



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Parque Biblioteca

AUTOR

José Rafael Arcos Aguirre

AÑO

2017



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“PARQUE BIBLIOTECA”

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

Profesor Guía  
MDA. Bernardo Roberto Bustamante Patiño

Autor  
José Rafael Arcos Aguirre

Año  
2017

DECLARACION DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, 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.”

---

Bernardo Roberto Bustamente Patiño  
Master en Diseño Arquitectónico  
CI.: 170676780-1

DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

---

David Francisco Dávalos Sánchez.  
Master sciences, technologies, sante a finalite rcherche et professionnelle  
CI.: 171596596-6

DECLARACION DE AUTORIA 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.”

---

José Rafael Arcos Aguirre  
CI.: 171221153-9

## RESUMEN

Dentro del taller de titulación ARO-960 2015-2016 se elaboró un POU (Plan de Ordenamiento Urbano), para la Parroquia Puerto Francisco de Orellana, trabajo que se realizó conjuntamente con el municipio. El eje fundamental de este plan es el analizar diferentes parámetros urbanos actuales, de tal manera de brindar un diagnóstico, y por consiguiente una propuesta sólida. Esta propuesta nos permitirá reactivar, y potenciar todos los ámbitos urbanos de la ciudad de tal manera que se brinde una mejor calidad de vida a sus ciudadanos.

Se dividió el territorio en cuatro zonas, la Tecnológica (Innovación) ubicada en la cabecera norte del aeropuerto, Recreativo/Turístico ubicada en el costado este del aeropuerto, Cultural ubicado en la parte sur del aeropuerto, y Administrativo y Servicios ubicada en el costado oeste del aeropuerto.

En la zona Tecnológico (Innovación), pretende implementar equipamientos, como su nombre lo dice de carácter tecnológico, que potencien la investigación, el saber dentro de la Amazonia, siendo también un soporte para toda la comunidad, mejorando la calidad de vida y el acceso a la información.

La Biblioteca pretende no solo brindar un lugar donde se albergan libros, donde está el saber, pero que sea un equipamiento de libre acceso, que permita el intercambio de conocimientos, y saber entre los diferentes usuarios, potencializando el espacio público como eje articulador entre la comunidad y la arquitectura.

En el Coca existen dos aspectos fundamentales que hacen de esta ciudad un lugar ideal para la concepción de una biblioteca de esta magnitud, lo primero es que debido a su posicionamiento económico, debido al petróleo, se ha convertido en el foco de la amazonia ecuatoriana, aprovechando esto, el modelo de este equipamiento servirá como puntal dentro de un proyecto de masificación de bibliotecas, crear una red. Y el segundo aspecto es la necesidad y carencia que tiene esta ciudad por un equipamiento, donde niños, jóvenes, adultos y ancianos puedan compartir, interactuar, y recrear, brindando infraestructura de calidad.

## **ABSTRACT**

Within the qualification workshop ARO-960 2015-2016 a POU (Urban Planning Plan) was elaborated for the Parish Port Francisco de Orellana, work that was done jointly with the municipality. The fundamental axis of this plan is to analyze different urban parameters today, in order to provide a diagnosis, and therefore a solid proposal.

This proposal will allow us to reactivate and promote all the urban areas of the city in such a way as to provide a better quality of life for its citizens.

The territory was divided in four zones, the Technological (Innovation) located in the north header of the airport, Recreational /Tourist located in the east side of the airport, Cultural located in the southern part of the airport, and Administrative and Services located in the west side from the airport.

In the Technological (Innovation) area, it intends to implement equipment, as its name says it of a technological nature, to enhance research, knowledge within the Amazon, being also a support for the whole community, improving the quality of life and access to information.

The Library intends not only to provide a place where books are housed, where knowledge is, but that is an equipment of free access, that allows the exchange of knowledge, and to know among the different users, enhancing the public space as an articulating axis between the community and architecture.

In Coca there are two fundamental aspects that make this city an ideal place for the conception of a library of this magnitude, the first is that due to its economic position due to oil, it has become the focus of the Ecuadorian Amazon, taking advantage of this, the model of this equipment will serve as a prop in a project to massify libraries, create a network. The second aspect is the need and lack of this city for an equipment, where children, youth, adults and elderly can share, interact and recreate, and providing quality infrastructure.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia por el ánimo, por creer en mí y que su apoyo incondicional nunca falte. Por sus consejos y motivación cuando más lo necesitaba.

A mis profesores, por todo lo enseñado durante toda esta experiencia, por su apoyo, comprensión, y paciencia, y por siempre exigir y sacar lo mejor de mí.

Y a mis amigos, por la ayuda, el apoyo, los ánimos y las malas noches, porque todo sacrificio tiene su recompensa.

Un agradecimiento especial a mi tutor, por su apoyo ayuda y conocimientos durante todo este proceso.

## **DEDICATORIA**

A mi familia, y a todas aquellas personas que directa o indirectamente, ya que mi triunfo es suyo también, y más que nada por no perder la fe jamás en mí. Más que nada quiero agradecer, aquellos que estuvieron minuto a minuto, paso a paso, a mi lado, ya sea con palabras, o con gestos, que me mantuvieron firme siempre, siendo mi apoyo en las buenas y las malas, y jamás dejando que cayera. Gracias a todos infinitamente.

## INDICE

<b>1. CAPITULO I ANTECEDENTESEINTRODUCCION</b>	<b>1</b>
1.1. Introducción al tema	1
1.2. Fundamentación y Justificación	1
1.2.1. Justificación	1
1.2.2. Pertinencia	1
1.2.2.1. Analfabetismo y Niveles Educativos	1
1.2.2.2. Demografía	1
1.2.2.3. Equipamientos	1
1.2.2.4. Espacio Público	1
1.2.2.5. Vegetación	1
1.2.3. Actualidad	2
1.2.4. Viabilidad	2
1.3. Objetivo General	2
1.4. Objetivos Específicos	3
1.4.1. Arquitectónicos - Urbanos	3
1.4.2. Estructurales	4
1.4.3. Sostenibilidad y Medio Ambiente	4
1.4.4. Tecnologías de la Construcción	4
1.5. Alcances y Delimitación	4
1.5.1. Alcances	4
1.5.2. Delimitación	5
1.6. Metodología	5
1.7. Situación Campo Investigativo	6
1.8. Cronograma de Actividades	7
<b>2. CAPITULO II DIAGNOSTICO Y ANALISIS</b>	<b>8</b>
2.1. Antecedentes Históricos	8
2.1.1. Introducción	8
2.1.2. Biblioteca Pública	8

2.1.2.1. Siglo XIX.....	8
2.1.2.2. Siglo XX.....	9
2.1.2.3. Siglo XXI.....	9
2.1.2.4. Línea de tiempo.....	11
2.2. Marco Teórico.....	13
2.2.1. Arquitectónico.....	13
2.2.1.1. Biblioteca Híbrida.....	13
2.2.1.2. Programa.....	13
2.2.1.3. Concepción Espacial.....	13
2.2.1.3.1. Flexibilidad.....	13
2.2.1.3.2. Diversidad.....	14
2.2.1.4. Niveles de Privacidad.....	14
2.2.1.4.1. Espacio Personal.....	14
2.2.2. Urbanismo.....	14
2.2.2.1. Espacio Público.....	14
2.2.2.2. Vitalidad del Espacio Público.....	14
2.2.3. Estructura.....	15
2.2.3.1. Sistema Constructivo.....	15
2.2.3.1.1. Aporticado.....	15
2.2.3.2. Material Estructura.....	15
2.2.3.2.1. Hormigón Armado.....	15
2.2.4. Tecnologías de la Construcción.....	15
2.2.4.1. Materiales.....	15
2.2.4.2. Luz.....	15
2.2.5. Sostenibilidad y Medio Ambiente.....	15
2.2.5.1. Eficiencia Energética.....	15
2.2.5.1.1. Control Solar.....	15
2.2.5.2. Ventilación.....	16
2.2.5.2.1. Efecto Venturi.....	16
2.2.5.3. Orientación.....	16
2.2.5.3.1. Orientación.....	16

2.2.5.3.2. Orientación para la mínima ganancia solar.....	17
2.2.5.3.3. Orientación para maximizar corriente de aire.....	17
2.2.5.4. Vegetación.....	17
2.2.5.5. Humedad.....	17
2.2.5.5.1. Calidad de Aire.....	17
2.2.5.5.2. Control de Temperatura.....	17
2.3. Análisis de Casos.....	18
2.3.1. Análisis Individual de Casos.....	18
2.3.1.1. ACROS Fukuoka – Fukuoka, Japón.....	18
2.3.1.2. Rolex Learning Center – Lausanne, Suiza.....	21
2.3.1.3. Parque Biblioteca Tomas Carrasquilla La Quintana – Medellín, Colombia.....	24
2.3.2. Análisis Comparativo de Casos.....	26
2.4. Situación Actual del Sitio y su Entono Urbano.....	27
2.4.1. Relación con el Entorno.....	27
2.4.2. Movilidad.....	27
2.4.3. Altura de Edificación.....	27
2.4.4. Asoleamiento.....	28
2.4.5. Vientos.....	28
2.4.6. Temperatura y Precipitación.....	29
2.4.7. Vegetación.....	29
2.4.8. Ubicación.....	30
2.4.9. Topografía.....	30
2.5. Conclusión Fase Analítica.....	31
<b>3. CAPITULO III FASE CONCEPTUAL.....</b>	<b>31</b>
3.1. Introducción.....	31
3.2. Determinación.....	32
3.3. Parámetros Conceptuales.....	33
3.3.1. Urbano.....	33
3.3.1.1. Corredor Verde.....	33
3.3.2. Arquitectónico.....	33
3.3.2.1. Parque Biblioteca.....	33

3.3.3. Asesorías.....	33
3.3.3.1. Estructuras.....	33
3.3.3.1.1. Planta Libre.....	33
3.3.3.2. Medio Ambiente.....	33
3.3.3.2.1. Diseño Pasivo.....	33
3.3.3.3. Tecnologías de la Construcción.....	33
3.3.3.3.1. Arquitectura Sensorial.....	33
3.4. Definición Programa Arquitectónico.....	35
<b>4. CAPITULO IV FASE PROPOSITIVA.....</b>	<b>37</b>
4.1. Introducción.....	37
4.2. Determinación de Estrategias Volumétricas Aplicadas desde la Fase Conceptual.....	37
4.2.1. Partido Arquitectónico.....	37
4.2.2. Elaboración de Plan Masa.....	38
4.2.2.1. Selección de alternativa de Plan Masa en base a parámetros.....	38
4.3. Desarrollo del Proyecto.....	41
4.3.1. Desarrollo parámetros urbanos.....	41
4.3.1.1. Relación con los lineamientos del POU.....	41
4.3.1.2. Desarrollo componentes urbanos.....	42
4.3.2. Desarrollo de parámetros Arquitectónicos.....	43
4.3.2.1. Implantación.....	43
4.3.2.2. Plantas.....	44
4.3.2.3. Cortes.....	47
4.3.2.4. Fachadas.....	50
4.3.2.5. Ingeniería Eléctrica.....	63
4.3.2.6. Ingeniería Hidrosanitaria.....	71
4.3.2.7. Ingeniería Estructural.....	78
4.3.2.8. Vistas Exteriores.....	82
4.3.2.9. Vistas Interiores.....	90
4.3.3. Desarrollo de parámetros Tecnología.....	93
4.3.4. Desarrollo de parámetros Medio Ambiente.....	95
4.3.5. Desarrollo de parámetros Estructurales.....	97

4.3.6. Detalles Arquitectónicos.....	100
4.3.7. Presupuesto General.....	106
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>107</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>110</b>

## INDICE DE PLANOS

1. Implantación - Esc. 1:500.....	ARQ-1
2. Planta Baja N+- 0.00 - Esc. 1:500.....	ARQ-2
3. Planta Alta N+4.75 - Esc. 1:500.....	ARQ-3
4. Planta Alta N+8.45 - Esc. 1:500.....	ARQ-4
5. Cortes A-A' - B-B' - Esc. 1:225.....	ARQ-5
6. Cortes C-C' - D-D' - Esc. 1:200.....	ARQ-6
7. Cortes E-E' - Esc. 1:200.....	ARQ-7
8. Fachadas Frontal - Posterior - Esc. 1:225.....	ARQ-8
9. Fachadas Lat. Der. - Lat. Izq. - Esc. 1:200.....	ARQ-9
10. Planta N+- 0.00 Bloque Biblioteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-10
11. Planta N+ 4.75 Bloque Biblioteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-11
12. Planta N+ 8.45 Bloque Biblioteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-12
13. Planta N+ 12.15 Bloque Biblioteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-13
14. Planta N+- 0.00 Bloque Cafeteria - Hemeroteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-14
15. Planta N+ 4.75 Bloque Cafeteria - Hemeroteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-15
16. Planta N+ 8.45 Bloque Cafeteria - Hemeroteca Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-16
17. Planta N+- 0.00 Bloque Ludoteca - Adm. Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-17
18. Planta N+ 4.75 Bloque Ludoteca - Adm. Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-18
19. Planta N+ 8.45 Bloque Ludoteca - Adm. Zoom - Esc. 1:100.....	ARQ-19
20. Planta N- 3.07 Bloque Auditorio Zoom - Esc. 1:150.....	ARQ-20
21. Planta N+- 0.00 Bloque Biblioteca - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-1
22. Planta N+ 4.75 Bloque Biblioteca - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-2
23. Planta N+ 8.45 Bloque Biblioteca - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-3
24. Planta N+- 0.00 Bloque Cafeteria - Hemeroteca - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-4
25. Planta N+ 4.75 Bloque Cafeteria - Hemeroteca - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-5
26. Planta N+- 0.00 Bloque Ludoteca - Adm. - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-6
27. Planta N+ 4.75 Bloque Ludoteca - Adm. - Ing. Electrica - Esc. 1:100.....	IE-7
28. Planta N- 3.07 Bloque Auditorio - Ing. Electrica - Esc. 1:150.....	IE-8
29. Planta N+- 0.00 Bloque Biblioteca - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:100.....	IH-1

30. Planta N+ 4.75 Bloque Biblioteca - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:100.....	IH-2
31. Planta N+ 8.45 Bloque Biblioteca - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:100.....	IH-3
32. Planta N+- 0.00 Bloque Cafeteria - Hemeroteca - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:100.....	IH-4
33. Planta N+- 0.00 Bloque Ludoteca - Adm. - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:100.....	IH-5
34. Planta N+ 4.75 Bloque Ludoteca - Adm. - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:100.....	IH-6
35. Planta N- 3.07 Bloque Auditorio - Ing. Hidrosanitaria - Esc. 1:150.....	IH-8
36. Planta Baja Cimentación - Ing. Estructural - Esc. 1:450.....	IT-1
37. Planta Alta N+ 4.75 y N+8.45 - Ing. Estructural - Esc. 1:300.....	IT-2
38. Planta Alta N+ 12.15 - Ing. Estructural - Esc. 1:300.....	IT-3
39. Espejo de Agua - Ing. Estructural - Esc. 1:300.....	IT-4
40. Parametros Medio Ambiente - Esc. 1:200.....	PMA-1
41. Parametros Medio Ambiente - Esc. 1:200.....	PMA-2
42. Parametros Estructurales.....	PE-1
43. Parametros Estructurales.....	PE-2
44. Vista Exterior.....	VE-1
45. Vista Exterior.....	VE-2
46. Vista Exterior.....	VE-3
47. Vista Exterior.....	VE-4
48. Vista Exterior.....	VE-5
49. Vista Exterior.....	VE-6
50. Vista Exterior.....	VE-7
51. Vista Exterior.....	VE-8
52. Vista Interior.....	VI-1
53. Vista Interior.....	VI-2
54. Vista Interior.....	VI-3
55. Detalle Arq. - Quebrasol Fachada Principal.....	DA-1
56. Detalle Arq. - Quebrasol Fachada Principal.....	DA-2
57. Detalle Arq. - Cubierta Auditorio.....	DA-3
58. Detalle Arq. - Cubierta Auditorio.....	DA-4
59. Detalle Arq. - Rampa Principal.....	DA-5
60. Detalle Arq. - Rampa Principal.....	DA-6

## 1. CAPITULO I ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

### 1.1 Introducción al tema

El tema de Biblioteca fue sacado como resultado del análisis e investigación, realizado durante el Taller de Titulación AR0960. Se toma en cuenta la necesidad de promover la educación en un espacio socialmente equitativo, que además genere integración ciudadana y mejore la calidad de vida. (POU AR0960 2015-2016)

Este equipamiento está ubicado en la centralidad con vocación tecnológica sobre la Av. 9 de Octubre, frente a un espacio público -parque. (POU AR0960 2015-2016) Su área es de 4.397 m<sup>2</sup>. El mismo siendo un equipamiento de carácter sectorial (ECS), debe tener un radio de influencia de 1km, teniendo como base un metraje de 0.10 m<sup>2</sup>/hab, un lote mínimo de 500 m<sup>2</sup> y una población base de 5,000 habitantes. (Ordenanzas de Gestión Urbana Territorial)

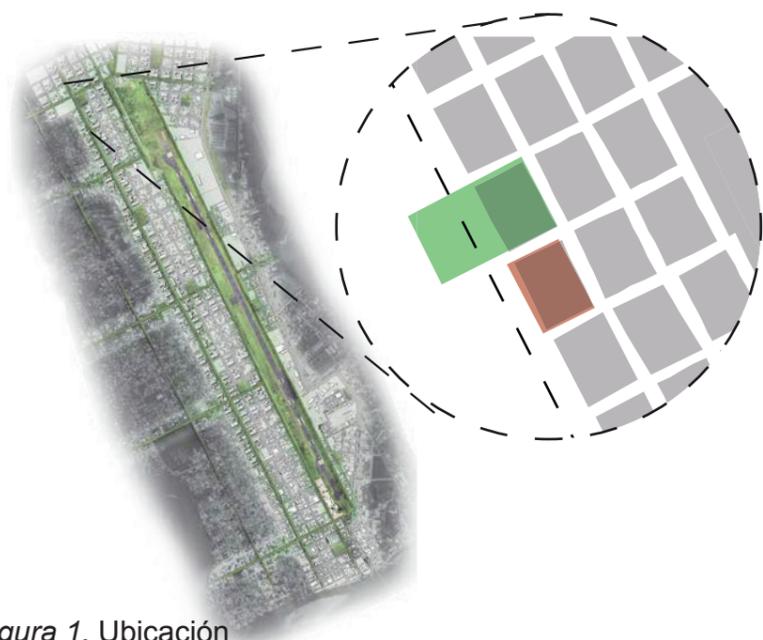


Figura 1. Ubicación

## 1.2 Fundamentación y justificación

### 1.2.1 Justificación

Tomando en cuenta que dentro del Coca, existe un nivel del 4.6 % de analfabetismo, igualmente, existe un 5.7 % de la población que posee una educación de nivel superior y un 80.5 % que poseen un nivel de educación primario (POU ARO 960 2014 – 2015).

Un 100% de la población ve necesario el hecho de implementar una biblioteca en el Coca, tomando esto como una primera necesidad. Un 37% cree necesario la implementación de un Parque biblioteca.

Apenas el 21% tiene como fuente de transmisión de información, la manera tradicional, frente a un 60% que tiene como manera de transmisión el internet. Un 86% de la población cree que existen en el Coca 2 bibliotecas. El 94% de la población lee, mientras que el otro 6% restante no lo hace. Un 26% de la población lee 3 o más veces por semana, frente a un 74% que lee apenas entre 1 a 2 veces. Un 63% relaciona a una biblioteca con la historia y el conocimiento. El 97% usaría una biblioteca en el caso de que esta sea creada.

El 97% piensa que es una excelente idea la implementación de un parque biblioteca, frente a 3% que piensa que no es necesaria. (Todos los datos antes presentados, responden a una encuesta realizada a 145 personas de todas las edades en su mayoría jóvenes de entre los 15 a los 29 años de edad).

## 1.2.2 Pertinencia

### 1.2.2.1 Analfabetismo y niveles educativos:

Erradicar el analfabetismo, promulgando la lectura, la investigación y la interacción social, como medio de intercambio de conocimiento.

### 1.2.2.2 Demografía:

Enfocarse al sector de la sociedad más joven (niños y jóvenes), siendo este sector el más vinculado a la educación y aprendizaje. Mejorar su visión a nivel personal y comunitario, teniendo como horizonte una sociedad más educada, con una cosmovisión sólida.

### 1.2.2.3 Equipamientos:

Brindar infraestructura de calidad, que sirva como apoyo al área educativa, con espacios de calidad, amigable al entorno inmediato, de accesibilidad universal. Brindar espacios para el intercambio social, teniendo así como resultado, el fortalecimiento a nivel comunitario y de ciudad.

### 1.2.2.4 Espacio público:

Fomentar el uso y apropiación del espacio por parte del usuario, dando así vida a cada espacio, incrementando así la relación entre usuario – espacio. Fortalecer la relación entre el espacio público y la arquitectura, creando un vínculo entre ambos, haciéndolos dependientes de cada uno, fusionando las propiedades que cada uno puede aportar a satisfacer las necesidades a corto y largo plazo del usuario.

### 1.2.2.5 Vegetación:

Fusionar la arquitectura con el entorno inmediato natural del lugar, incorporando, e insertando a la flora endémica del lugar dentro de los espacios, creando una relación no solo horizontal pero vertical, mejorando la experiencia, del usuario, al crear dentro de su visión sobre el lugar, el hecho de sentir que jamás a abandonado la amazonia, manteniendo su pureza y su naturaleza.

### 1.2.3 Actualidad

Actualmente, el modelo dentro del ámbito de América Latina, más representativo es el modelo dentro de la reforma urbanística de la ciudad de Medellín, en Colombia. Siendo este el referente más claro de un sistema, conciso y efectivo de una red de bibliotecas, que lleva a una visión de una ciudad culta y educada. Convirtiéndose así en el modelo a seguir dentro del diseño de bibliotecas públicas, o más conocidas como parques bibliotecas.

Igualmente, es importante considerar, como este sistema, conecta a la ciudad con la arquitectura, por medio del espacio público como conector directo. Siendo este, el ejemplo a seguir, como nueva cosmovisión en el diseño de las bibliotecas, y la conexión-fusión, de los parámetros urbano-arquitectónicos, complementándose directamente, pero tomando como columna vertebral a la plaza, o al espacio público.

### 1.2.4 Viabilidad

Tomando en consideración que la ciudad del Coca, es un foco importante del país a nivel económico, no solo por ser uno de los principales puntos en el ámbito petrolero, sino también por ser un puerto de entrada elemental en la amazonia del Ecuador, siendo un territorio de alta productividad económica, considerando que se ubica entre las primeras ciudades económicamente activas del país. Se pretende que sea una ciudad de auto-gestión, con un increíble potencial de desarrollo, de la amazonia ecuatoriana.

Se considera que este equipamiento forma parte de un importante proyecto de desarrollo no solo educativo pero social, que va más allá de la ciudad, y se pretende que tenga un alcance regional, siendo un modelo, educativo, que se pretende implementar en más ciudades de gran relevancia, para lograr mejorar los estándares socio-culturales dentro de la zona.

Teniendo como base no solo el modelo educativo, pero que tenga un aspecto más social, cultural, y económico que dispare a esta ciudad a estándares mayores, a lo que ya se le dan al Coca. Es importante considerar como un gran referente el proyecto de renovación urbana en la ciudad de Medellín, Colombia, donde se pretenden, crear gente educada, informada, y consiente de las situaciones actuales del país y del mundo, a través de espacios que permitan la investigación, la interacción social en espacios públicos que cumplan el principio de la unión y desarrollo de las comunidades que habitan la ciudad.

Adicionalmente, es importante considerar la existencia del equipamiento municipal de MACCO, siendo este una fuente de conocimiento sobre la historia propia de los pueblos amazónicos, y es por esto que el equipamiento de la biblioteca será un excelente apoyo hacia este equipamiento, y a las diferentes unidades educativas existentes, permitiendo el acceso universal a la información a la población.

Brindando un programa, que cubra a cada uno de los sectores, que se pretenden potenciar, como o son los niños y los jóvenes, brindando espacios que permitan la investigación y la retroalimentación, complementando al sistema educativo existente en el Coca.

### 1.3 Objetivo general

Implementar un modelo complementario al sistema educativo existente, basado en una propuesta de fomentar e incrementar, el aspecto cultural-educativo de la ciudad. Sirviendo de apoyo directo no solo para estudiantes pero para, la ciudad en general. De esta manera, elevando el nivel educativo, brindando un acceso universal a la información, para todos los ciudadanos, sin importar su condición social, cultural, económica o física, con un fuerte énfasis en fomentar, mejorar y reforzar, el ámbito de la lectura, la investigación, y el saber. Teniendo como eje de partida en este caso, la Amazonia como tal, y el contexto en el cual está implantada esta ciudad.

Insertar dentro de la ciudad del Coca, un modelo de

equipamiento, que mejore no solo el nivel de vida de la gente, pero un espacio donde el usuario se apropie, dando así vida a un espacio de saber y conocimiento. Igualmente, se pretende que a través de la interacción social en un espacio público optimo, que cumpla con las necesidades a corto y largo plazo de cada uno de los ciudadanos, con un énfasis especial en el sector de la población contemplada entre los 0 a los 29 años, y los adultos mayores de 65 años en adelante.

Se fusionarán dos aspectos elementales dentro del diario vivir de los ciudadanos del Coca, como son el contexto propio del lugar (natural/selva) y la educación (saber/ conocimiento/investigación), creando una arquitectura, que este directamente relacionada con el contexto (urbano) y con la esencia del Coca. Formando así, un equilibrio entre el espacio público y la arquitectura, siendo el primero la columna vertebral en la concepción de la edificación.

Conectar dos hitos significativos dentro de la zona, como son el Rio Payamino, con el parque, sin olvidar importantes elementos referenciales, como son la estación y la cancha, creando un plan urbano, que comprenda cada aspecto dentro de la planificación del mismo. De esta manera, se mejorara la accesibilidad, pero se fortalecerá la conexión en el eje rio – parque, sin olvidar el contexto inmediato, al igual, que la inserción del aspecto natural dentro del espacio.

Se pretende que el equipamiento, y su relación directa con el parque y la plaza (espacio público) brinde espacios, que sirvan directamente al usuario, y a las diferentes actividades

que se pretenden enfatizar dentro del programa. Igualmente, la principal intención que no existan espacios inservibles, y que todos los espacios, sea habitables, y de un uso activo, que permitan una estrecha relación y conexión entre los diferentes usuarios.

#### **1.4 Objetivos específicos**

##### **1.4.1 Arquitectónicos – Urbanos:**

La Biblioteca como acción/acto social/público. El proyecto permitirá la exploración de la información, estimulando el aprendizaje y la obtención de conocimiento, mediante la interacción entre el usuario, los sentidos, la arquitectura y la naturaleza. Se fusionaran los elementos, tanto naturales como los construidos, combinando la posibilidad de la creación de una arquitectura efímera, en busca de la permanencia. Se enfatizara el interés por jerarquizar la importancia del libro (conocimiento), mediante la utilización de espacio híbridos que permiten flexibilidad y permeabilidad, adaptándose a las necesidades inmediatas del usuario.

Se pretende romper la monotonía de la caja, abriéndose hacia el contexto inmediato, creando armonía, dentro de la persona, en su busca por respuestas, por la esencia del conocimiento, mezclando la plaza con la arquitectura. Teniendo como resultado una conexión directa entre la plaza, y la biblioteca, enfatizando la plaza como única centralidad, eje predominante ideológico, y físico.

Se crear un equipamiento donde el usuario se apropie del

mismo en su profunda búsqueda por el saber, aprovechando cada elemento, para filtrar y conseguir, el saber, las ideas, conceptos e información, deseada.

Se darán relaciones visuales tanto horizontales como verticales, sin perder las propiedades de cada espacio, y marcando, la diferenciación de los mismos sin dejar a un lado la conectividad, tanto visual como física.

Se conectara, las espacialidades creadas, fortaleciendo la interacción entre los usuarios, mejorando el intercambio de conocimientos, a través de actividades sociales, que se pueden dar en los distintos niveles tanto de la arquitectura como del saber.

Se insertara, elementos naturales propios de la zona, utilizándolos como filtros, pero sin dejar a un lado la armonía, y el confort que estos pueden brindar en cada espacio, los cuales tendrán un carácter propio, sin ser iguales mejorando así la experiencia sensorial del usuario.

Se profundizara en la concepción del Coca, su gente y sus principales actividades, teniendo como base su cultura y medio social, de esta manera haciendo un proyecto más sólido, y que se adapte a la realidad social del Coca, y a las necesidades inmediatas de su gente.

Tener un concepto solido tanto de los aspectos culturales, sociales y educativos de la ciudad, para que brindar una biblioteca con solidez, con bases fuertes y que su programa brinde funcionalidad al usuario.

Se tendrá en consideración primordial durante la elaboración y diseño del proyecto, a las teorías y estrategias, de estructuras, constructivas y medio ambiente y sostenibilidad, para tener como resultado un proyecto más completo en su composición y funcionalidad arquitectónica, que se complemente con el contexto directo del lugar.

#### **1.4.2 Estructurales:**

Se implementará un sistema estructural, en planta libre, basado en un sistema aperturado que facilite la concepción de los espacios, al igual que una gran versatilidad en los usos, y que los espacios gocen de una conexión, tanto horizontal y vertical, según lo que se pretenda conseguir entre los espacios a conectar.

Se pretende que el sistema estructural planteado incremente el aprovechamiento de los vientos existentes, permitiendo la inserción de diferentes elementos de control solar, al igual que una forma, que vaya acorde al concepto básico del proyecto, pero que al mismo tiempo, facilite la introducción de naturaleza a diferentes niveles.

#### **1.4.3 Sostenibilidad y Medio Ambiente:**

Se implementarán modelos de diseño pasivo, a través de los cuales se pretende la optimización de elementos naturales como el viento, y la protección de otros como el sol, mejorando así la calidad de los espacios dentro de la arquitectura, y minimizando el uso de métodos mecánicos

adicionales dañinos para el ecosistema.

Indagar sobre la relación directa que debe tener la arquitectura con el espacio público, y como esto está directamente relacionado con el usuario, sus actividades y necesidades en cuanto a la calidad de espacio, más que nada en lo que se refiere a confort climático.

A través de la implementación del sistema estructural antes mencionado, se pretenderá optimizar el enfriamiento natural de los espacios, usando métodos tradicionales de construcción en climas tropicales como es el elevar la construcción del piso, como método de enfriamiento y climatización.

Se pretenderá minimizar el uso de diferentes maneras de climatización, artificiales, con una predominancia, del aprovechamiento de los elementos naturales existentes para la climatización, sin dejar a un lado los principios elementales de cada uno de los espacios a ser elaborados.

#### **1.4.4 Tecnologías de la Construcción:**

A través del uso óptimo de materiales más naturales, se mejorará la interacción directa entre el usuario y la arquitectura, haciendo del habitar del espacio, una experiencia sensorial, que lleve a un perfecto confort climático, en cada uno de los espacios.

Se pretenderá que a través de la selección minuciosa de cada uno de los materiales, tanto externos como internos, aporten

a crear una armonía directa entre naturaleza – arquitectura, haciendo así que la arquitectura se funcione con el contexto, minimizando el impacto urbano-visual, que pueda tener.

### **1.5 Alcances y delimitación**

#### **1.5.1 Alcances**

Dentro de la elaboración del trabajo de tesis es necesario establecer una serie de parámetros, que serán cubiertos durante todo el proceso, que nos dará el alcance al que se pretende llegar desde el inicio, hasta el final de la entrega del trabajo.

Se definieron una serie de capítulos a cubrir a lo largo de trabajo, los cuales marcarán desde la introducción, pasando por los antecedentes, referentes y como cierra el diseño del proyecto, en este caso arquitectónico, con una serie de elementos, elementales.

En lo que respecta al Capítulo 1, Antecedentes e introducción, se toma las bases del proyecto, teniendo como parámetros fundamentales la introducción, el por qué del proyecto mediante la justificación, los objetivos tanto generales y específicos, que debe cubrir el proyecto.

En el Capítulo 2, Fase analítica, tiene como contenido, todo lo que respecta al elemento, teórico, que se divide en antecedentes históricos, siendo esto la historia de la temática del proyecto a lo largo de la historia. Luego, aparece el marco teórico, fundamentado, dentro los aspectos, urbanos,

arquitectonicos, y las respectivas asesorias. Igualmente, se analiza profundamente los referentes tanto urbanos, como arquitectonicos, de manera individual, analizando los conceptos, que aportaran directamente, a la elaboracion del proyecto, como parametros esenciales de diseño del proyecto.

Se realizara un cuadro comparativo entre los distintos referentes, arrojando datos y estadisticas, sobre cada concepto, para poder determinar en base a cada uno de los proyectos cual posee una mejor postura, para cada concepto. Igualmente, se revisara el estado actual y las estrategias a ser aplicadas dentro del area de estudio (intervencion), luego de tener claro la situacion actual de la zona. Finalmente, se sacaran las debidas conclusiones, basandose en todo lo anteriormente analizado.

En el Capitulo 3, Fase conceptual, se incia introduciendo el capitulo, luego se pasara a determinan la potencialidades de la zona de intervencion, basandonos en el analisis de el estado actual y las estrategias. Se estableceran los parametros urbanos, arquitectonicos y de las asesorias, los cuales seran la base de diseño del proyecto en los diferentes aspectos que deben ser tomados en cuenta. Se definira tanto el programa urbano, como arquitectonico del proyecto, y esto nos arrojara las debidas conclusiones conceptuales.

Por ultimo, dentro del Capitulo 4, Fase propositiva, incia con establecer la volumetria del proyecto, tomando con estructura a los conceptos dentro del capitulo 3. Se realizaran,

diferentes propuestas de plan masa, para poder dentre ellas seleccionar una, o elaborar una tomando, los parametros mas relevantes de cada propuesta. En el desarrollo del proyecto, tomamos la vision general del proyecto, estableciendo la implantacion, establecer los lineamientos, el espacio publico, la movilidad y los accesos, y la conexión directa con el contexto inmediato.

En lo arquitectonico, se realizara el diseño de plantas, elevaciones, cortes, y vistas tanto exteriores como interiores. Es importante tambien, la insercion y el trabajo a la par entre lo anteriormente mencionado con los aspectos de cada una de las asesorias en el diseño, tecnologias, ambientales, y estructurales. Se elaboraran detales arquitectonicos, al igual, que planos electricos e hidro sanitarios, y por ultimo las propuestas generales de la obra. Para cerrar, se elaboraran conclusiones y recomendaciones sobre el proyecto en su totalidad.

### **1.5.2 Delimitacion**

Se buscaran diferentes proyectos que poseen distintos aspectos del equipamiento, que se desarrollaran para analizar asi como se han concebido el espacio y espacios, que son fundamentales en proyectos como este.

La finalidad de este proyecto es obtener como resultado final un equipamiento que brinde armonia a nivel urbano, y este permita una conexión directa y eficiente con arquitectura. Igualmente, se pretende que exista una excelente conexión espacial, no solo interior pero tambien exterior. Obteniendo

asi detalles arquitectonicos y parametros que sean amigables con el medio ambiente.

### **1.6 Metodologia**

El trabajo de titulacion pretende conseguir resultados a nivel de cada uno de los individuos, al igual, que de toda la ciudad, como resultado del analisis de distintos principios teoricos, se pretenden conseguir en base al equipamiento daado. Es importante considerar varios aspectos, que ayuden a solventar los objetivos e ideales del proyecto. Se debe considerar la historia sobre la tematica del equipamiento, para asi poder entender como se ha ido desarrollando el mismo a lo largo de la historia, y como ha ido la biblioteca ha llegado poco a poco a las distintas partes de la sociedad, hasta llegar a ser una fuente de acceso universal a la informacion nacional y mundial.

Luego se realizara un profundo analisis del contexto inmediato donde se ubicara el proyecto, de manera de asi poder resolver las diferentes deficiencias que existen dentro de la ciudad, las cuales seran directamente influyentes en el diseño del mismo. Se tomaran en cuenta aspectos no solo eduativos, pero sociales (movilidad, las relaciones personales, y los espacios publicos), y los elementos, en su mayoría naturales, propios del lugar que permitiran crear un proyecto, directamente relacionado con el entorno donde se implanta.

Finalizando el analisis y la investigacion de los elementos, se obtendran parametros que seran la base bajo la cual se

regira la concepcion del proyecto arquitectonico.

### 1.7 Situacion en el campo investigativo

En nuestro pais y en nuestra ciudad Quito en el ambito educativo superior, en el area de arquitectura existen varios proyectos en el area de Bibliotecas.

En lo que respecta a la situacion en el campo investigativo, se tomaron en cuenta tres proyectos, que tienen como tematica principal un tema central parecido, la Biblioteca, teniendo en todos la idea central de potenciar el conocimiento, y brindar infraestructura de calidad a la ciudad, al igual que, potenciar la interaccion con el contexto inmediato.

Tabla 1.

#### *Trabajos de fin de carrera*

Universidad	Autor	Tema	Año
USFQ	Andrade Durán, Carolina	Biblioteca y Archivo Universidad Central	2009
PUCE	Viteri, Nicolas	Plaza, Biblioteca y algo mas. Toctiuco	2014
	Karolys Rubianes, Andrea Estefanía	Biblioteca del Nuevo Campus de la PUCE Sede Esmeraldas	2014



## 2. CAPITULO II DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS

### 2.1 Antecedentes Históricos

#### 2.1.1 Introducción

A través de la historia existen hechos que han marcado, lo que se podría describir como el principio de lo que hoy en día conocemos como Biblioteca Pública. Y es cuando nos remontamos a los principios del siglo XIX, donde en la cúspide del mejoramiento de la imprenta, con lo que se puede decir que la elaboración, y publicación de libros es mucha más eficiente y rápida, por lo que se ve la necesidad de crear una Biblioteca, una Biblioteca Pública, puesto que con el mejoramiento de la imprenta, el poder llegar a todos los habitantes, en cada rincón del planeta, era totalmente factible y rápida.

Es así como se inicia, la universalización de la información, que ya no solo consistía en llegar a la nobleza, pero a todas las clases sociales, sin excepción alguna, haciendo de la información, algo de acceso universal.

#### 2.1.2 Biblioteca Publica

##### 2.1.3.1 Siglo XIX

En siglo XIX con el mejoramiento de la imprenta, se establece el término de bibliotecas públicas, se establecen como lugares de libre acceso a todo la población, más que nada aquella población de clase social baja, con menor posibilidad

de un acceso a la información, de esta manera se pretende brindar un apoyo a su formación como personas, y su parte moral. (Todo libro antiguo, 2013)

Dentro de esta evolución, aparecen usuarios que no pertenecen a las clases sociales altas. La aparición de estas bibliotecas se da en mayor parte en los países anglosajones. En los que se refiera a América, la primera biblioteca pública se da en Estados Unidos, en el año de 1833 en la ciudad de Peterborough y en 1854 en la ciudad de Boston. Es importante considerar que dentro de América, es complicada la creación de las bibliotecas públicas, debido a un déficit de libros. (Todo libro antiguo, 2013)



Figura 2. Biblioteca Nacional de los Estados Unidos  
Tomado de: (Prado, 2004)

Entre los primeros indicios de bibliotecas públicas aparece la biblioteca del congreso en Estados Unidos, en la época que el congreso de dicho país se ubica en la actual capital, Washington. Durante el año de 1850, se intenta fundar la Biblioteca Nacional de los Estados Unidos, intentado que

la Smithsonian Institutions se convierta en dicha biblioteca nacional. (Todo libro antiguo, 2013)

En los que se refiere a Rusia, a finales de este siglo se abre la Biblioteca Pública e Imperial de San Petersburgo, con una serie de libros que fueron confiscados a la milicia rusa de Varsovia. Igualmente, en el año de 1862, se abre la Biblioteca Nacional de Moscú, la cual es parte del museo que fue fundado por el conde Rumianstev, la cual posee varios volúmenes escritos por grandes mentes de este país. (Todo libro antiguo, 2013)

En lo que se refiere a Iberoamérica, las bibliotecas aparecen gracias a importantes aportaciones por parte de los Jesuitas. En él años de 1810, aparece la Biblioteca Pública de Buenos Aires, Argentina. En 1821 en Perú, aparece la Biblioteca Nacional de Perú, gracias a José de San Martín y Matorras, la cual luego sería vaciada por el ejército de Chile, durante la Guerra del Pacífico. La Biblioteca Nacional de México, la cual se abrió en 1884, dentro del templo de San Agustín. El mayor referente se encuentra en Brasil, en 1808 con la llegada de la familia real de Portugal, y en 1825, fue nombrada Biblioteca Imperial e Pública da Corte, debido a los aportes de la familia real. (Todo libro antiguo, 2013)

En 1809, debido a una orden de Napoleón aparece la Biblioteca Nacional en España, la cual fue encargada al gobierno, luego se cambiaría la sede de la misma en 1896, haciendo obligatorio el entregar a la biblioteca, copias de cualquier libro que haya sido impresa en España. Tras la

revolución francesa, en España, es fundada en 1820 la Biblioteca de Cortes, a cargo de Bartolomé José Gallardo. (Todo libro antiguo, 2013)

### 2.1.3.2 Siglo XX

En este siglo, gracias a todos los avances tecnológicos alcanzados en las áreas tanto educativas y tecnológicas, la perspectiva de la biblioteca tradicional, toma un giro de 360 grados, dejando a un muy segundo plano a los libros, y toman un enfoque más futurístico, satisfaciendo así las necesidades de los usuarios actuales. Teniendo como fundamento y base primordial de su estructura, la promulgación del conocimiento, a todos los niveles, llegando a cada uno de los ciudadanos sin excepción alguna. Igualmente, es importante considerar que durante este siglo la UNESCO, se convierte en el punto de partida, creando un antes y un después en la evolución de la biblioteca a nivel mundial. (Historia del libro y las bibliotecas, 2006)

En 1946 con la aparición de la organización UNESCO, la cual se encarga de la propagación de la paz y el cumplimiento de los derechos humanos, a través de la educación, ciencia y cultura, se convierten en un apoyo fundamental en la globalización del conocimiento a través del libro y la lectura, convirtiendo a la biblioteca en el eje fundamental de brindar el conocimiento a todos los ciudadanos, mejorando sus niveles de vida. (Historia del libro y las bibliotecas, 2006)

Luego de la Segunda Guerra Mundial (1942), y gracia

sal mejoramiento de las técnicas en cuanto a la editorial se refiere, marcaron una etapa, donde se da una revolución en cuanto a los libros que son impresos, destacando así el trabajo de la biblioteca. Es importante considerar también, la influencia anglosajona dentro de la historia de las bibliotecas modernas, más que nada el impacto que tuvieron en los Estados Unidos, implementando principios elementales dentro de las mismas como su organización, el establecimiento de la biblioteca pública como tal, la diversificación de los servicios que se prestan, la relación directa que debe tener el usuario – información. (Historia del libro y las bibliotecas, 2006)

Junto con los avances tecnológicos, vino consigo, mejoras y facilidades dentro de la edición, e impresión de los documentos, haciendo más fácil el trabajo de las editoriales. Con la llegada del internet, y la creación del CD, y DVD, la publicación y difusión de la información, mejora, y se convierte en algo digital, facilitando el acceso de más personas a la información a través de la red. (Historia del libro y las bibliotecas, 2006)

Sin embargo, esto causa una gran problemática, puesto que se pierde la necesidad de plasmar la información en el papel, y esto obliga a las bibliotecas a profundizar en la fusión que debe existir dentro de la documentación antigua y la moderna, dando como resultado en la aparición de la Biblioteca Híbrida. Es importante considerar, que toda nueva tecnología requiere tener equipos de punta, al igual que internet de gran capacidad y esto conlleva un gran gasto. (Historia del libro y las bibliotecas, 2006)

A pesar de esto, la biblioteca pública, en este siglo, tiene un fin social, sin olvidar el centro fundamental que las riga, como es el acceso universal a las nuevas tecnologías. (Historia del libro y las bibliotecas, 2006)

### 2.1.4.1 Siglo XXI

El plan maestro bajo el cual está ejecutado dentro la ciudad de Medellín se base en el objetivo principal de carácter sectorial, de bibliotecas que permitan una estructura unificada de información, que direcciona, ordene, incentive y direcciona el conocimiento, y brinde servicios de una biblioteca que sean un soporte para el sistema educativo y se eje estructurante de la ciudad en su generalidad. Trazando así el camino de lo que llevar a la concepción de los Parques Bibliotecas, que combina una variedad de aspectos de diferentes áreas en un solo lugar de la ciudad, pero que a su vez forme parte de un sistema, que considere el aspecto social, mejorando la interacción social de la gente. El Parque Biblioteca, se concibe como un espacio dentro de la urbe, que parte de tres aspectos fundamentales como son, lo educativo, lo social y lo cultural. (Peña Gallego, Luz Estela, 2011)

Tomando el aspecto educativo, los usuarios podrán tener un acceso ilimitado físico e implícito dentro del equipamiento, contando con el apoyo de un sistema eje educativo. En lo cultural explorara este aspecto, mediante el uso de elementos culturales y propios del lugar, siendo parte importante de la elaboración de los elementos culturales. En

lo social, los usuarios participan como comunidad, siendo la interacción social un derecho, formando parte activa de la estructuración social, para poder crear una sociedad más unida y que trabaja como una, fomentando la ideología de actuar en comunidad para el bien de todos. (Peña Gallego, Luz Estela, 2011)

Estos equipamientos son ubicados en zonas donde se necesita fortalecer aspectos fundamentales como, urbanismo, sociales y culturales, mejorando así la calidad de vida de la gente. Se realiza una acupuntura urbano, ubicando de manera estratégica a cada uno de los equipamientos, que permitirán conectar una serie de elementos funcionales de la zona, para que estos proyectos puedan abarcar una infinidad de espacios multi funcionales, formando parte de la red de espacios públicos de la ciudad, que fomenten la interacción social y fortaleciendo la idea de vivir en comunidad. (Peña Gallego, Luz Estela, 2011)

Los Parques Bibliotecas se convierten en centralidades e hitos urbanos, donde la gente se apropia de del lugar y el espacio, dentro de la zona y la ciudad. Las actividades que se llevan a cabo dentro de los equipamientos, mejoran notablemente el estilo de vida de cada ciudadano, variando su rutina diaria. Se brindan grandes espacios naturales, donde juegan un papel fundamental los espacios verdes, los elementos naturales, y el entorno inmediato, y sus equipamientos aledaños, mejorando el paisaje urbano, rompiendo la monotonía de la urbe compacta, que carece de espacios públicos. (Peña Gallego, Luz Estela, 2011)



*Figura 3. Parque Biblioteca España, Medellín-Colombia  
Tomado de: (Plataforma Arquitectura, 2010)*

2.1.2.4 Línea de Tiempo

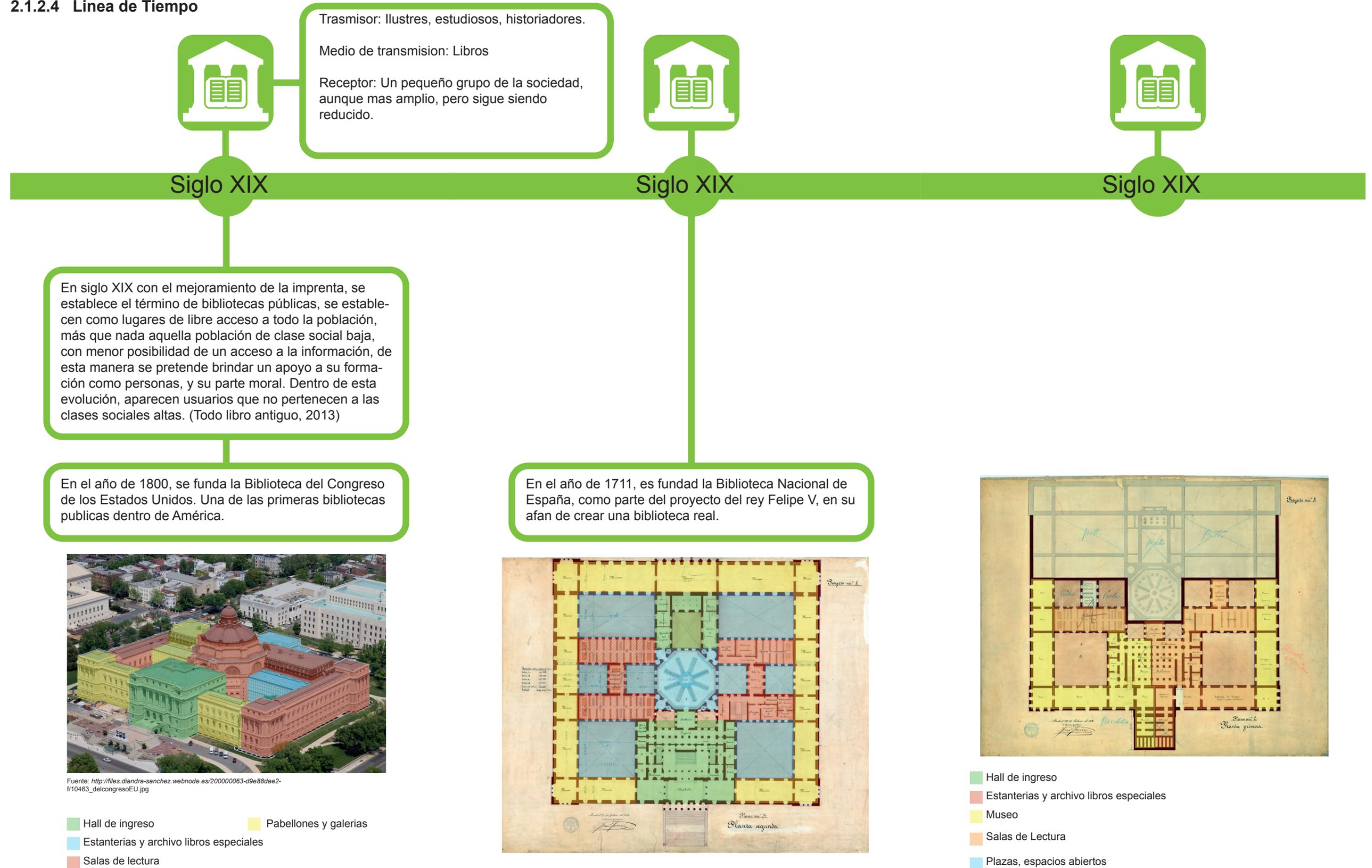


Figura 4. Línea de tiempo, Bibliotecas Públicas

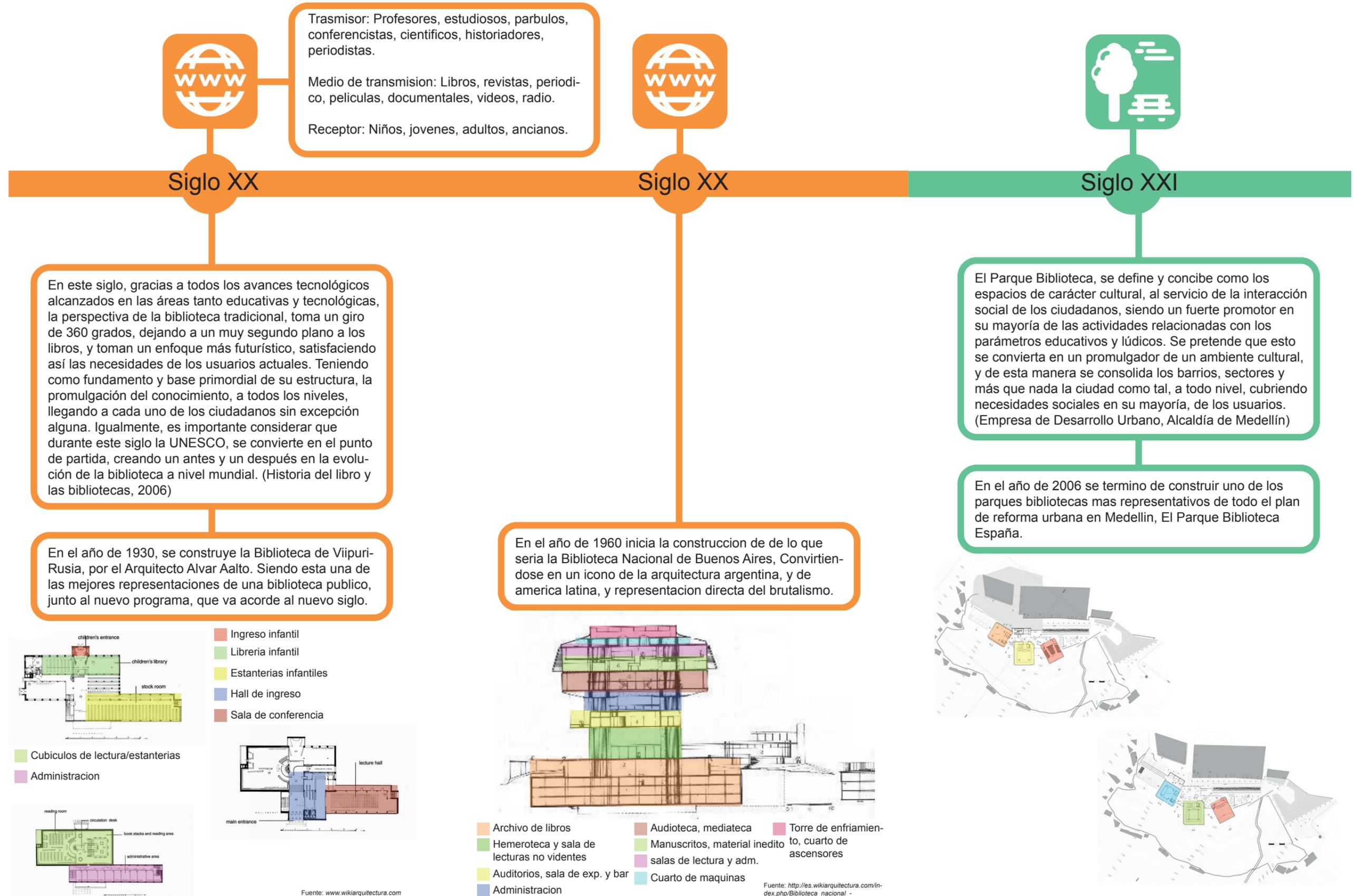
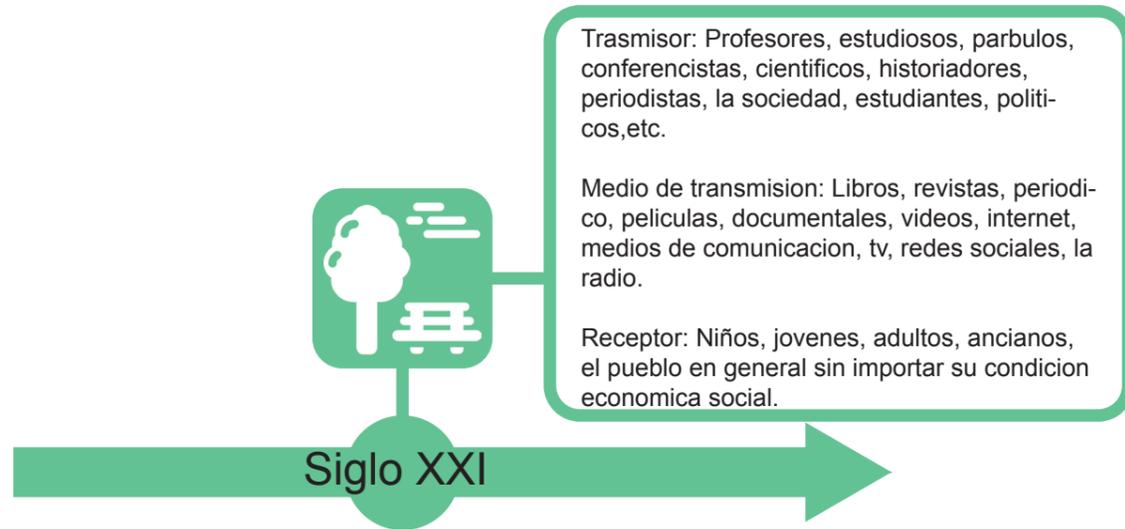


Figura 5. Línea de tiempo, Bibliotecas Públicas



- Auditorio y cafeteria
- Usos multiple
- Ludoteca
- Computadores
- Sala de reuniones comunitaria
- Salas de conferencias
- Aulas de capacitacion
- Salas de conferencias
- Gimnasio

Figura 6. Linea de tiempo, Bibliotecas Públicas

## 2.2 Marco Teórico

### 2.2.1 Arquitectura

#### 2.2.1.1 Biblioteca Hibrida

El concepto de biblioteca hibrida parte de la transición de la biblioteca tradicional a una digital, esta posee una infinidad de aspectos que son independientes del espacio donde se los ubica. Siendo la biblioteca digital un elemento dependiente de lo virtual, donde lo físico es inexistente. (Ramírez, 2009)

#### 2.2.1.2 Programa

“El programa, que representa una descomposición funcional del problema, es una manera de identificar los aspectos funcionales más importantes del problema.” (Christopher Alexander, 1964)

### 2.2.1.3 Concepción Espacial

#### 2.2.1.3.1 Flexibilidad

“La forma acomoda la función. Al guante se le da una forma para albergar cada dedo, y los guantes se clasifican por tallas. La manopla limita el movimiento de la mano para aferrar, pero deja en su interior espacio para que los dedos se muevan y puede quedarle bien a un amplio rango de tamaños de manos. ¿Los edificios no deberían ser diseñados como manoplas, más que como guantes, con el fin de solucionar las definiciones genéricas de la función en lugar de las específicas? En un edificio-manopla, algunos de los elementos del programa hoy en día puede que funcionen de un modo menos bueno, pero es también probable que estos cambien incluso antes que el edificio termine de construirse.” (Robert Venturi, s.f.)

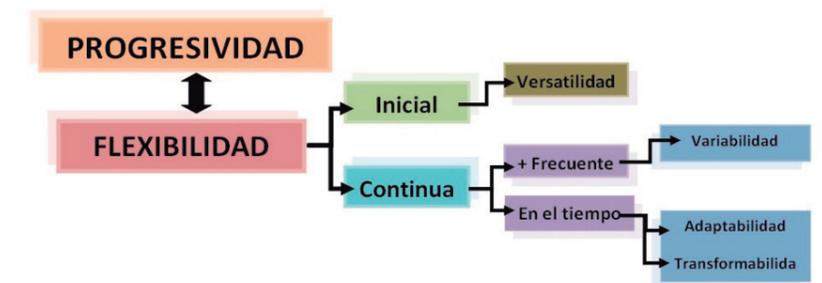


Figura 7. Flexibilidad Espacial Tomado de: (Pirola, 2014)

#### 2.2.1.3.2 Diversidad

“La diversidad alienta la creatividad, mientras que la repetición la adormece. Frecuentemente la arquitectura es demasiado homogénea, a veces por un deseo egocéntrico de distinguir los edificios de su contexto, a veces por un exagerado compromiso estético que tiene a una preciosa

‘arquitectura de arquitectos’. Pero sea cual sea la causa, esta homogeneidad dificulta a los usuarios el añadir algo por sí mismos, y perdemos este rico recurso de creatividad popular que puede transformar un espacio en un lugar y darle vida. [...]

“Si fuéramos capaces de obtener el espacio y los medios para permitir a los habitantes el organizar sus propios edificios, ellos podrían, con sus propios esfuerzos, generar tanto la diversidad como la relación cercana a construcción que está faltando: este siempre ha sido el caso. Sin embargo, con las condiciones limitadas y prescritas bajo las cuales trabajamos hoy en día, es muy difícil el lograr estos objetivos. ¿Cómo puede uno combinar las ventajas de la organización y la espontaneidad? A través de una participación real o simulada de los habitantes, y a través de nuestros esfuerzos para sacar provecho de la variedad sugerida por el lugar y el tiempo, somos capaces de producir una diversidad que empujamos tanto como nos lo permitan las circunstancias.” (Lucien Kroll, 1983)

#### 2.2.1.4 Niveles de Privacidad

##### 2.2.1.4.1 Espacio Personal

Al espacio fundamental se lo puedo establecer como la unión de elementos y acciones que condicionan la conducta de un ser en un instante preciso. El lugar contiene al ser, todo aquello que necesita, al igual que lo que no busca, y todos los elementos que le permitirán alcanzar sus objetivos. Este espacio fundamental no debe ser relacionado con un espacio físico, debe ser visto como algo que afectara directamente

al ser que lo habita, pero al final tendrá de una u otra manera un impacto profundo en la esencia del ser. (Catino, 2009)

## 2.2.2 Urbanismo

### 2.2.2.1 Espacio Público

La historia del espacio público nos lleva a las plazas europeas de la edad media, donde se daba lugar el intercambio. Es aquí donde nace la vida pública. Es el lugar donde la persona es una más del montón, y teniendo al mismo tiempo la opción de interactuar, siendo esto una decisión totalmente personal. Es así que el espacio público contiene tres aspectos fundamentales, la interacción controlada, una apertura de una red social, y una posible interacción social. Es por eso que se considera que la ciudad como tal es un espacio de interacción social a todo nivel, lo que resalta al espacio público es su permeabilidad, al permitir realizar distintas actividades, de acceso universal. (Schlack, 2007)



Figura 8. Pariser Platz, Berlin  
Tomado de: (Guía de Alemania, 2005)

### 2.2.2.2 Vitalidad del Espacio Público

Es posiblemente la única vía hacia el triunfo de nuestras ciudades, es lo que se refiere a la diversificación de actividades. La fusión de elementos principales urbanos, siendo esta la mejor salida para el correcto funcionamiento de los sectores de la ciudad, sin que terminen en el declive de los mismos. Es por esto que se piensa que los comercios que no abarquen un gran espacio no tienen un gran éxito, en zonas poco pobladas, y que sin ellos las veredas no estarían pobladas, por lo que sin gente en las calles crece la inseguridad, y por esto que el recorrido de la gente de un lugar a otro comienza a decaer. (Daniel Saraza, 2013)

## 2.2.3 Estructura

### 2.2.3.1 Sistema Constructivo

#### 2.2.3.1.1 Aporticado

Los sistemas porticados están elaborados de hormigón armado, y cada elemento tiene la misma base del material, y las uniones de los diferentes elementos tanto horizontales como verticales rematan en un ángulo de 90°. Son los elementos que están encargados de aguantar las diferentes cargas y fuerza a las que son sometidas, por esta conectados como su nombre lo indica. (SISTEMA TRADICIONAL APORTICADO, s.f.)

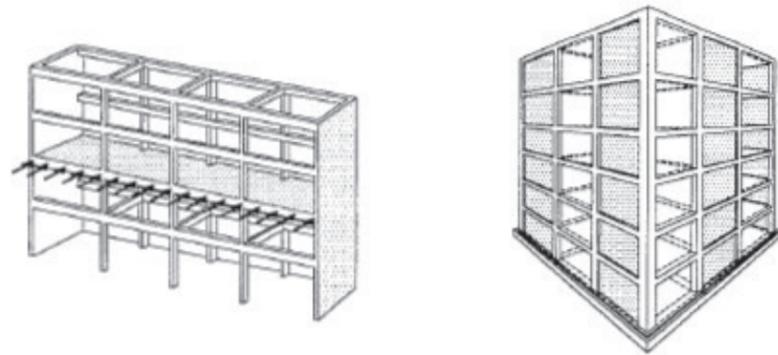


Figura 9. Estructura Aporticada  
Tomado de: (Bing, 1999)

### 2.2.3.2 Material Estructura

#### 2.2.3.2.1 Hormigón Armado

Se denomina hormigón armado aquel material que posee en su interior una armadura de varios elementos metálicos, que trabajan a la flexión. La varilla de metal se la ubica en el interior del hormigón, siendo el borde lo que soporta la fuerza de tracción, y debido a la pegadura de los dos materiales el primero resiste la tracción mientras que el segundo la compresión. La pegadura de ambos se logra de excelente manera ubicando varillas corrugadas, mejorando la adherencia. Los componentes elementales del hormigón armado son: la grava, la arena el cemento y la arena y sus dosificaciones específicas según la resistencia que se desea tener. (Construmatica, 2009)

### 2.2.4 Tecnologías de la Construcción

#### 2.2.4.1 Materiales

Se han utilizado distintos materiales dependiendo de los espacios para los cuales se vayan a utilizar. La teoría no es necesaria. La arquitectura debe estar totalmente ligada y su único objetivo debe ser el ser humano. Las características principales de cada material debe ser lo primordial por sobre cualquier aspecto. Es elemental que el humano seleccione minuciosamente los materiales a ser usados en la obra, por lo que es ahí donde se crea la relación directa entre el humano y los materiales. Los materiales deben responder a las necesidades del usuario, mas no ubicarlos sin motivo alguno. (Alvar Aalto, 1972)

#### 2.2.4.2 Luz

La manera en la que se concibe un espacio está directamente relacionado con la manera en la que se utilizara la luz. Los elementos que forman parte de un espacio, es el punto de partida de como entrara la luz al espacio, y la estructura establecida es la manera en la que se desea manejar la luz dentro del espacio. (LOUIS KAHN: “Un espacio implica la conciencia de las posibilidades de la luz”, 2016)



Figura 10. Arquitectura de la Luz  
Tomado de: (Wordpress, 2001)

### 2.2.5 Sostenibilidad y Medio Ambiente

#### 2.2.5.1 Eficiencia Energética

##### 2.2.5.1.1 Control Solar

“Los edificios deben ser diseñados para maximizar la cantidad de luz natural que entra en el edificio, en particular lugares de trabajo. Esto puede conducir a la significativa el ahorro de energía mediante la reducción de la necesidad para la iluminación artificial y ha sido demostrado mejorar productivity.3” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

“En un espacio natural bien iluminado, artificial iluminación no debe ser necesario para actividades generales durante la luz del día horas. En los edificios más grandes, iluminación de la tarea sea requerido en las áreas de trabajo no directamente cerca de una ventana, ya que las ventanas son sólo es eficaz para dejar que la luz natural en un edificio hasta una distancia de 4-5 metros. Por ello se recomienda que el cambio de la luz se ha diseñado para permitirá luces de perímetro que ajustarse separado del resto de la iluminación de manera que los beneficios de la luz natural puede hacerse realidad.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

“La eficacia de la luz natural puede mejorarse mediante el uso de colores claros en paredes, suelos y superficies horizontales, y mediante la alineación de las paredes internas y techos para maximizar la reflexión de la luz de fuentes de luz. Los beneficios de luz natural debe ser equilibrada con estrategias para gestionar el deslumbramiento y ganancia de calor. Por esta razón, todos

los vidrios deben ser la sombra del sol directo o incorporar tecnologías de acristalamiento que reduzca la transferencia de calor.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

“Además de las ventanas, la luz natural de acceso puede ser obtenida a través claraboyas, reflectores de luz y similares instalaciones. Las soluciones comunes son descrito abajo.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

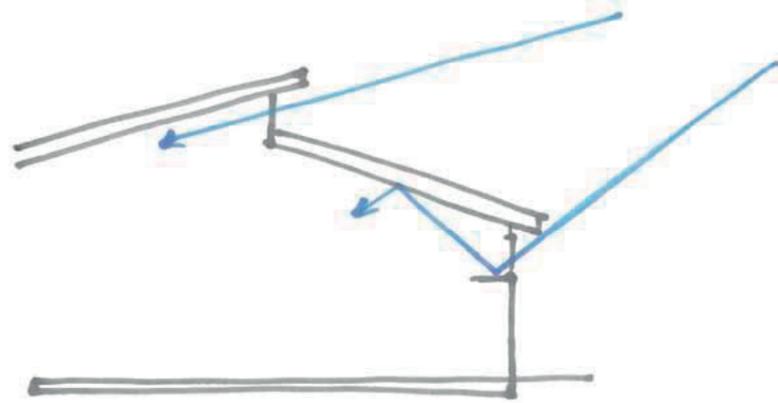


Figura 11. Control Solar

Tomado de: (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

## 2.2.5.1.2 Ventilación

### 2.2.5.1.2.1 Efecto Venturi

Dentro de cada espacio ya sea en simple o de doble altura, el principio es ubicar ventanas tanto bajas como altas para que se pueda dar el efecto Venturi, el cual aprovecha las corrientes naturales de viento existentes. Este efecto se da debido a los cambios de temperatura, teniendo como principio que el aire caliente tiende a subir. El sistema funciona por un sensor de temperatura que permite tener las ventanas abiertas durante la noche, y cerradas durante el día. De esa

manera en la noche se enfriará el ambiente para tenerlo fresco durante el día sin escape de esa frescura durante el día, por ende la entrada de aire caliente del día. (Fernandez, 2011)

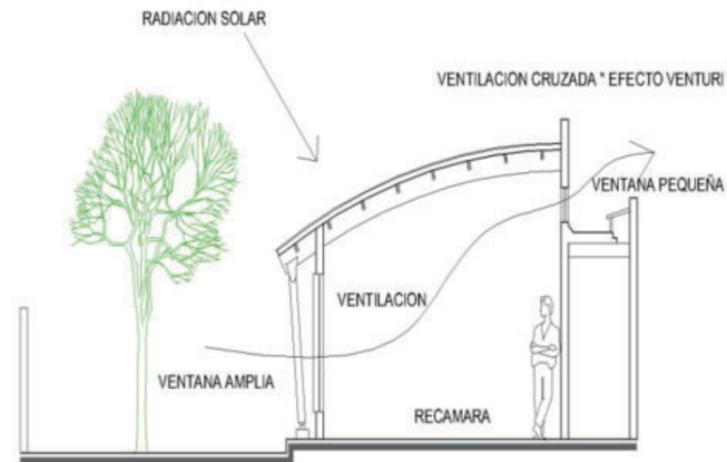


Figura 12. Efecto Venturi  
Tomado de: (El Cerramiento, 2011)

## 2.2.5.1.3 Orientación

### 2.2.5.1.3.1 Orientación

“La comprensión de los movimientos diarios y estacionales del sol y el viento ayuda a orientar un edificio para una eficiencia y confort óptimo. Orientación se refiere a la posición del edificio en el sitio, así como a la disposición de las habitaciones dentro de él. En los trópicos, un edificio debe estar orientado de manera que la mayoría de las paredes y ventanas puedan ser fácilmente sombreadas por el sol directo, al tiempo que permite el máximo flujo de aire y la entrada de recursos naturales ligeros.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

### 2.2.5.1.3.2 Orientación para la mínima Ganancia de calor solar

“El camino de los cambios en el sol poco a poco durante todo el año entre el verano y el invierno. Vea la Figura 2 para un diagrama de ruta del sol para la Región de Cairns. En general, el mejor enfoque en los trópicos es diseñar de manera que todas las paredes estén a la sombra del sol durante todo el año. Dependiendo del uso del edificio, puede ser conveniente admitir cierta luz norte (medio día) en el período de mayo a julio, que puede ser realizado por la planificación de la anchura de aleros y toldos (...). También es importante recordar que en la región de Cairns el sol está en el sur durante el verano y así también se necesita el sombreado en los meses del sur de los edificios.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

### 2.2.5.1.3.3 Orientación para maximizar corriente de aire

“En Cairns, los vientos dominantes son sudeste en los meses de invierno y norte al norte-oriental durante los meses de verano. Brisas fuertes típicamente ocurren alrededor de abril y octubre. La falta de brisa durante los días más calientes pueden plantear desafíos para el logro de una ventilación natural eficaz, y el diseño para fomentar el flujo de convección es muy eficaz en estos tiempos.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

#### 2.2.5.1.4 Vegetación

“La imagen del clima es incompleta sin algunas notas sobre el carácter y la abundancia de la planta vida. Aunque generalmente se considera como una función del clima, la vegetación puede a su vez influir en el clima local o sitio. Es un elemento importante en el diseño de espacios fuera de las puertas, que proporciona protección solar y la protección contra el deslumbramiento. Esta sección de la encuesta del clima puede variar desde unas pocas notas sobre las especies locales de plantas a un largo compendio de las principales plantas nativas y árboles - su forma y color, también su orientación y situación preferida.” (Manual of Tropical Housing, 1973)

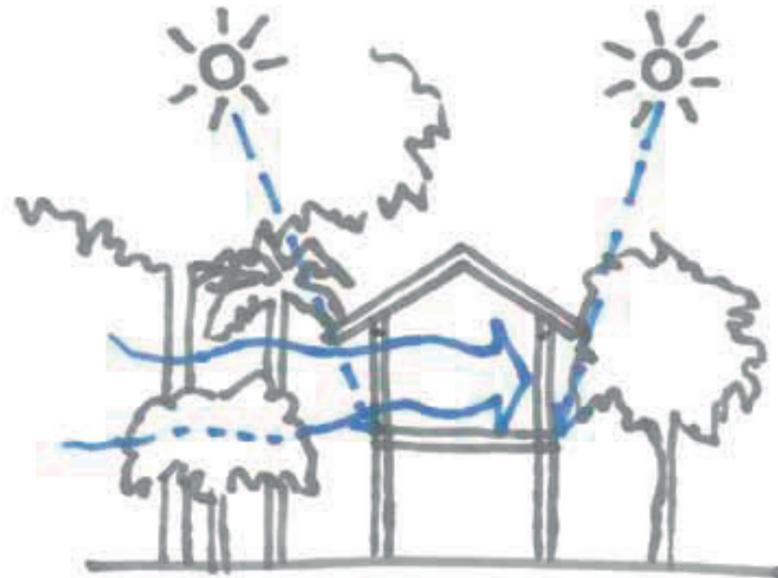


Figura 13. Control de viento y sol por medio de la vegetación  
Tomado de: (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

#### 2.2.5.1.5 Humedad

##### 2.2.5.1.5.1 Calidad del Aire

“Es importante que el aire en el interior edificio es de una alta calidad, y libre de contaminantes del aire interior tales como los compuestos orgánicos volátiles (VOCs - ver sección 4.5) y el ozono. Algunas opciones para garantizar un buen aire la calidad en la edificación son:

- Permitir que la ingesta adecuada de fresco aire a través de las ventanas operables o altas tasas de suministro de aire fresco a través de tratamiento de aire mecánica sistemas.
- Aislar las impresoras de las estaciones de trabajo a medida que liberan de ozono que es perjudiciales en altas concentraciones.
- Evitar el uso de materiales que incluir COV y formaldehídos.
- Placing plants indoors or installing “breathing walls”.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

##### 2.2.5.1.5.2 Control de la Temperatura

“Muchos estudios han revelado que el rango de confort óptimo para la oficina el trabajo es 22-25 ° C.14 edificios deberían ser diseñado para operar dentro de este rango de temperatura (idealmente sin enfriamiento artificial durante al menos una parte del año, véase la sección 2.1.2). Dónde posibles, las personas deben tener la capacidad de regular o solicitar cambios a la temperatura en su área de trabajo.” (Sustainable Tropical Building Design, 2011)

## 2.3 Análisis de casos

### 2.3.1 Análisis Individual de Casos

#### 2.3.1.1 ACROS Fukuoka - Fukuoka, Japón

Este proyecto es una respuesta a la necesidad inmediata de un edificio de oficinas del gobierno, se le es asignado el ultimo terreno dentro de la ciudad el cual era en el centro de la ciudad, e igualmente, es el último espacio verde dentro de la ciudad, por lo que el trabajo debía ser minuciosamente realizado, aprovechando al máximo el espacio público. Siendo este proyecto realizado con perfección por el arquitecto argentino Emilio Ambasz, un experto en el área de edificios verdes. Esta obra aprovecha de excelente manera el espacio verde, y brinda al usuario no solo un hito dentro de la urbe nipona, pero le da un equipamiento de calidad. (Sánchez Blasco, Luis, 2010)

Es por esto que se describe al proyecto como un parque en elevación. Sus dos frentes a pesar de ser opuestos, responden de manera excelente tanto a las fachadas de ciudad, mientras que la otra responde al inmenso parque ubicado al frente. La fachada verde se ubica en grandes terrazas de cien metros de largo por doce de ancho. Entre la diversidad de alrededor de 35.000 especies de plantas, existen espacios de ocio en cada uno de sus niveles. Sin olvidar el papel fundamental que cumple la flora en el control climático dentro del Edificio. (Sánchez Blasco, Luis, 2010)

Dentro de su programa están oficinas particulares y del gobierno, un teatro para 2000 personas, un

museo, salas de exposición y conferencias, y tres niveles de parqueaderos. (Sánchez Blasco, Luis, 2010)



*Figura 14. ACROS Fukuoka*

*Tomado de: (Greenroofs, 2009)*



## Acros Fukuoka

Ubicacion: Fukuoka, Japón

Arquitecto: Emilio Ambasz

Area: 97.493 m2

Fecha: 1995



Figura 15. Analisis caso 1, Acros Fukuoka

<p><b>Accesibilidad</b></p>	<p><b>Ejes</b></p>
<p>En cuanto a la accesibilidad, al proyecto vemos que el proyecto goza de de grandes accesos que tienen salida a las vias principales, igualmente, vemos que existe una entrada que da hacia el parque, siendo esta la principal, entrada hacia la edificación.</p>	<p>En cuanto a los ejes, vemos que existe un unico eje, predominante el cual esta alineado con las entradas principales a la edificacion, y mas que nada al parque. La direccion de este eje es de NO - SE.</p>
<p><b>Espacio Publico</b></p>	<p><b>Circulación</b></p>
<p>En cuanto al espacio público, vemos que existe en gran cantidad, siendo la base bajo el cual se asienta la arquitectura.</p>	<p>En cuanto a la circulación, vemos que es de tipo perimetral, y que se da tanto en la vias principales vohiculares, como en el tramo peatonal que conecta el proyecto con el parque.</p>

<p><b>Centralidad</b></p>	<p><b>Espacio Libre vs Espacio Construido</b></p>
<p>En cuanto a la centralidad, tenemos dos puntos elementales dentro del proyecto, el primero es el hall de ingreso del edificio, y el segundo es el parque como tal, vemos que ambos estan directamente relacionados, y vinculados, entre si puesto que se complementan.</p>	<p>En cuanto al espacio libre vs. el espacio construido, existe un gran desbalance, puesto que, si hablamos solo del terreno donde esta la edificacion, existe un desbalance de 20% libre, 80% construido, es por esto que es elemental la presencia del parque que esta frente a la construccion.</p>
<p><b>Vistas</b></p>	<p><b>Concepto General</b></p>
<p>En cuanto a las vistas o visuales, vemos que el proyecto cuenta con tres de sus cuatro lados con vista directa al entorno puesto que, la fachada principal esta cubierta por vegetacion.</p>	<p></p>

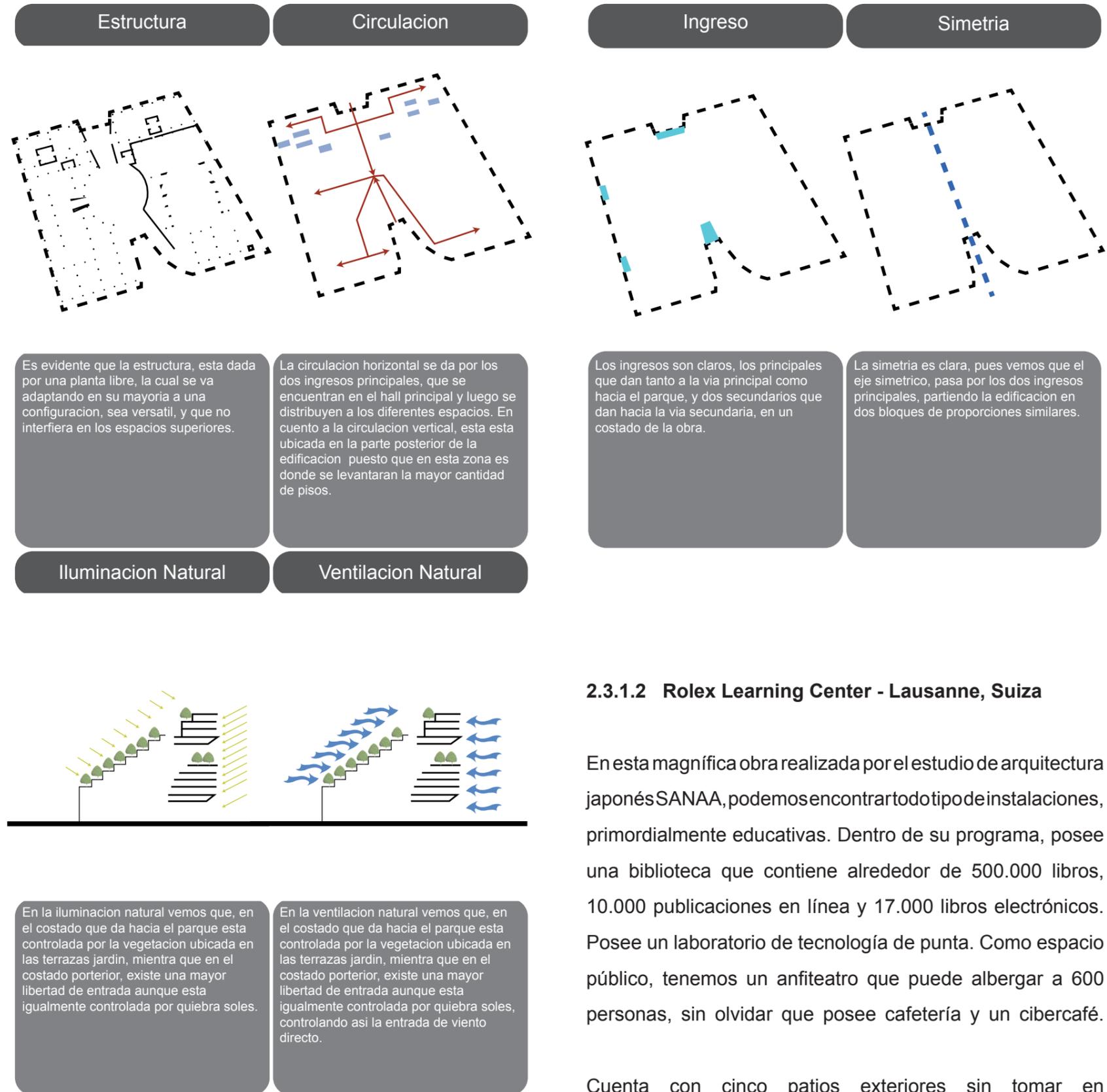


Figura 16. Analisis caso 1, Acros Fukuoka

cuenta los interiores, espacios ideales para el ocio y la relajación. En su interior todo está dado por una enorme planta libre, que permiten la interacción visual entre los espacios, sin olvidar la relación estrecha con su entorno inmediato. Su función principal es el brindar un espacio de calidad, para investigación científica. (ARQA, 2010)

Su estructura enteramente hecha de hormigón, fue probada para evitar cualquier tipo de tensiones dentro de la flexión. Su forma está compuesta por dos capas, las cuales poseen alrededor de 11 arcos tensados. La cascara más pequeña, esta acentuada sobre 4 arcos que tienen una longitud que va de los 30 a los 40 metros. Posee un mínimo en consumo energético debido a su excelente iluminación natural y al aprovechamiento de la ventilación. (ARQA, 2010)

**2.3.1.2 Rolex Learning Center - Lausanne, Suiza**

En esta magnífica obra realizada por el estudio de arquitectura japonés SANAA, podemos encontrar todo tipo de instalaciones, primordialmente educativas. Dentro de su programa, posee una biblioteca que contiene alrededor de 500.000 libros, 10.000 publicaciones en línea y 17.000 libros electrónicos. Posee un laboratorio de tecnología de punta. Como espacio público, tenemos un anfiteatro que puede albergar a 600 personas, sin olvidar que posee cafetería y un cibercafé.

Cuenta con cinco patios exteriores sin tomar en



*Figura 17. Rolex Learning Center*  
*Tomado de: (World Architects, 2010)*



## Rolex Learning Center

Ubicacion: Lausanne, Suiza

Arquitecto: SANAA

Area: 20.000 m2

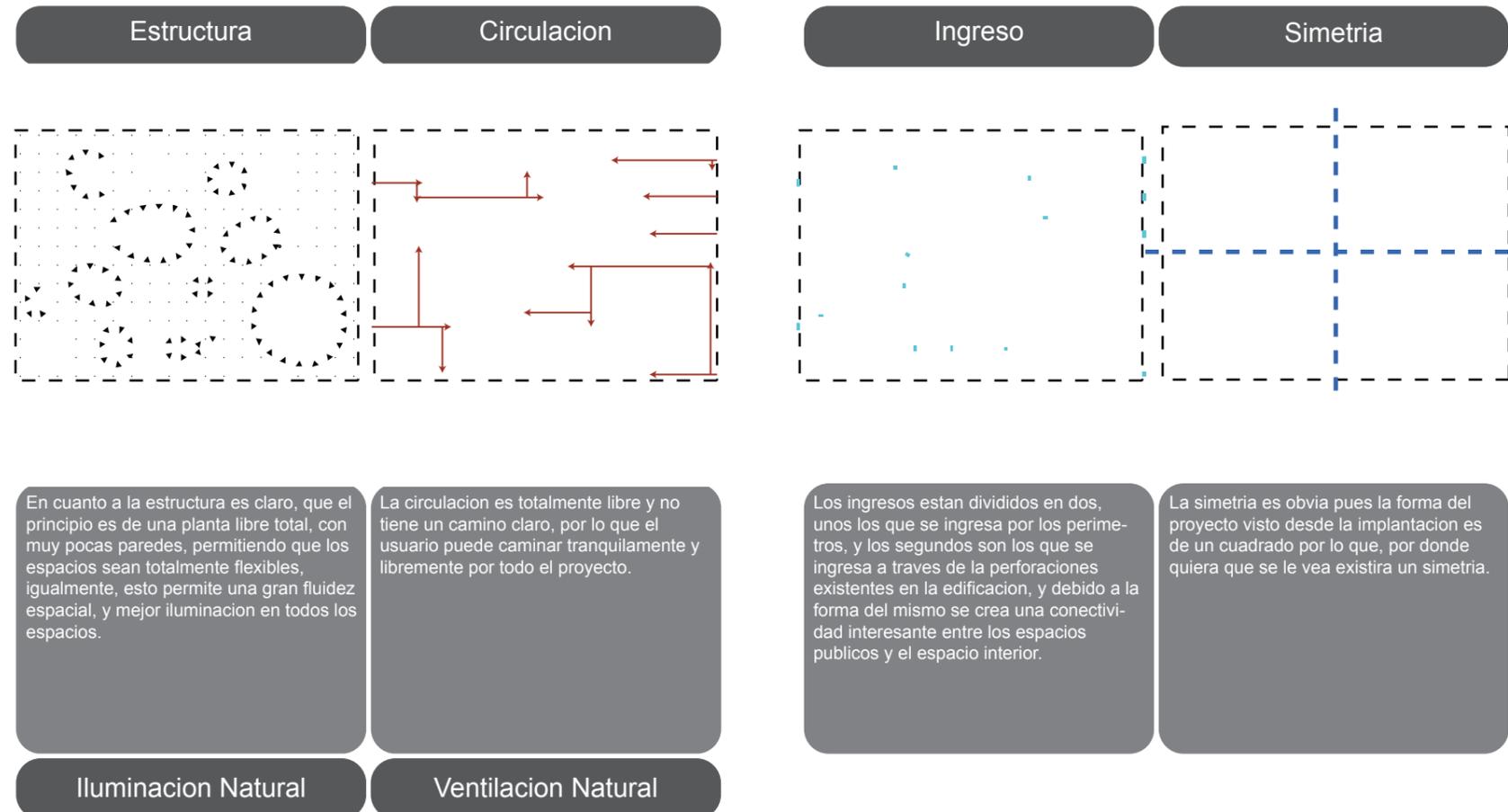
Fecha: 2010



Figura 18. Analisis caso 2, Rolex Learning Center

<p>Accesibilidad</p>	<p>Ejes</p>
<p>En cuanto a la accesibilidad, al proyecto vemos que el proyecto goza de accesos por todos sus lados, mas que nada con accesos de caracter peatonal.</p>	<p>En cuanto a los ejes, vemos que existen dos grandes ejes, uno N-S y el otro E-O, es por esto que este proyecto en cuanto a fachadas esta completamente abierto hacia todas la fachadas, permitiendo asi romper un poco con la arquitectura que es totalmente ajena al su entorno inmediato.</p>
<p>Espacio Publico</p>	<p>Circulación</p>
<p>En cuanto al espacio publico, este proyecto logra de gran manera conectar no solo los pequeños espacios publicos dentro de la obra pero al poseer ondulaciones, en su forma, brinda una estrecha conectividad entre las plazas interiores, y espacios debajo propiamente del proyecto.</p>	<p>En cuanto a la cirulacion, vemos que en su mayoría es de caracter peatonal, predominando las caminerias, que conectan desde los puntos principales del terreno hacia el edificio.</p>

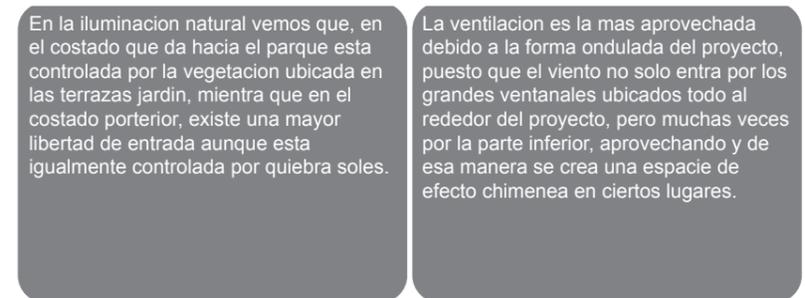
<p>Centralidad</p>	<p>Espacio Libre vs Espacio Construido</p>
<p>En cuanto a la centralidad, tenemos dos tipos de centralidades, una que se refiere a una gran plaza ubicada en una de la esquinas principales del terreno, y las otras son los espacios publicos, que son un resultado de la perforaciones que sufre la edificacion como parte del partido.</p>	<p>En cuanto al espacio libre vs. el espacio construido, existe un extenso espacio libre, con ralacion a lo construido, y esto hace que apesar de ser un tipo de arquitectura totalmente, futuristica, no toma un rol mayor al del espacio publico, creando un balance.</p>
<p>Vistas</p>	<p>Concepto General</p>
<p>En cuanto a las vistas, esta arquitectura tiene vista a todos sus lados, por medio de grandes ventanales, que permiten la conectividad directa entre el interior y el exterior.</p>	<p></p>



terreno donde se ubicaron jardines, dotados de mobiliario urbano, estas terrazas van acompañando las visuales del terreno. El proyecto consta de dos bloques que siguen la dirección de la quebrada, de esta manera logra mezclarse con el entorno inmediato y su vegetación. (ARQA, 2013)

El espacio entre los bloques, se convierte en un eje verde, y de esta manera saca provecho a la utilización de la ventilación natural del lugar. El aire proveniente de río se lo utiliza como método refrigerador, a través de un espejo de agua que bordea la biblioteca, en el punto más bajo de la misma. Los espacios públicos logrados por la forma del terreno, permiten la conexión entre la calle superior e inferior. Las terrazas son utilizadas y apropiadas por los usuarios del lugar para la realización de todo tipo de espectáculos públicos. (ARQA, 2013)

### 2.3.1.3 Parque Biblioteca Tomas Carrasquilla La Quintana - Medellín, Colombia



Este proyecto está implantado en la quebrada de nombre La Quintana, la cual se dirige en sentido este – oeste por todo el terreno, un terreno baldío, el cual limita con cuatro barrios de la zona de escasos recursos. Dentro de este terreno no se había construido nada debido a la pendiente natural existente. Ya que este proyecto está colocado de manera perfecta logra conseguir grandes longitudes de espacio plano en todo lo largo del proyecto. (ARQA, 2013)

Se crearon terrazas debido a la forma y pendiente del

Los dos bloques que forman la biblioteca, armados en hormigón, los cuales estando a diferentes niveles, son aprovechados ya que la parte superior del bloque inferior se lo utiliza como extensión de terraza del bloque superior. La biblioteca siendo un espacio a doble altura, conserva su programa clásico de una biblioteca. Este proyecto no solo cumple su función de elemento arquitectónico, pero potencializa, las relaciones visuales hacia el paisaje, convirtiéndose también en un potente mirador. Es importante resaltar que el proyecto se convierte en un importante hito urbano, conectando a los usuarios con el ambiente natural, potencializándolo con una experiencia sensorial a todo nivel. (ARQA, 2013)

Figura 19. Analisis caso 2, Rolex Learning Center



*Figura 20. Parque Biblioteca Tomás Carrasquilla La Quintana  
Tomado de: (Colarte, 2013)*



## Parque Biblioteca La Quintana

Ubicación: Medellín, Colombia

Arquitecto: Ricardo La Rotta

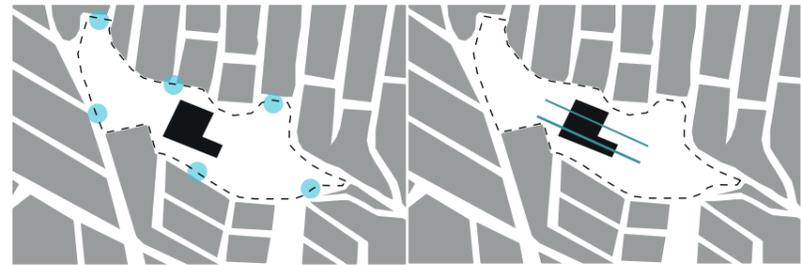
Area: 4.800 m2

Fecha: 2007



Figura 21. Analisis caso 3, Parque Biblioteca Tomás Carrasquilla La Quintana

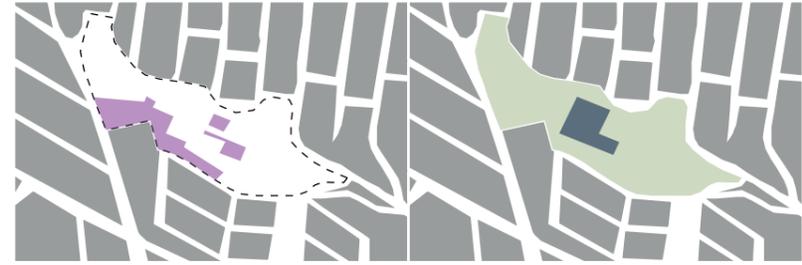
### Accesibilidad Ejes



En cuanto a la accesibilidad, el proyecto tiene en su mayoría los accesos en los extremos pues se pretende que la mayor parte de la gente ingrese, peatonalmente al proyecto. Sin embargo, vemos que en todos sus lados predomina la vías en su perímetro, por lo que en cierto modo esto hace que la mayoría de gente se movilice hacia el en carro, y camine casi nada.

En cuanto a los ejes, esta fuertemente establecidos por las grandes aperturas que posee en sus principales costados, y que siguen la forma y dirección del terreno.

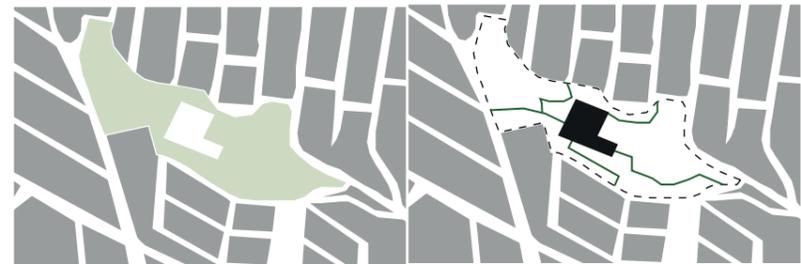
### Centralidad Espacio Libre vs Espacio Construido



En cuanto a la centralidad, están dadas por las principales plazas tanto fuera como dentro del proyecto que comunican al proyecto con su entorno, de manera longitudinal.

En cuanto al espacio libre vs. el espacio construido, existe un extenso espacio libre, con relación a lo construido, el único bloque está casi ubicado en la parte central del terreno por lo que existe casi una simetría.

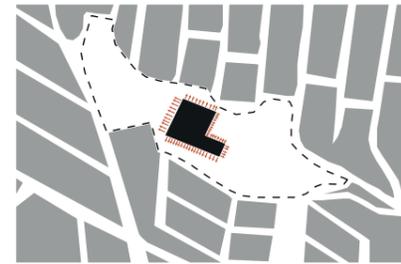
### Espacio Publico Circulación



En cuanto al espacio público, vemos que es prácticamente la totalidad del terreno, es importante considerar que en el extremo derecho el espacio público está en mejor estado que en la izquierda, puesto que el acceso principal es por este lado, tomando en cuenta que da hacia la vía principal.

En cuanto a la circulación, que prácticamente en su casi totalidad, es peatonal, teniendo una forma longitudinal, y desembocando a los usuarios a sus extremos.

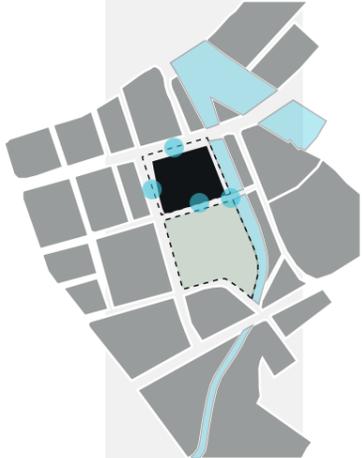
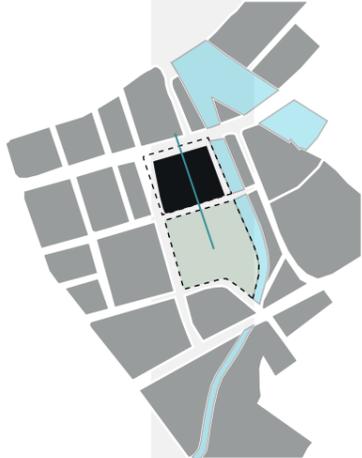
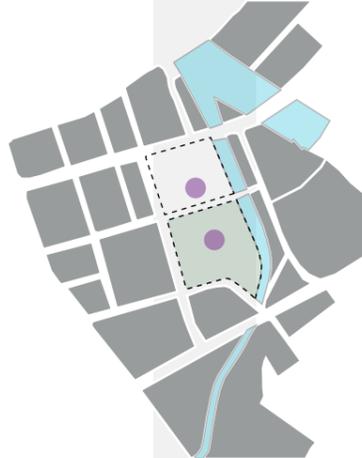
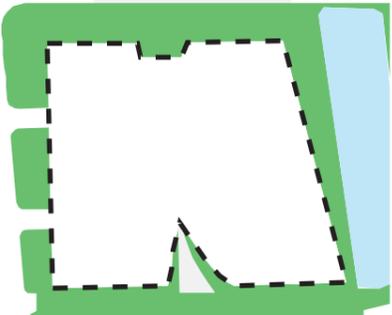
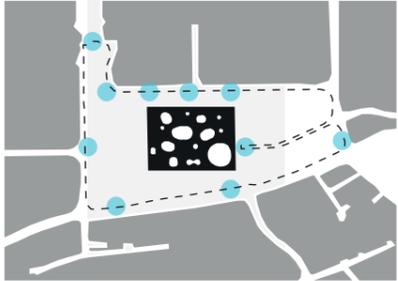
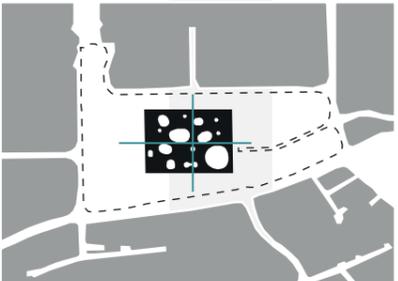
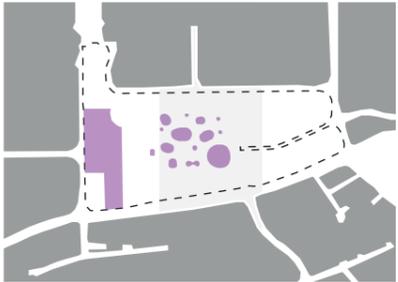
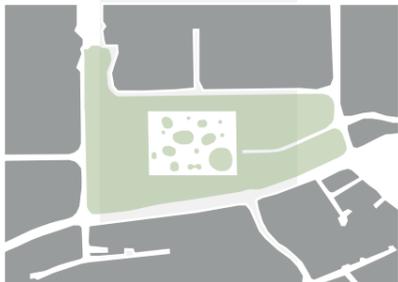
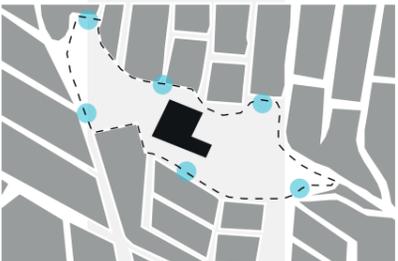
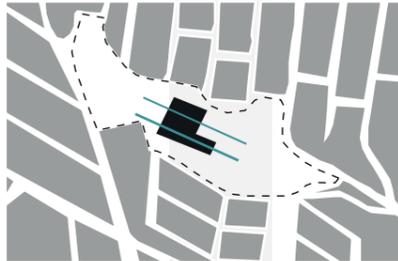
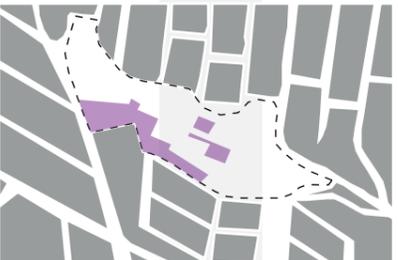
### Vistas



En cuanto a las vistas o visuales, posee vistas hacia todos los costados, sin embargo, las principales vistas y enfoques visuales del proyecto están direccionados con relación a los ejes.

2.3.2 Análisis Comparativo de Casos

Tabla 3.  
Comparación de Casos

	Accesibilidad	Ejes	Centralidad	Espacio Público
ACROS Fukuoka	 <p>75%</p>	 <p>1</p>	 <p>1</p>	 <p>75%</p>
Rolex Learning Center	 <p>100%</p>	 <p>2</p>	 <p>15</p>	 <p>100%</p>
Biblioteca La Quintana	 <p>90%</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>	 <p>100%</p>

## 2.4 Análisis Situación actual del sitio, y su entorno Urbano

### 2.4.1 Relación con el Entorno

El terreno tiene un radio de influencia inmediata de 200 m, por lo que tiene una relación con 2 equipamientos y un parque. Los dos equipamientos y el parque tienen directa relación con la temática del proyecto. El primer equipamiento es una escuela, por lo que sería de apoyo incondicional la biblioteca al brindar un servicio y espacios destinados a los niños y jóvenes que asisten a la escuela. El segundo equipamiento es un centro de capacitación, siendo la biblioteca un foco de soporte a la investigación y consulta de los usuarios del mismo. Por último el parque, brinda la opción de adherirse al programa del equipamiento, y potencializar, el uso no solo de este espacio público, pero sirve de conector directo entre el ciudadano y la arquitectura.

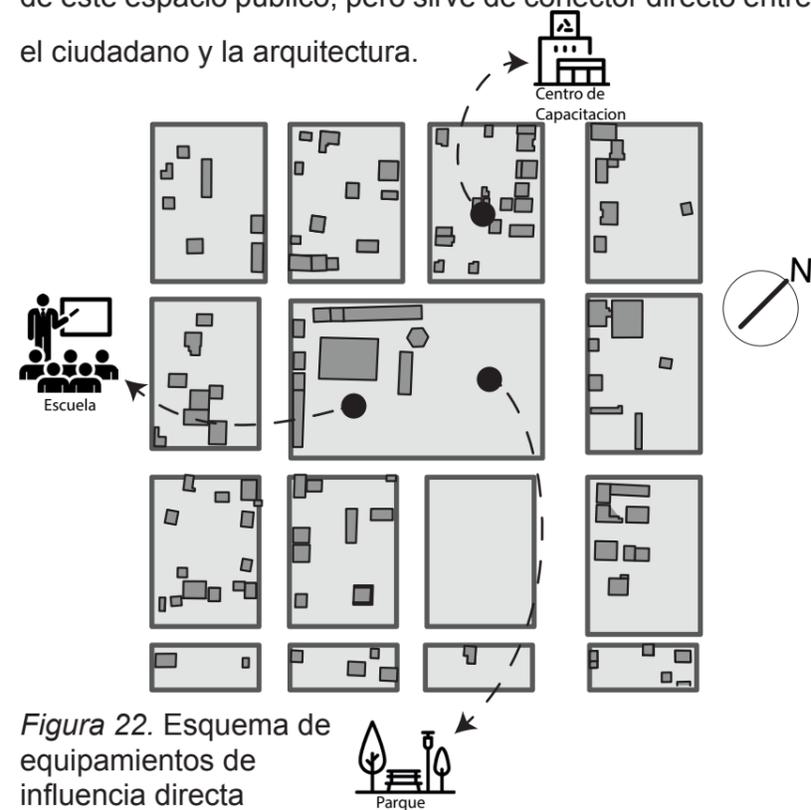


Figura 22. Esquema de equipamientos de influencia directa

### 2.4.2 Movilidad

Debido a su excelente posición, y su conexión directa a la arteria principal, 9 de octubre, el terreno tiene acceso a todo tipo de movilidad tanto transporte público, como alternativo. Se debe considerar que la parada de bus más cercana está a aproximadamente 200 metros lo que hace una distancia ideal para los peatones. En cuanto a la movilidad alternativa, tanto ciclo vía como ciclo ruta, están directamente relacionadas con el terreno debido a la vía principal.



Figura 23. Esquema de transporte público  
Tomado de: (POU 2015, pg. 40)

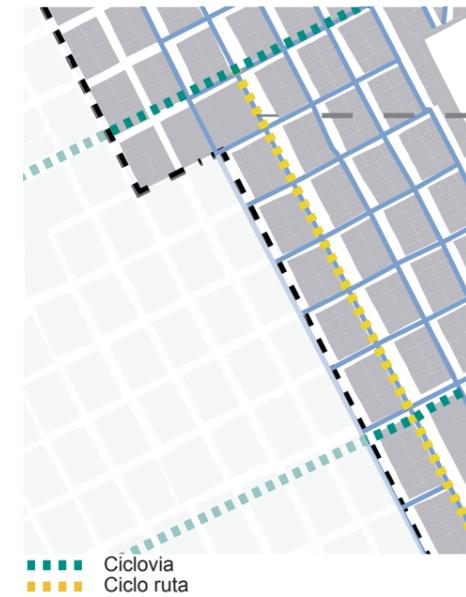


Figura 24. Esquema de movilidad alternativa  
Tomado de: (POU 2015, pg. 41)

### 2.4.3 Altura de Edificación

Viendo el análisis realizado en el POU, es evidente que las alturas predominantes en las cercanías son de 2 y 3 pisos, siendo en su mayoría viviendas, y negocios. Esto beneficia al proyecto, ya que no rompería de manera importante la fachada urbana, ni tampoco sería un elemento demasiado llamativo a la vista.

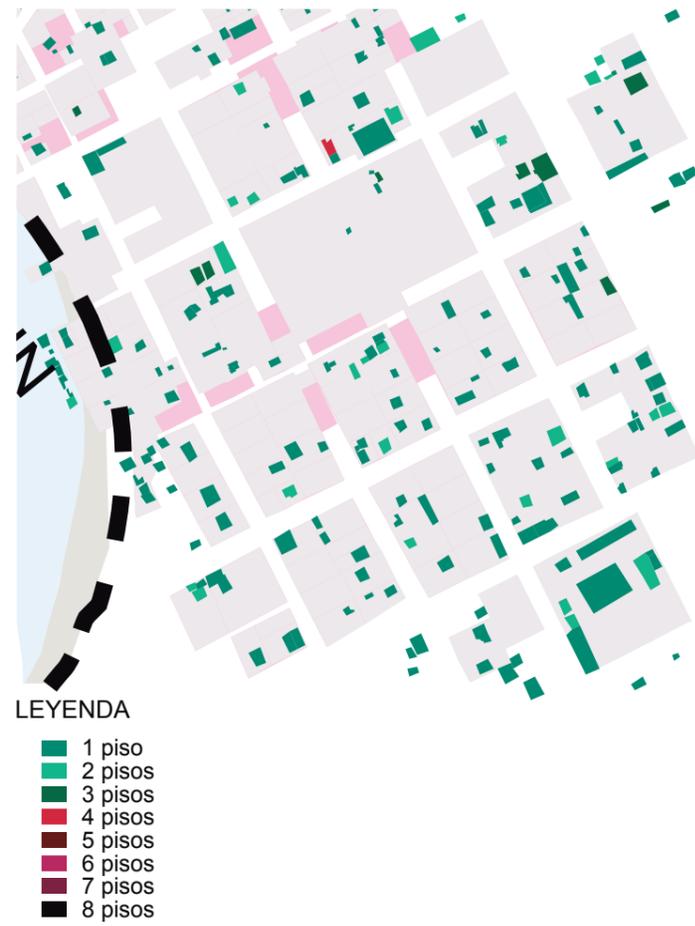


Figura 25. Esquema de altura de edificación

Tomado de: (POU 2015, pg. 45)

**2.4.4 Asoleamiento**

Tomando en cuenta que las edificaciones cercanas al terreno son bajas, y existe una carencia importante de vegetación, el impacto solar es directo, al no contar con algún tipo de amortiguador.

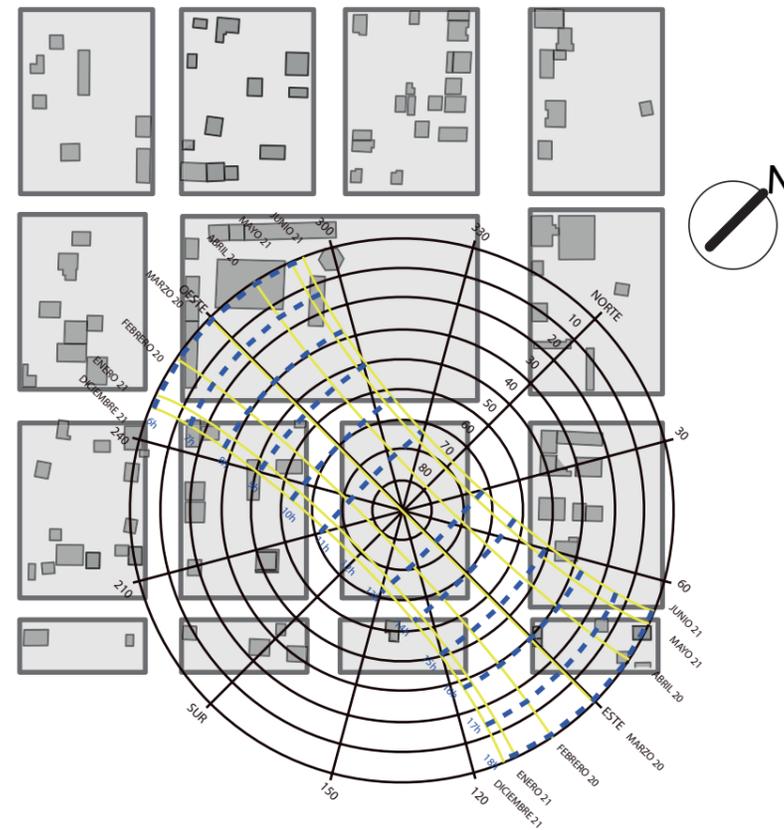


Figura 26. Esquema de asoleamiento anual

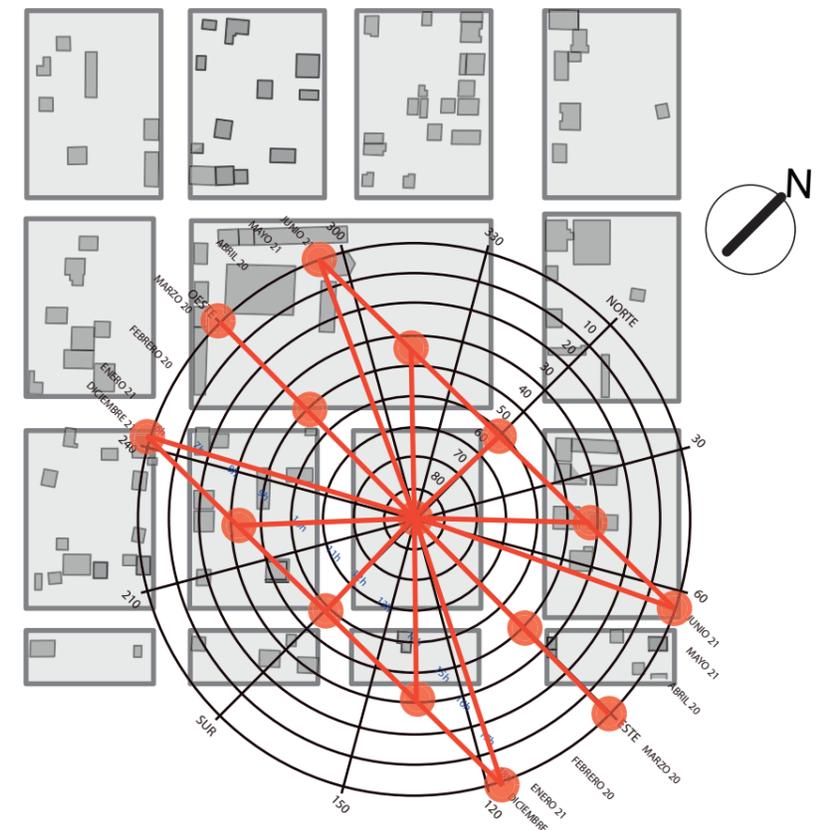


Figura 27. Esquema de asoleamiento en quinoccio y solsticios

**2.4.5 Viento**

Debido a que el clima es bastante caluroso, con altos contenido de humedad, es importante aprovechar las corrientes de viento existentes, a pesar de que son casi imperceptibles, sin olvidar que el viento también puede ser un transporte de humedad.



Figura 28. Esquema de direcciones de vientos predominantes



Figura 29. Esquema de ejes principales de vientos predominantes

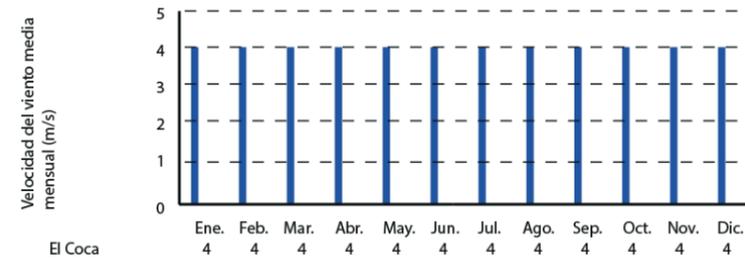


Figura 30. Esquema de velocidad mensual de viento

### 2.4.6 Temperatura y Precipitación

Las fuertes temperaturas y la excesiva lluvia tienen un impacto directo sobre el proyecto ya que se debe tomar a consideración, estrategias, para evitar altas temperaturas en lugares cerrados, y evitar que las lluvias sean causantes de directos de mayor humedad dentro del ambiente. Igualmente, de tratar de controlar que la sensación térmica se vea directamente relacionada con estos dos factores.

Tabla 4.

*Niveles de precipitación y de temperatura mensual promedio, mínima y máxima*

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	243	279	235	374	329	293	241	185	252	308	309	271
°C	24.8	25.0	24.9	24.7	24.4	24.1	24.0	24.5	25.0	25.1	25.4	25.3
°C (min)	19.8	20.0	20.1	20.1	19.9	19.7	19.5	19.4	19.8	19.9	20.3	20.1
°C (max)	29.9	30.0	29.7	29.3	29.0	28.6	28.5	29.6	30.2	30.4	30.5	30.5
°F	76.6	77.0	76.8	76.5	75.9	75.4	75.2	76.1	77.0	77.2	77.7	77.5
°F (min)	67.6	68.0	68.2	68.2	67.8	67.5	67.1	66.9	67.6	67.8	68.5	68.2
°F (max)	85.8	86.0	85.5	84.7	84.2	83.5	83.3	85.3	86.4	86.7	86.9	86.9

### 2.4.7 Vegetación

La vegetación tiene un papel fundamental, ya que no solo

no solo será el elemento, que ambiente el proyecto, y le dé la sensación de estar en la amazonia, pero el de ser un soporte y amortiguador tanto del asoleamiento como de los vientos. Como es evidente en los alrededores del terreno la vegetación es nula por lo que se deberá crear grandes espacios verdes para la inserción de la vegetación.



Figura 31. Fotografías de elementos verdes desde cada costado del terreno

### 2.4.8 Ubicación

La ubicación del terreno es en la parte norte de la cabecera norte del aeropuerto, está en una de las zonas más marginadas de la ciudad. Una de las ventajas que posee es la conexión directa con la arteria principal de la ciudad, lo que hace que esté conectado mediante transporte, con todos los usuarios. Es fundamental el tomar en consideración el hecho de que gracias a su ubicación tiene acceso a dos importantes elementos (escuela y parque), que le permitirán al proyecto tener un constante flujo de usuarios.

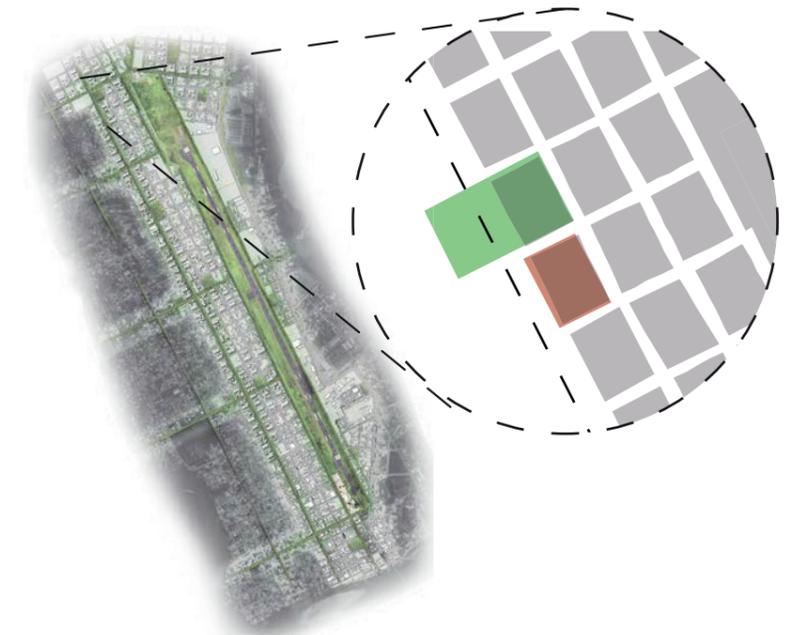


Figura 1. Ubicación

### 2.4.9 Topografía

Podemos decir que la topografía es una de las virtudes de este proyecto ya que no posee desniveles, es completamente plano

lo que nos permitirá el manejo libre y sin restricciones del espacio.



Figura 32. Topografía

## 2.5 Conclusión Fase Analítica

Todos los aspectos antes analizados están interconectados entre sí, formando un sistema de componentes, que se van conectando o separando según sus relaciones funcionales. Es importante considerar que este sistema debe constatar de una estructura principal, que los mantenga juntos, que mantenga el orden y la fluidez entre ellos. Pero lo más importantes que tomar en cuenta que el sistema no funciona sin sus partes, y que todas deben cumplir su función a la perfección de tal manera que exista orden, y no una independencia de cada uno de los parámetros o partes del sistema.

Hemos visto que es esencial el considerar los elementos del sitio y su situación actual, ya que al carecer de varios elementos, esenciales para el control del sol, el viento, la humedad y la temperatura, se deberán tomar estrategias puntuales, que controlen estos elementos, y permitan que los espacios sea de confort, y la sensación termina sea la adecuada para cada espacio. Igualmente, se deberá insertar de manera directa espacios verdes, con vegetación alta, que mitiguen las amenazas medio ambientales que pueden repercutir directamente sobre cada uno de los espacios, y más que nada en una biblioteca.

Como hemos visto en los casos, es de suma importancia la conexión directa que el proyecto tenga con su entorno inmediato, y como este se vincula directamente, de tal manera que no se convierta en una arquitectura ajena al lugar, volviéndose un parásito dentro de la urbe. Al igual que brindar espacios poli funcionales ya que son aquellos de los cuales los usuarios se apropian, y les dan vida.

Mientras que por el lado de los antecedentes históricos, es primordial la universalización de la información, y su acceso, que todo ser humano sin importar su condición social, económica y física, pueda sacar provecho del lugar, y hacer suya la arquitectura.

## 3. CAPITULO III FASE CONCEPTUAL

### 3.1 Introducción

Dentro de esta capítulo se abarcara todo lo relacionado a los principales conceptos relacionados con los aspectos fundamentales, que nos permitirá la elaboración del proyecto arquitectónico, donde el concepto se transformara en espacios los cuales con cada uno de los elementos, se concebirán espacios adecuados para que el usuario se apropie de los mismo, dándoles vida.

Primero se analizara los elementos dentro de la problemática, para así poder obtener las soluciones directas a cada uno de los problemas existentes, como la falta de conectividad entre el espacio público/verde, con los edificado, de tal manera que el espacio público se convierta en el eje regulador de la arquitectura. Igualmente, la conectividad directa que debe existir entre la biblioteca y el centro educativo existente, aledaño al proyecto, obteniendo así los primeros parámetros de diseño, puesto que es esencial, considerar el entorno al cual debe acoplarse el equipamiento, para poder brindar las respectivas soluciones espaciales, y así mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Luego se realizara un análisis de los diferentes tipos de arquitectura que pueden ubicarse dentro del área basándonos en los aspectos analizados en el capítulo anterior. Considerando el hecho de la relación directa que puedan tener diferentes espacios que se ubiquen, próximos uno a otro, según su funcionalidad, e igualmente, las diferentes posibilidades en cuanto forma que podrá

tener el proyecto según como se lo implante dentro del terreno. Esto será la base para establecer la forma final que tendrá el proyecto para implantación efectiva dentro del espacio, logrando una armonía con su contexto.

Luego se analizara los aspectos que debe tener el proyecto, sin olvidar las necesidades nos solo por cumplir el programa, pero para satisfacer las necesidades del entorno donde está ubicado, y con esto se llegara a la idea arquitectónica base.

### 3.2 Determinación

Es determinante realizar una comparación entre los diferentes aspectos que se han analizado anteriormente, más que nada el análisis del área de estudio, y las necesidades que posee la zona, y de esta manera poder determinar los aspectos a ser considerados en el diseño arquitectónico, para que de esta manera el proyecto responda de manera adecuada al entorno inmediato.

Cada uno de los aspectos presentados a continuación, son las problemáticas encontradas en el análisis, para los cuales se presentaran una serie de estrategias, con las cuales se pretenderá, dar una solución inmediata a los mismos, y luego se presentara la solución a través de un espacio en específico. Seguido, se analizara las diferentes opciones de volumetría, y de esto vs el espacio vacío ya que es de vital importancia que se considere este aspecto pues lo que se intenta es lograr una arquitectura más armónica con el contexto natural inmediato y propio del lugar. De esta manera se pretende, que al analizar problemática, las soluciones, y

estas cruzarlas con las diferentes propuestas, de esta manera se obtendrá una fuerte base, que será el punto de partida para la elaboración y concepción del proyecto arquitectónico.

Tabla 5.

*Determinación de parámetros básicos en función del 2.4*

Párametro	Afectación	Explicación
Ubicación	Favorable	Su ubicación es totalmente beneficiosa para el proyecto, ya que tiene conexión directa con la vía principal, e igualmente, tiene equipamientos educativos cercanos.
Topografía	Favorable	No existe pendiente alguna, el terreno es totalmente plano, por lo que no existe algún tipo de restricción debido a la topografía.
Relación con el Entorno	Desfavorable	Existen equipamientos de carácter educativo, mas que nada primario, de relación directa con el terreno por lo que garantiza, la fluidez de usuarios.
Accesibilidad	Favorable	Su conexión y apertura directa con la arteria principal, Av. 9 de Octubre, hacen que la accesibilidad sea directa, por parte de los usuarios.
Asoleamiento	Desfavorable	El impacto directo del sol, afecta directamente a la creación de espacios abiertos, por lo que se minimiza al máximo la incidencia solar.
Viento	Favorable	La ubicación del terreno con relación a las corrientes de viento es favorable, por lo el aprovechamiento del viento sera total, enfriando de manera efectiva los espacios.
Temperatura	Desfavorable	Las constantes variaciones de la temperatura, entre los primeros-últimos meses con los de la mitad, hacen necesario la implementación de dispositivos para regular la temperatura.
Vegetación	Desfavorable	La carencia de gran cantidad de vegetación, afecta directamente al control de la insidencia solar sobre el proyecto ya que funciona como barrera, y al mismo tiempo crea sombra.
Precipitación	Favorable	Los altos niveles de lluvia, son muy beneficios, ya que se podran utilizar elementos para la recolección, tratamiento y reutilización del agua, mas que nada para los baños.

### 3.3 Parámetros Conceptuales

#### 3.3.1 Urbanos

##### 3.3.1.1 Corredor Verde

El corredor verde es una parte que tiene tierra, teniendo componentes de manera lineal, previamente diseñados, con una finalidad medio ambiental, de estética, o cualquier otro fin, que tiene como finalidad

el poseer un sueldo más sustentable. (Ahern, 1995)

Se pretende a través de un corredor verde que conecte el equipamiento con el Río Payamino, permitiendo que este corredor priorice al peatón, la circulación peatonal, y de transporte alternativo (bicicletas). Igualmente, se pretende la inserción dentro de grandes aceras, vegetación propia del lugar que permita brindar confort al usuario.

### **3.3.2 Arquitectónicos**

#### **3.3.2.1 Parque Biblioteca**

Estos equipamientos son ubicados en zonas donde se necesita fortalecer aspectos fundamentales como, urbanismo, sociales y culturales, mejorando así la calidad de vida de la gente. Se realiza una acupuntura urbano, ubicando de manera estratégica a cada uno de los equipamientos, que permitirán conectar una serie de elementos funcionales de la zona, para que estos proyectos puedan abarcar una infinidad de espacios multi funcionales, formando parte de la red de espacios públicos de la ciudad, que fomenten la interacción social y fortaleciendo la idea de vivir en comunidad. (Peña Gallego, Luz Estela, 2011)

Los Parques Bibliotecas se convierten en centralidades e hitos urbanos, donde la gente se apropia de del lugar y el espacio, dentro de la zona y la ciudad. Las actividades que se llevan a cabo dentro de los equipamientos, mejoran notablemente el estilo de vida de cada ciudadano, variando su rutina diaria. Se brindan grandes espacios naturales,

donde juegan un papel fundamental los espacios verdes, los elementos naturales, y el entorno inmediato, y sus equipamientos aledaños, mejorando el paisaje urbano, rompiendo la monotonía de la urbe compacta, que carece de espacios públicos. (Peña Gallego, Luz Estela, 2011)

### **3.3.3 Asesorías**

#### **3.3.3.1 Estructuras**

##### **3.3.3.1.1 Planta Libre**

Esto está dado por la fluidez espacial, dando mayor dimensión al espacio, todo está basado en concepción y el programa que contiene el espacio, olvidando cualquier barrera. (Hernandez, 2017)

La planta libre no es algo estético, si no el mero resultado de la expresión espacial que se quiere dar, teniendo un eje central del cual se dispara una fluidez en distintas direcciones. (Hernandez, 2017)

#### **3.3.3.2 Medio Ambiente**

##### **3.3.3.2.1 Diseño Pasivo**

“El diseño pasivo también llamado diseño bioclimático aprovecha al máximo las condiciones climáticas del lugar de emplazamiento para mantener el confort térmico del espacio interior. El diseño pasivo o bioclimático reduce o

elimina el uso de dispositivos mecánicos de calefacción y aire acondicionado reduciendo así las emisiones que causan el efecto invernadero. Es importante mencionar que una casa que sigue uno o varios elementos del diseño bioclimático puede verse como cualquier otra casa tradicional o por el contrario, ser bastante inusual.” (Arkitektonika)

### **3.3.3.3 Tecnologías de la Construcción**

#### **3.3.3.3.1 Arquitectura sensorial**

“La arquitectura intenta tocar todos tus sentidos, por medio del diseño, la iluminación correcta, distribución del espacio, estética y funcionalidad.” (Arqhys Arquitectura)

Tabla 6.

Aplicación parámetros conceptuales

	Situación Actual	Estrategia Conceptual	Solución Espacial	Gráfico		Situación Actual	Estrategia Conceptual	Solución Espacial	Gráfico
Urbanos	-El área de intervención no tiene conexión directa con la naturaleza. -La conexión es nula entre la urbe y lo natural.	-Crear un espacio, el cual sea un conector, directo entre el usuario y la naturaleza. Donde existan especies naturales propias del lugar.	-Crear un proyecto donde se unifique y se mezcle lo arquitectónico, lo urbano a través del espacio público como medio vinculante.		Asesorías	-Zona de alta probabilidad de lluvias	-Captación de agua de lluvia, para la utilización dentro del proyecto.	-Espejo de agua.	
	-Carencia de un eje verde. -La muy baja densidad ocupacional, tanto la construcción como la naturaleza.	-Crear un punto elemental dentro de un circuito verde, siendo el espacio público, con eje estructural.	-Creación de una trama verde, que unifique los diferentes espacios verdes, alrededor de la ciudad, siendo este proyecto un punto importante del mismo.			-Zona de suelos con alto nivel freático	-Implementar sistema estructural para suelos malos.	-Utilizar zapataz corridas y losa de cimentación.	
	-Alta radiación solar. -Altas temperaturas. -Niveles altos de humedad -La zona tiene altas corrientes de vientos, principalmente el nor-este.	-Crear elementos, para el control de los aspectos medio ambientales.	-Ubicar elementos de control solar. -Utilizar diferentes aspectos, que permitan filtrar la conexión entre los espacios, de alguna manera permitiendo a los mismos definir cada uno de los espacios, sin condicionar totalmente, la relaciones espaciales indirectas.						

	Situación Actual	Estrategia Conceptual	Solución Espacial	Gráfico
Arquitectónicos	-Carencia de un eje verde. -La muy baja densidad ocupacional, tanto la construcción como la naturaleza.	-Crear un punto elemental dentro de un circuito verde, siendo el espacio público, con eje estructural.	-Creación de una trama verde, que unifique los diferentes espacios verdes, alrededor de la ciudad, siendo este proyecto un punto importante del mismo.	
		-Conexión entre espacios que comparten similitud de programa. -Definir los niveles de relación que tendrán los niveles entre si, tanto horizontal como vertical.	-Creación de volúmenes que tengan una relación entre si, manteniendo los niveles de privacidad, conectados a través de circulaciones (vertical y horizontal), al igual que relaciones visuales.	
		-Definir los espacios por que tan expuestos deben estar al entorno, ordenándolos de manera vertical. Desde público a menos público.	-Utilizar ciertos elementos que permitan establecer o definir los espacios, según su programa, y según los usuarios propios de cada uno. Utilizar el espacio público como el centro de función y distribución.	

### 3.4 Definición del Programa Arquitectónico

Dentro del programa lo que se pretende plantear, es ir unificando cada uno de los elementos del programa según su función, usuarios, y niveles de privacidad.

El desglosamiento de los espacios, se ha dado a un análisis de cuáles son las necesidades primordiales que necesita un usuario cuando va a una biblioteca, y que espacios extras, contribuyen a que sea un equipamiento de la calidad, para el usuario.

Las relaciones entre espacios fue el primer aspecto a tomar en cuenta, puesto que es el que dará forma a cada uno de los espacios, su conectividad, y sus relaciones con otros espacios ya sea de manera directa o indirecta. Con este análisis, la compatibilidad entre los espacios, para poder tener una noción de cómo se los organizara tanto horizontal como verticalmente, y por ende la jerarquía que cada uno tendrá dentro del proyecto.

Aspectos medio ambientales, al igual que su jerarquía con respecto al espacio central, espacio público también marcaran un punto importante en la organización.

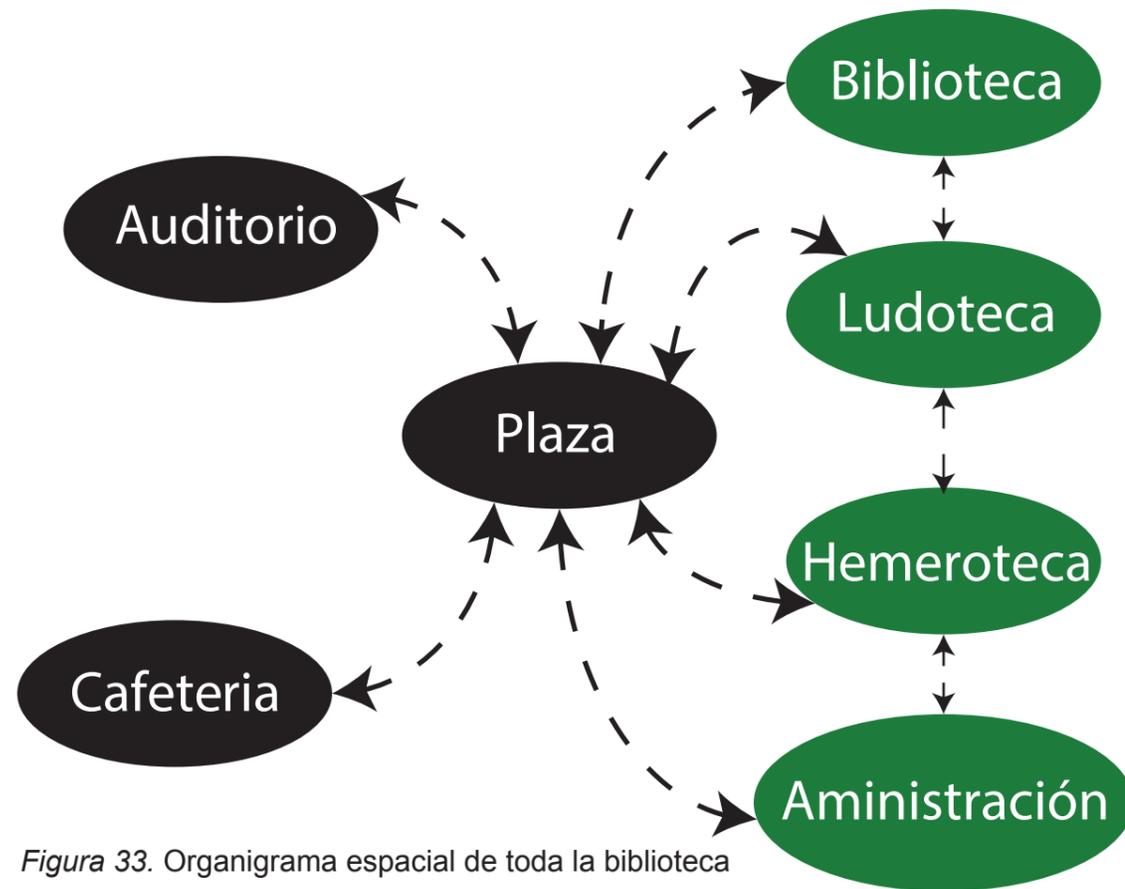


Figura 33. Organigrama espacial de toda la biblioteca

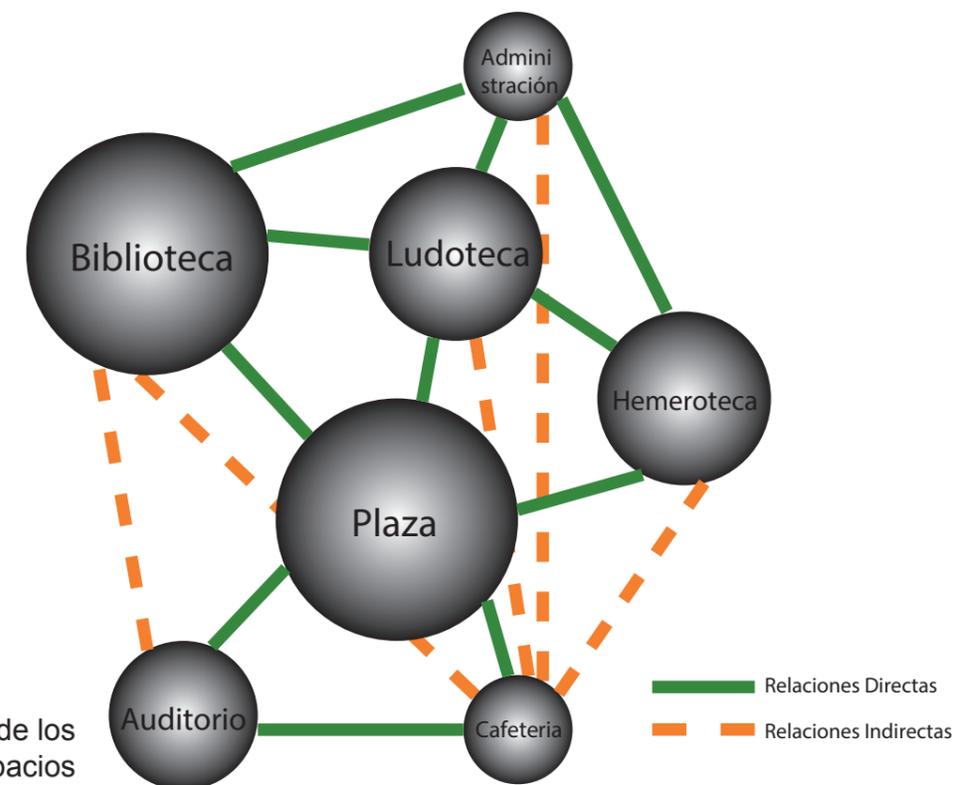


Figura 34. Relaciones espaciales y jerarquía de los espacios

Tabla 7.

## Programa

Área General	Espacios	Área (m2)	Temperatura (°)	Humedad (%)	Cambio de Aire	Filtro de Aire	Cantidad
<b>Biblioteca</b>	Estanterías	396,14	18 a 23	0 a30	4 a 9	no	1
	Salas de Lectura	33,63	18 a 23	0 a30	4 a 9	no	3
	Mesas de Trabajo	313,27	18 a 23	0 a30	4 a 9	no	1
	Total:	743,04					
<b>Ludoteca</b>	Clase	34,06	18 a 23	30	4 a 9	no	1
	Recreación	34,06	18 a 23	30	4 a 9	no	1
	Área de juegos	54,00	18 a 25	30	4 a 9	no	1
	Total:	122,12					
<b>Hemeroteca</b>	Zona de Lectura	48,00	18 a 25	30	4 a 9	no	1
	Estanterías	137,34	18 a 25	30	4 a 9	no	1
	Total:	185,34					
<b>Administración</b>	Recepción	22,2	18 a 23	30	4 a 9	no	1
	Oficina	14,36	18 a 23	30	4 a 9	no	1
	Total:	36,56					
<b>Auditorio</b>	Auditorio 1	270,00	18 a 23	20	4 a 9	no	1
	Auditorio 2	270,00	18 a 23	20	4 a 9	no	1
	Baterías Sanitarias	94,94	18 a 23	30	4 a 9	si	2
	Bodega	69,67	18 a 23	20	4 a 9	no	1
	Cuarto de Maquinas	69,67	18 a 23	20	4 a 9	no	1
	Vestidores	55,92	18 a 23	20	4 a 9	no	2
	Total:	830,20					
<b>Cafetería</b>	Cocina	42,73	18 a 20	20	4 a 9	si	1
	Área de mesas	198,28	18 a 23	40	4 a 9	no	1
	Bodega	6,82	18 a 23	20	4 a 9	no	1
	Vestidor	5,61	18 a 23	20	4 a 9	no	1
	Total:	253,44					
<b>Circulación Vertical</b>	Ascensor	29,95	18 a 23	20	4 a 9	si	5
	Nucleo de Gradass	96,4	18 a 23	20	4 a 9	si	5
	Total:	126,35					
<b>Baterías Sanitarias</b>	Baterías Sanitarias	235,1	18 a 23	20	4 a 9	si	5
	Total:	235,1					
	Total:	2532,15					

## 4. Capítulo IV Fase Propositiva

### 4.1 Introducción

En esta capítulo se reunirá todo los parámetros, conceptos y primicias teóricas antes mencionadas, y se las podrá sobre, lo que terminara siendo al final, tanto la propuesta en diseño arquitectónica como urbana. Siendo este el remate de todo el trabajo de titulación.

Dentro de capítulo se abarcan puntos clave como son, el principio arquitectónico (idea base), el planteamiento general del proyecto (plan masa), y los respectivos elementos bases dentro del diseño y elaboración, de la obra arquitectónica.

### 4.2 Determinación de estrategias volumétricas aplicadas desde la fase conceptual

#### 4.2.1 Partido Arquitectónico

El partido Arquitectónico, parte del cruce de los parámetros fundamentales bajo los cuales se asentaran las bases (parámetros), que serán la columna vertebral del proyecto, su forma, el espacio. Igualmente, se deberá establecer una serie de lineamientos conceptuales, y principalmente, elementos fundamentales del lugar donde se implantara tales como: elementos climáticos, ejes y zonas fundamentales en base a aspectos urbanos de influencia directa.

Es primordial es establecer la zonificación del proyecto, tanto a nivel de relaciones horizontales como verticales,

tomando como principio las relaciones espaciales que tendrá cada una en los diferentes niveles (privacidad y exposición). Sin olvidar de analizar los elementos climáticos, y la exposición que se desea para cada espacio.

Dentro de la zonificación, es fundamental el establecer, las estrategias que se pretenderán utilizar para cada uno de los espacios, más que nada al aprovechamiento del viento natural como medio de ventilación y de climatización natural de los espacios. Igualmente, no olvidar que la exposición directa solar debe ser prácticamente nula, por lo es importante tomar en cuenta, estrategias propias de climas cálidos.

Es importante considerar que los espacios abiertos, de exposición solar directa serán espacios públicos, espacios de conexión, y mayormente de ocio. Dejando así al resto de espacios a una exposición indirecta solar, y de aprovechamiento total de la ventilación natural, estos serán, espacios de lectura, estanterías, aprendizaje y administración.



Figura 35. Parametros



Figura 36. Acceso

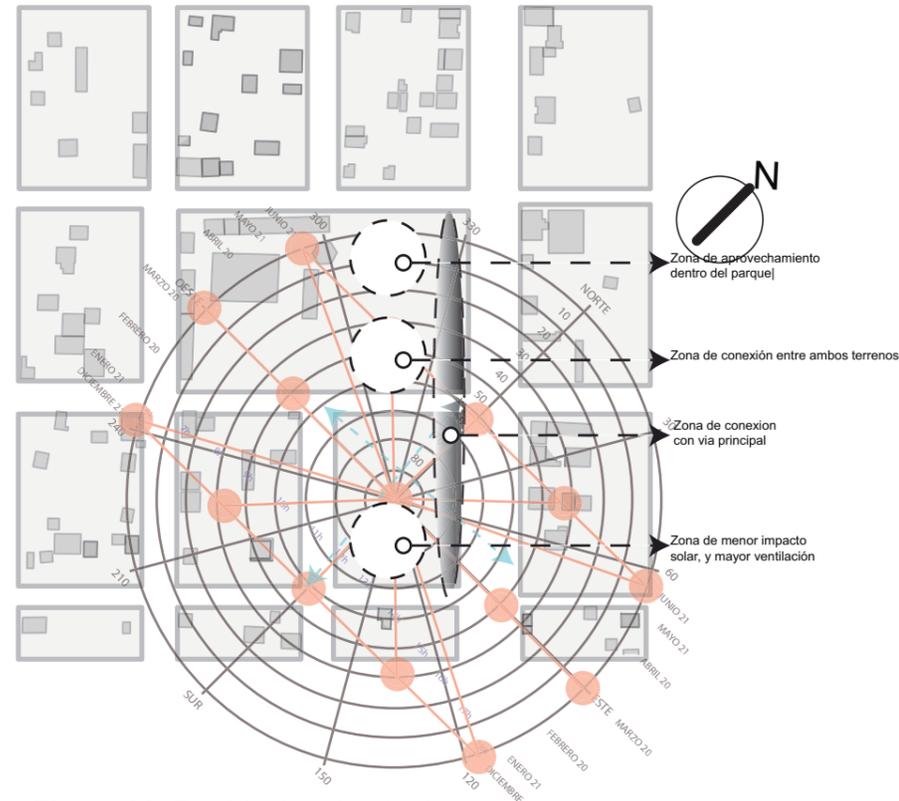


Figura 38. Partido Arquitectónico

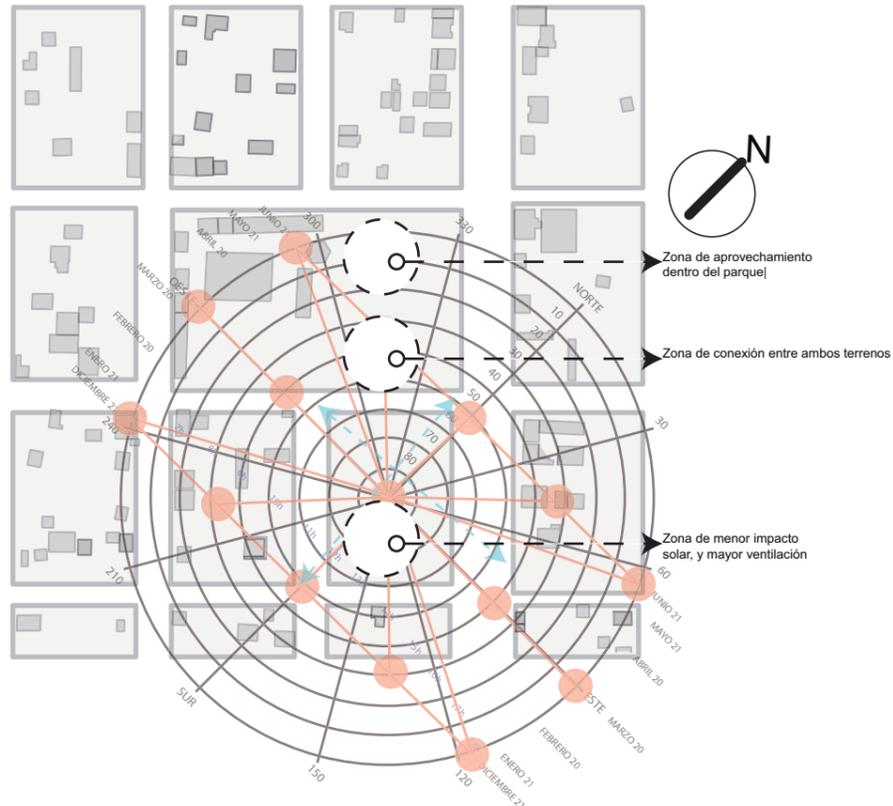


Figura 37. Zonificación

#### 4.2.2 Elaboración de Plan Masa

##### 4.2.2.1 Selección de alternativa de Plan Masa en base a parámetros

El plan masa es un resultado de la combinación de los espacios dentro del programa, realizando una secuencia tomando como característica la relación que poseen entre sí, según su función dentro del proyecto. Tomando como base una secuencia, y los parámetros medio ambientales analizados anteriormente.

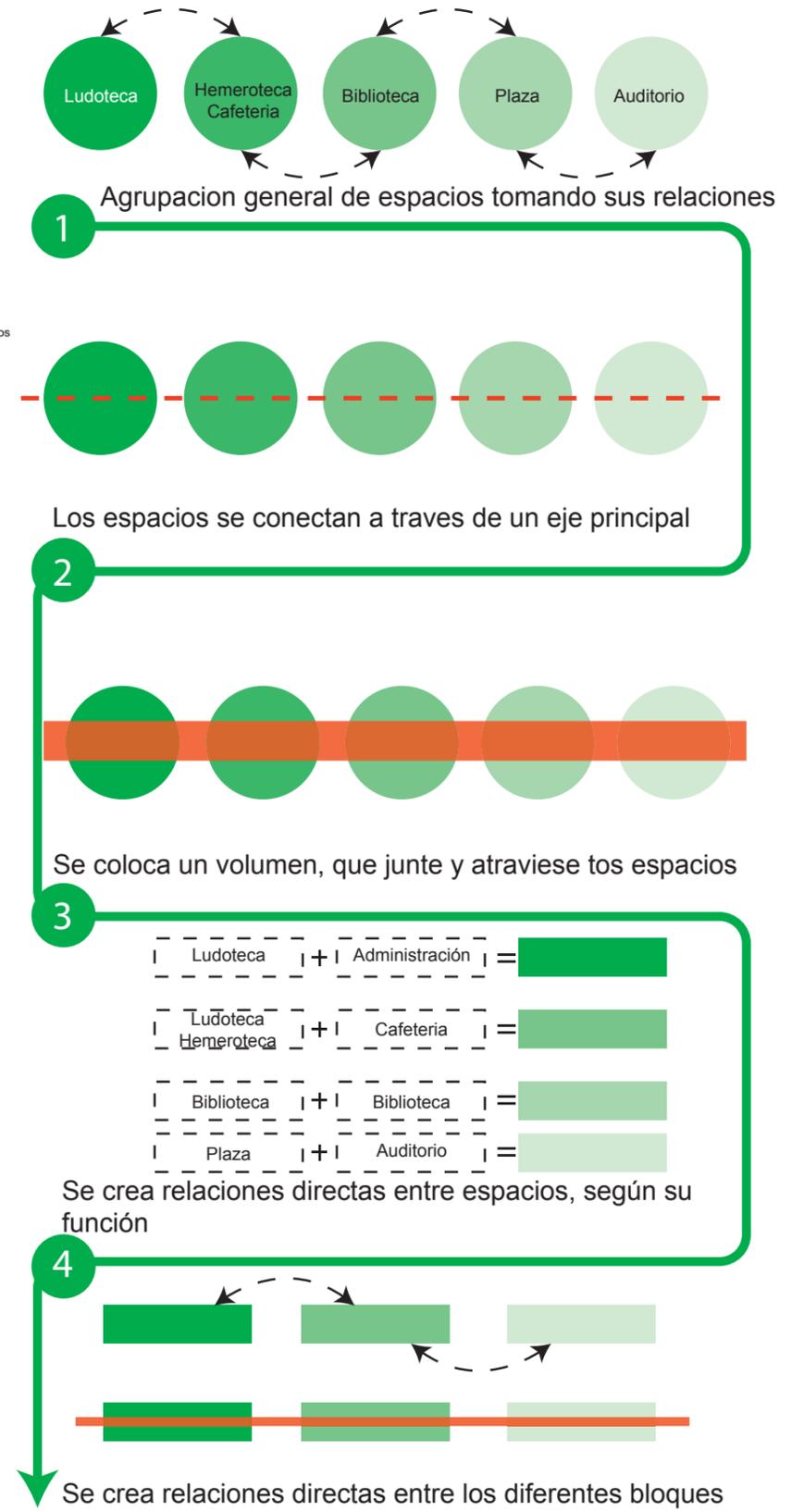
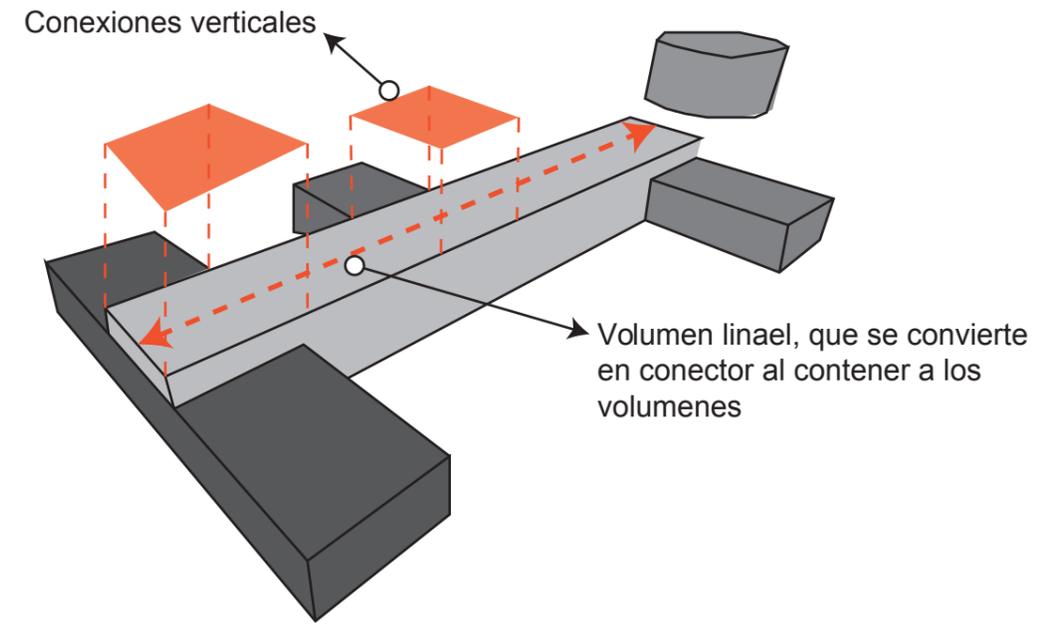
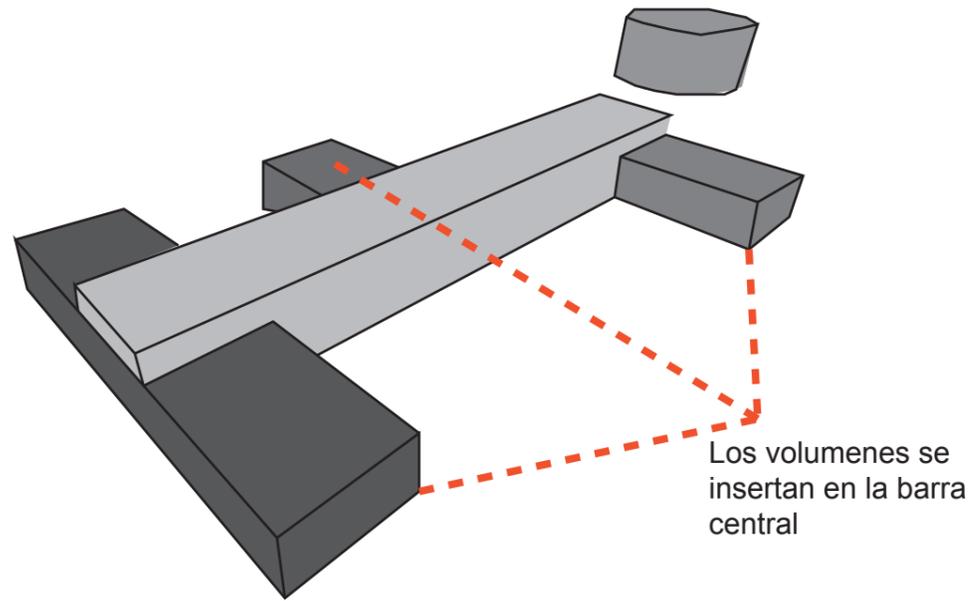


Figura 39. Agrupación de los espacios

Forma

Conexión



Zonas Jerárquicas

Propiedades

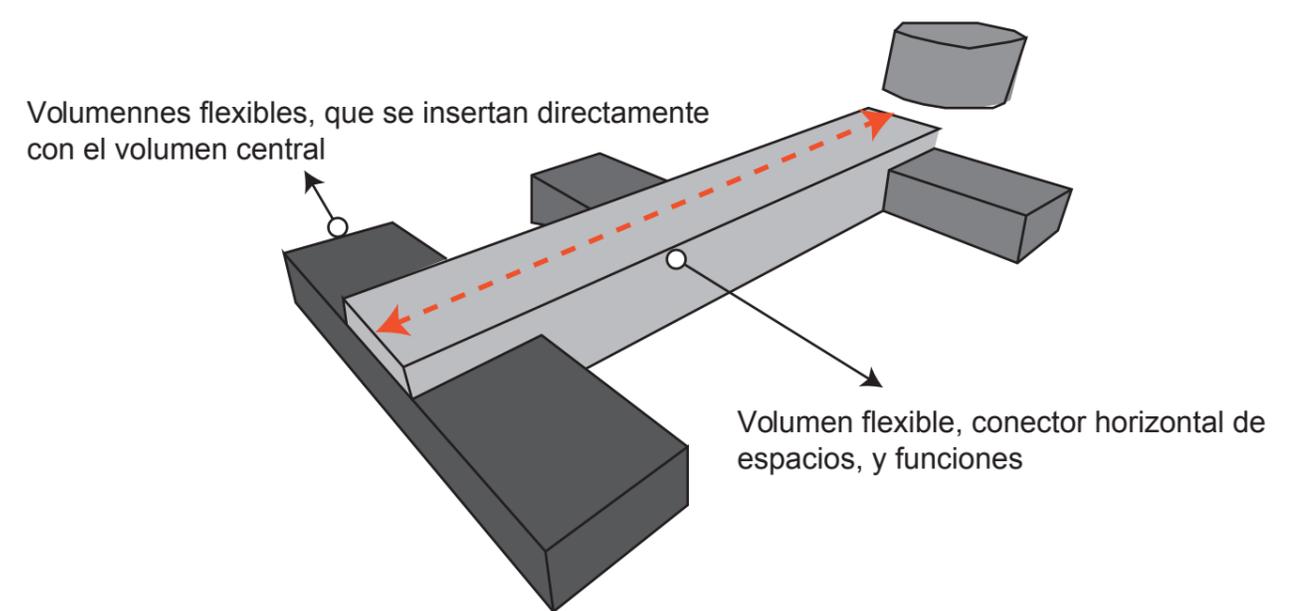
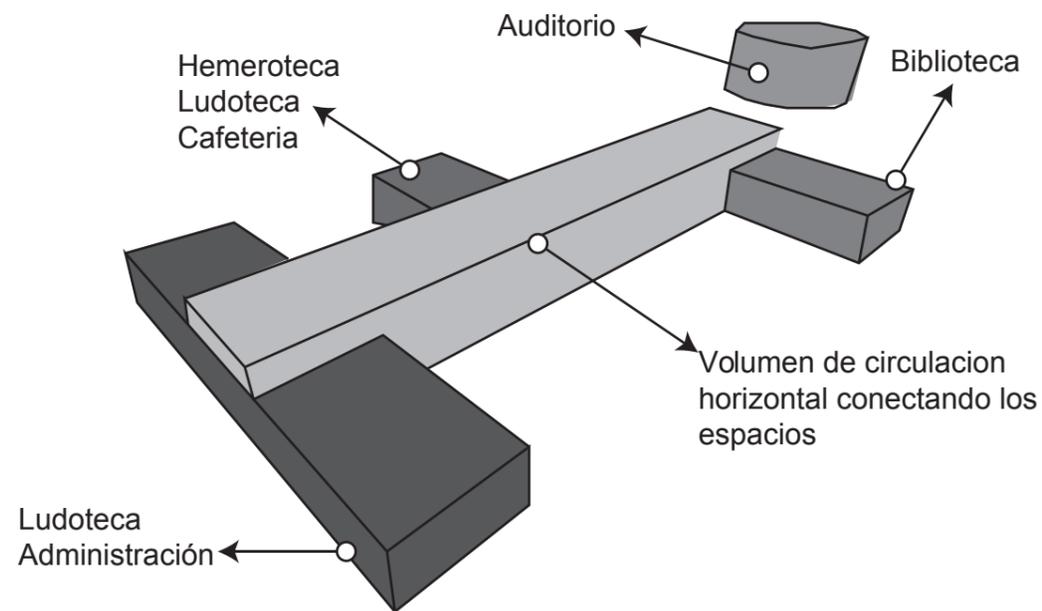


Figura 40. Características de los Volúmenes

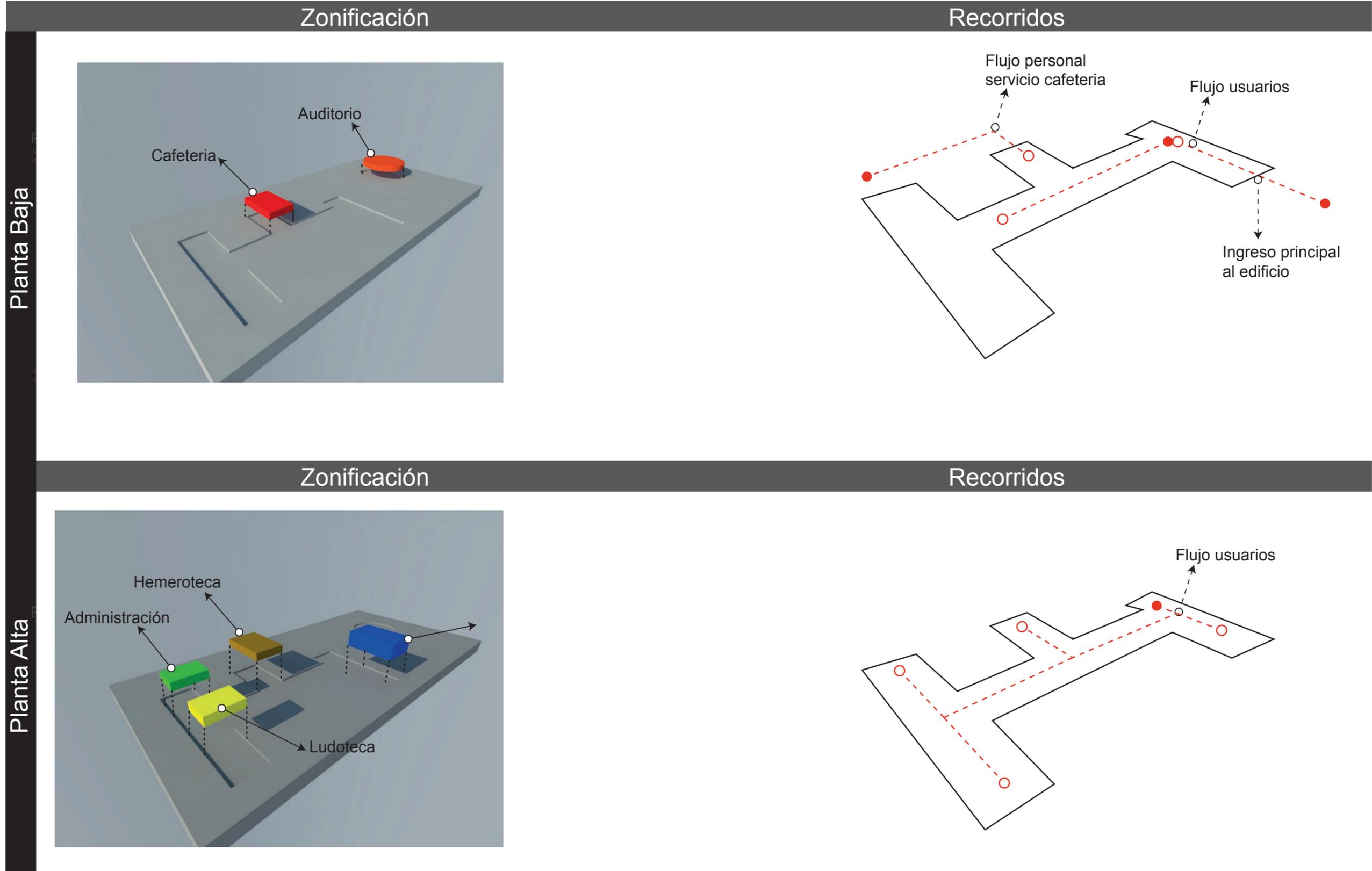


Figura 41. Zonificación plantas y Flujos



4.3.1.2 Desarrollo componentes urbanos

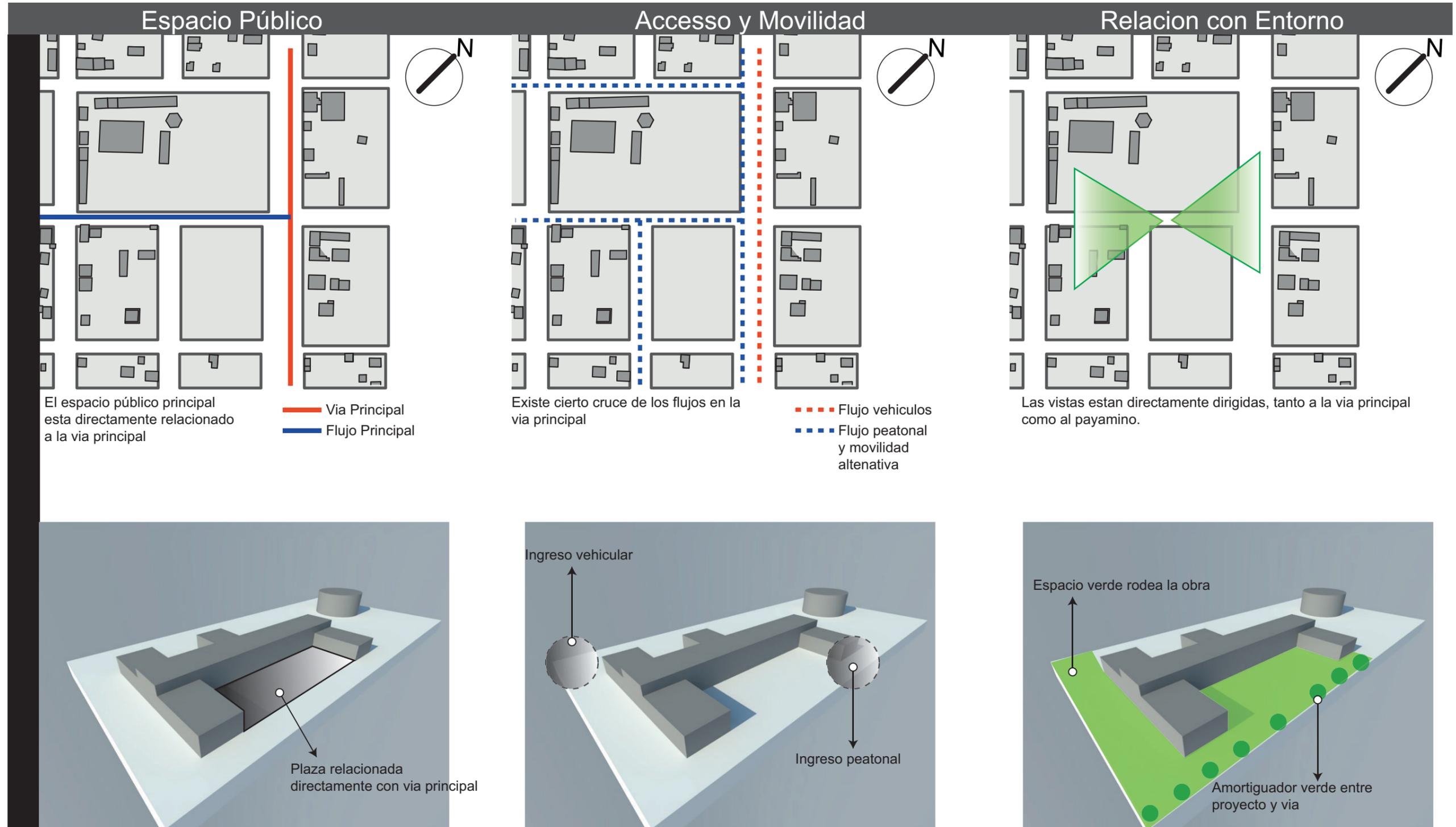
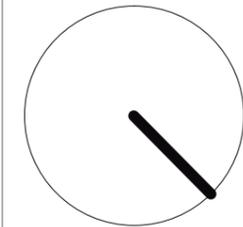
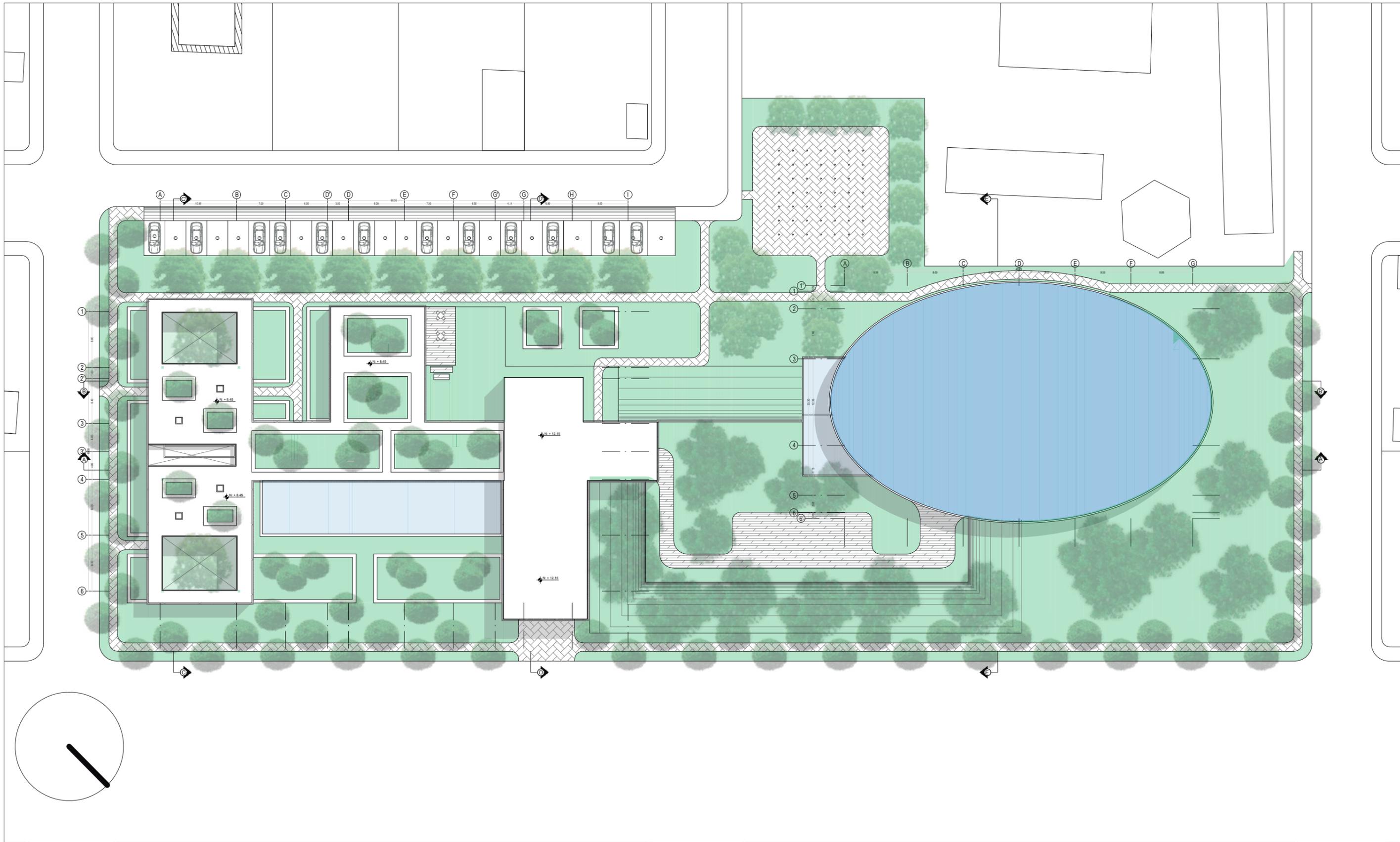


Figura 43. Componentes Urbanos



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

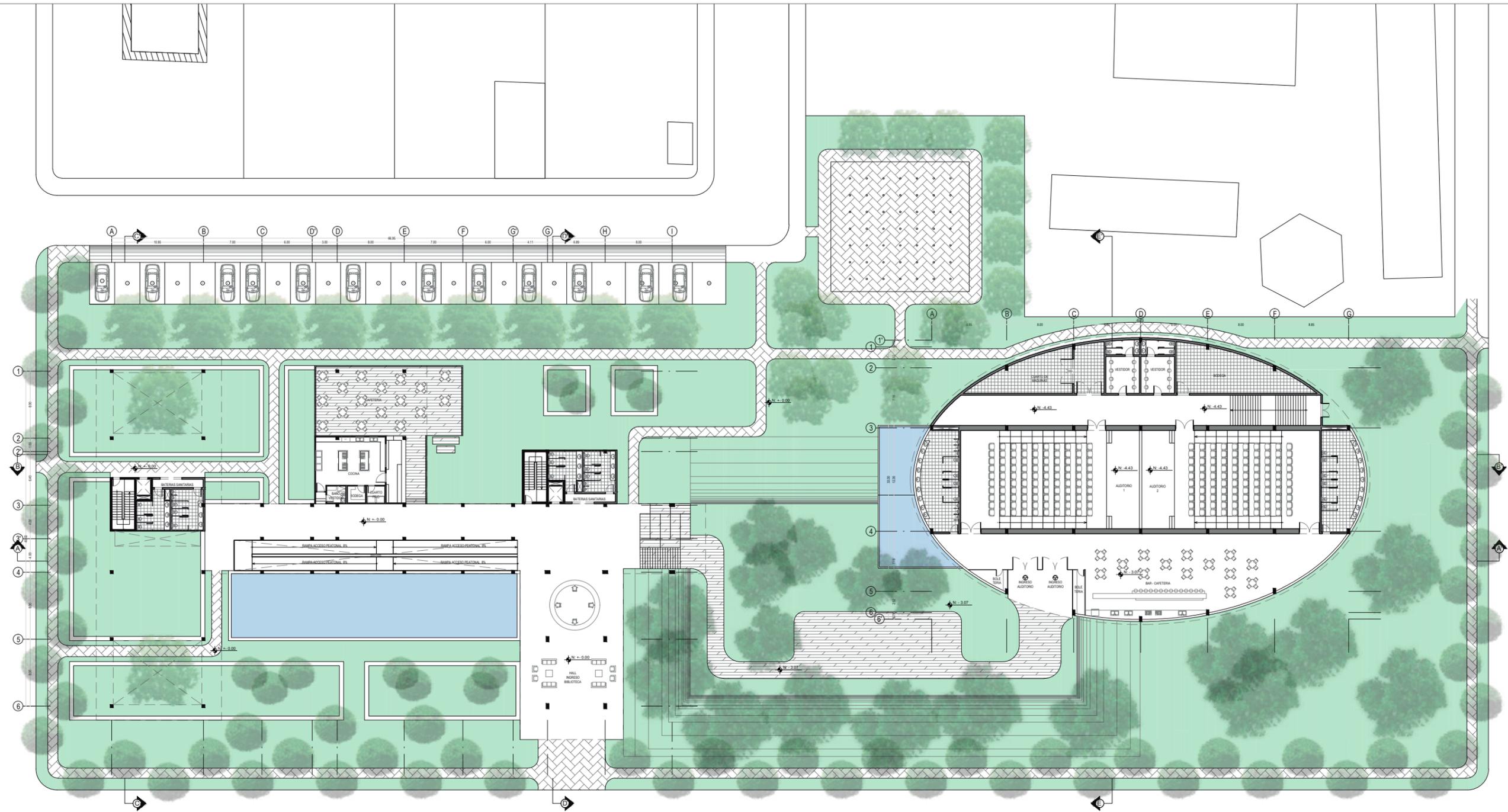
**CONTENIDO:**  
IMPLANTACION

**ESCALA:**  
1:500

**LAMINA:**  
ARQ-1

**NOTAS:**





**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

PLANTA BAJA N+- 0.00 M

**ESCALA:**

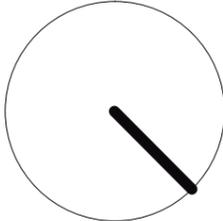
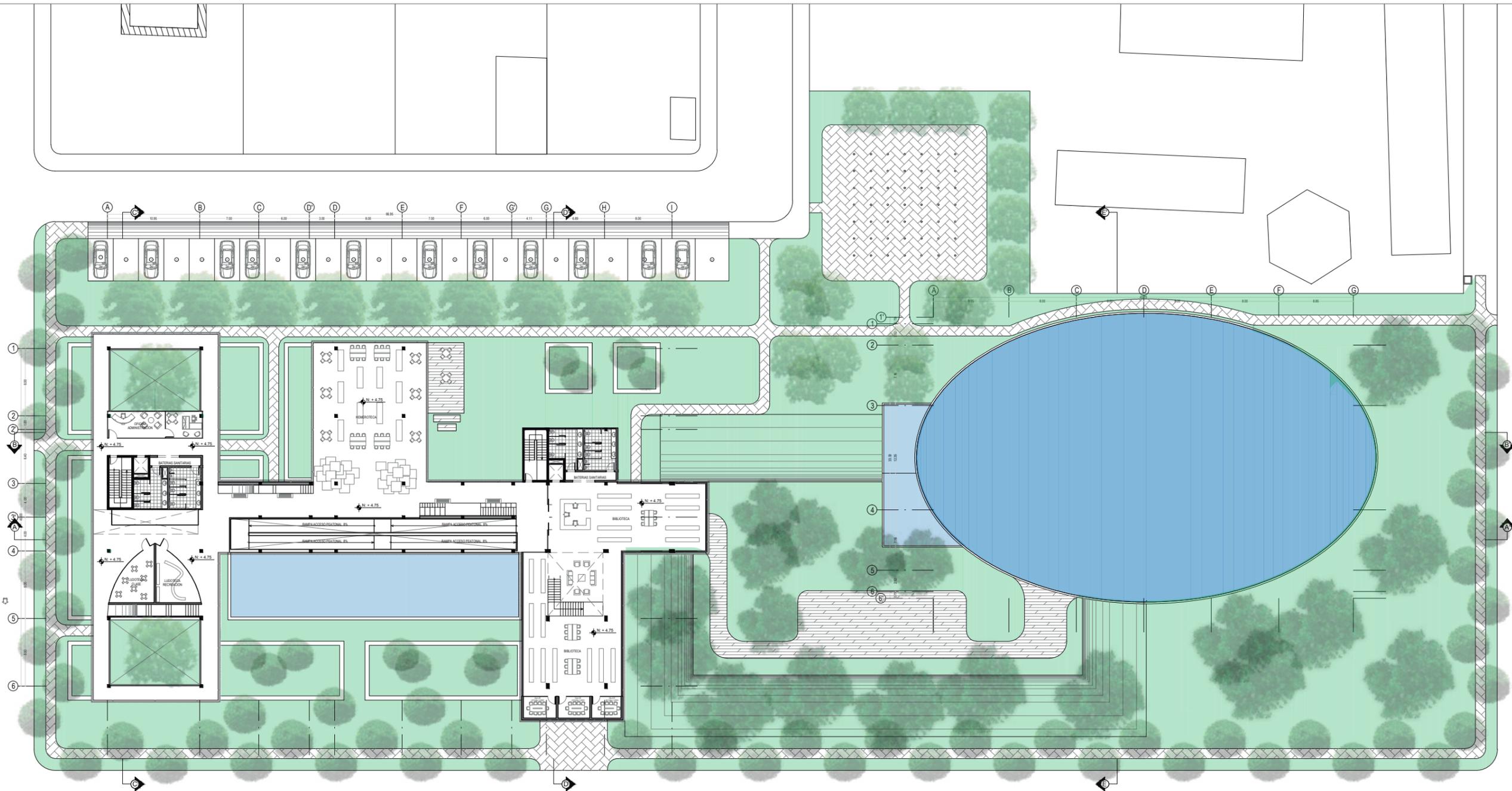
1:500

**LAMINA:**

ARQ-2

**NOTAS:**





**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

PLANTA ALTA N + 4.75 M

**ESCALA:**

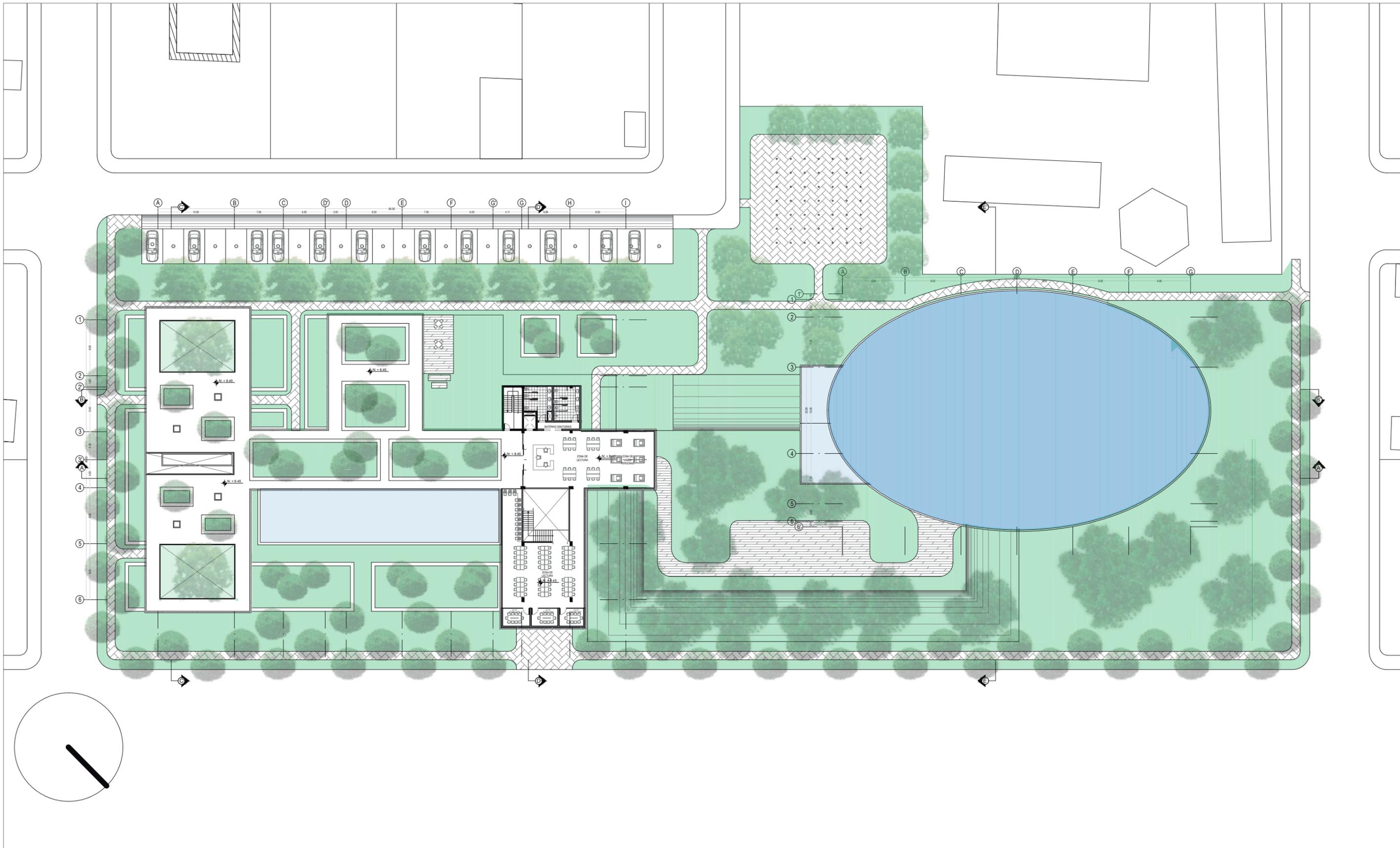
1:500

**LAMINA:**

ARQ-3

**NOTAS:**





**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

PLANTA ALTA N + 8.45 M

**ESCALA:**

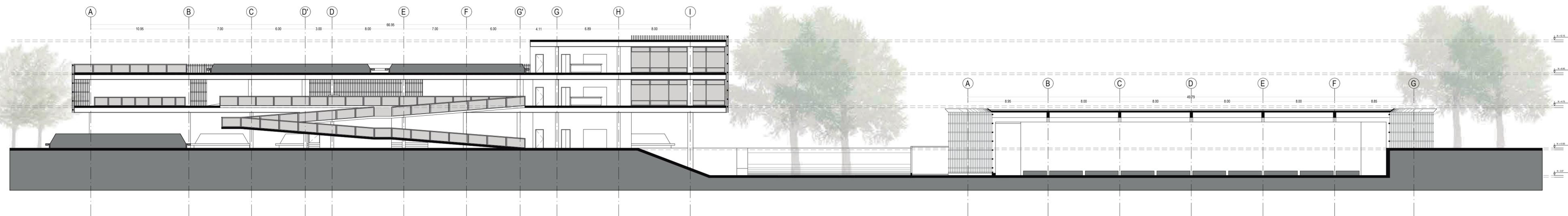
1:500

**LAMINA:**

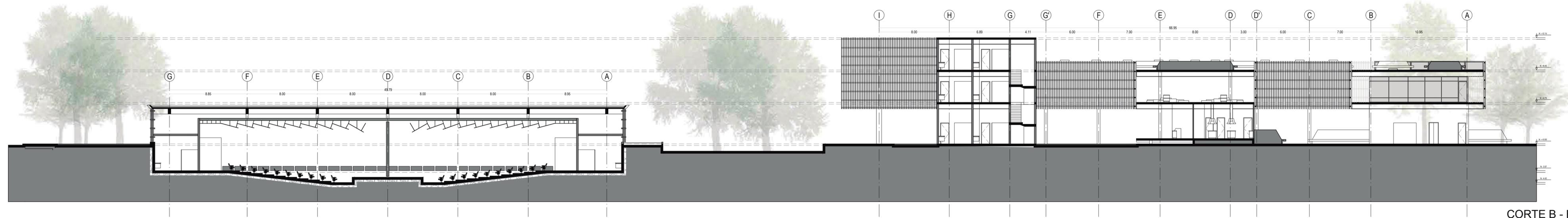
ARQ-4

**NOTAS:**





CORTE A - A'



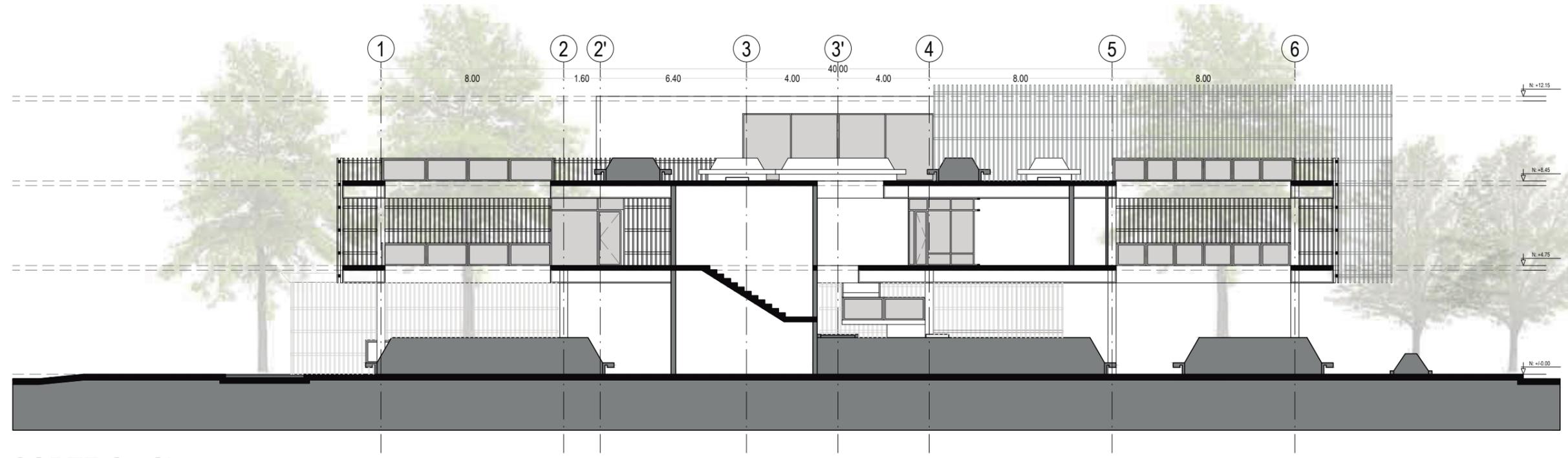
CORTE B - B'



**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** CORTES

**ESCALA:** 1:225  
**LAMINA:** ARQ-5

**NOTAS:**



CORTE C - C'



CORTE D - D'



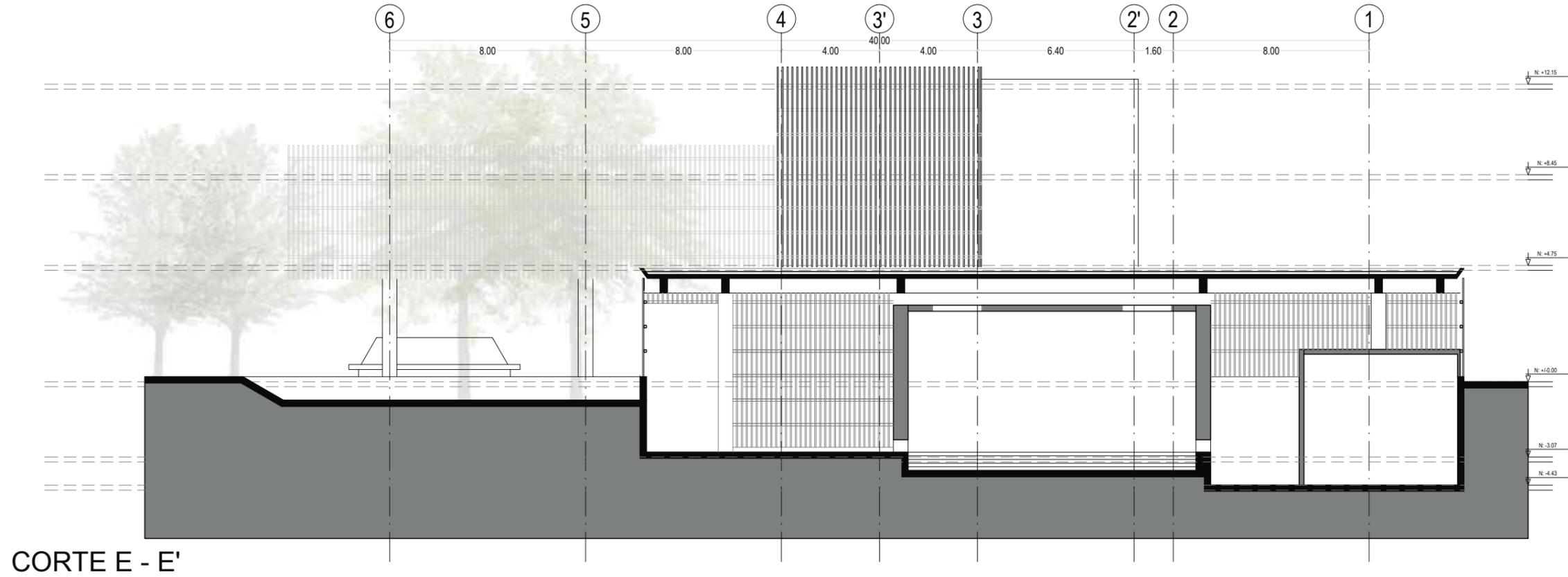
**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
CORTES

**ESCALA:**  
1:200

**LAMINA:**  
ARQ-6

**NOTAS:**



CORTE E - E'



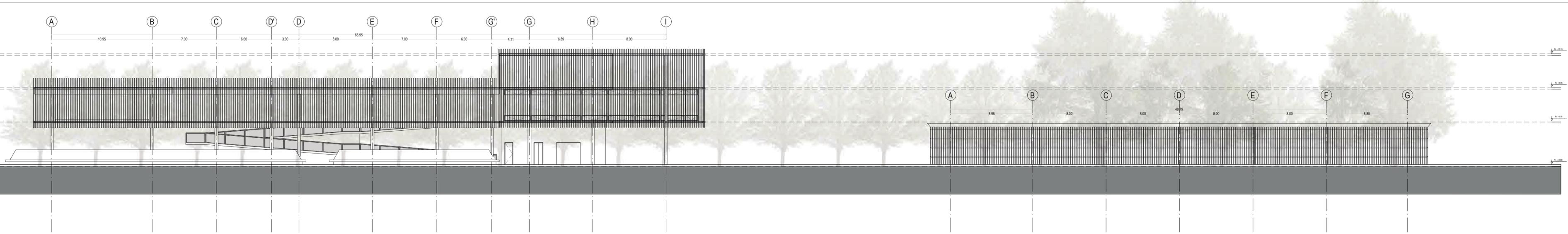
**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
CORTES

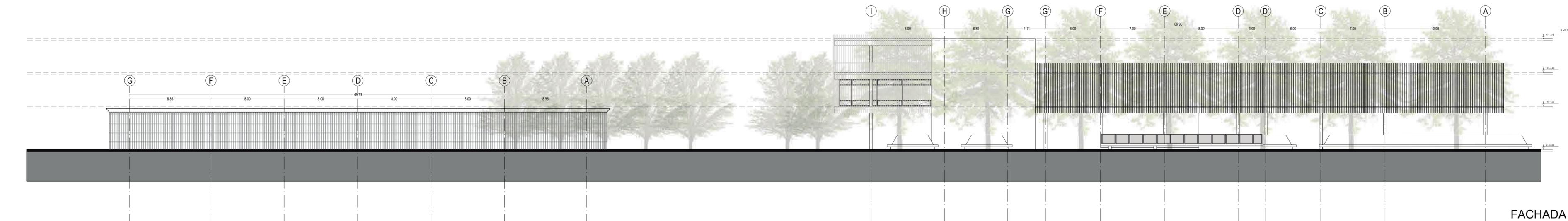
**ESCALA:**  
1:200

**LAMINA:**  
ARQ-7

**NOTAS:**



FACHADA FRONTAL



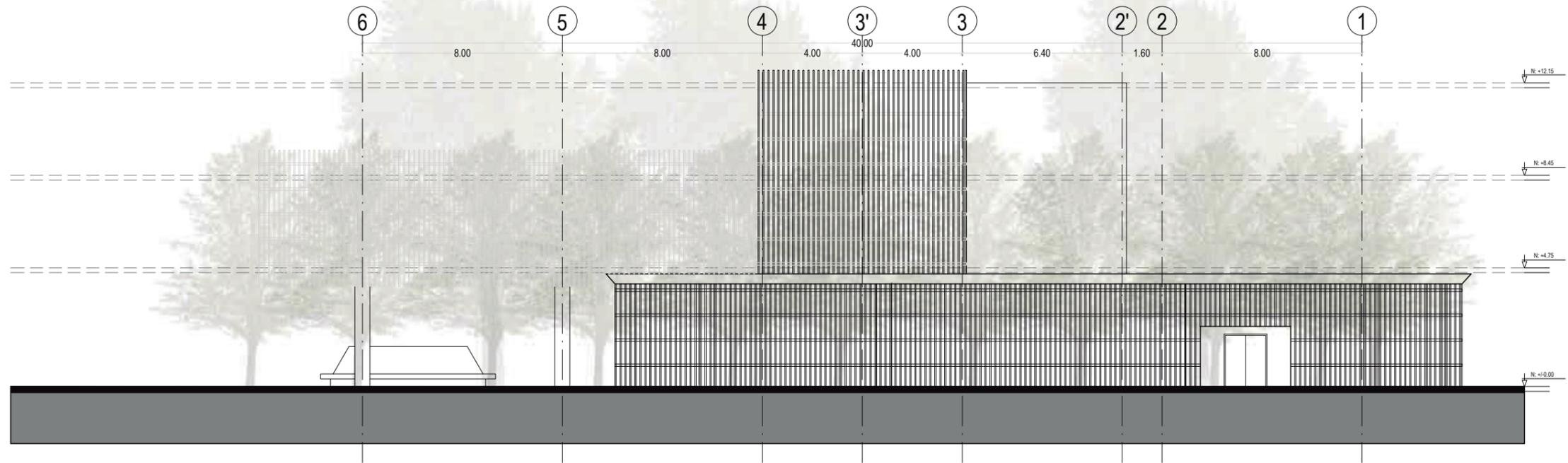
FACHADA POSTERIOR



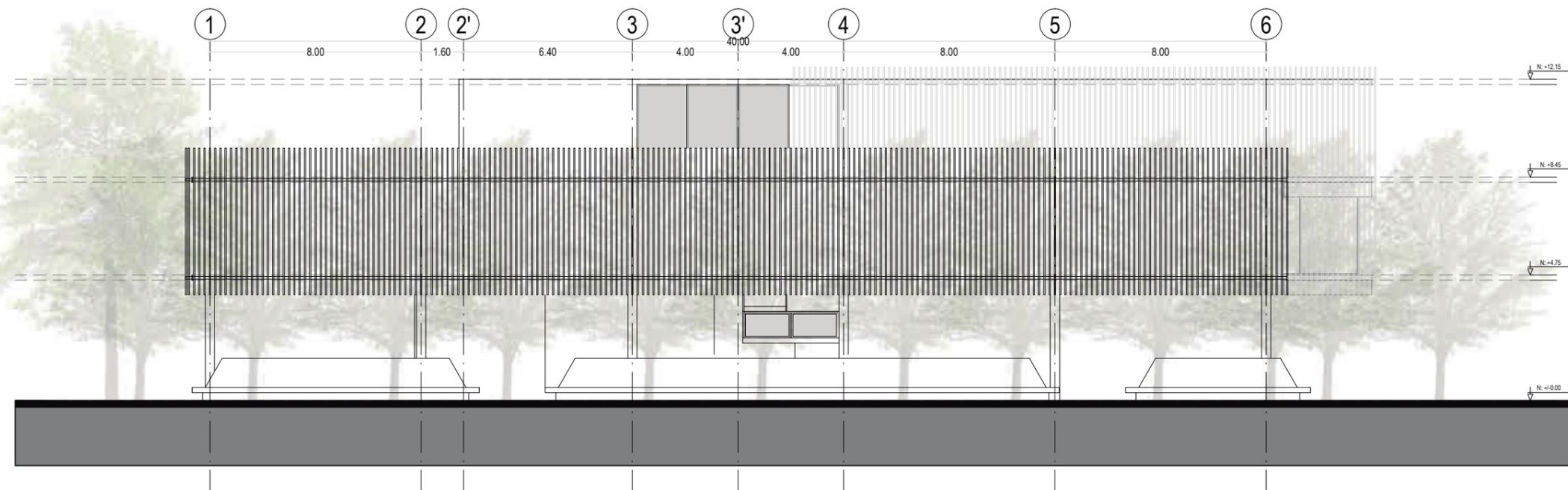
**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** FACHADAS

**ESCALA:** 1:225  
**LAMINA:** ARQ-8

**NOTAS:**

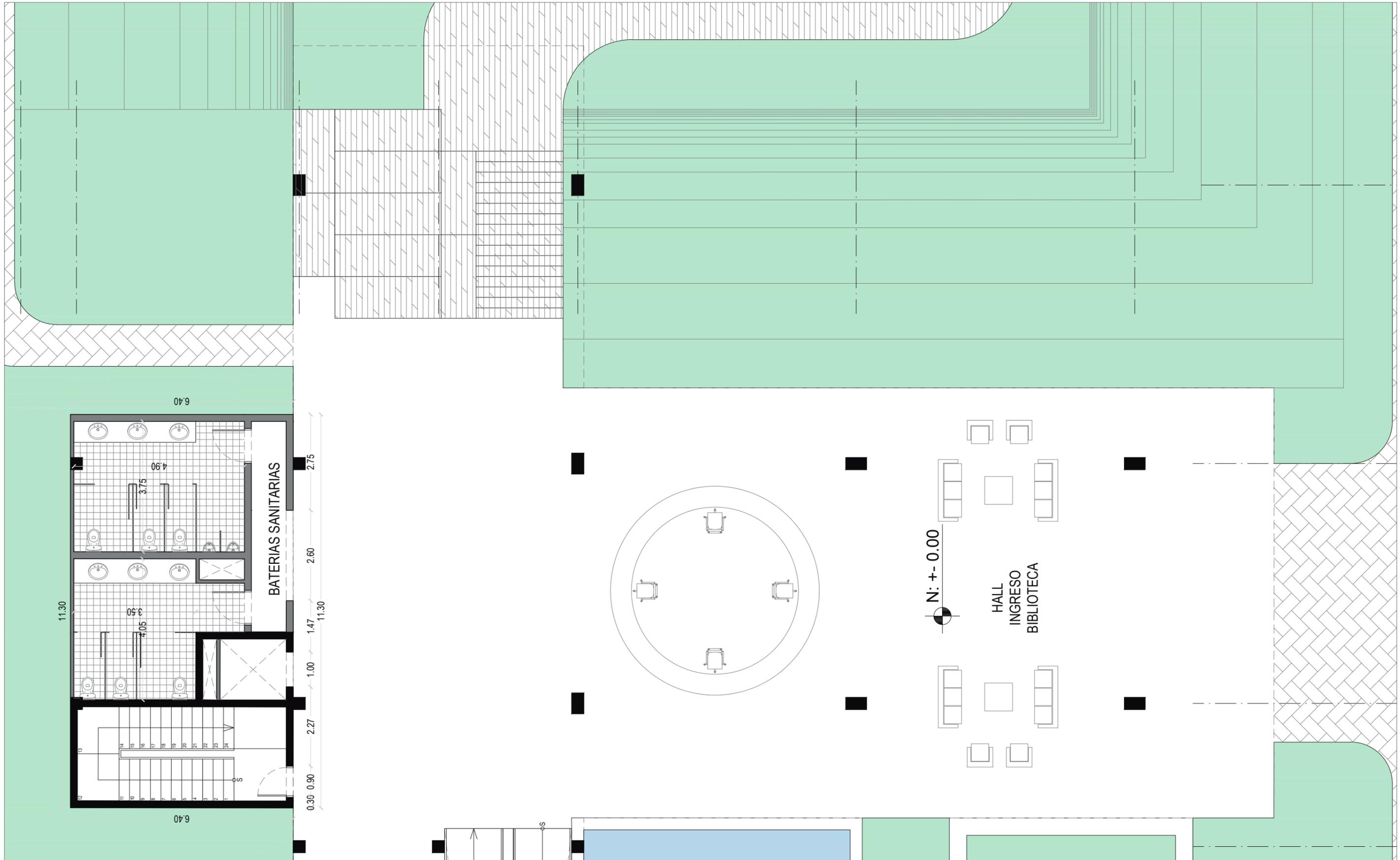


FACHADA LAT. DER.



FACHADA LAT. IZQ

	<b>TEMA:</b> PARQUE BIBLIOTECA	<b>ESCALA:</b> 1:200	<b>NOTAS:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> FACHADAS	<b>LAMINA:</b> ARQ-9	



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

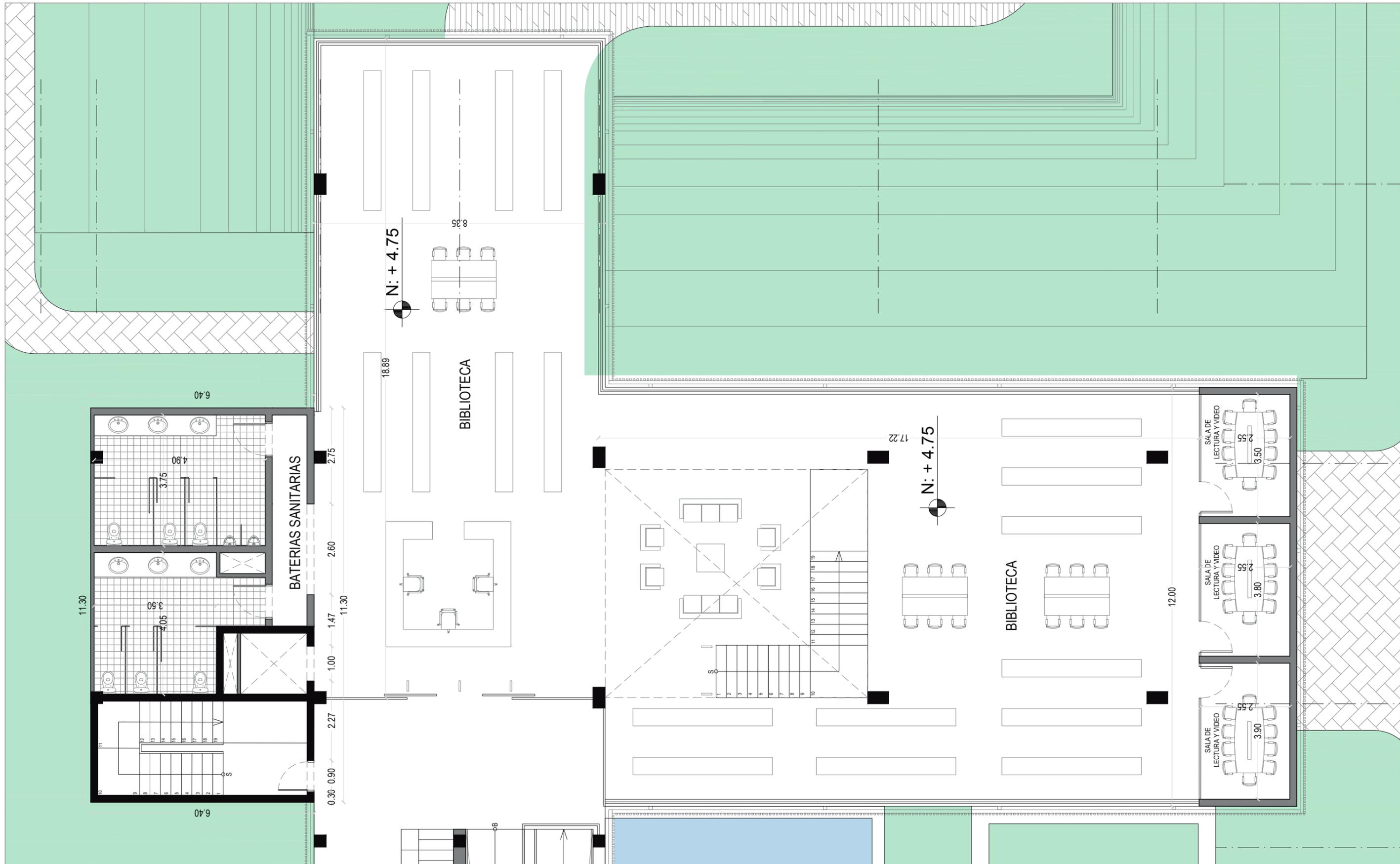
**CONTENIDO:**  
PLANTA N +/- 0.00 BLOQUE BIBLIOTECA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
ARQ-10

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

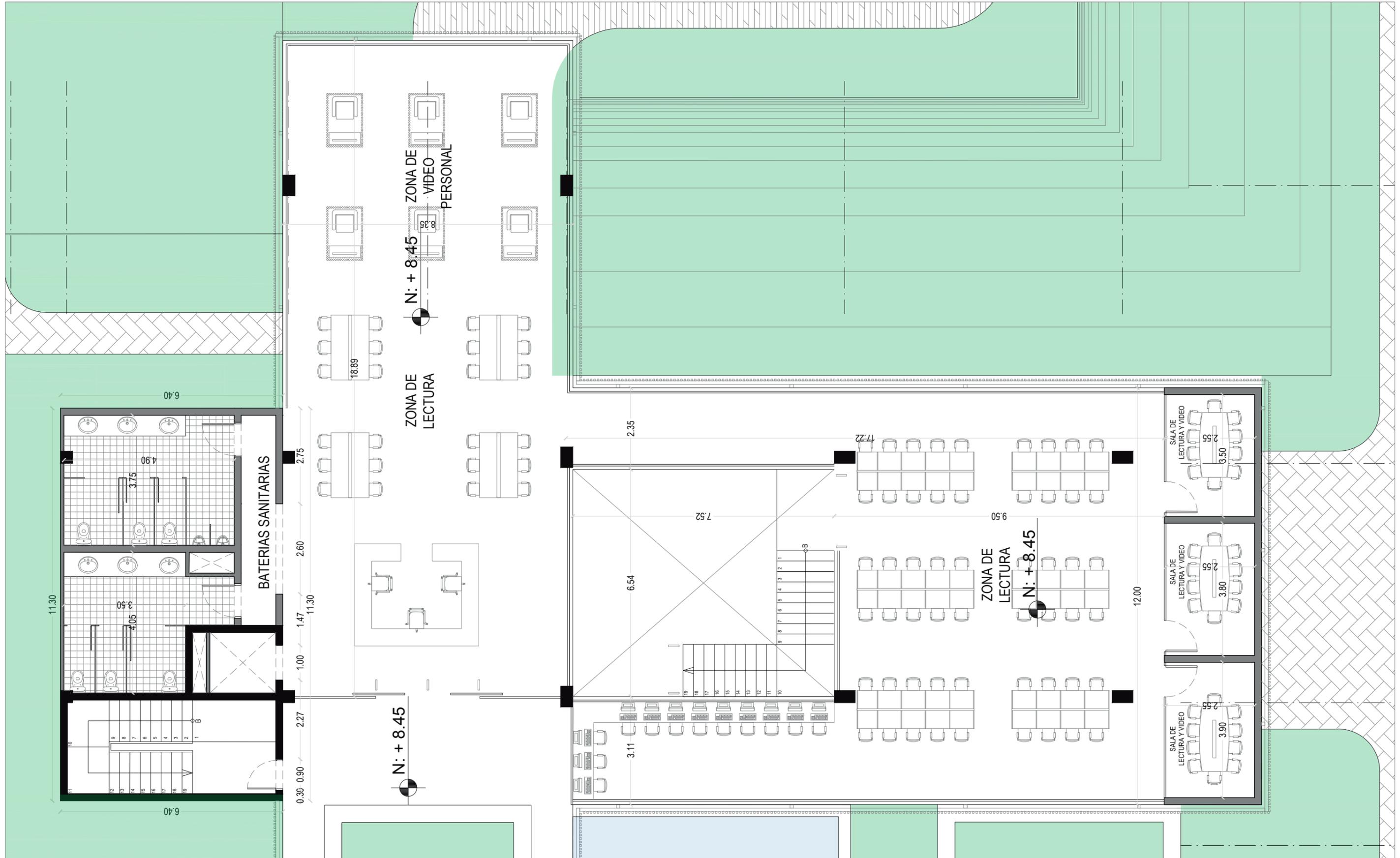
**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 4.75 BLOQUE BIBLIOTECA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
ARQ-11

**NOTAS:**



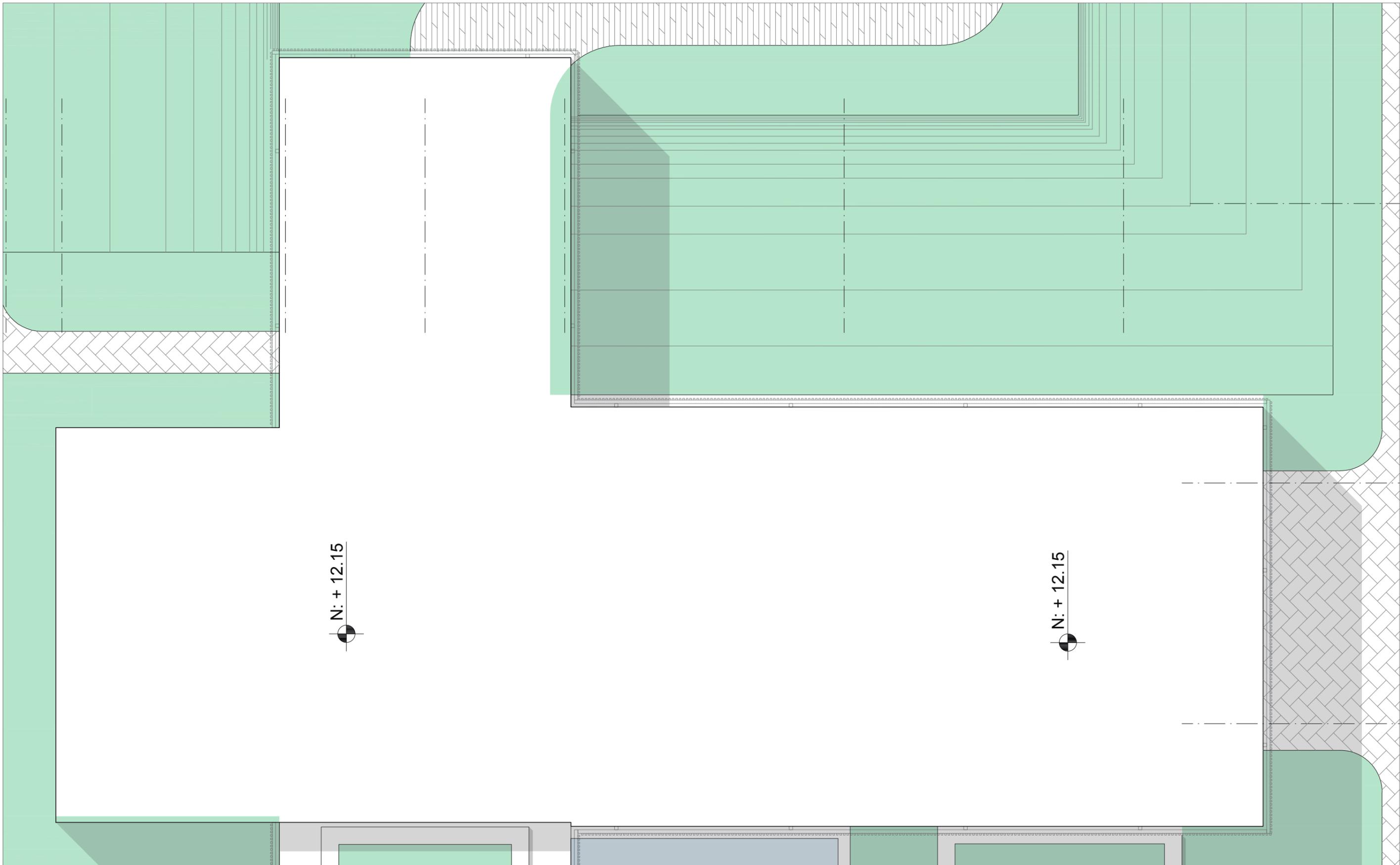


**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** PLANTA N + 8.45 BLOQUE BIBLIOTECA

**ESCALA:** 1:100  
**LAMINA:** ARQ-12

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

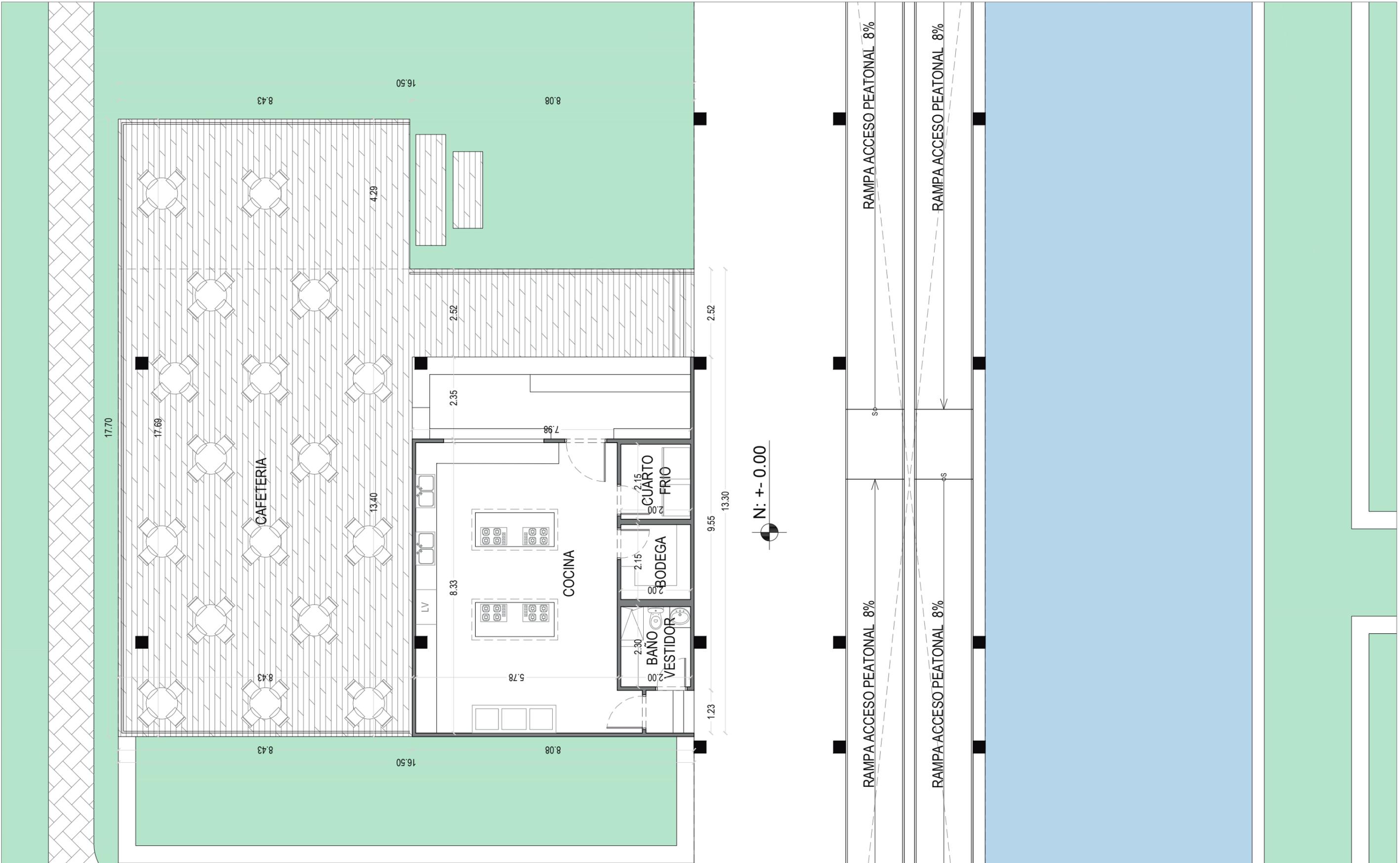
**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 12.15 BLOQUE BIBLIOTECA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
ARQ-13

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

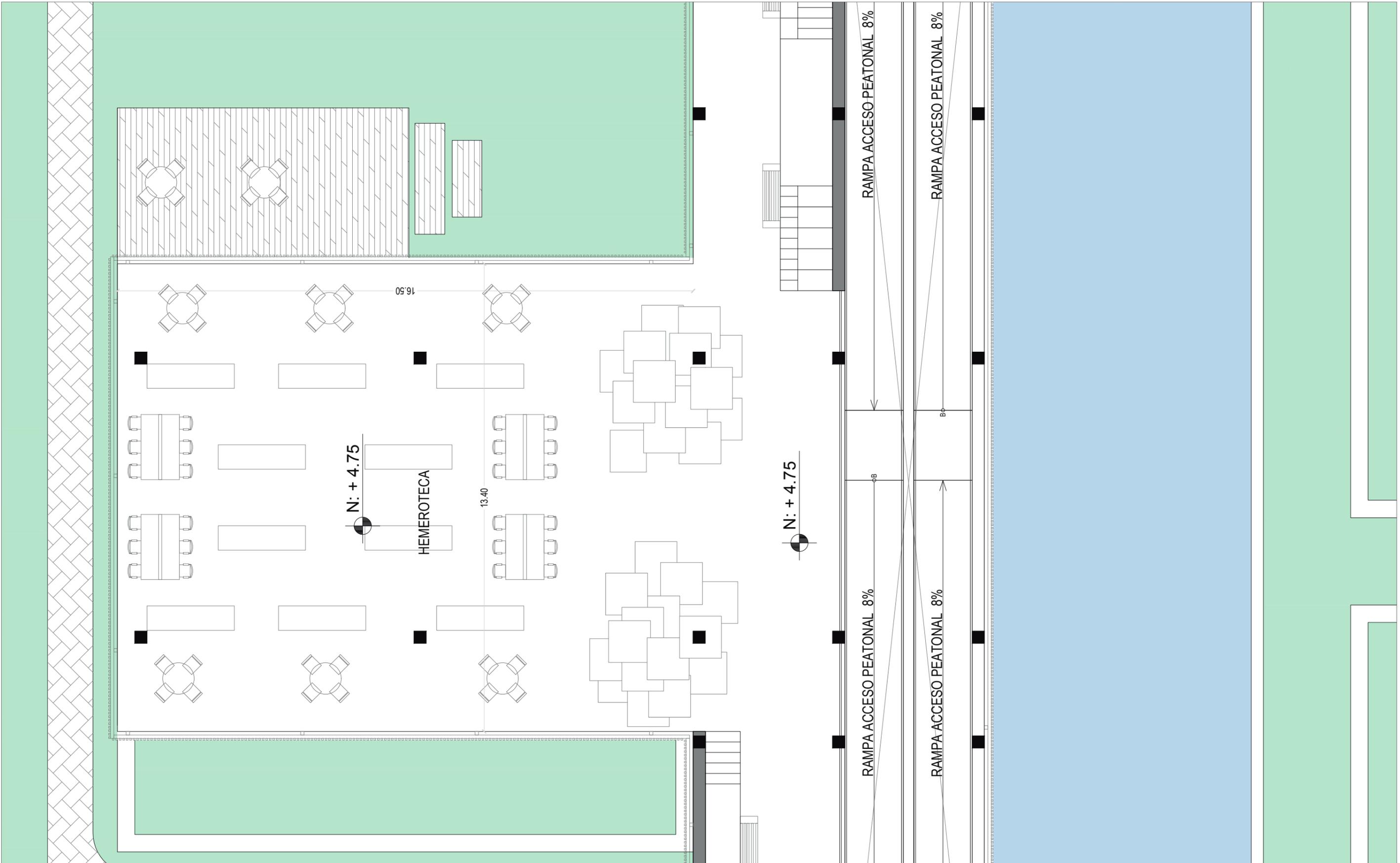
**CONTENIDO:**  
PLANTA N +- 0.00 BLOQUE CAFETERIA - HEMEROTECA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
ARQ-14

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

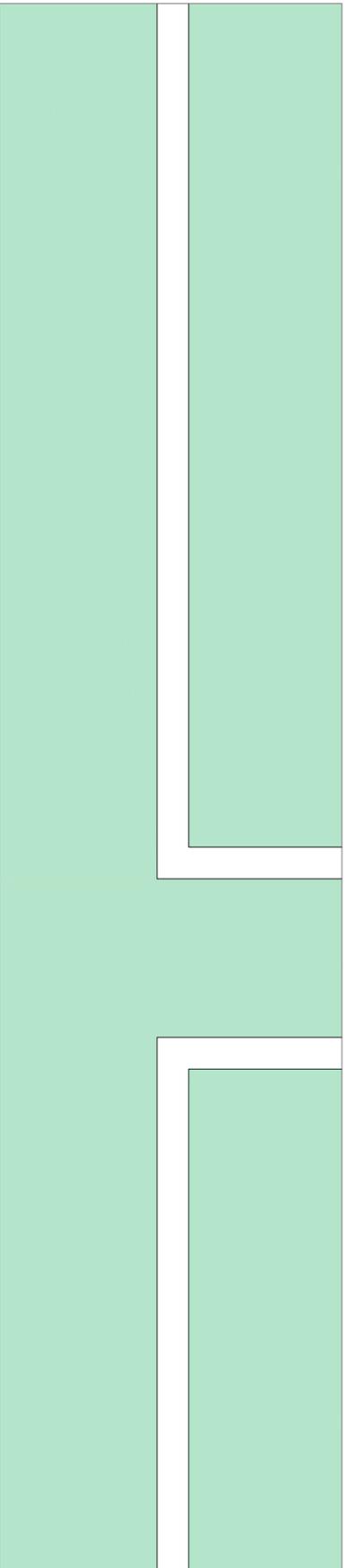
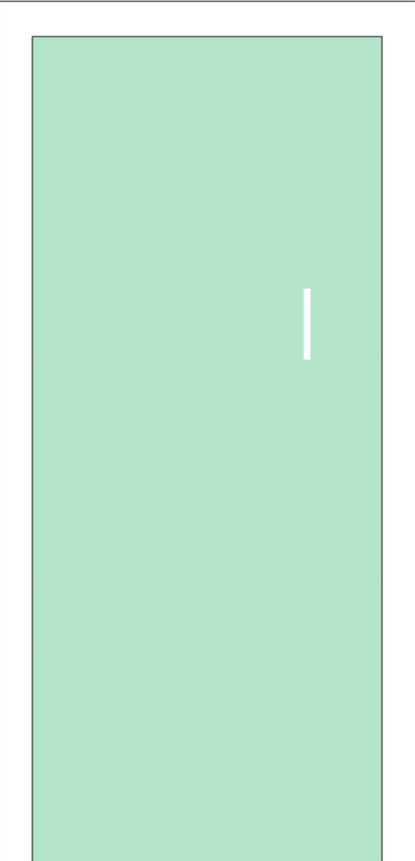
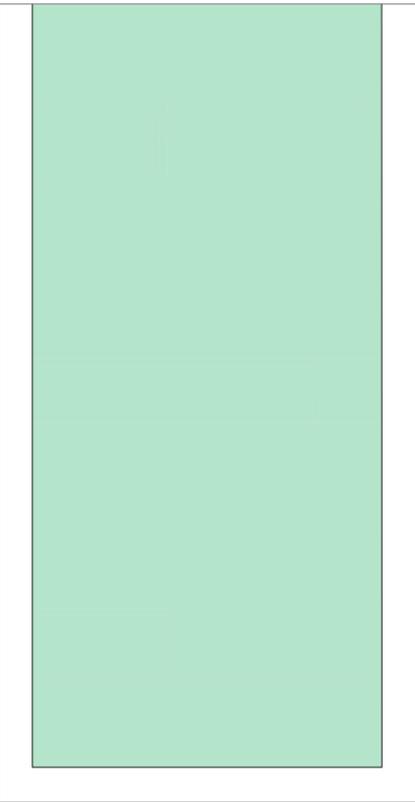
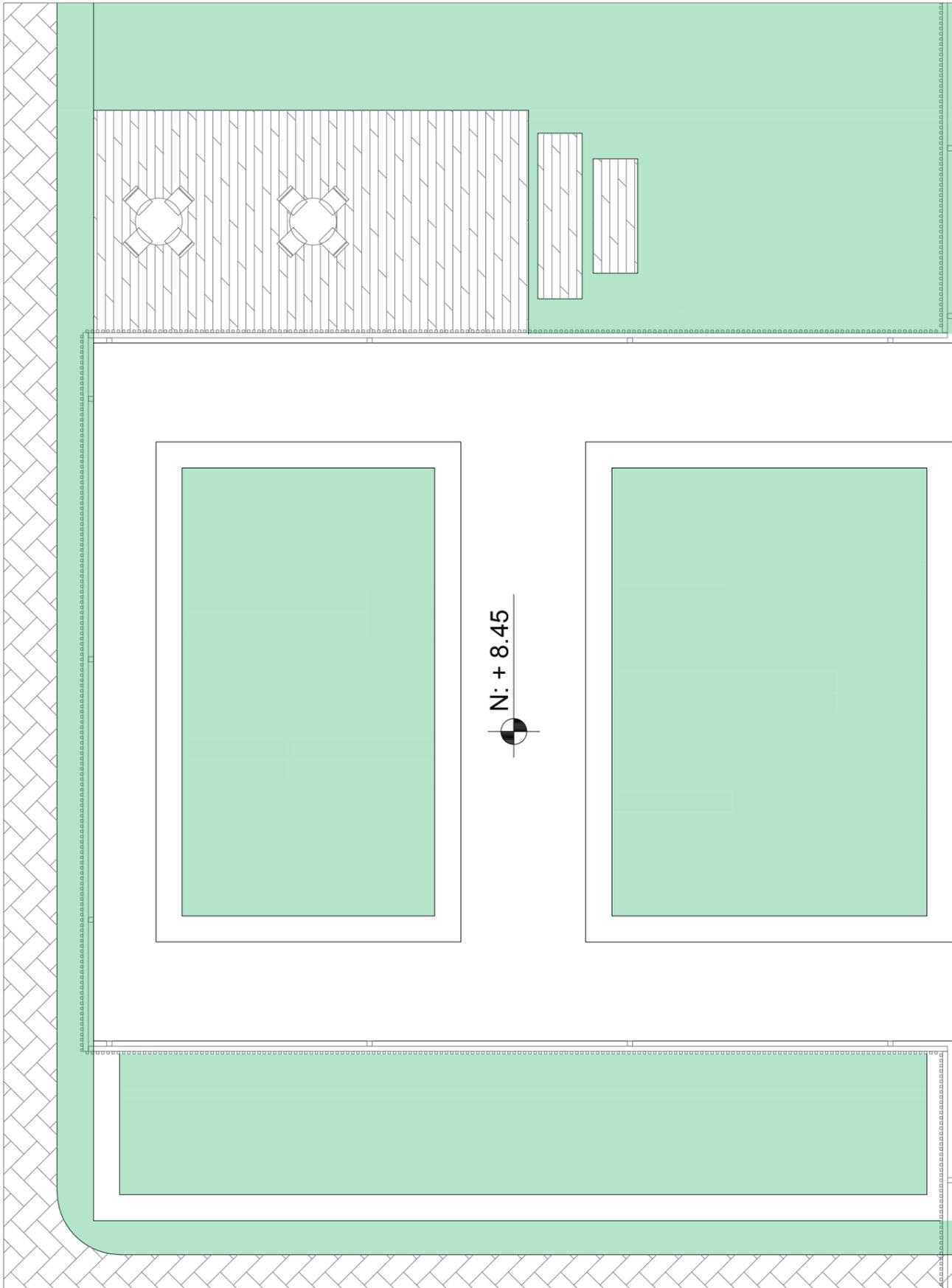
**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 4.75 BLOQUE CAFETERIA - HEMEROTECA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
ARQ-15

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

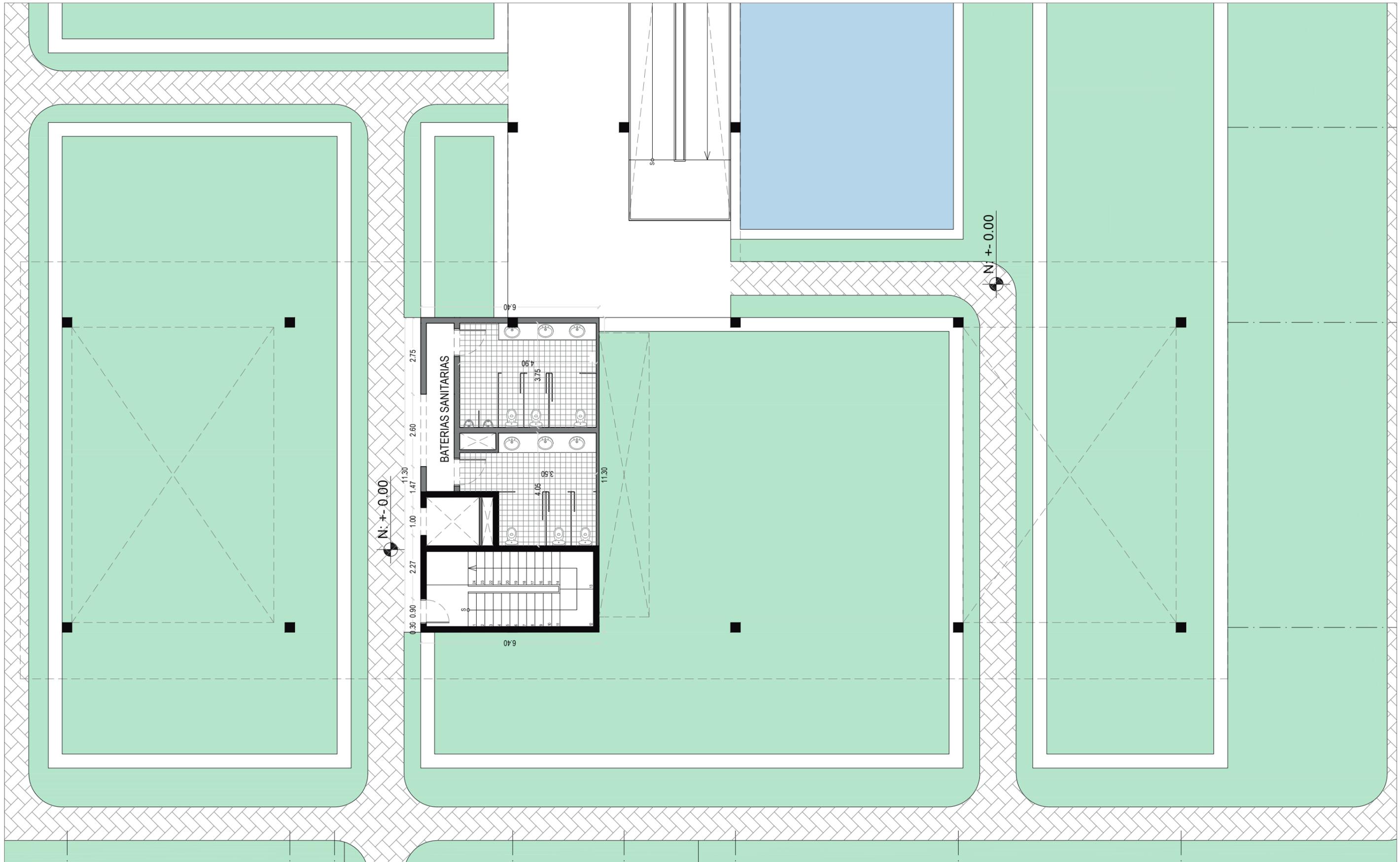
**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 8.45 BLOQUE CAFETERIA - HEMEROTECA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
ARQ-16

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

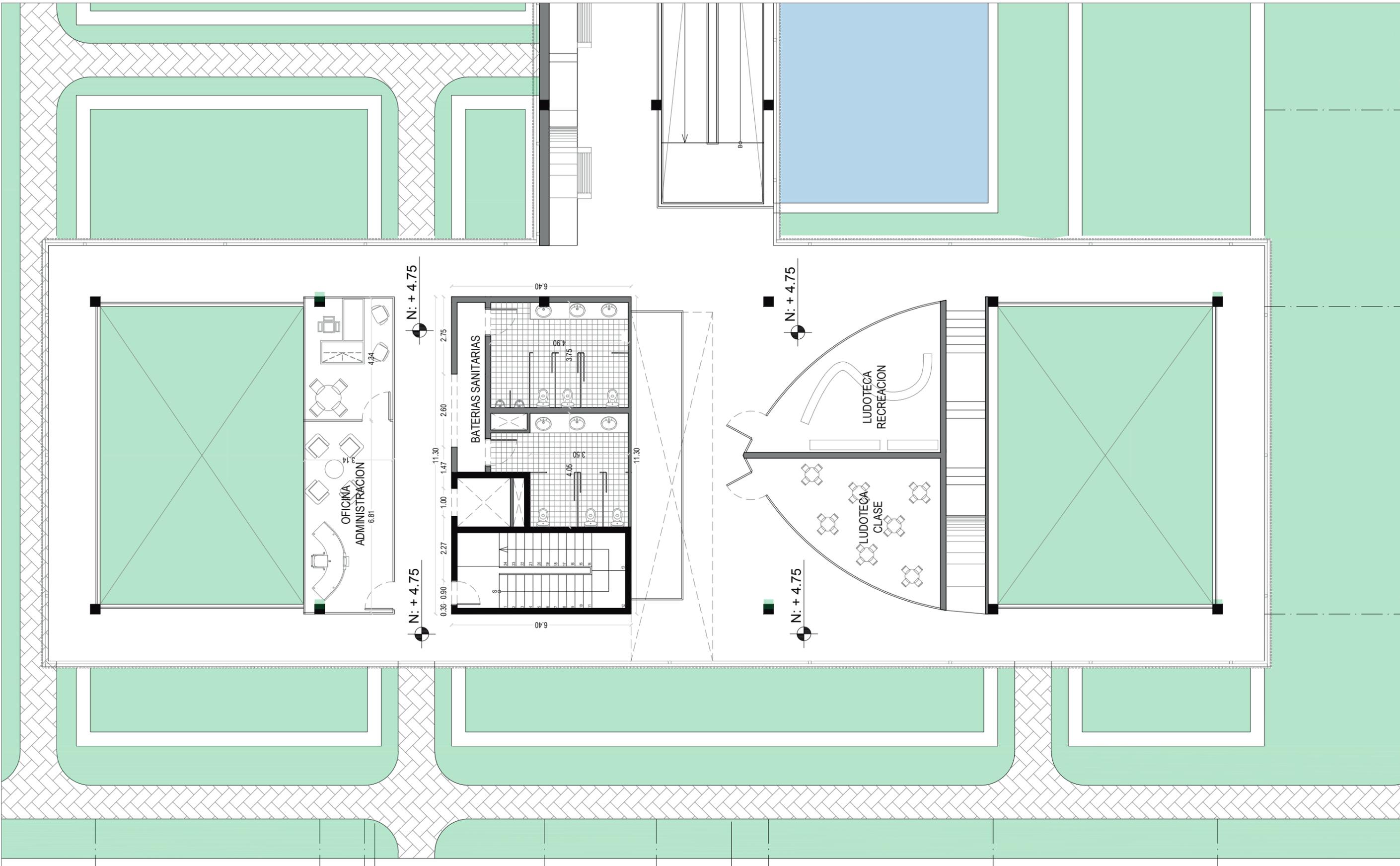
**CONTENIDO:**  
PLANTA N +/- 0.00 BLOQUE LUDOTECA - ADM.

**ESCALA:**  
1:125

**LAMINA:**  
ARQ-17

**NOTAS:**





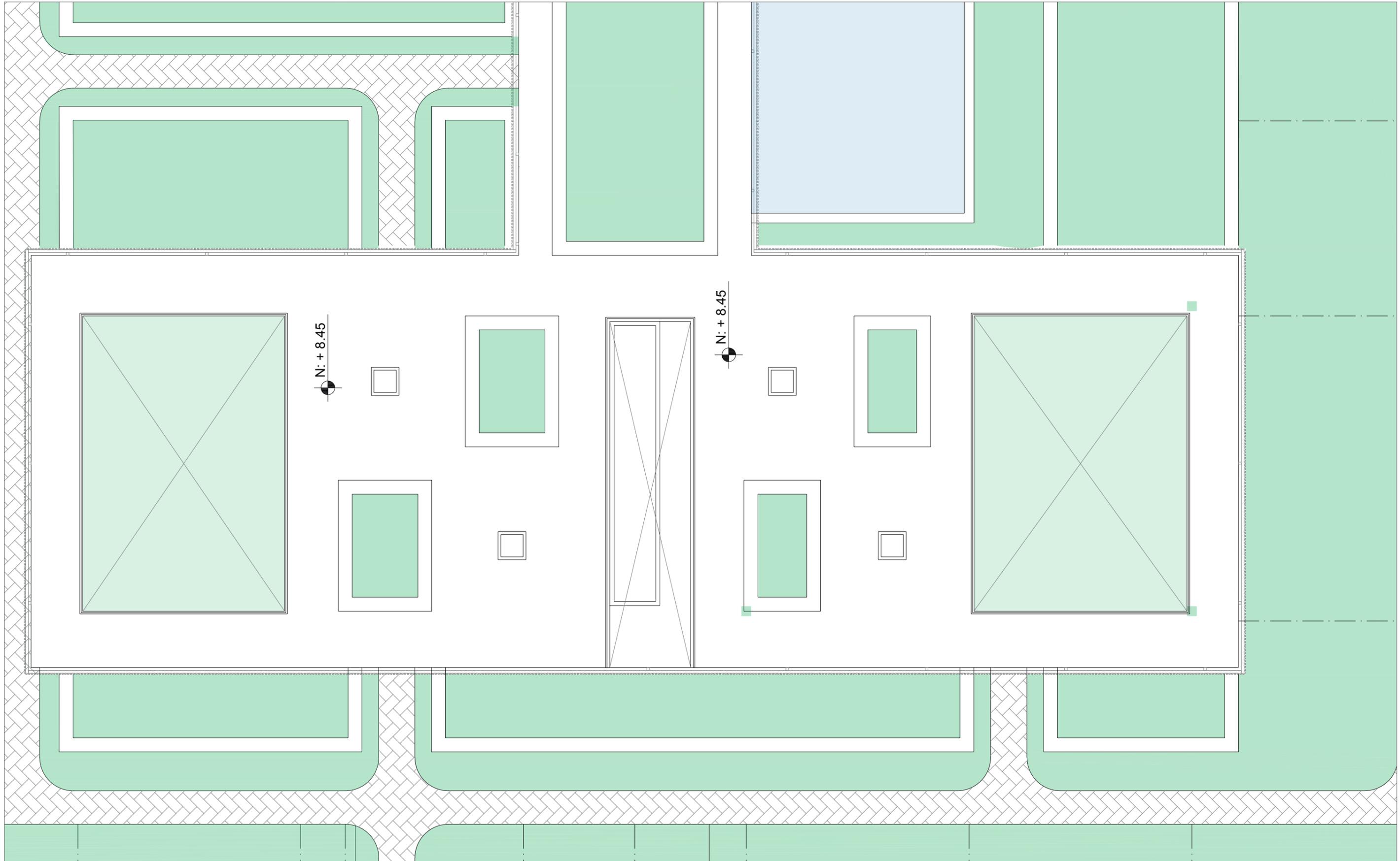
**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:** PLANTA N + 4.75 BLOQUE LUDOTECA - ADM.

**ESCALA:** 1:125

**LAMINA:** ARQ-18

**NOTAS:**



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

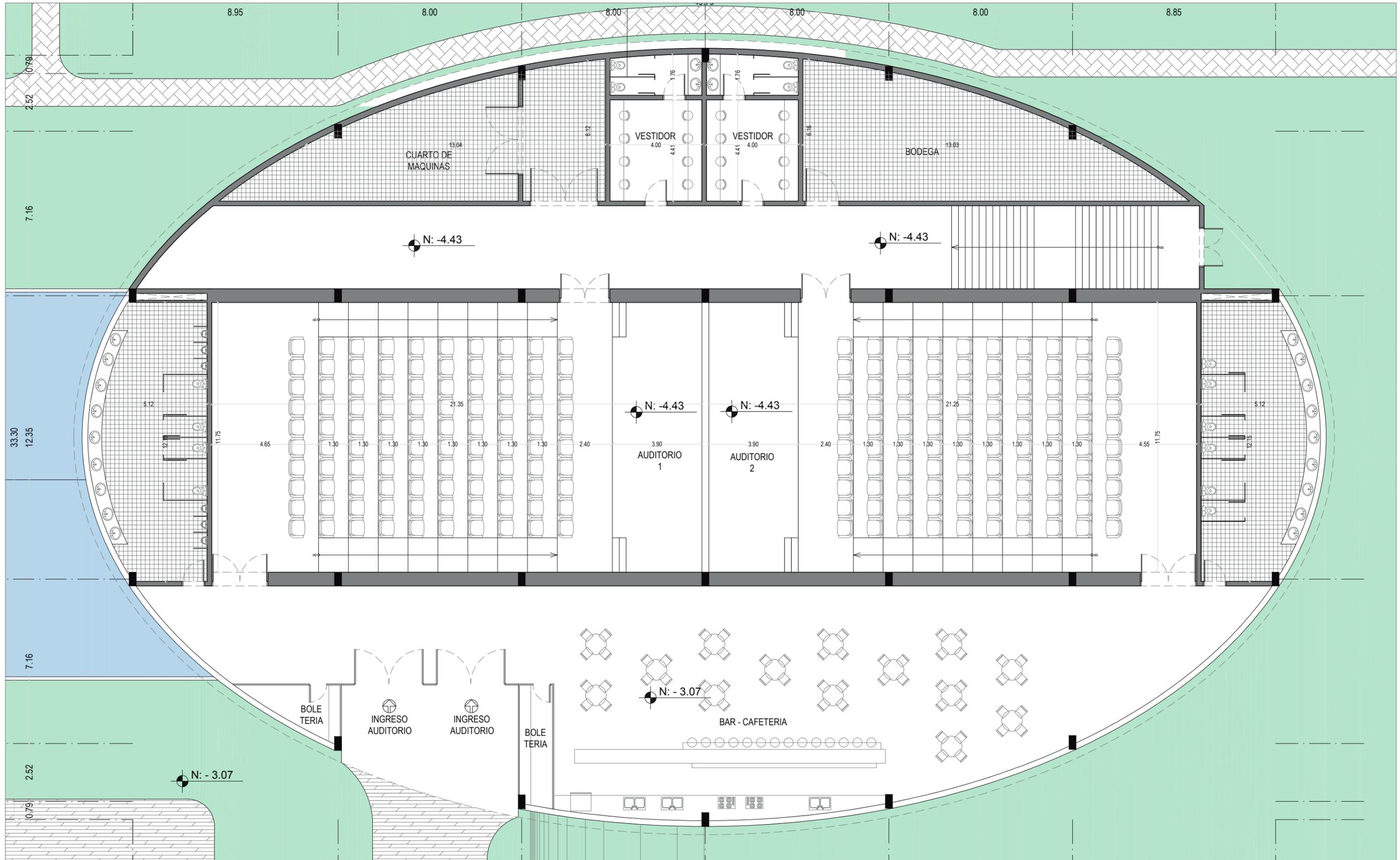
**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 8.45 BLOQUE LUDOTECA - ADM.

**ESCALA:**  
1:125

**LAMINA:**  
ARQ-19

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N -3.07 BLOQUE AUDITORIO

**ESCALA:**  
1:150

**LAMINA:**  
ARQ-20

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N +/- 0.00 BLOQUE BIBLIOTECA - ING. ELECTRICA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
IE-1

**NOTAS:**

- CIRCUITO TOMA
- ☀ TOMA
- LUMINARIA
- - - CIRCUITO LUMINARIA





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 4.75 BLOQUE BIBLIOTECA - ING. ELECTRICA

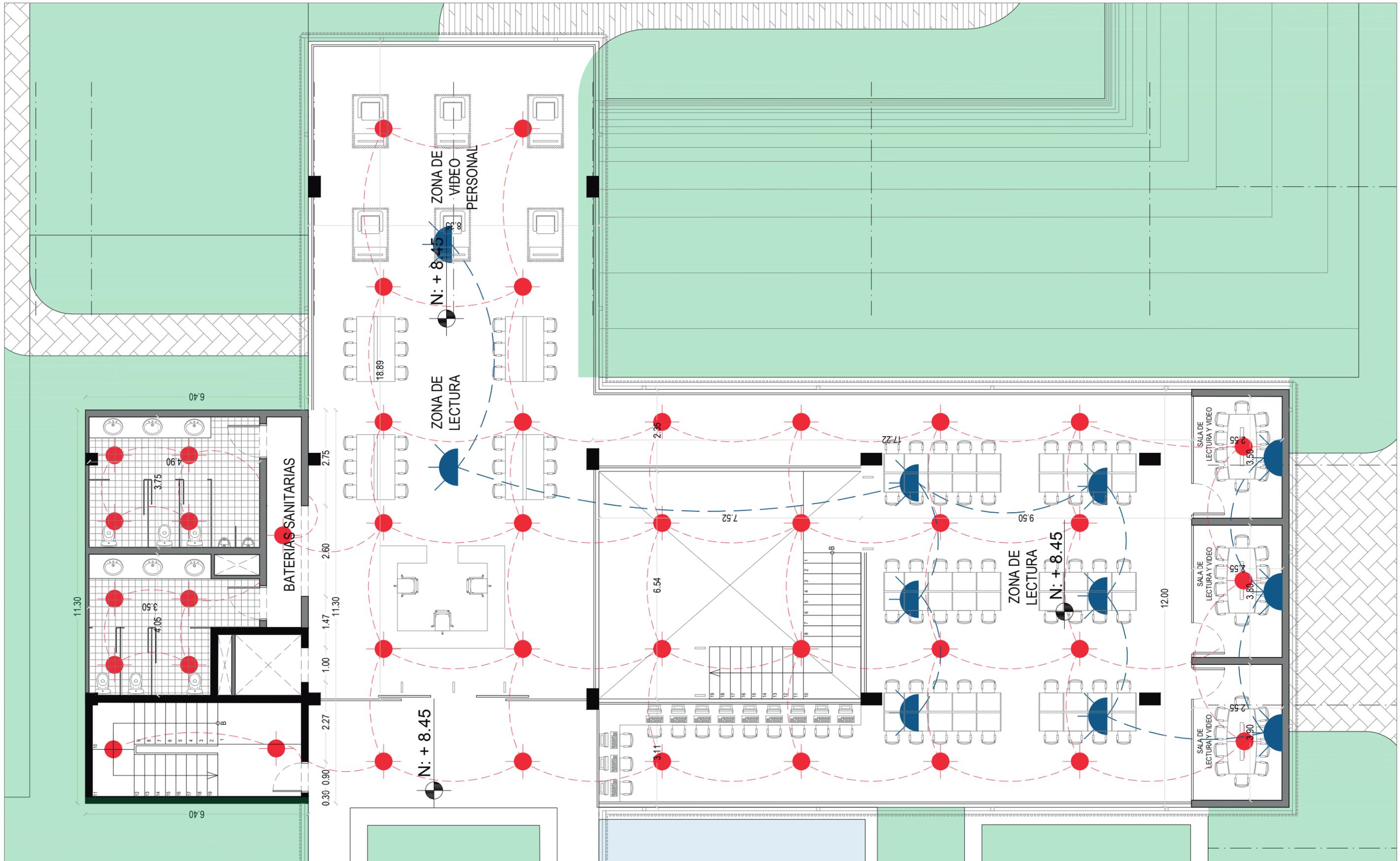
**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
IE-2

**NOTAS:**

- CIRCUITO TOMA
- ☀ TOMA
- LUMINARIA
- - - CIRCUITO LUMINARIA





**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** PLANTA N + 8.45 BLOQUE BIBLIOTECA - ING. ELECTRICA

**ESCALA:** 1:100  
**LAMINA:** IE-3

**NOTAS:**

- CIRCUITO TOMA
- ☂ TOMA
- LUMINARIA
- - - CIRCUITO LUMINARIA





TEMA:

PARQUE BIBLIOTECA

CONTENIDO:

PLANTA N +- 0.00 BLOQUE CAFETERIA - HEMEROTECA - ING. ELECTRICA

ESCALA:

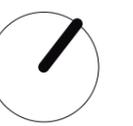
1:100

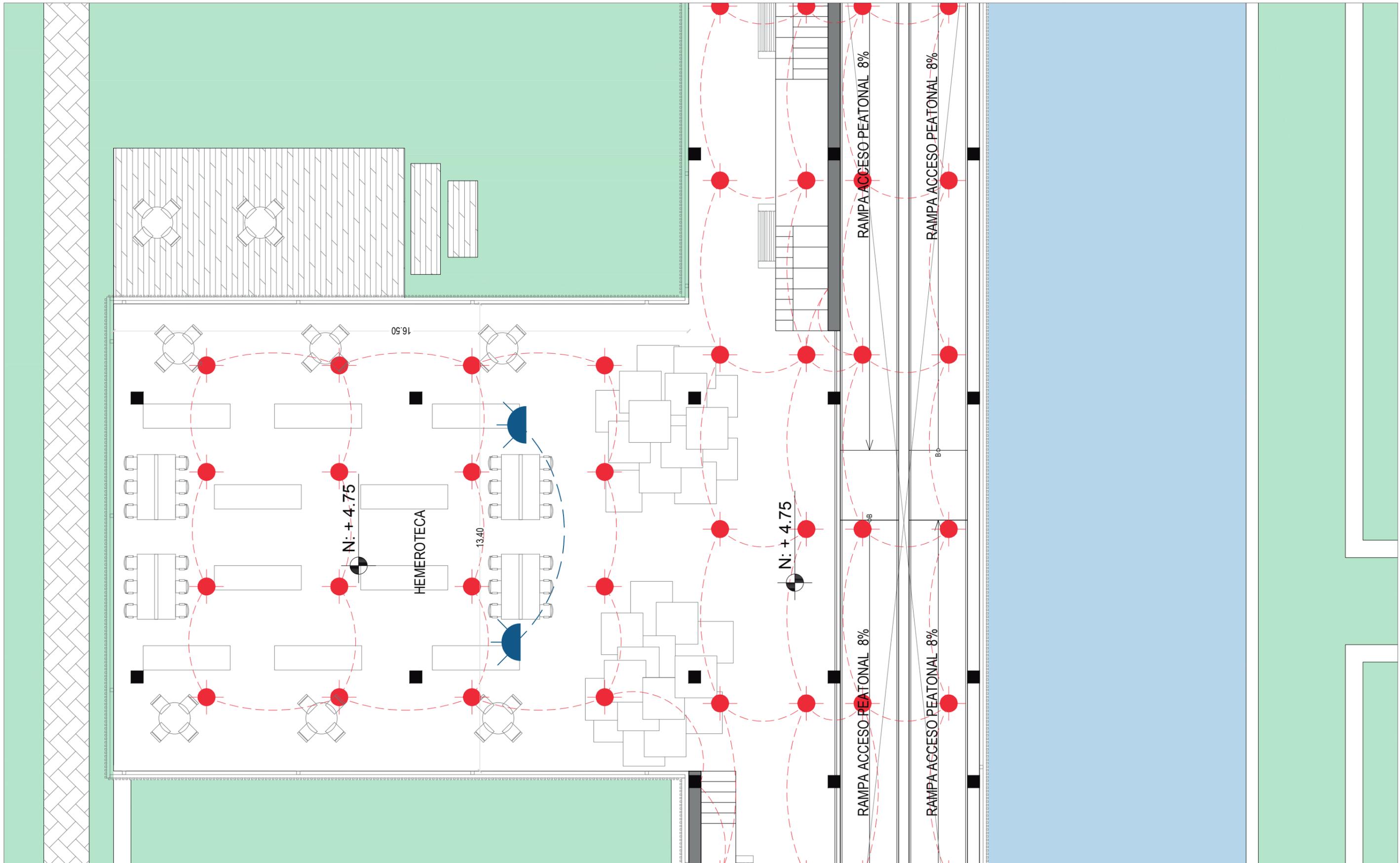
LAMINA:

IE-4

NOTAS:

-  CIRCUITO TOMA
-  TOMA
-  LUMINARIA
-  CIRCUITO LUMINARIA





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 4.75 BLOQUE CAFETERIA - HEMEROTECA - ING. ELECTRICA

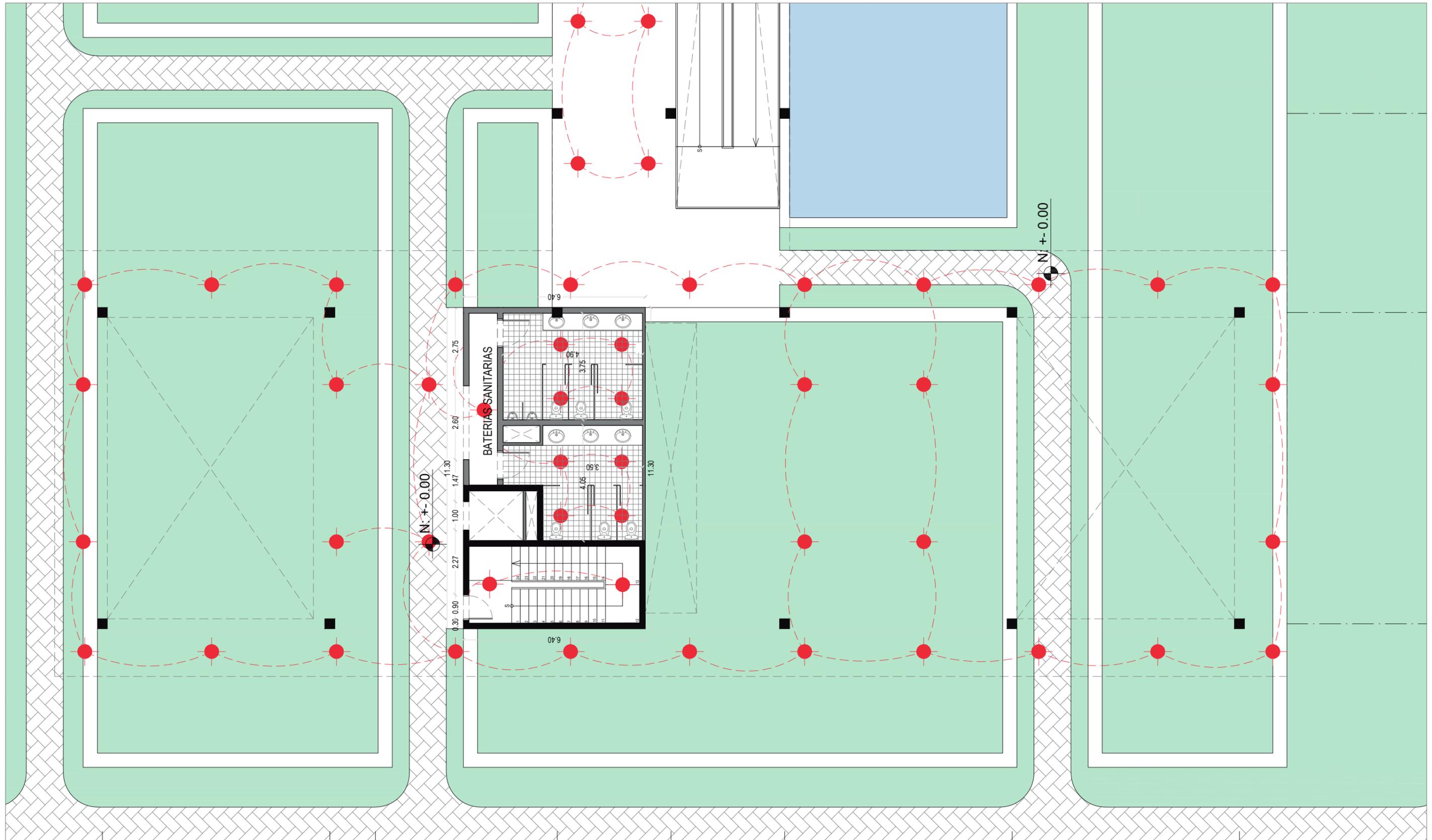
**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
IE-5

**NOTAS:**

- CIRCUITO TOMA
- TOMA
- LUMINARIA
- CIRCUITO LUMINARIA





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N +/- 0.00 BLOQUE LUDOTECA - ADM. - ING. ELECTRICA

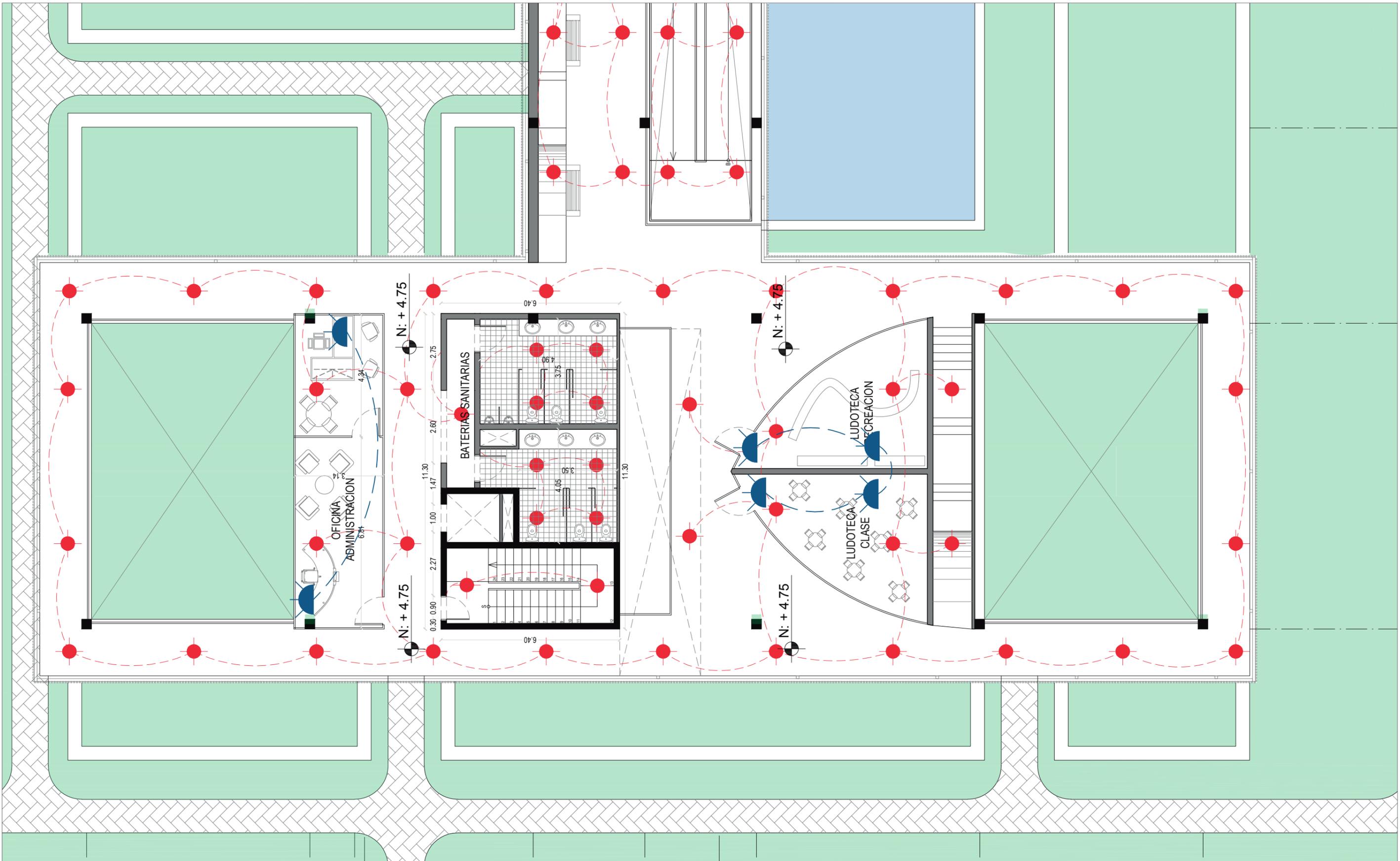
**ESCALA:**  
1:125

**LAMINA:**  
IE-6

**NOTAS:**

- CIRCUITO TOMA
- ☀ TOMA
- LUMINARIA
- - - CIRCUITO LUMINARIA





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 4.75 BLOQUE LUDOTECA - ADM. - ING. ELECTRICA

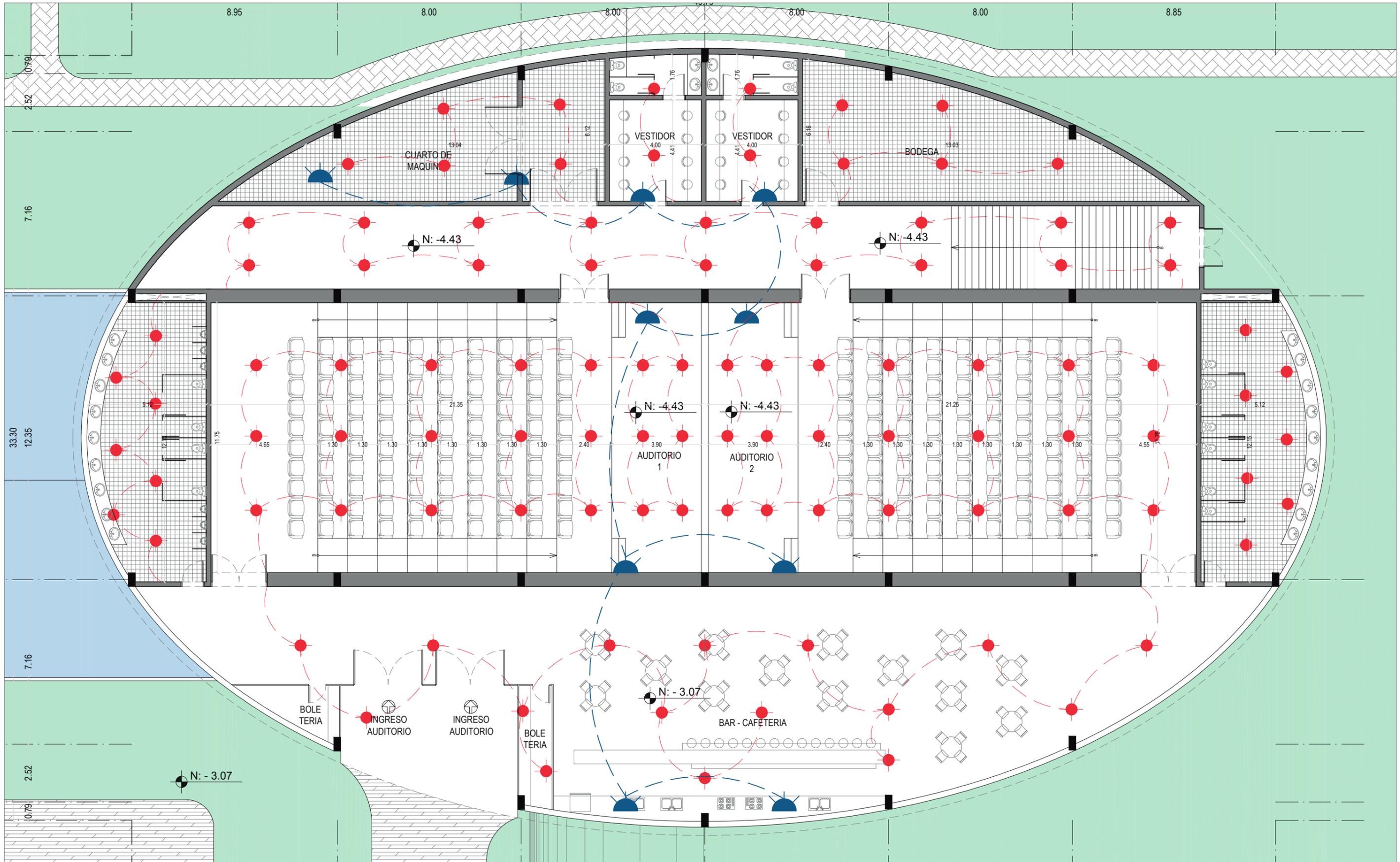
**ESCALA:**  
1:125

**LAMINA:**  
IE-7

**NOTAS:**

-  CIRCUITO TOMA
-  TOMA
-  LUMINARIA
-  CIRCUITO LUMINARIA





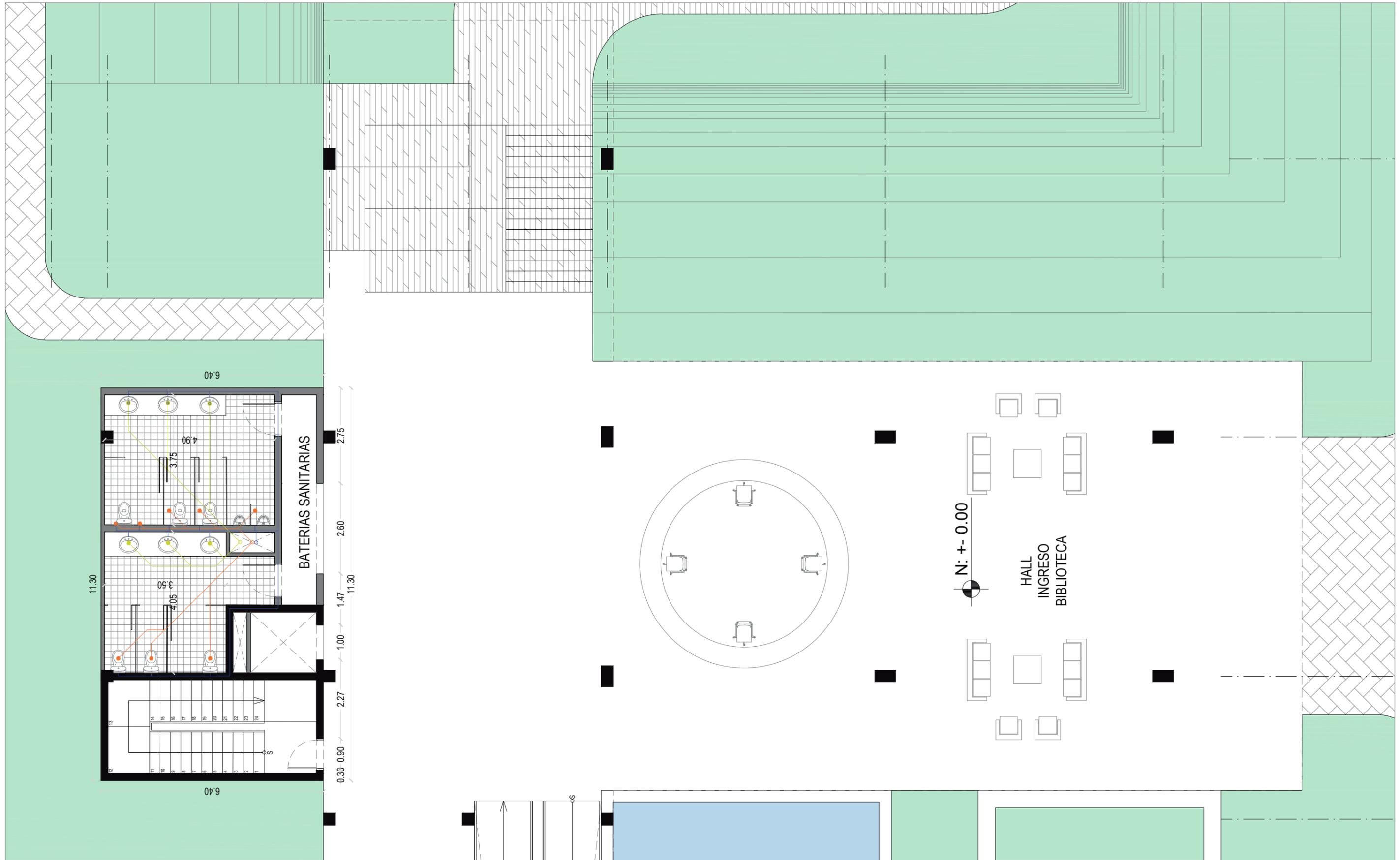
**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** PLANTA N -3.07 BLOQUE AUDITORIO - ING. ELECTRICA

**ESCALA:** 1:150  
**LAMINA:** IE-8

**NOTAS:**

- CIRCUITO TOMA
- ☀ TOMA
- ILUMINARIA
- - - CIRCUITO ILUMINARIA





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N +- 0.00 BLOQUE BIBLIOTECA - ING. HIDROSANITARIA

**ESCALA:**  
1:100

**LAMINA:**  
IH-1

**NOTAS:**

- AGUAS GRISES 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





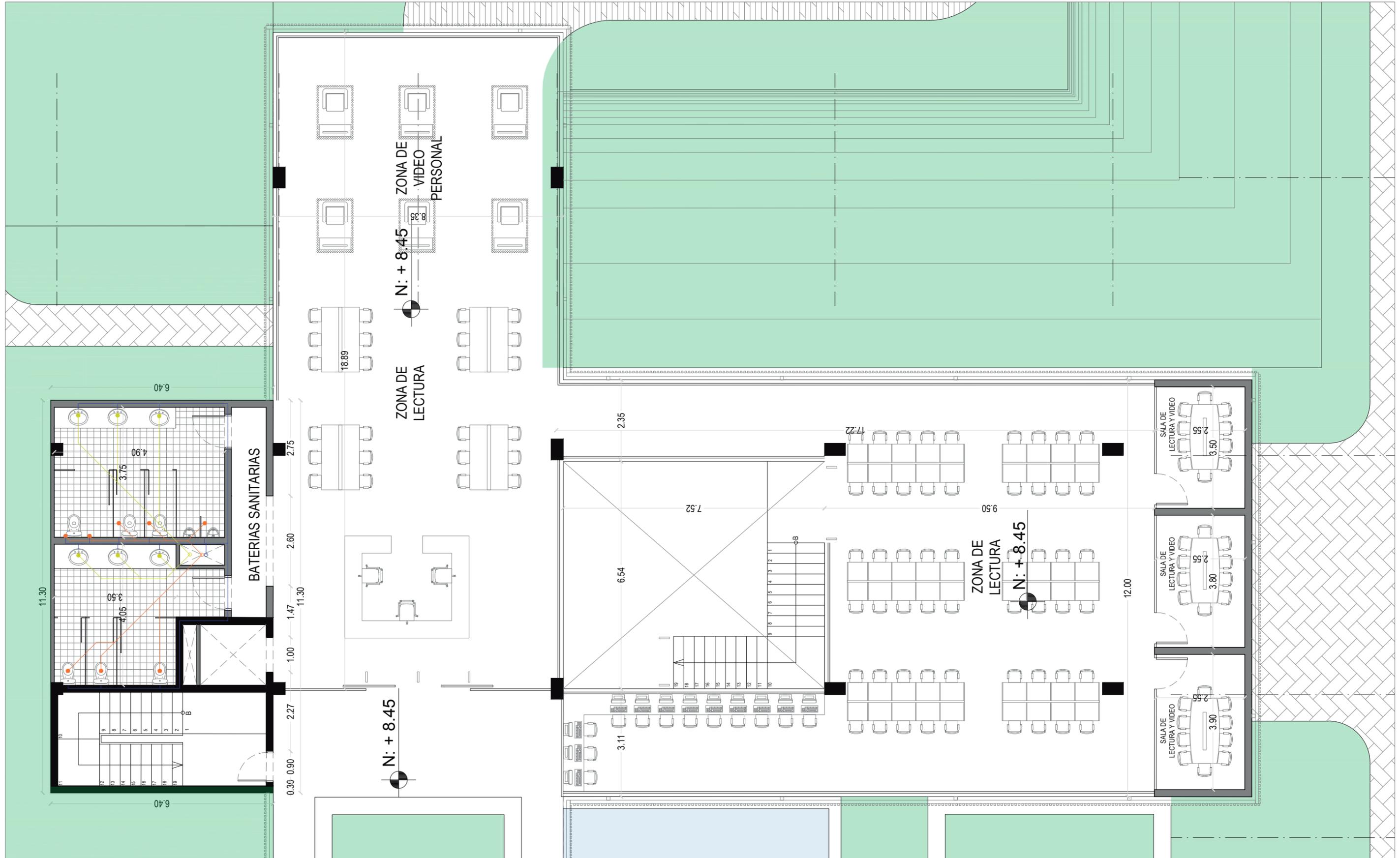
**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** PLANTA N + 4.75 BLOQUE BIBLIOTECA - ING. HIDROSANITARIA

**ESCALA:** 1:100  
**LAMINA:** IH-2

**NOTAS:**

- AGUAS GRISES 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:** PLANTA N + 8.45 BLOQUE BIBLIOTECA - ING. HIDROSANITARIA

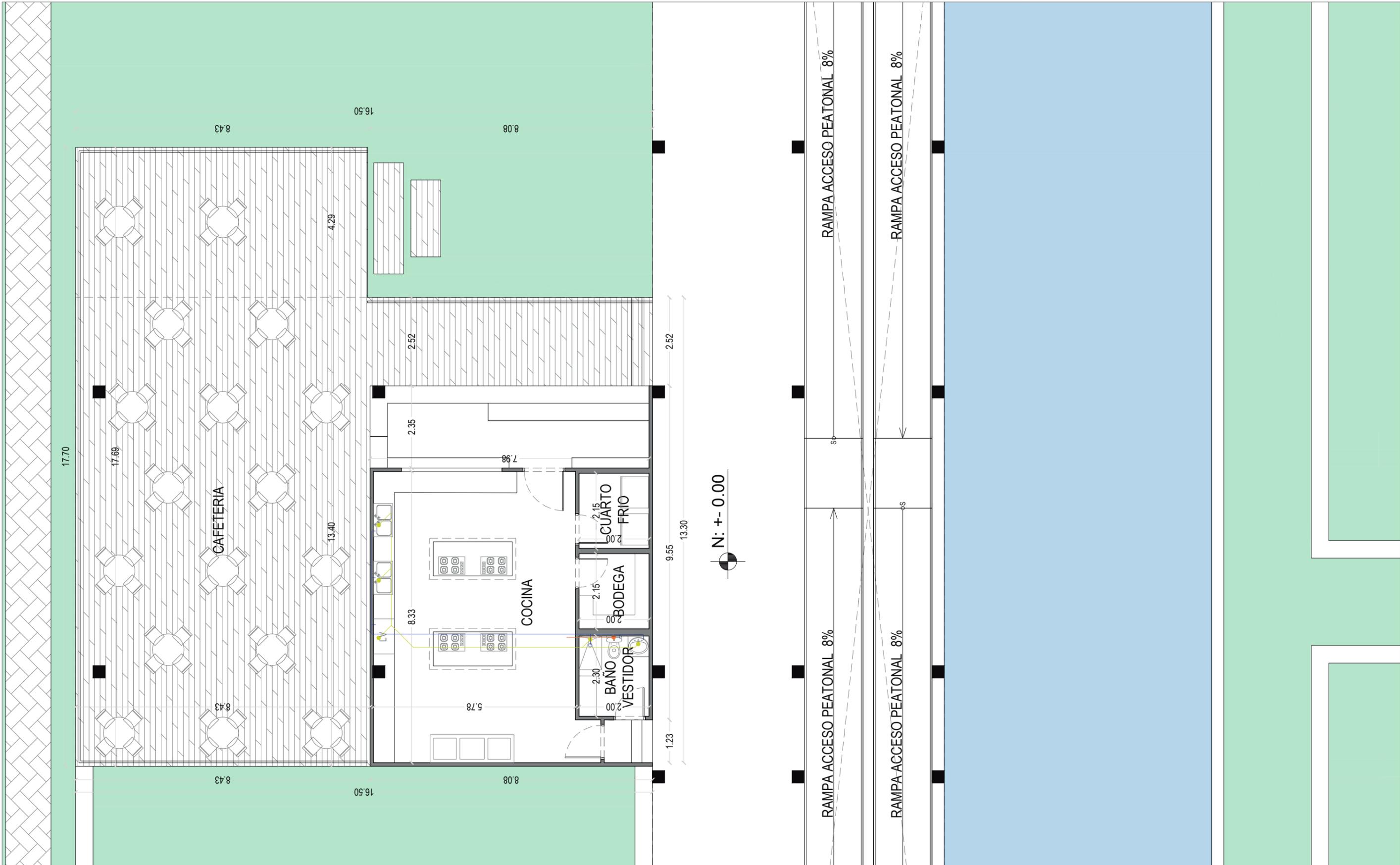
**ESCALA:** 1:100

**LAMINA:** IH-3

**NOTAS:**

- AGUAS GRISES 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





TEMA:

PARQUE BIBLIOTECA

CONTENIDO:

PLANTA N +/- 0.00 BLOQUE CAFETERIA - HEMEROTECA - ING. HIDROSANITARIA

ESCALA:

1:100

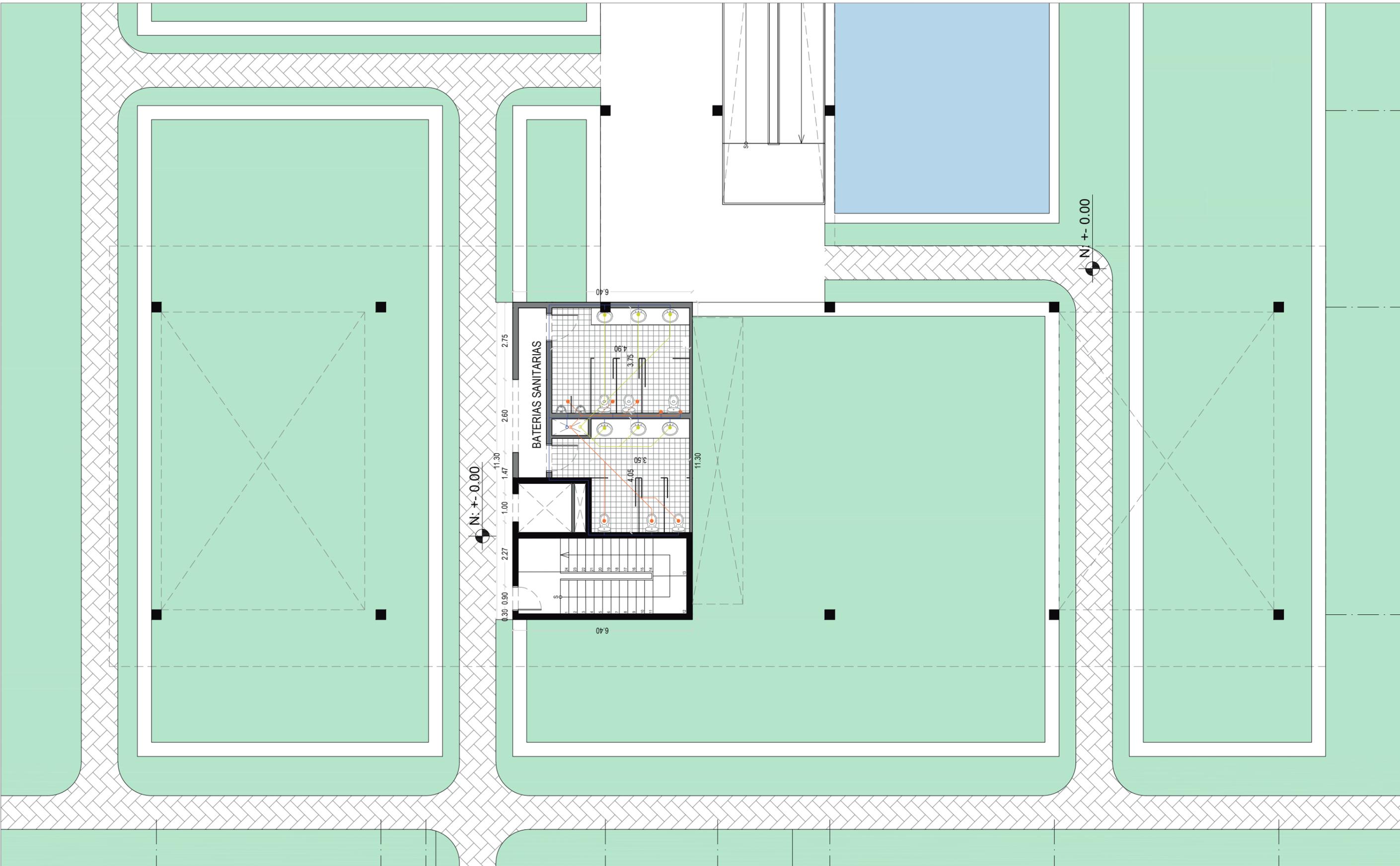
LAMINA:

IH-4

NOTAS:

- AGUAS GRISAS 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N +/- 0.00 BLOQUE LUDOTECA - ADM. - ING. HIDROSANITARIA

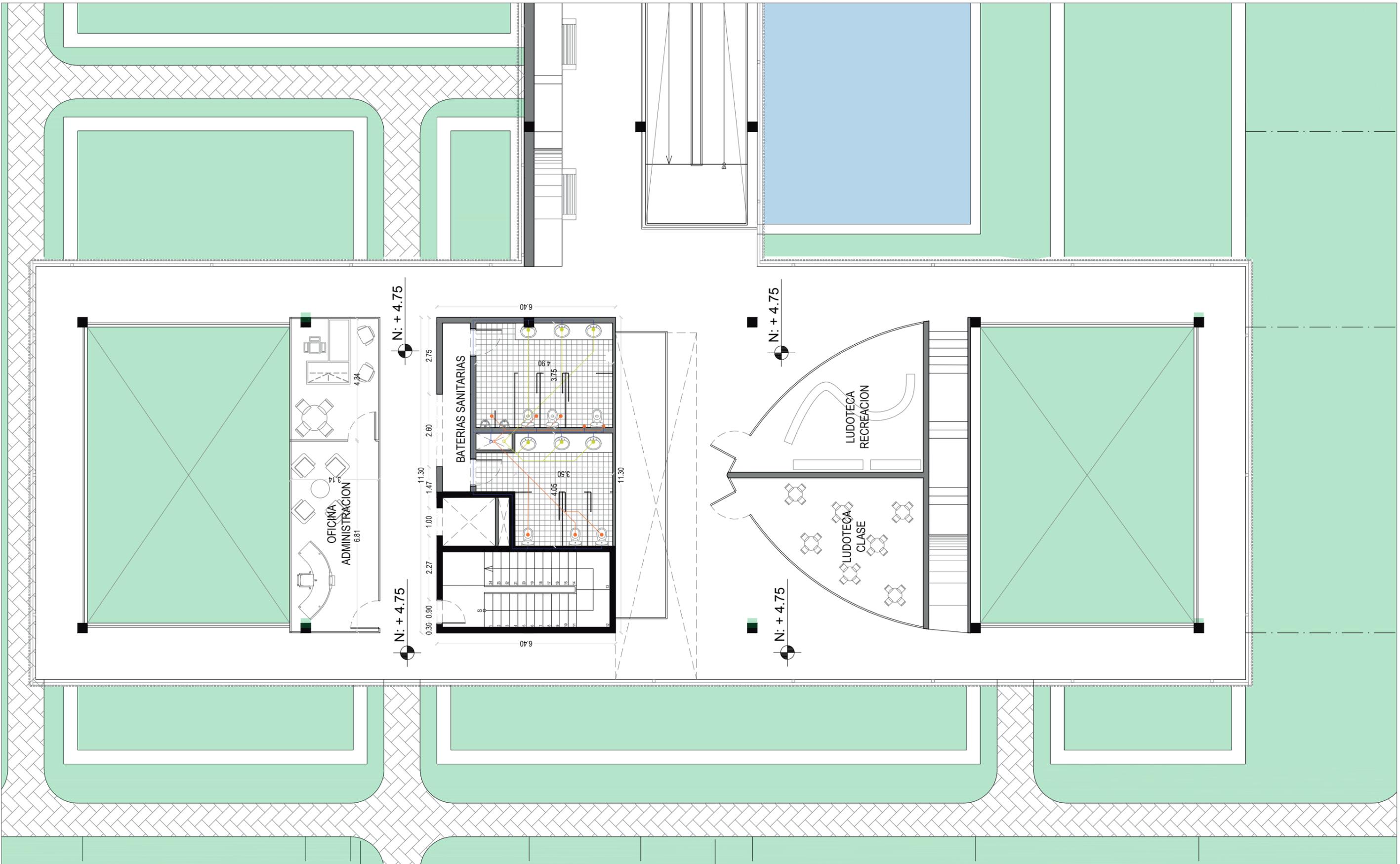
**ESCALA:**  
1:125

**LAMINA:**  
IH-5

**NOTAS:**

- AGUAS GRISES 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N + 4.75 BLOQUE LUDOTECA - ADM. - ING. HIDROSANITARIA

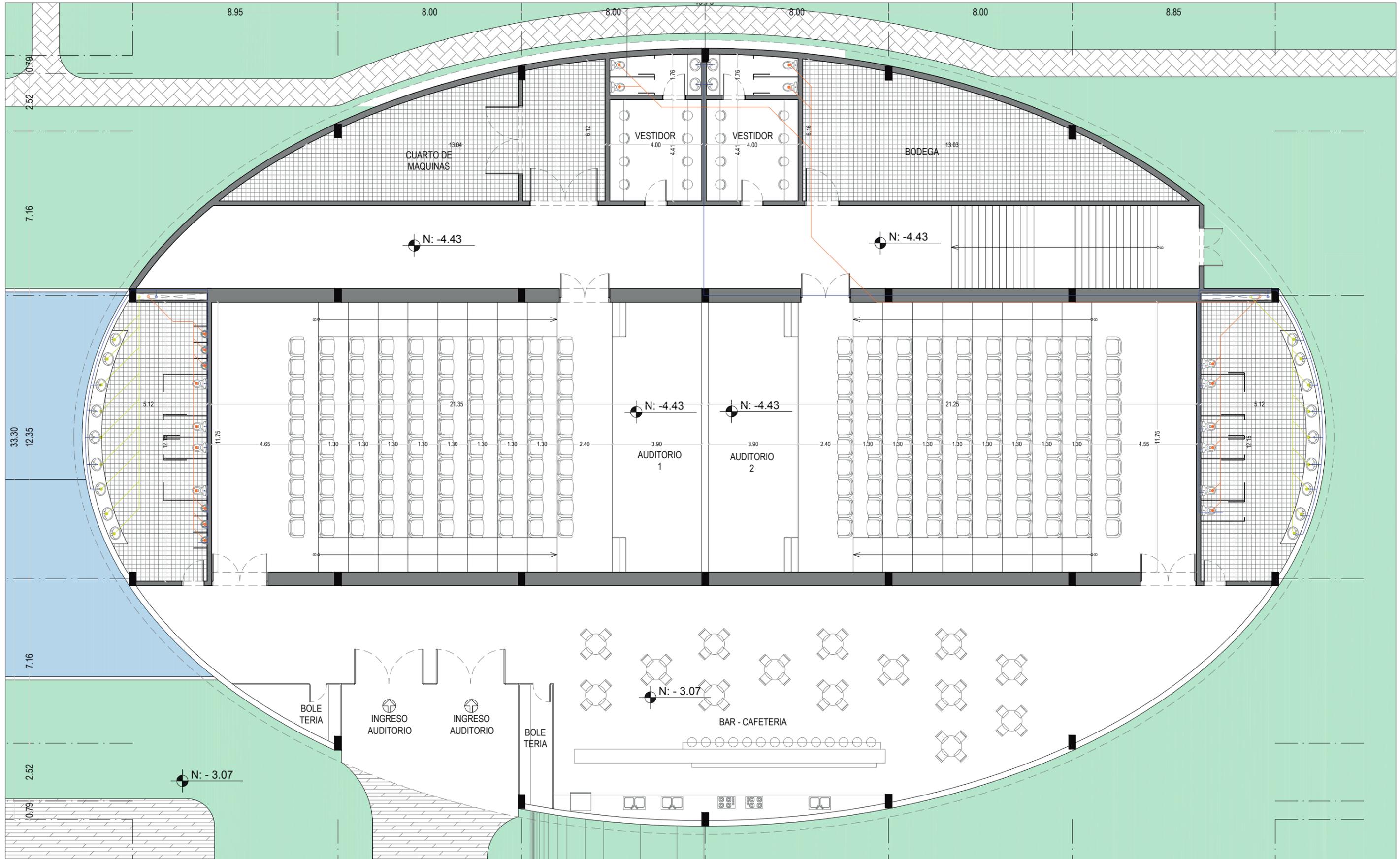
**ESCALA:**  
1:125

**LAMINA:**  
IH-6

**NOTAS:**

- AGUAS GRISES 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
PLANTA N -3.07 BLOQUE AUDITORIO - ING. HIDROSANITARIA

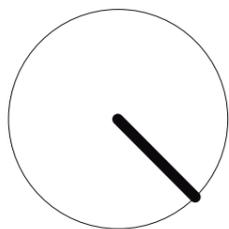
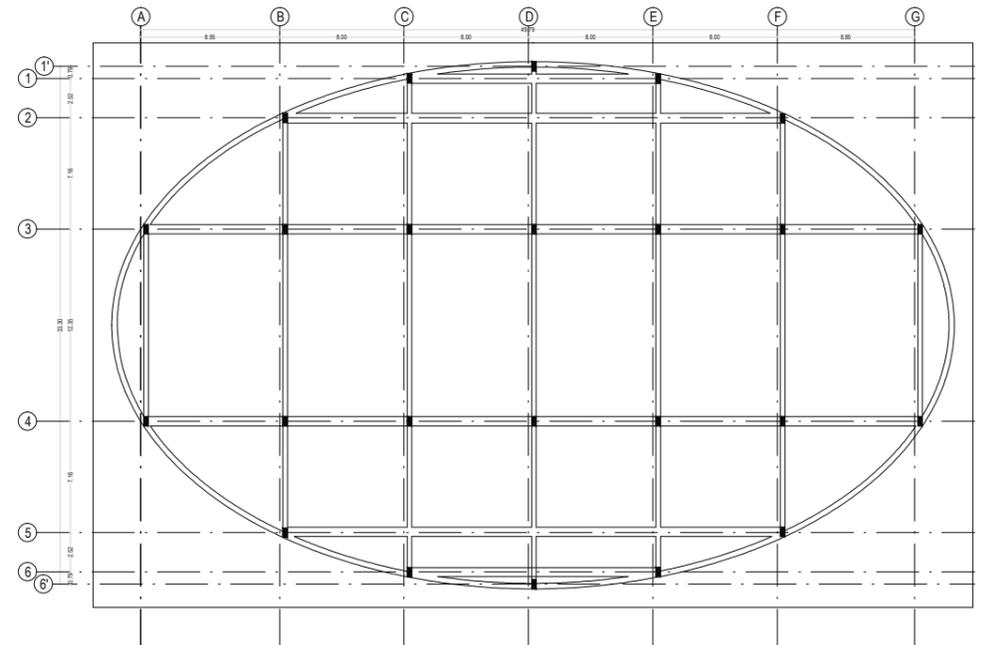
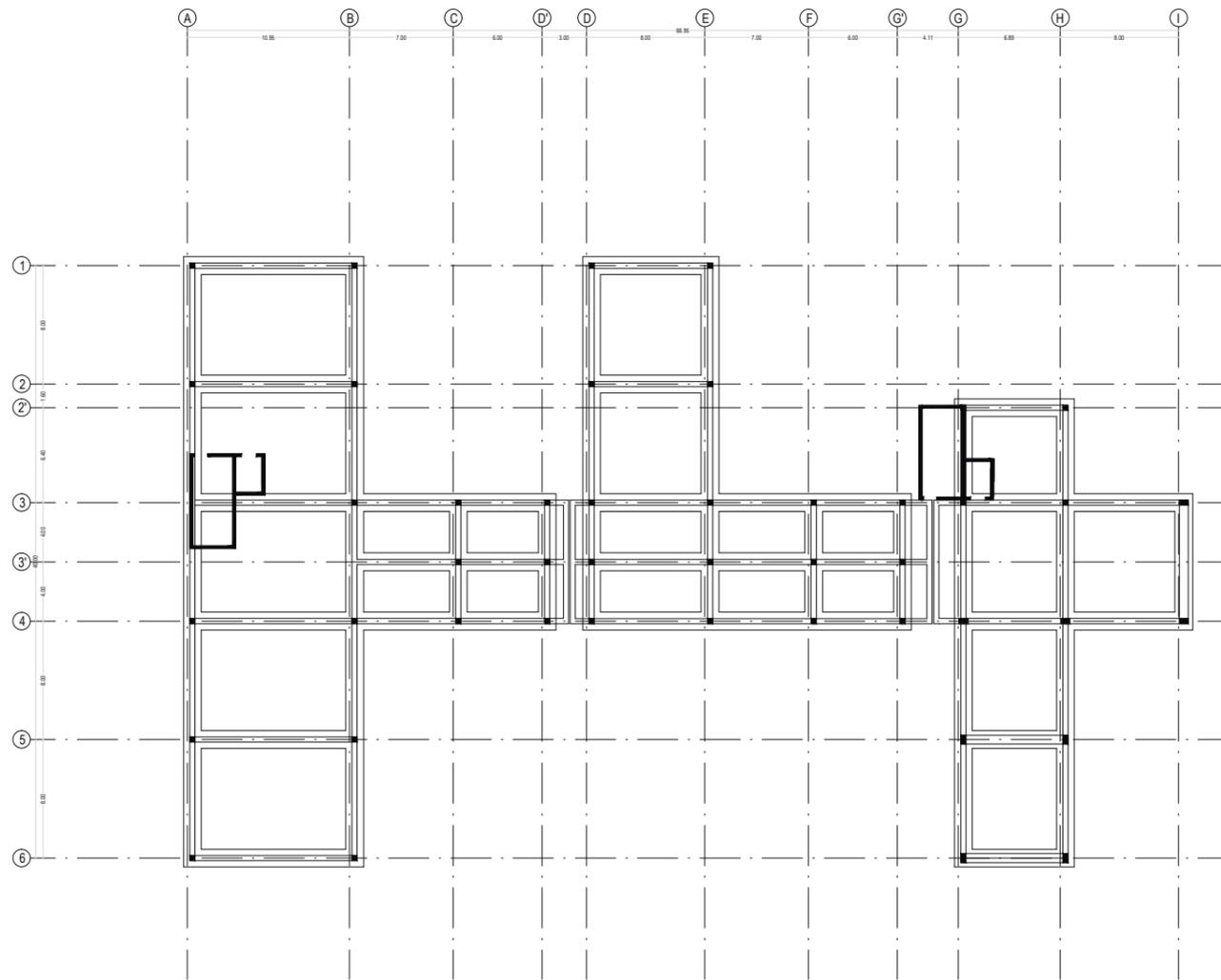
**ESCALA:**  
1:150

**LAMINA:**  
IH-7

**NOTAS:**

- AGUAS GRISES 3"
- AGUA POTABLE
- AGUAS SERVIDAS 4"





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

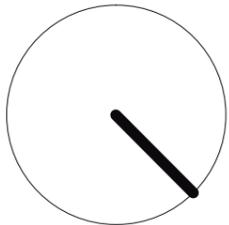
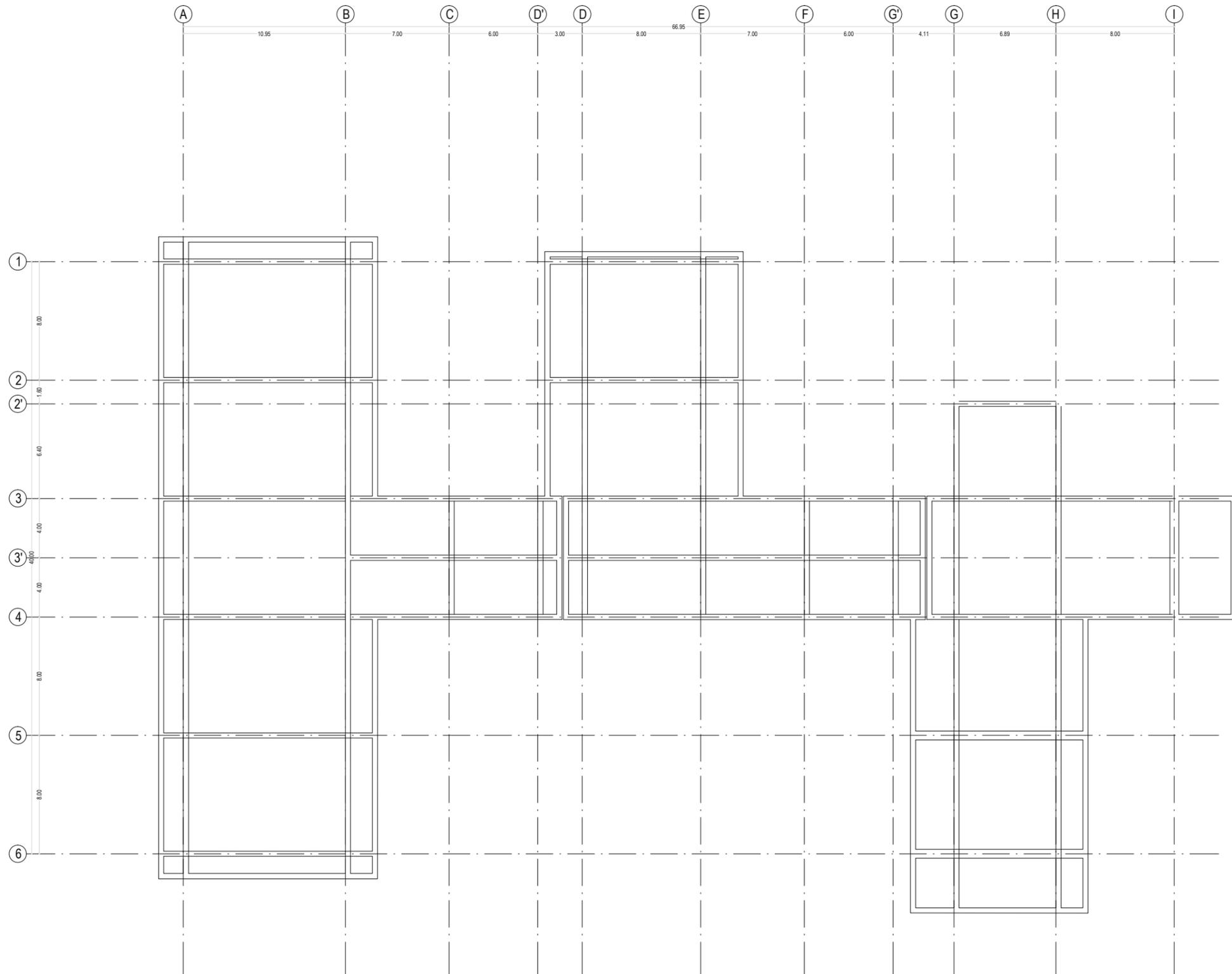
**CONTENIDO:**  
PLANTA BAJA CIMENTACION - ING. ESTRUCTURAL

**ESCALA:**  
1:450

**LAMINA:**  
IT-1

**NOTAS:**





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

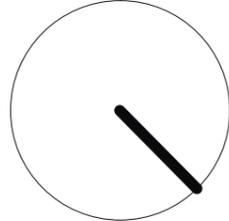
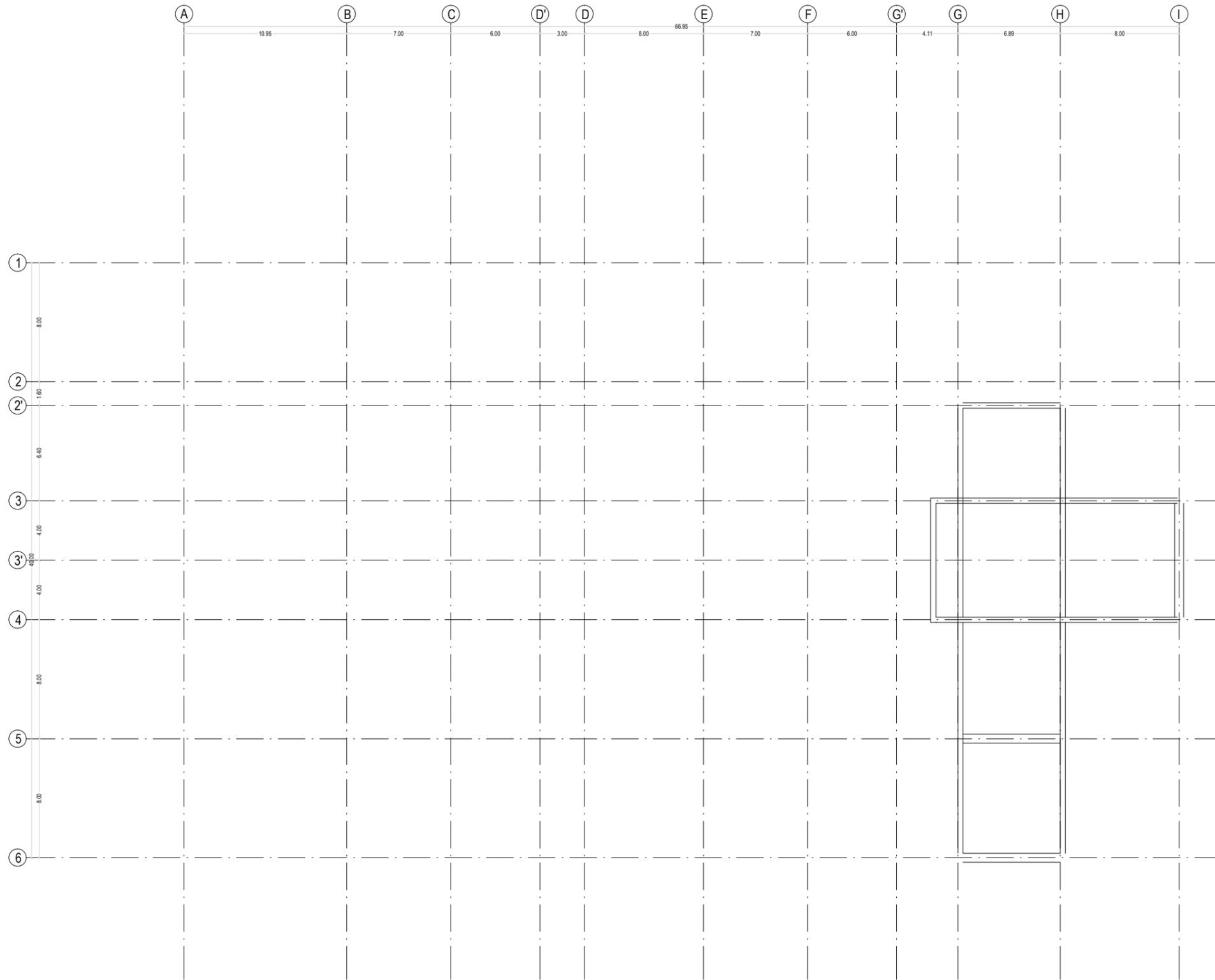
**CONTENIDO:**  
PLANTA ALTA N+ 4.75 Y 8.45 M - ING. ESTRUCTURAL

**ESCALA:**  
1:300

**LAMINA:**  
IT-2

**NOTAS:**





**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

PLANTA ALTA N+ 12.15 M - ING. ESTRUCTURAL

**ESCALA:**

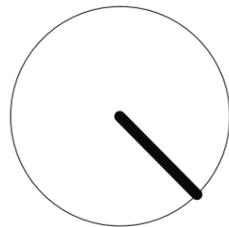
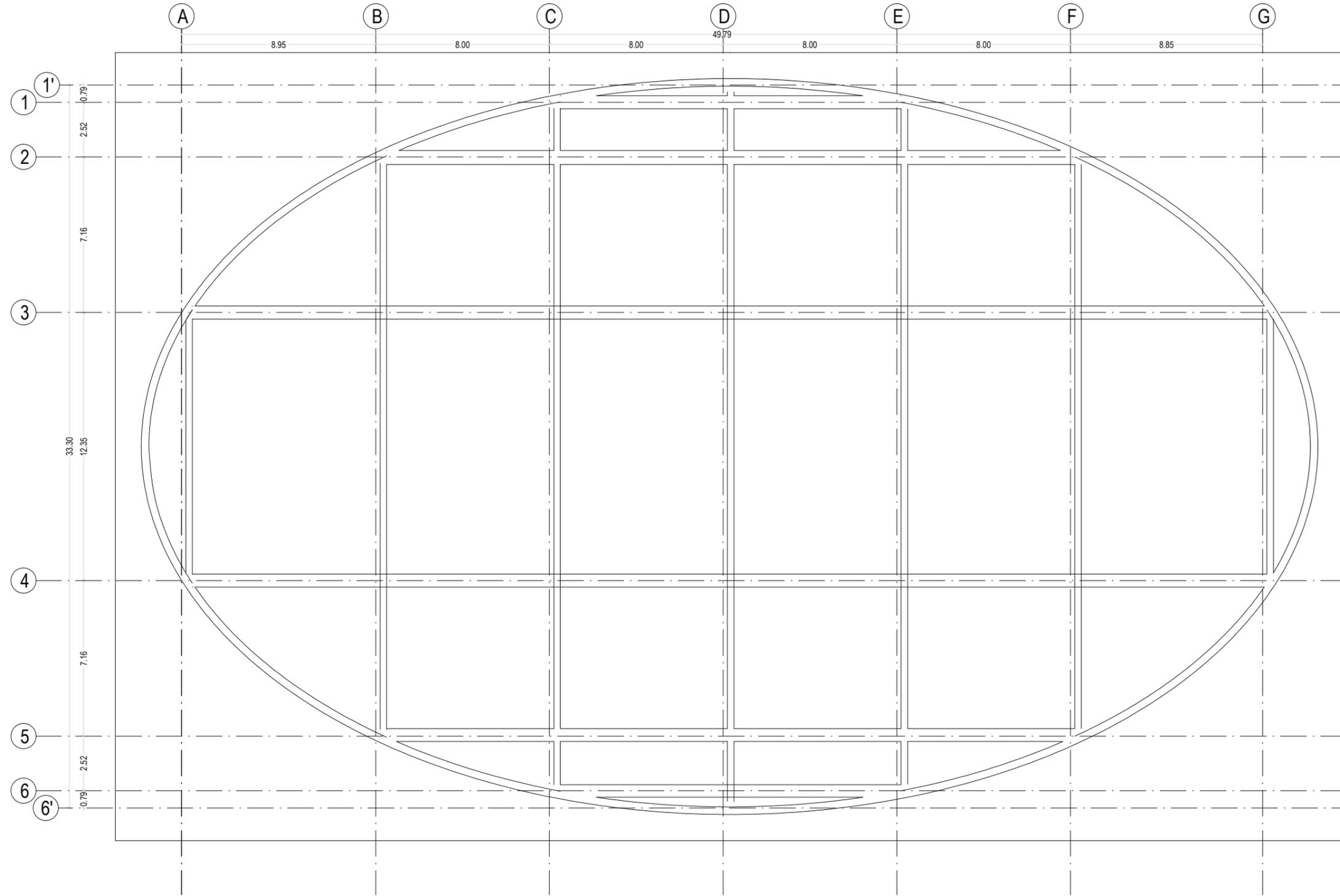
1:300

**LAMINA:**

IT-3

**NOTAS:**





**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

ESPEJO DE AGUA - ING. ESTRUCTURAL

**ESCALA:**

1:300

**LAMINA:**

IT-4

**NOTAS:**



4.3.2.8 Vistas Exteriores



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-1



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-2



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-3





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-4



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-5

**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

VISTA EXTERIOR

**ESCALA:****LAMINA:**

VE-6



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-7





**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA EXTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VE-8



4.3.2.9 Vistas Interiores



**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
VISTA INTERIOR

**ESCALA:**

**LAMINA:**  
VI-1



**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

VISTA INTERIOR

**ESCALA:****LAMINA:**

VI-2



#### 4.3.3 Desarrollo de parámetros Tecnología

La elección de materiales que fueron utilizados dentro del proyecto fueron seleccionados después de haber realizado un análisis profundo de todas las implicaciones tanto directas como indirectas, del entorno al proyecto. Más que nada se tomó los impactos de los elementos medio ambientales tales como, la temperatura, el sol, el viento, etc.

Todos los materiales fueron vistos tanto de manera individual y en conjunto, para ver su efecto y respuesta a las diferentes amenazas que querrá evitar el usuario durante su estancia dentro del proyecto. Es importante considerar que el mayor factor que se tuvo en cuenta, ya que el uso primario de la biblioteca se dará durante el día fue el impacto solar, y como este influirá directamente en la persona, para que el mismo logre su confort.

Debido a esto se toma en cuenta estrategias, que mitigaran el fuerte impacto solar existente en la zona, brindando sombra y frescura al usuario. Se debe tomar en cuenta, que las altas temperaturas y la cantidad de humedad fueron tomadas muy en cuenta, más que nada en espacios como la biblioteca, donde la humedad debe ser prácticamente nula por protección de los textos que contiene.

Los principales materiales que fueron seleccionados para el proyecto son: acero, madera, hormigón, al igual que el aprovechamiento conjunto de elementos naturales como el viento y el agua como apoyo directo a los materiales.

En el bloque principal donde está ubicado la parte principal del programa, está totalmente cubierto a partir de la primera planta alta, con un sistema fijo de quiebra soles, elaborados de acero su estructura, y el quiebra sol como tal de madera. Estos permiten el control total sobre la incidencia solar sobre el proyecto, pero dejando pasar las corrientes de aire. De esta manera daremos un ambiente de sombra, y fresca, sin utilizar medios mecánicos.



Figura 44. Quiebra soles

Tomado de: (AXXIS, 2008)

De igual manera en la zona de la biblioteca de aumento, una piel interna de ventanería, para un mejor control de la humedad dentro del espacio, sin privar en su totalidad al espacio de una ventilación natural. Es importante considerar que el viento también transporta aunque poco, partículas de agua es por eso que se controla más la entrada del mismo dentro de la biblioteca.

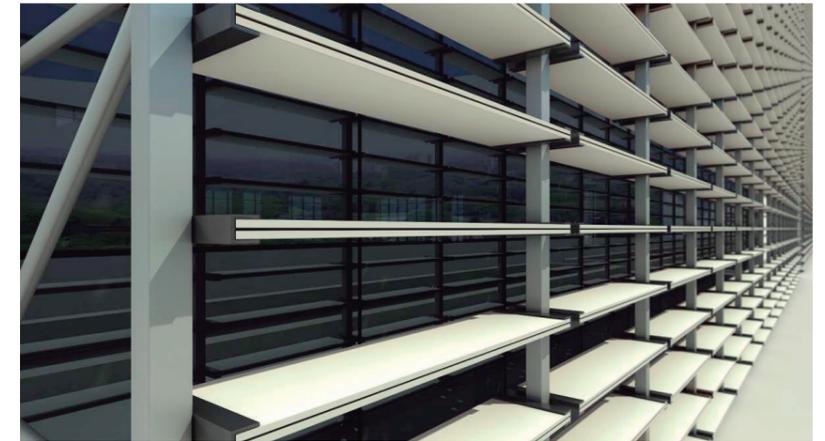


Figura 45. Doble fachada

Tomado de: (Bing, 2007)

En lo que se refiere al auditorio, existen los mismos quiebra soles que en el volumen principal, para poder ventilar las partes semi cerradas dentro del mismo, y a su vez se controla la entrada de sol. Igualmente, se implementa un espejo de agua sobre el mismo para un mejor enfriamiento de los espacios.

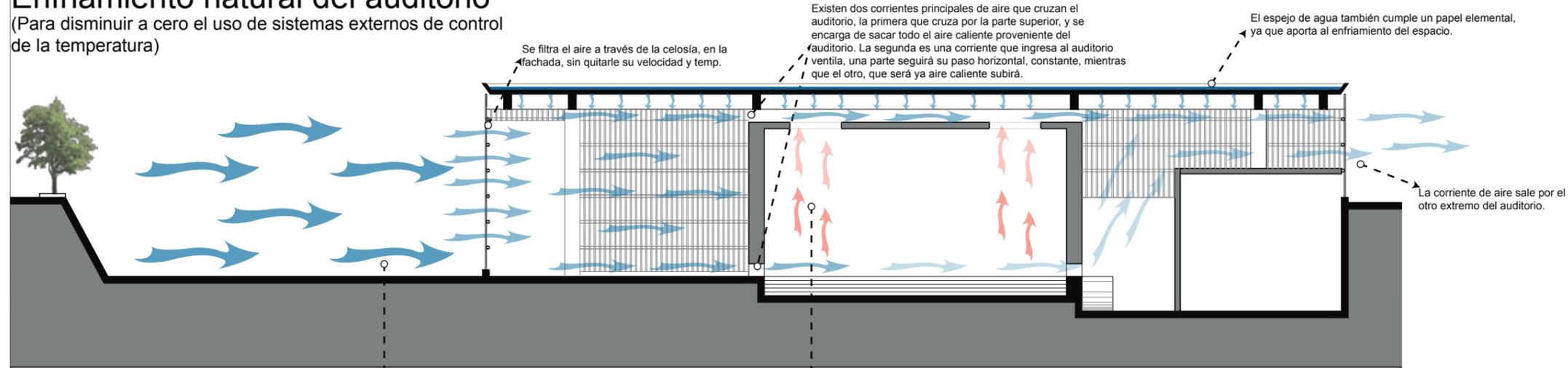


Figura 46. Espejo de agua como cubierta

Tomado de: (Flickr, 2010)

En lo que se refiere al sistema constructivo, se utiliza en su totalidad estructura de hormigón, debido a la gran cantidad de humedad dentro del medio ambiente, al igual que el alto nivel freático en su suelo, por lo que el hormigón es un excelente material que resiste de gran manera al agua, y a la salinidad en el medio ambiente.

4.3.4 Desarrollo de parámetros Medio Ambiente  
**Enfriamiento natural del auditorio**  
 (Para disminuir a cero el uso de sistemas externos de control de la temperatura)



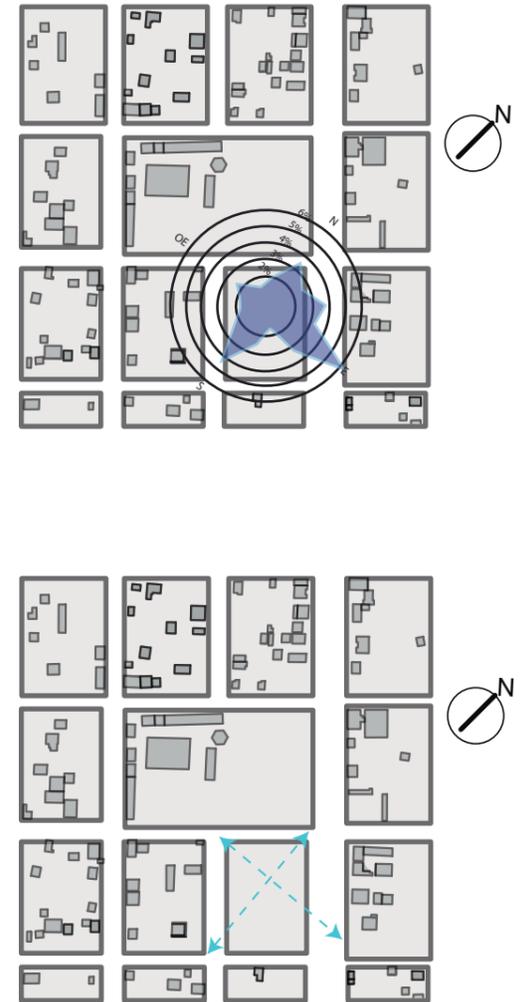
Corte transversal auditorio

La corriente externa de aire

Efecto chimenea, una parte del aire frío, se calentará y por efecto subirá, saliendo por dos aperturas en la parte superior del auditorio, donde será expulsado afuera de las instalaciones por la primera corriente. Así se logrará un flujo constante de aire, de permanente enfriamiento, de tal manera que no exista una necesidad de un mecanismo, no natural para el control interno de la temperatura.

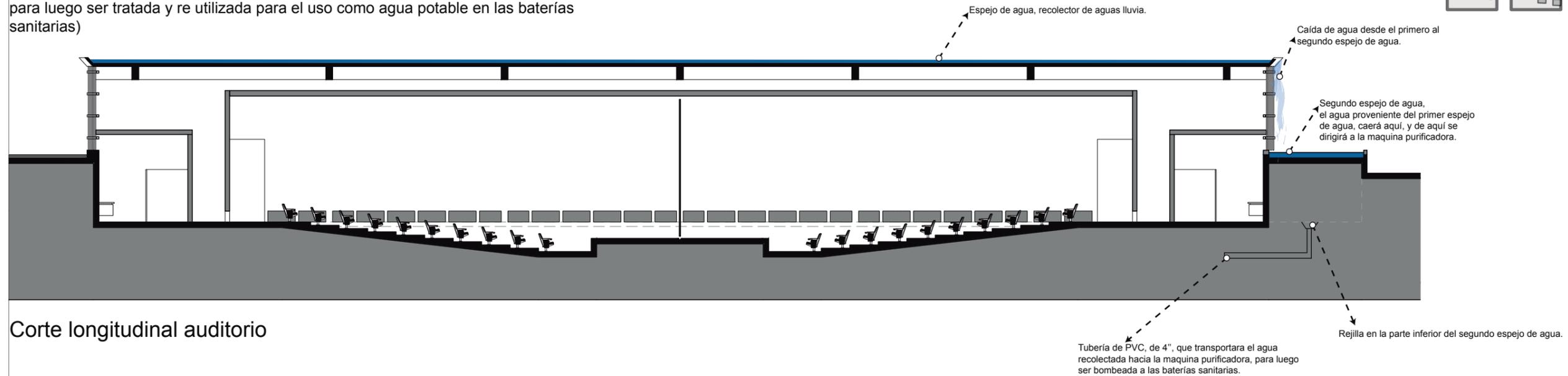
**Nota:** El auditorio al poseer en todas sus fachadas la celosía, permite el ingreso de corrientes de aire de cualquier dirección, de una manera constante, en cualquier dirección.

**Analisis de Vientos**



**Recolección de agua**

(Se recolecta el agua lluvia mediante el espejo de agua en el techo del auditorio, para luego ser tratada y re utilizada para el uso como agua potable en las baterías sanitarias)



Corte longitudinal auditorio



**TEMA:**  
 PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
 PARAMETROS MEDIO AMBIENTE

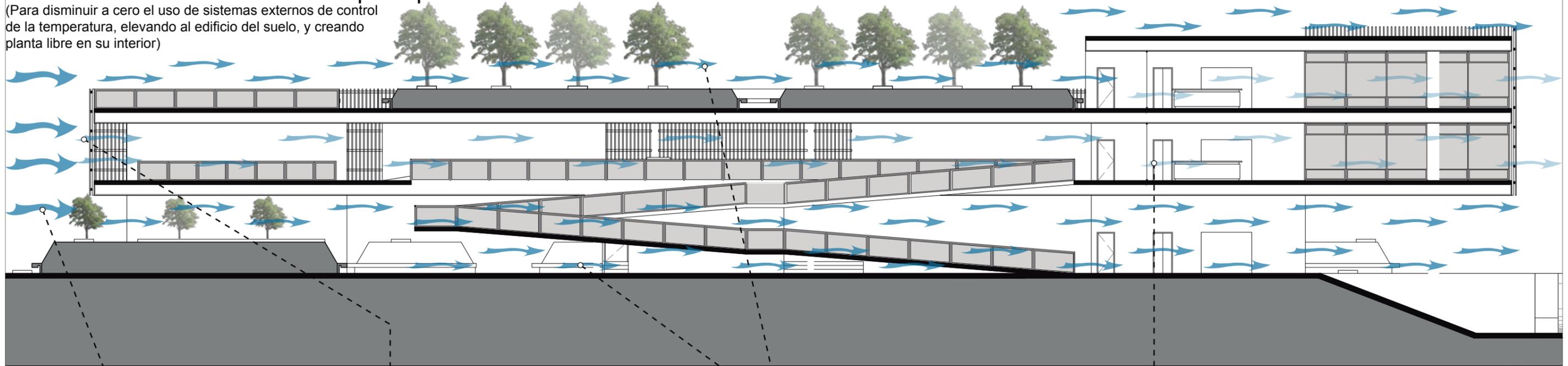
**ESCALA:**  
 1:200

**LAMINA:**  
 PMA-1

**NOTAS:**

# Enfriamiento natural del edificio principal

(Para disminuir a cero el uso de sistemas externos de control de la temperatura, elevando al edificio del suelo, y creando planta libre en su interior)



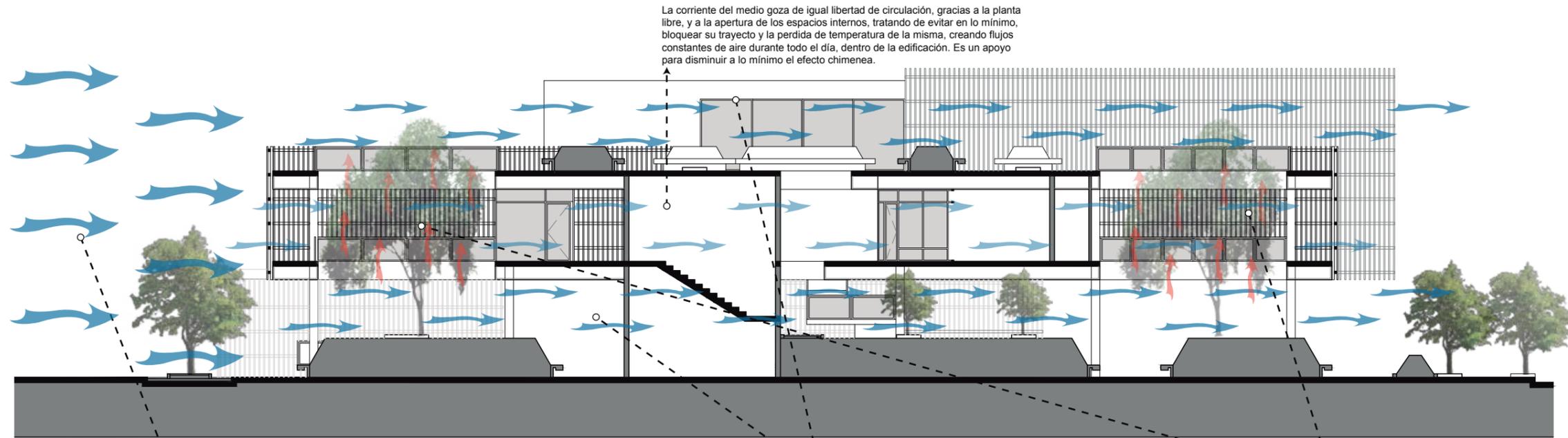
## Corte longitudinal del edificio principal

Corriente principal, proveniente del exterior.

Se filtra el aire a través de la celosía, ubicada en todas las caras de la edificación.

Las dos corrientes tanto la superior como inferior corren libremente. La inferior gracias a la planta libre existente, e igualmente, a que la edificación esta levantada del piso, tomando como referencia las construcciones típicas de los climas cálidos, para un mejor enfriamiento desde abajo.

La corriente del medio goza de igual libertad de circulación, gracias a la planta libre, y a la apertura de los espacios internos, tratando de evitar en lo mínimo, bloquear su trayecto y la pérdida de temperatura de la misma, creando flujos constantes de aire durante todo el día, dentro de la edificación.



## Corte transversal del edificio principal

Corriente principal, proveniente del exterior.

La corriente del medio goza de igual libertad de circulación, gracias a la planta libre, y a la apertura de los espacios internos, tratando de evitar en lo mínimo, bloquear su trayecto y la pérdida de temperatura de la misma, creando flujos constantes de aire durante todo el día, dentro de la edificación. Es un apoyo para disminuir a lo mínimo el efecto chimenea.

Las dos corrientes tanto la superior como inferior corren libremente. La inferior gracias a la planta libre existente, e igualmente, a que la edificación esta levantada del piso, tomando como referencia las construcciones típicas de los climas cálidos, para un mejor enfriamiento desde abajo. Igualmente, ayudan a evacuar el aire caliente proveniente de las perforaciones dentro de la edificación.

Efecto chimenea, creado en las perforaciones en los extremos, aunque es mínima ya que las corrientes continuas provenientes de todos lados ayudan a evitar de cierta manera este efecto, existe, pero con las corrientes continuas se ayuda a enfriar este aire y así manteniendo un control de temperatura natural.



**TEMA:**

PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**

PARAMETROS MEDIO AMBIENTE

**ESCALA:**

1:200

**LAMINA:**

PMA-2

#### 4.3.5 Desarrollo de parámetros Estructurales

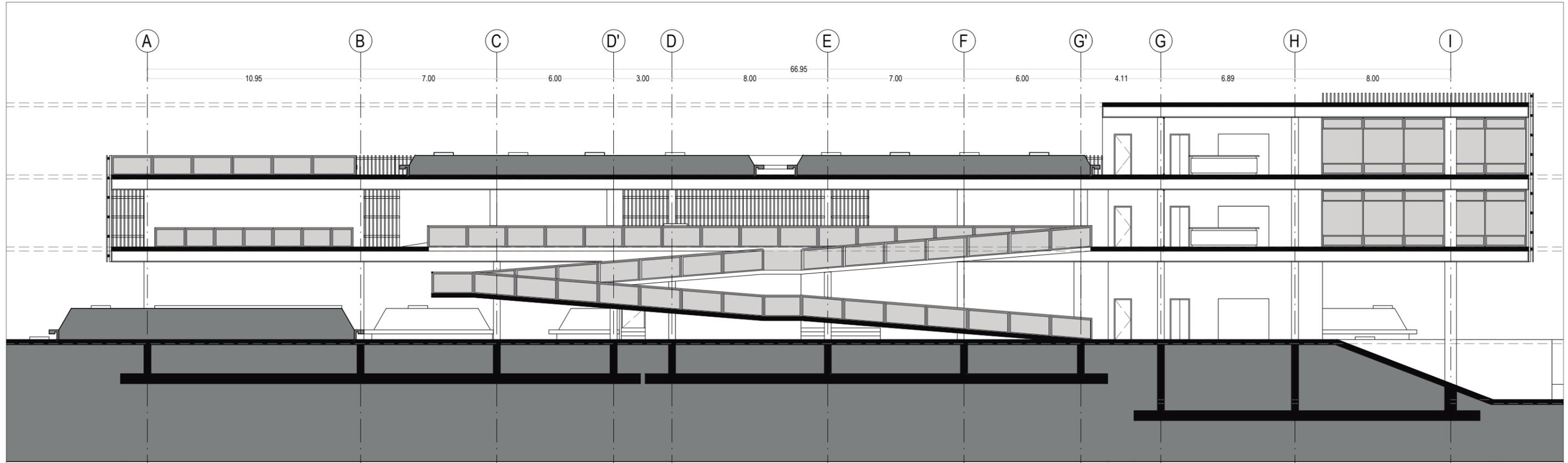
Como principio inicial dentro de los parámetros estructurales, lo primordial fue la elección del material. El material que se eligió, fue seleccionado después de un proceso de análisis de varios factores relevantes como, sismo resistencia, durabilidad a corto y largo plazo, y más que nada su resistencia a factores medio ambientales significativos de la zona, tales como humedad, incidencia solar, vientos, etc.

El material que fue elegido, fue el hormigón, gracias a su excelente sismo resistencia, que permite tener edificaciones firmes, dando así una seguridad al momento de actuar frente a sismos, siendo el hormigón un material bastante noble en estas condiciones. En cuanto a su durabilidad, sabemos que el hormigón es un material de larga duración, y a pesar de no ser un material reciclable, debido a su composición, el parámetro fundamental que fue considerado, era su durabilidad, por lo que el hormigón frente a otros materiales tiene una extensa duración, si necesidad a mantenimiento alguno.

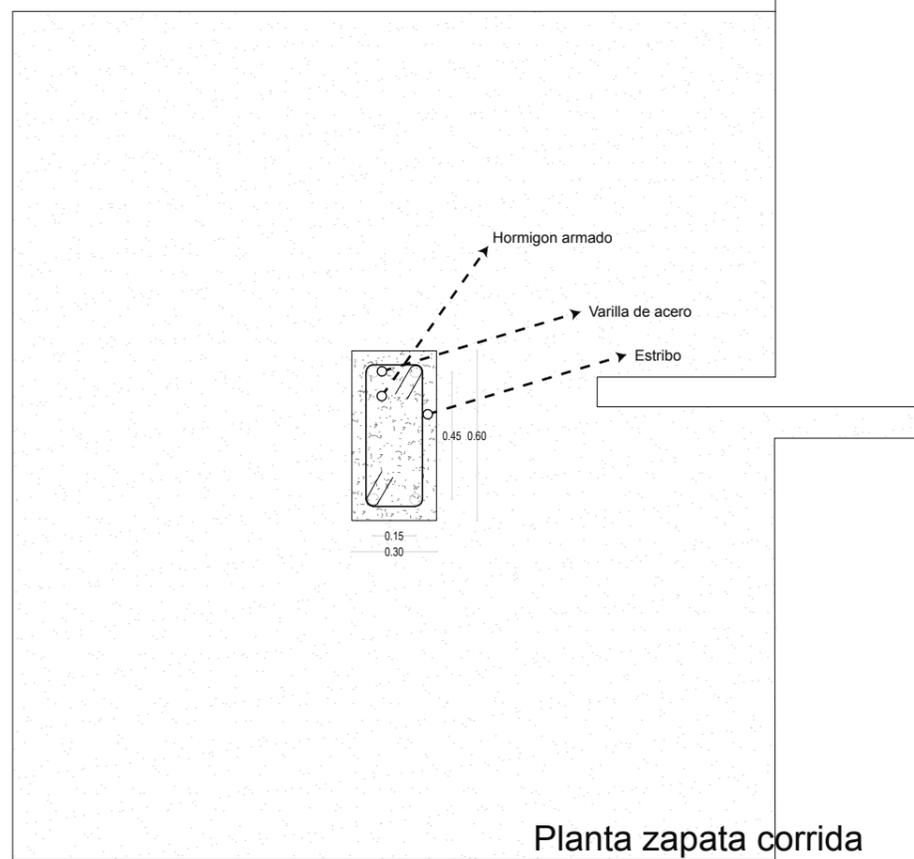
Por ultimo en los que se refiere a resistencia a factores externos medio ambientales, el hormigón de mayor resistencia, puesto que tiene una excelente resistencia a altas temperaturas, y más que nada al agua, tomando en cuenta que en El Coca, existe un alto porcentaje de humedad en el ambiente.

Es importante considerar que la cimentación que se colocó para la estructura del edificio principal, consta en su totalidad de zapatas corridas, ya que no era necesario la implementación de una losa de cimentación.

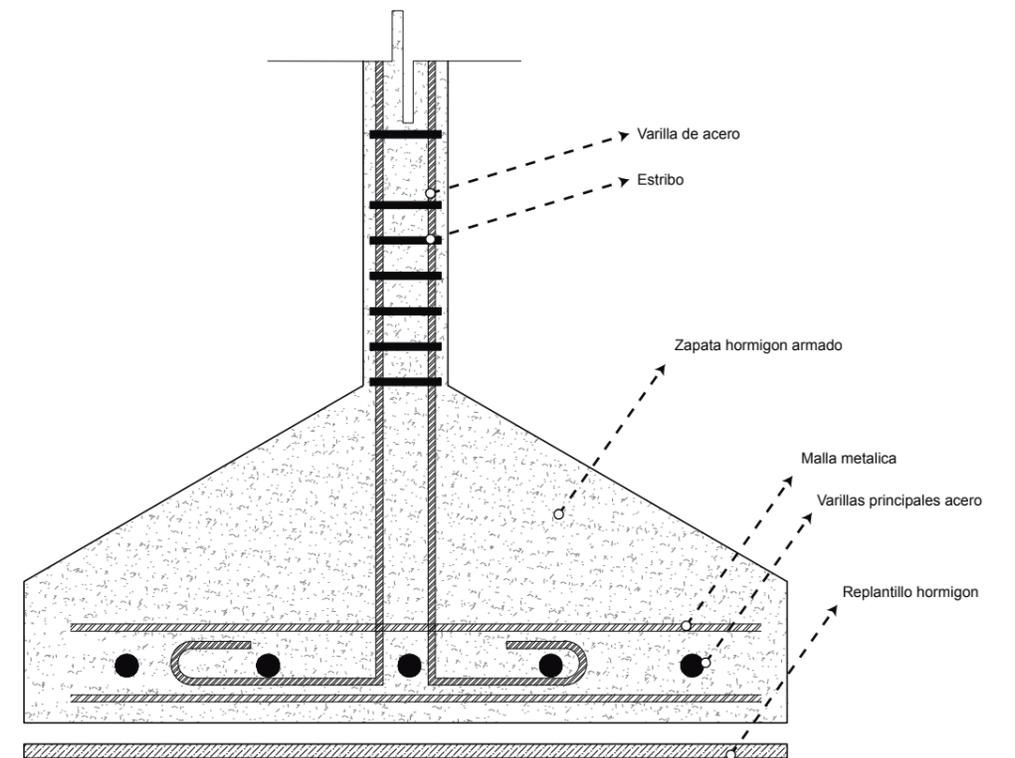
Uno de los aspectos más importantes estructurales del proyecto fue la estructura del auditorio tomando en cuenta que el auditorio se encuentra metido dentro de la tierra. Fue esencial tomar en cuenta el hecho de la existencia de nivel freático, y la calidad del suelo, por lo que se tomaron dos decisiones importantes, la primera fue aislar el auditorio de la exposición directa con el agua por lo que se lo forro de paredes de hormigón en la parte inferior. Y luego se colocó una losa de cimentación debajo del mismo para como base a la estructura, como principal soporte tanto de las columnas como de la pequeña caja de hormigón que alberga el auditorio.



Corte longitudinal del edificio principal



Planta zapata corrida



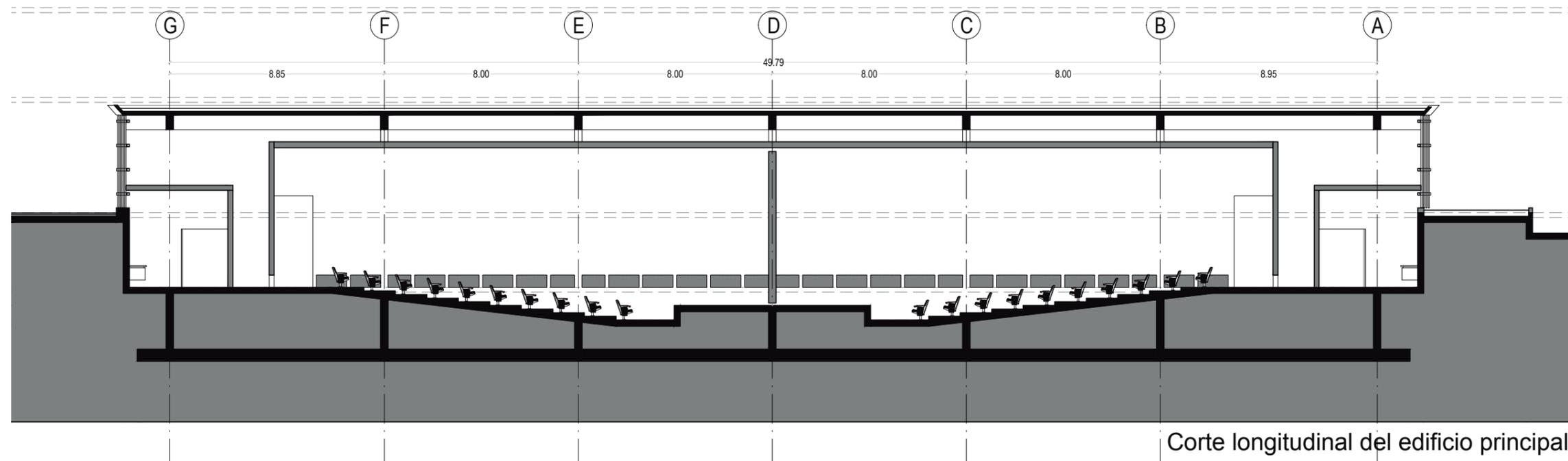
Corte detalle zapata

**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

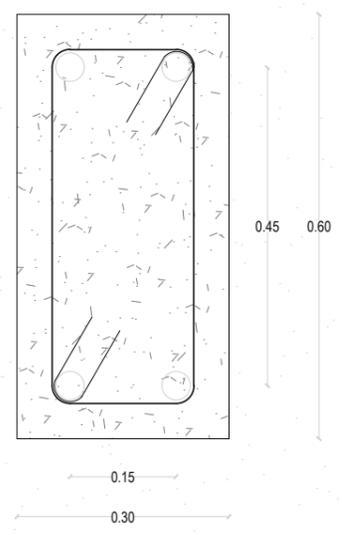
**CONTENIDO:**  
PARAMETROS ESTRUCTURALES

**ESCALA:**

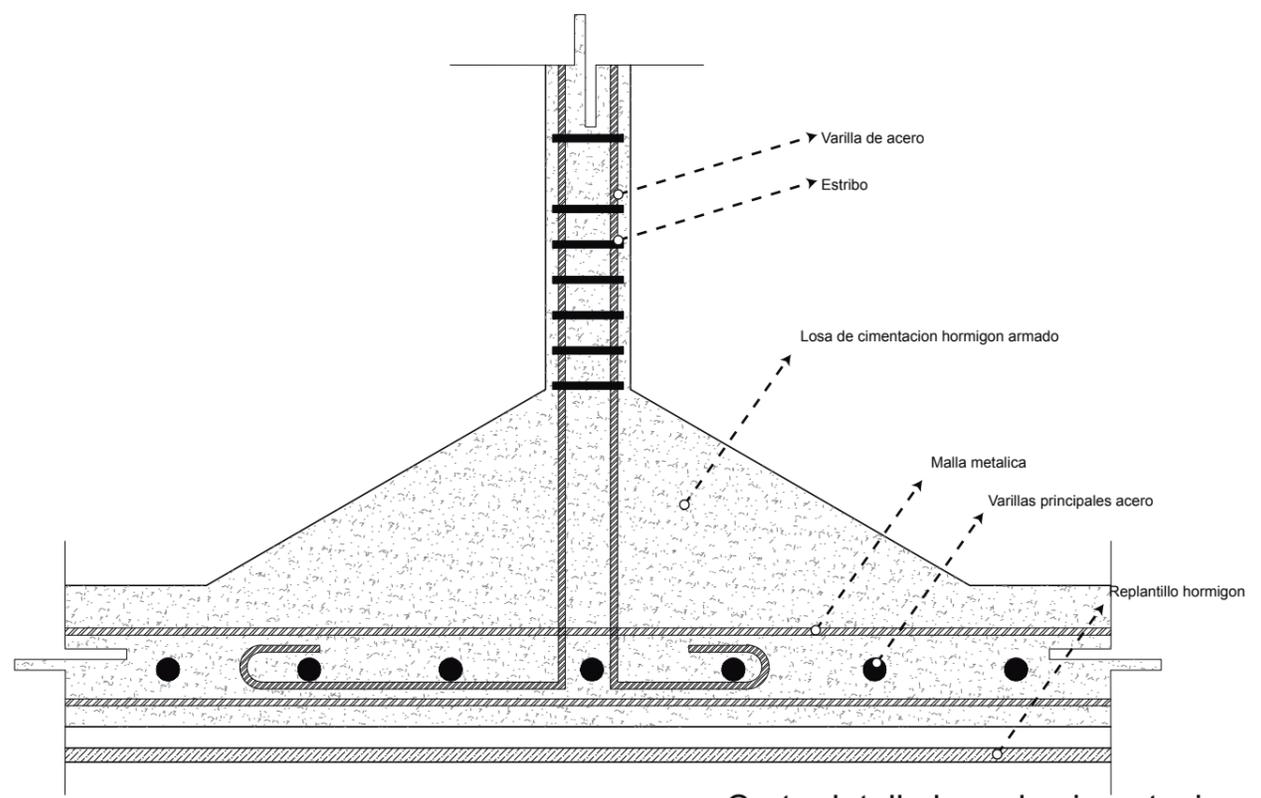
**LAMINA:**  
PE-1



Corte longitudinal del edificio principal



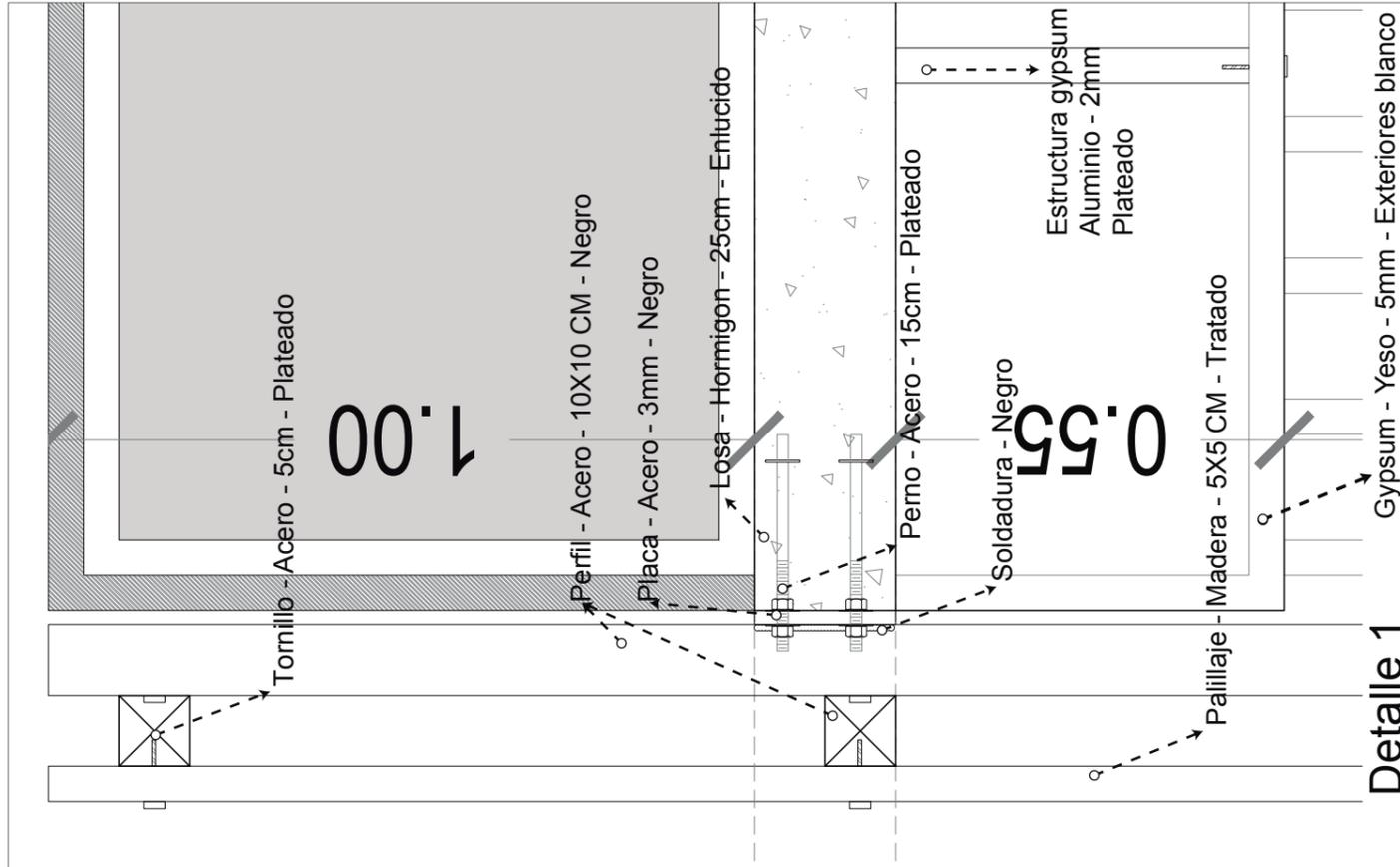
Planta parte de losa de cimentacion



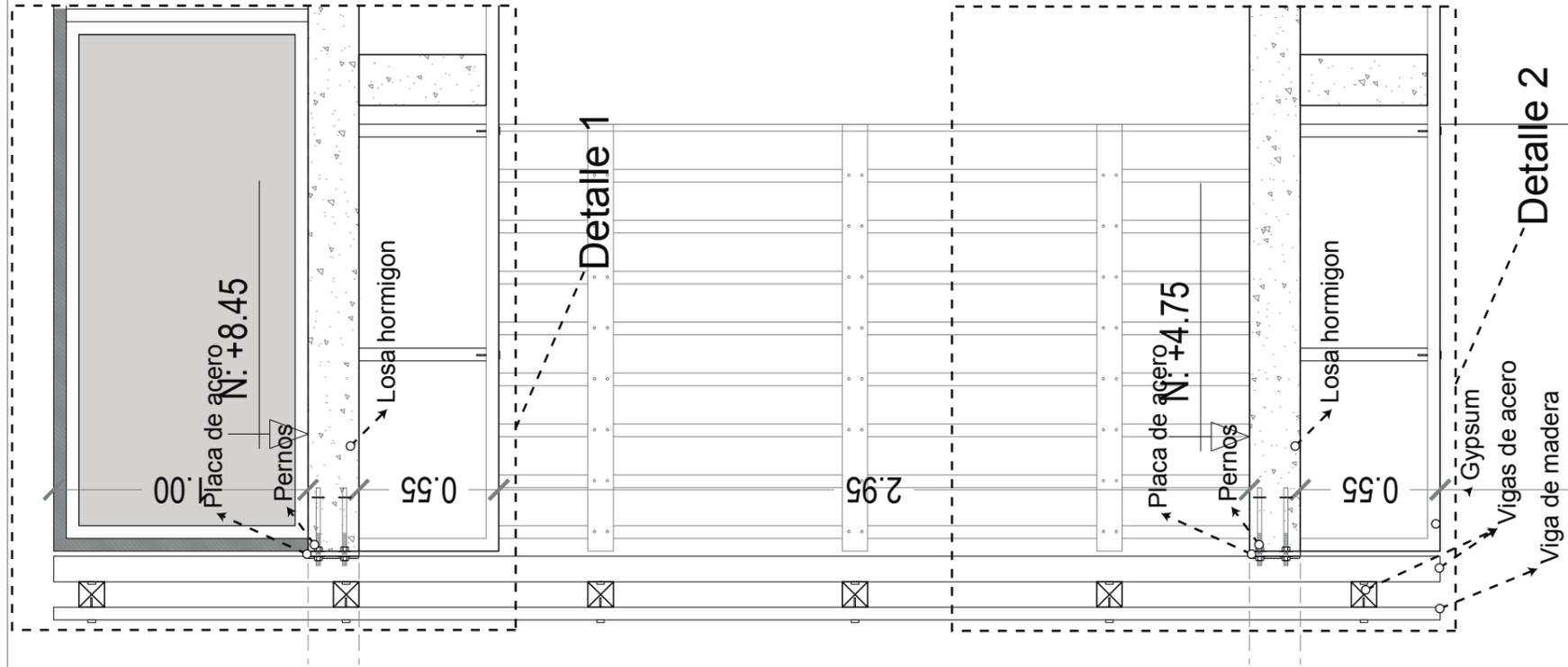
Corte detalle losa de cimentacion



<b>TEMA:</b> PARQUE BIBLIOTECA	<b>ESCALA:</b>  

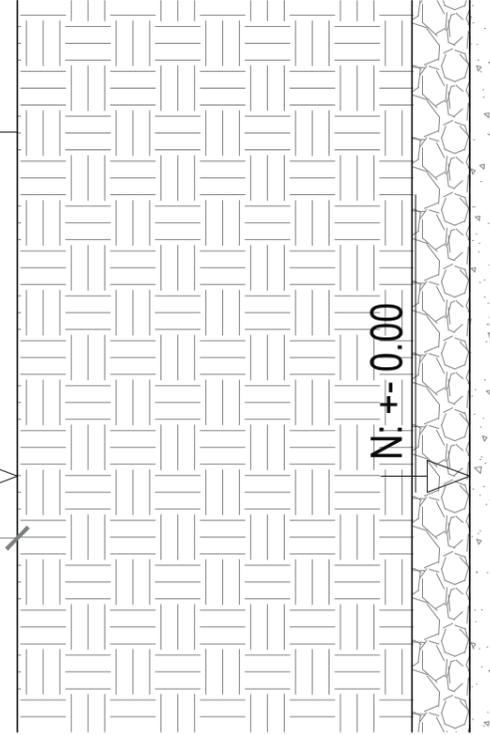


Detalle 1

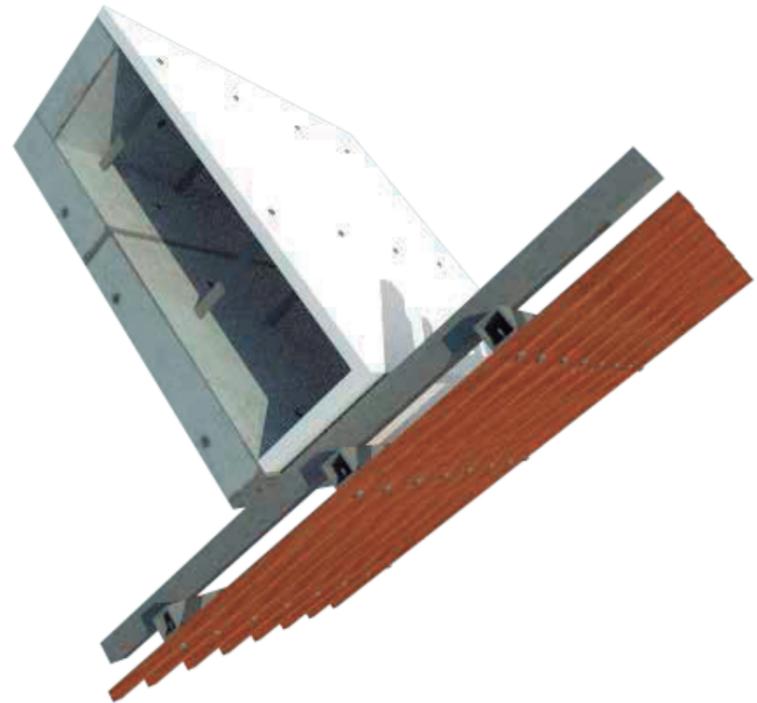


Detalle 1

Detalle 2



Corte por fachada



3D DETALLE 1

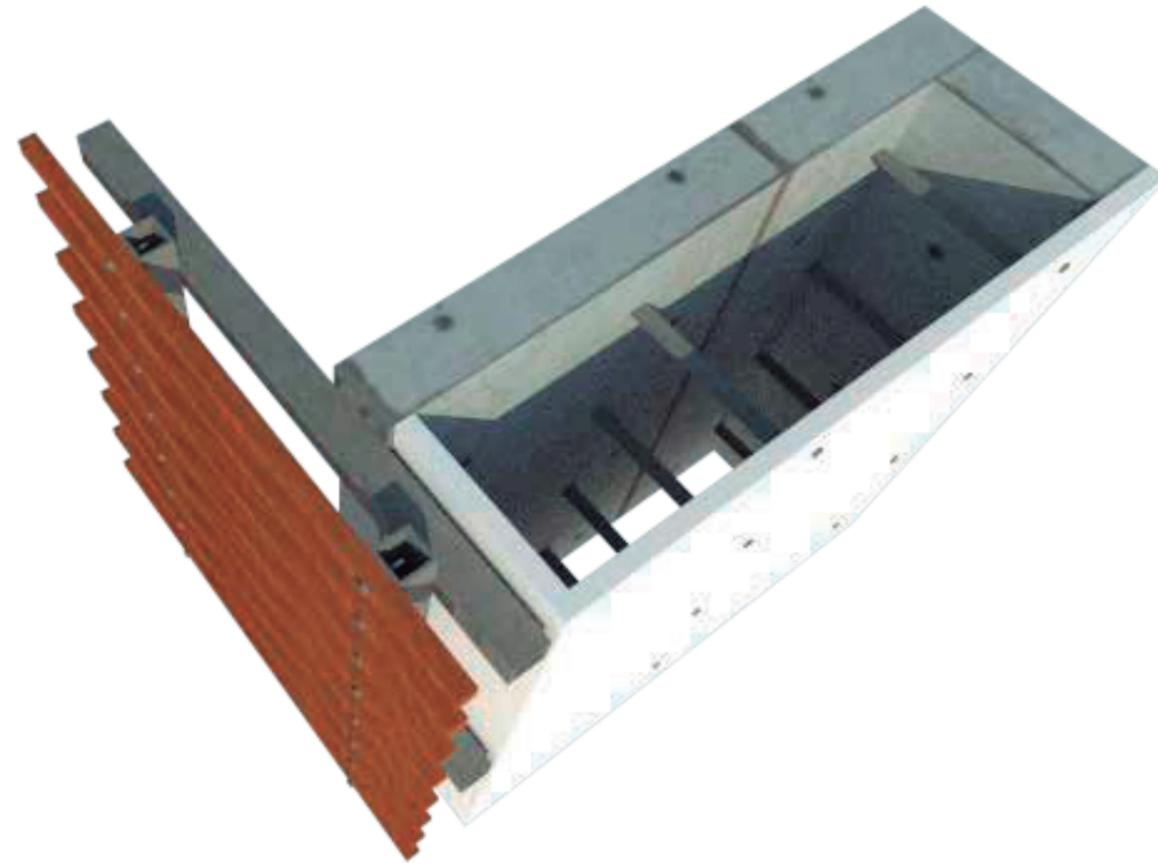
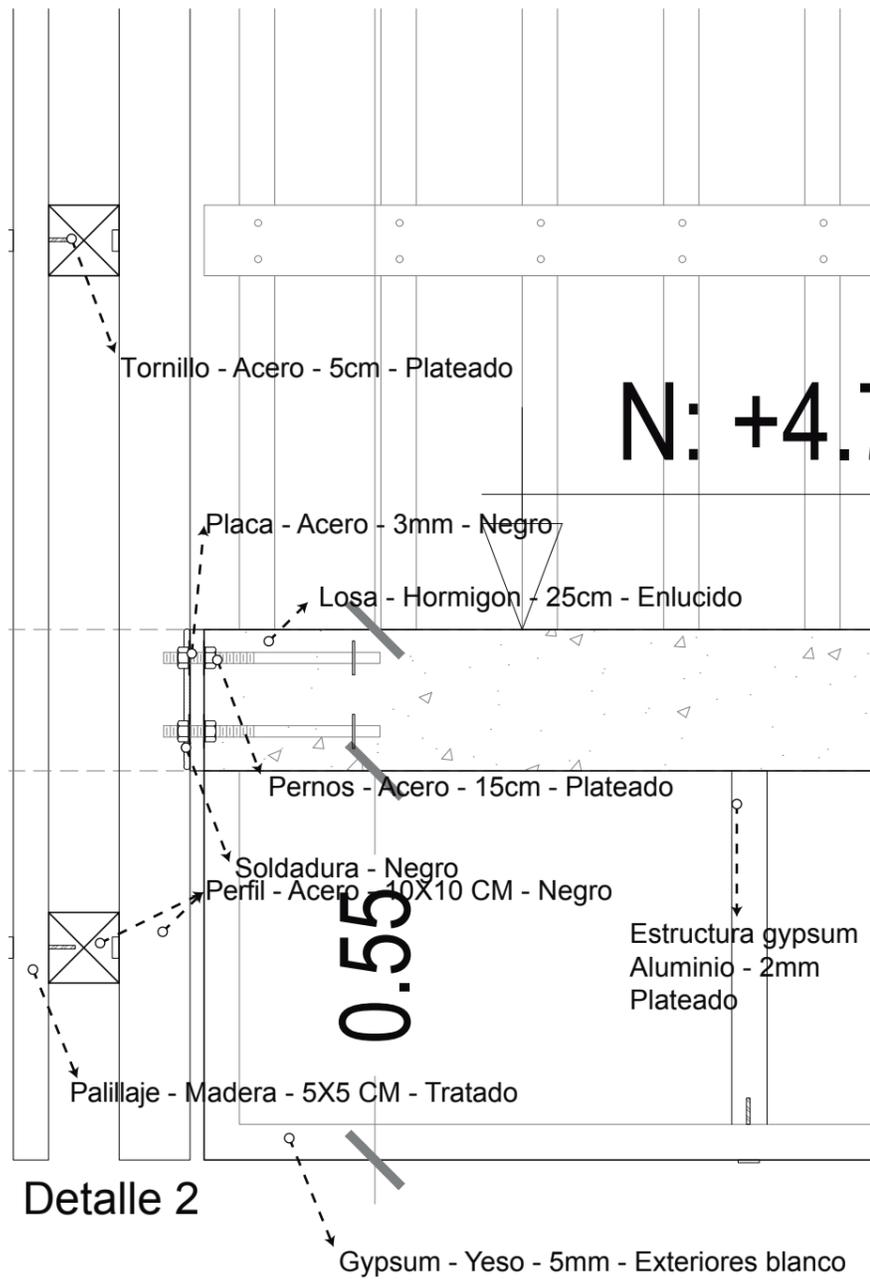


**TEMA:**  
PARQUE BIBLIOTECA

**CONTENIDO:**  
DETALLE ARQ. - QUIEBRASOL FACHADA PRINC.

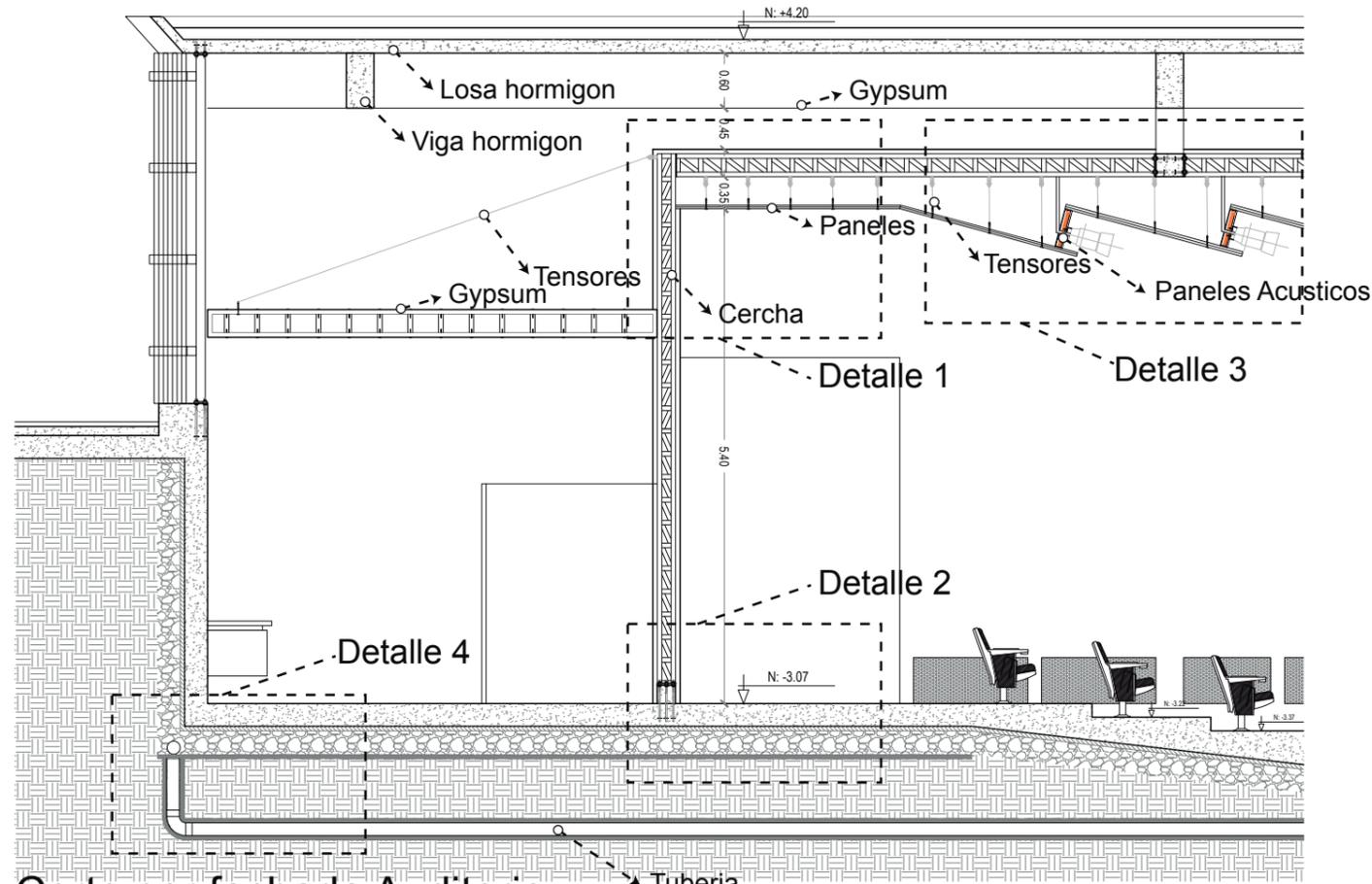
**ESCALA:**

**LAMINA:**  
DA-1

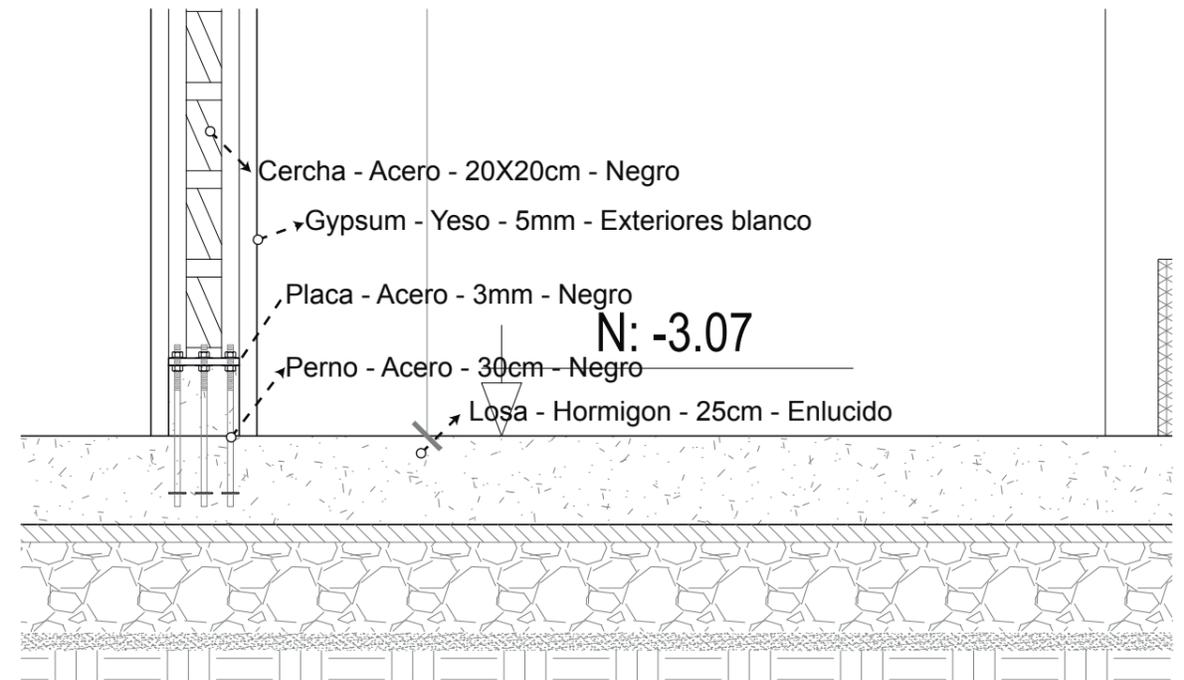
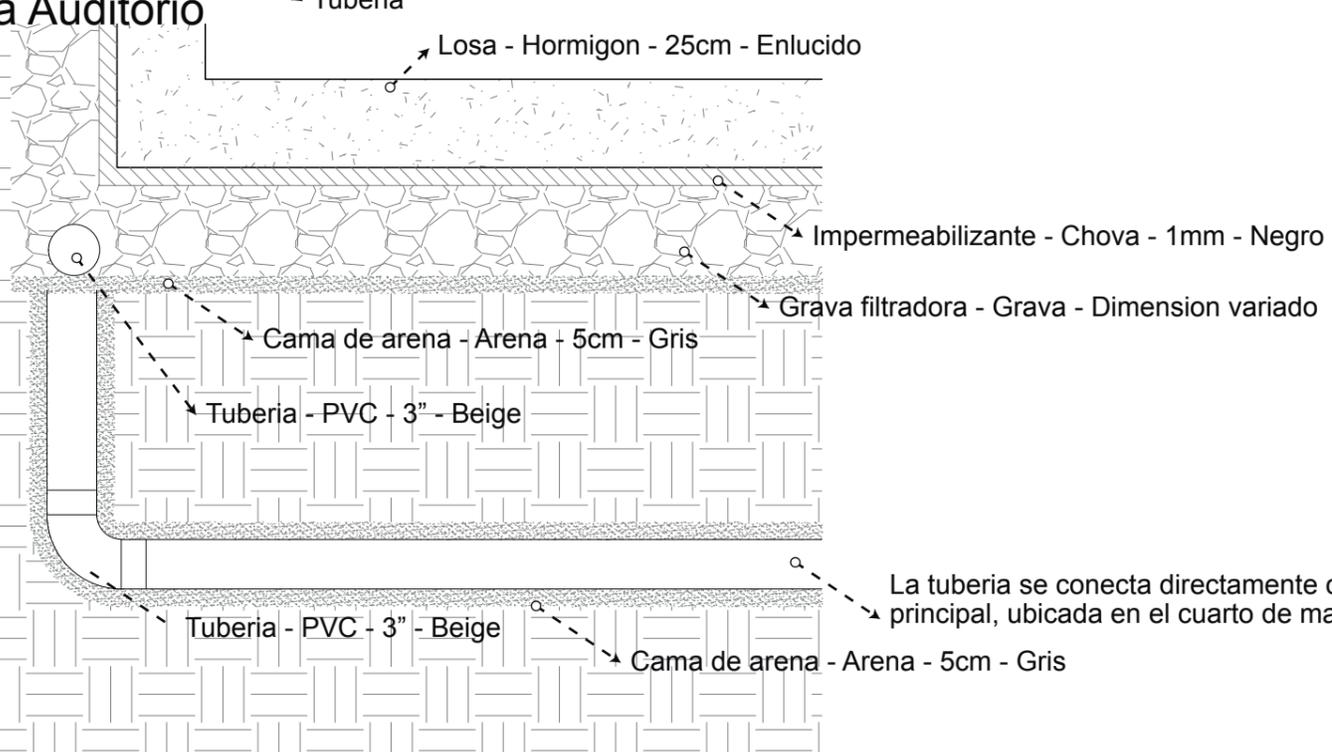


3D Detalle 2

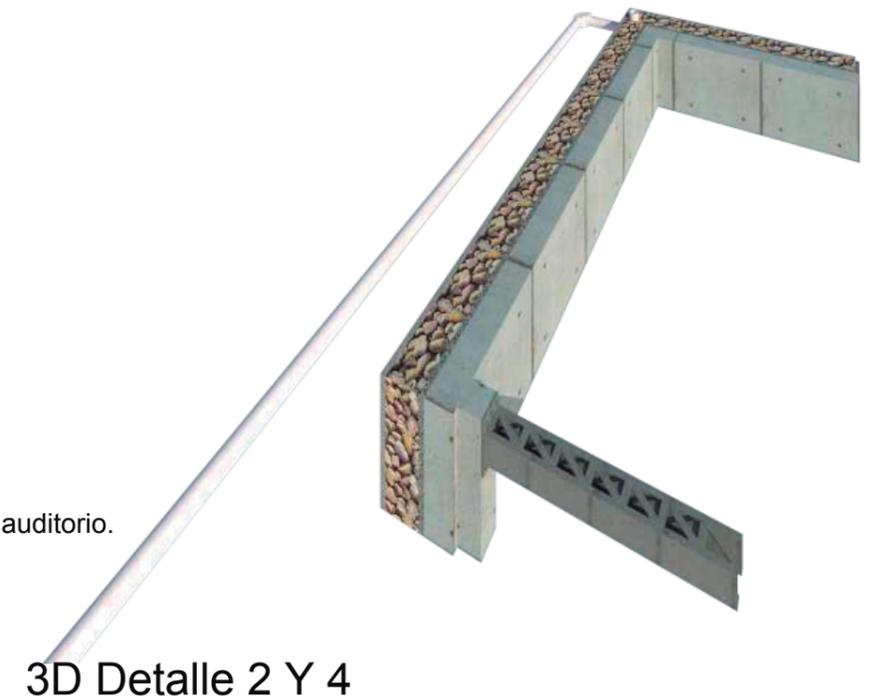
	<b>TEMA:</b> PARQUE BIBLIOTECA	<b>ESCALA:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> DETALLE ARQ. - QUIEBRASOL FACHADA PRINC.	<b>LAMINA:</b> DA-2



Corte por fachada Auditorio



Detalle 2



3D Detalle 2 Y 4

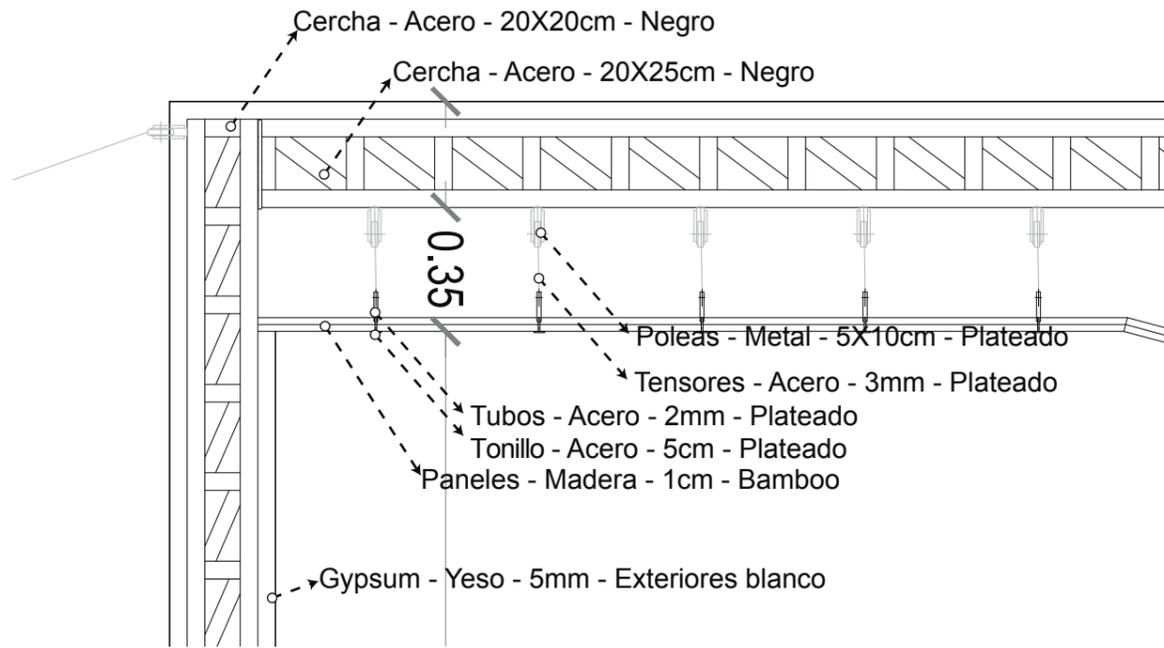
Detalle 4



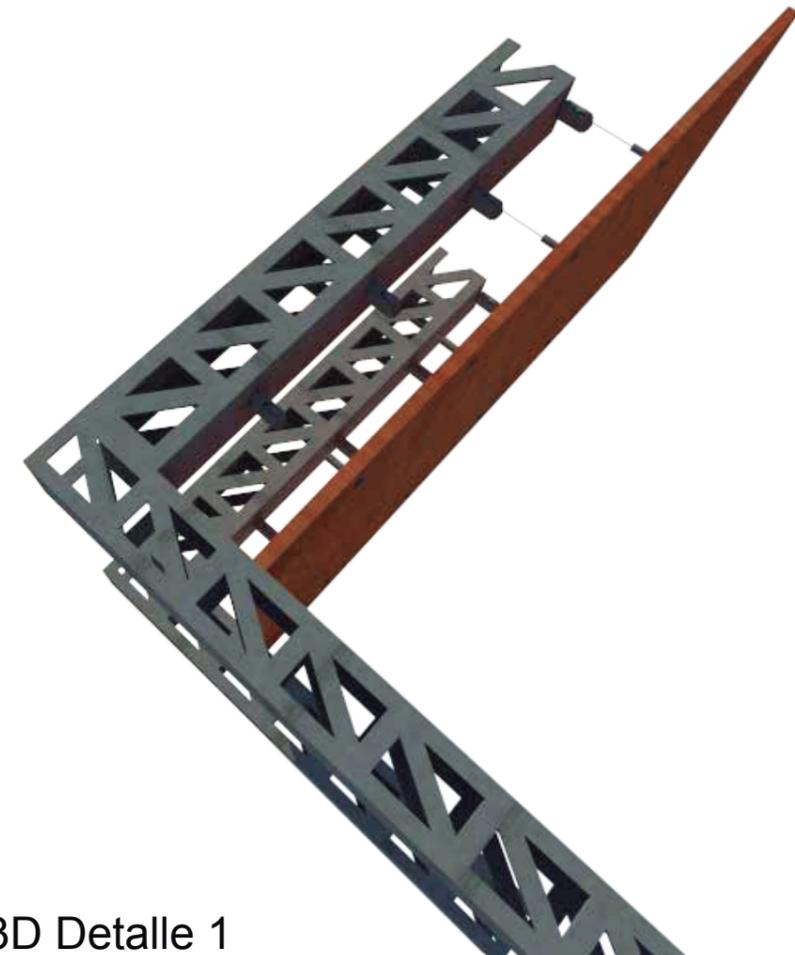
**TEMA:** PARQUE BIBLIOTECA  
**CONTENIDO:** DETALLE ARQ. - CUBIERTA AUDITORIO

**ESCALA:**

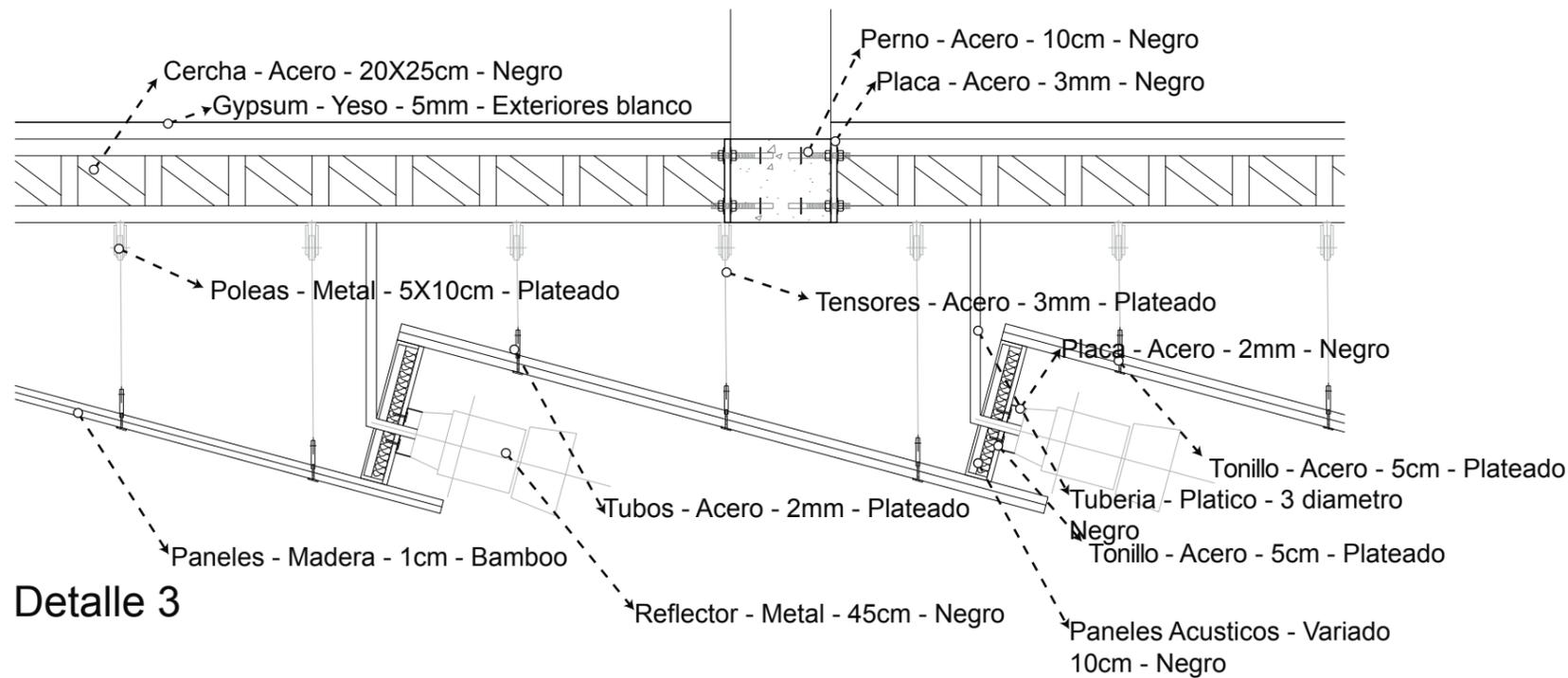
**LAMINA:** DA-3



Detalle 1



3D Detalle 1

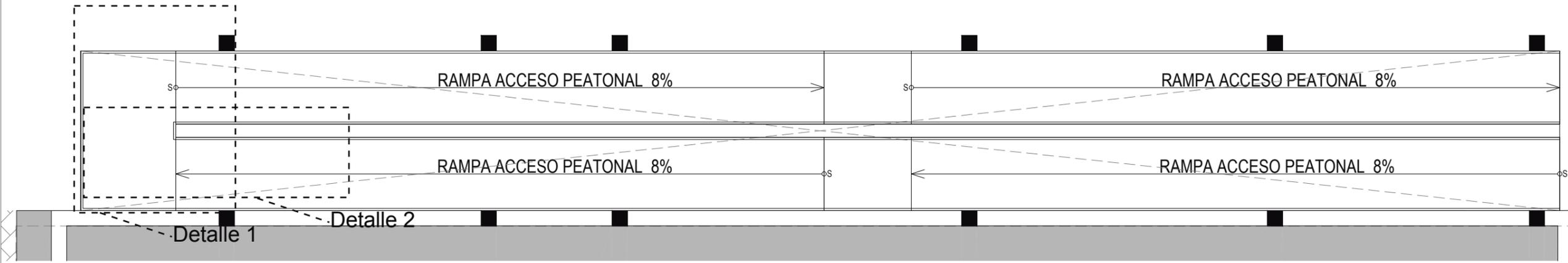


Detalle 3

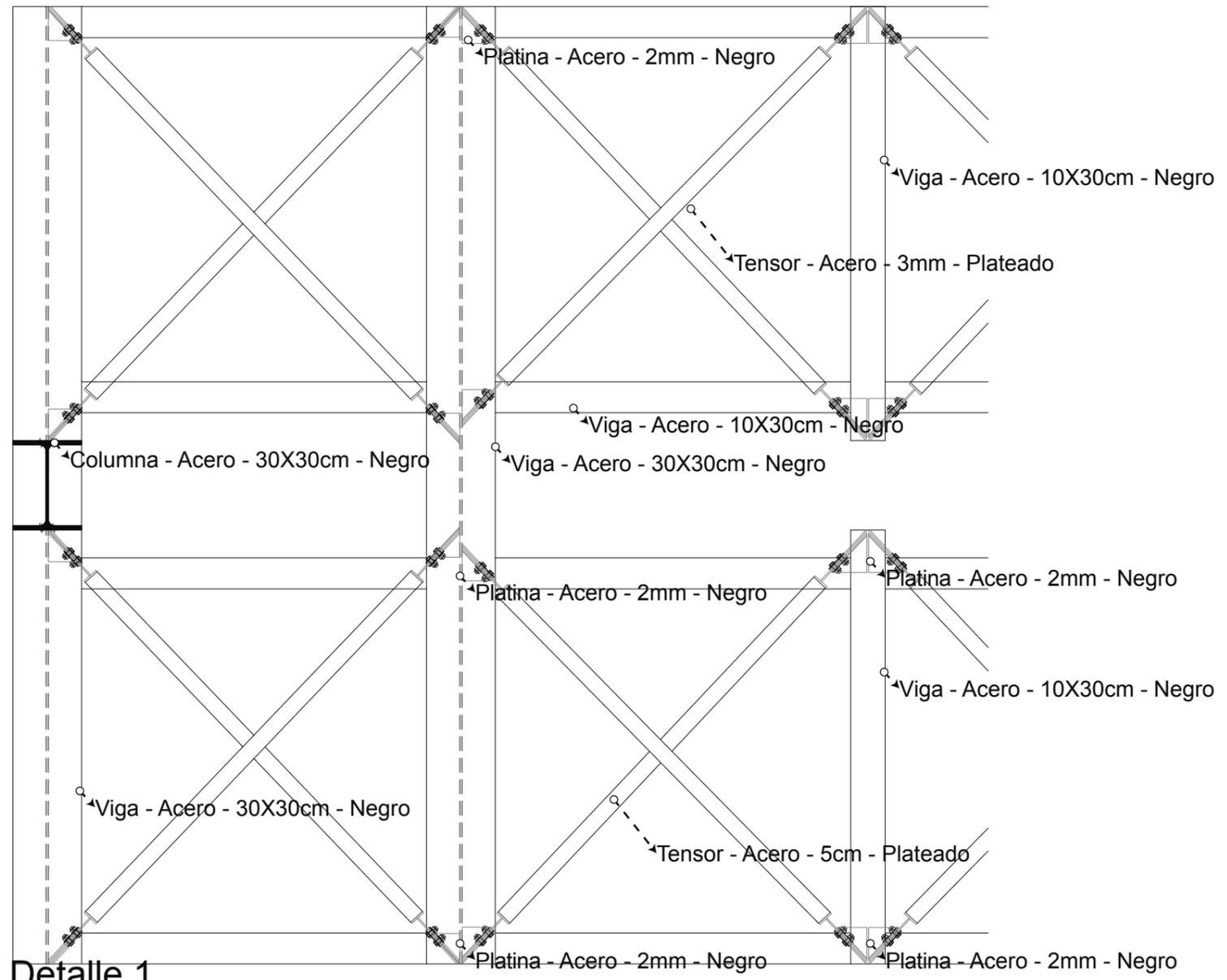


3D Detalle 3

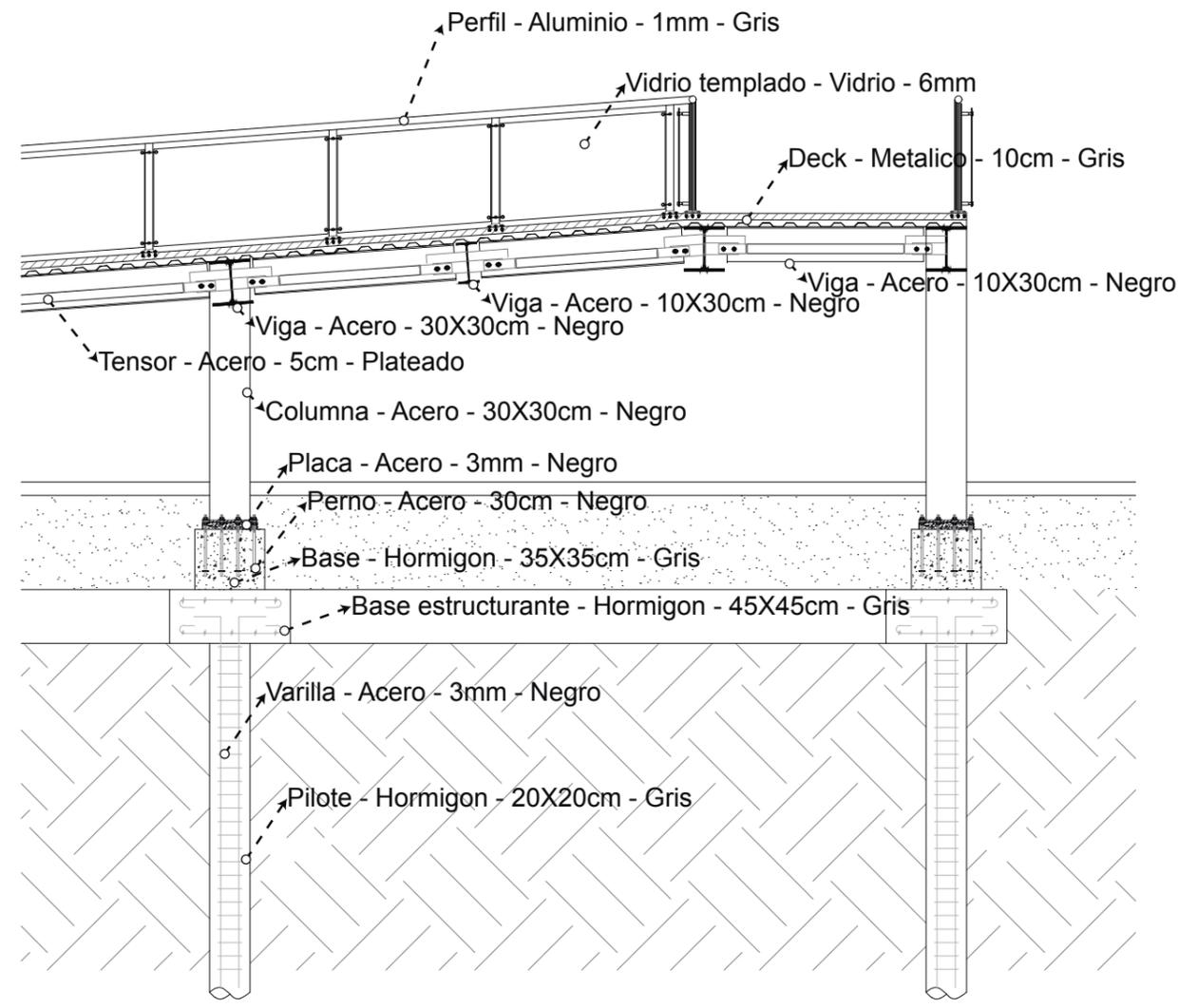
	<b>TEMA:</b> PARQUE BIBLIOTECA	<b>ESCALA:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> DETALLE ARQ. - CUBIERTA AUDITORIO	<b>LAMINA:</b> DA-4



Planta general rampa principal

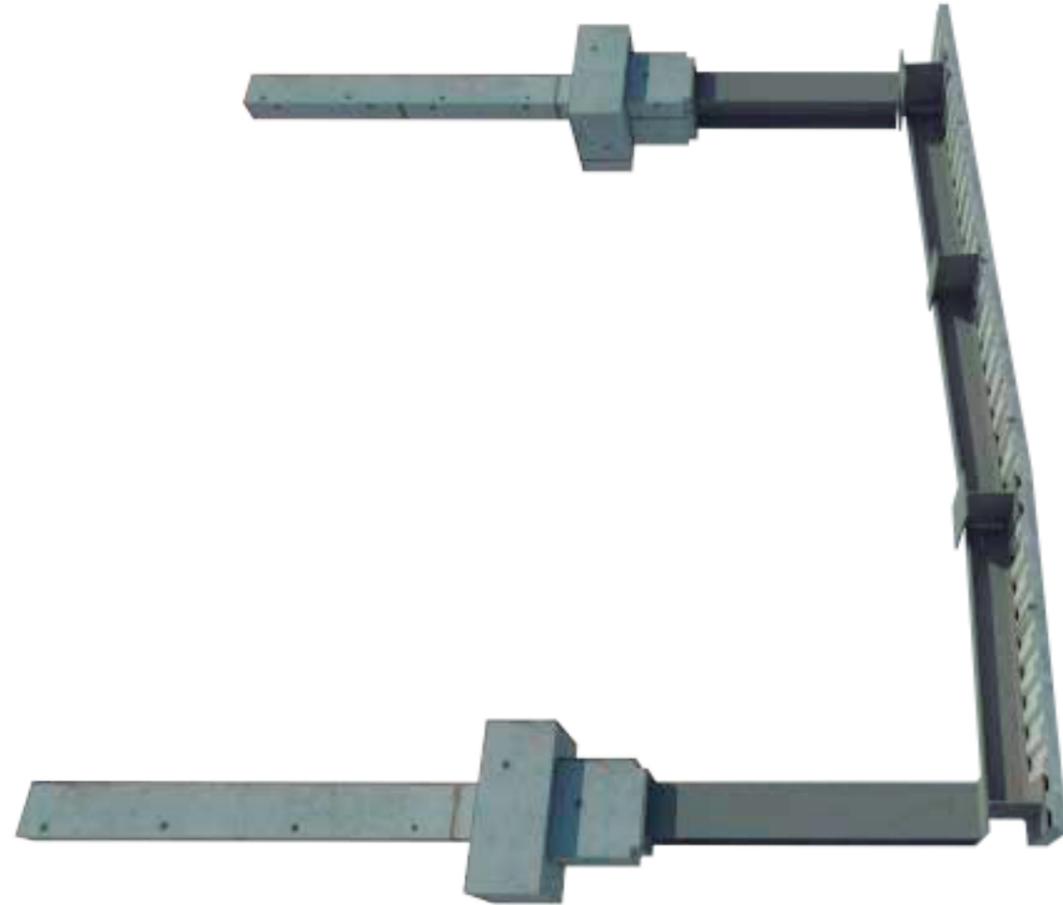


Detalle 1



Detalle 2

	<b>TEMA:</b> PARQUE BIBLIOTECA	<b>ESCALA:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> DETALLE ARQ. - RAMPA PRINCIPAL	<b>LAMINA:</b> DA-5



3D DETALLE 1 Y 2

## 4.3.7 Presupuesto General

Tabla 8.  
Presupuesto General

RUBRO	OBRAS PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	CERRAMIENTO DE 2.50 M	M	467,00	20,00	9.340,00
2	BODEGA Y OFICINA	M2	110,00	35,00	3.850,00
SUBTOTAL:					13.190,00
RUBRO	OBRAS PRELIMINARES	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3	LIMPIEZA DEL TERRENO	M2	10.952,83	1,50	16.429,25
4	EXCAVACION CIMENTACION	M2	9.000,00	8,00	72.000,00
5	COMPACTADO	M2	4.200,00	20,00	84.000,00
6	DESALOJO DESPERDICIOS	M3	15.000,00	7,50	112.500,00
7	CREACION DE ZANJAS	M3	110,00	2,50	275,00
SUBTOTAL:					285.204,25
RUBRO	ESTRUCTURA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
9	REPLANTILLO	M3	150,00	175,00	26.250,00
	HORMIGON CADENA DE AMARRE	M3	900,00	270,00	243.000,00
	HORMIGON VIGAS	M3	2.700,00	300,00	810.000,00
	HORMIGON COLUMNAS	M3	129,00	300,00	38.700,00
	HORMIGON GRADAS	M3	60,00	300,00	18.000,00
	HORMIGON LOSA DE 0,25 CM	M3	2.100,00	320,00	672.000,00
	DINTEL 20X10	U	40,00	7,50	300,00
	ACERO ESTRUCTURA	KG	30.000,00	7,00	210.000,00
	MALLA ELECTRO SOLDADA DE 5MM	M2	2.100,00	12,00	25.200,00
SUBTOTAL:					2.043.450,00
RUBRO	MAMPORTERIA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	BLOQUE DE 20 CM	M2	360,00	15,00	5.400,00
	CAJA DE REVISION	U	20,00	120,00	2.400,00
	TAPA SANITARIA	U	20,00	60,00	1.200,00
SUBTOTAL:					9.000,00
RUBRO	ENLUCIDOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	ENLUCIDO VERTICAL	M2	2.000,00	10,00	20.000,00
	MASILLADO	M2	600,00	10,00	6.000,00
	EMPASTE EXT.	M2	1.000,00	7,00	7.000,00
	EMPASTE INT.	M2	1.000,00	6,00	6.000,00
SUBTOTAL:					39.000,00
RUBRO	PISOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	CONTAPISO DE 180 KG/M2	M2	1.500,00	15,00	22.500,00
	ALISADO PISO	M2	2.100,00	11,00	23.100,00
	MASILLADO PISO	M2	2.100,00	9,00	18.900,00
	PORCELANATO	M2	2.500,00	70,00	175.000,00
SUBTOTAL:					239.500,00

	CERRADURA	U	30,00	30,00	900,00
	PASAMANOS	M	200,00	70,00	14.000,00
	PUERTA DE 80 CM	U	18,00	300,00	5.400,00
	VENTANAS	M2	200,00	55,00	11.000,00
SUBTOTAL:					46.300,00
RUBRO	RECUBRIMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	GYPSUM	M2	2.500,00	50,00	125.000,00
SUBTOTAL:					125.000,00
RUBRO	AGUA POTABLE	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	SALIDA AGUA FRIA	PTO	50,00	40,00	2.000,00
	SALIDA AGUA CALIENTE	PTO	50,00	40,00	2.000,00
	TUBERIA PVC 3/4	M	500,00	6,00	3.000,00
	TUBERIA PVC 1/2	M	250,00	5,00	1.250,00
SUBTOTAL:					8.250,00
RUBRO	SANITARIOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	LAVAMANOS	U	40,00	120,00	4.800,00
	ESCUSADOS	U	25,00	150,00	3.750,00
	MEZCLADORA	U	40,00	25,00	1.000,00
	URINARIOS	U	15,00	70,00	1.050,00
SUBTOTAL:					10.600,00
RUBRO	AGUAS SERVIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	BAJANTE PVC 110 MM	M	200,00	7,00	1.400,00
	TUBERIA PVC 75 MM	M	400,00	5,00	2.000,00
	TUBERIA PVC DESAGUE	M	300,00	6,00	1.800,00
	CANALIZACION	M	400,00	10,00	4.000,00
	SALIDA 110 MM	PTO	200,00	15,00	3.000,00
	SALIDA 75 MM	PTO	100,00	20,00	2.000,00
SUBTOTAL:					14.200,00
RUBRO	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	TUBERIA CONDUT 1/2	M	1.000,00	5,00	5.000,00
	TABLERO DE CONTROL	U	2,00	24.000,00	48.000,00
	ACOMETIDA PRINCIPAL	M	400,00	20,00	8.000,00
	ACOMETIDA TELF.	M	200,00	10,00	2.000,00
	LUMINARIAS	PTO	700,00	40,00	28.000,00
	SALIDA TELF.	PTO	75,00	16,00	1.200,00
	SALIDA TV.	U	75,00	12,00	900,00
	SALIDA ESPECIAL	PTU	75,00	50,00	3.750,00
	TOMA CORRIENTES	U	300,00	45,00	13.500,00
SUBTOTAL:					110.350,00

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
SISTEMA INCENDIOS	GLB	2,00	60.000,00	120.000,00	
MAQUINAS HIDRONEUMATICAS	GLB	1,00	8.000,00	8.000,00	
ASCENSOR	U	2,00	10.000,00	20.000,00	
EQUIPO ELECTRICO	GLB	1,00	50.000,00	50.000,00	
CALEFONES ELECTRICOS	U	7,00	400,00	2.800,00	
SUBTOTAL:				200.800,00	
RUBRO	ALCANTARILLADO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
POZO DE REVISION	U	70,00	125,00	8.750,00	
SUBTOTAL:					8.750,00
TOTAL:				3.153.594,25	

## 5. Conclusiones

Se ha creado un equipamiento de acceso universal, sin importar la condición social, económica o religiosa, que albergue no solo programa directamente vinculados con los libros, pero al saber y su transmisión a través de la información como tal, pero también de la gente. El parque biblioteca será un lugar cultural, donde la gente apropiándose del espacio, no solo lo llenara de vida, pero con interacción social de sus diferentes usuarios, el saber se transmitirá de mejor y más directa. Igualmente, será una excelente herramienta para los estudiantes, informándolos de manera no solo visual pero también auditiva.

Se brindaron los espacios y los elementos adecuados, y de calidad, que permitan un acceso sin barreras y que posee todos los elementos tecnológicos y funcionales, de manera que no solo respondan preguntas pero que permitan que el usuario y el espacio se fusionen, no convirtiendo a la biblioteca en un elemento de paso, pero de estancia. Y siendo un modelo para ser replicado en distintas zonas no solo de esta ciudad pero del país, creando gente informada y educada.

Se inserto vegetación propia del lugar dentro de los espacios, que la vegetación y la arquitectura sean uno, que se apoyen mutuamente, para el beneficio de la gente. La gente del Coca es gente de la amazonia, es que gente que necesita espacios que le hagan sentir que está dentro de ella, que no se convierta en algo ajeno. Los espacios públicos estarán colmados de vegetación, arrojando a la arquitectura y no viceversa, y de esta manera el usuario se sentirá cómodo, y en un ambiente natural, y no urbano.

Se convirtió en un punto referencial urbano verde, teniendo como eje principal el espacio público de calidad. Siendo una centralidad que atrae a los usuarios de los equipamientos aledaños, e igualmente, los distribuye. Se convertirá en un punto de encuentro, en un hito urbano, al cual llegaran y saldrán usuarios, que al poseer espacios diseñados específicamente para ellos, le darán vida, no solo a este proyecto, pero al resto, conectándose de manera directa e indirecta con el entorno inmediato. Siendo un complemento para todos los equipamientos, y una zona de paso para la gente que va y viene del río.

Se brindo espacios poli funcionales, donde la gente pueda sentarse, pero al mismo tiempo ver una exposición, o sentarse a leer un libro, ver una conferencia, o simplemente sentarse. Dentro del programa se tomaron en cuenta no solo funciones de biblioteca como tal, pero programas de interacción, espacios donde no solo sirven para jugar pero para hablar, para que se dé lugar una interacción social.

Se brindo espacios donde la gente vaya más allá del simple hecho de coger un libro responder sus preguntas. Teniendo un lugar donde sentarse al aire libre bajo un árbol y leer. Insertando vegetación dentro de la arquitectura, brindando espacios óptimos para la investigación, donde la gente se sienta a gusto, y se quede, permanezca. Abasteciendo al usuario de todas las herramientas necesarias para cada actividad que desea realizar.

Se jerarquizo el espacio público, y sus elementos naturales por sobre lo construido. Se crean espacios abiertos, de conectividad tanto visual como auditiva. Romper con las barreras visuales, y permitiendo una mejor armonía con el contexto, creando espacios libres, de fluidez espacial.

Se conto con una variedad de programas, la gente buscara sus respuesta en los diferentes espacios utilizando las diferentes herramientas que el equipamiento le proporciona, de manera directa o indirecta.

Se eliminaron las barreras tanto físicas como mentales, y estableciendo barreras abstractas dentro de los espacios que no choquen con la fluidez y el camino del usuario.

Se permitio la interacción por medio de las relaciones visuales, y la fluidez espacios tanto fuera como dentro del proyecto. La arquitectura está ahí, pero el usuario es el que la aprovecha. Igualmente, a los muchos de los espacios estar conectados sin barreras, los diferentes usuarios tendrán aunque sea mínima, pero existirá una interacción social de algún tipo.

Se elevo lo verde por encima de la arquitectura, haciendo que la vegetación se meta en la arquitectura, brindando espacios naturales al aire libre, que poseen sobra pero que al mismo tiempo den seguridad.

Se conservo el ambiente natural teniendo espacios que permitan a la gente del Coca, primero sentirse que están en el Coca, a través de la vegetación, y luego cubriendo sus principales necesidades entre ellas una gran biblioteca, y luego espacios fundamentales tanto arquitectónicos como públicos, que permitan la realizan libre de sus actividades, sin tener que movilizarse fuera de la ciudad.

Se amplio la visión sobre la biblioteca brindando una amplia variedad de programas, espacios, donde se puedan realizar actividades de toda índole, y mas que nada que cumpla con sus expectativas, dentro de las necesidades a nivel de ciudad que carecen.

Se aplicaran las estrategias adecuadas para el lugar, que se relacione con el entorno inmediato, sin ser ajeno al lugar, y que contribuya en todas las áreas, y más que nada contribuya al medio ambiente, y sea un aporte a la naturaleza, ciudad y la gente.

Se utilizo la planta libre, permitiendo la fluidez y conectividad espacial, que se necesita para lograr una gran arquitectura. Protegiendo al usuario de los elementos nocivos naturales, dándole confort. Y también se realizaran espacios permeables que vayan con las necesidades de la gente.

Se eliminaron las paredes como barreras de viento, al igual que la conectividad de los espacios de mejor manera, dando continuidad.

Se optimizaron los elementos naturales, eliminando la necesidad de la utilización de elementos mecánicos, que tendrán un alto impacto sobre el medio ambiente. Aprovechando al máximo elementos como el viento y el agua para el auto abastecimiento del proyecto, sin tener la necesidad de traer elementos ajenos, convirtiendo al proyecto en auto suficiente.

Se inserto naturaleza del lugar mejorando el espacio público y la interacción del usuario con la arquitectura, dándole zonas de confort, interiores y exteriores con la utilización de aspectos propios del lugar, y mejorando la calidad de los espacios, dentro de un contexto netamente natural.

Se aplicaron principios de construcción de zonas tropicales, y de esta manera se aprovechara la calefacción natural que nos puede brindar las corrientes de viento de la zona.

Se elevo la construcción del piso, dejando un gran espacio libre de circulación de viento, abriendo las fachadas, y dando espacios protegidos de la incidencia solar.

Se utilizaron materiales propios del lugar, al igual que elementos naturales, creando un micro clima y ambiente amazónico dentro del proyecto, que se conectara directamente con los ciudadanos de la ciudad.

Se colocó vegetación grande dentro del proyecto, abriendo la arquitectura a lo natural, y haciendo que las naturales y los materiales mejoran la experiencia sensorial del usuario dentro del proyecto y fuera de él.

## Referencias

- Aalto, Alvar. (1972). Entretien avec Alvar Aalto (Entrevista con Alvar Aalto), de Göran Schildt. En: Secchi, Roberto (2001) *Architettura e vitalismo. Scritti di architettura della modernità tradotti e commentati*. Roma: Officina Edizioni. p 331.
- Alexander, Christopher. (1964). "Notes on the Synthesis of Form." En: Jencks, Charles; Kropf, Karl (2006) *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture*. London: Wiley Academy. p 222.
- Arkitektonika. (s.f.). Diseño Pasivo. Arquitectura Bioclimática. Recuperado el 15 de septiembre de 2016 de <http://arkitektonika-pv-bioclimatica.blogspot.com/2011/10/blog-post.html>
- ARQA. (2013). Biblioteca Tomás Carrasquilla. Recuperado el 8 de agosto de 2016 de <http://arqa.com/editorial/medellin-r/biblioteca-tomas-carrasquilla>
- ARQA. (2010). Centro de Estudios Rolex en Lausanne, Suiza. Recuperado el 9 de septiembre de 2016 de <http://arqa.com/arquitectura/centro-de-estudios-rolex-en-lausanne-suiza.html>
- ARQHYS. (2012). ¿Que es la Arquitectura sensorial? . Recuperado el 5 de septiembre de 2016 de <http://www.arqhys.com/que-es-la-arquitectura-sensorial.html>
- Arquimaster. (2010). LOUIS KAHN: "Un espacio implica la conciencia de las posibilidades de la luz". Recuperado el 15 de octubre de 2016 de <http://www.arquimaster.com.ar/arquitectos/arquitectos-destacados/destacado01.htm>
- Bibliopos. (2006). Las Bibliotecas en el siglo XX. Recuperado el 7 de octubre de 2016 de <http://www.bibliopos.es/Bibliopos-A2-Historia-libro-biblioteca/08bibliotecas-siglo-XX.pdf>
- Blasco, L. S. (2010). ACROS Fukuoka International Hall – Emilio Ambasz. Recuperado el 15 de julio de 2016 de <http://www.cosasdearquitectos.com/2010/07/acros-fukuoka-international-hall-emilio-ambasz/>
- Cairns. (2011). Sustainable Tropical Building Design. Recuperado el 22 de octubre de 2016 de [http://www.cairns.qld.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/45642/BuildingDesign.pdf](http://www.cairns.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0003/45642/BuildingDesign.pdf)
- Catino, F. L. (2009). ARQUITECTURA PSICOLOGÍA ESPACIO E INDIVIDUO. Recuperado el 15 de julio de 2016 de [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-72622009000200003&script=sci\\_arttext](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-72622009000200003&script=sci_arttext)
- Construmatica. (s.f.). Estructuras Mixtas de Acero y Hormigón. Recuperado el 20 de septiembre de 2016 de [http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras\\_Mixtas\\_de\\_Acero\\_y\\_Hormig%C3%B3n](http://www.construmatica.com/construpedia/Estructuras_Mixtas_de_Acero_y_Hormig%C3%B3n)
- Fernandez, O. (2011). Ventilación cruzada y efecto Venturi. Recuperado el 29 de septiembre de 2016 de [http://elcerramiento.mx/notas.php?id\\_nota=729221306&id\\_secc=14](http://elcerramiento.mx/notas.php?id_nota=729221306&id_secc=14)
- Gallego, L. E. (2011). Las bibliotecas públicas de Medellín como motor de cambio social y urbano de la ciudad. Recuperado el 29 de septiembre de 2016 de <http://bid.ub.edu/27/pena2.htm>
- Hernandez, W. A. (2017). La planta libre. Recuperado el 1 de octubre de 2016 de <http://www.arqhys.com/contenidos/libre-planta.html>
- Koenigsberger, O. H. (1973). *Manual of Tropical Housing and Building*.
- Kroll, Lucien. (1983). "The Architecture of Complexity". En: Jencks, Charles; Kropf, Karl (2006) *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture*. London: Wiley Academy. p 101.
- Schlack, E. (2007). Espacio público. Recuperado el 16 de octubre de 2016 de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-69962007000100006](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962007000100006)
- SCRIBD. (s.f.). SISTEMA TRADICIONAL APORTICADO. Recuperado el 18 de octubre de 2016 de <https://es.scribd.com/doc/50129773/SISTEMA-TRADICIONAL-APORTICADO#scribd>
- Todo Libro Antiguo. (2013). Historia de las Bibliotecas. Recuperado el 3 de octubre de 2016 de <http://www.todolibroantiguo.es/historia-bibliotecas/siglo-xix.html>
- Venturi, Robert. (2004). *Architecture as Signs and Systems*. Cambridge: Harvard University Press. p 153.

