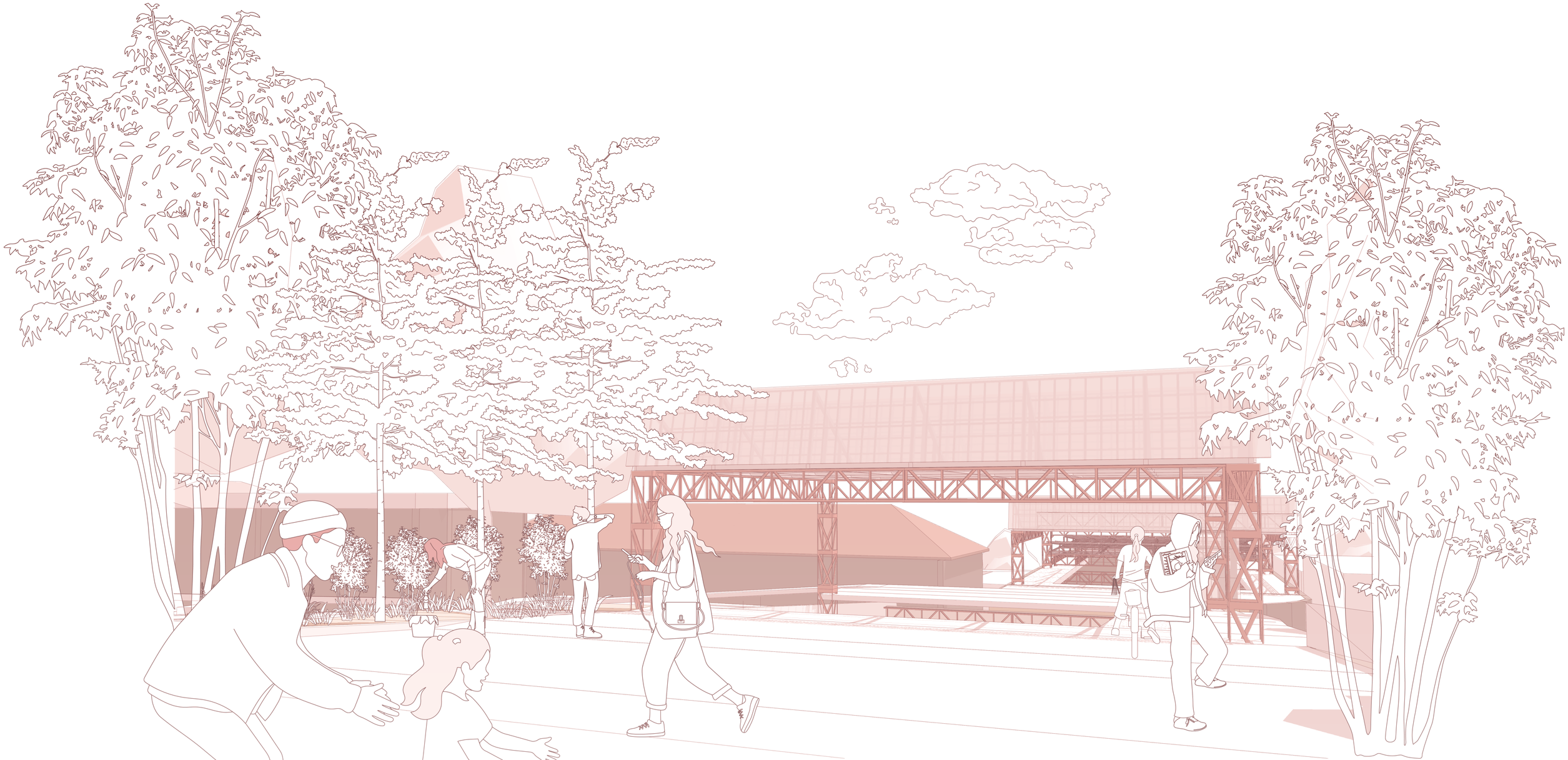


"REHABILITACIÓN DEL TEATRO CUMANDÁ Y EX-HOTEL COLONIAL EN ALBERGUE, EQUIPAMIENTO CULTURAL Y ESPACIO PÚBLICO PARA LA COMUNIDAD LGBTIQ+ EN EL CENTRO HISTÓRICO DE QUITO"



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Proyecto de Integración Curricular - Julio Gutiérrez
Tutor: Arq. Esteban Cervantes - Diciembre 2023
Asesora Representación Gráfica: Arq. Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Arq. Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: Arq. José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Arq. Santiago Cueva Brito
Asesor Estructuras: Ing. Alberto Boix

ÍNDICE DE CONTENIDO

1-M

MEMORIAS
M1 - Problemática
M2 - Memoria Urbana
M3 - Memoria Arquitectónica

2-A

PLANOS ARQUITECTÓNICOS
A1 - Planos arquitectónicos
A3 - Axonometría y cortes perspectivos

3-C

PLANOS CONSTRUCTIVOS
C1 - Materialidad
C2 - Planos constructivos y corte por muro

4-R

IMÁGENES
R1 - Vistas interiores
R2 - Vistas exteriores

5-S

SOSTENIBILIDAD
S1 - Análisis de sitio
S2 - Análisis del lugar
S3 - Análisis del proyecto
S4 - Estrategias bio - climáticas

6-U

URBANISMO
U1 - Espacio público y paisaje

7-E

DISEÑO ESTRUCTURAL
E1 - Influencia, alteraciones puntuales y despiece
E2 - Planos estructurales
E3 - Pre - dimensionamiento



“**En** la ciudad de **Quito**, la **comunidad LGBTIQ+ se enfrenta** a la **exclusión y discriminación** en espacios públicos y domésticos. Esto ha llevado a que las **personas queer busquen lugares** privados **para expresarse y ser libres,** debido al estigma y la falta de equipamientos públicos que los respalden. A pesar de las disposiciones constitucionales en Ecuador que promueven la inclusividad, la **comunidad queer no cuenta con políticas locales ni espacios adecuados para proteger sus derechos.** Existe una **persistente discriminación y homofobia**, lo que ha llevado a la exclusión social de este colectivo. La falta de espacios abiertos al público, **la desigualdad**, el débil sistema de justicia, la segregación, **la violencia** y la estigmatización son **algunas de las razones para intervenir** en esta problemática. **Se diseñará** un **proyecto arquitectónico** que debe abordar estas problemáticas, **considerando la relación entre el colectivo queer y la sociedad civil**, así como la incidencia de **la discriminación** en diversos ámbitos como **la educación, el trabajo, la salud y el estilo de vida queer** en Quito”.

Palabras clave: Discriminación, exclusión, población queer, LGBTIQ+, Quito, homofobia, derechos.

1 - MEMORIA ANTECEDENTES 1

obsesión 1
Diseñar en imaginarios de paisajes y perspectivas

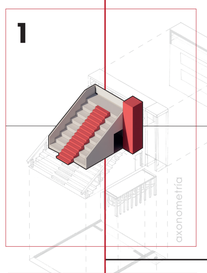
"El activador de lectura es un proyecto que me gustó mucho hacerlo porque es funcional y sirve para distintos actividades en el espacio público al mismo tiempo, en esta etapa pude crear lo que imaginaba (en perspectiva) para contentar a los usuarios de mi proyecto, principalmente estudiantes. Me hubiera gustado pensar en la estructura del proyecto de una manera más llamativa".

GRAMILÉ
DAU I

SCRIPTUM - ACTIVADOR DE LECTURA
PARQUE 'EL ARBOLITO'

El **problema** del parque El Ejido y El Arbolito es la **percepción alta de inseguridad,** por lo que se trata de **repensar el espacio público para crear actividades** para distintos actores sociales, creando un **Pabellón** tipo **graderío** que cumpla la función de anfiteatro (hacia el parquel mirador (hacia la Casa de la Cultura) y en su interior un **activador de lectura** para la convivencia-relajación.

GRADERIO - MIRADOR - LECTURA



obsesión 2
Tener una coherencia entre estructura, forma y función

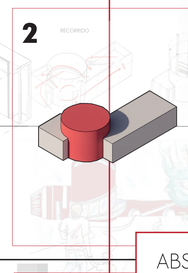
" En este proyecto tuve muchos problemas para crearlo porque no sabía la problemática a la que debía atacar, aquí simplemente hice la forma de cada espacio de acuerdo al uso que se le daba para que sea más acogedor si se trata de un lugar de estar, y reunión, o si es de un lugar para descansar y desalojar en formas más rectangulares. Me hubiera gustado hacer la vivienda más a detalle y con recursos digitales".

HABITAR
DAU II

CON-VIVIR_DELEITAR
VIVIENDA PARA UN USUARIO CON DOS HIJOS

Al repensar la vivinenda, **la Percepción** y los **sentidos** se vuelven importantes en el proyecto, con el fin de dar una solución coherente entre la **forma**, la **función** y la **estructura** de la **arquitectura.** Se crean espacios según la forma para la convivencia, la relajación, el desalojo, el alimentar y el entretenimiento.

ORGANIZAR - ARTICULAR - CUALIFICAR



obsesión 3
Diseñar proyectos de carácter social de mi interés (personas más vulnerables como por ejemplo, adolescentes infractores

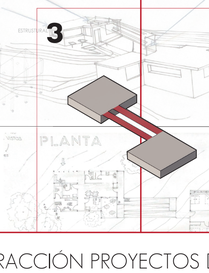
"Con este proyecto logré crear un refugio para mujeres violentadas y sus hijos en un terreno complejo. Me apasiona la temática social de la violencia de género, pero lo que ya quería hacer es un lugar de acogida de adolescentes infractores, por la reinserción social, porque ellos son más vulnerables y con otros problemas, lo que provoca un futuro poco prometedor y sin ofertas de trabajo".

S.O.S. FAMILIA
DAU II

ACOGIDA FAMILIAR POR EMERGENCIA DE DERECHOS
PARQUE DE LA MUJER Y EL NIÑO

El **problema** nace de la **falta de centros de acogimiento familiar** de mujeres que sufren violencia en sus hogares, por lo que se piensa en un refugio de acogida administrada por mujeres que han sufrido **violencia doméstica.**

REFUGIO - LIBERTAD - VIGILAR



obsesión 4
La utopía sí se puede construir

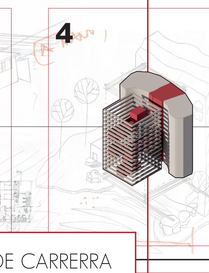
"La casa en la cascada fue un proyecto que me motivó mucho hacerlo porque lo hice en una zona rural, en el pueblo donde crecieron mis abuelos. Aquí me encantó la posibilidad de explorar un concepto hasta las últimas consecuencias, por lo que me ayudó a no pensar en tipologías existentes de vivienda. Me gusta lo que la parte conceptual puede resultar en un proyecto original".

CASA CASCADA
DAU III

EL ESPACIO ENERGÉTICO
ATAHUALPA - RUTA ESCONDIDA

El problema nace del cómo **aprovechar los recursos ecosistemicos** para su uso en módulos de espacios volátiles que permita a los usuarios **conectarse con la naturaleza** con la ayuda de un guía espiritual.

CONECTARSE - SENTIR - ESPIRITUALIDAD



obsesión 5
Conceptualizar ideas que me ayuden a proponer estrategias para el diseño de mis proyectos y sus espacios

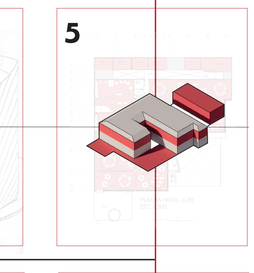
"Para este entonces no habían muchos referentes sobre el diseño de espacios en situación de pandemia, por lo que me hubiera gustado proponer mejores y más atractivas espacios, además de puntos de sanitización. Este proyecto me ayudó a crear mobiliario que responda a mis conceptos de apertura y flexibilidad. Es algo que sí lo volvería hacer con mejores herramientas digitales".

FADA 2020
DAU III

REPENSAR LA EDUCACION EN LA FADA
PONTIFICIA UNICERSIDAD CATÓLICA DE ECUADOR

El problema de **compartimentación y segmentación** existentes en la FADA,conduce al proyecto bajo la premisa del **rompimiento de barreras** y el planteamiento de una forma nueva y dinámica que pueda cumplir varias funciones al componer el espacio.

TRANSFORMAR - ADICIONAR O SUSTRAER - CONECTAR



ABSTRACCIÓN PROYECTOS DE CARRERRA

obsesión 6
Usar un sistema constructivo y una materialidad que me ayude a solventar el confort de todos los usuarios

INNOVA PUCE
DAU IV

CENTRO DE INNOVACIÓN EDUCATIVO 2020
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

El problema nace de la pregunta de **cómo debe de ser la educación en tiempos de pandemia.** Para ello, se plantea implantar el proyecto **respetando la vegetación** y proponiendo espacios de **sanitización** y clasificación de **elementos infecciosos** para personas internas y externas de la universidad.

RESPETAR CONTEXTO - BIOCLIMÁTICA

"Este es uno de mis proyectos favoritos porque tuve que idear un buen sistema constructivo en madera que dialogue con un contexto lleno de espacios verdes, me gustó mucho el aprender de estrategias bioclimáticas para el confort de los usuarios dentro y fuera de la universidad, aquí tome muy en cuenta las proporciones antropométricas y la accesibilidad universal, sin duda un proyecto de innovación tecnológica muy llamativo".

obsesión 7
Diseñar vivienda especial para personas de capacidad reducida y proponer espacios dentro y fuera del proyecto para personas de clase baja

NATURE
DAU V

VIVIENDA COLECTIVA
SANTA CLARA DE SAN MILLÁN

El **problema** de Santa Clara es la **seguridad** y la contaminación visual y acústica del barrio, muestra de una **necesidad** de dar **soluciones urbanas y arquitectónicas** los problemas de las diferentes clases sociales.

HITO - ECOEFICIENTE - INCLUSIVO

"En este proyecto de vivienda colectiva diseñe cada departamento en base a la normativa de arquitectura y urbanismo, me gustó diseñar departamentos exclusivos para personas de capacidad reducida y distintos tipos de familia y estudiantes de la Universidad Central. Me hubiera gustado pensar mejor en el espacio público adentro del edificio y ver su rentabilidad".

obsesión 8
Solucionar un proyecto de carácter social y analizar necesidades en base a un sistema de actividades de las personas que me permita darles una solución íntegra

COBAC
DAU VI

COMEDOR Y VIVIENDA TEMPORAL
HOSPITAL BACA ORTIZ

El **problema** nace de la **necesidad social** dentro de un polígono de actuación urbanística en el que las **familias de los niños/as y adolescentes no tienen un lugar donde quedarse** si vienen de muy lejos, por lo que se soluciona con una vivienda temporal y comedor social abastecido con ayuda del banco de alimentos de Quito.

HABITAR - INCLUIR - COMERCIAR

"En este proyecto descubrí mi obsesión por el carácter social de la problemática, las personas que más necesitan se merecen su espacio digno de intercambio, vivienda, convivencia y visita a sus hijos dentro del hospital Baca Ortiz. En este proyecto me obsesioné con la importancia del espacio público y diseñé uno para los niños. Me obsesioné con esa idea de carácter social".

obsesión 9
Diseñar un proyecto sostenible con relación a un contexto urbano de calidad

TERRA
DIC I & II

COMEDOR Y VIVIENDA TEMPORAL
HIPERCENTRO GRANADOS Y 6 DE DICIEMBRE

La problemática es el de solucionar la disparidad que genera la exclusión y segregación del sitio para unificar clases sociales, también concretar espacios de comercialización de productos para las personas inmigrantes y emprendedoras.

HUERTOS- NATURALEZA - COMEDOR

"Escogimos un predio gigante para la realización de vivienda y equipamientos, en esta oportunidad continué con el diseño de departamentos para distintos tipos de familia, estudiantes y personas de capacidad reducida en un contexto de población económicamente alta y media. Me hubiera gusta hacer el equipamiento de centro emprendimientos para capacitación de personas sin techo".

obsesión 10
Visibilizar y educar sobre minorías estigmatizadas y darles un espacio digno fuera de la clandestinidad

CDCS LGTB+
DIC I & II

RECICLAJE ARQUITECTÓNICO
HIPERCENTRO AV. N.N. U. U. Y AV. LOS SHYRIS

Se estima que el principal problema del barrio es la inseguridad en el espacio público. Además, más del 40% afirmó visitar el centro comercial fuera del horario de trabajo. Por lo que se busca ir en contra la arquitectura como articulación de lo político, los valores socioculturales de las élites y las clases dominantes.

MIMESIS EXTERNA - ESPACIOS POLIFUNCIONALES

"Mi obsesión por un proyecto de carácter social por fin dio resultado con este proyecto para las personas de la comunidad LGBTIQ+. Esta vez el proyecto resultó en un centro de desarrollo cultural y social para educar sobre las diversidades sexuales. Este fue por mucho uno de mis proyectos favoritos porque tuvo mucha reflexión teórica sobre una problemática real actual".

Obsesión 3
Diseñar proyectos de carácter social (personas más vulnerables)

Obsesión 5
Diseñar proyectos de carácter social y analizar las necesidades sociales que den una solución integral

Obsesión 10
Visibilizar y educar sobre la vulneración de derechos de minorías estigmatizadas y otorgar un espacio digno fuera de la clandestinidad

Para encontrar una idea principal para la temática y el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular, se buscó temáticas repetidas en otros proyectos en talleres anteriores. Como resultado, y a través de un análisis descriptivo, se obtuvo un mapa mental de proyectos de toda la carrera

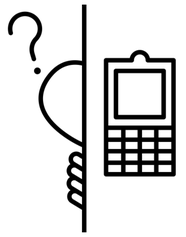
Fuente: IPSOS ECUADOR

EXCLUSIÓN 65 %

VIOLECIA FÍSICA 35 %



VIOLECIA ACTIVIDADES ESCOLARES



72%
DE PERSONAS LGBTIQ+ SIENTE QUE DEBE OCULTAR SU IDENTIDAD DE GÉNERO EN EL TRABAJO, POR MIEDO A LA DISCRIMINACIÓN

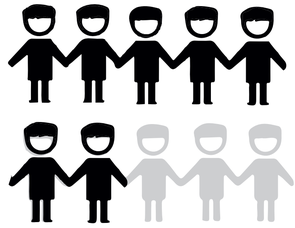
Fuente: IPSOS ECUADOR

NIVEL DE INSTRUCCIÓN

36% BACHILLERATO

41% SUPERIOR UNIVERSITARIO

Fuente: INEC 2012 ECUADOR



7 DE CADA 10 LGBTIQ+ FUERON CRÍMENES VIOLENTOS CONTRA MUJERES TRANS EN ECUADOR

Fuente: TRANS SILUETA X ECUADOR 1990-2019

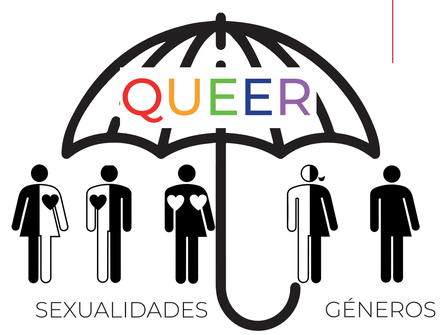
PROMEDIO DE VIDA
35AÑOS
PERSONAS TRANSEXUALES EN LATINOAMÉRICA



PROBLEMA

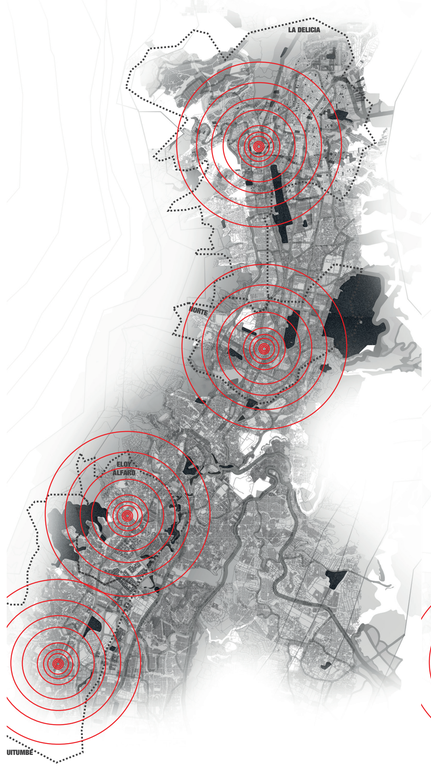
Con los intereses, motivaciones y obsesiones descubiertas, se pretende hacer un proyecto que resuelva un **problema** evidente en la ciudad de Quito de **carácter social.**

USUARIO

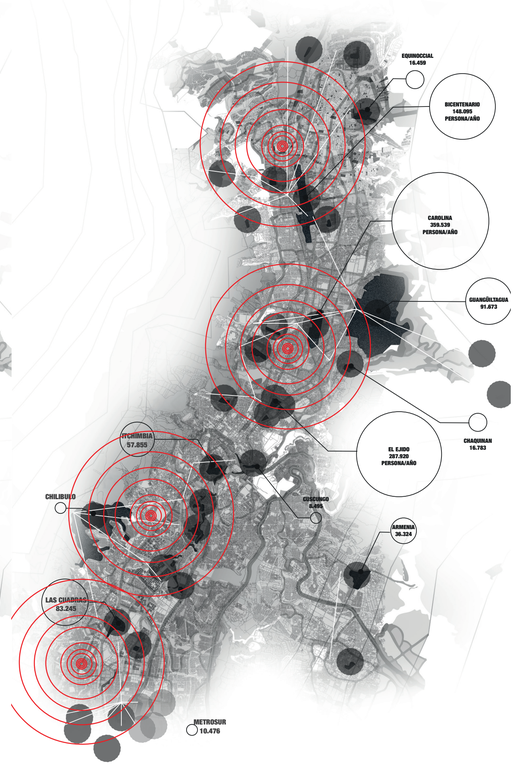


VIOLENCIA + ESPACIO PÚBLICO

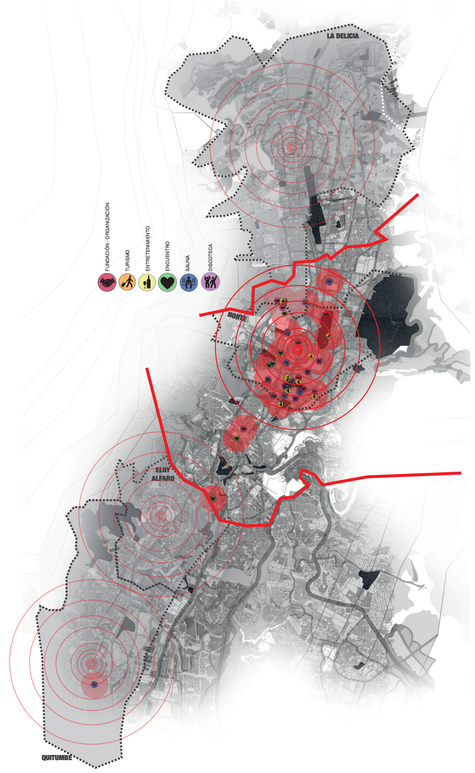
DELITOS Y ADMINISTRACIONES ZONALES



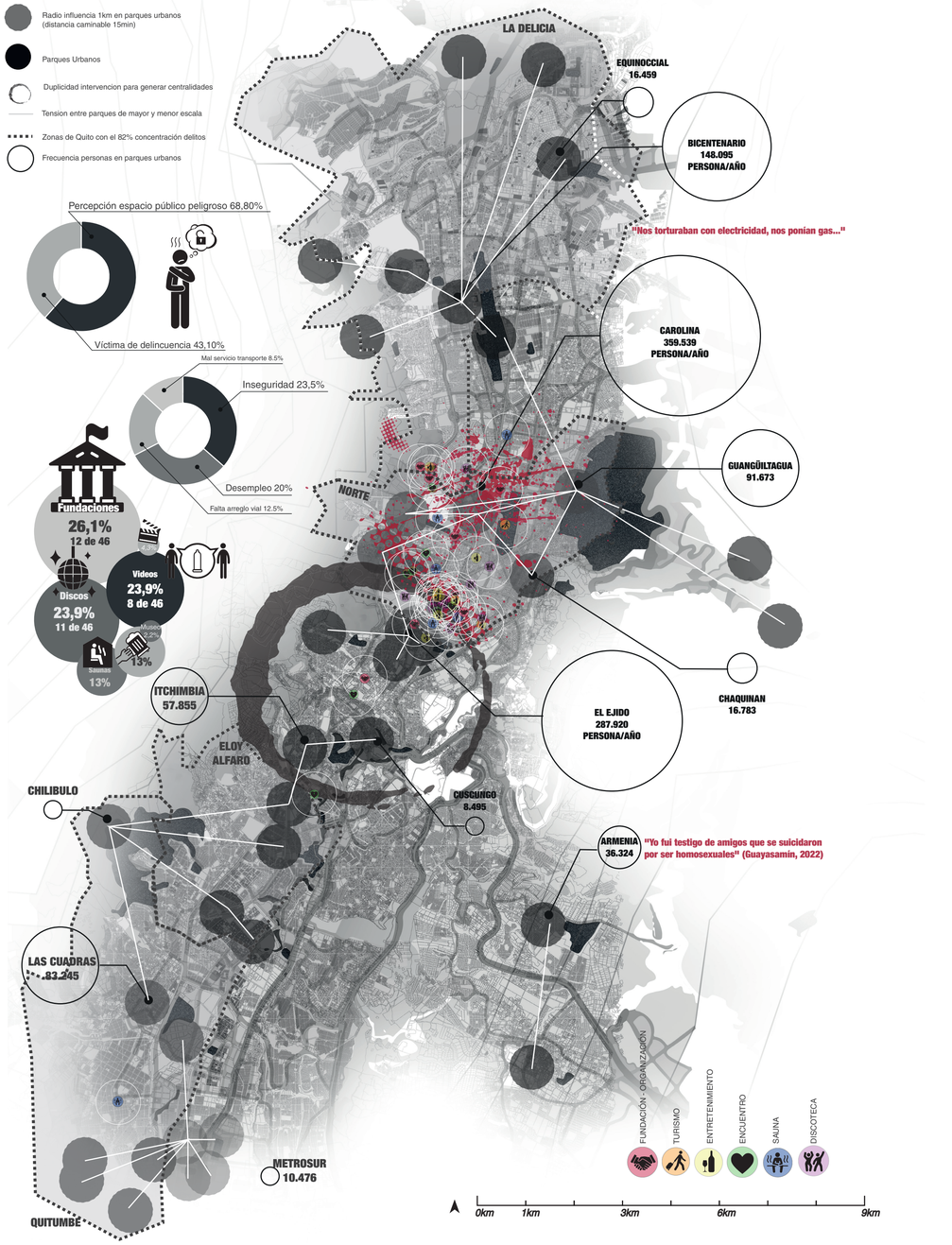
DELITOS Y ESPACIO PÚBLICO



DELITOS Y EQUIPAMIENTOS LGBTIQ+



CARTOGRAFÍA QUITO ENTORNO MACRO



DISCRIMINACIÓN + ESPACIO PÚBLICO

LUGARES DISCRIMINACIÓN LGBTIQ+

1571 ó 56% DE 2805

Fuente: INEC 2012 ECUADOR



- **56%** ESPACIO PÚBLICO
- **51%** ESPACIO PRIVADO
- **43%** LABORAL
- **40%** EDUCATIVO
- **33%** SALUD
- **22%** JUSTICIA

MUESTRAS DE AFECTO PÚBLICO

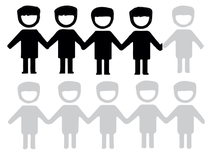


DE PEROSNAS LGBTIQ+

26,5% SE OPONE FUERTEMENTE

43,2% NI APOYA, NI SE OPONE

Fuente: IPSOS ECUADOR



4 DE CADA 10

GAYS HAN SIDO **VÍCTIMAS** DE DISCRIMINACIÓN EN SU **CENTRO EDUCATIVO**

1823 DE 2805

ENCUESTADOS HA EXPERIMENTADO FORMAS DE **VIOLENCIA EN EL ENTORNO FAMILIAR:**

Fuente: INEC 2012 ECUADOR



- AGRESIÓN FÍSICA **18,0%**
- ROBOS **12,2%**
- ACOSO SEXUAL **8,3%**
- RELACIONES OBLIGADAS **4,5%**

2373 DE 2805

ENCUESTADOS **HA REALIZADO TRABAJO SEXUAL** EN:

Fuente: INEC 2012 ECUADOR



- CALLE/PLAZA **49,0%**
- REFERIDOS **41,4%**
- INTERNET **37,6%**
- LOCALES **11,4%**

35%

DE PERSONAS LGBTIQ+ EXPUESTAS A **GRITOS, INSULTOS, AMENAZAS Y BURLAS EN EL ENTORNO FAMILIAR**



Fuente: INEC 2012 ECUADOR

Conclusión:

El análisis concluye en una predominancia de equipamientos LGBTIQ+ en el centro y norte de Quito, sobre todo en el barrio de La Mariscal y Centro Histórico. **El 100% de los equipamientos LGBTIQ+ son privados.**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

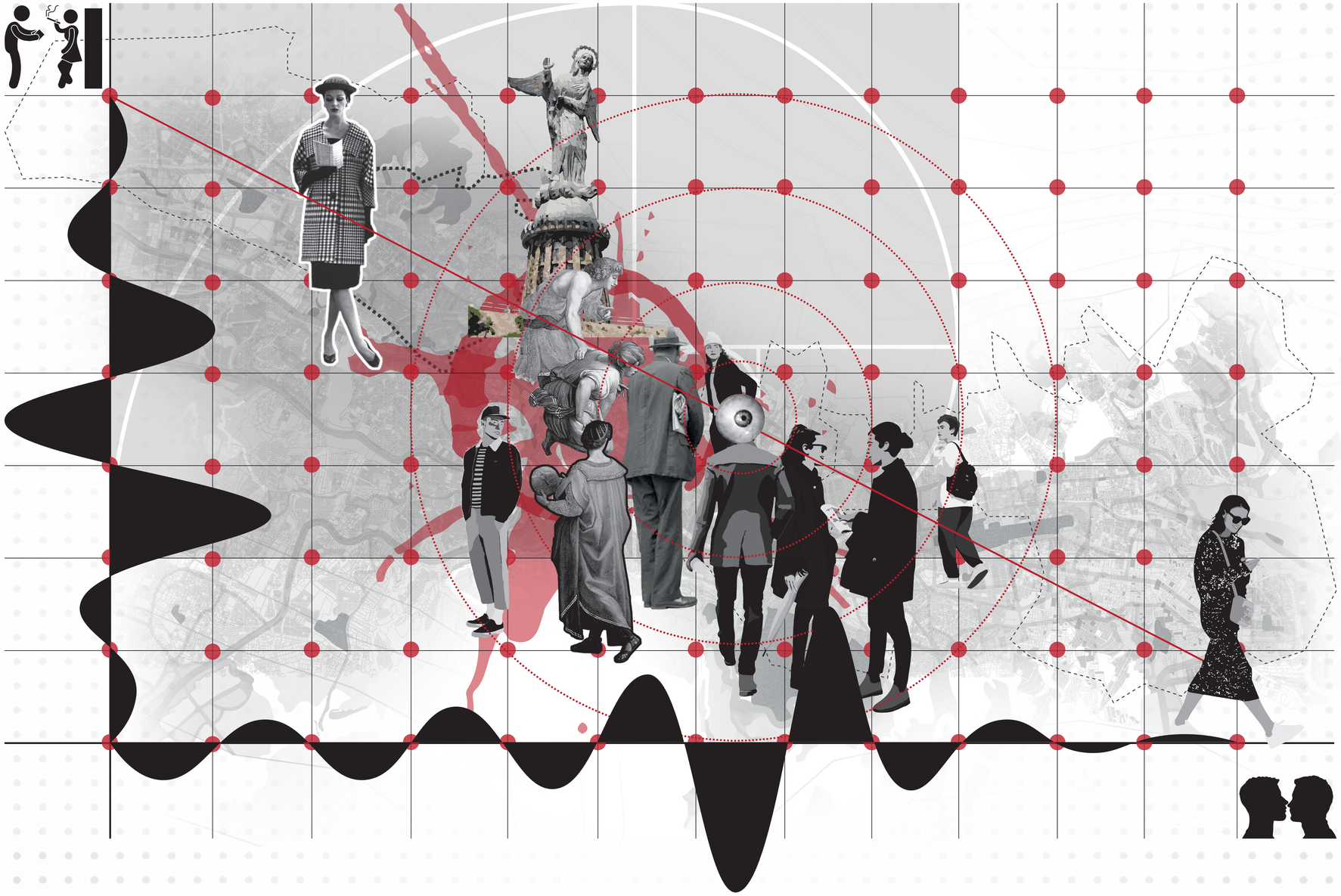
1-M1

Diciembre 2023

Escala Indicada

Lámina 7

LGBTIQ+ EN QUITO



Espacio público y la lucha social

La discriminación, la exclusión, la clandestinidad y la inseguridad son realidades que enfrentan diariamente

Violencia e invisibilización

Desmedida desigualdad, débil sistema de justicia, segregación del colectivo LGBTIQ+, violencia y alto grado de estigmatización hacia las minorías sociales.

Inseguridad y ausencia de libertad

No existe ningún equipamiento público que respalde a personas LGBTIQ+ en la ciudad, ni que lo haga en situaciones de discriminación en el entorno familiar

Discriminación

la Comunidad LGBTIQ+ en Quito y la discriminación a este grupo en el espacio público y doméstico, hacen que las personas de diversidades sexuales busquen lugares en donde puedan ser libres y expresarse

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

COLLAGE

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

1-M1

Diciembre 2023











"POSIBLE DUPLICIDAD EN CINE HOLLYWOOD, TEATRO BOLIVAR, EDIFICIO AMADOR (AUDITORIO) TEATRO SUCRE, Y Y TEATRO CAPITOL (SAN BLAS)"



IRM Teatro Cumanda
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 878,77m2
Máx Contrucción: 1845,42m2

IRM Lote 1
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 2720,25m2
Máx Contrucción: 5712,53m2

IRM Lote 2
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 2141,77m2
Máx Contrucción: 4497,72m2

IRM Lote 3
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 575,72m2
Máx Contrucción: 1209,01m2

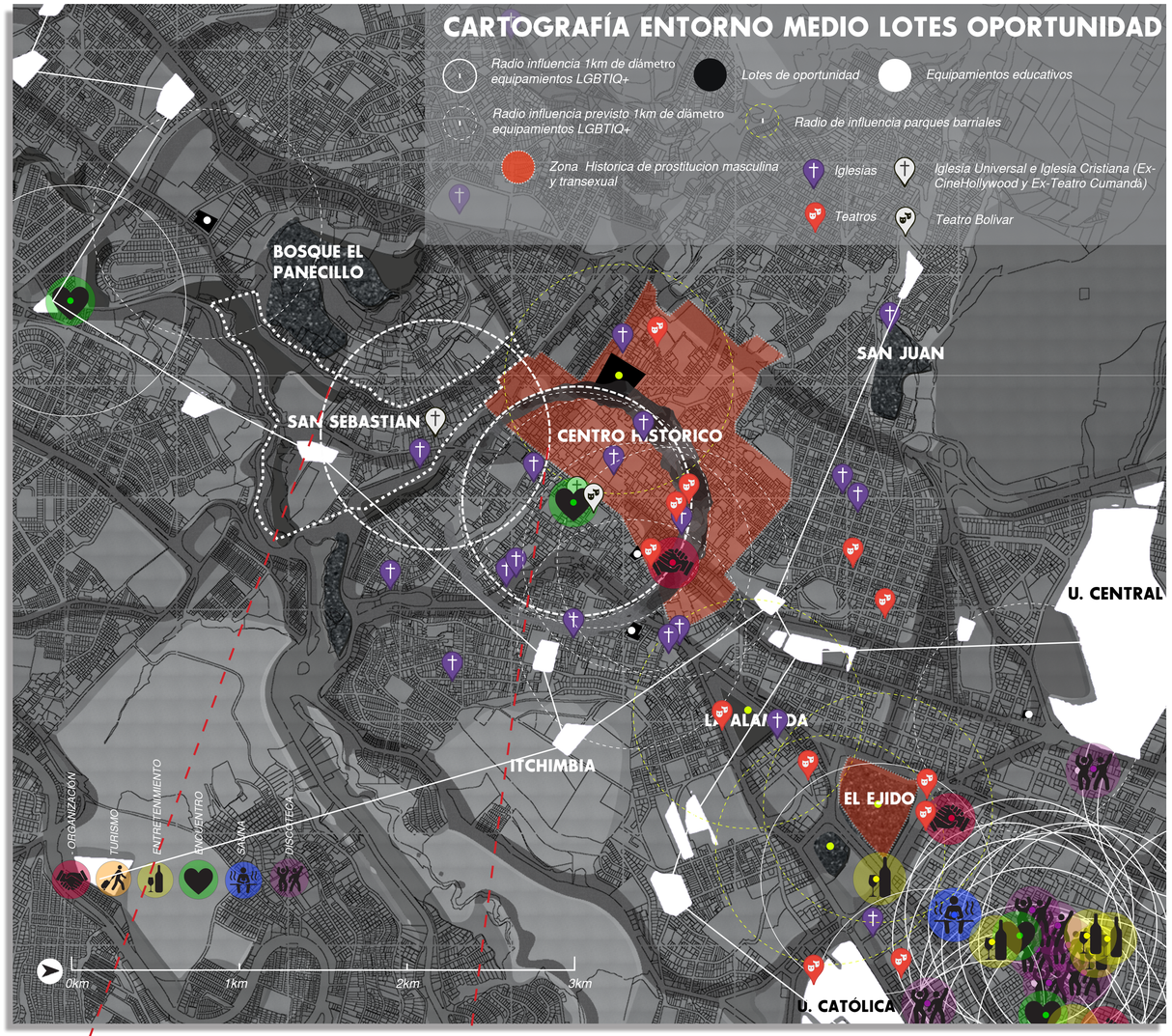
IRM Lote 4
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 942,63m2
Máx Contrucción: 1979,52m2

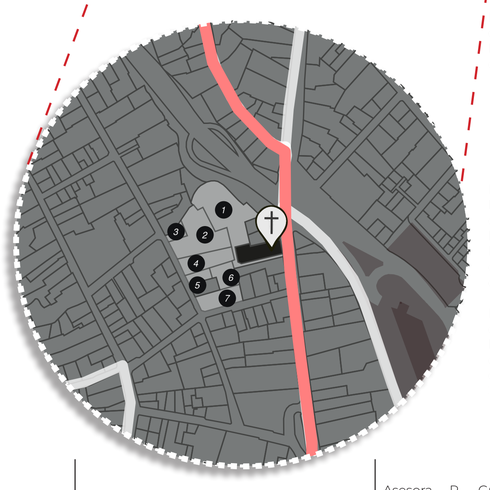
IRM Lote 5
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 329,47m2
Máx Contrucción: 691,89m2

IRM Lote 6
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 575,72m2
Máx Contrucción: 1209,01m2

IRM Lote 7
Edificabilidad: H39 (D203H-70)
200m2 lote mínimo
3pisos
70% COS PB
210% COS Total
Área: 953.28m2
Máx Contrucción: 1979,52m2

TRABAJO SEXUAL LGBTIQ + OPORTUNIDAD





En esta cartografía está el **diagnóstico del entorno a escala media** de los **equipamientos** privados **LGBTIQ+ en relación con teatros culturales del Centro Histórico de Quito** (lotes de oportunidad) y algunas iglesias evangélicas que ocupan el espacio de los teatros culturales en desuso; estas son el caso de:

- Ex-Teatro Cumandá
- Cine Hollywood

CONCLUSIÓN:

La problemática de **exclusión de la Comunidad LGBTIQ+** en Quito y la discriminación a este grupo en el espacio público y doméstico, hacen que las personas de diversidades sexuales **busquen lugares en donde puedan ser libres y expresarse,** desafortunadamente **no existe ningún equipamiento público** que los respalde en la ciudad.

Las personas de la Comunidad LGBTIQ+, o para simplificar, **personas queer**[1] son las que más inseguridad perciben, no existen políticas locales, espacios o equipamientos de calidad que las atiendan .

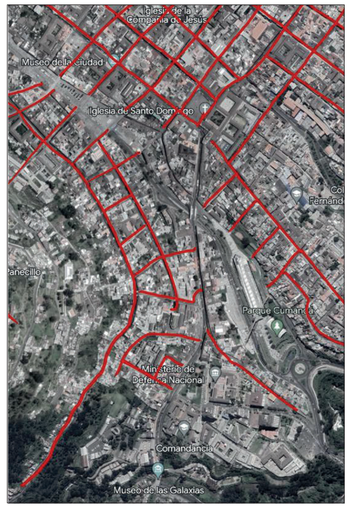
1 **Queer. -** Término global para designar las minorías sexuales que no son heterosexuales, hetero - normadas o de género binario. (Academia Ecuatoriana de la Lengua, 2017)

Se llegó a la conclusión que el **Centro Histórico** existe una perfecta oportunidad de reciclaje arquitectónico en los **teatros culturales** en desuso y fueron considerados **lotes de oportunidad bajo** una cierta **condicionante,** la presencia de una **oportunidad de espacio público inmediato.** Con esta regla de juego se descartaron casi en su totalidad los teatros culturales, como por ejemplo el Cine Hollywood , dejando como **lugar de intervención el Ex-Teatro Cumandá con** un **gran vacío urbano** (lote de parqueaderos de 4497,72m2) para crear un espacio público **como excusa para reunir a la personas queer con la sociedad civil.**

1-MEMORIA URBANA 2

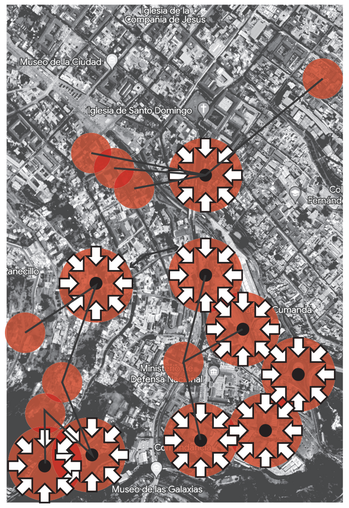
ESTRATEGIAS ESCALA MACRO

ROL-ES-CIRCUNSTANCIA



El Centro Histórico de Quito tiene muchas calles estrechas, terreno inclinado y pocos espacios verdes.

QUÉ-INTENCIÓN

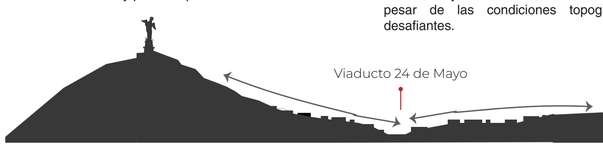


Crear un espacio público atractivo y accesible para los residentes y visitantes del Centro Histórico de Quito, a pesar de las condiciones topográficas y urbanas desafiantes.

CÓMO-ESTRATEGIA

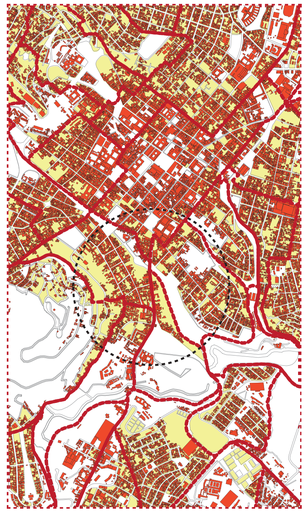


Crear una red de escaleras y senderos peatonales que conecten los diferentes niveles y áreas del Centro Histórico, incluyendo los espacios verdes disponibles. Esta red podría incluir escaleras, rampas y puentes peatonales que se integren en la topografía del terreno. También se podría fomentar el uso de bicicletas y otros medios de transporte alternativo verde para facilitar la movilidad.



ESCALA MACRO

CIRCUNSTANCIAS Y ESTRATEGIAS ESCALA MEDIA



APORTE A ISLA DE CALOR

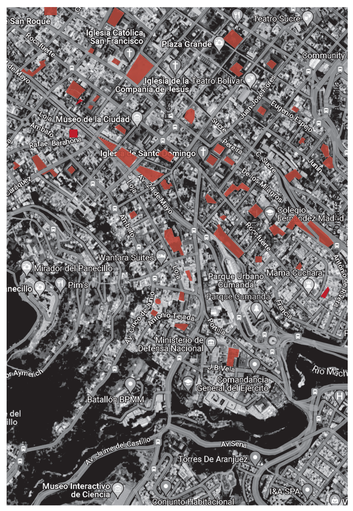
ESC 1:12.000

LEYENDA
- Construcciones más calor
- Isla de Calor Moderado
- Isla de calor menor
- Límite barrial

Construcciones dosificadas y alta densidad de casas patrimoniales, provocan un alto aporte al efecto de la isla de calor.



Reducir el efecto isla de calor a nivel barrial haciendo que el verde urbano se apropie de las autopistas y vacíos urbanos.



Instalar pequeñas áreas verdes en los corazones de manzana y jardines verticales en las fachadas de los edificios y en otros espacios disponibles como escalinatas.

Creación de huertos urbanos en los vacíos urbanos, tejados y balcones de los edificios.



ESCALA MEDIA





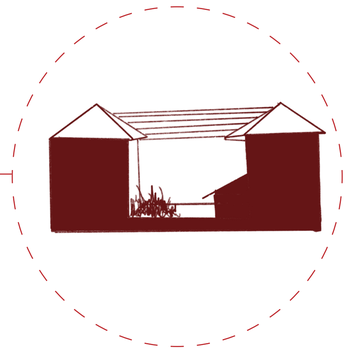
VALOR IDENTITARIO DEL CENTRO HISTÓRICO

Fuente: Red Verde Urbana y Ecobarrios. Pág. 177

En el centro de la ciudad se levanta el cerro Yavirac, conocido actualmente como el Panecillo, esta elevación junto a las otras antes mencionadas son elementos identitarios de la ciudad de Quito, que forman el paisaje inmediato de la ciudad y sirven como referencia orientadora para distinguir norte-sur-este-oeste.

ESPACIO PÚBLICO HISTÓRICO Y PATRIMONIAL

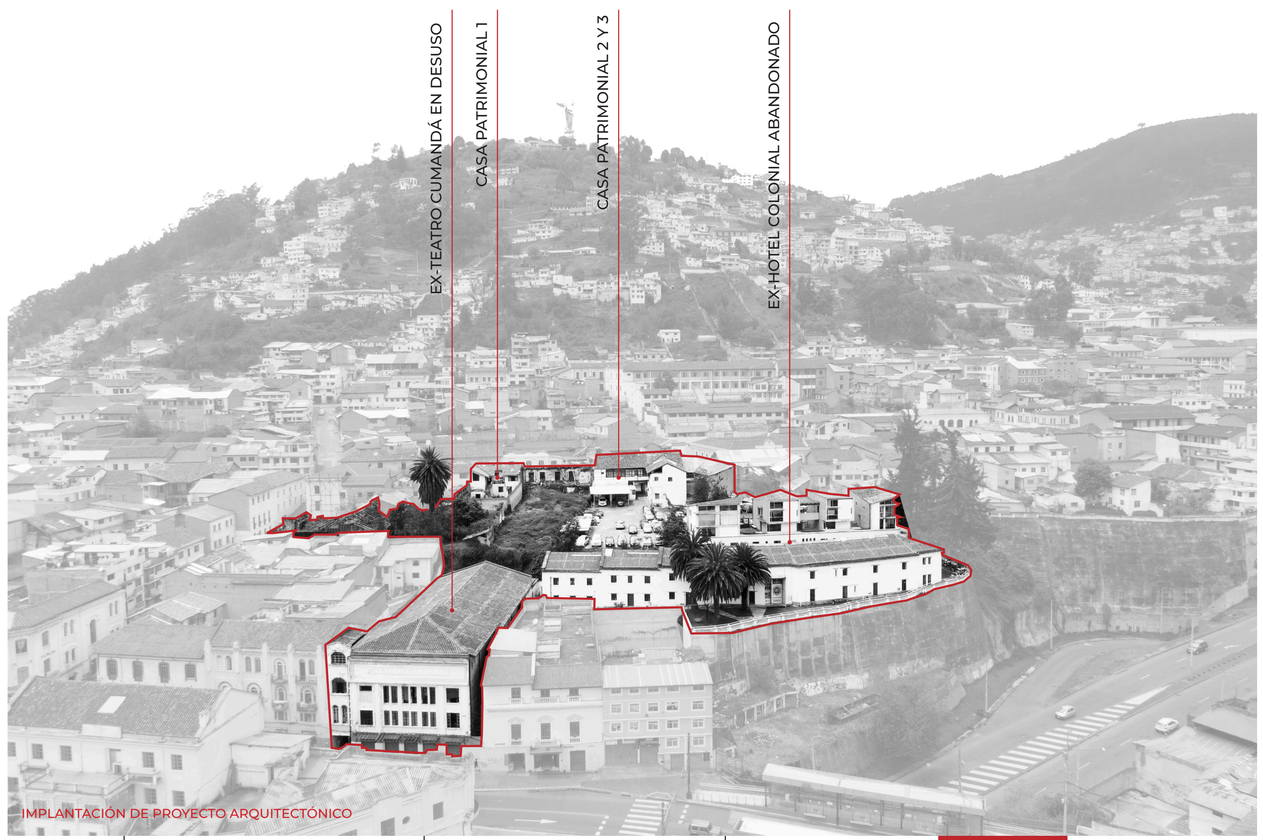
El corazón de la ciudad y de los barrios que se fueron desarrollando, se concentra en el espacio comunitario que se genera en las plazas que acompañan normalmente a iglesias y templos religiosos.





ESQUEMAS ESCALINATAS Y CORAZONES DE MANZANA

Las escalinatas y los corazones de manzana tienen la oportunidad de crear un corredor patrimonial verde que responden al carácter patrimonial tangible condicionado por la topografía con el objetivo de crear una función de circulación, principalmente para incentivar la movilidad no motorizada y el uso del transporte público.



IMPLANTACIÓN DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

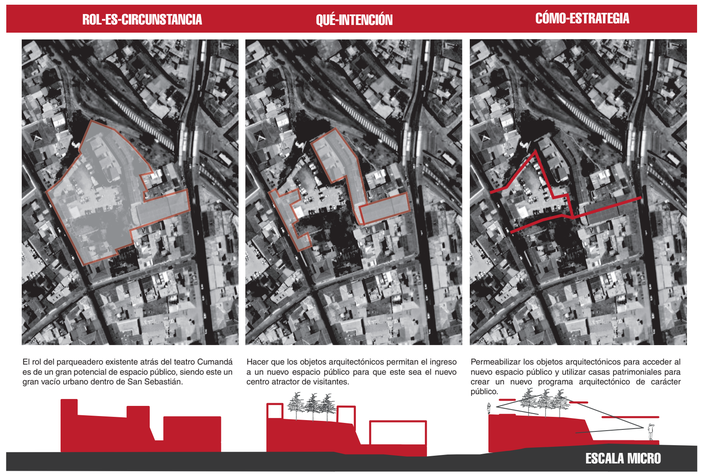
1-M2

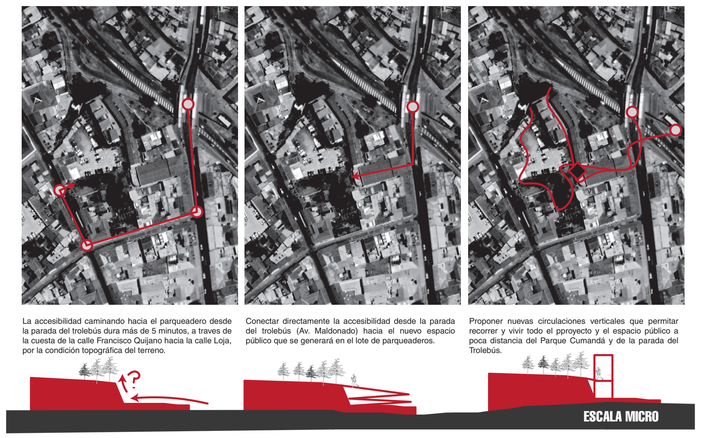
Diciembre 2023

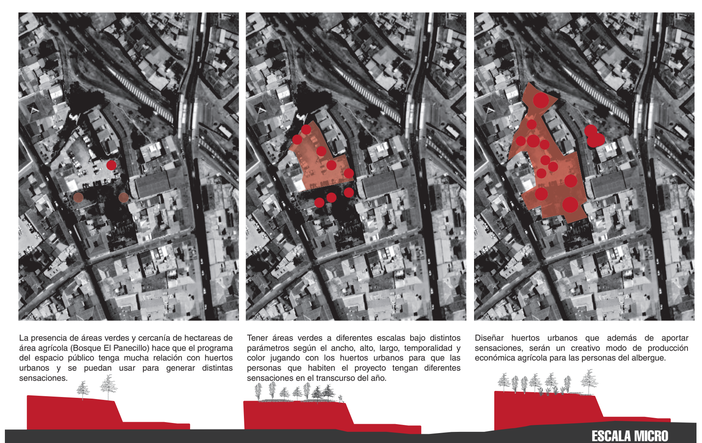
Escala Indicada

Lámina 11

ESTRATEGIAS ESCALA MICRO CISCUNSTANCIAS Y ES







PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico **deberá abarcar el ámbito psico - sociológico para relacionar al colectivo queer con la sociedad civil,** usando **como estrategia la incorporación del espacio público.**

Se planteará **solucionar con el programa la incidencia de discriminación desde lo educativo, lo laboral, de salud y forma de vida queer.**

Se necesita solucionar esta problemática con una **integración de los diferentes usuarios que conforman el espacio urbano**, no importa su identidad de género, raza, orientación sexual, edad, etnia o condición física.

CONCLUSIÓN

Es importante **solucionar una problemática de discriminación** y vulneración de derechos; otras razones para intervenir son la clandestinidad e inexistencia de espacios queer abiertos al público, desigualdad, débil sistema de justicia, **segregación del colectivo LGBTIQ+, violencia y alto grado de estigmatización.**

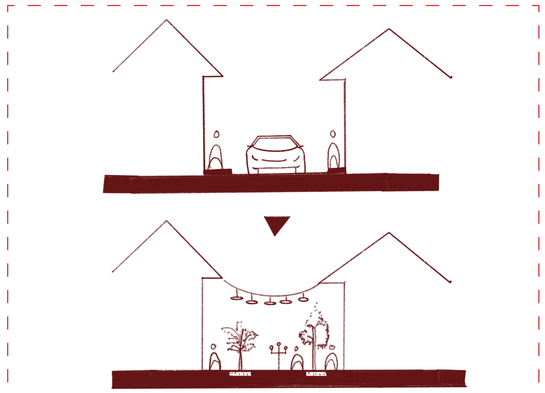
OBJETIVO GENERAL URBANO

Unificar lotes de oportunidad para crear conexiones fluidas entre vías arteriales y locales, aprovechando elementos preexistentes áreas verdes, escalinatas y espacios públicos. Esto facilitará la interrelación integrada y dinámica de diversas actividades.

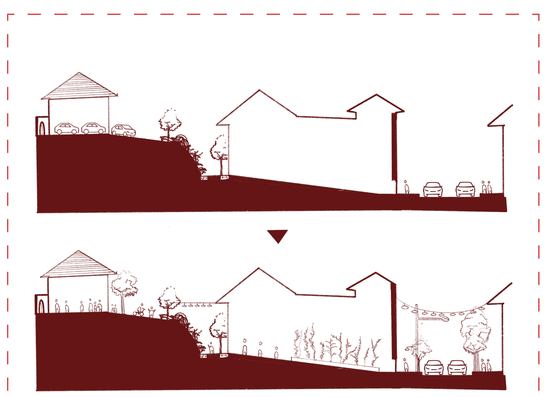
OBJETIVO ESPECÍFICO URBANO

Proponer nuevos espacios públicos que ayuden a la eliminación de la discriminación hacia la comunidad queer, promoviendo la convivencia entre personas queer y hetero-normadas con el espacio público.

ESQUEMA PEATONALIZACIÓN VIAL Y PACIFICACIÓN



ESQUEMA CONEXIÓN A TRAVÉS DE ARQUITECTURA



EX TEATRO CUMANDÁ



INGRESO NUEVO ESPACIO PÚBLICO



EX HOTEL COLONIAL NUEVO BLOQUE B



LOTE DE ESTACIONAMIENTOS



CASA PATRIMONIAL DUEÑO ESTACIONAMIENTOS



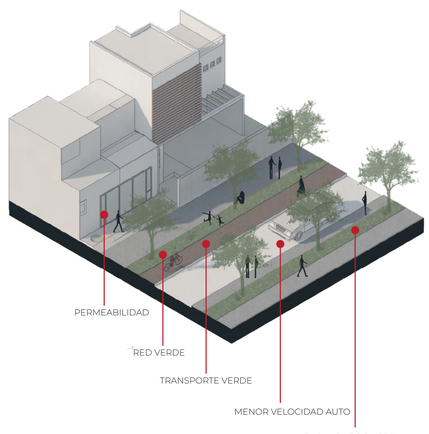
EX HOTEL COLONIAL REHABILITADO BLOQUE A



INTENCIÓN 1: Priorización del peatón y del ciclista

INTENCIÓN PRINCIPAL: 1. Priorizar al peatón





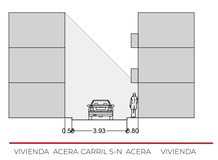
INTENCIÓN 2: Recuperación y creación de espacios verdes



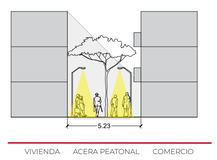
INTENCIÓN 3: Pacificación y peatonalización de vías y calles

INTENCIÓN: 3. Peatonalización y pacificación vial

Sección 1: A-A´ Calle Loja



Sección 1: A-A´ Propuesta Calle Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

1-M2

Diciembre 2023

Escala Indicada

Lámina 12

ANÁLISIS SENSORIAL

RESUMEN:

Existen muchos e**lementos simbólicos y visuales en el Centro Histórico** de Quito que son indispensables para orientarse, estos elementos dan una imagen cognitiva o un **imaginario urbano** en la mente de las personas .

En un análisis sensorial realizado a escala macro se observa como **El Panecillo** es un cerro que funciona como un **"mojón"** que se incrusta en el perfil urbano del Centro Histórico de Quito, pero también **actúa como un límite de tránsito** que no permite el paso de manera transversal. Otros **límites y bordes los general avenidas** que conectan el Norte y sur de Quito como Av. Mariscal, la Av. 24 de Mayo, la Av. P. V. Maldonado y la Av. Pichincha; representan accidentes geográficos históricos que **fragmentan el territorio en 6 partes**, lo que daría explicación a la forma tan irregular de las manzanas y su dimensión.

MUSEO DE LA RECOLETA



MUSEO DE LA CIUDAD



CALLE LA RONDA

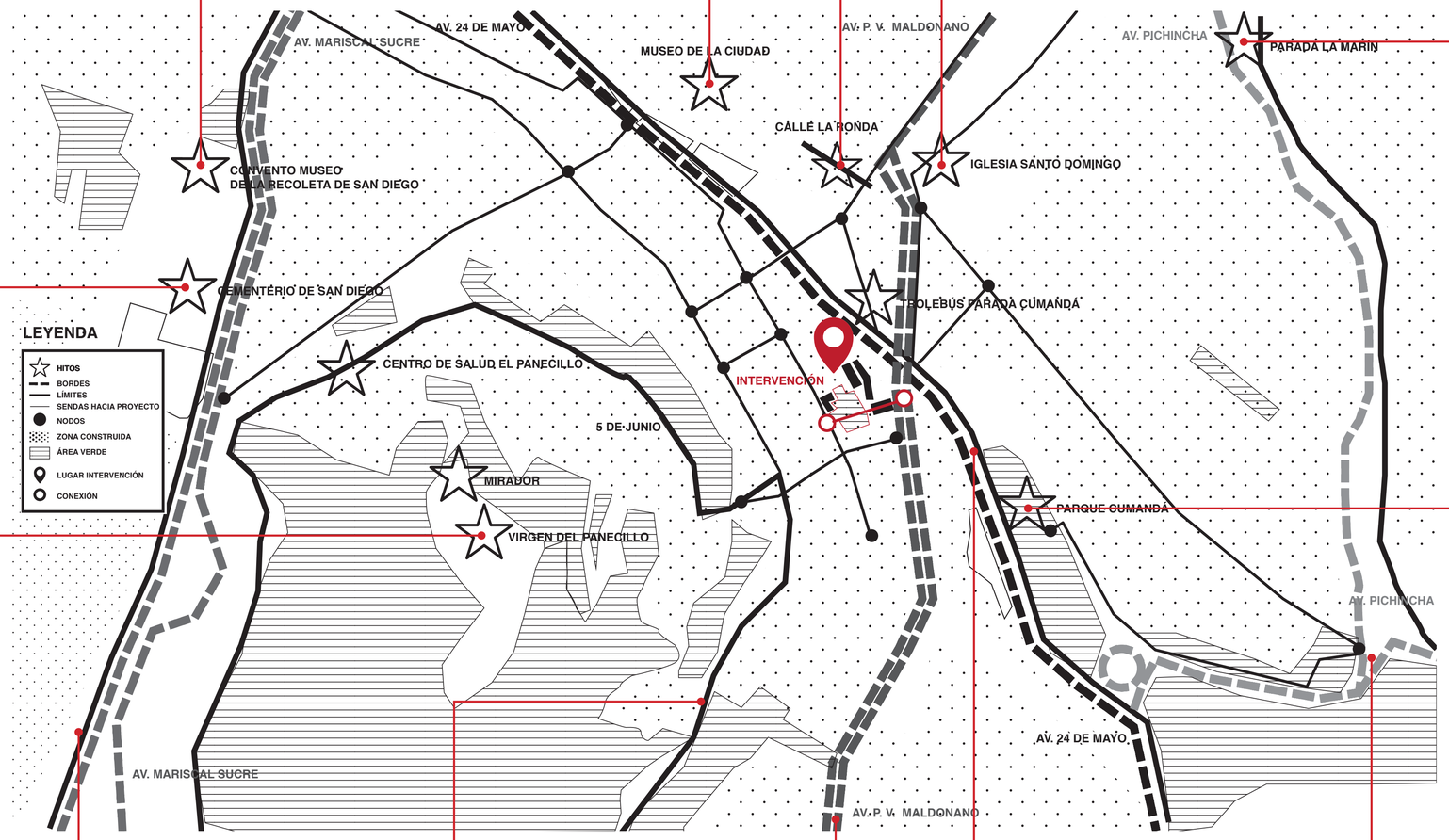


IGLESIA SANTO DOMINGO



CEMENTERIO DE SAN DIEGO





PARADA LA MARÍN



PARQUE URBANO CUMANDÁ



VIRGEN DEL PANECILLO



CONCLUSIÓN:

Para concluir, el análisis sensorial de Kevin Lynch aplicado en el Centro Histórico de Quito revela aspectos cruciales para la propuesta de intervención urbana. Se comprende de la percepción del usuario a través de la ruptura de los barrios por las grandes avenidas, y los elementos simbólicos son relevantes al diseñar espacios urbanos, al tiempo que identifica oportunidades para mejorar la conectividad y la calidad del entorno a intervenir.



AV. MARISCAL SUCRE



5 DE JUNIO



PEDRO VICENTE MALDONADO



VIADUCTO 24 DE MAYO



AV. PICHINCHA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA DISEÑO URBANO

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

1-M2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 13

DENSIDAD LLENOS Y VACÍOS

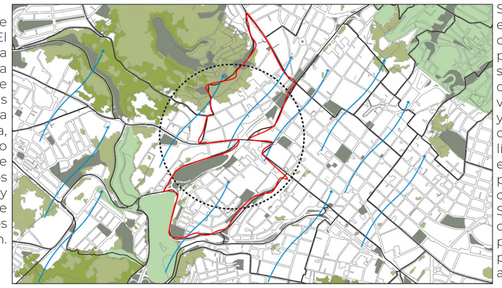
ESC 1:12.000



En este análisis se lee que el cerro de El Panecillo condiciona por la topografía el crecimiento de asentamientos humanos. Existe alta densidad urbana, pocos vacíos como oportunidad de espacios públicos construidos y verdes, y las vías que deberán conectarlos en la intervención.

COBERTURA VEGETAL

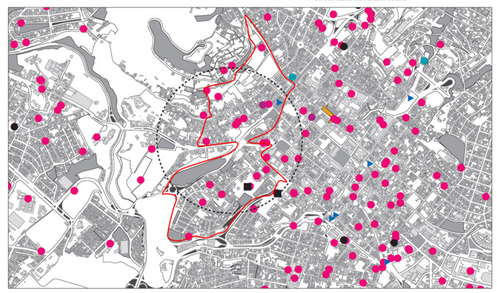
ESC 1:12.000



Se mapea los espacios públicos construidos y planificados y se los contrasta con la cobertura vegetal existente y productiva. Se observa en los límites barriales existen espacios públicos sin conexión verde. Se debe proponer creación de vías peatonalizadas, pacificadas y arbolado urbano.

EQUIP. EDUCACIÓN Y CENTROS DE ACOGIDA

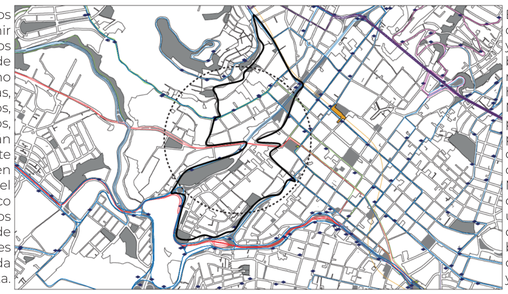
ESC 1:12.000



Dentro de los barrios a intervenir existen pocos equipamientos de usos mixtos, como comercio, oficinas, catastros turísticos, iglesias y museos, en San Sebastián y La Loma existe un fenómeno en donde se aleja del centro histórico y faltan estos equipamientos de uso mixto atractores para que allá vida en la propuesta.

MOVILIDAD

ESC 1:12.000



Existe poca conexión del transporte verde y urbano en los barrios, se necesita mejorar las vías hacia la Estación del Metro de Quito con pacificación vial y peatonalización de calles secundarias como La Ronda. Mejorar el recorrido del transporte urbano y el aumento de estaciones de bicicletas que conecten mejor el sur y el norte de la ciudad.

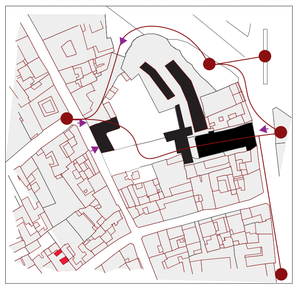
INTENCIÓN ARBOLADO: Conservación y recuperación del patrimonio natural

PROPUESTA INTERVENCIÓN URBANA

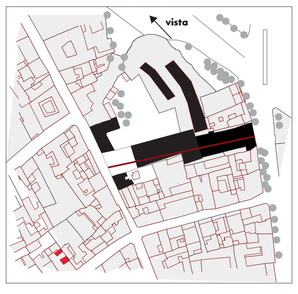
EJES EN EL TERRENO

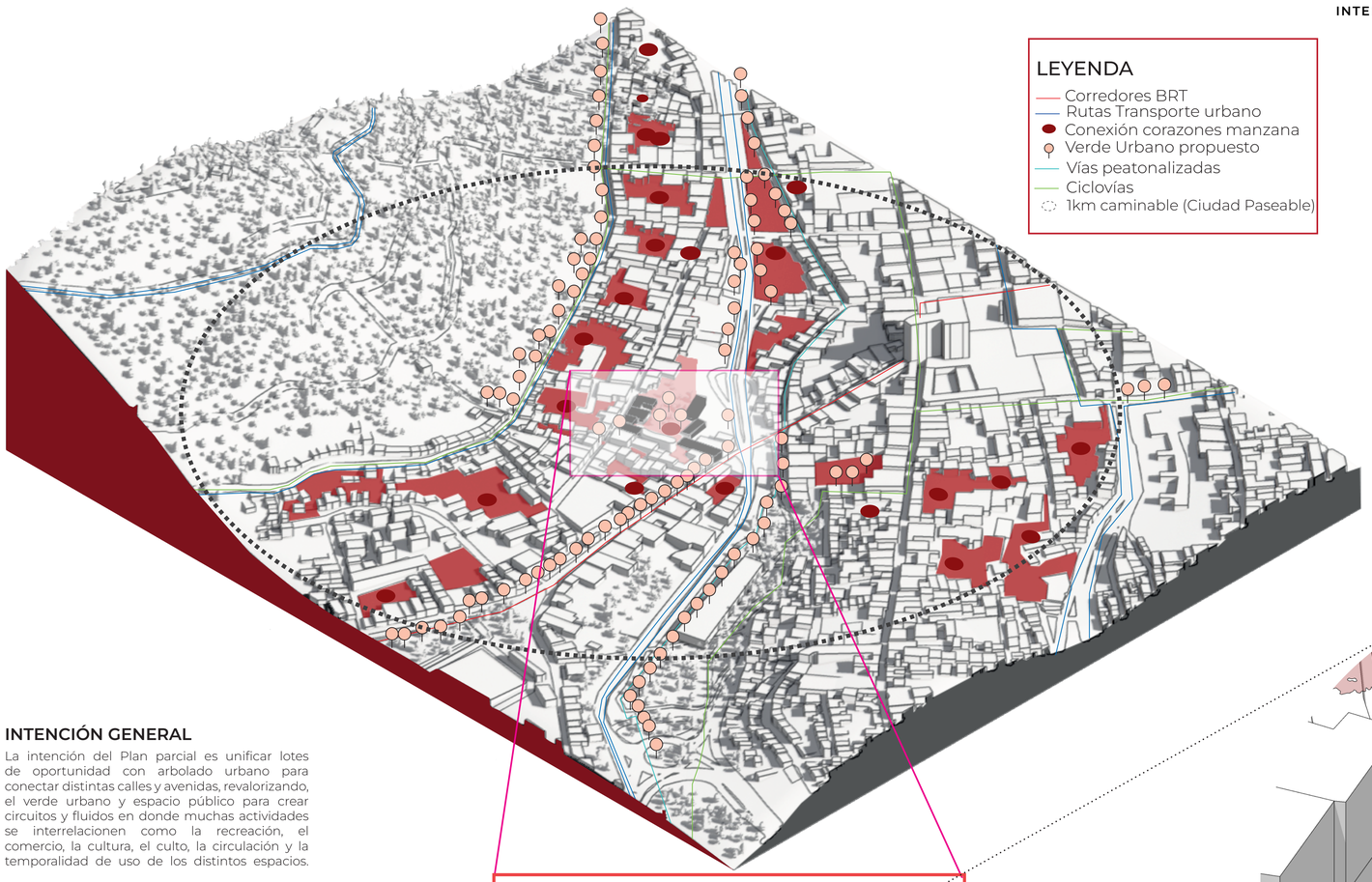


ACCESOS Y CONEXIONES

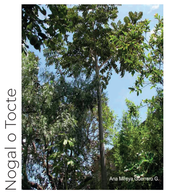


IMPLANTACIÓN






Aguacate


Nogal o Tocte


Arrayán


Casuarina

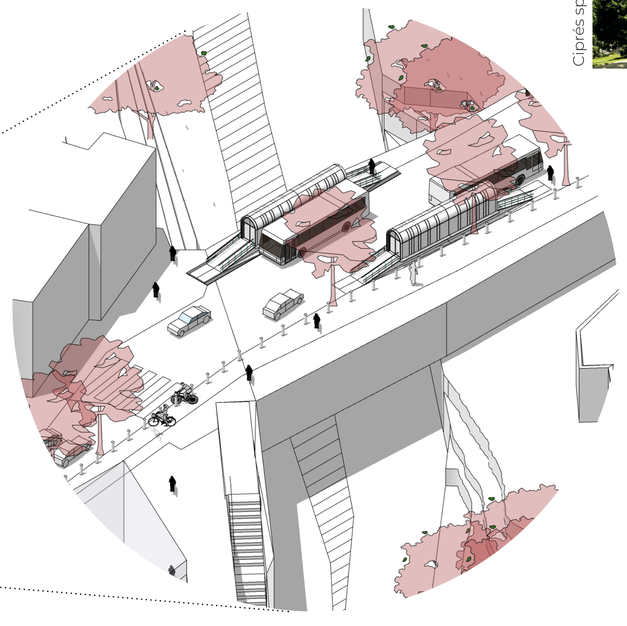

Higo


Ciprés macro carpa


Ciprés sp.

Diagrama pacificación vial: Av. P. V. Maldonado (parada trolebús Cumandá) y desnivel de Av. 24 de Mayo (hacia Parque Cumandá)





INTENCIÓN GENERAL

La intención del Plan parcial es unificar lotes de oportunidad con arbolado urbano para conectar distintas calles y avenidas, revalorizando, el verde urbano y espacio público para crear circuitos y fluidos en donde muchas actividades se interrelacionen como la recreación, el comercio, la cultura, el culto, la circulación y la temporalidad de uso de los distintos espacios.

PROPUESTA PLAN MASA

La Propuesta trata de conectar la red verde y la cobertura vegetal existente con plazas y parques urbanos del Centro Histórico, creando espacio público digno con vías peatonalizadas, pacificadas y equipamientos con usos mixtos para direccionar el acceso a la intervención de rehabilitación del Ex-Teatro Cumandá y crear relaciones y actividades entrepersonasqueerypersonashetero-normadas.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

1-M2

Diciembre 2023

Escala Indicada

1-MEMORIA ARQUITECTONICA 3

INTENCIONES

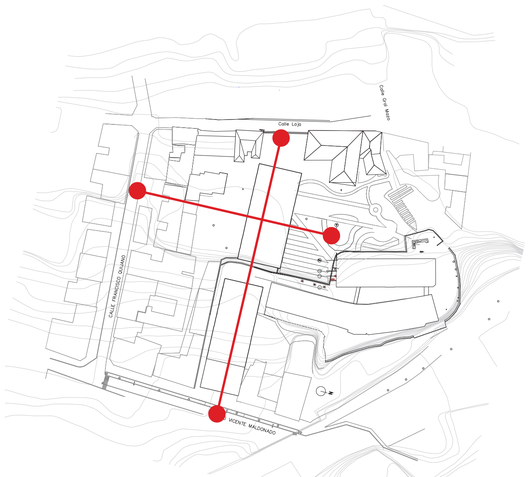


CONDICIONANTE TOPOGRAFÍA

En la elección del lugar se hace un zoom del análisis micro del lugar y los lotes a intervenir para un proyecto arquitectónico. Se pueden ver imágenes del estado actual del entorno del Teatro Cumandá (lugar elegido para reciclaje arquitectónico).

CONCLUSIÓN:

Se llegó a la conclusión que el **Centro Histórico** existe una perfecta oportunidad de reciclaje arquitectónico en los **teatros culturales** en desuso y fueron considerados **lotes de oportunidad bajo** una cierta **condicionante,** la presencia de una **oportunidad de espacio público inmediato.** Con esta regla de juego se descartaron casi en su totalidad los teatros culturales, como por ejemplo el Cine Hollywood , dejando como **lugar de intervención el Ex-Teatro Cumandá con** un **gran vacío urbano** (lote de parqueaderos de 4497,72m2) para crear un espacio público **como excusa para reunir a la personas queer con la sociedad civil.**



CONEXIÓN A TRAVÉS DE ARQUITECTURA



VEGETACIÓN PREEXISTENTE Y NUEVA

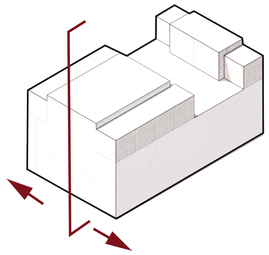


EJES DE TOPOGRAFÍA Y CONSTRUCCIONES

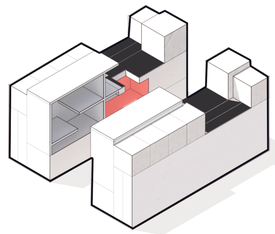


IMPLANTACIÓN EN PATRIMONIO HISTÓRICO

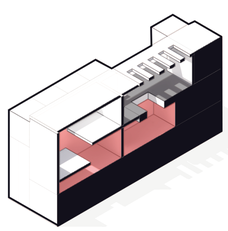
PATRIMONIO



CORTAR

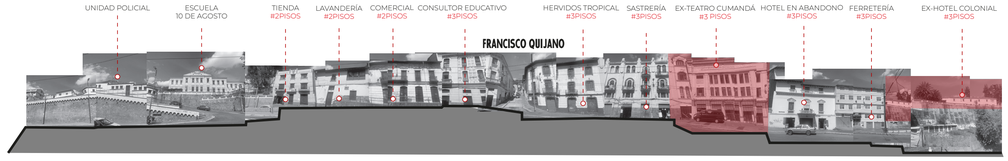


VACIAR

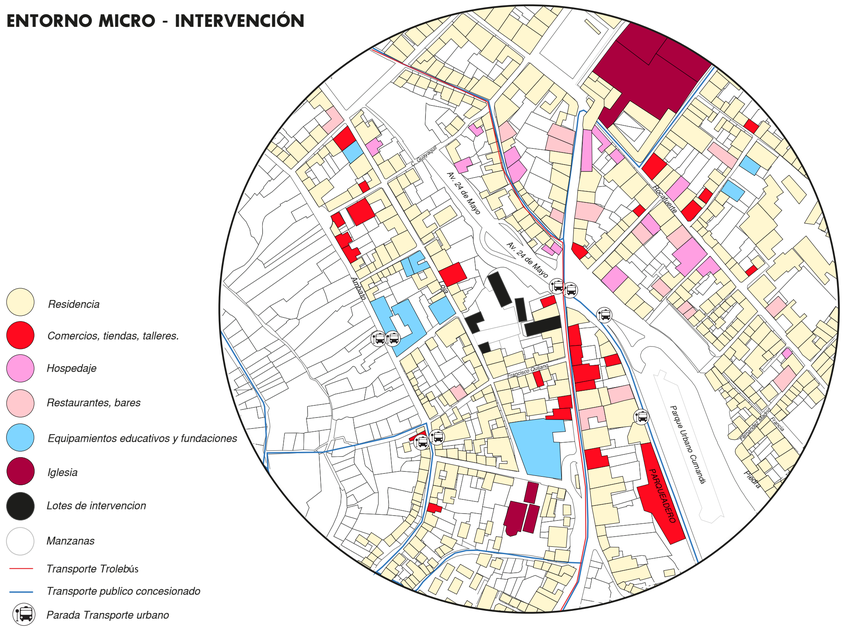


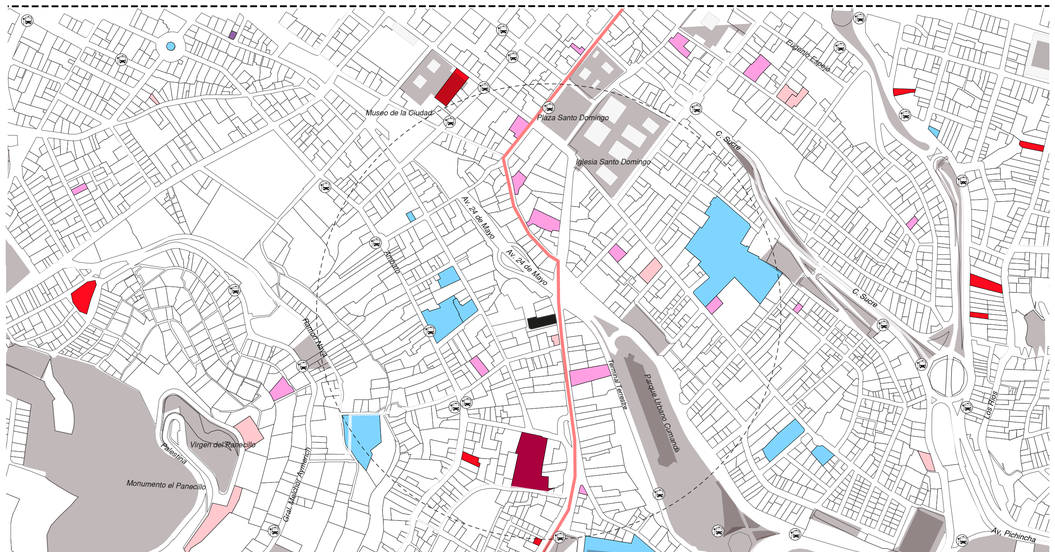
RELLENAR

OPORTUNIDAD TEATRO DESUSO



ENTORNO MICRO - INTERVENCIÓN





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

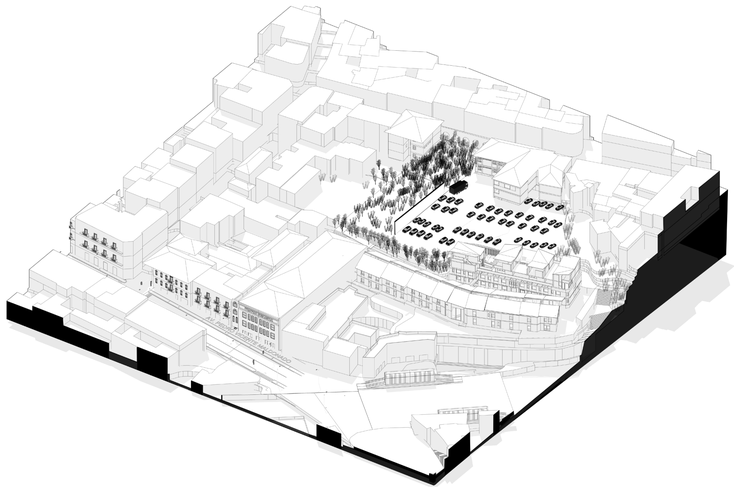
1-M3

Diciembre 2023

Escala Indicada

Lámina 16

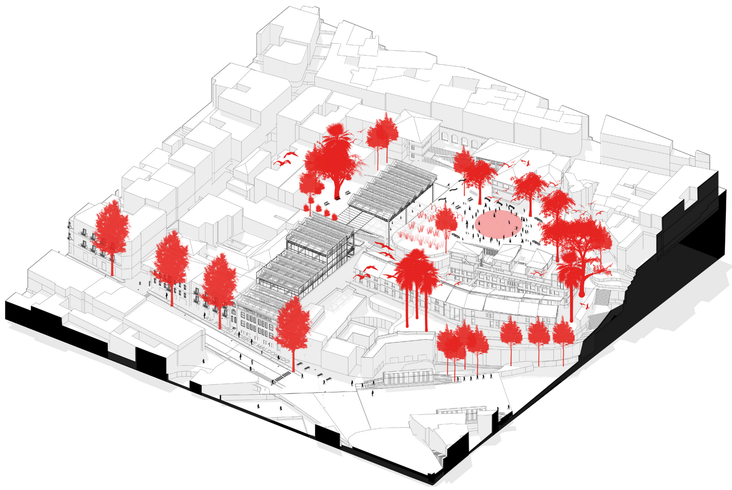
ESTRATEGIAS



ELIMINAR USO LOTE DE PARQUEADEROS

LOTE DE PARQUEADEROS

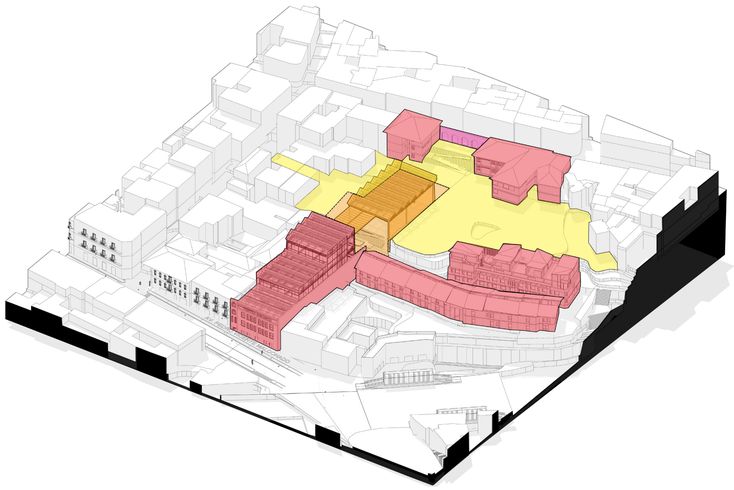
- ESTACIONAMIENTOS EN LOTE PRIVADO



CONVERTIR EL VACÍO EN ESPACIO VERDE

ESPACIO DE CONEXIÓN URBANA

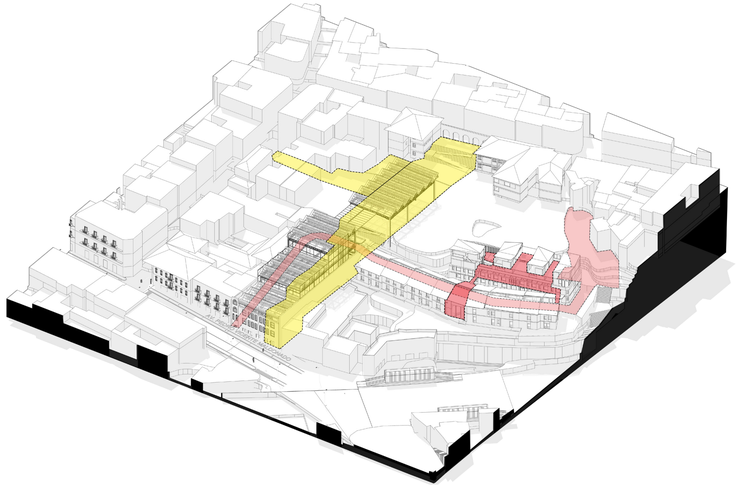
- VEGETACIÓN / HUERTOS
- ESPACIO DE REUNIÓN Y ENCUENTRO
- ACTIVIDADES PERSONAS



ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

ESTRATEGIAS PREEXISTENCIAS

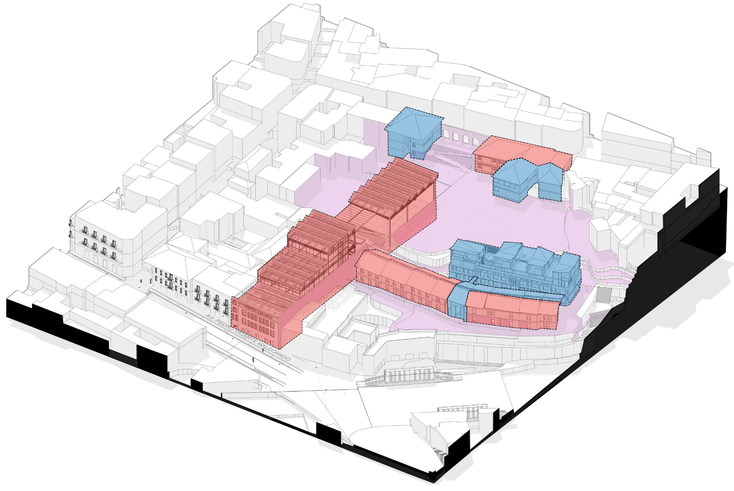
- RESTAURACIÓN
- REHABILITACIÓN
- RE - INTERPRETACIÓN
- OBRA NUEVA



CONEXIÓN ESPACIAL ENTRE VACÍOS

EJES DE CIRCULACIÓN

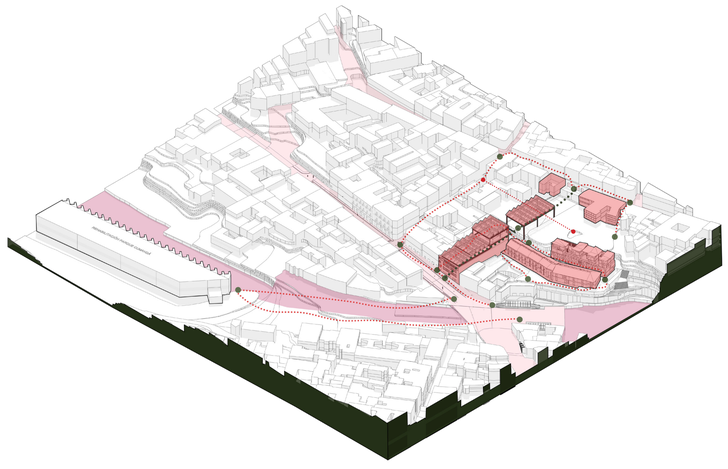
- EJE TRANSVERSAL PRIVADO
- EJE LONGITUDINAL PÚBLICO CONTROLADO
- EJE TRANSVERSAL PÚBLICO



ESPACIO PÚBLICO JERARQUIZADO

ESPACIO PÚBLICO Y PRIVADO

- ESPACIO PÚBLICO
- ESPACIO PRIVADO
- TRANSICIÓN PÚBLICA EN PREEXISTENCIAS



ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

ESTRATEGIA URBANA

- VIADUCTO AVENIDA 24 DE MAYO
- AV. MALDONADO / FRANCISCO QUIJANO / LOJA
- PROYECTO ARQUITECTÓNICO
- CONEXIONES

PROGRAMA GENERAL

MUSEO LGBTIQ+

- EXHIBICIÓN / SHOWS / EXPLORACIÓN SEXUAL
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- COMERCIO / SHOWS ESPACIO PUBLICO
- DISCOTECA / AUDITORIO / ZONA HÚMEDA

ALBERGUE DIVERSIDADES Q+

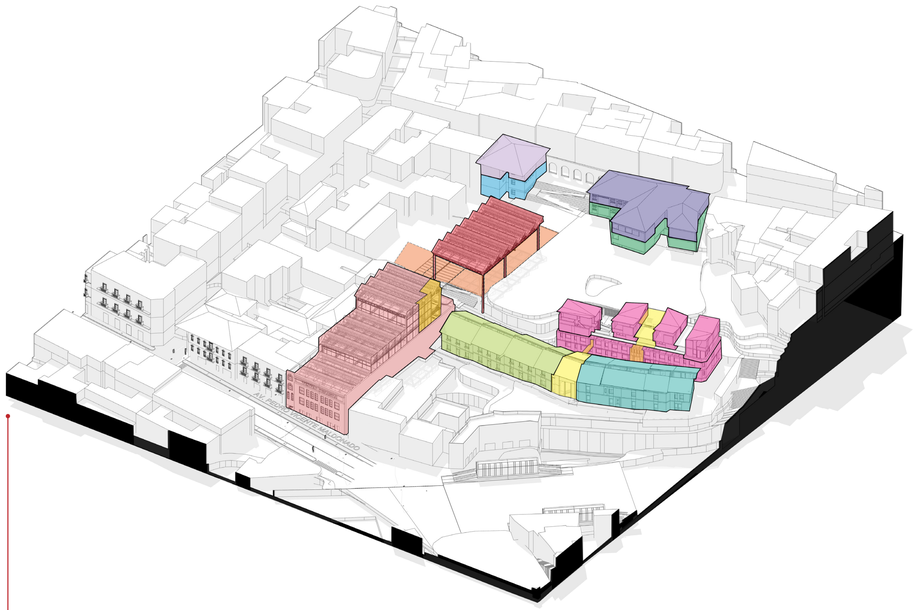
- BLOQUE PUBLICO (COMERCIO / RESTAURANTE)
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- BLOQUE DE TALLERES
- VIVIENDA

VIDEO SEXUAL

- CINE PORNOGRÁFICO / SHOWS / SALA OSCURA
- CIBER - SEXO / ESTAR / CUARTOS PRIVADOS

BLOQUE ADMINISTRATIVO

- OFICINAS / SALUD INTEGRAL / AULAS
- OFICINAS / CONSULTORIOS JURÍDICOS / DIRECCIÓN ESCUELA



OBJETIVO GENERAL ARQUITECTÓNICO

Diseñar una infraestructura público-cultural mediante la rehabilitación y reconversión del Ex-Teatro Cumandá y sus edificaciones cercanas promoviendo valores socioculturales inclusivos con usos mixtos en su programa arquitectónico, permitiendo la participación e integración de usuarios para satisfacer las necesidades cambiantes de la comunidad LGBTIQ+ y promover un entorno inclusivo y seguro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS ARQUITECTÓNICOS

Diseñar un equipamiento de usos mixtos que aborde temas como la salud, el empleo, el desarrollo social, el apoyo psicológico y la cultura, dirigidos, no sólo a comunidades invisibilizadas y estigmatizadas, sino también a la población hetero normada.

Proponer espacios para empoderar a las personas queer, con actividades inclusivas, seguras y comunitarias brindándoles oportunidades para su desarrollo, libre expresión y auto-rrealización personal.

Diseñar espacios de carácter público para vincular al colectivoqueerconlasociedad,rechazandolasegregación de las personas por género, sexo o capacidad para mostrar un mensaje de normalidad, respeto y tolerancia.

MUSEO LGBTIQ+

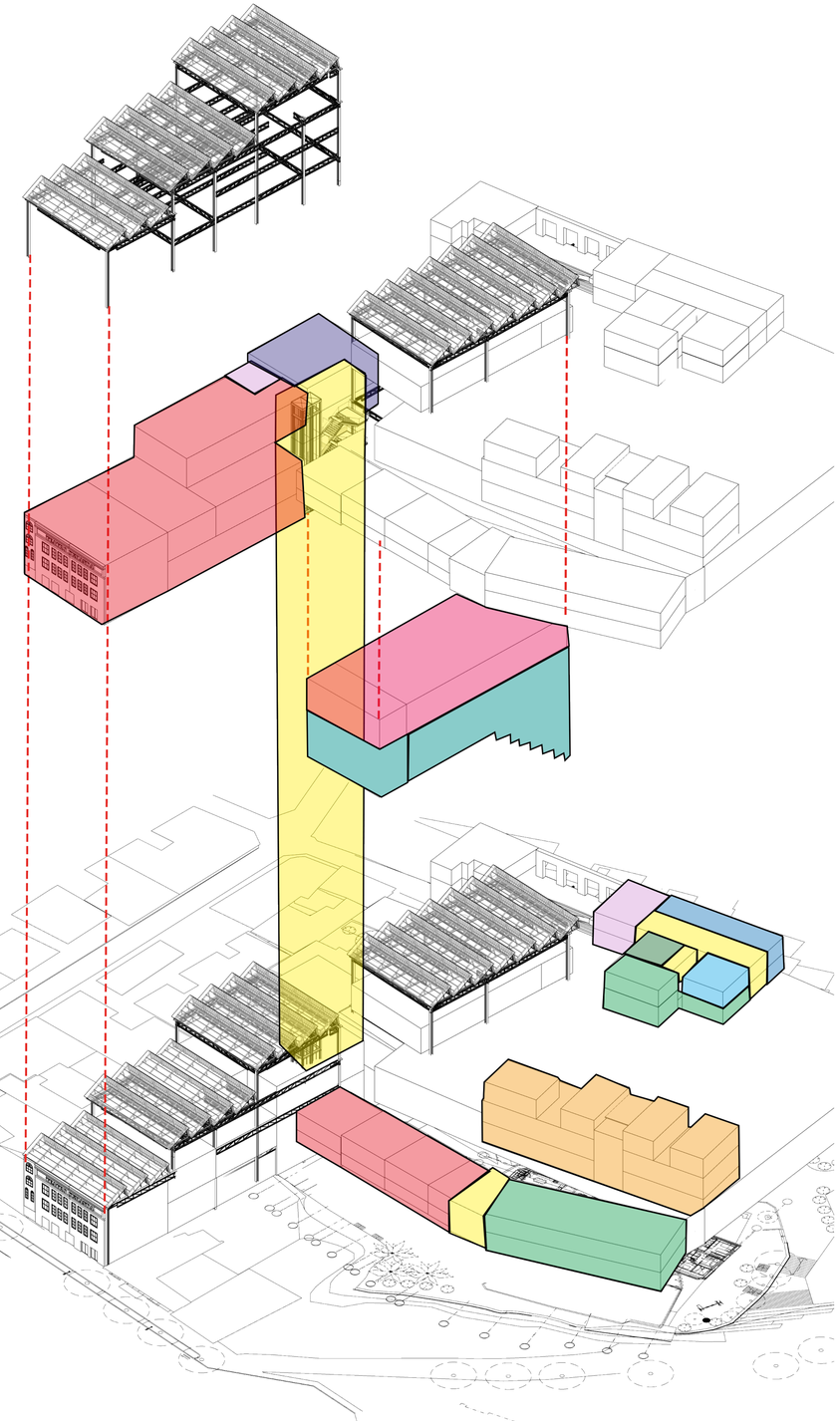
- RECEPCIÓN
  - EXHIBICIÓN MEMORIA LGBTIQ+
  - EXPLORACIÓN SEXUAL
  - SALA MULTIUSO PRESENTACIONES
  - EXHIBICIÓN MEMORIA DEL BARRIO
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- BAÑOS NEUTROS EN TORRE (3 PISOS)
- ZONA HÚMEDA
  - RECEPCIÓN
  - VESTIDORES
  - SAUNA
  - TURCO
  - CUARTOS PRIVADOS
  - HIDROMASAJE
  - PATIO EXTERIOR
- DISCOTECA LGBTIQ+
  - RECEPCIÓN
  - ROPERO
  - PISTA DE BAILE
  - BAÑOS NEUTROS
  - ZONA LOUDGE Y DESCANSO
  - BARES
  - TARIMA ESPECTÁCULOS
  - CAMERINOS
- AUDITORIO
  - CAMERINOS
  - BODEGA / PROYECCIÓN
  - BUTACAS / ESCENARIO

ALBERGUE DIVERSIDADES Q+

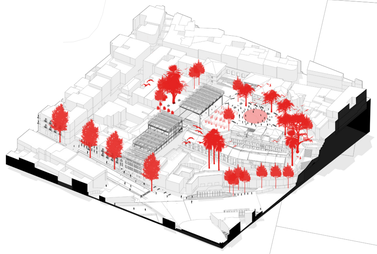
- BLOQUE PUBLICO (COMERCIO / RESTAURANTE)
  - COMERCIO ARTESANÍAS
  - COMERCIO BORDADOS
  - COMERCIO PRODUCTOS AGRÍCOLAS
  - PELUQUERÍA / BARBERÍA
  - HELADERÍA
  - CAFETERÍA
  - RESTAURANTE
  - COMEDORES
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- BLOQUE DE TALLERES
  - TALLERES DE ARTE Y CERÁMICA
  - TALLERES DE COSMETOLOGÍA
  - TALLERES DE PELUQUERÍA Y BARBERÍA
  - TALLERES DE BORDADO
  - ADMINISTRACIÓN
  - TRABAJO O ESTUDIO COLABORATIVO
- VIVIENDA
  - VIVIENDA TIPOLOGÍA 12 PERSONAS
  - VIVIENDA TIPOLOGÍA 4 -5 PERSONAS
  - VIVIENDA TIPOLOGÍA 5 -6 PERSONAS
  - VIVIENDA TIPOLOGÍA 4-5 CAPACIDAD REDUCIDA
  - VIVIENDA TIPOLOGÍA 2-3 PERSONAS

CASA PATRIMONIALES

- VIDEO SEXUAL
- BATERÍAS SANITARIAS
- OFICINAS
  - OFICINAS SALUD INTEGRAL
  - OFICINAS ACOMPAÑAMIENTO / ADMISIÓN
- AULAS ESCUELA Y DIRECCIÓN
- CONSULTORIOS JURÍDICOS



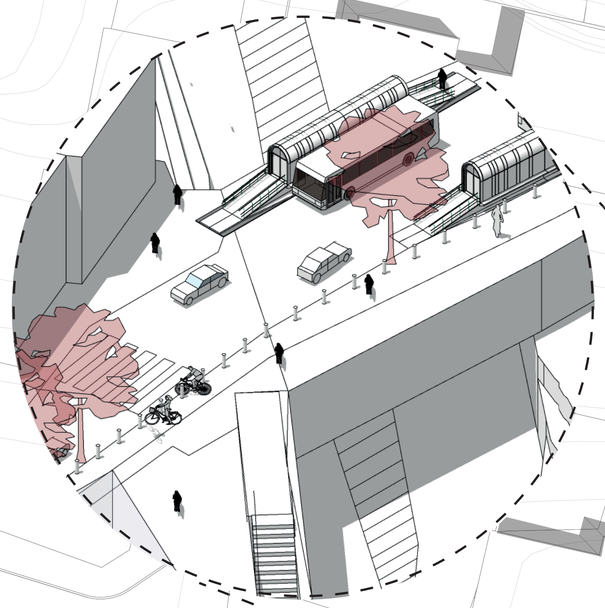
2 - A - DISEÑO ARQUITECTONICO



CONVERTIR EL VACÍO EN ESPACIO VERDE

ESPACIO DE CONEXIÓN URBANA

- VEGETACIÓN / HUERTOS
- ESPACIO DE REUNIÓN Y ENCUENTRO
- ACTIVIDADES PERSONAS



Calle Loja

Mazo

PEDRO VICENTE MALDONADO

0 1 5 10 15 20m

N

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

IMPLANTACIÓN

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

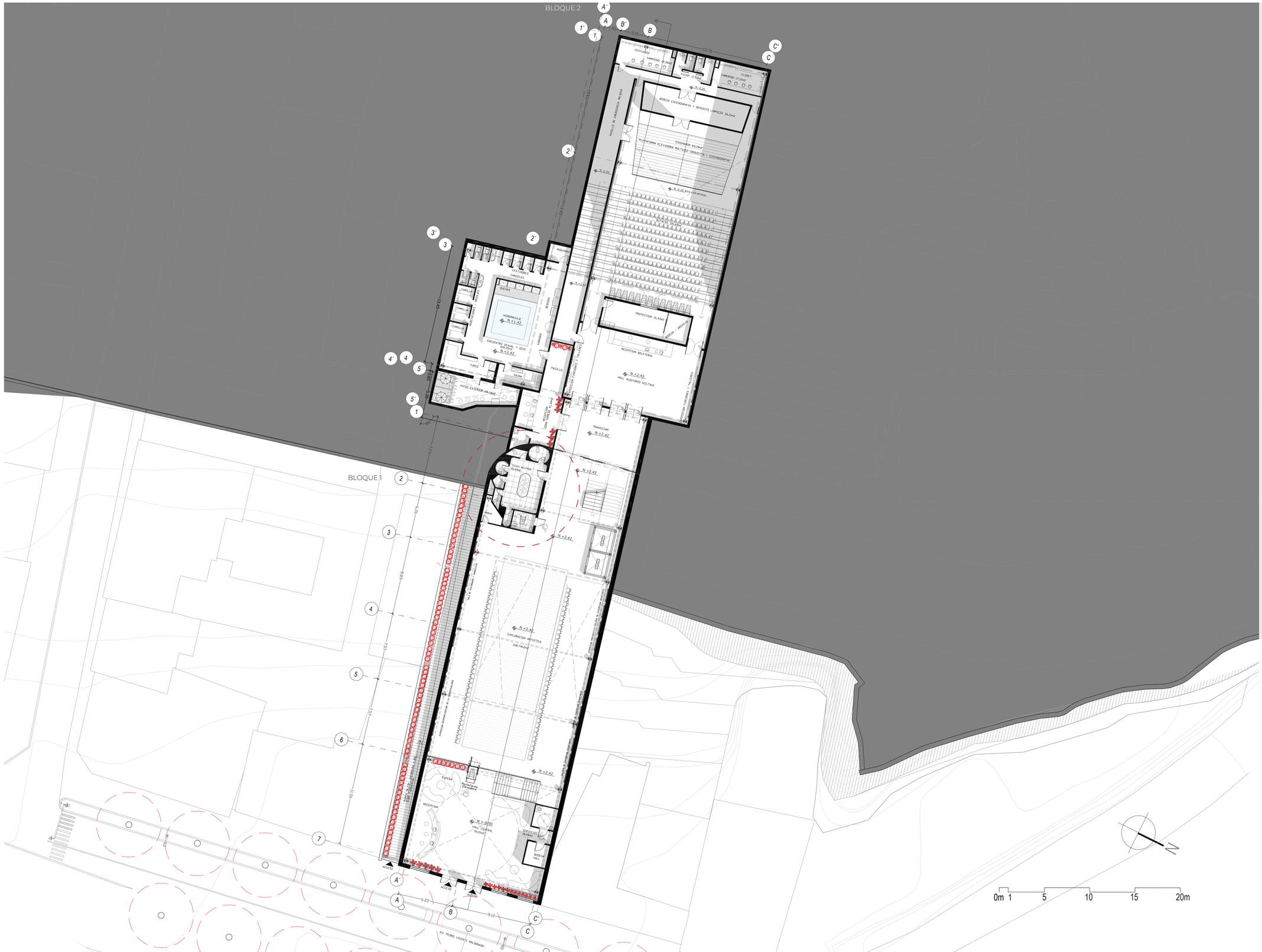
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

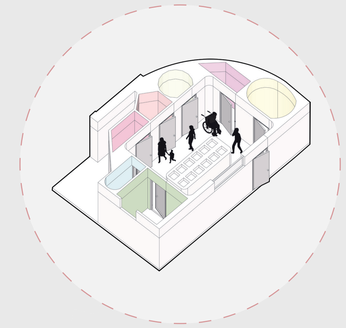
2A-1

Diciembre 2023

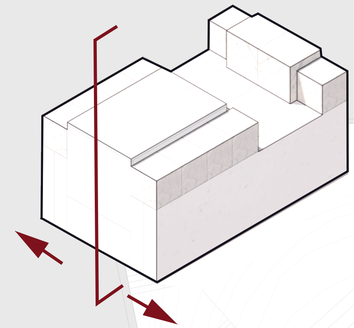
Escala 1:250

Lámina 20

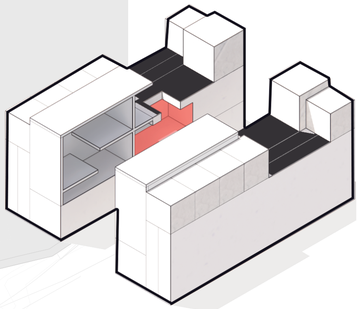




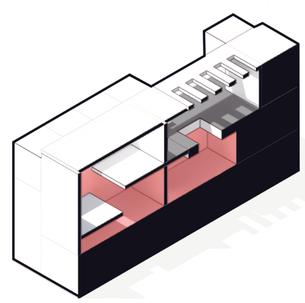
ESPACIOS SIN DISTINCIÓN DE GÉNERO



CORTAR



VACIAR



RELLENAR

0m 1 5 10 15 20m

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

PLANTA BAJA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-1

Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 21



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

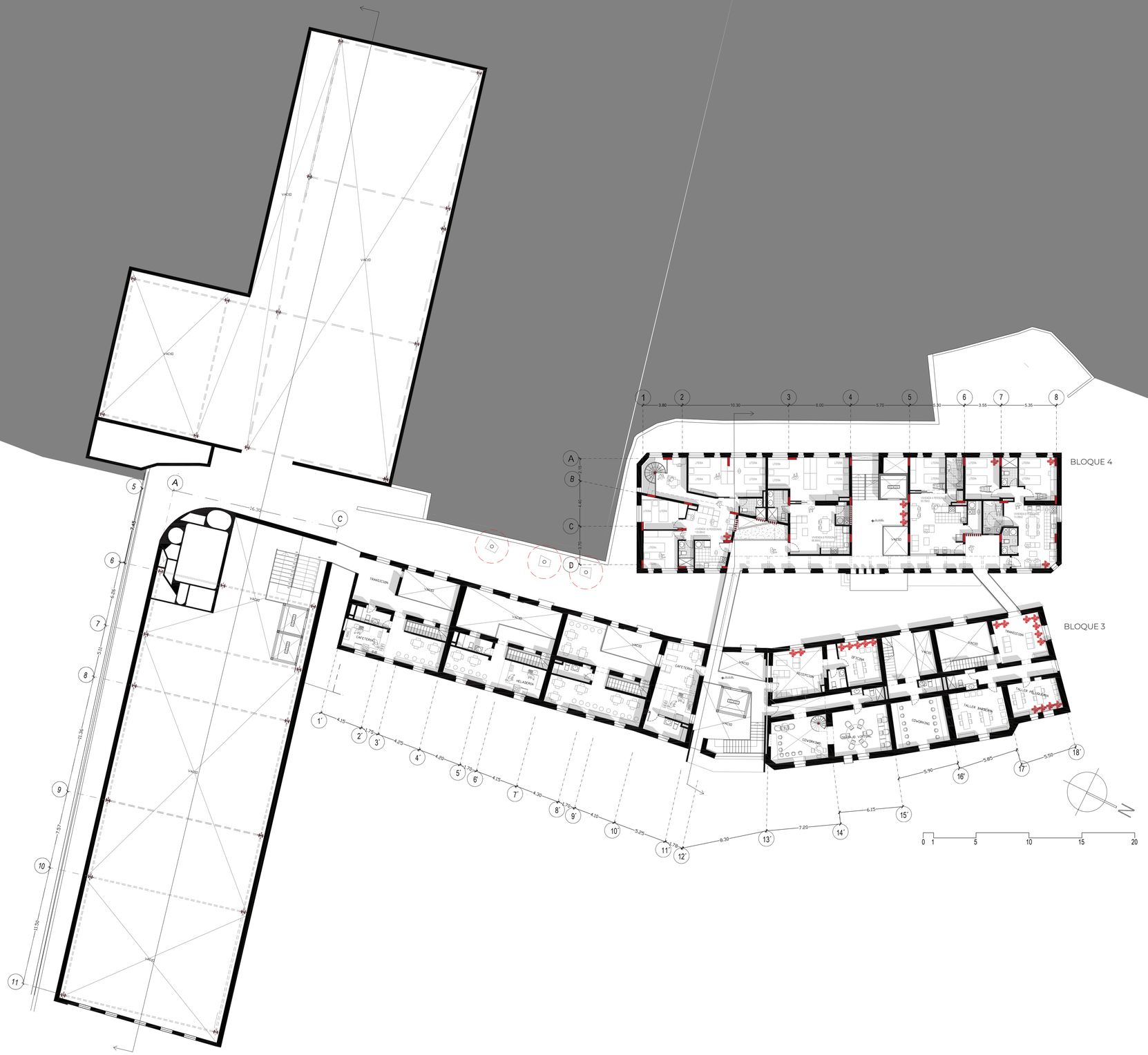
PRIMERA PLANTA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-1

Diciembre 2023
Escala Indicada
Lámina 22



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

SEGUNDA PLANTA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

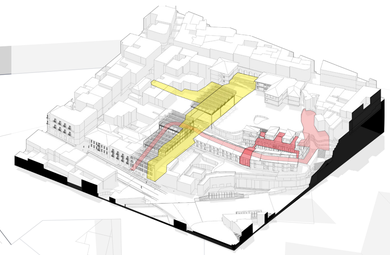
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-1

Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 23



CONEXIÓN ESPACIAL ENTRE VACÍOS

EJES DE CIRCULACIÓN

- EJE TRANSVERSAL PRIVADO
- EJE LONGITUDINAL PÚBLICO CONTROLADO
- EJE TRANSVERSAL PÚBLICO

BLOQUE 5

BLOQUE 6

Calle Loja

Mazo

ESCENARIO MULTIUSO Y REUNIÓN

ESPACIO DE DESARTE

FERIA Y PUESTO DE VENTA

BLOQUE 1

BLOQUE 4

BLOQUE 3

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

TERCERA PLANTA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

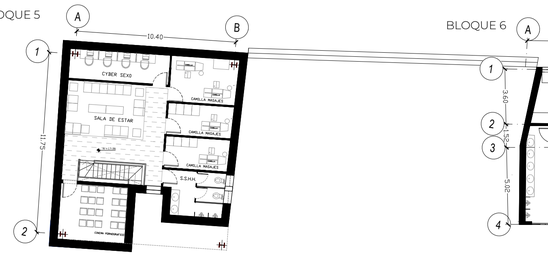
2A-1

Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 24

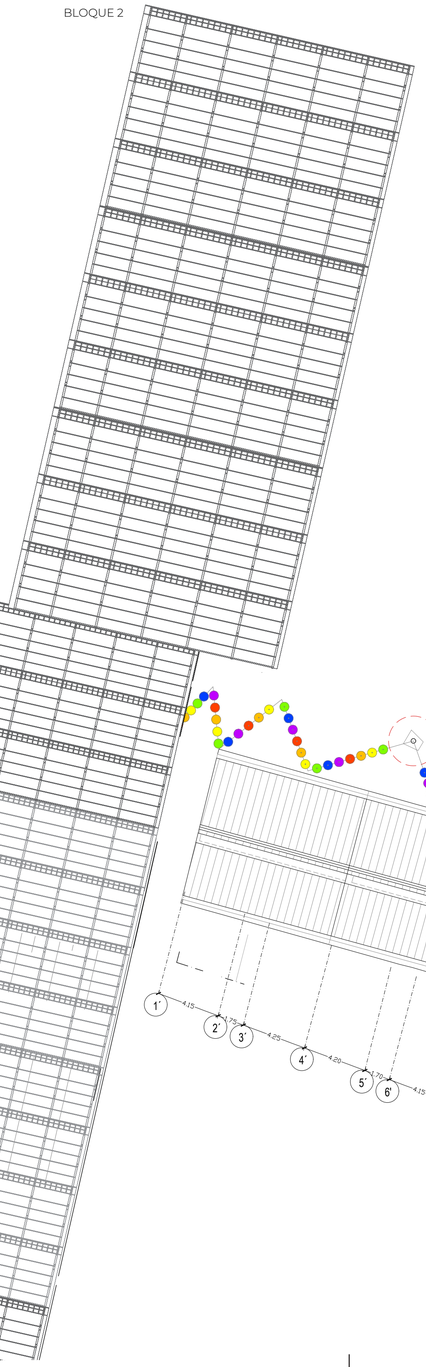
BLOQUE 5



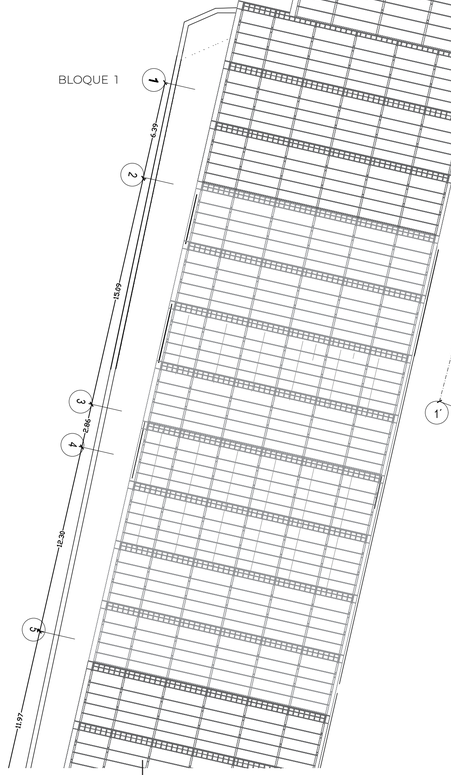
BLOQUE 6

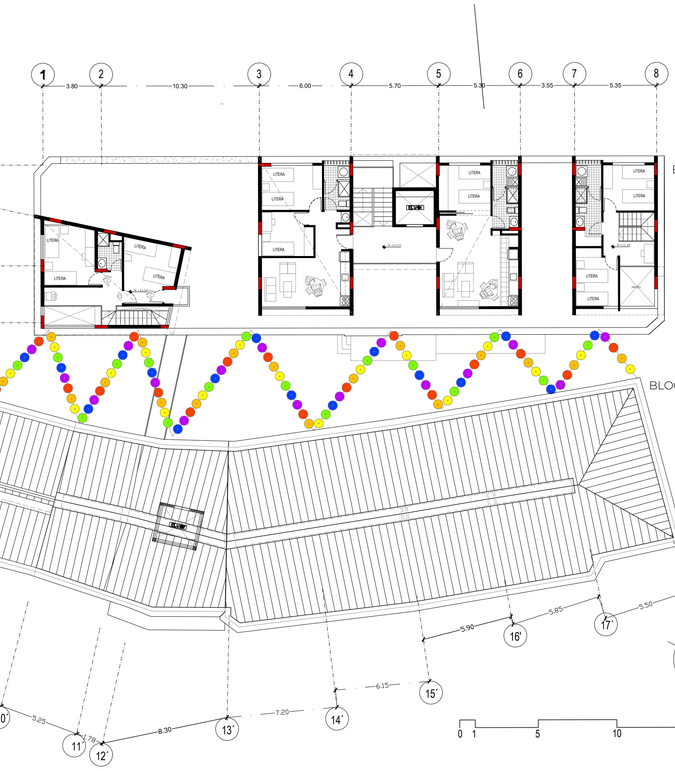


BLOQUE 2



BLOQUE 1





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

CUARTA PLANTA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

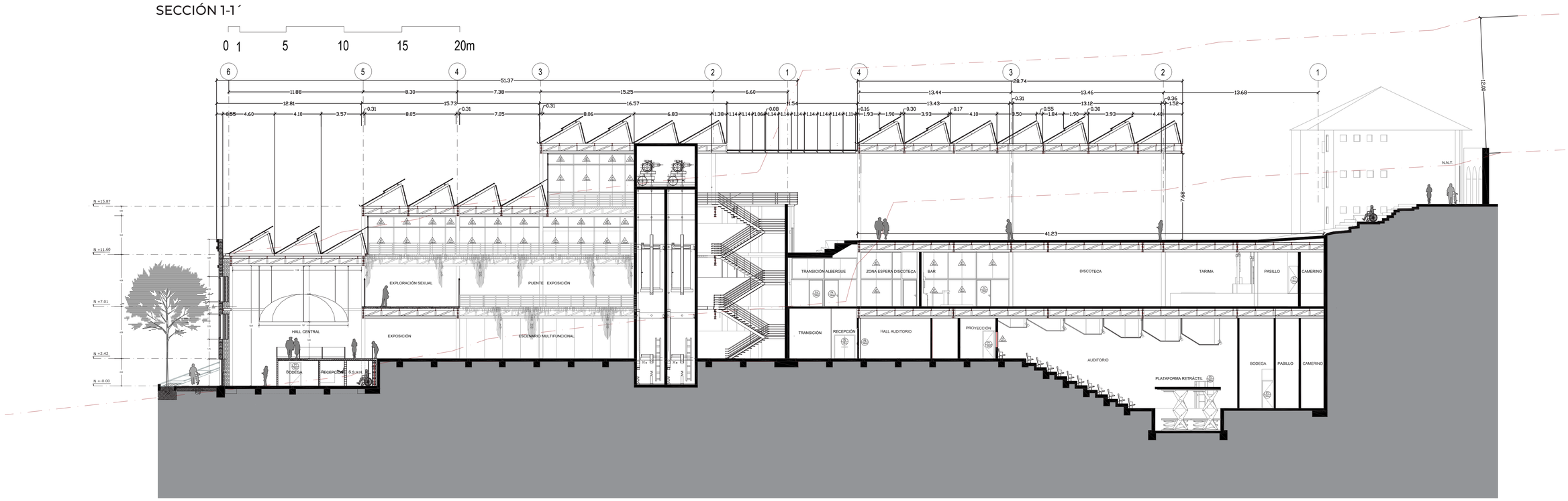
2A-1

Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 25

SECCIÓN 1-1´





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

CORTE Y FACHADA FRONTAL

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

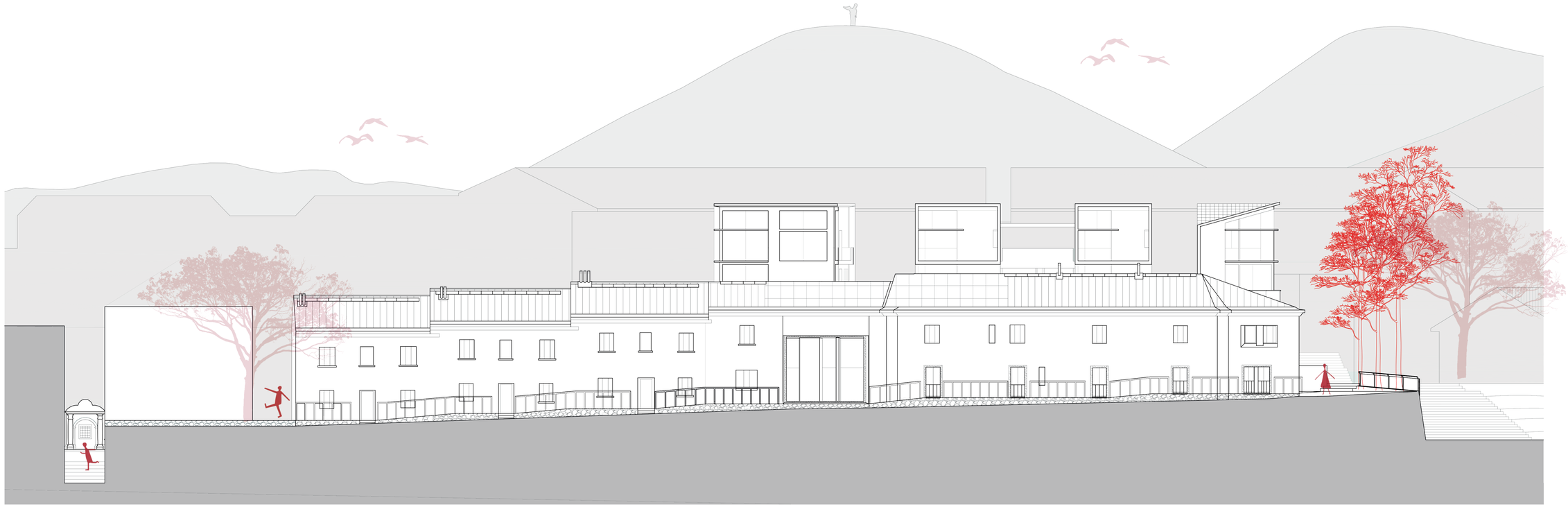
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-1

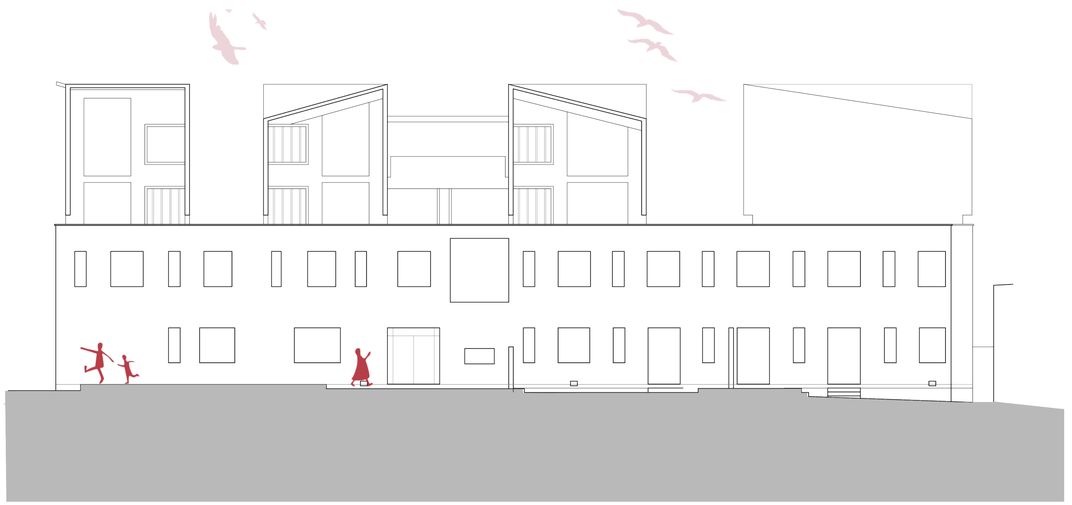
Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 26







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

ALZADOS ALBERGUE LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-1

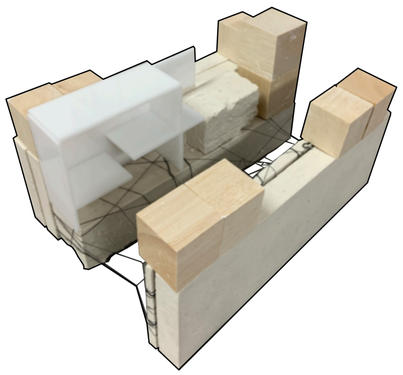
Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 27

PROYECTO IMPLANTADO EN EL CONTEXTO





La maqueta conceptual ayuda a entender la i**ntervención del calabacín relleno** que dice **Francisco de Gracia** en su libro, que **consiste en vaciar y rellenar la edificación patrimonial**, en este caso, el **Teatro Cumandá**. También se entiende el **contexto espacial** de los lotes a intervenir (**vacío urbano** o corazón de manzana conformado por un gran estacionamiento) el **adosamiento de construcciones** existente con el Teatro y la existencia de **casas patrimoniales aledañas** al vacío. Adicionalmente **se comienzan a entender estrategias de soterramiento** de que responderá el proyecto arquitectónico.

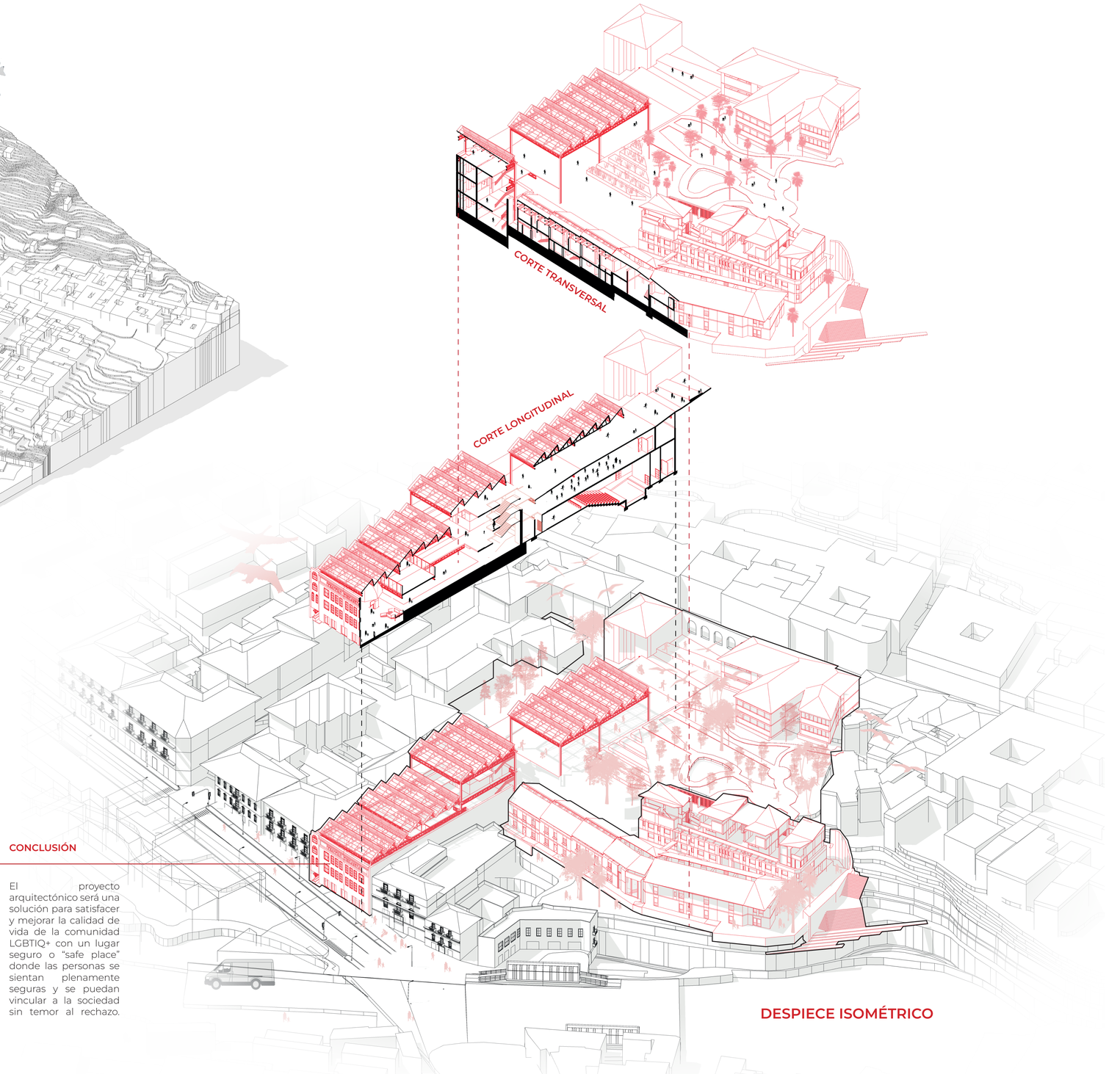
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico deberá ser un hito importante para la comunidad LGBTIQ+ (mayor potencial de generación de vida en comunidad) dentro de Quito, que ofrecerá servicios de vivienda, salud integral, educación, esparcimiento y trabajo. Esto ayudará a evitar la discriminación o cualquier tipo de vulnerabilidad, como el rechazo o exclusión de personas queer, que podrán acceder a un albergue en un sector poco densificado .

Los usos mixtos (restaurante o locales comerciales) serán proporcionados por personas que residan en el albergue como una forma de generar empleos dentro de un centro comunitario y cultural.

CONCLUSIÓN

El proyecto arquitectónico será una solución para satisfacer y mejorar la calidad de vida de la comunidad LGBTIQ+ con un lugar seguro o "safe place" donde las personas se sientan plenamente seguras y se puedan vincular a la sociedad sin temor al rechazo.



DESPIECE ISOMÉTRICO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

ISOMETRÍA CORTADA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 28



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

FOTO - MONTAJE

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 29



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

FOTO - MONTAJE

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 30



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

VISTA EXTERIOR PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

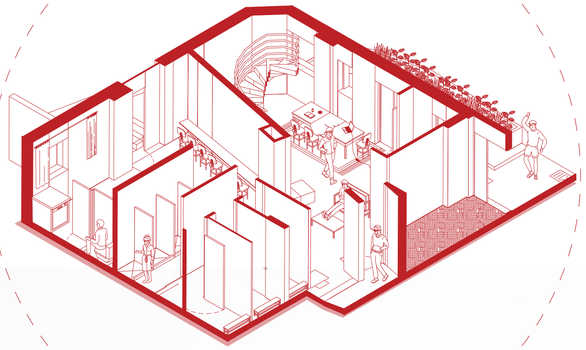
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

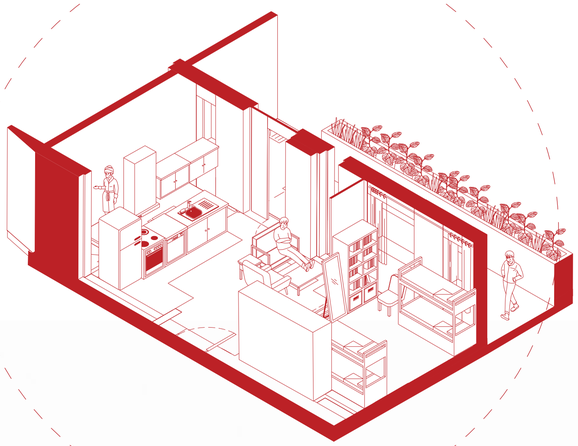
Diciembre 2023

Sin escala

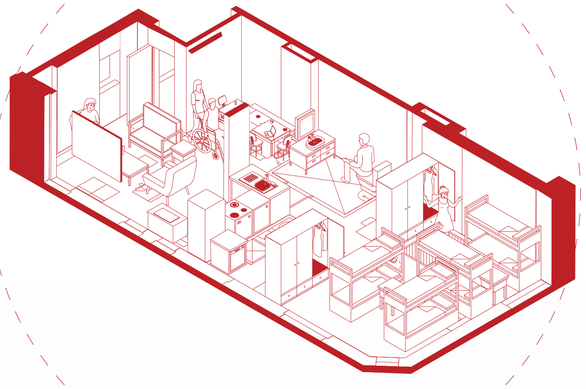
Lámina 31



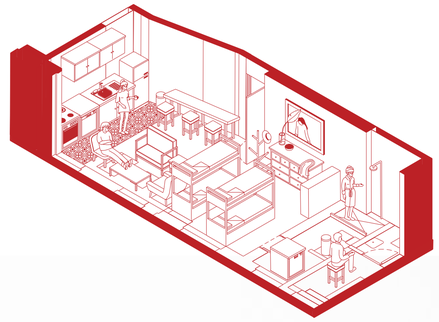
VIVIENDA TIPOLOGÍA 12 PERSONAS DÚPLEX



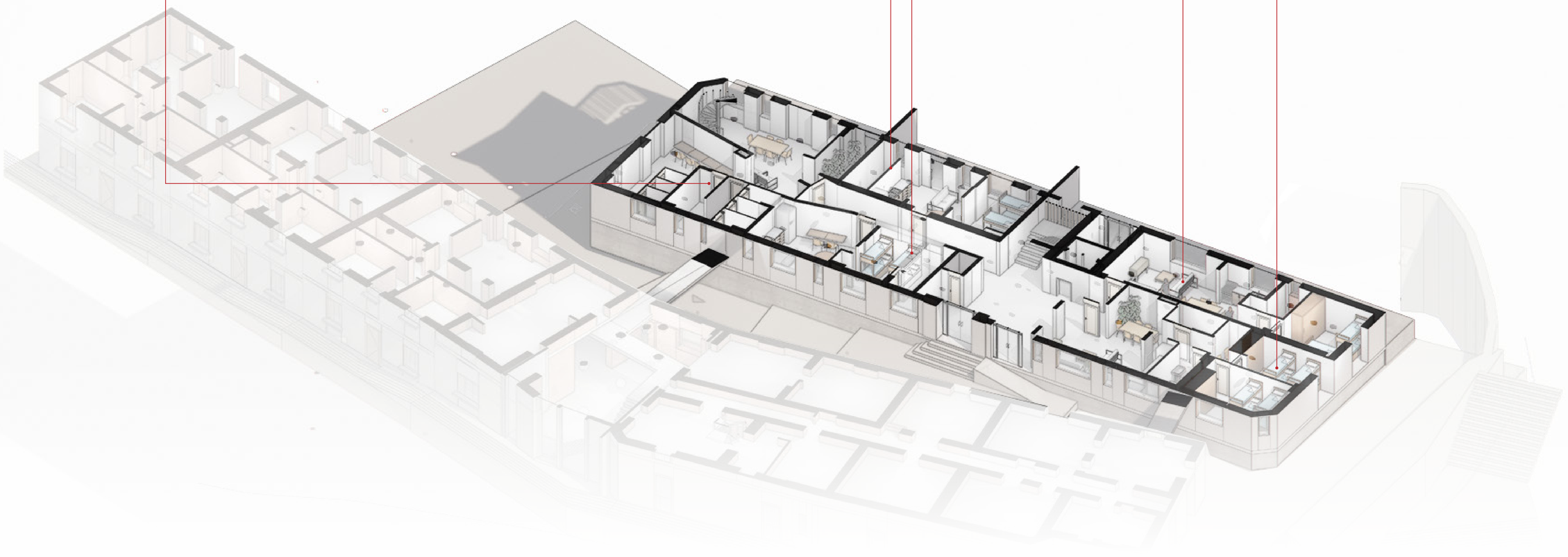
VIVIENDA TIPOLOGÍA 3-4 PERSONAS



VIVIENDA TIPOLOGÍA 3-4 PERSONAS



VIVIENDA TIPOLOGÍA 4-5 CAPACIDAD REDUCIDA



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

INTERIOR ALBERGUE TIPOLOGÍAS

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

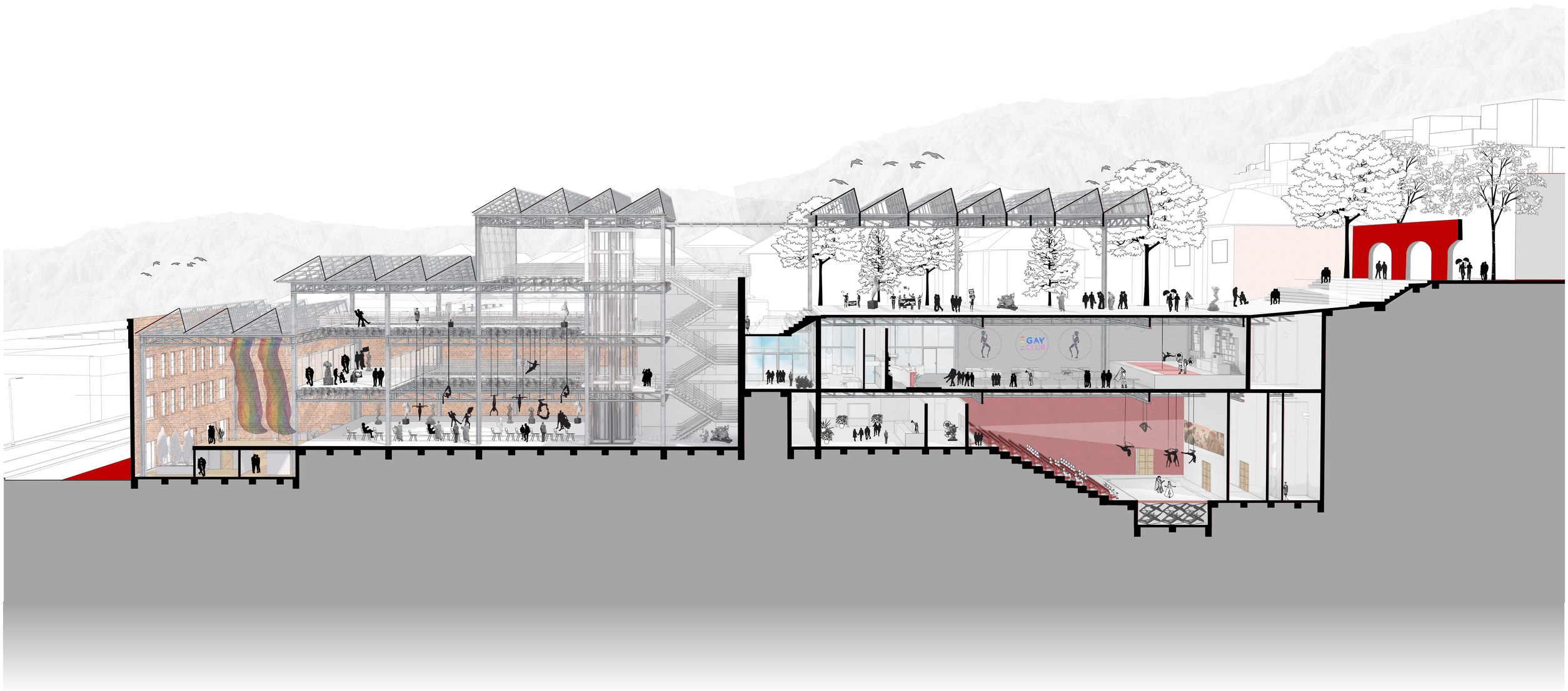
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 32



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

CORTE PERSPECTIVO LONGITUDINAL
MUSEO LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 33



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

CORTE TRANSVERSAL MUSEO LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 34



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

CORTE TRANSVERSAL 2 MUSEO LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno.Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

2A-2

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 35

3 - C - DISEÑO CONSTRUCTIVO

CONTEXTO

En el lugar de intervención existen diferentes tipos de lenguaje que se quieren representar con la materialidad escogida. Estos lenguajes son provenientes de las casas patrimoniales parte del proyecto arquitectónico y otras que forman parte del contexto. Por ello se quiere lograr un lenguaje coherente con el ladrillo, las cerchas de madera y los tejados de cerámica en las construcciones aledañas.

Otra intención es la de resaltar la obra nueva contemporánea, para eso se requiere utilizar un a materialidad opuesta a la del contexto. La estructura de acero para la nueva intervención arquitectónica es la escogida por ser un sistema constructivo representante de la contemporaneidad y la época que será parte la nueva intervención en la cubierta del Ex-Teatro Cumandá y el nuevo programa soterrado del proyecto.

ESTRATEGIAS

Dialogar con el contexto existente utilizando materialidad interior proveniente de la cerámica, la tierra y la madera.

Contrastar la nueva intervención de la rehabilitación antigua, utilizando estructura de acero para las nuevas cubiertas.

Obscurecer el programa más privado como lo es la zona húmeda y la discoteca para uqe tenga un carácter “underground” o bajo tierra en donde todo tipo de relaciones puedan suceder.

Aclarar las áreas públicas, patios internos y externos para la socialización en áreas abiertas. Observar bien la circulación que te permite atravesar todo el proyecto arquitectónico.

1. EX TEATRO CUMANDÁ



2. INGRESO NUEVO ESPACIO PÚBLICO



3. LOTE DE ESTACIONAMIENTOS



4. CASA PATRIMONIAL DUEÑO ESTACIONAMIENTOS



5. CASA PATRIMONIAL 2



6. EX HOTEL COLONIAL REHABILITADO BLOQUE A



7. EX HOTEL COLONIAL NUEVO BLOQUE B



8. VISTA EXTERIOR EX HOTEL COLONIAL



9. VISTA CALLE INTERIOR ENTRE BLOQUES EX HOTEL COLONIAL



DISCOTECA

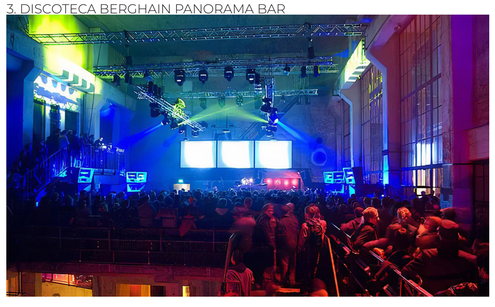
1. KIT KAT CLUB



2. KIT KAT CLUB

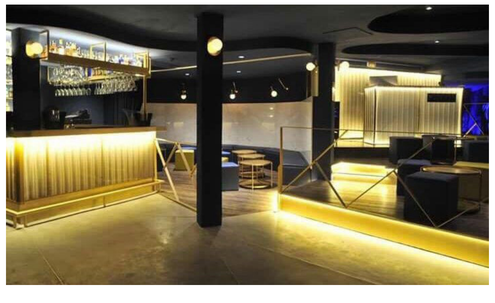


3. DISCOTECA BERGHAIN PANORAMA BAR



PATIO CUBIERTO

1. ZONA FUMADORES PATIO CUBIERTO



2. BAR Y PATIO CUBIERTO



3. ZONA DESCANSO Y ZONA LOUDGE



EX -T. CUMANDÁ

1. LINA BO BARDI SESC POMPEIA



2. PINACOTECA DEL ESTADO MENDES DE ROCHA



3. MATADERO DE MADRID

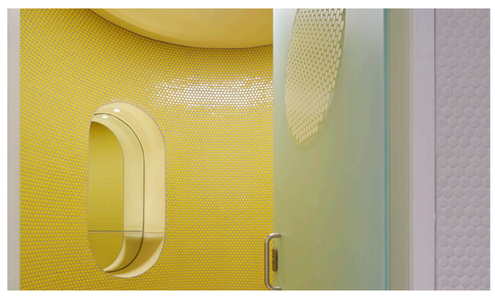


BAÑOS NEUTROS

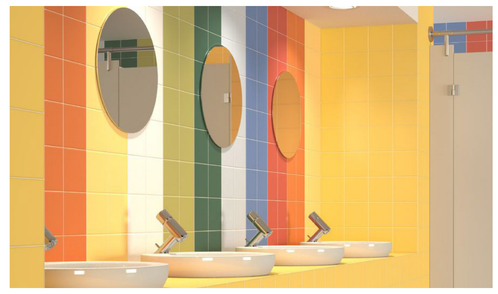
1. BAÑOS NEUTROS

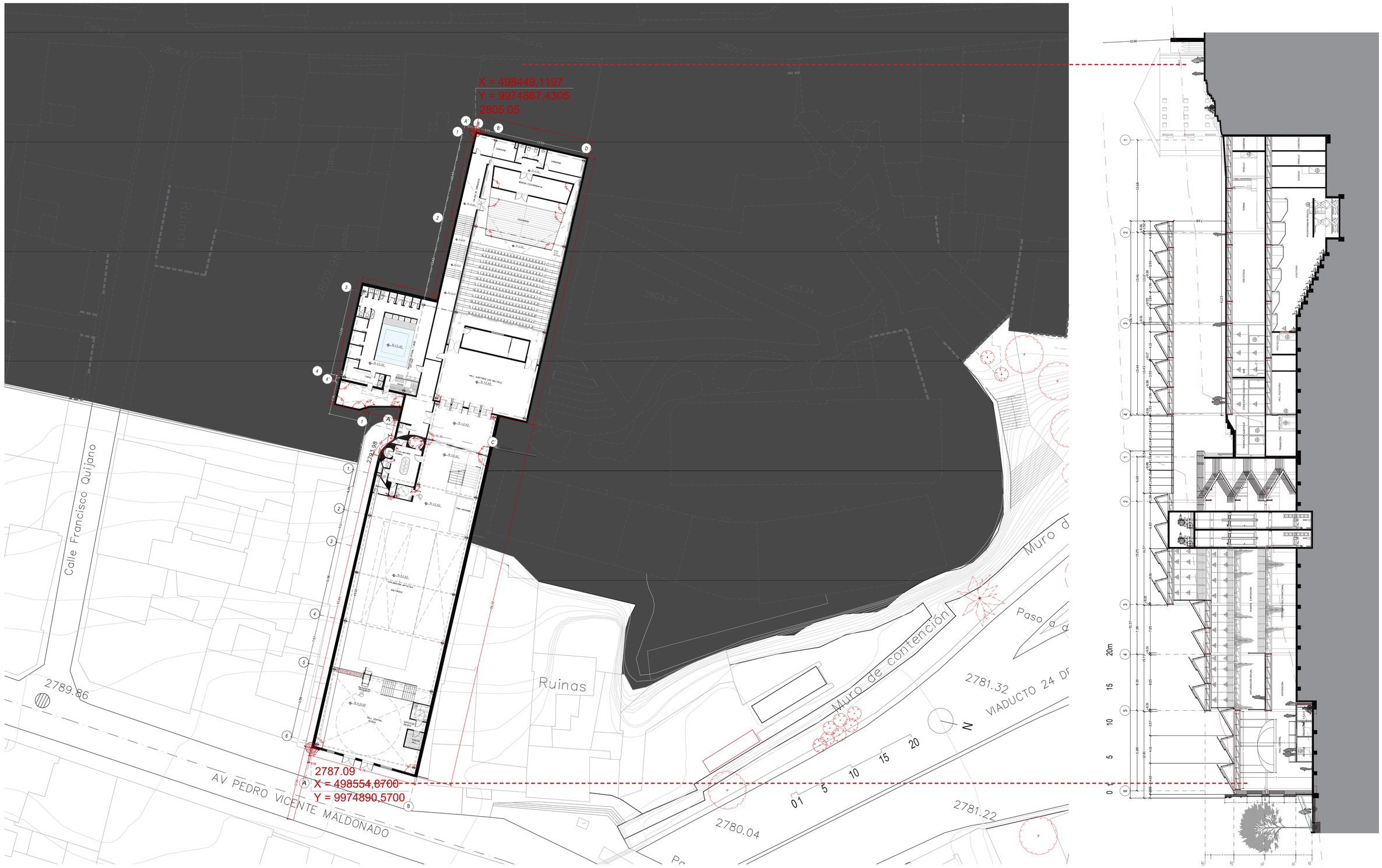


2. CÁPSULAS COLORIDAS



3. COLORES





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

PLANTA DE REPLANTEO

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

3C-1

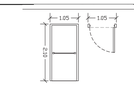
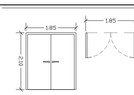
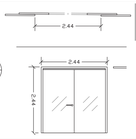
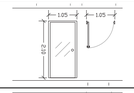
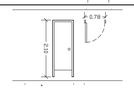
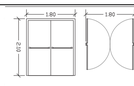
Diciembre 2023

Escala 1:250

Lámina 39



Ventana: V1 (244cm) — Código, Ancho
Puerta: P1 (100cm) — Código, Ancho
M? S? T? — Mampostería, Suelo, Techo, *TN = Techo nulo

CÓD.	SÍMBOLO	CORTE Y PLANTA	MATERIAL	USO	TIPO
V1	V1 244cm		VIDRIO TEMPLADO	ENTRADA DE LUZ EN HALL CENTRAL	FIJA
V2	V2 200cm		VIDRIO LAMINADO	PROYECCIÓN EN AUDITORIO	BATIENTE
P1	P1 100cm		MADERA DE PINO	BAÑOS CAPACIDAD REDUCIDA Y ENTRADAS PRINCIPALES	BATIENTE DE UN SENTIDO
P2	P2 185cm		ALUMINIO	ENTRADAS PRINCIPALES GRANDES	BATIENTE DE UN SENTIDO
P3	P3 244cm		VIDRIO TEMPLADO	CONEXIÓN CON BLOQUE 2	CORREDIZA
P4	P4 100cm		VIDRIO TEMPLADO TRANSLÚCIDO	ZONA HÚMEDA	BATIENTE DE UN SENTIDO
P5	P5 78cm		MADERA DE PINO SELLADA	VESTIDORES Y BAÑOS	BATIENTE DE UN SENTIDO
P6	P6 180cm		ALUMINIO	ENTRADA PRINCIPAL Y SALIDA AUDITORIO	BATIENTE DOBLE SENTIDO

CUADRO DE ACABADOS

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN	ACABADO	SUPERFICIE	OBSERVACIONES
S0	Microcemento	Suelo circulación, escenario	Brillante	Lisa	Uso para circulación transición y butacas auditorio
M1	Panel de Aluminio Compuesto 1.25 X 2.44 Black – Negro 4mm. ACM Global	Pared pista de baile y pasillo hacia zona húmeda (con recepción)	Mate	Lisa	Ambiente libre de iluminación en Muros de contención
S1 - M2	Porcelanato Blackstone 60 X 120. Espesor:10.3. Graiman + aislamiento acústico	Piso pista de baile y pasillo zona húmeda (con recepción)	Mate	Lisa	Ambiente de libre iluminación
S2	Luminaria LED de piso infinito. Touch 10w Rgb. DMX Iluminación	Tarima de espectáculos	Transparente	Lisa	Iluminación para shows en vivo
T1	Entrepiso colaborante - FORJADO MT-100 - HIANSA PANEL S.A con chapa	Techo Discoteca	Mate	Rugosa	Techo ingreso al proyecto arquitectónico
M3	Jardín vertical artificial de PVC. CESPEDECUADOR	Paredes zonas loudge y de descanso y patio cerrado	Brillante	Rugosa	Patio o zonas cubiertas que no llega la luz solar para generar confort y versatilidad
S3-M4	Porcelanato AMALFI 60 X 120. Espesor:10.3. Graiman + aislamiento acústico	Pisos y paredes patio cubierto y bar	Mate	Liso con textura	Se necesita un ambiente iluminado para socializar en grupo. Mobiliario de madera dialoga bien con el material
M5	Vidrio translúcido al ácido para interiores. Vitralba cristalería	Mampara patio cubierto, en barandillas, huecos de ascensores y otras áreas acristaladas	Mate	Liso - Translúcido	Se necesita que entre luz al patio cubierto por lo que genera un patio en planta baja que conecta a la zona húmeda, para ello s enecesita ver sólo siluetas desde la
S4 - M6	Cerámica ARKSHADE. Colores: Yellow, white, light dove, blue y red. 40 X 80. Espesor: 8,5mm. Graiman	Baños neutros discoteca, museo LGBTIQ+ (rehabilitación Ex-Teatro Cumandá)	Mate	Liso con textura	Se necesita crear un ambiente confortable en los baños neutros porque son inclusivos con el usuario independientemente de su género o identidad
S5	Piso Laminado de tres capas alternadas de madera sólida Espesor: 14 y 16 mm. Ancho: 120-130-150-160-170 mm. Largo: 450 a 2400 mm. (Variable)	Escenario Museo LGBTIQ+	Mate	Liso lacado	Disponibilidad de piso prelacado, listo para instalar.
S6	Formato: Tabla 1230x192mm; Color: Arena espesor 3mm Suelo comercial e industrial. Marca Tarkett	Hall central recepción	Mate	Liso lacado	Pegado
S7-M7	Porcelanato Brooklin Graiman 60x60cm; espesor 9,6 mm -	Zonas húmeda y servicios higiénicos normales	Mate	Liso	Para piso y pared
M8	Ladrillo patrimonial lijado visto	Museo LGBTIQ+ interior	Sellante	Rugosa	Se deberá sellar para impermeabilizar

CUADRO DE ÁREAS

HALL CENTRAL	165,09	m²
BATERÍA Y BODEGA RECEPCIÓN	18,39	m²
CIRCULACIÓN VERTICAL	19,42	m²
SALA ARTE MULTIUSO	168,79	m²
EXPOSICIÓN DESPRNALIZACIÓN	116,23	m²
GALERÍA DESAFIANTE	116,23	m²
BAÑOS NEUTROS Y BODEGA	60,49	m²
CIRCULACIÓN Y TRANSICIÓN	185,61	m²
RECEPCIÓN Y PASILLO ZONA HÚMEDA	41,34	m²
ZONA HÚMEDA	168,35	m²
CUARTO DE MÁQUINAS	5,22	m²
PATIO EXTERIOR	28,34	m²
HALL AUDITORIO	123,73	m²
PROYECCIÓN Y BODEGA	31,43	m²
CIRCULACIÓN Y GRADAS	85,58	m²
SALIDA DE EMERGENCIA	98,32	m²
BUTACAS	106,68	m²
CIRCULACIÓN PLATAFORMA	68,87	m²
PLATAFORMA RETRÁCTIL	63,19	m²
BODEGA Y DEPÓSITO LIMPIEZA	36,51	m²
CAMERINO 1	18,38	m²
SERVICIOS HIGIÉNICOS	11,53	m²
CAMERINO 2	17,12	m²
TOTAL	**1754,84**	**m²**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

PLANTA CONSTRUCTIVA

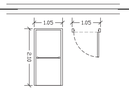
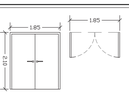
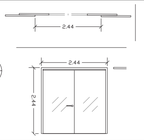
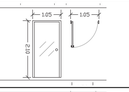
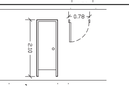
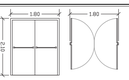
Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

3C-1

Diciembre 2023
Escala 1:200
Lámina 40

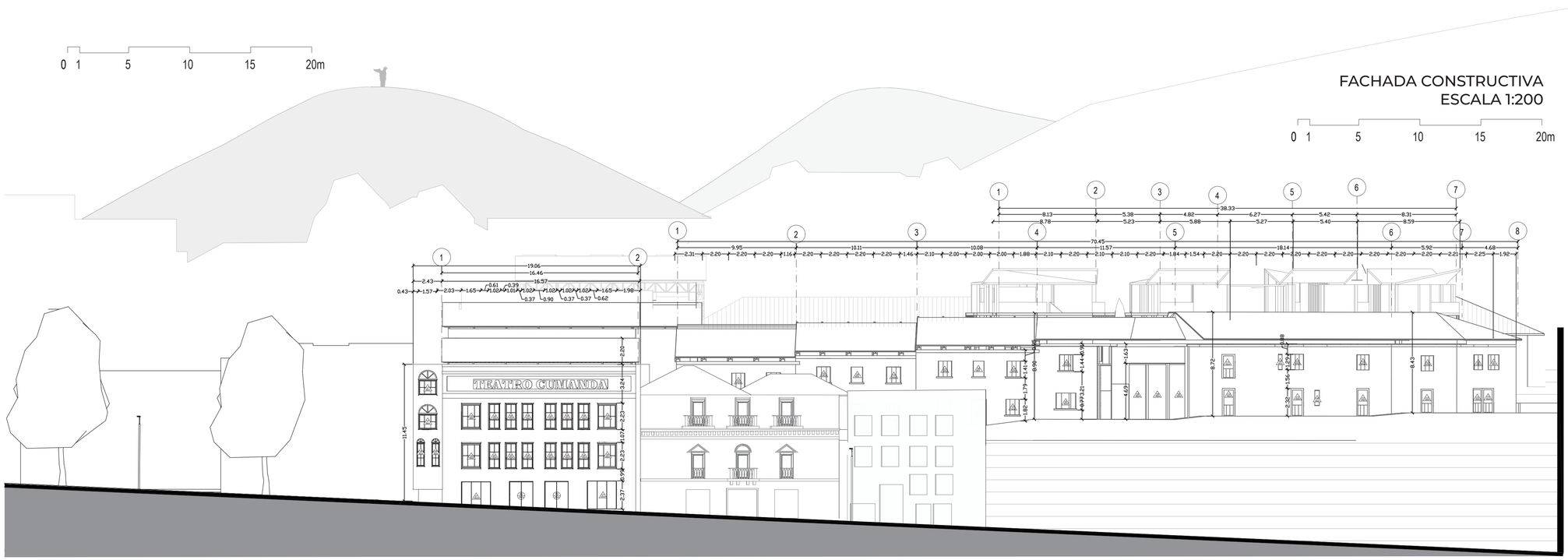
Ventana: V? 244cm — Código — Ancho
Puerta: P1 100cm — Código — Ancho
M? S? T? — Mampostería — Suelo — Techo

COD.	SÍMBOLO	CORTE Y PLANTA	MATERIAL	USO	TIPO
V1	V1 244cm		VIDRIO TEMPLADO	ENTRADA DE LUZ EN HALL CENTRAL	FIJA
V2	V2 200cm		VIDRIO LAMINADO	PROYECCIÓN EN AUDITORIO	BATIENTE
P1	P1 100cm		MADERA DE PINO	BAÑOS CAPACIDAD REDUCIDA Y ENTRADAS PRINCIPALES	BATIENTE DE UN SENTIDO
P2	P2 185cm		ALUMINIO	ENTRADAS PRINCIPALES GRANDES	BATIENTE DE UN SENTIDO
P3	P3 244cm		VIDRIO TEMPLADO	CONEXIÓN CON BLOQUE 2	CORREDIZA
P4	P4 100cm		VIDRIO TEMPLADO TRANSLÚCIDO	ZONA HÚMEDA	BATIENTE DE UN SENTIDO
P5	P5 78cm		MADERA DE PINO SELLADA	VESTIDORES Y BAÑOS	BATIENTE DE UN SENTIDO
P6	P6 180cm		ALUMINIO	ENTRADA PRINCIPAL Y SALIDA AUDITORIO	BATIENTE DOBLE SENTIDO

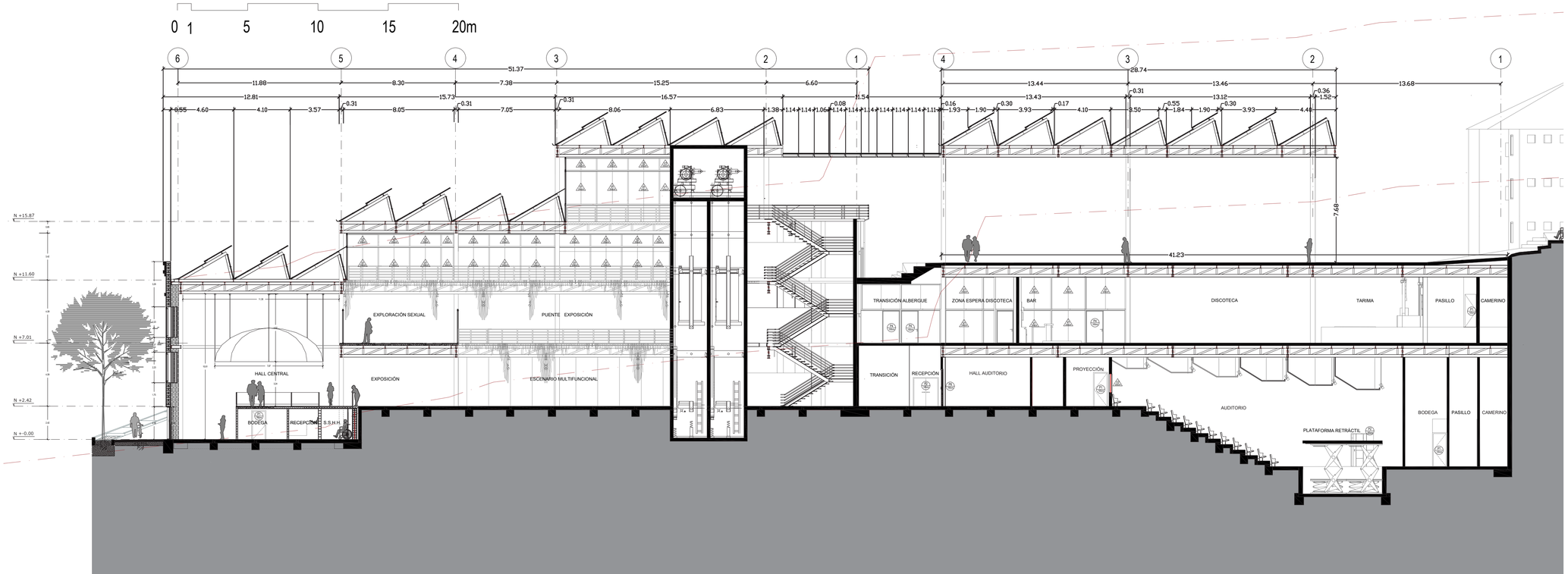
CUADRO DE ACABADOS

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES	UBICACIÓN	ACABADO	SUPERFICIE	OBSERVACIONES
S0	Microcemento	Suelo circulación, escenario	Brillante	Lisa	Uso para circulación transición y butacas auditorio
M1	Panel de Aluminio Compuesto 1.25 X 2.44 Black - Negro 4mm. ACM Global	Pared pista de baile y pasillo hacia zona húmeda (con recepción)	Mate	Lisa	Ambiente libre de iluminación en Muros de contención
S1 - M2	Porcelanato Blackstone 60 X 120. Espesor:10,3. Graiman + aislamiento acústico	Piso pista de baile y pasillo zona húmeda (con recepción)	Mate	Lisa	Ambiente de libre iluminación
S2	Luminaria LED de piso infinito. Touch 10w Rgb. DMX Iluminación	Tarima de espectáculos	Transparente	Lisa	Iluminación para shows en vivo
T1	Entrepiso colaborante - FORJADO MT-100 - HIANSA PANEL S.A con chapa	Techo Discoteca	Mate	Rugosa	Techo ingreso al proyecto arquitectónico
M3	Jardín vertical artificial de PVC. CESPEDECUADOR	Paredes zonas loudge y de descanso y patio cerrado	Brillante	Rugosa	Patio o zonas cubiertas que no llega la luz solar para generar confort y versatilidad
S3-M4	Porcelanato AMALFI 60 X 120. Espesor:10,3. Graiman + aislamiento acústico	Pisos y paredes patio cubierto y bar	Mate	Liso con textura	Se necesita un ambiente iluminado para socializar en grupo. Mobiliario de madera dialoga bien con el material
M5	Vidrio translúcido al ácido para interiores. Vitralba cristalería	Mampara patio cubierto, en barandillas, huecos de ascensores y otras áreas acristaladas	Mate	Liso - Translúcido	Se necesita que entre luz al patio cubierto por lo que genera un patio en planta baja que conecta a la zona húmeda, para ello s enecesita ver sólo siluetas desde la
S4 - M6	Cerámica ARKSHADE. Colores: Yellow, white, light dove, blue y red. 40 X 80. Espesor: 8,5mm. Graiman	Baños neutros discoteca, museo LGBTIQ+ (rehabilitación Ex-Teatro Cumandá)	Mate	Liso con textura	Se necesita crear un ambiente confortable en los baños neutros porque son inclusivos con el usuario independientemente de su género o identidad
S5	Piso Laminado de tres capas alternadas de madera sólida Espesor: 14 y 16 mm. Ancho: 120-130-150-160-170 mm. Largo: 450 a 2400 mm. Adaptable	Escenario Museo LGBTIQ+	Mate	Liso lacado	Disponibilidad de piso prelacado, listo para instalar.
S6	Formato: Tabla 1230x192mm; Color: Arena espesor 3mm Suelo comercial e industrial. Marca Tarkett	Hall central recepción	Mate	Liso lacado	Pegado
S7-M7	Porcelanato Brooklin Graiman 60x60cm; espesor 9,6 mm -	Zonas húmeda y servicios higiénicos normales	Mate	Liso	Para piso y pared
M8	Ladrillo patrimonial lijado visto	Museo LGBTIQ+ interior	Sellante	Rugosa	Se deberá sellar para impermeabilizar

FACHADA CONSTRUCTIVA
ESCALA 1:200



CORTE CONSTRUCTIVO
ESCALA 1:200



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

FACHADA Y CORTE

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

3C-1

Diciembre 2023
Escala 1:200
Lámina 41

1.Tierra negra
2. Cobertura vegetal

3.Bordillo concreto f´c210kg/cm2
4.Acera para vegetación exterior de concreto de f´c 120kg/cm2

5. Acera armado de 4 ϕ 10 @ 15 cm
6.Concreto para acera de f´c 120kg/cm2

7.Cimentación de hormigón artesanal ciclopeo preexistente

8.Cimentación de hormigón armado f'c = 210 kg/cm2
100x45cm; varillas de acero 7 ϕ 28 @ 14 cm

9.Suelo mejorado de lastre
10.Lámina de polietileno negro (impermeabilizante humedad)

11.Armado de contrapiso de 4 ϕ 10 @ 15 cm

12..Contrapiso de hormigón armado f'c 210kg/cm2; varillas de acero 4 ϕ 10 @ 20cm

13.Mortero pergante de piso de madera 2:1:1

14. Acabado de piso de madera 1230x192mm; Color: Arena espesor 3mm. Marca Tarkett

A.Cadena de cimentación de hormigón armado f'c 210 kg/cm2 de 25x25cm; varillas de acero 4 ϕ 10 @ 15 cm

15.Bloque Liso 12 Gris 12X19X39cm

16.Mortero pegante de bloque de concreto 2:1:1

17.Enlucido y revestimiento de stucco blanco con acabado de pintura impermeabilizante permalatex.

18.Puerta de madera de 210x100mm

19.Bloque liso gris 19 x 19 x 39 cm

20.Cielo falso en losa deck de planchas de yeso-cartón atornillada a placa colaborante de 600x600x10mm

21.Losa deck metálico y hormigón armado 17cm ancho f'c 210 kg/cm2; varillas de acero 4 ϕ 10 @ 20cm para losa entrepiso con acabado de piso de porcelanato antideslizante 60x120x1cm

22.Varilla de acero de refuerzo 3 ϕ 12 @ 33cm

23. Cámara de aire entre muro de ladrillo y muro de contención.

24.Muro de contención de hormigón armado f'c 210 kg/cm2; varillas de acero 3 ϕ 12 @ 33 cm

25.Tubo de 4 pulgadas para drenaje francés

26.Ventana 1 de 250x247mm fija

27.Muro de ladrillo portante 20x40cm

28.Perfil de aluminio de 110x110x50mm

29.Plancha de vidrio templado de 100x100x30mm para baranda

30.Baranda de vidrio templado de 110x100x50mm

31.Columna de acero HEB 360 360x310mm

32.Ventana 4 100x200x50mm

33.Doble viga de acero IPE 200 para cercha principal

34.Doble armado de vigas de acero tipo C 100 para cercha principal

35.Viga secundaria de acero IPE 200

36.Viga de acero de refuerzo estructural de muro portante de ladrilo de IPE 200

37.Perfil de aluminio para armado de muro cortina de vidrio translúcido 244x244x50mm

38.Doble vidrio translúcido besado de122x244x30mm

39.Domo geodésico de aluminio con acabado de vidrio translúcido de 3mm de espesor

40.Cable tensor unido a soporte de cúpulo y soldada a la cercha principal de acero ϕ 10

41.Mortero decorativo de concreto 2:1:1

42. Canal de acero tipo C 200 para recolección de agua lluvia

43.Armado de perfil de acero 250x117x50mm con vidrio templado de 244x120x3mm atornillado a cercha aserrada

44.Perfil secundario para soporte de cercha de IPE 160

45.Soporte de acero para panel fotovoltáico
46.Triple panel fotovoltaico besado de128x228x50mm

47.Baranda de tupos de aluminio cada 20cm de alto con soporte cada 2 metros

48.Muro cortina de 95x122x50mm superior con perfil de aluminio para vidrio templado de 84x122x30mm

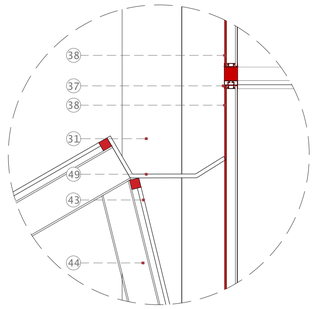
49. Canaleta de recolección agualluvia tipo C 100 doblada

50.Viga de acero para cercha aserrada de 2 metros IPE 200

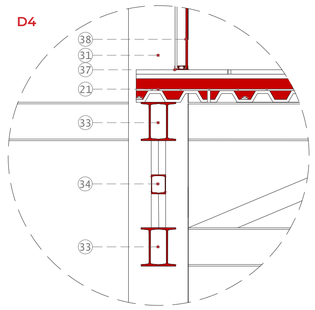
Detalle cubierta en isometría



D2

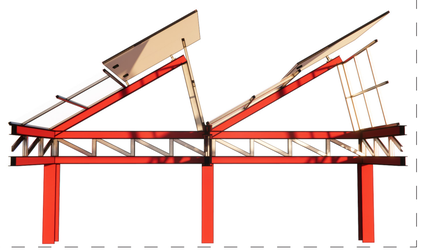


D4

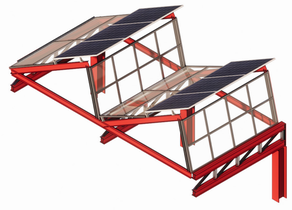


D5

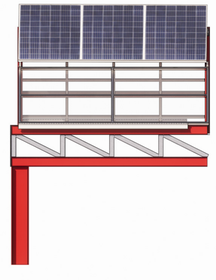
Detalle cubierta en corte perspectivo



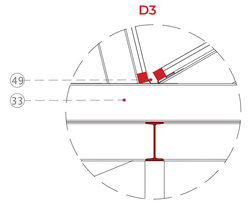
Detalle cubierta en isometría



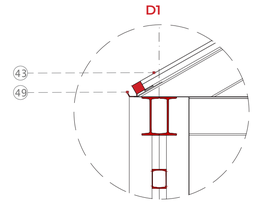
Detalle cubierta en fachada

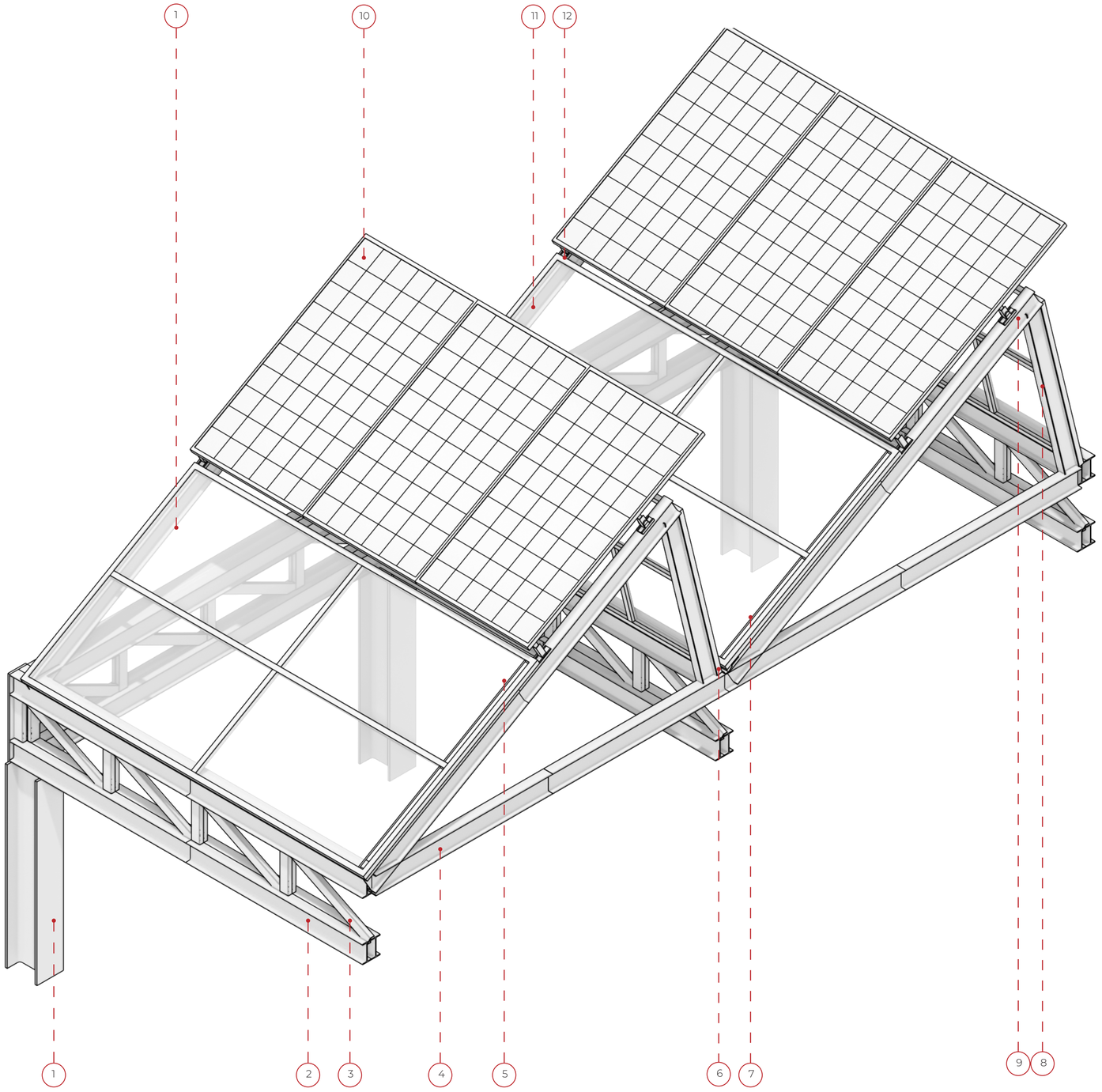


D3

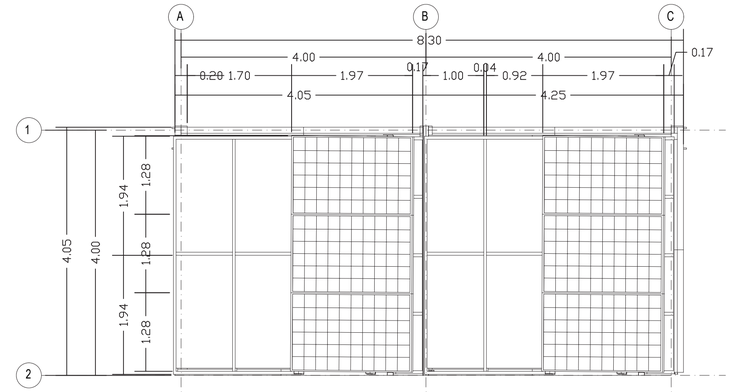


D1

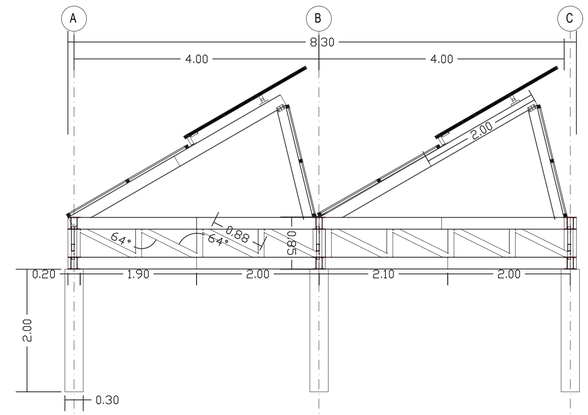




Detalle cubierta en isometría
Escala 1:50



Planta de cubierta
Escala 1:50



1.Columna de acero HEB 360 360x310mm

2.Doble viga de acero IPE 200 para cercha principal

3.Doble armado de vigas de acero tipo C 100 para cercha principal

4.Viga secundaria de acero IPE 200

5.Vidrio translúcido de 61x122x30mm

6.Canal de acero tipo C 200 para recolección de agua lluvia

7.Armado de perfil de acero 250x117x50mm con vidrio templado de 44x120x3mm atornillado a cercha aserrada

8.Perfil secundario para soporte de cercha de IPE 160

9.Soporte de acero para panel fotovoltáico

10.Triple panel fotovoltaico besado de128x228x50mm

11.Refuerzo doble viga IPE 200 para cubierta aserrada

12.Perfil y vidrio templado anclado a la perfilería de la estructura de la cubierta

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

DETALLE SIGNIFICATIVO

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

3C-1

Diciembre 2023

Escala 1:50

Lámina 43

7 - R - REPRESENTACIÓN GRÁFICA VISTAS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

VISTA INTERIOR MUSEO LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

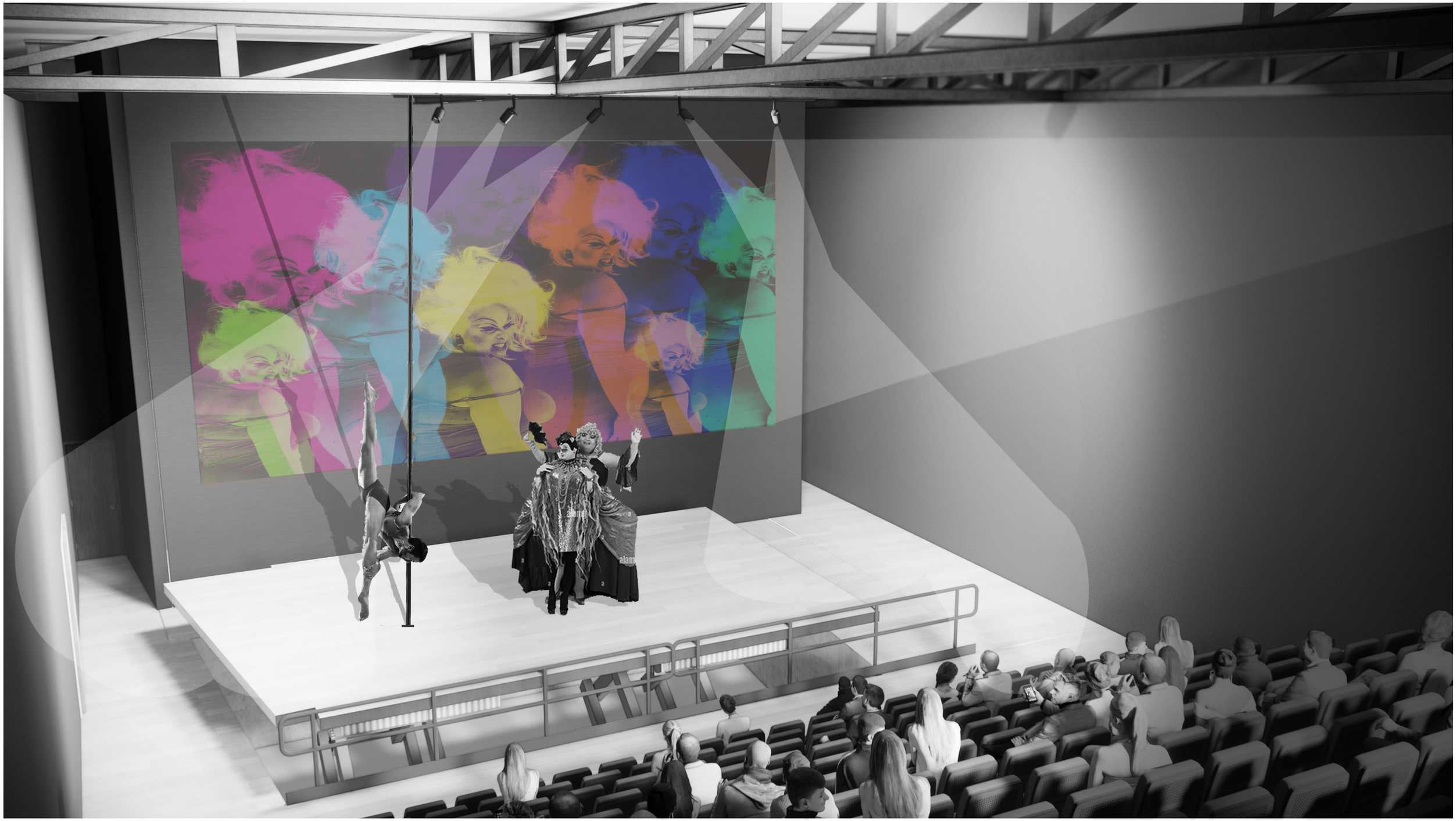
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

7R-1

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 45



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

VISTA INTERIOR AUDITORIO

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

7R-1

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 46



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

VISTA INTERIOR MUSEO LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

7R-1

Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 47









PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

VISTA INTERIOR MUSEO LGBTIQ+

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

A-03

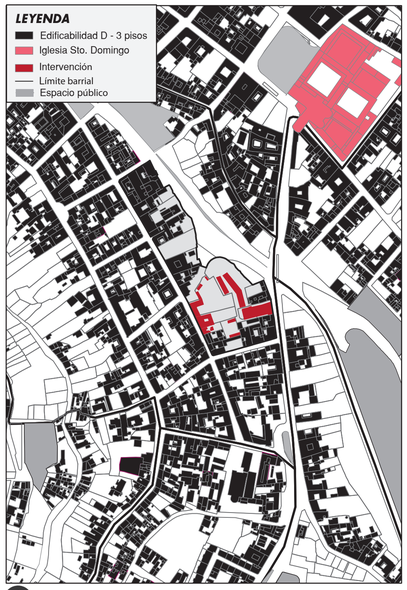
Diciembre 2023

Sin escala

Lámina 49

5 - S - DISEÑO SOSTENIBLE

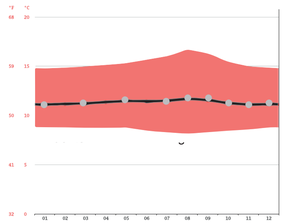
ESTUDIO DE DATOS CLIMÁTICOS EN QUITO



ESTADO ACTUAL ESC 1:3.500

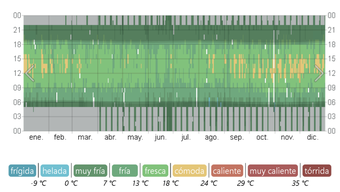
En el lugar de intervención existe una edificabilidad de H39 (D203H-70) con carácter patromonial, a línea de fábrica y una altura de pisos máxima de tres. Adicionalmente, se tiene una ocupación en planta baja de 70% y un lote mínimo de 200m2 con retiro posterior de 3m.

TEMPERATURA CIUDAD DE QUITO



Con un promedio de 11.7 °C, agosto es el mes más cálido. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en noviembre, cuando está alrededor de 9 °C.

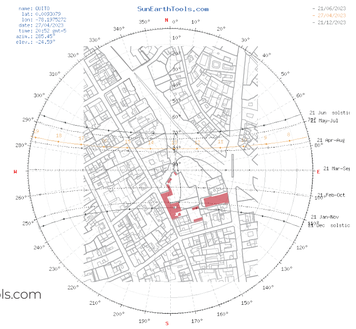
TEMPERATURA CIUDAD DE QUITO POR HORA



Fuente: Weatherspark.com

La temperatura reportada por hora, codificada por colores en bandas. Las áreas sombreadas superpuestas indican la noche y el crepúsculo civil.

DIAGRAMA ASOLEAMIENTO GENERAL



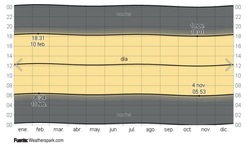
El asoleamiento anual nos muestra la cantidad de horas del sol durante el año, teniendo esta poca variación debido a que Quito se ubica en la Línea ecuatorial con latitud de cero grados.

Los rayos del sol en el año inciden perpendicularmente en el mes de marzo, siendo este el más peligroso porque puede generar un rebote excesivo de luz y sensaciones extremas de calor.

Fuente: SunEarthTools.com

ESTUDIO DE DATOS CLIMÁTICOS EN QUITO

SALIDAS DE SOL Y PUESTAS DE SOL

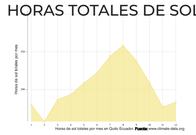


El día solar durante el año 2022. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar y la puesta del sol. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris.

PROMEDIO HORAS DE SOL



HORAS TOTALES DE SOL

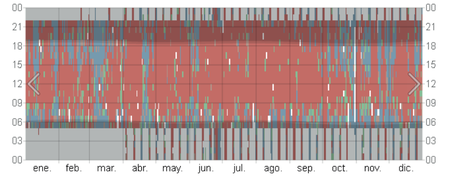


El mes con más horas de sol diarias es agosto con un promedio de 8.34 horas de sol. En total, hay 258.44 horas de sol a lo largo del mes.

El mes con menos horas diarias de sol en Quito es enero con un promedio de 5.9 horas de sol al día. En total hay 183.02 horas de sol en enero.

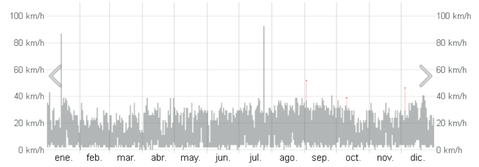
En Quito se cuentan alrededor de 2458.08 horas de sol durante todo el año. En promedio, hay 80.73 horas de sol al mes.

DIRECCIÓN DEL VIENTO EN 2022 EN QUITO



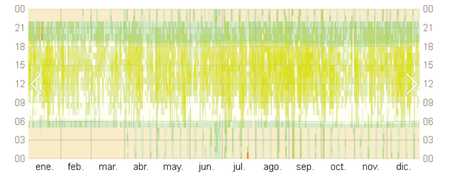
Fuente: weatherspark.com norte este sur oeste

VELOCIDAD DEL VIENTO EN 2022 EN QUITO



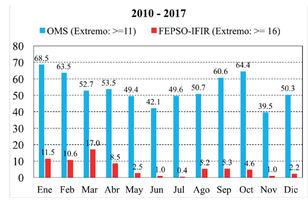
Fuente: weatherspark.com

VELOCIDAD DEL VIENTO POR HORA



Fuente: weatherspark.com

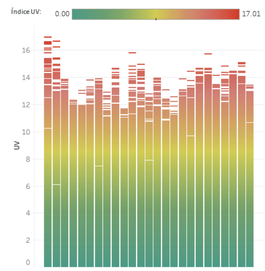
RADIACIÓN RECOMENDADA



Fuente: Secretaria de Ambiente. 2018

El índice de rayos ultravioletas en Quito es extremo
Los meses con mayores porcentajes de niveles extremos de IUV (escala FEPSO – IFIR) fueron marzo (17 %), enero (11.5 %), febrero (10.6 %) y abril (8.5%). del 2010 al 2017.

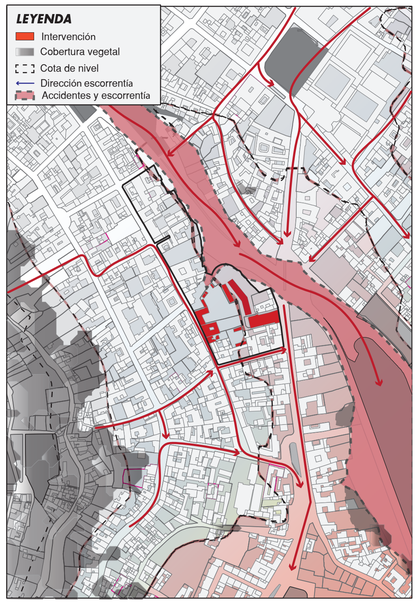
RADIACIÓN ULTRAVIOLETA EN QUITO



Fuente: Secretaría del Ambiente

La radiación más alta se observa cerca de los equinoccios de marzo y septiembre.

ESTUDIO DE PRECIPITACIÓN Y MANEJO DE ESCORRENTÍA



ESCORRENTÍAS Y LLUVIA ESC 1:3.500

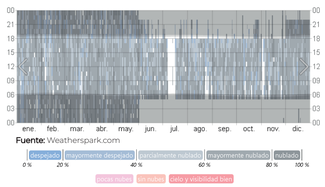
PROBABILIDAD DE LLUVIA CIUDAD DE QUITO



Fuente: Weatherspark.com

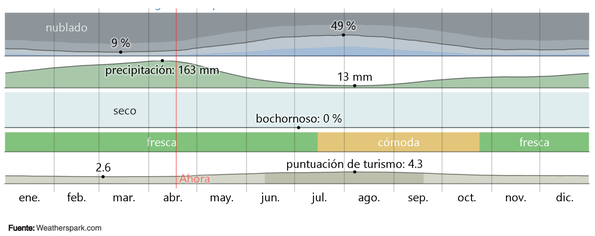
A principios y finales de año la probabilidad de precipitación aumenta. Los meses con menos probabilidad de lluvia son julio y agosto.

NUBOSIDAD POR HORA CIUDAD DE QUITO



La cobertura de nubes reportada por hora, es mayor en los meses de diciembre hasta mayo.

CLIMOGRAMA CIUDAD DE QUITO



Fuente: Weatherspark.com

El mes más seco es julio. Hay 13 mm de precipitación en julio. La mayor cantidad de precipitación ocurre en abril, con un pico de 163 mm. Los meses con temperatura más cómoda son agosto y septiembre.

VEGETACIÓN - ESPECIES PATRIMONIALES A USAR EN EL PROYECTO

ADMINISTRACIÓN ZONAL MANUELA SÁENZ

SIMBOLOGÍA	FORMA DE COPA	NOMBRE COMÙN	ALTURA	DIÁMETRO	DENSIDAD	CAPTACIÓN CO2
		MAGNOLIA	30m	14m	ALTA	10kg y 30 Kg de CO2 al año
		AGUACATE	8-12m	6-7m	ALTA	10kg y 30 Kg de CO2 al año
		HIGO	10m	3-4m	MEDIA	5 toneladas al año.
		NOGAL O TOCTE	30m	7-14m	MEDIA	5 toneladas al año.
		MASTUERZO	60cm	60cm	BAJA	5 toneladas al año.
		CULTIVOS PARA AUTOCONSUMO	1m	1m	BAJA	5 toneladas al año.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

ANÁLISIS DEL SITIO

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

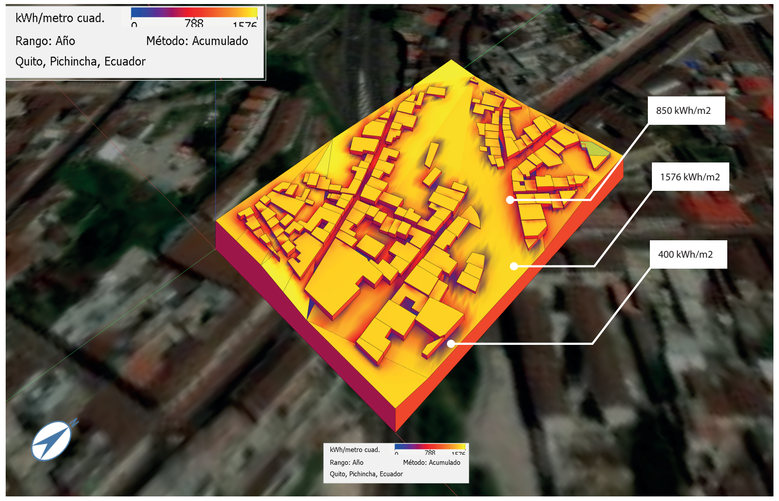
CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

4S-1

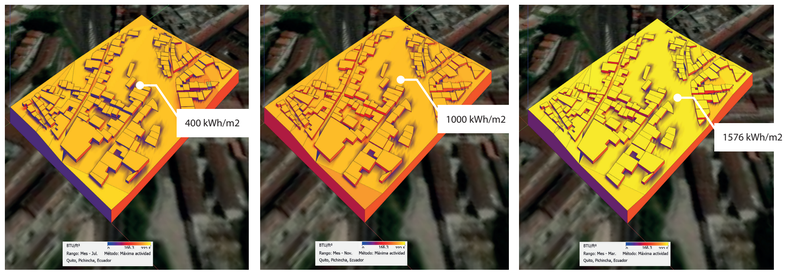
Diciembre 2023

Escala Indicada

PERSPECTIVA AÑO ACUMULADO



PERSPECTIVA JUL-NOV-MAR



ANÁLISIS DE VIENTOS Y CIRCULACIÓN

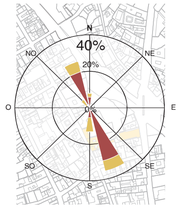
DIRECCIÓN VIENTOS EN QUITO

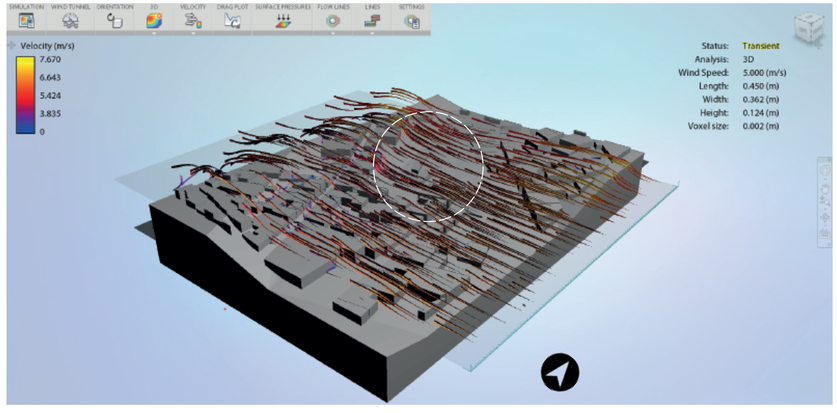


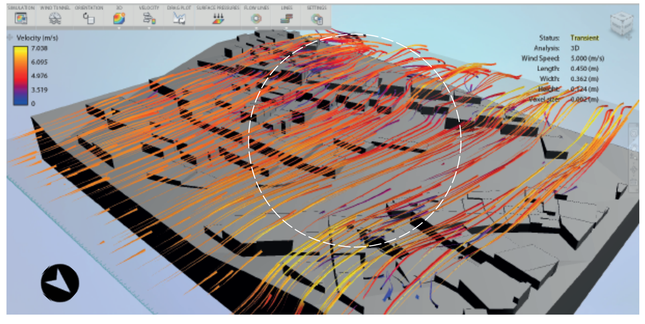
VELOCIDAD VIENTOS EN QUITO



FRECUENCIA VIENTOS EN QUITO



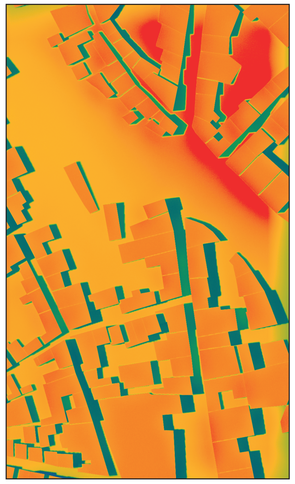




La velocidad media en el contexto es de 5m/s, sobre todo en la parte más abierta del vacío urbano. Las casas patrimoniales y el Teatro cumandá ayuda a disminuir un poco la velocidad de viento pero no es lo suficiente. EL viento rebota nuevamente con las casas patrimoniales posteriores y se disminuye la velocidad del viento a una más aceptable de 3.5m/s.

Como estrategia para la propuesta se propondrá utilizar vegetación de distintas alturas para que la inscidencia del viento no afecte al confórt térmico del espacio público. De día y noche.

ANÁLISIS VISTA DE LUZ

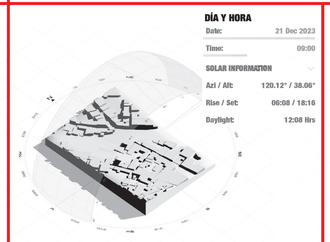
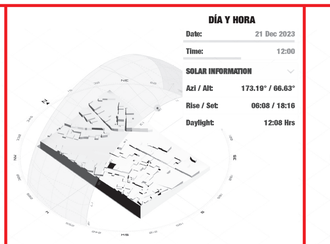
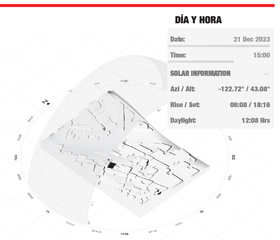
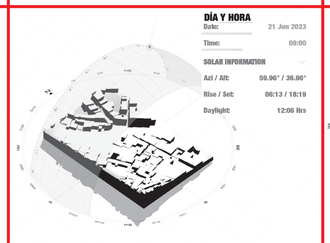
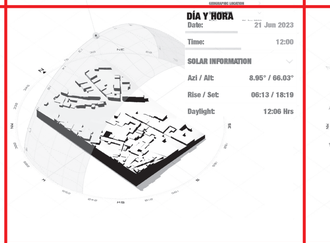
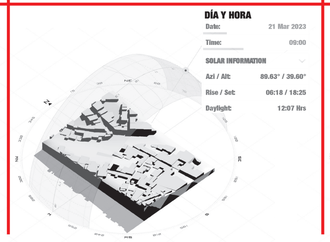
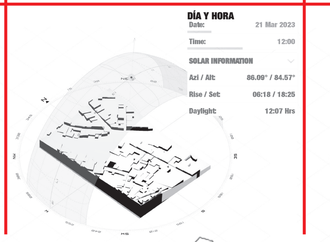


El nivel de pisos de las construcciones en adobe patrimoniales y las calles estrechas dentro de San Sebastián hacen que el nivel de radiación no sea incidentre entre calles locales, sin embargo la Av. 24 de Mayo es la que mayor incidencia de radioción acumula en un año. Apartando así al efecto de la isla de calor con 1500kWh/m2.

Los corazones de manzana también ayudad a controlar el nivel de radiación entre edificaciones patrimoniales. llegando en el mes de junio a menos de 750 KWh/m2.

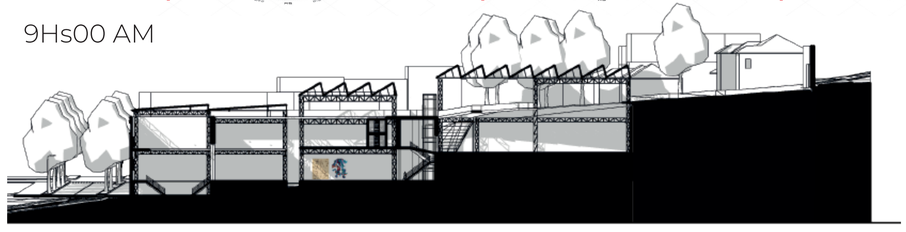
ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO

Fuente: https://andrewmarsh.com/software/sunpath3d-web/

MES/HORA	9Hs00 AM	12Hs00 PM	15hs00 PM
21 DIC			
21 JUN			
21 MAR			

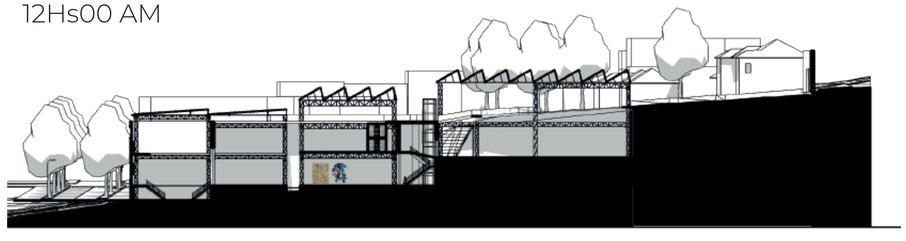
ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO 21 JUN

9Hs00 AM



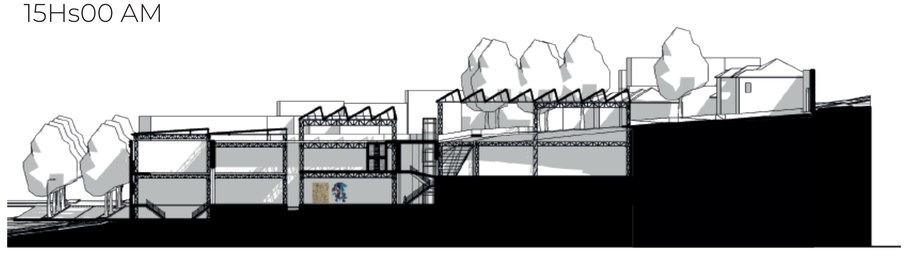
En la mañana las aperturas de las losas (triples alturas) dentro del proyecto dan iluminación a todo el proyecto de manera lateral, lo que proyecta una luz difusa debajo de las losas de entrepiso. Si se logra iluminar todo el proyecto sin que la radiación solar incida directamente, gracias a las cubiertas y su estructura que funciona como deflector de luz.

12Hs00 AM



A medio día la luz del sol inscide perpendicularmente, por lo que la pendiente de las cubiertas ayuda a deflejar y difundir mejor la luz, debajo de las losas de entrepiso son lugares con más sombra para cubrirse del sol. Además se comprueba el funcionamiento del enfriamiento evaporativo del agua para regular la temperatura interior, la luz del sol entra solo directamente en onde existe el agua.

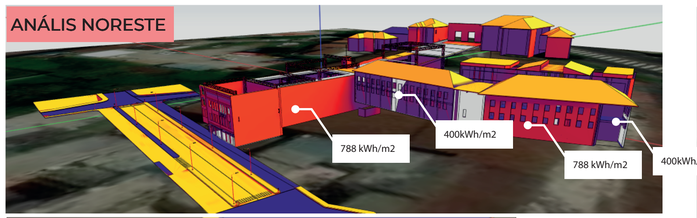
15Hs00 AM

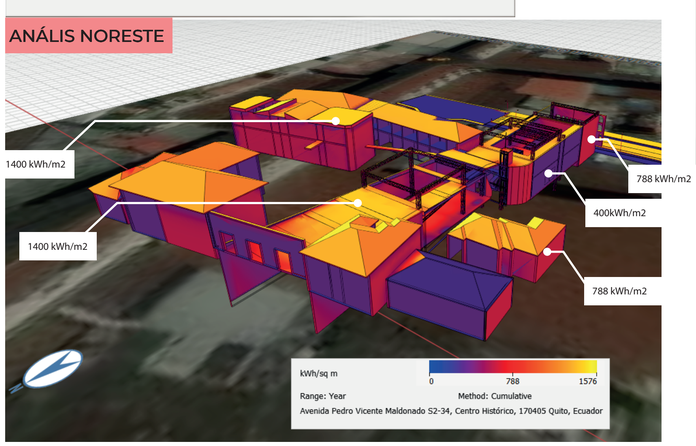


En la tarde se iluminan mejor los espacios soterrados del proyecto, en estas horas del día se deben aprovechar las actividades físicas, como prácticas de baile y danza o actividades de relajación como la utilización de las zonas húmedas en un ambiente relajado con luz difusa y reflectada por la cubierta dando un confórt térmico hasta finalizar el día.

ANÁLISIS PROYECTO

ANÁLIS IMPLANTACIÓN SIN CUBIERTAS





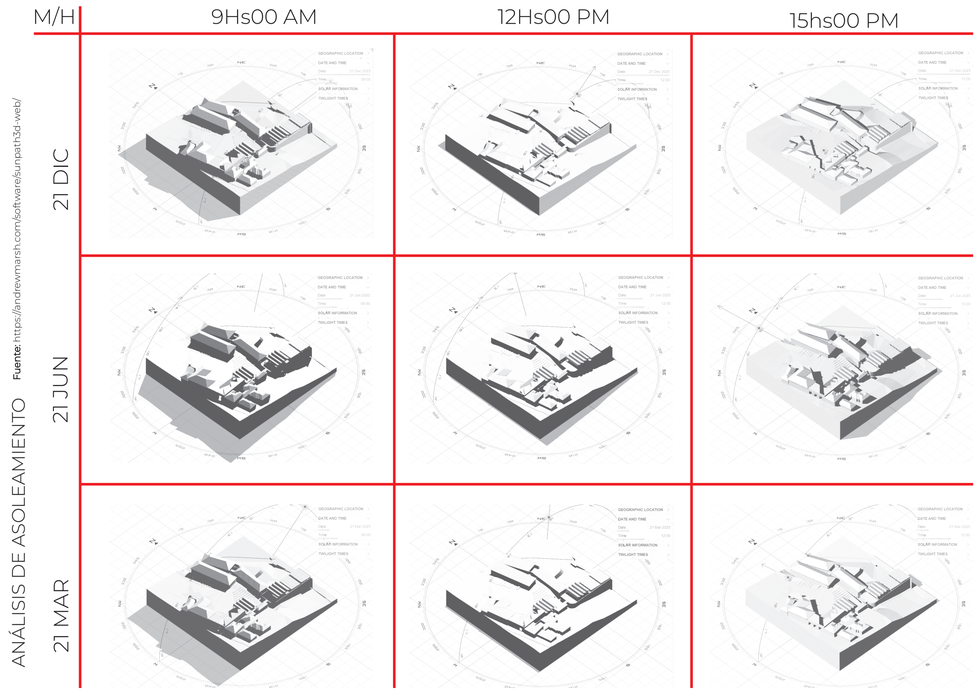


Se debe tomar más en cuenta la plataforma única de acceso por la calle Loja, porqu eesta está acumulando mucha radiación solar, para mantener las vistas hacia el proyecto y hacia el espacio público y los huertos, se deberá cambiar la materialidad para que no inscida directamente la alta temperatura en las personas, también se debería poner vegetación estratégica para que lel calor en as zonas más fuertes sea mitigado.

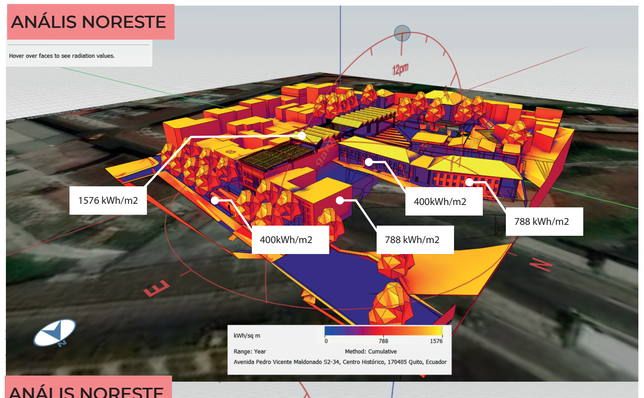
Otra conclusión es que en la parte interior del Teatro Cumandá tiene una moderada radiación solar por lo que las aperturas son suficientes para dar sombra e iliminar la planta baja. Además, en el conjunto habitacional los muros de adobe retienen bastante bien el calor con esta doble piel de tierra y concreto. Se deberá tener en las paredes un acabado reflectante para que no acumulen demasiado calor y aprovechar óptimamente la masa térmica del envolvente.

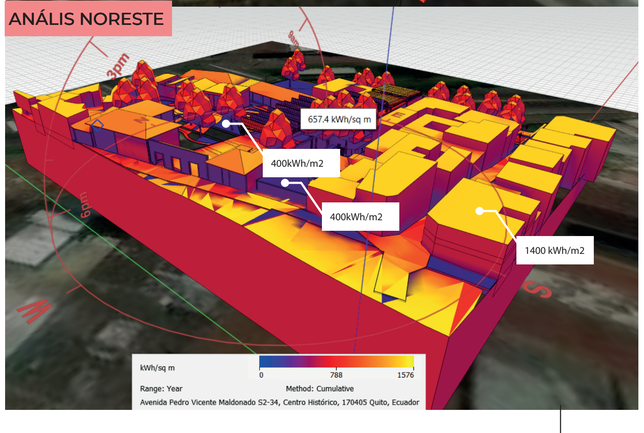
ANÁLISIS DE RADIACIÓN SOLAR

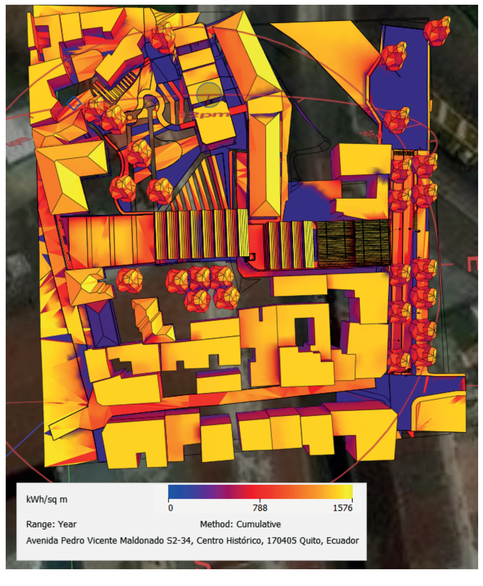
ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO Fuente: https://andrewmarsh.com/software/sunpath3d-web/



ANÁLIS IMPLANTACIÓN CON CUBIERTAS

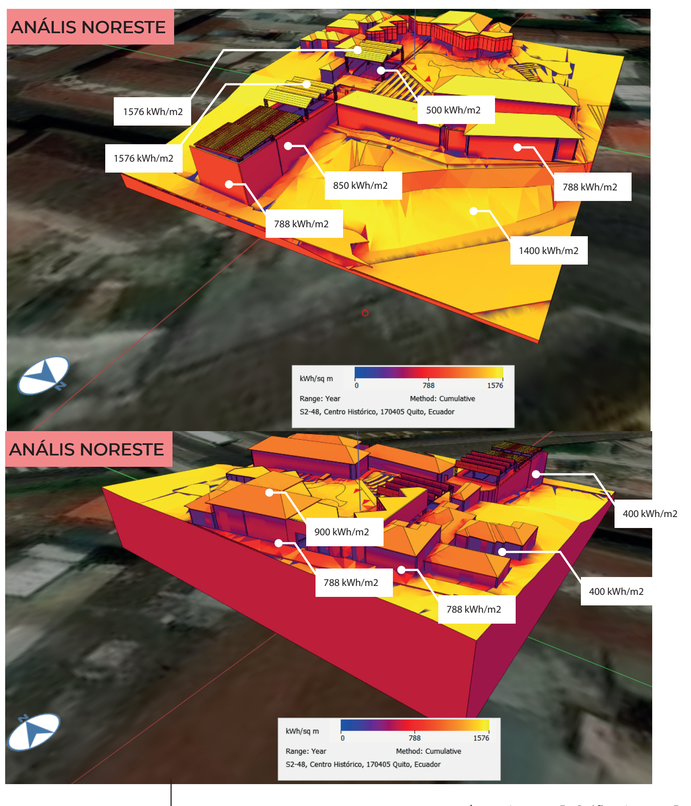


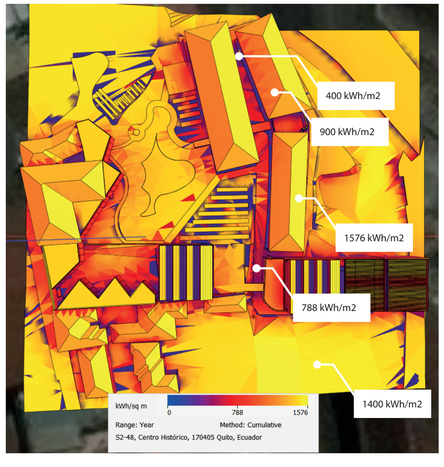




Con la presencia de los árboles el espacio público se vuelve transitable al igual que la Av. Maldonado, el análisis acumulativo nos dice que las cubiertas aporten al efecto de la isla de calor, la vegetación ayuda a reducir la incidencia de luz solar directa y la radiación que produce sobre el suelo. El confort térmico se logra con la implementación de vegetción alta y media en todo el proyecto.

ANÁLIS IMPLANTACIÓN CON CUBIERTAS





Las cubiertas orrientadas al este reciben más radiación solar acumulada en el año, por lo que están bien orientadas para una implementación de paneles fotovoltáicos hacia esta dirección cartesiana.

La radiación inscide en las áreas abiertas por lo que se deberá generar una estrategia d eenfriamiento evaporativo, sobre todo en le espacio público. Esta zona debe presentar vegetación alta para generar sombra y evitar la inscidencia directa de radiación solar y bastantes áreas verdes complementadas con áreas de cultivos en huertos.

ANÁLISIS DE VIENTOS Y CIRCULACIÓN

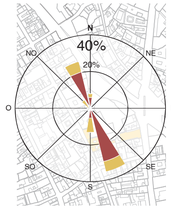
DIRECCIÓN VIENTOS EN QUITO

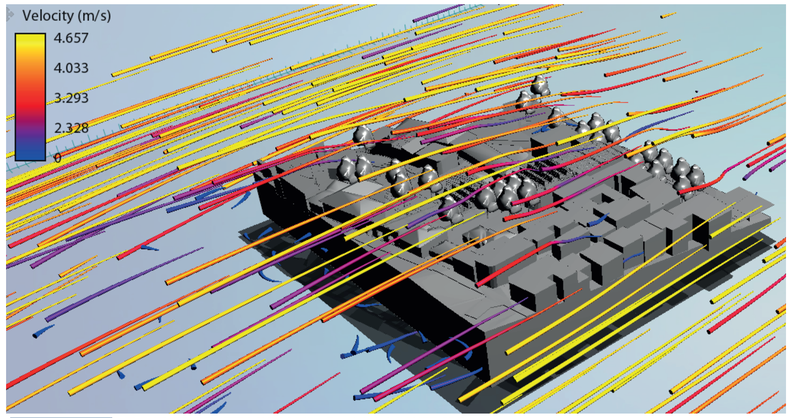


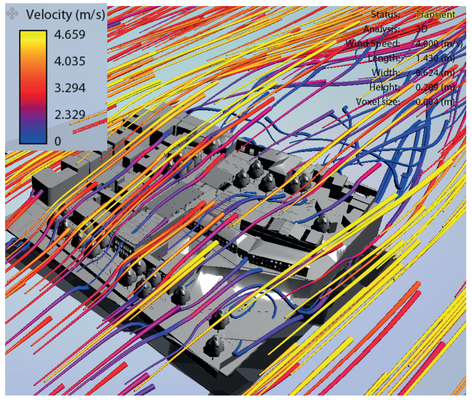
VELOCIDAD VIENTOS EN QUITO



FRECUENCIA VIENTOS EN QUITO







La velocidad media en el contexto es de 3.3m/s, sobre todo en la parte más abierta del vacío urbano. La velocidad disminuyo debido a la presencia de arboles grandes en la Av. Pedro vicente Maldonado y en el corazón del espacio público. Además, el viento rebota con las casas patrimoniales delanteras y posteriores y se disminuye la velocidad del viento a una más aceptable de hasta 2.4m/s

La estrategia de utilizar vegetación de distintas alturas para que la inscidencia del viento no afecte al confórt térmico del espacio público es factible y funcional.

ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS ACTIVAS DE OPTIMIZACIÓN DE LUZ ARTIFICIAL GENERACIÓN ENERGÍA Y PROOVISIÓN DE AIRE

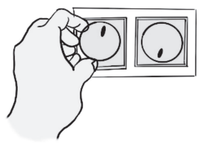
SENSORES DE LUZ

La ventilación cruzada es un método que utiliza la dirección del viento para impulsar el aire a través de un edificio (Torres Julon, M. 2019) creando un flujo de aire fresco y eliminando el aire caliente. Para lograr una ventilación cruzada, se deben tener aberturas en ambos extremos del edificio, que permitan que el aire fresco entre en una abertura y el aire caliente salga por la otra



ATENUADORES DE LUZ ARTIFICIAL

Los Dimmers permiten ajustar la intensidad de la luz artificial según las necesidades de los usuarios. Se pueden utilizar sistemas de control de iluminación para controlar el encendido y apagado de las luces.



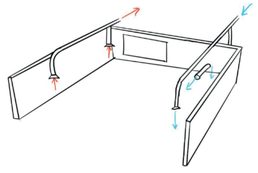
LUCES LED

Las luces LED son una opción de iluminación eficiente y de bajo consumo energético. Las luces LED consumen menos energía que las luces convencionales y tienen una vida útil más larga, lo que las convierte en una opción rentable a largo plazo.



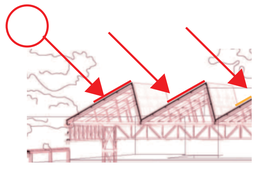
EL SISTEMA INTERCAMBIADOR DE AIRE CON BOMBA DE CALOR, MURO TROMBRE Y FILTRO

El sistema intercambiador de bomba de calor con filtro de aire y muros trombe, capta el aire desde el techo para enfriarlo e inyectar con una bomba de calor en zonas soterradas del proyecto. El sistema cuenta con filtros de aire en la entrada y la salida para evitar enfermedades contagiosas, polvo o polen.



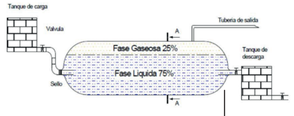
PANELES FOTOVOLTAICOS

La energía solar es una de las fuentes de energía renovable más populares y se puede utilizar en plantas descentralizadas para generar electricidad. Las instalaciones de paneles fotovoltaicos pueden ser instaladas en la cubierta y áreas abiertas y de manera estratégica para que permita el paso de luz dentro del proyecto.



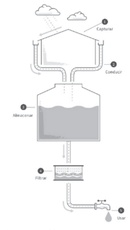
BIODIGESTORES

Los biodigestores se presentan como una tecnología que permite dar una segunda oportunidad a los residuos para generar energía de manera sostenible (energía combustible para las cocinas del albergue). La captación de aguas negras y grises del proyecto serán almacenadas y aprovechadas para generar energía combustible además de residuos orgánicos de los huertos urbanos propuestos en las zonas abiertas del proyecto arquitectónico.



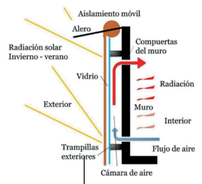
SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA LLUVIA

El sistema de captación de agua lluvia consiste en un tanque en el que se captura el agua para su almacenamiento, posterior filtración y uso para riego y áreas húmedas del proyecto.



EXPLICACIÓN MURO TROMBE

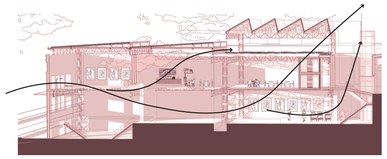
Los muros trombe se usan para que la bomba no trabaje innecesariamente. Estos muros están orientados hacia el sol y se utilizan para absorber y almacenar el calor del sol. Durante la noche, el calor se libera en el interior del edificio, creando un ambiente más cálido y confortable. Durante el día, el muro actúa como una barrera que impide que el calor del sol entre al interior del edificio.



ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS PASIVAS DE VENTILACIÓN NATURAL Y USO DE LUZ NATURAL

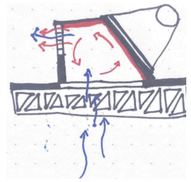
VENTILACIÓN CRUZADA

La ventilación cruzada es un método que utiliza la dirección del viento para impulsar el aire a través de un edificio (Torres Julon, M. 2019) creando un flujo de aire fresco y eliminando el aire caliente. Para lograr una ventilación cruzada, se deben tener aberturas en ambos extremos del edificio, que permitan que el aire fresco entre en una abertura y el aire caliente salga por la otra.



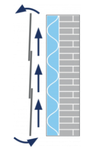
CHIMENEA SOLAR EN PROYECTO SOTERRADO

Para Pretorius, J. P., & Kröger, D. G. (2006) Una chimenea solar, también conocida como torre solar o chimenea de viento, es un dispositivo utilizado para generar energía a partir de la radiación solar y la diferencia de temperatura. Consiste en una estructura vertical que tiene una base ancha y una abertura en la parte superior. La chimenea solar utiliza el efecto de convección para succionar el aire caliente generado por la radiación solar y convertirlo en aire utilizable.



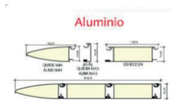
FACHADA VENTILADA EN OBRA NUEVA

Para Vásquez, C., & Prieto, A. (2013) el sistema de fachada ventilada se compone de un muro soporte, una capa aislante y un material de revestimiento que se fija al edificio con una estructura portante. Entre el muro portante y el material de revestimiento se crea una cámara de aire, no estanca, que permite la ventilación. El uso de fachada ventilada se ubicará en el Este del objeto arquitectónico nuevo.



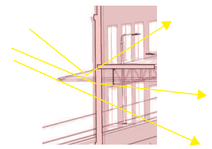
RETRANQUEO VENTANAS Y QUIEBRASOLES

El retranqueo de ventanas en fachada es una estrategia que aprovecha la existencia de los muros de adobe en las edificaciones a intervenir. El muro de adobe tiene una característica de grosor para evitar la presencia de luz directa en el interior; en conjunto con ventanas retranqueadas, se evita el deslumbramiento y la incidencia directa de la radiación solar. En algunas zonas del proyecto arquitectónico se deberá ubicar lamas o quiebra soles de ser necesario para mantener la estrategia.



REPISA DE LUZ

La repisa de luz es una estrategia que permite la difusión y reflexión de la luz natural y consiste en una estructura saliente en la parte superior de un vano, que puede ser una ventana, claraboya o cualquier otra abertura destinada a la entrada de luz. Esta estructura sobresaliente tiene una forma específica y está diseñada de manera que, al recibir la luz del sol, evita que los rayos directos ingresen directamente al interior del espacio (Nacari-Maioli, R., Dan Taufner, M., & Engel-de Álvarez, C., 2014).



DEFLECTORES DE LUZ (TECHO)

Un deflector de luz es un dispositivo diseñado para bloquear, desviar o difuminar la luz en una dirección determinada. Su función principal es cambiar la dirección o distribución de la luz para adaptarla a diferentes necesidades. Los deflectores de luz se utilizarán en los techos de las construcciones o en nuevas cubiertas propuestas para la difusión indirecta de luz y para evitar el deslumbramiento del sol.



ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS PASIVAS DE EVITAR EL SOBRECALENTAMIENTO

ENFRIAMIENTO EVAPORATIVO

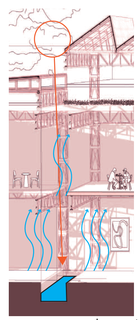
El enfriamiento evaporativo es un proceso natural que se produce cuando el agua se evapora y absorbe calor del entorno, reduciendo así la temperatura del ambiente. Es el mismo principio que se experimenta cuando hay la sensación de más frescor cerca de una piscina o cuando se rocían las personas con agua en un día caluroso (Sosa, L. C. H., Gómez-Azpeitia, G., 2008). Este principio se aplicará en el diseño de aberturas del techo del Teatro Cumandá para evitar el sobrecalentamiento causado por la incidencia directa de la luz solar.

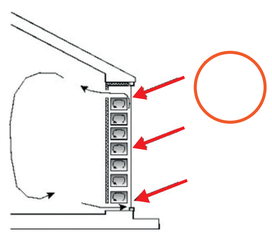
APROVECHAMIENTO MASA TÉRMICA DE ADOBE

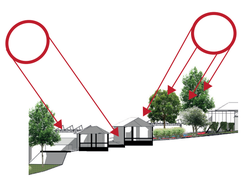
El adobe tiene una alta capacidad de almacenar calor, lo que significa que puede absorber y retener energía térmica durante el día cuando está expuesto a altas temperaturas, y liberar gradualmente ese calor durante la noche cuando las temperaturas son más bajas. Esta capacidad de almacenamiento de calor se debe a la estructura porosa del adobe, que permite que el material absorba y retenga la energía térmica. El adobe será utilizado en el nuevo objeto arquitectónico para el aprovechamiento de las características de masa térmica de este sistema constructivo en muros donde el sol incide al Este y al Oeste.

VEGETACIÓN ALTA Y MEDIA

La utilización de vegetación alta y media es una estrategia bioclimática que consiste en integrar plantas de diferentes alturas en el diseño de espacios exteriores e interiores para aprovechar sus beneficios en términos de confort térmico. La vegetación en general, tanto alta como media, también contribuye a mejorar la calidad del aire al absorber dióxido de carbono y liberar oxígeno, así como al filtrar partículas y contaminantes presentes en el aire (Hernández-Moreno, S., & Delgado-Hernández, D., 2018).



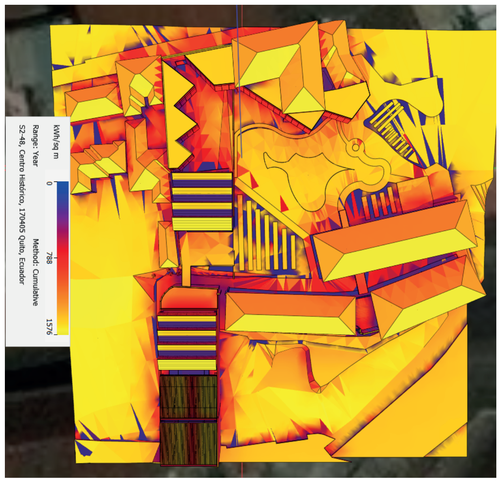




ESTRATEGIAS
PROYECTO
BIO - CLIMÁTICAS

1. VENTILACIÓN CRUZADA
2. CHIMENEA SOLAR PARA EXTRACCIÓN DE AIRE PROYECTO SOTERRADO
3. RETRANQUEO DE VENTANAS Y QUIEBRASOLES
4. APROVECHAMIENTO MASA TÉRMICA DE ADOBE Y CONCRETO
5. CERCHAS CUBIERTA COMO DEFLECTORES DE LUZ
6. TECHOS VERDES
7. VEGETACIÓN ALTA BAJA Y MEDIA
8. PANELES FOTOVOLTÁICOS

ANÁLIS IMPLANTACIÓN CON CUBIERTAS

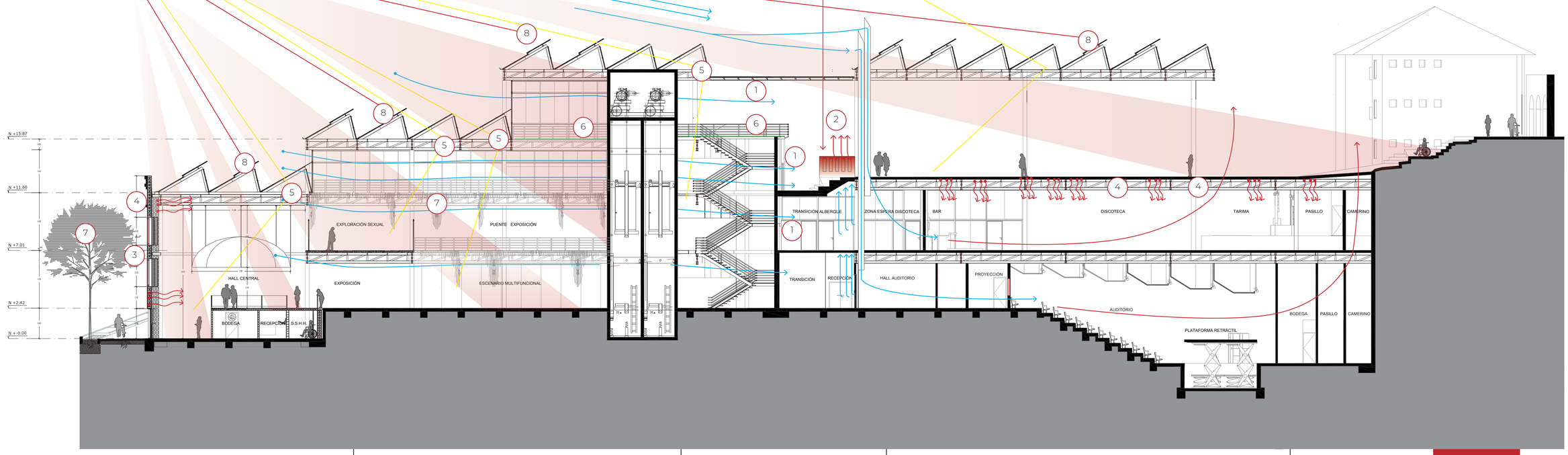




Las cubiertas orrientadas al este reciben más radiación solar acumulada en el año, por lo que están bien orientadas para una implementación de paneles fotovoltáicos hacia esta dirección cartesiana. La radiación inscide en las áreas abiertas por lo que se deberá generar una estrategia d eenfriamiento evaporativo, sobre todo en le espacio público. Esta zona debe presentar vegetación alta para generar sombra y evitar la inscidencia directa de radiación solar y bastantes áreas verdes complementadas con áreas de cultivos en huertos.



CORTE LONGITUDINAL B-B'

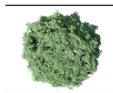


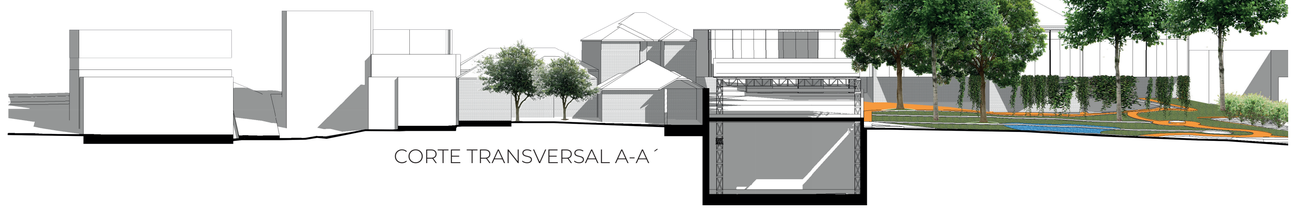
6 - U - DISEÑO ESPACIO PÚBLICO Y PAISAJE



IMPLANTACIÓN ESPACIO PÚBLICO

CUADRO DE ARBOLADO PATRIMONIAL EN EL ESPACIO PÚBLICO

SIMBOLOGÍA	FORMA DE COPA	NOMBRE COMÙN	ALTURA	DIÁMETRO	DENSIDAD	USO
		MAGNOLIA	30m	14m	ALTA	SOMBRA Y TUNEL DE VISTA DE PAISAJE
		AGUACATE	8-12m	6-7m	ALTA	CULTIVO, SOMBRA, DIRECCIONA LA VISTA Y ACCESOS
		HIGO	10m	3-4m	MEDIA	ACOMPAÑA AL USUARIO DIRECCIONA VISTAS HACIA EL ESP. PÙBLICO
		NOGAL O TOCTE	30m	7-14m	MEDIA	CULTIVO PARA DULCES T RADICIONALES Y SOMBRA
		MASTUERZO	60cm	60cm	BAJA	FLORES AMARILLAS Y MEDICINAL
		UVILLA-JITOMATE	1m	1m	BAJA	COMERCIO DE PRODUCTOS
		LIMÓN-MAÍZ	1m	1m	BAJA	COMERCIO DE PRODUCTOS
		PEREJIL-PAPA CAMOTE	1m	1m	BAJA	COMERCIO DE PRODUCTOS



CORTE TRANSVERSAL A-A´

CONTRIBUCIÓN AL ESPACIO PÚBLICO:

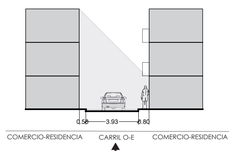
Apoya a generar cohesión social y calidad de vida para la ciudadanía. La alta afluencia de peatones en el espacio público contribuye a mejorar la tasa de seguridad, además que grandes vínculos sociales han conseguido disminuir los niveles.

La importancia del verde en la ciudad, entendida como naturaleza, radica en los efectos positivos que tienen sobre los ciudadanos.

Existe la necesidad de más áreas verdes y arbolado urbano, porque se tiene esta intención de recuperar la cobertura vegetal eliminada por el crecimiento urbano del Centro Histórico.

A escala urbana y arquitectónica se propone conectar puntos A con puntos B, tomando en cuenta las condicionantes del entorno de San Sebastián y La Loma, entre escalinatas, topografía de alta pendiente y largos recorridos alrededor de grandes manzanas.

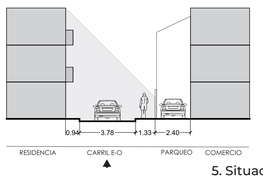
1. Situación actual calle Loja



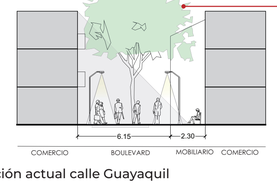
1. Situación propuesta



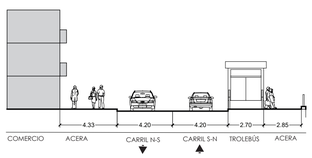
2. Situación actual Francisco Quijano



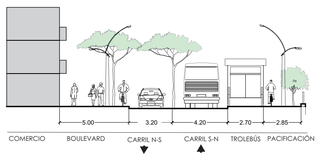
2. Situación Propuesta



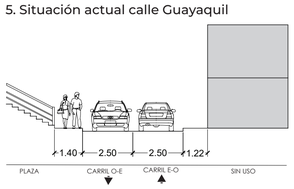
3.Situación actual P. V. Maldonado



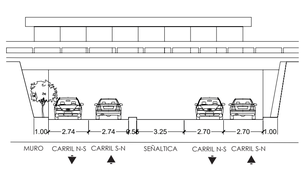
3. Situación propuesta



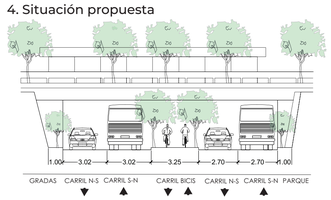
5. Situación actual calle Guayaquil



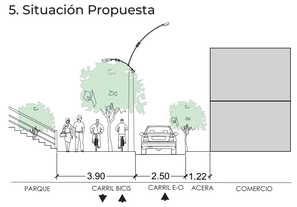
4. Situación actual Viaducto 24 de Mayo



4. Situación propuesta



5. Situación Propuesta



LÍMITES DE MANZANA

"Los circuitos debes estar acompañados de usos mixtos, arbolado y las áreas verdes; circuitos que identificamos como sendas, vías, avenidas, o calles, deben tener distintas velocidades para que sean de tránsito rápido o lento". Solà-Morales, R. (1997)

Caminar puede ser más que simplemente moverse de un lugar a otro, el acto de caminar se convierte en una forma de explorar, interpretar y participar en el entorno urbano.

La propuesta debe proponer que el entorno urbano sea disfrutable por todas las personas sin importar su condición física o social.



CORTE LONGITUDINAL B-B´

HUERTOS URBANOS

La intención es de crear áreas de cosecha productiva bajo distintos parámetros según el ancho, alto, largo, temporalidad y color de los sembríos para que las personas que habiten el proyecto tengan diferentes sensaciones.

La estrategia es diseñar estos huertos urbanos, que además de aportar sensaciones, serán un creativo modo de producción económica agrícola para los residentes.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

MEMORIA PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

1-M3

Diciembre 2023

Escala Indicada

Lámina 57

7 - E - DISEÑO ESTRUCTURAL

CONTEXTO:

Se analiza la estructura de la preexistencia del Ex - Hotel Colonial, aquí se interviene rehabilitando espacialmente los usos y se mantienen las instalaciones originales rehabilitadas. Se analiza la malla estructural de este bloque porque tiene alteraciones puntuales y de diseño constructivo.

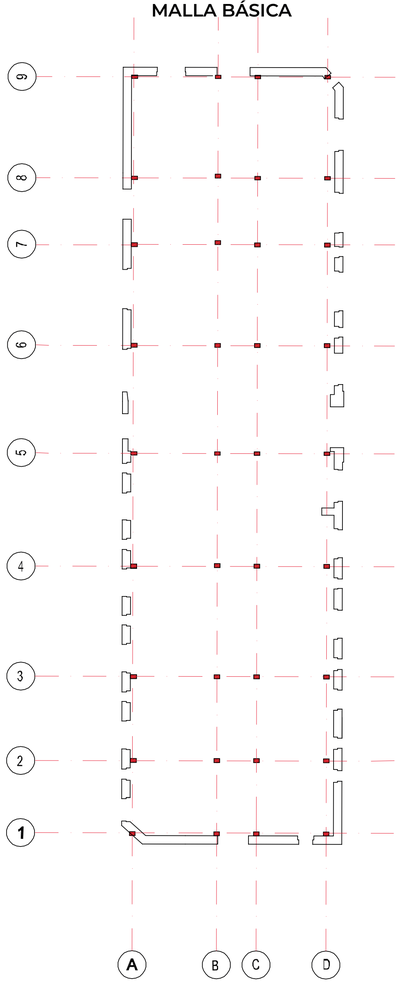
ESTRATEGIAS ANALIZADAS:

1. APROPIACIÓN DE EL LENGUAJE DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO (LADRILLO COMO MURO ESTRUCTURAL Y MADERA)

2. DIFERENCIAR LA INTERVENCIÓN CONTEMPORÁNEA DE LA PATRIMONIAL .

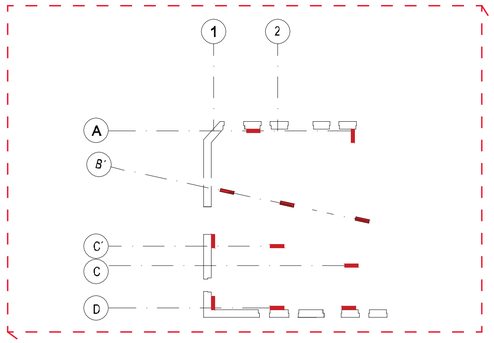
3. ALTERACIÓN DE LA MALLA BÁSICO EN SUB - EJES QUE ROMPEN EL RITMO DE LA ESTRUCTURA

MALLA BÁSICA

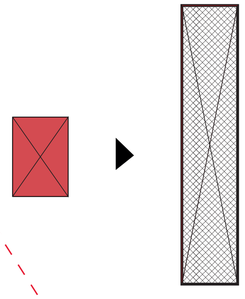


La influencia del significado en el proyecto son intenciones de nuevas espacialiidades que logren unos nuevos espacios de circulación, permanencia y transición ántes de ingresar a las habitaciones del nuevo Albergue LGBTIQ+

ALTERACIONES PUNTUALES EN MALLA



ALTERACIONES PUNTUALES EN ESTRUCTURA



LA COLUMNA DE LA ESTRUCTURA TRADICIONAL DE HORMIGÓN ARMADO CAMBIA POR DIAFRAGMAS ESTRUCTURALES DEL MISMO SISTEMA CONSTRUCTIVO

ALTERACIONES EN FUNCIÓN ESTRUCTURAL MIXTA

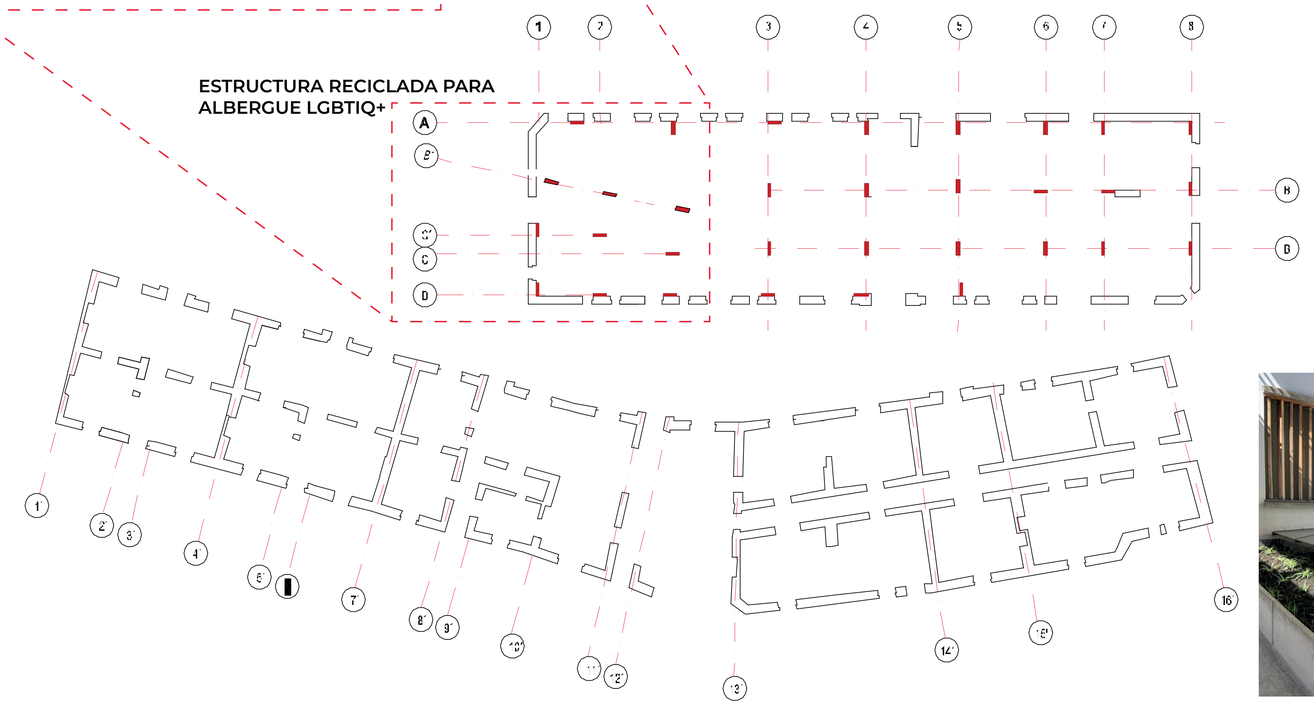


DIAFRAGMA HORMIGÓN VISTO

MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL DE LADRILLO

Los dos sistemas constructivos dialogan con el contexto y trabajan en conjunto. (evidente uso de sistema constructivo contemporáneo)

ESTRUCTURA RECICLADA PARA ALBERGUE LGBTIQ+



Se influye en la percepción del usuario utilizando vegetación en esta malla alterada que genera espacios más abiertos y permite identificar la ubicación del proyecto y los espacios de transición, también ayuda a crear habitaciones más grandes y libres



OPTIMIZACIÓN DE LA COMPOSICIÓN

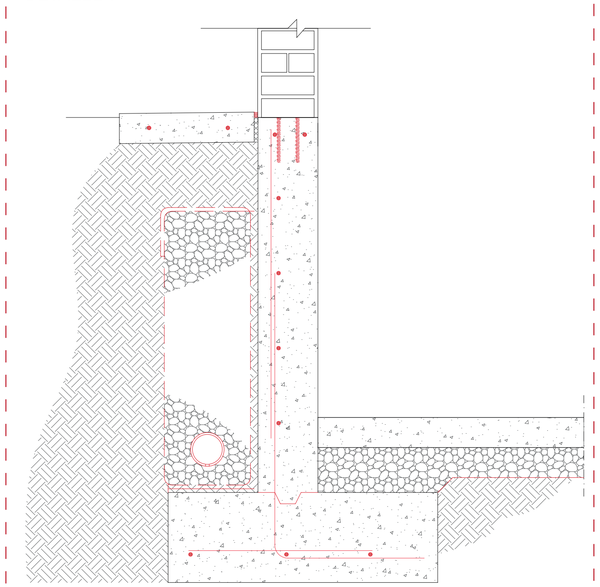
COMPOSICIÓN ESPACIAL PARA USOS MIXTOS

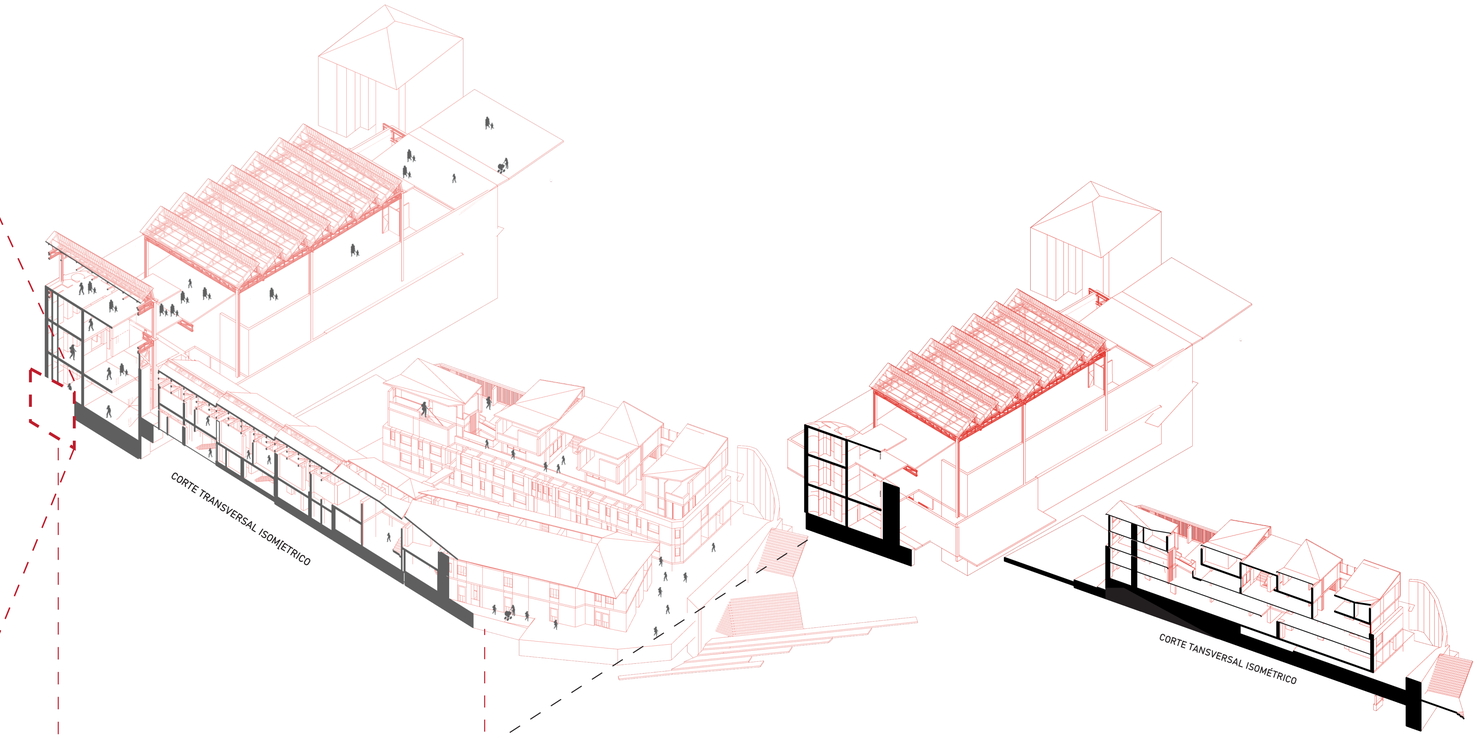


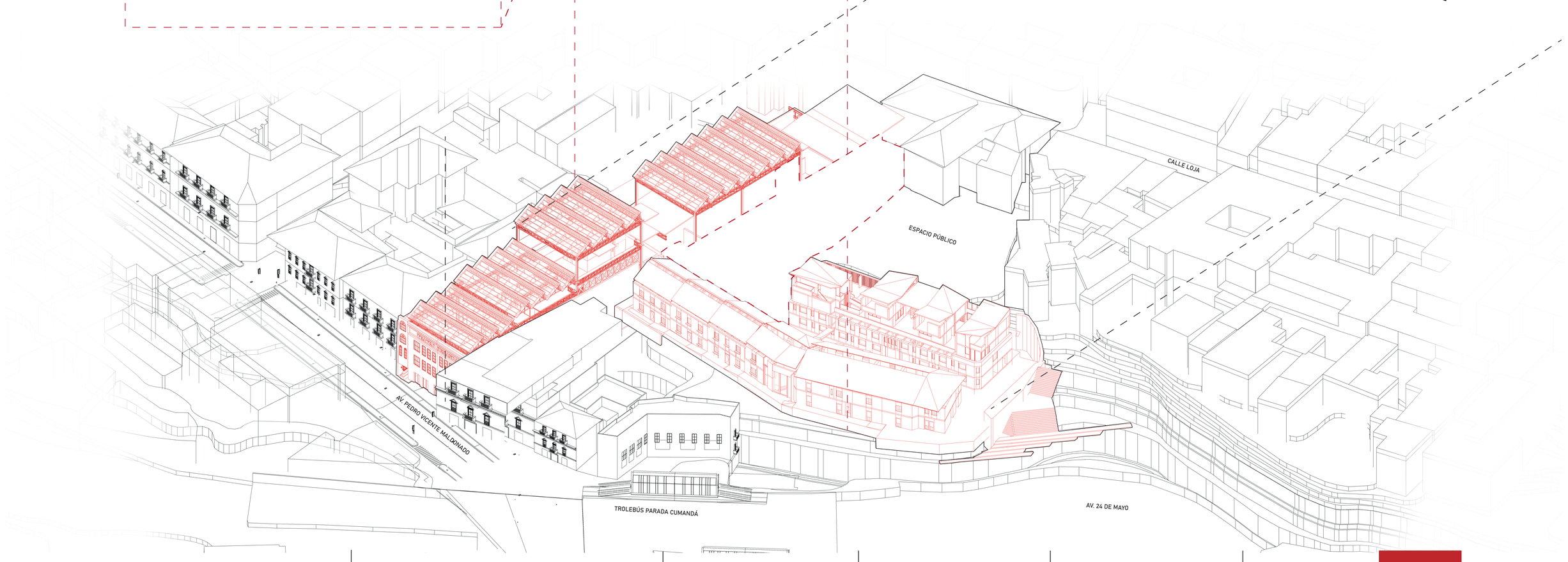
INFLUENCIA DE ESTRUCTURA



DETALLE 1







PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Unidad de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

DESPIECE ESTRUCTURAL

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

7E-1

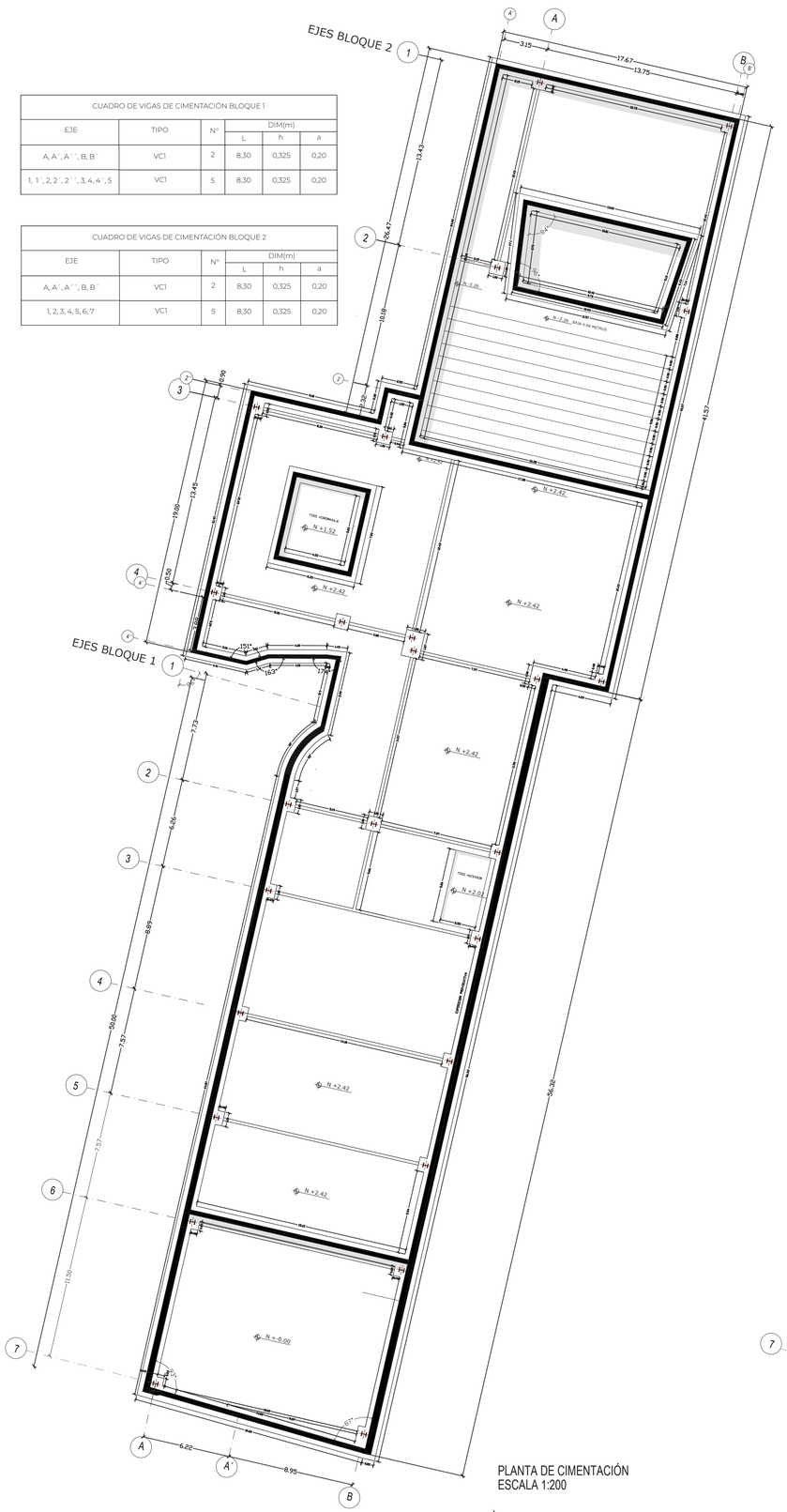
Diciembre 2023

Escala Indicada

Lámina 60

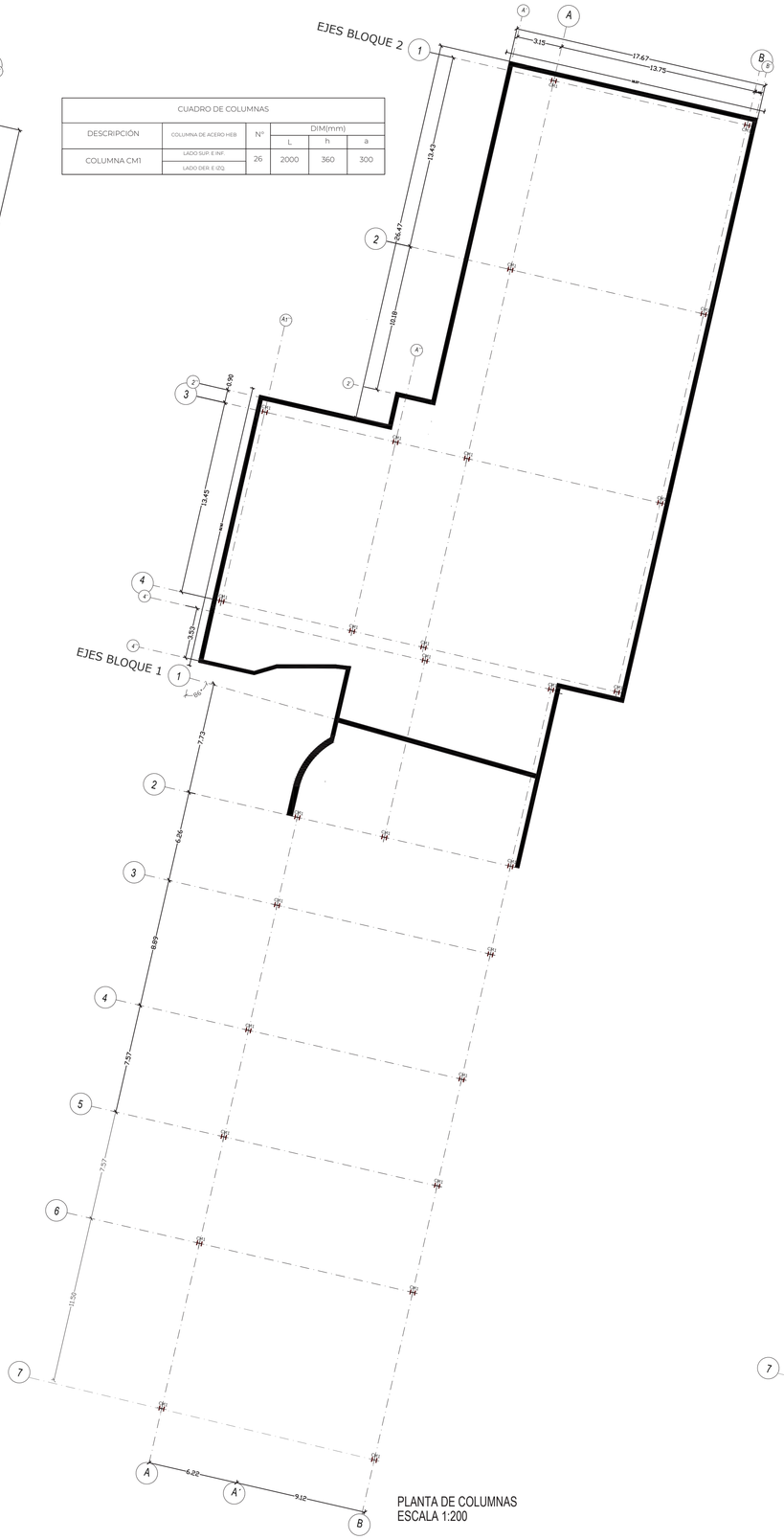
CUADRO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN BLOQUE 1					
EJE	TIPO	N°	DIM(m)		
			L	h	a
A, A´, A´´, B, B´	VC1	2	8,30	0,325	0,20
1, 1´, 2, 2´, 2´´, 3, 4, 4´, 5	VC1	5	8,30	0,325	0,20

CUADRO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN BLOQUE 2					
EJE	TIPO	N°	DIM(m)		
			L	h	a
A, A´, A´´, B, B´	VC1	2	8,30	0,325	0,20
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	VC1	5	8,30	0,325	0,20



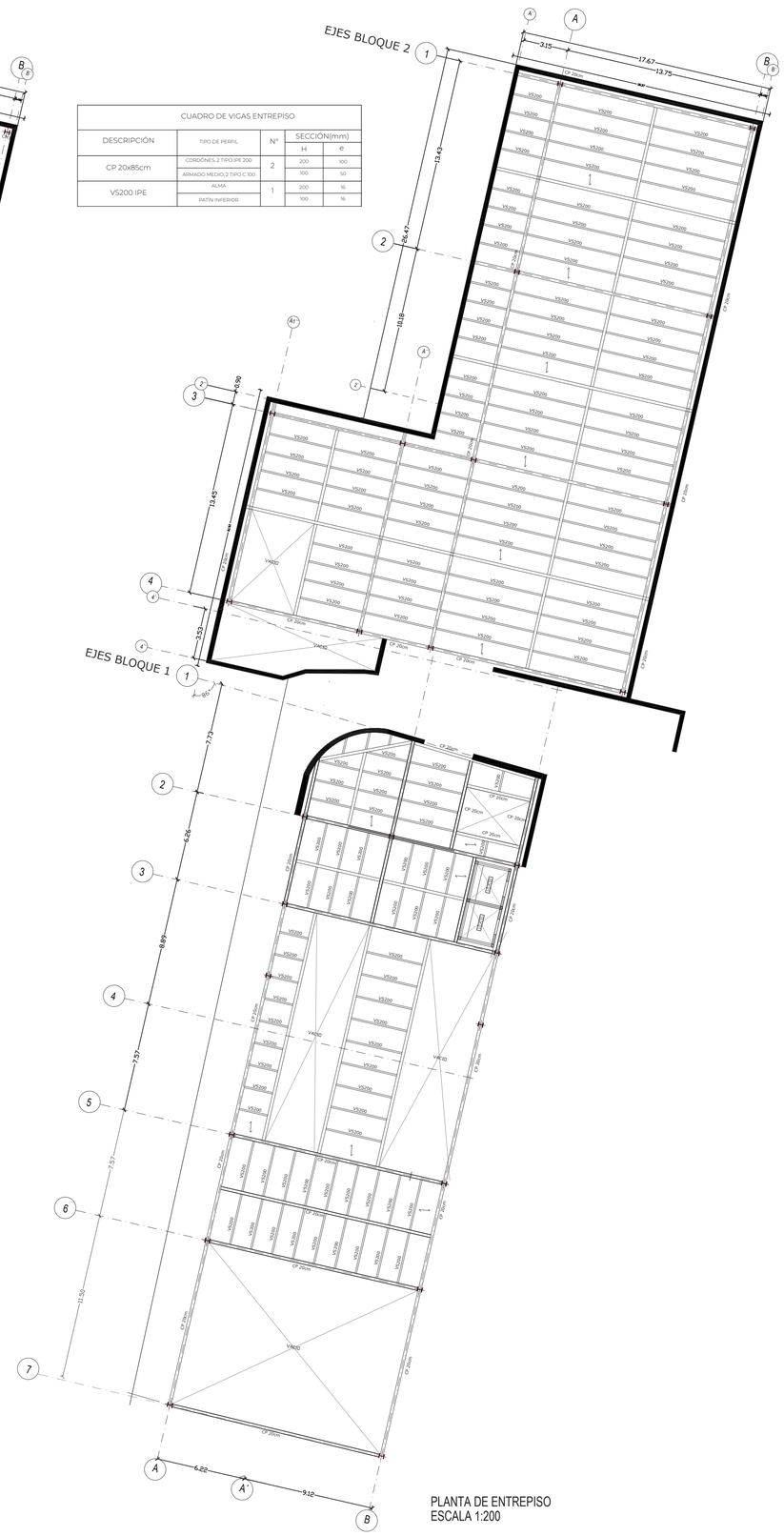
PLANTA DE CIMENTACIÓN
ESCALA 1:200

CUADRO DE COLUMNAS					
DESCRIPCIÓN	COLUMNA DE ACERO HEB	N°	DIM(mm)		
			L	h	a
COLUMNA CM1	LADO SUP. E INF.	26	2000	360	300
	LADO DER. E IZQ.				



PLANTA DE COLUMNAS
ESCALA 1:200

CUADRO DE VIGAS ENTREPISO				
DESCRIPCIÓN	TIPO DE PERFIL	N°	SECCIÓN(mm)	
			H	e
CP 20x85cm	CORDONES, 2 TIPO IPE 200	2	200	100
	ARMADO MEDIO, 2 TIPO C 100		100	50
VS200 IPE	ALMA	1	200	16
	PATÍN INFERIOR		100	16



PLANTA DE ENTREPISO
ESCALA 1:200

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
Facultad de Arquitectura Diseño y Artes
Trabajo de Integración Curricular

Rehabilitación del Teatro Cumandá y Ex - Hotel Colonial en Albergue, Equipamiento Cultural y Espacio Público para la Comunidad LGBTIQ+ en el Centro Histórico de Quito

Estudiante: Julio Gutiérrez Santamaría
Director: Esteban Cervantes

PLANOS ESTRUCTURA

Asesora R. Gráfica: Lorena Rodríguez
Asesor Espacio Público: Francisco Ramírez
Asesor Sostenibilidad: José Luis Yela
Asesor Tecno. Constructivas: Santiago Cueva
Asesor Estructuras: Alberto Boix

CENTRO HISTÓRICO
Quito - Ecuador

7E-2

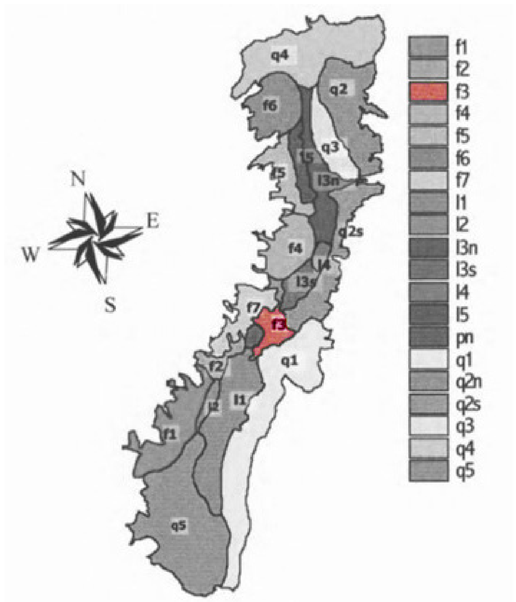
Diciembre 2023

Escala 1:200

Lámina 61

INTRODUCCIÓN

Se toma como referencia el estudio de acción sísmica de los suelos del Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito, el cual nos indica que la zona donde se encuentra la estructura son básicamente cangahuas cubiertas por diferentes tipos de suelos (F3).



Fuente: Microzonificación sísmica de los suelos del Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito (2002)

RESISTENCIA DEL SUELO

Considerando la figura de microzonificaciones ,se obtiene que la estructura se encuentra en la zona F3, que tiene una velocidad de corte promedio Vs = 283,0 m/s, con este dato, se puede determinar el tipo de suelo que tiene esta zona a través de esta tabla que determina la tensión admisible del suelo la cual es 3240 kN/m2

S.No	tipo de suelo	Capacidad de carga segura (kN/m²)
	roca	
13	Rocas duras como trampas de granito, diorita	3240

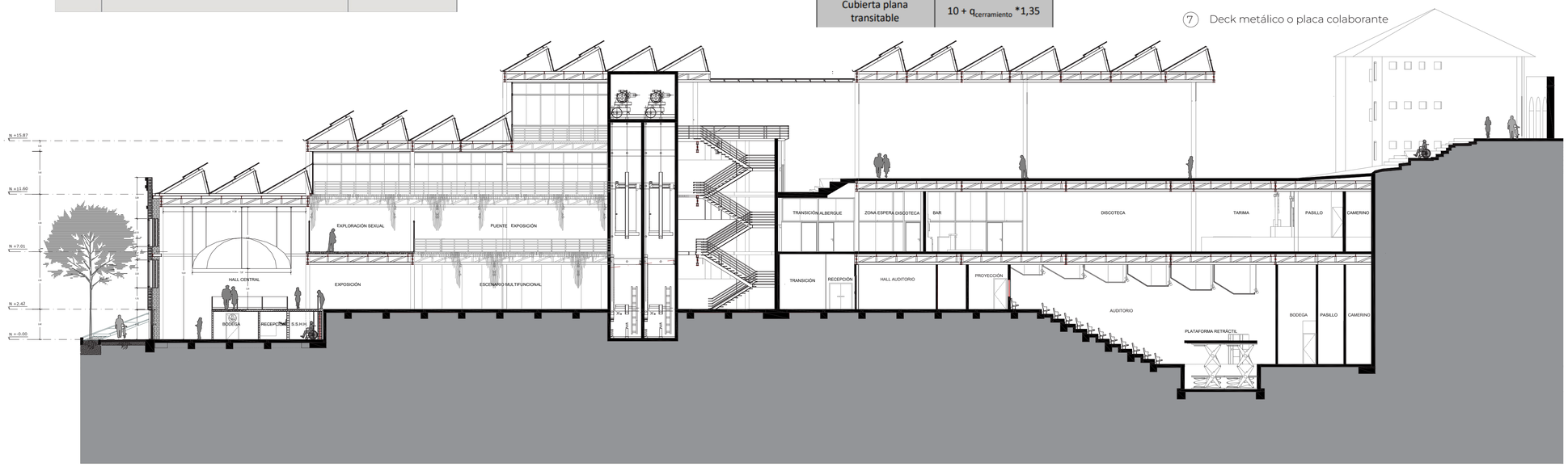
CARGA

Se hará una estimación media de carga que incluya los efectos combinatorios más desfavorables de cargas permanentes y variables, y, se determinará la **carga para el pre - dimensionamiento** que será de **10,5kN/m2.** Se estima además un factor de seguridad de 2 para un sobre - dimensionamiento y evitar ese margen de error.

TIPO DE ELEMENTO CONSTRUCTIVO	VALOR DE LA CARGA MAYORADA (kN/m²)
Forjado edificio acceso público o comercial	**10,5**
Cubierta plana NO transitable	8,5
Cubierta inclinada	10
Forjado edificio residencial o administrativo	$8,5 + q_{cerramiento} * 1,35$
Cubierta plana transitable	$10 + q_{cerramiento} * 1,35$

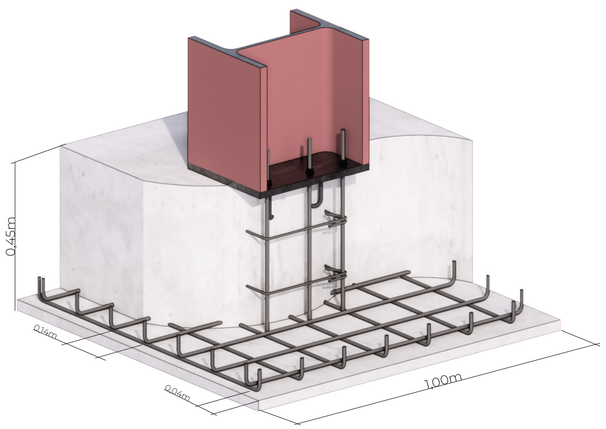
ELEMENTOS ESTRUCTURALES (CÁLCULOS)

1. Zapata aislada con un área de influencia de 98m2
2. Cimentación continua de muros de contención
3. Columna de acero
4. Cercha principal de acero
5. Muro de sótano
6. Viga secundaria
7. Deck metálico o placa colaborante



ZAPATA AISLADA

En la **zapata aislada** se toma en cuenta el tipo de suelo, rocoso porque su carga permisible llega a ser de 32,4kg/cm2, por lo tanto es un **buen suelo** que necesita unas zapatas aisladas menores a las indicadas en la Norma de Construcción ecuatoriana de 1 metro de ancho por 30 centímetros de canto. Debido a esto **se propone** una zapatas **para los 3 pisos** de carga (incluyendo la cubierta) de **1 metro por 45 centímetros y se calcula el armado** de la zapata **más desfavorable**.



Zapata aislada

***Área de zapata (A)**

Suelo rocoso = Sadm = 32.40 kN/m2

Datos:
Sadm = 32,40 kg/cm2
Carga = 10,50 kN/m2
Área de influencia = 95,78 m2
Nº Plantas = 3

Fórmulas:
A = a2 = Nk/Sadm [x 1/10]
A[m2] - a[m] - Nk[T] - Sadm[kg/cm2]

Nk = carga x área de influencia x Nº plantas
Carga[kN/cm2] - área de influencia [m2] - pisos [unidades]

Desarrollo:
Nk = (10.5.000 kN/cm2 x 95,78 m2 x 3) / 9,81 T
Nk = 11,14 T

Respuesta:
A = a2 = 0,03m2
a = 0,19 m (debe ser >= 1m según NEC)
"a" propuesta = 1m

***Canto de zapata (h)**

Datos:
Lado máximo de columna = 36 cm

Fórmula:
h = a - l / 4
h,a,l [cm]

Desarrollo:
h = 100cm - 36cm / 4
h = 16cm (debe ser >= 30cm según la NEC)

Respuesta:
"h" propuesta = 45cm

DIMENSIONADO:

ANCHO = 1m
CANTO = 0,45m

PROPUESTA ACERO:

7 φ28 @ 14cm
Extremos: @ 4

***Armado de zapata aislada**

***Momento de cálculo por metro lineal (Md)**

Fórmula:
Md = 1,6 x Sadm x a^2/8 [x10]
Md[mT/m] - A[m2] - Sadm [kg/cm2]

Desarrollo:
Md = 1,6 x 32,4 kg/cm2 x (1^2/8)(x10)
Md = 0,65 T * m (metro lineal)

***Armadura por metro lineal (As)**

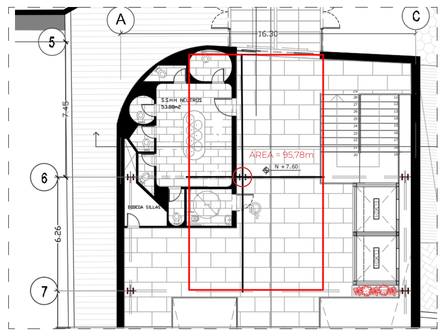
Fórmula:
As = Md / 0,8 x h x fyd [x1000]

Dato:
fyd = 4200kg/cm2

Desarrollo:
As = 0,65 Tm / 0,8 x 45cm x 4200 kg/cm2
As = 0,4285 cm2/m
As = 4285,72 mm2/m

Respuesta:
Armadura de acero = 7 fi 28 @ 14 cm (extremos @ 7cm)

DIÁMETROS COMERCIALES VARILLAS DE REFUERZO										
Diámetro (mm)	Área (mm²) Número de Barras									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	50,2655	100,5310	150,7964	201,0619	251,3274	301,5929	351,8584	402,1239	452,3893	502,6548
10	78,5398	157,0796	235,6194	314,1593	392,6991	471,2389	549,7787	628,3185	706,8583	785,3982
12	113,0973	226,1947	339,2920	452,3893	565,4867	678,5840	791,6813	904,7787	1017,8760	1130,9734
14	153,9380	307,8761	461,8141	615,7522	769,6902	923,6282	1077,5663	1231,5043	1385,4424	1539,3804
16	201,0619	402,1239	603,1858	804,2477	1005,3096	1206,3716	1407,4335	1608,4954	1809,5574	2010,6193
18	254,4690	508,9380	763,4070	1017,8760	1272,3450	1526,8140	1781,2830	2035,7520	2290,2210	2544,6900
20	314,1593	628,3185	942,4778	1256,6371	1570,7963	1884,9556	2199,1149	2513,2741	2827,4334	3141,5927
22	380,1327	760,2654	1140,3981	1520,5308	1900,6636	2280,7963	2660,9290	3041,0617	3421,1944	3801,3271
25	490,8739	981,7477	1472,6216	1963,4954	2454,3693	2945,2431	3436,1170	3926,9908	4417,8647	4908,7385
28	615,7522	1231,5043	1847,2565	2463,0086	3078,7608	3694,5130	4310,2651	4926,0173	5541,7694	6157,5216
32	804,2477	1608,4954	2412,7432	3216,9909	4021,2386	4825,4863	5629,7340	6433,9818	7238,2295	8042,4772



JUSTIFICACIÓN

Como es la zapata aislada más desfavorable, son buenas las dimensiones calculadas para un proyecto arquitectónico de 3 pisos de altura, el canto de la zapata es suficiente con que tenga 45 centímetros porque es un suelo rocosa y permite soportar una carga extremadamente grande.

CÁLCULOS

Cimentación Continua

*Momento de cálculo por metro lineal (M_d)

Datos:

Canto de cimentación (h) = 0,45m [menor a igual a 0]

Ancho de cimentación (a) = 1,00m [menor o igual a 1]

Sadm = 10,5 Kg/cm^2

Fórmula:

Md = 1,6 * Sadm a^2 /8 [x10]

Md[mT/ml] – a[m^2] – Sadm [Kg/cm^2]

Desarrollo:

Md = 1,6 * 10,5 Kg/cm^2 * (1^2) /8 [x10]

Respuesta:

Md=21,00 T*m

*Armadura por metro lineal (As)

Armado transversal

Datos:

fyd=4200Kg/cm2

Md= 21,00 m*T

Fórmula:

As= Md/0,8*h*fyd * (x1000)

As[cm2/ml] – Md[mT/ml] – h[m] – fyd [Kg/cm2]

Desarrollo:

As= 21,00 mT / 0,8*0,45m*4200Kg/cm2 [x1000]

Respuesta:

As=13,89 cm2/m

As=1388,89mm2/m

Propuesta: 5φ20@20cm

Armado longitudinal

Fórmula:

As=2%*Ac; siendo Ac = h*a

Respuesta:

Ac=0,45m2

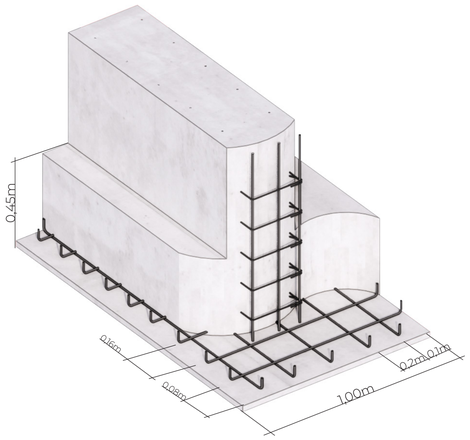
As=0,0009m2/m

As=900mm2/m

Propuesta =6φ20@16cm

CIMENTACIÓN CONTINUA

En la **cimentación continua** se toma en cuenta el momento y la carga permisible de la estructura que en total suma 10,5 Kg/cm2. Se necesitan unas dimensiones mayores a las mínimos indicados en la Norma de Construcción ecuatoriana de 1 metro de ancho por 30 centímetros de canto. Debido a esto **se propone** una cimentación continua en los muros de contención **para los 3 pisos** de carga (incluyendo la cubierta) de **1 metro por 45 centímetros y se calcula el armado.**



DIMENSIONADO:

ANCHO = 1m
CANTO = 0,45m

PROPUESTA ACERO:

LONGITUDINAL:
6 φ20 @ 16cm

TRANSVERSAL.
5 φ20 @ 20cm

ARMADO

Los resultados de la armadura por metro lineal nos dan 1005mm2/m de manera transversal y 1520 longitudinalmente, viendo la tabla de varillas de refuerzo comerciales la que tiene esa cantidad son las varillas de refuerzo de 20mm de diámetro por 5 y 6 veces, transversal y longitudinal, respectivamente en el armado de la cimentación continua.

JUSTIFICACIÓN

Como es la cimentación continua se encuentra en una zona de buen suelo (rocoso) el cálculo del pre - dimensionamiento asegura que la estructura propuesta es suficiente para el peso de la parte de obra nueva, en el proyecto arquitectónico.

DIÁMETROS COMERCIALES VARILLAS DE REFUERZO

Diámetro (mm)	Área (mm^2) Número de Barras									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	50,2655	100,5310	150,7964	201,0619	251,3274	301,5929	351,8584	402,1239	452,3893	502,6548
10	78,5398	157,0796	235,6194	314,1593	392,6991	471,2389	549,7787	628,3185	706,8583	785,3982
12	113,0973	226,1947	339,2920	452,3893	565,4867	678,5840	791,6813	904,7787	1017,8760	1130,9734
14	153,9380	307,8761	461,8141	615,7522	769,6902	923,6282	1077,5663	1231,5043	1385,4424	1539,3804
16	201,0619	402,1239	603,1858	804,2477	1005,3096	1206,3716	1407,4335	1608,4954	1809,5574	2010,6193
18	254,4690	508,9380	763,4070	1017,8760	1272,3450	1526,8140	1781,2830	2035,7520	2290,2210	2544,6900
20	314,1593	628,3185	942,4778	1256,6371	1570,7963	1884,9556	2199,1149	2513,2741	2827,4334	3141,5927
22	380,1327	760,2654	1140,3981	1520,5308	1900,6636	2280,7963	2660,9290	3041,0617	3421,1944	3801,3271
25	490,8739	981,7477	1472,6216	1963,4954	2454,3693	2945,2431	3436,1170	3926,9908	4417,8647	4908,7385
28	615,7522	1231,5043	1847,2565	2463,0086	3078,7608	3694,5130	4310,2651	4926,0173	5541,7694	6157,5216
32	804,2477	1608,4954	2412,7432	3216,9909	4021,2386	4825,4863	5629,7340	6433,9818	7238,2295	8042,4772

COLUMNA DE ACERO

Columna de acero HEB 360

*Axil de agotamiento o resistencia axil (Nu)

Datos:

Área del perfil (A) 180,6 cm^2

Calidad de acero Oe = 2600 Kg/cm^2

Fórmula:

Nu = Oe*A/ω [x1/1000]

Nu[T] – Oe [Kg/cm^2] – ω [coeficiente de pandeo] – A[cm^2] área del perfil

Desarrollo:

Nu = 2600Kg/cm^2 *180,6cm^2/2 [x1/1000] (revisar respuesta coeficiente]

Respuesta:

Nu = 234,78 T

*Coeficiente de pandeo (ω)

Perfil	A (cm^2/cm)	i_{min} (cm/cm)
HEB ≤ 180	3,5	0,25
200 < HEB < 280	4,5	
HEB ≥ 300	5	
[JPN ≤ 180	3	0,4
[JPN ≥ 200	3,5	

Fórmula:

$$\lambda = \frac{\beta L}{i}$$

λ	0	60	80	100	150
ω	1	1,2	1,5	2	4

L [altura del pilar] – i [radio de giro del perfil] – B [coeficiente]

Datos:

Altura del pilar (L) = 12m

Radio de giro (i) = 0,25

coeficiente (B) = 2

Desarrollo:

y = 2*12m/0,25

Respuesta:

ω = 2 [coeficiente de pandeo]

y = 120cm^2

COEFICIENTE DE PANDEO

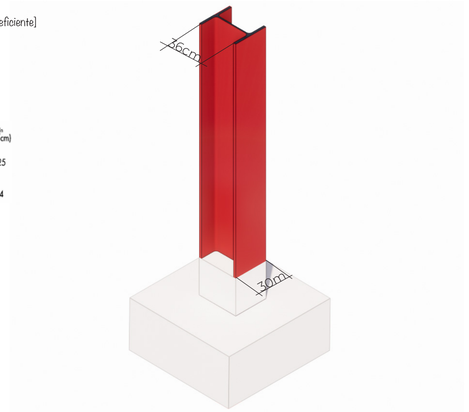
DIMENSIONADO:

ANCHO = 30cm
LARGO = 36cm

CAPACIDAD DE CARGA ACERO:

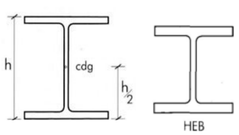
Nu=234,78-t

Siendo el pilar más desfavorable la columna de acero es aislada y su coeficiente de pandeo es w=2, se necesita una columna que tenga un área mayor a 120cm2



JUSTIFICACIÓN

La columna de acero mayor a 120cm2 no responde al diseño arquitectónico en sus dimensiones, por lo que se escoge una columna de acero HEB con un área de acero de 180,6cm2 porque tiene dimensiones de 300x360mm en las que se puede apoyar la cercha principal que se conformará de dos vigas IPE 200 con un ancho de 200mm y una canal de recolección de agua lluvia tipo C.



Perfil	h (mm)	b (mm)	e (mm)	Área (cm^2)	W_x (cm^3)
HEB 100	100	100	6	28	90
HEB 120	120	120	6,5	34	144
HEB 140	140	140	7	43	216
HEB 160	160	160	8	54,3	311
HEB 180	180	180	8,5	65,3	426
HEB 200	200	200	9	78,1	570
HEB 220	220	220	9,5	91	736
HEB 240	240	240	10	106	938
HEB 260	260	260	10	118,4	1150
HEB 280	280	280	10,5	131,4	1380
HEB 300	300	300	11	149,1	1680
HEB 320	320	300	11,5	161,3	1930
HEB 340	340	300	12	170,9	2160
HEB 360	360	300	12,5	180,6	2400
HEB 400	400	300	13,5	197,8	2880
HEB 450	450	300	14	218	3550
HEB 500	500	300	14,5	238,6	4290
HEB 550	550	300	15	254,1	4970
HEB 600	600	300	15,5	270	5700

CERCHA PRINCIPAL

Cercha de acero

*Área neta de sección transversal (A)

Datos:

Carga por metro lineal (q) = 74,1 kN/m

largo de la cercha (L) = 15,2m

Alto de la cercha (H)=0,85m

Fórmula:

A = Área de cordón superior

A [mm^2]

Desarrollo:

Perfil	h (mm)	b (mm)	e (mm)	Área (cm^2)	W_x (cm^3)
IPE 80	80	46	3,8	7,64	20
IPE 100	100	55	4,1	10,3	34,2
IPE 120	120	64	4,4	13,2	53
IPE 140	140	73	4,7	16,4	77,3
IPE 160	160	82	5	20,1	109
IPE 180	180	91	5,3	23,9	146
IPE 200	200	100	5,6	28,5	194
IPE 220	220	110	5,9	33,4	252
IPE 240	240	120	6,2	39,1	324
IPE 270	270	135	6,6	45,9	429
IPE 300	300	150	7,1	53,8	557
IPE 330	330	160	7,5	62,6	713
IPE 360	360	170	8	72,7	904
IPE 400	400	180	8,6	84,5	1160
IPE 450	450	190	9,4	98,8	1500
IPE 500	500	200	10,2	116	1930
IPE 550	550	210	11,1	134	2440
IPE 600	600	220	12	156	3070

Cercha conformada x 2 IPE 200 = A = 57cm^2

Respuesta:

A = 57cm^2

*Comprobación de Canto(H)

Fórmula:

$$H = \frac{L}{15} \alpha \frac{L}{20}$$

Respuesta:

Mínimo: L/20 = 0,76m

*Dimensionamiento cordón superior e inferior

El momento máximo de cada cercha está en la sección central. Ha de ser resistido mediante una tracción y una compresión de los cordones

Por equilibrio T=C [Tensión][Compresión]

Por tanto, los esfuerzos de cálculo son:

Fórmula cordón inferior: $T_d = 1,5\frac{qL^2}{8H}$ Tracción en el cordón inferior

Fórmula cordón superior: $C_d = 1,5\frac{qL^2}{8H}$ Compresión en el cordón superior

Td[kN] – Cd[kN] – q[kN/m^2] – L[m] - H [m]

Desarrollo:

Td = 1,5 * 74,1 kN/m^2* (15,2m)^2 /8*0,85m

Cd = 1,5 * 74,1 kN/m^2* (15,2m)^2 /8*0,85m

Respuesta:

Td = 1819,01 kN; Cd = 1819,01 kN

*Comprobación elementos a tracción

Datos:

Área de acero de cordón superior = 57m

Td = Cd = 1819,01 kN

Calidad de acero = Oe = 3600 Kg/cm^2

Fórmula:

Elementos a tracción: $A \geq \frac{T_d}{\sigma_e}[*1000]$

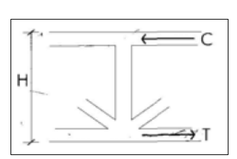
A[cm2] – Td[T] – Oe[kg/cm2] – u[unidades]

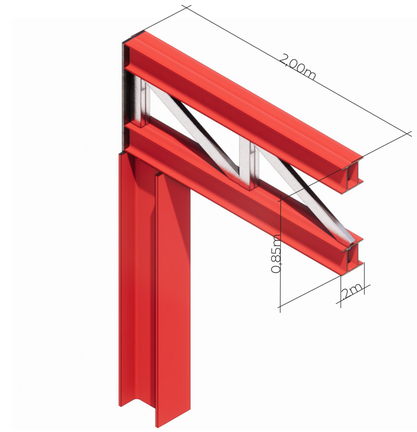
Desarrollo:

A_inf = 1819,01 kN / 3600 Kg/cm^2 * [1000]

Respuesta:

A_inf = 50,53 cm2 debe ser menor a: 57cm2 (área cordón) ✓





DIMENSIONADO:

PROFUNDIDAD: 20cm
CANTO = 0,45m

PROPUESTA ACERO:

CALIDAD ACERO: 3600 Kg/cm2

ÁREA CORDONES: 57cm2

ARMADO

Se comprueba el canto con la fórmula de H=L/20 en donde podemos verificar que el alto de la cechar debe superar los 0,76 metros, y si se supera hastalos 0,85m.Para el dimensionamiento del cordón superior e inferior se toma en cuenta la tracción y la compresión de la cercha y se comprueba que el peralte de acero para estas fuerzas horizontales es adecuado y no sobre pasa el máximo de acero requerido (57cm2).

*Comprobación elementos a compresión

Datos:

Área de acero de cordón superior = 57m

Td = Cd = 1819,01 kN

Calidad de acero = Oe = 3600 Kg/cm^2

Coeficiente de pandeo = ω = 1,05

Fórmula:

Elementos a compresión: $A \geq \frac{C_d}{\sigma_e}\omega[*1000]$

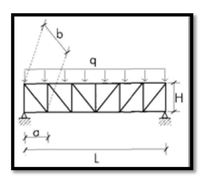
A[cm2] – Td[T] – Oe[kg/cm2] – ω[unidades]

Desarrollo:

A_sup = 1819,01 kN / 3600 Kg/cm^2 * [1,05] * [1000]

Respuesta:

A_sup=53,05cm2 cm2 debe ser menor a: 57cm2 (área cordón) ✓



JUSTIFICACIÓN

Como la cercha funciona como viga principal en la estructura, se diseña con dos IPE de 200 en el cordón superior e inferior, esto deja que el diseño estructural no varíe sus dimensiones con la estructura de vigas secundarias y la cercha de la cubierta.

MURO DE SÓTANO

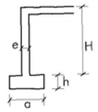
Muro de Sótano

*Espesor (e)

Datos:
Altura muro de sótano (H) = 9,35m

Fórmula:
e =1/15 * H
e[m] – H[m]

Respuesta:
e = 0,62m



*Esfuerzo (P)

Datos:
γ= entre 1,4 y 1,8 T/m3
H = 9,35m
qk = 0
ángulo = 35°

Fórmula:

$$P = 0,67\left(\gamma H + q_k\right)\left(1 - \operatorname{sen}\varphi\right)$$

Desarrollo:
P =0,67 * (γ*H +qk) (1- sen 35°)

Respuesta:
P=12,53 T/m²

*Armado Vertical

Datos:
fyd=4200kg/cm2

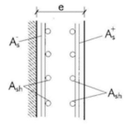
Fórmulas:

$M_d^+ = 1,6\frac{PH^2}{8}$ a media altura

$A_s^+ = \frac{M_d^+}{0,8ef_{yd}}\left[\times 1000\right]$ Parámetro interior / $A_s^- = \frac{M_d^-}{0,8ef_{yd}}\left[\times 1000\right]$ Parámetro exterior

$M_d^- = \frac{1}{4}M_d^+$ en la base

Desarrollo:
M+d= 1,6 * 12,53T/m2 * 9,35m / 8
M-d=1/4 * 2743,15 Tm



Respuesta:
M+d = 2743,15 Tm
M-d=685,79 Tm

Desarrollo:
A+s= 2743,15Tm / 0,8 * 0,62m * 4200kg/cm2
A-s= 685,79 Tm / 0,8 * 0,62m * 4200kg/cm2

Respuesta:
A+s= 1309,75mm2/m; A-s=327,44mm2/m

Propuesta:
Exterior: 4φ22@25cm
Interior: 4φ12@25cm

*Armado Horizontal

Datos:
fyd=4200kg/cm2

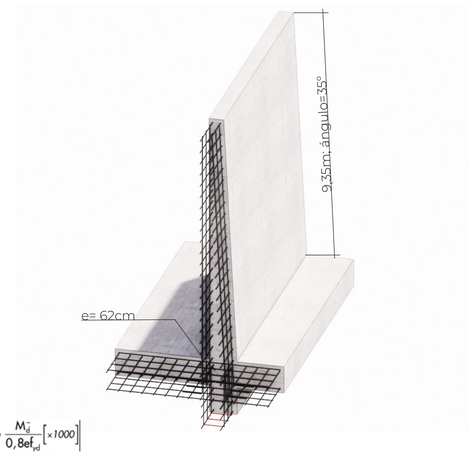
Fórmula:

$$A_{sh} = 0,002e\left[\times 100\right]$$

Desarrollo:
Ash=0,002 * 0,62m [x100]

Respuesta:
Ash=0,1246m2/mm
Ash=1246,66 mm2/m

Propuesta:
4φ20@25cm



ARMADO

Los resultados de la armadura por metro lineal da 1309 y 327,44 mm2/m de manera transversal al exterior e interior del muro de sótano y 1246 mm2/m de manera horizontal.

DIMENSIONADO:
ESPESOR = 62cm
ALTO = 9,35m

PROPUESTA ACERO:
EXTERIOR:
4 φ22 @ 25cm
INTERIOR.
5 φ12 @ 25cm
HORIZONTAL:
4 φ20 @ 25cm

JUSTIFICACIÓN

El muro de sótano se une a la cimentación continua que se encuentra en una zona de buen suelo (rocoso) asegura que la estructura propuesta es suficiente para el esfuerzo horizontal del suelo y se debe diseñar el muro con una cámara de aire o desagüe francés para evitar la humedad.

DIÁMETROS COMERCIALES VARILLAS DE REFUERZO

Diámetro (mm)	Área (mm²) Número de Barras									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	50,2655	100,5310	150,7964	201,0619	251,3274	301,5929	351,8584	402,1239	452,3893	502,6548
10	78,5398	157,0796	235,6194	314,1593	392,6991	471,2389	549,7787	628,3185	706,8583	785,3982
12	113,0973	226,1947	339,2920	452,3893	565,4867	678,5840	791,6813	904,7787	1017,8760	1130,9734
14	153,9380	307,8761	461,8141	615,7522	769,6902	923,6282	1077,5663	1231,5043	1385,4424	1539,3804
16	201,0619	402,1239	603,1858	804,2477	1005,3096	1206,3716	1407,4335	1608,4954	1809,5574	2010,6193
18	254,4690	508,9380	763,4070	1017,8760	1272,3450	1526,8140	1781,2830	2035,7520	2290,2210	2544,6900
20	314,1593	628,3185	942,4778	1256,6371	1570,7963	1884,9556	2199,1149	2513,2741	2827,4334	3141,5927
22	380,1327	760,2654	1140,3981	1520,5308	1900,6636	2280,7963	2660,9290	3041,0617	3421,1944	3801,3271
25	490,8739	981,7477	1472,6216	1963,4954	2454,3693	2945,2431	3436,1170	3926,9908	4417,8647	4908,7385
28	615,7522	1231,5043	1847,2565	2463,0086	3078,7608	3694,5130	4310,2651	4926,0173	5541,7694	6157,5216
32	804,2477	1608,4954	2412,7432	3216,9909	4021,2386	4825,4863	5629,7340	6433,9818	7238,2295	8042,4772

VIGA SECUNDARIA

Viga secundaria

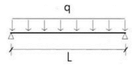
*Carga (qk)

Datos:
Carga (q)=10,5kN/m2

Fórmula:
q (mT) = carga (kN/m2) /9,81

Desarrollo:
q = 10,5 kN/m2 /9,81

Respuesta:
q=1,07 Tm



*Coeficiente de pandeo(w)

Datos:
q=1,07 Tm
Longitud de viga secundaria (L) = 6,72m
γf=1

Fórmula:

$$M_d = \gamma_f q\frac{L^2}{8}$$

Md[mT] – q[T/m²] – L[m] – γf

Desarrollo:
Md = 1,5 * 1,07 mT * (6,72m²/8)

Respuesta:
Md = 9,07 mT

*Modulo resistente

Datos:
Md = 9,07 mT
Calidad acero (Oe) = 4600 kg/cm2

Fórmula:

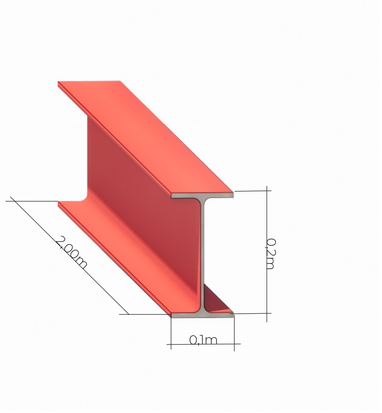
$$W_{nec} = \frac{M_d}{\sigma_e}\left[\times 10^5\right]$$

W[cm3] – Md [mT] – Oe [kg/cm2]

Desarrollo:
Wneo=9,07 mT/4600 kg/cm2 * [x10⁵]

Respuesta:
Wneo = 197,08 cm3

Propuesta:
Perfil de acero IPE 200 (W=194cm³)



DIMENSIONADO:
ANCHO = 1m
CANTO = 0,45m

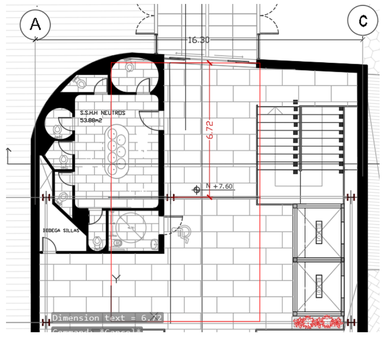
PROPUESTA ACERO:
LONGITUDINAL:
6 φ20 @ 16cm
TRANSVERSAL.
5 φ20 @ 20cm

COEFICIENTE DE PANDEO

Además se calculó con la posibilidad de la torsión de la viga secundaria. Por lo tanto la viga secundaria elegida en la tabla fue de una IPE 200 que tiene una área de acero suficiente para la carga distribuida calculada.

JUSTIFICACIÓN

La viga secundaria responde al diseño estructural y no cambia sus dimensiones con relación a la cercha principal para que sea más fácil su armado y uniones.



IPE						
IPE 80	80	46	3,8	7,64	20
IPE 100	100	55	4,1	10,3	34,2
IPE 120	120	64	4,4	13,2	53
IPE 140	140	73	4,7	16,4	77,3
IPE 160	160	82	5	20,1	109
IPE 180	180	91	5,3	23,9	146
IPE 200	200	100	5,6	28,5	194
IPE 220	220	110	5,9	33,4	252
IPE 240	240	120	6,2	39,1	324
IPE 270	270	135	6,6	45,9	429
IPE 300	300	150	7,1	53,8	557
IPE 330	330	160	7,5	62,6	713
IPE 360	360	170	8	72,7	904
IPE 400	400	180	8,6	84,5	1160
IPE 450	450	190	9,4	98,8	1500
IPE 500	500	200	10,2	116	1930
IPE 550	550	210	11,1	134	2440
IPE 600	600	220	12	156	3070



CÁLCULOS

Losa Deck metálico

*Sobrecarga de uso

Datos:
En la NEC no puede ser mínimo a 4,8 kN/m2

Fórmula:
Sobrecarga de uso < Sobrecarga admisible

Desarrollo:
Veur en la tabla L_adm, o sobrecarga admisible

Respuesta:
L=4,8 kN/m2 < L_adm = 5,68kN/m2

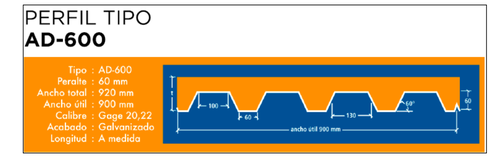
*Fabricante

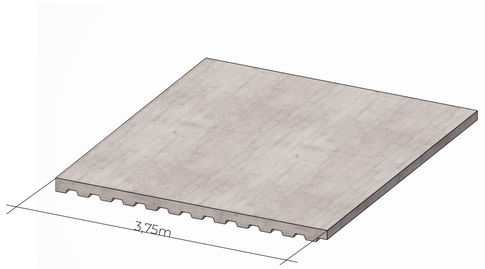
Respuesta:
ACERO-DECK® calibre 22

Propuesta:
L metros = 3,75m
Espesor de losa = 16cm
Con concreto f´c=210kg/cm2

LOSA DECK O PLACA COLABORANTE

En la **losa de deck metálico simplemente se revisa la sobrecarga de uso permitida en la NEC.** Se relaciona con la sobrecarga admisible tomada de la tabla del fabricante, la cual no puede superar el mínimo establecido en la NEC de 4,8kN/m2. Debido a esto **se propone** una placa colaborante de 3,75 metros de largo con un espesor de 16cm, que tiene una sobrecarga admisible mayór a la mínima.





DIMENSIONADO:
ANCHO = 1m
CANTO = 0,45m

PROPUESTA ACERO:
LONGITUDINAL:
6 φ20 @ 16cm
TRANSVERSAL.
5 φ20 @ 20cm

CONCRETO

En la tabla del fabricante ya se toma en cuenta que se debe usar un concreto de f´c 210kg/cm2, por lo cual no es necesario calcular, al mismo tiempo que no es necesario calcular la resistencia de la losa si ya se puede observar que cumple con una sobrecarga admisible mayor a la mínima establecida en la norma ecuatoriana.

JUSTIFICACIÓN

La tabla del fabricante es indispensable para conocer las medidas de la losa deck metálica y el espesor de esta que no afecta al diseño estructural ni arquitectónico, la estructura de la placa colaborante se plantea que sea vista en los espacios públicos, y no tendrá un acabado o cielo raso.

SOBRE CARGA ADMISIBLE (kg/m²) — CON CONCRETO (f´c =210 kg/cm²)

Calibre Gage	L metros	Espesor de Losa (cm) t = 11	t = 12	t = 13	t = 14	t = 15	t = 16
22	1,50	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	1,75	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	2,00	1650	1911	2000	2000	2000	2000
	2,25	1243	1445	1647	1849	2000	2000
	2,50	952	1112	1272	1432	1592	1753
	2,75	689	865	995	1124	1253	1382
	3,00	487	661	784	889	995	1101
	3,25	364	476	619	707	794	882
	3,50	254	338	465	562	635	708
	3,75	172	236	334	445	506	568
	4,00	-	157	234	329	401	452
	4,25	-	-	156	231	314	358
	4,50	-	-	-	154	228	278
20	1,50	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	1,75	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	2,00	1962	2000	2000	2000	2000	2000
	2,25	1489	1731	1974	2000	2000	2000
	2,50	1035	1344	1537	1730	1923	2000
	2,75	731	1025	1213	1369	1526	1682
	3,00	520	741	967	1095	1224	1353
	3,25	368	537	716	882	989	1096
	3,50	277	388	526	694	803	892
	3,75	190	276	384	516	652	728
	4,00	-	190	274	379	505	594
	4,25	-	-	189	273	374	482
	4,50	-	-	-	189	270	367

Notas:
Los valores sombreados requieren apuntalamiento temporal al centro del claro.
Luces mayores a 4,00 metros acumtalar a los tercios.

Simbología:
t: Espesor de la losa desde la base del valle inferior de la placa colaborante Acero-Deck hasta la parte superior del concreto.
L: Luz Libre, separación entre apoyos (metros).