UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

TESIS

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

ELABORADO POR:

JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

ASESOR:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

LIMA – PERU

2024

DEDICATORIA

A mi familia, mi padre Amancio y mi madre Isabel que siempre confiaron en mis decisiones y cada paso académico en mi vida, ellos son el motivo de mis logros.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por darme la fuerza, perseverancia y salud para seguir adelante con mis metas, a mi familia por motivarme, por darme palabras de aliento en momentos complicados y por enseñarme a vivir con valores dentro de un hogar el cual estaré muy agradecida por la persona que soy gracias a ellos:

Agradezco a mi Madre, quien siempre estuvo a mi lado acompañándome, apoyándome en todos los aspectos, contándome sus experiencias para encontrarle solución a los problemas, por exigirme de una forma motivadora y por darme el ejemplo siendo una persona perseverante, responsable y amorosa con su familia.

Agradezco a mi Padre por todos los consejos el cual me ayudaron a valorar lo que tengo, por ser una persona honesta, trabajadora y responsable con la familia, y por apoyarme incondicionalmente en las decisiones elegidas.

Agradezco a mis amistades Meliza y Jessica el cual me brindaron apoyo en todo lo largo de mi carrera. Agradezco a Erick, el cual me aconsejo y enseño desde la época académica hasta la actualidad, y en especial agradezco a Janz el cual es la persona que me acompaña y me ha motivado en todo el periodo de elaboración de tesis.

Gracias a la Universidad Nacional de Ingeniería por otorgarme la oportunidad de estudiar una carrera profesional y a la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes y docentes por todos los conocimientos brindados, las experiencias vividas y por formarme como arquitecta.

A mi asesor Mag. Arq. Manuel Flores Caballero por el compromiso, la paciencia, por las palabras de motivación y por compartir sus conocimientos en cada asesoría.

A mis asesores de especialidades Ing. Pablo Pacha, Ing. Ubaldo Rosado y en especial la Ing. Carmen Pacora por la ayuda constante, la enseñanza y el compromiso.

RESUMEN

El edificio “Centro de Interpretación e Investigación Histórica” inició con el estudio del espacio urbano de la zona Norte del campus universitario de la Universidad Nacional de Ingeniera, ubicado en el distrito de El Rímac en Lima, Perú. Es un área colindante con los distritos de Independencia y San Martin de Porres, producto de la investigación se concluye que el área de intervención presenta diversas carencias urbanas resaltando las necesidades de espacios públicos, la falta de continuidad peatonal, las tipologías sin identidad del lugar, y la de falta de tipologías complementarias y acordes al lugar. Estas carencias causan la ausencia de actividad social y zonas inseguras. Por otro lado, el estudio urbano realizado me dio a conocer la notable historia ocurrida en el área de intervención, la presencia de huacas desvaloradas y las carencias urbanas del lugar me hizo comprender que el área de intervención necesita de tipologías que contribuyan con estas falencias urbanas, por consiguiente, en la presente memoria se expone conceptos de patrimonios culturales, paisaje urbano, guion museográfico, y tipologías que expliquen la definición de centros de interpretación.

Por consiguiente, la propuesta “Centro de Interpretación e Investigación Histórica” surgen de las falencias urbanas y mediante la investigación del marco teórico, el estudio de la factibilidad, consideraciones ambientales, tecnológicas y el diseño arquitectónico propone revitalizar y recuperar la memoria histórica del lugar buscando integrarse con la ciudad y generando espacios para el disfrute de las personas y dando como resultado la revaloración de los vestigios prehispánicos y una mejor calidad de vida.

ABSTRACT

The “Center for Historical Interpretation and Research” building began with the study of the urban space of the northern area of the university campus of the National University of Engineering, located in the district of El Rímac in Lima, Peru. It is an area adjacent to the districts of Independencia and San Martin de Porres. As a result of the research, it is concluded that the intervention area presents various urban deficiencies, highlighting the needs of public spaces, the lack of pedestrian continuity, the typologies without identity of the place, and the lack of complementary typologies consistent with the place. These deficiencies cause the absence of social activity and unsafe areas. On the other hand, the urban study carried out made me aware of the notable history that occurred in the intervention area, the presence of undervalued huacas and the urban deficiencies of the place made me understand that the intervention area needs typologies that contribute to these urban deficiencies. Therefore, this report presents concepts of cultural heritage, urban landscape, museographic script, and typologies that explain the definition of interpretation centers.

Consequently, the proposal "Center for Historical Interpretation and Research" arises from urban shortcomings and through research into the theoretical framework, the study of feasibility, environmental and technological considerations and architectural design proposes to revitalize and recover the historical memory of the place by seeking integrate with the city and generate spaces for the enjoyment of people and resulting in the revaluation of pre-Hispanic vestiges and a better quality of life.

PRÓLOGO

El proyecto de tesis de grado se enmarca en un contexto urbano con distintas falencias urbanas y sociales buscando revitalizar el espacio urbano y recuperar la historia que alberga el lugar. El proyecto de Centro de Interpretación e investigación Histórica es un edificio emplazado en la zona Norte del campus UNI, colindando con una de las huacas aun existente del lugar llamado "Huaca CISMID". El emplazamiento del edificio genera que la volumetria surja del entorno, por el cual se compone de dos bloques, el primer bloque se integra con los edificios adyacentes y encuadra visualmente la huaca CISMID en donde se desarrolla la secuencia expositiva con una circulación longitudinal paralelo a la huaca CISMID y permitiendo ver en todo momento los restos arqueológicos. El segundo bloque se abre hacia la huaca generando mayor visibilidad desde dos vías importante, la AV. Tupac Amarú y La alameda UNI, este bloque busca honrar y enaltecer la ubicación de la huaca colindante y marca el ingreso mediante el diseño del voladizo.

La arquitectura del proyecto ofrece la primera planta del edificio para conectar e integrar a la población habitante con los estudiantes UNI y con la población visitante mediante espacios flexibles, comerciales, de oficina y de juegos con la finalidad de lograr espacios activos teniendo como protagonista la huaca CISMID.

La Estructura del proyecto propuesto con un sistema mixto en acero y concreto ofrece una óptima solucion a las complejidades existente en el proyecto, aportando nuevas alternativas constructivas en el mercado peruano.

La materialidad del proyecto propuesto genera un contraste respetuoso con la Huaca CISMID utilizando materiales traslucidos con texturas ligeras y optando por colores monocromos, por ende, otorga un nuevo enfoque visual atractivo despertando el interes de la población.

ÍNDICE

DEDICATORIA 2
AGRADECIMIENTOS 3
RESUMEN 4
ABSTRACT 5
PRÓLOGO 6
1. TITULO: "CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA" 14
2. PRESENTACIÓN DEL TEMA Y UBICACIÓN 14
2.1. TEMA 14
2.2. TERRENO 14
2.3. ENTORNO 15
3. ANTECEDENTES REFERENCIALES 17
3.1. REFERENTES INTERNACIONALES 17
3.1.1. MUSEO CAIXAFORUM DE ZARAGOZA 17
3.1.2. MUSEO DE ARTE DE SÃO PAULO 19
3.1.3. CAIXA FÓRUM 21
3.2. REFERENTE NACIONAL 23
3.2.1. LUM 23
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 25
4.1. MOTIVACIÓN 25
4.2. JUSTIFICACIÓN 25
4.3. MARCO TEÓRICO 26
4.3.1. CONCEPTOS DE PATRIMONIO CULTURAL 26
4.3.2. ESTUDIO DEL PAISAJE URBANO 27
4.3.3. METODOLOGÍA DEL GUION MUSEOGRÁFICO 27
4.3.4. ACERCA DE LA TIPOLOGÍA "CENTRO DE INTERPRETACIÓN" 32
4.4. SITUACIÓN DEL PROBLEMA 34
5. OBJETIVO 34
5.1. GENERAL 34
5.2. ESPECÍFICO 34
6. FACTIBILIDAD 35
6.1. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO 35
6.2. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIO 35
6.3. PLANES 36
6.4. VULNERABILIDAD 41

6.5. FACTOR ECONÓMICO 42
6.6. FACTOR SOCIAL 44
6.7. GESTIÓN 45
7. ASPECTOS BÁSICOS 46
7.1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES 46
7.2. CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS 46
7.2.1. ASOLAMIENTO 46
7.2.2. ILUMINACIÓN 47
7.2.3. VENTILACIÓN 47
7.2.4. ACÚSTICA 48
7.2.5. SISTEMA CONSTRUCTIVO 48
7.2.6. CONTROL ENERGÉTICO 48
7.2.7. VEGETACIÓN 48
7.2.8. MANTENIMIENTO 49
7.3. APORTE 49
7.4. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 49
8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 50
8.1. ANÁLISIS DE DEMANDA 50
8.2. ESTUDIO PAISAJÍSTICO 53
8.3. GUION MUSEOGRÁFICO 65
8.4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA 66
8.4.1. SECTORES 66
8.4.2. AMBIENTES 66
9. PLANTEAMIENTO PRELIMINAR 71
9.1. SITUACION ACTUAL E INTERVENCIÓN URBANA 71
9.2. IDEA DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO Y VOLUMÉTRICO 72
9.3. ZONIFICACIÓN 75
9.4. FUNCIONALIDAD 76
9.5. FACHADA 81
10. ASPECTOS TECNOLOGICOS 83
11. MEMORIA DE ESPECIALIDADES 86
11.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS 86
11.1.1. ALCANCES DEL PROYECTO 86
11.1.2. NORMATIVAS DE DISEÑO 89
11.1.3. SISTEMA ESTRUCTURAL 89

11.1.4. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS SÍSMICO 90
11.1.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES 96
11.1.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 114
11.1.7. CONCLUSIONES 116
11.1.8. RECOMENDACIONES 116
11.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS 117
11.2.1. GENERALIDADES 117
11.2.2. NORMAS EMPLEADAS 117
11.2.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO 118
11.2.4. DESARROLLO DEL SECTOR 121
11.2.5. INSTALACIONES MECANICAS 133
11.2.6. CONCLUSIONES 135
11.2.7. RECOMENDACIONES 135
11.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS 136
11.3.1. GENERALIDADES 136
11.3.2. NORMAS EMPLEADAS 136
11.3.3. SISTEMA DE AGUA FRIA 137
11.3.4. SISTEMA DE DESAGUE 143
11.3.5. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL 144
11.3.6. SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO 144
11.3.7. CONCLUSIONES 145
11.3.8. RECOMENDACIONES 145
11.4. SEGURIDAD Y EVACUACION 146
11.4.1. GENERALIDADES 146
11.4.2. OBJETIVO 146
11.4.3. SISTEMA DE DETECCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIO 146
11.4.4. CALCULO DE AFORO 147
11.4.5. CONCLUSIONES 149
11.4.6. RECOMENDACIONES 149
12. VISTAS 150
13. RELACION DE PLANOS 157
14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 236
15. REFERENCIA BIBLIOGRAFIA 237

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro comparativo de visitas anuales a Museos Arqueológicos, Sitio y Lugar de la Memoria 43
Tabla 2: Cuadro de proyección anual desde el 2021 del Lugar de la Memoria 43
Tabla 3: Cuadro de gastos y mantenimiento Anual del LUM 43
Tabla 4: Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para Lima Metropolitana y provincia constitucional del Callao al 31 de octubre del 2021 44
Tabla 5: Total de alumnos UNI matriculados del ciclo 2022-1 45
Tabla 6: Cálculo del Aforo en base a la proyección poblacional y el promedio de visitas anuales del LUM y Pachacamac 52
Tabla 7: Planteamiento del programa arquitectónico 68
Tabla 8: Resumen de metrado de ambientes 70
Tabla 9: Determinación del factor de ampliación sísmica (C) para cada bloque 92
Tabla 10: Determinación del peso de la edificación por cada bloque. 93
Tabla 11: Determinación del coeficiente de reducción según las irregularidades estructurales. 94
Tabla 12: Cálculo de la fuerza cortante. 95
Tabla 13: Calculo de la junta sísmica por bloque 95
Tabla 14: Predimensionamiento de losas del sector 1 96
Tabla 15: Predimensionamiento de losas del sector 2 96
Tabla 16: Predimensionamiento de columnas del sector 1. 98
Tabla 17: Predimensionamiento de columnas del sector 2 99
Tabla 18: Predimensionamiento de columnas de acero del sector 1 99
Tabla 19: Predimensionamiento de columnas de acero del sector 2. 100
Tabla 20: Predimensionamiento de vigas de concreto en el nivel de sótano, detalle SECTOR 1. 100
Tabla 21: Predimensionamiento de vigas de concreto en el nivel de sotano, detalle SECTOR 2 101
Tabla 22: Predimensionamiento de vigas metálicas típicas desde el nivel 1 a nivel 4, detalle SECTOR 1. 101
Tabla 23: Predimensionamiento de vigas metálicas típicas desde el nivel 1 a nivel 4, detalle SECTOR 2 102
Tabla 24: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas en el eje B 103
Tabla 25: Cálculo de área de zapata 103
Tabla 26: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas entre el eje C,C'. 104
Tabla 27: Cálculo de área de zapata 105
Tabla 28: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas del eje D. 106
Tabla 29: Cálculo de área de zapata 107
Tabla 30: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata compuesta. 108
Tabla 31: Cálculo de área de zapata (I,6) 108
Tabla 32: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata en el eje E. 109
Tabla 33: Cálculo de Área de zapata en el eje E 109
Tabla 34: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata compuesta entre el eje E;5'-4. 110
Tabla 35: Cálculo de área de zapata (4,E) y (H,5´) 111
Tabla 36: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas en el eje F. 111
Tabla 37: Cálculo de área de zapata (1,F) y (2,F) 112
Tabla 38: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata compuesta en el eje 10. 112
Tabla 39: Cálculo de área de zapata (j,9); (I,9); (J´,9) y (H´;10) 113
Tabla 40: Máxima demanda del Centro de Interpretación e Investigación Histórica. 118
Tabla 41: Cuadro de carga del tablero TD-1-P1 del sector 1, nivel 1. 123
Tabla 42: Cuadro de carga del tablero TD-1-P2 del sector 1, nivel 2. 123
Tabla 43: Cuadro de carga del tablero TD-1-P3 del sector 1 y sector 2, nivel 3. 124
Tabla 44: Cuadro de carga del tablero TD-1-P3 del sector 1, nivel 4. 124
Tabla 45: Cuadro de cálculo de amperios para los sub-tableros a detallar del Sector 1 y Sector 2. 125
Tabla 46: Cuadro de cálculo de amperios por cada circuito. 125
Tabla 47: Cuadro de sección de conductor para tableros y circuitos. 127
Tabla 48: Cuadro de carga del tablero TD-1-P1 del sector 1, nivel 1. 130
Tabla 49: Cuadro de cálculo de amperios del tablero TD-2-P3. 130
Tabla 50: Cuadro de cálculo de amperios por circuito derivado del tablero TD-2-P3 131
Tabla 51: Cuadro de sección de conductor para tableros y circuitos para el tablero TD-2-P3 131

Tabla 52: energía acumulada por los paneles solares del proyecto Centro de Interpretación. 133
Tabla 53: Determinación de la dotación diaria..... 137
Tabla 54: Determinación de Máxima Demanda Simultanea (MDS) 139
Tabla 55: Determinación de la altura dinámica - agua doméstica. 142
Tabla 56: Determinación de la altura dinámica - desagüe. 143
Tabla 57: Determinación de la altura dinámica para agua contra incendio. 144
Tabla 58: Tabla de aforo 147
Tabla 59: Relación de planos según especialidad 157

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del terreno a intervenir..... 14
Figura 2: Vista aérea del terreno a intervenir..... 15
Figura 3: (1) Vista desde la Av. Tupac Amaru hacia el pasaje Villa el Ángel, (2) Vista del pasaje Villa el Ángel y (3) Vista del Pasaje Villa el Ángel hacia la Av. Tupac. 16
Figura 4: Esquema gráfico del Caixa Forum de Zaragoza 18
Figura 5: Recopilación grafica e informativa del proyecto Museo de Arte de São Paulo 20
Figura 6: Esquema gráfico del edificio Caixa Forum 22
Figura 7: Esquema gráfico del LUM 24
Figura 8: características de los agentes involucrados en proyectos de revalorización patrimonial..... 28
Figura 9: Conceptos de la narrativa museográfica..... 29
Figura 10: Propósito del discurso: preguntas básicas 30
Figura 11: Resumen del guion museográfico del Lugar de la memoria 31
Figura 12: Conjunto de características y componentes necesarios para que el funcionamiento del Centro de interpretación sea eficaz 33
Figura 13: Funciones principales de un Centro de Interpretación 33
Figura 14: Corte longitudinal y transversal del terreno a intervenir 35
Figura 15: Ubicación de zonas de tratamiento del Plan Director 2018-2028..... 36
Figura 16: Propuestas del Plan Director 2018-2028 37
Figura 17: Escenarios propuestos para el mejoramiento y arborización de avenidas arteriales y colectoras. 38
Figura 18: Ubicación y escenarios propuestos para la creación del cinturón de amortiguamiento. 39
Figura 19: Escenarios propuestos para el programa Biohuerto urbano y plantas de compostaje a nivel de barrios 39
Figura 20: Proyecto del consorcio Miranda y Besco y la Municipalidad de Lima. 40
Figura 21: Cuadro y descripción del nivel de riesgo síntesis ante un sismo 41
Figura 22: Mapa de microzonificación sísmica de la ciudad de Lima..... 42
Figura 23: Radios de influencia de 1.5km, 5km, y 7km siendo como origen el área del terreno a intervenir..... 45
Figura 24: Asolamiento en el terreno a intervenir 46
Figura 25: Rosa de vientos en el distrito del Rímac..... 47
Figura 26: Esquema gráfico del nivel de ruido. 48
Figura 27: Pasos para la elaboración del programa arquitectónico..... 50
Figura 28: Proyección distrital Norte hasta el año 2035..... 51
Figura 29: Proyección anual de la población Norte 51
Figura 30: Proyección de visitas anuales del LUM y Pachacamac 52
Figura 31: Foto aérea con la ubicación de los restos prehispánicos de la UNI..... 53
Figura 32: Vista aérea durante el proceso de construcción del Pabellón central de la Universidad Nacional de Ingeniería..... 53
Figura 33: Vista aérea de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería. 53
Figura 34: Vista peatonal del Pabellón Central de la Universidad Nacional de Ingeniería 54
Figura 35: Lima Metropolitana y alrededores, Lima ocupa ya todo el valle del Rímac y se va extendiendo tanto en el valle del Chillón como sobre las quebradas..... 54
Figura 36: Vista aérea del Pabellón central de la Universidad Nacional de Ingeniería 54

Figura 37: Vista del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, orientación limite Sur hacia el Norte 55
Figura 38: Vista del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, orientación limite Sur hacia el Norte 55
Figura 39: Secuencia fotográfica de evolución reciente del Campus UNI del año 2018 al 2021 56
Figura 40: Secuencia fotográfica de evolución reciente del Campus UNI del 2012 al 2017 57
Figura 41: Esquema de líneas de observación 58
Figura 42:Línea de observación de la Av. Tupac Amaru. 59
Figura 43: Línea de observación de la alameda central UNI 60
Figura 44: Línea de observación de la Av. Habich 61
Figura 45: Línea de observación de la Av. Honorio Delgado. 62
Figura 46: Organigrama del carácter del paisaje. 63
Figura 47: Vegetación dentro del Campus UNI 64
Figura 48: Esquema del guion museográfico. 65
Figura 49: Organigrama de servicio de museografía 66
Figura 50: (1) Esquema de funciones. (2) Diagrama general 67
Figura 51: Izquierda: Esquema funcional de una biblioteca media. Derecha: Esquema funcional de un pequeño restaurante. 67
Figura 52: Esquema de falencias del entorno urbano inmediato 71
Figura 53: Esquema de propuesta del entorno urbano inmediato 71
Figura 54: Esquema de ejes de diseño para la propuesta volumétrica. 72
Figura 55: Desarrollo Volumétrico. 73
Figura 56: Esquema volumétrico 74
Figura 57: Esquema de zonificación del proyecto 75
Figura 58: Circulación interna del nivel de sótano 76
Figura 59: circulación interna del nivel 1 77
Figura 60: circulación interna del Nivel 2 78
Figura 61: Circulación interna nivel 3 78
Figura 62: circulación interna Nivel 4 79
Figura 63: Flujo y circulaciones generales. 80
Figura 64: Fachada desde el pasaje el Villa el Ángel, bloque de ingreso. 81
Figura 65: Fachada posterior, colindante con los edificios del CISMID. 81
Figura 66: Fachada desde la Huaca CISMID 82
Figura 67: Fachada desde la alameda UNI, paralelo a la Huaca CISMID 82
Figura 68: Estudio del asolamiento. 83
Figura 69: Asolamiento y ventilación en el bloque 1. 84
Figura 70: Asolamiento y ventilación en el bloque 2. 85
Figura 71: Bloques independientes del proyecto. 86
Figura 72: Isometría estructural del proyecto 87
Figura 73: Corte del Bloque B, sistema estructural mixto. 88
Figura 74: Corte del Bloque C, sistema estructural mixto. 88
Figura 75: (A) Mapa de zonificación según el reglamento. (B) Mapa de ubicación del proyecto. 91
Figura 76: Clasificación del factor del suelo según el factor de zona. 92
Figura 77: clasificación de periodo según el factor de suelo 92
Figura 78: (a) Gráfico de predimensionamiento de losas. (b) Gráfico de predimensionamiento de losas en el nivel sótano según tipo de losa. 97
Figura 79: (a) Gráfico de zapata (1,B). (b) Gráfico de zapata (2,B) 104
Figura 80: Gráfico a de zapata (c-c';3). Gráfico b de zapata (c-c';1) 106
Figura 81: Gráfico a de zapata (D;2). Gráfico b de zapata (D;1) 107
Figura 82: Gráfico de zapata compuesta 108
Figura 83: Gráfico de zapata (E,2) y (E,1) 110
Figura 84: Gráfico de zapata compuesta (E;5'-4) 111
Figura 85: Gráfico de zapatas (F,2) y (F,1) 112
Figura 86: Gráfico de zapata compuesta (10;J'-J) 114
Figura 87: Watts por metro cuadrado y factores de demanda para acometidas. 118
Figura 88: Sectores por detallar para la especialidad de eléctricas 122

Figura 89: Sección de conductor según la capacidad de corriente. 126
Figura 90: Sección mínima de conductor según la capacidad de corriente. 126
Figura 91: Cuadro unifilar de los sectores 1 y 2. 130
Figura 92: Cuadro unifilar del sector 3. 132
Figura 93: Radiación Solar en el área del proyecto. 133
Figura 94: dimensión de cisterna de agua fría doméstica. 138
Figura 95: Gastos probables para la aplicación del método de Hunter. 140
Figura 96: Diámetros de las tuberías de impulsión en función del gasto de bombeo. 141
Figura 97: Corte esquemático para el cálculo de la altura geométrica 141
Figura 98: Elección de bomba para el consumo de agua doméstica 142
Figura 99: Elección de bomba para el para aguas negras. 143
Figura 100: Elección de bomba para el para agua contra incendios. 144
Figura 101: Vista exterior del ingreso principal del proyecto. 150
Figura 102: Vista interior del Vestíbulo principal. 151
Figura 103: Vista interior del Vestíbulo del Centro de interpretación. 152
Figura 104: Hall de exposiciones público 152
Figura 105: Vista exterior de terraza en el nivel 3. 153
Figura 106: Auditorio del Centro de Interpretación e investigación Histórica. 153
Figura 107: Balcón Mirador del Centro de Interpretación e Investigación Histórica 154
Figura 108: Desarrollo de sala expositiva permanente. 154
Figura 109: Vista de la fachada lateral del lado oeste del edificio. 155
Figura 110: Vista aérea del proyecto. 156
Figura 111: Vista alejada, desde la Av. Tupac Amaru. 156

1. TITULO: “CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA”

2. PRESENTACIÓN DEL TEMA Y UBICACIÓN

2.1. TEMA

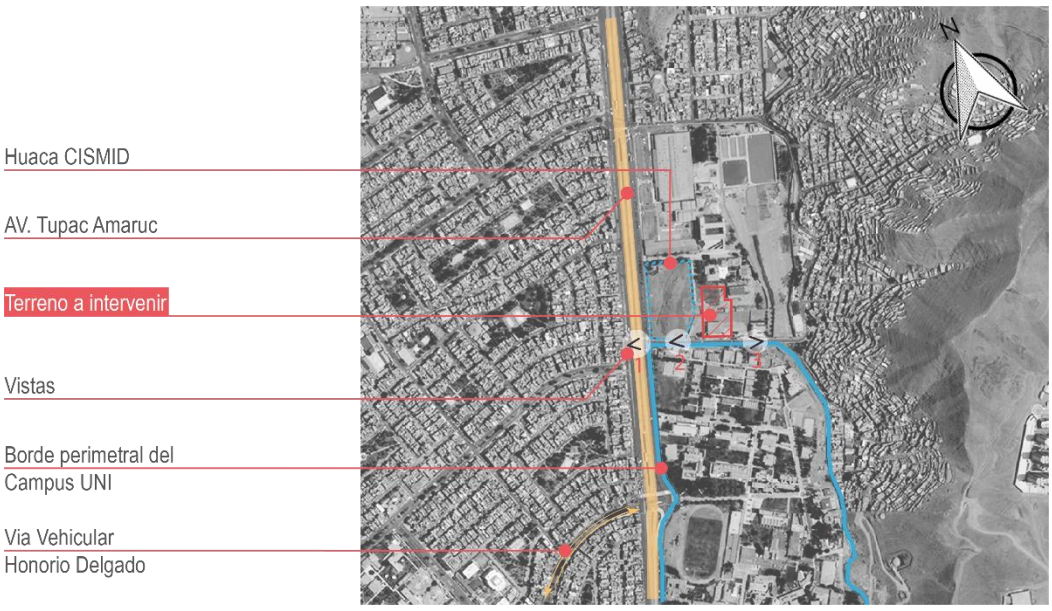
El presente proyecto de grado consiste en el diseño arquitectónico de un centro de interpretación e investigación histórica, el cual es parte de un grupo de equipamiento que surge como respuesta al analizar el entorno urbano del campus universitario de la Universidad Nacional de Ingeniería.

El proyecto inició en el ciclo 2019-1 a cargo del Arq. Carlos Fernández Dávila en el curso de Taller de diseño arquitectónico 9 y 10 de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la UNI. La intervención de la propuesta urbana utilizó la información complementaria del Plan director UNI 2018-2028 y la propuesta del Plan MET2040

2.2. TERRENO

El terreno elegido está ubicado en el distrito del Rímac, actualmente se encuentra ocupado por el instituto de transporte, en el pasaje villa el Ángel a la altura de la puerta 6 de la UNI, colinda con la huaca CISMID, el centro peruano japones de investigación y el instituto de capacitaciones del petróleo y gas de la UNI.

Figura 1: Ubicación del terreno a intervenir

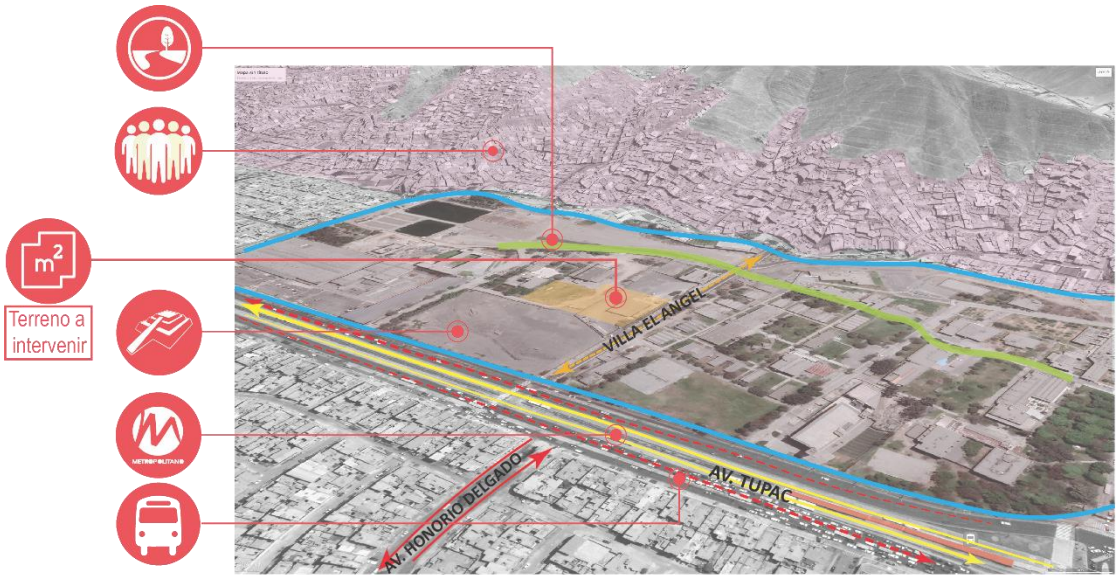


Nota. Esquema gráfico, reinterpretación propia. **Fuente:** Google Earth (2022)

2.3. ENTORNO

El terreno se emplaza al Norte del campus universitario, colinda con la huaca CISMID, el Centro Peruano Japones de Investigación, el Instituto de Capacitaciones del Petróleo y Gas de la UNI y delimitado al Sur con el Pje. Villa el Ángel el cual según el Plan director OCPLA interceptara con la alameda Central UNI, integrando con el eje educativo, además el pasaje tiene acceso directo a la Av. Tupac Amaru conectando con facilidad a la población Norte de Lima, en esta avenida pasa la vía del metropolitano, por ende, el terreno se encuentra a 450m de la Estación Honorio delgado y a 550 metros de la Estación El Milagro. La cercanía de la Av. Tomas Valle y de la vía Panamericana Norte, genera accesibilidad integral a distintos distritos, incluyendo a visitantes de la población Lima centro y Sur.

En la actualidad el terreno de la universidad se encuentra fragmentada y el campus universitario se aísla con barreras de manera perimetral por el cual genera calles inactivas e inseguras alrededor del campus universitario y no existe una integración de campus con su entorno inmediato.



Nota. Reinterpretación propia. **Fuente:** Google Earth (2022)

Figura 2: Vista aérea del terreno a intervenir

Figura 3: *(1) Vista desde la Av. Tupac Amaru hacia el pasaje Villa el Ángel, (2) Vista del pasaje Villa el Ángel y (3) Vista del Pasaje Villa el Ángel hacia la Av. Tupac.*



Nota. Fotografías tomadas alrededor del area a intervenir.
Fuente: Elaboración propia (2022).

3. ANTECEDENTES REFERENCIALES

Los antecedentes referenciales fueron seleccionados en base a los siguientes criterios:

- Revaloración de edificios o espacios denominado patrimoniales.
- Reordenamiento y mejora de entornos urbanos inmediatos.
- Diseño con conceptos de acogida, transparencia, remembranza, y con relación a su entorno urbano.
- Propuesta de material que integre y revalore el patrimonio y la ciudad.

3.1. REFERENTES INTERNACIONALES

3.1.1. MUSEO CAIXAFORUM DE ZARAGOZA

Proyecto: Auditorio, Museo CaixaForum

Ubicación: Zaragoza, España

Diseñador: Estudio Carme Pinos

Año:2014

Aspectos útiles para el proyecto.

- **Aspectos de diseño y construcción.**

El planteamiento del diseño permite integrar la ciudad con el edificio mediante el primer nivel, esto se logra elevando los usos el cual permite que la planta baja tenga espacios abiertos al espacio público, funcionando como un espacio de ingreso al edificio. El diseño logra tener visuales de introspección, esto debido a la disposición de desnivel por el cual, el recorrido permite ver las siguientes salas expositivas a modo de introducción. El sistema estructural se compone de placas de concreto en el núcleo de circulación vertical el cual es el soporte del sistema de cerchas de aceros y esto permite tener el volado estructural que enmarca el ingreso

- **Aspecto tecnológico y ambiental.**

Al tratarse de un edificio con sistema estructural mixto, la solución propuesta de placas diseñadas en forma de L y el ensamblaje de acero permite la elevación del edificio logrando el propósito arquitectónico. La fachada conformada por dos capas compuesta de panel sándwich con aislamiento térmico al interior y chapa de aluminio lacado al exterior separados por una cámara para el mantenimiento además la fachada está conformada con piezas de bandeja de aluminio de distintos patrones el cual se organizan según acabado, dibujos y grados de perforación el cual brillan durante la noche.

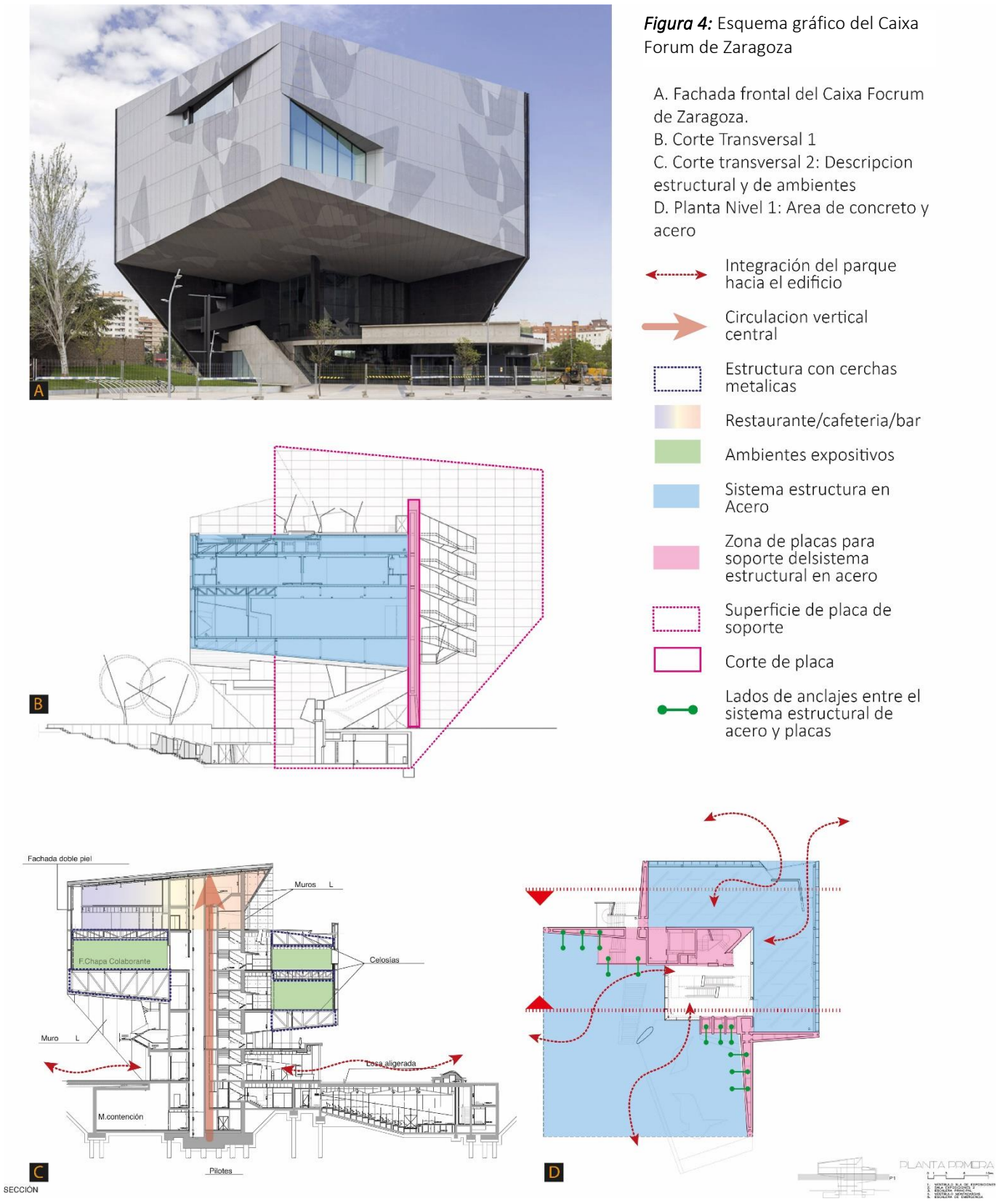


Figura 4: Esquema gráfico del Caixa Forum de Zaragoza

Nota. Digitalización y reinterpretación propia. **Fuente:** https://arquitecturaviva.com/obras/caixaforum-zaragoza (2015)

3.1.2. MUSEO DE ARTE DE SÃO PAULO

Proyecto: Museo de Arte de São Paulo

Ubicación: São Paulo Brasil

Diseñador: Lina Bo Bardi

Año: 1958

Aspectos útiles para el proyecto.

- Aspecto de diseño y construcción.

Las intenciones de diseño fue crear un edificio que pueda invitar a los ciudadanos a ser parte de él, e integrar el espacio público con el arte. Esto se logró elevando el edificio 8m generando una plaza pública protegida en el cual se usa como espacio expositivo polivalente y siendo un mirador hacia la ciudad. El proyecto en los niveles inferiores cuenta con un teatro, salas expositivas, biblioteca y una cafetería, y en los pisos superiores tiene una sala expositiva temporal, zonas administrativas, aulas y una gran pinacoteca.

La estructura del proyecto se resuelve con dos grandes vigas de 74m de Luz a nivel de cubierta y 2 vigas en el nivel 2 sostenidas por ménsulas y 4 pilares de grandes dimensiones de concreto lleno hasta el nivel 2 y de sección hueca desde el nivel 2 hasta la cubierta. El nivel 2 es sostenido por cable tensores de acero de viga a suelo y el nivel 3 se sostiene por el sistema aporticado columna y viga logrando asi el propósito arquitectónico.

- Aspecto tecnológico y ambiental.

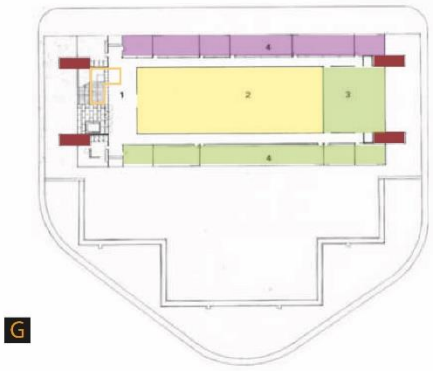
El proyecto aporta una solución estructural inusual y eficiente para la época siendo la estructura un elemento escultórico y visto en el edificio, los elementos que los componen son el sistema aporticado de grandes dimensiones y los cables tensores. El volumen elevado tiene un cerramiento traslucido permitiendo el ingreso de luz natural a los ambientes administrativos y aulas, además la particularidad del terreno permite que el volumen inferior este semienterrado dejando fachadas libres para el ingreso de luz y ventilación natural en los ambientes de biblioteca, restaurante y de forma controlada a los ambientes expositivos. Ver figura 5(B)

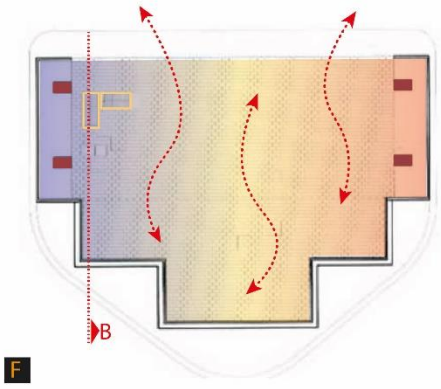


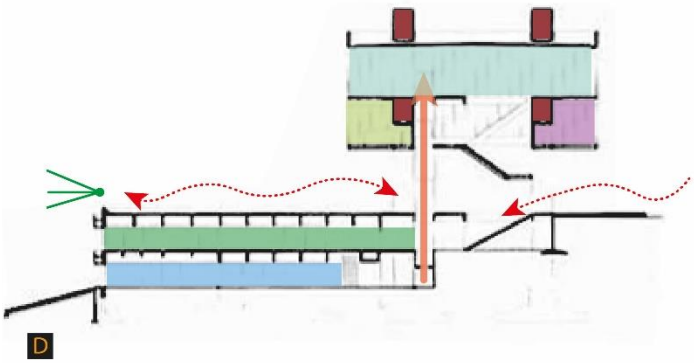
Figura 5: *Recopilación grafica e informativa del proyecto Museo de Arte de São Paulo*

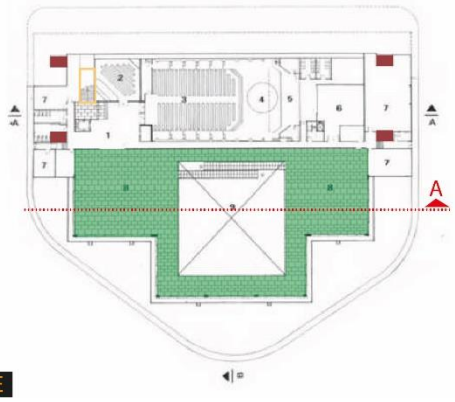
A. Vista aerea del edificio
B. Isometría
C. Corte fugado A
D. Corte B
E. Planta Nivel-4.50m
F. Planta Nivel 0.00
E. Planta Nivel 8.40m

Biblioteca
Restaurante
Administración
Pinacoteca
Planta Libre
Aulas
Salas temporales
Sala de exposiciones
Circulación libre
Circulación vertical
Mirador









Nota. Digitalización y reinterpretación propia. **Fuente:** https://arquitecturaviva.com/publicaciones/av-monografias/lina-bo-bardi (2015) y Arai P. (2023)

3.1.3. CAIXA FÓRUM

Proyecto: Rehabilitación y ampliación de la Central del Mediodía

Ubicación: Madrid – España

Diseñador: Herzog & de Meuron

Año:2008

Aspectos útiles para el proyecto.

- Aspecto de diseño y construcción.

El proyecto conserva la imagen patrimonial industrial debido a su envolvente original de ladrillo, en el cual retiran el zócalo de piedra de la fachada para generar la sensación de que el edifico estuviera suspendido, esto se logró debido al diseño estructural el cual consiste en tres núcleos, y una envolvente de hormigón que sostiene la fachada antigua, y también los elementos visuales arquitectónicos reforzaron el efecto de levitación, entre ellos la lámina plegada compuesta de triangulaciones, el cual es un material llamativo, brillante, reflectivo que cubre el sobre rasante del edificio, ver figura 6(D), además la escalera se integra con la forma triangular de la lámina plegada generando esta composición como un todo, ver figura 6 (E). En la intervención se usó el acero corten como envolvente ligera sobre la fachada patrimonial, realizaron perforaciones a la plancha metálica generando un atractivo visual que se integra en color y desgaste propio del material, con la fachada patrimonial de ladrillo, ver figura 6 (B).

- Aspecto Tecnológico y ambiental

Uno aspectos interesantes del proyecto es el efecto de levitación de la fachada patrimonial logrado por el sistema estructural, en el cual plantean 3 núcleos y una envolvente de hormigón, esto pasa desapercibido por la ingeniosa propuesta de acabados.

El proyecto propuso soluciones geométricamente resistentes y lúdicas a la vez, el uso de la lámina plegada metálica que generó espacios con altura variable, ver figura 6 (D), la continuidad de esta estructura para acompañar el tramo de la escalera principal, el uso del acero corten como material integrador entre la envolvente patrimonial y la nueva envolvente moderna, y la instalación de un jardín vertical, generando una nueva imagen al ingreso del edificio, ver figura 6 (B).

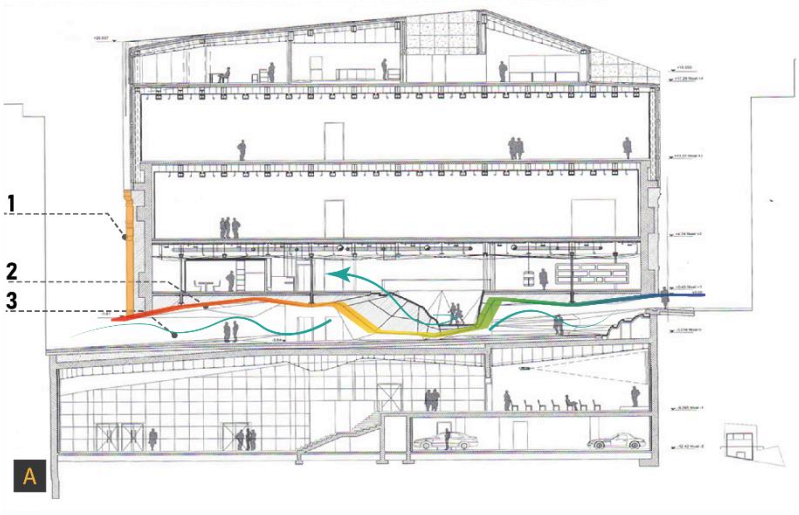


Figura 6: Esquema gráfico del edificio Caixa Forum

A. Corte- Caixa Forum.
1. Se conserva la fachada patrimonial.
2. Lamina plegada metálica como falso cielo raso.
3. El edificio ofrece el primer nivel como espacio público.



B. Vista exterior - Relación de la arquitectura con la plaza pública y el jardín vertical.
1. Nueva envolvente, material acero corten.
2. Fachada patrimonial.
3. Primer nivel como espacio público.
4. Plaza pública.

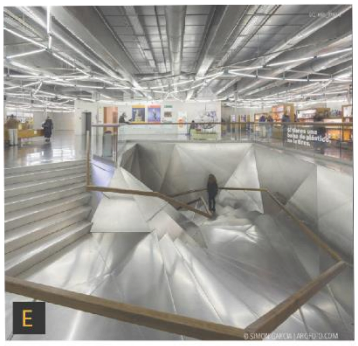
C. Fachada principal de Caixa Forum.

D. Cubierta plegada metálica.

E.Continuidad de la lamina plegada-Escalera de ingreso principal.







Nota. Digitalización y reinterpretación propia. **Fuente:** Arqfoto.com (2020)

3.2. REFERENTE NACIONAL

3.2.1. LUM

Proyecto: Lugar de la memoria, la tolerancia y la inclusión social.

Ubicación: Costa verde, Miraflores

Diseñador: Barclay y Crousse

Año:2009 - 2015

Aspectos útiles para el proyecto

- Aspecto de diseño y construcción

La arquitectura del proyecto ofrece espacios de uso público, abierto para actividades culturales, invita al ciudadano de a pie a participar e interactuar con el espacio, así como lo hacen con las muestras. La volumetría del LUM se integra al paisaje y recupera la memoria de la costa verde, con la remembranza de farallones y quebradas, se adapta a los elementos de la zona con el uso del material como el canto rodado y la vegetación de carrizales.

El proyecto impone un recorrido continuo para narrar la historia, inicia desde la vía urbana de acceso, continua a lo largo de la visita de la colección por medio de una rampa ascendente, accesible a las personas discapacitadas, y termina con el camino de retorno a la ciudad, siendo de esta manera legible la propuesta del guion museográfico.

- Aspecto tecnológico y ambiental

La responsabilidad con el medio ambiente es asumida por medio de elementos arquitectónicos simples como el retiro de la fachada y la fachada maciza de hormigón para obtener el confort acústico y visual. El proyecto se orienta de tal forma que el asolamiento es controlado, la iluminación natural es constante desde el lado sur, ya que plantean un sistema de parasoles de hormigón de doble altura, permitiendo ingresar la luz de manera secuencial.

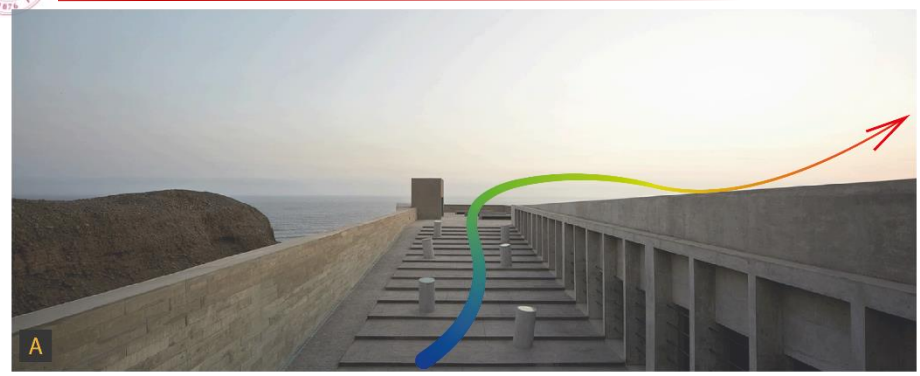
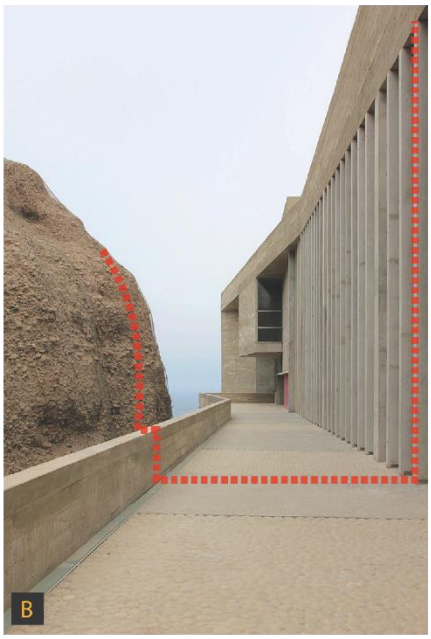
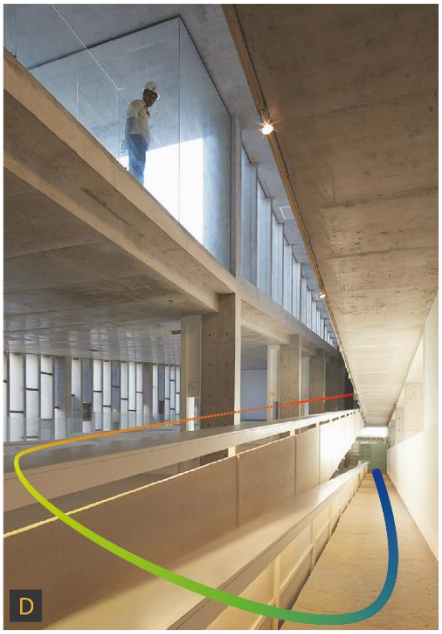


Figura 7: Esquema gráfico del LUM





A. Camino continuo hacia el mirador y hacia la ciudad.
B. Fachada sur- Farallón artificial.
C. Relación de la volumetria con el entorno.
1. Mirador hacia la bahia de Lima.
2. La fachada completa la secuencia natural del acantilado - protege del ruido vehicular.
3. Espacio se abre visualmente hacia el horizonte, ayuda a disminuir el ruido.
4. La volumetria se amolda al nivel mas inferior por elcual permite el ingreso desde el circuito de playas.

D. Circulación interna del edificio.



Nota. Digitalización y reinterpretación propia. **Fuente:** ArchDaily.com “En Construcción: Lugar del Recuerdo / BARCLAY&CROUSSE Architecture” (2020)

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4.1. MOTIVACIÓN

Mi motivación surgió a partir de la investigación grupal urbana que se realizó en el taller 9 de diseño, y también por el artículo "HUACAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA Y LA VERDADERA HUACA ALIAGA" realizado por el Arq. Enrique Guzmán. Producto de la investigación urbana despertó interés en mi la historia que alberga el campus UNI y como los restos patrimoniales se han ido descuidando con los años, actualmente las huacas dentro de la UNI no han sido puestas en valor y muy pocas personas conocen todo el crecimiento de diversas manifestaciones culturales por la que ha pasado el campus universitario de la UNI, es por tal motivo que decidí hacer un “Centro de interpretación e investigación histórica” para poner en valor las huacas que existen y existieron desde épocas prehispánicas, para educar y dar a conocer los eventos y manifestaciones culturales, para promover el interés no solo de los estudiantes y vecinos cerca del lugar, sino también de la población Norte Limeña y así poder incentivar el turismo.

4.2. JUSTIFICACIÓN

El proyecto Centro de Interpretación e Investigación Histórica tendrá como aportes principales la puesta en valor de las huacas, recuperar la memoria histórica del lugar, revitalizar y activar la zona Norte del Campus UNI y educar a la población fomentando la cultura y la investigación.

El proyecto por realizar es importante ya que es un equipamiento que responde a la necesidad de revalorar los vestigios prehispánicos, así como también el patrimonio natural en el cual se sitúan. El centro de interpretación ayudará a recuperar, integrar y revitalizar las zonas y avenidas descuidadas que delimitan el lado norte del campus UNI para ser la nueva imagen de ingreso al proyecto.

El proyecto educará de manera expositiva y lúdica a través de un guion museográfico el significado del patrimonio histórico (cultural y natural) enfocándose en las diversas manifestaciones culturales que existieron y existen en la actualidad.

El proyecto estará enfocado al público familiar, escolar, adulto, investigadores siendo inclusivo con el público de habilidades diferente y especiales, además tendrá un espacio para promover la investigación considerando a la asociación Centro de Historia UNI. Otro aspecto por considerar es que el proyecto promoverá e incentivará el turismo local e internacional.

4.3. MARCO TEÓRICO

4.3.1. CONCEPTOS DE PATRIMONIO CULTURAL

Uno de los principales aspectos a considerar para el desarrollo del proyecto, es estudiar y analizar posibles metodologías para la compresión del por qué el patrimonio cultural es importante para el crecimiento de la sociedad, para ello menciono el artículo "El patrimonio cultural, bibliográfico y documental de la humanidad. Revisiones conceptuales, legislativas e informativas para una educación sobre patrimonio" dentro de sus objetivos se encuentra las tareas de analizar y comparar conceptos sobre patrimonio cultural, protección institucional del patrimonio cultural, y legislaciones sobre el patrimonio cultural, en el cual fundamenta que el patrimonio cultural es valioso por su capacidad para conformar identidades, proporcionar conocimientos sobre el pasado y por permitir construir el presente y visualizar el futuro además mencionan que el patrimonio cultural es multidisciplinario debido a que su estudio teórico implica analizar aspectos históricos, políticos, culturales y sociales. (Palma, 2013)

El patrimonio se estructura por los componentes materiales, naturales e inmateriales por el cual requiere una correcta gestión política y modelos de desarrollo que conserven y respeten su diversidad, el capítulo de patrimonio de "Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo" menciona que el patrimonio cultural es esencial para promover la paz y el desarrollo social, ambiental y económico sostenible, además de ser un componente esencial para la transmisión de experiencias, aptitudes y conocimientos entre las generaciones. El enfoque de este planteamiento metodológico no solo es mirar al pasado ya que puede correr el riesgo de convertir el patrimonio en una entidad rígida y congelada es por ello que plantea que el patrimonio se entienda a través del estudio de las manifestaciones culturales actualizadas en el presente, para que cada sociedad pueda relacionar y contrastar los problemas actuales y mantener su sentido, significado y funcionamiento en el futuro además propone evaluar la aplicación de normas, mecanismos concretos y medidas para la conservación, la salvaguardia, la gestión, la transmisión, y la valorización del patrimonio a nivel nacional (Organización de las Naciones Unidas para la Educacion, la Ciencia y la Cultura, 2014)

4.3.2. ESTUDIO DEL PAISAJE URBANO

Es fundamental y necesario tener conceptos claros de la definición del paisaje ya que el campus UNI tiene visuales atractivas, históricos por la vegetación, por sus lomas, huacas, etc. Y es interesante comprender como este entorno se ha adaptado y ha acogido a distintas generaciones.

El convenio europeo del paisaje afirma que el paisaje incentiva el interés en temas culturales, ecológicos, medio ambientales y social, por el cual es un recurso para la actividad económica y que puede contribuir a la creación de empleo mediante la protección, gestión y ordenación del paisaje, además menciona que el paisaje es reconocido como un elemento importante de la calidad de vida. (Herrero de la Fuente, 2000)

El artículo "El concepto de paisaje y sus elementos constituyentes: requisitos para la adecuada gestión del recurso y adaptación de los instrumentos legales en España" identifica los rasgos característicos analizando las bibliografías seleccionadas a detalle, se enfoca en comprender por qué es necesaria la existencia del paisaje y su carácter territorial, por el cual realiza un análisis crítico de los mecanismos de gestión y sus normativas. (Zubelzu & Allende, 2015)

La referencia metodológica para entender la visibilidad del paisaje del campus UNI fue obtenida por el informe "el análisis de visibilidad en la evaluación de impacto ambiental de nuevas construcciones" y el informe práctico "Plan de acción territorial de protección de la Huerta de Valencia" en el cual ambos informes tienen enfoques en determinar las áreas visibles de cada punto del cual podrán analizar y distinguir los parámetros globales que permitan caracterizar un territorio o paisaje, este proceso permite valorar de forma objetiva la visibilidad del territorio desde los puntos de interés. (Otero, Varela, Mancebo, & Ezquerra, 2009)

4.3.3. METODOLOGÍA DEL GUION MUSEOGRÁFICO

El artículo "Narrativas Museográficas interactivas" define a los agentes indispensables para la experiencia museográfica dentro de un Centro museístico.

Se mencionan al investigador, curador, museólogo, y museógrafo, ver figura 8.

Figura 8: características de los agentes involucrados en proyectos de revalorización patrimonial.

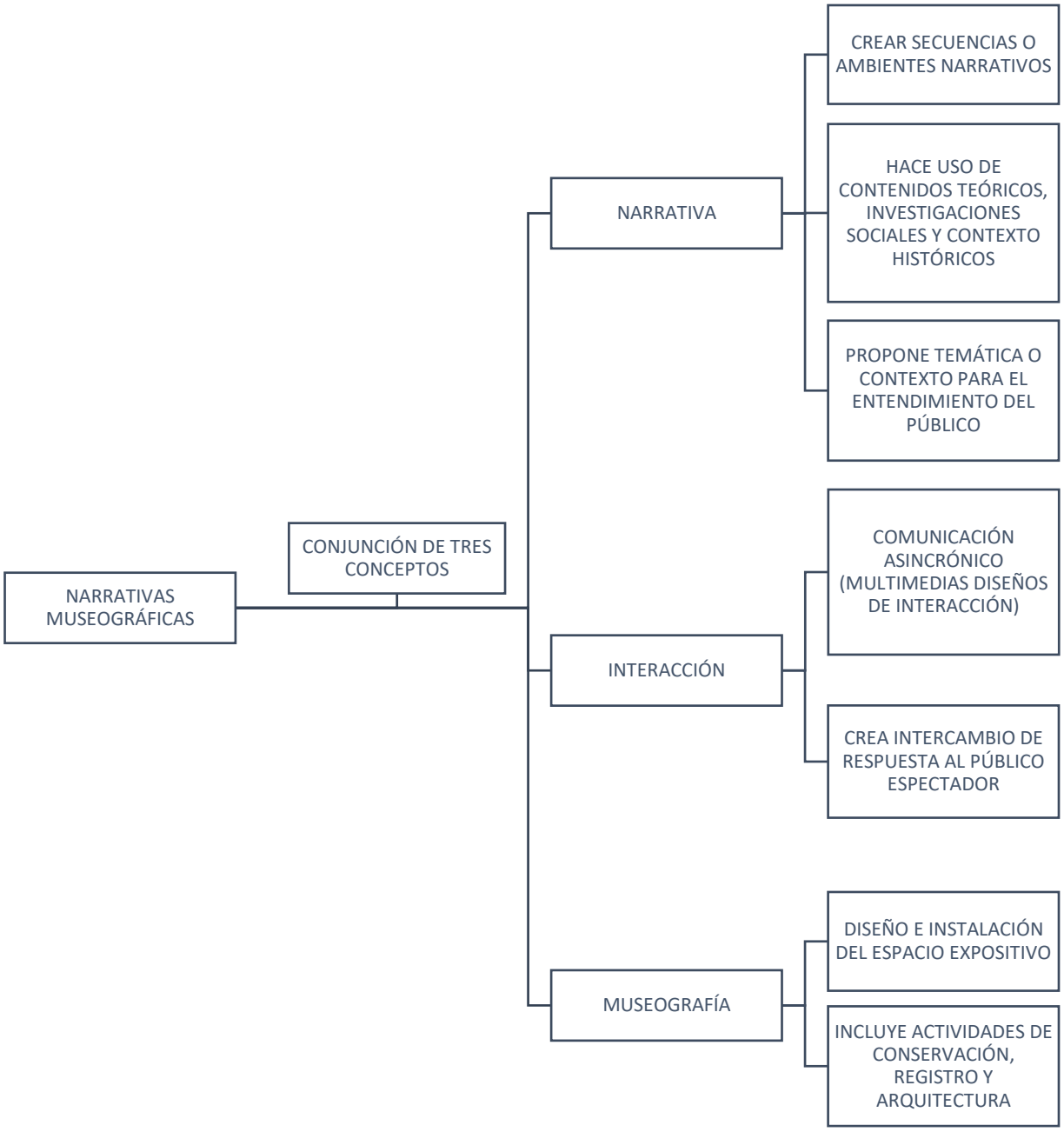
INVESTIGADOR	CURADOR	MUSEÓLOGO	MUSEÓGRAFO
•Cuidado, control y estudio de las colecciones a su cargo. •Materializar el estudio del investigador (guion científico) •Lenguaje técnico.	•Sintetiza la información del guion científico. •Lenguaje para el público. •Plasma la información en objetos expositivos. •Guion curatorial	•Investigador de fondos del museo. •La descripción, exposición y divulgación tiene base científica. •Se encarga del guion museológico	•Encargado de los problemas técnico-prácticos de exposición, organización y conservación. •Materializa los ambientes narrativos (montaje de exposiciones) •Elabora el guión museográfico

Nota. Esquema gráfico realizado con la información del artículo "Narrativas Museográficas interactivas". Fuente: Narrativas Museográficas interactivas (2018)

"El guion museográfico contiene las especificaciones necesarias para realizar el montaje, instalación o adaptación de los objetos de exposición en un espacio, convirtiendo en museal" (Aranzazu, Bahamón, & Beltrán, 2018)

Otro aspecto importante que menciona el artículo es sobre la narrativa museográfica, el cual se comprende a través de tres conceptos, la narrativa que es la parte fundamental, en el cual el público captura el mensaje; la interacción como componente estructural, el cual se da a través de la dinámica entre el público y la comunicación asincrónico; y la museografía como el hacedor de exposiciones a través de secuencias espaciales, en el cual la interacción entre los objetos de exposición y el espectador se genera el proceso de interpretación, ver figura 09.

Figura 9: *Conceptos de la narrativa museográfica*



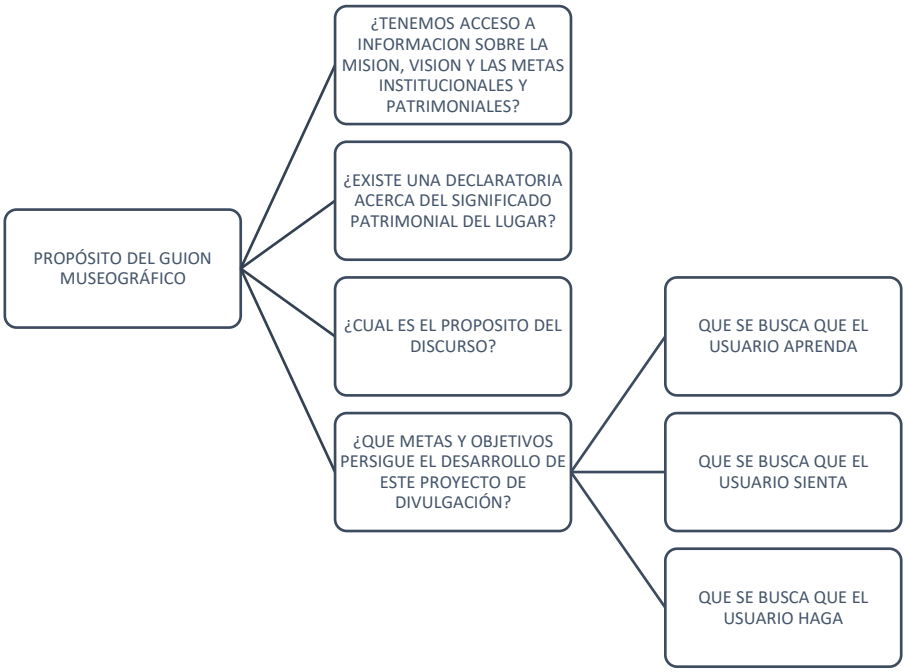
Nota. Esquema gráfico realizado con la información del artículo "Narrativas Museográficas interactivas"
Fuente: Narrativas Museográficas interactivas (2018)

El artículo “La musealización del patrimonio natural para su conservación, Museo Luis Mario Schneider” define el guion museográfico como la organización de elementos que componen una exposición, el cual debe tener un orden y propósito. (Jiménez E. d., 2017)

Se entiende que el guion museográfico es el boceto inicial para llevar a cabo la propuesta arquitectónica, por ende, la arquitectura debe estar directamente relacionada con el propósito del guion museográfico, el artículo en mención propone preguntas básicas para conocer dicho propósito, ver figura 10.

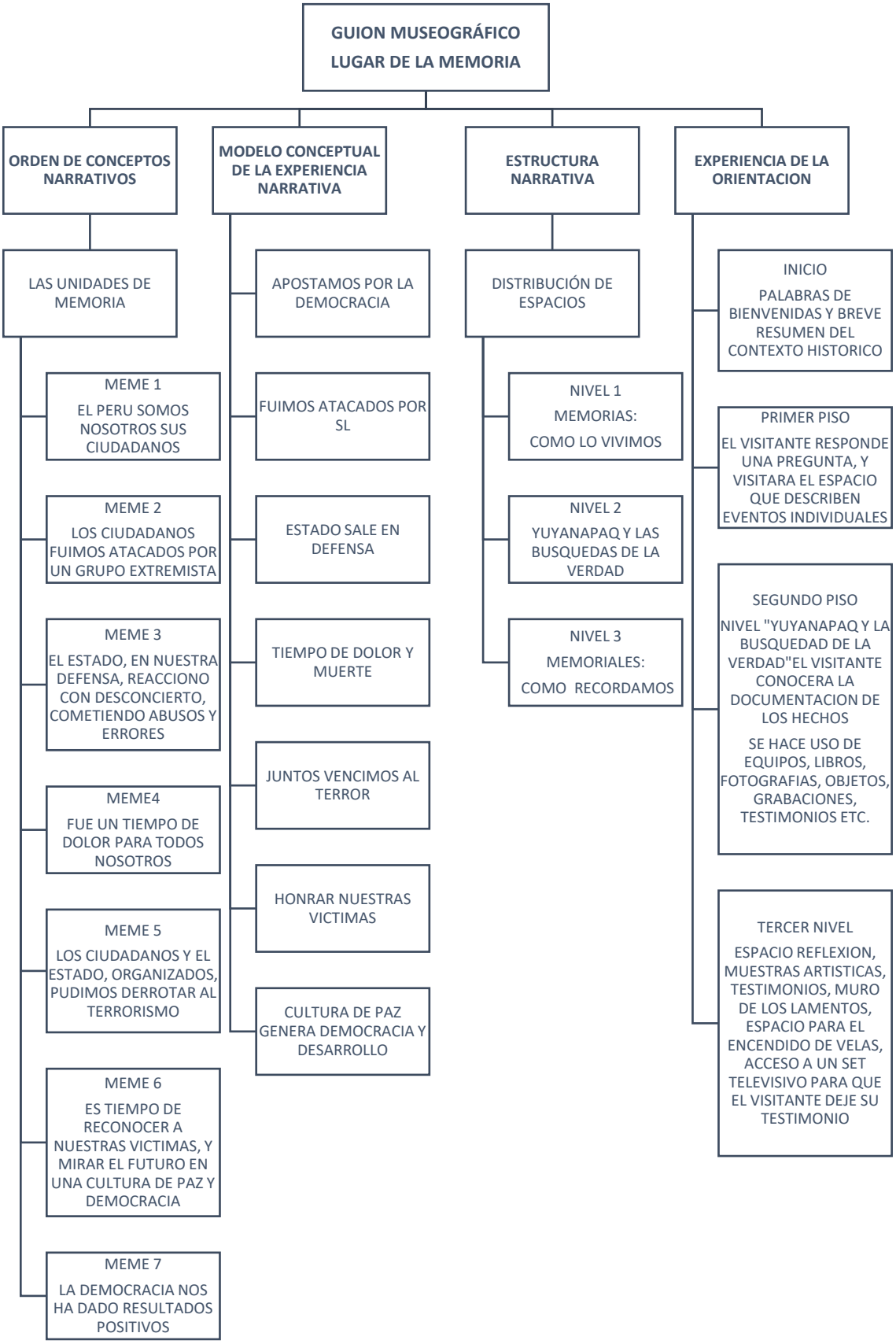
El planteamiento que propone “Una metodología para la creación de guiones de divulgación del patrimonio arqueológico” se compone de la formulación de propósitos, generación de diagnósticos antecedentes, planteamiento del mensaje central, creación de una línea de interés, redacción del guion y la estructura de una propuesta de evaluación. (Jiménez M. , 2015)

Figura 10: Propósito del discurso: preguntas básicas



Nota. Esquema gráfico realizado con la definición “propósito del guion museográfico” **Fuente:** Una metodología para la creación de guiones de divulgación del patrimonio arqueológico (2015)

Figura 11: *Resumen del guion museográfico del Lugar de la memoria*



Nota. Esquema gráfico realizado con la información del "Guion museográfico del Lugar de la Memoria". **Fuente:** Informe CADA UNO, UN LUGAR DE LA MEMORIA (2014)

4.3.4. ACERCA DE LA TIPOLOGÍA "CENTRO DE INTERPRETACIÓN"

El centro de interpretación es un equipamiento cultural que puede no ser tan conocido por el público peruano, como en el caso de un "Museo", por ende se citan dos investigaciones en donde abarcan el concepto del significado "interpretar", y como este concepto se eleva a la experiencia real de visitar este equipamiento, el primer artículo es "Los Centros de Interpretación como motor de desarrollo turístico local" en el cual el autor realiza el análisis del equipamiento en estudio, en la provincia de Cádiz, planteando como hipótesis el beneficio para la oferta turística. La metodología de esta investigación abarco conocer, estudiar y comparar conceptos de la interpretación y centros de interpretaciones para realizar el estudio de la hipótesis planteada. (Arcila & López, 2015)

El segundo artículo con título "Los centros de Interpretación: Urgencia o moda" busca aclarar los conceptos necesarios y conocer los componentes fundamentales para que un centro de interpretación sea el medio por el cual el público visitante procese la información para un correcto aprendizaje. (Martín, 2009)

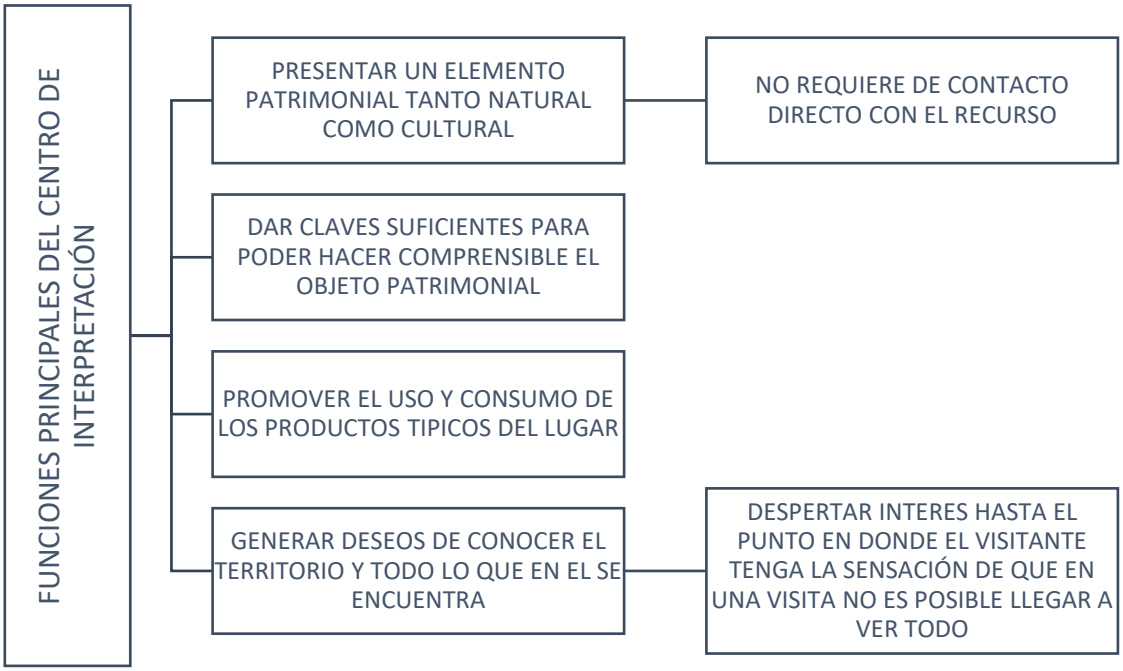
Conceptos de interpretación:

- La asociación Nacional para la interpretación define la interpretación como un "proceso comunicativo" que establece conexiones emocionales e intelectuales entre el interés del visitante y el significado del recurso cultural.
- Freeman Tilden define la interpretación como una "actividad educativa" por el cual el objeto o medio ilustrativo que busca revela su significado.
- Morales Miranda califica como "arte de revelar in situ" el significado producto de la interacción del visitante con el patrimonio.

Definiciones de Centros de Interpretación

- La Federación Española de Municipios y Provincias define al centro de interpretación como equipamiento destinado a promocionar y difundir un territorio (patrimonio cultural y natural) a partir de un discurso interpretativo
- Castaño Blanco define el centro de interpretación como una entidad que tiene la finalidad principal de dar a conocer los valores culturales, históricos y naturales usando estrategias de comunicación la interpretación del patrimonio.
- Martin Piñol define al Centro de Interpretación como un equipamiento situado en un edificio cerrado o a cielo abierto, por lo general no dispone de objetos originales el cual tiene como objetivo revelar el significado de la interpretación.

Figura 13: Funciones principales de un Centro de Interpretación



Nota. Esquema gráfico realizado con el concepto de "Funciones principales del centro de interpretación" Fuente: Los centros de interpretación: urgencia o moda (2009)

Figura 12: Conjunto de características y componentes necesarios para que el funcionamiento del Centro de interpretación sea eficaz

LOS DIEZ MANDAMIENTOS DEL CENTRO DE INTERPRETACION POR CAROLINA MARTÍN	1. Relacionar el objeto a interpretar con las ideas previas del usuario.
	2. Su objetivo es instruir, emocionar, provocar, o desencadenar ideas
	3. Tener en cuenta los segmentos de edad.
	4. Interpretar no es solo informar
	5. Organizar Jerarquicamente los contenidos
	6. Seleccionar conceptos relevantes
	7. Contener elementos lúdicos
	8. Utilizar recursos museograficos diversos
	9. Concebir la interpretación como un hecho global y no parcial
	10. Interpretar objetos patrimoniales sin la necesidad de que los contenga

Nota. Esquema gráfico realizado con los conceptos de "Los diez mandamientos del centro de interpretación" Fuente: Los centros de interpretación: urgencia o moda (2009)

4.4. SITUACIÓN DEL PROBLEMA

En Lima existen aproximadamente 750 huacas de las cuales 442 de ellas están registradas por el Ministerio de Cultura, 70 huacas han tenido algún tipo de intervención como protección, limpieza e investigación y no más de 10 huacas tienen intervenciones contemporáneas. (Nieto, 2016)

Los restos arqueológicos prehispánicos en el campus de la UNI son parte de ese gran grupo de huacas que se irán deteriorando con el transcurrir de los años, si no se inicia un proyecto que revalore y difunda su importancia histórica.

El Artículo realizado por el Arq. Enrique Guzmán en el año 2015 llamado "HUACAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA Y LA VERDADERA HUACA ALIAGA" expone el contexto histórico, ubicación, emplazamiento de las huacas, y además muestra evidencias de como estos restos prehispánicos se fueron deteriorando y desapareciendo con el transcurrir de los años. Es importante mencionar que en las imágenes del artículo se pudo apreciar las grandes parcelas de chacras que eran parte del entorno inmediato de las huacas, y como estas se han ido invadiendo por el crecimiento poblacional.

En el campus universitario - UNI existen actualmente distintos tipos de falencias, en el cual resalta el descuido de las zonas patrimoniales que tiene el campus universitario, generando desinformación, desinterés, perdiendo oportunidades para educar a la población, y que el significado del lugar no continue de generación en generación, a ello se suma la desintegración del campus con la ciudad, por el cual existen avenidas inactivas, poco atractivas y sobre todo inseguras.

5. OBJETIVO

5.1. GENERAL

Proyectar un centro de interpretación e investigación histórica emplazado en el entorno inmediato de la huaca CISMID UNI.

5.2. ESPECÍFICO

- Establecer las partidas de diseño considerando el entorno urbano.
- Integrar la arquitectura con la huaca, el medio ambiente y la ciudad.
- Cumplir con el convenio de la gestión cultural (protección, investigación, conservación, exhibición y difusión) mencionado en el decreto supremo Nº 011-2006
- Aplicar conceptos de diseño que integren el espacio, forma, estructura y materialidad.

6. FACTIBILIDAD

6.1. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

Propietario:

El área del terreno para el proyecto Centro de interpretación e investigación Histórica es conformado una parte por el Instituto de transportes y la otra parte por áreas libres, cuenta con un área de 6100m2

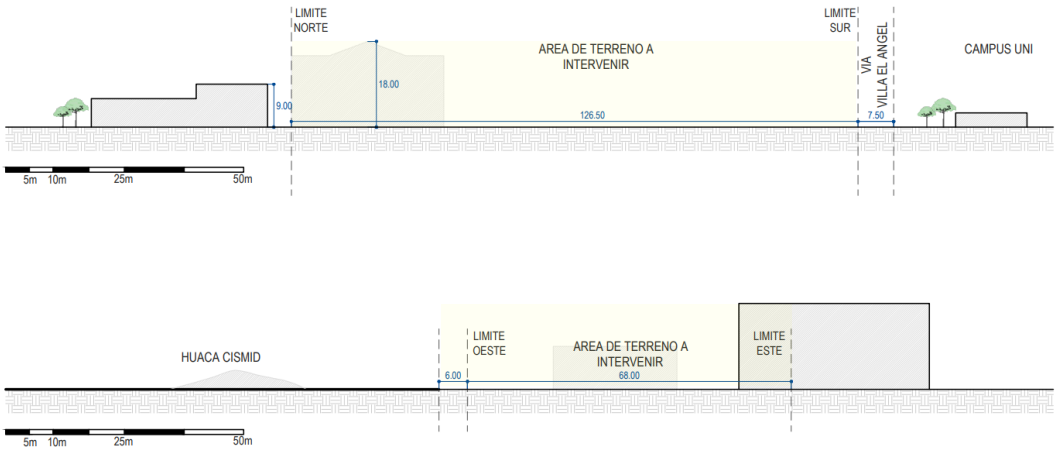
Ubicación:

- Región: Lima
- Provincia: Lima
- Distrito: Rímac
- Lugar: Psje. El Ángel - Alt. Puerta 6 UNI, Rímac.
- Área del terreno: 6100m2

6.2. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIO

El terreno presenta una zonificación E-3 (Educación Superior Universitaria), el lote mínimo, frente mínimo, altura de edificación, coeficiente de edificación y área libre se regirá por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante en su entorno. El espacio de estacionamiento será de 1 c/20 para el público + 1 c/20 para el personal administrativo, ubicados dentro del predio y 1 de los cuales como mínimo deberá ser para las personas con movilidad reducida, según la normativa vigente.

Figura 14: Corte longitudinal y transversal del terreno a intervenir



Nota. Medidas del terreno a intervenir. **Fuente:** Elaboración propia (2022)

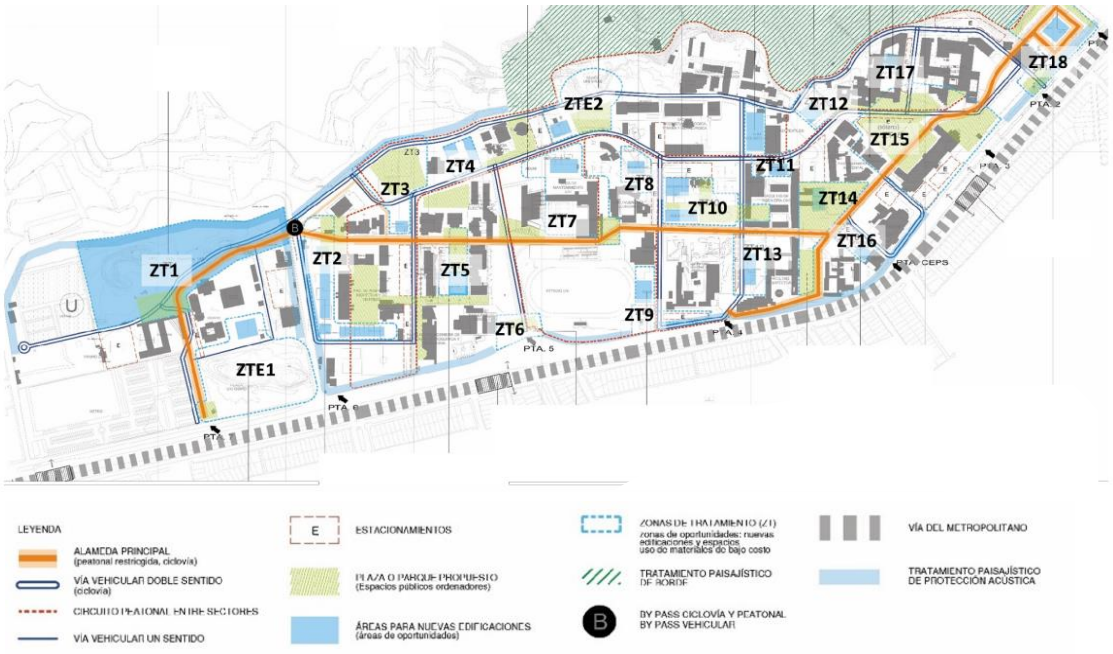
6.3. PLANES

Plan Director UNI

Elaborado por la oficina Central de Planificación, el plan director es un informe de estudio y evaluación del campus universitario UNI, en donde se establece estrategias de diseño y buscan maximizar el confort para nuevos equipamientos, espacios públicos, movilidad y conexión. (OCPLA, 2018)

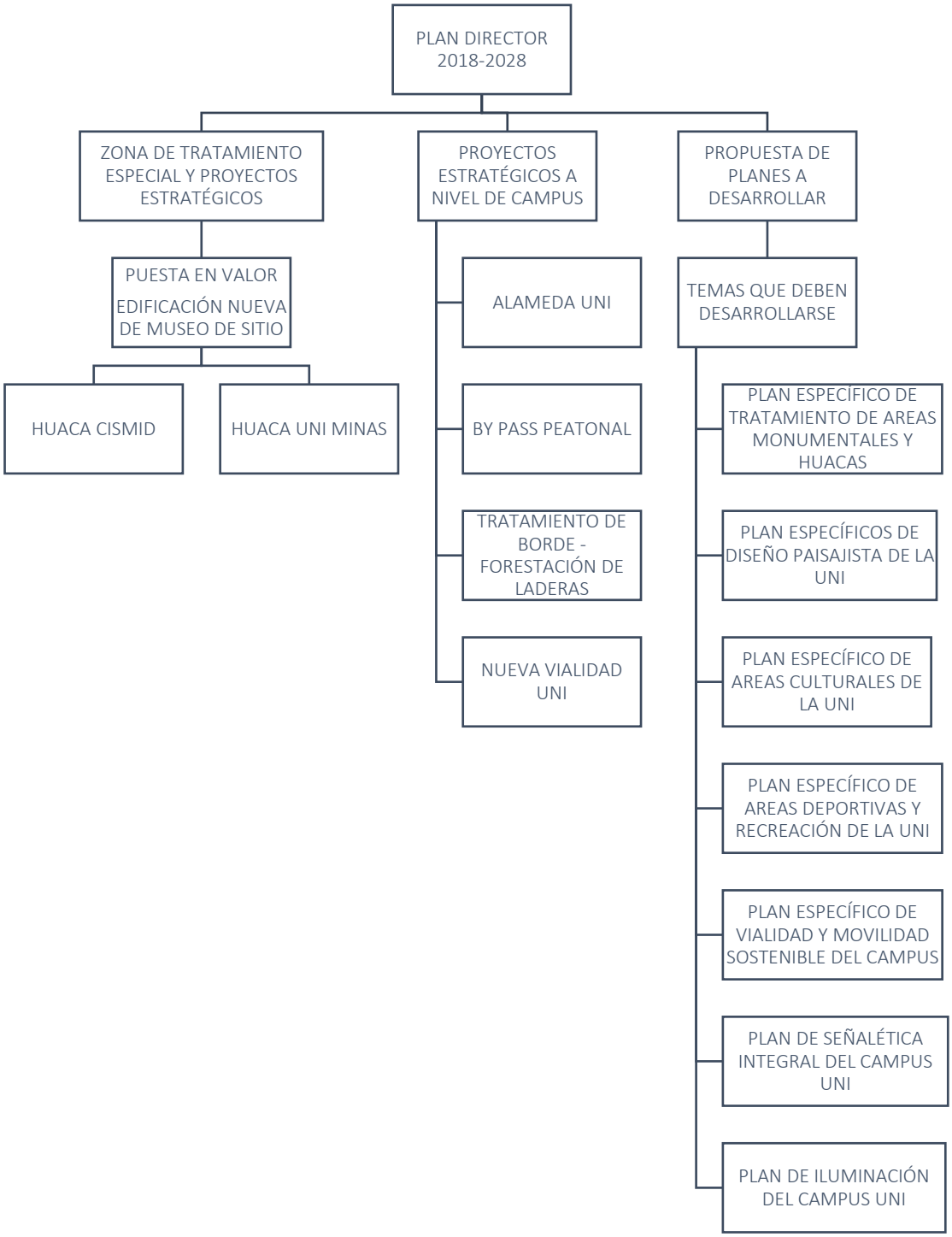
- Principales aspectos de la imagen objetivo:
  - Preservar áreas verdes
  - Integrar el campus UNI a nivel de circulaciones vehiculares y peatonales, dando prioridad al sistema vial peatonal y ciclovía.
  - Plantean un eje “Alameda UNI” el cual recorre de sur a norte el campus UNI
  - Tratamiento paisajístico en las laderas de cerro como límite Este del campus UNI.
  - Zona de protección acústica en la ladera del cerro, y el borde con el distrito independencia.
  - Diseño de interfase entre la UNI y la ciudad, como plazas de ingreso.
  - Se efectúa propuesta de acondicionamiento, rehabilitación y refuerzo estructural para edición emblemáticos de la UNI, así como también poner en valor las huacas.
  - Propuesta para mantener la conexión virtual dentro del campus a nivel mundial.

Figura 15: *Ubicación de zonas de tratamiento del Plan Director 2018-2028*



Nota. La figura muestra las zonas y las propuestas a intervenir. **Fuente:** Plan Director 2018-2028

***Figura 16**: Propuestas del Plan Director 2018-2028*



Nota. La figura muestra la recopilación de propuestas del plan director. **Fuente:** Plan Director 2018 - 2028

PLAN MET 2040

Las propuestas a considerar del PLAN MET, son las siguientes:

- Proyecto "Mejoramiento y arborización de las Vías expresas, semi-expresas, arteriales y colectoras"

El proyecto se integra con la propuesta de corredores Verdes urbanos, para la conexión biológica, social y de bienestar, representarán los nodos de interconexión social el cual considera avenidas importantes y concurrentes de Lima en el cual la Av. Tupac Amaru, avenida arterial que conecta el Campus universitario con la población Oeste de Lima también será parte. (INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACIÓN, 2021)

Figura 17: Escenarios propuestos para el mejoramiento y arborización de avenidas arteriales y colectoras.



Nota. La figura muestra las propuestas para la mejora de las avenidas. Fuente: Imagen recuperada del "Resumen ejecutivo PLAN MET 2040" pág. 280

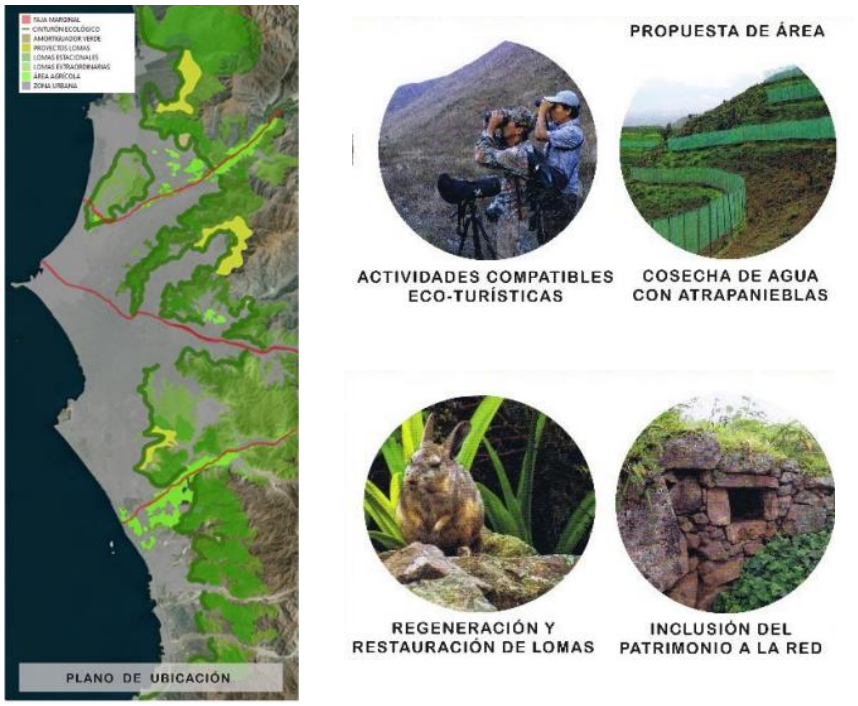
- Programa de creación del cinturón de amortiguamiento con uso ecoturismo productivo de la estructura ecológica lomas

El programa comprende las unidades territoriales de borde en lima metropolitana en el cual está considerado las laderas, limite Este del campus UNI. Se propone recuperar y conservar los ecosistemas de Lomas a nivel metropolitano y de microrregión para preservar la riqueza del paisaje, será un espacio amortiguador para controlar la expansión urbana. (INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACIÓN, 2021)

- Programa Biohuerto Urbano y plantas de compostaje a nivel de barrios, asociados a proyectos de vivienda social y de mejoramiento de barrio

Es un proyecto que promoverá el nivel de reciclaje, capacitación y creación del compost para ser usados en biohuertos urbanos verticales en el cual se revalorizará áreas urbanas, aumentará la producción agrícola, mejoramiento de vida y mejoramiento de calidad ambiental.

Figura 18: Ubicación y escenarios propuestos para la creación del cinturón de amortiguamiento.



Nota. La figura muestra el alcance y acciones para el cinturón de amortiguamiento. **Fuente:** Imagen recuperada del "Resumen ejecutivo PLAN MET 2040" pág. 396

Figura 19: Escenarios propuestos para el programa Biohuerto urbano y plantas de compostaje a nivel de barrios



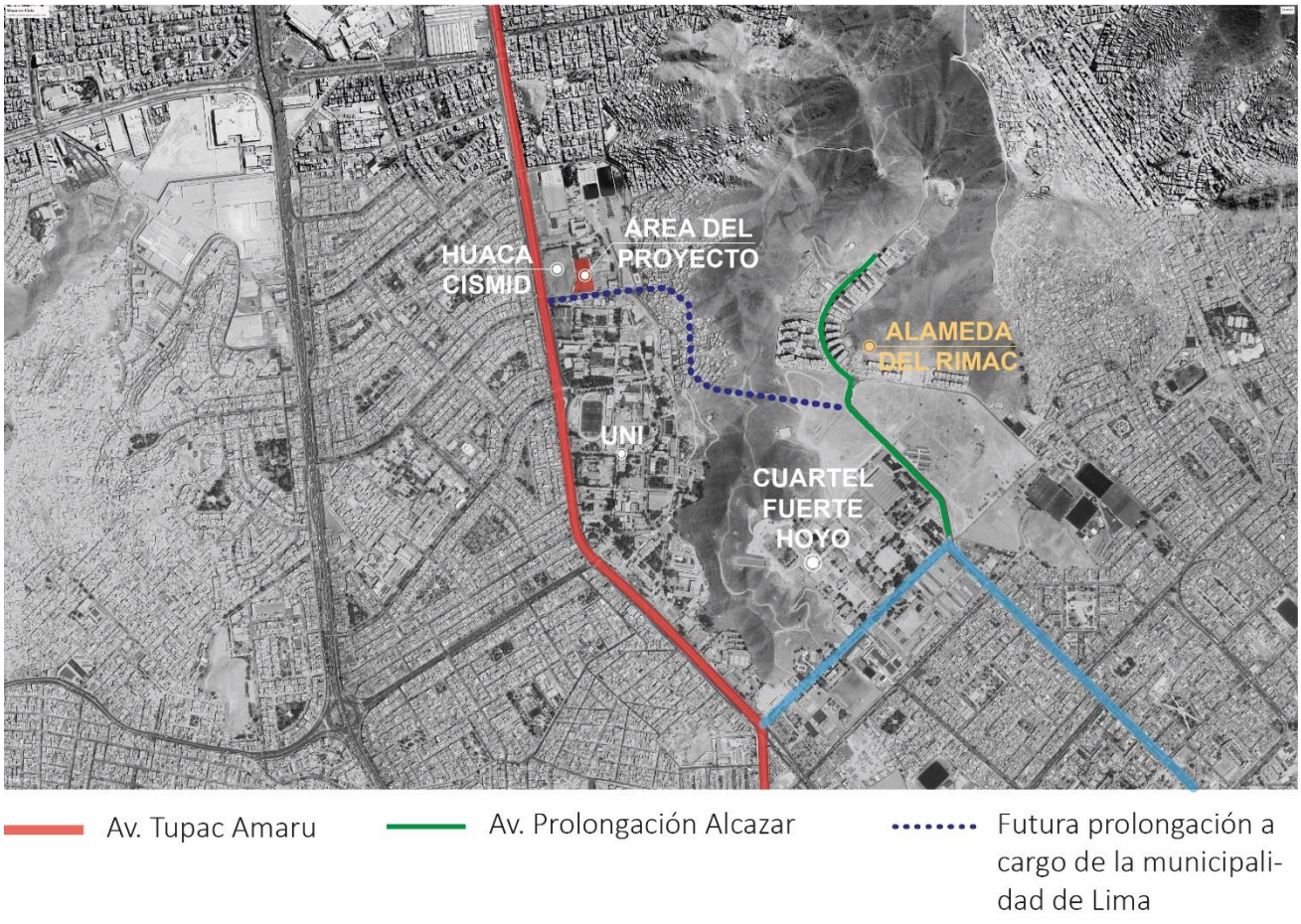
Nota. La figura muestra las propuestas para la revalorización de areas urbanas **Fuente:** Imagen recuperada del "Resumen ejecutivo PLAN MET 2040" pág. 388

PROYECTO ALAMEDA DEL RÍMAC

En el terreno Hoyos Rubio el cual anteriormente pertenecía al ejército fue subastado y ganado por el consorcio Miranda y Besco. El proyecto consiste en construir 6000 unidades de viviendas en un periodo de 8 a 10 años, el terreno tiene un área de 31.4 hectáreas.

El proyecto considera la futura avenida "prolongación Alcázar" a cargo de la municipalidad de Lima por el cual el pasaje Villa el Ángel se prologará mediante un túnel hasta conectar con la Av. Prolongación Alcázar.

Figura 20: Proyecto del consorcio Miranda y Besco y la Municipalidad de Lima.



Nota. La figura muestra la proximidad del proyecto alameda Rímac con el area del proyecto de tesis y la futura prolongación del pasaje Villa el Ángel. **Fuente:** Reinterpretación y digitalización propia en base al proyecto de Miranda y Besco. (2019)

6.4. VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad síntesis se compone del análisis social, dimensión física y dimensión económica.

El distrito del Rímac según el cuadro (ver figura 21) es el área de mayor daño e impacto, teniendo un 58% de riesgo muy alto, este índice es debido a las condiciones de informalidad, antigüedad y tugurización.

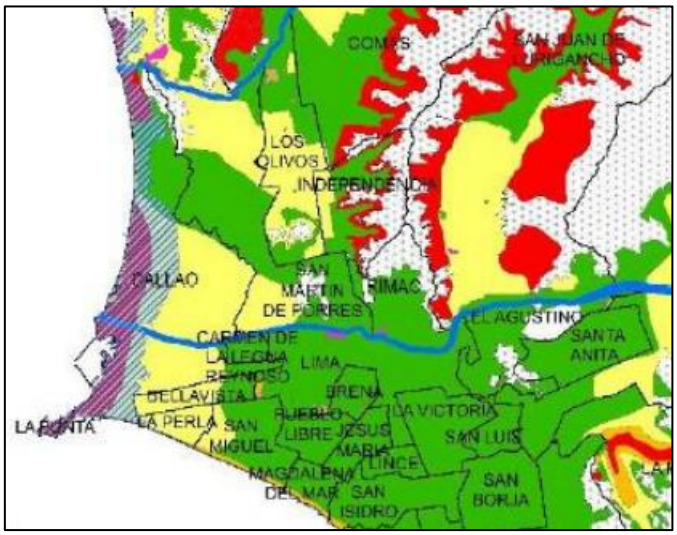
Figura 21: Cuadro y descripción del nivel de riesgo síntesis ante un sismo

RIESGO SÍNTESIS									
	Cantidad de Manzanas Urbanas				TOTAL	Porcentaje en función de las Manzanas Urbanas			
NIVEL DE RIESGO SÍNTESIS ANTE SISMO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO		BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
LIMA CENTRO									
La Victoria	-	23	802	135	960	0.0%	2.4%	83.5%	14.1%
Breña	-	125	145	-	270	0.0%	46.3%	53.7%	0.0%
San Isidro	-	591	99	-	690	0.0%	85.7%	14.3%	0.0%
Magdalena Del Mar	-	197	21	9	227	0.0%	86.8%	9.3%	4.0%
San Borja	-	787	97	-	884	0.0%	89.0%	11.0%	0.0%
Lince	-	220	8	-	228	0.0%	96.5%	3.5%	0.0%
Santiago de Surco	-	1958	284	3	2245	0.0%	87.2%	12.7%	0.1%
Pueblo Libre	-	380	39		419	0.0%	90.7%	9.3%	0.0%
Jesús María	-	250	40		290	0.0%	86.2%	13.8%	0.0%
Barranco	-	32	152	15	199	0.0%	16.1%	76.4%	7.5%
Miraflores	-	526	155	-	681	0.0%	77.2%	22.8%	0.0%
Surquillo	-	440	41	-	481	0.0%	91.5%	8.5%	0.0%
San Miguel	-	576	154	3	733	0.0%	78.6%	21.0%	0.4%
Lima	-	1084	492	32	1608	0.0%	67.4%	30.6%	2.0%
Rímac	-	3	669	949	1621	0.0%	0.2%	41.3%	58.5%

NIVEL DE RIESGO SÍNTESIS ANTE SISMOS	DESCRIPCIÓN
MUY ALTO	Tipo de suelos IV, conformados por material de relleno, con taludes fuertes, que en condiciones pseudoestáticas son inestables, se considera como zonas de alto potencial de amplificación de suelos con un valor de 1.10, con aceleraciones sísmicas de hasta 0.88, con periodos dominantes de suelo de hasta 1.0. Cuenta con Viviendas con una densidad urbana de 0 - 60 hab./ha, con un nivel educativo superior completo, maestría y/o doctorado, cuenta con seguro privado, con vivienda material de piso tipo parquet y con grupo etáreo de 20 a 49 años. El nivel de incorporación de la GRD en la gestión municipal cuenta con instrumentos desarrollados e incorporados en los procesos de planificación, cuenta con capacidad para afrontar posibles emergencias a nivel de todo el distrito, la población tiene una actitud preventiva frente al riesgo. La vivienda cuenta con material de pared de Triplay/calamina/estera, con una antigüedad de la vivienda comprendida entre los años 2004 a 2020, el tipo de vivienda es casa independiente, la vivienda se ubica en zonas de emplazamiento con pendiente de 0° - 5°,Asimismo, la vivienda cuenta con abastecimiento de agua de red pública dentro de la vivienda, con servicios higiénicos de red pública de desagüe dentro de la vivienda, cuenta con alumbrado eléctrico por red pública, con régimen de tenencia propia con título de propiedad y con control urbano tipo 1.

Nota. La figura muestra el nivel de riesgo en caso de un sismo en el distrito del Rímac. **Fuente:** Imagen recuperada del Resumen ejecutivo PLAN MET 2040.

Figura 22: Mapa de microzonificación sísmica de la ciudad de Lima



Nota. La figura muestra que el area de intervención se califica como bajo. Fuente: Imagen recuperada del "Escenario de riesgo por sismo y tsunami para Lima metropolitana y la provincia del Callao - CENEPRED" pág. 9 (2015)

De acuerdo con lo mencionado en el informe de "MICROZONICACIÓN SÍSMICA DEL DISTRITO DEL RIMAC" la zona NO (incluye la zona del campus UNI) tiene peligro medio de geológico, ya que se encuentran laderas de cerros con pendiente moderada y quebradas de corto alcance el cual una lluvia excepcional puede causar pequeños huaycos y deslizamientos el cual se agrava por las construcciones de viviendas construido sin dirección técnica. (CENTRO PERUANO-JAPONÉS DE INSTIGACIONES Y MITIGACIONES DE DESASTRES, 2015)

6.5. FACTOR ECONÓMICO

- Demanda de visita anual a Museos arqueológicos, Museo de sitio y Lugar de la Memoria

Se realiza un cuadro comparativo para ver la evolución anual de visitas en centros que comparten temas de interés y que están relacionando al proyecto de estudio.

Se muestra un crecimiento progresivo en las visitas a excepción del año 2020 considerado un año atípico, siendo el Museo de Sitio Huaca Pucllana el más visitado en el año 2019 con 176597 personas en un año, ver tabla n°1.

Tabla 1: Cuadro comparativo de visitas anuales a Museos Arqueológicos, Sitio y Lugar de la Memoria

Año	Total	Zona Arqueológica y Museo de Sitio				Museo de Sitio Cerro San Cristó-bal	Museo de Sitio y Centro Arqueo-lógico Pucllana o Juliana	Complejo Arqueo-lógico Mateo Salado	LUM
		Pacha-cámac	Puru-chuco	Hualla-marca	Otros 2/				
2016	423778	153117	23144	26506	8645	45082	116754	8185	42345
2017	459931	150335	26463	23228	12745	26072	139647	10724	70717
2018	529861	152873	32923	17835	22179	8057	168460	12420	115114
2019	512647	165105	33821	17656	25646	6896	176597	12491	74435
2020	66944	21232	2580	2234	3263	2438	31975	1457	1765

	Menor visita
	Mayor visita

Nota. Digitalización propia, datos recuperados del INEI y Memoria institucional del LUM 2020

Año	LUM
2016	42345
2017	70717
2018	115114
2019	74435
2021	124886
2022	129536
2023	134781
2024	158124
2025	163071
2026	177365
2027	191510
2028	201131
2029	215350
2030	227233
2031	239153
2032	252205
2033	264106
2034	276592
2035	**289068**

Tabla 2: Cuadro de proyección anual desde el 2021 del Lugar de la Memoria

Nota. Datos de visitas anuales y proyección hasta el 2035, digitalización propia, elaborado en base de la "Memoria institucional del LUM 2020" (2022)

- Mantenimiento y recursos

Se toma como referencia los montos mencionados en el informe "Memoria Institucional del LUM 2020" en el cual se evidencia que los gastos generales promedio para que funcione el Lugar de la memoria es de 2,527,959.78 soles en un año.

Tabla 3: Cuadro de gastos y mantenimiento Anual del LUM

		2018	2019	2020
RECURSOS ORDINARIOS + RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	MONTO HABILITADO	S/ 2,149,561.00	S/ 1,337,964.00	S/ 1,140,326.00
	GASTO	S/ 2,146,573.98	S/ 1,328,828.85	S/ 145,400.54
	SALDO	S/ 2,987.02	S/ 9,135.15	S/ 50,557.46
MANTENIMIENTO FIJOS + ADQUISICIONES		S/ 381,385.80	-	S/ 432,000.00
GASTO ANUAL				
RECURSOS + MANTENIMIENTO + ADQUISICIONES		S/ 2,527,959.78	-	S/ 577,400.54

Nota. La figura muestra el gasto anual en los años 2018 a 2020, digitalización propia, datos recuperados de "Memoria institucional del LUM 2020" (2022)

- Costo del proyecto

Tabla 4: Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para Lima Metropolitana y provincia constitucional del Callao al 31 de octubre del 2021

VALORES POR PARTIDAS EN SOLES TIPO (B)		
ESTRUCTURAS		
Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas		352.73
Aligerados o losas de concreto armado inclinadas		216.79
ACABADOS		
Marmol nacional o reconstituido, parquet fino, cerámica importada, madera fina	S/	175.88
Aluminio o madera fina, de diseño especial, vidrio tratado polarizado y curvado, laminado o templado	S/	156.50
Marmol nacional, madera fina, enchapes en techo	S/	242.47
Baños completos importados con mayolica o cerámico decorativo importado	S/	82.11
INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS		
Sistema de bombeo de agua potable, ascensor, telefono, agua	S/	231.73
Total M2	S/	1,458.21
COSTO DEL PROYECTO (6600M2)	S/	9,624,186.00

Nota. La tabla muestra el costo del proyecto considerando estructuras, acabados e instalaciones. Elaboración propia, datos recuperados de Normas legales publicado en El Peruano, (2021)

6.6. FACTOR SOCIAL

El proyecto tendrá alcance a nivel macro con la población Lima Norte y Lima Oeste, ya que tienen conexión vial directa, ver imagen 23. A nivel micro traerá beneficio para la población aledaña a la zona de intervención, y alumnos UNI (11190 estudiantes) de la casa de estudio, debido a que mejorará la calidad urbana, creando una nueva imagen de ingreso Norte de la UNI conociendo que actualmente la zona esta descuidada y resulta inseguro para la población, beneficiará también a la población de edad escolar para actividades como talleres, visitas guiadas educativas, así como también para los profesionales investigadores en el cual se le brindará un espacio acondicionado con los requerimientos necesarios.

Figura 23: *Radios de influencia de 1.5km, 5km, y 7km siendo como origen el área del terreno a intervenir*



Nota. La figura muestra los alcances a nivel macro y micro. Fuente: Elaboración propia, fotografía tomada de Google Earth.

Tabla 5: *Total de alumnos UNI matriculados del ciclo 2022-1*

POBLACION ESTUDIANTIL POR FACULTADES				
Nº	Facultades		Estudiantes Matriculados	% Estudiantes
1	FIPGNP	INGENIERÍA DE PETRÓLEO, GAS NATURAL Y PETROQUÍMICA	234	2.09%
2	FIIS	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	1422	12.71%
3	FIM	INGENIERÍA MECÁNICA	1581	14.13%
4	FIQT	INGENIERÍA QUÍMICA Y TEXTIL	757	6.76%
5	FAUA	ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES	747	6.68%
6	FIC	INGENIERÍA CIVIL	1458	13.03%
7	FC	CIENCIAS	1101	9.84%
8	FIGMM	INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA Y METALÚRGICA	882	7.88%
9	FIEE	INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	1419	12.68%
10	FIA	INGENIERÍA AMBIENTAL	802	7.17%
11	FIEECS	INGENIERÍA ECONÓMICA, ESTADÍSTICA Y CIENCIAS SOCIALES	787	7.03%
Total			11190	100%

Nota. La figura muestra la cantidad de estudiantes matriculados por facultad. Tabla obtenida de la página web de ORCE-UNI. (2022)

6.7. GESTIÓN

El proyecto para la ejecución requerirá de la gestión colaborativa entre el Ministerio de la Cultura y la Universidad Nacional de ingeniería.

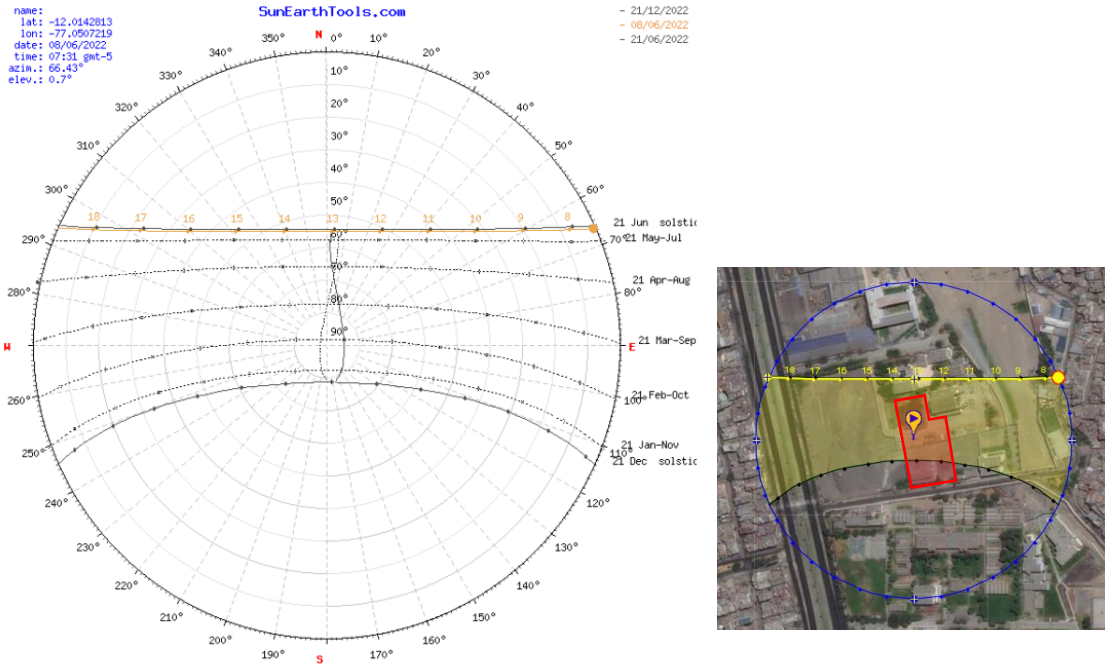
7. ASPECTOS BÁSICOS

7.1. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

En el área del proyecto, presenta un clima tipo E(d) B´, se caracteriza por ser un clima árido, con deficiencia de humedad y templado. Las temperaturas máximas fluctúan entre 18°C en agosto y 26.7 °C en febrero, y las temperaturas mínimas fluctúan entre 13.5°C en agosto y 19°C en febrero. Las precipitaciones al año son de 8mm en forma de llovizna, en donde alcanza un máximo entre el mes de julio y setiembre de 1 a 2 mm (Senamhi, 2021)

7.2. CONSIDERACIONES TECNOLÓGICAS

Figura 24: Asolamiento en el terreno a intervenir



Nota. La figura muestra el recorrido del asolamiento. **Fuente:** Gráfico obtenido en la página web www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php#top. (2022)

7.2.1. ASOLAMIENTO

El proyecto se encuentra orientado de Norte a Sur, en el cual la fachada Oeste es la más expuesta al sol, para ello se prevé un sistema de parasoles tensados el cual funciona como un filtro y permite pasar la luz de manera tenue y atractiva sin molestar al usuario. La fachada principal

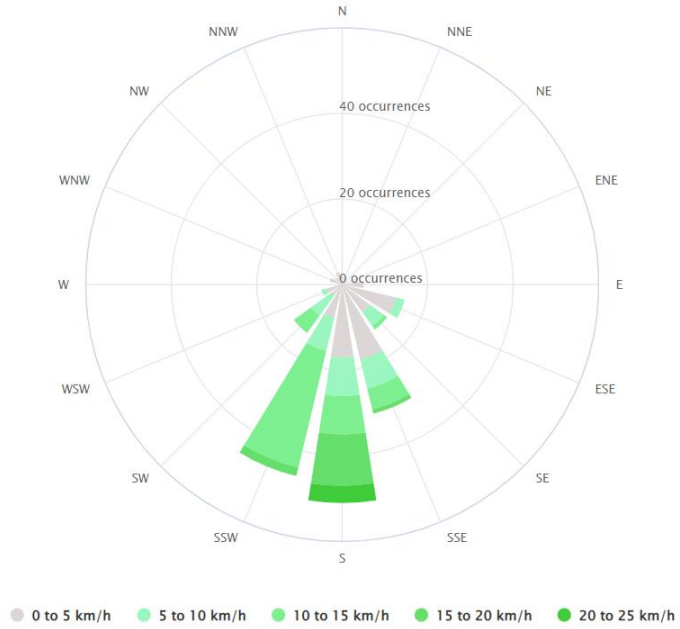
recibe un bajo asolamiento, por tal motivo el muro cortina se ubica detrás de la estructura de acero dejando un pequeño alero y siendo suficiente para controlar el poco ingreso de asolamiento.

7.2.2. ILUMINACIÓN

Los ambientes del proyecto estarán correctamente iluminados de forma natural a excepción del estacionamiento, por el cual tendrá que ser iluminado artificialmente. Los ambientes iluminados de manera natural se dan por el uso de muros cortinas en las fachadas y teatinas en la cubierta, que permitirá tener el ingreso de luz cenital.

7.2.3. VENTILACIÓN

Figura 25: Rosa de vientos en el distrito del Rímac



Nota. La figura muestra la velocidad y llegada de vientos en el area de proyecto. **Fuente:** Gráfico obtenido en la página Meteoblue.com

Los ambientes académicos, lúdicos y de comercio del proyecto estarán correctamente ventilados de manera natural aprovechando la orientación de las teatinas y ventanas para mayor ingreso de ventilación y recirculación del aire. Los ambientes administrativos tendrán ingreso de ventilación natural y ventilación con aire acondicionado para garantizar el confort dentro del ambiente. Los ambientes expositivos tendrán un ingreso controlado de ventilación natural para salvaguardar los equipamientos y mobiliarios expositivos por ende para cumplir con la ventilación necesaria la ventilación se recirculará mecánicamente. En el caso del estacionamiento se

necesitará la extracción e inyección mecánica de aire para asegurar la ventilación óptima requerida según la normativa.

7.2.4. ACÚSTICA

La ubicación del proyecto tiene cerca la Av. Tupac en el cual tiene horarios de mayor flujo vehicular siendo incomodo el nivel del ruido, es por ello por lo que en la propuesta urbana se planteó una zona de amortiguamiento con retiros estratégicos el cual tendrá áreas de descanso, juegos, ciclo vías y vegetación, además el proyecto incluye sus propios retiros que ayuda a disminuir en mayor medida el nivel del ruido en el proyecto.

Figura 26: Esquema gráfico del nivel de ruido.



Nota. La figura muestra los niveles de ruido en el entorno inmediato del area a intervenir. **Fuente:** Digitalización propia, imagen izquierda tomada de Google Earth, imagen derecha tomado de Allpe.com

7.2.5. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo del proyecto es de sistema mixto, en el sótano se desarrolla el sistema aporticado de concreto columnas, vigas, muro de contención y placas de concreto. En los niveles superiores para lograr un mayor alcance de luz en las zonas expositivas y para las particularidades de diseño se usa el sistema estructural de acero.

7.2.6. CONTROL ENERGÉTICO

El proyecto al tener un buen ingreso de iluminación, un control de ruidos con los retiros de la fachada, y las teatinas para la recirculación del aire logrará contribuir con el ahorro energético.

7.2.7. VEGETACIÓN

El proyecto tiene jardines secos compuesto de vegetación de bajo consumo de agua y cubresuelos compuesto de gravillas y conchuelas, con la finalidad de generar un espacio transitivo y no invasivo entre los restos arqueológicos y el área del proyecto. La ventaja de uso de un jardín seco es el bajo costo, el bajo mantenimiento y las visuales atractivas que puede generar.

7.2.8. MANTENIMIENTO

Para el mantenimiento de la edificación la arquitectura prevé la accesibilidad necesaria para cualquier inspección o limpieza, además el comportamiento físico del material expuesto garantiza menos manteamiento frente al clima de la ciudad.

7.3. APORTE

- Nueva Imagen y Reorganización Urbana

El proyecto revitalizara la zona que envuelve el patrimonio histórico cultural, generando nuevas visuales atractivas con la finalidad de repotenciar la imagen cultural, educativa y ambiental del lugar.

- Revaloración e Integración del patrimonio histórico

El proyecto tiene como objetivo realzar la importancia histórica del lugar, considerando una propuesta de guion museográfico para lograr la interpretación, a su vez la arquitectura misma reforzara el concepto con la volumetría, la organización espacial y la materialidad

- Tecnología y Sostenibilidad constructiva

La propuesta arquitectónica incluirá el uso del acero como viga estructural, además se tendrán muros cortinas de paños grandes, el uso de parasoles metálicos tensados. La sostenibilidad se presenta a través del ahorro energético en el cual se logrará por la ventilación reciclable, la iluminación natural, el uso de la planta de tratamiento para el regadío de planta e incluirá paneles solares para contribuir con la reducción de energía.

7.4. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Normativa de consulta para el diseño y especialidades son los siguientes:

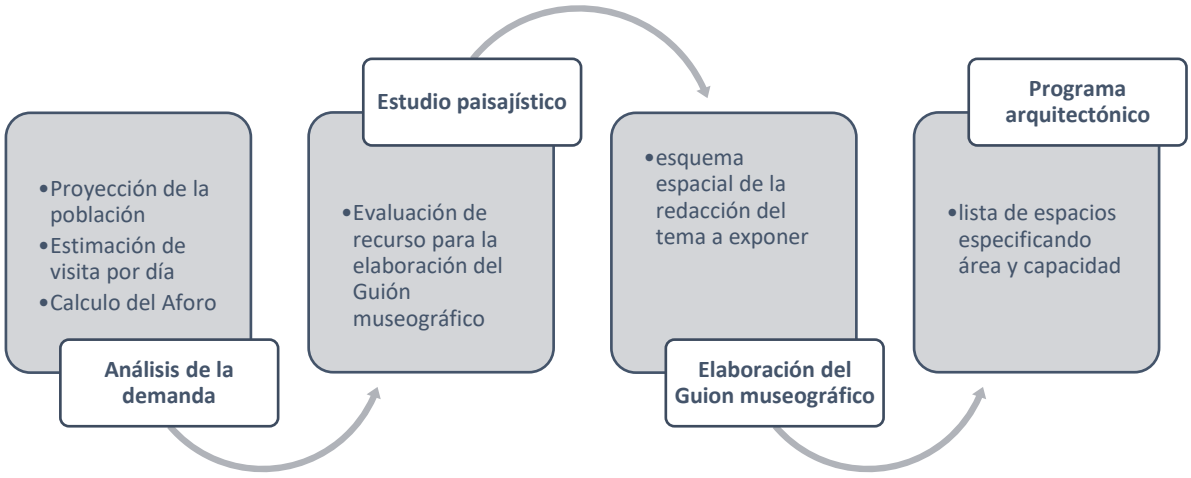
- A.010 Condiciones generales de Diseño
- A.040 Educación
- A.070 Comercio
- A.080 Oficina
- A.090 Servicios Comunales
- A.120 Accesibilidad Universal en edificaciones
- A.130 Requisito de seguridad
- A.140 Bienes Culturales inmuebles

- Criterio de diseño para el taller de especialidad de educación para el trabajo (MINEDU)
- E.030 Diseño sismorresistente
- E.050 Suelos y cimentaciones
- E.060 Concreto armado
- E.090 Estructuras metálicas
- IS.010 Instalaciones sanitarias para edificaciones
- EM.010 Instalaciones eléctricas interiores
- EM.030 Instalaciones de ventilación

8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para la elaboración del programa arquitectónico se realizó los siguientes estudios que fueron clave para evaluar la demanda diaria y definir el aforo, y los ambientes necesarios para el óptimo funcionamiento del centro de interpretación e investigación.

Figura 27: Pasos para la elaboración del programa arquitectónico



Nota. La figura muestra los pasos realizados para la elaboración del programa arquitectónico. **Fuente:** Elaboración propia (2022)

8.1. ANÁLISIS DE DEMANDA

Se considera a una población de 5 a 29 años, como público objetivo. Para realizar la proyección hasta el año 2035, por el cual se realizó un pronóstico con los datos recuperados del INEI del año 2011 hasta el 2016.

El resultado del crecimiento poblacional Norte comprendido por los distritos de Ancón, Independencia, Rímac, Carabayllo, los Olivos, San Martin de Porres, Comas, Puente Piedra y Santa Rosa, para el año 2035, crece en cuatrocientos noventa y seis mil trecientos noventa y seis habitantes considerando la población del año 2022 como la cantidad actual, por el cual el proyecto se enfocará a este crecimiento poblacional, ver figura 29. Para estimar las visitas anuales en el proyecto se tomó como referencia el museo de Santuario Arqueológico de Pachacamac y el Lugar de la Memoria promediando la proyección de visitas anuales hasta el 2035, ver figura 30. Obteniendo como dato que en el año 2035 serán doscientos cincuenta y nueve mil novecientos veintisiete visitantes por año.

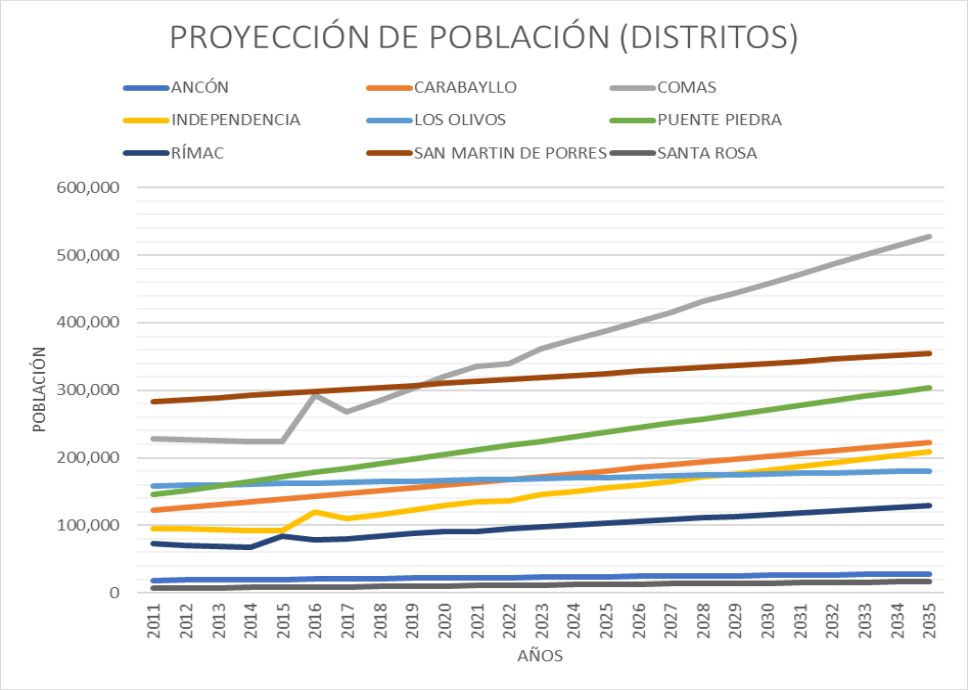
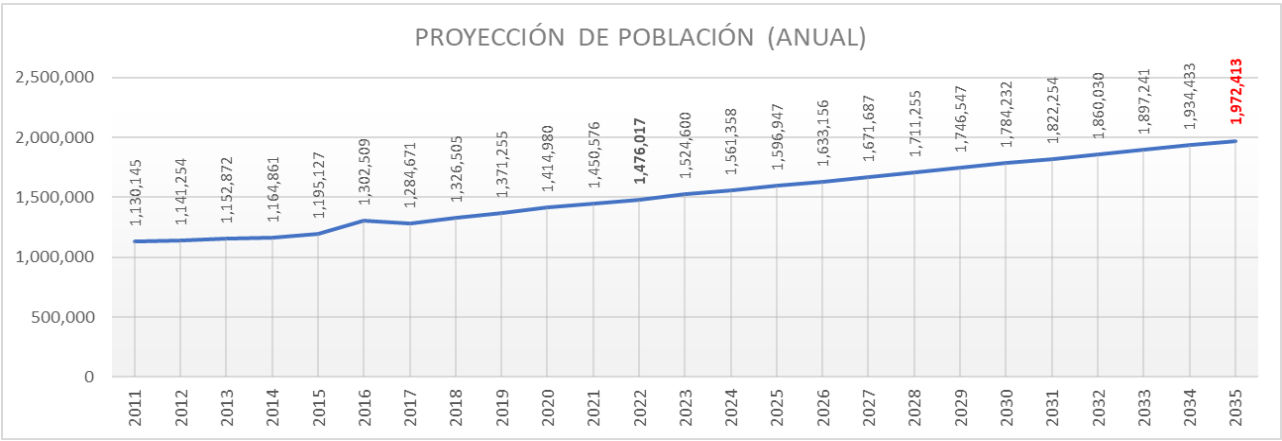


Figura 28: Proyección distrital Norte hasta el año 2035

Nota. La figura muestra el crecimiento población de los distritos de Lima Norte. **Fuente:** Elaboración propia, datos recuperados del INEI (2022)

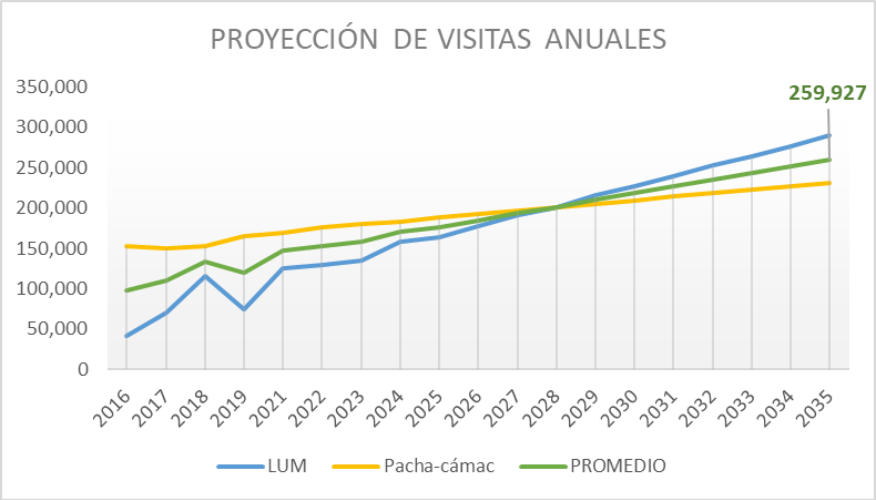
Figura 29: Proyección anual de la población Norte



Nota. La figura muestra la proyección poblacional de los distritos hasta el año 2035. **Fuente:** Elaboración propia, datos recuperados del INEI (2022)

El aforo se calculó con el crecimiento poblacional que se obtuvo desde el año 2022 hasta el año 2035, en el cual se promedió con la proyección de visitas anuales (promedio LUM y Pacha-camac) considerando el dato del año 2035, teniendo como resultado la visita anual objetivo dividido en 365 días para estimar la visita diaria al proyecto, el dato calculado se divide en dos partes considerando visitas por la mañana, y visitas por la tarde, ver tabla 6.

Figura 30: *Proyección de visitas anuales del LUM y Pachacamac*



Nota. La figura muestra la proyección anual de visitas desde el año 2016 hasta el 2035. **Fuente:** Elaboración propia, datos recuperados del INEI (2022)

Tabla 6: Cálculo del Aforo en base a la proyección poblacional y el promedio de visitas anuales del LUM y Pachacamac

CALCULO DEL AFORO	
Población 2022	1,476,017
Población 2035	1,972,413
Crecimiento Poblacional (Pob.2022-Pob.2035)	496,396
Promedio de Visita anual	259,927
Promedio del crecimiento poblacional y visitas anuales	378,161
N° Visitantes Max por día (378,161/365días)	1,036
Aforo Mañana / Tarde (1,036/2)	518

Nota. La figura muestra el cálculo del aforo diario que se utilizará en el proyecto. Elaboración propia con datos recuperados del INEI (2022)

8.2. ESTUDIO PAISAJÍSTICO

VISIBILIDAD DEL PAISAJE - CAMPUS UNI

A. CAMBIOS EN EL PAISAJE

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

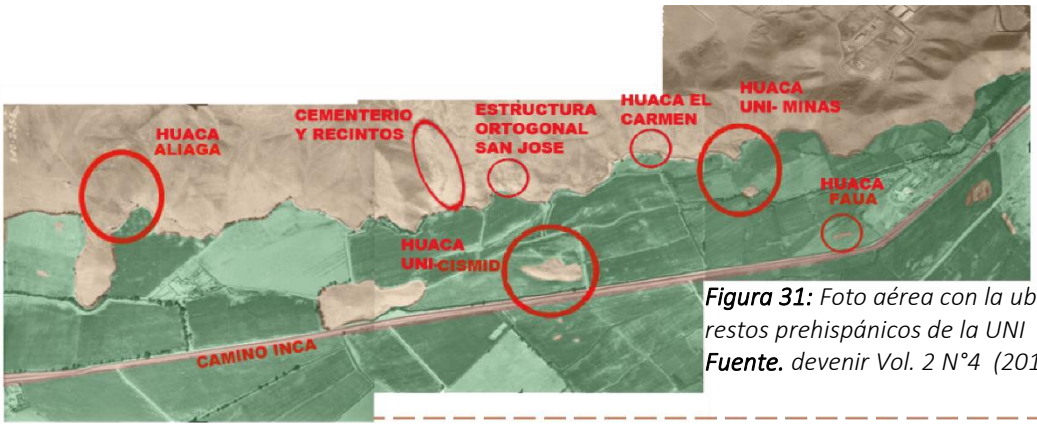


Figura 31: *Foto aérea con la ubicación de los restos prehispánicos de la UNI*
Fuente. *devenir Vol. 2 N°4 (2015)*

1944

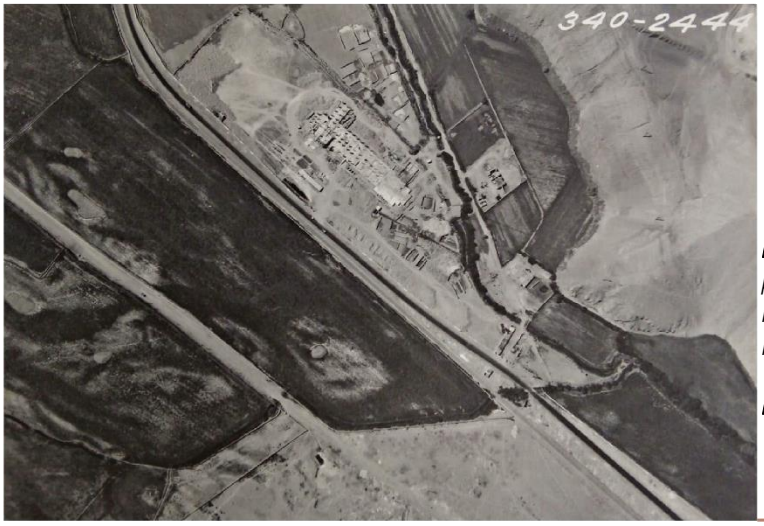


Figura 32: *Vista aérea durante el proceso de construcción del Pabellón central de la Universidad Nacional de Ingeniería*

Fuente. devenir Vol. 6 N°12 (2019)

1944



Figura 33: *Vista aérea de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes - Universidad Nacional de Ingeniería*

Fuente. Revista El Arquitecto Peruano (1955)

1955

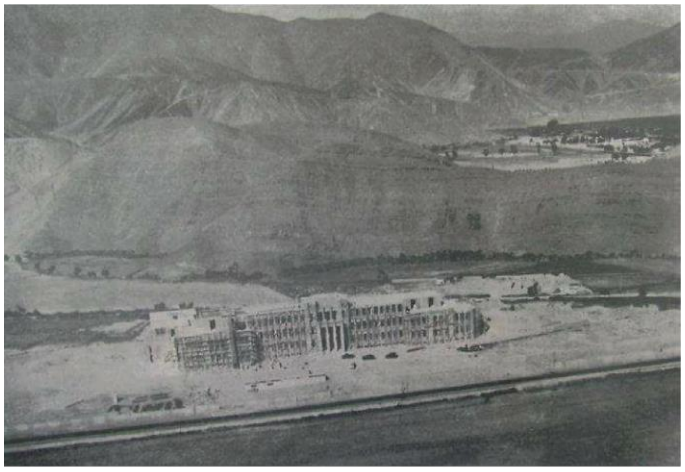


Figura 36: *Vista aérea del Pabellón central de la Universidad Nacional de Ingeniería*

Fuente. Revista El Arquitecto Peruano (1955)



Figura 34: *Vista peatonal del Pabellón Central de la Universidad Nacional de Ingeniería*

Fuente. Museo de Artes y Ciencias Ingeniero Eduardo de Habich (1970).

1970

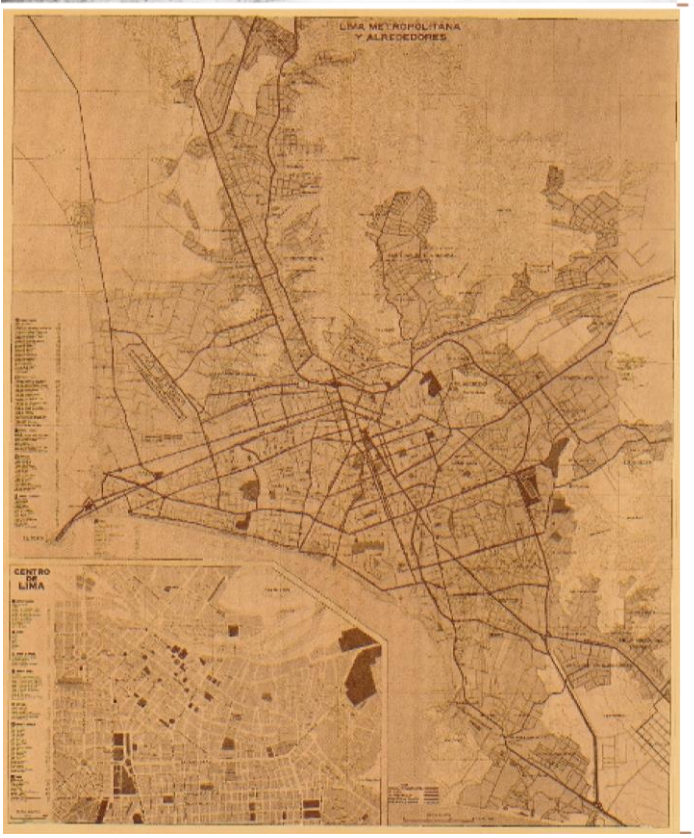


Figura 35: *Lima Metropolitana y alrededores, Lima ocupa ya todo el valle del Rímac y se va extendiendo tanto en el valle del Chillón como sobre las quebradas*

Fuente. http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/

1983



Figura 37: *Vista del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, orientación limite Sur hacia el Norte*

Fuente. http://limasetentas.blogspot.com/2012/05/universidad-nacional-de-ingenieria.html .



Figura 38*: Vista del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Ingeniería, orientación limite Sur hacia el Norte*

Fuente. Google Earth (2021)

2000

EVOLUCIÓN RECIENTE

- **Extensión de Villa el Carmen y Villa el Ángel**

Formación de nuevos asentamientos humanos en las laderas del bajo cerro arrastre (Loma de azúcar) lado Nor-este, frontera exterior del campus UNI.

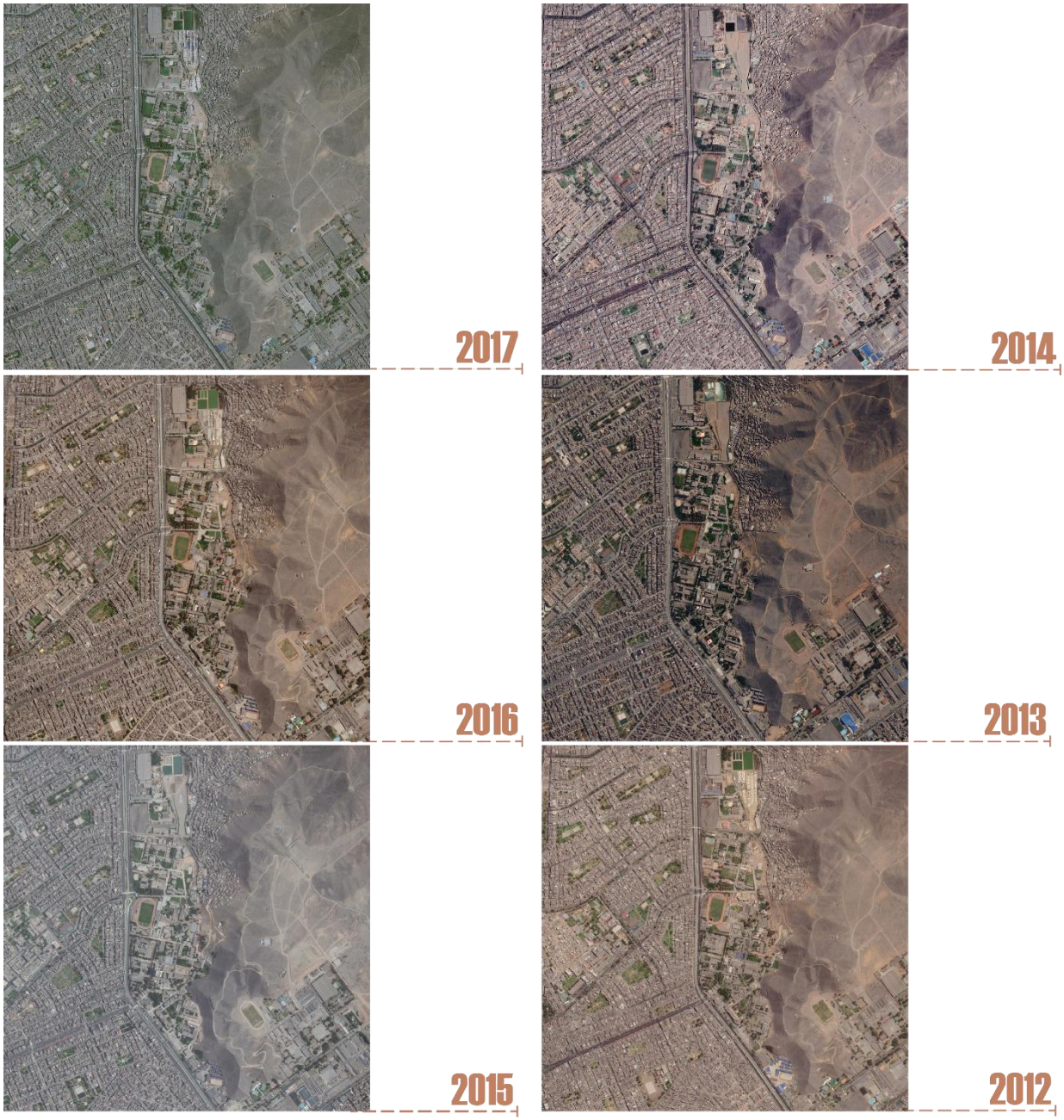
- Crecimiento parcial de vegetación en los alrededores de residencia UNI, en perímetros de áreas sin uso especifico, alrededor de nuevos equipamientos académicos dentro del campus UNI.
- En el 2010 se inauguró la línea del metropolitano, nuevo ordenamiento vial de la Av. Tupac Amaru, límite del lado Oeste del Campus UNI generando una conexión rápida Norte – Sur.
- **Nuevos equipamientos**
    - 2011 construcción del Instituto de transporte adyacente a la huaca CISMID.
    - 2011 biblioteca central UNI
    - 2012 inicio de la construcción de Lab. de telecomunicaciones
    - 2013 - IPEGA
    - 2017 nueva CEPRE UNI
    - 2020 - actualidad, construcción de multifamiliares "Nuevas lomas del Rímac" lado Este del campus UNI

Figura 39: Secuencia fotográfica de evolución reciente del Campus UNI del año 2018 al 2021



Nota. La figura muestra los cambios urbanos desde el año 2018 hasta el 2021. **Fuente:** Tomado de Google Earth (2021)

***Figura 40**: Secuencia fotográfica de evolución reciente del Campus UNI del 2012 al 2017*



Nota. La figura muestra los cambios urbanos desde el año 2012 hasta el 2017. **Fuente:** Tomado de Google Earth (2021)

B. PERCEPCIÓN DEL PAISAJE

LINEAS DE OBSERVACIÓN

El área del campus universitario tiene una identidad cultural basada en estos 4 paisajes, las huacas, las lomas, el campus UNI y los barrios urbanos aledaños al Campus.

El presente análisis visual tiene entre sus objetivos el identificar las principales vistas hacia el paisaje.

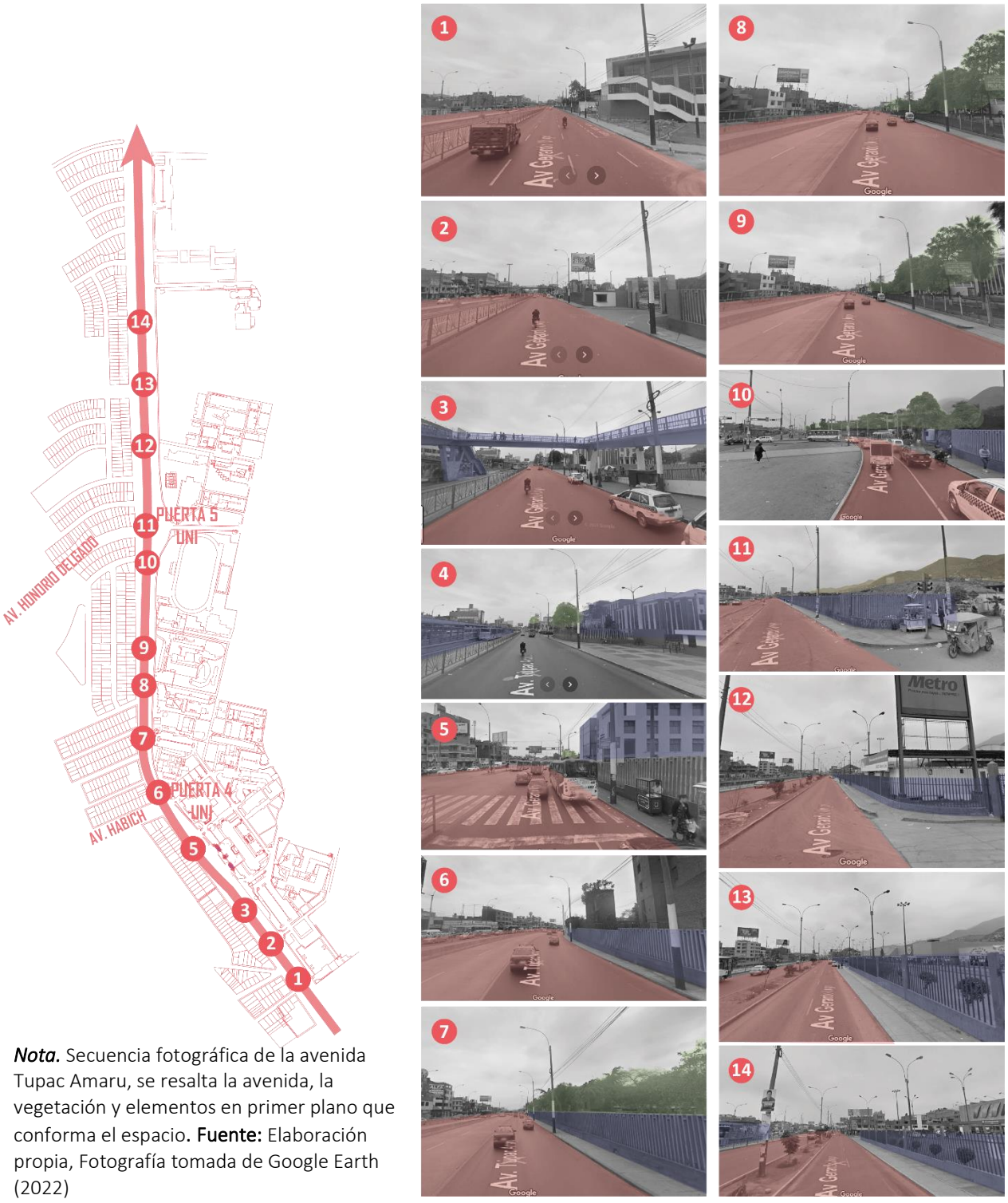
Figura 41: Esquema de líneas de observación



Nota. La figura muestra las vías cercanas y de mayor flujo para el análisis de las lineas de observacion. **Fuente**: Elaboración propia, Fotografía tomado de Google Earth (2022)

Vía principal de acceso al Campus UNI – Av. Tupac Amaru

Figura 42:*Línea de observación de la Av. Tupac Amaru.*



Nota. Secuencia fotográfica de la avenida Tupac Amaru, se resalta la avenida, la vegetación y elementos en primer plano que conforma el espacio. **Fuente:** Elaboración propia, Fotografía tomada de Google Earth (2022)

Vía longitudinal Norte - Sur (Recorrido alameda central UNI)

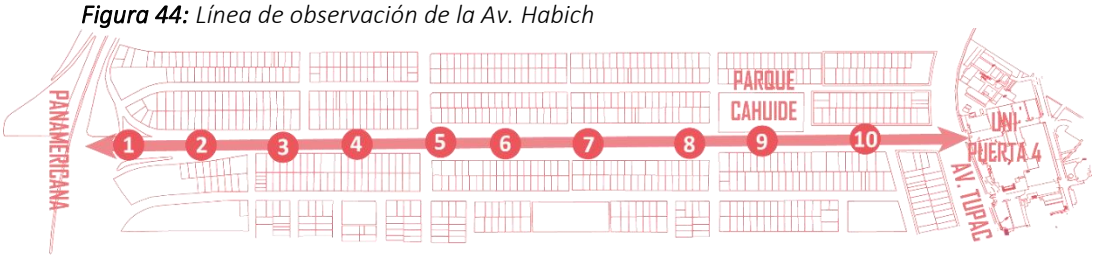
Figura 43: *Línea de observación de la alameda central UNI*



Nota. *Secuencia fotográfica del recorrido alameda central UNI, se resalta el recorrido de la futura alameda.* ***Fuente:*** *Elaboración propia. (2022)*

Vía secundaria de acceso al Campus UNI – Av. Habich

Figura 44: *Línea de observación de la Av. Habich*



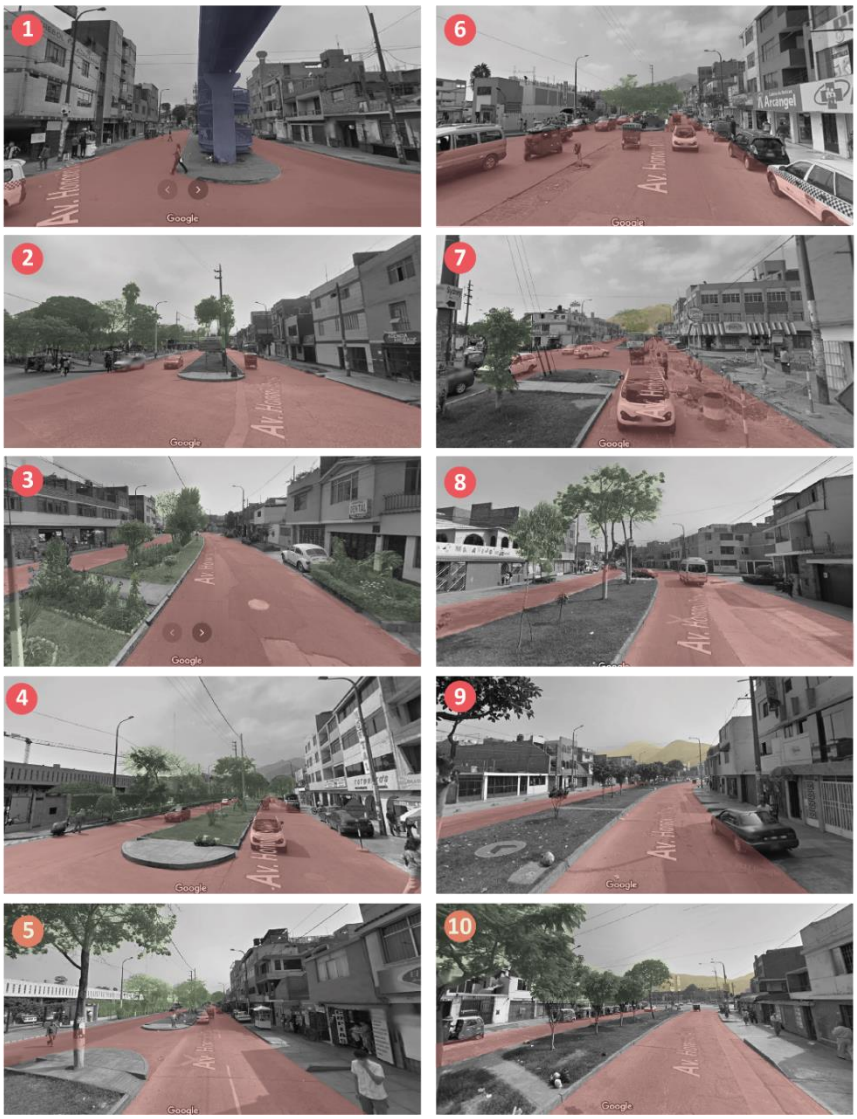


Nota. Secuencia fotográfica de la Av. Habich. **Fuente:** Elaboración propia, fotografía tomada de Google Earth (2022)

Vía secundaria de acceso al Campus UNI – Av. Honorio Delgado

Figura 45: *Línea de observación de la Av. Honorio Delgado.*





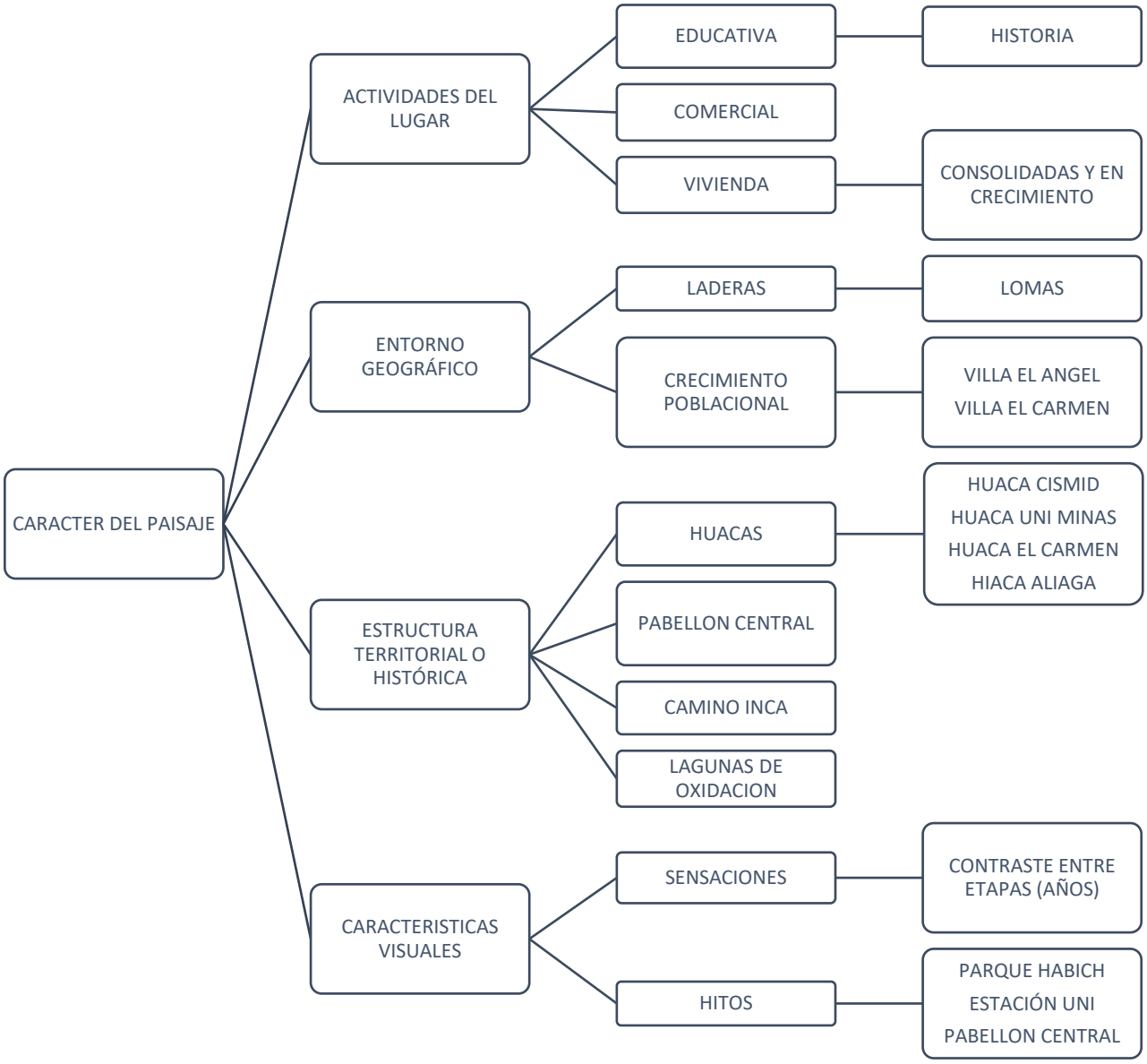
Nota. Secuencia fotográfica de la Av. Honorio Delgado, se resalta avenida, vegetación, elementos en primer plano y remate visual. **Fuente:** Elaboración propia, Fotografía tomado de Google Earth (2022)

C. CARÁCTER DEL PAISAJE

se compone de las actividades que se realizan en el lugar, superficies representativas en este caso las laderas, estructuras territoriales o históricas y las características visuales del lugar.

Se realiza un organigrama en donde se incluyen los temas que involucran el carácter del paisaje

Figura 46: Organigrama del carácter del paisaje.



Nota. El organigrama muestra los temas que incluyen el carácter del paisaje. **Fuente**: Elaboración propia (2022)

Vegetación - Campus UNI

Figura 47: *Vegetación dentro del Campus UNI*

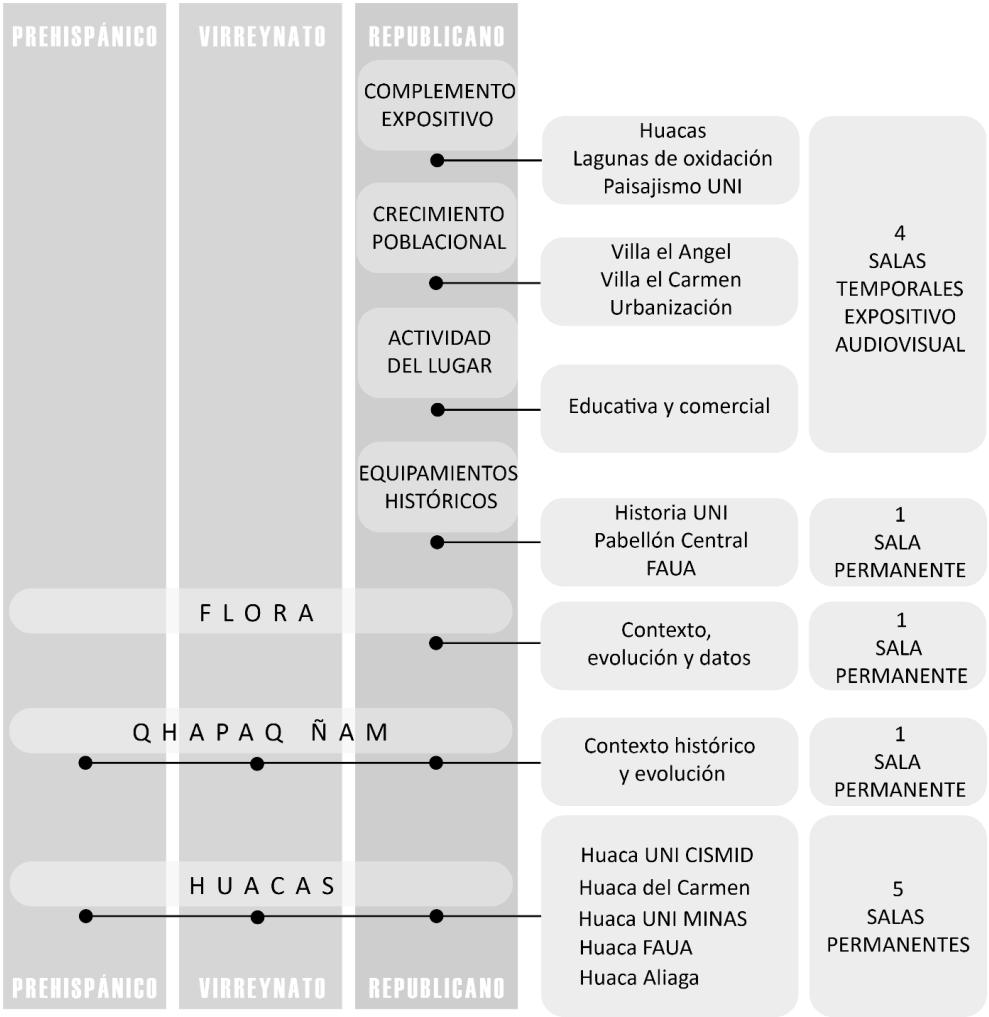


Nota. La figura muestra la variedad de vegetación que existe en el campus universitario UNI. **Fuente:** Elaboración propia (2022)

8.3. GUION MUSEOGRÁFICO

La investigación previa del paisaje fue la base para la elaboración del guion museográfico, este contempla como tema principal las huacas que existen y existieron en el Campus UNI, son 5 Huacas por el cual cada una tendrá su sala permanente, seguidamente se tendrá una sala expositiva del Qhapaq Ñam (camino inca), y otra en donde se expondrá la evolución de la Flora existente en el Campus UNI. Las salas Temporales, tendrán temas variados en donde se verán exposiciones relacionados a las Huacas, Lagunas de oxidación, Paisajismo UNI, Crecimiento Poblacional en las laderas, la evolución de la educación, la Historia de la UNI y entre otros temas relacionados.

Figura 48: Esquema del guion museográfico.



Nota. La figura muestra los temas que abarca el guion museográfico. **Fuente:** Elaboración propia (2022)

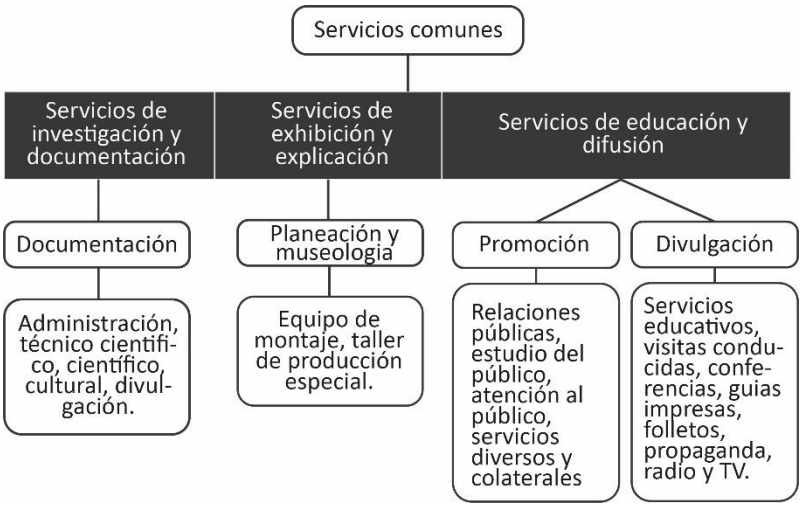
8.4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

8.4.1. SECTORES

Los sectores se clasifican en equipamientos de servicios comerciales, administración, exposición, servicios internos, biblioteca, talleres e investigación, estos sectores se encuentran conectados con el vestíbulo principal del proyecto. El organigrama de servicio de museografía el cual se analiza como referente, ver figura 47, se rescata el flujo de servicios comunes, en el cual considera la investigación, servicios de exhibición, explicación, educación y difusión como sectores que en conjunto logran trasmitir el propósito y mensaje del proyecto.

El centro de interpretación e investigación histórica enfatizará el sector de servicio "exhibición y explicación" del patrimonio cultural que contiene el campus UNI y sus alrededores, el sector de educación tendrá espacios como biblioteca y talleres experimentales relacionados al tema para promover la difusión, y el sector investigación, en el cual se dará espacios de oficinas y laboratorios para seguir promoviendo la investigación y divulgación.

Figura 49: Organigrama de servicio de museografía



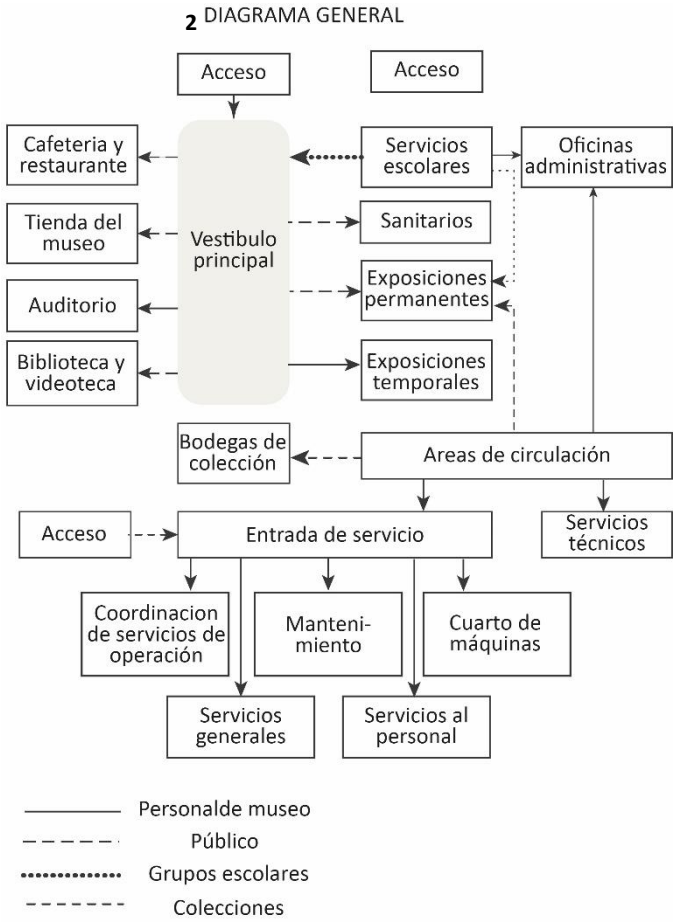
Nota. La figura muestra los ambientes para el funcionamiento de servicios comunes. Fuente: Recuperado de Plazola, A. Vol. 8 pág. 324.

8.4.2. AMBIENTES

Los ambientes considerados en el proyecto responden al análisis de los esquemas funcionales de tipologías de un Museo, Centros de exposición, ver figura 50, y analizando ambientes individuales como oficinas, bibliotecas pequeñas, y restaurantes pequeños. Se consulto también el RNE para determinar el ratio, área, y capacidad de servicios como el estacionamiento, servicios sanitarios, consideraciones para personas con discapacidad, ambientes educativos y culturales.

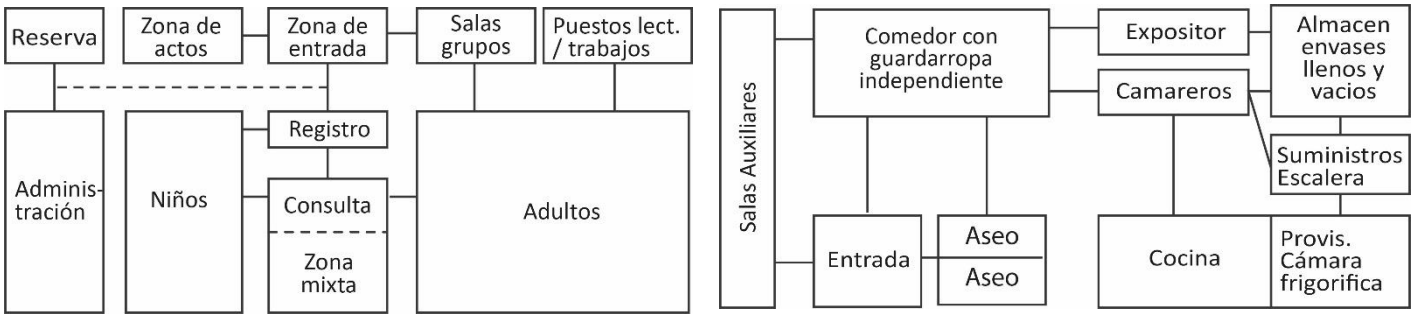
Figura 50: (1) Esquema de funciones. (2) Diagrama general





Nota. Las figuras muestran los ambientes requeridos para los ambientes expositivos y la relacion funcional entre ellas. **Fuente:** (1). Recuperado de Neufert E. (2009) pág. 219. (2). Recuperado de Plazola, A. pág. 330

Figura 51: Izquierda: Esquema funcional de una biblioteca media. Derecha: Esquema funcional de un pequeño restaurante.



Nota. Las figuras muestran la relacion y funcionamiento de ambientes para una biblioteca mediana y restaurante. **Fuente:** Recuperado de Neufert E. (2009) pág. 259.

Tabla 7: Planteamiento del programa arquitectónico

ESPACIO	SUB-ESPACIO	USUARIO	N° AMBIENTES	CAP. DE PERSONAS POR AMBIENTE	RATIO M2/PERS	FUENTE	AREA DEL AMBIENTE (M2)	AREA PARCIAL (M2)
ESTACIONAMIENTO	PARQUEO	VISITANTES	1	60	16	A.090	960	1217
		PERSONAL	1	10	16	A.090	160	
		DISCAPACITADO	1	3	19	A.090	57	
	CUARTO DE CONTROL Y VIGILANCIA	VIGILANTE	1	2	5	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	10	
	SERVICIO SANITARIO	VIGILANTE	1	1	3	A.090	3	
ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS	DEPOSITO Y CUARTOS DE LIMPIEZA	MONITOR	2	2	3	PROPIO / ATROPOMETRICA	12	
	ÁREA DE BASUREROS Y CONTENEDORES	PERSONAL	1	3	5	PROPIO / ATROPOMETRIA	15	
SERVICIOS SANITARIOS CENTRO DE INTERPRETACION	S.S HOMBRES	VISITANTES	1	4		A.090 / ANTROPOMRTRIA	15	2027
	S.S. MUJERES	VISITANTES	1	4		A.090 / ANTROPOMRTRIA	15	
	S.S DISCAPACITADOS	VISITANTES	1	1		A.090 / A.120	6	
ACCESO A CENTRO DE INTERPRETACIÓN	CONTROL DEL CENTRO DE INTERPRETACION	VISITANTES	1	2	3	PROPIO / ATROPOMETRIA	6	
	RECEPCIÓN PRINCIPAL	RECEPCIONISTA/VISITANTE	1	3	3	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	9	
	VESTIBULO	VISITANTES Y PERSONAL	1	80	1	ANTROPOMETRIA	80	
CENTRO DE INTEPRETACIÓN	SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	VISITANTES	8	25	3	GUION MUSEOGRAFICO / ANTROPOMETRIA / NEUFERT	600	
	SALA DE EXPOSICIONES PERMANENTES	VISITANTES	10	25	3	GUION MUSEOGRAFICO / ANTROPOMETRIA / NEUFERT	750	
	TERRAZAS	VISITANTES	1	40	5		200	
	AUDITORIO	VISITANTES	1	200	1.2		240	
	ALMACEN	PERSONAL	1	4	1.5	ANTROPOMETRIA	6	
MIRADOR	MIRADOR	VISITANTE Y PERSONAL	1	25	4	ANTROPOMETRIA	100	
TALLERES	OFICINA	PERSONAL	1	1	9.5	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	9.5	708.5
	TALLER DE CERAMICA / TALLER DE TELARES / TALLER DE ARQUEOLOGÍA	ESTUDIANTE Y PERSONAL	1	35	3	ANTROPOMETRIA / GUIA DE DISEÑO PARA EL TALLER DE ESPECIALIDAD DE ETP (MINEDU)	105	
	TALLER DE ETNOBOTANICA / TALLER DE IDENTIFICACIÓN Y REPRODUCCION DE PLANTAS AUTOCTONAS / TALLER DE XEROJARDINERIA	ESTUDIANTE Y PERSONAL	1	35	3		105	
BIBLIOTECA	ADMINISTRACION	BIBLIOTECARIO	1	1	10	ANTROPOMETRIA / NEUFERT / A0.90 / A.040	10	
	RECEPCIÓN / DEPOSITO DE LIBRO	PERSONAL/VISITANTE	1	3	5		15	
	SALA DE ESTANTERIA LIBRE	BIBLIOTECARIO	1	-	-		30	
	SALA DE LECTURA	VISITANTE	1	14	2		28	
	SALA DE TRABAJO GRUPAL	VISITANTE	1	16	2		32	
	MODULOS DE INTERNET	VISITANTE / PERSONAL	1	4	4.5		18	
	SS.HH MUJER	VISITANTE	1	1	-		12	
	SSS.HH HOMBRE	VISITANTE	1	1	-		12	

INVESTIGACIÓN	DIRECCION	PERSONAL	1	1	10	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	10	
	OFICINA	PERSONAL	1	1	10		10	
	OFICINA INVESTIGADORES	INVESTIGADOR	1	10	9		90	
	LABORATORIO 1 / TALLER AMBIENTAL	INVESTIGADOR	1	10	3	A.040	30	
	LABORATORIO 2 / TALLER ARQUEOLÓGICO	INVESTIGADOR	1	10	3		30	
MIRADOR CIENTIFICO	MIRADOR / ESTANTERIA	INVESTIGADORES	1	25	3	ANTROPOMETRIA	75	
SS.HH PUBLICO ACADEMICO	S.S HOMBRES	VISITANTES	3	4	3	A.090 / ANTROPOMRTRIA	36	
	S.S. MUJERES	VISITANTES	3	4	3	A.090 / ANTROPOMRTRIA	36	
	S.S DISCAPACITADOS	VISITANTES	3	1	5	A.090 / A.120	15	
VESTIBULO PRINCIPAL	VESTIBULO	VISITANTE	1	150	1	ANTROPOMETRIA	150	539.5
RESTAURANTE	OFICINA	PERSONAL	1	1	10	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	10	
	ESTANCIA DE EMPLEADOS	PERSONAL	1	4	1.5	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	6	
	COCINA	PERSONAL	1	5	9.3	A.070	46.5	
	BARRA	PERS/VIST	1	8	1.5	A.070	12	
	SS.HH	PERSONAL	1	1	10	ANTROPOMETRIA / A.070	10	
	DEPOSITO	PERSONAL	1	1	40	ANTROPOMETRIA	40	
	AREA DE MESAS	VISITANTE	1	70	1.5	A.070	105	
	SS.HH PERSONAL	VISITANTE	1	1	5	ANTROPOMETRIA / A.070	5	
	SS.HH CLIENTES	VISITANTE	1	1	5		5	
CAFETERIA	AREA DE MESAS	VISITANTE	1	25	1.4	ANTROPOMETRIA / A.070	35	
	COCINA	PERSONAL	1	5	4		20	
	DEPOSITO	PERSONAL	1	2	1.5		3	
	SS.HH CLIENTE	VISITANTE	1	1	3		3	
TIENDAS	TIENDAS	PERSONAL / VISITANTE	3	30	2.8		84	
	SS.HH CLIENTES	VISITANTE	1	1	5		5	
EXTERIORES	HALL EXPOSITIVO	VISITANTE	1	50	1.5	-	75	150
	VESTIBULO EXTERIOR	VISITANTE	1	50	1.5	-	75	
ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN	DIRECCIÓN	PERSONAL	1	3	4	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	12	148
	SUB-DIRECCION	PERSONAL	1	3	3		9	
	SALA DE ESPERA / RECEPCION	VISITANTE	1	10	1		10	
	ARCHIVOS	PERSONAL	1	1	5		5	
	SALA DE REUNIONES	PERSONAL	1	8	2		16	
	SECRETARÍA	SECRETARIA	1	6	3		18	
ADMINISTRACIÓN GENERAL	DIRECCIÓN	PERSONAL	1	3	4	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	12	
	RECEPCION	PERSONAL	1	6	3		18	
	SECRETARÍA	PERSONAL	1	3	3		9	
	SALA DE REUNIONES	PERSONAL	1	8	2		16	
	DEPOSITO	PERSONAL	1	2	1.5		3	
	ESTAR KITCHENET	PERSONAL	1	4	5		20	

MANTENIMIENTO Y SERVICIO	ANDEN DE DESCARGA	PERSONAL	1	3		ANTROPOMETRIA / NEUFERT	30	186
	DEPOSITO DE BASURA	PERSONAL	1	1			20	
	CUARTO DE MAQUINAS	PERSONAL	1	1			21	
	GRUPO ELECTROGENO	PERSONAL	1	1			26	
	TABLERO ELÉCTRICO	PERSONAL	1	1			20	
	SALA DE MANTENIMIETO	PERSONAL	1	2			10	
	CUARTO DE LIMPIEZA	PERSONAL	1	4	3		12	
	ALMACEN GENERAL	PERSONAL	1	5	3		15	
	ESTANCIA DE EMPLEADOS	PERSONAL	1	8	1.5		12	
SERVICIOS SANITARIOS PERSONAL	MUJERES	PERSONAL	2	1	5	A.090	10	
	HOMBRES	PERSONAL	2	1	5	A.090	10	

Nota. La tabla muestra la recopilación de ambientes usados en el proyecto. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Tabla 8: *Resumen de metrado de ambientes*

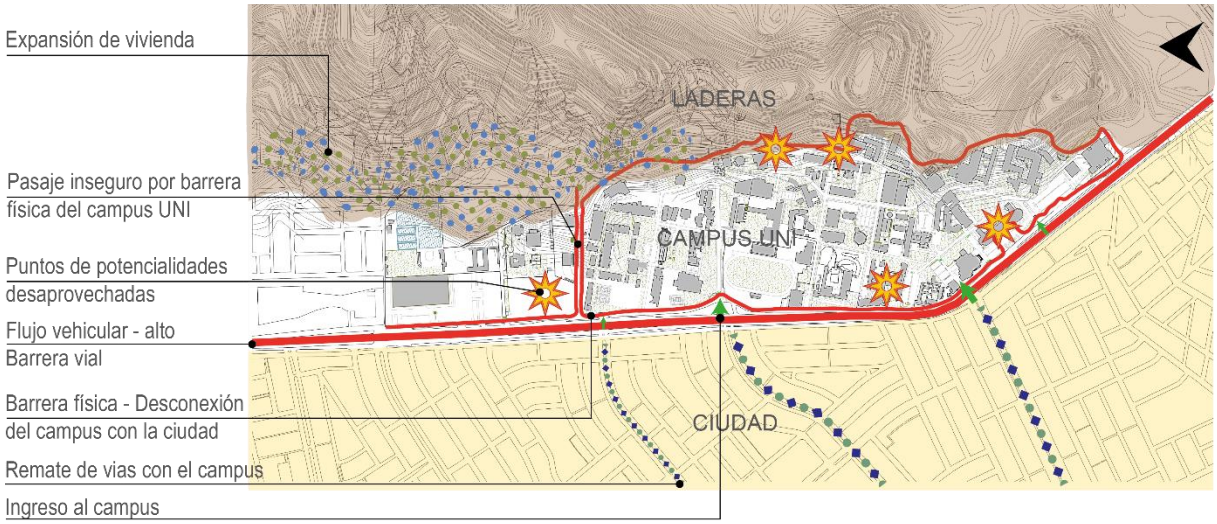
RESUMEN DE METRADO DE AMBIENTES	
AREA DE TERRENO	6043.43
MANTENIMIENTO Y SERVICIO	212.00
ESTACIONAMIENTO	1964.00
CIIH	2410.00
COMERCIO	370.00
COWORING Y LUDOTECA	225.00
GRAN VESTIBULO PRINCIPAL Y SERVICIOS	2402.00
AUDITORIO	267.00
TALLERES	260.00
LABORATORIO	272.00
ADMINISTRACION	394.00
TOTAL	8776.00
Muros y Circulaciones 30%	2632.80

Nota. La tabla muestra el resumen de areas en m2. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

9. PLANTEAMIENTO PRELIMINAR

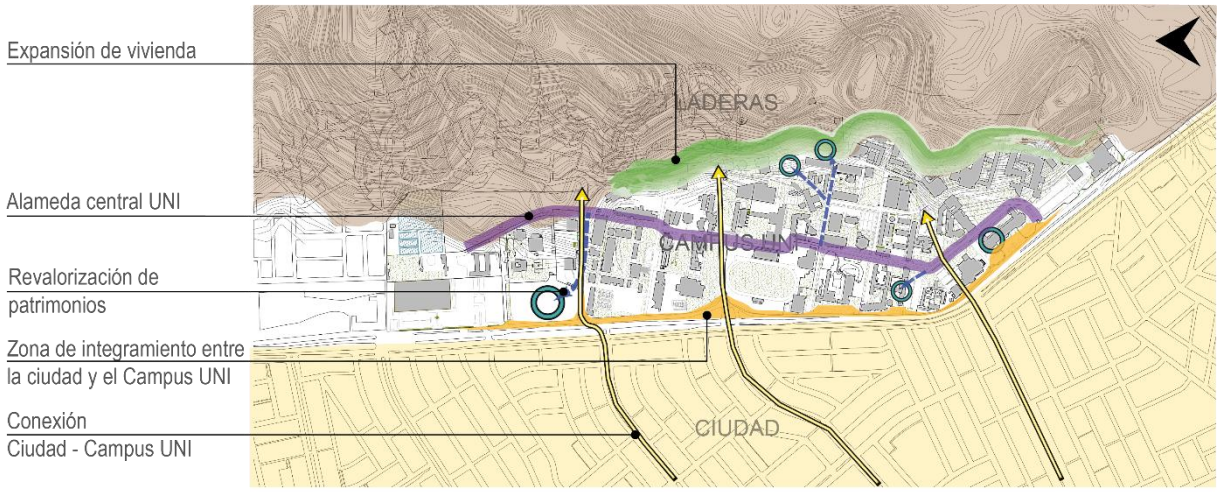
9.1. SITUACION ACTUAL E INTERVENCIÓN URBANA

Figura 52: *Esquema de falencias del entorno urbano inmediato*



Nota. Identificación de principales falencias urbanas. **Fuente:** Reinterpretación propia, elaborado por el grupo urbano: Yauri K., Samaniego M., Saavedra G. & Flores J. en el taller de diseño 9. (2019)

Figura 53*: Esquema de propuesta del entorno urbano inmediato*



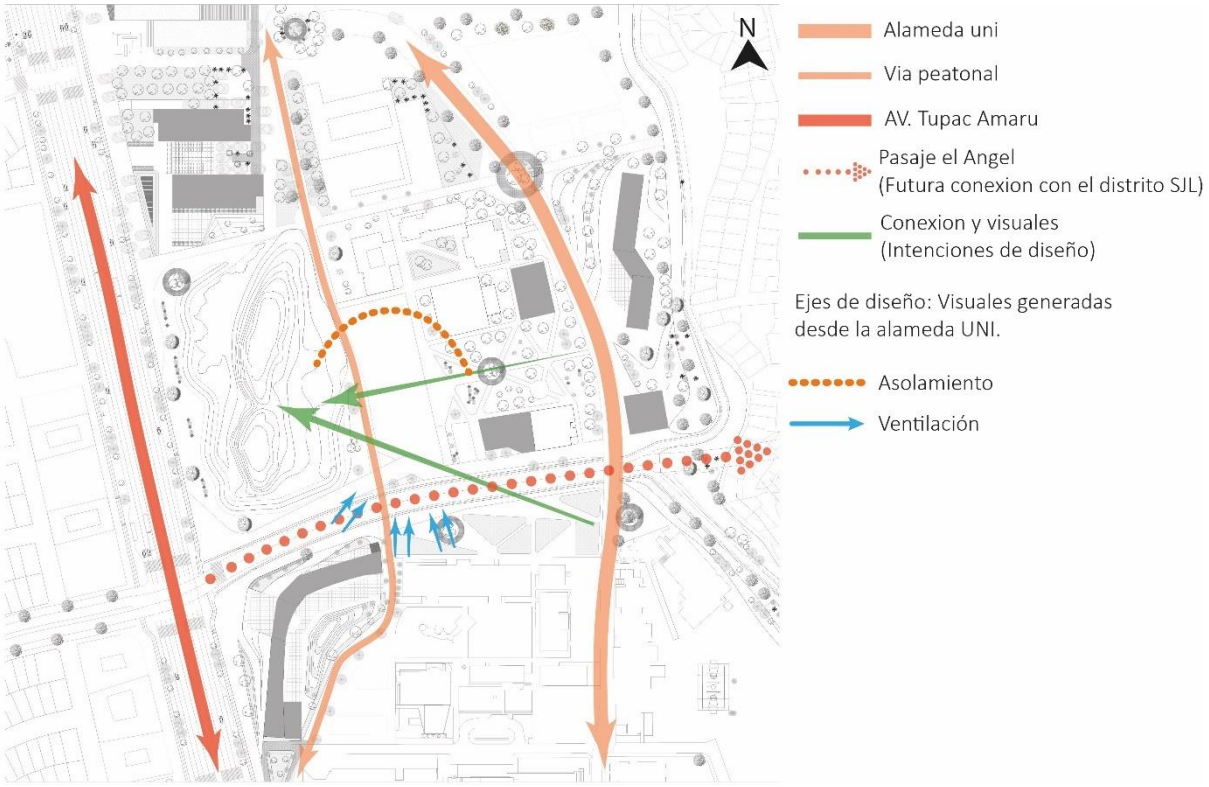
Nota. Planteamiento para la recuperación del entorno urbano. **Fuente:** Reinterpretación propia, elaborado por el grupo urbano: Yauri K., Samaniego M., Saavedra G. & Flores J. en el taller de diseño 9 (2019)

9.2. IDEA DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO Y VOLUMÉTRICO

Las condicionantes de diseño son: Considerar la cercanía de la Huaca, mantener la continuidad de las fachadas colindantes, respetar las alturas del entorno inmediato y tener en consideración la dirección de donde viene la ventilación y el asolamiento.

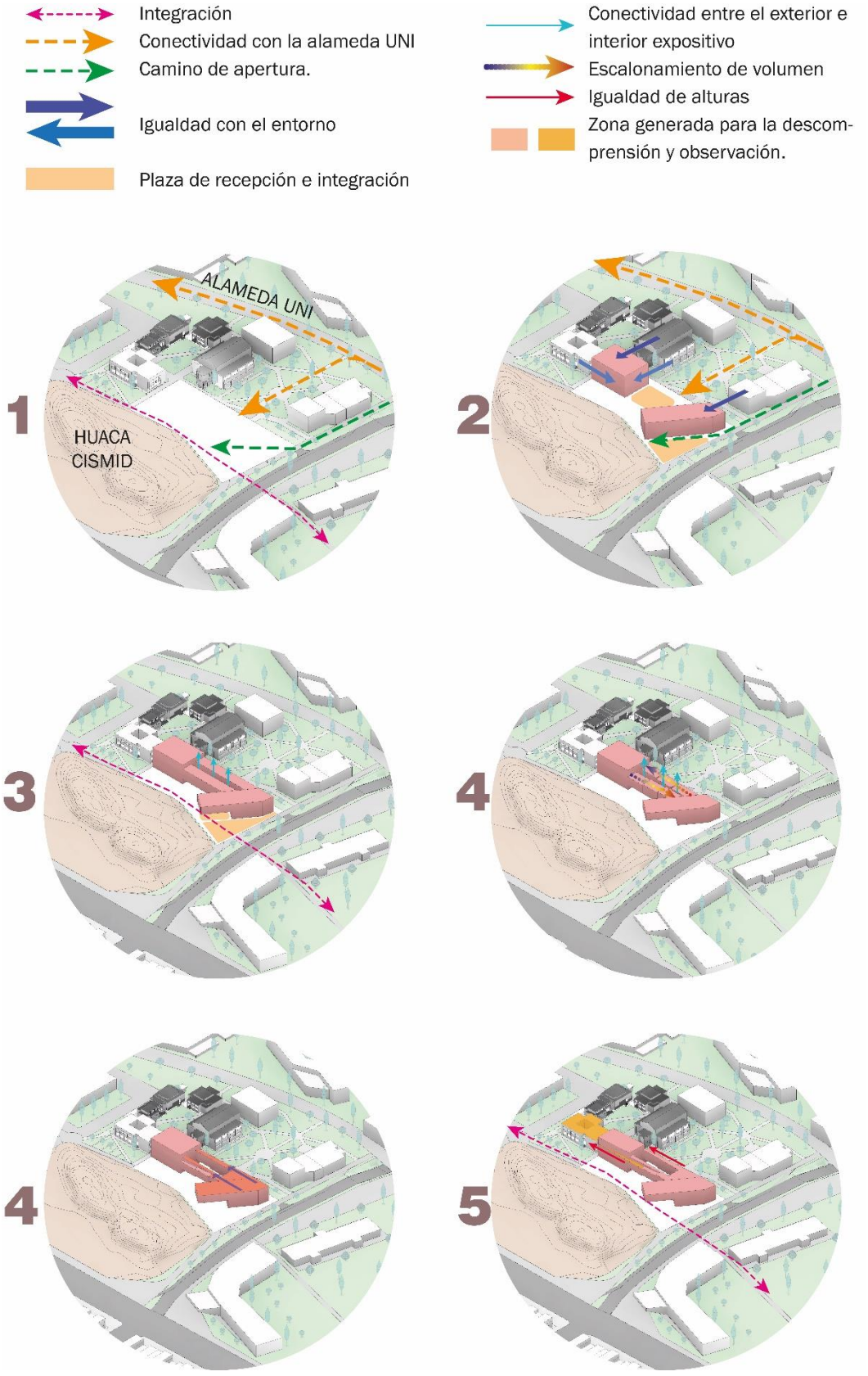
Las intenciones de diseños son generar visuales que integren a la Huaca CISMID desde las vías con mayor flujo espectador. Desde la alameda UNI se traza dos ejes, el primer eje para abrir visual desde la alameda UNI, y ofrecer fachada hacia dos avenidas vehiculares importantes, la AV. Tupac y el psje. Villa el Ángel (Futura avenida que conectara con el distrito de SJL) y el segundo eje de diseño es para conectar peatonalmente con la huaca CISMID desde la alameda, el tercer eje de diseño es el emplazamiento de la huaca en donde se realiza un trazo paralelo para que el edificio conserve la misma orientación y ayude a resaltar la ubicación de la huaca.

Figura 54: Esquema de ejes de diseño para la propuesta volumétrica.



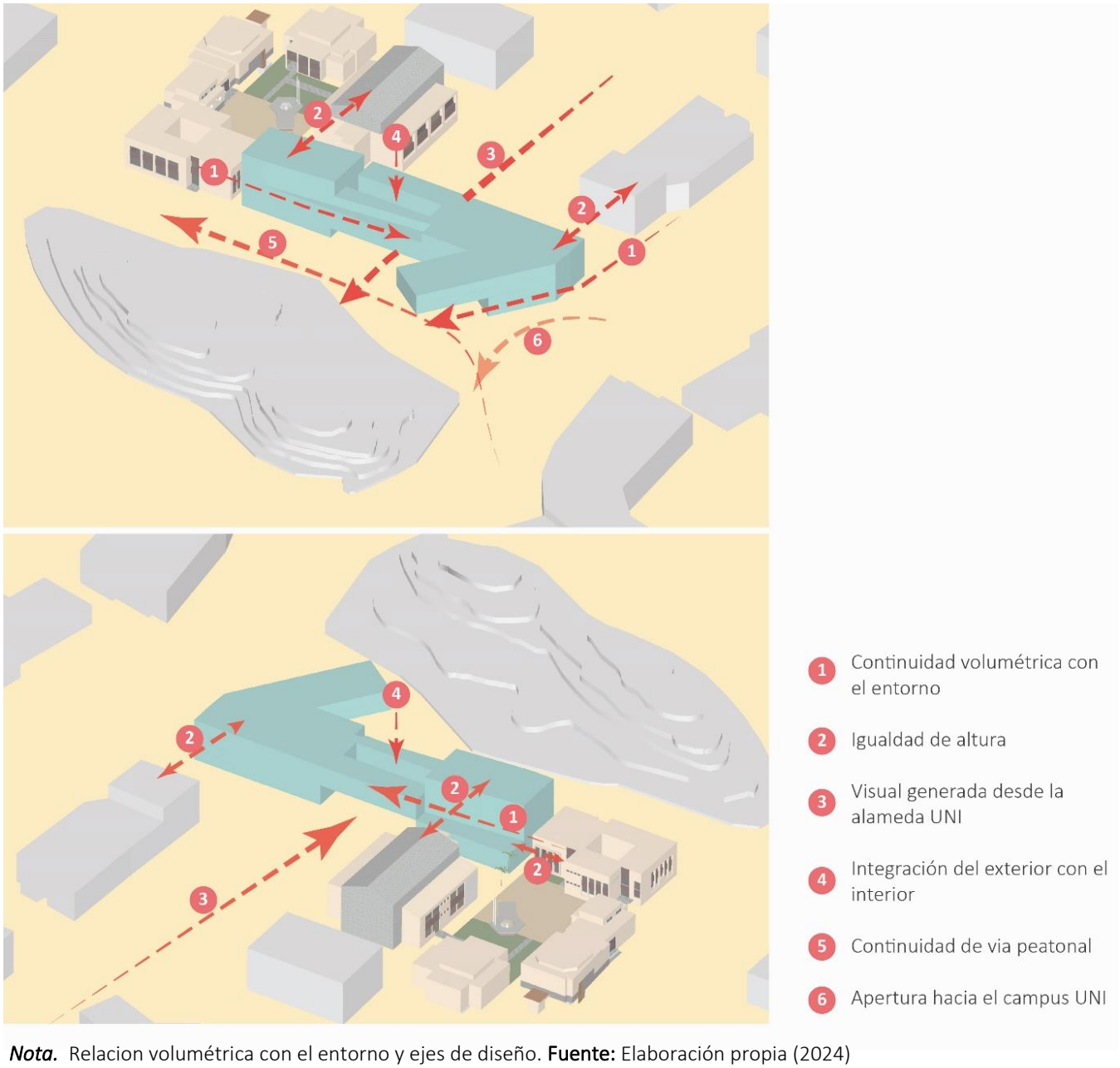
Nota. Planteamiento de ejes de diseño y análisis de las condicionantes de diseño. **Fuente:** Elaboración propia (2024)

Figura 55: Desarrollo Volumétrico.



Nota. Explicación gráfica volumétrica. **Fuente:** Elaboración propia (2024)

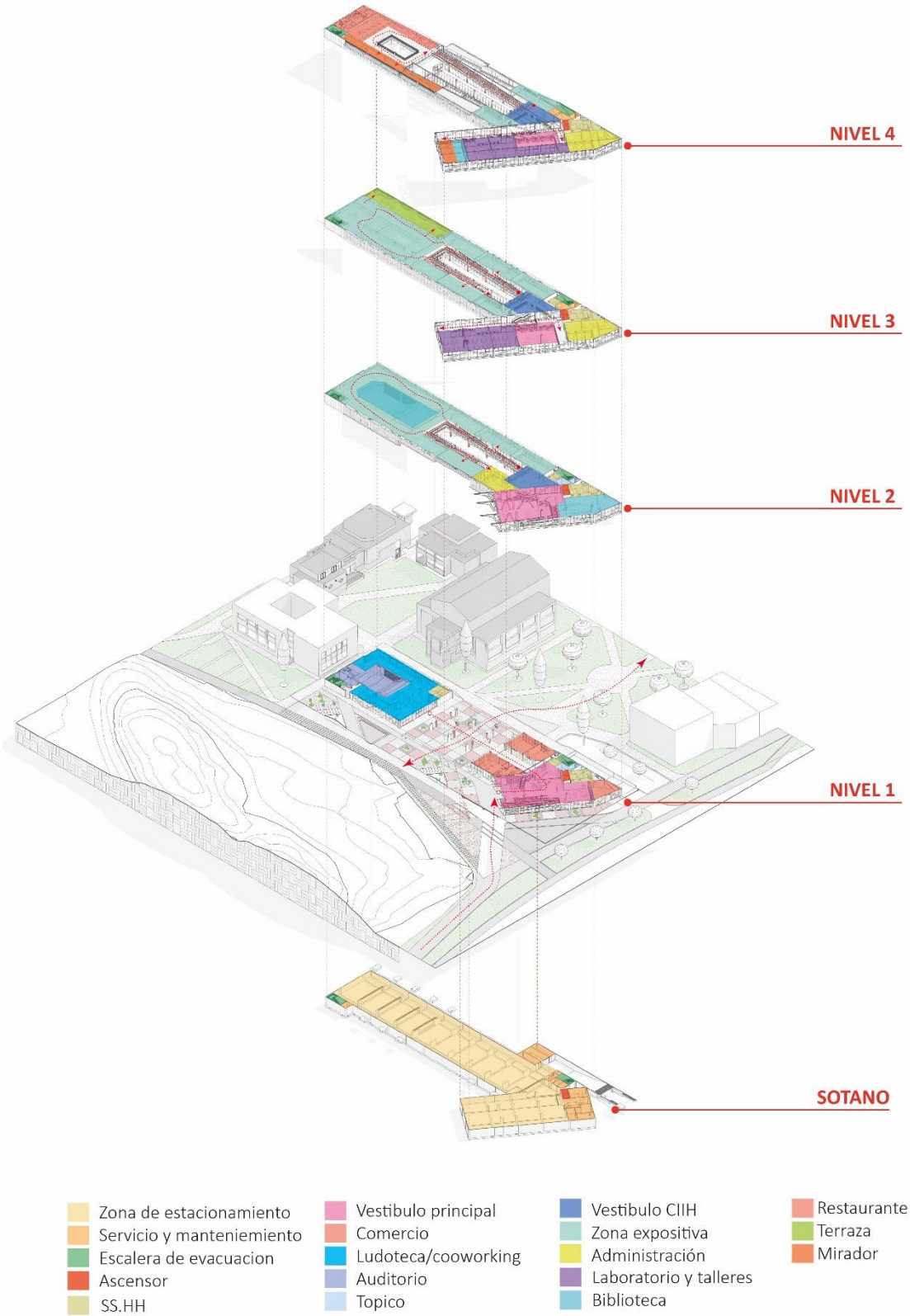
Figura 56: *Esquema volumétrico*



Nota. Relacion volumétrica con el entorno y ejes de diseño. **Fuente:** Elaboración propia (2024)

9.3. ZONIFICACIÓN

Figura 57: Esquema de zonificación del proyecto



Nota. Descripcion de zonificación según nivel. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

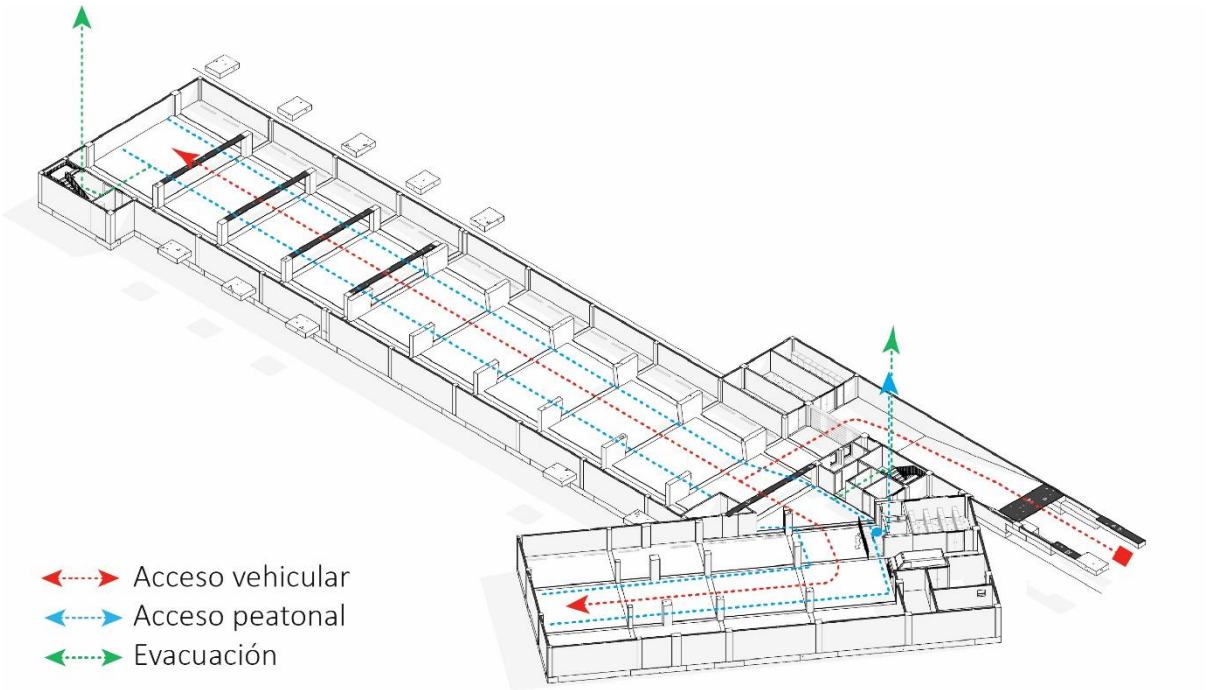
9.4. FUNCIONALIDAD

Los usos del proyecto se proponen en base a los proyectos de referencia y la investigación tipológica, es asi que el proyecto tiene 4 pisos desde el nivel de la calle y 1 sótano, en donde se desarrolla áreas de comercio, académicos, administrativas, y el despliegue de las áreas expositivas. La predisposición volumétrica antes explicada genera espacios públicos para el disfrute del espectador en el cual se desarrolla un hall libre para exposiciones eventuales y un vestíbulo exterior de ingreso que enmarca y da inicio al recorrido del proyecto.

SOTANO

En el nivel de Sótano se desarrollan los ambientes de mantenimiento y de servicio, teniendo un control de vigilancia, zona de anden y descarga, se accede desde la rampa vehicular lateral del edificio, y desde el vestíbulo principal mediante los ascensores. En caso de siniestro se hace uso de las escaleras de evacuación.

Figura 58: Circulación interna del nivel de sótano

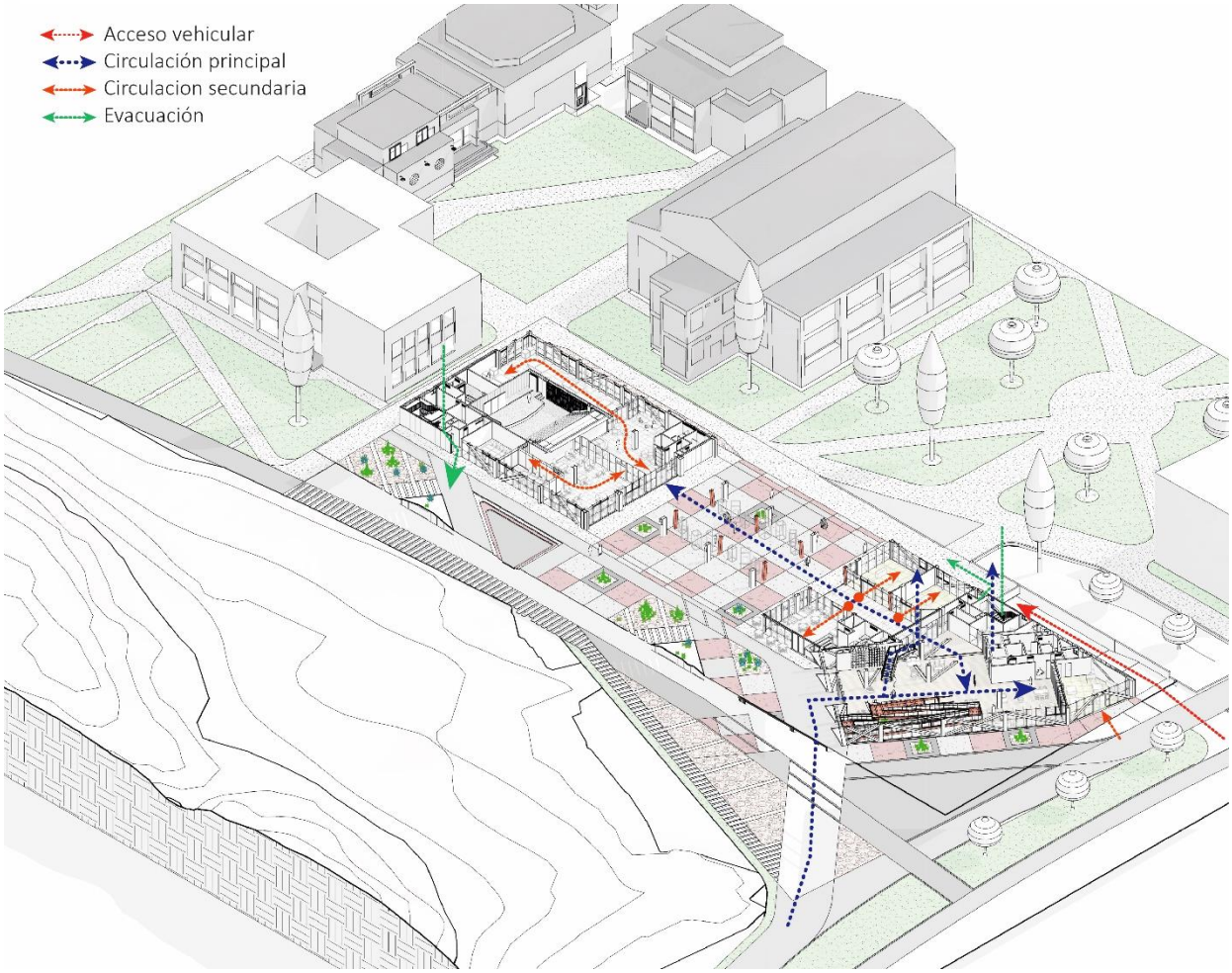


Nota. Circulación peatonal y vehicular. Fuente: Elaboración propia (2023)

NIVEL 1

En este nivel se emplazan usos complementarios que en conjunto genere un mayor y activo flujo peatonal, generando disfrute a los espectadores y visitantes. En el nivel 1 se ubica el gran vestíbulo principal, y se desarrollan zonas de comercio compuesto de tiendas y una cafetería, zonas de coworking, y una ludoteca.

Figura 59: circulación interna del nivel 1



Nota. Circulaciones principales en el primer nivel. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

NIVEL 2

Se accede al segundo piso desde el gran vestíbulo principal mediante las escaleras, rampa o ascensores. En el nivel 2 se da el inicio del centro de interpretación, este uso se conecta por el gran vestíbulo accediendo a un área de recepción dentro de un vestíbulo privado, desde el vestíbulo propio del centro de interpretación inicia el sistema de rampa el cual permite realizar el recorrido de forma ordenada, y clara hacia las salas expositivas. En el segundo piso se desarrolla tambien el inicio del área académica, contando con una biblioteca para el uso del investigador y el alumnado de los talleres.

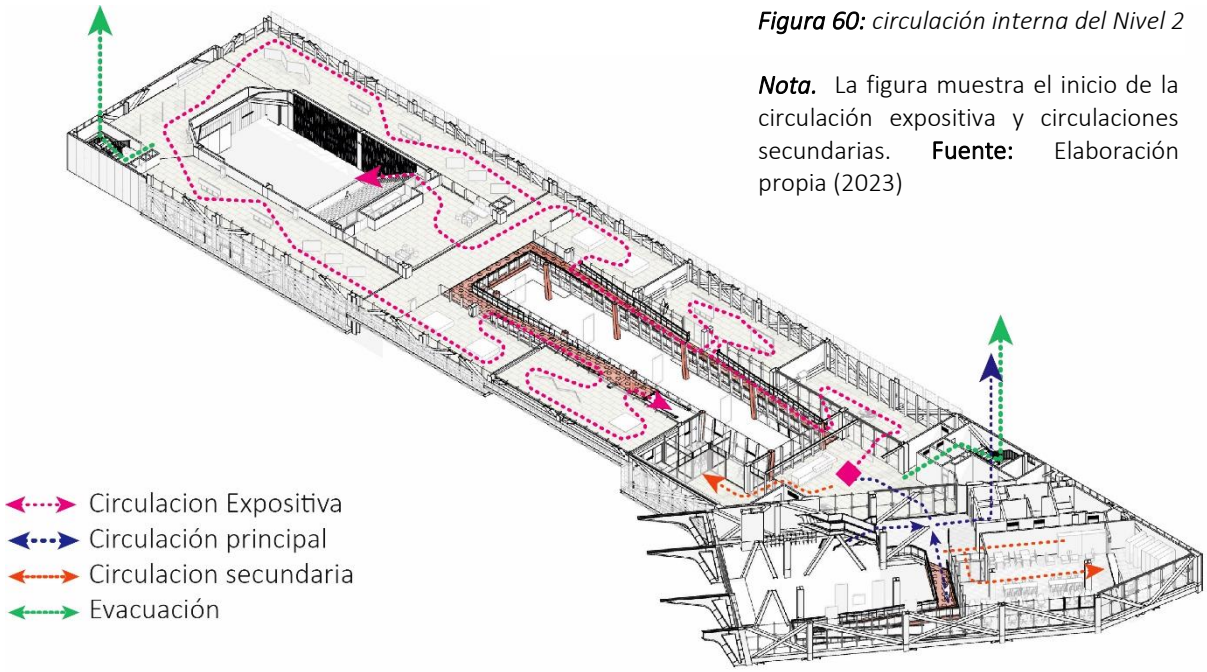


Figura 60: *circulación interna del Nivel 2*

Nota. La figura muestra el inicio de la circulación expositiva y circulaciones secundarias. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

NIVEL 3

En el nivel 3 continua el sistema de rampa del centro de interpretación, desde sala temporales y llegando a la sala permanente cuyo tema principal, son las huacas conectándose con la terraza, un espacio intermedio de pausa y descanso, por otro lado, accediendo desde el gran vestíbulo principal se da inicio a los talleres y laboratorios, ambientes académicos destinados a la investigación y enseñanza de temas afines. En este piso se tiene la administración general para la organización y gestión del edificio.

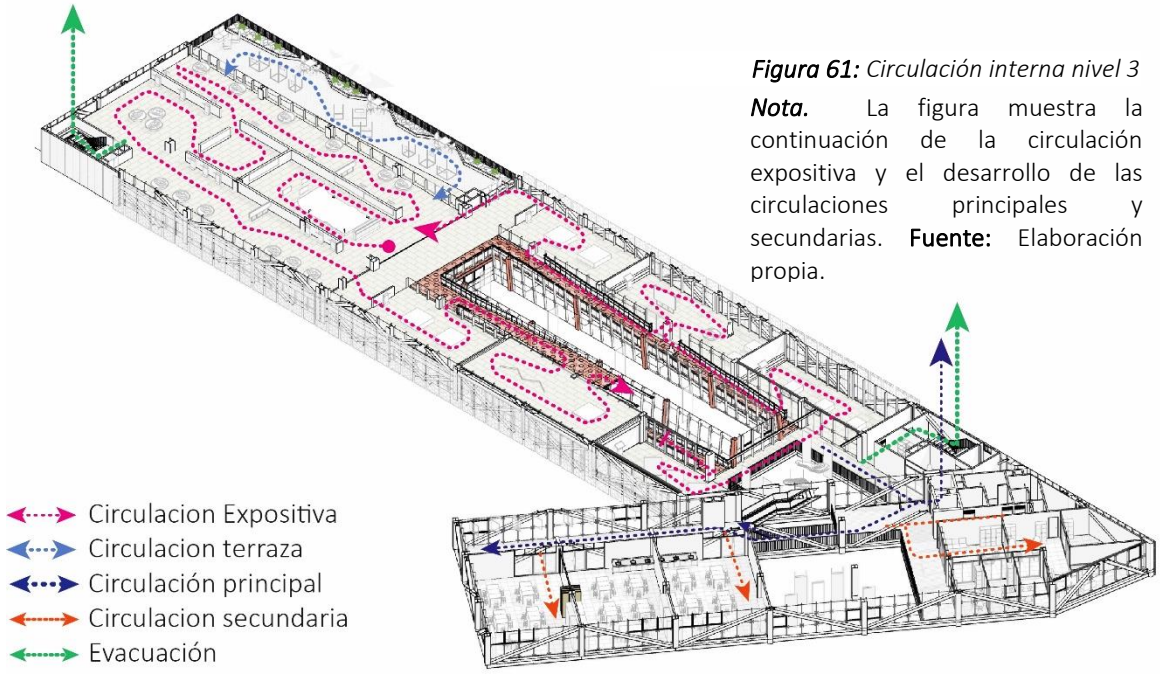


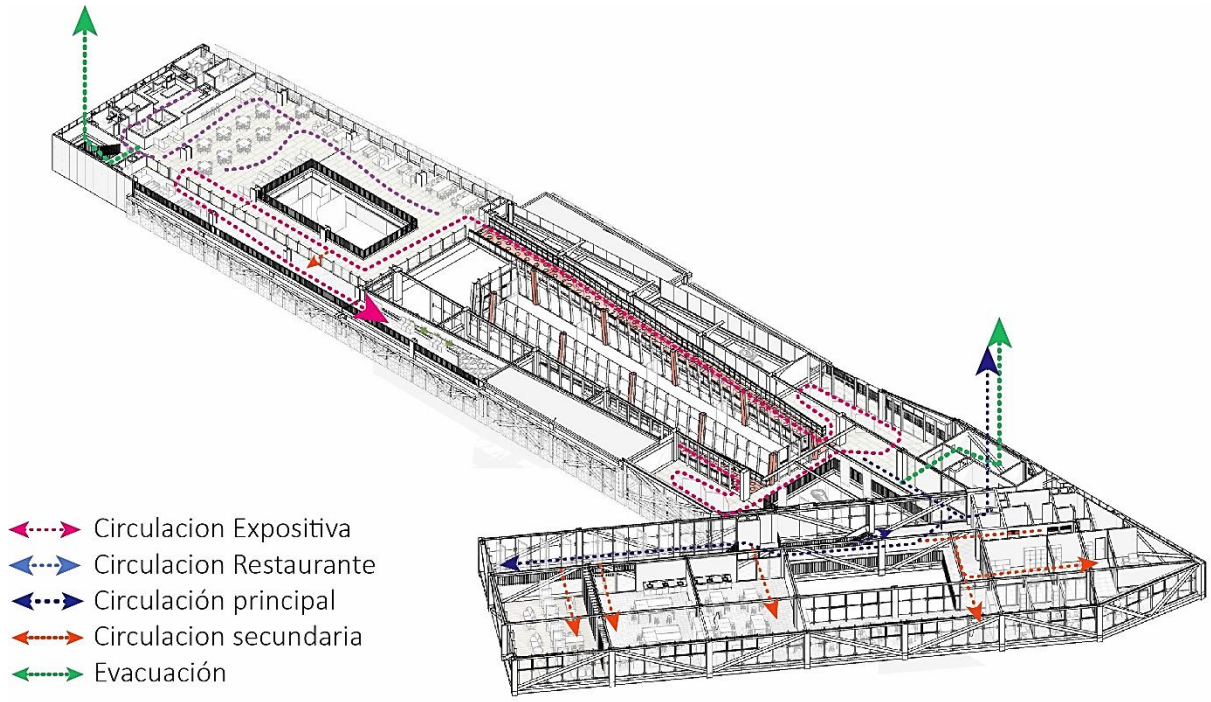
Figura 61: *Circulación interna nivel 3*

Nota. La figura muestra la continuación de la circulación expositiva y el desarrollo de las circulaciones principales y secundarias. **Fuente:** Elaboración propia.

NIVEL 4

En el nivel 4 culmina el recorrido del centro de interpretación con un restaurante de vistas panorámicas para el público del centro de interpretación, rematando como tramo final el balcón mirador el cual permite ver todo el emplazamiento de la huaca CISMID. Por otro lado, continuando con la circulación del gran vestíbulo principal, continua el espacio para los investigadores y publico académico además de incluir en este proyecto a la organización HISTORIA UNI, en donde se les ofrece ambientes de oficina y un laboratorio taller para promover la constante investigación. Este bloque tiene como remate final un espacio de estantería libre y un mirador científico desde donde tambien se puede ver panorámicamente los restos arqueológicos de la huaca CISMID.

Figura 62: circulación interna Nivel 4



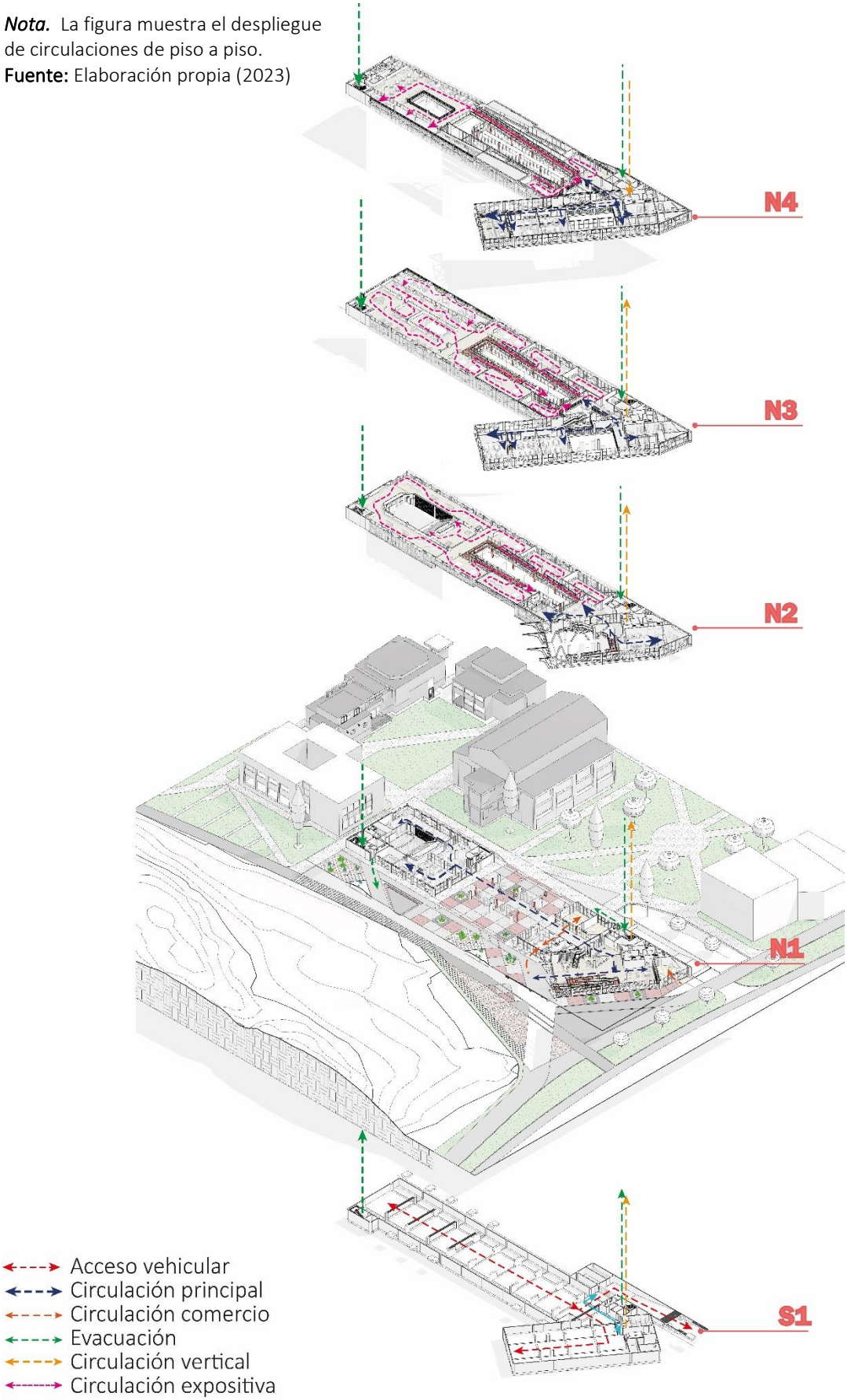
Nota. La figura muestra la circulación final de los ambientes. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

AZOTEA

Se accede a la azotea desde las escaleras de gato ubicadas en las escaleras de evacuación, la azotea es un espacio destinado para las revisiones y mantenimientos del edificio, se ubica el espacio para el mantenimiento del ascensor, asi como se encuentran la llegada de todos los ductos de las especialidades.

Figura 63: *Flujo y circulaciones generales.*

Nota. La figura muestra el despliegue de circulaciones de piso a piso.
Fuente: Elaboración propia (2023)



9.5. FACHADA

Las fachadas del proyecto responden a las necesidades del edificio y opta por materiales que garanticen los objetivos iniciales del proyecto. La estructura en acero pigmentado de color blanco es expuesta en todas las fachadas, detrás de las estructuras se posicionan la secuencia de muros cortinas con sistema spiders teniendo integrado ventanas proyectantes para la ventilación natural del edificio, en las fachadas de mayor incidencia solar se opta por instalar parasoles metálicos de tipo tensor, el cual prevé sombra y tamiza el ingreso de luz solar, siendo un filtro importante y necesario para el correcto funcionamiento de los espacios expositivos.

En los tramos de fachadas de muro ciego se opta por instalar un sistema de doble fachada con paneles de fibrocemento en el cual se apertura vanos para la ventilación.

Figura 64: Fachada desde el pasaje el Villa el Ángel, bloque de ingreso.



Nota. La fachada principal hace uso del muro cortina sistema spiders y presenta la estructura expuesta. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 65: Fachada posterior, colindante con los edificios del CISMID.



Nota. La fachada posterior hace uso de una doble fachada de fibrocemento. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 67: Fachada desde la alameda UNI, paralelo a la Huaca CISMID



Nota. La fachada se compone de parasoles metálicos tensados y una doble fachada de fibrocemento **Fuente:** Elaboración propia (2023)

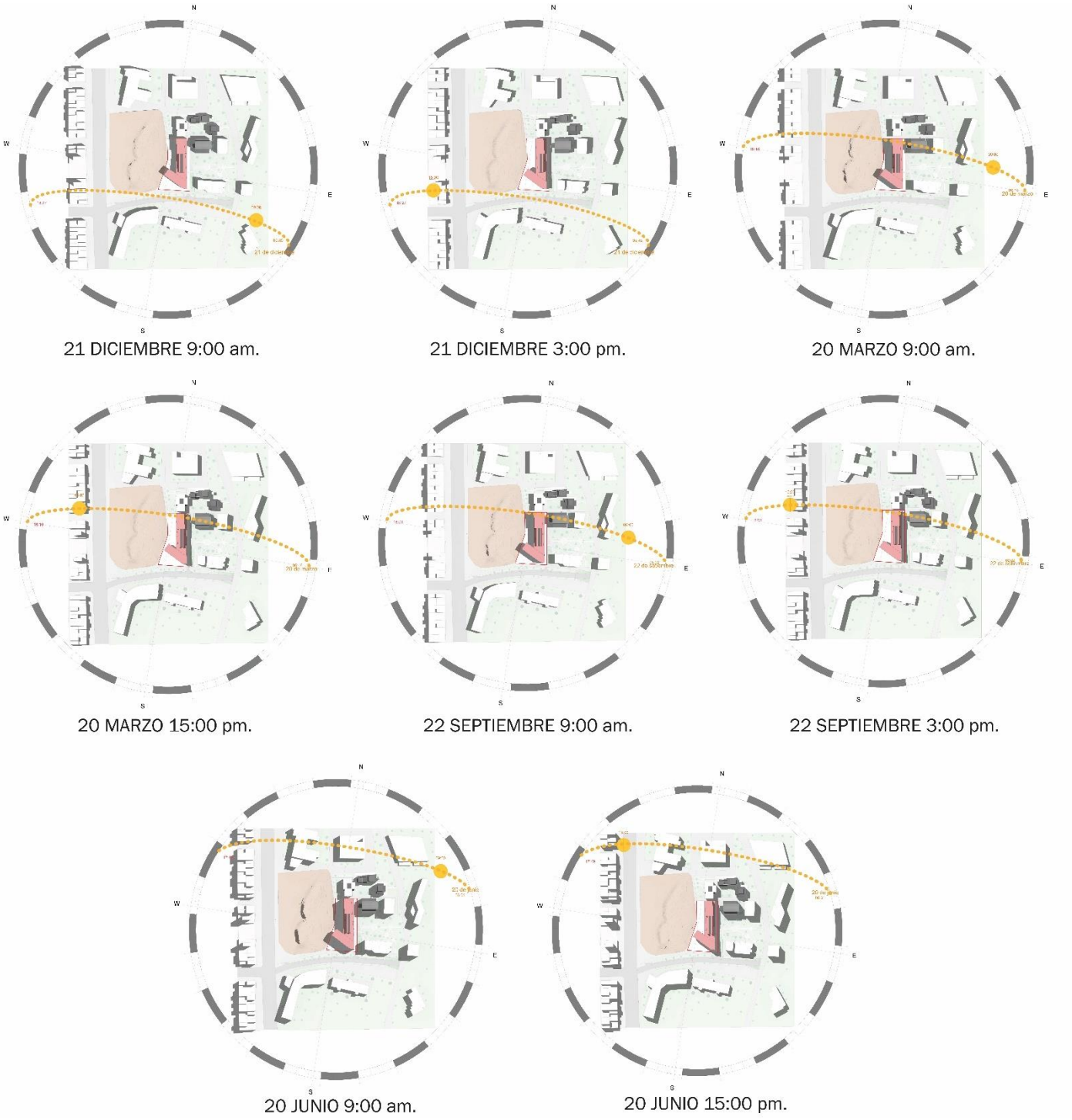
Figura 66: Fachada desde la Huaca CISMID



Nota. La fachada se compone de parasoles metálicos tensados y doble fachada de fibrocemento. **Fuente**: Elaboración propia (2023)

10. ASPECTOS TECNOLOGICOS

Figura 68: *Estudio del asolamiento.*

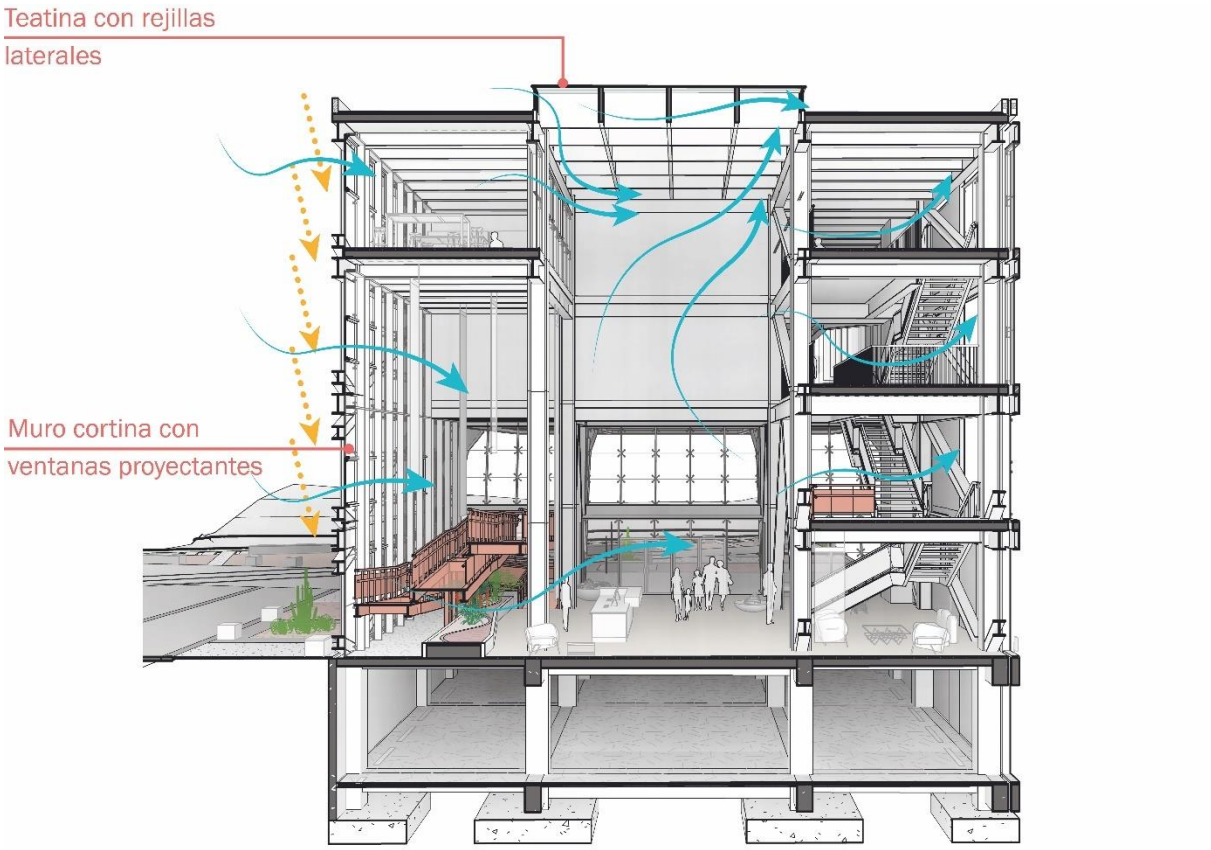


Nota. Asolamiento realizado en casa estación a las 9 y 15 horas. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

El estudio del asolamiento demuestra las fachadas con mayor incidencia solar (Fachada paralela a la huaca CISMID y su fachada posterior, por ende, en el proyecto se implementa un sistema de parasoles metálicos de tipo tensado, este sistema ayudará a controlar el ingreso del sol mediante la plancha metálica perforada, filtrando la luz solar y dejando pasar pequeños rayos solares sin incomodar al visitante y generando un ambiente cálido. Ver figura 70

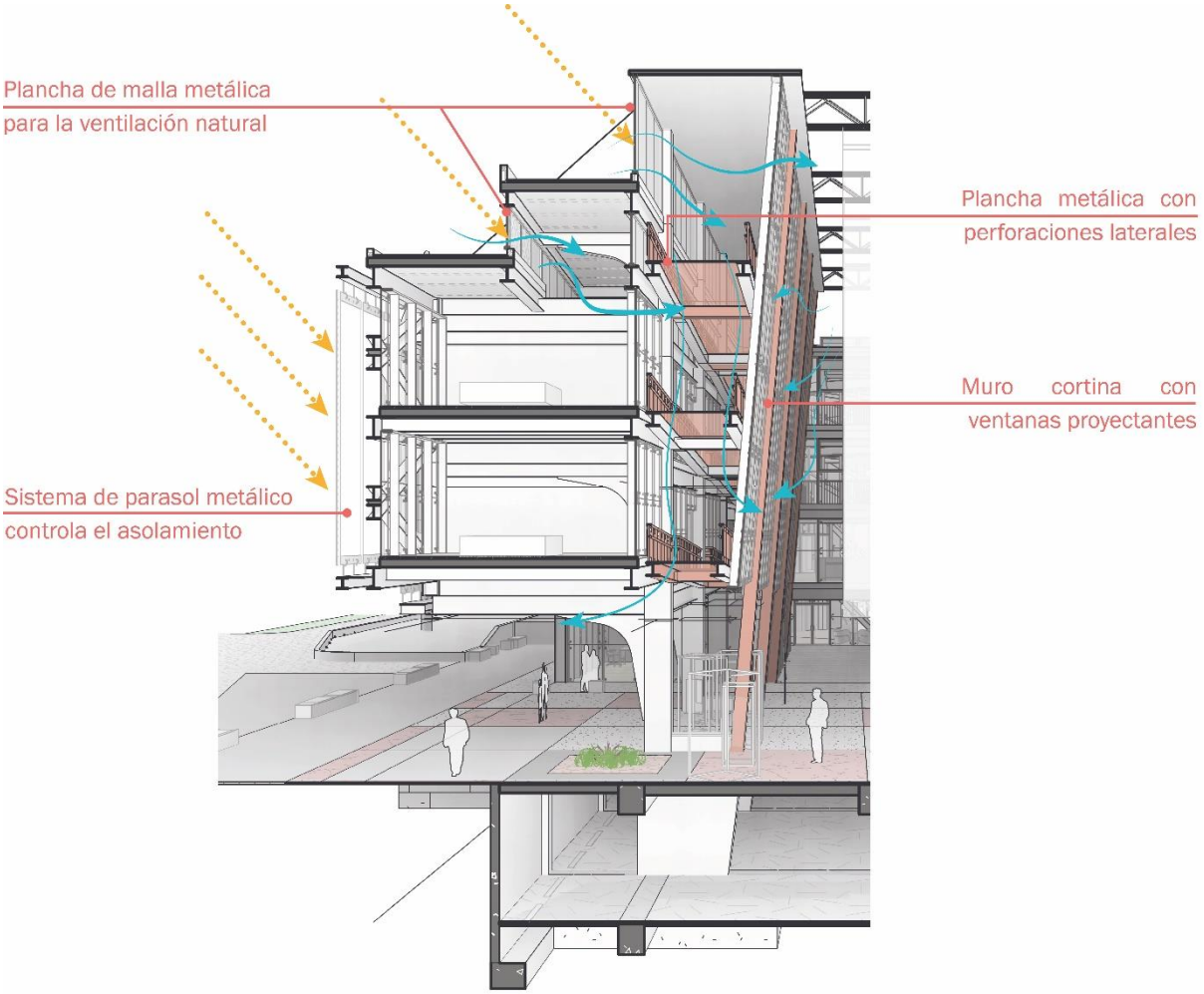
La ventilación natural del proyecto se obtiene por la implementación de ventanas proyectantes en el sistema de muro cortina de tipo spider, ubicándolas de tal manera que generen una ventilación cruzada, además se implementa teatinas en cada bloque del proyecto, estas teatinas se componen de rejillas metálicas predispuestas para permitir el ingreso de aire fresco y la salida del aire caliente, a su vez permite el ingreso de la luz natural cenital mediante la plancha traslucida, la propia estructura de la teatina actúa como parasol metálico para que el ingreso solar sea controlado, generando un ambiente cálido y fresco en el edificio.

Figura 69: *Asolamiento y ventilación en el bloque 1.*



Nota. La figura muestra el funcionamiento de la ventilación cruzada y poco asolamiento que recibe la fachada del bloque 1. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 70:Asolamiento y ventilación en el bloque 2.



Nota. La figura muestra el funcionamiento de la ventilación cruzada y el tratamiento de fachada mediante parasoles para controlar el asolamiento. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

11. MEMORIA DE ESPECIALIDADES

11.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

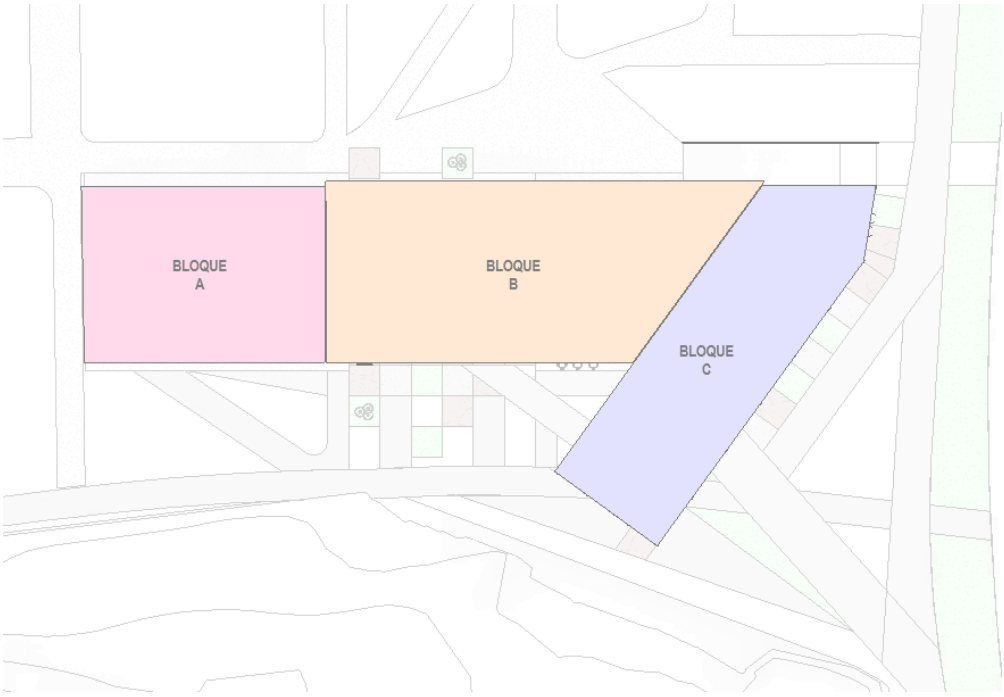
11.1.1. ALCANCES DEL PROYECTO

La presente memoria corresponde a la especialidad de estructuras para el proyecto "Centro de interpretación e Investigación Histórica". El proyecto está ubicado en el psje. Ángel - Alt. Puerta 6 UNI, en el distrito del Rímac, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

El proyecto por desarrollar consta de 4 pisos y 1 sótano, ocupando un área de terreno de 6,043.43m2 el cual tiene un área de construcción total de 13,363.98m2. Para un adecuado comportamiento estructural y sismo resistente, se ha optado por dividir en 3 bloques el proyecto, Ver figura 71.

La propuesta estructural del proyecto se compone de forma general por un sistema aporticado de concreto, sistema aporticado de acero y sistema tipo tijeral de acero, Ver figura 72.

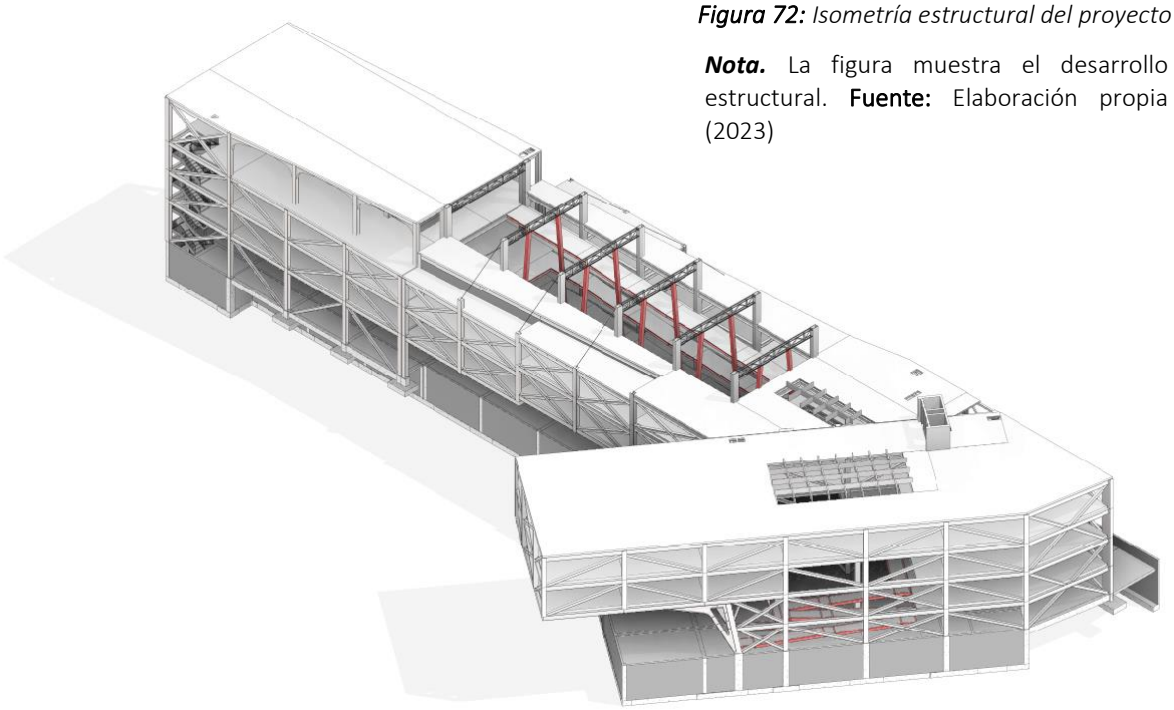
Figura 71: Bloques independientes del proyecto.



Nota. División en bloques separados por juntas de construcción. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 72: Isometría estructural del proyecto

Nota. La figura muestra el desarrollo estructural. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

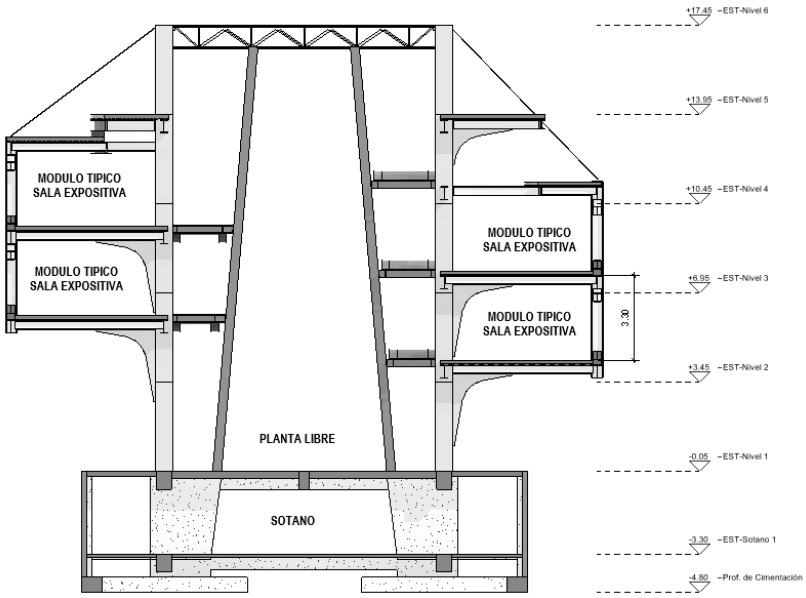


Bloque A: El bloque consta de 5 niveles, con altura de piso variable (5.00m y 3.30m). En el nivel de sótano la estructura es con sistema aporticado de concreto, columnas y vigas de concreto con losas aligeradas y macizas según la particularidad estructural. Desde el nivel 1 hasta el nivel 4 el sistema estructural es con perfiles de acero (columnas, arriostres y viga), las losas son de tipo macizas y colaborante según la particularidad estructural.

Bloque B: El bloque consta de 5 niveles, con altura de piso variable (3.00m y 3.30m). En el nivel de sótano se estructura con un sistema aporticado de concreto, las columna, placas y vigas son de concreto con losas aligeradas y macizas según la particularidad estructural. Desde el nivel 1 hasta el último nivel el sistema estructural es con perfiles de acero (columnas, arriostres y vigas), las losas son de tipo maciza y colaborante según la particularidad estructural. Cabe resaltar que este bloque tiene un sistema aporticado central Ver figura 73, el cual es soporte estructural de los bloques metálicos que van ascendiendo según la propuesta arquitectónica y de la rampa metálica central.

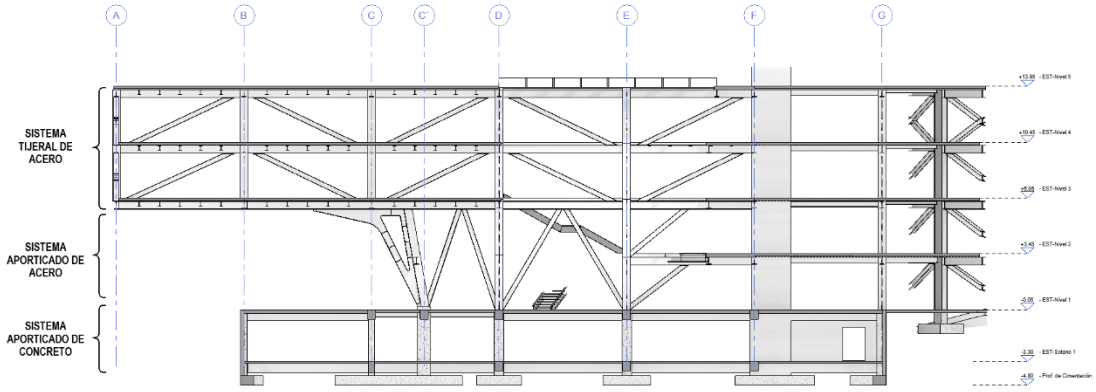
Bloque C: El bloque consta de 5 niveles, con altura de piso de 3.30 mayoritariamente. En el nivel de sótano se estructura con un sistema aporticado de concreto (columnas y vigas), las losas son de tipo aligeradas y macizas según la particularidad estructural. El nivel 1 y 2 tiene un sistema estructural aporticado con perfiles de acero (columnas, arriostres y vigas), Las losas son de tipo maciza y colaborante según la particularidad estructural. El nivel 3 y nivel 4 del bloque A tiene un sistema estructural de tipo tijeral, las losas son de tipo maciza y colaborante según la particularidad estructural.

Figura 73: Corte del Bloque B, sistema estructural mixto.



Nota. Sistema aporticado de concreto y Sistema aporticado de acero arriostrado. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 74: Corte del Bloque C, sistema estructural mixto.



Nota. El sistema mixto se compone de sistema aporticado de concreto, Sistema aporticado de acero arriostrado y sistema tipo tijeral de acero **Fuente:** Elaboración propia (2023)

11.1.2. NORMATIVAS DE DISEÑO

La propuesta estructural se rige cumpliendo con las siguientes normativas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
  - Norma técnica E.020 Cargas.
  - Norma técnica E.030 Diseño Sismorresistente.
  - Norma técnica E.050 Suelo y cimentaciones
  - Norma técnica E.060 Concreto Armado
  - Norma técnica E.070 Albañilería
  - Norma técnica E.090 Estructura Metálica
- Comentarios a la Norma E.030 Diseño Sismorresistente – SENCICO
- Comentarios a la Norma E.070 Albañilería - SENCICO

11.1.3. SISTEMA ESTRUCTURAL

11.1.3.1. Estructura de placas y pórticos de concreto armado

Las columnas, vigas y placas de concreto se diseñan considerando lo mencionando en las normas técnicas de cargas E.020, Diseño sismo resistente E.030, Suelo y cimentaciones E.050 y Concreto armado E.060.

11.1.3.2. Estructura de sistema aporticado con Acero y sistema tijeral

Las columnas, vigas y arriostres de acero, se ha considerado lo mencionando en las normas técnicas de cargas E.020, Diseño sismo resistente E.030, y la Norma técnica E.090 Estructura metálica. Para la selección de perfiles metálicos se ha considerado el capítulo 2 de "TABLAS DE PROPIEDADES DE PERFILES" el cual contiene diversos tipos de series con perfiles de tipo H, T, C, CA y L el cual se ha considerado para la selección del perfil óptimo.

11.1.3.3. Drywall y cerramientos

En el proyecto se incluye tabiques de Drywall el cual son usados como tabiques técnicos para el paso de tuberías. Los tabiques de Drywall y los muros cortinas con perfiles de aluminio y/o metal no son considerados como elemento estructural portable.

11.1.3.4. Albañilería

El proyecto cuenta con albañilería confinada, este se compone de muros de ladrillo King Block con espesor de 14cm y columnetas de concreto a cada 3.5m de distancia máxima, el tabique tiene una altura de 2.8m confinándose con una viga solera superior.

11.1.3.5. Cimentacion

La cimentación está compuesta por las zapatas aisladas, zapatas corridas y vigas de cimentación de concreto armado, el cual se ha considerado lo mencionando en las normas técnicas de cargas E.020, Diseño sismo resistente E.030, Suelo y cimentaciones E.050, y Concreto armado E.060.

11.1.3.6. Juntas

El proyecto considera 3 juntas sísmicas con el fin de evitar los efectos de desplazamientos, dilatación y contracción del edificio.

11.1.4. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS SÍSMICO

Según la normativa E.030 de diseño sismo resistente, se considera el método estático a cada bloque de forma independiente.

11.1.4.1. Parámetros sísmicos para análisis estático

Se calcula la fuerza cortante en base (v) de acuerdo con la siguiente formula:

$$V = \frac{ZUCS}{R} \cdot P$$

V: Fuerza cortante en la base de la estructura

Z: Factor de zona

U: Factor de uso

S: Factor de suelo

P: Peso total de la edificación

Rd: Coeficiente de reducción de solicitaciones Sísmicas

$$C = 2.5 \quad si\ T < \mathrm{TP}$$

$$C = 2.5x\left(\frac{TP}{T}\right) \quad si\ TP < \mathrm{T} < \mathrm{TL}$$

$$C = 2.5x\left(\frac{TP.TL}{T2}\right) \quad si\ \mathrm{T} < \mathrm{TL}$$

C: Factor de amplificación sísmicas

Tp = Periodo de vibración del suelo

T = Periodo de vibración de la estructura

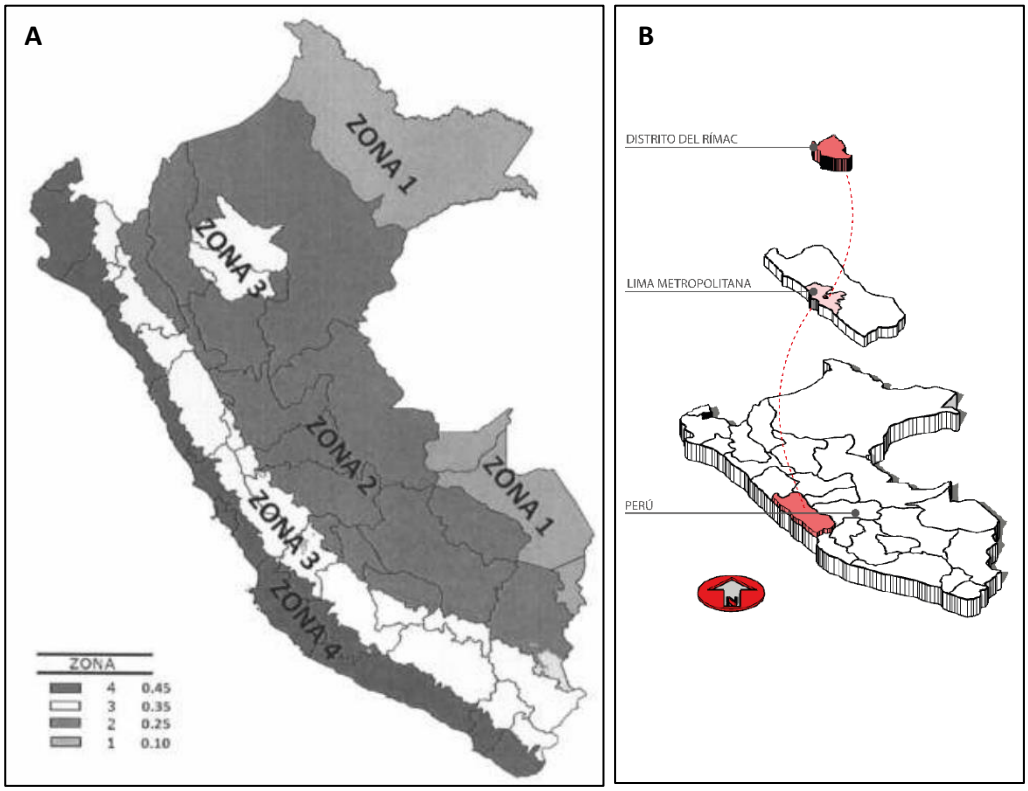
11.1.4.2. Parámetros sísmicos del proyecto

A. Factor de zona (Z)

El proyecto se ubica en el distrito del Rímac, Lima, Perú. Según el gráfico, Ver figura 05 el cual el área del proyecto pertenece a la **"zona 4"** del territorio nacional.

Z: Factor de zona = 0.45

Figura 75: (A) Mapa de zonificación según el reglamento. (B) Mapa de ubicación del proyecto.



Nota. La figura muestra la ubicación y la división de zonas según el E.030. **Fuente:** (A). Diseño sismo resistente E.030 (2019) y (B). Elaboración propia (2023)

B. Factor de uso (U)

Según la clasificación mencionada en el artículo 15 de la normativa E.030 "Categoría de las edificaciones y factor V" el proyecto se considera en la categoría B, como edificio importante.

U: Factor de uso = 1.3

C. Factor de suelo (S)

Se define el factor de suelo en base al "Mapa de suelos en los distritos de Lima" del SINIA-CISMID, en donde se determina que el área del proyecto se encuentra dentro de la Zona I, siendo

una zona apta para construir, por consiguiente, según las características favorables del suelo en el área a intervenir, se considerá para el proyecto el valor de S1.

Tabla N° 3 FACTOR DE SUELO "S"				
ZONA \ SUELO	S_0	S_1	S_2	S_3
Z_4	0,80	1,00	1,05	1,10
Z_3	0,80	1,00	1,15	1,20
Z_2	0,80	1,00	1,20	1,40
Z_1	0,80	1,00	1,60	2,00

Figura 76: *Clasificación del factor del suelo según el factor de zona.*

Nota. Determinación del factor de suelo. Tomado del "Diseño sismo resistente E.030" (2019)

D. Factor de amplificación sísmica (C)

Según la tabla N°4 de la normativa E.030, Ver figura 77, se define el factor de amplificación sísmica evaluando los periodos de vibración, se procede a evaluar los cálculos según la siguiente formula.

Caso 1.....$C = 2.5 \quad si\ T < \text{TP}$

Caso 2.....$C = 2.5x\left(\frac{TP}{T}\right) \quad si\ TP < \text{T} < \text{TL}$

Caso 3..... $C = 2.5x\left(\frac{TP.TL}{T2}\right) \quad si\ \text{T} < \text{TL}$

$T = \frac{h}{C_t}$

T: Periodo fundamental de vibración

h: Altura de la edificación

C_t: Se usa el valor de 35 de acuerdo a la descripción de la normativa.

Tabla N° 4 PERÍODOS "T_P" Y "T_L"				
	Perfil de suelo			
	S_0	S_1	S_2	S_3
T_P (s)	0,3	0,4	0,6	1,0
T_L (s)	3,0	2,5	2,0	1,6

Figura 77*: clasificación de periodo según el factor de suelo*

Nota. Determinación del periodo Tp y Tl. Tomado del "Diseño sismo resistente E.030" (2019)

De acuerdo con el valor obtenido en T (Periodo fundamental de vibración) se evalúa y define el caso para cada bloque respectivo, y se concluye que los tres bloques corresponden al caso 2, ver tabla N°09.

BLOQUES	h (m)	T	C
BLOQUE A	17.5	0.50	2.00
BLOQUE B	14	0.40	2.50
BLOQUE C	14	0.40	2.50

Tabla 9: *Determinación del factor de ampliación sísmica (C) para cada bloque*

Nota. Elaboración propia (2023)

E. Peso de la edificación (P)

El peso se determina para cada bloque del proyecto y se calcula según lo indicado en el artículo 26 de la normativa E.030, siendo el proyecto considerado como categoría B. Para el cálculo del peso, se considera el valor de 750kgf/m2 por piso para la carga muerta, y el valor de la carga viva se determina según el cuadro "Tabla 1" de la normativa E.020.

Se procede a determinar el peso con la formula establecida según la normativa E.030. El cálculo se muestra en la tabla N°10.

$$P = (50\%CV + CM) \times A\ x\ \#pisos$$

CV = Carga viva

CM = Carga muerta

A = Área construida

Tabla 10: Determinación del peso de la edificación por cada bloque.

BLOQUE A	CM (Kgf/m2)	CV (Kgf/m2)		ÁREA CONSTRUIDA(m2)	P(Kg)
PISO 1	750.00	750.00	0.50	772.84	869,445.00
PISO 2	750.00	400.00	0.50	610.60	580,070.00
PISO 3	750.00	400.00	0.50	772.84	734,198.00
PISO 4	750.00	150.00	0.50	602.00	496,650.00
		Peso Total			**2,680,363.00**
BLOQUE B	**CM (Kgf/m2)**	**CV (Kgf/m2)**		**ÁREA CONSTRUIDA(m2)**	**P(Kg)**
PISO 1	750.00	500.00	0.50	1,008.70	1,008,700.00
PISO 2	750.00	400.00	0.50	855.00	812,250.00
PISO 3	750.00	400.00	0.50	855.00	812,250.00
PISO 4	750.00	150.00	0.50	773.00	637,725.00
		Peso Total			**3,270,925.00**
BLOQUE C	**CM (Kgf/m2)**	**CV (Kgf/m2)**		**ÁREA CONSTRUIDA(m2)**	**P(Kg)**
PISO 1	750.00	500.00	0.50	591.00	591,000.00
PISO 2	750.00	400.00	0.50	304.00	288,800.00
PISO 3	750.00	350.00	0.50	768.00	710,400.00
PISO 4	750.00	150.00	0.50	710.00	585,750.00
		Peso Total			**2,175,950.00**

Nota. Tabla resumen para el cálculo del peso. Elaboración propia (2023)

F. Coeficiente de reducción

De acuerdo con lo indicado en la normativa E0.30, se realiza el análisis siguiente: con la tabla n°7 se determinar el coeficiente básico de reducción. Con la tabla n°8 se determinar el factor de irregularidad en altura y con la tabla N°9 se determina el factor de irregularidad en planta. El coeficiente de reducción se determina con la siguiente formula:

$$R = R_0 x I_a x I_P$$

R_0 : Coeficiente básico de reducción.

I_a : Factor de irregularidad en altura

I_P : Factor de irregularidad en planta

Los resultados se muestran en la siguiente tabla N°11 el cual se hace el cálculo respectivo por cada bloque de edificio.

Tabla 11: Determinación del coeficiente de reducción según las irregularidades estructurales.

Tabla Normativa	Descripción	Factor	Bloque A	Bloque B	Bloque C
TABLA N°08 Irregularidades estructurales en altura	Irregularidad de rigidez - Piso blando	0.75			
	Irregularidades de resistencia - Piso débil				
	Irregularidad extrema de rigidez	0.5			
	Irregularidad extrema de resistencia				
	Irregularidad de masa o peso	0.9		x	x
	Irregularidad geométrica vertical	0.9	x	x	x
	Discontinuidad en los sistemas resistentes	0.8	x	x	x
	Discontinuidad extrema de los sistemas resistentes	0.6			
TABLA N°09 Irregularidades estructurales en planta	Irregularidad Torsional	**0.75**		x	x
	Irregularidad torsional extrema	0.6			
	Esquinas entrantes	0.9		x	x
	Discontinuidad del diafragma	**0.85**	x	x	x
	Sistemas no paralelos	0.9		x	x

BLOQUES	R0	Ia	Ip	Rd
BLOQUE A	8	0.8	0.85	5.44
BLOQUE B	8	0.75	0.75	4.5
BLOQUE C	8	0.75	0.75	4.5

Nota. La tabla muestra el análisis de irregularidades en cada bloque del proyecto. Elaboración propia tomando la información de la Tabla N°08 y Tabla N°09 del RNE (2023)

G. Cálculo de la fuerza cortante en base

De acuerdo con la información calculada anteriormente según la base normativa E.030 se realiza el cálculo con la siguiente formula:

$$V = \frac{ZUCS}{R} \cdot P$$

Tabla 12: Cálculo de la fuerza cortante.

BLOQUE	Z	U	C	S	P	Rd	V
BLOQUE A	0.45	1.3	2.00	1	2,680,363.00	5.44	576,475.13
BLOQUE B	0.45	1.3	2.50	1	3,270,925.00	4.5	1,063,050.63
BLOQUE C	0.45	1.3	2.50	1	2,175,950.00	4.5	707,183.75

Nota. La tabla muestra el resumen de calculos para hallar la fuerza cortante en cada bloque del proyecto. Elaboración propia (2023)

H. Cálculo de la junta sísmica

Los bloques del proyecto se encuentran separado entre sí para evitar el contacto durante un movimiento sísmico, se realiza el cálculo según la siguiente formula:

$$S = 0.006h \; / \; S > 3cm$$

BLOQUES	#Pisos	h (m)	S
BLOQUE A	4	17.5	0.105
BLOQUE B	4	14	0.084
BLOQUE C	4	14	0.084

Tabla 13: Calculo de la junta sísmica por bloque

Nota. Elaboración propia (2023)

De acuerdo con el cálculo, para el proyecto se considera una junta sísmica de 11cm en el bloque A, mientras que en el bloque B y C se considera de 9cm.

11.1.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

En el proyecto se elige 2 sectores a detallar para el predimensionamiento, el sector 1 comprende un área del sector C, en el cual se desarrolla el vestíbulo principal del proyecto y el sector 2 comprende un área típica del sector B en el cual se desarrolla un ambiente expositivo. La presente memoria desarrollará el predimensionamiento de las losas, vigas y columnas del proyecto.

11.1.5.1. Losas

En el proyecto se utiliza 4 tipos de losas: losa maciza, losa aligerada de un sentido, losa aligerada de dos sentido y losa colaborante según el criterio de cada paño estructural.

Losa maciza: h=L/25

Losa aligerado 1 sentido: h=L/25 CV ≤ 300kgm2

Losa aligerado 1 sentido: h=L/20 CV > 300kgm2

Losa aligerada 2 sentido: h=L/30

Losa colaborante: En el proyecto se considera

L: Luz de menor longitud

SECTOR 1					
PREDIMENSIONAMIENTO LOSAS					
Ejes	**Tipo**	**L (m)**	**Constante según tipo**	**h (m)**	**Espesor final cm**
(C,B);(1,2)	Aligerado 1 Sent.	5	20	0.25	25
(C,B);(2,3)	Aligerado 2 Sent.	7	30	0.23	25
		8	30	0.27	30
(D,E);(1,2)	Losa Macisa	5	25	0.2	20
*Para todas losas macizas con luz menor a 5m, se mantiene un espesor de 20cm.					
-	Losa colaborante	* Todas las losas colaborantes en el proyecto consideran un espesor de 20cm			

Tabla 14:
Predimensionamiento de losas del sector 1

Nota. La tabla muestra el tipo de losa y espesor final según la luz de menor longitud. Elaboración propia (2023)

SECTOR 2					
PREDIMENSIONAMIENTO LOSAS					
Ejes	**Tipo**	**L (m)**	**Constante según tipo**	**h (m)**	**Espesor final cm**
(10,9);(J,I)	Aligerado 2 Sent.	8	30	0.27	30
		5.5	30	0.19	20
(10,9);(J,J´)	Aligerado 1 Sent.	3.77	20	0.19	20
-	Losa colaborante	* Todas las losas colaborantes en el proyecto consideran un espesor de 20cm			

Tabla 15:
Predimensionamiento de losas del sector 2

Nota. La tabla muestra el tipo de losa y espesor final según la luz de menor longitud. Elaboración propia (2023)

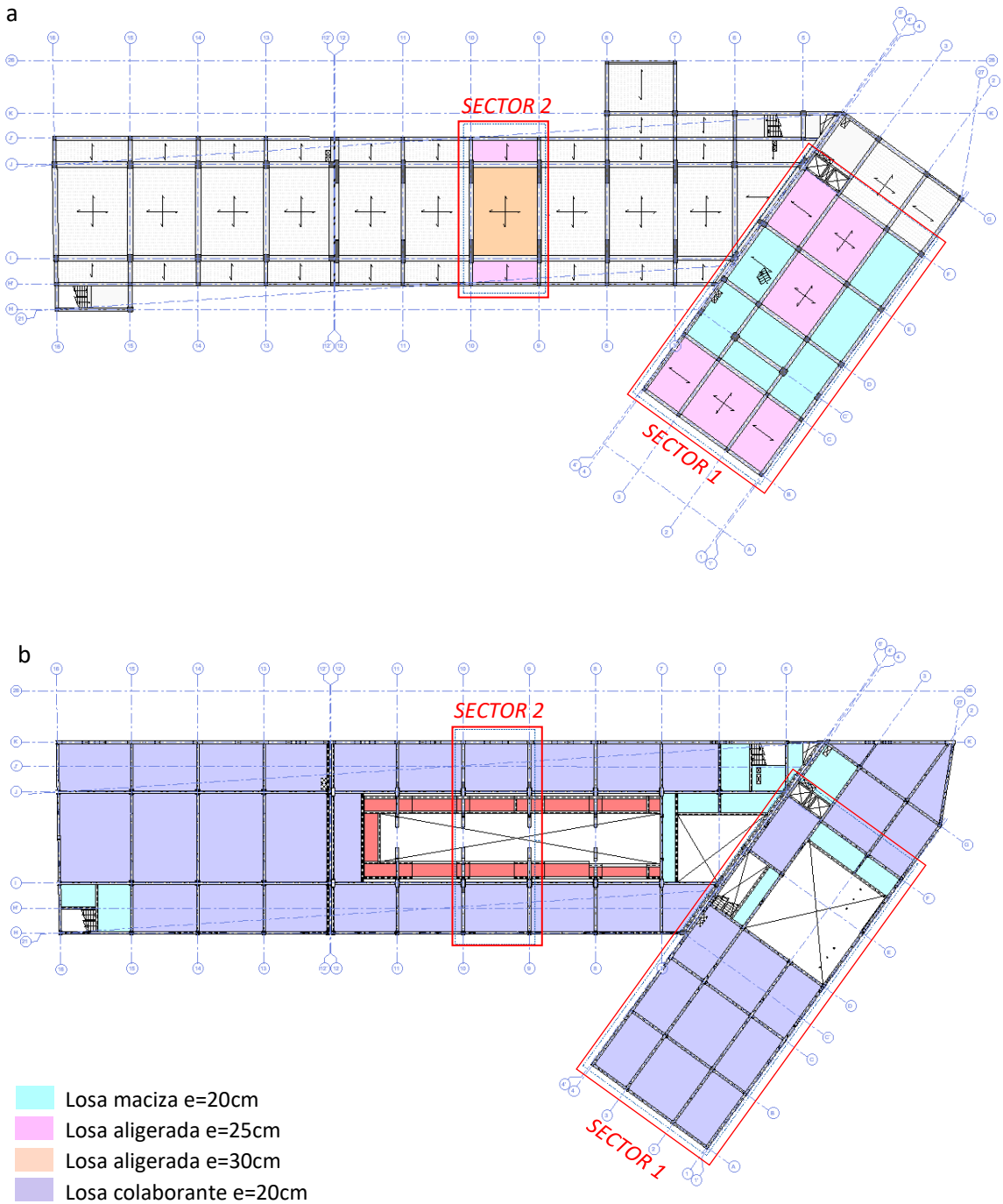


***Figura 78**: (a) Gráfico de predimensionamiento de losas. (b) Gráfico de predimensionamiento de losas en el nivel sótano según tipo de losa.*

Nota. El grafico muestra el tipo de losas del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

11.1.5.2. Columnas

El proyecto tiene columnas de concreto en el nivel de sótano, y columnas de acero con perfil H el cual según el cálculo el perfil será seleccionado según el catálogo "TABLAS DE PROPIEDADES DE PERFILES". Las consideraciones y cálculos para el predimensionamiento son:

- **Columnas de concreto**

$$bD = \frac{P \times A_T \times N}{n \times f'_c}$$

P: Carga total que soporta la columna

At: área de tributaria

N: Numero de niveles

n: Valor que depende del tipo de columna

$f'c$: Resistencia de concreto

Pg: P muerto + P vivo

Tipo de columnas

Columna de esquina: $P = 1.50Pg \wedge n = 0.20$

Columna extrema de pórticos: $P = 1.25Pg \wedge n = 0.25$

Columna interior: $P = 1.10Pg \wedge n = 0.30$

Tabla 16: Predimensionamiento de columnas del sector 1.

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS - SECTOR 1 - NIVEL DE SOTANO																												
EJES		Tipo de columna	Indice					PM S1 kgf/m2	PM kgf/m2	PV por nivel kgf/m2					Área Tributaria m2					S1	N1	N2	N3	N4	f'c kg/cm2	BD Total cm2	Dimensión cm	
			S1	N1	N2	N3	N4			S1	N1	N2	N3	N4	S1	N1	N2	N3	N4								B	D
(1) (4)	(B)	E	1.5	0	0	0	0	1000	750	500	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	280	**402**	40	40
(2) (3)	(B)	P	1.3	0	0	0	0	1000	750	500	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	280	**670**	40	40
(1) (4)	(C)	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	500	0	0	0	0	15.6	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	280	**418**	40	40
(2) (3)	(C)	C	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1000	750	500	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	280	**801**	40	40
(1) (4)	(D)	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	500	0	350	400	150	20	0	10	20	20	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**1534**	60	60
(2) (3)	(D)	C	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1000	750	500	0	350	400	150	42	0	20	30	42	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**2561**	60	60
(1) (4)	(E) (F)	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	500	400	0	400	150	22	22	0	22	22	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**1966**	60	60
(2) (3)	(E) (F)	C	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1000	750	500	400	0	400	150	48.2	48.2	0	24	48.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**3278**	60	60
(1) (4)	(C')	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	500	0	400	400	150	11.3	0	60	60	60	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	420	**3216**	50	80
(2) (3)	(C')	C	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1000	750	500	0	400	400	150	24.6	0	131	131	131	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	420	**6178**	80	80
(I)	(5')	E	1.5	0	0	0	0	1000	750	400	250	400	400	150	5.13	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**135**	30	30
(H)	(5')	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	400	250	400	400	150	34.4	43	8.7	8.7	43	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**2811**	40	140
(E)	(5')	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	500	500	0	0	150	13	13	0	0	13	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	280	**1008**	40	40

Nota. La tabla muestra el valor de los parametros necesarios para el cálculo de las dimensiones finales de las columnas de concreto del sector de detalle 1. Elaboración propia (2023)

Tabla 17: Predimensionamiento de columnas del sector 2

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS - SECTOR 1 - NIVEL DE SOTANO																												
EJES		Tipo de columna	Indice					PM S1 kgf/m2	PM kgf/m2	PV por nivel kgf/m2					Área Tributaria m2					S1	N1	N2	N3	N4	f´c kg/cm2	BD Total cm2	Dimensión cm	
			S1	N1	N2	N3	N4			S1	N1	N2	N3	N4	S1	N1	N2	N3	N4								B	D
(J) (I)	(9) (10)	C	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1000	750	500	400	400	400	150	57.6	68	68	68	70.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	320	**6415**	240	50
(J´) (H´)	(9) (10)	P	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1000	750	500	400	400	400	150	12.5	0	0	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	280	**279**	40	40

Nota. La tabla muestra el valor de los parametros necesarios para el cálculo de las dimensiones finales de las columnas de concreto del sector de detalle 2. Elaboración propia (2023)

- **Columnas de acero**

$$A_g \geq \frac{\#P \times A_T \times Pg}{Fy \times 0.3 \times 0.9}$$

Ag: Área de la sección

#P: Número de pisos

At: área de tributaria

Pg: P muerto + P vivo

Fy: Resistencia característica

Tabla 18: Predimensionamiento de columnas de acero del sector 1

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS - SECTOR 1 - NIVEL 1																	
Ejes		PM kgf/m2	PV por nivel kgf/m2				Área Tributaria m2				FY*03*09 kgf/mm2	Ag Total mm2	Medidas mm		Espesor mm		Ag Total mm2 Catalogo	Perfil
			1	2	3	4	1	2	3	4			Alma	Ala	Tf	Tw		
(1) (4)	(D)	750	0	350	400	150	0	10	20	20	25.0	2728	**450**	**450**	22	12	24672	perfil H
(2) (3)	(D)	750	0	350	400	150	0	20	30	42	25.0	4931	**500**	**500**	25	14	31300	perfil H
(1) (4)	(E) (F)	750	400	0	400	150	22	0	22	22	25.0	3714	**450**	**450**	22	12	24672	perfil H
(2) (3)	(E) (F)	750	400	0	400	150	48.2	0	24	48.2	25.0	6645	**500**	**500**	22	12	31300	perfil H
(1) (4)	(C´)	750	400	0	400	150	0	60	60	60	25.0	8592	**300**	**500**	22	22	33264	Perfil rectangular hueca
(2) (3)	(C´)	750	400	0	400	150	0	131	131	131	25.0	18759	**300**	**500**	22	22	33264	Perfil rectangular hueca

Nota. La tabla muestra el valor de los parametros necesarios para el cálculo de las dimensiones finales de las columnas de acero del sector de detalle 1. Elaboración propia (2023)

Tabla 19: *Predimensionamiento de columnas de acero del sector 2.*

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS - SECTOR 2 - NIVEL 1																	
Ejes		PM kgf/m2	PV por nivel kgf/m2				Área Tributaria m2				FY*03*09 kgf/mm2	Ag Total mm2	Medidas mm		Espesor mm		Ag Total mm2 Catalogo	Perfil
			1	2	3	4	1	2	3	4			Alma	Ala	Tf	Tw		
(J) (I)	(9) (10)	750	400	400	400	150	68	68	68	70.5	25.0	15781	**800**	**400**	22	22	46464	Perfil rectangular hueca
PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS - SECTOR 2 - NIVEL 2																		
Ejes		PM kgf/m2	PV por nivel kgf/m2				Área Tributaria m2				FY*03*09 kgf/mm2	Ag Total mm2	Medidas mm		Espesor mm		Ag Total mm2 Catalogo	Perfil
			1	2	3	4	1	2	3	4			Alma	Ala	Tf	Tw		
(K)	(9) (10)	750	0	400	400	150	0	68	68	70.5	25.0	11592	**450**	**450**	22	12	24672	perfil H

*El predimensionamiento de la columna (K,9) y (K,10) se define según las medidas óptimas para el ensamblaje columna y viga, considerando un bajo espesor.

Nota. Elaboración propia (2023)

11.1.5.3. Vigas

En el proyecto se tiene vigas de concreto en el nivel de sótano, y desde el nivel 1 hasta el nivel 2 se utilizan vigas de acero el cual son seleccionadas del catálogo "TABLAS DE PROPIEDADES DE PERFILES". Las consideraciones y cálculos para el predimensionamiento son:

- **Vigas de concreto**

H = L/11 300kgm2 ≤ CV ≤ 500

H = L/10 CV ≥ 500kgm2

B = H/2

H: Peralte de la viga

L: Luz

B: Ancho de la viga

Tabla 20: *Predimensionamiento de vigas de concreto en el nivel de sótano, detalle SECTOR 1.*

SECTOR 1		PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CONCRETO					
		EJES	L (m)	L/11	P/2	Peralte H (m)	B (m)
SOTANO	EJE (1) EJE (2) EJE (3) EJE (4)	(B-C) (C-D) (D-E) (E-F) (F-G)	8.00	0.73	0.36	0.7	0.4

	EJE (B) EJE (C) EJE (E) EJE (F) EJE (G)	(1-2) (3-4)	5.00	0.45	0.23	0.45	0.4
		(2-3)	7.00	0.64	0.32	0.7	0.4

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 21: Predimensionamiento de vigas de concreto en el nivel de sotano, detalle SECTOR 2

SECTOR 2		PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CONCRETO					
		EJES	L (m)	L/11	P/2	Peralte H (m)	B (m)
SOTANO	EJE (J) EJE (J´) EJE (I) EJE (H´)	(10-9)	8.00	0.80	0.40	0.80	0.40
	EJE (10) EJE (9)	(J-J´) (I-H´)	3.00	0.30	0.15	0.30	0.40
		(J-I)	7.00	0.70	0.35	0.60	0.50

Nota. Elaboración propia (2023)

- **Vigas de acero**

H = L/20

La elección del perfil se rige bajo el valor obtenido según el cálculo L/20 y posterior a ello se elige el perfil óptimo según el catálogo “Perfiles ICHA selectos AISC”

Tabla 22: Predimensionamiento de vigas metálicas típicas desde el nivel 1 a nivel 4, detalle SECTOR 1.

SECTOR 1		PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS METÁLICAS - PERFIL TIPO I							
		EJES	Luz (m)	L/20	*Alma según el gráfico	Alma (d) cm	Ala (br) cm	Tf (mm)	Tw (mm)
NIVEL 1	EJE (1) EJE (2) EJE (3) EJE (4)	(C-D)	5.00	0.25	30-40	35	30	40	10
		(D-E) (E-F) (F-G)	8.00	0.40	45-60	50	30	40	10
		(G-K)	10.00	0.50	55-70	50	30	40	10
		(G-K)	8.60	0.43	45-65	50	30	40	10
		(G-K)	3.50	0.18	20-30	35	30	22	5
	EJE (C) EJE (E) EJE (E-F) EJE (F) EJE (G) EJE (K)	(1-2) (3-4)	5.00	0.25	30-40	35	30	40	10
		(2-3)	7.00	0.35	45-60	45	30	40	10

NIVEL 2 - 3- 4	EJE (1) EJE (2) EJE (3) EJE (4)	(A-B) (B-C) (C-D) (D-E) (E-F) (F-G)	8.00	0.40	45-60	50	30	40	10
		(G-K)	10.00	0.50	55-70	50	30	40	10
		(G-K)	8.60	0.43	45-65	50	30	40	10
		(G-K)	3.50	0.18	20-30	35	30	22	5
	EJE (A) EJE (B) EJE (C) EJE (E) EJE (E-F) EJE (F) EJE (G) EJE (K)	(1-2) (3-4)	5.00	0.25	30-40	35	30	40	10
		(2-3)	7.00	0.35	45-60	45	30	40	10

Nota. Parametros obtenidos para el predimensionamiento de viga de acero. Elaboración propia (2023)

Tabla 23: Predimensionamiento de vigas metálicas típicas desde el nivel 1 a nivel 4, detalle SECTOR 2

SECTOR 2		PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS METÁLICAS - PERFIL TIPO I							
		EJES	Luz	L/20	*Alma según el gráfico	Alma (d)	Ala (br)	Tf	Tw
NIVEL TIPICO	EJE (J) EJE (J´) EJE (I) EJE (H´)	(10-9)	8.00	0.40	45-60	50	30	40	10
	EJE (10) EJE (9)	(J-J´) (I-H´)	6.00	0.30	35-47	50	30	40	10
		(J-I)	11.00	0.55	75-60	90	30	perfil tipo cercha	

Nota. Parametros obtenidos para el predimensionamiento de viga de acero. Elaboración propia (2023)

11.1.5.4. Zapatas

El predimensionamiento de zapata se determina con la sumatoria de cargas (Peso unitario) y con el valor de la capacidad admisible, este valor se define del informe "MICROZONIFICACIÓN SISMICA DEL DISTRITO DEL RIMAC" en el cual, considerá en la zona I, una capacidad de carga admisible de 5 a 2 kg/cm2 según la particularidad del suelo, en el proyecto se considera el valor de 3 kg/cm2. A continuación se describe la fórmula a usar:

$$A_z = \frac{Pu}{Kr} = \frac{Pu}{3x0.7}$$

A_z: Área de zapata

Pu: Peso vivo + Peso muerto

r: Capacidad admisible

Valor r:

$> 3 ; K = 0.9$

$> 7 ; K = 0.1$

$3 < 2 ; K = 0.8$

$> 2 ; K = 0.7$

- **Predimensionamiento de Zapatas - Sector 1**

Predimensionamiento de zapata en el eje B

Tabla 24: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas en el eje B

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (1,B) (4,B)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	10	10000	Ingreso principal	500	10	5000
	Carga Muerta		**10000**		**Carga Viva**		**5000**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (3,B) (2,B)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	25	25000	Ingreso principal	500	25	12500
	Carga Muerta		**25000**		**Carga Viva**		**12500**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 25: Cálculo de área de zapata

Área zapata = Pu/r								
Columna		Pu (kg)	R (kg/cm2)	Az (cm2)	Az (m2)	√Az	L1 (m)	L2 (m)
(1) (4)	(B)	15000	2.1	7142.86	0.71	0.85	0.90	0.90
(2) (3)	(B)	37500	2.1	17857.14	1.79	1.34	1.40	1.40

Nota. Elaboración propia (2023)

Nota. Elaboración propia.

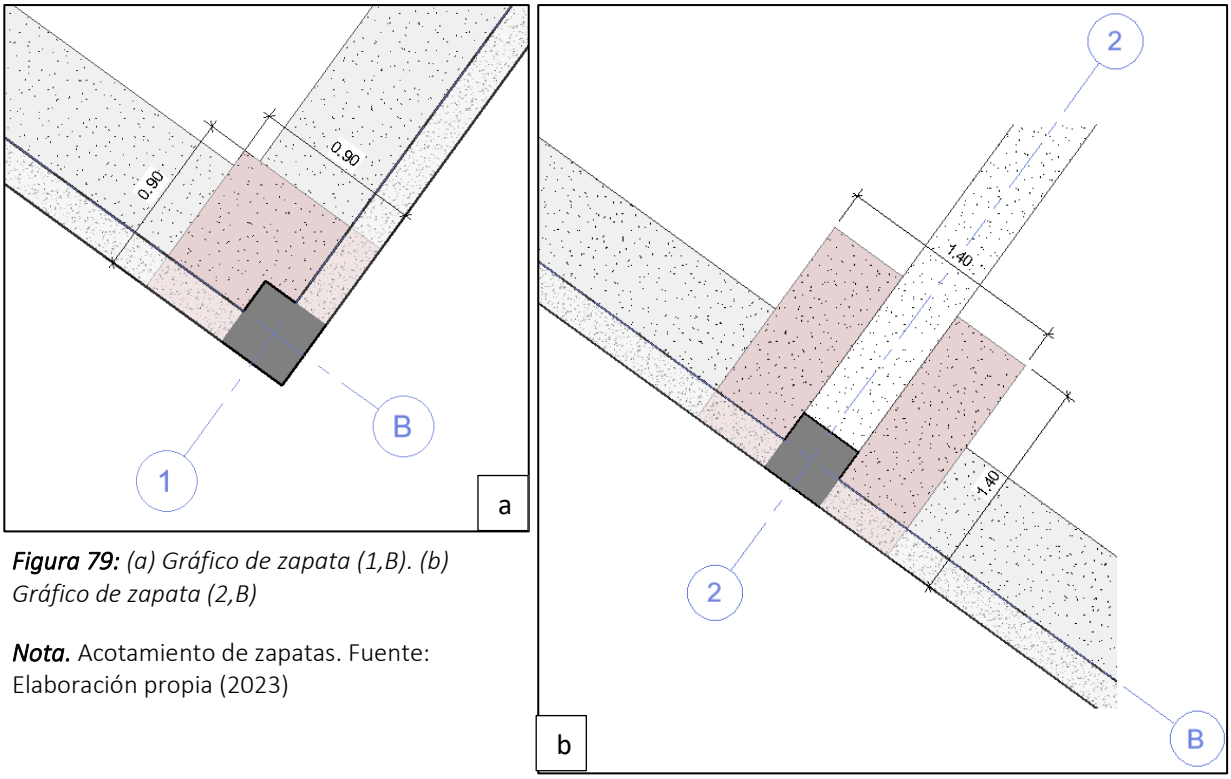


Figura 79: *(a) Gráfico de zapata (1,B). (b) Gráfico de zapata (2,B)*

Nota. Acotamiento de zapatas. Fuente: Elaboración propia (2023)

Predimensionamiento de zapata en el eje C'-C'

Tabla 26: *Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas entre el eje C,C'.*

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (1,C) (4,C)							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**				**Carga Viva**		
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	15.6	15600	Ingreso principal	500	15.6	7800
	Carga Muerta		**15600**		**Carga Viva**		**7800**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (3,C) (2,C)							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**				**Carga Viva**		
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	34	34000	Ingreso principal	500	34	17000
	Carga Muerta		**34000**		**Carga Viva**		**17000**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (1,C') (4,C')							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**				**Carga Viva**		
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	11.3	11300	Vestíbulo principal	500	11.3	5650
Techo nivel 1	750	0	0	Vestíbulo	0	11.3	0
Techo nivel 2	750	60	45000	Taller	400	11.3	4520
Techo nivel 3	750	60	45000	Laboratorio	400	11.3	4520

Techo nivel 4	750	60	45000	Azotea	150	11.3	1695
	Carga Muerta		**146300**		**Carga Viva**		**16385**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (3,C') (2,C')							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**			**Carga Viva**			
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	24.6	24600	Vestíbulo principal	500	24.6	12300
Techo nivel 1	750	0	0	Vestíbulo	0	0	0
Techo nivel 2	750	131	98250	Taller	400	131	52400
Techo nivel 3	750	131	98250	Laboratorio	400	131	52400
Techo nivel 4	750	131	98250	Azotea	150	131	19650
	Carga Muerta		**319350**		**Carga Viva**		**136750**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 27: Cálculo de área de zapata

Área zapata = Pu/r								
Columna		**Pu (kg)**	**R (kg/cm2)**	**Az (cm2)**	**Az (m2)**	**√Az**	**L1 (m)**	**L2 (m)**
(2) (3)	**(C)**	51000	2.1	24285.71	2.43	1.56	-	-
(2) (3)	**(C´)**	456100	2.1	217190.48	21.72	4.66	-	-
Área zapata Total (c,c')				241476.19	24.15	4.91	**3.00**	**8.00**
(1) (4)	**(C)**	23400	2.1	11142.86	1.11	1.06	1.10	1.10
(2) (3)	**(C´)**	162685	2.1	77469.05	7.75	2.78	1.80	4.50
Área zapata Total (c,c')				88611.90	8.86	2.98	**2.00**	**5.00**

Nota. Elaboración propia (2023)

Zapata compuesta por dos columnas entre el eje C-C' y ejes 1-2-3-4. Se calcula el peso unitario para cada columna y se realizá el cálculo del área de zapata respectivamente para cada columna, debido a la proximidad de columnas, se opta por sumar ambos resultados y obtener un área de zapata total.

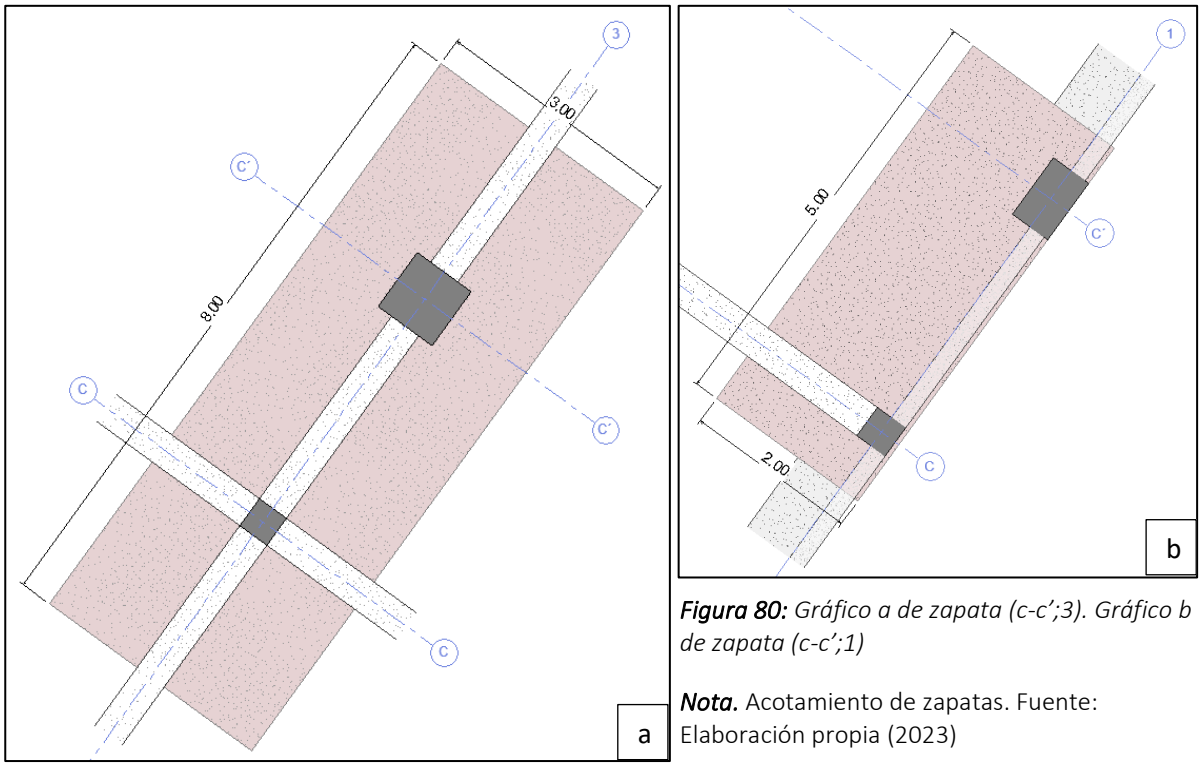


Figura 80: Gráfico a de zapata (c-c';3). Gráfico b de zapata (c-c';1)

Nota. Acotamiento de zapatas. Fuente: Elaboración propia (2023)

Predimensionamiento de zapata en el eje D

Tabla 28: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas del eje D.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (1,D) (4,D)							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**			**Carga Viva**			
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	20	20000	Vestíbulo principal	500	20	10000
Techo nivel 1	750	0	0	Vestíbulo	0	0	0
Techo nivel 2	750	10	7500	Taller	350	10	3500
Techo nivel 3	750	20	15000	Laboratorio	400	20	8000
Techo nivel 4	750	20	15000	Azotea	150	20	3000
	Carga Muerta		**57500**		**Carga Viva**		**24500**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (3,D) (2,D)							

Nivel de Losa	Carga Muerta			Carga Viva			
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	42	42000	Vestíbulo principal	500	42	21000
Techo nivel 1	750	0	0	Vestíbulo	0	0	0
Techo nivel 2	750	20	15000	Taller	350	20	7000
Techo nivel 3	750	30	22500	Laboratorio	400	30	12000
Techo nivel 4	750	42	31500	Azotea	150	42	6300
	Carga Muerta		**111000**		**Carga Viva**		**46300**

Nota. Elaboración propia (2023)

Área zapata = Pu/r								
Columna		Pu (kg)	R (kg/cm2)	Az (cm2)	Az (m2)	√Az	L1 (m)	L2 (m)
(1) (4)	(D)	82000	2.1	39047.62	3.90	1.98	2.60	1.60
(2) (3)	(D)	157300	2.1	74904.76	7.49	2.74	2.80	2.80

Tabla 29: Cálculo de área de zapata

Nota. Elaboración propia (2023)

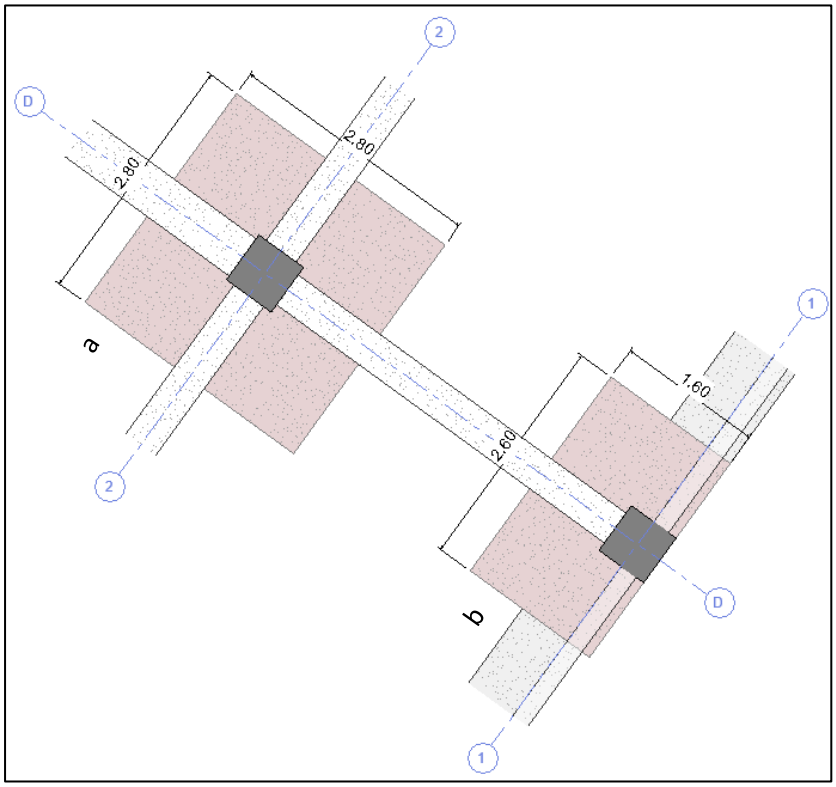


Figura 81: *Gráfico a de zapata (D;2). Gráfico b de zapata (D;1)*

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 30: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata compuesta.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (I,6)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	5.13	5130	Cafetería	400	5.13	2052
	Carga Muerta		5130		Carga Viva		2052
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (H,5')							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	34.4	34400	Cafetería	400	34.4	13760
Techo nivel 1	750	43	32250	Administración	250	43	10750
Techo nivel 2	750	8.7	6525	Sala expositiva	400	8.7	3480
Techo nivel 3	750	8.7	6525	Sala expositiva	400	8.7	3480
Techo nivel 4	750	43	32250	Azotea	150	43	6450
	Carga Muerta		111950		Carga Viva		37920

Nota. Elaboración propia (2023)

Área zapata = Pu/r								
Columna		Pu (kg)	R (kg/cm2)	Az (cm2)	Az (m2)	√Az	L1 (m)	L2 (m)
(I)	(6)	7182	2.1	3420.00	0.34	0.58	-	-
(H)	(5')	149870	2.1	71366.67	7.14	2.67	-	-
(1)	(D)	82000	2.1	39047.62	3.90	1.98	2.00	2.00
Área zapata Total				113834.29	11.38	3.37	**2.00**	**6.00**

Tabla 31: Cálculo de área de zapata (I,6)

Nota. Elaboración propia (2023)

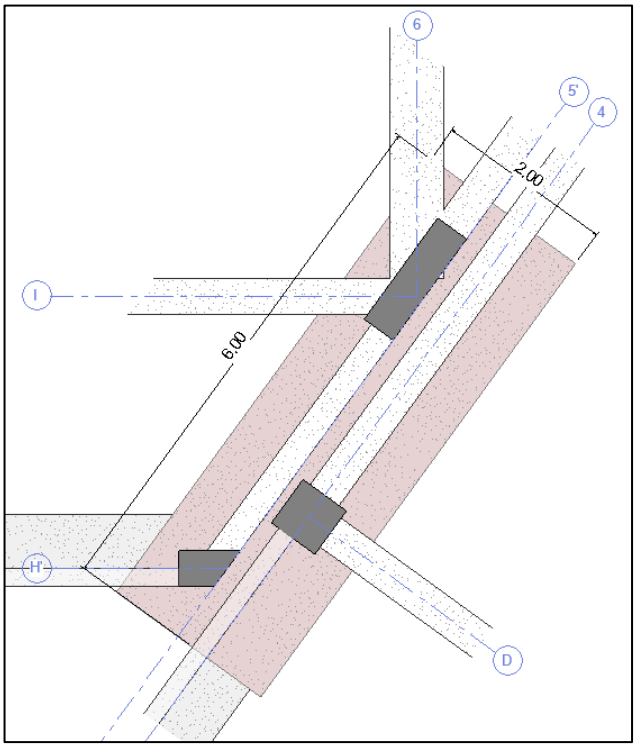


Figura 82: Gráfico de zapata compuesta

Nota. Acotamiento de zapatas.
Fuente: Elaboración propia (2023)

Predimensionamiento de zapata en el eje E

Tabla 32: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata en el eje E.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (1,E)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	22	22000	Vestíbulo principal	500	22	11000
Techo nivel 1	750	22	16500	Corredor	400	22	8800
Techo nivel 2	750	22	16500	Corredor	400	22	8800
Techo nivel 3	750	22	16500	Laboratorio	400	22	8800
Techo nivel 4	750	22	16500	Azotea	150	22	3300
	Carga Muerta		**88000**		**Carga Viva**		**40700**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (3,E) (2,E)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	48.2	48200	Vestíbulo principal	500	48.2	24100
Techo nivel 1	750	11	8250		400	11	4400
Techo nivel 2	750	21	15750		400	21	8400
Techo nivel 3	750	24	18000	Laboratorio	400	24	9600
Techo nivel 4	750	48.2	36150	Azotea	150	48.2	7230
	Carga Muerta		**126350**		**Carga Viva**		**53730**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 33: Cálculo de Área de zapata en el eje E

Área zapata = Pu/r								
Columna		Pu (kg)	R (kg/cm2)	Az (cm2)	Az (m2)	√Az	L1 (m)	L2 (m)
(1)	**(E)**	128700	2.1	61285.71	6.13	2.48	**3.40**	**2.00**
(2) (3)	**(E) (F)**	180080	2.1	85752.38	8.58	2.93	**3.00**	**3.00**

Nota. Elaboración propia (2023)

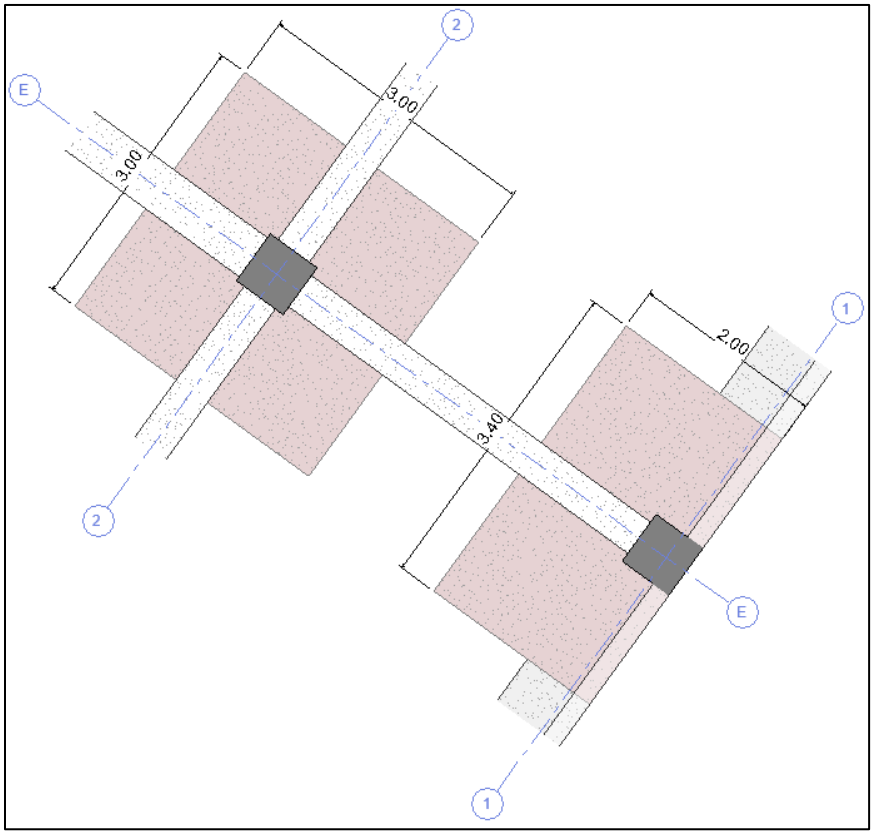


Figura 83: Gráfico de zapata (E,2) y (E,1)

Nota. Acotamiento de zapatas.
Fuente: Elaboración propia (2023)

Tabla 34: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata compuesta entre el eje E;5'-4.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (E,5')							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	13	13000	Hall	500	13	6500
Techo nivel 1	750	13	9750	Vestíbulo Centro de Interpretación	500	13	6500
Techo nivel 2	750	0	0		0	0	0
Techo nivel 3	750	0	0		0	0	0
Techo nivel 4	750	13	9750	Azotea	150	13	1950
	Carga Muerta		**32500**		**Carga Viva**		**14950**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (4,E)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sótano 1	1000	22	22000	Vestíbulo principal	500	22	11000
Techo nivel 1	750	22	16500	Corredor	400	22	8800
Techo nivel 2	750	22	16500	Corredor	400	22	8800
Techo nivel 3	750	22	16500	Corredor	400	22	8800
Techo nivel 4	750	22	16500	Azotea	150	22	3300
	Carga Muerta		**88000**		**Carga Viva**		**40700**

Nota. Elaboración propia (2023)

Área zapata = Pu/r								
Columna		Pu (kg)	R (kg/cm2)	Az (cm2)	Az (m2)	√Az	L1 (m)	L2 (m)
(4)	(E)	128700	2.1	61285.71	6.13	2.48	-	-
(H)	(5')	47450	2.1	22595.24	2.26	1.50	-	-
Área zapata Total				83880.95	8.39	2.90	**2.90**	**2.90**

Tabla 35: Cálculo de área de zapata (4,E) y (H,5´)

Nota. Elaboración propia (2023)

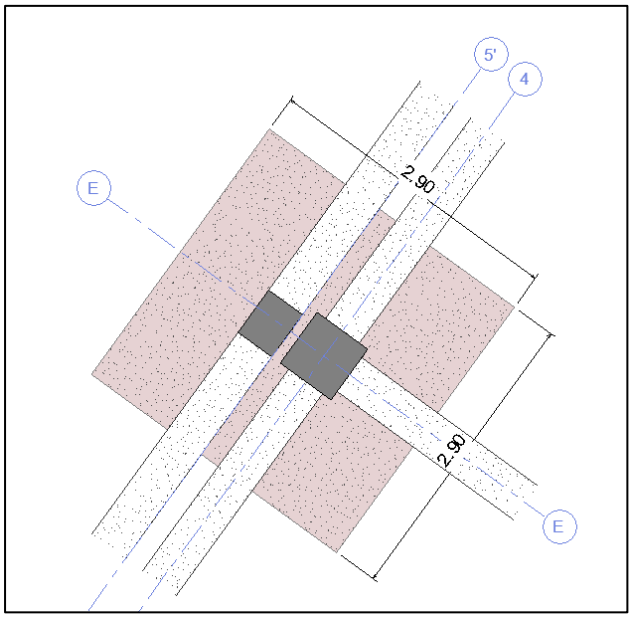


Figura 84: Gráfico de zapata compuesta (E;5'-4)

Nota. Acotamiento de zapatas.
Fuente: Elaboración propia (2023)

Predimensionamiento de zapata en el eje F

Tabla 36: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapatas en el eje F.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (1,F)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sotano 1	1000	22	22000	Vestíbulo principal	500	22	11000
Techo nivel 1	750	22	16500	Biblioteca	300	22	6600
Techo nivel 2	750	22	16500	Administración	250	22	5500
Techo nivel 3	750	22	16500	Administración	250	22	5500
Techo nivel 4	750	22	16500	Azotea	150	22	3300
	Carga Muerta		**88000**		**Carga Viva**		**31900**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (2,F)							
Nivel de Losa	Carga Muerta				Carga Viva		
	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg	Usos	kg/m2	A.T. m2	Parcial kg
Techo sotano 1	1000	48	48000	Vestíbulo principal	500	48	24000
Techo nivel 1	750	43	32250	Biblioteca	300	43	12900
Techo nivel 2	750	43	32250	Administración	250	43	10750

Techo nivel 3	750	43	32250	Administración	250	43	10750
Techo nivel 4	750	48	36000	Azotea	150	48	7200
	Carga Muerta		**180750**		**Carga Viva**		**65600**

Nota. Elaboración propia (2023)

Área zapata = Pu/r								
Columna		**Pu (kg)**	**R (kg/cm2)**	**Az (cm2)**	**Az (m2)**	**√Az**	**L1 (m)**	**L2 (m)**
(1)	**(F)**	119900	2.1	57095.24	5.71	2.39	**2.40**	**2.00**
(2)	**(F)**	246350	2.1	117309.52	11.73	3.43	**3.50**	**3.50**

Tabla 37: Cálculo de área de zapata (1,F) y (2,F)

Nota. Elaboración propia. (2023)

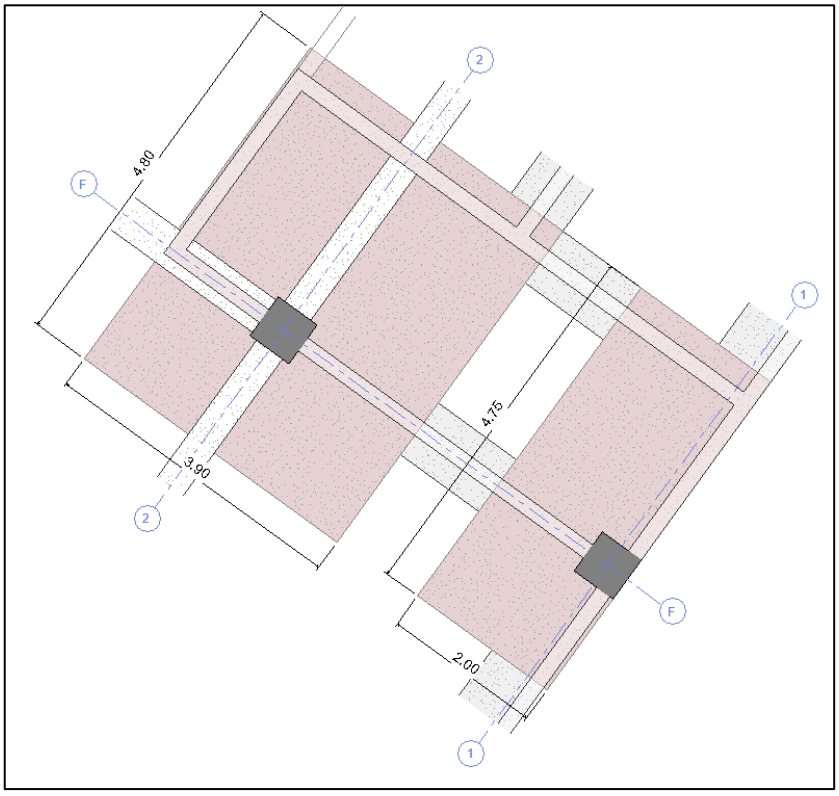


Figura 85: Gráfico de zapatas (F,2) y (F,1)

**El predimensionamiento de estas zapatas crece en dimensión por ubicación cercana de muros de concreto.*

Nota. Acotamiento de zapatas. Fuente: Elaboración propia (2023)

Predimensionamiento de Zapatas - Sector 2

Predimensionamiento de zapata en el eje 10

Tabla 38: Cálculo de carga muerta y carga viva para zapata compuesta en el eje 10.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (J,9) (J,10) (I,10) (I,9)							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**			**Carga Viva**			
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	57.6	57600	Hall peatonales	500	57.6	28800
Techo nivel 1	750	68	51000	Sala expositiva	400	68	27200

Techo nivel 2	750	68	51000	Sala expositiva	400	68	27200
Techo nivel 3	750	68	51000	Sala expositiva	400	68	27200
Techo nivel 4	750	70.5	52875	Azotea	150	70.5	10575
	Carga Muerta		**263475**		**Carga Viva**		**120975**
PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA (J',10)							
Nivel de Losa	**Carga Muerta**				**Carga Viva**		
	kg/m2	**A.T. m2**	**Parcial kg**	**Usos**	**kg/m2**	**A.T. m2**	**Parcial kg**
Techo sótano 1	1000	12.5	12500	Hall peatonales	500	12.5	6250
	Carga Muerta		**12500**		**Carga Viva**		**6250**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 39: Cálculo de área de zapata (j,9); (I,9); (J´,9) y (H´;10)

Área zapata = Pu/r								
Columna		**Pu (kg)**	**R (kg/cm2)**	**Az (cm2)**	**Az (m2)**	**√Az**	**L1 (m)**	**L2 (m)**
(J) (I)	**(9) (10)**	384450	2.1	183071.43	18.31	4.28	-	-
(J´) (H´)	**(9) (10)**	18750	2.1	8928.57	0.89	0.94	-	-
Área zapata Total				192000.00	19.20	4.38	**3.00**	**6.50**

Nota. Elaboración propia (2023)

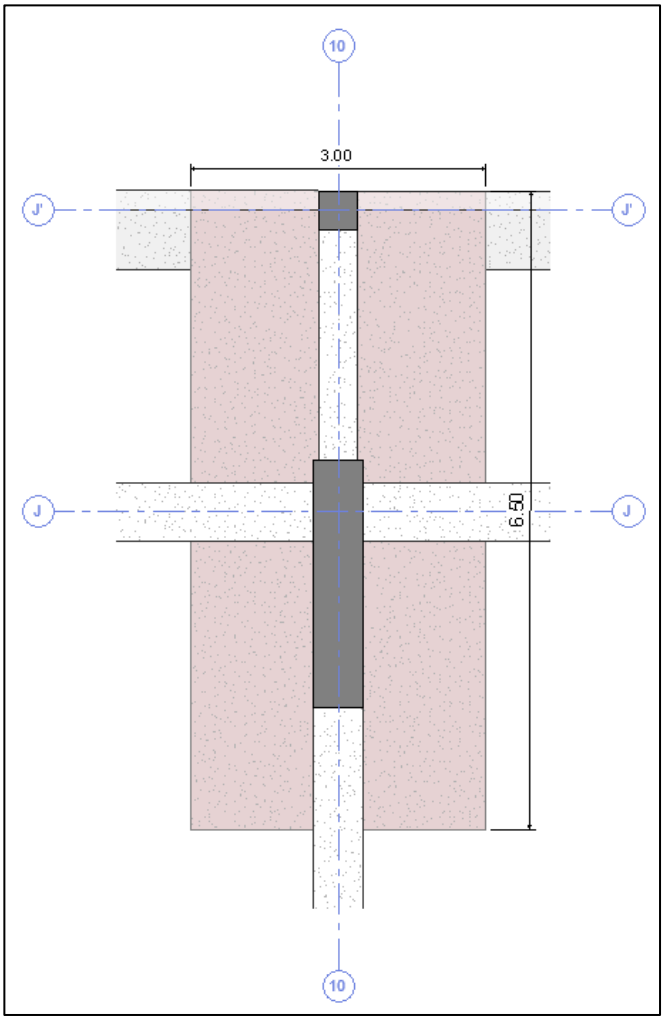


Figura 86: *Gráfico de zapata compuesta (10;J'-J)*

Nota. Acotamiento de zapatas. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

11.1.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

11.1.6.1. Concreto armado

El proyecto cuenta con 3 resistencias de concreto (280, 320 y 420kg/cm2) según las particularidades del proyecto, y se encuentran especificadas en la presente memoria.

El material para usar es una mezcla de cemento tipo I, arena, piedra chancada y agua, las proporciones y/o dosificación deben garantizar la obtención de la resistencia del concreto especificada asimismo deberá cumplir con la norma vigentes aplicables. Las consideraciones de los materiales son los siguientes.

Agua: Se debe usar agua potable.

Acero de refuerzo: Las varillas de acero deben cumplir con las normas ASTM-A15, estos deben estar libres de defecto, dobleces y//o curvas. No se permitirá el redoblado, enderezamiento del acero.

El vaciado del concreto se debe verter en el encofrado previamente regado y se curará el concreto vertiendo suficiente agua. El material del encofrado podrá ser de formas prefabricadas, para el armado se puede emplear alambre negro #16 o #8 para generar el arriostre necesario.

11.1.6.2. Muros de albañilería

Comprende la construcción de tabiques de bloqueta de concreto King block 14x19x39cm, según indiquen en los planos. Los ladrillos para usar deben ser durable a los agentes externos, tener una resistencia mayor a 9,0 Mpa, debe tener una textura uniforme, un aspecto de grano homogéneo, superficie áspera y ángulos rectos y ser dolor gris natural. Las características del ladrillo King Block deben cumplir con la NTP 399.600 y laE.070 del RNC.

El mortero por emplear será una mezcla dosificada de cemento, arena y agua, debe ser una mezcla adhesiva y sin segregación del agregado. La proporción de cemento-arena es de 1:5. Las consideraciones de materiales son los siguientes.

Agua: Debe ser agua limpia y potable, no debe contener soluciones químicas ni otros agregados que puedan alterar el fraguado, durabilidad y resistencia de la mezcla.

Cemento: Se utilizará cemento portland tipo I el cual deben cumplir con las normativas vigentes, ITINTEC 334-009-1.

Arena fina: Se debe utilizar arena lavada, limpia y correctamente graduada, no debe contener materias salitrosas, residuos vegetales u otras materias perjudiciales.

Acero de refuerzo: Se usará en los alveolos del bloque y refuerzos horizontales, el acero debe ser acero corrugado ASTM A615 GRADO 60 límite de fluencia Fy: 4,200 kgcm2.

Estructura metálica

Comprende del suministro, fabricación y montaje de todos los elementos metálicos estructurales, estos se componen de perfiles y planchas metálicas. Las dimensiones de los elementos deben coincidir con lo especificado en los planos y en el almacenamiento e instalación se debe proteger los perfiles frente a golpes y corrosión.

11.1.6.3. Materiales

Todos los materiales serán según lo indica la norma ASTM A572.

Fluencia: 36,000 Lb/pulg2.

Fy: 2,500 kg/cm2

Tipo EC-24

Electrodos: serio E60 ASTM A36

Soldadura

Se debe garantizar la calidad de las soldaduras, el responsable debe estar calificado y capacitado y deberá hacer pruebas previas de tal forma que garantice la calidad y aspecto visual de las soldaduras.

11.1.6.4. Montaje

El montaje de las piezas debe tener un correcto aplomado y alineamiento además de respetar las medidas según indiquen los planos.

Pernos de Anclaje

Corresponde a la instalación de los pernos de anclaje de los perfiles metálicos. Los pernos de anclaje estarán provistos de tuerca y arandela plana para conexiones perpendiculares y para conexiones no perpendiculares al eje del perno debe usarse arandelas biseladas.

11.1.6.5. Pintura

Todos los elementos metálicos deben tener protección con pintura, esta debe estar compuesta por una capa de arenado comercial y una capa de anticorrosivo epóxido de 3mm de espesor el cual ambas capas deben ser de diferente color para luego realizar la debida inspección del pintado. Las caras que colindan con el concreto no serán necesario la protección con pintura, solo se aplica una limpieza de superficie. Los elementos deben contar con una segunda capa de anticorrosivo el cual será aplicado en obra después de ello los elementos metálicos están listo para recibir el color respectivo según indique el arquitecto.

11.1.7. CONCLUSIONES

El proyecto Centro de Interpretación e Investigación Histórica está planteado con un sistema mixto compuesto de elementos aporticados de concreto y acero, tijerales de acero y uso de cables tensores.

El predimensionamiento de todos los elementos estructurales se realizó considerando todas las cargas respectivas además de considerar dimensiones superiores para cubrir cargas futuras no estimadas en el proyecto.

11.1.8. RECOMENDACIONES

Se debe prever la calidad y resistencia de los materiales según las indicaciones en la presente memoria, además de tener un correcto almacenamiento antes de la ejecución para salvaguardar las características del material.

La coordinación y planificación entre el responsable de ejecución y el arquitecto diseñador será fundamental con el objetivo de evitar posibles complicaciones de obra.

El proyecto al ser un sistema mixto estructural, se debe tener responsables capacitados e incluir capacitaciones previas para mejorar la calidad entrega de trabajo.

11.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

11.2.1. GENERALIDADES

La presente memoria corresponde a las instalaciones Eléctricas, desarrollado para el proyecto "Centro de interpretación e Investigación Histórica" ubicado en el psje. Ángel - Alt. Puerta 6 UNI, en el distrito del Rímac, Provincia de Lima, Departamento de Lima.

El propósito de la memoria a nivel de proyecto comprende de:

- Las acometidas
- Los alimentadores
- Ubicación de tableros y sub-tableros
- El sistema de puesta a tierra para el proyecto

El propósito de la memoria para un sector de proyecto comprende de:

- Circuitos derivados
- Cuadro unifilar

El proyecto por desarrollar consta de 4 pisos y 1 sótano, ocupando un área de terreno de 6,043.43m2 el cual tiene un área de construcción de 13,363.98m2.

La distribución propuesta es la siguiente:

Sótano: Estacionamiento y áreas de servicio.

Nivel 1: Vestíbulo principal, cafetería, tiendas, coworking, ludoteca y auditorio.

Nivel 2: Biblioteca, Administración y Áreas expositivas.

Nivel 3: Laboratorio, Taller, Administración, Áreas expositivas y Terraza.

Nivel 4: Laboratorio, Taller, Administración, Restaurante, Mirador.

El proyecto se ha desarrollado de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.

11.2.2. NORMAS EMPLEADAS

Las consideraciones y diseño de la propuesta de Instalaciones Eléctricas han sido elaborados sobre la base de los planos de arquitectura y siguiendo los parámetros normativos del Reglamento Nacional de edificaciones y Código Nacional de Electricidad (2006)

11.2.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO

11.2.3.1. Suministro del servicio eléctrico

El proyecto "Centro de Interpretación e Investigación Histórica" considerá que será abastecido por la empresa EDELNOR para el suministro eléctrico con una carga de 220kW

Las cargas requeridas para el proyecto se han calculado teniendo en cuenta las potencias instaladas según el Código Nacional de Electricidad.

11.2.3.2. Máxima Demanda

El proyecto incluye la elaboración de la máxima demanda según la carga programática del proyecto, ver figura 87.

La máxima demanda del proyecto no debe superar los 300Kw, de lo contrario será necesario una Subestación eléctrica. Para el cálculo de la máxima demanda del proyecto, se utiliza la siguiente tabla normativa.

Tabla 14
(Ver Regla 050-210)
Watts por metro cuadrado y factores de demanda para acometidas y alimentadores para predios según tipo de actividad

Tipo de actividad	Watts por metro cuadrado	Factor de demanda %	
		Conductores de acometida	Alimentadores
Bodegas, Restaurantes,	30	100	100
Oficina :			
Primeros 930 m^2	50	90	100
Sobre 930 m^2	50	70	90
Industrial, Comercial	25	100	100
Iglesias	10	100	100
Garajes	10	100	100
Edificios de Almacenaje	5	70	90
Teatros	30	75	95
Auditorios	10	80	100
Bancos	25	100	100
Barberías y Salones de Belleza,	30	90	100
Clubes	20	80	100
Cortes de Justicia	20	100	100
Hospedajes	15	80	100
Viviendas	25	100	100

Figura 87: *Watts por metro cuadrado y factores de demanda para acometidas.*

Nota. La figura muestra la tabla 14 para determinar el watts por metro cuadrado.
Fuente: Tomado del Codigo Nacional de Electricidad (2011)

Tabla 40: *Máxima demanda del Centro de Interpretación e Investigación Histórica.*

Sector	Ambientes	Área Parcial	Watts/m2	Carga Instalada	Factor de demanda	Máxima demanda
SERVICIO	Estacionamiento	1866	5	9330	1	9330
	Cuarto de control	12	25	300	1	300
	Almacén	30	5	150	1	150
	Anden de descarga	12	10	120	1	120
	Cuarto de Basura	20	5	100	1	100
	Máquina de Bombeo	-	-	-	1	1490.4
	Bomba de agua Contra Incendio	-	-	-	1	18642.5

	Bomba de consumo de agua domestica	-	-	-	1	1864.25
	Bomba de motor para ascensor	-	-	-	1	8202.7
	Bomba de motor para extracción e inyección de aire	-	-	-	1	20600
	Tablero Eléctrico	20	15	300	1	300
	Grupo electrógeno	22	10	220	1	220
	Cuarto de Maquina	9	10	90	1	90
RECEPCION	Vestíbulo principal	411	10	4110	1	4110
	SS.HH Discp.	6	10	60	1	60
	SS.HH Hombres	12	10	120	1	120
	SS.HH Mujeres	10	10	100	1	100
COMERCIO	Tiendas	181	25	4525	1	4525
CAFETERIA	- Área de mesas	66	30	1980	1	1980
	- cocina fría	19	30	570	1	570
	- cocina caliente	8	30	240	1	240
	- SS.HH	5	10	50	1	50
	- Deposito	5	10	50	1	50
	SS.HH Hombres	4	10	40	1	40
	SS.HH Mujeres	3	10	30	1	30
AREA COMPLEMENTARIA	Vestíbulo ludoteca - Coworking	123	10	1230	1	1230
	Ludoteca	150	20	3000	1	3000
	Coworking	196	50	9800	1	9800
	SS.HH Mujeres	9	10	90	1	90
	SS.HH Discp.	5	10	50	1	50
	SS.HH Hombres	7	10	70	1	70
CENTRO DE INTERPRETACION	Hall Centro de Interpretación	124	10	1240	1	1240
	Sala expositiva temporal	935	30	28050	1	28050
	Sala expositiva permanente	1000	30	30000	1	30000
	Terraza	199	5	995	1	995
AUDITORIO	- Área de butacas	100	25	2500	1	2500
	- Sala de proyección	9	25	225	1	225
	- Foyer	73	25	1825	1	1825
	- Camerino Mujer	13	25	325	1	325
	- Camerino Hombres	11	25	275	1	275
	- SS.HH mixto	5	10	50	1	50
	- Escenario	48	25	1200	1	1200

	RESTAURANTE	- Área de mesas	170	30	5100	1	5100
		- Área de atención	14	30	420	1	420
		- Cocina	12	30	360	1	360
		- SS.HH personal	6	10	60	1	60
		- SS.HH mixto	6	10	60	1	60
		- Almacén	7	10	70	1	70
		- Estancia de empleados	8	10	80	1	80
		- Oficina	9	30	270	1	270
	Mirador		80	25	2000	1	2000
	SS.HH Hombres		12	10	120	1	120
	SS.HH Mujeres		13	10	130	1	130
	SS.HH Discp.		6	10	60	1	60
ZONA ACADEMICA	BIBLIOTECA	Sala de lectura	124	25	3100	1	3100
		Área de recepción y guardado de libros	41	25	1025	2	2050
		Deposito	3	10	30	3	90
	Talleres		270	50	13500	1	13500
	Laboratorios		270	50	13500	1	13500
	Estantería Libre		43	50	2150	1	2150
	Mirador		50	25	1250	1	1250
	SS.HH Discp.		6	10	60	1	60
	SS.HH Hombres		12	10	120	1	120
	SS.HH Mujeres		10	10	100	1	100
ADMINISTRACION	Administración centro de interpretación		94	50	4700	1	4700
	administración zona académica		153	50	7650	1	7650
	administración Historia UNI		153	50	7650	1	7650
	SS.HH CI Hombres		4	10	40	1	40
	SS.HH CI Mujeres		3	10	30	1	30
CARGA TOTAL							**218,929.85**

Nota. Elaboración propia con datos del Código Nacional de Electricidad.

De acuerdo con el cálculo de la máxima demanda para el proyecto el valor obtenido es de 219Kw, el cual es un valor inferior a 300Kw por ende según el Código Nacional de Electricidad no será necesario una subestación eléctrica.

11.2.4. DESARROLLO DEL SECTOR

11.2.4.1. Descripción de sectores

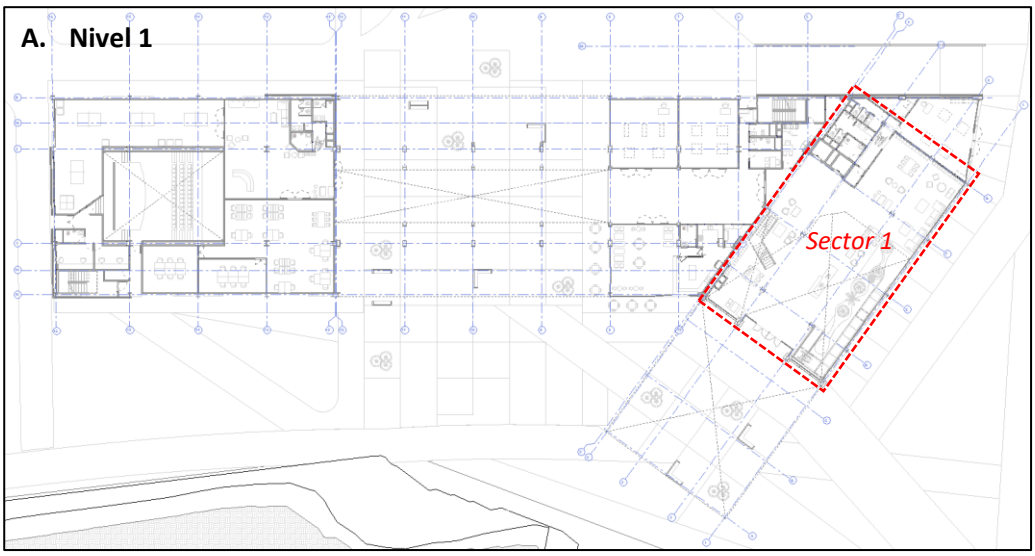
El contenido para el desarrollo de cada sector comprende de la distribución de tomacorriente, alumbrado, circuitos derivados, y el desarrollo del cuadro unifilar.

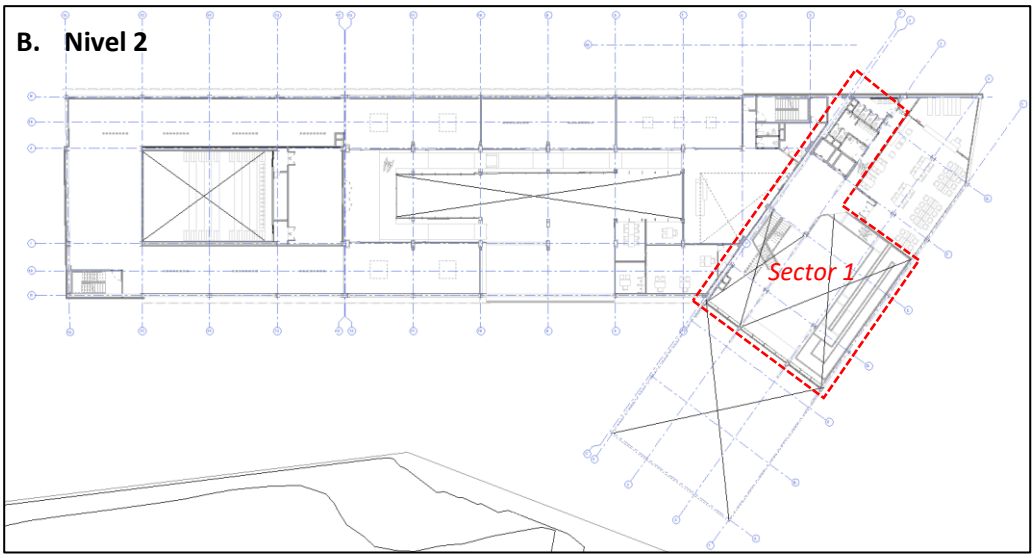
Para la elaboración del detalle se ha elegido 3 sectores:

Sector 1.- Es el área que comprende el vestíbulo principal del proyecto considerando la batería de baños el cual cuenta con un tablero en cada nivel, cabe mencionar que este sector considera los cuatro niveles, debido a que el vestíbulo tiene cuádruple altura, y los cuatro niveles son parte del alumbrado del vestíbulo.

Sector 2: Es el área de un Laboratorio / Taller.

Sector 3: Es el área típica de una sala expositiva temporal.





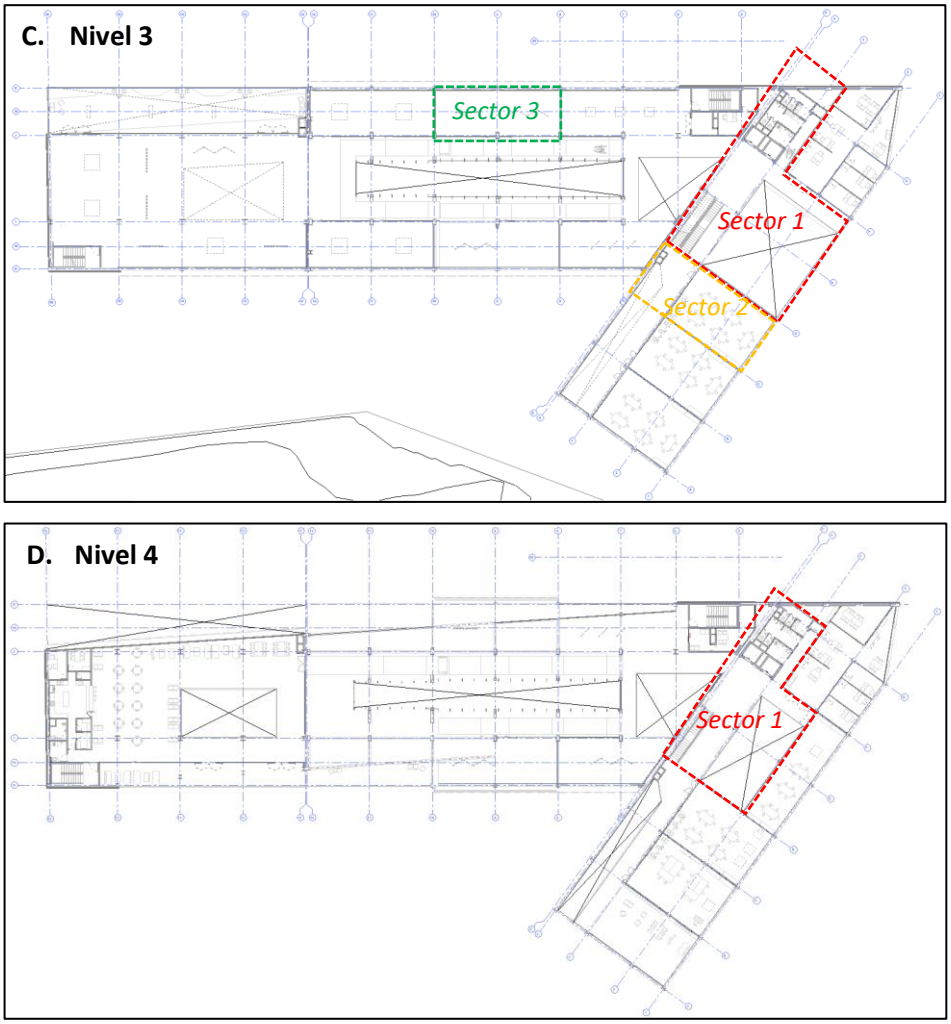


Figura 88: *Sectores por detallar para la especialidad de eléctricas*

Nota. (a) Área del sector 1 en el nivel 1 a detallar, comprende del vestíbulo y la batería de baños. (b) Área del sector 1 en el nivel 2 comprende de areas de circulación que son parte del vestíbulo y la batería de baños. (c) Área del sector 1 en el nivel 3 comprende de areas de circulación que son parte del vestíbulo y la batería de baños. Área del sector 2 comprende de un ambiente laboratorio, y el sector 3 comprende de un ambiente expositivo. (d)Área del sector 1 en el nivel 4, comprende del ambiente de areas de circulación que son parte del vestíbulo, batería de baños y del cielo raso del vestíbulo principal. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

11.2.4.2. Sector 1 y Sector 2 – Vestíbulo principal

Se realizá el cuadro de cargas de los circuitos derivados que corresponden al sector elegido a detallar (Vestíbulo + SS.HH + 1 Taller) correspondiente a cada sub-tablero eléctrico por nivel.

- **Cuadro de Cargas**

Tabla 41: Cuadro de carga del tablero TD-1-P1 del sector 1, nivel 1.

TD-1-P1							
CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	I						
	32	30	150	300			
C-1			4		600	1	600
C-2				4	1200	1	1200
C-3				6	1800	1	1800
C-4	10				320	1	320
C-5	7				224	1	224
C-6	12				384	1	384
C-7	8				256	1	256
					TOTAL		**4784**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 42: Cuadro de carga del tablero TD-1-P2 del sector 1, nivel 2.

TD-1-P2							
CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	I						
	32	30	150	300			
C-1		1	4		630	1	630
C-2	10				320	1	320
C-3	10				320	1	320
C-4	12				384	1	384
					TOTAL		**1654**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 43: *Cuadro de carga del tablero TD-1-P3 del sector 1 y sector 2, nivel 3.*

TD-1-P3							
CIRCUITO	**CARGA UNITARIA (W)**				**C.I. (W)**	**F.D.**	**M.D. (W)**
	LUMINARIAS	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	I						
	32	30	150	300			
C-1		1	4		630	1	630
C-2	10				320	1	320
C-3	10				320	1	320
C-4	13				416	1	416
C-5	8				256	1	256
C-6			5		750	1	750
					TOTAL		**2692**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 44: *Cuadro de carga del tablero TD-1-P3 del sector 1, nivel 4.*

TD-1-P4								
CIRCUITO	**CARGA UNITARIA (W)**					**C.I. (W)**	**F.D.**	**M.D. (W)**
	LUMINARIAS	LUMINARIAS	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	I	II						
	32	80	30	150	300			
C-1			1	4		630	1	630
C-2	10					320	1	320
C-3	14					448	1	448
C-4		2				160	1	160
						TOTAL		**1558**

Nota. Elaboración propia (2023)

- **Cuadro de cálculo de amperios por circuito**

Se realizá el cálculo para determinar el amperaje de cada sub-tablero ver tabla N°06 y circuitos derivados ver tabla N°07.

La fórmula para determinar el número de amperios es:

$$I = \frac{MD}{0.9\sqrt{3}\Delta v}$$

MD= Máxima demanda

K= $\sqrt{3}$ Trifásico

$\boldsymbol{\Delta v}$= Diferencia de voltio, 220

$\boldsymbol{cos\,\theta}$ = Factor de potencia, 0.9

Tabla 45: Cuadro de cálculo de amperios para los sub-tableros a detallar del Sector 1 y Sector 2.

Circuito	Máxima Demanda	K	V	Cosø	I	25%	I-Final
TD-1-P1	4784	1.73	220	0.9	13.97	3.49	**48.76**
TD-1-P2	1654	1.73	220	0.9	4.83	1.21	**5.83**
TD-1-P3	2692	1.73	220	0.9	7.86	1.96	**15.44**
TD-1-P4	1558	1.73	220	0.9	4.55	1.14	**5.17**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 46: Cuadro de cálculo de amperios por cada circuito.

	Circuito	Máxima Demanda	K	V	Cosø	I	25%	I-Final
TD-1-P1	C-1	600	Monofásico	220	0.8	3.41	0.85	**2.91**
	C-2	1200	Monofásico	220	0.8	6.82	1.70	**11.62**
	C-3	1800	Monofásico	220	0.8	10.23	2.56	**26.15**
	C-4	320	Monofásico	220	0.8	1.82	0.45	**0.83**
	C-5	224	Monofásico	220	0.8	1.27	0.32	**0.40**
	C-6	384	Monofásico	220	0.8	2.18	0.55	**1.19**
	C-7	256	Monofásico	220	0.8	1.45	0.36	**0.53**
TD-1-P2	C-1	630	Monofásico	220	0.8	3.58	0.89	**3.20**
	C-2	320	Monofásico	220	0.8	1.82	0.45	**0.83**
	C-3	320	Monofásico	220	0.8	1.82	0.45	**0.83**
	C-4	384	Monofásico	220	0.8	2.18	0.55	**1.19**
TD-1-P3	C-1	630	Monofásico	220	0.8	3.58	0.89	**3.20**
	C-2	320	Monofásico	220	0.8	1.82	0.45	**0.83**
	C-3	320	Monofásico	220	0.8	1.82	0.45	**0.83**
	C-4	416	Monofásico	220	0.8	2.36	0.59	**1.40**
	C-5	256	Monofásico	220	0.8	1.45	0.36	**0.53**
	C-6	750	Monofásico	220	0.8	4.26	1.07	**4.54**
TD-1-P4	C-1	630	Monofásico	220	0.8	3.58	0.89	**3.20**
	C-2	320	Monofásico	220	0.8	1.82	0.45	**0.83**
	C-3	448	Monofásico	220	0.8	2.55	0.64	**1.62**
	C-4	160	Monofásico	220	0.8	0.91	0.23	**0.21**

Nota. Elaboración propia (2023)

- **Determinación de conductores**

Figura 89: Sección de conductor según la capacidad de corriente.

Capacidad de corriente en A de conductores aislados – En canalización o cable Alternativa para calibres AWG (*)

Basada en temperatura ambiente de 30 °C

AWG	Sección [mm²]	TW, TWF	THW, THHW, THHWF, XHHW	THWN-2, XHHW-2
		Temperatura		
		60 °C	75 °C	90 °C
16	1.31	-	-	18
14	2,08	20	20	25
12	3,31	25	25	30
10	5,26	30	35	40
8	8,37	40	50	55
6	13,30	55	65	75
4	21,15	70	85	95

Nota. Tomado del Codigo Nacional de Electricidad (2011)

Figura 90: Sección mínima de conductor según la capacidad de corriente.

Tabla 16

(Ver Reglas 060-518, 060-814, 060-816, 060-906, 070-1814,140-104,140-202, 170-1030, 280-202, 290-058 y 290-406)

Mínima sección de conductores para enlaces equipotenciales de canalizaciones y equipos

Máxima capacidad o ajuste del dispositivo de sobrecorriente de los circuitos protegidos [A]	Mínima sección nominal del conductor requerido [mm²]
20	2,5
30	4
40	6
60	6
100	10
200	16
300	25
400	25
500	35
600	50
800	50
1000	70
1200	95
1600	120
2000	150
2500	185

Nota. Tomado del Codigo Nacional de Electricidad (2011)

Tabla 47: Cuadro de sección de conductor para tableros y circuitos.

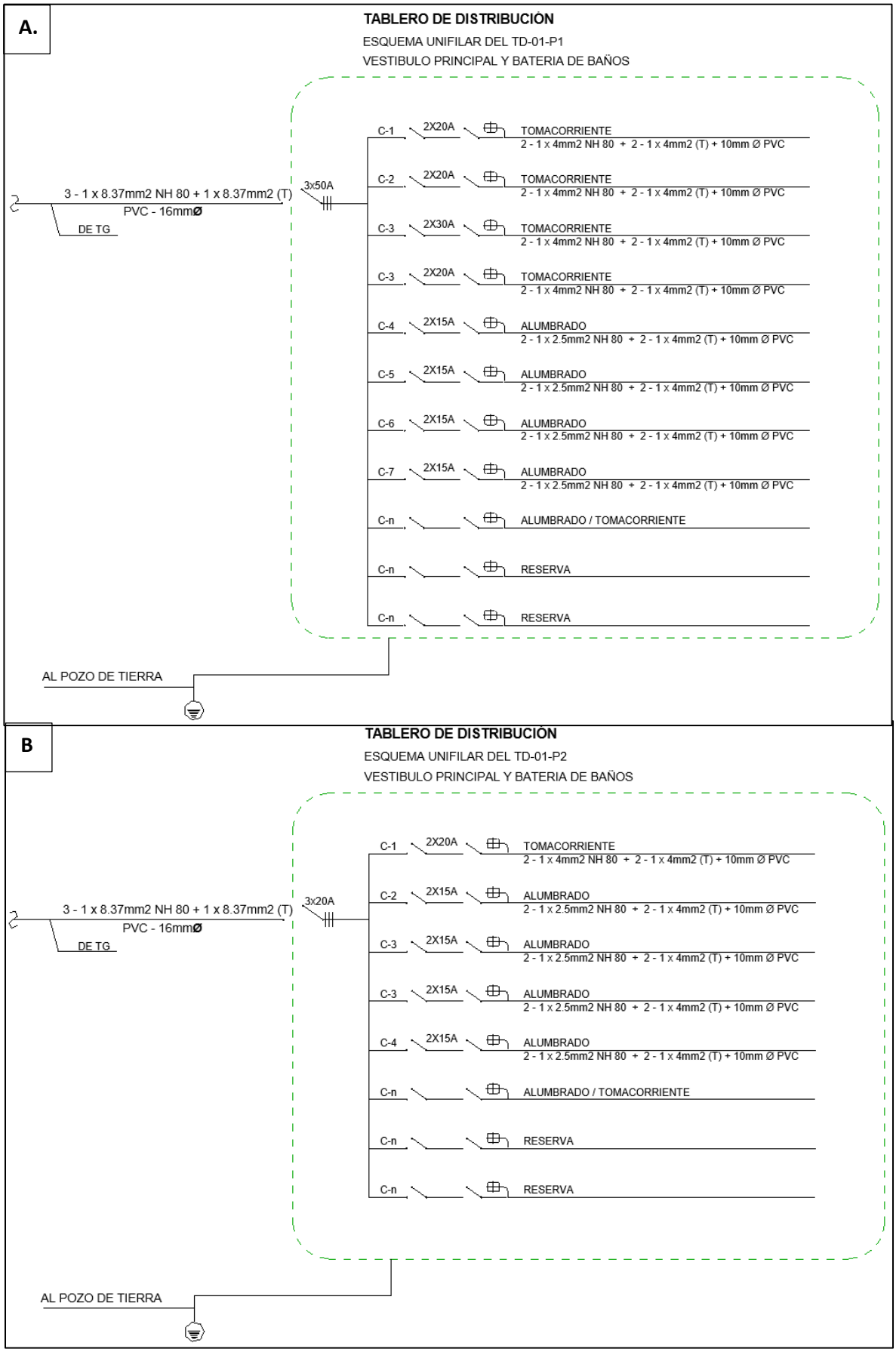
	Tablero / Circuito	I Final (A)	Sección de Conductor mm2
	TD-1-P1	48.76	8.37
	TD-1-P2	5.83	8.37
	TD-1-P3	15.44	8.37
	TD-1-P4	5.17	8.37
TD-1-P1	C-1	2.91	4
	C-2	11.62	4
	C-3	26.15	4
	C-4	0.83	4
	C-5	0.40	4
	C-6	1.19	4
	C-7	0.53	4
TD-1-P2	C-1	3.20	4
	C-2	0.83	4
	C-3	0.83	4
	C-4	1.19	4
TD-1-P3	C-1	3.20	4
	C-2	0.83	4
	C-3	0.83	4
	C-4	1.40	4
	C-5	0.53	4
	C-6	4.54	4
TD-1-P4	C-1	3.20	4
	C-2	0.83	4
	C-3	1.62	4
	C-4	0.21	4

Nota. Elaboración propia (2023)

La sección de cada conductor se calcula según el resultado del amperaje de cada circuito y la tabla 16 del Código Nacional de Electricidad, Ver figura 90. Según el cuadro, todos los circuitos menores o iguales a 20A tendrán una sección de conductor de 2.5mm y de ser entre 20 a 30A obtiene una sección de 4mm. Según los cálculos, los amperajes son menores de 20, sin embargo, se ha de tener en cuenta que los cálculos son de un sector de detalle, por ende, se considera una sección mayor de 4mm para el conductor, ver tabla 47.

Cabe mencionar que se ha considerado un amperaje mayor de cada sub-tablero, debido a que en cada nivel hay ambientes que no han sido considerados dentro del sector a detallar, por ende, se ha redondeado la sección de conductor a un mayor diámetro estándar.

- **Diagrama Unifilar**



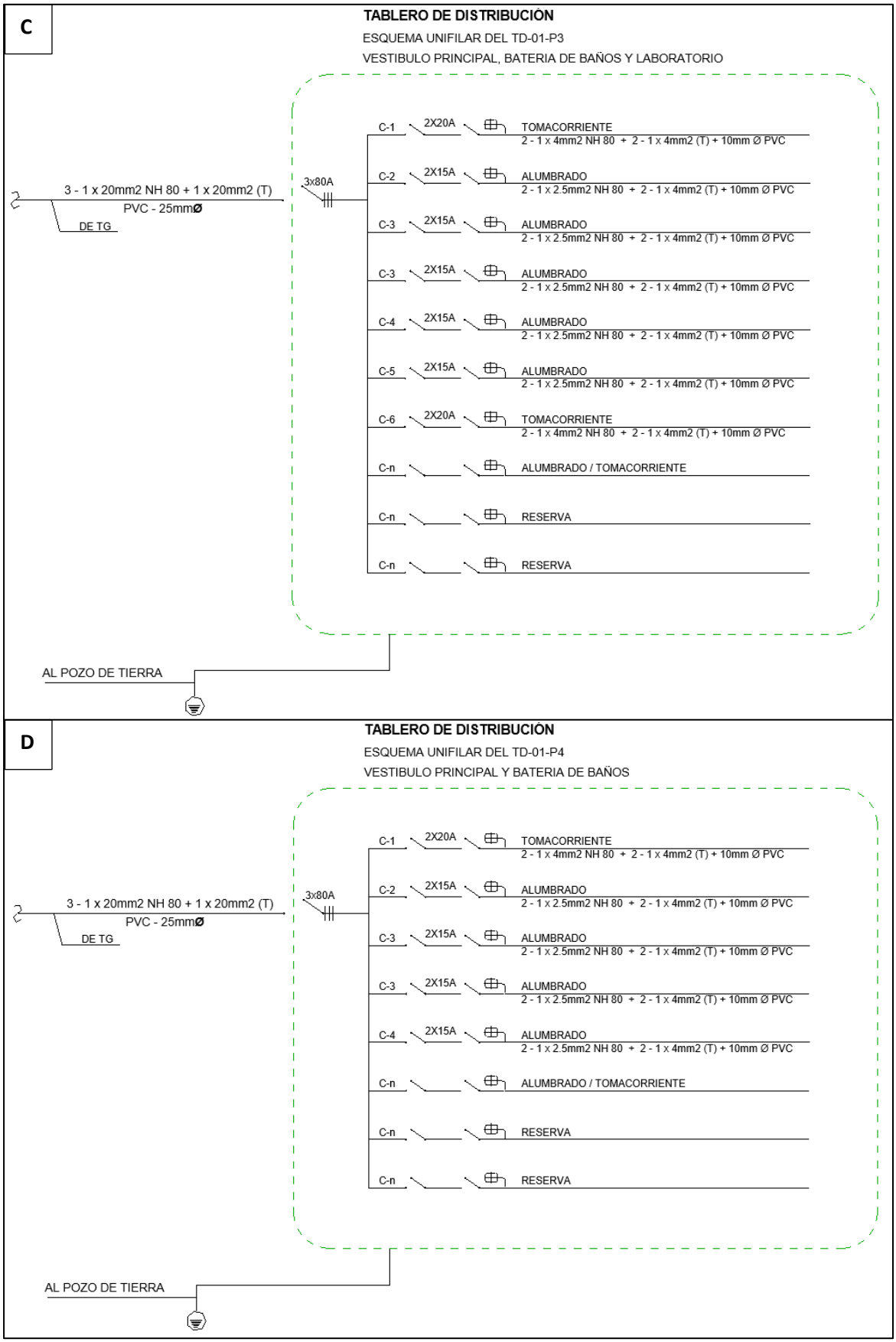

C
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-01-P3
VESTIBULO PRINCIPAL, BATERIA DE BAÑOS Y LABORATORIO
3 - 1 x 20mm2 NH 80 + 1 x 20mm2 (T)
PVC - 25mmØ
DE TG
3x80A
C-1 2X20A TOMACORRIENTE 2 - 1 x 4mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-2 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-3 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-3 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-4 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-5 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-6 2X20A TOMACORRIENTE 2 - 1 x 4mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-n ALUMBRADO / TOMACORRIENTE
C-n RESERVA
C-n RESERVA
AL POZO DE TIERRA
D
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-01-P4
VESTIBULO PRINCIPAL Y BATERIA DE BAÑOS
3 - 1 x 20mm2 NH 80 + 1 x 20mm2 (T)
PVC - 25mmØ
DE TG
3x80A
C-1 2X20A TOMACORRIENTE 2 - 1 x 4mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-2 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-3 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-3 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-4 2X15A ALUMBRADO 2 - 1 x 2.5mm2 NH 80 + 2 - 1 x 4mm2 (T) + 10mm Ø PVC
C-n ALUMBRADO / TOMACORRIENTE
C-n RESERVA
C-n RESERVA
AL POZO DE TIERRA

Figura 91: Cuadro unifilar de los sectores 1 y 2.

Nota.

A. Tablero de distribucion TD-01-P1 del area del sector 1 en el nivel 1 a detallar, comprende del vestíbulo y la batería de baños.
B. Tablero de distribucion TD-01-P2 del área del sector 1 en el nivel 2 comprende de areas de circulación que son parte del vestíbulo y la batería de baños.
C. Tablero de distribucion TD-01-P3 del área del sector 1 en el nivel 3 comprende de areas de circulación que son parte del vestíbulo y la batería de baños y el área del sector 2 que comprende de un ambiente laboratorio.
D. Tablero de distribucion TD-01-P4 del área del sector 1 en el nivel 4, comprende del ambiente de areas de circulación que son parte del vestíbulo, batería de baños y del cielo raso del vestíbulo principal.

Fuente: Elaboración propia (2023)

11.2.4.3. Sector 3 - Sala expositiva típica temporal

El sector 3 comprende de 1 espacio típico expositivo temporal, el cual se tiene como objetivo, detallar la cantidad de luminarias y tomacorrientes a usar además de realizar el cálculo del Amperaje y sección de conductor para realizar el cuadro unifilar.

- **Cuadro de Cargas**

Tabla 48: Cuadro de carga del tablero TD-1-P1 del sector 1, nivel 1.

TD-2-P3							
CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	I						
	32	30	150	300			
C-1			4		600	1	600
C-2	12				384	1	384
C-3	6				192	1	192
					TOTAL		**1176**

Nota. Elaboración propia (2023)

- **Cuadro de Cargas de amperio por circuito**

Se realizá el cálculo del amperaje por circuito con la formula mencionada en el ítem 4.2.2.

Tabla 49: Cuadro de cálculo de amperios del tablero TD-2-P3.

Circuito	máxima Demanda	K	V	Cosø	I	25%	I-Final
TD-2-P3	1176	1.73	220	0.9	3.43	0.86	**2.95**

Nota. Elaboración propia (2023)

Tabla 50: Cuadro de cálculo de amperios por circuito derivado del tablero TD-2-P3

	Circuito	Máxima Demanda	K	V	Cosø	I	25%	I-Final
TD-2-P3	C-1	600	Monofásico	220	0.8	3.41	0.85	**2.91**
	C-2	384	Monofásico	220	0.8	2.18	0.55	**1.19**
	C-3	192	Monofásico	220	0.8	1.09	0.27	**0.30**

Nota. Elaboración propia (2023)

- **Determinación de conductores**

Tabla 51: Cuadro de sección de conductor para tableros y circuitos para el tablero TD-2-P3.

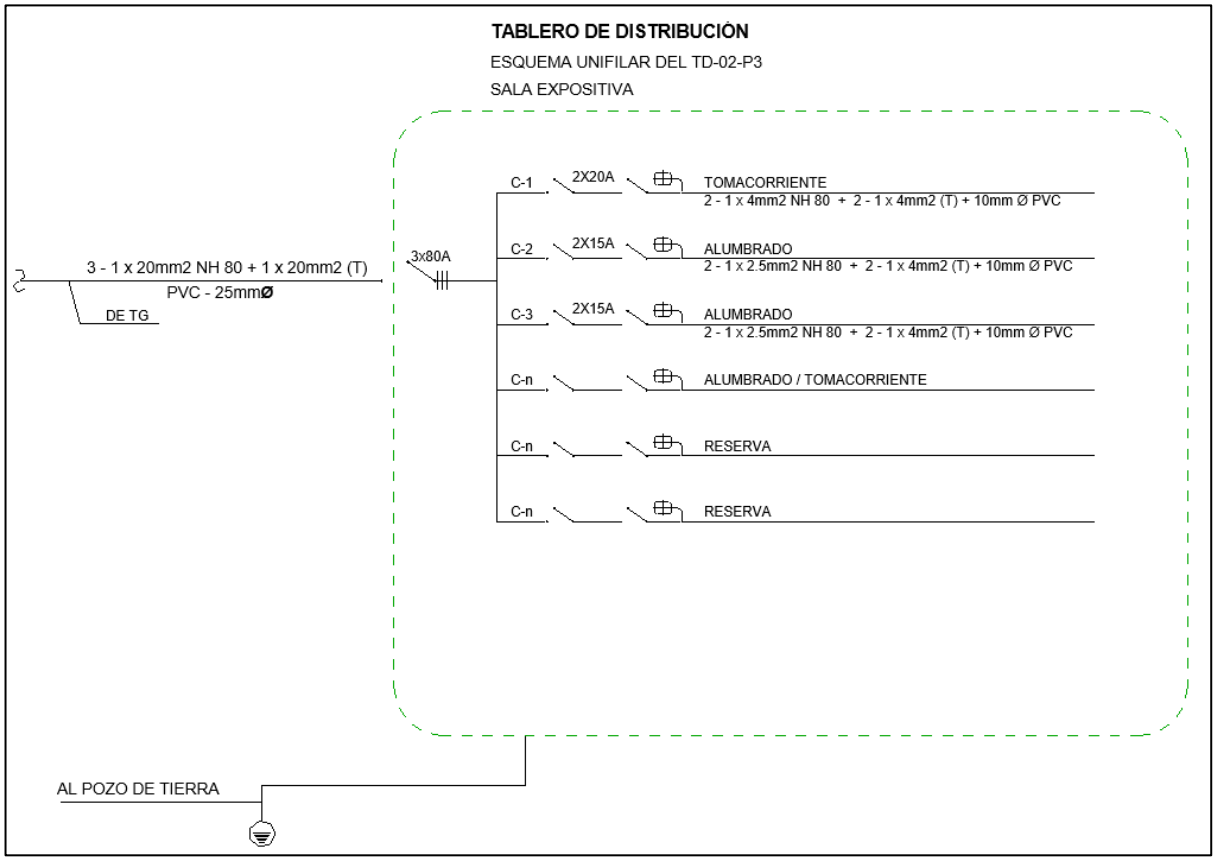
	Tablero / Circuito	I Final (A)	Sección de Conductor mm2
	TD-2-P3	2.95	5.26
TD-2-P3	C-1	2.91	4
	C-2	1.19	4
	C-3	0.30	4

Nota. Elaboración propia (2023)

Según los cálculos, los amperajes son menores de 20, sin embargo, se ha de tener en cuenta que los cálculos son de un sector de detalle, por ende, se considera una sección mayor de 4mm para el conductor, ver tabla 51. De la misma forma, se ha considerado un amperaje mayor del sub-tablero, debido a que en el nivel hay ambientes que no han sido considerados dentro del sector a detallar, por ende, se ha redondeado la sección de conductor a un mayor diámetro estándar.

- **Cuadro Unifilar**

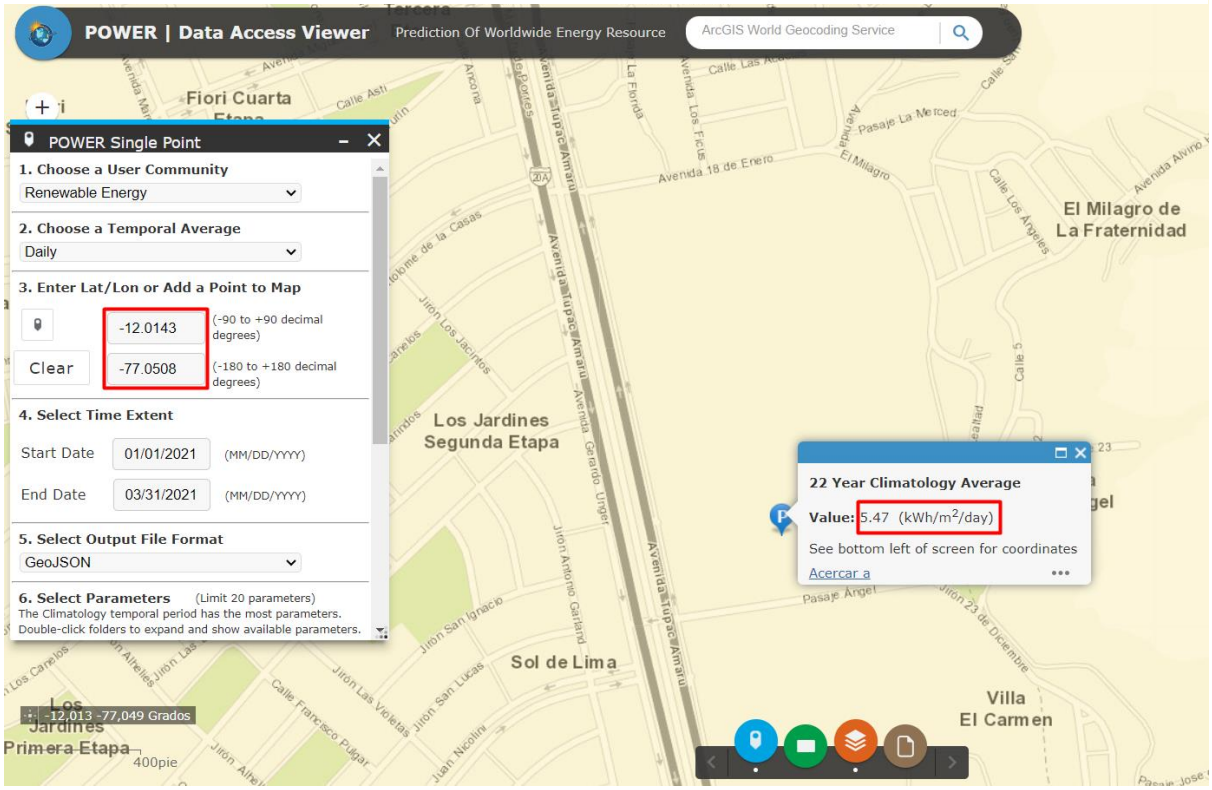
Figura 92: *Cuadro unifilar del sector 3.*



Nota. Tablero de distribución TD-02-P3 del área del sector 3 en el nivel 3 y comprende de un ambiente expositivo típico. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

En proyecto incluye 361 paneles solares destinados para abastecer lo equipos de emergencia que necesita el proyecto. Los paneles solares se encuentran emplazados en el nivel de techo y orientados hacia el Norte con inclinación de 15°. La medida del panel solar es de 1800x1134x30mm del proveedor CanadiamSolar, el panel es de tipo TOPHiku6 y puede almacenar hasta 470W. Para determinar el cálculo de la energía se tomó en cuenta el promedio mensual de la radiación en la ciudad de Lima. Según indica “POWER DATA ACCES VIEWER” En Lima existe 5.47kWh/m2.

Figura 93: Radiación Solar en el área del proyecto.



Nota. La figura muestra el cálculo de la radiación con el software. **Fuente:** Capturado de POWER DATA ACCESS VIEWER (2023)

Tabla 52: energía acumulada por los paneles solares del proyecto Centro de Interpretación.

radiación promedio Lima (kwh/m2)	#Paneles	Carga nominal del panel (W)	kWh/día	kWh/mes	kWh/año
5.47	361	470	921	27,639	331,671

Nota. Elaboración propia (2023)

El proyecto podrá ahorrar anualmente 331,671kwh/año y ser usado para las luces de emergencia en caso de siniestros o no funcionamiento de la red eléctrica.

11.2.5. INSTALACIONES MECANICAS

11.2.5.1. Sistema de extracción de CO2

La ventilación mecánica para el sótano del proyecto se da por un sistema de extracción de monóxido de carbono (CO2) el cual será nucleado a través de ductos, este sistema se compone de planchas de fierro galvanizado con soldadura AWS, formando una canaleta metálica desde el nivel de sótano hasta el techo del proyecto.

11.2.5.2. Ventilación de sótanos

Cálculo de la potencia del motor requerido:

- Formula: $Pi = CFMxN°xPs/6356 \times \int$

  CFM: Por cada estacionamiento: 300-400CFM (pie3/min)

  p_s : Caída de presión estática (0.5 a 2 pulg.)

  $\int$: Eficiencia o rendimiento 0.5 a 0.7

  N°: Numero de estacionamientos

Se realiza el cálculo según la formula:

$Pi = 400x74 \times 1.2/6356 \times 0.5 = 11$

$Pi = 11HP\ potencia\ del\ extractor$

11.2.5.3. Cálculo de Ascensores

Cálculo de la potencia del motor requerido:

$P = Q \times V \times 10^{-2} / \eta$

P= Potencia del motor

Q= Carga en Kgr

V= Velocidad en m/s (Se considerá 1.2mps)

N= Rendimiento (Se considera 0.7 para ascensor con poleas)

El proyecto tiene 5 niveles incluyendo el sótano, el cual considera 2 ascensores con capacidad para 8 personas cada uno, para el cálculo se considera el peso promedio de 75kg por persona.

$P = 16\ x\ 75 \times 1.2\ \times 10^{-2} / 0.7$

$P = 20.6KW$

Según el cálculo y las características del proyecto, la potencia del motor debe ser de 22Kw el cual se incluye en el cuadro de la máxima demanda.

11.2.6. CONCLUSIONES

El proyecto es abastecido por la red pública y requiere de 219kw para el correcto funcionamiento, por el cual no necesita una subestación eléctrica. El proyecto consta con ductos propio para la especialidad el cual tienen medidas cómodas para futuras revisiones o mantenimiento. En el sótano el proyecto consta con bandejas metálicas para un mejor ordenamiento de los circuitos, mientras que en los niveles superiores se priorizara el cableado por la losa colaborante del edificio.

11.2.7. RECOMENDACIONES

Coordinar el tamaño y dimensiones de los equipos para un óptimo funcionamiento y dimensionamiento del espacio en el tablero eléctrico, y grupo electrógeno. Para el mantenimiento de los equipos se puede acceder por las escaleras de evacuación y/o rampa vehicular sin afectar el funcionamiento habitual del edificio.

11.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

11.3.1. GENERALIDADES

La presente memoria corresponde a las instalaciones Sanitarias, desarrollado para el proyecto "Centro de interpretación e investigación Histórica" ubicado el psje. Ángel - Alt. Puerta 6 UNI, en el distrito del Rímac, Provincia de Lima, Departamento de Lima. El propósito de la memoria es detallar la metodología empleada para los cálculos y terminación de las instalaciones sanitarias.

El proyecto por desarrollar consta de 4 pisos y 1 sótano, ocupando un área de terreno de 6,043.43m2 el cual tiene un área de construcción de 13,363.98m2

La distribución propuesta es la siguiente:

sótano: Estacionamiento y áreas de servicio.

Nivel 1: vestíbulo principal, cafetería, tiendas, coworking, ludoteca y auditorio.

Nivel 2: Biblioteca, Administración y áreas expositivas.

Nivel 3: Laboratorio, Taller, administración, áreas expositivas y Terraza.

Nivel 4: Laboratorio, Taller, Administración, Restaurante, Mirador.

El proyecto se ha desarrollado de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE, Norma IS.010 correspondiente a instalaciones Sanitarias.

11.3.2. NORMAS EMPLEADAS

Las consideraciones y diseño de la propuesta de Instalaciones Sanitarias han sido elaborados sobre la base de los planos de arquitectura y siguiendo los parámetros normativos del Reglamento Nacional de edificaciones, Norma IS.010.

11.3.3. SISTEMA DE AGUA FRIA

11.3.3.1. CALCULO DE LA DOTACIÓN

Se consideró todos los ambientes que forma parte del programa arquitectónico, y la cantidad de usuarios por ambientes, ver tabla 53.

Tabla 53: Determinación de la dotación diaria.

COMERCIO	AREA	NORMATIVA	DOTACION
CAFETERIA	80	50	4000
RESTAURANTE	150	40	6000
TIENDAS	184	6	1104
SUB TOTAL			11104
ACADEMICO	**N° PERSONAS**	**NORMATIVA**	**DOTACION**
TALLERES	66	50	3300
LABORATORIOS	60	50	3000
BIBLIOTECA	50	50	2500
SUB TOTAL			8800
	CANT DE ASIENTOS	**NORMATIVA**	**DOTACION**
AUDITORIO	120	3	360
SALAS DE EXPO	700	3	2100
LUDOTECA	40	3	120
SUB TOTAL			2580
	AREA	**NORMATIVA**	**DOTACION**
OFICINA CO-WORKING	201	6	1206
ADM EXPO	112	6	672
ADM HISTORIA UNI	140	6	840
ADM ACADEMICO	140	6	840
SUB TOTAL			3558
SERVICIO	**AREA**	**NORMATIVA**	**DOTACION**
ESTACIONAMIENTO	2916	2	5832
DOTACION TOTAL			**31874**

Nota. Tabla elaborada con datos del proyecto y normativa IS. 010 (2023)

La dotación diaria para el proyecto es de 31.9m3.

El sistema de abastecimiento tiene 1 cisterna de almacenamiento equivalente a la dotación diaria cuyas dimensiones son:

AnchoxLargoxAlturaÚtil= 6.60x2.50x2.00

Volumen cisterna= dotación diaria (m3)

Volumen cisterna= 31.9/2m3=16

Área= 16m2

Altura de agua 2m

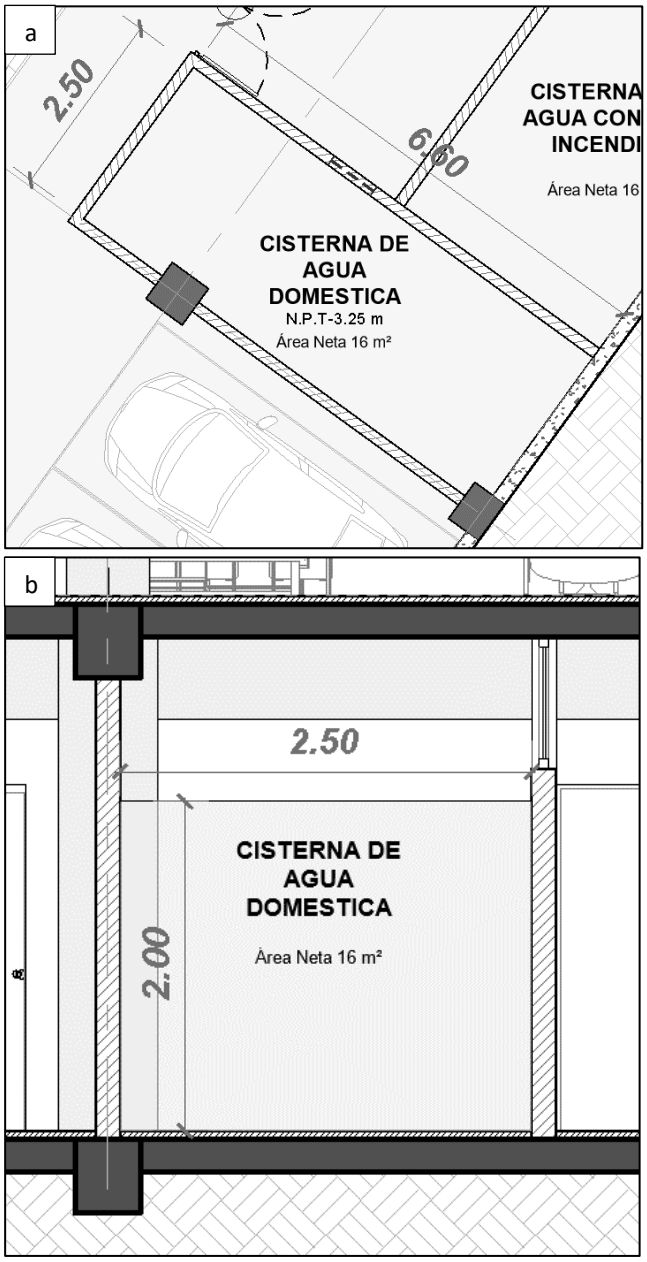


Figura 94: dimensión de cisterna de agua fría doméstica.

Nota. (a) Planta de cisterna de agua contraincendio. (b) Corte de cisterna de agua contraincendio

Fuente: Elaboración propia (2023)

11.3.3.2. DETERMINACIÓN DE LA MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA

A continuación, se realizá el cuadro resumen del proyecto, para el cálculo del caudal de la demanda máxima simultánea, mediante el Método de las unidades Hunter:

Tabla 54: Determinación de Máxima Demanda Simultanea (MDS)

MÁXIMA DEMANDA SIMULTANEA					
	APARATO SANITARIO	TIPO	UNIDAD DE GASTO	CANT DE AMBIENTES	SUB TOTAL UN. DE GASTO
SS.HH VIGILANCIA - NIVEL 1	INODORO	1	3	1	6
	LAVADERO	1	1		
	DUCHA	1	2		
AUDITORIO - SSHH M - NIVEL 1	INODORO	1	3	1	6
	URINARIO	0	0		
	LAVADERO	1	1		
	DUCHA	1	2		
AUDITORIO - SSHH H - NIVEL 1	INODORO	1	3	1	6
	URINARIO	1	0		
	LAVADERO	1	1		
	DUCHA	1	2		
PERSONAL - SSHH M - NIVEL 1	INODORO	1	3	2	12
	URINARIO	0	0		
	LAVADERO	1	1		
	DUCHA	1	2		
PERSONAL- SSHH H - NIVEL 1	INODORO	1	3	2	12
	URINARIO	1	0		
	LAVADERO	1	1		
	DUCHA	1	2		
SSHH - CAFETERIA - NIVEL 1	INODORO	1	3	4	4
	URINARIO	1	0		
	LAVADERO	1	1		
CO-WORKING/LUDOTECA - SSHH M - NIVEL 1	INODORO	2	5	1	14
	URINARIO	0	0		
	LAVADERO	2	2		
CO-WORKING/LUDOTECA - SSHH H - NIVEL 1	INODORO	1	3	1	10
	URINARIO	1	3		
	LAVADERO	2	2		
VESTIBULO/NIVEL 3/NIVEL 4 - SSHH M	INODORO	2	5	3	42
	URINARIO	0	0		
	LAVADERO	2	2		
VESTIBULO/NIVEL 3/NIVEL 4 - SSHH H	INODORO	2	5	3	60
	URINARIO	2	3		
	LAVADERO	2	2		
SSHH M - NIVEL 2	INODORO	4	5	1	28
	URINARIO	0	0		
	LAVADERO	4	2		
SSHH H - NIVEL 2	INODORO	2	5	1	24
	URINARIO	2	3		
	LAVADERO	4	2		

DISCAPACITADO - NIVEL 1 A NIVEL 4	**INODORO**	1	3	4	16
	URINARIO	1	0		
	LAVADERO	1	1		
SS.HH RESTAURANT SERVICIO H/M - NIVEL 4	**INODORO**	1	3	1	6
	URINARIO	1	0		
	LAVADERO	1	1		
	DUCHA	1	2		
SS.HH RESTAURANT H/M - NIVEL 4	**INODORO**	1	3	1	4
	URINARIO	1	0		
	LAVADERO	1	1		
TOTAL (MÉTODO DE HUNTER)					**244**

Nota. Tabla elaborada con datos del proyecto y normativa IS. 010 (2006)

Según los gastos probables con el método de Hunter indicado en la tabla de anexo 3 de la normativa IS.010 es de:

TOTAL=244UH → Qt= 2.84 lps

ANEXO N° 3

GASTOS PROBABLES PARA APLICACIÓN DEL MÉTODO DE HUNTER

N° de unidades	Gasto Probable Tanque	Gasto Probable Válvula	N° de unidades	Gasto Probable Tanque	Gasto Probable Válvula	N° de unidades	Gasto Proba-ble
3	0,12	-	120	1,83	2,72	1100	8,27
4	0,16	-	130	1,91	2,80	1200	8,70
5	0,23	0,91	140	1,98	2,85	1300	9,15
6	0,25	0,94	150	2,06	2,95	1400	9,56
7	0,28	0,97	160	2,14	3,04	1500	9,90
8	0,29	1,00	170	2,22	3,12	1600	10,42
9	0,32	1,03	180	2,29	3,20	1700	10,85
10	0,43	1,06	190	2,37	3,25	1800	11,25
12	0,38	1,12	200	2,45	3,36	1900	11,71
14	0,42	1,17	210	2,53	3,44	2000	12,14
16	0,46	1,22	220	2,60	3,51	2100	12,57
18	0,50	1,27	230	2,65	3,58	2200	13,00
20	0,54	1,33	240	2,75	3,65	2300	13,42
22	0,58	1.37	250	2,84	3,71	2400	13,86
24	0,61	1.42	260	2,91	3,79	2500	14,29
26	0,67	1,45	270	2,99	3.87	2600	14,71
28	0,71	1,51	280	3,07	3,94	2700	15,12
30	0,75	1,55	290	3,15	4,04	2800	15,53
32	0,79	1,59	300	3,32	4,12	2900	15,97
34	0,82	1,63	320	3,37	4,24	3000	16,20
36	0,85	1,67	340	3,52	4,35	3100	16,51
38	0,88	1,70	380	3,67	4,46	3200	17,23
40	0,91	1,74	390	3,83	4,60	3300	17,85
42	0,95	1,78	400	3,97	4,72	3400	18,07
44	1,00	1,82	420	4,12	4,84	3500	18,40
46	1,03	1,84	440	4,27	4,96	3600	18,91

Figura 95: Gastos probables para la aplicación del método de Hunter.

Nota. ANEXO N°3 para determinar el gasto probable para equipos sanitarios con tanques Fuente: Normativa IS. 010 (2006)

El diámetro del alimentador principal es de 1 1/2 pulg. Según lo indicado en el anexo N°5 de la normativa IS.010

ANEXO N° 5

DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN FUNCIÓN DEL GASTO DE BOMBEO

Gasto de bombeo en L/s	Diámetro de la tubería de impulsión (mm)
Hasta 0,50	20 (3/4")
Hasta 1,00	25 (1")
Hasta 1,60	32 (1 ¼")
Hasta 3,00	40 (1 ½")
Hasta 5,00	50 (2")
Hasta 8,00	65 (2 ½")
Hasta 15,00	75 (3")
Hasta 25,00	100 (4")

Figura 96: *Diámetros de las tuberías de impulsión en función del gasto de bombeo.*

Nota. ANEXO N°5 para determinar el diámetro de la tubería de impulsión. Fuente: Normativa IS. 010 (2006)

11.3.3.3. CUARTO DE BOMBA

- **Cálculo de la bomba para el uso de agua domestica**

Para el cálculo de la altura dinámica se halla la altura geométrica del proyecto, se considera de perdida de carga un 20% de la altura geométrica y la presión de salida se ha considerado 2m por tener equipos sanitarios con tanques.

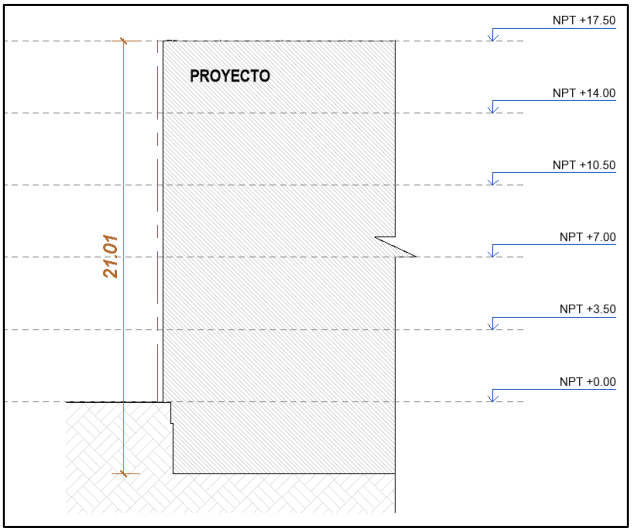


Figura 97: *Corte esquemático para el cálculo de la altura geométrica*

Nota. Corte del bloque de mayor altura. Fuente: Elaboración propia (2023)

Fórmula para el cálculo de la altura dinámica:

AlturaDinamica=AlturaGeometrica+PerdidaDeCarga+PresionDeSalida

ALTURA DINÁMICA	
HG	21
HF	4
PS	2
HDT	27

Tabla 55: Determinación de la altura dinámica - agua doméstica.

Nota. Elaboración propia (2023)

Para un caudal de 2.84 obtenido del ANEXO N°03 y altura dinámica de 27 la bomba elegida es el modelo 32-125 con 2900RPM, el impulsor tiene de diámetro 146, y la potencia es de 2.5HP.

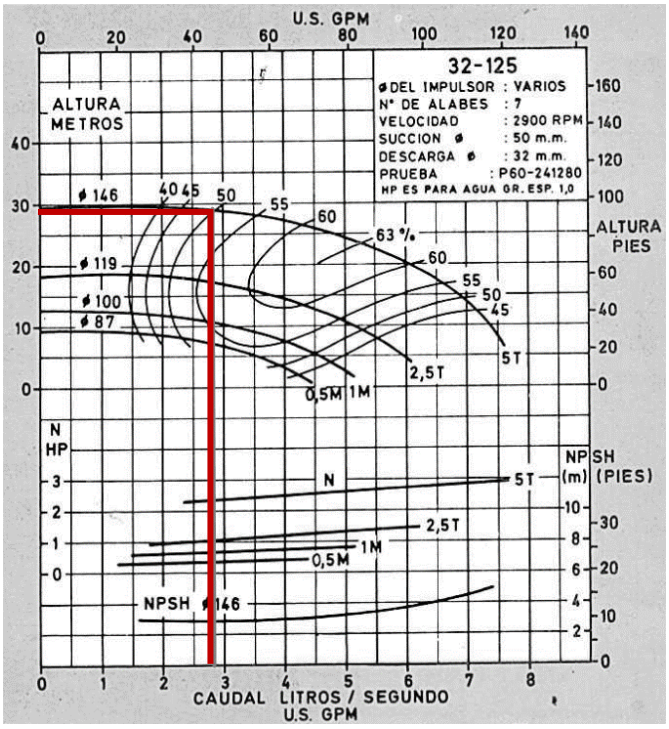


Figura 98: Elección de bomba para el consumo de agua doméstica

Nota. El grafico muestra la descripción y modelo de la bomba. Fuente: Tomado del catálogo de bombas Monoblock Norma ISO DIS 2858 HIDROSTAL

11.3.4. SISTEMA DE DESAGUE

11.3.4.1. CUARTO DE BOMBEO

- **Cálculo de la bomba para desagüe**

Se eligió un caudal de 10L, con tubería de 4pulg para descarga. A continuación, se calcula la altura dinámica:

Fórmula para el cálculo de la altura dinámica:

AlturaDinamica=AlturaGeometrica+PerdidaDeCarga+PresionDeSalida

ALTURA DINAMICA D	
HG	3.3
HF	0.66
PS	2
HDT	6

Tabla 56: Determinación de la altura dinámica - desagüe.

Nota. Elaboración propia (2023)

Para un caudal de 10 y altura dinámica de 6 la bomba elegida es el modelo D4K-HS con 1150RPM, el impulsor tiene de diámetro 224mm, y la potencia es de 2HP.

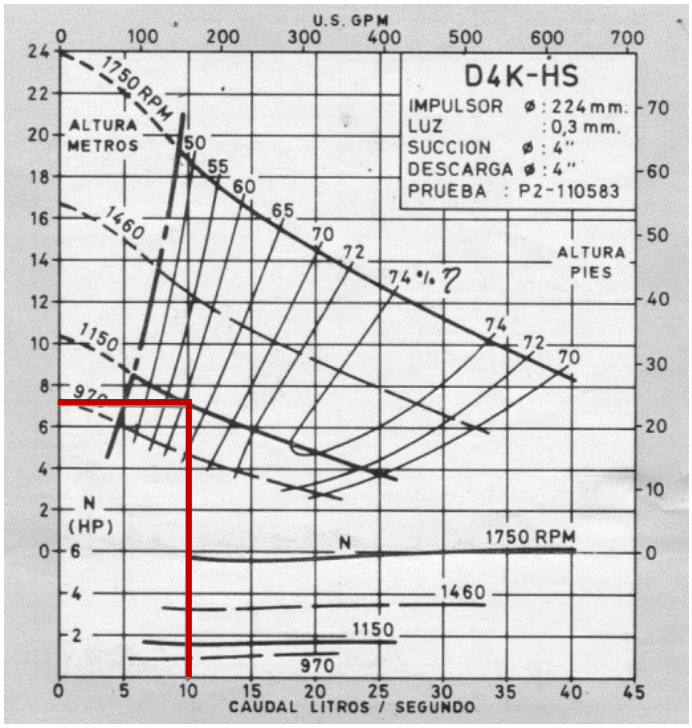


Figura 99: Elección de bomba para el para aguas negras.

Nota. El gráfico muestra la descripción y modelo de la bomba. Fuente: Tomado del catálogo de bombas Monoblock Norma ISO DIS 2858 HIDROSTAL.

11.3.5. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

El sistema de drenaje pluvial está compuesto por canaletas metálicas con inclinación de 0.5%, y sumideros el cual recolecta el drenaje mediante montantes pluviales de 2" el cual se une a la red de desagüe.

11.3.6. SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO

11.3.6.1. CUARTO DE MAQUINA

- **Cálculo de la bomba para el uso de agua contraincendio**

Según la normativa para caso de agua contra incendio el gasto probable es de 20lps, a continuación, se calcula la altura dinámica en el siguiente cuadro:

Fórmula para el cálculo de la altura dinámica:

AlturaDinámica=AlturaGeométrica+PerdidaDeCarga+PresionDeSalida

ALTURA DINAMICA ACI	
HG	21
HF	4
PS	40
HDT	65

Tabla 57: Determinación de la altura dinámica para agua contra incendio.

Nota. Elaboración propia (2023)

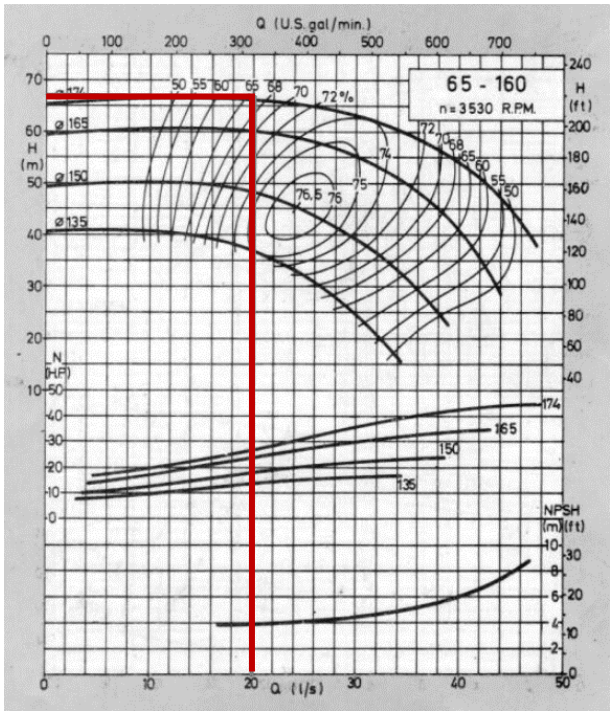


Figura 100: Elección de bomba para el para agua contra incendios.

Nota. El gráfico muestra la descripción y modelo de la bomba. Fuente: Tomado del catálogo de bombas Monoblock Norma ISO DIS 2858 HIDROSTAL.

Para un caudal de 20 y altura dinámica de 65, la bomba elegida es el modelo 65-160 con 3530RPM, el impulsor tiene de diámetro 174, y la potencia es de 25HP.

11.3.7. CONCLUSIONES

El proyecto consta de 1 cisterna de agua doméstica, 1 cisterna de agua contraincendios y una cisterna de aguas negras.

El sistema de agua doméstica será por bombeo, el cual abastece un consumo equivalente a 32m3. La cisterna de agua contraincendios abastecerá un consumo equivalente a 32m3 el cual proveerá a los distintos gabinetes instalados en el proyecto.

El sistema de desagüe consta con un equipo de bombeo ubicado en el sótano, por el cual direccionará las aguas negras hacia a la red pública.

11.3.8. RECOMENDACIONES

El diseño de las redes debe cumplir los requerimientos de la norma NFPA, y el Reglamento Nacional de edificaciones. El trazo de las redes no debe afectar la estructura del proyecto. Para la ejecución del proyecto se debe mantener constante coordinación con el Arq. responsable para evitar retrabajos.

11.4. SEGURIDAD Y EVACUACION

La presente memoria corresponde a las instalaciones Sanitarias, desarrollado para el proyecto “Centro de interpretación e investigación Histórica” ubicado el psje. Ángel - Alt. Puerta 6 UNI, en el distrito del Rímac, Provincia de Lima, Departamento de Lima. El propósito de la memoria es detallar la evacuación de todos los ambientes hacia las escaleras de evacuación y zonas seguras,

11.4.1. GENERALIDADES

El proyecto por desarrollar consta de 4 pisos y 1 sótano, ocupando un área de terreno de 6,043.43m2 el cual tiene un área de construcción de 13,363.98m2

La distribución propuesta es la siguiente:

sótano: Estacionamiento y áreas de servicio.

Nivel 1: vestíbulo principal, cafetería, tiendas, coworking, ludoteca y auditorio.

Nivel 2: Biblioteca, Administración y áreas expositivas.

Nivel 3: Laboratorio, Taller, administración, áreas expositivas y Terraza.

Nivel 4: Laboratorio, Taller, Administración, Restaurante, Mirador.

El proyecto consta de dos núcleos de escaleras de evacuación y de circulaciones con longitudes acordes para la evacuación del edificio. La propuesta se ha desarrollado de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE, y las recomendaciones del NFPA, National Fire Protection Association.

11.4.2. OBJETIVO

Garantizar la seguridad de todos los ocupantes del edificio mediante la propuesta de rutas de evacuación, la ubicación estratégica de las luces de emergencia y las señaléticas necesarias para la segura evacuación hacia las zonas seguras del proyecto.

11.4.3. SISTEMA DE DETECCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIO

El sistema es usado con la finalidad de detectar, alertar y evacuar a los ocupantes y con el fin de salvaguardar la vida ante casos de siniestros. En el proyecto se ubican pulsadores, detector de temperatura, detector de humo y luces de emergencia

Los pulsadores se ubican en zonas de fácil visibilidad con un alcance menor a 25m. Estos pulsadores activan las alarmas. Las alarmas deben ubicarse a una distancia no mayor de 30m según proveedor.

El detector de temperatura se ubica en los ambientes de cocina, y se activan en caso de superar el rango de temperatura permitido.

El detector de humo se ubicó en todos los ambientes, y se activan en el caso de detectar presencia de humo.

Las luces de emergencia se ubican en las puertas de salida de cada ambiente del proyecto, además se ubican en las circulaciones y escaleras de evacuación. Las luces de emergencia se activan al recibir la señal de alarma.

11.4.4. CALCULO DE AFORO

Para definir el aforo de cada ambiente del proyecto se revisó las tablas de ocupantes de las siguientes normativas: A.010, A.080, A.090, A.070, A.120, A.130 y RVM 010 MINEDU. Para los ambientes que no estén indicados en la normativa se revisó el libro Neufert y/o análisis antropométrico.

Tabla 58: Tabla de aforo

ESPACIO	SUB-ESPACIO	RATIO M2/PERS	FUENTE	AREA DEL AMBIENTE (M2)	AFORO
CENTRO DE INTERPRETACION					**754**
ACCESO A CENTRO DE INTERPRETACIÓN	CONTROL DEL CENTRO DE INTERPRETACION	3	PROPIO / ATROPOMETRIA	6	2
	RECEPCIÓN PRINCIPAL	3	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	9	3
	VESTIBULO	1	ANTROPOMETRIA	80	80
CENTRO DE INTEPRETACIÓN	SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES	3	GUION MUSEOGRAFICO / ANTROPOMETRIA / NEUFERT	600	200
	SALA DE EXPOSICIONES PERMANENTES	3	GUION MUSEOGRAFICO / ANTROPOMETRIA / NEUFERT	750	250
	TERRAZAS	5		200	40
	AUDITORIO	1.2		240	150
	ALMACEN	1.5	ANTROPOMETRIA	6	4
MIRADOR	MIRADOR	3	ANTROPOMETRIA	75	25
ACADEMICO					**189**
TALLERES	OFICINA	9.5	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	9.5	1
	TALLER DE CERAMICA / TALLER DE TELARES / TALLER DE ARQUEOLOGÍA	3	ANTROPOMETRIA / GUIA DE DISEÑO PARA EL TALLER DE ESPECIALIDAD DE ETP (MINEDU)	105	35
	TALLER DE ETNOBOTANICA / TALLER DE IDENTIFICACIÓN Y REPRODUCCION DE PLANTAS AUTOCTONAS / TALLER DE XEROJARDINERIA	3		105	35

BIBLIOTECA	ADMINISTRACION	10	ANTROPOMETRIA / NEUFERT / A0.90 / A.040	10	1
	RECEPCIÓN / DEPOSITO DE LIBRO	5		15	3
	SALA DE ESTANTERIA LIBRE			30	18
	SALA DE LECTURA	2		28	14
	SALA DE TRABAJO GRUPAL	2		32	16
	MODULOS DE INTERNET	4.5		18	4
INVESTIGACIÓN	DIRECCION	10	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	10	1
	OFICINA	10		10	1
	OFICINA INVESTIGADORES	9		90	10
	LABORATORIO 1 / TALLER AMBIENTAL	3	A.040	90	24
	LABORATORIO 2 / TALLER ARQUEOLÓGICO	3		90	12
MIRADOR CIENTIFICO	MIRADOR / ESTANTERIA	3	ANTROPOMETRIA	75	12
COMERCIO E INGRESO COMUN					**406**
VESTIBULO PRINCIPAL	VESTIBULO	1	ANTROPOMETRIA	150	150
RESTAURANTE	OFICINA	10	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	10	1
	ESTANCIA DE EMPLEADOS	1.5	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	6	4
	COCINA	9.3	A.070	46.5	5
	BARRA	1.5	A.070	12	8
	SS.HH	10	ANTROPOMETRIA / A.070	10	1
	DEPOSITO	40	ANTROPOMETRIA	40	1
	AREA DE MESAS	1.5	A.070	105	70
CAFETERIA	AREA DE MESAS	1.4	ANTROPOMETRIA / A.070	35	25
	COCINA	4		20	5
	DEPOSITO	1.5		3	2
TIENDAS	TIENDAS	2.8		84	30
EXTERIORES	HALL EXPOSITIVO	1.5	-	75	50
	VESTIBULO EXTERIOR	1.5	-	75	50
ADMINISTRATIVO					**57**
ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN	DIRECCIÓN	4	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	12	3
	SUB-DIRECCION	3		9	3
	SALA DE ESPERA / RECEPCION	1		10	10
	ARCHIVOS	5		5	1
	SALA DE REUNIONES	2		16	8
	SECRETARÍA	3		18	6

ADMINISTRACIÓN GENERAL	DIRECCIÓN	4	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	12	3
	RECEPCION	3		18	6
	SECRETARÍA	3		9	3
	SALA DE REUNIONES	2		16	8
	DEPOSITO	1.5		3	2
	ESTAR KITCHENET	5		20	4
MANTENIMIENTO Y SERVICIO					**34**
MANTENIMIENTO Y SERVICIO	ANDEN DE DESCARGA		ANTROPOMETRIA / NEUFERT	30	3
	DEPOSITO DE BASURA			20	1
	CUARTO DE MAQUINAS			21	1
	GRUPO ELECTROGENO			26	1
	TABLERO ELÉCTRICO			20	1
	SALA DE MANTENIMIETO			10	2
	CUARTO DE LIMPIEZA	3		12	4
	ALMACEN GENERAL	3		15	5
	ESTANCIA DE EMPLEADOS	1.5		12	8
ABASTECIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS	CUARTO DE CONTROL Y VIGILANCIA	5	ANTROPOMETRIA / NEUFERT	10	2
	DEPOSITO Y CUARTOS DE LIMPIEZA	3	PROPIO / ATROPOMETRICA	12	2
	ÁREA DE BASUREROS Y CONTENEDORES	5	PROPIO / ATROPOMETRIA	15	2
NUMERO DE PERSONAS EN TOTAL					**1440**

Nota. Elaboración propia (2023)

11.4.5. CONCLUSIONES

El proyecto hace entrega de la ruta de evacuación de todos los ambientes del proyecto, en el cual se ubican las luces de emergencia y dispositivos para activar la alarma en caso de accidentes, para rutas de evacuación que superen los 45m de longitud el proyecto contará con la instalación de rociadores.

El proyecto considera la ubicación de las señaléticas para direccionar al público por las rutas de evacuación hacia zonas seguras, además de incluir señaléticas de riesgos eléctricos.

11.4.6. RECOMENDACIONES

Para la instalación de detectores de humo y/o temperaturas se recomiendo ubicarlos de forma centrada en cada ambiente para un mejor funcionamiento. Los pulsadores de alarma deben ser de fácil visibilidad y accesibilidad, se de considerar una altura conforme para su manipulación.

12. VISTAS



Figura 101: *Vista exterior del ingreso principal del proyecto.*

Nota. Vista del ingreso del proyecto frente al pasaje Villa el Ángel. Fuente: Elaboración propia (2023)



Figura 102: *Vista interior del Vestíbulo principal.*

Nota. Gran vestíbulo principal. Fuente: Elaboración propia (2023)

Figura 104: *Hall de exposiciones público*



Nota. Espacio de transición entre la alameda UNI y Huaca CISMID **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 103: *Vista interior del Vestíbulo del Centro de interpretación.*



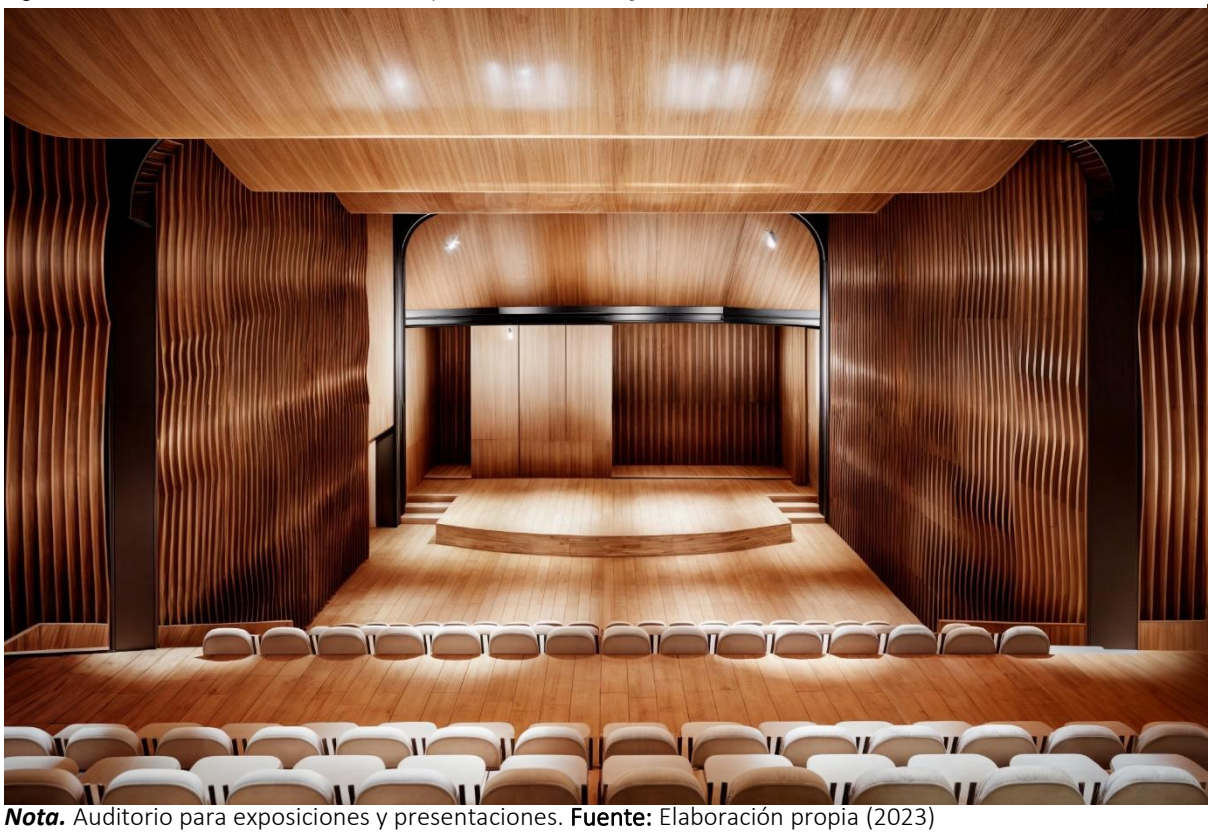
Nota. Vestíbulo del centro de interpretación e investigación Histórica CIIH. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

***Figura 105**: Vista exterior de terraza en el nivel 3.*



Nota. Espacio de descanso del recorrido expositivo. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

***Figura 106:** Auditorio del Centro de Interpretación e investigación Histórica.*



Nota. Auditorio para exposiciones y presentaciones. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 107: Balcón Mirador del Centro de Interpretación e Investigación Histórica



Nota. Balcón mirador, remate final del recorrido expositivo. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

Figura 108: Desarrollo de sala expositiva permanente.



Nota. Sala principal, permanente expositiva. **Fuente:** Elaboración propia (2023)



Figura 109: *Vista de la fachada lateral del lado oeste del edificio.*

Nota. Vista desde lado Oeste del edificio. Fuente: Elaboración propia (2023)

***Figura 110**: Vista aérea del proyecto.*



Nota. Vista aérea desde la Av. Tupac Amaru. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

***Figura 111:** Vista alejada, desde la Av. Tupac Amaru.*



Nota. Vista desde la via con mayor afluencia vehicular. **Fuente:** Elaboración propia (2023)

13. RELACION DE PLANOS

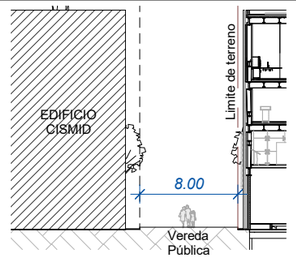
59: *Relación de planos según especialidad*

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:500	U1	PLANO DE UBICACIÓN
1:150	A-01	SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)
1:150	A-02	PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)
1:150	A-03	PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)
1:150	A-04	PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)
1:150	A-05	PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)
1:150	A-06	PLANTA DE TECHOS
1:150	A-07	CORTES LONGITUDINALES
1:150	A-08	CORTES TRANSVERSALES
1:150	A-09	ELEVACION 1 Y ELEVACION 2
1:150	A-10	ELEVACION 3 Y ELEVACION 4
SE	A-11	CUADRO DE VANOS - ISOMETRIA
SE	A-12	CUADRO DE ACABADOS
TOTAL DE LAMINAS		13
ESPECIALIDAD: SEGURIDAD		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:150	A-13	SOTANO - SEGURIDAD
1:150	A-14	PLANTA NIVEL 1 - SEGURIDAD
1:150	A-15	PLANTA NIVEL 2 - SEGURIDAD
1:150	A-16	PLANTA NIVEL 3 - SEGURIDAD
1:150	A-17	PLANTA NIVEL 4 - SEGURIDAD
TOTAL DE LAMINAS		5
ESPECIALIDAD: SEGURIDAD		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:50	D-01	DETALLE DE PLANTA - GRAN VESTÍBULO
1:50	D-02	DETALLE DE CORTES - GRAN VESTÍBULO
INDICADA	D-03	DETALLE SECTOR 1 - RAMPA
1:25	D-04	DETALLE SECTOR 1 - SS.HH
1:25	D-05	DETALLE SECTOR 1 - ESCALERA I
INDICADA	D-06	DETALLE SECTOR 1 - ESCALERA II
INDICADA	D-07	DETALLE SECTOR 1 - TEATINA
SE	D-08	DETALLE SECTOR 2 - SALA TEMPORAL I
INDICADA	D-09	DETALLE SECTOR 2 - SALA TEMPORAL II
INDICADA	D-10	DETALLE SECTOR 3 - SALA PERMANENTE I
1:50	D-11	DETALLE SECTOR 3 - SALA PERMANENTE II
INDICADA	D-12	DETALLE DE MURO CORTINA I
INDICADA	D-13	DETALLE DE MURO CORTINA II
INDICADA	D-14	DETALLE DOBLE FACHADA
1:20	D-15	DETALLE DE VANOS TIPICOS
INDICADA	D-16	DETALLE VARIOS
TOTAL DE LAMINAS		16

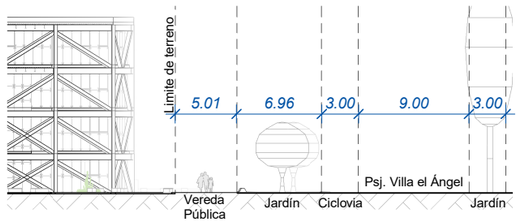
ESPECIALIDAD: ESTRUCTURAS		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:150	E1	SOTANO - LOSA DE TECHO
1:150	E2	NIVEL 1 - LOSA DE TECHO
1:150	E3	NIVEL 2 - LOSA DE TECHO
1:150	E4	NIVEL 3 - LOSA DE TECHO
1:150	E5	NIVEL 4 - LOSA DE TECHO
1:150	E6	PLANO DE CIMENTACION
1:150	E7	CORTES GENERALES
1:150	E8	ELEVACIONES GENERALES
INDICADA	E9	ISOMETRIA - CUADRO DE COLUMNAS Y VIGAS
INDICADA	E10	DETALLES ESTRUCTURAS I
INDICADA	E11	DETALLES ESTRUCTURAS II
INDICADA	E12	DETALLES ESTRUCTURAS III
INDICADA	E13	DETALLES ESTRUCTURAS IV
TOTAL DE LAMINAS		13
ESPECIALIDAD: ELÉCTRICAS		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:150	IE-01	SOTANO - RED GENERAL
1:150	IE-02	PLANTA NIVEL 1 - RED GENERAL
1:150	IE-03	PLANTA NIVEL 2 - RED GENERAL
1:150	IE-04	PLANTA NIVEL 3 - RED GENERAL
1:150	IE-05	PLANTA NIVEL 4 - RED GENERAL
1:150	IE-06	SECTOR I, II Y III - TOMACORRIENTE
1:150	IE-07	SECTOR I, II Y III - ALUMBRADO
SE	IE-08	CUADRO UNIFILAR
TOTAL DE LAMINAS		8
ESPECIALIDAD: MECÁNICAS		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:150	ME-01	SOTANO - MECÁNICA
1:150	ME-02	PLANTA NIVEL 1 - MECÁNICA
1:150	ME-03	PLANTA NIVEL 2 - MECÁNICA
1:150	ME-04	PLANTA NIVEL 3 - MECÁNICA
1:150	ME-05	PLANTA NIVEL 4 - MECÁNICA
TOTAL DE LAMINAS		5
ESPECIALIDAD: SANITARIAS		
ESCALA	COD	NOMBRE DE LÁMINA
1:150	IS-01	SOTANO - RED DE DESAGUE
1:150	IS-02	PLANTA NIVEL 1 - RED DE DESAGUE
1:150	IS-03	PLANTA NIVEL 2 - RED DE DESAGUE
1:150	IS-04	PLANTA NIVEL 3 - RED DE DESAGUE
1:150	IS-05	PLANTA NIVEL 4 - RED DE DESAGUE
1:150	IS-06	PLANTA DE TECHOS - RED DE DESAGUE

1:150	IS-07	SOTANO - RED DE AGUA	
1:150	IS-08	PLANTA NIVEL 1 - RED DE AGUA	
1:150	IS-09	PLANTA NIVEL 2 - RED DE AGUA	
1:150	IS-10	PLANTA NIVEL 3 - RED DE AGUA	
1:150	IS-11	PLANTA NIVEL 4 - RED DE AGUA	
1:150	IS-12	SOTANO - AGUA CONTRA INCENDIO	
1:150	IS-13	PLANTA NIVEL 1 - AGUA CONTRA INCENDIO	
1:150	IS-14	PLANTA NIVEL 2 - AGUA CONTRA INCENDIO	
1:150	IS-15	PLANTA NIVEL 3 - AGUA CONTRA INCENDIO	
1:150	IS-16	PLANTA NIVEL 4 - AGUA CONTRA INCENDIO	
TOTAL DE LAMINAS			16
LAMINAS TOTALES			76

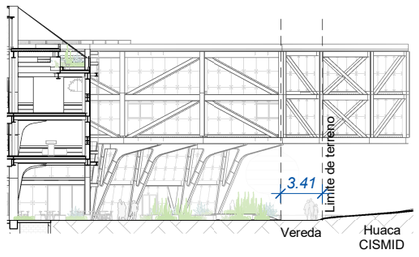
Nota. Elaboración propia (2023)



A´
ESC: 1 : 500



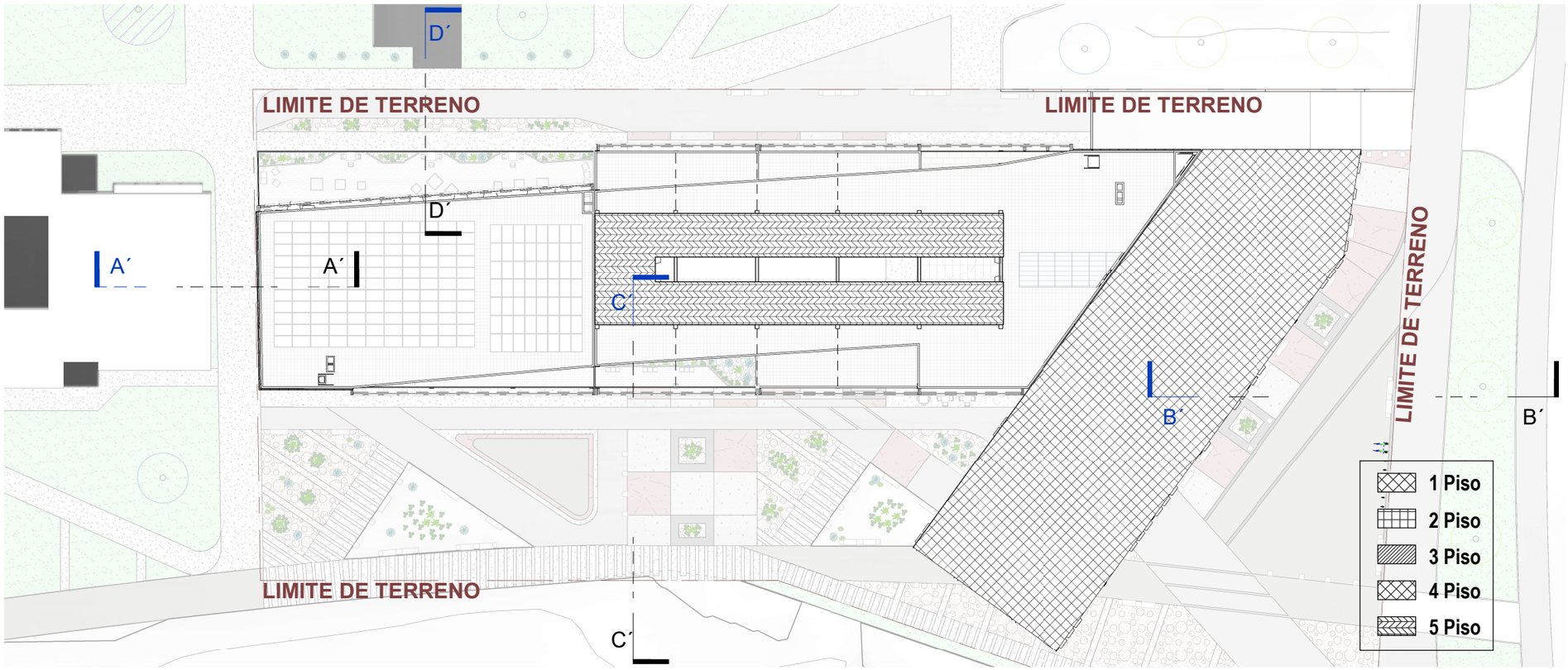
B´
ESC: 1 : 500



C´
ESC: 1 : 500



D´
ESC: 1 : 500



CUADRO NORMATIVO

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS EDIFICATORIOS	PROYECTO
ZONIFICACIÓN: E-3 (Educación Superior Universitaria)	E-3
A. TRATAMIENTO NORMATIVO: --	--
USOS: --	6100m2
ÁREA LOTE MÍNIMO: --	--
FRENTE MINIMO: 4 Pisos	4 Pisos
ALTURA DE EDIFICACIÓN: --	--
ÁREA LIBRE: 30%	40%
RETIRO FRONTAL: Psje. El Ángel	57.50ml
RETIRO LATERAL IZQUIERDO: --	108.80ml
RETIRO LATERAL POSTERIOR: Edificio CISMID	29.00ml
ESTACIONAMIENTO:	

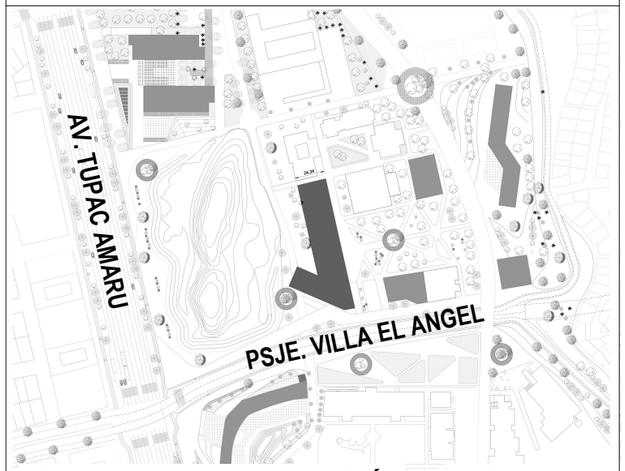
CUADRO ÁREAS

PROYECTO	ÁREAS DECLARADAS						
	EXISTENTE	DEMOLICIÓN	NUEVA	AMPLIACIÓN	REMODE-LACIÓN	PARCIAL	TOTAL
SOTANO	--	--	2991.82m2	--	--	2991.82m2	2991.82m2
1ER PISO	--	--	1863.39m2	--	--	1863.39m2	1863.39m2
2DO PISO	--	--	2648.77m2	--	--	2648.77m2	2648.77m2
3ER PISO	--	--	2930.00m2	--	--	2930.00m2	2930.00m2
4TO PISO	--	--	2930.00m2	--	--	2930.00m2	2930.00m2
A. TOTAL							13,363.98m2
A. LIBRE							3,437.38m2
A. TERRENO							6,043.43m2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN **ESC: 1/5000**

ZONIFICACIÓN

E-3 (Educación Superior Universitaria)

UBICACIÓN

DEPARTAMENTO: Lima
PROVINCIA: Lima
DISTRITO: Rímac
DIRECCIÓN: Psje. El Ángel - Alt. Puerta 6 UNI

PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

NOMBRE Y APELLIDO: BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

ASESOR PRINCIPAL: MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS: ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS: DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS: ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

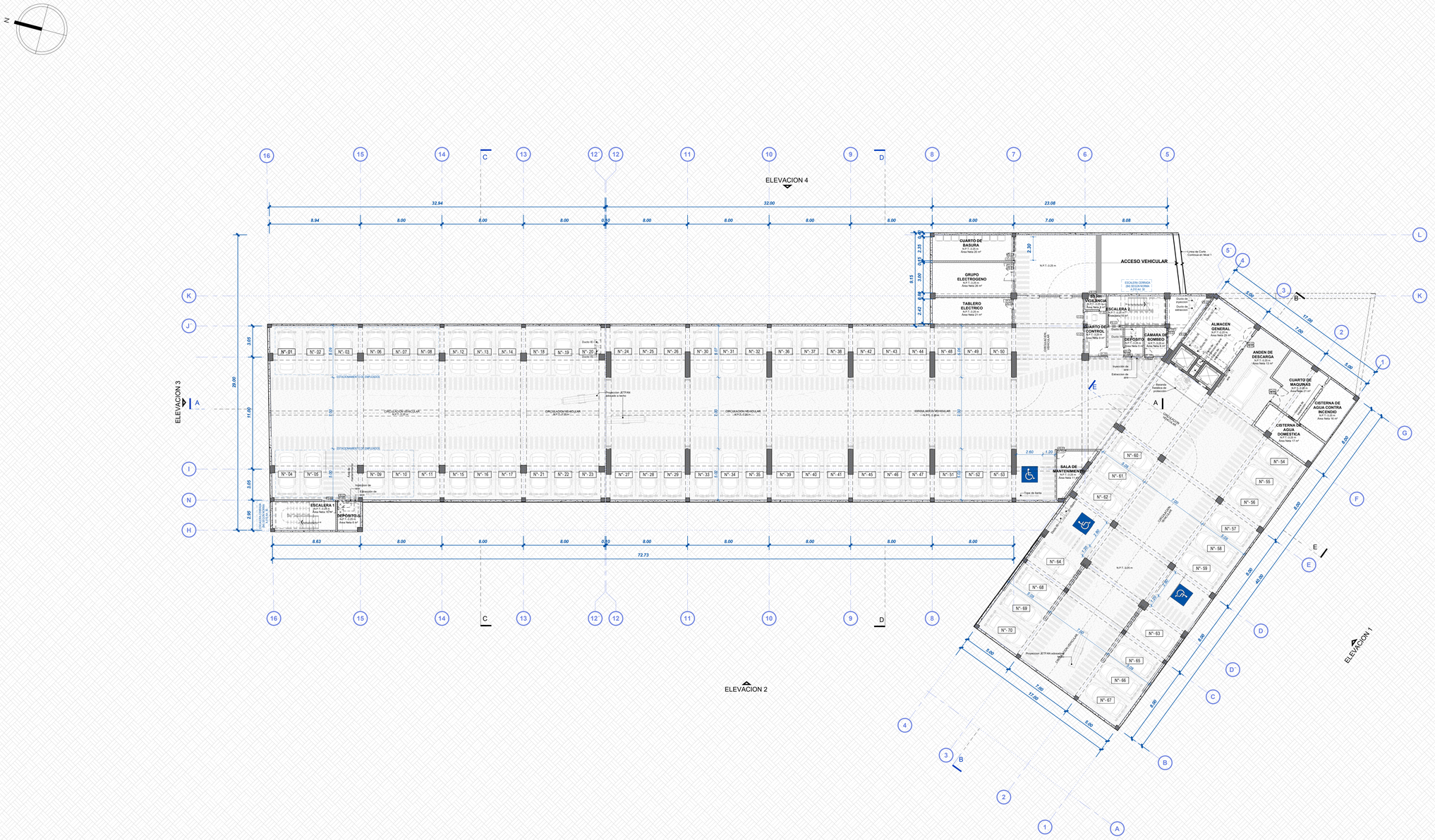
ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

ESCALA: 1/500 | Lima Perú - 2024

PLANO:

PLANO DE UBICACIÓN

U1



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA DE TABIQUES

	Tabique Drywall RH e=15cm / e=10cm / e=8cm
	Tabique Drywall ST e=15cm / e=10cm / e=8cm
	Tabique Drywall RF e=15cm / e=10cm / e=8cm
	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)
	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 19 x 19 (h)
	Muro de contencion 15cm
	Placa de concreto e=40cm / e=30cm / e=20cm

LEYENDA DE PISO

Losa acabado en concreto expuesto, acabado natural.	Piso con porcelanato formato 75x150cm Tempo Ash pulido	Piso porcelanato 18x124cm tipo tablones de madera	Pavimento exterior Cemento semipulido pigementado rojo	Piedra decorativa blanca
Piso cemento Semipulido	Piso con porcelanato formato 60x120cm Candor natural	Pavimento exterior Cemento semipulido Color natural	Jardin Seco	Ladrillo pastelero con mortero de poliestireno
Piso cemento semipulido con bruñas	Piso con terrazo blanco jaspe con formato de 30x30cm	Pavimento exterior Adoquin windermer tipo smooth	Terreno Natural	Policarbonato alveolar e:33mm
Piso con porcelanato formato de 60x60cm	Piso con revestimiento de madera	Piedra Natural para senderos	Vegetacion externa	Plancha metalica perforada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

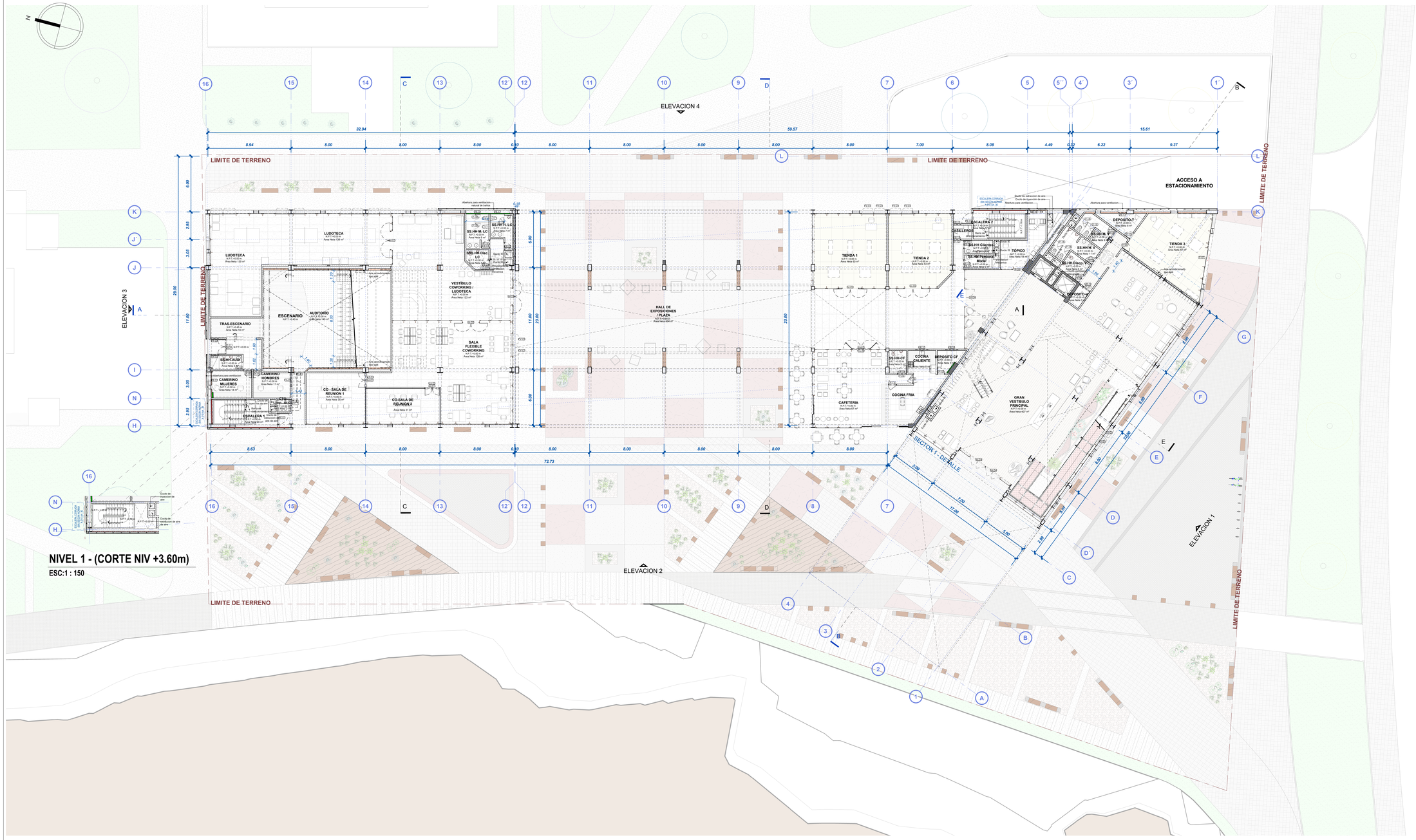
SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

A-01



NIVEL 1 - (CORTE NIV +3.60m)

ESC:1 : 150

PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA DE TABIQUES

Tabique Drywall RH e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique Drywall ST e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique Drywall RF e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)	
Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 19 x 19 (h)	
Muro de contencion 15cm	
Placa de concreto e=40cm / e=30cm / e=20cm	

LEYENDA DE PISO

Losa acabado en concreto expuesto, acabado natural.	Piso con porcelanato formato 75x150cm Tempo Ash pulido	Piso porcelanato 18x124cm tipo tablones de madera	Pavimento exterior Cemento semipulido pigementado rojo	Piedra decorativa blanca
Piso cemento Semipulido	Piso con porcelanato formato 60x120cm Candor natural	Pavimento exterior Cemento semipulido Color natural	Jardin Seco	Ladrillo pastelero con mortero de poliestireno
Piso cemento semipulido con bruñas	Piso con terrazo blanco jaspe con formato de 30x30cm	Pavimento exterior Adoquin windermer tipo smooth	Terreno Natural	Policarbonato alveolar e:33mm
Piso con porcelanato formato de 60x60cm	Piso con revestimiento de madera	Piedra Natural para senderos	Vegetacion externa	Plancha metalica perforada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

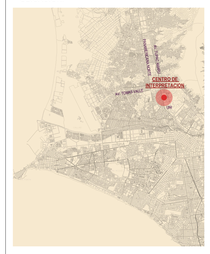
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

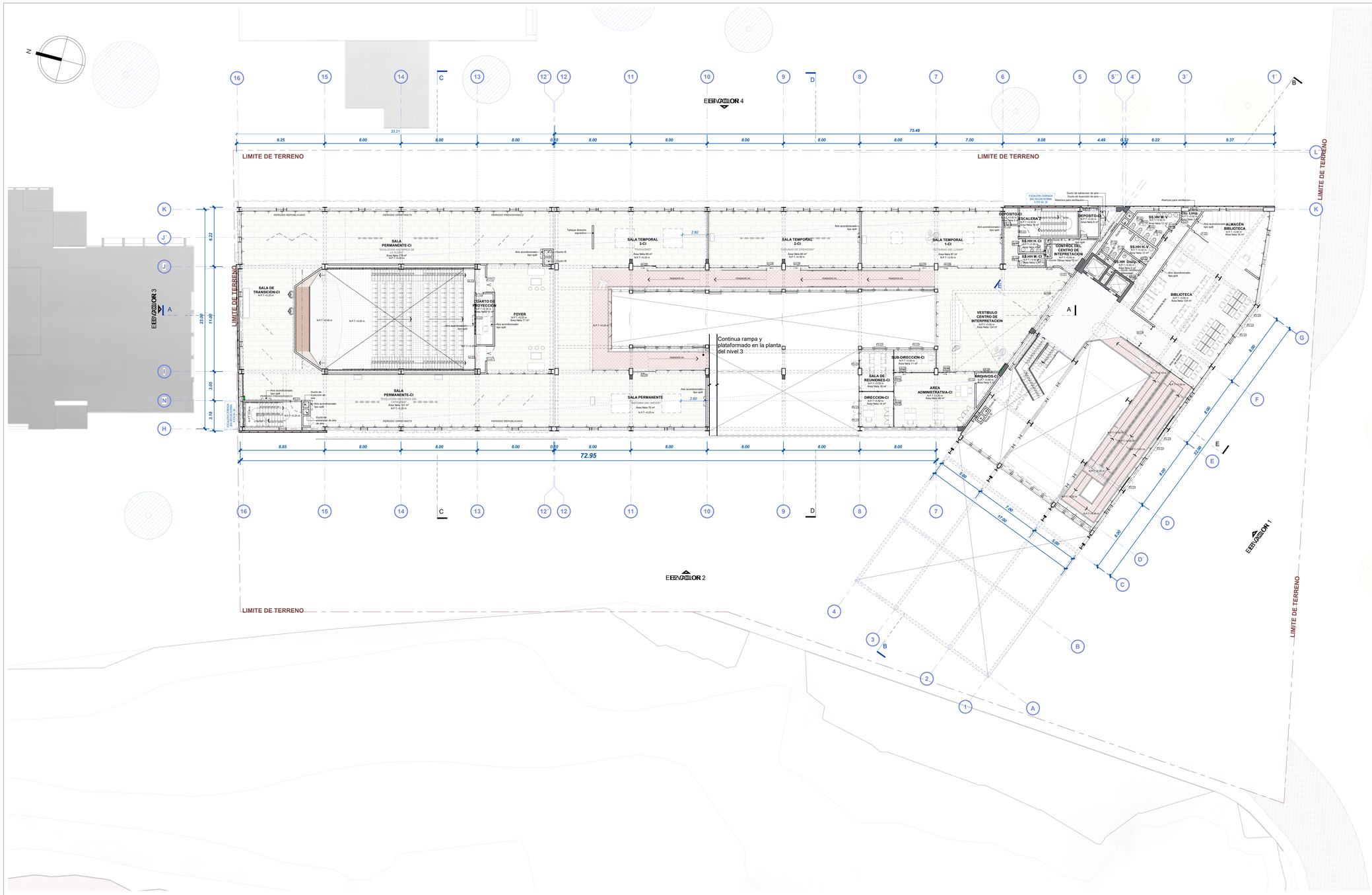
PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

A-02



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA DE TABIQUES

Tabique Drywall RH e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique Drywall ST e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique Drywall RF e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)	
Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 19 x 19 (h)	
Muro de contencion 15cm	
Placa de concreto e=40cm / e=30cm / e=20cm	

LEYENDA DE PISO

Losa acabado en concreto expuesto, acabado natural.	Piso con porcelanato formato 75x150cm Tempo Ash pulido	Piso porcelanato 18x124cm tipo tablones de madera	Pavimento exterior Cemento semipulido pigementado rojo	Piedra decorativa blanca
Piso cemento Semipulido	Piso con porcelanato formato 60x120cm Candor natural	Pavimento exterior Cemento semipulido Color natural	Jardin Seco	Ladrillo pastelero con mortero de poliestireno
Piso cemento semipulido con bruñas	Piso con terrazo blanco jaspe con formato de 30x30cm	Pavimento exterior Adoquin windermer tipo smooth	Terreno Natural	Policarbonato alveolar e:33mm
Piso con porcelanato formato de 60x60cm	Piso con revestimiento de madera	Piedra Natural para senderos	Vegetacion externa	Plancha metalica perforada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

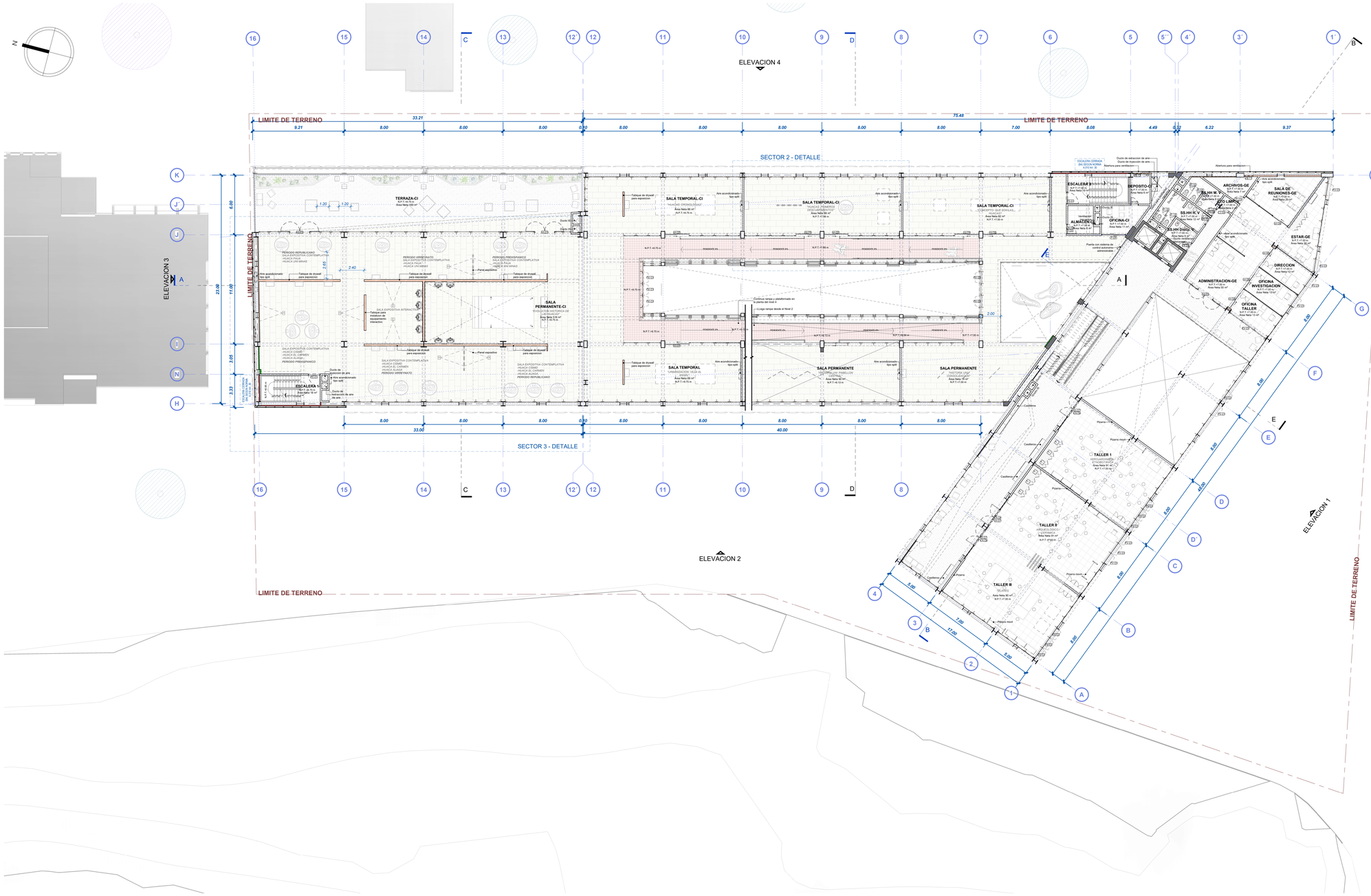
PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

A-03



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA DE TABIQUES

Tabique Drywall RH e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique Drywall ST e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique Drywall RF e=15cm / e=10cm / e=8cm	
Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)	
Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 19 x 19 (h)	
Muro de contencion 15cm	
Placa de concreto e=40cm / e=30cm / e=20cm	

LEYENDA DE PISO

Losa acabado en concreto expuesto, acabado natural.	Piso con porcelanato formato 75x150cm Tempo Ash pulido	Piso porcelanato 18x124cm tipo tablones de madera	Pavimento exterior Cemento semipulido pigmentado rojo	Piedra decorativa blanca
Piso cemento Semipulido	Piso con porcelanato formato 60x120cm Candor natural	Pavimento exterior Cemento semipulido Color natural	Jardin Seco	Ladrillo pastelero con mortero de poliestireno
Piso cemento semipulido con bruñas	Piso con terrazo blanco jaspe con formato de 30x30cm	Pavimento exterior Adoquin windermer tipo smooth	Terreno Natural	Policarbonato alveolar e:33mm
Piso con porcelanato formato de 60x60cm	Piso con revestimiento de madera	Piedra Natural para senderos	Vegetacion externa	Plancha metalica perforada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

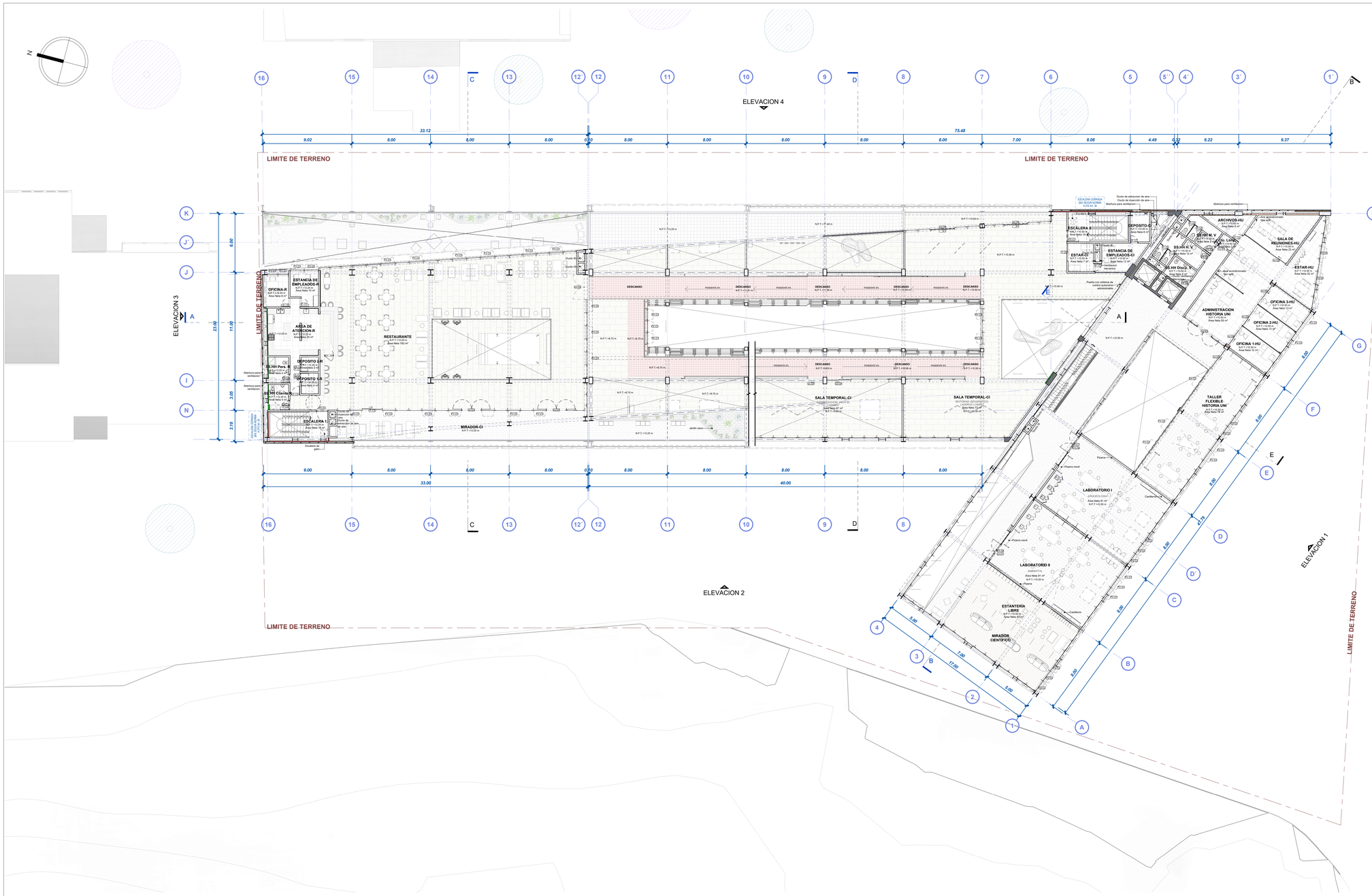
PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

A-04



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA DE TABIQUES

	Tabique Drywall RH e=15cm / e=10cm / e=8cm
	Tabique Drywall ST e=15cm / e=10cm / e=8cm
	Tabique Drywall RF e=15cm / e=10cm / e=8cm
	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)
	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 19 x 19 (h)
	Muro de contencion 15cm
	Placa de concreto e=40cm / e=30cm / e=20cm

LEYENDA DE PISO

Losa acabado en concreto expuesto, acabado natural.	Piso con porcelanato formato 75x150cm Tempo Ash pulido	Piso porcelanato 18x124cm tipo tablones de madera	Pavimento exterior Cemento semipulido pigementado rojo	Piedra decorativa blanca
Piso cemento Semipulido	Piso con porcelanato formato 60x120cm Candor natural	Pavimento exterior Cemento semipulido Color natural	Jardin Seco	Ladrillo pastelero con mortero de poliestireno
Piso cemento semipulido con bruñas	Piso con terrazo blanco jaspe con formato de 30x30cm	Pavimento exterior Adoquin windermer tipo smooth	Terreno Natural	Policarbonato alveolar e:33mm
Piso con porcelanato formato de 60x60cm	Piso con revestimiento de madera	Piedra Natural para senderos	Vegetacion externa	Plancha metalica perforada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

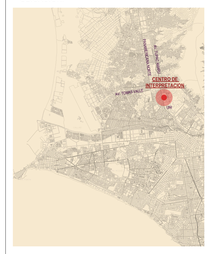
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

A-05



PLANTA DE TECHOS

ESC:1 : 150

LEYENDA DE TABIQUES

- Tabique Drywall RH e=15cm / e=10cm / e=8cm
- Tabique Drywall ST e=15cm / e=10cm / e=8cm
- Tabique Drywall RF e=15cm / e=10cm / e=8cm
- Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)
- Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 19 x 19 (h)
- Muro de contencion 15cm
- Placa de concreto e=40cm / e=30cm / e=20cm

LEYENDA DE PISO

Losa acabado en concreto expuesto, acabado natural.	Piso con porcelanato formato 75x150cm Tempo Ash pulido	Piso porcelanato 18x124cm tipo tablones de madera	Pavimento exterior Cemento semipulido pigementado rojo	Piedra decorativa blanca
Piso cemento Semipulido	Piso con porcelanato formato 60x120cm Candor natural	Pavimento exterior Cemento semipulido Color natural	Jardin Seco	Ladrillo pastelero con mortero de poliestireno
Piso cemento semipulido con bruñas	Piso con terrazo blanco jaspe con formato de 30x30cm	Pavimento exterior Adoquin windermer tipo smooth	Terreno Natural	Policarbonato alveolar e:33mm
Piso con porcelanato formato de 60x80cm	Piso con revestimiento de madera	Piedra Natural para senderos	Vegetacion externa	Plancha metalica perforada

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

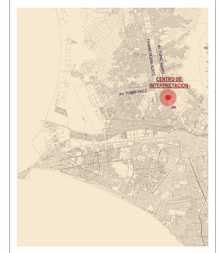
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

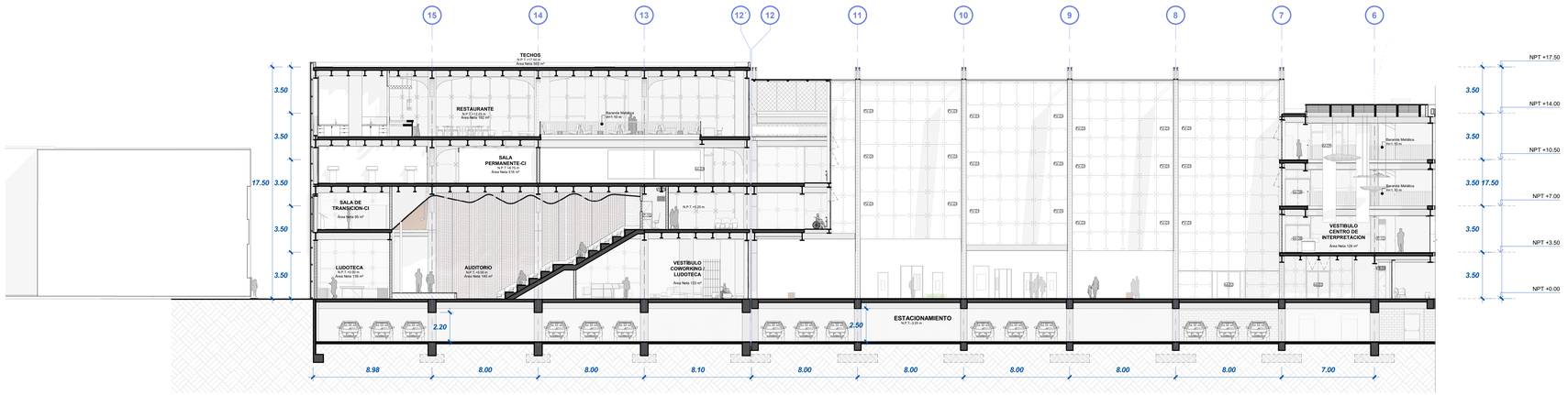
PLANTA DE TECHOS

ESCALA:

1:150

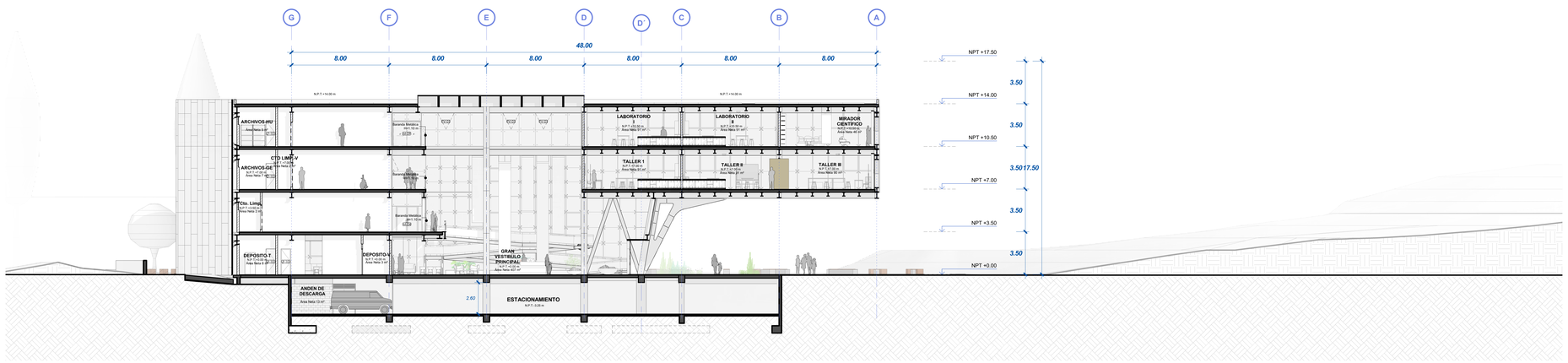
Lima Perú - 2024

A-06



SECCION A-A

ESC:1 : 150



SECCION B-B

ESC:1 : 150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

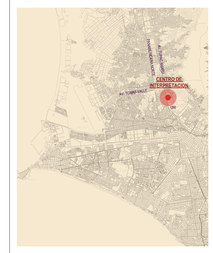
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

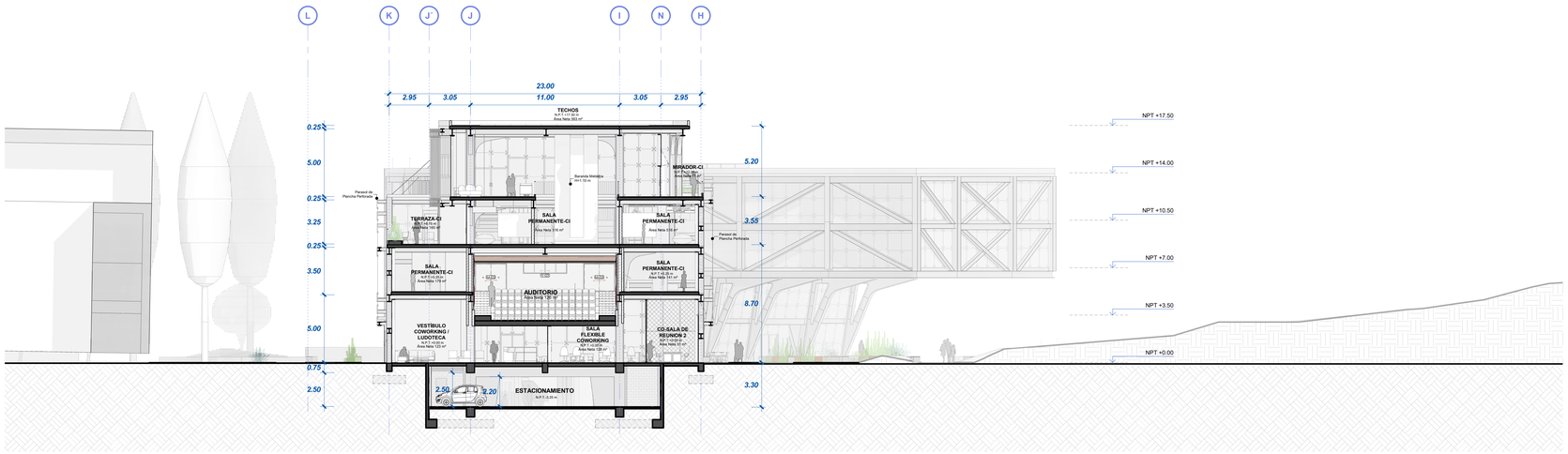
CORTES LONGITUDINALES

ESCALA:

1 : 150

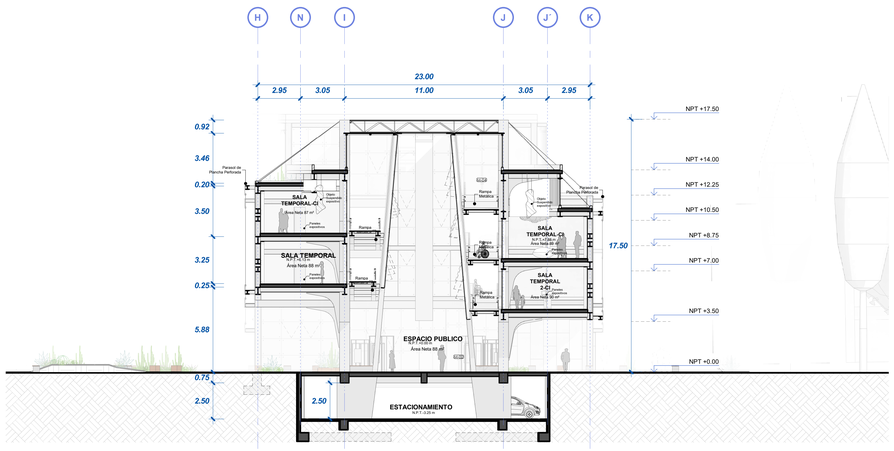
Lima Perú - 2024

A-07



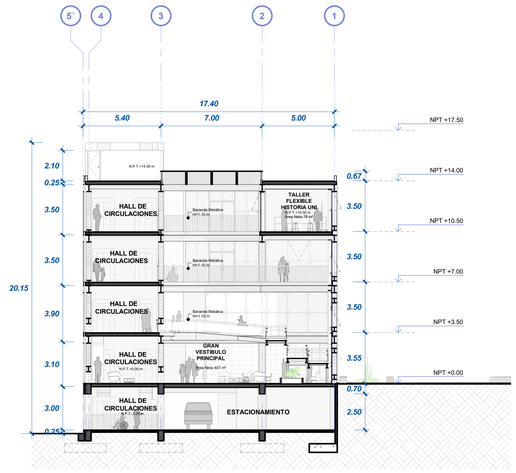
SECCION C-C

ESC:1 : 150



SECCION D-D

ESC:1 : 150



SECCION E-E

ESC:1 : 150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

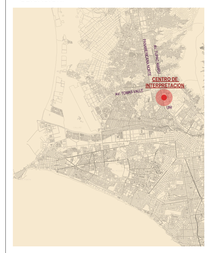
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

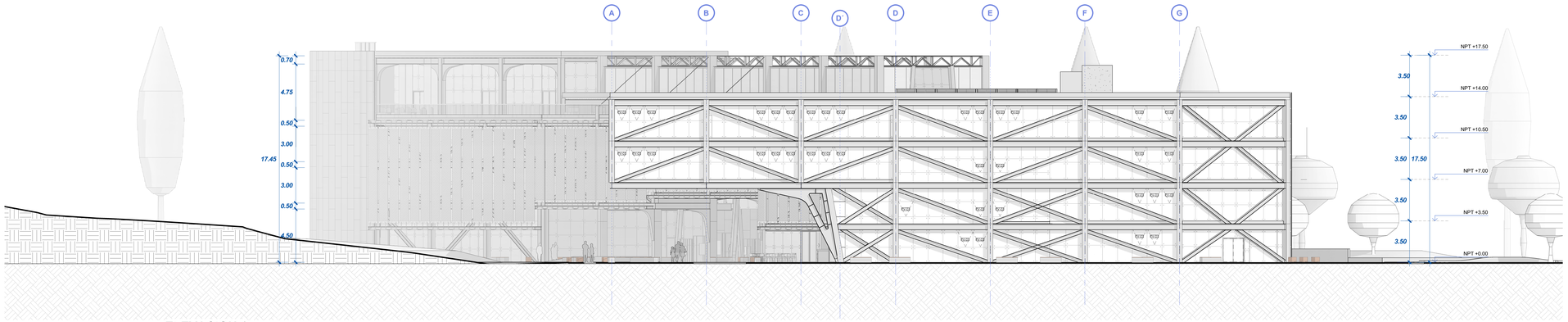
CORTES TRANSVERSALES

ESCALA:

1 : 150

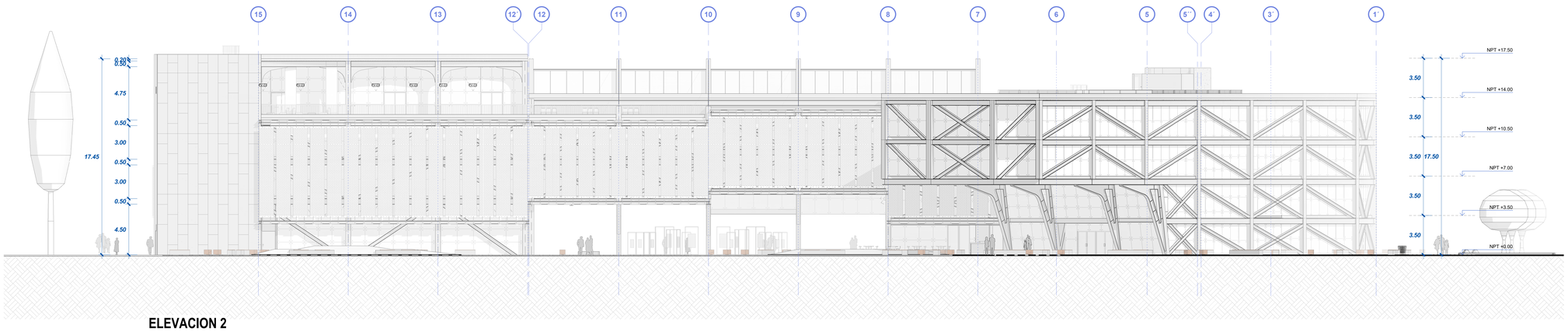
Lima Perú - 2024

A-08



ELEVACION 1

ESC:1 : 150



ELEVACION 2

ESC:1 : 150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

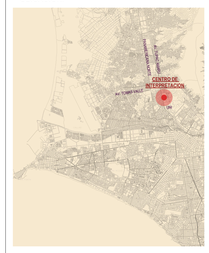
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

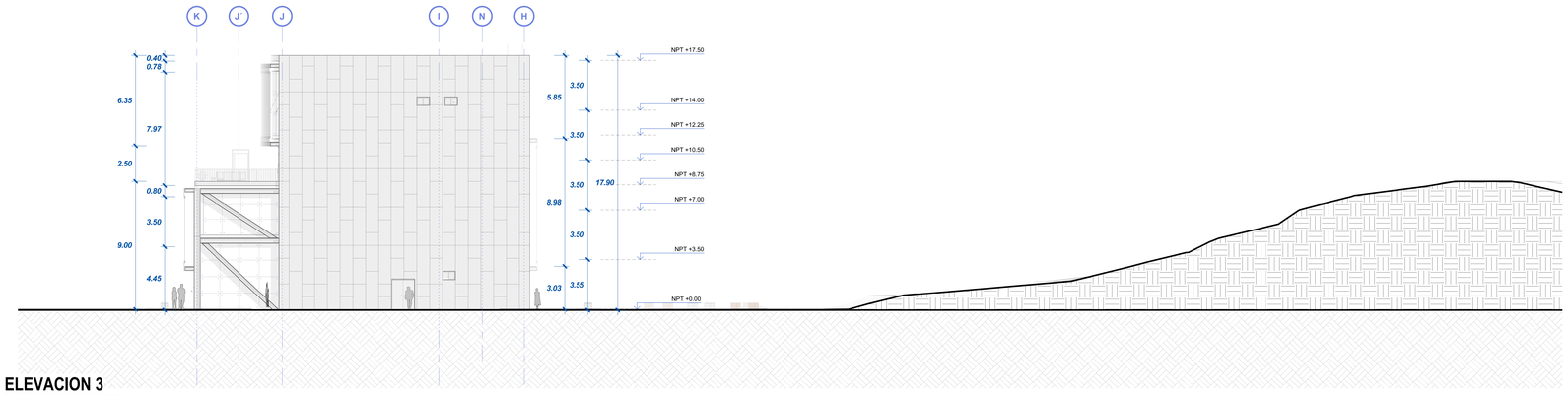
ELEVACION 1 Y ELEVACION 2

ESCALA:

1 : 150

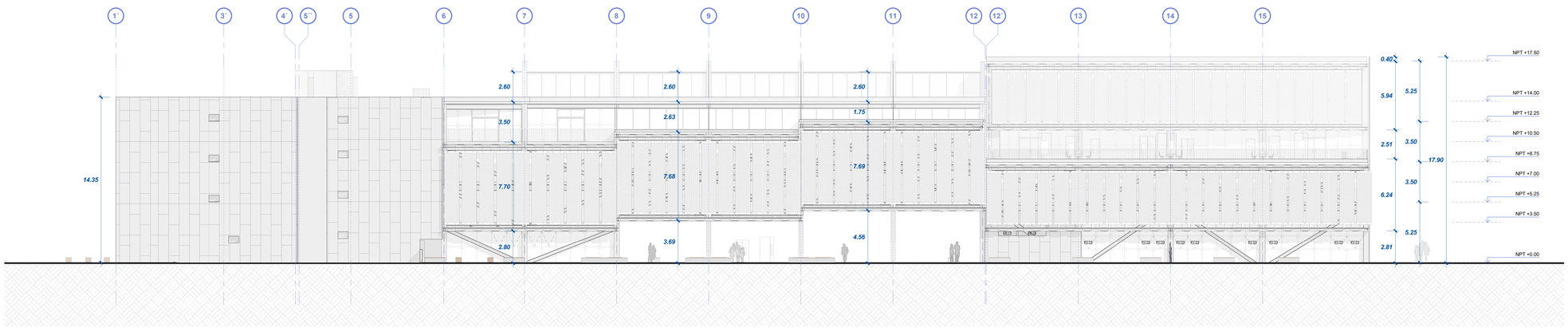
Lima Perú - 2024

A-09



ELEVACION 3

ESC:1 : 150



ELEVACION 4

ESC:1 : 150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

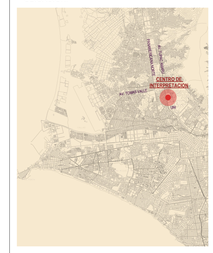
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

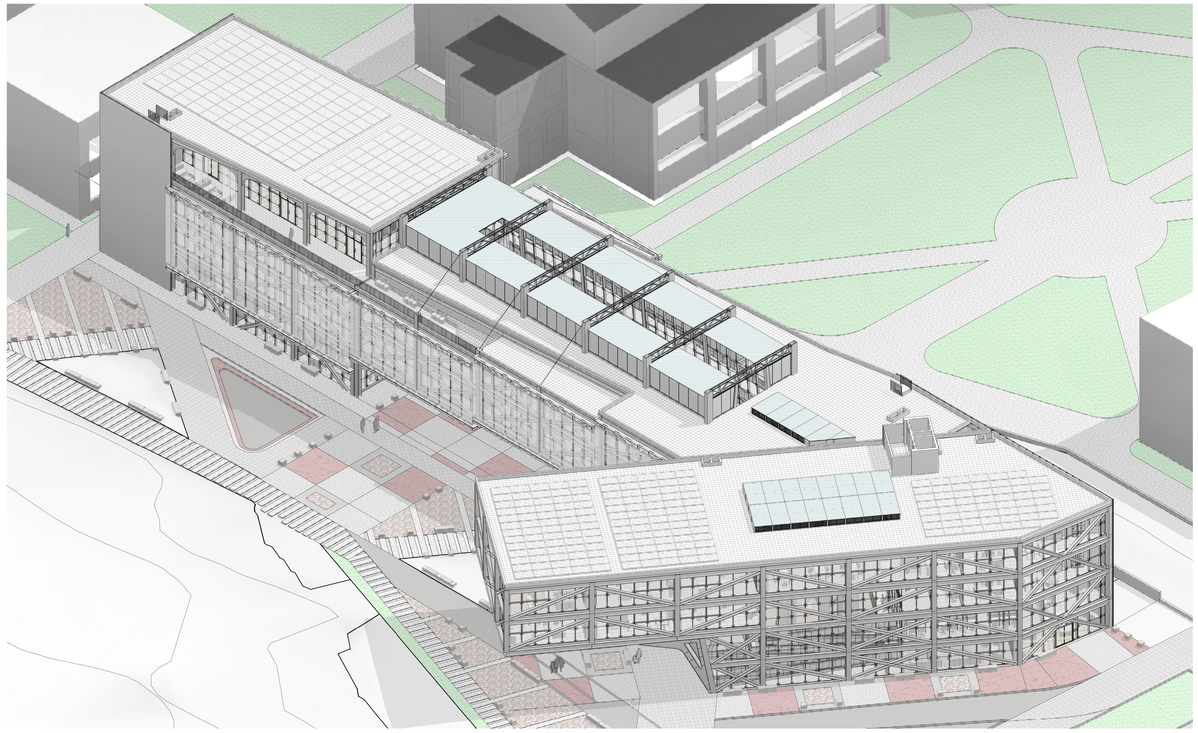
ELEVACION 3 Y ELEVACION 4

ESCALA:

1 : 150

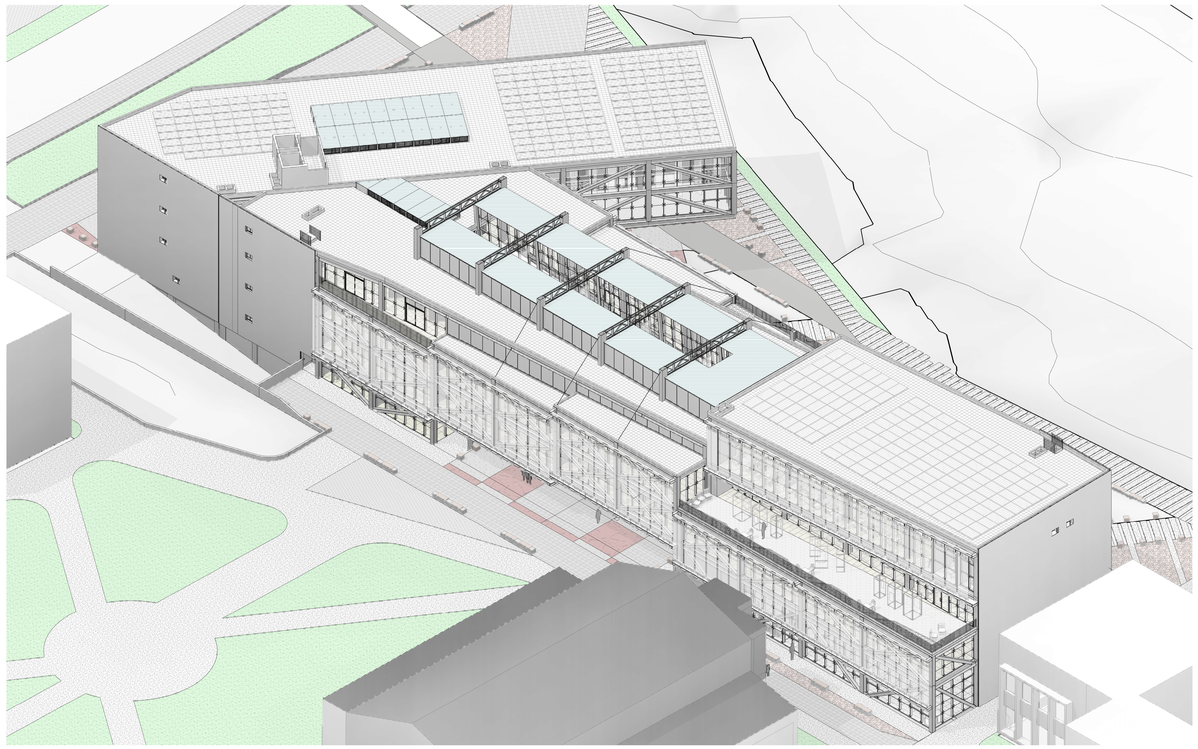
Lima Perú - 2024

A-10



ISOMETRIA

ESC:



ISOMETRIA

ESC:

CUADRO DE VANOS - PUERTAS			
Código	Altura	Anchura	Description
P-04	2.10	1.00	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-30	2.10	0.70	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
PD-01	2.10	1.80	PUERTA DE MADERA DE DOS HOJAS CON REJILLA
PD-02	2.10	1.60	PUERTA DE MADERA DE DOS HOJAS CON REJILLA
PE-01	2.10	1.20	PUERTA METALICA DE EVACUACION
ARQ-Sotano 1: 16			
M-01	2.10	1.60	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 90°
M-02	2.10	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-03	2.33	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-04	2.10		MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-10	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
P-03	2.10	0.90	PUERTA DE VIDRIO
P-04	2.10	1.00	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-07	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-10	2.10	0.80	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-11	2.10	1.60	PUERTA DE MADERA DE DOS HOJAS CON REJILLA
P-14	1.20	0.90	PUERTA DE MADERA TIPO VAIVEN
P-18	1.80	0.60	PUERTA METALICA
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-30	2.10	0.70	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
PE-01	2.10	1.20	PUERTA METALICA DE EVACUACION
ARQ-Nivel 1: 44			
CL-01	2.00	0.95	PUERTA DE MELAMINA
M-04	2.10		MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-05	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-06	2.10	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-08	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-09	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-11	2.10	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-04	2.10	1.00	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-05	1.80	0.60	PUERTA METALICA
P-10	2.10	0.80	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-16	2.75	0.80	PUERTA DE VIDRIO
P-18	1.80	0.60	PUERTA METALICA
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-20	2.35	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
PE-01	2.10	1.20	PUERTA METALICA DE EVACUACION
ARQ-Nivel 2: 32			
CL-02	2.00	1.05	PUERTA DE MELAMINA
M-05	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-09	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-11	2.10	1.60	PUERTA DE MADERA DE DOS HOJAS CON REJILLA
ARQ-Niv +5.25: 5			
CL-01	2.00	0.95	PUERTA DE MELAMINA
M-03	2.10		MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-06	2.10	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-07	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 90°
M-08	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-09	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-01	2.10	2.90	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-04	2.10	1.00	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-09	2.05	2.35	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-10	2.10	0.80	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-18	1.80	0.60	PUERTA METALICA
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
PE-01	2.10	1.20	PUERTA METALICA DE EVACUACION
ARQ-Nivel 3: 31			
CL-02	2.00	1.05	PUERTA DE MELAMINA
M-09	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
ARQ-Niv +8.75: 3			
CL-01	2.00	0.95	PUERTA DE MELAMINA
M-03	2.10		MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-04	2.10	2.50	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 180°
M-06	2.10	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-07	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DE 90°
M-08	2.10	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
M-09	2.10	2.40	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-01	2.10	2.90	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-04	2.10	1.00	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-10	2.10	0.80	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-18	1.80	0.60	PUERTA METALICA
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-20	2.35	1.80	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
PE-01	2.10	1.20	PUERTA METALICA DE EVACUACION
ARQ-Nivel 4: 32			
CL-02	2.00	1.05	PUERTA DE MELAMINA
P-04	2.10	1.00	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-10	2.10	0.80	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-14	1.20	0.90	PUERTA DE MADERA TIPO VAIVEN
P-15	2.25	2.00	MAMPARA DE DOS HOJAS DESLIZANTE
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
ARQ-Niv +12.25: 8			
P-19	2.10	0.90	PUERTA DE MADERA DE UNA HOJA CON REJILLA
ARQ-Nivel 5: 1			

CUADRO DE VANOS - VENTANA				
Codigo	Altura	Anchura	Altura de antepecho	Description
V-01	1.00	0.80	1.10	VENTANA FIJA
V-02	0.70	0.70	2.10	VENTANA METALICA DE INSPECCION
V-07	0.70	0.70	2.10	VENTANA METALICA DE INSPECCION
VB-01	0.50	1.80	2.10	REJA METALICA CON BARROTES
VB-02	0.50	2.30	2.10	REJA METALICA CON BARROTES Y PROTECCION DE MALLA METALICA
VB-03	0.40	1.00	2.10	REJA METALICA CON BARROTES
VB-04	0.50	1.60	2.10	REJA METALICA CON BARROTES
VR-01	0.40	1.50	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-02	0.40	2.50	2.60	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-03	0.40	0.90	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-06	0.40	1.80	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Sotano 1: 18				
VA-02	0.70	2.00	2.10	VENTANA ALTA DESLIZANTE DE DOS PAÑOS
VA-07	0.40	1.50	2.10	VENTANA ALTA DESLIZANTE DE DOS PAÑOS
VR-03	0.40	0.90	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-04	0.40	1.00	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-05	0.40	1.61	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-09	0.40	0.60	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-10	0.40	1.35	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-11	0.40	0.80	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-12	0.40	1.30	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-17	0.40	1.54	2.35	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-18	0.40	2.45	2.35	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-19	0.40	0.70	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Nivel 1: 25				
V-01	1.00	0.80	1.10	VENTANA FIJA
VA-03	0.70	1.80	2.10	VENTANA ALTA DESLIZANTE DE DOS PAÑOS
VA-04	0.85	1.90	2.10	VENTANA ALTA DESLIZANTE DE DOS PAÑOS
VA-05	0.85	1.80	2.10	VENTANA ALTA DESLIZANTE DE DOS PAÑOS
VR-03	0.40	0.90	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-04	0.40	1.00	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-08	0.40	1.20	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-11	0.40	0.80	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Nivel 2: 11				
V-03	0.80	3.20	1.32	VENTANA DESLIZANTE DE CUATRO PAÑOS
VA-03	0.70	1.80	0.35	VENTANA ALTA DESLIZANTE DE DOS PAÑOS
VR-06	0.40	1.80	2.43	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-09	0.40	0.60	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Niv +5.25: 5				
V-04	2.10	0.80	0.00	VENTANA FIJA
V-05	2.10	0.55	0.00	VENTANA FIJA
VA-06	0.70	3.60	2.10	VENTANA DESLIZANTE DE CUATRO PAÑOS
VR-03	0.40	0.90	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-04	0.40	1.00	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-06	0.40	1.80	0.68	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Nivel 3: 11				
V-04	2.10	0.80	0.00	VENTANA FIJA
V-05	2.10	0.55	0.00	VENTANA FIJA
VA-06	0.70	3.60	2.10	VENTANA DESLIZANTE DE CUATRO PAÑOS
VR-03	0.40	0.90	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-04	0.40	1.00	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Nivel 4: 8				
VR-03	0.40	0.90	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-04	0.40	1.00	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-11	0.40	0.80	2.10	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Niv +12.25: 4				
VR-20	0.60	1.73	0.05	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-21	0.60	1.58	0.05	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
VR-22	0.60	1.56	0.05	REJILLA METALICA TIPO PERSIANA
ARQ-Nivel 5: 25				

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

CUADRO DE VANOS - ISOMETRIA

ESCALA:

SE

Lima Perú - 2024

A-11

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES	PISOS								CONTRAZOCALOS							ZOCALO		REVESTIMIENTO				MURO CORTINA	DRYWALL				CIELO RASO			FALSO CIELO RASO
	PISO CEMENTO SEMIPULIDO CON BRUNAS	PISO CON PORCELANATO DE 60X60cm COLOR	PISO CON PORCELANATO DE 1.20X1.20m COLOR	PISO CON PORCELANATO ESMALTADO TEMPO ASH PULIDO75X150cm	PISO CON PORCELANATO DE 18X124cm TIPO TABLONES AMADERADO	PISO CON PORCELANATO CANDOR NATURAL RECT 60x120	PISO CON BALDOZA DE TERRAZO BLANCO JASPE	PISO CON REVESTIMIENTO DE MADERA	CONTRAZOCALO CEMENTO SEMIPULIDO CON BRUÑAS H:10cm	CONTRAZOCALO CON BALDOSA CERAMICA DE 60X60cm H:10cm	CONTRAZOCALO CON PORCELANATO DE 1.20X1.20m H:10cm	CONTRAZOCALO CON PORCELANATO ESMALTADO TEMPO ASH PULIDO75X150 H:10cm	CONTRAZOCALO CON PORCELANATO ESMALTADO DE 18X124cm TIPO AMADERADO H:10cm	CONTRAZOCALO CON PORCELANATO CANDOR NATURAL RECT 60x120 H:10cm	CONTRAZOCALO CON BALDOZA DE TERRAZO BLANCO JASPE H:10cm	CERAMICO BLANCO BRILLO RECT 30X60cm	CERAMICO BLUE 7.5X30cm	PINTURA INTERIOR BLANCO SATINADO	PINTURA INTERIOR GRIS POLAR	SUPERFICIE DE TABIQUE SOLAQUEADA	SUPERFICIE DE CONCRETO EXPUESTO SELLADA CON IMPERMEABILIZANTE HIDROFUGO	MURO CORTINA SISTEMA SPIDER CON VIDRIO TEMPLADO E:8mm Y ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE	TABIQUE SECO RH SANITARIO COMPOSICIÓN 1 PLACA RH POR LADO SIN LANA DE VIDRIO AL INTERIOR ACABADO SUPERFICIE DE TABIQUE SECO	TABIQUE SECO PF 60 COMPOSICIÓN 1 PLACA RF DE 15 mm POR LADO CON LANA DE VIDRIO AL INTERIOR TABIQUE F60 VOLCAN O SIMILAR ACABADO SUPERFICIE DE TABIQUE SECO	TABIQUE SECO ST COMPOSICIÓN 1 PLACA ST DE 10 mm, SIN LANA DE VIDRIO, CON REFUERZO DE MADERA AL INTERIOR. TABIQUE VOLCANITA ST	TABIQUE SECO CON AISLANTE ACUSTICO Y ABSORBENTE ACUSTICO REVESTIDO CON TABLONES DE MADERAS Y PERFILES DIFUSORES.	CIELO RASO DE CONCRETO EXPUESTO SOLO LIJADO Y COLOR NATURAL	CIELO RASO DE CONCRETO TARRAJEADO EMPASTADO Y PINTADO COLOR BLANCO	SUPERFICIE ESTRUCTURAL DE ACERO PINTADACON ESMALTE EN COLOR BLANCO (VIGA Y VIGUETAS)	PANEL ONDULANTE MODULAR DE TIPO TEXTURA AMADEIRADA
	PS-01	PS-02	PS-03	PS-04	PS-05	PS-06	PS-07	PS-08	CZ-01	CZ-02	CZ-03	CZ-04	CZ-05	CZ-06	CZ-07	Z-01	Z-02	T-01	T-02	T-03	T-04	MC-01	RH-01	RF-01	ST-01	AC-01	CR-01	CR-02	CR-03	FCR-01
TIENDAS			X								X							X				X						X	X	
VESTÍBULO COWORKING / LUDOTECA				X								X						X				X			X			X	X	
SS.HH Disc. LC		X														X		X					X					X	X	
SS.HH M. LC		X														X		X					X					X	X	
SS.HH H. LC		X														X		X					X					X	X	
LUDOTECA				X								X						X				X			X			X	X	
SALA FLEXIBLE COWORKING				X								X						X				X			X			X	X	
CO-SALA DE REUNION				X								X						X				X			X			X	X	
VESTIBULO CENTRO DE INTERPRETACION						X								X				X				X			X			X	X	
CASILLEROS	X								X										X									X	X	
TÓPICO		X								X								X				X						X	X	
CONTROL DEL CENTRO DE INTEPRETACION			X								X								X						X			X	X	
VESTIBULO PRINCIPAL					X								X					X							X			X	X	
SS.HH M. V		X														X		X					X					X	X	
SS.HH H. V		X														X		X					X					X	X	
SS.HH Discp. V		X														X		X					X					X	X	
CTO LIMP.-V	X								X										X						X			X	X	
SS.HH Personal M.		X														X		X					X					X	X	
SS.HH Personal H.		X														X		X					X					X	X	
AREA ADMINISTRATIVA-CI						X								X				X				X			X			X	X	
SALA DE REUNIONES-CI						X								X				X				X			X			X	X	
ARCHIVOS-CI	X								X									X							X			X	X	
DIRECCION-CI						X								X				X				X			X			X	X	
ALMACÈN BIBLIOTECA						X								X				X				X			X			X	X	
BIBLIOTECA						X								X				X				X			X			X	X	
SALA TEMPORAL 1-CI						X								X				X				X			X			X	X	
SALA PERMANENTE-CI						X								X				X				X			X			X	X	
SALA DE TRANSICION-CI						X								X				X				X			X			X	X	
CAMERINO MUJERES			X								X							X					X		X			X	X	
CAMERINO HOMBRES			X								X							X					X		X			X	X	
SS.HH-AUDI		X														X		X					X					X	X	
AUDITORIO								X										X								X		X	X	X
TRAS-ESCENARIO								X										X										X	X	
FOYER						X								X				X							X			X	X	
CUARTO DE PROYECCION			X								X								X									X	X	
LABORATORIO							X								X			X				X	X						X	
TALLER							X								X			X				X	X						X	
ESCALERA	X								X										X					X				X		
DEPOSITO	X								X										X									X	X	
ESTANCIA DE EMPLEADOS-CI			X								X								X						X			X	X	
ADMINISTRACION HISTORIA UNI				X								X						X							X			X	X	
SALA DE REUNIONES-HU				X								X						X							X			X	X	
OFICINA-HU				X								X						X							X			X	X	
ARCHIVOS-HU	X								X										X									X	X	
ESTAR-HU				X								X						X							X			X	X	
TALLER FLEXIBLE HISTORIA UNI							X								X			X				X	X						X	
MIRADOR CIENTÍFICO					X								X					X				X						X	X	
ESTANTERÍA LIBRE					X								X					X				X						X	X	
ADMINISTRACION-GE				X								X						X							X			X	X	
OFICINA 1-GE				X								X						X							X			X	X	
SALA DE REUNIONES-GE				X								X						X							X			X	X	
ALMACEN GENERAL	X								X										X									X	X	
CAFETERIA				X								X						X				X			X			X	X	
DEPOSITO CF		X								X									X									X	X	
SS.HH-CF		X														X		X					X					X	X	
COCINA CALIENTE				X								X						X					X					X	X	
COCINA FRIA				X								X						X					X					X	X	
RESTAURANTE					X								X				X	X					X					X	X	
DEPOSITO 2-R		X								X									X									X	X	
DEPOSITO 1-R		X								X									X									X	X	
SS.HH Pers. R		X														X		X					X					X	X	
SS.HH Cliente R		X														X		X					X					X	X	
OFICINA-R			X								X							X										X	X	
ESTANCIA DE EMPLEADOS-R			X								X							X										X	X	
CTO DE LIMP.-R		X								X								X										X	X	
AREA DE ATENCION-R					X								X				X	X										X	X	
MIRADOR-CI					X								X					X										X	X	
TERRAZA-CI					X								X					X										X	X	
GRUPO ELECTROGENO	X								X											X								X	X	
TABLERO ELECTRICO	X								X										X									X	X	
CUARTO DE CONTROL	X								X										X									X	X	
CUARTO DE MAQUINAS	X								X											X								X	X	
CISTERNA DE AGUA DOMESTICA	X								X												X							X	X	
CISTERNA DE AGUA CONTRA INCENDIO	X								X												X							X	X	
ALMACEN-CI	X								X										X									X	X	
ESTACIONAMIENTO	X								X											X								X	X	
ANDEN DE DESCARGA	X								X											X								X	X	
CUARTO DE BASURA	X								X										X									X	X	
DEPÓSITO-S	X								X										X									X	X	
EXTRACION DE MONOXIDO I	X								X											X								X	X	
CÁMARA DE BOMBEO	X								X											X								X	X	
SS.HH VIGILANCIA		X														X			X									X	X	
EXTRACION DE MONOXIDO II	X								X										X									X	X	
HALL DE EXPOSICIONES / PLAZA																														

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

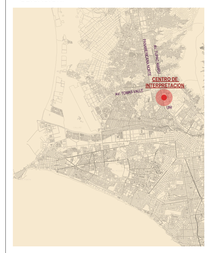
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

LÁMINA:

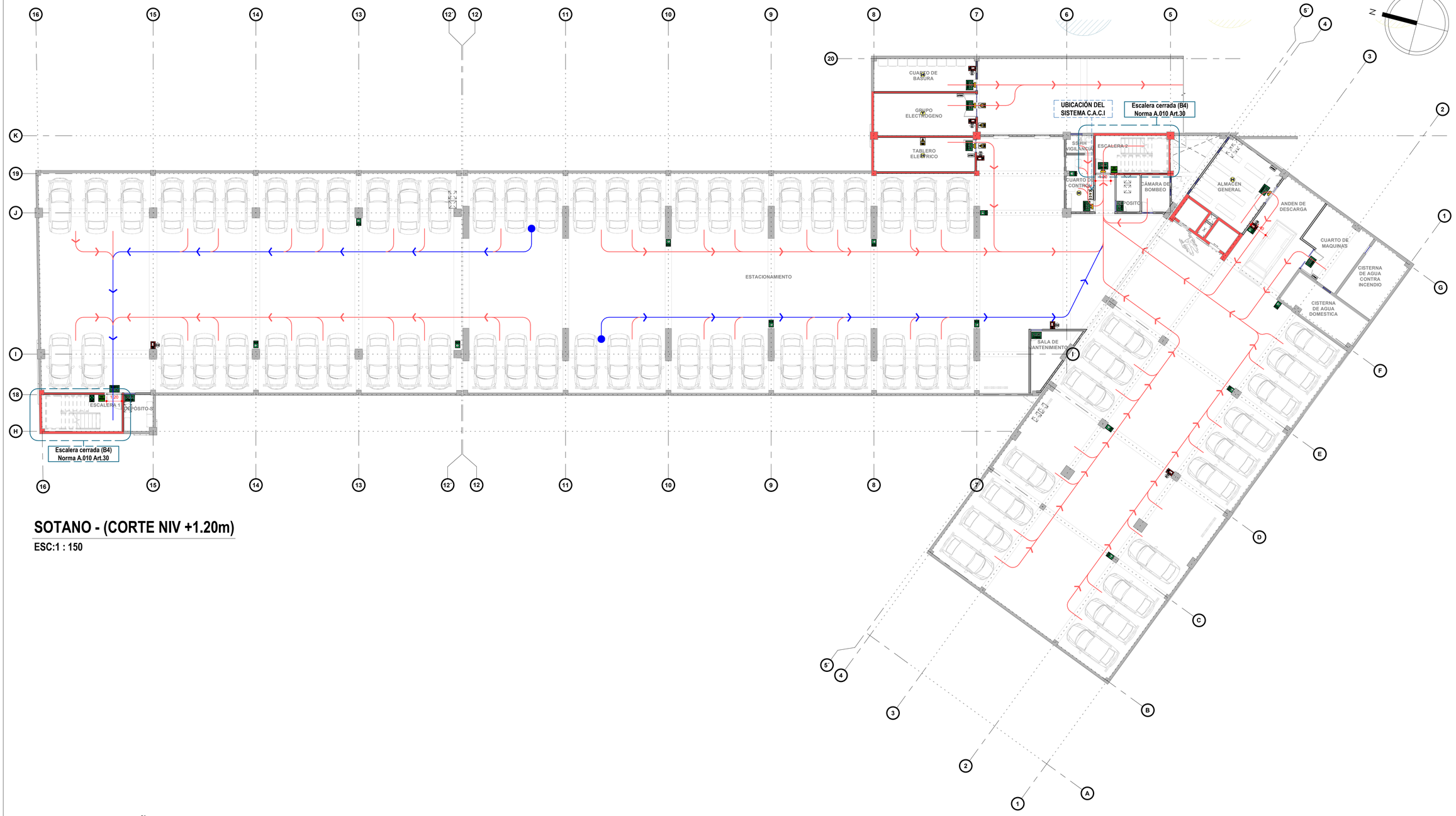
CUADRO DE ACABADOS

ESCALA:

SE

Lima Perú - 2024

A-12



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA SEÑALIZACION

SALIDA	SALIDA DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	BOTIQUIN	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E3	EXTINTOR PORTATIL ACETATO DE POTASIO 10 L		PROHIBIDO FUMAR (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	DETECTOR DE TEMPERATURA		SIRENA - ALARMA EXTERNA
SALIDA SALIDA	RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA / DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		SALIDA DE SOCORRO / BARRA ANTIPANICO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ESTACIÓN MANUAL (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		PROHIBIDO EL INGRESO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	H	DETECTOR DE HUMO	AFORO	AFORO
SALIDA SALIDA	SALIDA POR ESCALERAS IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ZONA DE REFUGIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA (LUZ Y SONIDO) (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	LUCES DE EMERGENCIA	LUZ DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	ATENCION ELECTRICO	ATENCION DE RIESGO ELECTRICO	PISO 1	NÚMERO DE PISO
SALIDA SALIDA	UBICACIÓN DE RAMPA - BAJA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E1	EXTINTOR PQS 6kg.	T	AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	LUCES DE EMERGENCIA T	LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	C.A.C.I	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO		MURO CORTAFUEGO RF
S	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E2	EXTINTOR CO2 10lb.		AVISADOR LUZ ESTROBOCOPICA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	NO USAR EN CASO SISMO O INCENDIO	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		POZO A TIERRA	S	ZONA SEGURA

LEYENDA EVACUACIÓN

	RUTA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA CRITICA (GRAFICA)
	RUTA ALTERNA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA DE EVACUACION ACCESIBLE IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SEGURIDAD

LÁMINA:

SOTANO - SEGURIDAD

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

A-13



PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA SEÑALIZACION

SALIDA	SALIDA DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E3	EXTINTOR PORTATIL ACETATO DE POTASIO 10 L		PROHIBIDO FUMAR (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	DETECTOR DE TEMPERATURA		SIRENA - ALARMA EXTERNA
SALIDA SALIDA	RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA / DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		SALIDA DE SOCORRO / BARRA ANTIPANICO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ESTACIÓN MANUAL (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		PROHIBIDO EL INGRESO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	H	DETECTOR DE HUMO	AFORO	AFORO
SALIDA SALIDA	SALIDA POR ESCALERAS IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ZONA DE REFUGIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA (LUZ Y SONIDO) (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		LUZ DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ATENCION DE RIESGO ELECTRICO	PISO 1	NÚMERO DE PISO
SALIDA SALIDA	UBICACIÓN DE RAMPA - BAJA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E1	EXTINTOR PQS 6kg.	T	AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	C.A.C.I	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO		MURO CORTAFUEGO RF
S	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E2	EXTINTOR CO2 10lb.		AVISADOR LUZ ESTROBOCOPICA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		POZO A TIERRA	S	ZONA SEGURA

LEYENDA EVACUACIÓN

	RUTA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA CRITICA (GRAFICA)
	RUTA ALTERNA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA DE EVACUACION ACCESIBLE IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

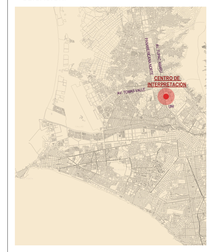
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SEGURIDAD

LÁMINA:

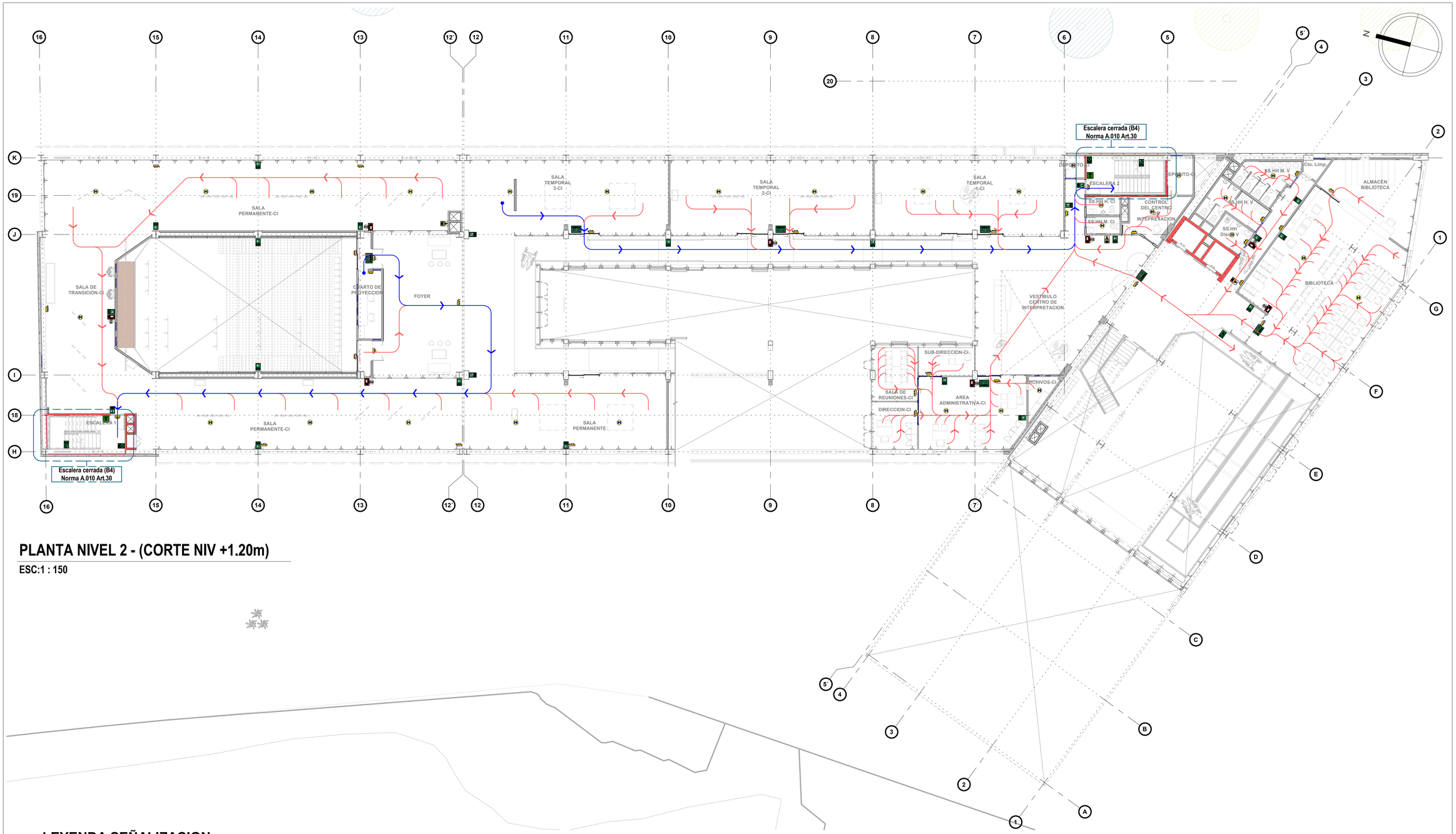
PLANTA NIVEL 1 - SEGURIDAD

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

A-14



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA SEÑALIZACION

SALIDA	SALIDA DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	BOTIQUIN	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E3	EXTINTOR PORTATIL ACETATO DE POTASIO 10 L		PROHIBIDO FUMAR (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	DETECTOR DE TEMPERATURA		SIRENA - ALARMA EXTERNA
SALIDA SALIDA	RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA / DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		SALIDA DE SOCORRO / BARRA ANTIPANICO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ESTACIÓN MANUAL (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		PROHIBIDO EL INGRESO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	H	DETECTOR DE HUMO	AFORO	AFORO
SALIDA SALIDA	SALIDA POR ESCALERAS IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ZONA DE REFUGIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA (LUZ Y SONIDO) (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	LUCES DE EMERGENCIA	LUZ DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ATENCION DE RIESGO ELECTRICO	PISO 1	NÚMERO DE PISO
SALIDA SALIDA	UBICACIÓN DE RAMPA - BAJA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E1	EXTINTOR PQS 6kg.	T	AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	LUCES DE EMERGENCIA T	LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	C.A.C.I	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO		MURO CORTAFUEGO RF
S	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E2	EXTINTOR CO2 10lb.		AVISADOR LUZ ESTROBOCOPICA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	NO USAR EN CASO SISMO O INCENDIO	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		POZO A TIERRA	S	ZONA SEGURA

LEYENDA EVACUACIÓN

	RUTA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA CRITICA (GRAFICA)
	RUTA ALTERNA DE EVACUACION (GRAFICA)

	RUTA DE EVACUACION ACCESIBLE IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SEGURIDAD

LÁMINA:

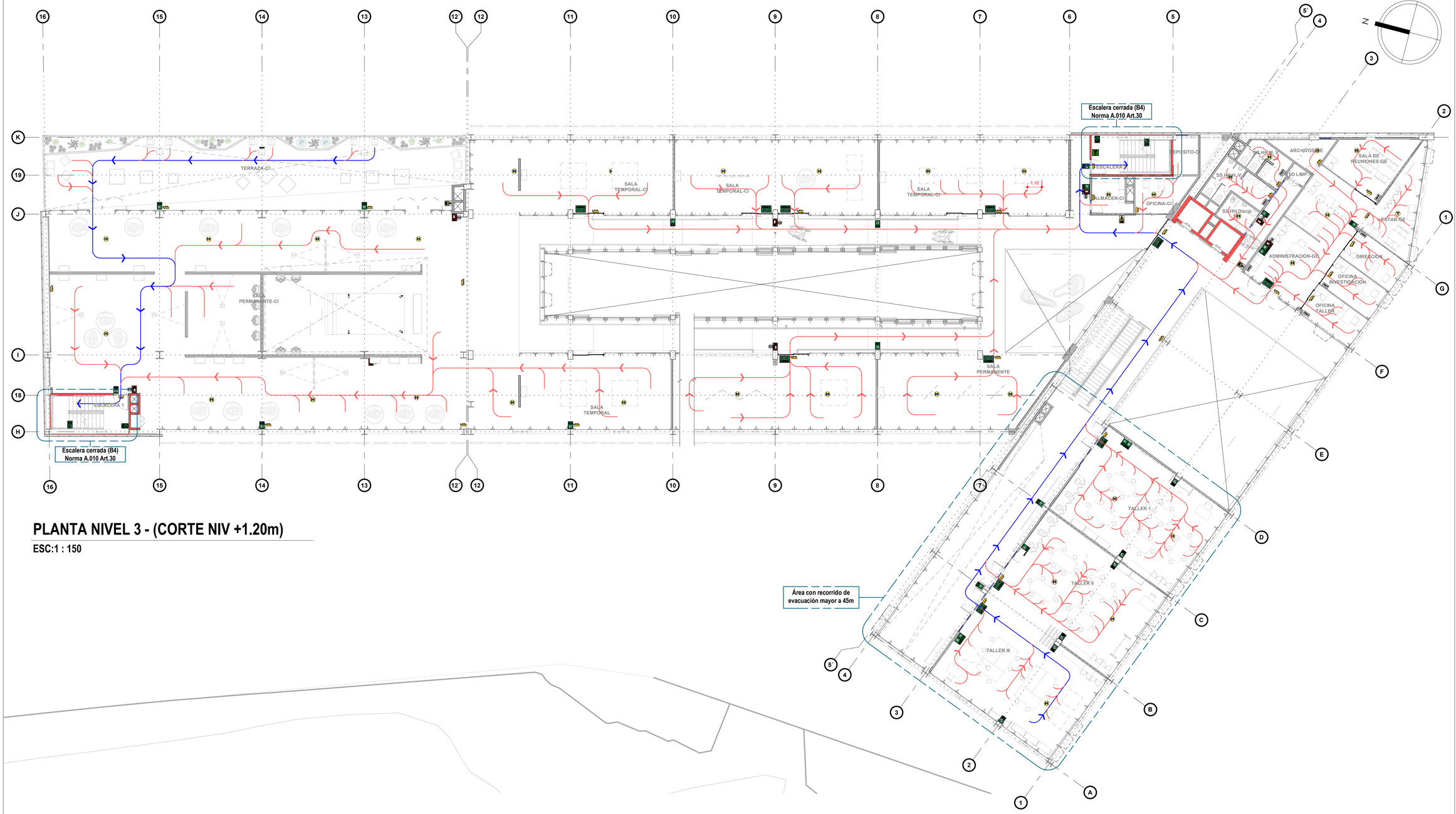
PLANTA NIVEL 2 - SEGURIDAD

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

A-15



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA SEÑALIZACION

SALIDA	SALIDA DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E3	EXTINTOR PORTATIL ACETATO DE POTASIO 10 L		PROHIBIDO FUMAR (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	DETECTOR DE TEMPERATURA		SIRENA - ALARMA EXTERNA
SALIDA SALIDA	RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA / DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		SALIDA DE SOCORRO / BARRA ANTIPANICO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ESTACIÓN MANUAL (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		PROHIBIDO EL INGRESO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	H	DETECTOR DE HUMO	AFORO	AFORO
SALIDA SALIDA	SALIDA POR ESCALERAS IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ZONA DE REFUGIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA (LUZ Y SONIDO) (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		LUZ DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ATENCION DE RIESGO ELECTRICO	PISO 1	NÚMERO DE PISO
SALIDA SALIDA	UBICACIÓN DE RAMPA - BAJA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E1	EXTINTOR PQS 6kg.	T	AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	C.A.C.I	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO		MURO CORTAFUEGO RF
S	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E2	EXTINTOR CO2 10lb.		AVISADOR LUZ ESTROBOCOPICA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		POZO A TIERRA	S	ZONA SEGURA

LEYENDA EVACUACIÓN

	RUTA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA CRITICA (GRAFICA)
	RUTA ALTERNA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA DE EVACUACION ACCESIBLE IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SEGURIDAD

LÁMINA:

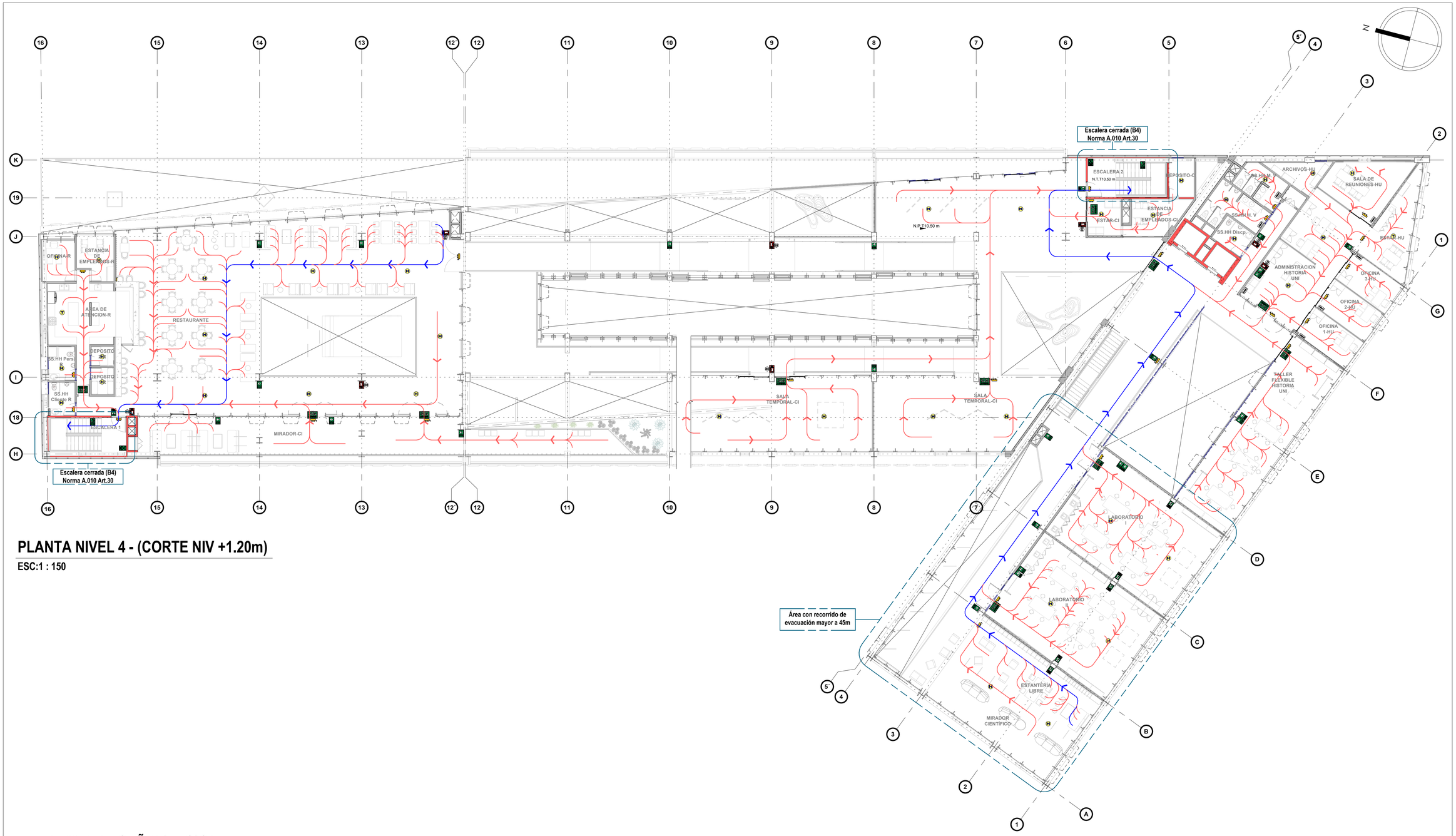
PLANTA NIVEL 3 - SEGURIDAD

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

A-16



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA SEÑALIZACION

SALIDA	SALIDA DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E3	EXTINTOR PORTATIL ACETATO DE POTASIO 10 L		PROHIBIDO FUMAR (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	T	DETECTOR DE TEMPERATURA		SIRENA - ALARMA EXTERNA
SALIDA SALIDA	RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA / DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		SALIDA DE SOCORRO / BARRA ANTIPANICO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ESTACIÓN MANUAL (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		PROHIBIDO EL INGRESO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	H	DETECTOR DE HUMO	AFORO	AFORO
SALIDA SALIDA	SALIDA POR ESCALERAS IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		ZONA DE REFUGIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA (LUZ Y SONIDO) (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	LUCES DE EMERGENCIA	LUZ DE EMERGENCIA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	ATENCION RIESGO ELECTRICO	ATENCION DE RIESGO ELECTRICO	PISO 1	NÚMERO DE PISO
SALIDA SALIDA	UBICACIÓN DE RAMPA - BAJA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E1	EXTINTOR PQS 6kg.	T	AVISADOR SONORO CON LUZ ESTROBOCOPICA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	LUCES DE EMERGENCIA T	LUZ DE EMERGENCIA ADOSADO A TECHO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	C.A.C.I	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO		MURO CORTAFUEGO RF
S	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMOS (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	E2	EXTINTOR CO2 10lb.		AVISADOR LUZ ESTROBOCOPICA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)	NO USAR EN CASO SISMO O INCENDIO	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)		POZO A TIERRA	S	ZONA SEGURA

LEYENDA EVACUACIÓN

	RUTA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA CRITICA (GRAFICA)
	RUTA ALTERNA DE EVACUACION (GRAFICA)
	RUTA DE EVACUACION ACCESIBLE IZQUIERDA/DERECHA (AUTOADHESIVA FOTOLUMINISCENTE)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SEGURIDAD

LÁMINA:

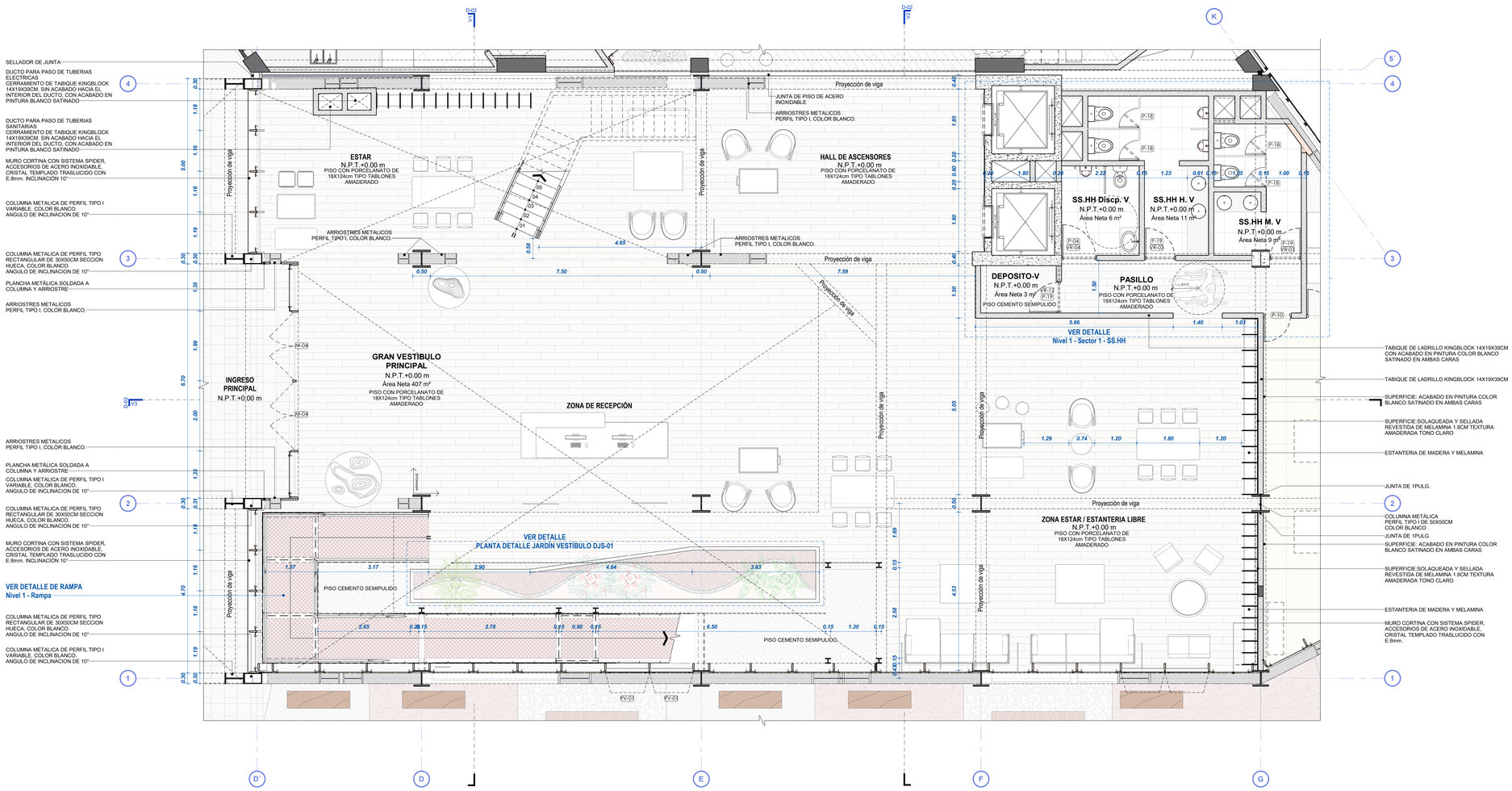
PLANTA NIVEL 4 - SEGURIDAD

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

A-17



PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

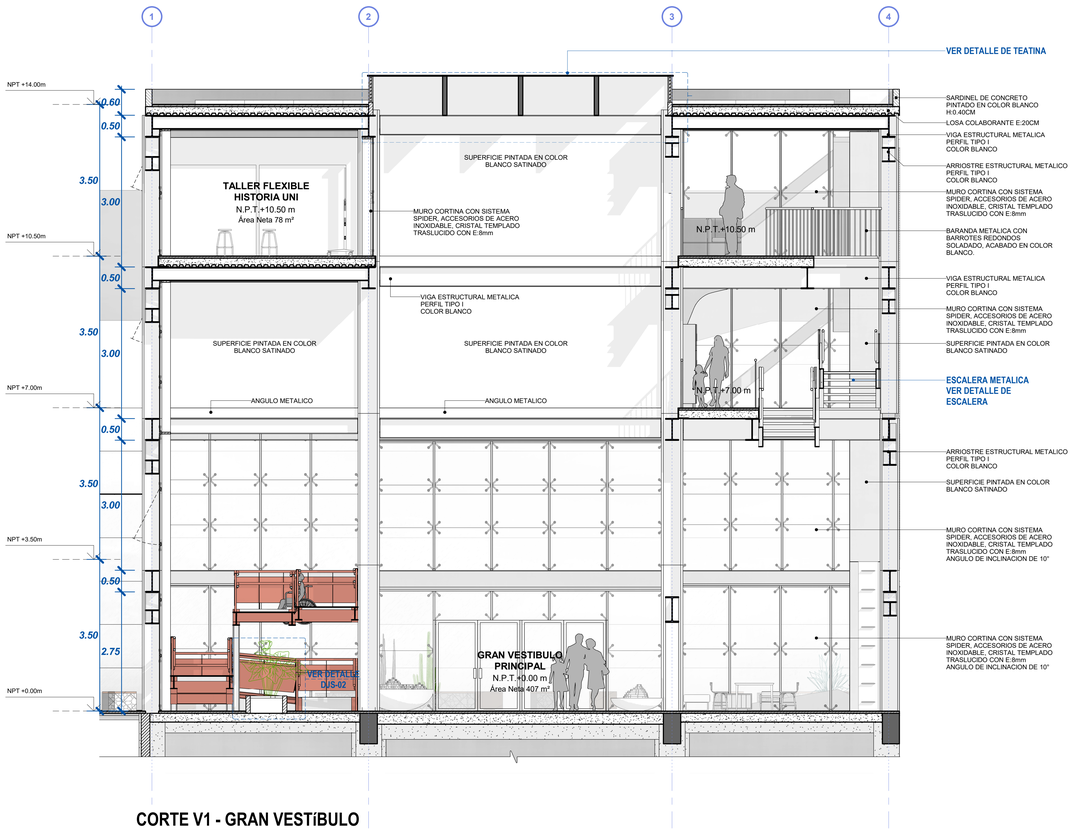
DETALLE PLANTA - GRAN VESTÍBULO

ESCALA:

1 : 50

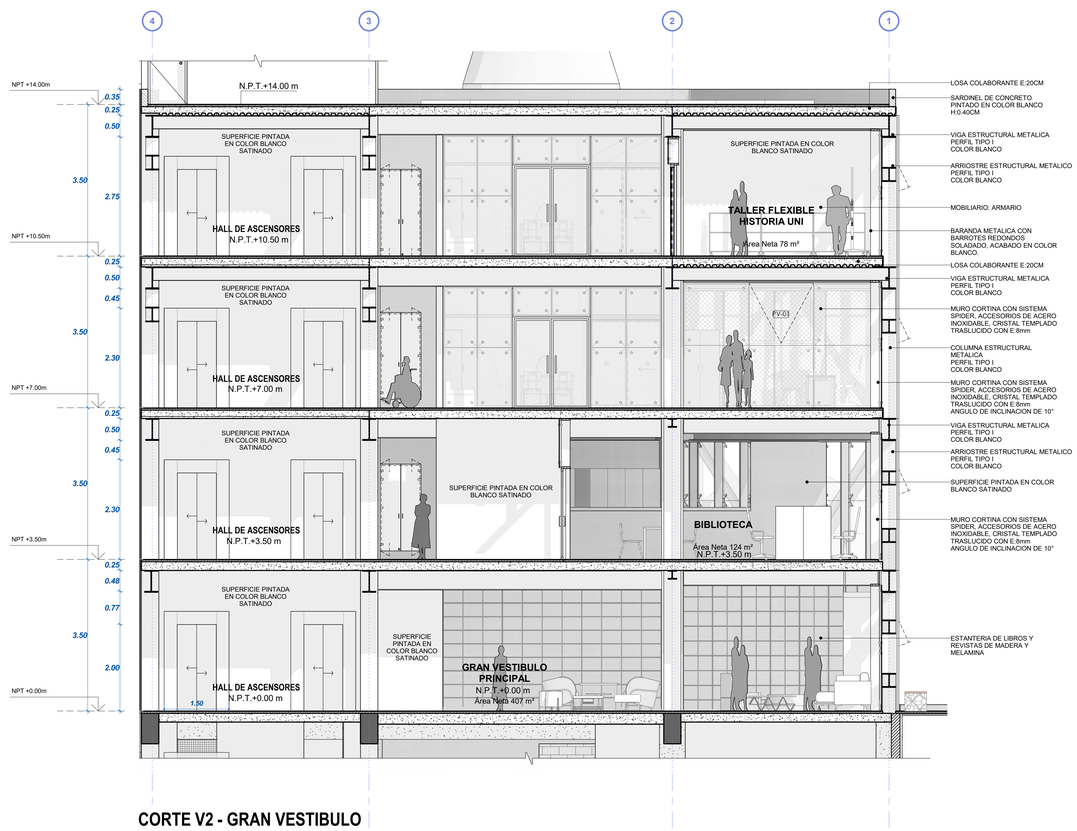
Lima Perú - 2024

D-01



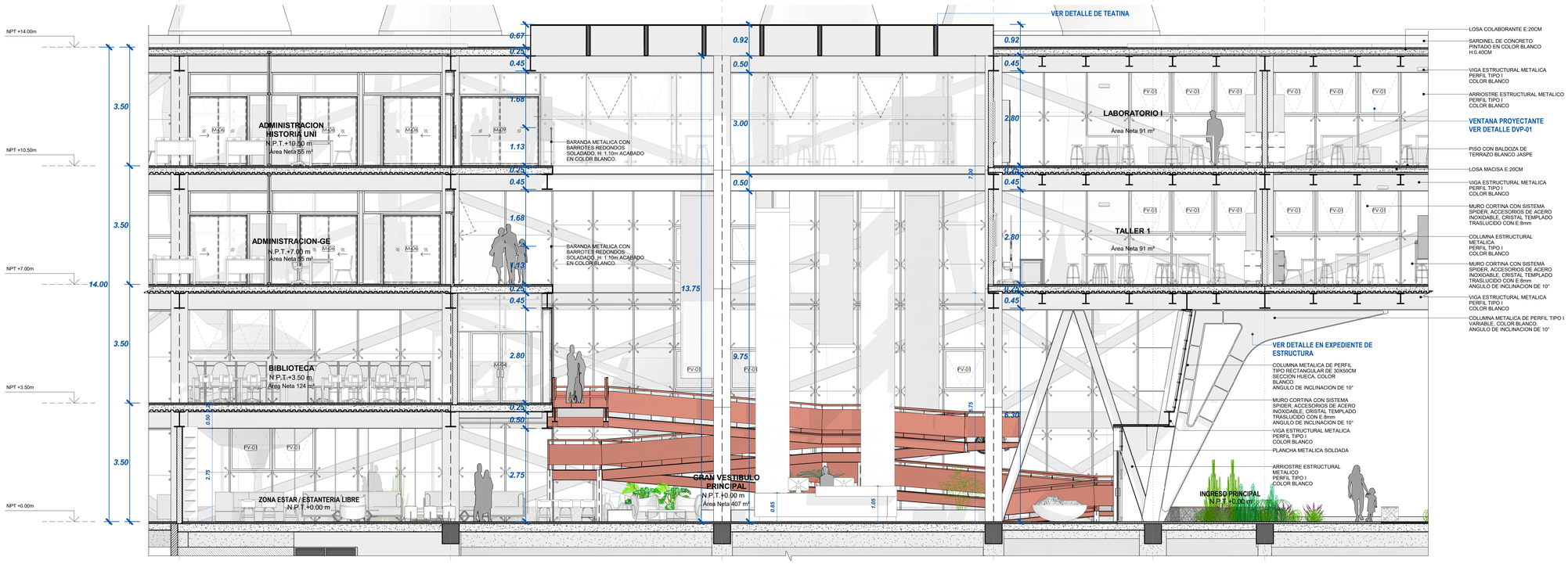
CORTE V1 - GRAN VESTíBULO

ESC: 1 : 50



CORTE V2 - GRAN VESTIBULO

ESC: 1 : 50



CORTE V3 - GRAN VESTÍBULO

ESC: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

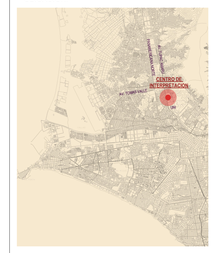
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

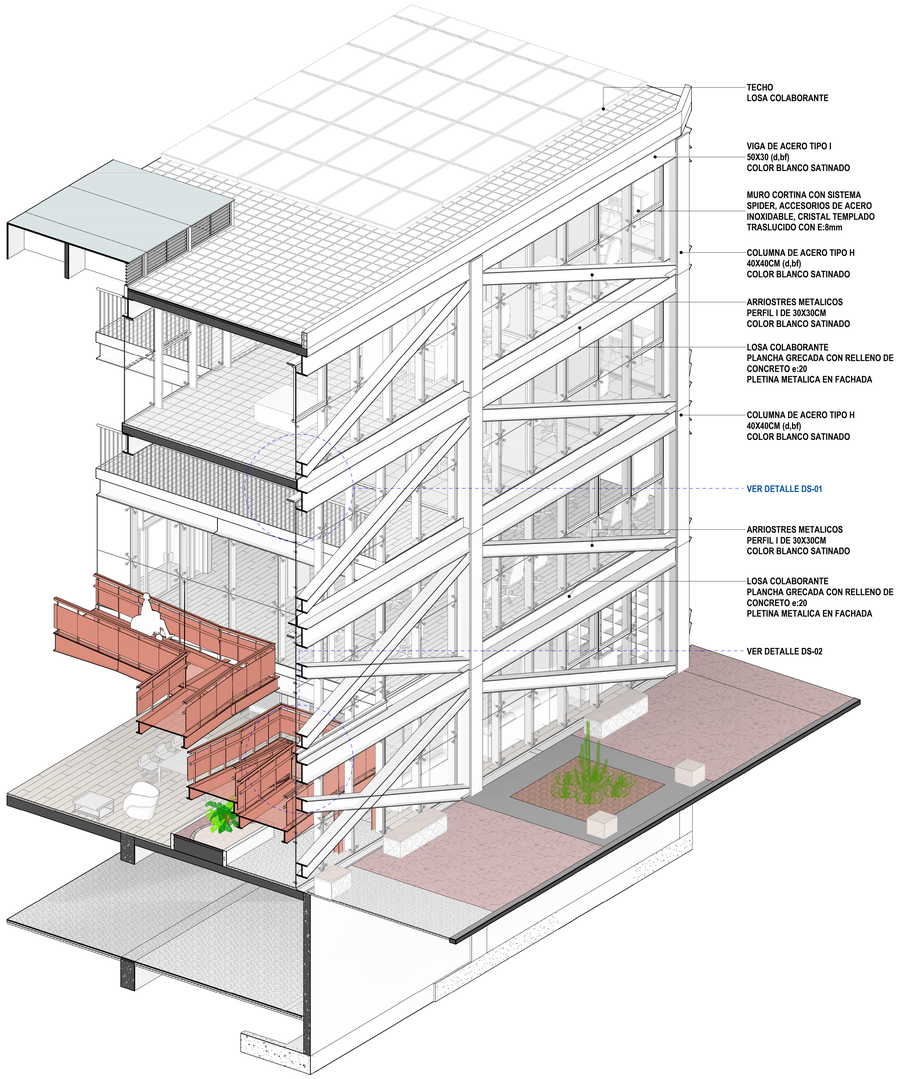
DETALLE CORTES - GRAN VESTIBULO

ESCALA:

1 : 50

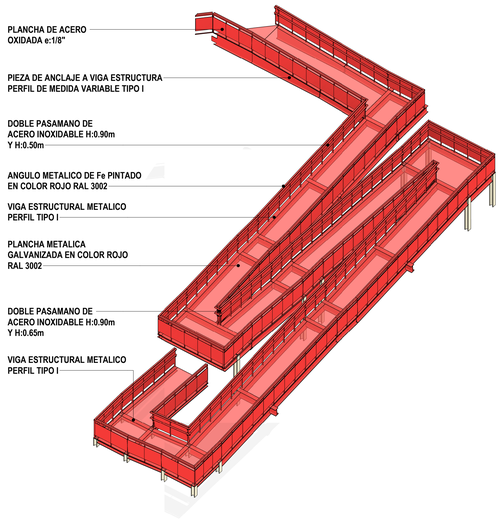
Lima Perú - 2024

D-02



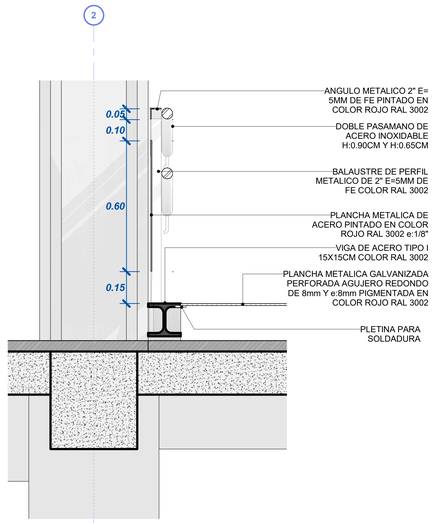
DETALLE DE FACHADA

ESC:



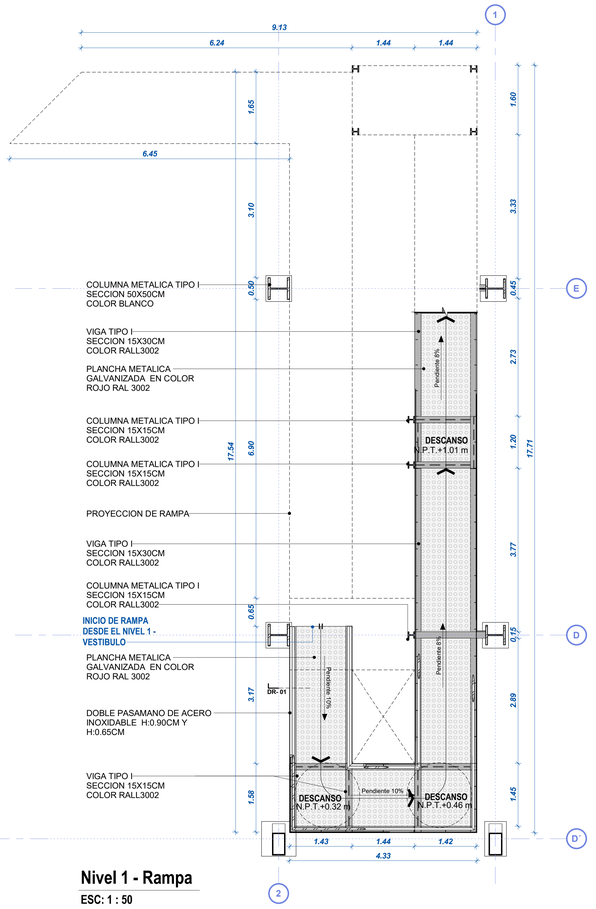
RAMPA - VISTA ISOMETRICA

ESC:



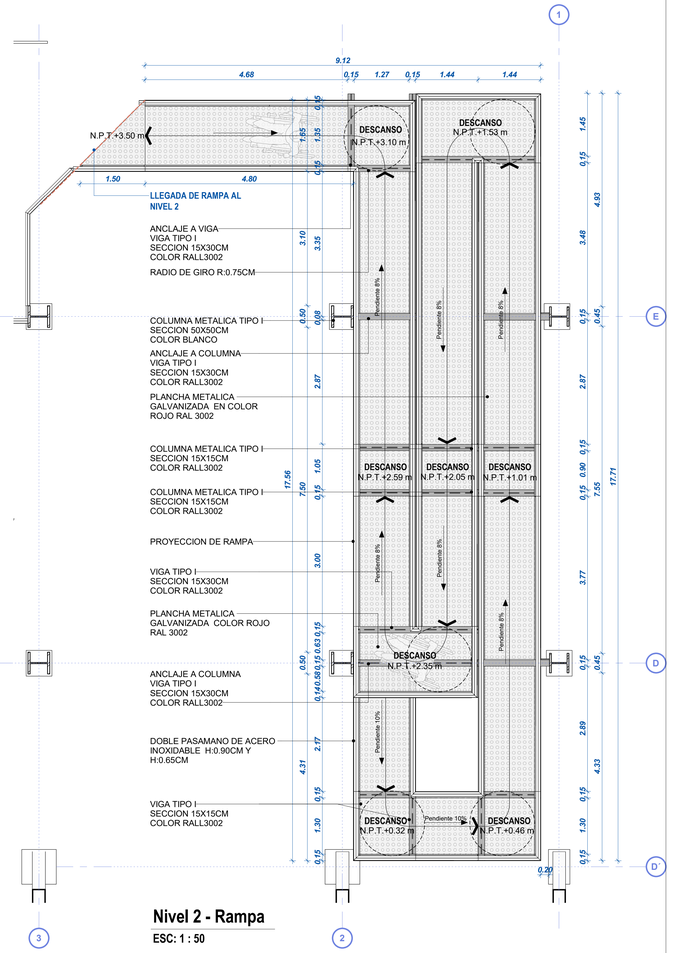
DETALLE RAMPA - DR-01

ESC: 1 : 10



Nivel 1 - Rampa

ESC: 1 : 50



Nivel 2 - Rampa

ESC: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

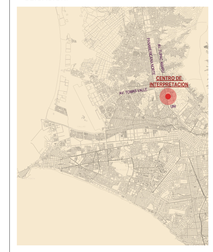
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

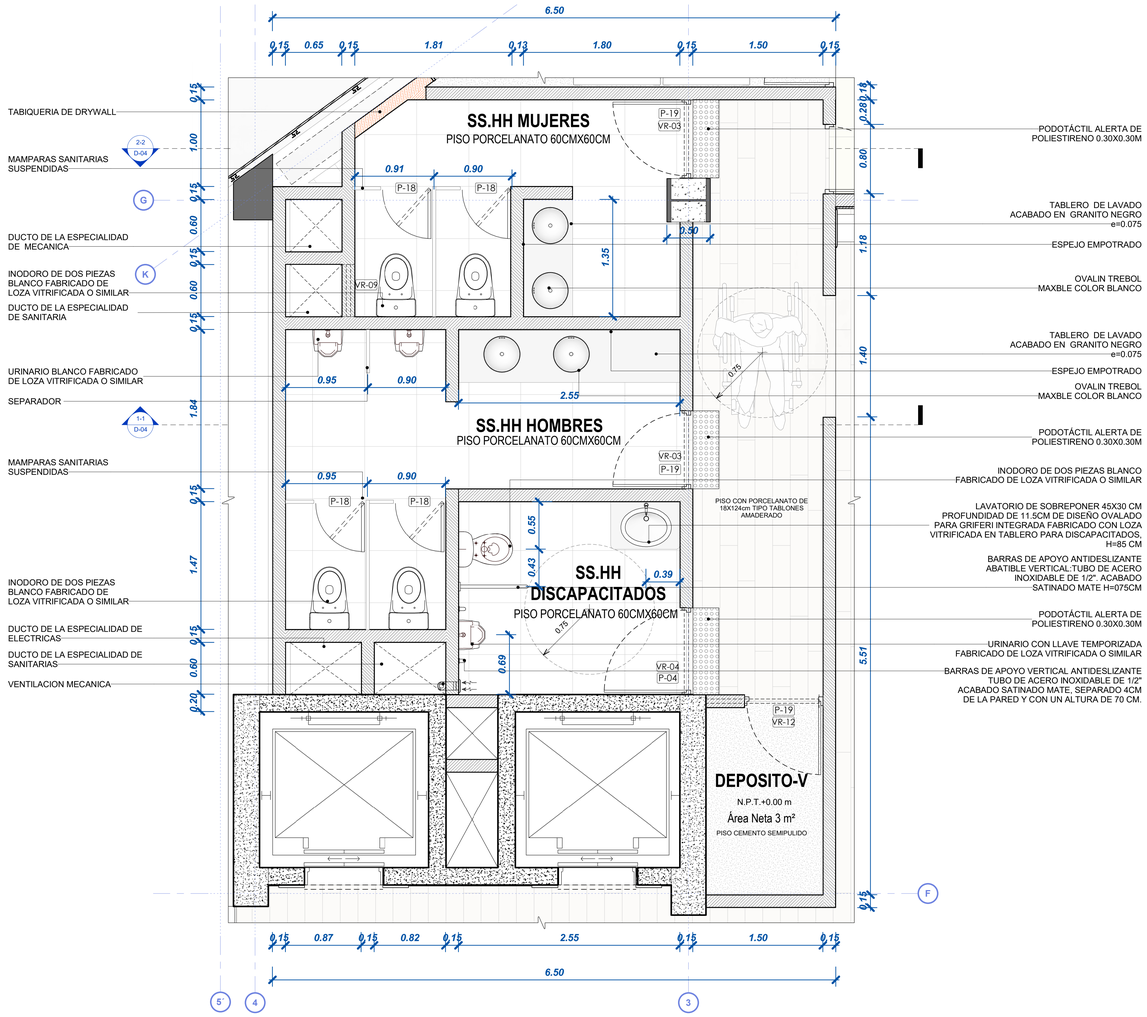
DETALLE SECTOR 1 - RAMPA

ESCALA:

As indicated

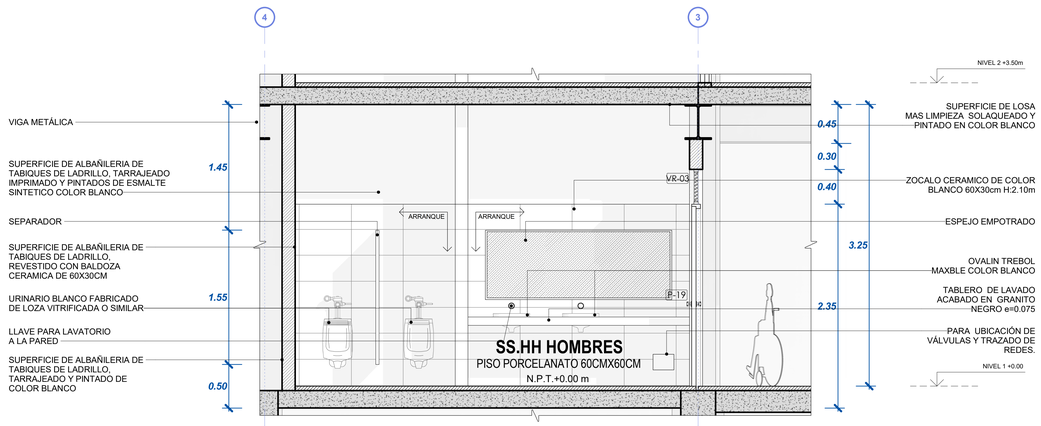
Lima Perú - 2024

D-03



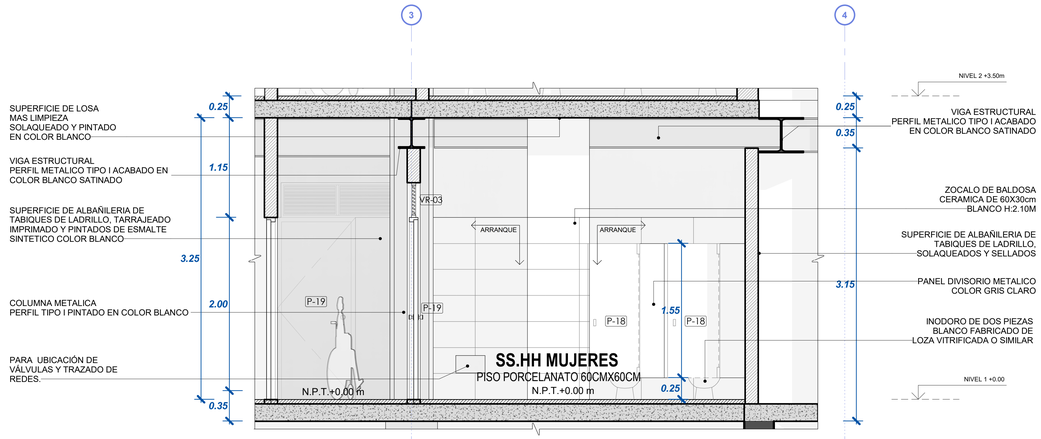
Nivel 1 - Sector 1 - SS.HH

ESC: 1 : 25



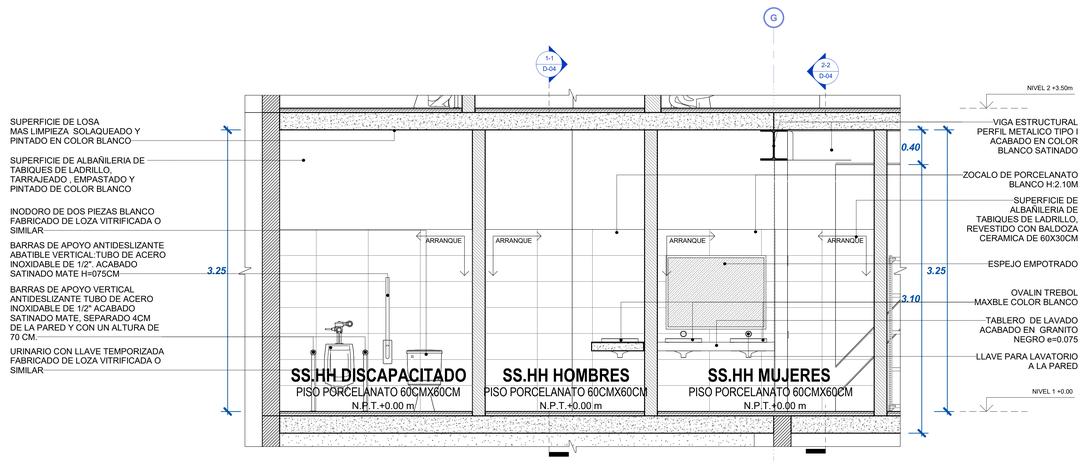
Sector 1 - Corte 1 SS.HH

ESC: 1 : 25



Sector 1 - Corte 2 SS.HH

ESC: 1 : 25



Sector 1 - Corte A SS.HH

ESC: 1 : 25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

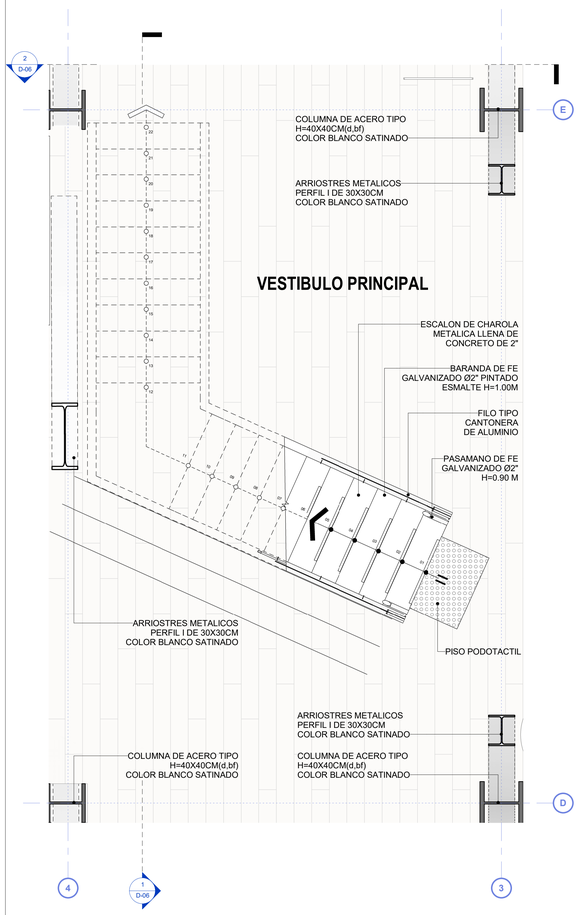
DETALLE SECTOR 1 - SS.HH

ESCALA:

1 : 25

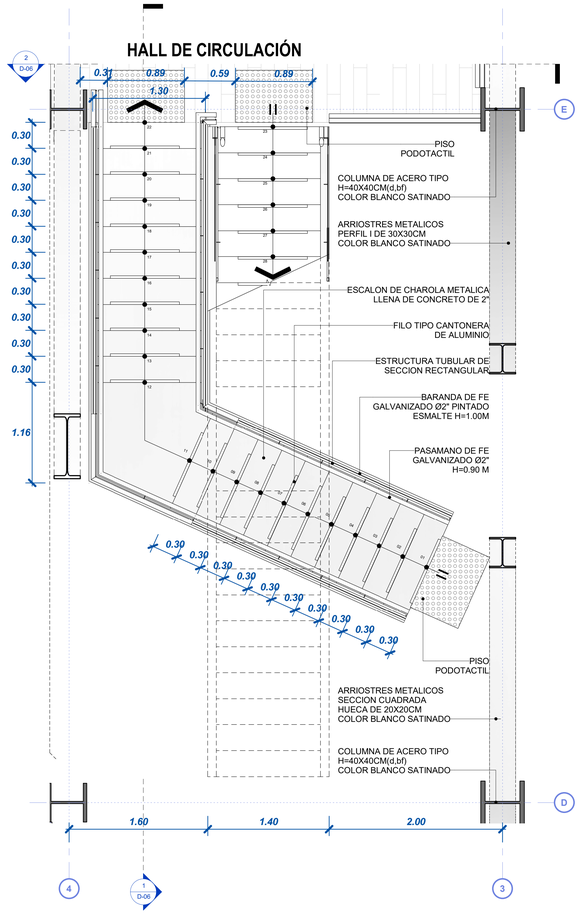
Lima Perú - 2024

D-04



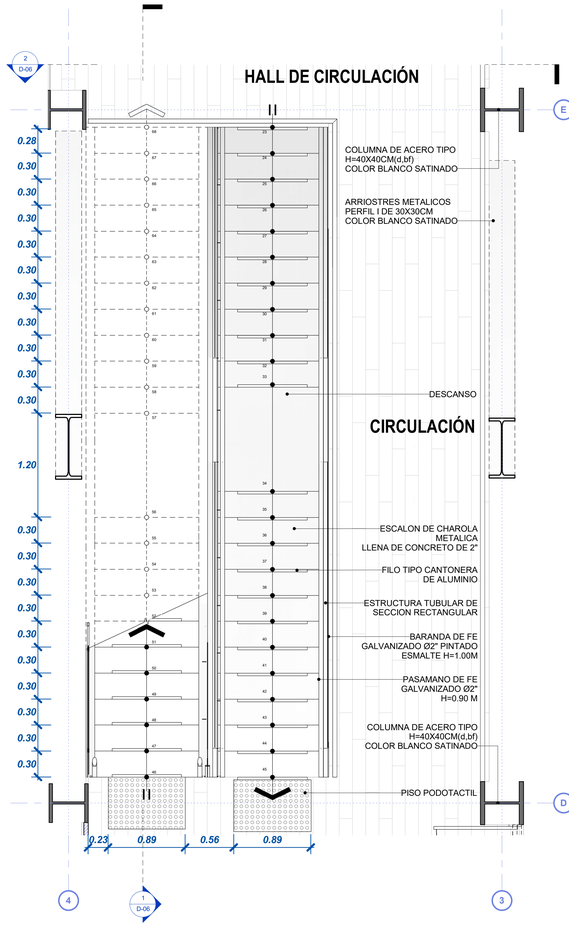
Nivel 1 - Escalera

ESC: 1 : 25



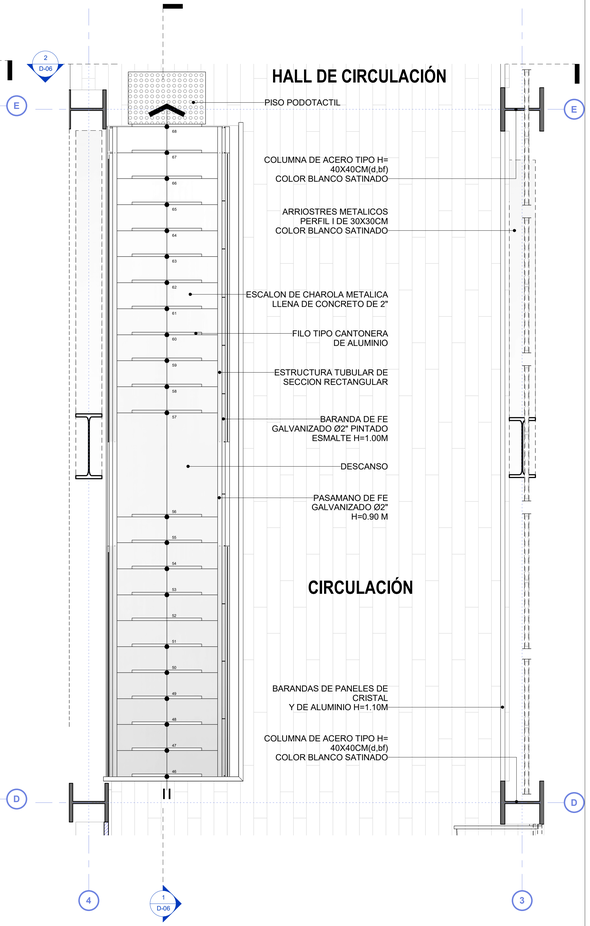
Nivel 2 - Escalera

ESC: 1 : 25



Nivel 3 - Escalera

ESC: 1 : 25



Nivel 1 - Escalera3

ESC: 1 : 25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

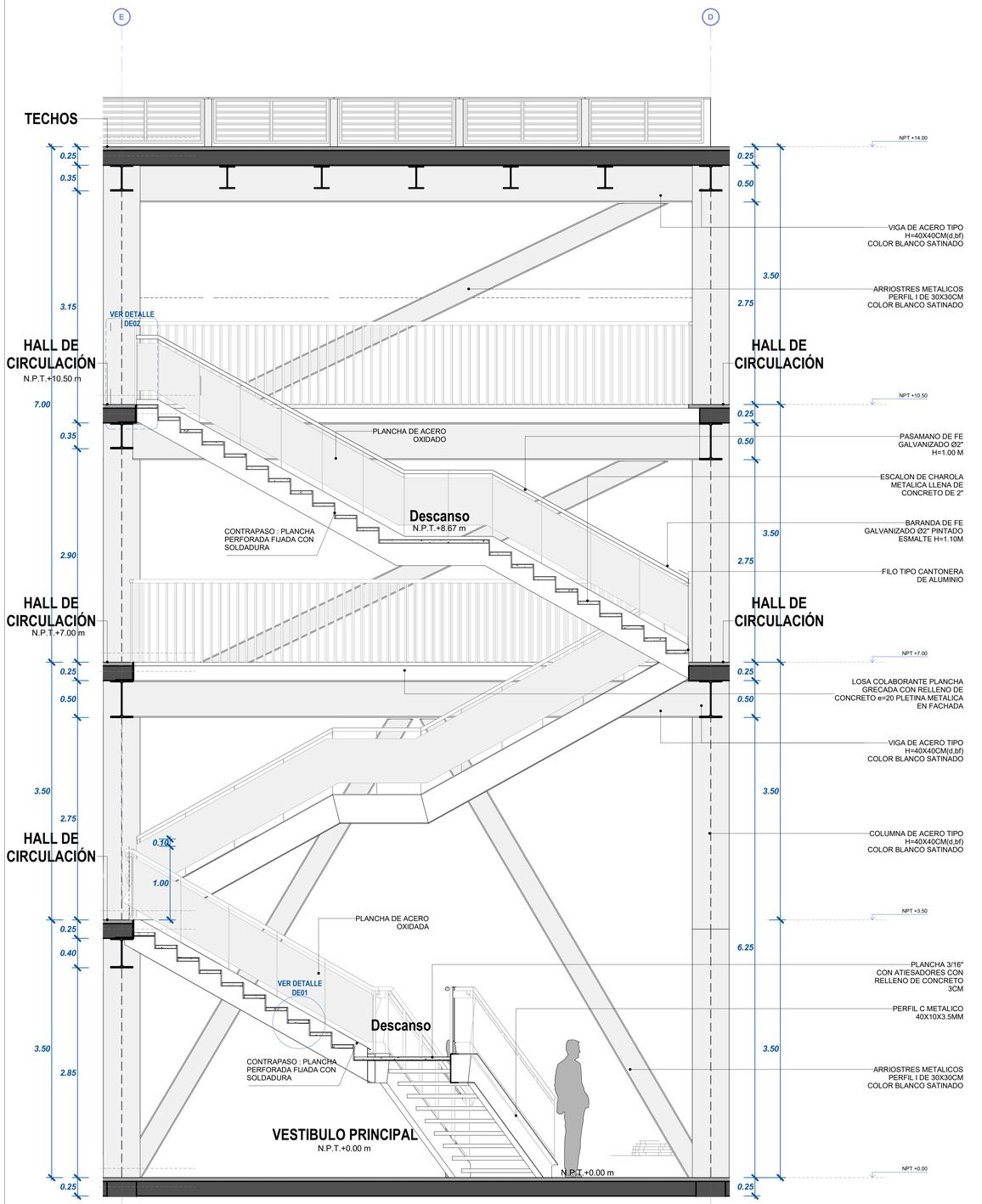
DETALLE SECTOR 1 - ESCALERA I

ESCALA:

1 : 25

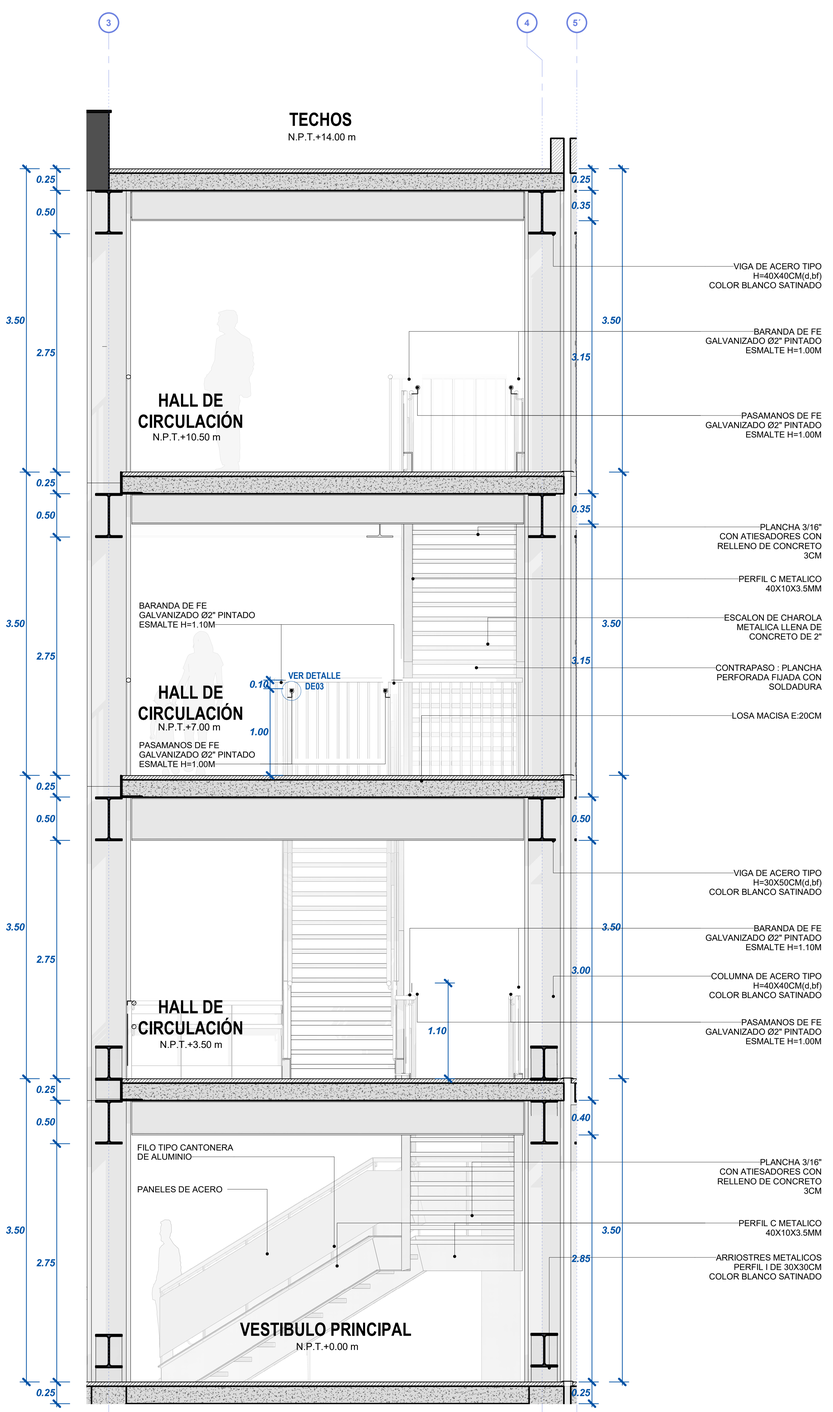
Lima Perú - 2024

D-05



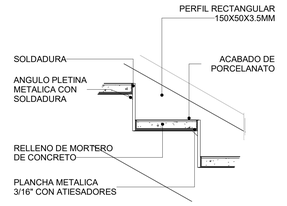
Sector 1 - Corte 1 Escalera

ESC: 1 : 25



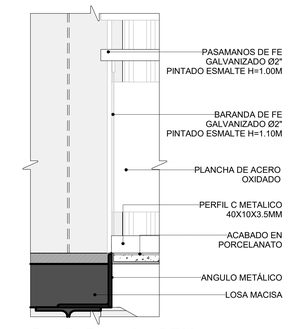
Sector 1 - Corte 2 Escalera

ESC: 1 : 25



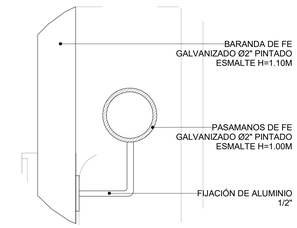
Detalle Peldaño - DE01

ESC: 1 : 10



Detalle Baranda - DE02

ESC: 1 : 10



Detalle Pasamanos - DE03

ESC: 1 : 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

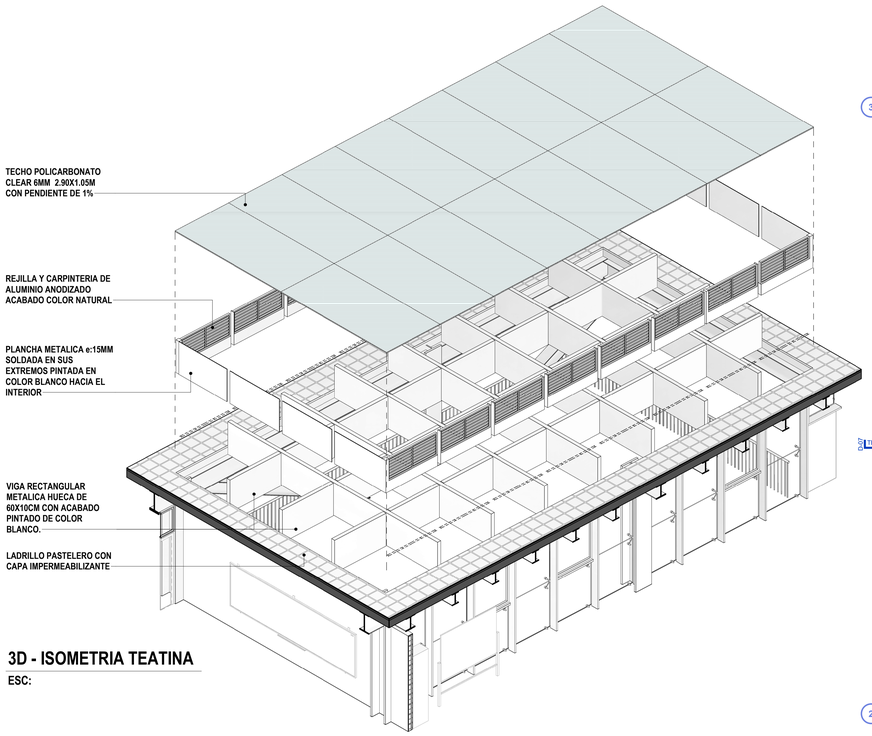
DETALLE SECTOR 1 - ESCALERA II

ESCALA:

INDICADO

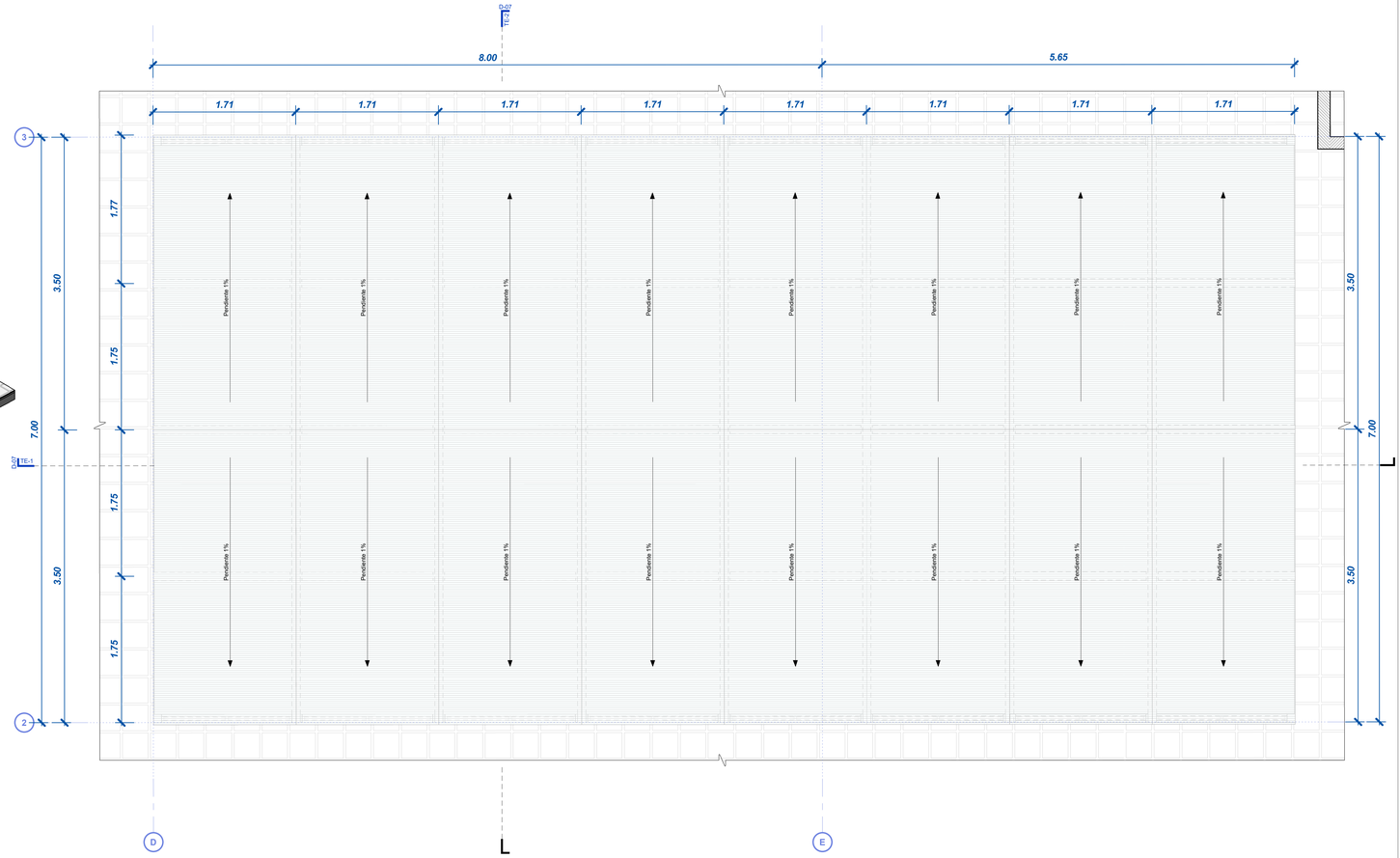
Lima Perú - 2024

D-06



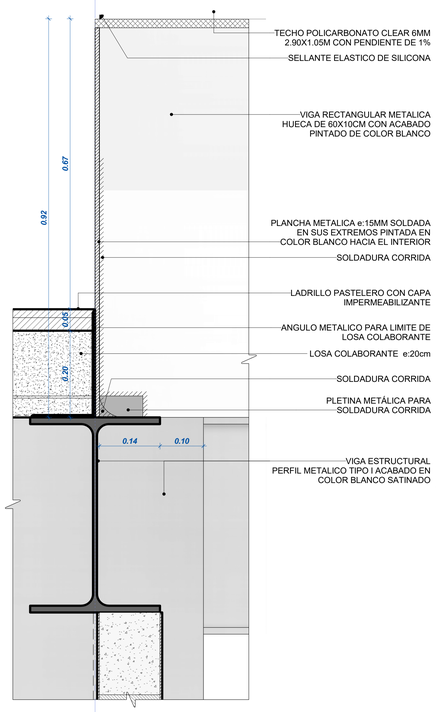
3D - ISOMETRIA TEATINA

ESC:



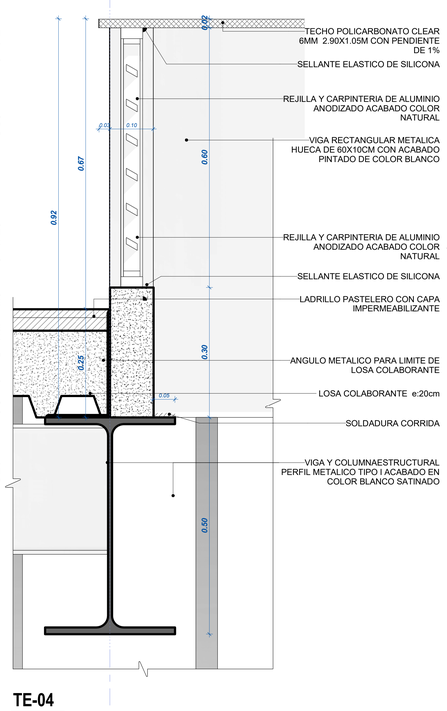
PLANTA DETALLE DE TEATINA-SECTOR1

ESC: 1 : 25



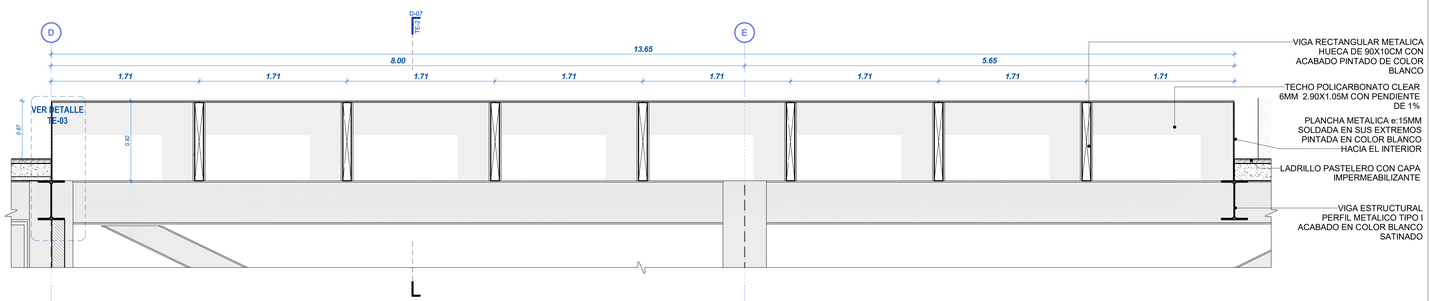
TE-03

ESC: 1 : 5



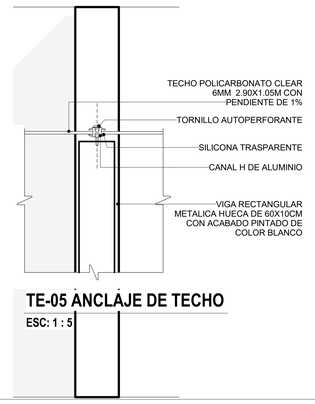
TE-04

ESC: 1 : 5



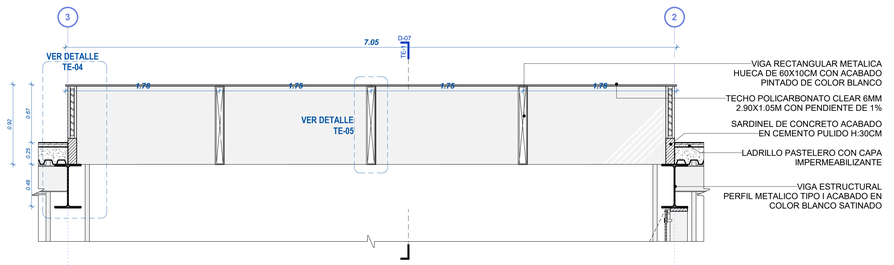
TE-01 CORTE DETALLE - TEATINA

ESC: 1 : 25



TE-05 ANCLAJE DE TECHO

ESC: 1 : 5



TE-02 CORTE DETALLE - TEATINA

ESC: 1 : 25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

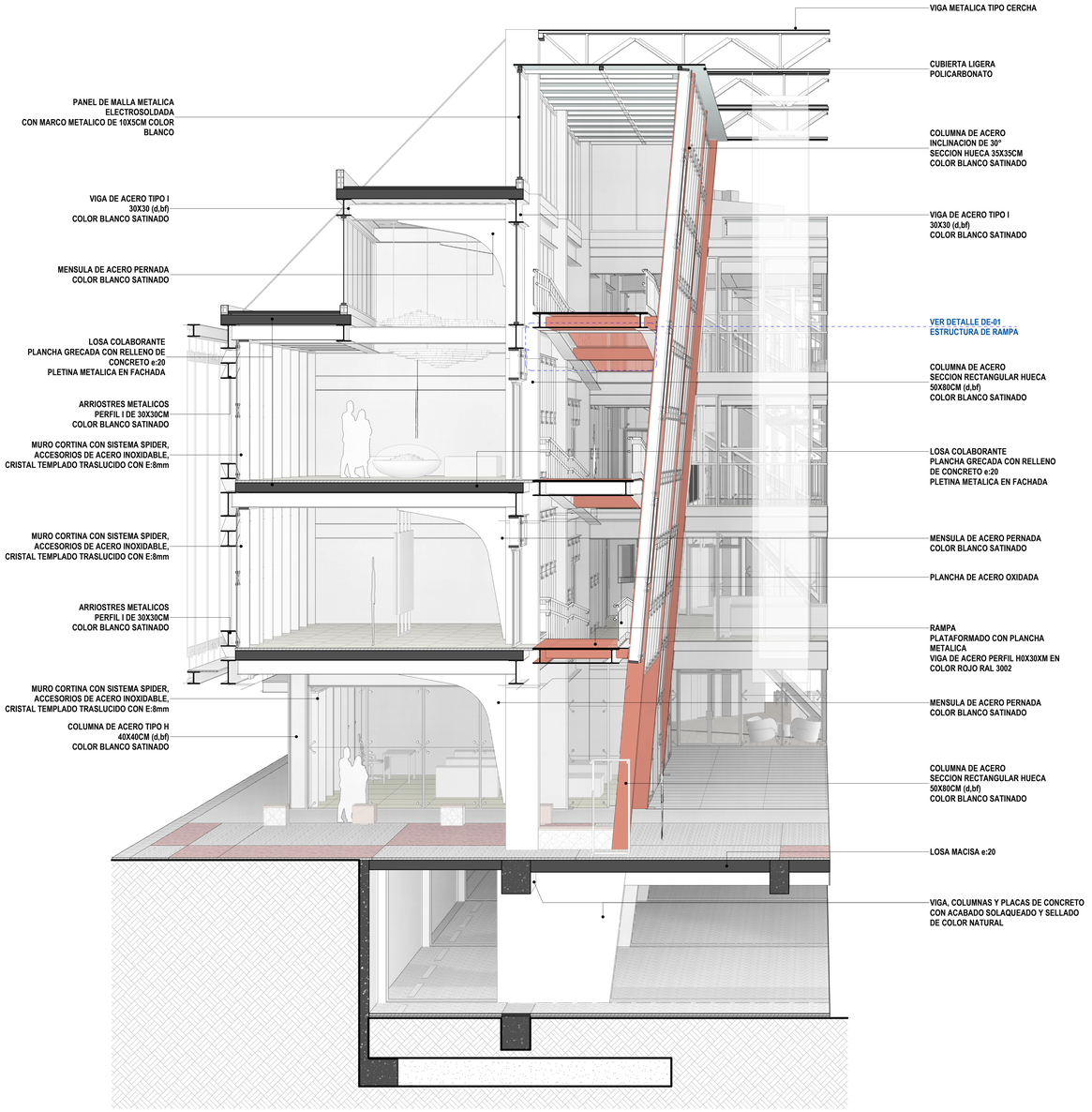
DETALLE SECTOR 1 - TEATINA

ESCALA:

INDICADO

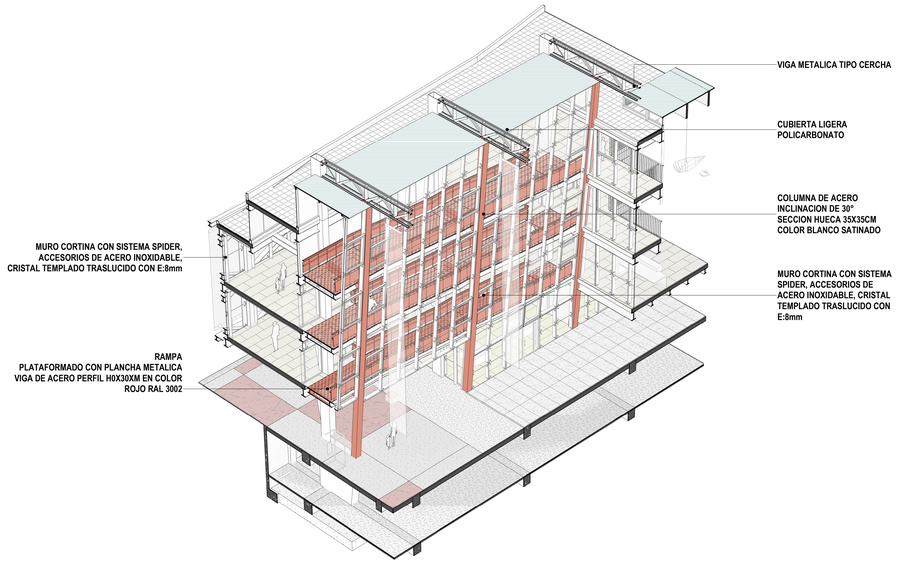
Lima Perú - 2024

D-07



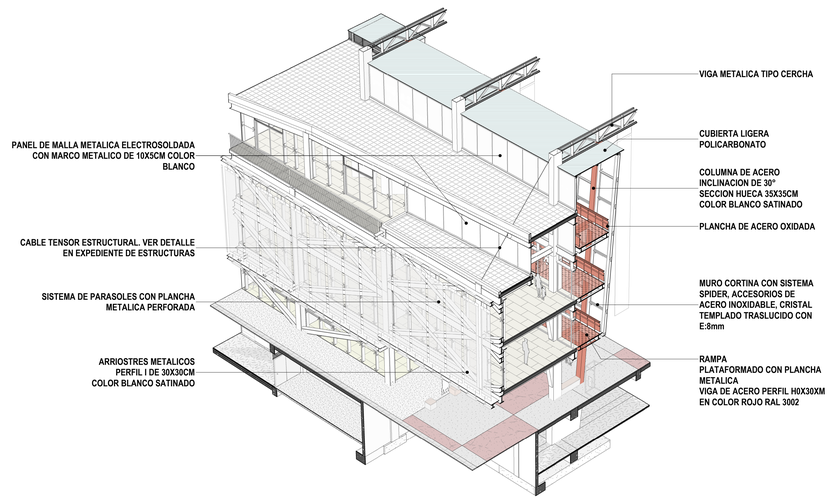
CORTE FUGADO - DETALLE SECTOR 1

ESC:



ISOMETRIA 1 - DETALLE SECTOR 1

ESC:



ISOMETRIA 2 - DETALLE SECTOR 1

ESC:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

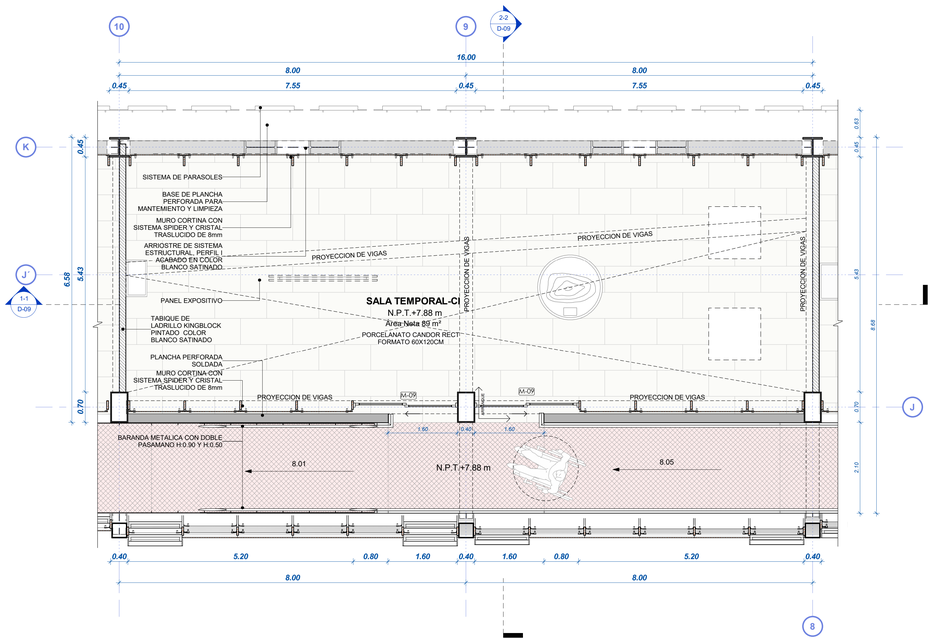
DETALLE SECTOR 2 - SALA TEMPORAL I

ESCALA:

SE

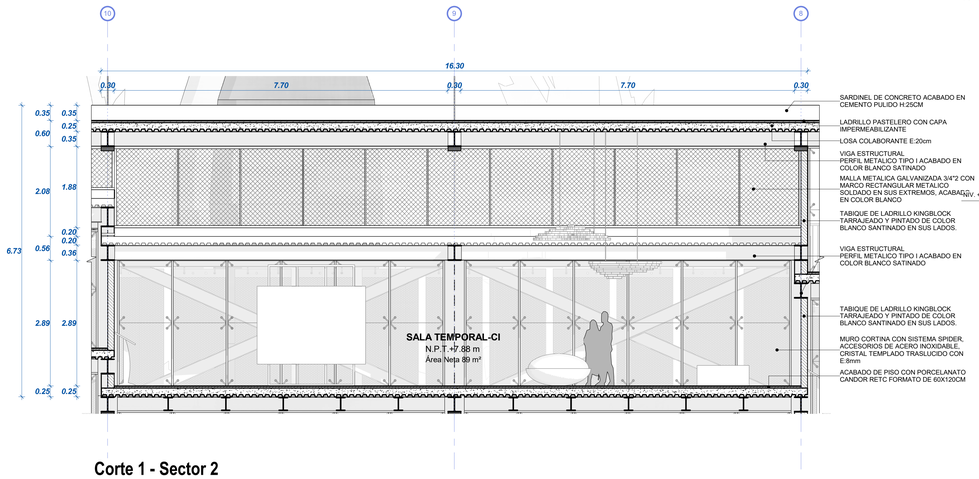
Lima Perú - 2024

D-08



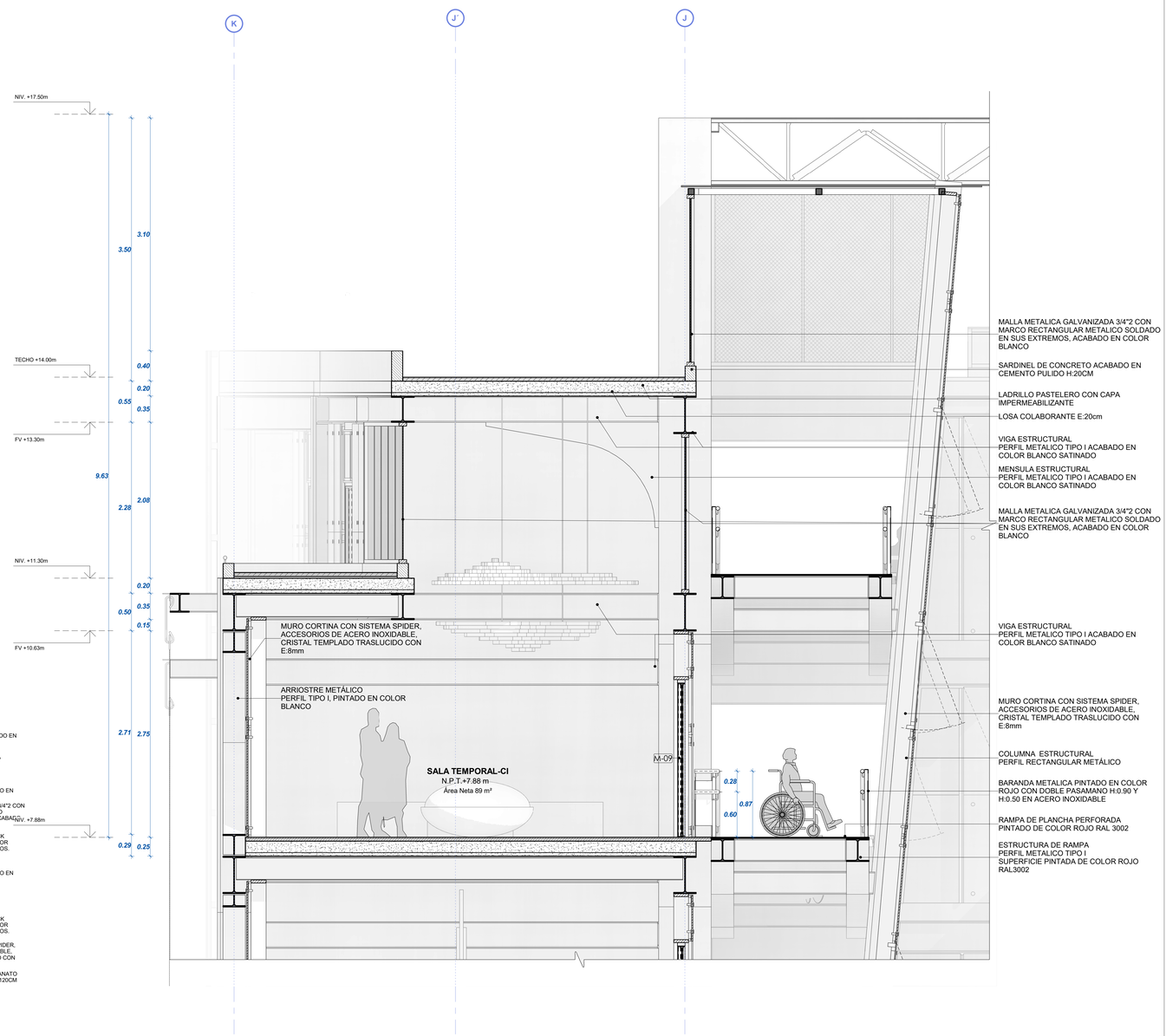
Sala Temporal - Nivel 3 - Sector 2

ESC: 1 : 50



Corte 1 - Sector 2

ESC: 1 : 50



Corte 2 - Sector 2

ESC: 1 : 25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

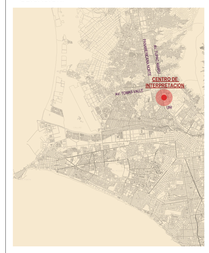
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

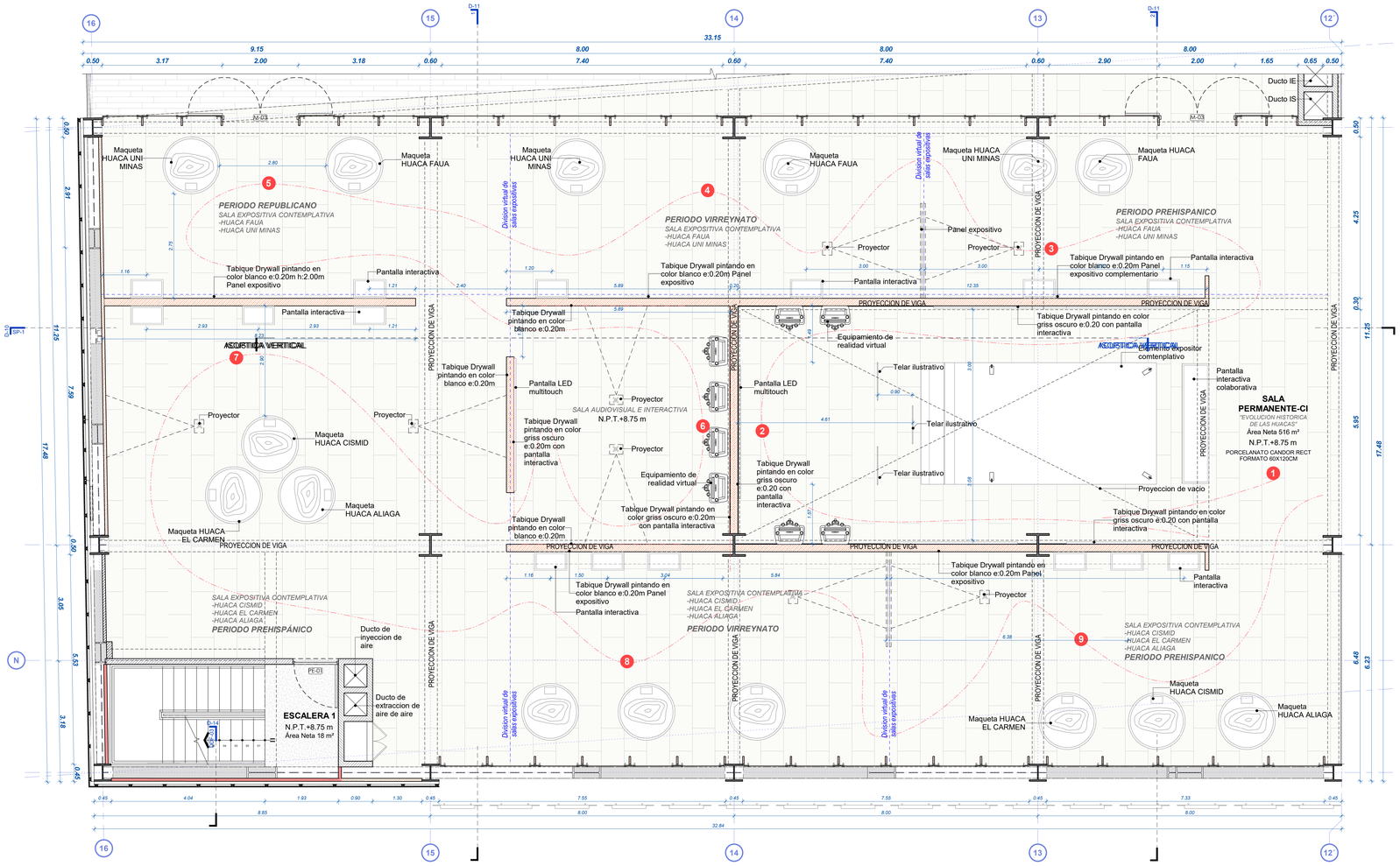
DETALLE SECTOR 2 - SALA TEMPORAL II

ESCALA:

INDICADO

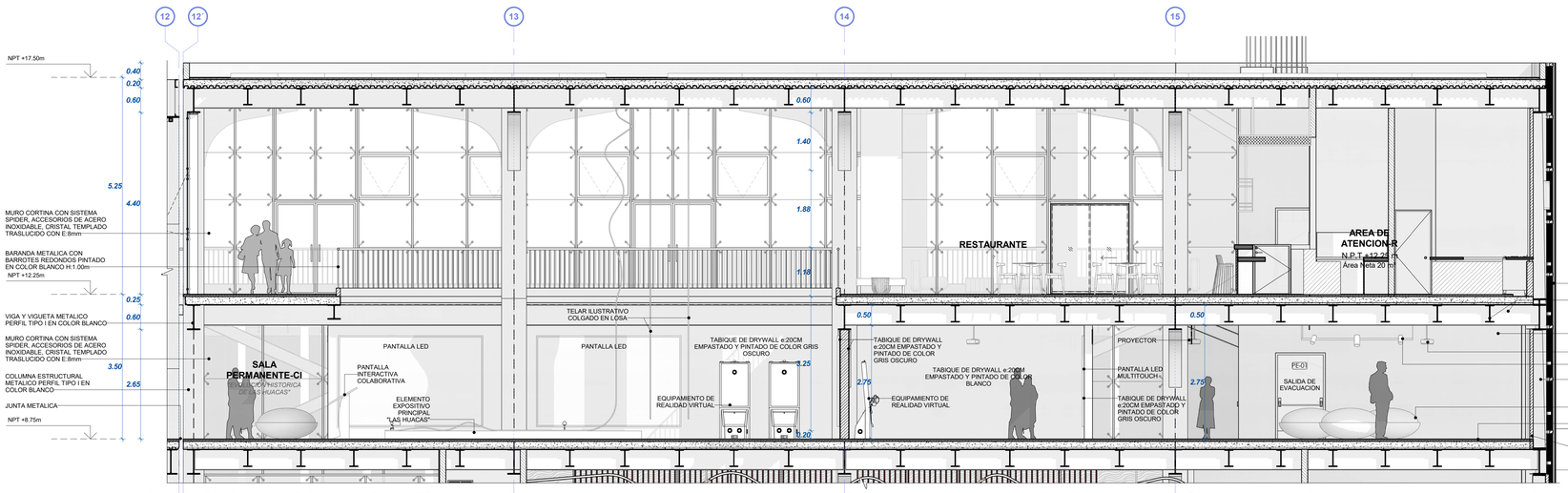
Lima Perú - 2024

D-09



PLANTA NIVEL 3 - DETALLE SALA PERMANETE

ESC: 1 : 50



CORTE DETALLE SALA PERMANENTE - SP-1

ESC: 1 : 50

1. PRESENTACION, MAQUETA ARTISTICA, MUESTRA DE TELARES.
2. SALA INTERACTIVA
3. SALA EXPOSITIVA: EPOCA PREHISPANICA "HUACA MINA" Y "HUACA ALIAGA"
4. SALA EXPOSITIVA: EPOCA VIRREYNATO "HUACA MINA" Y "HUACA ALIAGA"
5. SALA EXPOSITIVA: EPOCA REPUBLICANA "HUACA MINA" Y "HUACA ALIAGA"
6. SALA AUDIOVISUAL E INTERACTIVA
7. SALA EXPOSITIVA: EPOCA PREHISPANICA "HUACA EL CARMEN", "HUACA CISMID" Y "HUACA ALIAGA"
8. SALA EXPOSITIVA: EPOCA VIRREYNATO "HUACA EL CARMEN", "HUACA CISMID" Y "HUACA ALIAGA"
9. SALA EXPOSITIVA: EPOCA REPUBLICANO "HUACA EL CARMEN", "HUACA CISMID" Y "HUACA ALIAGA"

ACABADOS

PISO	 Imagen de https://www.decorcenter.pe	- Porcelanato esmaltado tempo ash pulido. - Formato de 150x75cm - Rectificado
MUROS (Paleta de colores)	Blanco Gris granito Ral 7026 Naranja Señales Ral 2010	- Superficie de muro empastado, sellado y pintado acabado satinado o mate. - Blanco: Recomendado para superficies a proyectar y superficies expositivas. - Gris Granito: Recomendado para ambientes con TV LED o equipamientos interactivos. - Naranja señales: Recomendado para superficies expositivas

MOBILIARIO EXPOSITIVO

MAQUETERIA	 Imagen propia referencial	- Uso: Maqueta de exhibicion de Huaca por periodos - (01) ejemplar de cada huaca por periodo según el guión museografico e indicacion del Curólogo. - Protección traslúcida en acrílico de alta resistencia. - Base de MDF chapado de madera natural haya o cerezo con altura recomendable de 20 a 50cm. - Nota informativa de la obra, debe contener titulo, periodo, material constructivo y autor según la indicación del curólogo.
PANELES MODULABLES	 Imagen de mila-wall ACM	- Uso: Exhibicion informativa, ilustrativa y de objetos relacionados al concepto a tratar según parte del guión museográfico. - Candidad determinada según el guión museográfico e indicaciones del Curólogo. - Material de placa de yeso Standard 10mm empastado y pintado de color satinado según establecido por el diseñador gráfico. - Accesorios de aluminio para union y ensamblaje según provedor.

EQUIPAMIENTO EXPOSITIVO

PANTALLAS INTERACTIVAS	 Imagenes de aracost.com	- Uso: Equipamiento complementario interactivo para manipulacion del visitante. - (01) Pantalla iteractiva por cada tema a tratar según el guión museográfico e indicación del Curólogo. - Equipo movil con seguro para facil transporte - Material que garantice resistencia a golpes o rayaduras. - Requiere de un punto de carga según proveedor
TOTEM DIGITAL	 Imagenes de aracost.com	-Uso: Equipamiento complementario interactivo para manipulacion del visitante. - Cantidad de totem depende del guion museografico y el especialista a cargo. - Equipo movil con seguro y de facil transporte. - Pantalla LED con opcion multitouch. - Equipo con altavoces. - Material que garantice resistencia a golpes o rayaduras. - Requiere de un punto de carga según proveedor.
PROYECCION	 Imagenes referencial	-Uso: Equipamiento para proyeccion de video, presentacion, o imagen. - (01) en cada sala expositiva según el guión museografico e indicación del Curólogo. - Rack para intalacion en techo. - Proyeccion de 30° - 198° - Equipo con altavoces. - Requiere de un punto de carga.
EQUIPO DE REALIDAD VIRTUAL	 Imagenes de IN-FLIGHT EXPRESS	-Uso: Equipamiento de reallidad virtual para manipulacion e interaccion del visitante. - (04) en cada sala interactiva, según el guión museografico e indicación del Curólogo. - Lente - Audifonos - Equipo con altavoces. - 2 controladores - Requiere de un punto de carga.

TIPO DE ILUMINACION

PROYECTOR	 Imagen de mila-wall ACM	-Uso: Lampara tipo proyector para iluminación directa - Flujo de 12W - Acabado negro - Alimentacion de 220V - Instalación con carril electrificado - Articulación con posibilidad de giro de 360° y orientacion de 90°
LUZ DESCENDENTE DE ACENTO	 Imagen de www.lighting.philips.com.pe/	-Uso: Lampara tipo empotrado para iluminación directa - Acabado blanco/negrp - Alimentacion de 220V a 240V - Instalación empotrado en losa

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

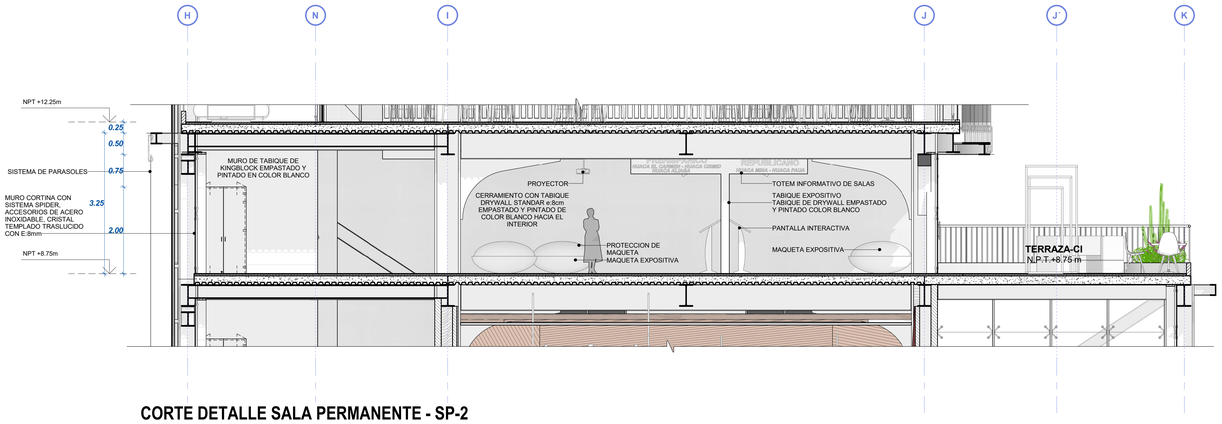
DETALLE SECTOR 3 - SALA PERMANENTE I

ESCALA:

INDICADO

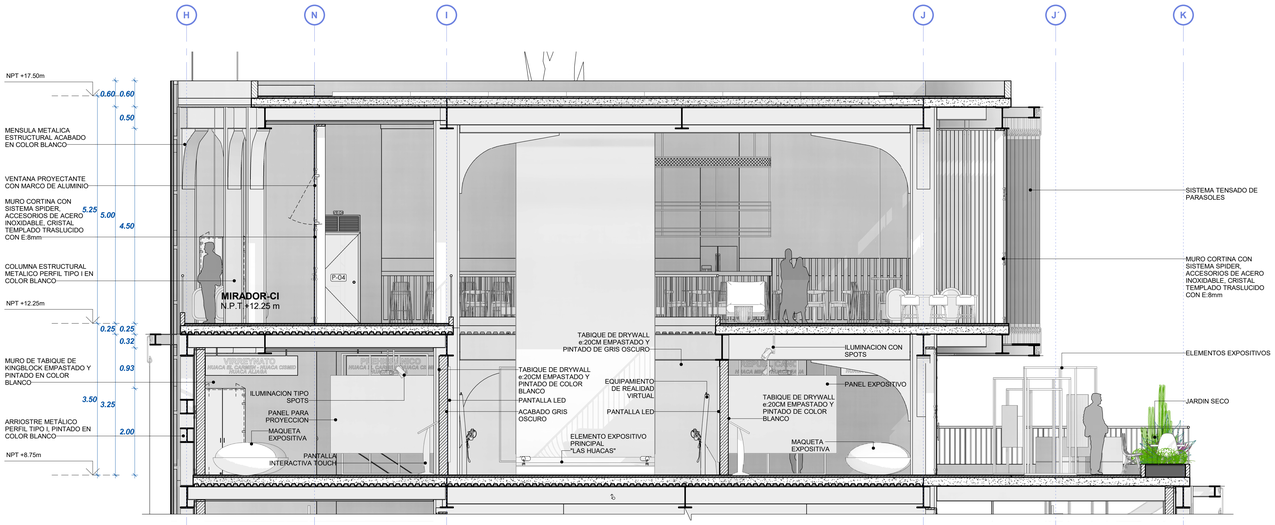
Lima Perú - 2024

D-10



CORTE DETALLE SALA PERMANENTE - SP-2

ESC: 1 : 50



CORTE DETALLE SALA PERMANENTE - SP-3

ESC: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

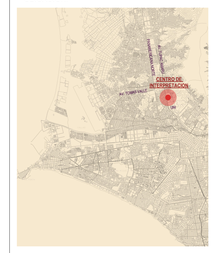
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

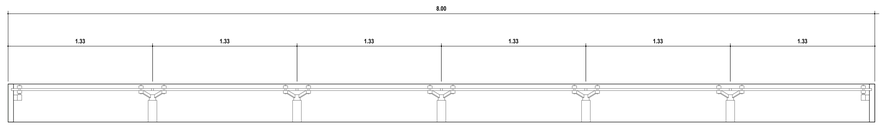
DETALLE SECTOR 3 - SALA PERMANENTE II

ESCALA:

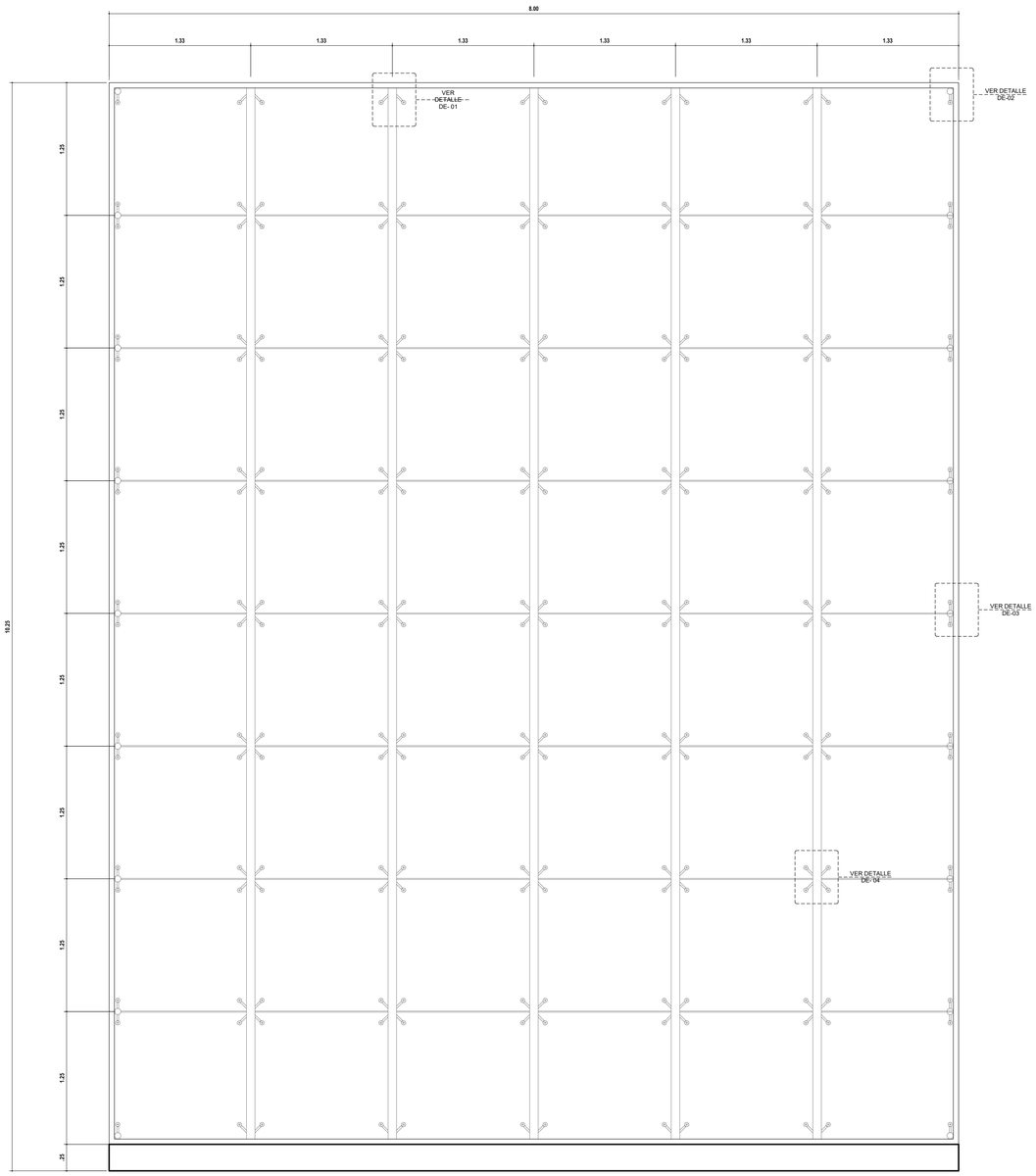
1 : 50

Lima Perú - 2024

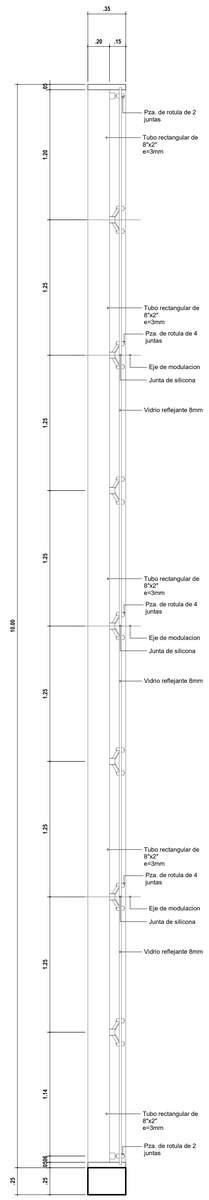
D-11



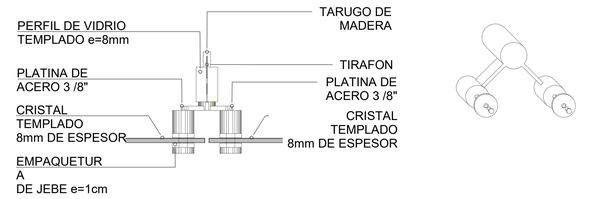
Detalle Muro Cortina 3 Niveles / DMC-01
Planta de Muro Cortina
esc: 1/25

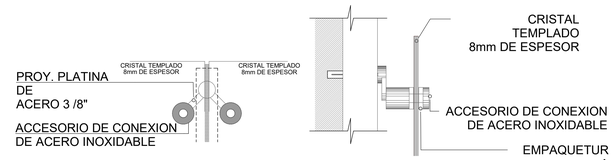


Detalle Muro Cortina 3 Niveles / DMC-02
Elevación de Muro Cortina
esc: 1/20

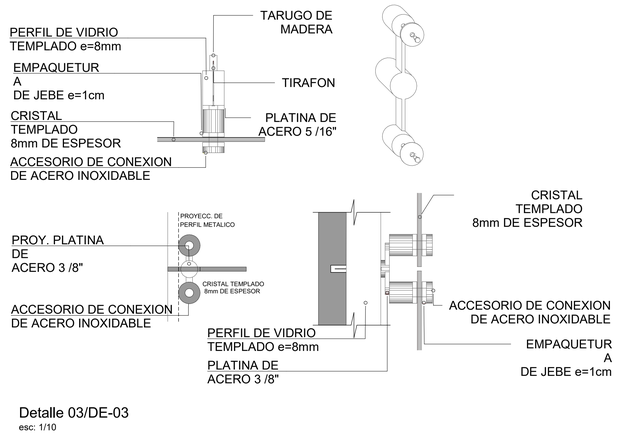


Detalle Muro Cortina 3 Niveles / DMC-03
Corte de Muro Cortina
esc: 1/25

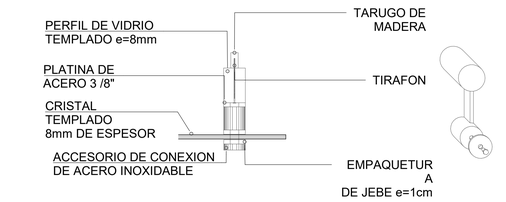


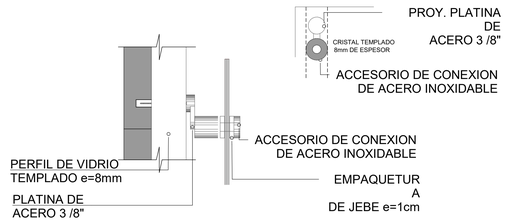


Detalle 01/DE-01
esc: 1/10



Detalle 03/DE-03
esc: 1/10





Detalle 02/DE-02
esc: 1/10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

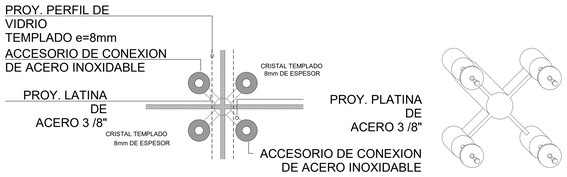
DETALLE DE MURO CORTINA I

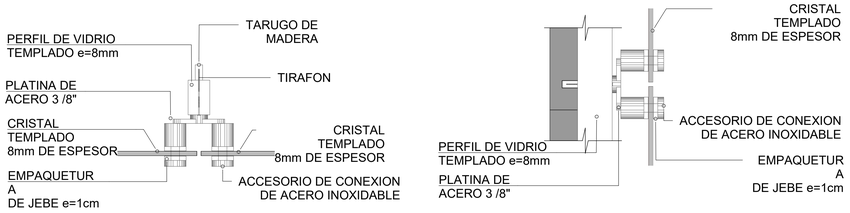
ESCALA:

INDICADO

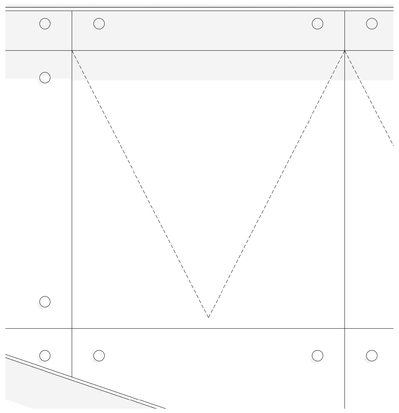
Lima Perú - 2024

D-12

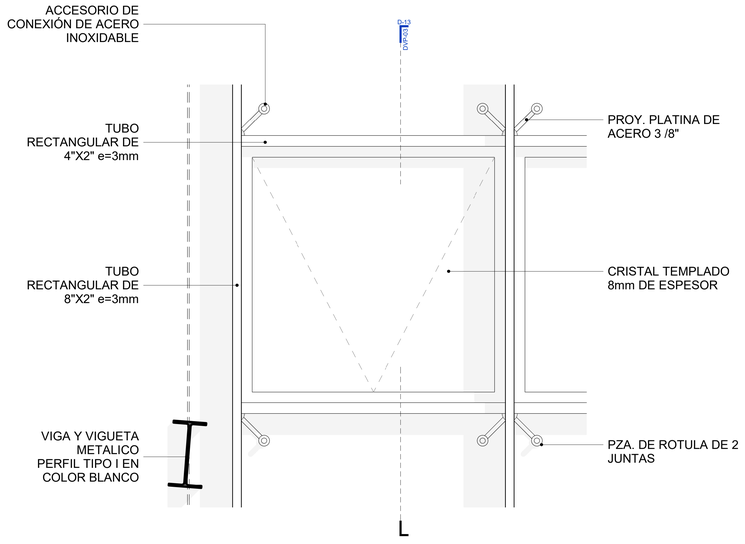




Detalle 04/DE-04
esc: 1/10

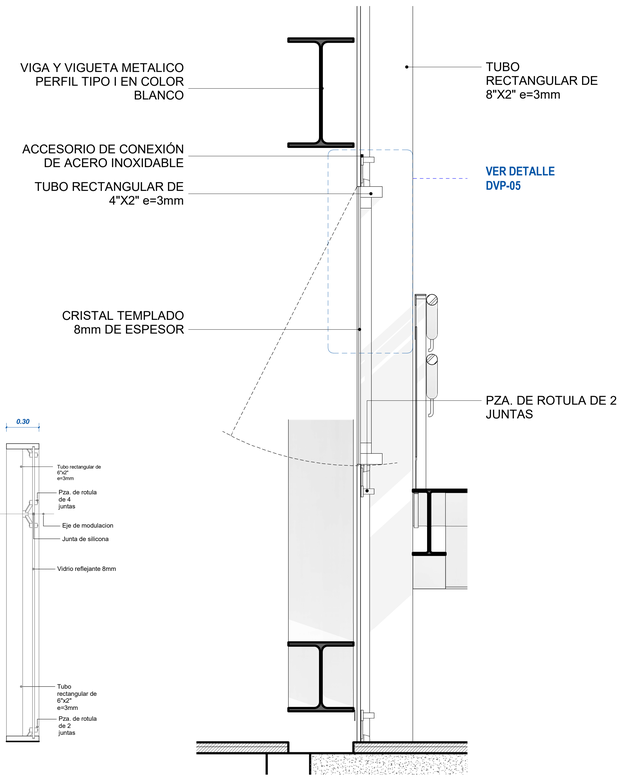


ELEVACION FRONTAL DETALLE DVP-01
ESC: 1 : 10

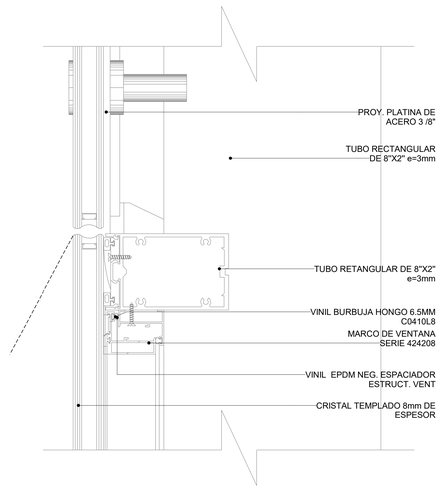


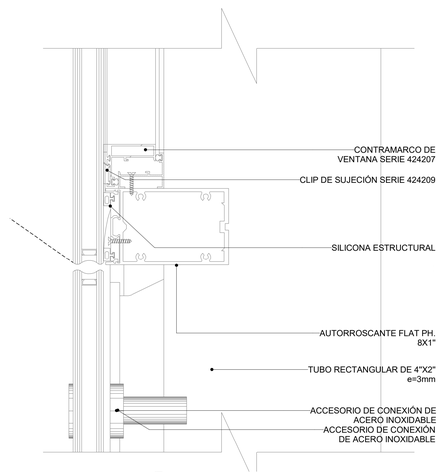
ELEVACION POSTERIOR DETALLE DVP-02
ESC: 1 : 10

EL ALFEIZER DE LAS VENTANAS PROYECTANTES PV-01 SE DETERMINARAN CON MAYOR EXACTITUD DURANTE LA EJECUCIÓN DEBIDO A POSIBLES VARIACIONES DE LA INSTALACION DEL MURO CORTINA SEGUN PROVEDOR Y A LAS PIEZAS DE ANCLAJES ESTRUCTURALES ENTRE VIGA Y ARRIOSTRE METALICO.

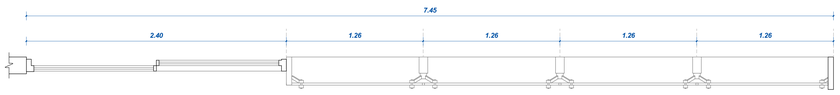


CORTE DETALLE DVP-03
ESC: 1 : 10

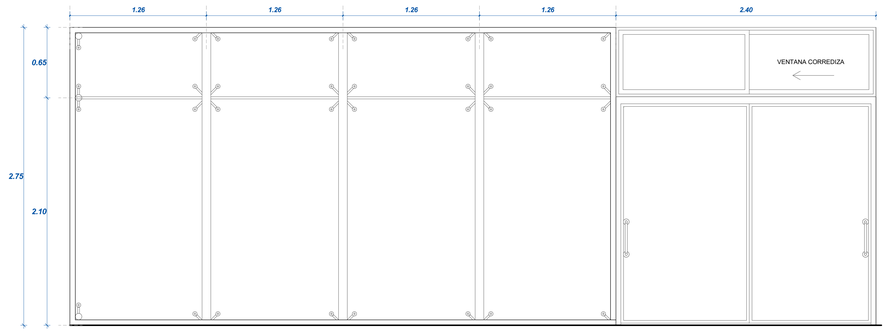




CORTE DETALLE DVP-05
ESC: 1 : 2



Detalle Mampara / DMP-01
Planta de Mampara
esc: 1/25



Detalle Mampara / DMP-01
Elevacion de Mampara
esc: 1/20

DETALLE TIPICO DE COMPOSICION CONSTRUCTIVA DEL MURO CORTINA SISTEMA SPIDER EN SALAS TEMPORALES Y PERMANENTES UBICADOS EN LA RAMPA PRINCIPAL

Detalle Mampara / DMP-01
Corte de Mampara
esc: 1/25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

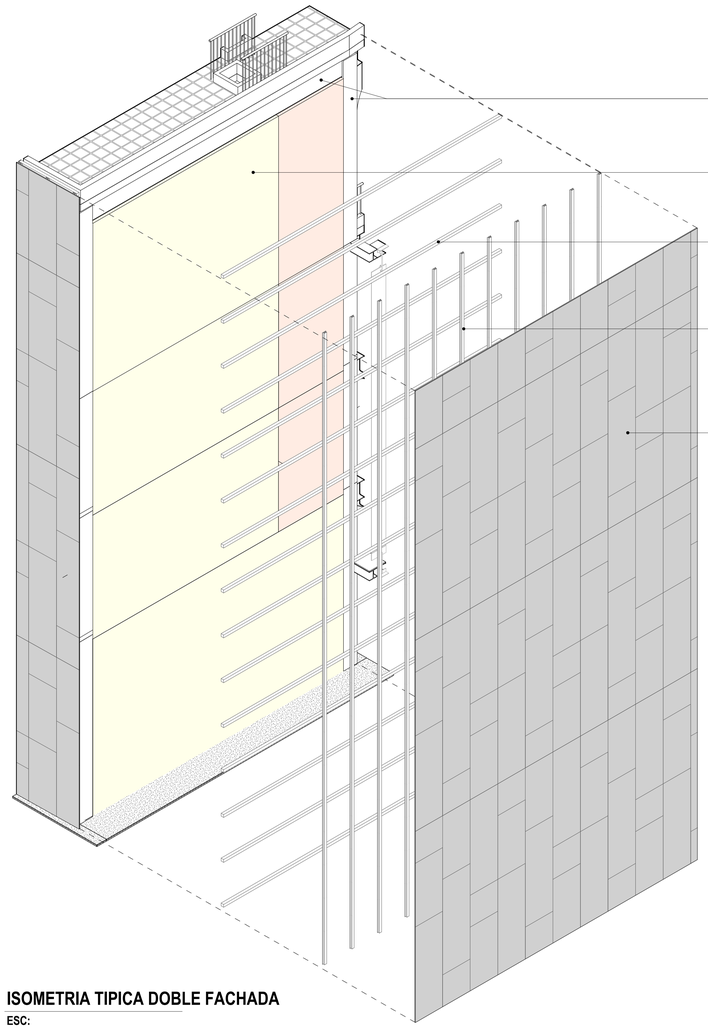
DETALLE DE MURO CORTINA II

ESCALA:

INDICADO

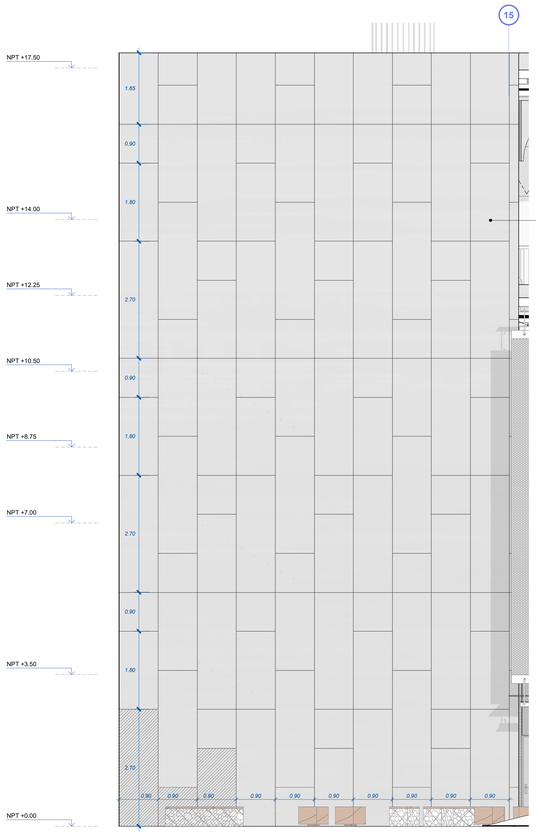
Lima Perú - 2024

D-13



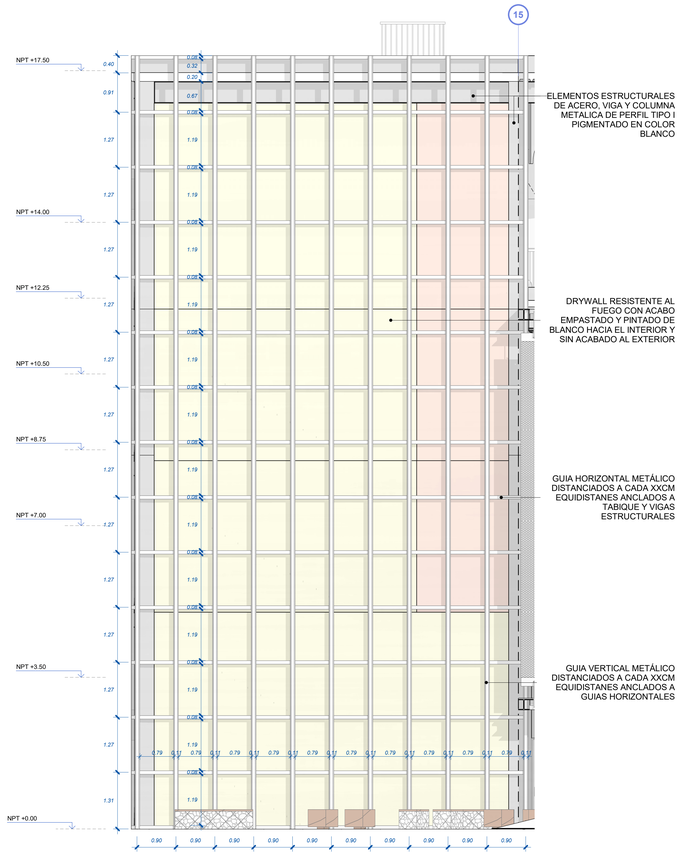
ISOMETRIA TIPICA DOBLE FACHADA

ESC:



ELEVACION DETALLE DDF-01

ESC: 1 : 50



ELEVACION DDF-02

ESC: 1 : 50

CORTE DETALLE ANCLAJE DDF-05

ESC: 1 : 5

PLANTA DETALLE DE ANCLAJE DDF-04

ESC: 1 : 5



CORTE DETALLE DDF-03

ESC: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

LÁMINA:
DETALLE DOBLE FACHADA

ESCALA:
INDICADO

Lima Perú - 2024

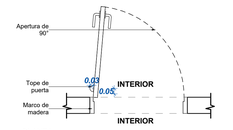
D-14

PUERTA DE UNA HOJA CON REJILLA
P-XX

USO:		
PUERTA TIPICA PARA AMBIENTES DE DEPOSITO Y SS.HH	P-XX	0.00
	Variable	2.10

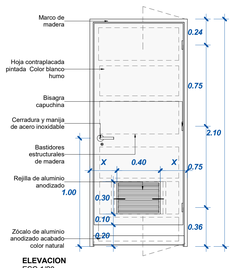
DESCRIPCION:

PUERTA BATIENTE DE 1 HOJA 90º CONTRAPLACADA PINTADA CON ESMELTA. BASE AGUA. C/CONTRAZÓCALO DE ALUMINIO EMBUTIDO DE 8" AL EXTERIOR Y 4" AL INTERIOR, BISAGRAS CAPUCHINA (3 POR HOJA), CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE, TOPE DE PUERTA, REJILLA DE ALUMNIO EN NIVEL INFERIOR.MARCO DE PUERTA EN MADERA TORNILLO PINTADO EN ESMALTE BASE AGUA.



PLANTA
ESC 1/20

MEDIDA SEGUN CUADRO DE VANOS



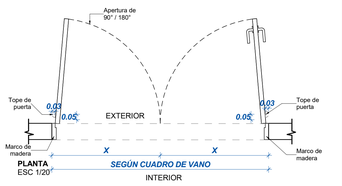
ELEVACION
ESC 1/20

PUERTA DOBLE HOJA CON REJILLA
PD-XX

USO:		
PUERTA TIPICA PARA ALMACENES	PD-XX	0.00
	Variable	2.10

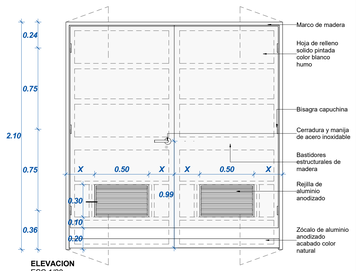
DESCRIPCION:

PUERTA BATIENTE DE 2 HOJA 90º/180° CONTRAPLACADA PINTURA CON ESMALTE BASE AGUA. C/CONTRAZÓCALO DE ALUMINIO EMBUTIDO DE 8" AL EXTERIOR Y 4" AL INTERIOR, BISAGRAS CAPUCHINA (3 POR HOJA), CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE, TOPE DE PUERTA , REJILLA DE ALUMINIO EN NIVEL INFERIOR. MARCO DE PUERTA EN MADERA TORNILLO PINTADO EN ESMALTE BASE AGUA.



PLANTA
ESC 1/20

SEGÚN CUADRO DE VANO



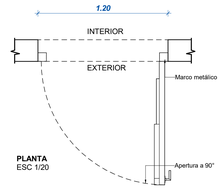
ELEVACION
ESC 1/20

PUERTA TÍPICA DE EVACUACIÓN
PE-01

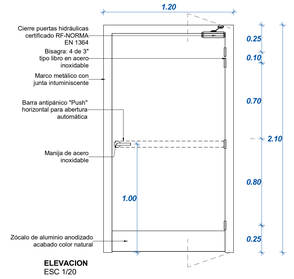
USO:		
PUERTA TIPICA PARA ESCALERAS DE EVACUACION	PE-01	0.00
	1.20	2.10

DESCRIPCION:

PUERTA DE EMERGENCIA METÁLICA CORTAFUEGO DE 1 HOJA 90° CERTIFICADA CON BARRA ANTIPANICO "PUSH" HORIZONTAL PARA APERTURA AUTOMATICA RESISTENTE AL FUEGO 90 MINUTOS, C/CONTRAZÓCALO DE ALUMINIO EMBUTIDO DE 8" AL EXTERIOR Y 4" AL INTERIOR, BISAGRAS DE 3" TIPO LIBRO EN ACERO INOXIDABLE (4 POR HOJA), CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE Y CIERRA PUERTA HIDRÁULICO CERTIFICADO RF-NORMA EN 1364.



PLANTA
ESC 1/20



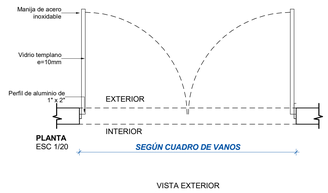
ELEVACION
ESC 1/20

MAMPARA TIPICA DOBLE HOJA BATIENTE
M-XX

USO:		
LABORATORIO	M-XX	0.00
	Variable	2.10

DESCRIPCION:

MAMPARA BATIENTE DE 2 HOJAS DE 90° CON VIDRIO TEMPLADO DE 10MM CON LAMINA VINÍLICA DE SEGURIDAD QUE VA A 30CM, A 100CM Y 130CM A EJE.MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MATE, C/ CONTRAZÓCALO DE ALUMINIO ANODIZADO ACABADO COLOR NATURAL DE 4" AL EXTERIOR Y 4" AL INTERIOR, BISAGRA BATIENTE (3 POR HOJA) Y FRENOS DE PISO. Y CIERRA PUERTAS HIDRAÚLICO CERTIFICADO. CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE.

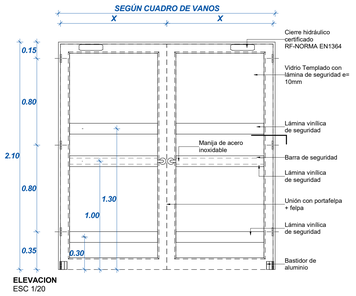


PLANTA
ESC 1/20

SEGÚN CUADRO DE VANOS

VISTA EXTERIOR

SEGÚN CUADRO DE VANOS



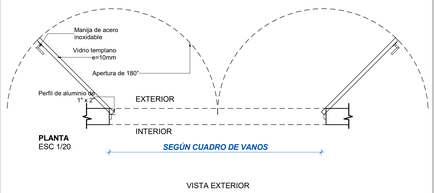
ELEVACION
ESC 1/20

MAMPARA DE INGRESO DOBLE HOJA BATIENTE
M-XX

USO:		
BIBLIOTECA, TIENDA, OFICINA, VESTIBULO, LUDOTECA, COOWORKING	M-XX	0.00
	Variable	2.10

DESCRIPCION:

MAMPARA BATIENTE DE 2 HOJAS DE 180° CON VIDRIO TEMPLADO DE 10MM CON LAMINA VINÍLICA DE SEGURIDAD QUE VA A 30CM, A 100CM Y 130CM A EJE.MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MATE, C/ CONTRAZÓCALO DE ALUMINIO ANODIZADO ACABADO COLOR NATURAL DE 4" AL EXTERIOR Y 4" AL INTERIOR, BISAGRA BATIENTE (3 POR HOJA) Y FRENOS DE PISO. Y CIERRA PUERTAS HIDRAÚLICO CERTIFICADO. CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE.

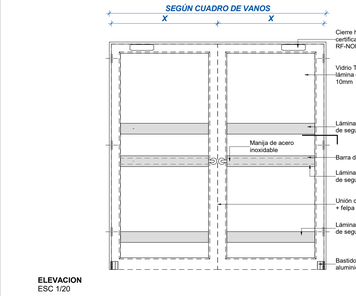


PLANTA
ESC 1/20

SEGÚN CUADRO DE VANOS

VISTA EXTERIOR

SEGÚN CUADRO DE VANOS



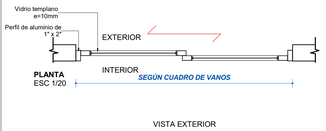
ELEVACION
ESC 1/20

MAMPARA DESLIZANTE DOBLE HOJA BATIENTE
M-XX

USO:		
SALAS EXPOSITIVAS	M-XX	0.00
	Variable	2.10

DESCRIPCION:

MAMPARA BATIENTE DE 2 HOJAS DESLIZANTES CON. VIDRIO TEMPLADO DE 10MM CON LAMINA VINÍLICA DE SEGURIDAD QUE VA A 30CM, A 100CM Y 130CM A EJE.MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MATE, C/ CONTRAZÓCALO DE ALUMINIO ANODIZADO ACABADO COLOR NATURAL DE 4" AL EXTERIOR Y 4" AL INTERIOR, CERRADURA DE MANIJA DE ACERO INOXIDABLE.

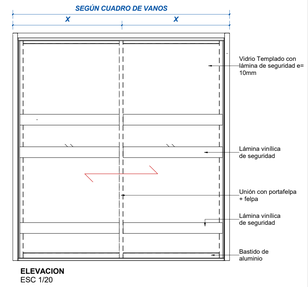


PLANTA
ESC 1/20

SEGÚN CUADRO DE VANOS

VISTA EXTERIOR

SEGÚN CUADRO DE VANOS



ELEVACION
ESC 1/20

VENTANA DESLIZANTE 4 PAÑOS
V-XX

USO:		
CUARTO DE PROYECCION	V-XX	Variable
	Variable	1.00

DESCRIPCION:

VENTANA CORREDIZA DE CUATRO PAÑOS, DOS FIJAS LATERALES Y DOS CORREDIZAS CENTRALES, HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 6MM COLOR NATURAL Y CARPINTERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 O SIMILAR. CIERRE DE ACERO INOXIDABLE

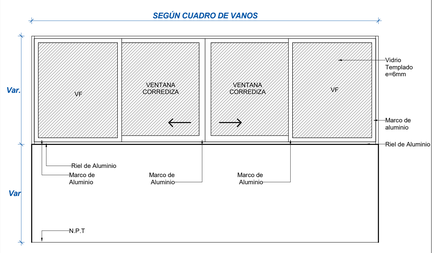
VISTA EXTERIOR

SEGÚN CUADRO DE VANOS



PLANTA
ESC 1/20

SEGÚN CUADRO DE VANOS



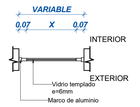
ELEVACION
ESC 1/20

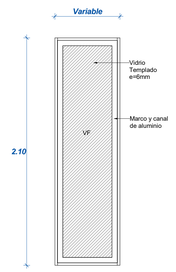
VENTANA FIJA
V-XX

USO:		
OFICINA	V-XX	0.00
	Variable	2.10

DESCRIPCION:

VENTANA FIJA, HOJA DE VIDRIO TEMPLADO DE 6MM CARPINTERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO, ACABADO NATURAL.



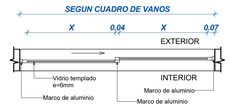


VENTANA DESLIZANTE DOS PAÑOS
V-XX

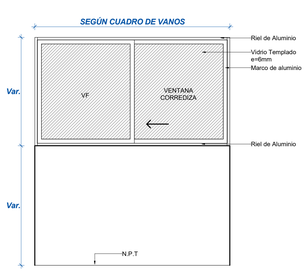
USO:		
BIBLIOTECA, DEPOSITO, CAMERINO.	V-XX	Variable
	Variable	Variable

DESCRIPCION:

VENTANA CORREDIZA DE DOS PAÑOS UNA FIJA LATERAL Y UNA CORREDIZA HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 6 MM, COLOR NATURAL, CARPINTERIA DE ALUMINIO SERIE 25 O SIMILAR, CIERRE DE ACERO INOXIDABLE.



SEGÚN CUADRO DE VANOS

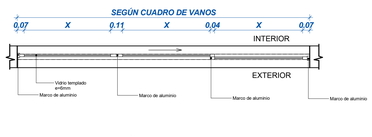


VENTANA ALTA DESLIZANTE TRES PAÑOS
VA-XX

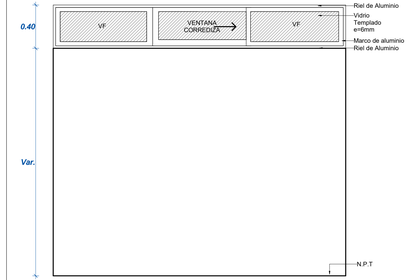
USO:		
BIBLIOTECA, DEPOSITO, CAMERINO.	VA-XX	Variable
	Variable	0.40

DESCRIPCION:

VENTANA ALTA CORREDIZA DE TRES PAÑOS, DOS FIJAS LATERALES Y UNA CORREDIZA CENTRAL CON HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 6MM, COLOR NATURAL Y CARPINTERÍA DE ALUMINIO SERIE 25 O SIMILAR, CIERRE DE ACERO INOXIDABLE.



SEGÚN CUADRO DE VANOS

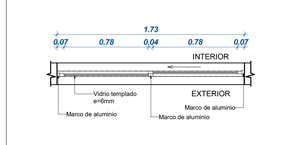


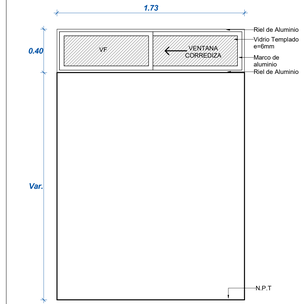
VENTANA ALTA DESLIZANTE DOS PAÑOS
VA-XX

USO:		
BIBLIOTECA, OFICINA, TIENDAS, LABORATORIO	VA-XX	Variable
	Variable	0.40

DESCRIPCION:

VENTANA ALTA CORREDIZA DE DOS PAÑOS UNA FIJA LATERAL Y UNA CORREDIZA HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 6 MM COLOR NATURAL CARPINTERIA DE ALUMINIO SERIE 25 O SIMILAR CIERRE DE ACERO INOXIDABLE.



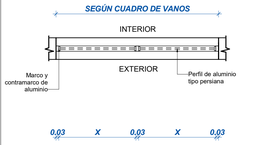


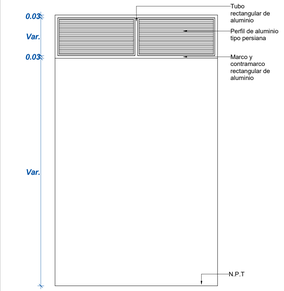
REJILLA TIPO PERSIANA
VR-XX

USO:		
BIBLIOTECA, OFICINA, TIENDAS, TEATINAS	VR-XX	Variable
	Variable	Variable

DESCRIPCION:

REJILLA Y CARPINTERIA DE ALUMINIO ANODIZADO ACABADO COLOR NATURAL.



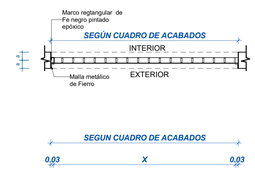


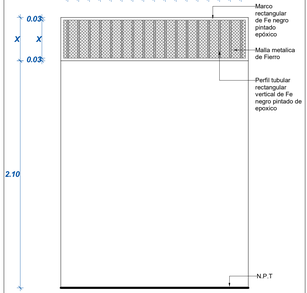
REJA METALICA CON BARROTES
VR-XX

USO:		
CUARTO DE BASURA, TABLERO ELECTRICO, GRUPO ELECTROGENO, ALMACEN	VR-XX	Variable
	Variable	2.10

DESCRIPCION:

VENTANA ALTA DE REJA DE FIERRO PINTADO EPOXICO CON MARCO DE FIERRO ACABADO EPOXICO. PINTADO CON ESMALETE EPOXICO GRIS





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

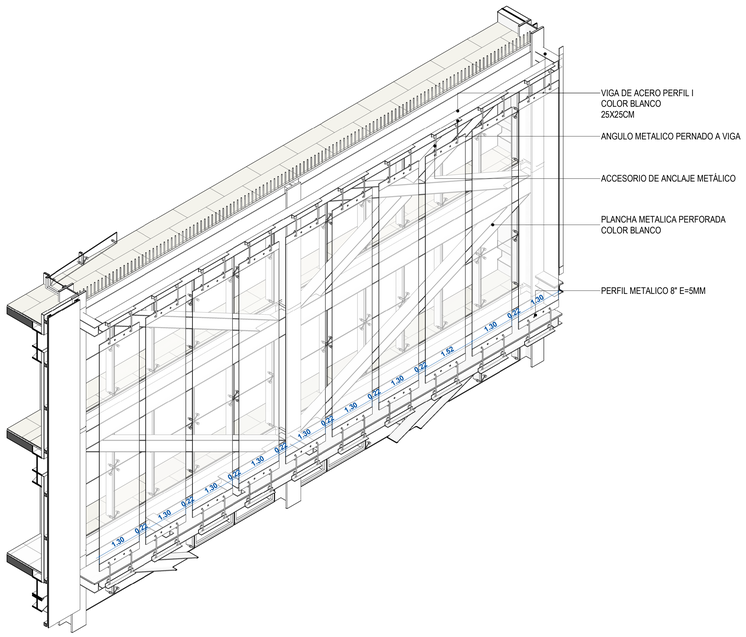
DETALLES DE VANOS TIPICOS

ESCALA:

1 : 20

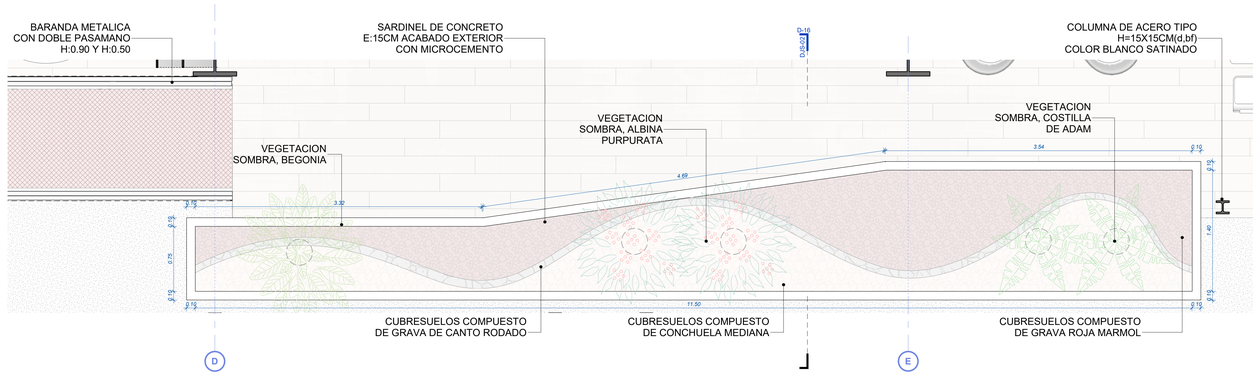
Lima Perú - 2024

D-15



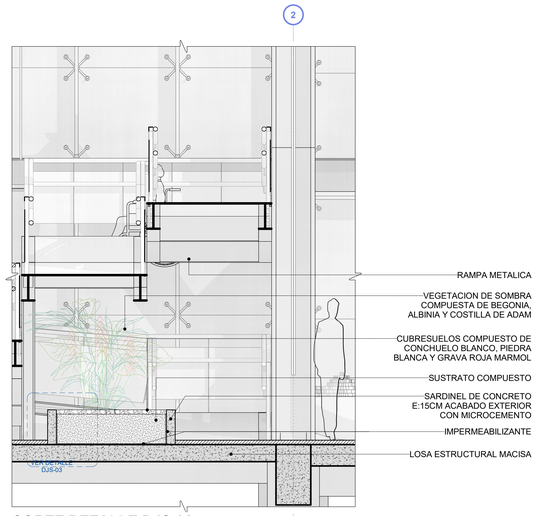
Isometria - Parasol

ESC:



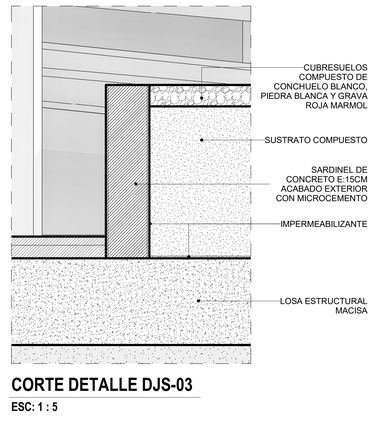
PLANTA DETALLE JARDÍN VESTÍBULO DJS-01

ESC: 1 : 25



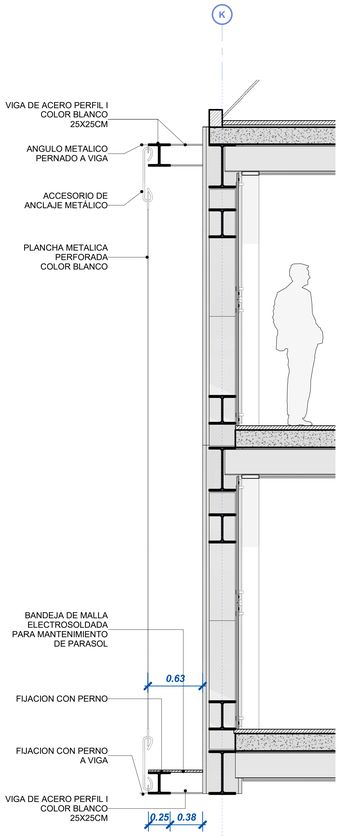
CORTE DETALLE DJS-02

ESC: 1 : 25



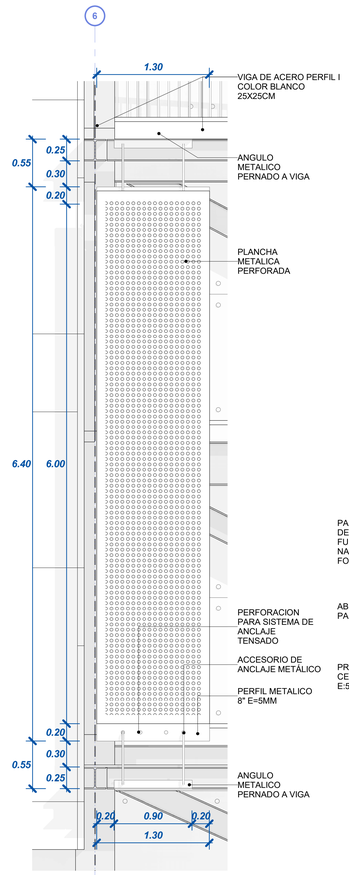
CORTE DETALLE DJS-03

ESC: 1 : 5



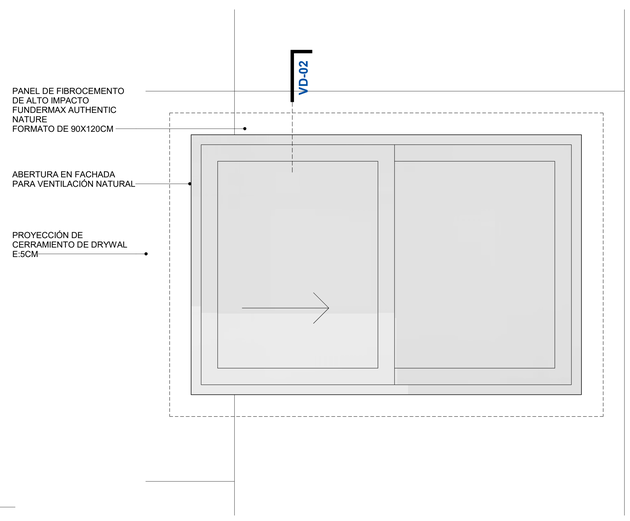
CORTE PARASOL TENSADO

ESC: 1 : 25



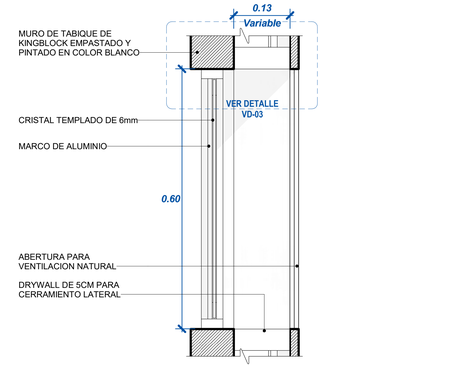
ELEVACION PARASOL TENSADO

ESC: 1 : 25



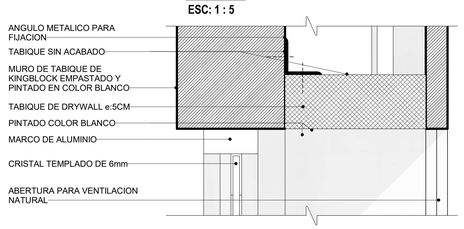
ELEVACION DETALLE - DV-01

ESC: 1 : 5



CORTE DETALLE - DV-02

ESC: 1 : 5



DV-03

ESC: 1 : 2

JARDÍN SECO - VEGETACIÓN

AGAVE	 Imagen de https://www.hogarmania.com	- Tamaño: 2m adaptable. - Ubicación: interior y exterior. - Riego: En exterior no necesita riego, en interior 1 vez al día. - Requiere de suelo de drenaje. - Vida: 40 años. - Plantación: requiere una profundidad de 30 a 40cm. - Resistente a sequías y terrenos áridos.
SALVIA	 Imagen de https://www.ecologiaverde.com	- Tamaño: 80cm de alto. - Ubicación: interior y exterior, lugar con suficiente luz. - Riego: Riego moderado. - Crecen en ambientes secos y cerrados. - Plantación:50cm de separación y requiere de una profundidad de 30 a 40cm. - Repele insectos.
SUCULENTAS	 Imagen de https://www.ecologiaverde.com	- Tamaño: 30 a 40cm de alto. - Ubicación: interior y exterior, lugar con suficiente luz. - Riego: 1 vez a la semana. - Pueden crecer en ambientes secos y cerrados. - Plantación: profundidad de sustrato de 20cm
CAPTUS - Captus viejito - Captus San Pedro - Captus Erizo	 Imagen de https://www.jardineriaon.com  Imagen de https://www.floresyplantas.com  Imagen de https://www.jardineriaon.com	CAPTUS VIEJITO - Tamaño: 1m de alto. - Ubicación: interior y exterior, lugar con suficiente luz. - Riego: 1 vez a la semana. - Pueden crecer en ambientes secos y cerrados. - Plantación: profundidad de sustrato de 15cm CAPTUS SAN PEDRO - Tamaño: 3 a 7 metros. - Ubicación: interior y exterior, semisombra. - Riego: 1 vez a la semana en verano y 1 vez al mes. - Pueden crecer en ambientes secos y cerrados. - Plantación: profundidad de sustrato de 30cm. CAPTUS ERIZO - Tamaño: 1 metro - Forma: Esférica - Ubicación: interior y exterior, semisombra. - Riego: 1 vez a la semana en verano y 1 vez al mes en invierno. - Requiere de exposición solar - Plantación: profundidad de sustrato de 20cm

JARDÍN SECO - CUBRESUELOS

GRAVA DE CANTO RODADO		- Cubre suelo para jardín seco - Uso exterior
GRAVA DE CANTO RODADO BLANCO PLANO		- Cubre suelo para jardín seco - Uso interior
GRAVA ROJA MARMOL		- Cubre suelo para jardín seco - Uso exterior e interior
CONCHUELA MEDIANA		- Cubre suelo para jardín seco - Uso interior y exterior - Aspecto decorativo

VEGETACION SOMBRA

BEGONIAS		- Tamaño: 1 a 2m de alto. - Ubicación: interior y exterior. - Riego: cada 4 días en verano, y cada 7 días en clima fríos. - Pueden crecer en ambientes cerrados. - Plantación: profundidad de sustrato de 30cm
COSTILLA DE ADAM		- Tamaño: 1m alto. - Ubicación: interior en sombra. - Riego: 1 vez a la semana en verano, Y vez cada semana en climas fríos. - Pueden crecer en ambientes cerrados ventilados. - Plantación: profundidad de sustrato de 30cm
ALBINIA PURPURATA		- Tamaño: 1.5m alto. - Ubicación: interior en semisombra. - Riego: Segun revision, mantener humedad pero sin encharcamiento. - Pueden crecer en ambientes cerrados ventilados. - Plantación: profundidad de sustrato de 30cm

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

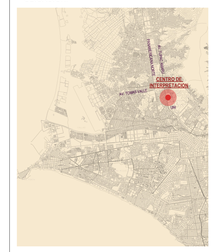
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

LÁMINA:

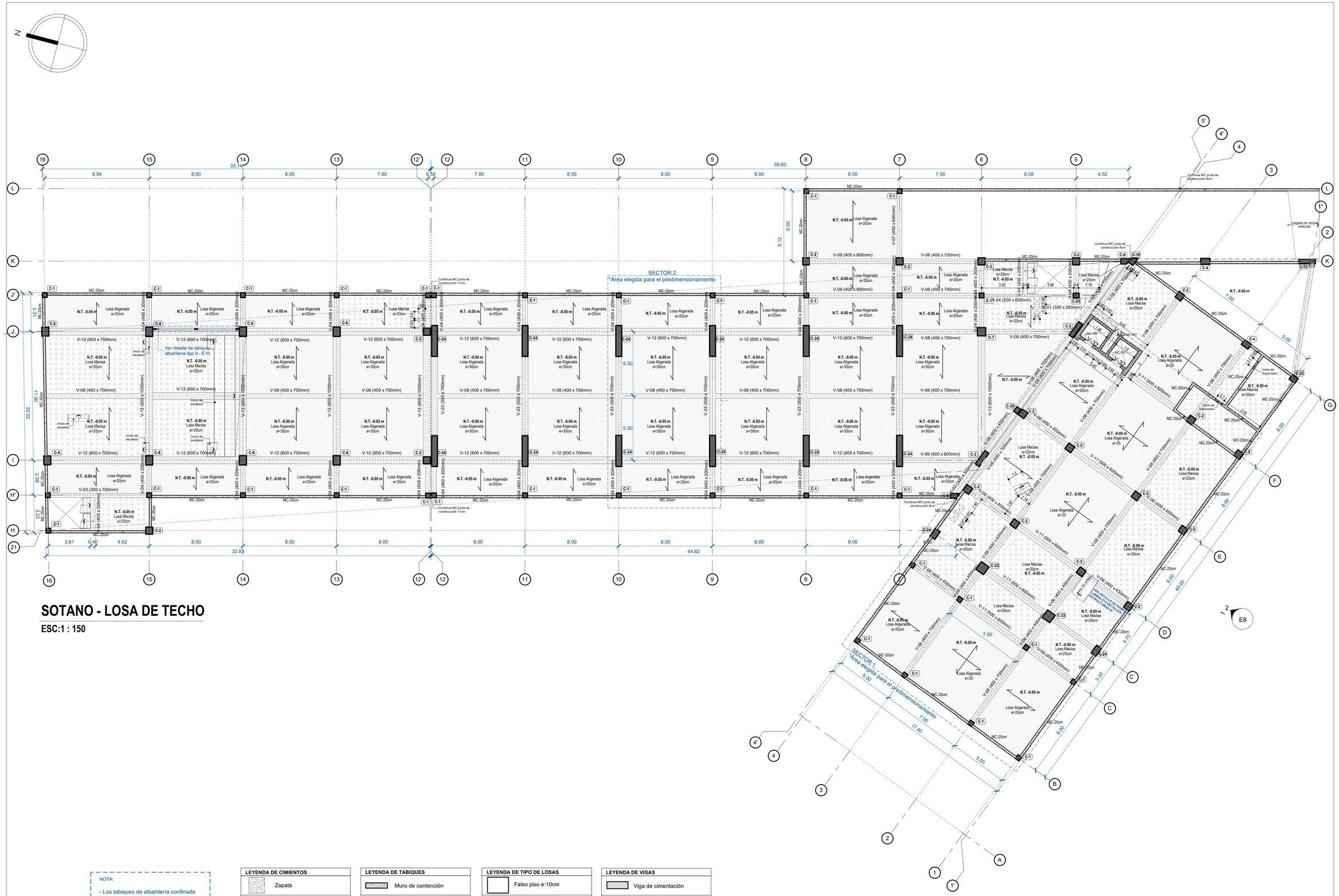
DETALLES VARIOS

ESCALA:

INDICADO

Lima Perú - 2024

D-16



SOTANO - LOSA DE TECHO

ESC:1 : 150

NOTA:

- Los tabiques de albañilería confinada se encuentran indicados en los planos de la especialidad de arquitectura.
- Ver detalle de constructivo en la lámina "E10-DETALLES ESTRUCTURAS I" del expediente de estructuras.

LEYENDA DE CIMIENTOS

- Zapata
- Zapata corrida

LEYENDA DE COLUMNAS

- Columna de concreto
- Columna de acero

LEYENDA DE TABIQUES

- Muro de contención
- Placa de concreto
- Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)

LEYENDA DE TIPO DE LOSAS

- Falso piso e:10cm
- Losa maciza e:20cm
- Losa aligerada e:20cm / e:30cm
- Losa colaborante e: 20cm

LEYENDA DE VIGAS

- Viga de cimentación
- viga de concreto
- viga de acero
- Viga de arriostramiento
- Mensula metálica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

SOTANO - LOSA DE TECHO

ESCALA:

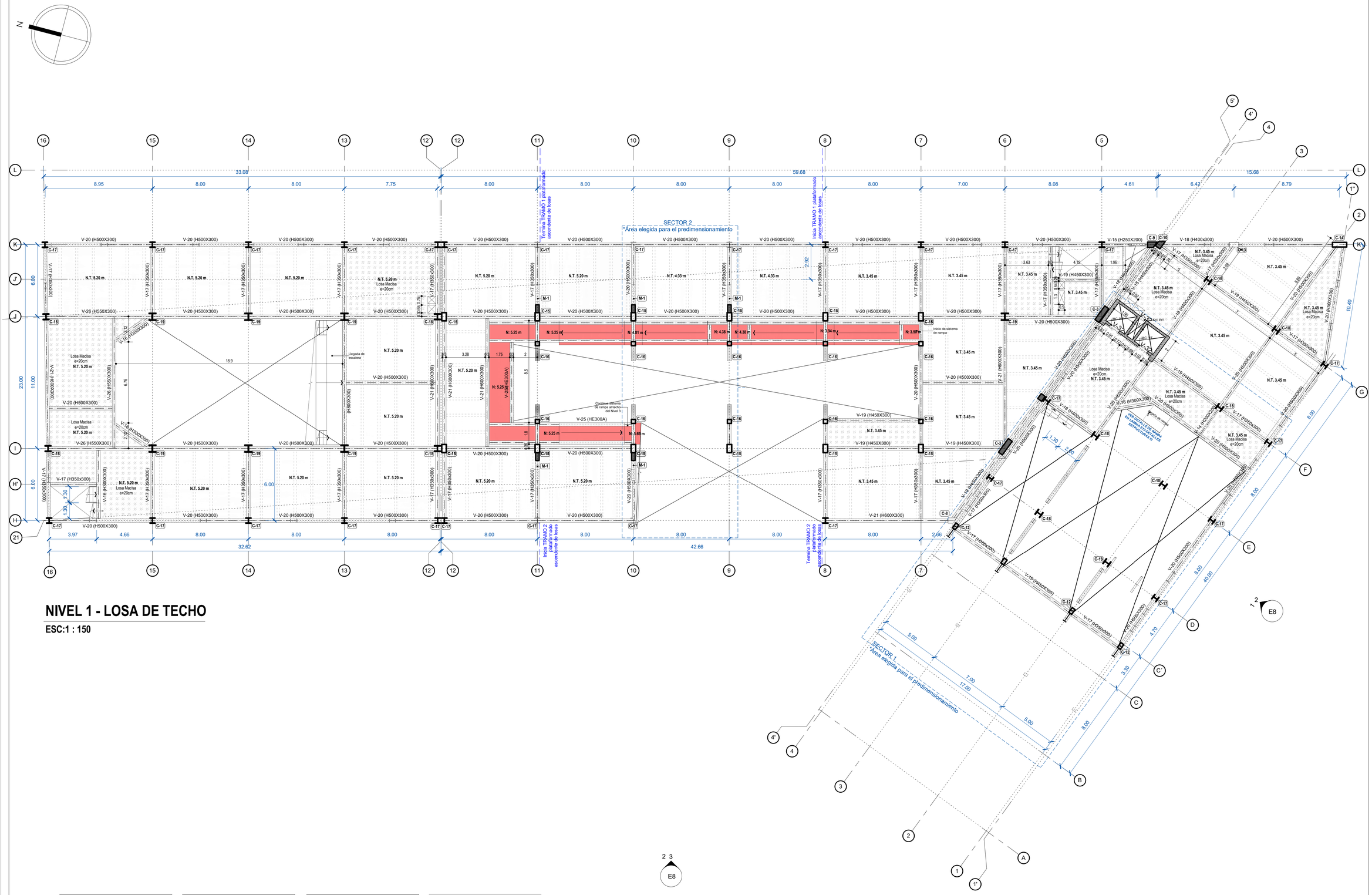
1:150

Lima Perú - 2024

E1

NIVEL 1 - LOSA DE TECHO

ESC:1 : 150



LEYENDA DE CIMIENTOS

- Zapata
- Zapata corrida

LEYENDA DE COLUMNAS

- Columna de concreto
- Columna de acero

LEYENDA DE TABIQUES

- Muro de contención
- Placa de concreto
- Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)

LEYENDA DE TIPO DE LOSAS

- Falso piso e:10cm
- Losa maciza e:20cm
- Losa aligerada e:20cm / e:30cm
- Losa colaborante e: 20cm

LEYENDA DE VIGAS

- Viga de cimentación
- viga de concreto
- viga de acero
- Viga de arriostramiento
- Mensula metálica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

NIVEL 1 - LOSA DE TECHO

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

E2

NIVEL 2 - LOSA DE TECHO

ESC:1 : 150

SECTOR 2
Área elegida para el predimensionamiento

SECTOR 1
Área elegida para el predimensionamiento

Termina TRAMO 1 plataformado ascendente de losas

Inicia TRAMO 2 plataformado descendente de losas

Inicio de sistema de rampa

Continua sistema de rampa del techo del Nivel 1

Continua sistema de rampa al techo del Nivel 3

Llegada de sistema de rampa al techo del Nivel 2

LEYENDA DE CIMIENTOS	LEYENDA DE TABIQUES	LEYENDA DE TIPO DE LOSAS	LEYENDA DE VIGAS
Zapata	Muro de contención	Falso piso e:10cm	Viga de cimentación
Zapata corrida	Placa de concreto	Losa maciza e:20cm	viga de concreto
LEYENDA DE COLUMNAS	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)	Losa aligerada e:20cm / e:30cm	viga de acero
Columna de concreto		Losa colaborante e: 20cm	Viga de arriostramiento
Columna de acero			Mensula metálica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

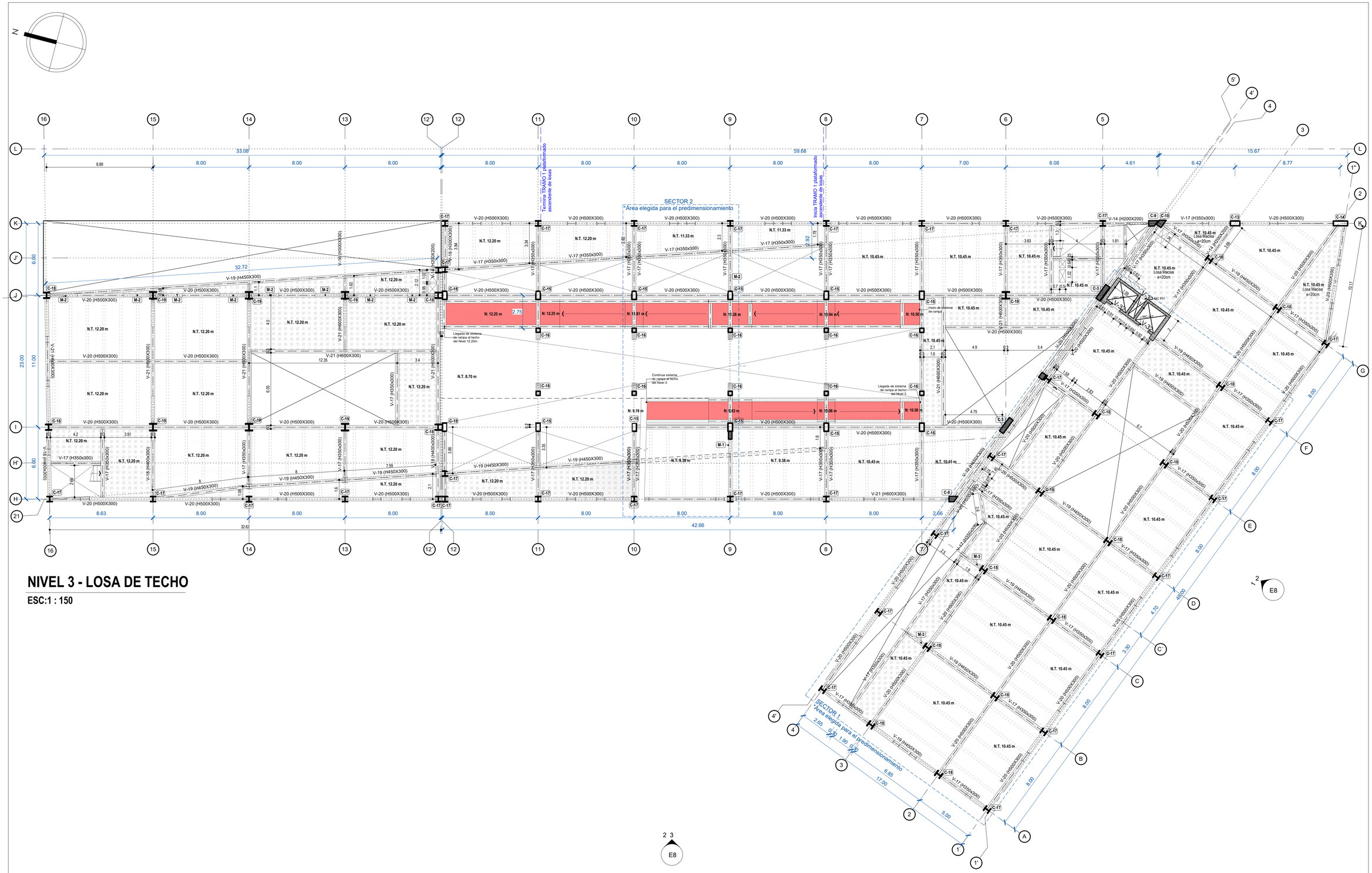
NIVEL 2 - LOSA DE TECHO

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

E3



NIVEL 3 - LOSA DE TECHO

ESC:1 : 150

LEYENDA DE CIMIENTOS	LEYENDA DE TABIQUES	LEYENDA DE TIPO DE LOSAS	LEYENDA DE VIGAS
Zapata	Muro de contención	Falso piso e:10cm	Viga de cimentación
Zapata corrida	Placa de concreto	Losa maciza e:20cm	viga de concreto
LEYENDA DE COLUMNAS	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)	Losa aligerada e:20cm / e:30cm	viga de acero
Columna de concreto		Losa colaborante e: 20cm	Viga de arriostramiento
Columna de acero			Mensula metálica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

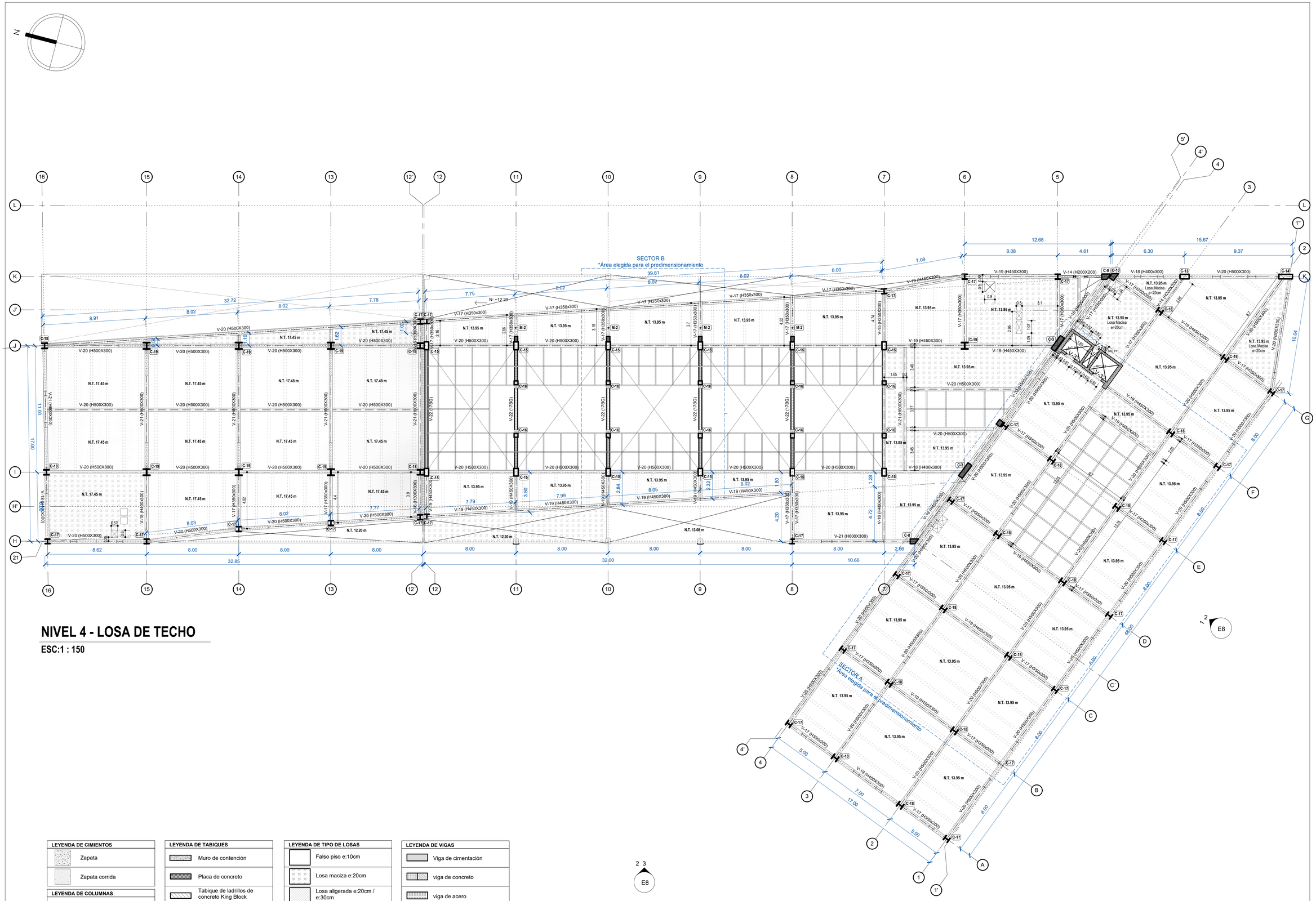
NIVEL 3 - LOSA DE TECHO

ESCALA:

1:150

Lima Perú - 2024

E4



NIVEL 4 - LOSA DE TECHO

ESC:1 : 150

LEYENDA DE CIMIENTOS	LEYENDA DE TABIQUES	LEYENDA DE TIPO DE LOSAS	LEYENDA DE VIGAS
Zapata	Muro de contención	Falso piso e:10cm	Viga de cimentación
Zapata corrida	Placa de concreto	Losa maciza e:20cm	viga de concreto
LEYENDA DE COLUMNAS	Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)	Losa aligerada e:20cm / e:30cm	viga de acero
Columna de concreto		Losa colaborante e: 20cm	Viga de arriostramiento
Columna de acero			Mensula metálica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

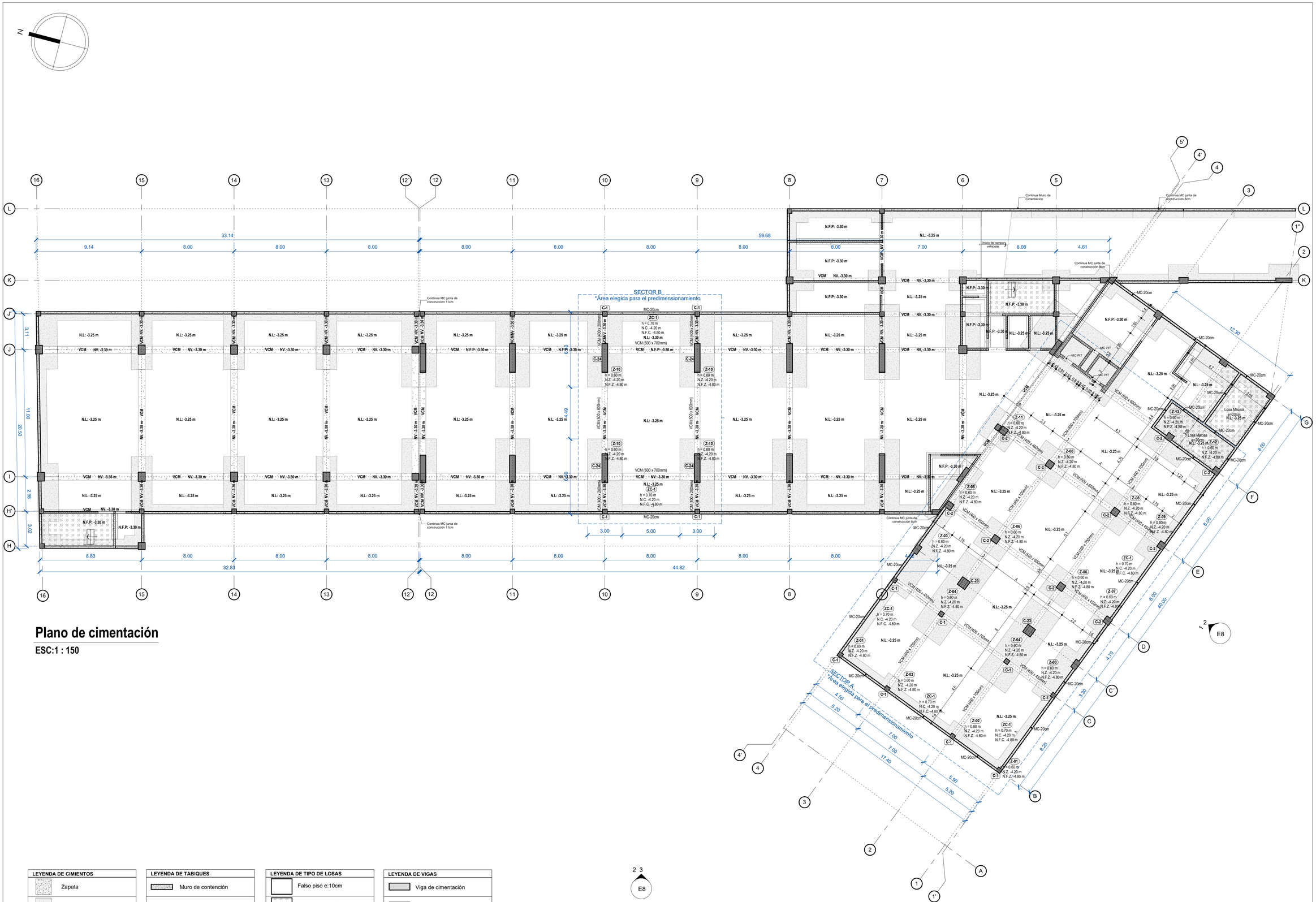
ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

LÁMINA:
NIVEL 4 - LOSA DE TECHO

ESCALA:
1:150

Lima Perú - 2024

E5



Plano de cimentación

ESC:1 : 150

LEYENDA DE CIMIENTOS

- Zapata
- Zapata corrida

LEYENDA DE COLUMNAS

- Columna de concreto
- Columna de acero

LEYENDA DE TABIQUES

- Muro de contención
- Placa de concreto
- Tabique de ladrillos de concreto King Block 39 x 14 x 19 (h)

LEYENDA DE TIPO DE LOSAS

- Falso piso e:10cm
- Losa maciza e:20cm
- Losa aligerada e:20cm / e:30cm
- Losa colaborante e: 20cm

LEYENDA DE VIGAS

- Viga de cimentación
- viga de concreto
- viga de acero
- Viga de arriostramiento
- Mensula metálica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

1:150

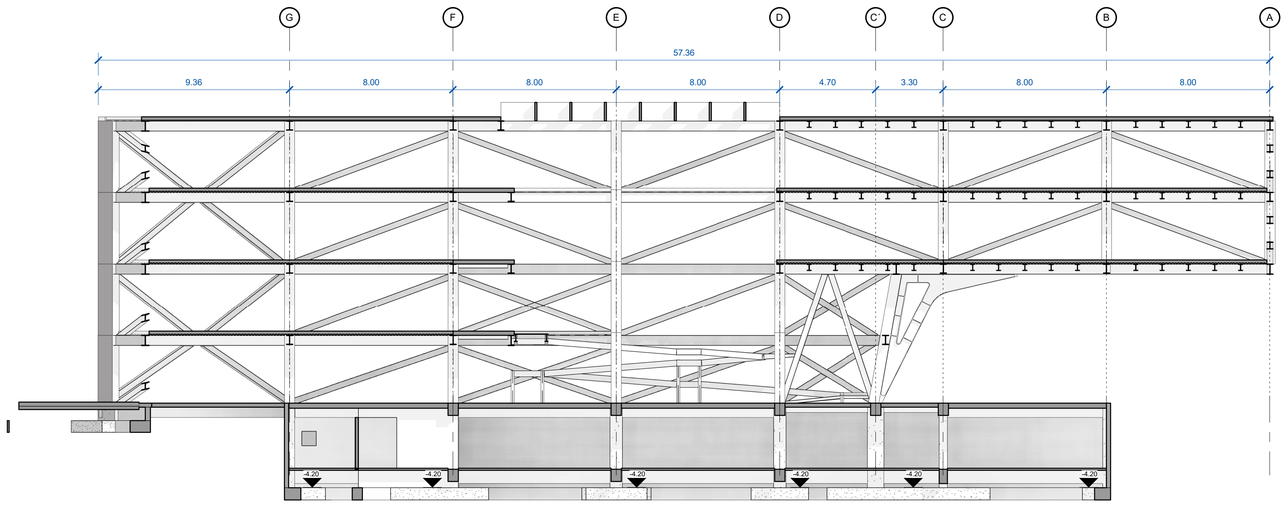
LÁMINA:

PLANO DE CIMENTACION

ESCALA:

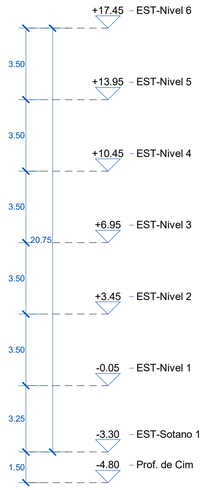
Lima Perú - 2024

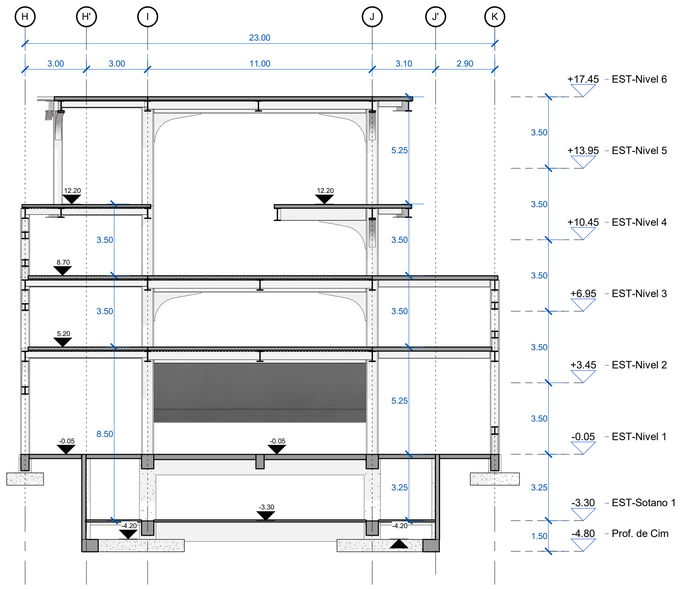
E6



Sección 1-1

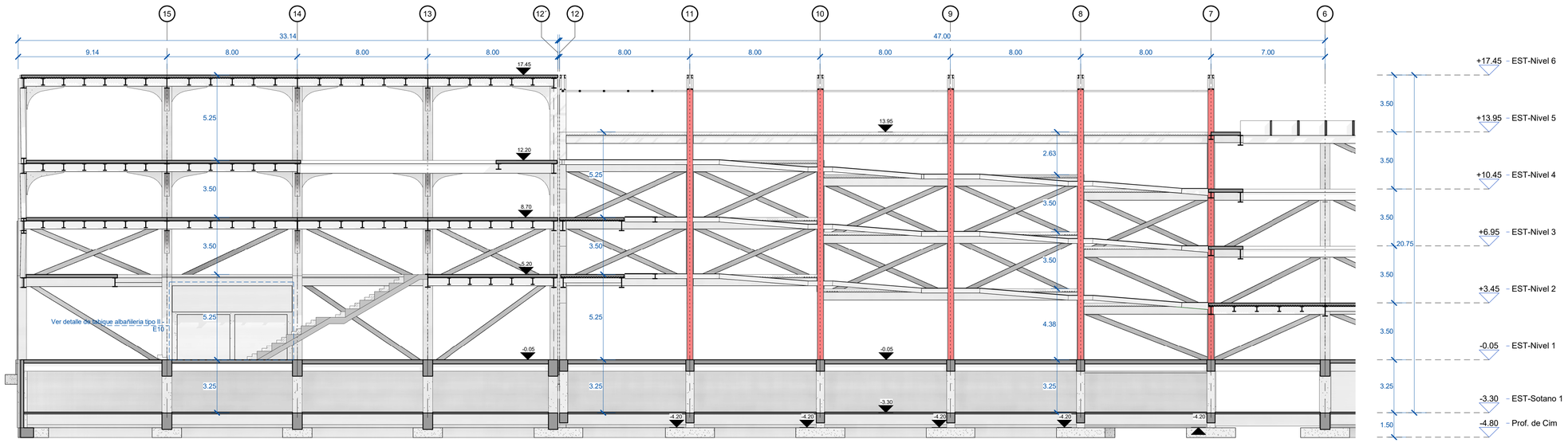
ESC:1 : 150





Sección 3-3

ESC:1 : 150



Sección 2-2

ESC:1 : 150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

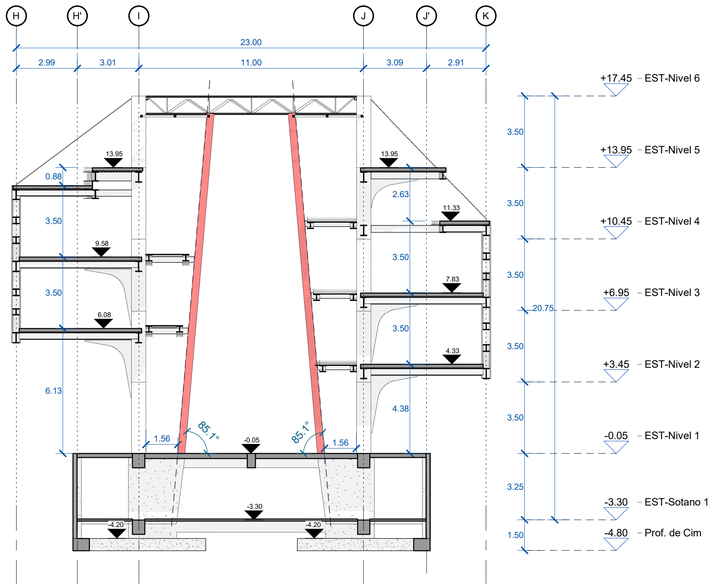
CORTES GENERALES

ESCALA:

1 : 150

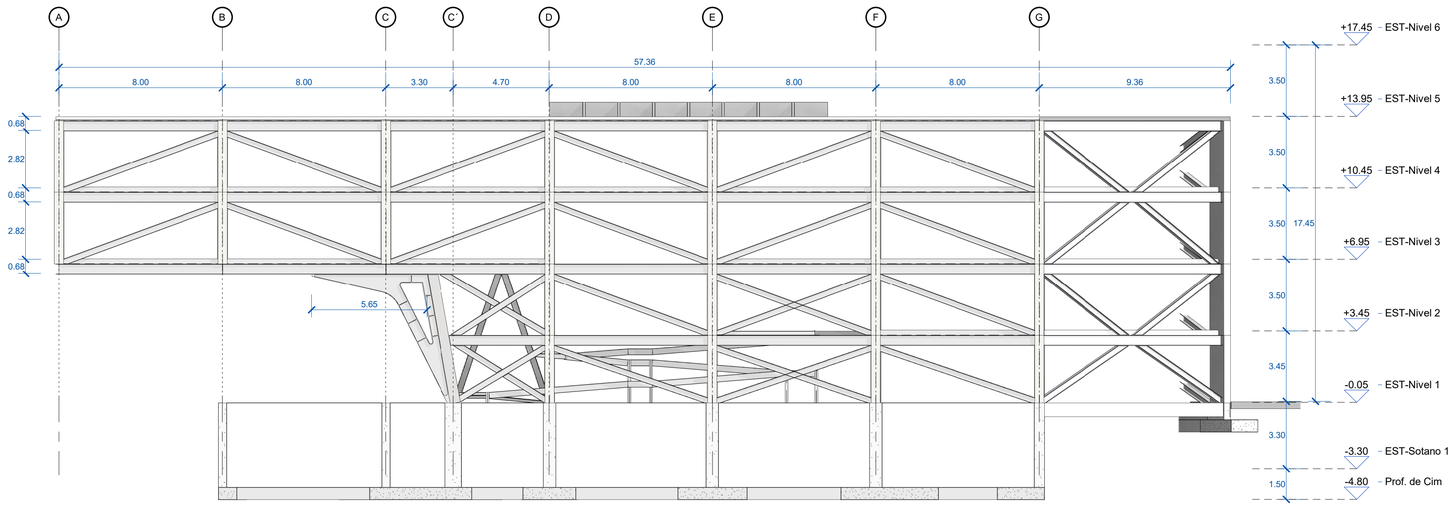
Lima Perú - 2024

E7



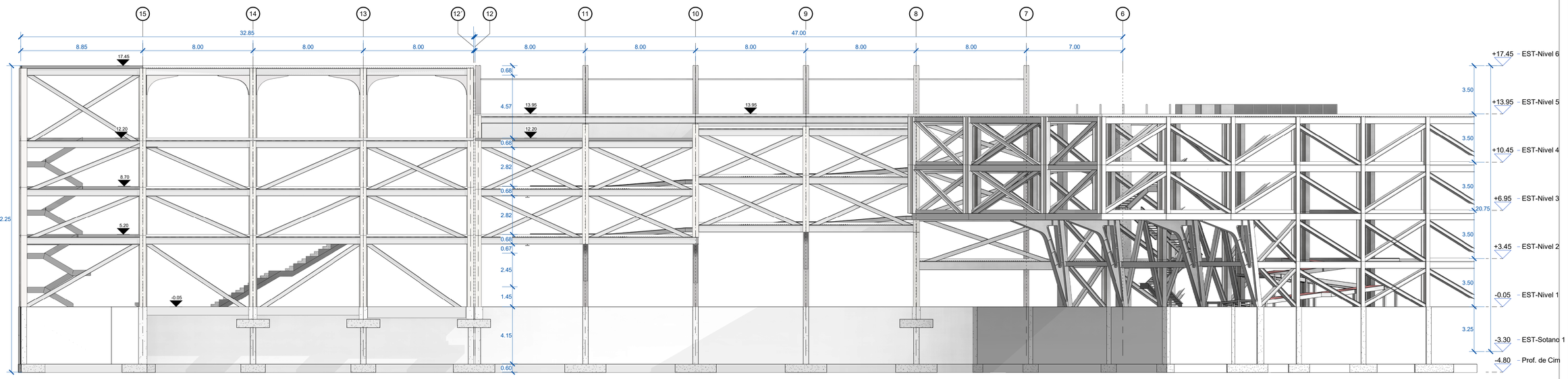
Sección 4-4

ESC:1 : 150



Elevación 1

ESC:1 : 150



Elevación 2

ESC:1 : 150

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

ELEVACIONES GENERALES

ESCALA:

1 : 150

Lima Perú - 2024

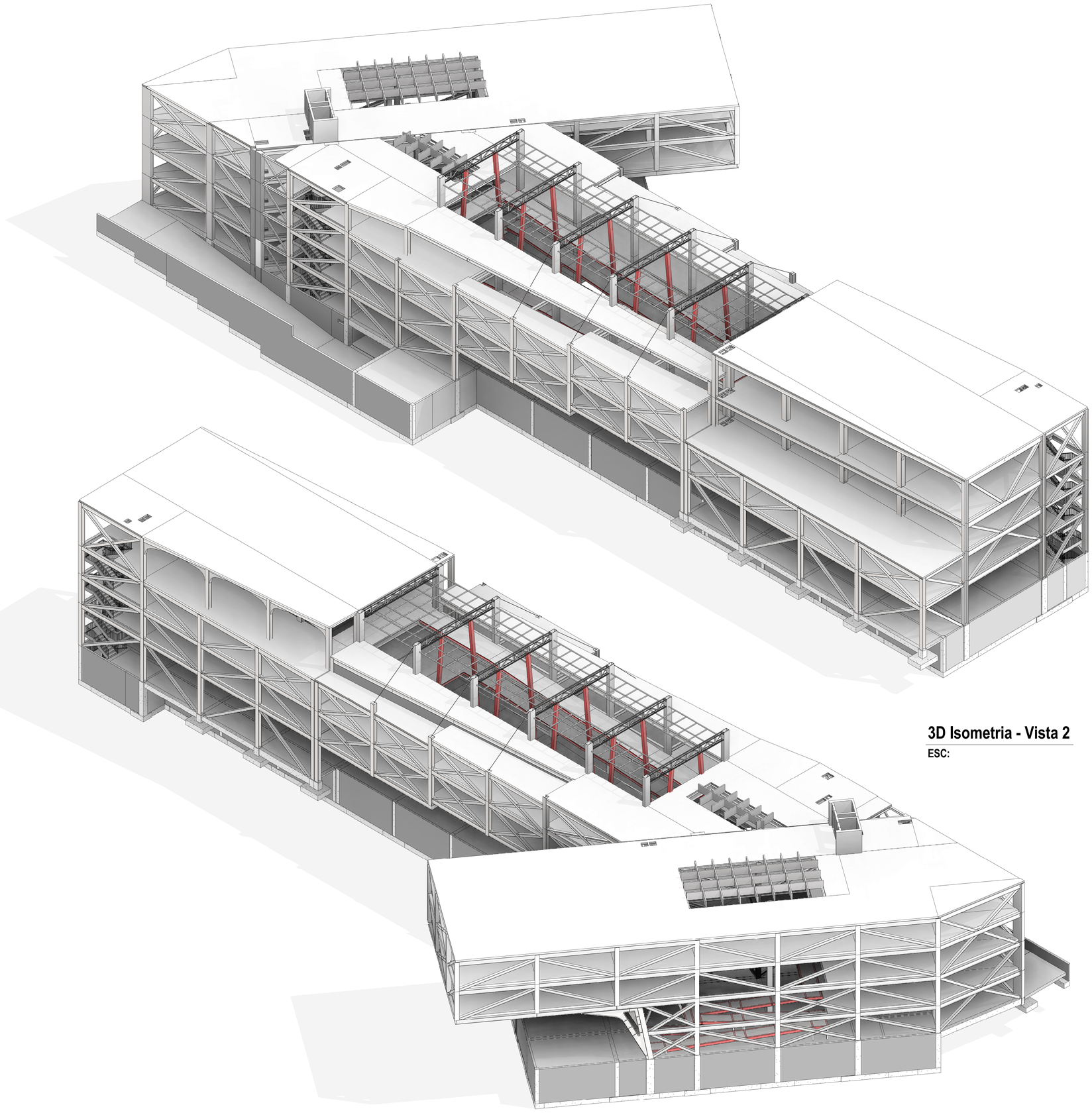
E8

Cuadro de Vigas		
Código del elemento	Material	Medidas
V-01	Hormigón-Rectangular	30x20cm
V-02	Hormigón-Rectangular	30x30cm
V-03	Hormigón-Rectangular	35x70cm
V-04	Hormigón-Rectangular	40x20cm
V-06	Hormigón-Rectangular	40x45cm
V-07	Hormigón-Rectangular	40x60cm
V-08	Hormigón-Rectangular	40x70cm
V-09	Hormigón-Rectangular	40x80cm
V-10	Hormigón-Rectangular	50x20cm
V-11	Hormigón-Rectangular	50x60cm
V-12	Hormigón-Rectangular	60x70cm
V-13	Hormigón-Rectangular	60x100cm
V-14	Metálico-Perfil I	20x20cm
V-15	Metálico-Perfil I	25x20cm
V-16	Metálico-Perfil I	30x30cm
V-17	Metálico-Perfil I	35x30cm
V-18	Metálico-Perfil I	40x30cm
V-19	Metálico-Perfil I	45x30cm
V-20	Metálico-Perfil I	50x30cm
V-21	Metálico-Perfil I	60x30cm
V-22	Metálico-Cercha	20x90cm
V-23	Hormigón-Rectangular	50X70cm
V-24	Hormigón-Rectangular	20x60cm
V-25	Metálico-Perfil I	30x30cm
V-26	Metálico-Perfil I	55x30cm

Grand total: 1828

Cuadro de Columnas		
Codigo del Elemento	Material	Medidas
C-1	Hormigón-Rectangular	40x40cm
C-2	Hormigón-Rectangular	60x60cm
C-3	Hormigón-Rectangular	40x120cm
C-4	Hormigón-Rectangular	
C-5	Hormigón-Rectangular	60x75cm
C-6	Hormigón-Rectangular	60x80cm
C-7	Hormigón-Rectangular	70x70cm
C-8	Hormigón-Rectangular	Variable
C-9	Hormigón-Rectangular	Variable
C-10	Hormigón-Rectangular	Variable
C-12	Metálico-Rectangular	30x50cm
C-13	Metálico-Rectangular	40x80cm
C-14	Metálico-Rectangular	40x120cm
C-15	Metálico-Rectangular	40x70cm
C-16	Metálico-Rectangular	35x35cm
C-17	Metálico-Perfil H	45x45cm
C-18	Metálico-Perfil H	50x50cm
C-19	Metálico-Perfil H	60x60cm
C-20	Hormigón-Rectangular	40x50cm
C-22	Hormigón-Rectangular	50x60cm
C-23	Hormigón-Rectangular	80x80cm
C-24	Hormigón-Rectangular	
C-25	Hormigón-Rectangular	40x120cm
M-1	Metálico-Mensula	-
M-2	Metálico-Mensula	-
M-3	Metálico-Mensula	-

Grand total: 473



3D Isometria - Vista 2

ESC:

3D Isometria - vista 1

ESC:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

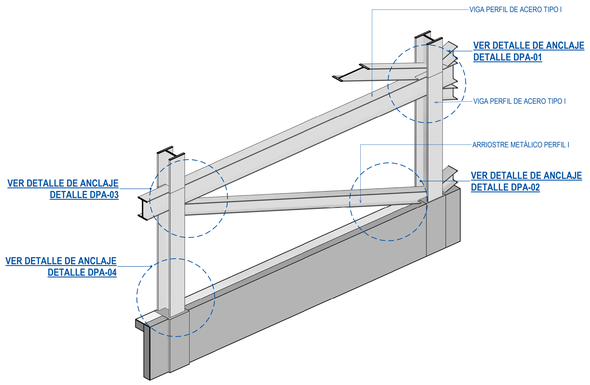
ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

LÁMINA:
ISOMETRIA - CUADRO DE COLUMNAS Y VIGAS

ESCALA:
SE

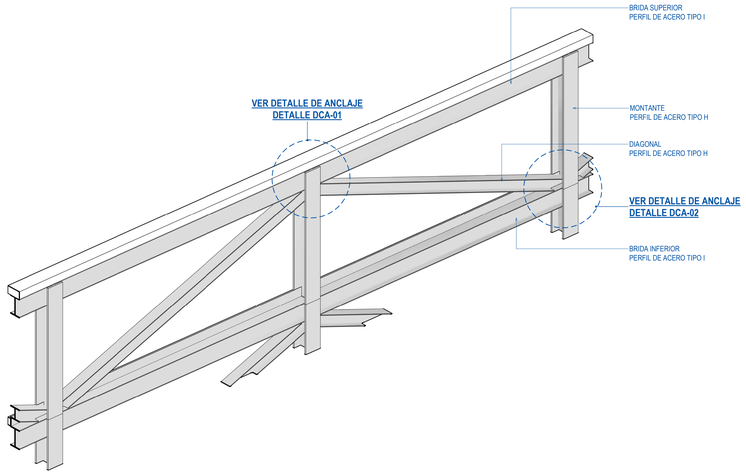
Lima Perú - 2024

E9



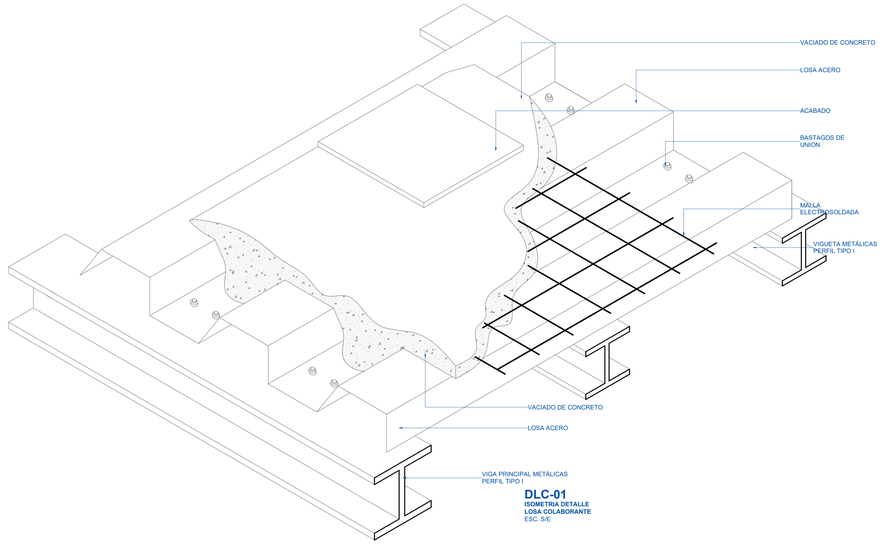
ISOMETRIA DETALLE PORTICO DE ACERO TÍPICO

ESC:

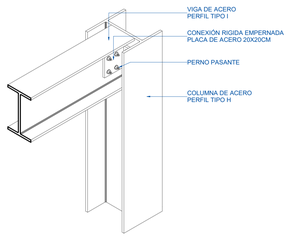


ISOMETRIA DETALLE TIPICO DE CERCHA DE ACERO

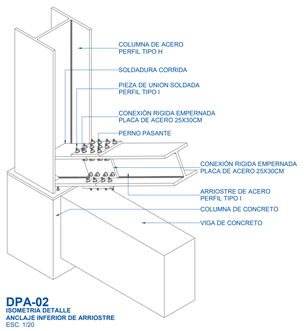
ESC:



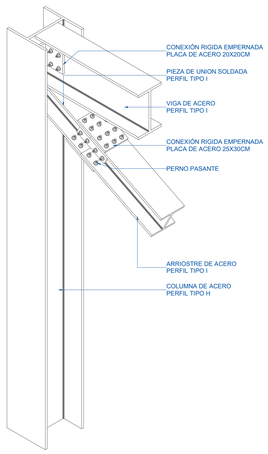
DLC-01
ISOMETRIA DETALLE LOSA COLABORANTE
ESC. S/E



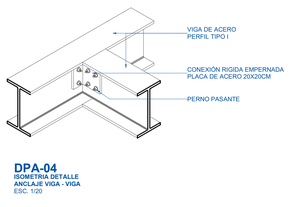
DPA-01
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE COLUMNA - VIGA
ESC. 1/20



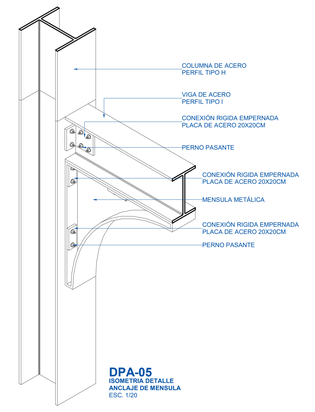
DPA-02
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE INFERIOR DE ARRIOSTRE
ESC. 1/20



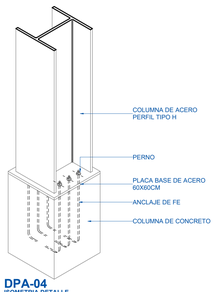
DPA-03
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE SUPERIOR DE ARRIOSTRE
ESC. 1/20



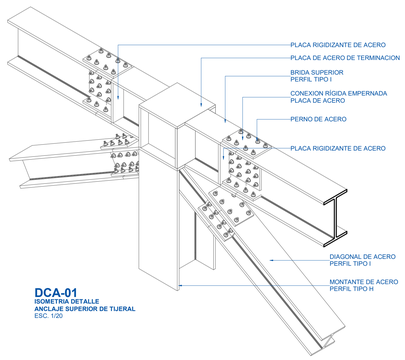
DPA-04
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE VIGA - VIGA
ESC. 1/20



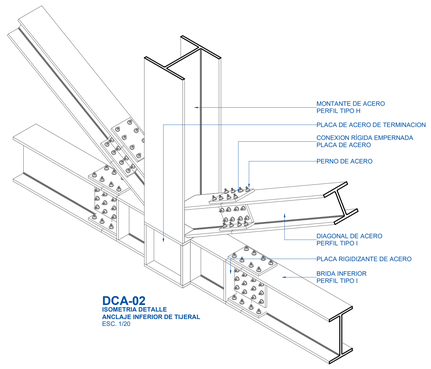
DPA-05
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE DE MENSULA
ESC. 1/20



DPA-04
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE DE COLUMNA METALICA A COLUMNA DE CONCRETO
ESC. 1/20



DCA-01
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE SUPERIOR DE TIJERAL
ESC. 1/20



DCA-02
ISOMETRIA DETALLE
ANCLAJE INFERIOR DE TIJERAL
ESC. 1/20

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

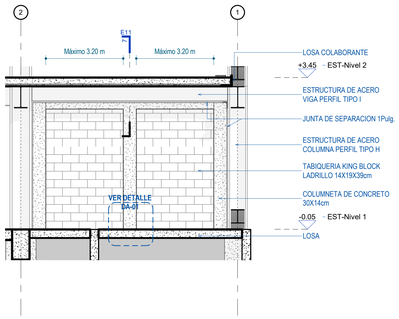
DETALLES ESTRUCTURAS I

ESCALA:

INDICADO

Lima Perú - 2024

E10

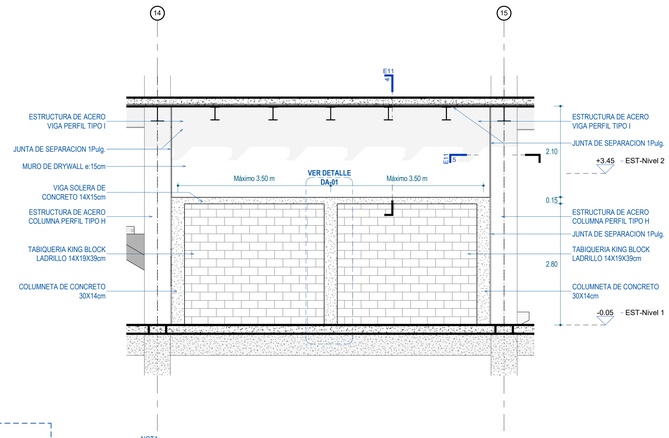


NOTA:
ALBAÑILERIA CONFINADA COMPUESTA DE LADRILLO KING BLOCK CON COLUMNETAS DE CONCRETO Y VIGA SOLERA DE CONCRETO SOBRE TABIQUERIA DE KING BLOCK A UNA ALTURA DE 2.80m
LAS COLUMNETAS SE UBICADAN EN CADA EXTREMO DE TABIQUE Y DISTANCIADAS A CADA 3.5m COMO MAXIMO.

NOTA:
- Los tabiques de albañilería confinada se encuentran indicados en los planos de la especialidad de arquitectura.
- Ver detalle de constructivo en la lámina "E10-DETALLES ESTRUCTURAS I" del expediente de estructuras.

DETALLE ALBAÑILERIA TIPO I

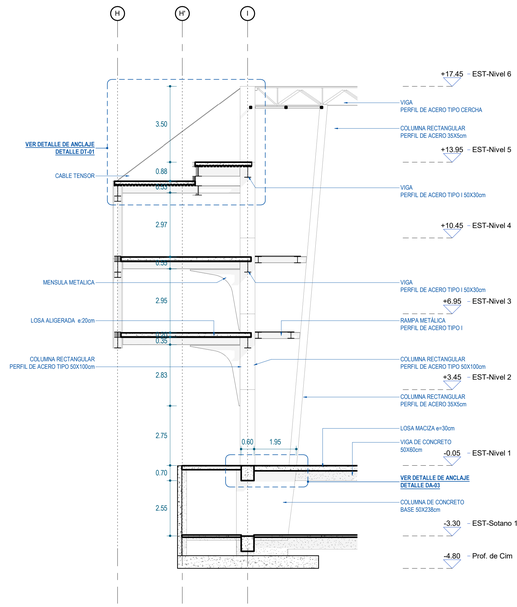
ESC: 1 : 50



NOTA:
ALBAÑILERIA CONFINADA COMPUESTA DE LADRILLO KING BLOCK CON COLUMNETAS DE CONCRETO; VIGA SOLERA DE CONCRETO SOBRE TABIQUERIA DE KING BLOCK A UNA ALTURA DE 2.80m Y MURO DE DRYWALL SOBRE VIGA SOLERA DE CONCRETO.
LAS COLUMNETAS SE UBICADAN EN CADA EXTREMO DE TABIQUE Y DISTANCIADAS A CADA 3.5m COMO MAXIMO.

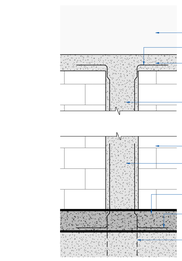
DETALLE ALBAÑILERIA TIPO II

ESC: 1 : 50

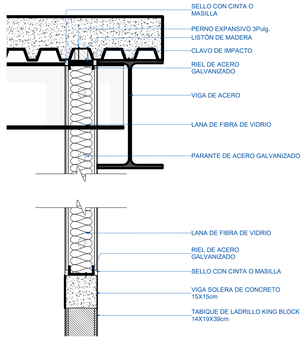


CORTE DETALLE SECTOR 2

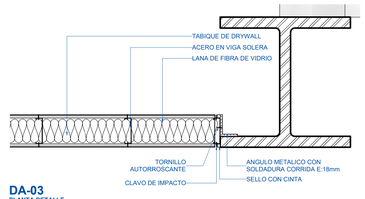
ESC: 1 : 100



DA-01
ELEVACIÓN DETALLE ANCLAJE DE COLUMNETA
ESC. 1/20



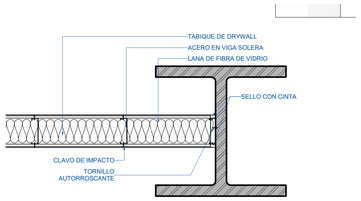
DA-02
CORTE DETALLE ANCLAJE DE DRYWALL SUPERIOR-INFERIOR
ESC. 1/10



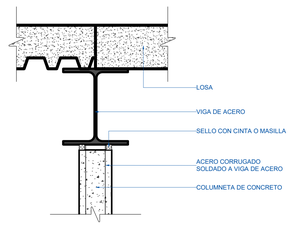
DA-03
PLANTA DETALLE ANCLAJE LATERAL DE DRYWALL
ESC. 1/10

CORTE DETALLE DT-01

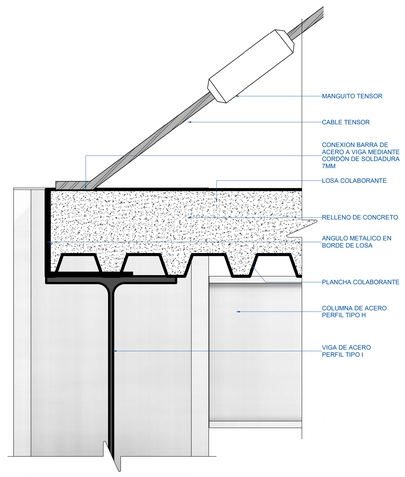
ESC: 1 : 25



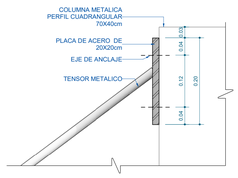
DA-03A
PLANTA DETALLE ANCLAJE LATERAL DE DRYWALL
ESC. 1/10



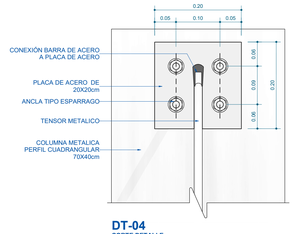
DA-04
CORTE DETALLE ANCLAJE DE DRYWALL SUPERIOR-INFERIOR
ESC. 1/10



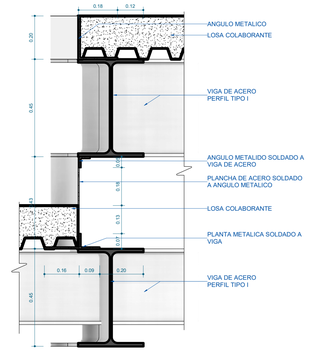
DT-02
CORTE DETALLE ANCLAJE INFERIOR DE CABLE TENSOR
ESC. 1/5



DT-03
CORTE DETALLE ANCLAJE INFERIOR DE CABLE TENSOR
ESC. 1/5



DT-04
CORTE DETALLE ANCLAJE INFERIOR DE CABLE TENSOR
ESC. 1/5



DT-05
CORTE DETALLE CERRAMIENTOS
ESC. 1/10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA
ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

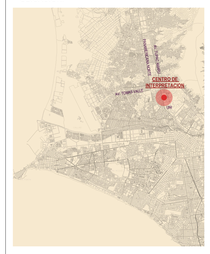
TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

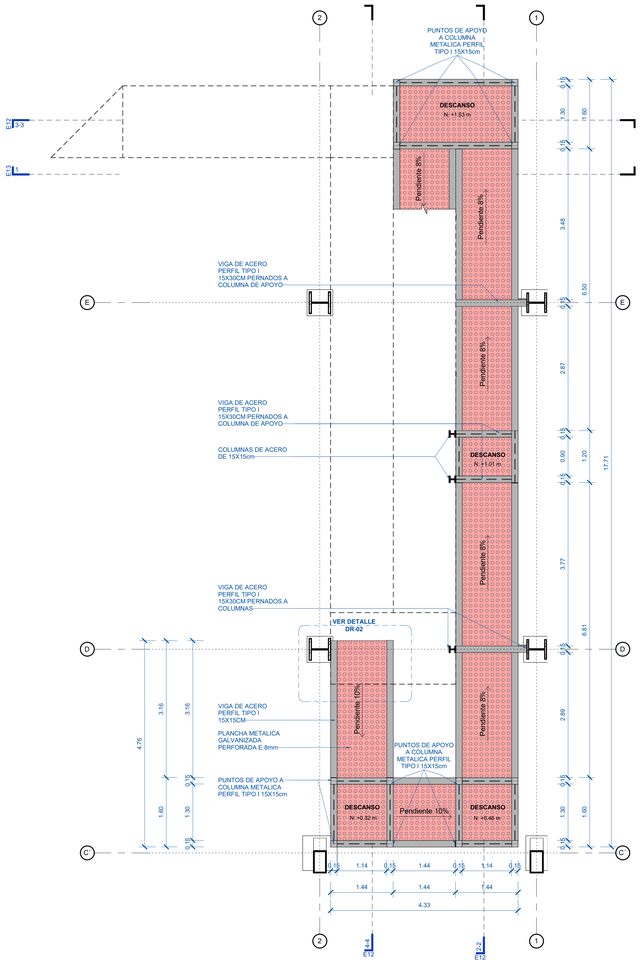
ESPECIALIDAD:
ESTRUCTURAS

LÁMINA:
DETALLES ESTRUCTURAS II

ESCALA:
INDICADO

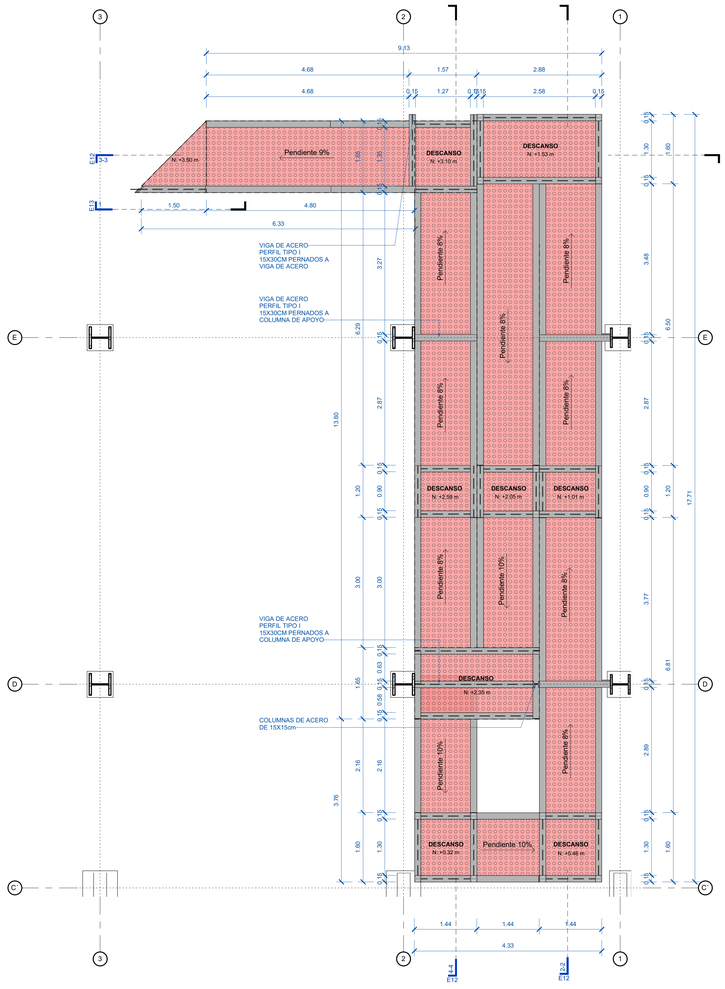
Lima Perú - 2024

E11



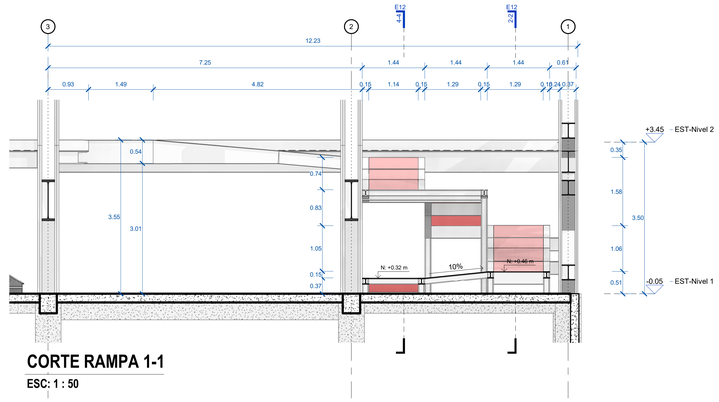
PLANTA DETALLE NIVEL 1- RAMPA 1

ESC: 1 : 50



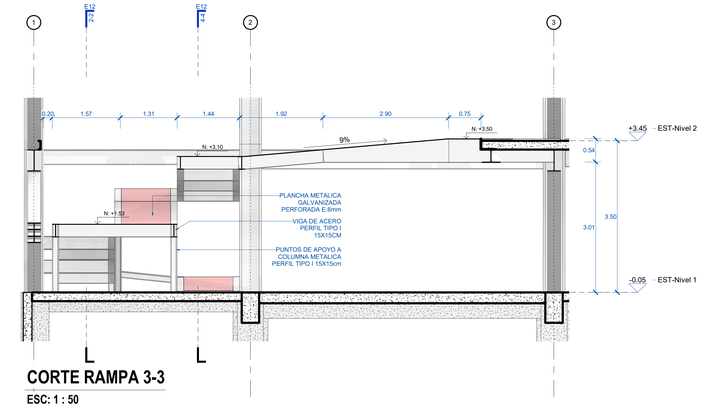
PLANTA DETALLE NIVEL 2- RAMPA 1

ESC: 1 : 50



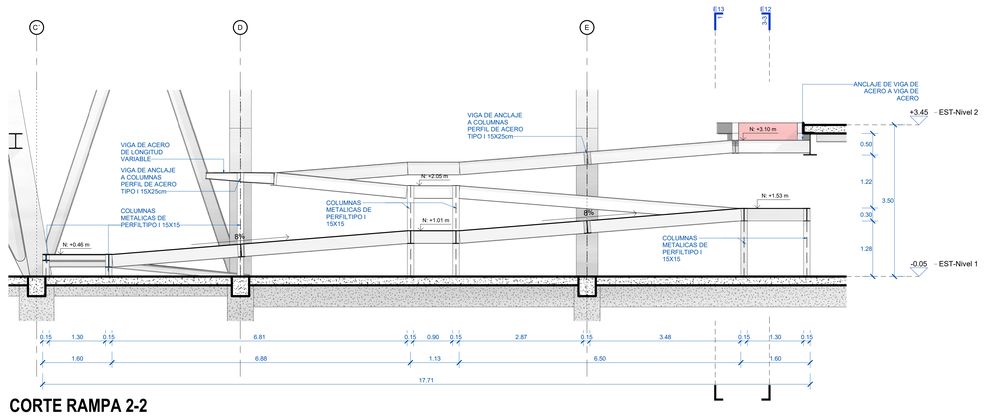
CORTE RAMPA 1-1

ESC: 1 : 50



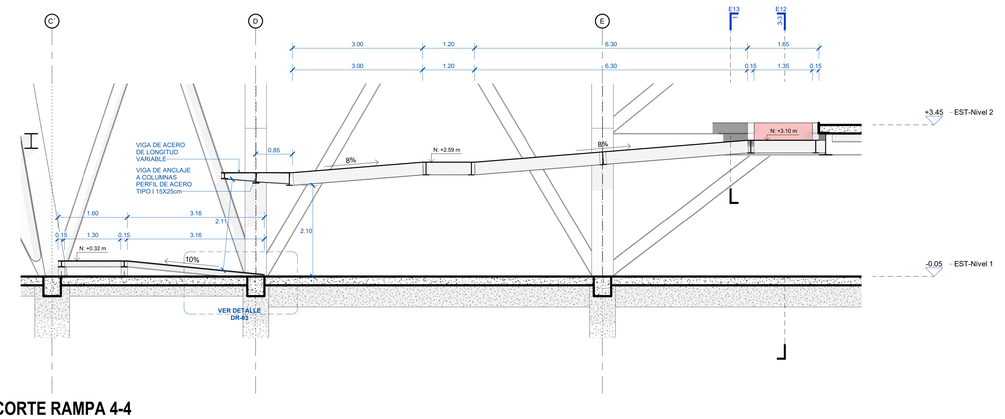
CORTE RAMPA 3-3

ESC: 1 : 50



CORTE RAMPA 2-2

ESC: 1 : 50



CORTE RAMPA 4-4

ESC: 1 : 50

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURA

LÁMINA:

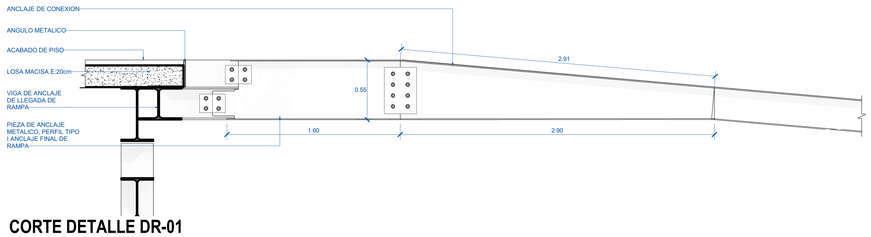
DETALLES ESTRUCTURAS III

ESCALA:

1 : 50

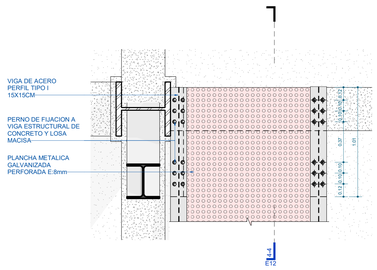
Lima Perú - 2024

E12



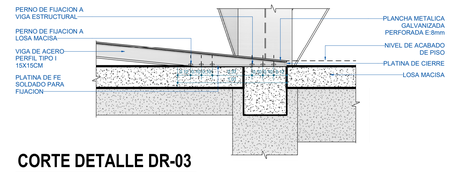
CORTE DETALLE DR-01

ESC: 1 : 20



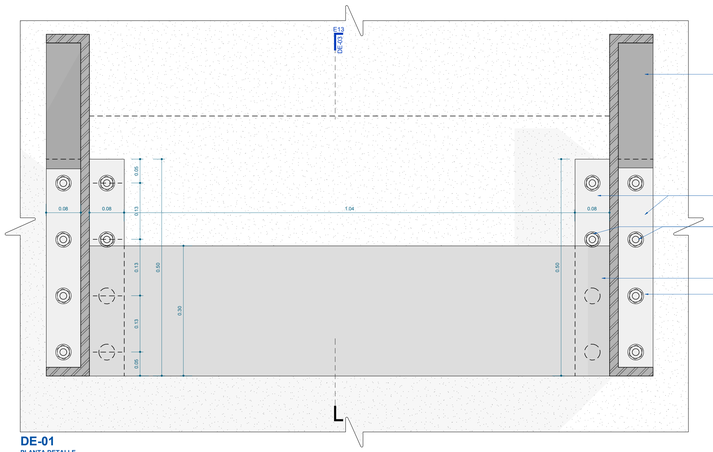
PLANTA DETALLE DR-02

ESC: 1 : 20

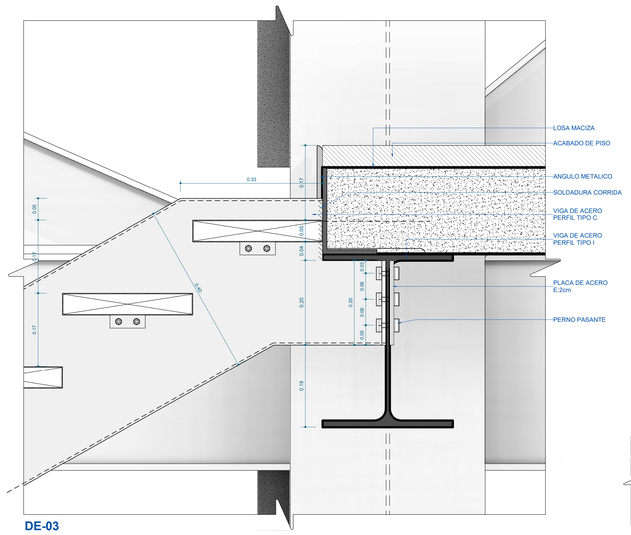


CORTE DETALLE DR-03

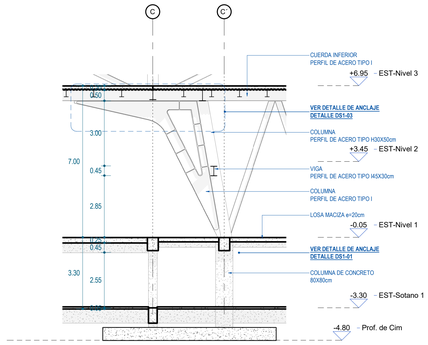
ESC: 1 : 20



DE-01
PLANTA DETALLE
ANCLAJE INFERIOR DE ESCALERA A LOSA MACISA
ESC. 1/10

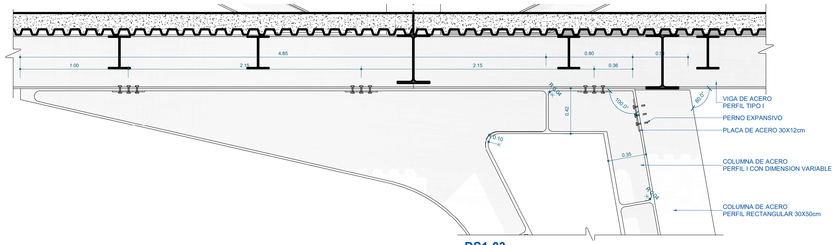


DE-03
CORTE DETALLE
ANCLAJE SUPERIOR DE ESCALERA A LOSA MACISA
ESC. 1/10

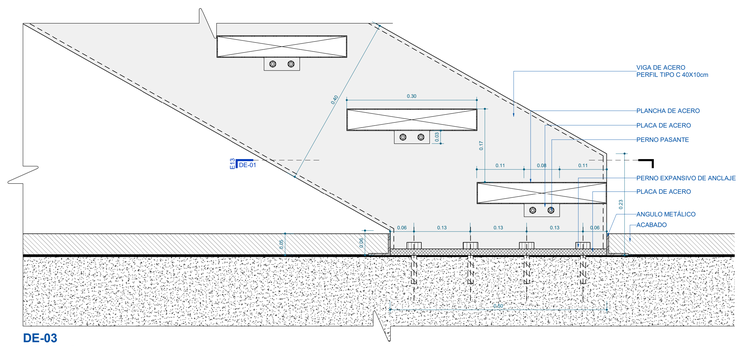


CORTE DETALLE SECTOR 1

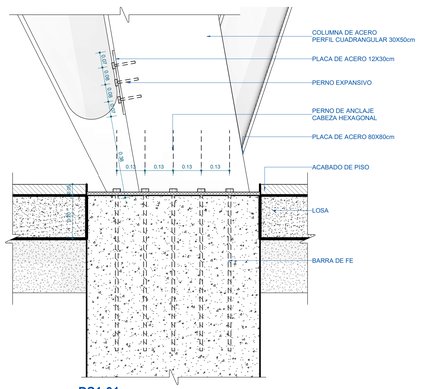
ESC: 1 : 100



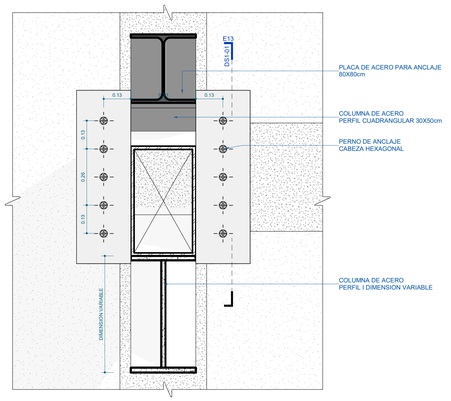
DS1-03
CORTE DETALLE
ANCLAJE DE COLUMNA
ESC. 1/20



DE-03
CORTE DETALLE
ANCLAJE INFERIOR DE ESCALERA A LOSA MACISA
ESC. 1/10



DS1-01
CORTE DETALLE
ANCLAJE DE COLUMNA
ESC. 1/10



DS1-02
CORTE DETALLE
ANCLAJE DE COLUMNA
ESC. 1/10

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACION E INVESTIGACION HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ESTRUCTURAS

LÁMINA:

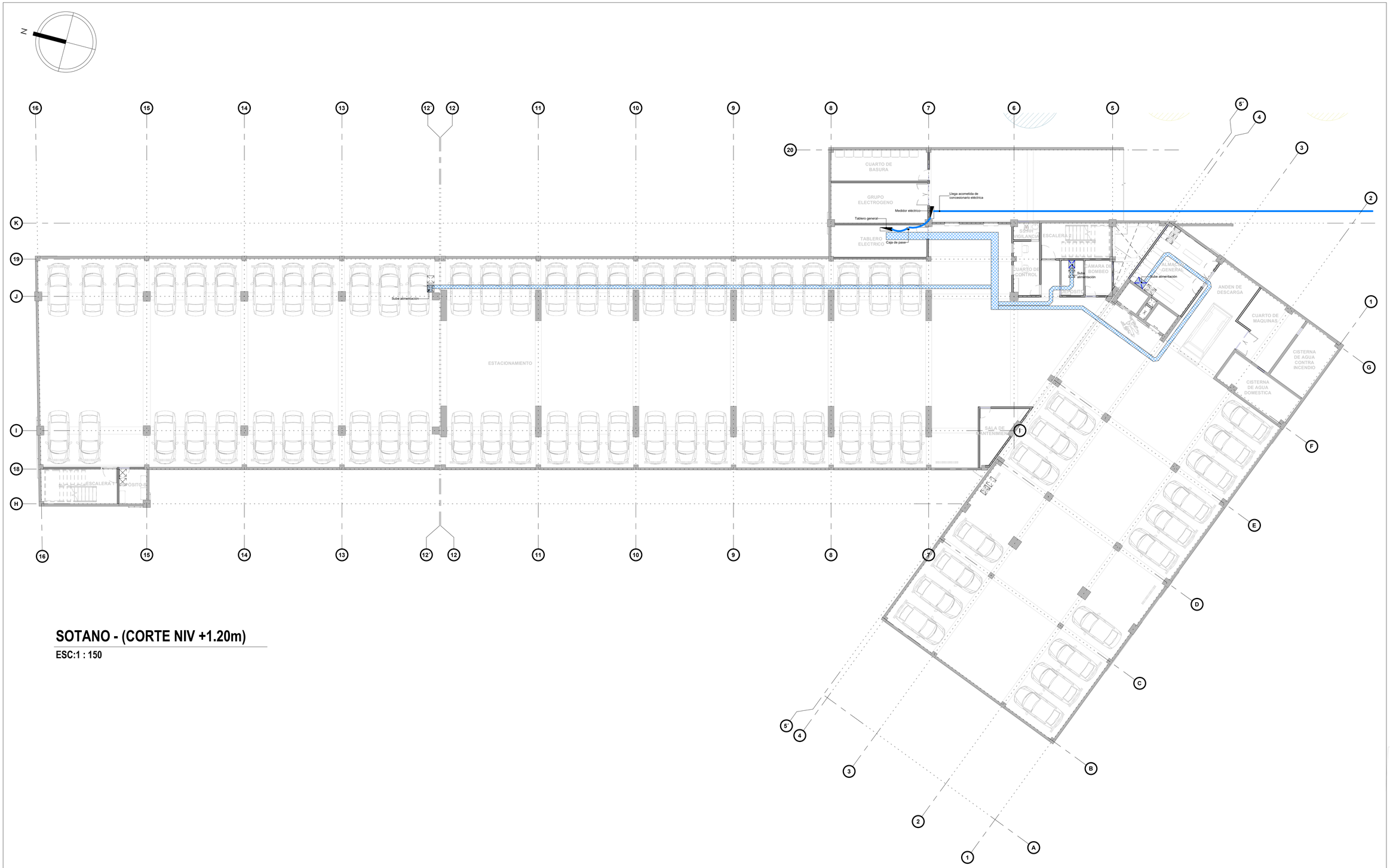
DETALLES ESTRUCTURAS IV

ESCALA:

INDICADO

Lima Perú - 2024

E13



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA	
	BANDEJA ELECTRICA
	ACOMETIDA
	TABLERO ELECTRICO
	CAJA DE PASE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

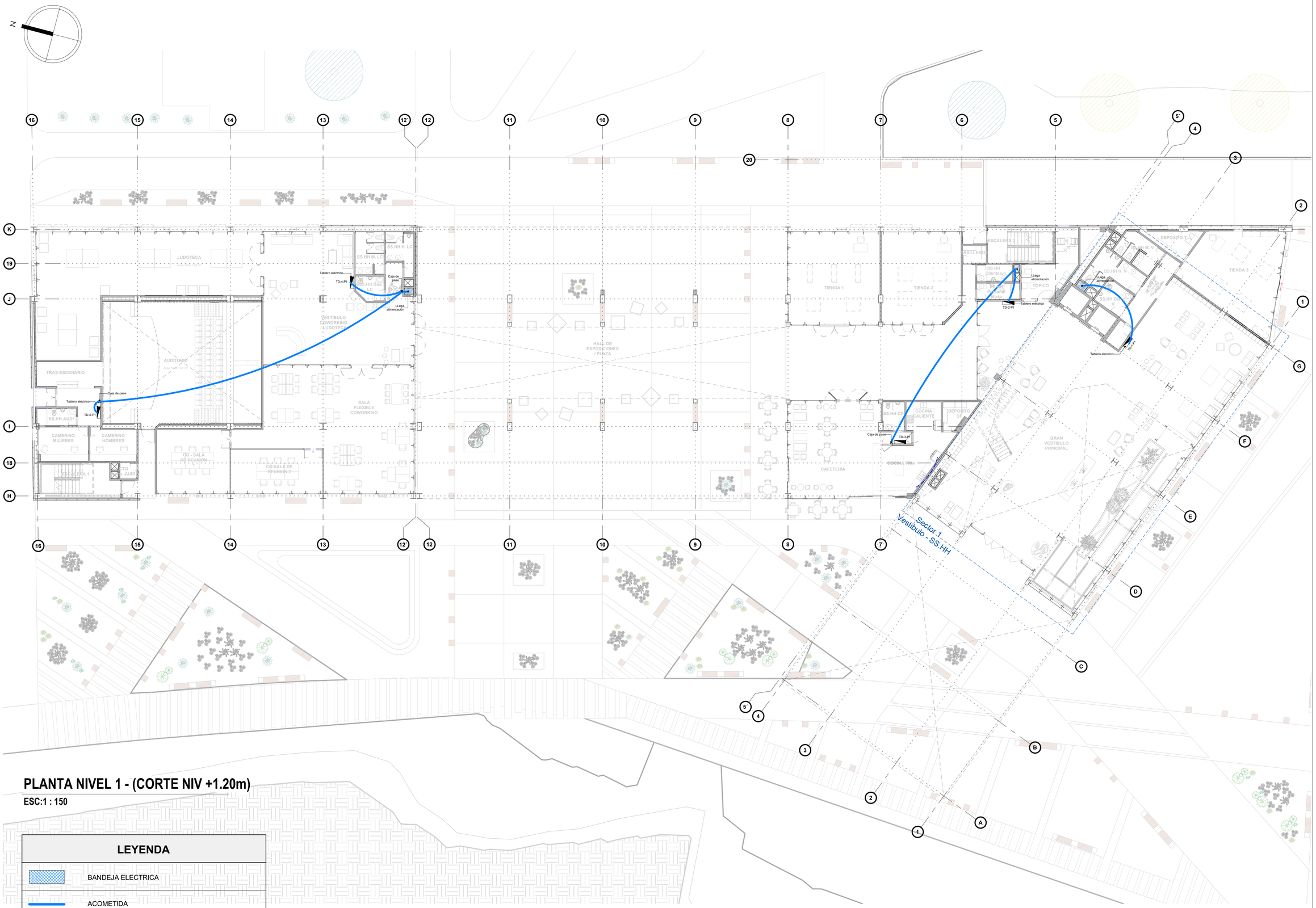
ESPECIALIDAD:
ELÉCTRICAS

LÁMINA:
SOTANO - RED GENERAL

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IE-01



PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA

	BANDEJA ELECTRICA
	ACOMETIDA
	TABLERO ELECTRICO
	CAJA DE PASE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ELECTRICAS

LÁMINA:

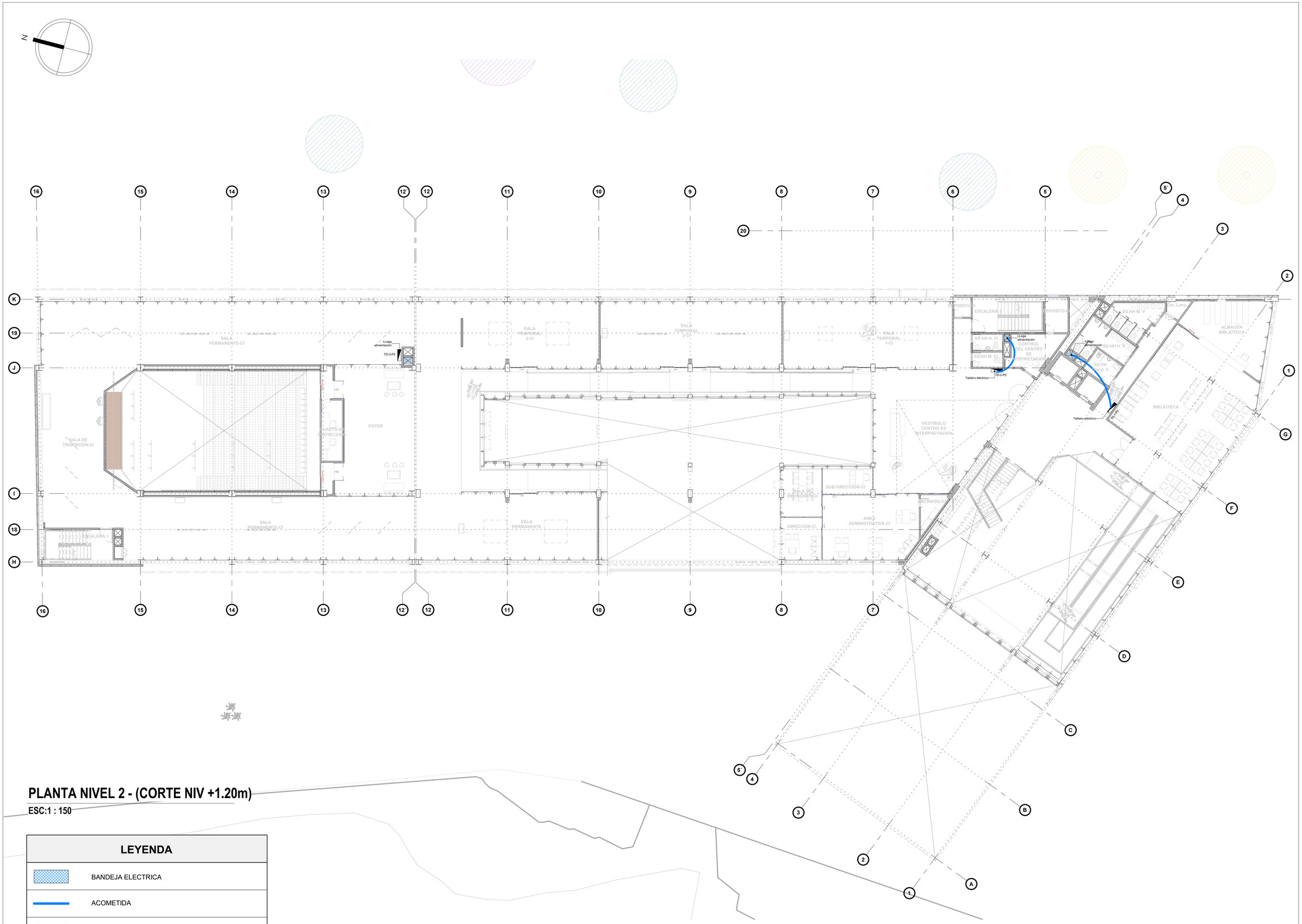
PLANTA NIVEL 1 - RED GENERAL

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IE-02



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA	
	BANDEJA ELECTRICA
	ACOMETIDA
	TABLERO ELECTRICO
	CAJA DE PASE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ELECTRICAS

LÁMINA:

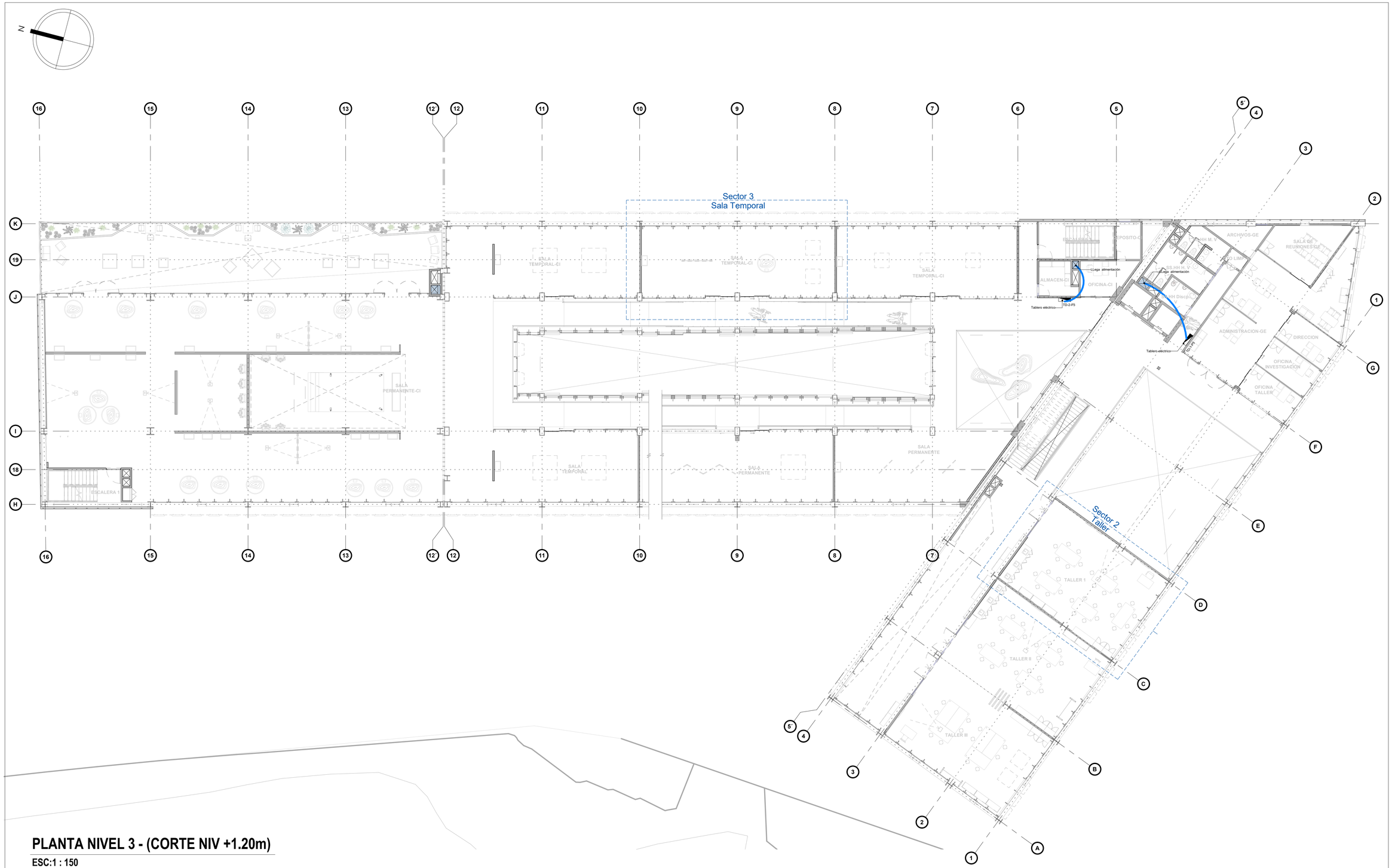
PLANTA NIVEL 2 - RED GENERAL

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IE-03



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA	
	BANDEJA ELECTRICA
	ACOMETIDA
	TABLERO ELECTRICO
	CAJA DE PASE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

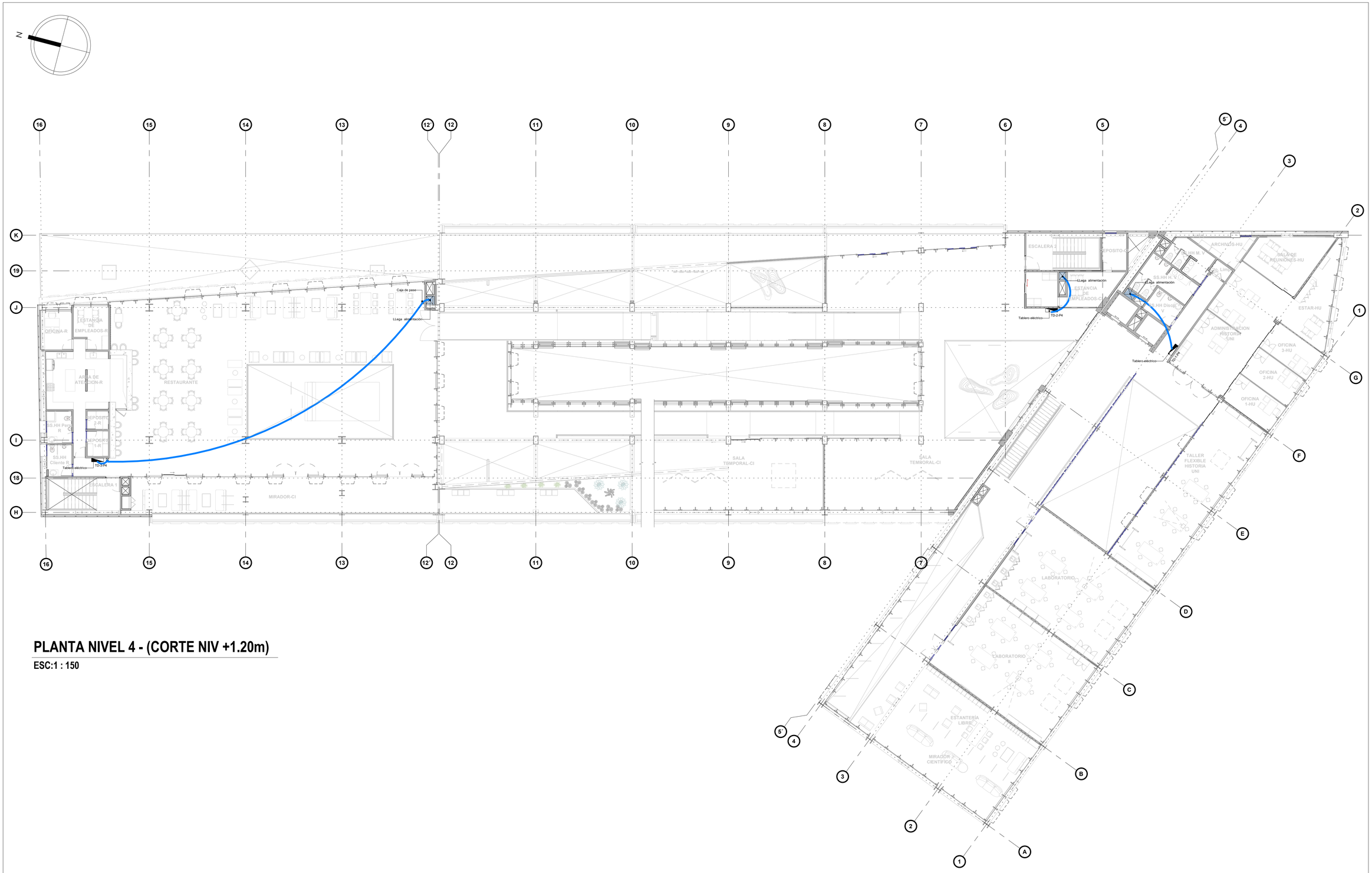
ESPECIALIDAD:
ELECTRICAS

LÁMINA:
PLANTA NIVEL 3 - RED GENERAL

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IE-04



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA	
	BANDEJA ELECTRICA
	ACOMETIDA
	TABLERO ELECTRICO
⊠	CAJA DE PASE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

ELECTRICAS

LÁMINA:

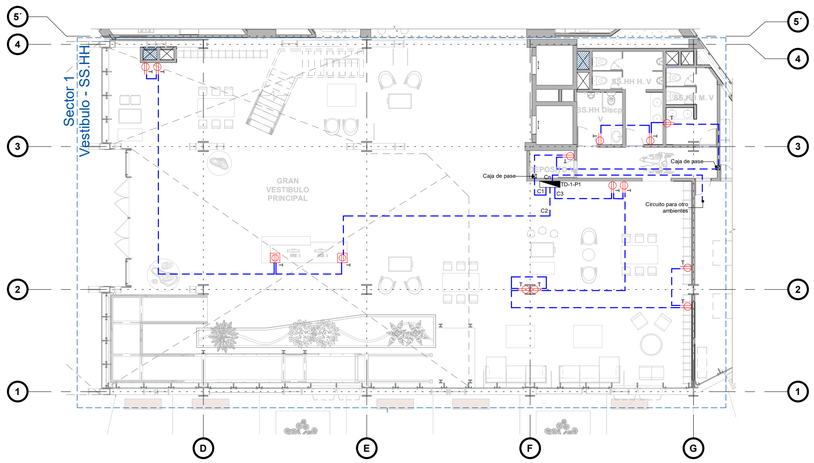
PLANTA NIVEL 4 - RED GENERAL

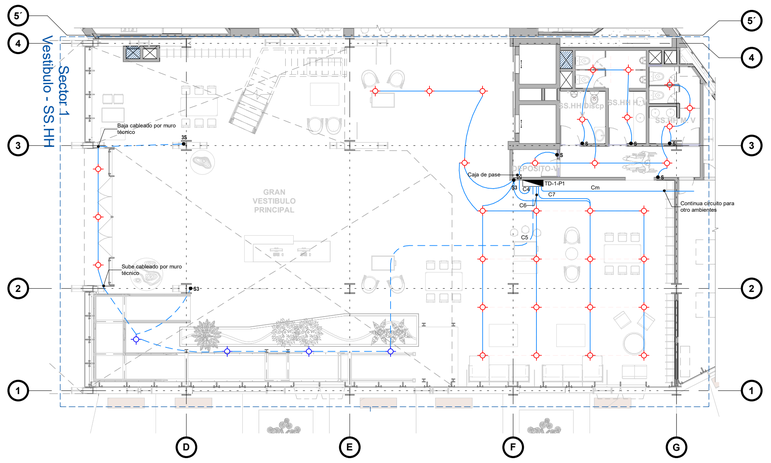
ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

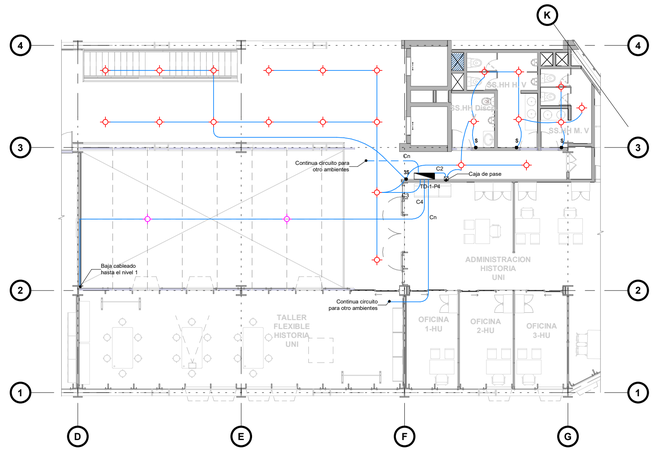
IE-05


Sector 1
Vestibulo - SS.HH
GRAN VESTIBULO PRINCIPAL
SS.HH H. V
SS.HH M. V
SS.HH Discp. V
Caja de pase
Caja de pase
TD-1-P1
C1
C2
C3
Circuito para otro ambientes
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16
C17
C18
C19
C20
C21
C22
C23
C24
C25
C26
C27
C28
C29
C30
C31
C32
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
C41
C42
C43
C44
C45
C46
C47
C48
C49
C50
C51
C52
C53
C54
C55
C56
C57
C58
C59
C60
C61
C62
C63
C64
C65
C66
C67
C68
C69
C70
C71
C72
C73
C74
C75
C76
C77
C78
C79
C80
C81
C82
C83
C84
C85
C86
C87
C88
C89
C90
C91
C92
C93
C94
C95
C96
C97
C98
C99
C100
C101
C102
C103
C104
C105
C106
C107
C108
C109
C110
C111
C112
C113
C114
C115
C116
C117
C118
C119
C120
C121
C122
C123
C124
C125
C126
C127
C128
C129
C130
C131
C132
C133
C134
C135
C136
C137
C138
C139
C140
C141
C142
C143
C144
C145
C146
C147
C148
C149
C150
C151
C152
C153
C154
C155
C156
C157
C158
C159
C160
C161
C162
C163
C164
C165
C166
C167
C168
C169
C170
C171
C172
C173
C174
C175
C176
C177
C178
C179
C180
C181
C182
C183
C184
C185
C186
C187
C188
C189
C190
C191
C192
C193
C194
C195
C196
C197
C198
C199
C200
C201
C202
C203
C204
C205
C206
C207
C208
C209
C210
C211
C212
C213
C214
C215
C216
C217
C218
C219
C220
C221
C222
C223
C224
C225
C226
C227
C228
C229
C230
C231
C232
C233
C234
C235
C236
C237
C238
C239
C240
C241
C242
C243
C244
C245
C246
C247
C248
C249
C250
C251
C252
C253
C254
C255
C256
C257
C258
C259
C260
C261
C262
C263
C264
C265
C266
C267
C268
C269
C270
C271
C272
C273
C274
C275
C276
C277
C278
C279
C280
C281
C282
C283
C284
C285
C286
C287
C288
C289
C290
C291
C292
C293
C294
C295
C296
C297
C298
C299
C300
C301
C302
C303
C304
C305
C306
C307
C308
C309
C310
C311
C312
C313
C314
C315
C316
C317
C318
C319
C320
C321
C322
C323
C324
C325
C326
C327
C328
C329
C330
C331
C332
C333
C334
C335
C336
C337
C338
C339
C340
C341
C342
C343
C344
C345
C346
C347
C348
C349
C350
C351
C352
C353
C354
C355
C356
C357
C358
C359
C360
C361
C362
C363
C364
C365
C366
C367
C368
C369
C370
C371
C372
C373
C374
C375
C376
C377
C378
C379
C380
C381
C382
C383
C384
C385
C386
C387
C388
C389
C390
C391
C392
C393
C394
C395
C396
C397
C398
C399
C400
C401
C402
C403
C404
C405
C406
C407
C408
C409
C410
C411
C412
C413
C414
C415
C416
C417
C418
C419
C420
C421
C422
C423
C424
C425
C426
C427
C428
C429
C430
C431
C432
C433
C434
C435
C436
C437
C438
C439
C440
C441
C442
C443
C444
C445
C446
C447
C448
C449
C450
C451
C452
C453
C454
C455
C456
C457
C458
C459
C460
C461
C462
C463
C464
C465
C466
C467
C468
C469
C470
C471
C472
C473
C474
C475
C476
C477
C478
C479
C480
C481
C482
C483
C484
C485
C486
C487
C488
C489
C490
C491
C492
C493
C494
C495
C496
C497
C498
C499
C500
C501
C502
C503
C504
C505
C506
C507
C508
C509
C510
C511
C512
C513
C514
C515
C516
C517
C518
C519
C520
C521
C522
C523
C524
C525
C526
C527
C528
C529
C530
C531
C532
C533
C534
C535
C536
C537
C538
C539
C540
C541
C542
C543
C544
C545
C546
C547
C548
C549
C550
C551
C552
C553
C554
C555
C556
C557
C558
C559
C560
C561
C562
C563
C564
C565
C566
C567
C568
C569
C570
C571
C572
C573
C574
C575
C576
C577
C578
C579
C580
C581
C582
C583
C584
C585
C586
C587
C588
C589
C590
C591
C592
C593
C594
C595
C596
C597
C598
C599
C600
C601
C602
C603
C604
C605
C606
C607
C608
C609
C610
C611
C612
C613
C614
C615
C616
C617
C618
C619
C620
C621
C622
C623
C624
C625
C626
C627
C628
C629
C630
C631
C632
C633
C634
C635
C636
C637
C638
C639
C640
C641
C642
C643
C644
C645
C646
C647
C648
C649
C650
C651
C652
C653
C654
C655
C656
C657
C658
C659
C660
C661
C662
C663
C664
C665
C666
C667
C668
C669
C670
C671
C672
C673
C674
C675
C676
C677
C678
C679
C680
C681
C682
C683
C684
C685
C686
C687
C688
C689
C690
C691
C692
C693
C694
C695
C696
C697
C698
C699
C700
C701
C702
C703
C704
C705
C706
C707
C708
C709
C710
C711
C712
C713
C714
C715
C716
C717
C718
C719
C720
C721
C722
C723
C724
C725
C726
C727
C728
C729
C730
C731
C732
C733
C734
C735
C736
C737
C738
C739
C740
C741
C742
C743
C744
C745
C746
C747
C748
C749
C750
C751
C752
C753
C754
C755
C756
C757
C758
C759
C760
C761
C762
C763
C764
C765
C766
C767
C768
C769
C770
C771
C772
C773
C774
C775
C776
C777
C778
C779
C780
C781
C782
C783
C784
C785
C786
C787
C788
C789
C790
C791
C792
C793
C794
C795
C796
C797
C798
C799
C800
C801
C802
C803
C804
C805
C806
C807
C808
C809
C810
C811
C812
C813
C814
C815
C816
C817
C818
C819
C820
C821
C822
C823
C824
C825
C826
C827
C828
C829
C830
C831
C832
C833
C834
C835
C836
C837
C838
C839
C840
C841
C842
C843
C844
C845
C846
C847
C848
C849
C850
C851
C852
C853
C854
C855
C856
C857
C858
C859
C860
C861
C862
C863
C864
C865
C866
C867
C868
C869
C870
C871
C872
C873
C874
C875
C876
C877
C878
C879
C880
C881
C882
C883
C884
C885
C886
C887
C888
C889
C890
C891
C892
C893
C894
C895
C896
C897
C898
C899
C900
C901
C902
C903
C904
C905
C906
C907
C908
C909
C910
C911
C912
C913
C914
C915
C916
C917
C918
C919
C920
C921
C922
C923
C924
C925
C926
C927
C928
C929
C930
C931
C932
C933
C934
C935
C936
C937
C938
C939
C940
C941
C942
C943
C944
C945
C946
C947
C948
C949
C950
C951
C952
C953
C954
C955
C956
C957
C958
C959
C960
C961
C962
C963
C964
C965
C966
C967
C968
C969
C970
C971
C972
C973
C974
C975
C976
C977
C978
C979
C980
C981
C982
C983
C984
C985
C986
C987
C988
C989
C990
C991
C992
C993
C994
C995
C996
C997
C998
C999
C1000
C1001
C1002
C1003
C1004
C1005
C1006
C1007
C1008
C1009
C1010
C1011
C1012
C1013
C1014
C1015
C1016
C1017
C1018
C1019
C1020
C1021
C1022
C1023
C1024
C1025
C1026
C1027
C1028
C1029
C1030
C1031
C1032
C1033
C1034
C1035
C1036
C1037
C1038
C1039
C1040
C1041
C1042
C1043
C1044
C1045
C1046
C1047
C1048
C1049
C1050
C1051
C1052
C1053
C1054
C1055
C1056
C1057
C1058
C1059
C1060
C1061
C1062
C1063
C1064
C1065
C1066
C1067
C1068
C1069
C1070
C1071
C1072
C1073
C1074
C1075
C1076
C1077
C1078
C1079
C1080
C1081
C1082
C1083
C1084
C1085
C1086
C1087
C1088
C1089
C1090
C1091
C1092
C1093
C1094
C1095
C1096
C1097
C1098
C1099
C1100
C1101
C1102
C1103
C1104
C1105
C1106
C1107
C1108
C1109
C1110
C1111
C1112
C1113
C1114
C1115
C1116
C1117
C1118
C1119
C1120
C1121
C1122
C1123
C1124
C1125
C1126
C1127
C1128
C1129
C1130
C1131
C1132
C1133
C1134
C1135
C1136
C1137
C1138
C1139
C1140
C1141
C1142
C1143
C1144
C1145
C1146
C1147
C1148
C1149
C1150
C1151
C1152
C1153
C1154
C1155
C1156
C1157
C1158
C1159
C1160
C1161
C1162
C1163
C1164
C1165
C1166
C1167
C1168
C1169
C1170
C1171
C1172
C1173
C1174
C1175
C1176
C1177
C1178
C1179
C1180
C1181
C1182
C1183
C1184
C1185
C1186
C1187
C1188
C1189
C1190
C1191
C1192
C1193
C1194
C1195
C1196
C1197
C1198
C1199
C1200
C1201
C1202
C1203
C1204
C1205
C1206
C1207
C1208
C1209
C1210
C1211
C1212
C1213
C1214
C1215
C1216
C1217
C1218
C1219
C1220
C1221
C1222
C1223
C1224
C1225
C1226
C1227
C1228
C1229
C1230
C1231
C1232
C1233
C1234
C1235
C1236
C1237
C1238
C1239
C1240
C1241
C1242
C1243
C1244
C1245
C1246
C1247
C1248
C1249
C1250
C1251
C1252
C1253
C1254
C1255
C1256
C1257
C1258
C1259
C1260
C1261
C1262
C1263
C1264
C1265
C1266
C1267
C1268
C1269
C1270
C1271
C1272
C1273
C1274
C1275
C1276
C1277
C1278
C1279
C1280
C1281
C1282
C1283
C1284
C1285
C1286
C1287
C1288
C1289
C1290
C1291
C1292
C1293
C1294
C1295
C1296
C1297
C1298
C1299
C1300
C1301
C1302
C1303
C1304
C1305
C1306
C1307
C1308
C1309
C1310
C1311
C1312
C1313
C1314
C1315
C1316
C1317
C1318
C1319
C1320
C1321
C1322
C1323
C1324
C1325
C1326
C1327
C1328
C1329
C1330
C1331
C1332
C1333
C1334
C1335
C1336
C1337
C1338
C1339
C1340
C1341
C1342
C1343
C1344
C1345
C1346
C1347
C1348
C1349
C1350
C1351
C1352
C1353
C1354
C1355
C1356
C1357
C1358
C1359
C1360
C1361
C1362
C1363
C1364
C1365
C1366
C1367
C1368
C1369
C1370
C1371
C1372
C1373
C1374
C1375
C1376
C1377
C1378
C1379
C1380
C1381
C1382
C1383
C1384
C1385
C1386
C1387
C1388
C1389
C1390
C1391
C1392
C1393
C1394
C1395
C1396
C1397
C1398
C1399
C1400
C1401
C1402
C1403
C1404
C1405
C1406
C1407
C1408
C1409
C1410
C1411
C1412
C1413
C1414
C1415
C1416
C1417
C1418
C1419
C1420
C1421
C1422
C1423
C1424
C1425
C1426
C1427
C1428
C1429
C1430
C1431
C1432
C1433
C1434
C1435
C1436
C1437
C1438
C1439
C1440
C1441
C1442
C1443
C1444
C1445
C1446
C1447
C1448
C1449
C1450
C1451
C1452
C1453
C1454
C1455
C1456
C1457
C1458
C1459
C1460
C1461
C1462
C1463
C1464
C1465
C1466
C1467
C1468
C1469
C1470
C1471
C1472
C1473
C1474
C1475
C1476
C1477
C1478
C1479
C1480
C1481
C1482
C1483
C1484
C1485
C1486
C1487
C1488
C1489
C1490
C1491
C1492
C1493
C1494
C1495
C1496
C1497
C1498
C1499
C1500
C1501
C1502
C1503
C1504
C1505
C1506
C1507
C1508
C1509
C1510
C1511
C1512
C1513
C1514
C1515
C1516
C1517
C1518
C1519
C1520
C1521
C1522
C1523
C1524
C1525
C1526
C1527
C1528
C1529
C1530
C1531
C1532
C1533
C1534
C1535
C1536
C1537
C1538
C1539
C1540
C1541
C1542
C1543
C1544
C1545
C1546
C1547
C1548
C1549
C1550
C1551
C1552
C1553
C1554
C1555
C1556
C1557
C1558
C1559
C1560
C1561
C1562
C1563
C1564
C1565
C1566
C1567
C1568
C1569
C1570
C1571
C1572
C1573
C1574
C1575
C1576
C1577
C1578
C1579
C1580
C1581
C1582
C1583
C1584
C1585
C1586
C1587
C1588
C1589
C1590
C1591
C1592
C1593
C1594
C1595
C1596
C1597
C1598
C1599
C1600
C1601
C1602
C1603
C1604
C1605
C1606
C1607
C1608
C1609
C1610
C1611
C1612
C1613
C1614
C1615
C1616
C1617
C1618
C1619
C1620
C1621
C1622
C1623
C1624
C1625
C1626
C1627
C1628
C1629
C1630
C1631
C1632
C1633
C1634
C1635
C1636
C1637
C1638
C1639
C1640
C1641
C1642
C1643
C1644
C1645
C1646
C1647
C1648
C1649
C1650
C1651
C1652
C1653
C1654
C1655
C1656
C1657
C1658
C1659
C1660
C1661
C1662
C1663
C1664
C1665
C1666
C1667
C1668
C1669
C1670
C1671
C1672
C1673
C1674
C1675
C1676
C1677
C1678
C1679
C1680
C1681
C1682
C1683
C1684
C1685
C1686
C1687
C1688
C1689
C1690
C1691
C1692
C1693
C1694
C1695
C1696
C1697
C1698
C1699
C1700
C1701
C1702
C1703
C1704
C1705
C1706
C1707
C1708
C1709
C1710
C1711
C1712
C1713
C1714
C1715
C1716
C1717
C1718
C1719
C1720
C1721
C1722
C1723
C1724
C1725
C1726
C1727
C1728
C1729
C1730
C1731
C1732
C1733
C1734
C1735
C1736
C1737
C1738
C1739
C1740
C1741
C1742
C1743
C1744
C1745
C1746
C1747
C1748
C1749
C1750
C1751
C1752
C1753
C1754
C1755
C1756
C1757
C1758
C1759
C1760
C1761
C1762
C1763
C1764
C1765
C1766
C1767
C1768
C1769
C1770
C1771
C1772
C1773
C1774
C1775
C1776
C1777
C1778
C1779
C1780
C1781
C1782
C1783
C1784
C1785
C1786
C1787
C1788
C1789
C1790
C1791
C1792
C1793
C1794
C1795
C1796
C1797
C1798
C1799
C1800
C1801
C1802
C1803
C1804
C1805
C1806
C1807
C1808
C1809
C1810
C1811
C1812
C1813
C1814
C1815
C1816
C1817
C1818
C1819
C1820
C1821
C1822
C1823
C1824
C1825
C1826
C1827
C1828
C1829
C1830
C1831
C1832
C1833
C1834
C1835
C1836
C1837
C1838
C1839
C1840
C1841
C1842
C1843
C1844
C1845
C1846
C1847
C1848
C1849
C1850
C1851
C1852
C1853
C1854
C1855
C1856
C1857
C1858
C1859
C1860
C1861
C1862
C1863
C1864
C1865
C1866
C1867
C1868
C1869
C1870
C1871
C1872
C1873
C1874
C1875
C1876
C1877
C1878
C1879
C1880
C1881
C1882
C1883
C1884
C1885
C1886
C1887
C1888
C1889
C1890
C1891
C1892
C1893
C1894
C1895
C1896
C1897
C1898
C1899
C1900
C1901
C1902
C1903
C1904
C1905
C1906
C1907
C1908
C1909
C1910
C1911
C1912
C1913
C1914
C1915
C1916
C1917
C1918
C1919
C1920
C1921
C1922
C1923
C1924
C1925
C1926
C1927
C1928
C1929
C1930
C1931
C1932
C1933
C1934
C1935
C1936
C1937
C1938
C1939
C1940
C1941
C1942
C1943
C1944
C1945
C1946
C1947
C1948
C1949
C1950
C1951
C1952
C1953
C1954
C1955
C1956
C1957
C1958
C1959
C1960
C1961
C1962
C1963
C1964
C1965
C1966
C1967
C1968
C1969
C1970
C1971
C1972
C1973
C1974
C1975
C1976
C1977
C1978
C1979
C1980
C1981
C1982
C1983
C1984
C1985
C1986
C1987
C1988
C1989
C1990
C1991
C1992
C1993
C1994
C1995
C1996
C1997
C1998
C1999
C2000
C2001
C2002
C2003
C2004
C2005
C2006
C2007
C2008
C2009
C2010
C2011
C2012
C2013
C2014
C2015
C2016
C2017
C2018
C2019
C2020
C2021
C2022
C2023
C2024
C2025
C2026
C2027
C2028
C2029
C2030
C2031
C2032
C2033
C2034
C2035
C2036
C2037
C2038
C2039
C2040
C2041
C2042
C2043
C2044
C2045
C2046
C2047
C2048
C2049
C2050
C2051
C2052
C2053
C2054
C2055
C2056
C2057
C2058
C2059
C2060
C2061
C2062
C2063
C2064
C2065
C2066
C2067
C2068
C2069
C2070
C2071
C2072
C2073
C2074
C2075
C2076
C2077
C2078
C2079
C2080
C2081
C2082
C2083
C2084
C2085
C2086
C2087
C2088
C2089
C2090
C2091
C2092
C2093
C2094
C2095
C2096
C2097
C2098
C2099
C2100
C2101
C2102
C2103
C2104
C2105
C2106
C2107
C2108
C2109
C2110
C2111
C2112
C2113
C2114
C2115
C2116
C2117
C2118
C2119
C2120
C2121
C2122
C2123
C2124
C2125
C2126
C2127
C2128
C2129
C2130
C2131
C2132
C2133
C2134
C2135
C2136
C2137
C2138
C2139
C2140
C2141
C2142
C2143
C2144
C2145
C2146
C2147
C2148
C2149
C2150
C2151
C2152
C2153
C2154
C2155
C2156
C2157
C2158
C2159
C2160
C2161
C2162
C2163
C2164
C2165
C2166
C2167
C2168
C2169
C2170
C2171
C2172
C2173
C2174
C2175
C2176
C2177
C2178
C2179
C2180
C2181
C2182
C2183
C2184
C2185
C2186
C2187
C2188
C2189
C2190
C2191
C2192
C2193
C2194
C2195
C2196
C2197
C2198
C2199
C2200
C2201
C2202
C2203
C2204
C2205
C2206
C2207
C2208
C2209
C2210
C2211
C2212
C2213
C2214
C2215
C2216
C2217
C2218
C2219
C2220
C2221
C2222
C2223
C2224
C2225
C2226
C2227
C2228
C2229
C2230
C2231
C2232
C2233
C2234
C2235
C2236
C2237
C2238
C2239
C2240
C2241
C2242
C2243
C2244
C2245
C2246
C2247
C2248
C2249
C2250
C2251
C2252
C2253
C2254
C2255
C2256
C2257
C2258
C2259
C2260
C2261
C2262
C2263
C2264
C2265
C2266
C2267
C2268
C2269
C2270
C2271
C2272
C2273
C2274
C2275
C2276
C2277
C2278
C2279
C2280
C2281
C2282
C2283
C2284
C2285
C2286
C2287
C2288
C2289
C2290
C2291
C2292
C2293
C2294
C2295
C2296
C2297
C2298
C2299
C2300
C2301
C2302
C2303
C2304
C2305
C2306
C2307
C2308
C2309
C2310
C2311
C2312
C2313
C2314
C2315
C2316
C2317
C2318
C2319
C2320
C2321
C2322
C2323
C2324
C2325
C2326
C2327
C2328
C2329
C2330
C2331
C2332
C2333
C2334
C2335
C2336
C2337
C2338
C2339
C2340
C2341
C2342
C2343
C2344
C2345
C2346
C2347
C2348
C2349
C2350
C2351
C2352
C2353
C2354
C2355
C2356
C2357
C2358
C2359
C2360
C2361
C2362
C2363
C2364
C2365
C2366
C2367
C2368
C2369
C2370
C2371
C2372
C2373
C2374
C2375
C2376
C2377
C2378
C2379
C2380
C2381
C2382
C2383
C2384
C2385
C2386
C2387
C2388
C2389
C2390
C2391
C2392
C2393
C2394
C2395
C2396
C2397
C2398
C2399
C2400
C2401
C2402
C2403
C2404
C2405
C2406
C2407
C2408
C2409
C2410
C2411
C2412
C2413
C2414
C2415
C2416
C2417
C2418
C2419
C2420
C2421
C2422
C2423
C2424
C2425
C2426
C2427
C2428
C2429
C2430
C2431
C2432
C2433
C2434
C2435
C2436
C2437
C2438
C2439
C2440
C2441
C2442
C2443
C2444
C2445
C2446
C2447
C2448
C2449
C2450
C2451
C2452
C2453
C2454
C2455
C2456
C2457
C2458
C2459
C2460
C2461
C2462
C2463
C2464
C2465
C2466
C2467
C2468
C2469
C2470
C2471
C2472
C2473
C2474
C2475
C2476
C2477
C2478
C2479
C2480
C2481
C2482
C2483
C2484
C2485
C2486
C2487
C2488
C2489
C2490
C2491
C2492
C2493
C2494
C2495
C2496
C2497
C2498
C2499
C2500
C2501
C2502
C2503
C2504
C2505
C2506
C2507
C2508
C2509
C2510
C2511
C2512
C2513
C2514
C2515
C2516
C2517
C2518
C2519
C2520
C2521
C2522
C2523
C2524
C2525
C2526
C2527
C2528
C2529
C2530
C2531
C2532
C2533
C2534
C2535
C2536
C2537
C2538
C2539
C2540
C2541
C2542
C2543
C2544
C2545
C2546
C2547
C2548
C2549
C2550
C2551
C2552
C2553
C2554
C2555
C2556
C2557
C2558
C2559
C2560
C2561
C2562
C2563
C2564
C2565
C2566
C2567
C2568
C2569
C2570
C2571
C2572
C2573
C2574
C2575
C2576
C2577
C2578
C2579
C2580
C2581
C2582
C2583
C2584
C2585
C2586
C2587
C2588
C2589
C2590
C2591
C2592
C2593
C2594
C2595
C2596
C2597
C2598
C2599
C2600
C2601
C2602
C2603
C2604
C2605
C2606
C2607
C2608
C2609
C2610
C2611
C2612
C2613
C2614
C2615
C2616
C2617
C2618
C2619
C2620
C2621
C2622
C2623
C2624
C2625
C2626
C2627
C2628
C2629
C2630
C2631
C2632
C2633
C2634
C2635
C2636
C2637
C2638
C2639
C2640
C2641
C2642
C2643
C2644
C2645
C2646
C2647
C2648
C2649
C2650
C2651
C2652
C2653
C2654
C2655
C2656
C2657
C2658
C2659
C2660
C2661
C2662
C2663
C2664
C2665
C2666
C2667
C2668
C2669
C2670
C2671
C2672
C2673
C2674
C2675
C2676
C2677
C2678
C2679
C2680
C2681
C2682
C2683
C2684
C2685
C2686
C2687
C2688
C2689
C2690
C2691
C2692
C2693
C2694
C2695
C2696
C2697
C2698
C2699
C2700
C2701
C2702
C2703
C2704
C2705
C2706
C2707
C2708
C2709
C2710
C2711
C2712
C2713
C2714
C2715
C2716
C2717
C2718
C2719
C2720
C2721
C2722
C2723
C2724
C2725
C2726
C2727
C2728
C2729
C2730
C2731
C2732
C2733
C2734
C2735
C2736
C2737
C2738
C2739
C2740
C2741
C2742
C2743
C2744
C2745
C2746
C2747
C2748
C2749
C2750
C2751
C2752
C2753
C2754
C2755
C2756
C2757
C2758
C2759
C2760
C2761
C2762
C2763
C2764
C2765
C2766
C2767
C2768
C2769
C2770
C2771
C2772
C2773
C2774
C2775
C2776
C2777
C2778
C2779
C2780
C2781
C2782
C2783
C2784
C2785
C2786
C2787
C2788
C2789
C2790
C2791
C2792
C2793
C2794
C2795
C2796
C2797
C2798
C2799
C2800
C2801
C2802
C2803
C2804
C2805
C2806
C2807
C2808
C2809
C2810
C2811
C2812
C2813
C2814
C2815
C2816
C2817
C2818
C2819
C2820
C2821
C2822
C2823
C2824
C2825
C2826
C2827
C2828
C2829
C2830
C2831
C2832
C2833
C2834
C2835
C2836
C2837
C2838
C2839
C2840
C2841
C2842
C2843
C2844
C2845
C2846
C2847
C2848
C2849
C2850
C2851
C2852
C2853
C2854
C2855
C2856
C2857
C2858
C2859
C2860
C2861
C2862
C2863
C2864
C2865
C2866
C2867
C2868
C2869
C2870
C2871
C2872
C2873
C2874
C2875
C2876
C2877
C2878
C2879
C2880
C2881
C2882
C2883
C2884
C2885
C2886
C2887
C2888
C2889
C2890
C2891
C2892
C2893
C2894
C2895
C2896
C2897
C2898
C2899
C2900
C2901
C2902
C2903
C2904
C2905
C2906
C2907
C2908
C2909
C2910
C2911
C2912
C2913
C2914
C2915
C2916
C2917
C2918
C2919
C2920
C2921
C2922
C2923
C2924
C2925
C2926
C2927
C2928
C2929
C2930
C2931
C2932
C2933
C2934
C2935
C2936
C2937
C2938
C2939
C2940
C2941
C2942
C2943
C2944
C2945
C2946
C2947
C2948
C2949
C2950
C2951
C2952
C2953
C2954
C2955
C2956
C2957
C2958
C2959
C2960
C2961
C2962
C2963
C2964
C2965
C2966
C2967
C2968
C2969
C2970
C2971
C2972
C2973
C2974
C2975
C2976
C2977
C2978
C2979
C2980
C2981
C2982
C2983
C2984
C2985
C2986
C2987
C2988
C2989
C2990
C2991
C2992
C2993
C2994
C2995
C2996
C2997
C2998
C2999
C3000
C3001
C3002
C3003
C3004
C3005
C3006
C3007
C3008
C3009
C3010
C3011
C3012
C3013
C3014
C3015
C3016
C3017
C3018
C3019
C3020
C3021
C3022
C3023
C3024
C3025
C3026
C3027
C3028
C3029
C3030
C3031
C3032
C3033
C3034
C3035
C3036
C3037
C3038
C3039
C3040
C3041
C3042
C3043
C3044
C3045
C3046
C3047
C3048
C3049
C3050
C3051
C3052
C3053
C3054
C3055
C3056
C3057
C3058
C3059
C3060
C3061
C3062
C3063
C3064
C3065
C3066
C3067
C3068
C3069
C3070
C3071
C3072
C3073
C3074
C3075
C3076
C3077
C3078
C3079
C3080
C3081
C3082
C3083
C3084
C3085
C3086
C3087
C3088
C3089
C3090
C3091
C3092
C3093
C3094
C3095
C3096
C3097
C3098
C3099
C3100
C3101
C3102
C3103
C3104
C3105
C3106
C3107
C3108
C3109
C3110
C3111
C3112
C3113
C3114
C3115
C3116
C3117
C3118
C3119
C3120
C3121
C3122
C3123
C3124
C3125
C3126
C3127
C3128
C3129
C3130
C3131
C3132
C3133
C3134
C3135
C3136
C3137
C3138
C3139
C3140
C3141
C3142
C3143
C3144
C3145
C3146
C3147
C3148
C3149
C3150
C3151
C3152
C3153
C3154
C3155
C3156
C3157
C3158
C3159
C3160
C3161
C3162
C3163
C3164
C3165
C3166
C3167
C3168
C3169
C3170
C3171
C3172
C3173
C3174
C3175
C3176
C3177
C3178
C3179
C3180
C3181
C3182
C3183
C3184
C3185
C3186
C3187
C3188
C3189
C3190
C3191
C3192
C3193
C3194
C3195
C3196
C3197
C3198
C3199
C3200
C3201
C3202
C3203
C3204
C3205
C3206
C3207
C3208
C3209
C3210
C3211
C3212
C3213
C3214
C3215
C3216
C3217
C3218
C3219
C3220
C3221
C3222
C3223
C3224
C3225
C3226
C3227
C3228
C3229
C3230
C3231
C3232
C3233
C3234
C3235
C3236
C3237
C3238
C3239
C3240
C3241
C3242
C3243
C3244
C3245
C3246
C3247
C3248
C3249
C3250
C3251
C3252
C3253
C3254
C3255
C3256
C3257
C3258
C3259
C3260
C3261
C3262
C3263
C3264
C3265
C3266
C3267
C3268
C3269
C3270
C3271
C3272
C3273
C3274
C3275
C3276
C3277
C3278
C3279
C3280
C3281
C3282
C3283
C3284
C3285
C3286
C3287
C3288
C3289
C3290
C3291
C3292
C3293
C3294
C3295
C3296
C3297
C3298
C3299
C3300
C3301
C3302
C3303
C3304
C3305
C3306
C3307
C3308
C3309
C3310
C3311
C3312
C3313
C3314
C3315
C3316
C3317
C3318
C3319
C3320
C3321
C3322
C3323
C3324
C3325
C3326
C3327
C3328
C3329
C3330
C3331
C3332
C3333
C3334
C3335
C3336
C3337
C3338
C3339
C3340
C3341
C3342
C3343
C3344
C3345
C3346
C3347
C3348
C3349
C3350
C3351
C3352
C3353
C3354
C3355
C3356
C3357
C3358
C3359
C3360
C3361
C3362
C3363
C3364
C3365
C3366
C3367
C3368
C3369
C3370
C3371
C3372
C3373
C3374
C3375
C3376
C3377
C3378
C3379
C3380
C3381
C3382
C3383
C3384
C3385
C3386
C3387
C3388
C3389
C3390
C3391
C3392
C3393
C3394
C3395
C3396
C3397
C3398
C3399
C3400
C3401
C3402
C3403
C3404
C3405
C3406
C3407
C3408
C3409
C3410
C3411
C3412
C3413
C3414
C3415
C3416
C3417
C3418
C3419
C3420
C3421
C3422
C3423
C3424
C3425
C3426
C3427
C3428
C3429
C3430
C3431
C3432
C3433
C3434
C3435
C3436
C3437
C3438
C3439
C3440
C3441
C3442
C3443
C3444
C3445
C3446
C3447
C3448
C3449
C3450
C3451
C3452
C3453
C3454
C3455
C3456
C3457
C3458
C3459
C3460
C3461
C3462
C3463
C3464
C3465
C3466
C3467
C3468
C3469
C3470
C3471
C3472
C3473
C3474
C3475
C3476
C3477
C3478
C3479
C3480
C3481
C3482
C3483
C3484
C3485
C3486
C3487
C3488
C3489
C3490
C3491
C3492
C3493
C3494
C3495
C3496
C3497
C3498
C3499
C3500
C3501
C3502
C3503
C3504
C3505
C3506
C3507
C3508
C3509
C3510
C3511
C3512
C3513
C3514
C3515
C3516
C3517
C3518
C3519
C3520
C3521
C3522
C3523
C3524
C3525
C3526
C3527
C3528
C3529
C3530
C3531
C3532
C3533
C3534
C3535
C3536
C3537
C3538
C3539
C3540
C3541
C3542
C3543
C3544
C3545
C3546
C3547
C3548
C3549
C3550
C3551
C3552
C3553
C3554
C3555
C3556
C3557
C3558
C3559
C3560
C3561
C3562
C3563
C3564
C3565
C3566
C3567
C3568
C3569
C3570
C3571
C3572
C3573
C3574
C3575
C3576
C3577
C3578
C3579
C3580
C3581
C3582
C3583
C3584
C3585
C3586
C3587
C3588
C3589
C3590
C3591
C3592
C3593
C3594
C3595
C3596
C3597
C3598
C3599
C3600
C3601
C3602
C3603
C3604
C3605
C3606
C3607
C3608
C3609
C3610
C3611
C3612
C3613
C3614
C3615
C3616
C3617
C3618
C3619
C3620
C3621
C3622
C3623
C3624
C3625
C3626
C3627
C3628
C3629
C3630
C3631
C3632
C3633
C3634
C3635
C3636
C3637
C3638
C3639
C3640
C3641
C3642
C3643
C3644
C3645
C3646
C3647
C3648
C3649
C3650
C3651
C3652
C3653
C3654
C3655
C3656
C3657
C3658
C3659
C3660
C3661
C3662
C3663
C3664
C3665
C3666
C3667
C3668
C3669
C3670
C3671
C3672
C3673
C3674
C3675
C3676
C3677
C3678
C3679
C3680
C3681
C3682
C3683
C3684
C3685
C3686
C3687
C3688
C3689
C3690
C3691
C3692
C3693
C3694
C3695
C3696
C3697
C3698
C3699
C3700
C3701
C3702
C3703
C3704
C3705
C3706
C3707
C3708
C3709
C3710
C3711
C3712
C3713
C3714
C3715
C3716
C3717
C3718
C3719
C3720
C3721
C3722
C3723
C3724
C3725
C3726
C3727
C3728
C3729
C3730
C3731
C3732
C3733
C3734
C3735
C3736
C3737
C3738
C3739
C3740
C3741
C3742
C3743
C3744
C3745
C3746
C3747
C3748
C3749
C3750
C3751
C3752
C3753
C3754
C3755
C3756
C3757
C3758
C3759
C3760
C3761
C3762
C3763
C3764
C3765
C3766
C3767
C3768
C3769
C3770
C3771
C3772
C3773
C3774
C3775
C3776
C3777
C3778
C3779
C3780
C3781
C3782
C3783
C3784
C3785
C3786
C3787
C3788
C3789
C3790
C3791
C3792
C3793
C3794
C3795
C3796
C3797
C3798
C3799
C3800
C3801
C3802
C3803
C3804
C3805
C3806
C3807
C3808
C3809
C3810
C3811
C3812
C3813
C3814
C3815
C3816
C3817
C3818
C3819
C3820
C3821
C3822
C3823
C3824
C3825
C3826
C3827
C3828
C3829
C3830
C3831
C3832
C3833
C3834
C3835
C3836
C3837
C3838
C3839
C3840
C3841
C3842
C3843
C3844
C3845
C3846
C3847
C3848
C3849
C3850
C3851
C3852
C3853
C3854
C3855
C3856
C3857
C3858
C3859
C3860
C3861
C3862
C3863
C3864
C3865
C3866
C3867
C3868
C3869
C3870
C3871
C3872
C3873
C3874
C3875
C3876
C3877
C3878
C3879
C3880
C3881
C3882
C3883
C3884
C3885
C3886
C3887
C3888
C3889
C3890
C3891
C3892
C3893
C3894
C3895
C3896
C3897
C3898
C3899
C3900
C3901
C3902
C3903
C3904
C3905
C3906
C3907
C3908
C3909
C3910
C3911
C3912
C3913
C3914
C3915
C3916
C3917
C3918
C3919
C3920
C3921
C3922
C3923
C3924
C3925
C3926
C3927
C3928
C3929
C3930
C3931
C3932
C3933
C3934
C3935
C3936
C3937
C3938
C3939
C3940
C3941
C3942
C3943
C3944
C3945
C3946
C3947
C3948
C3949
C3950
C3951
C3952
C3953
C3954
C3955
C3956
C3957
C3958
C3959
C3960
C3961
C3962
C3963
C3964
C3965
C3966
C3967
C3968
C3969
C3970
C3971
C3972
C3973
C3974
C3975
C3976
C3977
C3978
C3979
C3980
C3981
C3982
C3983
C3984
C3985
C3986
C3987
C3988
C3989
C3990
C3991
C3992
C3993
C3994
C3995
C3996
C3997
C3998
C3999
C4000
C4001
C4002
C4003
C4004
C4005
C4006
C4007
C4008
C4009
C4010
C4011
C4012
C4013
C4014
C4015
C4016
C4017
C4018
C4019
C4020
C4021
C4022
C4023
C4024
C4025
C4026
C4027
C4028
C4029
C4030
C4031
C4032
C4033
C4034
C4035
C4036
C4037
C4038
C4039
C4040
C4041
C4042
C4043
C4044
C4045
C4046
C4047
C4048
C4049
C4050
C4051
C4052
C4053
C4054
C4055
C4056
C4057
C4058
C4059
C4060
C4061
C4062
C4063
C4064
C4065
C4066
C4067
C4068
C4069
C4070
C4071
C4072
C4073
C4074
C4075
C4076
C4077
C4078
C4079
C4080
C4081
C4082
C4083
C4084
C4085
C4086
C4087
C4088
C4089
C4090
C4091
C4092
C4093
C4094
C4095
C4096
C4097
C4098
C4099
C4100
C4101
C4102
C4103
C4104
C4105
C4106
C4107
C4108
C4109
C4110
C4111
C4112
C4113
C4114
C4115
C4116
C4117
C4118
C4119
C4120
C4121
C4122
C4123
C4124
C4125
C4126
C4127
C4128
C4129
C4130
C4131
C4132
C4133
C4134
C4135
C4136
C4137
C4138
C4139
C4140
C4141
C4142
C4143
C4144
C4145
C4146
C4147
C4148
C4149
C4150
C4151
C4152
C4153
C4154
C4155
C4156
C4157
C4158
C4159
C4160
C4161
C4162
C4163
C4164
C4165
C4166
C4167
C4168
C4169
C4170
C4171
C4172
C4173
C4174
C4175
C4176
C4177
C4178
C4179
C4180
C4181
C4182
C4183
C4184
C4185
C4186
C4187
C4188
C4189
C4190
C4191
C4192
C4193
C4194
C4195
C4196
C4197
C4198
C4199
C4200
C4201
C4202
C4203
C4204
C4205
C4206
C4207
C4208
C4209
C4210
C4211
C4212
C4213



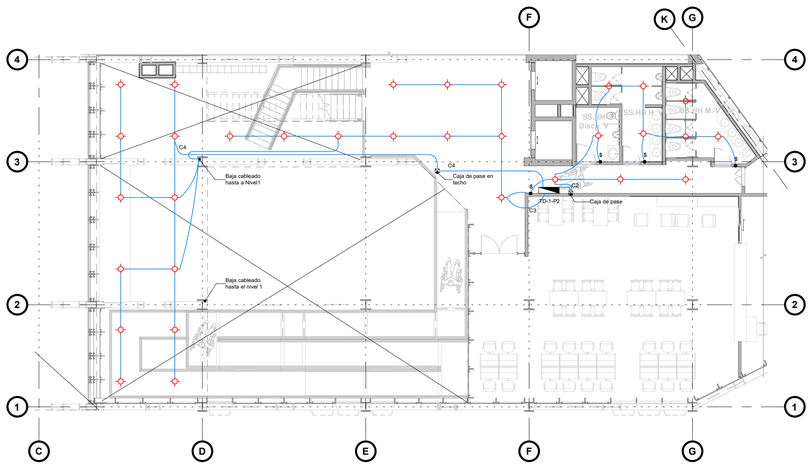
SECTOR 1 - VESTIBULO PRINCIPAL - ALUMBRADO

ESC:1 : 150



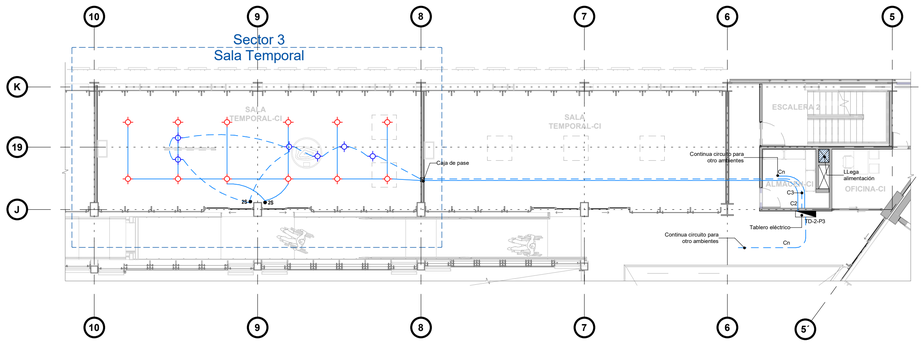
SECTOR 1 - SS.HH NIVEL 4- ALUMBRADO

ESC:1 : 150



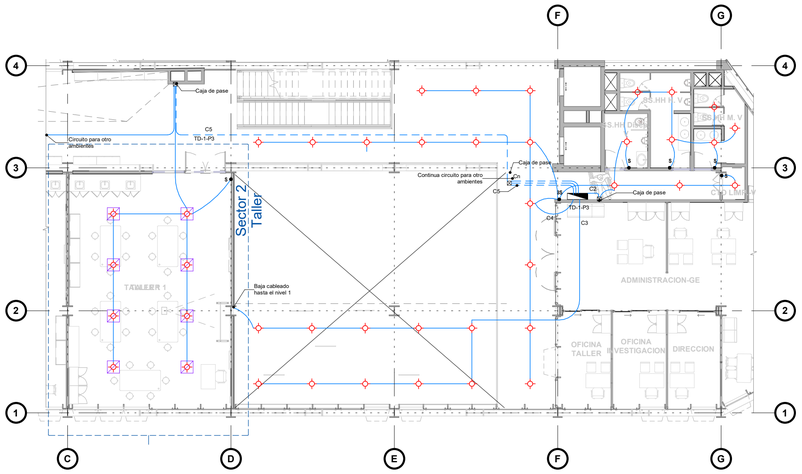
SECTOR 1 - SS.HH NIVEL 2 - ALUMBRADO

ESC:1 : 150



SECTOR 3 - SALA EXPOSITIVA - ALUMBRADO

ESC:1 : 150



SECTOR 1Y2 -SS.HH 3/HALL/TALLER - ALUMBRADO

ESC:1 : 150

LEYENDA	
5 25 35	INTERRUPTOR UNIPOLAR DE 1, 2, Y 3 GOLPES
	LUMINARIA LED ADOSADA EN PISO
	LUMINARIA LED ADOSADA EN TECHO
	CAJA DE PASE
	TABLERO ELÉCTRICO
	CABLEADO POR PISO
	CABLEADO POR TECHO/PARED SEGUN INDICACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:
ELECTRICA

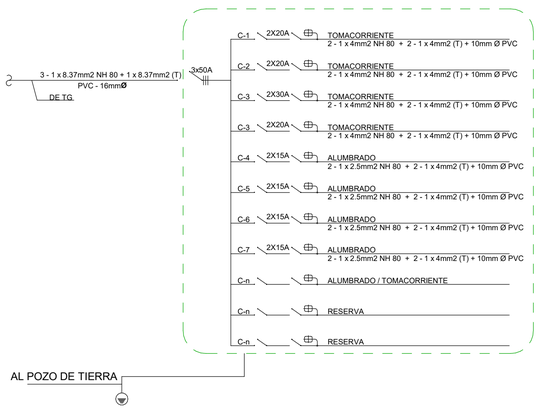
LÁMINA:
SECTOR I, II Y III - ALUMBRADO

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IE-07

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-01-P1
VESTIBULO PRINCIPAL Y BATERIA DE BAÑOS

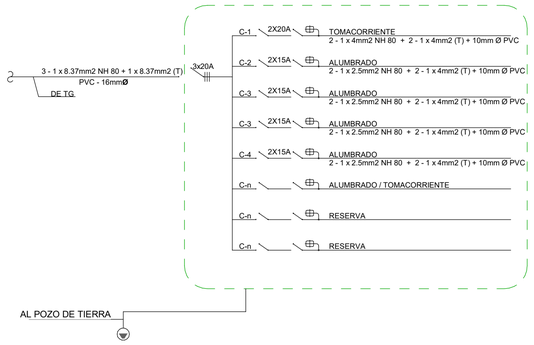


TD-1-P1

CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS I	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	32	30	150	300			
C-1			4		600	1	600
C-2				4	1200	1	1200
C-3				6	1800	1	1800
C-4	10				320	1	320
C-5	7				224	1	224
C-6	12				384	1	384
C-7	8				256	1	256
					TOTAL		4784

Cuadro de carga TD-1-P1
ESC: 1 : 1

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-01-P2
VESTIBULO PRINCIPAL Y BATERIA DE BAÑOS

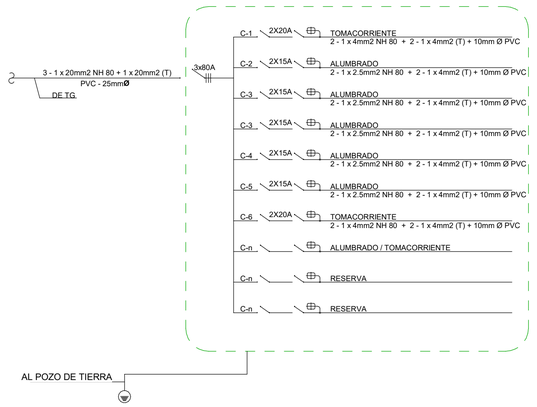


TD-1-P2

CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS I	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	32	30	150	300			
C-1		1	4		630	1	630
C-2	10				320	1	320
C-3	10				320	1	320
C-4	12				384	1	384
					TOTAL		1654

Cuadro de carga TD-1-P2
ESC: 1 : 1

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-01-P3
VESTIBULO PRINCIPAL, BATERIA DE BAÑOS Y LABORATORIO



TD-1-P3

CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS I	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	32	30	150	300			
C-1		1	4		630	1	630
C-2	10				320	1	320
C-3	10				320	1	320
C-4	13				416	1	416
C-5	8				256	1	256
C-6			5		750	1	750
					TOTAL		2692

Cuadro de carga TD-1-P3
ESC: 1 : 1

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-01-P4
VESTIBULO PRINCIPAL Y BATERIA DE BAÑOS

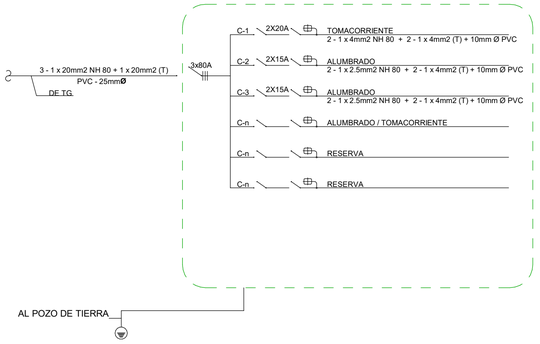


TD-1-P4

CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)					C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS I	LUMINARIAS II	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	32	80	30	150	300			
C-1			1	4		630	1	630
C-2	10					320	1	320
C-3	14					448	1	448
C-4		2				160	1	160
						TOTAL		1558

Cuadro de carga TD-1-P4
ESC: 1 : 1

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
ESQUEMA UNIFILAR DEL TD-02-P3
SALA EXPOSITIVA



TD-2-P3

CIRCUITO	CARGA UNITARIA (W)				C.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
	LUMINARIAS I	TOMACORRIENTES PARA LUZ DE EMERGENCIA	TOMACORRIENTE - SERVICIO	TOMACORRIENTE LAPTOPS	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA
	32	30	150	300			
C-1			4		600	1	600
C-2	12				384	1	384
C-3	6				192	1	192
					TOTAL		1176

Cuadro de carga TD-2-P3
ESC: 1 : 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

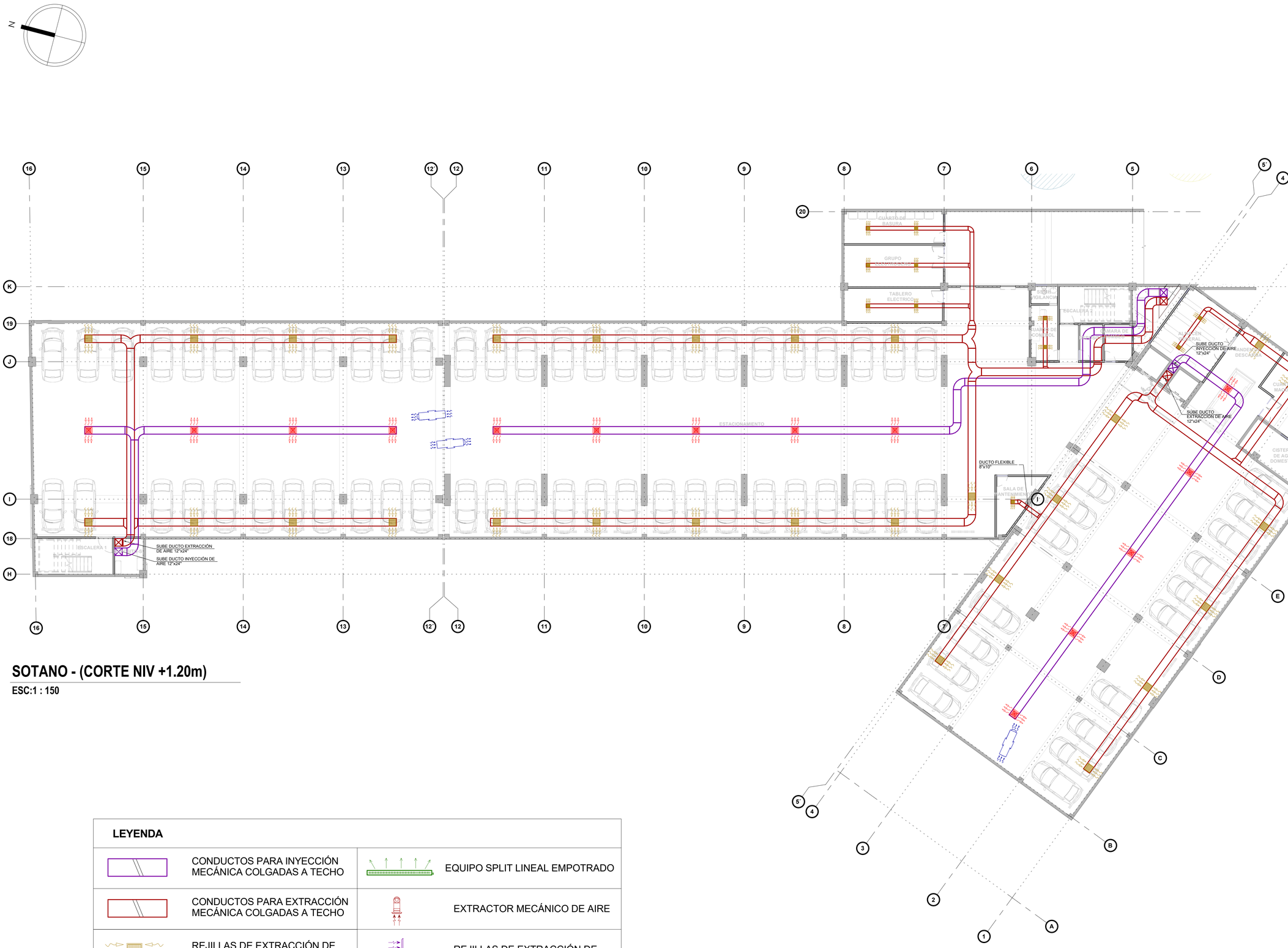
ESPECIALIDAD:
ELECTRICAS

LÁMINA:
CUADRO UNIFILAR

ESCALA:
SE

Lima Perú - 2024

IE-08



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	CONDUCTOS PARA INYECCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EQUIPO SPLIT LINEAL EMPOTRADO
	CONDUCTOS PARA EXTRACCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EXTRACTOR MECÁNICO DE AIRE
	REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN MURO
	REJILLAS DE INYECCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE INYECCION DE AIRE EN MURO
	EQUIPO SPLIT ADOSADO		JET FAN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

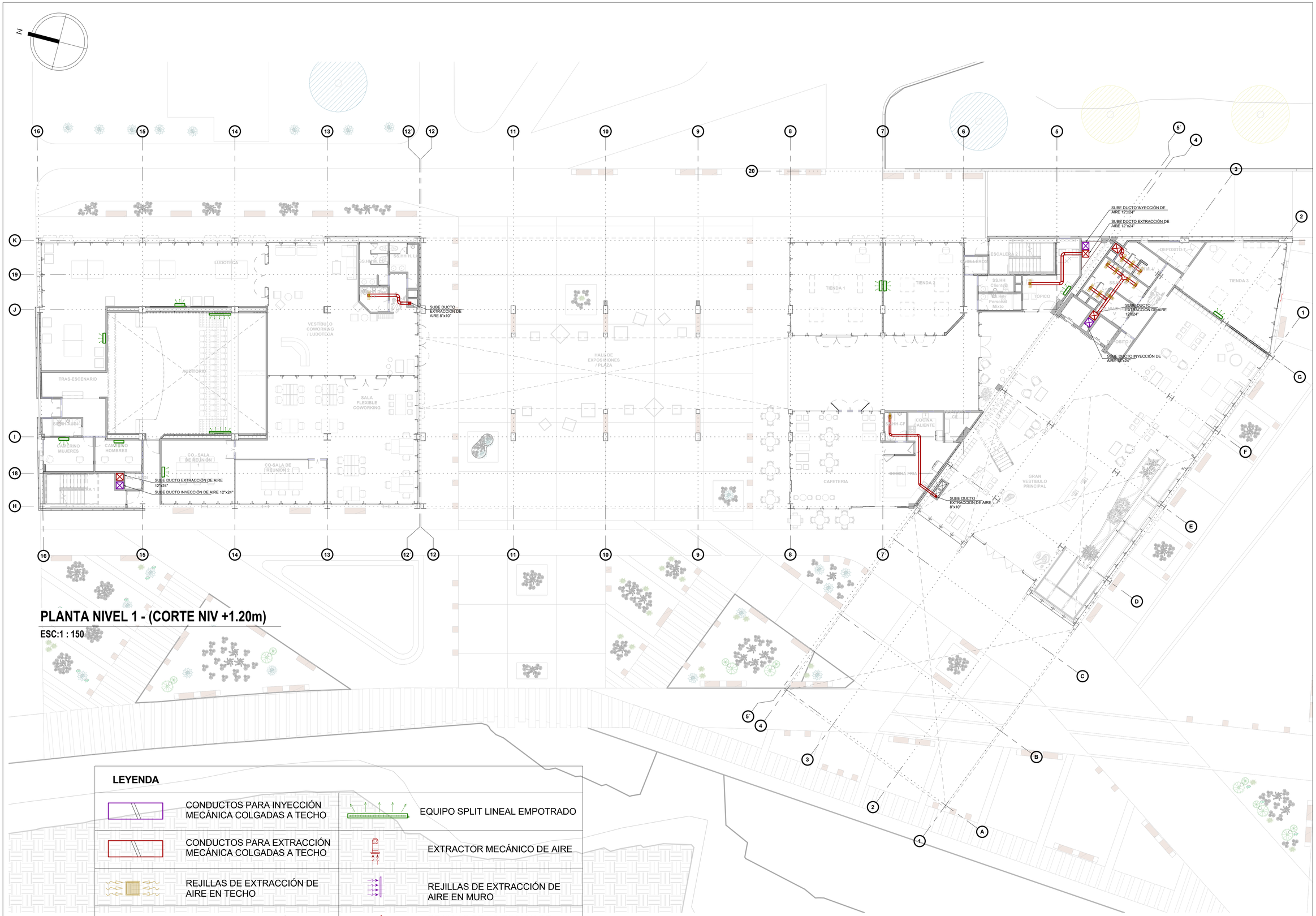
ESPECIALIDAD:
MECÁNICA

LÁMINA:
SOTANO - MECÁNICA

ESCALA:
1 : 150

Lima Perú - 2024

ME-01



PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA

CONDUCTOS PARA INYECCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO	EQUIPO SPLIT LINEAL EMPOTRADO
CONDUCTOS PARA EXTRACCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO	EXTRACTOR MECÁNICO DE AIRE
REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN TECHO	REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN MURO
REJILLAS DE INYECCIÓN DE AIRE EN TECHO	REJILLAS DE INYECCION DE AIRE EN MURO
EQUIPO SPLIT ADOSADO	JET FAN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

MECÁNICA

LÁMINA:

PLANTA NIVEL 1 - MECÁNICA

ESCALA:

1 : 150

Lima Perú - 2024

ME-02



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA

	CONDUCTOS PARA INYECCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EQUIPO SPLIT LINEAL EMPOTRADO
	CONDUCTOS PARA EXTRACCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EXTRACTOR MECÁNICO DE AIRE
	REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN MURO
	REJILLAS DE INYECCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE INYECCION DE AIRE EN MURO
	EQUIPO SPLIT ADOSADO		JET FAN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

MECÁNICA

LÁMINA:

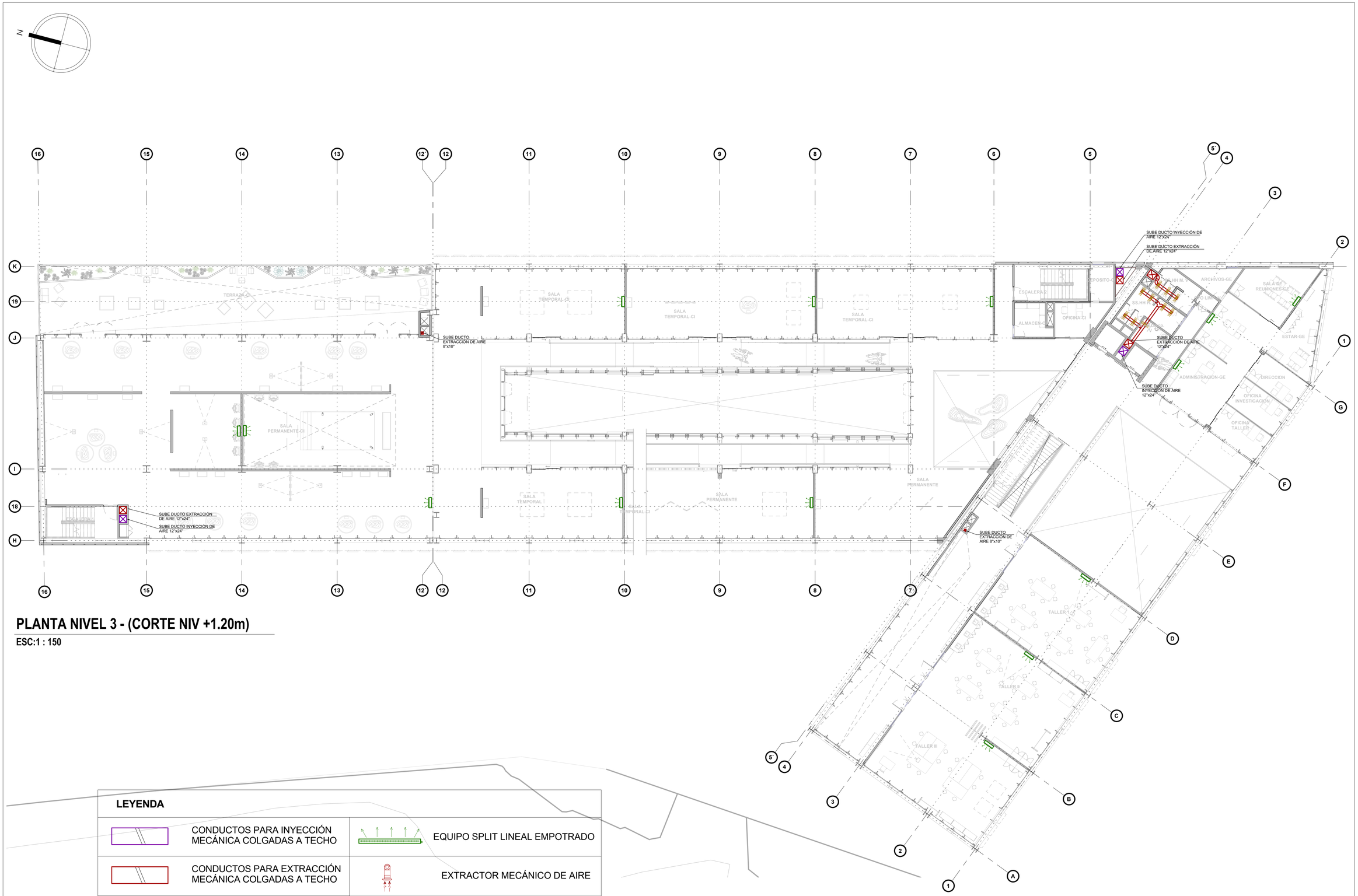
PLANTA NIVEL 2 - MECÁNICA

ESCALA:

1 : 150

Lima Perú - 2024

ME-03



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	CONDUCTOS PARA INYECCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EQUIPO SPLIT LINEAL EMPOTRADO
	CONDUCTOS PARA EXTRACCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EXTRACTOR MECÁNICO DE AIRE
	REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN MURO
	REJILLAS DE INYECCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE INYECCION DE AIRE EN MURO
	EQUIPO SPLIT ADOSADO		JET FAN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

MECÁNICA

LÁMINA:

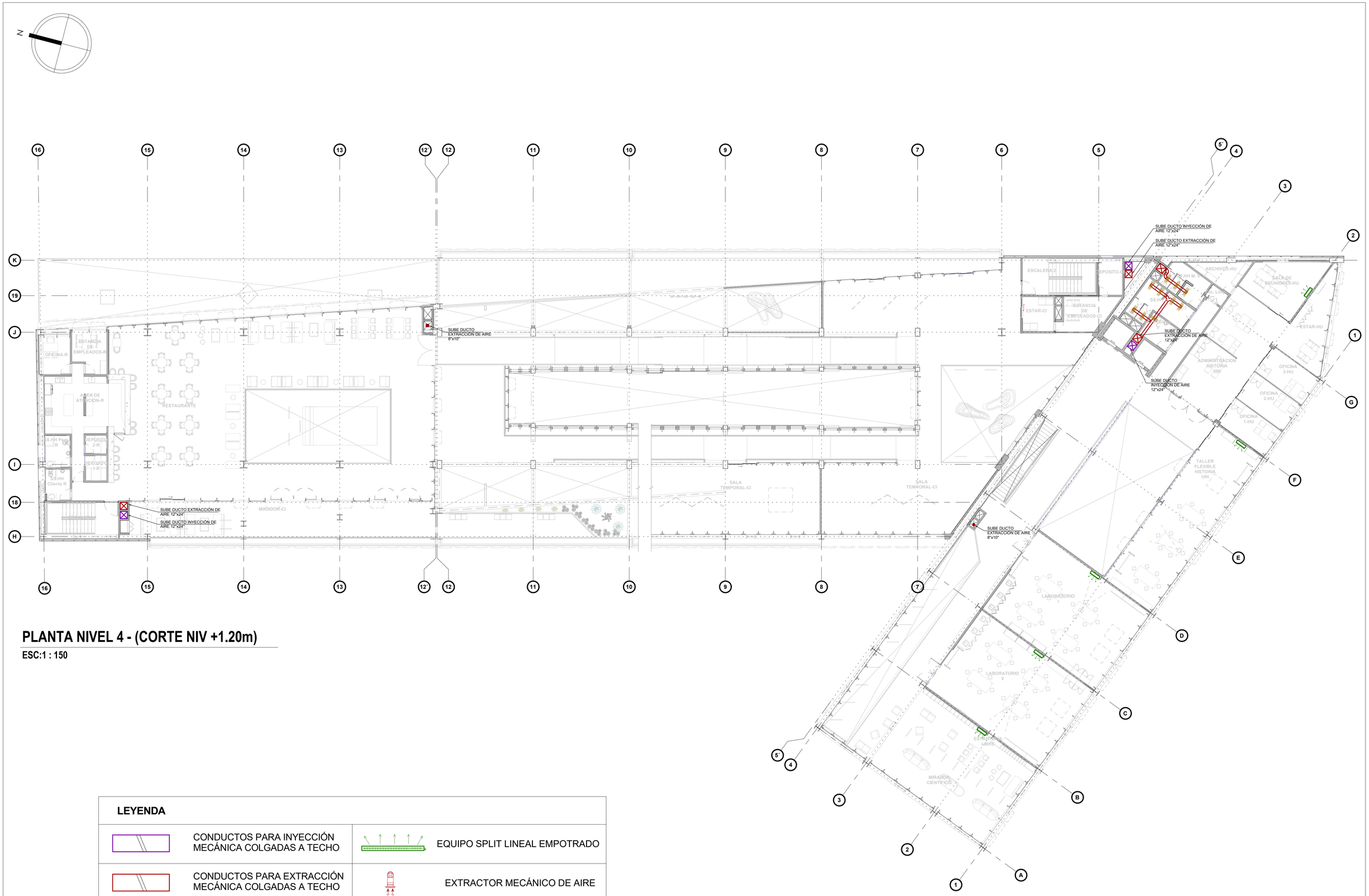
PLANTA NIVEL 3 - MECÁNICA

ESCALA:

1 : 150

Lima Perú - 2024

ME-04



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	CONDUCTOS PARA INYECCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EQUIPO SPLIT LINEAL EMPOTRADO
	CONDUCTOS PARA EXTRACCIÓN MECÁNICA COLGADAS A TECHO		EXTRACTOR MECÁNICO DE AIRE
	REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE EXTRACCIÓN DE AIRE EN MURO
	REJILLAS DE INYECCIÓN DE AIRE EN TECHO		REJILLAS DE INYECCION DE AIRE EN MURO
	EQUIPO SPLIT ADOSADO		JET FAN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

MECÁNICA

LÁMINA:

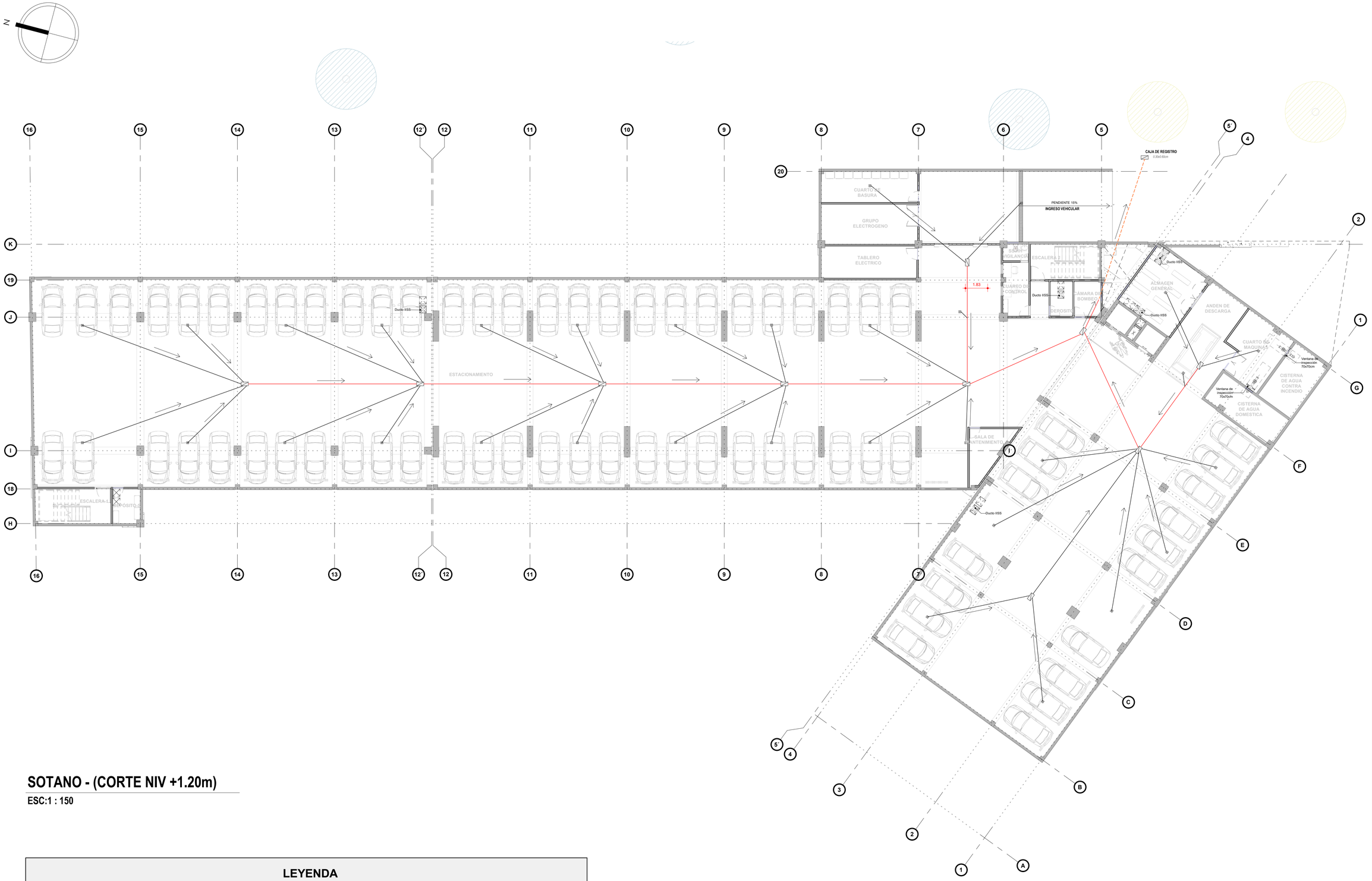
PLANTA NIVEL 4 - MECÁNICA

ESCALA:

1 : 150

Lima Perú - 2024

ME-05



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA					
	TUBERIA DE 2 PULG. CON PENDIENTE		CAJA DE REGISTRO		YEE SIMPLE
	TUBERIA DE 4 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		SUMIDERO		CODO DE 135°
	TUBERIA DE 2 PULG. COLGADA CON PENDIENTE		REGISTRO		CODO DE 45°
	TUBERIA DE 4 PULG. COLGADA CON PENDIENTE DE 1%		PUNTO DE DESAGUE DE INODORO		PASE ENTRE TUBERIAS
	TUBERIA DE VENTILACION 2 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		CODO DE 90°	PENDIENTE 0.5	CAIDA DE AGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

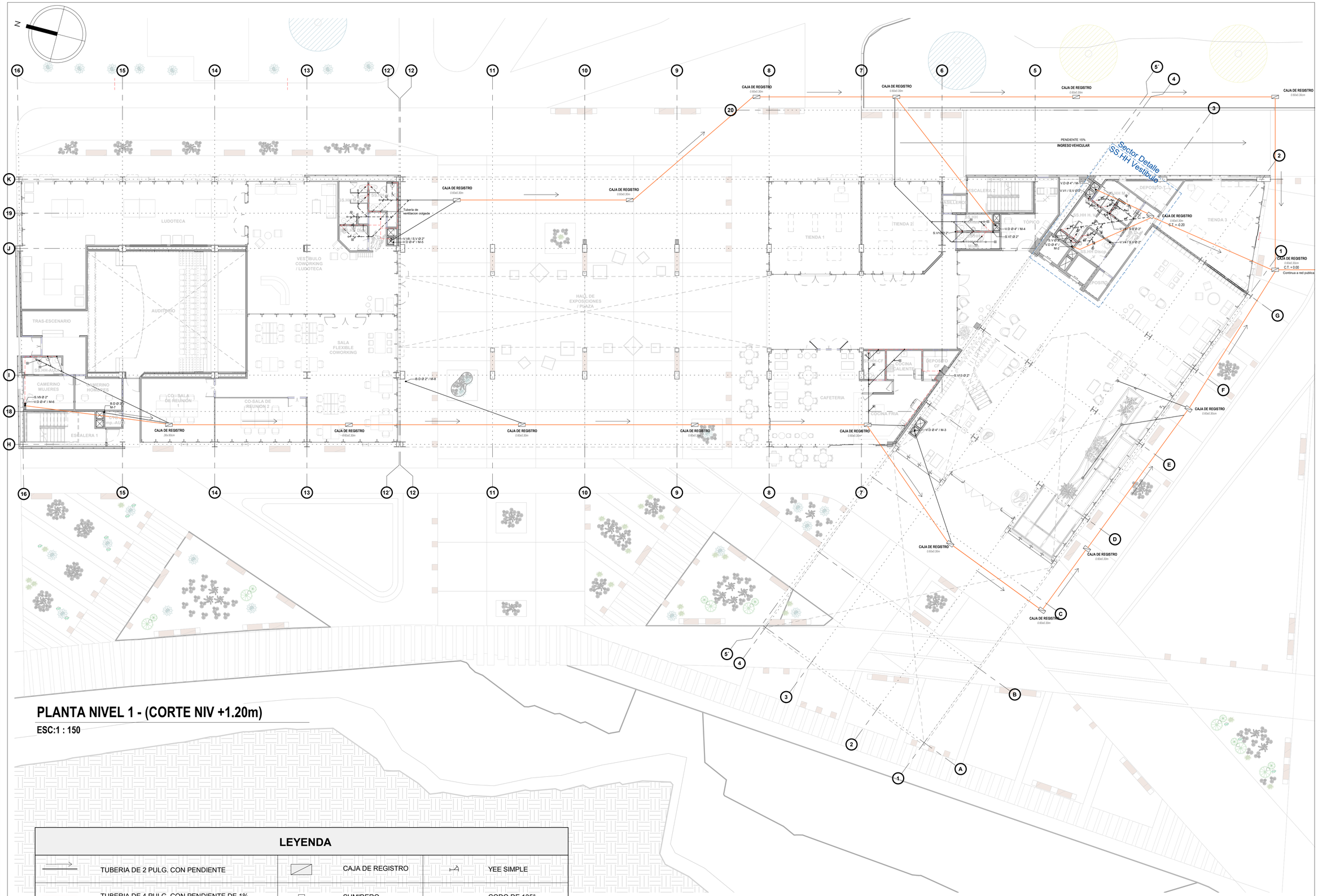
SOTANO - RED DE DESAGUE

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-01



PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA

——→——	TUBERIA DE 2 PULG. CON PENDIENTE	▨	CAJA DE REGISTRO	⊣◿	YEE SIMPLE
———	TUBERIA DE 4 PULG. CON PENDIENTE DE 1%	▣	SUMIDERO	◺	CODO DE 135°
- - - - - - - -	TUBERIA DE 2 PULG. COLGADA CON PENDIENTE	⊖	REGISTRO	◿	CODO DE 45°
- - - - - - - -	TUBERIA DE 4 PULG. COLGADA CON PENDIENTE DE 1%	⊕	PUNTO DE DESAGUE DE INODORO	⌒	PASE ENTRE TUBERIAS
- - - - - - - -	TUBERIA DE VENTILACION 2 PULG. CON PENDIENTE DE 1%	⚲	CODO DE 90°	PENDIENTE 0.5	CAIDA DE AGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

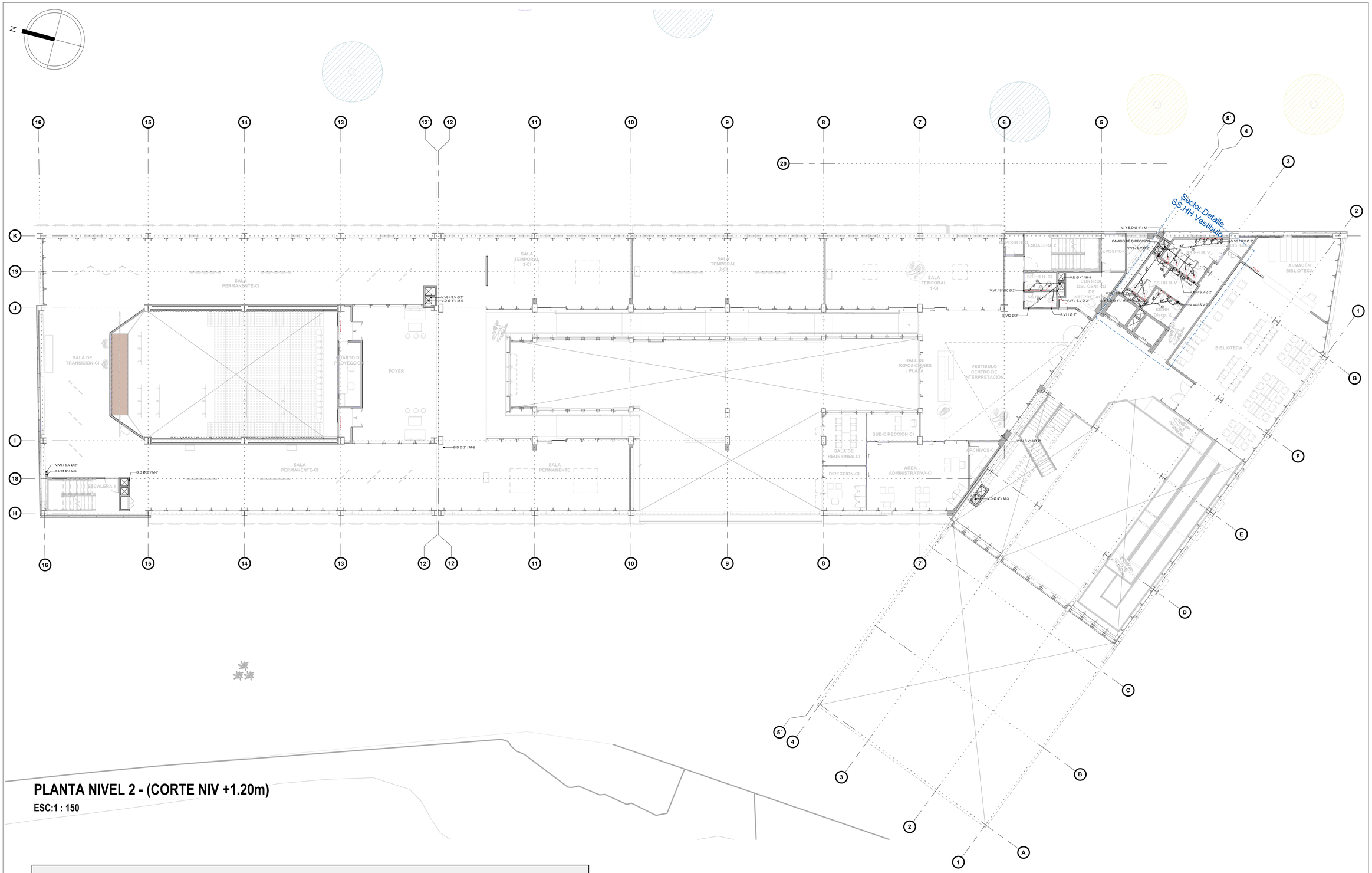
PLANTA NIVEL 1 - RED DE DESAGUE

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-02



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA					
	TUBERIA DE 2 PULG. CON PENDIENTE		CAJA DE REGISTRO		YEE SIMPLE
	TUBERIA DE 4 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		SUMIDERO		CODO DE 135°
	TUBERIA DE 2 PULG. COLGADA CON PENDIENTE		REGISTRO		CODO DE 45°
	TUBERIA DE 4 PULG. COLGADA CON PENDIENTE DE 1%		PUNTO DE DESAGUE DE INODORO		PASE ENTRE TUBERIAS
	TUBERIA DE VENTILACION 2 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		CODO DE 90°	PENDIENTE 0.5	CAIDA DE AGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

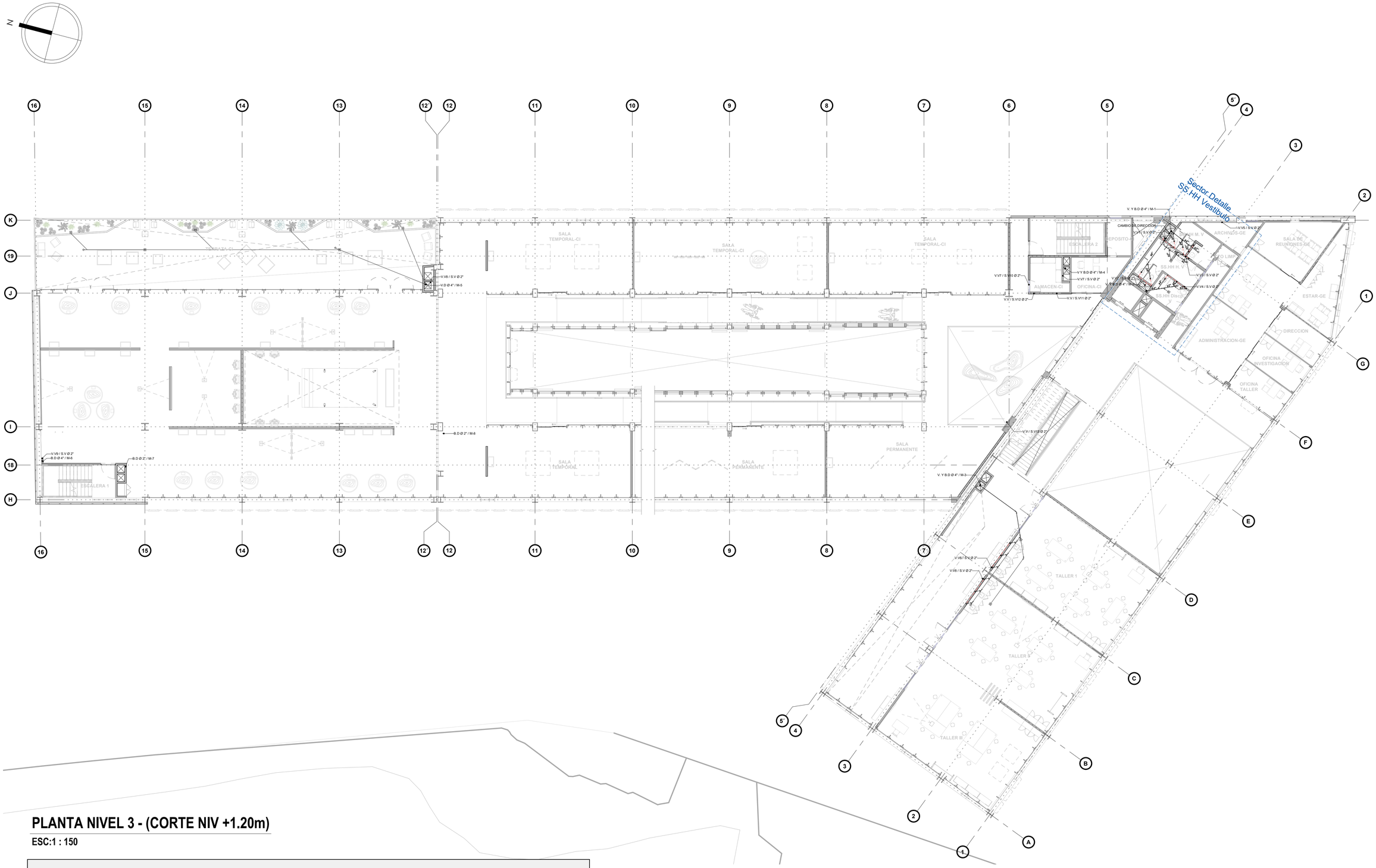
PLANTA NIVEL 2 - RED DE DESAGUE

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-03



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA

——→——	TUBERIA DE 2 PULG. CON PENDIENTE		CAJA DE REGISTRO		YEE SIMPLE
————	TUBERIA DE 4 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		SUMIDERO		CODO DE 135°
- - - - - - - -	TUBERIA DE 2 PULG. COLGADA CON PENDIENTE		REGISTRO		CODO DE 45°
- - - - - - - -	TUBERIA DE 4 PULG. COLGADA CON PENDIENTE DE 1%		PUNTO DE DESAGUE DE INODORO		PASE ENTRE TUBERIAS
- - - - - - - -	TUBERIA DE VENTILACION 2 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		CODO DE 90°	PENDIENTE 0.5	CAIDA DE AGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

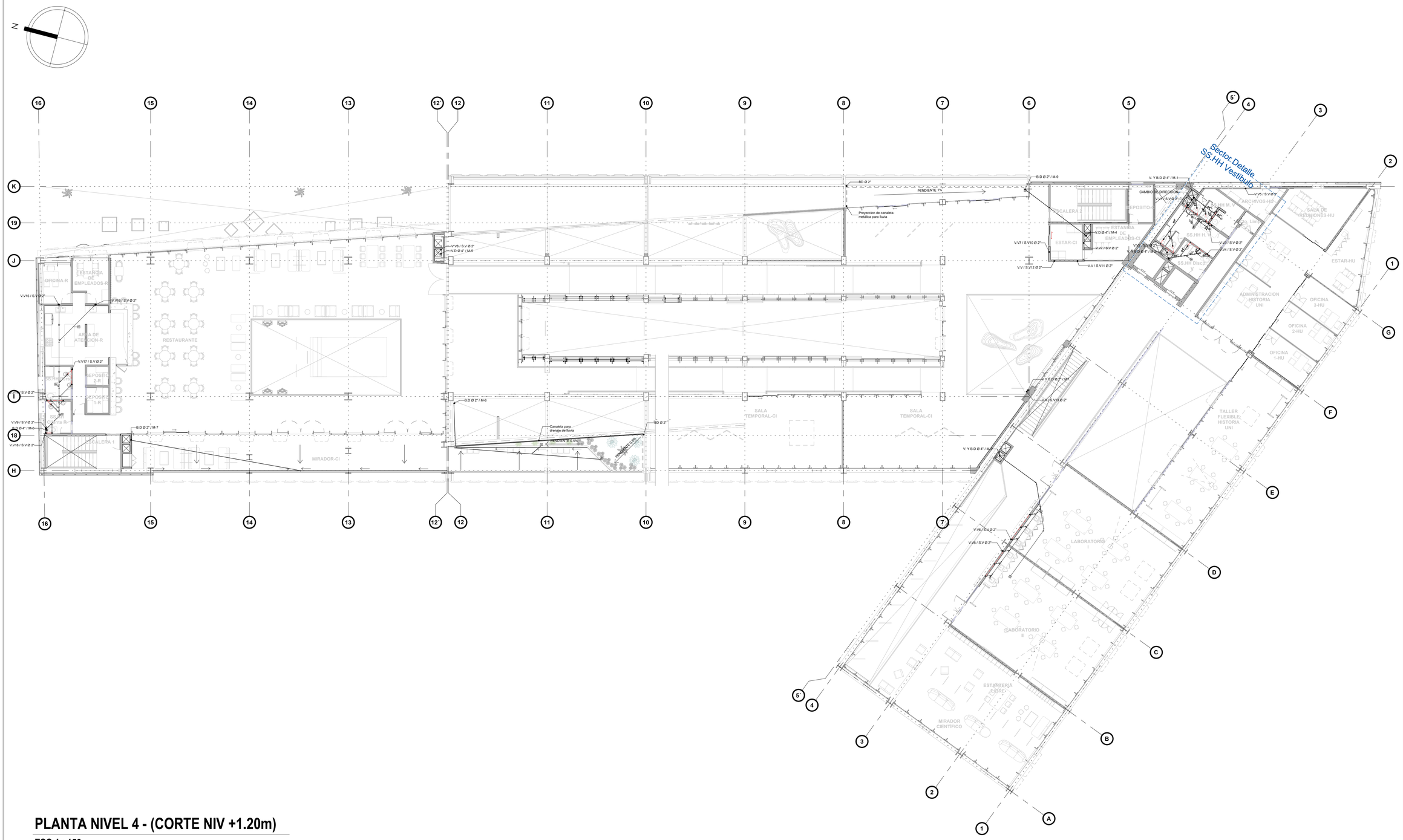
PLANTA NIVEL 3 - RED DE DESAGUE

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-04



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA					
	TUBERIA DE 2 PULG. CON PENDIENTE		CAJA DE REGISTRO		YEE SIMPLE
	TUBERIA DE 4 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		SUMIDERO		CODO DE 135°
	TUBERIA DE 2 PULG. COLGADA CON PENDIENTE		REGISTRO		CODO DE 45°
	TUBERIA DE 4 PULG. COLGADA CON PENDIENTE DE 1%		PUNTO DE DESAGUE DE INODORO		PASE ENTRE TUBERIAS
	TUBERIA DE VENTILACION 2 PULG. CON PENDIENTE DE 1%		CODO DE 90°	PENDIENTE 0.5	CAIDA DE AGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:
SANITARIAS

LÁMINA:
PLANTA NIVEL 4 - RED DE DESAGUE

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-05

PLANTA DE TECHOS

ESC:1 : 150

LEYENDA

——→——	TUBERIA DE 2 PULG. CON PENDIENTE	▨	CAJA DE REGISTRO	⌐	YEE SIMPLE
———	TUBERIA DE 4 PULG. CON PENDIENTE DE 1%	▣	SUMIDERO	⌐	CODO DE 135°
- - - - - - - -	TUBERIA DE 2 PULG. COLGADA CON PENDIENTE	⊙	REGISTRO	⌐	CODO DE 45°
- - - - - - - -	TUBERIA DE 4 PULG. COLGADA CON PENDIENTE DE 1%	⊕	PUNTO DE DESAGUE DE INODORO	⌒	PASE ENTRE TUBERIAS
- - - - - - - -	TUBERIA DE VENTILACION 2 PULG. CON PENDIENTE DE 1%	⚲	CODO DE 90°	PENDIENTE 0.5	CAIDA DE AGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

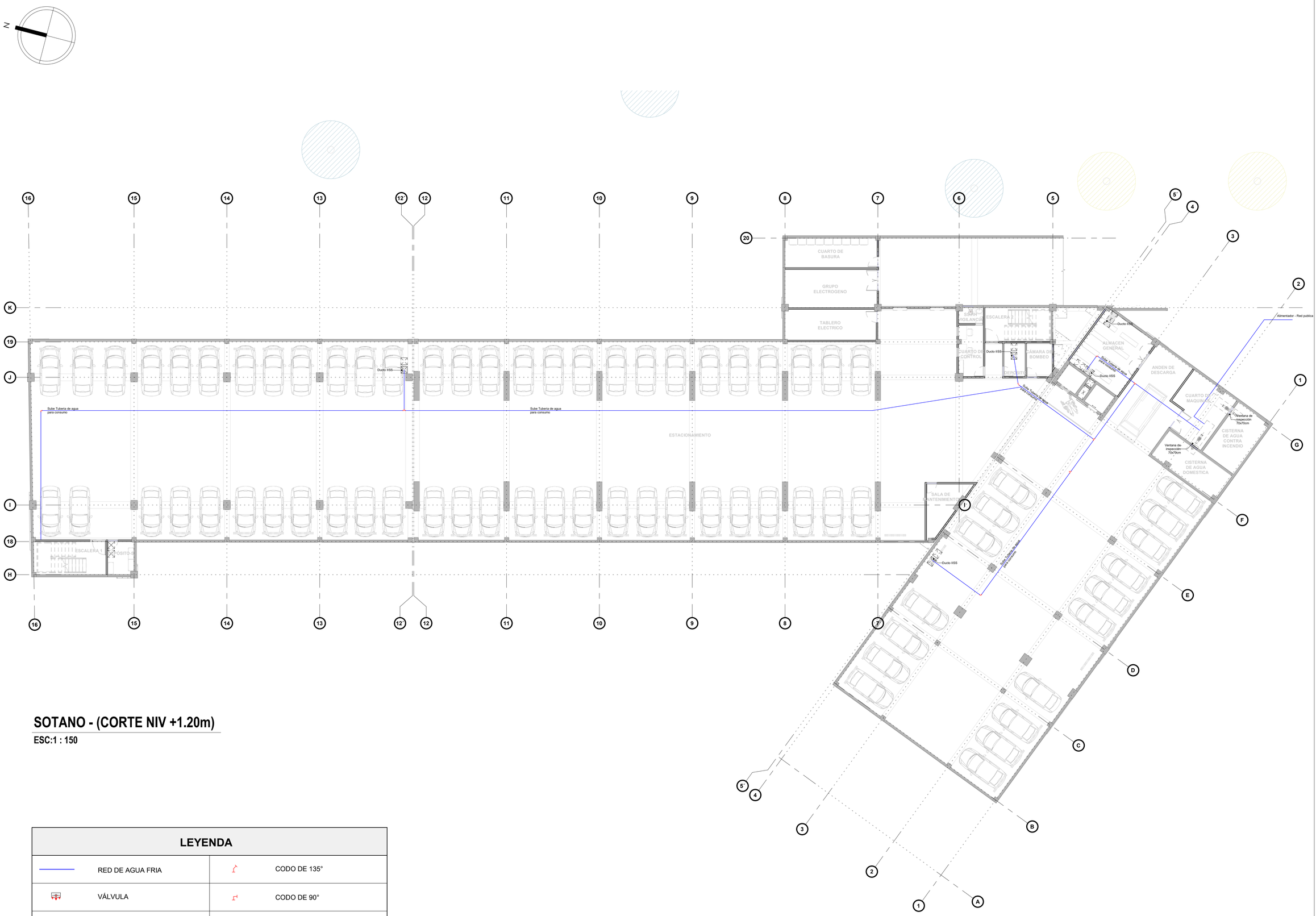
PLANTA DE TECHOS - RED DE DESAGUE

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-06



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	RED DE AGUA FRIA		CODO DE 135°
	VÁLVULA		CODO DE 90°
	YEE SIMPLE		PASE DE TUBERIAS
	TEE		ROCEADORES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

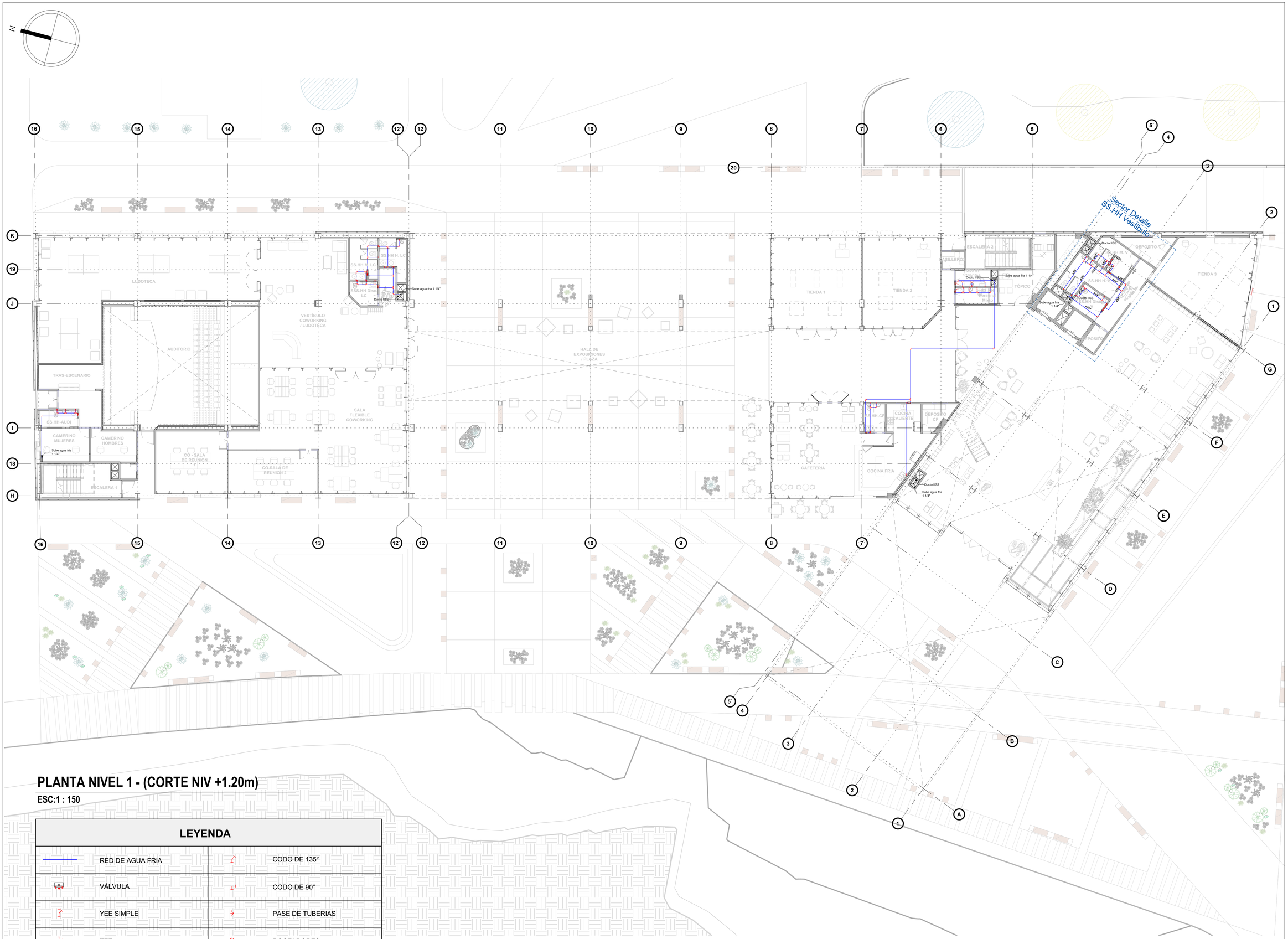
SOTANO - RED DE AGUA

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-07



PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
RED DE AGUA FRIA		CODO DE 135°	
VÁLVULA		CODO DE 90°	
YEE SIMPLE		PASE DE TUBERIAS	
TEE		ROCEADORES	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

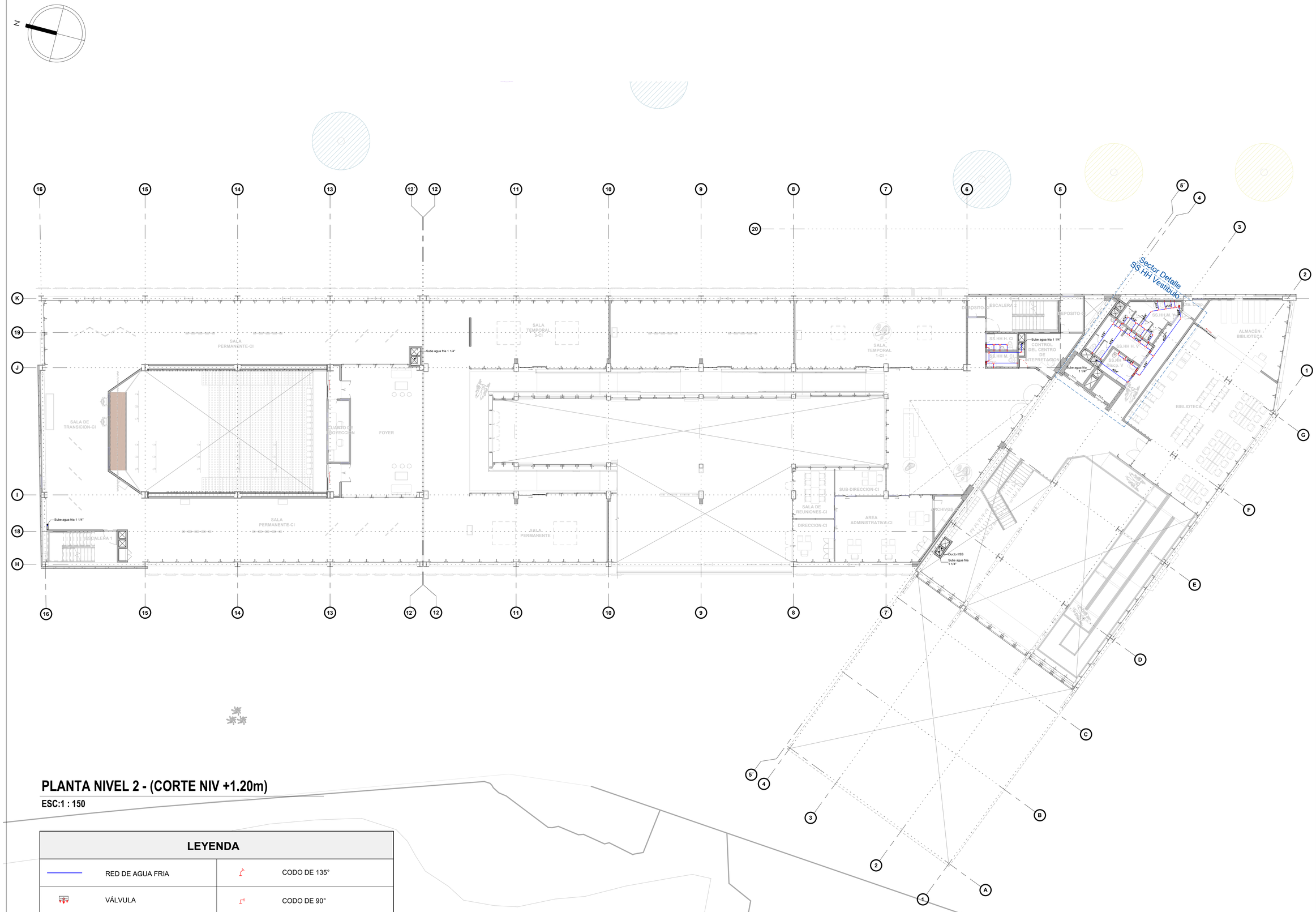
ESPECIALIDAD:
SANITARIAS

LÁMINA:
PLANTA NIVEL 1 - RED DE AGUA

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-08



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	RED DE AGUA FRIA		CODO DE 135°
	VÁLVULA		CODO DE 90°
	YEE SIMPLE		PASE DE TUBERIAS
	TEE		ROCEADORES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

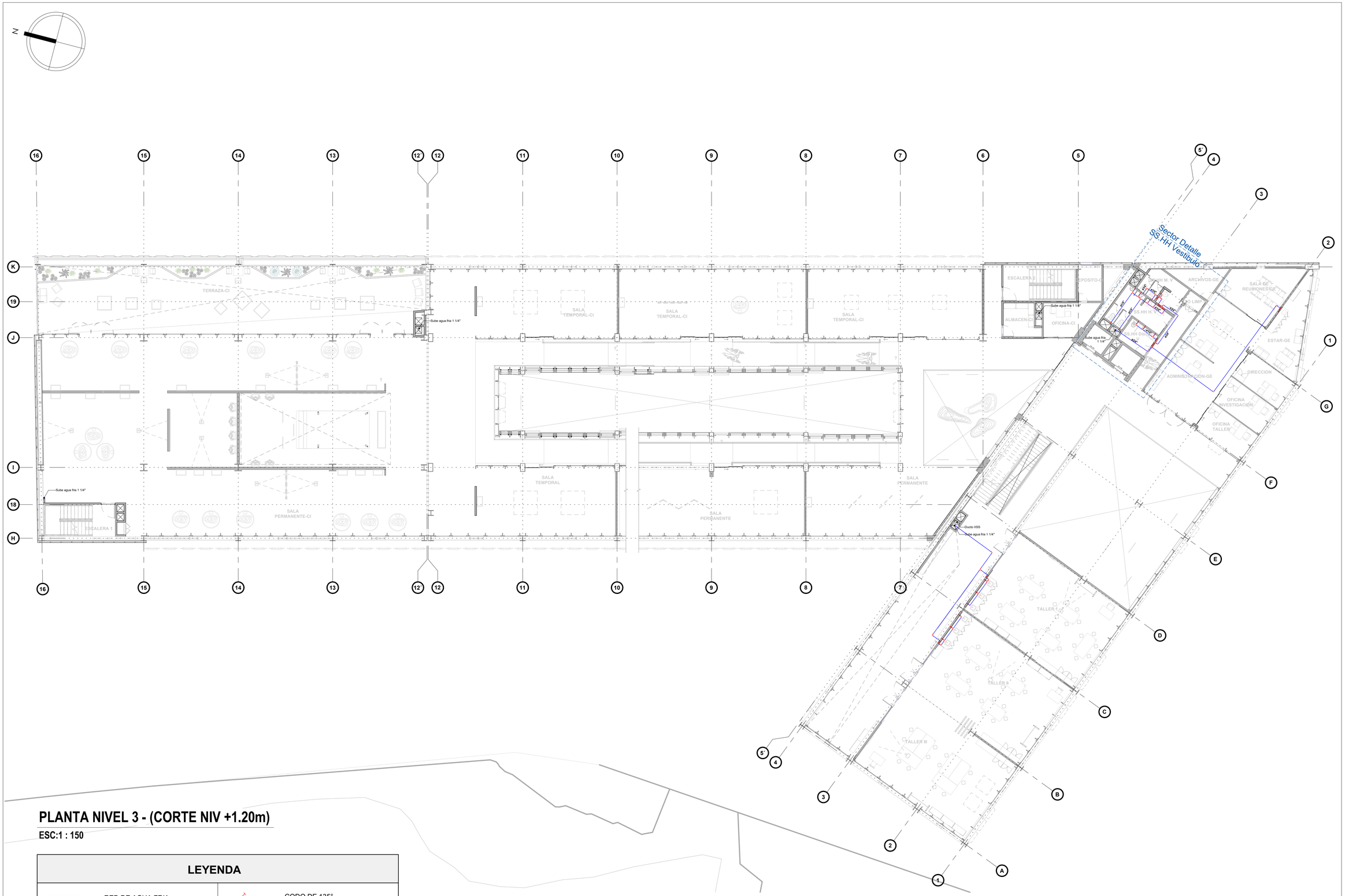
PLANTA NIVEL 2 - RED DE AGUA

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-09



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	RED DE AGUA FRIA		CODO DE 135°
	VÁLVULA		CODO DE 90°
	YEE SIMPLE		PASE DE TUBERIAS
	TEE		ROCEADORES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

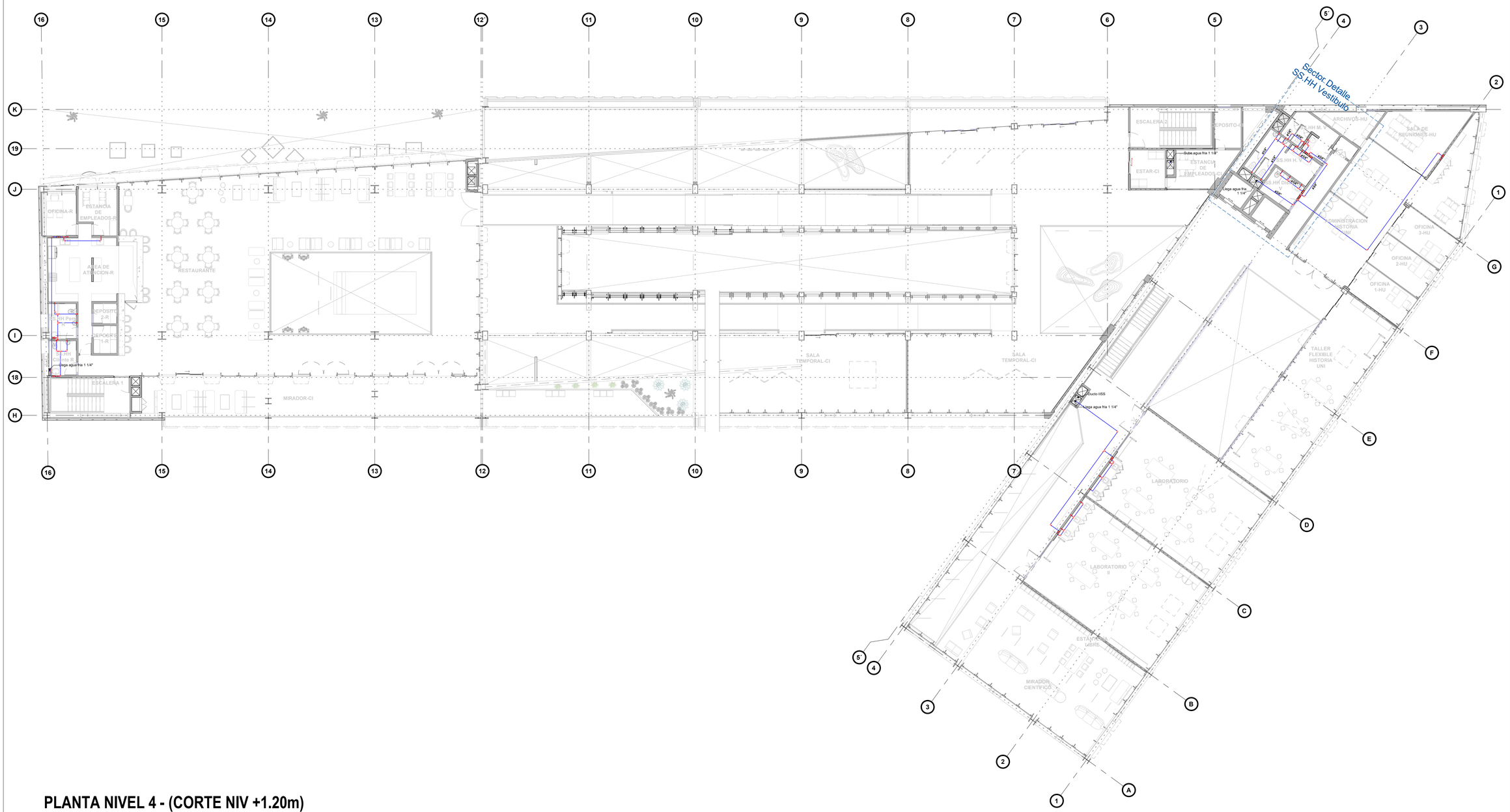
PLANTA NIVEL 3 - RED DE AGUA

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-10



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
	RED DE AGUA FRIA		CODO DE 135°
	VÁLVULA		CODO DE 90°
	YEE SIMPLE		PASE DE TUBERIAS
	TEE		ROCEADORES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

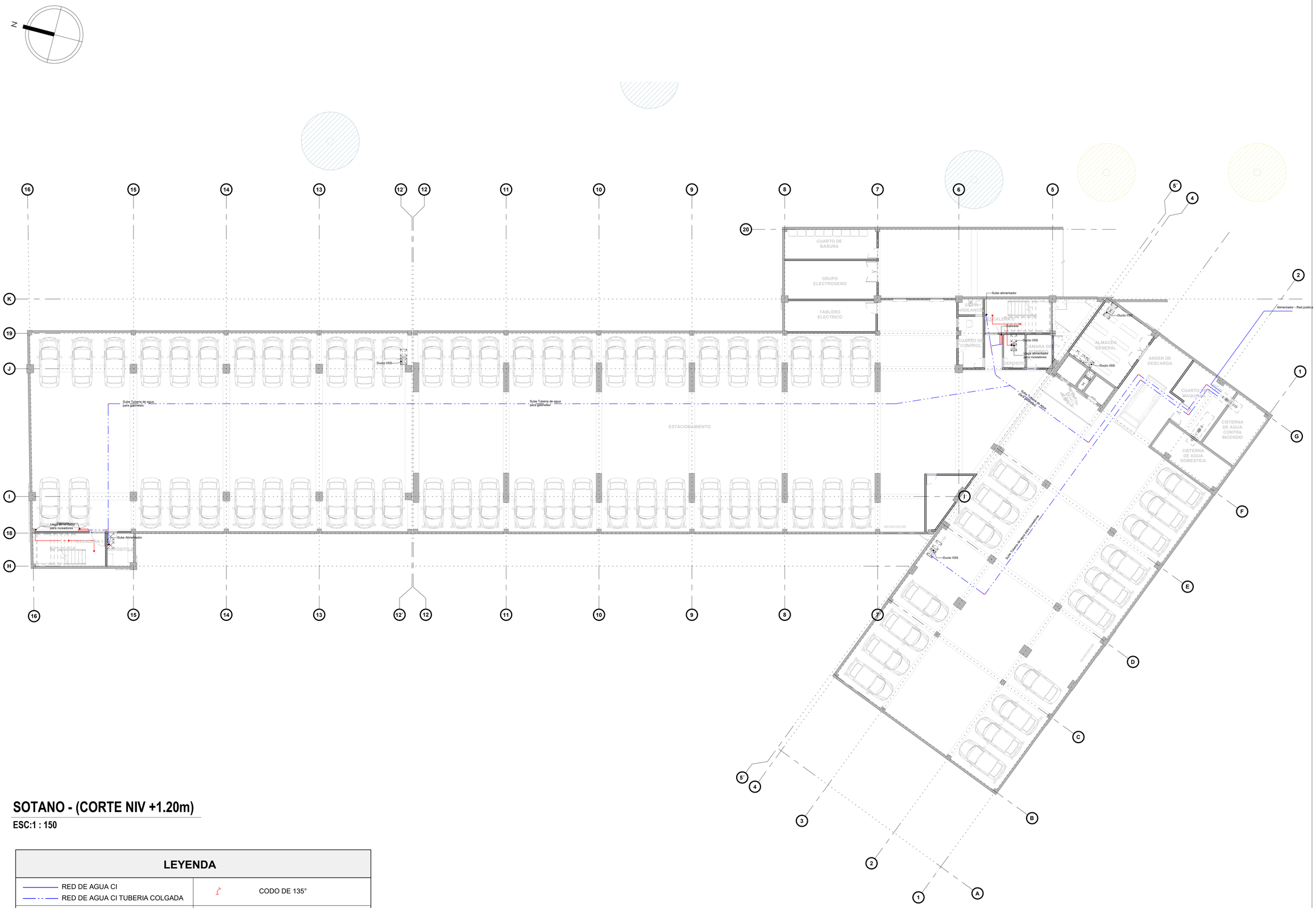
PLANTA NIVEL 4 - RED DE AGUA

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-11



SOTANO - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
RED DE AGUA CI		CODO DE 135°	
RED DE AGUA CI TUBERIA COLGADA			
MONTANTE CI		CODO DE 90°	
YEE SIMPLE		GABINETE	
TEE		ROCEADORES	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

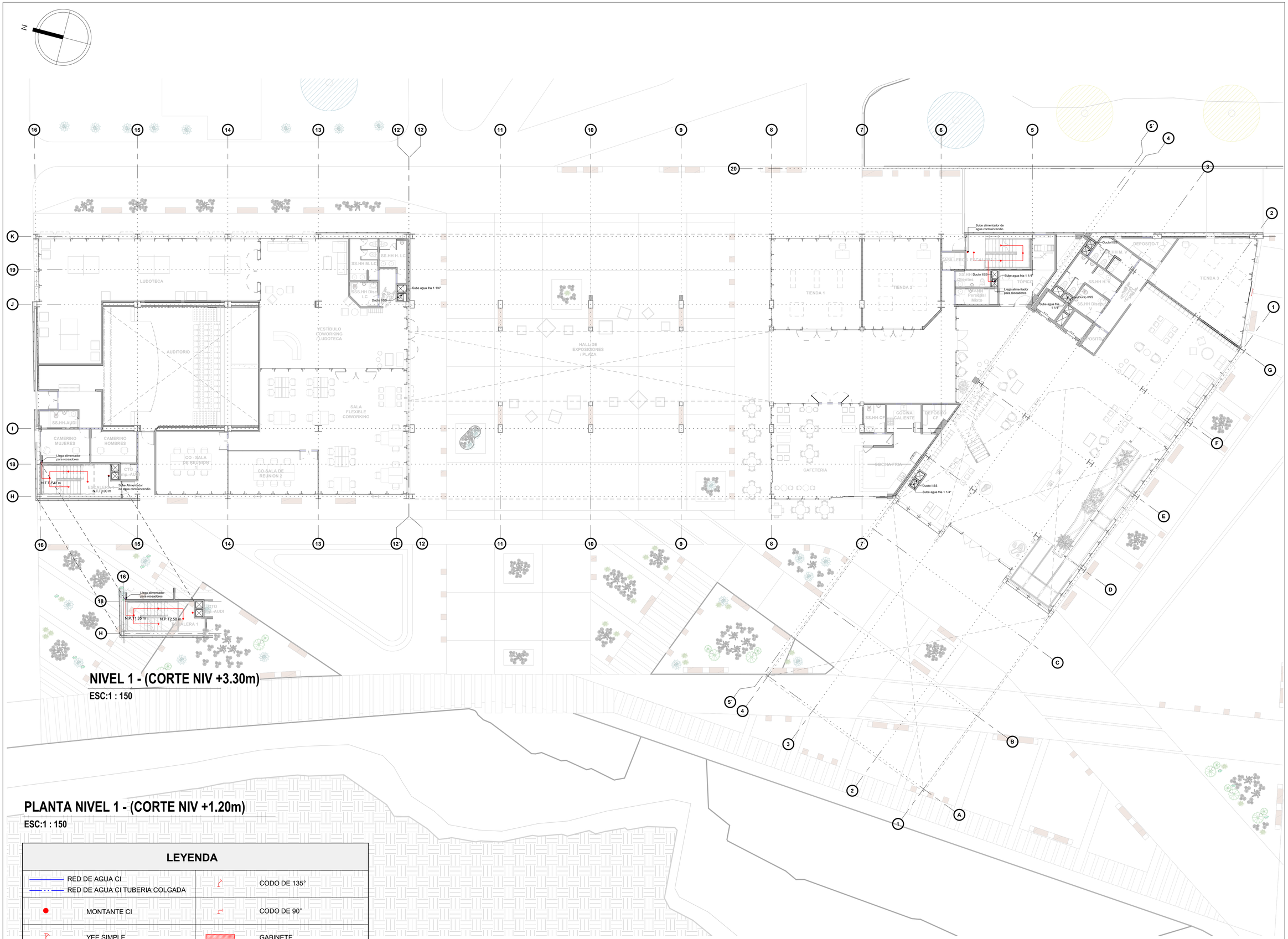
SOTANO - AGUA CONTRA INCENDIO

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-12



NIVEL 1 - (CORTE NIV +3.30m)

ESC:1 : 150

PLANTA NIVEL 1 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA

RED DE AGUA CI RED DE AGUA CI TUBERIA COLGADA	CODO DE 135°
MONTANTE CI	CODO DE 90°
YEE SIMPLE	GABINETE
TEE	ROCEADORES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

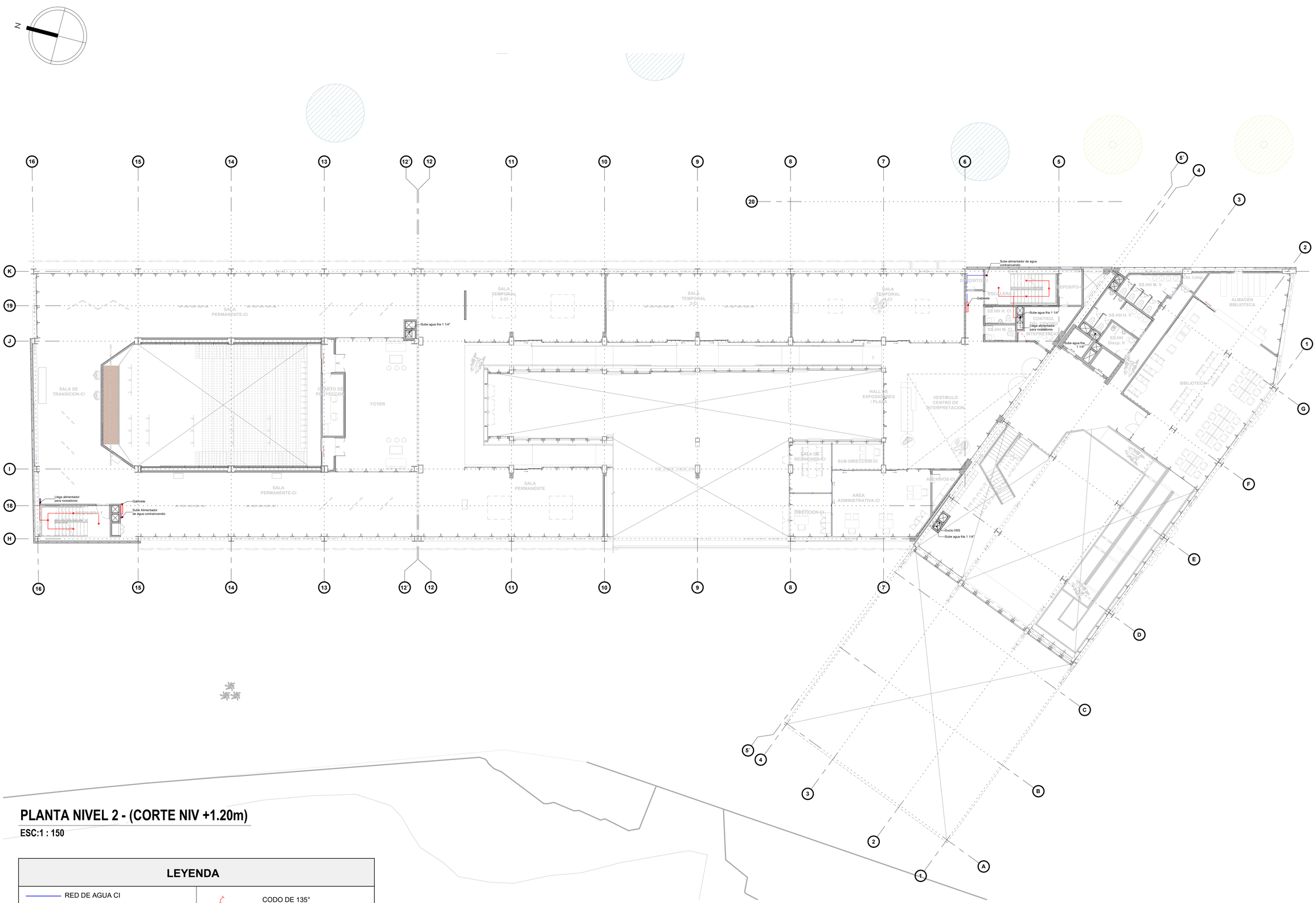
PLANTA NIVEL 1 - AGUA CONTRA INCENDIO

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-13



PLANTA NIVEL 2 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
RED DE AGUA CI RED DE AGUA CI TUBERIA COLGADA		CODO DE 135°	
MONTANTE CI		CODO DE 90°	
YEE SIMPLE		GABINETE	
TEE		ROCEADORES	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

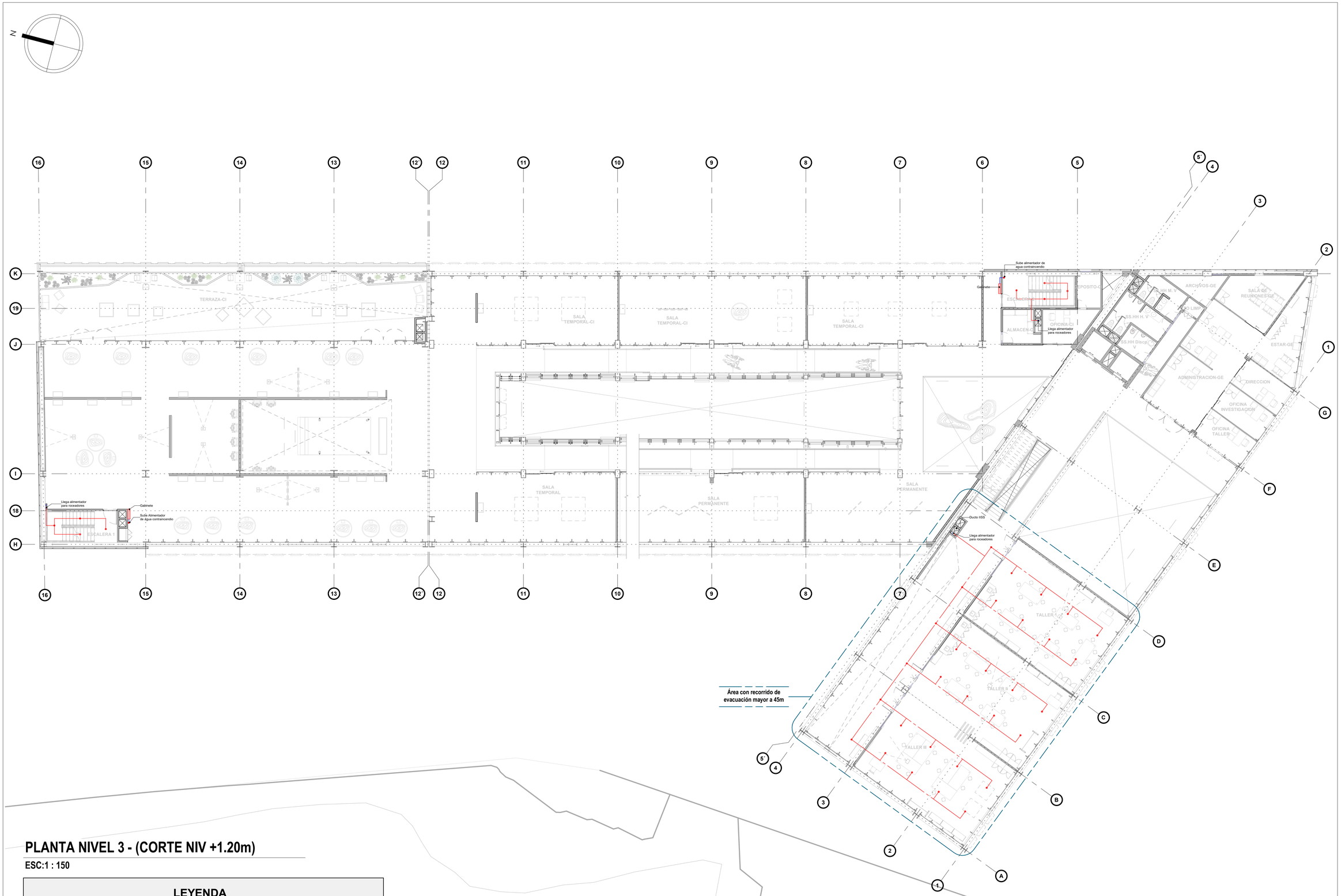
ESPECIALIDAD:
SANITARIAS

LÁMINA:
PLANTA NIVEL 2 - AGUA CONTRA INCENDIO

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-14



PLANTA NIVEL 3 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
RED DE AGUA CI RED DE AGUA CI TUBERIA COLGADA		CODO DE 135°	
MONTANTE CI		CODO DE 90°	
YEE SIMPLE		GABINETE	
TEE		ROCEADORES	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FAUA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

RIBA

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:
BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:
20142728I

ASESOR PRINCIPAL:
MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:
ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:
DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

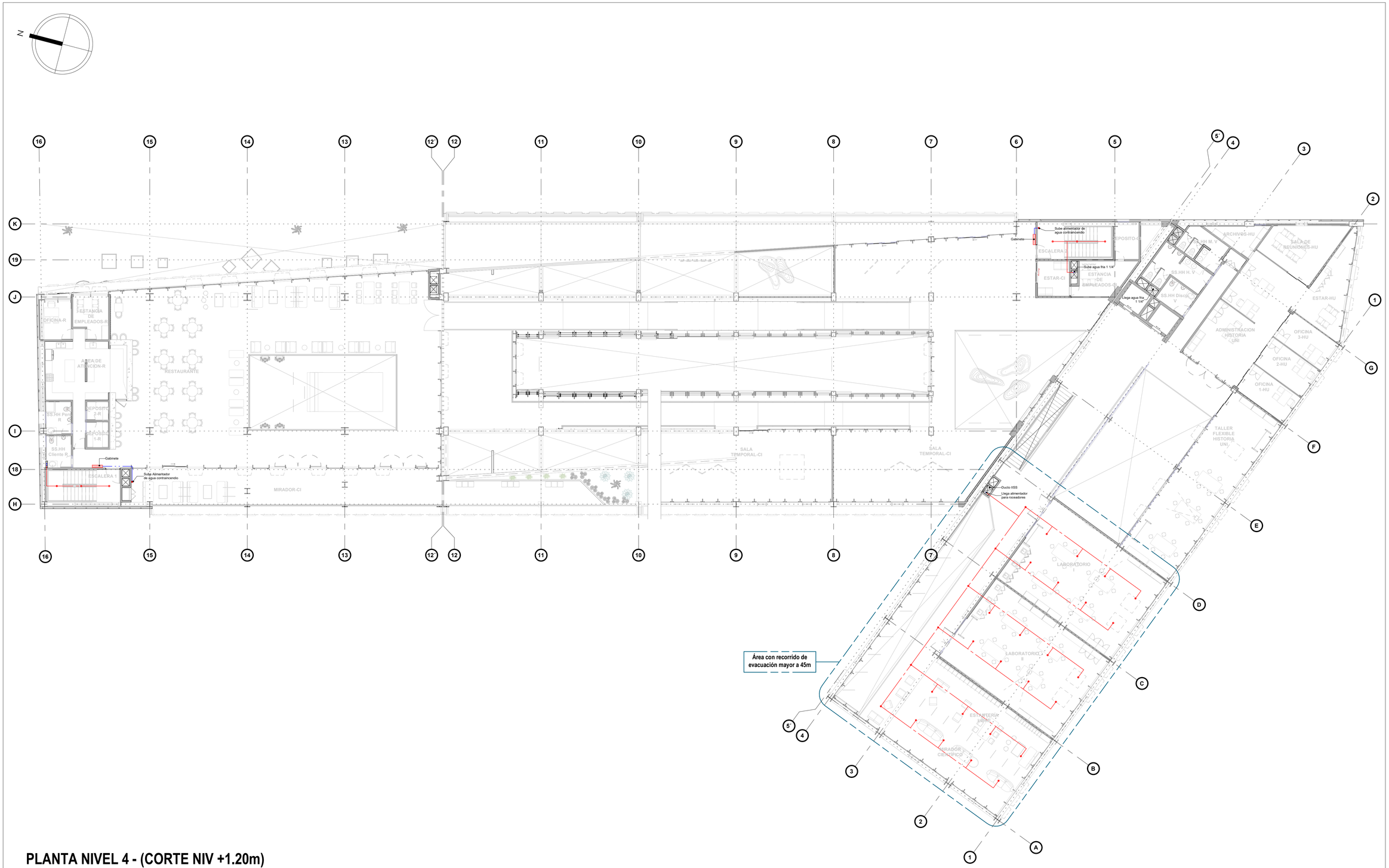
ESPECIALIDAD:
SANITARIAS

LÁMINA:
PLANTA NIVEL 3 - AGUA CONTRA INCENDIO

ESCALA:
1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-15



PLANTA NIVEL 4 - (CORTE NIV +1.20m)

ESC:1 : 150

LEYENDA			
RED DE AGUA CI		CODO DE 135°	
RED DE AGUA CI TUBERIA COLGADA			
MONTANTE CI		CODO DE 90°	
YEE SIMPLE		GABINETE	
TEE		ROCEADORES	

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS

TESIS



PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

UBICACIÓN:



TESISTA:

BACH. JHULIANA ZULEYKA FLORES ANCCASI

CÓDIGO:

20142728I

ASESOR PRINCIPAL:

MAG. ARQ. MANUEL FLORES CABALLERO

ASESOR ESTRUCTURAS:

ING. CARMEN PACORA PEREZ

ASESOR INST. SANITARIAS:

DR. ING. PABLO PACCHA HUAMANI

ASESOR INST. ELÉCTRICAS:

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE

ESPECIALIDAD:

SANITARIAS

LÁMINA:

PLANTA NIVEL 4 - AGUA CONTRA INCENDIO

ESCALA:

1 - 150

Lima Perú - 2024

IS-16

14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto de tesis logra cumplir con los objetivos establecidos al inicio del proyecto el cual fue proyectar un centro de interpretación e investigación histórica CIIH en el entorno inmediato de la huaca CISMID UNI. El proyecto identificó las condicionantes de diseño y estableció las partidas y ejes de diseño considerando el entorno urbano, el cual se ve reflejado en la propuesta volumétrica del proyecto. Las intenciones de diseño permitieron lograr espacios de integración, obteniéndose dos espacios significativos en el proyecto, el primero es el hall de ingreso principal el cual es un espacio público techado, y el segundo es el hall de exposiciones, un espacio público semi-techado considerado como espacio de transición, observación y exposición hacia la huaca, además deja entrever el interior del edificio a través del traslucido cristal del muro cortina. Estos espacios aportan permeabilidad y flexibilidad de circulación además de complementarse con espacio de comercio, juegos y oficinas para el disfrute y observación de la huaca CISMID.

El proyecto logró integrarse con la Huaca CISMID, respetando su espacio. El proyecto cumple con el convenio de la gestión cultural en donde mediante la arquitectura protege el entorno prehispánico, incluyendo laboratorios para la investigación y conservación; Talleres de temas afines para la difusión y el despliegue de espacios expositivos siguiendo una propuesta de guion museográfico.

El presente proyecto realizado busca a través de la materialidad traslucida y la estructura complementar el espacio prehispánico, siendo una volumetría escultórica y moderna con la finalidad de enaltecer respetuosamente a la Huaca CISMID y motivar al espectador.

15. REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

Aranzazu, C., Bahamón, C., & Beltrán, D. (2018). Narrativas Museograficas Interactivas. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 75-86.

Arcila, M., & López, J. (2015). LOS CENTROS DE INTERPRETACION COMO MOTOR DE DESARROLLO TURISTICO LOCAL, ¿UN MODELO FRACASADO? EL CASO DE LA PROVINCIA DE CADIZ. *Boletín de la Asociacion de Geografos Españoles*, págs. 143-165.

Bescos, R. (2014). Fotografias de Caixa Forum Zaragoza. *CaixaForum Zaragoza / Estudio Carme Pinos*. Zaragoza, España.

CENTRO PERUANO-JAPONÉS DE INSTIGACIONES Y MITIGACIONES DE DESASTRES. (2015). *MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA DEL DISTRITO DE RÍMAC.* Lima: -.

Cerón Jaime. (2012). *Museología, curaduría, gestion y museografia. Manual de producción y montaje para las Artes Visuales.* Bogotá: Ministerio de Cultura.

El Peruano. (Octubre de 2021). NORMAS LEGALES.

El Peruano. (30 de Octubre de 2021). NORMAS LEGALES. *El Peruano*, págs. 48-49.

Ernst, N. (2009). *El arte de proyectar en arquitectura.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Fernanda, C. (29 de Enero de 2014). *ArchDaily*. Obtenido de En Construcción: Lugar del Recuerdo / BARCLAY&CROUSSE Architecture: https://www.archdaily.com/470898/under-construction-place-of-remembrance-barclay-and-crousse

Herrero de la Fuente, A. (2000). *EL CONVENIO EUROPEO SOBRE EL PAISAJE DE 20 DE OCTUBRE DEL 2020.* Florencia.

INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACIÓN. (2021). *PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE LIMA AL 2040.* Lima: -.

INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANIFICACIÓN. (2021). *PROPUESTAS E INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTACION Y GESTIÓN VERSIÓN FINAL.* Lima: -.

Jiménez, E. d. (2017). *Visor de artículos cientificos generados a partir de XML_JATSAR: Redalyc.* Obtenido de Redalyc: file:///D:/5.%20TESIS/BIBLIOGRAFIA/MARCO%20TEORICO/Gui%C3%B3n%20museografico/La%20musealizaci%C3%B3n%20del%20patrimonio%20natural%20para%20su%20conservaci%C3%B3n,%20Museo%20%E2%80%9CLuis%20Mario%20Schneider%E2%80%9D,%20Malinalco,%20M%C3%A9xico.html

Jiménez, M. (2015). Una metodologia para la creación de guiones de divulgacion del patrimonio arqueológico. *Interveción*, 13-24.

Martín, C. (2009). Los centros de interpretacion: urgencia o moda. *Hermes*, 50-59.

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (7 de Julio de 2021). RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 188-2021-VIVIENDA. *NORMA TÉNICA A.020 VIVIENDA DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. Lima, Lima, Perú: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, C. y. (2021 de Febrero de 2021). RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°061-2021-VIVIENDA. *MODIFICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA A.070 "COMERCIO" DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. Lima, Perú: El peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (9 de Junio de 2006). NORMA A.080 OFICINAS. Lima, Perú: El peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (9 de Junio de 2006). NORMA A.090 SERVICIOS COMUNALES. Lima, Perú: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (9 de Junio de 2006). NORMA A.130. *REQUISITO DE SEGURIDAD*. Lima, Perú: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (9 de Junio de 2006). NORMA E.020 CARGAS. Lima, Perú: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (11 de Febrero de 2019). NORMA TÉCNICA E.030 SISMORRESISTENTE. Lima, Perú: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (12 de Marzo de 2019). NORMA TÉCNICA EM.010. *INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. Lima, Perú: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (22 de Septiembre de 2020). NORMA TÉCNICA EM.030 . *INSTALACIONES DE VENTILACIÓN DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. Lima, Peru: El Peruano.

Ministerio de Vivienda, Construción y Saneamiento. (17 de Febrero de 2023). NORMA TÉCNICA A.120. *ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES*. Lima, Perú: El Peruano.

Nieto, J. (03 de Noviembre de 2016). Ministerio de Cultura "La gente debe apropiarse de sus huacas". (Ó. Paz, Entrevistador)

NORMA TÉCNICA E.090 ESTRUCTURAS METÁLICAS. (10 de Junio de 2006). Lima, Perú: El Peruano.

NORMA TÉCNICA IS.010. (11 de Junio de 2006). *INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES*. Lima, Perú: El Peruano.

OCPLA, O. C. (2018). *PLAN DIRECTOR UNI 2018-2028.* Lima: -.

Organización de las Naciones Unidas para la Educacion, la Ciencia y la Cultura. (2014). *INDICADORES UNESCO DE CULTURA PARA EL DESARROLLO.* Paris: Place de Fontenoy.

Otero, I., Varela, E., Mancebo, S., & Ezquerra. (2009). *El analisis de visibilidad en la evaluacion de impacto ambiental de nuevas construcciones.* Madrid.

Palma, J. (2013). El patrimonio cultural, bibliográfico y documental de la humanidad. Revisiones conceptuales, legislativas e informativas para una educacion sobre patrimonio. *Cuicuilco*, 31-57.

Paul, A. (7 de Abril de 2023). *Paul ARAI*. Obtenido de https://youtu.be/NQAekh1K28w

PFM Programa fortalecimiento de Museos. (2014). *Proyecto museográfico.* Bogotá.

PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN DE LA HUERTA DE VALENCIA. (s.f.). *PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN DE LA HUERTA DE VALENCIA.* Valencia.

Plazola, A. (1999). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola.* Mexico: Plazola editores & Noriega editores.

Ponceano del Pino, A. J. (2014). *CADA UNO, UN LUGAR DE MEMORIA. Fundamentos conceptuales del Lugar de la Memoria, la Tolerancia y la Inclusión Social.* Lima.

Resolución Ministerial N°068-2020-VIVIENDA. (12 de Marzo de 2020). *NORMA TÉCNICA A.040 "EDUCACION" DEL REGLAMENTO*. Lima, Perú: El Peruano.

Senamhi. (Agosto de 2021). *Climas del Perú.* Obtenido de Senamhi: www.senamhi.gob.p

Shin, M., Vincent, B., & Michael, H. (2015). *Enviromental Management for Collections.* Los Angeles: Lybrary of Congress Cataloging in Publication Data.

Simón, G. (2020). *Fotografia de Arquitectura*. Obtenido de ARQFOTO.COM: https://www.arqfoto.com/caixaforum-madrid-herzog-de-meuron/

Viva, A. (2015). *CaixaForum Zaragoza.* Obtenido de https://arquitecturaviva.com/obras/caixaforum-zaragoza

Viva, A. (2024). *AV.* Obtenido de Museo de Arte de São Paulo, São Paulo: https://arquitecturaviva.com/obras/museo-de-arte-de-sao-paulo

Zubelzu, S., & Allende, F. (2015). El concepto de paisaje y sus elementos constituyentes: requisitos para la adecuada gestion del recurso y adaptacion de los instrumentos legales en España. *Revista Colombiana de geografía*, 29-42.