

FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
DISEÑO



Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“APLICACIÓN DE CRITERIOS DE PERMEABILIDAD VISUAL Y
ESPACIAL CON EL ENTORNO EN EL DISEÑO DE UN CENTRO
CULTURAL EN BARRIOS ALTOS 2022”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Autor:

Hilario Wilmer Huanca Chacon

Asesor:

Arq. Francisco Fermín Prieto García

Lima - Perú

2022

DEDICATORIA

A mis padres Juan Huanca y Carmen Chacón, que me han brindado su apoyo, amor y transmitido los buenos valores que han logrado llevarme hasta donde estoy ahora. Gracias por regalarme la vida y por todo el esfuerzo que han hecho por mí, me siento orgulloso de ser su hijo.

A mis hermanos, Miguel Huanca y Verónica Huanca, por su apoyo incondicional, por ese amor que nos une como hermanos, sobre todo por esos gestos sin palabras que significan: “Siempre contarás conmigo”.

A mis tíos Justo Huanca, Yuly Salinas y mi prima Gleny Huanca, que estuvieron en esos días y noches largas, en los momentos buenos, difíciles y cuando los necesité. Gracias por su apoyo, sus buenos deseos y sobre todo por creer y confiar en mí.

A mis padrinos Cristóbal Chambi y Concepción Quispe. Gracias por su apoyo y preocupación en mí, por todos los buenos momentos que compartieron conmigo y que fueron parte fundamental para convertirme en la persona que soy ahora.

AGRADECIMIENTO

A los arquitectos Arq. Francisco Prieto, Arq. Gerardo Haro, Arq. Yonel Yupanqui y Arq. Diego Frittoli, por todo el apoyo, enseñanzas, compromiso y guía en el desarrollo de la presente tesis para optar por el título de Arquitecto.

A mis amigos, asistentes de cátedra y docentes arquitectos que me enseñaron en los 10 ciclos de la carrera, gracias por este maravilloso trayecto durante mi vida universitaria, de los que aprendí que todo esfuerzo obtiene una recompensa.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	15
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	16
1.1 Realidad problemática.....	16
1.2 Justificación del objeto arquitectónico.....	19
1.3 Objetivo de investigación.....	20
1.4 Determinación de la población insatisfecha.....	20
1.5 Normatividad.....	22
1.6 Referentes	25
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	30
2.1 Tipo de investigación	30
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	30
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos	30
CAPÍTULO 3 RESULTADOS	31
3.1 Estudio de casos arquitectónicos.....	31
3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico	44
3.2.1 Lineamientos técnicos.....	45
3.2.2 Lineamientos teóricos.....	45
3.2.3 Lineamientos finales.....	45
3.3 Dimensionamiento y envergadura	46
3.4 Programación arquitectónica.....	47

3.5	Determinación del terreno.....	50
	3.5.1 Metodología para determinar el terreno.....	50
	3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno.....	51
	3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno.....	51
	3.5.4 Presentación de terrenos.....	52
	3.5.5 Matriz final de elección de terreno.....	55
	3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado.....	58
	3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado.....	59
	3.5.8 Plano topográfico de terreno seleccionado.....	59
 CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		60
4.1	Idea Rectora	60
	4.1.1 Análisis del lugar.....	62
	4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico.....	62
	4.1.3 Desarrollo inicial del master plan.....	63
	4.1.4 Desarrollo inicial del objeto arquitectónico.....	71
4.2	Planimetria de arquitectura.....	78
	4.2.1 Plano de ubicación y localización.....	78
	4.2.2 Plano perimétrico.....	79
	4.2.3 Plano topográfico.....	80
	4.2.4 Planos de arquitectura Anteproyecto.....	81
	4.2.5 Planos de arquitectura Proyecto del sector.....	92
	4.2.6 Aplicación de los lineamientos de diseño arquitectónico en el O.A.	101
	4.2.7 Renders del proyecto arquitectónico.....	102
4.3	Planimetria de especialidades	112
	4.3.1 Arquitectura.....	112
	4.3.2 Sistema estructural... ..	120
	4.3.3 Instalaciones eléctricas.. ..	124
	4.3.4 Instalaciones sanitarias.....	137

4.4	Memorias	147
4.4.1	Memoria descriptiva de Arquitectura.....	147
4.4.2	Memoria justificatoria de Arquitectura.....	156
4.4.3	Memoria de estructuras.....	181
4.4.4	Memoria de instalaciones electricas... ..	185
4.4.5	Memoria de instalaciones sanitarias.....	191
 CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		197
5.1	Discusión.....	197
5.2	Conclusiones	198
REFERENCIAS		200
ANEXOS		206

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.º 01: Centros culturales del CHL.....	21
Tabla N.º 02: Población del CHL.....	22
Tabla N.º 03: Calculo de la población insatisfecha.....	22
Tabla N.º 04: Normas de zonificación de usos de suelo del CHL.....	23
Tabla N.º 05: Normativa ZT-4 Zonas de tratamiento del CHL.....	23
Tabla N.º 06: Reglamento Nacional de edificaciones.....	24
Tabla N.º 07: Primer grupo de presentación de casos análogos.....	31
Tabla N.º 08: Tabla de selección de casos análogos.....	32
Tabla N.º 09: Ficha de análisis funcional.....	34
Tabla N.º 10: Ficha de análisis formal.....	35
Tabla N.º 11: Ficha de análisis de entorno.....	35
Tabla N.º 12: Ficha de análisis estructural.....	36
Tabla N.º 13: Matriz de operacionalización de la variable.....	36
Tabla N.º 14: Matriz de consistencia.....	36
Tabla N.º 15: Cuadro de análisis por criterios de aplicación.....	37
Tabla N.º 16: Cuadro de análisis por criterios de aplicación.....	38
Tabla N.º 17: Ficha de análisis del caso arquitectónico 01.....	39
Tabla N.º 18: Ficha de análisis del caso arquitectónico 02.....	40
Tabla N.º 19: Ficha de análisis del caso arquitectónico 03.....	41
Tabla N.º 20: Ficha de análisis del caso arquitectónico 04.....	42
Tabla N.º 21: Cuadro de resultados de análisis teórico de casos análogos.....	43

Tabla N.º 22: Proceso para la determinación de los lineamientos finales.....	45
Tabla N.º 23: Dimensionamiento por radios de influencia.....	46
Tabla N.º 24: Porcentaje visitantes por población potencial promedio.....	46
Tabla N.º 25: Capacidad del Centro Cultural.....	47
Tabla N.º 26: Zonificación de casos análogos.....	47
Tabla N.º 27: Programación de casos análogos.....	48
Tabla N.º 28: Tortas de programación de casos análogos.....	48
Tabla N.º 29: Resumen de programación de casos análogos.....	48
Tabla N.º 30: Programación arquitectónica del centro cultural.....	49
Tabla N.º 31: Resumen de programación del centro cultural.....	50
Tabla N.º 32: Diseño de matriz de ponderación para elección del terreno.....	52
Tabla N.º 33: Tabla de presentación de terrenos.....	54
Tabla N.º 34: Ficha análisis de terrenos – Criterios endógenos.....	54
Tabla N.º 35: Ficha análisis de terrenos – Criterios exógenos.....	55
Tabla N.º 36: Matriz de final de elección del terreno / Ficha técnica del terreno ganador.....	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N.º 01: Centros culturales del CHL	21
Figura N.º 02: Población del CHL por edades	21
Figura N.º 03: Mapa de Lima Cercado – Lima – Perú	52
Figura N.º 04: Ubicación del terreno 1 (T1), terreno 2 (T2) y terreno 3 (T3).....	53
Figura N.º 05: Zona de influencia del terreno / Vías de acceso al terreno.....	56
Figura N.º 06: Cortes y alturas del entorno al terreno / Equipamientos de entorno al terreno y Cortes viales.....	57
Figura N.º 07: Topofobia e inseguridad entorno al terreno / Llenos y vacíos entorno al terreno, áreas verdes.....	57
Figura N.º 08: Foda / Centralidades entorno al terreno.....	58
Figura N.º 09: Plano de localización y ubicación del terreno seleccionado.....	58
Figura N.º 10: Plano perimétrico del terreno seleccionado.....	59
Figura N.º 11: Plano topográfico del terreno seleccionado.....	59
Figura N.º 12: Conceptualización de Master Plan.....	60
Figura N.º 13: Idea rectora del objeto arquitectónico.....	61
Figura N.º 14: Análisis del lugar.....	62
Figura N.º 15: Premisas de diseño.....	62
Figura N.º 16: Intervención en Master Plan.....	63
Figura N.º 17: Leyenda de intervenciones en Master Plan.....	64
Figura N.º 18: Cortes de vías intervenidas.....	64
Figura N.º 19: Tratamiento de fachadas.....	65

Figura N.º 20: Bocetos iniciales del diseño del Master Plan.....	65
Figura N.º 21: Bocetos iniciales del diseño de mobiliario urbano y rampa peatonal.....	66
Figura N.º 22: Desarrollo de mobiliario urbano.....	66
Figura N.º 23: Zonificación del Master Plan.....	67
Figura N.º 24: Planta del Master Plan.....	68
Figura N.º 25: Cortes del Master Plan.....	69
Figura N.º 26: Detalle de un sector del Master Plan.....	70
Figura N.º 27: Bocetos iniciales del O.A. / Boceto inicial de membrana porosa.....	72
Figura N.º 28: Zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Sótano 1.....	73
Figura N.º 29: Zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Nivel 1.....	74
Figura N.º 30: Zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Nivel 2.....	75
Figura N.º 31: Cortes iniciales del Objeto Arquitectónico.....	76
Figura N.º 32: Elevaciones iniciales del Objeto Arquitectónico.....	77
Figura N.º 33: Plano de ubicación y localización del proyecto arquitectónico.....	78
Figura N.º 34: Plano perimétrico del proyecto arquitectónico.....	79
Figura N.º 35: Plano topográfico del proyecto arquitectónico.....	80
Figura N.º 36: Plot Plan.....	81
Figura N.º 37: Planta anteproyecto - Sótano 2.....	82
Figura N.º 38: Planta anteproyecto - Sótano 1.....	84
Figura N.º 39: Planta anteproyecto - Nivel 1.....	86
Figura N.º 40: Planta anteproyecto - Nivel 2.....	88
Figura N.º 41: Planta anteproyecto - Techos.....	89
Figura N.º 42: Cortes anteproyecto.....	90

Figura N.º 43: Elevaciones anteproyecto.....	91
Figura N.º 44: Planta proyecto del sector - Sótano 2.....	92
Figura N.º 45: Planta proyecto del sector - Sótano 1.....	93
Figura N.º 46: Planta proyecto del sector - Nivel 1.....	94
Figura N.º 47: Planta proyecto del sector - Nivel 2.....	95
Figura N.º 48: Planta proyecto del sector - Techos.....	96
Figura N.º 49: Cortes proyecto del sector.....	97
Figura N.º 50: Cortes proyecto del sector.....	98
Figura N.º 51: Elevaciones proyecto del sector.....	99
Figura N.º 52: Elevaciones proyecto del sector.....	100
Figura N.º 53: Aplicación de los lineamientos de diseño arquitectónico en el Objeto arquitectónico.....	101
Figura N.º 54: Render 01.....	102
Figura N.º 55: Render 02.....	102
Figura N.º 56: Render 03.....	103
Figura N.º 57: Render 04.....	103
Figura N.º 58: Render 05.....	104
Figura N.º 59: Render 06.....	104
Figura N.º 60: Render 07.....	105
Figura N.º 61: Render 08.....	105
Figura N.º 62: Render 09.....	106
Figura N.º 63: Render 10.....	106
Figura N.º 64: Render 11.....	107

Figura N.º 65: Render 12.....	107
Figura N.º 66: Render 13.....	108
Figura N.º 67: Render 14.....	108
Figura N.º 68: Render 15.....	109
Figura N.º 69: Render 16.....	109
Figura N.º 70: Render 17.....	110
Figura N.º 71: Render 18.....	110
Figura N.º 72: Render 19.....	111
Figura N.º 73: Render 20.....	111
Figura N.º 74: Cuadro de acabados.....	112
Figura N.º 75: Planta especialidad arquitectura - Sótano 2.....	113
Figura N.º 76: Planta especialidad arquitectura - Sótano 1.....	114
Figura N.º 77: Planta especialidad arquitectura - Nivel 1.....	115
Figura N.º 78: Planta especialidad arquitectura - Nivel 2.....	116
Figura N.º 79: Planta especialidad arquitectura – Ambiente.....	117
Figura N.º 80: Planta especialidad arquitectura – Detalles.....	118
Figura N.º 81: Planta especialidad arquitectura – Detalles.....	129
Figura N.º 82: Planta especialidad estructuras - Cimentación.....	120
Figura N.º 83: Planta especialidad estructuras – Encofrado losa maciza.....	121
Figura N.º 84: Planta especialidad estructuras – Encofrado losa colaborante.....	122
Figura N.º 85: Planta especialidad estructuras – Detalles.....	123
Figura N.º 86: Planta especialidad eléctricas - Alimentadores.....	124
Figura N.º 87: Planta especialidad eléctricas – Luminarias – Sótano 2.....	125

Figura N.º 88: Planta especialidad eléctricas – Luminarias – Sótano 1.....	126
Figura N.º 89: Planta especialidad eléctricas – Luminarias – Nivel 1.....	127
Figura N.º 90: Planta especialidad eléctricas – Luminarias – Nivel 2.....	128
Figura N.º 91: Planta especialidad eléctricas – Tomacorrientes – Sótano 2.....	129
Figura N.º 92: Planta especialidad eléctricas – Tomacorrientes – Sótano 1.....	130
Figura N.º 93: Planta especialidad eléctricas – Tomacorrientes – Nivel 1.....	131
Figura N.º 94: Planta especialidad eléctricas – Tomacorrientes – Nivel 2.....	132
Figura N.º 95: Planta especialidad eléctricas – Data – Sótano 1.....	133
Figura N.º 96: Planta especialidad eléctricas – Data – Nivel 1.....	134
Figura N.º 97: Planta especialidad eléctricas – Data – Nivel 2.....	135
Figura N.º 98: Planta especialidad eléctricas – Detalles y Diagramas unifilares.....	136
Figura N.º 99: Planta especialidad sanitarias – Alimentadores Agua.....	137
Figura N.º 100: Planta especialidad sanitarias – Agua – Sótano 1.....	138
Figura N.º 101: Planta especialidad sanitarias – Agua – Nivel 1.....	139
Figura N.º 102: Planta especialidad sanitarias – Agua – Nivel 2.....	140
Figura N.º 103: Planta especialidad sanitarias – Alimentadores Desagüe.....	141
Figura N.º 104: Planta especialidad sanitarias – Desagüe – Sótano 1.....	142
Figura N.º 105: Planta especialidad sanitarias – Desagüe – Nivel 1.....	143
Figura N.º 106: Planta especialidad sanitarias – Desagüe – Nivel 2.....	144
Figura N.º 107: Planta especialidad sanitarias – Isometrías.....	145
Figura N.º 108: Planta especialidad sanitarias – Detalles.....	146

INDICE DE SIGLAS Y ACRONIMOS

CENDOC:	Centro de Documentación
CHL:	Centro Histórico de Lima
D.S:	Decreto Supremo
ENSABAP:	Escuela Nacional Superior Autónoma de Bellas Artes del Perú
ICPNA:	Instituto Cultural Peruano Norteamericano
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
ITINTEC:	Instituto de Investigación Tecnológica Industrias y de Normas Técnicas
MA:	Montante de Agua
MD:	Montante de Desagüe
M.P:	Master Plan
O.A:	Objeto Arquitectónico
PROLIMA:	Programa para la recuperación del Centro Histórico de Lima
PVC:	Cloruro de Polivinilo
RNE:	Reglamento Nacional de Edificaciones
SUM:	Sala de Uso Múltiple
UNFV:	Universidad Nacional Federico Villareal
UNMSM:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
UTP:	Universidad Tecnológica del Perú
ZT:	Zonas de Tratamiento
ZTE:	Zona de Tratamiento Especial

RESUMEN

En el presente documento se estudió la permeabilidad visual y espacial con el entorno, y su aplicación en el diseño arquitectónico de un Centro Cultural en Barrios Altos - Lima - Perú, con el objetivo principal de determinar cómo influyen los criterios de diseño de permeabilidad en el diseño arquitectónico de un centro cultural. La presente investigación se caracteriza por ser de alcance descriptivo con enfoque cualitativo, de acuerdo a la naturaleza de esta investigación se aplicó la metodología de estudios de casos arquitectónicos análogos, es decir proyectos que cuenten con características similares y que se encuentren relacionados con el tema de investigación, y que además se reforzó con bases teóricas sobre la permeabilidad en el diseño arquitectónico. Se argumenta que la permeabilidad visual y espacial se relaciona significativamente en el diseño arquitectónico conduciendo a una configuración espacial con convergencias, absorbencias, transparencias, perforaciones que permiten que el interior de un edificio sea penetrable y visible desde el espacio público y que el exterior sea evidente desde espacios controlados. Se concluyó que la permeabilidad visual y espacial, aplicado correctamente en el diseño del proyecto arquitectónico, ayudó a integrar el equipamiento con su entorno urbano aportando fluidez espacial y brindando espacios de reunión mediante una correcta intervención en el entorno inmediato con plazas y parques que funcionan como intermediarios entre el interior y el exterior del proyecto, además de las visuales del equipamiento que invita a los sujetos externos a integrarse y formar parte del desarrollo de las actividades contenidas dentro de la edificación.

Palabras clave: Cultura, Comunidad, Entorno, Integración, Espacios, Porosidad, Transparencia, Permeabilidad, Continuidad, Convergencia, Absorbencia.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

En la actualidad vemos en Barrios Altos como la falta de espacios culturales limitan notoriamente las actividades asociativas, la vida colectiva y el desarrollo comunitario, provocando de esta manera desinterés social por la ciudad y ausencia de sentido de pertenencia. La población que vive en esta zona debe resignarse a rodearse de un entorno con características espaciales de mala calidad, incluso vivir en lugares muy tugurizados debido a la falta de equipamientos concebidos con características permeables que les permita relacionarse con el medio exterior. La juventud cuenta con limitado acceso a oportunidades culturales, educativas y pocas posibilidades de desarrollo, además sus costumbres, gustos y poder adquisitivo los separan del colectivo y a la vez los reúne en pequeños grupos marginados por la sociedad.

Delgado (2018), sostiene que con el pasar de los tiempos y la rápida urbanización de las ciudades, ha generado que hoy en día la vida colectiva y el desarrollo comunitario vaya desapareciendo, esto se debe a varios aspectos, pero principalmente por la falta de espacios culturales destinados al encuentro ciudadano, pues varias plazas y lotes se han ido transformando en parqueaderos vehiculares generando de esta manera que la calidad de vida en los centros históricos disminuya.

Salazar y Tapia (2018), plantean que la sociedad vive, de acuerdo a la actividad que realiza, en espacios cerrados y sin conexión, sin tener ninguna relación con su medio exterior, esto hace que no se desarrolle una relación social, y esto pasa más aun en edificaciones que por su uso deberían tenerlo, el interés arquitectónico se va perdiendo debido a la falta de equipamientos concebidos bajo el concepto de permeabilidad, con espacios agradables, adecuados, con transparencias y conexiones visuales.

A nivel internacional se puede observar que debido a conflictos y dilemas que se presentan actualmente en los diferentes gobiernos de la zona ha generado un desinterés en las propuestas con respecto a espacios culturales dirigidos a las poblaciones con déficit de este tipo de equipamientos (Franco, 2015), y en las pocas intervenciones culturales que se realizan se excluyen a los grupos de bajos ingresos o a los sectores sociales marginados, de tal manera que no se realiza un correcto uso del urbanismo social.

En el Perú podemos notar claramente un déficit de centros culturales a nivel nacional, a pesar de que existe una demanda para el consumo de bienes, servicios y actividades culturales, ya que la cultura puede aportar grandes oportunidades de empleo para los jóvenes con escasas oportunidades de desarrollo (Unesco, 2016). Además, observamos que se presenta un alto grado de precariedad en los espacios urbanos, vemos muy a menudo centros culturales emplazadas como cajas cerradas sin ningún interés en invitar al usuario a ingresar en ella o están incluidas dentro de equipamientos perdiendo, de esta manera, el atractivo que debe caracterizar a un equipamiento cultural emplazado en un entorno urbano independiente de tal manera que pueda ser permeable. Por otro lado, Lima tiene zonas tugarizadas en sus distritos más consolidados, siendo Cercado de Lima la demarcación más tugarizada de la Capital, lo cual no permite una mejor calidad de vida para sus ocupantes.

En Barrios Altos los equipamientos comunitarios son minoritarios, existen pocos como centros culturales o salas de exposiciones, pero concentrados principalmente en el Damero de Pizarro (Prolima, 2018), se aprecia la falta de espacios culturales que desarrollen medios de expresión y comunicación limitando de esta manera el acceso a cultura para los jóvenes establecidos en Barrios Altos. Además, se debe advertir que esta zona presenta un caso de continuidad en el tiempo de precarización urbana, la calidad espacial es deficiente, evidenciando equipamientos que carecen de ser permeables visual y espacialmente con su entorno, limitando de esta manera a los ciudadanos a convivir en espacios tugarizados.

Entonces, del total de equipamientos culturales distribuidos en todo el territorio, gran parte de ellos se encuentra ubicados en la ciudad capital pero que, a pesar de contar con cerca de 11 millones de habitantes, Lima mantiene un déficit de centros culturales, contabilizando aproximadamente 69 equipamientos de este tipo (Gestión, 2017). A manera de comparación cabe mencionar que solo el Centro de Santiago de Chile cuenta con 108 infraestructuras culturales en pleno funcionamiento, en contraposición el Centro de Lima cuenta con apenas 15 de estos espacios (Gestión, 2017), haciendo énfasis además que estos pocos equipamientos culturales tienen un carácter patrimonial, de preservación de tradiciones, pero no presentan una oferta en artes visuales, escénicas, musicales que es el déficit encontrado en Barrios Altos.

Cabe mencionar que, de no atenderse este déficit cultural detectado en Barrios Altos, es decir no construyendo la infraestructura solicitada, en el futuro se ampliaría o incrementaría la brecha social evidente actualmente en la zona, al limitar el acceso a la cultura se estaría disminuyendo las posibilidades de desarrollo de muchos jóvenes, alimentando a su vez el concepto popular de “zona marginada” que se tiene hacia Barrios Altos. Además de no atenderse esta problemática urbana, se estaría condicionando a los vecinos de la zona a convivir en espacios con mala calidad espacial, sin espacios que incentiven la vida colectiva y el desarrollo comunitario, perdiendo de esta manera el sentido de pertenencia de los ciudadanos con su comunidad.

Como respuesta a esta problemática, se plantea el diseño arquitectónico de un centro cultural que brinde espacios públicos de calidad para el encuentro cultural de la ciudadanía, que funcione como un equipamiento comunitario integrador que incentive la vida colectiva, y que además se conciba bajo el concepto de arquitectura permeable, evitando de esta manera un equipamiento cerrado y sin conexión con el entorno que lo rodea, y que también cuente con talleres de artes escénicas para que sirva como un canal de salida para toda esta población joven con limitadas oportunidades culturales y educativas, logrando una inclusión social.

1.2 Justificación del objeto arquitectónico

La iniciativa de realizar un centro cultural en la zona de Barrios Altos responde al déficit detectado en el sector con respecto a centros culturales, ya que estos equipamientos comunitarios son minoritarios, existen pocos centros culturales pero concentrados principalmente en el Damero de Pizarro (Prolima, 2018). Esta iniciativa se apoya también en la dirección del Ministerio de Cultura que plantea una búsqueda de “promover y gestionar la diversidad cultural con enfoque intercultural y de derechos de manera eficiente para beneficio de la ciudadanía”, fomentando las expresiones artísticas, reconociendo los méritos y logros de aquellos que puedan aportar al desarrollo cultural del país (Ministerio de Cultura, 2013). Además, una de las conclusiones en el diagnóstico del CHL fue la de plantear ejes estratégicos culturales para reducir la problemática que se presenta en la actualidad con la ausencia de este tipo de equipamientos (Plan CHL, 2019)

Para los jóvenes, se necesita un espacio cultural que desarrolle medios de expresión y comunicación que posibiliten la participación activa de los mismos, para fomentar lazos afectivos que permitan mejorar su calidad de vida y alejarlos de un entorno donde prima la violencia y el delito. (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2014). En la población del CHL predominan los jóvenes entre 17-40 años de edad y gran parte de ellos solo tiene educación básica, mientras que un porcentaje muy bajo accede a educación técnica (Prolima, 2018), por lo que este proyecto beneficiaría a gran parte de esta población desatendida pero que además también lo haría en un futuro a una población joven estimada en 12 100 proyectada al año 2032, con una tasa de crecimiento de 1.2% (Inei, 2017) y que seguirá creciendo a lo largo del tiempo. Además, este proyecto no solo favorecería a los jóvenes sino también a la ciudad, sirviendo como un hito principal para el desarrollo cultural, educativo y social del ciudadano.

Por último, la vialidad de este proyecto se apoya en la constitución política del Perú, ya que atiende a los derechos fundamentales que amparan a las personas como, por ejemplo; a su libre desarrollo y bienestar, a la libertad de expresión y difusión del pensamiento, a la libertad de creación artística, a participar en la vida cultural de la nación, a su identidad cultural, a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida, entre otros.

1.3 Objetivo de investigación

Objetivo General:

Determinar la influencia de los criterios de diseño de permeabilidad visual y espacial con el entorno, en el diseño arquitectónico de un centro cultural en Barrios Altos - 2022.

Objetivos Específicos:

- Determinar cómo influye la relación con el entorno del centro cultural en el diseño arquitectónico.
- Precisar el nivel de influencia de la continuidad espacial en el diseño arquitectónico del centro cultural.
- Determinar cómo influye el nivel de porosidad de la permeabilidad visual en el diseño del centro cultural.
- Identificar la relación del filtro tectónico de la permeabilidad visual en el diseño del centro cultural.

1.4 Determinación de la población insatisfecha

Oferta

El CHL cuenta con 9 centros culturales, que ofrecen propuestas entre: talleres y cursos de arte, teatro para niños y adultos, talleres de literatura.

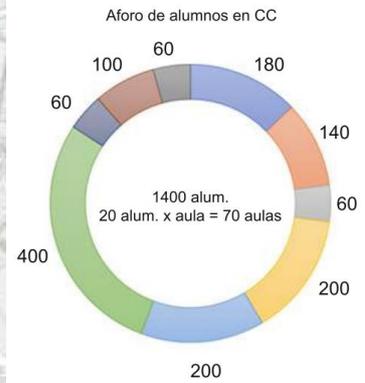


Figura N.º 01: Centros culturales del CHL

Fuente: Cendoc – Prolima 2018

CHL		
CENTROS CULTURALES	AULAS	ALUMNOS
ASOCIACION DE ARTISTAS AFICIONADOS	09	180
CASA DE LA LITERATURA PERUANA	07	140
CENTRO CULTURAL DEL MUSEO CENTRAL	03	60
CENTRO CULTURAL DE LA UNFV	10	200
CENTRO CULTURA DE LA UTP	10	200
CENTRO CULTURAL UNMSM	20	400
CENTRO CULTURAL DE LA ENSABAP	03	60
GALERIA DEL ICPNA	05	100
BIBLIOTECA PUBLICA DE LIMA	03	60
TOTAL	70	1400

Tabla N.º 01: Centros culturales del CHL

Fuente: Cendoc – Prolima 2018

Demanda

En el CHL la población predominante son los jóvenes de entre 17 y 40 años que son el 35% del total de la población, a los cuales se tomará como público objetivo.

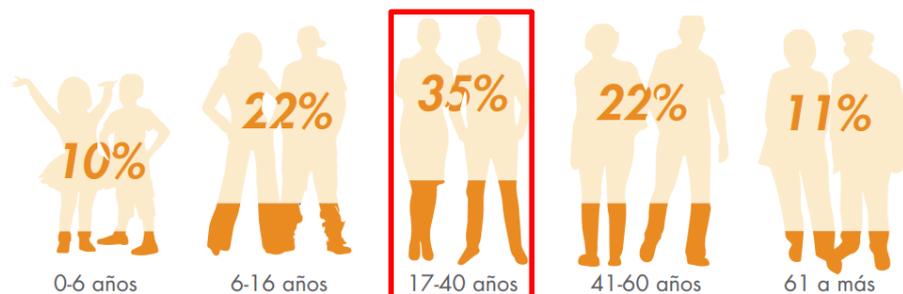


Figura N.º 02: Población del CHL por edades

Fuente: Equipo PROLIMA en base a data de proyecto “Por mi quinta doy la vida” 2018

CALCULO	
POBLACION CHL	146 126 hab.
JOVENES DEL CHL (35%)	146 126 * 35% = 51 144 JOVENES
PROYECCION A 30 AÑOS	
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	1.2%
POBLACION JOVEN PROYECTADA AL 2052	73 150 JOVENES

Tabla N.º 02: Población del CHL

Fuente: INEI-censos nacionales de población y vivienda 2017

Déficit

Para la determinación de la población insatisfecha se toma el resultado de la “oferta” restándole el resultado de la “demanda”. Cabe recalcar que no se pretende atender a toda la población insatisfecha, se pretende atender a un porcentaje de visitantes por población potencial, este porcentaje será determinado en el apartado de “Dimensionamiento y envergadura”, ya que esta propuesta de equipamiento cultural forma parte de un proceso de reducción del déficit de equipamientos culturales juntamente con otros proyectos del mismo carácter.

DEFICIT	
OFERTA – DEMANDA	= DEFICIT
1 400 – 51 144	= - 49 744 JOVENES
RESULTADO	LA POBLACION INSATISFECHA SON 49 744 JOVENES

Tabla N.º 03: Calculo de la población insatisfecha

Fuente: Elaboración propia

1.5 Normatividad

Normas de zonificación de los usos del suelo del CHL

La importancia de esta norma es la de ofrecernos un mayor alcance con respecto a cómo intervenir de acuerdo a la ubicación del proyecto. El proyecto se ubica en la ZTE-2 por lo que gracias a esta norma podemos tomar que la altura máxima del objeto arquitectónico será de 11 m, que se debe de contar con un área libre mínima del 30% y que no es exigible el estacionamiento si el lote se ubica en vía peatonal.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

ZONA	CARACTERÍSTICAS URBANAS	USOS GENERALES PERMITIDOS (2)	LOTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN (1)	ÁREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZTE-1 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 1	Mayormente dentro del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad Concentra Ambientes Urbano Monumentales y Monumentos de 1er. Orden, predomina arquitectura de carácter Religioso e Institucional.	Gubernamental, Administrativo, Financiero, Cultural, Turístico, Culto, Comercial y Vivienda	El existente (No se permitirá subdivisión de lotes)	a. Zona Patrimonio Cultural de la Humanidad: 9 mts. b. Resto del Centro Histórico: 11 mts.	a. En edificaciones existentes se mantendrán las áreas libres respectivas. b. En edificaciones nuevas exceptuando Comercio: 30% En edificaciones comerciales: 20%	a. La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud. b. Se permitirá retiro en el fondo del lote.	a. Incremento de estacionamiento no exigible en remodelaciones de b. No exigible en lotes ubicados en vías peatonales c. Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote con frente mayor a 10 metros: Un (01) estacionamiento cada 100 m ² de área de comercio y oficinas y uno (01) cada 4 viviendas d. El estacionamiento para usos especiales se registrará por lo señalado en el Cuadro de Normas de Zonificación Comercial del Área II del Cercado de Lima.
ZTE-2 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2	Mayormente fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad Concentra Ambientes Urbano Monumentales del siglo XX y gran densidad de inmuebles de Valor Monumental.	Comercial, Servicios, Talleres y Vivienda.		c. Corredores Uso Especializado: 22 mts. (8 pisos) d. En las laderas de los cerros San Cristobal, Santa Rosa y El Altillio la altura máxima será de 3 pisos.	c. En otras edificaciones nuevas, lo necesario para iluminar y ventilar los ambientes según el RNC		
ZTE-3 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 3	Dentro y fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad.	Vivienda, Comercial y Talleres Artesanales					

Tabla N.º 04: Normas de zonificación de usos de suelo del CHL

Fuente: Anexo N° 01, PLAN MAESTRO DEL CHL AL 2035. Lineamientos Básicos: Ubicación, Características, Usos compatibles.

Zonas de tratamiento del CHL, tipo de intervención prioritaria

Con el apoyo de esta norma podemos identificar en qué tipo de zona de tratamiento se ubica nuestro proyecto y cuáles son los usos compatibles en ella. Podemos observar que el proyecto se ubica en la ZT-4 y que dentro de los usos compatibles se encuentran los “servicios comunales, sociales y personales”, validando de esta manera nuestra propuesta.

UBICACIÓN		USOS COMPATIBLES	
		Usos Principales	Usos Condicionados
		Usos Compatibles	Usos Prohibidos
R	Vivienda Unifamiliar y Bifamiliar	●	■
	Vivienda Multifamiliar	●	■
	Conjuntos Residenciales	●	■
C	Comercio al por menor	●	■
	Comercio al por mayor	■	■
	Comercio especializado	■	■
O	Servicios Comunales, Sociales y Personales	●	■
	Establecimientos Financieros y conexos	■	■
	Transporte y Almacenamiento	■	■

Tabla N.º 05: Normativa ZT-4 Zonas de tratamiento del CHL

Fuente: Anexo N° 01, PLAN MAESTRO DEL CHL AL 2035. Lineamientos Básicos: Ubicación, Características, Usos compatibles.

Reglamento Nacional de Edificaciones

El RNE nos permitirá tener en cuenta los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución del objeto arquitectónico propuesto, obteniendo un mayor enfoque al diseñar el proyecto.

RNE		
NORMAS	RESUMEN	IMPORTANCIA
A.140 BIENES CULTURALES INMUEBLES		
ART. 4 Tipología	Inmuebles de valor de entorno: Son aquellos inmuebles que carecen de valor monumental	Nos permitirá priorizar la ubicación del terreno en un inmueble de entorno
ART. 11 Tipos de intervención	Obra nueva: Es toda una construcción ejecutada sobre terreno libre	Característica principal al momento de buscar un terreno para el proyecto

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

ART. 23 Intervención	Criterios a tomar en cuenta en la intervención	Evitar volados fuera de propiedad, altura de los frentes en armonía con edificac. vecinas
A.120 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES		
ART. 4 hasta ART 26	Criterios de diseño en ingresos, circulaciones, ascensores, rampas, baños, estacionamiento, oficinas	Nos permitirá plantear soluciones, en el diseño, para personas con discapacidad
A.090 SERVICIOS COMUNALES		
ART. 6	Las edificac. para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120	Nos permitirá plantear soluciones, en el diseño, para personas con discapacidad
ART. 7	Las edificac. de más de 3 pisos y con plantas superiores a los 500 m ² contarán con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general	Nos apoyará al momento de plantear la cantidad de baterías de circulación vertical y la cantidad de escaleras de emergencia
ART. 8	Las edificac. deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente	Criterio importante para lograr un correcto equilibrio entre iluminac. natural y artificial
A.080 OFICINAS		
A.070 COMERCIO		
A.040 EDUCACION		
ART. 5 Uso para la edificación	Deben ser exclusivos para el desarrollo de sus actividades educativas	Nos permitirá plantear una zona independiente para talleres de artes escénicas
ART. 8 Confort en ambientes	El diseño arquitectónico debe ser integral y orientarse a lograr condiciones de confort	Característica principal al momento de diseñar los diferentes ambientes
ART. 9 Altura mínima de ambientes	La altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m	Criterio importante para evitar espacios chatos no funcionales en el proyecto
A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO		
E.020 CARGAS		
E.030 DISEÑO SISMORRESISTENTE		
E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES		
E.060 CONCRETO ARMADO		
E.090 ESTRUCTURAS METALICAS		
IS.010 INSTALACIONES SANITARIAS		
EM.010 INSTALACIONES ELECTRICAS		

Tabla N.º 06: Reglamento Nacional de edificaciones

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones, ICG: Instituto de la Construcción y Gerencia.

Ley N° 23856 – Ley Orgánica de Municipalidades.

Determina que las instituciones municipales son responsables de defender, promover y conservar los monumentos patrimoniales pertinentes, que se encuentren dentro de su área de jurisdicción. Esta ley nos brinda un alcance de hacia dónde acudir con la finalidad de buscar un soporte para reforzar la propuesta del equipamiento cultural sin obstruir los bienes patrimoniales.

D.S. N° 011-2006-ED - Reglamento de la ley general del patrimonio cultural de la nación

El presente reglamento tiene como finalidad normar la identificación, registro, inventario, declaración, defensa, protección, promoción, restauración, investigación, conservación, puesta en valor, difusión y restitución de los bienes integrantes del patrimonio cultural de la nación.

1.6 Referentes

A continuación, se presentará los referentes que dan soporte a la presente investigación, que consta de 3 referentes nacionales y 3 referentes internacionales:

Referentes nacionales

Cacho (2019), en su tesis para optar el título profesional de Arquitecta denominado “Patrones de la arquitectura orgánica en base a las actividades recreativas culturales en un centro recreativo cultural, Cajamarca - 2019” de la Universidad Privada del Norte – Cajamarca, indica que en la actualidad Cajamarca enfrenta problemas respecto a equipamientos recreativos y áreas verdes, ya que los ciudadanos no cuentan con espacios adecuados de encuentro para realizar sus actividades recreativas culturales, por lo que su trabajo de investigación tiene la finalidad de determinar los patrones de la Arquitectura Orgánica en base a las actividades recreativas culturales para el diseño de un Centro Recreativo Cultural, estas actividades recreativas culturales en su mayoría se desarrollan en espacios exteriores, donde se analizan y determinan el tipo formas naturales, el tipo de elementos de composición y el tipo de integración espacial que siguen los espacios donde estas tienen lugar, de acuerdo a las teorías y casos similares estudiados.

Los resultados obtenidos en los diferentes análisis de casos, son que las formas orgánicas y abstractas permiten un mejor desarrollo de las actividades físico pasivas y socioculturales, por ende se pretende realizar una propuesta arquitectónica en la que se aplique los patrones de diseño de Arquitectura Orgánica para dotar a la población el equipamiento recreativo adecuado para el desarrollo de dichas actividades, además de brindar espacios dinámicos, seguros y accesibles que se integren con la naturaleza e interactúen con las personas, generando una relación de espacio - persona - naturaleza.

García (2018), en su tesis para optar el título profesional de Arquitecto denominado “Propuesta de prototipo de diseño arquitectónico de un centro cultural como medio para promocionar e incentivar el arte y la cultura en la ciudad de Tarapoto - 2016” de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, describe que el proyecto de investigación recoge una propuesta de diseño arquitectónico de un Centro Cultural en la región de San Martín-Tarapoto donde día a día se vulneran los derechos humanos y no se trabajan en resolver las problemáticas sociales desde su base; no se tienen en cuenta espacios que realmente cumplan a cabalidad con la misión de brindar opciones de desarrollo a niños y adolescentes desde la lectura, la recreación y la cultura. Se propone este Centro Cultural como un componente esencial de la sociedad para mejorar la calidad de vida de las personas, pues constituye un espacio para la convivencia, el sano esparcimiento, el conocimiento y la educación.

Se puede concluir de la investigación que es posible promocionar e incentivar el arte y la cultura a través de un centro cultural pues esta se sostiene en las características propias de este tipo de equipamientos que logran fomentar el arte y la cultura a través de sus ambientes.

Salazar y Tapia (2018), en su tesis para optar el título profesional de Arquitectas denominado “Permeabilidad visual en el diseño arquitectónico caso: Hotel Centro de Convenciones Mercado Artesanal con puesta en valor del entorno monumental” de la Universidad Nacional del Centro del Perú - Huancayo”, indica que en su tesis se estudió la permeabilidad visual y su uso en el diseño arquitectónico con el objetivo principal de determinar cómo se relaciona la permeabilidad visual en el diseño arquitectónico y su entorno monumental. La investigación se caracteriza por ser de alcance descriptivo con enfoque cualitativo, se utilizó como método y estrategia la investigación proyectual para la construcción e interiorización del conocimiento la cual se desarrolló con bases teóricas de (Meza & Meza, 2013) sobre la permeabilidad en el diseño arquitectónico. El instrumento que se utilizó fue fichas de observación.

Se concluye que la permeabilidad visual se relaciona estrechamente con el diseño arquitectónico y su entorno, ya que esta cuenta con la capacidad de interrelacionar el interior con el exterior que configuran un espacio, y le otorga al hombre la posibilidad de relacionarse biológicamente, meteorológicamente y socialmente a través del filtro y la porosidad.

Referentes internacionales

Andrade (2018), en su tesis para optar el título profesional de Arquitecta denominado “Centro comunitario para Rincón de los Valles” de la Pontificia Universidad Católica de Chile - Chile, sostiene que este proyecto nace de la necesidad de mejorar la calidad de vida de las personas que habitan en localidades rurales aisladas, sin posibilidades de acceder a sistemas tradicionales de construcción. Se investiga la zona central de Chile debido a su alta concentración de localidades aisladas distribuidas en forma de caseríos. Además, se estudia su arquitectura tradicional e identidad cultural, dando paso a una cultura constructiva colaborativa basada en técnicas mixtas de tierra y madera. Su investigación se centra en desarrollar un sistema de autoconstrucción de bajo costo, que utilice los recursos propios de la localidad y reactivarlo a través de un equipamiento que se relacione tanto con la comunidad como con la gente que transita el lugar. La técnica seleccionada para este caso es el Bloque de Tierra Comprimida (BTC), que consiste en la creación de ladrillos de tierra cruda que se compactan por medio de una prensa manual o hidráulica obteniendo, de esta manera, bloques regulares resistentes a la compresión. Se exploran además sus usos más conocidos y se desarrollan nuevas formas de bloques según sus capacidades arquitectónicas y estructurales.

Luego de todo el desarrollo de la investigación se puede concluir que existen diversas posibilidades de configuración del bloque, pudiendo seleccionar sólo algunas maneras de aplicar esta técnica. Entonces, quedan abiertas distintas posibilidades de seguir investigando y desarrollando este sistema constructivo para otorgarle diversos usos según sea el requerimiento.

Álvarez (2018), en su tesis para optar el título profesional de Arquitecto denominado “Permeabilidad arquitectónica como solución de integración urbana” de la Universidad Católica de Colombia - Colombia” indica que su tesis pretende mostrar como un lugar se puede transformar sin perder su identidad. A partir del proceso de diseño se busca una integración con el entorno por medio de la permeabilidad del proyecto y su directa conexión con el comercio existente, tratando siempre de conservar el carácter de la zona y las actividades que le dan vida, para así consolidar la integración de lo público con lo privado y abordar el problema desde la necesidad del usuario adjunto a la vocación comercial de sector. Transformar los espacios públicos, como la calle, es en una forma de resolver diferentes problemáticas urbanas, obteniendo un mejor uso del espacio por parte de la población.

A partir del desarrollo de la propuesta urbana se puede concluir que la permeabilidad con el entorno es una manera efectiva de integrar espacios, con fachadas porosas que permitan conectar los espacios, mediante actividades, ya que esto promueve la apropiación y fortalece las relaciones que se crean dentro de las comunidades.

Rodríguez (2017), en su tesis para optar el título profesional de Arquitecto denominado “Centro cultural y deportivo Tlatzotzonalli” de la Universidad Nacional Autónoma de México - México, propone la creación de un proyecto arquitectónico de carácter social con el objetivo de resolver una problemática urbana presente en la actualidad y atendiendo las necesidades de renovación y de actualización de los equipamientos urbanos se plantea la creación de un espacio para la cultura y el deporte incorporando un Centro Cultural y Deportivo. Con esta última advertencia se hacer notar que, en la investigación se intentara poner en evidencia las carencias ante una realidad tan emergente y de tanta actualidad, persiguiendo de este modo una solución, que es el objetivo que se pretende lograr con la presente investigación y que ya fue citado con anterioridad.

Así, con esta investigación se pretende lograr un plan estratégico que sacies las necesidades sociales, culturales, económicas de la población local. Sin embargo, este objetivo está amarrado a la idea de que, en muchas ocasiones, el éxito o fracaso de una actividad propiamente cultural depende, en gran medida, del nivel de instrucción y educación de la población de la zona.

Entonces luego de realizar toda la investigación del informe se puede concluir que los equipamientos relacionados a la cultura y al deporte son de gran importancia en una sociedad donde cada vez más se está perdiendo el encuentro entre vecinos, por lo tanto, es importante tomar en cuenta este tipo de equipamiento urbano para poder lograr una sociedad con espacios de calidad y sobre todo que sea un punto de encuentro social que desarrolle la vida colectiva de los ciudadanos.

CAPÍTULO 2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de investigación

La tipología de la presente investigación es de alcance descriptivo con enfoque cualitativo y aplicada, se encuentra dentro del paradigma de la interpretación. Este tema y/o objeto de estudio pertenece a la línea de investigación de “Salud pública y Poblaciones vulnerables” de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Privada del Norte.

(...) cada estudio cualitativo es por sí mismo un diseño de investigación. Es decir, no hay dos investigaciones cualitativas iguales o equivalentes (son como hemos dicho “piezas artesanales del conocimiento, “[sic] hechas a mano”, a la medida de las circunstancias) (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 492).

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

De acuerdo a la naturaleza de esta investigación, la recolección y análisis de datos se desarrollará a partir de fichas de análisis de casos arquitectónicos análogos, es decir proyectos que cuenten con características similares y que se encuentren relacionados con el tema de investigación. Estas fichas recabaran información con respecto a la función arquitectónica, la forma arquitectónica, el sistema estructural y la respuesta al entorno.

2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos

Para realizar el cálculo de usuarios potenciales del objeto arquitectónico se tuvo en cuenta como punto de partida los datos obtenidos en el cálculo de población insatisfecha, tomando datos del censo nacional de población y vivienda (Inei, 2017), para luego de manera deductiva, de acuerdo a la cantidad de ambientes y las normativas indicadas en el RNE, plantear una cantidad máxima de usuarios con afinidad al equipamiento cultural en la zona.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 Estudios de casos arquitectónicos

De acuerdo a la naturaleza de esta investigación se aplicará la metodología de estudios de casos arquitectónicos análogos, es decir proyectos que cuenten con características similares y que se encuentren relacionados con el tema de investigación.

Se realizó una pre selección de un primer grupo de 08 proyectos arquitectónicos, luego se procedió a realizar una selección de 04 casos en base a criterios que debieron de cumplir los casos análogos, como por ejemplo entorno urbano, escala, variable, alturas, entre otros, ya que estas son características ligadas a la propuesta desarrollada en esta investigación.

<p>Louvre Museum</p>  <p>01</p> <p>Abu Dhabi - UAE Area: 97000 m2 Año del proyecto: 2017 Arquitecto: Jean Nouvel</p>	<p>Museo San Telmo</p>  <p>02</p> <p>San Sebastian - España Area: 5300 m2 Año del proyecto: 2011 Arquitecto: Nieto Sobejano</p>	<p>Wintergarden</p>  <p>03</p> <p>Brisbane - Australia Area: 4000 m2 Año del proyecto: 2012 Arquitecto: Studio 505</p>	<p>Museo de Arte Moderno</p>  <p>04</p> <p>Medellin - Colombia Area: 7500 m2 Año del proyecto: 2015 Arquitecto: 51-1 Arquitectos</p>
<p>Plaza de Las Artes</p>  <p>05</p> <p>Sao Paulo - Brasil Area: 28500 m2 Año del proyecto: 2012 Arquitecto: Brasil Arquitectura</p>	<p>Museo de Arte de Lima</p>  <p>06</p> <p>Lima - Peru Area: 4500 m2 Año del proyecto: 1871 Arquitecto: Antonio Leonardi</p>	<p>Lugar de La Memoria</p>  <p>07</p> <p>Lima - Peru Area: 4900 m2 Año del proyecto: 2013 Arquitecto: Barclay & Crousse</p>	<p>Museo de Arte Contemporaneo</p>  <p>08</p> <p>Lima - Peru Area: 7374 m2 Año del proyecto: 2013 Arquitecto: Frederic Cooper</p>

Tabla N.º 07: Primer grupo de presentación de casos análogos

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

critérios	puntaje	caso 01	caso 02	caso 03	caso 04	caso 05	caso 06	caso 07	caso 08
escala Aproximadamente 4000 m2 como area del proyecto	no cumple	1							
	regular	2	1	3	3	3	2	3	2
	si cumple	3							
entorno urbano Si está emplazado en centro historico	no cumple	2							
	regular	4	2	6	2	4	6	4	2
	si cumple	6							
variable Del tema de tesis Permeabilidad visual y espacial	no cumple	3							
	regular	6	9	9	9	9	6	3	6
	si cumple	9							
objeto arquitectonico Centro Cultural o similar	no cumple	1							
	regular	2	3	3	1	3	3	3	3
	si cumple	3							
penetrabilidad Envolvente debe contar con propiedades de porosidad	no cumple	2							
	regular	4	6	6	6	6	4	2	4
	si cumple	6							
altura Promedio 12 metros o cuatro niveles	no cumple	3							
	regular	6	3	9	3	6	9	9	9
	si cumple	9							
area verde Debe de contar con áreas verdes exteriores y/o interiores	no cumple	2							
	regular	4	2	6	2	6	4	6	4
	si cumple	6							
total		42	26	42	26	37	34	30	31

Tabla N.º 08: Tabla de selección de casos análogos

Fuente: Elaboración propia.

Ahora que ya tenemos los 04 casos análogos seleccionados, con mayor puntaje (Museo San Telmo, Museo de Arte Moderno, Plaza de las Artes y Lugar de la memoria), procedemos a la presentación de cada uno de ellos a continuación:

Caso 01: Museo San Telmo

(San Sebastián, España - 2011, Arquitectos, Nieto Bejarano); Su ubicación en la franja de encuentro entre la estructura urbana y la topografía del monte Urgull es reflejo por otra parte de un problema urbano muy característico de San Sebastián: la solución de un límite nunca completamente resuelto entre paisaje natural y artificial.

Caso 02: Museo de Arte Moderno

(Medellín, Colombia - 2015, Arquitectos, 51-1 Arquitectos); La propuesta de 51-1 y Ctrl G se generó a partir de la aplicación de los propios patrones de asentamiento informal y de crecimiento progresivo en las laderas de Medellín. Encaramadas unas sobre otras, las construcciones de los barrios se van aterrizando, generando miles de intersticios públicos donde la gente ejerce su urbanidad de las formas más ingeniosas.

Caso 03: Plaza de Las Artes

(Sao Paulo, Brasil - 2012, Arquitectos, Brasil Arquitectura); Para desarrollar el proyecto se utilizó como principal premisa la de “Comprender el lugar no sólo como objeto físico, sino como espacio de tensión, de conflicto de intereses, de subutilización o mismo abandono, todo importa”, dicho por Siza.

Caso 04: Lugar de La Memoria

(Lima, Perú - 2013, Arquitectos, Barclay & Crousse); El Lugar de La Memoria ofrece un vasto balcón sobre el mar, una plaza pública abierta a la ciudadanía. El proyecto se articula mediante un recorrido que parte desde la vía urbana de acceso, continúa a lo largo de la visita de la colección y termina con el camino de retorno a la ciudad, en una sucesión de espacios abiertos y techados que predisponen al visitante a interactuar activamente con el contenido del museo.

A partir de los 04 casos análogos presentados se procede a analizar los mismos, este análisis consta de cuatro partes, una para la función arquitectónica, otra para la forma arquitectónica, otra para la respuesta al entorno o lugar y la última para el sistema estructural.

Análisis funcional

En esta ficha se analiza la relación entre los diferentes espacios del objeto arquitectónico, como funciona un espacio en relación a otro, la manera en que está distribuido la zonificación, además de las circulaciones verticales y horizontales, así como también la cantidad y ubicación de los accesos al equipamiento. (Tabla N.º 09)

Análisis formal

En esta sección se analiza la volumetría del objeto arquitectónico, se determinará cual es la forma predominante y que elementos constituyen el volumen del equipamiento, también se observara la escala proyectada además de la materialidad que compone la edificación. (Tabla N.º 10)

Análisis de entorno

En esta ficha se analiza la relación directa que tiene el objeto arquitectónico con respecto al entorno inmediato que lo rodea, la manera en la que fue emplazado el equipamiento tomando en cuenta la orientación y también la topografía del lugar, además de las vías de acceso. (Tabla N.º 11)

Análisis estructural

En esta parte se analiza el tipo de sistema estructural empleado en los casos análogos, la inclusión de mallas espaciales o el empleo de exoesqueletos para algunas zonas importantes. (Tabla N.º 12)

A continuación, se desarrolla las fichas de análisis de los casos análogos:

Ficha análisis funcional

Museo San Telmo	Museo de Arte Moderno	Plaza de Las Artes	Lugar de La Memoria
<p>Nivel 1</p>	<p>Nivel 1</p>	<p>Nivel 1</p>	<p>Nivel 1</p>
<p>Nivel 2</p>	<p>Corte auditorio</p>	<p>Corte</p>	<p>Corte</p>

Tabla N.º 09: Ficha de análisis funcional

Fuente: Elaboración propia.

Ficha análisis formal

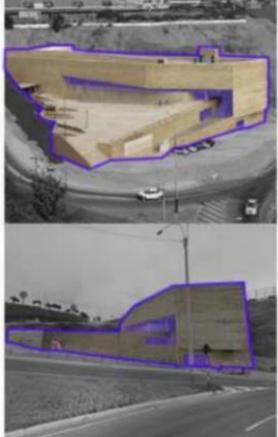
Museo San Telmo	Museo de Arte Moderno	Plaza de Las Artes	Lugar de La Memoria
			
El proyecto inicia con una plaza central que se convierte en el acceso a las edificaciones patrimoniales	Plaza principal sirve de acceso e integrador entre el entorno y el objeto arquitectónico Equipamiento con terrazas públicas, que simulan los barrios de la ciudad	A partir del centro del campo y el nuevo edificio se desenvuelve en tres direcciones	La organización es de forma lineal, que integra los diferentes espacios del proyecto Áreas de doble y triple altura

Tabla N.º 10: Ficha de análisis formal

Fuente: Elaboración propia.

Ficha análisis de entorno

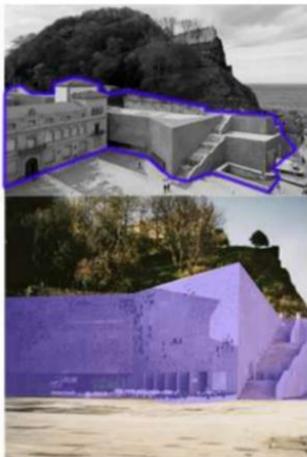
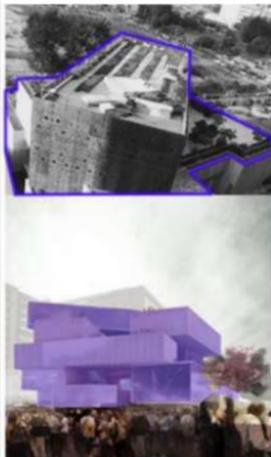
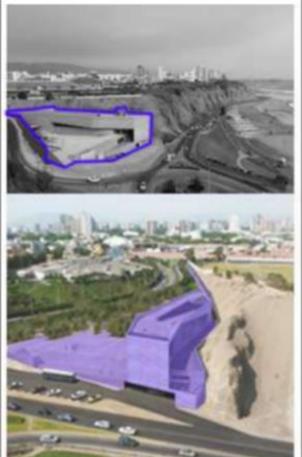
Museo San Telmo	Museo de Arte Moderno	Plaza de Las Artes	Lugar de La Memoria
			
La discontinuidad del proyecto crea una relación con el lugar que los rodea, mediante los quiebres que presenta la edificación	Equipamiento rodeado de vegetación Integración con el entorno	La altura del equipamiento no interrumpe las visuales del entorno Uso de concreto pigmentado para poder integrarse al entorno histórico en la que se ubica el equipamiento	La edificación se apega a un farallón y se integra al entorno La altura del equipamiento no interrumpe las visuales hacia el mar

Tabla N.º 11: Ficha de análisis de entorno

Fuente: Elaboración propia.

Ficha análisis estructural

Museo San Telmo	Museo de Arte Moderno	Plaza de Las Artes	Lugar de La Memoria
			
Material de acabado: Metal Muros de concreto como elementos de apoyo	Placas de concreto Estructura metálica	Sistema aporricado Placas de concreto	Placas de concreto Muros de canto rodado

Tabla N.º 12: Ficha de análisis estructural

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	CRITERIOS
PERMEABILIDAD VISUAL Y ESPACIAL CON EL ENTORNO	La permeabilidad visual y espacial con el entorno, conduce a la apertura que el equipamiento ofrece al usuario para ingresar en él y generar recorridos que creen una conexión que permita el intercambio entre el interior y el exterior mediante espacios de transición como plazas y parques, logrando que la arquitectura sea un dispositivo absorbente en el que conviva la vida pública y privada Mesa (2013)	POROSIDAD	Porosidad interconectada
			Porosidad aislada
		FILTRO	Filtro estereotómico
			Filtro tectónico
		CONTINUIDAD	Visual
			Física
			Espacial
		MATERIALIDAD	Transparente
			Translucido
			Opaco
ESPACIO	Interior		
	Exterior		

Tabla N.º 13: Matriz de operacionalización de la variable

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de consistencia

PREGUNTA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	CRITERIOS DE APLICACIÓN
¿De qué forma los criterios de diseño de permeabilidad visual y espacial con el entorno condicionan el diseño arquitectónico de un centro cultural en Barrios Altos - 2022?	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar la influencia de los criterios de diseño de permeabilidad visual y espacial con el entorno, en el diseño arquitectónico de un centro cultural en Barrios Altos - 2022</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Determinar cómo influye la relación con el entorno del centro cultural en el diseño arquitectónico.</p> <p>Precisar el nivel de influencia de la continuidad espacial en el diseño arquitectónico del centro cultural</p> <p>Determinar cómo influye el nivel de porosidad de la permeabilidad visual en el diseño del centro cultural</p> <p>Identificar la relación del filtro tectónico de la permeabilidad visual en el diseño del centro cultural</p>	<p>PERMEABILIDAD VISUAL Y ESPACIAL CON EL ENTORNO</p> <p>Variable cualitativa, pertenece al paradigma de la interpretación.</p> <p>DEFINICIÓN</p> <p>La permeabilidad visual y espacial con el entorno, conduce a la apertura que el equipamiento ofrece al usuario para ingresar en él y generar recorridos que creen una conexión que permita el intercambio entre el interior y el exterior mediante espacios de transición como plazas y parques, logrando que la arquitectura sea un dispositivo absorbente en el que conviva la vida pública y privada.</p> <p>Mesa (2013)</p>	POROSIDAD	Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada.
				Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada.
			FILTRO	Generación de vanos cenitales en zonas públicas.
				Generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores.
			CONTINUIDAD	Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas.
				Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios.
				Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación.
			MATERIALIDAD	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto.
				Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto.
				Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto.
ESPACIO	Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él.			
	Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple.			

Tabla N.º 14: Matriz de consistencia

Fuente: Elaboración propia.

Análisis teórico por criterios de aplicación de la variable

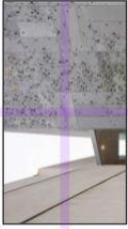
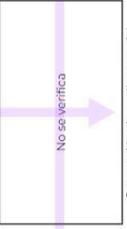
CRITERIOS DE APLICACIÓN														
Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada		Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada		Generación de vanos centrales en zonas públicas	No se verifica Generación de vanos centrales en zonas públicas		Generación de mallado espacial como filtro tectónico en exteriores		Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas		Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios	
Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada		Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada		Generación de vanos centrales en zonas públicas	No se verifica Generación de vanos centrales en zonas públicas		Generación de mallado espacial como filtro tectónico en exteriores		Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas		Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios	
Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada		Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada		Generación de vanos centrales en zonas públicas	Generación de vanos centrales en zonas públicas		No se verifica		Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas		Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios	
Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada		Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada	No se verifica Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada		Generación de vanos centrales en zonas públicas	Generación de vanos centrales en zonas públicas		Generación de mallado espacial como filtro tectónico en exteriores		Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas		Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios	

Tabla N.º 15: Cuadro de análisis por criterios de aplicación

Fuente: Elaboración propia.

CRITERIOS DE APLICACIÓN						
	Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto	Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto	Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto	Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él	Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple
Museo San Telmo	No se verifica Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto	No se verifica Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto	Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto	Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él	Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple
Museo de Arte Moderno	Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto	No se verifica Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto	Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto	Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él	Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple
Plaza de Las Artes	No se verifica Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto	No se verifica Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto	Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto	No se verifica	No se verifica
Lugar de La Memoria	Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto	No se verifica Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto	Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto	Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él	Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple

Tabla N.º 16: Cuadro de análisis por criterios de aplicación

Fuente: Elaboración propia.

Fichas de análisis de casos arquitectónicos

Tabla N.º 17

Ficha de análisis del caso arquitectónico 01

IDENTIFICACIÓN

Nombre del proyecto: Museo San Telmo Nombre del arquitecto: Nieto Sobejano
 Ubicación: San Sebastián - España Fecha de construcción: 2011
 Naturaleza del edificio: Espacio Publico Función del edificio: Actividades culturales

AUTOR

Nombre del Arquitecto: Nieto Sobejano

DESCRIPCIÓN

Área Techada: ... Área no techada: ... Área total: 5300 m2
 Otras informaciones para entender la validez del caso: ...

VARIABLE DE ESTUDIO

Permeabilidad visual y espacial Si se diseñó utilizando la variable

RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE APLICACION

1. Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada.	No se verifica
2. Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada.	Si se verifica
3. Generación de vanos cenitales en zonas públicas.	No se verifica
4. Generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores.	Si se verifica
5. Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas.	Si se verifica
6. Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios.	Si se verifica
7. Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación.	No se verifica
8. Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto.	Si se verifica
9. Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto.	No se verifica
10. Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto.	Si se verifica
11. Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él.	Si se verifica
12. Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple.	Si se verifica

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N.º 18

Ficha de análisis del caso arquitectónico 02

IDENTIFICACIÓN

Nombre del proyecto: Museo de Arte Moderno	Nombre del arquitecto: 51-1 Arquitectos
Ubicación: Medellín - Colombia	Fecha de construcción: 2015
Naturaleza del edificio: Espacio Publico	Función del edificio: Actividades culturales

AUTOR

Nombre del Arquitecto: 51-1 Arquitectos

DESCRIPCIÓN

Área Techada: ... Área no techada: ... Área total: 7500 m2
 Otras informaciones para entender la validez del caso: ...

VARIABLE DE ESTUDIO

Permeabilidad visual y espacial Si se diseñó utilizando la variable

RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE APLICACION

13. Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada.	No se verifica
14. Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada.	Si se verifica
15. Generación de vanos cenitales en zonas públicas.	No se verifica
16. Generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores.	Si se verifica
17. Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas.	Si se verifica
18. Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios.	Si se verifica
19. Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación.	Si se verifica
20. Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto.	Si se verifica
21. Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto.	No se verifica
22. Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto.	Si se verifica
23. Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él.	Si se verifica
24. Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple.	Si se verifica

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N.º 19

Ficha de análisis del caso arquitectónico 03

IDENTIFICACIÓN

Nombre del proyecto: Plaza de Las Artes Nombre del arquitecto: Brasil Arquitectura
 Ubicación: Sao Paulo - Brasil Fecha de construcción: 2012
 Naturaleza del edificio: Espacio Publico Función del edificio: Actividades culturales

AUTOR

Nombre del Arquitecto: Brasil Arquitectura

DESCRIPCIÓN

Área Techada: ... Área no techada: ... Área total: 28500 m2

Otras informaciones para entender la validez del caso: ...

VARIABLE DE ESTUDIO

Permeabilidad visual y espacial Si se diseñó utilizando la variable

RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE APLICACION

25. Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada.	No se verifica
26. Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada.	No se verifica
27. Generación de vanos cenitales en zonas públicas.	Si se verifica
28. Generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores.	No se verifica
29. Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas.	Si se verifica
30. Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios.	Si se verifica
31. Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación.	No se verifica
32. Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto.	Si se verifica
33. Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto.	No se verifica
34. Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto.	Si se verifica
35. Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él.	No se verifica
36. Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple.	No se verifica

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N.º 20

Ficha de análisis del caso arquitectónico 04

IDENTIFICACIÓN

Nombre del proyecto: Lugar de La Memoria Nombre del arquitecto: Barclay & Crousse
 Ubicación: Lima - Perú Fecha de construcción: 2013
 Naturaleza del edificio: Espacio Publico Función del edificio: Actividades culturales

AUTOR

Nombre del Arquitecto: Barclay & Crousse

DESCRIPCIÓN

Área Techada: ... Área no techada: ... Área total: 4900 m2
 Otras informaciones para entender la validez del caso: ...

VARIABLE DE ESTUDIO

Permeabilidad visual y espacial Si se diseñó utilizando la variable

RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE APLICACION

- | | |
|--|----------------|
| 37. Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada. | Si se verifica |
| 38. Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada. | No se verifica |
| 39. Generación de vanos cenitales en zonas públicas. | Si se verifica |
| 40. Generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores. | No se verifica |
| 41. Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas. | Si se verifica |
| 42. Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios. | Si se verifica |
| 43. Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación. | Si se verifica |
| 44. Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto. | Si se verifica |
| 45. Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto. | No se verifica |
| 46. Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto. | Si se verifica |
| 47. Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él. | Si se verifica |
| 48. Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple. | Si se verifica |

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

Mediante el análisis de casos y a la comparación de los mismos, se han podido obtener resultados relacionados a la variable de estudio.

VARIABLE INDEPENDIENTE: PERMEABILIDAD VISUAL Y ESPACIAL CON EL ENTORNO		CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04	RESULTADO
DIMENSIÓN	CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA VARIABLE	MUSEO SAN TELMO	MUSEO DE ARTE MODERNO	PLAZA DE LAS ARTES	LUGAR DE LA MEMORIA	
POROSIDAD	Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada				X	Caso 4
	Uso de fachada o envolvente con porosidad aislada	X	X			Caso 1, 2
FILTRO	Generación de vanos cenitales en zonas públicas			X	X	Caso 3, 4
	Generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores	X	X			Caso 1, 2
CONTINUIDAD	Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3, 4
	Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3, 4
	Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación		X		X	Caso 2, 4
MATERIALIDAD	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3, 4
	Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto					---
	Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3, 4
ESPACIO	Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él	X	X		X	Caso 1, 2, 4
	Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple	X	X		X	Caso 1, 2, 4

Tabla N.º 21: Cuadro de resultados de análisis teórico de casos análogos

Fuente: Elaboración propia.

Del cuadro comparativo de análisis teórico de los casos se pueden extraer las siguientes conclusiones con respecto al análisis de los casos análogos:

- Verifica el caso 4 el uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada.
- Verifica los casos 1, 2 el uso de fachada o envolvente con porosidad aislada.
- Verifica los casos 3, 4 la generación de vanos cenitales en zonas públicas.
- Verifica los casos 1, 2 la generación de malla espacial como filtro tectónico en exteriores.
- Verifica los casos 1, 2, 3, 4 la generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas.

- Verifica los casos 1, 2, 3, 4 la generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios.
- Verifica los casos 2, 4 la aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación.
- Verifica los casos 1, 2, 3, 4 la aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto.
- Verifica los casos 1, 2, 3, 4 la aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto.
- Verifica los casos 1, 2, 4 la generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él.
- Verifica los casos 1, 2, 4 el uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple.

3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico

Mediante las fichas de análisis de casos arquitectónicos, se han podido determinar 12 lineamientos técnicos de diseño arquitectónico óptimos para ser aplicados al proyecto. Mediante el análisis teórico de la aplicación de la variable, se han podido determinar 12 lineamientos teóricos de diseño arquitectónico óptimos para ser aplicados al proyecto. Estos han permitido verificar la hipótesis, afirmando que la aplicación de los criterios, de la variable permeabilidad visual y espacial con el entorno, permiten el diseño adecuado de un Centro Cultural en Barrios Altos, teniendo en cuenta el contexto y emplazamiento del proyecto. Finalmente se toman o se combinan lineamientos teóricos y lineamientos técnicos para obtener 13 lineamientos finales de diseño arquitectónico.

A continuación, se desarrolla el proceso para la determinación de los lineamientos finales de diseño arquitectónico, que serán aplicados en la propuesta del objeto arquitectónico:

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

		FUNCION	FORMA	ENTORNO	ESTRUCTURA
LINEAMIENTOS TEÓRICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO		LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO			
Uso de fachada o envoltante con porosidad interconectada , para generar un intercambio visual del exterior con el interior del objeto arquitectónico.		Uso de núcleo central como elemento organizador, para conectar y distribuir las diferentes zonas en todo el proyecto.			
Uso de fachada o envoltante con porosidad aislada , para generar una apertura visual entre espacios internos y externos.		Generación de zonas con funciones complementarias , para obtener ambientes relacionados entre sí, evitando divorcios funcionales.			
Generación de vanos cenitales en zonas públicas , para permitir el paso de la luz e iluminar los diferentes ambientes.		Generación de plazas previas como zonas de transición, para generar puntos de amortiguamiento del usuario previo al ingreso al centro cultural.			
Generación de mallá espacial como filtro tectónico en exteriores, para que actúe como mediador de la luz y control solar.		Uso de volumen lineal alargado horizontalmente , para no obstruir las visuales del entorno histórico y lograr una integración armónica.			
Generación de continuidad visual entre espacios mediante el uso de mamparas , para lograr simultaneidad entre espacios.		Generación de terrazas en el volumen, para que actúen como miradores hacia el entorno, el Valle del Rimac y la ciudad.			
Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios , para generar una fluidez espacial eliminando las barreras entre ellas.	+	Aplicación de filtro en la piel del volumen, para lograr el ingreso difuminado de luz y que el espacio interior adquiera cualidades de dispersión de luz.			
Aplicación de continuidad espacial en los ejes de circulación, para generar movimiento en todo el recorrido del usuario.		Uso de tres niveles de altura como máximo en el OA, para no interrumpir las visuales hacia el Valle del Rimac y mantener la integración con el entorno.			
Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto, para generar continuidad visual del interior con el exterior.		Generación de zonas verdes en el entorno directo, para generar espacios abiertos paisajísticos recorribles que integren el OA con el entorno natural.			
Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto, para generar cierto grado de privacidad de un espacio.		Aplicación de textura neutral en las fachadas del OA, para armonizar e integrar el equipamiento con el entorno histórico que lo rodea.			
Aplicación de materiales opacos en ambientes privados del proyecto, para generar privacidad en espacios con un carácter íntimo.		Uso de estructura metálica como sistema estructural, para obtener mayores luces en el diseño estructural que permitan versatilidad y esbeltez.			
Generación de espacios interiores que se conecten con el exterior sin salir de él, para conseguir fluidez visual y espacial.		Uso de placas de concreto en las bases de la estructura, para lograr mayor resistencia estructural generando arriostamiento sísmico.			
Uso del espacio exterior que puede ser de uso múltiple, para generar un intercambio espacial del usuario con la naturaleza.		Aplicación de pórticos metálicos como estructura expuesta, para lograr un carácter sobrio del objeto arquitectónico.			

	LINEAMIENTOS FINALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
	Uso de fachada o envoltante con porosidad interconectada , para generar un intercambio visual del exterior con el interior del objeto arquitectónico.
	Uso de volumen lineal alargado horizontalmente , para no obstruir las visuales del entorno histórico y lograr una integración armónica.
	Generación de zonas verdes en el entorno directo, para generar espacios abiertos paisajísticos recorribles que integren el OA con el entorno natural.
	Generación de terrazas en el volumen, para que actúen como miradores hacia el entorno, el Valle del Rimac y la ciudad.
	Generación de mallá espacial como filtro tectónico en exteriores, para que actúe como mediador de la luz y control solar.
=	Aplicación de textura neutral en las fachadas del OA, para armonizar e integrar el equipamiento con el entorno histórico que lo rodea.
	Generación de plazas previas como zonas de transición, para generar puntos de amortiguamiento del usuario previo al ingreso al centro cultural.
	Uso de núcleo central como elemento organizador, para conectar y distribuir las diferentes zonas en todo el proyecto.
	Generación de continuidad física entre espacios interconectados como patios , para generar una fluidez espacial eliminando las barreras entre ellas.
	Uso de estructura metálica como sistema estructural, para obtener mayores luces en el diseño estructural que permitan versatilidad y esbeltez.
	Uso de placas de concreto en las bases de la estructura, para lograr mayor resistencia estructural generando arriostamiento sísmico.
	Aplicación de materiales transparentes en distintos ambientes del proyecto, para generar continuidad visual del interior con el exterior.
	Aplicación de materiales translúcidos en ambientes semipúblicos del proyecto, para generar cierto grado de privacidad de un espacio.

Tabla N.º 22: Proceso para la determinación de los lineamientos finales

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Dimensionamiento y envergadura

Las edificaciones destinadas como Centro Cultural, deben ofrecer una infraestructura adecuada para albergar, conservar y exhibir correctamente los objetos artísticos y culturales. Con el presente análisis determinaremos la envergadura del Objeto Arquitectónico en mención, obteniendo la cantidad de personas a servir con una proyección a 30 años, se utilizará dos métodos; radios de influencia y análisis comparativo.

Según el Colegio de México, mencionan que el área de influencia estimada de un Centro de Desarrollo Comunitario es de 3.1 km², es decir que el radio de influencia de un Centro Comunitario es de 1 km. Entonces teniendo en cuenta que el área del CHL es de 10 km² con una población de 146 126 p, obtenemos que para un área de 3.1 km² la población a servir es de 45 299 p.

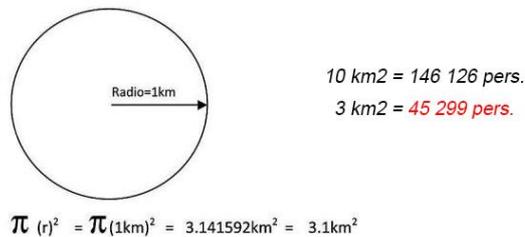


Tabla N.º 23: Dimensionamiento por radios de influencia

Fuente: Elaboración propia.

Para aproximarnos aún más al porcentaje de visitantes promedio se realizó una comparación con otros equipamientos similares ya construidos, se toma como sustento los datos del Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas (INEI), realizado en el año 2017, donde se determina una población usuaria potencial.

CUADRO COMPARATIVO			
PROYECTO	POBLACION (Personas)	CAPACIDAD DEL EQUIPAMIENTO (Personas)	FACTOR (Capacidad / Población)
C.C. Ricardo Palma	99 337	346	0.35 %
C.C. PUCP	89 779	690	0.77 %
C.C. España	268 352	382	0.14 %
% Visitantes por población potencial promedio			0.42 %

Tabla N.º 24: Porcentaje visitantes por población potencial promedio

Fuente: Elaboración propia.

A partir de estos datos obtenidos, se procede a calcular la capacidad del Centro Cultural, además se tomará en cuenta los resultados de la proyección de crecimiento poblacional a 30 años.

CAPACIDAD DEL CENTRO CULTURAL	
POBLACION DEL CHL	146 126 PERSONAS
0.42 % * 146 126	614 PERSONAS
PROYECCION A 30 AÑOS (2052)	
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	1.2%
CAPACIDAD DEL CENTRO CULTURAL A PROYECTAR	880 PERSONAS

Tabla N.º 25: Capacidad del Centro Cultural

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Programación arquitectónica

Para poder plantear el programa arquitectónico del centro cultural, se realizó un análisis previo a la zonificación de 04 casos análogos, ya que estos muestran diversas propuestas de programación aplicados en casos semejantes ya construidos.

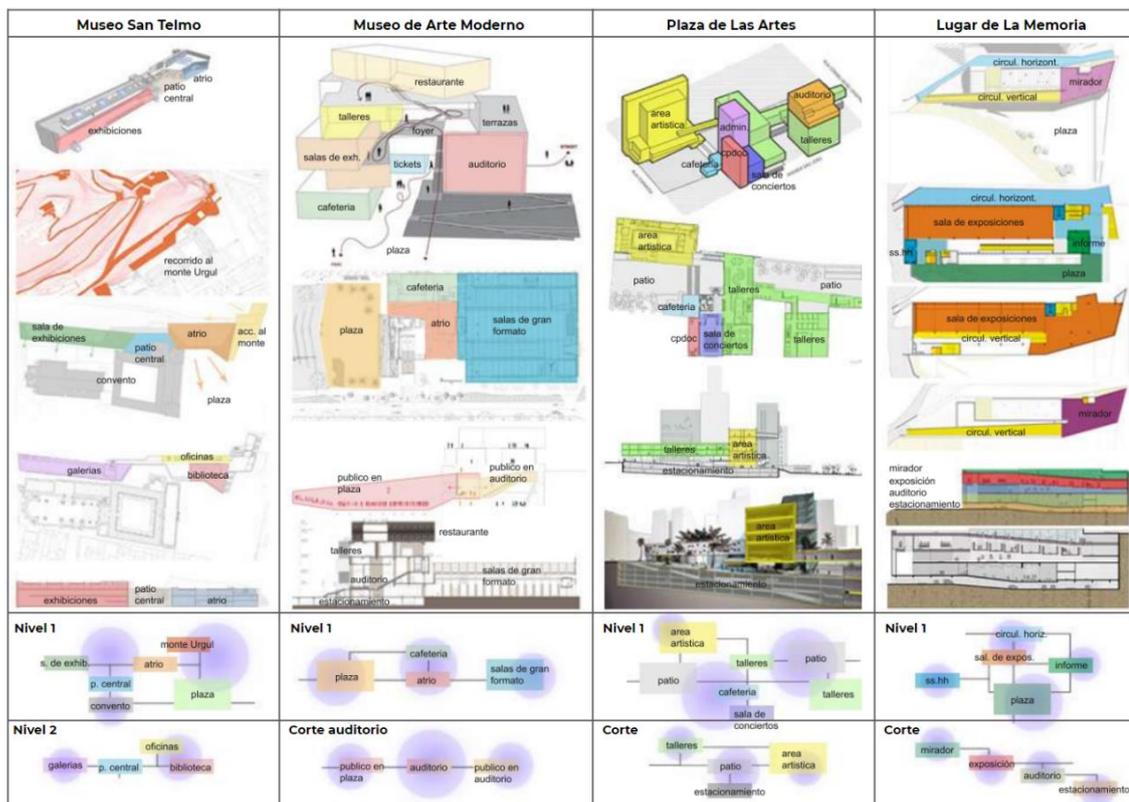


Tabla N.º 26: Zonificación de casos análogos

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

MUSEO SAN TELMO				
ZONAS		M2	TOTAL	%
VERDE	Plaza	2490	2490	25%
ACCESO	Atrio Patio central	238 574	812	8%
FORMACION CULTURAL	Taller 01 Taller 02	480 327	807	8%
DIFUSION CULTURAL	Sala de exh. 01 Sala de exh. 02 Sala de exh. 03 Auditorio	1025 1206 1157 285	3673	37%
INTERES CULTURAL	Biblioteca Salas de estudio	380 1422	1802	18%
VENTAS Y COMIDAS	Cafeteria	132	132	2%
ADMINISTRAT.	Administracion	190	190	2%
	Total		9906	100%

MUSEO DE ARTE MODERNO				
ZONAS		M2	TOTAL	%
VERDE	Plaza	1800	1800	26%
ACCESO	Recepcion Hall Terraza 01 Terraza 02	134 99 124 210	567	8%
FORMACION CULTURAL	Taller 01 Taller 02 Aula de musica Sum	63 57 65 32	217	3%
DIFUSION CULTURAL	Sala de exp 01 Sala de exp 02 Sala de exp 03 Sala de exp 04 Auditorio Deposito audit. Hall auditorio Camerinos audit.	97 133 280 256 231 27 37 30	1091	17%
VENTAS Y COMIDAS	Restaurante Cafeteria Local comer. 01 Local comer. 02	312 32 39 64	447	6%
ESTACIONAM.	Estacionam.	2500	2500	36%
ADMINISTRAT.	Administracion Sal. de reunion. Hall	177 22 85	284	4%
	Total		6906	100%

PLAZA DE LAS ARTES				
ZONAS		M2	TOTAL	%
VERDE	Plaza 01 Plaza 02	2635 2237	4872	20%
ACCESO	Patio central Terraza 01 Terraza 02 Terraza 03	2465 216 294 310	3285	13%
FORMACION CULTURAL	Taller 01 Taller 02 Taller 05 Taller 06 Patio de ensayo Sal. de ensayo 01 Sal. de ensayo 02	488 499 646 646 790 419 245	3733	16%
DIFUSION CULTURAL	Sal. de exh 01 Sal. de conciert. Auditorio Hall auditorio	588 958 968 254	2768	13%
VENTAS Y COMIDAS	Restaurante 01 Restaurante 02 Cafeteria 01 Cafeteria 02 Cafeteria 03	530 1420 157 329 186	2622	10%
ESTACIONAM.	Estacionam.	4870	4870	20%
ADMINISTRAT.	Administracion Cent. de docum.	1345 690	2035	8%
	Total		24185	100%

LUGAR DE LA MEMORIA				
ZONAS		M2	TOTAL	%
VERDE	Plaza	3350	3350	38%
ACCESO	Atrio Terraza Mirador	120 65 650	835	9%
FORMACION CULTURAL	Talleres	390	390	5%
DIFUSION CULTURAL	Sal. de exp 01 Sal. de exp 02 Sal. de exp 03 Auditorio Hall auditorio	780 1226 215 830 140	3191	37%
VENTAS Y COMIDAS	Cafeteria	70	70	1%
ESTACIONAM.	Estacionam.	732	732	8%
ADMINISTRAT.	Administracion	170	170	2%
	Total		8738	100%

Tabla N.º 27: Programación de casos análogos
Fuente: Elaboración propia.

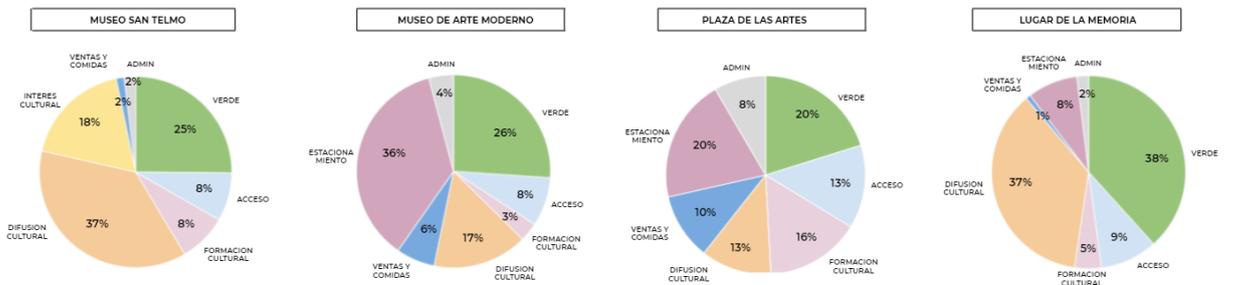


Tabla N.º 28: Tortas de programación de casos análogos
Fuente: Elaboración propia.

Luego de recolectar información y analizar los casos análogos se procede a realizar tablas de resumen con los ambientes que se repiten en los 4 casos:

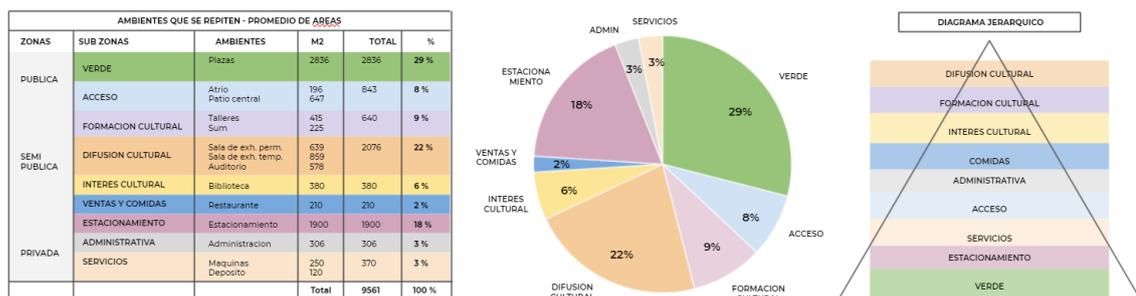


Tabla N.º 29: Resumen de programación de casos análogos
Fuente: Elaboración propia.

Ahora que ya tenemos en cuenta las diferentes áreas con las que tiene que contar el objeto arquitectónico, se propone la siguiente programación para el centro cultural: (cabe mencionar que el aforo normativo no es igual al dimensionamiento del Objeto Arquitectónico).

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO CULTURAL																
TPO	ZONAS	SUB ZONAS	AMBIENTES	ACTIVIDAD EN EL AMBIENTE	MUEBLARIO DEL AMBIENTE	FUENTE - NORMA	CANTIDAD AMBts	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO (**)	PARCIAL M2	SUBTOTAL M2	TOTAL M2	%		
PUBLICO	VERDE	Plaza (*)	Plaza	Área de recreación y de descanso	Bancas, arboles, plantas	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	2	1350	1.5 m2/pers	1800	2700					
		Rampa (*)	Rampa escalonada	Área de recreación, de descanso y acceso a sótano 1			ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	3	130	1.5 m2/pers	260	390	3450.00	34%		
PUBLICO	ACCESO	Descanso (*)	Terraza	Descanso de las actividades del Centro Cultural	Mesas, sillas	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	4	90	1.5 m2/pers	240	360					
		Ingreso	Hall	Lugar donde se reúne la gente al ingresar al C.C.	-	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	3	140.00	1.0 m2/pers	420	420.00		429.00	4%		
PUBLICO	FORMACION CULTURAL	Talleres	Recepción	Atención al usuario y dar informes	Módulo de atención	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	3	3.00	1.0 m2/pers	9	9.00					
			Taller de danza	Lugar donde se enseñan y practican danzas	Estantes	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	90.00	3.0 m2/pers	30	30.00					
Deposito T.Danza (Compartido en almacén 02)	Lugar donde se guardan trajes de baile para los ensayos		Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00							
Taller de teatro	Lugar donde se enseñan obras teatrales		Estantes	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	90.00	3.0 m2/pers	30	30.00							
Deposito T.Teatro (Compartido en almacén 01)	Lugar donde se guardan trajes que se pueden utilizar en los ensayos		Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00							
Taller de música	Lugar donde se enseña a tocar diferentes instrumentos musicales		Sillas o bancos	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	90.00	3.0 m2/pers	30	30.00							
Deposito T.Musica	Lugar donde se guardan instrumentos que no se utilizan		-	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	30.00	10.0 m2/pers	3	30.00							
SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas		Lavatorio, Inodoro	RNE A.040 EDUCACION ART 20	1	12.00	1L, 1L c/30p	-	12.00							
SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas		Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.040 EDUCACION ART 20	1	12.00	2L, 1u, 1L c/60p	-	12.00							
SS.HH Discapacitados	Necesidades fisiológicas		Lavatorio, Inodoro	RNE A.120 ACC. UNIV. ART 15	1	5.00	5.0 m2/pers	-	5.00							
PUBLICO	SUM	Foyer	Lugar donde se reúne la gente previo a un espectáculo o conferencia	-	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	15.00	1.0 m2/pers	15	15.00						
			Zona de espectadores	Lugar desde donde se puede apreciar el espectáculo o conferencia	Butacas o sillas	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	70.00	1 asiento/pers	70	70.00					
		Escenario	Lugar donde se desarrolla una conferencia o espectáculo	Totem	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	7.50	1.5 m2/pers	5	7.50						
		Camerino	Lugar donde los encargados de hacer el espectáculo pueden ensayar su presentación	Sillas	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	7.00	3.5 m2/pers	2	7.00						
		Deposito	Lugar donde se guardan trajes o accesorios que se pueden usar en el momento de un espectáculo	Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	30.00	10.0 m2/pers	3	30.00						
		SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.040 EDUCACION ART 20	1	12.00	1L, 1L c/30p	-	12.00						
		SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.040 EDUCACION ART 20	1	12.00	2L, 1u, 1L c/60p	-	12.00						
		SS.HH Discapacitados	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.120 ACC. UNIV. ART 15	1	5.00	5.0 m2/pers	-	5.00						
		PUBLICO	EXPOSICION	Foyer	Lugar donde se reúne la gente antes de entrar a la sala de exhibición	-	RNE A.090 ART 11	1	50.00	1.0 m2/pers	50	50.00				
					Sala de exhibición temporal	Lugar donde se exponen las costumbres y festividades del CHL	Vitrinas, mostradores, proyectores	RNE A.090 ART 11	2	195.00	3.0 m2/pers	130	390.00			
Deposito SET	Lugar donde se guardan accesorios que se pueden usar en las exhibiciones			Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	2	40.00	10.0 m2/pers	8	80.00						
Sala de exhibición permanente	Lugar de exhibición de cuadros			Vitrinas, mostradores, proyectores	RNE A.090 ART 11	1	255.00	3.0 m2/pers	85	255.00						
Deposito SEP	Lugar donde se guardan accesorios que se pueden usar en las exhibiciones			Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	40.00	10.0 m2/pers	4	40.00						
SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas			Lavatorio, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	3	8.00	1L, 1L c/100p	-	24.00						
SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas			Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	3	8.00	1L, 1u, 1L c/100p	-	24.00						
SS.HH Discapacitados	Necesidades fisiológicas			Lavatorio, Inodoro	RNE A.120 ACC. UNIV. ART 15	3	5.00	5.0 m2/pers	-	15.00						
PUBLICO	AUDITORIO			Foyer	Lugar donde se reúne la gente antes de entrar a la sala de butacas	-	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	55.00	1.0 m2/pers	55	55.00				
					Recepción e informes	Brindar información y ayuda al usuario	Módulo de atención	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	3.00	1.0 m2/pers	3	3.00			
		Zona de butacas	Lugar desde donde se puede apreciar el espectáculo o conferencia	Butacas tapizadas, asientos abatibles	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	130.00	1 asiento/pers	130	130.00						
		Escenario	Lugar donde se desarrolla una conferencia o espectáculo	Totem	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	30.00	1.5 m2/pers	20	30.00						
		Vestidores camerinos	Lugar donde los encargados de hacer el espectáculo pueden alistarse y prepararse	Mesas, espejos, sillones	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	2	3.50	3.5 m2/pers	2	7.00						
		Tras escenario	Lugar donde los encargados de hacer el espectáculo pueden ensayar su presentación	Sillas	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	30.00	1.5 m2/pers	20	30.00						
		Deposito	Lugar donde se guardan trajes o accesorios que se pueden usar en el momento de un espectáculo	Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
		SS.HH Empleados (mixto)	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	1	6.00	1L, 1u, 1L v6e	-	6.00						
		SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	1	8.00	1L, 1L c/100p	-	8.00						
		SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	1	8.00	1L, 1u, 1L c/100p	-	8.00						
PUBLICO	BIBLIOTECA	Atención	Brindar información y ayuda para poder acceder a los libros o métodos de lectura	Módulo de atención, sillas, pufs	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	8.00	2.0 m2/pers	4	8.00						
			Zona de espera	Esperar turno de atención, descanso	Sillas, pufs	RNE A.090 ART 11	1	30.00	1.0 m2/pers	30	30.00					
		Área de libros y revistas	Lugar donde los usuarios pueden ir a escoger los libros de su interés, hemeroteca	Repisas para libros	RNE A.090 ART 11	1	80.00	10.0 m2/pers	8	80.00						
		Área de lectura	Lugar donde los usuarios pueden leer libros	Mesas, sillas, sillones, puff	RNE A.090 ART 11	1	290.00	4.5 m2/pers	64	290.00						
		Deposito de libros	Almacenamiento de libros	Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	20.00	10.0 m2/pers	2	20.00						
		Área de computo	Lugar donde los jóvenes pueden buscar información por medio de internet	Computadora, mesa, silla	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	15.00	1 comp/pers	15	15.00						
		Administración	Coordinar visitas, actividades y gestión de la biblioteca	Escritorio, silla, estantes	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	9.50	9.5 m2/pers	1	9.50						
		Sala de personal	Salón donde el personal puede coordinar o informar algo de importancia	Mesa, sillas, estantes	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	10.00	10.0 m2/pers	10	10.00						
		SS.HH Empleados (mixto)	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	1	4.00	1L, 1u, 1L v6e	-	4.00						
		SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.040 EDUCACION ART 20	1	12.00	1L, 1L c/30p	-	12.00						
SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.040 EDUCACION ART 20	1	12.00	2L, 1u, 1L c/60p	-	12.00								
SS.HH Discapacitados	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.120 ACC. UNIV. ART 15	1	5.00	5.0 m2/pers	-	5.00								
PUBLICO	RESTAURANTE	Sala de videos	Sala de proyecciones con videos de la historia de Barrios Altos, documentales, Charlas a jóvenes	Proyectores, televisores, Pc.	RNE A.040 EDUCACION ART 13	1	20.00	1 asiento/pers	20	20.00						
			Atención	Atender a los clientes	Módulo de atención		1	9.00	1.5 m2/pers	6	9.00					
		Área de mesas	Lugar donde los clientes pueden esperar su pedidos y comerlos	Mesas, sillas	RNE A.070 ART B	1	225.00	1.5 m2/pers	150	225.00						
		Cocina	Lugar de preparación de comidas o aperitivos que se van a vender	Estantes, cocinas, reposteros		1	50.00	9.3 m2/pers	5	50.00						
		Despensa	Lugar donde se almacena insumos para la cocina	Frigorífico, estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
		Coordinación y gestión del restaurante	Coordinación y gestión del restaurante	Escritorio, silla, estantes	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
		SS.HH Empleados (Mujeres)	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.070 COMERCIO ART 22	1	6.00	1L, 1L c/20e	-	6.00						
		SS.HH Empleados (Hombres)	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.070 COMERCIO ART 22	1	6.00	1L, 1u, 1L c/20e	-	6.00						
		SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.070 COMERCIO ART 22	1	8.00	2L, 2L c/100p	-	8.00						
		SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.070 COMERCIO ART 22	1	8.00	2L, 2L c/100p	-	8.00						
SS.HH Discapacitados	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.120 ACC. UNIV. ART 15	1	5.00	5.0 m2/pers	-	5.00								
PUBLICO	COMERCIO	Sala de ventas	Venta de souvenirs del Centro Cultural	Modulos de venta	RNE A.070 ART B	1	56.00	2.8 m2/pers	20	56.00						
			Oficina	Coordinar visitas y gestión del local comercial	Escritorio, silla, estantes	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00					
		Deposito	Almacenar los productos a vender	Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
		SS.HH Empleados (mixto)	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.070 COMERCIO ART 21	1	6.00	1L, 1u, 1L v6e	-	6.00						
		SS.HH Clientes	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.070 COMERCIO ART 21	0	8.00	no req x20p	-	0.00						
		PUBLICO	ESTACIONAMIENTO	Control y guardiana	Controlar el ingreso y salida al estacionamiento del centro cultural	Silla, escritorio, estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	5.00	5.0 m2/pers	1	5.00				
					Estacionamiento + patio de maniobras para el público	Parqueo de autos de los visitantes al centro cultural	-	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	2015.00	16.0 m2 - 1e c/20p	-	2015.00			
					Estacionamiento + patio de maniobras para personal	Parqueo de autos de los trabajadores del centro cultural	-	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	686.00	16.0 m2 - 1e c/6p	-	686.00			
				Patio de maniobras de vehículos de carga	Zona de carga y descarga de productos y objetos para los depositos del centro cultural	-	RNE A.070 COMERCIO ART 31	1	400.00	4e / >3000 m2 area techada	-	400.00				
				Informes	Dar información al usuario	Escritorio, silla, pc	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	2.00	1.0 m2/pers	2	2.00				
Sala de espera	Esperar turno de atención			Sillas	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	5.00	1.0 m2/pers	5	5.00						
Oficina de contabilidad	Llevar un control sobre los ingresos del centro cultural			Escritorio, silla, estantes		1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
Oficina de gestión cultural	Coordinar las actividades culturales			Escritorio, silla, estantes		1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
Oficina de marketing	Plantear estrategias para publicitar el centro cultural			Escritorio, silla, estantes	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
Gestión	Gestionar el C.Cultural, coordinar visitas y actividades			Escritorio, silla, estantes		1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00						
Oficina de RR.HH	Encargado del personal	Escritorio, silla, estantes		1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00								
PUBLICO	ADMISION TRACION	Sala de reuniones	Salón donde el personal administrativo puede coordinar evento o informar algo de importancia	Mesa, sillas, proyector, estantes	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	20.00	1.0 m2/pers	20	20.00						
			Comedor	Kitchenette	Mesa, sillas	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	10.00	1.0 m2/pers	10	10.00					
		Almacén	Deposito	Almacen de documentos, cajas, archivos	Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	10.00	10.0 m2/pers	1	10.00					
		SS.HH Mujeres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.080 OFICINAS ART 15	1	6.00	1L, 1L c/20e	-	6.00						
		SS.HH Hombres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.080 OFICINAS ART 15	1	6.00	1L, 1u, 1L c/20e	-	6.00						
		SS.HH Discapacitados	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.120 ACC. UNIV. ART 15	1	5.00	5.0 m2/pers	-	5.00						
		Cuarto de personal de servicio	SS.HH + Duchas Mujeres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	1	15.00	1L, 1L c/25e	-	15.00					
		SS.HH + Duchas Hombres	Necesidades fisiológicas	Lavatorio, urinario, Inodoro	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 15	1	15.00	1L, 1u, 1L c/25e	-	15.00						
		Cuarto de mantenimiento	Sala de estar de servicio	Reunión y descanso del personal de servicio	Mesa, sillas, estantes	RNE A.090 SERV. COMUNAL ART 11	1	25.00	1.0 m2/pers	25	25.00					
		Cuarto de tableros	Cuarto de mantenimiento	Cuidado y mantenimiento del centro cultural	Estantes para elementos de mantenimiento	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	15.00	5.0 m2/pers	3	15.00					
PUBLICO	SERVICIOS	Lavanderia	Cuarto de tableros electricos	Lugar donde se ubican los tableros electricos generales de los pabellones "A", "B", "C" del centro cultural	Estantes, racks	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	20.00	10.0 m2/pers	2	20.00					
			Lavanderia	Lavanderia	Lavadores	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	1	30.00	5.0 m2/pers	6	30.00					
		Almacén general	Almacén	Almacenar temporalmente objetos, materiales de los diferentes ambientes del C.C.	Estantes	ANÁLISIS DE CASOS ANALÓGICOS	2	9								

RESUMEN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO				
ZONAS	SUB ZONAS	CONSIDERACIONES	TOTAL	%
PUBLICA	VERDE (zona sin techar)		3450.00	34 %
	ACCESO		429.00	4 %
	FORMACION CULTURAL		507.50	5 %
SEMI PUBLICA	DIFUSION CULTURAL	"DE ACUERDO CON ANÁLISIS DE CASOS ANALOGOS Y SEGUN NORMATIVA RNE"	1165.00	12 %
	INTERES CULTURAL		515.50	5 %
	COMERCIO		419.00	4 %
PRIVADA	ESTACIONAMIENTO		3106.00	31 %
	ADMINISTRACION		114.00	1 %
	SERVICIOS		391.00	4 %
Total			5902.50	100 %

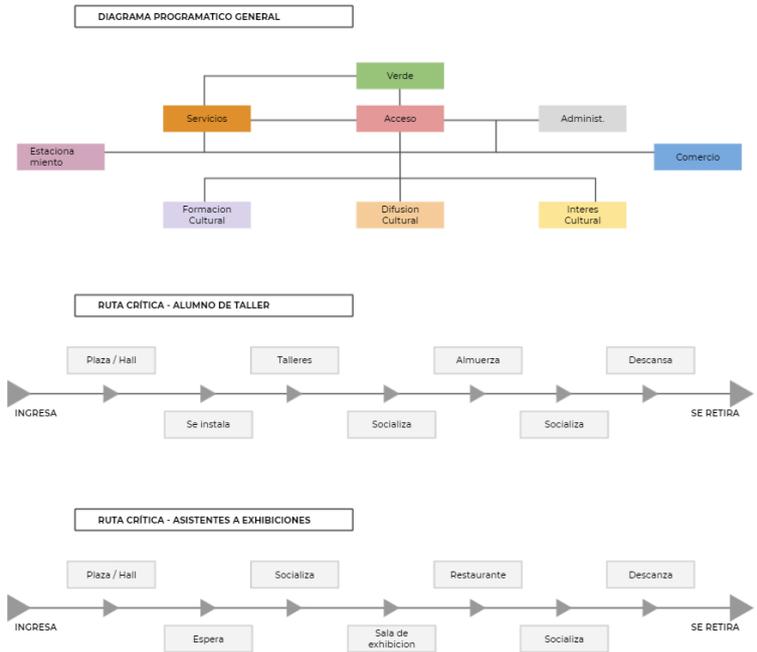
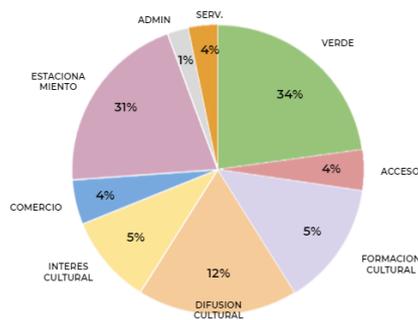


Tabla N.º 31: Resumen de programación del centro cultural
Fuente: Elaboración propia.

3.5 Determinación del terreno

3.5.1 Metodología para determinar el terreno

Para la elección de terreno se tiene como punto de partida el área de “ocupación en planta” obtenido en el programa arquitectónico (1981 m²), a esto le sumamos un área libre tentativo del 50% como mínimo con respecto al área del terreno, dándonos como resultado un área de terreno de 4000 m² por lo que los terrenos propuestos deben de cumplir con un área mínima de 4000 m².

La determinación del terreno para el proyecto arquitectónico se realizará mediante fichas de análisis a 03 opciones de terrenos pre seleccionados, estableciendo criterios exógenos y endógenos de los mismos. Luego se someterán los terrenos a una matriz de ponderación de donde se obtendrá el terreno ganador con mayor puntaje. Finalmente se realizará un análisis urbano del terreno ganador.

3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno

Para el análisis de los terrenos se determinan criterios endógenos y criterios exógenos:

Criterios endógenos

Área: Para el proyecto se requiere un área mínima de 4 000 m², este criterio evaluará si el terreno tiene el área requerida o no cumple con el área mínima.

Forma: Se priorizarán terrenos con formas regulares, este criterio evaluará si el terreno cuenta con una forma regular, irregular o accidentada.

Ocupación: Se requiere que el terreno esté desocupado, este criterio evaluará si el terreno está desocupado, parcialmente construido o construido.

Compatibilidad: El terreno debe tener un uso de suelo compatible de acuerdo a su zonificación, este criterio evaluará si el terreno es compatible o no, según ZT del CHL.

Zonificación: Se requiere que el terreno este ubicado en una zona no monumental, este criterio evaluará si el terreno se ubica o no en zona monumental ZTE-1 / ZTE-2 / ZTE-3.

Criterios exógenos

Diseño urbano: El entorno urbano debe de contar con vías y veredas en buen estado, este criterio evaluará si el entorno del terreno presenta un estado malo, regular o bueno.

Transporte público: El terreno debe de tener cercanía al transporte público, este criterio evaluará si el terreno tiene un acceso nulo, media distancia o cercano al transporte público.

Topofobia: Se requiere que la zona donde está ubicado el terreno no tenga una percepción de inseguridad, este criterio evaluará si esta percepción de miedo es alta, moderada o baja.

Servicios básicos: El terreno debe de contar con servicios básico de agua, desagüe y red eléctrica, este criterio evaluará si el terreno cuenta con estos servicios completos o incompletos.

3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno

La matriz de ponderación para la elección del terreno será la siguiente:

MATRIZ DE PONDERACIÓN PARA ELECCIÓN DEL TERRENO						
CRITERIOS ENDOGENOS						
CRITERIOS	ITEM	UNIDAD	FACTOR	T1	T2	T3
CRITERIOS EXOGENOS						
CRITERIOS	ITEM	UNIDAD	FACTOR	T1	T2	T3

Tabla N.º 32: Diseño de matriz de ponderación para elección del terreno
Fuente: Elaboración propia.

3.5.4 Presentación de terrenos

Los tres terrenos a evaluar se encuentran en Lima-Perú, en el distrito de Cercado de Lima.

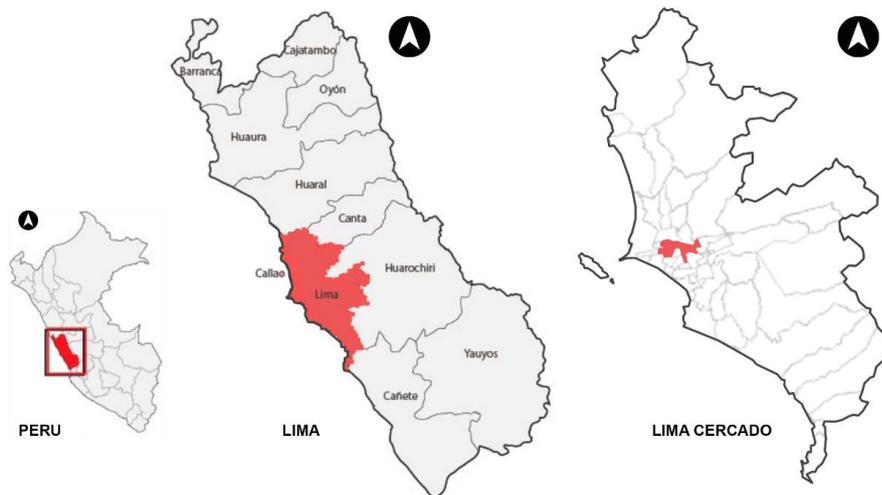


Figura N.º 03: Mapa de Lima Cercado – Lima – Perú

Fuente: Elaboración propia.

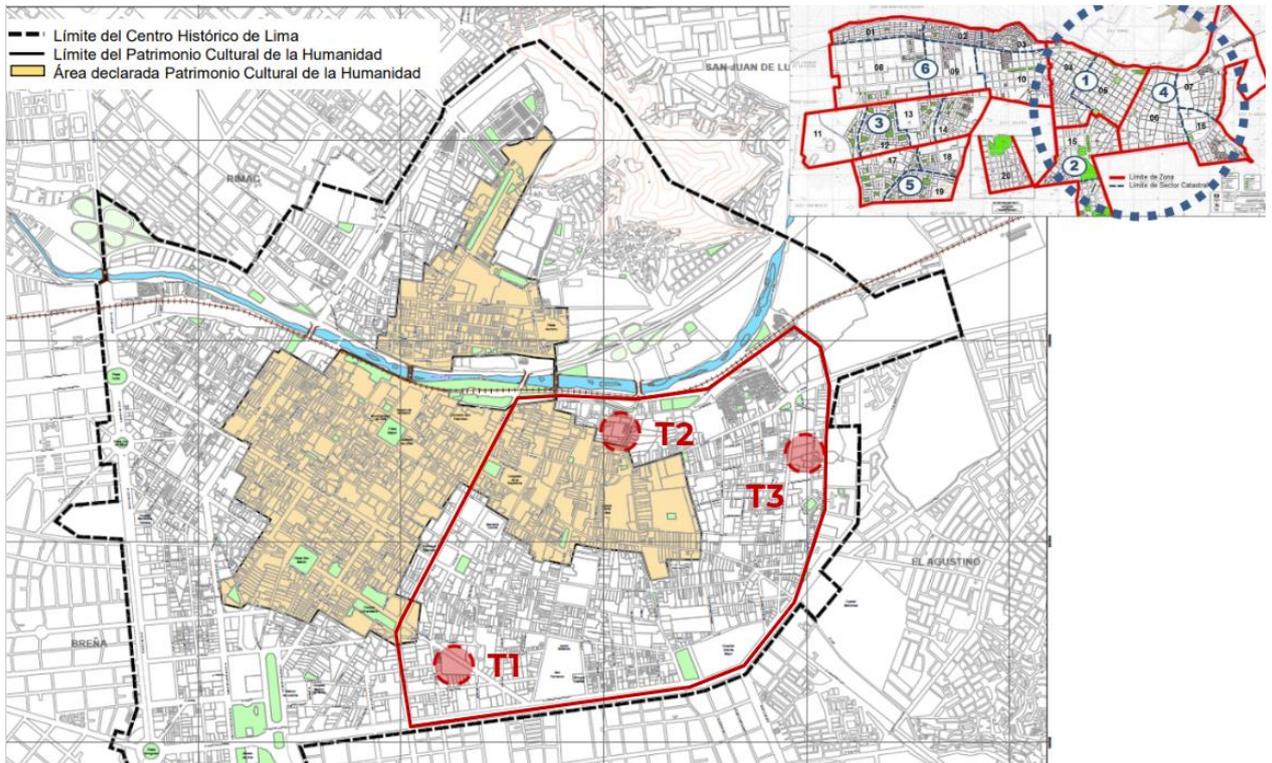


Figura N.º 04: Ubicación del terreno 1 (T1), terreno 2 (T2) y terreno 3 (T3)

Fuente: Elaboración propia.

Para la pre selección de los 03 terrenos se tomaron en cuenta criterios que debieron de cumplir con relación a área, transporte, entorno y zonificación, se detallan a continuación:

Área: Cumple con el área mínima señalada, se requiere un área mínima de 4000 m².

Transporte: Se encuentra cerca al transporte público, no más de 500 m².

Entorno: Se encuentra cerca de equipamientos complementarios.

Zonificación: Se encuentra fuera del área declarada patrimonio cultural.

A continuación, se muestra la ficha con la presentación de los tres terrenos posibles para el desarrollo del proyecto arquitectónico en investigación:

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

		TERRENO 01
		AREA CUENTA CON 10 182 M2
		PERIMETRO CUENTA CON 484 M
		TERRENO 02
		AREA CUENTA CON 5 069 M2
		PERIMETRO CUENTA CON 283 M
		TERRENO 03
		AREA CUENTA CON 4873 M2
		PERIMETRO CUENTA CON UN 308 M
FORMA PRESENTA FORMA REGULAR		OCUPACION EL TERRENO SE UBICA EN LA AV. NICOLAS DE PIEROLA, EN LA ZONA SUR-ESTE DE BARRIOS ALTOS. EX PENAL SAN JORGE, CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE CONCRETO, TERRENO EN PROCESO DE VENTA
OCUPACION EL TERRENO SE UBICA EN LA JR. HUANUCO, EN LA ZONA NORTE DE BARRIOS ALTOS. TERRENO VACIO, CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE CONCRETO, POSIBILIDAD DE EXPANSION		OCUPACION EL TERRENO SE UBICA ENTRE LA AV. SEBASTIAN LORENTE Y EL JR. CONCHUCOS, EN LA ZONA NOR-ESTE DE BARRIOS ALTOS. TERRENO PARCIALMENTE OCUPADO, CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE CONCRETO

Tabla N.º 33: Tabla de presentación de terrenos

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de terrenos – Criterios endógenos

ANÁLISIS DE TERRENOS - CRITERIOS ENDÓGENOS		
TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
AREA CUENTA CON 10 182 M2	AREA CUENTA CON 5 069 M2	AREA CUENTA CON 4873 M2
FORMA PRESENTA FORMA REGULAR	FORMA PRESENTA FORMA REGULAR	FORMA PRESENTA FORMA PARALELOGR.
OCUPACION EX PENAL SAN JORGE, CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE CONCRETO, TERRENO EN PROCESO DE VENTA.	OCUPACION TERRENO VACIO, CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE CONCRETO, POSIBILIDAD DE EXPANSION	OCUPACION TERRENO PARCIALMENTE OCUPADO, CUENTA CON CERCO PERIMETRICO DE CONCRETO
COMPATIB. ZT - 4 = SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	COMPATIB. ZT - 6 = SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	COMPATIB. ZT - 9 = SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES
ZONIFICAC. OU = OTROS USOS	ZONIFICAC. ZTE - 2 Y ZTE - 3	ZONIFICAC. ZTE - 2 Y ZTE - 3

Tabla N.º 34: Ficha análisis de terrenos – Criterios endógenos

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de terrenos – Criterios exógenos

ANÁLISIS DE TERRENOS - CRITERIOS EXÓGENOS		
TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
DISEÑO URB VÍAS Y VEREDAS EN REGULAR ESTADO, NO CUENTA CON MOBILIARIO URBANO	DISEÑO URB VÍAS Y VEREDAS EN REGULAR ESTADO, NO CUENTA CON MOBILIARIO URBANO	DISEÑO URB VÍAS Y VEREDAS EN REGULAR ESTADO, NO CUENTA CON MOBILIARIO URBANO
TRANSP. P. EL TP PASA POR LA AV NICOLÁS DE PIEROLA, ADEMÁS POR LA AV CRAU Y AV ABANCAY	TRANSP. P. EL TP PASA POR EL JIRÓN HUÁNUCO, ADEMÁS POR LA AV AMAZONAS	TRANSP. P. EL TP PASA POR LA AV SEBASTIÁN LORENTE
TOPOFOBIA ROBO, COMERCIO AMBULATORIO	TOPOFOBIA ROBO, ALCOHOL, VIOLENCIA FAM	TOPOFOBIA ROBO
SERVICIOS EL TERRENO CUENTA CON LOS SERVICIOS DE LUZ, AGUA, DESAGÜE Y ALUMBRADO PUBLIC.	SERVICIOS EL TERRENO CUENTA CON LOS SERVICIOS DE LUZ, AGUA, DESAGÜE Y ALUMBRADO PUBLIC.	SERVICIOS EL TERRENO CUENTA CON LOS SERVICIOS DE LUZ, AGUA, DESAGÜE Y ALUMBRADO PUBLIC.

Tabla N.º 35: Ficha análisis de terrenos – Criterios exógenos

Fuente: Elaboración propia.

3.5.5 Matriz final de elección de terreno

MATRIZ DE PONDERACIÓN PARA ELECCIÓN DEL TERRENO						
CRITERIOS ENDOGENOS						
CRITERIOS	ITEM	UNIDAD	FACTOR	T1	T2	T3
Area: Se requiere un área mínima de 4000 m2	El terreno tiene menos del área requerida	1	x1	2	3	3
	El terreno tiene mayor área requerida	2				
	El terreno tiene el área requerida exacta	3				
Forma: Se prefiere terrenos con formas regulares	Presenta formas accidentadas	1	x1	3	3	3
	Presenta forma irregular	2				
	Presenta forma regular	3				
Ocupacion: Se requiere que el terreno esté desocupado	Terreno construido	1	x2	4	6	4
	Terreno parcialmente construido	2				
	Terreno desocupado	3				
Compatibilidad: Se requiere tener un uso compatible	Uso de suelo no compatible según ZT	1	x3	9	9	9
	Uso de suelo restringido según ZT	2				
	Uso de suelo compatible según ZT	3				
Zonificación: Se requiere una ubicación no monumental	Se ubica en zona monumental ZTE-1	1	x2	4	6	6
	Otros usos	2				
	Se ubica fuera de zona monumental ZTE-2/ ZTE-3	3				
CRITERIOS EXOGENOS						
CRITERIOS	ITEM	UNIDAD	FACTOR	T1	T2	T3
Diseño urbano: Presenta vías y veredas en buen estado	Presentan estado malo	1	x2	4	4	4
	Presentan estado regular	2				
	Presentan estado bueno	3				
Transporte público: Se requiere contar con cercanía a transporte público	Acceso nulo a transporte público	1	x3	6	9	6
	Acceso a distancia media de transporte público	2				
	Acceso cercano a transporte público	3				
Topofobia: Percepción de inseguridad o miedo a zona donde se ubica el terreno	Percepción de inseguridad alta	1	x2	4	4	6
	Percepción de inseguridad moderada	2				
	Percepción de inseguridad baja	3				
Servicios básicos: Debe contar con servicios de agua, desague, red eléctrica	No cuenta con servicios básicos	1	x2	6	6	6
	No cuenta con servicios básicos incompletos	2				
	No cuenta con servicios básicos completos	3				
				42	50	47

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022



Tabla N.º 36: Matriz de final de elección del terreno / Ficha técnica del terreno ganador
Fuente: Elaboración propia.

Análisis urbano del terreno ganador

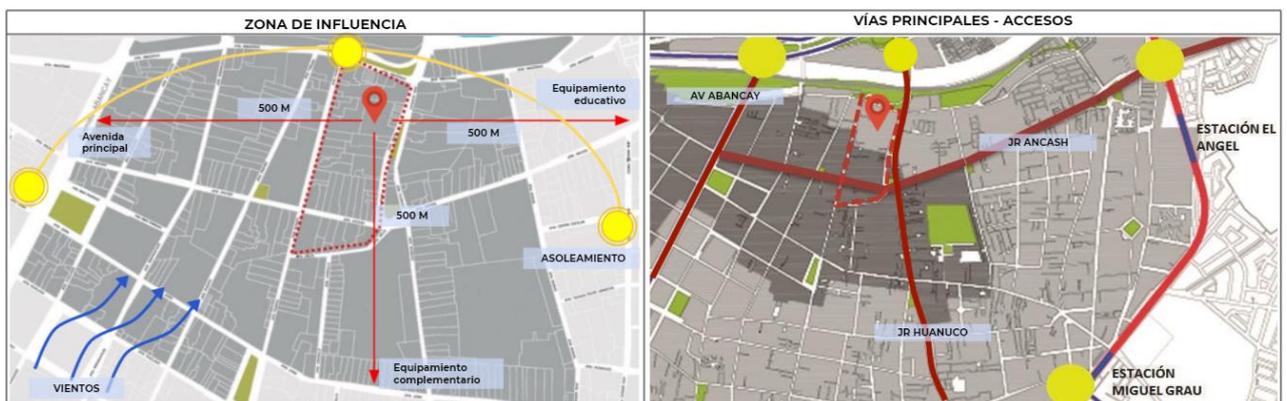


Figura N.º 05: Zona de influencia del terreno / Vías de acceso al terreno
Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

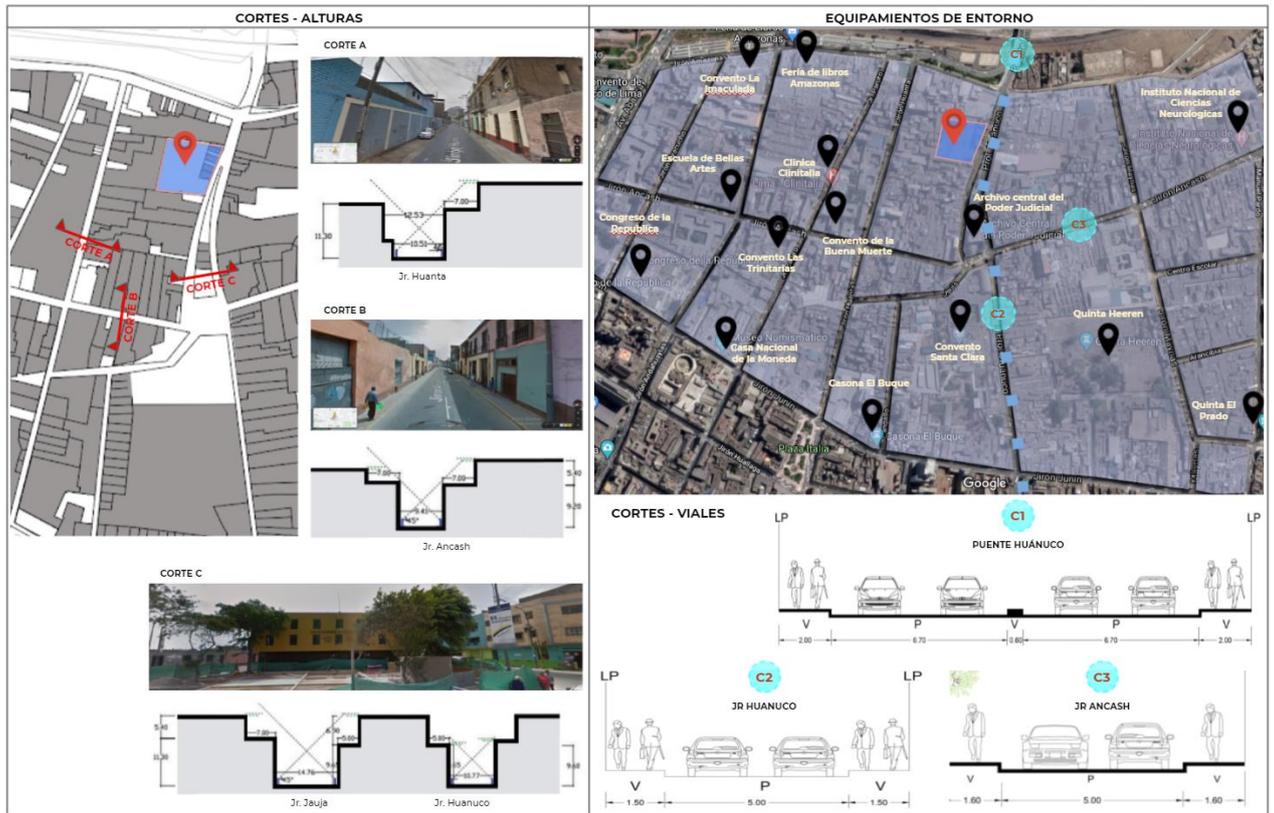


Figura N.º 06: Cortes y alturas del entorno al terreno / Equipamientos de entorno al terreno y Cortes viales
Fuente: Elaboración propia.

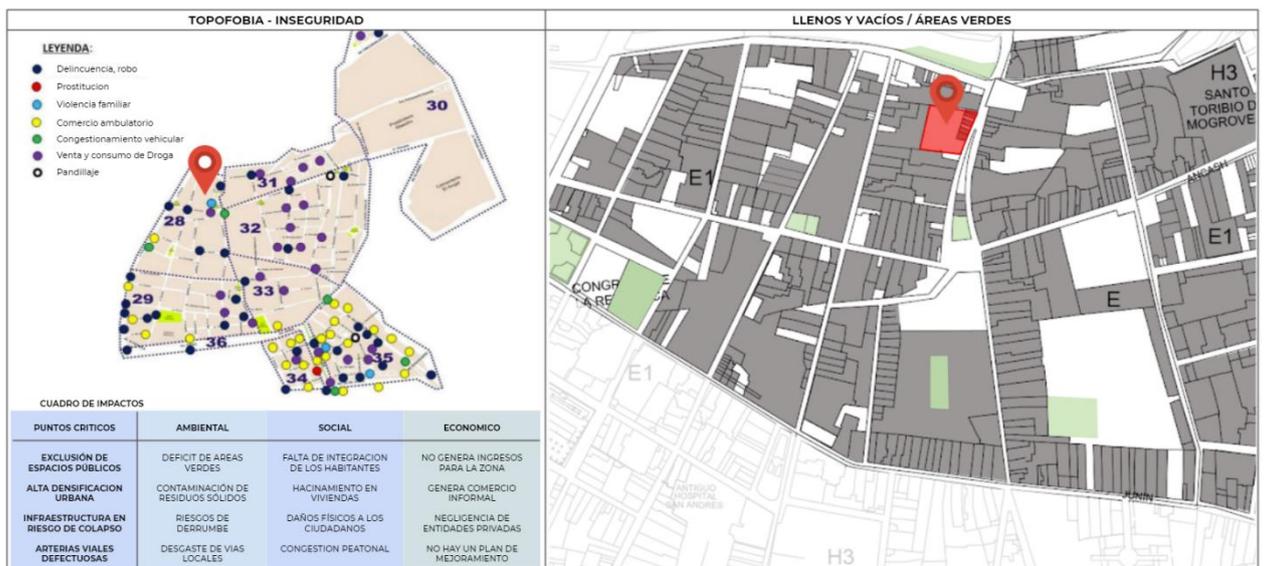


Figura N.º 07: Topofobia e inseguridad entorno al terreno / Llenos y vacíos entorno al terreno, áreas verdes
Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

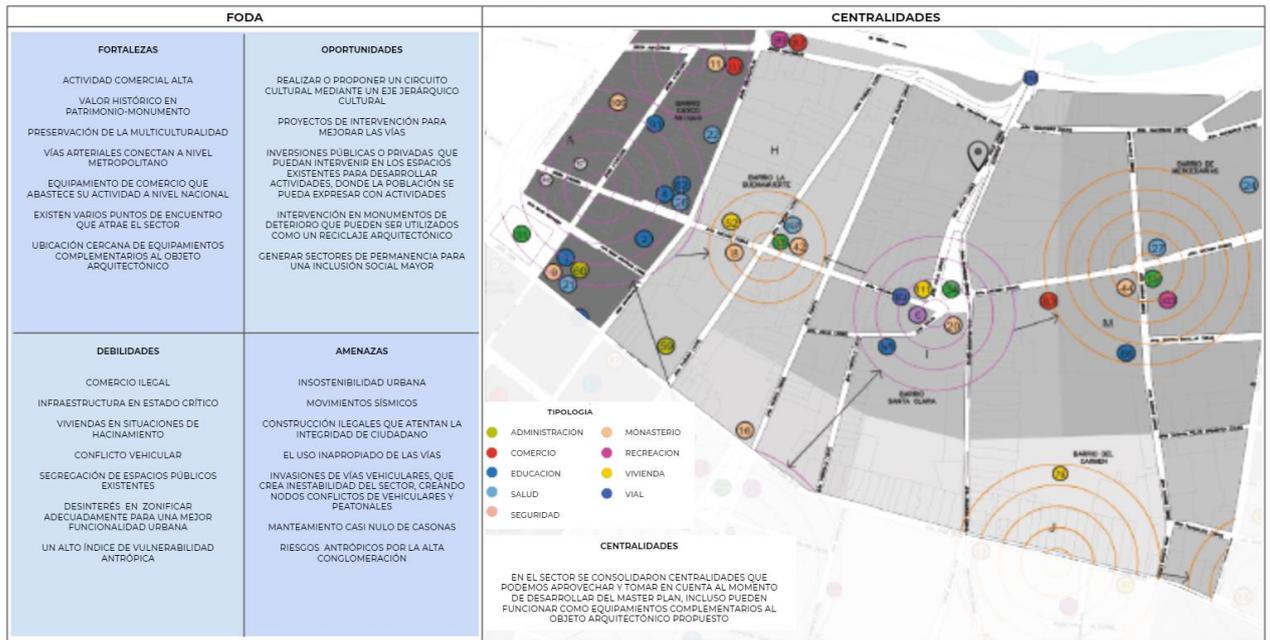


Figura N.º 08: Foda / Centralidades entorno al terreno
Fuente: Elaboración propia.

3.5.6 Formato de localización y ubicación del terreno seleccionado

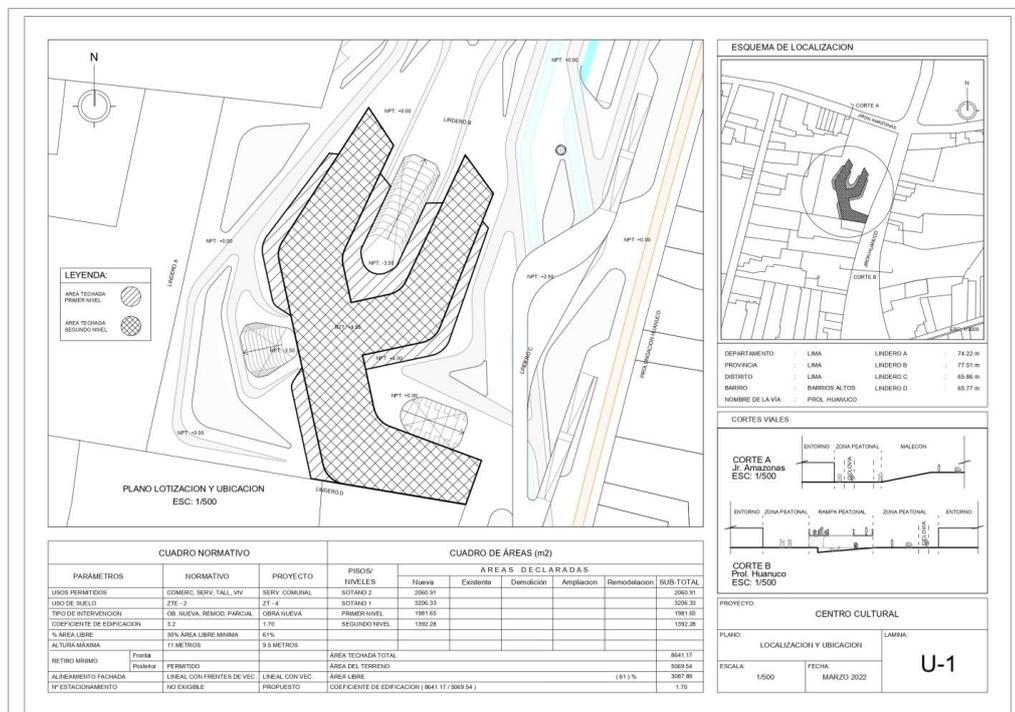


Figura N.º 09: Plano de localización y ubicación del terreno seleccionado
Fuente: Elaboración propia.

3.5.7 Plano perimétrico del terreno seleccionado

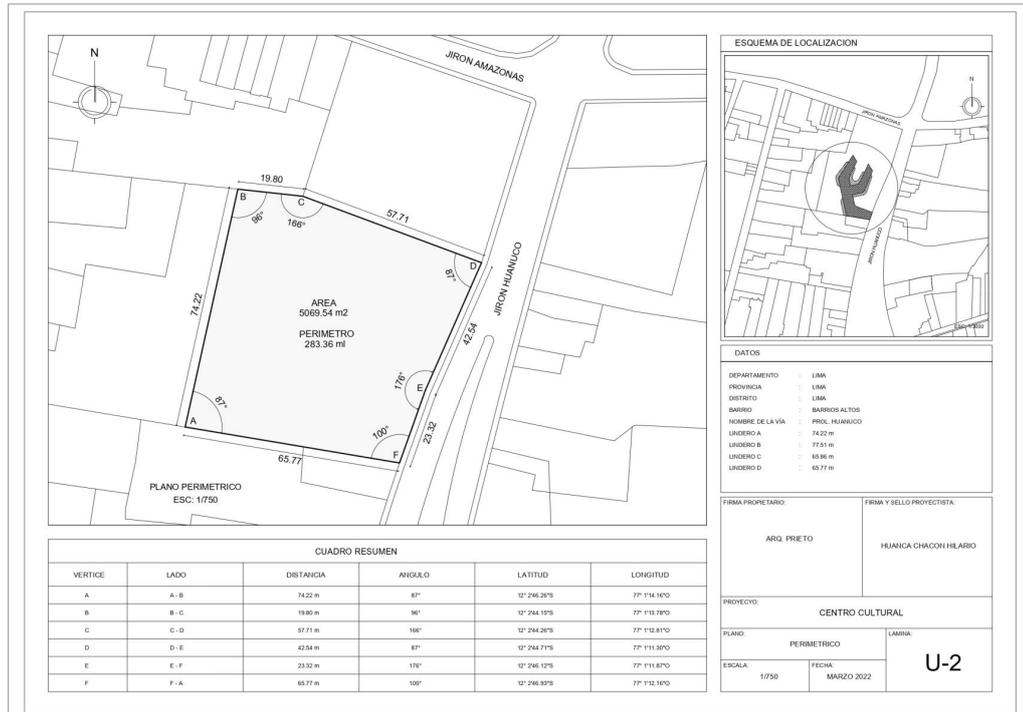


Figura N.º 10: Plano perimétrico del terreno seleccionado

Fuente: Elaboración propia.

3.5.8 Plano topográfico del terreno seleccionado

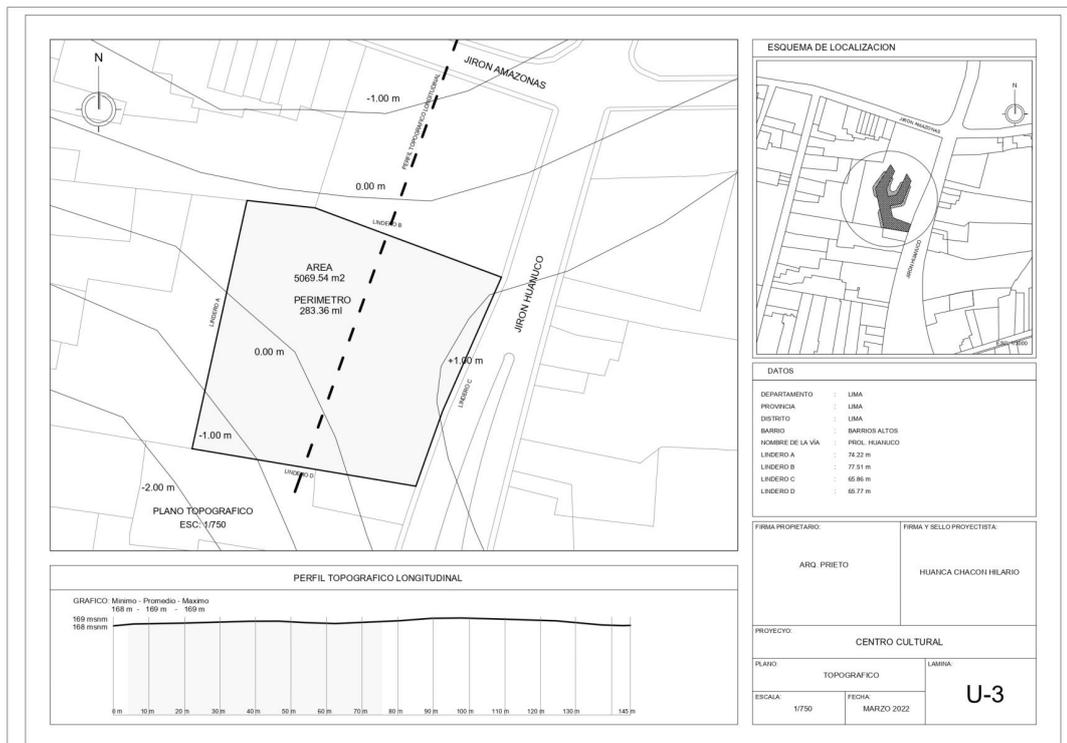


Figura N.º 11: Plano topográfico del terreno seleccionado

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1 Idea rectora

Conceptualización del Master Plan

La conceptualización del proyecto inicia desde la concepción del master plan que tiene como premisa de concepto arquitectónico “El delta del hablador” y que propone converger el soporte natural presente en la zona, como es el río Rímac, con el sistema complejo y desigual, como es la ciudad, esto con el objetivo de convertir el río, que es considerado una amenaza y que además le da la espalda a la ciudad, en una nueva potencialidad, rompiendo de esta manera la contradicción metafórica de tener un río hablador en una ciudad que no permite comunicar. Para así finalmente tener como resultado una ciudad permeable, con interacción e integración.

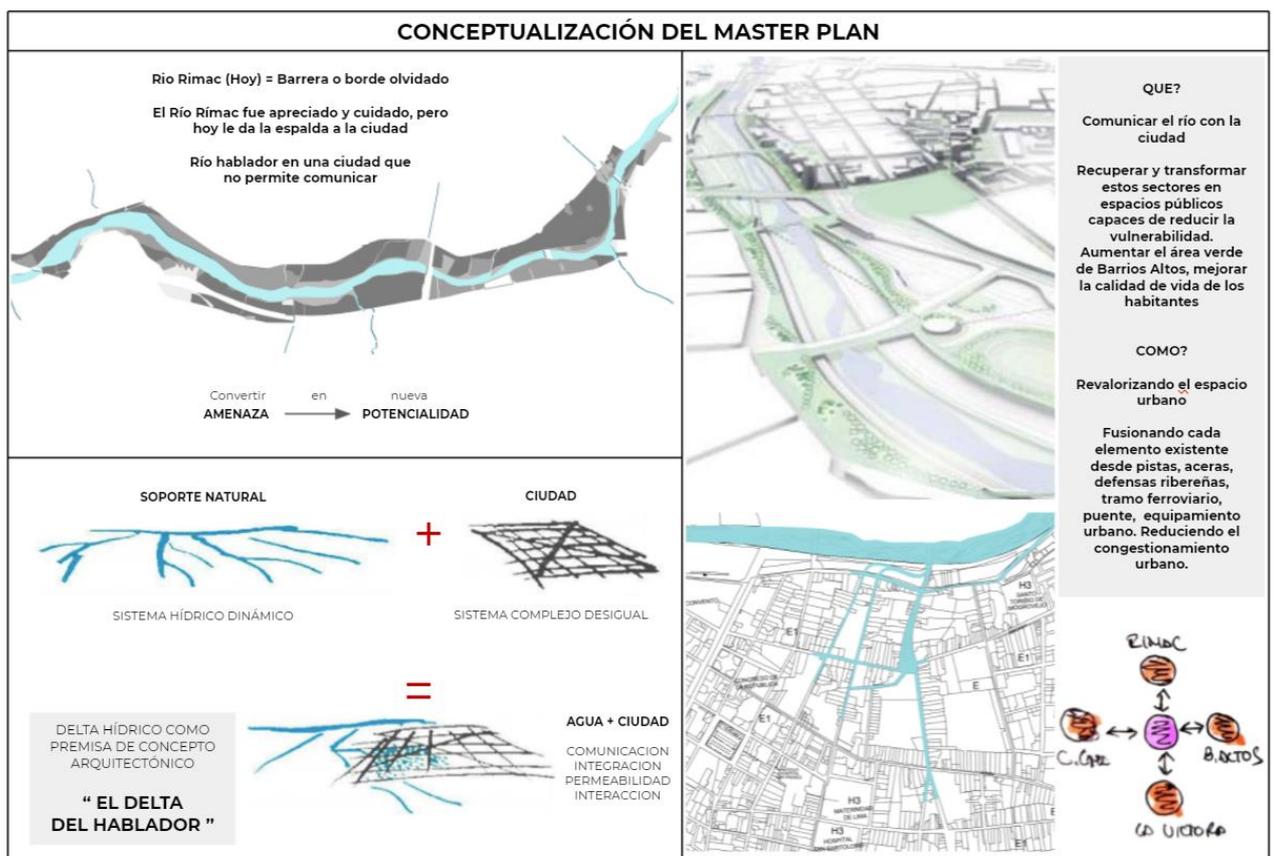


Figura N.º 12: Conceptualización de Master Plan

Fuente: Elaboración propia.

Idea rectora del Objeto Arquitectónico

De manera consecuente a la conceptualización del Master Plan, se concibe la idea rectora del objeto arquitectónico, esta busca la interacción abstracta del recurso hídrico (presente en la zona) con la masa o materia (que es la abstracción de la ciudad), obteniendo de esta manera una horadación, erosión, desgaste de esta masa. Esta interacción implica movimiento, sinuosidad, relieve y sobre todo permeabilidad, estas características serán abstraídas y proyectadas en el desarrollo volumétrico y funcional del Centro Cultural.

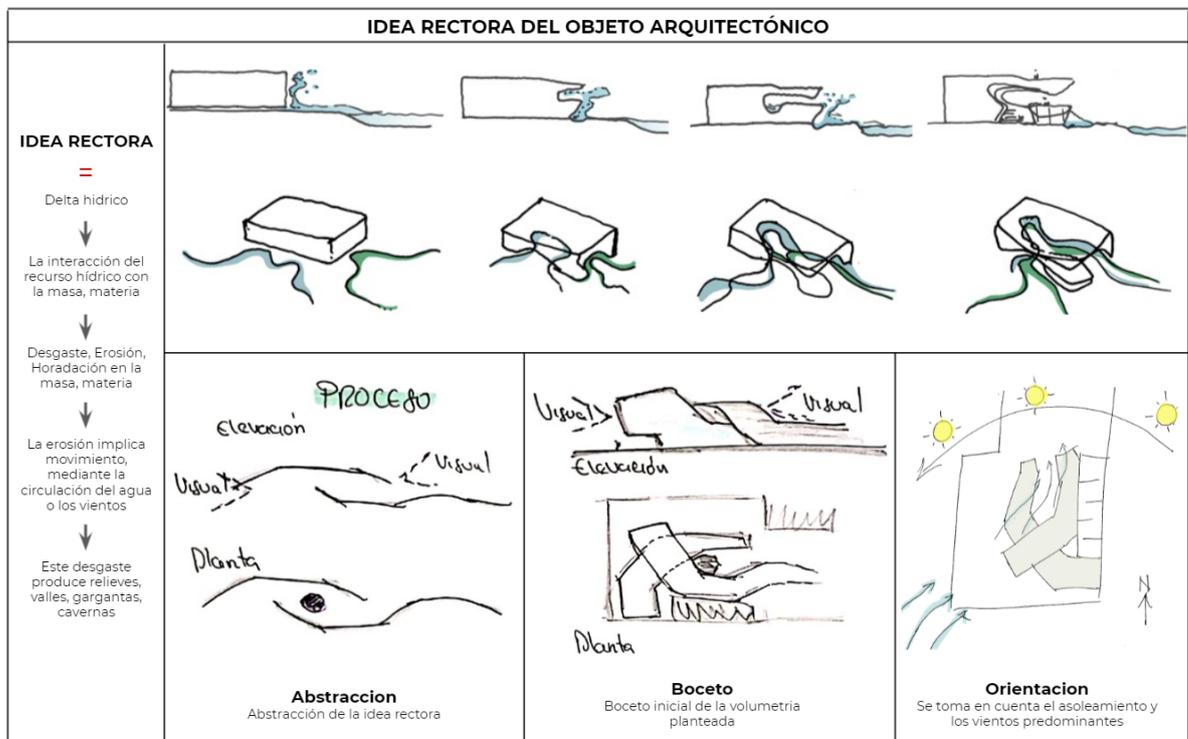


Figura N.º 13: Idea rectora del objeto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar que el desarrollo del proyecto estará soportado por una variable (Permeabilidad visual y espacial con el entorno) y trece lineamientos de diseño arquitectónico, que fueron obtenidos del presente trabajo de investigación, estos lineamientos serán los pilares y referentes principales al momento de diseñar, intervenir, modificar o proponer alguna idea que será aterrizada en el objeto arquitectónico.

4.1.1 Análisis del lugar

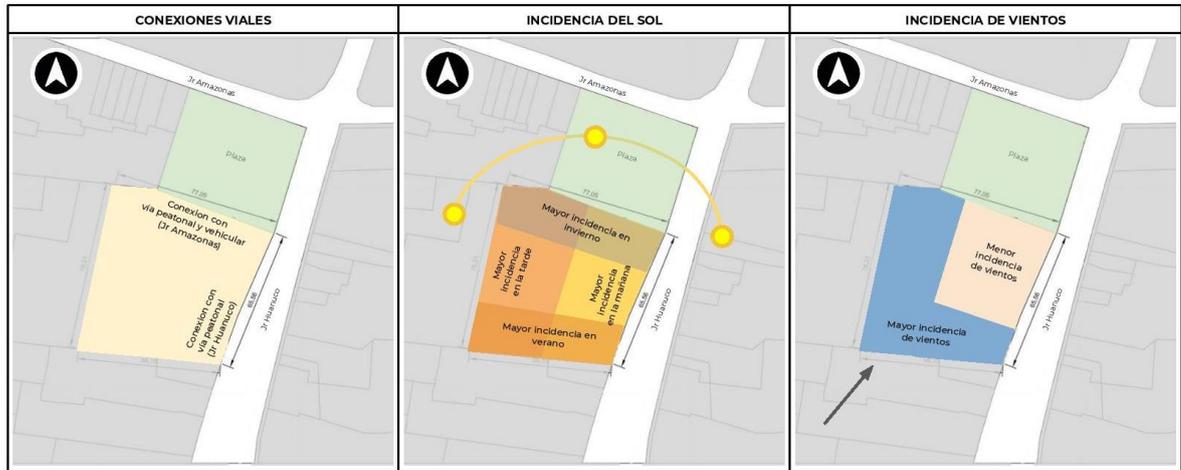


Figura N.º 14: Análisis del lugar

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Premisas de diseño

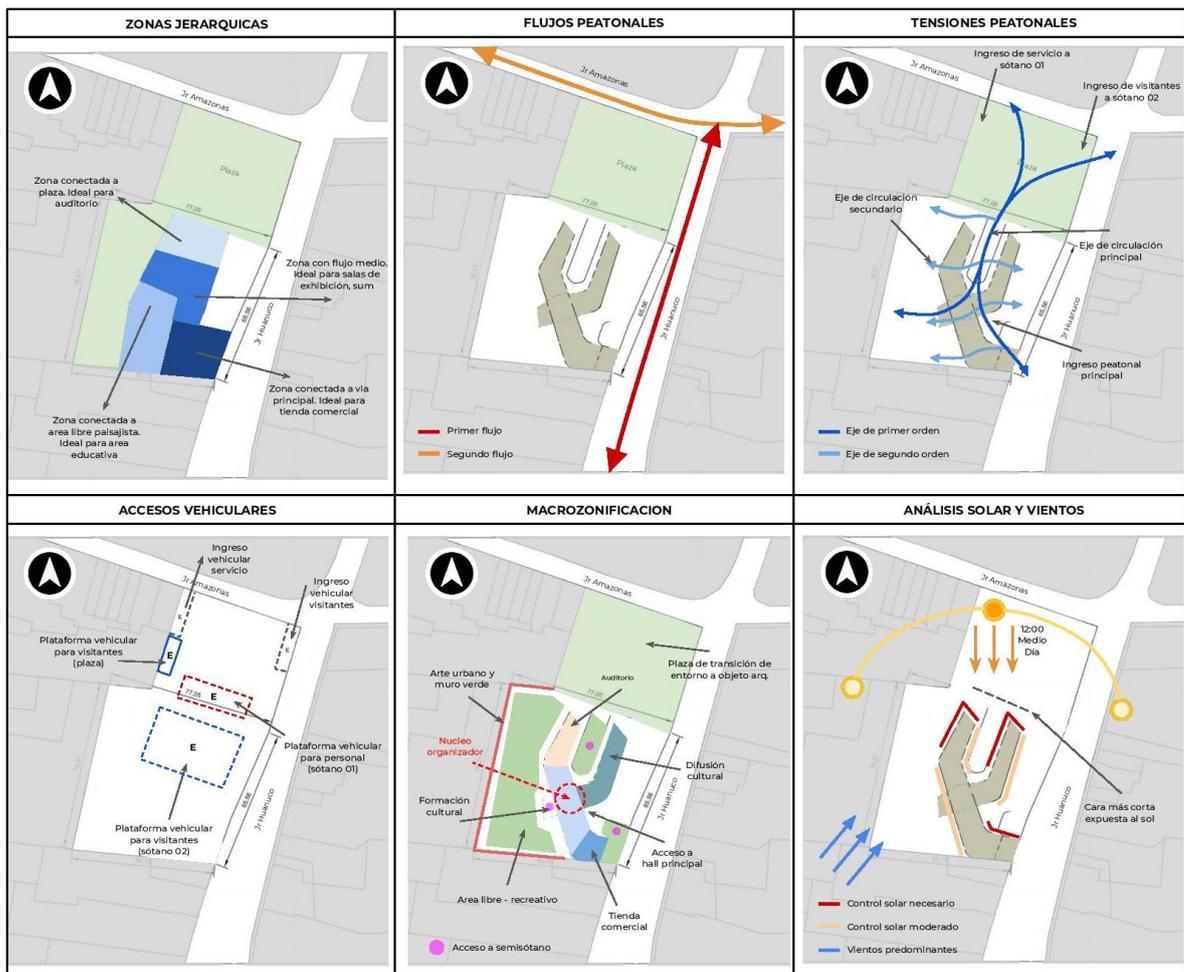


Figura N.º 15: Premisas de diseño

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Desarrollo inicial del Master Plan

Como propuesta de intervención en el Master Plan, se plantea crear un eje cultural que tendrá como protagonista y equipamiento principal al Centro Cultural, este eje tendrá como punto de partida al malecón propuesto y ubicado al borde del río Rímac (Jr. Amazonas), luego continuara por la vía peatonal planteada (Jr. Huánuco) y que a su vez conectara diversas intervenciones que forman parte del Master Plan; como áreas verdes, equipamientos complementarios a la propuesta, algunas demoliciones necesarias para el desarrollo del Master Plan, tratamiento de fachadas (Jr. Huánuco y el Jr. Amazonas), rampas peatonales y la red de ciclovía que se proyecta a lo largo del Jr. Huánuco y Jr. Amazonas, para que finalmente este eje cultural remate en la Quinta Heeren, al que se le hará un tratamiento de restauración para enriquecer el mencionado eje. Todo esto acompañando de un desvío del transporte público e intervenciones en vías vehiculares alrededor del proyecto con el fin de priorizar al peatón y colocarlo como elemento principal en el desarrollo del Master Plan.

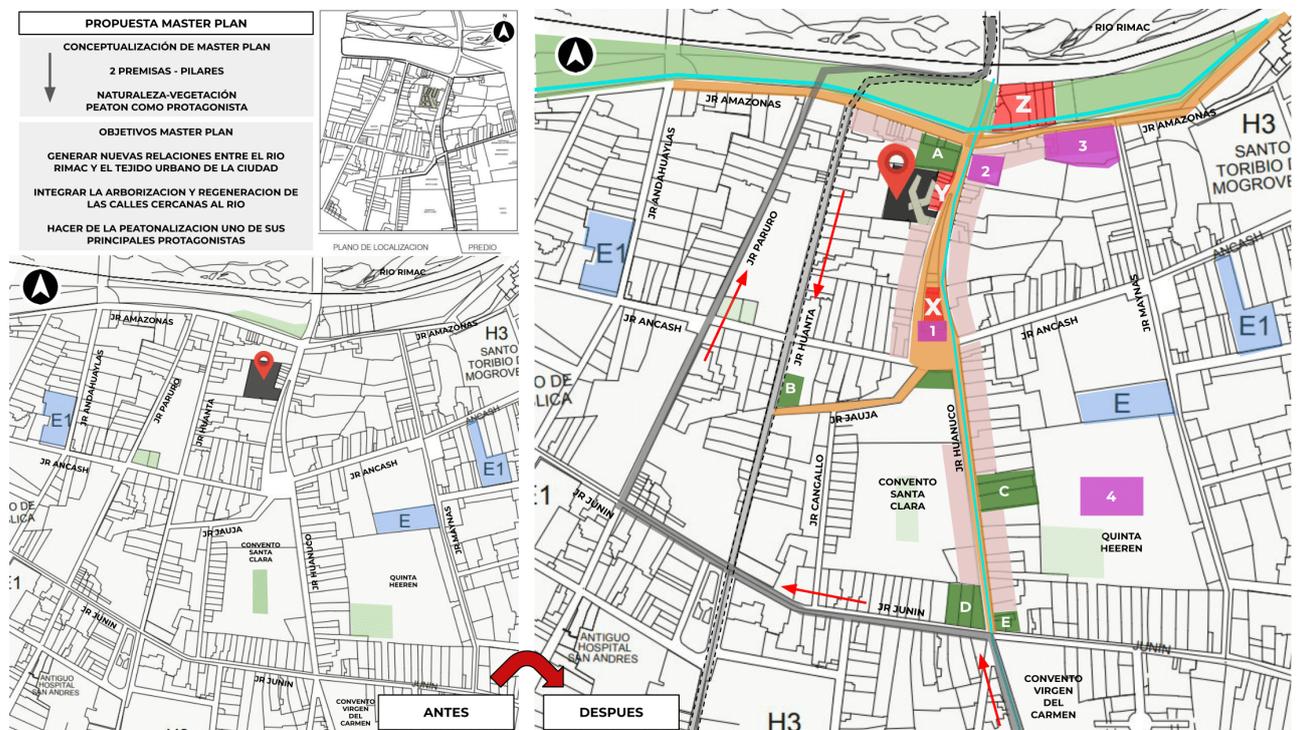


Figura N.º 16: Intervención en Master Plan

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

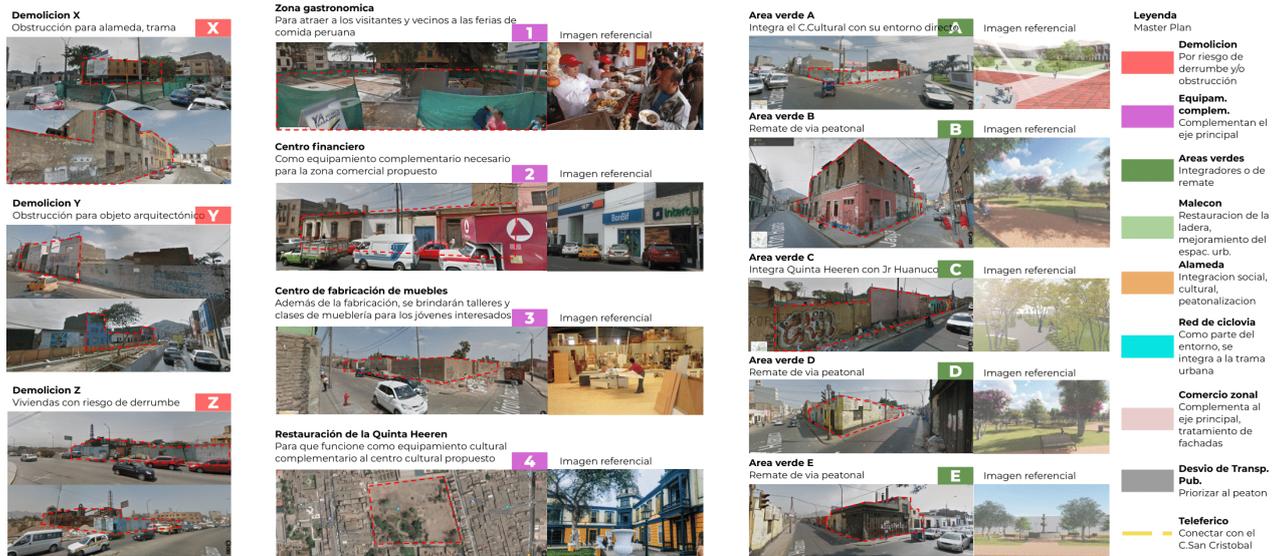


Figura N.º 17: Leyenda de intervenciones en Master Plan

Fuente: Elaboración propia.

Alrededor del proyecto se realizarán una serie de intervenciones en las diferentes vías vehiculares, ya que actualmente estas se encuentran en mal estado de conservación y priorizan al vehículo antes que al peatón, por lo que se propone convertir el Jr. Huánuco y el Jr. Jauja en vías exclusivamente peatonales, mientras que en el Jr. Paruro, Jr. Huanta y Jr. Junín se plantea una reducción del corte vial y un tratamiento de arborización a lo largo de las vías.

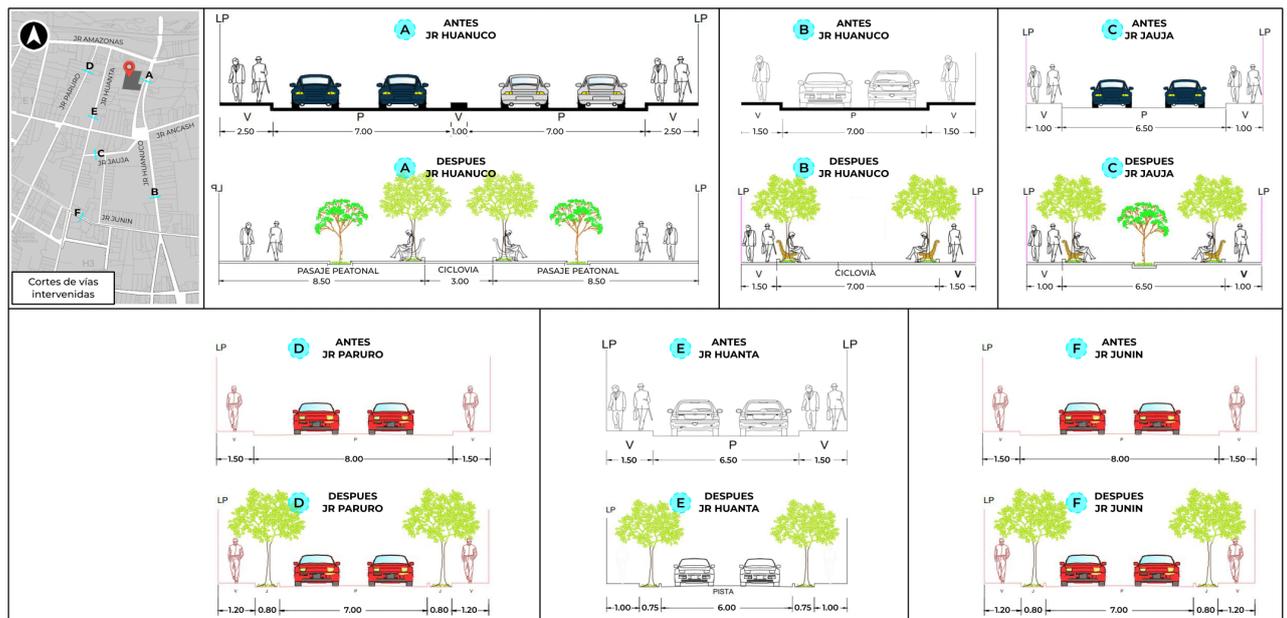


Figura N.º 18: Cortes de vías intervenidas

Fuente: Elaboración propia.

Complementando el diseño del Master Plan, también se propone el diseño del mobiliario urbano y de la rampa peatonal que estará a lo largo del eje cultural, estos diseños persiguen el mismo lenguaje arquitectónico del MP con el fin de genera uniformidad visual.

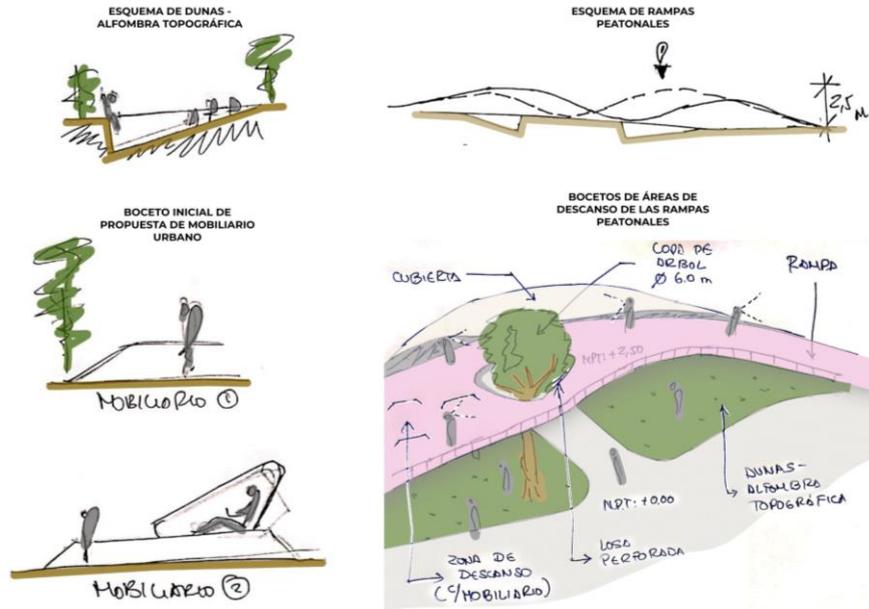


Figura N.º 21: Bocetos iniciales del diseño de mobiliario urbano y rampa peatonal
Fuente: Elaboración propia.

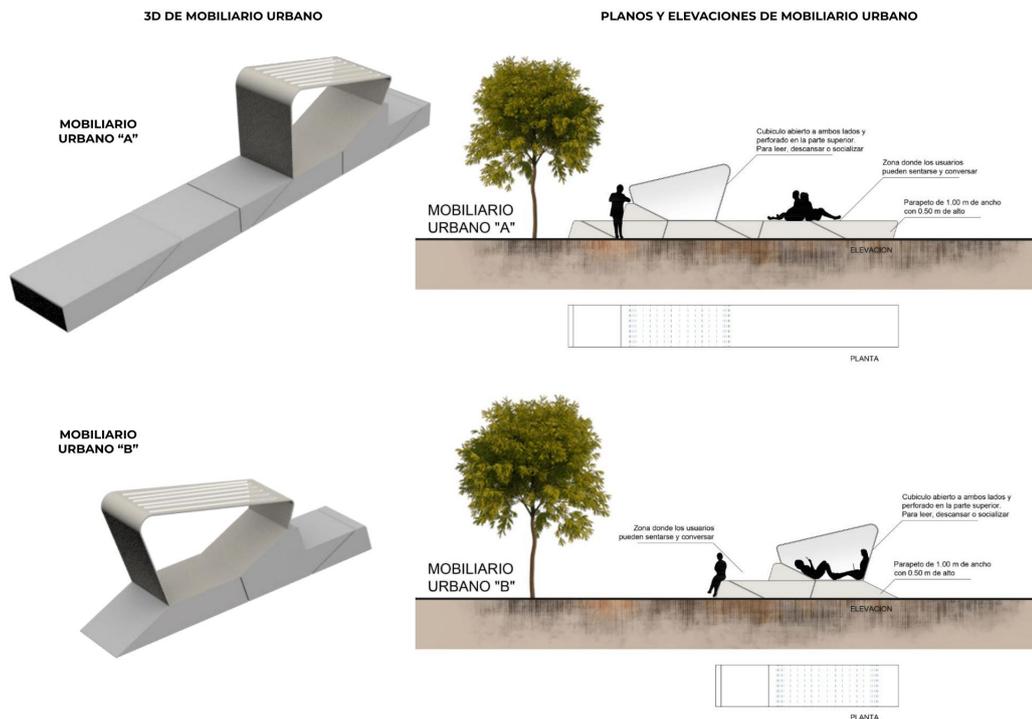


Figura N.º 22: Desarrollo de mobiliario urbano
Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno
en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

A continuación, se presenta la zonificación del Master Plan:



Figura N.º 23: Zonificación del Master Plan

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la planta del Master Plan:

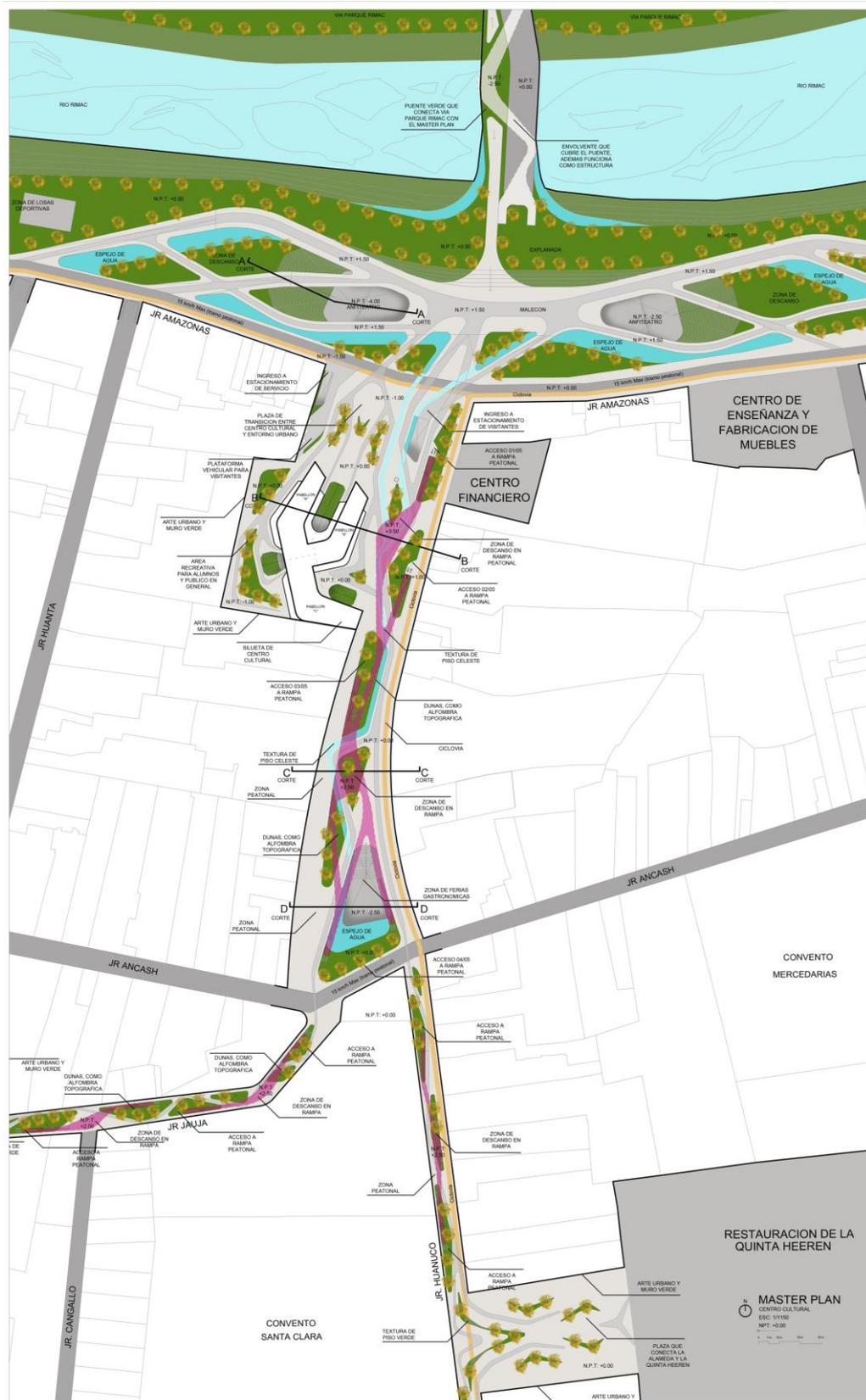


Figura N.º 24: Planta del Master Plan

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno
en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

A continuación, se presentan los cortes del Master Plan:



Figura N.º 25: Cortes del Master Plan

Fuente: Elaboración propia.

4.1.4 Desarrollo inicial del Objeto Arquitectónico

El objeto arquitectónico se desenvuelve a partir de tres pabellones (Pabellón “A”, Pabellón “B” y Pabellón “C”) que giran en torno a un centro que funciona como organizador espacial que jerarquiza los accesos principales, además de cuatro baterías de escaleras; tres de ellas ubicadas en los extremos de cada pabellón acompañados de un hall de acceso y la cuarta batería en la parte central, brindando un óptimo funcionamiento espacial y de circulación.

También cuenta con pasajes o rampas escalonadas que sirven de acceso peatonal al sótano y que atraviesan el centro cultural de un extremo a otro, rematando cada uno de estos pasajes en plazas que absorben la afluencia de los visitantes al centro cultural y que a su vez estas plazas sirven de intermediarios entre la edificación y el entorno urbano que lo rodea, logrando de esta manera que el objeto arquitectónico tenga un carácter permeable visual y espacialmente con su entorno, que responde a la variable y a los lineamientos de diseño arquitectónico.

La edificación está compuesta de 4 niveles, donde el sótano 2 es estacionamiento exclusivo para visitantes al Centro Cultural. El sótano 1 contiene área de servicios, administración y talleres de artes escénicas. El nivel 1 cuenta con salas de exhibición, sum y tienda comercial. En el nivel 2 se encuentra el restaurante, biblioteca y sala de exhibición permanente.

Finalmente, el proyecto cuenta con 2 vías de acceso, una peatonal y otra vehicular, pudiéndose acceder de manera peatonal por el Jr. Huánuco y de manera vehicular por el Jr. Amazonas. Además, cuenta con equipamientos próximos como la Quinta Heeren, el Hospital Mogrovejo y la clínica San Camilo.

Para poder proyectar la volumetría del objeto arquitectónico, se inició con bocetos a mano alzada mostrando el diseño inicial del centro cultural, se tomó en cuenta la idea rectora sustentada líneas antes y sobre todo la variable juntamente con los lineamientos de diseño arquitectónico, se pueden observar por ejemplo la idea rectora en la forma volumétrica del equipamiento evidenciando movimiento, relieves, sinuosidad y horadación de la masa, también se puede observar la variable en el tratamiento que se le da a la membrana porosa que cubrirá gran parte del volumen y que continuara el mismo lenguaje ondulante observado en la propuesta general, además se puede observar los lineamientos en la composición integral del objeto arquitectónico evidenciando los 13 lineamientos de diseño.

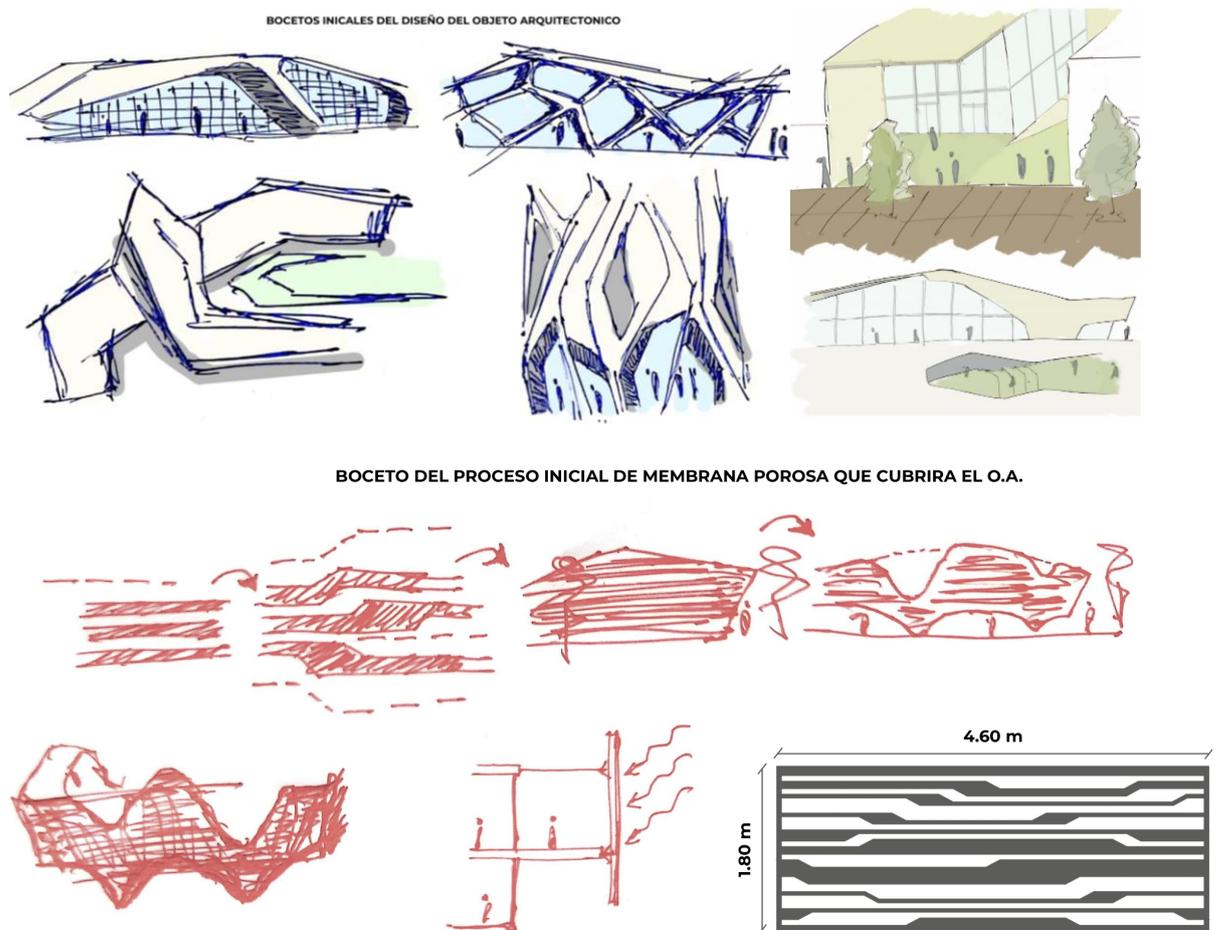


Figura N.º 27: Bocetos iniciales del O.A. / Boceto inicial de membrana porosa
Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Sótano 1:



Figura N.º 28: Zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Sótano 1

Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno
en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

A continuación, se presenta la zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Nivel 1:

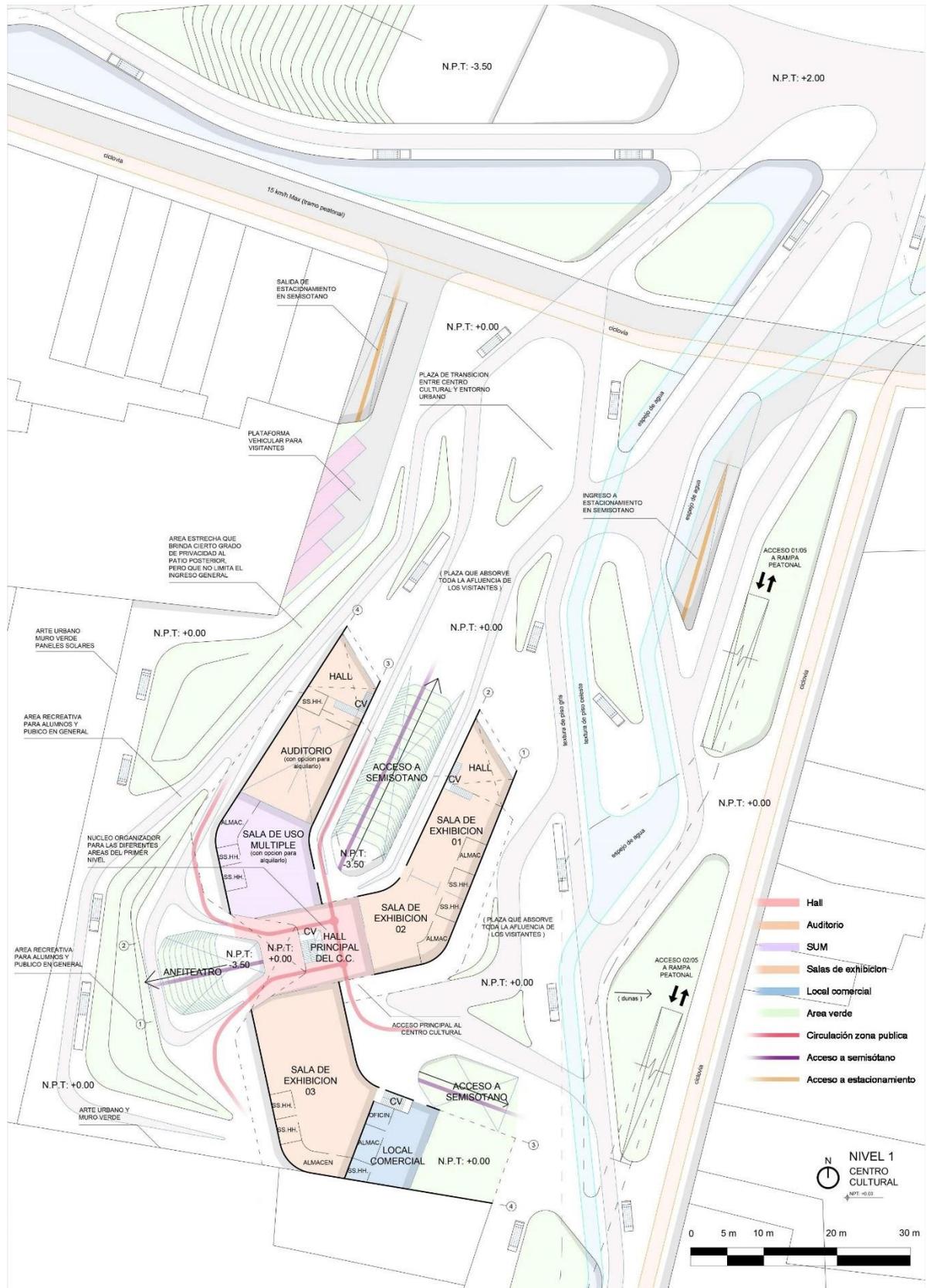


Figura N.º 29: Zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Nivel 1

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Nivel 2:

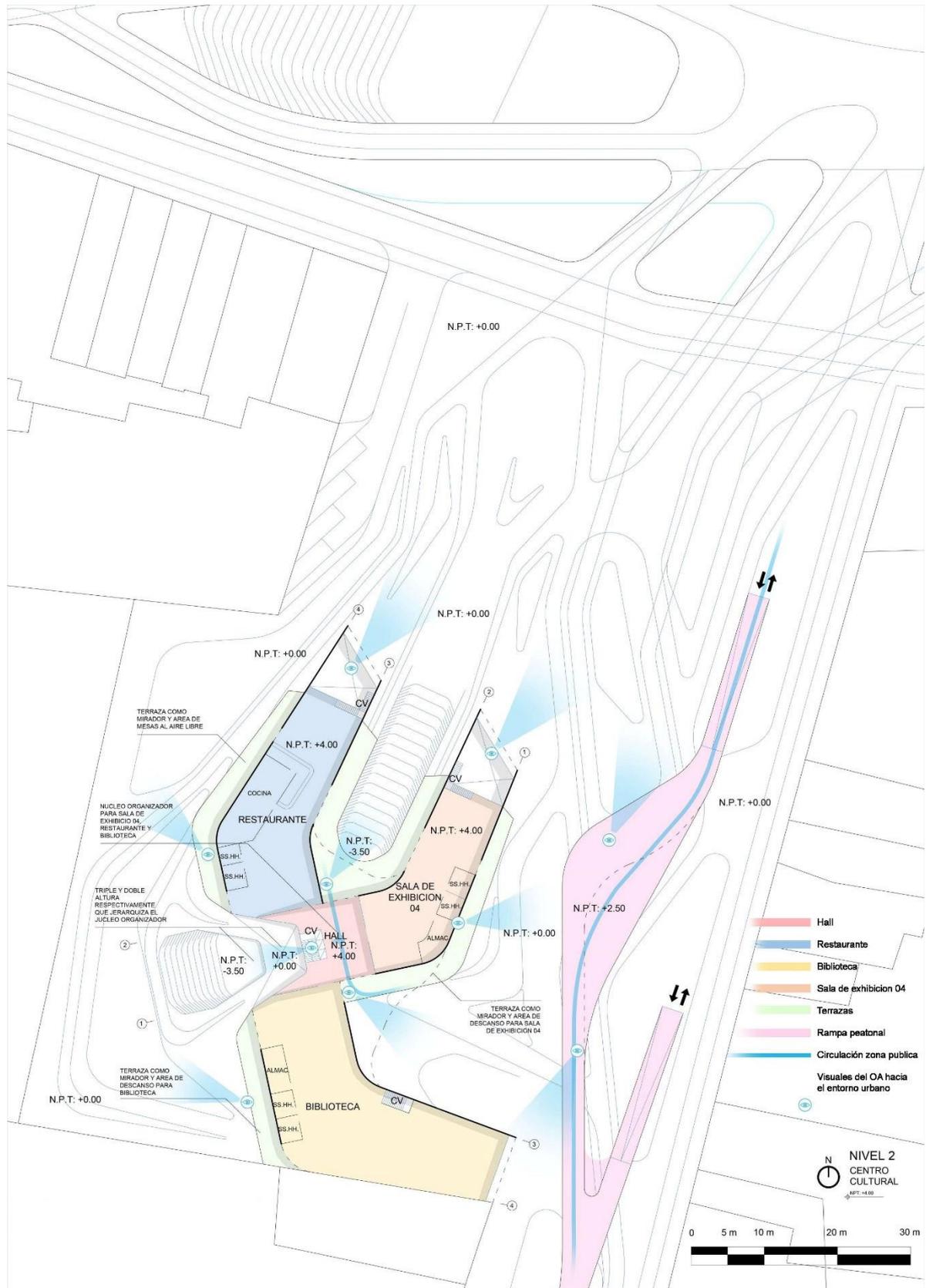


Figura N.º 30: Zonificación inicial del Objeto Arquitectónico – Nivel 2

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan los cortes iniciales del Objeto Arquitectónico:



Figura N.º 31: Cortes iniciales del Objeto Arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentan las elevaciones iniciales del Objeto Arquitectónico:

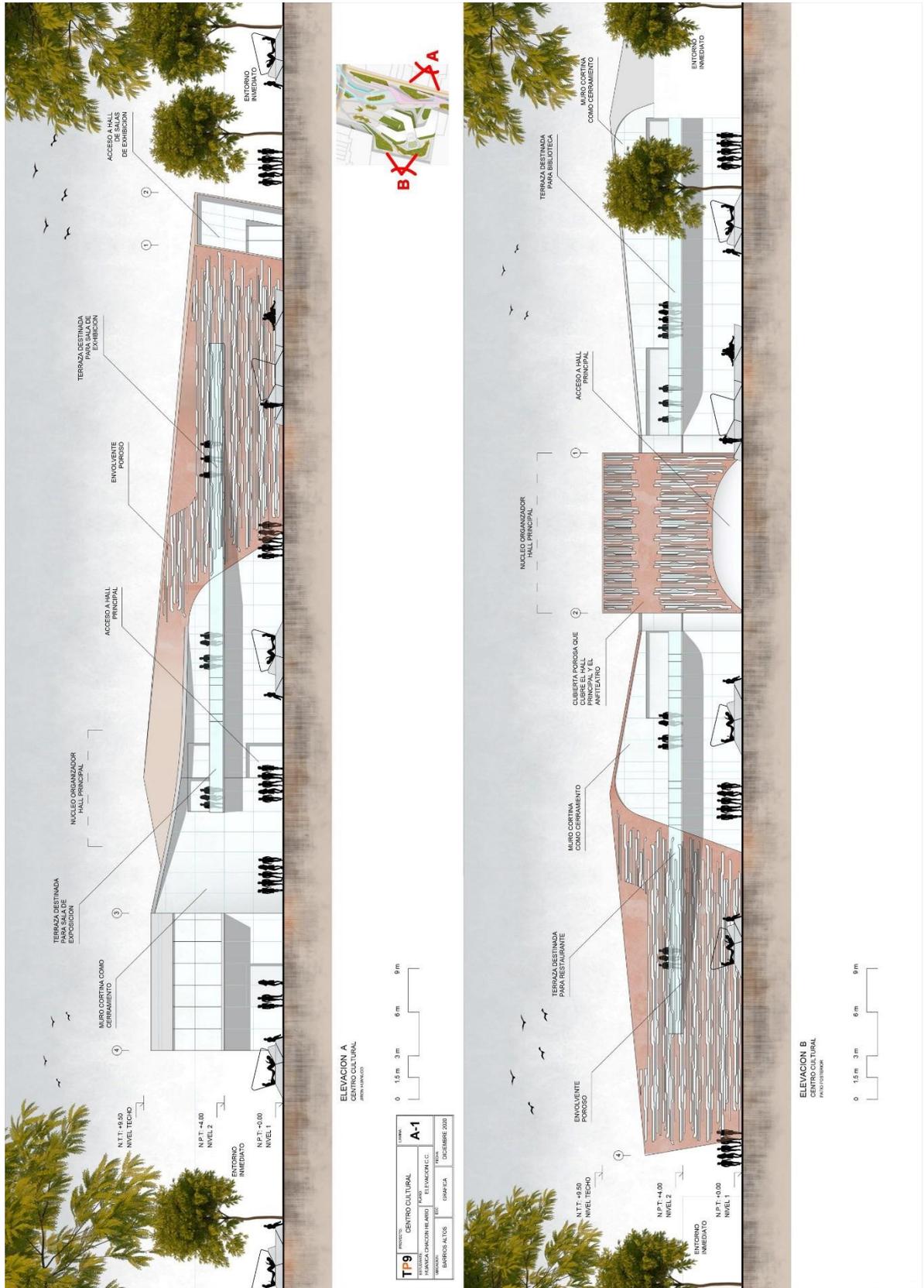


Figura N.º 32: Elevaciones iniciales del Objeto Arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Planimetría de arquitectura

Luego de presentar los planos de desarrollo inicial del M.P. y O.A, ahora se mostrará toda la planimetría de arquitectura del proyecto arquitectónico, tanto de sitio, anteproyecto, proyecto y renders.

4.2.1 Plano de ubicación y localización

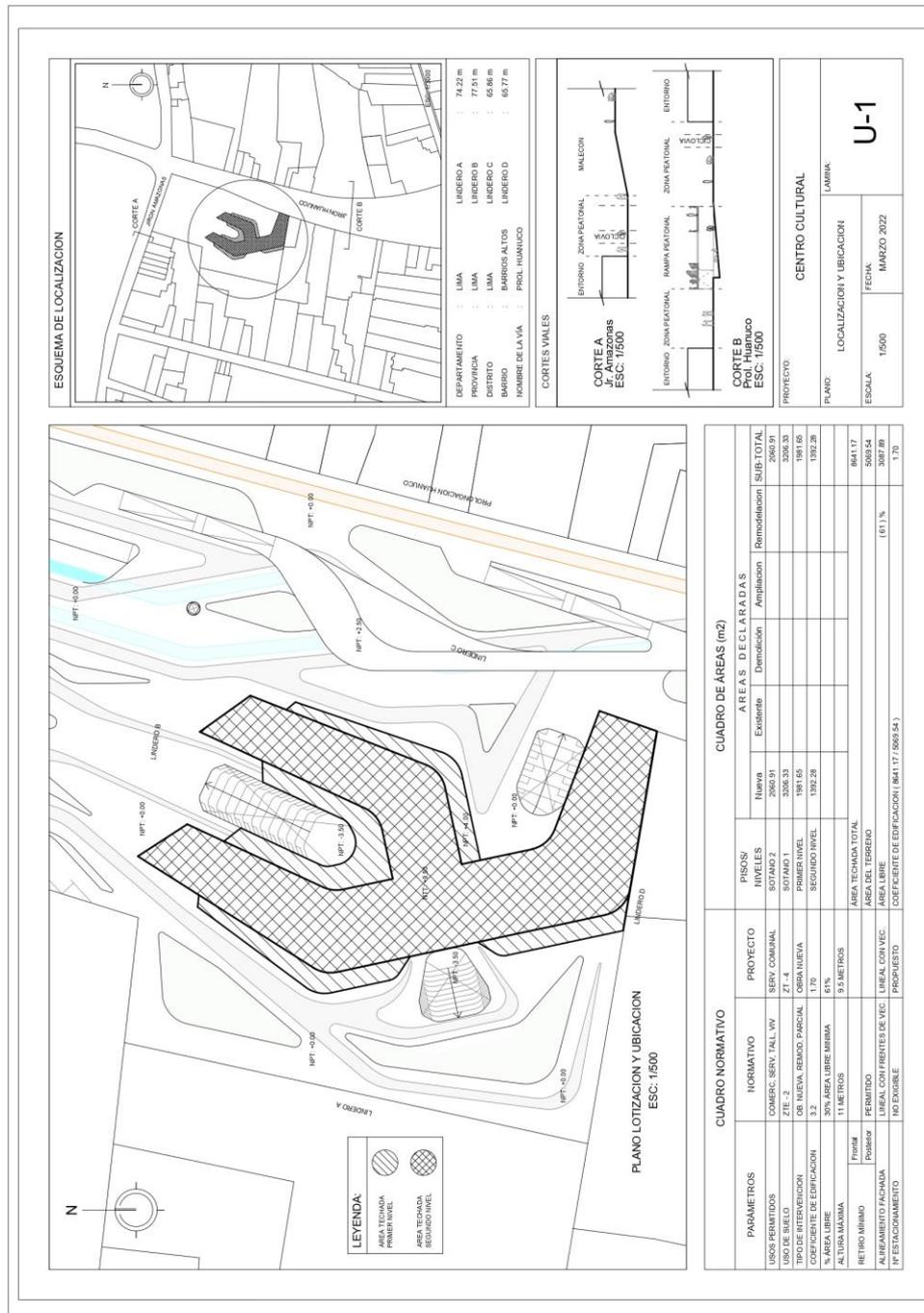


Figura N.º 33: Plano de ubicación y localización del proyecto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Plano perimétrico



Figura N.º 34: Plano perimétrico del proyecto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3 Plano topográfico

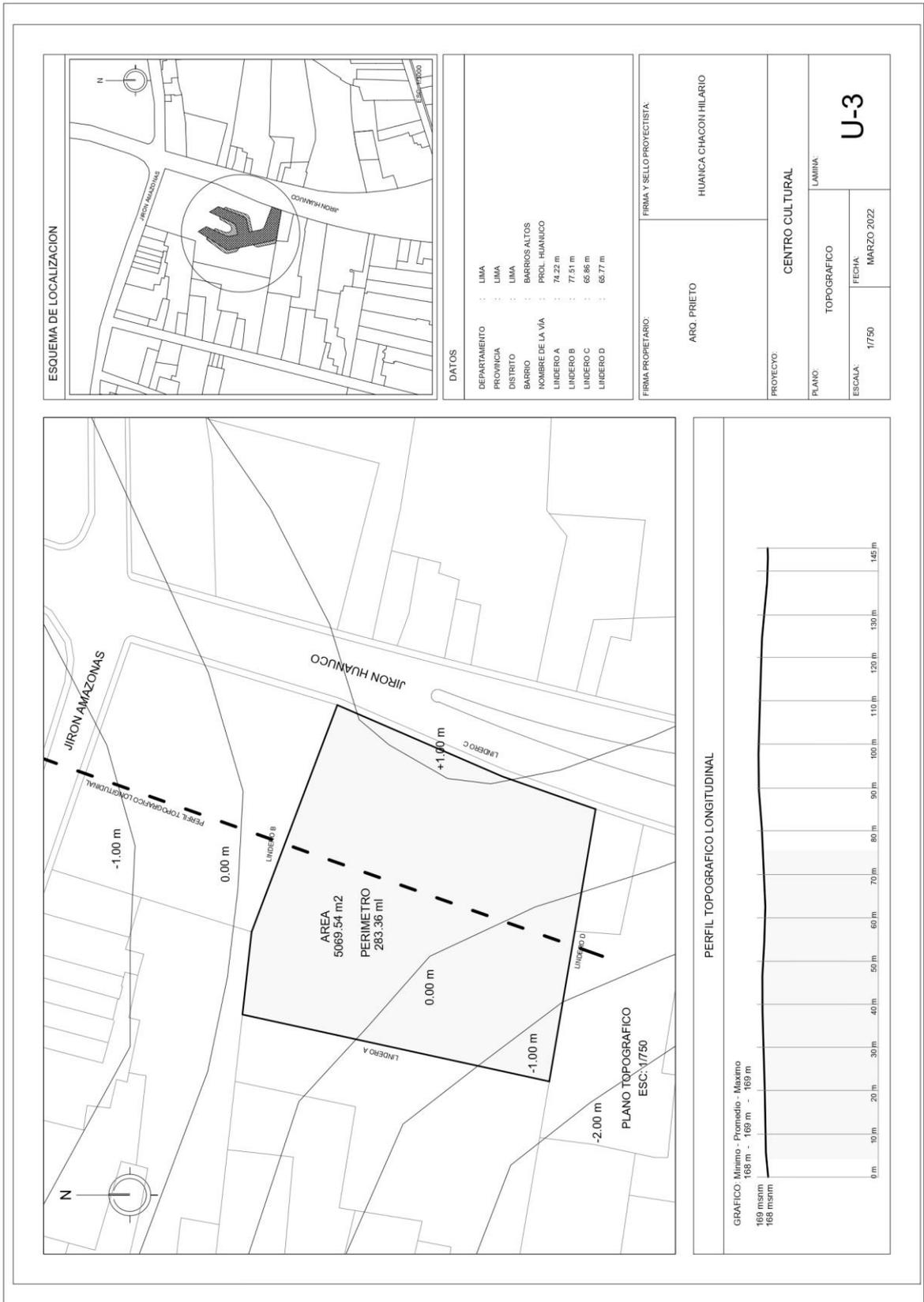


Figura N.º 35: Plano topográfico del proyecto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

4.2.4 Planos de arquitectura Anteproyecto

Plot Plan



Figura N.º 36: Plot Plan

Fuente: Elaboración propia.

Planta anteproyecto - Sótano 2

De manera peatonal se accede mediante dos escaleras integradas, de 1.20 m de ancho cada una, que se ubican en los extremos del pabellón “A” y del pabellón “B”. De manera vehicular se accede mediante una rampa vehicular con 15% de pendiente y 20 m de longitud que nos conduce a la zona de estacionamientos. En el extremo derecho se encuentra la cisterna de agua de consumo y la cisterna de agua contra incendios. En la parte central se ubica el hall de escaleras y el vano cenital para la ventilación, junto con un jardín pequeño.

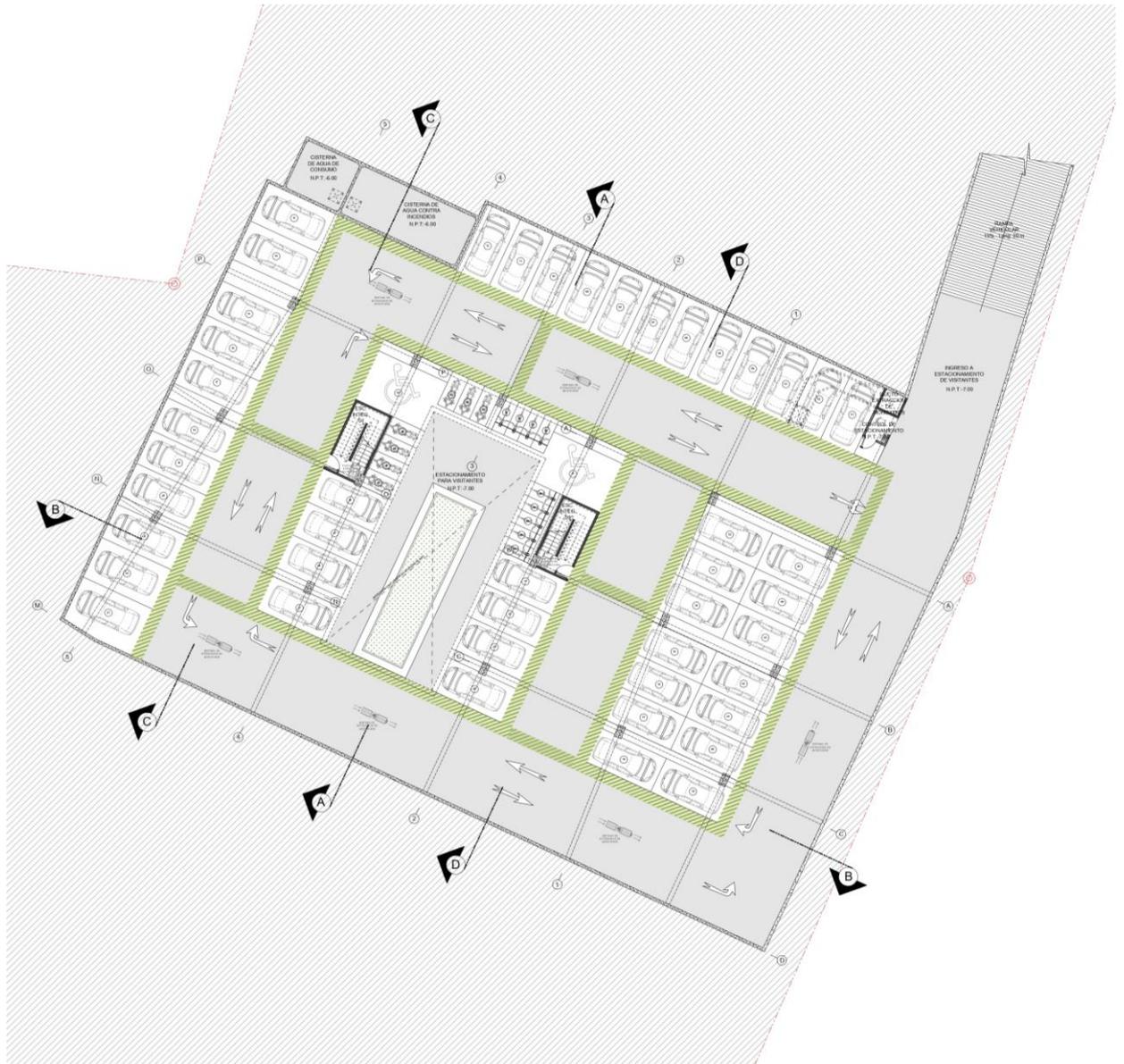


Figura N.º 37: Planta anteproyecto - Sótano 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta anteproyecto - Sótano 1

De manera peatonal se accede mediante tres escaleras integradas, de 1.20 m de ancho cada una, dos de ellas se ubican en los extremos del pabellón “A” y del pabellón “B”, la tercera escalera acompañada de dos ascensores se ubica en la parte central de este nivel que es el punto donde se cruzan los dos pabellones, también se accede a este nivel mediante tres rampas escalonadas que inician en los extremos del objeto arquitectónico y que la atraviesan de un extremo a otro. De manera vehicular se accede mediante una rampa vehicular con 12% de pendiente y 17 m de longitud que nos conduce a la zona de estacionamientos.

Hacia el lado derecho (pabellón “A”) se encuentra el área de servicios, luego del área de servicios se encuentra parte del auditorio, en el extremo de este mismo lado derecho se encuentra el almacén 01, montacargas y la escalera de servicio 01.

Hacia el lado izquierdo (pabellón “B”) se encuentra el área administrativa del centro cultural, en el extremo de este mismo lado izquierdo se encuentra el almacén 02, montacargas y la escalera de servicio 02.

En la parte central de este nivel se encuentran el hall del sótano 1, zona de espera, dos ascensores, escalera integrada 02, anfiteatro, rotonda y los talleres de artes escénicas conformado por el taller de teatro, taller de danzas, taller de música y los baños para los talleres.



Figura N.º 38: Planta anteproyecto - Sótano 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta anteproyecto - Nivel 1

Se ingresa al hall principal del centro cultural, ubicada en la parte central de este nivel, desde la vía pública mediante tres accesos a través de mamparas vidriadas, siendo el acceso principal el que da hacia el Jr. Huánuco y que está jerarquizado por tener un volumen flotante que enfatiza el ingreso con un revestimiento tipo segunda piel de aluminio.

Entrando a la mano izquierda se encuentra el acceso al pabellón “C” que contiene a la sala de exhibición permanente, en el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera de evacuación y el local comercial.

Entrando a la mano derecha se encuentra el acceso al pabellón “B” que contiene a la sala de exhibición temporal 01, además del montacargas y la escalera de servicio 02, en el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 03 y el hall de la sala de exhibición.

Entrando y luego del ascensor se encuentra el acceso al pabellón “A” que contiene a la sala de usos múltiples, además del montacargas y escalera de servicio 01. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 01, hall y baños para el auditorio.

En la parte central de este nivel se encuentra el hall del nivel 1, zona de espera, dos ascensores y la escalera integrada 02.

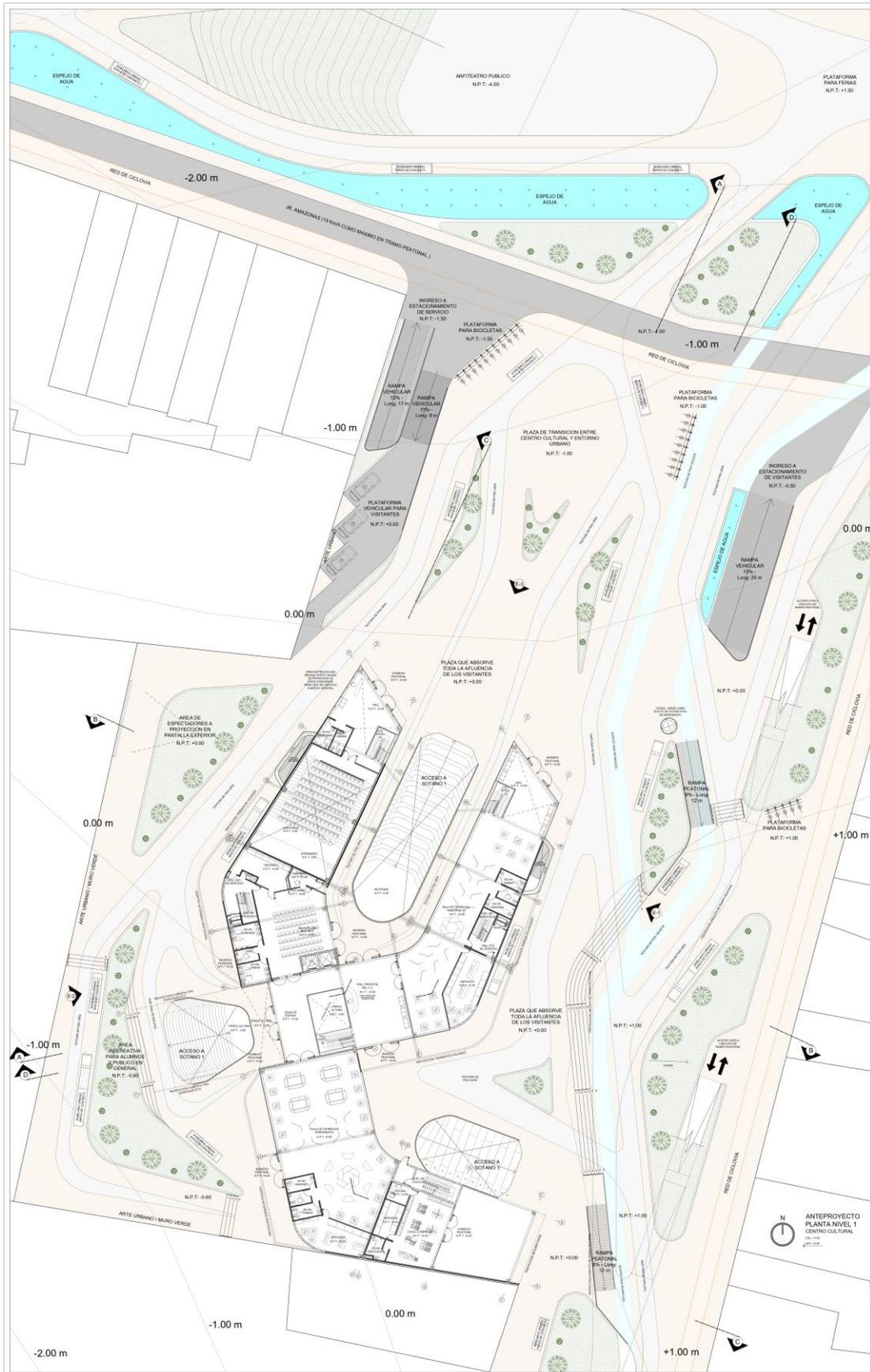


Figura N.º 39: Planta anteproyecto - Nivel 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta anteproyecto - Nivel 2

Se accede mediante cuatro escaleras integradas de 1.20 m de ancho cada una, tres de ellas se ubican en los extremos del pabellón “A”, “B” y “C”, la cuarta escalera acompañada de dos ascensores se ubica en la parte central de este nivel que es el punto donde se cruzan los tres pabellones.

Accediendo desde la escalera central a la mano derecha se encuentra el acceso al pabellón “C” que contiene a la biblioteca y la terraza para el visitante a la biblioteca, En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera de evacuación.

Accediendo desde la escalera central a la mano izquierda se encuentra el acceso al pabellón “B” que contiene a la sala de exhibición temporal 02, además del montacargas, la escalera de servicio 02 y la terraza para el visitante a la sala de exhibición. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 03.

Accediendo desde la escalera central y luego del ascensor se encuentra el acceso al pabellón “A” que contiene al restaurante, además del montacargas, escalera de servicio 01 y la terraza para el visitante al restaurante. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 01.

En la parte central de este nivel se encuentra el hall del nivel 2, zona de espera, dos ascensores y la escalera integrada 02.



Figura N.º 40: Planta anteproyecto - Nivel 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta anteproyecto - Techos



Figura N.º 41: Planta anteproyecto - Techos

Fuente: Elaboración propia.

Cortes anteproyecto

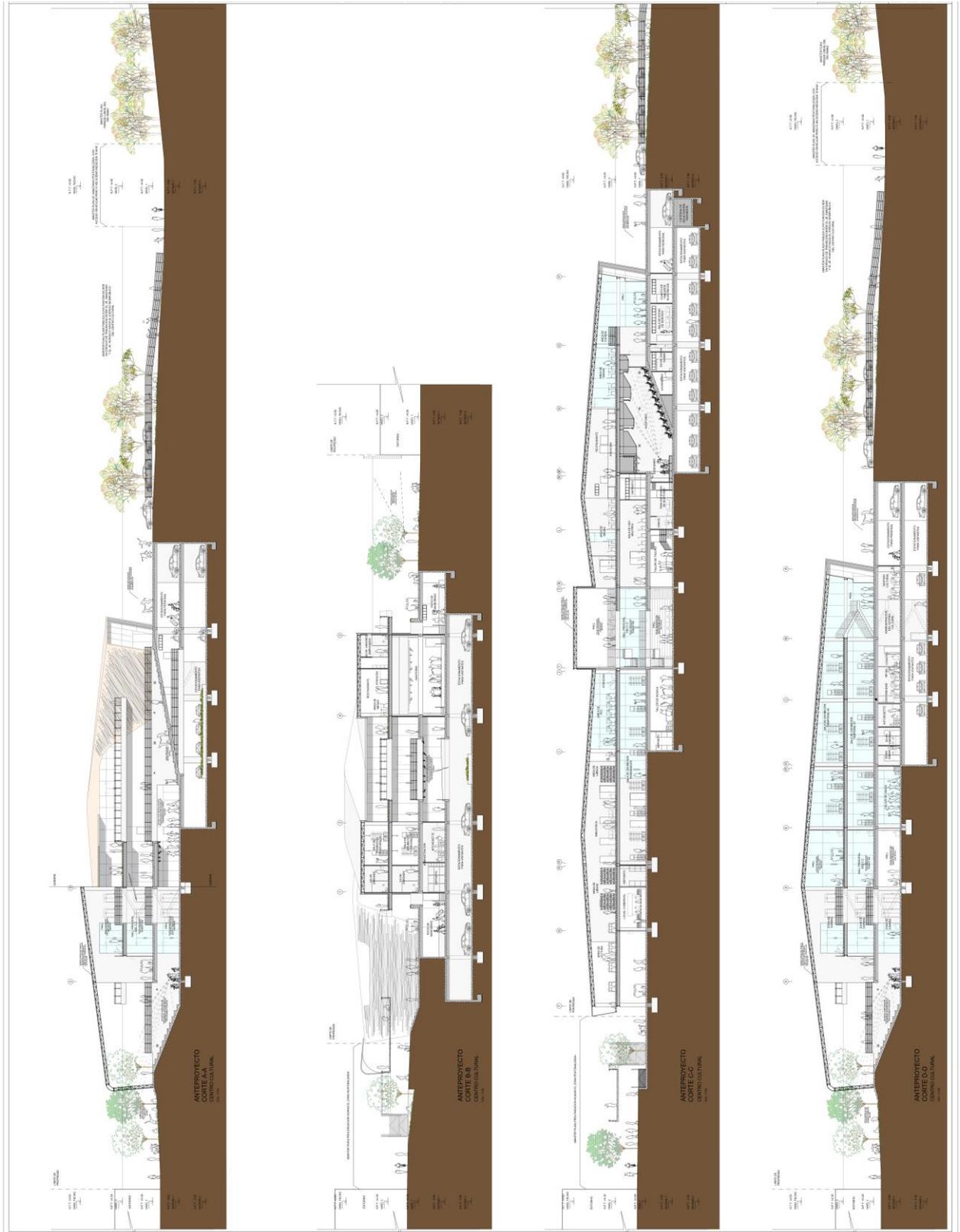


Figura N.º 42: Cortes anteproyecto

Fuente: Elaboración propia.

Huanca Chacón Hilario Wilmer

Elevaciones anteproyecto

Los materiales que se utilizarán en el centro cultural responden a la variable y a los lineamientos de diseño arquitectónico, por lo que se utilizarán de manera predominante, en las mamparas, materiales transparentes y translucidos para generar continuidad visual del interior con el exterior, además se aplicarán, en muros y pisos, texturas con tonos que armonicen y se integren al entorno urbano que rodea el objeto arquitectónico. Finalmente se empleará una envolvente o segunda piel de aluminio, color rojo beige acabado en lacado, con perforaciones para obtener una capa porosa que cubra algunas zonas del centro cultural para generar un intercambio visual del exterior con el interior del objeto arquitectónico.

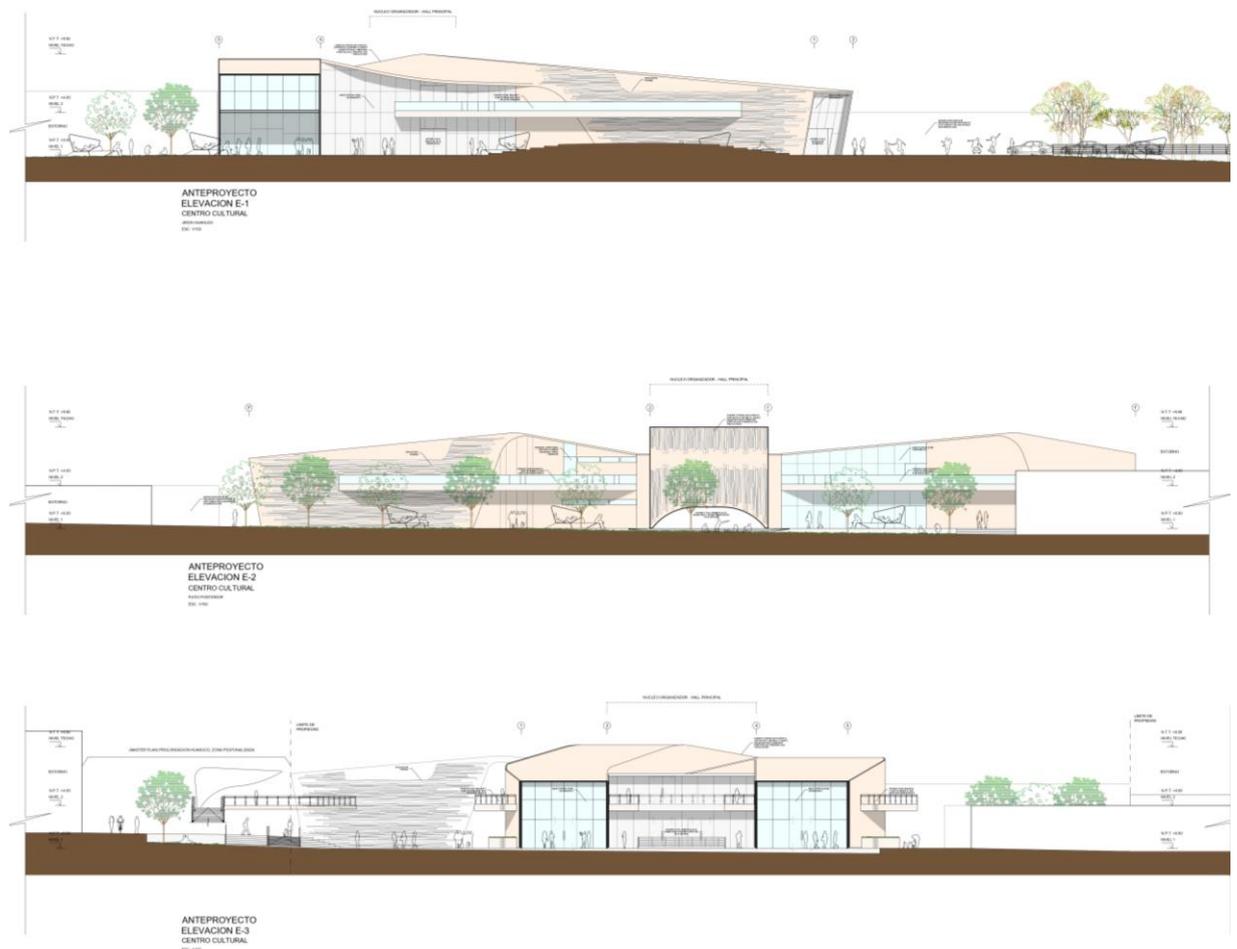


Figura N.º 43: Elevaciones anteproyecto

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Planos de arquitectura Proyecto del sector

Planta proyecto del sector - Sótano 2

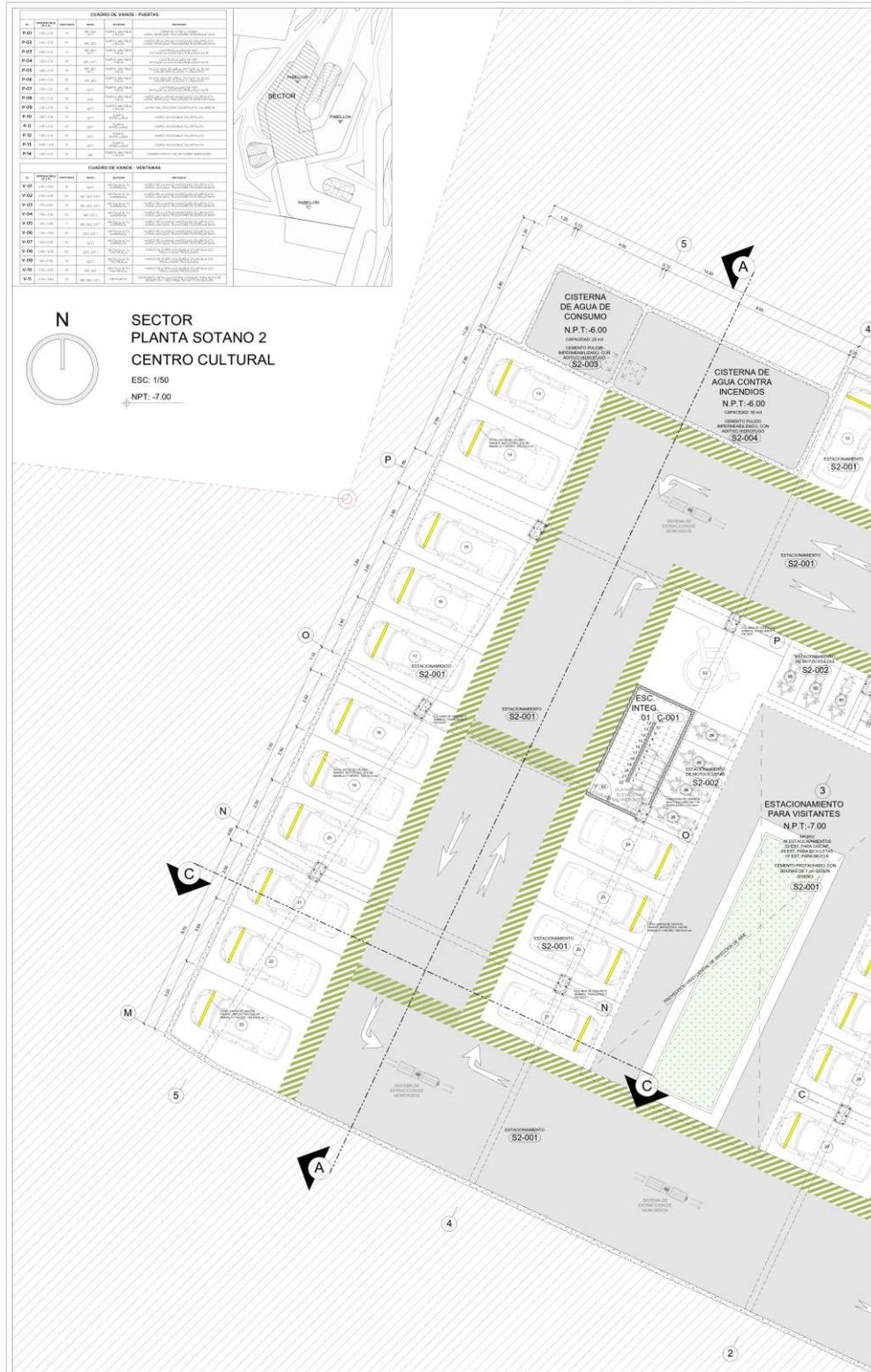


Figura N.º 44: Planta proyecto del sector - Sótano 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta proyecto del sector - Sótano 1

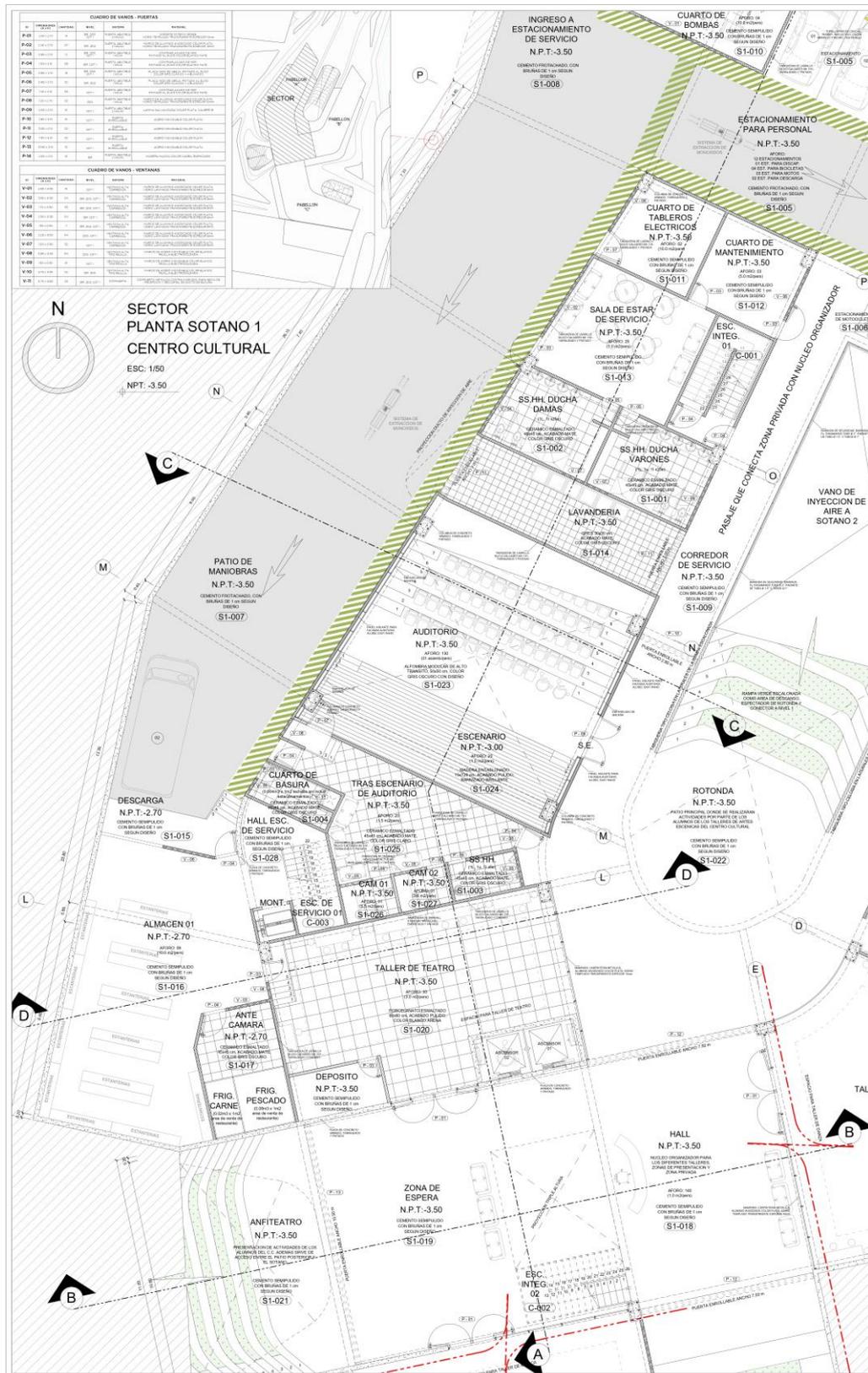


Figura N.º 45: Planta proyecto del sector - Sótano 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta proyecto del sector - Nivel 1

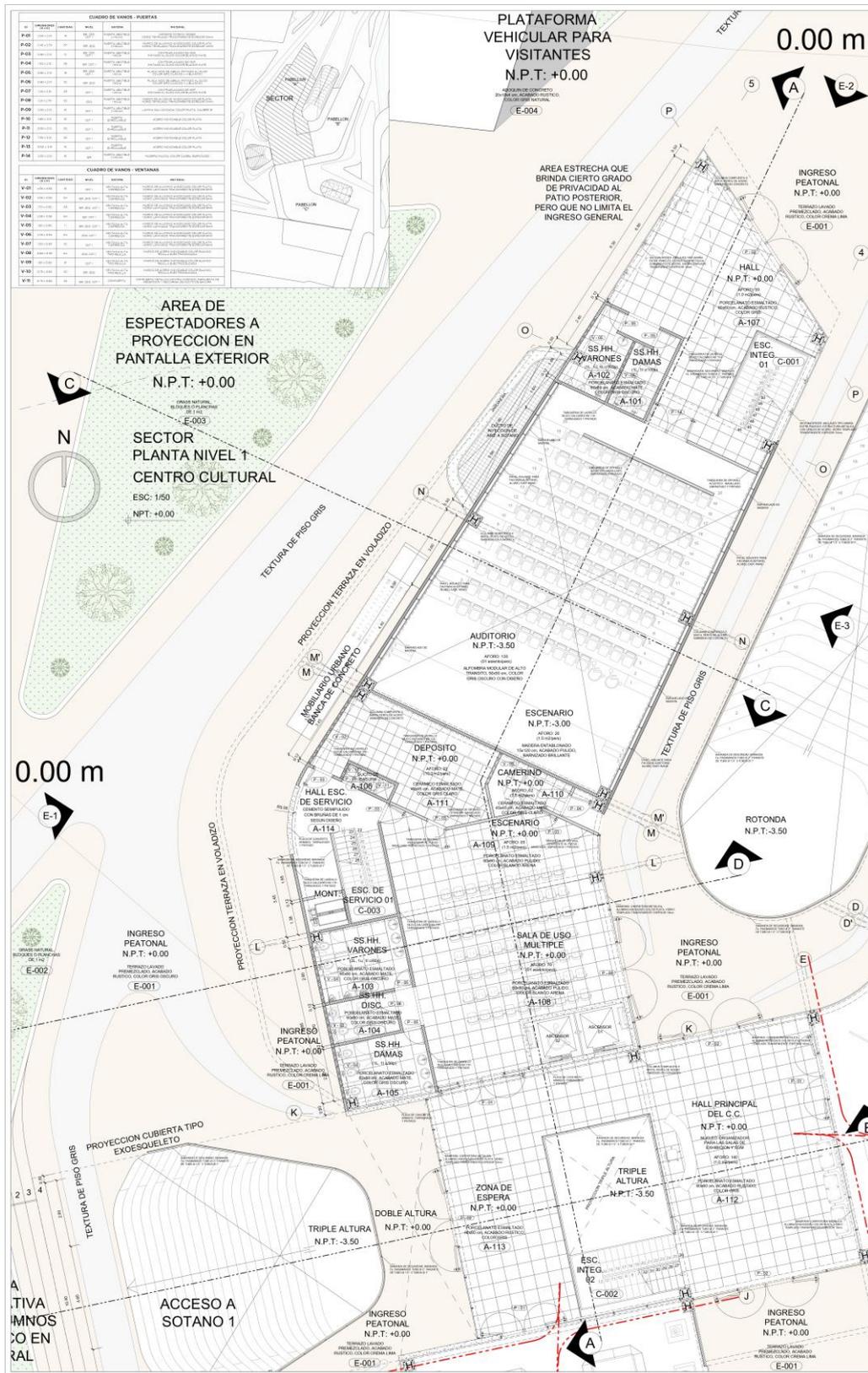


Figura N.º 46: Planta proyecto del sector - Nivel 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta proyecto del sector - Nivel 2

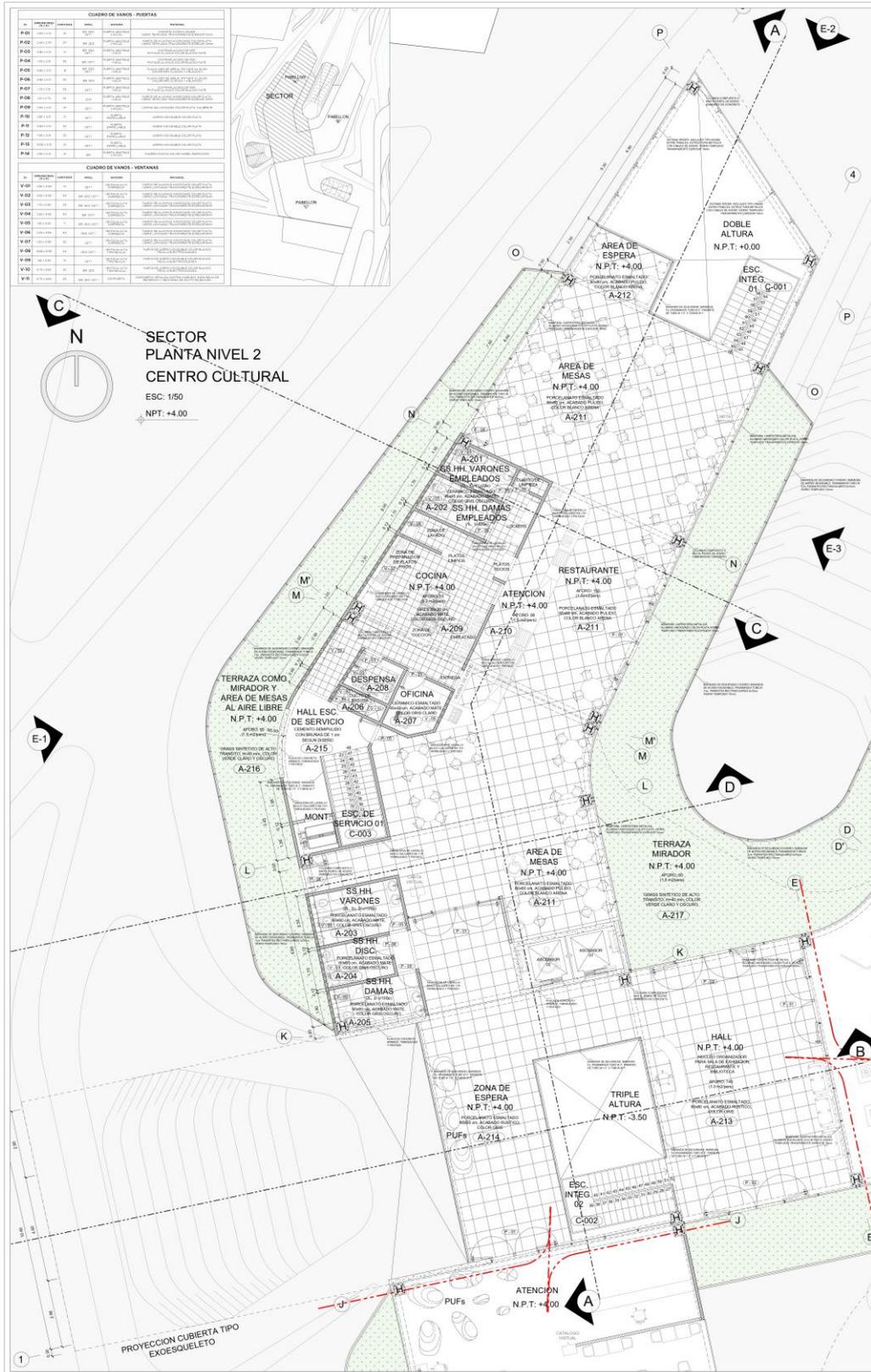


Figura N.º 47: Planta proyecto del sector - Nivel 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta proyecto del sector - Techos

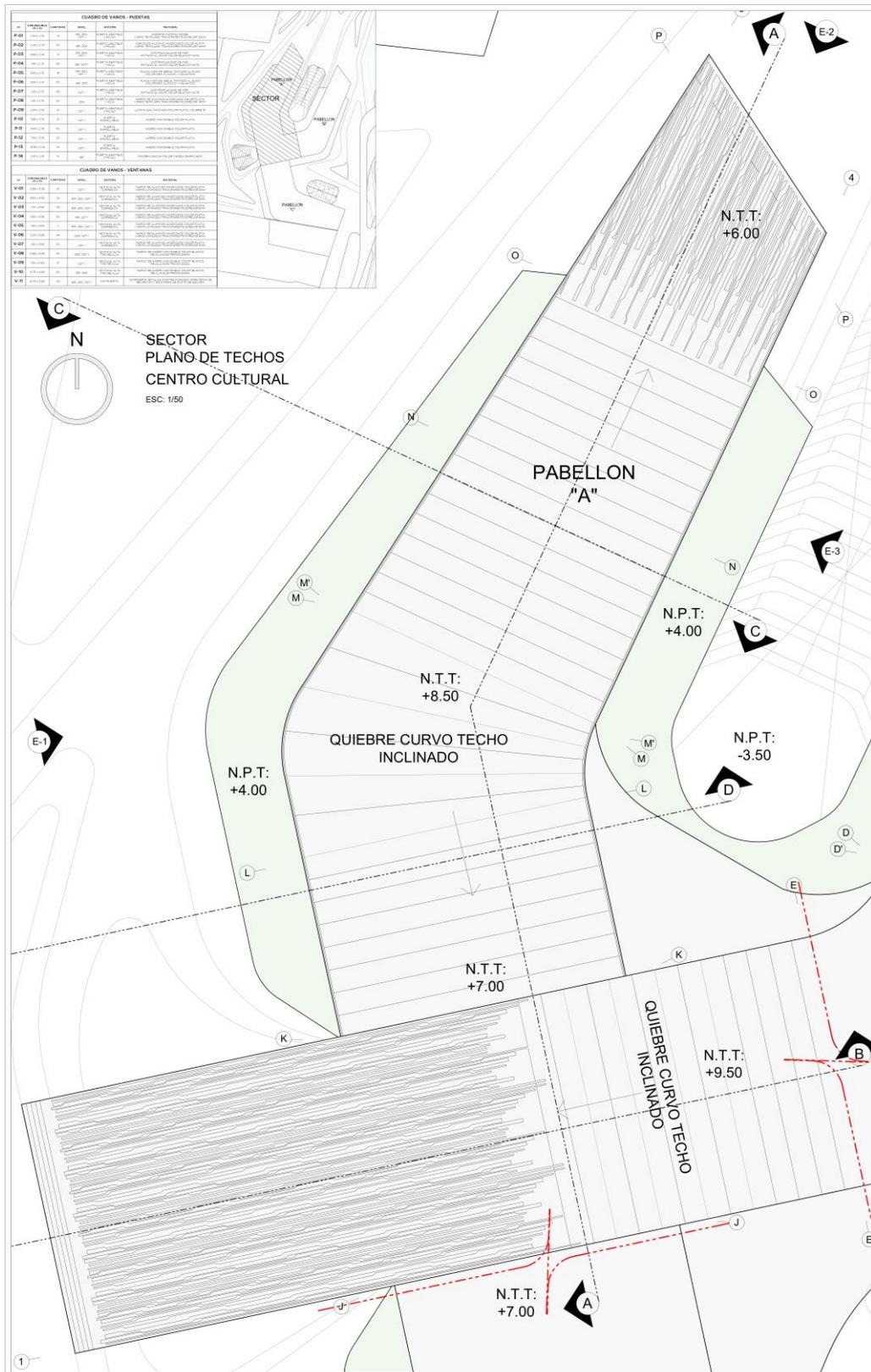


Figura N.º 48: Planta proyecto del sector - Techos

Fuente: Elaboración propia.

Cortes proyecto del sector



Figura N.º 49: Cortes proyecto del sector
Fuente: Elaboración propia.

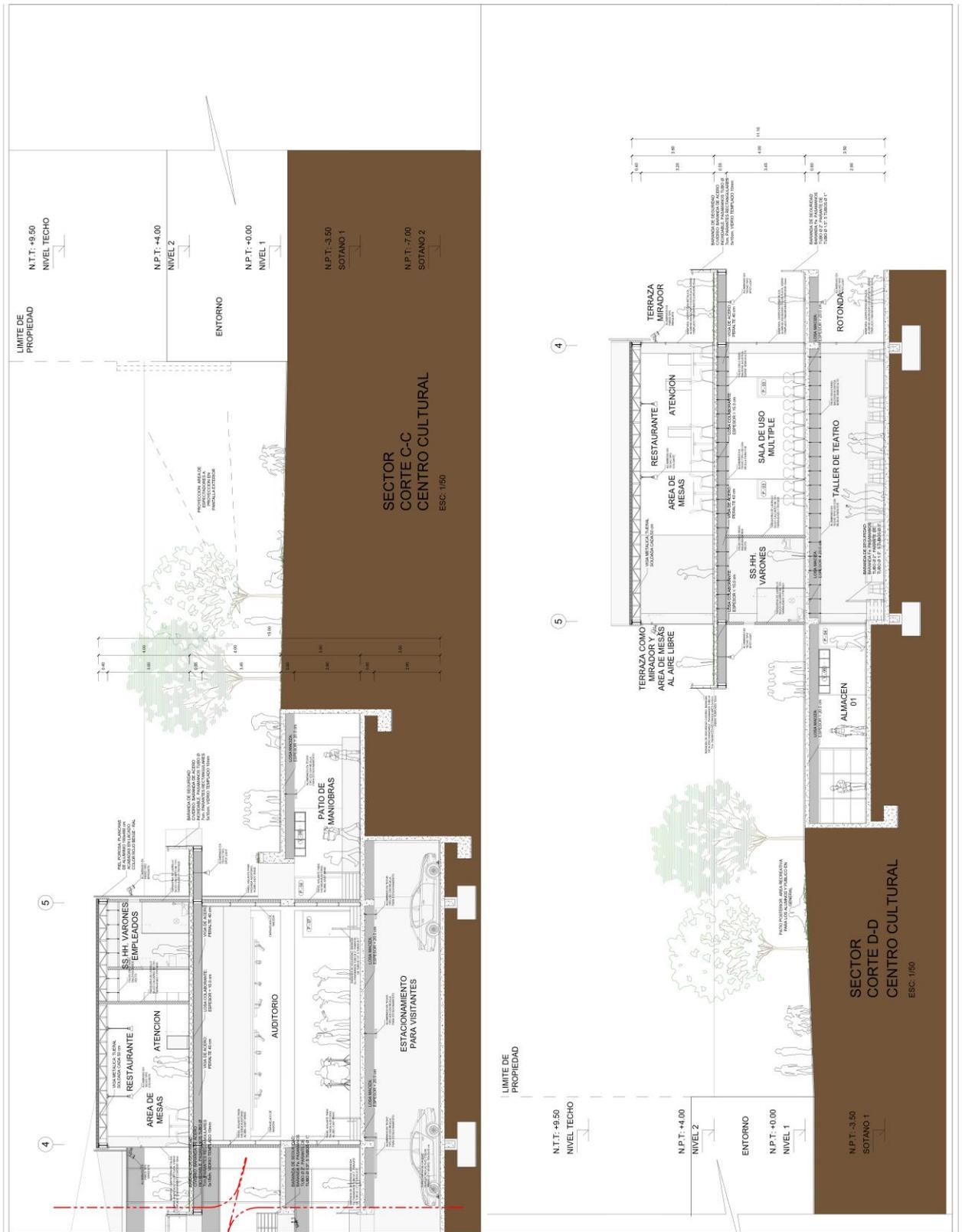


Figura N.º 50: Cortes proyecto del sector
Fuente: Elaboración propia.

Elevaciones proyecto del sector

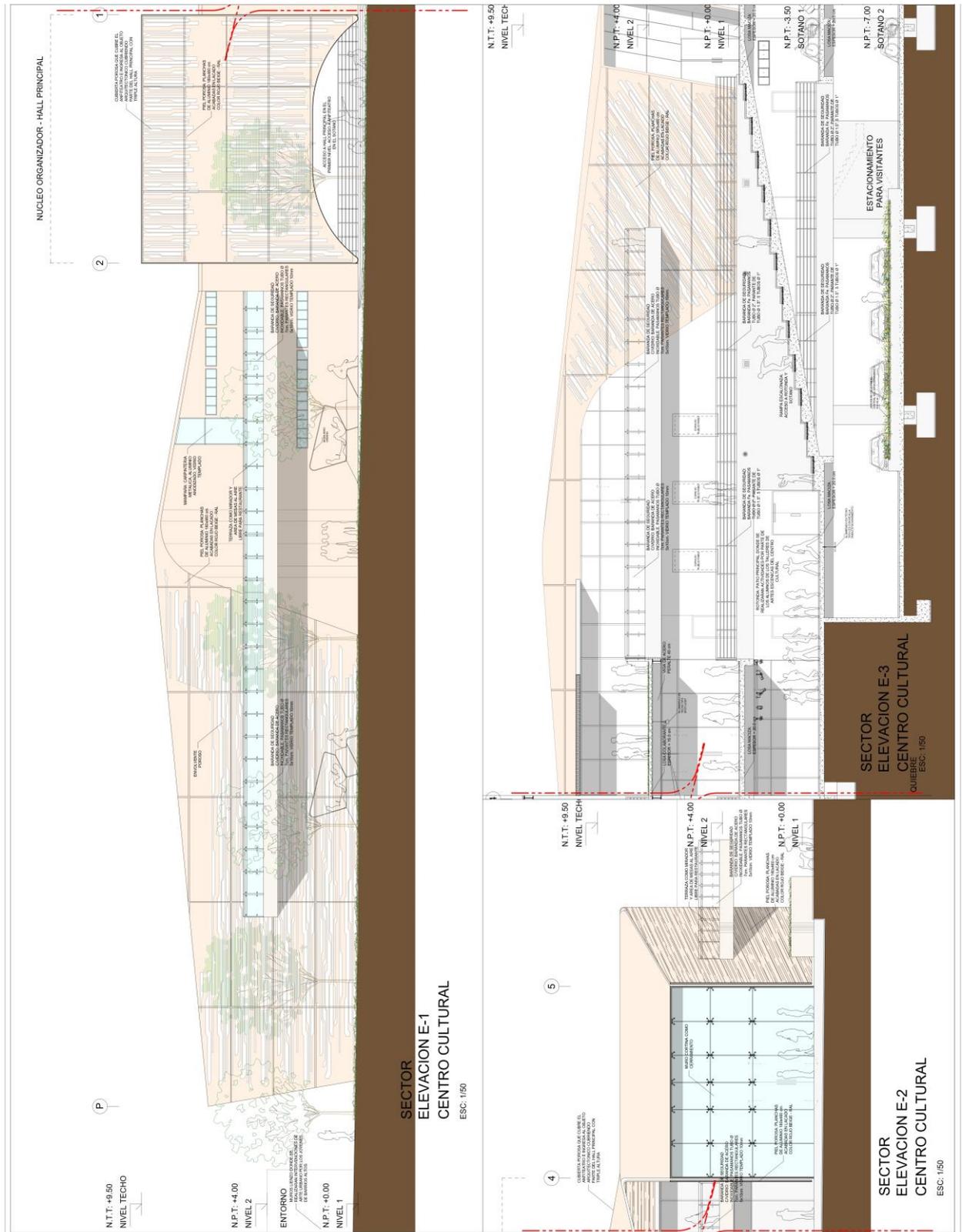


Figura N.º 51: Elevaciones proyecto del sector
Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

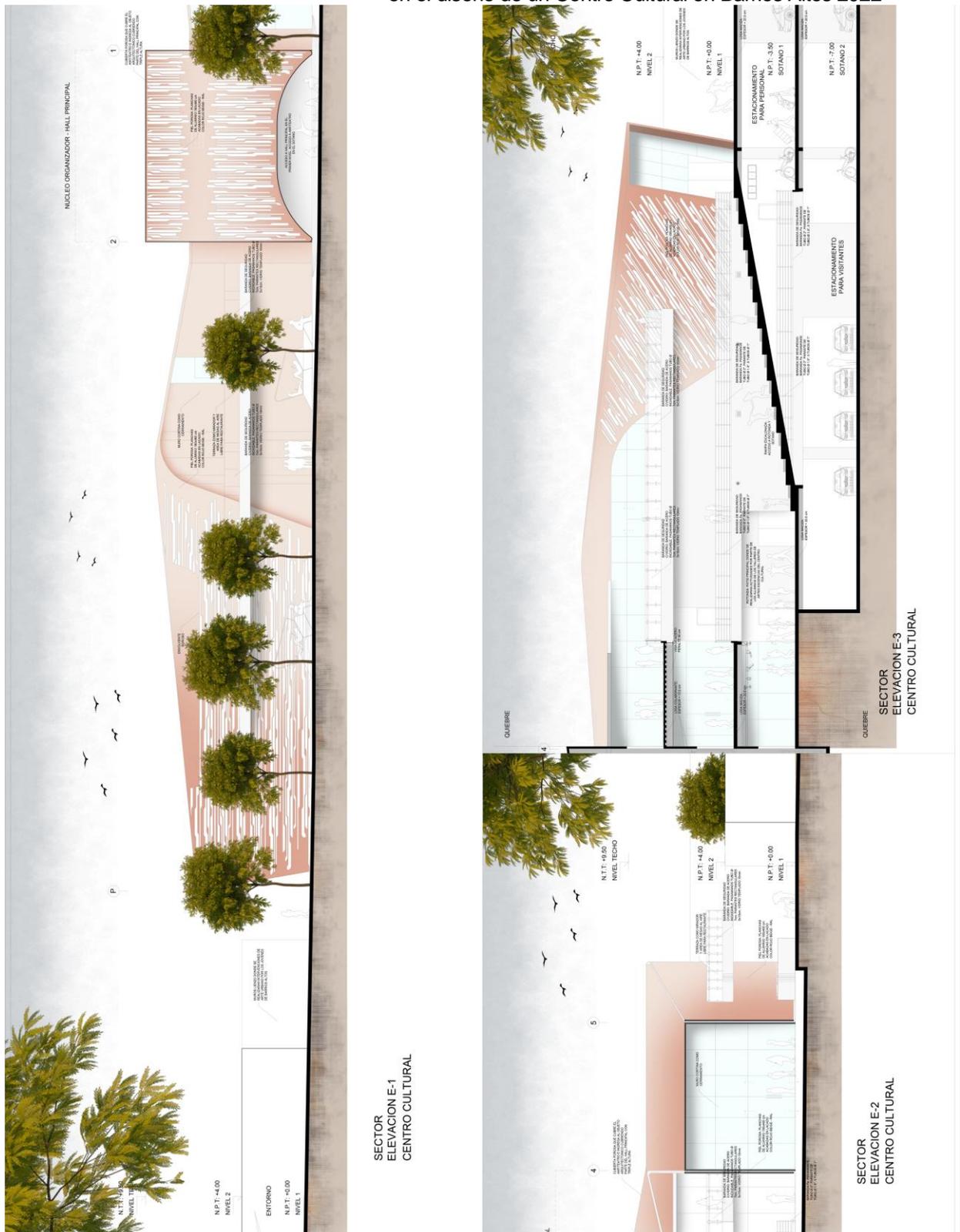


Figura N.º 52: Elevaciones proyecto del sector

Fuente: Elaboración propia.

4.2.6 Aplicación de los lineamientos de diseño arquitectónico en el O.A.

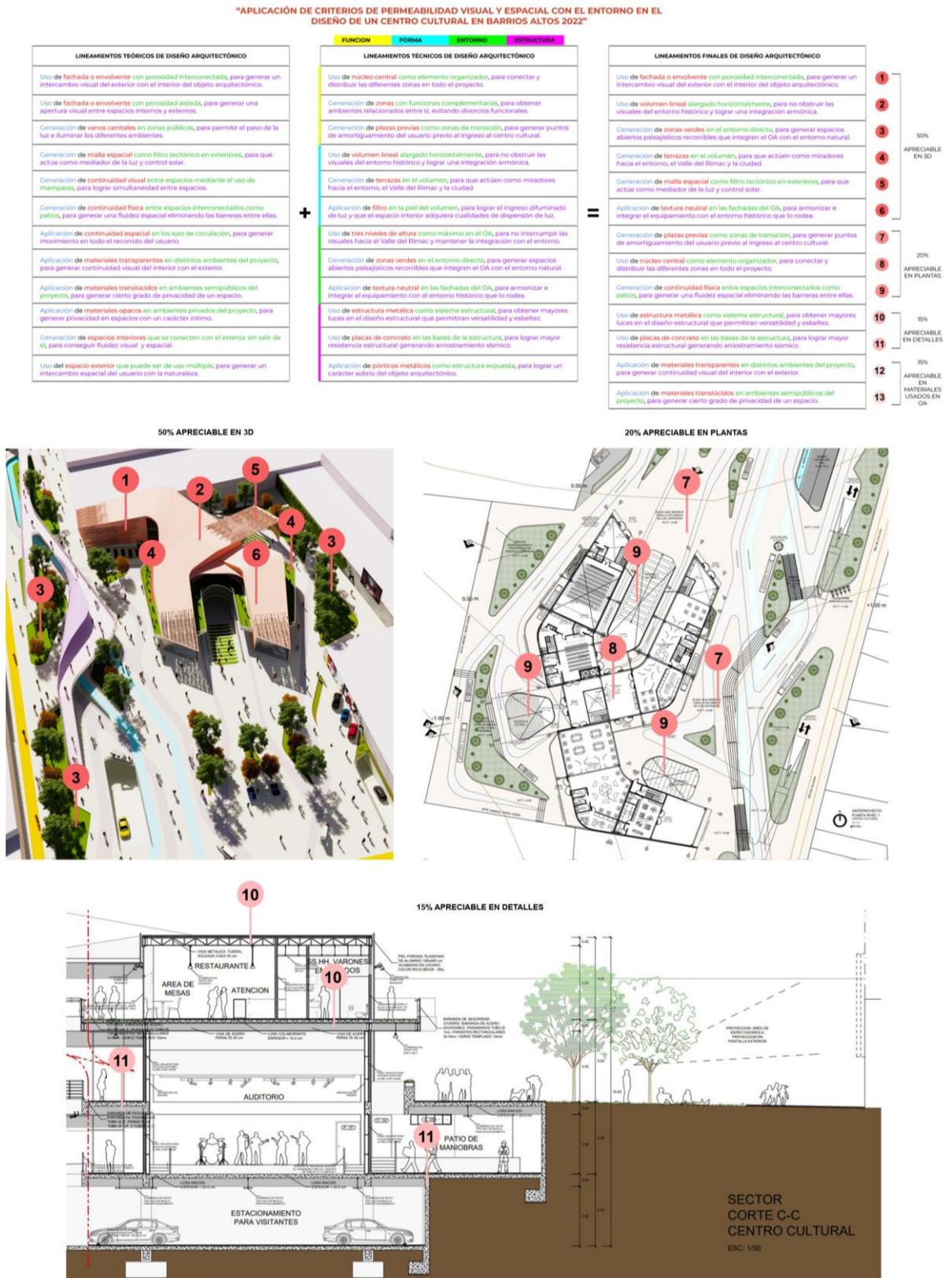


Figura N.º 53: Aplicación de los lineamientos de diseño arquitectónico en el Objeto arquitectónico

Fuente: Elaboración propia.

4.2.7 Renders del proyecto arquitectónico



Figura N.º 54: Render 01

Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 55: Render 02

Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 56: Render 03
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 57: Render 04
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 58: Render 05

Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 59: Render 06

Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 60: Render 07
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 61: Render 08
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 62: Render 09
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 63: Render 10
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 64: Render 11
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 65: Render 12
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 66: Render 13
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 67: Render 14
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 68: Render 15
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 69: Render 16
Fuente: Elaboración propia.

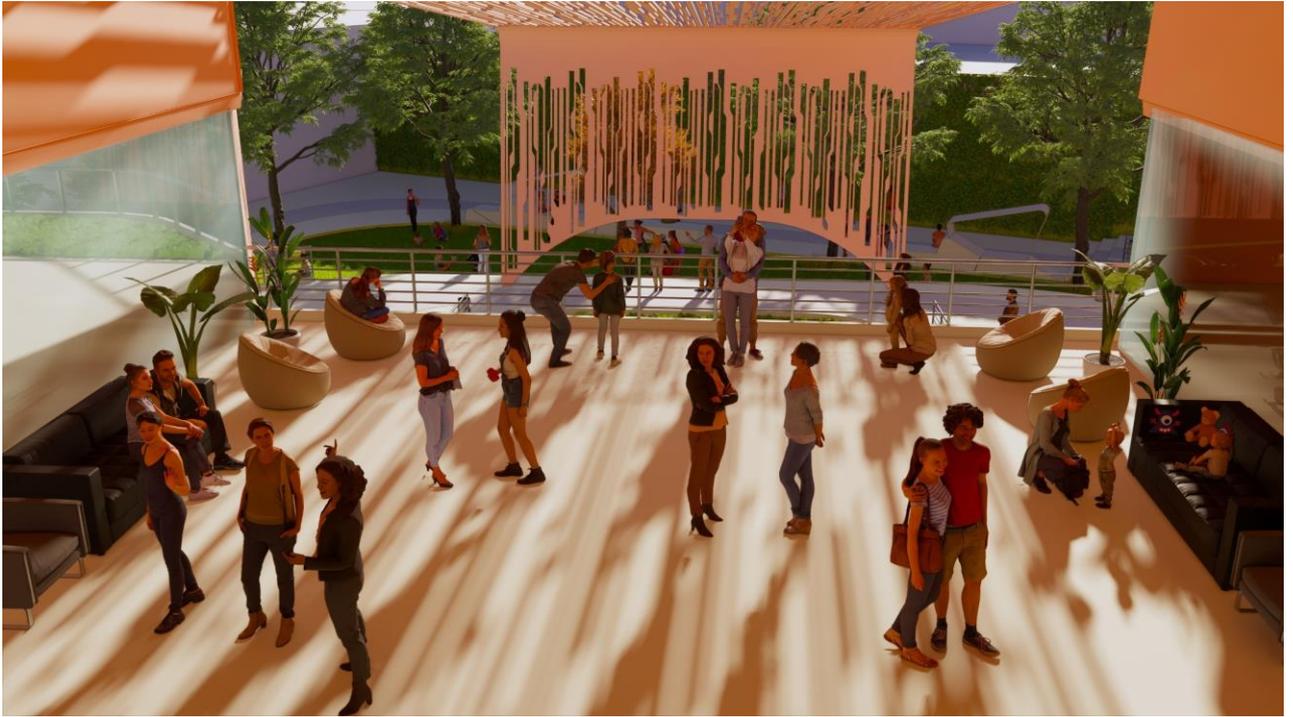


Figura N.º 70: Render 17
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 71: Render 18
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 72: Render 19
Fuente: Elaboración propia.



Figura N.º 73: Render 20
Fuente: Elaboración propia.

4.3 Planimetría de especialidades

Luego de presentar la planimetría de arquitectura, ahora se mostrará toda la planimetría de especialidades del proyecto arquitectónico, tanto de arquitectura, estructuras, eléctricas y sanitarias.

4.3.1 Arquitectura

Cuadro de acabados

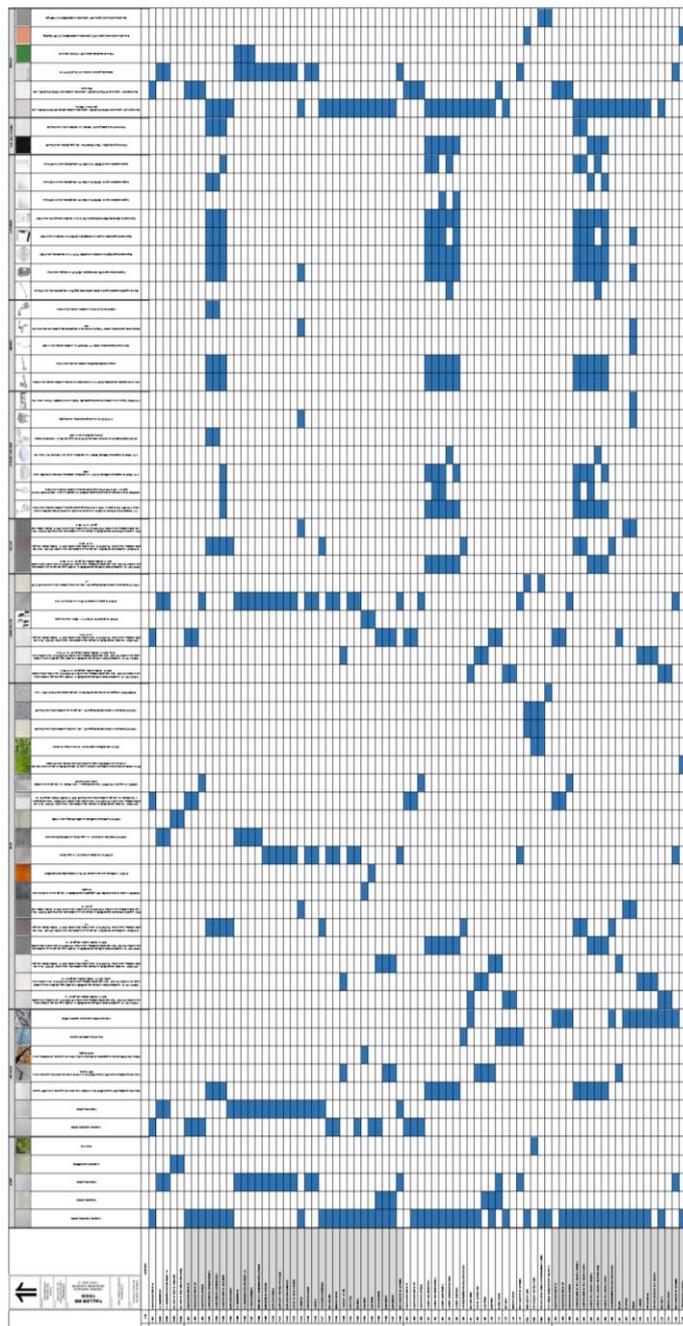


Figura N.º 74: Cuadro de acabados

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad arquitectura - Sótano 2



Figura N.º 75: Planta especialidad arquitectura - Sótano 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad arquitectura - Sótano 1

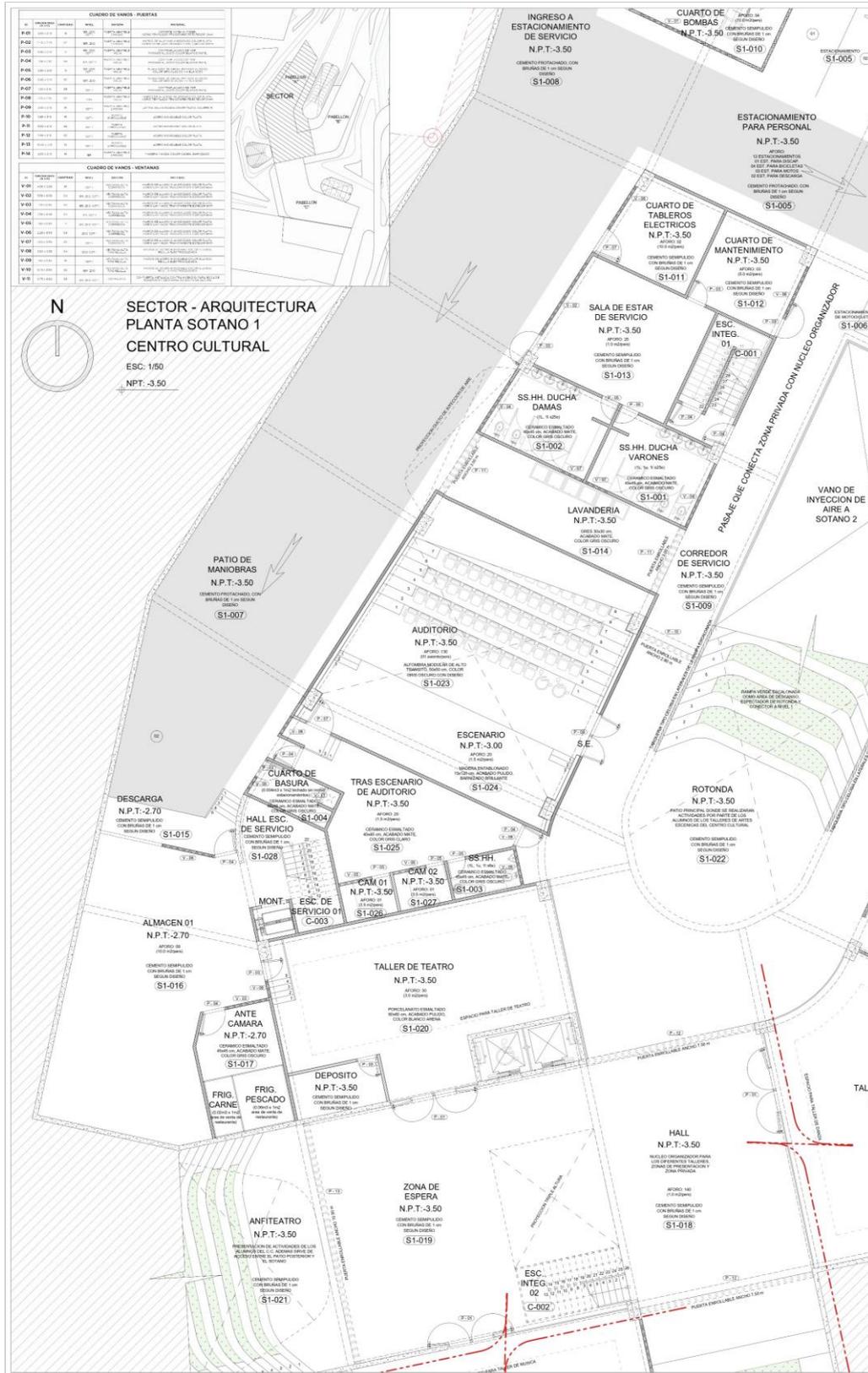


Figura N.º 76: Planta especialidad arquitectura - Sótano 1

Fuente: Elaboración propia.

Huanca Chacón Hilario Wilmer

Planta especialidad arquitectura – Ambiente

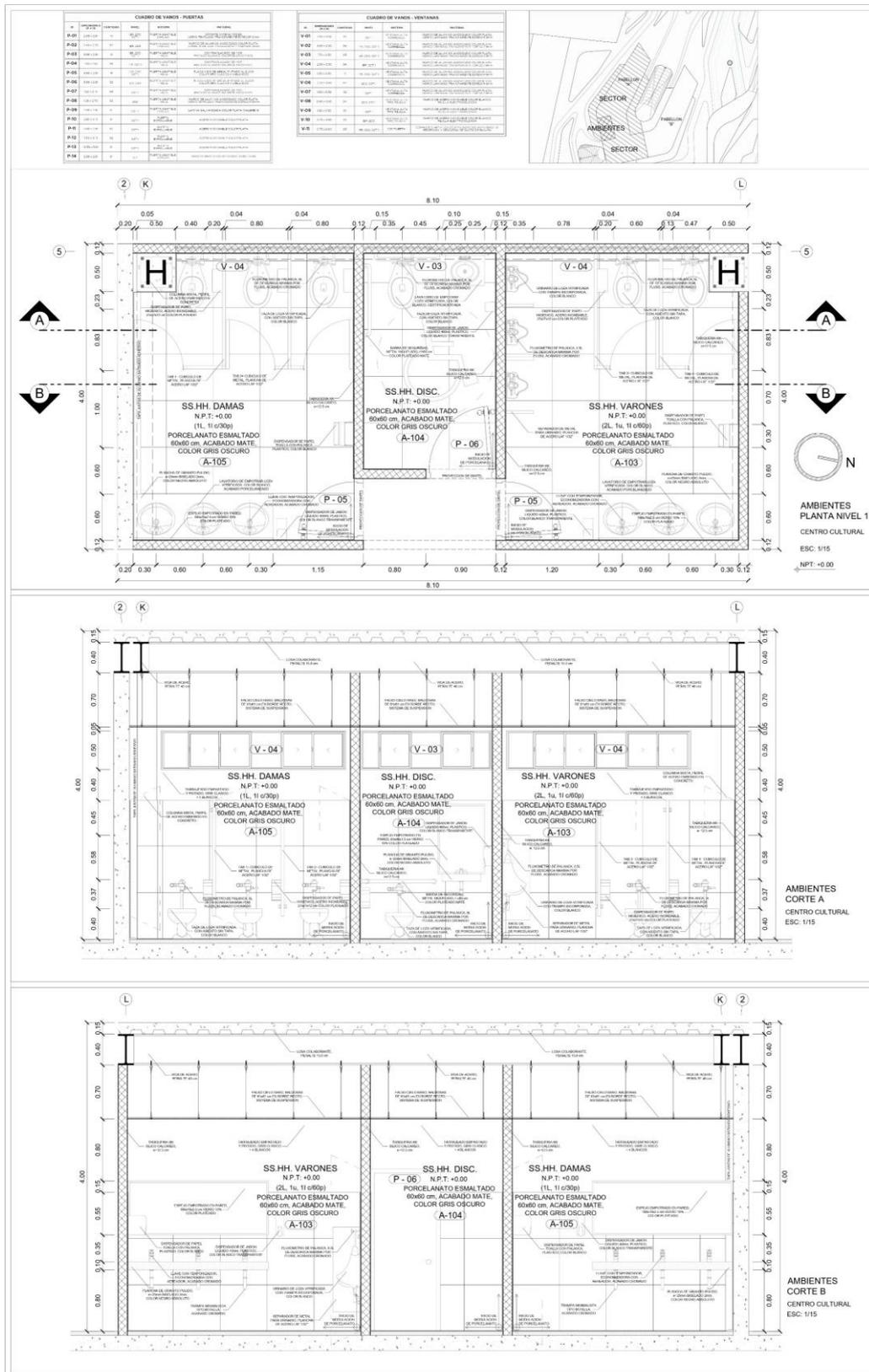


Figura N.º 79: Planta especialidad arquitectura – Ambiente

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad arquitectura – Detalles

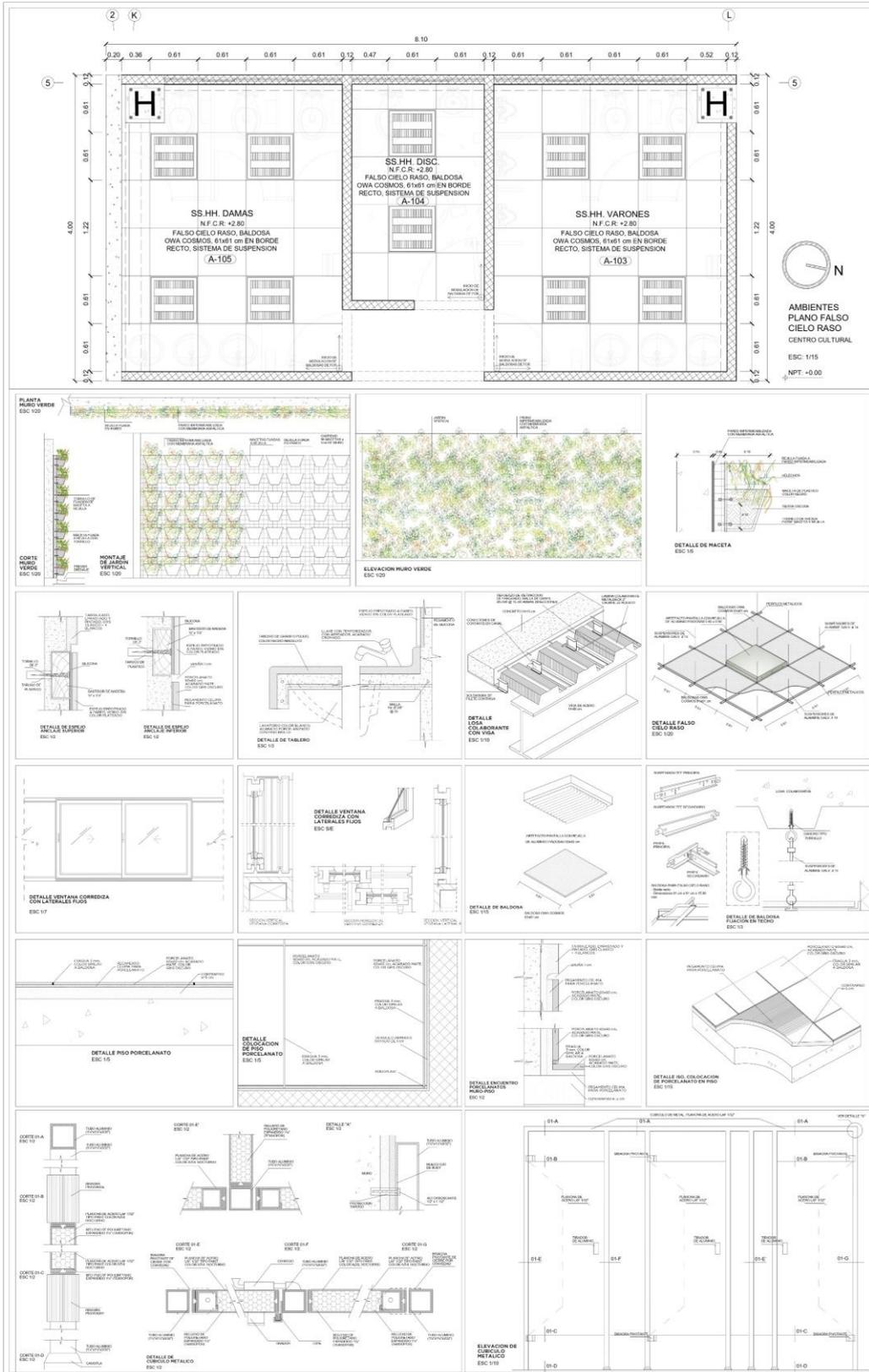


Figura N.º 80: Planta especialidad arquitectura – Detalles

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad arquitectura – Detalles

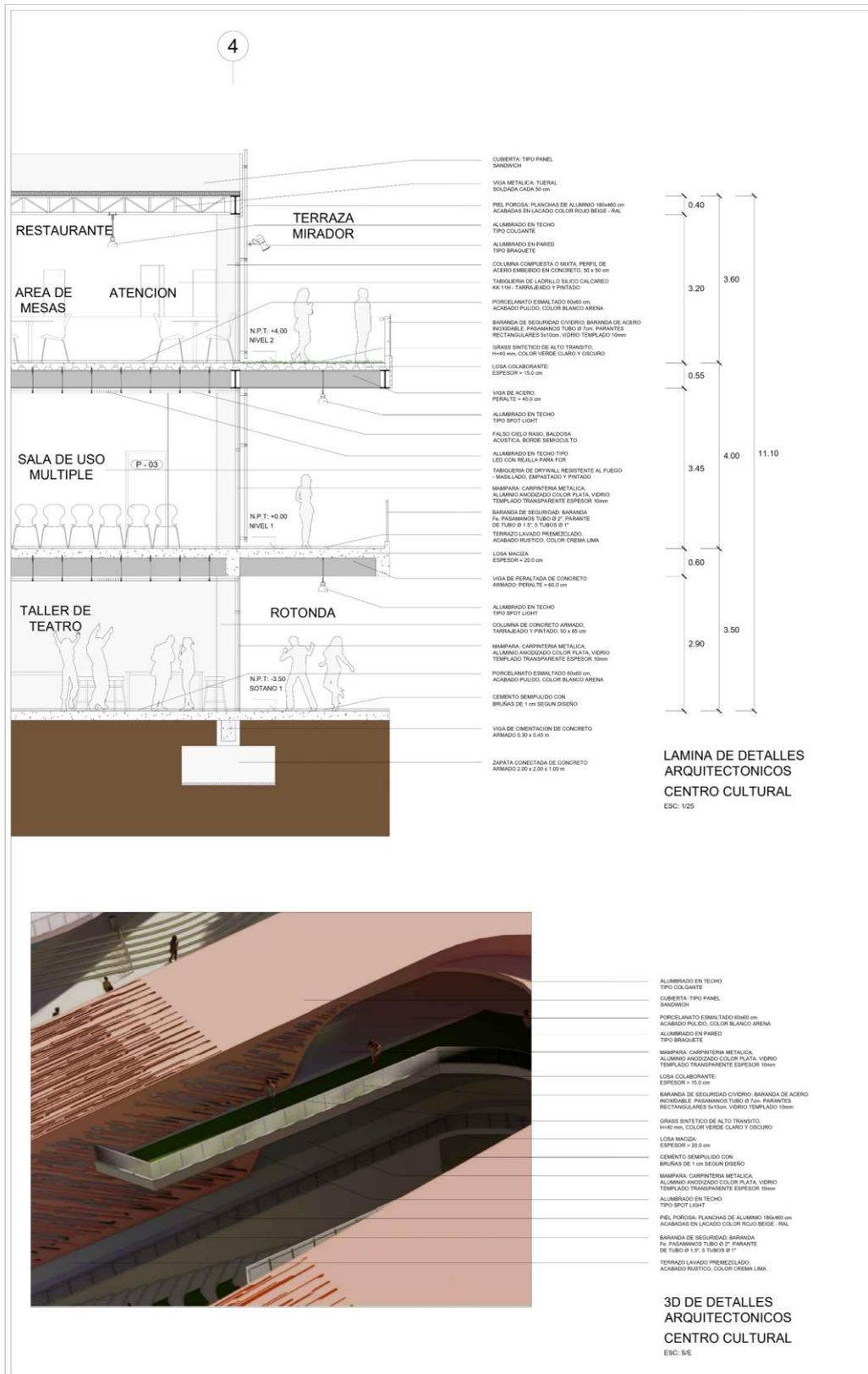


Figura N.º 81: Planta especialidad arquitectura – Detalles

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad estructuras – Detalles

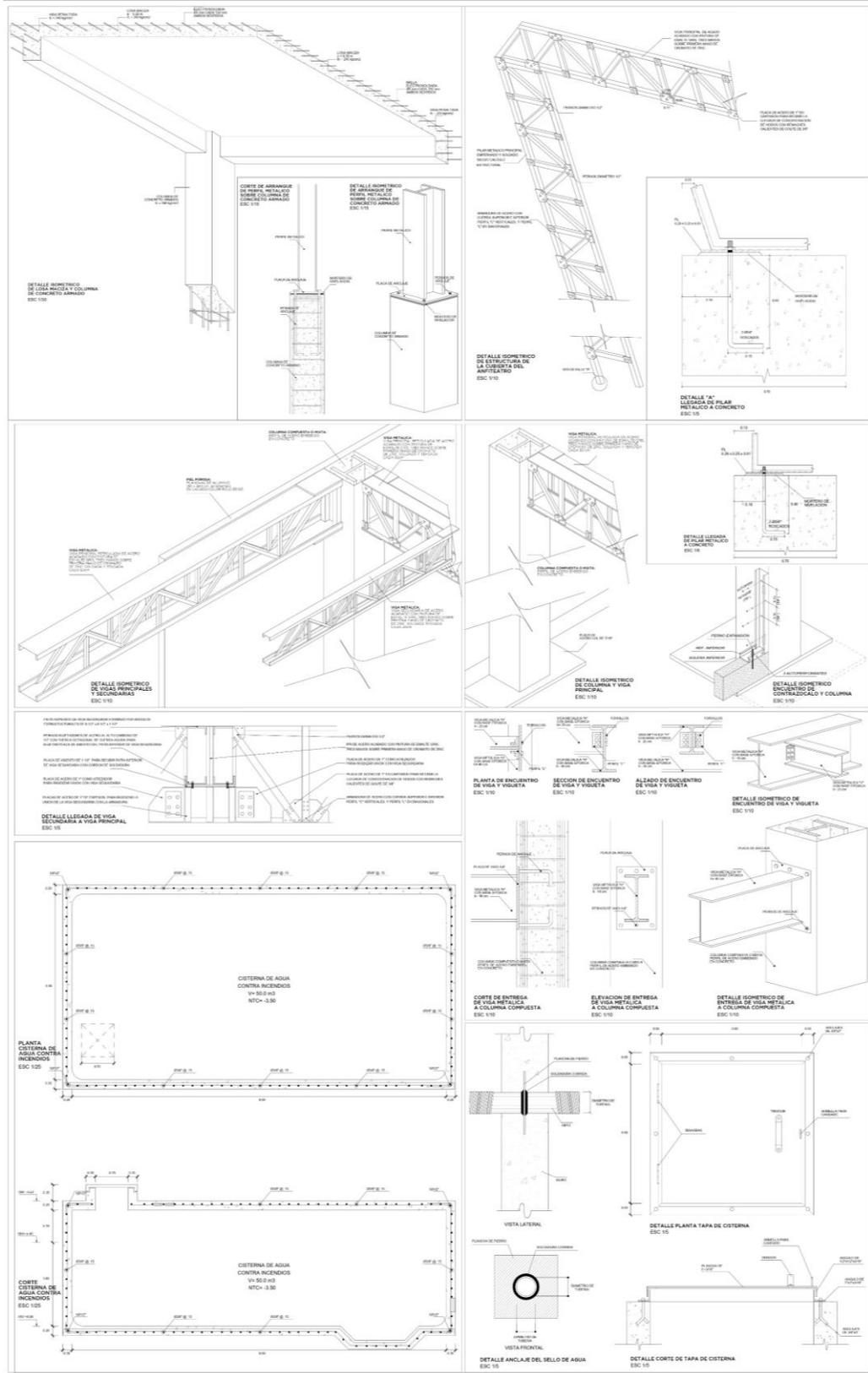


Figura N.º 85: Planta especialidad estructuras – Detalles

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad eléctricas – Luminarias – Sótano 2

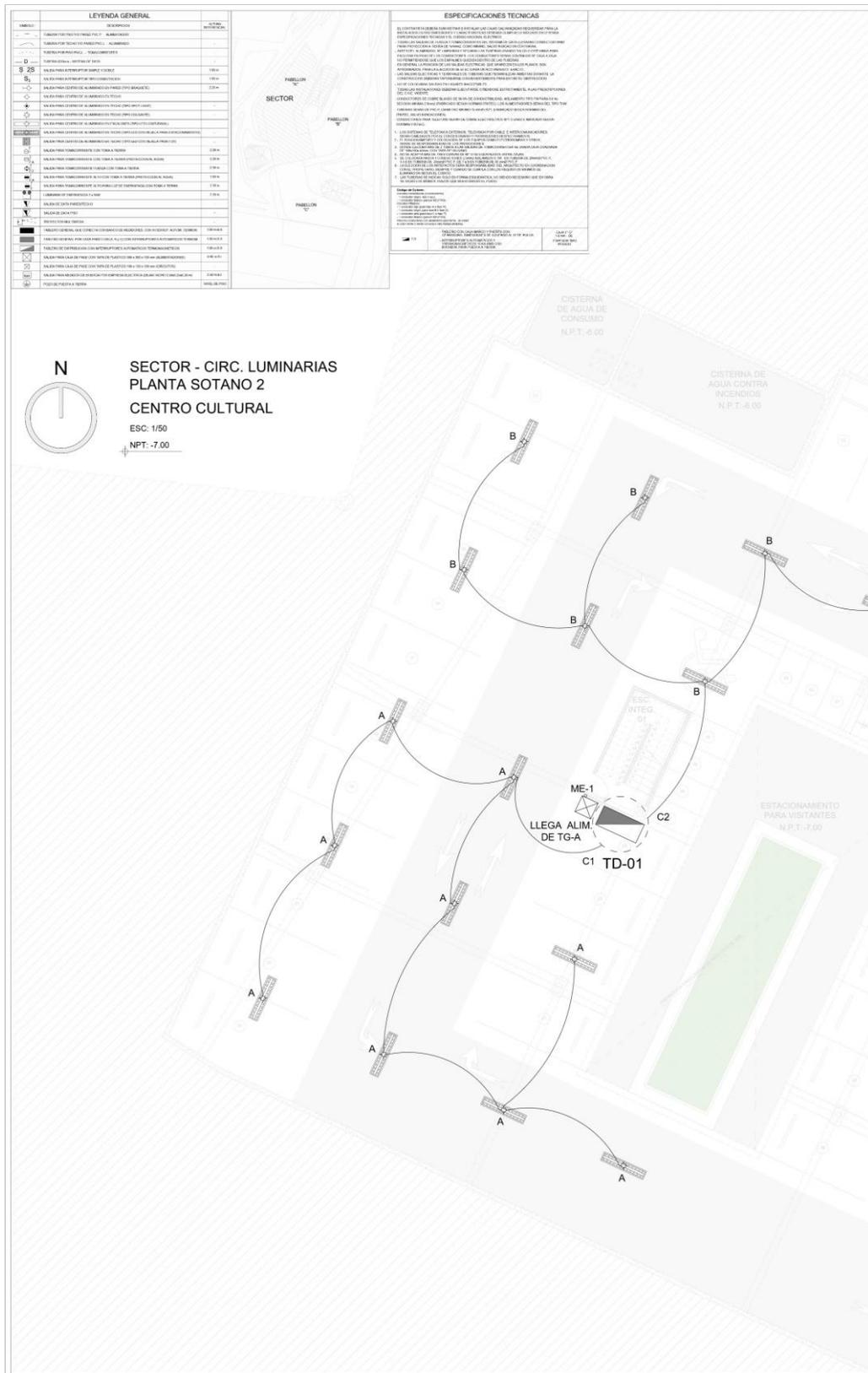


Figura N.º 87: Planta especialidad eléctricas – Luminarias – Sótano 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad eléctricas – Tomacorrientes – Sótano 1

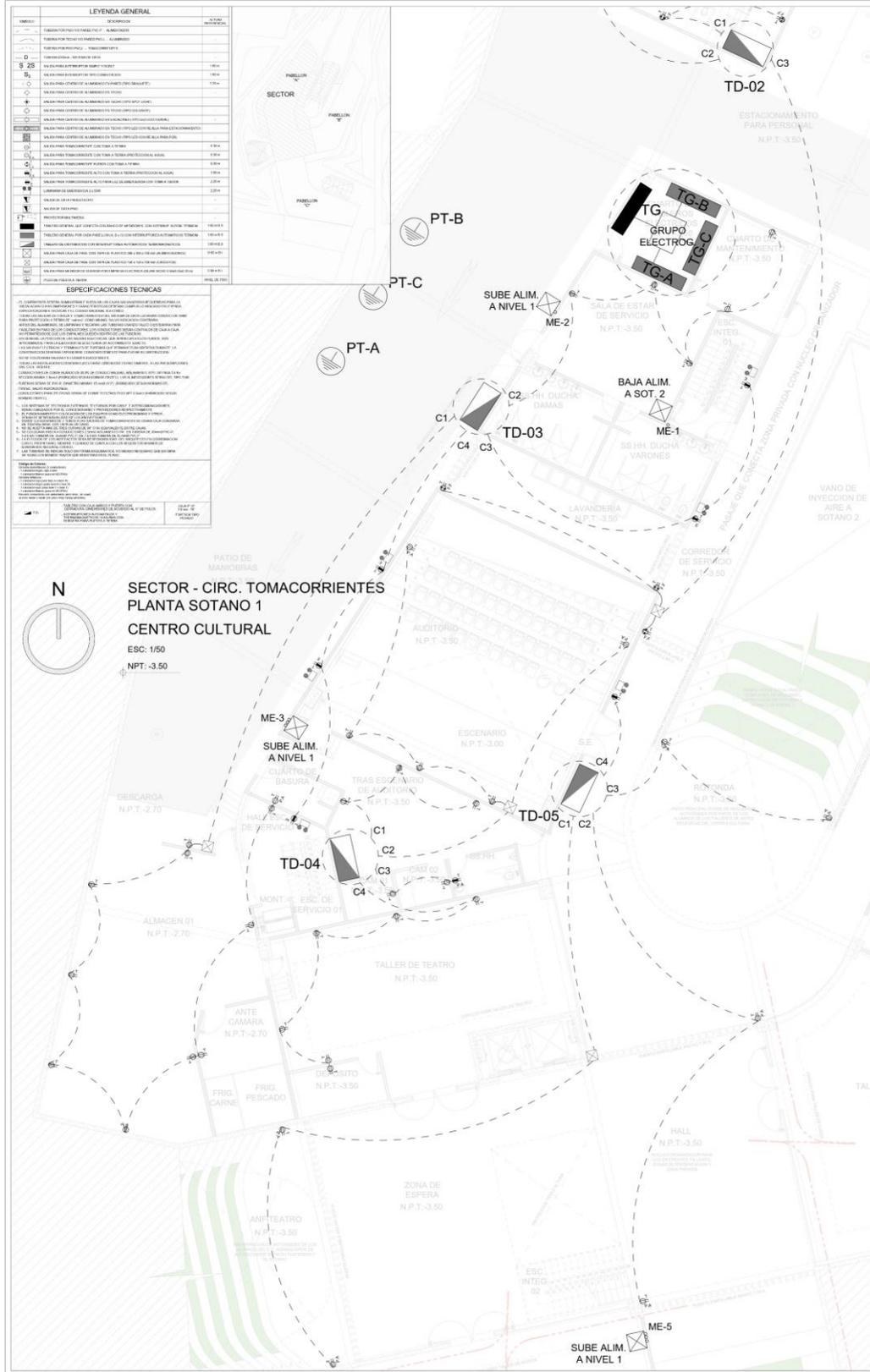


Figura N.º 92: Planta especialidad eléctricas – Tomacorrientes – Sótano 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad eléctricas – Detalles y Diagramas unifilares

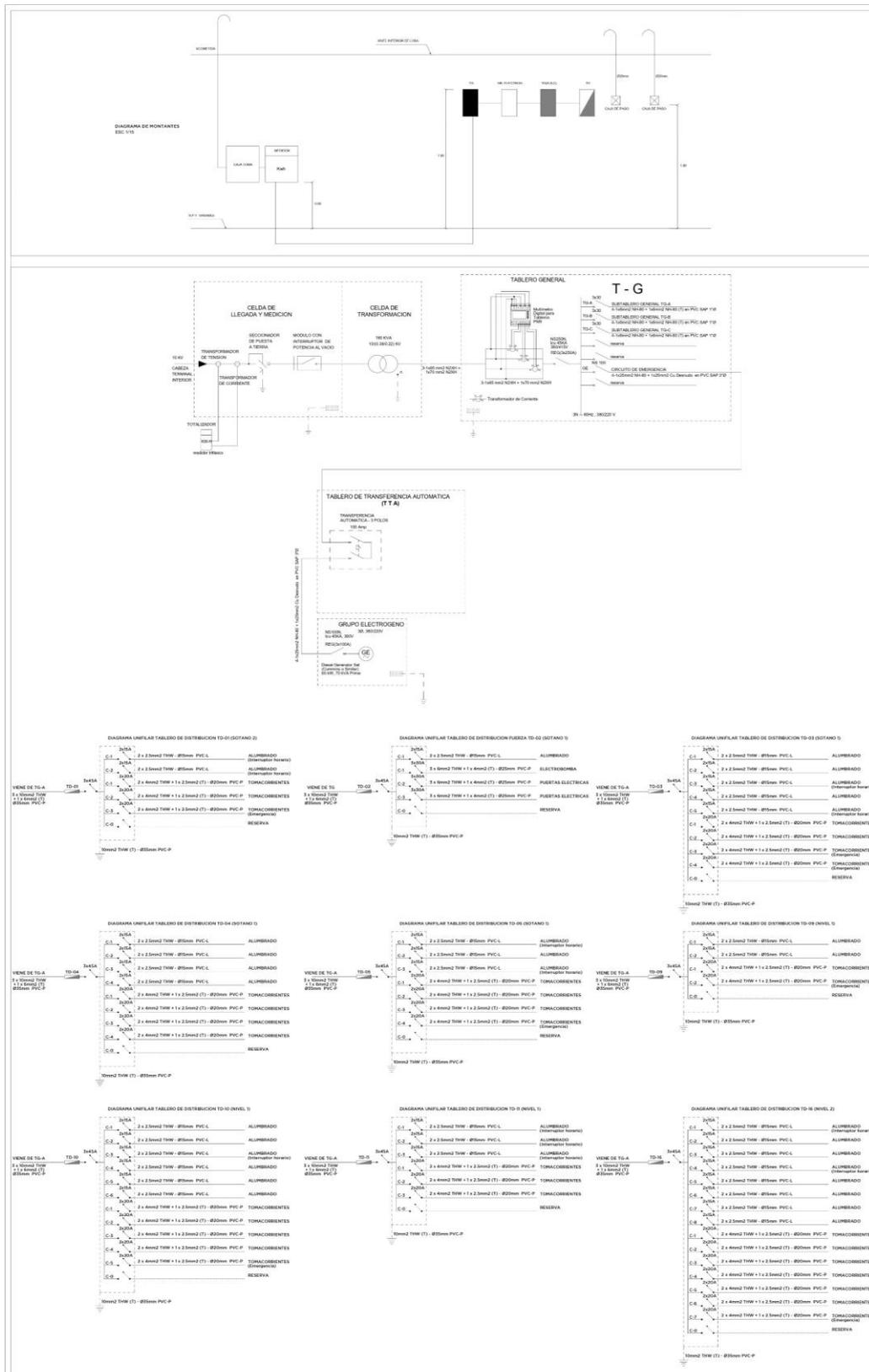


Figura N.º 98: Planta especialidad eléctricas – Detalles y Diagramas unifilares

Fuente: Elaboración propia.

4.3.4 Instalaciones sanitarias

Planta especialidad sanitarias – Alimentadores Agua



Figura N.º 99: Planta especialidad sanitarias – Alimentadores Agua

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad sanitarias – Agua – Sótano 1

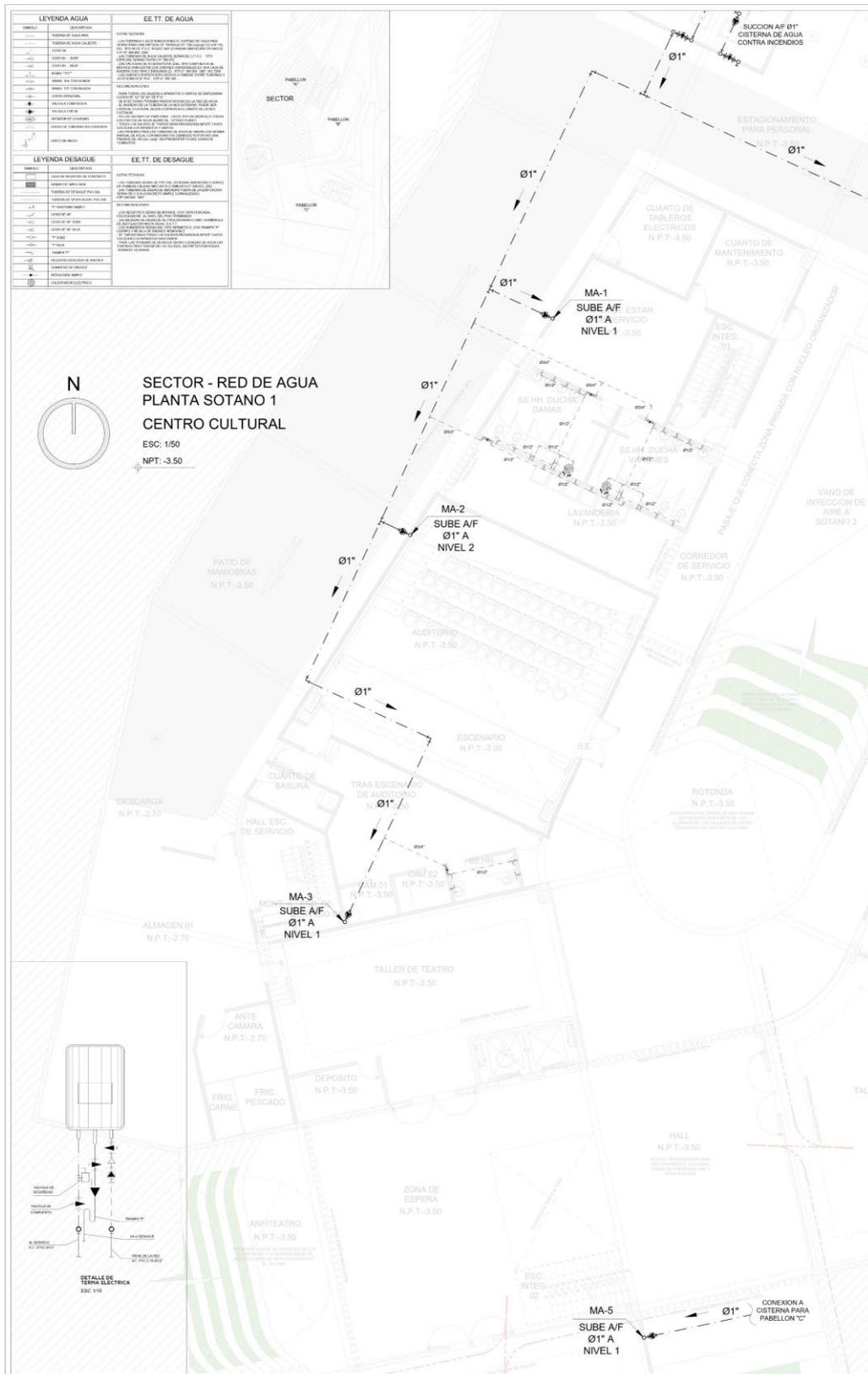


Figura N.º 100: Planta especialidad sanitarias – Agua – Sótano 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad sanitarias – Agua – Nivel 2



Figura N.º 102: Planta especialidad sanitarias – Agua – Nivel 2

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad sanitarias – Desagüe – Nivel 1

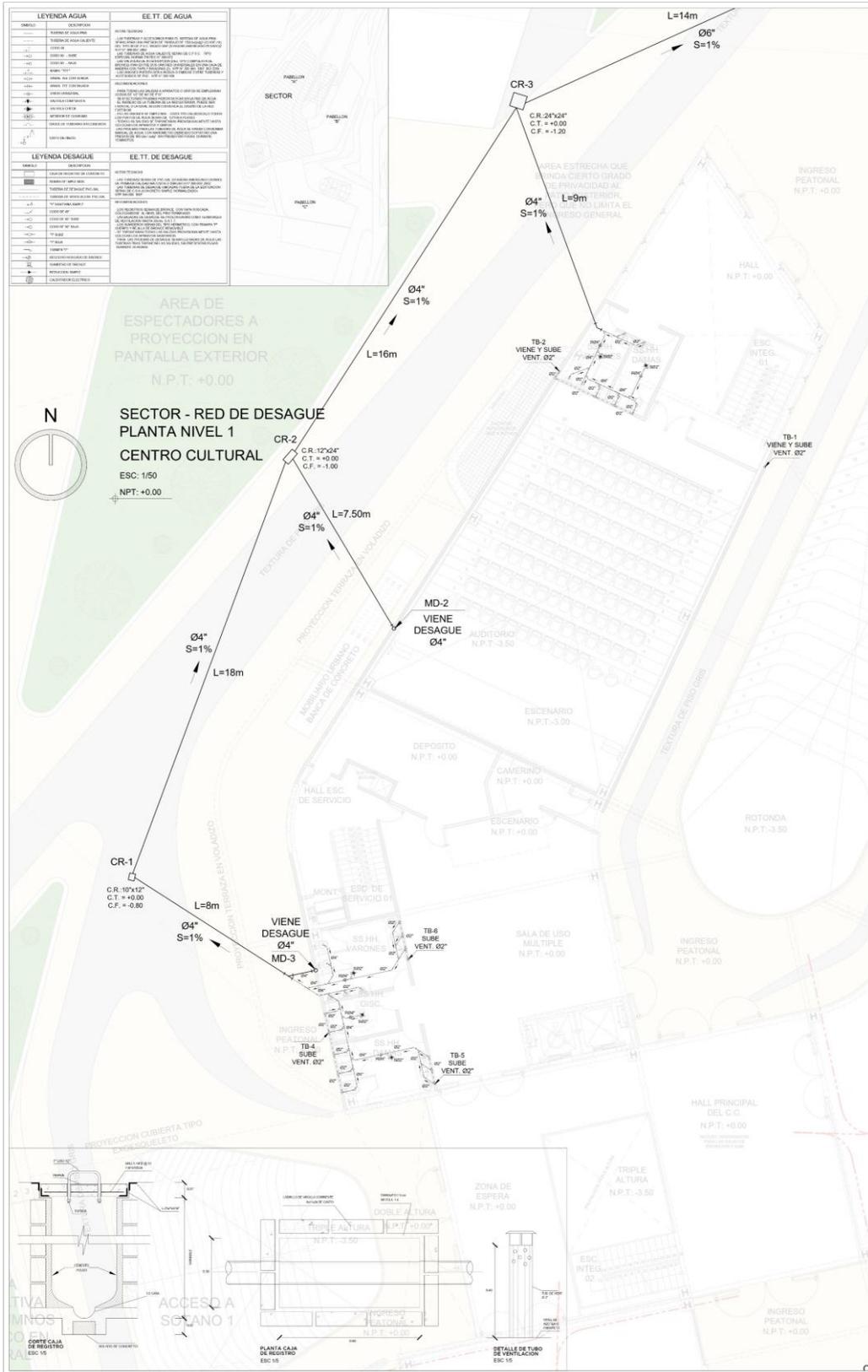


Figura N.º 105: Planta especialidad sanitarias – Desagüe – Nivel 1

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad sanitarias – Isometrías

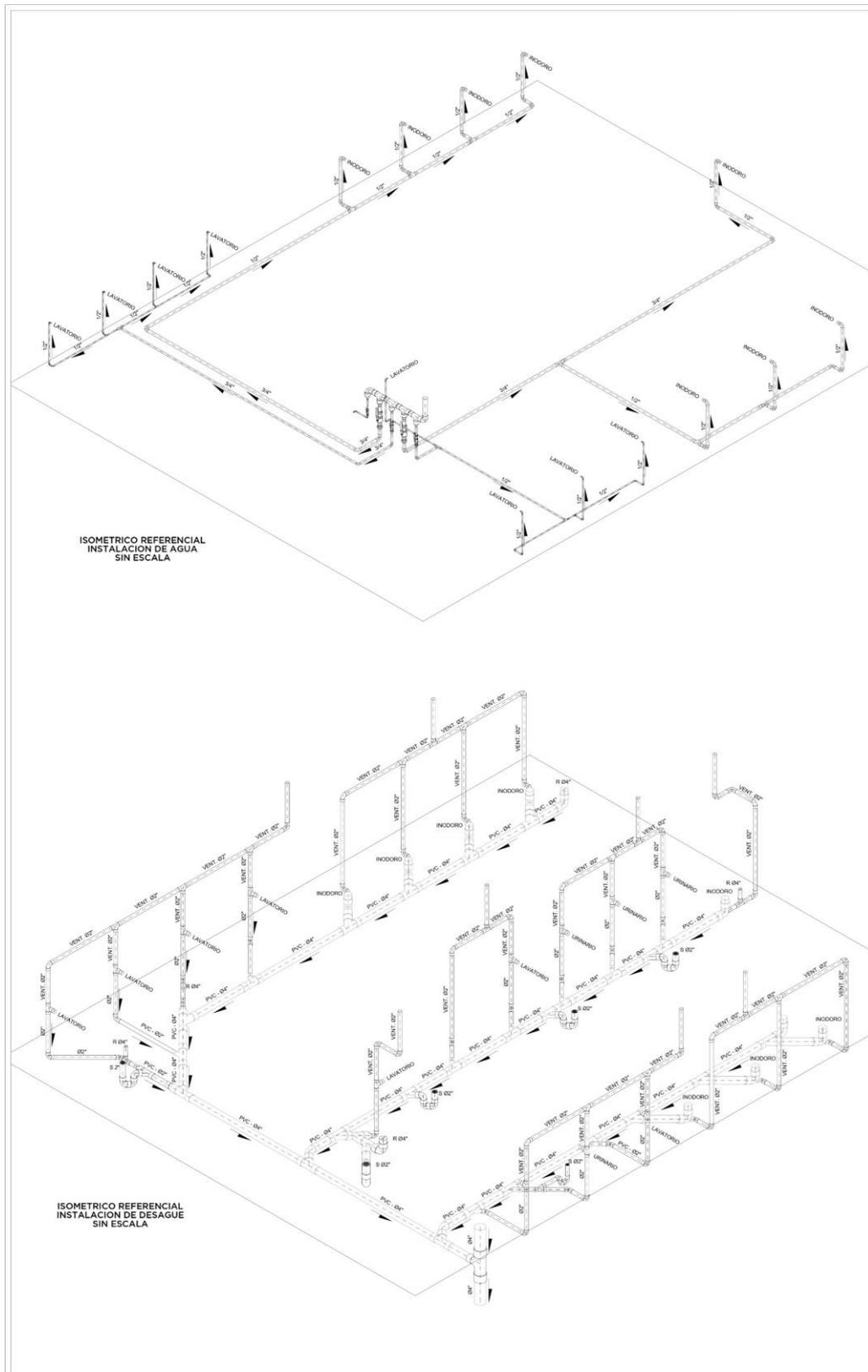


Figura N.º 107: Planta especialidad sanitarias – Isometrías

Fuente: Elaboración propia.

Planta especialidad sanitarias – Detalles

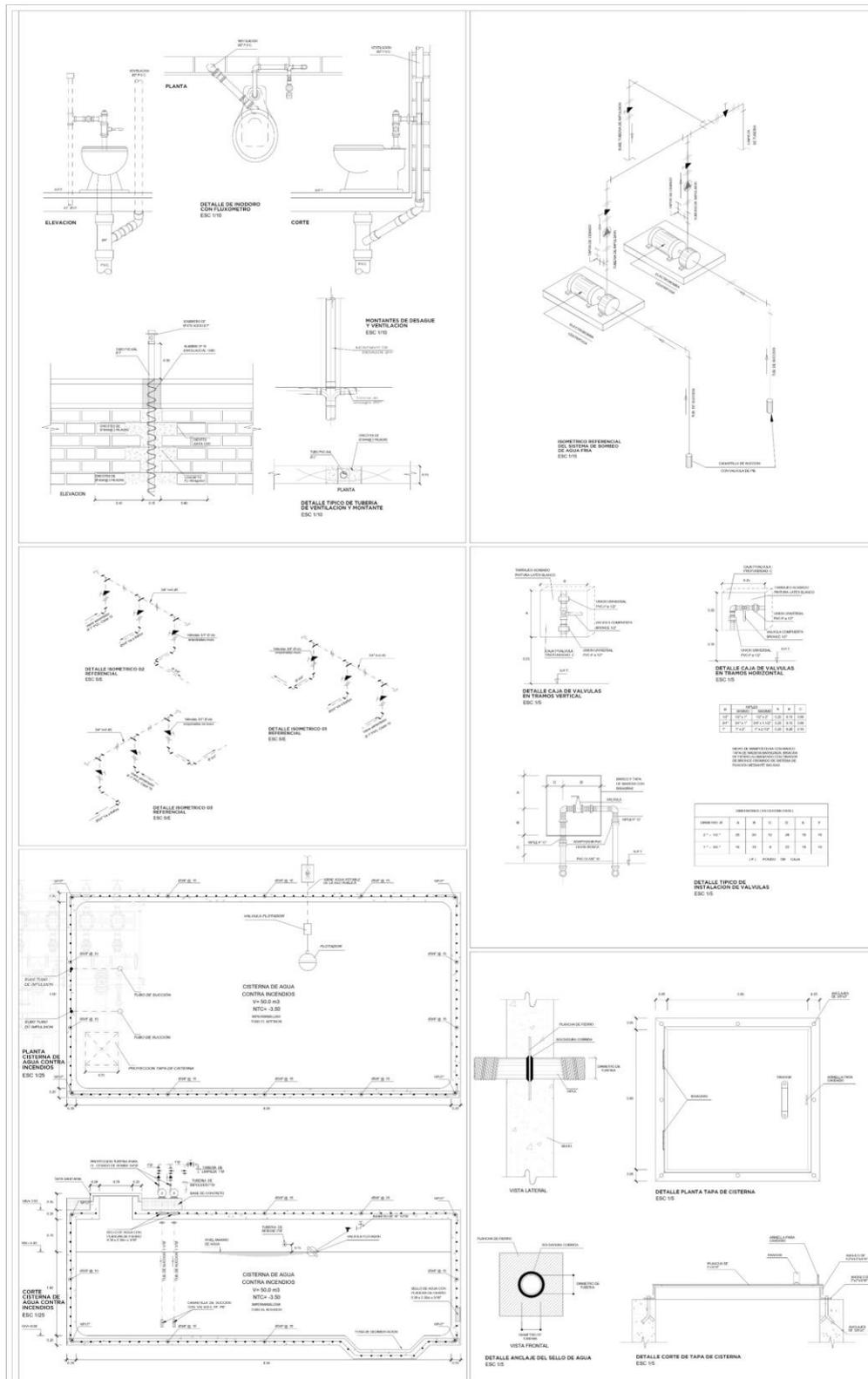


Figura N.º 108: Planta especialidad sanitarias – Detalles
Fuente: Elaboración propia.

4.4 Memorias

Luego de presentar la planimetría de especialidades, ahora se mostrará las memorias descriptivas de las especialidades del proyecto arquitectónico, tanto de arquitectura, estructuras, eléctricas y sanitarias, además de la memoria justificatoria de arquitectura.

4.4.1 Memoria descriptiva de Arquitectura

I. Generalidades

I.1 Ubicación geográfica:

Dirección: Prolongación Huánuco cuadra 2

Sector: Barrios Altos

Distrito: Lima

Provincia: Lima

Departamento: Lima

País: Perú

I.2 Normatividad:

El edificio objeto de este diseño arquitectónico se desarrollará de acuerdo a los requerimientos de las normas nacionales estipuladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE); A.010, A.040, A.070, A.080, A.090, A.120, A.140. Se tomará en cuenta las consideraciones especiales inherentes a equipamientos culturales que rigen en la ciudad de Lima.

I.3 Terreno:

El terreno en el cual se realizará el proyecto del centro cultural está ubicado en el sector de Barrios Altos en el Cercado de Lima.

Tipo de intervención: Obra nueva

Uso de suelo: ZT-4

Usos compatibles:

Área construida sótano 2:	2060.91 m ²
Área construida sótano 1:	3206.33 m ²
Área construida nivel 1:	1981.65 m ²
Área construida nivel 2:	1392.28 m ²
Área útil:	1981.65 m ²
Área libre:	3087.89 m ²
Porcentaje de área libre:	61% del área de terreno
Área total del terreno:	5069.54 m ²
Coefficiente de edificación:	1.70
Perímetro total del terreno:	283.36 m

I.4 Linderos, colindancias y topografía del terreno:

LINDEROS		
VERTICE	LADO	DISTANCIA
A	A – B	74.22 m
B	B – C	19.80 m
C	C – D	57.71 m
D	D – E	42.54 m
E	E – F	23.32 m
F	F – A	65.77 m

COLINDANCIAS		
LADO	ORIENTACION	
A – B	OESTE	PROPIEDAD DE TERCEROS
B – D	NORTE	JIRON AMAZONAS
D – F	ESTE	JIRON HUANUCO
F – A	SUR	PROPIEDAD DE TERCEROS

TOPOGRAFIA		
LADO	ORIENTACION	DESNIVEL
A – B	OESTE	1.30 m
B – D	NORTE	0.90 m
D – F	ESTE	0.60 m
F – A	SUR	1.40 m

I.5 Vías de acceso:

El proyecto cuenta con 2 vías de acceso, una peatonal y otra vehicular, pudiéndose acceder de manera peatonal por el Jr. Huánuco y vehicular por el Jr. Amazonas. Además, cuenta con equipamientos próximos como la Quinta Heeren, el Hospital Mogrovejo y la clínica San Camilo.

II. Desarrollo

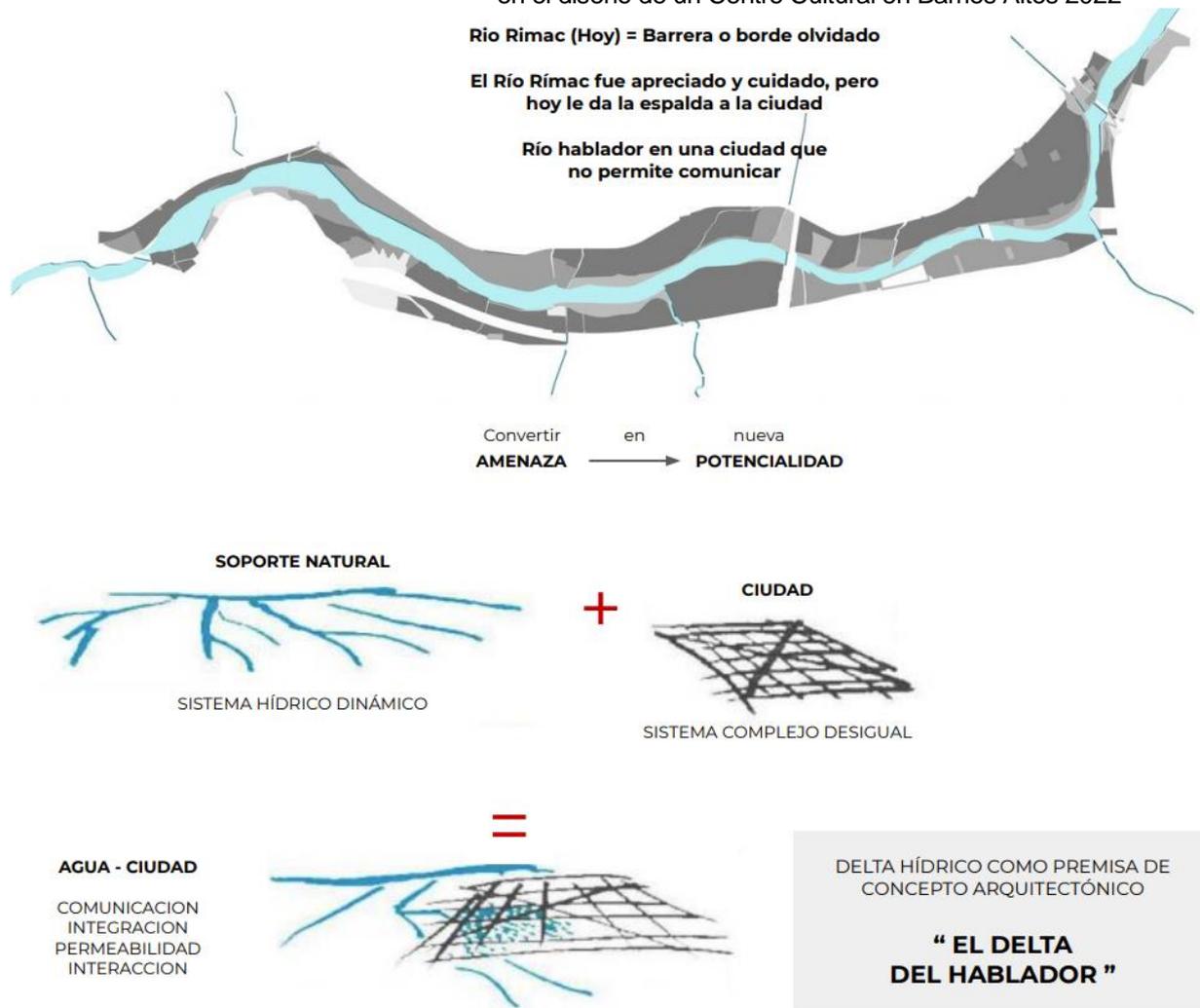
II.1 Justificación:

La propuesta de un centro cultural en Barrios Altos responde a un trabajo investigación la cual dio como resultado que la zona presenta un déficit de equipamientos culturales, entonces se propone este equipamiento para reducir dicho déficit y así brindar a la comunidad espacios que fomenten actividades asociativas, colectivas y desarrollo comunitario, además de brindar a la juventud de Barrios Altos oportunidades culturales en las cuales puedan desarrollarse y expresarse, rompiendo con el estereotipo de zona marginada que solo optan por la delincuencia y la drogadicción.

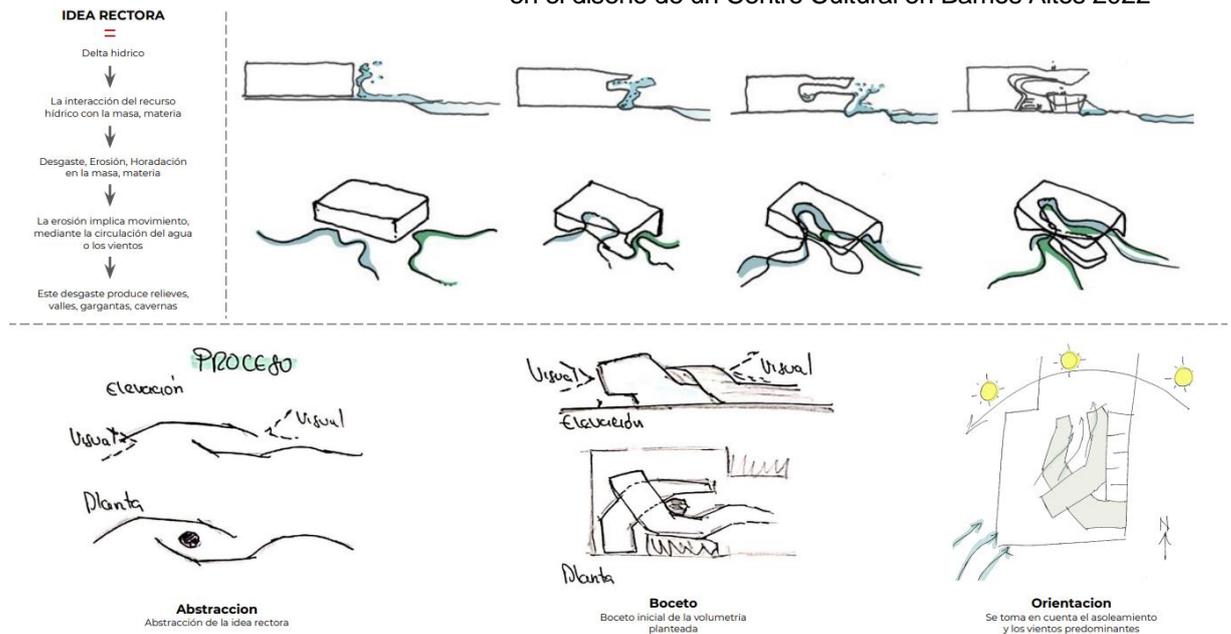
II.2 Conceptualización e idea rectora:

La conceptualización del proyecto inicia desde la concepción del master plan que tiene como premisa de concepto arquitectónico “El delta del hablador” que propone converger el soporte natural presenta en la zona, como es el río Rímac, con el sistema complejo y desigual, como es la ciudad, con el fin de convertir el río, que es considerado una amenaza y que le da la espalda a la ciudad, en una nueva potencialidad, rompiendo de esta manera la contradicción de tener un río hablador en una ciudad que no permite comunicar, teniendo como resultado una ciudad permeable con interacción e integración.

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022



De manera consecuente a la conceptualización del Master Plan, se concibe la idea rectora del objeto arquitectónico, que busca la interacción del recurso hídrico con la masa o materia, que es la abstracción de la ciudad, logrando una horadación y erosión de esta masa. Esta interacción implica movimiento, sinuosidad, relieves y sobre todo permeabilidad, las mismas que serán abstraídas y proyectadas en el desarrollo volumétrico y funcional del Centro Cultural.



Finalmente cabe mencionar que el desarrollo del proyecto estará soportado por una variable (Permeabilidad visual y espacial con el entorno) y trece lineamientos de diseño arquitectónico, que fueron obtenidos de un trabajo de investigación, los cuales serán los pilares y referentes principales al momento de diseñar, intervenir, modificar o proponer alguna idea que será aterrizada en el objeto arquitectónico.

II.3 Descripción básica del proyecto:

El proyecto se desenvuelve a partir de tres pabellones que giran en torno a un centro que funciona como organizador espacial y que jerarquiza los accesos principales, además de cuatro baterías de escaleras, tres de ellas ubicadas en los extremos de cada pabellón acompañados de un hall de acceso y la cuarta batería en la parte central, brindando un óptimo funcionamiento espacial y de circulación. También cuenta con pasajes que sirven de acceso peatonal al sótano y que atraviesan el centro cultural de un extremo a otro rematando cada uno de estos pasajes en plazas que absorben la afluencia de los visitantes y que a su vez estas plazas sirven de intermediarios entre la edificación y el entorno urbano que lo rodea, logrando de esta manera que el objeto arquitectónico tenga un carácter permeable visual y espacialmente con su entorno, que responde a la variable y a los lineamientos de diseño arquitectónico.

La edificación cuenta con 4 niveles, donde el sótano 2 es estacionamiento exclusivo para visitantes al Centro Cultural. El sótano 1 contiene área de servicios, administración y talleres de artes escénicas. El nivel 1 cuenta con salas de exhibición, sum y tienda comercial. Finalmente, en el nivel 2 se encuentra el restaurante, biblioteca y sala de exhibición permanente.

II.4 Programación básica del proyecto:

PROGRAMA			
SOTANO 2 2060.91 m ²	SOTANO 1 3206.33 m ²	NIVEL 1 1981.65 m ²	NIVEL 2 1392.28 m ²
ESTACIONAM. VISIT.	HALL	HALL	HALL
CISTERNAS	TALLERES	SUM	TERRAZAS
	ESTACIONAM. ADMIN.	SALA DE EXHIBICION	SALA DE EXHIBICION
	ADMINISTRACION	AUDITORIO	BIBLIOTECA
	SERVICIOS	LOCAL COMERCIAL	RESTAURANTE

II.5 Planteamiento por niveles:

Sótano 2 (-7.00 m)_ De manera peatonal se accede mediante dos escaleras integradas, de 1.20 m de ancho cada una, que se ubican en los extremos del pabellón “A” y del pabellón “B”. De manera vehicular se accede mediante una rampa vehicular con 15% de pendiente y 20 m de longitud que nos conduce a la zona de estacionamientos con una capacidad para 45 vehículos, 02 estacionamientos para discapacitados, 09 estacionamientos para bicicletas y 07 estacionamientos para motocicletas.

En el extremo derecho se encuentra la cisterna de agua de consumo y la cisterna de agua contra incendios. En la parte central se ubica el hall de escaleras y el vano cenital para la ventilación.

Sótano 1 (-3.50 m)_ De manera peatonal se accede mediante tres escaleras integradas, de 1.20 m de ancho cada una, dos de ellas se ubican en los extremos del pabellón “A” y del pabellón “B”, la tercera escalera acompañada de dos ascensores se ubica en la parte central de este nivel que es el punto donde se cruzan los dos pabellones, también se accede a este nivel mediante tres rampas escalonadas que inician en los extremos del objeto arquitectónico y que la atraviesan de un extremo a otro. De manera vehicular se accede mediante una rampa vehicular con 12% de pendiente y 17 m de longitud que nos conduce a la zona de estacionamientos con una capacidad para 12 vehículos, 01 estacionamiento para discapacitados. 04 estacionamientos para bicicletas y 03 estacionamientos para motocicletas.

Hacia el lado derecho (pabellón “A”) se encuentra el área de servicios conformado por el cuarto de bombas, cuarto de tableros eléctricos, cuarto de mantenimiento, sala de estar del personal de servicio, baños y lavandería del personal de servicio. Hacia este mismo lado luego del área de servicios se encuentra parte del auditorio conformado por la zona de butacas, escenario, tras escenario, camerinos y baños para el personal del auditorio. En el extremo de este mismo lado derecho se encuentra el cuarto de basura y el almacén 01 conformado por el patio de maniobras, andén de carga, cámaras frigoríficas, montacargas y la escalera de servicio 01.

Hacia el lado izquierdo (pabellón “B”) se encuentra el área administrativa del centro cultural conformado por la sala de reuniones, gerencia, hall de recepción, baños para el personal administrativo, contabilidad, recursos humanos, gestión cultural, marketing, kitchenette y depósito. En el extremo de este mismo lado izquierdo se encuentra el almacén 02 conformado por el patio de maniobras, andén de carga, montacargas y la escalera de servicio 02.

En la parte central de este nivel se encuentran el hall del sótano 1, zona de espera, dos ascensores, escalera integrada 02, anfiteatro, rotonda y los talleres de artes escénicas conformado por el taller de teatro, taller de danzas, taller de música y los baños para los talleres.

Nivel 1 (0.00 m)_ Se ingresa al hall principal del centro cultural, ubicada en la parte central de este nivel, desde la vía pública mediante tres accesos a través de mamparas vidriadas, siendo el acceso principal el que da hacia el Jr. Huánuco y que está jerarquizado por tener un volumen flotante que enfatiza el ingreso con un revestimiento tipo segunda piel de aluminio.

Entrando a la mano izquierda se encuentra el acceso al pabellón “C” que contiene a la sala de exhibición permanente conformada por el área de exposición, depósito y baños para la sala de exhibición. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera de evacuación y el local comercial conformado por el piso de ventas, oficina, depósito y baño para el local comercial.

Entrando a la mano derecha se encuentra el acceso al pabellón “B” que contiene a la sala de exhibición temporal 01 conformada por el área de exposición, depósito, baños para la sala de exhibición, montacargas y escalera de servicio 02. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 03 y el hall de la sala de exhibición.

Entrando y luego del ascensor se encuentra el acceso al pabellón “A” que contiene a la sala de usos múltiples conformada por el área de asientos, escenario, camerino, depósito, baños para la sala, montacargas y escalera de servicio 01. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 01, hall y baños para el auditorio.

En la parte central de este nivel se encuentra el hall del nivel 1, zona de espera, dos ascensores y la escalera integrada 02.

Nivel 2 (+4.00 m)_ Se accede mediante cuatro escaleras integradas de 1.20 m de ancho cada una, tres de ellas se ubican en los extremos del pabellón “A”, “B” y “C”, la cuarta escalera acompañada de dos ascensores se ubica en la parte central de este nivel que es el punto donde se cruzan los tres pabellones.

Accediendo desde la escalera central a la mano derecha se encuentra el acceso al pabellón “C” que contiene a la biblioteca conformada por área de lectura, área de libros, hemeroteca, área de computadoras, sala de videos, deposito, administración, sala de personal, baños para el personal de biblioteca, baños y terraza para el visitante a la biblioteca. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera de evacuación.

Accediendo desde la escalera central a la mano izquierda se encuentra el acceso al pabellón “B” que contiene a la sala de exhibición temporal 02 conformada por el área de exposición, deposito, montacargas, escalera de servicio 02, baños y terraza para el visitante a la sala de exhibición. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 03.

Accediendo desde la escalera central y luego del ascensor se encuentra el acceso al pabellón “A” que contiene al restaurante conformado por área de mesas, área de espera, atención, cocina, oficina, despensa, baños para el personal del restaurante, montacargas, escalera de servicio 01, baños y terraza para el visitante al restaurante. En el extremo de este mismo lado se encuentra la escalera integrada 01.

En la parte central de este nivel se encuentra el hall del nivel 2, zona de espera, dos ascensores y la escalera integrada 02.

II.6 Materialidad y acabados básicos del proyecto:

Los materiales que se utilizarán en el centro cultural responden a la variable y a los lineamientos de diseño arquitectónico, por lo que se utilizarán de manera predominante, en las mamparas, materiales transparentes y translúcidos para generar continuidad visual del interior con el exterior, además se aplicarán, en muros y pisos, texturas con tonos que armonicen y se integren al entorno urbano que rodea el objeto arquitectónico. Finalmente se empleará una envolvente o segunda piel de aluminio, color rojo beige acabado en lacado, con perforaciones para obtener una capa porosa que cubra algunas zonas del centro cultural para generar un intercambio visual del exterior con el interior del objeto arquitectónico.

4.4.2 Memoria justificatoria de Arquitectura

I. Generalidades

I.1 Ubicación geográfica:

Dirección:	Prolongación Huánuco cuadra 2
Sector:	Barrios Altos
Distrito:	Lima
Provincia:	Lima
Departamento:	Lima
País:	Perú

I.2 Normatividad:

El edificio objeto de este diseño arquitectónico se desarrollará de acuerdo a los requerimientos de las normas nacionales estipuladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE); A.010, A.040, A.070, A.080, A.090, A.120, A.140. Se tomará en cuenta las consideraciones especiales inherentes a equipamientos culturales que rigen en la ciudad de Lima.

I.3 Terreno:

El terreno en el cual se realizará el proyecto del centro cultural está ubicado en el sector de Barrios Altos en el Cercado de Lima.

Tipo de intervención:	Obra nueva
Uso de suelo:	ZT-4
Usos compatibles:	Servicios comunales, sociales y personales
Área construida sótano 2:	2060.91 m ²
Área construida sótano 1:	3206.33 m ²
Área construida nivel 1:	1981.65 m ²
Área construida nivel 2:	1392.28 m ²
Área útil:	1981.65 m ²
Área libre:	3087.89 m ²
Porcentaje de área libre:	61% del área de terreno
Área total del terreno:	5069.54 m ²
Coefficiente de edificación:	1.70
Perímetro total del terreno:	283.36 m

I.4 Linderos, colindancias y topografía del terreno:

LINDEROS		
VERTICE	LADO	DISTANCIA
A	A – B	74.22 m
B	B – C	19.80 m
C	C – D	57.71 m
D	D – E	42.54 m
E	E – F	23.32 m
F	F – A	65.77 m

COLINDANCIAS		
LADO	ORIENTACION	
A – B	OESTE	PROPIEDAD DE TERCEROS
B – D	NORTE	JIRON AMAZONAS
D – F	ESTE	JIRON HUANUCO
F – A	SUR	PROPIEDAD DE TERCEROS

TOPOGRAFIA		
LADO	ORIENTACION	DESNIVEL
A – B	OESTE	1.30 m
B – D	NORTE	0.90 m
D – F	ESTE	0.60 m
F – A	SUR	1.40 m

I.5 Vías de acceso:

El proyecto cuenta con 2 vías de acceso, una peatonal y otra vehicular, pudiéndose acceder de manera peatonal por el Jr. Huánuco y vehicular por el Jr. Amazonas. Además, cuenta con equipamientos próximos como la Quinta Heeren, el Hospital Mogrovejo y la clínica San Camilo.

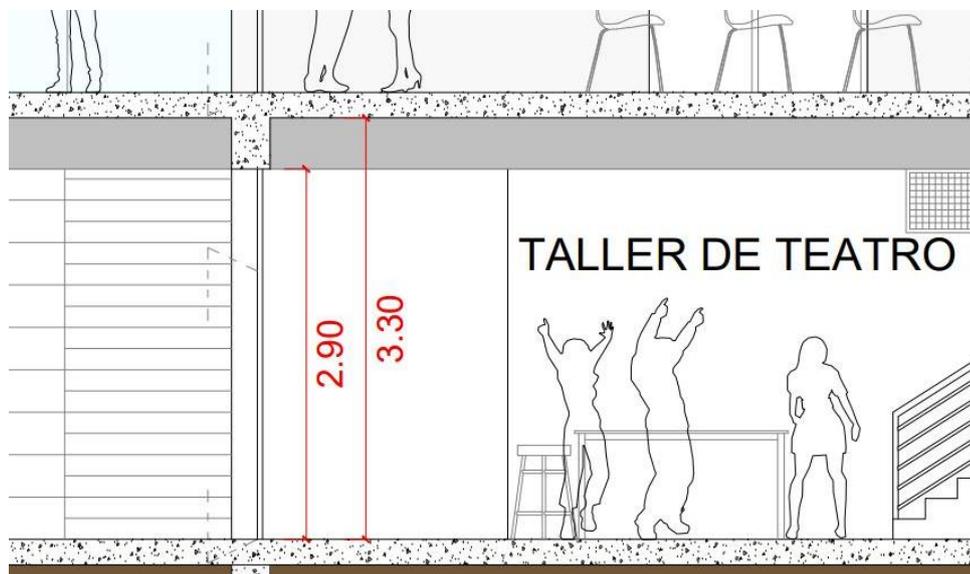
II. Desarrollo

II.1 Espacio mínimo entre base de viga y NPT – A.010 (Capítulo IV – Art. 18)

Se tomó en cuenta que según RNE, para centros comunales, los ambientes deben de tener una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2.50 m. En proyecto la altura es de 3.30 m.

Según RNE, los ambientes para instalaciones mecánicas y depósitos pueden tener una altura mínima de 2.00 m. En proyecto es de 2.50 m.

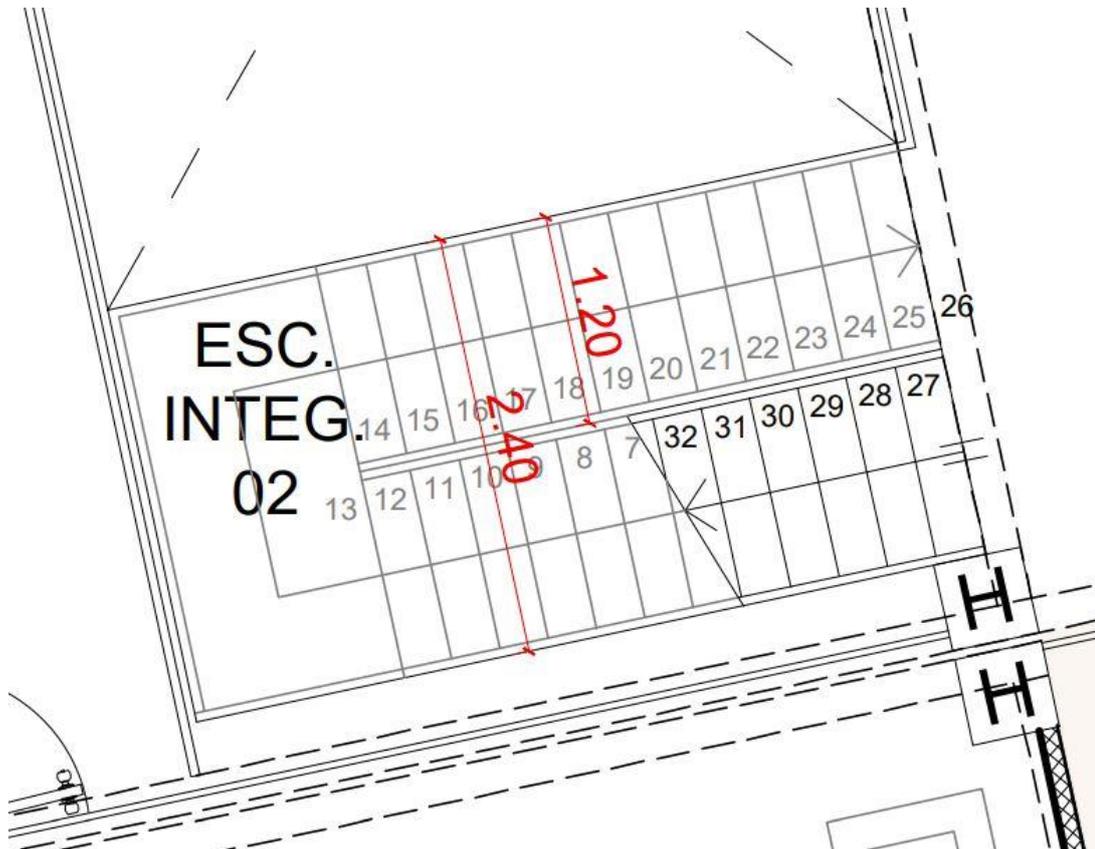
Se tomó en cuenta que, según RNE, el espacio mínimo entre la base de la viga y el NPT sea de 2.10 m. En proyecto la altura mínima es de 2.90 m.



II.3 Ancho de escaleras - A.130 (Capítulo I – Art. 22)

El ancho libre debe calcularse a razón de la cantidad total de personas del piso que sirven multiplicado por el factor de 0.008 m por persona, con un mínimo 1.20 m. En proyecto se hizo el cálculo respectivo y obtuvimos un resultado de 0.74 m como ancho de escalera, pero proponemos 1.20 m de ancho respetando la normativa, incluido pasamanos a ambos lados.

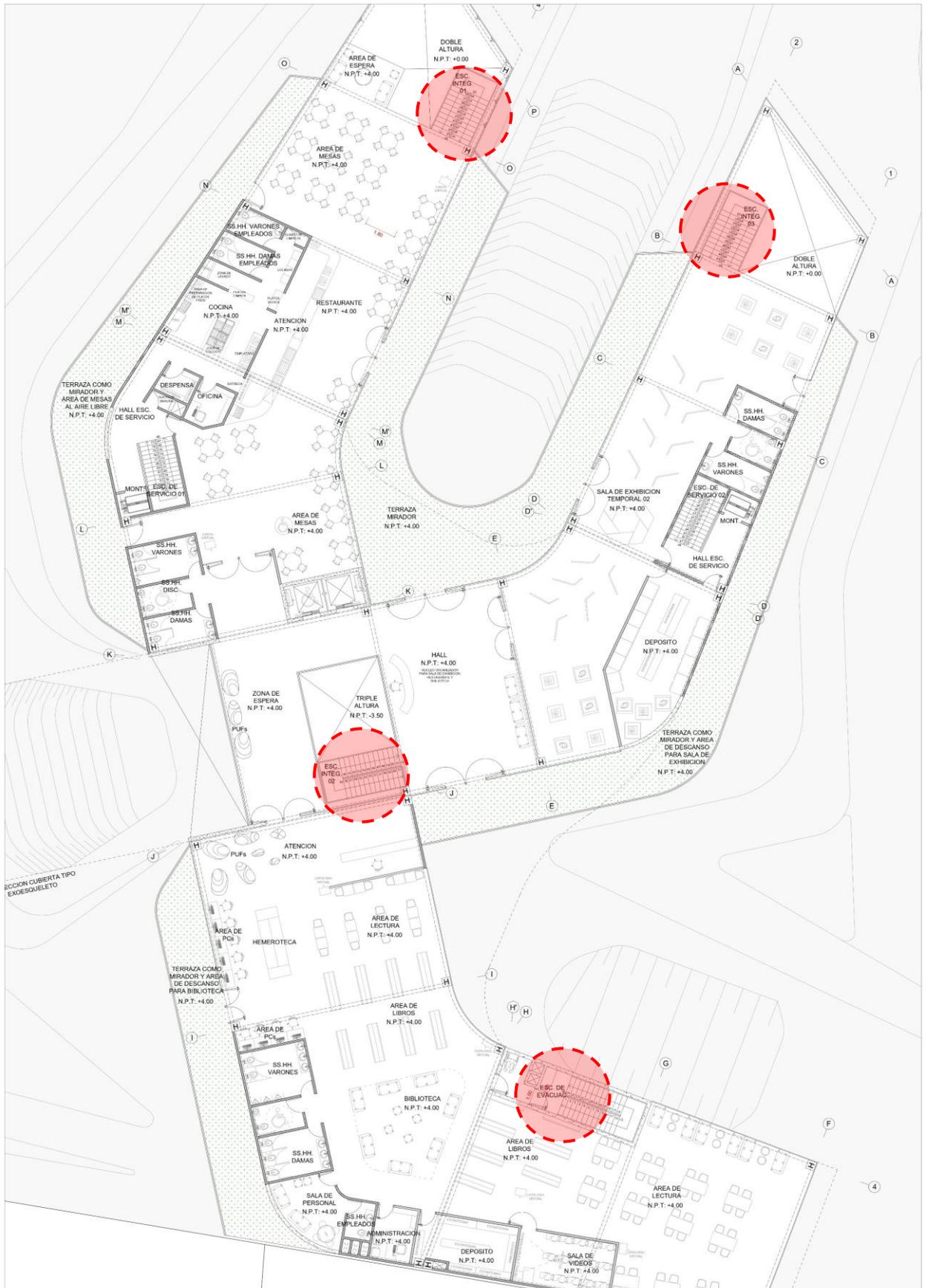
Cantidad de personas que sirve por piso	Factor	# de escaleras	Ancho mínimo de escalera
370	0.008	4	0.74 m (1.20 m)



II.4 Cantidad de escaleras - A.010 (Capítulo V – Art. 32)

El número de escaleras según normativa debe de ser como mínimo 2 escaleras. En proyecto contamos con 3 escaleras integradas + 1 escalera de evacuación.

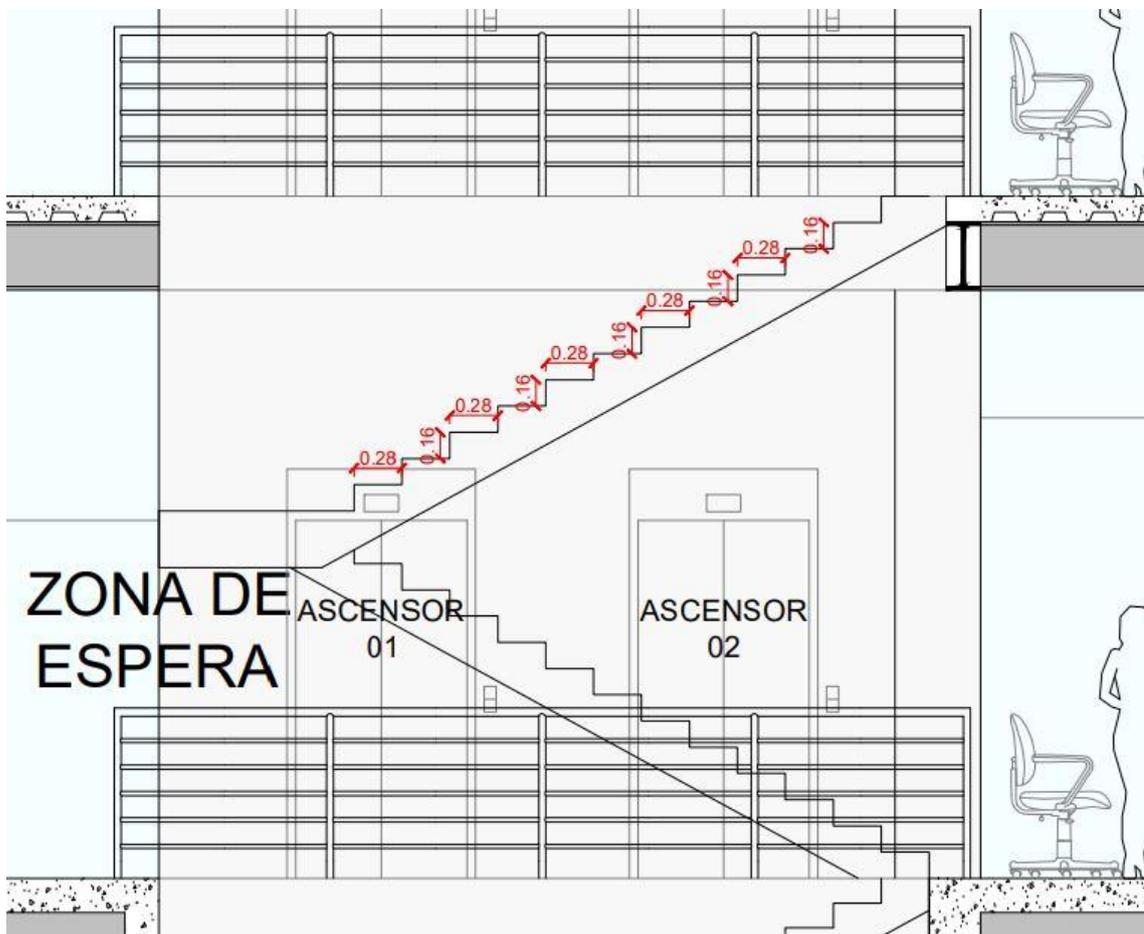
Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno
en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022



II.5 Medidas de pasos y contrapasos - A.010 (Capítulo V – Art. 23)

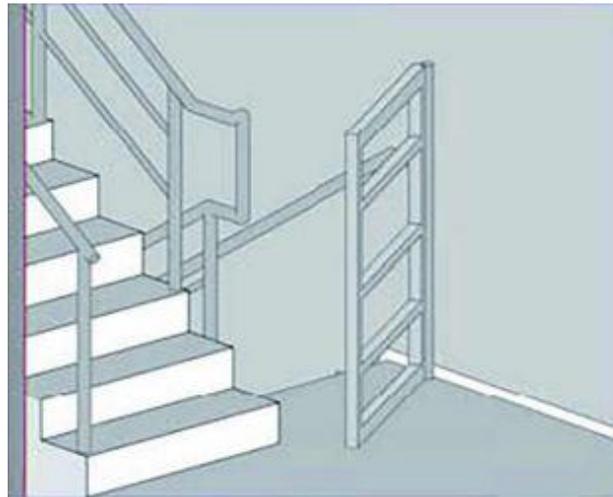
- b) La dimensión mínima del paso debe ser:
- i. 0.25 m en vivienda e industria.
 - ii. 0.28 m en hospedaje, comercio, oficinas y servicios comunales.
 - iii. 0.30 m en salud, educación, recreación y deportes, y transportes y comunicaciones.
- c) La dimensión máxima del contrapaso debe ser 0.18 m.

Para servicios comunales, la dimensión mínima del paso debe ser de 0.28 m y la dimensión máxima del contrapaso debe de ser 0.18 m. En proyecto los pasos miden 0.28 m y los contrapasos miden 0.16 m, por lo que si cumple con la normativa.



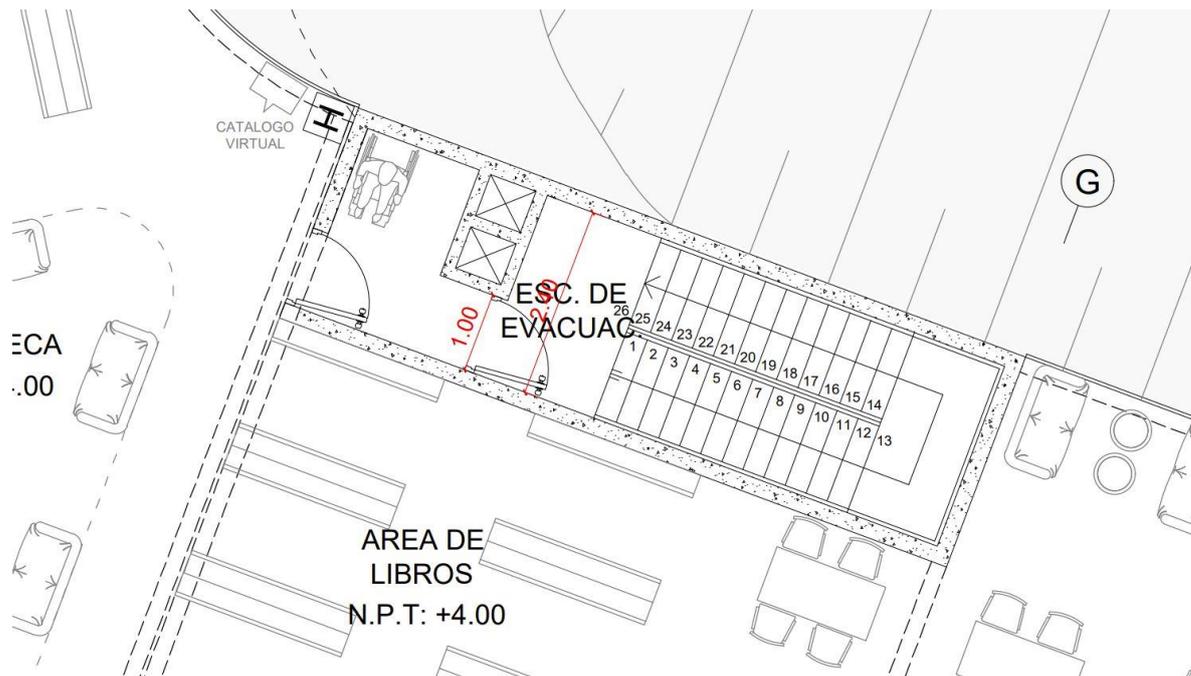
II.6 Cambio de sentido de escalera - A.010 (Capítulo V – Art. 25)

Según normativa, las escaleras no deben de ser continuas a un nivel inferior al primer piso. En proyecto se propone colocar una baranda de contención entre las escaleras que bajan del primer piso al sótano, para evitar que las personas que evacuan el edificio continúen bajando accidentalmente al sótano.



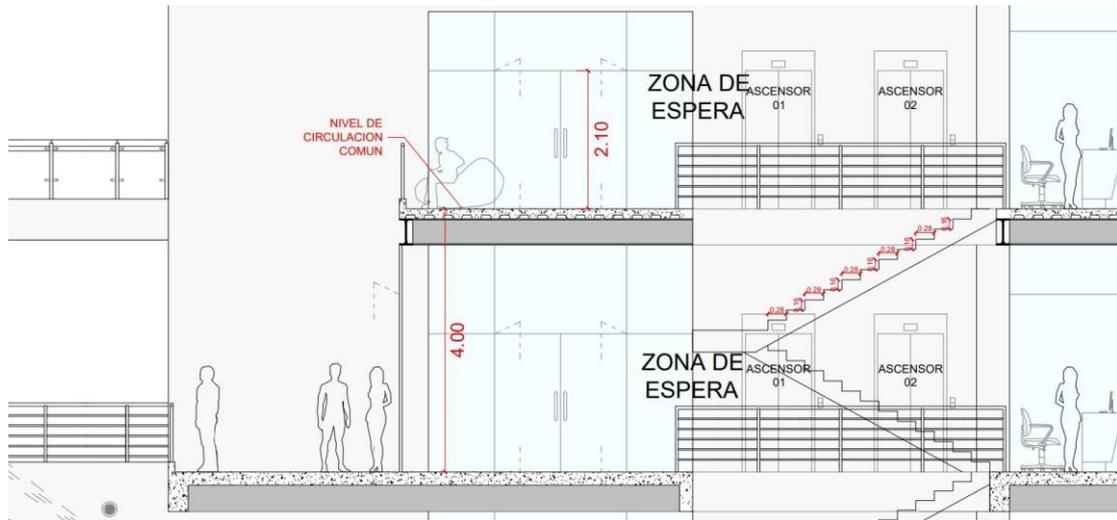
II.7 Escalera de evacuación – A.010 (Capítulo V – Art. 24)

Por las características de nuestra edificación al no exceder la distancia máxima de recorrido establecido en el literal c) del artículo 20, el RNE no nos exige escalera de evacuación, sólo escaleras integradas, pero en proyecto planteamos una escalera de evacuación como medida de seguridad, esta contara con vestíbulo previo, puerta corta fuego (con cierre automático y de 1.00 m de ancho exigido por normativa), caja de escalera protegida con muros de cierre.



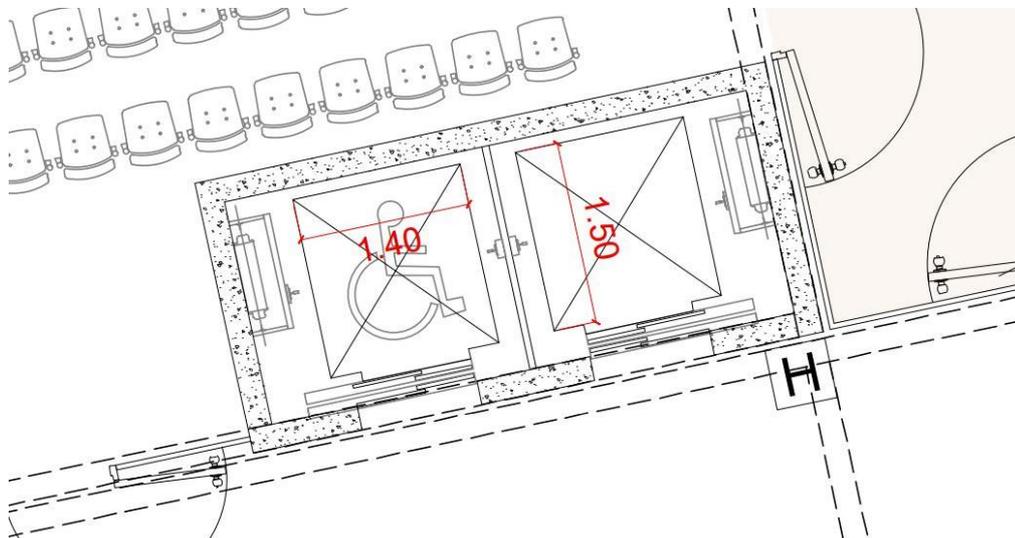
II.8 Ascensores – A.010 (Capítulo V – Art. 34)

Son obligatorios a partir de un nivel de circulación común superior a 12 m sobre el nivel del ingreso a la edificación desde la vereda. En proyecto el nivel de circulación común es de 4 m por lo que no es obligatorio colocar un ascensor, pero proponemos colocar 2 ascensores que conecten toda la edificación.



II.9 Medidas de ascensores – A.120 (Capítulo II – Art. 8)

Las dimensiones mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privado deben ser de 1.20 m de ancho con 1.40 m de fondo; asimismo, de la dotación de ascensores requeridos, por lo menos una de las cabinas debe medir 1.50 m de ancho con 1.40 m de profundidad como mínimo. En proyecto contamos con 2 ascensores que miden 1.50 m x 1.40 m.

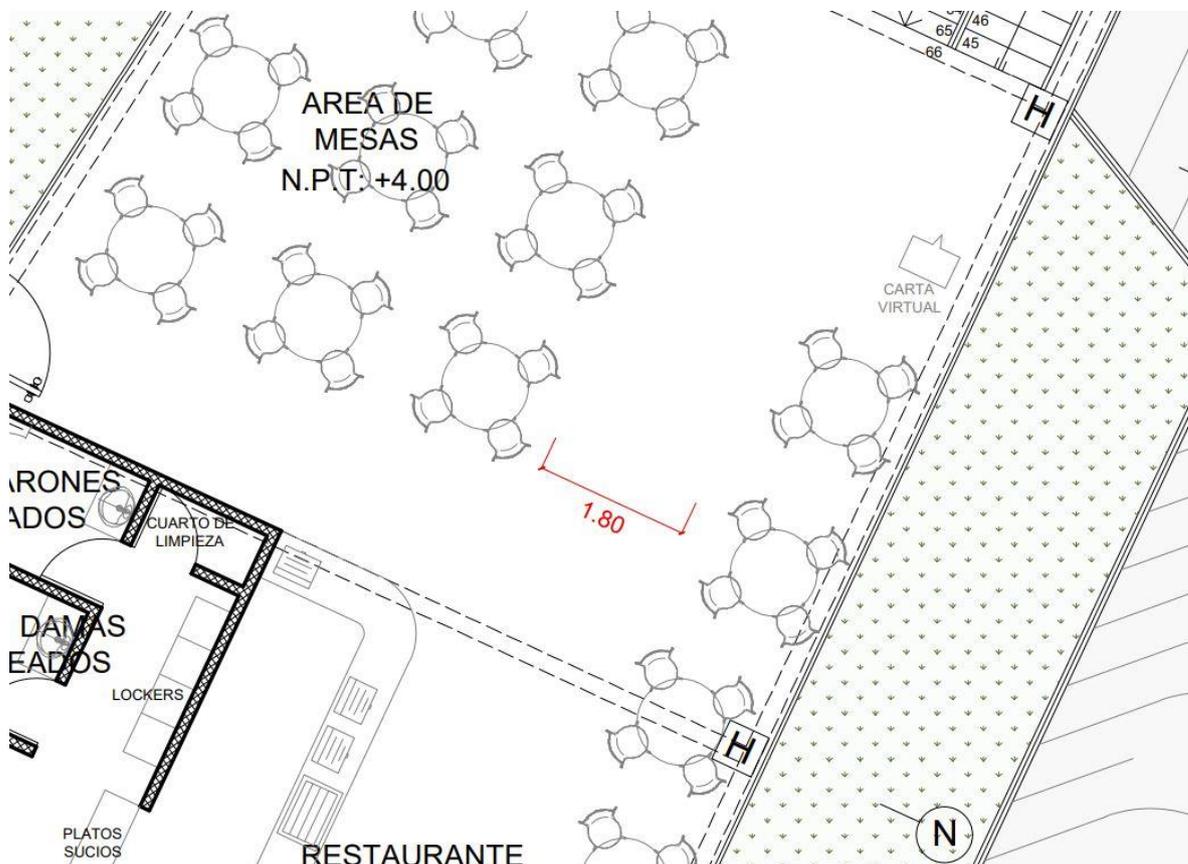


II.10 Dimensión mínima de ancho de pasajes y circulación – A.010 (Capítulo IV –

Art.20)

Tipo de pasajes y circulaciones	Distancia
Interior de viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a cuatro viviendas	1.20 m.
Áreas de trabajo interiores en oficinas	0.90 m.
Pasajes de servicio (que sirven de acceso a depósitos, a cuartos técnicos, a servicios higiénicos, a ambientes auxiliares, entre otros, que permita el normal desplazamiento de equipo previsto para mantenimiento, reparación o recambio de equipos)	0.90 m.
Establecimiento de hospedaje	1.20 m.
Locales comerciales, entre góndolas o anaqueles de consumo cotidiano, y para productos especializados cuando las dimensiones del producto lo permitan.	1.20 m.
Locales de salud	1.80 m.
Locales educativos	1.20 m.

Según normativa nos exigen un mínimo de 1.20 m de ancho. En proyecto tenemos pasajes y circulación con un ancho promedio de 1.80 m.

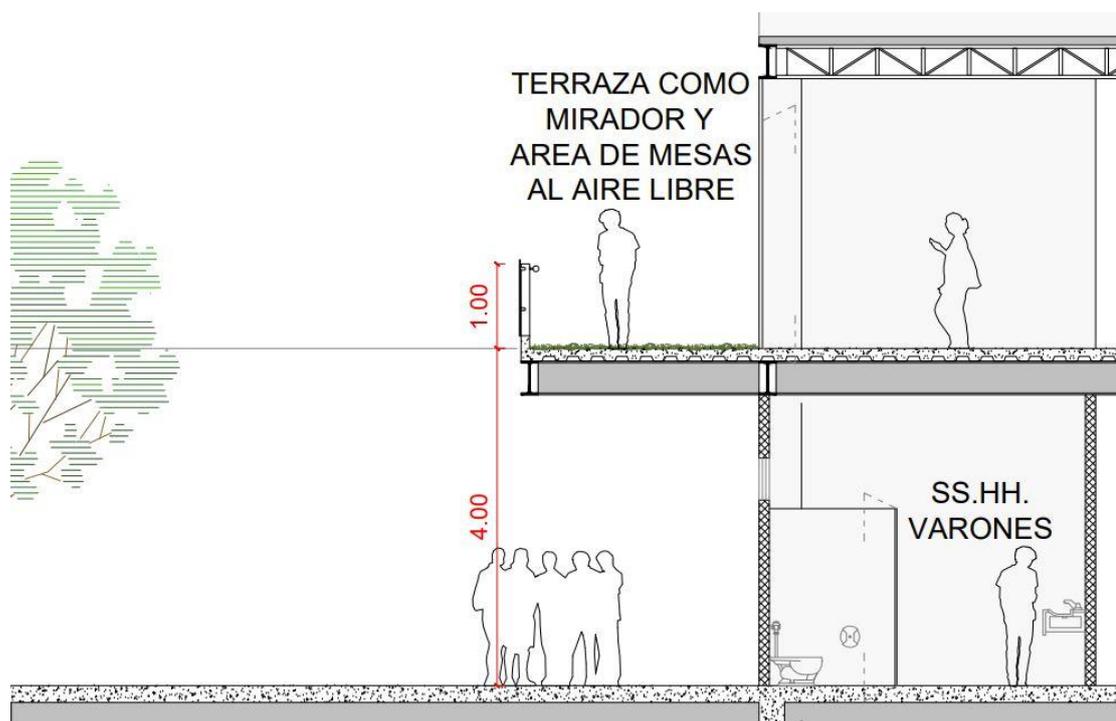


Además, en oficinas nos exigen un mínimo de 0.90 m. En proyecto contamos un promedio de 1.50 m.

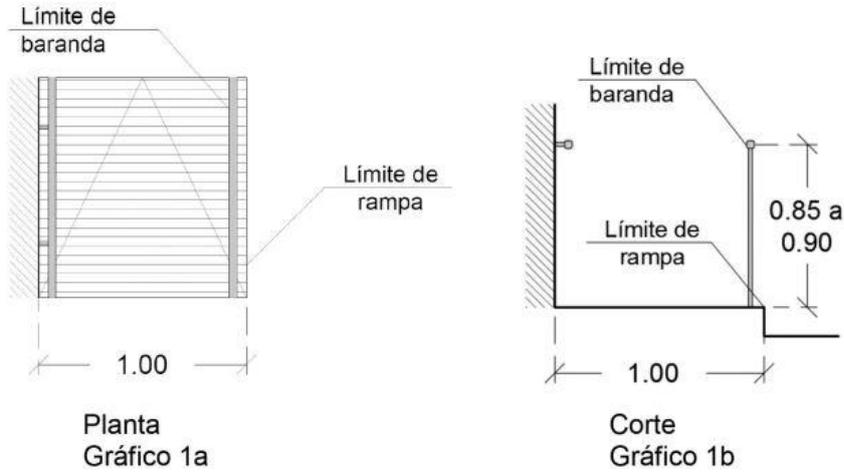


II.11 Barandas de protección – A.010 (Capítulo V – Art. 35)

Las barandas en espacios abiertos al exterior, pasajes abiertos, balcones, terrazas que se encuentren a una altura superior a 1 m sobre el suelo adyacente, tendrán una altura mínima de 1.00 m, los andenes de descarga no están obligados a contar con barandas. En proyecto las barandas en espacios abiertos tienen una altura de 1.00 m, por lo que cumplen con la normativa.



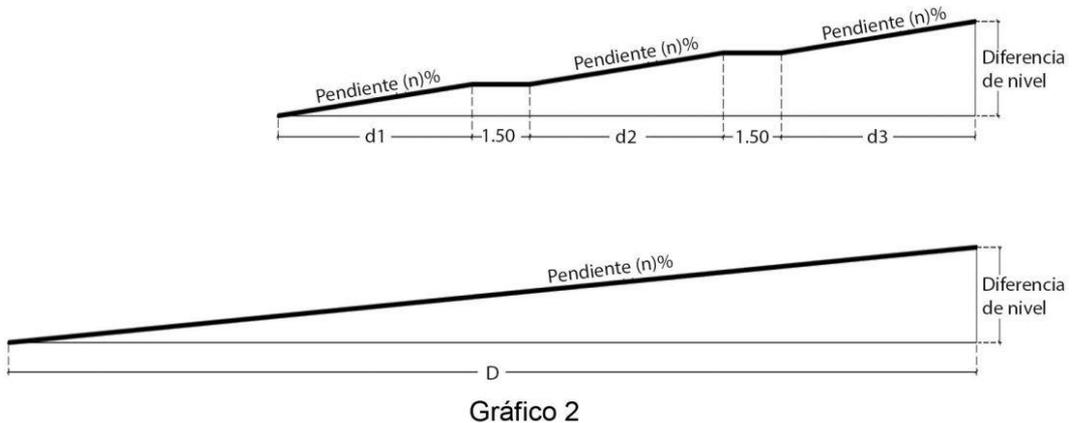
II.12 Rampas peatonales – A.010 (Capítulo IV – Art. 21)



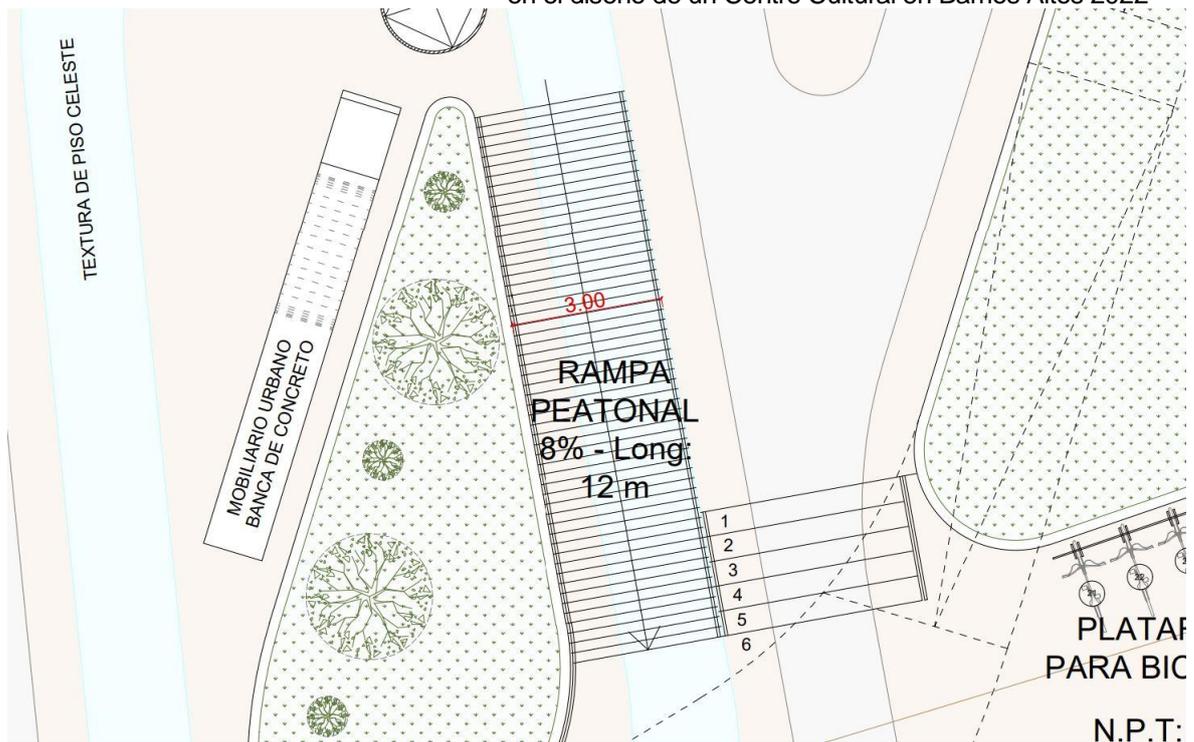
b) La rampa, según la diferencia de nivel debe cumplir con la pendiente máxima, de acuerdo al siguiente cuadro:

DIFERENCIAS DE NIVEL	PENDIENTE MAXIMA
Hasta 0.25 m.	12 %
De 0.26 m hasta 0.75 m.	10 %
De 0.76 m. hasta 1.20 m.	8 %
De 1.21 m. hasta 1.80 m.	6 %
De 1.81 m. hasta 2.00 m.	4 %
De 2.01 m. a más	2 %

(n) = Valor en el rango de pendiente máxima



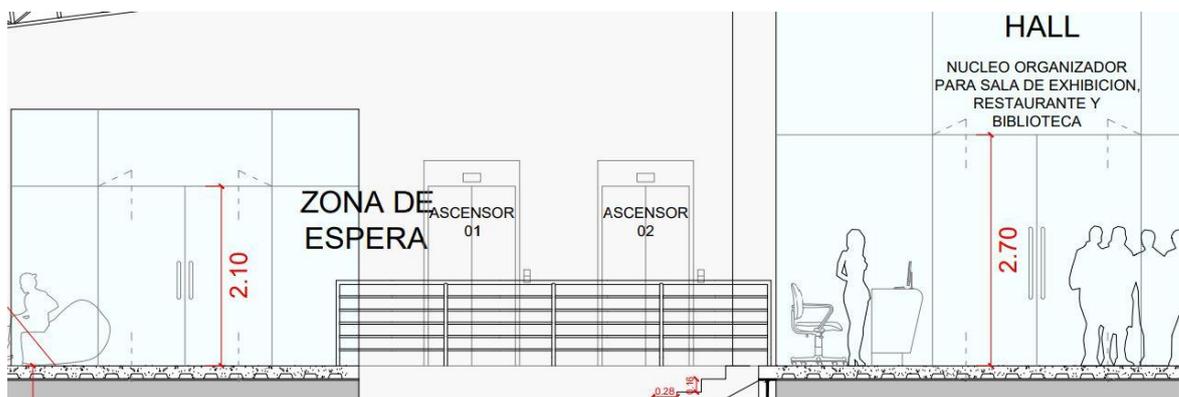
Según normativa deben de tener un ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos, con una pendiente máxima de 12%. En proyecto las rampas empleadas tienen un ancho mayor a 1.20 m y cuentan con barandas, en ambos extremos, de h=0.90 m, además de una pendiente del 8%.



II.13 Vanos para puertas - A.010 (Capítulo IV – Art. 19)

La altura mínima debe de ser 2.10 m y el ancho variable. En proyecto las puertas principales tienen una altura de 2.70 m y las puertas internas 2.10 m con ancho variable.

- Las puertas corredizas no son consideradas de evacuación.
- Deben abrir en sentido de evacuación cuando por esa puerta pasen más de 50 personas
- No pueden ser de vidrio crudo, pueden emplearse cristal templado o laminado.
- Aulas que albergan menos de 50 personas necesitan sólo 1 puerta de evacuación.



II.14 Vanos para ventanas - A.010 (Capítulo VI – Art. 38)

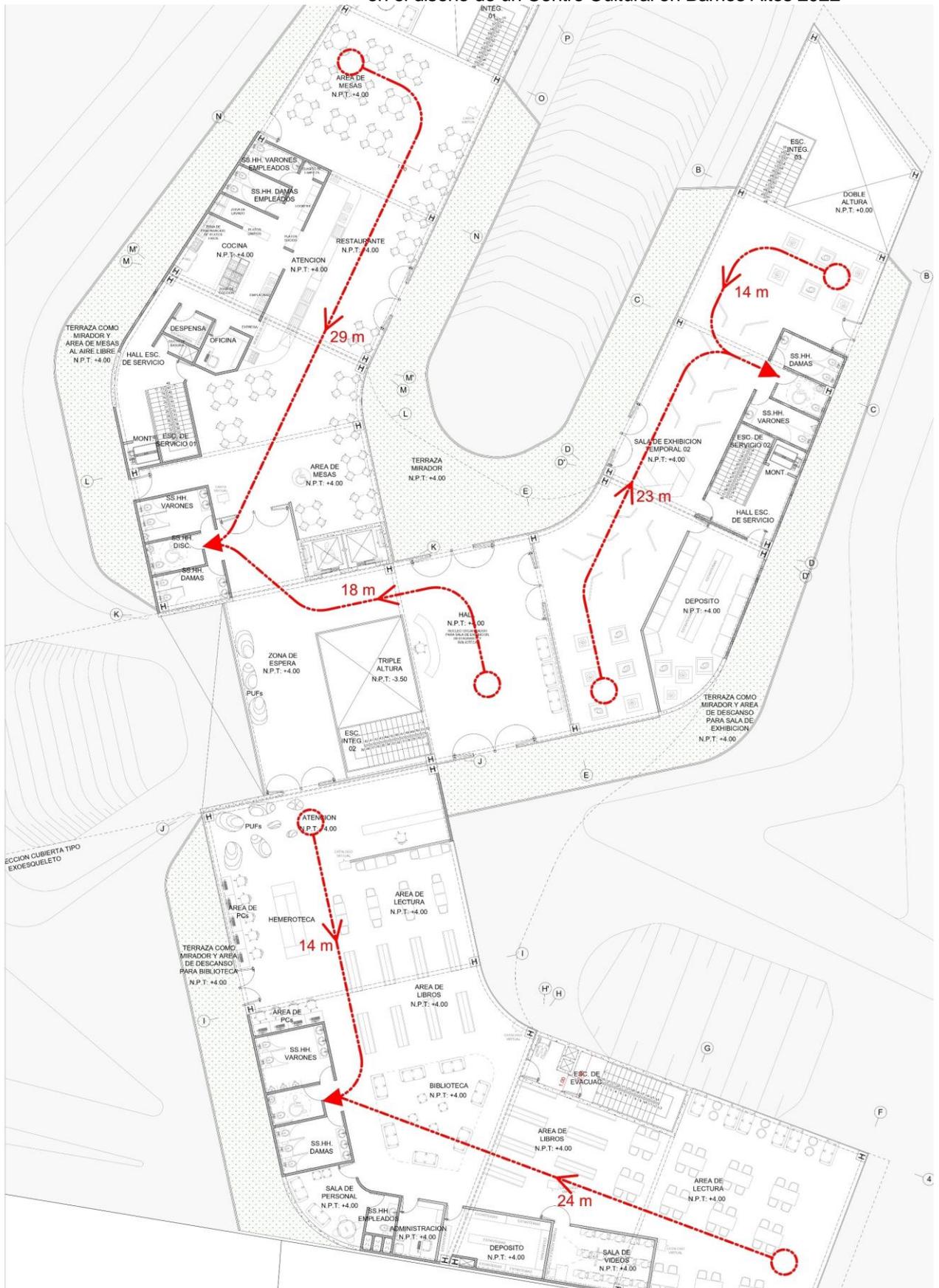
Todos los ambientes deben de tener un vano que permita el ingreso de aire, este vano debe de ser mayor al 5% de la superficie de la habitación que se ventila; los baños, almacenes o depósitos pueden tener ventilación mecánica por ductos u otros ambientes. En proyecto todos los ambientes cuentan con vanos para el ingreso de aire con un promedio del 8% de la superficie que ventilan.



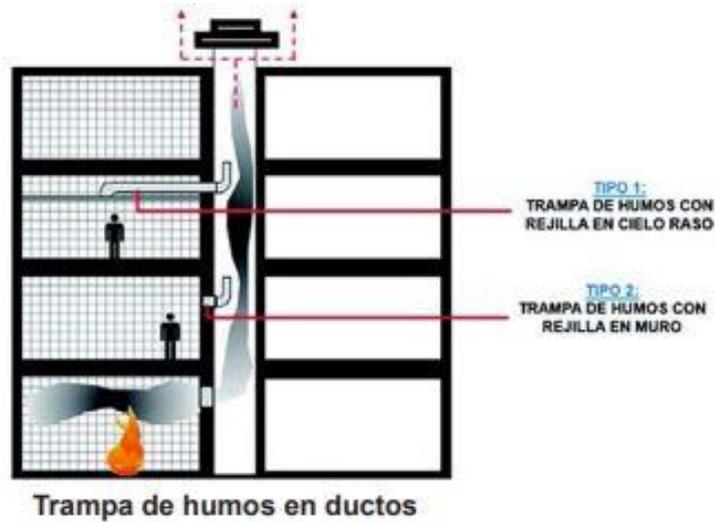
II.15 Baños - A.010 (Capítulo IX – Art. 49)

Según normativa la distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50 m. En proyecto la distancia máxima es de 29 m.

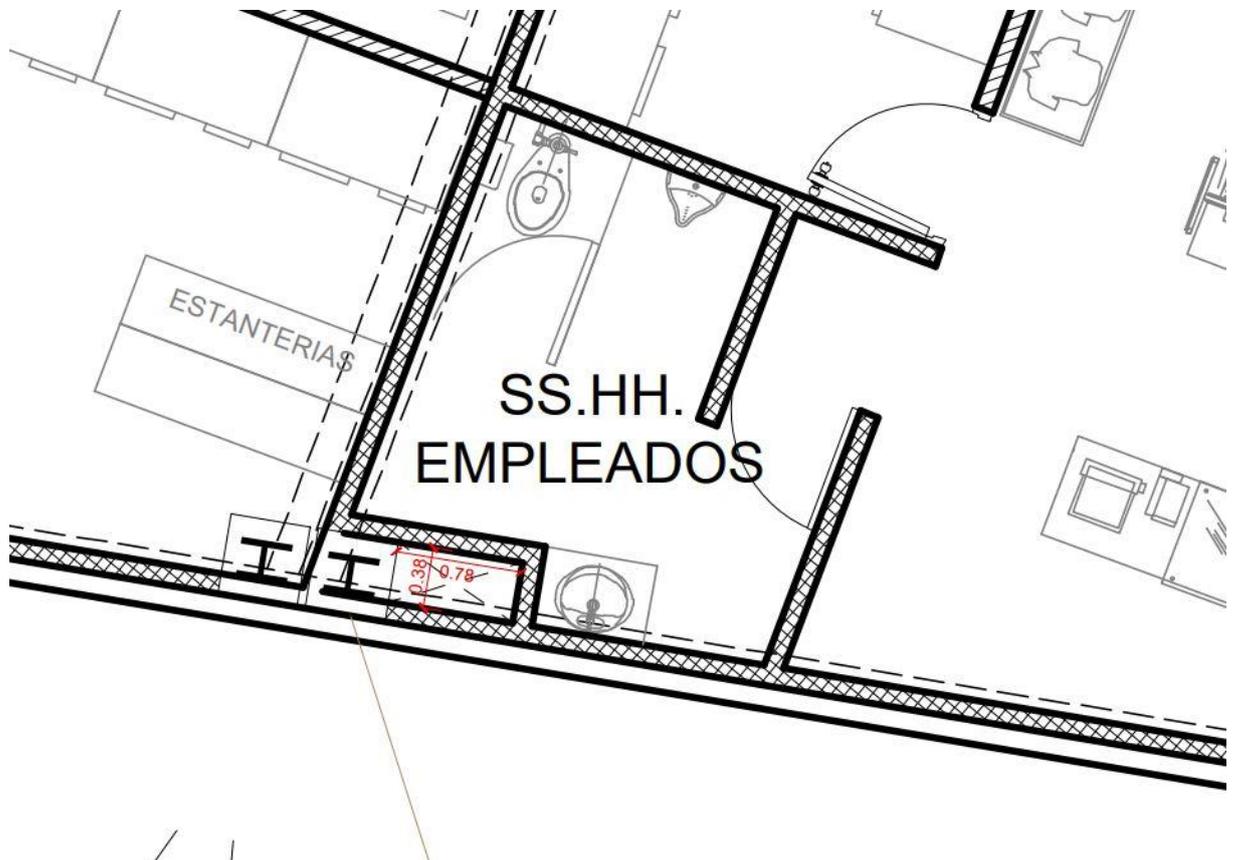
Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno
en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022



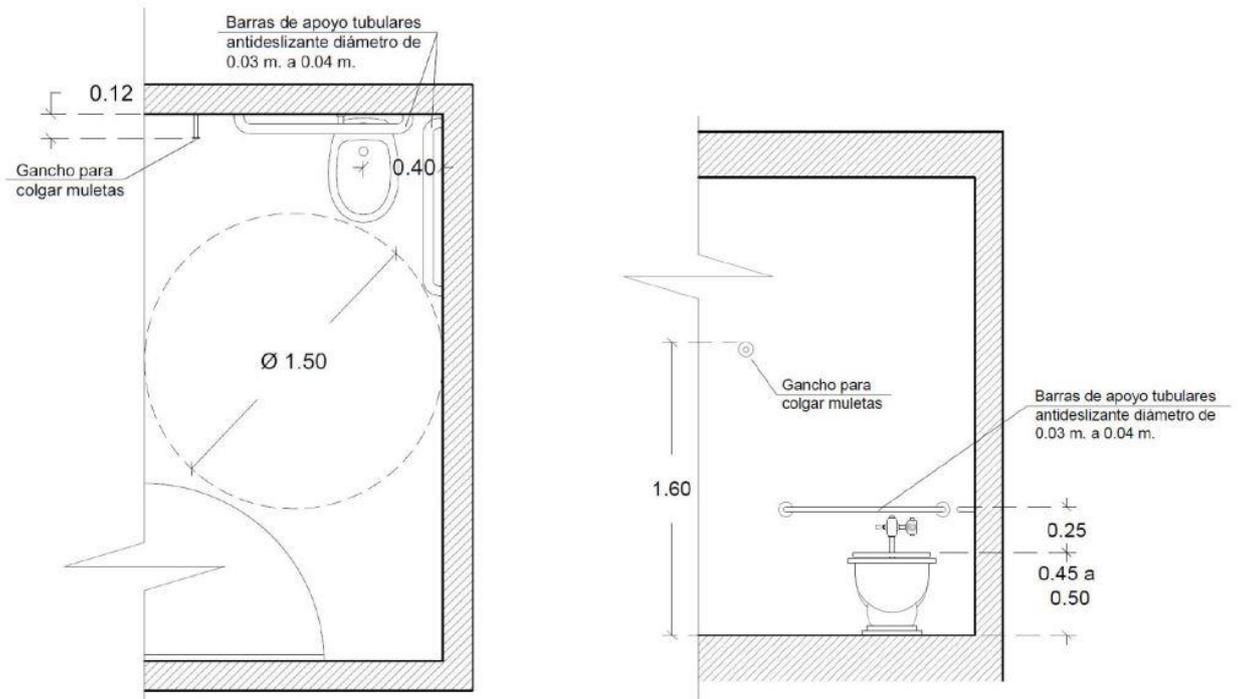
II.16 Ductos de ventilación - A.010 (Capítulo VII – Art. 44)



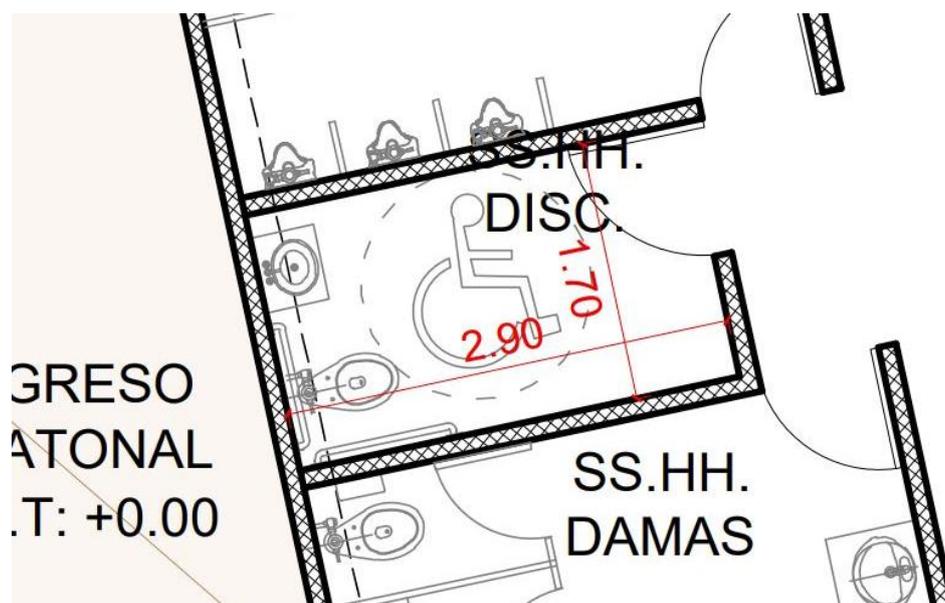
Las dimensiones de los ductos para baños se calculan a razón de 0.036 m² por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan, con un mínimo de 0.24 m². En proyecto contamos con dos ductos de 0.30 m² c/u, ambos baños cuentan con 1 inodoro por lo que si cumplimos con el área mínima requerida.



II.17 Baños para discapacitados - A.120 (Capítulo II – Art. 15)



Los baños para personas con discapacidad deben de contar con dimensiones mínimas de 1.50 m x 2.00 m. En proyecto las dimensiones son de 1.70 m x 2.90 m, esto nos permite que, al cerrar la puerta, esta no interfiera el espacio de giro de la silla de ruedas de 1.50 m de diámetro.



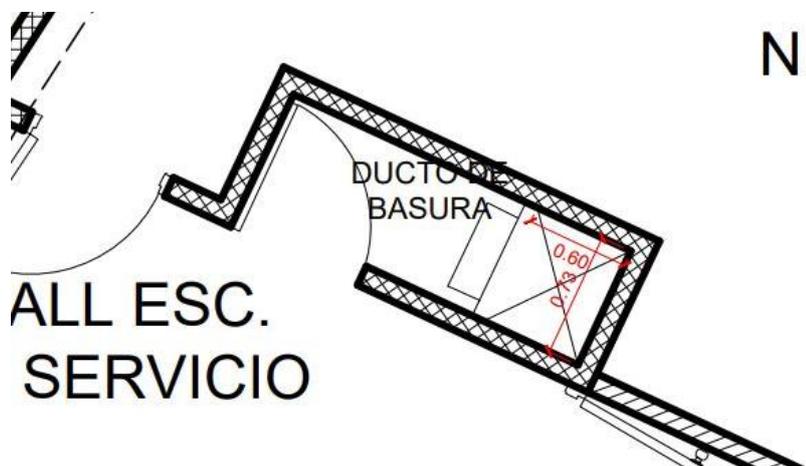
II.18 Cuarto de basura - A.010 (Capítulo VI – Art. 43)

Los ambientes para almacenamiento de basura deberán tener dimensiones a razón de 0.004 m³ x cada m² techado, sin incluir los estacionamientos. En proyecto el área techada efectiva sin incluir estacionamientos es de 3547 m², entonces debemos de tener como mínimo un espacio de 3547 x 0.004 = 14.20 m³, y tenemos 3.30m x 1.65m x 2.85m = 15.50 m³, superando el mínimo requerido.



II.19 Ducto de basura - A.010 (Capítulo VII – Art. 46)

Según normativa las dimensiones mínimas de la sección del ducto serán de 0.50 m x 0.50 m. En proyecto las dimensiones son de 0.60 m x 0.73 m, superando el mínimo requerido.



II.20 Estacionamientos - A.010 (Capítulo X – Art. 54)

Descripción	Ancho de cajón	Largo de cajón	Altura libre
Estacionamiento individual	3.00 m	5.00 m (*)	2.10 m
02 Estacionamientos contiguos	2.60 m		
03 o más estacionamientos contiguos	2.50 m		
Estacionamiento en paralelo	2.50 m	6.00 m (**)	2.10 m

(*) El cajón puede desarrollarse en una pendiente de hasta 6%.

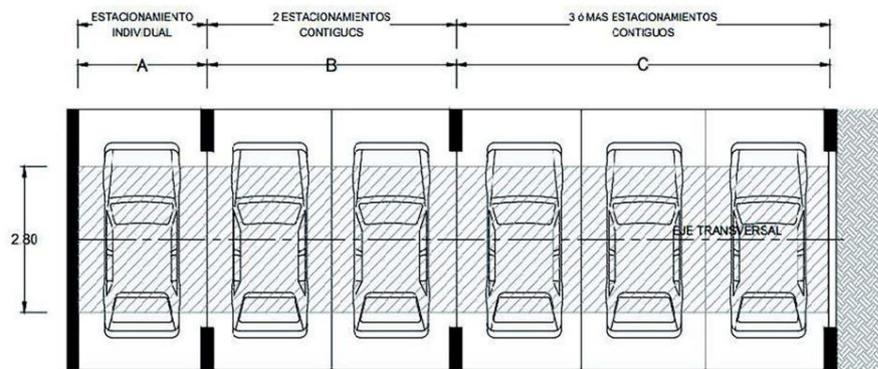
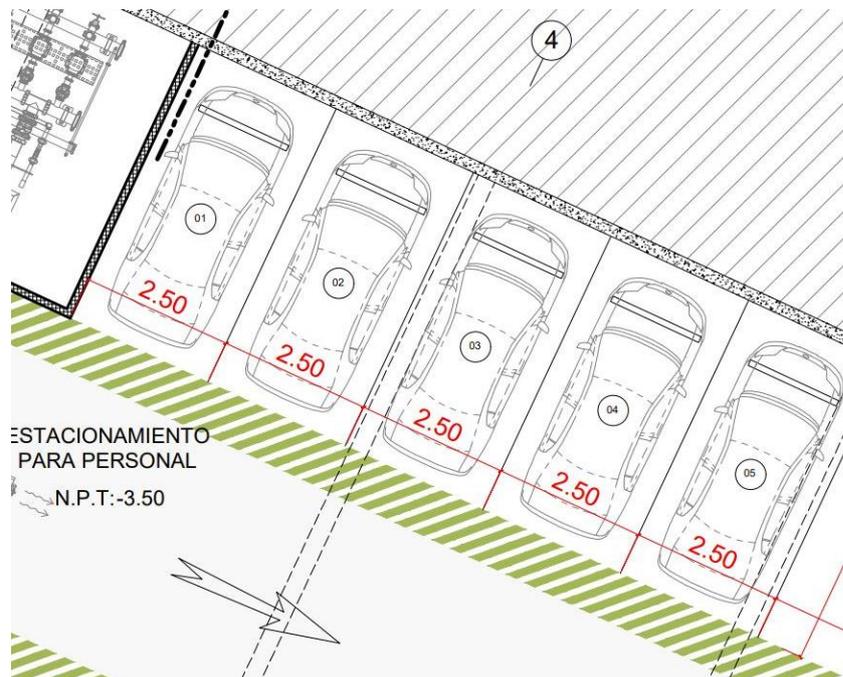


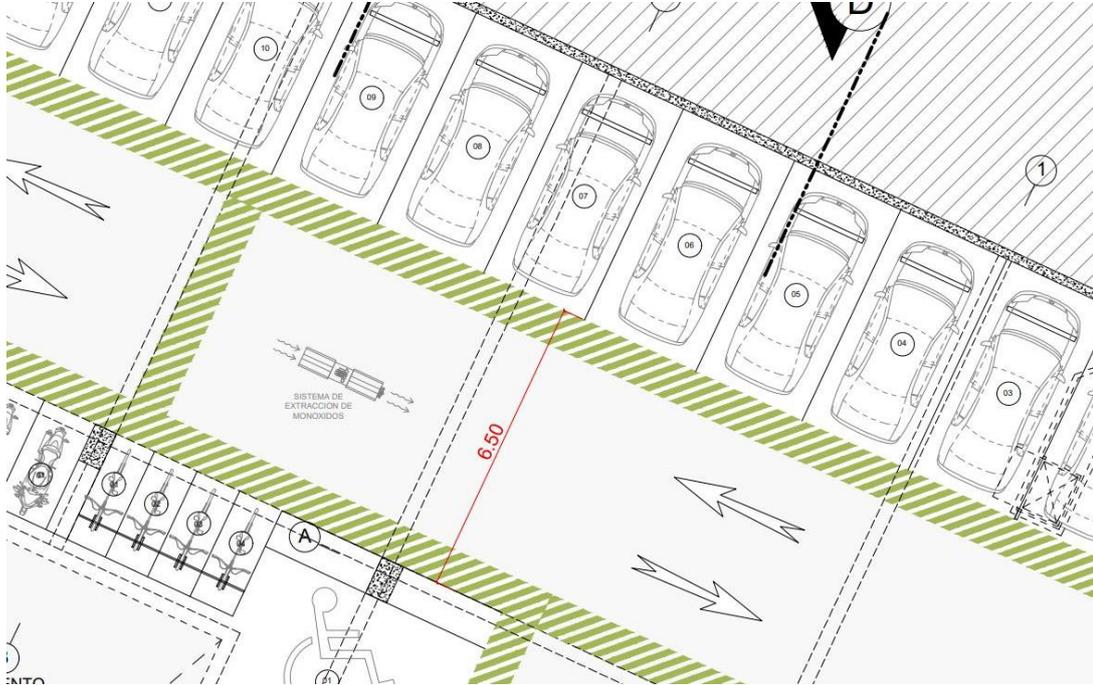
Gráfico C

Según RNE nos exigen un ancho mínimo de 2.50 m por cada estacionamiento. En proyecto los estacionamientos tienen un ancho mínimo de 2.50 m y un máximo de 2.70 m, sin contar estacionamientos para discapacitados.

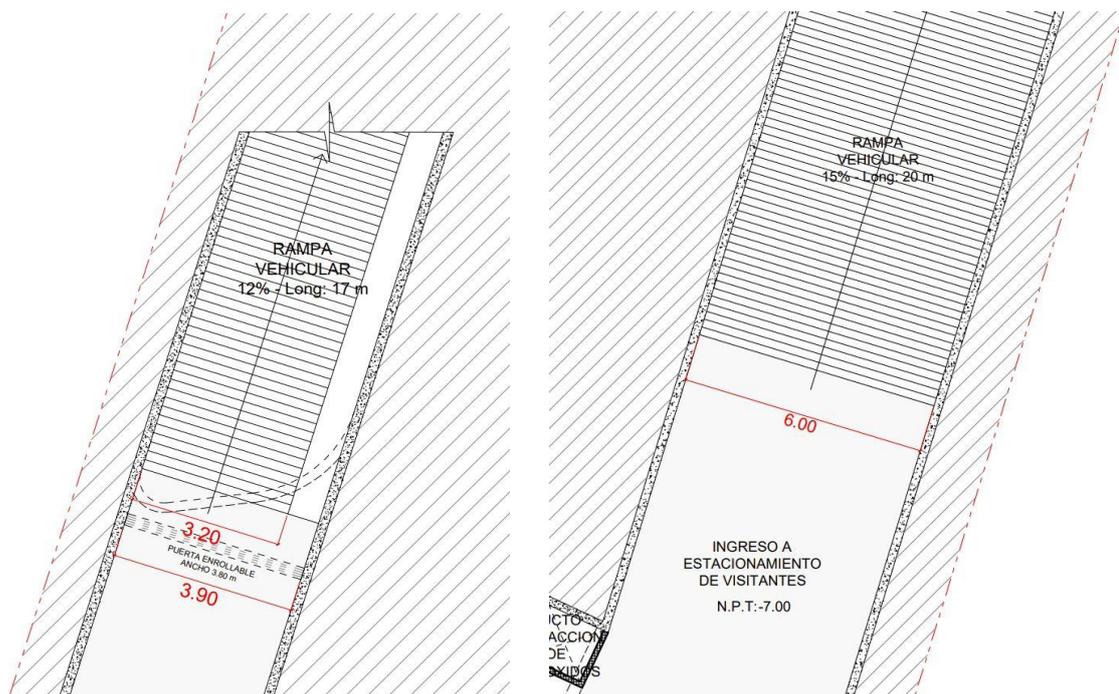


El espacio para los pasajes de circulación debe tener un ancho mínimo de 6.50 m. En

proyecto cumplimos con el ancho mínimo.

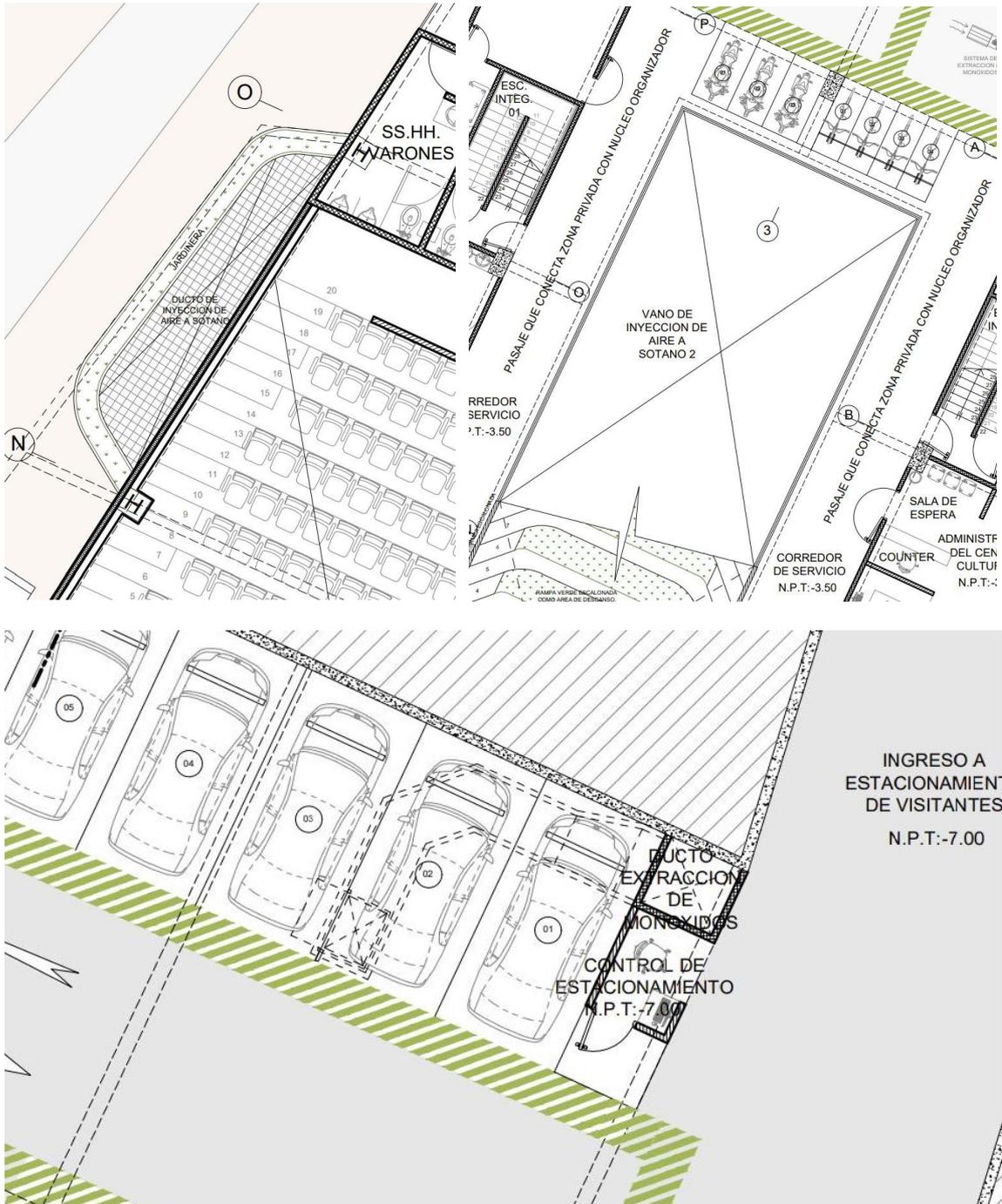


Para ingreso a una zona de estacionamientos para menos de 40 vehículos, el ancho debe de ser de 3.00 m, y para más de 40 vehículos hasta 200, el ancho debe de ser de 6.00 m. En proyecto cumplimos con los anchos mínimos para el sótano 1 con 3.25 m al tener 12 estacionamientos, y para el sótano 2 con 6.00 m de ancho al tener 45 estacionamientos.



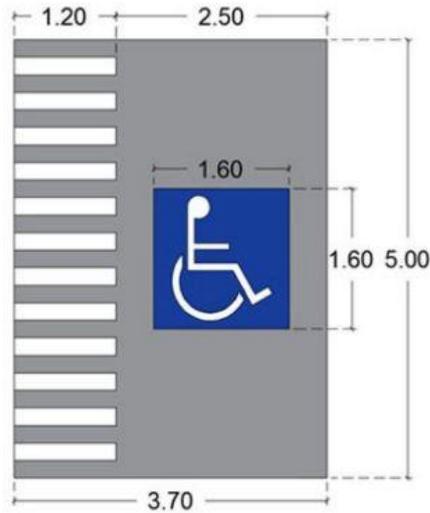
Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno
en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022

En proyecto, para la ventilación natural de los sótanos, contamos con 2 ductos de inyección de aire hacia el sótano 1, además de un gran vano cenital central para la ventilación del sótano 2. Para la extracción de monóxidos contamos con un sistema mecánico de extracción de monóxido de carbono, este sistema cuenta con un ducto de salida de gases que no afecta a las edificaciones vecinas ni a las personas.



II.21 Dotación de estacionamientos para discapacitados - A.120 (Capítulo II – Art. 21)

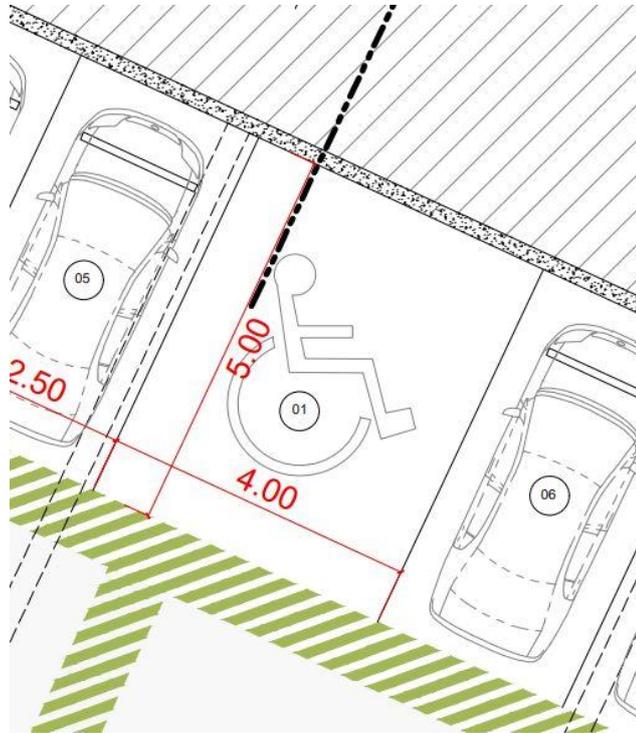
DOTACION TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 1 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales.



Los estacionamientos deben reservar espacios para los vehículos que transportan personas con discapacidad, de acuerdo al número total de estacionamientos. En proyecto contamos con 12 estacionamientos en el sotano1, por lo que dotamos de 1 espacio para discapacitados, en el sótano 2 contamos con 45 estacionamientos, por lo que dotamos de 2 espacios para discapacitados.

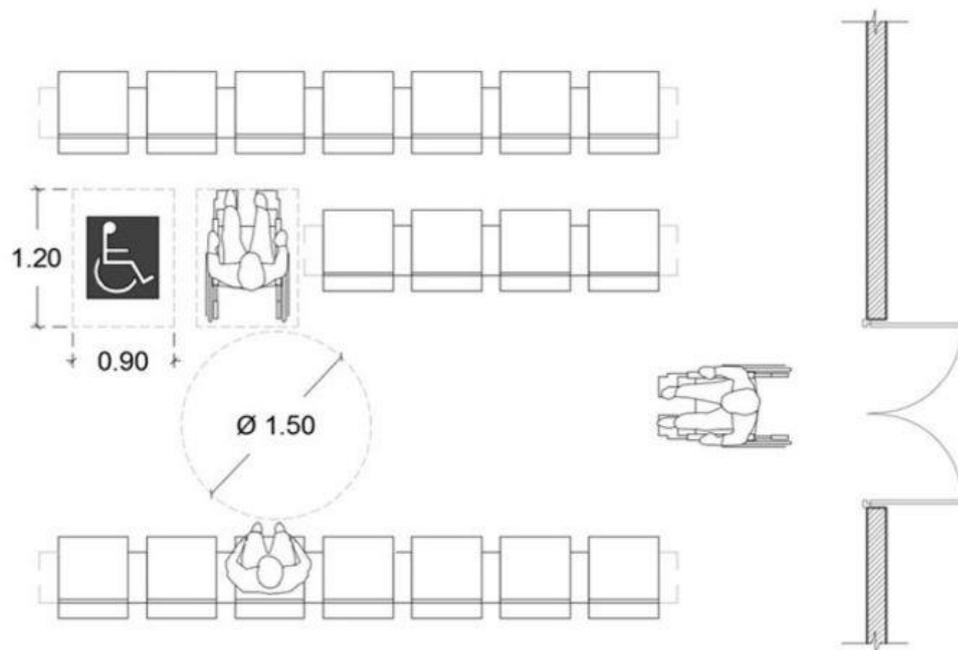


Con respecto a las dimensiones mínimas, la normativa nos exige un ancho mínimo de 3.70 m. En proyecto planteamos estacionamientos para discapacitados con un ancho mínimo de 3.70 m y un máximo de 4.00 m.

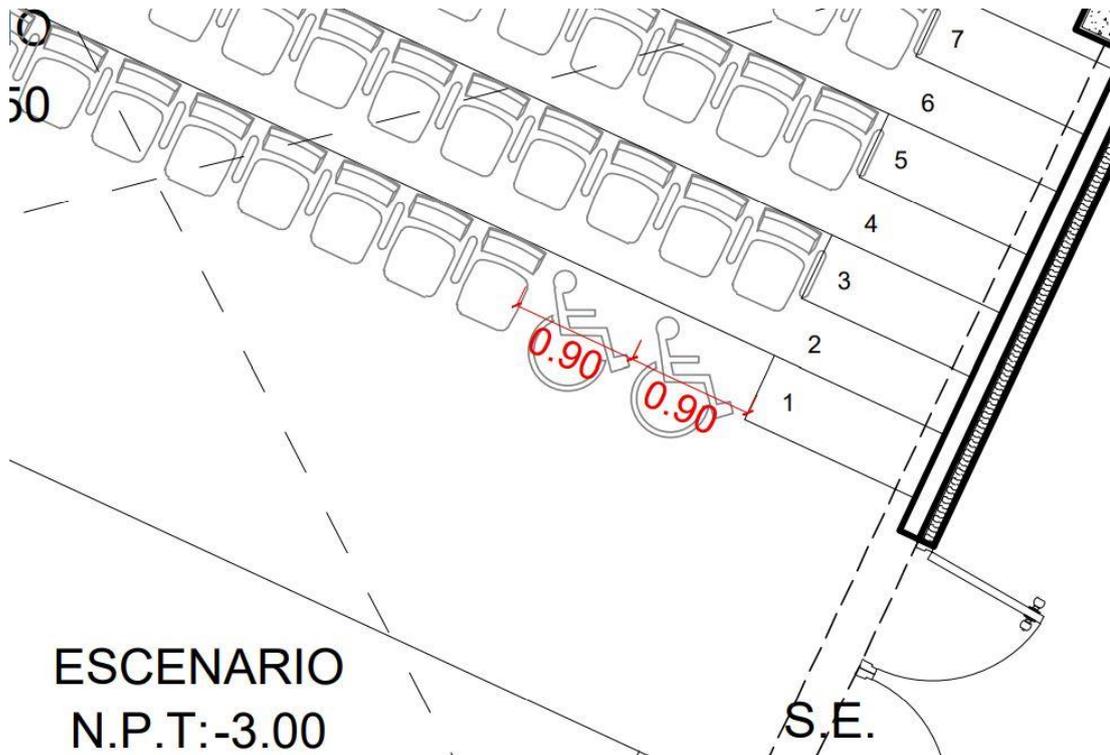


II.22 Dotación de espacios para discapacitados en el auditorio - A.120 (Capítulo III

– Art. 26)



Según normativa se deben disponer espacios para personas en silla de ruedas a razón de 1 por los primeros 50 asientos y adicionalmente el 1% del número total a partir de 51 asientos, En proyecto contamos con 130 butacas por lo que dotamos de 2 espacios para personas en silla de ruedas, cumpliendo además con las dimensiones mínimas requeridas.

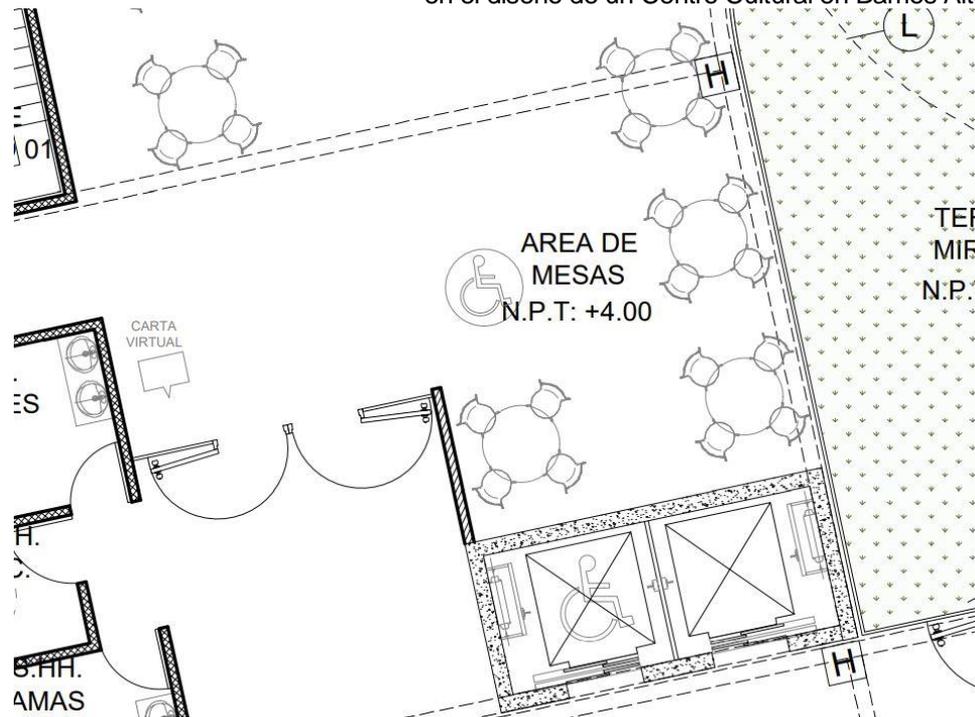


II.23 Dotación de espacios para discapacitados en el restaurante - A.120 (Capítulo

III – Art. 25)

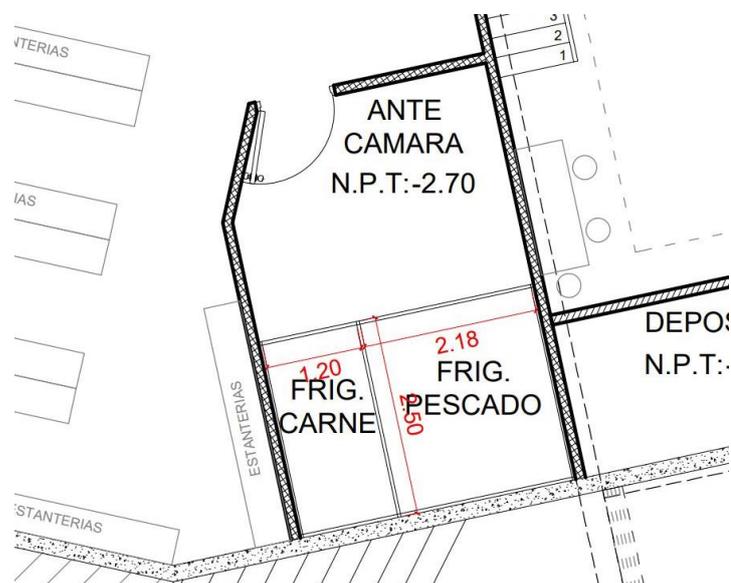
NUMERO DE COMENSALES	ESPACIOS ACCESIBLES REQUERIDOS
hasta 20 comensales	1 espacio
de 21 a 50 comensales	2 espacios
de 51 a 100 comensales	3 espacios
más de 100 comensales	3 % del número de comensales (en caso de decimales se redondea al número entero más cercano)

Los restaurantes deben reservar espacios para personas con discapacidad, de acuerdo al número total de comensales. En proyecto contamos con 100 comensales, por lo que dotamos de 4 espacio para discapacitados, cumpliendo además con las dimensiones mínimas requeridas.



II.24 Calculo del volumen de cámaras frigoríficas – A.070 (Capítulo IV – Art. 18)

Se proveerá de cámaras frigoríficas para carnes a razón de $0.02\text{m}^3 \times \text{m}^2$ de área de venta y cámaras frigoríficas para pescados a razón de $0.06\text{m}^3 \times \text{m}^2$ de área de venta. En proyecto tenemos un área de venta de 225 m^2 , por lo que el volumen mínimo de la cámara frigorífica para carnes será de 4.5 m^3 (proponemos 7 m^3) y el volumen mínimo de la cámara frigorífica para pescados será de 13.50 m^3 (proponemos 14 m^3).



4.4.3 Memoria de estructuras

I. Generalidades

I.1 Ubicación geográfica:

Dirección:	Prolongación Huánuco cuadra 2
Sector:	Barrios Altos
Distrito:	Lima
Provincia:	Lima
Departamento:	Lima
País:	Perú

I.2 Terreno:

El terreno en el cual se realizará el proyecto del centro cultural está ubicado en el sector de Barrios Altos en el Cercado de Lima.

Tipo de intervención:	Obra nueva
Uso de suelo:	ZT-4
Usos compatibles:	Servicios comunales, sociales y personales
Área construida sótano 2:	2060.91 m ²
Área construida sótano 1:	3206.33 m ²
Área construida nivel 1:	1981.65 m ²
Área construida nivel 2:	1392.28 m ²
Área útil:	1981.65 m ²
Área libre:	3087.89 m ²
Porcentaje de área libre:	61% del área de terreno
Área total del terreno:	5069.54 m ²

Coefficiente de edificación: 1.70

Perímetro total del terreno: 283.36 m

I.3 Programación básica del proyecto:

PROGRAMA			
SOTANO 2 2060.91 m ²	SOTANO 1 3206.33 m ²	NIVEL 1 1981.65 m ²	NIVEL 2 1392.28 m ²
ESTACIONAM. VISIT.	HALL	HALL	HALL
CISTERNAS	TALLERES	SUM	TERRAZAS
	ESTACIONAM. ADMIN.	SALA DE EXHIBICION	SALA DE EXHIBICION
	ADMINISTRACION	AUDITORIO	BIBLIOTECA
	SERVICIOS	LOCAL COMERCIAL	RESTAURANTE

I.4 Normatividad:

El edificio objeto de este diseño arquitectónico se desarrollará de acuerdo a los requerimientos de las normas nacionales estipuladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Todos los pre dimensionamientos y diseños se ajustan a las siguientes normas:

Normas de cargas:	E. 020
Normas de diseño sismorresistente:	E. 030
Normas de suelos y cimentaciones:	E. 050
Normas de concreto armado:	E. 060
Normas de estructuras metálicas:	E. 090

I.5 Parámetros sismorresistentes:

Factor de zona (zona 4):	Z = 0.45	(costa peruana)
Factor de suelo (tipo S1):	S = 1.0	Tp (S) = 0.4 seg.
Factor de uso (categoría B):	U = 1.3	(Edificación importante)
Factores de Reducción:	R = 8,0	(Pórticos de concreto armado)
	R = 5,0	(Pórticos de acero)

Sist. Estructural (B, Z4): Estructuras de acero, estructuras de concreto

Capacidad portante del terreno: 2 kg/cm²

I.6 Sobrecargas:

SOBRECARGAS			
COBERTURA METÁLICA	30 kg/m ²	CAMERINOS	200 kg/m ²
ALMACENES	500 kg/m ²	ESCENARIO	750 kg/m ²
BAÑOS	300 kg/m ²	LOCAL COMERCIAL	500 kg/m ²
SALAS DE LECTURA	300 kg/m ²	RESTAURANTE	400 kg/m ²
SALA DE COMPUTADORAS	250 kg/m ²	SALAS DE EXHIBICION	400 kg/m ²
DEPOSITOS	750 kg/m ²	HALL	400 kg/m ²
CORREDORES Y ESCALERAS	400 kg/m ²	SUM	400 kg/m ²
SALA DE VIDEO	250 kg/m ²	RAMPAS ESCALONADAS	500 kg/m ²
TALLERES	350 kg/m ²	TERRAZAS	400 kg/m ²
AUDITORIO	300 kg/m ²	ESTACIONAMIENTO	500 kg/m ²
OFICINAS	250 kg/m ²		

II. Desarrollo

II.1 Sistema estructural:

El presente diseño estructural corresponde a una estructura dual compuesta por pórticos y placas de concreto armado (sótano 1 y sótano 2) con pórticos y arriostramiento de estructura metálica (nivel 1 y nivel 2). Esta estructura presenta una cantidad suficiente de columnas y placas en ambos sentidos, con lo que se optimiza la rigidez estructural, controlando los desplazamientos.

Cimientos_ Para la cimentación se considera zapatas conectadas con vigas de cimentación, proponiendo 03 tipos de zapatas, Z1 = 2.00 x 2.00 x 1.00 m, Z2 = 1.50 x 1.50 x 0.80 m, Z3 = 1.20 x 1.20 x 0.60 m, las medidas de las vigas de cimentación son V.C.1 = 0.30 x 0.45 m, V.C.2 = 0.30 x 0.35 m, V.C.3 = 0.25 x 0.25 m, además se trabajará con cimiento corrido de 0.80 x 0.60 m y muros de contención de e = 0.20 m. Por el tipo de suelo y cercanía al Rio Rímac se propone cemento tipo “V” y para la impermeabilización del cimiento se aislará con tratamiento de masa y tratamiento de superficie (aditivo y barrera).

Vigas_ Se consideran vigas peraltadas en las dos direcciones, que permitan cubrir las luces del edificio que varían de 8.0 m a 11.0 m. Las vigas se han pre dimensionado de acuerdo a lo indicado en el RNE, en el que precisa que el peralte de la viga para las losas macizas, con el fin de no observar deflexiones, debe ser $L/20$ dando como resultado V.1 = 0.30 x 0.60 m, V.2 = 0.30 x 0.45 m, V.3 = 0.30 x 0.35 m. Además, se toma para el pre dimensionamiento de las vigas metálicas, que el espesor de estas debe cumplir la relación $L/30$ dando como resultado V.4 = 0.20 x 0.40 m, V.5 = 0.20 x 0.25 m, V.6 = 0.15 x 0.15 m.

Columnas_ Al ser un sistema estructural del tipo dual se ha considerado que las columnas de los sótanos empleen el sistema de concreto armado con dimensiones de las columnas principales C1 = 0.50 x 0.85 m, C2 = 0.50 x 0.70 m, C3 = 0.30 x 0.60 m, obtenidos en el pre dimensionamiento respectivo, considerando además acero corrugado, debiendo cumplir con su capacidad mínima de resistencia al corte y evitar una falla no deseada. Además, se toma para las columnas del nivel 1 y 2 perfiles “H” de acero embebidos en concreto (ferroconcreto) con dimensiones de 0.50 m x 0.50 m, con el fin de aumentar la resistencia al pandeo, resistencia al fuego y lograr un mejor desempeño del sistema estructural.

Losas_ Para el entrepiso de los sótanos se emplean losas macizas de $h = 0.20$ m, esta altura es el resultado de un pre dimensionamiento previo tomado en cuenta las luces que se presentan en el proyecto arquitectónico. Mientras que para el entrepiso de los niveles 1 y 2 se emplean losas colaborantes de $h=0.15$ m, obtenido en el pre dimensionamiento respectivo, sin embargo, en paños de losa donde llegue una escalera se mantendrá losa maciza. El concreto para las losas será de $f'c = 240$ kg/cm².

II.2 Características de la estructura:

Pórticos de concreto armado_

Resistencia mecánica del concreto: $f'c = 240 \text{ kg/cm}^2$

Módulo de Elasticidad del concreto: $E = 217370 \text{ kg/cm}^2$

Resistencia a la fluencia del acero grado 60: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

Pórticos de metal_

Perfiles Laminados ASTM A36: $f_y = 36 \text{ KSI}$

Densidad del acero ASTM A36: $7.85 \text{ g/cm}^3 (0.284 \text{ lb/in}^3)$

Punto de fusión ASTM A36: $1,425-1,538 \text{ }^\circ\text{C} (2,600-2,800 \text{ }^\circ\text{F})$

II.3 Estados de cargas:

Cargas muertas_ Son cargas provenientes del peso de los materiales, luminarias, instalaciones, etc.

Cargas vivas_ Cargas que provienen de los pesos no permanentes en la estructura, y de montaje.

4.4.4 Memoria de instalaciones eléctricas

I. Generalidades

I.1 Ubicación geográfica:

Dirección: Prolongación Huánuco cuadra 2

Sector: Barrios Altos

Distrito: Lima

Provincia: Lima

Departamento: Lima

País: Perú

I.2 Terreno:

El terreno en el cual se realizará el proyecto del centro cultural está ubicado en el sector de Barrios Altos en el Cercado de Lima.

Tipo de intervención:	Obra nueva
Uso de suelo:	ZT-4
Usos compatibles:	Servicios comunales, sociales y personales
Área construida sótano 2:	2060.91 m ²
Área construida sótano 1:	3206.33 m ²
Área construida nivel 1:	1981.65 m ²
Área construida nivel 2:	1392.28 m ²
Área útil:	1981.65 m ²
Área libre:	3087.89 m ²
Porcentaje de área libre:	61% del área de terreno
Área total del terreno:	5069.54 m ²
Coefficiente de edificación:	1.70
Perímetro total del terreno:	283.36 m

I.3 Programación básica del proyecto:

PROGRAMA			
SOTANO 2 2060.91 m ²	SOTANO 1 3206.33 m ²	NIVEL 1 1981.65 m ²	NIVEL 2 1392.28 m ²
ESTACIONAM. VISIT.	HALL	HALL	HALL
CISTERNAS	TALLERES	SUM	TERRAZAS
	ESTACIONAM. ADMIN.	SALA DE EXHIBICION	SALA DE EXHIBICION
	ADMINISTRACION	AUDITORIO	BIBLIOTECA
	SERVICIOS	LOCAL COMERCIAL	RESTAURANTE

I.4 Normatividad:

El proyecto se realizará en base a las recomendaciones del Código Nacional de Electricidad y normas EM. 010 (Instalaciones eléctricas interiores) y EM. 100 (Instalaciones eléctricas de alto riesgo) del Reglamento Nacional de Edificaciones.

II. Desarrollo

II.1 Alcances:

El presente documento comprende la distribución y diseño de las instalaciones eléctricas interiores, con tableros generales (trifásico 380V) y tableros de distribución (monofásico 220V):

Sistema de alumbrado

Sistema de tomacorrientes

Sistema de comunicaciones y fuerza

Los representantes del proyecto deberán solicitar el suministro de energía eléctrica al concesionario correspondiente de acuerdo a la ubicación del proyecto; quienes se encargaran de la instalación del medidor de energía (KW-h) en una caja porta medidor de tipo LT, que comprende la instalación de la acometida eléctrica, además se realizara el cableado al tablero general de la edificación, desde donde se deriva al grupo electrógeno y a los tableros generales por pabellón (A, B y C) para luego derivar a los tableros de distribución y finalmente los circuitos proyectados.

La ubicación del banco de medidores será en el muro que se encuentra al inicio del acceso al estacionamiento de servicio (acceso por Jr. Amazonas). Se propone 01 tablero general para toda la edificación, que se ubicará en el cuarto de tableros eléctricos (sótano 1). Además, se está considerando 03 tableros generales para los pabellones A, B y C (uno por pabellón), que se ubicaran en el cuarto de tableros eléctricos, controlados por el tablero general de la edificación. Por último, se ubicarán 18 tableros de distribución, 01 TD en el sótano 2, 07 TD en el sótano 1, 07 TD en el nivel 1, 03 TD en el nivel 2.

Se ha considerado la ubicación de 03 pozos a tierra (uno por pabellón) que estarán ubicadas en el sótano 1 y separadas entre si con una distancia mínima de 2 m. También se ha previsto las instalaciones para los sistemas de data, a nivel de tuberías, sin cable.

II.2 Red de alimentadores:

Se ha proyectado del tipo empotrado en el piso. Las dimensiones del alimentador se indicarán tomando en cuenta la demanda máxima de la potencia obtenida (método de áreas).

II.3 Red de alumbrado y tomacorriente:

Se ha propuesto utilizar del tipo empotrado con capacidad para satisfacer demandas del orden de 50W/m² para ambientes principales y 10W/m² para áreas restantes y áreas libres, según el Código Nacional de Electricidad Utilización. Los circuitos de tomacorriente y alumbrado serán como máximo de 18 salidas cada uno.

II.4 Instalación:

La instalación comprende:

El alimentador hasta los tableros, que estarán protegidos con tubos de PVC-SAP con tapa ciega.

El tablero con sus respectivos interruptores de protección, los cuales serán automáticos-termomagnéticos y automáticos-termomagnéticos diferencial en tomacorrientes.

Las diferentes ramas de circuitos derivados hasta la salida para: alumbrado, tomacorriente, comunicaciones y fuerza.

II.5 Elementos:

Electroductos_ Estarán constituidos por tubería de material plástico tipo pesado y liviano y características mecánicas y eléctricas que satisfagan las normas de ITINTEC.

TUBERÍA PVC-SEL; para todas las instalaciones internas, empotradas en techo, pared o piso; los accesorios para esta tubería serán uniones o coplas de fábrica con pegamento plástico.

TUBERÍA PVC-SAP; para todas las instalaciones y servicios donde necesiten mayor protección contra contactos mecánicos.

Todos los ductos PVC SEL y PVC SAP están especificados en (mm) diámetro nominal. Para las instalaciones interiores que irán empotradas en piso o pared donde no existan cruzadas serán ductos de PVC 20mm de diámetro tipo SEL. Todos los ductos de PVC superiores a 20mm de diámetro serán del tipo SAP.

Tablero general y tablero de distribución_ El tablero general contara con luces exteriores en la puerta de acceso. Los tableros de distribución serán del tipo para empotrar, gabinete fabricado con planchas de fierro galvanizado con 1/16” de espesor mínimo, con puerta y cerradura tipo yale.

El gabinete será suficiente amplio para ofrecer un espacio libre para el alojamiento de los conductores e interruptores y demás elementos por lo menos 10 cm en cada lado para facilidad de maniobra del montaje y cableado.

Interruptores de los tableros_ Los interruptores de los tableros son del tipo termomagnético, del tipo riel DIN bipolares, con protección térmica contra sobrecarga y magnética contra cortocircuito, con un mínimo de 10KA de corriente de corto circuito.

Cajas_ Las cajas octogonales de 100mmØ y rectangulares de 100x55mm serán fabricados por estampados de plancha de fierro galvanizado de 1/32” de espesor mínimo. Las cajas de paso de 100x100x80mm, 150x150x100mm, 200x200x100mm y 300x300x100mm, serán fabricados por estampados de plancha de fierro galvanizado de 1/16” de espesor mínimo. En sus cuatro costados tendrán aberturas circulares de diferentes diámetros como para la entrada de las tuberías PVC-SAP y de las tuberías PVC -SEL de los circuitos que pasan a través de ellos.

Conductores_ Los conductores tendrán aislamiento libre de halógeno, retardante a la llama tipo NH-80 para 450/600 voltios, 75°C y serán de cobre blando cableado de 99.9 % de conductibilidad, colores rojo, negro, azul (tomacorrientes), suficiente para la capacidad de carga requerida y una caída de tensión total máxima de 1.5%. El cable para la puesta a tierra de tomacorrientes será de tipo NH-80 color verde.

Interruptores_ Los Interruptores serán de palanca del tipo de empotrar y tendrán el mecanismo encerrado por una cubierta fenólica de composición estable con terminales de tornillo para conexión lateral. La capacidad nominal será de 15 Amp para 230 V.

Tomacorrientes_ Los tomacorrientes serán bipolar doble polarizado con tierra del tipo para empotrar moldeados en plástico fenólica de simple contacto metálico para espiga plana y circular universal, con capacidad nominal de 20A a 230V.

Luminaria de emergencia_ Serán del tipo para adosar a pared mediante pernos, incluye placa tomacorriente simple. La luminaria estará equipada con dos faros de 55W, preparada para albergar un equipo autónomo que actúa en casos de falla/corte de energía eléctrica.

Banco de medidores_ Cajas metálicas porta medidor trifásico, fabricados en plancha de fierro de acuerdo a normas recientes del concesionario local, la cual ira empotrada en su respectivo murete pintadas con pintura horneable de porcelana monofásico, de 50 amperios para fusible de 40 amperios.

4.4.5 Memoria de instalaciones sanitarias

I. Generalidades

I.1 Ubicación geográfica:

Dirección:	Prolongación Huánuco cuadra 2
Sector:	Barrios Altos
Distrito:	Lima
Provincia:	Lima
Departamento:	Lima
País:	Perú

I.2 Terreno:

El terreno en el cual se realizará el proyecto del centro cultural está ubicado en el sector de Barrios Altos en el Cercado de Lima.

Tipo de intervención:	Obra nueva
Uso de suelo:	ZT-4
Usos compatibles:	Servicios comunales, sociales y personales
Área construida sótano 2:	2060.91 m ²
Área construida sótano 1:	3206.33 m ²
Área construida nivel 1:	1981.65 m ²
Área construida nivel 2:	1392.28 m ²
Área útil:	1981.65 m ²
Área libre:	3087.89 m ²
Porcentaje de área libre:	61% del área de terreno
Área total del terreno:	5069.54 m ²

Coeficiente de edificación: 1.70

Perímetro total del terreno: 283.36 m

I.3 Programación básica del proyecto:

PROGRAMA			
SOTANO 2 2060.91 m ²	SOTANO 1 3206.33 m ²	NIVEL 1 1981.65 m ²	NIVEL 2 1392.28 m ²
ESTACIONAM. VISIT.	HALL	HALL	HALL
CISTERNAS	TALLERES	SUM	TERRAZAS
	ESTACIONAM. ADMIN.	SALA DE EXHIBICION	SALA DE EXHIBICION
	ADMINISTRACION	AUDITORIO	BIBLIOTECA
	SERVICIOS	LOCAL COMERCIAL	RESTAURANTE

I.4 Normatividad:

El proyecto se realizará en base a las recomendaciones del Código Nacional de Electricidad y normas EM. 010 (Instalaciones eléctricas interiores) y EM. 100 (Instalaciones eléctricas de alto riesgo) del Reglamento Nacional de Edificaciones.

II. Desarrollo

II.1 Alcances:

El presente documento comprende la distribución y diseño de las instalaciones sanitarias interiores, que dispone el abastecimiento de agua fría a cada uno de los aparatos sanitarios y equipos proyectados. Todas las tuberías y accesorios serán de PVC.

Sistema de agua fría y caliente

Sistema de desagüe

El sistema utilizado para el suministro de agua a los puntos de consumo será del tipo indirecto, se hará uso de cisterna y bomba hidroneumática de presión constante. La ubicación del banco de medidores de agua será en el suelo que se encuentra al junto a la plataforma para bicicletas (acceso por Jr. Amazonas). Se propone 01 medidor de agua general para toda la edificación, esta

Aplicación de criterios de permeabilidad visual y espacial con el entorno en el diseño de un Centro Cultural en Barrios Altos 2022 abastecerá a la cisterna de agua de consumo y a la cisterna de agua contra incendios, ambos ubicados en el sótano 2, y que será impulsado a los diferentes puntos de salida de agua mediante 02 bombas (una para cada cisterna) ubicadas en el cuarto de bombas (sótano 1).

II.2 Sistema de agua fría:

La red general de agua fría será de PVC empotrados en muros y pisos, tendrán las características indicadas en los planos de instalaciones sanitarias y en las especificaciones técnicas. Se hará uso de cisterna y bomba hidroneumática, desde el cual se abastecerá a los aparatos sanitarios de la edificación mediante 05 montantes de agua (03 en el pabellón “A”, 01 en pabellón “B” y 01 en pabellón “C”).

En cada baño se instalarán válvulas de control para independizarlos y facilitar los trabajos de mantenimiento o reparación. La conexión a la red pública se llevará a cabo por los representantes del proyecto al concesionario correspondiente.

II.3 Calculo de dotación diaria de agua fría:

DOTACION DIARIA			
ZONA	LITROS x UNIDAD (SEGÚN NORMA)	UNIDADES EN PROYECTO	DOTACION PARA ZONA EN LITROS
Restaurante (zona de comensales >100m2)	40 L x m2	250 m	10 000 L
Educación	50 L x PERSONA	75 PERSONAS	3 750 L
Auditorio	3 L x ASIENTO	130 ASIENTOS	390 L
Oficinas	6 L x m2 UTIL	180 m	1 080 L
Local comercial	6 L x m2 UTIL	90 m	540 L
Área verde	2 L x m2	3000 m	6 000 L
TOTAL			21 760 L (22 m3)

II.4 Sistema de agua caliente:

Se dotará de agua caliente mediante el uso de termas eléctricas ubicadas en los ambientes que requieran de su uso, este estará adosada en la parte alta del ambiente, desde donde se captará el agua fría para luego distribuir el agua caliente. Las tuberías de agua caliente serán de tipo C-PVC (PVC clorado) con uniones y accesorios de tipo similar.

II.5 Sistema de desagüe:

Comprende la descarga de los desagües de cada uno de los aparatos sanitarios y equipos hacia la última caja de registro y desde este a la red pública de alcantarillado, debiendo los representantes del proyecto hacer la solicitud de conexión de esta última al concesionario correspondiente. El sistema de desagües utilizará 08 cajas de registro de concreto, siete de ellas servirán directamente a la edificación y una última (CR-8) será la colectora que a su vez descargará a la red pública de alcantarillado de la zona, según se indica en los planos. Las tuberías de desagüe serán de PVC.

La evacuación del desagüe del proyecto se proyecta desde 6 punto de descarga (montantes). La montante MD-1 estará ubicada en el sótano 1 y se conecta a la bomba de impulsión 01 ubicada en el mismo nivel, esta bomba recaudará el desagüe de la zona de servicios y administrativa y lo impulsará al nivel 1 descargando en la caja de registro 7 (CR-7=24"x24"). La montante MD-2 recaudará el desagüe de la cocina del restaurante y del baño del personal, esta montante descargará en la caja de registro 2 (CR-2=12"x24"). La montante MD-3 servirá a la batería de baños del SUM y del restaurante, esta montante descargará en la caja de registro 1 (CR-1=12"x12"). Cabe mencionar que la caja de registro 3 (CR-3=24"x24") recibirá la descarga directa del desagüe de los baños ubicados en el hall del auditorio.

La montante MD-4 servirá a la batería de baños de las salas de exhibición 01 y 02, esta montante descargará en la caja de registro 5 (CR-5=12"x24"). La montante MD-5 estará ubicada en el sótano 1 y se conecta a la bomba de impulsión 02 ubicada en el mismo nivel, esta bomba recaudará el desagüe de la batería de baños de los talleres y lo impulsará al nivel 1 descargando en la caja de registro 4 (CR-4=10"x12"). La montante MD-6 recaudará el desagüe de la batería de baños de la biblioteca y sala de exhibición permanente, esta montante descargará en la caja de registro 4 (CR-4=10"x12").

II.6 Ventilación de desagüe:

Los montantes de desagüe y/o ventilación de 2 pulgadas, que van empotradas en pared se reforzarán en forma conveniente según detalles especificados en plano de instalaciones sanitarias.

II.7 Aparatos sanitarios:

Los aparatos sanitarios considerados serán del tipo estándar para inodoros y lavatorios según se indica en los planos de arquitectura, en el cuadro de acabados y en las especificaciones técnicas de instalaciones sanitarias.

II.8 Cisternas:

La cisterna de agua de consumo tendrá una capacidad de 25 m³, la normativa no nos exige un sistema de agua contra incendios, pero por un tema de seguridad, en proyecto se plantea una cisterna de agua contra incendios que tendrá una capacidad de 50 m³, ambos volúmenes fueron resultado del pre cálculo con respecto a la dotación diaria de consumo de agua en el proyecto. Ambas cisternas estarán ubicadas en el sótano 2 con acceso desde el sótano 1 (cuarto de bombas) donde también se encuentran las bombas hidroneumáticas que impulsaran el agua hacia toda la edificación. Además, las cisternas contarán con un tratamiento de impermeabilización con aditivo hidrofugo.

II.9 Instalación:

Las instalaciones se harán de acuerdo a los planos IS y de la forma que se indiquen en las especificaciones técnicas, que comprenden instalaciones de agua, instalaciones de desagüe, cisterna, equipos de bombeo hasta cada uno de los aparatos sanitarios. Los materiales a usarse deben ser nuevos, de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual.

II.10 Elementos:

Tuberías y accesorios de agua fría_ Serán de PVC clase 10 normalizadas del tipo de empalme a presión para sellarse con pegamento PVC del mismo fabricante. Los accesorios finales de salidas serán de fierro galvanizados roscados, del tipo pesado con adaptadores unión rosca de PVC y protegidos con dos capas de pinturas. Las uniones serán selladas con cinta teflón.

Tuberías y accesorios de agua caliente_ Las tuberías de agua caliente serán de tipo C-PVC (PVC clorado) con uniones y accesorios de tipo similar.

Válvulas de interrupción_ Serán del tipo compuerta, sin reducción, de bronce para una presión de trabajo no menor de 150 lbs/pul². Contarán con extremos roscados standard e irán colocadas entre dos uniones universales galvanizadas con asientos de bronce, con niples galvanizados y adaptadores a las tuberías de PVC.

Válvulas de retención_ Serán fabricadas de bronce o similar, del tipo charnela, cuerpo solido de una sola pieza fabricada para trabajar a 150 lbs/pul² de presión. Se instalarán de preferente en posición horizontal y contarán con extremos roscados standard.

Válvula flotador_ Serán del tipo acción directa con operación por palanca regulable, construidas íntegramente de bronce o similar.

Uniones universales_ Serán del tipo standard de acero galvanizados con asiento cónico de bronce, para una presión de trabajo de 150 lbs/pul². Con extremos de rosca normal que serán sellados con cinta teflón.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

5.1 Discusión

Tomando como sustento los resultados obtenidos en el desarrollo del presente proyecto arquitectónico, se presenta los tres lineamientos más importantes:

Generación de zonas verdes en el entorno directo

Este lineamiento perteneciente a los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico, busca generar espacios abiertos paisajísticos recorribles que integren el objeto arquitectónico con el entorno natural que lo rodea mediante plazas y parques como espacios de transición.

Se convirtió en uno de los más importantes porque fue el elemento que permitió que se dé la permeabilidad espacial del OA con su entorno, otorgando espacios con características convergentes, como espacios de reunión, que funcionan como intermediarios entre el interior y el exterior del proyecto, y que proyectan una apertura o invitación del equipamiento hacia los usuarios.

Generación de continuidad física entre espacios interconectados

Este lineamiento perteneciente a la dimensión de “Continuidad” de los lineamientos teóricos de diseño arquitectónico, genera una fluidez espacial eliminando las barreras entre espacios, por ejemplo, cuando dos o más espacios contiguos eliminan sus límites en común y permiten, además del contacto visual, ir de un lugar a otro sin ningún tipo de barrera.

Se convirtió en uno de los más importantes porque gracias a este se logró la continuidad, interconexión, interrelación de dos o más espacios, como por ejemplo la comunicación que tiene el exterior con el interior del edificio por medio de rampas escalonadas que atraviesan el objeto arquitectónico conectando las plazas que se ubican en el exterior del equipamiento.

Uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada

Este lineamiento perteneciente a la dimensión de “Porosidad” de los lineamientos teóricos de diseño arquitectónico, busca generar un intercambio visual entre el exterior y el interior del objeto arquitectónico mediante una piel perforada que se caracteriza por presentar poros interconectados.

Se convirtió en uno de los más importantes porque fue el elemento que permitió que se dé la permeabilidad visual en la fachada del objeto arquitectónico, ya que, según lo investigado, para que un cuerpo sea permeable, primero debe ser poroso, es decir que debe de contener espacios vacíos que permitan el paso de un fluido a través de él.

5.2 Conclusiones

Se logró determinar la influencia de los criterios de diseño de permeabilidad visual y espacial con el entorno, en el diseño arquitectónico de un centro cultural en Barrios Altos - 2022, mediante la aplicación de la continuidad, porosidad, espacio, filtro y materialidad (con sus criterios de aplicación respectivamente) en diversas zonas del proyecto arquitectónico, priorizando zonas comunes. Se tomó en cuenta factores como la convergencia, absorbencia, las cuales permiten una configuración espacial que ayuda a integrar el equipamiento con su entorno urbano.

Se logró determinar la relación de generar zonas verdes en el entorno directo del centro cultural mediante: la aplicación de espacios abiertos que sirvan como puntos de encuentro social, de actividad social, pero que además conecten y comuniquen el objeto arquitectónico con su entorno urbano, otorgándole de esta manera un carácter permeable visual y espacialmente al encontrarse abierto al público; sustentados mediante bases teóricas, análisis arquitectónicos de casos y aplicados al proyecto, evidente en vistas 3D y bocetos análogos.

Se logró determinar el nivel de influencia en la generación de continuidad física entre espacios interconectados mediante: la aplicación de pasajes o espacios de interconexión entre zonas públicas para generar continuidad espacial y recorridos sin obstáculos físicos ni visuales, haciendo uso de rampas escalonadas que sirven de pasajes atraviesan el proyecto de un extremo a otro conectando las tres plazas ubicadas en el exterior del objeto arquitectónico y que a su vez estas plazas, cumpliendo un papel de espacio de transición, conectan al centro cultural con el entorno que lo rodea; sustentados mediante bases teóricas, análisis arquitectónicos de casos y aplicados al proyecto, evidente en vistas 3D y bocetos análogos.

Se logró determinar el nivel de influencia del uso de fachada o envolvente con porosidad interconectada mediante: la aplicación de los diferentes niveles de porosidad en la fachada del proyecto para generar un lenguaje de comunicación de espacios entre el exterior y el interior del proyecto, haciendo uso de una segunda piel o membrana que logra una secuencia e interconexión visual entre los espacios; sustentados mediante bases teóricas, análisis arquitectónicos de casos y aplicados al proyecto, evidente en vistas 3D y bocetos análogos.

REFERENCIAS

- Adria, M. (2000). Arquitectura y transparencia.
<https://www.letraslibres.com/mexico/arquitectura-y-transparencia>
- Álvarez, A. & Mendoza, F. (2016). Renovación urbana y centro histórico de Lima. Reflexiones sobre aspectos técnicos en la reconfiguración morfológica de las manzanas 6007 y 6016 de Barrios Altos.
<http://revistas.uni.edu.pe/index.php/devenir/article/view/288>
- Álvarez, L. (2013). Arquitectura y fenomenología. Sobre La arquitectónica de la «indeterminación» en el espacio. <https://www.revistadefilosofia.org/47-47.pdf>
- Álvarez, J. (2018). Permeabilidad arquitectónica como solución de integración urbana (Tesis de licenciatura). Universidad Católica de Colombia, Bogotá - Colombia.
- Andrade, P. (2018). CENTRO COMUNITARIO PARA RINCÓN DE LOS VALLES (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago - Chile.
- ArchDaily Perú. (2007). Parque Biblioteca León de Grieff.
<https://www.archdaily.pe/pe/02-5937/parque-biblioteca-leon-de-grieff-giancarlomazzanti>
- Ardila, C. (2017). Centro cultural Bellavista-permeabilidad visual, continuidad y reconfiguración del espacio público.
<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/4353/5/DDMARQ68.pdf>
- Artiles, M. (2019). Fenómenos de transparencia: El acto comunicativo en la arquitectura contemporánea. <https://www.eumed.net/actas/19/arte/15-fenomenos-de-transparencia-el-acto-comunicativo.pdf>.
- Artiles, M. (2015). Arquitectura moderna y transparencias: materialidad y virtualidad.
<https://artnodes.uoc.edu/articles/10.7238/a.v0i15.2550/galley/2684/download/>.

- Ayala, E. (2015). Modelo de centros de desarrollo comunitario: Intervención en zonas vulnerables en el eje del Tranvía. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4684>
- Barria, H. (2007). Desde la transparencia a la desaparición de la arquitectura. <http://revistas.unisinos.br/index.php/arquitetura/article/view/5572/2779>
- Cabas, M. (2016). Espacio arquitectónico: Objeto de comunicación y experiencias intangibles. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/1521>
- Cacho, S. (2019). PATRONES DE LA ARQUITECTURA ORGÁNICA EN BASE A LAS ACTIVIDADES RECREATIVAS CULTURALES EN UN CENTRO RECREATIVO CULTURAL, CAJAMARCA - 2019 (Tesis de licenciatura). Universidad Privada del Norte, Cajamarca-Perú.
- Castillo, H. (2008). Juventud, cultura y política social. Un proyecto de investigación aplicada en la ciudad de México, 1987-2007, 2ª ed., Instituto Mexicano de la Juventud, México, 2008. Scielo. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912011000200006
- Dammert, M. (2018). Precariedad urbana, desalojos y vivienda en el centro histórico de Lima. Scielo. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-83582018000300051
- Delgado, O. (2018). Red de equipamientos comunitarios en el Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca. <http://201.159.222.99/bitstream/datos/8193/1/13915.pdf>
- Expansión Museo de Arte Moderno de Medellín / Ctrl G + 51-1 [Modern Art Museum of Medellín Extension / Ctrl G + 51-1] (2017). ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/877999/extension-of-the-modern-art-museum-of-medellin-ctrl-g-plus-51-1>

- Flick, U. (2015). El diseño de la investigación cualitativa. Madrid. Ediciones Morata.
- Franco, A. & Zabala, S. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía.
<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18389/dearq11.2012.03>
- Franco, I. (2015). La cultura como estrategia de transformación y promoción urbana en Bogotá y Medellín. SCielo.
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000200003
- Gamboa, E. (2017). Centro cultural del Rímac.
<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1452/MONOGRAFIA1.pdf?squence=1&isAllowed=y>
- García, J. (2018). PROPUESTA DE PROTOTIPO DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE UN CENTRO CULTURAL COMO MEDIO PARA PROMOCIONAR E INCENTIVAR EL ARTE Y LA CULTURA EN LA CIUDAD DE TARAPOTO - 2016 (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de San Martin, Tarapoto - Perú.
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. Buenos Aires, Argentina: Arquitectura y Urbanismo.
- Gestión. (2017). Oferta desigual: existen 23 veces más centros culturales en Lima que en provincias. <https://gestion.pe/tendencias/oferta-desigual-existen-23-veces-centros-culturales-lima-provincias-126760-noticia/>
- Guitart, M. (2015). The Depth of the Skin
- Henao, L. (2014). La permeabilidad de las formas arquitectónicas, los Mercados municipales de Ciutat vella y del eixample de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña.
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/80279/80BCN_HenaoAdriana.pdf

Hernández, A. (2000). Barrios y equipamientos públicos, esencia del proyecto democrático de la ciudad.

http://oa.upm.es/14232/1/2000_Agust%C3%ADn_Hernandez_Documentacion_social_119_Barrios_y_Equipamientos_Publicos.pdf

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México, D.F. Editorial McGRAW-HILL.

Lugar de La Memoria / BARCLAY&CROUSSE Architecture (2014). ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/759439/lugar-de-la-memoria-barclay-and-crousse>

Mansilla, L., Tuñón, E., y Rojo, L. (2013). La libertad de los fragmentos: Permeabilidad Plan B. https://www.academia.edu/36373255/PERMEABILIDAD_FELIPE_MESA

Mesa, F., y Mesa, F. (2013). Permeabilidad. Medellín, Colombia: Mesa Editores Quiroga

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2014). Plan maestro del centro histórico de Lima al 2025.

https://www.academia.edu/32980408/PLAN_MAESTRO_DEL_CENTRO_HISTORICO_DE_LIMA_AL_2025

Nilgün, K., & Tülay Ş. (2012). Perceptual and Visual Void on the Architectural Form: Transparency and Permeability.

https://www.researchgate.net/profile/Nilguen_Kuloglu/publication/271054527_Perceptual_and_Visual_Void_on_the_Architectural_FormTransparency_and_Permeability/links/54d8951c0cf2970e4e781613.pdf

Ortiz, M., y Vargas, Y. (2011). Escenarios culturales de los jóvenes y participación ciudadana. Scielo. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912011000200006

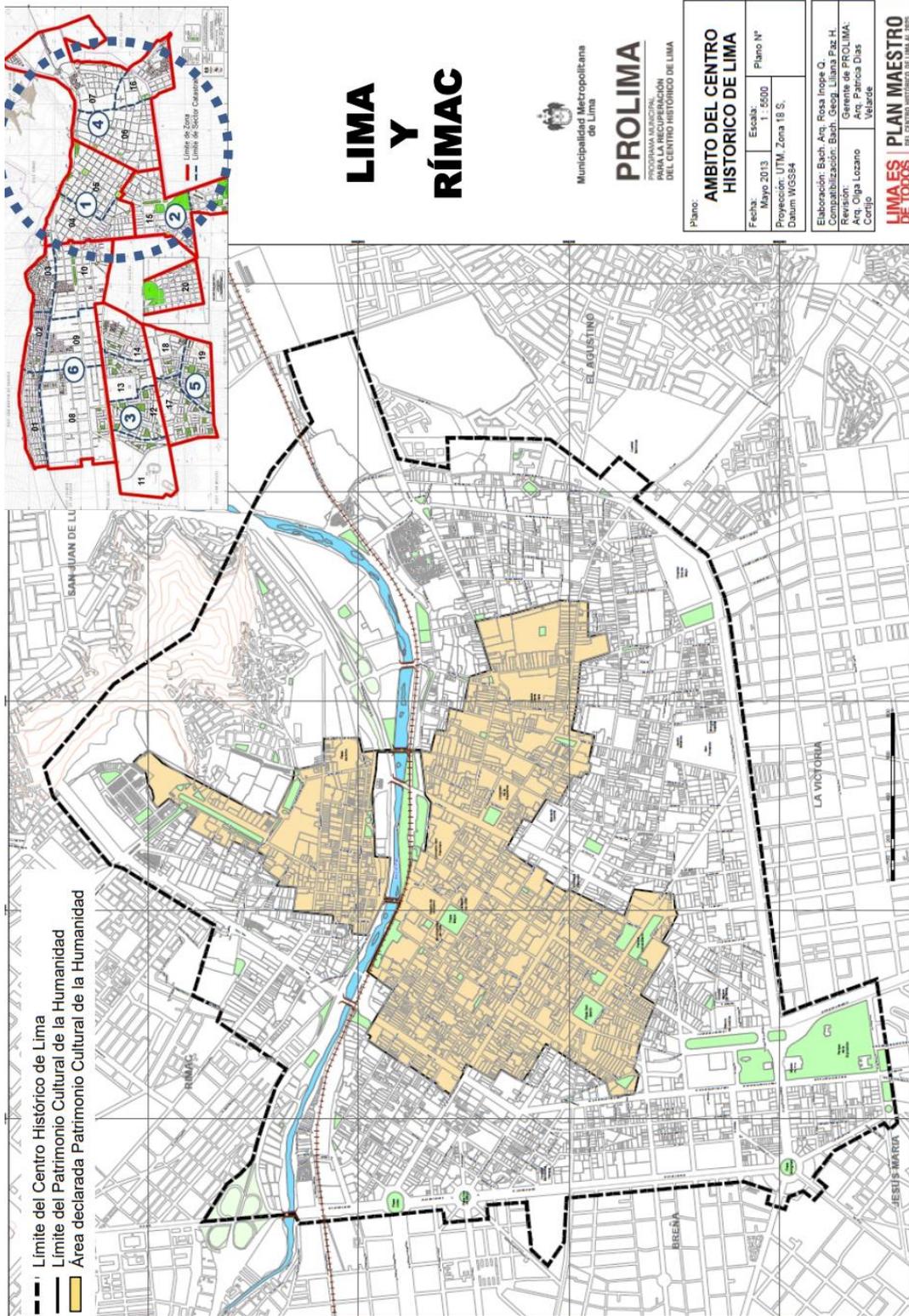
Ostwald, M., & Vaughan, J. (2013). Visual permeability and the architecture of Glenn Murcutt. <https://nova.newcastle.edu.au/vital/access/manager/Repository/uon:15414>

- Ostwald, M., & Vaughan, J. (2013). Visual permeability and the architecture of Glenn Murcutt: Comparing the characteristic complexity of opaque and transparent building facades. <http://anzasca.net/wp-content/uploads/2014/08/10.pdf>
- País, M. (2006). El centro cultural. Una puerta abierta a la memoria. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6440171.pdf>
- Peña, C. (2014). Parques Biblioteca como estructuradores del espacio público en la ciudad colombiana bajo los conceptos del desarrollo sostenible. <https://core.ac.uk/download/pdf/187495675.pdf>
- Pino, k. y Tokumura, S. (2017). Centro comunitario y de educación técnica restauración y obra nueva en la quinta del Rincón del Prado (Tesis de licenciatura). Universidad Ricardo Palma, Lima – Perú.
- Plan CHL. (2019). Plan maestro del centro histórico de Lima al 2029 con visión al 2035. https://aplicativos.munlima.gob.pe/uploads/PlanMaestro/plan_maestro_resumen_ejecutivo.pdf
- Plaza de las Artes / Brasil Arquitectura [Praça das Artes / Brasil Arquitetura] (2013). ArchDaily Perú. <https://www.archdaily.pe/pe/02-237947/plaza-de-las-artes-brasil-arquitetura>
- Prolima. (2018). Diagnóstico del centro histórico de Lima. <https://www.imp.gob.pe/images/Plan%20Maestro%20del%20Centro%20Historico/II.%20Di%20C3%A1gnostico/01%20Di%20C3%A1gnostico/DIAGNOSTICO.pdf>
- Ribagorda, C. (2017). Le Corbusier frente a Louis Kahn - El uso consciente de la luz natural. https://www.iluminet.com/press/wp-content/uploads/2020/03/TFG_Ribagorda_Peytavi_Concepcion.pdf
- Rodríguez, D. (2017). Centro Cultural y Deportivo "Tlatzotzonalli" (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Estado de México.

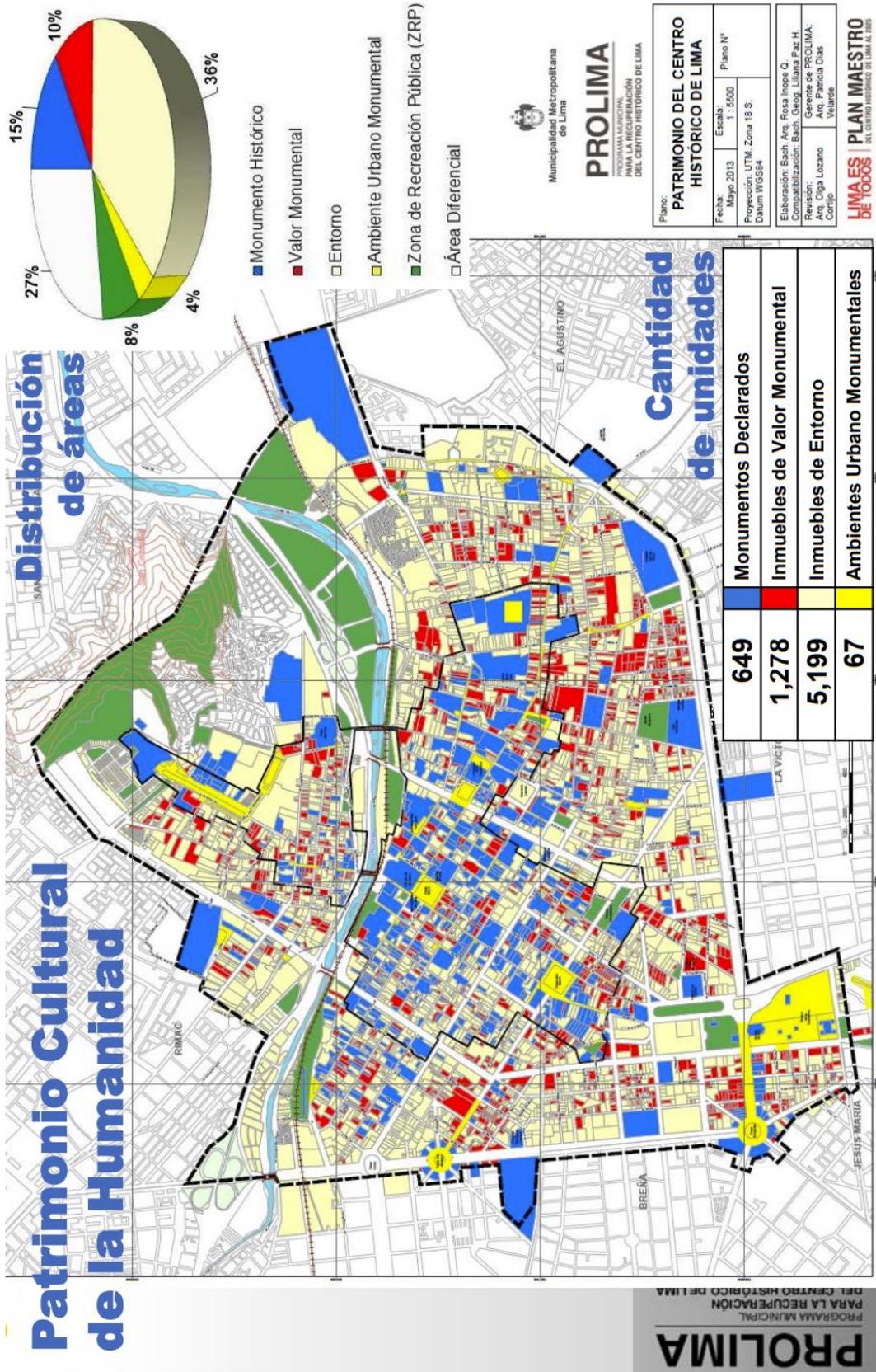
- Rodríguez, M. (2018). Lo que hay en común entre Le Corbusier, Doctor Strange y el cubismo. <https://arqa.com/arqa-comunidad/lo-que-hay-en-comunentre-le-corbusier-doctor-strange-y-el-cubismo.html>
- Romero, C. (2016). ESPACIOS PÚBLICOS Y CALIDAD DE VIDA URBANA. ESTUDIO DE CASO EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA (Tesis de licenciatura). El Colegio de la Frontera Norte, Ciudad Juárez - México.
- Rowe, C. (2017). “Análisis”. <https://dibujoetsamadrid.wordpress.com/2017/11/18/analisis-colin-rowe/>
- Rowe, C., y Slutzky, R. (1963). Transparencia: literal y fenomenal. En C. Rowe, Manierismo y arquitectura y otros ensayos
- Ruiz, N. (2015). Vivienda colectiva en Barrios Altos – Cercado de Lima (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú.
- Salazar, M., y Tapia, T. (2018). Permeabilidad visual en el diseño arquitectónico caso: Hotel Centro de Convenciones mercado artesanal con puesta en valor del entorno monumental (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo - Perú.
- San Telmo Museum / Nieto Sobejano Arquitectos (2012). ArchDaily. <https://www.archdaily.com/208764/san-telmo-museum-nieto-sobejano-arquitectos>
- Sola, M. (2008). De Cosas Urbanas. Barcelona: Gustavo Gili.
- Transparencia: Literal y fenomenal. (2013). <https://compo3t.blogspot.com/2013/10/transparencia-literal-y-fenomenal.html>
- Unesco. (2016). Indicadores Unesco de cultura para el desarrollo. Resumen analítico de Perú. https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/cdis/resumen_analitico_iucd_peru_web_1.pdf

ANEXOS

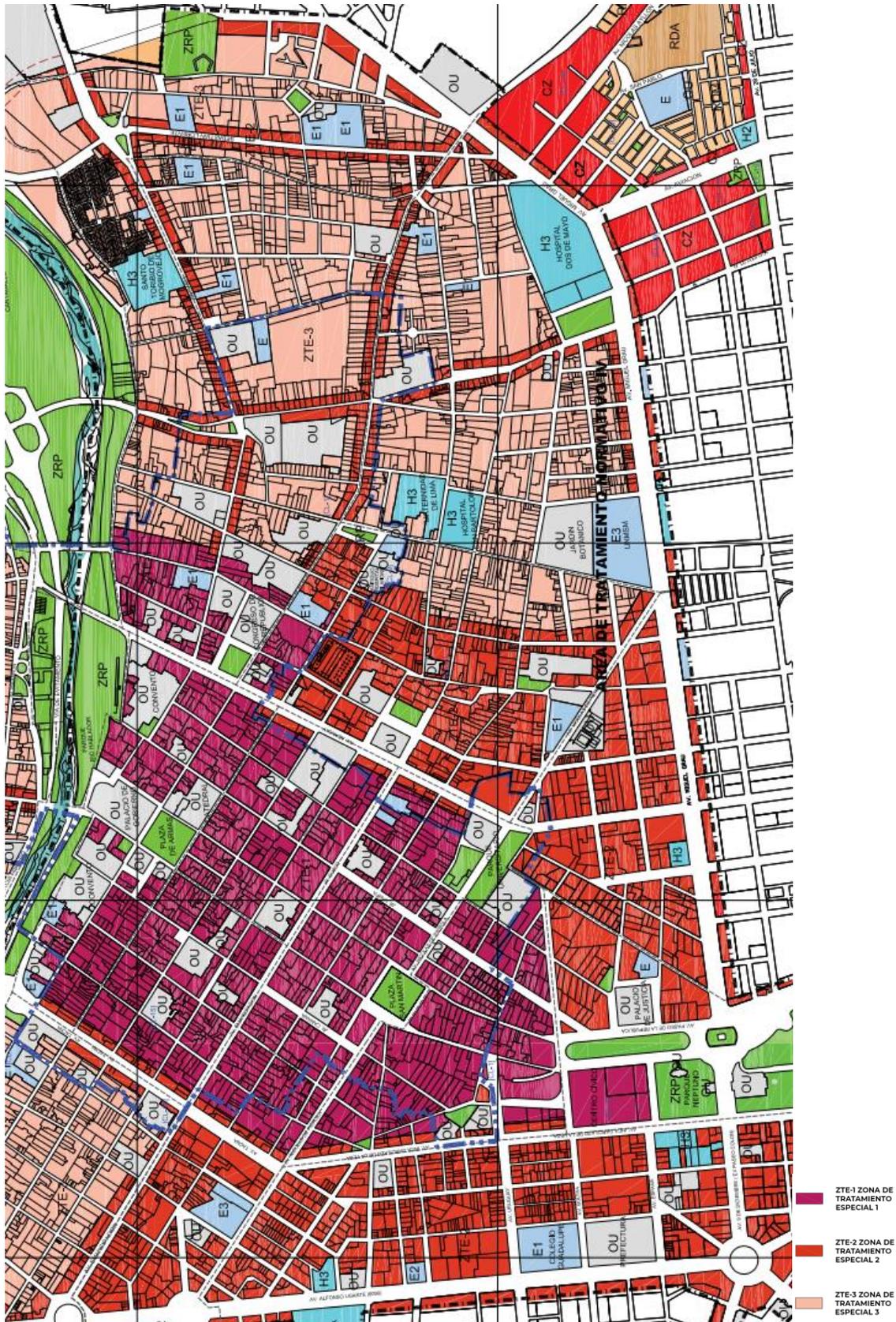
Anexo N.º 01. Plano del CHL – Centro Histórico de Lima



Anexo N.º 02. Patrimonio del CHL – Centro Histórico de Lima



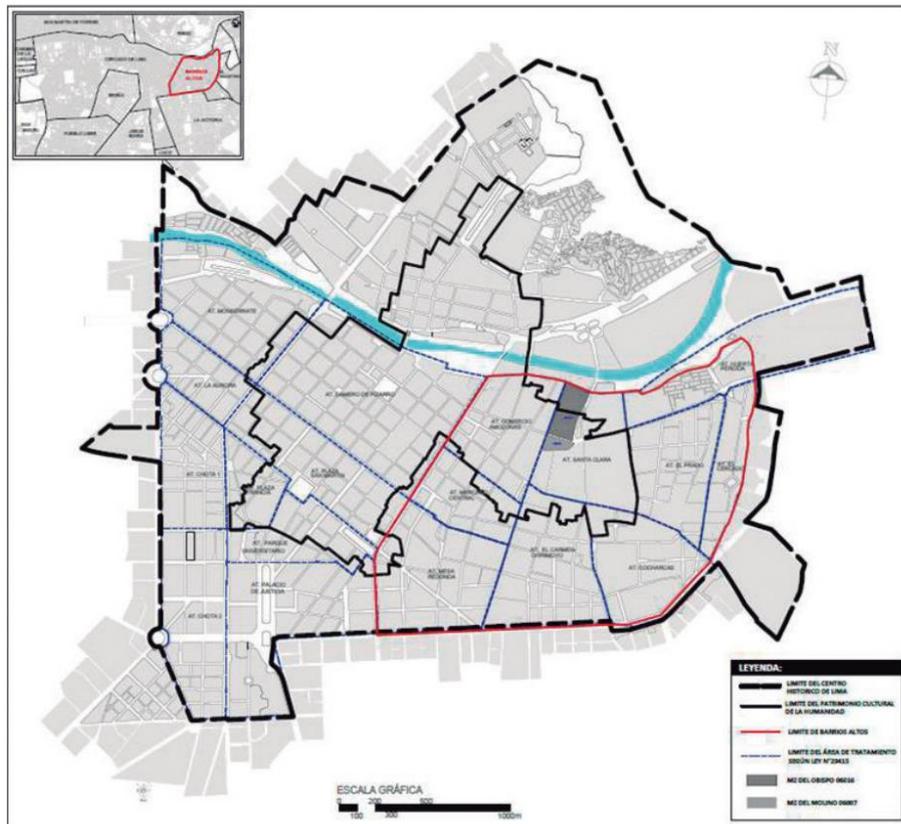
Anexo N.º 03. Plano de zonificación del CHL



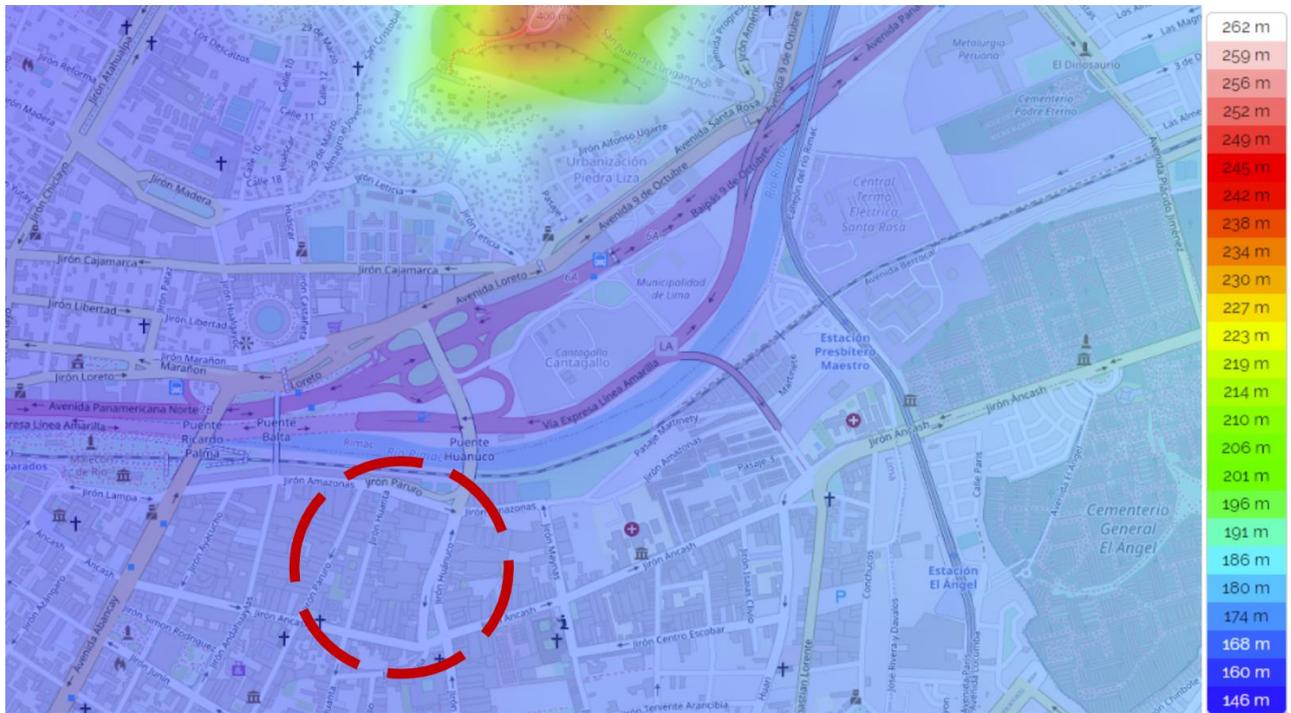
Anexo N.º 04. Delimitación de los Barrios Altos en el marco del CHL



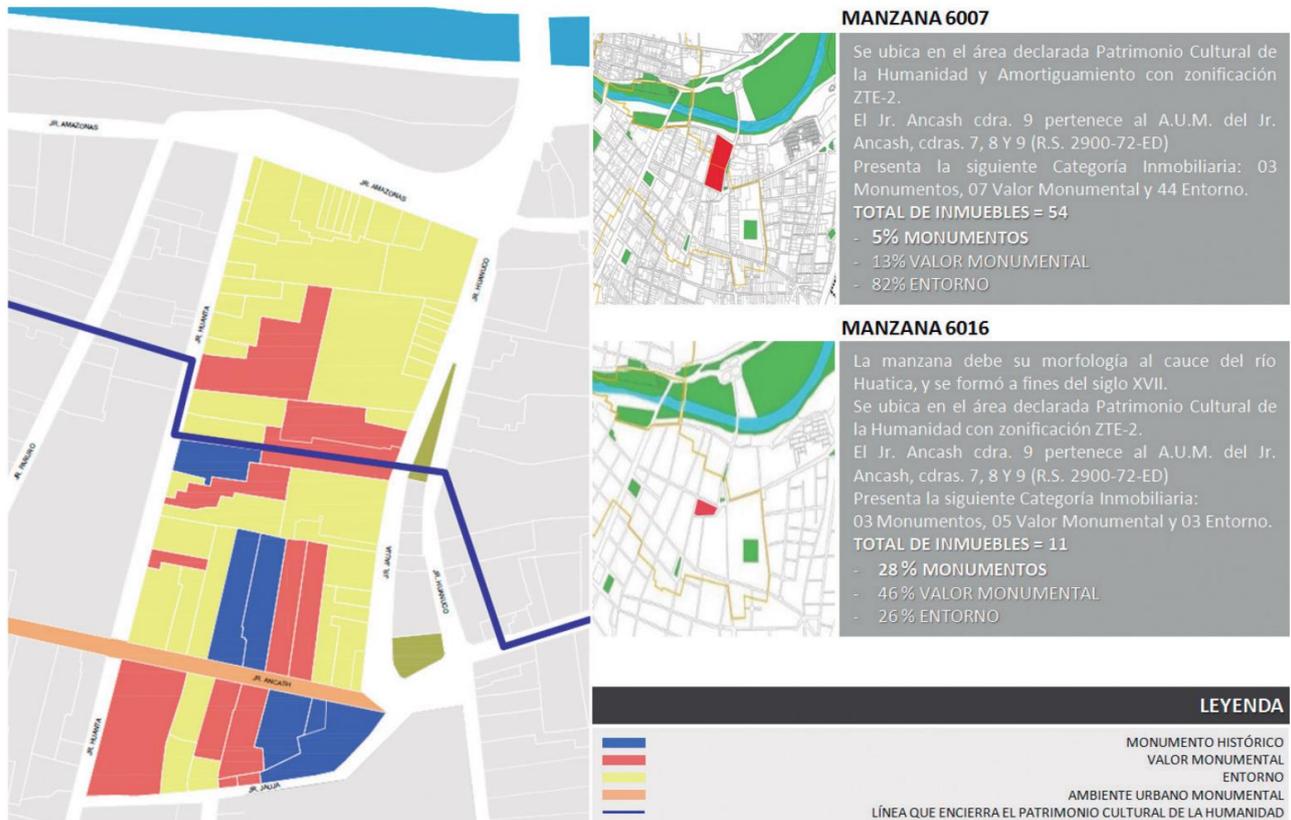
Anexo N.º 05. Barrios Altos y su localización a escala metropolitana, distrital y barrial



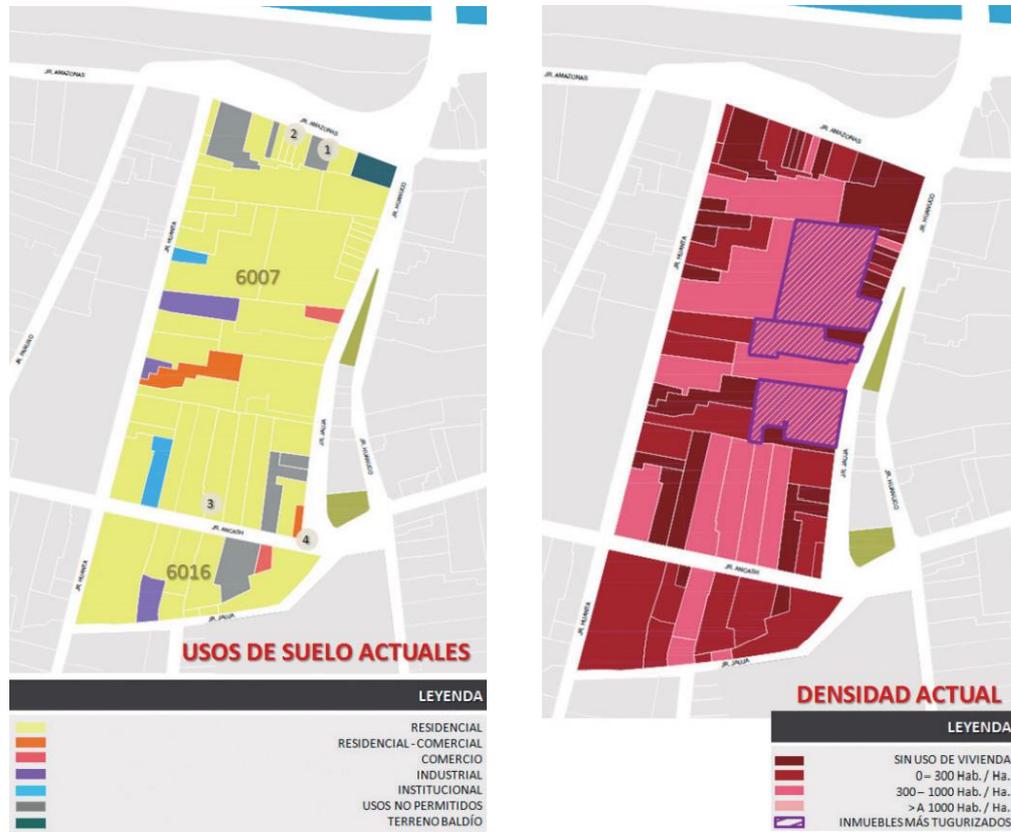
Anexo N.º 06. Escaneo de alturas del CHL



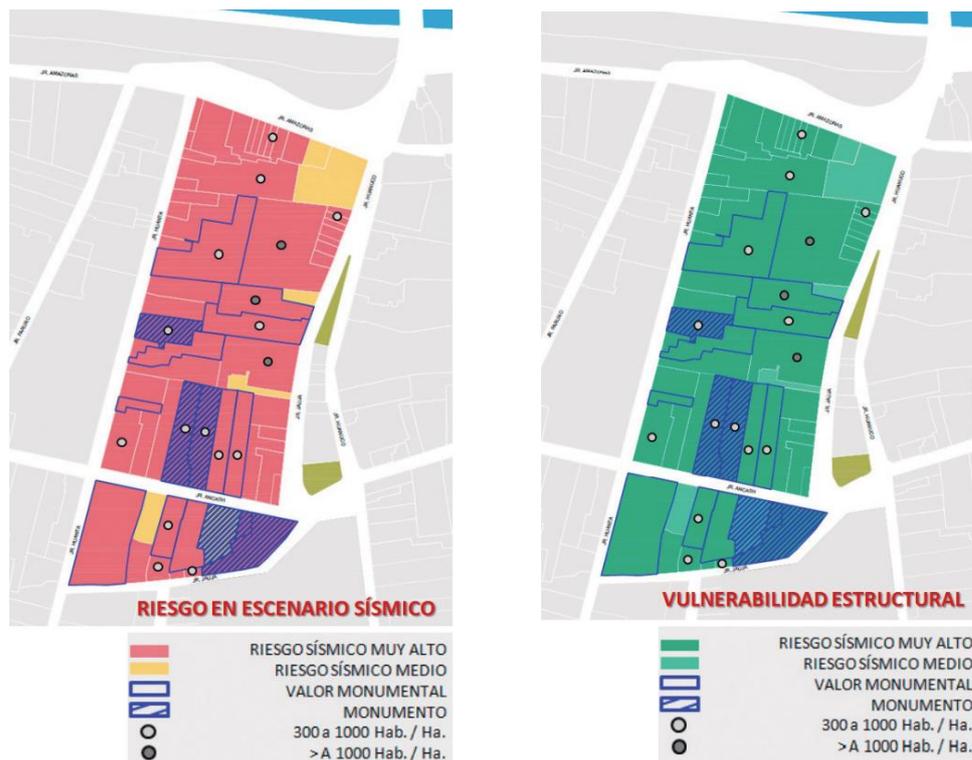
Anexo N.º 07. Mapeo de análisis de monumentalidad



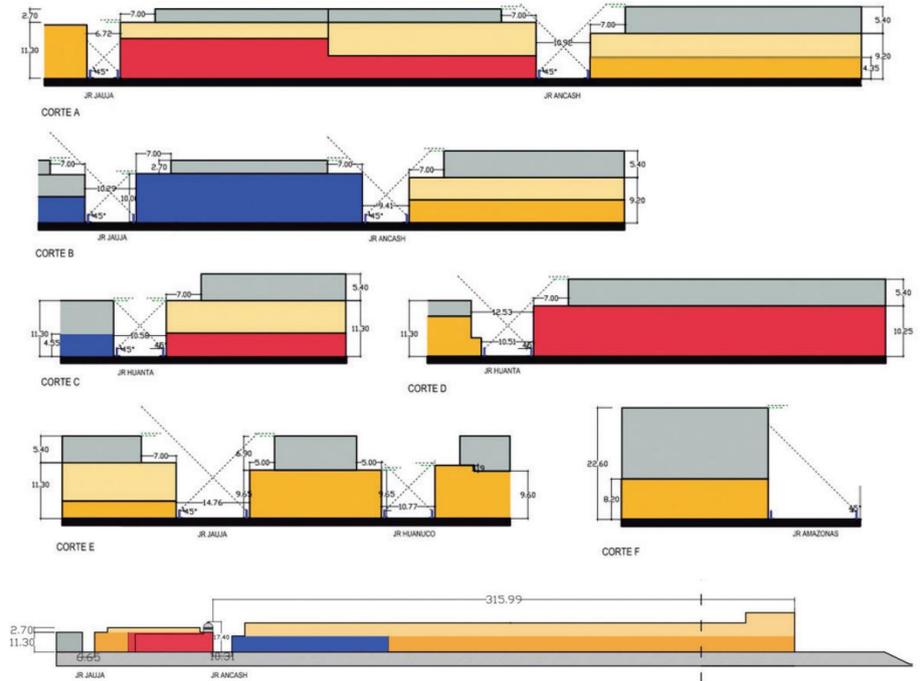
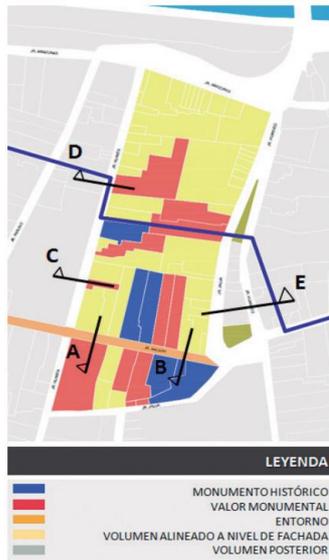
Anexo N.º 08. Mapeo de análisis de usos y densidad



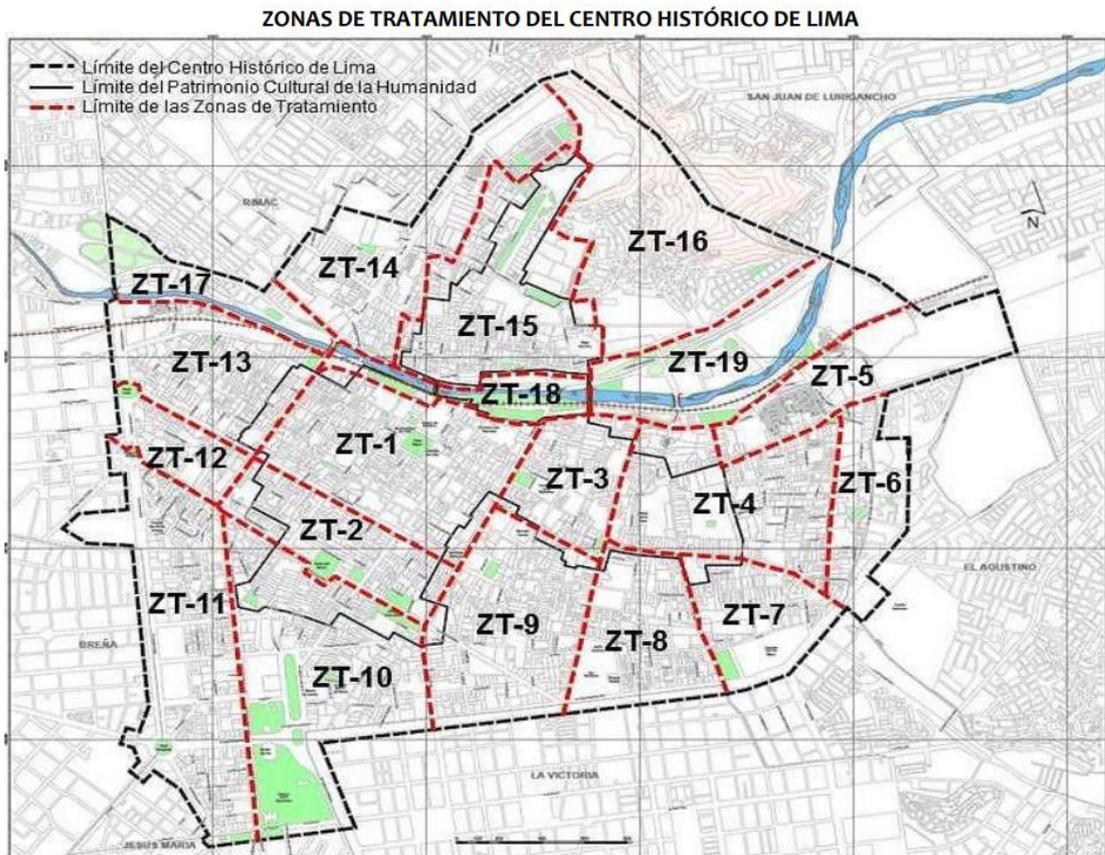
Anexo N.º 09. Mapeo de análisis de vulnerabilidad estructural



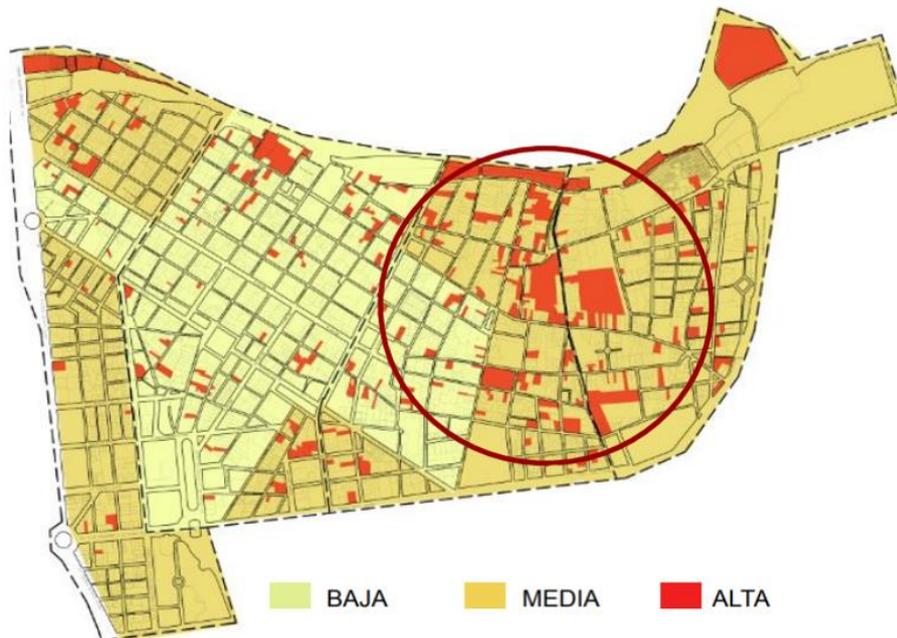
Anexo N.º 10. Alturas del entorno donde está ubicado el proyecto



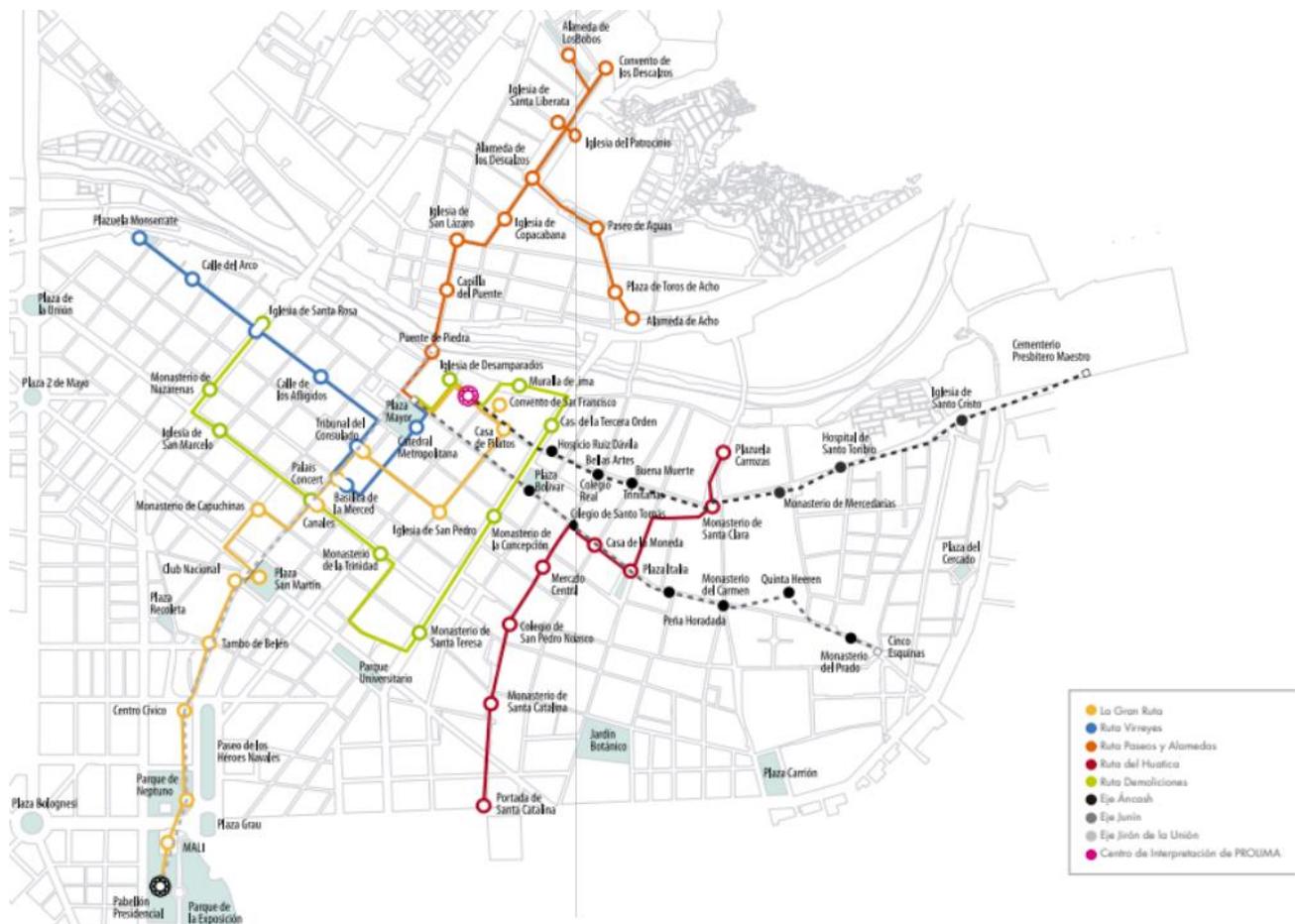
Anexo N.º 11. Zonas de tratamiento del CHL



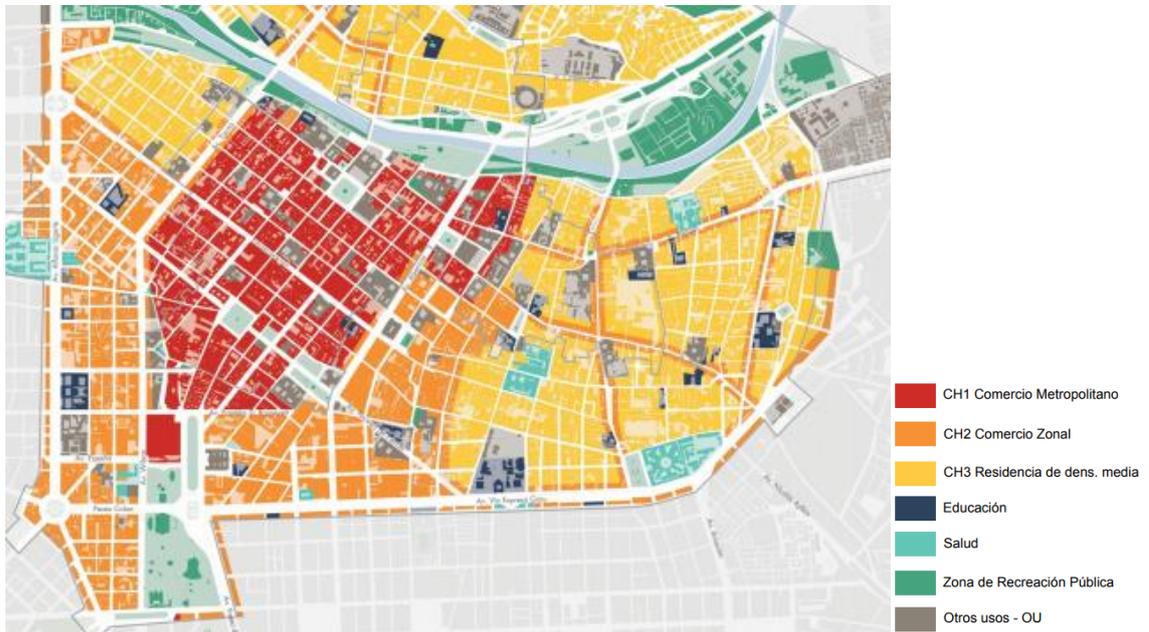
Anexo N.º 12. Zonas que requieren intervención en el CHL



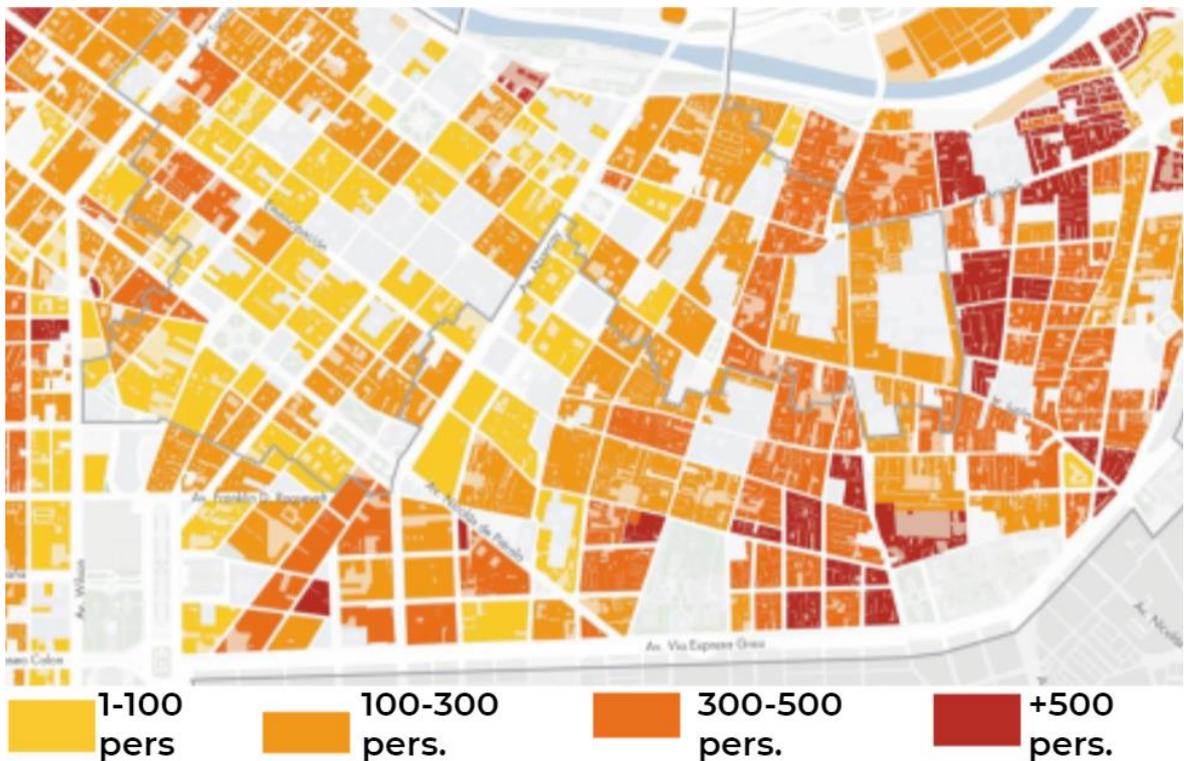
Anexo N.º 13. Ejes turísticos del CHL



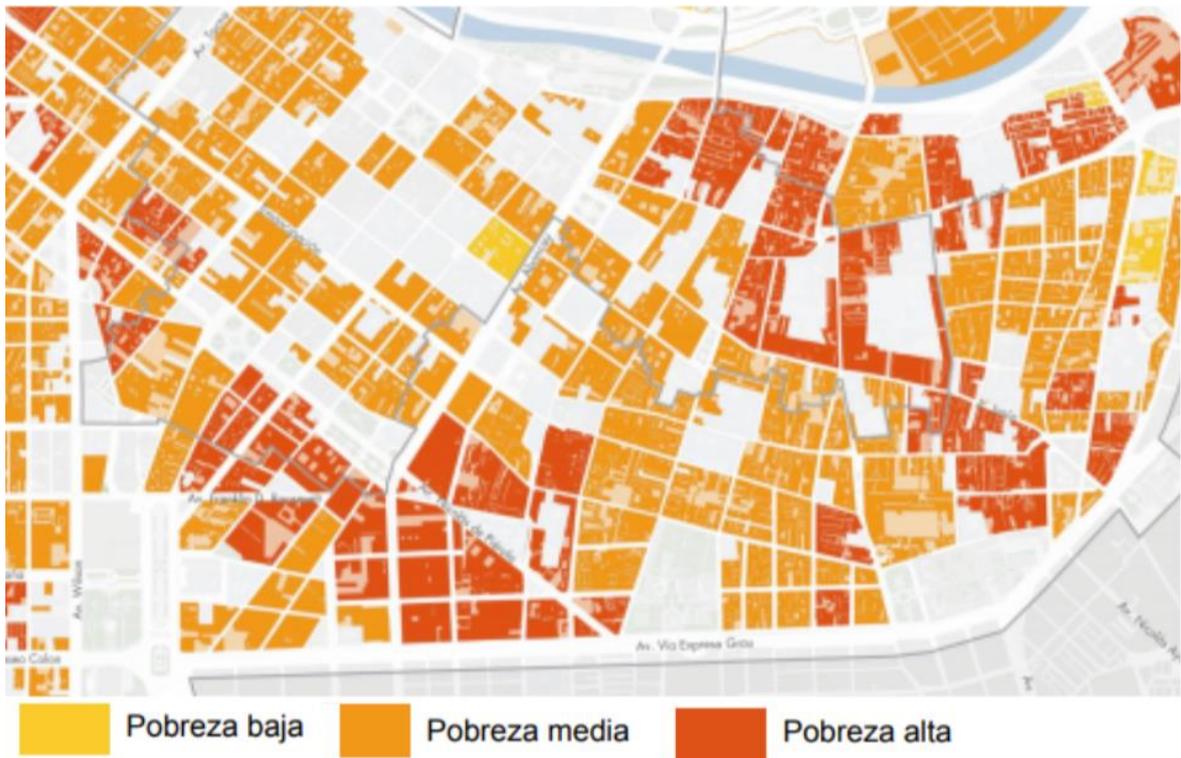
Anexo N.º 14. Usos del CHL



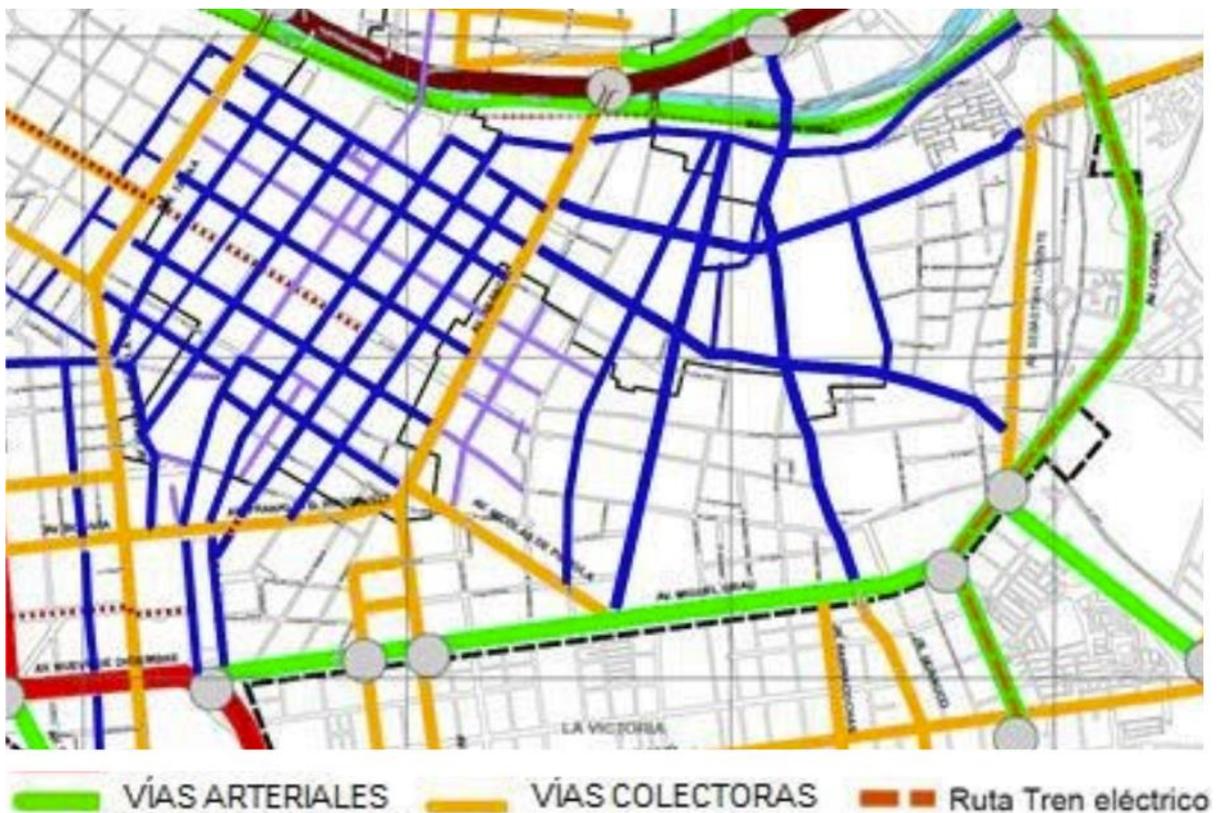
Anexo N.º 15. Densidad poblacional del CHL



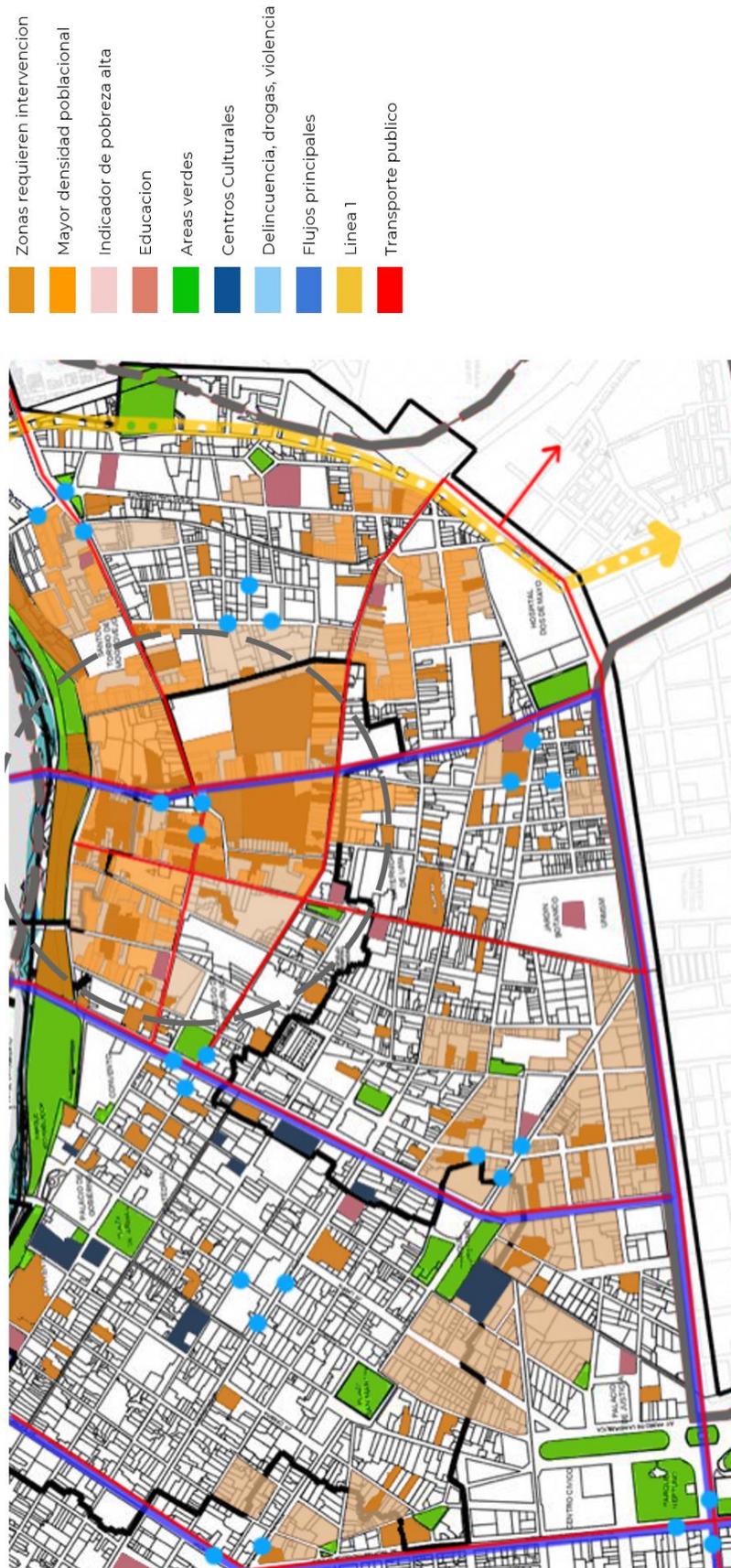
Anexo N.º 16. Mapeo de pobreza del CHL



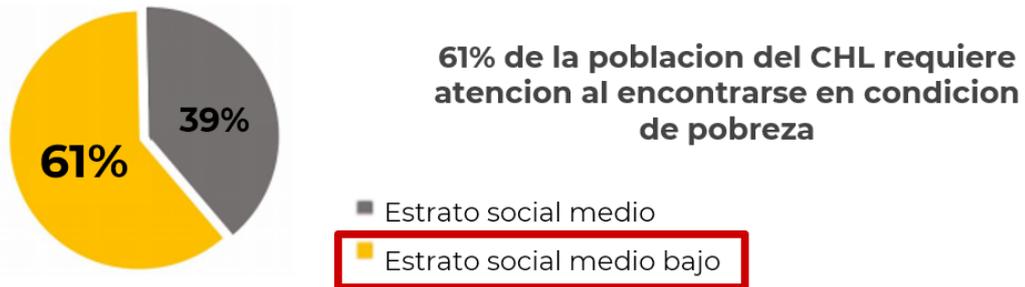
Anexo N.º 17. Vías del CHL



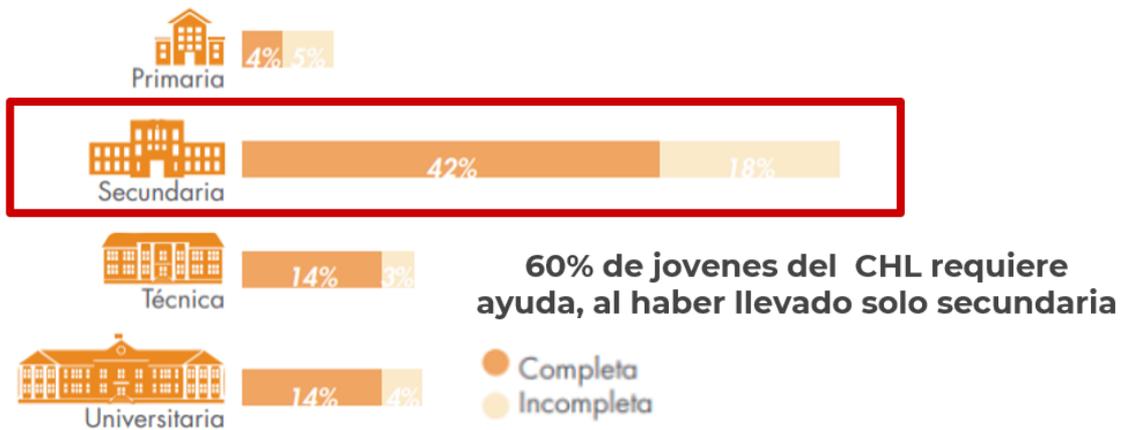
Anexo N.º 18. Conclusiones del diagnóstico urbano del CHL



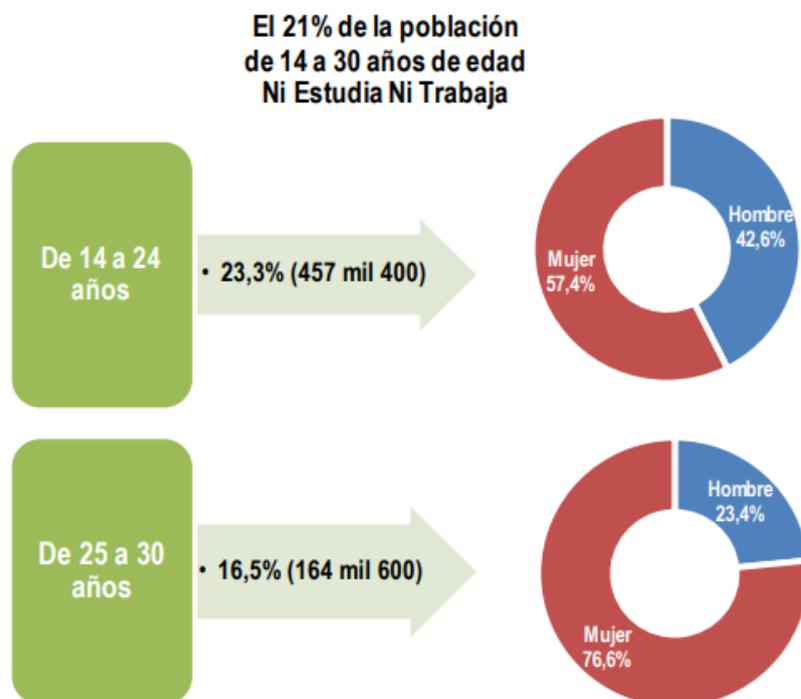
Anexo N.º 19. Vulnerabilidad económica de la población del CHL



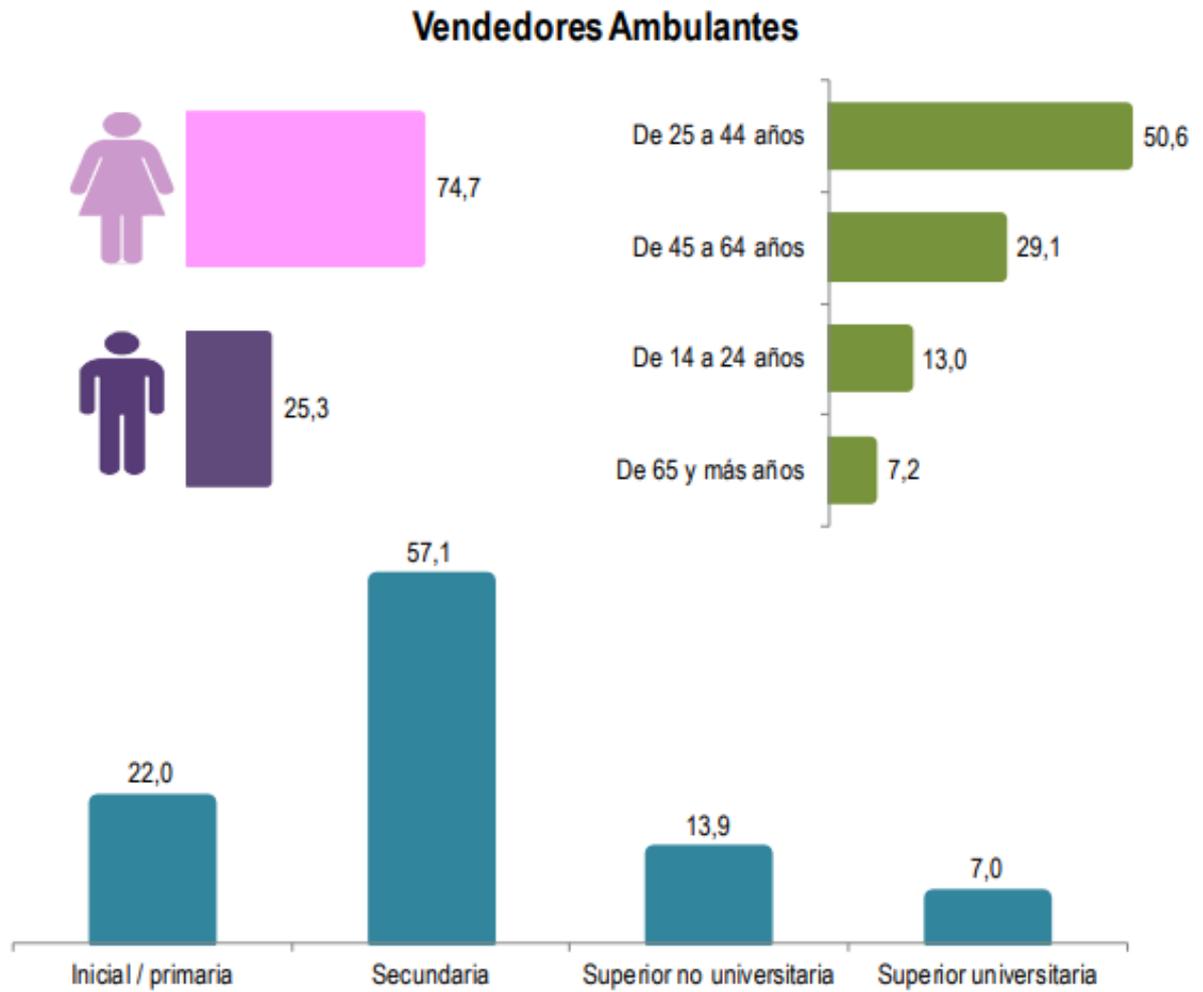
Anexo N.º 20. Grado de instrucción de la población mayor a 16 años del CHL



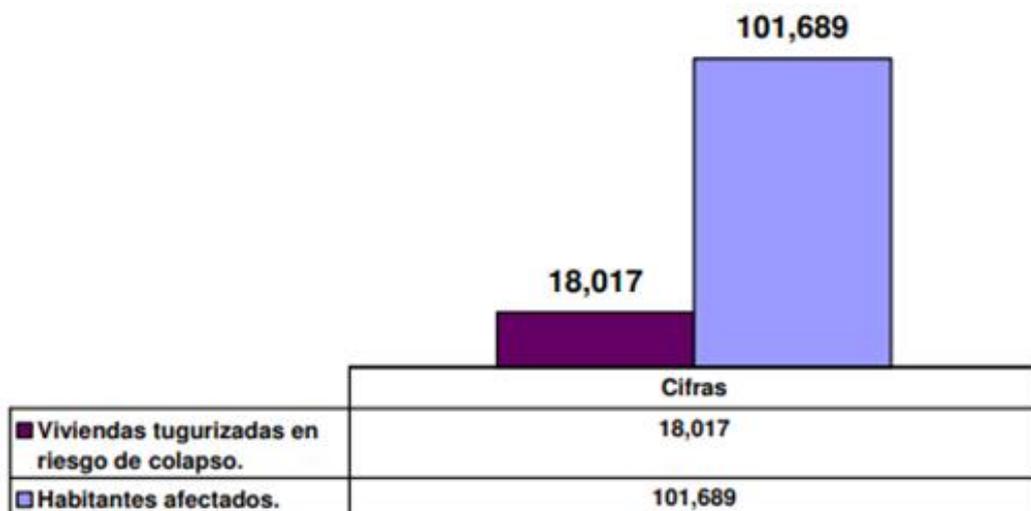
Anexo N.º 21. Población que ni estudia ni trabaja, del CHL



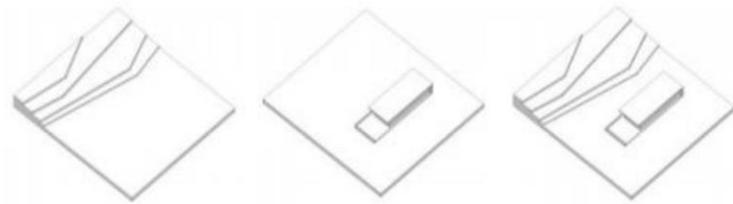
Anexo N.º 22. Porcentaje de jóvenes que optan por el comercio informal, el no poder estudiar



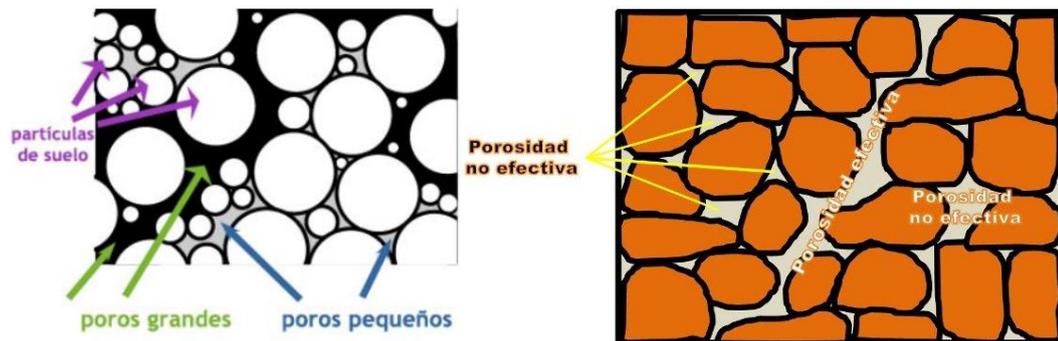
Anexo N.º 23. Viviendas tuzurizadas del CHL



Anexo N.º 24. Representación de la relación del OA con el entorno



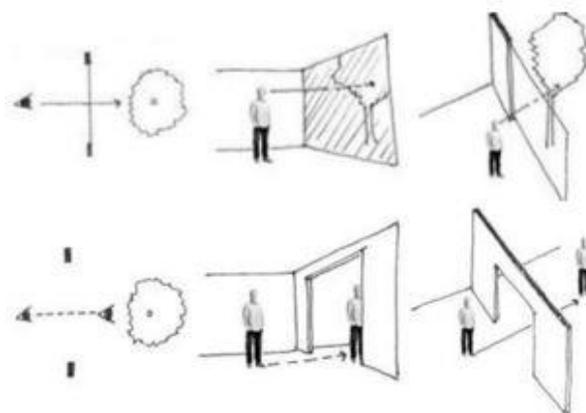
Anexo N.º 25. Representación conceptual de la porosidad



Anexo N.º 26. Representación del filtro



Anexo N.º 27. Representación de la continuidad visual y espacial



Anexo N.º 28. Normas de ZTE - Zonificación de usos de suelo del CHL

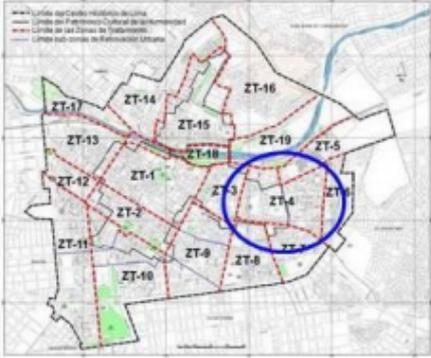
CUADRO N.º 01:
NORMAS DE ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA

ZONA	CARACTERÍSTICAS URBANAS	USOS GENERALES PERMITIDOS (2)	LOTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN (1)	ÁREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZTE-1 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 1	Mayormente dentro del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad	Gubernamental, Administrativo, Financiero, Cultural, Turístico, Culto, Comercial y Vivienda	El existente (No se permitirá subdivisión de lotes)	a. Zona Patrimonio Cultural de la Humanidad: 9 mts.	a. En edificaciones existentes se mantendrán las áreas libres respectivas. b. En edificaciones nuevas exceptuando	a. La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud. b. Se permitirá retiro en el fondo del lote.	a. Incremento de estacionamiento no exigible en remodelaciones de
	Concentra Ambientes Urbano Monumentales y Monumentos de 1er. Orden, predomina arquitectura de carácter Religioso e Institucional.			b. Resto del Centro Histórico: 11 mts.			b. No exigible en lotes ubicados en vías peatonales
ZTE-2 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2	Mayormente fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad	Comercial, Servicios, Talleres y Vivienda.		c. Corredores Uso Especializado: 22 mts. (8 pisos)	c. Comercio: 30% En edificaciones comerciales: 20%	c. En otras edificaciones nuevas, lo necesario para iluminar y ventilar los ambientes según el RNC	c. Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote con frente mayor a 10 metros: Un (01) estacionamiento cada 100 m2 de área de comercio y oficinas y uno (01) cada 4 viviendas
	Concentra Ambientes Urbano Monumentales del siglo XX y gran densidad de inmuebles de Valor Monumental.		d. En las laderas de los cerros San Cristobal, Santa Rosa y El Altillio la altura máxima será de 3 pisos.	d. El estacionamiento para usos especiales se regirá por lo señalado en el Cuadro de Normas de Zonificación Comercial del Área II del Cercado de Lima.			
ZTE-3 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 3	Dentro y fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad.	Vivienda, Comercial y Talleres Artesanales					

ESPECIFICACIONES NORMATIVAS

- (1) Las Alturas de Edificación indicadas, corresponden a las aprobadas mediante la Ordenanza N° 062-MML, con excepción del numeral «d». Éstas serán vigentes hasta que se aprueben las nuevas Alturas de Edificación que deberán ser elaboradas por la Comisión Especial a que se refiere la Segunda Disposición Transitoria de la presente Ordenanza.
- (2) La Compatibilidad de los Usos del Suelo del Centro Histórico de Lima está establecida en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas del Centro Histórico y Cercado de Lima, que se aprueben en el Artículo 3º de la presente Ordenanza.

Anexo N.º 29. Normativa ZT-4 Zonas de tratamiento del Centro Histórico de Lima

UBICACIÓN		CARACTERÍSTICAS	
		<p>Zona que comprende un 40% de su área como integrante del área declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad, comprende edificios patrimoniales de arquitectura religiosa, es la zona de vivienda de los Barrios Altos más significativa y rescatable, con gran sentido de identidad al barrio, a pesar del alto porcentaje de vivienda en mal estado y riesgo, encerrada dentro de ejes ambientes urbanos monumentales, como los jirones Ancash y Junín, y su colindancia con el jirón Amazonas al proyecto Parque Río Rímac, con locales educacionales y mercados de barrio que absorben en parte el comercio de la zona</p>	
LÍMITES		USOS COMPATIBLES	
Zona comprendida entre el Jr. Huanta, el Jr. Junín, la Av. Sebastián Lorente, el Jr. Ancash, el Jr. Maynas y el Jr. Amazonas.		Usos Principales ◆ Usos Compatibles ●	Usos Condicionados ■ Usos Prohibidos ☒
FINALIDAD DE LA INTERVENCIÓN			
PV	Puesta en valor del patrimonio inmobiliario y del espacio público	R	Vivienda Unifamiliar y Bifamiliar ● Vivienda Multifamiliar ● Conjuntos Residenciales ●
CU-RM	Consolidación del uso y del rol metropolitano	C	Comercio al por menor ● Comercio al por mayor ☒ Comercio especializado ■
RU-GRD	Renovación urbana y gestión del riesgo de desastres	O	Servicios Comunes, Sociales y Personales ● Establecimientos Financieros y conexos ■ Transporte y Almacenamiento ☒
RUS	Reconversión del uso del suelo		
TEP	Tratamiento eco-paisajístico		

Anexo N.º 30. Análisis internacional por Centro Histórico

	México	Ecuador	Colombia	Cuba	Conclusiones
Altura	<p>Las alturas son: -6 NIVELES (PB más 5 niveles) en la zona Ciudad Central</p> <p>-Para proyectos localizados dentro del Primer Contorno 2 se podrá optar por alturas de hasta 5 NIVELES (PB más 4 niveles)</p>	<p>- La altura de la edificación nueva no debe superar en dos pisos las alturas máximas permitidas en los lotes frontal y colindantes.</p> <p>- En proyectos de rehabilitación, la altura máxima será establecida en cada zona de tratamiento.</p> <p>- Se puede realizar el incremento de alturas, condicionando a que el nuevo proyecto debe tener: reutilización de aguas servidas, energía alternativa y tecnologías amigables.</p>	<p>- Respeta el inmueble de entorno, mediante el estudio de las calles y visuales.</p> <p>En obras nuevas las alturas son de 14 mts. +/-3, El inmueble con una altura +3 metros, tienen que tener un ancho de vía mínima de 17 metros.</p>	<p>-Se respeta las alturas predominantes y los inmuebles entorno, solo se permite el crecimiento de alturas si: - Toda nueva edificación que colinde con un inmueble de grado de protección I (monumental), no excederá la altura de éste.</p> <p>- En proyectos de hoteles, oficinas para la renta, instalaciones extra hoteleras, etc. cada nivel añadido sobre la altura mínima estará sujeto a convenio para adquirir el derecho de crecimiento, hasta cubrir la altura máxima, incluidos los retranqueos.</p>	<p>La tendencia en los centros históricos es crecer entre 4 y 6 niveles, siempre en cuando se respete el contexto y se encuentre condicionado a implementar edificaciones en buenas condiciones.</p>
Volumen posterior	<p>Se permitirá el volumen posterior a 5m desde la línea de la fachada, cuando se encuentre frente a plazas o parques.</p>	<p>No se permiten volúmenes posteriores, toda construcción nueva debe estar alineada a nivel de fachada</p>	<p>El volumen posterior se encontrará a 3 m. (por piso a construir) desde la línea de la fachada; pudiéndose sobrepasar un plano de 45° a partir de la última planta</p>	<p>Todo edificio con grado de protección III y IV (valor monumental) podrá crecer: 1 piso completo, si tiene un solo nivel construido. 2 pisos completos, si tiene dos o más niveles. El volumen posterior será de 2.75 (similar medida a la altura por piso; altura de piso de volumen posterior: 2.75)</p>	<p>Se concluye que tres de los centros históricos analizados permiten el volumen posterior, el cual debe estar retirado 2.75m-5.00 m desde la línea de la fachada.</p>
Usos	<p>- Priorizar el uso de mixto, para reactivar la zona.</p> <p>- Reutilización de inmuebles históricos, dando prioridad a la vivienda.</p>	<p>- Ejes vocacionales, para que el espacio público cumpla un rol articulador de las potencialidades paisajísticas y turísticas. Comercio de alta calidad, comercio comunal, bazares y boutiques, hotelero, culturales, artesanal y comercio popular.</p> <p>- Incentivo de equipamientos.</p> <p>- Para las edificaciones históricas se propone una mixtura de usos, donde el porcentaje de vivienda no debe ser menor al 60 % de la construcción total.</p>	<p>Se Permite la ocupación total de la planta baja para uso no residencial, para los demás niveles el uso permitido es residencial.</p>	<p>-Se prioriza la mixtura de usos, siendo el uso residencial el principal uso.</p> <p>- Inserción de nuevos servicios comunitarios, espacios de recreación, comercial y cultural.</p> <p>Las principales consideraciones que destacan son: - El primer nivel debe ser destinado a usos comercial y gastronómico.</p>	<p>La tendencia del uso de suelo en los centros históricos estudiados es incentivar el uso mixto: residencia y otros usos.</p>
Área libre / Área verde	<p>El porcentaje mínimo de área libre a cumplir deberá ser: -20% hasta 60 viviendas. -25% para más de 60 viviendas</p>	<p>-EDIFICACIONES CON ALTURA MÁXIMA DE TRES PISOS: El área libre debe tener una de superficie mínima de 12.00 m², cuyas dimensiones laterales no debe ser de 3,00 m.</p> <p>-EDIFICACIONES CON MAYOR ALTURA: El lado menor deberá ser por lo menos igual a la tercera parte de la altura total. Considerando hasta 6,00 m, la dimensión mínima para el lado menor.</p>	<p>La obra nueva deberán cumplir con las dimensiones mínimas de 9 m², con un lado no menor de 3m</p>	<p>Se establece las áreas libres mediante los Coeficientes de Ocupación de Suelo (COS) en donde se considera lo siguiente: - El COS mínimo es 0,75, donde deberá poseer el 25% de área descubierta como mínimo - Si el COS es de 0,85 (edificaciones de 12 m de altura), su área descubierta es 15% como mínimo - Si el COS es de 0,8 (edificaciones de mayor altura), su área descubierta es 20% como mínimo</p>	<p>La tendencia de área libre de los centros históricos estudiados es de 20% a 25%, asimismo se impulsa a respetar la tipología de vivienda-patio de los centros históricos.</p>
Estacionamientos	<p>El porcentaje de cajones de estacionamiento deberá ser mínimo de 30 % para vivienda de interés social, en régimen condominio. En el caso de la vivienda de interés popular, será del 60 %</p>	<p>Se propone un sistema peatonal en el centro histórico, por lo cual se plantean estacionamientos en los bordes para poder favorecer un transporte intermodal.</p> <p>Para edificaciones de carácter residencial se determinará lo siguiente: -Viviendas con un área igual a menor de 38 m² deberá tener 1 por cada 6 viviendas. -Viviendas de áreas de más 38 m² hasta 120 m², deberá tener 1 por cada 3 viviendas -Viviendas con áreas de más 120 m², deberá tener 1 por 2 viviendas.</p>	<p>- Los estacionamientos es de acuerdo al uso del inmueble y el área de la vivienda.</p>	<p>Se establece la modalidad "park and ride" (intermodal) estableciendo redes de transporte público, privado y edificios de estacionamiento. Además se establece la aplicación de limitaciones en tiempos de parqueo y el fomento de utilización de bicicletas.</p>	<p>La tendencia es priorizar el uso del transporte público y movilidad alternativa, restringir los estacionamientos de acuerdo al área de vivienda e inclusive a la cantidad de viviendas proyectadas</p>
Gestión de riesgos	<p>- Se implemente el programa de mantenimiento de red sanitaria y pluvial.</p> <p>- Renovación de la infraestructura eléctrica. Las redes de infraestructura fueron colocados en el subterráneo.</p> <p>- Implementación de un programa de interno de protección civil.</p>	<p>Mitigar los riesgos en los inmuebles a través del reforzamiento de las edificaciones y reparación de las instalaciones al interior de los inmuebles.</p> <p>Supresión progresiva del cableado aéreo y la revisión exhaustiva de instalaciones interiores de los inmuebles.</p>	<p>Las construcciones nuevas deberán cumplir las medidas que en orden a la protección contra incendios, establecen la Norma Básica de la Edificación. Las construcciones existentes deberán adecuarse a la reglamentación de protección contra incendios, en la medida máxima que permita su tipología y funcionamiento</p>	<p>Se asignan instalaciones que sirvan de refugio en caso de sismo o inundaciones debido a la cercanía con el mar. Se declaran finca ruinosas aquellas edificaciones cuyo costo de reparación es superior al 75% al valor de edificación considerado como nuevo.</p> <p>En edificaciones nuevas que contemplen edificaciones de grado de protección de carácter ruinoso se considerará: Grado de Protección I y II (monumentos), se considerará su demolición si presenta una amenaza de derrumbe, su costo de recuperación es desproporcionado pero si su fachada es valiosa se debe reconstruir y adecuar a la obra nueva. Todo argumento para demoler debe ser expresado fotográficamente.</p> <p>Grado de Protección III y IV (valor monumental y entorno), se demolerá si presenta amenaza de derrumbe y costo desproporcionado.</p>	<p>La Gestión de riesgos en los centros históricos tiene los siguientes ejes: riesgo contra desastres, protección del riesgo del inmueble- estado de conservación, riesgo en el manejo de los servicios básicos</p>
Conclusiones	<p>En el centro histórico de México se impulsa el uso mixto, implementado la vivienda como uso principal, asimismo se plantea el incremento de alturas restringiéndola de acuerdo al contexto. Los estacionamientos y el área libre están condicionados a la cantidad de viviendas proyectadas.</p>	<p>El centro histórico de Ecuador, tiene tres ejes vocacionales, en los cuales se incentiva el uso mixto y el incremento de la densidad poblacional. Las alturas están restringidas a no sobre pasar dos niveles, asimismo incentiva a mantener la tipología vivienda-patio. Los estacionamientos están restringidos al área de cada vivienda.</p>	<p>El centro histórico de Cartagena de Indias, propone incrementar la altura de la edificación siempre y cuando el volumen posterior se encuentre 3mts(por piso a construir). Se plantea mantener la tipología de los patios cuyo área mínima es 9m²</p>	<p>El centro histórico de la Habana impulsa la densidad habitacional mediante el incremento de viviendas y el incremento de altura.</p> <p>El volumen posterior se encontrará 2.75 m desde la línea de la fachada, priorizando los monumentos. El área mínima de vivienda es de 45 m². El área libre esta condicionada al COS.</p> <p>Se prioriza el transporte público.</p>	

Anexo N.º 31. Modelo de ficha de presentación de casos análogos

CASO ANALOGO 01	CASO ANALOGO 02	CASO ANALOGO 03	CASO ANALOGO 04
CASO ANALOGO 05	CASO ANALOGO 06	CASO ANALOGO 07	CASO ANALOGO 08

Anexo N.º 32. Modelo de tabla de selección de casos análogos

critérios	puntaje	caso 01	caso 02	caso 03	caso 04	caso 05	caso 06	caso 07	caso 08

Anexo N.º 33. Modelo de ficha de análisis técnico de casos análogos

CASO ANALOGO 01	CASO ANALOGO 02	CASO ANALOGO 03	CASO ANALOGO 04

Anexo N.º 34. Modelo de ficha de matriz de operacionalización variable

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	CRITERIOS
VARIABLE			

Anexo N.º 35. Modelo de ficha de matriz de consistencia

PREGUNTA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	CRITERIOS

Anexo N.º 37. Modelo de ficha de análisis de casos arquitectónicos

Tabla N.º 00

Ficha de análisis del caso arquitectónico

IDENTIFICACIÓN

Nombre del proyecto:	Nombre del arquitecto:
Ubicación:	Fecha de construcción:
Naturaleza del edificio:	Función del edificio:

AUTOR

Nombre del Arquitecto:

DESCRIPCIÓN

Área Techada: ... Área no techada: ... Área total:
 Otras informaciones para entender la validez del caso: ...

VARIABLE DE ESTUDIO

RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE APLICACION

- | | | |
|-----|-----|-----|
| 49. | ... | ... |
| 50. | ... | ... |
| 51. | ... | ... |
| 52. | ... | ... |
| 53. | ... | ... |
| 54. | ... | ... |
| 55. | ... | ... |
| 56. | ... | ... |
| 57. | ... | ... |
| 58. | ... | ... |
| 59. | ... | ... |
| 60. | ... | ... |

Fuente:

Anexo N.º 39. Modelo de tabla de presentación de terrenos

TERRENO 01	AREA	PERIMETRO	FORMA	OCUPACION	TERRENO 02	AREA	PERIMETRO	FORMA	OCUPACION	TERRENO 03	AREA	PERIMETRO	FORMA	OCUPACION		

Anexo N.º 40. Modelo de ficha de análisis de terrenos – Criterios endógenos

ANÁLISIS DE TERRENOS - CRITERIOS ENDÓGENOS		TERRENO 03
TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
AREA	AREA	AREA
FORMA	FORMA	FORMA
OCUPACION	OCUPACION	OCUPACION
COMPATIB.	COMPATIB.	COMPATIB.
ZONIFICAC.	ZONIFICAC.	ZONIFICAC.

Anexo N.º 41. Modelo de ficha de análisis de terrenos – Criterios exógenos

ANÁLISIS DE TERRENOS - CRITERIOS EXÓGENOS		
TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
<p>Bueno Regular Malo</p> <p>DISEÑO URB</p>	<p>Bueno Regular Malo</p> <p>DISEÑO URB</p>	<p>Bueno Regular Malo</p> <p>DISEÑO URB</p>
<p>TRANSP P.</p>	<p>TRANSP P.</p>	<p>TRANSP P.</p>
<p>TOPOFOBIA</p>	<p>TOPOFOBIA</p>	<p>TOPOFOBIA</p>
<p>SERVICIOS</p>	<p>SERVICIOS</p>	<p>SERVICIOS</p>

Anexo N.º 42. Modelo de matriz de ponderación para elección de terreno

MATRIZ DE PONDERACIÓN PARA ELECCIÓN DEL TERRENO						
CRITERIOS ENDOGENOS						
CRITERIOS	ITEM	UNIDAD	FACTOR	T1	T2	T3
CRITERIOS EXOGENOS						
CRITERIOS	ITEM	UNIDAD	FACTOR	T1	T2	T3

Anexo N.º 43. Modelo de ficha técnica del terreno ganador

FICHA TÉCNICA DEL TERRENO GANADOR	
	AREA
	PERIMETRO
	FORMA
	OCUPACION
	LINDEROS A-B B-C C-D D-A
	COORDENADAS
	ESQUEMA DE UBICACIÓN