °C.
- Humedad relativa de entre 40-60%, Velocidad de aire de un máximo de 0,1.
- Renovación de aire de entre 4 a 12 veces.

De igual manera, la mayoría de ellos necesita una renovación de aire de 0.2 a 1.3 (1) según la escala de Beaufort.

Marco Teórico

• Disconfort térmico

Lo ideal es no generar disconfort térmico en los espacios interiores, ya que la misma provoca consecuencias principalmente en la salud de los usuarios y en su rendimiento, considerando que la sobreexposición al calor puede generar descenso del ritmo de trabajo y a fatiga muscular, mientras que el frío, disminuye la destreza manual y el rendimiento físico y mental.

Tabla 49.

Factores Confort Térmico

| FACTOR | DESCRIPCIÓN |
|--|--|
| Temperaturas elevadas | Es recomendable que la temperatura de los espacios interiores en Quito esté comprendida entre los 18 y 26 °C teniendo en cuenta que las condiciones e incluso las sensaciones térmicas de cada individuo son diferentes. |
| La humedad relativa del ambiente | Es importante que la humedad relativa del ambiente esté comprendida entre el 30 y el 60%. |
| Exposición a corrientes de aire de forma continuada | A frecuencia de corrientes de aire puede ser una de las principales causas de disconfort térmico, cuando no es controlada Radiación solar |
| Radiación Solar | Cuando la misma oscila entre 650-850 es considerada irradiación excesiva por lo cual se considera estrategias para envolventes de estos espacios, mientras que si es menor a 350 la radiación es mínima y necesita estrategias de absorción térmica. |

Adaptado de (S&P, 2018)

Estrategia / Aplicación

• Vidrio Cámara

El Vidrio como material tiene un coeficiente de conductividad térmica de 0.95 W/m °K.

La perfilería que se va a emplear debe contar con características de transmitancia térmica (U) y número de cámaras de aire.

Por este motivo, se incorpora en la fachada continua del equipamiento un Vidrio Cámara con Doble Acristalamiento que permite la transmitancia térmica de 1.1 – 2.5 W/m°K, el cual posee una estructura metálica stick sostenida por perfiles metálicos o de aluminio con rotura de puente térmico que tiene un Valor U de 3.20.

El Vidrio debe contar con las siguientes características composición del vidrio como configuración doble laminado aislante con resistencia al calor (HS). Totalmente templado (FT) y remojado térmico, color opaco, las cuales optimizarán la menor transmitancia y conductividad térmica.



Figura 183. Perspectiva Fachada Continua de Vidrio

Ventilación Natural / Renovación De Aire

Necesidad

La Mediateca + Youth Center al ser un equipamiento de carácter cultural y educativo, forma parte de la categoría IDA 2 en la que se encuentran salas de lectura, aulas de enseñanza necesita una calidad del aire interior correspondiente a buena calidad (IDA 2) que establece 12.5 dm³/s por persona. Mientras que también cuenta con zonas IDA 3 como son Cines, Auditorios, Cafeterías, Bares y Salas con computadores que establece 8 dm³/s por persona.

| Categoría | dm ³ /s por persona |
|-----------|--------------------------------|
| IDA 1 | 20 |
| IDA 2 | 12,5 |
| IDA 3 | 8 |
| IDA 4 | 5 |

Figura 182. Categorías de Calidad de Aire Interior

Tomado de (S&P, 2018)

Tras el análisis de requerimientos técnicos del programa del equipamiento se establece que la mayoría de espacios dentro del proyecto necesitan una renovación de aire de entre 4 a 12 veces. De igual manera, la mayoría de ellos necesita una renovación de aire de 0.2 a 1.3 (1) según la escala de Beaufort. Con ayuda de los análisis de vientos se establece que para planta baja y planta de cubierta no es necesario la implementación de estrategias en cuenta a ventilación ya que las mismas poseen ventilación óptima para espacios abiertos y las funciones que cumplen; Sin embargo, para los diferentes espacios interiores del proyecto se establece la ayuda de ventilación mecánica.

Marco Teórico

• Ventilación Forzada – Ventilación Mecánica de Doble Flujo

Es la más eficiente en cuanto a ventilación mecánica, permitiendo un mejor control de la distribución de los flujos de aire en los espacios interiores. Donde el sistema de extracción capta el aire preferiblemente en las zonas más húmedas, mientras que la introducción de aire limpio, tras su filtrado para eliminar impurezas, se realizará a través de los espacios secos.

El aire del exterior, antes de ser introducido al ambiente interior, pasa por un recuperador de calor, en el que se produce la transferencia térmica con el aire interior, que ya se encontraba acondicionado a la temperatura deseada en el interior.

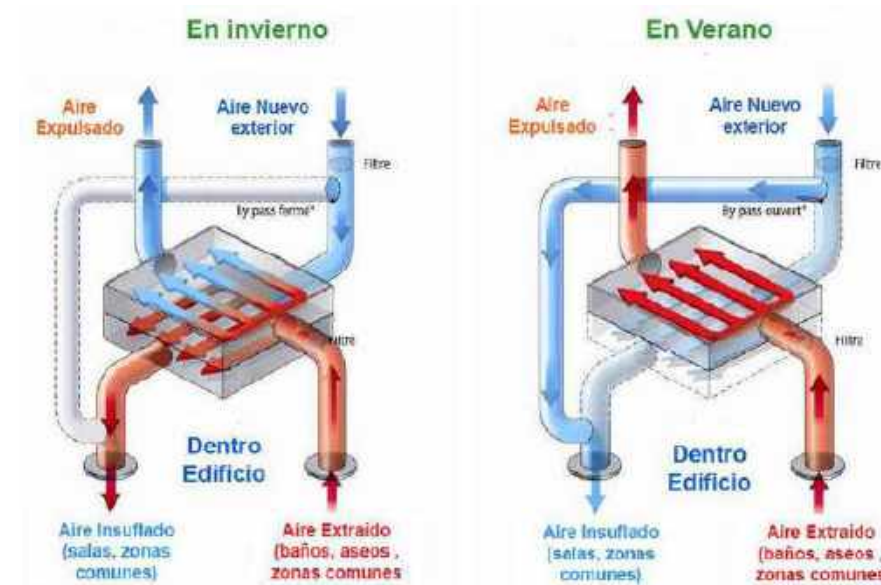
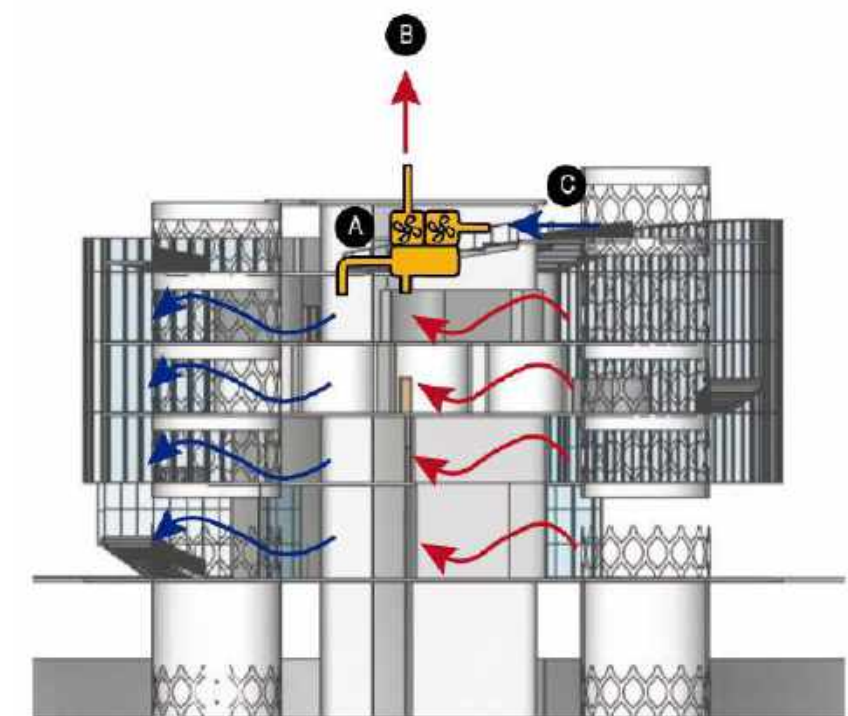


Figura 184. Proceso de Ventilación Mecánica de Doble Flujo
Tomado de (Generalitat de Catalunya Institut Català d'Energia, s.f)

Estrategia / Aplicación

Como estrategia en cuanto a ventilación tomando en cuenta que la misma es necesaria en el 53% de espacios el equipamiento se establece el uso de ventilación Mecánica de Doble Flujo, estrategia garantiza la ventilación y minimiza la demanda energética para la climatización interior, ya que el mismo es un sistema de alta eficiencia energética.



LEYENDA

A UNIDAD VENTILACION MECÁNICA DE DOBLE FLUJO CON RECUPERACIÓN DE CALOR

B FLUJO DE EXTRACCIÓN

C FLUJO DE INSUFLACIÓN

→ AIRE EXTRAÍDO

→ AIRE INSUFLADO

Figura 185. Estrategia Ventilación Mecánica de Doble Flujo

Asoleamiento y Radiación

Necesidad

El terreno donde se va a implantar el equipamiento tras un análisis de asoleamiento y radiación permite determinar que la forma en la que se implante el proyecto arquitectónico es determinante para generar una iluminación adecuada de los espacios internos.

Tras una falta de barreras construidas o naturales cercanas al lote que arrojen sombra al mismo, se establece que el área con mayor radiación se localiza el lado este con un aproximado de radiación que oscila de 1429 Kwh/m² a 1440 Kwh/m². Mientras que el área con menor radiación se ubica en el lado oeste con un valor de 717.5 Kwh/m². Mientras que el lote posee una iluminación constante durante todo el año y una incidencia de sombras bajas en el lado norte.

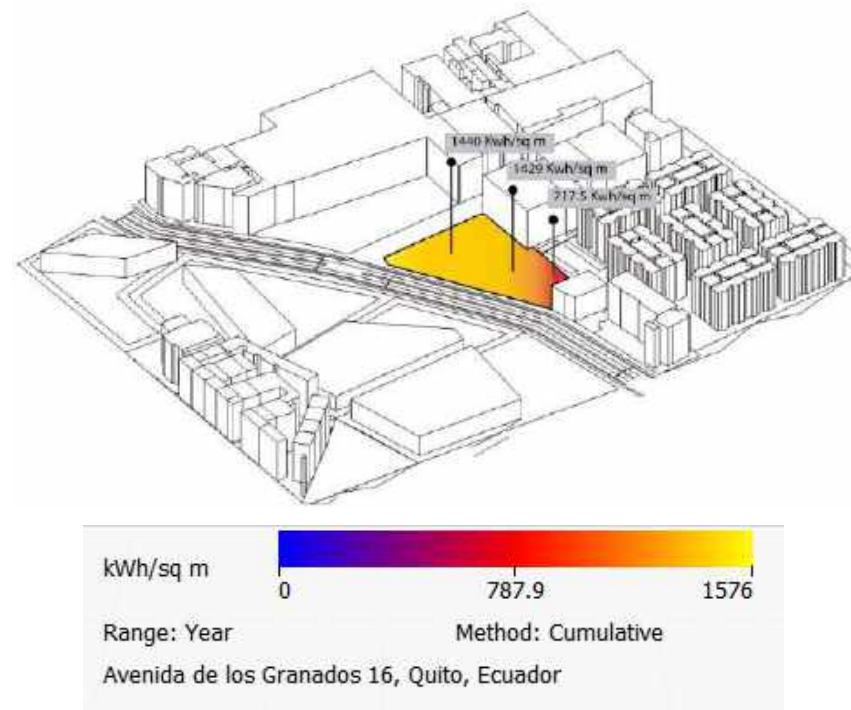


Figura 186. Radiación Solar en el lote.

Marco Teórico

• Implantación Adecuada del Proyecto Arquitectónico

En el diseño bioclimático es fundamental aprovechar los recursos para generar menor impacto ambiental reduciendo el consumo de energía. La estrategia de una correcta implantación permite aprovechar los puntos cardinales para generar una forma óptima para el proyecto y una distribución adecuada del programa al interior.

Tabla 50.

Orientaciones

| PUNTO CARDINAL | CARACTERÍSTICA | ZONA RECOMENDADA |
|----------------|--|--|
| NORTE | Poca Incidencia solar | Zonas sociales como salas y/o recibidores. Cocinas |
| SUR | La zona más confortable en cuestión térmica. | Zonas Interiores: Dormitorio y terrazas. Zonas Exteriores: Jardines |
| ESTE | Sol de la mañana, iluminación óptima | Ideal para actividades matutinas Comedores, ante-comedores y terrazas |
| OESTE | Sector que recibe mayor incidencia solar especialmente en la hora de la tarde entre las 4-6 De la tarde. | Espacios Distribuidores y de Circulación Galerías y Pasillos |

Adaptado de (Arquínépolis, 2020).

Estrategia / Aplicación

• Forma de Implantación y Distribución del Programa Arquitectónico

Se propuso diversas volumetrías adaptables al sitio, entre ellas la volumetría más eficiente fue un prisma triangular con aristas redondeadas el cual concentra la menor cantidad de radiación y permite una mejor ubicación del programa arquitectónico. Por medio de esta forma de implantación, se facilita el uso de la fachada con orientación sur-oeste, como una estrategia fundamental para crear espacios interiores funcionales y confortables en cuestión térmica (condición sur) y de manera precavida para no crear espacios con alta irradiación solar que causarían disconfort térmico y cuya funcionalidad se basaría en circulaciones (condición oeste).

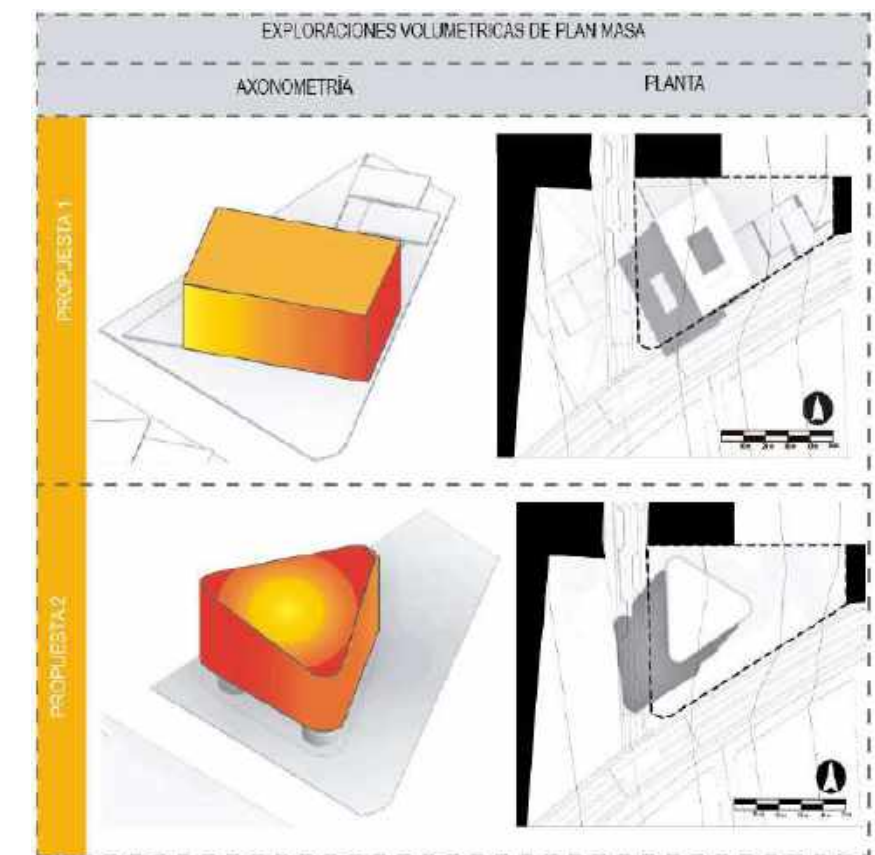


Figura 187. Exploraciones Volumétricas de Plan Masa

Acústica

Necesidad

La Mediateca + Youth Center al ser un equipamiento de carácter cultural y educativo necesita una cantidad de decibeles aproximada de 40 a 60 debido a las actividades de lectura y educación que se dan dentro del mismo.

Considerando que en el terreno donde se implantará el equipamiento existe una dinámica activa debido a la diversidad de usos de suelo y la incorporación de nuevas actividades para esta zona, lo cual determina una contaminación auditiva equivalente a 80 – 90 decibeles en las fachadas sur y oeste. Condiciones que permiten determinar la existencia de estrategias en la forma de implantación del proyecto y la materialidad de la envolvente.

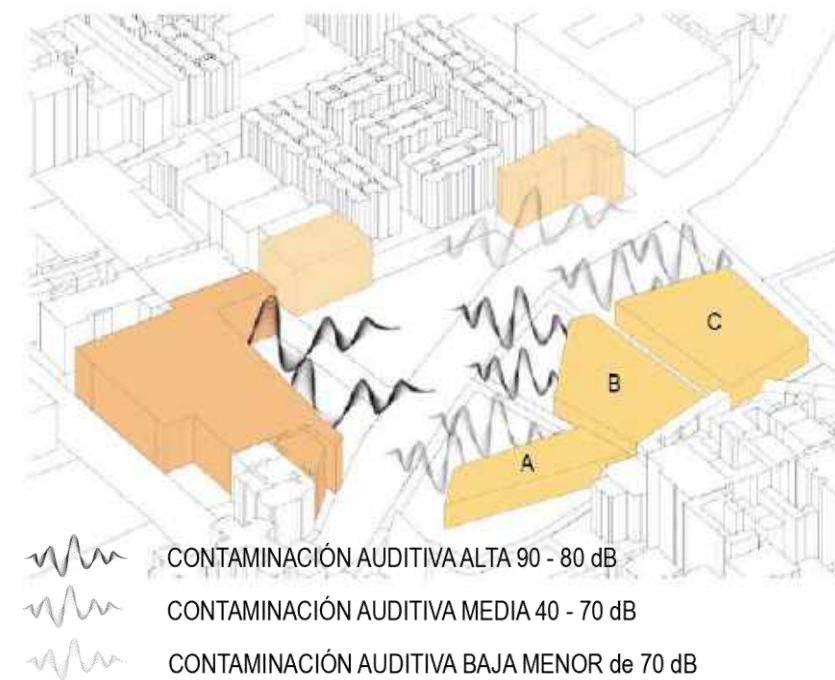


Figura 188. Estudio Acústico del Sitio

Marco Teórico

• **Vidrio Cámara con Aislamiento Acústico**

El sonido puede ser detenido por medio del vacío absoluto por lo tanto es viable establecer un vidrio con cámara de aire. Eso es posible utilizando una propiedad conocida como refracción, cuando una onda que se propaga por un medio pasa a otro medio en el que su velocidad de propagación es diferente, cambia su dirección y se produce además una pérdida de energía en este cambio.

Basándose en la refracción del sonido se puede emplear vidrio laminados con PVP (butiral de polivinilo) de diferentes densidades y crear un excelente aislamiento acústico en muy poco espacio. La industria en este aspecto ha evolucionado mucho y los vidrios de control acústico actuales, son más luminosos y delgados que sus antecesores.

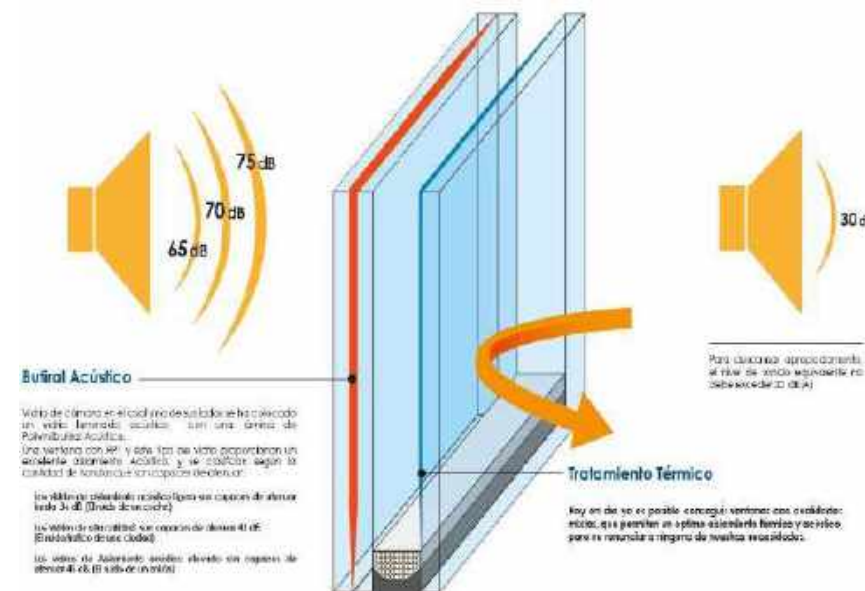


Figura 189. Control acústico
 Tomado de (Aluminios Fiser, 2020)

Estrategia / Aplicación

• **Forma de Implantación del objeto arquitectónico**

El volumen se establece en la esquina de lote respetando retiros dados por la normativa, liberando el terreno para emplearlo como un vacío urbano con diferentes vocaciones, que permite minimizar la cantidad de decibeles del exterior al interior del proyecto. Busca aislar la contaminación auditiva principalmente en la fachada sur, determinada por presencia de una arteria principal de sistema vial la Av. De los Granados, generando una fachada diagonal a la misma

• **Envolvente del Proyecto – Vidrio Cámara**

Reduce la cantidad de decibeles del exterior al interior, creando ambientes óptimos para el desarrollo de actividades como lectura y educación, que necesitan de una cantidad aproximada de 45 decibeles, según indica la Organización Mundial de la Salud (OMS).

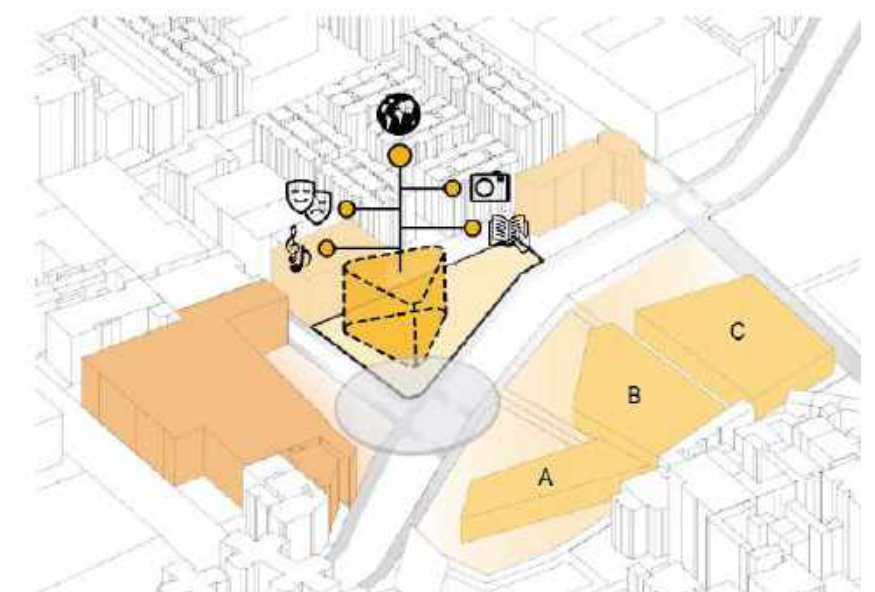


Figura 190. Estrategia de Implantación del Proyecto

Manejo De Desechos

Necesidad.

La Mediateca + Youth Center es un equipamiento que busca el manejo adecuado de los residuos sólidos desde las primeras fases de la construcción del proyecto hasta la generación de residuos sólidos diarios una vez puesto en uso el mismo.

El sistema constructivo que se emplee y la eficiencia de las etapas de la construcción son fundamentales para la gestión de desechos en un primer acercamiento con el territorio.

Según la normativa la producción de residuos sólidos que puede generar un equipamiento de carácter cultural como es la Mediateca + Youth Center es de 0.63 kg/hab/día aproximadamente, por lo que se establece los siguientes desechos diarios, tomando en cuenta el número de usuarios.

Tabla 51.

Desechos Diario producidos en el equipamiento

| DESECHOS DIARIOS | | |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| USUARIOS | DESECHOS DIARIOS POR PERSONAS Kg/día | TOTAL Kg/día/personas |
| 240 | 0.63 | 151.2 |

Es necesaria la implementación de puntos de recolección de desechos sólidos o también llamados contenedores, cercanos al proyecto para generar un manejo óptimo de desechos.

Marco Teórico

Manejo de Residuos generados durante la Construcción

Supone un gran impacto dentro de la obra debido a su gran volumen y su heterogeneidad. La solución a esta problemática se basa en la correcta gestión de residuos mediante la separación y recogida selectiva reduciendo el volumen aparente de los residuos generados al disminuir los espacios huecos del contenedor.

Tabla 52.

Clasificación de Residuos

| TIPO DE RESIDUO | DESCRIPCIÓN |
|-------------------------------|--|
| RESIDUOS INERTES | No presentan ningún riesgo de polución de las aguas y de los suelos. En esta categoría se pueden ubicar los materiales pétreos |
| RESIDUOS NO PELIGROSOS | Por su naturaleza pueden ser tratados o almacenados en las mismas instalaciones que los residuos domésticos. |
| RESIDUOS PELIGROSOS | Se encuentran formados por materiales que tienen determinadas características perjudiciales para la salud o el medio ambiente |

Adaptado de (Construpedia: enciclopedia construcción, 2020)

Sistema Constructivo Eficiente

Se sugiere la industrialización y estandarización de los procesos y elementos constructivos, debido a que permiten optimizar los gastos de producción, mejoran la calidad de los productos y podrían hacer posible su reciclaje al final de la vida útil del edificio.

Tiene como objetivo el impulsar de manera fundamental el uso de sistemas de montaje en seco, debido a su fácil montaje y desmontaje.

De igual forma, se emplea el diseño de espacios flexibles que puedan cambiar o mutar, para extender la vida útil de las edificaciones, sin modificar considerablemente la estructura de origen.

Además, promueve que las instalaciones sean de fácil acceso para permitir las tareas de conservación, reparación y desmontaje selectivo.

Manejo de Basura en el Sector

La empresa pública Metropolitana de Aseo de Quito (EMASEO) se encarga de la correcta y eficiente recolección de residuos producidos dentro del equipamiento.

Siendo estos residuos categorizados dentro de residuos no tóxicos, que pueden ser clasificados y se categorizan como domésticos y asimilables a domésticos. La recolección de estos desperdicios se realiza mediante el servicio puerta a puerta.

Estrategias / Aplicación

• **Manejo de Residuos generados en la Construcción**

Para el correcto manejo de los residuos generados durante la construcción se emplea una clasificación de los residuos que producirá la misma y facilitará la eficiencia en cuanto a su gestión.

Tabla 53.

Clasificación de desechos de obra

| TIPO DE RESIDUO | ELEMENTOS |
|-------------------------------|--|
| RESIDUOS INERTES | PÉTREOS Hormigón endurecido Mortero Endurecido |
| RESIDUOS NO PELIGROSOS | METAL Armaduras de acero y restos de estructuras metálicas Perfiles para montar mampostería seca |
| | MADERA Restos de encofrados PAPEL Y CARTÓN Sacos de cemento, yeso, arena, cal, etc. Cajas de cartón PLÁSTICO Lonas y cintas de protección no reutilizables Conductos y canalizaciones Sobrantes de Gypsum, Fibrocemento y Vidrio |
| RESIDUOS PELIGROSOS | Envases y restos de: Aceites, lubricantes, líquidos de freno, combustibles, desencofrantes, líquidos para el curado de hormigón, adhesivos, aerosoles y agentes espumantes. Madera tratada con productos tóxicos Pinturas y Barnices Silicona y productos de sellado Pilas y baterías que contienen plomo, níquel, cadmio o mercurio. Productos que contienen PVC Trapos, brochas y útiles de obra contaminados con productos peligrosos Resto de desmantelamiento de materiales de aislamiento como fibra de vidrio. |

• **Sistema Constructivo Eficiente**

Apoyado en la tecnología la Mediateca + Youth Center incorpora un sistema constructivo de acero para su estructura, el cual es prefabricado y ensamblado por partes para la construcción final. Utiliza mampostería de Vidrio y prefabricados de fibrocemento. Emplea un diseño con modulaciones similares a 0.3 cm y sus múltiplos para evitar el menor desperdicio de materiales, además, establece un diseño que permite adaptabilidad de espacios ya que emplea plantas libres en su mayoría gracias a su estructura.

En cuanto a las instalaciones se encuentran centralizadas por medio de un ducto principal. Incorpora elementos como pantallas Dolby en el cine para que el mismo pueda proyectar imágenes en 2D y 3D.

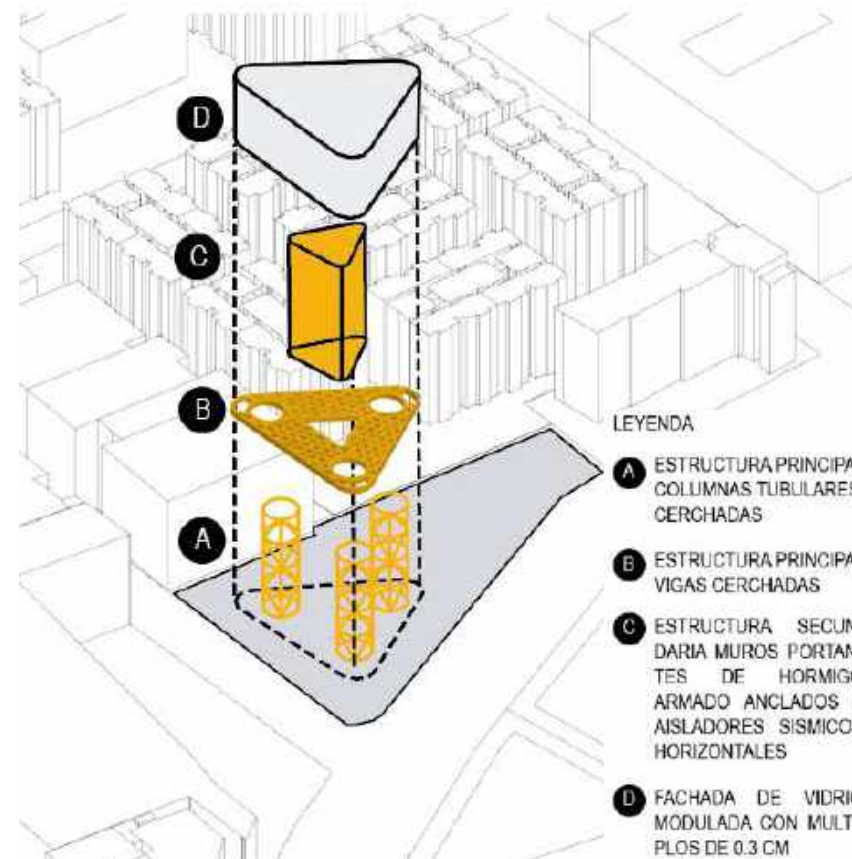


Figura 191. Sistema Constructivo Eficiente

• **Manejo de Desechos Sólidos en el Sector**

El proyecto se ubica en la Av. De los Granados y Calle de las Hidras, zona que pertenece a la Administración Zonal Eugenio Espejo; por lo tanto, la gestión para el manejo de desechos tomando en cuenta la ruta y el horario en el que es más adecuado llenar los contenedores que se encuentran colocados en las colindancias del equipamiento., cumple con las siguientes características.

Tabla 54.

Ruta de recolección de Basura Laureles

| RUTA DE RECOLECCIÓN DE BASURA LAURELES | |
|--|-----------------------|
| Servicio | Pie de Vereda |
| Horario | Nocturno |
| Frecuencia | Martes –Jueves-Sábado |
| Horas | 19h00 – 03h00 |
| Administración Zonal | Eugenio Espejo |

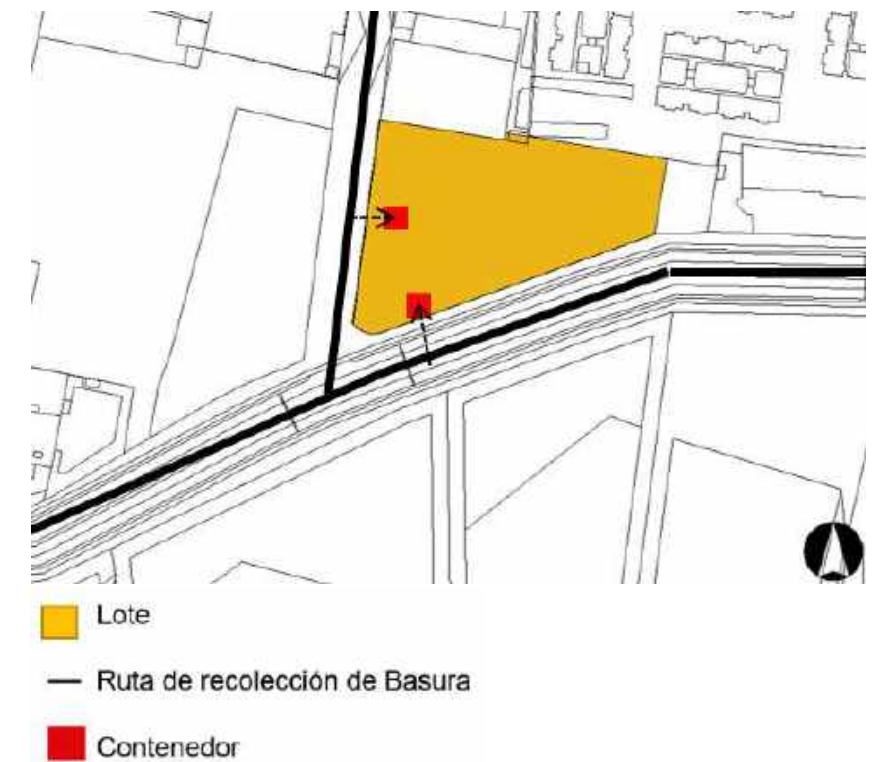


Figura 192. Recolección de residuos domésticos y asimilables a domésticos, servicio puerta a puerta.

Vegetación / Paisajismo

Necesidad

La vegetación que se debe emplear en el terreno y sus alrededores depende de la zona climática de bosque seco montado, determinada según la Guía de Arborización Urbana del DMQ, la cual establece que se debe plantar arborización considerando la relación con la situación, el uso y el emplazamiento.

Se establece la funcionalidad de la vegetación en el espacio público considerando a la misma como un filtro para crear un control del ruido, confort térmico exterior e interior y parte fundamental de las conexiones del espacio público como una trama urbana; además, de que facilita el entendimiento de la zonificación exterior del espacio público.

Tabla 55.

Estrategia de Vegetación por tipo y lugar de ubicación en los exteriores del equipamiento

| LUGAR | VEGETACIÓN | TAMAÑO | | COPA DE ÁRBOL | | MARCO RECOMENDADO ((SEPARACIÓN ENTRE VEGETACIÓN METROS) |
|---------------------------------------|----------------|--------|---------|--------------------|----------|---|
| | | METROS | TIPO | DIÁMETRO EN METROS | TIPO | |
| Av. De los Granados Calle arbolada | Sauce Criollo | 15-20 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| Calle de las Hiedras Woonerf | Laurel de Cera | 5-10 | Pequeño | 7 | Ancha | 10 |
| Plazas Comerciales | Cedrillo | 5-10 | Pequeño | 7 | Mediana | 7 |
| Plazas Equipamiento | Mimosa | 3 | Pequeño | 4 | Estrecha | 5 |
| | Cucardas | 3 | Pequeño | 4 | Estrecha | 5 |
| Bosque Urbano | Guabas | 3-8 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| | Arupos | 6-8 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| | Aguacate | 20 | Mediano | 7-14 | Mediana | 7 |
| | Arrayán | 16 | Mediano | 7-14 | Mediana | 7 |

Fuente: Secretaria del Ambiente DMQ (2020).

Marco Teórico

El Sistema de Arbolado del DMQ está constituido por el patrimonio arbóreo de la ciudad y su entorno, es fundamental para la ciudad y su importancia reside, según las siguientes características:

- La Ciudad necesita del Árbol como un elemento esencial para garantizar la Vida.
- El desarrollo del Árbol en la Ciudad debe darse en toda su plenitud, aprovechando su potencialidad.
- El sistema de Arbolado es un Sistema Básico y como tal debe ser valorado, planificado y gestionado.
- El Árbol contribuye al enraizamiento de la Cultura en el lugar y a la mejora de las condiciones de habitabilidad en el medio urbano, ambos factores, determinantes de la Calidad de Vida en la Ciudad.

Estrategia / Aplicación

La vegetación es empleada como una estrategia de control acústico localizado en las fachadas sur y oeste, facilitando la disminución de la cantidad de decibeles que afectan al proyecto, armonizado al espacio público y brindando un alto grado de confort al usuario. De igual manera, permite en el espacio público como un filtro entre diferentes espacios, zonificando el espacio público en: comercio, el equipamiento y bosque urbano, el cual finaliza conectando con diversos espacios públicos distribuidos dentro de la propuesta urbana. Se emplea vegetación nativa y endémica para crear microclimas y cromáticas diferentes según las épocas del año y que a su vez contribuyen la calidad de vida del usuario del sector.

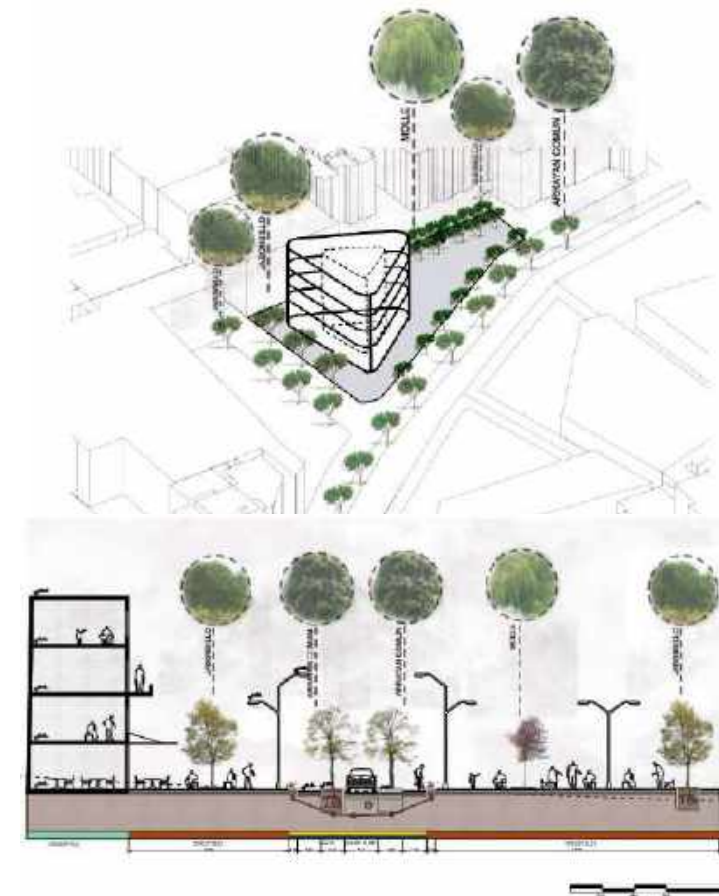


Figura 197. Estrategia de Vegetación

3.4. Programa Arquitectónico

3.4.1. Creación del Programa Híbrido

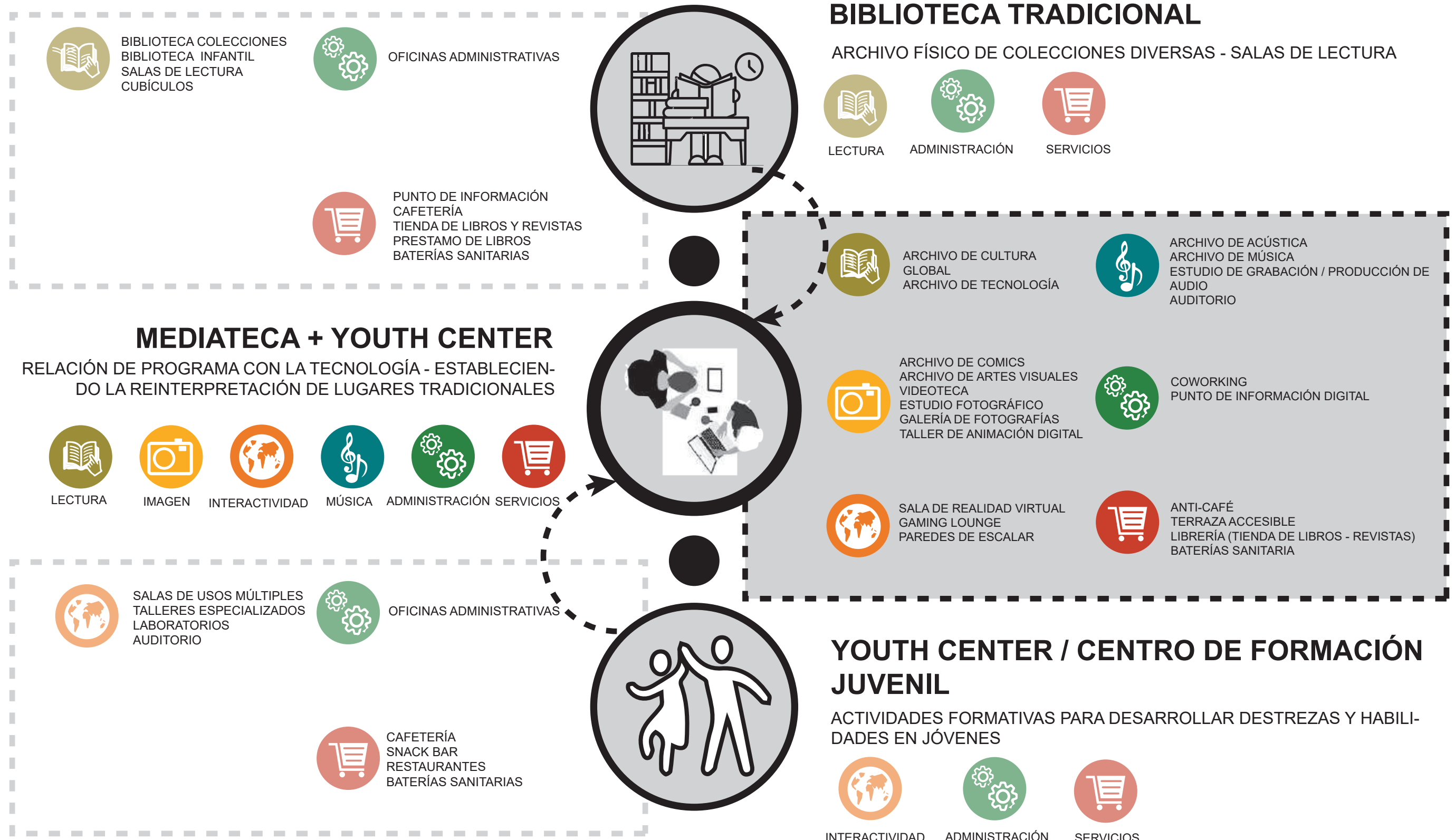


Figura 198. Programa Híbrido

3.4.2. Determinación de Zonas

Para establecer las actividades y espacios que se incorporarán dentro de la Mediateca + Youth Center se realizó un proceso comparativo del programa arquitectónico según los diferentes estudios de caso entre ellos: bibliotecas, mediatecas y centros comunitarios, señalando la compatibilidad entre actividades para la creación de áreas que hibridan actividades de una biblioteca tradicional y un centro comunitario o centro de formación juvenil adicionando un elemento fundamental que es la tecnología, la cual permite una relación de estos espacios con las diversas TIC's, dando lugar a una zonificación basada en las artes digitales, las cuales se destacan por su innovadora forma de reinterpretar actividades tradicionales con la ayuda de la digitalización.

Además, para constituir un programa arquitectónico adecuado para el sector se toman en cuenta factores determinantes como son el contexto en donde se desarrolla el proyecto tanto urbano como socio-económico, conjuntamente con las diferentes demandas que el usuario principal que necesita satisfacer. Planteado de este modo un programa arquitectónico pionero, el cual se encuentra dividido por zonas, de la siguiente manera:

- Exteriores

El diseño de espacios exteriores, se idealiza como un paisaje que da continuidad al contexto urbano y sus sistemas (espacio público y vialidad) entrelazando al objeto arquitectónico, dotándole de dinámicas que activan el espacio donde se emplaza el proyecto. Creando de esta

manera, espacios con diferentes vocaciones, los cuales se encuentran dotados de cualidades distintivas, siendo estas características las que permiten la apropiación del espacio público por parte del usuario

- Zona Principal

Esta zona tiene como finalidad la recopilación de información, la actualización del conocimiento y a su vez la producción de cultura global a través de medios audiovisuales. Se encuentra dividida según los medios multimedia y las artes digitales en espacios principales de: lectura, interactividad, imagen y audio.

- Zona Administrativa

Se encarga de controlar los recursos tanto físicos como humanos de la Mediateca + Youth Center para supeditar el desarrollo apropiado de las funciones del equipamiento.

- Zona Complementaria

Esta zona ofrece servicios que ayudan al correcto desarrollo del proyecto, debido a que brinda espacios de información, cafeterías, sanitarios y bodegas, esenciales para la comodidad de los usuarios.

Para proponer las áreas de los espacios específicos de cada zona, se plantea módulos funcionales básicos para cada actividad tomando en cuenta circulaciones mínimas y mobiliario.

Estos módulos funcionales responden a normativas internacionales y locales, que garantizan el funcionamiento adecuado de los espacios.

PROGRAMA – ARTES DIGITALES

LECTURA



ARCHIVO DE CULTURA GLOBAL
ARCHIVO DE TECNOLOGÍA

IMAGEN



ARCHIVO DE COMICS
ARCHIVO DE ARTES VISUALES
VIDEOTECA
ESTUDIO FOTOGRAFICO
GALERÍA DE FOTOGRAFÍAS
TALLER DE ANIMACIÓN DIGITAL

INTERATIVIDAD



SALA DE REALIDAD VIRTUAL
GAMING LOUNGE
PAREDES DE ESCALAR

AUDIO



ARCHIVO DE ACÚSTICA
ARCHIVO DE MÚSICA
ESTUDIO DE GRABACIÓN Y P
RODUCCIÓN DE AUDIO
AUDITORIO

ADMINISTRACIÓN



COWORKING
INFORMACIÓN
PUNTO DE INFORMACIÓN DIGITAL

SERVICIOS



ANTI-CAFÉ
TERRAZA ACCESIBLE
LIBRERÍA

Figura 198. Programa basado en las artes digitales

3.4.3. Cuadro de Áreas

Tabla 56.

Cuadro de Áreas Mediateca + Youth Center

| Zonificación | Descripción | Espacios | Sub-Espacios | Tipo de espacio | Cantidad Espacial | Cantidad Unidad | Unidad | Área por Unidad (m2) | Área Total (m2) | Área Total (m2) por espacios individuales | Área Total (m2) por espacios totales | Área Sugerida | Área del Proyecto (m2) | Modulo funcional | | Usuarios | Tipo de Área | Iluminación | | Ventilación | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--|---------------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------------|---------------|------------------------|------------------|--|---|---|------------------|---|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------|------------------|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | Normativa | | | | Tipo | Cantidad (lx) | | | | | | | | |
| Exteriores | Diseño de espacios exteriores como un paisaje que permite la continuación del contexto y se entrelaza al objeto arquitectónico | Espacios de encuentro | Plaza de acceso | Público | 1 | 240 | Capacidad de personas | 3.00 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | Área verde por persona según OMS 6m2 | 1m x 3m | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.000 | Natural | | | | | | |
| | | | Jardines exteriores | Público | 1 | 240 | Capacidad de personas | 3.00 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | Área verde por persona según OMS 6m2 | 1m x 3m | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.001 | Natural | | | | | | |
| | | | Café-Libro Exterior | Público | 1 | 240 | Capacidad de personas | 3.00 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | Área verde por persona según OMS 6m2 | 1m x 3m | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.002 | Natural | | | | | | |
| | | | Bosque Urbano | Público | 1 | 240 | Capacidad de personas | 3.00 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | 720 | Área verde por persona según OMS 6m2 | 1m x 3m | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.003 | Natural | | | | | | |
| | | | Caminerías | Público | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.004 | Natural | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2880 | | | | | | | | | | | | | | |
| Zona Principal | Recopilación de información y actualización del conocimiento. Producción de la cultura global a través de medios audio visuales | Lectura - Interactividad | Archivo Comics | Acervo | Público | 1 | 770 | Capacidad de recursos | 0.01 | 7 | 7 | 64.6 | 70 | 65 | Norma media de 110 volúmenes por un m2 según UNESCO / IFLA | 0.3 m x 3m | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | Natural-Mecánica | | | | | | |
| | | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | 1 | 20 | Capacidad de personas | 2.88 | 57.6 | 57.6 | | | | | 64.6 | 70 | 65 | Espacio para cada puesto de lector bajo una norma aceptable según UNESCO / IFLA | (0.9 x 1.60) x 2 | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | Natural-Mecánica | | |
| | | | Archivo Cultura Global | Acervo | Público | 1 | 770 | Capacidad de recursos | 0.01 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | 1 | 24 | Capacidad de personas | 2.88 | 69.12 | 69.12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Archivo Tecnología | Acervo | Público | 1 | 770 | Capacidad de recursos | 0.01 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | 1 | 24 | Capacidad de personas | 2.88 | 69.12 | 69.12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Sala de Lectura General - Consulta Abierta | | | | Público | 1 | 120 | Capacidad de personas | 2.88 | 345.6 | 345.6 | 345.6 | 360 | 416 | Espacio para cada puesto de lector bajo una norma aceptable según UNESCO / IFLA | (0.9 x 1.60) x 2 | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | Natural-Mecánica | | | | |
| | | | Bodega | | | | Privado | 1 | 1155 | Capacidad de recursos | 0.01 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | 10.5 | Se establece el 50 por ciento de la colección expuesta según UNESCO / IFLA | 0.3 m x 3m | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | | |
| | | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | 1 | 2 | Unidad | 2.25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción según Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | | |
| | | | | Sanitarios Hombres | Público | 1 | 2 | Unidad | 2.25 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | | |
| | | | Archivo Artes Visuales | Acervo | Público | 1 | 770 | Capacidad de recursos | 0.01 | 7 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | 1 | 20 | Capacidad de personas | 2.88 | 57.6 | 57.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Videoteca | Acervo | Público | 1 | 660 | Capacidad de recursos | 0.01 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Sala de Módulos Acústicos | Público | 1 | 36 | Capacidad de personas | 2.88 | 103.68 | 103.68 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Taller de Fotografía | Sin Fin Fotográfico | Privado | 1 | 5 | Capacidad de aula (personas) | 4.32 | 21.6 | 21.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Espacio de Edición | | Privado | 1 | 8 | Capacidad de aula (personas) | 4.32 | 34.56 | 34.56 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cuarto de Revelado Fotográfico (Cuarto Oscuro) | | Privado | 1 | 1 | Unidad | 6.00 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bodega | | Privado | 1 | 5 | Capacidad de máquinas | 4.5 | 22.5 | 22.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Galería de Fotografías | | | | Público | 1 | 75 | Capacidad de personas | 2.88 | 216 | 216 | 216 | 145 | 223 | Espacio para contemplar imágenes según Enciclopedia Plazola Edificaciones de Cultura | (0.9 x 1.60) x 2 | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 500-700 | Natural-Mecánica | | | | | |
| | | Taller de Animación Digital (Laboratorio) | Laboratorio de Computo | Privado | 1 | 8 | Capacidad de aula (personas) | 2.52 | 20.16 | 20.16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Bodega | Privado | 1 | 1 | Unidad | 3.6 | 3.6 | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cine | Taquilla | Público | 1 | 4 | Capacidad de personas | 1.44 | 5.76 | 5.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Cabina de Proyección | Privado | 1 | 1 | Unidad | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Sala de Proyección | Público | 1 | 50 | Capacidad de personas | 1.3464 | 67.32 | 67.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Sanitarios Mujeres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 1.125 | 1.125 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 1.125 | 1.125 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción según Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | | | |
| | | Bodega | | | | Privado | 1 | 715 | Capacidad de recursos | 0.01 | 6.50 | 6.50 | 6.50 | 6.50 | 6.50 | Se establece el 50 por ciento de la colección expuesta según UNESCO / IFLA | 0.3 m x 3m | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | | | |
| | | Archivo Acustica y Música | Acervo | Público | 1 | 660 | Capacidad de recursos | 0.01 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sala de Lectura de la Colección | Público | | 2 | 22 | Capacidad de personas | 2.88 | 63.36 | 126.72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fonoteca | | | | Público | 1 | 660 | Capacidad de recursos | 0.01 | 6 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 213.36 | 215 | 285 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---------------------|---|------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|---------------|---------------|--|---|---|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|---------|
| Zona Principal | Recopilación de información y actualización del conocimiento. Producción de la cultura global a través de medios audio visuales | Audio | Sala de Módulos Acústicos | Público | 2 | 36 | Capacidad de personas | 2.88 | 103.68 | 207.36 | | | | Espacio para cada puesto de lector bajo una norma aceptable según UNESCO / IFLA | (0.9 x 1.60) x 2 | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | Natural-Mecánica | | |
| | | | Escenario | Público | 1 | 25 | Módulo de movimiento | 2 | 50 | 50 | | | | Superficie Móvil de módulos funcionales en movimiento Neufert | 1 m x 2 m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | | |
| | | | Backstage | Privado | 1 | 40 | Módulo de movimiento | 2 | 80 | 80 | | | | Superficie Móvil de módulos funcionales en movimiento Neufert | 1 m x 2 m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | | |
| | | | Camerinos | Privado | 2 | 25 | Módulo de movimiento | 2 | 50 | 100 | | | | Superficie Móvil de módulos funcionales en movimiento Neufert | 1 m x 2 m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | | |
| | | | Asientos | Público | 1 | 50 | Capacidad de personas | 0.67 | 33.66 | 33.66 | | | | Módulo según Julius Panero de comunicación visual para grupos | 1.02 m x 0.66 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Cabina de Audio | Privado | 1 | 1 | Unidad | 10 | 10 | 10 | | | | Plan de Equipamientos Culturales de Cataluña 2010 | | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | | |
| | | | Bodega | Privado | 4 | 1 | Unidad | 12 | 12 | 48 | | | | 30 % de la superficie del escenario Neufert | | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Sanitarios Mujeres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 0 | 0 | | | | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción según Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 0 | 0 | | | | 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Estudio de Grabación y Producción de Audio | Cuarto de Control | Privado | 1 | 5 | Capacidad de personas | 4.32 | 21.6 | 21.6 | | | | Medida por alumno de una aula grande Neufert | 2.40m x 1.80m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | |
| | | | | Salón de Grabación | Privado | 1 | 8 | | 4.32 | 34.56 | 34.56 | | | | Medida por alumno de una aula grande Neufert | 2.40m x 1.80m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | |
| | | | | Cabina para Grabar Voces Off | Privado | 1 | 3 | | 4.32 | 12.96 | 12.96 | | | | Medida por alumno de una aula grande Neufert | 2.40m x 1.80m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | |
| | | Bodega | | Privado | 1 | 5 | Capacidad de máquinas | 4.5 | 22.5 | 22.5 | | | | Medida de máquinas aproximadamente | 3 m x 1.5 m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | Bodega | Privado | 1 | 660 | Capacidad de recursos | 0.01 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | Se establece el 50 por ciento de la colección expuesta según UNESCO / IFLA | 0.3 m x 3m | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | | |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción según Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | Interactividad | Sala de Uso Múltiple | Privado | 1 | 10 | Capacidad de aula (personas) | 1.8 | 18 | 18 | 18 | 20 | 27 | Medida por alumno de una aula convencional Neufert | 1.2m x 1.5m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | Mecánica | | |
| | | | Sala de Realidad Virtual | Privado | 1 | 25 | Capacidad de personas | 4.32 | 108 | 108 | 108 | 30 | 27 | Medida por alumno de una aula grande Neufert | 2.40m x 1.80m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 150-300 | Mecánica | | |
| | | | Game Lounge | Privado | 1 | 25 | Capacidad de personas | 4.32 | 108 | 108 | 108 | 30 | 27 | Medida por alumno de una aula grande Neufert | 2.40m x 1.80m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 150-300 | Mecánica | | |
| | | | Bodega | Privado | 1 | 1 | Unidad | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | Medidas de bodega para almacenaje de recursos pequeños y medianos según Julius Panero | 1.5 m x 2.4 m | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | 0 | 0 | Unidad | 2.25 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción según Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | |
| | | | | Sanitarios Hombres | Público | 0 | 0 | Unidad | 2.25 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción Normativa DMQ para edificaciones de espectáculos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | |
| | | 2181.69 | | | | | | | | | | | 2016.86 | 8044.90 | | | | | | | | |
| | | Zona Administrativa | El sector administrativo se encarga de controlar los recursos físicos y humanos de la Mediateca +Youth Center para vigilar el correcto desarrollo de las funciones del equipamiento | Dirección | Oficinas Coworking | Privado | 1 | 10 | Capacidad de personas | 15 | 15 | 150 | 150 | 165 | Módulo mínimo de oficina según Las Dimensiones humanas en los espacios interiores de Julius Panero | 5m x 3m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 150-300 | Natural-Mecánica | |
| Sala de reuniones | Privado | | | | 1 | 4 | Unidad | 3.315 | 3.315 | 13.26 | 13.26 | 15 | 40 | Medidas de una mesa de 4 personas según Las Dimensiones humanas en los espacios interiores de Julius Panero | 1.95 m x 1.70 m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 100-300 | Natural-Mecánica | | |
| Sanitario Mujeres-Hombres | Público | | | | 1 | 3 | Unidad | 2 | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres y hombres según Normativa DMQ para oficinas | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| 165.51 | | | | | | | | | | | 171.75 | 285.58 | | | | | | | | | | |
| Zona Complementaria | El sector complementario ofrece servicios que ayudan al correcto desarrollo de la Mediateca +Youth Center, debido a que brinda espacios de información, cafetería y baños, esenciales para la comodidad de los usuarios. | Información | Vestibulo de espacios de eventos (Cine-Auditorio) | Público | 1 | 380 | Numero total de personas | 0.18 | 68.4 | 68.4 | 68.4 | 100 | 492 | Capacidad para el total de personas en cine + auditorio según Neufert | (0,6m x 0,30m) x 2 | Todo Público | Semi abierta | Artificial | 250-400 | Mecánica | | |
| | | | Hall de Ingreso - Recepción | Público | 1 | 463 | Numero total de personas | 0.18 | 83.34 | 83.34 | 83.34 | 100 | 106 | Capacidad para el total de personas diarias | 0,6m x 0,30m | Todo Público | Semi abierta | Natural-Artificial | 250-400 | Natural | | |
| | | | Prestamo de documentos | Público | 1 | 5 | Capacidad de personas | 1.44 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | 10 | 18.1 | Módulo según Panero Recepción | 1.20 m x 1.20 m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 250-400 | Natural | | |
| | | Servicios | Librería | Caja | Público | 1 | 8 | Unidad | 1.44 | 1.44 | 11.52 | | 25.52 | 30 | 62 | Módulo según Panero Recepción | 1.20 m x 1.20 m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 600 | Natural |
| | | | | Librería | Público | 1 | 1540 | Capacidad de recursos | 0.01 | 14 | 14 | | | | Norma media de 110 volúmenes por un m2 según UNESCO / IFLA | 0.3 m x 3m | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | Natural-Mecánica | |
| | | | Librería | Público | 1 | 770 | Capacidad de recursos | 0.01 | 7 | 7 | | | | Norma media de 110 volúmenes por un m2 según UNESCO / IFLA | 0.3 m x 3m | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | Natural-Mecánica | | |
| | | | Comedor | Público | 1 | 30 | Numero total de personas | 3.315 | 99.45 | 99.45 | | | | Medidas de una mesa de 4 personas según Las Dimensiones humanas en los espacios interiores de Julius Panero | 1.95 m x 1.70 m | Todo Público | Semi abierta | Natural-Artificial | 150 | Natural | | |
| | | | Escenario | Público | 1 | 1 | Unidad | 1.5 | 1.5 | 1.5 | | | | Según Normativa Internacional Neufert | | Todo Público | Semi abierta | Natural-Artificial | 300 | Natural | | |
| | | | Cocina Fría | Privado | 1 | 1 | Unidad | 5 | 5 | 5 | | | | Según Normativa Internacional Neufert | | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 600 | Natural-Mecánica | | |
| | | | Entrega de Alimentos y Bebidas | Público | 1 | 1 | Unidad | 1.44 | 1.44 | 1.44 | | | | Módulo según Panero Recepción | 1.20 m x 1.20 m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 250-400 | Natural | | |
| | | | Caja | Público | 1 | 1 | Unidad | 1.44 | 1.44 | 1.44 | | | | Módulo según Panero Recepción | 1.20 m x 1.20 m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 250-400 | Natural | | |
| | | | Oficina para Chef | Privado | 1 | 2 | Capacidad de personas | 15 | 15 | 30 | | | | Módulo mínimo de oficina según Las Dimensiones humanas en los espacios interiores de Julius Panero | 5m x 3m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 150-300 | Natural | | |
| | | | Área de empleados | Privado | 1 | 1 | Unidad | 18 | 18 | 18 | | | | Módulo Neufert Camerino básico | 3m x 6m | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 150-300 | Natural | | |
| | | | Sanitarios Mujeres | Privado | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 2.25 | 2.25 | | | | 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, hasta 60 personas o menos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Privado | 1 | 1 | Unidad | 2.25 | 2.25 | 2.25 | | | | 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, hasta 60 personas o menos | 1.50 m x 1.50 m | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Bodega | Privado | 1 | 1 | Unidad | 3.6 | 3.6 | 3.6 | | | | Medidas de bodega para almacenaje de recursos pequeños y medianos | 1.5 m x 2.4 m | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | | |
| | | | Cuarto de máquinas | Privado | 1 | 2 | Unidad | 108 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | 216 | | 12m x 9m | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 100-200 | Mecánica | |
| 3851.30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Circulación | Público | | | | | | | | | | | 430.365 | Cálculo correspondiente a Normativa DMQ para edificaciones de cultura | | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 100 | Natural | | | |
| 11751.41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12181.78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.4.4. Relaciones Espaciales

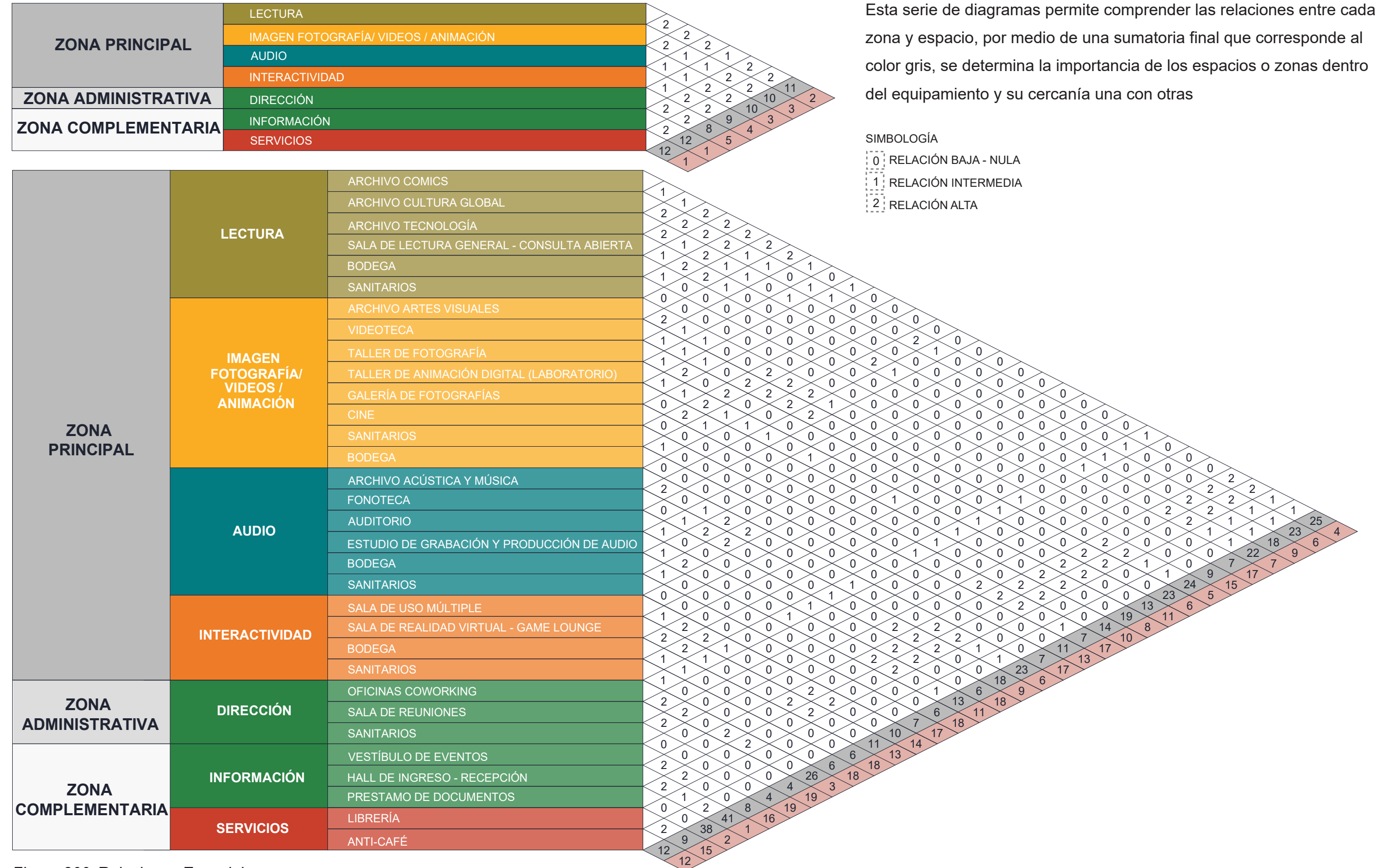


Figura 200. Relaciones Espaciales

3.4.4. Organigrama Funcional

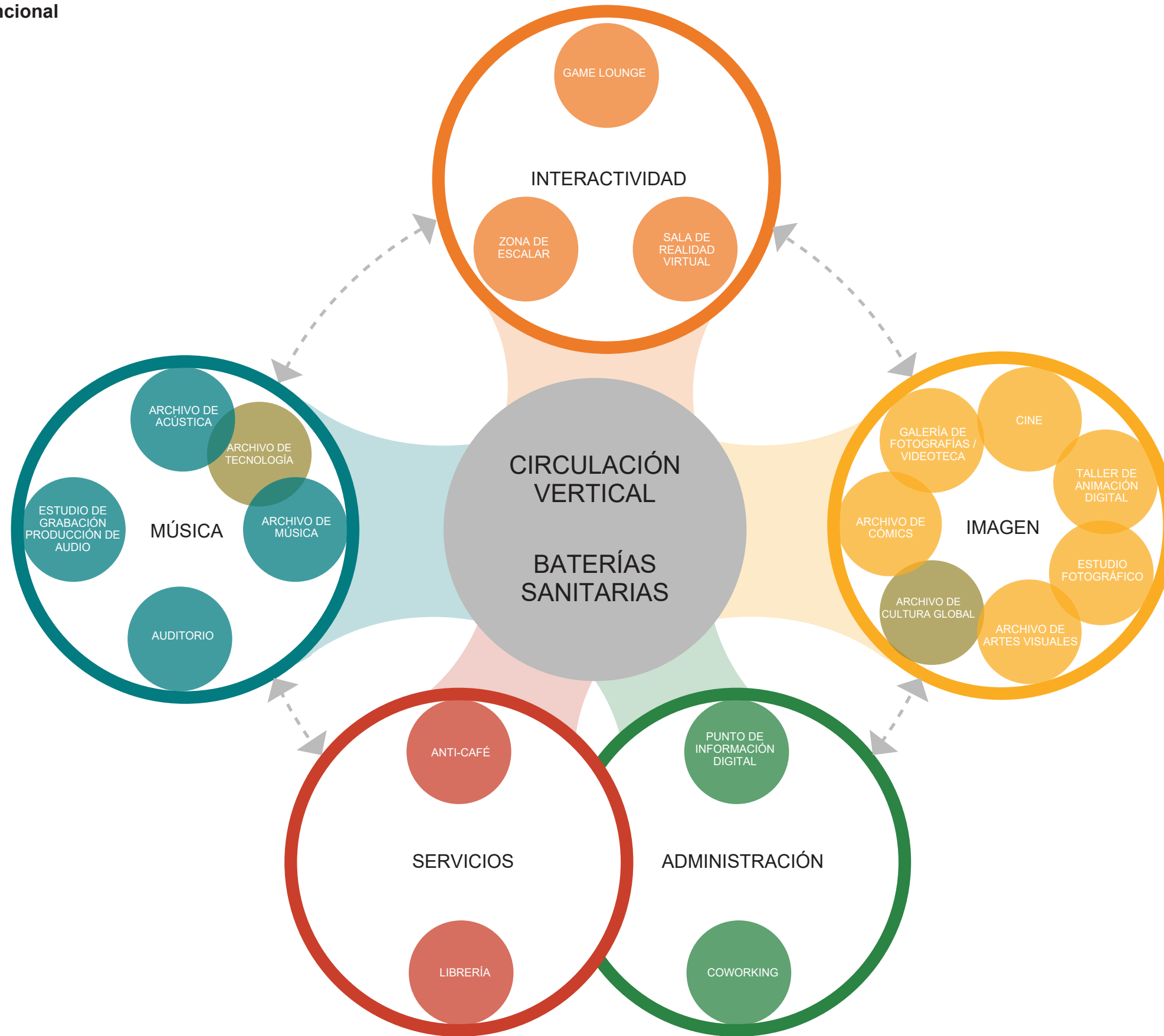


Figura 153. Organigrama Funcional

4. CAPÍTULO IV: Fase Propositiva

4.1. Introducción

Tras concluir las fases de investigación, diagnóstico y propuesta conceptual, se da paso a la fase propositiva, la cual busca la aplicación de las estrategias anteriormente mencionadas como lineamientos, que se desarrollarán de manera coherente e integral tomando en cuenta los objetivos, el sitio y el contexto donde se implantará el proyecto, a través de la explotación de diferentes partidos arquitectónicos o planes masa, los cuales por medio de una matriz comparativa se estudia y evidencia la relación que existe entre los mismos, calificándolos en los siguientes aspectos: relación urbana, forma, monumentalidad, límites, circulación, tecnología, materialidad y estructura. Se procede a la elección del plan masa tras una evaluación cuantitativa entre las opciones, considerando a la alterativa con mayor puntaje la adecuada para desarrollar el proyecto de Mediateca + Youth Center, el cual busca destacar las potencialidades y fortalezas encontradas, además de minimizar las debilidades y amenazas, generando intenciones urbanas, arquitectónicas y funcionales aplicables.

4.2 Plan Masa

4.2.1 Alternativas de Plan Masa

Las diferentes alternativas reflejan respuestas formales a estrategias urbano, arquitectónicas, medio ambientales, estructurales y constructivas, permitiendo el estudio y la exploración de formas y volumetrías que responden a las dinámicas del sitio, donde el estudio de los límites es fundamental al momento de crear un plan masa.

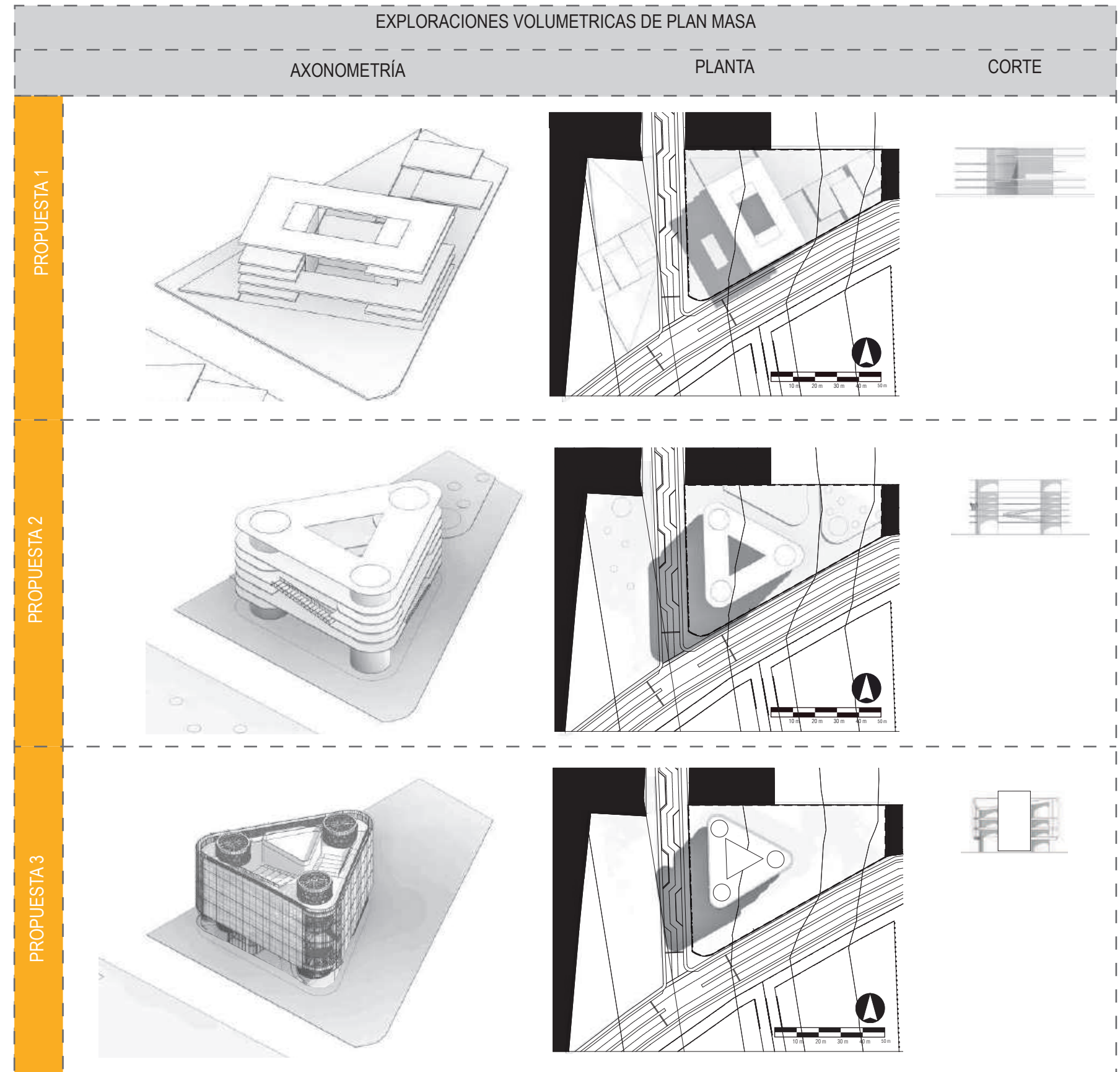
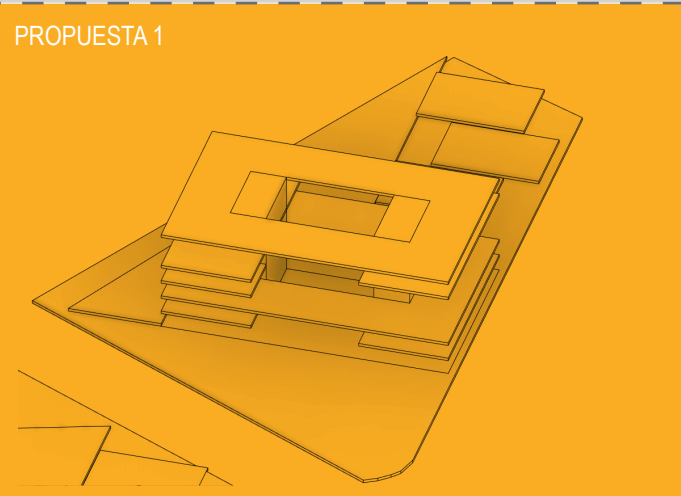
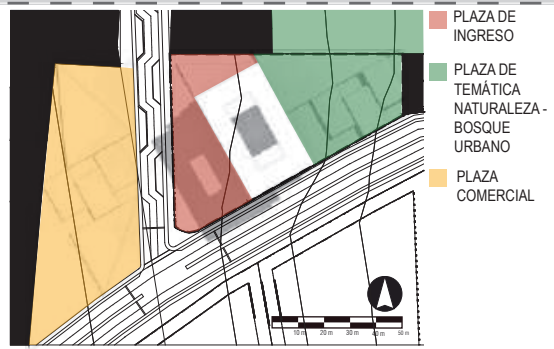
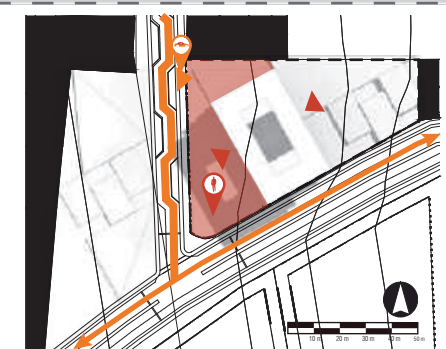
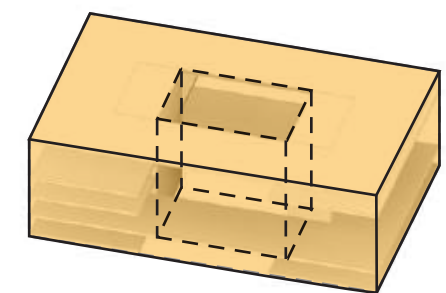

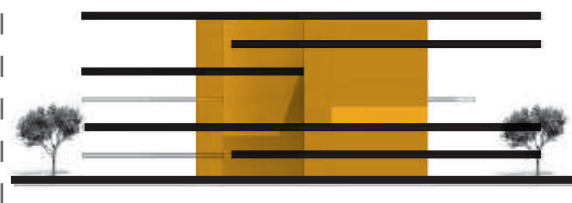
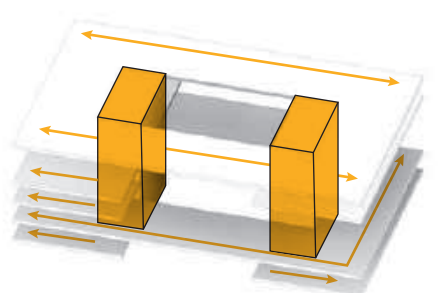
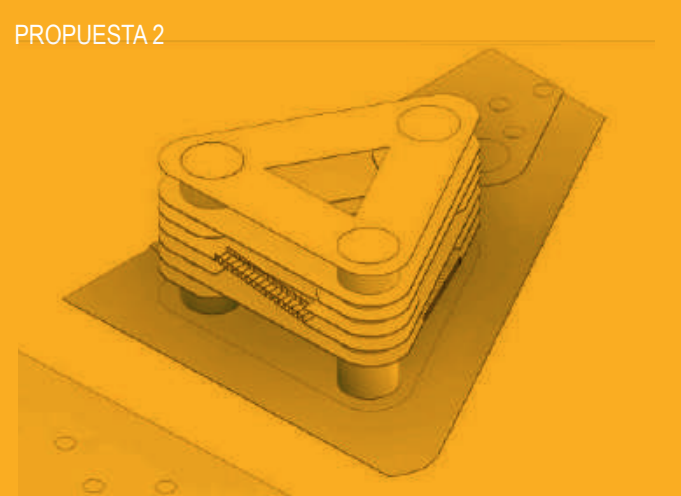
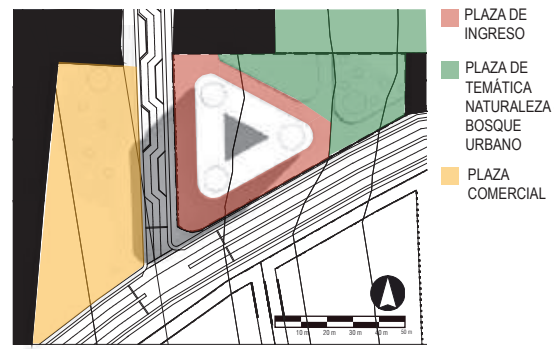
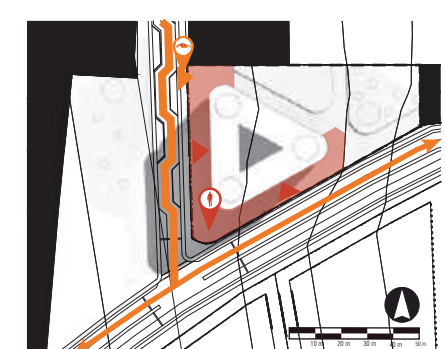
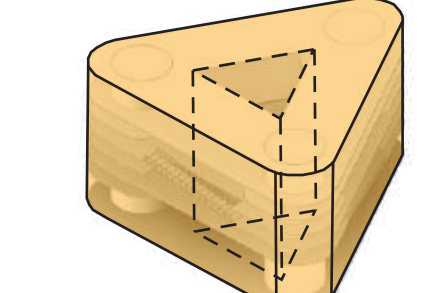


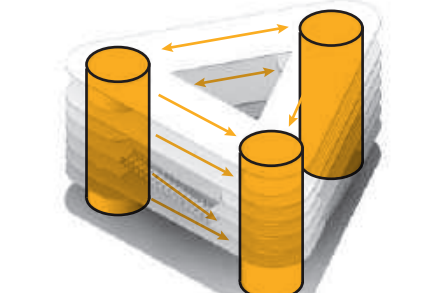
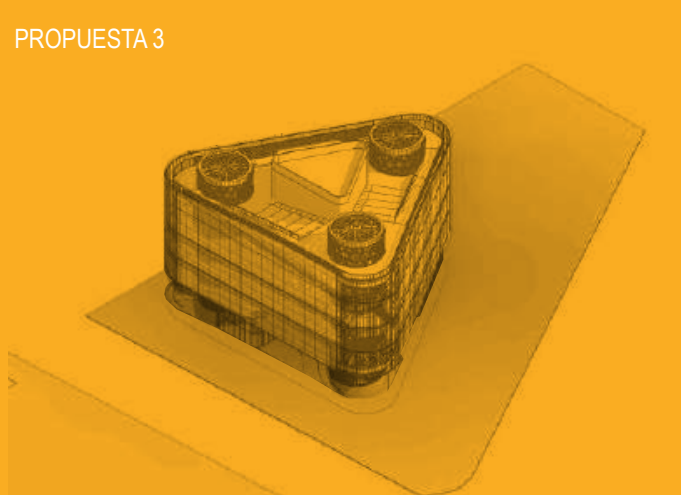
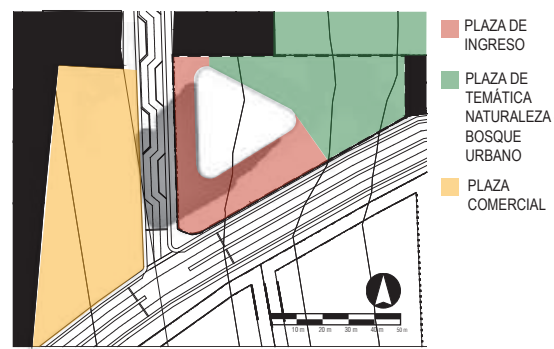
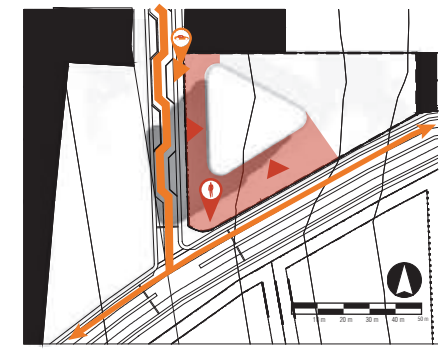
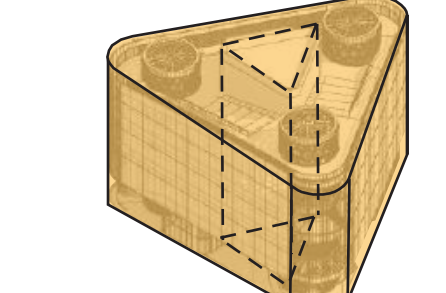





Figura 204. Exploraciones Volumetricas de Plan Masa

Tabla 57.

Matriz de Exploraciones Volumetricas de Plan Masa

| MATRIZ COMPARATIVA ANÁLISIS DE REFERENTES | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|---|--|----------------|--|
| PROPUESTA | RELACIÓN URBANA | ACCESIBILIDAD | FORMA | MONUMENTALIDAD | LÍMITES | CIRCULACIÓN | TECNOLÓGICO-MATERIALIDAD- ESTRUCTURAL | PROGRAMA | PONDERACIÓN | CONCLUSIÓN |
| <p>PROPUESTA 1</p>  |  <p>Establece un relación directa con el contexto en planta baja por medio de plazas y programa comunitario que se extiende al espacio público. Además, emplea el vidrio como elemento que envuelve el proyecto.</p> |  <p>ACCESO PEATONAL ACCESO VEHICULAR</p> |  <p>Forma: Cuboide con un vacío central Concepto: Gran Contenedor de Conocimiento transparente, que alberga en su interior espacios dinámicos</p> |  <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones en tamaño, su forma pura y la manera en la que se implanta en el terreno</p> |  <p>Emplea la estructura para crear espacios internos libres, donde el programa y el recorrido permite definir los límites de los espacios.</p> |  <p>Circulación Vertical se encuentra en el dos núcleo centrales del cual nacen las losas. El proyecto busca continuidad recorriendo los espacios por medio de rampas</p> | <p>Estructura: Acero, Hormigón para los Muros Portantes</p> <p>Piel que recubre estructura: Vidrio, por medio de una piel inteligentes que permite la proyección de imágenes</p> | <p>Nivel 1: Espacio Público en Sombra / Hall de Ingreso y Prestamo de Documentos / Café-Libro / Sala de Copiado</p> <p>Nivel 2: Salas de Lectura - Cubiculos</p> <p>Nivel 3: Sala de Videojuegos / Sala de Realidad Virtual / Videoteca / Laboratorios de Computo / Sala de Uso Múltiple / Fonoteca</p> <p>Nivel 4: Fonoteca / Estudio de Grabación</p> <p>Nivel 5: Imagen</p> <p>Nivel 6: Administración</p> | <p>27 / 40</p> | <p>Esta propuesta cumple de manera parcial con los parámetros establecidos entre uno de los factores determinantes por la cual no funciona es la forma en la que se implanta en el terreno y la relación que tiene con el contexto</p> |
| <p>PROPUESTA 2</p>  |  <p>Recupera la esquina dentro de la ciudad, establece un alto porcentaje del terreno para la creación de espacio público dando la calidad de nodo urbano al objeto arquitectónico</p> |  <p>ACCESO PEATONAL ACCESO VEHICULAR</p> |  <p>Forma: Prisma Triangular - difuminado sus aristas Concepto: Hito Urbano en altura. Contenedor de espacio dinámicos, con juegos entre diversas alturas, que generan relaciones espaciales interesantes y sensaciones en el usuario</p> |  <p>Genera monumentalidad en el contexto por sus proporciones verticales ante un contexto horizontal, además de mostrar una altura imponente, implementa la materialidad y forma en la que se emplea en el terreno.</p> |  <p>Los límites no son percibidos debido al juego que existe entre dobles y triples alturas que se relacionan por medio de circulaciones constantes</p> |  <p>Emplea ductos de circulación dentro de los elementos estructurales, liberando las plantas y generando recorridos continuos.</p> | <p>Estructura: Ductos y Vigas cerchadas de acero</p> <p>Piel estructural de acero y vidrio inteligente</p> | <p>Nivel -1: Auditorio</p> <p>Nivel 1: Café-Libro / Librerías</p> <p>Nivel 2: Sala de lectura Cultura Global / Sala de lectura Tecnología</p> <p>Nivel 3: Sala de lectura Comics / Sala de lectura Hemeroteca / Cubiculos</p> <p>Nivel 4: Videoteca / Fonoteca / Sala de lectura Acústica y Música / Sala de lectura Artes Visuales</p> <p>Nivel 5: Área de Copiado y Ciber / Sala de Uso Múltiple / Taller de Animación Digital</p> <p>Nivel 6: Cine / Fotografía / Sala de realidad Virtual</p> <p>Nivel 7: Sala de Videojuegos / Estudio de producción / Grabación de Audio</p> <p>Nivel 8: Coworking / Sala de Reuniones</p> | <p>28 / 40</p> | <p>Esta propuesta aborda de manera más clara las estrategias, rescatando la forma en la que se implanta en el terreno.</p> <p>Además, del usos de la estructura como elementos compositivos y funcionales para colocar en su interior espacios servidores.</p> <p>Sin embargo, esta propuesta no logra cumplir con un eje importante que es la relación con el contexto, debido a que su altura es demasiado jerárquica e imponente, irrespetando la normativa propuesta en el POU</p> |
| <p>PROPUESTA 3</p>  |  <p>Destacata la idea de nodo urbano articulador de diversos sistemas urbanos, determina parte de su lote para la creación de espacio público diverso que articule sistemas, busca jerarquizar la esquina como un elemento importante dentro de la ciudad</p> |  <p>ACCESO PEATONAL ACCESO VEHICULAR</p> |  <p>Forma: Prisma Triangular - difuminado sus aristas - cubierta accesible inclinada Concepto: Idea de "No límites, paredes, vigas, juntas, habitación" Forma unitaria, con un interior dinámico donde el recorrido permite encontrar los espacios</p> |  <p>Establece monumentalidad por la manera en la que se implanta en el terreno, la forma unitaria, continua, además de la materialidad y estructura innovadora que emplea</p> |  <p>Emplea una estructura que permite liberar el espacio interno destacando el programa y la circulación. La materialidad en fachada continua le permite crear la sensación de desdibujar los límites. Integra el espacio público en planta baja por medio de un programa comunitario</p> |  <p>Creo una circulación vertical centralizada. Establece continuidad para los espacios por medio de escaleras y rampas que se encuentran periféricas a la volumetría. El proyecto busca el recorrido del usuario por medio de los espacios.</p> | <p>Estructura Principal: Ductos y Vigas Cerchadas de acero</p> <p>Estructura Secundaria: Muros de Hormigón apoyados en aisladores horizontales a las losas y vigas de la estructura principal</p> <p>Subestructura de la Fachada continua: Vidrio que permite desdibujar los límites, posee una doble piel que crea una cámara de aire que permite control térmico, acústico y de iluminación</p> | <p>Nivel -2: Sala de Realidad Virtual</p> <p>Nivel -1: Auditorio / Cine</p> <p>Nivel 1: Hall de Ingreso / Librería / Anti-Café</p> <p>Nivel 2: Anti-Café</p> <p>Nivel 3: Sala de Uso Múltiple / Sala de Realidad Virtual / Taller de Animación Digital / Videoteca / Sala de lectura Cultura Global / Sala de lectura Comics / Sala de lectura Artes Visuales / Galería de Fotografía / Estudio Fotográfico</p> <p>Nivel 4: Sala de lectura Acústica / Sala de lectura Cultura Tecnología / Sala de lectura Música / Estudio de Producción y Grabación de Audio / Fonoteca / Coworking / Sala de Reuniones</p> <p>Nivel 5: Terraza accesible - mirador / Bar</p> | <p>34 / 40</p> | <p>Esta propuesta es la adecuada para desarrollar el proyecto de Mediateca + Youth Center, debido a que la misma responde de manera óptima ante las estrategias planteadas resolviendo las diversas problemáticas encontradas en la zona y buscando potenciar la misma por medio de un objeto arquitectónico innovador en varios aspectos, que busca desdibujar los límites establecidos entre el interior y el exterior; además, de incorporar en un solo contenedor diversidad de espacios que se conectan de manera continua por medio de una circulación constante que involucra al usuario.</p> |

4.2.2. Elección del Plan Masa y Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico

Tras el método empleado para seleccionar el plan masa se optó por la alternativa número 3, siendo esta la que relaciona de manera óptima las estrategias urbanas, arquitectónicas, funcionales, medioambientales, tecnológicas y estructurales con las condiciones de sitio, las teorías y los conceptos previamente analizados. ‘

Esta opción tiene como premisa el estudio de la tecnología como una herramienta de composición espacial – funcional, generando espacios ininterrumpidos gracias a la estructura principal de columnas tubulares y vigas, además de la estructura secundaria que sostiene el ducto central donde se ubican los espacios servidores, permitiendo espacios limitados únicamente por mobiliario específico para cada zona. Del mismo modo, emplea a la tecnología en el ámbito constructivo, estableciendo materiales industriales, modulares y de fácil ensamblaje como el acero en su estructura, el cual permite la construcción de espacios adaptables, dinámicos y modernos, también incorpora el vidrio en su fachada continua, material que produce ligereza y desmaterialización del límite, estableciendo al objeto arquitectónico como un elemento tectónico.

Esta alternativa destaca la teoría de los límites difusos en su relación ante composición formal y el contexto en el que se implanta, desdibujando el límite del terreno y ubicando la volumetría triangular en la intersección de la Av. De Los Granados y Calle de las Hiedras, tomando en cuenta la normativa vigente en el POU en cuanto a los retiros; denotando la importancia de la esquina en la composición

urbana, permitiendo la creación de un hito cultural-tecnológico, y del mismo modo permite que la ciudad forme parte del proyecto arquitectónico creando un nodo que facilita la articulación de varios sistemas urbanos entre ellos el espacio público, áreas verdes, sistemas de transporte alternativo, sistemas peatonales, entre otros; los cuales se conectan por medio de un espacio público que es parte de un tejido urbano, entendiendo al proyecto como parte del sistema que conecta ejes principales (Av. De los Granados), ejes secundarios (Calle de las hiedras, sendas peatonales) y estructura espacial (espacios públicos, plazas, parques)

En cuanto a una estrategia forma, la volumetría difumina las aristas del triángulo para desarrollar una fachada continua que refuerza la idea de continuidad, dinamismo, y permite la construcción de un elemento unitario que alberga en su interior cuatro zonas definidas por las artes digitales (interacción, lectura, audio e imagen) y una zona de servicios, rescatando de este modo la tipología arquitectónica bibliotecaria y la teoría del contenedor-contenido, que son parte de la historia del equipamiento. A su vez, el recorrido es un componente principal del proyecto, ya que el mismo genera una interacción entre el usuario, el objeto arquitectónico y la interfaz, facilitando la legibilidad de los espacios, de este modo se crean dos tipos de circulaciones:

- Circulación vertical principal centralizada, permite la conexión eficiente y funcional de los espacios.
- Circulación periférica que permite dar continuidad a todos los espacios que componen el proyecto arquitectónico.

4.3. Ficha del Proyecto

Tabla 58.

Datos relevantes del proyecto

| | |
|------------------------------------|--|
| ÁREA DEL TERRENO | 5187.85 m ² |
| COS PB | 40 % |
| | 2075.14 m ² |
| COS TOTAL | 480% |
| | 24901.68 m ² |
| ÁREA CONSTRUIDA PLANTA BAJA | 1173.90 m ² |
| ÁREA CONSTRUIDA TOTAL | 7043.4 m ² |
| ÁREA ÚTIL TOTAL | 4800 m ² (70% del área construida) |
| FORMA DE OCUPACIÓN | Aislada |
| RETIRO FRONTAL | 11.90 m (mín. 5 m) |
| RETIRO POSTERIOR | 12.40 m (mín. 5 m) |
| RETIROS LATERALES | 10.80 m (mín. 3 m) |
| ALTURA | 4 PISOS |
| | 24 METROS |
| MEDIDA DEL ENTREPISO | 4.8 m |
| NÚMERO DE USUARIOS | 240 personas |
| NÚMERO DE PARQUEADEROS | 96 |

4.3.1. Axonometría del Proyecto

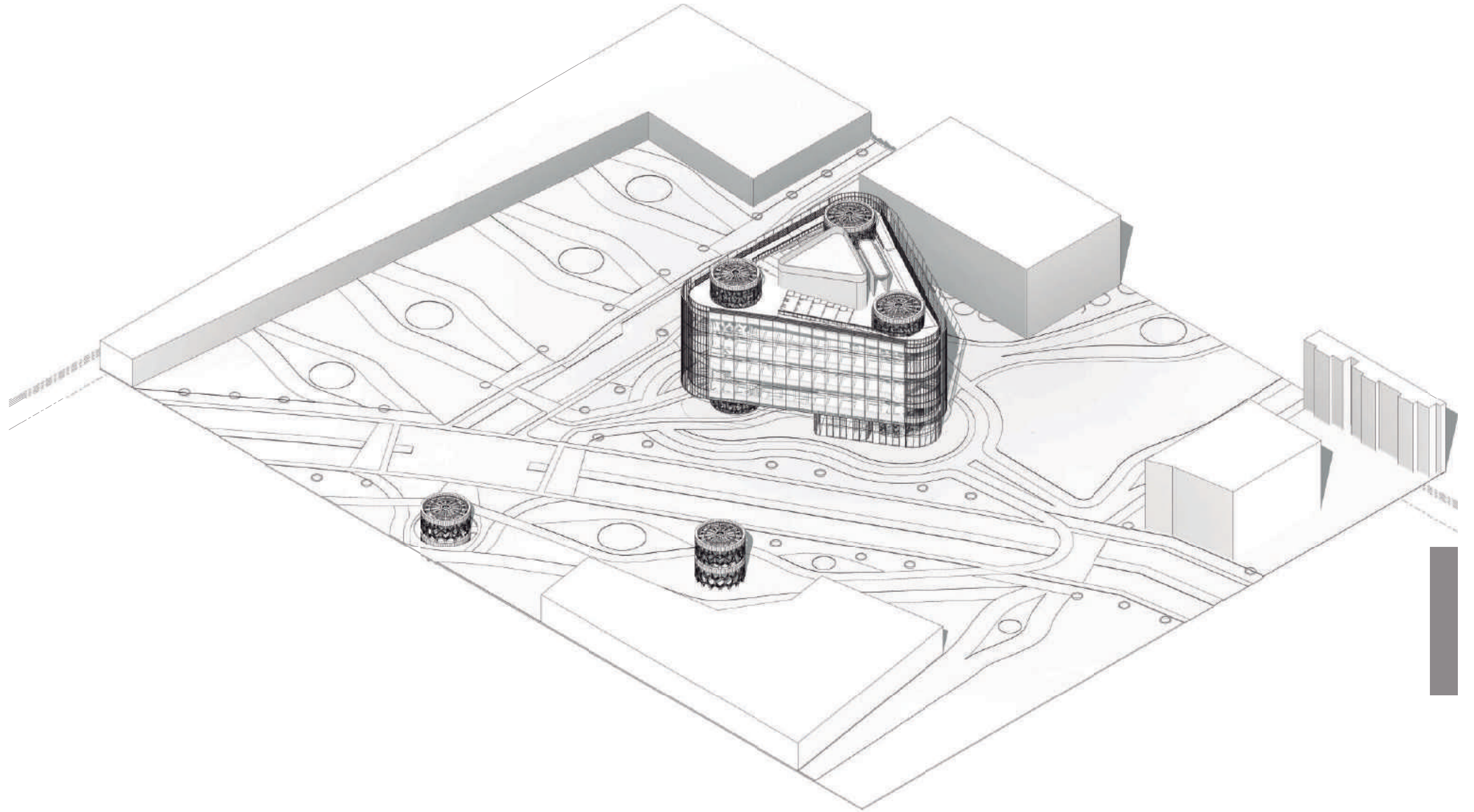


Figura 205. Axonometría A

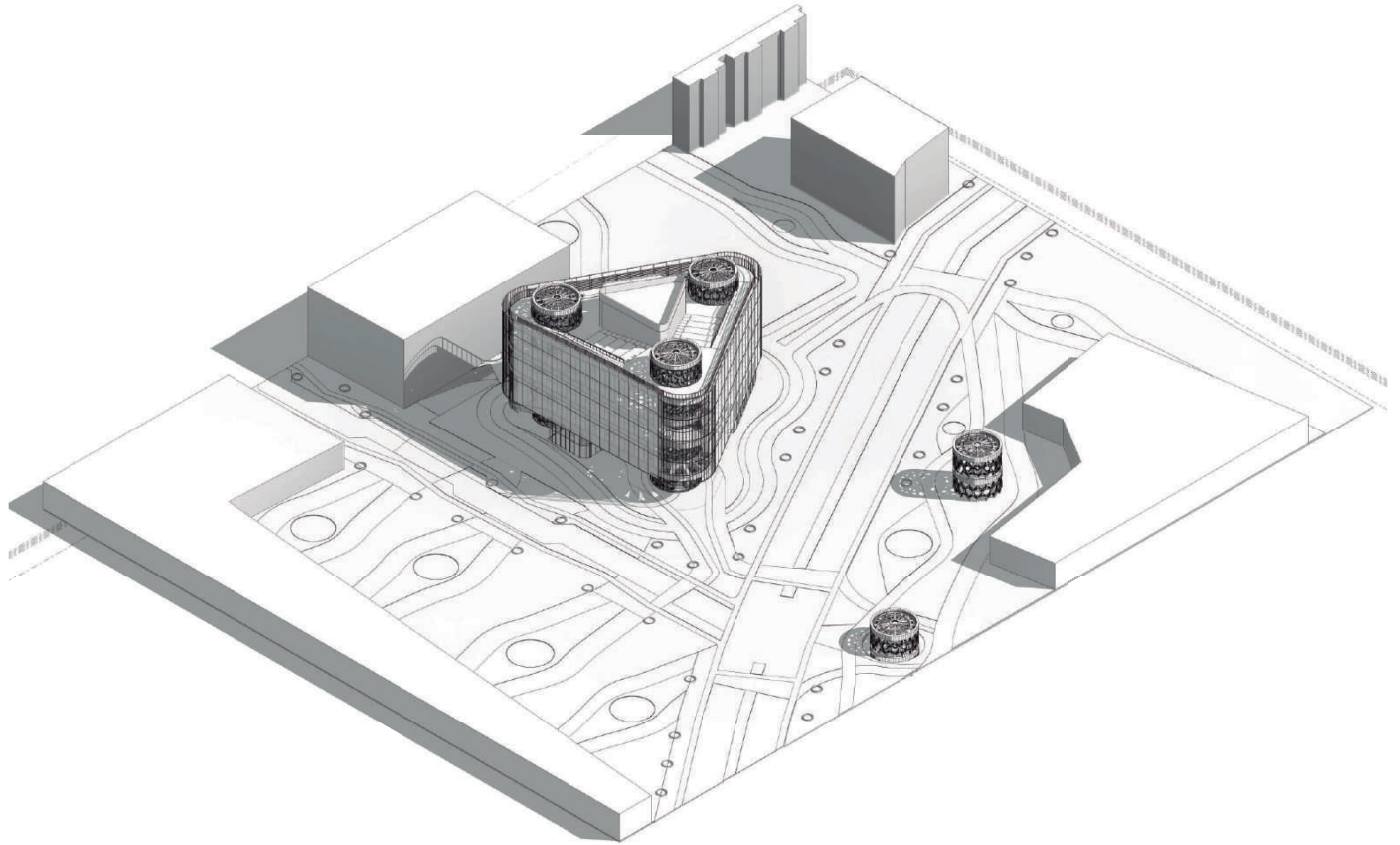


Figura 206. Axonometría B

4.3.2. Memoria Funcional

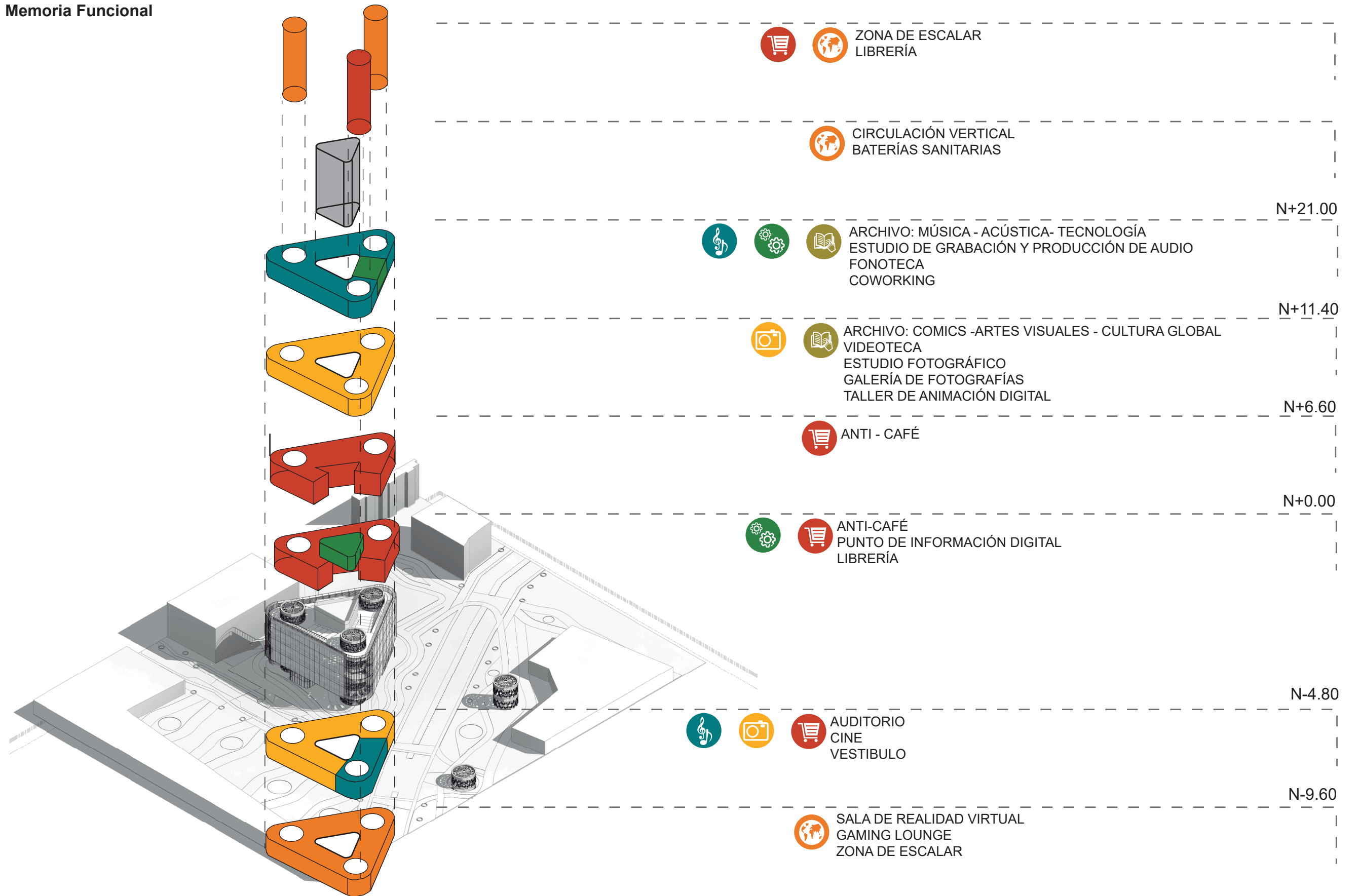


Figura 207. Memoria Funcional

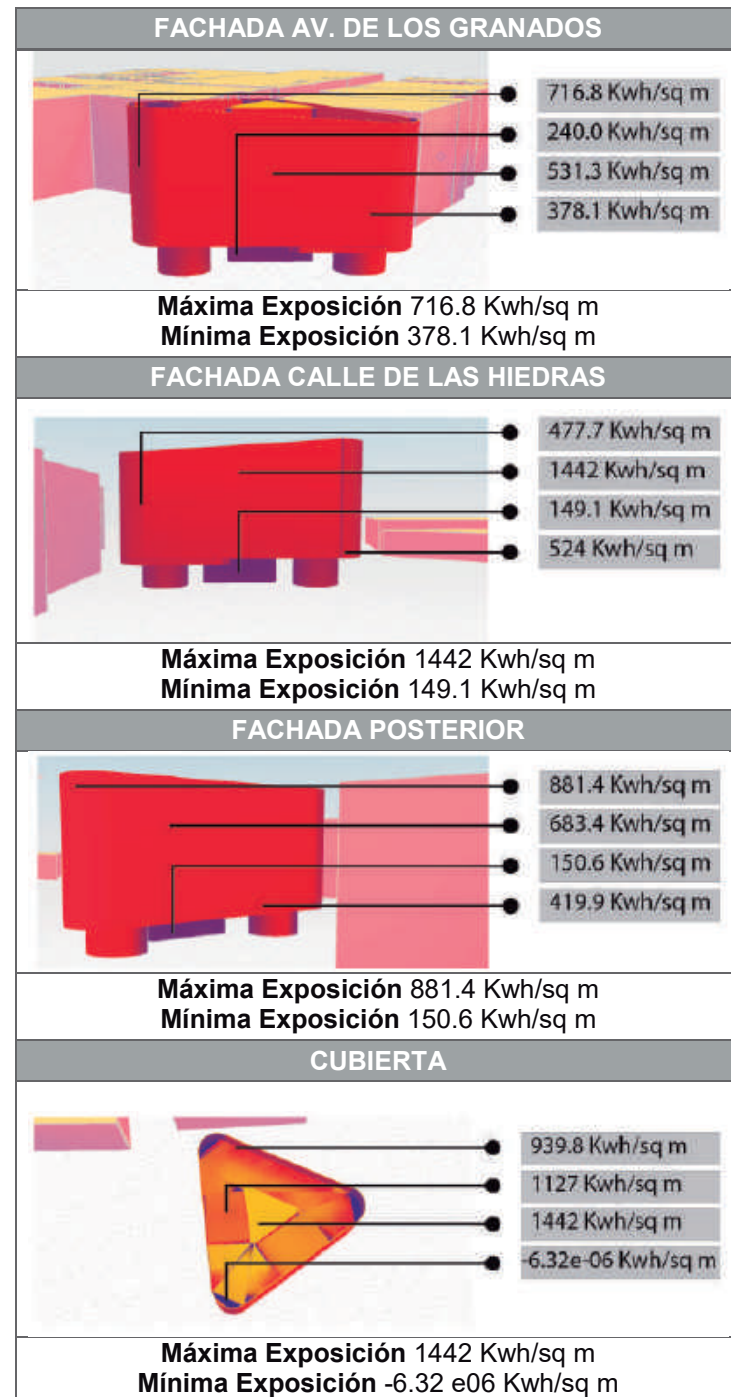
4.4. Desarrollo del Proyecto

4.4.1. Parámetros Medio Ambientales

Asoleamiento e Irradiación

Tabla 59.

Asoleamiento e Irradiación - Protección Solar en Fachadas



El equipamiento emplea plantea una doble fachada de vidrio continua cuyas características técnicas del vidrio además del sistema empleado permiten una pérdida de la transmitancia térmica generando espacios confortables internos en la Mediateca + Youth Center. (Ver Tabla de Materialidad en Fachada)

Tabla 60.

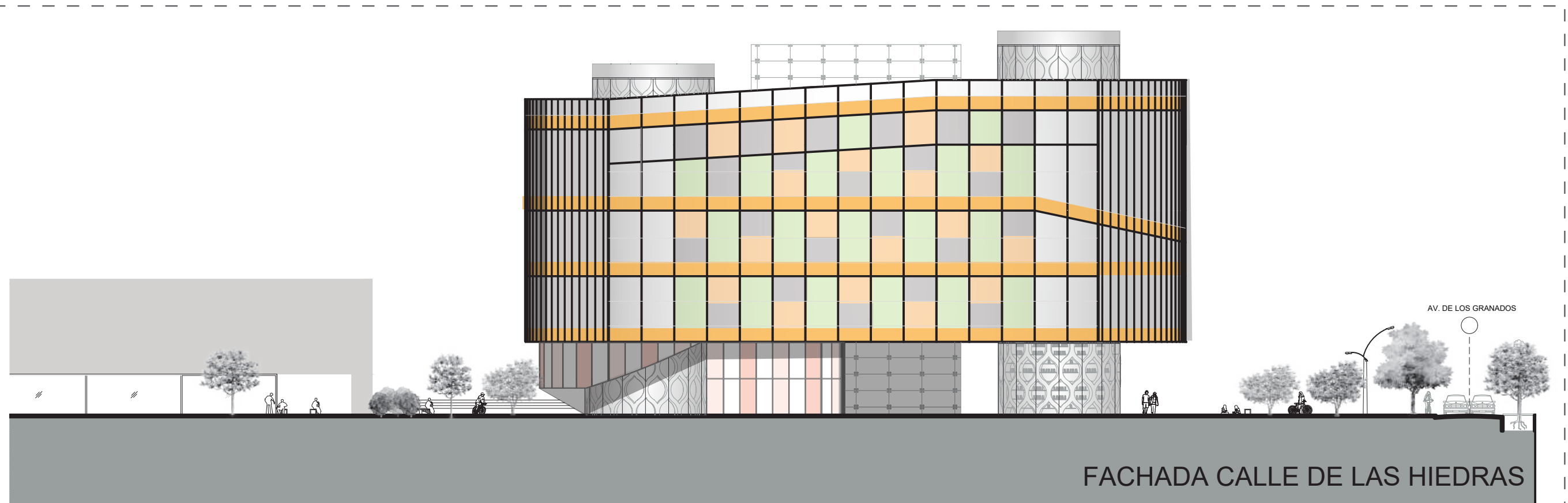
Asoleamiento e Irradiación - Materialidad

| CARACTERÍSTICAS | MATERIAL | COMPOSICIÓN | TERMINACIÓN / TEXTURAS | COLOR | REFLECTANCIA % | EMISIVIDAD - EMITANCIA ϵ | ABSORTANCIA % | TRANSMITANCIA TÉRMICA u (W/m ² K) | |
|-----------------------|----------------|---|--|-----------------------|---|--|---|--|---------|
| | | | | | Radiación incidente reflejada por una superficie. | Propiedad que indica la facilidad que tiene un material para liberar energía en forma de calor a través de la emisión de radiación. VALOR ÓPTIMO MENOR DE 1 | Relación entre el flujo de radiación absorbida por una superficie y la radiación total que incide sobre ella. También llamada coeficiente de absorción. | Es la medida del calor que fluye por unidad de tiempo y superficie, transferido a través de un material MIENTRAS MENOR SEA EL VALOR U MENOR SERÁ EL PASO DE ENERGÍA | |
| MATERIALES VERTICALES | REVESTIMIENTOS | FIBROCEMENTO | CEMENTICIA | FINO / GRUESO / MEDIO | GRIS | 15 - 25 | 0.71-0.91 | 65 | 83.33 |
| | PINTURA | COLOR AMARILLO CLARO | ACRÍLICA / IMPERMEABLE / ATÉRMICA | MATE / SATINADA | | 50-70 | 79 | 57 | - |
| | | COLOR AMARILLO OSCURO | | | | 40-50 | 79 | 25 | - |
| | VIDRIO | MONOLÍTICO | VIDRIO | | INCOLORO | 7 | 84 | 12 | 5.7 |
| | | DOBLE ACRISTALAMIENTO O ATR | | | INCOLORO | 7 | 84 | 12 | 3.3-2.7 |
| | | DOBLE ACRISTALAMIENTO O | | | INCOLORO | 7 | 84 | 12 | 2.5-1.4 |
| | | MONOLÍTICO | | | TEÑIDO DE COLOR | 6 | 61 | 45 | 5.7 |
| | | DOBLE ACRISTALAMIENTO O ATR | | | TEÑIDO DE COLOR | 6 | 61 | 45 | 3.3-2.7 |
| | | DOBLE ACRISTALAMIENTO O | | | TEÑIDO DE COLOR | 6 | 61 | 45 | 2.5-1.4 |
| | PERFILERÍA | ALUMINIO | | MATE | | 55-60 | 4 | | |
| | | | | PULIDO | | 80-90 | 9 | 12 | |
| | | ACERO | | PULIDO | | 55-65 | 52 | 12 | |
| | | | Metálico sin RPT (rotura de puente térmico) | | | | | | 5.7 |
| | | | Metálico con rotura de puente térmico, rotura: $4 \text{ mm} \leq d < 12 \text{ mm}$. | | | | | | 4 |
| | | Metálico con rotura de puente térmico, rotura: $d \geq 12 \text{ mm}$. | | | | | | | 3.2 |

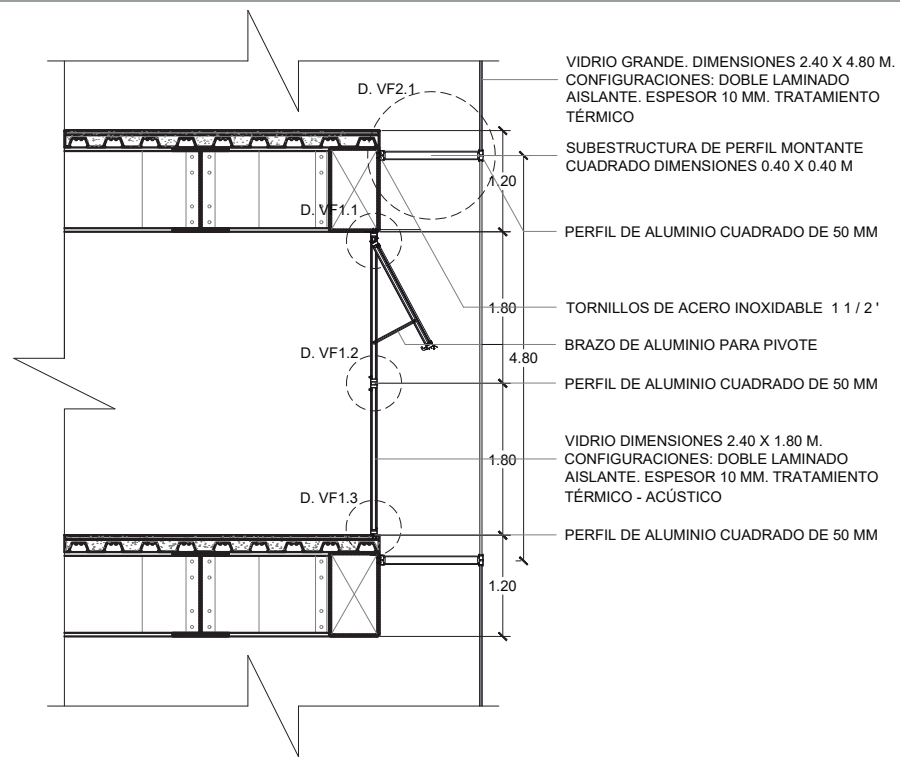
Adaptado de (Sierterm UEM , 2020)

Tabla 61.

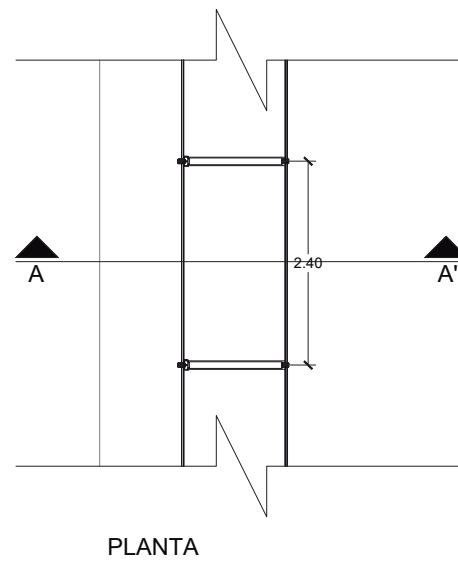
Asoleamiento e Irradiación - Protección Solar en Fachadas



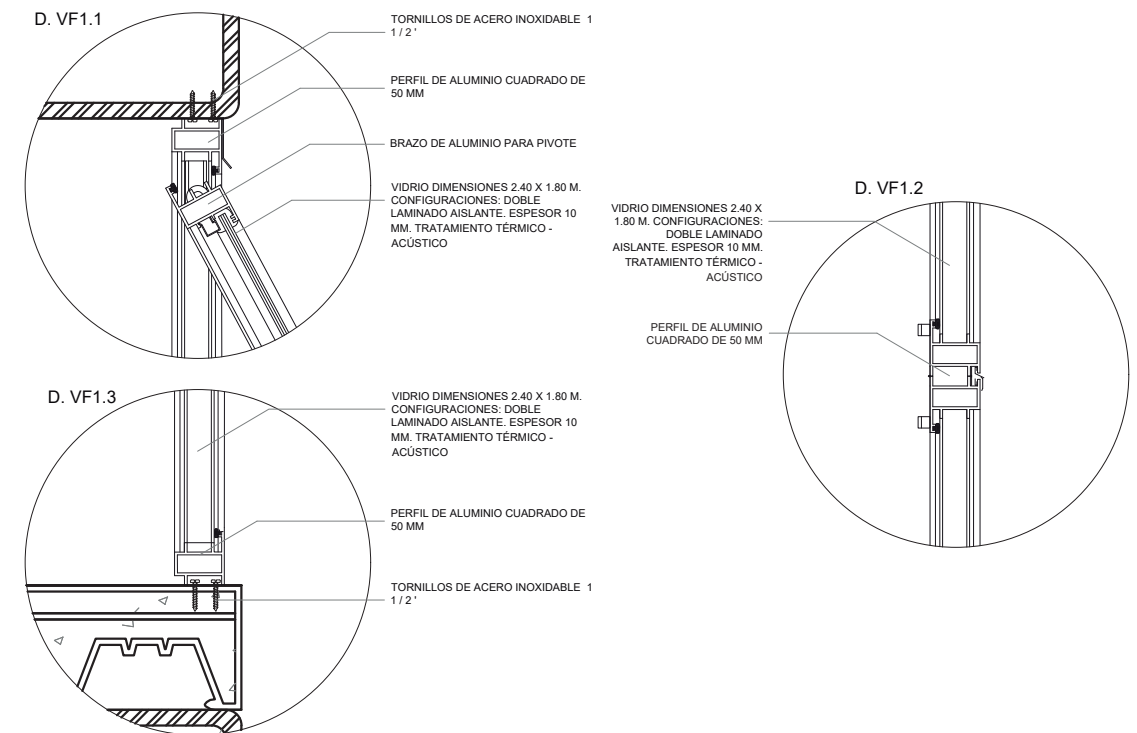
FACHADA CALLE DE LAS HIEDRAS



CORTE A - A'



PLANTA



D. VF1.2

D. VF1.3

Eficiencia, Manejo y Uso de Agua - Escorrentía- Tratamiento, Potabilización y Reutilización de Aguas Grises

Por medio del cálculo realizado de consumo de agua potable en la edificación se establece que el equipamiento consume sin eficiencia 18267.2 litros diarios y 438412.8 litros al mes.

Consumo que cambia al momento de realizar un cambio en los aparatos sanitarios y griferías, estableciendo un consumo eficiente de 7608.8 litros diarios y 182611.2 litros al mes.

Con esta cálculo eficiente se establece la cantidad de aguas grises que produce el equipamiento por medio de aparatos como lavamanos y fregaderos (48 piezas) que consumen y producen 1694.4 (litros/día/persona) y 40665.6 (litros/mes/persona).

Esta cantidad de agua gris producida es manejada por medio de un sistema de sistema compacto de tratamiento de aguas grises y potabilización que se ubica en el primer subsuelo del equipamiento y permite la reutilización de esta agua para piezas sanitarias estableciendo 396 (lt/día/persona) para urinarios, lo cual satisface el 100% del consumo de este aparato, además de 1298.4 (lt/día/persona) para inodoros cubriendo una demanda del 25% del consumo de este aparato.

De esta manera, la Mediateca + Youth Center logra emplear en un 22% el uso de agua reciclada dentro de la misma, lo que le da gran eficiencia de este recurso al equipamiento.

Tabla 62.

Consumo de Agua sin Eficiencia

| CONSUMO CON EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 6840 | 164160 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 3168 | 76032 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 7584 | 182016 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 355.2 | 8524.8 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 18267.2 | 438412.8 |

Tabla 63.

Consumo de Agua con Eficiencia

| CONSUMO CON EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 5198.4 | 124761.6 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 396 | 9504 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 1516.8 | 36403.2 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 177.6 | 4262.4 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 7608.8 | 182611.2 |

Tabla 64.

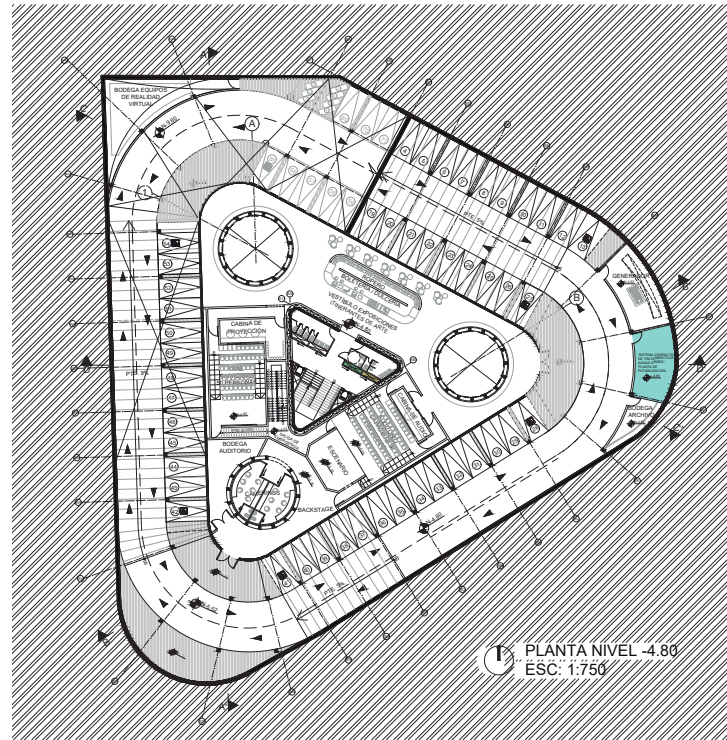
Agua Gris Producida - Reutilización de Aguas Grises

| | AGUA GRIS PRODUCIDA | | | REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES | | | | | |
|--------------------------|---------------------|-----------|---------|---|------------|---------|-----------|------------|------|
| | LAVAMANOS | FREGADERO | TOTAL | PERDIDA DE AGUA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO | PORCENTAJE | Lts | URINARIOS | PORCENTAJE | Lts |
| CONSUMO (lt/día/persona) | 1516.8 | 177.6 | 1694.4 | 5198.4 | 25% | 1298.4 | 396 | 100% | 396 |
| CONSUMO (lt/mes/persona) | 36403.2 | 4262.4 | 40665.6 | 124761.6 | 25% | 31161.6 | 9504 | 100% | 9504 |

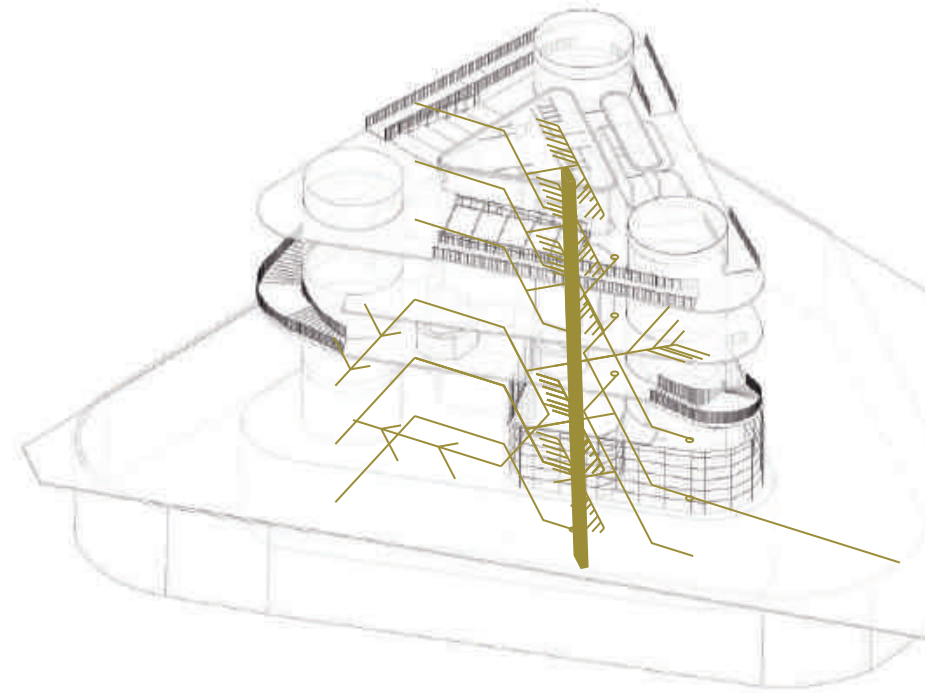
Tabla 65.

Funcionamiento de Sistema de Recolección de Aguas Grises en el proyecto

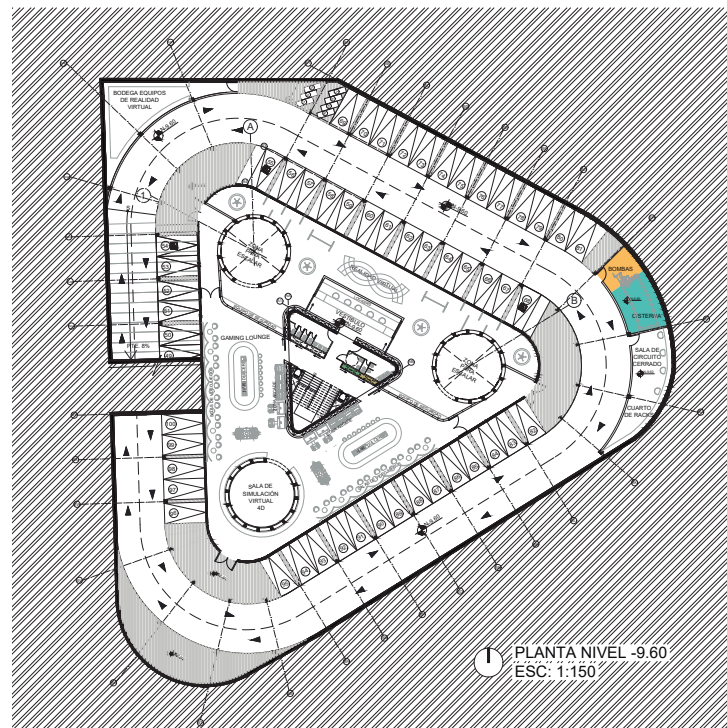
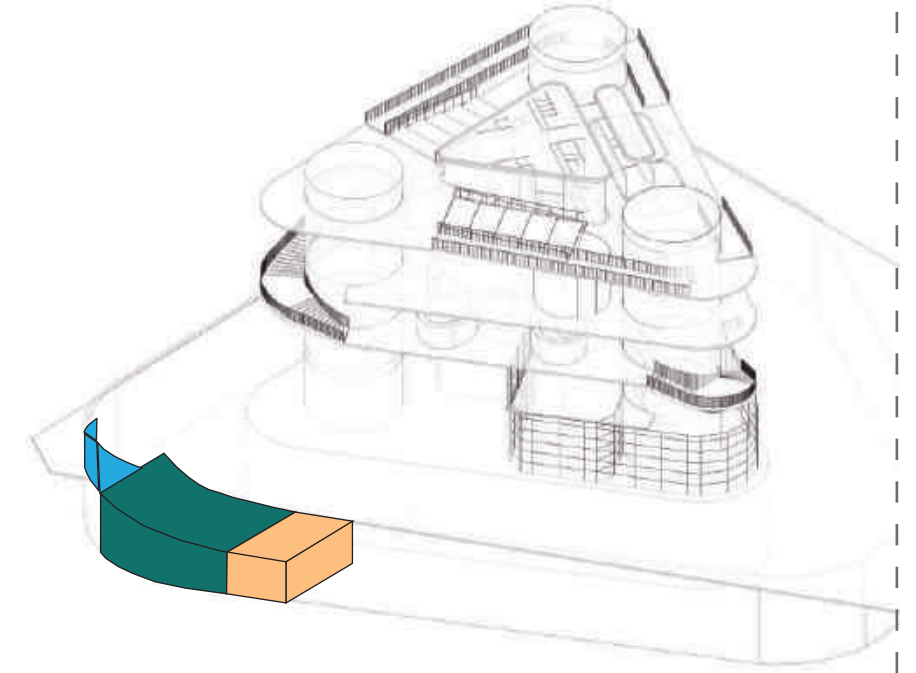
UBICACIÓN - ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO RECOLECCIÓN DE AGUAS GRISES



UBICACIÓN DE CISTERNA - BOMBAS Y PLANTA DE TRATAMIENTO Y POTABILIZACIÓN



LEYENDA

- CR CAJA DE REVISIÓN
- POZO DE REVISIÓN
- RED DESAGUE
- SUMIDERO DE CALZADA
- TUBERÍAS - RAMIFICACIÓN - BAJANTE
- TUBERÍA BAJANTE
- DUCTO DE AGUAS SERVIDAS

LEYENDA

- CISTERNA
- BOMBAS
- SISTEMA COMPACTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES PLANTA DE POTABILIZACIÓN
- DUCTO DE AGUA POTABLE
- DUCTO DE AGUAS SERVIDAS Y AGUAS LLUVÍA

Eficiencia, Manejo y Uso de Agua - Escorrentía

Justificación

La Mediateca + Youth Center se ubica en un contexto que le facilita el tratamiento de escorrentía del espacio público en el mismo, debido a que se encuentra implantado en un gran espacio público con una pendiente del 3% con diferentes materialidades.

Tabla 66.

Materialidad del terreno de intervención

| MATERIAL | SUPERFICIE M2 | PORCENTAJE % |
|------------------|---------------|--------------|
| AGUA | 287.755 | 1% |
| ASFALTO | 3054.776 | 15% |
| ADOQUIN - PIEDRA | 12502.409 | 61% |
| ÁREAS VERDES | 4615.759 | 23% |

De esta manera, se establece un adecuado manejo de la escorrentía, analizando la condición de cada material por mes para encontrar una solución viable que evite la saturación de los colectores públicos de alcantarillado y de este modo pensar en una solución de trascendencia urbana.

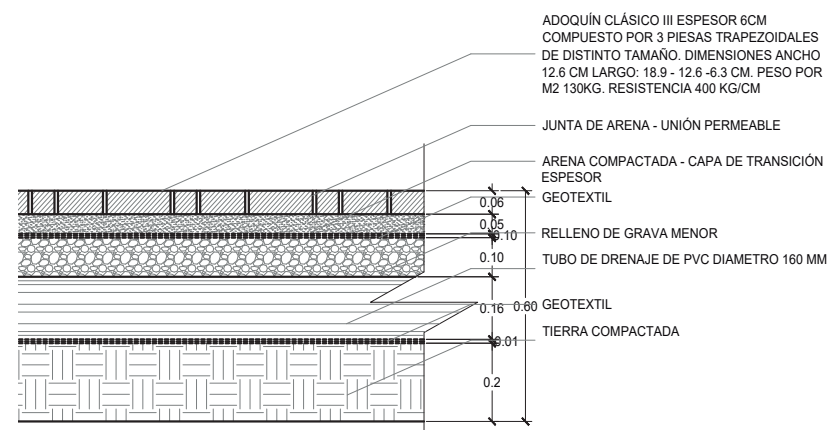


Figura 208. Detalle de Adoquines ubicados en el espacio público

Tabla 67.

Escorrentía de los materiales del espacio público

| ASFALTO | | | | | | |
|------------|------------------------|-----------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| MES | PRECIPITACIÓN (MMX1M2) | ÁREA (M2) | CANTIDAD X ÁREA | COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA % | RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVÍA (MM) | RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVÍA (LT) |
| ENERO | 43.00 | 3054.78 | 131355.37 | 0.70 | 91948.76 | 0.09 |
| FEBRERO | 196.40 | 3054.78 | 599958.01 | 0.70 | 419970.60 | 0.42 |
| MARZO | 83.10 | 3054.78 | 253851.89 | 0.70 | 177696.32 | 0.18 |
| ABRIL | 111.00 | 3054.78 | 339080.14 | 0.70 | 237356.10 | 0.24 |
| MAYO | 115.40 | 3054.78 | 352521.15 | 0.70 | 246764.81 | 0.25 |
| JUNIO | 0.30 | 3054.78 | 916.43 | 0.70 | 641.50 | 0.00 |
| JULIO | 0.10 | 3054.78 | 305.48 | 0.70 | 213.83 | 0.00 |
| AGOSTO | 18.40 | 3054.78 | 56207.88 | 0.70 | 39345.51 | 0.04 |
| SEPTIEMBRE | 31.80 | 3054.78 | 97141.88 | 0.70 | 67999.31 | 0.07 |
| OCTUBRE | 141.70 | 3054.78 | 432861.76 | 0.70 | 303003.23 | 0.30 |
| NOVIEMBRE | 48.00 | 3054.78 | 146629.25 | 0.70 | 102640.47 | 0.10 |
| DICIEMBRE | 46.60 | 3054.78 | 142352.56 | 0.70 | 99646.79 | 0.10 |
| TOTAL | | | | | | 1.79 |

| ÁREAS VERDES PENDIENTE 3% CONDICIÓN BUENA (CUBIERTA DE PASTO MAYOR DEL 75% DEL ÁREA) | | | | | | |
|--|------------------------|-----------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| MES | PRECIPITACIÓN (MMX1M2) | ÁREA (M2) | CANTIDAD X ÁREA | COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA % | RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVÍA (MM) | RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVÍA (LT) |
| ENERO | 43.00 | 4615.76 | 198477.64 | 0.25 | 49619.41 | 0.05 |
| FEBRERO | 196.40 | 4615.76 | 906535.07 | 0.25 | 226633.77 | 0.23 |
| MARZO | 83.10 | 4615.76 | 383569.57 | 0.25 | 95892.39 | 0.10 |
| ABRIL | 111.00 | 4615.76 | 512349.25 | 0.25 | 128087.31 | 0.13 |
| MAYO | 115.40 | 4615.76 | 532658.59 | 0.25 | 133164.65 | 0.13 |
| JUNIO | 0.30 | 4615.76 | 1384.73 | 0.25 | 346.18 | 0.00 |
| JULIO | 0.10 | 4615.76 | 461.58 | 0.25 | 115.39 | 0.00 |
| AGOSTO | 18.40 | 4615.76 | 84929.97 | 0.25 | 21232.49 | 0.02 |
| SEPTIEMBRE | 31.80 | 4615.76 | 146781.14 | 0.25 | 36695.28 | 0.04 |
| OCTUBRE | 141.70 | 4615.76 | 654053.05 | 0.25 | 163513.26 | 0.16 |
| NOVIEMBRE | 48.00 | 4615.76 | 221556.43 | 0.25 | 55389.11 | 0.06 |
| DICIEMBRE | 46.60 | 4615.76 | 215094.37 | 0.25 | 53773.59 | 0.05 |
| TOTAL | | | | | | 0.96 |

| ADOQUÍN - PIEDRA | | | | | | |
|------------------|------------------------|-----------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| MES | PRECIPITACIÓN (MMX1M2) | ÁREA (M2) | CANTIDAD X ÁREA | COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA % | RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVÍA (MM) | RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVÍA (LT) |
| ENERO | 43.00 | 3054.78 | 131355.37 | 0.40 | 52542.15 | 0.05 |
| FEBRERO | 196.40 | 3054.78 | 599958.01 | 0.40 | 239983.20 | 0.24 |
| MARZO | 83.10 | 3054.78 | 253851.89 | 0.40 | 101540.75 | 0.10 |
| ABRIL | 111.00 | 3054.78 | 339080.14 | 0.40 | 135632.05 | 0.14 |
| MAYO | 115.40 | 3054.78 | 352521.15 | 0.40 | 141008.46 | 0.14 |
| JUNIO | 0.30 | 3054.78 | 916.43 | 0.40 | 366.57 | 0.00 |
| JULIO | 0.10 | 3054.78 | 305.48 | 0.40 | 122.19 | 0.00 |
| AGOSTO | 18.40 | 3054.78 | 56207.88 | 0.40 | 22483.15 | 0.02 |
| SEPTIEMBRE | 31.80 | 3054.78 | 97141.88 | 0.40 | 38856.75 | 0.04 |
| OCTUBRE | 141.70 | 3054.78 | 432861.76 | 0.40 | 173144.70 | 0.17 |
| NOVIEMBRE | 48.00 | 3054.78 | 146629.25 | 0.40 | 58651.70 | 0.06 |
| DICIEMBRE | 46.60 | 3054.78 | 142352.56 | 0.40 | 56941.02 | 0.06 |
| TOTAL | | | | | | 1.02 |

Eficiencia, Manejo y Uso de Agua - Aparatos Sanitarios

Justificación

Aparatos Sanitarios La Mediateca + Youth Center genera un consumo de agua potable sin eficiencia 18267.2 litros diarios y 438412.8 litros al mes. Consumo que cambia al momento de realizar un cambio en los aparatos sanitarios y griferías, estableciendo un consumo eficiente de 7608.8 litros diarios y 182611.2 litros al mes. Estrategia que permite la reducción del 58% del consumo de agua potable, generando el ahorro de este recurso.

Tabla 68.

Consumo de Agua del Equipamiento sin Eficiencia

| CONSUMO SIN EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 6840 | 164160 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 3168 | 76032 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 7584 | 182016 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 355.2 | 8524.8 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 18267.2 | 438412.8 |

Tabla 69.

Consumo de Agua del Equipamiento con Eficiencia

| CONSUMO CON EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 5198.4 | 124761.6 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 396 | 9504 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 1516.8 | 36403.2 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 177.6 | 4262.4 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 7608.8 | 182611.2 |

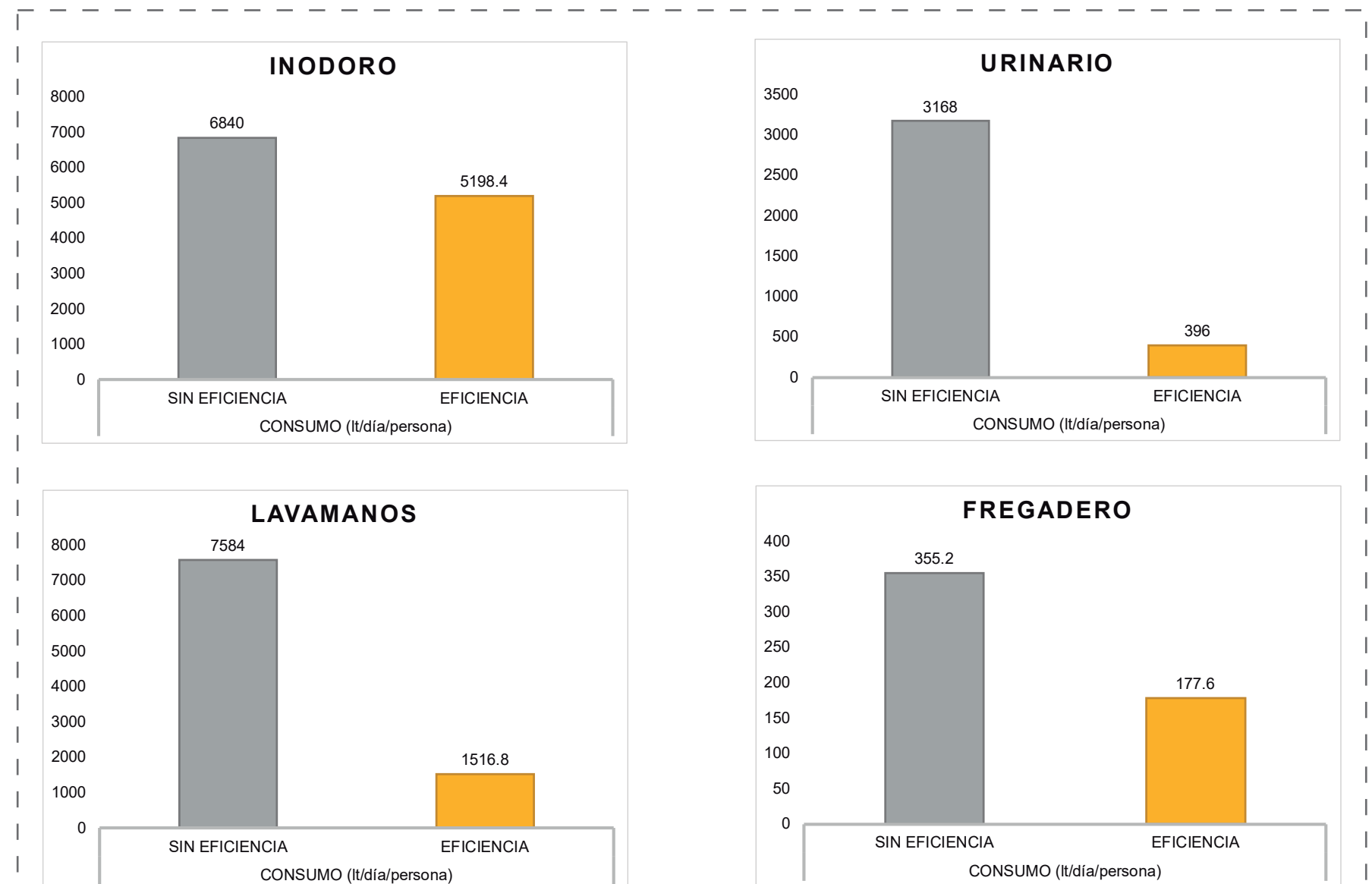
Tabla 70.

Consumo Comparativo de Eficiencia por aparatos

| APARATO | CONSUMO (lt/día/persona) | | CONSUMO (lt/mes/persona) | | % EFICIENCIA |
|-----------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|--------------|
| | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | |
| Inodoro | 6840 | 5198.4 | 164160 | 124761.6 | 76% |
| Urinario | 3168 | 396 | 76032 | 9504 | 13% |
| Lavamanos | 7584 | 1516.8 | 182016 | 36403.2 | 20% |
| Fregadero | 355.2 | 177.6 | 8524.8 | 4262.4 | 50% |

Tabla 71.

Consumo Comparativo de Eficiencia por aparatos porcentajes



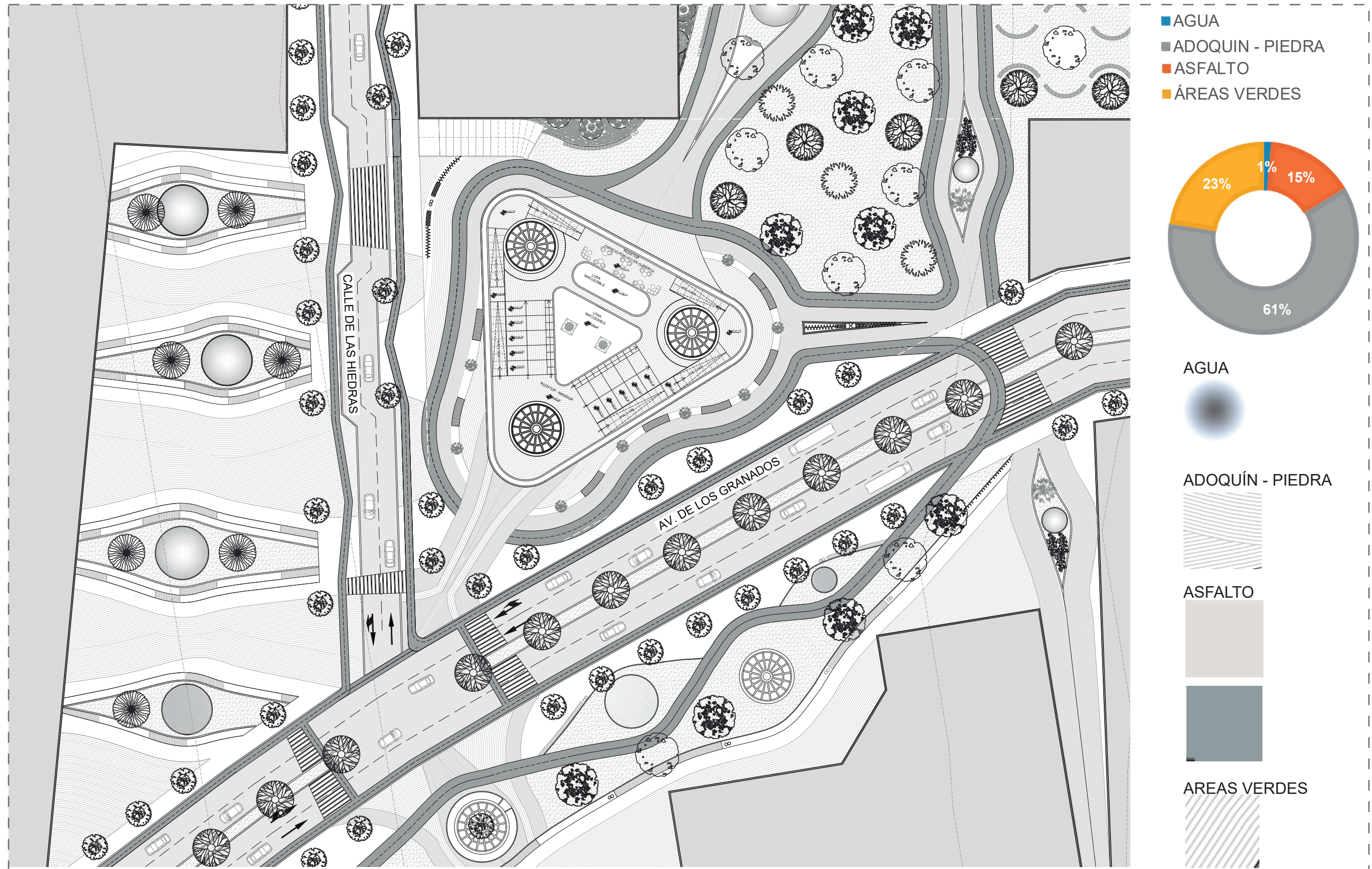


Figura 209. Implantación del proyecto análisis de usos de escorrentía

Renovación de Aire - Ventilación Natural en el Proyecto

Cálculo de Projectables

El equipamiento de Mediateca + Youth Center emplea como tipo de ventilación la ventilación por un solo lateral, la cual depende de las diferencias de presión que existen entre las distintas aberturas de un único espacio.

Es más previsible y eficaz que si solo hay una abertura, pueda emplearse espacios con mayor profundidad. En aquellos espacios con una única abertura, la ventilación se produce por corrientes de turbulencia.

Estas corrientes crean una acción de bombeo en la abertura única, lo que da lugar a pequeñas entradas y salidas de flujo. Como este es un método menos previsible, se reduce la profundidad alcanzada en las habitaciones con ventilación por un solo lateral y con una única abertura.

La relación entre la profundidad de la habitación y la altura del cielo raso permite establecer un ratio, en el equipamiento se establece la configuración de un solo lateral con múltiples aberturas, dando como resultado una relación máxima entre la profundidad del piso y la altura del cielo raso de 2.5

La superficie de la ventana debe representar como mínimo un 10 % de la superficie de la pared para contarse como una abertura de ventilación natural. De este modo, las aberturas que ocupan menos del 10 % de la pared no se consideran aberturas de ventilación natural (si bien sí se tienen en cuenta para el cálculo de la proporción de vidrio en la fachada exterior)

Tabla 72.

Superficie mínima de la abertura como proporción de la superficie del piso para diferentes intervalos de ganancia de calor

| TIPO DE EDIFICIO | TIPO DE ESPACIO | GANANCIA DE CALOR | SUPERFICIE MÍNIMA DE LA ABERTURA REQUERIDA COMO PORCENTAJE DE LA SUPERFICIE DEL PISO |
|------------------|-------------------|------------------------|--|
| Educación | Pasillos | < 15 W/m ² | 10% |
| | Salones de clases | 15-30 W/m ² | 20% |

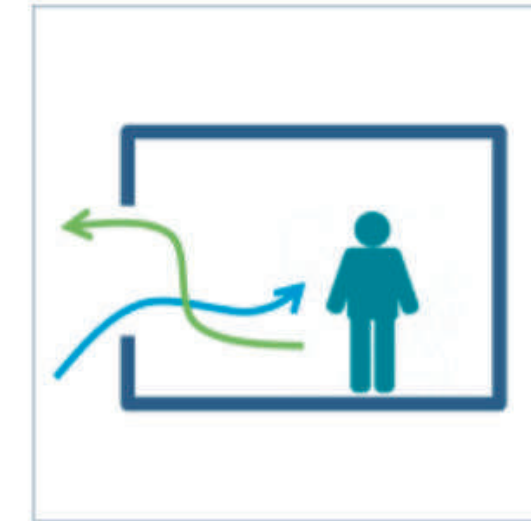


Figura 210. Tipo de Ventilación por un solo lateral Tomado de: Edge buildings, 2020.

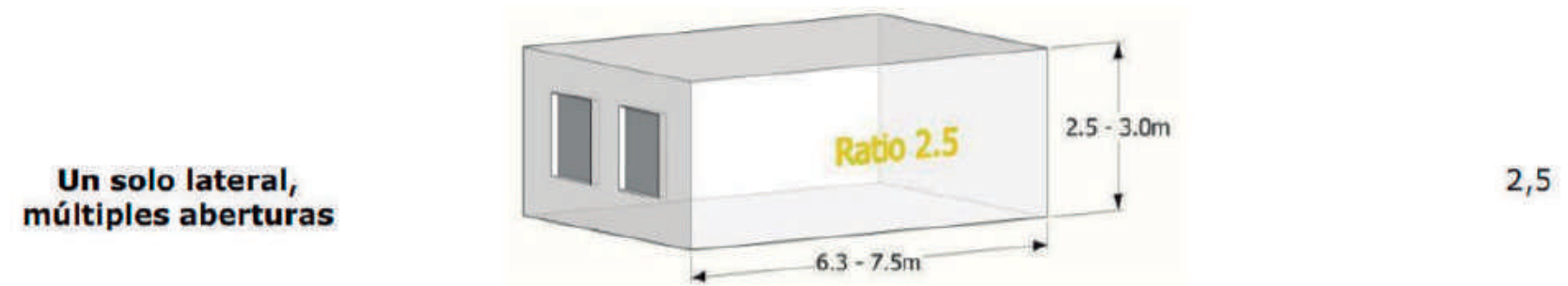


Figura 211. Ratio Tipo de Ventilación por un solo lateral Tomado de: Edge buildings, 2020.

Tabla 73.

Cálculo de Cantidad de Projectables

| PLANTA | UBICACIÓN | SUPERFICIE TOTAL (M2) | ALTURA (M) | NECESIDAD | | DIMENSIONES (M) | | SUPERFICIE POR ELEMENTO (M2) | NECESIDAD CUBIERTA |
|----------------------|-----------------|-----------------------|------------|--|----------|-----------------|--------|------------------------------|--------------------|
| | | | | SUPERFICIE MÍNIMA DE LA ABERTURA REQUERIDA COMO PORCENTAJE DE LA SUPERFICIE DEL PISO EDUCACIÓN 10% | CANTIDAD | ANCHO | ALTURA | | |
| PLANTA NIVEL + 11.40 | Fachada Noreste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 6 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 25.92 |
| | Fachada Sureste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 6 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 25.92 |
| | Fachada Oeste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 6 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 25.92 |
| PLANTA NIVEL + 16.20 | Fachada Noreste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 7 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 30.24 |
| | Fachada Sureste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 7 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 30.24 |
| | Fachada Oeste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 7 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 30.24 |
| PLANTA NIVEL + 6.60 | Fachada Noreste | 243.4 | 3.6 | 24.34 | 6 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 25.92 |
| | Fachada Sureste | 122.4 | 3.6 | 12.24 | 3 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 12.96 |
| | Fachada Oeste | 122.4 | 3.6 | 12.24 | 3 | 2.4 | 1.8 | 4.32 | 12.96 |
| PLANTA NIVEL +0.00 | Cafetería | 243.4 | 5.4 | 24.34 | 8 | 1.2 | 2.7 | 3.24 | 25.92 |

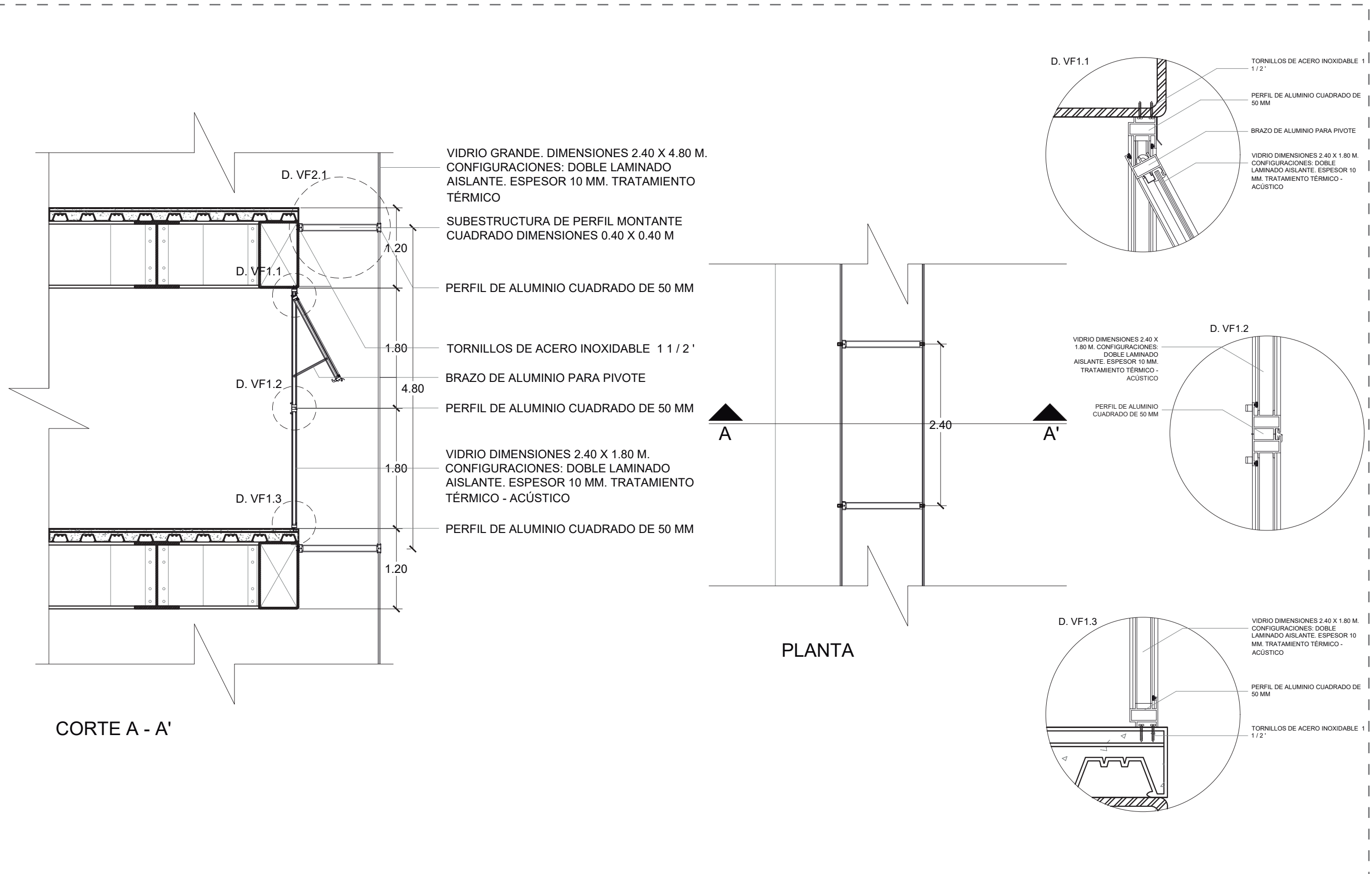


Figura 212. Funcionamiento de Fachada Ventilada

Acústica

Absorción Acústica

El coeficiente de absorción de un material es la relación entre la energía absorbida y la energía incidente por unidad de superficie.

Por lo tanto, el coeficiente de absorción acústica de un material siempre estará entre 0 y 1, debido a que no es posible que haya más energía absorbida que energía incidente.

Un valor cercano a 1 indicará que ese material es muy absorbente, mientras que un valor cercano a 0 será muy poco absorbente.

De esta manera, se determinan los materiales verticales, horizontales y de mobiliario específicos para cada espacio que cumplen con características básicas necesarias.

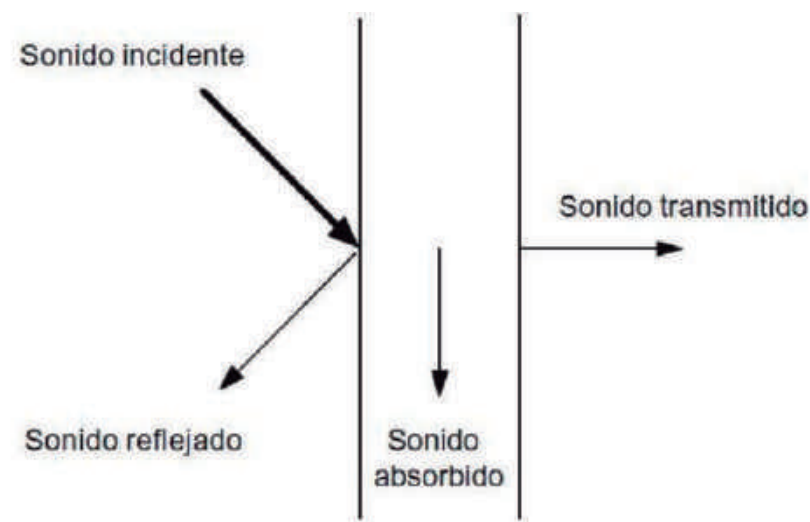


Figura 213. Proceso de Absorción del Sonido

Adaptado de (Sastrón, J. 2017)

Tabla 74.

Coefficiente de Absorción Acústica - Materiales Fachada

| CARACTERÍSTICAS | | MATERIAL | ESPESOR (CM) | COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|---|
| | | | | BANDAS DE FRECUENCIA (HZ) | | | | | | NOISE REDUCTION COEFFICIENT (NRC) SEGÚN NORMATIVA ASTM C424 |
| | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | |
| MATERIALES VERTICALES FACHADA | REVESTIMIENTOS | FIBROCEMENTO | | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 0.09 | 0.04 | 0.06 | 0.05 |
| | VIDRIO | LAMINADO TEMPLADO | CALIBRE DEL VIDRIO 0.5 | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.04 |
| | | | LAMINA PVB 0.76 | | | | | | | |
| | | DOBLE ACRISTALAMIENTO | CALIBRE DEL VIDRIO 0.8 | 0.25 | 0.1 | 0.07 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.07 |

Tabla 75.

Coefficiente de Absorción Acústica - Materiales Cine

| CARACTERÍSTICAS | | MATERIAL | ESPESOR MM | COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA 0 NADA ABSORBENTE - 1 ALTAMENTE ABSORBENTE | | | | | | |
|-------------------------|----------------|--|----------------------|--|------|------|------|------|------|---|
| | | | | BANDAS DE FRECUENCIA (HZ) | | | | | | NOISE REDUCTION COEFFICIENT (NRC) SEGÚN NORMATIVA ASTM C424 |
| | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | |
| MATERIALES VERTICALES | REVESTIMIENTOS | ALFOMBRA SOBRE PARED | 10 | 0.09 | 0.08 | 0.21 | 0.27 | 0.27 | 0.37 | 0.21 |
| | VIDRIO | DOBLE ACRISTALAMIENTO | CALIBRE DEL VIDRIO 8 | 0.25 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.07 |
| | CORTINA | CORTINA TEJIDO DE ALGODÓN 500 | 12 | 0.04 | 0.07 | 0.13 | 0.22 | 0.33 | 0.35 | 0.19 |
| MATERIALES HORIZONTALES | TUMBADO | BLACK THEATER BOARD | 50 | 0.39 | 0.63 | 1.06 | 1.13 | 1.09 | 1.10 | 1.00 |
| | PISO | ALFOMBRA COMERCIAL PEGADA | 0.64 | 0.03 | 0.05 | 0.09 | 0.23 | 0.38 | 0.54 | 0.19 |
| PUERTA | | MADERA | | 0.15 | 0.10 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.05 | 0.09 |
| MOBILIARIO FIJO | ASIENTO | BUTACA INYECTADA EN ESPONJA Y TAPIZADA | | 0.28 | 0.28 | 0.40 | 0.50 | 0.55 | 0.90 | 0.43 |

Tabla 76.

Coefficiente de Absorción Acústica - Materiales Auditorio

| CARACTERÍSTICAS | | MATERIAL | ESPESOR (MM) | COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA 0 NADA ABSORBENTE - 1 ALTAMENTE ABSORBENTE | | | | | | |
|-------------------------|---------|-------------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|---|
| | | | | BANDAS DE FRECUENCIA (HZ) | | | | | | NOISE REDUCTION COEFFICIENT (NRC) SEGÚN NORMATIVA ASTM C424 |
| | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | |
| MATERIALES VERTICALES | PIEDRA | MURO DE SILLARES DE PIEDRA | 20 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.02 |
| | VIDRIO | DOBLE ACRISTALAMIENTO | 8 | 0.25 | 0.1 | 0.07 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.07 |
| | CORTINA | CORTINA TEJIDO DE ALGODÓN 500 | 12 | 0.04 | 0.07 | 0.13 | 0.22 | 0.33 | 0.35 | 0.19 |
| MATERIALES HORIZONTALES | MADERA | PANEL DE CONTRACHAPADO | 56 | 0.6 | 0.42 | 0.35 | 0.12 | 0.08 | 0.08 | 0.24 |
| PUERTA | | | | 0.15 | 0.1 | 0.06 | 0.08 | 0.1 | 0.05 | 0.09 |
| MOBILIARIO FIJO | ASIENTO | BUTACA INYECTADA EN ESPONJA Y | | 0.28 | 0.28 | 0.4 | 0.5 | 0.55 | 0.9 | 0.43 |
| | TARIMA | TARIMA DE MADERA | 56 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.1 | 0.07 | 0.08 |

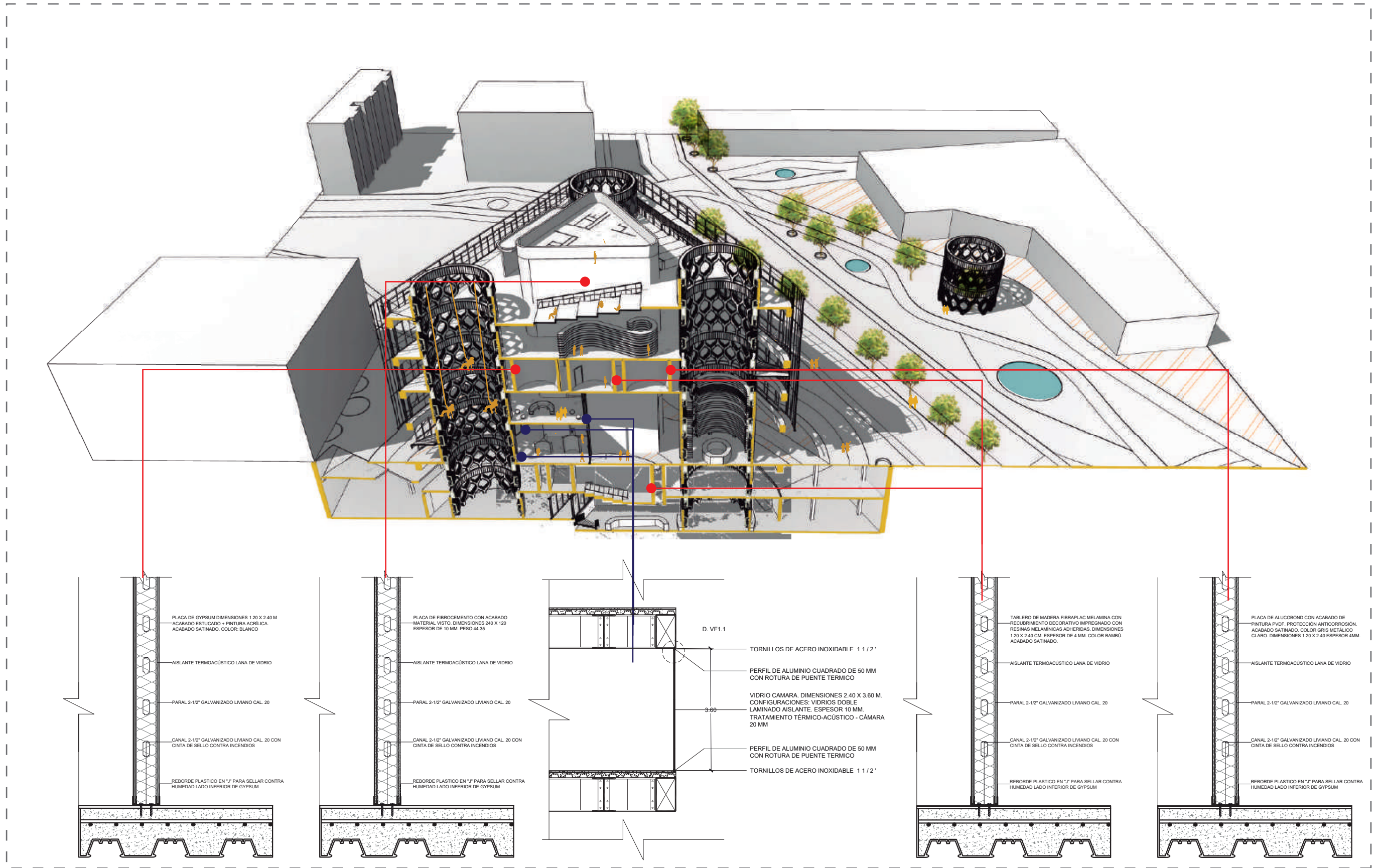










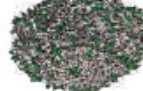
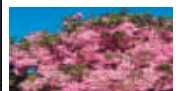
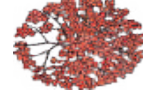

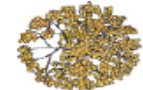






Figura 214. Ubicación de los Materiales en los espacios

Espacio Público - Vegetación

Tabla 77.

Matriz de Vegetación del Espacio Público

| LUGAR | VEGETACIÓN | VISTA EN PLANTA | ESPECIE | DESARROLLO | TAMAÑO | | COPA DE ÁRBOL | | MARCO RECOMENDADO (SEPARACIÓN ENTRE VEGETACIÓN METROS) | |
|--------------------------------------|----------------|---|--|-------------|-----------|----------|--------------------|---------|--|----|
| | | | | | METROS | TIPO | DIÁMETRO EN METROS | TIPO | | |
| Av. De los Granados / Calle Arbolada | Sauce Criollo |  |  | Exótica | Acelerado | 15 -- 20 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| Calle de las Hiedras / Woonerf | Laurel de Cera |  |  | Nativa | Acelerado | 5 -- 10 | Pequeño | 7 | Ancha | 10 |
| Plazas Comerciales | Cedrillo | |  | Nativa | Lento | 6 -- 10 | Pequeño | 7 | Mediana | 7 |
| Plazas Equipamiento - Jardines | Mimosa |  |  | Emblemática | Acelerado | 3 | Pequeño | 4 | Estrecha | 5 |
| | Cucardas |  |  | Exótica | Acelerado | 3 | Pequeño | 4 | Estrecha | 5 |
| Bosque Urbano | Guabas |  |  | Emblemática | Acelerado | 3 -- 8 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| | Arupo Blanco |  |  | Nativa | Lento | 6 -- 8 | Mediano | 7 | Ancha | 10 |
| | Arupo Rosado |  |  | Nativa | Lento | | | | | |
| | Aguacate |  |  | Nativa | Lento | 20 | Mediano | 7 -- 14 | Mediana | 7 |
| | Arrayán |  |  | Emblemática | Lento | 16 | Mediano | 7 -- 14 | Mediana | 7 |

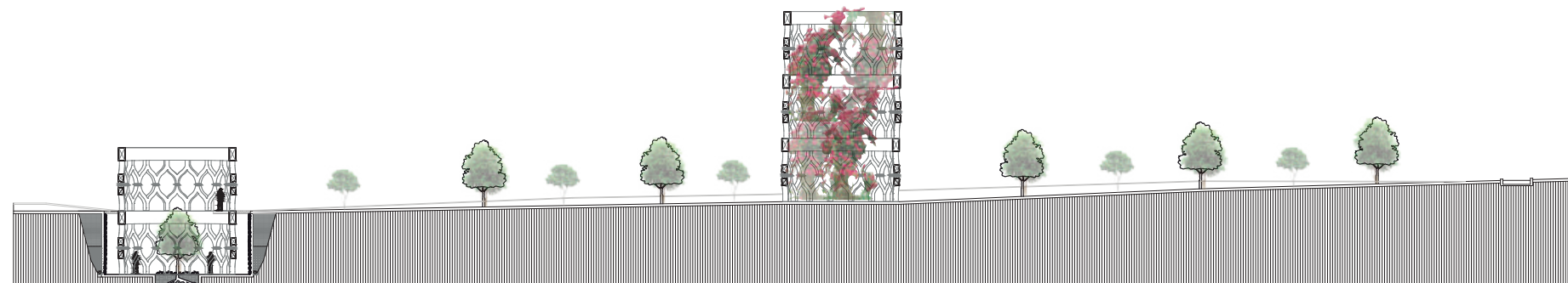


Figura 215. Espacio Público - Vegetación

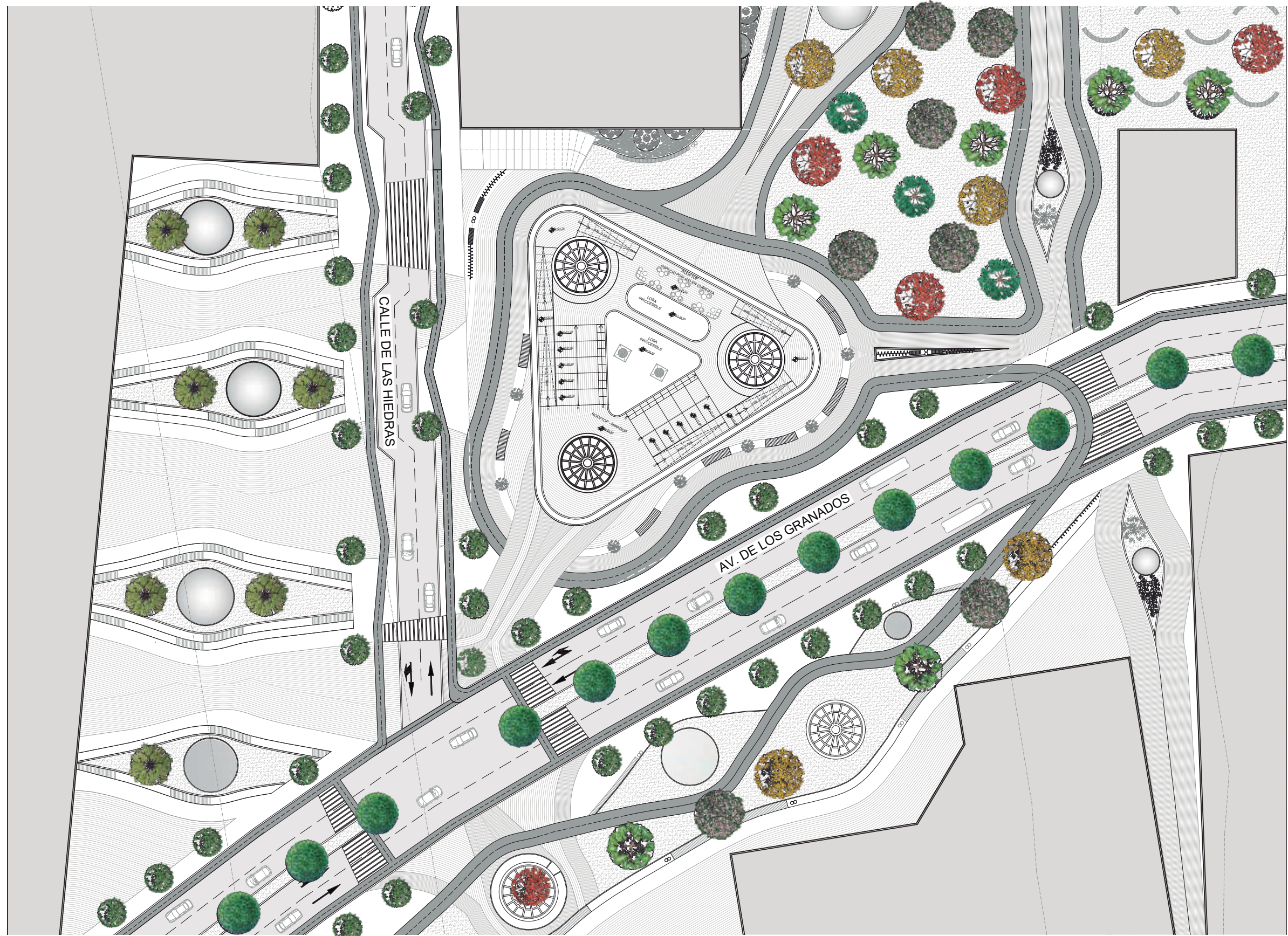


Figura 216. Vegetación - Ubicación en Planta - Ubicación de Arbolado

Costo - Beneficio Eficiencia, Manejo y Uso de Agua Tratamiento, Potabilización y Reutilización de Aguas Grises

Introducción

Por medio del cálculo realizado de consumo de agua potable en la edificación se establece que el equipamiento consume con la implementación de aparatos sanitarios y griferías eficientes 7608.8 litros diarios y 182611.2 litros al mes.

Esta cantidad de agua gris producida es manejada por medio de un sistema de sistema compacto de tratamiento de aguas grises y potabilización que se ubica en el primer subsuelo del equipamiento y permite la reutilización de esta agua para piezas sanitarias estableciendo 396 (lt/día/persona) para urinarios, lo cual satisface el 100% del consumo de este aparato, se considera el 25% de la pérdida de agua dada por la planta de tratamiento.

Tabla 78.

Consumo de agua del Equipamiento con eficiencia

| CONSUMO CON EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 5198.4 | 124761.6 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 396 | 9504 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 1516.8 | 36403.2 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 177.6 | 4262.4 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 7608.8 | 182611.2 |

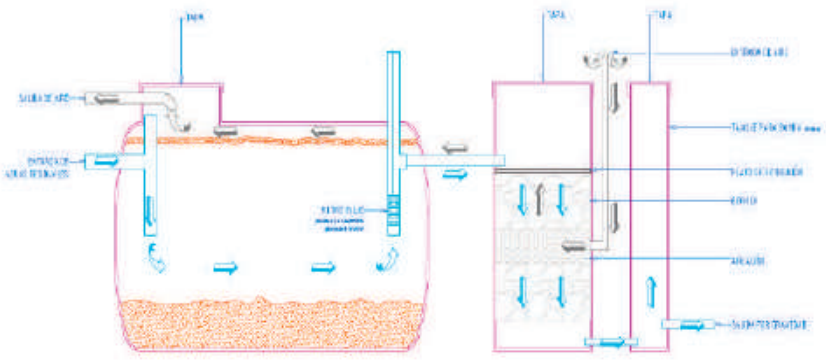
Tabla 79.

Costo - Beneficio Eficiencia, Manejo y Uso de Agua Tratamiento, Potabilización y Reutilización de Aguas Grises

| COSTO - BENEFICIO | | |
|---|-----------|-----------------|
| INVERSIÓN | COSTO | |
| Sistemas de Tratamiento de aguas grises para reutilización 4.5 m3 día | \$ | 4,280.00 |
| Sistemas de Potabilización de agua gris para tratar de 3.5 m3 por día | \$ | 2,800.00 |
| TOTAL | \$ | 7,080.00 |
| DEMANDA TOTAL REUTILIZACIÓN DE AGUA | 1.69 | m3 / día |
| | 40.67 | m3 / mes |
| COSTO DEL AGUA POTABLE EPMAPS | \$ | 0.72 |
| DEMANDA TOTAL DE AGUA POTABLE DEL PROYECTO | 7.61 | m3 / día |
| | 182.61 | m3 / mes |
| TOTAL | \$ | 5.48 |
| | \$ | 131.48 |
| DEMANDA TOTAL CON SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES Y PURIFICACIÓN DE AGUA LLUVIA | 5.91 | m3 / día |
| | 141.95 | m3 / mes |
| TOTAL | \$ | 4.26 |
| | \$ | 102.20 |
| REDUCCIÓN ECONÓMICA | \$ | 29.28 |
| REDUCCIÓN ECONOMICA ANUAL | \$ | 351.35 |
| RECUPERACIÓN EN TIEMPO DE LA INVERSIÓN | | 20.15080177 |
| | | años |

Tabla 80.

Conclusiones - Recomendaciones Costo - Beneficio Eficiencia, Manejo y Uso de Agua - Tratamiento, Potabilización y Reutilización de agua

| CONCLUSIONES | RECOMENDACIONES | VENTAJAS |
|---|--|--|
| <p>El sistema de tratamiento de aguas grises para reutilización de 4.5 m³ al día y el sistema de potabilización de aguas grises para tratar 3.5 m³ por día, que se emplea dentro del equipamiento Mediateca + Youth Center en el Sector el Batán es un alternativa viable que permite la recuperación de la inversión total de 7080 dólares en equipos en un tiempo aproximado de 20 años, siendo una recuperación a largo plazo considerando que el tiempo de vida de estos equipos es estimado de 15 a 30 años con un mantenimiento mínimo y de costos muy bajos.</p> <p>Esta recuperación en tiempo depende de un factor determinante que es el país y en entorno en donde se integrará el proyecto ya que el costo del m³ influye directamente en la reducción económica mensual y por ende anual. De este modo el m³ por mes según la EPMAPS para un consumo mayor a 18m³ al mes es de 0.72 centavos por m³, considerando los descuentos y subsidios que la misma tiene.</p> <p>Como conclusión también se puede decir que el tratamiento de aguas grises posee varias ventajas no solo por los equipos eficientes, resistentes a diversas condiciones y modernos que emplea, sino también por su gran impacto medio ambiental, cuya solución de carácter privado posee una trascendencia pública y social. ya que contribuye al ahorro de agua potable, reduce el consumo de agua dulce, y de este modo facilita la independencia parcial del equipamiento al suministro público de agua potable.</p> | <p>Para una mayor eficiencia del sistema de tratamiento de aguas grises para reutilización de 4.5 m³ al día y el sistema de potabilización de aguas grises para tratar 3.5 m³ por día en la Mediateca + Youth Center se recomienda aumentar la recolección de aguas grises dentro del proyecto, implementando en un 65% la capacidad de recolección, es decir, 3m³ diarios de agua gris, las cuales pueden ser producidas por griferías y lavamanos; o a su vez la recolección de agua lluvia en cubiertas, ya que actualmente con la cantidad de agua gris recolectada permite trabajar en un 40% la eficiencia de los equipos.</p> <p>Este aumento de agua gris a tratar para reutilización dentro del proyecto permite a su vez, disminuir el tiempo de recuperación de la inversión en los equipos.</p> <p>Además, de contribuir a que el equipamiento necesite una menor cantidad de agua potable para su funcionamiento óptimo, le facilita a la Mediateca + Youth Center una mayor independencia del suministro de agua pública, y a su vez reducir costos anuales por la misma.</p> | <p>Las plantas compactas poseen las siguientes ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplen requisitos gubernamentales • Construcción modular, resistente y anticorrosiva • Genera agua limpia y reciclable • Libre de olores y ruido • Rápida instalación • Mínimo mantenimiento y Bajos costos del mismo • Control Automático • Expandibles a futuro • No emplea electricidad • Reducción de hasta el 90% de la carga contaminante del agua a tratar <p>Realiza tres procesos independientes que trabajan de manera continua: Homogenización, Aireación Extendida, Sedimentación y Desinfección.</p>  |

Costo - Beneficio de Eficiencia, Manejo y Uso de Agua Aparatos Sanitarios y Griferías

Introducción

La Mediateca + Youth Center genera un consumo de agua potable sin eficiencia 18267.2 litros diarios y 438412.8 litros al mes. Consumo que cambia al momento de realizar un cambio en los aparatos sanitarios y griferías, estableciendo un consumo eficiente de 7608.8 litros diarios y 182611.2 litros al mes. Estrategia que permite la reducción del 58% del consumo de agua potable, generando el ahorro de este recurso.

Tabla 81.

Consumo de Agua del Equipamiento sin Eficiencia

| CONSUMO SIN EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 6840 | 164160 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 3168 | 76032 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 7584 | 182016 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 355.2 | 8524.8 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 18267.2 | 438412.8 |

Tabla 82.

Consumo de Agua del Equipamiento con Eficiencia

| CONSUMO CON EFICIENCIA | | | | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| APARATO | CANTIDAD DE ELEMENTOS | TIPO DE AGUA PRODUCIDA | CONSUMO (lt/día/persona) | CONSUMO (lt/mes/persona) |
| Inodoro | 32 | Agua Negra | 5198.4 | 124761.6 |
| Urinario | 18 | Agua Negra | 396 | 9504 |
| Lavamanos | 44 | Agua Gris | 1516.8 | 36403.2 |
| Fregadero | 4 | Agua Gris | 177.6 | 4262.4 |
| Refrigerador | 4 | Agua Gris | 320 | 7680 |
| TOTAL | 102 | | 7608.8 | 182611.2 |

Tabla 83.

Costo - Beneficio Eficiencia, Manejo y Uso de Agua - Aparatos Sanitarios y Griferías

| COSTO - BENEFICIO | | | |
|-------------------|----------|------------------|---------------------|
| INVERSIÓN | UNIDADES | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| URINARIO | 12 | \$ 94.65 | \$ 1,135.84 |
| LAVAMANOS | 36 | \$ 180.92 | \$ 6,513.21 |
| INODORO | 36 | \$ 176.47 | \$ 6,353.01 |
| FREGADERO | 6 | \$ 169.92 | \$ 1,019.54 |
| TOTAL | | \$ 621.97 | \$ 15,021.60 |

| APARATOS SANITARIOS - FREGADEROS | CONSUMO | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|
| | m3 / día | m3 / mes |
| URINARIO | 0.396 | 9.504 |
| LAVAMANOS | 1.5168 | 36.4032 |
| INODORO | 5.1984 | 124.7616 |
| FREGADERO | 0.1776 | 4.2624 |
| TOTAL | 7.2888 | 174.9312 |

| | | |
|--|-------------|-----------|
| COSTO DEL AGUA POTABLE EPMAPS | \$ 0.72 | ctv/m3 |
| DEMANDA TOTAL DE AGUA POTABLE DEL PROYECTO | 7.61 | m3 / día |
| | 182.61 | m3 / mes |
| TOTAL | \$ 5.48 | m3 / día |
| | \$ 131.48 | m3 / mes |
| DEMANDA TOTAL CON APARATOS SANITARIOS - FREGADEROS EFICIENTES | 0.32 | m3 / día |
| | 7.68 | m3 / mes |
| TOTAL | \$ 0.23 | m3 / día |
| | \$ 5.53 | m3 / mes |
| REDUCCIÓN ECONÓMICA | \$ 125.95 | cada mes |
| REDUCCIÓN ECONÓMICA ANUAL | \$ 1,511.41 | USD / año |
| RECUPERACIÓN EN TIEMPO DE LA INVERSIÓN | 9.938828741 | años |

Tabla 84.

Conclusiones y Recomendaciones Costo - Beneficio Eficiencia, Manejo y Uso de Agua - Aparatos Sanitarios y Griferías

| CONCLUSIONES | RECOMENDACIONES | CONSUMO COMPARATIVO DE EFICIENCIA | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--------|----------------|------------|---------|------|--------|-----------|------|--------|----------|------|-----|-----------|-------|-------|
| <p>La incorporación de aparatos sanitarios (urinarios e inodoros) y griferías (lavamanos y fregaderos) eficientes, con características que reduzcan el consumo agua potable en todo el equipamiento Mediateca + Youth Center, es una solución altamente viable que permite la recuperación de la inversión total de 15021.60 dólares en aparatos en un tiempo aproximado de 10 años, siendo una recuperación a mediano plazo considerando que estos aparatos están diseñados para colocarse en lugares con alto tráfico o flujo, posee una alta durabilidad un mantenimiento mínimo debido a sus características y varias certificaciones de garantía como son la certificación Econsumo y Leed.</p> <p>Esta recuperación en tiempo depende de un factor fundamental que es el costo del m3 según el lugar donde se implante el proyecto, el cual influye directamente en la reducción económica mensual y por ende anual. De este modo el m3 por mes según la EPMAPS para un consumo mayor a 18m3 al mes es de 0.72 centavos por m3, considerando los descuentos y subsidios que la misma tiene.</p> <p>Finalmente, es fundamental reconocer el alto grado de beneficio que posee la inversión en estos aparatos cuya solución permite desde su instalación la reducción del 58% del consumo de agua potable, siendo una respuesta óptima que contribuye al ahorro de agua potable del suministro público y a su vez genera un menor costo por este recurso al equipamiento.</p> | <p>Como recomendación es fundamental buscar las características de los aparatos eficientes de acuerdo al proyecto a desarrollar, para lo cual es necesario hacer un análisis del flujo y uso que tendrá cada aparato y su trascendencia dentro del consumo de agua potable; de este modo pensar en el diseño sustentable, durante todos los ciclos.</p> <p>En el mercado existe una alta demanda de aparatos eficientes pero es fundamental escoger el adecuado para el equipamiento.</p> <p>Es por esta razón, que la implementación de aparatos sanitarios y griferías eficientes en el proyecto Mediateca + Youth Center resulta altamente beneficioso, ya que al ser un equipamiento Cultural – Educativo, el mayor consumo de agua potable se da en los servicios higiénicos que cuentan con aparatos como urinarios , inodoros y lavamanos.</p> <p>Tras este análisis se establece en que aparatos es mejor realizar una alta inversión y en cuales es mejor realizar una inversión moderada según su frecuencia de uso y consumo total, lo cual contribuye a que el equipamiento sea eficiente con este recurso y con la inversión en los mismos.</p> | <table border="1"> <caption>Consumo Comparativo de Eficiencia (litros/día/persona)</caption> <thead> <tr> <th>Equipo</th> <th>SIN EFICIENCIA</th> <th>EFICIENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INODORO</td> <td>6840</td> <td>5198.4</td> </tr> <tr> <td>LAVAMANOS</td> <td>7584</td> <td>1516.8</td> </tr> <tr> <td>URINARIO</td> <td>3168</td> <td>396</td> </tr> <tr> <td>FREGADERO</td> <td>355.2</td> <td>177.6</td> </tr> </tbody> </table> | Equipo | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | INODORO | 6840 | 5198.4 | LAVAMANOS | 7584 | 1516.8 | URINARIO | 3168 | 396 | FREGADERO | 355.2 | 177.6 |
| Equipo | SIN EFICIENCIA | EFICIENCIA | | | | | | | | | | | | | | | |
| INODORO | 6840 | 5198.4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LAVAMANOS | 7584 | 1516.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| URINARIO | 3168 | 396 | | | | | | | | | | | | | | | |
| FREGADERO | 355.2 | 177.6 | | | | | | | | | | | | | | | |

Tabla 86.

Ubicación de Elementos - Ductos de Instalaciones

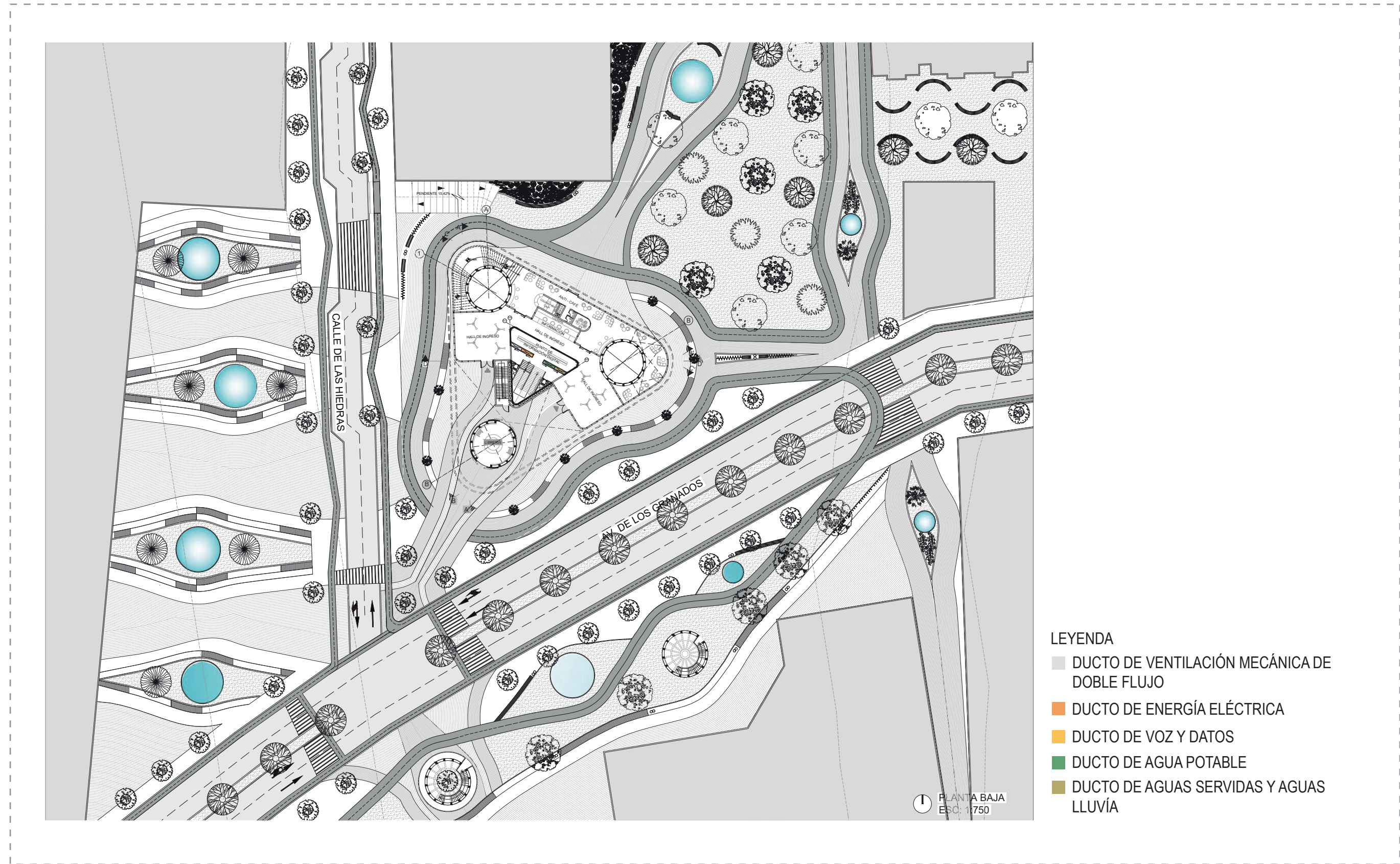


Tabla 87.

Ubicación de Elementos - Ductos de Instalaciones

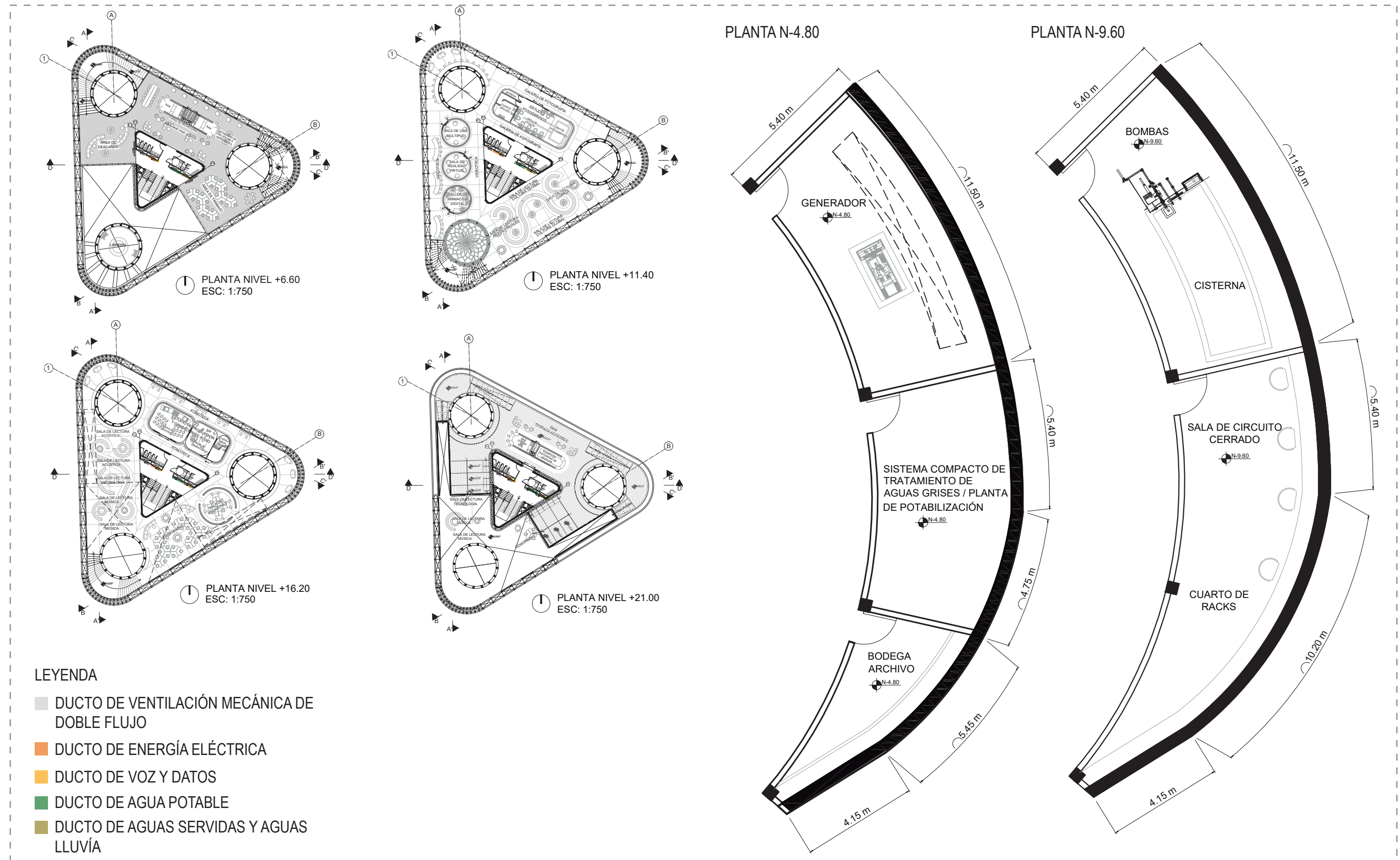
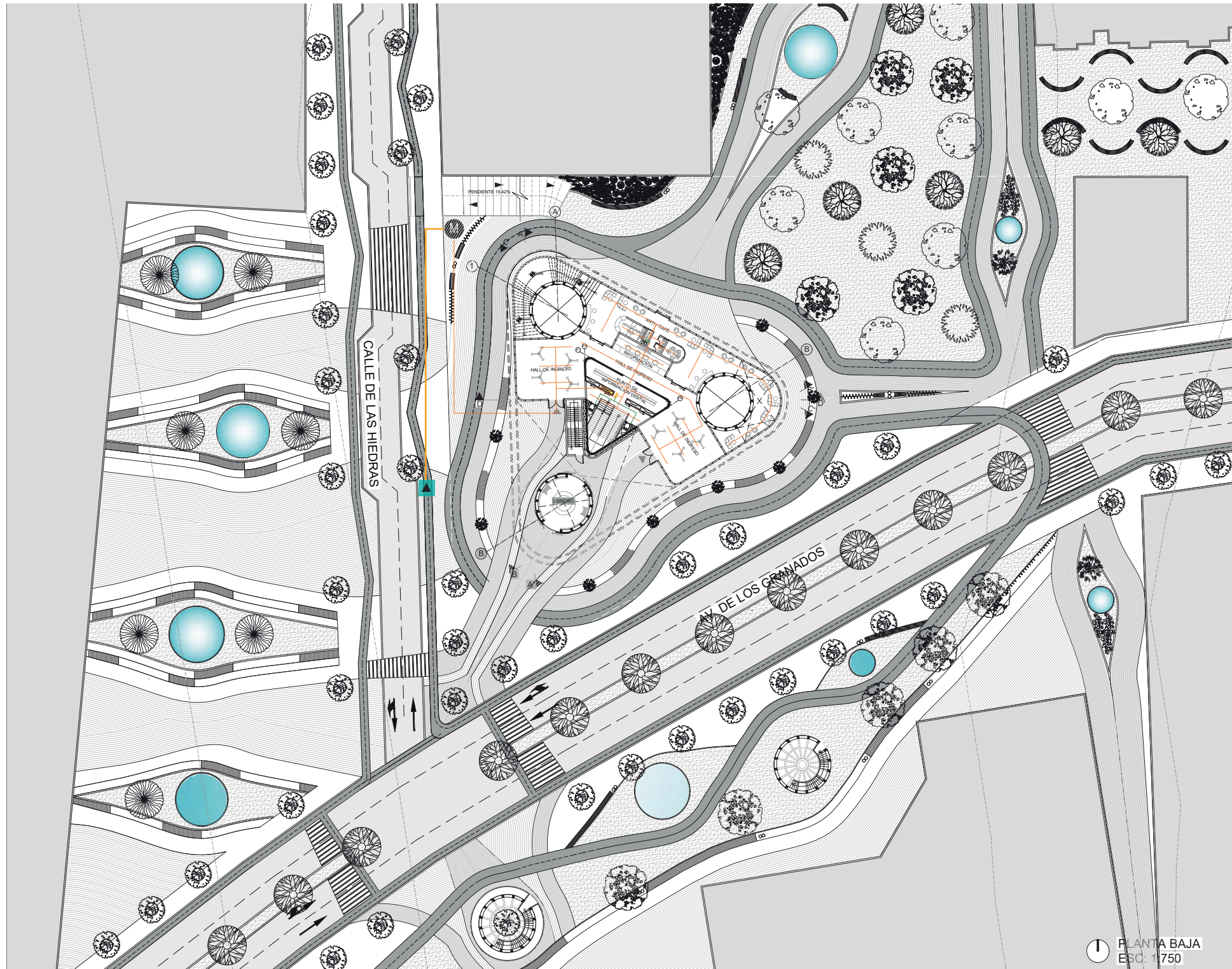


Tabla 88.

Instalaciones de Energía Eléctrica / Voz y Datos - Conexión a la Red Pública



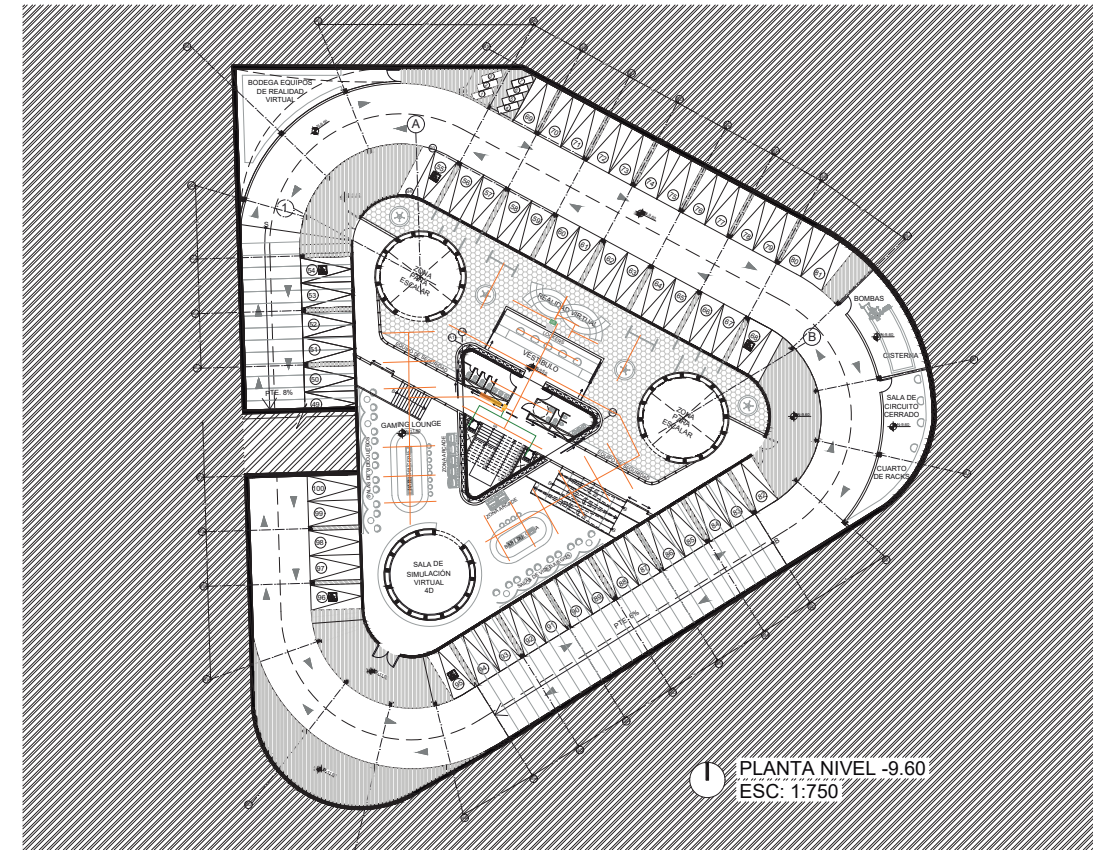
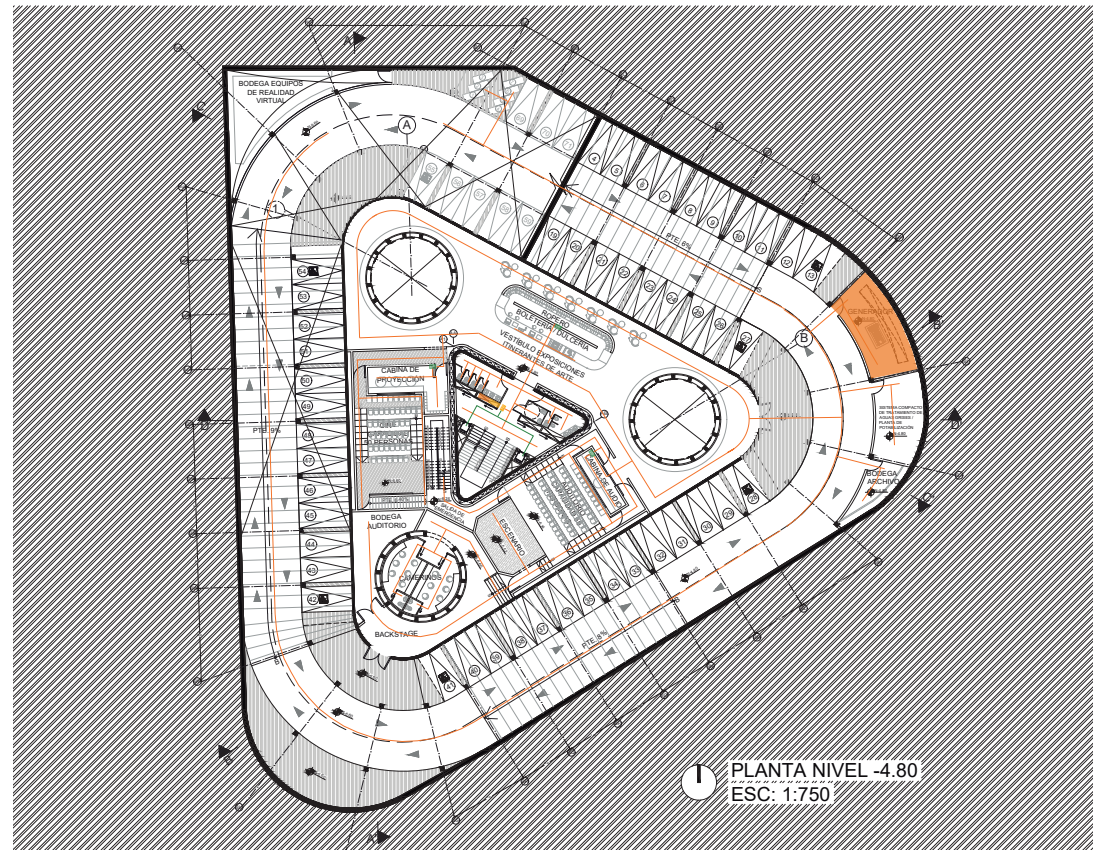
LEYENDA

- ▲ TRANSFORMADOR TRIFÁSICO
- GENERADOR
- M MEDIDOR POR # DE UNIDADES
- TD TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL
- STD TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA
- DUCTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- CABLE ELÉCTRICO
- CONEXIÓN CON TRANSFORMADOR / MEDIDOR
- CIRCUITO DE ELEVADORES

PLANTA BAJA
Esc: 1/750

Tabla 89.

Instalaciones de Energía Eléctrica / Voz y Datos - Conexión a la Red Pública



LEYENDA










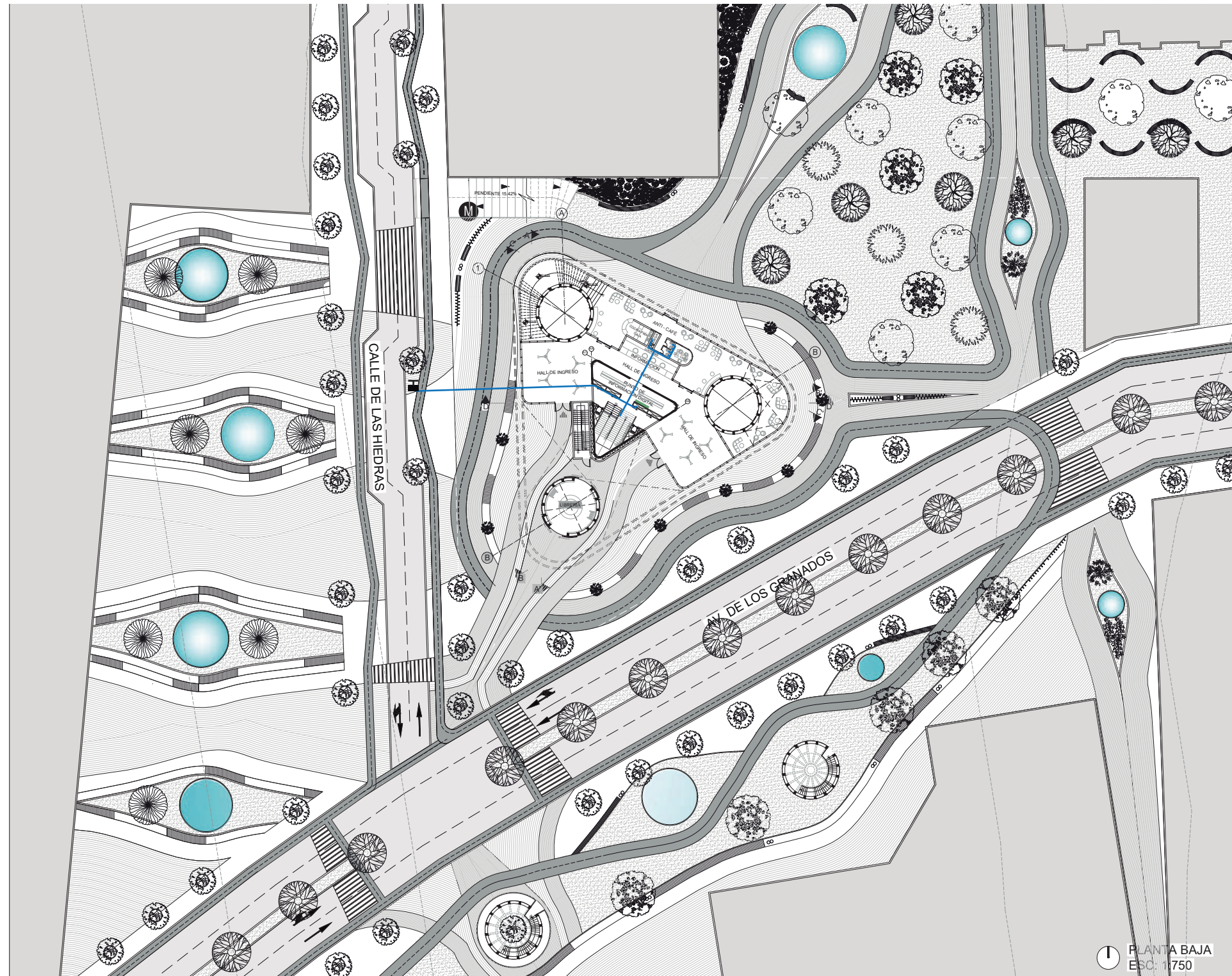
-  TRANSFORMADOR TRIFÁSICO
-  GENERADOR
-  MEDIDOR POR # DE UNIDADES
-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PRINCIPAL
-  TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA
-  DUCTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
-  CABLE ELÉCTRICO
-  CONEXIÓN CON TRANSFORMADOR / MEDIDOR
-  CIRCUITO DE ELEVADORES

Tabla 90.

Instalaciones de Agua Potable - Conexión a la Red Pública



NOTA:
AL SER UN EQUIPAMIENTO DE CULTURA Y EDUCACIÓN NO ES NECESARIO INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE PARA LOS ESPACIOS

- LEYENDA
- RED PÚBLICA DE AGUA POTABLE
 - M MEDIDOR
 - LLAVE DE CONTROL
 - LLAVE DE CORTE
 - TUBERÍA PRINCIPAL
 - TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN
 - CISTERNA
 - BOMBAS
 - DUCTO DE AGUA POTABLE

PLANTA BAJA
ESC. 1/750

Tabla 92.

Instalaciones de Agua Potable en el Equipamiento - Esquema Axonométrico

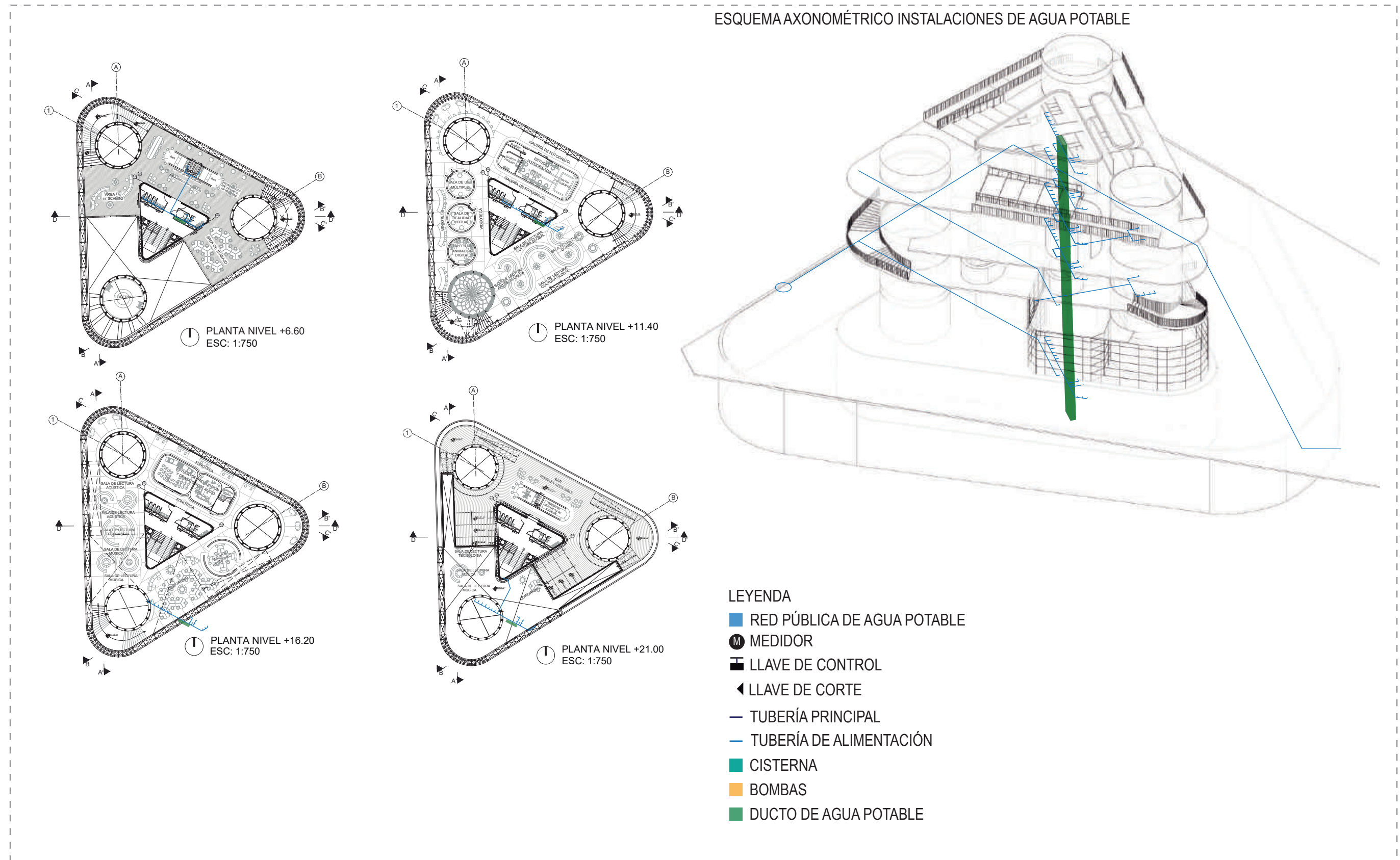
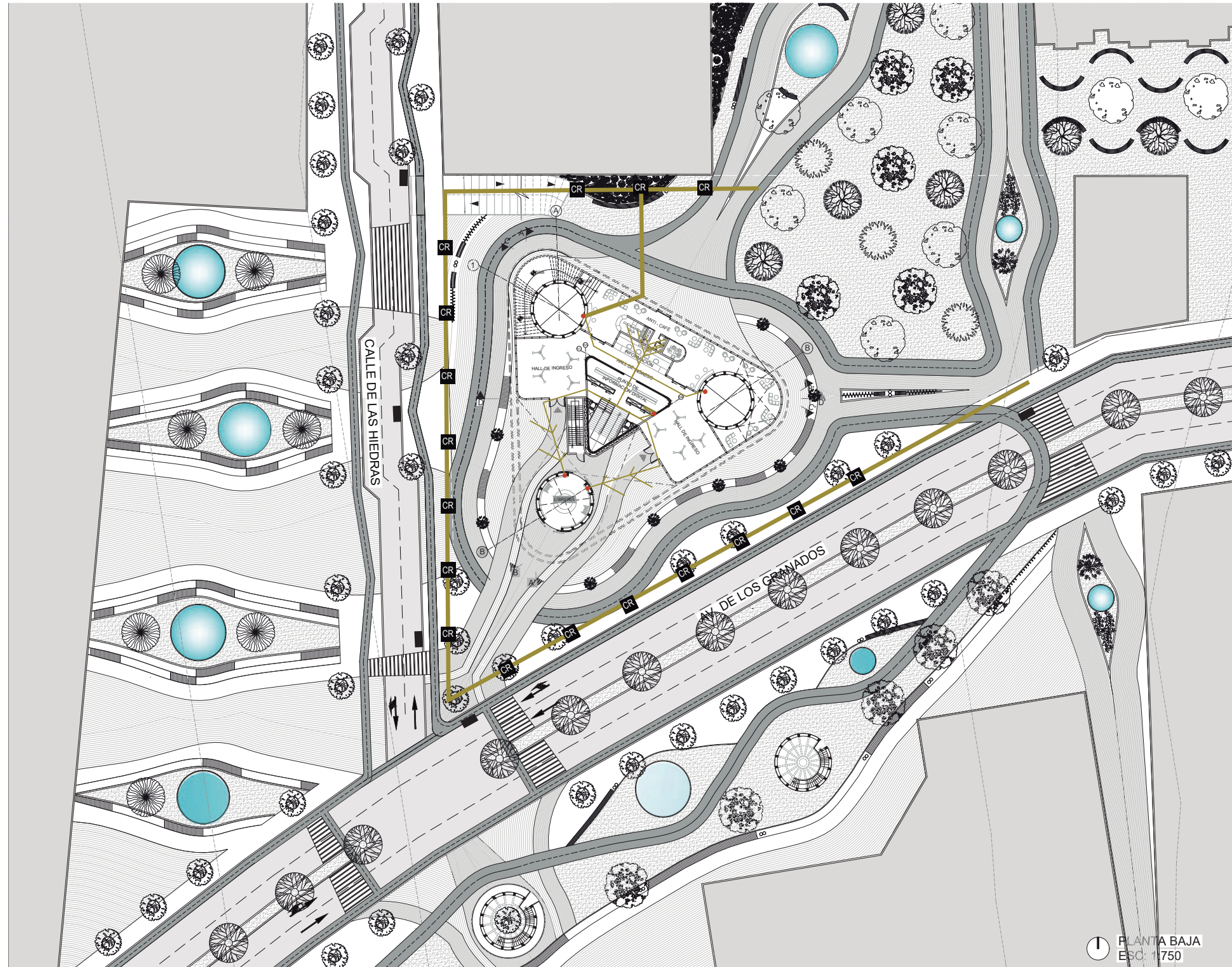


Tabla 93.

Desalojo de Aguas Servidas - Conexión al alcantarillado público

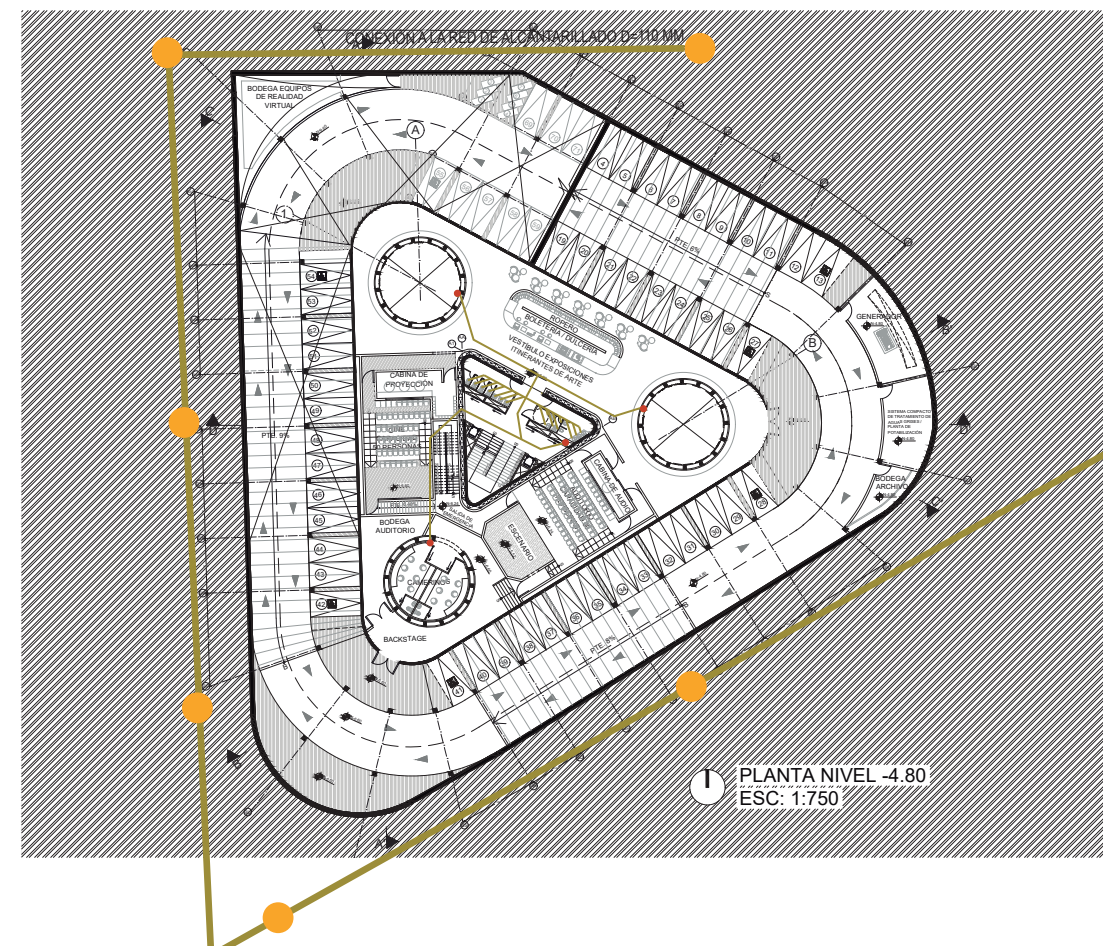
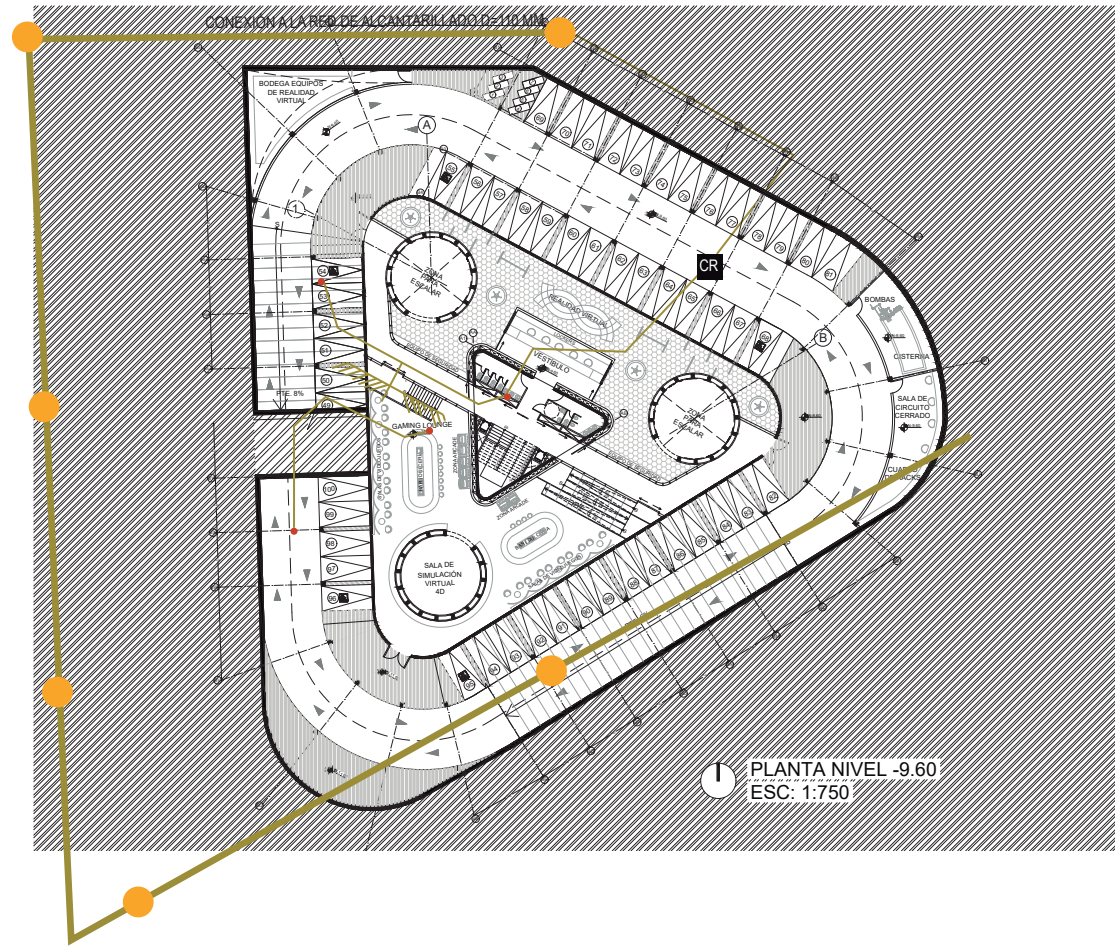


LEYENDA

- CR CAJA DE REVISIÓN
- POZO DE REVISIÓN
- RED DESAGUE
- SUMIDERO DE CALZADA
- TUBERÍAS - RAMIFICACIÓN - BAJANTE
- TUBERÍA BAJANTE
- DUCTO DE AGUAS SERVIDAS

Tabla 94.

Desalojo de Aguas Servidas



LEYENDA

- CR CAJA DE REVISIÓN
- POZO DE REVISIÓN
- RED DESAGUE
- SUMIDERO DE CALZADA
- TUBERÍAS - RAMIFICACIÓN - BAJANTE
- TUBERÍA BAJANTE
- DUCTO DE AGUAS SERVIDAS

Tabla 95.

Desalojo de Aguas Servidas

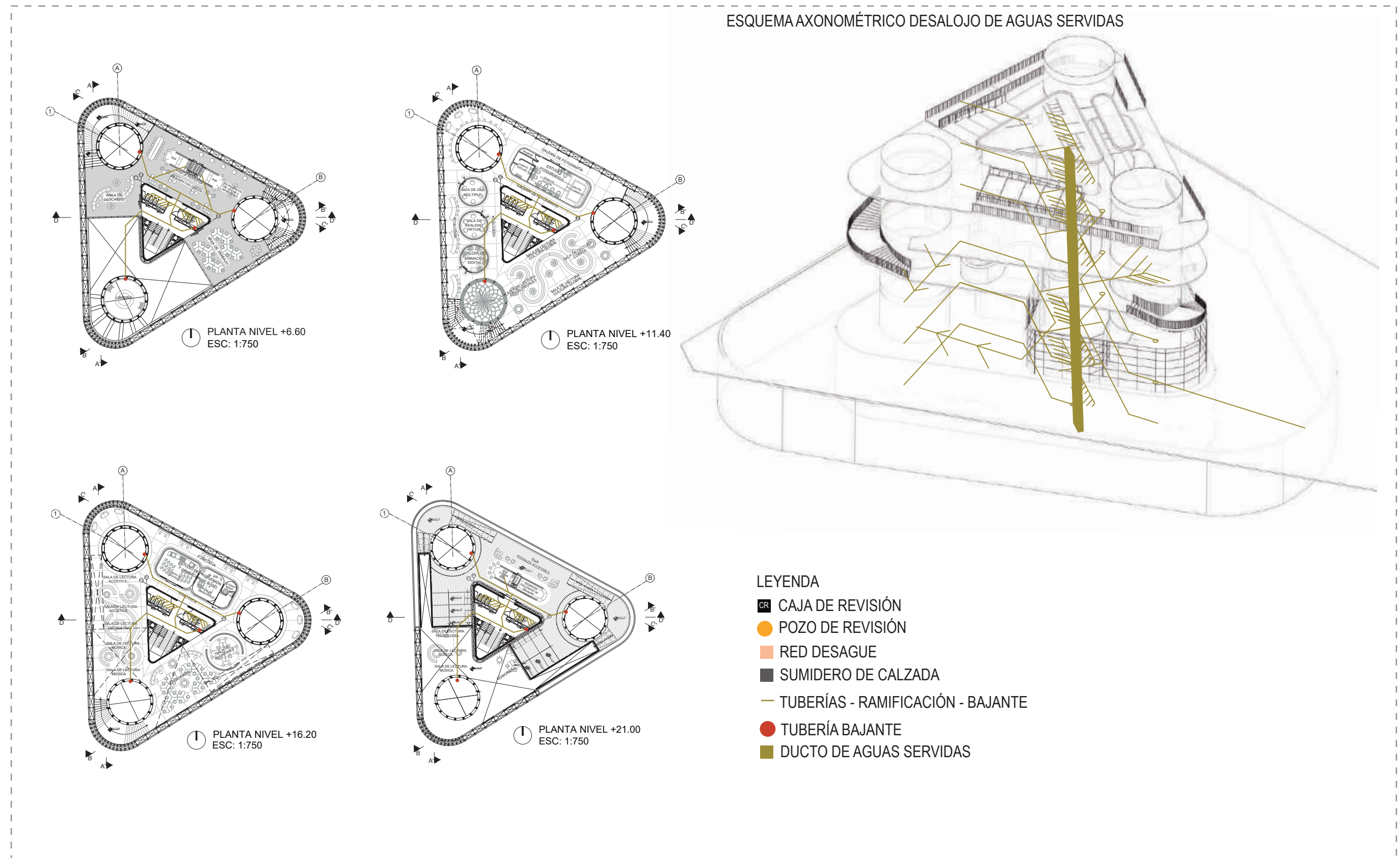
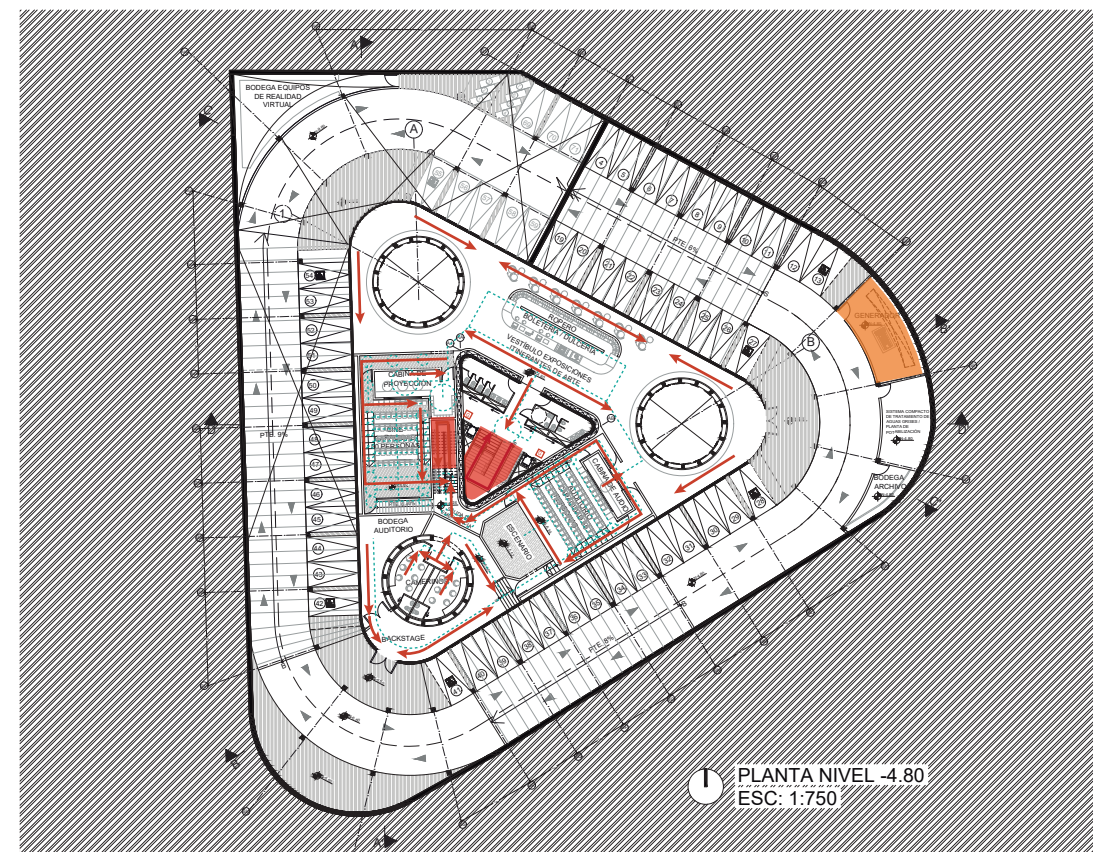
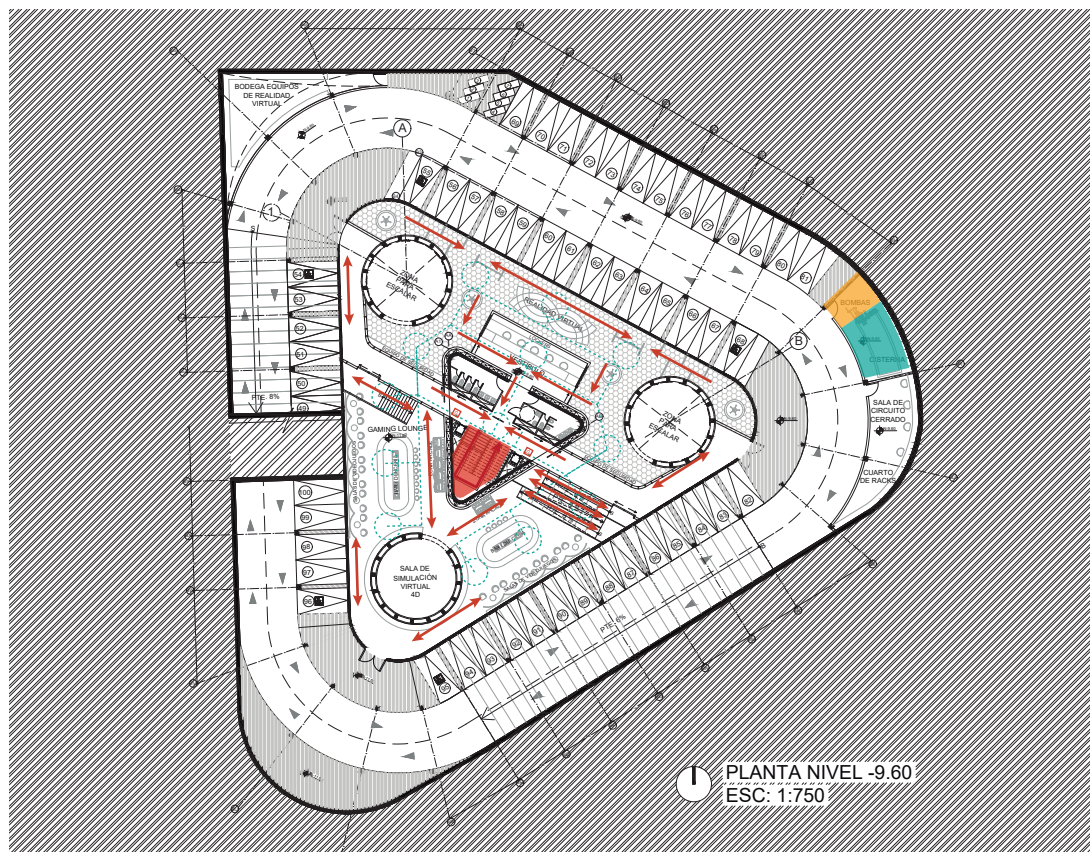


Tabla 96.

Bomberos - Ruta de Evacuación



LEYENDA

- RUTA EVACUACIÓN
- ROCIADORES
- ZONA SEGURA
- GABINETE
- SIAMESA
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- GENERADOR
- CISTERNA
- BOMBAS

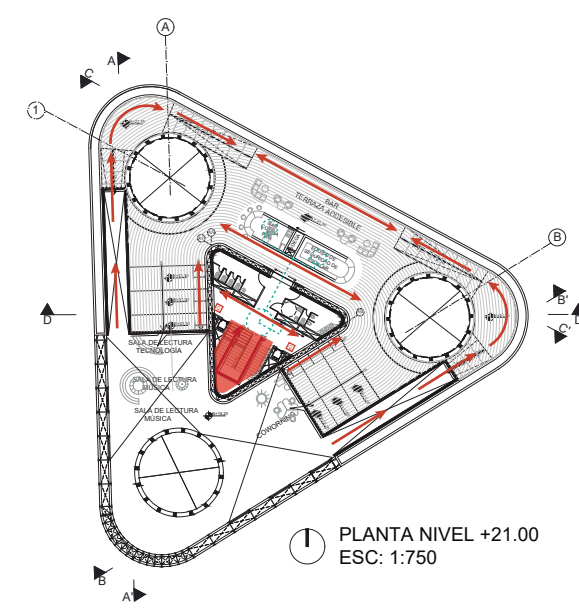
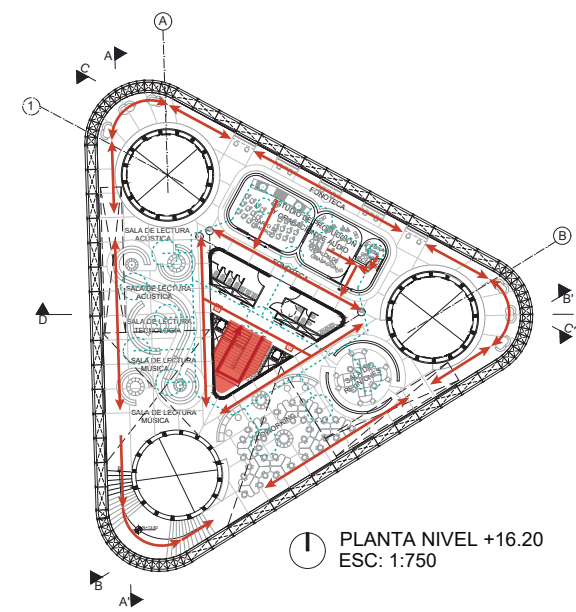
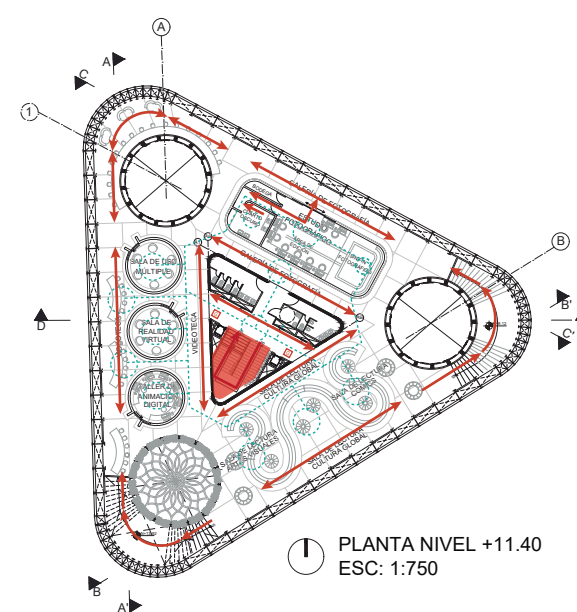
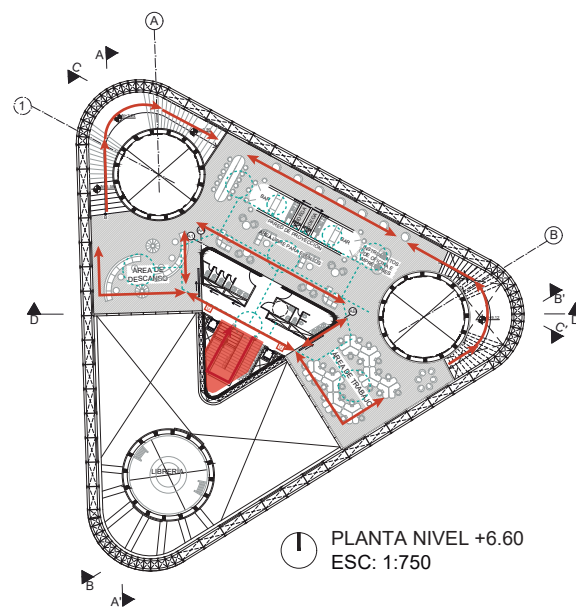
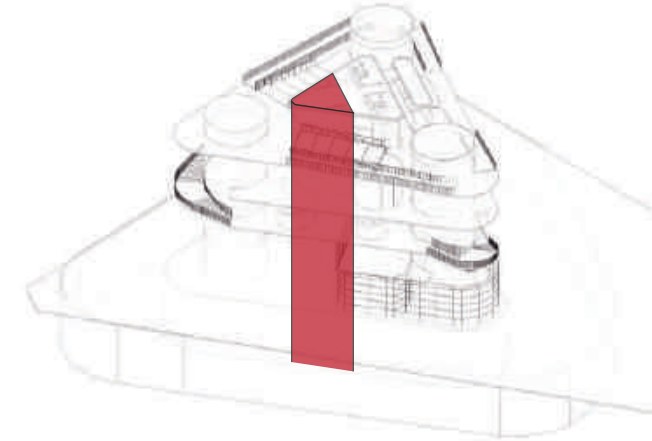


Tabla 97.

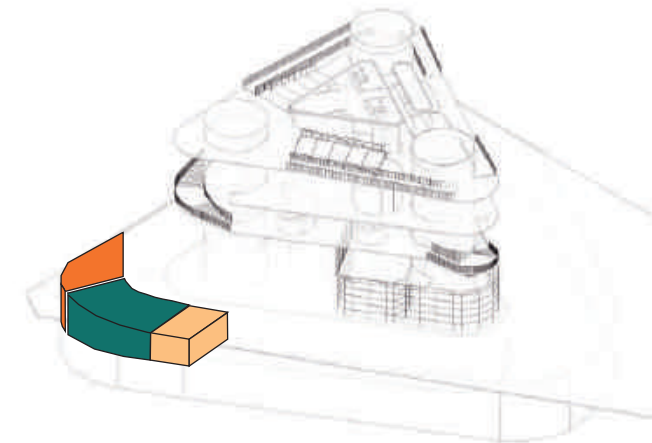
Bomberos - Ruta de Evacuación - Áreas Seguras



EVACUACION VERTICAL
ESCALERAS CENTRALES DE PROYECTO



UBICACION DE ELEMENTOS
CISTERNA-BOMBAS / GENERADOR



- LEYENDA
- ← RUTA EVACUACIÓN
 - ROCIADORES
 - ZONA SEGURA
 - ⓐ GABINETE
 - ✂ SIAMESA
 - CIRCULACIÓN VERTICAL
 - GENERADOR
 - CISTERNA
 - BOMBAS

PLANTA BAJA
ESC. 1/750

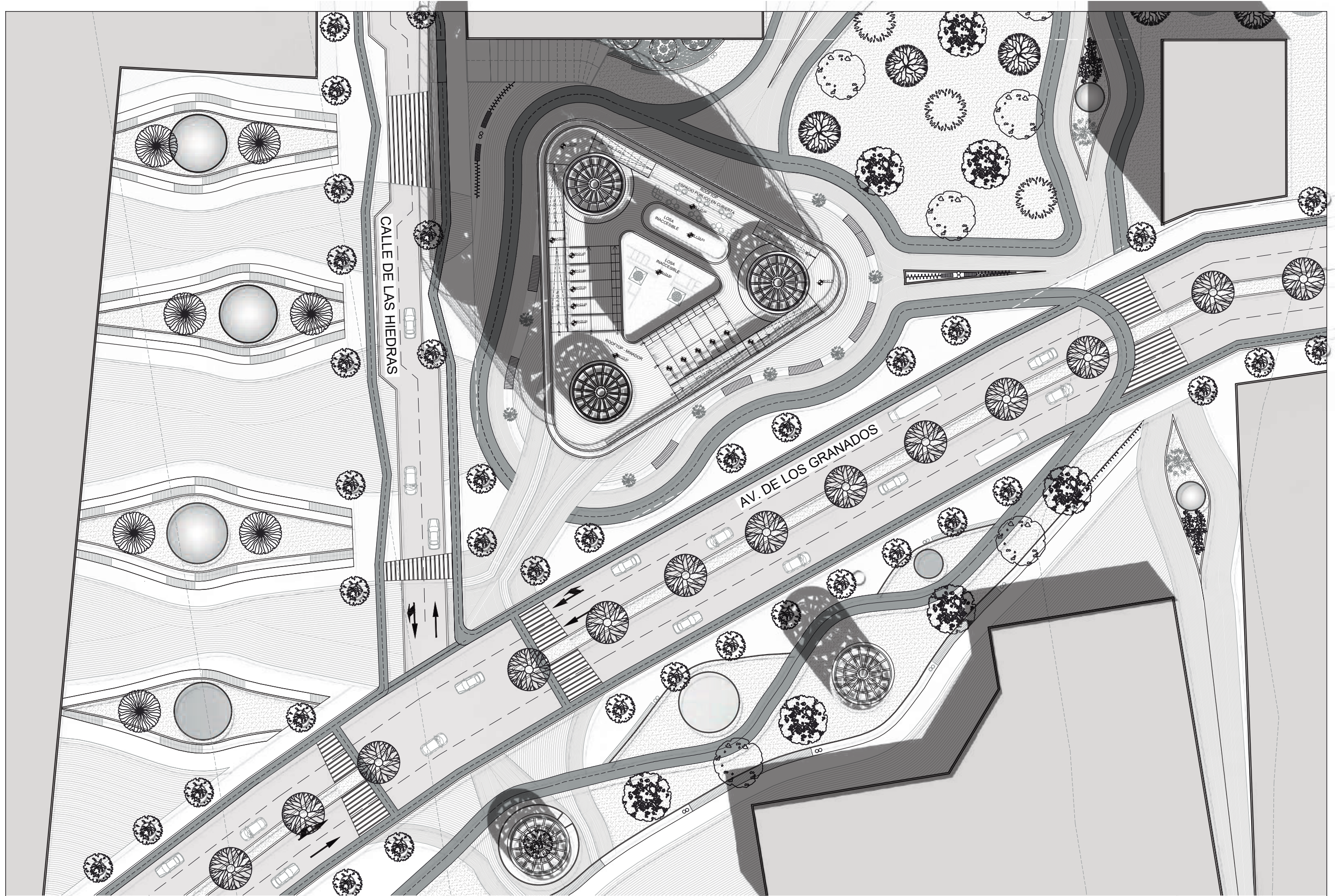
4.4.3. Presupuesto de Obra

Tabla 98.

Presupuesto Mediateca + Youth Center

| PROYECTO: | MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR "EL BATÁN" | | | | |
|---------------------------|---|--------|------------|--------------|------------------|
| UBICACIÓN | QUITO - SECTOR EL BATÁN | | | | |
| FECHA: | 3/7/2020 | | | | |
| RUBRO No. | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | PRECIO | COSTO TOTAL |
| OBRAS PRELIMINARES | | | | | |
| 1 | GUACHIMANÍA | U | 1 | \$ 92.48 | \$ 92.48 |
| 2 | LIMPIEZA DEL TERRENO | m2 | 5623.58 | \$ 3.21 | \$ 18,072.15 |
| 3 | REPLANTEO Y NIVELACIÓN | m2 | 5623.58 | \$ 2.90 | \$ 16,321.36 |
| 4 | CERRAMIENTO PROVISIONAL LONA | m2 | 5623.58 | \$ 5.17 | \$ 29,047.17 |
| 5 | EXCAVACIÓN A MÁQUINA (20% ESPONJAMIENTO) | m3 | 3862.24 | \$ 3.51 | \$ 13,561.12 |
| 6 | DESALOJO VOLQUETA | m3 | 3862.24 | \$ 1.11 | \$ 4,277.93 |
| EDIFICACIÓN | | | | | |
| 7 | MEJORAMIENTO DEL SUELO | m3 | 83.24 | \$ 24.92 | \$ 2,074.01 |
| 8 | REPLANTILLO | m3 | 9.90 | \$ 8.50 | \$ 84.17 |
| 9 | ZAPATA DE CIMENTACIÓN ANILLO ESTRUCTURAL | m3 | 89.21 | \$ 207.11 | \$ 18,476.81 |
| 10 | PLINTOS 210 PARA ANCLAJE | m3 | 41.67 | \$ 346.03 | \$ 14,418.23 |
| 11 | HORMIGÓN DE CADENA | m3 | 74.47 | \$ 115.17 | \$ 8,576.83 |
| 12 | HORMIGÓN 180 KG/CM2 - CONTRAPISO | m3 | 55.49 | \$ 125.15 | \$ 6,944.96 |
| 13 | HORMIGÓN PARA ESTRUCTURA 210 KG/CM2 -MURO DE CONTENCIÓN | m3 | 1089.59 | \$ 130.03 | \$ 141,684.51 |
| 14 | HORMIGÓN DE MUROS ESTRUCTURALES DUCTO CENTRAL | m2 | 272.27 | \$ 128.49 | \$ 34,984.84 |
| 15 | HORMIGÓN PARA ESTRUCTURA 240 KG/CM3 - LOSAS DECK | m3 | 1381.69 | \$ 134.88 | \$ 186,360.19 |
| 16 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CADENAS | m2 | 372.36 | \$ 16.61 | \$ 6,184.26 |
| 17 | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS | m2 | 8896.67 | \$ 22.57 | \$ 200,771.49 |
| 18 | ACERO DE REFUERZO Fy=4200 KG/CM2 | Kg | 516973.07 | \$ 2.18 | \$ 1,125,120.47 |
| 19 | ACERO ESTRUCTURAL | Kg | 2688919.72 | \$ 4.81 | \$ 12,947,090.23 |
| 20 | PLACA DE ACERO | Kg | 4535687.61 | \$ 3.83 | \$ 17,374,420.11 |
| 21 | CISTERNA | U | 1.00 | \$ 4,768.34 | \$ 4,768.34 |
| 22 | SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS 4.5 M3 POR DÍA | U | 1 | \$ 4,280.00 | \$ 4,280.00 |
| 23 | SISTEMA DE POTABILIZACIÓN DE AGUA GRIS 3.5 M3 POR DÍA | U | 1 | \$ 2,800.00 | \$ 2,800.00 |
| 24 | ASCENSOR | m2 | 2 | \$ 60,170.63 | \$ 120,341.25 |
| 25 | SISTEMA MECÁNICO DE VENTILACIÓN | Global | 1.00 | \$ 13,162.50 | \$ 13,162.50 |
| 26 | ADOQUÍN DE HORMIGÓN 170 KG/CM2 | m2 | 13752.65 | \$ 9.86 | \$ 135,648.71 |
| 27 | ALFOMBRA DE ALTO TRÁFICO | m2 | 130.02 | \$ 19.81 | \$ 2,575.13 |
| 28 | PISO DE PORCELANATO DE PIEDRA CUARCITA | m2 | 429.59 | \$ 46.76 | \$ 20,087.98 |
| 29 | PISO CONTINUO DE MICROCEMENTO | m2 | 3121.69 | \$ 33.57 | \$ 104,780.56 |
| 30 | PISO DE PORCELANATO CONSTELLAZIONE | m2 | 393.53 | \$ 44.54 | \$ 17,525.79 |
| 31 | PISO DE CAUCHO | m2 | 466.52 | \$ 91.09 | \$ 42,495.66 |
| 32 | EMPASTE INTERIOR | m2 | 6164.22 | \$ 2.79 | \$ 17,175.46 |

| | | | | | |
|--|--|----------|----------|-------------|-------------------------|
| 33 | PINTURA ACRÍLICA SATINANA | m2 | 6164.22 | \$ 4.06 | \$ 25,033.95 |
| 34 | MAMPOSTERÍA DE BLOQUE LIVIANO | m2 | 449.10 | \$ 12.70 | \$ 5,702.81 |
| 35 | REVESTIMIENTO DE PIEDRA | m2 | 213.84 | \$ 29.93 | \$ 6,400.27 |
| 36 | TABIQUERÍA GYPSUM | m2 | 1040.08 | \$ 36.60 | \$ 38,066.43 |
| 37 | TABIQUERÍA FIBROCEMENTO | m2 | 657.86 | \$ 33.98 | \$ 22,354.98 |
| 38 | TABIQUERÍA MADERA | m2 | 97.60 | \$ 58.70 | \$ 5,729.32 |
| 39 | TABIQUERÍA ALUCOBOND | m2 | 45.36 | \$ 92.53 | \$ 4,197.27 |
| 40 | IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA | m2 | 1058.19 | \$ 4.32 | \$ 4,569.92 |
| 41 | PINTURA EPÓXICA | m2 | 16975.69 | \$ 6.18 | \$ 104,971.18 |
| 42 | PASAMANOS ACERO INOXIDABLE | ml | 144.70 | \$ 215.23 | \$ 31,143.60 |
| 43 | URINARIO | U | 12 | \$ 94.65 | \$ 1,135.84 |
| 44 | LAVAMANOS | U | 36 | \$ 180.92 | \$ 6,513.21 |
| 45 | INODORO | U | 36 | \$ 176.47 | \$ 6,353.01 |
| 46 | FREGADERO | U | 6 | \$ 169.92 | \$ 1,019.54 |
| 47 | VENTANA FIJA - BATIENTE COLOR AMARILLO-BRONCE | m2 | 483.84 | \$ 212.08 | \$ 102,612.65 |
| 48 | VENTANA FIJA - BATIENTE COLOR BLANCO | m2 | 272.16 | \$ 231.80 | \$ 63,087.97 |
| 49 | VENTANA FIJA - BATIENTE COLOR AZUL | m2 | 228.96 | \$ 231.80 | \$ 53,074.01 |
| 50 | VENTANA FIJA - BATIENTE ACABADO TRANSLÚCIDO-OPACO | m2 | 557.28 | \$ 152.43 | \$ 84,946.04 |
| 51 | VENTANA VIDRIO CÁMARA | m2 | 2073.00 | \$ 210.68 | \$ 436,739.07 |
| 52 | PIEL DE VIDRIO | m2 | 2814.34 | \$ 265.55 | \$ 747,360.22 |
| 53 | MASILLADO Y ALISADO DE PISOS | m2 | 12553.64 | \$ 6.36 | \$ 79,803.46 |
| 54 | SEMBRADO DE CESPED | m2 | 4989.71 | \$ 10.82 | \$ 54,012.07 |
| 55 | ÁRBOL DE SAUCE CRIOLLO | U | 13 | \$ 51.73 | \$ 672.50 |
| 56 | ÁRBOL DE LAUREL DE CERA | U | 40 | \$ 14.23 | \$ 569.25 |
| 57 | ÁRBOL DE CEDRILLO | U | 7 | \$ 14.23 | \$ 99.62 |
| 58 | ÁRBOL DE GUABAS | U | 7 | \$ 17.98 | \$ 125.87 |
| 59 | ÁRBOL DE ARUPO | U | 12 | \$ 82.98 | \$ 995.77 |
| 60 | ÁRBOL DE AGUACATE | U | 3 | \$ 51.73 | \$ 155.19 |
| 61 | ÁRBOL DE ARRAYÁN | U | 6 | \$ 82.98 | \$ 497.89 |
| 62 | CONFORMACIÓN DE ÁREAS VERDES CON VEGETACIÓN DE TAMAÑOS DE 15 - 40 CM | m2 | 212.92 | \$ 8.58 | \$ 1,827.10 |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 34,523,974.69 |
| 63 | COSTO DEL SUELO | m2 | 5623.58 | \$ 1,100.00 | \$ 6,185,938.00 |
| COSTO TOTAL | | | | | \$ 40,709,912.69 |
| ÁREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO | | 12181.78 | m2 | | |
| VALOR DEL m2 SIN EL COSTO DEL TERRENO | | \$ | | 2,834.07 | |
| VALOR DEL m2 CON EL COSTO DEL TERRENO | | \$ | | 3,341.87 | |



udb

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: IMPLANTACIÓN

LÁMINA: ARQ-01

ESCALA: 1.500

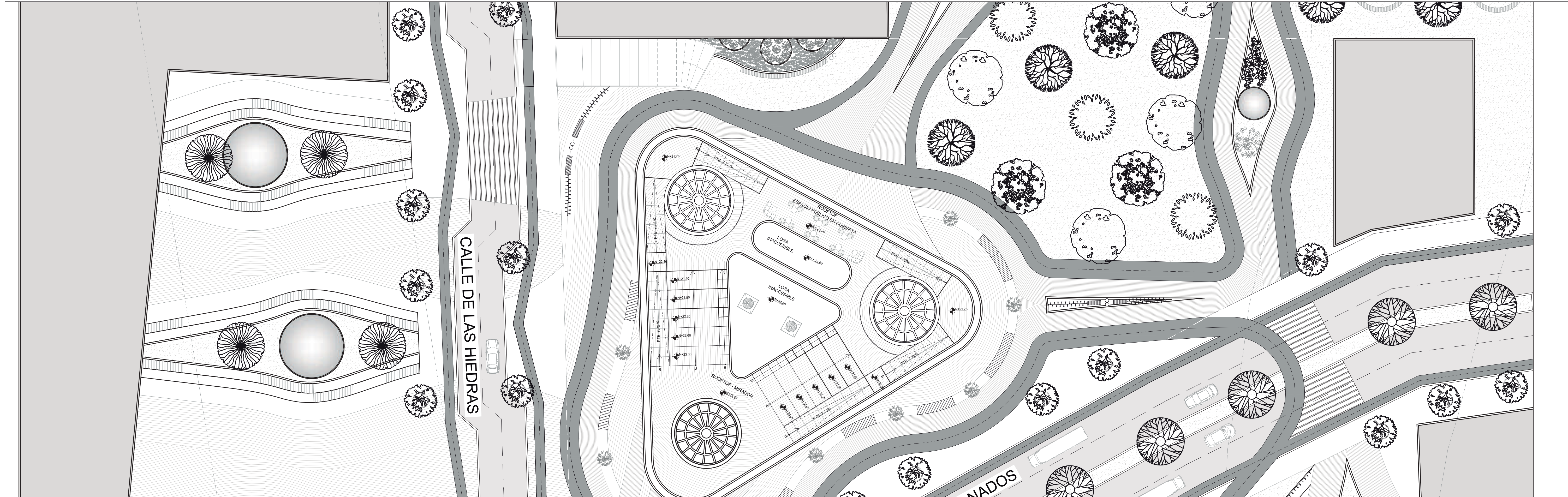
OBSERVACIONES:

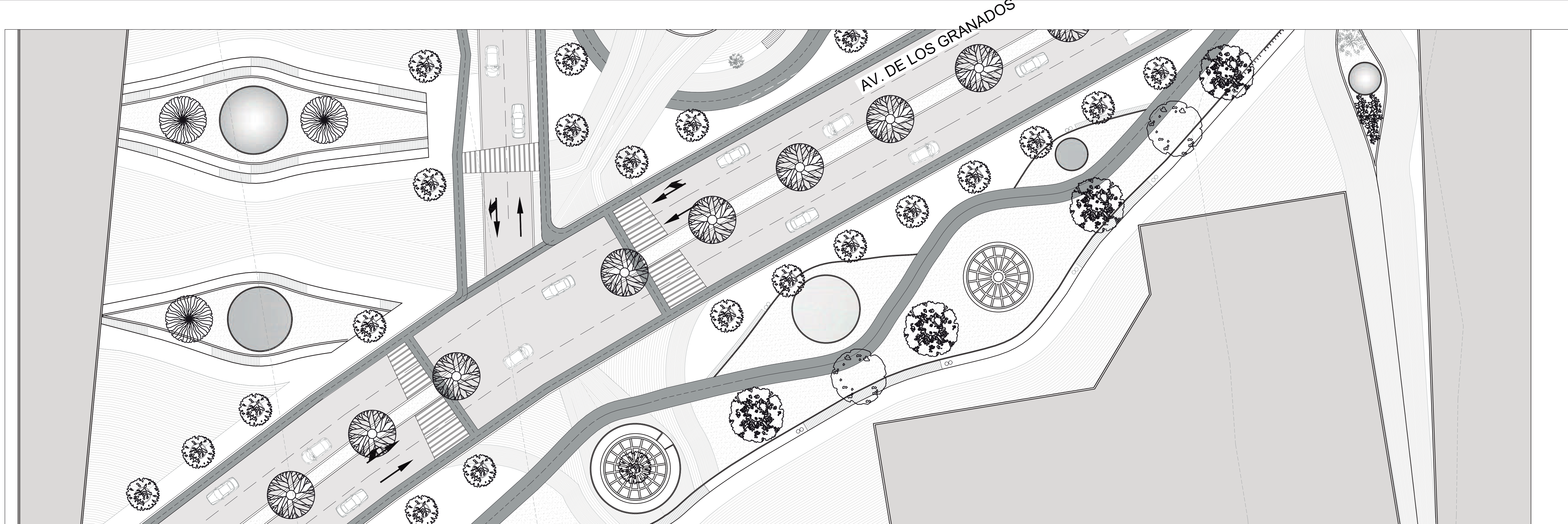
NORTE:

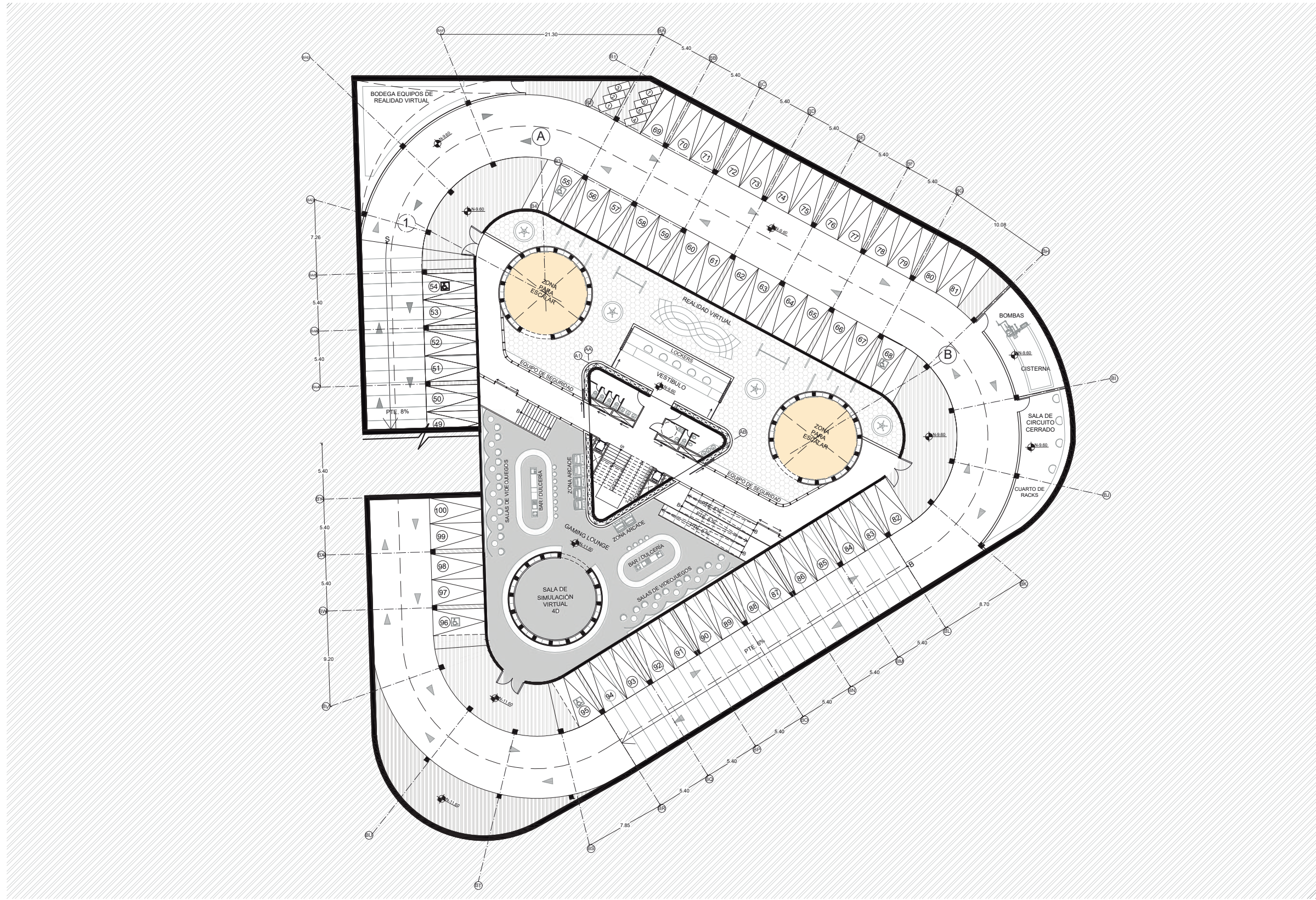


UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS







ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

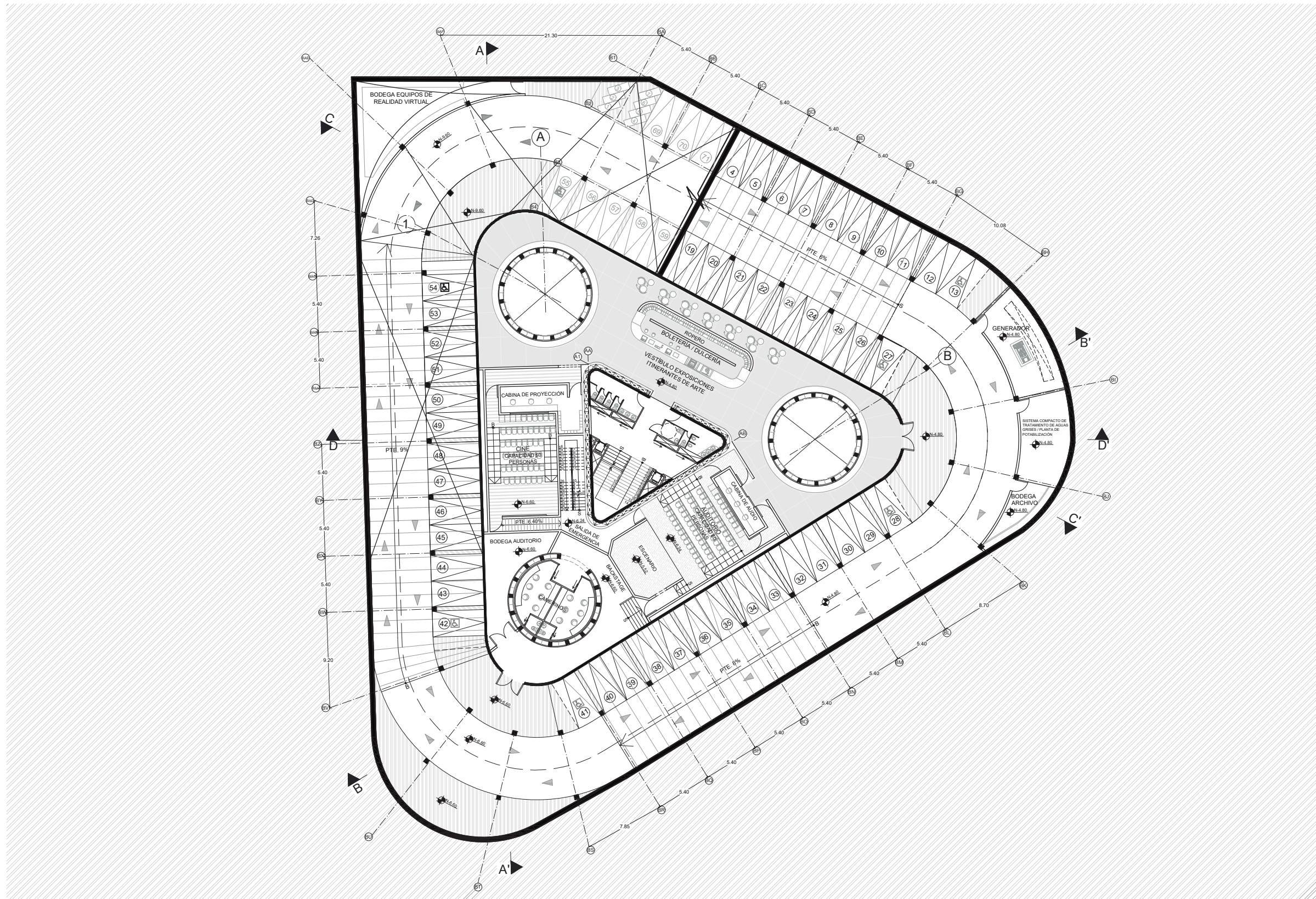
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: SUBSUELO N-9.60

LÁMINA: ARQ-04
ESCALA: 1.400

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: SUBSUELO N - 4.80

LÁMINA: ARQ-05

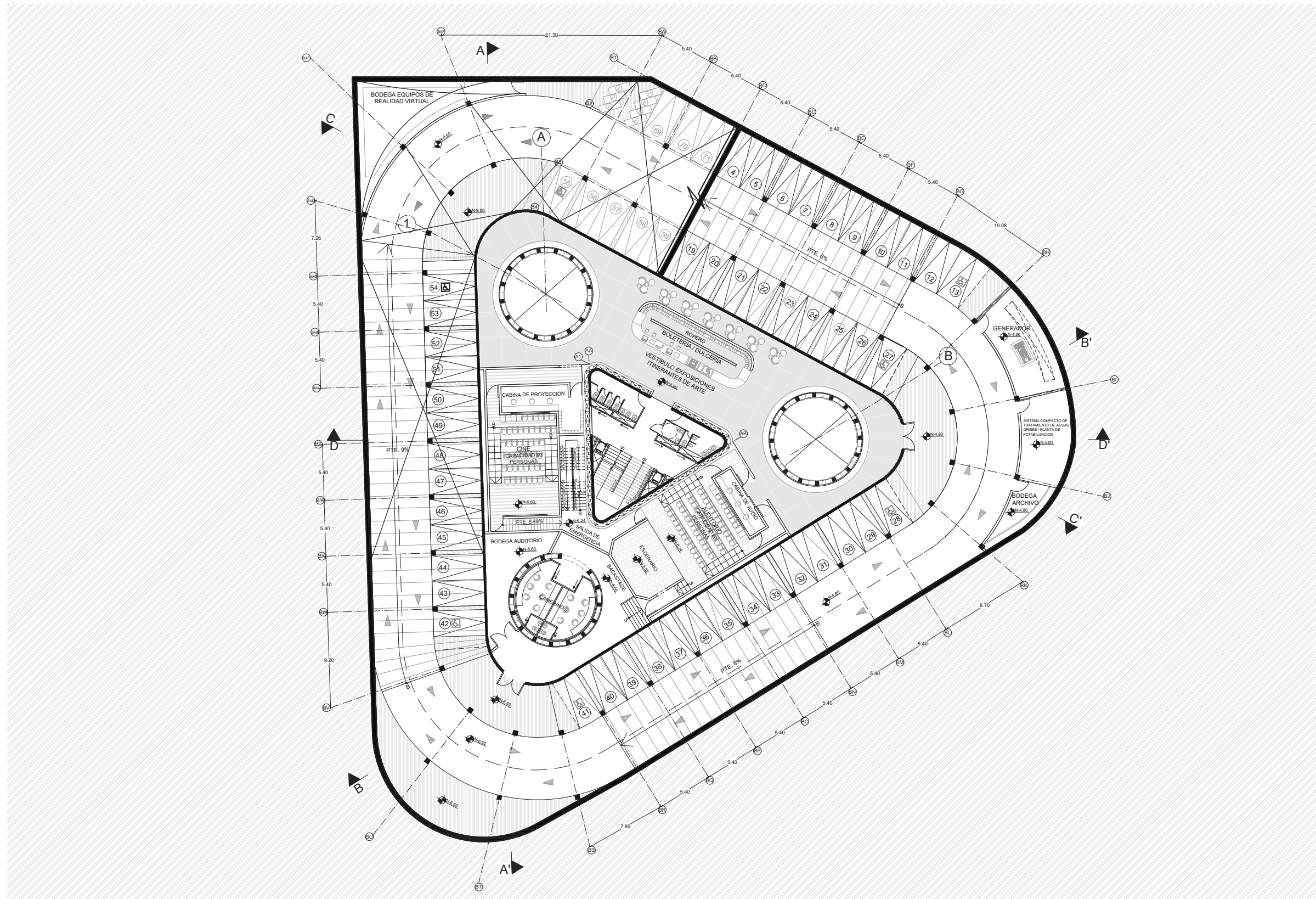
ESCALA: 1.400

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

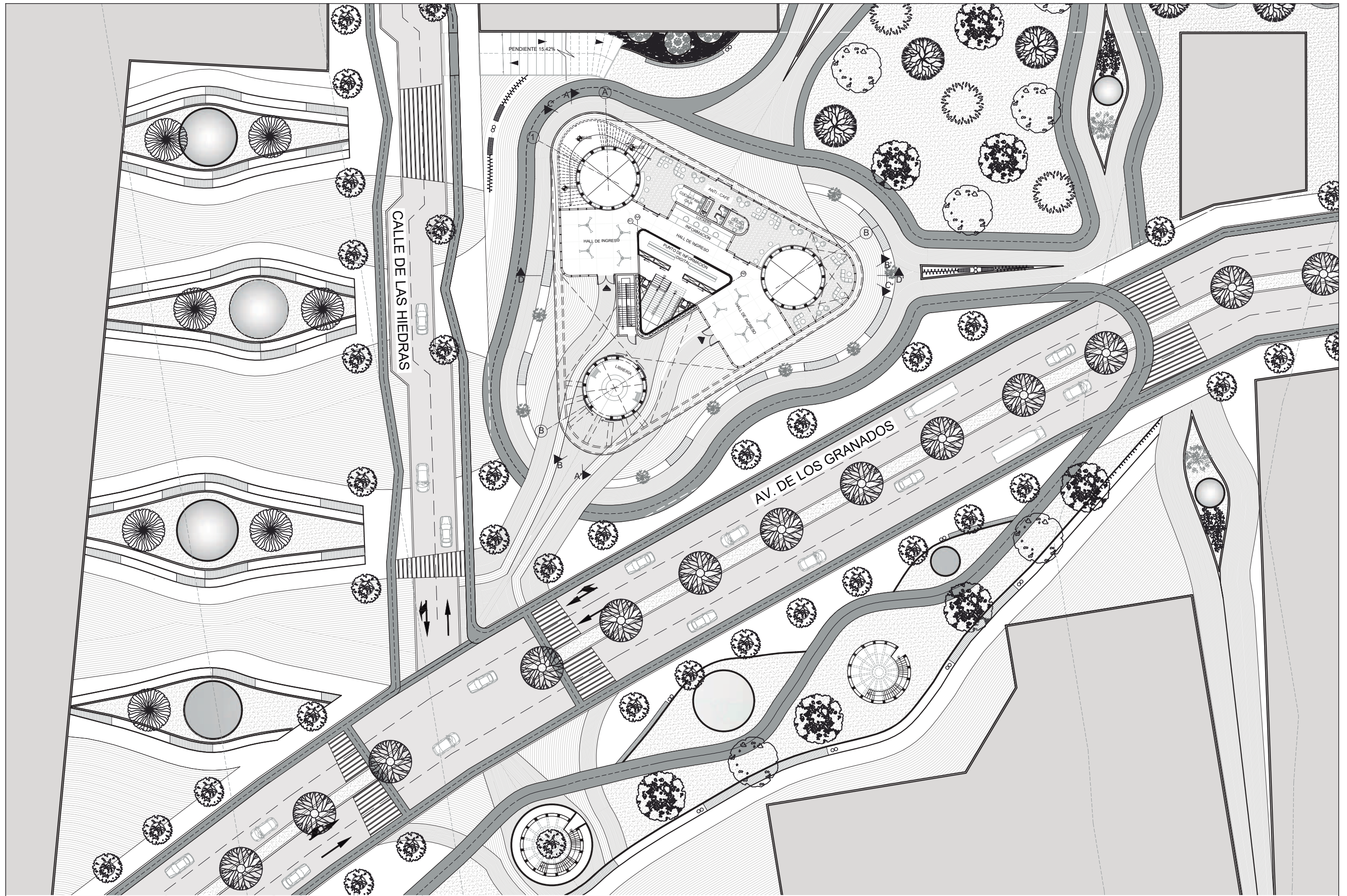
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: SUBSUELO N - 3.20

LÁMINA: ARQ-06
ESCALA: 1.400

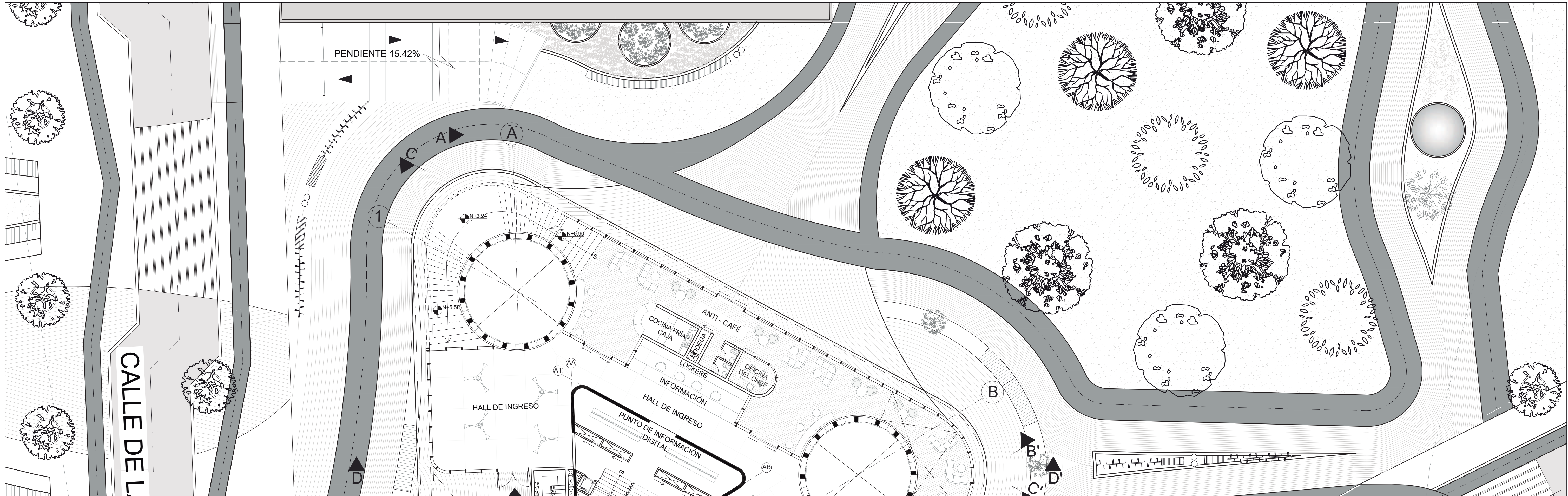
OBSERVACIONES:

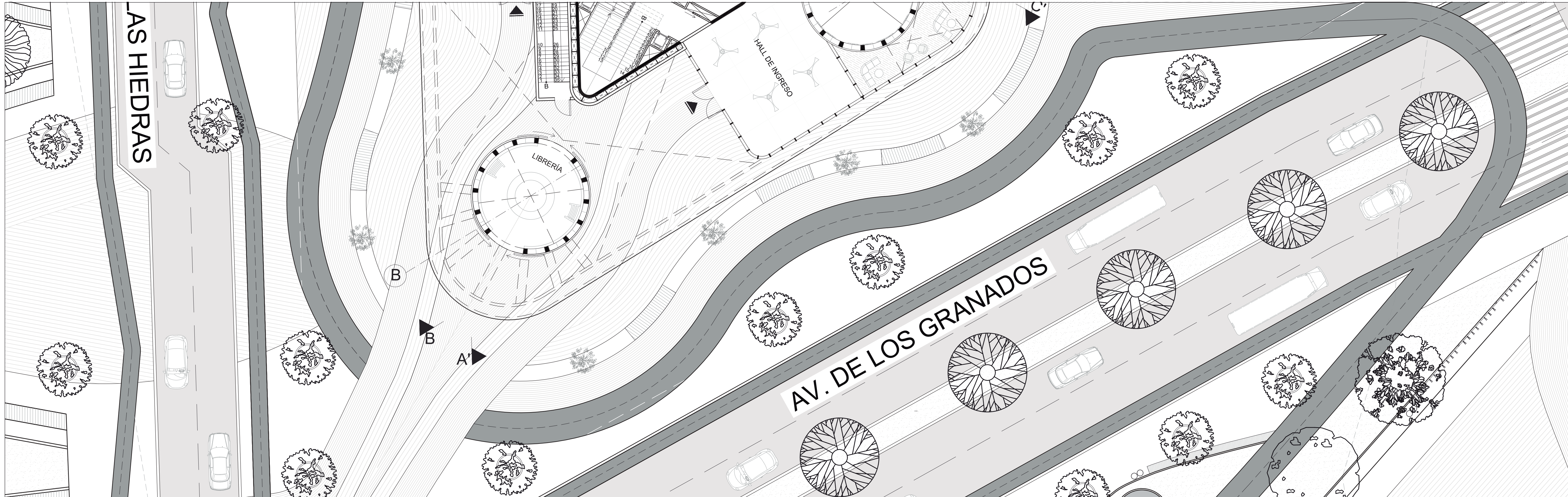
NORTE:

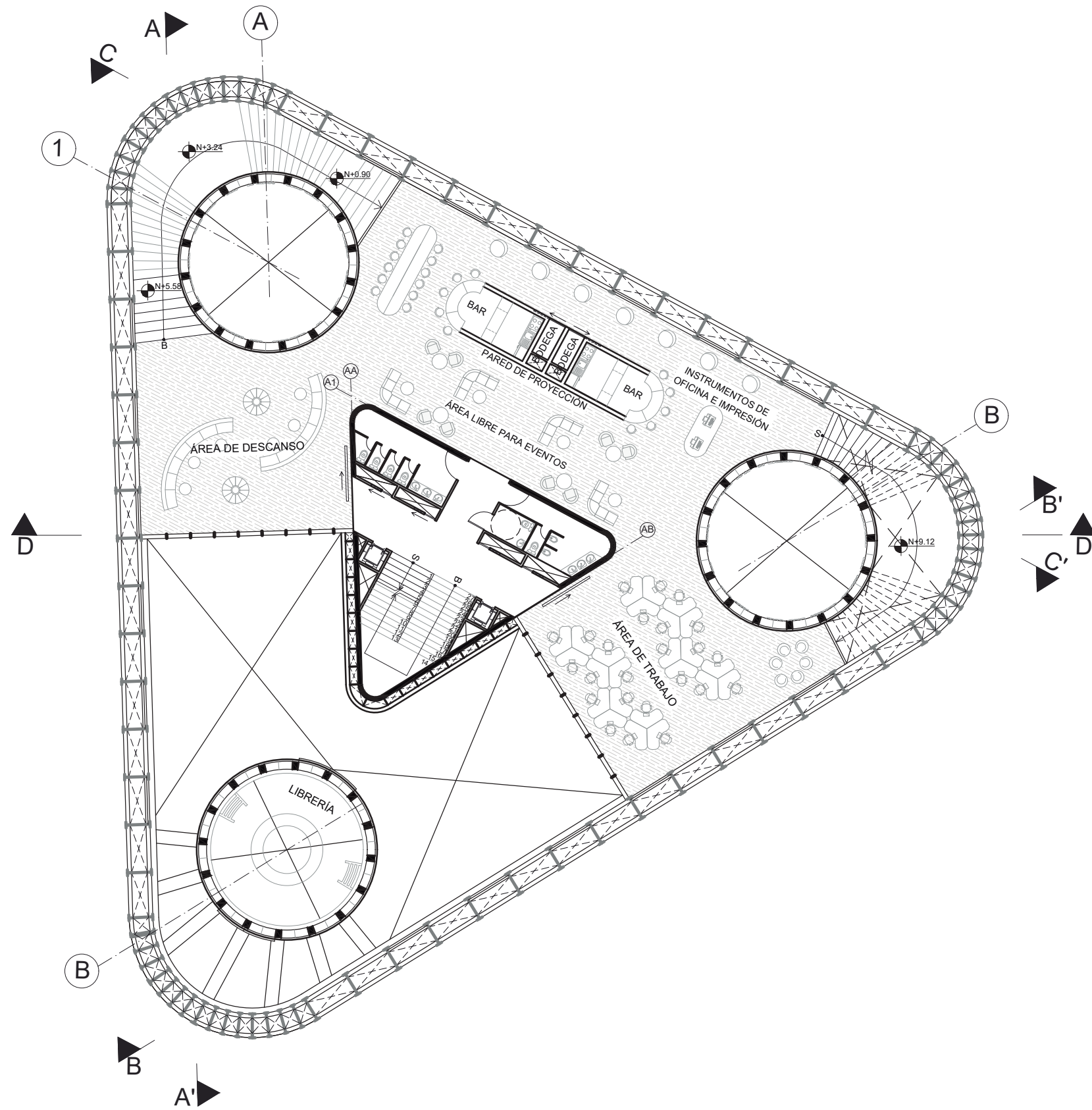
UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS



| | | | | | | | |
|--|---------------------|--|--|---|-----------------------|-------------------|--|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: PLANTA BAJA | LÁMINA: ARQ-07 ESCALA: 1.500 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
|--|---------------------|--|--|---|-----------------------|-------------------|--|







ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+6.60

LÁMINA: ARQ-10

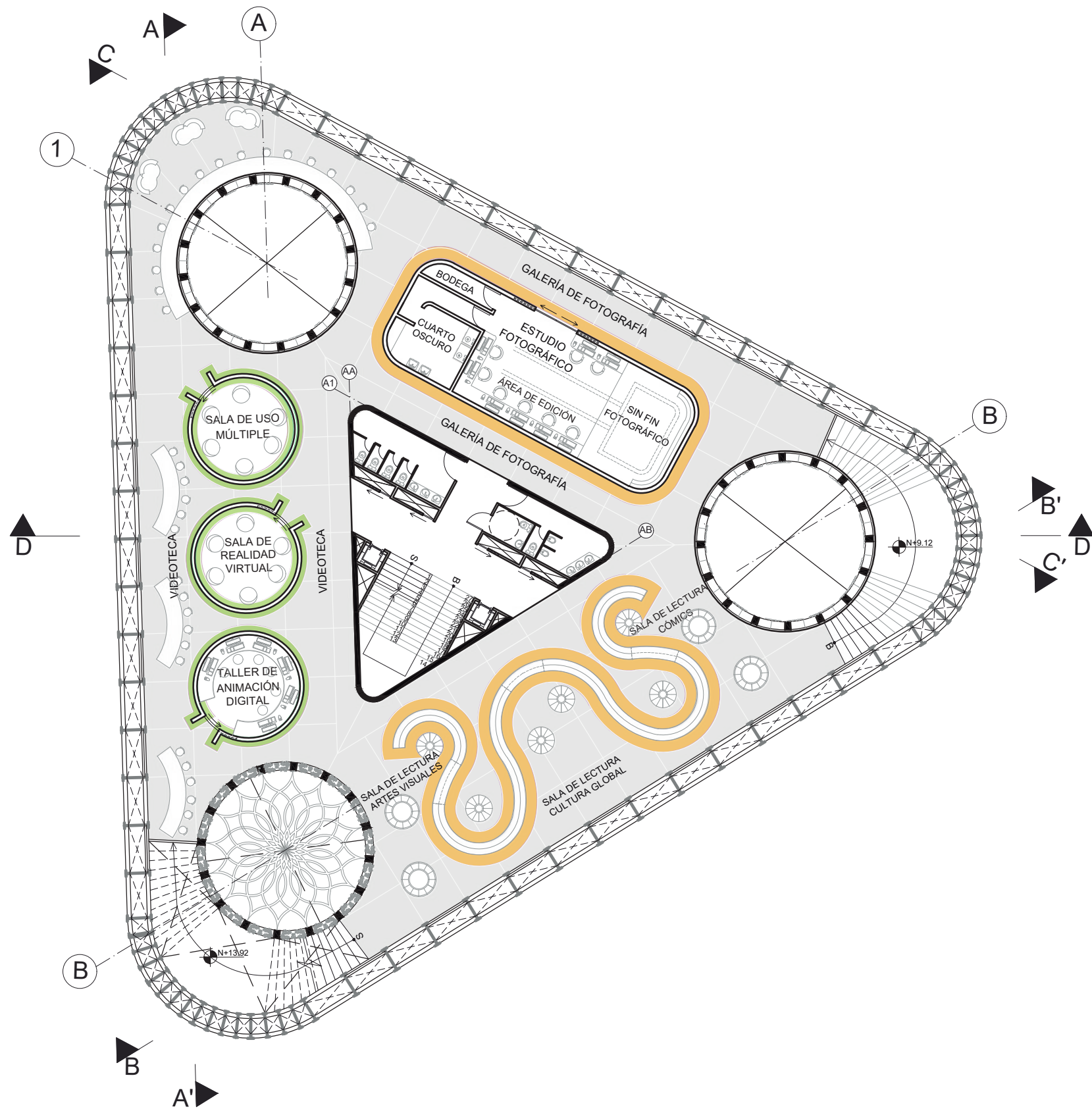
ESCALA: 1.250

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+11.40

LÁMINA: ARQ-11

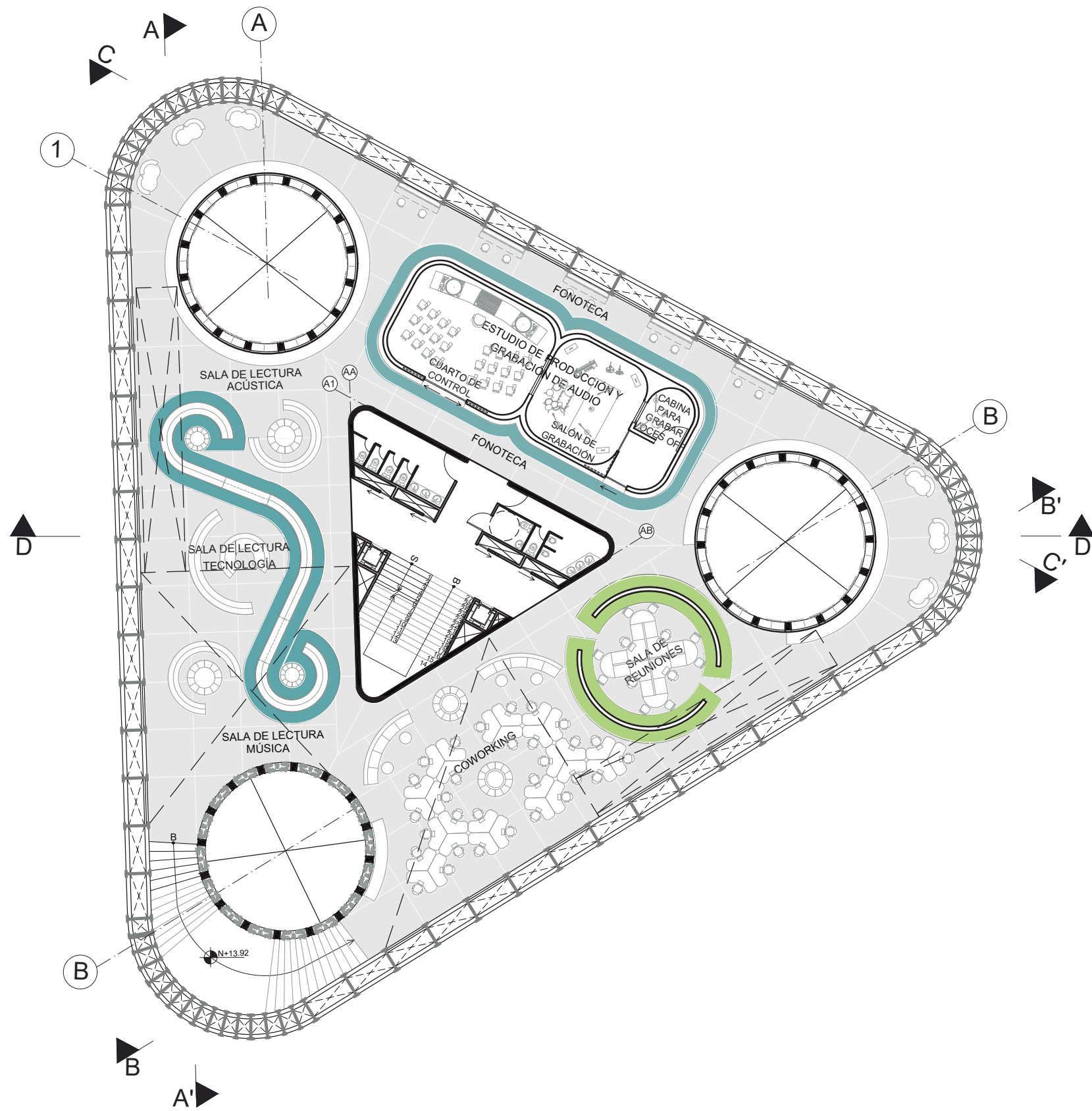
ESCALA: 1.250

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+16.20

LÁMINA: ARQ-12

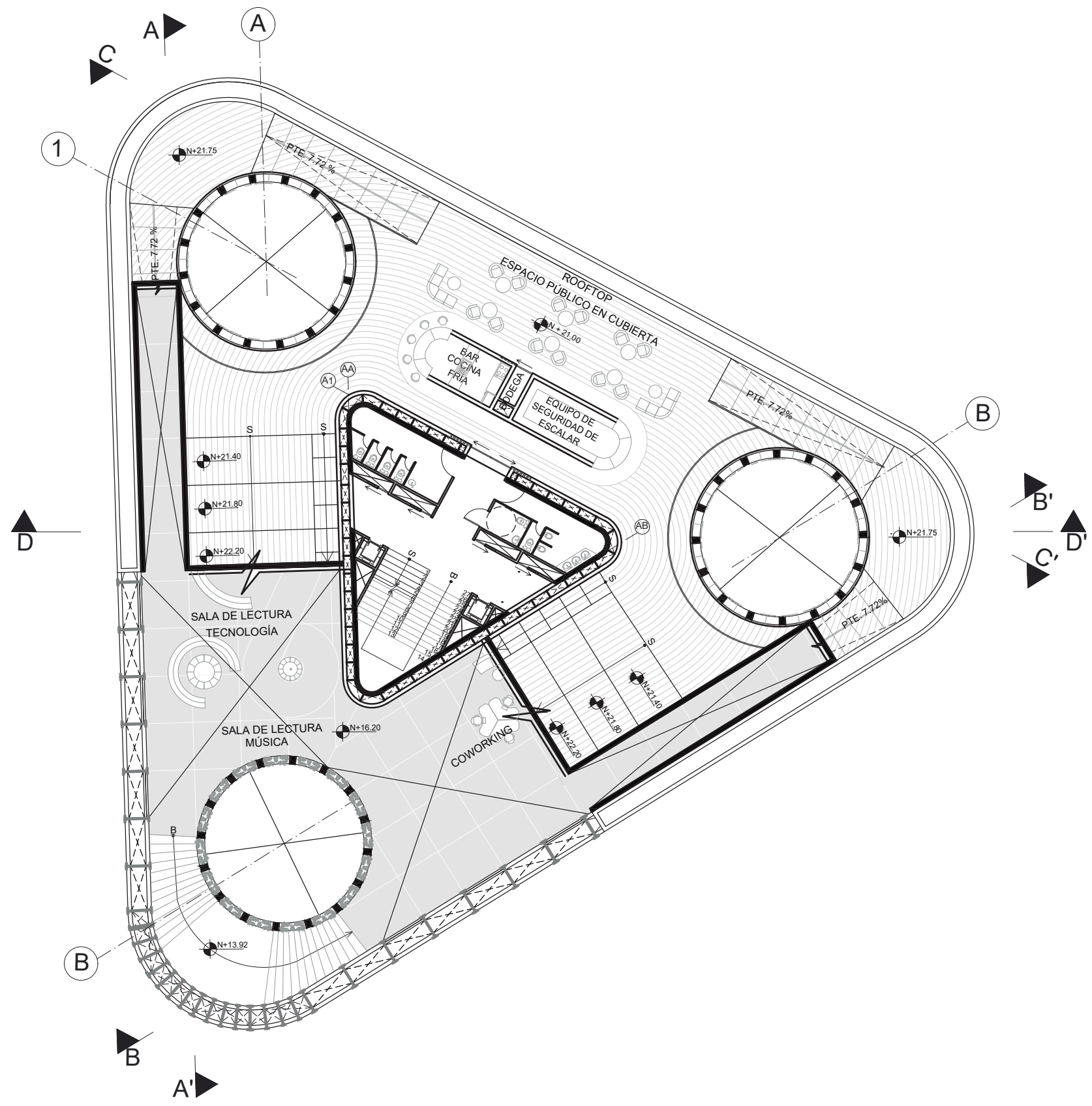
ESCALA: 1.250

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+21.00

LÁMINA: ARQ-13

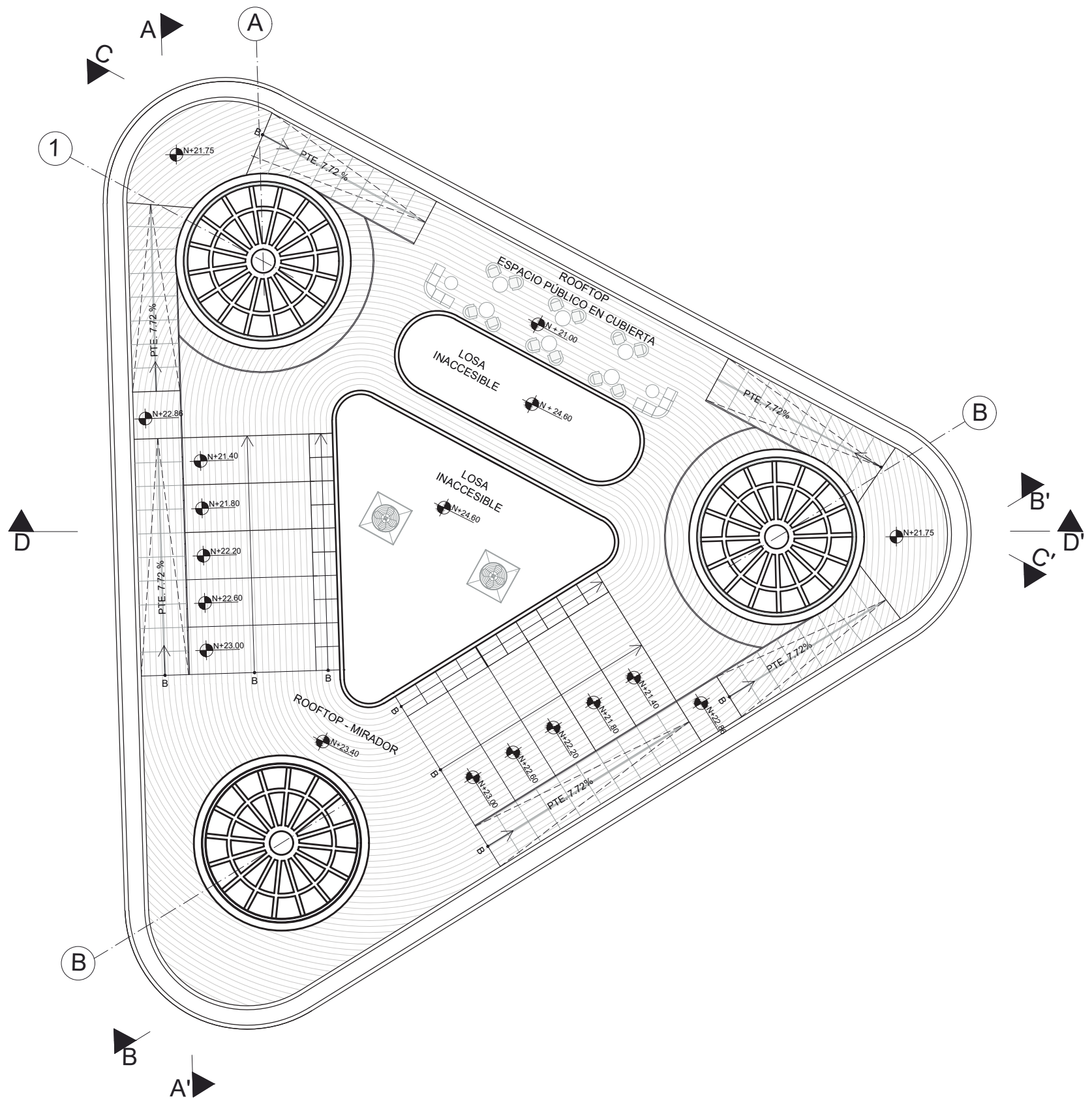
ESCALA: 1.250

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

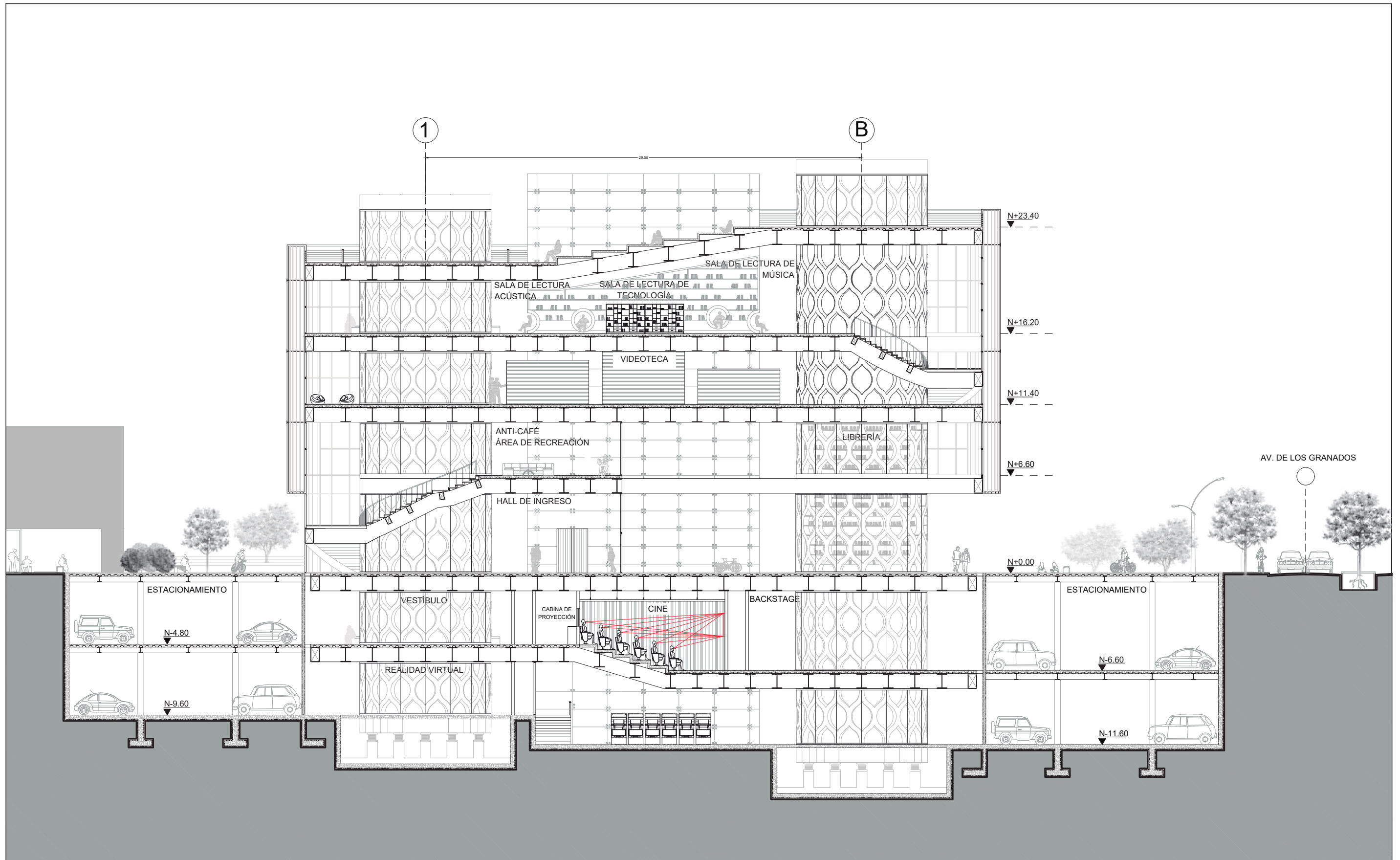
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: PLANTA DE CUBIERTAS



LÁMINA: ARQ-14
ESCALA: 1.250

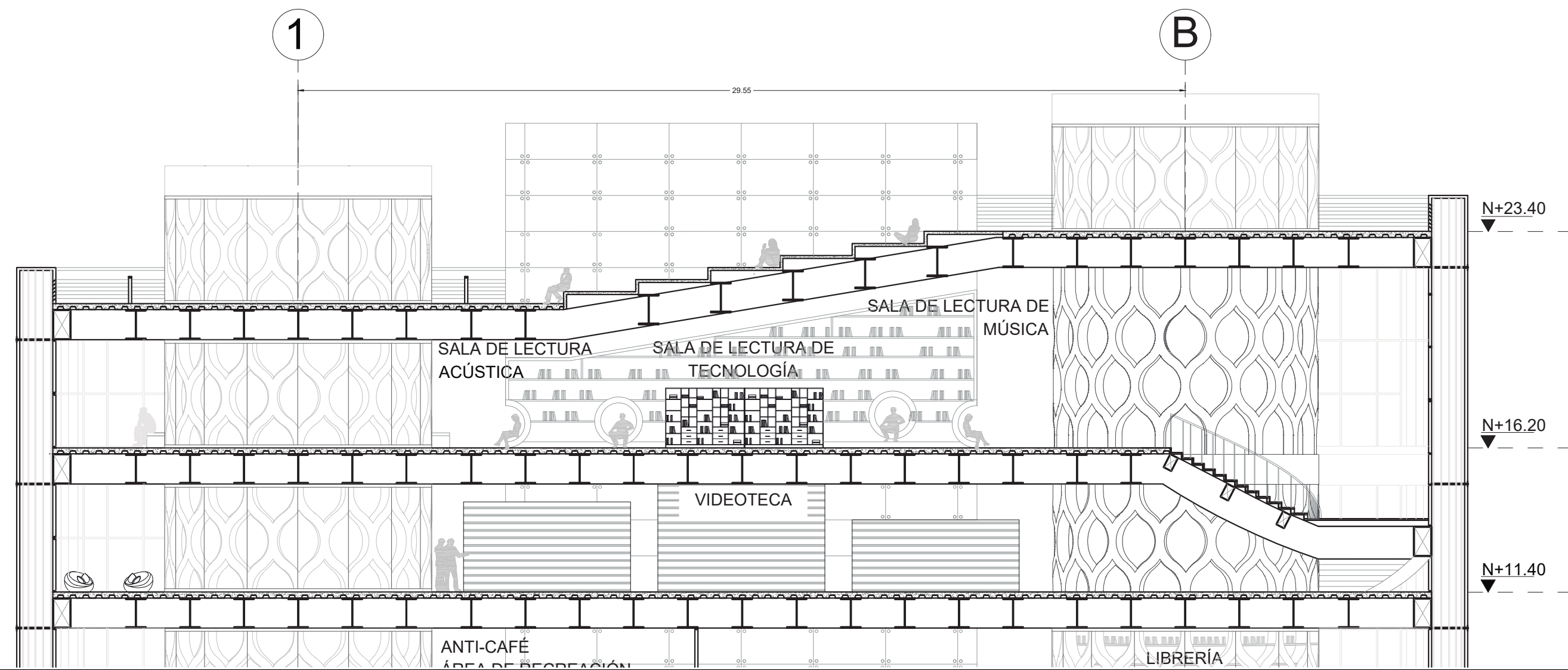
OBSERVACIONES:

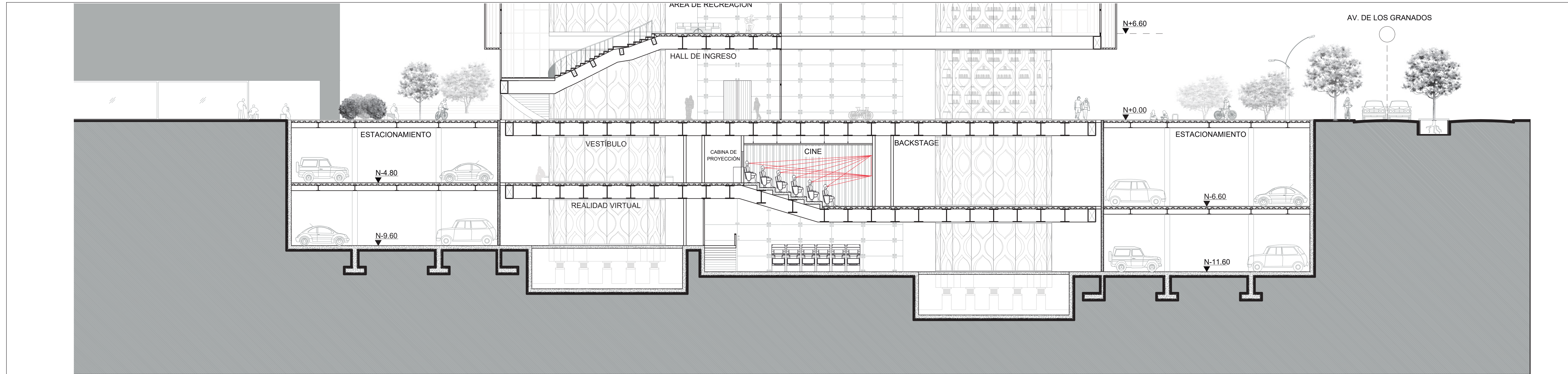
NORTE:

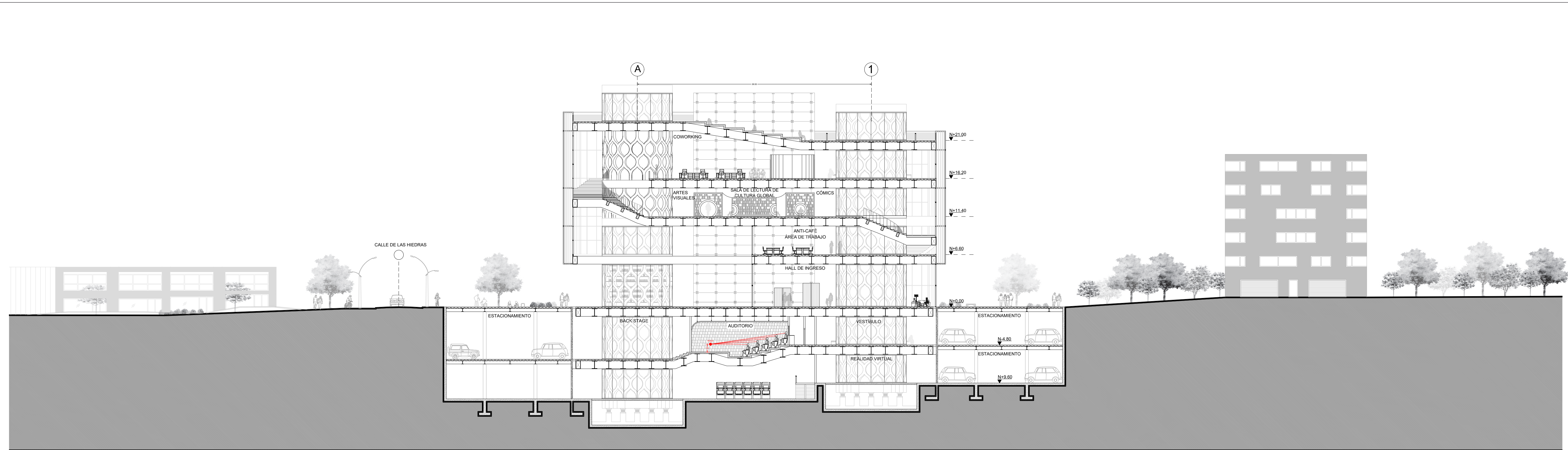
UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS




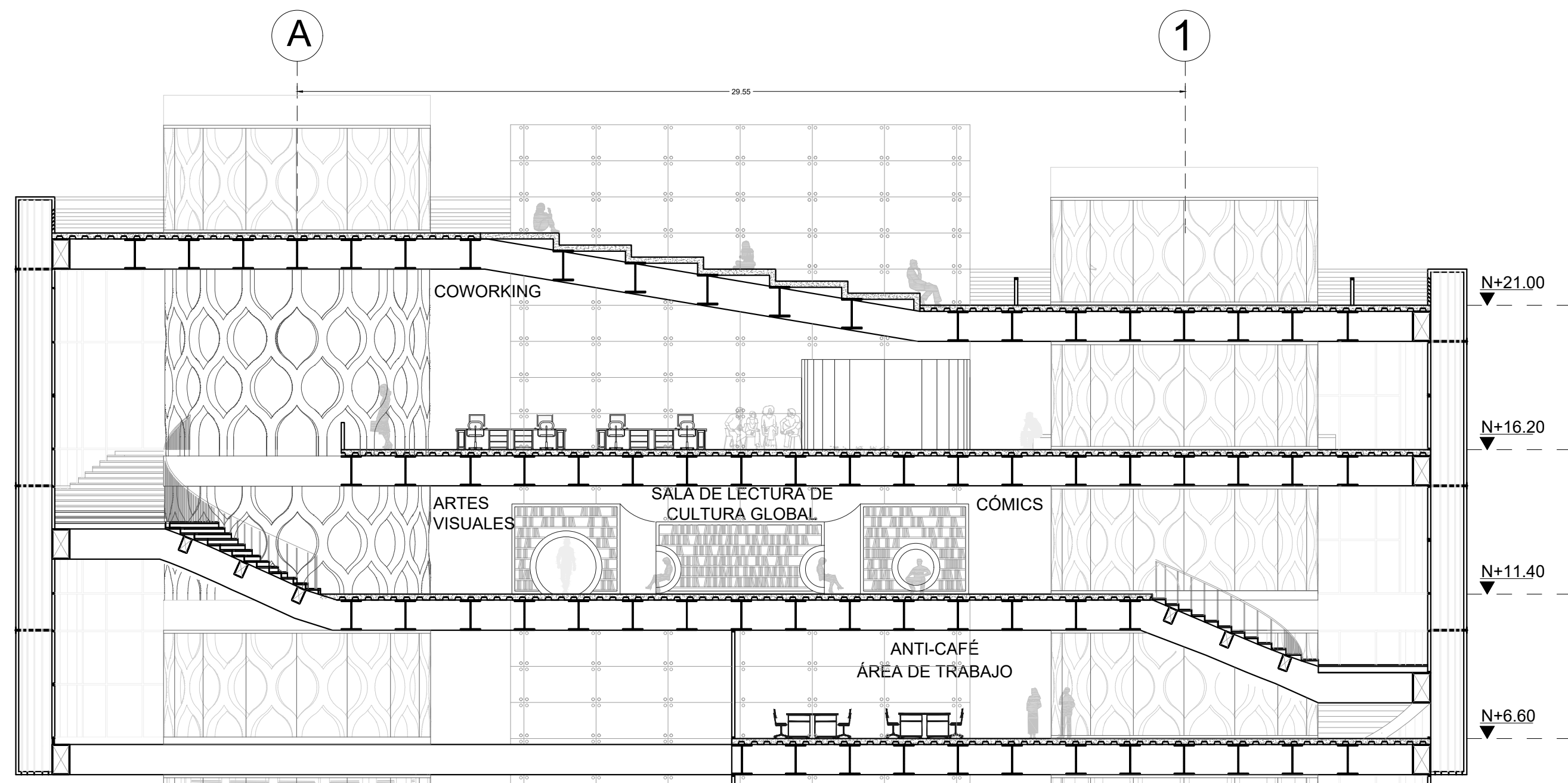
| | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|---|-------------------------------|--|---|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: CORTE AA' | LÁMINA: ARQ-15 ESCALA: 1.250 | OBSERVACIONES: | NORTE:  | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | | | | | | |







| | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-------------------|
|  ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: ARQ-18 | OBSERVACIONES: | NORTE:  | UBICACIÓN: |
| | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: CORTE B-B' | ESCALA: 1:250 | | | |



CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
 CONTENIDO: CORTE B-B' DETALLE PARTE A

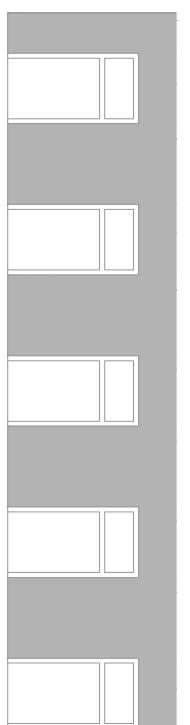
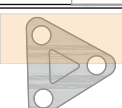
LÁMINA: ARQ-19
 ESCALA: 1:150

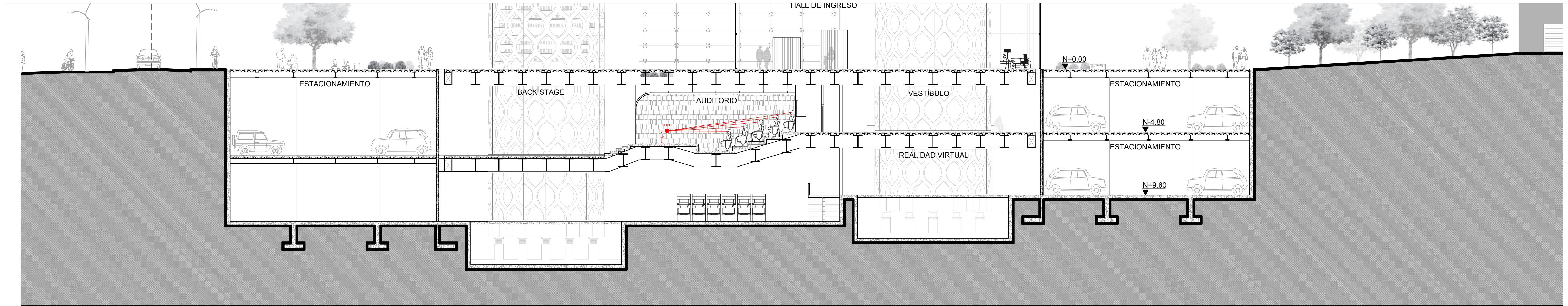
OBSERVACIONES:

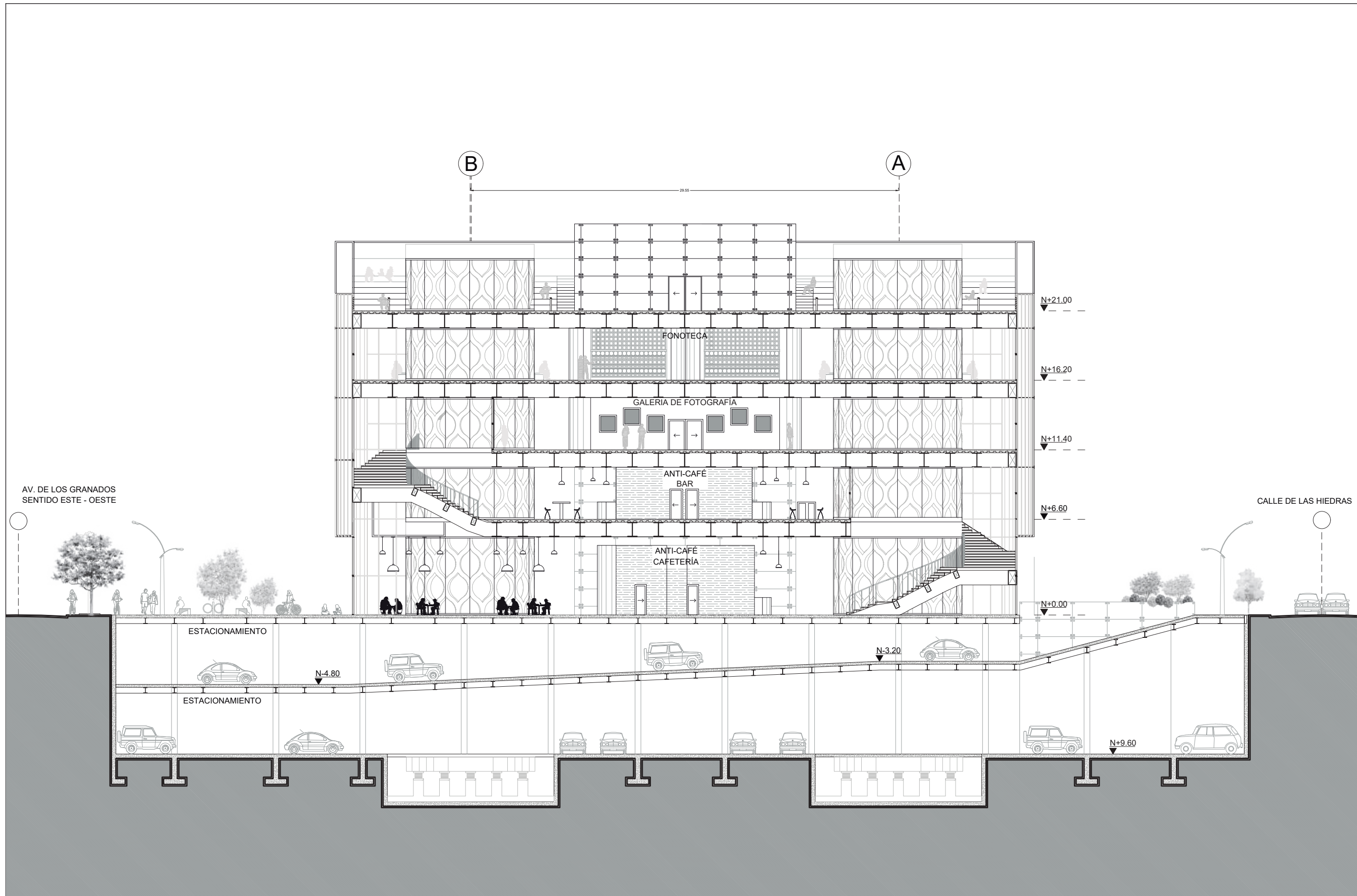
NORTE:



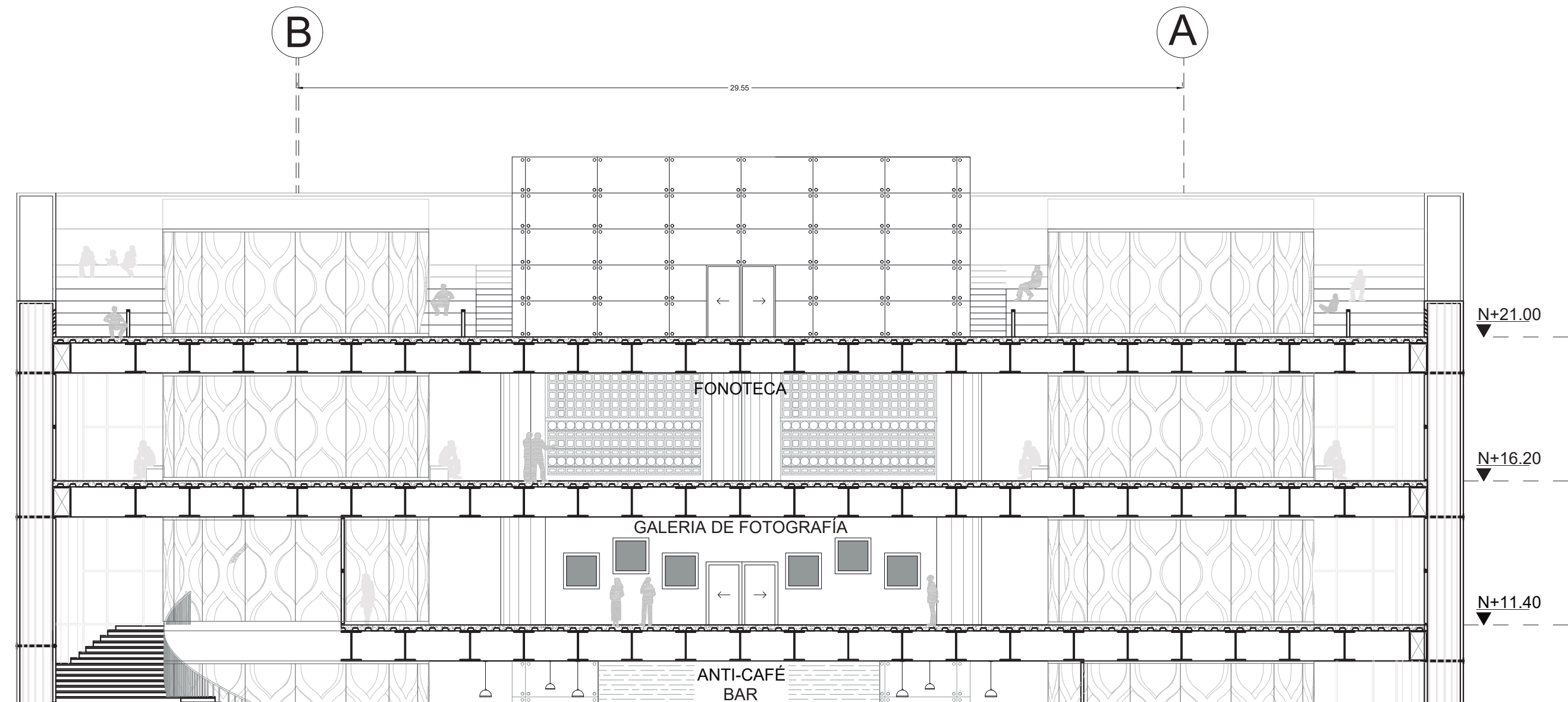
UBICACIÓN:

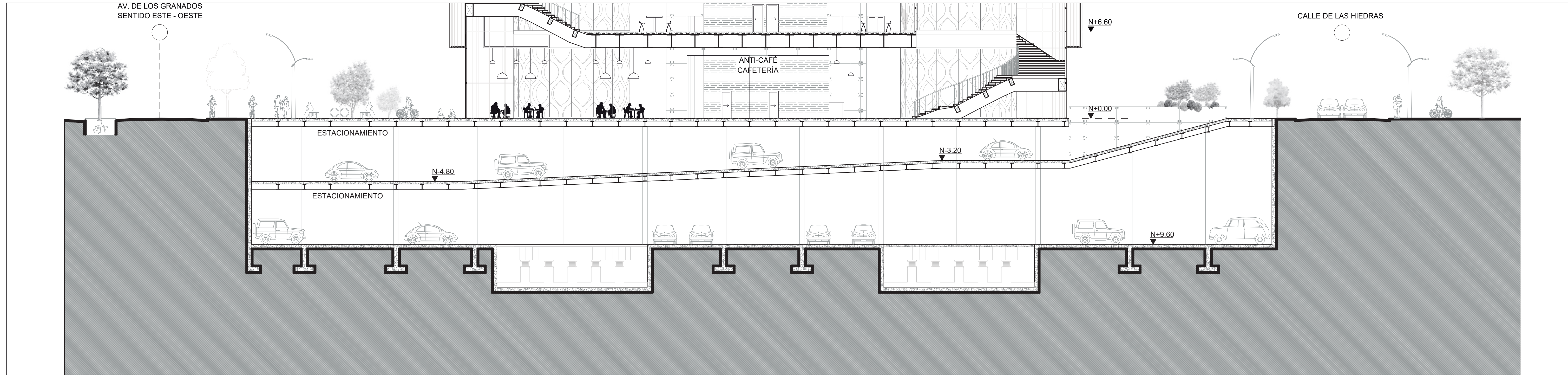


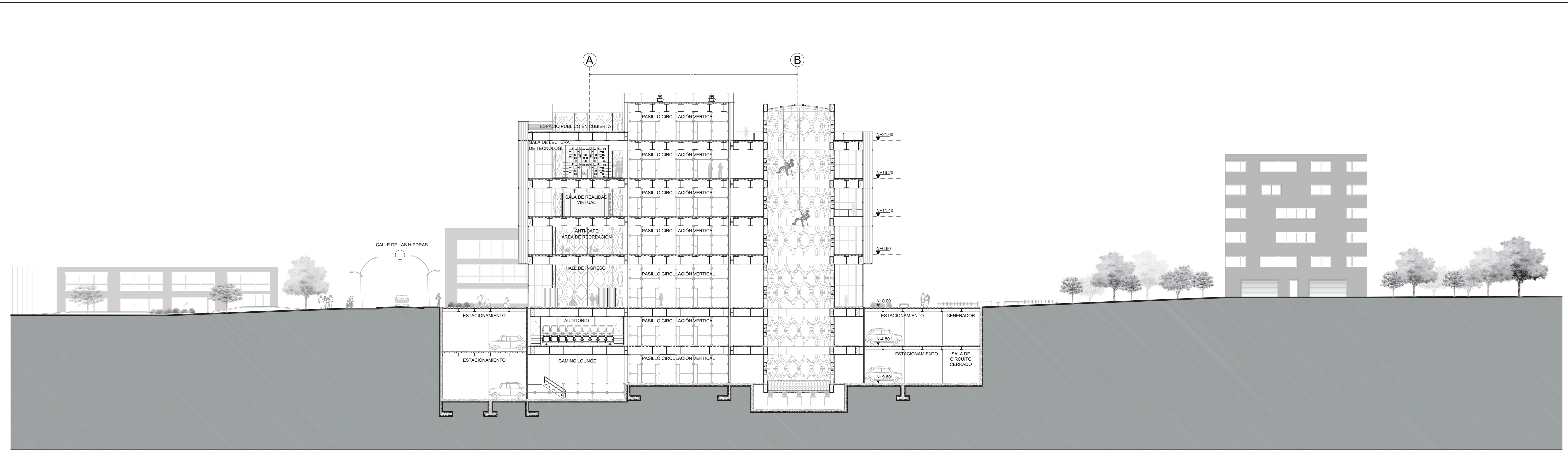




| | | | | | | | |
|--|--------------|--|---|---|-------------------------------|-------------------|--|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: CORTE C-C' | LÁMINA: ARQ-21 ESCALA: 1.250 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | | | | | | |







A

B

26.22

ESPACIO PÚBLICO EN CUBIERTA

SALA DE LECTURA DE TECNOLOGÍA

SALA DE REALIDAD VIRTUAL

ANTI-CAFÉ
ÁREA DE RECREACIÓN

PASILLO CIRCULACIÓN VERTICAL

PASILLO CIRCULACIÓN VERTICAL

PASILLO CIRCULACIÓN VERTICAL

PASILLO CIRCULACIÓN VERTICAL

N+21.00

N+16.20

N+11.40

N+6.60

CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: CORTE D-D' DETALLE PARTE A

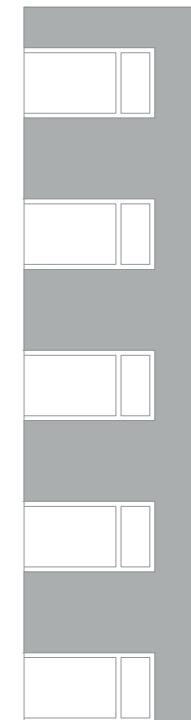
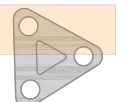
LÁMINA: ARQ-25
ESCALA: 1:150

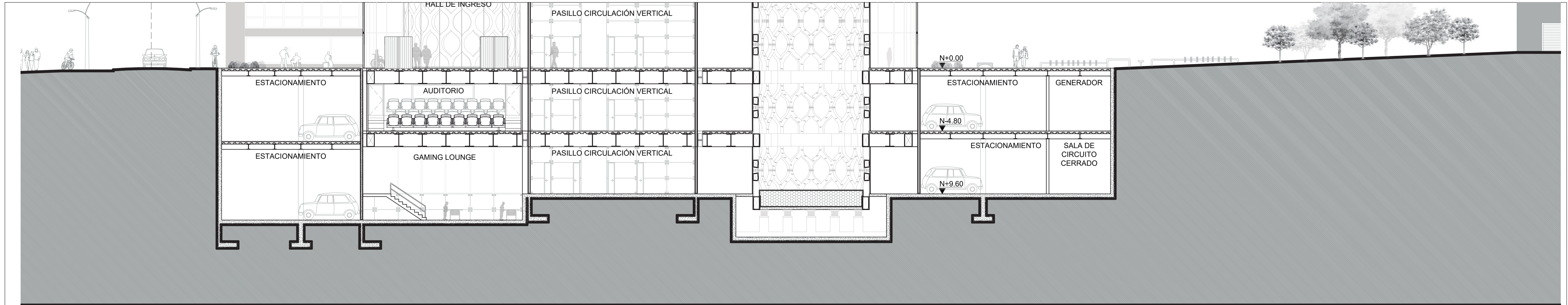
OBSERVACIONES:

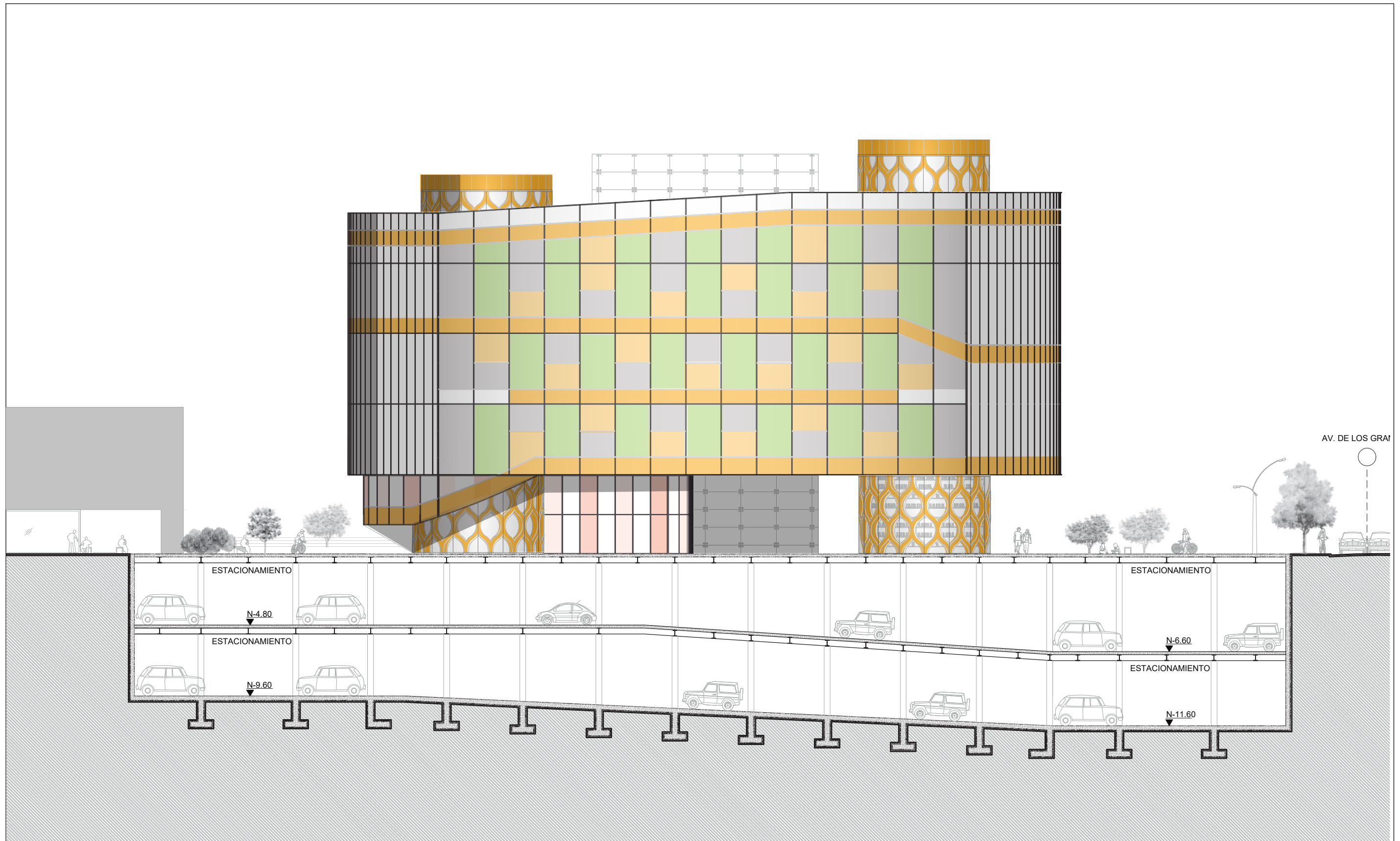
NORTE:



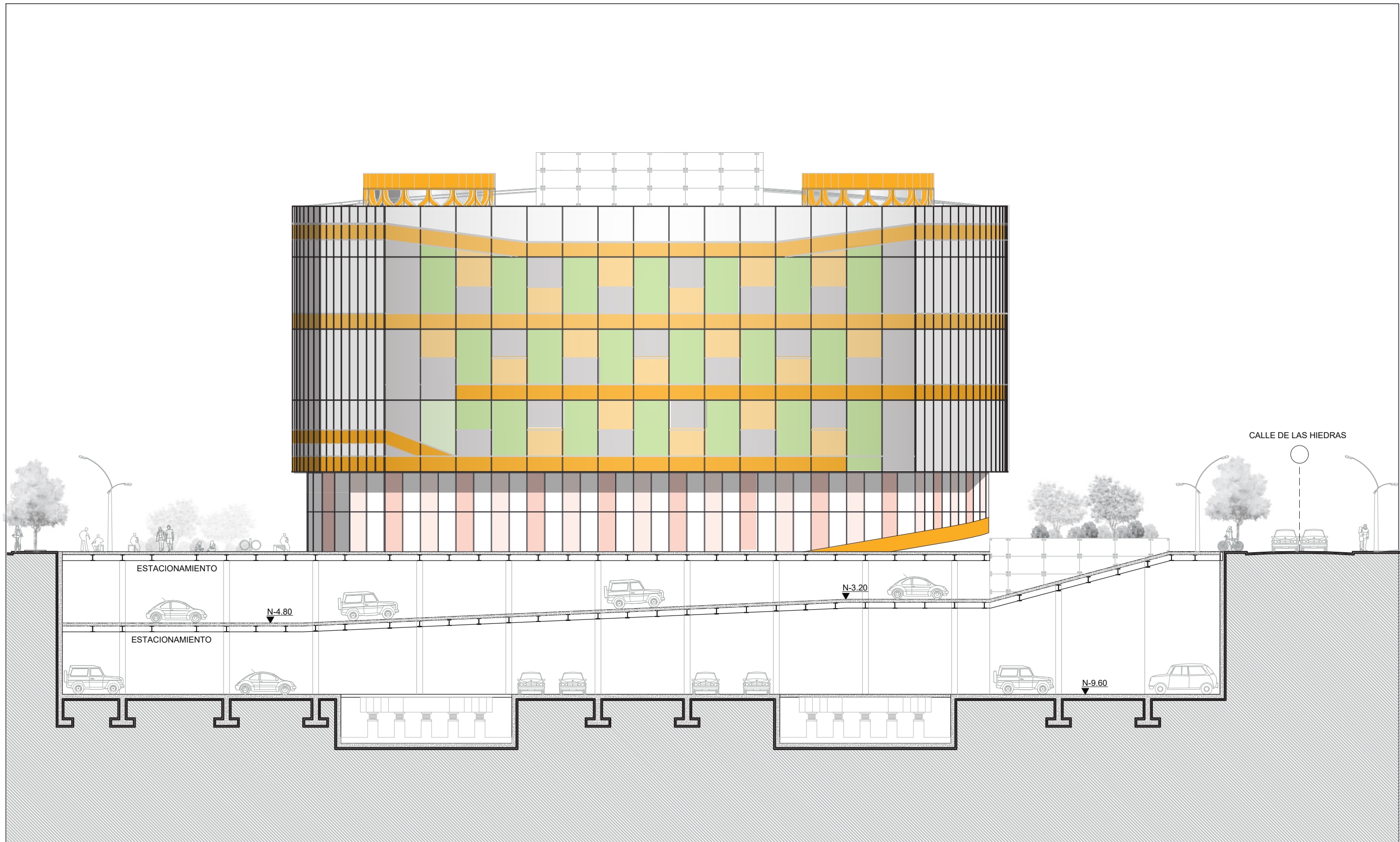
UBICACIÓN:



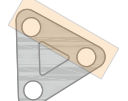


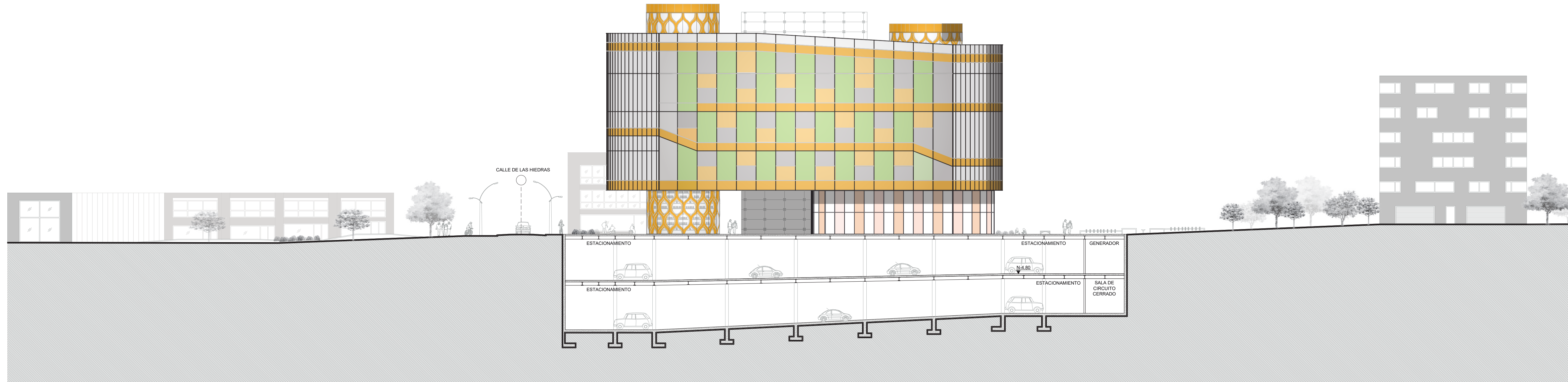


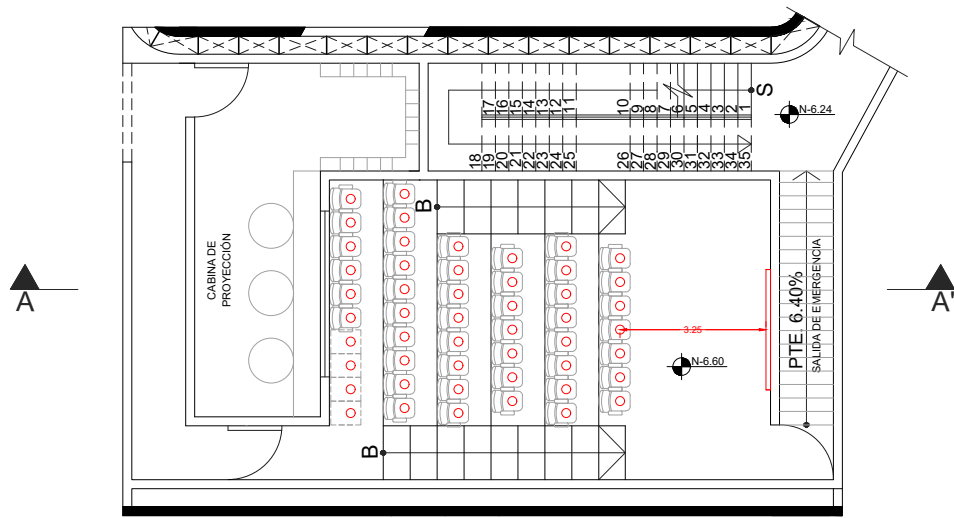


| | | | | | | | |
|--|---------------------|--|---|---|-----------------------|-------------------|-----------------------|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: FACHADA CALLE DE LAS HIEDRAS | LÁMINA: ARQ-27 ESCALA: 1.250 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
|--|---------------------|--|---|---|-----------------------|-------------------|-----------------------|

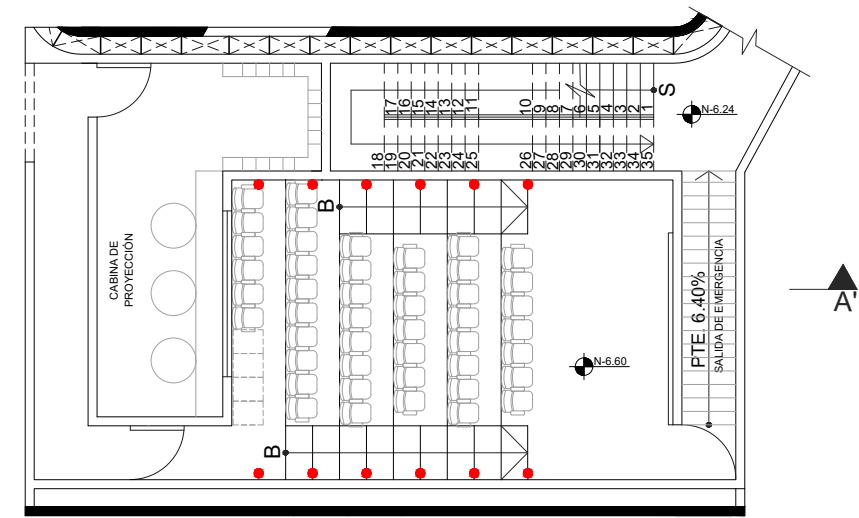


| | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|-----------------------|-----------------------|--|--|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: ARQ-28 | OBSERVACIONES: | NORTE:  | UBICACIÓN:  |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: FACHADA NORESTE | ESCALA: 1.250 | | | |

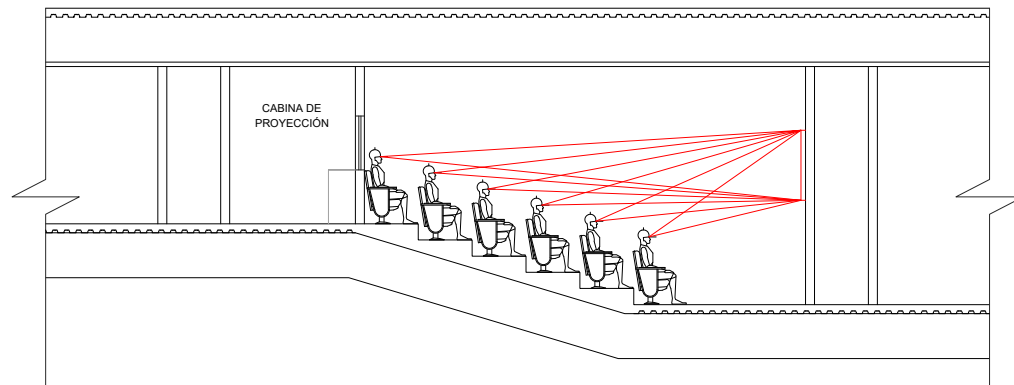




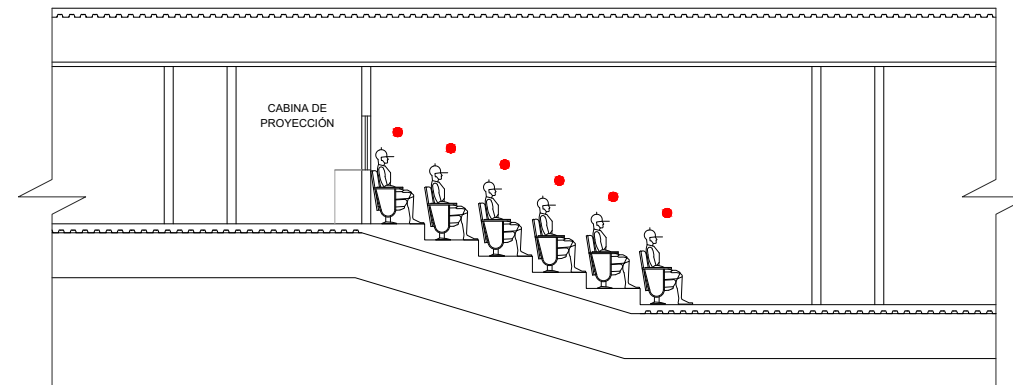
CÁLCULO GRÁFICO DE ISÓPTICA EN PLANTA



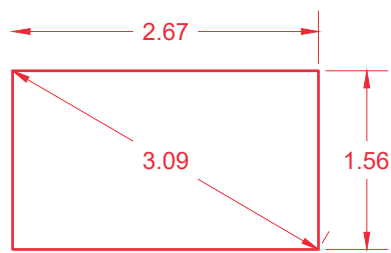
UBICACIÓN DE PARLANTES PLANTA



CÁLCULO GRÁFICO DE ISÓPTICA EN CORTE



UBICACIÓN DE PARLANTES CORTE



| Fila | Formula | Distancia | Nivel del ojo |
|------|------------|-----------|---------------|
| 1 | | 3.25 | 0.3 |
| 2 | 0.12923077 | 4.25 | 0.55 |
| 3 | 0.15746606 | 5.25 | 0.83 |
| 4 | 0.18032321 | 6.25 | 1.13 |
| 5 | 0.19952321 | 7.25 | 1.45 |
| 6 | 0.21607493 | 8.25 | 1.78 |

| CARACTERÍSTICAS | | MATERIAL | COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA 0 NADA ABSORBENTE - 1 ALTAMENTE ABSORBENTE | | | | | | | |
|-------------------------|----------------|--|--|---------------------------|------|------|------|------|------|--|
| | | | ESPESOR MM | BANDAS DE FRECUENCIA (HZ) | | | | | | NOISE RECUTIÓN COEFFICIENT (NRC) SEGÚN NORMATIVA ASTM C424 |
| | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | |
| MATERIALES VERTICALES | REVESTIMIENTOS | ALFOMBRA SOBRE PARED | 10 | 0.09 | 0.08 | 0.21 | 0.27 | 0.27 | 0.37 | 0.21 |
| | VIDRIO | DOBLE ACRISTALAMIENTO | CALIBRE DEL VIDRIO 8 | 0.25 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.07 |
| | CORTINA | CORTINA TEJIDO DE ALGODÓN 500 | 12 | 0.04 | 0.07 | 0.13 | 0.22 | 0.33 | 0.35 | 0.19 |
| MATERIALES HORIZONTALES | TUMBADO | BLACK THEATER BOARD | 50 | 0.39 | 0.63 | 1.06 | 1.13 | 1.09 | 1.10 | 1.00 |
| | PISO | ALFOMBRA COMERCIAL PEGADA | 0.64 | 0.03 | 0.05 | 0.09 | 0.23 | 0.38 | 0.54 | 0.19 |
| PUERTA | | MADERA | | 0.15 | 0.10 | 0.06 | 0.08 | 0.10 | 0.05 | 0.09 |
| MOBILIARIO FIJO | ASIENTO | BUTACA INYECTADA EN ESPONJA Y TAPIZADA | | 0.28 | 0.28 | 0.40 | 0.50 | 0.55 | 0.90 | 0.43 |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLE TÉCNICO FUNCIONAMIENTO CINE

LÁMINA: D-01

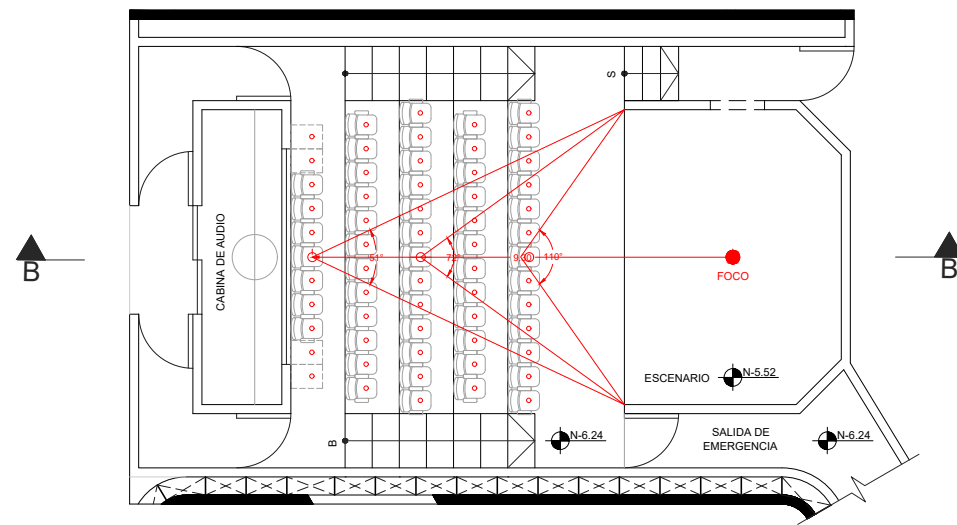
ESCALA:

OBSERVACIONES:

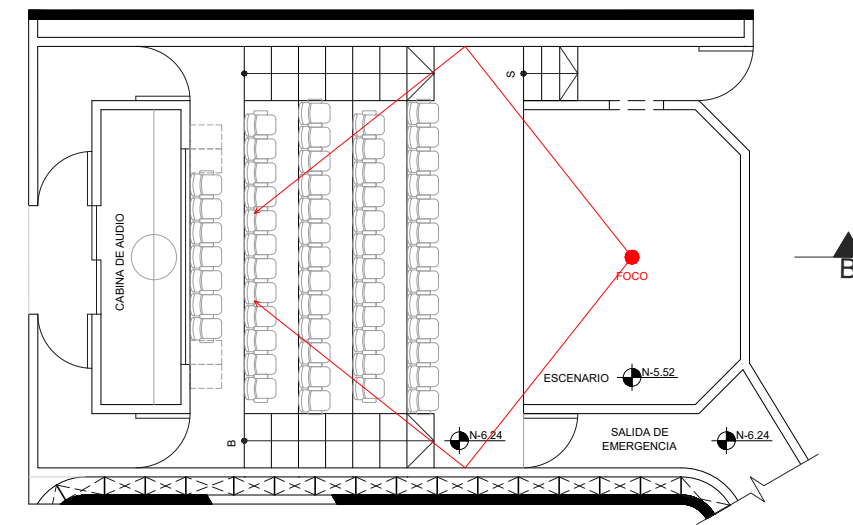
NORTE:



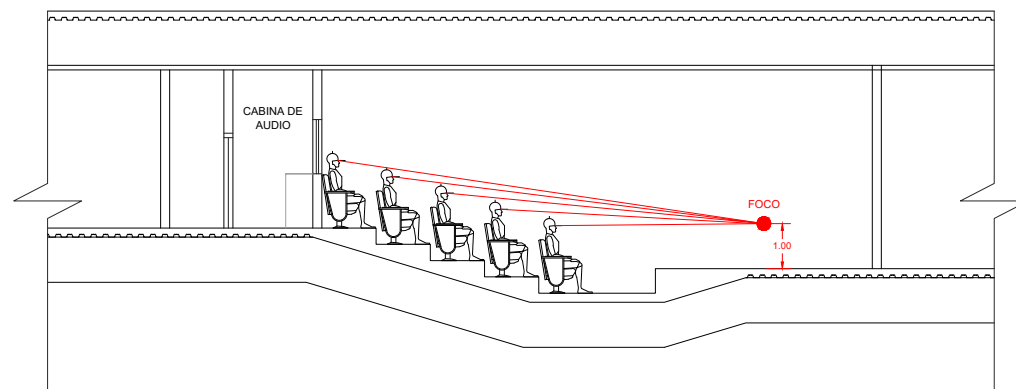
UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



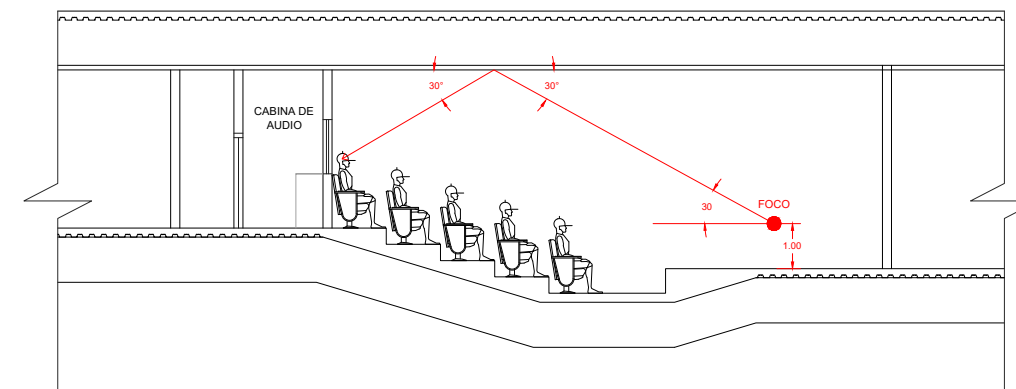
CÁLCULO GRÁFICO DE ISÓPTICA EN PLANTA



CÁLCULO GRÁFICO DE ACÚSTICA EN PLANTA



CÁLCULO GRÁFICO DE ISÓPTICA EN CORTE



CÁLCULO GRÁFICO DE ACÚSTICA EN CORTE

| Fila | Formula | Distancia | Nivel del ojo |
|------|------------|-----------|---------------|
| 1 | | 3.25 | 0.3 |
| 2 | 0.12923077 | 4.25 | 0.55 |
| 3 | 0.15746606 | 5.25 | 0.83 |
| 4 | 0.18032321 | 6.25 | 1.13 |
| 5 | 0.19952321 | 7.25 | 1.45 |

| CARACTERÍSTICAS | MATERIAL | COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACÚSTICA 0 NADA ABSORBENTE - 1 ALTAMENTE ABSORBENTE | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|--|---------------------------|------|------|------|------|------|---|------|
| | | ESPESOR (MM) | BANDAS DE FRECUENCIA (HZ) | | | | | | NOISE REDUCTION COEFFICIENT (NRC) SEGÚN NORMATIVA ASTM C424 | |
| | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | | |
| MATERIALES VERTICALES | PIEDRA | MURO DE SILLARES DE PIEDRA | 20 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.02 |
| | VIDRIO | DOBLE ACRISTALAMIENTO | 8 | 0.25 | 0.1 | 0.07 | 0.06 | 0.04 | 0.02 | 0.07 |
| | CORTINA | CORTINA TEJIDO DE ALGODÓN 500 | 12 | 0.04 | 0.07 | 0.13 | 0.22 | 0.33 | 0.35 | 0.19 |
| MATERIALES HORIZONTALES | MADERA | PANEL DE CONTRACHAPADO | 56 | 0.6 | 0.42 | 0.35 | 0.12 | 0.08 | 0.08 | 0.24 |
| PUERTA | | | | 0.15 | 0.1 | 0.06 | 0.08 | 0.1 | 0.05 | 0.09 |
| MOBILIARIO FIJO | ASIENTO | BUTACA INYECTADA EN ESPONJA Y | | 0.28 | 0.28 | 0.4 | 0.5 | 0.55 | 0.9 | 0.43 |
| | TARIMA | TARIMA DE MADERA | 56 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.1 | 0.07 | 0.08 |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLE TÉCNICO FUNCIONAMIENTO AUDITORIO

LÁMINA: D-02

ESCALA:

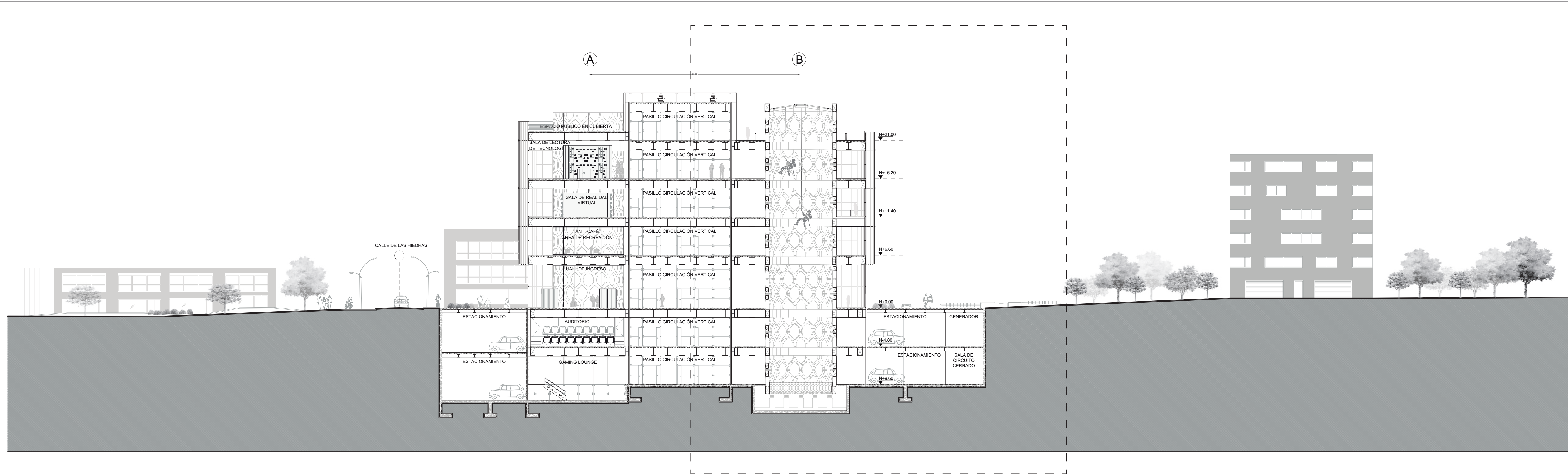
OBSERVACIONES:

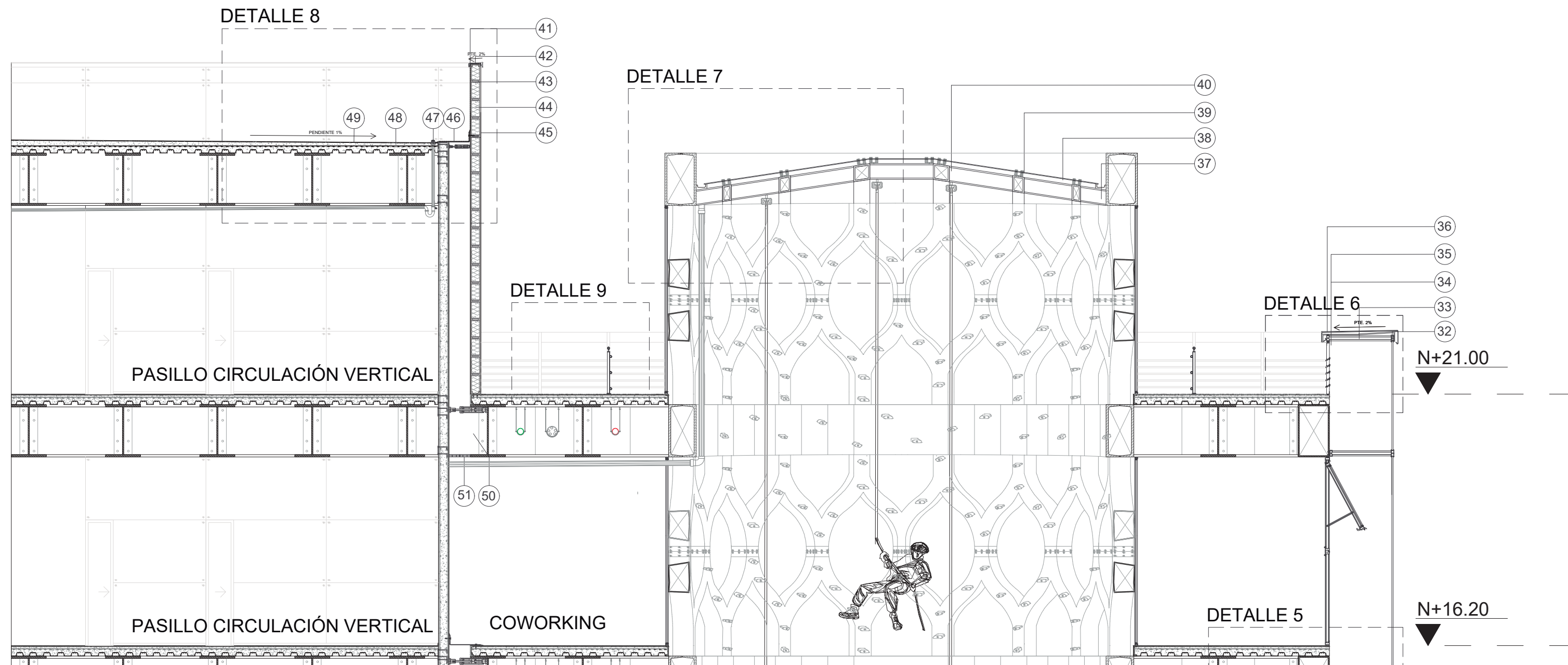
NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS




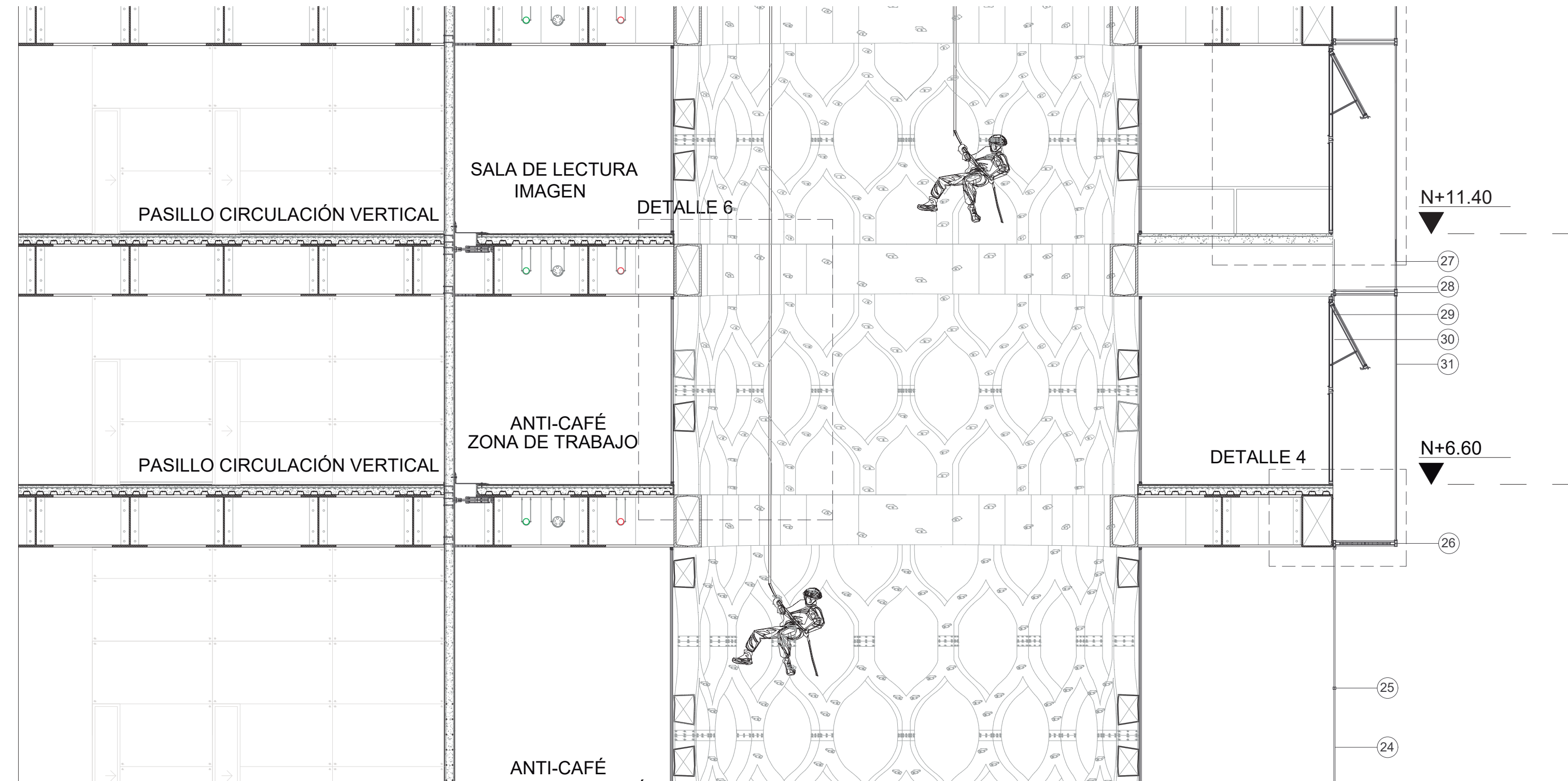


1. RELLENO DE GRAVA MENOR
2. RELLENO DE GRAVA MAYOR
3. GEOTEXTIL
4. LECHO DE ASIENTO DE HORMIGÓN FC' 180 KG/M3
5. COLECTOR DE DRENAJE DE PVC 8 PULG.
6. MURO DE CONTENCIÓN CON CHICOTES FC' 210/M3
7. ANCLAJE DE VIGA + MURO
8. VIGA METÁLICA IPE 0.40 X 0.27 X 0.01 (CM) + PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE
9. LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM FC' 210KG/M3
- 10.
11. MALLA ELECTRO SOLDADA
12. BLOQUE DE HORMIGÓN DE 10 X 20X40 (CM) + JUNTA DE AGLOMERANTE (CEMENTO +AGUA)
13. EMPASTE
14. PINTURA ACABADO MATE
15. CONTRAPISO DE GRAVA O TIERRA NIVELADA FC' 210KG/M3
16. ARENA
17. PISO HORMIPISO TIPO ALAMEDA DE 15 X 21 (CM) ESPESOR DE 8 CM

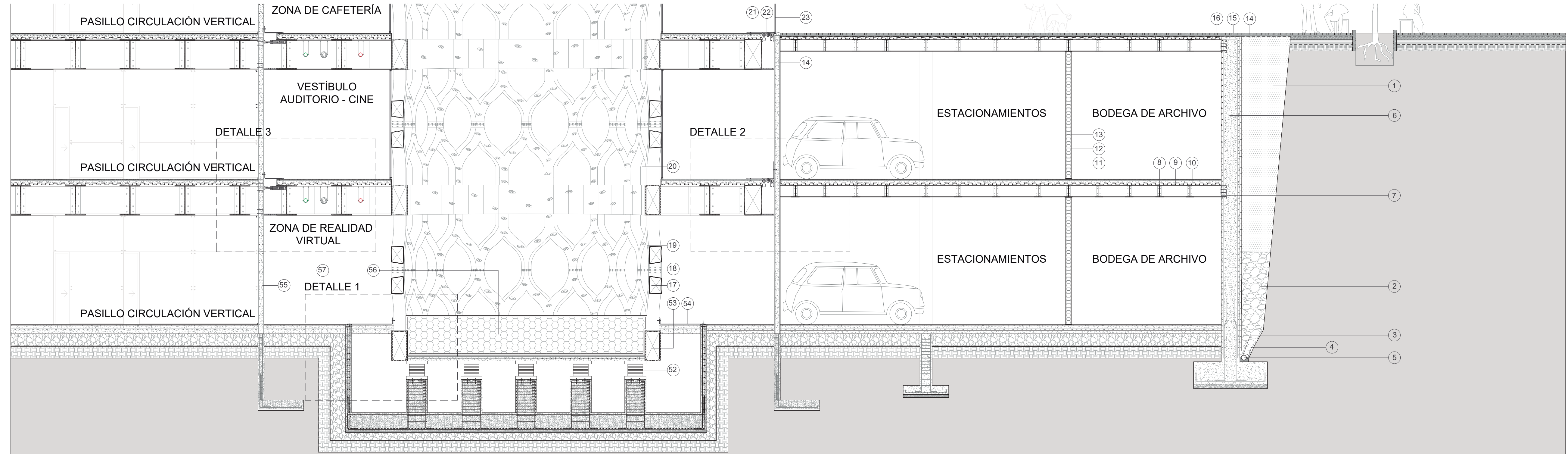
18. COLUMNA TUBULAR CERCHADA DE 8.88 M DE DIÁMETRO, TUBOS METÁLICOS DE 30 X 40 (CM) Y ESPESOR DE 3.2 MODULADOS A 1.8 M DE ALTURA +
19. PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE POR PIEZA
20. PIEDRAS DE ESCALADA DE POLIURETANO CON FIJACIÓN A MURO DE TORNILLO MEDIDAS 12 X 5 X 12 (CM)
21. PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE A ANILLO METÁLICO DE COLUMNA TUBULAR
22. VIGA RECTANGULAR METÁLICA 1.00 X 0.6 X 0.025 (CM)
23. JUNTA METÁLICA ANGULAR TIPO 1

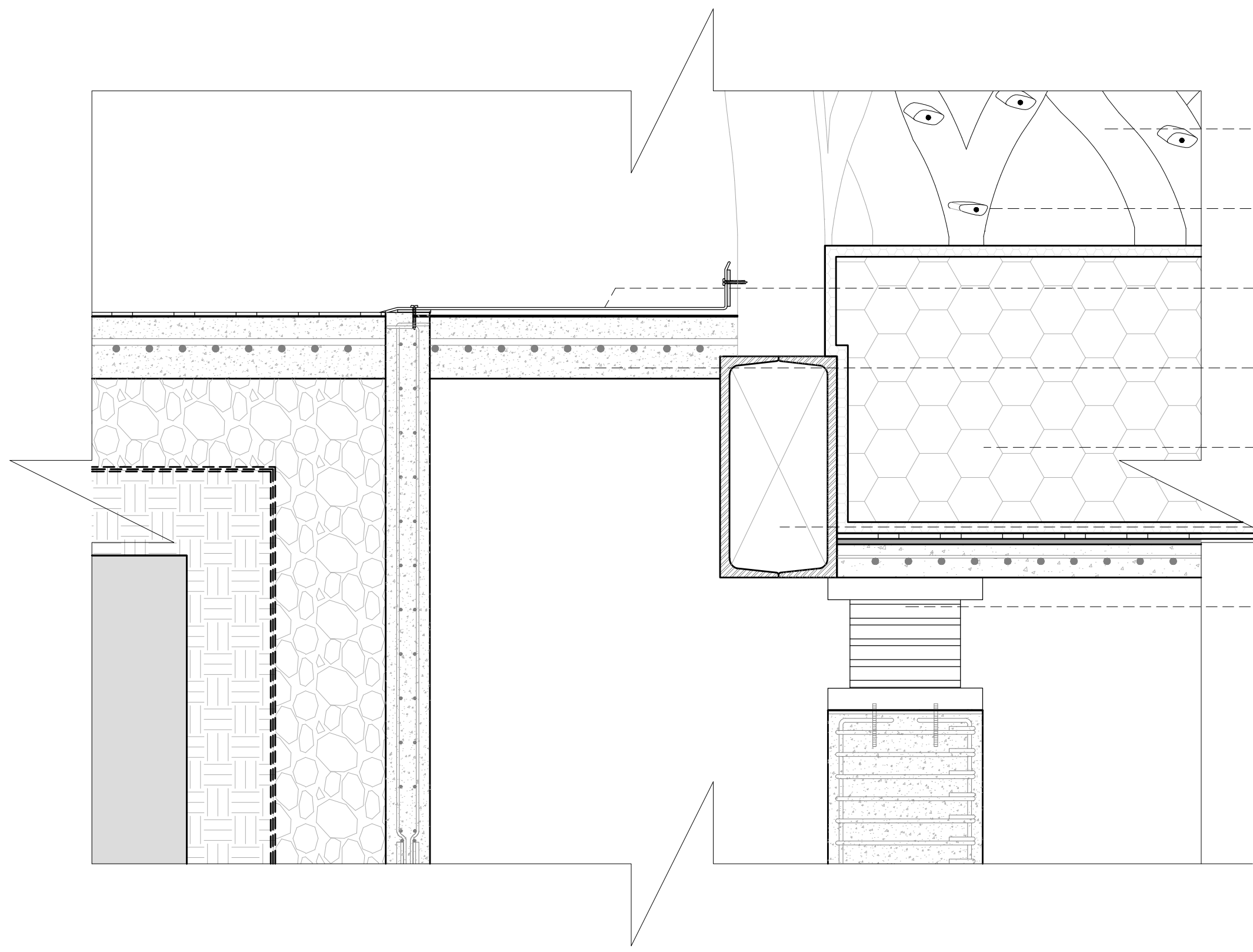
24. PERFIL DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, ROTURA: 4 MM ≤ D < 12MM. VENTANERÍA ANCLAJE INFERIOR
25. VIDRIO CON DOBLE LAMINADO DE PVB AISLANTE MODULADO DE 4.80 X 2.40 M 12 MM
26. VENTANERÍA (MONTANTE INTERMEDIO 1 CARRIL)
27. REJILLAS DE VENTILACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO
28. PERFIL DE ALUMINIO SISTEMA STICK CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, ROTURA: 4 MM ≤ D < 12MM.
29. TRAVESAÑO Y MONTANTE DE ALUMINIO SISTEMA DE MURO STICK
30. ANCLAJE CON LOSA DECK POR MEDIO DE CANAL EMBEBIDO
31. VIDRIO GRANDE CON DOBLE LAMINADO DE PVB AISLANTE MODULADO DE 4.80 X 2.40 M 12 MM COLOR

| | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------|---------------|--|
|  ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: CORTE - FACHADA PARTE A | LÁMINA: ESCALA: 1:75 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | | | | | |




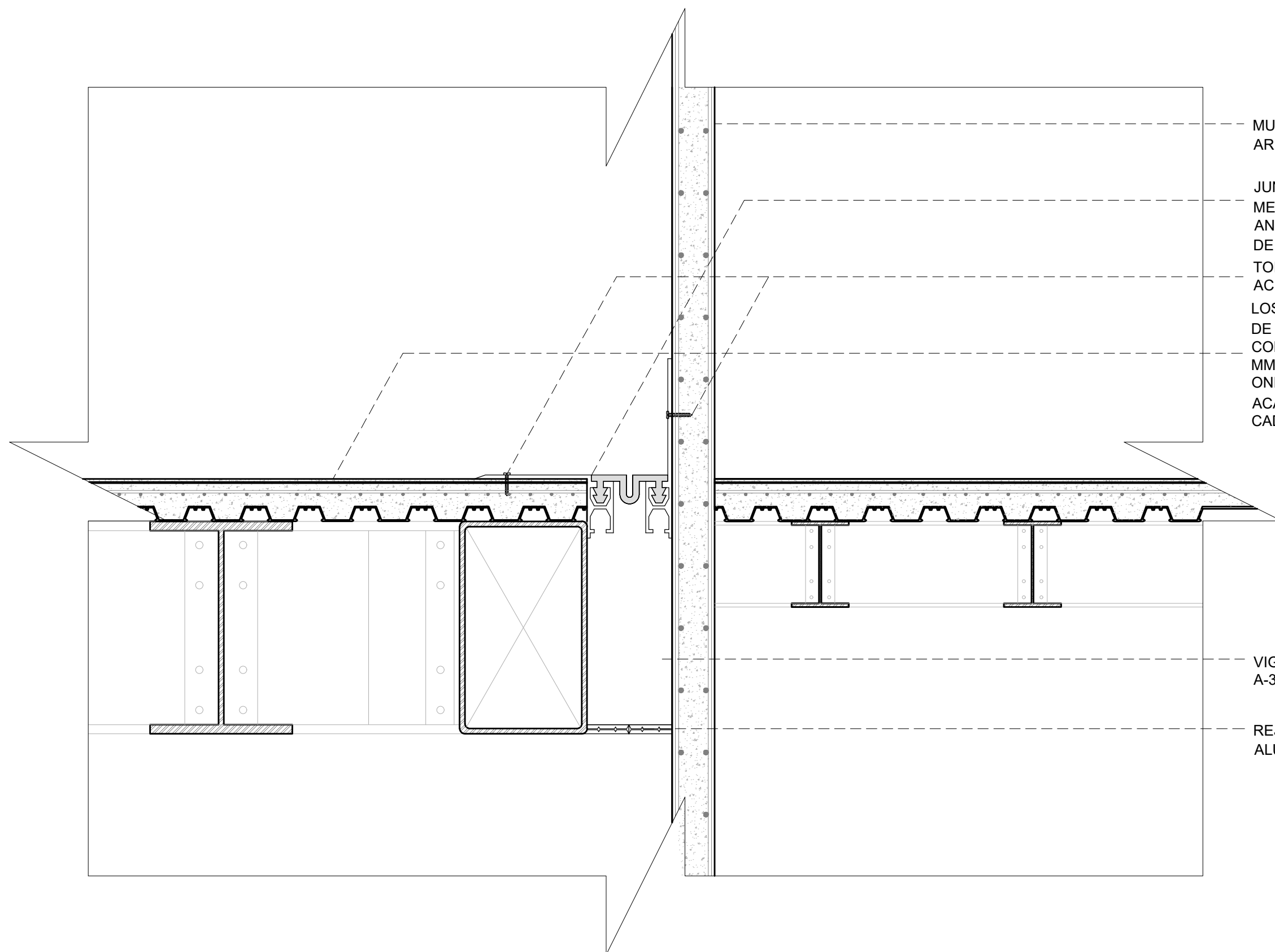
- OPACO
32. VIDRIO GRANDE CON DOBLE LAMINADO DE PVB AISLANTE MODULADO DE 4.80 X 2.40 M 12 MM COLOR OPACO
33. PERFIL DE ALUMINIO SISTEMA STICK CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, ROTURA: $4 \text{ MM} \leq D < 12 \text{ MM}$
- ANCLAJE SUPERIOR
34. TRAVESAÑO Y MONTANTE DE ALUMINIO SISTEMA DE MURO STICK
35. LOUVERS ESTACIONARIOS DE 1 M
36. ALETAS FIJAS TIPO J A 45 GRADOS
37. VIERTEAGUAS DE ALUMINIO 1% DE PENDIENTE
38. PERFIL METÁLICO RECTANGULAR DE 0.40 X 0.30 X 0.20
39. VIDRIO CON DOBLE LAMINADO DE PVB AISLANTE MODULADO DE 4.80 X 2.40 M 12 MM
40. PERFIL DE ALUMINIO TIPO ARAÑA PARA VIDRIO
41. ANCLAJE DE LINEA VIDA PARA ARNES
42. PINTURA IMPERMEABILIZANTE ELABORADA CON RESINAS ACRÍLICAS ELASTOMÉRICAS 4MM
43. VIERTEAGUAS DE ALUMINIO 1% DE PENDIENTE
44. PERFIL DE ACERO GALVANIZADO PARA ESTRUCTURAS DE PAREDES DRYWALL STUD - TRACK LONGITUD 2.44 M ESPESOR 0.70 MM
45. LANA DE VIDRIO COMO AISLANTE ACÚSTICO - TÉRMICO
46. PANEL DE FIBROCEMENTO MODULADO 2.40 X 1.20 X 0.12 M - 55.8 KG ANCLADO A DRYWALL CON PERNOS
47. CUBRE JUNTA ANGULAR METÁLICO PLEGADO CJP ANCLADO A LOSA DECK CON PERNOS
48. SUMIDERO DE SIFÓN PARA TERRAZA DIÁMETRO 110 MM CON FILTRO SUNFLOWER GRAFTING SQUARE DE DIÁMETRO 110 MM
49. TUBO PVC DIÁMETRO 110 MM CON PENDIENTE AL 2%
50. LOSA DECK DE CUBIERTA PENDIENTE AL 2%
51. AMORTIGUADOR VISCOZO UNIÓN EMPERNADA ENTRE MURO ESTRUCTURAL Y VIGA IPE
52. REJILLAS DE VENTILACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO
53. AISLADOR SÍSMICO
54. ANILLO ESTRUCTURA DE COLUMNA TUBULAR CON VIGA CAJÓN B=0.67 H=1.00 M CON UNIÓN DE PERNOS Y SOLDADURA
55. CUBRE JUNTA ANGULAR METÁLICO PLEGADO CJP ANCLADO A LOSA DECK CON PERNOS
56. MURO ESTRUCTURAL DE HORMIGÓN ARMADO B=0.2 M FC' 240KG/M
57. PISO BLANDO PARA SEGURIDAD DE PARED DE ESCALAR - DOBLE AIRBAG DE AIRE (BOLSA DE AIRE) DIMENSIONES DIÁMETRO 8.88 M ALTURA 1.50 M
58. PISO DE CAUCHO RECICLADO DIVERSOS COLORES





- COLUMNA TUBULAR CERCHADA DE 8.88 M DE DIÁMETRO, FORMADA DE PERFILES RECTANGULARES METÁLICOS DE 30 X 40 (CM) Y ESPESOR DE 3.2 MODULADOS A 1.8 M DE ALTURA
- PIEDRAS DE ESCALERA DE POLIURETANO CON FIJACIÓN A MURO DE TORNILLO MEDIDAS 12 X 5 X 12 (CM)
- CUBRE JUNTA ANGULAR METÁLICO PLEGADO CJP ANCLADO A LOSA DECK CON PERNOS + TORNILLO DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE 1 1 / 2 '
- LOSETA DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2 CON ARMADO DE MALLA ELETROSOLDADA
- PISO BLANDO PARA SEGURIDAD DE PARED DE ESCALAR - DOBLE AIRBAG DE AIRE (BOLSA DE AIRE) DIMENSIONES DIAMETRO 8.88 M ALTURA 1.50 M
- ANILLO ESTRUCTURA DE COLUMNA TUBULAR CON VIGA CAJÓN B=0.67 H=1.00 M CON UNIÓN DE PERNOS Y SOLDADURA
- AISLADOR SÍSMICO

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|--------------|----------------|--------|---|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-07 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 1 - AISLADOR SISMICO - CUBREJUNTA - PUNTO DE ATERRIZAJE INFLABLE | ESCALA: 1.20 | | | | |



- MURO DE CONTENCIÓN CON ARMADO $\Phi 12 @ 20 \text{CM}$ FC' 240 kg/cm²
- JUNTA DE DILATACIÓN ANGULAR METÁLICA PLEGADA CJP ANCLADO A LOSA DECK Y MURO DE CONTENCIÓN CON PERNOS TORNILLO DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE 1 1 / 2'
- LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M³/M². PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M² ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM ACABADO MICROCEMENTO JUNTA CADA 2.40 M FC'210 kg/cm²
- VIGA CAJÓN CERTIFICACION A-325 PERALTE 1.00 M
- REJILLA DE VENTILACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES

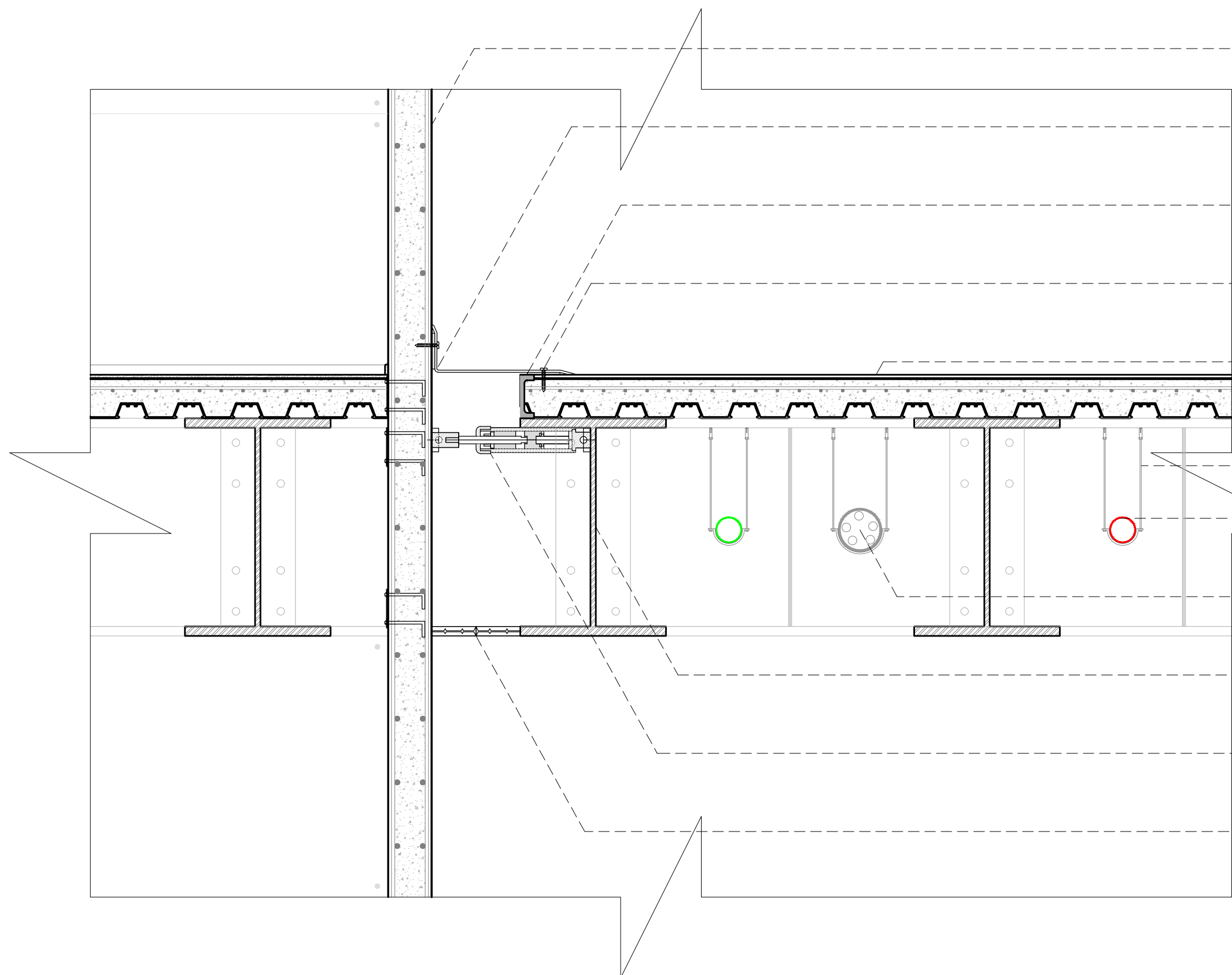
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: DETALLE 2 - JUNTA ESTRUCTURAL DE DILATACIÓN

LÁMINA: D-08
ESCALA: 1.20

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS



- MURO DE ESTRUCTURAL DUCTO CENTRAL DE HORMIGÓN FC'240 ARMADO $\Phi 12@20\text{CM}$
- CUBRE JUNTA ANGULAR METÁLICO PLEGADO CJP ANCLADO A LOSA DECK CON PERNOS
- PERFIL DE CONFINAMIENTO METÁLICO PARA LOSAS DECK DE 0.20 M
- TORNILLO DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2'
- LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM
- ACABADO MICROCEMENTO JUNTA CADA 2.40 M FC'210 kg/cm2
- COLGANTE METÁLICO PARA INSTALACIONES EMPERNADO A LOSA DECK
- TUBERÍA VISTA DE PVC PARA INSTALACIONES (BOMBEROS - COLOR ROJO) 4 1/2 PULG.
- TUBERÍA VISTA DE PVC PARA INSTALACIONES (BOMBEROS - COLOR ROJO) 5 PULG.
- VIGA IPE CERTIFICACION A-325 PERALTE 1.00 M
- AMORTIGUADOR VISCOSO
- REJILLA DE VNETILACIÓN DE ALUMINIO ANODIZADO



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES

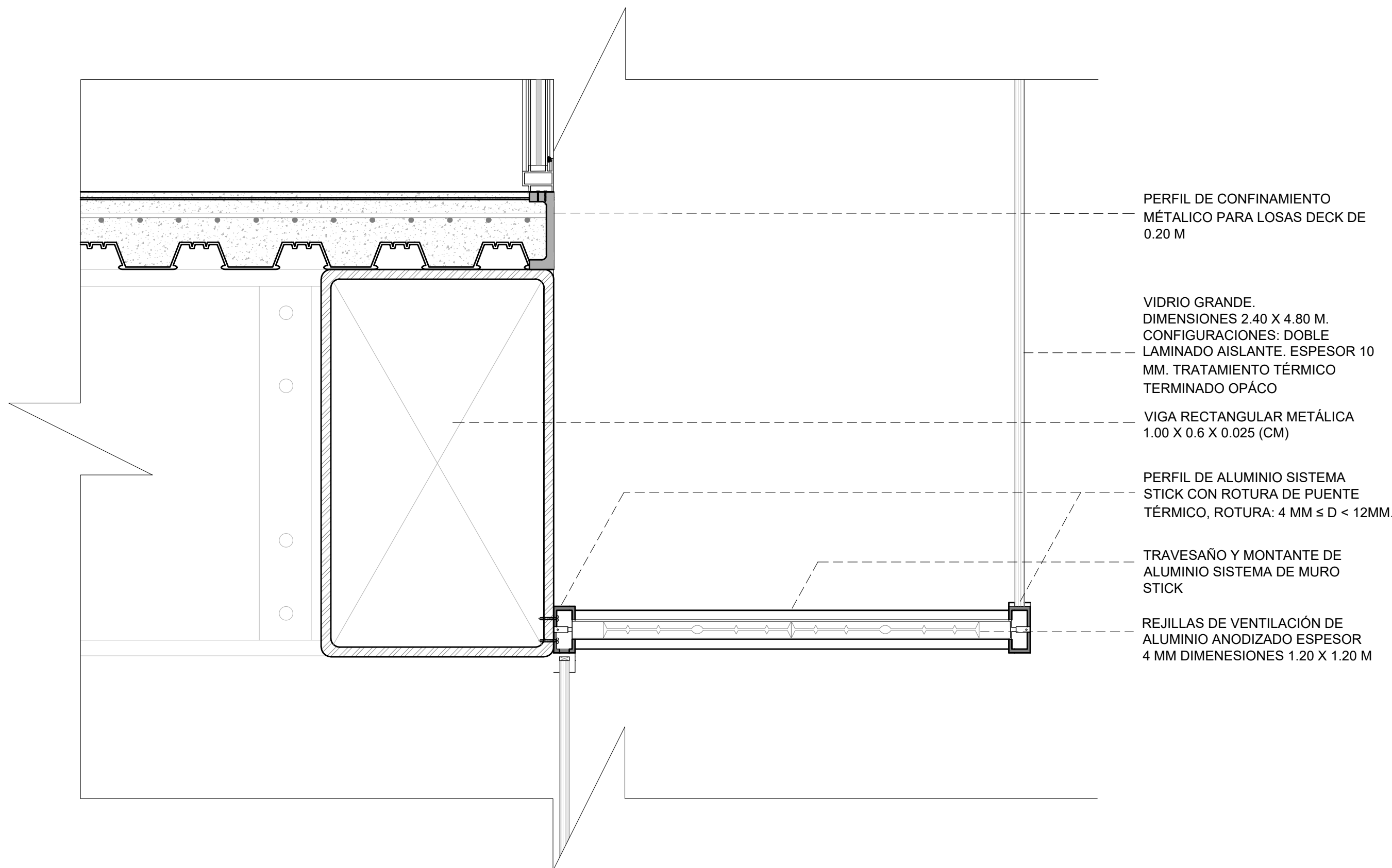
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
 CONTENIDO: DETALLE 3 - JUNTA - AMORTIGUADOR VISCOSO - INSTALACIONES VISTAS

LÁMINA: D-09
 ESCALA: 1.20

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE: **LIZBETH AUCATOMA CHERRES**

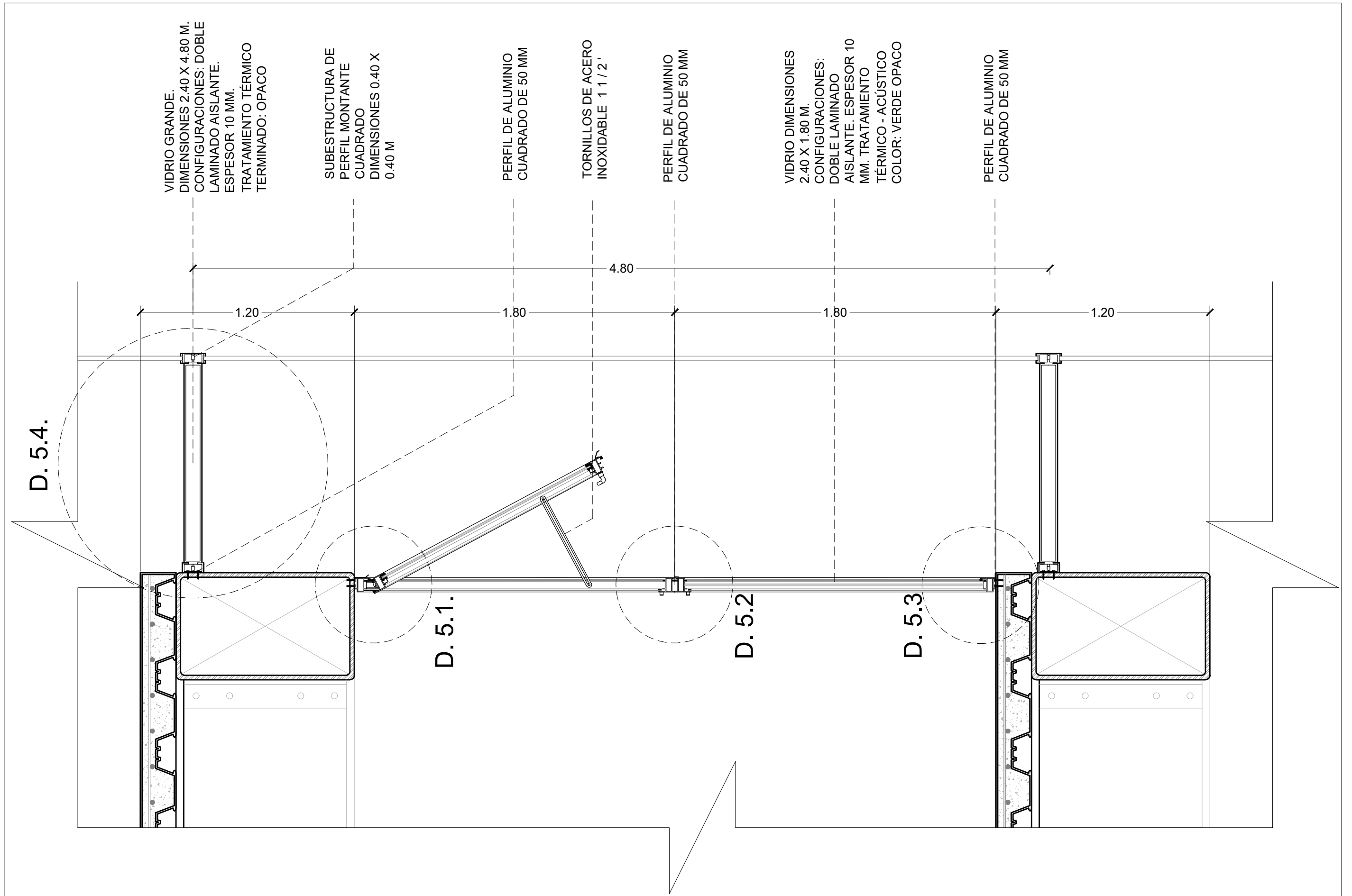
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: DETALLE 4 - REMATE INFERIOR FACHADA


LÁMINA: D-10
ESCALA: 1.10

OBSERVACIONES:

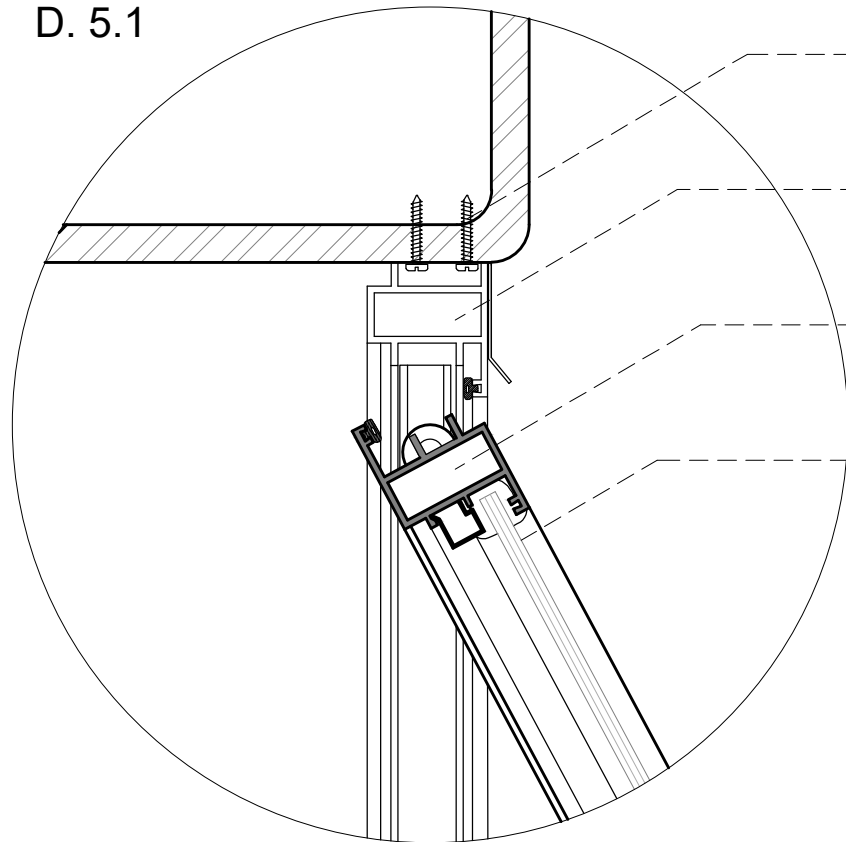
NORTE:

UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS



| | | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------|---|---------------------|-----------------------|---------------|--|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-11 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | <small>NOMBRE:</small> | LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 5 - ANCLAJE DE FACHADA | ESCALA: - | | | |

D. 5.1



TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2'

PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO DE 50 MM

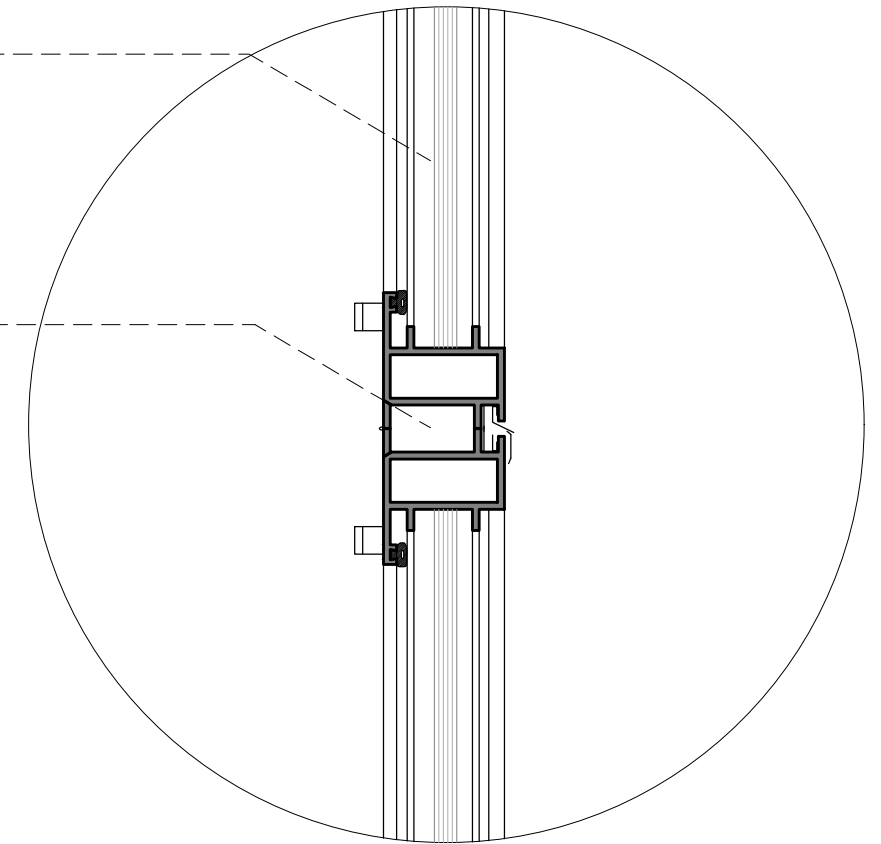
BRAZO DE ALUMINIO PARA PIVOTE

VIDRIO DIMENSIONES 2.40 X 1.80 M.
CONFIGURACIONES: DOBLE LAMINADO AISLANTE. ESPESOR 10 MM. TRATAMIENTO TÉRMICO - ACÚSTICO
COLOR:GRIS

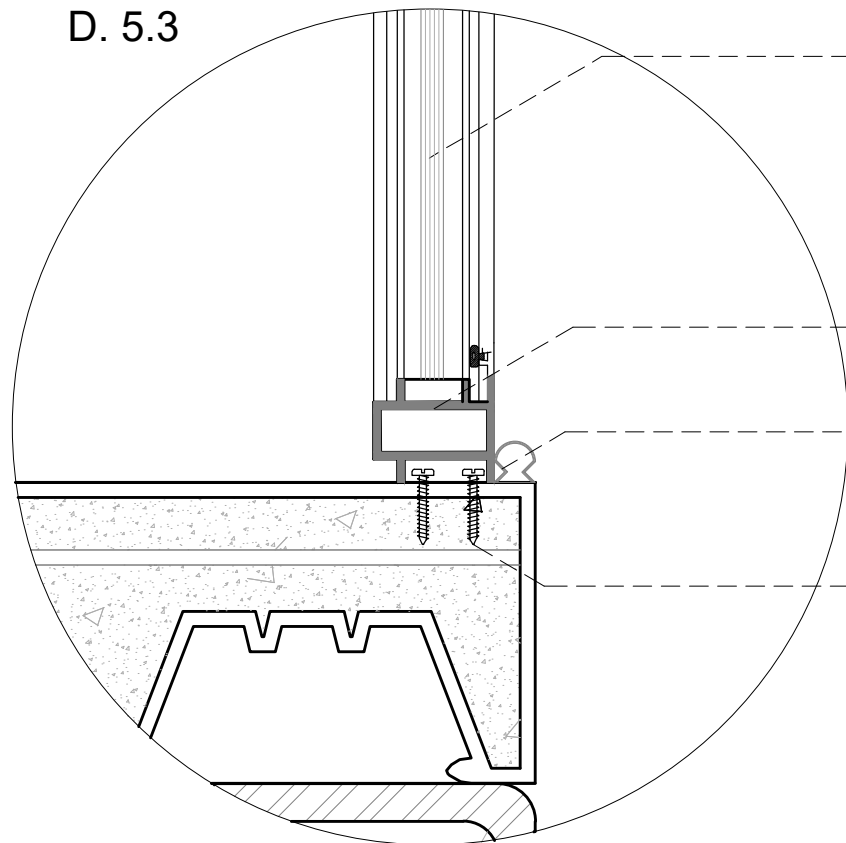
D. 5.2

VIDRIO DIMENSIONES 2.40 X 1.80 M. CONFIGURACIONES: DOBLE LAMINADO AISLANTE. ESPESOR 10 MM. TRATAMIENTO TÉRMICO - ACÚSTICO

PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO DE 50 MM



D. 5.3



VIDRIO DIMENSIONES 2.40 X 1.80 M.
CONFIGURACIONES: DOBLE LAMINADO AISLANTE. ESPESOR 10 MM. TRATAMIENTO TÉRMICO - ACÚSTICO
COLOR: VERDE OPACO

PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO DE 50 MM

TIRA DE SELLADO IMPERMEABLE DE CAUCHO PARA VENTANA

TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2'



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLES DEL DETALLE 5 - ANCLAJE DE FACHADA

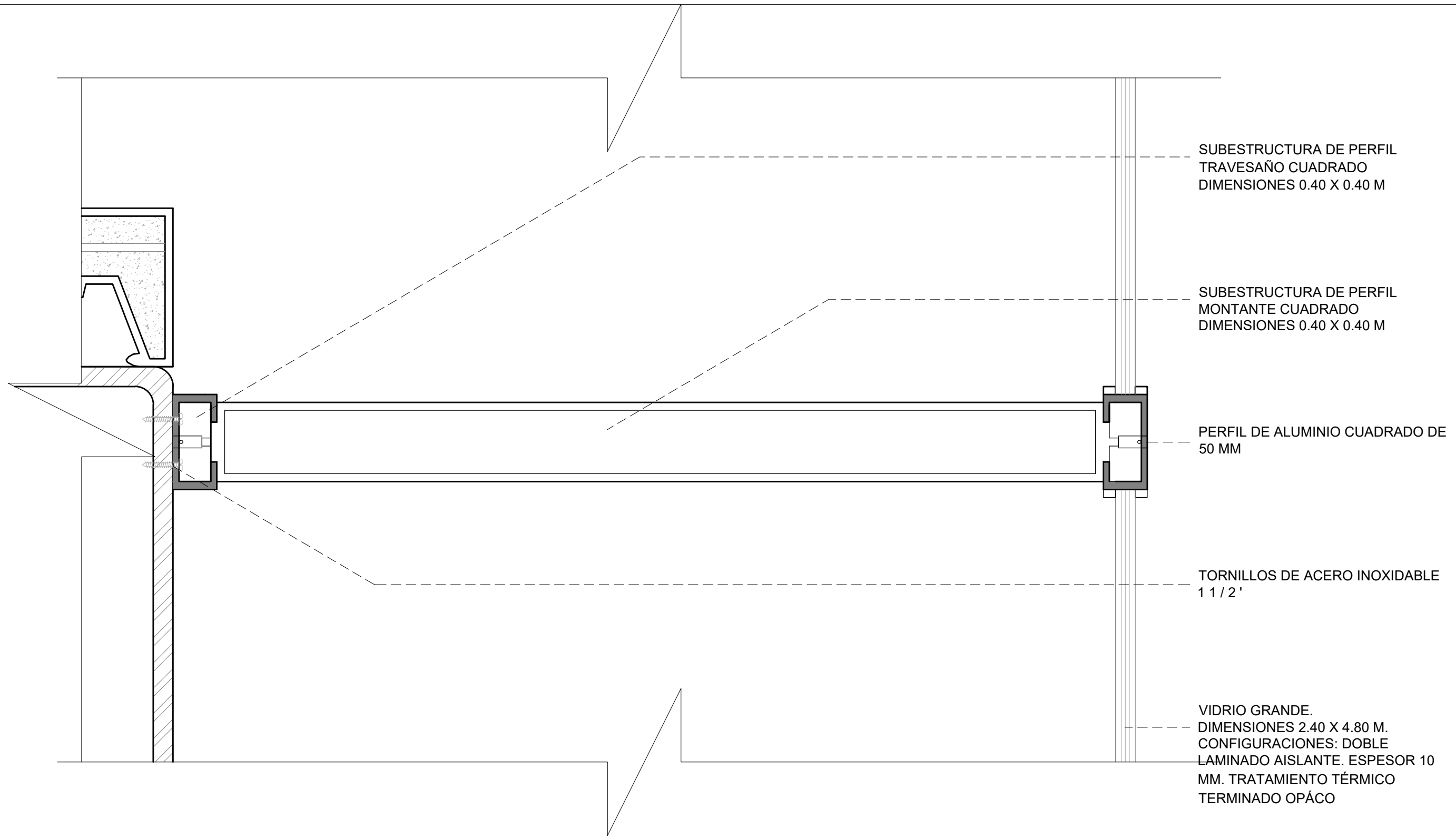
LÁMINA: D-12

ESCALA: 1.5

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



SUBESTRUCTURA DE PERFIL TRAVESAÑO CUADRADO DIMENSIONES 0.40 X 0.40 M


SUBESTRUCTURA DE PERFIL MONTANTE CUADRADO DIMENSIONES 0.40 X 0.40 M

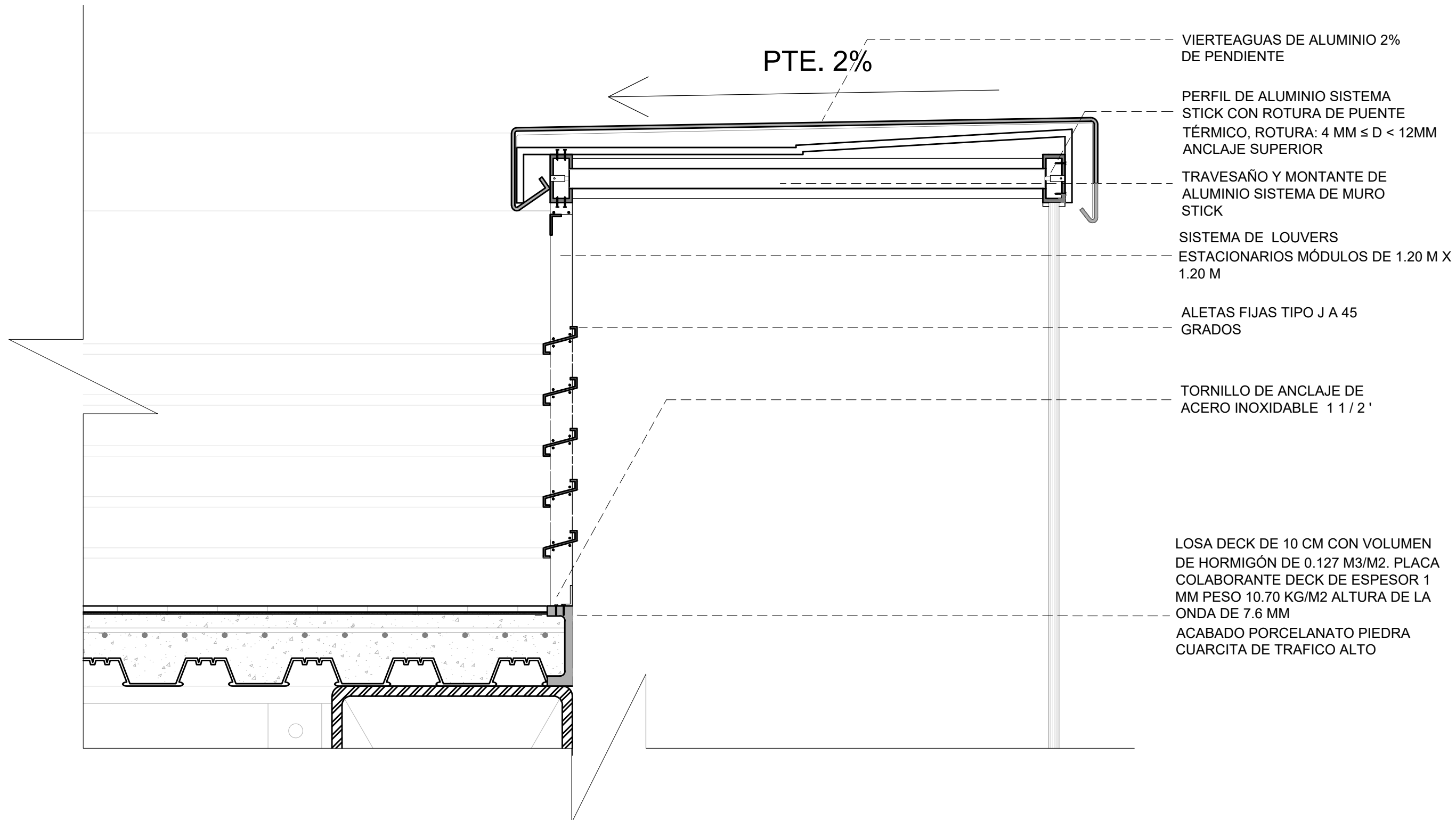
PERFIL DE ALUMINIO CUADRADO DE 50 MM


TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE 1 1/2'

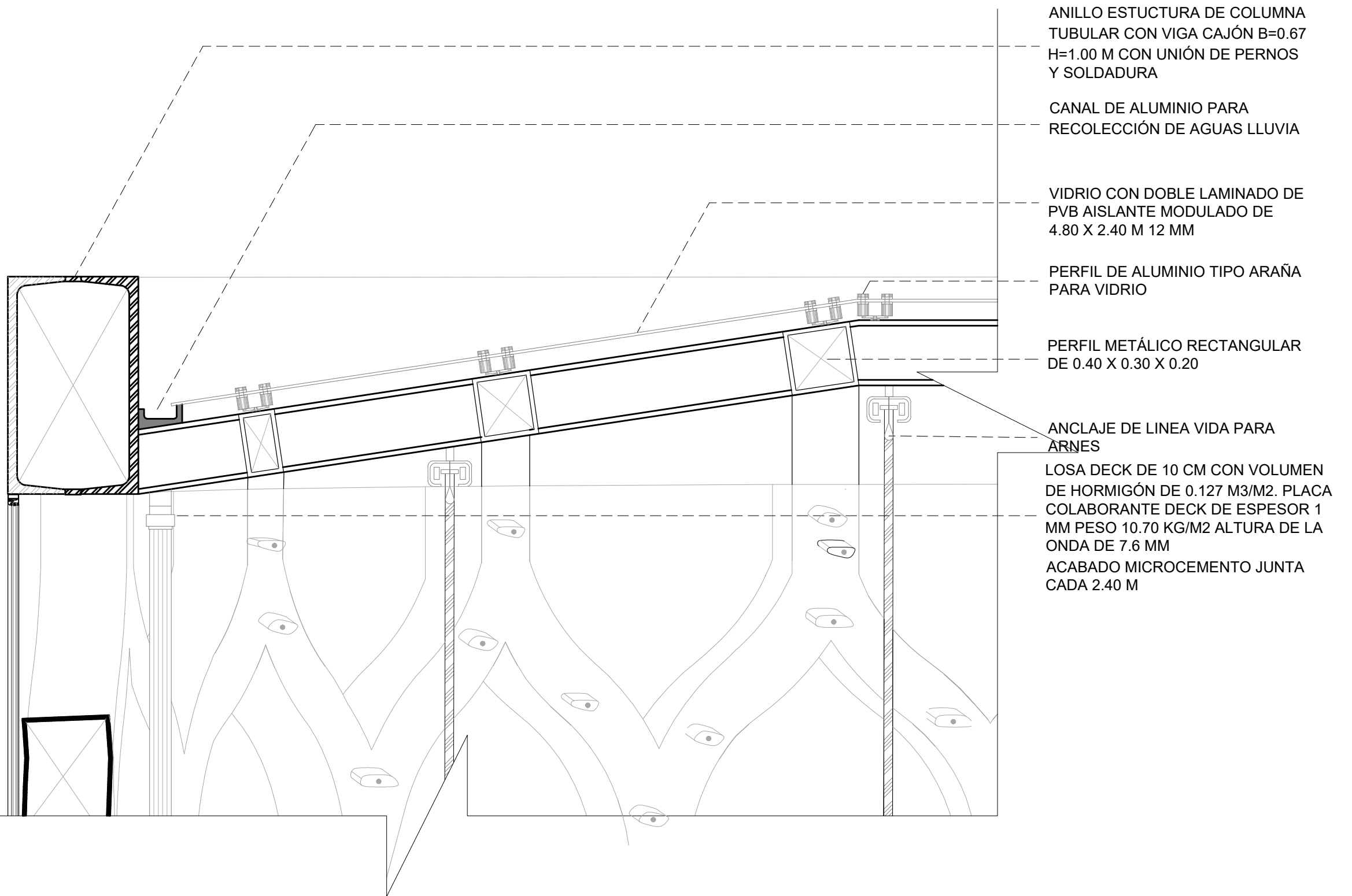
VIDRIO GRANDE. DIMENSIONES 2.40 X 4.80 M. CONFIGURACIONES: DOBLE LAMINADO AISLANTE. ESPESOR 10 MM. TRATAMIENTO TÉRMICO TERMINADO OPÁCO

D. 5.4

| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|---|---------------------|-----------------------|---------------|--|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-13 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLES DEL DETALLE 5 - ANCLAJE DE FACHADA | ESCALA: 1.25 | | | |



| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|--|--------------|----------------|--------|---|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-14 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 6 - REMATE SUPERIOR FACHADA | ESCALA: 1.10 | | | |



ANILLO ESTRUCTURA DE COLUMNA
TUBULAR CON VIGA CAJÓN B=0.67
H=1.00 M CON UNIÓN DE PERNOS
Y SOLDADURA

CANAL DE ALUMINIO PARA
RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIA

VIDRIO CON DOBLE LAMINADO DE
PVB AISLANTE MODULADO DE
4.80 X 2.40 M 12 MM

PERFIL DE ALUMINIO TIPO ARAÑA
PARA VIDRIO

PERFIL METÁLICO RECTANGULAR
DE 0.40 X 0.30 X 0.20

ANCLAJE DE LINEA VIDA PARA
ARNES

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN
DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA
COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1
MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA
ONDA DE 7.6 MM
ACABADO MICROCEMENTO JUNTA
CADA 2.40 M



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLE 7 - CUBIERTA COLUMNA TUBULAR

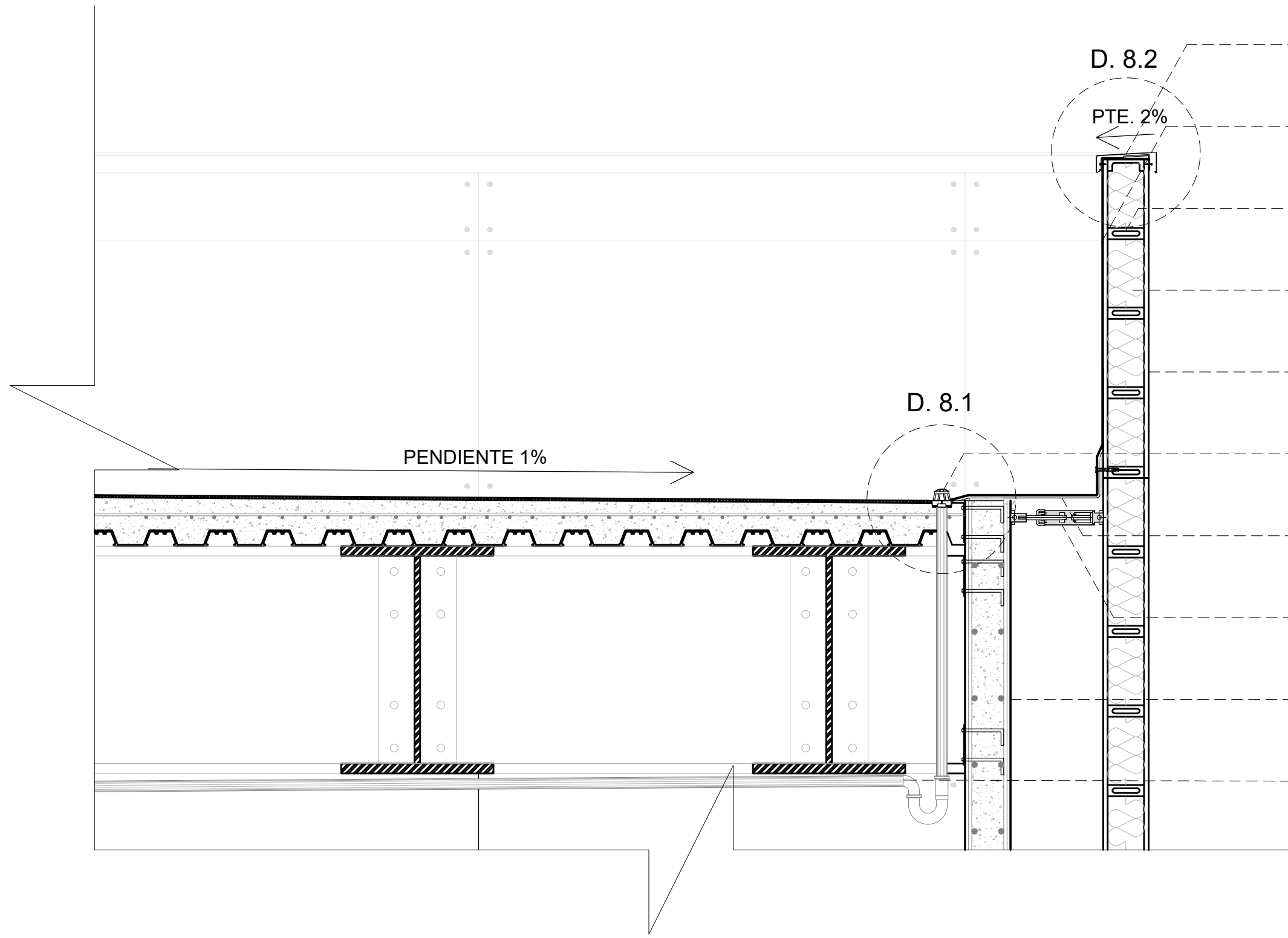
LÁMINA: D-15

ESCALA: 1.20

OBSERVACIONES:

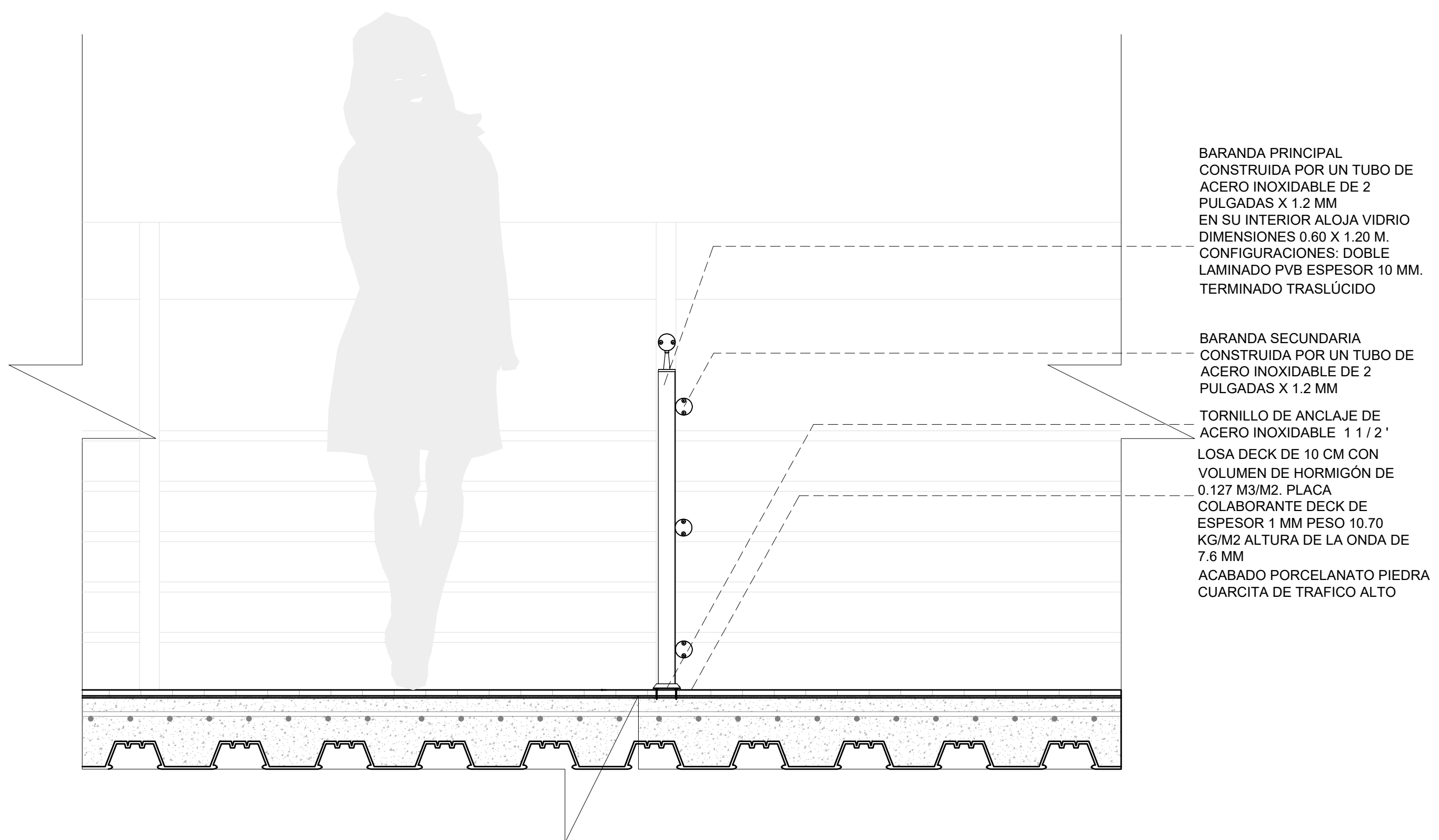
NORTE:

UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



- VIERTEAGUAS DE ALUMINIO 2% DE PENDIENTE
- PINTURA IMPERMEABILIZANTE ELABORADA CON RESINAS ACRÍLICAS ELASTOMÉRICAS 4MM
- PERFIL DE ACERO GALVANIZADO PARA ESTRUCTURAS DE PAREDES DRYWALL STUD - TRACK LONGITUD 2.44 M ESPESOR 0.70 MM
- LANA DE VIDRIO COMO AISLANTE ACÚSTICO - TÉRMICO
- PANEL DE FIBROCEMENTO MODULADO 2.40 X 1.20 X 0.12 M - 55.8 KG ANCLADO A DRYWALL CON PERNOS
- SUMIDERO DE SIFÓN PARA TERRAZA DIÁMETRO 110 MM CON FILTRO SUNFLOWER GRAFTING SQUARE DE DIÁMETRO 110 MM
- CUBRE JUNTA ANGULAR METÁLICO PLEGADO CJP ANCLADO A LOSA DECK CON PERNOS CON CAIDA DE AGUA PEND. 2%
- AMORTIGUADOR VISCOSO
- MURO DE ESTRUCTURAL DUCTO CENTRAL DE HORMIGÓN FC'240 ARMADO $\Phi 12@20\text{CM}$
- TUBO PVC DIÁMETRO 110 MM CON PENDIENTE AL 2%


| | | | | | | | |
|--|--------------|--|---|---------------------|-----------------------|---------------|--|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-16 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 8 CUBIERTA NO ACCESIBLE | ESCALA: 1.20 | | | |

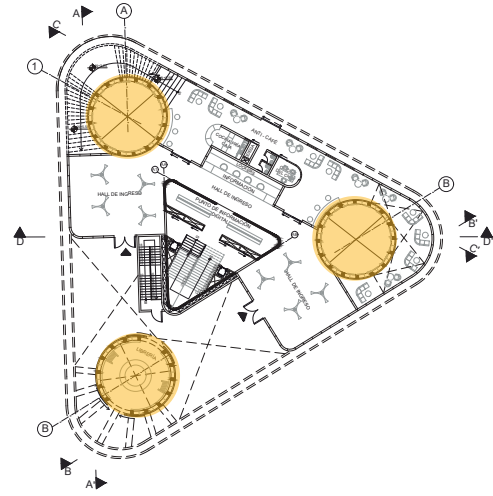


BARANDA PRINCIPAL
 CONSTRUIDA POR UN TUBO DE
 ACERO INOXIDABLE DE 2
 PULGADAS X 1.2 MM
 EN SU INTERIOR ALOJA VIDRIO
 DIMENSIONES 0.60 X 1.20 M.
 CONFIGURACIONES: DOBLE
 LAMINADO PVB ESPESOR 10 MM.
 TERMINADO TRASLÚCIDO

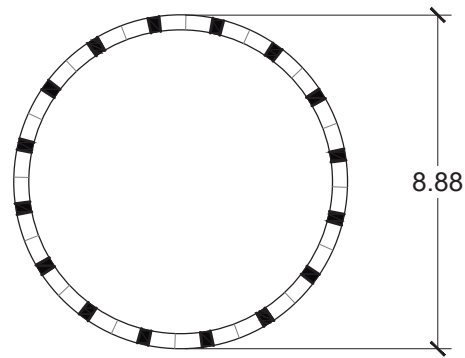
BARANDA SECUNDARIA
 CONSTRUIDA POR UN TUBO DE
 ACERO INOXIDABLE DE 2
 PULGADAS X 1.2 MM

TORNILLO DE ANCLAJE DE
 ACERO INOXIDABLE 1 1 / 2 '
 LOSA DECK DE 10 CM CON
 VOLUMEN DE HORMIGÓN DE
 0.127 M3/M2. PLACA
 COLABORANTE DECK DE
 ESPESOR 1 MM PESO 10.70
 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE
 7.6 MM
 ACABADO PORCELANATO PIEDRA
 CUARCITA DE TRAFICO ALTO

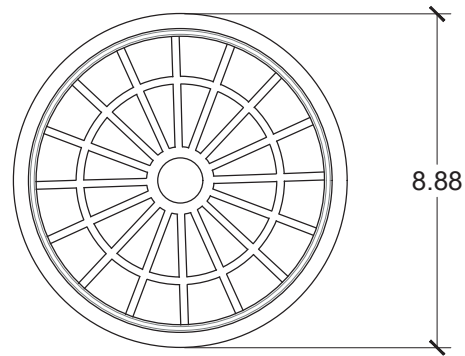
| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|--|--------------|----------------|--------|---|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-17 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 9 BARANDA DE SEGURIDAD | ESCALA: 1.20 | | | |



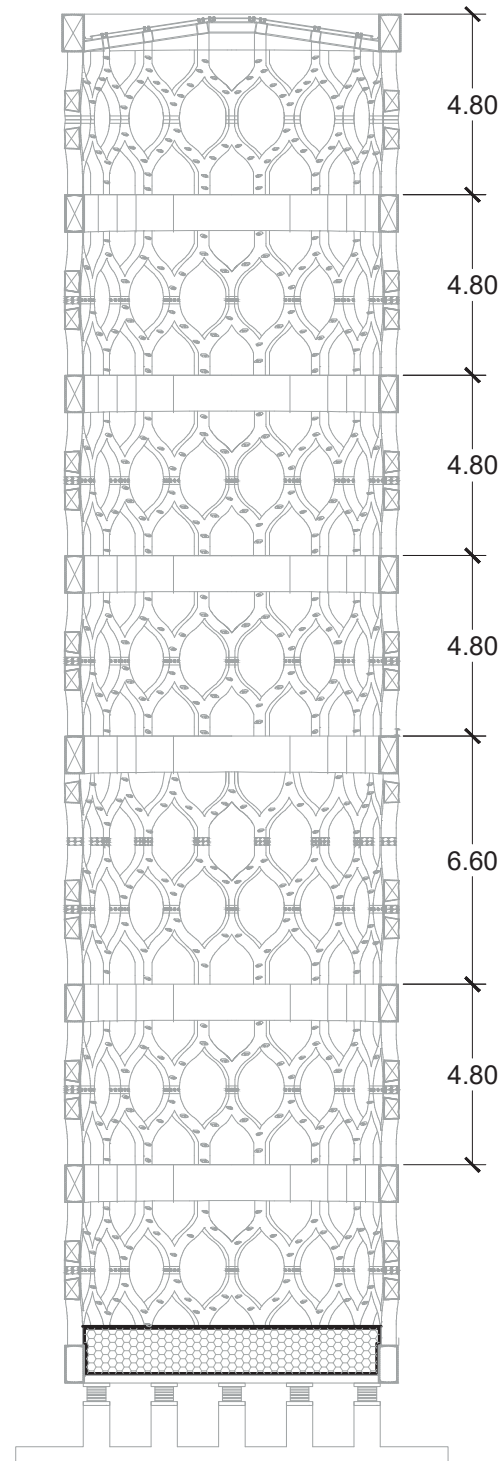
UBICACIÓN: PLANTA N+0.00
 ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL PROYECTO
 COLUMNA TUBULAR CERCHADA DE 8.88 M
 DE DIÁMETRO, TUBOS METÁLICOS DE 30 X
 40 (CM) Y ESPESOR DE 3.2 MODULADOS A 1.8
 M DE ALTURA/ CONSTRUCCIÓN MODULAR



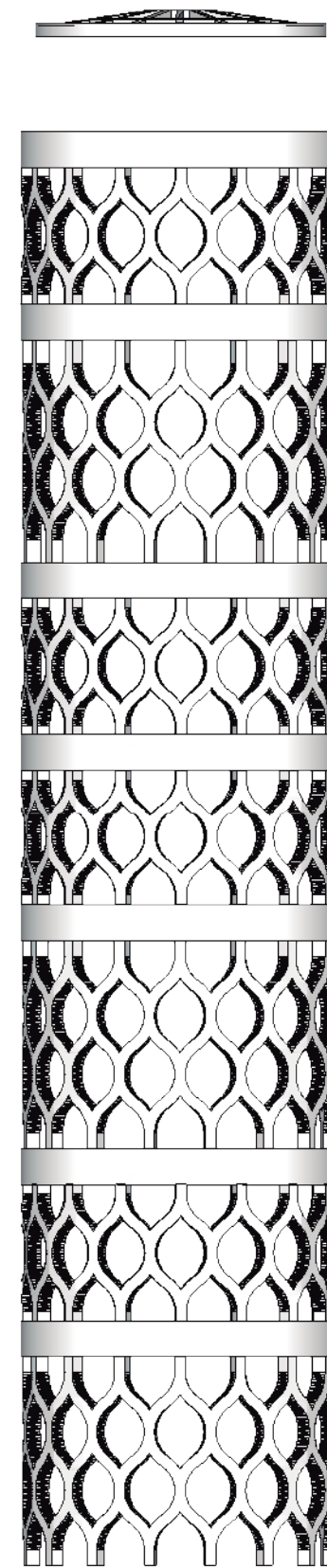
PLANTA
 ESC: 1.200



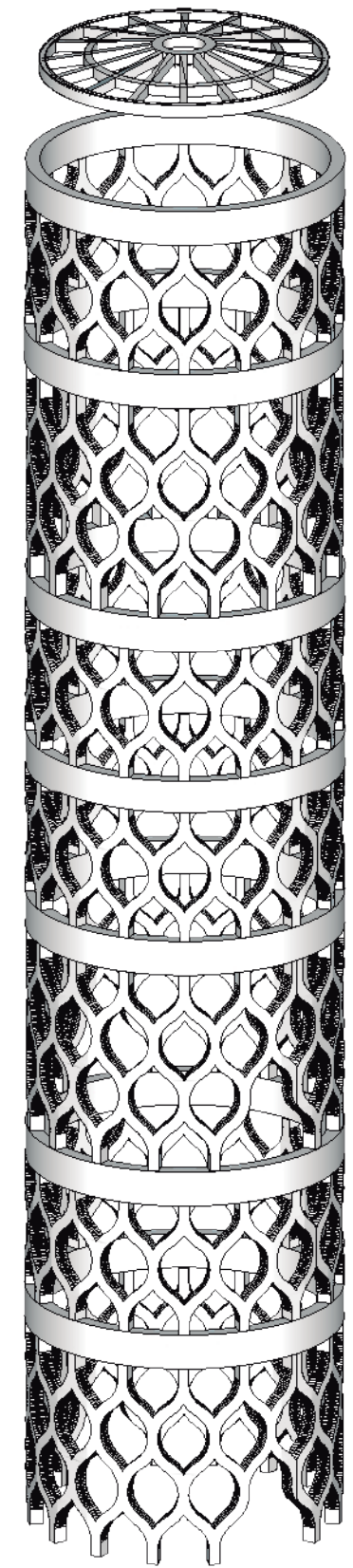
CUBIERTA
 ESC: 1.200




CORTE AA'
 ESC: 1.200

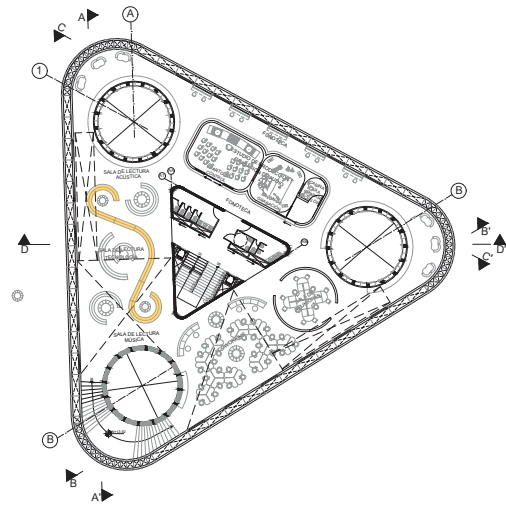


FACHADA FRONTAL
 ESC: 1:200

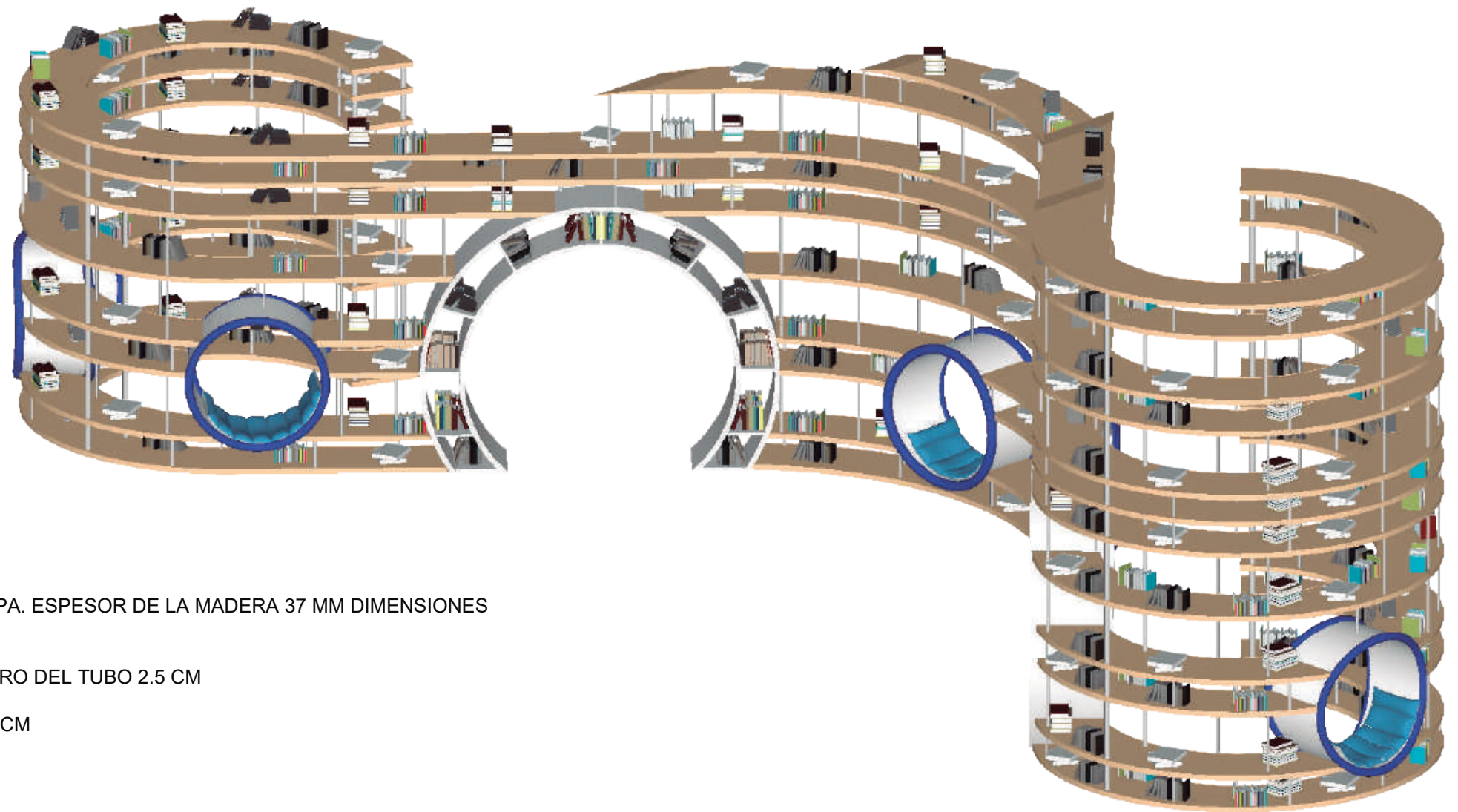


VISTA 3D
 ESC: 1:200

| | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|----------------------------|-----------------------|---------------|--|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-18 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE COLUMNA TUBULAR CERCHADA TIPO A | ESCALA: LA INDICADA | | | |



UBICACIÓN: PLANTA N+16.20



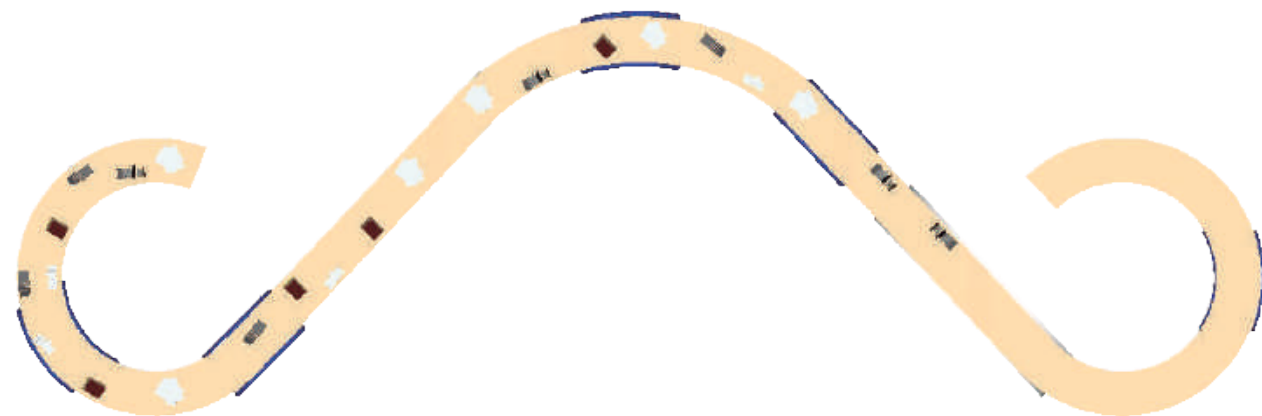
VISTA 3D
ESC: 1:75

MOBILIARIO FORMA ORGÁNICA

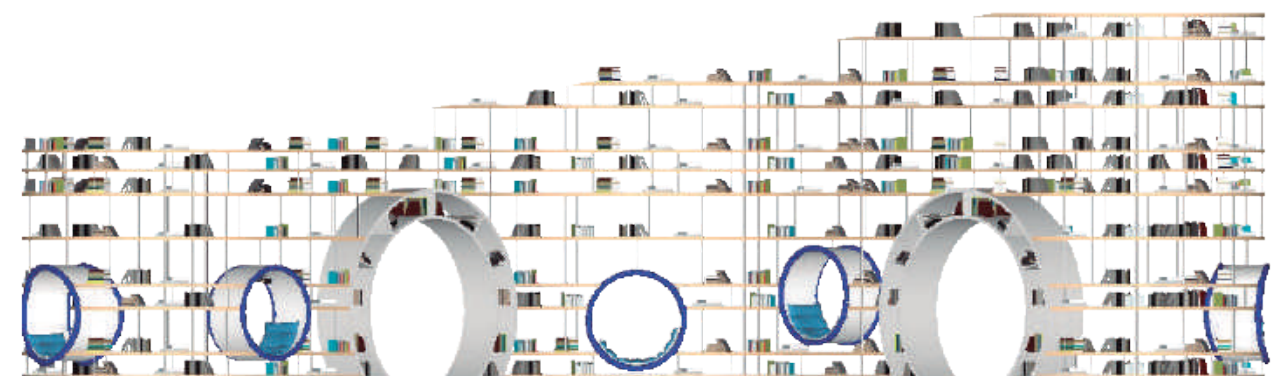
ESTRUCTURA FABRICADA EN MADERA FIBRAPLAC CHAPA. ESPESOR DE LA MADERA 37 MM DIMENSIONES 0.60 X 8.66

TUBOS DE ALUMINIO ANODIZADO ALTURA 1.2 M DIAMETRO DEL TUBO 2.5 CM


ASIENTOS DE ESPONJA DE POLIURETANO ESPESOR 10CM
TAPIZ O RECUBRIMIENTO DE TELA DE COLOR AZUL

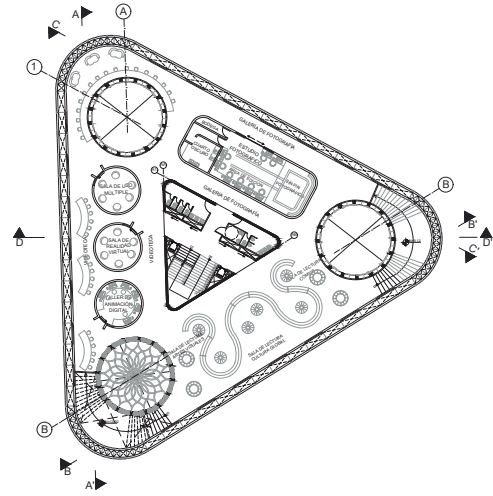


PLANTA
ESC: 1:100



FACHADA FRONTAL
ESC: 1:100

| | | | | | | | |
|---|---------------------|--|--|----------------------------|-----------------------|---------------|---|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-19 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: MOBILIARIO SALA DE LECTURA MÚSICA - ACÚSTICA | ESCALA: LA INDICADA | | | |



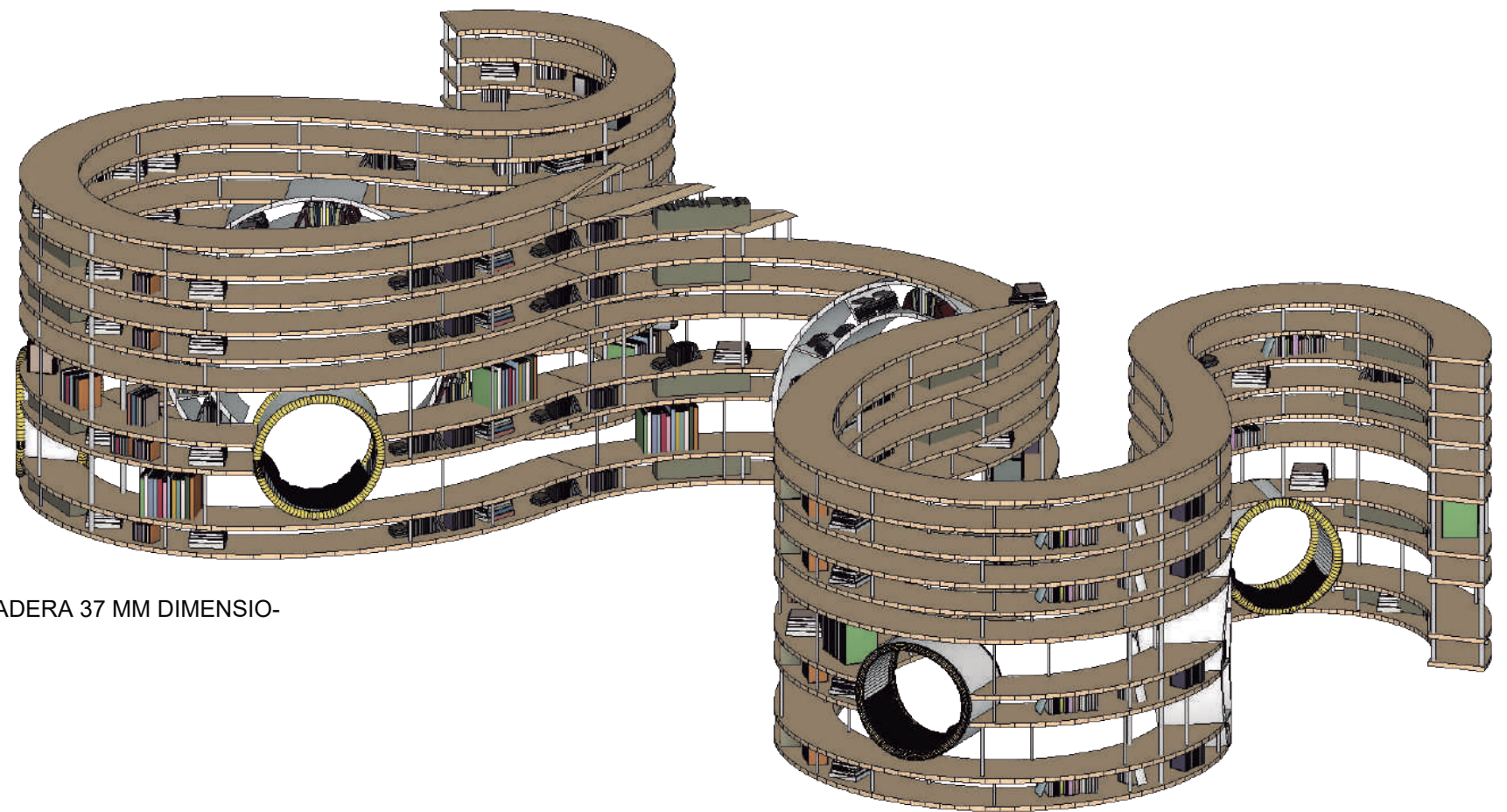
UBICACIÓN: PLANTA N+11.40

MOBILIARIO FORMA ORGÁNICA

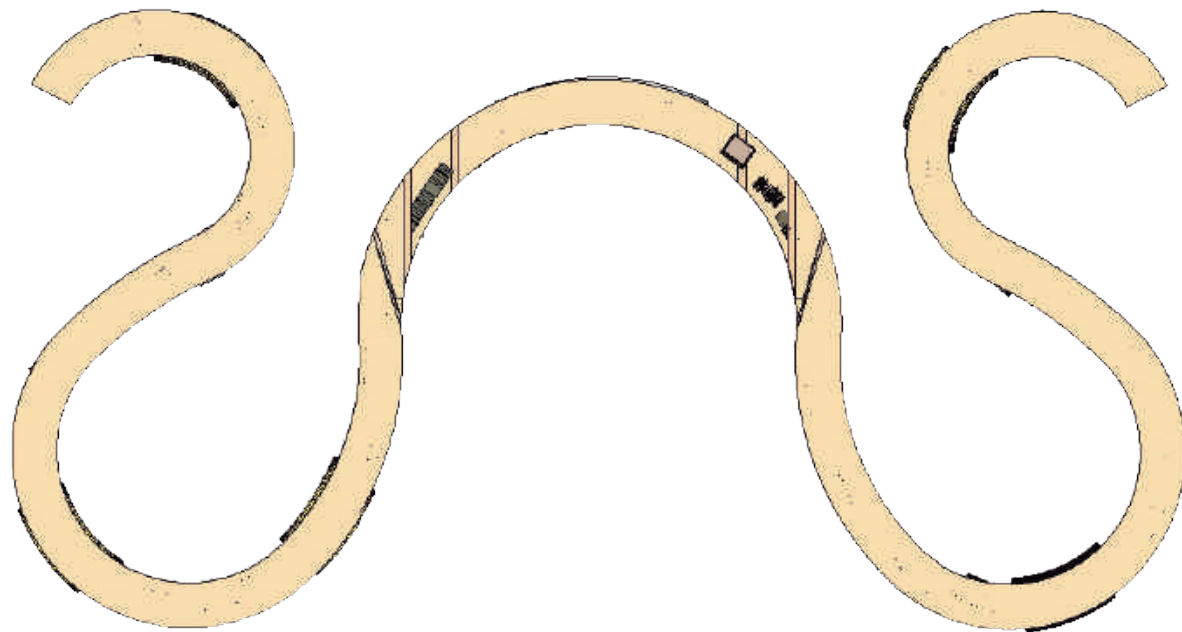
ESTRUCTURA FABRICADA EN MADERA FIBRAPLAC CHAPA. ESPESOR DE LA MADERA 37 MM DIMENSIONES 0.60 X 8.66

TUBOS DE ALUMINIO ANODIZADO ALTURA 1.2 M DIAMETRO DEL TUBO 2.5 CM

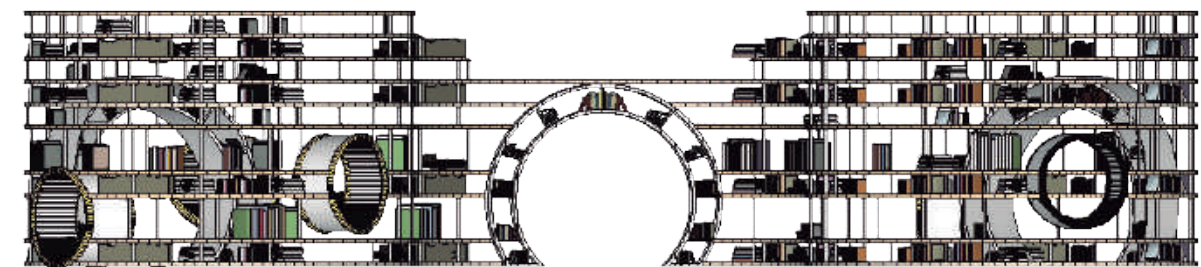
ASIENTOS DE ESPONJA DE POLIURETANO ESPESOR 10CM
TAPIZ O RECUBRIMIENTO DE TELA DE COLOR AMARILLO




VISTA 3D
ESC: 1:75

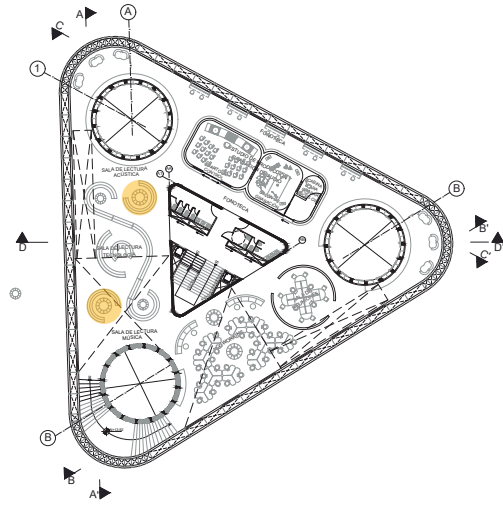


PLANTA
ESC: 1:100



FACHADA FRONTAL
ESC: 1:100

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|----------------------------|-----------------------|---------------|--|
|  | ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-20 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: MOBILIARIO SALA DE LECTURA ARTES VISUALES | ESCALA: LA INDICADA | | | |

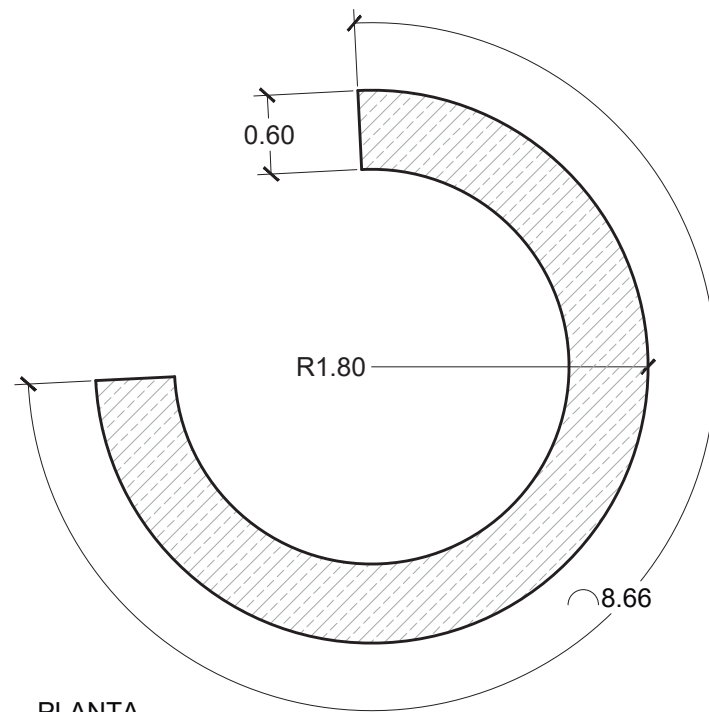
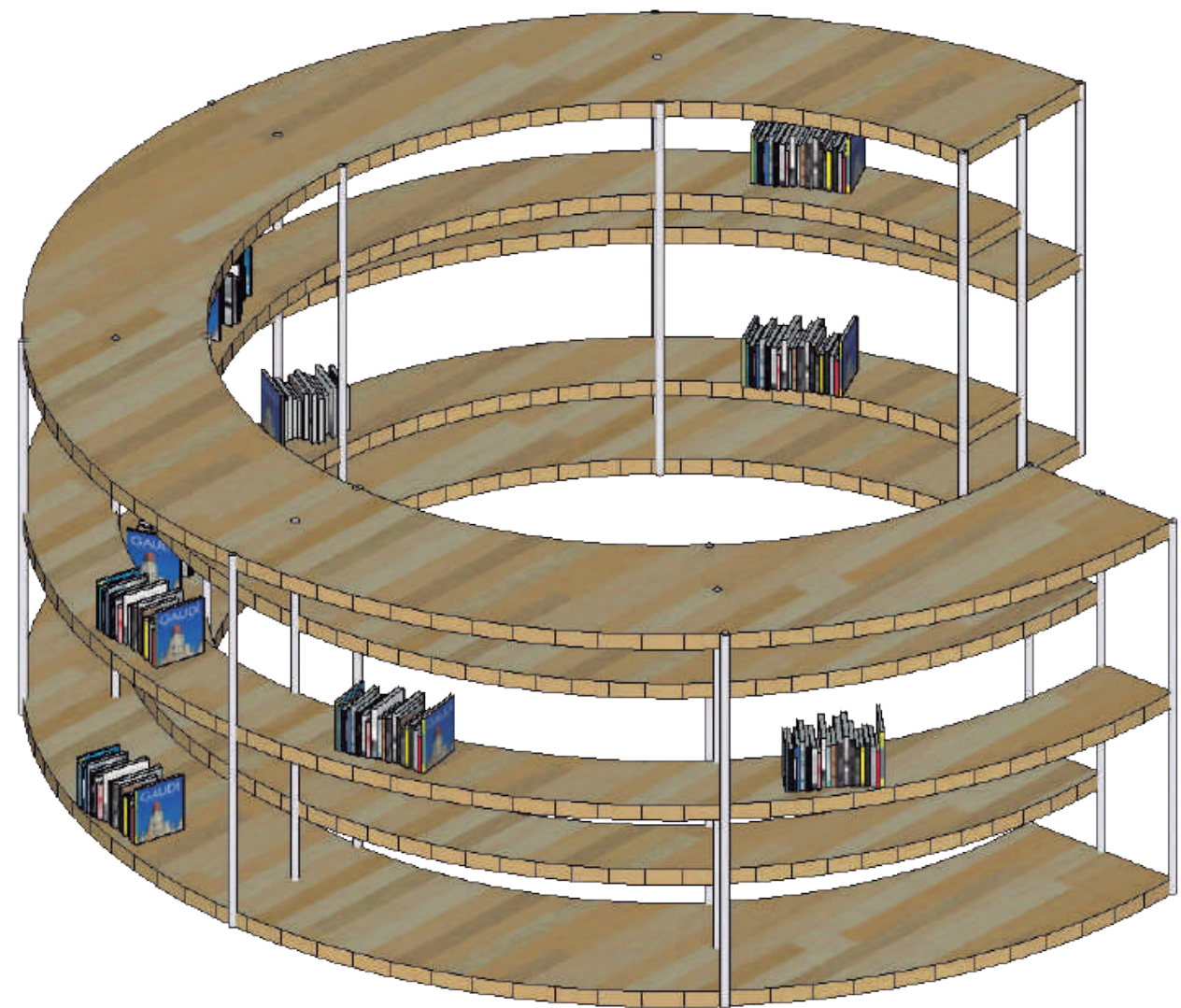


UBICACIÓN: PLANTA N+16.20

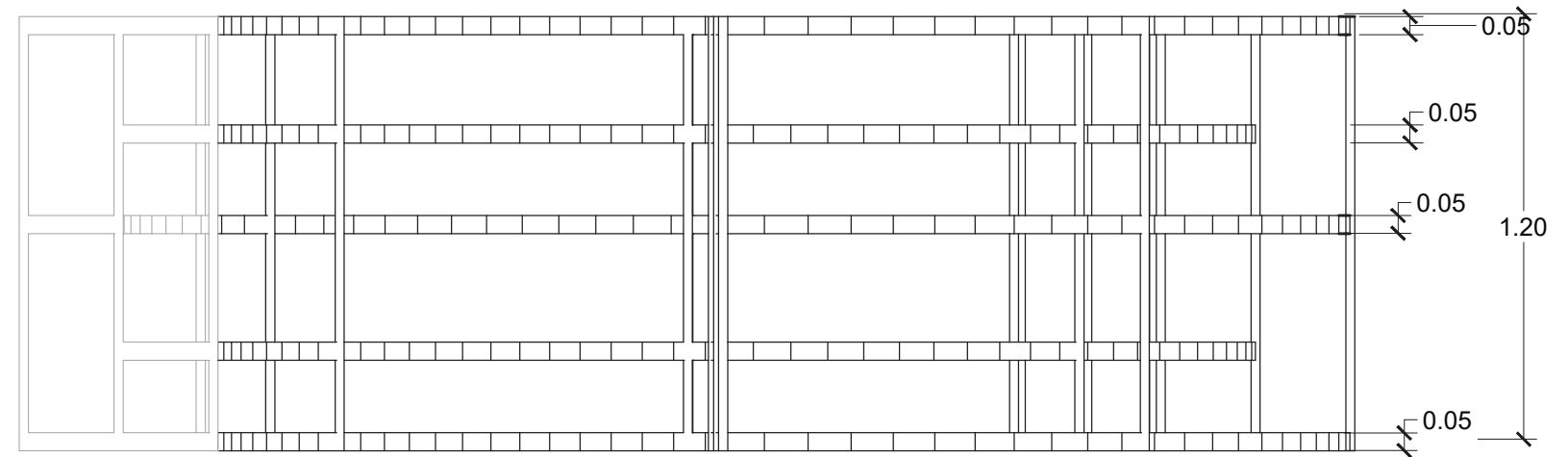
MOBILIARIO FORMA SEMI- CIRCULAR

ESTRUCTURA FABRICADA EN MADERA FIBRAPLAC CHAPA. ESPESOR DE LA MADERA 37 MM
DIMENSIONES 0.60 X 8.66 CON RADIO DE 1.80 DOBLE CAMARA VACIO INTERIOR 4 CM


TUBOS DE ALUMINIO ANODIZADO ALTURA 1.2 M DIAMETRO DEL TUBO 2.5 CM

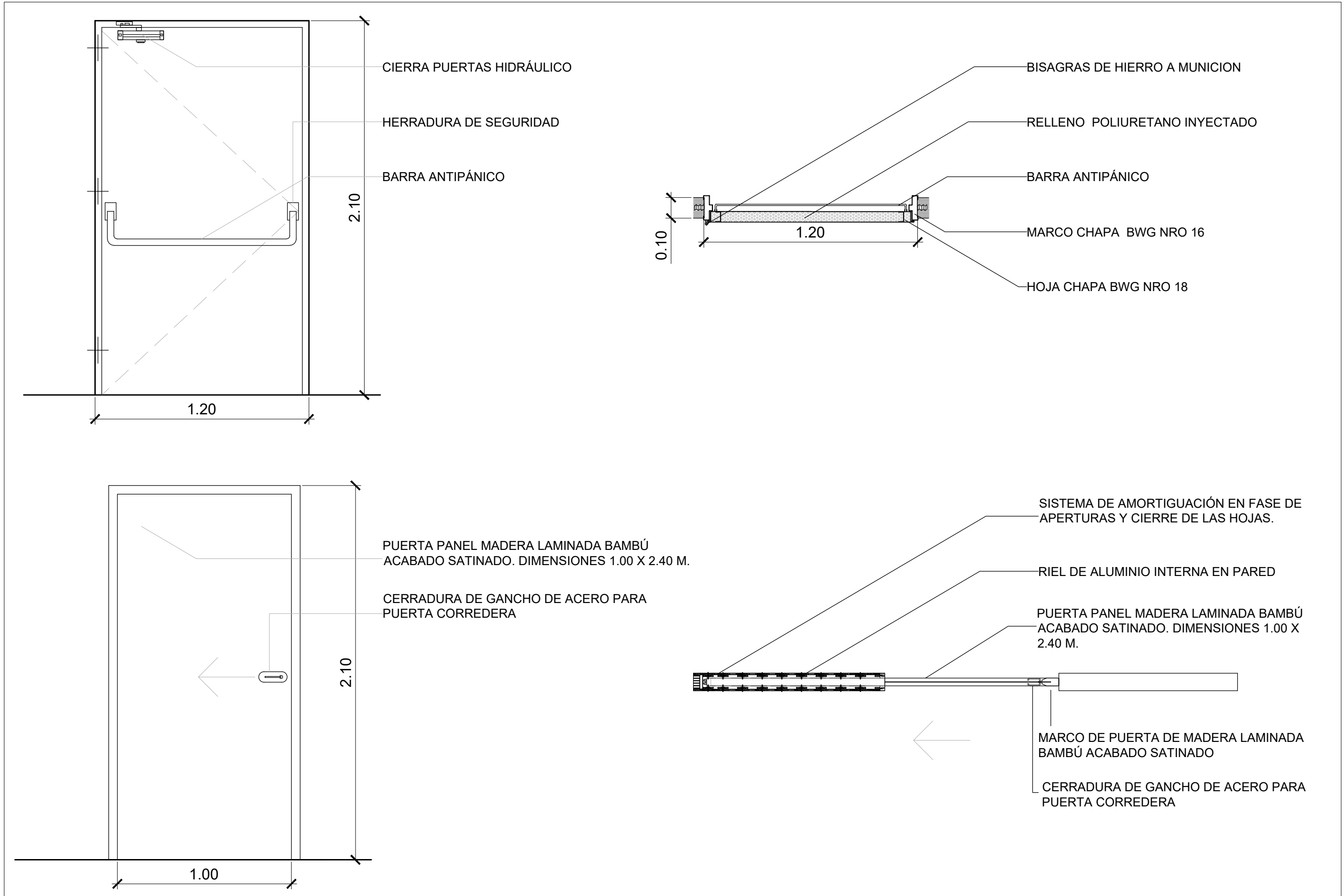



PLANTA
ESCALA: 1.50

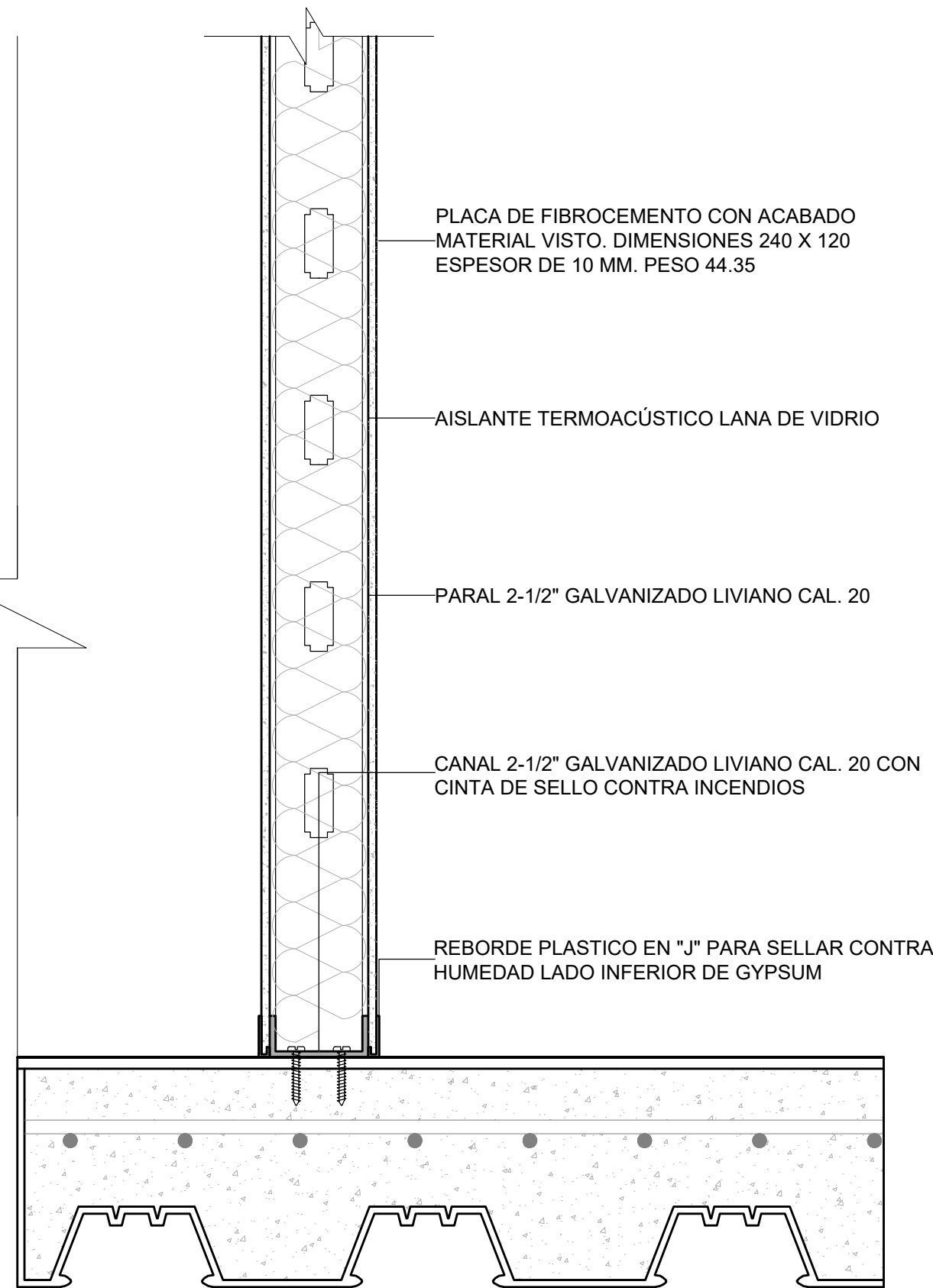
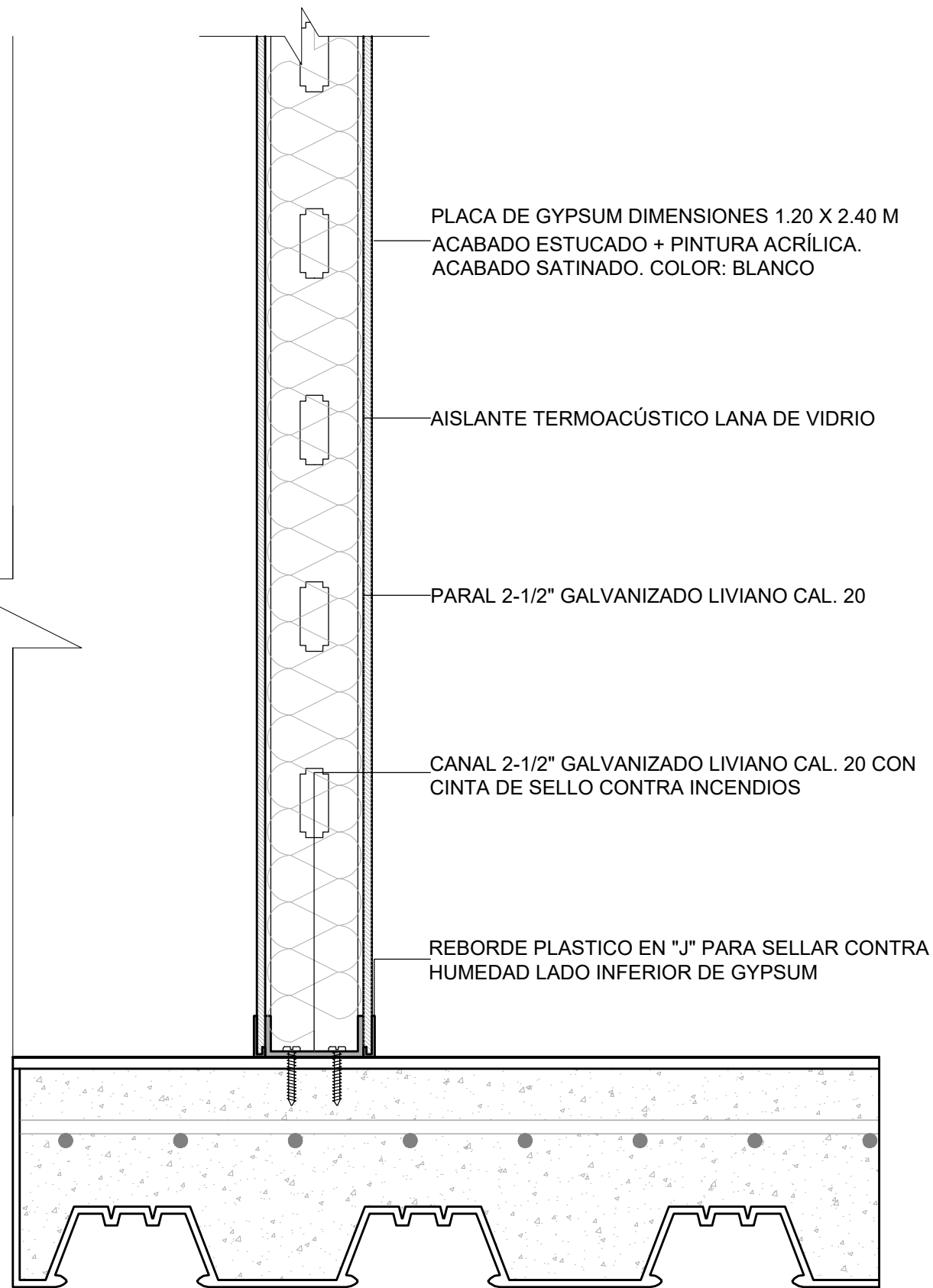



FACHADA FRONTAL
ESCALA: 1.20

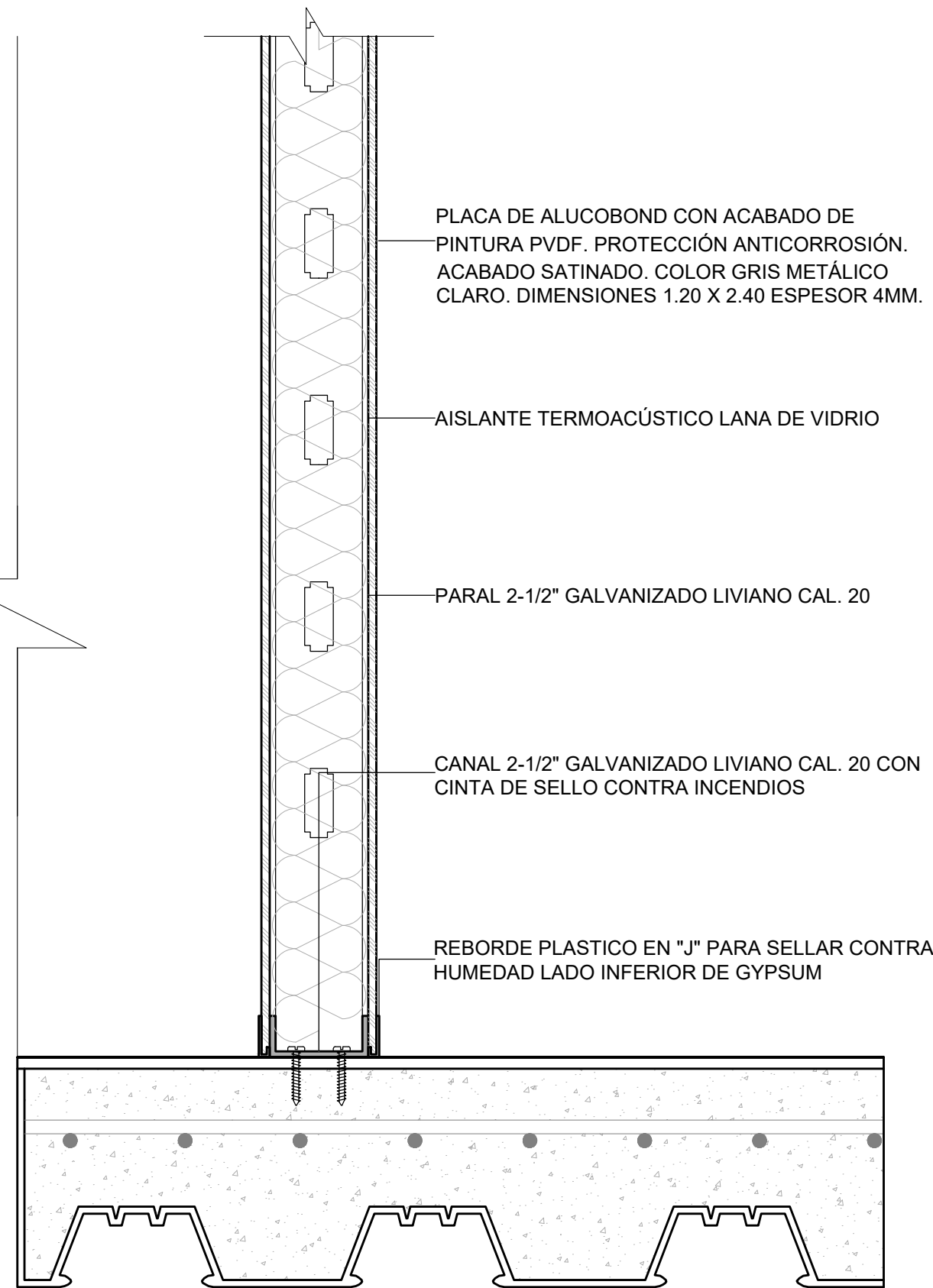
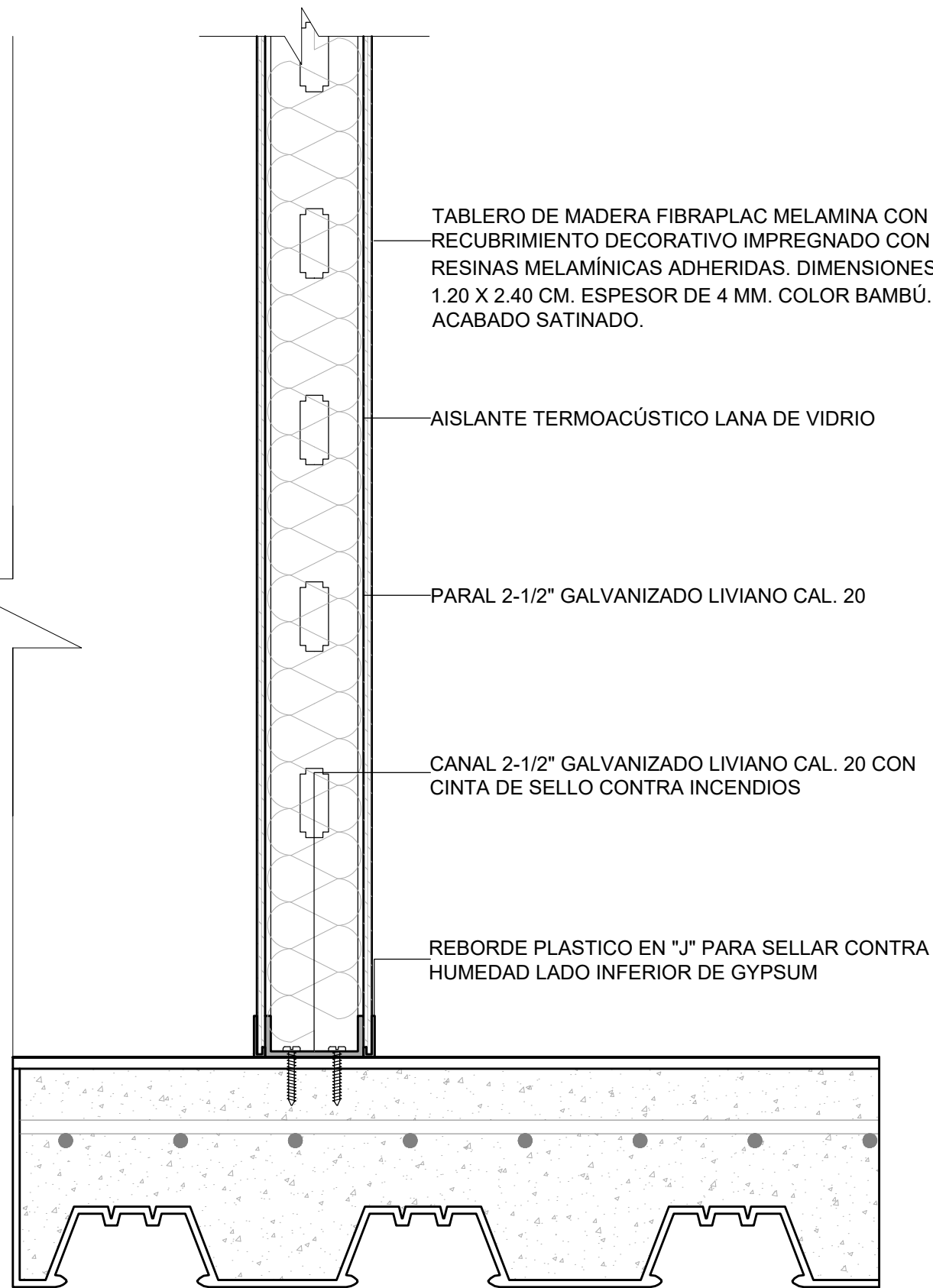
| | | | | | | | |
|---|--|---|---|----------------------------|-----------------------|---------------|--|
|  | ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-21 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: MOBILIARIO LIBRERO INTERMEDIO | ESCALA: LA INDICADA | | | |




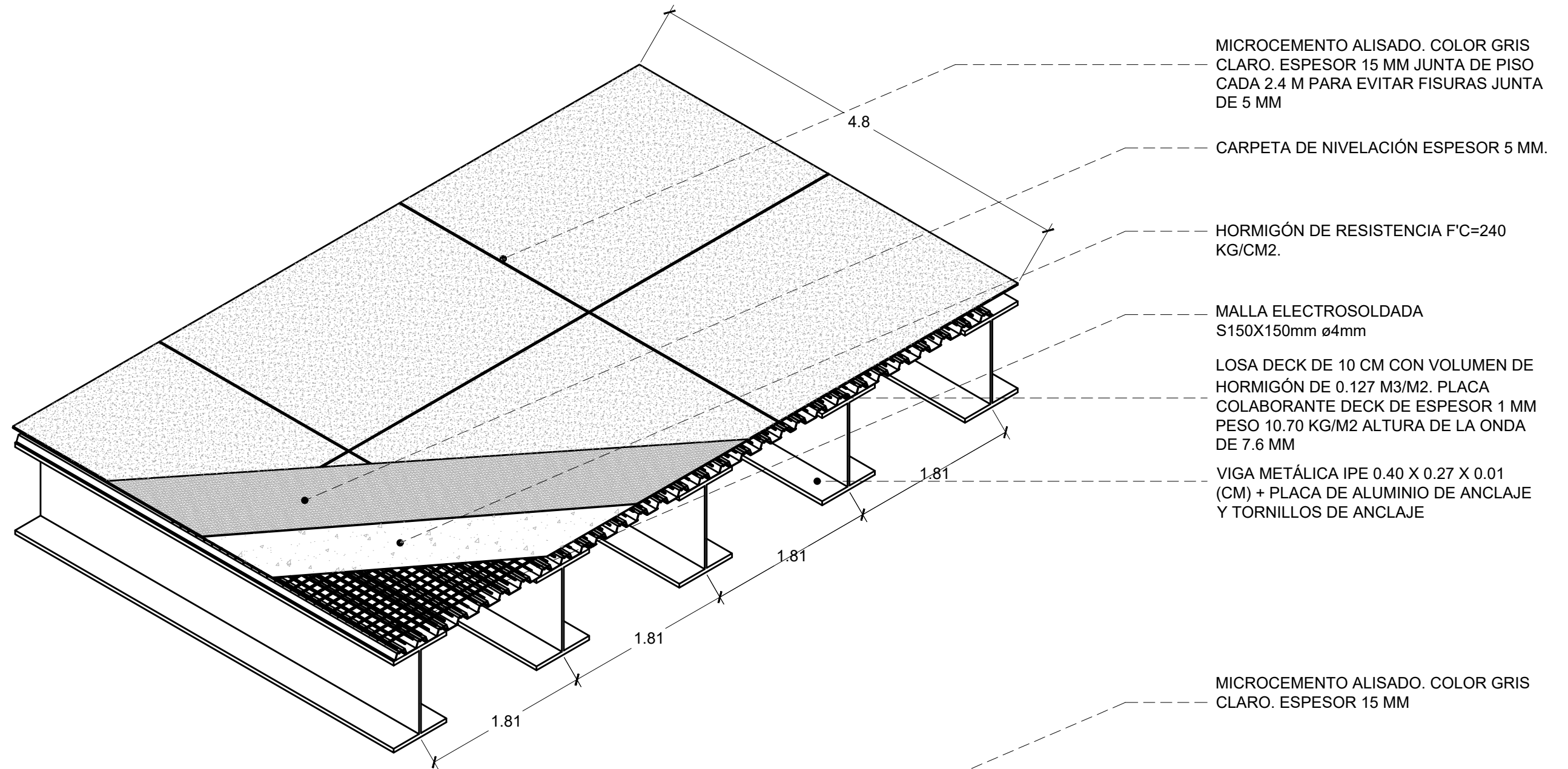
| | | | | | | | |
|---|--------------|--|---|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-22 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE CONSTRUCTIVO PUERTAS | ESCALA: 1.50 | | | |



| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|--|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-23 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE CONSTRUCTIVO ALBAÑILERÍAS - TABIQUES LIGEROS P.A | ESCALA: 1.50 | | | |



| | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-24 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE CONSTRUCTIVO ALBAÑILERÍAS - TABIQUES LIGEROS P.B | ESCALA: 1.50 | | | |



MICROCEMENTO ALISADO. COLOR GRIS CLARO. ESPESOR 15 MM JUNTA DE PISO CADA 2.4 M PARA EVITAR FISURAS JUNTA DE 5 MM

CARPETA DE NIVELACIÓN ESPESOR 5 MM.

HORMIGÓN DE RESISTENCIA F'C=240 KG/CM2.

MALLA ELECTROSOLDADA S150X150mm ø4mm

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

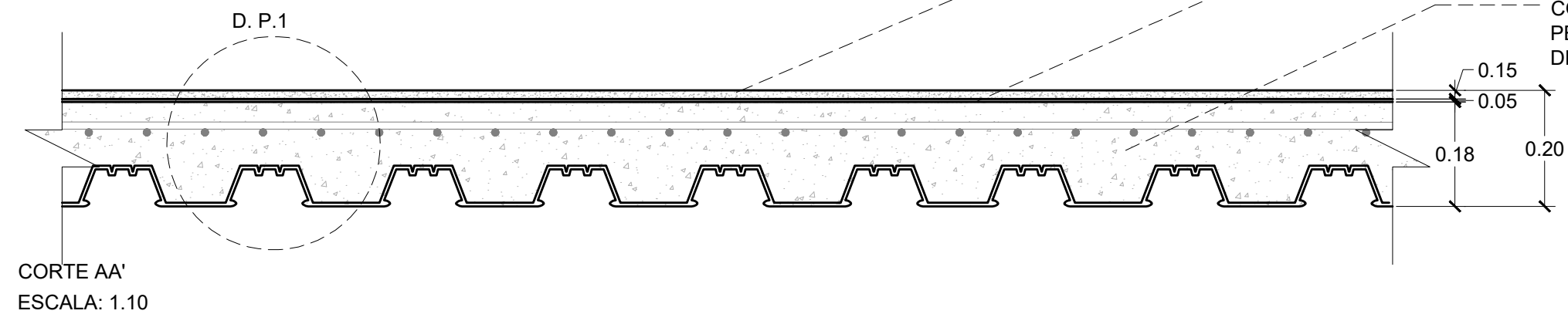
VIGA METÁLICA IPE 0.40 X 0.27 X 0.01 (CM) + PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE

MICROCEMENTO ALISADO. COLOR GRIS CLARO. ESPESOR 15 MM

CARPETA DE NIVELACIÓN ESPESOR 5 MM.

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

DETALLE 3D DE PISO DE MICROCEMENTO
ESCALA: 1.50



CORTE AA'
ESCALA: 1.10



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLE DE ACABADOS: PISO DE MICROCEMENTO

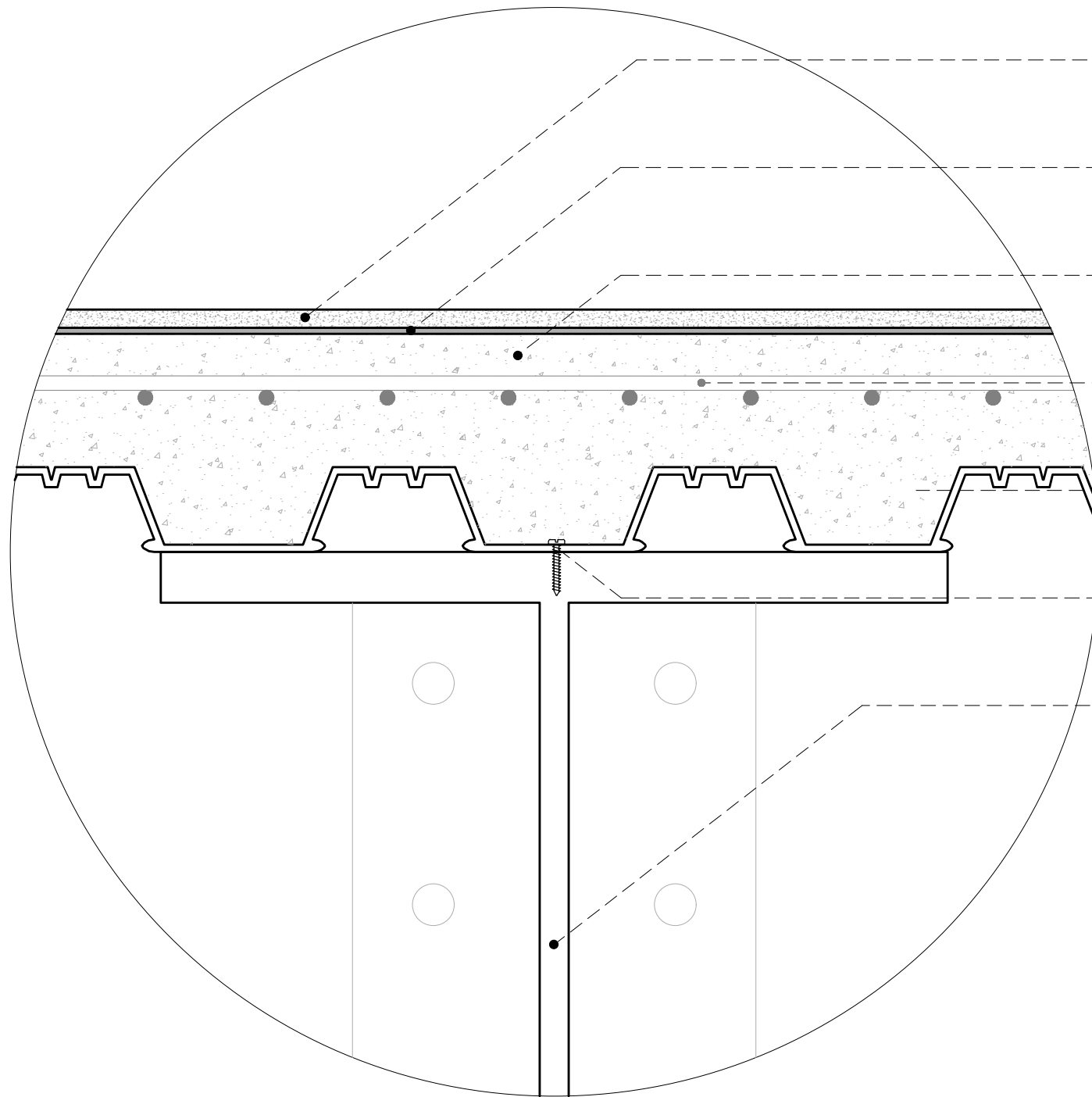
LÁMINA: D-25

ESCALA: -

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



MICROCEMENTO ALISADO. COLOR GRIS CLARO. ESPESOR 15 MM

CARPETA DE NIVELACIÓN ESPESOR 5 MM.


HORMIGÓN DE RESISTENCIA F'C=240 KG/CM2.

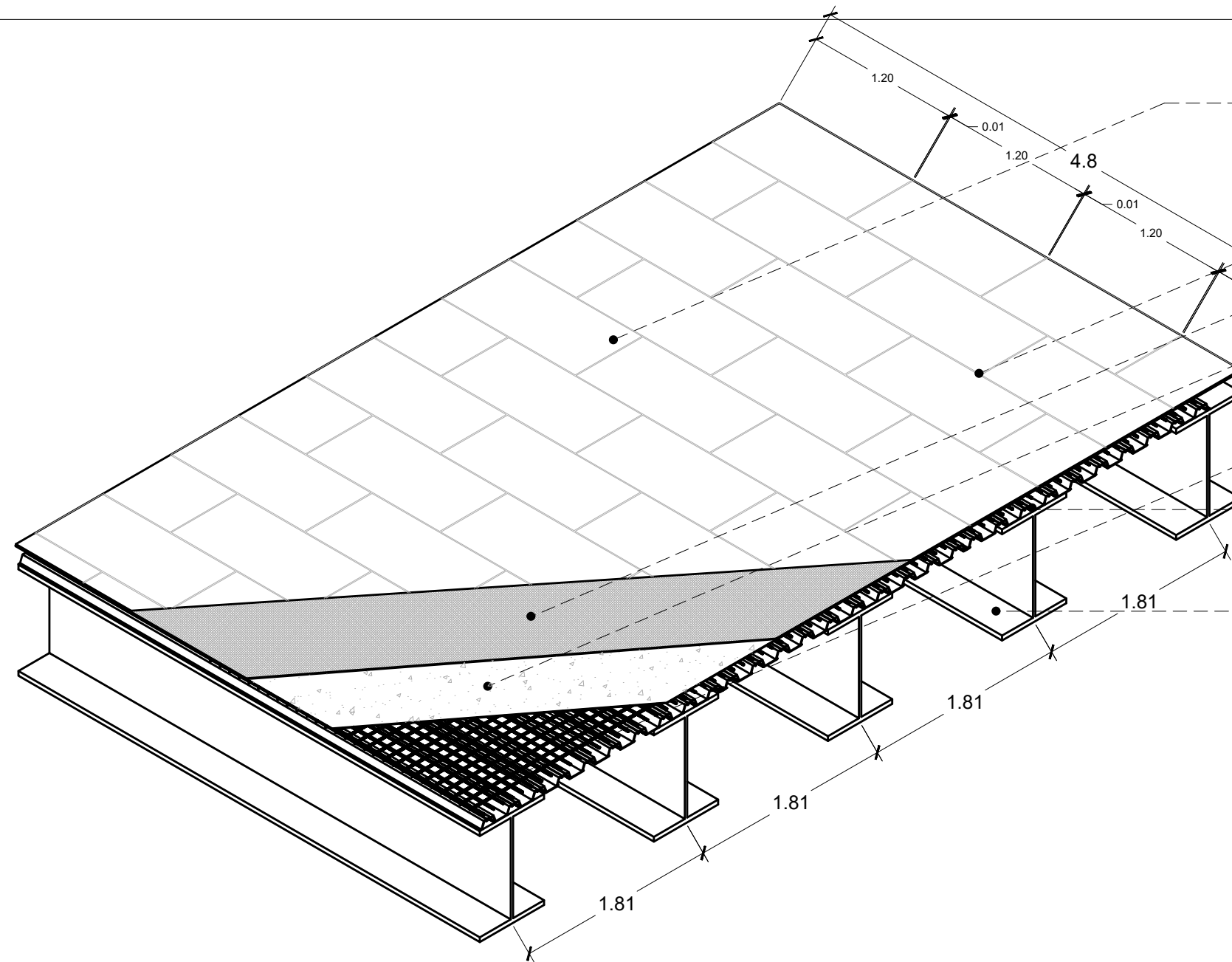
MALLA ELECTROSOLDADA S150X150mm ø4mm

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

TORNILLOS DE ANCLAJE DE 1 / 2 PULG

VIGA METÁLICA IPE 0.40 X 0.27 X 0.01 (CM) + PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE

| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|---|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-26 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 1 PISO DE MICROCEMENTO | ESCALA: 1.5 | | | |



PORCELANATO PIEDRA CUARCITA DE TRAFICO MODERADO.DIMENSIONES 60 X 120 CM. ESPESOR DE 10.3 MM. DUREZA 5. ACABADO MATE RECTIFICADO.

JUNTA DE AGLOMERANTE BONDEX 10 MM.

AGLOMERANTE BONDEX ESPESOR 10 MM.

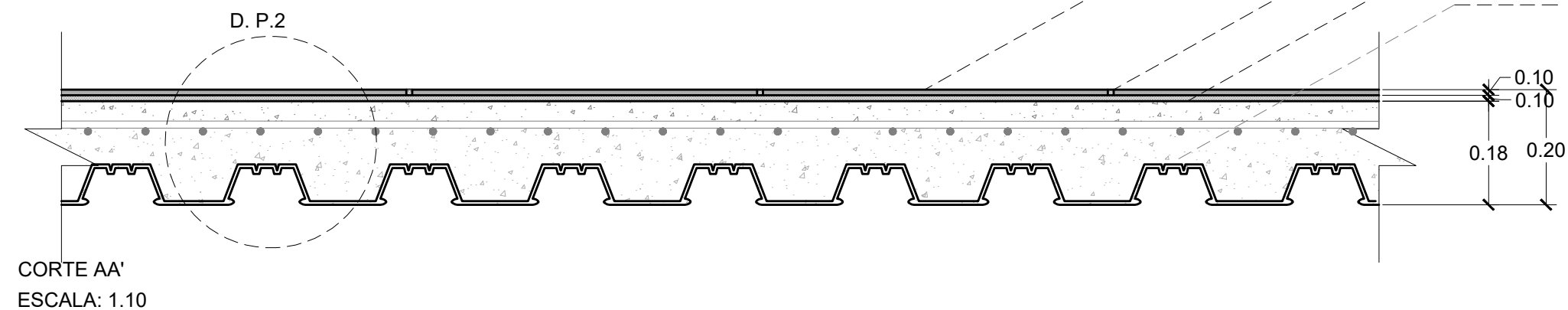
HORMIGÓN DE RESISTENCIA F'C=240 KG/CM2.

MALLA ELECTROSOLDADA S150X150mm ø4mm

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

VIGA METÁLICA IPE 0.40 X 0.27 X 0.01 (CM) + PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE

DETALLE DE PORCELANATO PIEDRA CUARCITA
ESCALA: 1.50




PORCELANATO PIEDRA CUARCITA DE TRAFICO MODERADO.DIMENSIONES 60 X 120 CM. ESPESOR DE 10.3 MM. DUREZA 5. ACABADO MATE RECTIFICADO.

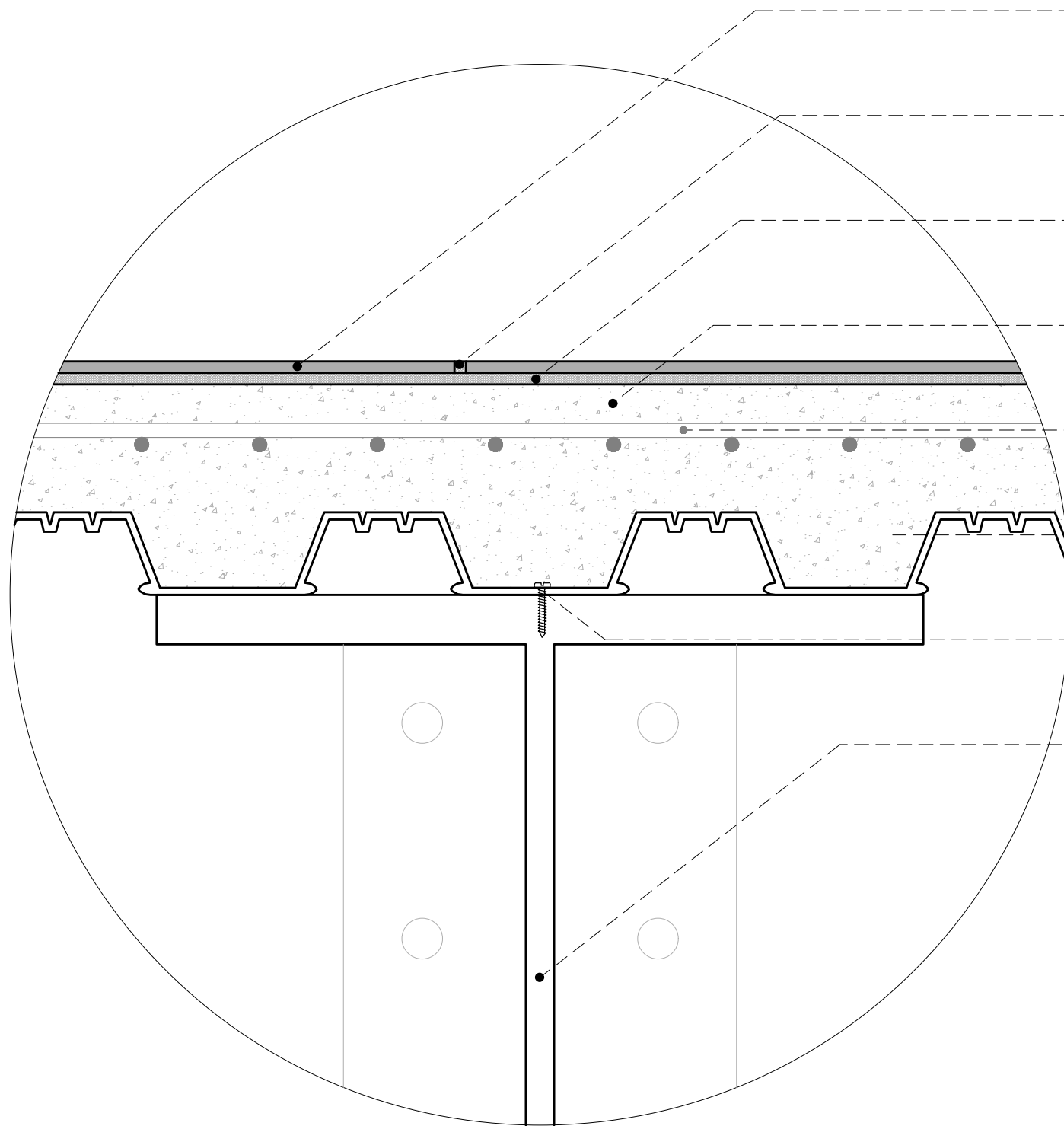
JUNTA DE AGLOMERANTE BONDEX 10 MM.

AGLOMERANTE BONDEX ESPESOR 10 MM.

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

CORTE AA'
ESCALA: 1.10

| | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--|--------------|----------------|--------|------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-27 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | NOMBRE: | LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE DE ACABADOS: PISO PORCELANATO | ESCALA: - | | | |



PORCELANATO PIEDRA CUARCITA DE TRAFICO MODERADO.DIMENSIONES 60 X 120 CM. ESPESOR DE 10.3 MM. DUREZA 5. ACABADO MATE RECTIFICADO.

JUNTA DE AGLOMERANTE BONDEX 10 MM.

AGLOMERANTE BONDEX ESPESOR 10 MM.


HORMIGÓN DE RESISTENCIA F'C=240 KG/CM2.

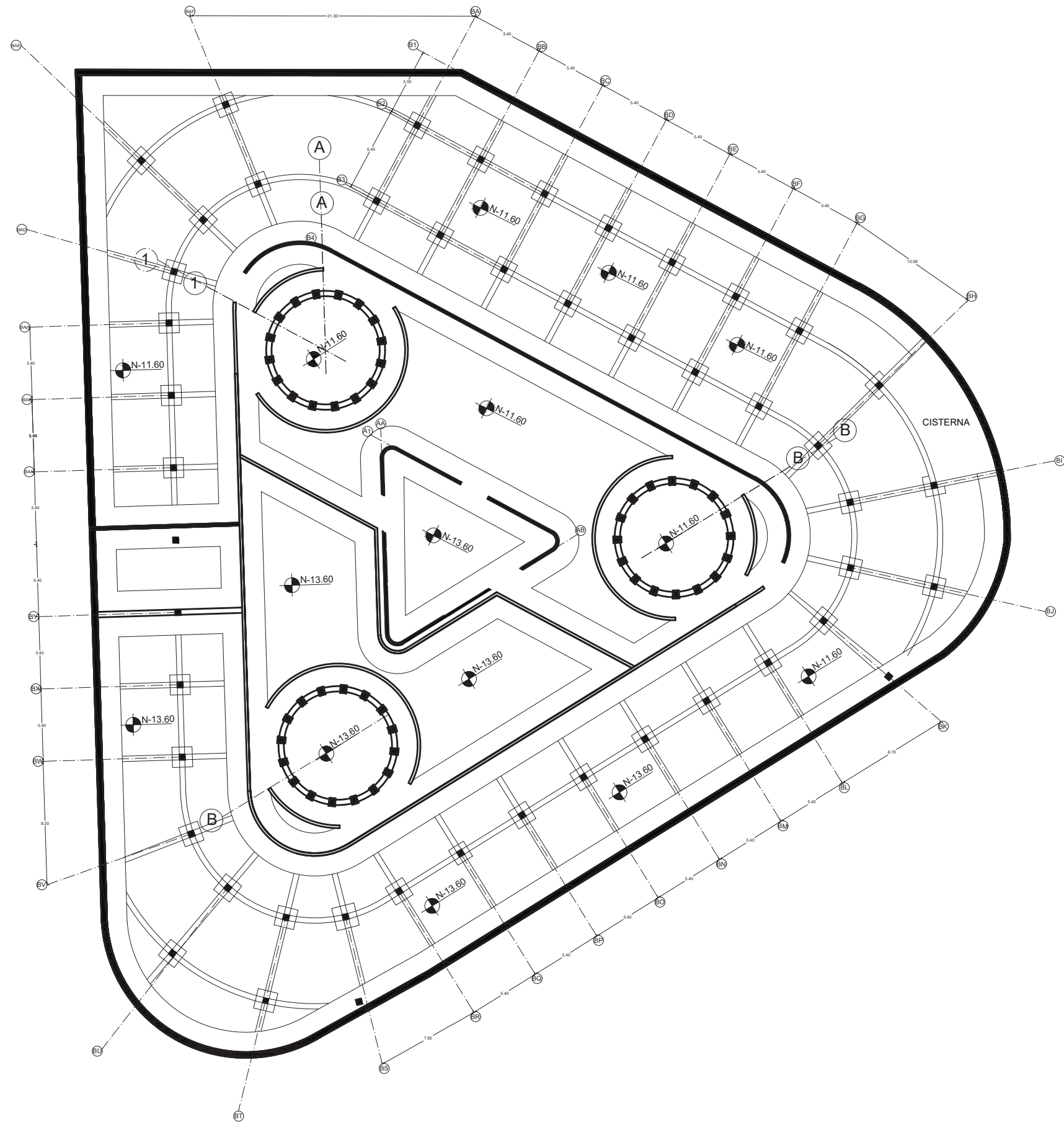
MALLA ELECTROSOLDADA S150X150mm ø4mm

LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

TORNILLOS DE ANCLAJE DE 1 / 2 PULG

VIGA METÁLICA IPE 0.40 X 0.27 X 0.01 (CM) + PLACA DE ALUMINIO DE ANCLAJE Y TORNILLOS DE ANCLAJE

| | | | | | | | |
|---|--------------|-------------------------------------|---|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: D-28 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE 1 PISO PORCELANATO | ESCALA: 1.5 | | | |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

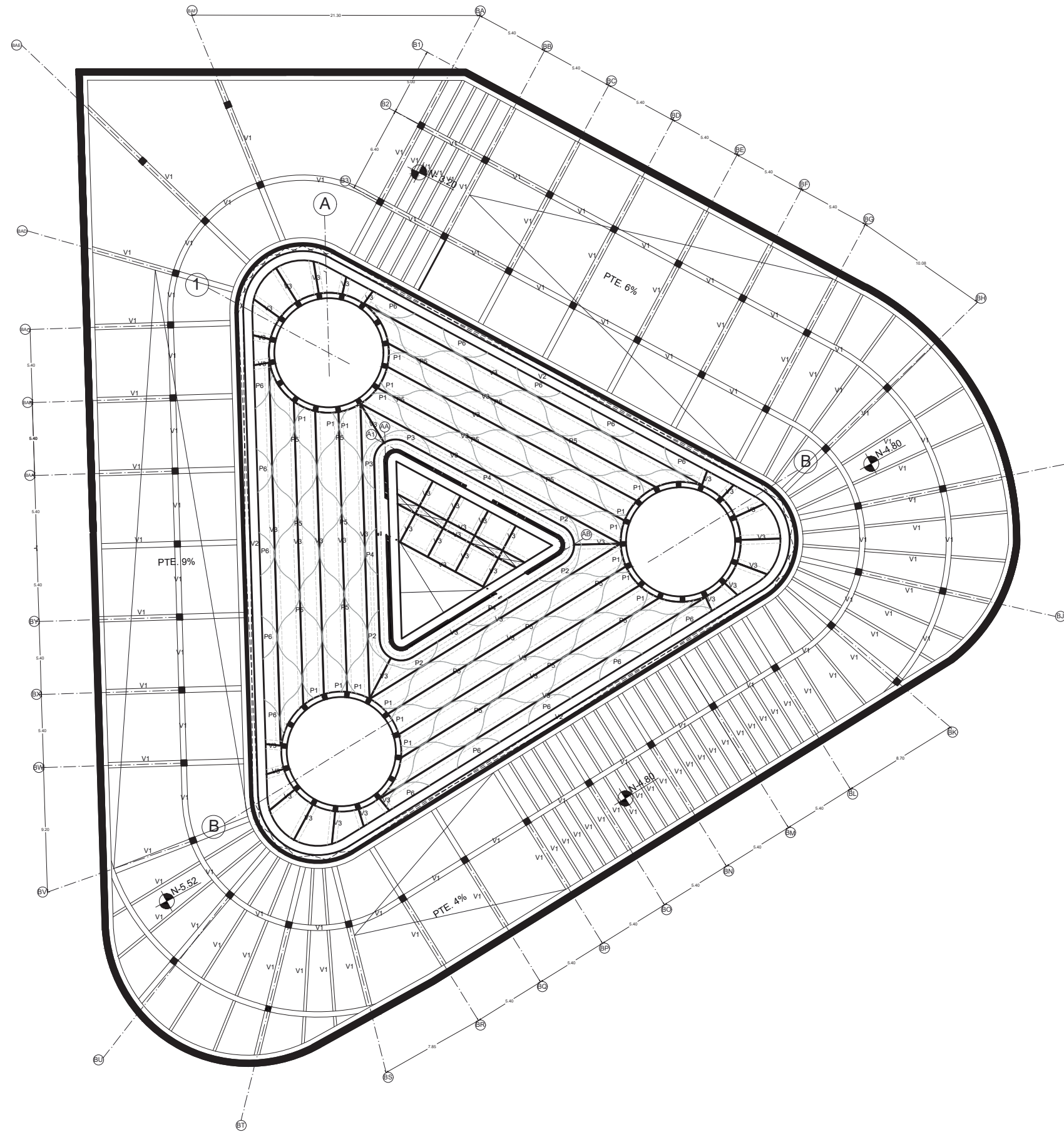
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

LÁMINA: E-01
ESCALA: 1.350

OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:
 AV. DE LOS GRANADOS Y
 CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA SUBSUELO N-4.80

LÁMINA: E-02

ESCALA: 1.350

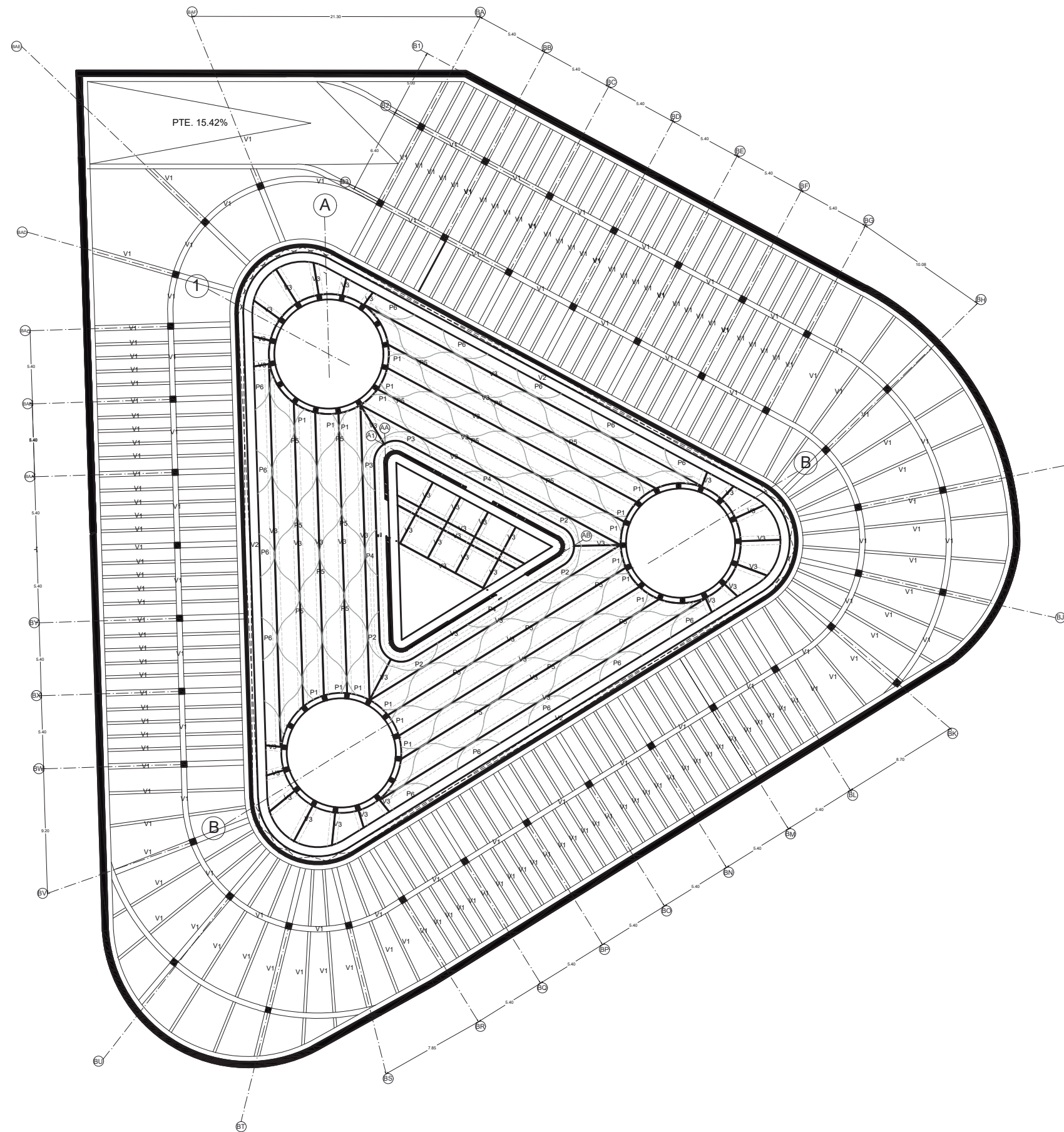
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+0.00

LÁMINA: E-03

ESCALA: 1.350

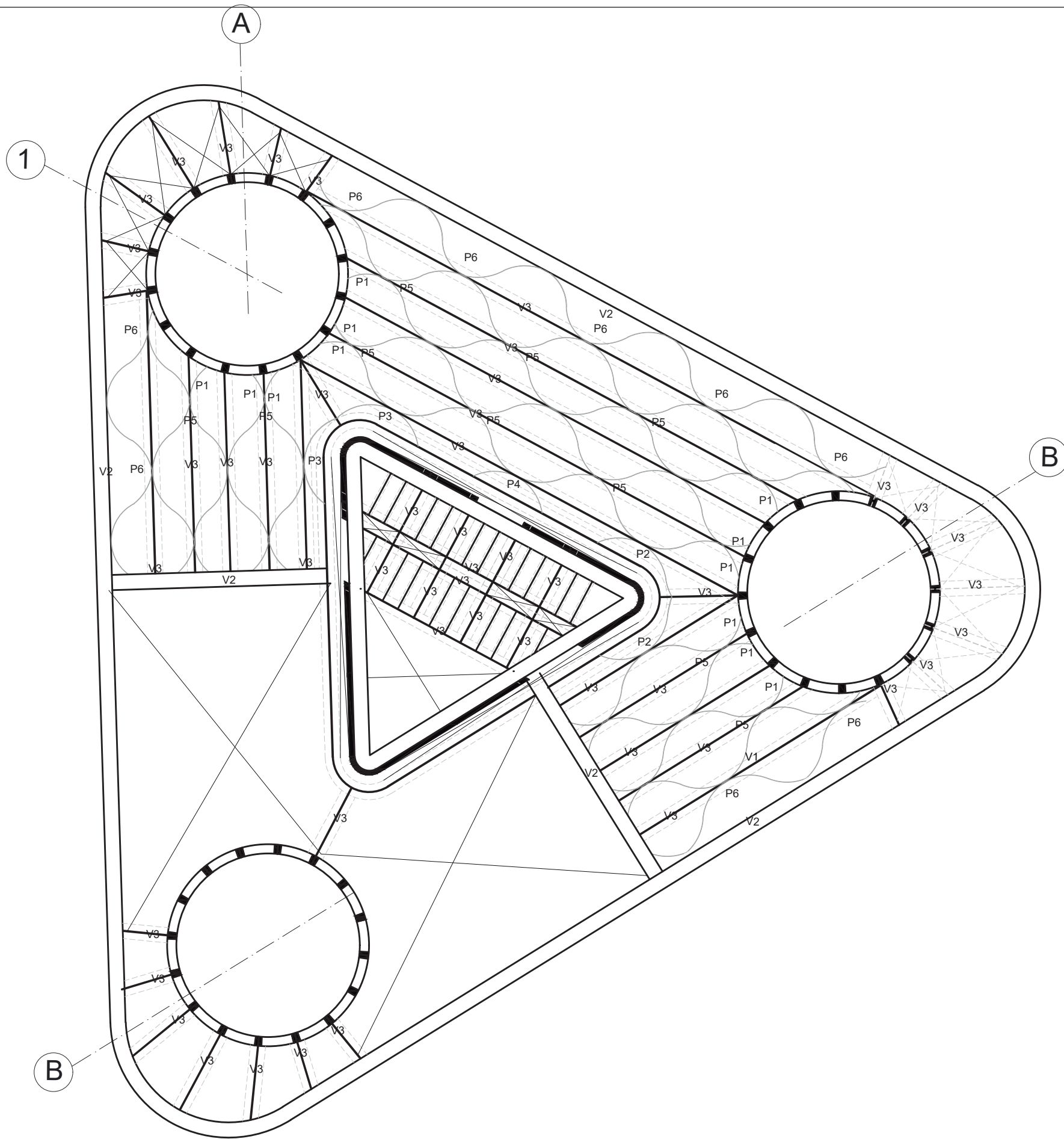
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+6.60

LÁMINA: E-04

ESCALA: 1.200

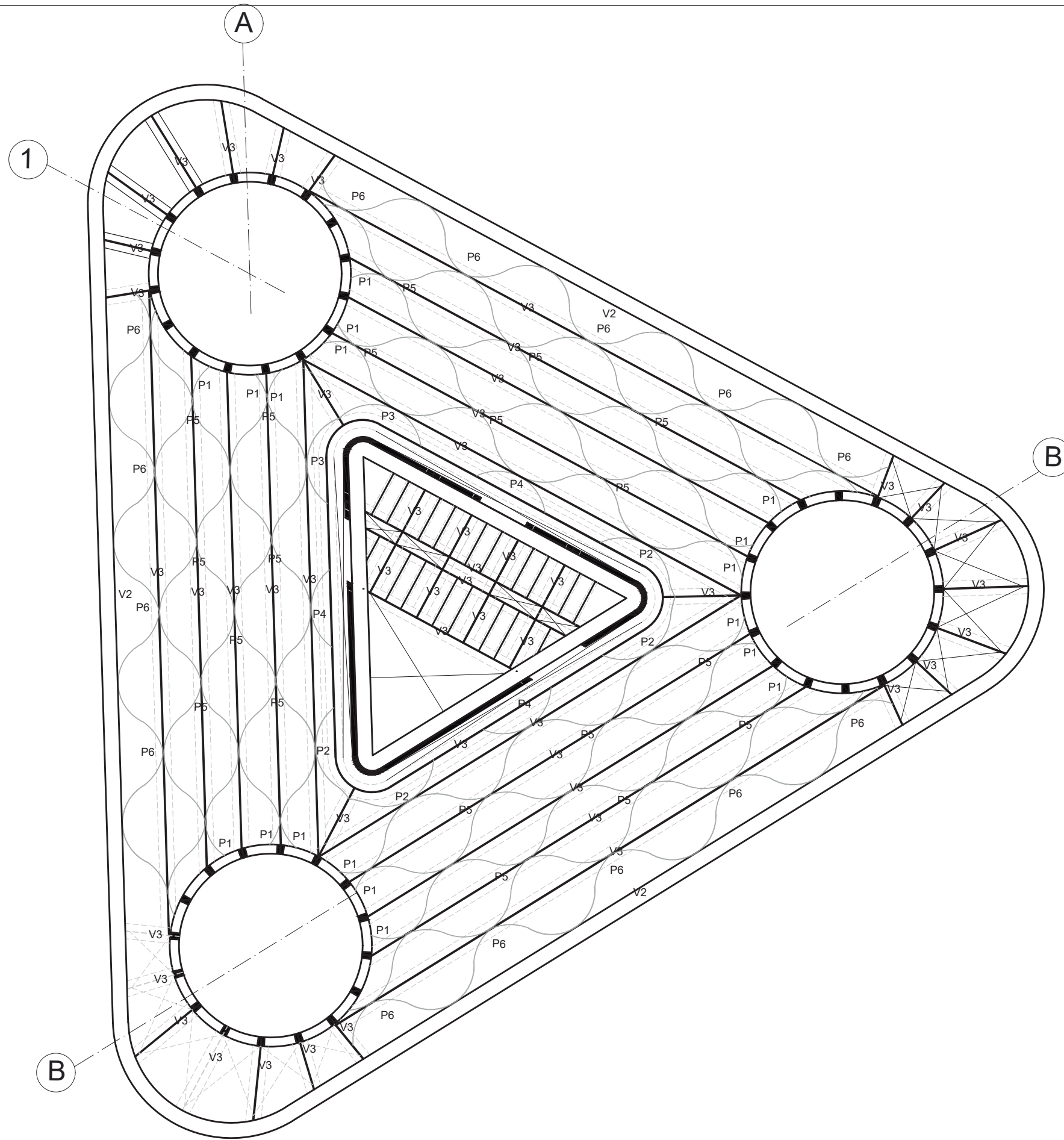
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+11.40

LÁMINA: E-05

ESCALA: 1.200

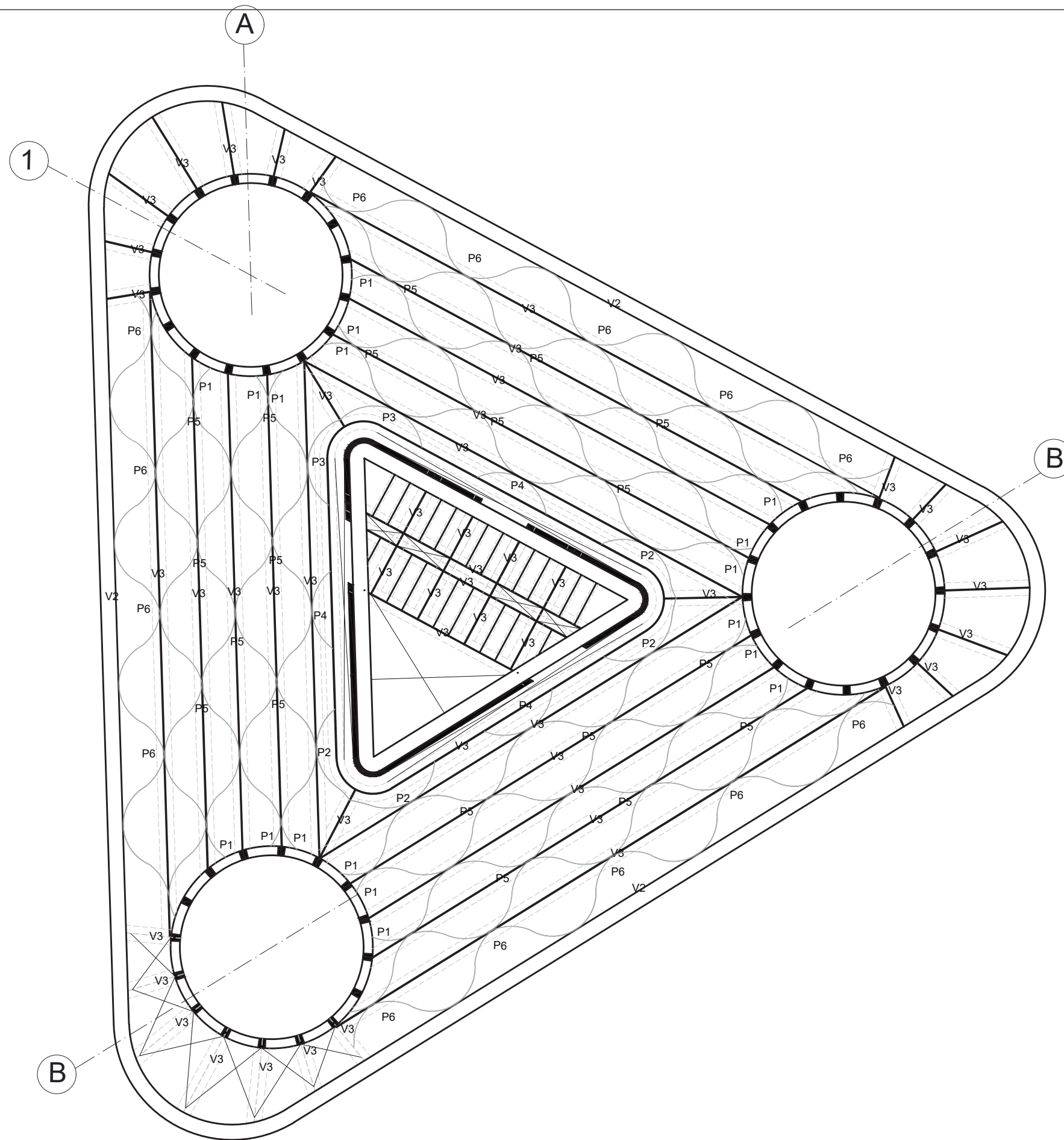
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA N+16.40

LÁMINA: E-06

ESCALA: 1.200

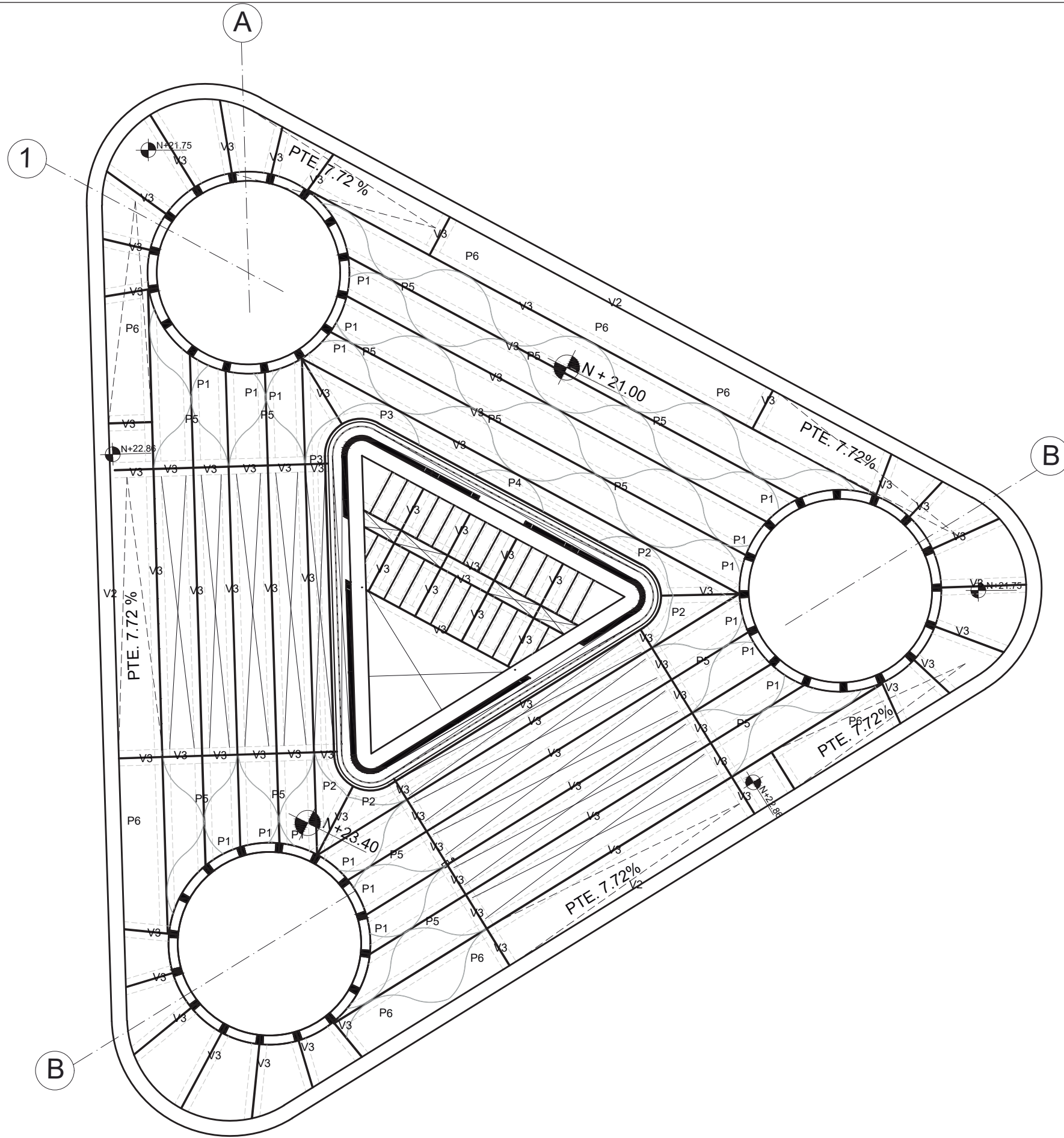
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: PLANTA CUBIERTA ACCESIBLE N+21.00 / N+23.40

LÁMINA: E-07

ESCALA: 1.200

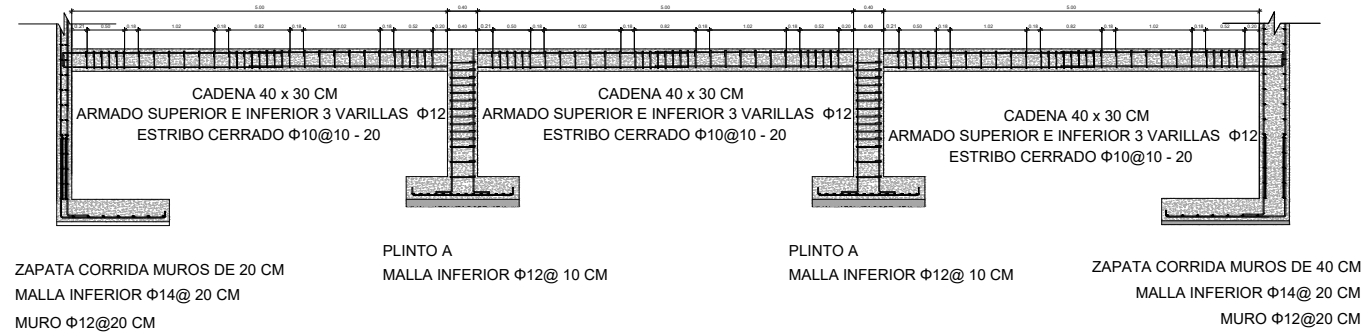
OBSERVACIONES:

NORTE:

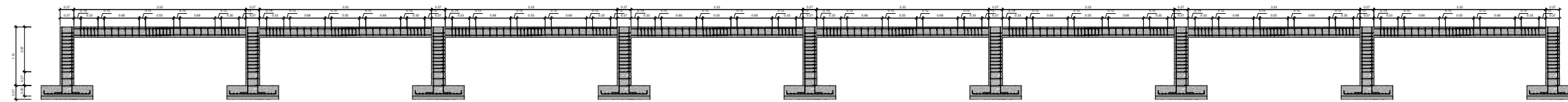


UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



CADENA TIPO 1
ESC: 1.100



CADENA TIPO 2
ESC: 1.150

| CANTIDAD | ELEMENTO ESTRUCTURAL - COMPOSICIÓN |
|----------|---|
| 9 | PLINTO A MALLA INFERIOR Φ12@ 10 CM |
| 8 | CADENA 40 x 30 CM ARMADO SUPERIOR E INFERIOR 3 VARILLAS Φ12 ESTRIBO CERRADO Φ10@10 - 20 |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES: CADENAS

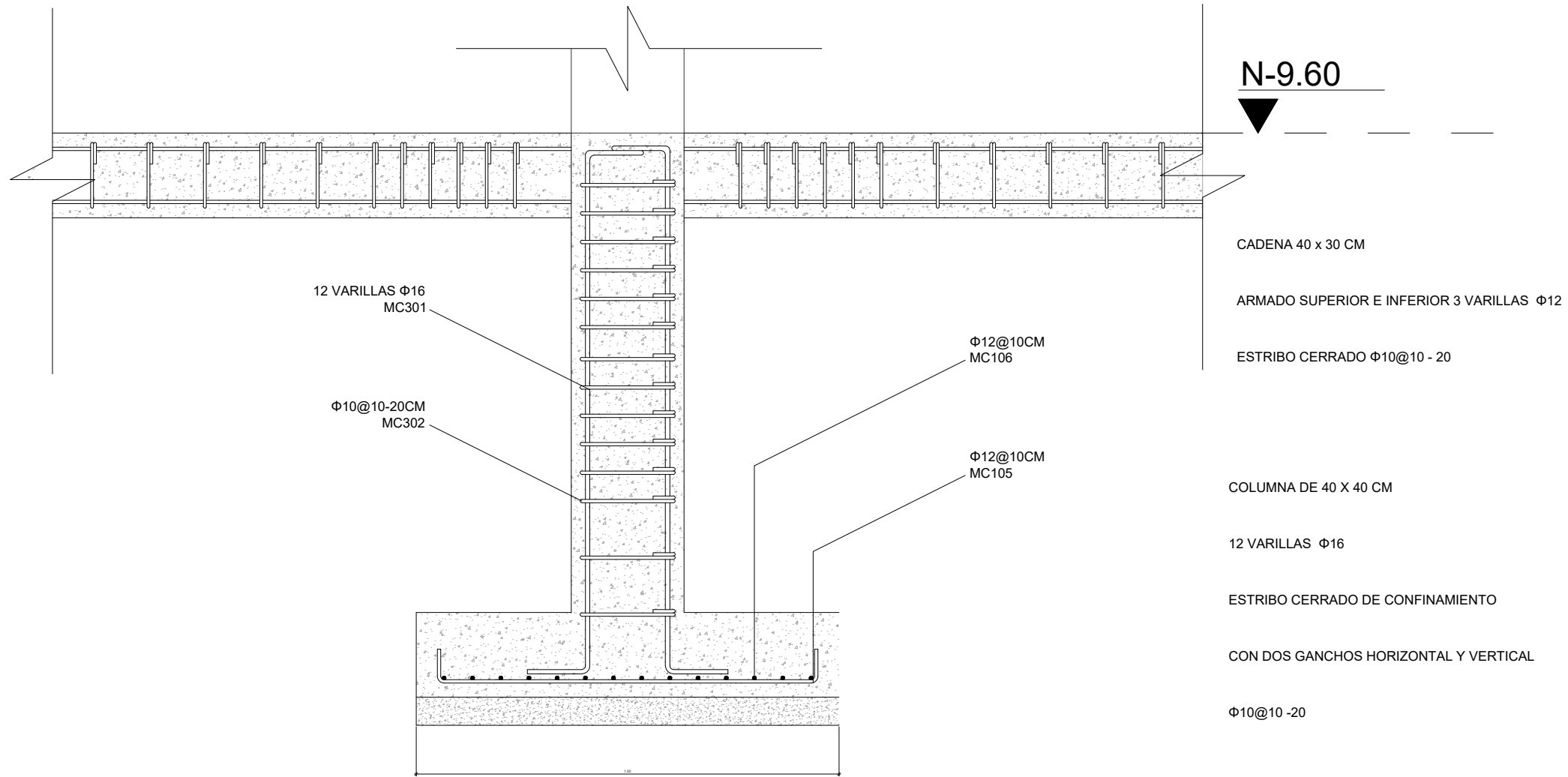
LÁMINA: E-08

ESCALA: -

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



12 VARILLAS $\Phi 16$
MC301

$\Phi 10@10-20$ CM
MC302

$\Phi 12@10$ CM
MC106

$\Phi 12@10$ CM
MC105

N-9.60

CADENA 40 x 30 CM

ARMADO SUPERIOR E INFERIOR 3 VARILLAS $\Phi 12$

ESTRIBO CERRADO $\Phi 10@10 - 20$

COLUMNA DE 40 X 40 CM

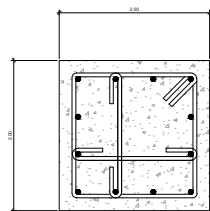
12 VARILLAS $\Phi 16$

ESTRIBO CERRADO DE CONFINAMIENTO

CON DOS GANCHOS HORIZONTAL Y VERTICAL

$\Phi 10@10 -20$

PLINTO A
MALLA INFERIOR $\Phi 12@ 10$ CM
PLINTO A CORTE AA'
ESC: 1.20



PLANTA COLUMNA
ESC: 1.20

COLUMNA DE 40 X 40 CM
12 VARILLAS $\Phi 16$
ESTRIBO CERRADO DE CONFINAMIENTO
CON DOS GANCHOS HORIZONTAL Y VERTICAL
 $\Phi 10@10 -20$



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES: PLINTO

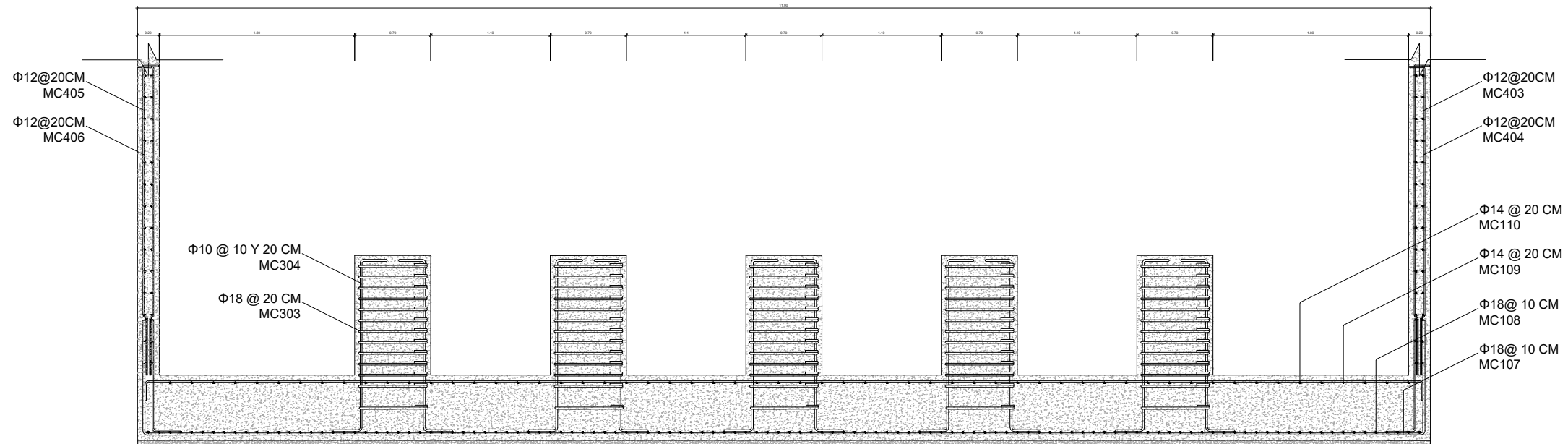
LÁMINA: E-10

ESCALA: -

OBSERVACIONES:

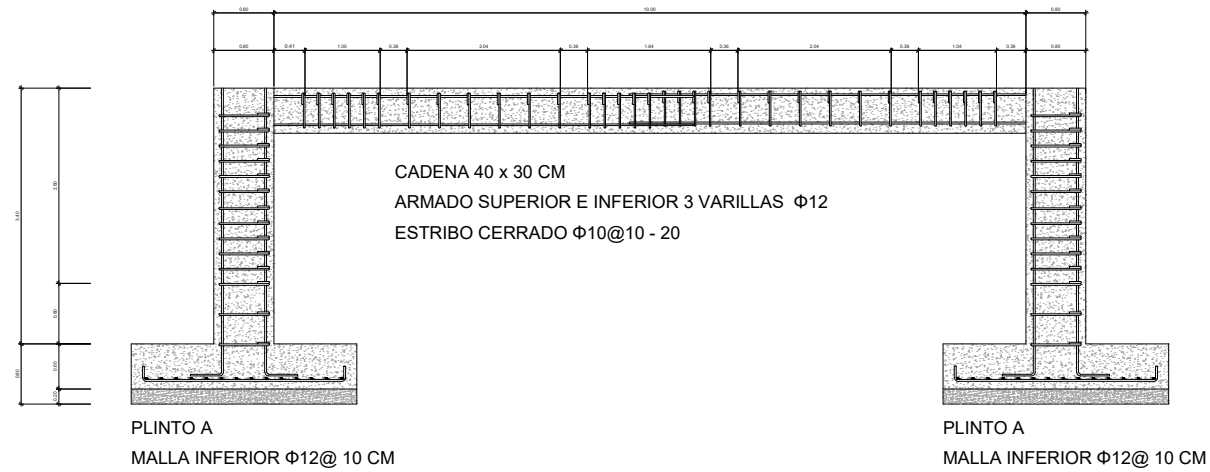
NORTE:

UBICACIÓN:




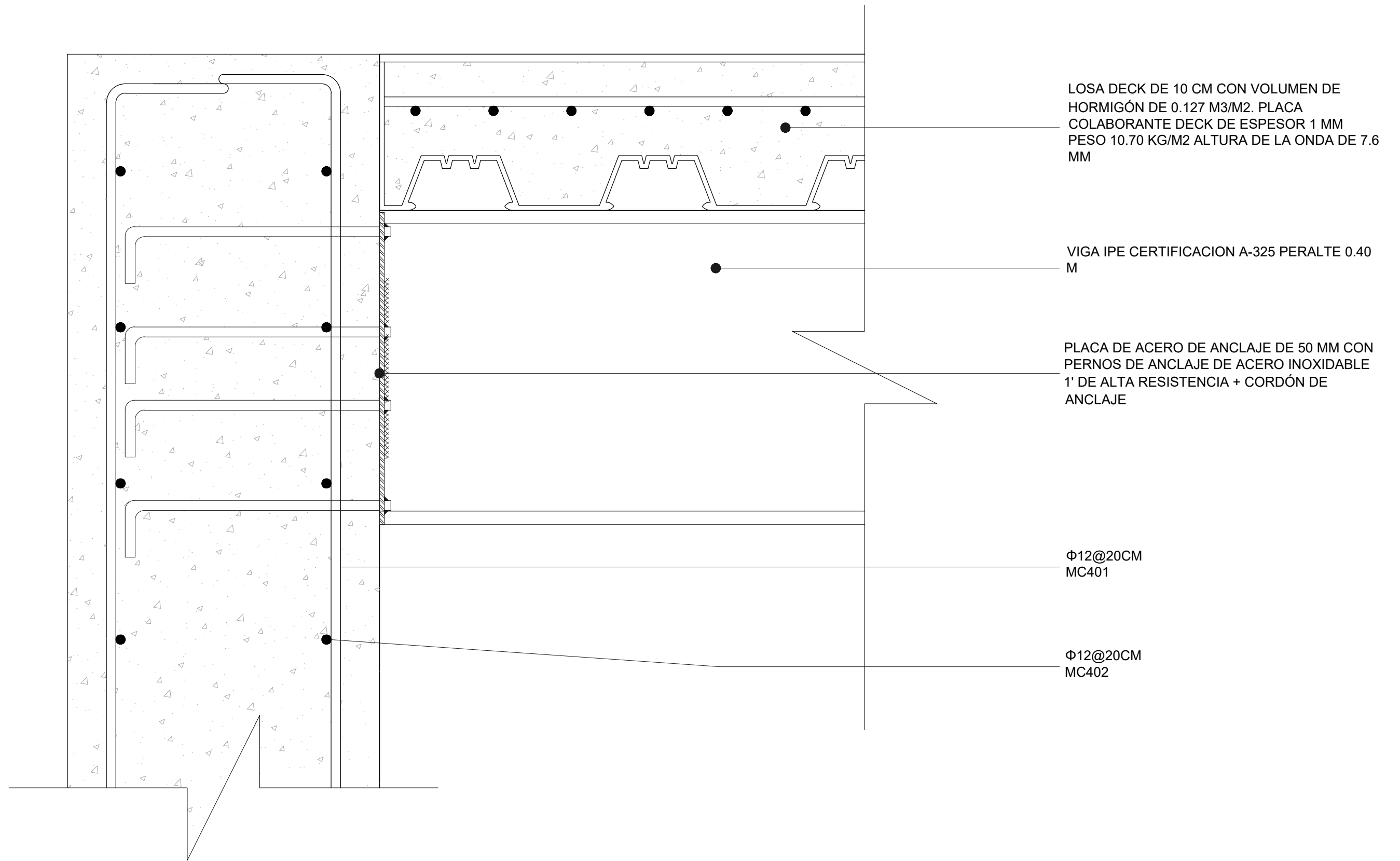
LOSA DE CIMENTACIÓN DE ANILLO ESTRUCTURAL
 MALLA INFERIOR $\Phi 18 @ 10$ CM
 MALLA SUPERIOR $\Phi 14 @ 20$ CM
 COLUMNA 70 x 70 CM BAJO AISLADORES 24 VARILLAS $\Phi 18 @ 20$ CM
 ESTRIBO $\Phi 10 @ 10$ Y 20 CM
 MURO $\Phi 12 @ 20$ CM

CORTE ZAPATA CORRIDA DE ANILLO ESTRUCTURAL DE ACERO
 ESC: 1.20



CORTE CADENA TIPO PLINTO A- PLINTO A
 ESC: 1.20

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: E-11 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES: CIMENTACIÓN | ESCALA: | | | | |



LOSA DECK DE 10 CM CON VOLUMEN DE HORMIGÓN DE 0.127 M3/M2. PLACA COLABORANTE DECK DE ESPESOR 1 MM PESO 10.70 KG/M2 ALTURA DE LA ONDA DE 7.6 MM

VIGA IPE CERTIFICACION A-325 PERALTE 0.40 M

PLACA DE ACERO DE ANCLAJE DE 50 MM CON PERNOS DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE 1' DE ALTA RESISTENCIA + CORDÓN DE ANCLAJE

Φ12@20CM
MC401

Φ12@20CM
MC402



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURAL: CONEXION VIGA - MURO

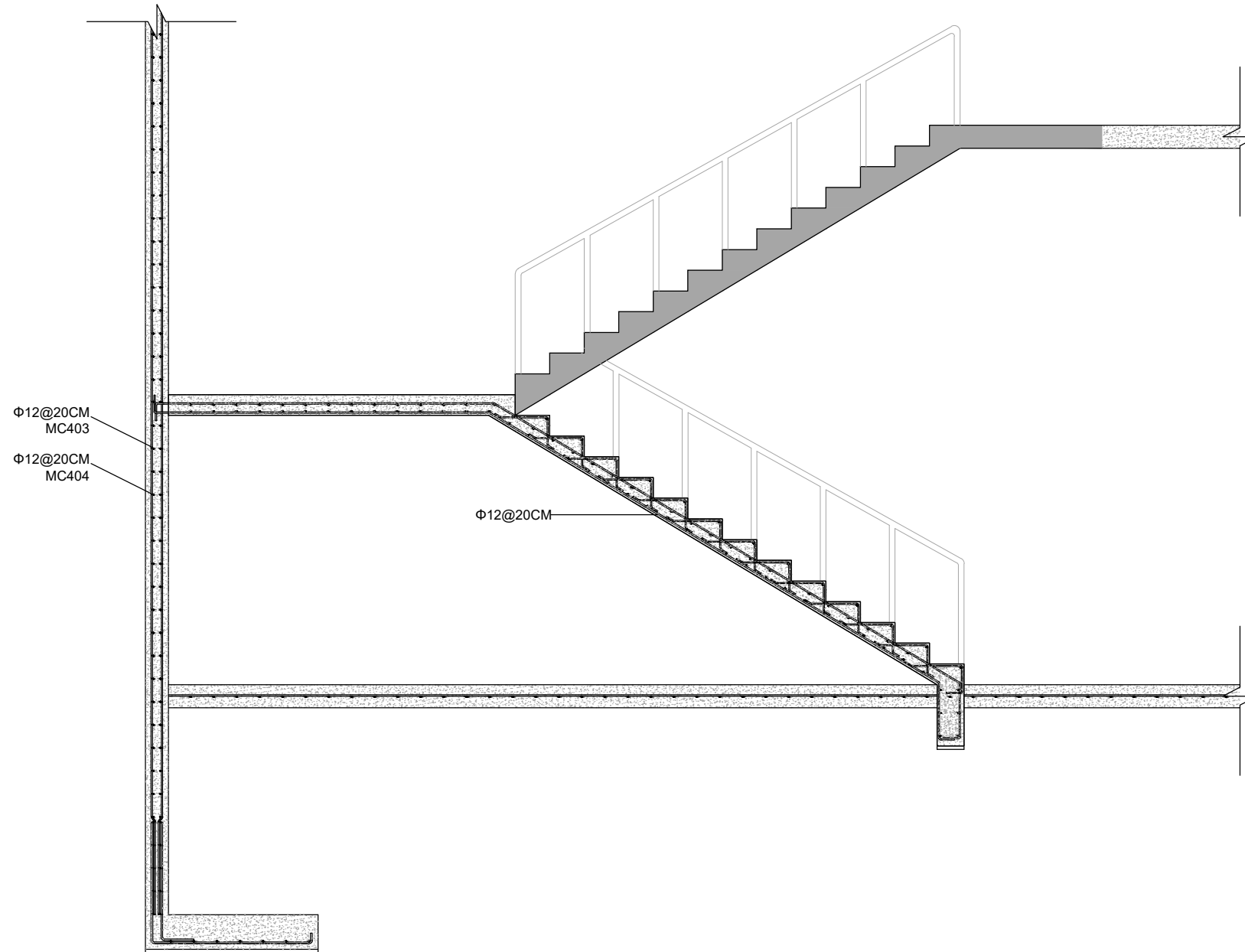
LÁMINA: E-12

ESCALA: 1.5

OBSERVACIONES:

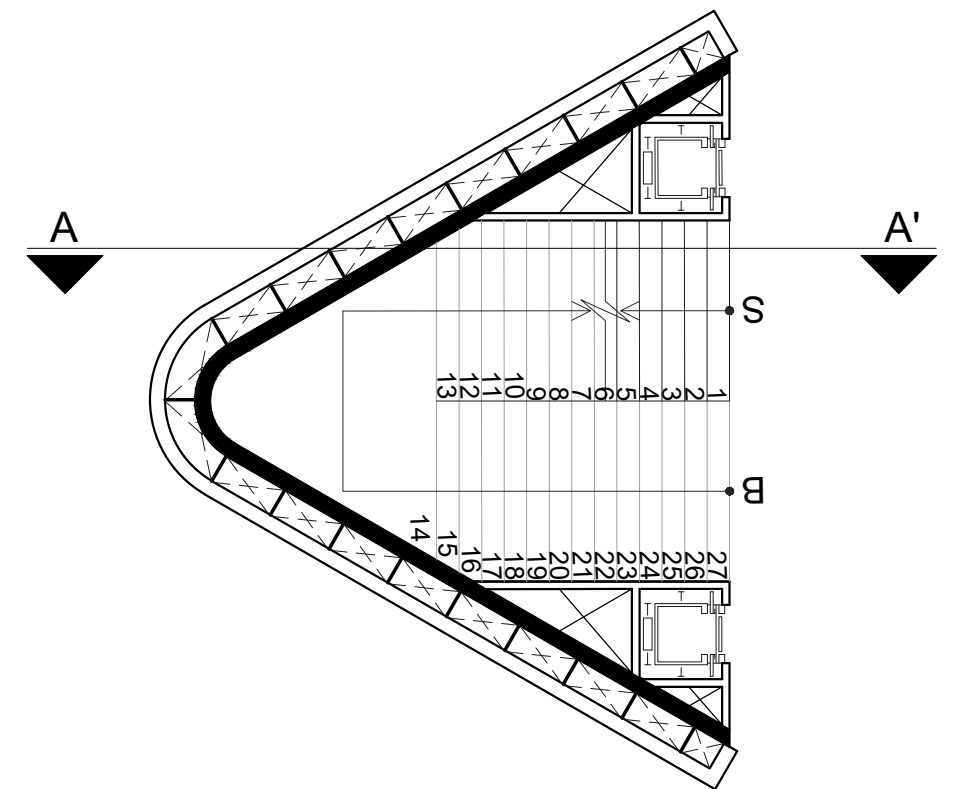
NORTE:

UBICACIÓN:




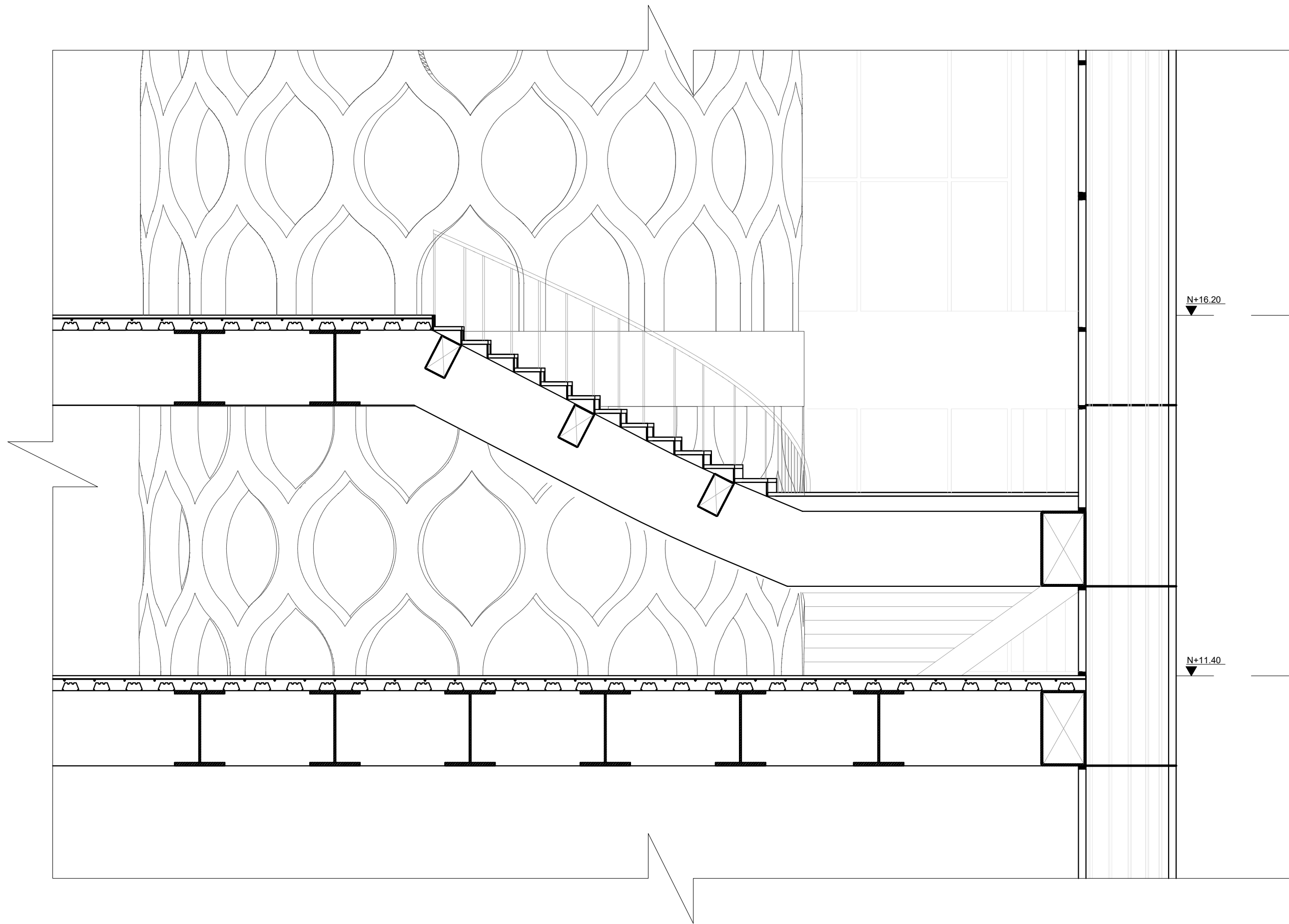
ARMADO DE ESCALERA SUPERIOR / INFERIOR / REPARTICIÓN
 Φ12@ 20 CM

CORTE AA'
 ESC: 1.50



PLANTA ESCALERA DUCTO CENTRAL
 ESC: 1.100

| | | | | | | | |
|---|--------------|--|--|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: E-13 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | NOMBRE: LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES: ARMADO DE ESCALERA CENTRAL | ESCALA: - | | | |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLE ESTRCUTURAL: CORTE ESCALERA PERIFERICA

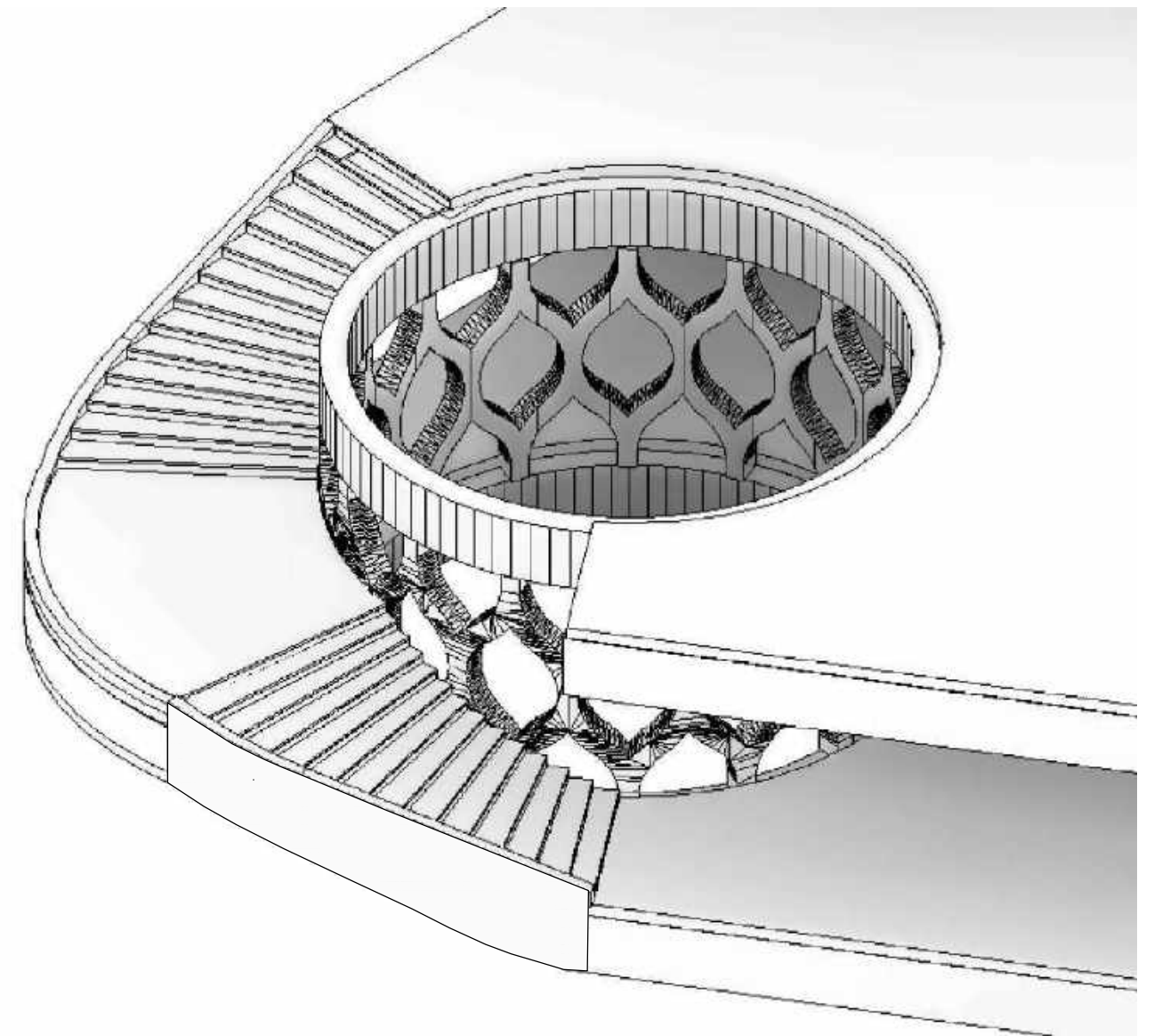
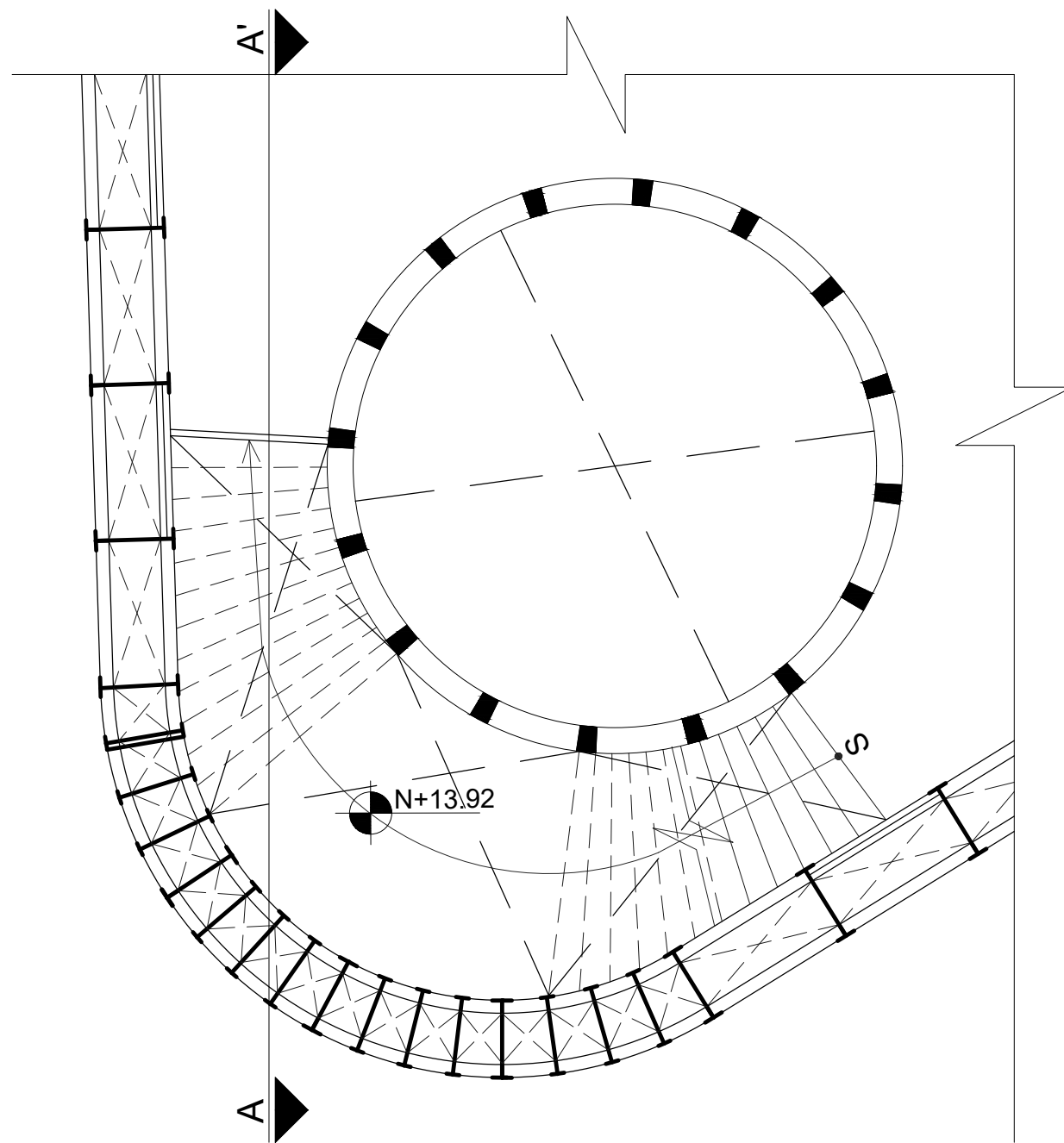
LÁMINA: E-14

ESCALA: 1.50

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



PLANTA ESCALERA PERIFERICA
ESC: 1.100



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

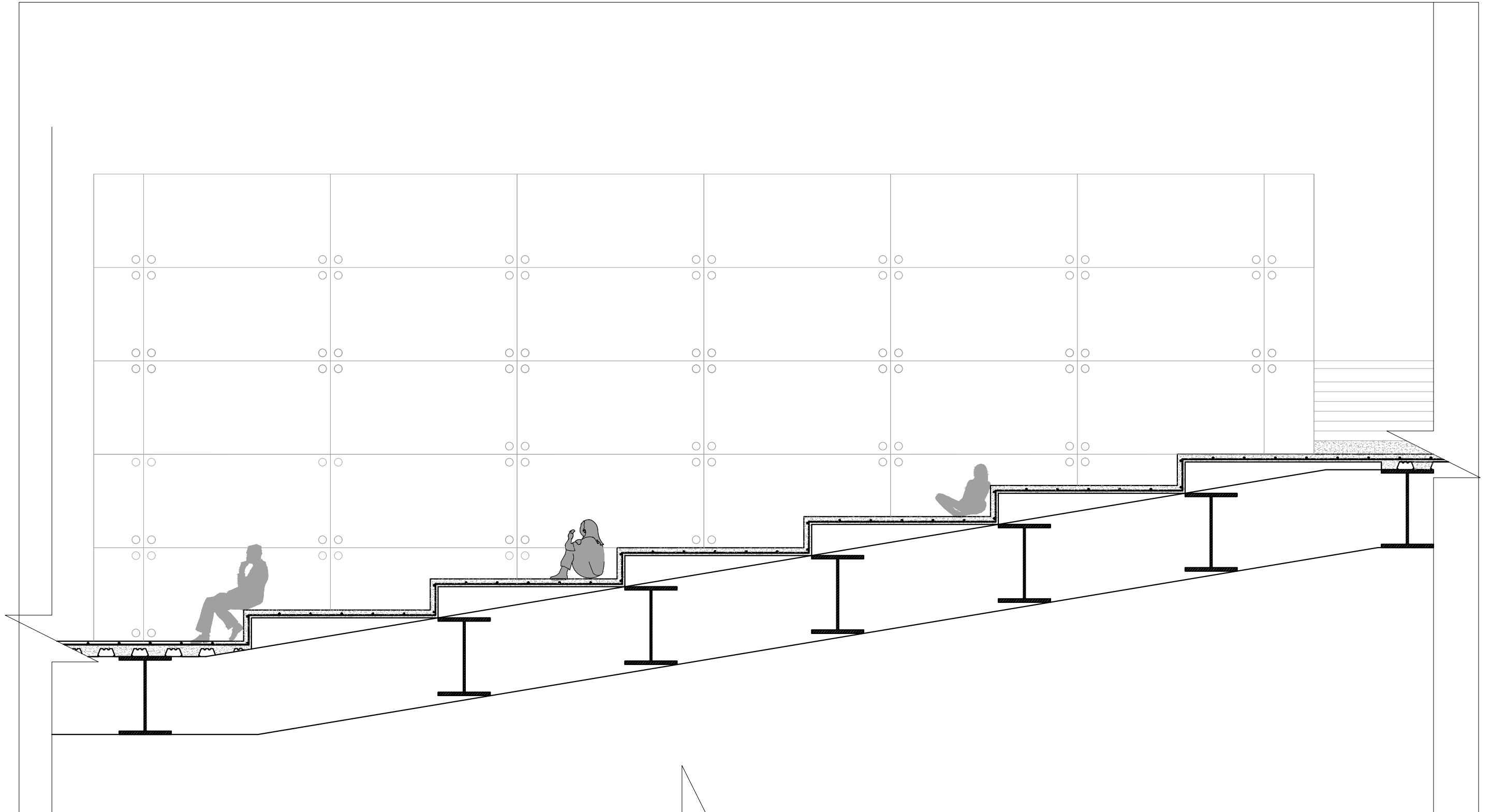
TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN
CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURAL: ARMADO DE ESCALERA PERIFERICA

LÁMINA: E-15
ESCALA: -


OBSERVACIONES:

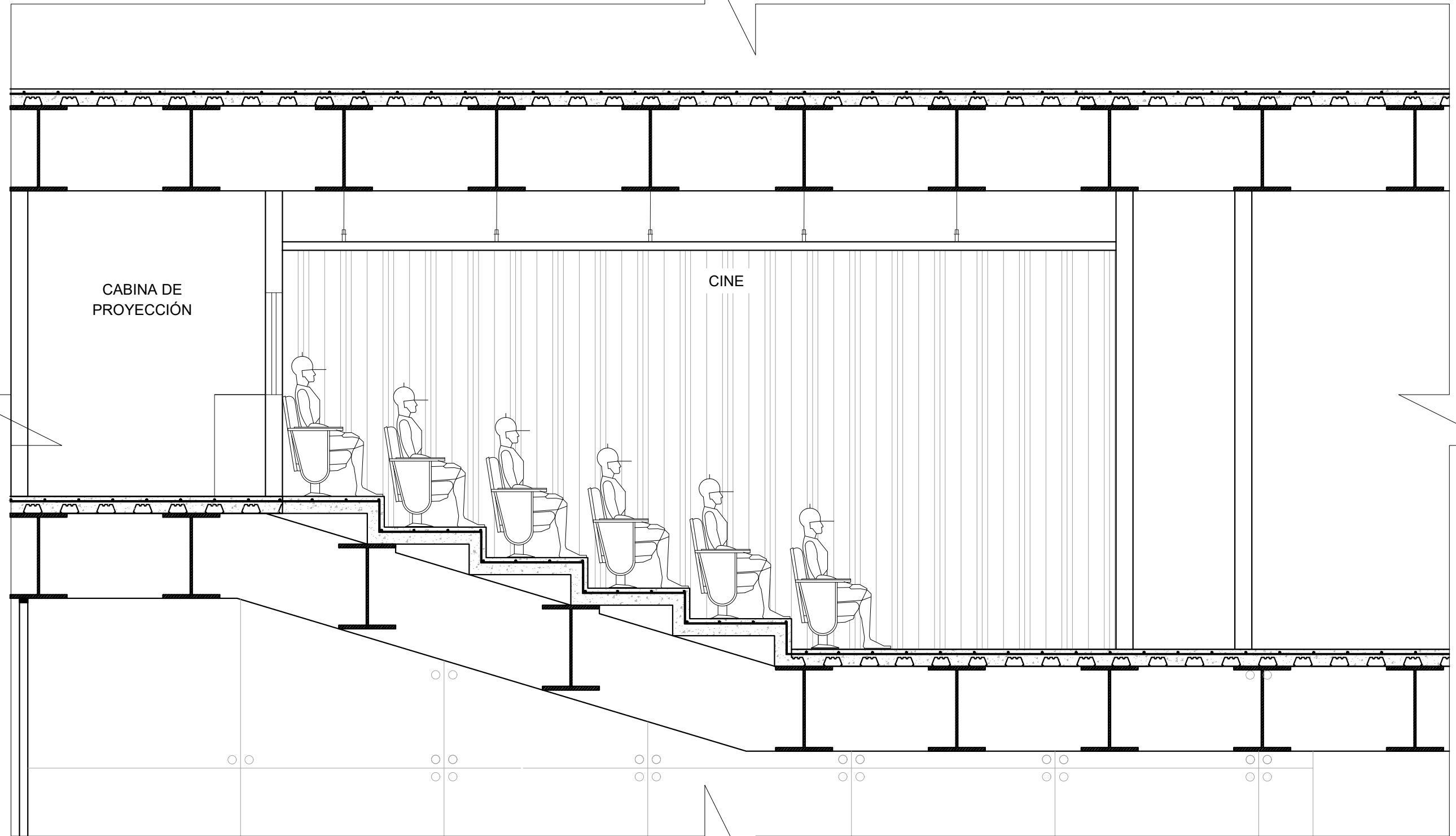
NORTE:

UBICACIÓN:



ARMADO DE RAMPA SUPERIOR / INFERIOR/ REPARTICIÓN
 $\Phi 12 @ 20 \text{ CM}$

| | | | | | | | |
|---|---------------------|---|---|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: E-16 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURAL: ARMADO DE GRADERÍOS CUBIERTA | ESCALA: - | | | |



ARMADO DE RAMPA SUPERIOR / INFERIOR/ REPARTICIÓN
 Φ12@ 20 CM



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
 LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURAL ARMADO DE GRADERÍOS CINE

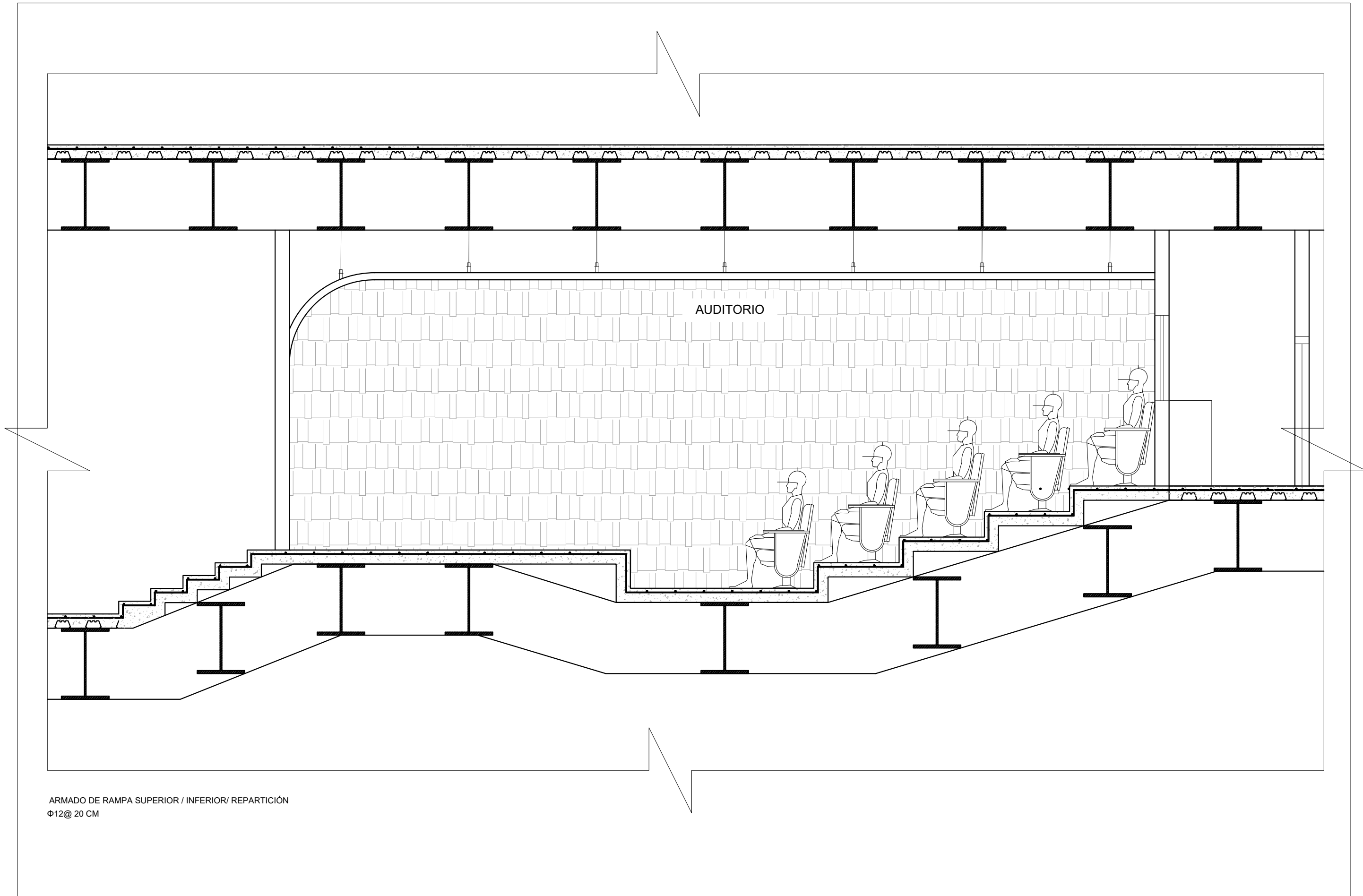
LÁMINA: E-17

ESCALA: -


OBSERVACIONES:

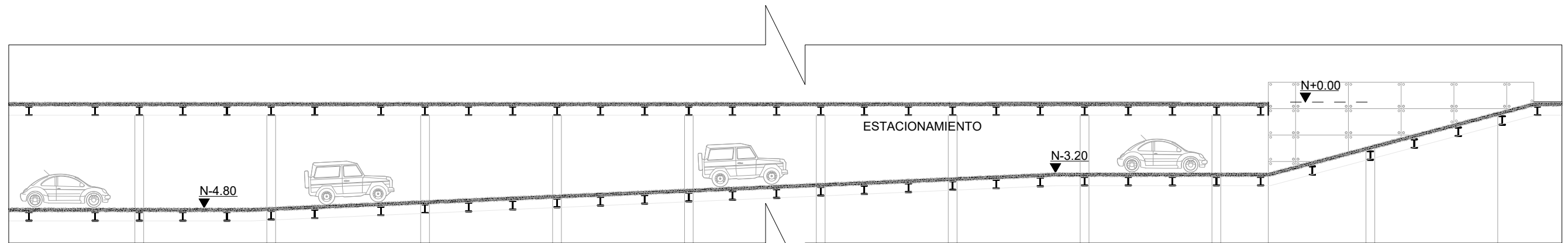
NORTE:

UBICACIÓN:



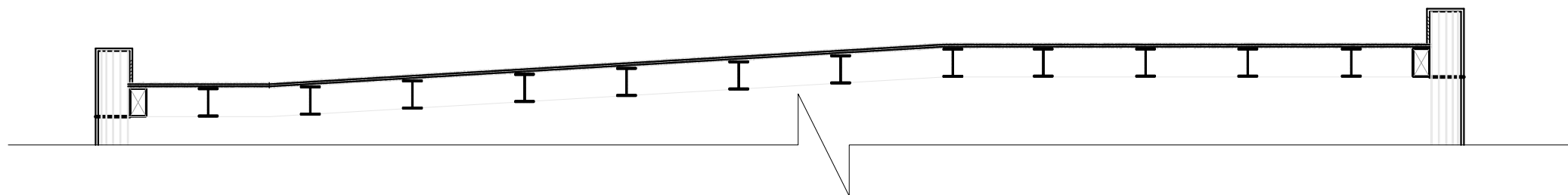
ARMADO DE RAMPA SUPERIOR / INFERIOR/ REPARTICIÓN
 Φ12@ 20 CM

| | | | | | | | |
|---|--------------|---|---|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: E-18 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURAL ARMADO DE GRADERÍOS AUDITORIO | ESCALA: - | | | |




ARMADO DE RAMPA SUPERIOR E INFERIOR $\Phi 12 @ 20$ CM

CORTE RAMPA VEHICULAR EN SUBSUELO
ESC: 1.200



ARMADO DE RAMPA SUPERIOR E INFERIOR $\Phi 12 @ 20$ CM

CORTE RAMPA ESPACIO PUBLICO CUBIERTA
ESC: 1.200

| | | | | | | | |
|---|--------------|------------------------------|--|---------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: E-19 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | NOMBRE: | LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURAL ARMADO DE RAMPAS VEHICULARES | ESCALA: - | | | |

| ELEMENTO | PESO TOTAL (kg) ACERO | CANTIDAD DE HORMIGÓN M3 | CANTIDAD DE HORMIGÓN POR PLANTA | |
|--|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|------------|
| | | | PLANTA | ÁREA |
| MURO DE CONTENCIÓN | 59365.51 | 1089.53 | PLANTA N-4.80 | 3308.28 M2 |
| MURO TRIANGULAR | 105706.96 | 272.27 | PLANTA N+0.00 | 3308.28 M2 |
| PLINTO | 3767.76 | 41.67 | PLANTA N+6.60 | 543.02 M2 |
| CIMENTACIÓN DE ANILLO | 51487.13 | 267.63 | PLANTA N+11.40 | 857.18 M2 |
| CADENA TIPO 1 | 125239.89 | 15.70 | PLANTA N+16.20 | 856.74 M2 |
| CADENA TIPO 2 | 226660.71 | 58.78 | PLANTA CUBIERTA | 856.74 M2 |
| LOSA DECK | - | 1381.69 | TOTAL | 9730.24 |
| VIGAS DE ACERO TIPO V1 | 283594.66 | - | | |
| VIGAS DE ACERO TIPO V2 | 505414.40 | - | | |
| VIGAS DE ACERO TIPO V3 | 1438697.76 | - | | |
| PERFILES DE ACERO TIPO P1 | 750915.30 | - | | |
| PERFILES DE ACERO TIPO P2 | 748230.60 | - | | |
| PERFILES DE ACERO TIPO P3 | 743143.80 | - | | |
| PERFILES DE ACERO TIPO P4 | 741971.01 | - | | |
| PERFILES DE ACERO TIPO P5 | 786946.80 | - | | |
| PERFILES DE ACERO TIPO P6 | 764480.10 | - | | |
| COLUMNAS TUBULAR TIPO 1 | 194912.74 | - | | |
| COLUMNAS TUBULAR TIPO 2 | 213246.72 | - | | |
| COLUMNAS DE ACERO | 53053.44 | - | | |
| TOTAL | 7796835.29 | 3127.27 | | |
| CÁLCULOS DE COMPROBACIÓN | | | | |
| | | SUMA TOTAL DE ACERO | RESULTADO (ACERO/ÁREA) | |
| VIGAS + COLUMNAS TUBULARES+COLUMNAS DE ACERO | | 2688919.72 | 276.3467465 | |
| PERFILES DE ACERO | | 4535687.61 | 466.1435233 | |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: CÁLCULO DE CANTIDADES DE ACERO Y HORMIGÓN

LÁMINA: E-20

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



udla

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: RENDER EXTERIOR AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS

LÁMINA: R-01

ESCALA: -



OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:
AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



| | | | | | | | |
|---|---------------------|--|---|---------------------|-----------------------|--|---|
|  | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: R-02 | OBSERVACIONES: | NORTE:  | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: RENDER EXTERIRO AV. DE LOS GRANADOS | ESCALA: | | | |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: RENDER EXTERIOR ESPACIO PÚBLICO MEDIATECA

LÁMINA: R-03

ESCALA: -

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

AV. DE LOS GRANADOS Y
CALLE DE LAS HIEDRAS



| | | | | | | | |
|--|---------------------|---|--|---|-----------------------|-------------------|--|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: RENDER INTERIOR ANTI-CAFÉ | LÁMINA: R-04 ESCALA: - | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
|--|---------------------|---|--|---|-----------------------|-------------------|--|



| | | | | | | | |
|--|---------------------|---|--|---|-----------------------|-------------------|--|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN CONTENIDO: RENDER INTERIOR SALA DE LECTURA MÚSICA - ACÚSTICA | LÁMINA: R-05 ESCALA: - | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
|--|---------------------|---|--|---|-----------------------|-------------------|--|



| | | | | | | | |
|--|---------------------|--|---|---------------------|-----------------------|-------------------|---|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: R-06 | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: AV. DE LOS GRANADOS Y CALLE DE LAS HIEDRAS |
| | | <small>NOMBRE:</small> LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: RENDER INTERIOR ZONA DE ESCALAR | ESCALA: - | | | |

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Finalmente, se establece la culminación del trabajo de titulación, en donde se logra solventar el proyecto arquitectónico desde varios aspectos fundamentales entre ellos los principales:

El proyecto arquitectónico desde su posicionamiento urbano logra la articulación de varios sistemas urbanos entre ellos espacio público, áreas verdes, sistemas de transporte alternativo, sistemas peatonales, entre otros; los cuales convergen y crean un circuito conectando al Proyecto arquitectónico con la ciudad y haciendo una parte fundamental del tejido urbano, donde el objeto arquitectónico se impone como un hito educativo – cultural.

Desde los aspectos formales y funcionales el objeto arquitectónico muestra una manera funcional y coherente la resolución de una volumetría que difumina las aristas del triángulo para desarrollar una fachada continua que refuerza la idea de continuidad, dinamismo, y permite la construcción de un elemento unitario que alberga en su interior una serie de espacios determinados por las artes digitales donde el límite se percibe como difuso, permitiendo de este modo que el usuario interactúe de manera directa con los espacios, facilitándole que el mismo pueda vivenciar y crear experiencias a través del mismo, ya que posee un programa altamente diverso y poco convencional que crea una nueva dinámica en los usuarios jóvenes del sector.

El proyecto supera los límites establecidos convencionalmente para las estructuras locales siendo un desafío tanto estructural como constructivo que se relaciona directamente con el auge tecnológico que existe en la actualidad.

5.2. Recomendaciones

Es fundamental entender que un proyecto arquitectónico posee una alta trascendencia dentro de la vida urbana de una ciudad, generando dinámicas, es por eso que dotar a la ciudad e espacios contemporáneos que empleen una resolución integral entre el diseño urbano, arquitectónico, estructural, medioambiental y tecnológico es una estrategia para la construcción una ciudad moderna que permita que la población especialmente jóvenes se apropie de estos espacios y cree ciudad a través de las dinámicas sociales, culturales y económicas que genera un equipamiento, en este caso la Mediateca + Youth Center.

REFERENCIAS

- A., Noya, C., Medac, I., Mora, P., & Medac, I. (2018). Las Tic En La Educación. Medac. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://medac.es/articulos-educacion-infantil/las-herramientas-ticenla-educacion/>
- Alianza Francesa | Colegio De Arquitectos Del Ecuador. (2019). Cae.Org.Ec. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.cae.org.ec/alianza-francesa/>
- Arquínópolis. (2020). Arquinetpolis.Com. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://arquinetpolis.com/orientar-vivienda-proyecto-000100/attach-quote-asamblea-resguarda-documentos-historicos-ecuador.html>
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías De La Información Y Comunicación En El Aprendizaje.
- Biblioteca De La Phillips Exeter Academy. (2020). Wikiarquitectura. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/biblioteca-de-laphillipsexeter-academy/#>
- Bibliotecas De Ecuador. (2019). Wikipedia.Org. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://es.wikipedia.org/wiki/anexo:bioblitecas>
- Carrascosa, V. (2016). Bibliotecas Públicas, El Tercer Lugar. Blogtecarios. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.blogtecarios.es/mercedescarrascosa/bibliotecas-publicas>
- Cartagenova, C. (2012). Quito Y Sus Bibliotecas. Ift. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.infotecarios.com/quito-y-sus-bibliotecas/#.xbwhljpkhpy>
- Ching, F. (1998). Arquitectura, forma, espacio y orden. Barcelona:Gustavo Gili
- Control Acústico | Aluminios Fiser (2020). Aluminiosfiser.Com. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://aluminiosfiser.com/control-acustico/>
- El Universo. Biblioteca De La Asamblea Resguarda Documentos Históricos Del Ecuador. (2009). Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.eluniverso.com/2009/08/31/1/1380/biblioteca-gadea>
- Gadea, S. (2016). El Convento De San Marcos De Florencia Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://viajarconelarte.blogspot.com/2016/02/el-convento-de-san-marcos-de-florencia.html>
- Guía De Arquitectura De La Ciudad De Quito (Ecuador). Tomo 1. (2019). ws147.juntadeandalucia.es. Recuperado el 10 de julio 2020 de https://ws147.juntadeandalucia.es/obraspublicasyvivienda/publicaciones/04%20cooperacion%20internacional/guia_arquitectura_quito_ecuador/libro_electronico_quito_1/files/assets/basic-
- Hernández, P (2020). Fenercom.Com. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.fenercom.com/wp-content/uploads/2016/05/guia-sobre-ahorro-y-eficiencia-energetica-enascensores-fenercom-2016.pdf>
- Historia De La Biblioteca Timeline. (s.f.). Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-la-biblioteca-3aaa2ef0-dd84-4b76-9bef-5a3aa217b953>
- Innovar. uio (2009). Fortalecimiento de Centralidades Urbanas de Quito, una estrategia de desarrollo urbano para el DMQ. Recuperado el 10 de julio 2020 de https://flasco.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
- Inodoro Salvagua li - 2 Piezas | Acualogica. (2020). Acualogica. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://acualogica.com/portfolios/inodoro-ecologico-salvaguaii-2-piezas/>
- La Biblioteca Histórica De La Universidad De Salamanca. (2019). Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://www.canalpatrimonio.com/la-biblioteca-historica-de-la-universidad-de-salamanca/>
- La Historia De Las Bibliotecas A Través Del Tiempo Timeline. (s.f.). Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-las-bibliotecas-1a876fb6-8ec1-4ca2be1484d4ab36ffbb-libreros,c>
- La Importancia De Los Espacios Públicos – Urbanistas. (2018). Lat. Urbanistas.Lat. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://urbanistas.lat/la-importancia-de-los-espacios-publicos/>
- Línea De Tiempo De La Evolución Del Libro Y Las Bibliotecas. (2020). Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://prezi.com/ramww6s0svu6/linea-de-tiempo-de-la-evolucion-del-libro-y-las-bibliotecas/>
- Línea De Tiempo Evolución De La Bibliotecología. (2020). Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://prezi.com/plksu0qimgl-/linea-de-tiempo-evolucion-de-la-bibliotecologia/>

- Linea Del Tiempo: Biblioteca. (2020). Goconqr Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://www.goconqr.com/mindmap/3868117/linea-del-tiempo-biblioteca>
- Lynch, K. (2008). La imagen de la ciudad. Barcelona, España:Editorial Gustavo Gili
- Michelozzo Y La Arquitectura Renacentista: Luz A La Biblioteca, Proporción Al Patio. (2019). Masdearte. Información De Exposiciones, Museos Y Artistas. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://masdearte.com/especiales/michelozzo-luz-a-la-biblioteca-proporcion-al-patio/>
- Plan Of El Terreno Piso En El Convento Di San Marco, I. (2020). Fra Angelico - Plan Of El Terreno Piso En El Convento Di San Marco. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://es.wahooart.com/@/8xz94q-fra-angelico-plan-of-el-terreno-piso-en-el-convento-di-san-marco>
- Qué Son Los Aireadores? ¿Cómo Elegirlos? | EfiPress. (2015). EfiPress.Com. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://www.efipress.com/aireadores/>
- Residuos Generados En Las Obras De Construcción (2020). Construmatica.Com. Recuperado el 10 de julio 2020 de https://www.construmatica.com/construpedia/residuos_generados_en_las_obras_de_construccion
- Robles, C. (2020). La mediateca, una obra de la informática del nuevo siglo. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://www.sociedadelainformacion.com/13/MEDIATECA.pdf>
- Secretaria Del Ambiente Dmq (2020). Arbolado Urbano. quitoambiente.gob.ec. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/patrimonio-natural/arbolado-urbano>
- Soluciones Para La Depuración De Aguas Grises - Apliaqua. (2012). Depuración Del Agua. Recuperado el 10 de julio 2020 de <https://Depuraciondelagua.Com/Aguas-Grises/tercer-lugar/>
- Yúdice, G. (2018). Una Mirada Imprescindible Para La Gestión Cultural - Mapas Mercado Cultural. Recuperado el 10 de julio 2020 de <http://mapasmercadocultural.com/es/george-yudice-una-mirada-imprescindible-para-la-gestion-cultural/>

ANEXOS

DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES- ESTRUCTURA ESTACIONAMIENTO (COLUMNAS Y VIGAS)

ÁREA TRIBUTARIA COLUMNA

| | | | |
|------|-------|---|-------|
| C1 = | (6/2) | X | (5/2) |
| C1 = | 3 | X | 2.5 |
| C1 = | 7.5 | | |

CARGA MUERTA

| TIPO | ESTRUCTURA |
|--------------|------------|
| ESTRUCTURA | 50 |
| DECK | 200 |
| ACABADOS | 50 |
| TOTAL | 300 |

CARGA VIVA

| OCUPACIÓN | CARGA UNIFORME (kN/m2) | CARGA CONCENTRADA (kN) | PESO (kg/m2) |
|--------------|------------------------|------------------------|--------------|
| GARAJES | 2 | - | 300 |
| TOTAL | 2 | | 300 |

COMBINACIÓN DE CARGA ENTRE PISO

| | | | |
|-------|--------|-------|--------|
| $qu=$ | 1.2 CM | + | 1.6 CV |
| $qu=$ | 360 | + | 480 |
| $qu=$ | 840 | Kg/m2 | |

CARGA ÚLTIMA DE CADA PISO

| | Área Tributaria At | Carga Última | Pu (kg) |
|--------------|--------------------|--------------|--------------|
| Piso 1 | 7.5 | 840 | 6300 |
| Piso 2 | 7.5 | 840 | 6300 |
| TOTAL | | | 12600 |

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA

ÁREA DE COLUMNA

| | | | |
|-----|-------|-----|--------------------|
| AC= | PU | / | (0.1 X 210 kg/cm2) |
| AC= | 12600 | / | 21 |
| AC= | 600 | cm2 | |

DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES- ESTRUCTURA SECUNDARIA (MUROS PORTANTES DE HORMIGÓN ARMADO)

ÁREA TRIBUTARIA MURO

| | | | |
|------|-----------|---------|-----------|
| C1 = | (14.70/2) | X | (17.70/2) |
| C1 = | | 7.35 | X |
| C1 = | | 54.0225 | |

CARGA MUERTA

| TIPO | ESTRUCTURA |
|--------------|------------|
| ESTRUCTURA | 150 |
| MAMPOSTERÍA | 200 |
| ACABADOS | 50 |
| TOTAL | 400 |

CARGA VIVA

| OCUPACIÓN | CARGA UNIFORME (kN/m2) | CARGA CONCENTRADA (kN) | PESO (kg/m2) |
|--------------|------------------------|------------------------|--------------|
| CORREDORES | 4 | 4.5 | 400 |
| TOTAL | 4 | | 400 |

COMBINACIÓN DE CARGA ENTRE PISO

| | | | |
|-----|--------|------|--------|
| qu= | 1.2 CM | + | 1.6 CV |
| qu= | | 480 | + |
| qu= | | 1120 | Kg/m2 |

CARGA ÚLTIMA DE CADA PISO

| | Área Tributaria At | Carga Última | Pu (kg) |
|---------------|--------------------|--------------|-----------------|
| Piso 1 | 54.0225 | 1120 | 60505.2 |
| Piso 2 | 54.0225 | 1120 | 60505.2 |
| Piso 3 | 54.0225 | 1120 | 60505.2 |
| Piso 4 | 54.0225 | 1120 | 60505.2 |
| Piso 5 | 54.0225 | 1120 | 60505.2 |
| Piso Cubierta | 54.0225 | 1120 | 60505.2 |
| TOTAL | | | 363031.2 |

PREDIMENSIONAMIENTO DE MURO

ÁREA DE MURO

| | | | |
|-----|----|--------------|--------------------|
| AM= | PU | / | (0.1 X 350 kg/cm2) |
| AM= | | 363031.2 / | 35 |
| AM= | | 10372.32 cm2 | 103.7232 m2 |

MURO

M= 518.616 cm
M= 5.18616 m

| | | | |
|--------|---------------|---|-----------------|
| | MURO DISEÑADO | > | MURO DE CÁLCULO |
| TIPO 1 | 9.78 | > | 5.18616 m |
| TIPO 2 | 17.24 | > | 5.18616 m |

NOTA: SE RECOMIENDA UNA ZAPATA CORRIDA PARA LA CIMENTACIÓN DE ESTA ESTRUCTURA
8 m2

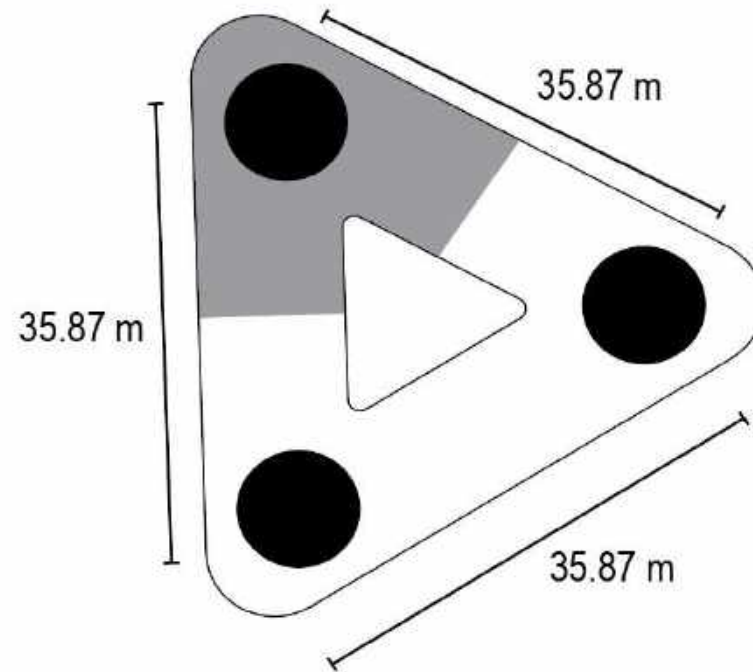
CÁLCULO DE LA VIGA DE ACERO TOMANDO EN CUENTA LOSA PRETENSADA

| | | | |
|----|------------------|---|----|
| P= | LADO MÁS CRÍTICO | / | 20 |
| P= | 10.8 | / | 20 |
| P= | 0.54 | m | |

MEDIDAS APROXIMADAS

ANCHO 0.3
PERALTE 0.54

DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES- ESTRUCTURA PRINCIPAL (COLUMNAS TUBULARES-VIGAS)



| CARGA MUERTA | |
|---------------------|------------|
| TIPO | ESTRUCTURA |
| ESTRUCTURA | 150 |
| MAMPOSTERÍA | 200 |
| ACABADOS | 50 |
| TOTAL | 400 |

| ÁREA TRIBUTARIA COLUMNA | | | |
|--------------------------------|------------|---|-----------|
| C1 = | (35.85/2) | X | (35.85/2) |
| C1 = | 17.925 | X | 17.925 |
| C1 = | 321.305625 | | |

| CARGA VIVA | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| OCUPACIÓN | CARGA UNIFORME (kN/m ²) | CARGA CONCENTRADA (kN) | PESO (kg/m ²) |
| SALA DE LECTURA | 2.9 | 4.5 | 290 |
| ESTANTERÍAS | 7.2 | 4.5 | 720 |
| CORREDORES | 4 | 4.5 | 400 |
| OCUPACIÓN PESO MÁXIMO | 14.1 | | 720 |
| CUBIERTA ACCESIBLE | 4.8 | | 480 |

| COMBINACIÓN DE CARGA ENTRE PISO | | | |
|--|--------|-------------------|--------|
| $q_u =$ | 1.2 CM | + | 1.6 CV |
| $q_u =$ | 480 | + | 1152 |
| $q_u =$ | 1632 | Kg/m ² | |

| COMBINACIÓN DE CUBIERTA ACCESIBLE | | | |
|--|--------|-------|--------|
| qu= | 1.2 CM | + | 1.6 CV |
| qu= | 480 | + | 768 |
| qu= | 1248 | Kg/m2 | |

| CARGA ÚLTIMA DE CADA PISO | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------------|-------------------|
| | Área Tributaria At | Carga Última | Pu (kg) |
| Piso 1 | 321.305625 | 1632 | 524370.78 |
| Piso 2 | 321.305625 | 1632 | 524370.78 |
| Piso 3 | 321.305625 | 1632 | 524370.78 |
| Piso 4 | 321.305625 | 1632 | 524370.78 |
| Piso 5 | 321.305625 | 1632 | 524370.78 |
| Piso Cubierta | 321.305625 | 1248 | 400989.42 |
| TOTAL | | | 3022843.32 |

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNA

ÁREA DE COLUMNA

| | | | |
|-----|------------|-----|---------------------|
| AC= | PU | / | (0.1 X 4200 kg/cm2) |
| AC= | 3022843.32 | / | 420 |
| AC= | 7197.246 | cm2 | 0.7197246 m2 |

DISEÑO DE COLUMNA

| | | |
|----------|----|-----------------|
| COLUMNAS | 16 | UNIDADES |
| D | D2 | ESPESOR |
| 30 | 40 | 3.2 |
| | | 7168 cm2 |

DIAMETRO DE LA COLUMNA

$$R = \sqrt{\frac{\text{ÁREA}}{\pi}}$$

R= 2292.116561

| | | |
|-----|-------------|----|
| L = | 47.87605415 | cm |
| L = | 0.478760541 | m |

PREDIMENSIONAMIENTO DE PLINTO

| | Esfuerzo Admisible del Suelo | P | AP (cm2) | b (cm) | b (m) |
|---------|------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|
| Suelo 1 | 0.5 | 3022843.32 | 6045686.64 | 2458.797804 | 24.58797804 |
| Suelo 2 | 1.5 | 3022843.32 | 2015228.88 | 1419.587574 | 14.19587574 |
| Suelo 3 | 3 | 3022843.32 | 1007614.44 | 1003.8 | 10.038 |

NOTA: SE RECOMIENDA UNA ZAPATA CORRIDA PARA LA CIMENTACIÓN DE ESTA ESTRUCTURA

| | | |
|---------------------------------------|--------|--|
| ZAPATA CORRIDA DISEÑADA 11.00 m | > > | ZAPATA CORRIDA DE CÁLCULO 10.038 m |
|---------------------------------------|--------|--|

CÁLCULO DE LA VIGA DE ACERO TOMANDO EN CUENTA LOSA PRETENSADA

| | | | |
|----|------------------|---|----|
| P= | LADO MÁS CRÍTICO | / | 20 |
| P= | 20.7 | / | 20 |
| P= | 1.035 | m | |

MEDIDAS APROXIMADAS

| | |
|---------|-----|
| ANCHO | 0.3 |
| PERALTE | 1 |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | PERFILES | UNIDAD | VIDRIO | DETALLE |
|--------|-------------|---|--------|---|---------------|
| VF1 | | <p>X1: </p> <p>X2: </p> <p>X3: </p> <p>Y1: </p> | 18 | <p>VIDRIO</p> <p>DIMENSIONES 2.40 X 1.80 M</p> <p>CONFIGURACIONES: DOBLE</p> <p>ESPESOR: 10 MM</p> <p>TRATAMIENTO: TÉRMICO - ACÚSTICO</p> | VER DETALLE 1 |
| VF2 | | <p>X1: </p> <p>X3: </p> <p>Y1: </p> | 27 | <p>VIDRIO</p> <p>DIMENSIONES 2.40 X 3.60 M</p> <p>CONFIGURACIONES: DOBLE</p> <p>ESPESOR: 10 MM</p> <p>TRATAMIENTO: TÉRMICO - ACÚSTICO</p> | VER DETALLE 2 |
| VF3 | | <p>X1: </p> <p>X3: </p> <p>Y1: </p> | 45 | <p>VIDRIO</p> <p>DIMENSIONES 2.40 X 4.80 M</p> <p>CONFIGURACIONES: DOBLE</p> <p>ESPESOR: 10 MM</p> <p>TRATAMIENTO: TÉRMICO - ACÚSTICO</p> | VER DETALLE 1 |
| VF4 | | <p>X1: </p> <p>X3: </p> <p>Y1: </p> | 48 | <p>VIDRIO</p> <p>DIMENSIONES 0.60 X 4.80 M</p> <p>CONFIGURACIONES: DOBLE</p> <p>ESPESOR: 10 MM</p> <p>TRATAMIENTO: TÉRMICO - ACÚSTICO</p> | VER DETALLE 3 |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | PERFILES | UNIDAD | VIDRIO | DETALLE |
|--------|-------------|---|--------|-----------------------|---------------|
| V1 | | <p>X4: </p> <p>X5: </p> <p>X6: </p> <p>Y2: </p> | 62 | VIDRIO CAMARA DE AIRE | VER DETALLE 4 |
| V2 | | <p>X4: </p> <p>X6: </p> <p>Y2: </p> | 26 | VIDRIO CAMARA DE AIRE | VER DETALLE 5 |
| VT1 | | <p>X4: </p> <p>X6: </p> | 16 | VIDRIO CAMARA DE AIRE | VER DETALLE 6 |
| VT2 | | <p>X4: </p> <p>X6: </p> | 3 | VIDRIO CAMARA DE AIRE | VER DETALLE 7 |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | PERFILES | UNIDAD | VIDRIO | DETALLE |
|--------|-------------|--------------------------|--------|--|----------------|
| VA1 | | X7: X8: Y3: Y4: | 1 | VIDRIO LAMINADO DE 6MM + CÁMARA DE AIRE + 8 MM. RW = 30 dB. ACCESORIOS: MARCO DE MADERA SEIKE DIMENSIONES 1.20 X 2.40 M | VER DETALLE 8 |
| VA2 | | X7: X8: Y3: Y4: | 1 | VIDRIO LAMINADO DE 6MM + CÁMARA DE AIRE + 8 MM. RW = 30 dB. ACCESORIOS: MARCO DE MADERA SEIKE DIMENSIONES 1.20 X 2.40 M | VER DETALLE 9 |
| VA3 | | X7: X8: Y3: Y4: | 1 | VIDRIO LAMINADO DE 6MM + CÁMARA DE AIRE + 8 MM. RW = 30 dB. ACCESORIOS: MARCO DE MADERA SEIKE DIMENSIONES 1.20 X 2.40 M | VER DETALLE 10 |
| VA4 | | X7: X8: Y3: Y4: | 1 | VIDRIO LAMINADO DE 6MM + CÁMARA DE AIRE + 8 MM. RW = 30 dB. ACCESORIOS: MARCO DE MADERA SEIKE DIMENSIONES 1.20 X 2.40 M | VER DETALLE 11 |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | SENTIDO | TIPO | UNIDAD | MARCO | DETALLE DE PUERTA | DETALLE |
|--------|-------------|-------------------|----------|--------|--------|--|---------|
| P1 | | DERECHA | BATIENTE | 2 | MADERA | TAMBORADA | DETALLE |
| P2 | | DERECHA IZQUIERDA | BATIENTE | 3 | MADERA | TAMBORADA | DETALLE |
| P3 | | DERECHA IZQUIERDA | BATIENTE | 2 | MADERA | TAMBORADA | DETALLE |
| P4 | | DERECHA | BATIENTE | 1 | MADERA | SÓLIDA / ACÚSTICA CON PANELES PERFORADOS | DETALLE |

| | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|--|---------|----------------|--------|------------|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | NOMBRE: | LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS DE MADERA | ESCALA: | | | |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | SENTIDO | TIPO | UNIDAD | MARCO | DETALLE DE PUERTA | DETALLE |
|--------|-------------|-------------------|-----------|--------|--------|--|---------|
| P5 | | DERECHA IZQUIERDA | CORREDERA | 1 | MADERA | SÓLIDA / ACÚSTICA CON PANELES PERFORADOS PANELES INTERIOR DE LA PUERTA | DETALLE |
| P6 | | DERECHA | CORREDERA | 2 | MADERA | SÓLIDA / ACÚSTICA CON PANELES PERFORADOS PANELES INTERIOR DE LA PUERTA | DETALLE |
| P7 | | DERECHA IZQUIERDA | CORREDERA | 2 | MADERA | TAMBORADA PANELES INTERIOR DE LA PUERTA | DETALLE |
| P8 | | DERECHA | CORREDERA | 6 | MADERA | TAMBORADA PANELES INTERIOR DE LA PUERTA | DETALLE |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | SENTIDO | TIPO | UNIDAD | MARCO | DETALLE DE PUERTA | DETALLE |
|--------|-------------|-------------------|-----------|--------|--------|---|---------|
| P8 | | DERECHA IZQUIERDA | CORREDERA | 1 | MADERA | TAMBORADA PANELES INTERIOR DE LA PUERTA | DETALLE |
| P9 | | DERECHA | CORREDERA | 3 | MADERA | TAMBORADA PANELES INTERIOR DE LA PUERTA | DETALLE |



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
LIZBETH AUCATOMA CHERRES

TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN

CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS DE MADERA

LÁMINA:

ESCALA:

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

| CÓDIGO | DIMENSIONES | SENTIDO | TIPO | UNIDAD | MARCO | DETALLE DE PUERTA | DETALLE |
|--------|-------------|-------------------|-----------|--------|----------|---|---------|
| PV1 | | DERECHA IZQUIERDA | CORREDERA | 3 | ALUMINIO | ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO CON PROTECCIÓN ACÚSTICA 6 MM | DETALLE |
| PV2 | | DERECHA | CORREDERA | 2 | ALUMINIO | ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO CON PROTECCIÓN ACÚSTICA 6 MM PANELES INTERIOR DE PARED | DETALLE |
| PV3 | | DERECHA IZQUIERDA | CORREDERA | 1 | ALUMINIO | ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO CON PROTECCIÓN ACÚSTICA 6 MM PANELES INTERIOR DE PARED | DETALLE |
| PV4 | | DERECHA | CORREDERA | 2 | ALUMINIO | ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO CON PROTECCIÓN ACÚSTICA 6 MM PANELES INTERIOR DE PARED | DETALLE |

| | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|--|---------|----------------|--------|------------|
| | ARQUITECTURA | TRABAJO DE TITULACIÓN | TEMA: MEDIATECA + YOUTH CENTER EN EL SECTOR EL BATÁN | LÁMINA: | OBSERVACIONES: | NORTE: | UBICACIÓN: |
| | NOMBRE: | LIZBETH AUCATOMA CHERRES | CONTENIDO: CUADRO DE PUERTAS DE ALUMINIO - VIDRIO | ESCALA: | | | |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | SENTIDO | TIPO | UNIDAD | MARCO | DETALLE DE PUERTA | DETALLE |
|--------|-------------|-------------------|-----------|--------|----------|---|---------|
| PV5 | | DERECHA IZQUIERDA | CORREDERA | 6 | ALUMINIO | ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO CON PROTECCIÓN ACÚSTICA 6 MM | DETALLE |
| PV6 | | DERECHA IZQUIERDA | BATIENTE | 8 | ALUMINIO | ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO CON PROTECCIÓN ACÚSTICA 6 MM | DETALLE |

| CÓDIGO | DIMENSIONES | SENTIDO | TIPO | UNIDAD | MARCO | DETALLE DE PUERTA | DETALLE |
|--------|-------------|-------------------|-----------|--------|-------|---|---------|
| PM1 | | DERECHA IZQUIERDA | BATIENTE | 10 | METAL | PUERTA CORTA FUEGO DE ACERO CON BARRA DE PÁNICO | DETALLE |
| PM2 | | DERECHA IZQUIERDA | BATIENTE | 2 | METAL | PUERTA CORTA FUEGO DE ACERO CON BARRA DE PÁNICO | DETALLE |
| PM3 | | DERECHA | CORREDERA | 28 | METAL | PUERTA CORTA FUEGO DE ACERO | DETALLE |
| PM4 | | DERECHA | BATIENTE | 5 | METAL | PUERTA TAMBORADA LAMINA DE ALUMINIO 5MM | DETALLE |

RADIACIÓN SOLAR

Tras realizar el análisis de radiación solar anual acumulado sobre el anteproyecto, se determina que el área con mayor radiación se localiza en la fachada de la Calle de las Hiedras (oeste) con 1442 Kwh/m² y en la cubierta en la zona del ducto central con la misma radiación aproximada.

Mientras que el área con menor radiación se ubica en el núcleo central de todas las fachadas cuya radiación oscila entre los valores de 240 Kwh/m² 149.1 Kwh/m², siendo esta área con menor incidencia debido a que el mismo volumen arquitectónico genera sombra sobre este espacio central. Además, en cubierta existe una radiación mínima en los bordes redondeados con una aproximación de radiación solar de -6.32×10^{-6} Kwh/m² equivalente al 0 kwh/m².

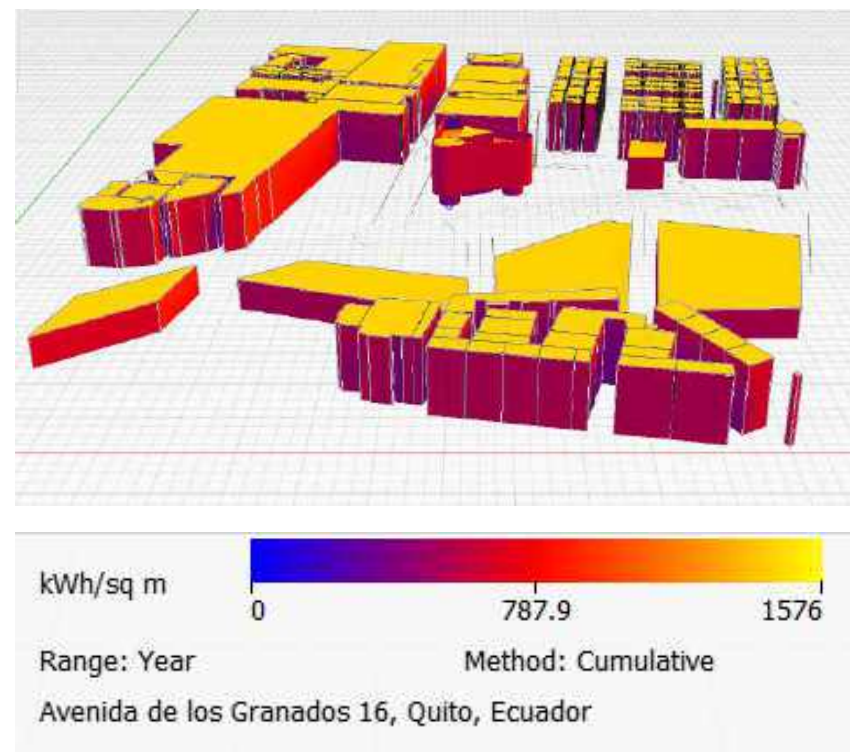
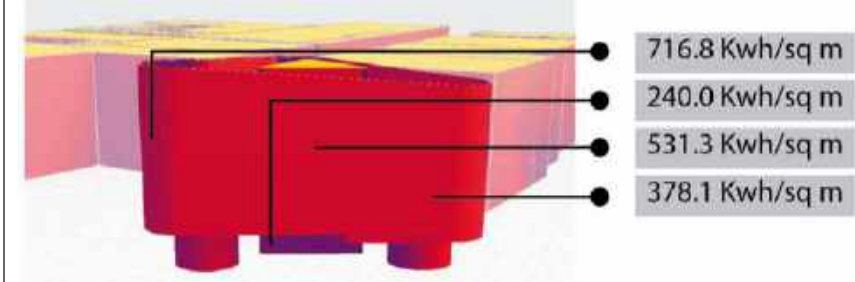


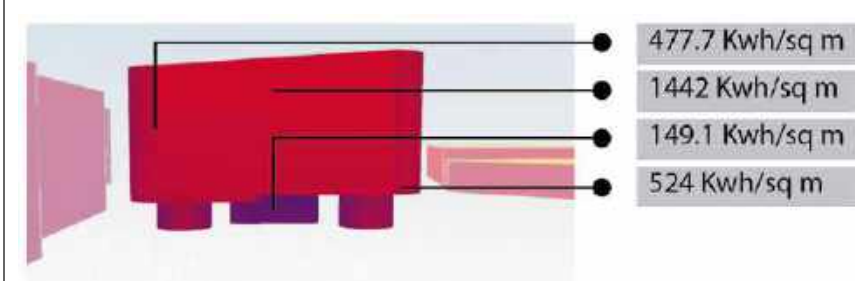
Figura: Radiación Solar de Anteproyecto y Contexto

FACHADA AV. DE LOS GRANADOS



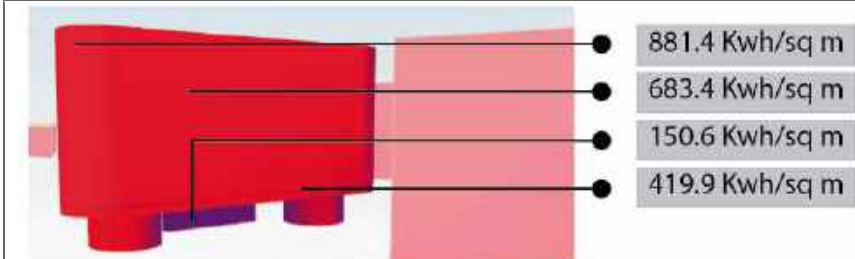
Máxima Exposición 716.8 Kwh/sq m
Mínima Exposición 378.1 Kwh/sq m

FACHADA CALLE DE LAS HIEDRAS



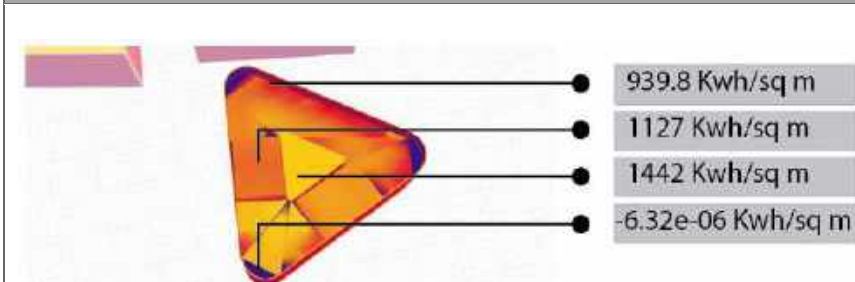
Máxima Exposición 1442 Kwh/sq m
Mínima Exposición 149.1 Kwh/sq m

FACHADA POSTERIOR



Máxima Exposición 881.4 Kwh/sq m
Mínima Exposición 150.6 Kwh/sq m

CUBIERTA



Máxima Exposición 1442 Kwh/sq m
Mínima Exposición -6.32×10^{-6} Kwh/sq m

Figura: Radiación Solar Anteproyecto

ANÁLISIS DE SOMBRAS E ILUMINACIÓN

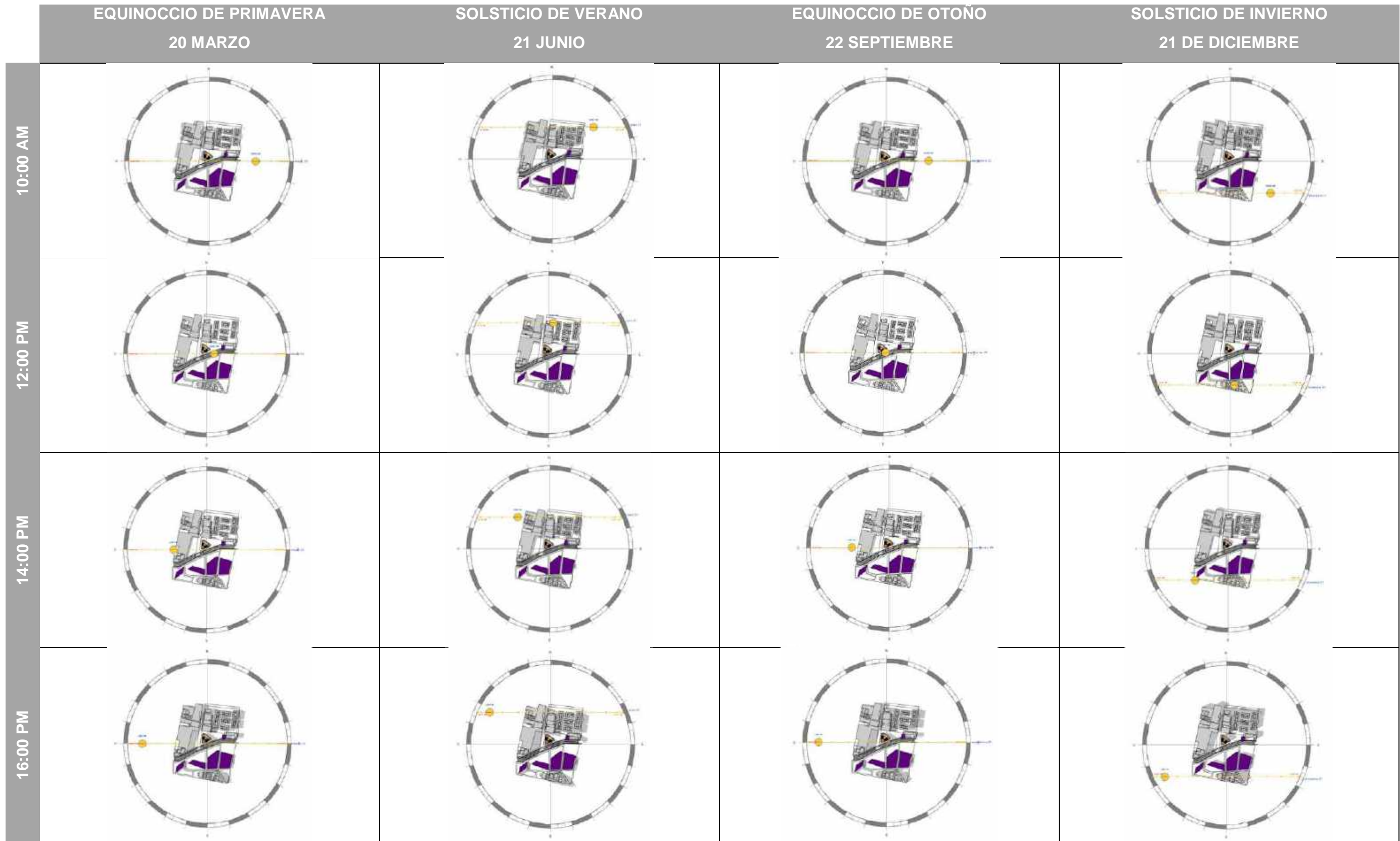
En general el porcentaje de sombra es mínimo ante la iluminación del terreno, debido a que no existen barreras de proyección construidas por las edificaciones aledañas que incidan altamente en el terreno; sin embargo, se destaca una mayor cantidad de sombra en los equinoccios y solsticios, durante la tarde en el solsticio de verano con una mayor incidencia de sombra con un área de 1335 sobre 4126.83 del área del terreno.

Mientras que en la mayoría del año el terreno no posee exposición a las sombras, tomando en cuenta esto es necesario establecer una estrategia en cuanto a la envolvente del proyecto, para controlar la iluminación de los espacios interiores.

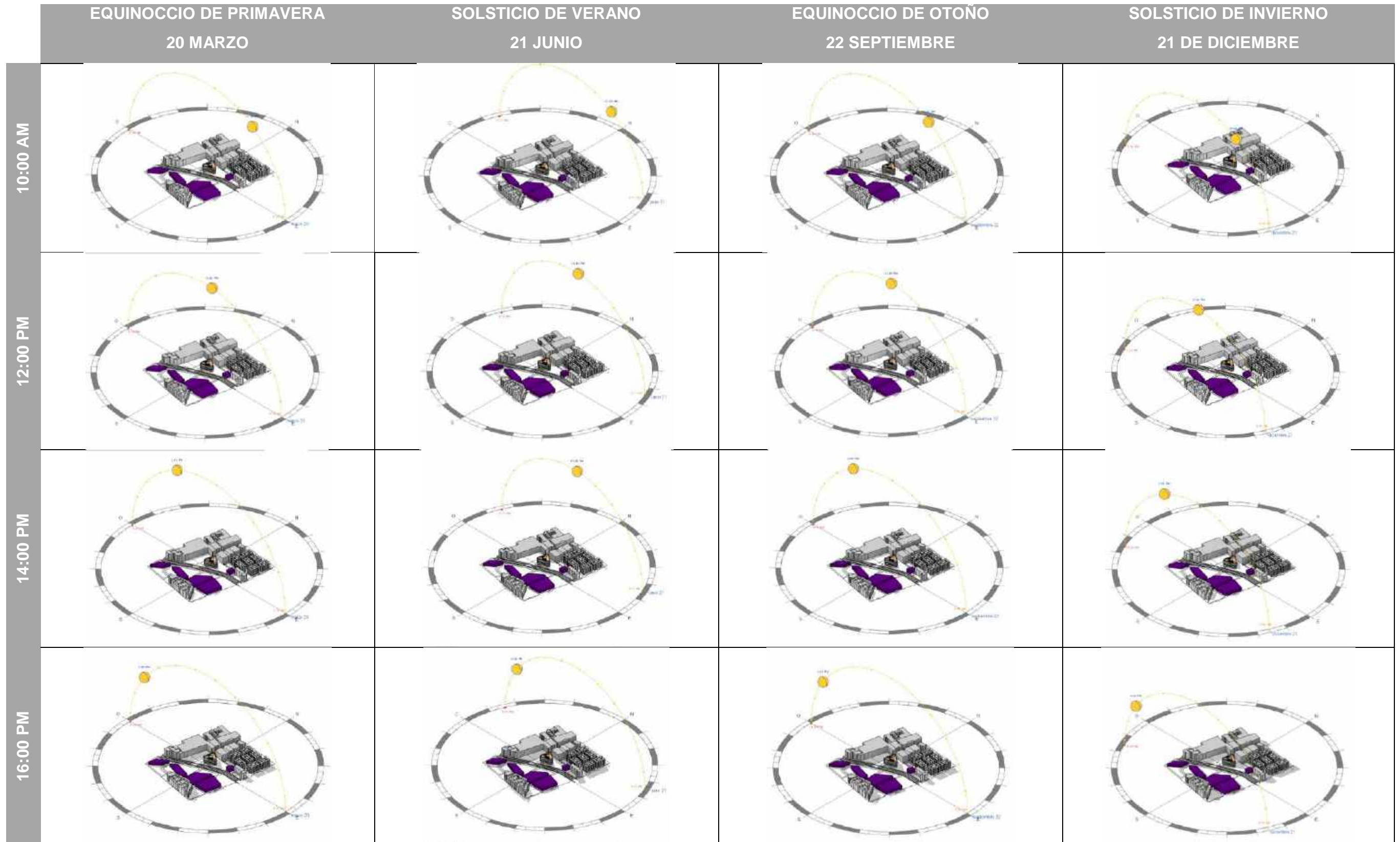


Figura: Mayor y menor incidencia solar

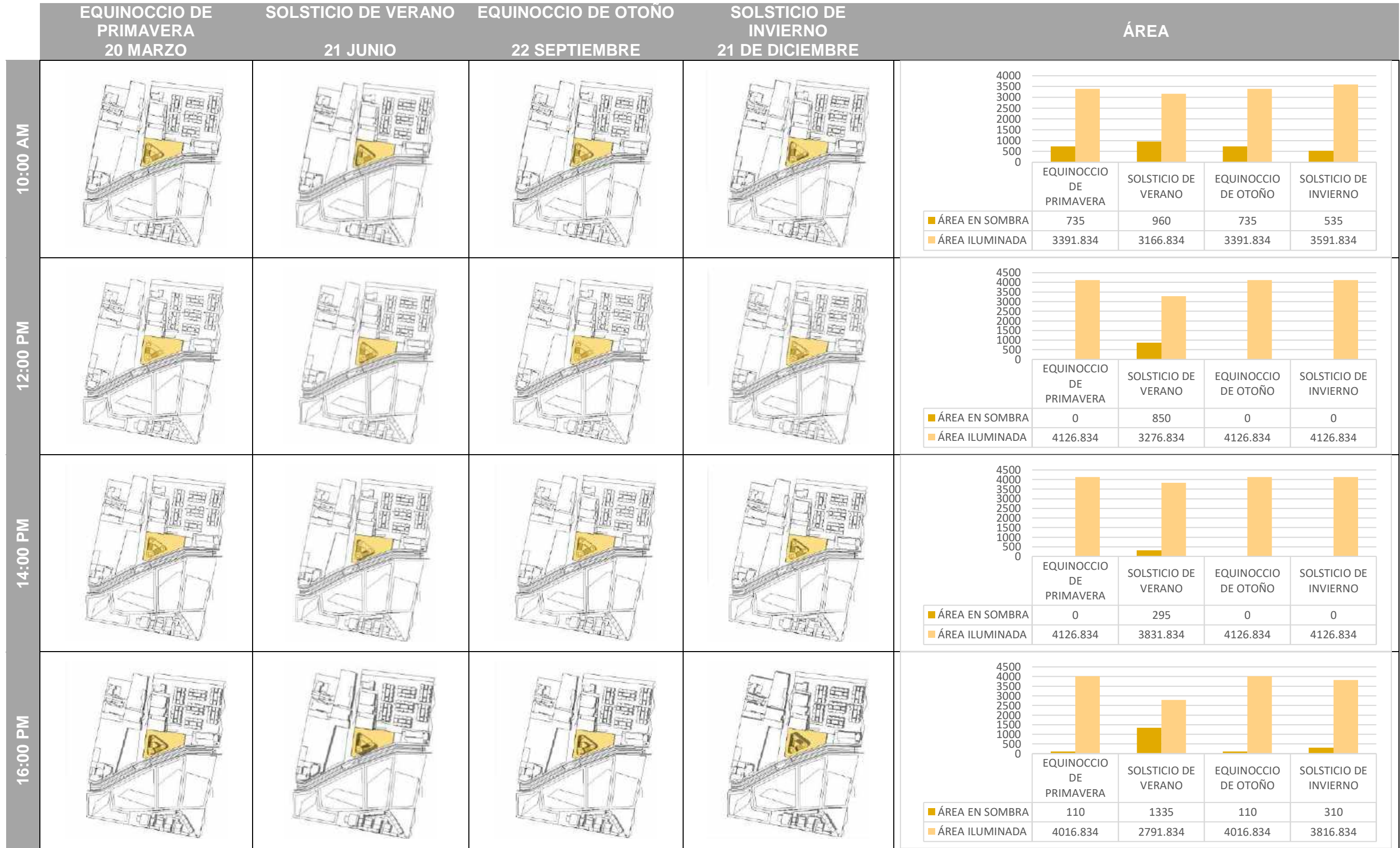
RECORRIDO SOLAR DEL TERRENO EN PLANTA



RECORRIDO SOLAR DEL PROYECTO EN AXONOMETRÍA



ANÁLISIS DE SOMBRAS E ILUMINACIÓN DEL ANTEPROYECTO SOBRE EL TERRENO



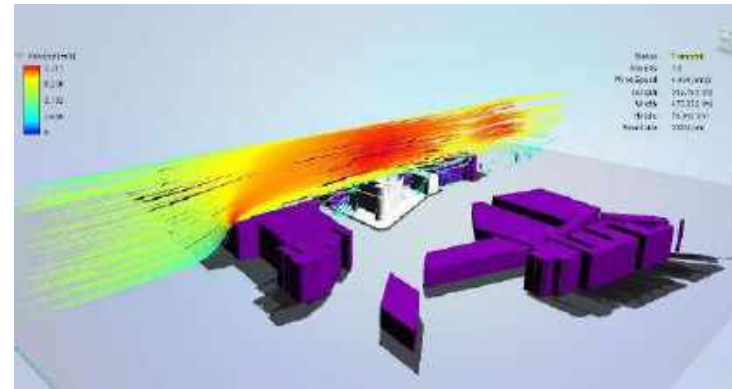
VIENTO

Se determina por medio de este estudio de simulación que el terreno donde se implantará el equipamiento posee una velocidad de viento de 4.45 m/s en relación a la altura a este viento se lo denomina brisa suave y es ideal para las actividades que se realizarán en la cubierta accesible del proyecto, permitiendo que el mismo pueda ser ventilado de forma natural, ya que no cuenta con barreras naturales o construidas.

De igual manera se debe considerar al momento de diseño y disposición programática a nivel medio donde existe una velocidad del viento considerable de 2.6 m/s denominado a este viento brisa ligera, la cual permite ventilar el proyecto por medio de las fachadas de manera adecuada.

En planta baja se puede determinar que no existe túneles o aceleración del viento por barreras construidas, lo que permite crear un espacio público con alto confort térmico y calidad para el peatón, dando así una velocidad del viento baja de 1.56 m/s, denominado aire ligero, el cual es un movimiento del aire perceptible para el usuario, generando en el mismo una sensación de frescor confortable, sintiendo que la temperatura ambiente se ha rebajado de 3 a 4 ° C

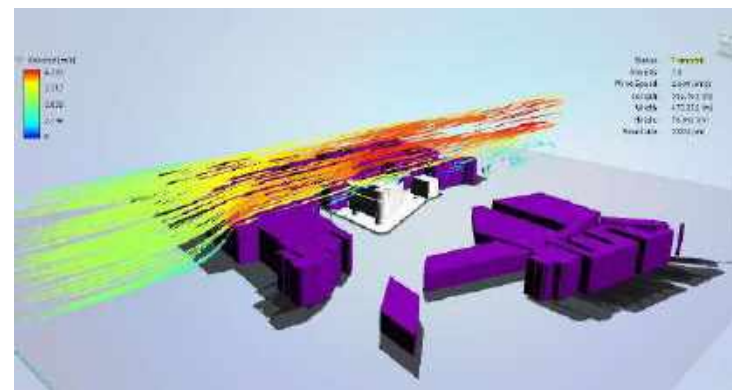
VELOCIDAD ALTA 4.45 m/s



VELOCIDAD ALTA 4.45 m/s



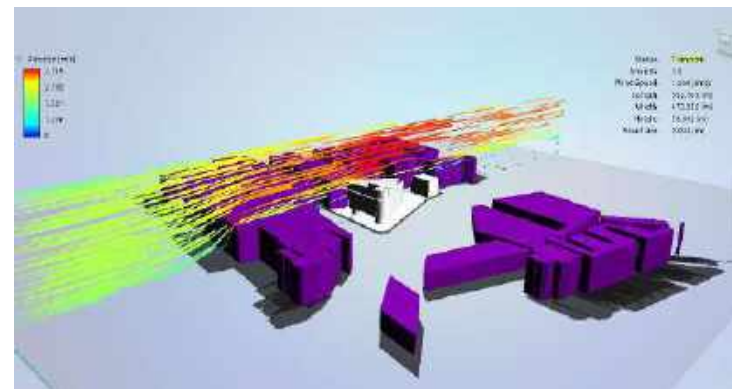
VELOCIDAD MEDIA 2.6 m/s



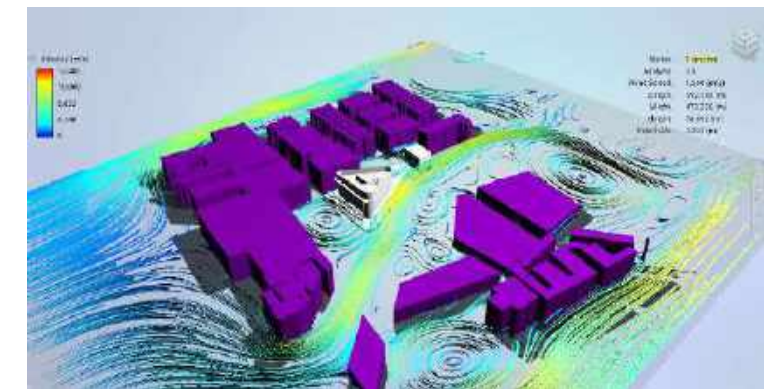
VELOCIDAD MEDIA 2.6 m/s



VELOCIDAD BAJA 1.56 m/s

























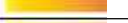

























































VELOCIDAD BAJA 1.56 m/s



REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROGRAMA

| Zonificación | Espacios | Sub-Espacios | Tipo de espacio | Usuarios | Tipo de Área | Iluminación | | | Ventilación | | | Acústica | | Temperatura Óptima | | | | | |
|--|---|--|--|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------------|-----|----------------------|---------|-------------|---------|---------|--|
| | | | | | | Tipo | Cantidad (lx) | | Fuente | Renovación de Aire | | Escala de Beaufort (m/s) | | dB | | 18 °C 26 °C | | | |
| | | | | | | | 50 | 1000 | | 1 | 20 | 0.2 | 1.3 | 3 m/s | 40 | 80 | 18 °C | 26 °C | |
| Exteriores | Espacios de encuentro | Plaza de acceso | Público | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.000 | | Natural | 2 | | 40 a 80 | | Temperatura Ambiente | | | | | |
| | | Jardines exteriores | Público | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.001 | | Natural | 2 | | 40 a 80 | | Temperatura Ambiente | | | | | |
| | | Café-Libro Exterior | Público | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.002 | | Natural | 2 | | 40 a 80 | | Temperatura Ambiente | | | | | |
| | | Bosque de Lectura | Público | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.003 | | Natural | 2 | | 40 a 80 | | Temperatura Ambiente | | | | | |
| | | Caminerías | Público | Todo Público | Abierta | Natural | 100.000 - 500.004 | | Natural | 2 | | 40 a 80 | | Temperatura Ambiente | | | | | |
| Zona Principal | Lectura - Interactividad | Archivo Comics | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | Archivo Cultura Global | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | Archivo Tecnología | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | Sala de Lectura General - Consulta Abierta | | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 4 a 5 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | |
| | | Imagen Fotografía Videos - Animación | Archivo Artes Visuales | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |
| | Sala de Lectura de la Colección | | | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | Videoteca | | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | | | Sala de Módulos Acústicos | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | | |
| | Taller de Fotografía | | Sin Fin Fotográfico | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 500-800 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | |
| | | | Espacio de Edición | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 150-300 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | |
| | | | Cuarto de Revelado Fotográfico (Cuarto Oscuro) | Privado | | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | |
| | Galería de Fotografías | | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 500-700 | | Natural-Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | | |
| | Taller de Animación Digital (Laboratorio) | | Laboratorio de Computo | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 150-300 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | |
| | Cine | | Taquilla | Público | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 250-400 | | Mecánica | 5 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | |
| | | Cabina de Proyección | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 5 a 8 | | 1 | | 65 | | 22 a 23 | | | |
| | | Sala de Proyección | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 5 a 8 | | 1 | | 65 | | 23 | | | |
| | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | | |
| | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | | |
| | Zona Principal | Audio | Archivo Acustica y Música | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |
| | | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |
| | | | Fonoteca | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |
| | | | | Sala de Módulos Acústicos | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial | 400-600 | | Natural-Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |
| | | | Auditorio | Escenario | Público | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | |
| Backstage | | | | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | |
| Camerinos | | | | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | |
| Asientos | | | | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | |
| Cabina de Audio | | | | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | |
| Sanitarios Mujeres | | | | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | |
| Sanitarios Hombres | | Público | | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 6 a 8 | | 1 | | 65 | | 21 a 23 | | | |
| Estudio de Grabación y Producción de Audio | | Cuarto de Control | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | | |
| | | Salón de Grabación | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | | |
| | | Cabina para Grabar Voces Off | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | | |
| | | Bodega | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | | |
| Sanitarios | | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | | |
| | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | | |
| Interactividad | | Sala de Uso Múltiple | | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | Artificial | 600 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | |
| | | Sala de Realidad Virtual | | Privado | Todo Público | Cerrada | Artificial | 150-300 | | Mecánica | 5 | | 1 | | 60 | | 18 | | |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial | 100-200 | | Mecánica | 10 a 8 | | 1 | | 10 a 30 | | 22-26 | | |
| Zona Administrativa | | Dirección | Oficinas Coworking | | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 150-300 | | Natural-Mecánica | 4 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |
| | | | Sala de reuniones | | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial | 100-300 | | Natural-Mecánica | 4 a 8 | | 1 | | 40 a 45 | | 17 a 22 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|------------|---|------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sanitario Mujeres-Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | Artificial |  100-200 | Mecánica |  10 a 8 |  1 |  10 a 30 |  22-26 | |
| Zona Complementaria | Vestíbulo de espacios de eventos (Cine-Auditorio) | | | Público | Todo Público | Semi abierta | Artificial |  250-400 | Mecánica |  4 a 8 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | Información | Hall de Ingreso - Recepción | | | Público | Todo Público | Semi abierta | Natural-Artificial |  250-400 | Natural |  4 a 8 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 |
| | | Prestamo de documentos | | | Público | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  250-400 | Natural |  4 a 8 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 |
| | Servicios | Librería | Caja | Público | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  600 | Natural |  4 a 8 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Librería | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial |  400-600 | Natural-Mecánica |  4 a 8 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | Café-Libro | Librería | Público | Todo Público | Cerrada | Natural-Artificial |  400-600 | Natural-Mecánica |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Comedor | Público | Todo Público | Semi abierta | Natural-Artificial |  150 | Natural |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Escenario | Público | Todo Público | Semi abierta | Natural-Artificial |  300 | Natural |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Cocina Fría | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  600 | Natural-Mecánica |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Entrega de Alimentos y Bebidas | Público | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  250-400 | Natural |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Caja | Público | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  250-400 | Natural |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Oficina para Chef | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  150-300 | Natural |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| | | | Área de empleados | Privado | Personal Laboral | Cerrada | Natural-Artificial |  150-300 | Natural |  10 a 12 |  1 |  40 a 45 |  17 a 22 | |
| Sanitarios Mujeres | Privado | Todo Público | Cerrada | Artificial |  100-200 | Mecánica |  10 a 8 |  1 |  10 a 30 |  22-26 | | | | |
| Sanitarios Hombres | Privado | Todo Público | Cerrada | Artificial |  100-200 | Mecánica |  10 a 8 |  1 |  10 a 30 |  22-26 | | | | |

3. EFICIENCIA ENERGÉTICA - REQUERIMIENTOS ILUMINACIÓN PARA ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

| Zonificación | Espacios | Sub-Espacios | Tipo de espacio | Usuarios | Tipo de Área | Iluminación | | | | Temperatura Óptima | | |
|--------------------|---|--|--|----------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|-------------------|------------|----------------------|---|---------|
| | | | | | | Tipo | | Cantidad (Ix) | | | Factor de Luz Natural Para Bibliotecas (FLN) - INEN 152 (%) | |
| | | | | | | Iluminación Natural | Iluminación Artificial | 50 | 1000 | | 0.9 | 3.80 |
| Exteriores | Espacios de encuentro | Plaza de acceso | Público | Todo Público | Abierta | | | 100.000 - 500.000 | - | Temperatura Ambiente | | |
| | | Jardines exteriores | Público | Todo Público | Abierta | | | 100.000 - 500.001 | - | Temperatura Ambiente | | |
| | | Café-Libro Exterior | Público | Todo Público | Abierta | | | 100.000 - 500.002 | - | Temperatura Ambiente | | |
| | | Bosque de Lectura | Público | Todo Público | Abierta | | | 100.000 - 500.003 | - | Temperatura Ambiente | | |
| | | Caminerías | Público | Todo Público | Abierta | | | 100.000 - 500.004 | - | Temperatura Ambiente | | |
| Zona Principal | Lectura - Interactividad | Archivo Comics | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 | |
| | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 3.75 | 17 a 22 | |
| | | Archivo Cultura Global | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 | |
| | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 3.75 | 17 a 22 | |
| | | Archivo Tecnología | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 | |
| | | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 3.75 | 17 a 22 | |
| | | Sala de Lectura General - Consulta Abierta | | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 2.5 | 17 a 22 | |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 22-26 | |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 22-26 | |
| | | Imagen Fotografía Videos - Animación | Archivo Artes Visuales | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 |
| | Sala de Lectura de la Colección | | | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 3.75 | 17 a 22 | |
| | Videoteca | | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 | |
| | | | Sala de Módulos Acústicos | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 2.5 | 17 a 22 | |
| | Taller de Fotografía | | Sin Fin Fotográfico | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 500-800 | 1.9 | 18 | |
| | | | Espacio de Edición | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 150-300 | 1.9 | 18 | |
| | | | Cuarto de Revelado Fotográfico (Cuarto Oscuro) | Privado | | Cerrada | | | 600 | - | 18 | |
| | Galería de Fotografías | | Público | Todo Público | Cerrada | | | 500-700 | 1.9 - 2.5 | 18 | | |
| | Taller de Animación Digital (Laboratorio) | | Laboratorio de Computo | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 150-300 | - | 18 | |
| | Cine | | Taquilla | Público | Personal Laboral | Cerrada | | | 250-400 | - | 21 a 23 | |
| | | Cabina de Proyección | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | 600 | - | 22 a 23 | | |
| Sala de Proyección | | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 23 | | | |
| Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 22-26 | | | |
| | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 22-26 | | | |
| Zona Principal | Archivo Acustica y Música | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 | | |
| | | Sala de Lectura de la Colección | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 3.75 | 17 a 22 | | |
| | Fonoteca | Acervo | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 0.9 - 1.9 | 17 a 22 | | |
| | | Sala de Módulos Acústicos | Público | Todo Público | Cerrada | | | 400-600 | 1.9 - 3.75 | 17 a 22 | | |
| | Auditorio | Escenario | Público | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 600 | - | 21 a 23 | | |
| | | Backstage | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 600 | - | 21 a 23 | | |
| | | Camerinos | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 600 | - | 21 a 23 | | |
| | | Asientos | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 21 a 23 | | |
| | | Cabina de Audio | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | 600 | - | 21 a 23 | | |
| | | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 21 a 23 | | |
| | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | | | 100-200 | - | 21 a 23 | | |
| | Estudio de Grabación y | Cuarto de Control | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 600 | 1.9 | 18 | | |
| | | Salón de Grabación | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | 600 | 1.9 | 18 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|-------|------------|---------|---------|-------|
| | Producción de Audio | Cabina para Grabar Voces Off | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | | 600 | | 1.9 | | 18 | | |
| | | Bodega | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | | 18 | |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | | 22-26 |
| | | | Sanitarios Hombres | Público | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | | 22-26 |
| | Interactividad | Sala de Uso Múltiple | | Privado | Estudiantes / Instructores | Cerrada | | | | 600 | | 1.9 | | 18 | |
| | | Sala de Realidad Virtual | | Privado | Todo Público | Cerrada | | | | 150-300 | - | | | | 18 |
| | | Sanitarios | Sanitarios Mujeres | Público | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | | 22-26 |
| Sanitarios Hombres | Público | | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | | 22-26 | | |
| Zona Administrativa | Dirección | Oficinas Coworking | | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | | 150-300 | | | 17 a 22 | | |
| | | Sala de reuniones | | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | | 100-300 | | | 17 a 22 | | |
| | | Sanitario Mujeres-Hombres | | Público | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | 22-26 | |
| Zona Complementaria | Información | Vestíbulo de espacios de eventos (Cine-Auditorio) | | Público | Todo Público | Semi abierta | | | | 250-400 | - | | 17 a 22 | | |
| | | Hall de Ingreso - Recepción | | Público | Todo Público | Semi abierta | | | | 250-400 | | 2.5 - 3.75 | | 17 a 22 | |
| | | Prestamo de documentos | | Público | Personal Laboral | Cerrada | | | | 250-400 | | 2.5 - 3.75 | | 17 a 22 | |
| | Servicios | Librería | Caja | Público | Personal Laboral | Cerrada | | | | 600 | | 1.9 - 3.75 | | 17 a 22 | |
| | | | Librería | Público | Todo Público | Cerrada | | | | 400-600 | | 1.9 - 3.75 | | 17 a 22 | |
| | | Café-Libro | Librería | Público | Todo Público | Cerrada | | | | 400-600 | | 1.9 - 3.75 | | 17 a 22 | |
| | | | Comedor | Público | Todo Público | Semi abierta | | | | 150 | - | | | 17 a 22 | |
| | | | Escenario | Público | Todo Público | Semi abierta | | | | 300 | - | | | 17 a 22 | |
| | | | Cocina Fría | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | | 600 | | 2.5 | | 17 a 22 | |
| | | | Entrega de Alimentos y Bebidas | Público | Personal Laboral | Cerrada | | | | 250-400 | | 2.5 | | 17 a 22 | |
| | | | Caja | Público | Personal Laboral | Cerrada | | | | 250-400 | - | | | 17 a 22 | |
| | | | Oficina para Chef | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | | 150-300 | | 1.9 | | 17 a 22 | |
| | | | Área de empleados | Privado | Personal Laboral | Cerrada | | | | 150-300 | | 1.9 | | 17 a 22 | |
| Sanitarios Mujeres | Privado | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | 22-26 | | | | |
| Sanitarios Hombres | Privado | Todo Público | Cerrada | | | | 100-200 | - | | | 22-26 | | | | |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|--|------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Ventana Fija - Batiente Color Amarillo-Bronce | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | VENTANA FIJA - BATIENTE CON PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO TEMPLADO - LAMINADO CALIBRE 6 MM + LÁMINA SENTRYGLAS 0.76 MM COLOR AMARILLO - BRONCE | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Perfil de Aluminio Anodizado | m2 | 1 | \$ 80.00 | \$ 80.00 |
| 2 | Vidrio Templado - Laminado Calibre 6 mm + Lámina Sentryglas 0.76 mm Color Amarillo - Bronce | m2 | 1 | \$ 89.22 | \$ 89.22 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 169.22 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.25 | \$ 574.99 | \$ 0.82 | \$ 0.20 |
| Albañil | 1 | 0.25 | \$ 582.05 | \$ 0.83 | \$ 0.21 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.0025 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.41 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.02 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.01 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.03 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 169.66 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 42.42 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 212.08 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Ventana Fija - Batiente Color Blanco | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | VENTANA FIJA - BATIENTE CON PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO TEMPLADO - LAMINADO CALIBRE 6 MM + LÁMINA SENTRYGLAS 0.76 MM COLOR BLANCO | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Perfil de Aluminio Anodizado | m2 | 1 | \$ 80.00 | \$ 80.00 |
| 2 | Vidrio Templado - Laminado Calibre 6 mm + Lámina Sentryglas 0.76 mm Color Blanco | m2 | 1 | \$ 105.00 | \$ 105.00 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 185.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.25 | \$ 574.99 | \$ 0.82 | \$ 0.20 |
| Albañil | 1 | 0.25 | \$ 582.05 | \$ 0.83 | \$ 0.21 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.0025 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.41 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.02 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.01 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.03 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 185.44 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 46.36 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 231.80 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| NÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Ventana Fija - Batiente Color Azul | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | VENTANA FIJA - BATIENTE CON PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO TEMPLADO - LAMINADO CALIBRE 6 MM + LÁMINA SENTRYGLAS 0.76 MM COLOR AZUL | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Perfil de Aluminio Anodizado | m2 | 1 | \$ 80.00 | \$ 80.00 |
| 2 | Vidrio Templado - Laminado Calibre 6 mm + Lámina Sentryglas 0.76 mm Color Azul | m2 | 1 | \$ 105.00 | \$ 105.00 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 185.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.25 | \$ 574.99 | \$ 0.82 | \$ 0.20 |
| Albañil | 1 | 0.25 | \$ 582.05 | \$ 0.83 | \$ 0.21 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.0025 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.41 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.02 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.01 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.03 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 185.44 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 46.36 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 231.80 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| NÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Ventana Fija - Batiente Acabado Translúcido - Opaco | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | VENTANA FIJA - BATIENTE CON PERFILERIA DE ALUMINIO ANODIZADO Y VIDRIO TEMPLADO - LAMINADO CALIBRE 6 MM + LÁMINA SENTRYGLAS 0.76 MM COLOR BLANCO | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Perfil de Aluminio Anodizado con rotura de puente térmico | ml | 1 | \$ 38.00 | \$ 38.00 |
| 2 | Vidrio Templado - Laminado Calibre 6 mm + Lámina Sentryglas 0.76 mm acabado Translúcido - Opaco | m2 | 1 | \$ 83.50 | \$ 83.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 121.50 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.25 | \$ 574.99 | \$ 0.82 | \$ 0.20 |
| Albañil | 1 | 0.25 | \$ 582.05 | \$ 0.83 | \$ 0.21 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.0025 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.41 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.02 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.01 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.03 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 121.94 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 30.49 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 152.43 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ASOLEAMIENTO Y RADIACIÓN

| | | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
| TITULACION 2019-2 | | | | | |
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Piel de Vidrio | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | PIEL DE VIDRIO CONTINUA SISTEMA HC120 ALUMINIO ESTRUCTURAL. VIDRIO VIDRIO TEMPLADO - LAMINADO CALIBRE 6 MM + LÁMINA PVB 0.76 MM ACABADO OPACO | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Piel de Vidrio Continua Sistema HC120 Aluminio Estructural. Vidrio Vidrio Templado - Laminado Calibre 6 mm + Lámina PVB 0.76 mm Acabado Opaco | m2 | 1 | \$ 212.00 | \$ 212.00 |
| | Sistema CM06A | | | | |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 212.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.25 | \$ 574.99 | \$ 0.82 | \$ 0.20 |
| Albañil | 1 | 0.25 | \$ 582.05 | \$ 0.83 | \$ 0.21 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.0025 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.41 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.02 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.01 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.03 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 212.44 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 53.11 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 265.55 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS MANEJO Y USO DE AGUA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Bjanate de agua lluvia PVC 110 | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | IMPERMEABLE A LLUVIA Y SALPICADURAS. BUENA PENETRACIÓN EN GRIETAS Y FISURAS. ES RESISTENTE A LA MICROFISURACIÓN. FÁCIL APLICACIÓN EN FRÍO POR MÉTODOS TRADICIONALES. BUENA ADHERENCIA AL HORMIGÓN. CAPAZ DE ACOMPAÑAR LOS MOVIMIENTOS DE DILATACIÓN Y CONTRACCIÓN DEL SOPORTE SIN AGRIETARSE. ESPESOR RECOMENDADO 1-2CM | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Tubo PVC 110 mm x 3 m desagüe | unidad | 0.35 | \$ 13.35 | \$ 4.67 |
| 1 | Soldadura P/TUB PVC | 3.785 cc | 0.003 | \$ 25.29 | \$ 0.08 |
| 1 | Soldadura P/TUB PVC 3785 cc | 3.785 cc | 0.03 | \$ 43.43 | \$ 1.30 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 6.05 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.1 | \$ 574.99 | \$ 0.33 | \$ 0.33 |
| Albañil | 1 | 0.1 | \$ 582.05 | \$ 0.33 | \$ 0.33 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.02 | \$ 645.10 | \$ 0.07 | \$ 0.07 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.73 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.04 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.02 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.06 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 6.84 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 1.71 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 8.55 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Urinario Quantum Plus | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | URINARIO QUANTUM PLUS - E399. CERTIFICACIÓN LEED. ALTO TRÁFICO. PARA COLGAR DE LA PARED. CONSUMO POR DESCARGA DE 0.5 LITROS. FLUXÓMETRO ELECTRÓNICO - MANUAL. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA VITRIFICADA. ESMALTADO. ABSORCIÓN INFERIOR A 0.5% COLO: BLANCO. DIMENSIONES 0.347 X 0.267 M PROFUNDIDAD 0.60 M | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Urinario Quantum Plus | unidad | 1 | \$ 68.54 | \$ 68.54 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 68.54 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 1 | \$ 582.05 | \$ 3.31 | \$ 3.31 |
| Plomero | 1 | 1 | \$ 582.05 | \$ 3.31 | \$ 3.31 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.01 | \$ 645.10 | \$ 0.04 | \$ 0.04 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 6.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.33 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.20 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.53 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 75.72 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 18.93 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 94.65 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS MANEJO Y USO DE AGUA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Lavamanos + Llave Pressmatic de Mesa | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | LAVABO AQUA - E222 LAVABO DE PARED CON AGUJEROS PREMARCADOS. CON SALPICADERO. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA VITRIFICADA. ESMALTADO. ABSORCIÓN INFERIOR A 0.5% COLOR BLANCO. ALTO TRÁFICO. DIMENSIONES: 0.514 X 0.51 M PROFUNDIDAD 0.217 M + LLAVE PRESSMATIC DE MESA PARA LAVABO - 0.361. CALIDAD LEED. ALTO TRAFICO.FABRICADA CON ALEACIÓN DE COBRE Y ZINC (LATÓN). | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Teflón | 10m | 0.5 | \$ 0.55 | \$ 0.28 |
| 2 | Llave Pressmatic de Mesa para Lavabo | unidad | 1 | \$ 67.41 | \$ 67.41 |
| 3 | Lavabo Aqua | unidad | 1 | \$ 69.87 | \$ 69.87 |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 137.56 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 1 | \$ 582.05 | \$ 3.31 | \$ 3.31 |
| Albañil | 1 | 1 | \$ 582.05 | \$ 3.31 | \$ 3.31 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.01 | \$ 645.10 | \$ 0.04 | \$ 0.04 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 6.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.33 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.20 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.53 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 144.74 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 36.18 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 180.92 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|--|------------------|-----------------|------------------------|------------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Inodoro Quantum Luxe HET | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | ANITARIO QUANTUM LUXE HET - E161. CERTIFICACIÓN LEED. ALTO TRÁFICO. PARA COLGAR DE LA PARED. CONSUMO POR DESCARGA DE 3.8 LITROS. DESCARGA POWER JET. FABRICADO EN PORCELANA SANITARIA VITRIFICADA. ESMALTADO. ABSORCIÓN INFERIOR A 0.5% COLOR: BLANCO. DIMENSIONES 0.363 X 0.47 M ALTURA 0.446 M | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Inodoro Quantum Luxe HET | unidad | 1 | \$ 101.93 | \$ 101.93 |
| 2 | Anillo de cera | unidad | 1 | \$ 3.21 | \$ 3.21 |
| 3 | Manguera flexible 12" + llave angular inodoro | unidad | 1 | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 105.14 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 3.03 | \$ 582.05 | \$ 10.02 | \$ 30.36 |
| Plomero | 1 | 3.03 | \$ 582.05 | \$ 10.02 | \$ 3.01 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.3 | \$ 645.10 | \$ 1.10 | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 33.37 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 1.67 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 1.00 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 2.67 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 141.18 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 35.29 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 176.47 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS MANEJO Y USO DE AGUA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Fregadero un Pozo con Escurreidor de 80 cm + Grifería | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE 304. LIBRE DE IMPERFECCIONES, HUNDIMIENTOS, DEPRESIONES O PORCIÓN LEVANTADA SOBRE LA SUPERFICIE. LIBRE DE AMPOLLAS O RESQUEBRAJAMIENTOS. ESPESOR MÍNIMO DE 0,6 MM EN CUALQUIER PARTE DE LA PIEZA. | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Fregadero un Pozo con Escurreidor de 80 cm | unidad | 1 | \$ 63.07 | \$ 63.07 |
| 2 | Juego de 8" para Cocina LÚMINA | unidad | 1 | \$ 36.83 | \$ 36.83 |
| 3 | Manguera flexible 12" + llave angular inodoro | unidad | 1 | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 99.90 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 3.03 | \$ 582.05 | \$ 10.02 | \$ 30.36 |
| Plomero | 1 | 3.03 | \$ 582.05 | \$ 10.02 | \$ 3.01 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.3 | \$ 645.10 | \$ 1.10 | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 33.37 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 1.67 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 1.00 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 2.67 |
| | | | | | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 135.94 |
| | | | | | \$ - |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 33.98 |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 169.92 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Impermeabilización cubierta revestimiento elástico base resina acrílica | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | IMPERMEABLE A LLUVIA Y SALPICADURAS. BUENA PENETRACIÓN EN GRIETAS Y FISURAS. ES RESISTENTE A LA MICROFISURACIÓN. FÁCIL APLICACIÓN EN FRÍO POR MÉTODOS TRADICIONALES. BUENA ADHERENCIA AL HORMIGÓN. CAPAZ DE ACOMPAÑAR LOS MOVIMIENTOS DE DILATACIÓN Y CONTRACCIÓN DEL SOPORTE SIN AGRIETARSE. ESPESOR RECOMENDADO 1-2CM | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | SikaFill Blanco | kg | 0.05 | \$ 26.26 | \$ 1.31 |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 1.31 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.3 | \$ 574.99 | \$ 0.98 | \$ 0.98 |
| Albañil | 1 | 0.3 | \$ 582.05 | \$ 0.99 | \$ 0.99 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.003 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.01 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.98 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.10 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.06 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.16 |
| | | | | | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 3.45 |
| | | | | | \$ - |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 0.86 |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 4.32 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS MANEJO Y USO DE AGUA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|-------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Cisterna | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | SUMINISTRO E INSTALACIÓN ENTERRADA DE CISTERNA HORIZONTAL PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES, DE | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Cisterna horizontal para aprovechamiento de aguas pluviales, de polietileno de alta densidad, de 3500 litros, con boca de acceso de 650 mm, tapa de alta resistencia. | unidad | 1 | \$ 3,801.23 | \$ 3,801.23 |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 3,801.23 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Plomero | 1 | 1 | \$ 582.05 | \$ 3.31 | \$ 1.00 |
| Ayudante Plomero | 1 | 1 | \$ 582.05 | \$ 3.31 | \$ 1.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 2.00 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Camión con grúa de hasta 6 t. | 1 | 0.232 | \$ 48.64 | \$ 11.28 | \$ 11.28 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.06 |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.10 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 11.44 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 3,814.67 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 953.67 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 4,768.34 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|------------------------------|--|------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Sistemas de Tratamiento de aguas grises para reutilización | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES DE 4.5 M3 POR DÍA | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Sistema de Tratamiento para reutilización de aguas grises de 4.5 m3 por día. Incluye Tanque de captación de (3 m3 para 30m3) Tanque separador de sólidos y grasas Bomba centrífuga de (1HP para 30m3) Filtro micro z cabezal automático 16 x 56 para 30 m3 Compresor de aire para limpieza de Membranas (1HP para 30m3) Dosificador de cloro en pastillas Materiales de interconexión Caja de Control Mano de obra | Unidad | 1 | \$ 3,424.00 | \$ 3,424.00 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 3,424.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| | | | | | |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ - |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ - |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 3,424.00 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 856.00 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 4,280.00 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS MANEJO Y USO DE AGUA

| | | | | | |
|------------------------------|---|-------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
| TITULACION 2019-2 | | | | | |
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Sistemas de Potabilización de agua gris para tratar 3.5 m3 por día | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | Sistemas de Potabilización de agua gris para tratar 3.5 m3 por día | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Sistemas de Potabilización de Agua lluvia para tratar de 3.5 m3 por día Incluye Bomba centrífuga de 3/4 HO 110 V. Incluye accesorios, medidos de caudal, conexiones Filtro micro z 16 x 56 con lecho mixto de aluminosilicatos y carbón activado cabezal auto Dosificador de cloro en pastillas para desinfección final Materiales de interconexión hidráulicos y eléctricos Caja de Control automática, incluye todos los elementos de protección eléctrica de la Bomba y del Filtro Mano de obra de instalación | Unidad | 1 | \$ 2,240.00 | \$ 2,240.00 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 2,240.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| | | | | | |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ - |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ - |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 2,240.00 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 560.00 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 2,800.00 |

| | | | | | |
|------------------------------|--|-------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
| TITULACION 2019-2 | | | | | |
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Adoquín de hormigón 170 kg/m2, arena e=6cm equipo compactadora | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | ADOQUÍN DE HORMIGÓN COMPUESTO POR CUATRO PIEZAS TRAPEZOIDALES DIMENSIONES 15 X 21 / 15 X 17 / 15 X 13 / 15 X 9 ESPESOR 6 CM Y PESO DE 170 KG | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Cemento Fuerte Tipo GU Saco 50 kg-Holcim DISENSA | saco | 0.05 | \$ 8.25 | \$ 0.41 |
| 2 | Adoquín Tráfico Medio (170 kg/m2) | unidad | 20 | \$ 0.24 | \$ 4.80 |
| 3 | Arena de río lavada | m3 | 0.05 | \$ 14.00 | \$ 0.70 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 5.91 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.54 | \$ 574.99 | \$ 1.76 | \$ 0.95 |
| Albañil | 1 | 0.27 | \$ 582.05 | \$ 0.89 | \$ 0.24 |
| Operador de equipo liviano | 1 | 0.27 | \$ 574.99 | \$ 0.88 | \$ 0.24 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.03 | \$ 645.10 | \$ 0.11 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.44 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Compactador Mecánico | 1 | 0.08 | \$ 6.25 | \$ 0.50 | \$ 0.50 |
| Equipo de Protección | 3% | | | | \$ 0.04 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.54 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 7.89 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 1.97 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 9.86 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS RENOVACIÓN DE AIRE

| | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
| TITULACION 2019-2 | | | | | |
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Sistema Mecanico de Ventilación VRF | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | SISTEMA MECANICO DE VENTILACIÓN VRF | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Sistema VRF | Unidad | 1 | \$ 9,000.00 | \$ 9,000.00 |
| 2 | Distribuidores Tipo Caset | Unidad | 1 | \$ 1,500.00 | \$ 1,500.00 |
| 3 | Mangueras | ml | 1 | \$ 30.00 | \$ 30.00 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 10,530.00 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| | | | | | |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ - |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ - |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ - |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 10,530.00 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 2,632.50 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 13,162.50 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ACÚSTICA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|---|--|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Ventana Fija - Batiente Acabado Translúcido - Opaco | | | | | |
| UNIDAD: m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: VENTANA FIJA CON VIDRIO CÁMARA CON VIDRIO TEMPLADO CALIBRE 8 MM + ESPACIADOR DE 10 MM ACABADO TRANSLÚCIDO - OPACO | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Perfil de Aluminio Anodizado | m2 | 1 | \$ 80.00 | \$ 80.00 |
| | | m2 | 1 | \$ 88.10 | \$ 88.10 |
| 2 | Vidrio Cámara con Vidrio Templado Calibre 8 mm + Espaciador de 10 mm Acabado Translúcido - Opaco | | | | |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 168.10 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.25 | \$ 574.99 | \$ 0.82 | \$ 0.20 |
| Albañil | 1 | 0.25 | \$ 582.05 | \$ 0.83 | \$ 0.21 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.0025 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.00 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 0.41 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.02 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.01 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.03 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 168.54 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 42.14 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 210.68 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|---|---------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Alfombra de alto tráfico e=10mm | | | | | |
| UNIDAD: m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ALFOMBRA DE TRAFICO PESADO - DE ALTA RESISTENCIA - ESTILO CARPET TILE, MODULAR TEXTURIZADA (FIRST LINES 546) (MARCA MODULYSS) MODULOS DE 50 X 50 CM ESPESOR 10 MM | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Alfombra de alto tráfico e=10mm | m2 | 1 | \$ 14.00 | \$ 14.00 |
| 2 | Pegamento de alfombra | gal | 0.05 | \$ 8.00 | \$ 0.40 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 14.40 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Instalador de revestimiento en general | 1 | 0.4 | \$ 582.05 | \$ 1.32 | \$ 1.32 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.004 | \$ 645.10 | \$ 0.01 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.34 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.07 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.04 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.11 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 15.84 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 3.96 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 19.81 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ACÚSTICA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| NÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Revestimiento de piedra Decorativa Travertino Palmira | | | | | |
| UNIDAD: m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: PIEDRA DECORATIVA TRAVERTINO PALMIRA. COLOR ARENA. DIMENSIONES 60 X 40 CM ESPESOR 2 CM | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Cemento Holcim | saco | 0.16 | \$ 8.25 | \$ 1.32 |
| 2 | Arena de río Lavada | m3 | 0.02 | \$ 14.00 | \$ 0.28 |
| 3 | Agua | m3 | 0.01 | \$ 0.66 | \$ 0.01 |
| 4 | Disco de corte | unidad | 0.1 | \$ 1.65 | \$ 0.17 |
| 5 | Piedra Decorativa Travertino Palmira | m2 | 0.48 | \$ 30.00 | \$ 14.40 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 16.17 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Albañil | 1 | 2 | \$ 582.05 | \$ 6.61 | \$ 6.61 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.02 | \$ 645.10 | \$ 0.07 | \$ 0.07 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 6.69 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Amoladora eléctrica | 1 | 0.5 | \$ 1.10 | \$ 0.55 | \$ 0.55 |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.33 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.20 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 1.09 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 23.94 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 5.99 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 29.93 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|---|---|------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| NÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Tabiquería gypsum dos caras no incluye estucado + Aislamiento de Lana de Vidrio espesor 70 mm | | | | | |
| UNIDAD: m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: SISTEMA ESTRUCTURA DRYWALL + REVESTIMIENTO PLACA DE GYPSUM. DIMENSIONES 240 X 120 ESPESOR DE 10 MM. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Plancha de Gypsumboard Yeso | unidad | 0.7 | \$ 12.30 | \$ 8.61 |
| 2 | Tornillo negro p/gypsum hilo fino (ciento) 2x20mm | unidad | 0.05 | \$ 0.63 | \$ 0.03 |
| 3 | Cinta malla Fibra de Vidrio | Unidad | 0.02 | \$ 5.30 | \$ 0.11 |
| 4 | Masilla para juntas con catalizador | gal | 0.02 | \$ 20.77 | \$ 0.42 |
| 5 | Lana de vidrio espesor 70 mm | m2 | 2.36 | \$ 5.00 | \$ 11.80 |
| 6 | Perfil liviano de acero galvanizado Track Canal | ml | 0.8 | \$ 1.41 | \$ 1.13 |
| 7 | Perfil liviano de acero galvanizado Stud Montante | ml | 2 | \$ 1.86 | \$ 3.72 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 25.81 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 2 | 0.2 | \$ 574.99 | \$ 0.65 | \$ 1.31 |
| Instalador de Revestimiento en general | 1 | 0.2 | \$ 582.05 | \$ 0.66 | \$ 0.66 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.04 | \$ 645.10 | \$ 0.15 | \$ 0.15 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 2.11 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 1.29 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.06 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 1.35 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 29.28 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 7.32 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 36.60 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ACÚSTICA

| TITULACION 2019-2 | | | | | | |
|--|---|------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|--|
| PARALELO: | 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | | |
| RUBRO: | Tabiquería de Fibrocemento dos caras no incluye estucado + Aislamiento de Lana de Vidrio | | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | SISTEMA ESTRUCTURA DRYWALL + REVESTIMIENTO PLACA DE FIBROCEMENTO CON ACABADO MATERIAL VISTO. DIMENSIONES 240 X 120 ESPESOR DE 10 MM. PESO 44.35 | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL | |
| 1 | Plancha de Fibrocemento espesor 10 mm | unidad | 0.35 | \$ 22.00 | \$ 7.70 | |
| 2 | Tornillo negro p/gypsum hilo fino (ciento) 2x20mm | unidad | 0.05 | \$ 0.63 | \$ 0.03 | |
| 3 | Cinta malla Fibra de Vidrio | Unidad | 0.02 | \$ 5.30 | \$ 0.11 | |
| 4 | Masilla para juntas con catalizador | gal | 0.02 | \$ 20.77 | \$ 0.42 | |
| 5 | Lana de vidrio espesor 70 mm | m2 | 2.36 | \$ 5.00 | \$ 11.80 | |
| 6 | Perfil liviano de acero galvanizado Track Canal | ml | 0.8 | \$ 1.41 | \$ 1.13 | |
| 7 | Perfil liviano de acero galvanizado Stud Montante | ml | 2 | \$ 1.86 | \$ 3.72 | |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 24.90 | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL | |
| Peón | 2 | 0.2 | \$ 574.99 | \$ 0.65 | \$ 1.31 | |
| Instalador de Revestimiento en general | 1 | 0.2 | \$ 582.05 | \$ 0.66 | \$ 0.66 | |
| Maestro Mayor | 1 | 0.04 | \$ 645.10 | \$ 0.15 | \$ 0.15 | |
| | | | | | \$ - | |
| | | | | | \$ - | |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 2.11 | |
| HERRAMIENTAS | | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL | |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.11 | |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.06 | |
| | | | | | \$ - | |
| | | | | | \$ - | |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.17 | |
| | | | | | COSTO DIRECTO | |
| | | | | | \$ 27.18 | |
| | | | | | COSTO INDIRECTO 25% | |
| | | | | | \$ 6.80 | |
| | | | | | PRECIO UNITARIO TOTAL | |
| | | | | | \$ 33.98 | |

| TITULACION 2019-2 | | | | | | |
|--|---|------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|--|
| PARALELO: | 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | | |
| RUBRO: | Tabiquería con armado de acero revestimiento en dos caras con tablero Fibraplac + Aislamiento de Lana | | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | SISTEMA ESTRUCTURA DRYWALL + REVESTIMIENTO DE TABLERO DE MADERA FIBRAPLAC MELAMINA CON RECUBRIMIENTO DECORATIVO IMPREGNADO CON RESINAS MELAMÍNICAS ADHERIDAS. DIMENSIONES 1.20 X 2.40 CM. ESPESOR DE 4 MM. COLOR BAMBÚ. ACABADO SATINADO. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL | |
| 1 | Tablero de Madera Fireplac melamina | m2 | 2 | \$ 14.00 | \$ 28.00 | |
| 2 | Tornillo negro p/gypsum hilo fino (ciento) 2x20mm | unidad | 0.05 | \$ 0.63 | \$ 0.03 | |
| 3 | Lana de vidrio espesor 70 mm | m2 | 2.36 | \$ 5.00 | \$ 11.80 | |
| 4 | Perfil liviano de acero galvanizado Track Canal | ml | 0.8 | \$ 1.41 | \$ 1.13 | |
| 5 | Perfil liviano de acero galvanizado Stud Montante | ml | 2 | \$ 1.86 | \$ 3.72 | |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 44.68 | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL | |
| Peón | 2 | 0.2 | \$ 574.99 | \$ 0.65 | \$ 1.31 | |
| Instalador de Revestimiento en general | 1 | 0.2 | \$ 582.05 | \$ 0.66 | \$ 0.66 | |
| Maestro Mayor | 1 | 0.04 | \$ 645.10 | \$ 0.15 | \$ 0.15 | |
| | | | | | \$ - | |
| | | | | | \$ - | |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 2.11 | |
| HERRAMIENTAS | | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL | |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.11 | |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.06 | |
| | | | | | \$ - | |
| | | | | | \$ - | |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.17 | |
| | | | | | COSTO DIRECTO | |
| | | | | | \$ 46.96 | |
| | | | | | COSTO INDIRECTO 25% | |
| | | | | | \$ 11.74 | |
| | | | | | PRECIO UNITARIO TOTAL | |
| | | | | | \$ 58.70 | |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ACÚSTICA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|--|--|------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Tabiquería con armado de acero revestimiento en dos caras con Alucobond + Aislamiento de Lana de Vidrio | | | | |
| UNIDAD: | m2 | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | SISTEMA ESTRUCTURA DRYWALL + REVESTIMIENTO DE ALUCOBOND CON ACABADO DE PINTURA PVDF MÁS NANOTECNOLOGÍA. ANTIGRAFFITI, REPELENTE AL POLVO. AUTOLIMPIEZA. PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN. COLOR GRIS METÁLICO CLARO ACABADO SATINADO. DIMENSIONES 1.20 X 2.40 ESPESOR 4MM. | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Alucobond | m2 | 1 | \$ 55.00 | \$ 55.00 |
| 2 | Tornillo negro p/gypsum hilo fino (ciento) 2x20mm | unidad | 0.05 | \$ 0.63 | \$ 0.03 |
| 3 | Lana de vidrio espesor 70 mm | m2 | 2.36 | \$ 5.00 | \$ 11.80 |
| 4 | Perfil liviano de acero galvanizado Track Canal | ml | 0.8 | \$ 1.41 | \$ 1.13 |
| 5 | Perfil liviano de acero galvanizado Stud Montante | ml | 2 | \$ 1.86 | \$ 3.72 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 71.68 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 2 | 0.2 | \$ 574.99 | \$ 0.65 | \$ 1.31 |
| Instalador de Revestimiento en general | 1 | 0.2 | \$ 582.05 | \$ 0.66 | \$ 0.66 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.04 | \$ 645.10 | \$ 0.15 | \$ 0.15 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 2.11 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Andamio | 2 | 0.26 | 0.12 x hora | \$ 0.03 | \$ 0.06 |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.11 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.06 |
| | | | | | \$ - |
| | | | | | \$ - |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.23 |
| | | | | COSTO DIRECTO | \$ 74.03 |
| | | | | COSTO INDIRECTO 25% | \$ 18.51 |
| | | | | PRECIO UNITARIO TOTAL | \$ 92.53 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VEGETACIÓN

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Conformación de Áreas Verdes con Vegetación de Tamaños de 15 - 40 cm | | | | | |
| UNIDAD: m2 | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: CONFORMACIÓN DE ÁREAS VERDES CON VEGETACIÓN DE TAMAÑOS DE 15 - 40 CM CON ESPECIE EXÓTICAS (CUCARDAS) | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Vegetación | m2 | 0.16 | \$ 3.00 | \$ 0.48 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 5.08 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 6.86 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 1.72 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 8.58 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Suministro y Plantación Árbol de Sauce Criollo | | | | | |
| UNIDAD: Unidad | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ÁRBOL DE SAUCE CRIOLLO. ESPECIE EXÓTICA. DESARROLLO ACELERADO. CRECIMIENTO DE HASTA 20 M DE ALTURA. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Sauce Criollo | Unidad | 1 | \$ 35.00 | \$ 35.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 39.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 41.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 10.35 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 51.73 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VEGETACIÓN

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Suministro y Plantación Árbol de Laurel de Cera | | | | | |
| UNIDAD: Unidad | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ÁRBOL DE LAUREL DE CERA. ESPECIE NATIVA. DESARROLLO ACELERADO. CRECIMIENTO DE HASTA 10 M DE ALTURA. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Laurel de Cera | Unidad | 1 | \$ 5.00 | \$ 5.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 9.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 11.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 2.85 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 14.23 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|---|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Suministro y Plantación Árbol de Cedrillo | | | | | |
| UNIDAD: Unidad | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ÁRBOL DE CEDRILLO. ESPECIE NATIVA. DESARROLLO ACELERADO. CRECIMIENTO DE HASTA 10 M DE ALTURA. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Laurel de Cera | Unidad | 1 | \$ 5.00 | \$ 5.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 9.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 11.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 2.85 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 14.23 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VEGETACIÓN

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Suministro y Plantación Árbol de Guabas | | | | | |
| UNIDAD: Unidad | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ÁRBOL DE GUABAS. ESPECIE EMBLEMÁTICA. DESARROLLO ACELERADO. CRECIMIENTO DE HASTA 8M DE ALTURA. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Guabas | Unidad | 1 | \$ 8.00 | \$ 8.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 12.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 14.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 3.60 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 17.98 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: 1 | | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: Suministro y Plantación Árbol de Arupo Blanco - Rosado | | | | | |
| UNIDAD: Unidad | | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: ÁRBOL DE ARUPO BLANCO - ROSADO. ESPECIE NATIVA. DESARROLLO LENTO. CRECIMIENTO DE HASTA 8M DE ALTURA. | | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Arupo | Unidad | 1 | \$ 60.00 | \$ 60.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 64.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 66.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 16.60 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 82.98 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS VEGETACIÓN

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|-----------------------------|--|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Suministro y Plantación Árbol de Aguacate | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | ÁRBOL DE AGUACATE. ESPECIE NATIVA. DESARROLLO LENTO. CRECIMIENTO DE HASTA 20M DE ALTURA. DESARROLLO DE | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Aguacate | Unidad | 1 | \$ 35.00 | \$ 35.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 39.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 41.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 10.35 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 51.73 |

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|-----------------------------|--|------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Suministro y Plantación Árbol de Arrayán | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | ÁRBOL DE AGUACATE. ESPECIE NATIVA. DESARROLLO LENTO. CRECIMIENTO DE HASTA 20M DE ALTURA. DESARROLLO DE | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Árbol de Arrayán | Unidad | 1 | \$ 60.00 | \$ 60.00 |
| 2 | Substrato vegetal fertilizado | m3 | 0.1 | \$ 1.00 | \$ 0.10 |
| 3 | Tierra Negra | m3 | 0.3 | \$ 15.00 | \$ 4.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 64.60 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Peón | 1 | 0.5 | \$ 574.99 | \$ 1.63 | \$ 0.82 |
| Jardinero | 1 | 0.5 | \$ 582.05 | \$ 1.65 | \$ 0.83 |
| Maestro Mayor | 1 | 0.05 | \$ 645.10 | \$ 0.18 | \$ 0.01 |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ 1.65 |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ 0.08 |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ 0.05 |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ 0.13 |
| COSTO DIRECTO | | | | | \$ 66.38 |
| COSTO INDIRECTO 25% | | | | | \$ 16.60 |
| PRECIO UNITARIO TOTAL | | | | | \$ 82.98 |

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS ENERGÍA

| TITULACION 2019-2 | | | | | |
|-----------------------------|---|------------------|-----------------|------------------------------|--------------|
| PARALELO: | 1 | | | | |
| ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO | | | | | |
| RUBRO: | Ascensor Eco 3 Traction MRL - VYM | | | | |
| UNIDAD: | Unidad | | | | |
| ESPECIFICACIÓN TÉCNICA: | ASCENSOR ECO 3 TRACTION MRL, ASCENSOR ELÉCTRICO ADHERENCIA DE 0,63 M/S DE VELOCIDAD. 7 DETENIDAS. 375 KG DE CARGA NOMINAL. CAPACIDAD PARA 5 PERSONAS. DIMENSIONES DE LA CABINA DE 110 X 120 X 220 M. AISLAMIENTO DE VIBRACIONES INTEGRADO. BAJO CONSUMO DE ENERGÍA, INTEGRA EL NUEVO SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA CINÉTICA DE DOOPPLER (RECO+), MODIFICACIONES BASAADAS EN LA NORMA EN81-20. | | | | |
| MATERIALES | | | | | |
| ITEM | MATERIAL | UNIDAD | CANTIDAD | P. UNITARIO | P. TOTAL |
| 1 | Ascensor Eco 3 Traction MRL incluye: Cabinas dimensiones 110 x 120 x 220 m con acabados de interiores con resinas epóxi o poliéster que brindando protección ante corrosión, color gris plata. Número de | Unidad | 1 | \$ 17,667.68 | \$ 17,667.68 |
| 2 | Botonera para cada piso con acabados | Unidad | 7 | \$ 19.50 | \$ 136.50 |
| PRECIO MATERIALES | | | | | \$ 17,804.18 |
| MANO DE OBRA | | | | | |
| TIPO DE OBRERO | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | SALARIO MENSUAL | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PRECIO MANO DE OBRA | | | | | \$ - |
| HERRAMIENTAS | | | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | CANTIDAD | TIEMPO EJECUCIÓN | VALOR ALQUILER | VALOR POR T. EJECUCIÓN | VALOR. TOTAL |
| Herramienta menor | 5% M. O | | | | \$ - |
| Equipo de protección | 3% M. O | | | | \$ - |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PRECIO HERRAMIENTAS | | | | | \$ - |
| | | | | COSTO DIRECTO | \$ 17,804.18 |
| | | | | COSTO INDIRECTO 25% | \$ 4,451.05 |
| | | | | PRECIO UNITARIO TOTAL | \$ 22,255.23 |

