PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE HÁBITAT INFRAESTRUCTURA Y CREATIVIDAD

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CIUDAD, HIBRIDACIÓN Y ARQUITECTURA

Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Histórico de Quito

VOLUMEN II

PABLO ALEJANDRO HIDALGO SANTAMARÍA

DIRECTOR: ARQ. EMILIO MARTINEZ NUÑEZ

QUITO-ECUADOR

2026

Dedicatoria.

Dedico este trabajo a los tres miembros de mi pequeña constructora; al encargado de la construcción de maquetas mi papa, a la encargada de decorarlas mi mama, y la creadora de las historias mi hermana.

.Índice

M Memoria Gráfica

M01_ Lugar

M02_ La ciudad como palimpsesto

M03_ El damero y la casa patio como condiciones permanentes

M04_ Hibridación con el damero

M05_ Hibridación con el sistema de la casa patio

M06_ Hibridación de los elementos compositivos

M07_ Hibridación de los elementos compositivos

M08_ Búsqueda de la arq. contemporánea en espacio y forma

M09_ Collage

M10_ Conceptualización de la idea base

M11_ Componentes

M12_ Criterios de implantación

M13_ Programa arquitectónico

M14_ Vaciado

M15_ Borde

M16_ Elemento suspendido

M17_ Volumetría

M18_ Reinterpretación arquitectónica

M19_ Asesoría espacio público

M20_ Asesoría sostenibilidad

A Planos Arquitectónicos

A01_ Isometría General del proyecto

A02_ Ortofoto

A03_ Implantación de cubiertas

A04_ Implantación de planta baja

A05_ Planta baja

A06_ Segunda planta

A07_ Tercera planta

A08_ Planta de cubiertas

A09_ Corte longitudinal A y A´

A10_ Corte transversal B y B´

A11_ Corte transversal C y C´

A12_ Corte transversal D y D´

A13_ Fachada norte

A14_ Fachada sur

A15_ Fachada oeste

A16_ Fachada este

I Ilustraciones

I01_ Vista acceso por la calle Mideros

I02_ Vista acceso por la calle Imbabura

I03_ Vista del bloque comercial

I04_ Vista interior del humedal

I05_ Vista interior del taller

I06_ Vista alejada desde terraza

I07_ Fotos de maqueta conceptual

I08_ Fotos de maqueta de implantación

C Planos Constructivos

C01_ Replanteo

C02_ Planta constructiva

C03_ Planta constructiva

C04_ Fachada constructiva

C05_ Corte constructivo

C06_ Corte por muro

C07_ Corte por muro

C08_ Detalle específico

E Planos Estructurales

E01_ Memoria estructural

E02_ Plano de cimentación

E03_ Plano de columnas y vigas

E04_ Plano de entrepiso y cubierta

E05_ Plano de grada helicoidal

M Memoria Gráfica

M01_ Lugar

M02_ La ciudad como palimpsesto

M03_ El damero y la casa patio como condiciones permanentes

M04_ Hibridación con el damero

M05_ Hibridación con el sistema de la casa patio

M06_ Hibridación de los elementos compositivos

M07_ Hibridación de los elementos compositivos

M08_ Búsqueda de la arq. contemporánea en espacio y forma

M09_ Collage

M10_ Conceptualización de la idea base

M11_ Componentes

M12_ Criterios de implantación

M13_ Programa arquitectónico

M14_ Vaciado

M15_ Borde

M16_ Elemento suspendido

M17_ Volumetría

M18_ Reinterpretación arquitectónica

M19_ Asesoría espacio público

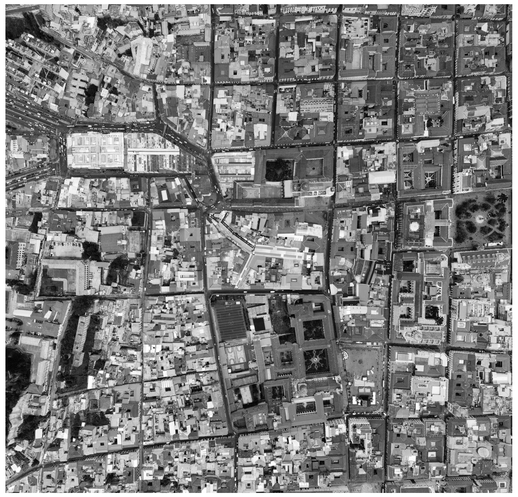
M20_ Asesoría sostenibilidad

Estructuración de la problemática.

.lugar

Pasaje España, Centro Histórico de Quito.

La hibridación en el Centro Histórico de Quito surge como una respuesta a las necesidades cambiantes de cada época. Estas capas no quieren sustituir ni buscan competir, su fin es dialogar entre sí. De este modo, podemos decir que la ciudad se configura como un palimpsesto, donde cada generación añade su propia capa una encima de la otra. Esta condición a dotado de una gran carga de memoria colectiva al lugar. La hibridación es necesaria para la persistencia de habitabilidad y funcionalidad de una ciudad. Las siguientes tesis buscan analizar esas capas desde dos condiciones permanentes, para entenderlas y después contraponerlas con las búsquedas que tiene la arquitectura contemporánea. Esto con el fin de ejecutar un proyecto de vivienda contemporáneo de gran escala que dialogue con las edificaciones circundantes y que refuerce el sentido de memoria colectiva.





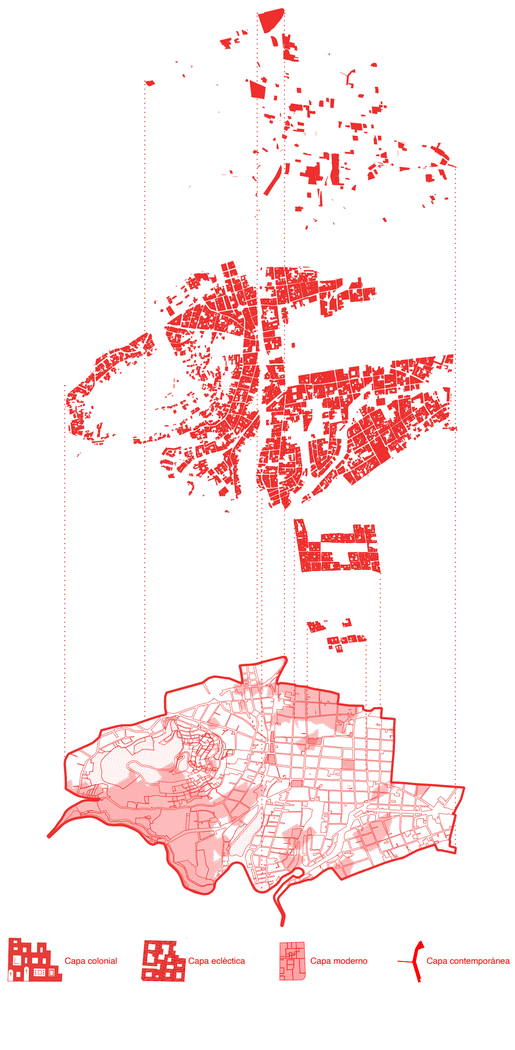
Recuperado de: El Comercio, 2022, Fotografía aérea del centro histórico.

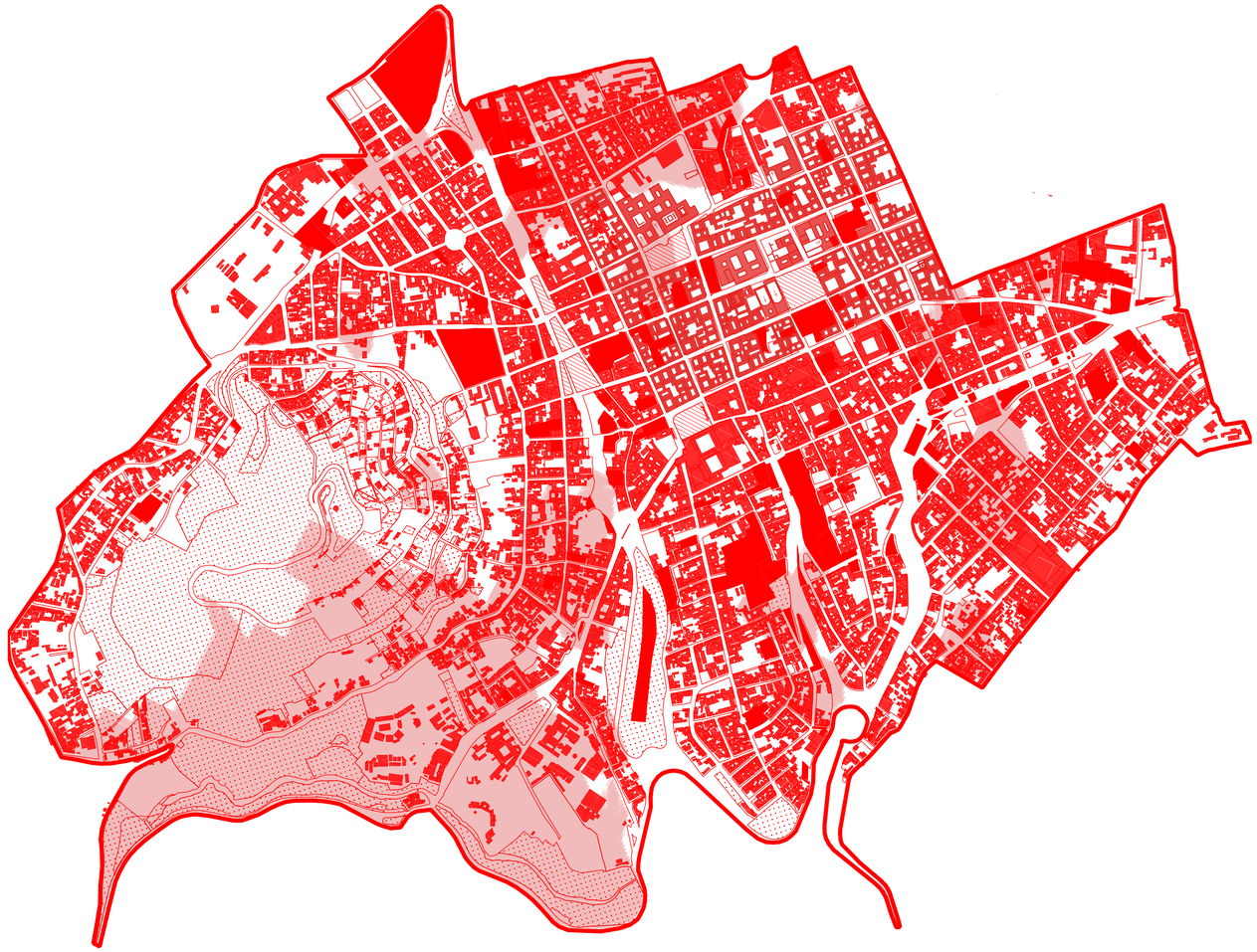
Argumentos.

.Tesis 1

La ciudad histórica como palimpsesto.

La palabra palimpsesto en su definición nos dice: Es un manuscrito antiguo que conserva huellas de una escritura anterior borrada artificialmente. El Centro Histórico de Quito puede entenderse como un palimpsesto de épocas, donde la ciudad se reescribe continuamente sin borrar lo antiguo, solo se van superponiendo capas generando hibridaciones o cambios entre cada una de ellas. Esta superposición de capas es lo que vuelve interesante el centro histórico, ya que si caminamos por el lugar podemos observar que existen edificaciones de diferentes épocas dialogando entre si manteniendo dos condiciones: El damero, y el sistema de la casa patio, estas son estructuras que se han mantenido a lo largo del tiempo.





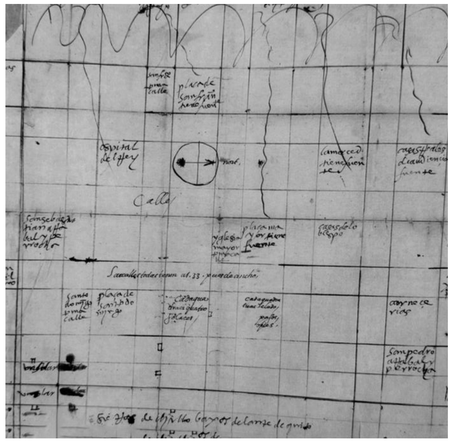
Capa colonial Capa ecléctica Capa moderno Capa contemporánea

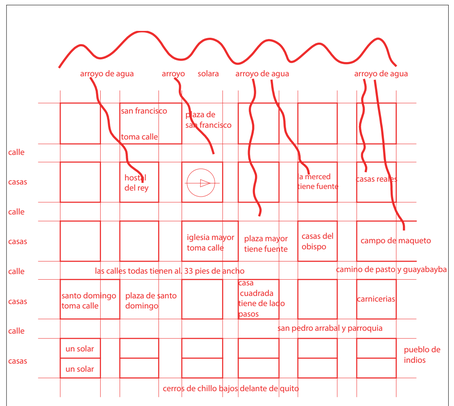
Centro Histórico de Quito,2025 .

.Tesis 2

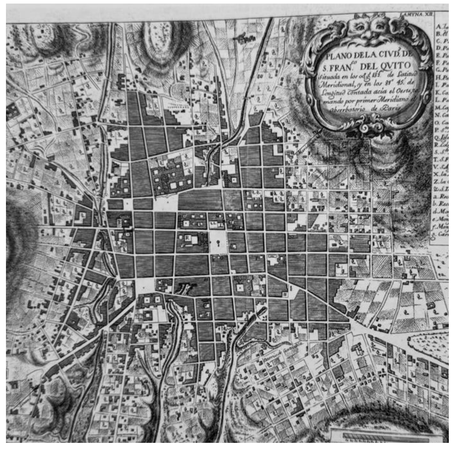
El damero y la casa patio como condiciones permanentes.

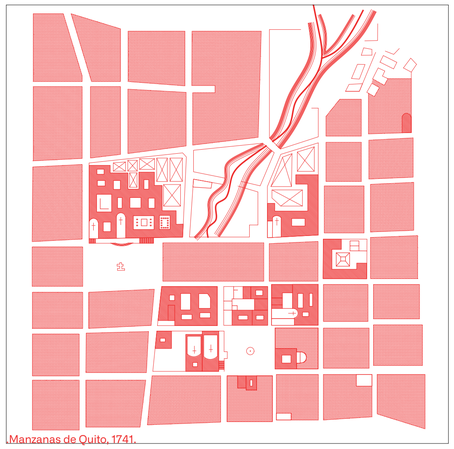
En una ciudad en constante cambio, existen condiciones que persisten en el tiempo. El damero constituye una estructura urbana basada en una cuadrícula de calles perpendiculares que generan manzanas regulares; en Quito fue introducido por los españoles durante la época colonial, pero debió adaptarse a la presencia de numerosas quebradas. Con el tiempo, a medida que la ciudad se consolidaba, este trazado terminó imponiéndose y borrando progresivamente la huella visible del relieve, formalizando así la expansión urbana. Paralelamente, el sistema de la casa patio se consolidó como una organización arquitectónica compleja centrada en un vacío estructurante: el patio interior, que actúa como distribuidor principal de la vivienda. Complementariamente, el zaguán cumple la función de articular lo privado con lo público, conectando la casa con la plaza y definiendo una relación espacial que ha sido fundamental en la configuración del centro histórico.





Trazado de la ciudad de Quito a la relación anónima de 1573.




Manzanas de Quito, 1741.




Quito, anónimo francés, 1736.

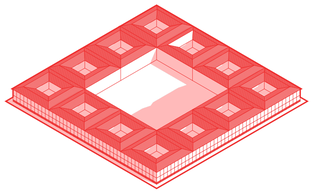



Manzanas de Quito, 1887–1912.

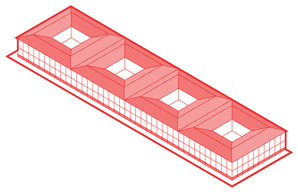
.Tesis 3

Hibridación con el damero.

Formalidad: el damero es una cuadra compacta, sus edificaciones son sucesivas, el basamento es continuo, el perfil urbano rodea entre 1 a 3 pisos de altura, y la estructura compone fachadas simétricas y homogeneidad entre edificaciones. Hibridación: el damero se mantiene como cuadra compacta, sus edificaciones son sucesivas, apareciendo entre ellas construcciones independientes, donde el basamento sigue siendo continuo, el perfil urbano cambia al existir cambios en alturas de 3 a 6 u 8 pisos, y la estructura sigue componiendo fachadas simétricas, pero con menos ornamento y más simplicidad. Ruptura: el damero deja de ser una cuadra compacta y empiezan a existir vacíos generando espacio público, sus edificaciones ya no son continuas al igual que su basamento. Su perfil urbano se mantiene y no crece más allá de 8 pisos. En la estructura podemos ver menos densidad y la aparición de diferentes profundidades.



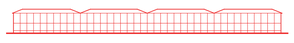
.Damero.



.Basamento.

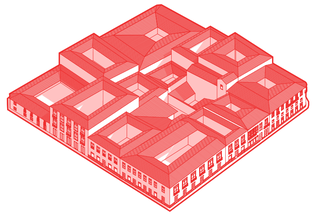


.Perfil urbano.

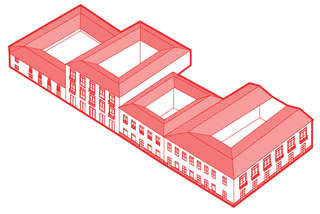


.Estructura.

.Forma esquemática.



.Damero.



.Basamento.

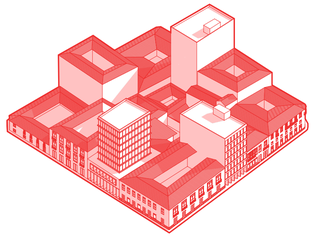


.Perfil urbano.

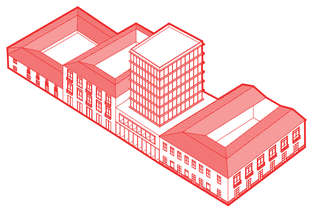


.Estructura.

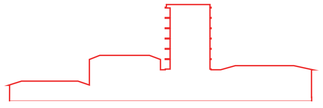
.Forma original.



.Damero.



.Basamento.

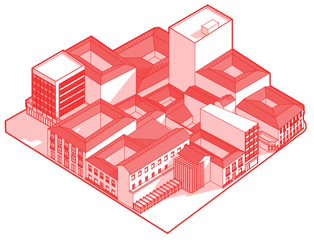


.Perfil urbano.

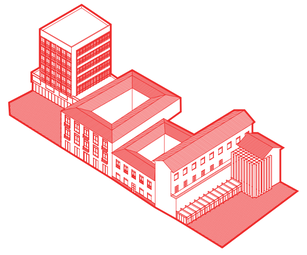


.Estructura.

.Hibridación.



.Damero.



.Basamento.



.Perfil urbano.



.Estructura.

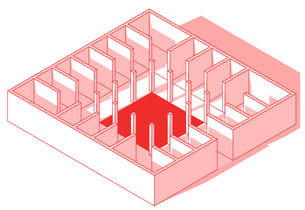
.Ruptura.

.Tesis 4

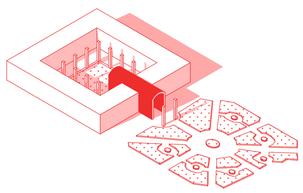
Hibridación con el sistema de la casa patio.

Formalidad: el patio es el elemento distribuidor de espacio internos de la casa, El zaguán es el elemento de filtro entra la plaza y el patio. El pórtico es este limite entre lo público y privado, la cual tiene una característica de comercio. Hibridación: el patio ahora distribuye elementos mas macro sin limitarse a espacio internos de una casa. El zaguán cambia su escala y se convierte en pasajes urbanos de carácter comercial. El pórtico se mantiene lo que cambia es su materialidad. Ruptura: el patio desaparece del interior o se traslada a la fachada frontal perdiendo su carácter de distribuidor. El zaguán se pierde cuando en las edificaciones ya no existe este espacio de filtro sino se pasa directamente a un espacio abierto y público. El pórtico desaparece cuando no existen espacios públicos directamente relacionados con las edificaciones.

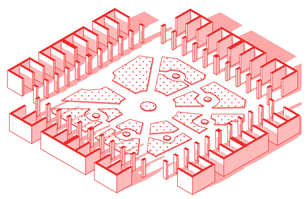
.Forma esquemática.



.Patio.

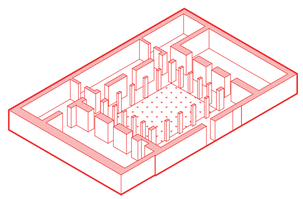


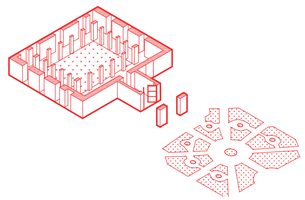
.Zaguán.

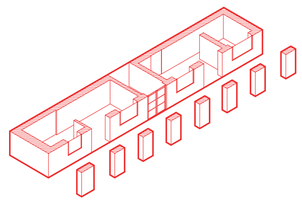


.Pórtico.

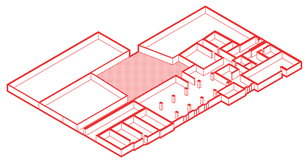
.Forma original.

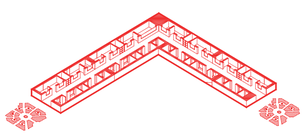


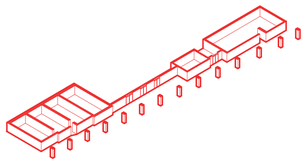




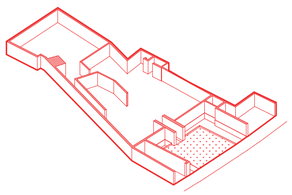
.Hibridación.



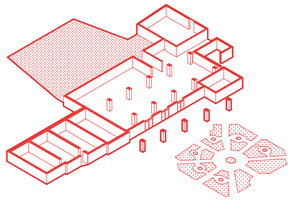




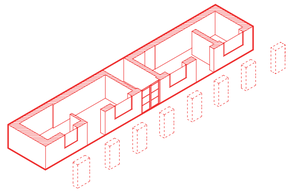
.Ruptura.



.Patio.

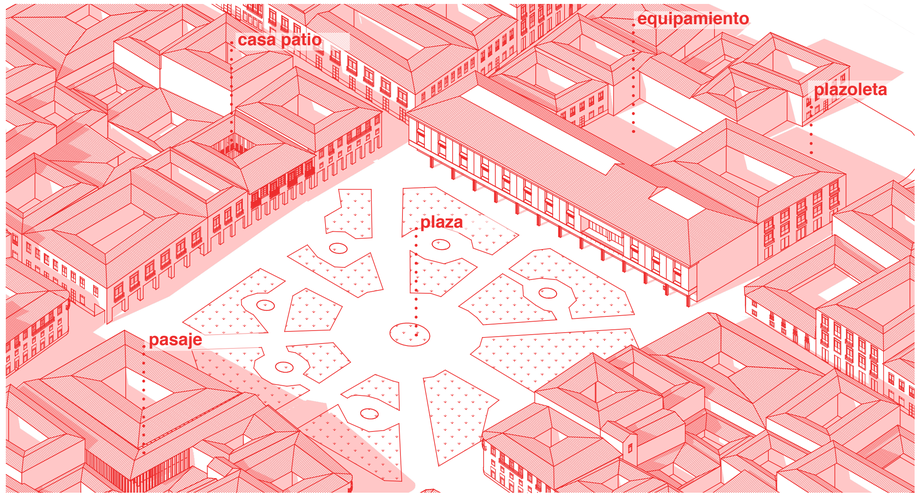


.Zaguán.



.Pórtico.

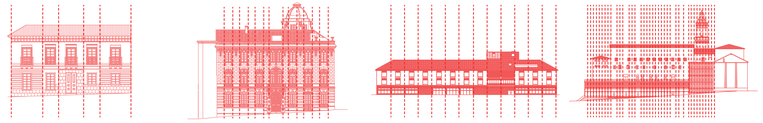
.Sistemas funcionando en conjunto en la ciudad.



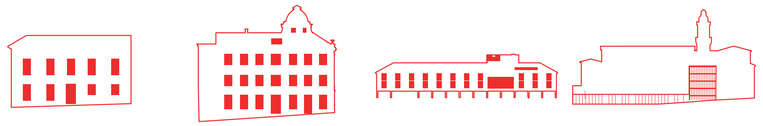
.Tesis 5

Hibridación de los elementos compositivos.

La reinterpretación arquitectónica a lo largo de cada época del centro histórico evidencia una transformación progresiva de sus características compositivas, manifestada en la profundidad, el ritmo y la repetición, la materialidad y los elementos que conforman la fachada. Para este análisis se estudiaron cuatro edificaciones pertenecientes a distintas épocas históricas, comparándolas entre sí con el fin de identificar qué elementos se mantienen, cuáles hibridan y cuáles desaparecen con el paso del tiempo.



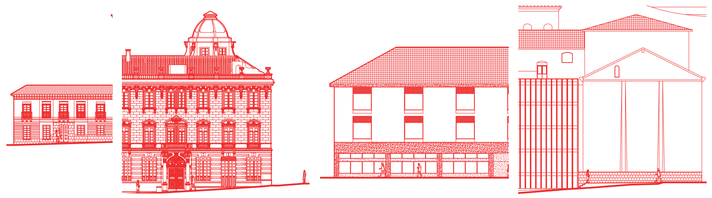
.Ritmo.



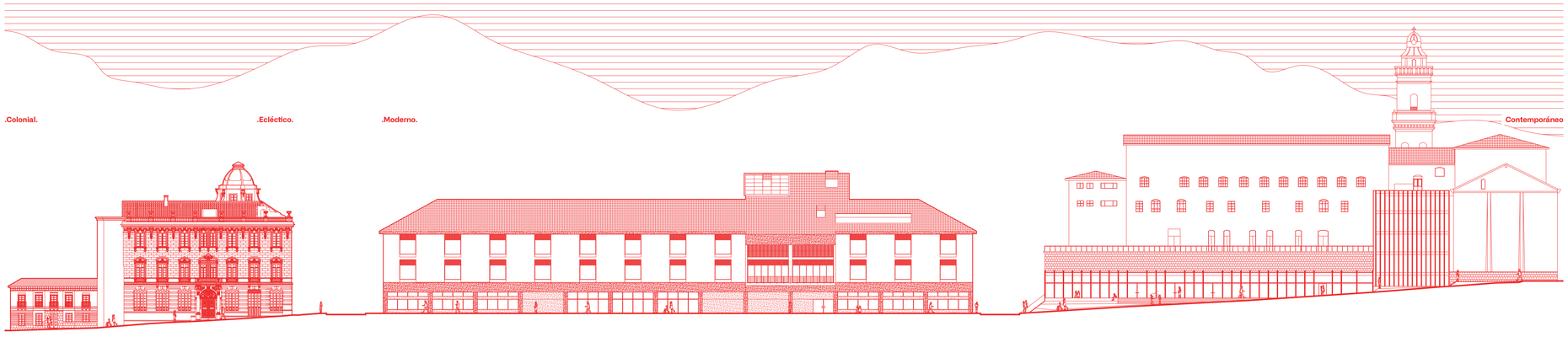
.Repetición.



.Profundidad.

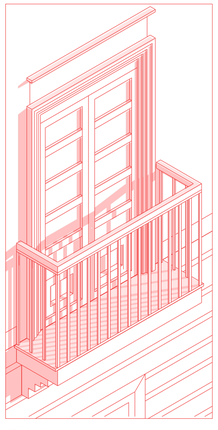


.Materialidad.

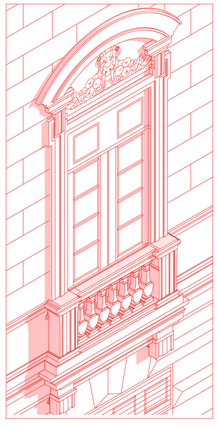


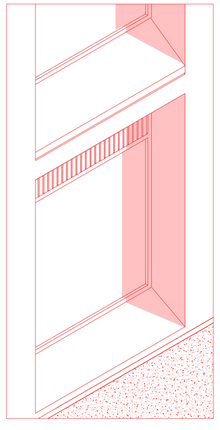
.Tesis 5

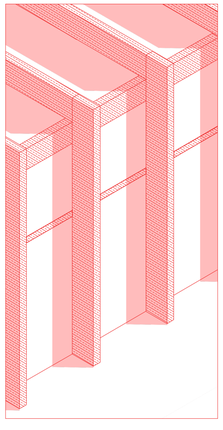
Hibridación de los elementos compositivos.

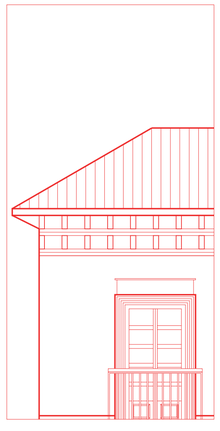


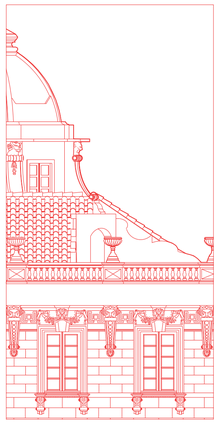
.Balcón.

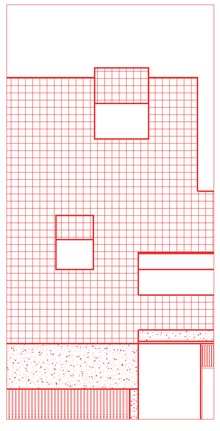


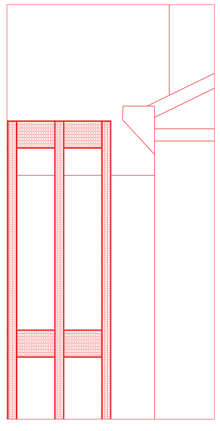




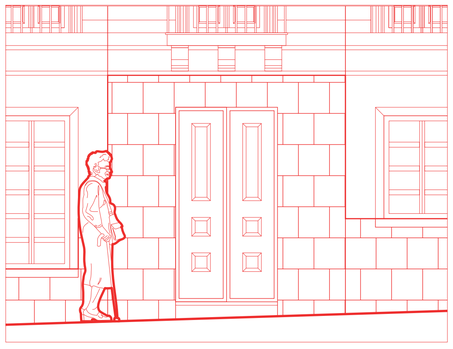


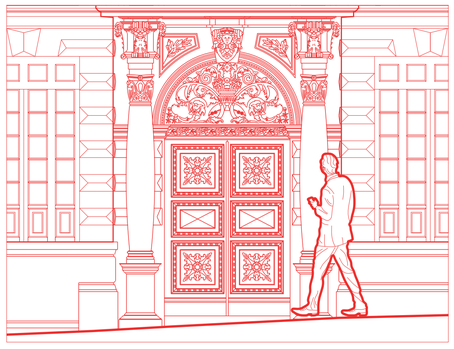


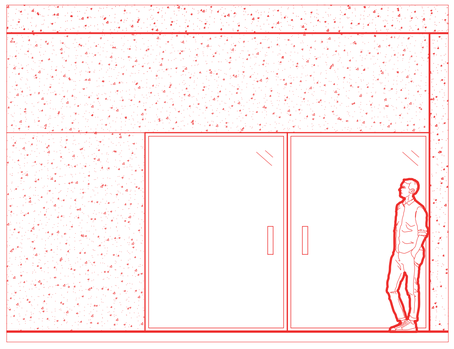


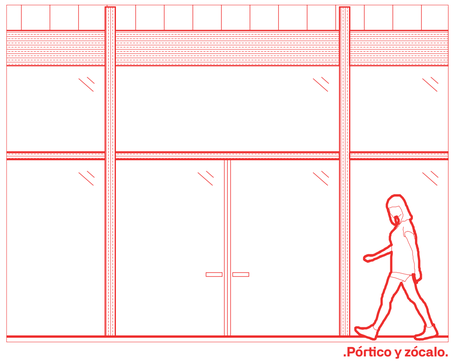


.Cubierta.









.Pórtico y zócalo.

.Tesis 6

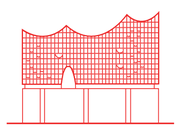
Búsqueda de la arquitectura contemporánea en espacio y forma.

Las épocas de la arquitectura han estado determinadas por las búsquedas que tiene la sociedad en determinado tiempo. En la contemporaneidad, esta relación nos ha conducido hacia una arquitectura de carácter fenomenológico, centrada en la búsqueda de sensaciones y en la experiencia del espacio. Desde esta perspectiva, la plasticidad arquitectónica surge como un medio para construir atmósferas, donde el vacío en planta actúa como la estructura espacial que brinda versatilidad y el borde funciona como el contenedor del programa. A su vez, la radicalidad háptica es la intensidad con la que percibimos los materiales a través de los sentidos de nuestro cuerpo.


Recuperado de: Dogon, K. (2022, September 1). Fotógrafo del museo nacional de Liberation.

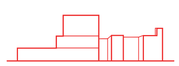
.Plasticidad en busca de la fenomenología.


Recuperado de: Hernández, D. (2023, March)



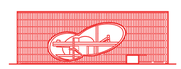
.Elbphilharmonie.
.Herzog y de Meuron.


Recuperado de: Sánchez, D. (2022, December)



.Teatre-Auditori de Llinars del Vallès.
.Álvaro Siza.


Recuperado de: Dogan, R. (2023, November)



.Teatro Poly Shanghái.
.Tadao Ando.


Recuperado de: METALOCUS (2023, February)



.LACMA.
. Peter Zumthor y SOM.

.Radicalidad haptica.


Recuperado de: Zilliacus, A. (2017, September)



.Capilla Bruder Klaus.
. Peter Zumthor.


Recuperado de: Uribe, B. (2020, July)



.Termas de Vals.
. Peter Zumthor.


Recuperado de: Duthoigne, A. (2023, August)



.Expo 2025 Osaka.
.Sou Fujimoto.

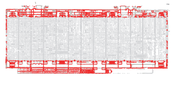

Recuperado de: Yinq, A. (2023, March)



.Fundación Beulas Huesca.
.Rafael Moneo.

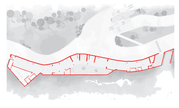
.Vacío como estructura espacial y borde contenedor del programa.


Recuperado de: Vivo, A. (2024, July)



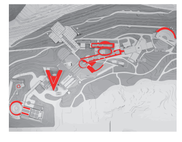
.Pompidou.
. Renzo Piano y Richard Rogers.


Recuperado de: Luco, A. (2023, May)



.Novopan.
.Diez + Muller.


Recuperado de: Vivo, A. (2022, May)



.Awaji-Yumebutai.
.Tadao Ando.


Recuperado de: Vivo, A. (2020, December)

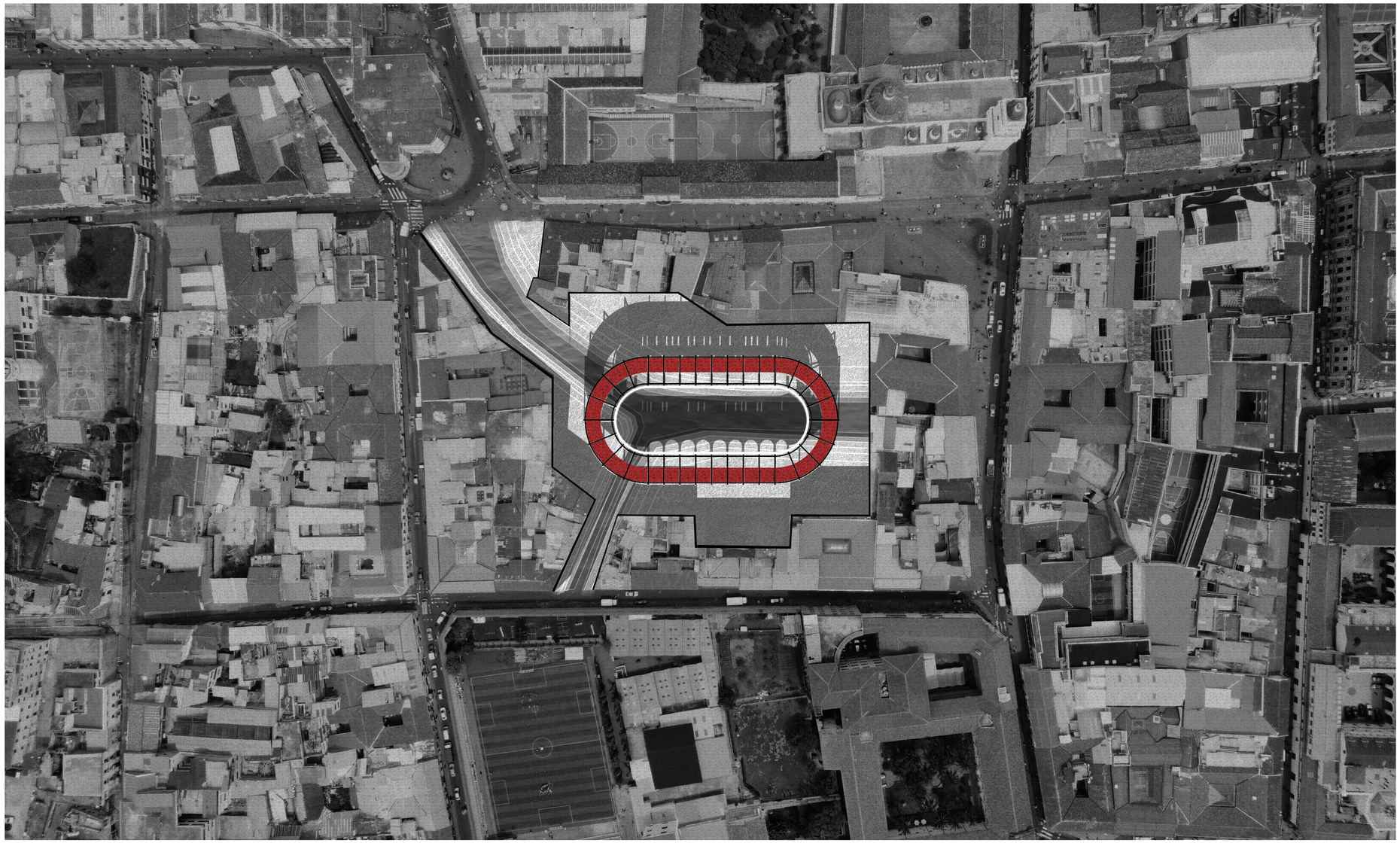


.Escuela de Gobierno Blavatnik.
.Herzog y de Meuron.

Del concepto a la forma.

.Collage

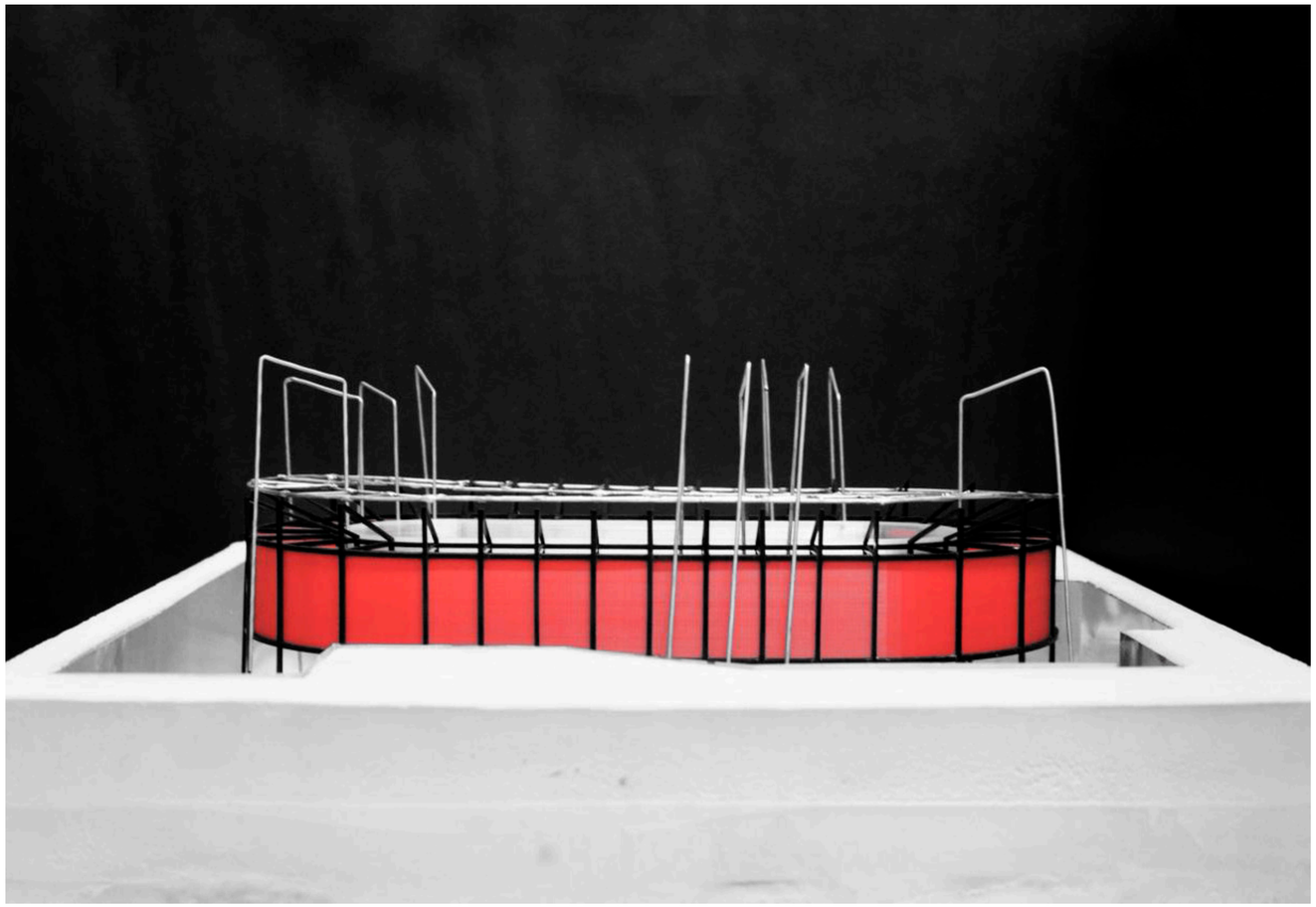
Pasaje Ipiales, Centro Histórico de Quito.

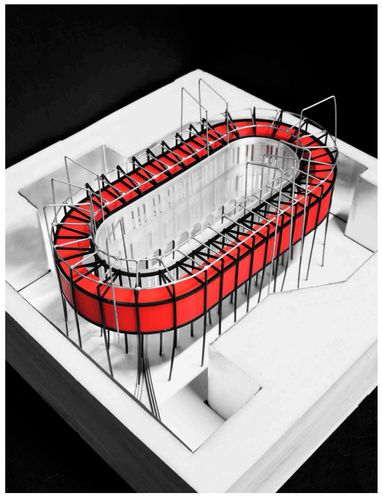


.Maqueta conceptual

Conceptualista de la idea base.

A partir de las tesis se interpreta el vacío como el elemento más importante de la contemporaneidad el cual está contenido por un límite llamado borde. Se genera un volumen plástico que contraste con la ortogonalidad de los bordes y refuerza la búsqueda de la arquitectura contemporánea y este mismo se eleva para intervenir lo menos posible el suelo. La piel interior es el recubrimiento que asemeja los pórticos de las casas patio y los elementos verticales interpretando la diferencia de cubiertas que va a tener el proyecto según su función en planta.





-Vacio

-Borde

-Forma plástica

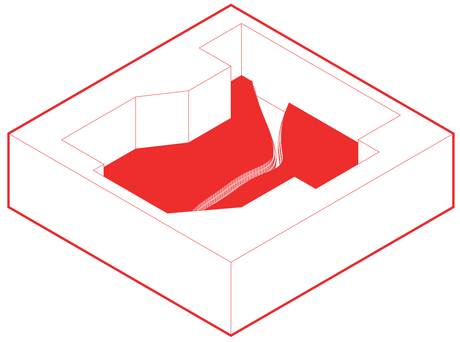
-Elevación del suelo

- Piel

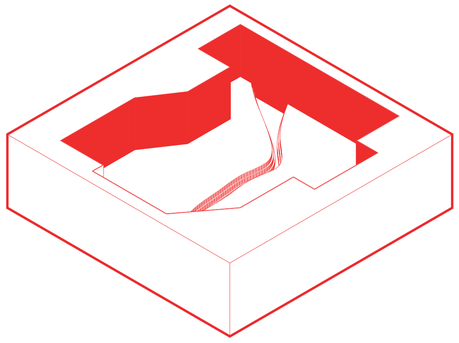
- Elementos de cubierta

.Esquemas de maqueta

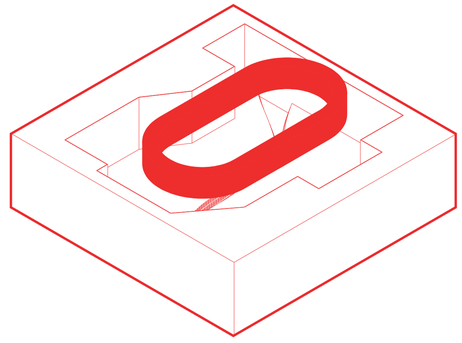
Componentes.



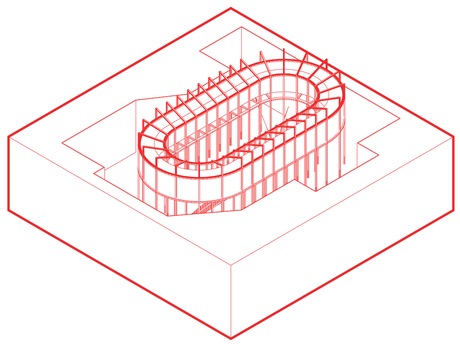
.Vacio.



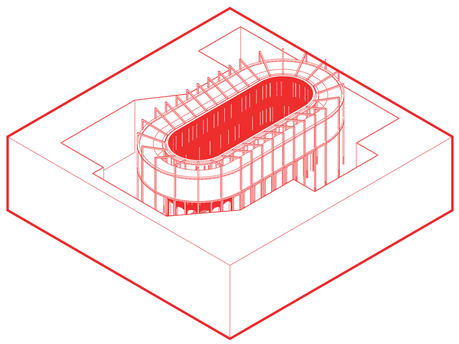
.Borde.



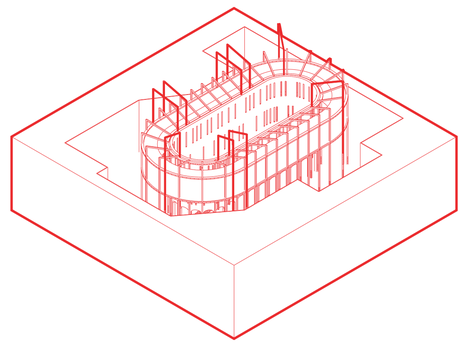
.Forma plástica.



.Elevación del suelo.



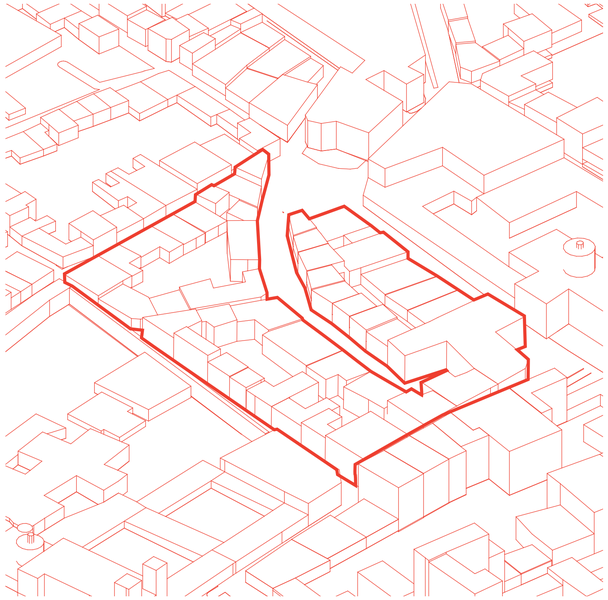
.Piel.



.Elementos en cubierta.

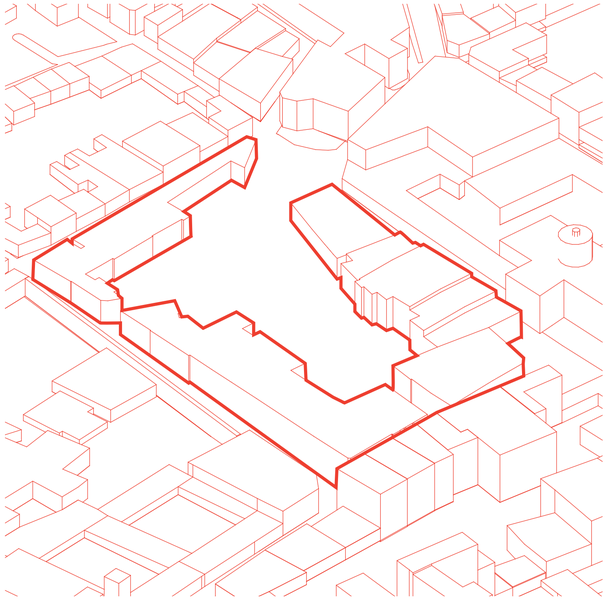
.Criterios de implantación

Esquemas.



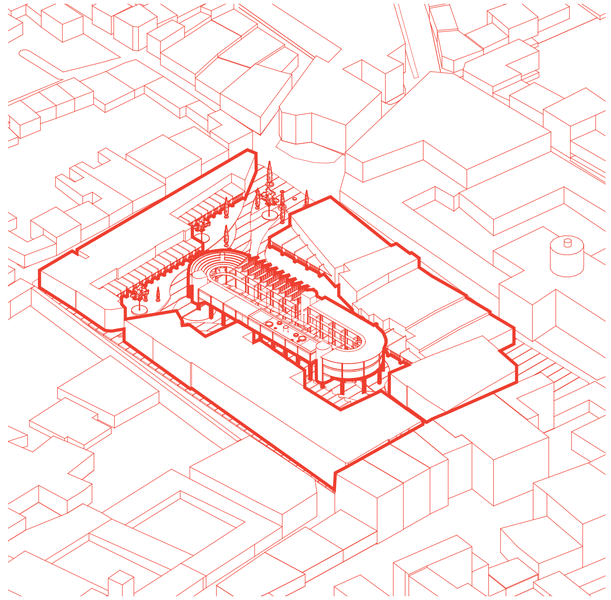
.Estado actual.

La manzana del Pasaje Ipiales es la única del Centro Histórico de Quito que conserva la morfología de la antigua quebrada. Con el paso del tiempo, ha atravesado procesos de construcción informal que transformaron su estructura original, consolidándose finalmente como un pasaje comercial.



.Vaciado.

Hacia el interior de la manzana existen viviendas en mal estado y con riesgo de derrumbe, además de una informalidad constructiva que deteriora las condiciones urbanas que hacen del Centro Histórico de Quito un lugar tan representativo. Los lotes en riesgo y en estado de deterioro son utilizados para el desarrollo del proyecto, junto con la apertura de un eje desde la calle Cuenca que conecta directamente con el centro comercial Ipiales.

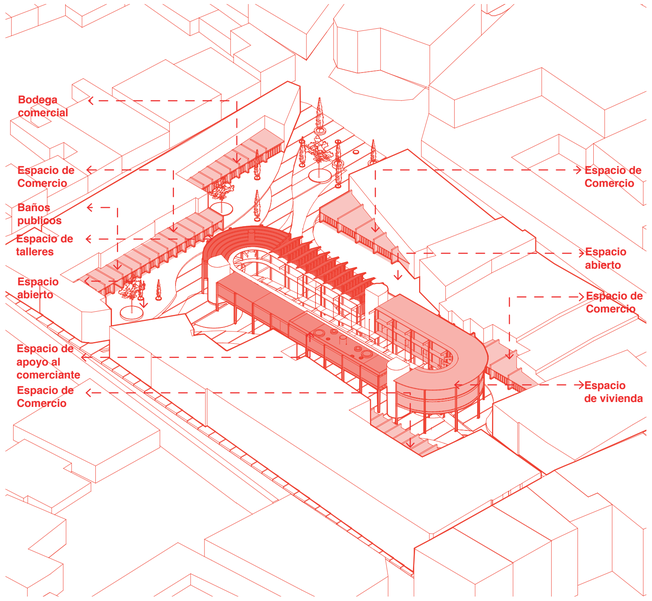


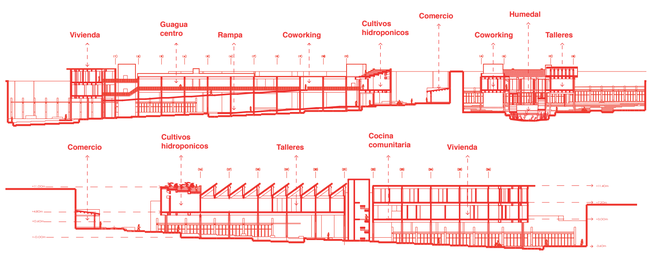
.Implantación.

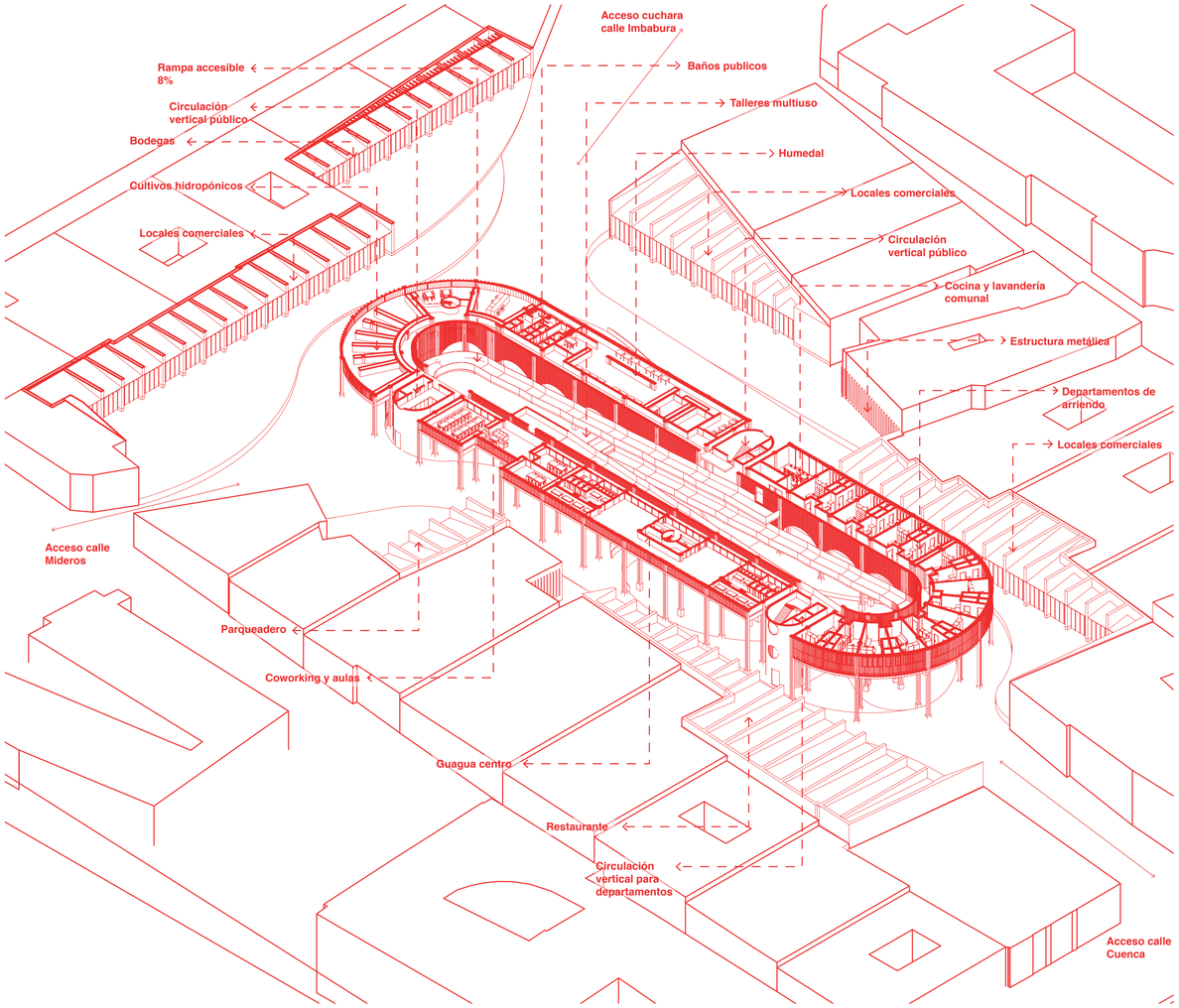
Se implanta un equipamiento en forma elíptica que conserva el patio interior y genera balcones hacia el espacio central. El volumen se eleva del suelo para mantener la continuidad de la plaza creada en planta baja. En los bordes se configura el programa comercial y plazas destinadas al comercio, buscando recuperar el corazón de manzana como un espacio integrador que apoye a los comerciantes y promueva nuevas dinámicas.

.programa arquitectónico

Esquemas.



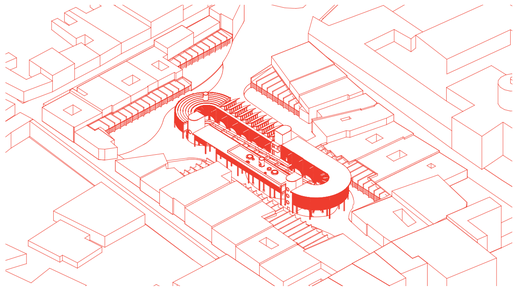


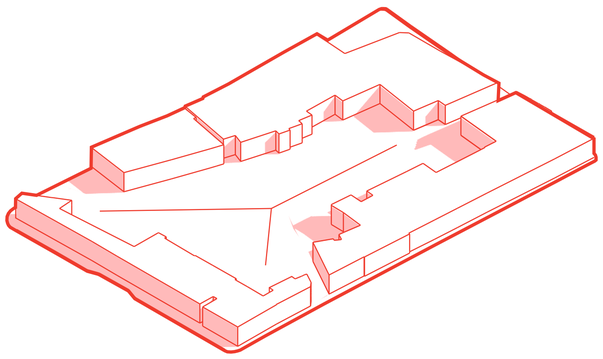


.Estrategía 1

Vaciado.

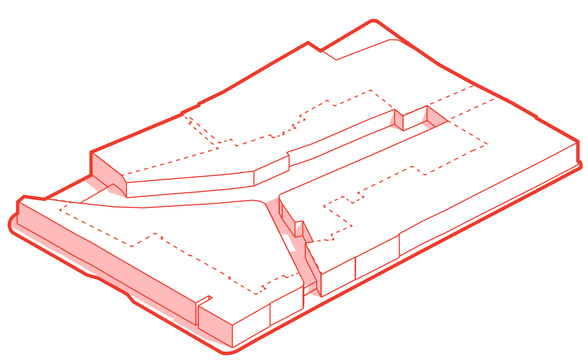
Crear un vaciado en el interior de la manzana del pasaje Ipiales con el fin de recuperar la antigua trazada de la quebrada, actualmente oculta por edificaciones informales. Permitiendo nuevas experiencias espaciales para los comerciantes de la zona.





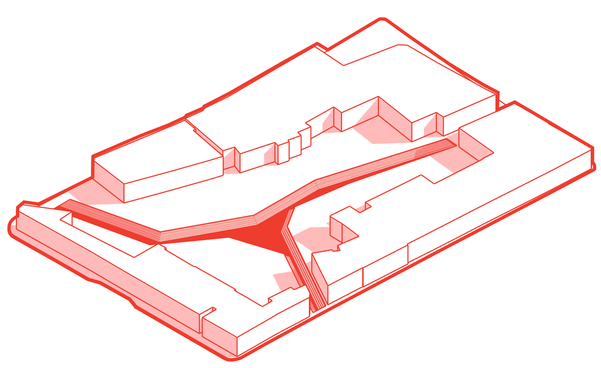
.El vaciado de la manzana.

. Recuperación de la antigua trazada.



.Estructura actual de la manzana.

.Trazado del vaciado a ejecutar.



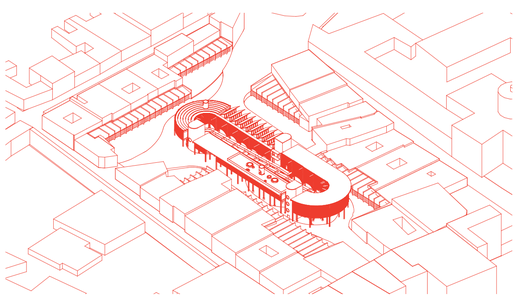
.Humedal.

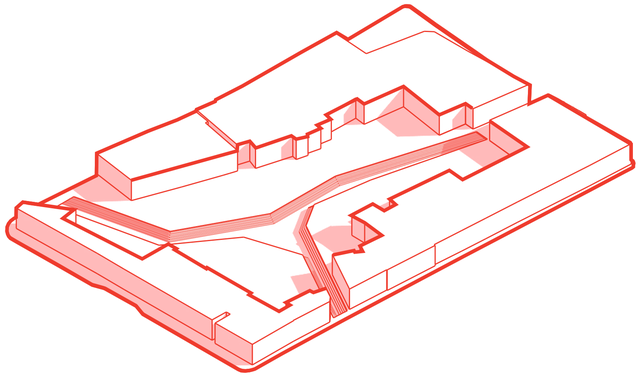
. Pulmón vegetal para el Centro Histórico.

.Estrategía 2

Borde.

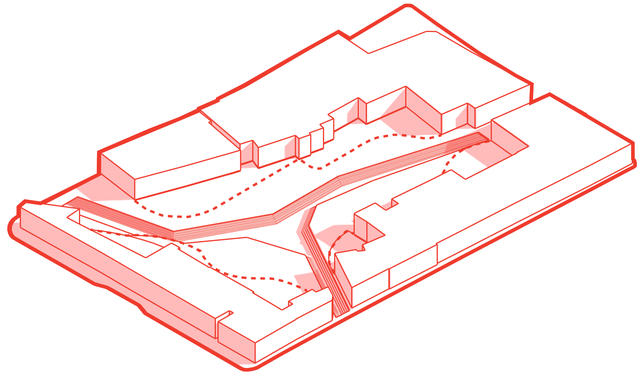
El borde corresponde a aquello que permanece tras el vaciado y se caracteriza por una condición irregular. Este se configura a partir de una serie de plataformas que generan espacios abierto, así como bloques ortogonales que completan estos bordes. En determinados tramos, el borde se mantiene expuesto, para evidenciar las huellas de lo antiguo.





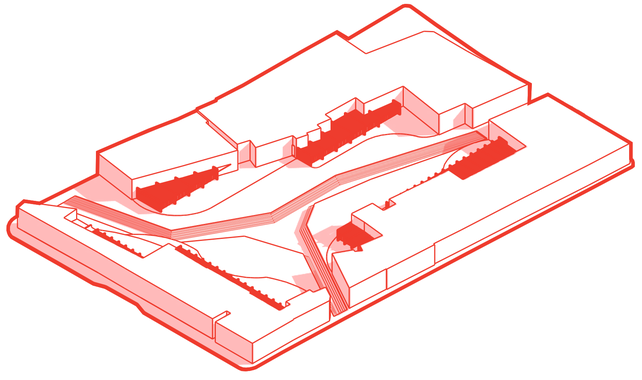
.Borde.

.Condición irregular.



.Plataformas.

.Espacios abiertos.



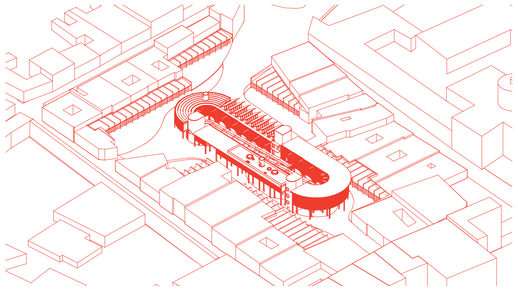
.Bloques.

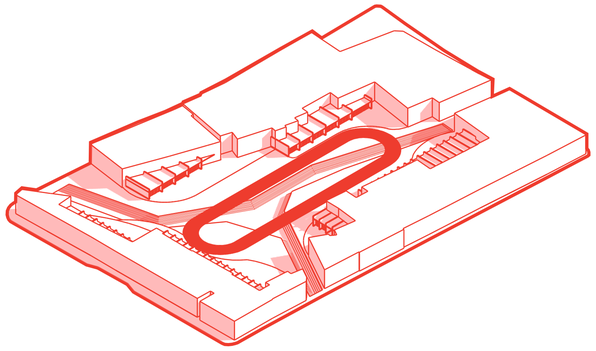
. Pulmón vegetal para el Centro Histórico.

estrategía 3.

Elemento suspendido.

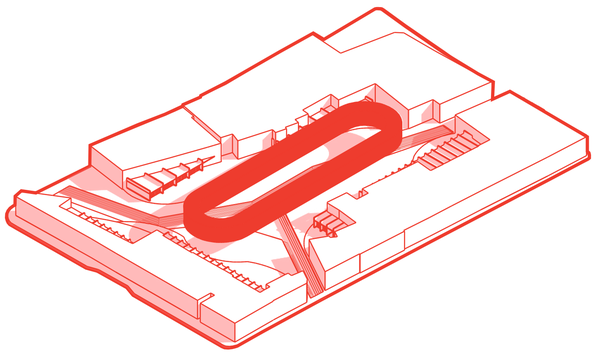
El elemento suspendido genera un centro creador de atmósferas. Su elevación responde a la intención de intervenir mínimamente el suelo, permitiendo la continuidad del vacío. Al mismo tiempo, se eleva algunos metros por encima de las construcciones que conforman la manzana, con el objetivo de resaltar y hacer legible el corazón de la misma dentro del tejido urbano.





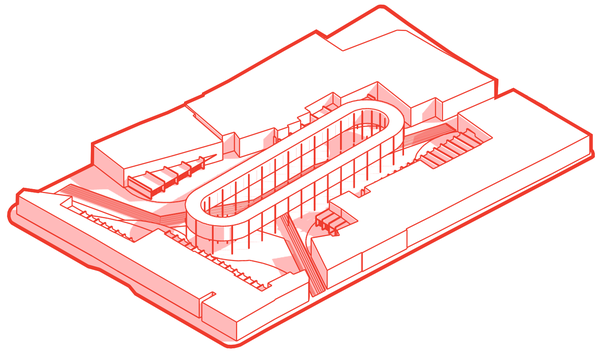
.Centro.

.Búsqueda de atmósferas.



.Elevación.

. Intervenir lo menos posible.



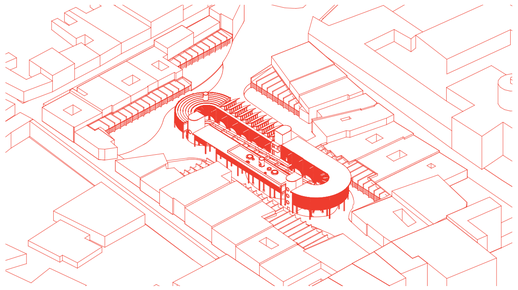
.Estructura.

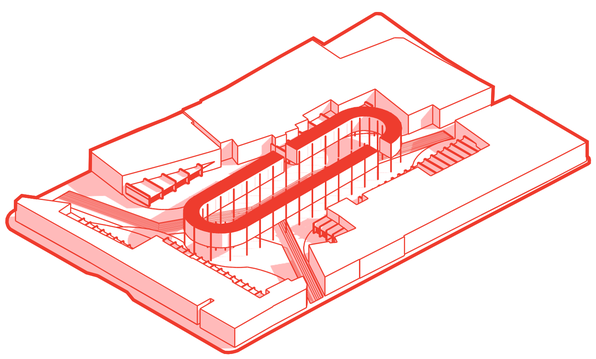
. Intervenir lo menos posible.

estrategía 4.

Volumetría.

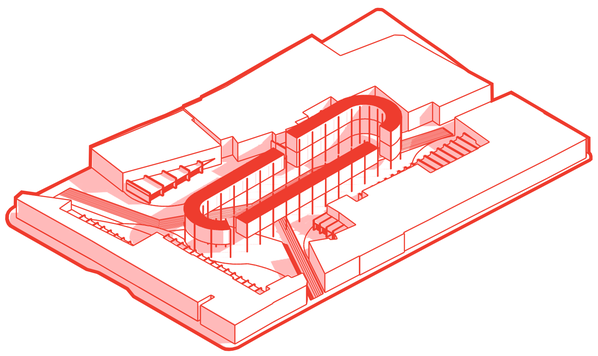
La volumetría del proyecto se organiza a partir de la diferenciación entre espacios de trabajo y vivienda. Los volúmenes de vivienda se deprimen respecto al plano principal, permitiendo un nivel adicional sin sobrepasar el perfil urbano que configuran el resto de la manzana. Estos se articulan por medio de dos rampas que dan continuidad del espacio publico al proyecto.





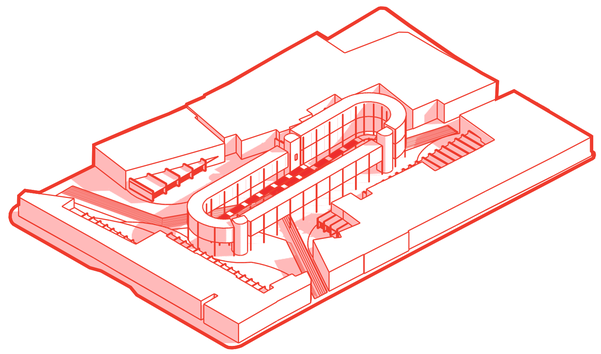
.Volumen.

.División de programa.



.Deprimir el volumen.

.Relación con el perfil urbano.



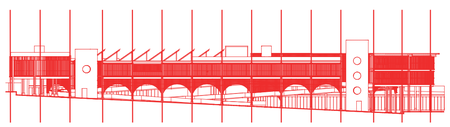
.Circulación.

.Articular espacio publico con el proyecto.

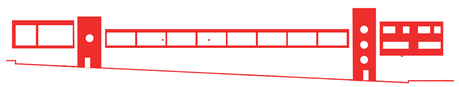
.Reinterpretación arquitectónica

Hibridación de los elementos compositivos.

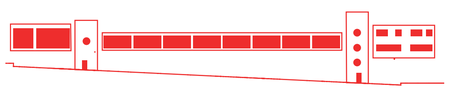
El balcón evoluciona de un elemento estético de fachada a un balcón corrido y funcional que conecta universalmente todos los espacios bordeando el humedal. A su vez, la cubierta se hibrida de forma modular adaptándose a la actividad interna de cada zona, mientras que un pórtico de madera en forma de arco actúa como una pieza escultórica que enmarca las vistas y guía hacia el centro del proyecto. Finalmente, los bloques del borde logran un equilibrio entre tradición y modernidad al conservar elementos tradicionales como el zócalo de piedra, las paredes de adobe y la teja, pero ejecutados con sistemas constructivos contemporáneos.



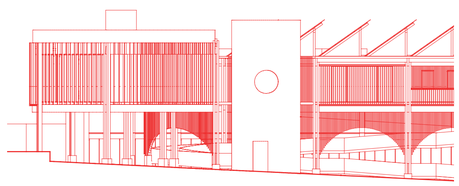
.Ritmo.



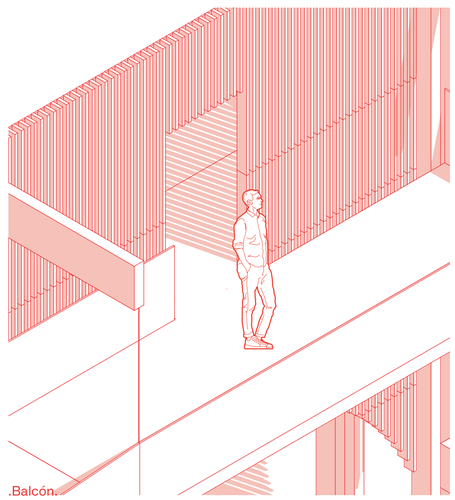
.Profundidad.



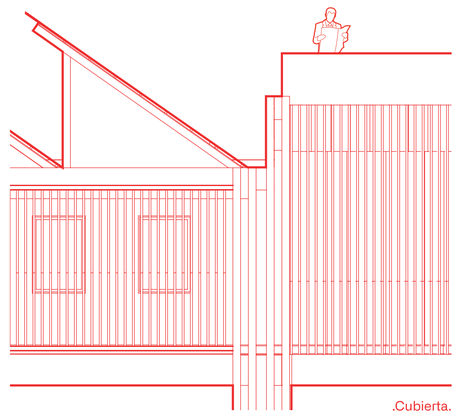
.Repetición.



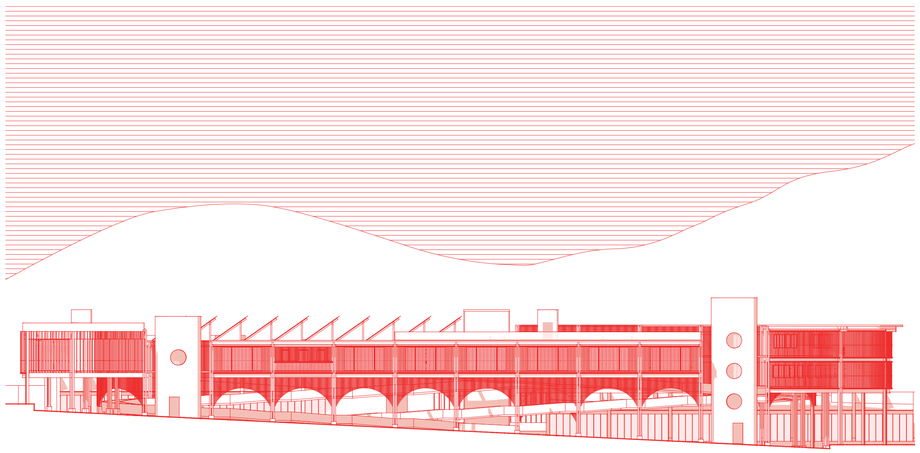
.Materialidad.

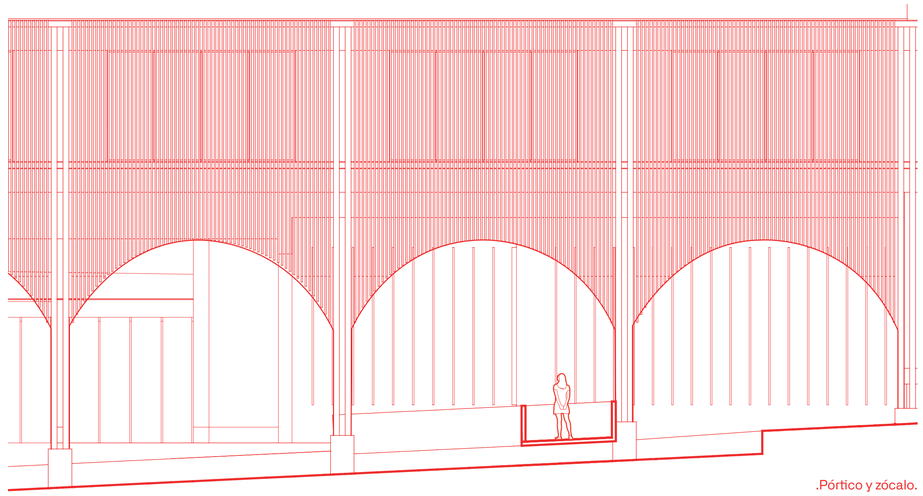


.Balcón.



.Cubierta.



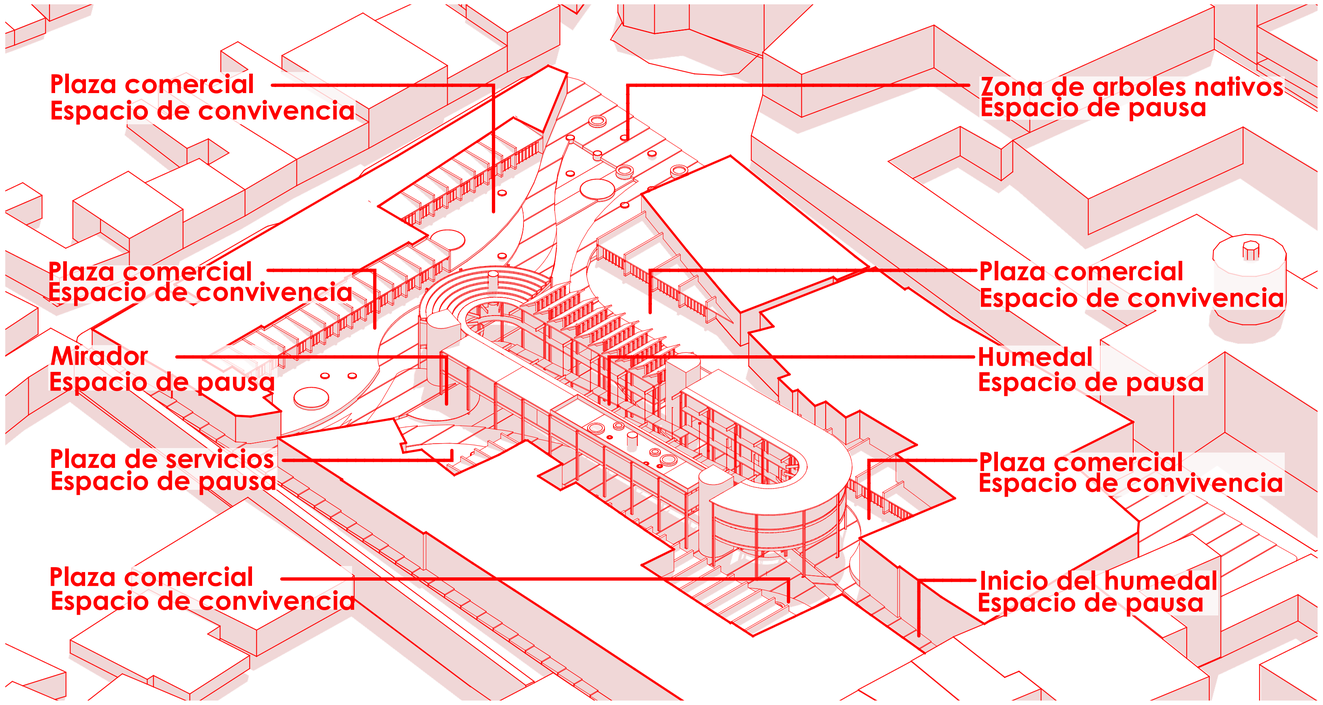


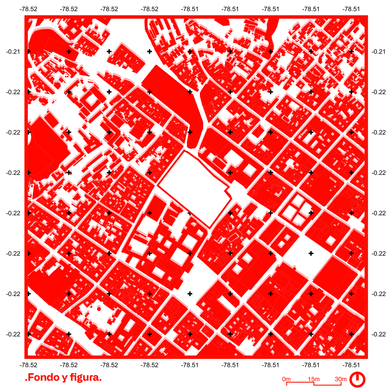
.Pórtico y zócalo.

.Asesoría

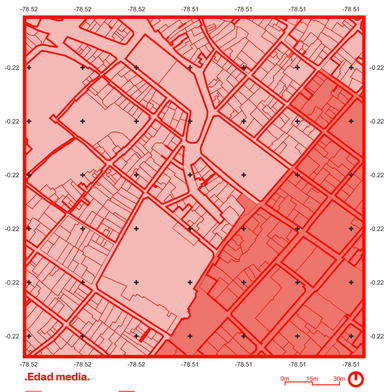
Espacio público.

En la asesoría de espacio público se llevaron a cabo mapeos urbanos para identificar las dinámicas del contexto y definir los criterios del proyecto. Entre estos estudios, se desarrolló un mapa combinado de flujos y áreas de estancia, lo que permitió proyectar la incidencia de la propuesta tanto en los recorridos peatonales existentes como en los lugares de permanencia de la zona.





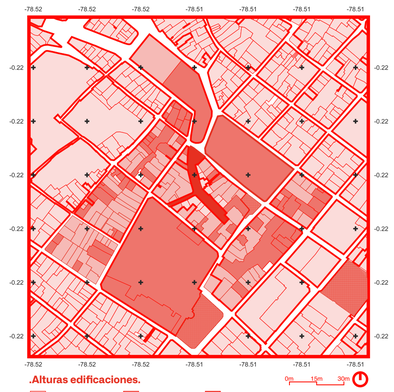
.Fondo y figura.



.Edad media.

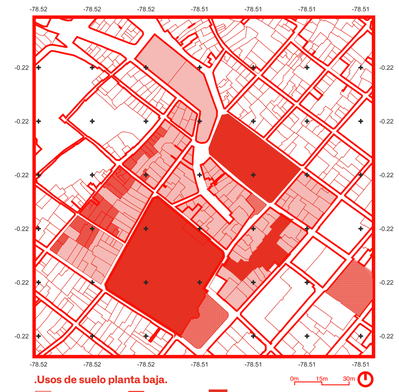
30-39 años 40-49 años

Edad promedio: 33 años



.Alturas edificaciones.

1-2 pisos 3-4 pisos 4-5 pisos



.Usos de suelo planta baja.

Comercio Vivienda Equipamiento

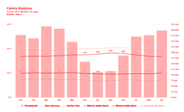
.Asesoría

Sostenibilidad.

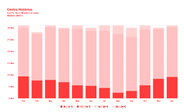
El proyecto se ubica en el Centro Histórico de Quito, en el pasaje Ipiales, un sector altamente densificado donde los análisis ecológicos evidencian una marcada ausencia de áreas verdes y arbolado, producto del relleno y la pérdida de la antigua quebrada. Frente a esta condición, se propone la incorporación de un humedal como estrategia ambiental, el cual recolecta las aguas de las cubiertas del conjunto para su purificación mediante especies vegetales y su posterior reutilización en los usos internos del proyecto. Asimismo, el análisis climático y psicrométrico determina que el sector presenta temperaturas estables y sin condiciones extremas, permitiendo priorizar estrategias pasivas sin altas exigencias de confort térmico.

ANALISIS CLIMÁTICO

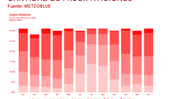
TEMPERATURA MEDIA
Fuente: METEOBLUE



TEMPERATURAS MÁXIMAS
Fuente: METEOBLUE



CANTIDAD DE PRECIPITACIONES
Fuente: METEOBLUE



CIELO NUBLADO, SOL Y DÍAS DE PRECIPITACIÓN
Fuente: METEOBLUE



ANALISIS ACCESO SOLAR

21 de marzo

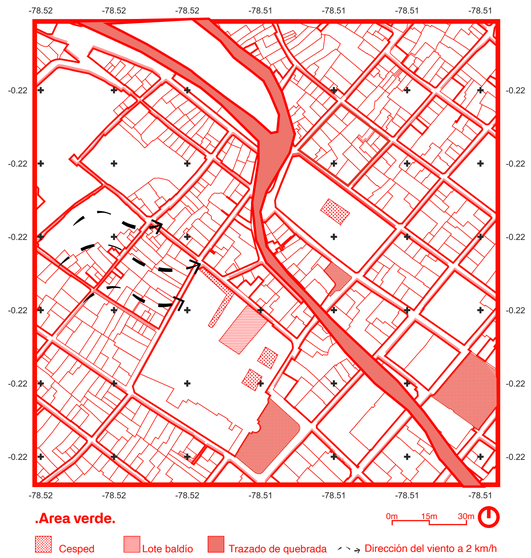


21 de junio



21 de diciembre





.Area verde.

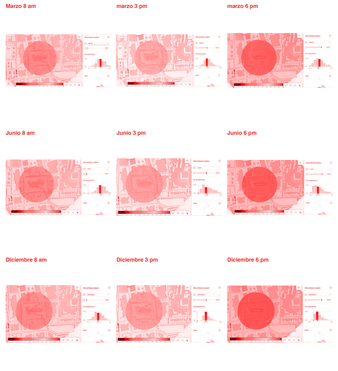
0m 15m 30m

Cesped · Lote baldío · Trazado de quebrada · Dirección del viento a 2 km/h

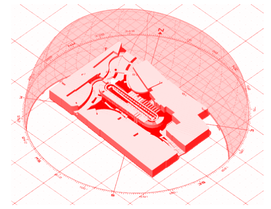
ANALISIS DE VIENTO



ANALISIS BIOCLIMATICO

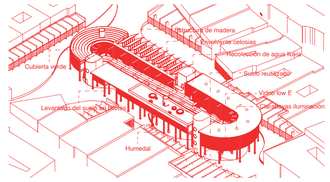


CARTA SOLAR

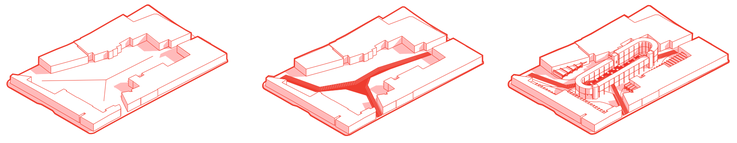


UBICACIÓN GEOGRÁFICA:
Latitud: -0.2182526°
Longitud: -78.5145804°
Time zone: GMT - 05:00
FECHA Y HORA:
Fecha: 14 Enero 2026
Hora: 2:31
INFORMACIÓN SOLAR:
Elevación: -69.68 °
Amanecer y Anochecer:
6:02 / 18:10
Horas de luz: 12:00 hrs

ESTRATEGIAS BASADAS EN LA SIMULACIÓN



ESTRATEGIAS DEL PROYECTO

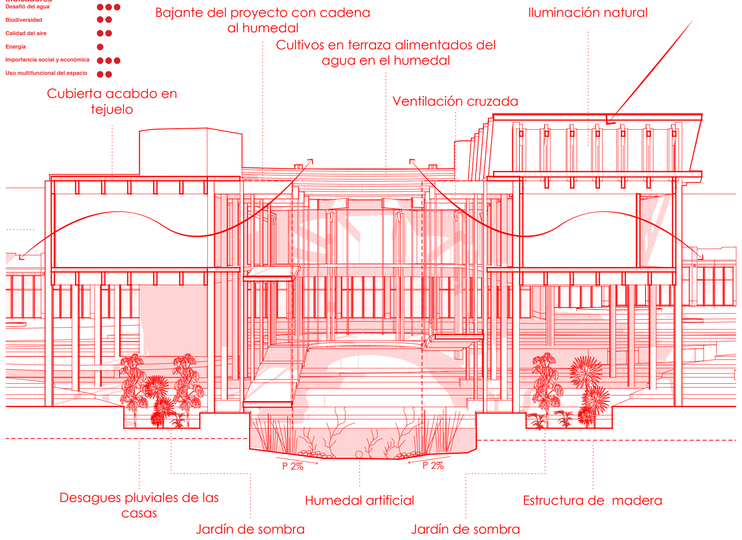


Recuperación de la antigua quebrada

Humedal para crear un pulmón verde para el Centro de Quito

Estructura elevada de madera para intervenir lo menos posible

Indicadores
Desafío del agua
Biodiversidad
Calidad del aire
Energía
Importancia social y económica
Uso multifuncional del espacio



A Planos Arquitectónicos

A01_ Isometría General del proyecto

A02_ Ortofoto

A03_ Implantación de cubiertas

A04_ Implantación de planta baja

A05_ Planta baja

A06_ Segunda planta

A07_ Tercera planta

A08_ Planta de cubiertas

A09_ Corte longitudinal A y A´

A10_ Corte transversal B y B´

A11_ Corte transversal C y C´

A12_ Corte transversal D y D´

A13_ Fachada norte

A14_ Fachada sur

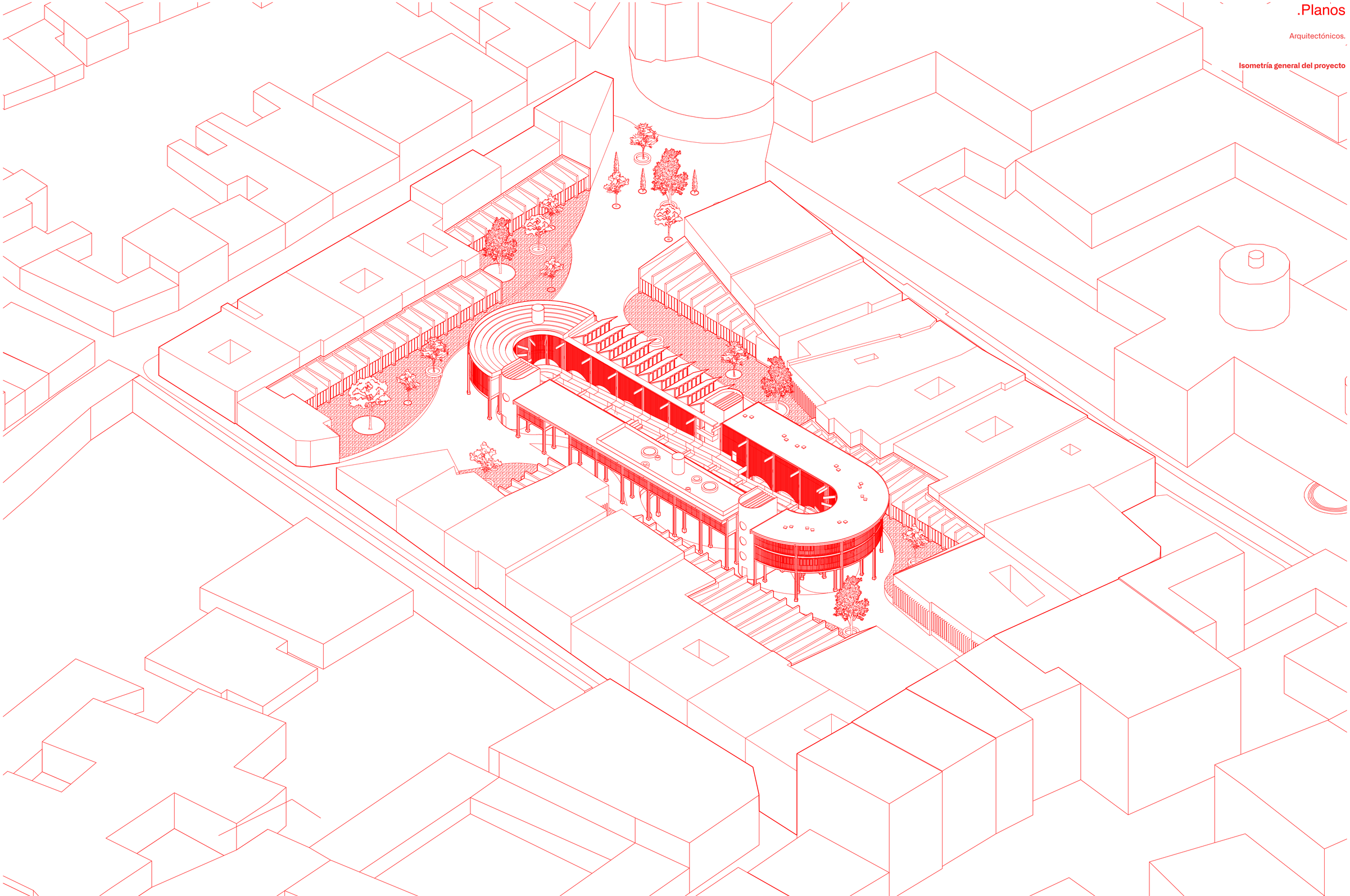
A15_ Fachada oeste

A16_ Fachada este

.Planos

Arquitectónicos.

Isometría general del proyecto



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Isometría General del proyecto

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

A

Lámina
01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Ortofoto

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

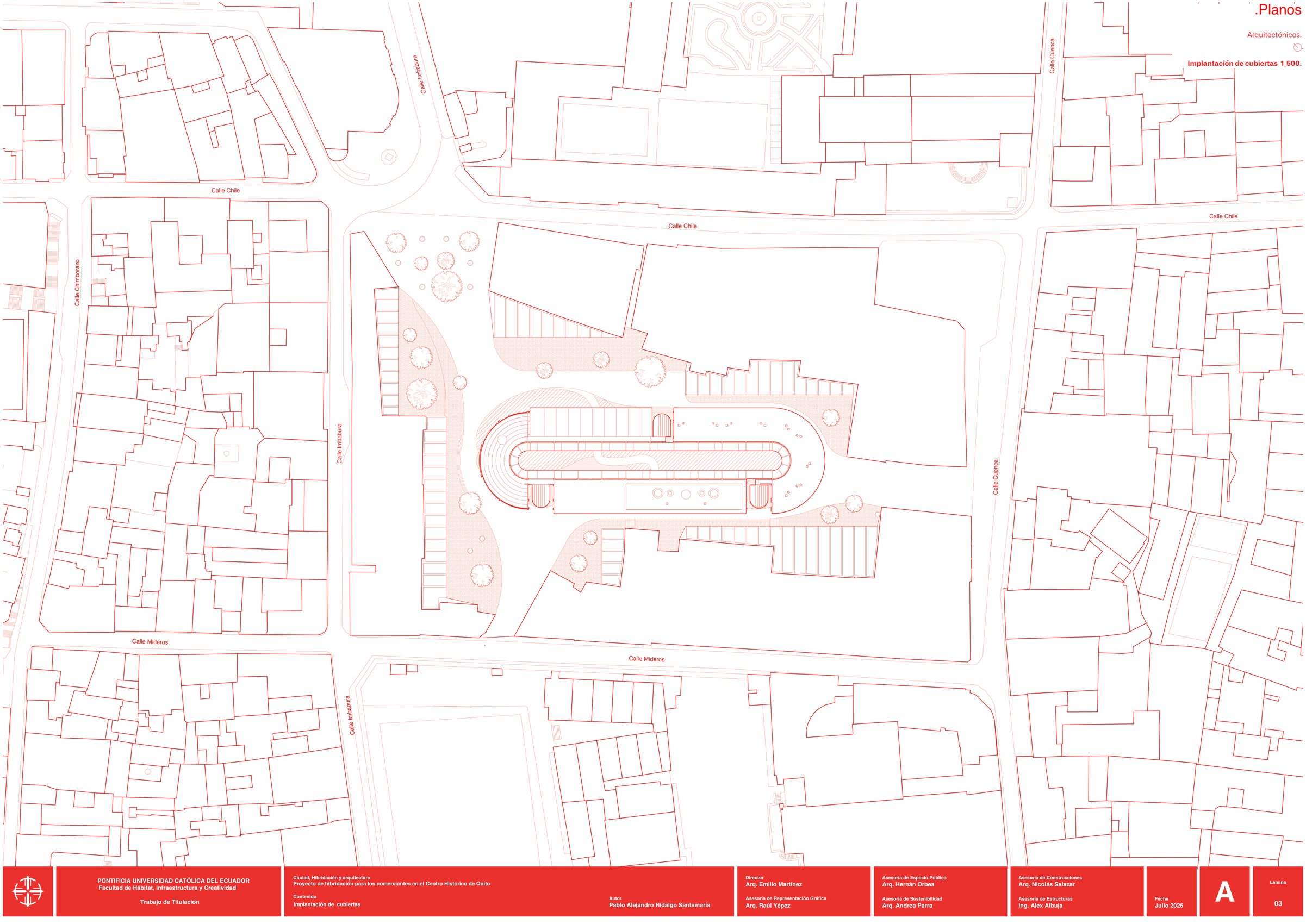
A

Lámina
02

.Planos

Arquitectónicos.

Implantación de cubiertas 1_500.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Implantación de cubiertas

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

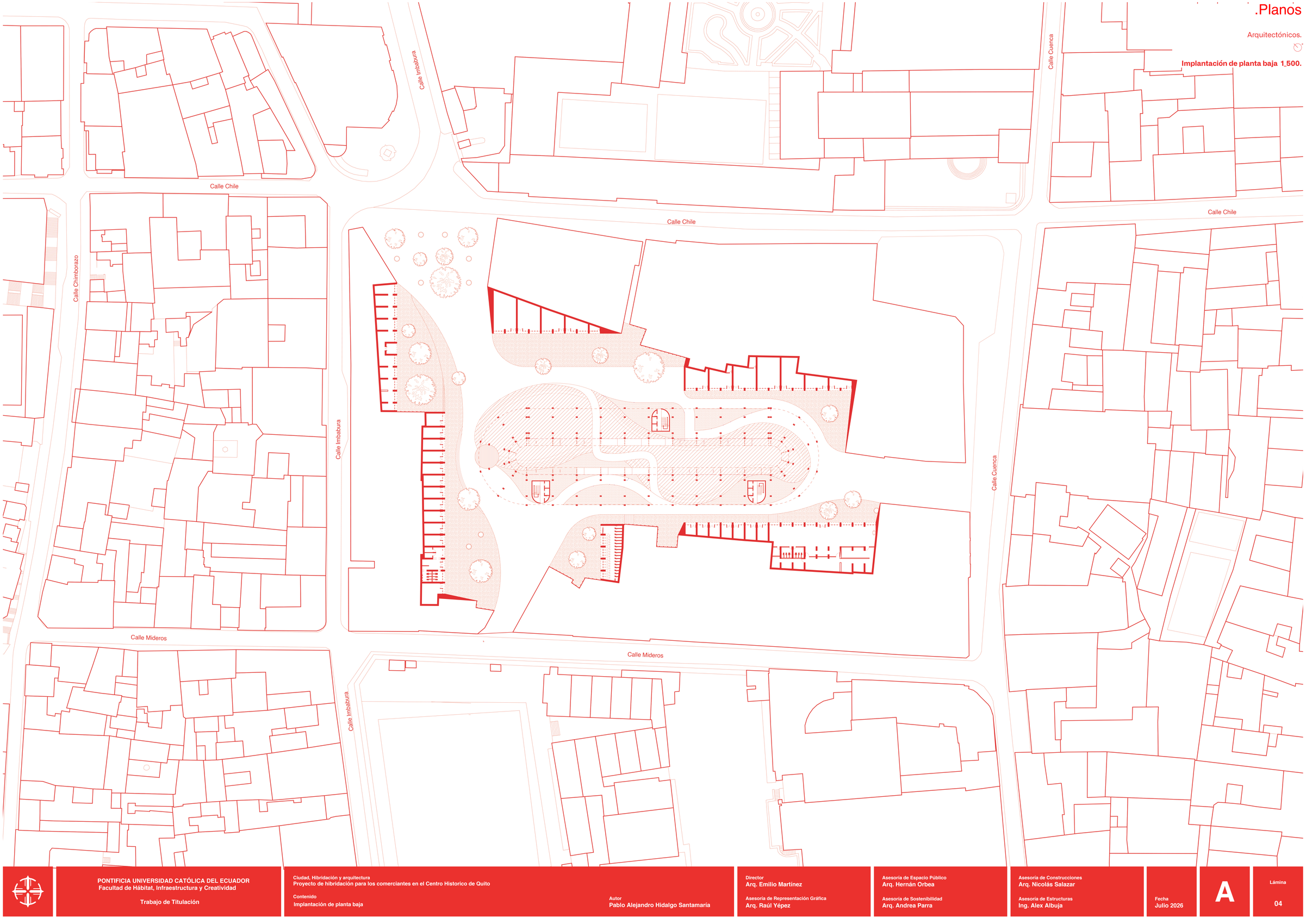
A

Lámina
03

.Planos

Arquitectónicos.

Implantación de planta baja 1_500.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Implantación de planta baja

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

A

Lámina
04

.Planos

Arquitectónicos.



Planta baja 1_250.

.Planos

Arquitectónicos.



Segunda planta 1_150.

.Planos

Arquitectónicos.



Tercera planta 1_150.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Tercera planta

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

A

Lámina
07

.Planos

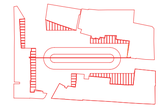
Arquitectónicos.



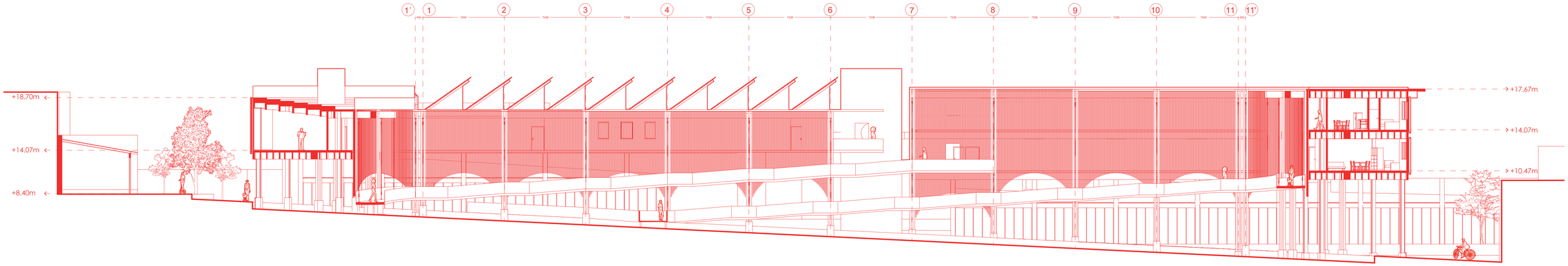
Planta de cubiertas 1_150.

.Planos

Arquitectónicos.



Corte longitudinal A y A´ 1_100.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Corte longitudinal A y A´

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

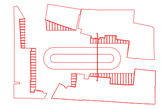
Fecha
Julio 2026

A

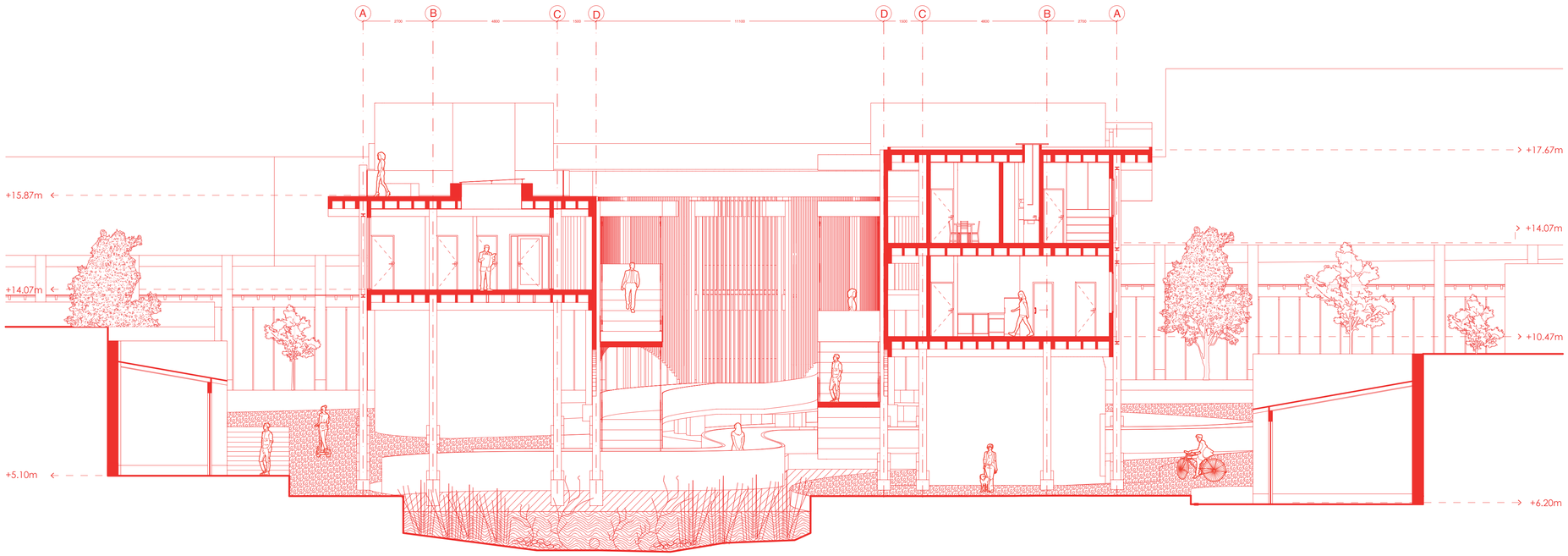
Lámina
09

.Planos

Arquitectónicos.



Corte transversal B y B´ 1_100.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Corte transversal B y B´

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

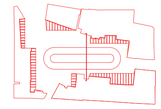
Fecha
Julio 2026

A

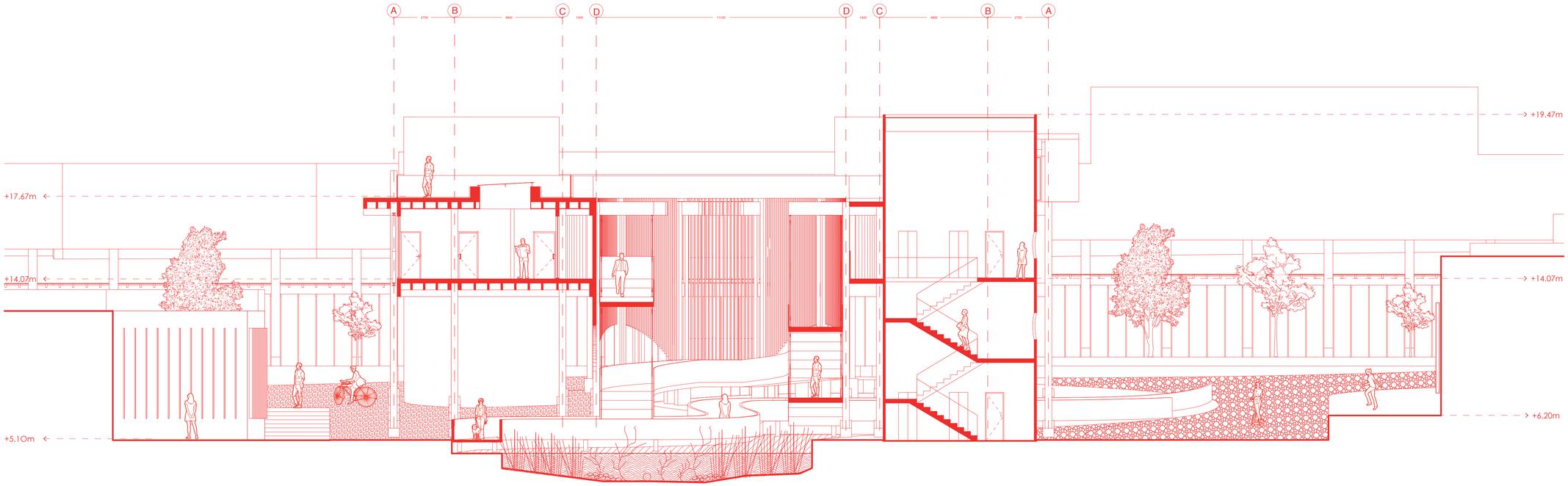
Lámina
10

.Planos

Arquitectónicos.

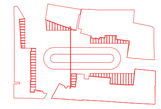


Corte transversal C y C´ 1_100.

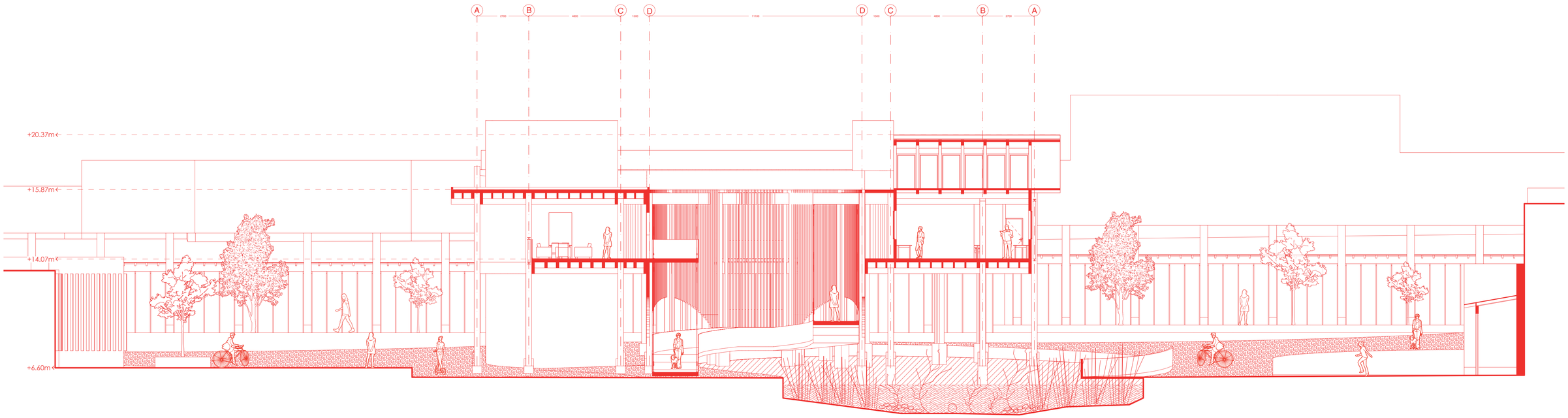


.Planos

Arquitectónicos.



Corte transversal D y D´ 1_100.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Corte transversal D y D´

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

A

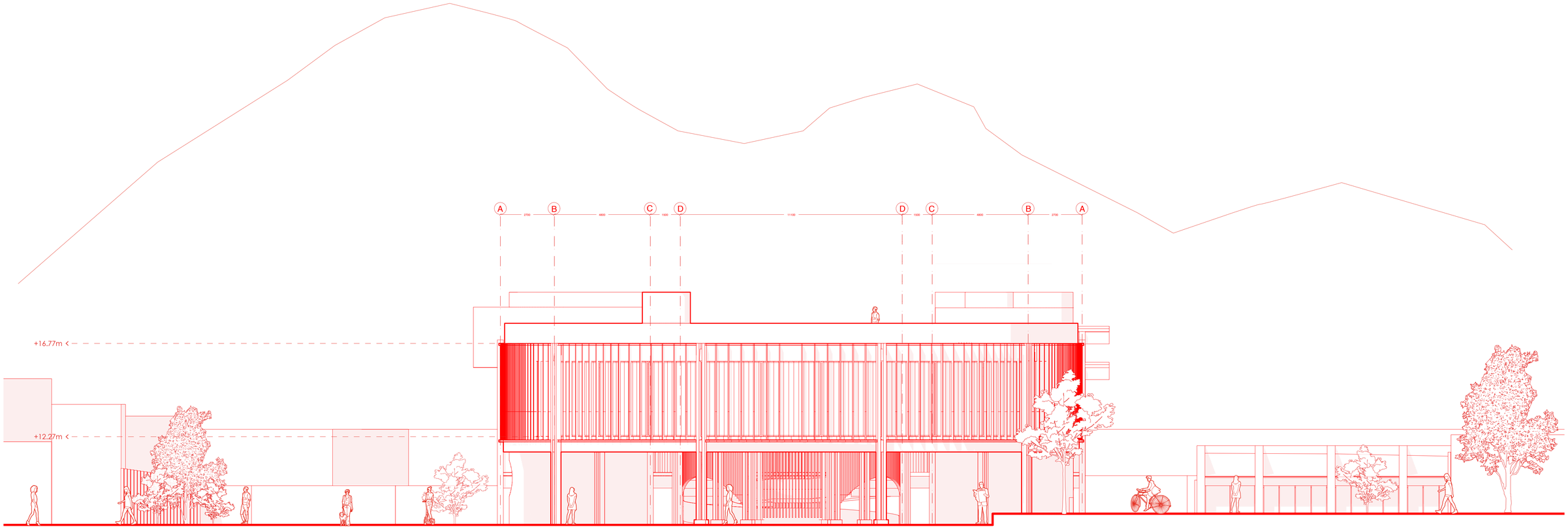
Lámina
12

.Planos

Arquitectónicos.



Fachada norte 1_100.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Fachada norte

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

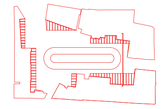
Fecha
Julio 2026

A

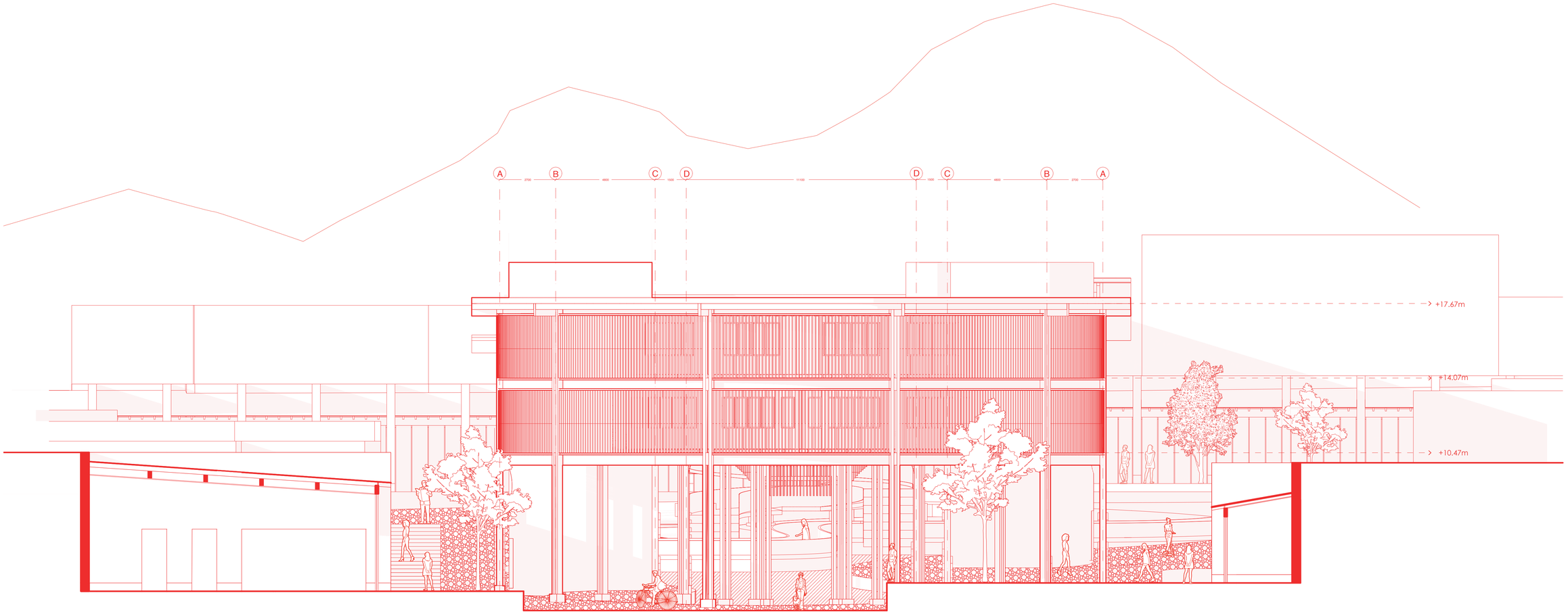
Lámina
13

.Planos

Arquitectónicos.



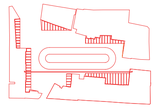
Fachada sur 1_100.



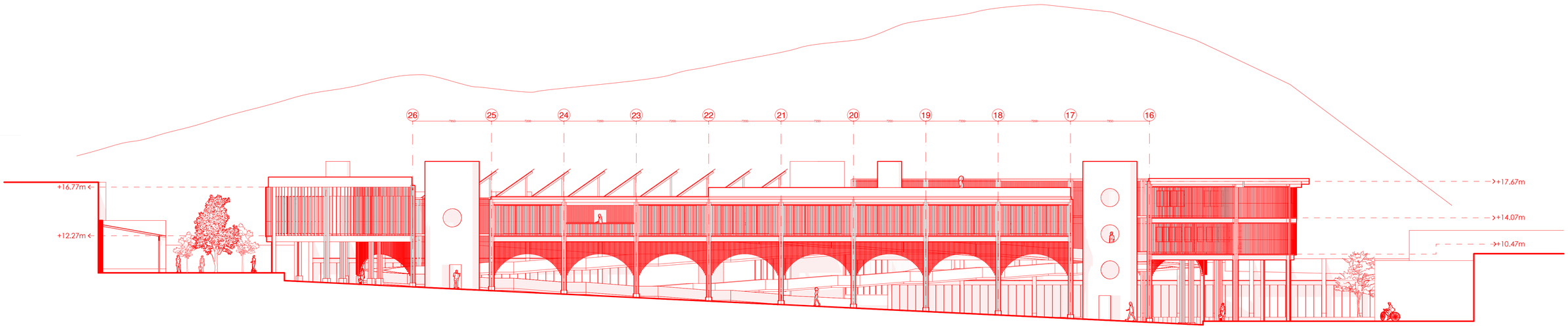
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad Trabajo de Titulación	Ciudad, Hibridación y arquitectura Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito Contenido Fachada sur Autor Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría	Director Arq. Emilio Martínez Asesoría de Representación Gráfica Arq. Raúl Yépez	Asesoría de Espacio Público Arq. Hernán Orbea Asesoría de Sostenibilidad Arq. Andrea Parra	Asesoría de Construcciones Arq. Nicolás Salazar Asesoría de Estructuras Ing. Alex Albuja	Fecha Julio 2026	A	Lámina 14

.Planos

Arquitectónicos.



Fachada oeste 1_200.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Fachada oeste

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

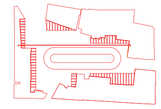
Fecha
Julio 2026

A

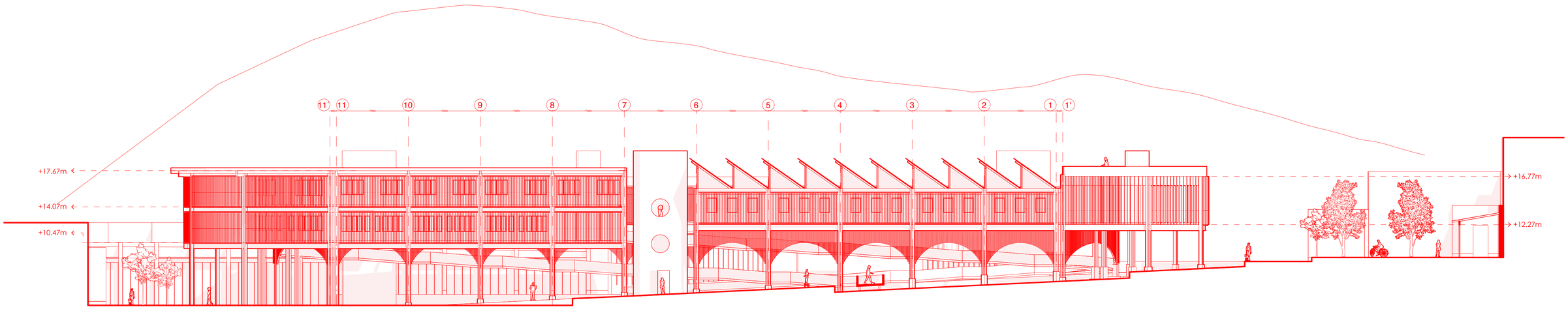
Lámina
15

.Planos

Arquitectónicos.



Fachada este 1_200.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Fachada este

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

A

Lámina
16

I Ilustraciones

I01_ Vista acceso por la calle Mideros

I02_ Vista acceso por la calle Imbabura

I03_ Vista del bloque comercial

I04_ Vista interior del humedal

I05_ Vista interior del taller

I06_ Vista alejada desde terraza

I07_ Fotos de maqueta conceptual

I08_ Fotos de maqueta de implantación



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Vista acceso por la calle Mideros

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

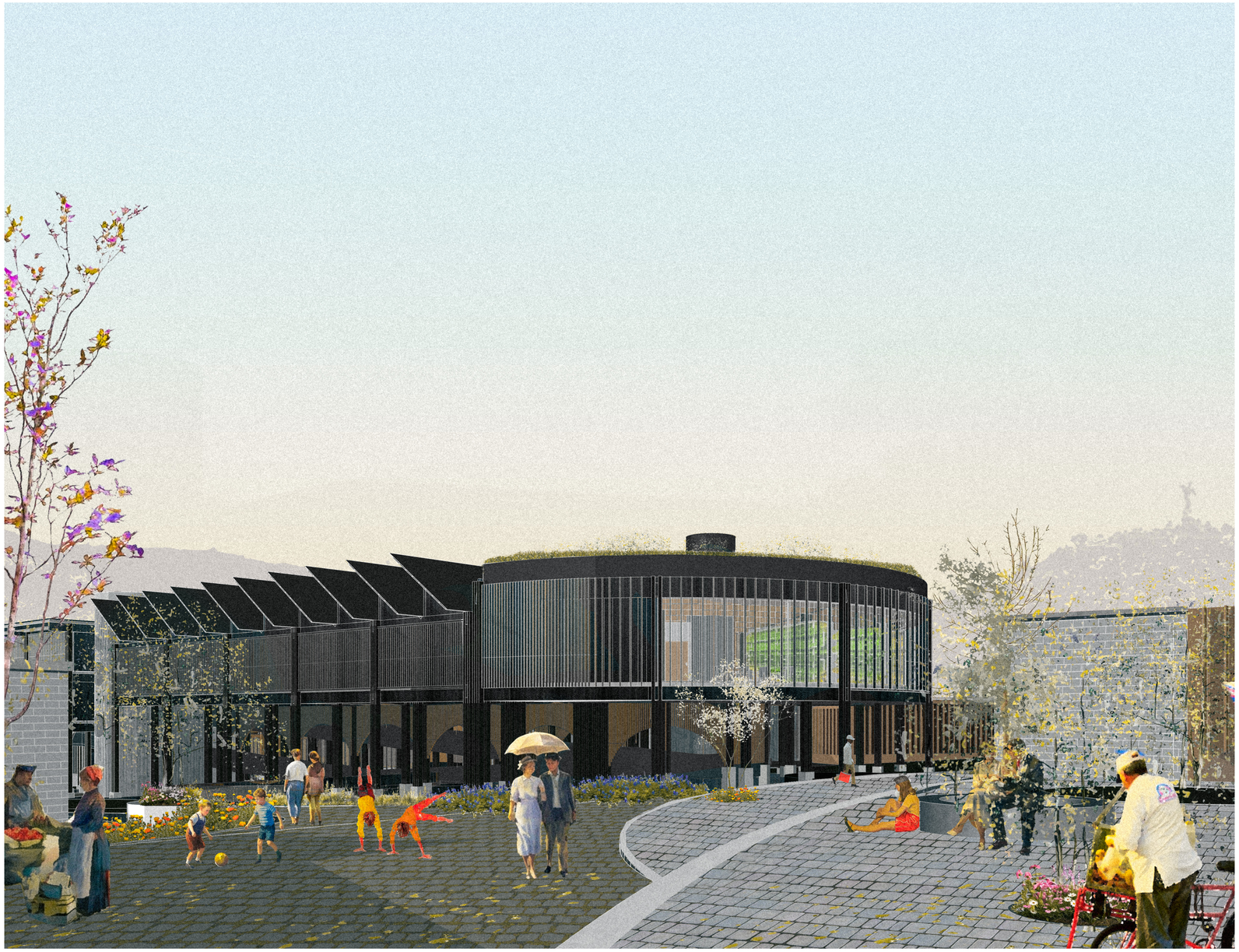
Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

I

Lámina
01



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Vista acceso por la calle Imbabura

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

I

Lámina
02



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Vista del bloque comercial

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

I

Lámina
03



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Vista interior del humedal

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

Lámina
04



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Vista interior del taller

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

I

Lámina
05



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Vista alejada desde terraza

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

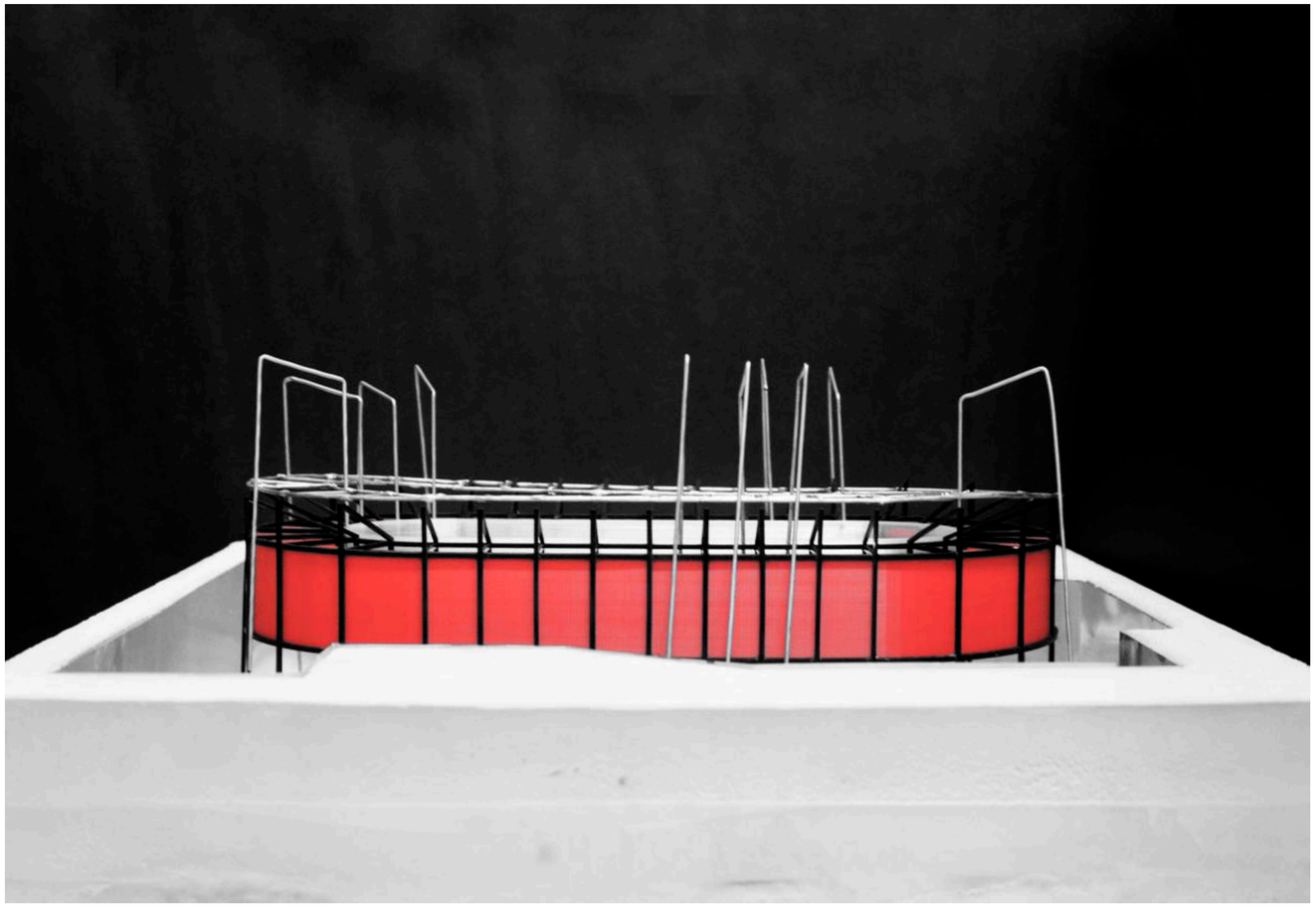
Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

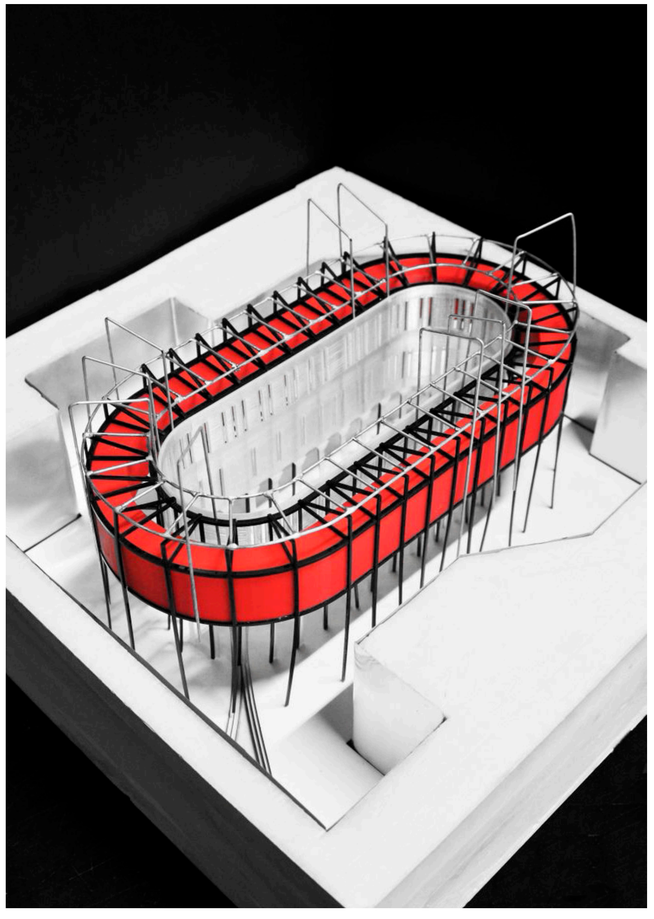
Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

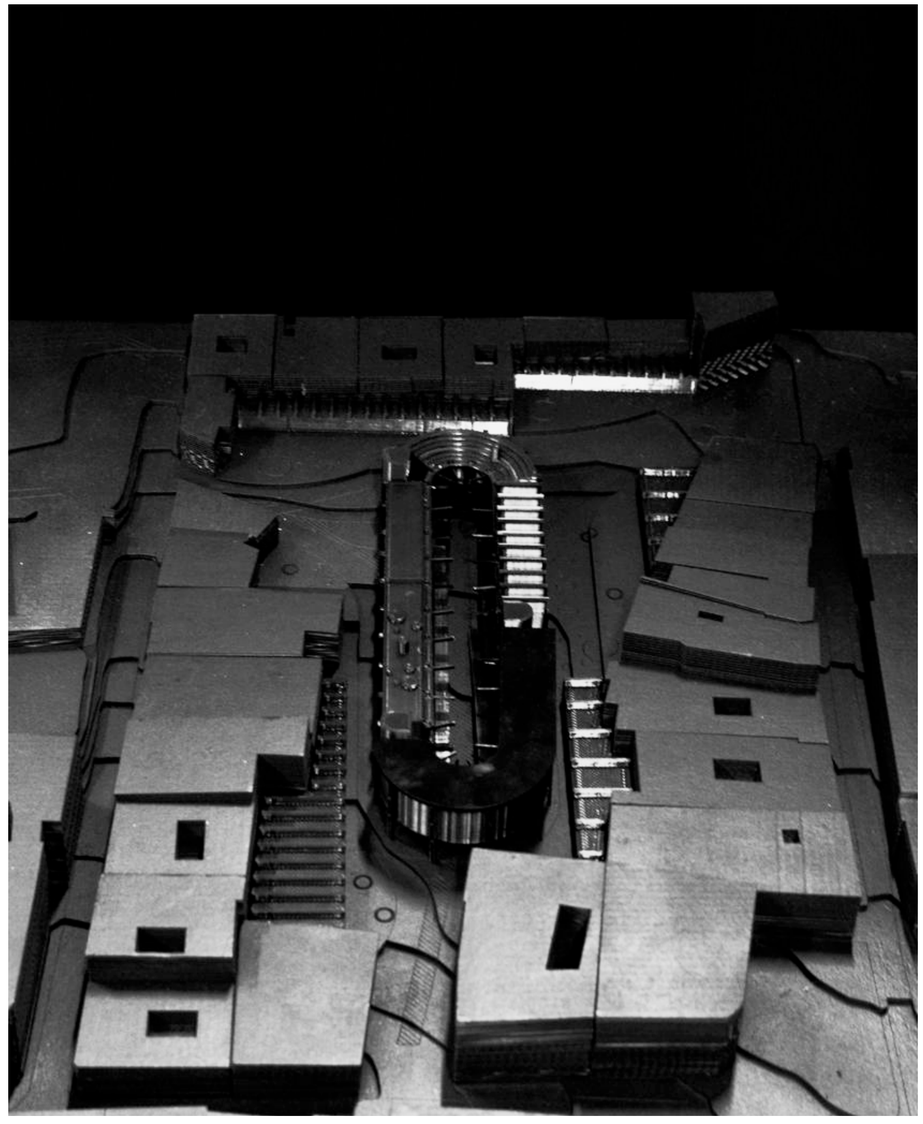
Fecha
Julio 2026

I









C Planos Constructivos

C01_ Replanteo

C02_ Planta constructiva

C03_ Planta constructiva

C04_ Fachada constructiva

C05_ Corte constructivo

C06_ Corte por muro

C07_ Corte por muro

C08_ Detalle especifico

.Asesoría

Constructiva.



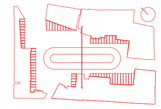
Replanteo 1_250.

PUNTOS DE REFERENCIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
X	44,65	41,68	43,09	81,88	82,54	84,36	89,37	87,54	53,14	52,30	100,69	101,33	102,44	101,88	106,76	107,06	113,40	113,45	119,74	120,04	135,34	134,71	152,60	149,14	151,09	149,67	145,11	129,69	126,10	103,30	103,30	100,69	160,86	160,61	173,92	185,22	186,52	159,62	158,29	157,40	151,50	151,50	126,45	127,15	98,92	100,69	126,10	140,50	122,42	150,62	98,58	92,43	92,84	82,95	82,60	82,41	81,17	75,69	71,02	69,28	66,92	66,92	60,20	64,89	78,70	75,91	49,30	38,68	40,86	43,68	38,23	38,23	28,89	27,06	26,99	21,52
Y	124	103,45	89,34	89,40	92,71	92,12	90,64	85,92	89,42	79,40	79,40	82,10	81,80	79,40	78,28	79,35	77,97	80,34	79,40	82,76	82,50	79,68	75,34	53,65	72,20	60,88	57,80	51,17	69,80	69,80	72,40	72,20	51,94	52,42	51	50,53	35,71	36,48	32,60	17,15	17,49	17,19	18,70	26,56	28,87	32,60	35	38,16	86,80	5,18	25,13	25,39	31,34	32,11	31,82	25,07	14,50	15,32	19,96	12,90	14,57	15,50	19,41	27,88	35,16	29,84	-0,3	-0,8	1	6,19	7,07	7,17	11,20	9,91	7,68	7,72
PUNTOS DE REFERENCIA	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151
X	21,59	22,36	22,05	21,67	21,97	22,92	22,85	28,89	14,49	9,67	7,28	14,49	4,22	-15,02	-25,16	54,22	11,62	38,46	33,66	-75,70	53,44	41,50	29,50	51,46	53,44	56,56	62,98	62,98	64,40	77,48	74,52	68,49	80,85	86,44	90,75	97,51	89,86	10,22	115,30	123,84	123,84	126,75	124,27	129,69	137,70	131,50	137,88	126,75	122,49	124,27	126,75	125,86	110,30	114,86	100,90	103,89	103,80	100,90	96,97	97,29	86,49	82,96	72,80	58	62,17	57,56	53,44	73,07	75,46	78,40	84,57	88,60	102,26	103,05	91,37
Y	23,06	23,12	45,15	45,18	61,04	61,86	65,80	65,80	65,86	65,72	104	104,60	121,27	65,1	67,78	52,48	17,54	38,41	37,49	32,12	52,40	52,40	28,68	42,08	37,70	48,50	48,47	41,36	37,70	27,03	39,86	52,26	50,95	47,26	42,03	38,58	44,89	37,84	43,40	35,40	38	37,81	47,02	45,54	47	32,40	54,20	52,40	39,31	62,56	67,10	66,80	60,32	62,95	57,30	60,22	66,80	65	64,68	66,80	68,60	64,98	72,46	74,18	63,34	61,38	67,10	59,60	59,60	56,58	53,95	49,95	36,21	87,07	37,95

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad Trabajo de Titulación	Ciudad, Hibridación y arquitectura Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito Contenido Replanteo Autor Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría	Director Arq. Emilio Martínez Asesoría de Representación Gráfica Arq. Raúl Yépez	Asesoría de Espacio Público Arq. Hernán Orbea Asesoría de Sostenibilidad Arq. Andrea Parra	Asesoría de Construcciones Arq. Nicolás Salazar Asesoría de Estructuras Ing. Alex Albuja	Fecha Julio 2026	C	Lámina 01

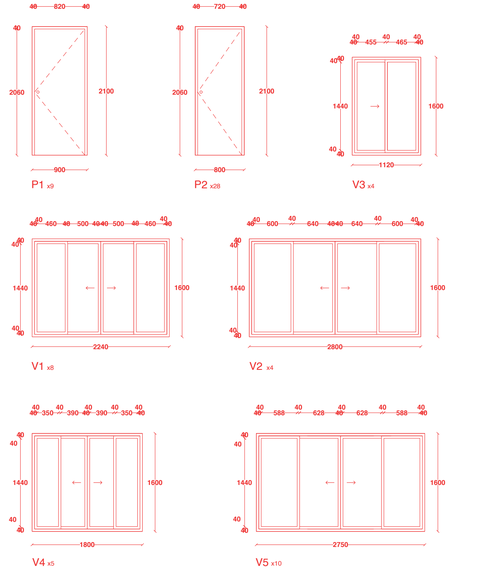
.Asesoría

Constructiva.



Especificaciones tecnicas.

Item	Nombre / Tipo	Color o Acabado + Uniones	Características	Dimensión / Soporte
P1	Puerta Principal	Color: Natural. Acabado: Marco de madera lacado, bisagras y manija color negro mate. Uniones: Estructura interna de listones de madera.	Propiedad: Diseñado para evitar deformaciones en caras exteriores. Acabado: Revestimiento homogéneo liso terso natural. Instalación: Bastidor de pino con paneles de madera de 5mm de espesor e incluye hemajes negros.	Ancho: 900 mm Alto: 2100 mm Soporte: Bastidor de pino de 40x40 mm
P2	Puertas Internas	Color: Natural. Acabado: Marco de madera lacado, bisagras y manija color negro mate. Uniones: Estructura interna de listones de madera.	Propiedad: Diseñado para evitar deformaciones en caras exteriores. Acabado: Revestimiento homogéneo liso terso natural. Instalación: Bastidor de pino con paneles de madera de 5mm de espesor e incluye hemajes negros.	Ancho: 800 mm Alto: 2100 mm Soporte: Bastidor de pino de 40x40 mm
V1	Ventana de 4 cuerpos corrediza	Color: Carbonizado texturizado. Acabado: Sometida íntegramente al proceso Shou Sugi Ban para alta resistencia a la intemperie y protección natural, sellada con aceites fijadores de poro abierto. Uniones: Pernos estructurales ocultos en vano de pared, guías inferiores de deslizamiento, felpas perimetrales y silicona neutra.	Propiedad: Alta durabilidad a la intemperie. Configuración: Ventana modular dividida en 4 cuerpos (los dos extremos fijos y los dos centrales corredizos). Instalación: Montaje directo sobre vanos de mampostería o adobe.	Ancho: 2240 mm Alto: 1600 mm Soporte: Marco 150x40 mm y bastidores de pino de 40x40 mm, hemajes negros y vidrio templado de 6 mm
V2	Ventana de 4 cuerpos corredizas	Color: Carbonizado texturizado. Acabado: Sometida íntegramente al proceso Shou Sugi Ban para alta resistencia a la intemperie y protección natural, sellada con aceites fijadores de poro abierto. Uniones: Pernos estructurales ocultos en vano de pared, guías inferiores de deslizamiento, felpas perimetrales y silicona neutra.	Propiedad: Alta durabilidad a la intemperie. Configuración: Ventana modular dividida en 4 cuerpos (los dos extremos fijos y los dos centrales corredizos). Instalación: Montaje directo sobre vanos de mampostería o adobe.	Ancho: 2800 mm Alto: 1600 mm Soporte: Marco y bastidores de pino de 40x40 mm, hemajes negros y vidrio templado de 6 mm
V3	Ventana de 2 cuerpos corredizas	Color: Negro / Carbonizado texturizado. Acabado: Sometida íntegramente al proceso Shou Sugi Ban para alta resistencia a la intemperie y protección natural, sellada con aceites fijadores de poro abierto. Uniones: Pernos estructurales ocultos en vano de pared, guías inferiores de deslizamiento, felpas perimetrales y silicona neutra.	Propiedad: Alta durabilidad a la intemperie. Configuración: Ventana modular dividida en 2 cuerpos (un extremo fijo y una hoja central corrediza movil). Instalación: Montaje directo sobre vanos de mampostería o adobe.	Ancho: 1120 mm Alto: 1600 mm Soporte: Marco y bastidores de pino de 40x40 mm, hemajes negros y vidrio templado de 6 mm
V4	Ventana de 4 cuerpos corredizas	Color: Carbonizado texturizado. Acabado: Sometida íntegramente al proceso Shou Sugi Ban para alta resistencia a la intemperie y protección natural, sellada con aceites fijadores de poro abierto. Uniones: Pernos estructurales ocultos en vano de pared, guías inferiores de deslizamiento, felpas perimetrales y silicona neutra.	Propiedad: Alta durabilidad a la intemperie. Configuración: Ventana modular dividida en 4 cuerpos (los dos extremos fijos y los dos centrales corredizos). Instalación: Montaje directo sobre vanos de mampostería o adobe.	Ancho: 1800 mm Alto: 1600 mm Soporte: Marco y bastidores de pino de 40x40 mm, hemajes negros y vidrio templado de 6 mm
V5	Ventana de 4 cuerpos corredizas	Color: Carbonizado texturizado. Acabado: Sometida íntegramente al proceso Shou Sugi Ban para alta resistencia a la intemperie y protección natural, sellada con aceites fijadores de poro abierto. Uniones: Pernos estructurales ocultos en vano de pared, guías inferiores de deslizamiento, felpas perimetrales y silicona neutra.	Propiedad: Control bioclimático, estanqueidad extrema y alta durabilidad a la intemperie. Configuración: Ventana modular dividida en 4 cuerpos (los dos extremos fijos y los dos centrales corredizos). Instalación: Montaje directo sobre vanos de mampostería o adobe.	Ancho: 2750 mm Alto: 1600 mm Soporte: Marco y bastidores de pino de 40x40 mm, hemajes negros y vidrio templado de 6 mm
CE1	Celosía de Filtro Solar Fijo (Madera Carbonizada)	Color: Negro / Carbonizado profundo texturizado superficial. Acabado: Técnica tradicional Shou Sugi Ban (Yakisugi) con sellador protector. Uniones: Fijación mecánica oculta de acero inoxidable a perfiles portantes.	Propiedad: Alta durabilidad extrema a la intemperie y protección UV. Acabado: Carbonizado homogéneo texturizado con acabado mate repelente al agua. Corte: Secciones rectilíneas de cantos vivos pulidos pre-carbonización. Absorción: Mínima / Estabilización higroscópica por efecto del sellado natural y quemado. Instalación: Montaje modular sobre vigas metálicas de acero inoxidable de 150x150 mm en color negro.	Lamas: 150 x 40 mm Estructura: Vigas de acero inoxidable negro de 150 x 150 mm
CE2	Celosía de Filtro Solar Intermedio (Madera de Pino)	Color: Madera natural Pino (tonos café-amarillentos veteados). Acabado: Preservante/sellador base agua mate con filtro UV (no amarillante). Uniones: Ensambles con tornillería estructural de acero inoxidable oculta.	Propiedad: Protección bioclimática de fachadas. Acabado: Lijado fino terso natural mate de veta expuesta. Corte: Dimensionado rectilíneo de alta precisión con cantos suavizados. Absorción: Controlada / Tratamiento hidrófugo superficial contra humedad constante. Instalación: Atornillado técnico directo a la estructura principal mediante listones de Pino de 60x60 mm.	Lamas: 150 x 40 mm Estructura: Listones de Pino de 60 x 60 mm atornillados Estructura: Placa de acero ASTM A36 300x600 mm en 6mm



Planta constructiva 1_100

Cuadro de puertas y ventanas 1_50

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Planta constructiva

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

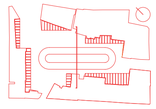
Fecha
Julio 2026

C

Lámina
02

.Asesoría

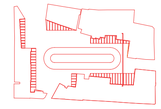
Constructiva.



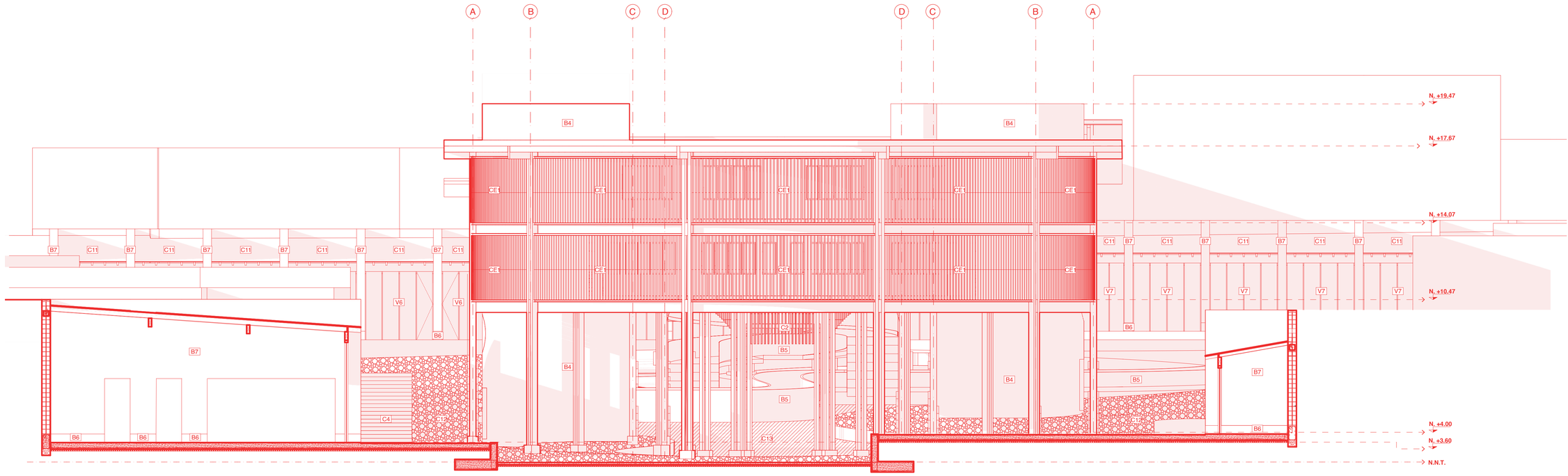
Especificaciones tecnicas.

Item	Nombre / Tipo	Color o Acabado + Uniones	Caracteristicas	Dimensión / Soporte
A1	Techo de triplex marino	Color: Natural. Acabado: Lijado fino, sellado y barnizado transparente mate de poro abierto para protección contra la humedad interior. Uniones: Fijación mecánica mediante tornillería autoroscante oculta, unida rígidamente a la estructura de vigas LVL secundarias.	Propiedad: Cielo raso de madera de triplex trabajada manualmente. Instalación: Colocación modular texturada acoplada bajo la estructura de la retícula secundaria del techo, y asegurar que las uniones se puedan en las tablaserías.	Espesor: 15 mm Soporte: Se soporta mediante tornillos a la estructura secundaria de techos perdidos entre la triplex
A2	Sin recubrimiento / Estructura vista	Color: Se veran los tonos de sistema de techos. Acabado: Se veran los acabados del sistema de techos Uniones: Se veran las uniones de sistema de techos	Propiedad: Diseño abierto que permite la visualización total del sistema de techos.	
A3	Techo de hormigón pulido	Color: Gris natural de cemento. Acabado: Cara inferior de losa pulida mecánicamente al nivel de encofrado fino, sellada con lacas de poliuretano transparentes mate contra el desprendimiento de polvo. Uniones: Sin juntas todo encofrado y verificado	Propiedad: Acabado industrial liso y continuo de alta inercia térmica, solidez visual y nulo mantenimiento.	Losa de hormigon de 100 mm con vigas transversales de 100x600 mm en sección
B1	Pared doble triplex	Color: Natural. Acabado: Lijado, sellado y barnizado texturado natural mate tanto en cara exterior como interior. Uniones: Fijación mecánica mediante tornillos autoroscantes para madera directos al basti dor.	Propiedad: Cerramiento seco de doble cara con acabado homogéneo de veta expuesta. Instalación: Montaje directo sobre bastidor estructural de soporte compartiendo aislamiento interno.	Triplex espesor: 15 mm 2440x1220 mm Formato: Placas de 2440x1220 mm Soporte: Soporte: Bastidor de 150 mm de grosor
B2	Pared triplex y fibrocemento (Baño)	Color: Natural exterior / Textura gris fibrocemento interior. Acabado: Exterior barnizado natural mate; interior liso sellado con revestimiento elastomérico impermeable. Uniones: Fijación mecánica mediante tornillos autoroscantes para madera directos al basti dor, para juntas interiores tratadas y selladas con cinta de malla y masilla impermeable especial.	Propiedad: Tabiquería mixta optimizada para zonas húmedas (baño), garantizando estanqueidad y resistencia a la humedad en su cara interna. Instalación: Montaje directo sobre bastidor estructural de soporte compartiendo aislamiento interno.	Triplex espesor: 15 mm 2440x1220 mm Espesor Fibrocemento: 8 mm Soporte: Bastidor de 150 mm de grosor
B3	Pared triplex y tabla quemada	Color: Natural interior / Negro carbonizado exterior. Acabado: Interior barnizado mate; exterior cepillado suave y sellado protector con aceites naturales mediante el proceso Shou Sugi Ban. Uniones: Fijación mecánica mediante tornillos autoroscantes para madera directos al basti dor.	Propiedad: Fachada protegida de alta durabilidad biológica y térmica gracias al tratamiento de carbonización exterior contra la intemperie. Instalación: Montaje directo sobre bastidor estructural de soporte compartiendo aislamiento interno.	Triplex espesor: 15 mm 2440x1220 mm Soporte: Bastidor de 150 mm de grosor Tabla quemada: 100x2400x20 mm
B4	Pared de hormigón pulido	Color: Gris cemento natural. Acabado: Superficie desmoldada fina, pulida mecánicamente hasta lograr una textura lisa y tersa al tacto, sellada con barniz acrílico o poliuretano mate transparente antipolvo. Uniones: Juntas de dilatación según modulación estructural rellenas con cordón de respaldo y sello de poliuretano elastomérico.	Propiedad: Muro portante que brinda solidez visual y mínimo mantenimiento.	Espesor: 150 mm Soporte: Estructura fundida en sitio con encofrado liso
B5	Pared de pletina metálica	Color: Negro mate industrial con protección anticorrosiva. Acabado: Textura lisa o antideslizante apta para circulación. Uniones: Soldadas con soldadura CJP a la estructura de gradas elicoidales	Propiedad: Elemento metálico estructural que conforman los peldaños de la grada Instalación: Nivelado y rettificar altura para que el piso terminado quede 3600 mm por encima del nivel de piso.	Espesor: 4mm Soporte: Soladó con soldadura CJP
C1	Duela macho y hembra (Madera)	Color: Natural. Acabado: Lijado y sellado protector. Uniones: Fijación mecánica mediante tornillos avellanados atornillados sobre una base intermedia de placas de triplex de nivelación.	Propiedad: Pavimento interior cálido de alta precisión por machihembrado lineal. Instalación: Colocación de duelas fijadas al triplex base, el cual se asienta directamente sobre la losa de hormigón para regularizar superficies.	Dimensión: 100 x 2400 mm Espesor: 20 mm Soporte: Base de triplex sobre contrapiso/losa de hormigón
C2	Baldosa cuadrada	Color: Gris antracita. Acabado: Mate texturizado superficial de veta fina. Uniones: Asentada y pegada al hormigón con mortero adhesivo de alta adherencia tipo Bondex (o similar); uniones y juntas cubiertas/selladas íntegramente con empora (porcelana de emporado) de alta resistencia antimoho.	Propiedad: Alta resistencia al desgaste físico, propiedad antideslizante mate e higiénica ideal para zonas de tránsito seguro o húmedas. Instalación: Colocación de piezas rectificadas con junta mínima perimetral controlada para asegurar continuidad visual perfectamente nivelada.	Dimensión: 300 x 300 mm (Bordes Rectificados). Soporte: Contrapiso o losa de hormigón nivelada
C3	Piso de fibrocemento	Color: Gris cemento natural. Acabado: Tipo concreto visto con un pulido liso homogéneo y sellador superficial. Uniones: Juntas perimetrales a tope fijadas rígidamente a la estructura portante.	Propiedad: Placas con propiedades impermeables, alta resistencia biológica frente a hongos y humedad extrema. Instalación: Atornillado directo a la estructura de soporte mediante fijaciones avellanadas y sellado perimetral de juntas.	Espesor: 20 mm Soporte: Bastidor estructural o losa de base
C4	Hormigón pulido liso	Color: Gris cemento natural. Acabado: Alisado y pulido mecánico continuo de alta resistencia, sellado con laca transparente contra el desprendimiento de polvo. Uniones: Juntas de retracción tratadas con sellador elastomérico.	Propiedad: Superficie monolítica de alto tráfico, excelente inercia térmica y nulo mantenimiento. Instalación: Fundido en sitio mediante reglas de nivelación, vibrado mecánico, helicóptero alisador y corte de juntas programado.	Espesor: según el espesor de losa
C5	Hormigón pulido con membrana elástica	Color: Gris cemento natural. Acabado: Alisado y pulido liso de base revestido íntegramente con una pintura de membrana elástica protectora para exteriores. Uniones: Sello perimetral estanco continuo.	Propiedad: Pavimento impermeable elástico para exteriores, altamente resistente a la intemperie, radiación UV y ciclos climáticos. Instalación: Limpieza y curado del hormigón base, seguido de la aplicación con rodillo o airless de capas cruzadas de la membrana elástica.	Espesor: según el espesor de losa
C6	Exterior de duela quemada	Color: Negro carbonizado profundo. Acabado: Madera tratada con la técnica tradicional Shou Sugi Ban para máxima durabilidad exterior, protegida con aceites naturales. Uniones: Fijadas de forma oculta mediante tornillos mecánicos a una subestructura de rastreles de aluminio.	Propiedad: Deck exterior de alta resistencia biológica al sol, agua, xilófagos y pudrición. Instalación: Montaje modular de las duelas sobre una retícula nivelada de rastreles de aluminio manteniendo juntas de dilatación abiertas.	Dimensión: 100 x 2400 mm Espesor: 20 mm Soporte: Subestructura de rastreles de aluminio 20 mm de espesor
C7	Vidrio templado en claraboyas	Color: Transparente claro. Acabado: Bordes pulidos brillantes de alta seguridad. Uniones: Sujeción mecánica puntual mediante herrajes tipo araña de acero inoxidable.	Propiedad: Luceranio estructural estanco de alta transmisión lumínica y resistencia al impacto de granizo. Instalación: Fijación directa de las arañas de acero inoxidable sujetas firmemente mediante pernos de expansión a los muros de bloque de las claraboyas.	Espesor: 8 mm Radio de vidrio verificar según el plano
C8	Placa metálica	Color: Negro mate industrial con protección anticorrosiva. Acabado: Textura lisa o antideslizante apta para circulación. Uniones: Soldadas con soldadura CJP a la estructura de gradas elicoidales	Propiedad: Elemento metálico estructural que conforman los peldaños de la grada Instalación: Nivelado y rettificar altura para que el piso terminado quede 3600 mm por encima del nivel de piso.	Espesor: 4mm Soporte: Soladó con soldadura CJP
C9	Vidrio templado en ducto de gradas	Color: Transparente claro. Acabado: Pulido de seguridad, diseñado para uso a la intemperie. Uniones: Fijado y empotrado mecánicamente mediante perfiles continuos de acero estructural.	Propiedad: Cubierta traslúcida a una pendiente del 5%. Instalación: Asentamiento de los paneles sobre empaques de neopreno dentro de perfiles de acero, garantizando una pendiente continua del 5% y sellado perimetral estructural.	Espesor: 8 mm Pendiente: 5% Soporte: Perfilería continua de acero para exteriores
C10	Cubierta verde cultivable	Color:Vegetación viva. Acabado: Tierra vegetal oscura óptima para el correcto enraizamiento y desarrollo continuo de hortalizas. Uniones: Capas del sistema superpuestas de manera estanca (membrana anti-raíz, drenante, filtrante y sustrato).	Propiedad: Cubierta viva bioclimática con alta capacidad de aislamiento térmico, retención de agua lluvia y producción de cultivos urbanos. Instalación: Colocación consecutiva de mantas impermeables, capas de drenaje, filtro geotextil, extendido manual de los 300 mm de sustrato orgánico y siembra.	Espesor de tierra: 300 mm Soporte: Losa estructural con sistema de impermeabilización anti-raíz
C11	Cubierta de teja asfáltica	Color: Gris. Acabado: Tejas asfálticas estructuradas con alma de fibra de vidrio teñidura sobre una membrana base de fieltro saturado. Uniones: Fijada mecánicamente con clavos galvanizados de cabeza ancha, con un remate perimetral de la misma membrana asfáltica doblada y elevada 100 mm sobre el contorno del muro de adobe, sellada en su borde superior con silicona de poliuretano para exteriores.	Propiedad: Impermeabilización superior y liviana de alta resistencia al viento y protección hidrófuga perimetral hermética en encuentros con muros de tierra. Instalación: Traslape secuencial e hilado inferior-superior de tejas sobre el tablero base, clavado neumático y aplicación de calor para termo-sellado de solapes.	Dimensión: Según diseño de cubierta Soporte: Sobre tabla triplex.

Planta constructiva 1_100

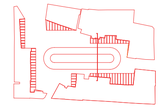


Fachada constructiva 1_100.

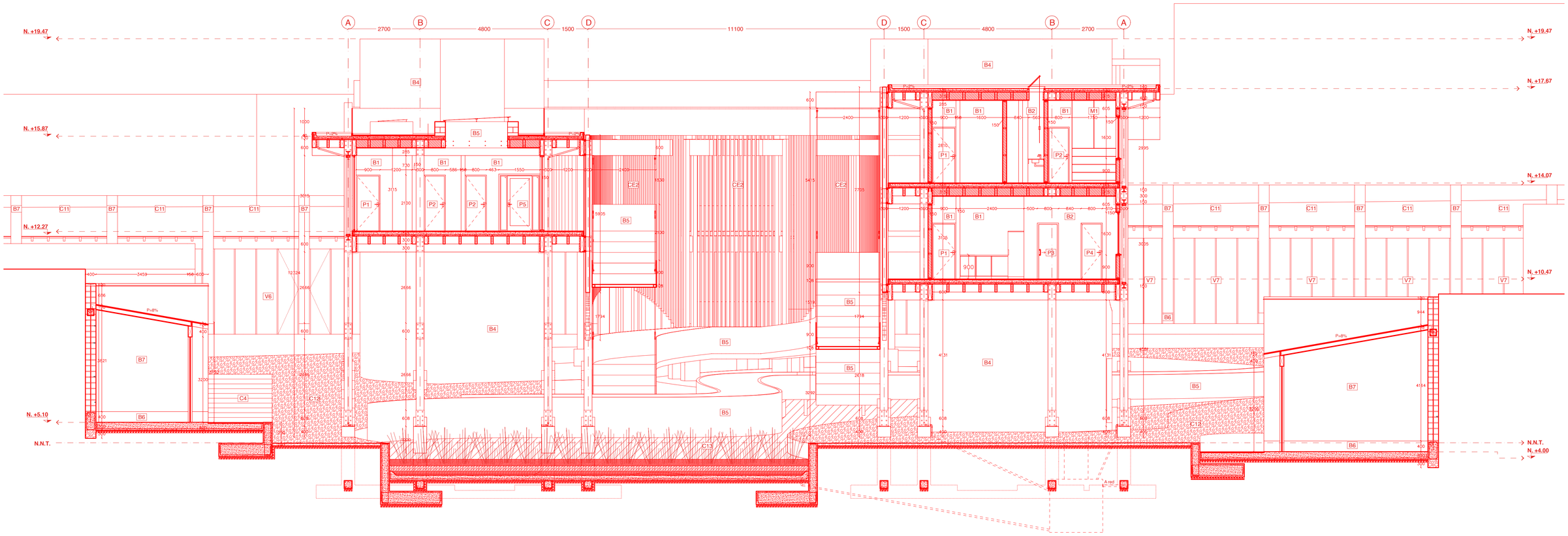


.Asesoría

Constructiva.



Corte constructiva 1_75.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Corte constructivo

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

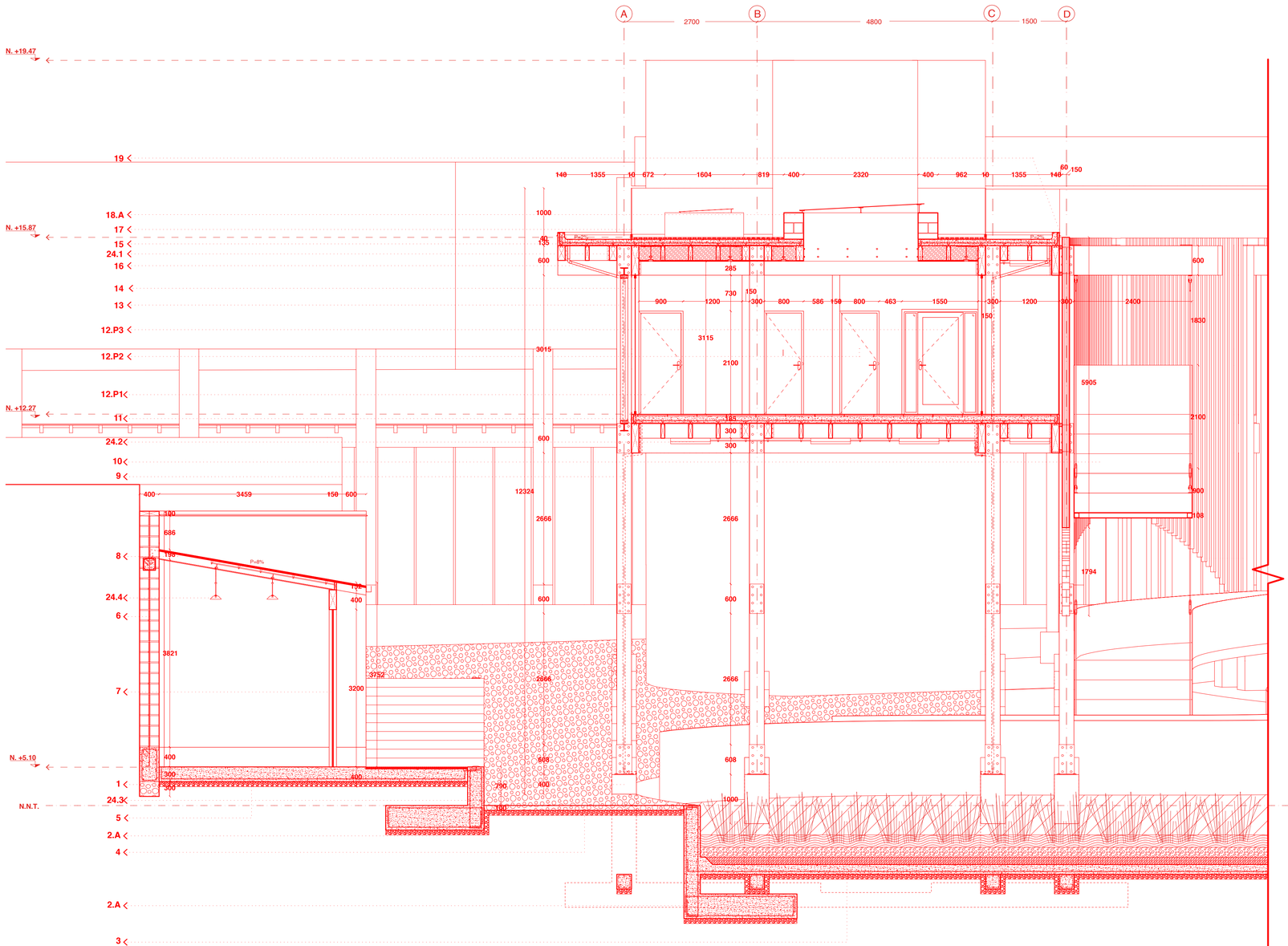
Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

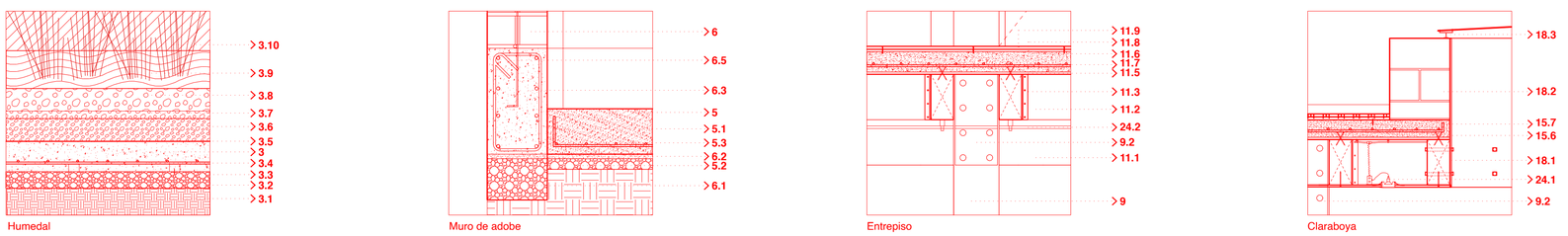
Fecha
Julio 2026

C

Lámina
05



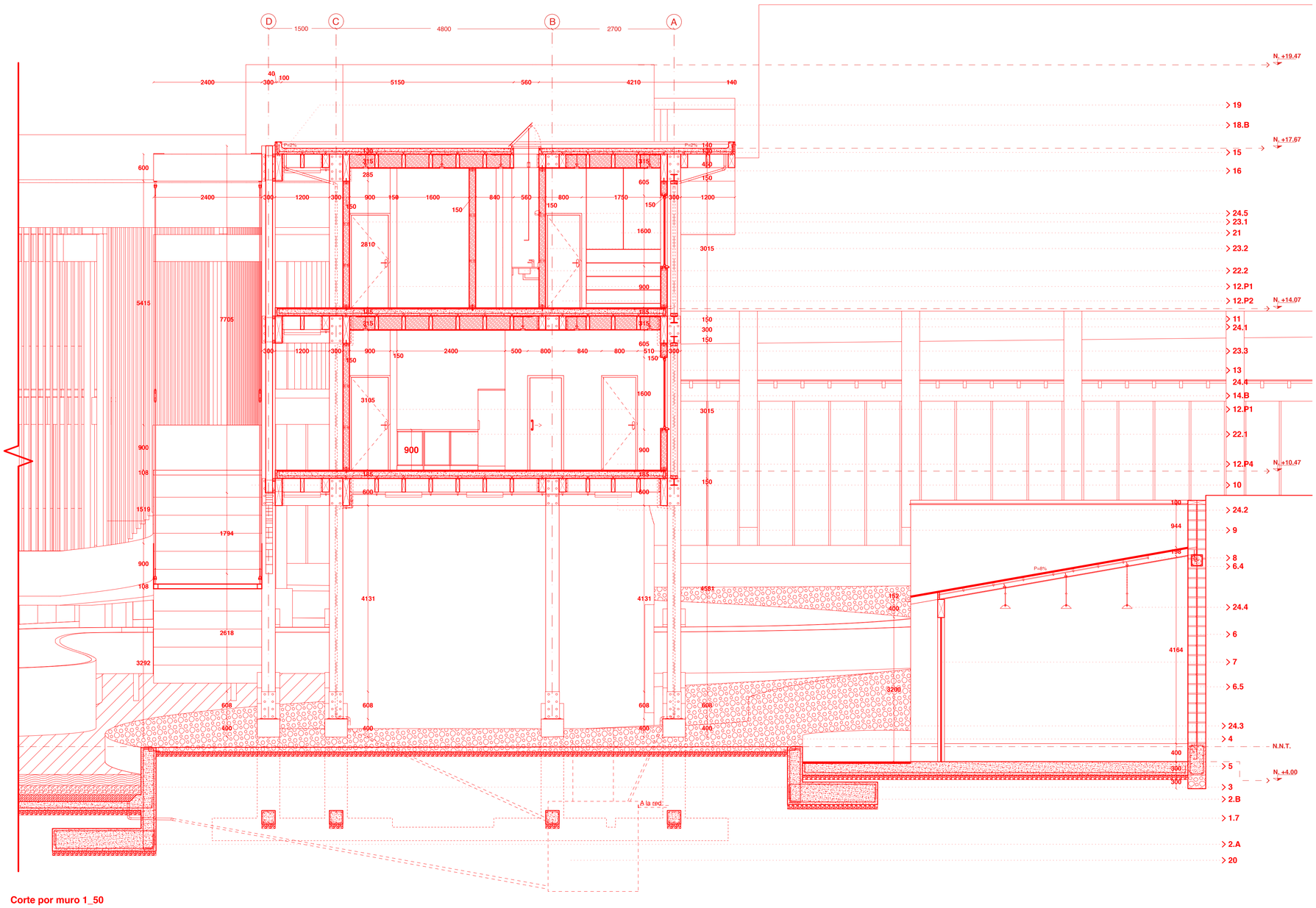
Corte por muro 1_50



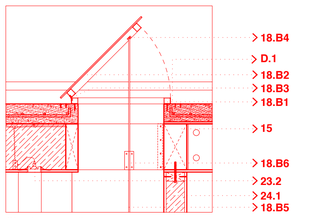
Detalles 1_20

Especificaciones tecnicas.

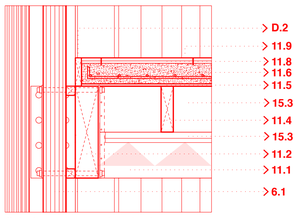
1. Plinto Aislado y Elementos Estructurales de Cimentación
1. Plinto aislado (Sistema Completo): Material: hormigón, especificación: f'c=240 Kg/cm2, dimensión: 2400x2400x2700 mm con un espesor de la base de 500 mm, acabado: pulido la parte vista. Este sistema de cimentación se asienta sobre un mejoramiento de suelo compuesto por una sub-base clase III de espesor 100 mm y un replantillo de hormigón simple de f'c=180 Kg/cm2 con un espesor de 50 mm. El nivel estructural se estabiliza mediante galletas de soporte para la parilla inferior, la cual está fabricada con varillas de acero corrugado de Ø12mm @ 200 mm. Desde esta base se desplanta la columna de hormigón armado de f'c=240 Kg/cm2 con dimensiones de 650x500 mm, cuyo armado estructural principal consta de 12 varillas Φ20 Mc300 y varillas transversales (estribos de confinamiento) de Ø10mm @ 100 mm. El conjunto estructural se amarra y rigidiza perimetralmente mediante una cadena de hormigón de f'c=240 Kg/cm2, con una dimensión de sección de 300x300 mm y un armado complementario de estribos de Ø10mm @ 100 mm.
2. Muros de Contención
2.A Muro de contención: Material: hormigón, especificación: f'c=240 Kg/cm2, dimensión: 2400x2300 mm, espesor de la base 500 mm. Acabado: pulido la parte vista. Incluye: 2.1 Mejoramiento de suelo con sub-base clase III de espesor 100 mm, 2.2 Replantillo f'c=180 Kg/cm2 de espesor 50 mm, 2.3 Galletas y 2.4 Armado con varillas de Ø12mm @ 200 mm.
2.B Muro de contención: Material: hormigón, especificación: f'c=240 Kg/cm2, dimensión: 2400x2300 mm, espesor de la base 500 mm. Acabado: pulido la parte vista. Incluye: 2.1 Mejoramiento de suelo con sub-base clase III de espesor 100 mm, 2.2 Replantillo f'c=180 Kg/cm2 de espesor 50 mm, 2.3 Galletas y 2.4 Armado con varillas de Ø12mm y varillas transversales con armado de Ø10 @ 200 mm.
3. Humedal
3. Humedal (Contrapiso): Material: hormigón, especificación: f'c=240 Kg/cm2, espesor: 200 mm, acabado liso. Componentes del sistema: 3.1 Mejoramiento de suelo con sub-base clase III de espesor 100 mm, 3.2 Base de piedra bola, 3.3 Galletas de soporte, 3.4 Malla electrosoldada con varillas de acero corrugado Ø12mm @ 200 mm, 3.5 Membrana impermeabilizante, 3.6 Capa de grava gruesa de espesor 100mm, 3.7 Capa de grava media de espesor 100 mm, 3.8 Capa de grava fina de espesor 150mm, 3.9 Capa de agua lluvia de espesor 250mm y 3.10 Inserción de plantas hidrófitas.
4. Pavimento de Piedra
4. Pavimento de piedra: Material: roca granítica tallada, especificación: apto para tráfico peatonal y vehicular liviano, dimensión: 100x100x80 mm, acabado: cara vista con relieve natural texturizado, asentado sobre 100 mm de mejoramiento de suelo sub-base clase III.
5. Losa de Cimentación
5. Losa de cimentación: Material: hormigón armado, especificación: f'c=240 Kg/cm2, dimensión: espesor 300 mm, acabado: hormigón pulido. Componentes complementarios: 5.1 Acero de refuerzo con varilla corrugada, 5.2 Mejoramiento de suelo con sub-base clase III de espesor 100 mm, 5.3 Membrana impermeabilizante y 5.4 Suelo compacto de base.
6. Pared de Adobe
6. Pared de adobe: Material: adobe y mortero de barro, especificación: estructural portante con basamento de piedra de 400 mm de altura, dimensión: 5500x400 mm, acabado: enlucido de cal pintado en tono blanco grisáceo medio.
6.1 a 6.3 Infraestructura de base: 6.1 Mejoramiento de suelo con sub-base clase III de espesor 100 mm, 6.2 Replantillo f'c=180 Kg/cm2 de espesor 50 mm, 6.3 Cadena de hormigón de dimensión 700x400mm con especificación f'c=240 Kg/cm2 armada con varilla Ø12mm @ 200 mm.
6.4 Cadena intermedia: Cadena de hormigón intermedia de dimensión 250x250 mm, especificación f'c=240 Kg/cm2 armada con varilla Ø12mm @ 200 mm, provista con 1 chicote salido de 75mm para amarre mecánico con la viga de techo.
6.5 Armadura interior y confinamiento: Varilla vertical de Ø12mm que conecta las correas y refuerzo continuo de varilla horizontal de Ø12mm dispuesta cada 3 hileras de adobe.
6.6 Solera superior: Solera de madera de eucalipto tratado, especificación: cepillada, seca en cámara con tratamiento antiparasitario y preservante contra la humedad, fijada a la estructura del adobe mediante la armadura interior, provista con pernos de anclaje. Dimensión: 400x80 mm, acabado: barniz mate.
6.7 Alféizar de protección: Material: tol de acero galvanizado, especificación: doblado en frío con pestaña de goteo inferior, protección anticorrosiva y sellado estanco en uniones con poliuretano anclados con pernos a la solera de madera. Dimensión: espesor de 1.2 mm, acabado: pintura electrostática al horno color negro.
7. Mampara Piso-Techo
7. Mampara piso-techo: Material: marcos laterales y batientes de madera de pino y vidrio templado claro, especificación: mampara fija de cuatro cuerpos con un módulo batiente (puerta) con apertura hacia el interior, herrajes de acero inoxidable, sellado perimetral con silicona estructural. Dimensión: ancho total de 3200x3200x150mm, módulo de puerta de 820 mm, espesor de vidrio de 8mm. Acabado: madera protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente.
8. Sistema de Cubierta Comercio
8.1 Viga longitudinal de cubierta: Material: madera de pino estructural, especificación: cepillada y seca en cámara con tratamiento antiparasitario, anclada mecánicamente a la solera del muro de adobe mediante pernos pasantes hexagonales de acero grado 5 de 180 mm de longitud, con tuercas y arandelas de presión. Dimensión: 150x400 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente.
8.2 Viguetas transversales: Material: madera de pino estructural, especificación: dispuestas perpendicularmente y moduladas a 600 mm entre ejes, fijadas y asentadas sobre la viga longitudinal mediante pernos pasantes de acero de 350 mm de longitud, amarradas adicionalmente al chicote de la solera del muro de adobe con tuercas y arandelas de presión. Dimensión: 75x150 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente.
8.3 Entablado de cubierta: Material: triplex marino de pino, especificación: resistente a la humedad alta, instalado como base rígida de soporte estructural para recibir la impermeabilización asfáltica, fijado mecánicamente con tornillos para madera cadmiados sobre las viguetas transversales. Dimensión: espesor de 15 mm. Acabado: visto al interior. Acabado mate transparente.
8.4 Cubierta de teja asfáltica: Material: tejas asfálticas de fibra de vidrio sobre membrana de fieltro saturado, especificación: impermeabilización superior fijada mecánicamente con clavos galvanizados de cabeza ancha, con remate perimetral de la misma membrana asfáltica doblada y elevada 100 mm sobre el contorno del muro de adobe, sellada herméticamente en su borde superior con silicona de poliuretano para exteriores. Dimensión: según cubierta. Acabado: color gris.
8.5 Tabla: Material: madera de pino, especificación: pieza de cierre perimetral colocada entre viguetas para sellar los vanos entre viguetas, cortada en su sección superior siguiendo la inclinación del triplex marino. Dimensión: 20x150mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente.
9. Columna de Madera LVL
9. Columna de madera LVL: Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: compuesta por chapas de madera encoladas con adhesivos fenólicos de alta resistencia, sección compuesta apta para soportar cargas estructurales, longitud variable según modulación de ejes en planos constructivos. Dimensión: sección de 150x300 mm. Acabado: Imprimación selladora perimetral e ignífugo con acabado lasur satinado de poro abierto con filtro UV de alta opacidad color negro mate para exteriores.
9.1 Placa metálica de anclaje (Unión madera-hormigón): Material: pletina de acero estructural ASTM A36 y varillas roscadas clase 8.8, especificación: base de soporte tipo encamisado doble perfil para cada columna, protegida con pintura anticorrosiva epóxica; vinculada superiormente a la columna de madera mediante varillas roscadas pasantes ajustadas con tuercas hexagonales pesadas y arandelas planas galvanizadas a ambos lados, y empotrada inferiormente a una columna de hormigón armado de 650x500 mm mediante cuatro varillas de anclaje con ganchos estructurales integradas al armado de estribos. Dimensión: espesor de placa de 8 mm dimensiones generales de la base metálica de 450x300x600 mm, varillas roscadas superiores de longitud de 172mm, varillas de anclaje inferiores de 14 mm con longitud de 600 mm, y varillas de armado de confinamiento de columna de 10mm. Acabado: pintura de poliuretano negra para exteriores.
9.2 Placa rectangular (uniones tacos y entrepisos y cubierta): Material: pletina de acero estructural ASTM A36 y varillas roscadas clase 8.8, especificación: placas rectangulares laterales exteriores para fijación y confinamiento de tacos de madera interiores, diseñadas para mitigar esfuerzos de esbeltez y estabilizar los perfiles compuestos de la columna ante cargas de entrepiso y cubierta; protegida con dos capas de pintura anticorrosiva epóxica y ajustada mediante varillas roscadas con tuercas hexagonales pesadas y arandelas planas galvanizadas a ambos lados de la madera. Dimensión: espesor de pletina de 8 mm con dimensiones de 300x600 mm, varillas roscadas transversales de longitud de 172 mm, fijadas sobre taco de madera intermedio de 150x300x600 mm. Acabado: pintura de poliuretano negra para exteriores.
10. Rampa Colgante
10. Rampa colgante: Sistema estructural de circulación peatonal suspendido mediante elementos de tensión de alta resistencia, diseñado con una pendiente longitudinal del 8%.
10.1 Placa metálica para volado: Material: plancha de acero estructural ASTM A36 y varillas roscadas clase 8.8, especificación: pletina base para el arranque en voladizo de la rampa, fijada mecánicamente a la columna de madera LVL mediante varillas roscadas pasantes con tuercas hexagonales y arandelas a ambos lados; unión de la estructura principal y el pasamanos mediante soldadura CJP. Dimensión: 450x400 mm con un espesor de 12 mm y varillas roscadas de longitud de 330 mm. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
10.2 Pasamanos de rampa: Material: pletina de acero estructural ASTM A36, especificación: pasamano integrado soldado directamente a la estructura tipo bastidor de la rampa, fabricado con un destaje para acoplarse con la placa metálica del volado. Dimensión: espesor de 8mm 1076 mm de altura y la longitud revisar en planos de detalle especifico. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
10.3 Estructura principal de rampa: Material: perfil tubular cuadrado de acero estructural HSS, especificación: vigas principales longitudinales del bastidor de la rampa que soportan las cargas vivas, unidas en sus extremos a la placa de volado mediante soldadura CJP. Dimensión: sección de 150x150 mm con un espesor de pared de 3mm de espesor. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
10.4 Estructura secundaria de rampa: Material: perfil tubular cuadrado de acero estructural, especificación: viguetas transversales de reparto interior dispuestas de forma perpendicular a las vigas principales tubulares, soldadas con soldadura CJP. Dimensión: sección de 75x75 mm con un espesor de pared de 3 mm. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
10.5 Recubrimiento de bastidor (Pletinas): Material: pletinas de acero estructural ASTM A36, especificación: caras de recubrimiento estructural superior e inferior soldadas herméticamente con soldadura CJP a la estructura tipo bastidor de la rampa. Dimensión: espesor de 8mm el ancho variable según sección del bastidor. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
10.6 Sistema de cable tensor: Material: cable de acero inoxidable AISI 316 y tensor de cuerpo abierto de acero inoxidable forjado, especificación: línea de suspensión activa regulable mediante tensor mecánico central con roscas inversas; equipado en un extremo con terminal de horquilla articulada con pasador de seguridad para acople al cáncamo, y en el otro extremo con terminal de prensado a fricción para fijación estanca del cable. Dimensión: apto para cable con un diámetro nominal de 1/2 pulgada. Acabado: acero inoxidable pulido satinado de alta resistencia a la intemperie.
10.7 Placa metálica de anclaje superior (A madera): Material: plancha de acero estructural ASTM A36 y varilla clase 8.8, especificación: placa de fijación perimetral superior colocada sobre la viga principal de madera de 600 mm de altura, atravesada por varillas roscada pasante; cuenta con un cáncamo metálico de alta resistencia soldado en taller a la placa inferior para recibir el pasador del tensor de horquilla. Dimensión: placas de 150x300 mm con espesor de 12 mm y varilla roscada de longitud de 622 mm. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
10.8 Placa metálica de anclaje inferior (A metal): Material: plancha de acero estructural ASTM A36 y pernos de expansión, especificación: placa base de conexión inferior montada sobre la estructura de tubos de la rampa pletina de 12 mm, fijada rígidamente mediante pernos de expansión estructurales de alta resistencia y equipada con un cáncamo soldado para el anclaje del terminal del tensor. Dimensión: espesor de placa base de 12 mm. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.
11. Sistema de Entrepiso
11.1 Vigas principales (N° 7): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: vigas principales de gran canto para soporte de luces críticas, fabricadas con adhesivos fenólicos estancos. Dimensión: sección 150x600x150 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente natural.
11.2 Viga principal (N° 5): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: viga maestra de carga vinculada a los apoyos principales de la edificación. Dimensión: sección de 150x600x150 mm. Acabado: imprimación selladora y lasur satinado de poro abierto con filtro UV de alta opacidad color negro mate las que van hacia las fachadas las interiores al igual que la viga principal (N° 7).
11.3 Vigas secundarias (N° 1, 3, 4): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: viguetas transversales de reparto interior para rigidización del entrepiso. Dimensión: sección de 150x300x80 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente natural.
11.4 Vigas secundarias (N° 2): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: vigueta de confinamiento modular dispuesta según planos estructurales. Dimensión: sección de 150x300x80 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente natural.
11.5 Entablado base: Material: triplex marino de pino, especificación: instalado sobre el entramado de vigas para funcionar como plataforma rígida y encofrado para el vaciado del hormigón, fijado firmemente con tornillos trafondos para madera. Dimensión: espesor 15 mm. Acabado: cara inferior vista desde la planta baja con acabado lasur mate transparente; cara superior limpia para recibir el hormigón.
11.6 Losa de hormigón: Material: hormigón preparado de alta resistencia, especificación: f'c = 240Kg/cm2, vaciado in situ sobre la triplex marina, vibrado mecánicamente para evitar burbujas y curado controlado. Dimensión: espesor 135 mm. Acabado: nivelado y reglado, con superficie rugosa fina lista para recibir acabados.
11.7 Malla electrosoldada: Varillas de acero corrugado, Ø12mm @ 200 mm.
11.8 Base de amortiguamiento superior: Material: triplex marino de pino, especificación: subbase colocada sobre la losa de hormigón para romper el puente térmico y acústico, fijada mecánicamente mediante tornillos de anclaje para mamposteria avellanados (tipo Tapcon) combinados con cordones perimetrales de adhesivo de poliuretano de alta resistencia. Dimensión: espesor de 15mm. Acabado: nivelado plano.
11.9 Piso de duela natural: Material: madera natural de pino de primera calidad, especificación: tablones machihembrados secos en cámara, instalados sobre el triplex base mediante el sistema de clavado oculto a 45 grados con clavos neumáticos sin cabeza introducidos en la lengüeta de las piezas para ocultar fijaciones. Dimensión: módulos de 100x20x2400 mm. Acabado: pulido, sellado y lacado de alto tráfico con poliuretano mate transparente.
11.10 Aislamiento: Fibra de coco espesor 300 mm.
12. Puertas de Madera
12.P1 Puerta batiente de madera tamborada; Material: bastidor de pino, paneles de triplex y herrajes negros, especificación: estructura interna de listones de madera de 40x40mm espaciados para evitar deformaciones, y caras exteriores revestidas. Dimensión: 900x2100 mm con panel de madera de 5mm de espesor. Acabado: panel color natural, marco de madera lacado, bisagras y manija color negro mate.
12.P2 Puerta batiente de madera tamborada: Material: bastidor de pino, paneles de triplex y herrajes negros, especificación: estructura interna de listones de madera de 40x40 mm. Dimensión: 800x2100 mm con panel de madera de 5 mm de espesor. Acabado: panel color natural, marco de madera lacado, bisagras y manija color negro mate.
12.P3 Puerta corrediza de madera tamborada: Material: bastidor de pino, paneles de triplex y kit de riel corredizo, especificación: puerta de colgar con desplazamiento horizontal mediante riel superior oculto y guías inferiores de piso para evitar oscilaciones; estructura interna de listones de madera de 40x40 mm. Dimensión: 800x2100 mm con panel de madera de 5mm de espesor. Acabado: panel color natural, marco de madera lacado y tirador empotrado (uñeta) color negro mate.



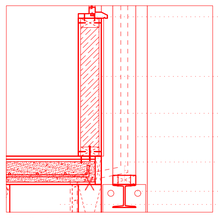
Corte por muro 1_50



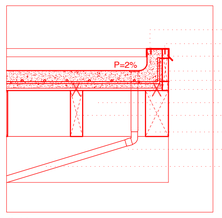
Claraboya movil



Celosia a estructura de entrepiso



Detalle de fachada



Cubierta

Detalles 1_20

Especificaciones tecnicas.

12.P4 Puerta batiente con protección contra humedad: Material: bastidor de pino tratado, panel de fibrocemento, panel de triplex y herrajes negros, especificación: puerta batiente apta para zonas húmedas, estructura interna de listones de madera de 40x40 mm inmunizada contra hongos, cara externa revestida en madera y cara interna revestida con una placa protectora de fibrocemento sellada en sus bordes con poliuretano para evitar filtraciones de vapor de agua. Dimensión: 800x2100 mm, espesor de panel de fibrocemento de 5mm y panel de madera de 5 mm. Acabado: cara externa color natural, cara interna recubierta y pintada con esmalte impermeable, bisagras y manija color negro mate.

12.5 Puerta principal de tres cuerpos con vidrio: Material: marcos de madera estructurada, perfiles de madera y vidrio templado claro, especificación: conjunto modular de acceso compuesto por dos cuerpos fijos laterales y una puerta central batiente; las hojas cuentan con marcos perimetrales rígidos y un vano central acondicionado para recibir acristalamiento de seguridad fijado con empaques de neopreno. Dimensión: medida total de 1550x2100 mm (dos laterales fijos de 320 mm de ancho cada uno y una puerta central batiente de 910 mm de ancho), espesor de vidrio templado de 6 mm. Acabado: madera tratada y lacada con poliuretano acabado mate natural, bisagras, cerradura de seguridad y jaladera tubular color negro mate.

13. Celosía y Marco de Madera Tratada

13. Celosía y marco de madera tratada: Material: madera de pino estructural, especificación: lamas y bastidor perimetral sometidos al proceso Shou Sugi Ban para protección natural contra rayos UV, humedad e insectos; las lamas verticales van unidos con tornillos de acero inoxidable para madera, instalados por la cara posterior (trasera) para no alterar ni perforar la superficie vista carbonizada. Dimensión: lamas de 150x40x2895 mm y listones de marco perimetral de 60x150x6750 mm. Acabado: carbonizado negro texturizado natural sellado con aceites naturales para exteriores.

13.1 Soporte estructural en viga tipo I: Material: perfil metálico tipo IPE de acero estructural ASTM A36, especificación: viga de soporte horizontal para el sistema de fachada, unión al marco de madera mediante pernos pasantes de alta resistencia avellanados que abrazan y perforan las aletas superiores e inferiores del perfil; en sus extremos, la viga se une mediante soldadura CJP a la placa rectangular de la columna. Dimensión: perfil de sección 150x150 mm. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y acabado final con pintura de poliuretano color negro mate para exteriores.

14. Ventanas

14.A mampara piso-techo: Material: perfiles de aluminio extruido de alto rendimiento con vidrio templado claro de 8mm de espesor con cantos pulidos, especificación: sistema de fachada acristalada modulada en cuadrícula de cuatro cuerpos verticales por dos niveles horizontales; los montantes y travesaños se ensamblan mediante uniones mecánicas escuadradas con sellado perimetral de silicona estructural. La franja horizontal superior integra un módulo de ventana proyectable hacia adentro, regulado mediante brazos de fricción de acero inoxidable y cerraduras multipunto. Dimensión: 4800x2830mm, módulos verticales de 1200mm de ancho, división superior para ventanas tipo guillotina de 566 mm de alto con un ancho de perfil visto entre vidrios de 150mm. Acabado: perfilería con acabado de pintura electrostática al horno color negro mate.

14.B Ventana de madera de 4 cuerpos corrediza: Material: marco y bastidores de madera de pino tratada de sección 40x40mm, rieles metálicos con rodamientos de nylon, felpas de sellado, silicona neutra y vidrio templado claro de 6 mm. Especificación: ventana perimetral modular dividida en 4 cuerpos, los dos extremos fijos y los dos centrales corredizos. El marco principal se instala anclado mecánicamente de forma rígida a los vanos de las paredes mediante pernos estructurales ocultos; las hojas móviles deslizan suavemente sobre guías inferiores e incluyen felpas perimetrales. Dimensión: 2400x1600 mm. Acabado: Proceso Shou Sugi Ban para protección natural contra rayos UV, humedad e insectos

15. Sistema de Cubierta

15.1 Vigas principales (N° 16): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: vigas principales de soporte de luces críticas, fabricadas con adhesivos fenólicos estancos. Dimensión: sección 150x600x150 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente natural.

15.2 Viga principal (N° 5): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: viga maestra de carga vinculada a los apoyos principales de la edificación. Dimensión: sección de 150x600x150 mm. Acabado: imprimación selladora y lasur satinado de poro abierto con filtro UV de alta opacidad color negro mate las que van hacia las fachadas las interiores al igual que la viga principal (N° 7).

15.2.1 Viga principal (N° 6): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: viga maestra de carga vinculada a los apoyos principales de la edificación. Dimensión: sección de 150x300x150 mm. Acabado: imprimación selladora y lasur satinado de poro abierto con filtro UV de alta opacidad color negro mate las que van hacia las fachadas las interiores al igual que la viga principal (N° 7). Si es al exterior como es en el caso de la cubierta quemarla.

15.3 Vigas secundarias (N° 1, 3, 4): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: viguetas transversales de reparto interior para rigidización del entrepiso. Dimensión: sección de 150x300x80 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente natural.

15.4 Viga secundaria (N° 2): Material: madera de chapa laminada (LVL) de pino estructural, especificación: vigueta de confinamiento modular dispuesta según planos estructurales. Dimensión: sección de 150x300x80 mm. Acabado: protegida con impregnante de poro abierto (tipo Lasur) con filtro UV acabado mate transparente natural.

15.5 Entablado base: Material: triplex marino de pino, especificación: instalado sobre el entramado de vigas para funcionar como plataforma rígida y encofrado para el vaciado del hormigón, fijado firmemente con tornillos trafondos para madera. Dimensión: espesor 15 mm. Acabado: cara inferior vista desde la planta baja con acabado lasur mate transparente; cara superior limpia para recibir el hormigón.

15.6 Losa de hormigón: Material: hormigón preparado de alta resistencia, especificación: f'c = 240Kg/cm2, vaciado in situ sobre la triplex marina, vibrado mecánicamente para evitar burbujas y curado controlado, con pendiente al 2% hacia los desagües en cubierta. Dimensión: espesor 130 mm. Acabado: pulido y aplicar pintura impermeabilizante elástica.

15.7 Aislamiento y refuerzo: Aislamiento: fibra de coco espesor 300 mm. Malla electrosoldada: Varillas de acero corrugado, Ø12mm @ 200 mm.

15.8 Duela quemada: Material: madera natural de pino, rastreles de aluminio extruido y pernos de anclaje mecánico, especificación: duelas sometidas al proceso Shou Sugi Ban para alta resistencia a la intemperie y protección natural; fijadas horizontalmente sobre una subestructura de rastreles. Los rastreles de aluminio se fijan rígidamente a la losa de hormigón mediante pernos de anclaje mecánico (tacos de expansión y tornillos de acero) espaciados cada 600 mm. Las duelas de pino quemado se sujetan a los perfiles de aluminio utilizando tornillos autoperforantes de acero inoxidable para metal con cabeza cónica avellanada; las cabezas de los tornillos se embuten por completo bajo la superficie de la madera y el espacio sobrante se rellena con masilla epóxica teñida de negro y sellada para asegurar la impermeabilidad y mantener la homogeneidad visual de la superficie carbonizada. Dimensión: módulos de duela de pino de 100x20x2400 mm e instalados sobre rastreles de aluminio con una altura de perfil de 20 mm. Acabado: carbonizado negro texturizado natural sellado con aceites fijadores de poro abierto para exteriores.

16. Desagüe

16. desagüe: Material: tuberías y conexiones de PVC y abrazaderas metálicas isofónicas con amortiguador de caucho. Especificación: red de recolección de agua lluvia de cubierta instalada de forma colgada y oculta entre el entramado de vigas de madera, atraviesa la losa de hormigón con una pendiente mínima del 2% para asegurar el flujo continuo y evitar ruidos por vibración. Dimensión: tubería de colector principal de 3 pulgadas Acabado: uniones selladas herméticamente con soldadura líquida para PVC; pintadas de color negro.

17. Pasamano

17. Pasamano de vidrio autoportante: Material: perfil de aluminio en U, vidrio templado de 8 mm y pernos trafondos de acero inoxidable. Especificación: baranda de seguridad sin postes verticales; el perfil de aluminio base se ancla mecánicamente atravesando la duela mediante pernos fijados directo a los rastreles inferiores. El cristal se aloja a presión dentro del canal con cuñas de neopreno para su alineación y se sella herméticamente con silicona estructural para mitigar vibraciones ante empujes. Dimensión: altura total 1000mm. Acabado: perfil de aluminio color negro mate y vidrio transparente incoloro con cantos pulidos.

18. Claraboyas

18.A Claraboya de iluminación: 18.1 Placas de anclaje: Material: pletinas de acero de 8 mm y varillas roscadas clase 8.8 de 172 mm. Especificación: unión rígida entre el brocal y la Viga 6 de madera LVL, fijada con pernos pasantes, tuercas y arandelas. Acabado: pintura anticorrosiva epóxica y poliuretano color negro mate. 18.2 Muro: Material: bloques de hormigón macizo de 150x200x400 mm y mortero de cemento. Especificación: muro perimetral curvo siguiendo el radio de la claraboya; asentado con juntas de mortero de 10 mm. Incluye enlucido liso, empaste exterior y pintura elastomérica impermeable. Acabado: color gris cemento. 18.3 Arañas: Material: soportes articulados en T de aluminio, rótulas con empaques de neopreno y vidrio templado claro de 8 mm. Especificación: anclado mecánicamente al bloque de hormigón mediante pernos de expansión y tacos Fischer. Instalado con pendiente del 5% y juntas selladas con silicona estructural. Acabado: aluminio color negro y vidrio transparente con cantos pulidos.

18.B Claraboya móvil: 18.B1 Marco base perimetral: Material: perfil tubular de aluminio extruido de 40x40 mm. Especificación: marco fijo asentado sobre la losa de hormigón, anclado mecánicamente mediante pernos de expansión y tacos de nylon cada 600 mm, sellado perimetralmente con silicona de poliuretano. Acabado: pintura electrostática color negro mate. 18.B2 Marco móvil con el vidrio: Material: perfil tubular de aluminio de 40x40 mm, silicona estructural neutra de alto módulo y vidrio templado de 6 mm. Especificación: bastidor móvil donde el vidrio se instala fijado y suspendido únicamente mediante un cordón continuo de silicona estructural perimetral. Acabado: aluminio negro mate y vidrio transparente con cantos pulidos. Mecanismos: 18.B3 bisagra de perno. 18.B4 Bisagra de rodamiento soldado con soldadura CJP a varilla lisa de 8 mm. 18.B5 Varilla lisa de 8mm 2400 m de largo con dobles tipo manilla de 100mm para mejorar el agarre. 18.B6 Placa metálica de 4 mm con o3 orificio de radio 12mm para regular la altura de apertura de la claraboya.

19. Celosía Interna de Madera

Lamas de celosía y soporte: Material: madera de pino estructural y listones de sección 60x60 mm, especificación: elementos verticales de celosía estabilizados por listones, protegidos con el mismo tratamiento de curado e inmunización aplicado a las vigas internas del entrepiso, dimensión 150x300 mm con altura variable para seguir la curvatura del modelado, acabado: imprimación selladora y lasur satinado de poro abierto color natural mate; y 19.2 Fijación estructural a viga: Material: placa de acero ASTM A36 estructural y pernos roscados de alta resistencia Clase 8.8. Sanduche entre celosía, liston y viga principal.

20. Cisterna

20. Cisterna: Material: hormigón armado de resistencia f'c = 240 kg/cm2 con aditivo impermeabilizante integral hidrófugo y malla electrosoldada de refuerzo. Especificación: vaciado monolítico de piso y paredes perimetrales para asegurar la estanqueidad absoluta del vaso; las superficies internas llevan un enlucido fino con aditivo sellador acrílico apto para agua. Llaves de paso instalado en la zona técnica de la cisterna para regular de forma manual el humedal. Dimensión: cavidad útil interna de 2000x2000x2000 mm con un hueco superior de acceso de 900x900 mm. Acabado: hormigón visto alisado por el interior.

21 Closet

21. Clóset divisor: Material: tableros de melamínico de 18 mm de espesor con tapacantos de melamínico de 2mm, bisagras de cazoleta con cierre suave, correderas telescópicas y pernos de anclaje. Especificación: mueble autoportante piso-techo que actúa como tabique divisorio bidireccional entre dormitorios. Dimensión: 1650x3100 mm. Acabado: color castaño.

22. Muebles

22.1. Mueble bajo de cocina: Material Tablero de melánico de 18mm con fregadero empotrado, Dimensión 600x1800x900 mm. Acabado: castaño..

22.2 Mueble de baño y Estructura de pared: Mueble de baño: Material tablero de 18mm con lavabo empotrado. Dimensión 600x600x900 mm. Acabado: castaño. Estructura de pared: Bastidor con montantes de madera maciza de secc. 60x150 mm dispuestas cada 600 mm. Altura total 2810 mm. Aislamiento interior de paneles de fibra de coco compactada de 150 mm de espesor. Fijación: el bastidor se ancla mecánicamente en la parte superior a la Viga Número 5 y en la parte inferior sobre las duelas de madera mediante pernos estructurales pasantes.

23. Paredes

23.1 Pared doble triplex: Revestimiento exterior e interior mediante placas de triplex marino de 15mm de grosor formato 2440x1220 mm fijadas al bastidor con tornillos autorroscantes para madera. Acabado: lijado, sellado y barnizado texturado natural mate.

23.2 Pared triplex y fibrocemento: Revestimiento exterior en placas de triplex marino de 15 mm y revestimiento interior del baño mediante placas de fibrocemento resistentes a la humedad, selladas en juntas con cinta de malla y masilla impermeable. Acabado interior: liso textura del fibrocemento y sellado con elastomérico.

23.3 Pared triplex y tabla quemada: Revestimiento interior mediante placas de triplex marino de 15 mm y revestimiento exterior mediante tablas de madera trataduas con el proceso Shou Sugi Ban, clavadas sobre el bastidor. Acabado exterior: cepillado suave y sellado con aceites naturales.

24. Iluminación

24.1 Luminaria spot LED empotrado: Material: carcasa de aluminio, resortes de presión, foco dicroico LED, driver independiente y tubería conduit. Especificación: punto cenital empotrado a presión en tumbado de triplex; alimentación protegida por conduit con transformador externo que regula el voltaje del foco LED. Dimensión: perforación radio 70 mm, potencia 5W. Acabado: moldura negro mate y luz calida 3000K.

24.2 Luminaria lineal LED: Material: perfil rectangular de aluminio, difusor de policarbonato UV y pernos para madera. Especificación: luminaria lineal estanca IP65 fija y sobrepuesta bajo la cara inferior de vigas exteriores de 300mm de alto; luz led. Dimensión: 800x80 mm. Acabado: aluminio anodizado negro mate y luz blanca 5000K.

24.3 Luminaria spot LED empotrable en muro de contención: Material: cuerpo de aluminio, manguito de PVC, anillo frontal de acero inoxidable AISI 316, tornillos Allen, vidrio templado e instalación conduit. Especificación: spot estanco IP67 e impacto IK08 empotrado en muros de contención con caja protectora; cableado interno conduit y sellos de silicona anticondensación. Dimensión: radial 60 mm , potencia 6W. Acabado: acero, difusor transparente y luz blanca 5000K.

24.4 Luminaria colgante: Material: campana de aluminio repujado, cadena metálica, cable flexible y portalámparas E27. Especificación: luminaria suspendida para locales comerciales; colgada mediante gancho y cadena regulable que soporta el peso del conjunto sin tensar el cable eléctrico. Foco LED cromático CRI-80. Dimensión: campana radio de 200mm. Acabado: Aluminio negro mate y luz blanca neutra 5000K.

24.5 Luminaria aplique LED de pared: Material: base rectangular metálique de aluminio, difusor esférico de vidrio opalizado soplado, interruptor de palanca integrado y portalámparas. Especificación: luminaria decorativa de acento adosada a la pared; se instala fijada con tornillos a una altura de 1800 mm sobre el nivel de suelo terminado, conectada directamente a la salida eléctrica de muro con tubo conduit. Dimensión: base 60 mm con esfera de 80 mm. Acabado: base color negro mate con globo blanco ópalo y temperatura de luz cálida de 3000K.

Detalles Constructivos Especiales

D.1 Alféizar: Material: tol de acero galvanizado, especificación: doblado en frío con pestaña de goteo inferior, protección anticorrosiva y sellado estanco en uniones con poliuretano anclados con pernos a la solera de madera. Dimensión: espesor de 1.2 mm Acabado: pintura electrostática al horno color negro. Para cubrir el perfil de la claraboya con el hormigón.

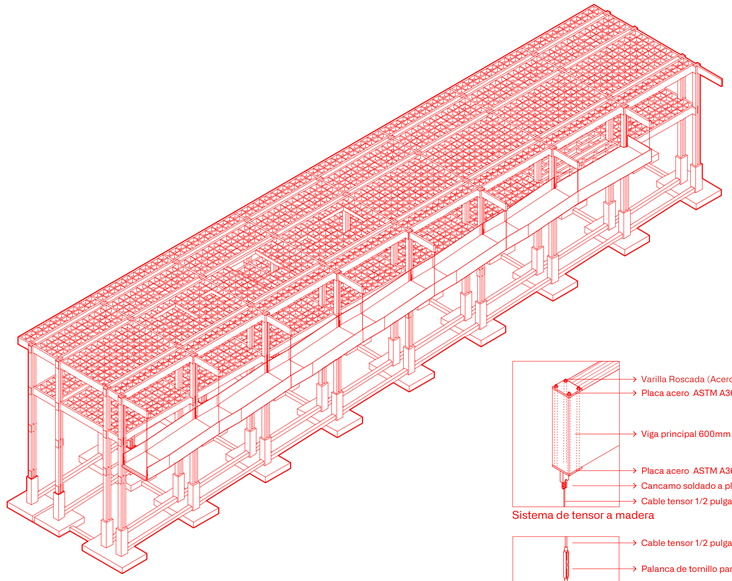
D.2 Tabla de entrepiso en fachada: Tabla de madera de pino para cubrir las capas del entrepiso en fachada, espesor 40 mm, altura 185 mm, al interior se lacará y se mantendrá el color natural de la madera, al exterior se le dará el tratamiento de Shou Sugi Ban.

D.3 Goterón inferior: En el marco inferior de las ventanas se hará un goterón para romper el flujo del agua.

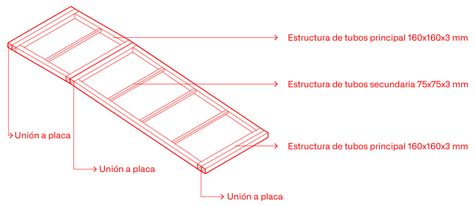
D.4 Tabla de techo en fachada: Tabla de madera de pino para cubrir las capas del techo en fachada, espesor 40 mm, altura 270 mm, se le dará el tratamiento de Shou Sugi Ban.

D.5 Alféizar de bordillo: Material: tol de acero galvanizado, especificación: doblado en frío con pestaña de goteo inferior, protección anticorrosiva y sellado estanco en uniones con poliuretano anclados con pernos a la solera de madera. Dimensión: espesor de 1.2 mm Acabado: pintura electrostática al horno color negro. Para cubrir el perfil de la del bordillo de hormigón.

D.6 Tratamiento Viga 6: Viga 6 que va al exterior dar el tratamiento de Shou Sugi Ban.



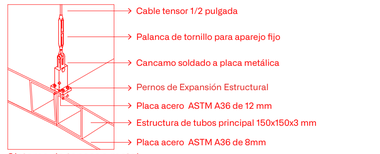
Axonometría rampa



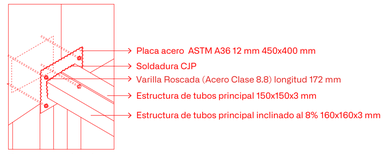
Estructura modular de rampa



Sistema de tensor a madera

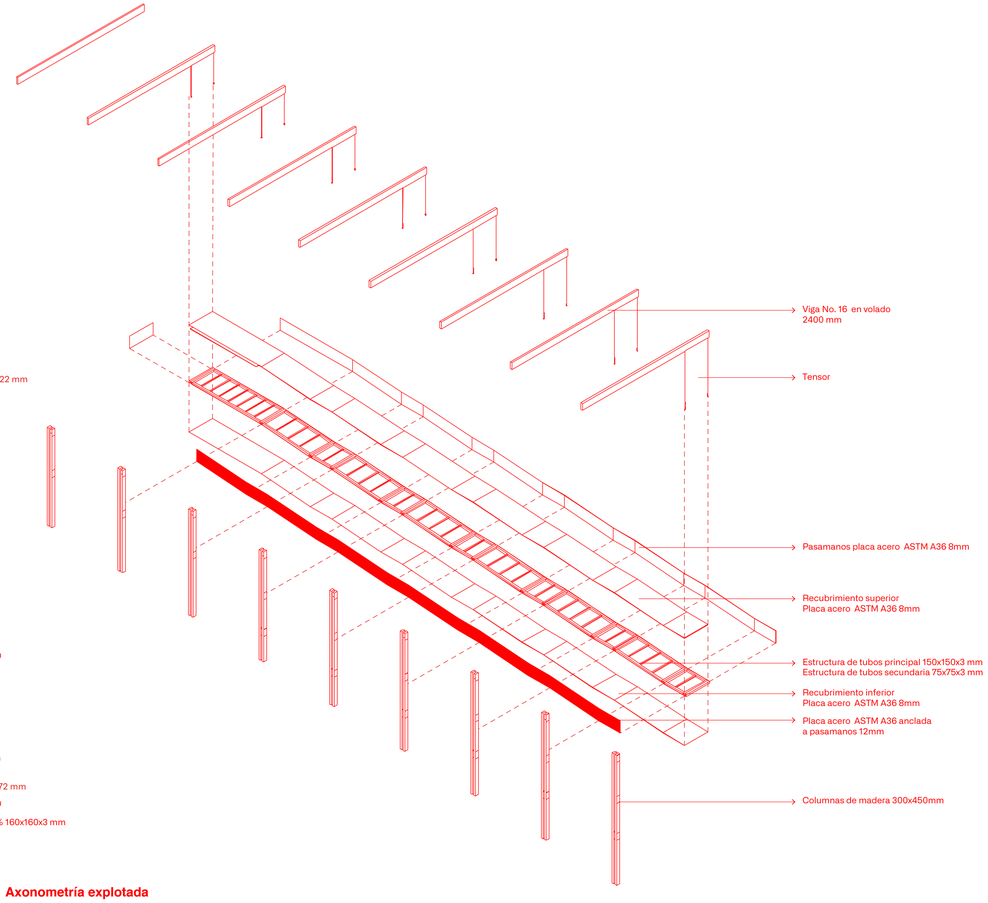


Sistema de tensor a metal

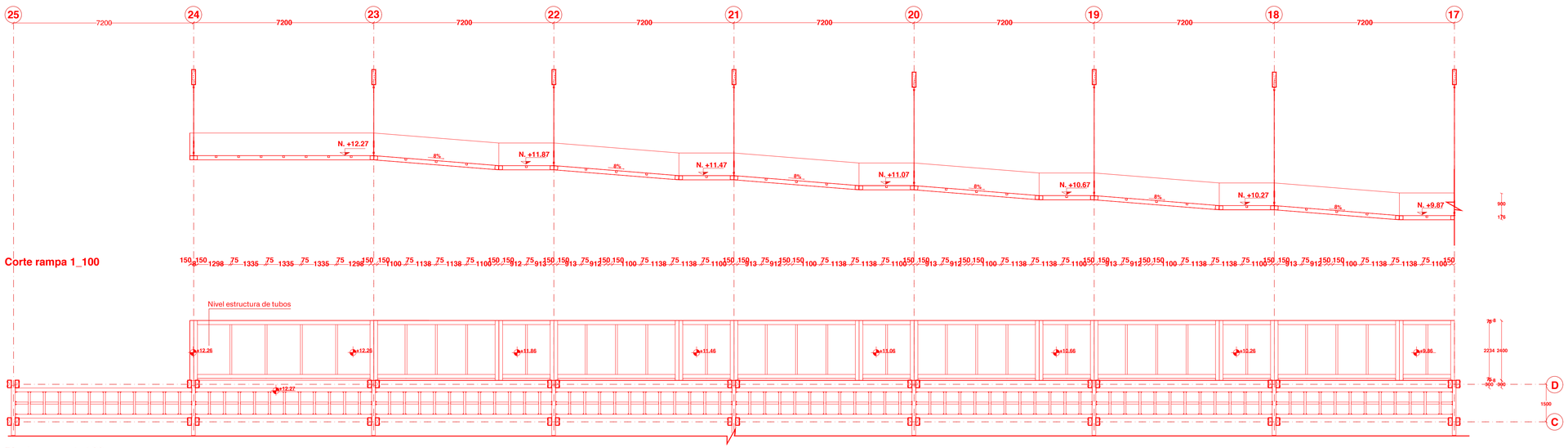


Placas de estructura

Detalles



Axonometría explotada



Corte rampa 1_100

Planta rampa 1_100

E Planos Estructurales

E01_ Memoria estructural

E02_ Plano de cimentación

E03_ Plano de columnas y vigas

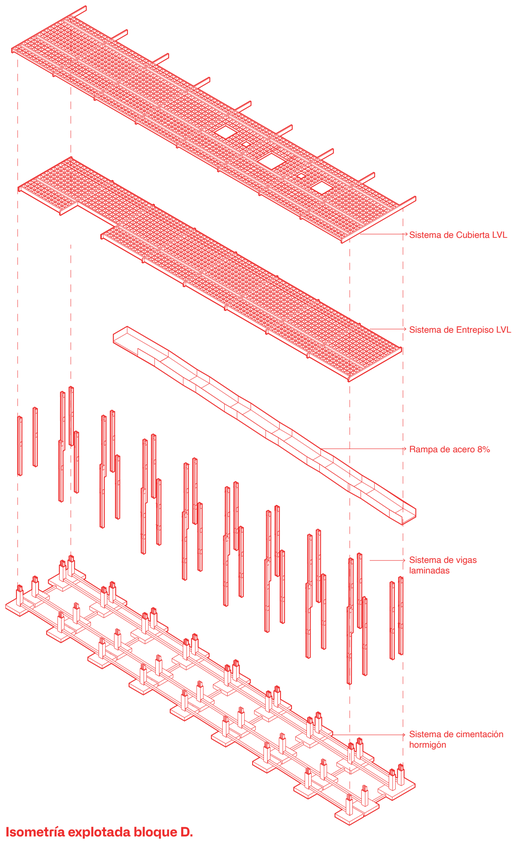
E04_ Plano de entrepiso y cubierta

E05_ Plano de grada helicoidal

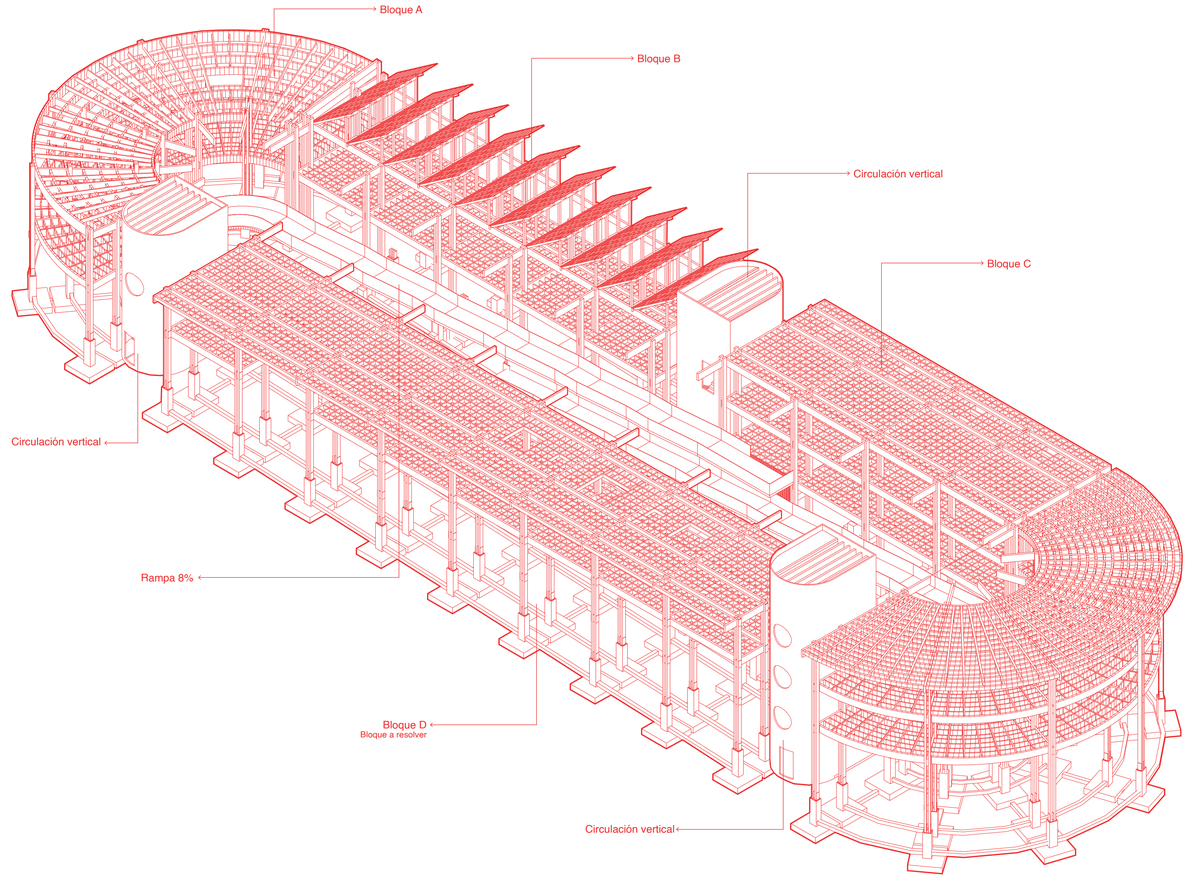
.Memoria

Estructural.

El diseño estructural de la edificación, resuelta en madera LVL, se basó en los cálculos y fórmulas establecidos por el docente. El sistema portante de madera se eleva sobre plintos aislados; sin embargo, debido a que el sitio está caracterizado por una pendiente y la presencia de un humedal, se modificó la configuración de la cimentación. La estrategia consistió en bajar las cadenas de amarre a la altura de los plintos para contrarrestar los empujes del terreno, y posicionar las cadenas longitudinales bajo el nivel de la losa del humedal para proteger la estructura. Con estos cálculos y soluciones técnicas, se dio paso a las siguientes láminas que resuelven el Bloque D del proyecto.



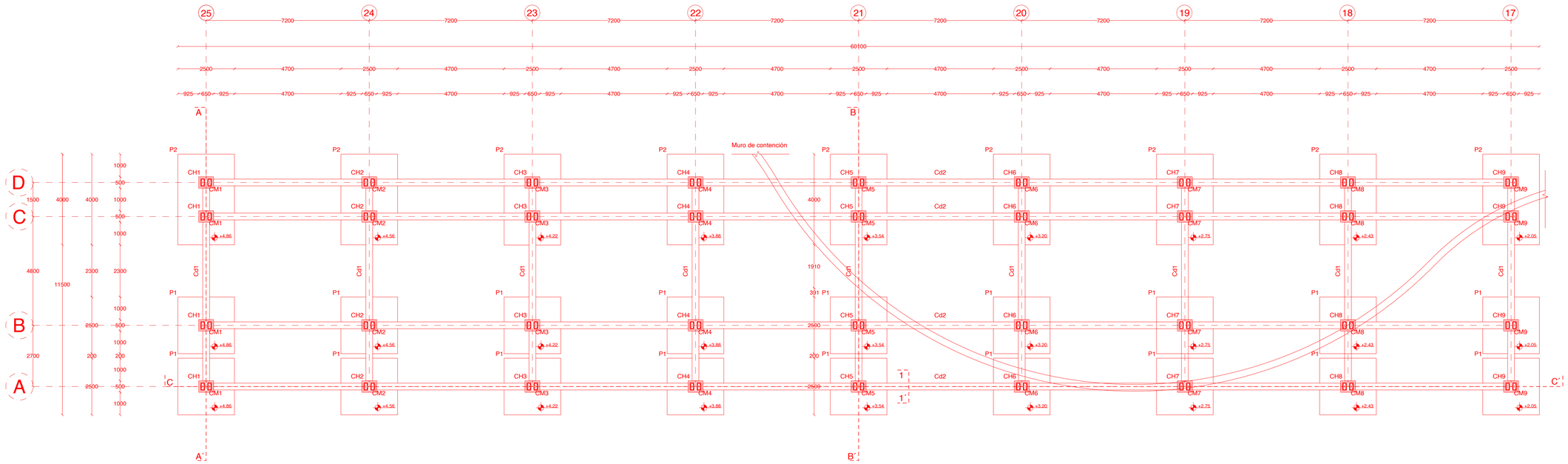
Isometría explotada bloque D.



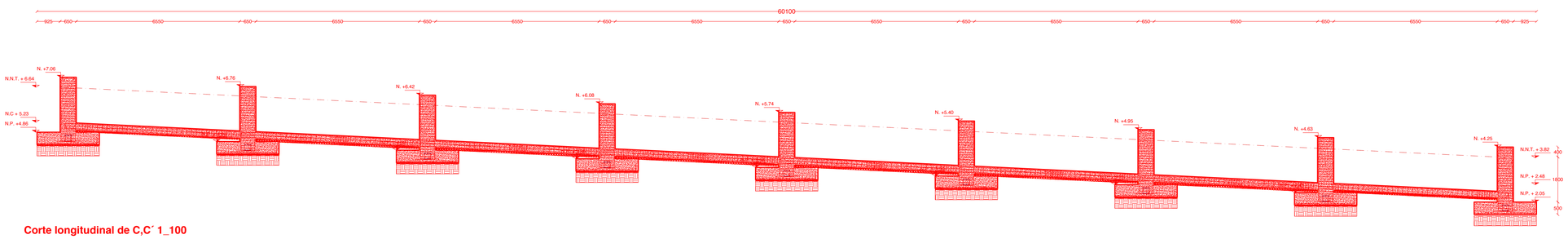
Isometría del proyecto total.

.Asesoría

Estructural.



Planta de cimentación 1_100



Corte longitudinal de C,C´ 1_100

Notas técnicas

HORMIGÓN SIMPLE

f'c = 240 kg/cm2 de resistencia a la compresión a los 28 días (para plintos, cimientos o losas de contrapiso donde apoye la estructura).

ACERO DE REFUERZO

Acero corrugado con esfuerzo de fluencia de f'y = 4200 kg/cm2 en forma de varilla milimétrica para elementos de hormigón armado basales.

ESTRUCTURA DE MADERA

Toda la madera estructural a emplearse deberá estar técnicamente clasificada, seca (contenido de humedad máximo del 18%) y tratada obligatoriamente con preservantes contra hongos e insectos xilófagos antes de su instalación.

VERIFICACIÓN EN OBRA

Verificar niveles de piso terminado y dimensiones en planos arquitectónicos antes de proceder a la construcción y habilitación de las piezas de madera.

DETALLES DE CONEXIÓN

No se permitirá la alteración, perforación excesiva o corte de elementos estructurales de madera en los nudos sin la debida autorización del ingeniero calculista.

Cargas

Carga muerta: 340 kg/m2

Carga viva: 335 kg/m2

Especificaciones

A. NORMATIVA DE DISEÑO (NEC-15)

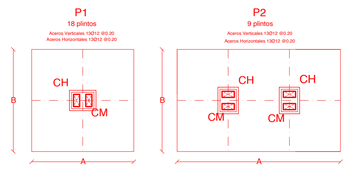
El proyecto cumple estrictamente con la Norma Ecuatoriana de la Construcción: NEC-SE-CG (Cargas), NEC-SE-DS (Sismo Resistencia), NEC-SE-HM (Hormigón de las bases) y NEC-SE-MD (Estructuras de Madera).

B. ESTRUCTURA DE MADERA

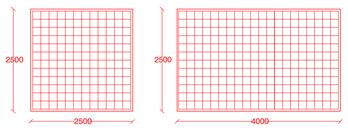
Calidad: Madera estructural seleccionada (Grupo A, B o C según diseño), seca (humedad máxima 18%) e inmunizada obligatoriamente para el exterior. Conexiones: Pletinas, cartelas, pernos y clavos de acero galvanizado en caliente para evitar corrosión. Pernos principales de alta resistencia con arandelas para no aplastar la fibra.

C. HORMIGÓN Y ANCLAJES (BASES)

Resistencia: Hormigón estructural de f'c = 240 kg/cm2 con recubrimientos mínimos de 50 mm en cimentación expuesta al suelo. Aislamiento: Queda prohibido el contacto directo de la madera con el hormigón o suelo húmedo. Se usarán herrajes metálicos elevados para separar la base de las columnas al menos 50 mm de la superficie de apoyo.

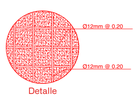


Plintos en planta 1_75

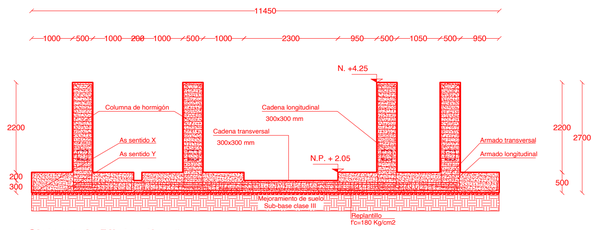


Detalle de plintos en planta 1_75

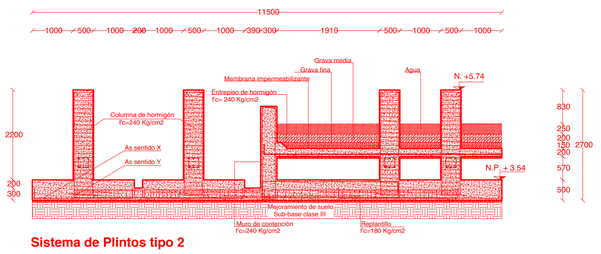
Cuadro de Plintos					
Tipo	No.	Dimensiones			Ubicación
		A	B	H	
P1	18	2500	2500	600	A25-17, B25-17
P2	9	2500	4000	600	C25-17, D25-17



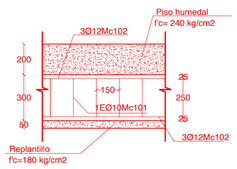
Plintos



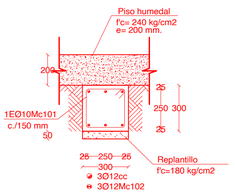
Sistema de Plintos tipo 1



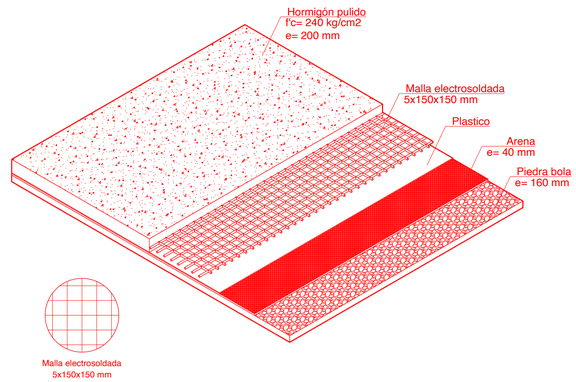
Sistema de Plintos tipo 2



Cadena de 300x300 mm 1_20



Corte de cadena 1,1´ 1_20



Detalle de contrapiso locales

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Plano de cimentación

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

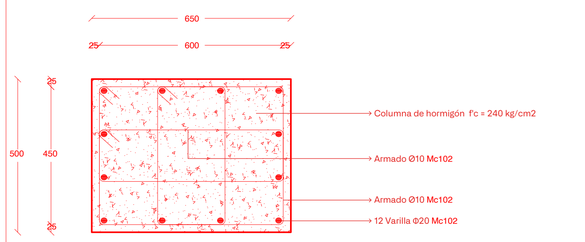
E

Lámina
02

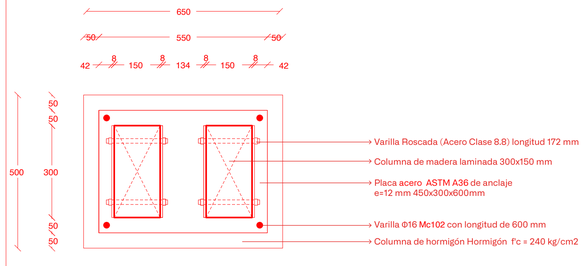
.Asesoría

Estructural.

Cuadro planta de columnas 1_50

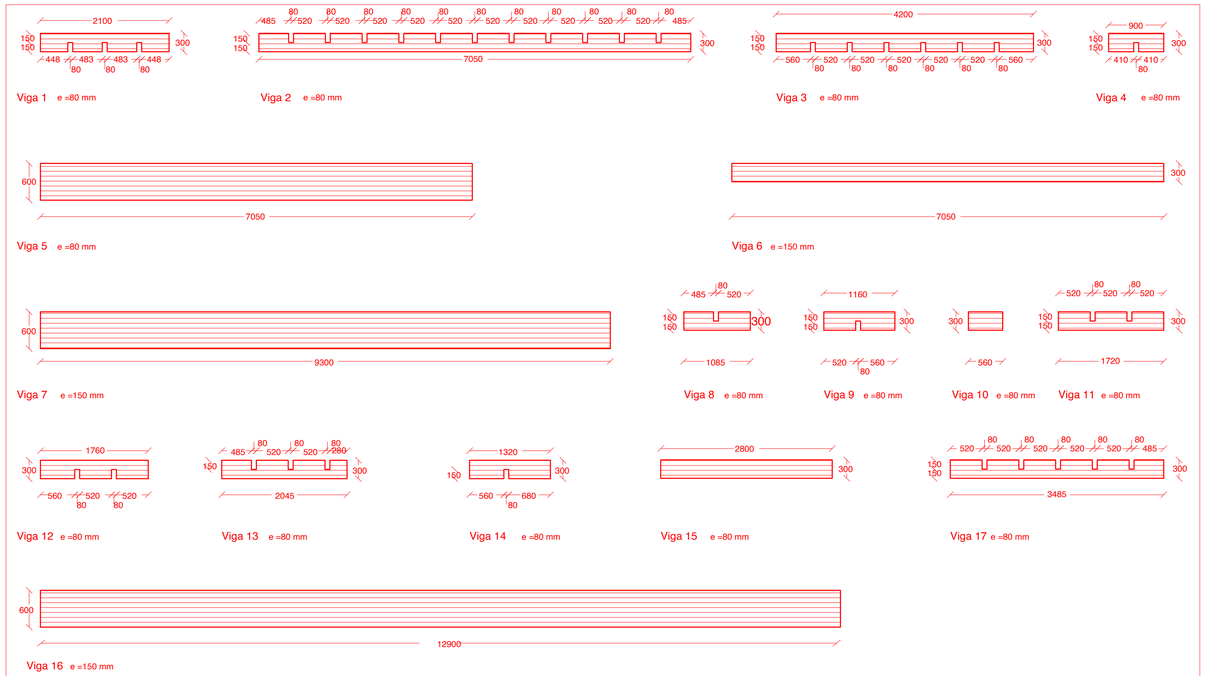


Columna H tipo

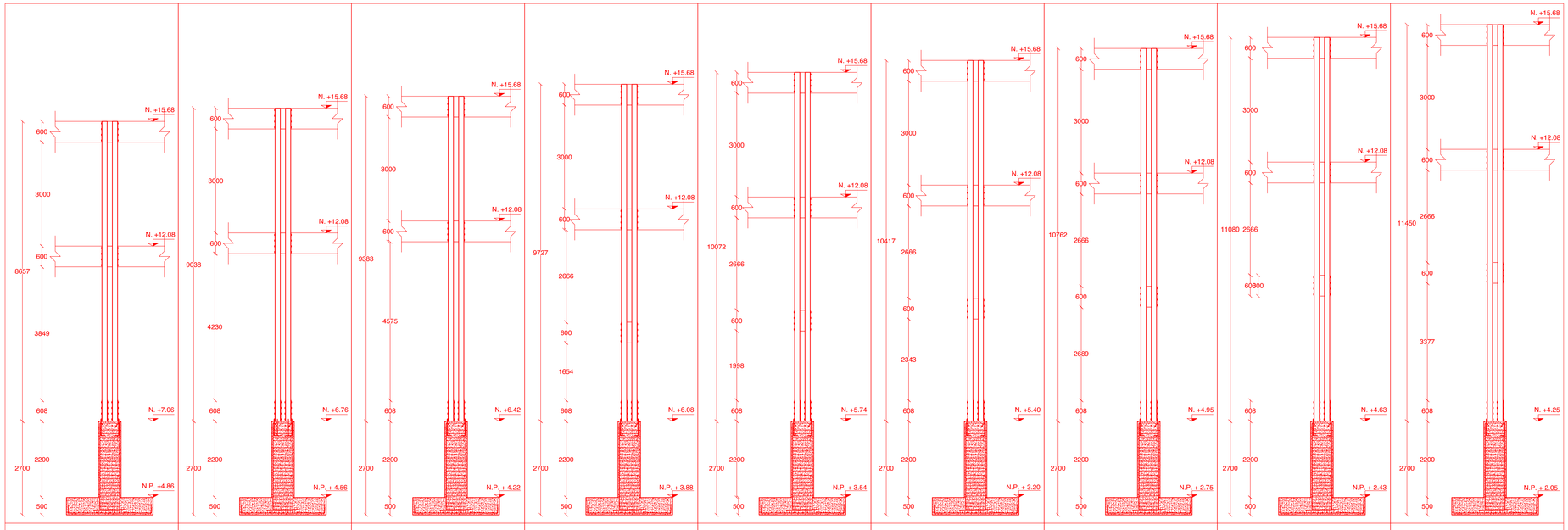


Columna M tipo

Cuadro de vigas de madera LVL 1_50



Cuadro de columnas 1_75



Columna H 1					Columna H 2					Columna H 3					Columna H 4				
No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones			
	A	B	H			A	B	H			A	B	H			A	B	H	
4	650	500	2700		4	650	500	2700		4	650	500	2700		4	650	500	2700	
Ubicación	A25,B25,C25,D25				Ubicación	A24,B24,C24,D24				Ubicación	A23,B23,C23,D23				Ubicación	A22,B22,C22,D22			

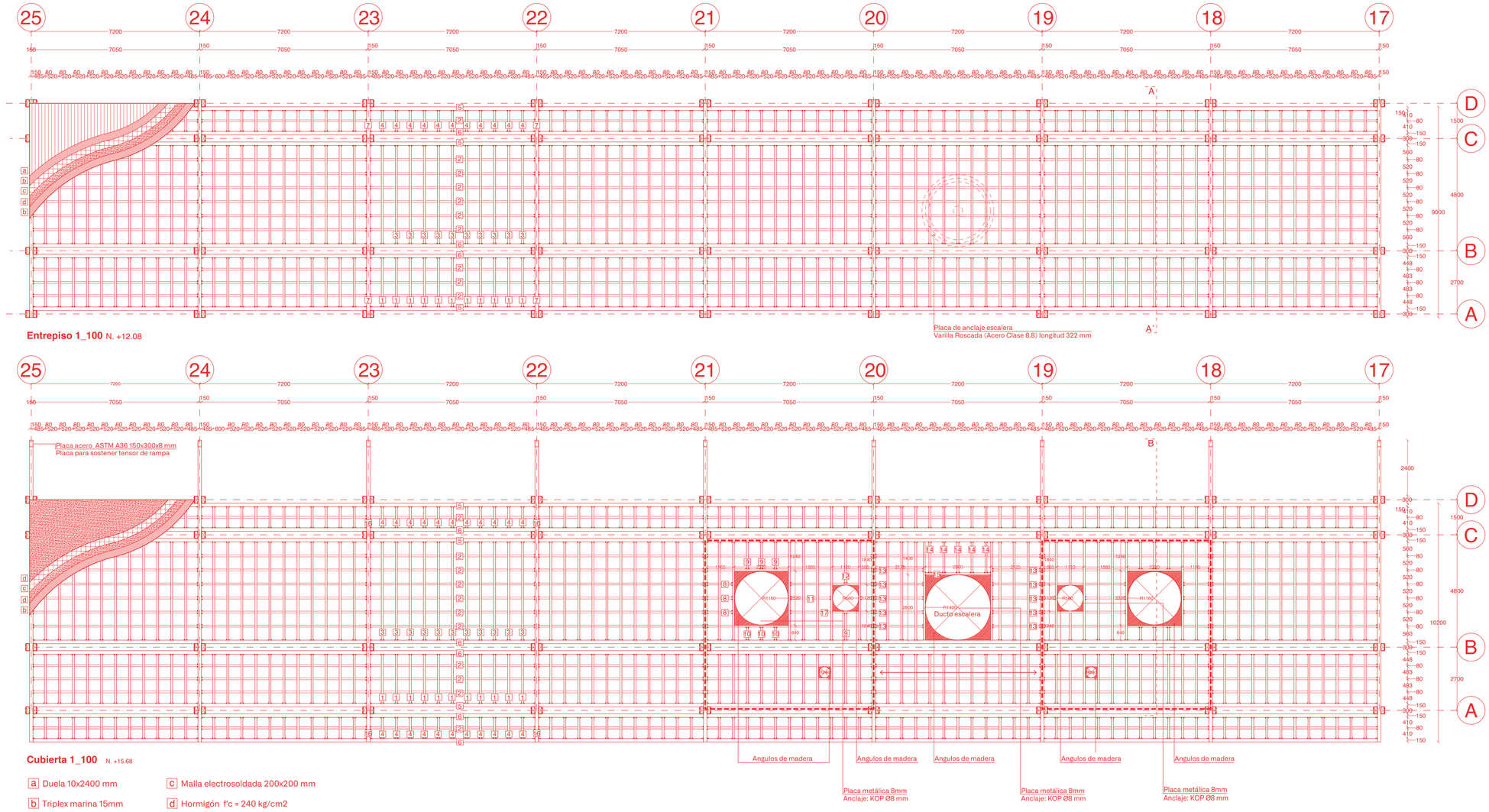
Columna H 5					Columna H 6					Columna H 7					Columna H 8					Columna H 9				
No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones			
	A	B	H			A	B	H			A	B	H			A	B	H			A	B	H	
4	650	500	2700		4	650	500	2700		4	650	500	2700		4	650	500	2700		4	650	500	2700	
Ubicación	A21,B21,C21,D21				Ubicación	A20,B20,C20,D20				Ubicación	A19,B19,C19,D19				Ubicación	A18,B18,C18,D18				Ubicación	A17,B17,C17,D17			

Columna M 1					Columna M 2					Columna M 3					Columna M 4				
No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones			
	A	B	H			A	B	H			A	B	H			A	B	H	
4	300	450	8657		4	300	450	9038		4	300	450	9383		4	300	450	9727	
Ubicación	A25,B25,C25,D25				Ubicación	A24,B24,C24,D24				Ubicación	A23,B23,C23,D23				Ubicación	A22,B22,C22,D22			

Columna M 5					Columna M 6					Columna M 7					Columna M 8					Columna M 9				
No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones				No.	Dimensiones			
	A	B	H			A	B	H			A	B	H			A	B	H			A	B	H	
4	300	450	10072		4	300	450	10417		4	300	450	10762		4	300	450	11080		4	300	450	11450	
Ubicación	A21,B21,C21,D21				Ubicación	A20,B20,C20,D20				Ubicación	A19,B19,C19,D19				Ubicación	A18,B18,C18,D18				Ubicación	A17,B17,C17,D17			

.Asesoría

Estructural.

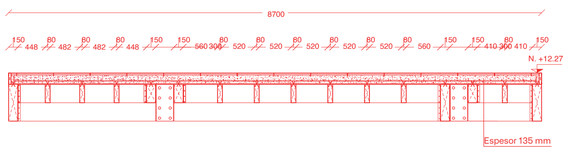


Entrepiso 1_100 N. +12.08

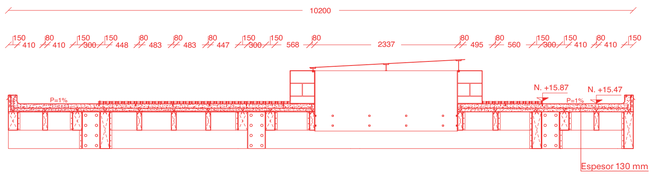
Cubierta 1_100 N. +15.68

- a Duela 10x2400 mm
- b Triplex marina 15mm
- c Malla electrosoldada 200x200 mm
- d Hormigón f'c = 240 kg/cm2

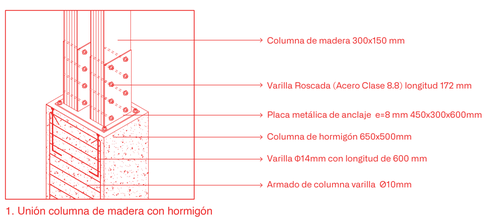
Corte sistema de entrepiso A y A´ 1_50



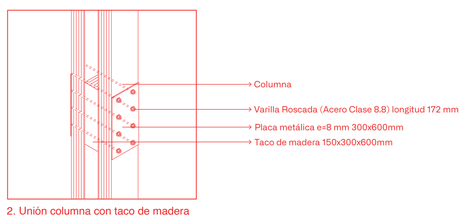
Corte sistema de cubierta B y B´1_50



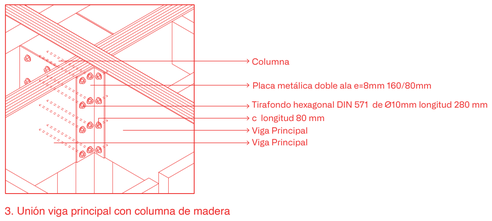
Detalles de uniones



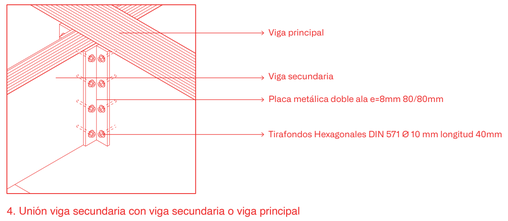
1. Unión columna de madera con hormigón



2. Unión columna con taco de madera



3. Unión viga principal con columna de madera



4. Unión viga secundaria con viga secundaria o viga principal

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Plano de entrepiso y cubierta

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

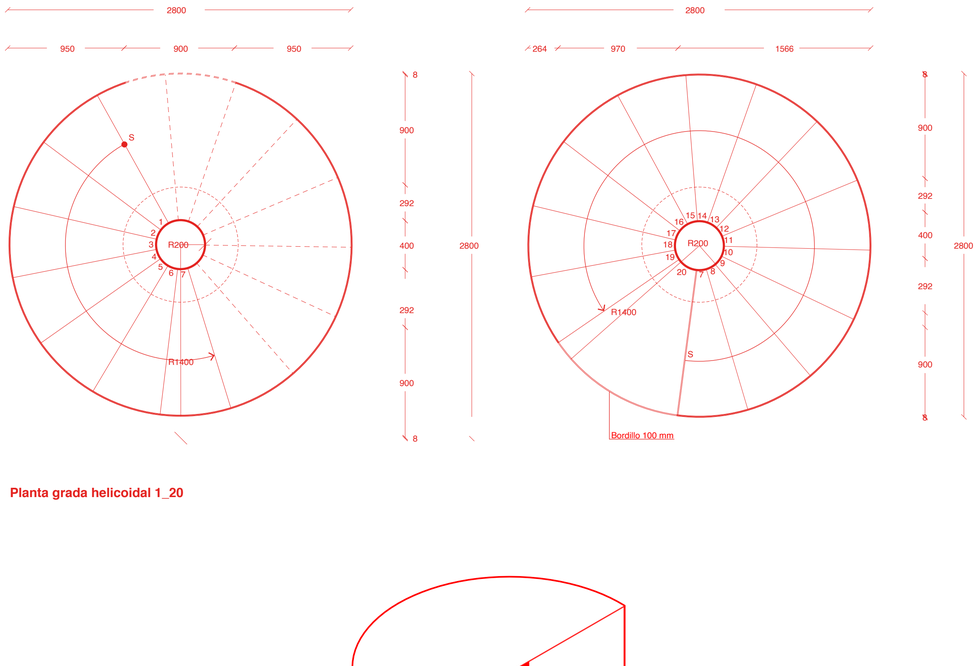
Fecha
Julio 2026

E

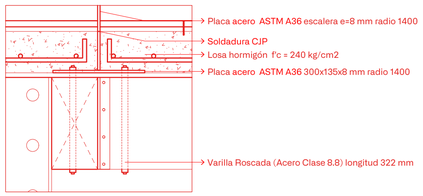
Lámina
04

.Asesoría

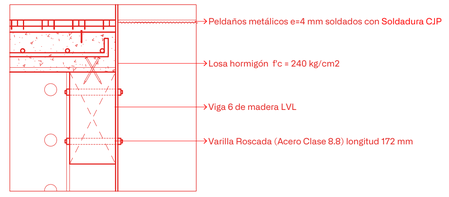
Estructural.



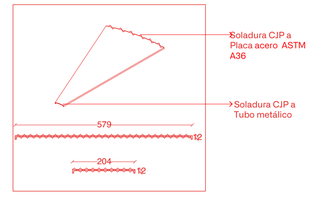
Planta grada helicoidal 1_20



Anclaje de escalera a sistema estructural

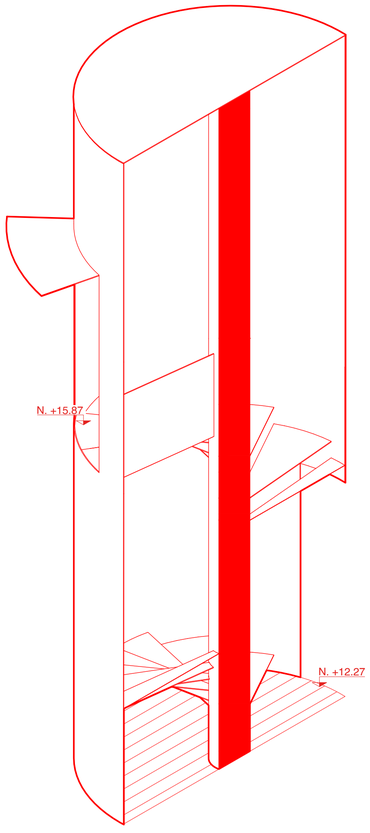


Anclaje de escalera a sistema de cubierta

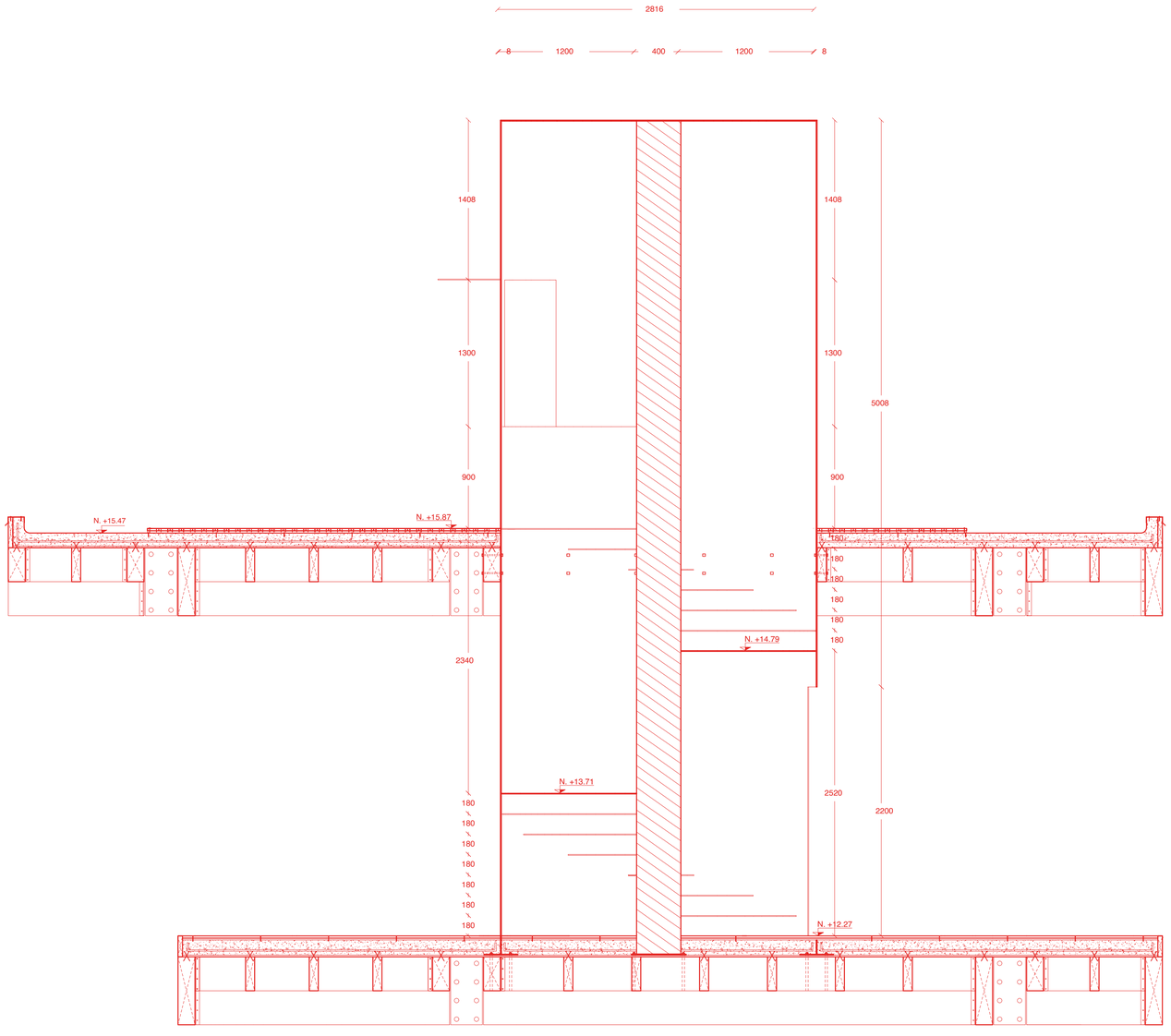


Peldaños

Detalles 1_10



Isometría grada helicoidal



Corte grada helicoidal 1_25

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Hábitat, Infraestructura y Creatividad

Trabajo de Titulación

Ciudad, Hibridación y arquitectura
Proyecto de hibridación para los comerciantes en el Centro Historico de Quito

Contenido
Plano de grada helicoidal

Autor
Pablo Alejandro Hidalgo Santamaría

Director
Arq. Emilio Martínez

Asesoría de Representación Gráfica
Arq. Raúl Yépez

Asesoría de Espacio Público
Arq. Hernán Orbea

Asesoría de Sostenibilidad
Arq. Andrea Parra

Asesoría de Construcciones
Arq. Nicolás Salazar

Asesoría de Estructuras
Ing. Alex Albuja

Fecha
Julio 2026

E

Lámina
05