

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



TESIS

EDIFICIO DE USOS MIXTOS:

**“HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE
TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA”**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

ELABORADO POR:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

ASESOR:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA

LIMA – PERU, 2019

*A mis padres, Martha Cobeña y Tomás Fernández,
por su paciencia, consideración y el esfuerzo
que le dedicaron a la formación de mi
persona, a mis hermanos, abuelitos y
amigos, por que contribuyeron a que pueda
lograr esta meta.
Por su apoyo incondicional.
Va por ustedes, los amo.*

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por darme la oportunidad de tener a mi lado a mi maravillosa familia, gracias a mi familia por ser el pilar de soporte en cada decisión que tomo y cada proyecto que emprendo, gracias a la vida porque cada día me demuestra lo hermosa y justa que es.

Asimismo quiero agradecer a la Universidad Nacional de Ingeniería y a mis profesores de la FAUA, por haber favorecido a la formación profesional de mi persona, a la cátedra del Taller de Tesis 9A y 10A por su generoso aporte al desarrollo de mi tema. De igual modo a mis asesor de tesis, el Arq. Paulo Osorio, y a los ingenieros Edgardo Vallejos, Carmen Luisa Pacora, Boris Forton, por compartir sus conocimientos desinteresadamente. Agradecer además a mis amigos de la facultad y de otras especialidades por su apoyo en el desarrollo de la presente tesis.

Esperando que el presente trabajo sea de total agrado y ayuda profesional.

Gracias a todos

EDIFICIO DE USOS MIXTOS: “HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA”

Willem Eddy Fernández Cobeña

Resumen

El Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima, forma parte de la intervención urbana desarrollada durante los ciclos 2018-1 y 2018-2 en el Taller de Tesis A, curso de noveno y décimo ciclo de la carrera de Arquitectura en la facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

El proyecto arquitectónico se ubica en la intersección del Jirón Andahuaylas con el Jirón Miró Quesada en el distrito de Cercado de Lima en la Provincia de Lima-Perú y pertenece al Centro Histórico de Lima. La zona de intervención dada por la cátedra de taller, tuvo como finalidad elegir un área perteneciente al Centro Histórico de Lima con todas fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que involucra, y de esta forma proponer proyectos potencialmente viables en miras al Bicentenario de nuestra Nación.

La presente tesis consta de tres capítulos. El primer capítulo desarrolla una introducción al proyecto, citando antecedentes y referencias que permiten justificar el planteamiento del problema con la finalidad de lograr los objetivos propuestos, en el segundo capítulo, se fundamenta el proyecto desde la factibilidad económica, situación legal del predio, los parámetros urbanos y la gestión del mismo. Por último en el tercer capítulo se hace un desarrollo profundo del proyecto partiendo desde la estrategia urbana, concepción volumétrica y análisis por especialidades, terminando con las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía.

Palabras claves

Hotel cuatro estrellas, MAC, Centro Histórico, Cercado de Lima, Plaza Gastañeta, RENIEC, Convento Santa Rosa.

**MIXED USES BUILDING:
“FOUR STAR HOTEL AND MAC PROCESSING CENTER
IN CERCADO DE LIMA”**

Willem Eddy Fernández Cobeña

Abstract

The Four Stars Hotel and MAC Processing Center in the Cercado de Lima, is part of the urban intervention developed during the 2018-1 and 2018-2 cycles in Thesis Workshop A, ninth and tenth cycle of the Architecture degree in the Faculty of Architecture, Urban Planning and Arts of the National University of Engineering.

The architectural project is located at the intersection of Jirón Andahuaylas with Jirón Miró Quesada in the district of Cercado de Lima in the Province of Lima-Peru and belongs to the Historic Center of Lima. The intervention area given by the workshop chair, was aimed at choosing an area belonging to the Historic Center of Lima with all the strengths, opportunities, weaknesses and threats involved, and in this way propose potentially viable projects for the Bicentennial of our Nation .

This thesis consists of three chapters. The first chapter develops an introduction to the project, citing background and references that allow to justify the approach of the problem in order to achieve the proposed objectives, in the second chapter, the project is based on the economic feasibility, legal status of the property, the parameters urban and its management. Finally, in the third chapter, a deep development of the project is carried out starting from the urban strategy, volumetric conception and analysis by specialties, ending with the conclusions, recommendations, annexes and bibliography.

Keywords:

Four star hotel, MAC, Historic Center, Cercado de Lima, Gastañeta Square, RENIEC, Santa Rosa Convent.

PRÓLOGO

El Bicentenario de nuestro País en 2021, es una gran oportunidad para demostrar hacia dónde queremos dirigir el destino de nuestra nación, a este contexto se suman los distintos equipamientos que se irán edificando en los próximos años, de hecho, el rubro inmobiliario ha venido en ascenso en los últimos tiempos, y la tendencia es que se siga prolongando.

El desarrollo del Perú viene acompañado, por ejemplo, de la ejecución de obras de gran envergadura como la construcción de las diferentes líneas del metro de Lima o el sostenido avance en la actividad turística, lo cual conlleva a un incremento continuo de calidad de vida y de servicios.

El Cercado de Lima es un claro ejemplo de sector con grandes oportunidades de intervención arquitectónica debido a factores significativos como su centralidad y proximidad a los demás distritos de nuestra capital y también a la posibilidad de rescatar el paisaje monumental privilegiando al espacio peatonal, en tal sentido la presente tesis va dirigida a la creación de un edificio de usos mixtos “Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC”, el cual busca satisfacer las altas demandas generadas por el rubro turístico, hotelero y de conferencias así como también integrar una nueva arquitectura a un entorno histórico mediante el rediseño de la plaza Guillermo Gastañeta, teniendo en consideración, por ejemplo, los lineamientos descritos en el “Plan Maestro del Centro Histórico del Lima hacia el 2035”.

INTRODUCCIÓN

El proyecto desarrollado en la presente tesis, nace de la intervención urbana en el Taller de Diseño Arquitectónico 9A, durante el ciclo 2018-1. En el taller se orientó la búsqueda de áreas de intervención urbana dentro del Centro Histórico de Lima que permitan integrar, mediante diversos proyectos, el espacio público y las zonas monumentales para de esta manera, lograr un desarrollo conjunto en miras al Bicentenario en el 2021.

Durante el taller se hicieron diversos trabajos de campo en donde se pudo conocer de primera mano, la realidad del Centro Histórico de Lima, se definieron los bordes de intervención y a través de grupos, se analizó una parte de la ciudad que tenga mayores posibilidades dentro del límite del distrito del Rimac con el Cercado de Lima.

Cada grupo tenía cuatro integrantes y en conjunto se realizó un exhaustivo análisis del sector delimitado, buscando principalmente ejes de mejoramiento integral, que contengan problemáticas diversas y ubicando de esta manera, lotes con mayor viabilidad que fueron desarrollados independientemente por cada miembro.

Ya en el Taller de Diseño Arquitectónico 10-A (2018-2) se siguió con el desarrollo de cada proyecto arquitectónico de forma individual, incluyendo ahora, análisis estructurales, eléctricos, sanitarios y también de detalle arquitectónico. De esta forma se contrastaron las normas vigentes para cada tipo de uso y se elaboró un programa arquitectónico en el cual se sustente la factibilidad de cada proyecto.

INDICE DE CONTENIDOS

Pág

Dedicatoria.....	
Agradecimientos.....	
Resumen	
Abstract.....	
Prólogo.....	
Introducción.....	

Capítulo I

Introducción al Proyecto

1.1.- Título	1
1.2.- Presentación del Tema y Ubicación	1
1.3.- Antecedentes Referenciales.....	2
1.4.- Planeamiento del Problema.....	17
1.5.- Justificación	24
1.6.- Objetivos	37

Capítulo II

Fundamento

2.1.- Factibilidad.....	38
2.2.- Aspectos Básicos	62
2.3.- Programa Arquitectónico	66

Capítulo III

Desarrollo del Proyecto

3.1.- Planeamiento Arquitectónico	73
3.2.- Memoria de Especialidades	81
3.3.- Vistas 3D	115
3.4.- Relación de Láminas	119

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

4.1.- Conclusiones	121
4.2.- Recomendaciones	122

Capítulo V

Anexos y Bibliografía

5.1.- Anexos	123
5.2.- Bibliografía	124

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Resumen de parámetros urbanísticos para la ZTE 2, aplicables al proyecto.	52
Tabla 2: Índice de usos para el Centro Histórico de Lima.	52
Tabla 3: Costo del Proyecto.	54
Tabla 4: Costo de Renovación de la Plaza Guillermo Gastañeta.	54
Tabla 5: Costo de peatonalización del tramo del Jr. Miró Quesada.	55
Tabla 6: Costo Total de la Inversión.	55
Tabla 7: Síntesis Promedio Anual TNOH para Hoteles 4 Estrellas en Lima.	56
Tabla 8: Ingreso Anual Bruto por Hotel.	57
Tabla 9: Ingreso Anual Bruto por MAC.	58
Tabla 10: Ingreso Anual Bruto por Área Comercial.	58
Tabla 11: Ingreso Anual Bruto Por Alquiler de Estacionamientos Bajo Plaza Gastañeta.	59
Tabla 12: Gastos de Operatividad por Hotel.	59
Tabla 13: Gastos de Operatividad por Alquiler de Instalaciones MAC.	59
Tabla 14: Gastos de Operatividad por Área Comercial.	60
Tabla 15: Gastos de Operatividad por Alquiler de Estacionamientos Bajo Plaza.	60
Tabla 16: Ingreso Anual Neto por Proyecto.	60
Tabla 17: Retorno de la Inversión.	61
Tabla 18: Servicios ofertados por Hoteles 4 y 5 estrellas ubicados en Centros Históricos dentro del Perú.	67
Tabla 19: Requisitos mínimos de servicios ofertados según categoría de hotel.	68
Tabla 20: Programa Hotel Cuatro Estrellas.	71
Tabla 21: Programa MAC.	71
Tabla 22: Programa Área Comercial.	72
Tabla 23: Programa Estacionamientos.	72
Tabla 24: Resumen Áreas de Proyecto.	72
Tabla 25: Cálculo de Juntas Sísmicas.	84
Tabla 26: Análisis Estático de Fuerzas Estáticas Equivalentes Según Norma E-030.	85
Tabla 27: Análisis Estático: Bloque 5, según Norma E-030.	88
Tabla 28: Cálculo del Peso Total: Bloque 5, según Norma E-030.	88
Tabla 29: Cálculo de Excentricidad: Bloque 5, según Norma E-030.	91
Tabla 30: Cálculo de Irregularidad Torsional: Bloque 5, según Norma E-030.	91
Tabla 31: Cálculo de Distorsión y Comprobación: Bloque 5, según Norma E-030.	91
Tabla 32: Datos para el cálculo de Zapata Típica.	92
Tabla 33: Dimensiones de Zapata Típica.	93
Tabla 34: Peralte de Zapata Típica y Acero de Refuerzo.	93
Tabla 35: Resumen de Zapatas para el Bloque 5.	94
Tabla 36: Pre dimensionamiento de Columnas.	94
Tabla 37: Calidad de Iluminación por tipo de Tarea Visual o Actividad.	95
Tabla 38: Carga Parcial Hotel Cuatro Estrellas.	97
Tabla 39: Carga Parcial MAC.	98
Tabla 40: Carga Área Comercial.	98
Tabla 41: Estacionamientos.	99
Tabla 42: Resumen Demanda Total por Proyecto.	99

Tabla 43: Luxes Necesarias para Hotel.	100-101
Tabla 44: Cálculo de CFM y Número de Autos.	102
Tabla 45: Cálculo de Monóxido de Carbono por número de Renovación Autos.....	102
Tabla 46: Requerimientos de Dotación de Agua Fría - Hospedajes.....	105
Tabla 47: Requerimientos de Dotación de Agua Fría – Restaurantes.	105
Tabla 48: Dotación de Agua Fría – Comedores - Proyecto.....	106
Tabla 49: Dotación de Agua Fría – Locales de espectadores.....	106
Tabla 50: Dotación de Agua Fría – Locales de espectadores.....	106
Tabla 51: Dotación de Agua Fría – Piscinas	107
Tabla 52: Dotación de Agua Fría – Piscina en Proyecto.....	107
Tabla 53: Dotación de Agua Fría – Piscina y Anexos - Proyecto	107
Tabla 54: Dotación de Agua Fría – Locales Comerciales	108
Tabla 55: Dotación de Agua Fría – Bares	108
Tabla 56: Dotación de Agua Fría – Bar en Proyecto.....	109
Tabla 57: Dotación de Agua Fría – Lavandería	109
Tabla 58: Dotación de Agua Fría – Oficinas	109
Tabla 58: Dotación Total de Agua Fría para Proyecto	110
Tabla 59: Dotación Total de Agua Caliente para Establecimientos de Hospedaje	111
Tabla 60: Dotación Total de Agua Caliente para Restaurantes.....	111
Tabla 61: Dotación Total de Agua Caliente para Restaurantes en Proyecto.....	112
Tabla 62: Resumen de Dotación de Agua Caliente en proyecto	112
Tabla 63: Cálculo de Escaleras de Evacuación en Proyecto	114

INDICE DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Ubicación del proyecto en Cercado de Lima.	1
Figura 2. Área de Intervención Urbana: Propuesta Taller 9-10 A.....	1
Figura 3. Ubicación del Proyecto en Área de Intervención.....	1
Figura 4. Delimitaciones Vigentes del Centro Histórico de Lima.	2
Figura 5. Vista aérea del Proyecto Edificio Mixto: “Hotel Cuatro Estrellas Y Centro De Tramitación Mac, En El Cercado De Lima”.....	2
Figura 6. Domplatz antes de la intervención (año 2000) y Domplatz después de la intervención (año 2018).....	3
Figura 7. Relación de escalas en el proyecto Hotel Domplatz.	4
Figura 8. Corte espacial Hotel Domplatz.	4
Figura 9. Emplazamiento del proyecto Hotel Domplatz.	5
Figura 10. Relación interior (proyecto) – exterior (plaza).....	5
Figura 11. Integración plaza, hotel y acceso a estacionamiento subterráneo.....	5
Figura 12. Aparición de nuevas calles peatonales integradoras.	6
Figura 13. Vista interior Hotel Domplatz hacia plaza.	6
Figura 14. Plantas primer nivel y planta típica.....	6
Figura 15. Espacio principal Hotel Domplatz.	6
Figura 16. Hall principal Hotel Domplatz.	6
Figura 17. Área antes de la Torre Bicentenario (año 2002) y Torre Bicentenario (año 2018).....	7
Figura 18. Ubicación de la Torre Bicentenario respecto al Centro Histórico de Bogotá.....	8
Figura 19. Torre Bicentenario y nuevo paisaje urbano histórico en Bogotá.	8
Figura 20. Emplazamiento del proyecto Torre Bicentenario.	9
Figura 21. Vista sección comercial y hotelera, Torre Bicentenario.	9
Figura 22. Plana Primer Piso Torre Bicentenario.....	10
Figura 23. Lobby de acceso Torre Bicentenario.....	10
Figura 24. Plana Típica del Hotel, Torre Bicentenario.....	10
Figura 25. Suite típica, Hotel Torre Bicentenario.	10
Figura 26. Elevación principal, Torre Bicentenario.	11
Figura 27. Corte longitudinal, Torre Bicentenario.	11
Figura 28. Hotel Castelar – Buenos Aires.	11
Figura 29. Hotel España – Barcelona.	12
Figura 30. Hotel Bécquer – Sevilla.	12
Figura 31. Hotel Sheraton – Lima.	12
Figura 32. Hotel El Gran Marqués – Trujillo.	13
Figura 33. Hotel Libertador – Trujillo.....	13
Figura 34. Hotel Atrio Vista 1.	13
Figura 35. Hotel Atrio Vista 2.	13
Figura 36. Hotel Atrio Vista 3.	14
Figura 37. Hotel Bastardo 1 Vista 1.	14
Figura 38. Hotel Savoy, 1957.....	14
Figura 39. Ubicación del Hotel Savoy (Ahora Galería).....	15
Figura 40. Composición volumétrica del Hotel Savoy (Ahora Galería).....	15

Figura 41. Piso de habitaciones Hotel Savoy.	16
Figura 42. Local MAC – Lima Norte.	16
Figura 43. Local MAC – Lima Este.	17
Figura 44. Esquema síntesis del problema.	17
Figura 45. Ubicación de áreas verdes y de árboles de valor monumental cerca de la zona de intervención.	18
Figura 46. Plano de Percepción de Inseguridad Ciudadana en el Cercado de Lima. ...	19
Figura 47. Evolución historiográfica del “Barrio Chino”.....	20
Figura 48. Área de intervención en 1904 – Planos de Santiago M. Masurco.	20
Figura 49. Área de intervención en 1908 – Planos de Ricardo Tizon i Bueno.	21
Figura 50. Desconexión entre espacio Cultural (Iglesia Santa Rosa de las Monjas) y el espacio público (Plaza Gastañeta enrejada).....	21
Figura 51. Usos de suelo actuales (2019).	22
Figura 52. Registro gráfico de la informalidad en el eje comercial del Jr. Andahuaylas.	22
Figura 53. Edificio Monumental convertido en vivienda-comercio.....	22
Figura 54. Llegada anual de turistas según país de residencia permanente.	25
Figura 55. Gráficos de llegada anual de turistas en millones.	25
Figura 56. Gráficos de ingreso de divisas por turismo receptivo en millones.....	26
Figura 57. Número de turistas promedio por día en cada región según origen de turista, 2017.	26
Figura 58. Datos Relevantes del turismo de reuniones en el Perú.	27
Figura 59. Lima, principal sede de reuniones en el Perú.....	28
Figura 60. Ranking ICCA de ciudades con más reuniones en 20017 en la zona Latin & North America.	28
Figura 61. Ranking ICCA de países con más reuniones en 20017 en la zona Latin & North America.	29
Figura 62. Hoteles y hostales en el CHL.	30
Figura 63. Cercanía de hoteles 4 o 5 estrellas al área del proyecto.	30
Figura 64. Preferencias rubro extranjero proyecto.	31
Figura 65. Comparación del costo por noche de un hotel 4 estrellas en la región.	31
Figura 66. Lámina de Proyectos Estructurantes en el CHL.	32
Figura 67. Lámina Eje Estructurante Andahuaylas.	33
Figura 68. Lámina Eje Estructurante Andahuaylas y Ubicación del Proyecto.....	33
Figura 69. Ubicación del proyecto dentro del perfil urbano existente.	35
Figura 70. Elevación por el Jr. Cuzco cdra. 06 y ubicación del proyecto.	35
Figura 71. Alturas existentes cerca al a ubicación del proyecto.....	35
Figura 72. Aparente ubicación del antiguo canal del río Huatica vs ubicación del proyecto.	36
Figura 73. Ubicación de Instituciones de poder del estado vs ubicación del proyecto.	36
Figura 74. Material predominante de construcción	36
Figura 75. Sistema vial actual vs ubicación del proyecto.....	37
Figura 76. Plano de Unidades Inmobiliarias 1991.....	38
Figura 77. Unidades inmobiliarias empleadas en el proyecto.....	39
Figura 78. Unidad inmobiliaria UI: 0636-001.....	40
Figura 79. Situación actual de la Plaza Gastañeta.....	40

Figura 80. Unidad Inmobiliaria UI: 0636-002.....	41
Figura 81. Situación actual de la UI: 0636-002.....	41
Figura 82. Unidad Inmobiliaria UI: 0636-014.....	42
Figura 83. Unidad Inmobiliaria UI: 0636-003.....	43
Figura 84. Unidad Inmobiliaria UI: 0636-004.....	44
Figura 85. Unidades Inmobiliarias en estado ruinoso total	44
Figura 86. Unidad Inmobiliaria UI: 0636-005.....	45
Figura 87. Unidad Inmobiliaria UI: 0636-006.....	45
Figura 88. Inmuebles en conflicto, de propiedad municipal	46
Figura 89. Estado de lotes en conflicto, Año 2004.....	46
Figura 90. Lotes en conflicto después de la invasión, Año 2004	47
Figura 91. Lotes en conflicto después de la invasión, Año 2004	47
Figura 92. Demolición total del patrimonio monumental en los lotes	47
Figura 93. Antes y después de la demolición	48
Figura 94. Ferias comerciales sin licencia, 2015	48
Figura 95. Informe N° 296-2015-MMLPMRCHL/AT	49
Figura 96. Estado actual de los inmuebles, Año 2018.....	49
Figura 97. Propuesta de categorización de inmuebles.....	50
Figura 98. Plano de usos de Suelo Actual	50
Figura 99. Plano de Zonificación según Propuesta del Plan 2035	51
Figura 100. Normas de Zonificación según Propuesta del Plan 2035.....	51
Figura 101. Sectorización de intervención	53
Figura 102. Costo por metro cuadrado (m ²) en Cercado de Lima	53
Figura 103. Calles más caras de Latinoamérica	58
Figura 104-1. Tren del Centro, características.	62
Figura 104-2. Ruta del Tren del Centro.....	62
Figura 105. Ruta Corredor Verde.	63
Figura 106. Ruta Corredor Morado.	63
Figura 107. Red del Metro de Lima y Metropolitano.....	63
Figura 108. Proyección Solar para Lima	65
Figura 109. Incidencia Solar en el Proyecto.....	65
Figura 110. Esquema de Zonificación de Proyecto	69
Figura 111. Intervención Urbana Taller 9-A	74
Figura 112. Aproximación Conceptual	75
Figura 113. Aproximación Conceptual	75
Figura 114. Símbolo del Hotel Aziato XXI.....	76
Figura 115. Vista Fugada de Proyecto.....	76
Figura 116. Esquema de Composición de Fachada	77
Figura 117. Esquema de Distribución Espacial.....	78
Figura 118. Configuración de Bloques para el análisis estructural del Proyecto	81
Figura 119. Configuración de Juntas Sísmicas para el análisis estructural del Proyecto	83
Figura 120. Axonometría, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17	89
Figura 121. Distribución de momentos, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17 ..	89
Figura 122. Axonometría 2, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17	90
Figura 123. Planta Típica de Aligerado, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17..	90
Figura 124. Carga en kgf/m ² para Bloque 5.....	91

Figura 125. Vista Exterior 1, Hotel-RENIEC.....	115
Figura 126. Vista Exterior 2, Desde Jr. Andahuaylas.....	115
Figura 127. Vista Exterior 3, Proyecto y Plaza Gastañeta.....	116
Figura 128. Vista Exterior 4, Vista Aérea	116
Figura 129. Vista Interior 1, Lobby Hotel 1	117
Figura 130. Vista Interior 2, Lobby Hotel 2	117
Figura 131. Vista Interior 3, Patio de comidas	118
Figura 132. Vista Interior 4, MAC	118
Figura 133. Vista Interior 1-Suite, Sala - comedor - kitchenette.....	119
Figura 134. Vista Interior 2-Suite, Sala - comedor - kitchenette.....	119
Figura 135. Vista Interior 3-Suite, Dormitorio.....	120
Figura 136. Vista Interior 4-Suite, Dormitorio.....	120

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

1.1.- TÍTULO

EDIFICIO MIXTO: “HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC, EN EL CERCADO DE LIMA”

1.2.- PRESENTACIÓN DEL TEMA Y UBICACIÓN

En la presente tesis se plantea sustentar el proyecto “Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC”, el cual se ubica en el distrito del Cercado de Lima, en Lima – Perú, cuyas coordenadas geográficas son 12°02'36"S 77°01'42"O, dentro del área de intervención urbana planteada.

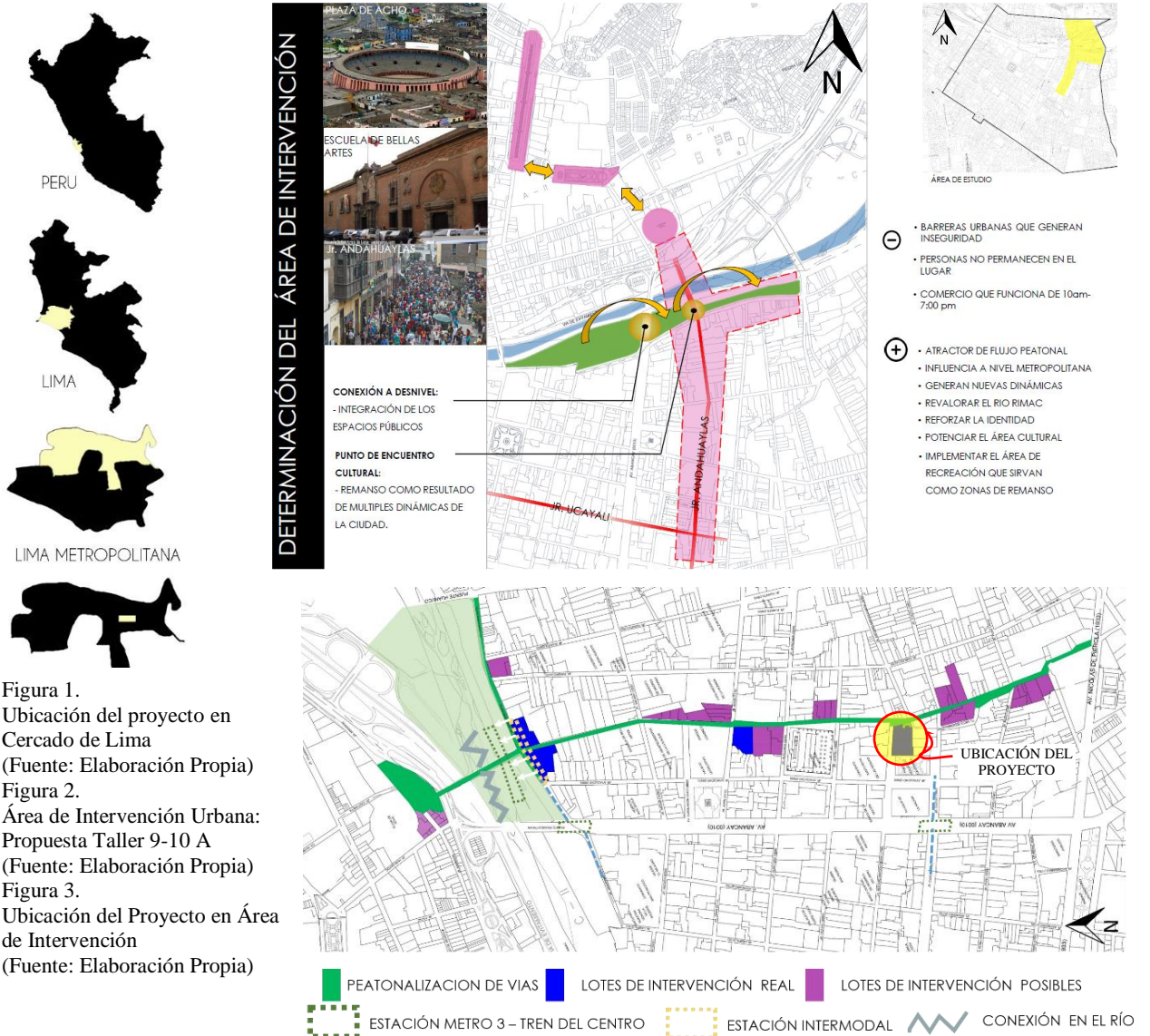
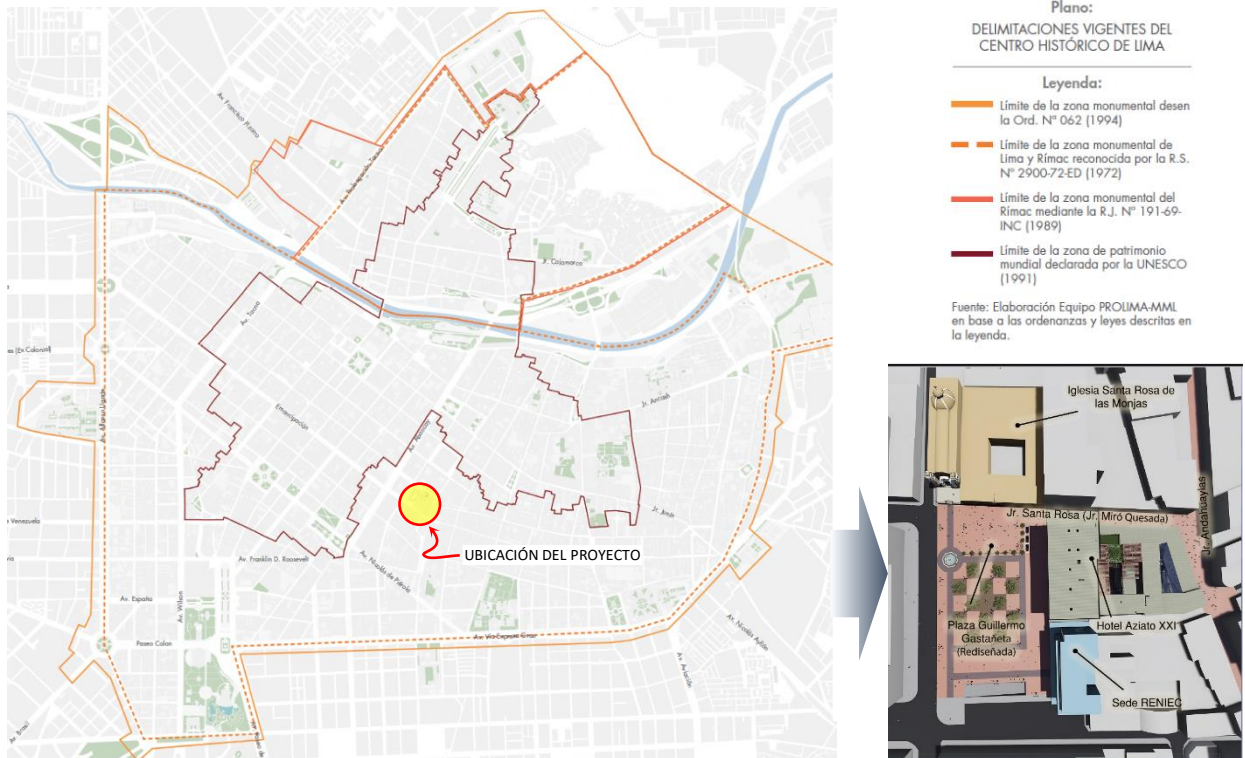


Figura 1. Ubicación del proyecto en Cercado de Lima (Fuente: Elaboración Propia)

Figura 2. Área de Intervención Urbana: Propuesta Taller 9-10 A (Fuente: Elaboración Propia)

Figura 3. Ubicación del Proyecto en Área de Intervención (Fuente: Elaboración Propia)

Localizado en la séptima cuadra del jirón Andahuaylas, tiene tres fachadas, además por el norte limita con el jirón Miró Quesada, y por el oeste con el jirón Ayacucho (Plaza Guillermo Gastañeta), por último, hacia el sur se encuentra al lado del edificio sede de la RENIEC y está fuera del “Límite de la Zona Mundial declarada por la UNESCO (1991)”.



De izquierda a derecha

Figura 4.

Delimitaciones Vigentes del Centro Histórico de Lima

(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

Figura 5.

Vista aérea del Proyecto Edificio Mixto: “Hotel Cuatro Estrellas Y Centro De Tramitación Mac, En El Cercado De Lima”

(Fuente: Elaboración Propia)

1.3.- ANTECEDENTES REFERENCIALES

La problemática de un edificio de uso mixto que tiene dentro de sus funciones a un hotel cuatro estrellas en el centro histórico de una ciudad o en sus alrededores, es un tema bastante delicado, no solo por lo que implica en sí la función del edificio, sino también porque se debe mantener, preservar, cuidar y mejorar el entorno ya preexistente, dicho esto se tomó como ejemplos a proyectos implantados en el contexto de “Centros Históricos”.

-INTERVENCIONES METROPOLITANAS DE USOS MIXTOS - HOTEL

PROJEKT DOMPLATZ - AUSTRIA

Arquitectos: Pair Dicke, Ognjen Persoglio, Thomas Klietmann, Klemens Mitheis, Mario Mayrl, Franz Jelisitz

Ubicación: Linz, Austria

Área de intervención en lotes: 4325m²

Área de en plaza: 7100.0 m²

Año del proyecto: 2009

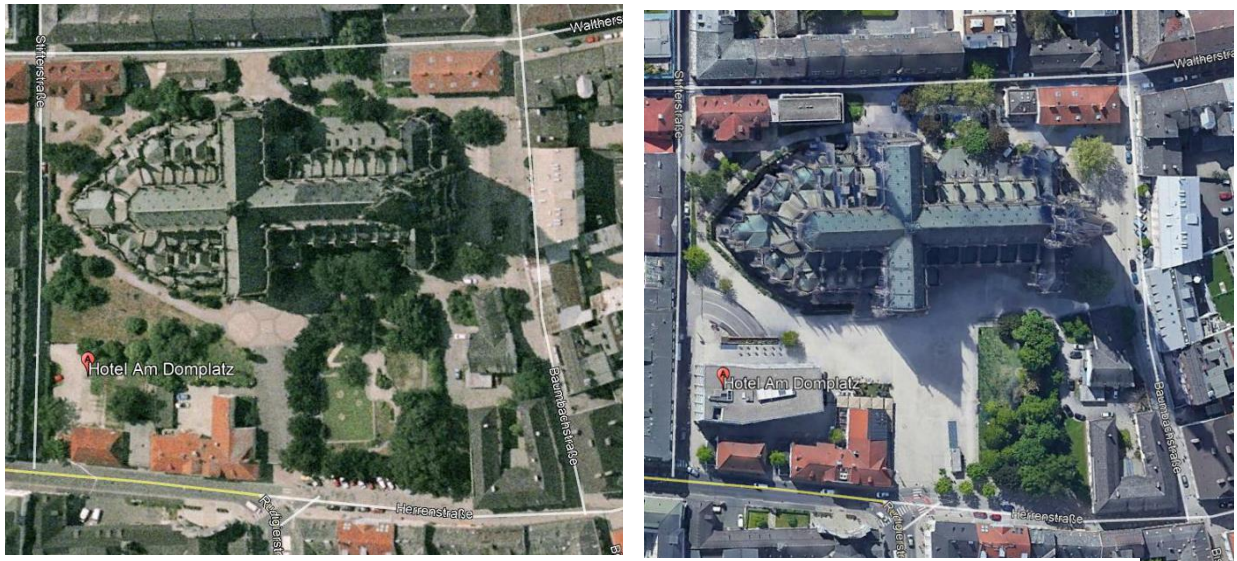


Figura 6. De izquierda a derecha
Domplatz antes de la intervención (año 2000) y Domplatz después de la intervención (año 2018)
(Fuente: Adaptada de Google Earth)

- Contexto.-

La plaza Domplatz fue concebida para albergar a la Catedral Neogótica Mariendon que fue terminada de construir en 1924 y es la iglesia más grande de Austria. Pero aún con la idea original de liberar todo el cuadrilátero entre las calles llamadas Stifter, Hafner, Baumbach y Herrenstrasse, mediante la eliminación de todos los edificios y la creación de un parque, dicha intención no se implementó, es así que dentro del concepto original la idea se quedó “a medio terminar”.

Debido al descuido urbano y a la mala planificación en preservar este bien inmaterial, se permitió la construcción de espacios como jardines privados o estacionamientos públicos que además no satisfacían a la planificación urbana y por el contrario, atentaban contra la integración del espacio público con el monumento histórico.

Es así que se toma la idea por parte del municipio de Linz, de proponer la construcción de un hotel y un estacionamiento subterráneo, así como la revitalización de dos edificios barrocos existentes en el lado suroeste de la plaza.

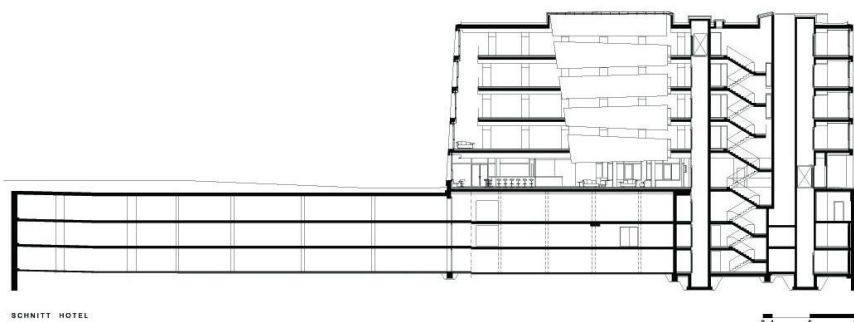
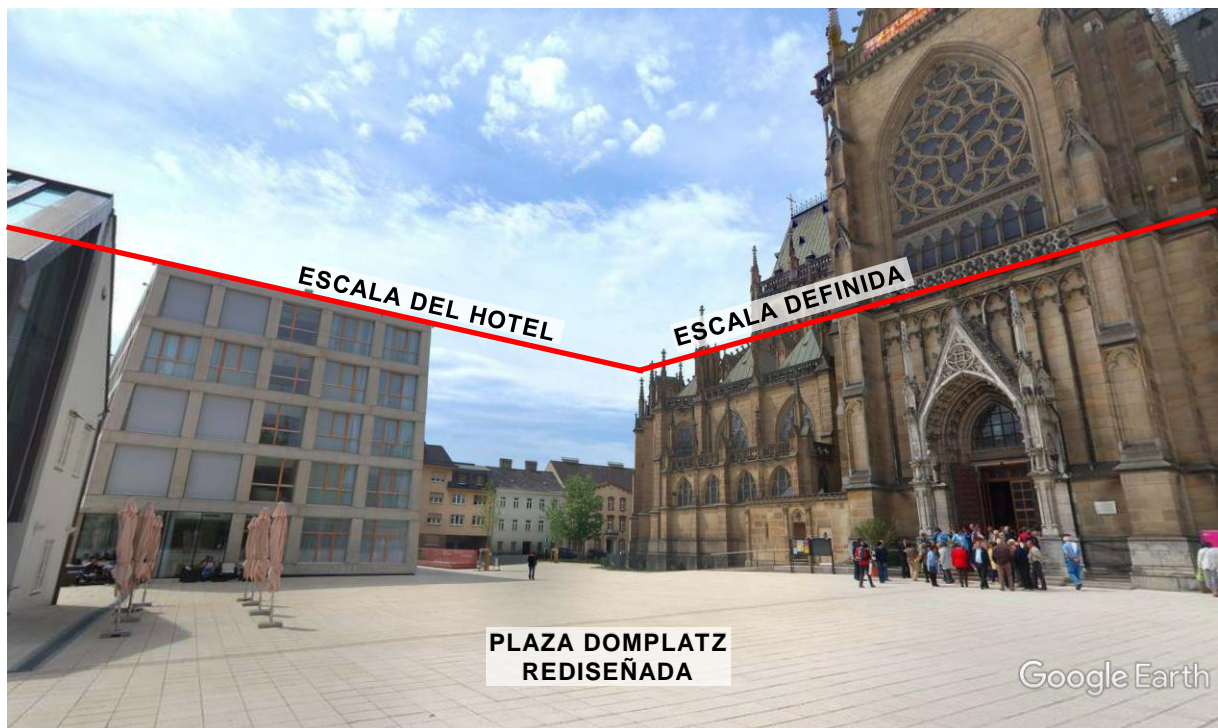
- Planificación urbana y recuperación del espacio histórico.-

Una de las ideas fundamentales de la planificación urbana detrás del proyecto era la restauración de un espacio histórico mediante la mejora de la conexión peatonal con la catedral. Es así que la Plaza Domplatz fue liberada con el fin de favorecer una superficie generosa, neutral, y que permita una gran variedad de usos. En el ámbito de los edificios existentes, Herrengasse, un conjunto de residencias apartadas del espacio público, logran integrarse mediante la conexión con plazuelas y callejuelas liberadas por la construcción

del nuevo hotel. Ambas casas barrocas fueron devueltas a su estado original, revitalizadas y mejoradas. Asimismo ahora ellas albergan departamentos de larga estancia, un restaurante y salas de conferencias para los visitantes.

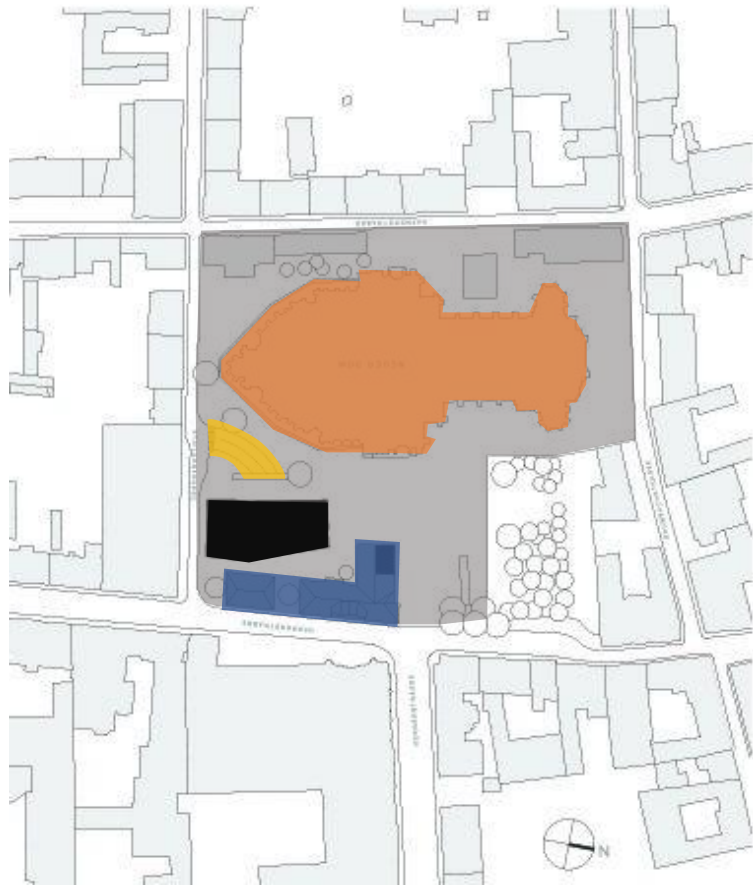
- Proyecto

El Hotel Domplatz es considerado actualmente un referente en la arquitectura austriaca, tiene 5 niveles y 67 habitaciones y ofrece una respuesta a la estructura, delicada y dominante, de la catedral. El edificio "flota" por encima de la plaza, "su masa se disuelve en un marco concreto, mientras que su morfología, con pliegues en la fachada y un perfil cada vez más delgado en la parte superior, se conecta con la forma de la capilla catedral y subraya el pequeño conjunto de componentes, junto con los edificios barrocos existentes". Un atrio en forma de embudo, iluminado desde arriba, atraviesa el edificio del hotel, lo que excluye a los estrechos pasillos lúgubres y repite el tema de la transparencia y la apertura en el interior. Las habitaciones actuales son amplias y luminosas, con paredes de cristal de altura completa que ofrecen una sensación de intensa participación con la catedral y sus alrededores inmediatos.



De arriba a abajo
Figura 7.
Relación de escalas en el
proyecto Hotel Domplatz
(Fuente: Adaptada de Google
Earth)

Figura 8.
Corte espacial Hotel Domplatz
(Fuente: Tomada de
www.archdaily.pe)



LEYENDA

- CATEDRAL MARIENDOM
- ACCESO A ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO
- HOTEL
- PLAZA DOMPLATZ REDISEÑADA
- CASAS RESTAURADAS Y CON FUNCION ADAPTADA

Figura 9.
Emplazamiento del proyecto Hotel Domplatz
(Fuente: Adaptada de www.archdaily.pe)



Figura 10.
Relación interior (proyecto) – exterior (plaza)
(Fuente: Adaptada de www.archdaily.pe)

Figura 11.
Integración plaza, hotel y acceso a estacionamiento subterráneo
(Fuente: Adaptada de www.archdaily.pe)





Figura 12.
Aparición de nuevas calles peatonales integradoras
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)



Figura 13.
Vista interior Hotel Domplatz hacia plaza
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

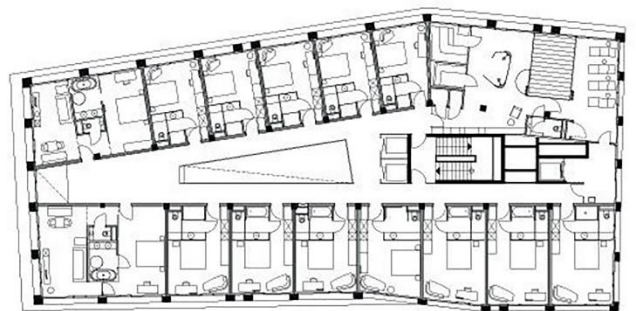
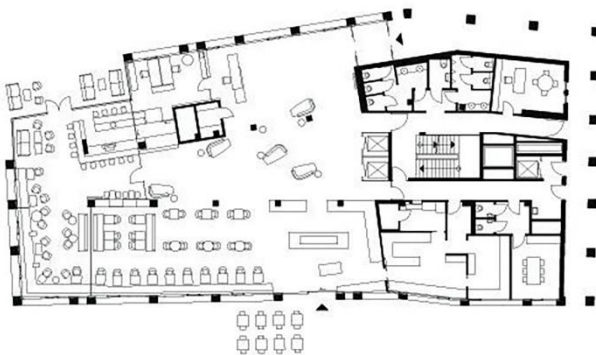


Figura 14. De izquierda a derecha
Plantas primer nivel y planta típica
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)



De izquierda a derecha
Figura 15.
Espacio principal Hotel Domplatz
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

Figura 16.
Hall principal Hotel Domplatz
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

TORRE BICENTENARIO - COLOMBIA

Arquitectos: GMS + GMP, Entorno AID, diseñado por Camilo Manrique Santamaría

Ubicación: Bogotá, Colombia

Área de intervención en lotes: 17650.0m²

Área de en plaza: 7100.0 m²

Año del Proyecto: 2013

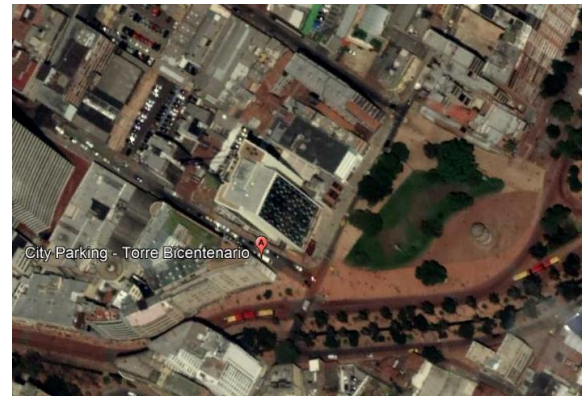
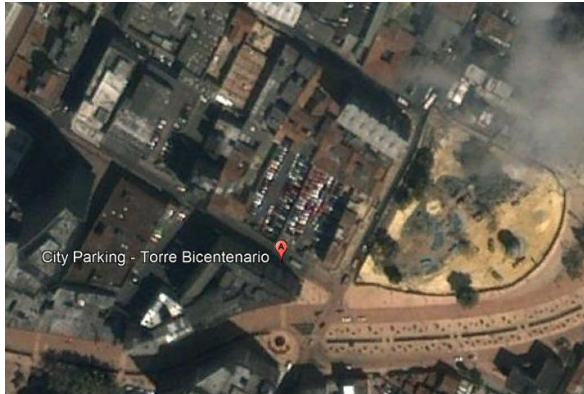


Figura 17. De izquierda a derecha
Área antes de la Torre Bicentenario (año 2002) y Torre Bicentenario (año 2018)
(Fuente: Tomada de Google Earth)

- Contexto.-

Se ubica en el borde del centro histórico de Bogotá, donde confluyen los cerros de Monserrate y Guadalupe, frente al eje ambiental de la Av. Jiménez, en la esquina de la calle Carrera 4° con Calle 16 . Este innovador edificio es considerado precursor en la renovación urbana de un sector olvidado, al incorporar el uso hotelero, comercial y vivienda. Integrándolo además, al sistema de transporte masivo Transmilenio y generando un paseo urbano peatonal, en medio de un espacio público vivo y de calidad. De esta manera, gracias a su estratégica localización contigua al centro político, cultural y educativo del país y a su escala metropolitana, el proyecto es considerado como un hito en la renovación urbana latinoamericana por medio de la composición de usos que llenan de actividad el lugar y de una arquitectura de vanguardia que trascienda en una edificación que es un punto de referencia para la ciudad.

- Planificación urbana y vialidad económica.-

Este proyecto nació de la idea de reactivar la inversión en el centro de Bogotá pues aparte de reivindicar el valor histórico de la ciudad el edificio es económicamente rentable ya que al ser una inversión hotelera, está exenta de impuestos, este fue uno de los puntos más favorables de los inversionistas al momento de optar por la inversión.

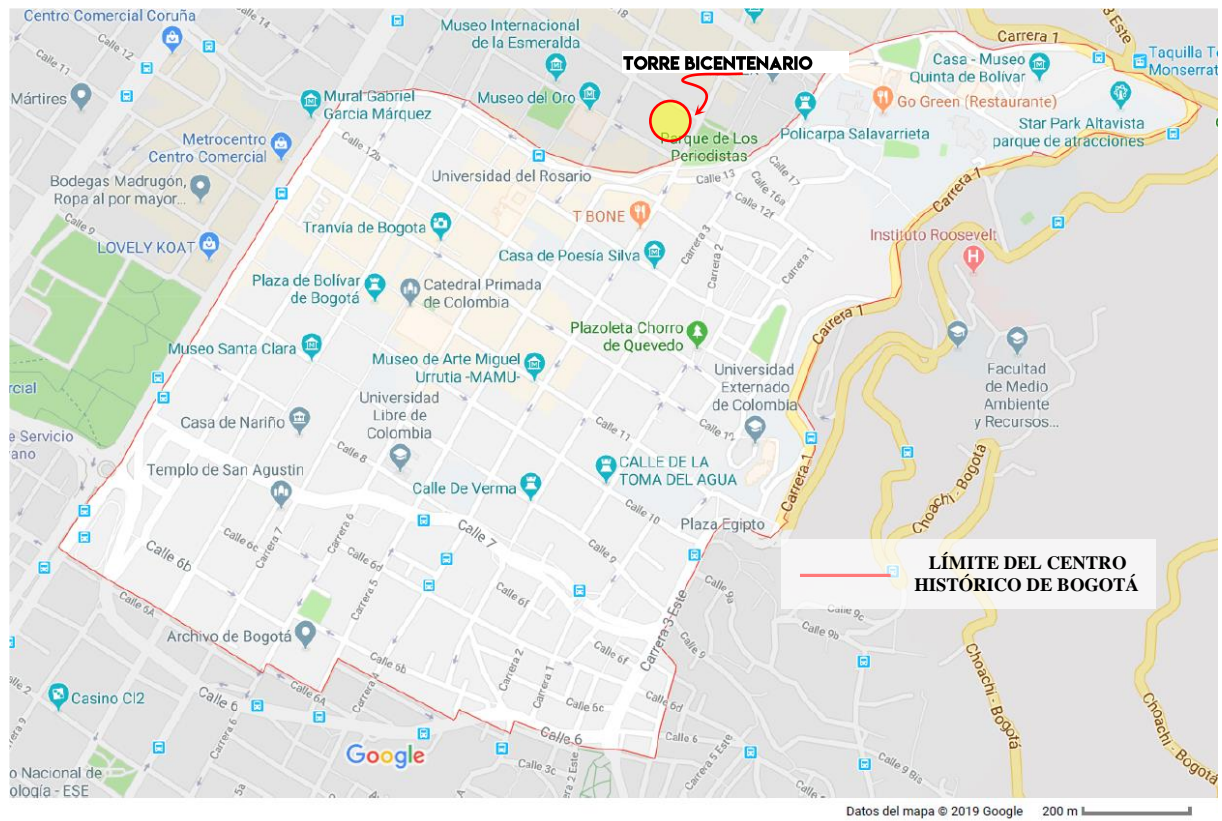


Figura 18.
Ubicación de la Torre Bicentenario respecto al Centro Histórico de Bogotá
(Fuente: Adaptada de Google Maps)



Figura 19.
Torre Bicentenario y nuevo paisaje urbano histórico en Bogotá
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

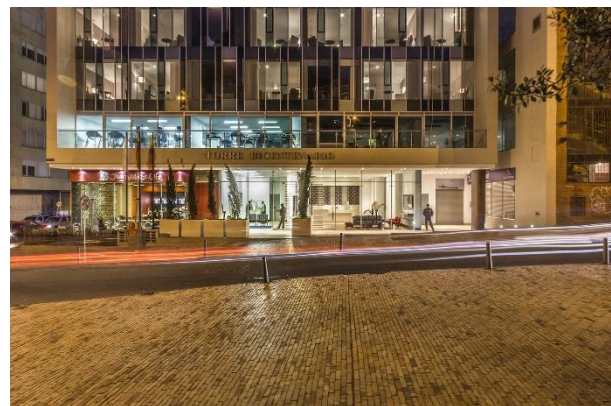
- Estrategia y funciones.-

El hotel es un edificio de usos mixtos de 17 pisos. En el primer nivel, se tiene un patio interior que le permite a los usuarios disfrutar de un área de mesas para comer al aire libre en medio de vegetación y agua conformando un ambiente de privacidad y permanencia de carácter público muy necesario y enriquecedor para la zona. Las áreas comerciales propias del centro de la ciudad tienen una reinterpretación en los 3 primeros pisos donde se encuentra ubicado el comercio.

En el cuarto nivel, aparece el bar-lobby del Hotel de 53 suites, que ocupa el programa de la torre hasta el séptimo piso, vale la pena decir que el hotel está bajo la firma de BH hotels, cuya usuario objetivo es exclusivo del sector empresarial, pues dentro de él, se realizan actividades como conferencias y reuniones diplomáticas dada la cercanía del proyecto a las principales instituciones gubernamentales ubicadas en el centro de Bogotá.

Desde el piso ocho al diecisiete, se encuentran distribuidas 40 departamentos de 1 ó 2 dormitorios que tienen como principal vista a la nueva Plazuela de Los Periodistas enmarcada por los cerros Monserrate y Guadalupe que adornan el paisaje del Centro Histórico de Bogotá.

El diseño de la torre tiene presente los antecedentes arquitectónicos de la avenida Jiménez, como lo son el Hotel Continental, la antigua Gobernación de Cundinamarca, el Edificio Camacho y la Caja Agraria entre otros, construidos en diferentes momentos de la historia colombiana de donde se retoman algunos rasgos en cuanto a su contundente simplicidad y a su estética, que se sintetizan, en una firme composición geométrica de tipo racionalista en un sobrio orden de cuatro volúmenes integrados entre sí.



De izquierda a derecha

Figura 20.

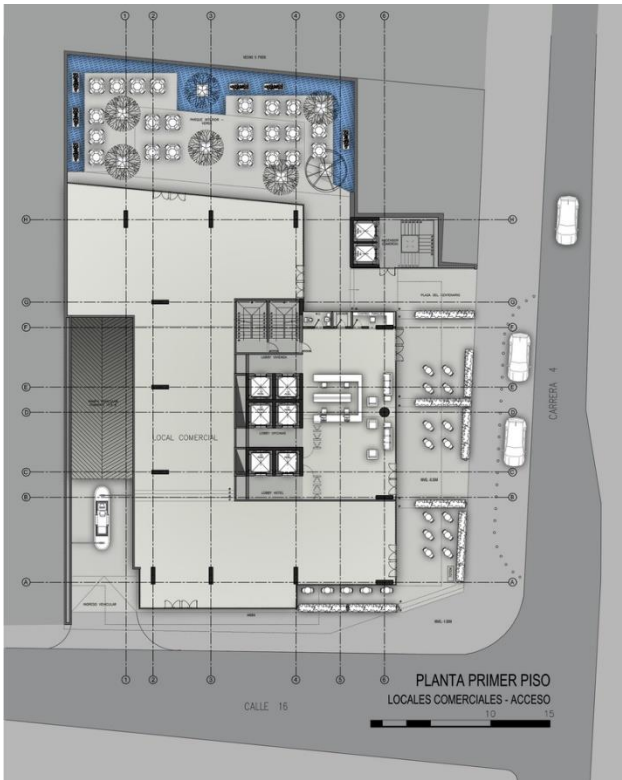
Emplazamiento del proyecto Torre Bicentenario

(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

Figura 21.

Vista sección comercial y hotelera, Torre Bicentenario

(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)



De izquierda a derecha
Figura 22.
Plana Primer Piso Torre Bicentenario
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)
Figura 23.
Lobby de acceso Torre Bicentenario
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)



De izquierda a derecha
Figura 24.
Plana Típica del Hotel, Torre Bicentenario
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)
Figura 25.
Suite típica, Hotel Torre Bicentenario
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

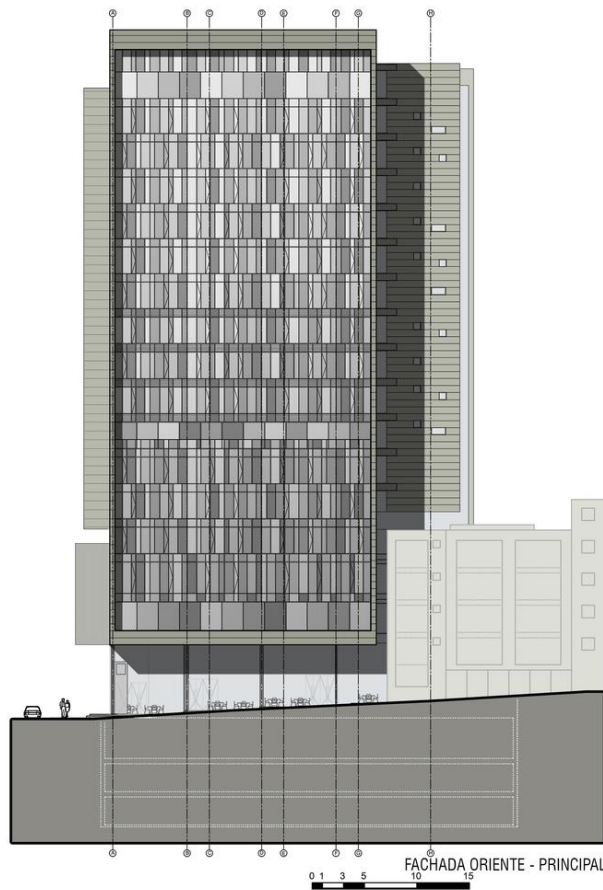


Figura 26.
Elevación principal, Torre Bicentenario
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

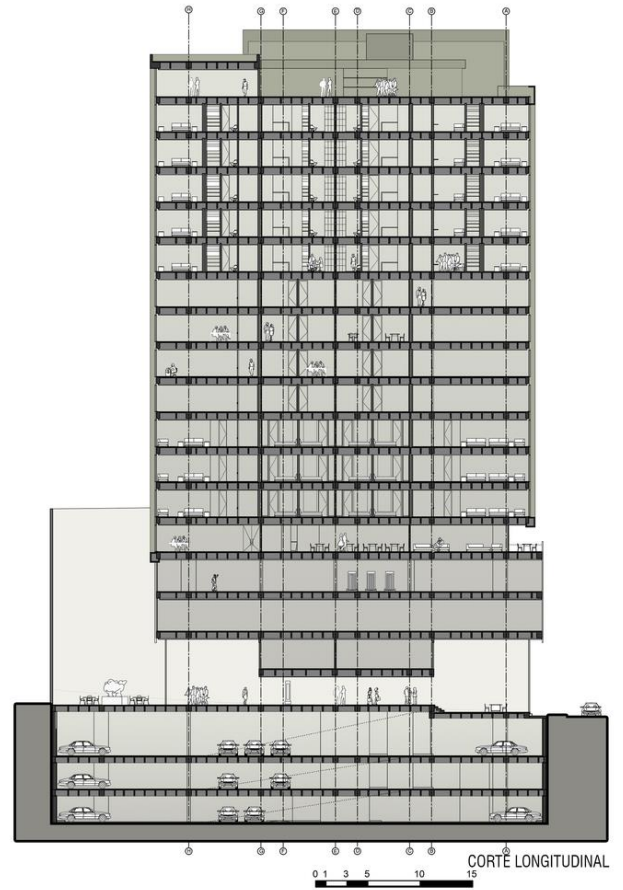


Figura 27.
Corte longitudinal, Torre Bicentenario
(Fuente: Tomada de www.archdaily.pe)

- FUNCION HOTELERA EN CENTROS HISTORICOS

EJEMPLOS INTERNACIONALES



HOTEL CASTELAR
CUATRO ESTRELLAS
BUENOS AIRES

Con un área de más de 8000 m² y ubicado en el corazón de Buenos Aires, este hotel de 14 niveles tiene un total de 150 habitaciones entre dobles o suites, además ofrece servicio de restaurante, bar, desayuno buffet, y también de lavandería y sala de masajes.

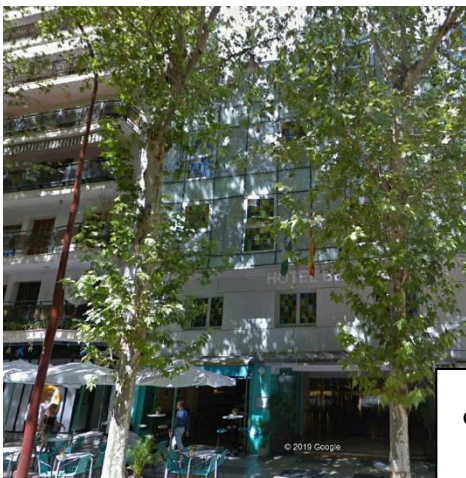
Figura 28.
Hotel Castelar – Buenos Aires
(Fuente: Tomada de <http://imgcy.trivago.com>)



HOTEL ESPAÑA
CUATRO ESTRELLAS
BARCELONA

Ubicado en el Centro Histórico de Barcelona, este edificio de 5 niveles, cuenta con 82 habitaciones, y ofrece servicios como lavandería, restaurante, Solarium o piscina al aire libre.

Figura 29.
Hotel España – Barcelona
(Fuente: Google Earth)



HOTEL BECQUER
CUATRO ESTRELLAS
SEVILLA

Ubicado en área histórica de Sevilla, este hotel moderno tiene 5 salones para eventos corporativos, además cuenta con servicios de restaurante, lavandería, piscina y 134 habitaciones distribuidas en 9 niveles.

Hotel Bécquer – Sevilla
(Fuente: Tomada de Google Earth)

EJEMPLOS NACIONALES



HOTEL SHERATON
CINCO ESTRELLAS
LIMA

Ubicado en el Cercado de Lima, este hotel 5 estrellas cuenta con dos restaurantes, piscina, gimnasio, 431 habitaciones, 21 suites y 2 habitaciones para discapacitados, 7 salas de conferencias, una de ellas con capacidad para más de 1000 personas distribuidas en 20 plantas.

Figura 31.
Hotel Sheraton – Lima (Fuente: Tomada de Google imágenes)

Cuenta con 78 habitaciones distribuidas en un amplio edificio de 5 pisos tiene un restaurante, bar, casino, además ofrece servicios de lavandería, piscina, área de servicios y 3 salones de eventos.

Figura 32.
Hotel El Gran Marqués - Trujillo
(Fuente: Tomada de Google imágenes)



Cuenta con un restaurante, 73 habitaciones, piscina, área de servicios y 3 salones de conferencias, bar y casino además de un amplio restaurante con acceso a la piscina, distribuidos en 4 niveles

Figura 33.
Hotel Libertador – Trujillo
(Fuente: Tomada de Google imágenes)

- RITMOS Y FACHADAS MODERNAS DE HOTELES EN CENTROS HISTÓRICOS

EJEMPLOS INTERNACIONALES



Figura 34.
Hotel Atrio Vista 1 (Fuente: Tomada de Google imágenes)

Ganador del concurso FAD de Arquitectura 2011, otorgado por la entidad Fomento de las Artes y el Diseño (FAD) de Barcelona. "...una fachada arqueológica y un interior con una nueva arquitectura que convive con las piedras antiguas... es perfecto", aseguró la arquitecta Benedetta Tagliabue, presidenta del jurado. El hotel 5 estrellas pertenece al exclusivo grupo hotelero de lujo Relais & Chateaux



Figura 35.
Hotel Atrio Vista 2 (Fuente: Tomada de Google imágenes)



Figura 36.
Hotel Atrio Vista 3 (Fuente: Tomada de Google imágenes)

El Hotel Atrio de Cáceres, se ubica al lado de la plaza que lleva el mismo nombre y que propone un ritmo de fachadas verticales, característico del Centro Histórico de Extremadura, tiene un juego de llenos y vacíos que permite la conexión espacial entre el interior y el exterior, demostrando a la vez ligereza y monumentalidad en su estructura.



Figura 37.
Hotel Bastardo 1 Vista 1 (Fuente: Tomada de Google Earth)

El Hotel Bastardo 1 ubicado en la zona histórica de Madrid, es un claro ejemplo de reinterpretación de las fachadas de viviendas antiguas, que junto a él rodean la plazuela. En dicha plazuela hay eventos al aire libre auspiciados por el mismo hotel que de esta forma propone actividades al aire libre vinculando de esta manera la relación espacial exterior y las funciones internas del edificio.

EJEMPLO NACIONAL



Figura 38.
Hotel Savoy, 1957
(Fuente: Tomada de Google imágenes)

El ahora extinto Hotel Savoy (Actualmente usado como galería de imprentas), hecho por arquitecto Mario Bianco en 1957, es un proyecto que se sostiene en las reformas propuestas en el Plan Piloto de Lima de 1949 (por el que fuera Instituto de Urbanismo de Lima, con la asesoría de Sert y Wiener), que si bien no se aplicó en su totalidad si liberó la altura de las edificaciones en el centro, bajo ciertos parámetros de integración volumétrica en los primeros pisos.

Bianco hace una interesante interpretación del balcón virreinal limeño el mismo que abstrae tanto en el cuerpo bajo como en el volumen que da fachada a Cailloma. En las fachadas interiores juega con un ordenado ritmo de ventanas para las habitaciones. El edificio remata en una “terrazza jardín” que cubre parcialmente con unas lonas tensionadas a modo de carpas.



Figura 39.
Ubicación del Hotel Savoy (Ahora Galería) (Fuente: Adaptada de Plan Maestro CHL 2035, 2019)

El edificio se ubica dentro del Zona Monumental Declarada por la UNESCO, en el cruce del Jr. Callao con el Jr. Cailloma, y actualmente funciona como galerías de imprentas.



Formalmente respeta el orden y el perfil urbano histórico del Centro de Lima, dividiendo su composición en tres cuerpos, cuya base es una reinterpretación del cajón corrido limeño, el siguiente volumen es una división que genera un vacío estructural y da forma al perfil urbano alineando el volumen a este, por último se tiene un tratamiento de llenos y vacíos que dan forma a la fachada de las habitaciones.

Figura 40.
Composición volumétrica del Hotel Savoy (Ahora Galería)
(Fuente: Adaptada de <https://habitar-arq.blogspot.com>)

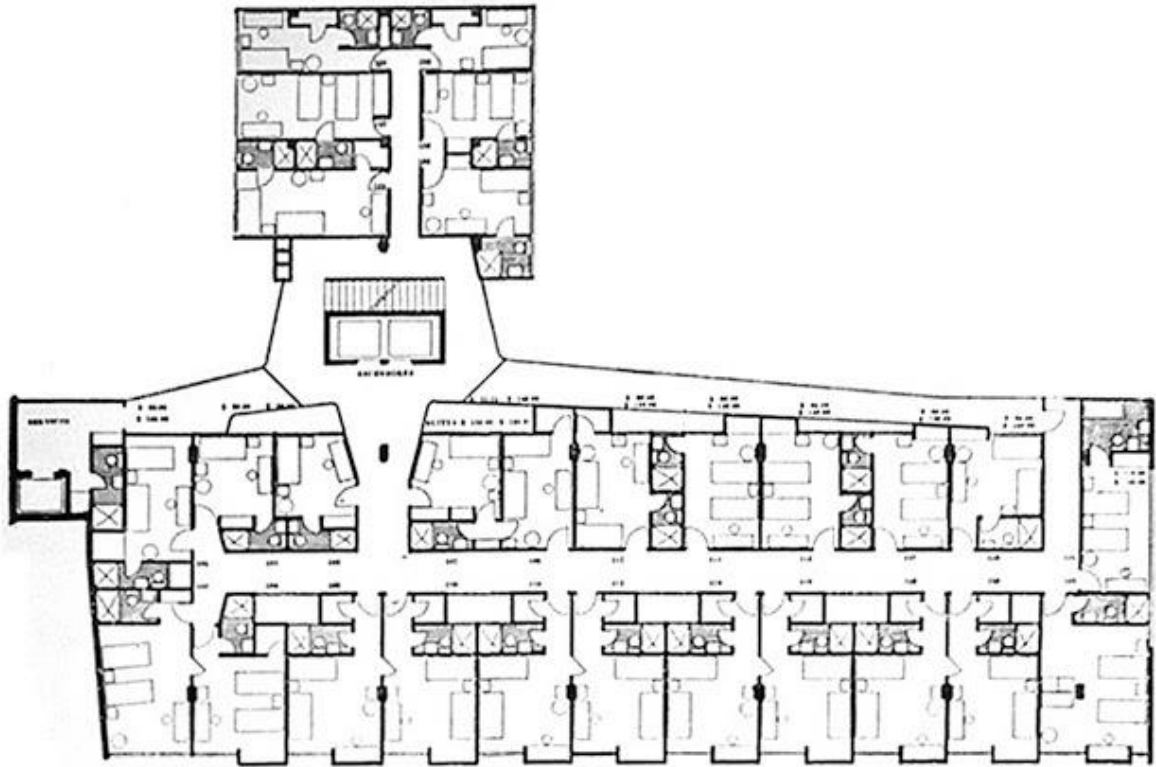


Figura 41.
Piso de habitaciones Hotel Savoy
(Fuente: Adaptada de <https://habitar-arq.blogspot.com>), Fuente Original: Revista El Arquitecto Peruano, año 1957

- USO COMPLEMENTARIO: MAC



Figura 42.
Local MAC – Lima Norte
(Fuente: Tomada de <http://www.mac.pe>)

La nueva tipología de edificios multi-trámites MAC es una gran iniciativa para el desarrollo de la ciudad ya que genera un masivo flujo de gente que puede ser redireccionada hacia otras funciones como turismo gastronómico, comercio vecinal entre otros.

Actualmente el Centro de Lima no cuenta con un local de estos, teniendo de esta manera, una gran oportunidad disponible para la creación de esta tipología. Otras sedes MAC: Ventanilla, Callao, Arequipa, Piura



Figura 43.
Local MAC – Lima Este
(Fuente: Tomada de <http://www.mac.pe>)

Ofrece los servicios de:

- Banco de la Nación
- Colegio de Notarios de Lima
- ESSALUD
- INDECOPI
- INPE
- Ministerio del Interior
- Superintendencia Nacional de Migraciones
- MTC
- Poder judicial
- Ministerio de la Producción
- RENIEC
- SAT
- SIS
- SUNARP
- SUNAT
- SUNEDU

1.4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Figura 44.
Esquema síntesis del problema
(Fuente: Elaboración Propia)

CONTAMINACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Con una población que supera los 9 millones de personas, Lima solamente cuenta con aproximadamente 3.1 metros cuadrados de área verde por habitante, según el diagnóstico hecho publicado en el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao (PLAM 2035). Siendo lo recomendado 9 m²/habitante por la Organización Mundial de Salud (OMS). Pero debido a la masiva concentración de área verde en ciertos distritos de la ciudad, en el área que corresponde al Centro Histórico de Lima se cuenta con aproximadamente 1.33m²/habitante de área verde focalizado principalmente en la zona del Parque de la Exposición. En lo que concierne al área de intervención del proyecto, se tiene una plaza (Plaza Gastañeta), la cual cuenta con grass sintético y no aporta positivamente a las cifras.

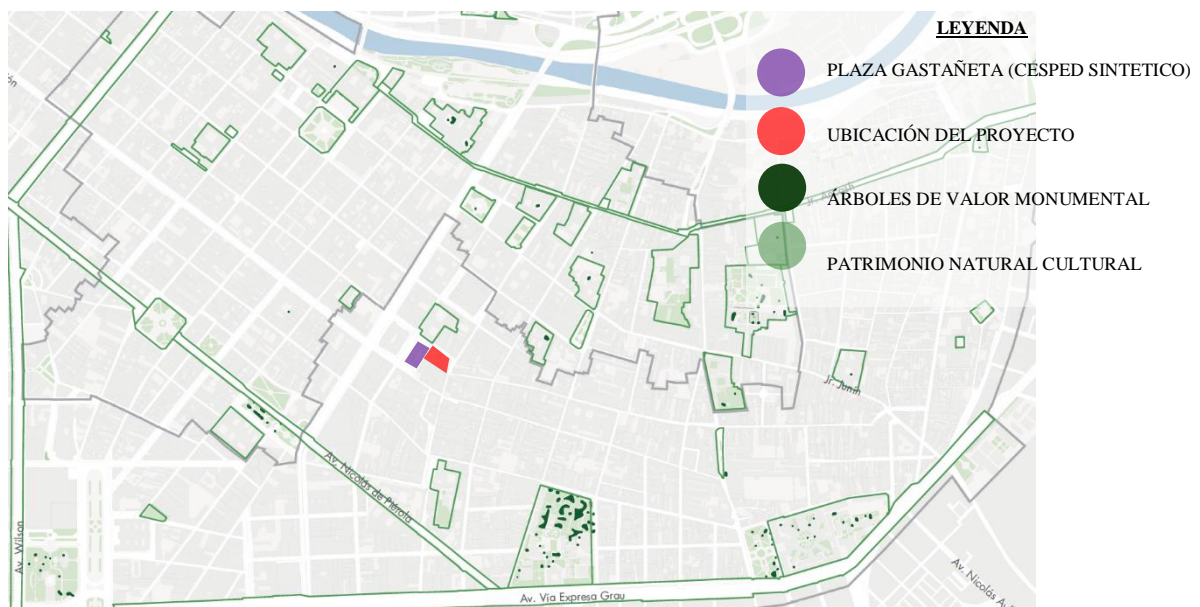


Figura 45.
Ubicación de áreas verdes y de árboles de valor monumental cerca de la zona de intervención
(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

PROBLEMA SOCIAL

Es sin duda alguna, el principal flagelo que afecta el Centro de Lima y al país en general. La delincuencia e inseguridad ciudadana lamentablemente se han ido acrecentando con el tiempo y no permiten el desarrollo sostenido de la ciudad, más aún por el contrario le restan atractivo al valor monumental de la ciudad, disminuyen la creación de nuevos proyectos y desmotivan la incursión de nuevos capitales. Todos estos obstáculos ocasionados por la inseguridad ciudadana han producido también, abandono de la población residencial del Centro de Lima pues si bien las condiciones económicas han ido mejorando con el paso del tiempo, muchos dueños de estos predios, deciden venderlos o alquilarlos ya que sienten latente el riesgo de vivir dentro de estas condiciones.



Figura 46.
Plano de Percepción de Inseguridad Ciudadana en el Cercado de Lima
(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

PROBLEMA HISTÓRICO-CULTURAL

El proyecto se sitúa dentro de lo que se conoce como “Barrio Chino”, el cual desde su formación presentó una evolución deficiente. Esto sumado al pésimo estado de conservación de los inmuebles de patrimonio monumental trae consigo un deplorable tratamiento peatonal, el cual ha privilegiado en mayor medida al transporte público, ocasionando el fraccionamiento entre espacios culturales y espacios públicos, particularmente este hecho se observa en mayor medida dentro del eje del Jr. Andahuaylas, dentro del cual, las edificaciones monumentales han sido muchas veces afectadas irreparablemente ocasionando la pérdida total de los monumentos, tal es el caso de los lotes donde se plantea intervenir.

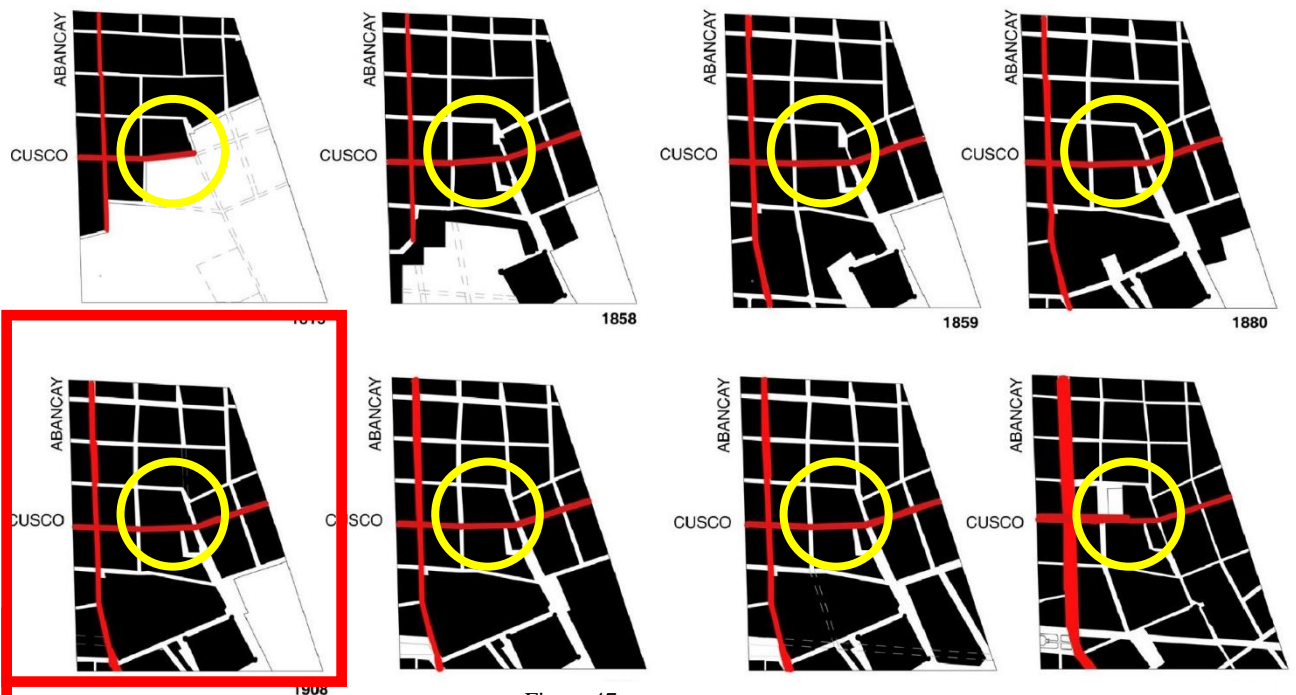


Figura 47.
Evolución historiográfica del “Barrio Chino”
(Fuente: Adaptada de “Edificios Híbridos en Mesa Redonda” – Sharif Kahatt)



Figura 48.
Área de intervención en 1904 – Planos de Santiago M. Masurco
(Fuente: Adaptada de “Edificios Híbridos en Mesa Redonda” – Sharif Kahatt)

Federico Elguera Seminario fue alcalde de Lima entre 1901 y 1908, durante su periodo fue redactado por el médico sanitario del cuartel 132, el sustento para decidir la demolición de varias viviendas y del callejón Otaiza; destrucción que ocurrió en el mes de mayo de 1909 (Boletín Municipal. Año IX, N° 439, 29 de mayo de 1909, p.3432). Se adujo como descargo que la demolición tenía como finalidad abrir un pasaje que iba a ser continuación de la calle

“Albaquitas”. Además otra razón fue el aumento de los cuartitos o cuartuchos en Otaiza que se debía al creciente hacinamiento de parte de sus habitantes principalmente de origen Chino. Sin embargo este aumento era regular e inevitablemente creciente.



Figura 49.
Área de intervención en 1908 –
Planos de Ricardo Tizon i Bueno
(Fuente: Adaptada de “Edificios
Híbridos en Mesa Redonda” –
Sharif Kahatt)

Guillermo Billinghurst, alcalde del siguiente periodo desde 1909 a 1912, toma una drástica medida para la morfología urbana de Lima, con el pretexto de mejorar la ciudad y sus calles, mandó derribar el célebre callejón de Otaiza (en este momento muy sucio y hacinado), donde vivía una gran cantidad de chinos, y abrió la calle que viene a ser la actual séptima cuadra del jirón Andahuaylas. Dicha calle no existía antes de 1911 y se conoce con el nombre de Calle Billinghurst. La calle Capón quedó cortada con la construcción de esta calle (el famoso callejón Otayza quedaba en donde es la esquina del jirón Andahuaylas con el jirón Ucayali), pero esta medida no sirvió para que los chinos pudieran salir del centro (como algunos querían) sino que se quedaron en las inmediaciones creando el “barrio chino” que perdura hasta nuestros días.

PROBLEMA NORMATIVO-ESPACIAL ACTUAL

El área de intervención del proyecto abarca la Plaza Guillermo Gastañeta, la cual se encuentra totalmente desconectada del flujo peatonal (enrejada en todo su perímetro), esto debido al mal uso que le viene dando la Municipalidad de Lima y la RENIEC, restringiendo el acceso del peatón a este espacio público, y además restándole valor a la Iglesia Santa Rosa de las Monjas pues actualmente si bien el Jirón Miró Quesada tiene tránsito restringido, tampoco se puede acceder libremente a través de él, lo que rompe totalmente la conexión espacial entre la iglesia y la plaza, haciendo casi nula el paso peatonal a través de este cruce y desaprovechando un magnífico flujo turístico hacia este bien monumental.



Figura 50. Ambas
Desconexión entre espacio Cultural (Iglesia Santa Rosa de las Monjas) y el espacio público (Plaza Gastañeta enrejada)
(Fuente: Tomada de Google Earth)

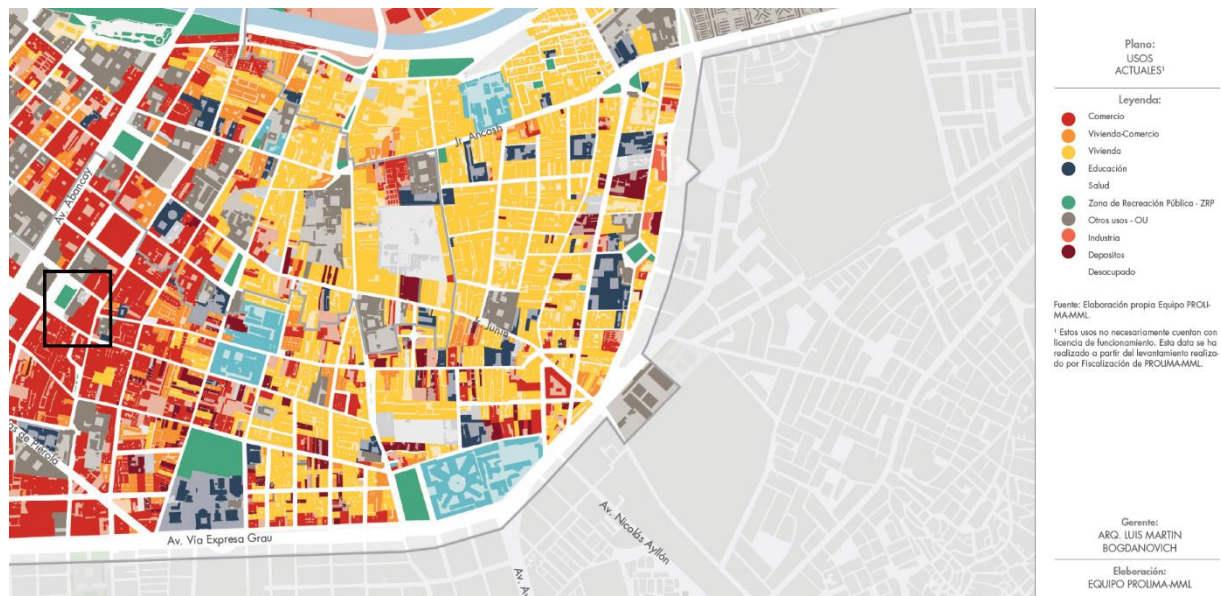


Figura 51.
Usos de suelo actuales (2019)
(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

La mala gestión de la Municipalidad Metropolitana de Lima, ha venido permitiendo la permanencia de las llamadas “Vivienda Comercio”, que no son otra cosa que depósitos y que hacen mal uso de un bien (muchas veces de carácter monumental), atentando contra el correcto flujo peatonal, pues a toda hora (y dentro del eje Andahuaylas) se ven estibadores, entrando y sacando mercancía de las viviendas, además la presencia de gran cantidad de vendedores ambulantes, genera malestar en el flujo comercial a lo largo de todo este eje.



Figura 52. De izquierda a derecha
Registro gráfico de la informalidad en el eje comercial del Jr. Andahuaylas.
(Fuente: Google Imágenes)
Figura 53. Abajo izquierda
Edificio Monumental convertido en vivienda-comercio
(Fuente: Google Earth)

DESAPROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD TURÍSTICA EN EL CHL

La situación del desarrollo turístico del CHL está supeditada a la utilización de sus recursos y atractivos, es decir aquellos servicios y actividades que forman parte de la experiencia de visitantes nacionales y extranjeros. Dentro del diagnóstico hecho en el PLAN MAESTRO DEL CHL, se constató que Lima concentra el 90% de los turistas extranjeros que llega al Perú, pero básicamente como una necesidad de solamente tránsito entre la capital y los principales destinos del país y a pesar de esto, Lima se ha beneficiado especialmente en distritos como Miraflores, San Isidro y Barranco pues en estos existe la principal oferta turística de alojamiento y restaurantes. Por otro lado el CHL, por razones de normativa, restricciones y uso territorial no dispone de dicha oferta, y si bien hay estrategias para revertir esta situación y se encuentran descritas en el PENTUR (Plan Estratégico Nacional de Turismo) de MINCETUR, estas estrategias no vienen aplicando.

El Centro Histórico de Lima no es considerado un destino turístico con funcionamiento integral debido por ejemplo, a los altos niveles de contaminación sonora producto de la pésima gestión vehicular dañando de igual manera el aire pues no se tiene un adecuado tratamiento paisajístico con vegetación que pueda lidiar con el problema. Esta situación no solo perjudica las condiciones de vida de los actuales habitantes del CHL, sino que afecta directamente al atractivo de inversionistas y visitantes sobre la zona pues hay una carencia de Paisaje Urbano Turístico.

Resumiendo, las principales problemáticas que enfrenta el CHL y no le permite un desarrollo turístico integral son:

- Insuficiencia de sistemas de transportes unificados, que da paso a una fuerte carga vehicular pública o privada que genera contaminación y malestar haciendo difícil la accesibilidad en el CHL.
- Deterioro natural y falta de restauración que afecta a la integridad material de los edificios catalogados como monumentales.
- Establecimientos de hospedaje de baja calidad que no los hace atractivos para la visita turística.
- Transitabilidad limitada debido a las pocas calles peatonalizadas.
- Restricciones en la normativa que no permiten generar inversión en nuevas infraestructuras necesarias para el desarrollo turístico en el CHL.
- Escasas actividades ligadas a la promoción turística basadas en los valores patrimoniales existentes en el CHL.
- Relaciones interinstitucionales débiles entre MINCETUR y la MML.

1.5.- JUSTIFICACIÓN

Este proyecto, se sustenta principalmente en cuatro aspectos: El gran avance sostenido en la industria turística como pilar de desarrollo en la economía del Perú; la carencia de establecimientos de hospedaje de calidad en el Centro Histórico de Lima y entorno inmediato; las estrategias de recuperación del patrimonio histórico cultural descritas en el “Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2028 con visión al 2035”; y, por último, la ubicación privilegiada del proyecto. Cada uno de estos aspectos justifican la creación de un establecimiento de hospedaje de calidad, que se integre con el entorno histórico de Lima propiciando su desarrollo, y que sirva como referente de una nueva arquitectura proyectada hacia el Bicentenario de nuestra nación.

- LA INDUSTRIA TURÍSTICA EN EL PERÚ

El turismo se define como la actividad que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocio, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerativa en el lugar visitado. La Organización Mundial de Turismo (OMT) clasifica el turismo en: Turismo Interno y Turismo Receptivo.

Turismo Interno.- Incluye a las actividades realizadas por los visitantes que residen en el país de referencia.

Turismo Receptivo.- Engloba las actividades realizadas por los visitantes que no residen en el país de referencia. Además constituye una fuente significativa de divisas que contribuye a reducir el déficit estructural en la cuenta corriente de la balanza de pagos. El ingreso de divisas que genera el turismo, tomando en cuenta la metodología recomendada por la OMT, es decir, agrupando ingresos por Viajes y Transporte por pasajeros, muestra que durante el 2017 ingresaron US\$4.574 millones, un crecimiento de 6,3% respecto al 2016 y un acumulado de 48,8% en los últimos cinco años. Las divisas obtenidas representan aproximadamente 2% del PBI y 7% de las Reservas Internacionales. Aunque solo el 25% del total de turistas corresponde a los que provienen del extranjero, se estima que su gasto alcanza en promedio US\$1.000 por viaje, siete veces más que el gasto realizado por un turista interno, según BBVA Research.

Los lineamientos generales que definen las riendas del turismo en el Perú, están definidos en el Plan Estratégico Nacional de Turismo – PENTUR al 2025. El PENTUR al 2025 del MINCETUR, es un documento de gestión que permite identificar los pilares estratégicos y líneas de acción con los que el Estado busca direccionar las acciones e intervenciones para el desarrollo y el posicionamiento del turismo en el Perú y en mercados prioritarios; es decir, alcanzar 63 millones de flujo de viajes por turismo interno y generar más de 1.5 millones de empleos en los próximos siete años, asimismo se proyectan alcanzar la cifra de siete millones de turistas internacionales al Bicentenario, en 2021. Asimismo, las metas trazadas para el año 2025 son: alrededor de los 8 millones de turistas internacionales; el ingreso de divisas por turismo receptivo alrededor de los US\$ 9 mil millones; alcanzar los 63 millones de flujo de viajes por turismo interno; y generar más de 1,5 millones de empleos en el sector turismo. En el año 2015, se estima que el turismo generó el 10% del PBI mundial (US\$ 7,2 billones) y uno de cada once puestos de trabajo,

por lo que es considerado como un sector económico con mejores perspectivas en el mediano y largo plazo (OMT, 2016; WTTC). Las divisas por turismo receptivo en 2017 fueron de 4574 millones de dólares con un aumento del 6.3% respecto del 2016, lo que dejaría un estimado de 5726 millones de dólares en 2021.

	2014	2015	2016	2017	Acumulado Enero- Marzo 2018	Acumulado Enero- Marzo 2017	Variación % 2018/2017
Chile	903 793	984 584	1 055 880	1 101 055	336 802	315 856	6,6%
Venezuela	48 411	42 111	59 192	196 495	147 222	22 263	561,3%
EE.UU.	514 227	545 212	586 479	598 685	137 270	122 183	12,3%
Ecuador	223 995	256 127	318 172	288 987	68 042	62 688	8,5%
Argentina	155 931	170 960	175 488	205 465	63 820	57 740	10,5%
Colombia	151 876	165 384	189 754	200 812	55 505	49 022	13,2%
Bolivia	126 689	128 943	136 805	146 660	41 172	39 433	4,4%
Brasil	147 875	148 312	148 296	173 753	39 836	33 856	17,7%

Figura 54.
Llegada anual de turistas según país de residencia permanente.
(Fuente: Tomada de MINCETUR)

LLEGADA ANUAL DE TURISTAS INTERNACIONALES

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Llegada de turistas internacionales (millones)	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,2	3,5	3,7	4,0

Llegada de turistas internacionales

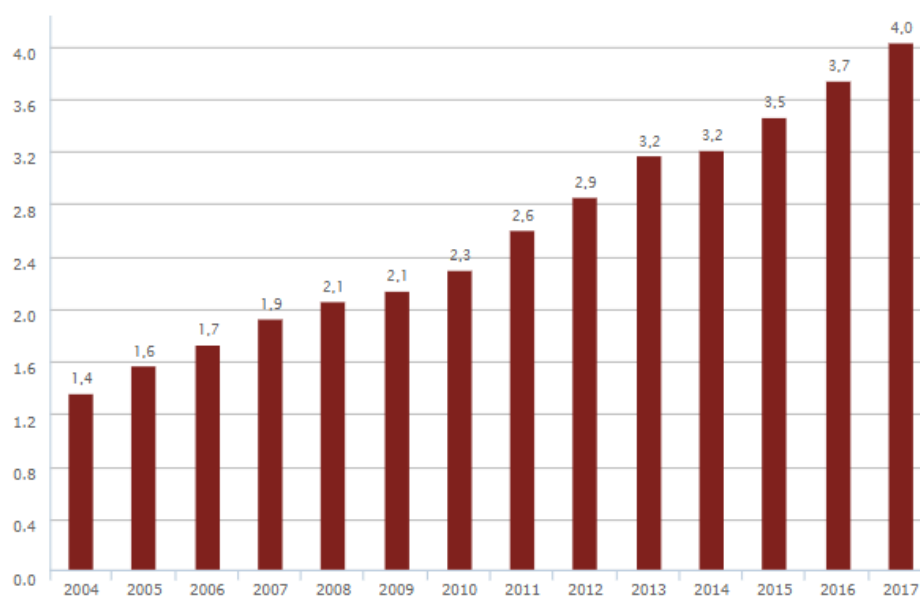


Figura 55.
Gráficos de llegada anual de turistas en millones.
(Fuente: Tomada de MINCETUR)
Fuente original:
Superintendencia Nacional de Migraciones

INGRESO DE DIVISAS POR TURISMO RECEPTIVO

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingreso de divisas (\$ millones)	1 231,0	1 439,0	1 776,0	2 008,0	2 396,0	2 439,0	2 476,0	2 814,0	3 073,0	3 917,0	3 907,0	4 140,0	4 303,0	4 574,0

Ingreso de divisas por turismo receptivo

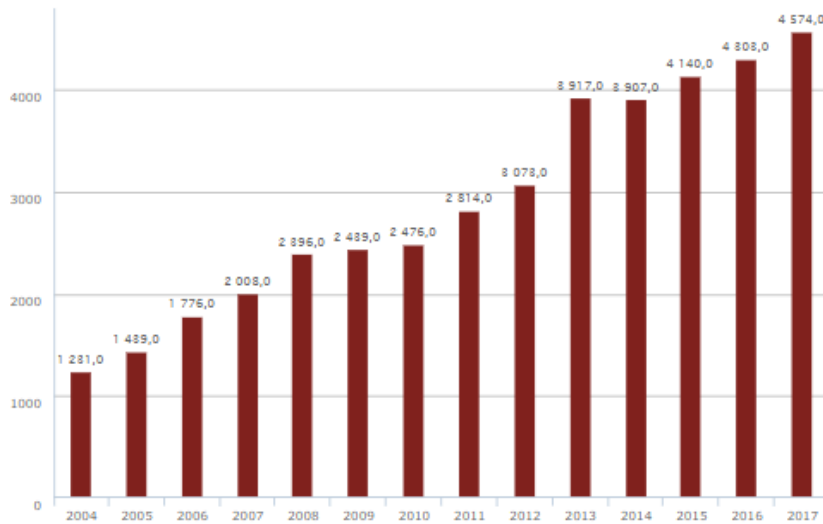


Figura 56.
Gráficos de ingreso de divisas por turismo receptivo en millones (Fuente: Tomada de MINCETUR)
Fuente original: Banco Central de Reserva del Perú

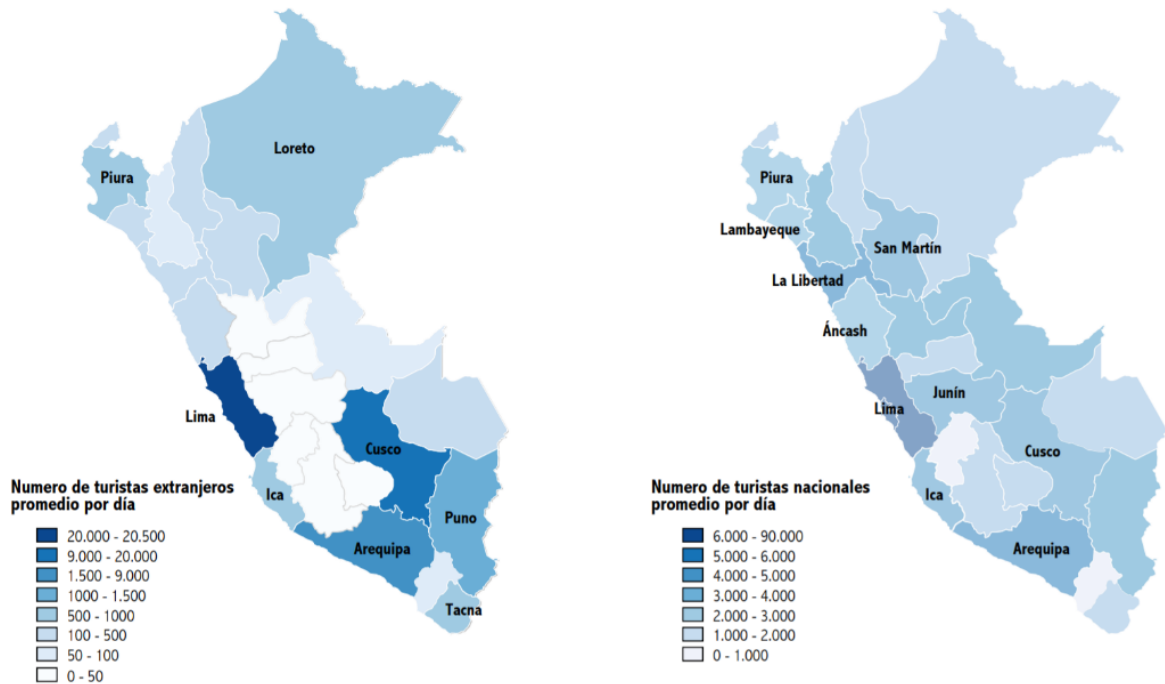


Figura 57.
Número de turistas promedio por día en cada región según origen de turista, 2017
(Fuente: www.camaralima.org.pe)

Las principales instituciones que publican datos referentes al turismo en nuestro país son:

- PROMPERÚ–Perfil del Turista Extranjero 2017.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).
- Cuenta Satélite de Turismo.
- Sociedad de Hoteles del Perú.
- Organización Mundial del Turismo (OMT).
- The World Travel & Tourism Council (WTTC).
- International Congress and Convention Association (ICCA).
- Instituciones oficiales del sector turismo de otros países de la región y del mundo.

Dentro del turismo receptivo, se encuentra una subclase denominada “**Turismo De Reuniones**”, la industria de reuniones y eventos internacionales es el segmento que tiene mayor impacto en el sector turismo. En nuestro país la entidad que se encarga de gestionar los eventos de esta naturaleza es PROMPERU.

En el 2014, el impacto total generado en la economía fue de US\$ 1 042 millones, 30 258 puestos de trabajo y US\$ 49 millones de ingresos salariales.

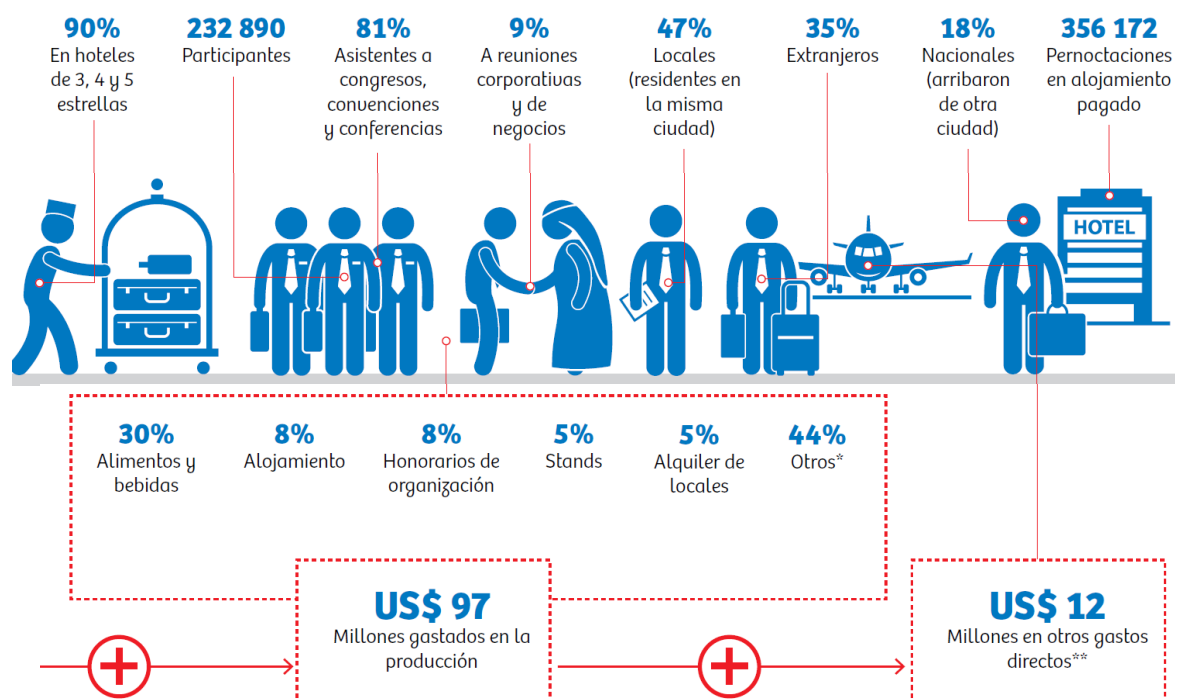


Figura 58.
Datos Relevantes del turismo de reuniones en el Perú
(Fuente: Informe de PROMPERU, 2014)

Sede de las reuniones en el Perú

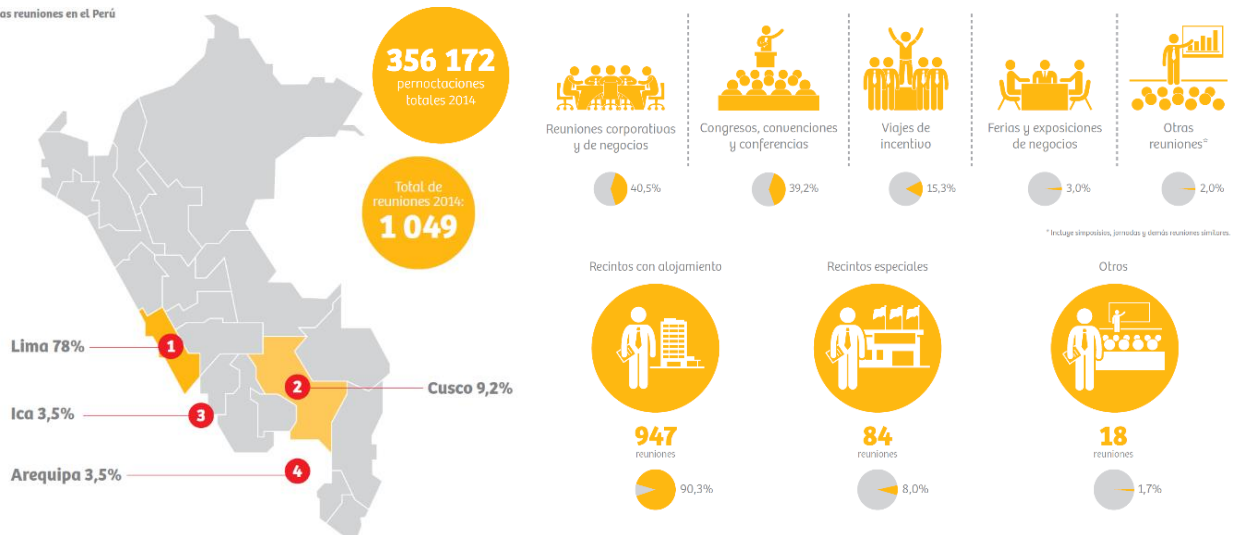


Figura 59.
Lima, principal sede de reuniones en el Perú
(Fuente: Informe de PROMPERU, 2014)

Nueve de cada diez reuniones se realizaron en hoteles, ya que estos disponen de todos los servicios requeridos en un solo lugar, tienen la capacidad necesaria y cuentan con experiencia en este tipo de eventos.

Los gastos por turismo de reuniones en 2014 ascendieron a más de \$ 261'984000 (dólares) de los cuales más del 16,6% fueron utilizados en servicios de hospedaje.

De acuerdo al ranking ICCA Statistics Report 2017, la ciudad de Lima está ubicada en 3° posición en el ranking de ciudades dentro de América (Norte y Latinoamérica) con 74 eventos realizados en 2017 y por otro lado el Perú se ubica en el puesto 8° en el ranking de reuniones por países también dentro de la región América (Norte y Latinoamérica).

Latin- & North America ranking: number of meetings per city

Rank	CITY	# MEETINGS
1	Buenos Aires	131
2	Montreal, QC	96
3	Lima	74
4	Toronto, ON	73
Business Events Toronto - Tourism -Toronto		www.businesseventstoronto.com
5	Mexico City	67
6	Santiago de Chile	66
7	Vancouver, BC	61
8	Sao Paulo	55
9	Bogota	52
10	Washington, DC	51

Figura 60.
Ranking ICCA de ciudades con más reuniones en 2017 en la zona Latin & North America
(Fuente: Tomada de ICCA Statistics Report 2017)

Latin- & North America ranking: number of meetings per country

Rank	COUNTRY	# MEETINGS
1	U.S.A.	941
2	Canada	360
3	Brazil	237
4	Argentina	199
5	Mexico	198
6	Colombia	142
7	Chile	119
8	Peru	96
9	Uruguay	58
10	Panama	42

Figura 61.

Ranking ICCA de países con más reuniones en 2017 en la zona Latin & North America
(Fuente: Tomada de ICCA Statistics Report 2017)

Los tipos de reuniones catalogados por PROMPERU, son:

- **Congreso**

Es la reunión periódica de los miembros de una asociación, un organismo o una entidad para debatir cuestiones previamente fijadas. Con frecuencia, dura varios días y tiene sesiones simultáneas.

- **Conferencia**

Es un evento usado por las organizaciones para encontrarse a compartir puntos de vista, comunicar mensajes, debatir o promocionar algún tema. Tienen corta duración y objetivos específicos.

- **Convención**

Es una cita formal de entes legislativos, sociales y económicos, con el propósito de informar sobre una situación, deliberar y establecer consenso.

- **Reunión corporativa:**

Es una junta de negocios, normalmente patrocinada por una corporación, en la cual los participantes representan a la misma compañía o establecen relación con los clientes.

- **Viaje de incentivo**

Es un premio enfocado en reconocer a las personas que alcanzaron o excedieron sus objetivos.

- **Feria o exposición**

Sirven para exhibir y promocionar productos y servicios entre los miembros del grupo interesado.

- ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN EL CHL Y SU ENTORNO INMEDIATO

Actualmente el Centro Histórico de Lima, no cuenta con infraestructuras turísticas debido en parte a las escasas estrategias de coordinación con el sector privado, estas infraestructuras engloban a todas las instalaciones físicas y equipamiento necesarios para el desarrollo de los servicios turísticos privados como establecimientos de hospedajes, restaurantes, agencias de viaje, etc.

Establecimientos de hospedaje en el CHL. - Según MINCETUR, el Cercado de Lima cuenta con 26 hoteles y 15 hostales categorizados de acuerdo a la siguiente gráfica:

HOTELES Y HOSTALES EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA			
HOTELES			
Categoría	# de establecimientos	# de habitaciones	# de camas
★★★★★	1	431	722
★★★	12	866	1385
★★	12	610	842
★	1	80	142
TOTAL	26	1987	3091
HOSTALES			
★★	10	194	283
★	5	102	160
TOTAL	15	296	443

Tabla 15: Hoteles y hostales en el CHL. Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2017

Figura 62.

Hoteles y hostales en el CHL.

(Fuente: Tomada de PLAN MAESTRO CHL AL 2035) Fuente Original MINCETUR 2017)

Como se puede apreciar en la Figura 60, no existen hoteles de 4 estrellas en el CHL o su entorno inmediato, el único hotel de 5 estrellas es el Sheraton que se encuentra a 1.3km del área inmediata al proyecto y más de 5.1km de distancia se encuentra el próximo hotel 4 estrellas en el distrito de San Borja, tal como se muestra en la Figura 61.

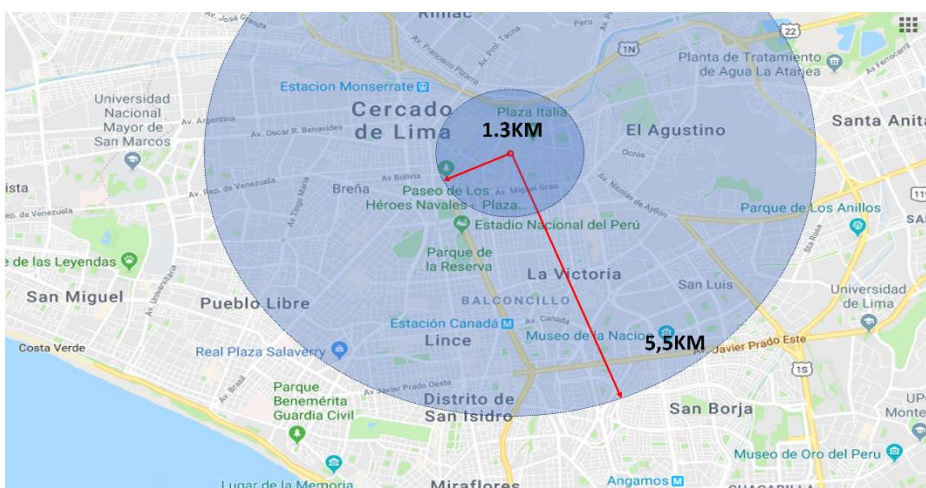


Figura 63.
Cercanía de hoteles 4 o 5 estrellas al área del proyecto.
(Fuente: Elaboración Propia)

Durante el período 2017-2021, la inversión hotelera llegaría a los US\$1.141 millones, según datos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur). Para la Sociedad de Hoteles del Perú esto significa un incremento de 90,2% en comparación con los 600 millones que se registraron entre 2011 y 2016. Se trata de un sector muy dinámico que tiene actualmente alrededor de 60 proyectos pendientes, pero que continúa priorizando la capital. De igual modo, más de US\$ 550 millones fue la inversión hotelera realizada en unidades de 3, 4 y 5 estrellas en el período 2010-2014 y se calcula que al 2021 sumará más US\$ 3 mil millones, de los cuales, según el Buró de Convenciones y Visitantes de Lima, el 60% corresponderá a Lima y el 40% restante al interior del país cuyo destino principal es el corporativo; este segmento representa el 75% del turismo en general.

El sector corporativo o empresarial involucra eventos organizados por empresas y entidades privadas, como convenciones, asambleas, viajes de incentivo, lanzamientos de productos, ferias y exposiciones. Este grupo está conformado por profesionales ejecutivos, más de la mitad posee entre 35 y 54 años y en su mayoría con educación superior. En promedio permanecen tres noches en el destino y se hospedan mayormente en hoteles de 3, 4, y 5 estrellas, teniendo principalmente predilección por los establecimientos de 4 o 5 estrellas (26%). Vale la pena mencionar que el rubro de hoteles de 4 estrellas en el Perú es el que más ingresos genera por pernoctación dentro de la región con un costo de aproximadamente \$154 la noche (Hotel & Turusm Advisors, 2014)

Tipo de alojamiento utilizado en Lima	%
Hotel 4 o 5 estrellas	26
Hotel/ hostel 3 estrellas	22
Hotel/ hostel 1 o 2 estrellas	12
Casa de familiares / amigos	16
Albergue/hostel	8
Casa / departamento rentado / alquilado	5
Total múltiple	

Figura 64.
Preferencias rubro extranjero proyecto.
(Fuente: PROMPERU, 2017)



Figura 65.
Comparación del costo por noche de un hotel 4 estrellas en la región
(Fuente: HOTEL & TURUSM ADVISORS, 2014)

Para el 2018, se estimó la creación de seis hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas en Lima, lo que representó una inversión de alrededor de US\$ 200 millones, señaló la Sociedad de Hoteles del Perú (SHP). Es por ello que siguen incursionando en el mercado hotelero Limeño marcas de renombre mundial como Hyatt Centric en el distrito de San Isidro; el Holiday Inn Lima Airport; Aloft Hotels del Grupo Starwoods o Libre Hotel; por lo que el CHL es una plaza con múltiples oportunidades para el desarrollo de este rubro económico sobre todo en hoteles de cuatro estrellas.

- ESTRATEGIAS DEL PLAN MAESTRO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA AL 2028 CON VISIÓN AL 2035

Eje estructurante Andahuaylas.- Es una de las siete estrategias planteadas para el sector que le corresponde al Cercado de Lima, y que basa su criterio en la peatonalización del eje Jr. Andahuaylas (Todas sus 14 cuadras), de manera que se recupere el valor monumental de esta parte del Centro Histórico, pero además libere el espacio peatonal, y reforzándolo para incorporarlo en gran medida al rubro turístico. Se subdivide en siete Proyectos de Recuperación (PR) focalizadas, siendo la que incluye al área del proyecto, el PR 04 Convento Santa Rosa de las Monjas. Y cuyos criterios de intervención principalmente son: Restauración de la fachada de la iglesia, retiro del cerco de la Plaza Gastañeta e intervenirla con la finalidad de integrarla al espacio cultural del Convento Santa Rosa, ordenamiento comercial acompañado de un rediseño de la sección vial del Jr. Andahuaylas, priorizando bicicletas, peatones y áreas verdes mediante un corredor de convivencia, integración de las plazuelas de las iglesias a los espacios públicos existentes, propiciar una mejora de condiciones socioculturales mediante la implementación de nuevos programas e infraestructura priorizando el carácter monumental y las fachadas de inmuebles con este valor.

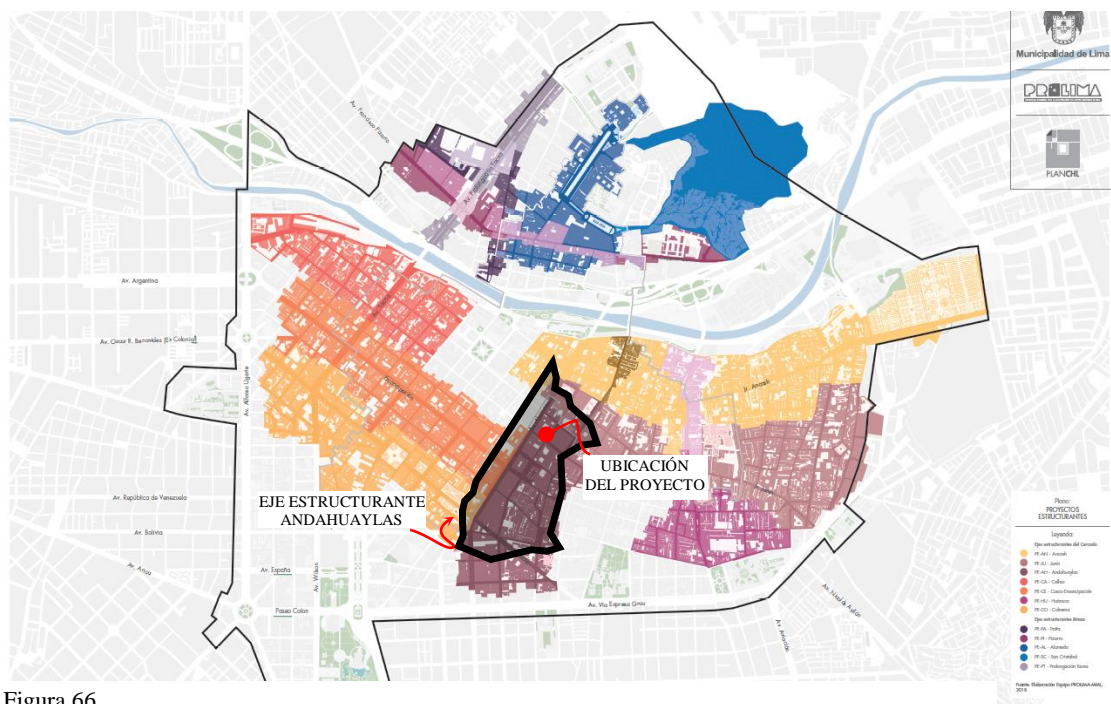


Figura 66.
Lámina de Proyectos Estructurantes en el CHL
(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

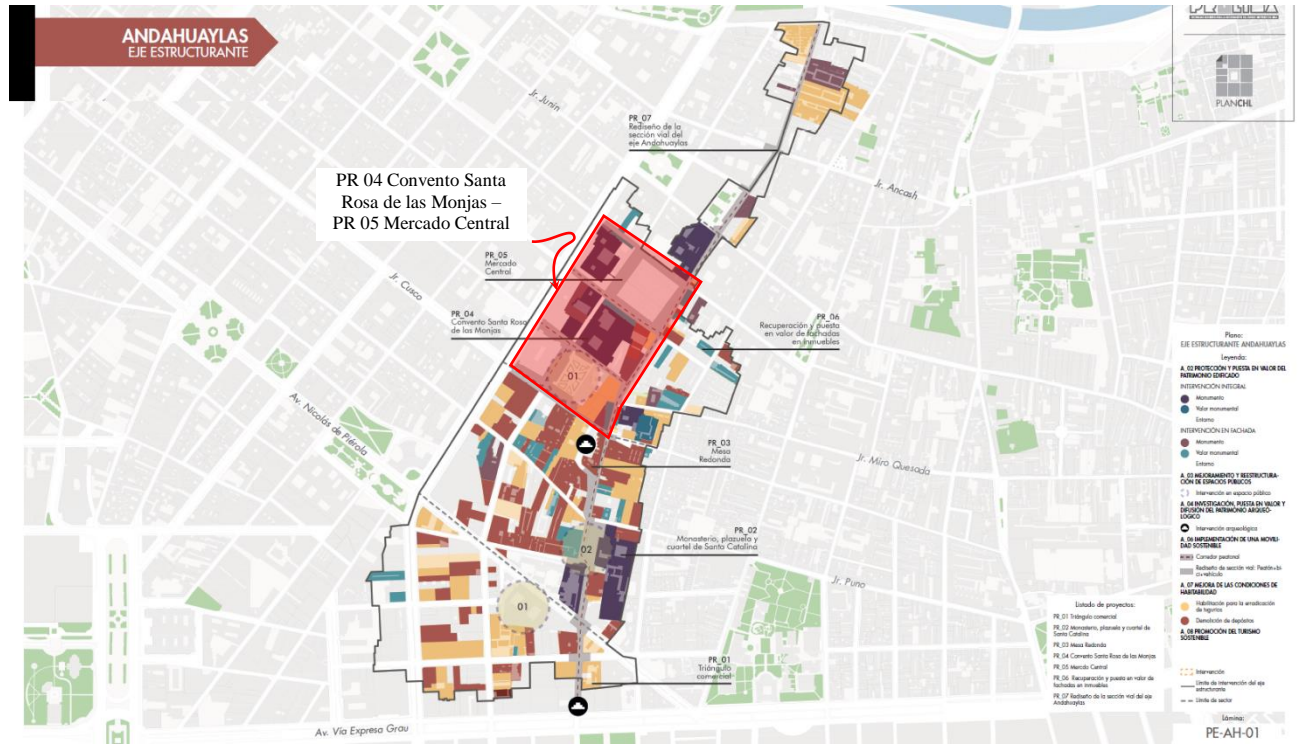


Figura 67.
Lámina Eje Estructurante Andahuaylas
(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

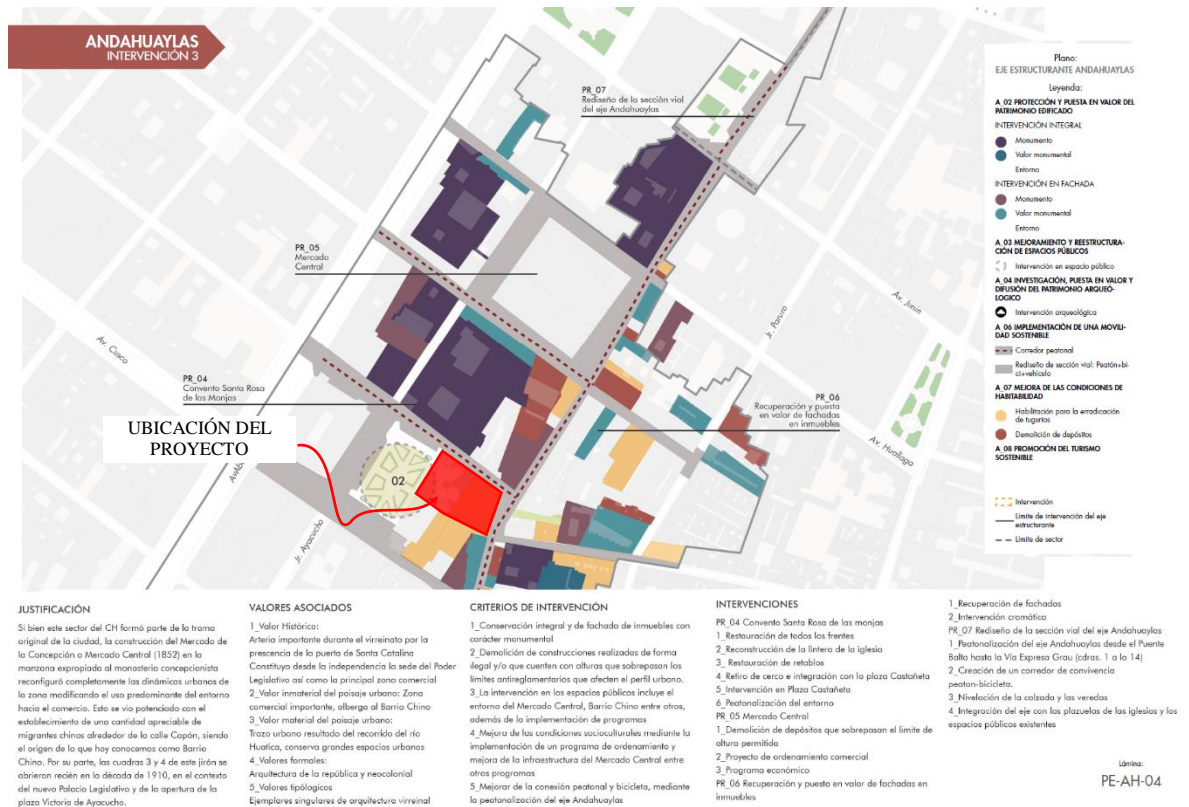


Figura 68.
Lámina Eje Estructurante Andahuaylas y Ubicación del Proyecto
(Fuente: Adaptada de “Plan Maestro Del Centro Histórico De Lima Al 2028 Con Visión Al 2035”)

- UBICACIÓN PRIVILEGIADA DEL PROYECTO

El proyecto se localiza en un sector poco convencional y muy favorable para la construcción de infraestructura hotelera pues cuenta con las siguientes características:

- Es una de las zonas con mayor concentración de edificios altos en el Centro de Lima.
- Está fuera del área declarada como “Zona de Patrimonio Mundial” por UNESCO, lo que beneficia directamente a la creación de edificaciones con mayor escala, si se justifica adecuadamente.
- No altera el patrimonio arqueológico de los restos del antiguo canal del río Huatica, que según datos de PROLIMA se encuentran debajo del área del proyecto donde justamente no se cuenta con sótanos.
- Está muy próxima al Convento Santa Rosa de las Monjas y la plaza Gastañeta, beneficiándose del masivo flujo turístico que estos brindan, permitiendo además visuales importantes desde la torre del hotel, donde están las habitaciones.
- Forma parte del eje de intervención Andahuaylas descrito en el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035 , cuya finalidad es la peatonalización de todo el Jr. Andahuaylas así como también una intervención directa en la Plaza Gastañeta que permita la conexión espacial entre el Convento Santa Rosa y la plaza.
- El Centro de Lima concentra múltiples instituciones gubernamentales y muchas de ellas (como es el caso del Congreso o la Fiscalía de la Nación, Municipalidad de Lima, etc) se encuentran muy próximas al área del proyecto, lo que hace fuertemente viable la creación de infraestructura que permita hospedar “turistas de Reuniones” con ambientes como auditorios o salones de conferencias y beneficiar a estas instituciones.
- Los lotes que antes se consideraban como monumentos o de valor monumental y que forman parte del proyecto, fueron demolidos totalmente y de manera informal; para la creación de establecimientos comerciales de carácter temporal que se encuentran en estado ruinoso, según datos de PROLIMA.
- Los inmuebles considerados para la creación del proyecto, son bienes del Estado en su totalidad, ya sea por pertenecer a algún ministerio o la Superintendencia de Bienes Estatales o a la Municipalidad Metropolitana de Lima (Ver Capítulo 2, Factibilidad).
- Las redes de agua y desagüe así como de alumbrado pueden soportar la demanda de un hotel de esta categoría, ya que cerca de la plaza Gastañeta existen redes necesarias de agua, desagüe y alumbrado, según datos de PROLIMA.
- En toda la manzana hay ausencia de material tradicional o de patrimonio (adobe).
- La accesibilidad vial proyectada en el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035 tiene en cuenta la futura línea 3 del Metro que justamente pasará por el CHL (Av. Tacna, según datos de PROLIMA) y que se integrará de manera eficiente a la actual línea 2 y corredores como: Corredor Morado (Por Abancay), Corredor Amarillo (Por Evitamiento), Corredor Verde (Por Grau), y algunas cuadras más lejos al Metropolitano. Así como también al Tren del Centro (a un lado del Jr. Amazonas) el cual conecta Lima y Huancayo y que según planes de OSITRAN, en el futuro se prevé que transportará turistas hacia el interior del país.

Este perfil urbano alto en Centro de Lima es muy particular, tratándose de una ubicación muy próxima al Límite de la Zona de Patrimonio Mundial del Centro Histórico declarada por la UNESCO. Resultando así un sector con gran potencial para la construcción de infraestructura de mediana y gran altura.

Figura 69.
Ubicación del proyecto dentro del perfil urbano existente.
(Fuente: Adaptada de Google Earth)

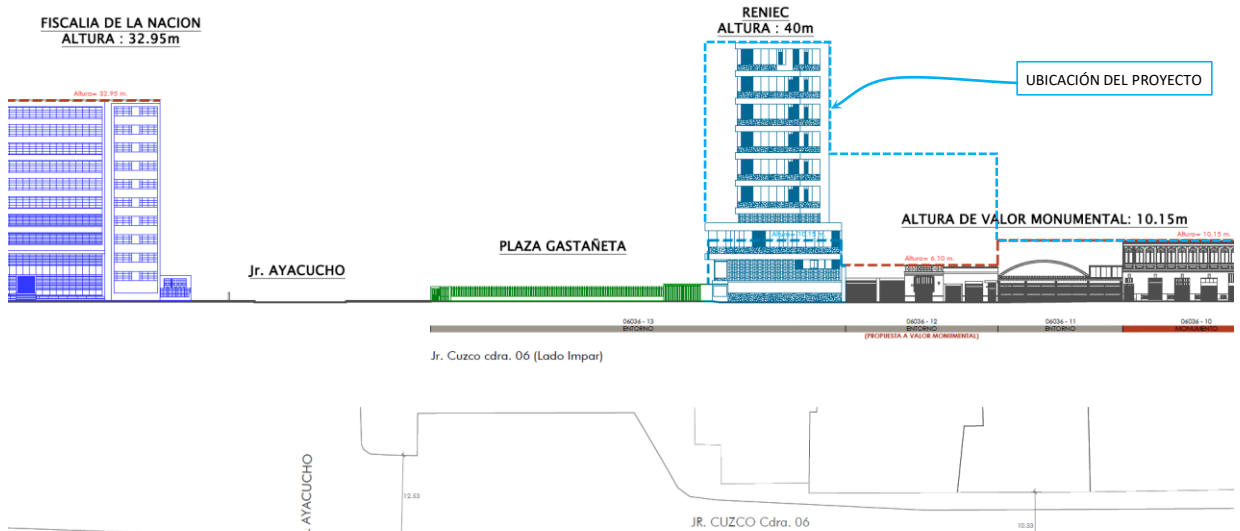


Figura 70.
Elevación por el Jr. Cuzco cdra. 06 y ubicación del proyecto. (Fuente: Tomada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035)

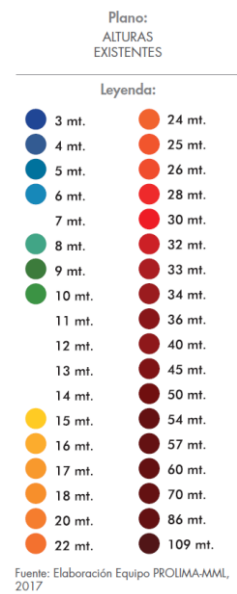
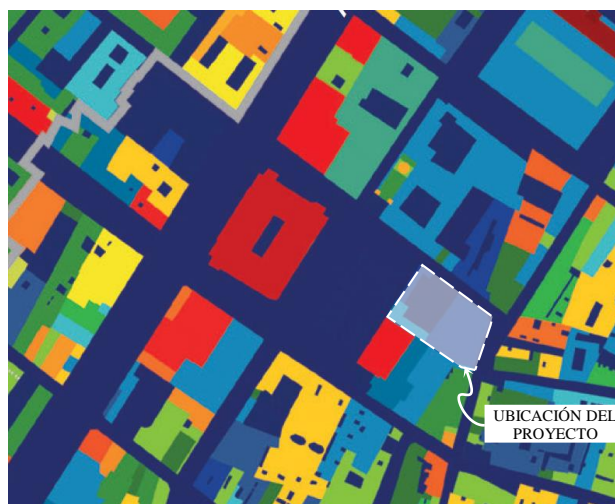
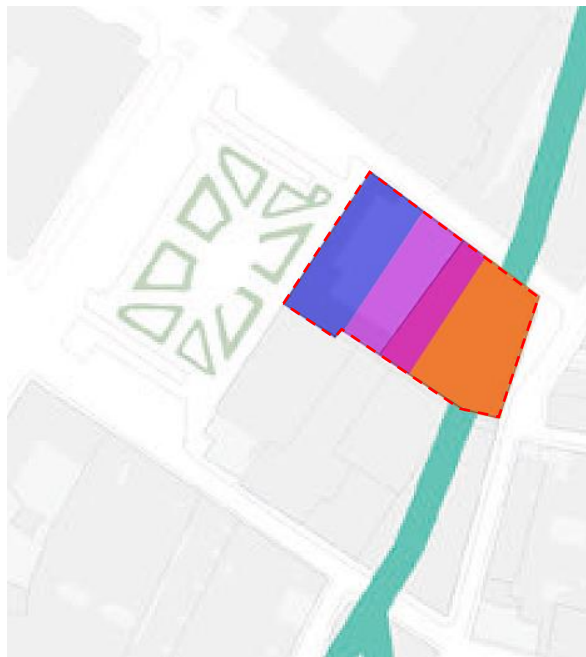


Figura 71.
Alturas existentes cerca al a ubicación del proyecto
(Fuente: Tomada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035)



LEYENDA

- TORRE DE HOTEL
- ÁREA COMERCIAL SIN ESCABACIONES O SÓTANOS
- ÁREA DE CONFERENCIAS
- APARENTE UBICACIÓN DEL ANTIGUO CANAL DEL RÍO HUATICA
- ÁREA DEL PROYECTO

Figura 72.
Aparente ubicación del antiguo canal del río Huatica vs ubicación del proyecto
(Fuente: Adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035)

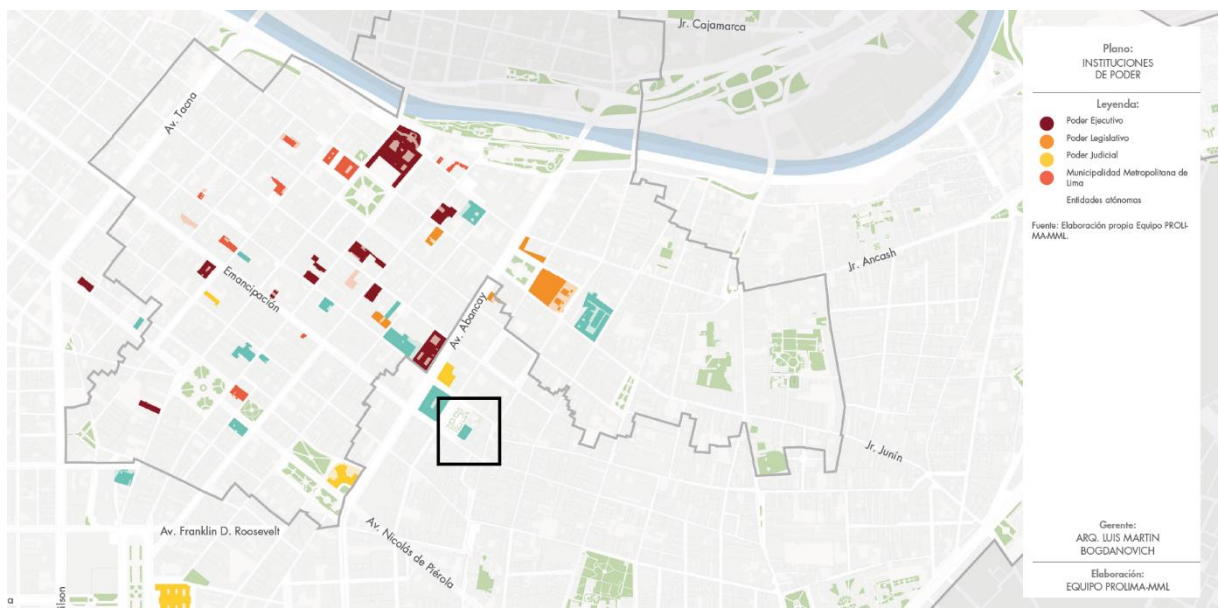


Figura 73.
Ubicación de Instituciones de poder del estado vs ubicación del proyecto
(Fuente: Tomada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035)



LEYENDA

- CONCRETO
- LADRILLO
- TRADICIONAL
- ÁREA DE PROYECTO

Figura 74.
Material predominante de construcción
(Fuente: Tomada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035)

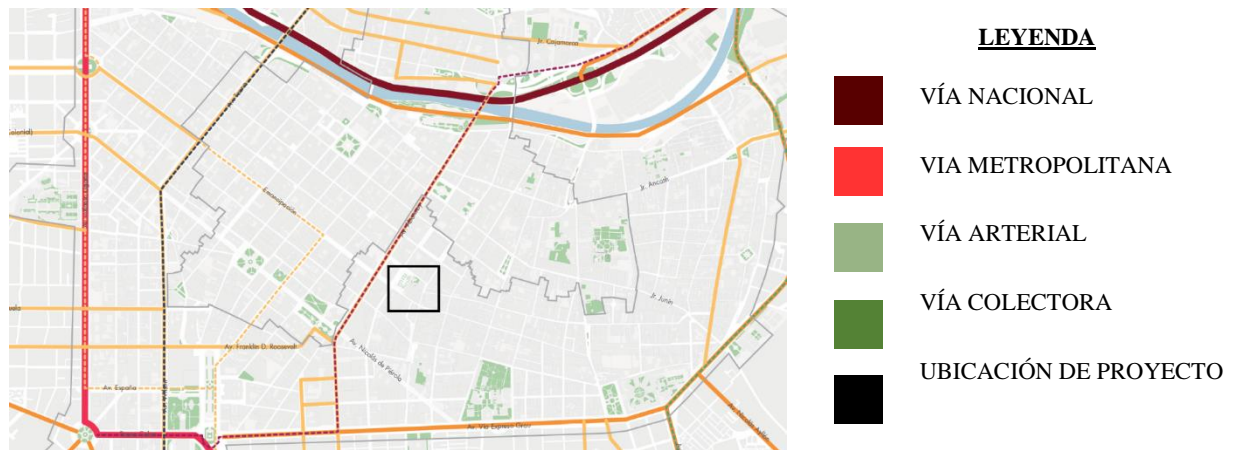


Figura 75.
Sistema vial actual vs ubicación del proyecto (Fuente: Tomada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035)

1.6.- OBJETIVOS

Luego del análisis se tienen los siguientes objetivos:

- **OBJETIVO GENERAL:** Desarrollar el proyecto de un edificio de usos mixtos: “Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima”, que brinde a la población servicios de calidad, respaldándose en el gran potencial turístico de la zona y propiciando su desarrollo.
- **OBJETIVO 1:** Contextualmente, revitalizar el patrimonio histórico-monumental del Convento Santa Rosa, integrándolo al eje peatonal-turístico del Jr. Andahuaylas y a la rediseñada plaza Gastañeta en miras hacia el Bicentenario de nuestro país.
- **OBJETIVO 2:** Funcionalmente, proponer un edificio de uso mixto como solución para la integración de funciones de uso público (comercial, turístico, institucional) y privado (hospedaje, conferencias) que reactive el flujo peatonal a diferentes horas del día en la zona monumental.
- **OBJETIVO 3:** Espacialmente, relacionar el interior con el exterior del edificio, privilegiando a los espacios peatonales: Jr. Andahuaylas, Jr. Miró Quesada y Plaza Gastañeta, complementando de esta forma el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035, e incorporarlos al rubro turístico.
- **OBJETIVO 4:** Estructuralmente, aportar sistemas constructivos novedosos como techos verdes en la plaza Gastañeta o voladizos poco convencionales dentro del proyecto.
- **OBJETIVO 5:** Formalmente, adaptarse volumétricamente al entorno inmediato del proyecto sin perder el carácter monumental de la zona y reinterpretar las fachadas para proponer una nueva solución que sirva como referente para futuros proyectos en el Centro Histórico de Lima.

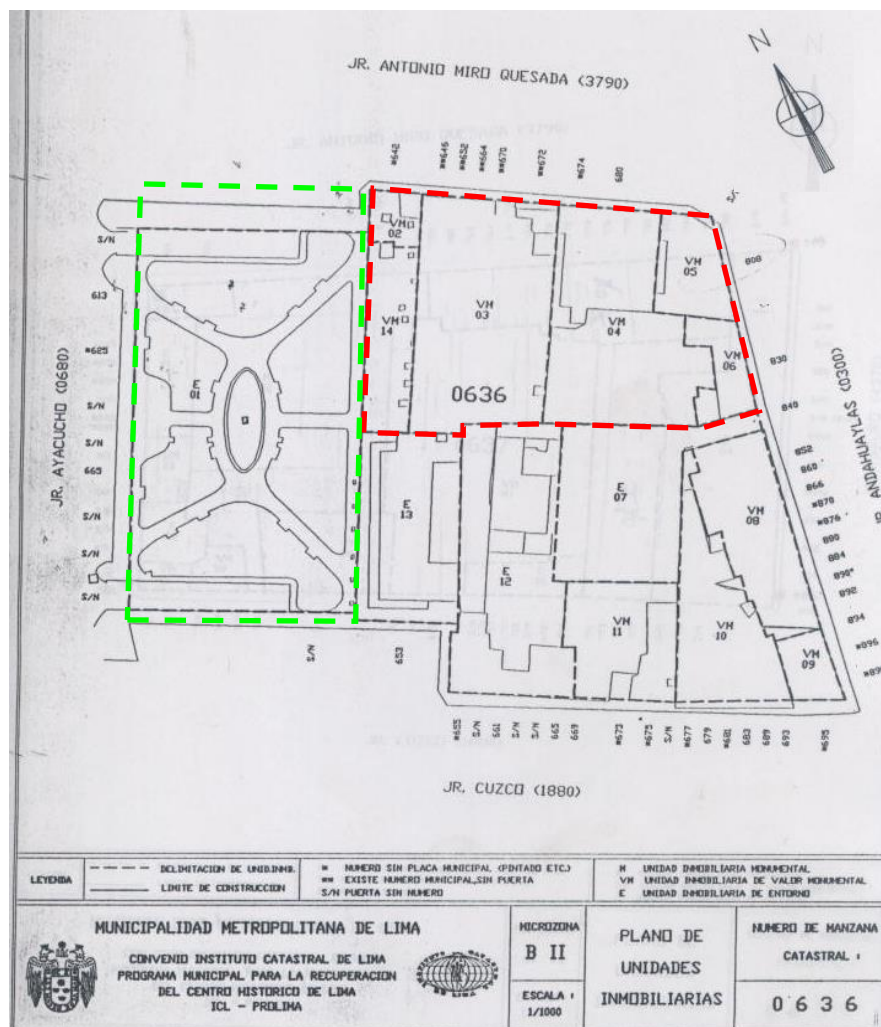
CAPÍTULO 2

FUNDAMENTO

2.1.- FACTIBILIDAD

- SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO

El predio abarca un área total de 3545.80m² y reúne en conjunto a 6 lotes, y además considera un lote de intervención adicional de 4366,61m² (lote de la plaza Gastañeta) los cuales pertenecen a la manzana N° 0636 según el Plano de Unidades Inmobiliarias hechos por la Municipalidad Metropolitana de Lima, que datan desde 1991 tal y como se muestra en la Figura 73. Adicionalmente para los costos totales de la intervención, se considera el área de peatonalización que involucra al Jirón Antonio Miró Quesada (3790), el cual limita con el Convento Santa Rosa de Las Monjas.



LEYENDA

- - - LOTES DEL PROYECTO
- - - LOTES DE PLAZA

Figura 76.
Plano de Unidades Inmobiliarias 1991
(Fuente: Archivo de data actualizada PROLIMA, 2018)

Según la tipología de bienes culturales descritos en la Norma 140 del RNE, los inmuebles se clasifican en:

Inmuebles de valor de entorno (E): Son aquellos inmuebles que carecen de valor monumental u obra nueva.

Inmuebles de valor monumental (VM): Son aquellos inmuebles que sin haber sido declarados monumentos revisten valor arquitectónico o histórico declarados expresamente por el Instituto Nacional de Cultura.

Monumento (M): La noción de monumento abarca la creación arquitectónica aislada, así como el sitio urbano o rural que expresa el testimonio de una civilización determinada, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Tal noción comprende no solamente las grandes creaciones sino también las obras modestas, que con el tiempo, han adquirido un significado cultural.

Los seis lotes (Unidades Inmobiliarias-UI), utilizados en el proyecto, pertenecen al Estado Peruano a través de distintas entidades gubernamentales tal y como se demuestra a continuación:



LEYENDA
CÓDIGO DE LA UI








	0636-005		0636-004
	0636-001		0636-014
	0636-006		0636-002
	0636-003		

Figura 77.
Unidades inmobiliarias empleadas en el proyecto
(Fuente: Elaboración propia con datos tomados de
PROLIMA, 2018)

UI: 0636-001

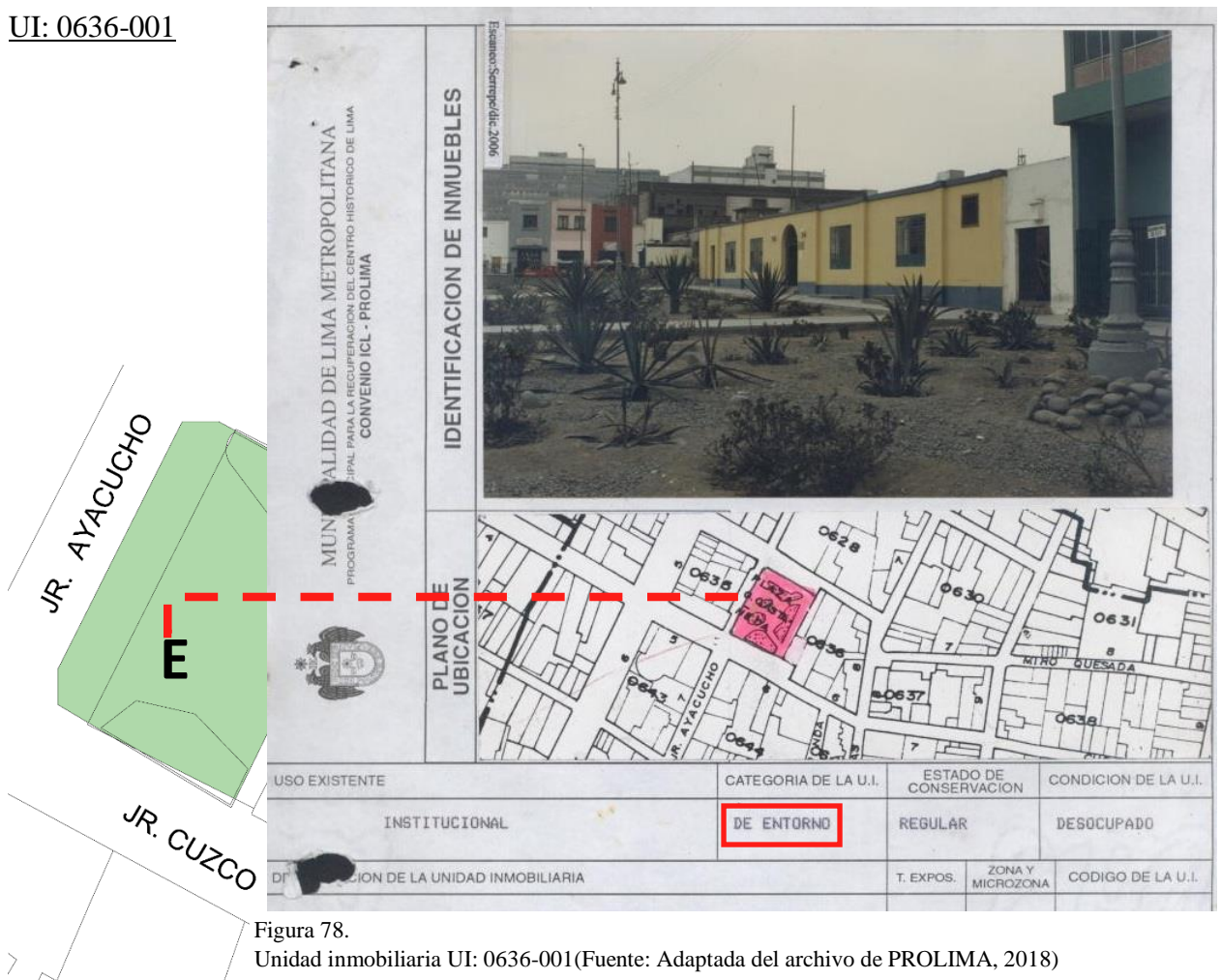


Figura 78. Unidad inmobiliaria UI: 0636-001 (Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

La Plaza Gastañeta fue inaugurada el 5 de abril de 1958 en honor al doctor Guillermo Gastañeta Espinoza, quien fue uno de los más destacados cirujanos del país. Antiguamente conocida como Plaza 27 de Octubre, está ubicada en un predio de la Superintendencia de Bienes Nacionales, bajo la administración del Ministerio Público y del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC). (Fuente: Agencia de Andina de Noticias – El Comercio). Actualmente está enrejada y cerrada al público, además debajo de la plaza hay un estacionamiento subterráneo de uso institucional, también restringido al público.

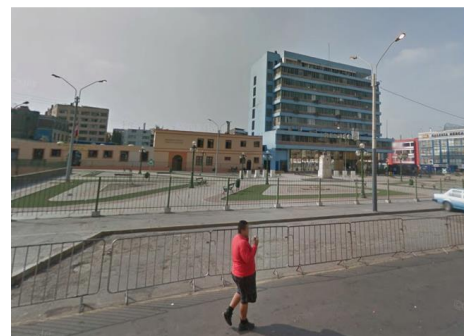


Figura 79. De izquierda a derecha Situación actual de la Plaza Gastañeta (Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)



De derecha a izquierda

Figura 80.

Unidad Inmobiliaria UI: 0636-002 (Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

Figura 81.

Situación actual de la UI: 0636-002 (Fuente: Tomada de Google Earth)

Este lote cambió su categoría de Valor Monumental por el de Entorno, pertenece al Ministerio de Economía y Finanzas sin embargo al ser utilizado como depósito, fue cedido (en 1000m²) temporalmente a la Fiscalía de la Nación para funcionar como guardería para niños menores de 06 años, hijos de oficinistas del Ministerio Público, que fueron reubicados primero de las oficinas del Centro Cívico de Lima y luego de las oficinas de la sede principal del Ministerio Público en la Av. Abancay, y que a su vez no forma parte de los registros de equipamiento educativo del archivo de PROLIMA, es más según el plano de usos de suelos, este inmueble tiene la categorización de “Otros Usos” tanto en el “Plano de Usos Actuales”, como también en el “Plano de Propuesta de Usos al 2035”.

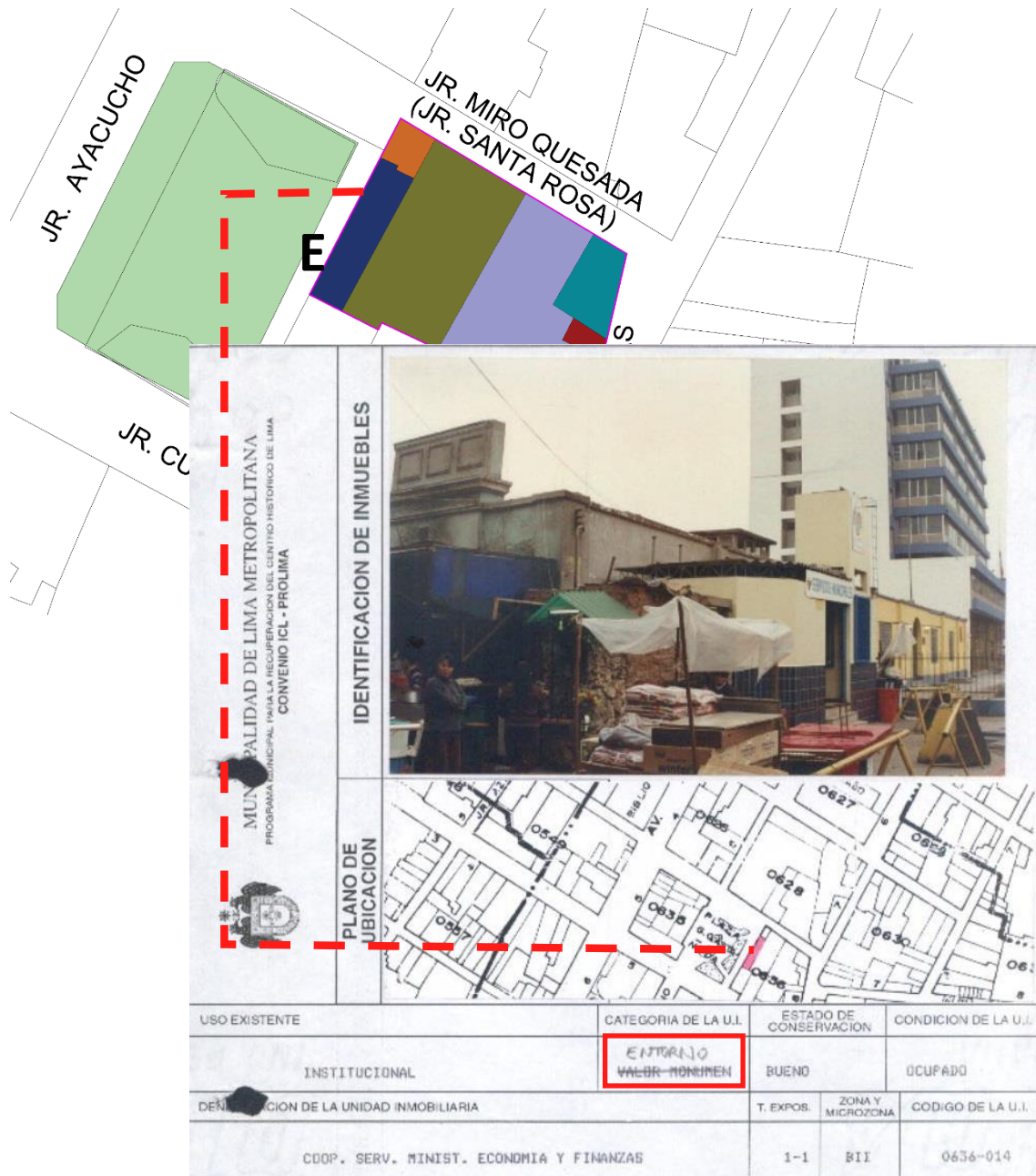


Figura 82.
Unidad Inmobiliaria UI: 0636-014 (Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

Al igual que la UI 0636-002 actualmente forma parte de una guardería del Ministerio Público que no se encuentra registrada en los archivos de equipamiento educativo de PROLIMA y que puede reubicarse en algún otro proyecto de infraestructura educativa registrado en PROLIMA ya sea actual o en otro proyecto a futuro propuesto en el Plan 2035.

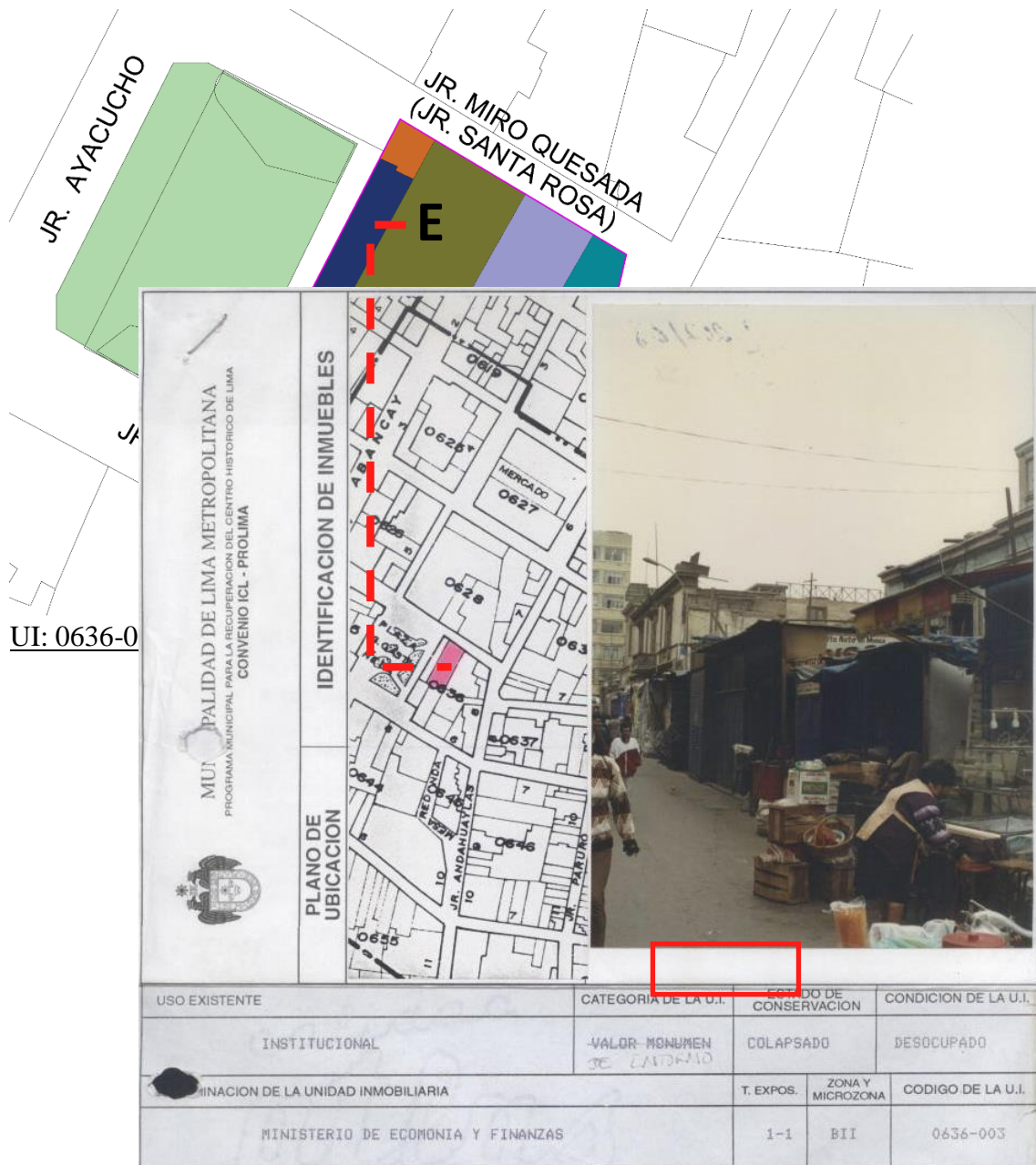


Figura 83.
Unidad Inmobiliaria UI: 0636-003 (Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

Actualmente este inmueble del estado funciona como depósito del Ministerio de Economía y Finanzas, además en su interior también hay construcciones modernas de un nivel.



UI: 0636-004

Figura 84.

Unidad Inmobiliaria UI: 0636-004 (Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

Las Unidades Inmobiliarias UI: 0636-004, UI: 0636-005 y UI: 0636-006 fueron declarados en estado ruinoso total en 2001 (Según los registros de PROLIMA). El



Figura 85.

Unidades Inmobiliarias en estado ruinoso total (Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

De arriba a abajo
Figura 86.
Unidad Inmobiliaria UI: 0636-005
(Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

Figura 87.
Unidad Inmobiliaria UI: 0636-006
(Fuente: Adaptada del archivo de PROLIMA, 2018)

USO EXISTENTE	CATEGORIA DE LA U.I.	ESTADO DE CONSERVACION	CONDICION DE LA U.I.
INSTITUCIONAL	VALOR MONUMEN MONUMENTO	HALO	DESOCUPADO
DENOMINACION DE LA UNIDAD INMOBILIARIA	T. EXPOS.	ZONA Y MICROZONA	CODIGO DE LA U.I.
MINIST. DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES		BII	0636-005

USO EXISTENTE	CATEGORIA DE LA U.I.	ESTADO DE CONSERVACION	CONDICION DE LA U.I.
INSTITUCIONAL	VALOR MONUMEN	HALO	DESOCUPADO
DENOMINACION DE LA UNIDAD INMOBILIARIA	T. EXPOS.	ZONA Y MICROZONA	CODIGO DE LA U.I.
	1-1	BII	0636-006



Figura 88.
Inmuebles en conflicto, de propiedad municipal (Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

EVOLUCIÓN DE LOTES EN CONFLICTO

Febrero de 2004.- Los edificios de valor monumental, que habían sido declarados en “Estado ruinoso total”, mediante resolución de alcaldía N° 3021 de fecha 19 de enero de 2001, aún se mantienen en pie.



Figura 89.
Estado de lotes en conflicto, Año 2004 (Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

Mayo – Julio 2004.- El 10 de mayo, el inmueble fue invadido por los damnificados del incendio de Mesa redonda, resultando heridos, un vigilante de EMILIMA S.A. y un sereno municipal quienes custodiaban el inmueble.

El 10 de julio, los invasores inician trabajos planificados de demolición, produciendo la pérdida total e irreparable del 2do piso del inmueble.



Figura 90.

Lotes en conflicto después de la invasión, Año 2004 (Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)



Figura 91.

Lotes en conflicto después de la invasión, Año 2004 (Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

Setiembre 2004.- Lo que aún queda en pie de la fachada del primer piso está a punto de colapsar, según informe de defensa civil.



Figura 92.

Demolición total del patrimonio monumental en los lotes

(Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

Según un Informe de PROLIMA se tiene que: “... son las consecuencias en la que se observan, cómo se puede depredar un bien cultural de propiedad pública, en este caso de la Municipalidad Metropolitana de Lima, transferido por el Ministerio Público, con total falta de respeto a la autoridad y a las normas. Irrupción, invasión y construcción, y seguir demoliendo a vista y paciencia de la autoridad del orden, incluso utilizando a miembros de la Policía Nacional para proteger un delito de lesa cultura”.



Figura 93. De izquierda a derecha
Antes y después de la demolición
(Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

Abril 2005.- Se observan construcciones improvisadas que sirven como locales para ferias comerciales (stands) y que no cuentan con Autorización Municipal según el Informe N° 296-2015-MML-PMRCHL/AT.

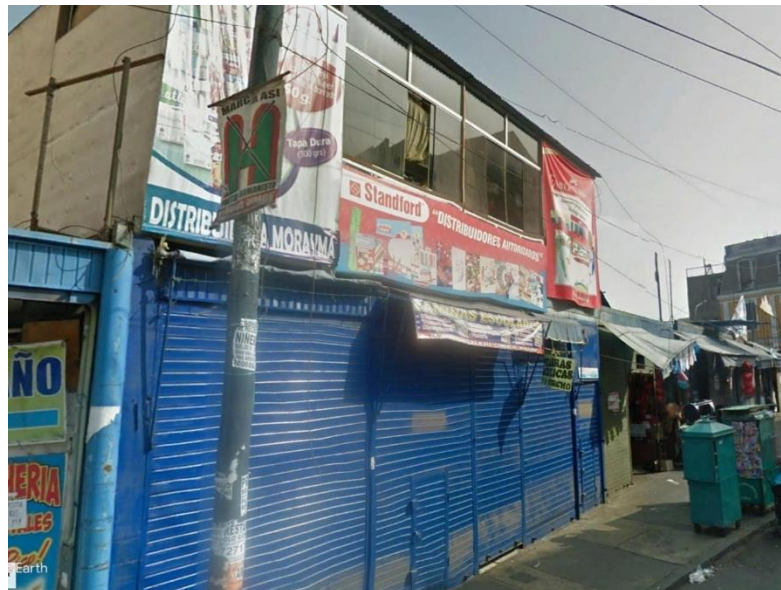


Figura 94.
Ferias comerciales sin licencia, 2015
(Fuente: Tomada del archivo de PROLIMA, 2018)

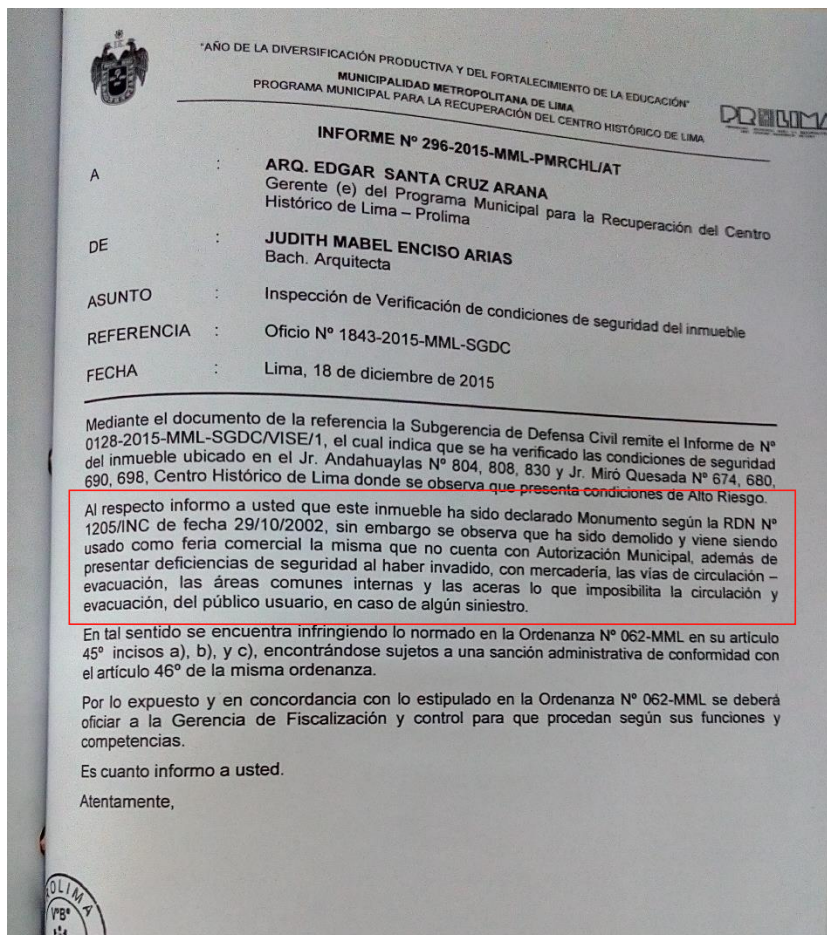


Figura 95.
Informe N° 296-2015-MML-
PMRCHL/AT
(Fuente: Tomada del archivo de
PROLIMA, 2018)

Abril 2018.- Ausencia total de lo que alguna vez fue un inmueble de valor monumental, actual foco de comercio ambulatorio y de tugurización al interior de los stands que invaden el espacio público con sus mercaderías.



Figura 96.
Estado actual de los inmuebles, Año 2018 (Fuente: Elaboración Propia)

- CONCLUSIONES SOBRE LOS LOTES

En consecuencia a lo analizado líneas arriba, se puede afirmar que es factible el cambio de categorización de TODOS los inmuebles que aún no han sido actualizados a la categoría de “Entorno”, ya que ninguno de ellos presenta valor monumental o contiene algún monumento dentro de su área.

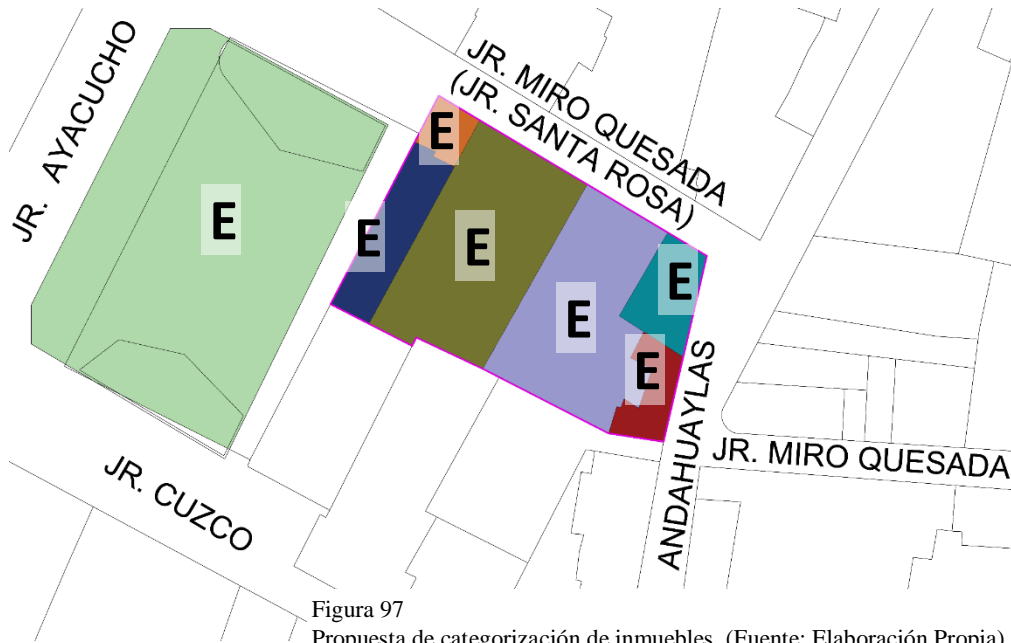


Figura 97
Propuesta de categorización de inmuebles (Fuente: Elaboración Propia)

- PLANO DE USOS DE SUELO ACTUAL

Se aprecia que los lotes que dan hacia la Plaza Gastañeta están dentro de la categoría de “Otros Usos” y los que dan hacia el Jr. Andahuaylas pertenecen al sector “Comercio”, aunque son informales y no cumplen con brindar calidad de servicio al público.

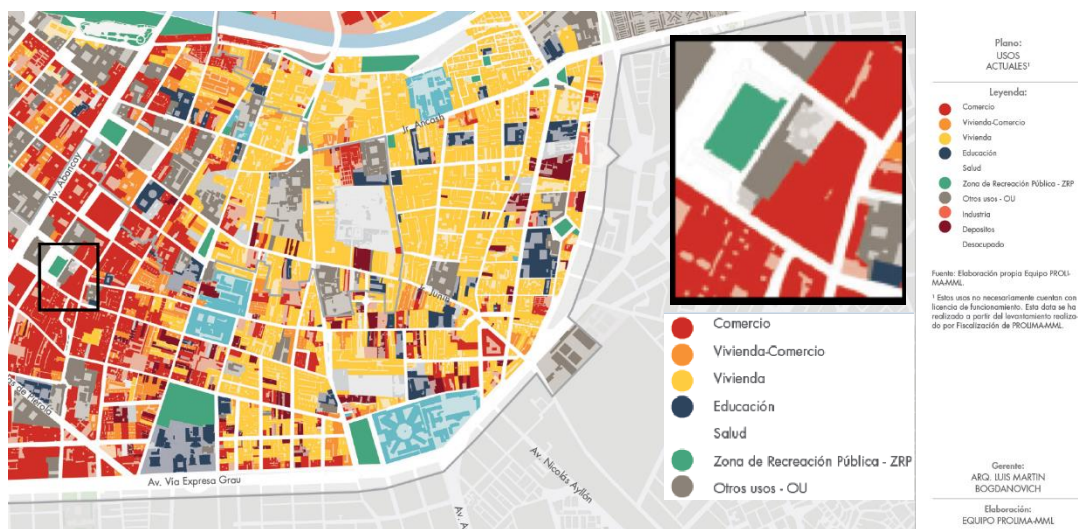


Figura 98.
Plano de usos de Suelo Actual (Fuente: Adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2035)

• ZONIFICACIÓN DE USOS DE SUELO SEGÚN PROPUESTA DEL PLAN MAESTRO DEL CHL AL 2035

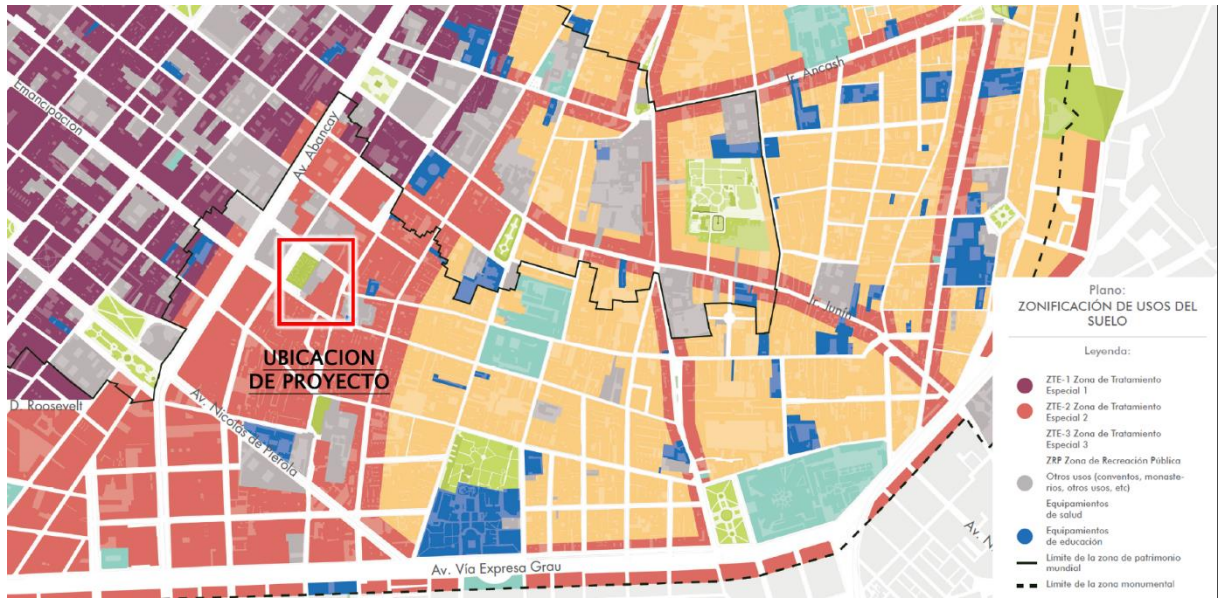


Figura 99. Plano de Zonificación según Propuesta del Plan 2035 (Fuente: Adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2035)

• PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

Al área donde se ubicará la torre del hotel le corresponde “Otros Usos” y al sector comercial, que da hacia el Jr. Andahuaylas le corresponde la Zona de Tratamiento Especial ZTE 2, la cual tiene las siguientes características:

CUADRO N°1
NORMAS DE ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA

ZONAS DE TRATAMIENTO ESPECIAL	CARACTERÍSTICAS URBANAS	USOS GENERALES PERMITIDOS	LOTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	AREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZTE-1	Abarca la mayor parte del área de Patrimonio Cultural de la Humanidad y algunos zonas y corredores de uso especializado, fuera de ella. Concentra ambientes urbanos monumentales, monumentos de arquitectura doméstica, de carácter religioso e institucional	Gubernamental, administrativo, financiero, cultural, turístico, culto, comercial y vivienda.	El existente. No se permite subdivisiones en todo el CHL	Definido en: *Perfiles determinados. *Casuísticos	Según se indica en Parámetros urbanísticos	a. La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud. b. Se permitirá retiro en el fondo de lote.	Según se indica en parámetros urbanísticos
ZTE-2	Mayormente fuera del área Patrimonio Cultural de la Humanidad. Concentra predominantemente ambientes urbanos monumentales del siglo XIX y XX con gran densidad de inmuebles de valor monumental.	Comercial, servicios, talleres, viviendas y turístico.					
ZTE-3	Abarca la mayor parte fuera del área del Patrimonio Cultural de la Humanidad, teniendo sólo algunos sectores.	Vivienda, comercial, talleres artesanales y turístico.					

Figura 100. Normas de Zonificación según Propuesta del Plan 2035 (Fuente: Adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2035)

Del cuadro los Parámetros Urbanísticos para la Zona de Tratamiento Especial ZTE 2 serían:

ZONA	CARACTERÍSTICAS URBANAS	USOS GENERALES PERMITIDOS	LOTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZTE-2 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2	- Mayormente fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad. - Concentra predominantemente ambientes urbanos monumentales del siglo XIX y XX con gran densidad de inmuebles de valor monumental.	- Comercial, servicios, talleres, viviendas y turístico.	- El existente (No se permitirá subdivisión de lotes)	- Resto del Centro Histórico: 11mts. - Corredores de Uso Especializado o 22m (8pisos).	- En edificaciones nuevas exceptuando Comercio: 30%. - En edificaciones comerciales: 20%	a. La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud	b. No exigible en lotes ubicados en vías peatonales. c. Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote con frente mayor a 10 metros: Un (01) estacionamiento por cada 100m ² de área de comercio 1 uno (01) por cada 4 viviendas.

Tabla 1.

Resumen de parámetros urbanísticos para la ZTE 2, aplicables al proyecto.

(Fuente: Elaboración Propia, adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2035)

Además, según el índice de usos para el Centro Histórico de Lima, vemos que es viable la edificación de infraestructura nueva dedicado a Hoteles:

ANEXO : INDICE DE USOS PARA EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA				
CODIFICADOR CIU DE ACUERDO AL INEI				
CODIFICACION CIU	INDICE DE USOS PARA LA UBICACION DE ACTIVIDADES URBANAS	CENTRO HISTORICO DE LIMA		
		ZTE-I	ZTE-II	ZTE-III
REFUGIO				
SERVICIO DE COCHE CAMA PROPORCIONADO POR UNIDADES INDEPENDIENTES				
ALBERGUES PARA JOVENES		X	X	X
CASAS DE HUESPEDES			X	X
DORMITORIOS PARA ESTUDIANTES		X	X	X
DORMITORIOS PARA UNIVERSITARIOS		X	X	X
HOSTALES		X	X	X
HOTELES		X	X	X
MOTELES, APART HOTEL		X	X	X
PENSIONES		X	X	X
HOTEL CATEGORIZADO CON TRAGAMONEDA		X	X	X
RESTAURANTE CATEGORIZADO 5 TENEDORES CON TRAGAMONEDA		X	X	X

Tabla 2.

Índice de usos para el Centro Histórico de Lima. (Fuente: Adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2035)

- FACTOR ECONÓMICO

El factor económico involucra: Costo Total de la inversión, Ingresos y Gastos de Operatividad y por último Retorno de la Inversión.

A. Costo Total de la Inversión: El costo total de la inversión, abarca principalmente 3 montos, los cuales se describen en la Figura 101.

- Costo del Proyecto.
 - Costo de Renovación de la Plaza Guillermo Gastañeta.
 - Costo de peatonalización del tramo del Jr. Miró Quesada.
- } Obras de Responsabilidad Social



LEYENDA

	CONVENTO SANTA ROSA		PROYECTO		JR. MIRÓ QUESADA
	RENIEC		PLAZA GASTAÑETA		

Figura 101.
Sectorización de intervención
(Fuente: Elaboración Propia)

Al ser una obra nueva que genera plusvalía, la intervención tendrá un aporte al espacio público, el cual es el “Rediseño de la Plaza Guillermo Gastañeta y la Peatonalización del tramo del Jr. Miró Quesada”.

- Costo del Proyecto: Para el cálculo del costo inicial del proyecto, se tiene en cuenta el valor por metro cuadrado (m²) del sector donde se emplazará el proyecto, dentro del distrito del Cercado de Lima el cual se obtiene de la Figura 95.

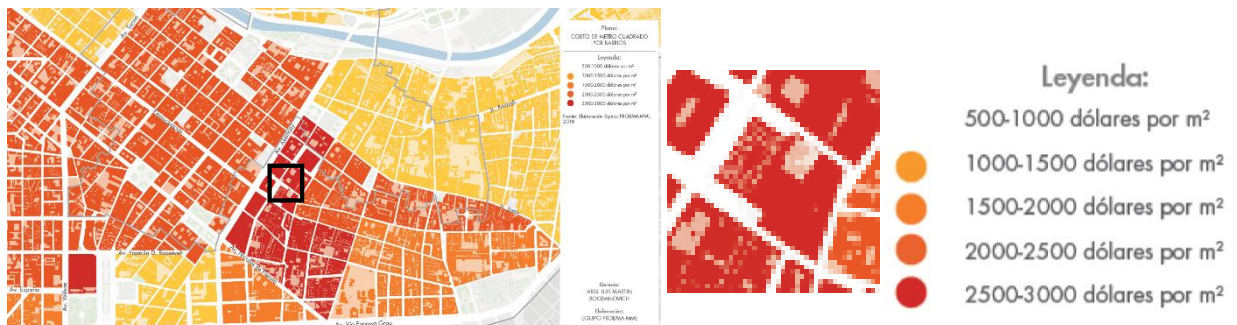


Figura 102.

Costo por metro cuadrado (m²) en Cercado de Lima (Fuente: Adaptada del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2035)

Tomaremos el costo por metro cuadrado de 2500 dólares; para la demolición y limpieza se considera el valor de 5 dólares por metro cuadrado y por otra parte por concepto de trámites municipales y de expediente técnico se considerará 1.50% el valor del costo del terreno.

APROXIMACIÓN DE COSTO DE INVERSIÓN DEL PROYECTO: "EDIFICIO DE USOS MIXTOS: HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA"										
COSTOS INICIALES										
COSTO POR TERRENO ADQUIRIDO, VALOR DEL m2 PARA CERCADO DE LIMA SEGÚN PLAN MAESTRO CHL AL 2035/ VALOR DEL m2 en DÓLARES: 2500 (\$/m2)										
ÁREA DEL TERRENO (CA) : 3586.72m2 / CAMBIO DE DOLARES A SOLES: 3.29 / COSTO POR TERRENO ADQUIRIDO (CTA): 2500x3586.72X3.29= S/. 29'500,772										
ADICIONALES	ALCABALA	DEMOLICIÓN Y LIMPIEZA	COSTO DEL EXPEDIENTE		TRAMITES MUNICIPALES Y REGISTRALES		SUBTOTAL:			
MONTO UNITARIO	3.00% (CTA)	\$5.00 (CA)	1.5% (CTA)		1.5% (CTA)		885,023.16+59,001.544+442,511.58+442,511.58			
VALOR EN SOLES (\$/.)	885,023.16	\$17,933.6 = S/. 59,001.544	442,511.58		442,511.58		S/. 1'829,047.864			
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN: ESTRUCTURA + ACABADOS										
PLANTAS	SOTANOS		PISOS							SUBTOTAL
NIVEL	1°	2°	1°	2°	3°	4°	5°	6°-10°	Techo	
AREA (m2)	2699.84	1748.12	3586.72	2412.98	3091.52	2003.15	1687.47	5(1041.66)	1041.66	23,479.76
COSTOS POR m2 DE ESTRUCTURA O CASCO: \$250/m2 EN SOTANOS Y \$350/m2 EN PISOS										
COSTO PARCIAL EN \$	674,960	437,030	1'255,352	844,543	1'082,032	701,102.5	590,614.5	1'822,905	364,581	7'773,120
COSTOS POR m2 DE ACABADOS: \$100/m2 EN SOTANOS Y \$300/m2 EN PISOS										
COSTO PARCIAL EN \$	269,984	174,812	1'076,016	723,894	927,456	600,945	506,241	1'562,490	312,498	6'154,336
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN: (\$ 7'773,120.6 + \$ 6'154,336)= \$ 13'927,456.6 ó S/. 45'821,332.214										
GASTO PARCIAL POR PROYECTO					S/. 29'500,772.00 + S/. 1'829,047.864 + S/. 45'821,332.214					
GASTO TOTAL POR PROYECTO					S/. 77'151,152.078 ó \$ 23'450,198.2					

Tabla 3.
Costo del Proyecto. (Fuente: Elaboración Propia)

- b. Costo de Renovación de la Plaza Guillermo Gastañeta: Teniendo en cuenta el área de la nueva Plaza Gastañeta y su rediseño interior en el sótano, además considerando que los trámites administrativos corren por cuenta de la MML, obtenemos:

COSTO DE RENOVACIÓN DE LA PLAZA GUILLERMO GASTAÑETA			
PLANTAS	SÓTANO	ÁREA DE PLAZA GASTAÑETA	ADICIONALES
ÁREA (m2)	3750.30	6351.86	DEMOLICIÓN Y LIMPIEZA
ÁREA TOTAL (AT)	10102.16		\$5.00 (AT)
COSTOS POR m2 DE ESTRUCTURA O CASCO: \$250/m2 EN SOTANOS Y \$350/m2 EN PISOS			50,510.8
COSTO PARCIAL EN \$	937,575	2'223,151	COSTO TOTAL
COSTOS POR m2 DE ACABADOS: \$100/m2 EN SOTANOS Y \$300/m2 EN PISOS			\$ 5'491,824.8
COSTO PARCIAL EN \$	375,030	1'905,558	ó
COSTO PARCIAL ACUMULADO	937,575 + 2'223,151 + 375,030 + 1'905,558 + 50510.8 =		S/. 18'068,103.592

Tabla 4.
Costo de Renovación de la Plaza Guillermo Gastañeta. (Fuente: Elaboración Propia)

- c. Costo de peatonalización del tramo del Jr. Miró Quesada: Por último, el costo para la peatonalización del tramo del Jr. Miró Quesada es:

COSTO DE RENOVACIÓN DE LA PLAZA GUILLERMO GASTAÑETA			
PLANTAS	SÓTANO	ÁREA DE PLAZA GASTAÑETA	ADICIONALES
ÁREA (m ²)	3750.30	6351.86	DEMOLICIÓN Y LIMPIEZA
ÁREA TOTAL (AT)	10102.16		\$5.00 (AT)
COSTOS POR m ² DE ESTRUCTURA O CASCO: \$250/m ² EN SOTANOS Y \$350/m ² EN PISOS			50,510.8
COSTO PARCIAL EN \$	937,575	2'223,151	COSTO TOTAL
COSTOS POR m ² DE ACABADOS: \$100/m ² EN SOTANOS Y \$300/m ² EN PISOS			\$ 5'491,824.8
COSTO PARCIAL EN \$	375,030	1'905,558	ó
COSTO PARCIAL ACUMULADO	937,575 + 2'223,151 + 375,030 + 1'905,558 + 50510.8 =		S/. 18'068,103.592

Tabla 5.
Costo de peatonalización del tramo del Jr. Miró Quesada. (Fuente: Elaboración Propia)

- d. El Costo Total de la inversión sería:

COSTO TOTAL DE LA INVERSIÓN	
COSTO DEL PROYECTO	\$ 23'450,198.2
COSTO DE RENOVACIÓN DE LA PLAZA GUILLERMO GASTAÑETA	\$ 5'491,824.8
COSTO DE PEATONALIZACIÓN DEL TRAMO DEL JR. MIRÓ QUESADA	\$ 458,303.5
TOTAL EN DÓLARES (\$)	\$ 29'400,326.5
TOTAL EN SOLES (S/.) (x3.29)	\$ 96'727,074.185

Tabla 6.
Costo Total de la Inversión
(Fuente: Elaboración Propia)

- B. Ingresos y Gastos de Operatividad: Debido a que la inversión del Proyecto abarca también la renovación de la Plaza Gastañeta, y además esta tendrá la función de alquiler de estacionamientos por parte de terceros, en este análisis se considerará por separado los Ingresos y Gastos de Operatividad Por Proyecto y Por Plaza.

- a. Por Proyecto:

Se subdividen en: Ingreso Por Hotel, Ingreso por MAC, e Ingreso por Área Comercial y de igual modo en Gastos Por Hotel, Gastos por MAC y Gastos por Área Comercial.

o Ingreso Por Hotel. –

Para el cálculo de los ingresos anuales del hotel se ha tomado en cuenta la Tabla 7, que es una síntesis de datos del promedio de la “Tasa Neta de Ocupabilidad de Habitación” tanto en temporada alta como en temporada baja, los últimos 4 años para Hoteles de 4 estrellas ubicados en Lima, publicados por MINCETUR, dando como resultado la TNOH del 63.05%. Además, los ingresos generados por el alquiler de espacios complementarios del hotel (Salas de uso múltiple, auditorio, restaurante, sport-bar, gimnasio, spa y tienda); se consideran el 45% de los ingresos anuales del hotel.

De estos cálculos se tiene un Ingreso Anual Bruto de \$ 4’250,087.01, obtenidos por los ingresos del hotel, sus usos complementarios y su área comercial, tal y como se muestra en la Tabla 8.

LIMA: INDICADORES MENSUALES DE OCUPABILIDAD DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE: HOTELES 4 ESTRELLAS										
AÑOS	2015			2016			2017		2018	
MESES	ENERO	DICIEMBRE	ENERO	DICIEMBRE	ENERO	DICIEMBRE	ENERO	DICIEMBRE	ENERO	
OFERTA										
Número de establecimientos	25	29	29	32	32	37	36			
Número de habitaciones	2251	2643	2643	2832	2832	3238	3174			
Número de plazas-cama	3978	4724	4724	5173	5173	5839	5697			
INDICADORES										
Promedio de permanencia(días)	2.43	2.21	2.26	2.29	2.13	1.99	2.18			
Nacionales(días)	2.08	1.67	1.78	1.66	1.42	1.44	1.53			
Extranjeros(días)	2.53	2.43	2.43	2.56	2.55	2.39	2.53			
Total de arribos en el mes	21 871	23 338	24 925	25 453	28 289	33 413	34 590			
Nacionales	4 814	6 855	6 823	7 754	10 481	13 798	12 310			
Extranjeros	17 057	16 483	18 102	17 699	17 808	19 616	22 280			
Total pernoctaciones mes	53 133	51 490	56 220	58 166	60 316	66 650	75 268			
Nacionales(días)	10 016	11 473	12 151	12 873	14 900	19 816	18 862			
Extranjeros(días)	43 117	40 017	44 069	45 293	45 416	46 834	56 406			
Total empleo en el mes	1 678	1 914	1 985	1 823	1 895	2 037	2 024			
Cobertura del informante (%)	96.01	96.55	96.77	93.75	100.00	91.89	91.67			
	PICO MÁXIMO	PICO MÍNIMO	PROMEDIO ANUAL	PICO MÁXIMO	PICO MÍNIMO	PROMEDIO ANUAL	PICO MÁXIMO	PICO MÍNIMO	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO ENE-FEB
TNOH en el mes(%)	ABRIL 71.86	DICIEMBRE 46.66	65.31	SEPTIEMBRE 73.05	DICIEMBRE 46.73	64.04	NOVIEMBRE 69.6	DICIEMBRE 45.15	59.80	55.52
TNOC en el mes(%)	MAYO 61.74	DICIEMBRE 35.16	50.93	OCTUBRE 57.32	ENERO 36.74	49.77	OCTUBRE 56.45	ENERO 36.82	47.25	43.78
PROMEDIO ANUAL TNOH PARA HOTELES 4 ESTRELLAS EN LIMA: AÑOS 2015, 2016, 2017										
(65.31+ 64.04+ 59.8)/3 = 63.05 %										
* TNOH: Tasa neta de ocupabilidad de habitación / ** TNOC: Tasa neta de ocupabilidad de camas										

Tabla 7.
Síntesis Promedio Anual TNOH para Hoteles 4 Estrellas en Lima (Fuente: Elaboración Propia)

INGRESO ANUAL BRUTO POR HOTEL			
HOTEL (HABITACIONES)			
TIPO DE HABITACIÓN	SIMPLE	SUITE	PMR (PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA)
NÚMERO DE HABITACIONES	95	6	6
COSTO POR DÍA (\$)	125	180	150
ACUMULADO AL AÑO (365 DÍAS)	\$ 4'334,375	\$ 394,200	\$ 328,500
TNOH (%)	63.05	63.05	63.05
INGRESO POR HOTEL (HABITACIONES) EN DÓLARES:		$.6305 \times (4'334,375 + 394,200 + 328,500) =$	\$ 3'188,485.79 ó \$/ 10'490,118.25
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS DE HOTEL			
SALAS DE USO MÚLTIPLE (SUM) [3]	45% (TOTAL PARCIAL DE HOTEL) = .45 x (3'188,485.7875)	INGRESOS POR AMBIENTES COMPLEMENTARIOS DE HOTEL	
AUDITORIO			
RESTAURANTE			
SPORT-BAR			
BAR 2			
GIMNASIO		\$ 1'434,818.60 ó \$/. 4'720,553.21	
CAFETERÍA ADMINISTRATIVA			
SPA DAMAS			
SPA CABALLEROS			
TIENDA TURÍSTICA + MEZZANINE			
INGRESO TOTAL ANUAL BRUTO POR HOTEL EN DÓLARES: \$ 3'188,485.79 + \$ 1'434,818.60		\$ 4'623,304.39 ó \$/. 15'210,671.44	

Tabla 8.
Ingreso Anual Bruto por Hotel (Fuente: Elaboración Propia)

o Ingreso Por MAC. –

Según el boletín anual de MAC (2017), se prevé que la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), incorpore 24 centros MAC hacia el 2021.

Son ingresos generados por el alquiler de las instalaciones de las diferentes oficinas gubernamentales dentro del proyecto, teniendo en consideración que el alquiler es \$ 50/m², según la Tabla 9.

INGRESO ANUAL BRUTO POR ALQUILER DE INSTALACIONES MAC				
CONCEPTO	ÁREA (m2)	\$/m2 AL MES	# DE MESES	INGRESO ANUAL PARCIAL (\$)
INSTALACIONES DE MAC	565.40+407.45+ 553.95 = 1,526.80	50	12	916,080
INGRESO ANUAL BRUTO POR ALQUILER DE INSTALACIONES MAC, EN DÓLARES		\$ 916,080 ó S/. 3'013,903.2		

Tabla 9.
Ingreso Anual Bruto por MAC (Fuente: Elaboración Propia)

o Ingreso Por Área Comercial. –

Por otro lado, con respecto al área comercial del proyecto se ha considerado una renta de 50 dólares el metro cuadrado, teniendo en consideración la peatonalización de todo el eje Andahuaylas y también del Jr. Miró Quesada. Asimismo, se tuvo en cuenta una publicación del diario Gestión respecto a las calles más caras de Latinoamérica, tomando como referencia al Jr. De la Unión (peatonalizado y ubicado en el Centro de Lima) (Figura 103).

Calles de retail más caras de Latinoamérica			
País	Calle	Renta	Cambio anual
Brasil	Zona Sul	US\$182.99	---
Colombia	Andino	US\$256.32	21.1%
Brasil	Oscar Freire	US\$121.99	19.2%
Argentina	Peatonal Florida	US\$113.67	13.3%
Colombia	Retiro	US\$111.45	11.1%
Perú	Jirón de la Unión	US\$ 66.87	0%
Chile	Alonso de Córdova	US\$ 62.54	8.7%
México	Presidente Masaryk	US\$ 61.29	61.29%
Panamá	Calle 50	US\$ 28.98	4.0%

FUENTE: COLLIERS

Figura 103.
Calles más caras de Latinoamérica
(Fuente: Adaptada del Diario Gestión)

INGRESO ANUAL BRUTO POR ALQUILER DE ÁREA COMERCIAL					
CONCEPTO	CANTIDAD	ÁREA (m2)	\$/m2 AL MES	# DE MESES	INGRESO ANUAL PARCIAL (\$)
TIENDA TIPO 1	1	60.00	50	12	36,000
TIENDA TIPO 2	1	80.00			48,000
CONCESIONARIO	3	45			81,000
MÓDULO COMERCIAL TIPO 1	1	8			4,800
MÓDULO COMERCIAL TIPO 1	6	8			28,800
CAFETERÍA 1	1	215			129,000
CAFETERÍA 2	1	180			108,000
INGRESO ANUAL BRUTO POR ALQUILER DE INSTALACIONES MAC, EN DÓLARES					\$ 435,600 ó S/. 1'433,124

Tabla 10.
Ingreso Anual Bruto por Área Comercial (Fuente: Elaboración Propia)

o Ingreso Por Alquiler de Estacionamientos Bajo Plaza Gastañeta. –

El proyecto involucra la creación de 113 estacionamientos en el sótano de la Plaza Guillermo Gastañeta, dicho área será concesionada a terceros de manera que generen rentabilidad. Teniendo en cuenta la alta demanda de estacionamientos y tomando como referencia el índice de Ocupabilidad de estacionamientos en el Cercado de Lima, según el Diario Gestión (72%) y el cobro de 5 soles por hora, tenemos la Tabla 11

INGRESO ANUAL BRUTO POR ALQUILER DE ESTACIONAMIENTOS BAJO PLAZA GASTAÑETA				
CONCEPTO	UNIDADES	COSTO POR HORA EN SOLES	HORAS EN UN AÑO	INGRESO ANUAL PARCIAL (S/.)
ESTACIONAMIENTOS	113	5	8760	4'949,400
ÍNDICE DE OCUPABILIDAD: 72%			S/. 3'563,568	
DE SOLES A DÓLARES: /3.29			\$ 1,083,151.37	

Tabla 11.
Ingreso Anual Bruto Por Alquiler de Estacionamientos Bajo Plaza Gastañeta (Fuente: Elaboración Propia)

o Gastos de Operatividad Por Hotel. –

Para definir los gastos, se asume que estos equivalen al 20% del ingreso por Hotel y en dólares tiene el valor de \$ 924,660.89 detallados según la Tabla 12.

GASTOS DE OPERATIVIDAD POR HOTEL: 20%(4'623,304.39)		
PLANILLAS DE TRABAJO	52%	480,823.66
LAVANDERÍA	15%	138,699.13
SERVICIOS (AGUA, LUZ, ETC)	13%	120,205.92
PUBLICIDAD Y MARKETING	15%	138,699.13
BONIFICACIONES Y OTROS	5%	46,233.05
TOTAL	100%	924,660.89

Tabla 12.
Gastos de Operatividad por Hotel
(Fuente: Elaboración Propia)

o Gastos de Operatividad Por Alquiler de Instalaciones MAC. –

Para definir los gastos, se asume que estos equivalen al 5% del ingreso por Alquiler de Instalaciones MAC y en dólares tiene el valor de \$ 45,804 según la Tabla 13.

GASTOS DE OPERATIVIDAD POR ALQUILER DE INSTALACIONES MAC: 5%(916,080)		
SERVICIOS (AGUA, LUZ, ETC)	3%	27,482.4
OTROS	2%	18,321.6
TOTAL	5%	45,804

Tabla 13.
Gastos de Operatividad por Alquiler de Instalaciones MAC (Fuente: Elaboración Propia)

o Gastos de Operatividad Por Área Comercial. –

Equivalen al 20% de los ingresos anuales por Área Comercial, que son \$ 87,120 y se detallan en la tabla 14.

GASTOS DE OPERATIVIDAD POR ÁREA COMERCIAL: 20%(435,600)		
PLANILLAS DE TRABAJO	55%	47,916
SERVICIOS (AGUA, LUZ, ETC)	20%	17,424
PUBLICIDAD Y MARKETING	20%	17,424
BONIFICACIONES Y OTROS	5%	4,356
TOTAL	100%	87,120

Tabla 14.
Gastos de Operatividad por Área Comercial (Fuente: Elaboración Propia)

o Gastos de Operatividad Por Alquiler de Estacionamientos Bajo Plaza. –

Equivalen al 5% de los ingresos anuales por Alquiler de Estacionamientos, que son \$ 87,120 y se detallan en la tabla 15.

GASTOS DE OPERATIVIDAD POR ALQUILER DE ESTACIONAMIENTOS BAJO PLAZA GASTAÑETA: 5%(1'083,151.37)		
SERVICIOS (AGUA, LUZ, ETC)	3%	32,494.54
OTROS	2%	21,663.02
TOTAL	5%	54,157.56

Tabla 15.
Gastos de Operatividad por Alquiler de Estacionamientos Bajo Plaza (Fuente: Elaboración Propia)

o Ingresos Anuales Netos por Proyecto. – Es la diferencia entre Ingresos y Gastos anuales. Y se resumen en la tabla 16.

INGRESOS ANUALES NETOS POR PROYECTO		
INGRESOS POR HOTEL (\$)	4'623,304.39	7'058,135.76
INGRESOS POR MAC (\$)	916,080	
INGRESOS POR ÁREA COMERCIAL (\$)	435,600	
INGRESOS POR ESTACIONAMIENTOS (\$)	1'083,151.37	
GASTOS POR HOTEL (\$)	924,660.89	1'084,260.05
GASTOS POR MAC (\$)	18,321.6	
GASTOS POR ÁREA COMERCIAL (\$)	87,120	
GASTOS POR ESTACIONAMIENTOS (\$)	54,157.56	
TOTAL INGRESO NETO EN DÓLARES		\$ 5'973,875.71
TOTAL INGRESO NETO EN SOLES		S/. 19'654,051.09

Tabla 16.
Ingreso Anual Neto por Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- C. Retorno de la Inversión: Luego de calcular la diferencia entre los Ingresos Netos Anuales, se puede predecir el tiempo de retorno aproximado, el cual llegaría a partir del quinto año. Según se resume en la Tabla 17.

RETORNO DE INVERSIÓN	
COSTO TOTAL DE LA INVERSIÓN	\$ 29'400,326.50
INGRESO TOTAL ANUAL NETO	\$ 5'973,875.71
TIEMPO DE RETORNO (AÑOS)	4.9215

Tabla 17.
Retorno de la Inversión (Fuente: Elaboración Propia)

- FACTOR SOCIAL

Un equipamiento con las características de este proyecto, no solamente genera un provecho para el inversionista sino también sería un gran impulso para toda la comunidad, al brindar servicios de tramitación, explotar en mayor medida el potencial turístico de la Plaza Gastañeta y el Jirón Andahuaylas, incrementaría el valor de toda el área de influencia alrededor del proyecto. Contribuiría a la generación de muchos puestos de trabajo formales, en cada etapa de la construcción, y al finalizar la ejecución del proyecto, diferentes rubros del sector turismo se verían beneficiados.

La presente tesis permite, a través de la elaboración de un proyecto arquitectónico, la regeneración urbana integral de todo este sector que involucra a la Plaza Gastañeta repercutiendo positivamente en todo el lugar, incrementándose el flujo peatonal, creándose áreas verdes y sobretodo revalorando el patrimonio histórico del Centro de Lima, creando nuevos entornos para la interacción y socialización de toda la comunidad en su conjunto.

- GESTIÓN

La viabilidad de un proyecto de esta tipología, debe de ejecutarse mediante la inversión de capitales privados, como se demostró anteriormente, existe gran interés de líneas hoteleras importantes, vienen incursionando en nuestra Capital, por ejemplo, tenemos a las firmas españolas: Sol Melía, RIU Hotels & Resorts, Bahía Príncipe Club & Resorts, etc.; así como también hay otras empresas hoteleras como Hilton Worldwide que aumentarán su presencia en la capital. Por otro lado, además del interés del factor privado la propuesta debe ir acompañada del interés público a través de la Municipalidad Metropolitana de Lima para el proyecto pueda desarrollarse de manera responsable.

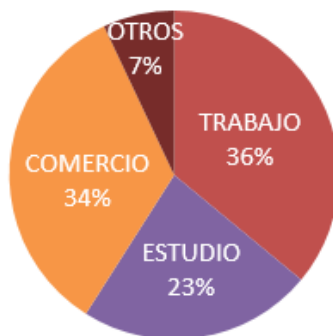
2.2.- ASPECTOS BÁSICOS

- MOVILIDAD

El área de intervención tiene un fácil acceso, ya que existen vías importantes que la cercan, tal es el caso de la proximidad a la Av. Abancay por donde se desplaza el Corredor Morado, y que es considerada como una de las principales vías de nuestra ciudad. La conexión vial está garantizada por la presencia de paraderos importantes del Metropolitano, que circula por los alrededores del Centro de Lima (Jr. De la Unión o Jr. Tacna), la proximidad de la vía Evitamiento es muy significativa de igual manera, ya que permite un flujo de llegada desde Lima Este. Por otro lado, tenemos también al Ferrocarril del Centro que realiza viajes de índole turístico hacia el interior de nuestro país (Huancayo) a estas importantes vías se le suma la Línea 3 del Metro de Lima que recorre el Centro de nuestra capital a través del Jr. Tacna y permite la integración de diferentes tipos de transporte público. Se tiene además en cuenta, el sentido y orientación de las vías cercanas al proyecto para que de esta manera se consideren las rutas óptimas de llegada y salida al hotel.

Tren Del Centro

MOTIVOS DE VIAJE AL CENTRO DE LIMA



PORCENTAJE DE VIAJE DE LOS CONOS AL CENTRO

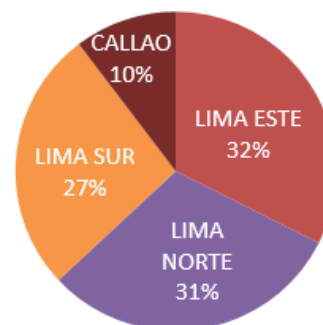


Figura 103.

Tren del Centro, características. (Fuente: Encuesta de Recolección de Información Básica del Transporte Urbano en el Área Metropolitana de Lima y Callao)



Figura 104.

Ruta del Tren del Centro. (Fuente: OSITRAN-FERROVIAS CENTRAL ANDINA S.A.)

- Capacidad de 350 mil pasajeros diarios.
- En los próximos años FVCA presentará su cartera de proyectos para mejorar el aprovechamiento del Ferrocarril del Centro.
- Dichos proyectos aumentarán los ingresos del Estado, de comunidades, el PBI regional, etc.
- Diversas áreas involucradas, transporte de carga, transporte interurbano de pasajeros (turistas), agricultura y comercio exterior.

Línea Verde (Cercado De Lima – San Miguel)



Figura 105.
Ruta Corredor Verde.
(Fuente: Diario El Comercio.)

Línea Verde (SJM-Cercado de Lima – San Isidro)



Figura 106.
Ruta Corredor Morado.
(Fuente: Diario El Comercio.)

Líneas Del Metro De Lima y Ruta Del Metropolitano



Figura 107.
Red del Metro de Lima y
Metropolitano.
(Fuente: Tomada de
<http://desarrolloperuano.blogspot.com>.)

- ASPECTOS HISTÓRICOS

El ambiente urbano-monumental donde se desarrolla el proyecto, tiene como pilar al entorno del Convento Santa Rosa y a la Plaza Guillermo Gastañeta, la primera representa una muestra de la arquitectura de valor histórico religiosa de nuestra capital, mientras que la plaza es un espacio público sumamente importante para la interacción social en esta parte de la ciudad albergando diferentes flujos peatonales.

- ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

La ciudad de Lima, se caracteriza por tener un clima subtropical pero desértico y húmedo a la vez, mantiene una escasa presencia de precipitaciones a lo largo del año, así como también una persistente nubosidad. Este ambiente es influenciado por la frialdad de la corriente de Humboldt, la cercanía a la Cordillera de Los Andes y a su posición geográfica, dando como resultado el marco gris característico del cielo Limeño.

Clima

Las temperaturas en Lima no son extremas, por ende, no se requiere de un control complicado, además según la estación meteorológica del SENAMI, que se localiza en el Campo de Marte, la graduación anual promedio oscila entre 18.5 a 19 °C, siendo 8.8°C la temperatura histórica más baja sufrida por esta parte del país. Resumiendo, las condiciones climáticas son favorables para el desarrollo de la arquitectura en el Centro Histórico de Lima ya que la espacialidad y los elementos urbanos, no se perjudican por su entorno climatológico.

Relieve

El Centro Histórico se ubica sobre un suelo muy rígido, además mayoritariamente la zona de toda Lima Metropolitana es llana, y no se registran pendientes de consideración.

Recorrido Solar

La trayectoria solar es principalmente lineal, esto debido a que la latitud es baja (11°56' sur), y su desplazamiento es paralelo durante todo el año. En otoño y primavera, el sol tiene una leve inclinación desde el norte hacia el sur, y solamente en verano es de sur a norte. La incidencia solar es casi directa por la ubicación cercana al Ecuador y la baja latitud, de igual forma hay pocas horas de sol pleno durante el día debido a la humedad y nubosidad.

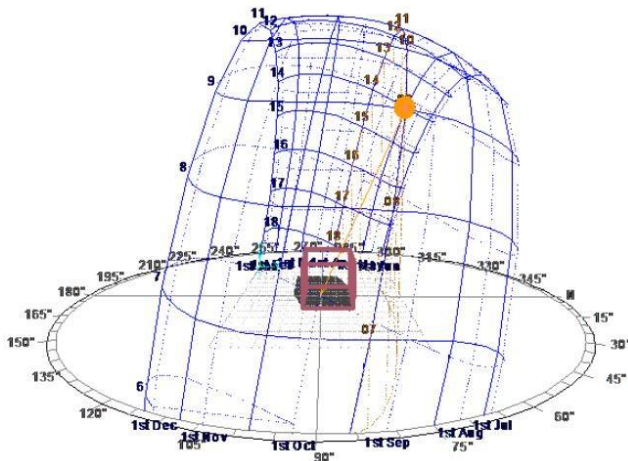


Figura 108.
Proyección Solar para Lima
(Fuente: Elaboración Propia)

El predio donde se ubica el proyecto, se orienta en el eje Noroeste – Sureste y donde se debe de evitar la incidencia solar, es en verano, la mayor durante todo el año; la presencia de edificaciones altas, sin embargo, brindara sombra durante la mañana al sector de altura baja que limita con el Jr. Andahuaylas, ya que los patios internos del proyecto tienen cobertura (lucernarios), estos también disminuirán la incidencia solar durante la mañana, especialmente el mediodía.

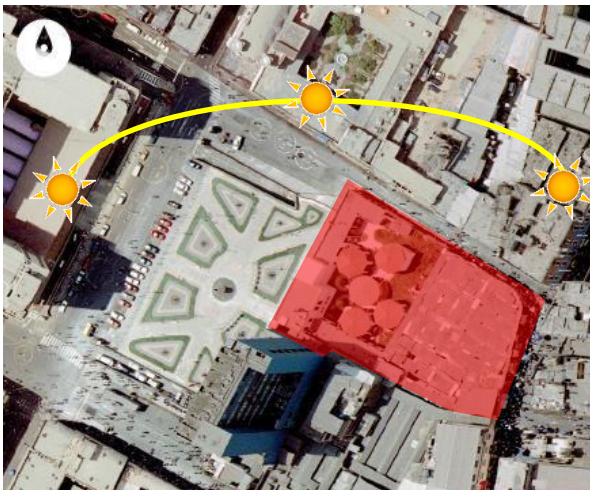


Figura 109.
Incidencia Solar en el Proyecto
(Fuente: Elaboración Propia)

- ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Vegetación en Terrazas

Se puede definir como cubierta ajardinada, y es la superficie de un edificio que está parcial o totalmente cubierta de vegetación. Este acondicionamiento aporta un enfriamiento sobre la cantidad de temperatura incidente, así como también permite un ahorro considerable de consumo energético, siendo además amigable con el medio ambiente. Dentro de sus principales ventajas tenemos:

- Disminuyen la superficie pavimentada.
 - Filtran gases del efecto invernadero, como el CO₂.
 - Sirven como un “colchón acústico” natural para las edificaciones existentes.
 - Evitan el recalentamiento de los techos, así como la creación de remolinos de polvo.
 - Prolongan la vida útil del techo.
 - Permiten al usuario tener una superficie que cubre la ausencia de un jardín natural, dentro de la edificación.
- NORMATIVIDAD EMPLEADA EN EL PROYECTO

Reglamento Nacional de Edificaciones

Las edificaciones planteadas para brindar el servicio de hospedaje, en cada categoría, deben cumplir con los parámetros siguientes: Construcción, operación, servicio y seguridad.

Estos lineamientos se encuentran dentro de las Normas Técnicas Peruanas vigentes, para luego contar con los permisos y certificaciones para su correcto funcionamiento. En resumen, se debe de tener en cuenta la siguiente Normativa:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (2018, Norma A-010, Norma A-030, Norma A-120, Norma A-130 y Norma A-140).
- Reglamento de Establecimiento y hospedaje (Decreto Supremo N° 020-2004-MINCETUR).
- Reglamento de Restaurantes (Decreto Supremo N° 025-2004-MINCETUR).
- Norma Técnica de Diseño Sismo Resistente del Perú.
- Normas Técnicas de Ensayo de Materiales de Construcción.
- Normas Técnicas de Protección Contra Incendios.
- Normas Técnicas de Seguridad en los Puestos de Trabajo e Higiene Industrial.
- Normas Técnicas de diseño para PMR (Personas con Movilidad Reducida).
- Normas Técnicas de Evacuación.
- Normas Técnicas Eléctricas.
- Normas Técnicas Hidrosanitarias.
- Norma NFPA 101(Código de Seguridad Humana).

2.3.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para la elaboración del programa arquitectónico, además de los referentes internacionales: “Intervenciones Metropolitanas de Usos Mixtos-Hotel”, dentro del Capítulo 1, se tomó en consideración los servicios que ofrecen diferentes Hoteles de 4 y también de 5 estrellas ubicados en (o cerca a) Centros Históricos dentro del Perú, y de esta manera adecuarlos al entorno del Centro de Lima.

• SERVICIOS OFERTADOS POR HOTELES DE 4 Y 5 ESTRELLAS EN CENTROS HISTÓRICOS DENTRO DEL PERÚ

HOTEL	SERVICIOS	ATRACTORES	N° HABITACIONES
HOTEL GRAN MARQUES **** (TRUJILLO)	<ul style="list-style-type: none"> Sala de conferencias Comedor Piscina Sauna Bar Gimnasio 	<ul style="list-style-type: none"> Teléfono incluido Aire acondicionado Tv-cable Frigobar 	46 Hab.
HOTEL LIBERTADOR **** (TRUJILLO)	<ul style="list-style-type: none"> Servicio de lavandería Bar Casino Piscina Sala de conferencias (sum) Comedor 	<ul style="list-style-type: none"> Teléfono incluido Aire acondicionado Tv-cable Frigobar Servicio de habitación Caja de seguridad 	78 Hab.
HOTEL SHERATON ***** (LIMA)	<ul style="list-style-type: none"> Dos restaurantes Suits Habitaciones para discapacitados Salas de conferencias Sauna Piscina Sport Bar Gimnasio Cancha de tenis 	<ul style="list-style-type: none"> Teléfono incluido Aire acondicionado Tv-cable Frigobar Servicio de habitación Caja de seguridad Agua fría y caliente Data port Secadora de cabello Wifi 	431 Hab.
HOTEL BTH ***** (LIMA, más cercano)	<ul style="list-style-type: none"> Restobar Alquiler de bicicletas Spa Salones de conferencias Gimnasio Spa 	<ul style="list-style-type: none"> Teléfono incluido Aire acondicionado Bañera con hidromasaje Caja de seguridad Minibar Wifi Agua fría y caliente 	131 Hab.

Tabla 18.
Servicios ofertados por Hoteles 4 y 5 estrellas ubicados en Centros Históricos dentro del Perú
(Fuente: Elaboración Propia)

• ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS:

Para la determinación de los principales servicios demandados se tuvo en cuenta el Reglamento Nacional de Edificaciones haciendo énfasis en la Norma A030-Hospedajes y al análisis general de oferta y demanda para huéspedes frecuentes (Empresarios, asistentes a congresos, turistas visitantes y por motivos de negocios) tomado de la Cadena Hotelera Peruana “Costa del Sol”; además de libros de diseño arquitectónico como Neufert y Plazola.

Los principales servicios demandados en hoteles de 4 estrellas son:

1. Servicios de Hospedaje
2. Servicios Socio-Recreativos
3. Servicios Complementarios
 - a. Centro de Convenciones-Auditorio
 - b. Salas de Conferencias
 - c. Salas de Usos múltiples
 - d. Restobar
 - e. Casino
 - f. Business Center

A. SERVICIOS DE HOSPEDAJE: Lo conforman ambientes básicos como Lobby-recepción, hall de distribución y áreas para teléfonos de uso público, además de la zona administrativa y el sector de servicios generales que deben estar vinculados indirectamente con los servicios de hospedaje.

B. SERVICIOS SOCIO-RECREATIVOS:

REQUISITOS MÍNIMOS	HOTEL 5*****	HOTEL 4****	PROYECTO
<u>Salones</u> (m2 por N° total de habitaciones) El área techada útil en conjunto, no debe ser menor a:	3m2	2.5m2	3 m2
<u>Bar Independiente</u>	Obligatorio	Obligatorio	SI
<u>Comedor-Cafetería</u> (m2 por N° total de habitaciones) deben estar techados y cada uno de ellos no debe ser menor a:	1.5m2	1.25m2	2 m2
<u>Otros servicios Socio-Recreativos:</u> Sauna-baños turcos-hidromasajes	Obligatorio		SI
Peluquería	Obligatorio	Obligatorio	SI
Gimnasio	Opcional		SI
<u>Servicios-Complementarios</u> Casino-Tragamonedas	Opcional		
Sky-Restaurante	Opcional	Opcional	SI
Centro de Convenciones	Opcional		SI
Business Center	Opcional	Opcional	
Agencia Bancaria	Opcional		

Tabla 19.
Requisitos mínimos de servicios ofertados según categoría de hotel. (Fuente: Elaboración Propia)

Después de analizar la demanda de servicios más solicitadas en un hotel de 4 estrellas, así como también de la demanda del factor social dentro del Centro Histórico de Lima, podemos sectorizar el Proyecto en 3 partes:

- a. Hotel. - La torre de las 107 habitaciones del hotel, se ubica al lado del edificio de oficinas de la RENIEC, cuenta con los servicios de: desayunador, tienda turística, restaurante, sport-bar, gimnasio, spa para damas y caballeros, bar en terraza y piscina. Además, debido al enfoque empresarial del hotel, este posee ambientes como: salas de usos múltiples integrables (3), un auditorio, así como también una terraza corporativa con cafetería privada.
- b. MAC.- Engloba a un conjunto de dependencias del estado como: SUNAT, INDECOPI, Banco de la Nación, SAT, etc. Distribuidos en tres pisos.
- c. Área Comercial. - Abarca el sector más próximo al Jr. Andahuaylas, manteniendo su escala baja de 9m, contiene: Concesionarios y amplio patio de comidas, cafeterías y tiendas; los cuales se encuentran repartidos en dos niveles.



Figura 110.
Esquema de Zonificación de Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA:

El programa está distribuido en cuatro sectores: Hotel Cuatro Estrellas, MAC, Área Comercial y Estacionamientos según las tablas 20, 21, 22, 23 y 24 a continuación.

TIPO	LOCAL	Nº	AFORO / N° DE PERSONAS	CUALIFICACIÓN ÍNDICE DE USO m2/xx	CUANTIFICACIÓN			
					m2/UNIDAD	m2/SUBTOTAL	m2/TOTAL	
ÁREA COMUNES	Administración	Área administrativa	1	21	6.6	140.00	565	8826.5
		Cafetería administrativa	1	92	2.5	230.00		
		Depósito de piso	1	2	3	5.00		
		Terraza	1	30	5	150.00		
		SS.HH.	2	17	2.4	20.00		
	Recepción	Zona de estar	1	14	2.5	35.00	100	
		Zona de informes y espera	1	26	2.5	65.00		
	Tópico		1	4	2.5	9.00	9	
	Hall		1	20	5	100.00	100	
	Desayunador	Comedor	1	120	1.5	180.00	224	
		Cocina	1	4	10	40.00		
		SS.HH.	2	2	2.4	2.00		
	Área comercial de hotel	Tienda turística	1	28	5	140.00	460	
		Almacén tienda	1	50	5	250.00		
		Gerencia	1	3	10	25.00		
SS.HH.		2	13	2.4	15.00			
ÁREA ESPARCIMIENTO	Restaurante buffet	Comedor	1	133	1.5	200.00	348	
		Atención y caja	1	1	7	8.00		
		Cocina	1	10	10	100.00		
		SS.HH.	2	8	5	20.00		
	Gimnasio	Área de gimnasio y atención	1	44	4.5	200.00	352	
		SS.HH. y vestidores - varones	1	6	5	30.00		
		SS.HH. y vestidores - mujeres	1	6	5	30.00		
		Terraza	1	17	5	85.00		
	Piscina	Depósito	1	1	10	7.00	120	
		Alberca	1	9	4	35.00		
Cocineta		1	2	10	15.00			
Sport-bar	Terraza	1	28	2.5	70.00	190		
	Barra y mesas	1	25	3	75.00			
	Sala de pool	1	17	3	50.00			
Spa-sauna	Terraza	1	13	5	65.00	242.00		
	Sala hidromasajes	2	10	3	15.00			
	Atención y espera	2	7	3	10.00			
	Estética	2	24	4.5	55.00			
	SS.HH. y vestidores - mujeres	1	3	2.6	9.00			
	SS.HH. y vestidores - varones	1	3	2.6	9.00			
	Sauna	2	27	1.5	20.00			
Sala masajes terapéuticos	2	5	4.5	12.00				
ÁREA COMPLEMENTARIA	Recepción	Hall	1	50	2	100.00	100	
		Sala de conferencias	1	50	1.5	75.00	463	
	Sala 2	1	50	1.5	75.00			
	Sala 3	1	50	1.5	75.00			
	Coffee break	1	144	1.25	180.00			
	Almacén de salas	1	3	3	10.00			
	Kitchenette	1	1	10	8.00			
	SS.HH.	2	17	2.4	20.00			
	Auditorio	Auditorio	1	64	1.1	70.00	422	
		Foyer	1	86	1.1	95.00		
		Foyer	1	72	1.25	90.00		
		Escenario y antesala	1	28	3	85.00		
		Cuarto de limpieza	1	3	9.5	30.00		
		Camerinos	1	8	3	25.00		
		Almacén de auditorio	1	3	10	27.00		
Oficinas administrativas	Administración	1	11	2.5	27.00	51		
	Gerencia	1	10	2.5	24.00			
ÁREA HABITACIONAL	Simple		95	190	17.5	35.00	4015	
	PMR		6	6	40	40.00		
	Suite		6	12	37.5	75.00		

TIPO	LOCAL	Nº	AFORO / Nº DE PERSONAS	CUALIFICACIÓN INDICE DE USO m2/XX	CUANTIFICACIÓN				
					m2/UNIDAD	m2/SUBTOTAL	m2/TOTAL		
ÁREA DE SERVICIOS	Servicios hotel	Oficina administrativa	1	7	6	40.00	395		
		Centro de monitoreo CCTV	1	6	10	60.00			
		Comedor de servicio	1	50	1.5	75.00			
		Cocina	1	3	10	30.00			
		Despensa	1	1	10	10.00			
		Dormitorio de servicio	2	2	8	19.00			
		Sala de estar varones	1	8	2	16.00			
		Sala de estar mujeres	1	8	2	16.00			
		SS.HH. y vestidores	2	8	5	40.00			
		Lavandería	1	4	7	30.00			
	Almacenamiento	Andén de descarga	1	6	10	55.00	194		
		Área de pesaje	1	3	10	25.00			
		Control de andén	1	1	10	8.00			
		Depósito de herramientas	12	1	3	3.00			
		Almacén general del hotel	1	5	10	50.00			
		Bodega	1	2	10	20.00			
	Limpieza	Cuarto de basura	1	1	10	9.00	476.5		
		Cuarto de sábanas	7	1	10	8.00			
		Oficio de piso	7	2	10	16.00			
		Agua contra incendios	1	5	10	50.00			
		Cuarto de bombas	1	6	10	60.00			
		Cisterna general	1	5	10	50.00			
		Grupo electrogeno y tableros 01	1	2	10	15.00			
		Grupo electrogeno y tableros 02	1	3	10	32.00			
		Sub estación eléctrica	1	2	10	16.00			
		Mantenimiento		1	4	10			35.00
				1	4	10			35.00
		Depósito	1	2	3	6.50			

Tabla 20.
Programa Hotel Cuatro Estrellas. (Fuente: Elaboración Propia)

TIPO	LOCAL	Nº	AFORO / Nº DE PERSONAS	CUALIFICACIÓN INDICE DE USO m2/XX	CUANTIFICACIÓN						
					m2/UNIDAD	m2/SUBTOTAL	m2/TOTAL				
M. A. C.	ÁREA DE TRAMITACIÓN	Oficinas	Trámites varios	1	100	2.5	250.00	783	955.5		
				1	84	2.5	210.00				
				1	60	2.5	150.00				
			Control de acceso	1	1	5	5.00				
			Recepción	2	6	2.5	16.00				
			Espera	1	11	5	55.00				
			Control de seguridad CCTV	1	2	3	6.00				
			Administración	1	15	5	75.00				
			Servicios	SS.HH.	3	15	3			46.00	172.5
				Cuarto de tableros	3	1	10			5.50	
	Depósito	3		2	3	6.00					

Tabla 21.
Programa MAC. (Fuente: Elaboración Propia)

TIPO	LOCAL		Nº	AFORO / Nº DE PERSONAS	CUALIFICACIÓN ÍNDICE DE USO m2/XX	CUANTIFICACIÓN		
						m2/UNIDAD	m2/SUBTOTAL	m2/TOTAL
ÁREA COMERCIAL	Tiendas	Tienda 1	1	12	5	60.00	140	1112
		Tienda 2	1	16	5	80.00		
	Patio de comidas	Área de mesas	1	180	1.5	270.00	270	
	Módulos comerciales	Varios	1	9	5	45.00	45	
	Concesionarios	Concesionarios de comidas	1	6	6	35.00	105	
			1	6	6	35.00		
			1	6	6	35.00		
	Cafeterías	Cafetería 1	1	90	2	180.00	350	
		Cafetería 2	1	85	2	170.00		
	ÁREA DE SERVICIOS	Servicios área comercial	SS.HH. y vestidores	2	5	2.5	12.00	
SS.HH. concesionarios			2	3	2.5	7.00		
Almacenamiento		Andén de descarga	1	2	10	16.00	158	
		Área de pesaje	1	3	10	25.00		
		Control de andén	1	2	2	4.00		
		Almacén 1	1	2	5	10.00		
		Almacén 2	1	2	5	10.00		
		Almacén 3	1	2	10	15.00		
		Depósitos	12	2	3	6.50		
Limpieza		Cuarto de basura	1	2	2	4.00	6	
	Contenedores de basura	1	1	2	2.00			

Tabla 22.
Programa Área Comercial. (Fuente: Elaboración Propia)

TIPO	LOCAL		Nº	AFORO / Nº DE PERSONAS	CUALIFICACIÓN ÍNDICE DE USO m2/XX	CUANTIFICACIÓN		
						m2/UNIDAD	M2/SUBTOTAL	m2/TOTAL
BAJO PLAZA	Estacionamiento público		113	5	5	22.50	2682.5	4579
	Cuarto de inyección de aire		1	7	10	65.00		
	Cuarto de extracción de aire		1	3	10	27.00		
	Control acceso vehicular		1	2	10	23.00		
	Control camaras de seguridad		1	3	10	25.00		
HOTEL	Estacionamiento privado		83	5	5	22.50	1896.5	
	Control acceso vehicular		1	2	10	20.00		
	Control camaras de seguridad		1	1	10	9.00		

Tabla 23.
Programa Estacionamientos. (Fuente: Elaboración Propia)

RESUMEN	Área Hotel 4 estrellas		8826.5	
	Área M.A.C.		955.5	
	Área comercio		1107	
	Área estacionamientos		4579	
	Subtotal		15468	
	Circulación y muros	60%	9280.8	
	ÁREA TOTAL TECHADA		23479.8	
	ÁREA LIBRE		11%	2521.73
	Área del terreno		3586.72	

Tabla 24.
Resumen Áreas de Proyecto
(Fuente: Elaboración Propia)

CAPÍTULO 3

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1.- PLANEAMIENTO ARQUITECTÓNICO

- UBICACIÓN, ÁREA Y LINDEROS

El proyecto se ubica en el distrito del Cercado de Lima, y se desarrolla en la intersección del Jirón Andahuaylas con el Jirón Miró Quesada, además se acoge al planeamiento urbano establecido en el “Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2035”, el cual propone peatonalizar todo el Eje del Jr. Andahuaylas, integrando espacialmente en este punto, el valor histórico del Convento Santa Rosa con la plaza Guillermo Gastañeta.

Con un área de terreno total de 3586.72 m² el terreno de forma irregular tiene los siguientes linderos y medidas perimétricas:

- Por el Norte, por una línea recta de 68.32 metros paralela al Jirón Miró Quesada.
- Por el Este, por una línea recta de 42.50 metros, paralela al Jirón Andahuaylas.
- Por el Sur, por 4 líneas quebradas de 12.00m, 48,38m, 3.06m y 20.46m trazadas en ese orden respectivo, paralelas a las edificaciones vecinas, entre ellas el edificio de oficinas de la RENIEC.
- Por el Oeste, por una línea recta de 52.51 metros.

- ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

El estado actual del terreno, se detalló en el Capítulo 2, Factibilidad.

- ENTORNO

El proyecto se encuentra fuera del límite de la zona de valor patrimonial declarada por UNESCO, pero pertenece al sector monumental del Centro de Lima, por tal razón se busca a través de la creación de este proyecto, devolver el valor turístico a esta parte de la ciudad reivindicando el entorno peatonal de la plaza Guillermo Gastañeta.

- MEJORAMIENTO URBANO Y PLANES

El mejoramiento urbano forma parte de la planificación hecha por PROLIMA en miras al 2035, la cual está detallada en el Capítulo 2, Factibilidad.

- APROXIMACIÓN CONCEPTUAL Y VOLUMÉTRICA

A. De la Propuesta Urbana

El partido arquitectónico del proyecto, nace a partir de la intervención urbana en el Cercado de Lima durante el curso del Taller 9-A, en donde luego de un riguroso análisis del sector de intervención escogido por el grupo de trabajo, se pudo definir al eje del Jirón

Andahuaylas como foco de intervención, ya que a lo largo de su recorrido, se pudo encontrar lotes con las mejores posibilidades y potenciales, y a partir de ahí y de manera individual se siguió desarrollando cada proyecto.

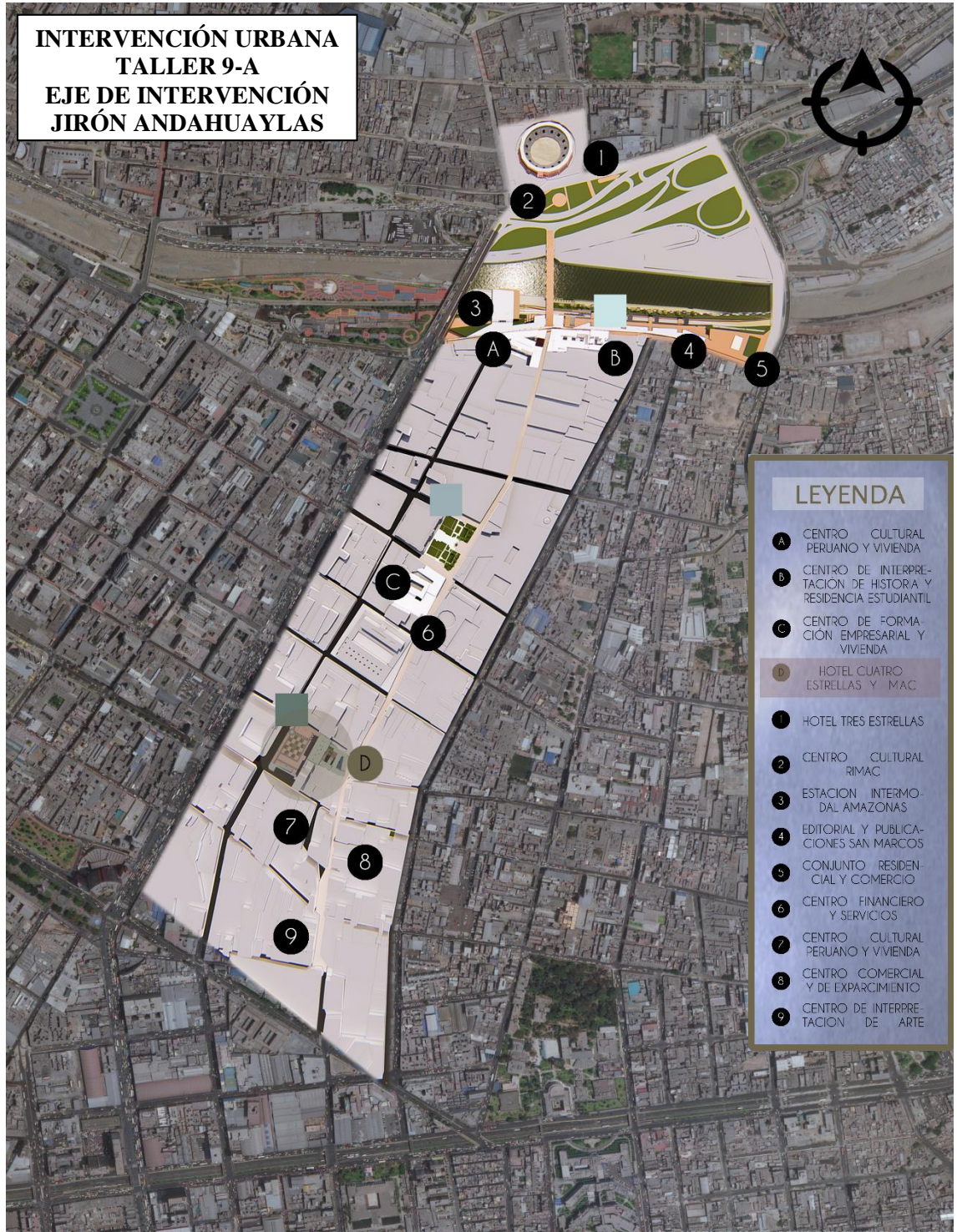


Figura 111.
Intervención Urbana Taller 9-A (Fuente: Elaboración Propia)

B. Del Proyecto

Para la elaboración del proyecto, se tomó en cuenta múltiples factores, ubicación, tipologías, entorno físico, visuales, reinterpretación de fachadas y tratamientos, estructura y matices de edificaciones en el entorno monumental.

Teniendo como resultado los siguientes acercamientos:



Figura 112. Aproximación Conceptual (Fuente: Elaboración Propia)

Una de las prioridades del proyecto fue la interacción espacial entre el Convento Santa Rosa, la Plaza Gastañeta y el Proyecto, para lo cual se decidió peatonalizar el área que involucra al Jr. Miró Quesada, de manera que se forme un Atrio que interconecte visualmente los diferentes espacios públicos



Figura 113. Aproximación Conceptual (Fuente: Elaboración Propia)

Forma

El proyecto tiene una ubicación estratégica, que permite darle forma y altura a partir de las edificaciones vecinas, entre ellas las oficinas de la RENIEC por el Jirón Ayacucho, pero además mantiene un respeto por la escala baja en el sector del Jirón Andahuaylas; escalonándose hacia estos. Y de esta manera se genera una interrelación espacial evidenciada en la trama y ritmo de sus fachadas, siendo además permeable con las edificaciones hito de la zona, como lo son la Iglesia Santa Rosa (en el Jr. Miró Quesada) y la pequeña capilla Jesús Reparador (en el Jr. Andahuaylas.)

Concepto

El Hotel tiene por Nombre Aziato XXI, y nace de la idea de reivindicar a los centros de hospedaje que se ubicaron en lo que ahora es la séptima cuadra del Jr. Andahuaylas en el Centro Histórico de nuestra capital y que el siglo pasado era conocido como “Callejón Otaiza” y que sirvió como refugio y hospedaje para muchas personas que en su mayoría eran inmigrantes de origen chino, y que posteriormente formarían lo que se conoce ahora como Calle Capón. De esta manera se busca generar hospedaje de calidad para la gran demanda turística que viene teniendo nuestro país de manera sostenida y que se proyecta como uno de los rubros más rentables en miras al próximo Bicentenario.

Es por ello que “Aziato” es el nombre del proyecto y deriva del término “Otaiza”, con el cual era denominado el callejón que albergaba gran cantidad de hospedajes pero que debido al hacinamiento y lamentables condiciones fue finalmente demolido en 1909. En contraste a estos antecedentes, el proyecto busca brindar el máximo confort a sus huéspedes y por tal motivo, se tomó la idea de simbolizar este cambio a través del símbolo del hotel, el cual representa la letra “O” de Otaiza, que está formada por un dragón (influencia china), que está en constante movimiento (cambio y regeneración del espacio).



Figura 114.
Símbolo del Hotel Aziato XXI
(Fuente: Elaboración Propia)



Figura 115.
Vista Fugada de Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

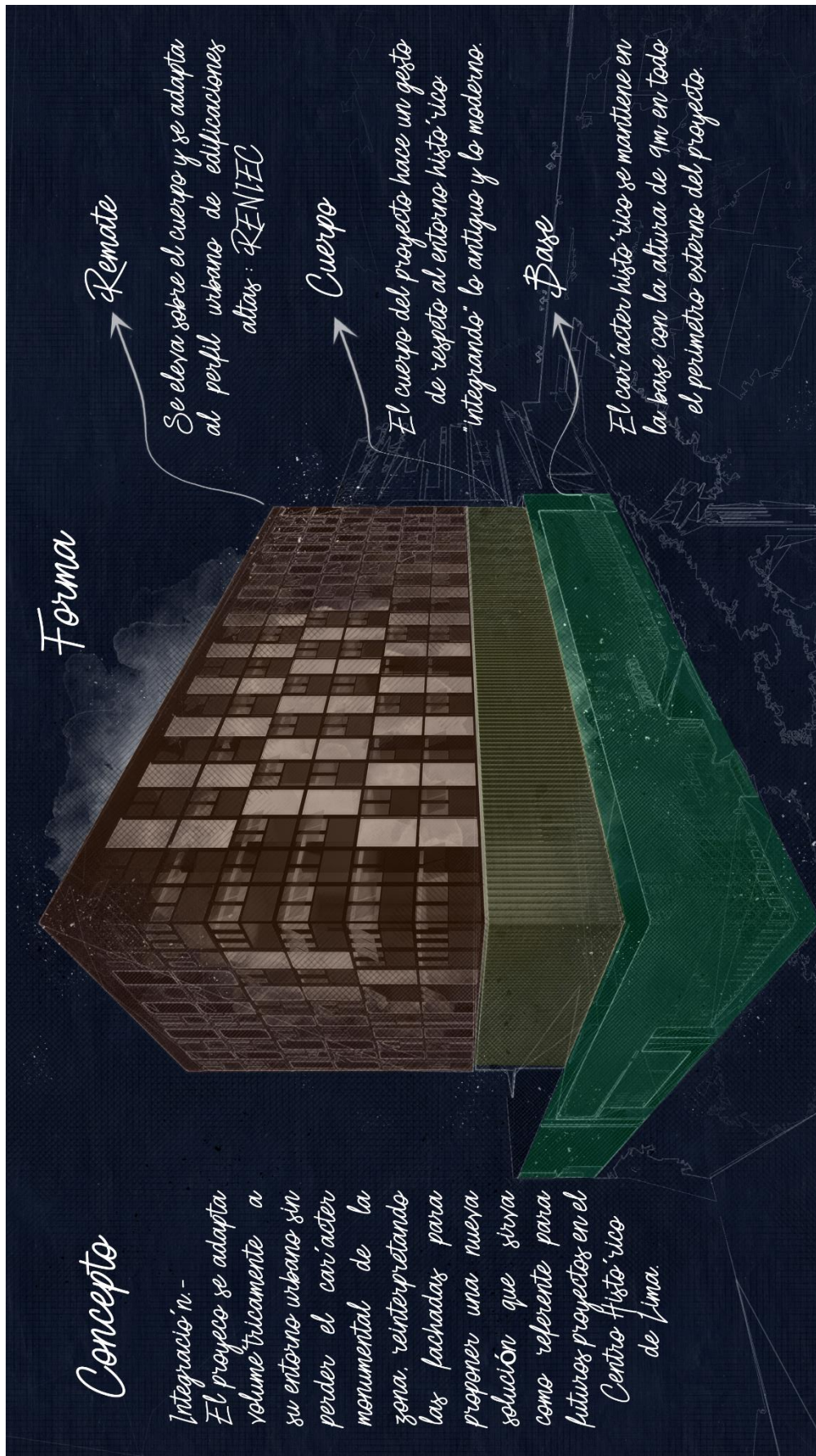


Figura 116. Esquema de Composición de Fachada (Fuente: Elaboración Propia)



Figura 117.
Esquema de Distribución Espacial (Fuente: Elaboración Propia)

Funcionalidad

- Segundo Sótano.- Es de uso exclusivo del Hotel, en él se encuentran áreas de servicio como las cisternas general y de agua contra incendios, además también se tienen los ambientes de mantenimiento y el cuarto de tableros generales del Hotel y su grupo electrógeno, por último en este ambiente se tienen 34 estacionamientos.
- Primer Sótano.- El primer sótano es un área muy importante para el proyecto, ya que sirve de conexión entre el área de estacionamientos públicos bajo la plaza Gastañeta con el sector exclusivo del proyecto. En tal sentido se cuenta con las áreas de servicios como vestidores, andén de descarga, comedor de servicios y áreas complementarias como lavado, secado y planchado, de igual modo se tienen zonas de uso exclusivo del área comercial, tales como los almacenes de concesionarios su propio andén de descarga y vestuarios principalmente.
- Primer Nivel.- Conformar el nivel de acceso al proyecto y comprende diferentes accesos:
 - Hacia el Hotel, desde la plaza Guillermo Gastañeta.
 - Hacia el Área de Conferencias, desde el Jr. Miró Quesada.
 - Hacia el MAC y Área Comercial, desde el Jr. Andahuaylas.

Además en este nivel se tienen ambientes propios del Hotel, como el Lobby, desayunador, Tienda Turística. Por parte del Área de Conferencias se tiene el acceso a los tres SUM, auditorio, área de servicios y administrativa. Por el sector comercial tenemos el gran patio de comidas, tres concesionarios gastronómicos, además de diferentes módulos comerciales y el acceso al MAC.

- Segundo Nivel.- En este nivel se evidencia la conexión espacial entre los distintos ambientes que conforman el proyecto. Por el lado del hotel, se tienen dobles alturas, desde donde se puede disfrutar la espacialidad del foyer del Área de conferencias, también se tiene la mezzanine de la tienda turística, de igual modo en este nivel se concentra el área administrativa del hotel que cuenta con una cafetería que sirve además a la terraza del foyer corporativo. Por otra parte hacia el lado del Jr. Andahuaylas se tiene al primer nivel de oficinas del MAC, la cual es cercada por dos confortables cafeterías cuya vista tanto al interior del patio de comidas o hacia el mismo Jr. Andahuaylas se ve priorizada.
- Tercer Nivel.- Dentro de los ambientes del Hotel tenemos al gran restaurante del hotel, el cual sirve como nexos con el sport-bar y a la terraza que tiene una gran vista hacia el Convento Santa Rosa; de igual manera en este ambiente se concentran áreas de esparcimiento del hotel como gimnasio, una terraza interior con piscina y barra, así como también se tiene el primer nivel de spa, destinado al público masculino. Por otro lado también se tiene el segundo nivel de oficinas del MAC, en donde también se concentra su área administrativa.
- Cuarto Nivel.- Dentro de los ambientes destinados al Hotel, es aquí donde empiezan las habitaciones, pero además y de forma independiente, cuentan con ambientes de esparcimientos tales como un bar con terraza, y el segundo nivel de spa, destinado al público femenino, en donde se ofrecen servicios como manicure, pedicura, lavado, estética adecuadamente integrados con ambientes como hidromasajes, masajes terapéuticos o sauna. Es aquí donde también concluyen los

niveles destinados a oficinas del MAC y volumétricamente el proyecto se va escalonando.

- Quinto Nivel.- A partir de este nivel se genera la torre de habitaciones del Hotel, vale la pena mencionar que cada planta típica cuenta con 14 habitaciones simples (para dos camas), 1 suite y una habitación para Personas con Movilidad Reducida (PMR), aparte, cada nivel tiene áreas de servicios diferenciados como cuarto de seguridad, cuarto de tableros, cuarto de sábanas, oficio de piso con baño y depósito propios.
- Sexto – Décimo Nivel.- La torre de habitaciones del Hotel cuenta con 5 niveles típicos alimentados por 3 ascensores, y además cuentan con 2 escaleras de escape de uso exclusivo de huéspedes, así como también una escalera de escape para personal de servicio además de su montacargas.

Aspectos Tecnológicos

Por la ubicación privilegiada que contempla edificaciones vecinas de alturas considerables, el proyecto recibe el sol matutino de manera indirecta en el sector del Jirón Andahuaylas, por otra parte ya en la tarde, la incidencia solar incurre de forma tangencial a la zona de la torre del hotel, por tal motivo, en las primeras plantas se tienen celosías en todo el perímetro de dicho nivel, de igual manera se ha considerado tener en el tercer nivel, un perímetro con vegetación que ayude a nivelar el exceso de calor que pueda ocasionar la incidencia solar hacia el restaurante a horas de la tarde básicamente, dado que en la Plaza Gastañeta se ha tomado en cuenta el acondicionamiento ambiental en base a árboles de mediana altura, en el sector de las habitaciones se ha tenido en consideración utilizar cristales templados de coloración opaca, que restrinja el ingreso de luz directa.

3.1.- MEMORIA DE ESPECIALIDADES

- MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

A. Generalidades

La presente Memoria descriptiva, forma parte del Proyecto estructural para la ejecución de la obra: “Hotel 4 estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima.

El objeto de esta Memoria es brindar una breve descripción de la estructuración adoptada, así como de los criterios considerados para el diseño de los elementos estructurales.

- Estructuración.- El proyecto consta de 7 edificaciones, denominadas bloques, que funcionan independientemente una de otra, de este modo tenemos que la torre de habitaciones del hotel de 10 pisos está separada del bloque que conforma el área de conferencias y de igual manera, el sector que conforma el MAC se encuentra subdividido, teniendo la siguiente configuración:

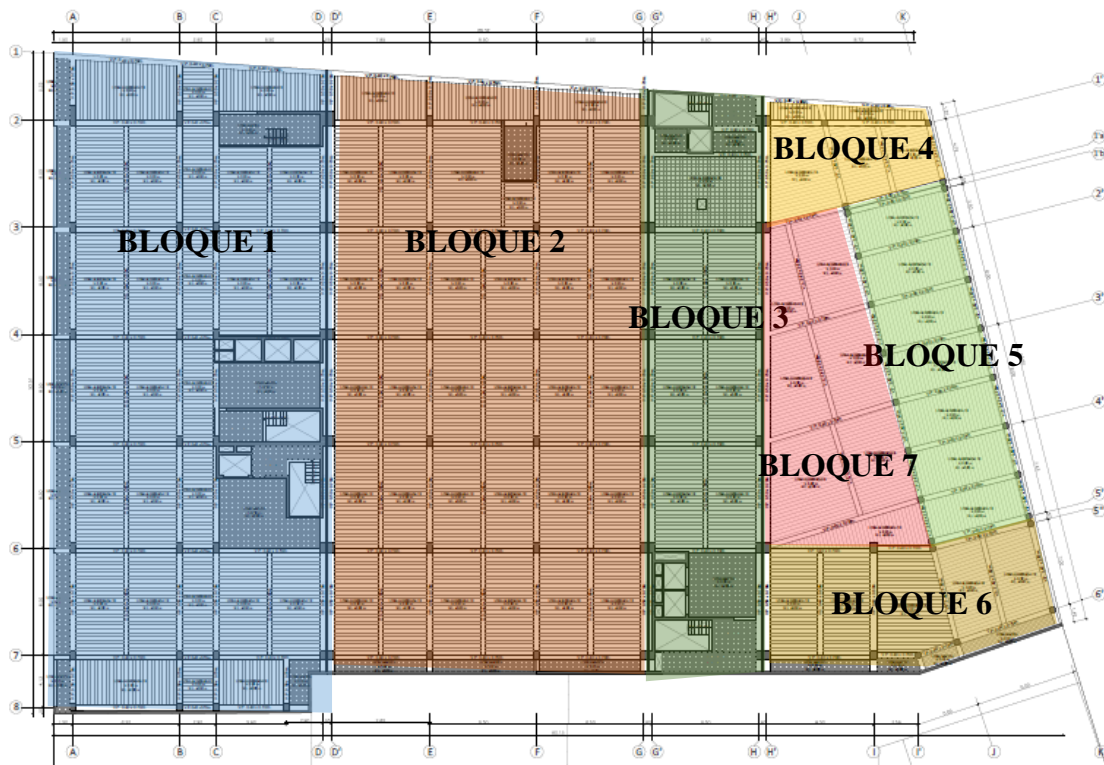


Figura 118.
Configuración de Bloques para el análisis estructural del Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

Cada bloque es separado entre sí mediante una junta sísmica, además debido a que el bloque 7 solamente cumple la función de un patio sin sótanos y no tiene columnas estructurales no se ha considerado para ciertos cálculos.

El proyecto en su conjunto se basa, en un sistema de estructuración de pórticos de concreto armado, tal y como está planteado en el proyecto arquitectónico; por este motivo cada bloque está diseñado para soportar cargas gravitacionales y sísmicas de manera independiente.

La cimentación se basa principalmente en zapatas aisladas, corridas y vigas de cimentación de concreto armado, con cimientos corridos de concreto simple y sobre cimientos del mismo material para muros de albañilería.

Los techos consisten, en losas aligeradas de veinte centímetros de espesor en un solo sentido, y losas macizas de concreto armado de veinte centímetros de espesor. Las sobrecargas se encuentran indicadas según corresponda.

- Diseño de elementos estructurales.-

Albañilería Confinada

Los muros de albañilería confinada, sirven de elementos que demarcan los diferentes ambientes, pero no son considerados como elementos portantes, encontrándose liberados de los pórticos estructurales.

Estructura de Pórticos de Concreto Armado

Los elementos estructurales se han diseñado considerando los principios de la mecánica y la resistencia de los materiales, realizando las combinaciones de Carga Muerta, Carga Viva y Cargas de sismo, de acuerdo a las estipulaciones dadas en las Normas Técnicas de cargas E-020, Normas de Diseño Sismo Resistente E-030, Suelos y cimentaciones E-050, Norma de Concreto armado E-060, Albañilería E-070 y, E-09 Estructuras de acero, dentro del marco del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El análisis sísmico se ha realizado considerando el tipo y uso del suelo, de acuerdo a los resultados del Estudio de Mecánica de Suelos, para la estimación de la fuerza cortante total en la base de la edificación.

- Cimentación.- Para el diseño de la cimentación se ha tomado en cuenta lo especificado en el estudio de suelos, considerando que el suelo resistente se encuentra a una profundidad indicada de 1.20 m. a partir del terreno natural.
- Juntas.- En el planteamiento general de la configuración de bloques se han considerado 5 (cinco) juntas sísmicas tal y como se aprecia en la Figura 119, de manera que se eviten los efectos de desplazamiento y contracción.

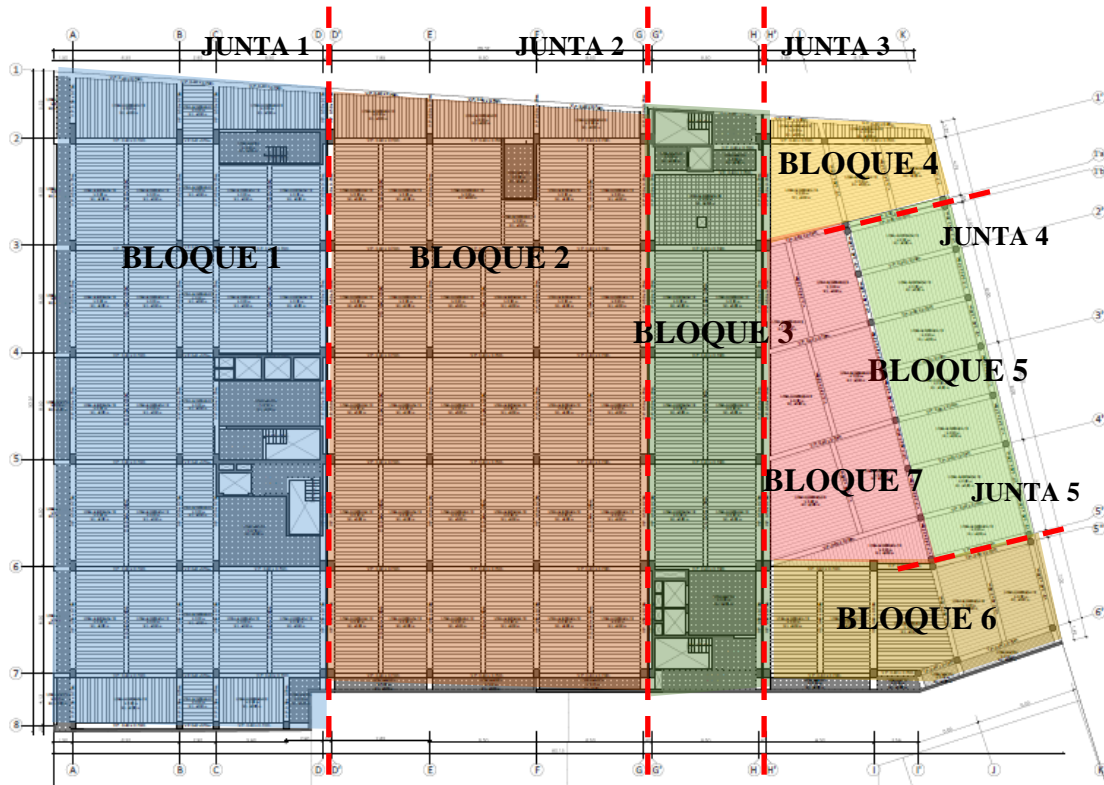


Figura 119.
Configuración de Juntas Sísmicas para el análisis estructural del Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

○ Parámetros de diseño adoptados.-

Concreto

Falso Cimiento	: Concreto C:H= 1:10
Cimiento	: Concreto $f'c= 100 \text{ kg/cm}^2$
Sobrecimiento	: Concreto $f'c= 80 \text{ kg/cm}^2$
Elementos estructurales	: Concreto $f'c= 210 \text{ kg/cm}^2$, 2 pisos (Bloque 5) : Concreto $f'c= 280 \text{ kg/cm}^2$, 5 pisos : Concreto $f'c= 350 \text{ kg/cm}^2$, 10 pisos
Cemento	: Cemento Tipo I

Acero

Corrugado : $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$

Albañilería

Resistencia a la compresión	: $f'm= 45 \text{ kg/cm}^2$
Unidades de Albañilería	: Tipo IV de (9x13x24)
Mortero	: 1:4 (cemento:arena)
Juntas	: Según Tabla 25.

CÁLCULO DE JUNTAS SÍSMICAS	
EJES	FORMULA RNE 2
	$s=s_1+s_2$; $s_1=[0.006x(H1)]/2$; $s_2=[0.006x(H2)]/2$; s en centímetros
D-D'	15 cm
G'-G	15 cm
H'-H	10 cm
1'a-1'b	7 cm
5''-5'	5 cm

Tabla 25.
Cálculo de Juntas Sísmicas
(Fuente: Elaboración Propia)

Cargas

Concreto armado-peso específico	: 2,300 kg/m ³
Concreto ciclópeo-peso específico	: 2,100 kg/m ³
Albañilería	: 1,800 kg/m ³
Losa Aligerada (H=25)	: 350 kg/m ² para el hotel de 4 estrellas. : 350 kg/m ² para MAC y comercio.

Parámetros de Cimentación

Profundidad de cimentación	: 1.20m
Capacidad portante del suelo	: Cimiento Corrido 3.50 kg/cm ² : Zapatas Corridas 3.50 kg/cm ²

B. Análisis sismorresistente de acuerdo a la Norma E-030

- Evaluación de los bloques estructurales.-

El proyecto está conformado por 6 bloques, puesto que el Bloque 7 es un patio y no está considerado para estos análisis ya que no cuenta con columnas estructurales.

- Consideraciones sismorresistente

La norma establece requisitos mínimos para que las edificaciones tengan un adecuado comportamiento sísmico, con la finalidad de disminuir riesgo de pérdidas de vidas y daños materiales, y permitir que las edificaciones esenciales continúen funcionando durante y después del sismo. El proyecto y la construcción de edificaciones se desarrollaron con la finalidad de garantizar un comportamiento que haga posible los siguientes puntos:

- Resistir sismos leves sin daños.
- Resistir sismos moderados considerando la posibilidad de daños estructurales leves.
- Resistir sismos severos con posibilidad de daños estructurales importantes, evitando el colapso de la edificación.

○ Metodología

Para el análisis sísmico se aplicará el Método Estático de acuerdo a las Normas sismo-resistentes: $V = PZUCS / R$,

○ Parámetros Sísmicos, de acuerdo a la Norma E-030

Serán aplicados independientemente para cada bloque estructural según se detalla en la Tabla 26.

BLOQUES PARA ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE HOTEL UBICADO EN EL CENTRO DE LIMA = 6								
ENTRE EJES	A-D	D'-G	G'-H	(H'-K)1	5''-6'	1'b-5'		
BLOQUE	1	2	3	4	6	5		
ANÁLISIS ESTÁTICO O DE FUERZAS ESTÁTICAS EQUIVALENTES SEGÚN NORMA E-030								
$V = \frac{P.(ZUCS)}{R}$	$C/R \geq 0.125$		CÁLCULO DE FUERZA CORTANTE BASAL: V					
TRAMOS :ENTRE EJES			A-D	D'-G	G'-H	(H'-K)1	5''-6'	1'b-5'
→ Z= FACTOR DE ZONA "4"			0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
→ U= CATEGORIA DE EDIFICACION "C"			1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
→ C= FACTOR DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA			0.95	2.21	2.21	2.50	2.50	2.50
T<TP; C=2.5	S	S ₀	S ₀	S ₀	S ₀	S ₀	S ₀	S ₀
TP<T<TL; C=2.5(TP/T)	TP	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
T>TL; C=2.5(TP.TL)/T ²	TL	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
T=h _n /C _t	h _n	35.60	15.40	15.40	9.00	12.20	9.00	
C _t =45, a)Pórticos de Concreto Armado	C _t	45.00	45.00	45.00	35.00	45.00	35.00	
h _n =Altura de Edificación	T	0.79	0.34	0.34	0.26	0.27	0.26	
→ S= FACTOR DE AMPLIFICACIÓN DE SUELO			0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
→ R= C. REDUCCIÓN DE FUERZAS SÍSMICAS			5.10	6.12	8.00	8.00	8.00	8.00
$R=R_0 \cdot I_a \cdot I_p$								
R ₀ : Sistema Pórticos=8			8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
I _a : Piso Blando, Piso débil=0.75/Extrema Rigidez, Extrema Resistencia=0.50/Masa o peso=0.90/Geometría Vertical=0.90/Discontinuidad de Sistemas Resistentes=0.80/Discontinuidad Extrema=0.60								
I _a : Irregularidad Torsional=0.75/Irregularidad Torsional Extrema=0.60/Esquinas Entrantes=0.90/Discontinuidad de Diafragma=0.85/Sistemas No paralelos=0.90								
I _a	Piso Blando	Masa	-	-	-	-	-	-
	0.75	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
I _p	D. Diafragma	D. Diafragma	-	-	-	-	-	-
	0.85	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Tabla 26.

Análisis Estático de Fuerzas Eestáticas Equivalentes Según Norma E-030 (Fuente: Elaboración Propia)

○ Bloque 5

Debido a la alta complejidad del proyecto, se desarrollará a detalle el Bloque 5, el cual presenta las siguientes características:

- El bloque 5 funciona íntegramente como un pórtico de concreto armado sin muros de corte.
- Presenta solamente dos niveles, si sótanos.
- Su función es, restaurante y comercio.
- El área por piso es igual a 236.758 m².

○ Especificaciones Técnicas del Bloque 5

Albañilería, muros de ladrillo cerámicos macizos

Será un producto de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada. Además todos los ladrillos que se empleen en muros del primer nivel, serán del tipo King-Kong, hecho a máquina debiendo tener las siguientes características:

- Resistencia: Carga mínima de rotura a la compresión 45kg/cm² (promedio de 5 unidades) consecutivamente del mismo lote.
- Durabilidad: Inalterable a los agentes externos.
- Textura: Homogénea, de grano uniforme.
- Superficie: Rugosa y uniforme.
- Color: Rojizo, amarillento y uniforme.
- Apariencia externa: De ángulos rectos, aristas vivas y definidas, cara plana.
- Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible.

Se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los que presenten notoriamente los siguientes defectos:

- Fracturas, grietas.
- Los sumamente porosos o permeables, los insuficientemente cocidos, crudos interna como externamente, los desmesurables.
- Los que contengan materias extrañas, profundas o superficiales, como conchuelas o grumos de naturaleza calcárea o residuos orgánicos.
- Los que presenten notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir fluorescencias y otras manchas, como veteados, negruzcas.
- Los no enteros y deformes y los que presenten alteraciones en sus dimensiones.

El mortero será una mezcla de cemento y arena gruesa en proporción 1:4. Se empleará el aparejo de sogá, con un espesor de juntas de 1.5cm en promedio con un mínimo de 1.2cm y un máximo de 2.0cm.

Concreto Armado

Será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de ½" preparada en una mezcladora mecánica, debiendo alcanzar una resistencia cilíndrica a los 28 días de 210k/cm². Las armaduras de acero se dispondrán de acuerdo a los planos de Estructuras.

Concreto Armado

Será una mezcla de agua, cemento, arena gruesa y piedra chancada de $\frac{1}{2}$ preparada en una mezcladora mecánica, debiendo alcanzar una resistencia cilíndrica a los 28 días de 210k/cm². Las armaduras de acero se dispondrán de acuerdo a los planos de Estructuras.

El Cemento.- En términos generales, el cemento a usarse será Portland tipo 1 o tipo 1p, no deberá tener grumos, se deberá almacenar debidamente, ya sea por el cemento en bolsas o en silos en forma tal que no sea afectado por la humedad producida por agua libre o por la del ambiente.

El Agua.- el agua se empleará fresca, limpia y potable, libre de sustancias perjudiciales tales como aceites, ácidos, álcalis, sales, materias orgánicas u otras especies, que pueden perjudicar al concreto o al acero. No deben contener partículas de carbón, humus ni fibras vegetales.

Los agregados.- se usarán agregados grueso o grava y el agregado fino o arena. Los agregados finos o gruesos deberán ser considerados como ingredientes separados.

Concreto Post-tensado.- Es aquel que se somete después del vertido y fraguado, a esfuerzos de compresión por medio de armaduras activas (cables de acero) montadas dentro de vainas. Las armaduras se tensan una vez que el concreto ha adquirido su resistencia característica. La ventaja consiste en comprimir el concreto antes de su puesta en servicio, de manera que las tracciones que aparecen al felctar la pieza, se traducen en una pérdida de la compresión previa, evitando en mayor o menor medida que trabaje a tracción, esfuerzo para el que no es un material adecuado.

Concreto Armado

Se deberá aplicar para el proceso de fabricación y de montaje, todo lo especificado en planos y las presentes especificaciones, así como el Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas E-090.

Materiales.- Se usarán planchas y perfiles metálicos que cumplan con la Norma ASTM A36, con un límite de fluencia de 36,000 Lb/pulg². ($f_y = 2,500$ kg/cm²), del tipo EC24 similar al fabricado por SIDERPERU. Los electrodos al emplearse serán de la serie E60 y deberán cumplir con la Norma ASTM A-233.

Fabricación.- Se deberá ejecutar en taller, debiendo verificarse las cotas antes del proceso de armado. Podrá ser fabricada por parte, trasladarse a obra y ensamblarse.

Soldadura.- Será de Arco eléctrico pudiendo efectuarse manual o semi-automática, de acuerdo a los planos y a las Normas E-090 del R.N.E.

Pintura.- Se usará una base de Sinromato y dos capas de pintura epóxica.

○ Análisis Estático del Bloque 5

El análisis estático del Bloque 5 se resume a continuación en la Tabla 27:

METODO ESTATICO: BLOQUE 5						
VARIABLES SEGÚN NORMA E-030						
CÁLCULO DE FUERZA CORTANTE BASAL : V				$V = \frac{P \cdot (ZUCS)}{R}$		
Tp:	0.3	VARIABLES				
T (s):	0.26	Z:	0.45	R:	8	
k:	1	U:	1	ZUCS/R:	0.1125	
Vx(t):	58.5976	C:	2.5	P:	520.8676	
Vy(t):	58.5976	S:	0.8	Vt	58.5976	
DISTRIBUCIÓN DE LA FUERZA SÍSMICA EN ALTURA: F_i				$F_i = \alpha_i \cdot V$		
Piso	hi (m)	Wi(TN)	Wih ^k	$\alpha_i = \frac{P_i(h_i)^k}{\sum_{j=1}^n P_j(h_j)^k}$	Fi x(Tnf)	Fi y(Tnf)
2	9	260.4338	2343.90	0.667	39.07	39.07
1	4.5	260.4338	1171.95	0.333	19.53	19.53
P		520.8676	3515.86			

Tabla 27.

Análisis Estático: Bloque 5, según Norma E-030 (Fuente: Elaboración Propia)

El Peso total del Bloque 5 se detalla a continuación en la Tabla 28, teniendo en consideración que la Carga Viva (CV) para edificaciones que cumplen la función de restaurantes es 400 kg/m² y la Carga Muerta (CM) se considera 1000 kg/m².

CALCULO DEL PESO TOTAL DEL BLOQUE 5						
NºPISO	CV(KG/M2)	CM(KG/M2)	AREA	CM+0.25CV	PESO (KG)	PESO (TN)
2	400	1000	236.758	1100	260433.8	260.4338
1	400	1000	236.758	1100	260433.8	260.4338
PESO TOTAL: P						520.8676

Tabla 28.

Cálculo del Peso Total: Bloque 5, según Norma E-030 (Fuente: Elaboración Propia)

○ Análisis Dinámico del Bloque 5

De acuerdo al tipo de edificación y uso, es necesario complementar el análisis sísmico con el método dinámico, es así que se ha empleado el programa digital ETABS 17 para modelar el Bloque 5 y obtener los siguientes resultados, teniendo en cuenta la normatividad del RNE y los datos obtenidos del método estático:

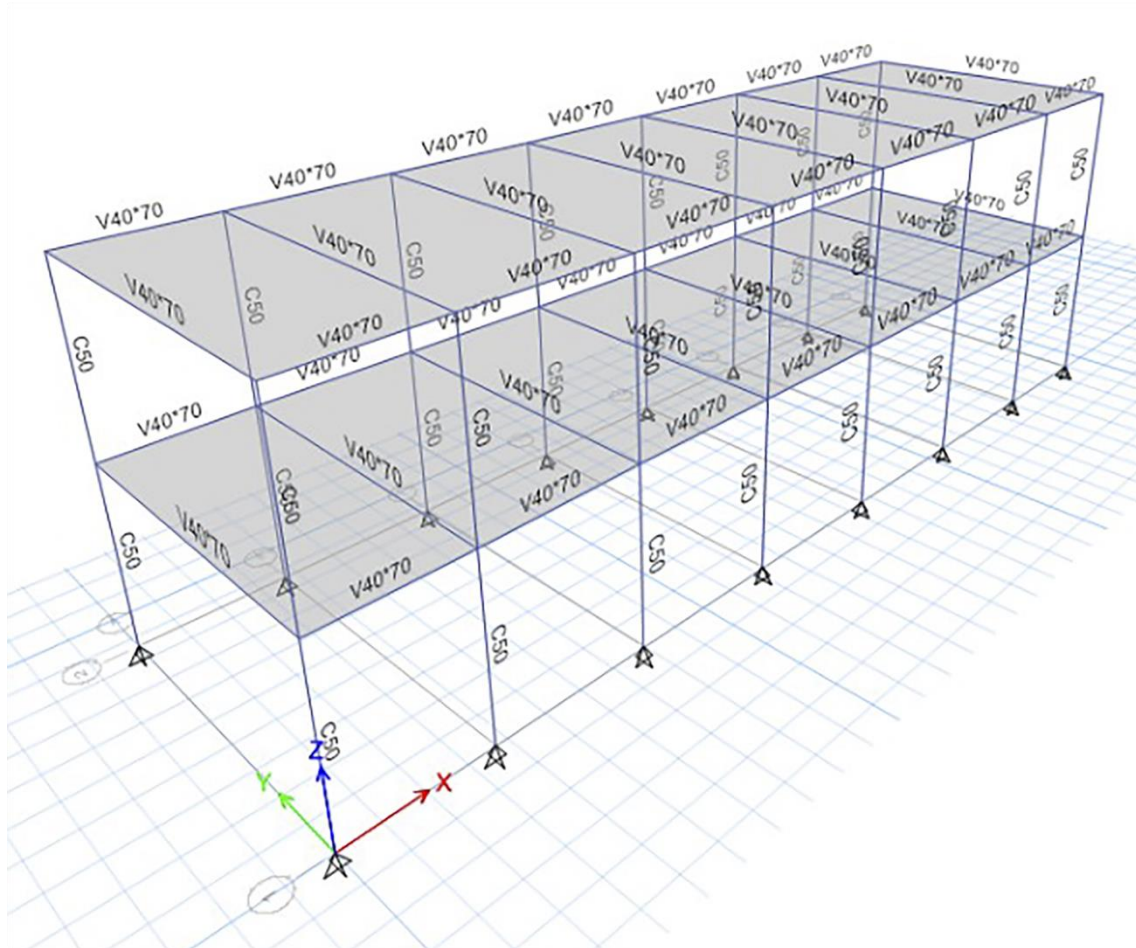


Figura 120.
Axonetría, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17 (Fuente: Elaboración)

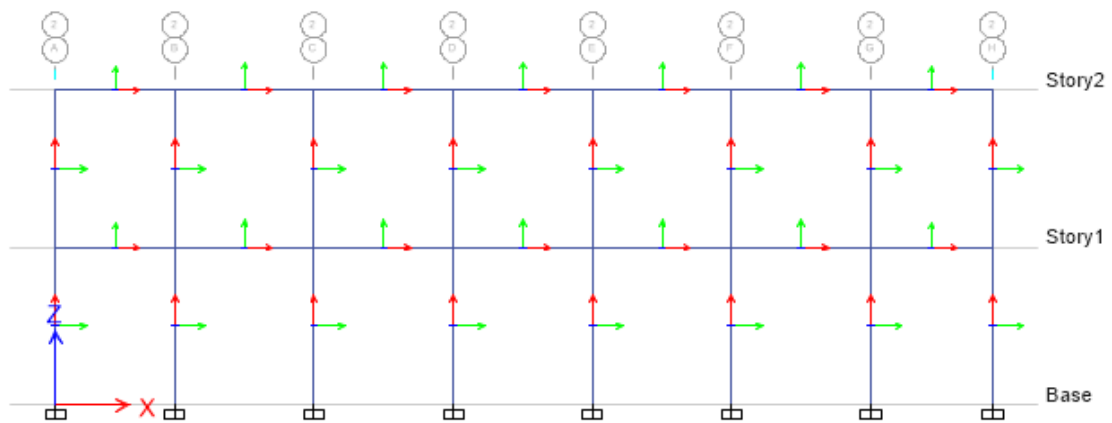


Figura 121.
Distribución de momentos, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17 (Fuente: Elaboración Propia)

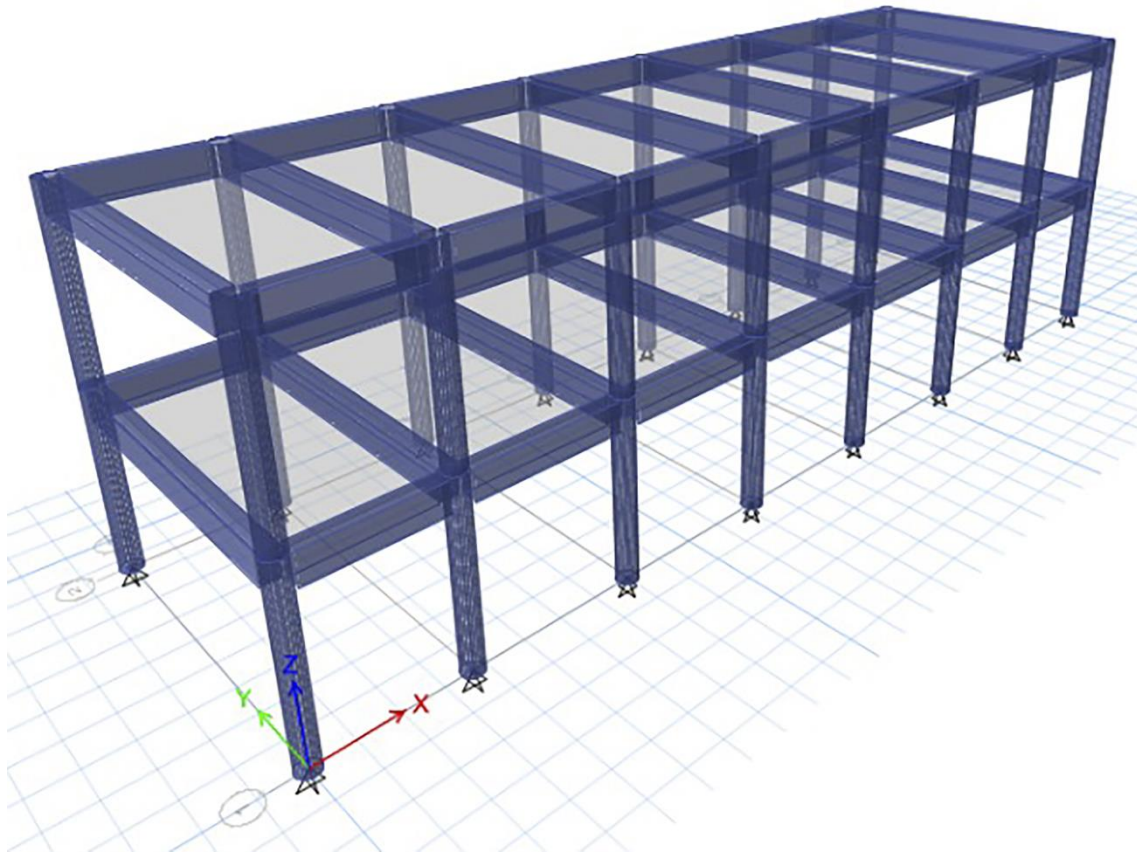


Figura 122.
Axonometría 2, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17 (Fuente: Elaboración)

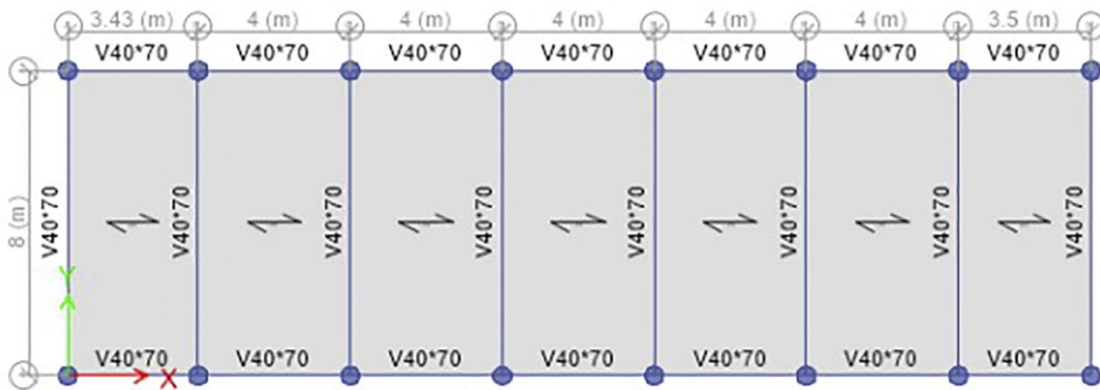


Figura 123.
Planta Típica de Aligerado, Modelamiento del Bloque 5 en ETABS 17 (Fuente: Elaboración Propia)

Cálculo de Excentricidad

Se resume en la Tabla 29.

METODO DINAMICO: CÁLCULO DE EXCENTRICIDAD															
STORY	DIAPHRAGM	MASS X	MASS Y	XCM	YCM	X	Y	XCCM	YCCM	XCR	YCR			ex	ey
Story2	D1	28.55602	28.55602	13.4596	4	28.55602	28.55602	13.4596	4	13.4387	4	-0.021	0	-0.00077609	0
Story1	D1	31.04709	31.04709	13.4579	4	59.60312	59.60312	13.4587	4	13.4387	4	-0.02	0	-0.0025	0
EXCENTRICIDAD EN BLOQUE 5						Lx = 26.93				Ly = 8					

Tabla 29.
Cálculo de Excentricidad: Bloque 5, según Norma E-030 (Fuente: Elaboración Propia)

Cálculo de Irregularidad Torsional

Se resume en la Tabla 30.

METODO DINAMICO: CÁLCULO DE IRREGULARIDAD TORSIONAL						
EJE X-X						
Nivel	Carga	Desp Relativo X-X	Dist X-X	Promedio Dist X-X	Desp Rel/Prom Dist	Verif X-X
Story2 (2do piso)	DX Max	0.007910222	0.004345	0.002227133	0.281551298	Regular
Story1 (1er piso)	DX Max	0.004449556	0.005354	0.002227133	0.500529391	Regular
EJE Y-Y						
Nivel	Carga	Desp Relativo Y-Y	Dist Y-Y	Promedio Dist Y-Y	Desp Rel/Prom Dist	Verif Y-Y
Story2 (2do piso)	DY Max	0.002373111	0.006303	0.000599909	0.252794354	Regular
Story1 (1er piso)	DY Max	0.001334889	0.006895	0.000328333	0.245963043	Regular

Tabla 30.
Cálculo de Irregularidad Torsional: Bloque 5, según Norma E-030 (Fuente: Elaboración Propia)

Cálculo de Distorsión

Se resume en la Tabla 31.

METODO DINAMICO: COMPROBACIÓN DE CÁLCULO DE DISTORSION (<0.007)					
Nivel	Carga	Dist X-X	<0.007	Dist Y-Y	<0.007
Story2 (2do piso)	DX Max	0.004345	Cumple!	0.006303	Cumple!
Story1 (1er piso)	DX Max	0.005354	Cumple!	0.006895	Cumple!
Base	DX Max	0	Cumple!	0	Cumple!

Tabla 31.
Cálculo de Distorsión y Comprobación: Bloque 5, según Norma E-030 (Fuente: Elaboración Propia)

- Pre dimensionamiento de Vigas
Se calculó cada viga del proyecto de acuerdo a su uso según la Figura:

TABLA 3.1.1
CARGAS VIVAS MÍNIMAS REPARTIDAS

OCUPACIÓN O USO	CARGAS REPARTIDAS kPa (kgf/m ²)
Lugares de Asamblea	
Con asientos fijos	3,0 (300)
Con asientos móviles	4,0 (400)
Salones de baile, restaurantes, museos, gimnasios y vestíbulos de teatros y cines.	4,0 (400)
Graderías y tribunas	5,0 (500)
Corredores y escaleras	5,0 (500)

Figura 124.
Carga en kgf/m² para Bloque 5
(Fuente: Adaptada del RNE)

Además en el Caso del Bloque 5, su función es uniforme, restaurantes (cafetería con área de mesas) por tal razón tomaremos en cuenta los parámetros descritos en la Figura 123.

Las vigas estándar para el Bloque 5
Tienen una luz cuyo valor es 7.60m
Por tal razón las dimensiones de base
y altura son:

$$h=L/11= 7.60/11= 0.69$$

$$B=h/2= 0.69/2= 0.345$$

Y para efectos prácticos de
construcción se tomó finalmente como
dimensiones de viga: $h=0.70/B=0.40$

Por lo tanto tenemos la Viga estándar:
V (40x70)

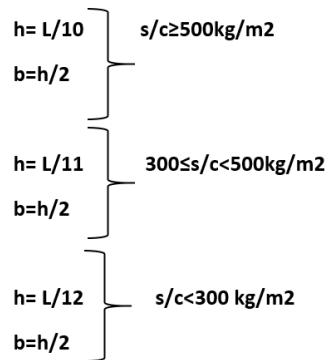


Figura 123.
Parámetros para el cálculo de Vigas
(Fuente: Adaptada del RNE)

○ Pre dimensionamiento de Losas

Para el Bloque 5, se ha considerado una losa aligerada en dos direcciones, cuyas luces son: 7.60x3.60 y para el cálculo se utilizó la luz menor 3.60 (L) que establece el sentido del encofrado, determinando lo siguiente:

$$H \geq L/25$$

$$H \geq 3.60/25$$

$$H \geq 0.15$$

Y Por Norma tenemos finalmente que la Altura de la Losa, H será: H=20cm

○ Pre dimensionamiento de Zapatas

En el caso de las columnas, las dimensiones se obtuvieron con los siguientes datos:

DATOS PARA EL CÁLCULO DE ZAPATA TÍPICA		
ANÁLISIS ESTRUCTURAL		
PD	21.81 ton	Carga Muerta
PL	14.69 ton	Carga Viva
Pservicio	36.50 ton	Carga por servicio
Pu	55.51 ton	Carga última
MD	.13 ton-m	Momento carga muerta
ML	.09 ton-m	Momento carga viva
Msismo	13.01 ton-m	Momento Sismo
Mservicio	10.63 ton-m	Momento servicio
PROPIEDADES DEL MATERIAL		
Fc	210.00 kg/cm ²	Resistencia a la compresión del Concreto
fy	4200.00 kg/cm ²	Resistencia a la fluencia del acero
γc	2.40 ton/m ³	Peso Específico del Concreto
φv	0.85	Coefficiente a corte
φb	0.9	Coefficiente a flexión
CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS		
ht	1.65 m	Altura desde NPT a NFZ
Df	1.50 m	Altura desde NTN a NFZ
S/C piso	400.00 kg/m ²	Sobrecarga de piso
γm	2.15 ton/m ³	Peso Específico del Suelo
γprom	2.28 ton/m ³	Peso Específico Promedio
σt	4.00 kg/cm ²	Capacidad portante
σn	3.58 kg/cm ²	Capacidad portante neta

Tabla 32.

Datos para el cálculo de Zapata Típica (Fuente: Elaboración Propia)

Se escogió utilizar el análisis dinámico para obtener los datos del pre dimensionamiento final de la zapata típica, la cual finalmente tiene las características expuestas en la Tabla 31 y Tabla 32.

DIMENSIONES DE ZAPATA			
T	2.50 m	(T=S)	Lado de zapata paralelo a momento
S	2.50 m		Lado de zapata perpendicular a momento
e	.29 m		Excentricidad
T/6	.42 m		Tercio central de la zapata
Az	6.25 m ²		Área de Zapata
Iz	3.26 m ⁴		Inercia de Zapata
Caso 1: $e < T/6$			
q _{max}	.99 kg/cm ²	Cumple!	Presión máxima actuante
q _{min}	.18 kg/cm ²	Cumple!	Presión Mínima actuante

Tabla 33.
Dimensiones de Zapata Típica (Fuente: Elaboración Propia)

DIMENSIONAMIENTO DE PERALTE			
Long. Par.	60.00 cm	Longitud de columna paralela a momento	
Long. Perp.	60.00 cm	Longitud de columna perpendicular a momento	
q _u	8.88 ton/m ²	Carga última x m ² en zapata	
Dimensionamiento por punzonamiento			
β	1.00	Relación entre dimensiones de columna	
V _c	1.06	$v_f'c \cdot b_o \cdot d$	Resistencia a punzonamiento
b _o	293.04 cm	Perímetro de la sección crítica	
d _{z min}	13.26 cm	Peralte efectivo mínimo	
h _{z min}	24.51 cm	Peralte de zapata mínimo	
h _z	75.00 cm	Peralte de zapata	
d _z	71.25 cm	Peralte efectivo	
Verificación por Cortante			
V _u	7.94 ton	Cumple!	Cortante última
ϕV_d	46.51 ton		Resistencia al corte
PERALTE DE ZAPATA: 75.00 cm			
ACERO DE REFUERZO			
M _u	3.59 ton-m/m	Momento último actuante	
A _s	1.33 cm ²	Acero de refuerzo por M _u	
A _{s min}	13.50 cm ²	Acero de refuerzo mínimo	
USAR ϕ 3/4" @ 25 cm			

Tabla 34.
Peralte de Zapata Típica y Acero de Refuerzo (Fuente: Elaboración Propia)

RESUMEN DE ZAPATAS PARA BLOQUE 5									
Ejes	CM(tn)	CV(tn)	Msismo	MD	ML	DIMENSION	PERALTE(cm)	ACERO	ESPACIAMIENTO(cm)
5'	21.61	14.43	13.03	0.13	0.09	2.5x2.5	75	3/4"	25
5'b	33.03	28.91	14.38	0.07	0.08	2x2	75	3/4"	25
4'	35.27	32.09	14.15	0.0007	0.0018	2x2	75	3/4"	25
4'b	35.17	32.01	14.17	0.0013	0.0024	2x2	75	3/4"	25
3'	35.17	32.01	14.17	0.0003	0.0006	2x2	75	3/4"	25
3'b	35.27	32.1	14.15	0.0004	0.0037	2x2	75	3/4"	25
2'	33.27	29.21	14.37	0.06	0.08	2x2	75	3/4"	25
1'b	21.81	14.69	13.01	0.13	0.09	2.5x2.5	75	3/4"	25
Altura desde NTP a NFZ 1.65									
Altura desde NTN a NFZ 1.5									

Tabla 35.

Resumen de Zapatas para el Bloque 5 (Fuente: Elaboración Propia)

o Pre dimensionamiento de Columnas

En el caso de las columnas, tenemos el pre dimensionamiento detallado en la Tabla 34.

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS				
Carga 2.25				
COLUMNAS	AREA DE INFLUENCIA	AREA DE COLUMNA	RADIO (cm)	DIÁMETRO ESTANDAR (cm)
C1	6.86	882	16.7555758	50
C2	14.86	1592.142857	22.5121037	50
C3	16	1714.285714	23.359668	50
C4	16	1714.285714	23.359668	50
C5	16	1714.285714	23.359668	50
C6	16	1714.285714	23.359668	50
C7	15	1607.142857	22.6179013	50
C8	7	900	16.9256875	50
C9	6.86	735	15.295678	50
C10	14.86	1592.142857	22.5121037	50
C11	16	1714.285714	23.359668	50
C12	16	1714.285714	23.359668	50
C13	16	1714.285714	23.359668	50
C14	16	1714.285714	23.359668	50
C15	15	1607.142857	22.6179013	50
C16	7	900	16.9256875	50

Al tener el eje X una mayor longitud las esquinas las que mas sufren por lo tanto se incrementa su diametro al igual que las otro columnas

Tabla 36.

Predimensionamiento de Columnas (Fuente: Elaboración Propia)

- **MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

A. Suministro de los Servicios Eléctricos

La empresa Luz del Sur S.A.A. es la encargada de proporcionar el abastecimiento eléctrico para el proyecto Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima.

B. Cálculos de las Instalaciones Eléctricas

- **Cálculo de la Carga Demandada.-**

Para la elaboración del proyecto, se considera la necesidad de contar con 1 subestación eléctrica, debido a que la carga demandada supera los 100KW (Ver Tabla 36). Esta subestación se ubica en el primer sótano con acceso desde la Plaza Guillermo Gastañeta, y contará con ventilación natural. De igual modo, en los ambientes contiguos se encuentran los tableros generales del sótano de la Plaza Gastañeta y parte desde aquí el ramal que alimentará al hotel, el cual recibe esta carga en el cuarto de tableros generales del Hotel, ubicado en su segundo sótano, cuyo ambiente contiguo tiene un grupo electrógeno.

- **Cálculo de Luxes-**

Para el cálculo de luxes, se tiene como referencia al Reglamento Nacional de Edificaciones, donde se indica la cantidad mínima requerida de luxes para cada ambientes, así como también la calidad de la iluminación. (Ver Tablas 37 y 38). Aplicando esta normativa en cada ambiente del proyecto, se obtiene la lista de luxes necesarios en las diferentes áreas del proyecto (Ver Tabla 39).

CALIDAD DE LA ILUMINACIÓN POR TIPO DE TAREA VISUAL O ACTIVIDAD	
RNE. NORMA EM. 010. INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES.	
ARTÍCULO 3. CÁLCULOS DE ILUMINACIÓN	
CALIDAD	Tipo de tarea visual o actividad
A	Tareas visuales muy exactas.
B	Tareas visuales con alta exigencia.
C	Tareas visuales de exigencia normal y de alta concentración.
D	Tareas visuales de exigencia y grado de concentración normales; y con un cierto grado de movilidad del trabajador.
E	Tareas visuales de bajo grado de exigencia y concentración, con trabajadores moviéndose frecuentemente dentro de un área específica.
	Tareas de baja demanda visual, con trabajadores moviéndose sin restricción de área.

Tabla 37.
Calidad de la Iluminación por tipo de Tarea Visual o Actividad
(Fuente: Elaboración Propia)

○ Cálculo de Carga-

Es el resultado de sumar las cargas parciales según se tienen en las siguientes Tablas.

TIPO	LOCAL		CUANTIFICACIÓN			
			m ² /UNIDAD	m ² /SUBTOTAL	Kw/m ²	Parcial
ÁREA COMUNES	Administración	Área administrativa	140.00	565	0.085	48.025
		Cafetería administrativa	230.00			
		Depósito de piso	5.00			
		Terraza	150.00			
		SS.HH.	20.00			
	Recepción	Zona de estar	35.00	100	0.085	33.065
		Zona de informes y espera	65.00			
	Tópico		9.00	9		
	Hall		100.00	100		
	Desayunador	Comedor	180.00	224	0.06	3.6
		Cocina	40.00			
		SS.HH.	2.00			
	Área comercial de hotel	Tienda turística	140.00	460	0.085	39.1
		Almacén tienda	250.00			
		Gerencia	25.00			
SS.HH.		15.00				
ÁREA ESPARCIAMIENTO	Restaurante buffet	Comedor	200.00	348	0.06	32.88
		Atención y caja	8.00			
		Cocina	100.00			
	Gimnasio	Área de gimnasio y atención	200.00	352	0.085	12.92
		SS.HH. y vestidores - varones	30.00			
		SS.HH. y vestidores - mujeres	30.00			
		Terraza	85.00			
		Depósito	7.00			
		Alberca	35.00			
	Piscina	Cocineta	15.00	120	0.085	10.2
		Terraza	70.00			
	Sport-bar	Barra y mesas	75.00	190	0.085	16.15
		Sala de pool	50.00			
		Terraza	65.00			
	Spa-sauna	Sala hidromasajes	15.00	242.00	0.085	20.57
Atención y espera		10.00				
Estética		55.00				
SS.HH. y vestidores- mujeres		9.00				
SS.HH. y vestidores- varones		9.00				
Sauna		20.00				
Sala masajes terapéuticos		12.00				

HOTEL CUATRO ESTRELLAS	ÁREA COMPLEMENTARIA	Recepción	Hall	100.00	100	0.085	8.5					
		Sala de conferencias	Sala 1	75.00	463	0.085	39.355					
			Sala 2	75.00								
			Sala 3	75.00								
			Coffee break	180.00								
			Almacén de salas	10.00								
			Kitchenette	8.00								
		Auditorio	SS.HH.	20.00	422	0.085	35.87					
			Auditorio	70.00								
			Foyer	90.00								
			Escenario y antesala	85.00								
			Cuarto de limpieza	30.00								
			Camerinos	25.00								
			Almacén de auditorio	27.00								
		Oficinas administrativas	Administración	27.00	51	0.085	4.335					
	Gerencia		24.00									
	ÁREA HABITACIONAL	Simple (95)		35.00	4015	0.085	341.275					
		PMR (6)		40.00								
		Suite (6)		75.00								
	ÁREA DE SERVICIOS	Servicios hotel	Oficina administrativa	40.00	395	0.085	33.575					
			Centro de monitoreo CCTV	60.00								
			Comedor de servicio	75.00								
			Cocina	30.00								
			Despensa	10.00								
			Dormitorio de servicio	19.00								
			Sala de estar varones	16.00								
			Sala de estar mujeres	16.00								
			SS.HH. y vestidores	40.00								
			Lavandería	30.00								
		Almacenamiento	Andén de descarga	55.00	194	0.015	2.91					
Área de pesaje			25.00									
Control de andén			8.00									
Depósito de herramientas			3.00									
Almacén general del hotel			50.00									
Limpieza		Bodega	20.00	476.5	0.015	7.1475						
		Cuarto de basura	9.00									
		Cuarto de sábanas	8.00									
		Oficio de piso	16.00									
		Agua contra incendios	50.00									
		Cuarto de bombas	60.00									
		Cisterna general	50.00									
		Grupo electrogeno y tableros 01	15.00									
		Grupo electrogeno y tableros 02	32.00									
		Sub estación eléctrica	16.00									
		Mantenimiento					35.00					
							35.00					
			Depósito				6.50					
		PARCIAL							689.4775			

Tabla 38.
Carga Parcial Hotel Cuatro Estrellas
(Fuente: Elaboración Propia)

TIPO	LOCAL		CUANTIFICACIÓN			
			m2/UNIDAD	m2/SUBTOTAL	Kw/m2	Parcial
M. A. C. ÁREA DE TRAMITACIÓN	Oficinas	Trámites varios	250.00	783	0.085	66.555
			210.00			
			150.00			
		Control de acceso	5.00			
		Recepción	16.00			
		Espera	55.00			
		Control de seguridad CCTV	6.00			
	Administración	75.00				
	Servicios	SS.HH.	46.00	172.5	0.015	2.5875
		Cuarto de tableros	5.50			
Depósito		6.00				
PARCIAL						69.1425

Tabla 39.
Carga Parcial MAC (Fuente: Elaboración Propia)

TIPO	LOCAL		CUALIFICACIÓN ÍNDICE DE USO m2/XX	CUANTIFICACIÓN				
				m2/UNIDAD	m2/SUBTOTAL	Kw/m2	Parcial	
ÁREA COMERCIAL	Tiendas	Tienda 1	5	60.00	140	0.085	11.9	
		Tienda 2	5	80.00				
	Patio de comidas	Área de mesas	1.5	270.00	270	0.06	16.2	
	Módulos comerciales	Varios	5	45.00	45	0.085	3.825	
	Concesionarios	Concesionarios de comidas		6	35.00	105	0.085	8.925
				6	35.00			
			6	35.00				
Cafeterías	Cafetería 1	2	180.00	350	0.085	29.75		
	Cafetería 2	2	170.00					
ÁREA DE SERVICIOS	Servicios área comercial	SS.HH. y vestidores	2.5	12.00	38	0.085	3.23	
		SS.HH. concesionarios	2.5	7.00				
	Almacenamiento	Andén de descarga	10	16.00	158	0.015	2.37	
		Área de pesaje	10	25.00				
		Control de andén	2	4.00				
		Almacén 1	5	10.00				
		Almacén 2	5	10.00				
		Almacén 3	10	15.00				
		Depósitos	3	6.50				
	Limpieza	Cuarto de basura	2	4.00	6	0.015	0.09	
Contenedores de basura		2	2.00					
PARCIAL							76.29	

Tabla 40.
Demanda Área Comercial (Fuente: Elaboración Propia)

	TIPO	LOCAL	CUALIFICACIÓN ÍNDICE DE USO m ² /XX	CUANTIFICACIÓN				
				m ² /UNIDAD	M ² /SUBTOTAL	Kw/m ²	Parcial	
ESTACIONAMIENTOS	BAJO PLAZA	Estacionamiento público	5	22.50	2682.5	0.015	40.2375	
		Cuarto de inyección de aire	10	65.00				
		Cuarto de extracción de aire	10	27.00				
		Control acceso vehicular	10	23.00				
		Control camaras de seguridad	10	25.00				
	HOTEL	Estacionamiento privado	5	22.50	1896.5	0.015	28.4475	
		Control acceso vehicular	10	20.00				
		Control camaras de seguridad	10	9.00				
	Parcial							68.685

Tabla 41.
Demanda Estacionamientos (Fuente: Elaboración Propia)

RESUMEN	ÁREA HOTEL 4 ESTRELLAS	689.4775
	ÁREA M.A.C.	69.1425
	ÁREA COMERCIO	76.29
	ÁREA ESTACIONAMIENTOS	68.685
	DEMANDA TOTAL (Kw)	903.595

Tabla 42.
Resumen Demanda Total por Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- Potencia Requerida- 903.595 Kw

Por lo tanto se necesita una Sub Estación y Grupo Electrónico.

TIPO	LOCAL		LUXES	CALIDAD
ÁREA COMUNES	Administración	Área administrativa	500	A
		Cafetería administrativa	200	B
		Depósito de piso	100	C
		Terraza	100	B
		SS.HH.	100	C
	Recepción	Zona de estar	500	A
		Zona de informes y espera	500	A
	Tópico	Tópico	300	A
		Hall	500	A
	Desayunador	Comedor	200	A
		Cocina	200	A
		SS.HH.	100	B
	Área comercial de hotel	Tienda turística	500	A
		Almacén tienda	100	C
		Gerencia	200	B
SS.HH.		100	B	
Restaurante buffet	Comedor	500	A	
	Atención y caja	300	A	
	Cocina	200	A	
	SS.HH.	100	A	
Gimnasio	Área de gimnasio y atención	500	A	
	SS.HH. y vestidores - varones	200	B	
	SS.HH. y vestidores - mujeres	200	B	
	Terraza	100	B	
	Depósito	100	C	
Piscina	Alberca	200	A	
	Cocineta	200	B	
	Terraza	200	A	
Sport-bar	Barra y mesas	500	A	
	Sala de pool	500	A	
	Terraza	200	A	
Spa-sauna	Sala hidromasajes	300	B	
	Atención y espera	500	A	
	Estética	500	A	
	SS.HH. y vestidores - mujeres	200	B	
	SS.HH. y vestidores - varones	200	B	
	Sauna	200	B	
	Sala masajes terapéuticos	200	B	

Tabla 43.
Luxes necesarias para Hotel (Fuente: Elaboración Propia)

HOTEL CUATRO ESTRELLAS	ÁREA COMPLEMENTARIA	Recepción	Hall	500	A
		Sala de conferencias	Sala 1	300	B
			Sala 2	300	B
			Sala 3	300	B
			Coffee break	500	A
			Almacén de salas	100	B
			Kitchenette	100	B
			SS.HH.	100	B
		Auditorio	Auditorio	300	B
			Foyer	500	A
			Escenario y antesala	500	A
			Cuarto de limpieza	100	C
			Camerinos	200	B
			Almacén de auditorio	100	C
	Oficinas administrativas	Administración	500	A	
		Gerencia	500	A	
	ÁREA HABITACIONAL	Simple (95)	100	B	
		PMR (6)	100	B	
		Suite (6)	100	A	
	ÁREA DE SERVICIOS	Servicios hotel	Oficina administrativa	500	A
			Centro de monitoreo CCTV	200	B
			Comedor de servicio	200	C
			Cocina	200	C
			Dispensa	100	C
			Dormitorio de servicio	100	C
			Sala de estar varones	200	C
			Sala de estar mujeres	200	C
			SS.HH. y vestidores	100	C
			Lavandería	100	C
		Almacenamiento	Andén de descarga	200	C
			Área de pesaje	200	C
			Control de andén	100	C
			Depósito de herramientas	100	C
			Almacén general del hotel	200	C
Limpieza		Bodega	100	C	
		Cuarto de basura	100	C	
		Cuarto de sábanas	100	C	
		Oficio de piso	100	C	
		Agua contra incendios	100	C	
		Cuarto de bombas	100	C	
		Cisterna general	200	C	
		Grupo electrogeno y tableros 01	200	C	
		Grupo electrogeno y tableros 02	200	C	
		Sub estación eléctrica	200	C	
		Mantenimiento	100	C	
Depósito	100	C			

Tabla 43.
Luxes necesarias para Hotel (Fuente: Elaboración Propia)

CÁLCULO POR CFM, Y NÚMERO DE AUTOS	
$\frac{\text{Caudal necesario}}{\text{Velocidad del aire}} = \frac{34.26 \text{ m}^3/\text{seg}}{0.5 \text{ m}/\text{seg}} = 68.53 \text{ m}^2 \rightarrow \text{Área de Ventana}$	
$\text{Equivalencias} \rightarrow \frac{(\text{pie})^3 (0.3048 \text{ m}^3 \text{ minuto})}{\text{minuto } (1 \text{ pie})^3 60 \text{ s}} = \frac{0.028}{60} = 0.0004719 \text{ m}^3/\text{s}$	
$\frac{(1 \text{ pie})^3 (0.3048 \text{ m})^3 60 \text{ minutos}}{\text{minuto } (1 \text{ pie})^3 1 \text{ hora}} = 1.69 \text{ m}^3/\text{h}$	

Tabla 44.
Cálculo de CFM y Número de Autos (Fuente: Elaboración Propia)

Se usa 68.53m² de área total para ventanas

CÁLCULO POR NÚMERO DE RENOVACIÓN	
5 NR/H → Renovación cada 12 minutos	
Volumen x número de NR/H = n m ³ /h	
25423.51 x 5 NR = 127117.55 m ³ /h = 35.31 m ³ /s	
Velocidad del aire = 0.5 m/s	
→ $\frac{\text{Caudal necesario}}{\text{Velocidad}} = \frac{35.3110431 \text{ m}^3/\text{s}}{0.5 \text{ m}/\text{s}} = 70.62 \text{ m}^2 \rightarrow \text{Área de Ventana}$	

Tabla 45.
Cálculo de Monóxido de Carbono por número de Renovación Autos (Fuente: Elaboración Propia)

- Calibre de los Conductores
 - *Calibre del Conductor Eléctrico Alimentador.*-
Para ello se empleará la siguiente ecuación:

$$I = \frac{P \text{ total}}{KV \cos \phi}$$

Donde:

- I = Corriente en el conductor alimentador en amperios.
- P = Potencia total hallada (Máxima Demanda)
- V = Tensión de Servicio en voltios (en Lima es de 220V)
- $\cos \phi$ = Factor de potencia estimado. Para equipos eléctricos que utilizan calor será cerca de 1(0.9)
- Para equipos que usan movimiento o magnetismo su factor de potencia se aproximara a 0.65.
- $K = \sqrt{3}$ en circuitos trifásicos

Para el caso del Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC, tenemos:

- P = 903595 watts
- V = 220V (El proyecto está ubicado en Lima)
- $\cos \phi = 0.9$
- $K = \sqrt{3}$

Por lo tanto en la formula, tendremos.

$$I = 903595 / \sqrt{3} \times 220 \times 0.9$$
$$I = 2634.80 \text{ A}$$

De acuerdo al cuadro de “Capacidades de Corriente Permissible en Amperes, de los conductores de Cobre Aislados”, el conductor a emplearse es de aislamiento tipo NYY en AIRE, el cual su capacidad de corriente es 633A, por lo tanto:

- N° de cables => $2634.80 \text{ A} / 633 \text{ A} = 4 \text{ Cables por Fase.}$

Con respecto al cuadro del proveedor, el conductor a escoger es de “Aislamiento Tipo NYY en Aire, el cual resiste 633 A con sección de 300mm².”

○ Caída de Tensión

Ahora se procede a comprobar la caída de tensión que produce el paso de corriente por este conductor de acuerdo a lo indicado en el Código Eléctrico del Perú. Así pues, tenemos que para el cálculo de la caída de tensión podemos emplear la siguiente fórmula:

$$\Delta V = \frac{k \times I \times \rho \times L \times \cos \phi}{S}$$

Donde:

- ΔV = Caída de Tensión en Voltios.
- ρ = Resistencia en el conductor (cobre)=0.0175 Ω mm²/m
- L=Longitud total desde el medidor hasta el tablero (m)
- I= Corriente de diseño en Amperios
- S= Sección del conductor (mm²)
- K= $\sqrt{3}$ para circuitos trifásicos
- $\cos \phi$ =0.9

Para Subestación del proyecto:

- ρ = 0.0175 Ω mm²/m
- L=61.8m
- I= 633 A
- S= 300 mm²
- K= $\sqrt{3}$ para circuitos trifásicos
- $\cos \phi$ =0.9

Reemplazando tenemos:

$$\Delta V = \frac{\sqrt{3} \times 633 \times 61.8 \times 0.0175 \times 0.9}{300}$$

$$\Delta V = 3.55723 \text{ V.}$$

La caída de tensión no debe ser mayor al 2.5% de 220V (5.5) según CNE.

Por lo tanto cumple, ya que: **3.55 voltios < 5.5 voltios**

- MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

A. Generalidades

El proyecto Hotel 4 Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima, comprende un total de 10 pisos y 2 sótanos. El área del terrenos es de 3586.72 m², y el área construida es de 23479.76 m², con 107 habitaciones.

B. Requerimientos de Agua

- Dotación de Agua Fría

De acuerdo con la Norma IS. 010 se tiene que:

- Para establecimientos de hospedaje, se deberá de contar con una dotación de agua según la siguiente Tabla 46.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	DOTACIÓN DIARIA
Hotel, apart-hotels y hostales	500L por dormitorio

Tabla 46.
Requerimientos de Dotación de Agua Fría - Hospedajes (Fuente: Adaptada del RNE)

Las dotaciones de agua para riego y servicios anexos a los establecimientos, tales como restaurantes, bares, lavanderías, comercios y similares se calcularán adicionalmente de acuerdo con lo estipulado en esta norma para cada caso.

Hotel 4 Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima:

7 Pisos de dormitorios → 1 (11) + 6(16) → 107 Dormitorios

Dotación para dormitorios: 107x500L = 53500 L/ día

- La dotación de agua para restaurantes, se obtiene de la dotación de agua para comedores según la Tabla 47.

ÁREA DE COMEDORES EN M ²	DOTACIÓN
Más de 100	40L por m ²

Tabla 47.
Requerimientos de Dotación de Agua Fría - Restaurantes (Fuente: Adaptada del RNE)

La dotación por concepto de comedores sería 41000 L/día, resumidos en la Tabla 48.

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA – COMEDORES – PROYECTO					
SECTOR	AMBIENTE	ÁREA	PARCIAL	DOTACIÓN	DOTACION PARCIAL
HOTEL	Cafetería Administrativa	230.00	580.00	40L por m2	23200 L
	Comedor de Desayunador	180.00			
	Comedor de Restaurante	200.00			
	Sport Bar área de mesas	75.00			
	Comedor de Servicio	75.00			
ÁREA COMERCIAL	Patio de comidas	270.00	445.00		17800 L
	Cafetería 1	90			
	Cafetería 2	85			
MAC	-	-	-		-
TOTAL					41000 L

Tabla 48.
Dotación de Agua Fría – Comedores – Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- La dotación de agua para locales de espectadores o centros de reunión, cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares, se detalla según la Tabla 49.

TIPO DE ESTABLECIMIENTO	DOTACIÓN DIARIA
Cines, teatros, salas y auditorios	3L por asiento

Tabla 49.
Dotación de Agua Fría – Locales de espectadores (Fuente: Adaptada del RNE)

La dotación por concepto de Auditorio y Salas de Usos Múltiple sería 960 L/día, resumida en la Tabla 50.

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA – AUDITORIO Y SUM´S – PROYECTO				
SECTOR	AMBIENTE	AFORO	DOTACIÓN	DOTACION PARCIAL
HOTEL	Auditorio	170	3L por asiento	510 L
	SUM 1	50		150 L
	SUM 2	50		150 L
	SUM 3	50		150 L
TOTAL				960 L

Tabla 50.
Dotación de Agua Fría – Locales de espectadores (Fuente: Elaboración Propia)

- La dotación de agua para piscinas y natatorios de recirculación y de flujo constante o continuo, se detalla según la Tabla 51. Además la dotación de agua requerida para los aparatos sanitarios en los vestuarios y cuartos de aseo anexos a la piscina, se calculará adicionalmente a razón de 30L/d por m² de proyección horizontal de la piscina, según se detalla según la Tabla 53.

PISCINAS DE RECIRCULACIÓN Y FLUJO CONSTANTE	DOTACIÓN
Semipúblicas (clubes, hoteles, colegios, etc)	80 L/h por m ³

Tabla 51.
Dotación de Agua Fría – Piscinas (Fuente: Adaptada del RNE)

- La dotación por concepto de Piscina sería 4480 lt/h y ya que su funcionamiento por día es de 8h, por lo tanto tenemos un requerimiento de 35840 litros por día, resumida en la Tabla 52.

DOTACIÓN PARA PISCINA DE HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA				
ÁREA (m ²)	PROFUNDIDAD (m)	VOLUMEN	DOTACIÓN	PARCIAL
5m x 7m = 35m ²	1.60m	56m ³	80 L/h por m ³	4480 L/h
FUNCIONAMIENTO POR DIA: 8h diarias → 4480 L/h x 8 h = 35840 L				
TOTAL			35840 L x día	

Tabla 52.
Dotación de Agua Fría – Piscina en Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- Adicionalmente a los 35840 litros se de considerar los 30L por m² de área horizontal de piscina para abastecimiento de áreas anexas a la piscina. **Obteniendo la dotación total de agua fría para piscina y anexos, que es 44240L/día**, detallado en la tabla 53

DOTACIÓN TOTAL PARA PISCINA Y ÁREAS ANEXAS					
DOTACIÓN DE PISCINA	DOTACIÓN DE ÁREAS ANEXAS	ÁREA (m ²)	DOTACIÓN	HORAS AL DIA	PARCIAL
35840 L		5m x 7m = 35m ²	30 L/h por m ²	8 h	8400L
DOTACION TOTAL = DOTACIÓN DE PISCINA + DOTACIÓN DE ÁREAS ANEXAS					
DOTACIÓN TOTAL			35840L + 8400L = 44240L		

Tabla 53.
Dotación Total Piscina y Anexos – Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- La dotación de agua para locales comerciales, dedicados a comercio de mercancías secas, será de 6L/d por m² de área útil del local, considerándose una dotación mínima de 500L/d.

La dotación por concepto Locales Comerciales sería 4500 L/día, resumida en la Tabla 54.

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA – LOCALES COMERCIALES				
SECTOR	AMBIENTE	ÁREA (m ²)	DOTACIÓN (L/dm ²)	DOTACION PARCIAL
HOTEL	Tienda Turística	460	6	2760 L
ÁREA COMERCIAL	Tienda 1	60		360 L
	Tienda 2	80		480 L
	Concesionario 1	35		210 L
	Concesionario 2	35		210 L
	Concesionario 3	35		210 L
	Módulos comerciales	45		270 L
MAC	-	-		-
TOTAL				4500 L

Tabla 54.
Dotación Total Piscina y Anexos – Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- La dotación de agua para bares, fuentes de soda, cafeterías y similares, será de acuerdo a la Tabla 55.

DOTACIÓN DE AGUA PARA BARES	
ÁREA DE LOCALES (m ²)	DOTACIÓN DIARIA
Hasta 30	1500 L
De 31 a 60	60 L/m ²
De 61 a 100	50 L/m ²
Mayor de 100	40 L/m ²

Tabla 55.
Dotación de Agua para Bares (Fuente: Adaptada del RNE)

La dotación por concepto de Bar sería 5000 L/día, resumida en la Tabla 56.

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA – BAR – PROYECTO				
SECTOR	AMBIENTE	ÁREA (m ²)	DOTACIÓN (L/dm ²)	DOTACION PARCIAL
HOTEL	Sport Bar	125	40	5000 L
TOTAL				5000 L

Tabla 56.
Dotación para Bar para proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- La dotación de agua para lavanderías, lavanderías al seco, tintorerías y similares, será de acuerdo a la Tabla 57.

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA – LAVANDERÍAS	
ÁREA DE LAVANDERÍA EN M ²	DOTACIÓN
Lavandería	40L/kg de ropa
Lavandería en seco, tintorerías y similares	30L/kg de ropa

Tabla 57.
Dotación de Agua para Lavandería (Fuente: Adaptada del RNE)

Teniendo en consideración que cada habitación demanda un uso de 5kg de ropa para lavado, tenemos que: $107 \times 5 \text{kg} = 535 \text{kg}$ de ropa para lavandería.

Por lo tanto la dotación de agua para lavandería en proyecto es $535 \times 40 = 21400 \text{L}$ además se debe tener en cuenta un 25% adicional para otros usos: $.25 (21400) \text{L} = 5350 \text{L}$.

Teniendo finalmente una dotación para servicios de lavandería de: $21400 \text{L} + 5350 \text{L} = 26750 \text{L/día}$

- La dotación de agua para oficinas será de 6L/d por m², de área útil del local. Especificada en la Tabla 58

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA – OFICINAS				
SECTOR	AMBIENTE	ÁREA (m ²)	DOTACIÓN (L/dm ²)	DOTACION PARCIAL
HOTEL	Oficinas	219	6	1314L
MAC	Oficinas	587.25		3523.5L
TOTAL				4837.5L

Tabla 58.
Dotación de Agua para Oficinas (Fuente: Elaboración Propia)

Teniendo finalmente una dotación para servicios de oficinas de: $1314L+3523.5L=4837.5L/día$.

- La dotación de agua para áreas verdes será de $2L/d$ por m^2 . Por lo tanto tenemos:

Considerando el área útil destinada a jardineras y maceteros tenemos: $2L/d \times 752= 1504 L/día$

- La dotación de agua para gimnasio será de $15L/d$ por m^2 . Por lo tanto tenemos:

Considerando el área útil del gimnasio es $352m$, tenemos $352 \times 15L/d = 5280 L/día$

Finalmente, el resumen de la dotación total de Agua Fría para el proyecto Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima se presenta en la Tabla 59.

RESUMEN DE DOTACIÓN DE AGUA FRÍA: HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA	
ÁREA	DOTACION L/día
DORMITORIOS	53500
RESTAURANTES	41000
AUDITORIOS	960
PISCINA	44240
LOCALES COMERCIALES	4500
CAFETERÍAS	5000
LAVANDERÍA	26750
OFICINAS	4837.5
ÁREA VERDE	1504
GIMNASIO	5280
TOTAL	187,571.5

Tabla 58.
Dotación Total de Agua Fría para Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

Total de Dotación de Agua Fría: $187571.5L/d$

- Dotación de Agua Caliente

De acuerdo con la Norma IS. 010 se tiene que:

- Para establecimientos de hospedaje, se deberá de contar con una dotación de agua caliente según la siguiente Tabla 59.

DOTACIÓN DE AGUA CALIENTE: HOSPEDAJES	
HOTELES, APART-HOTELES, HOSTALES	ALBERGUES
150L por dormitorio	100L por m ²

Tabla 59.

Dotación Total de Agua Caliente para Establecimientos de Hospedaje (Fuente: Tomada del RNE)

Considerando 107 habitaciones, tenemos $107 \times 150\text{L/d} = 16050 \text{ L/día}$

- La dotación de agua caliente para Restaurantes está dada según la Tabla 60.

DOTACIÓN DE AGUA CALIENTE: RESTAURANTES	
ÁREA ÚTIL (m ²)	DOTACIÓN
Hasta 40	900 L
41 a 100	15L/m ²
Más de 100	12L/m ²

Tabla 60.

Dotación Total de Agua Caliente para Restaurantes (Fuente: Tomada del RNE)

La dotación de agua caliente, por concepto de Restaurantes sería 12300 L/día, resumida en la Tabla 61.

DOTACIÓN DE AGUA CALIENTE – COMEDORES – PROYECTO					
SECTOR	AMBIENTE	ÁREA	PARCIAL	DOTACIÓN	DOTACION PARCIAL
HOTEL	Cafetería Administrativa	230.00	580.00	12L por m2	6960
	Comedor de Desayunador	180.00			
	Comedor de Restaurante	200.00			
	Sport Bar área de mesas	75.00			
	Comedor de Servicio	75.00			
ÁREA COMERCIAL	Patio de comidas	270.00	445.00		5340
	Cafetería 1	90			
	Cafetería 2	85			
MAC	-	-	-		-
TOTAL					12300 L

Tabla 61.
Dotación Total de Agua Caliente para Restaurantes en Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

- La dotación de agua caliente para Gimnasio es 10L/m² de área útil.

Considerando el área útil del gimnasio es 352m, tenemos $352 \times 10L/d = 3520 L/día$

Finalmente, el resumen de la dotación total de Agua Caliente para el proyecto Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima se presenta en la Tabla 62.

RESUMEN DE DOTACIÓN DE AGUA CALIENTE: HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA	
ÁREA	DOTACION L/día
DORMITORIOS	16050
RESTAURANTES	12300
GIMNASIO	3520
TOTAL	31870

Tabla 62.
Resumen de Dotación de Agua Caliente en proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

Total de Dotación de Agua Caliente: 31870 L/d

C. Sistema de Desagüe

El sistema de desagüe ha sido diseñado recolectando todos los pisos altos por gravedad y salen por colectores colgados del techo del primer piso y bajan hacia cajas de registro, las que finalmente conducirán los desagües a la red pública mediante conexiones domiciliarias existentes.

En el caso de los desagües del sótano, parte del primer piso, la lavandería y los reboses de las cisternas serán recolectados por una red que descargará en una cámara de bombeo; cuya impulsión lleva hasta uno de los colectores. Igualmente se han previsto rejillas en los sótanos para recolectar los desagües que puedan escurrir por los pisos.

Para los baños se han previsto las ventilaciones suficientes para proteger el sello de las trampas, del sifonaje. De igual modo se han ubicado registros de piso para mantenimiento de las redes y sumideros en las zonas de derrame como cocina y lavandería. Se está atendiendo además la descarga de los condensados de los equipos de aire acondicionado.

D. Sistema de Agua contra Incendios

Con respecto al agua contra incendios, se ha previsto un sistema independiente, que tiene un abastecimiento por bombeo directo y conexión a uniones siamesas para la correcta inyección de agua de parte de los bomberos desde el exterior. El volumen de almacenamiento previsto en la cisterna está de acuerdo al mínimo reglamentario, por recomendación del cuerpo general de bomberos que permita disponer de una reserva sin depender de la red pública. Los gabinetes han sido ubicados en zonas estratégicas considerando un largo de manguera de 30m y un caudal de bombeo de hasta 6 litros por segundo. Asimismo para el sótano se considerado la instalación de un sistema de rociadores automáticos, lo que nos da un almacenamiento de 62,33m³, permitiendo así, que el sistema pueda funcionar correctamente por más de media hora entre rociadores y mangueras.

- MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD

A. Cálculo de Escaleras de Evacuación

Todos los cálculos y consideraciones respectivas para el diseño, incluidos los referidos al aspecto de seguridad, han sido realizado en base al Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.010, Condiciones generales de Diseño; y la Norma A.130 Requisitos de Seguridad.

El proyecto posee cinco escaleras presurizadas, que utiliza un sistema mecánico que inyecta aire a presión dentro de la caja de la escalera siguiendo los parámetros técnicos requeridos para estos sistemas. Además, estas se ubican en rutas opuestas, y tienen ancho libre de tramo de 1,20 metros. Para determinar el ancho libre de tramo y el ancho de puertas de la escalera, se usó realizó el cálculo de ocupantes que usarían cada escalera. Adicional a estas escaleras, se colocó otra de uso exclusivo para personal de servicio. Tal y como se muestra en la Tabla 63.

USO	OCUPANTES	REGLAMENTO	ANCHO REQUERIDO	PROYECTO
MAC	580	1-250	1.20 metros en una escalera	
		251-700	2.40 metros en dos escaleras	2.40 metros en dos escaleras
HOTEL CUATRO ESTRELLAS	850	1-250	1.20 metros en una escalera	1.20 metros en una escalera
		251-700	2.40 metros en dos escaleras	2.40 metros en dos escaleras
AUDITORIO	134	1-250	1.20 metros en una escalera	1.20 metros en una escalera
TOTAL				6 Escaleras

Tabla 63.
Cálculo de Escaleras de Evacuación en Proyecto (Fuente: Elaboración Propia)

3.3.- Vistas 3D

- Exterior.-



Figura 125.
Vista Exterior 1, Hotel-RENIEC (Fuente: Elaboración



Figura 126.
Vista Exterior 2, Desde Jr. Andahuaylas (Fuente: Elaboración Propia)



Figura 127.
Vista Exterior 3, Proyecto y Plaza Gastañeta (Fuente:



Figura 128.
Vista Exterior 4, Vista Aérea (Fuente: Elaboración Propia)

○ Interior.-



Figura 129.
Vista Interior 1, Lobby Hotel 1 (Fuente: Elaboración)



Figura 130.
Vista Interior 2, Lobby Hotel 2 (Fuente: Elaboración Propia)

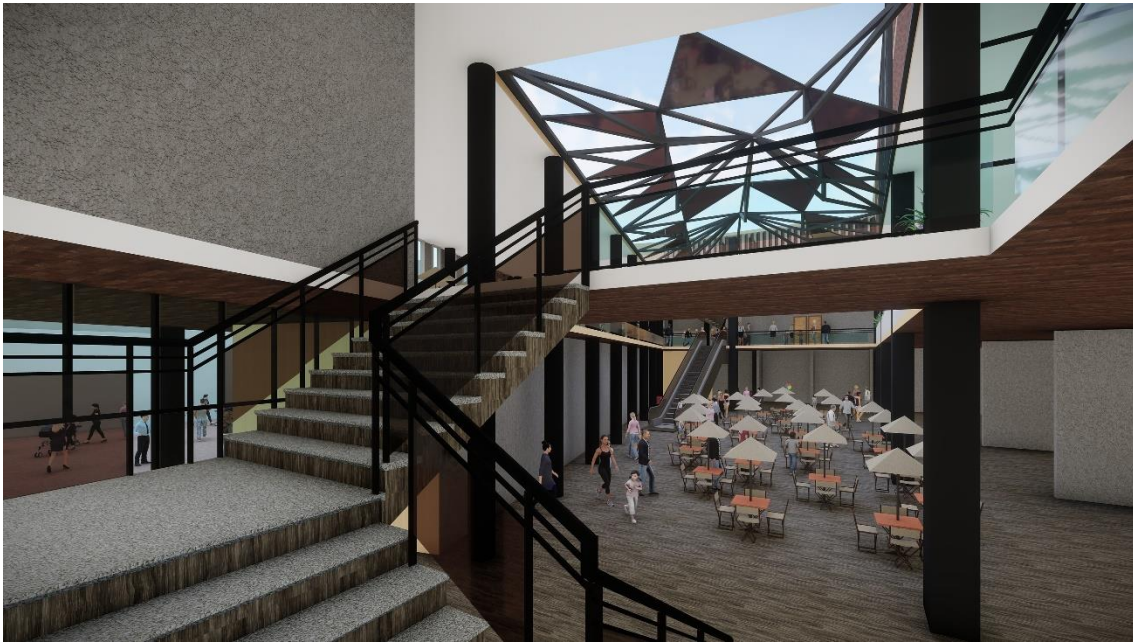


Figura 131.
Vista Interior 3, Patio de comidas (Fuente: Elaboración Propia)

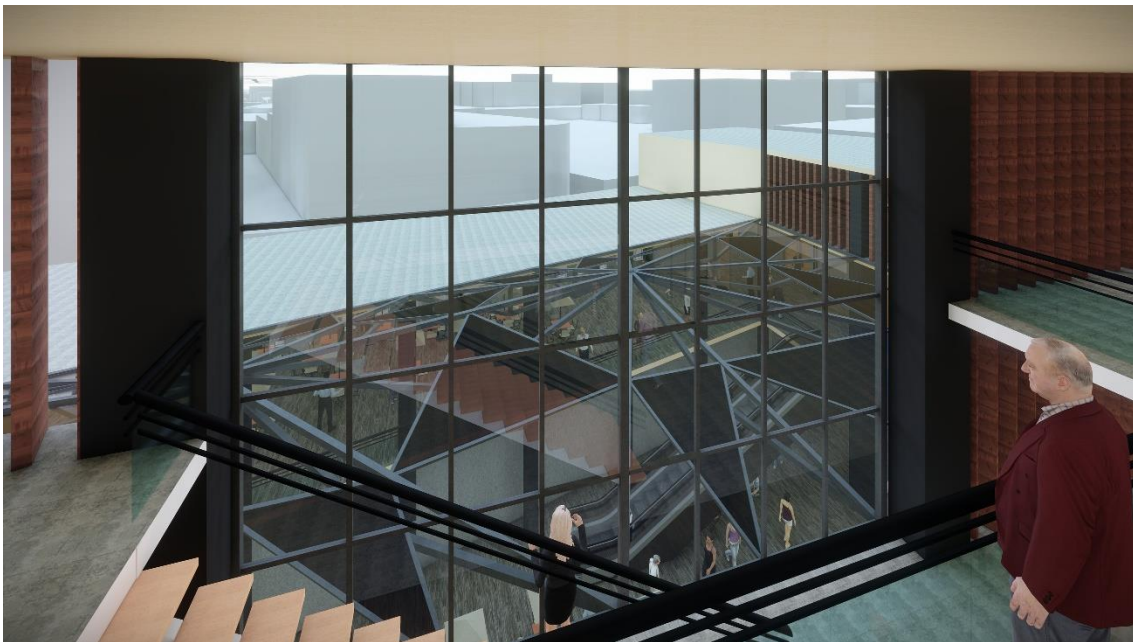


Figura 132.
Vista Interior 4, MAC (Fuente: Elaboración Propia)

○ Suite.-



Figura 133.
Vista Interior 1-Suite, Sala - comedor - kitchenette (Fuente: Elaboración Propia)



Figura 134.
Vista Interior 2-Suite, Sala - comedor - kitchenette (Fuente: Elaboración Propia)

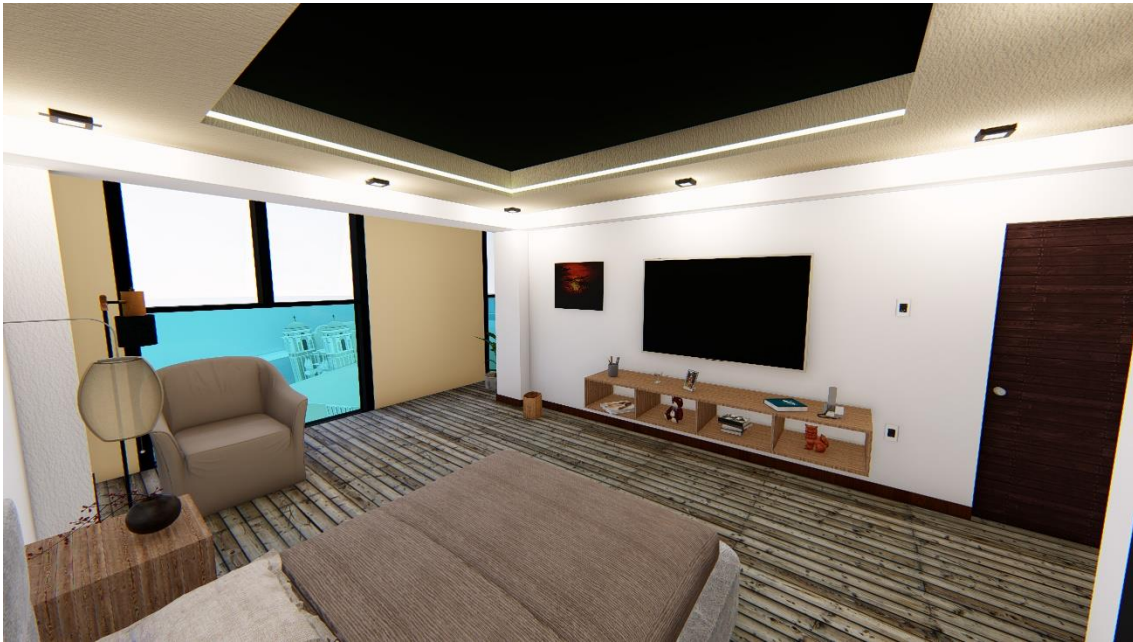


Figura 135.
Vista Interior 3-Suite, Dormitorio (Fuente: Elaboración Propia)



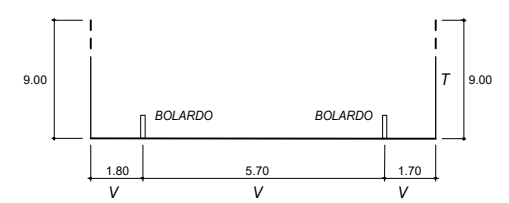
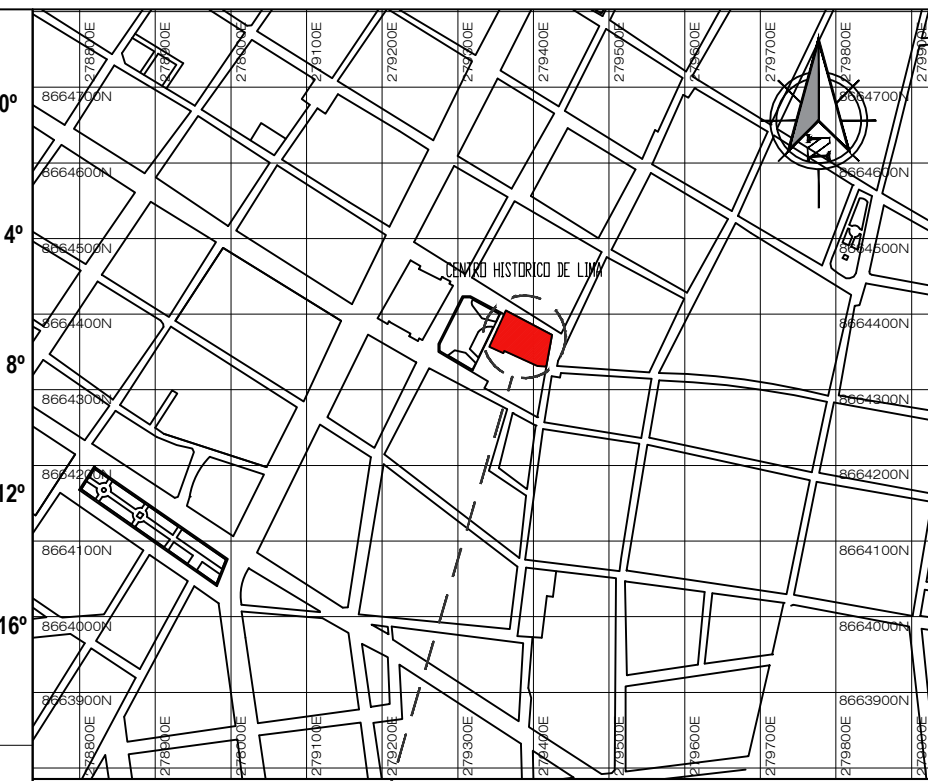
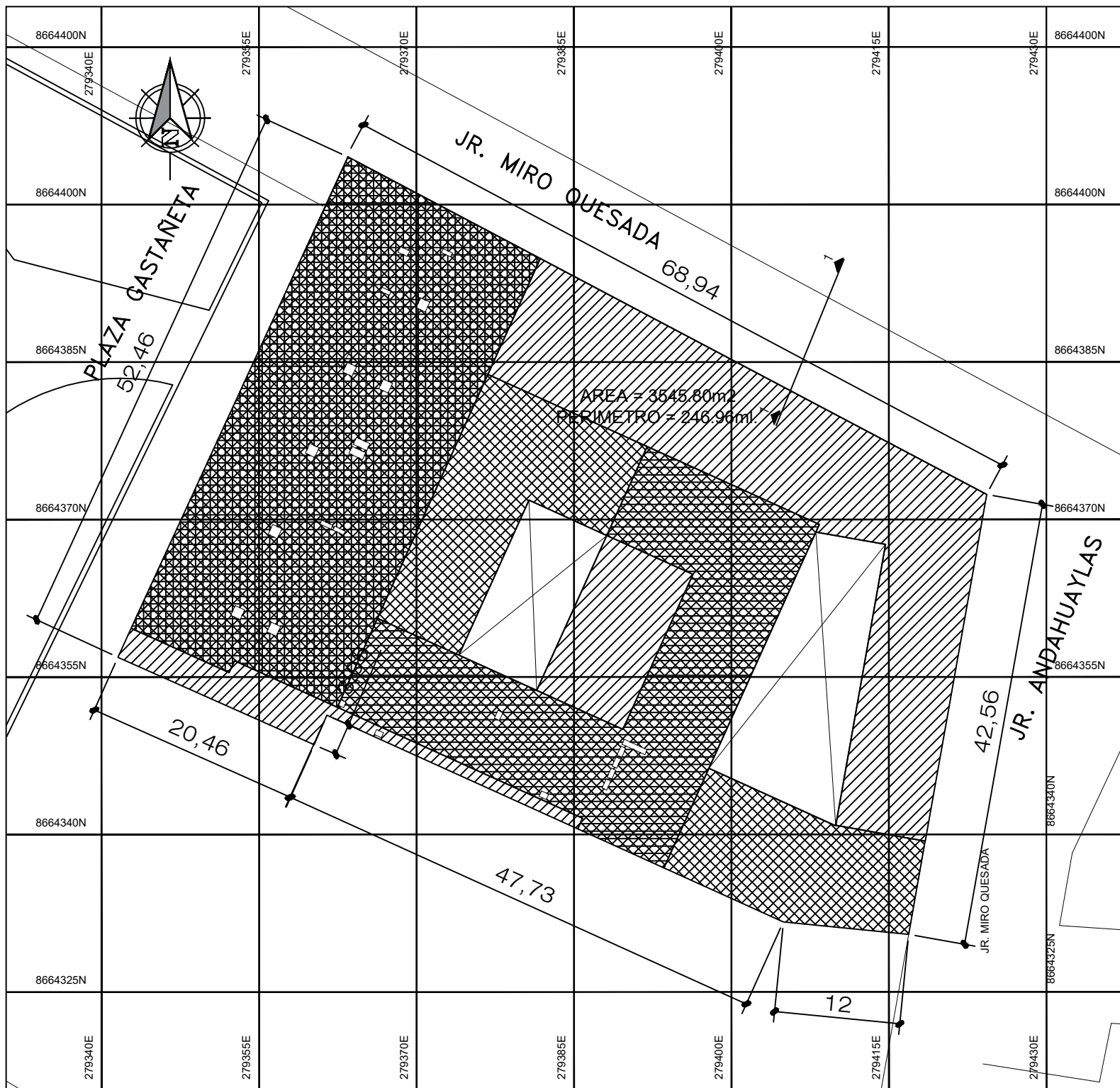
Figura 136.
Vista Interior 4-Suite, Dormitorio (Fuente: Elaboración Propia)

3.4.- Relación de Láminas

RELACIÓN DE LÁMINAS			
N°	CÓDIGO	CONTENIDO	ESCALA
ARQUITECTURA			
1	U-01	Ubicación	INDICADA
2	A-00	Planta Sótano 1	1:125
3	A-01	Planta Sótano 2	1:125
4	A-02	Planta Piso 1	1:125
5	A-03	Planta Piso 2	1:125
6	A-04	Planta Piso 3	1:125
7	A-05	Planta Piso 4	1:125
8	A-06	Planta Piso 5	1:125
9	A-07	Planta Pisos 6 - 7	1:125
10	A-08	Planta Pisos 8 – 9	1:125
11	A-09	Planta Pisos 10 - Techos	1:125
12	A-10	Corte A-A	1:125
13	A-11	Corte B-B	1:125
14	A-12	Corte C-C	1:125
15	A-13	Elevación 1 Jr. Ayacucho	1:125
16	A-14	Elevación 2 Jr. Andahuaylas	1:125
17	A-15	Elevación 3 Jr. Miró Quesada	1:125
18	A-16	Detalles espacio principal 1	INDICADA
19	A-17	Detalles espacio principal 2	INDICADA
20	A-18	Detalles espacio principal 3	INDICADA
21	A-19	Detalles espacio principal 4	INDICADA
22	A-20	Detalles espacio principal 5	INDICADA
23	A-21	Detalles espacio principal 6	INDICADA
24	A-22	Detalles suite – Planta	1:25
25	A-23	Detalles suite – Cielo Raso	1:25
26	A-24	Detalles suite – Cortes 1 y 4	1:25
27	A-25	Detalles suite – Cortes 2 y 3	1:25
28	A-26	Detalles suite – Ventana	INDICADA
Seguridad y Evacuación			
29	A-27	Planta Sótano 1	1:125
30	A-28	Planta Sótano 2	1:125
31	A-29	Planta Piso 1	1:125
32	A-30	Planta Piso 2	1:125
33	A-31	Planta Piso 3	1:125
34	A-32	Planta Piso 4	1:125
35	A-33	Planta Piso 5	1:125
36	A-34	Planta Piso 6 - 7	1:125
37	A-35	Planta Piso 8 – 9	1:125



38	A-36	Planta Piso 10 - Techos	1:125
ESTRUCTURAS			
39	ES-00	Trazado y Cimentación	1:125
40	ES-01	Planta Sótano 1	1:125
41	ES-02	Planta Piso 1	1:125
42	ES-03	Planta Piso 2	1:125
43	ES-04	Planta Piso 3	1:125
44	ES-05	Planta Piso 4	1:125
45	ES-06	Planta Piso 5	1:125
46	ES-07	Planta Piso 6-10 (Típica) y Techos	1:125
47	ES-08	Detalles Constructivos	INDICADA
INSTALACIONES SANITARIAS			
48	IS-00	Montantes Sanitarias – Agua – Planta Sótano 1	1:125
49	IS-01	Montantes Sanitarias – Agua – Planta Sótano 2	1:125
50	IS-02	Montantes Sanitarias – Agua – Planta Piso 1	1:125
51	IS-03	Montantes Sanitarias – Desagüe – Planta Sótano 1	1:125
52	IS-04	Montantes Sanitarias – Desagüe – Planta Sótano 2	1:125
53	IS-05	Montantes Sanitarias – Desagüe – Planta Piso 1	1:125
54	IS-06	Baños – Agua – Espacio Principal	INDICADA
55	IS-07	Baños – Desagüe – Espacio Principal	INDICADA
56	IS-08	Baños – Agua – Suite	INDICADA
57	IS-09	Baños – Desagüe – Suite	INDICADA
58	IS-10	Piscina y Cuarto de Bombas	INDICADA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
59	IE-00	Esquema de Diagrama Unifilar	INDICADA
60	IE -01	Montantes Eléctricas Suite, PMR, Habitación Simple	INDICADA



CORTE 1-1
SECCION JR. MIRO QUESADA

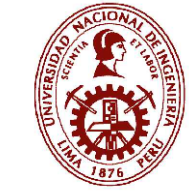
LEYENDA	
	EDIFICACION 2 NIVELES
	EDIFICACION 3 NIVELES
	EDIFICACION 4 NIVELES
	EDIFICACION 10 NIVELES

PLANO DE UBICACION
ESC: 1/500

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (m ² .)						
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS	AREA DEMOLICIONES(m ² .)	AREA EXISTENTE (m ² .)	AREA NUEVA (m ² .)	AREA ADECUA/REM(m ² .)	AREA PARCIAL (m ² .)	TOTAL (m ² .)
USOS	HOSPEDAJE	HOSPEDAJE	SOTANO 1			2699.84		2699.84	2699.84
			SOTANO 2			1748.12		1748.12	1748.12
% AREA LIBRE (MINIMO)	SEGUN RNE	SEGUN PROYECTO	PRIMER PISO			3586.72		3586.72	3586.72
			SEGUNDO PISO			2412.98		2412.98	2412.98
ALTURA MAXIMA	SEGUN RNE	10 PISOS	TERCER PISO			3091.52		3091.52	3091.52
			CUARTO PISO			2003.15		2003.15	2003.15
RETIRO MINIMO FRONTAL	SEGUN RNE	SEGUN PROYECTO	QUINTO PISO			1687.47		1687.47	1687.47
			SEXTO PISO			1041.66		1041.66	1041.66
ÁREA MINIMA DE LOTE	SEGUN RNE	SEGUN PROYECTO	SEPTIMO PISO			1041.66		1041.66	1041.66
			OCTAVO PISO			1041.66		1041.66	1041.66
FRENTE MINIMO DE LOTE	SEGUN RNE	SEGUN PROYECTO	NOVENO PISO			1041.66		1041.66	1041.66
			DECIMO PISO			1041.66		1041.66	1041.66
DENSIDAD NETA	SEGUN RNE	SEGUN PROYECTO	TECHO						
				AREA NUEVA (m ² .)	1041.66	AREA TOTAL TECHADA			23479.76
ESTACIONAMIENTO	SEGUN RNE	SEGUN PROYECTO		AREA LIBRE				(10.74%)	385.11
				AREA DEL TERRENO					3586.72

ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESC: 1/10,000

ZONIFICACIÓN : OTROS USOS - ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

DEPARTAMENTO : LIMA
 PROVINCIA : LIMA
 DISTRITO : CERCADO DE LIMA
 DIRECCION : JR. ANDAHUYLAS
 CODIGO DE UNIDAD INMOBILIARIA : 0636-(002, 014, 003, 004, 005, 006)
 MANZANA : 0636

PROYECTO :
"HOTEL 4 ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA"

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"

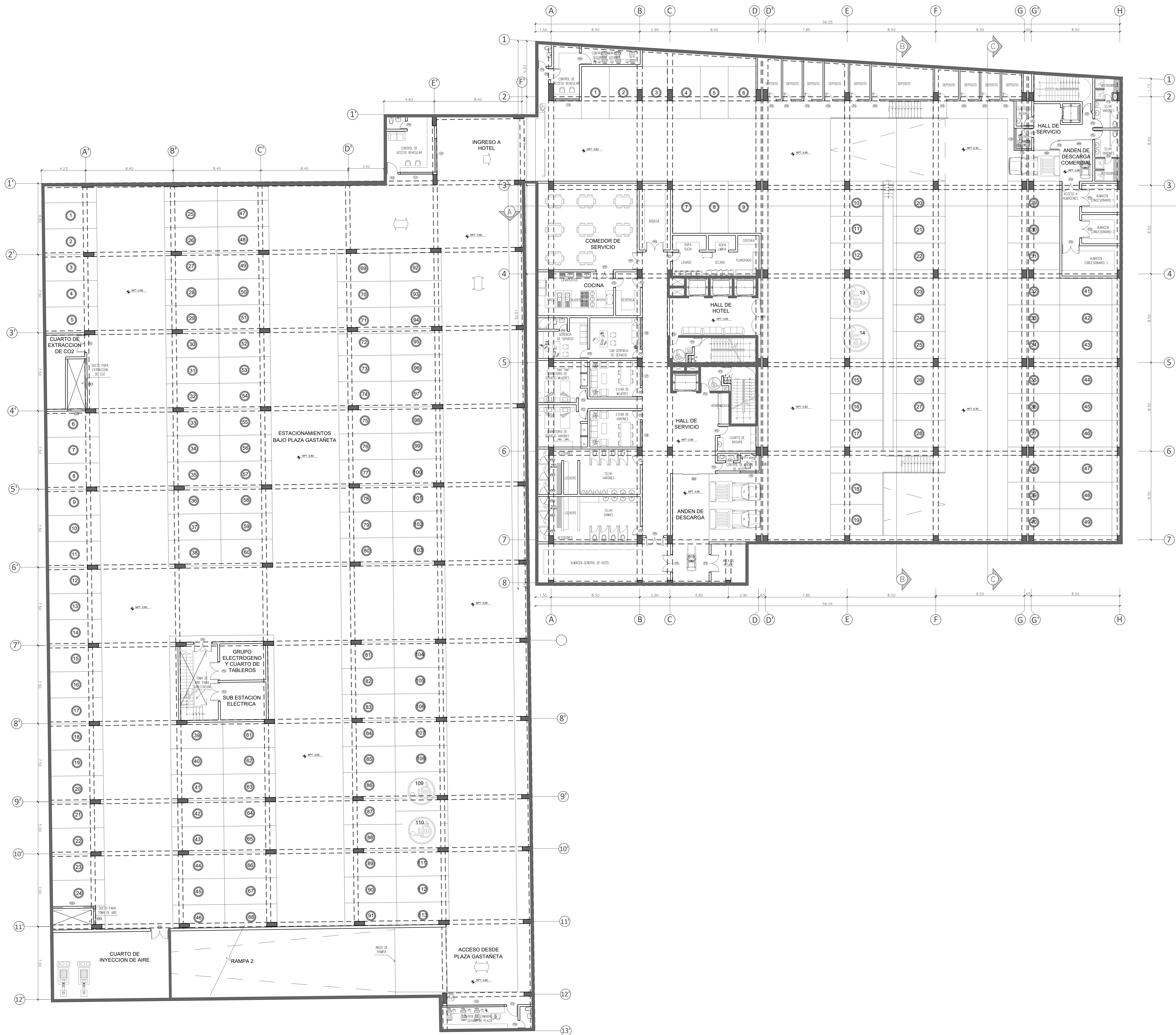
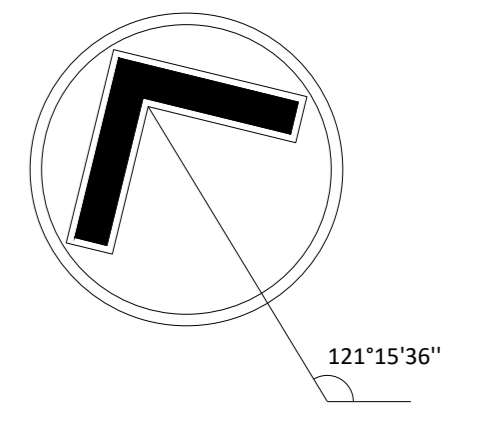
PLANO :
 PLANO DE UBICACION Y LOCALIZACION

ALUMNO: WILLEM EDDY FERNANDEZ COBEÑA
 COD:20100295G

ASESOR: ARQ. OSORIO HERMOZA, PAULO

ESCALA : INDICADA
 FECHA : AGOSTO 2019
 DIBUJO : ELABORACION PROPIA

LAMINA :
U-01



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JIR. MIRO QUESADA CON EL JIR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULU OSORIO HERNÁNDEZ (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MENDOZA (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
PRIMER SÓTANO

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

A-00



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

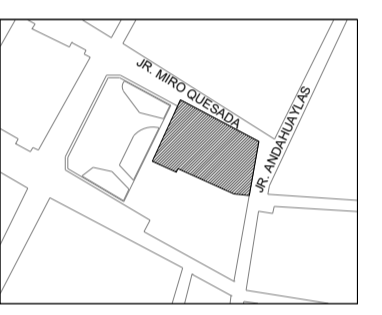


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

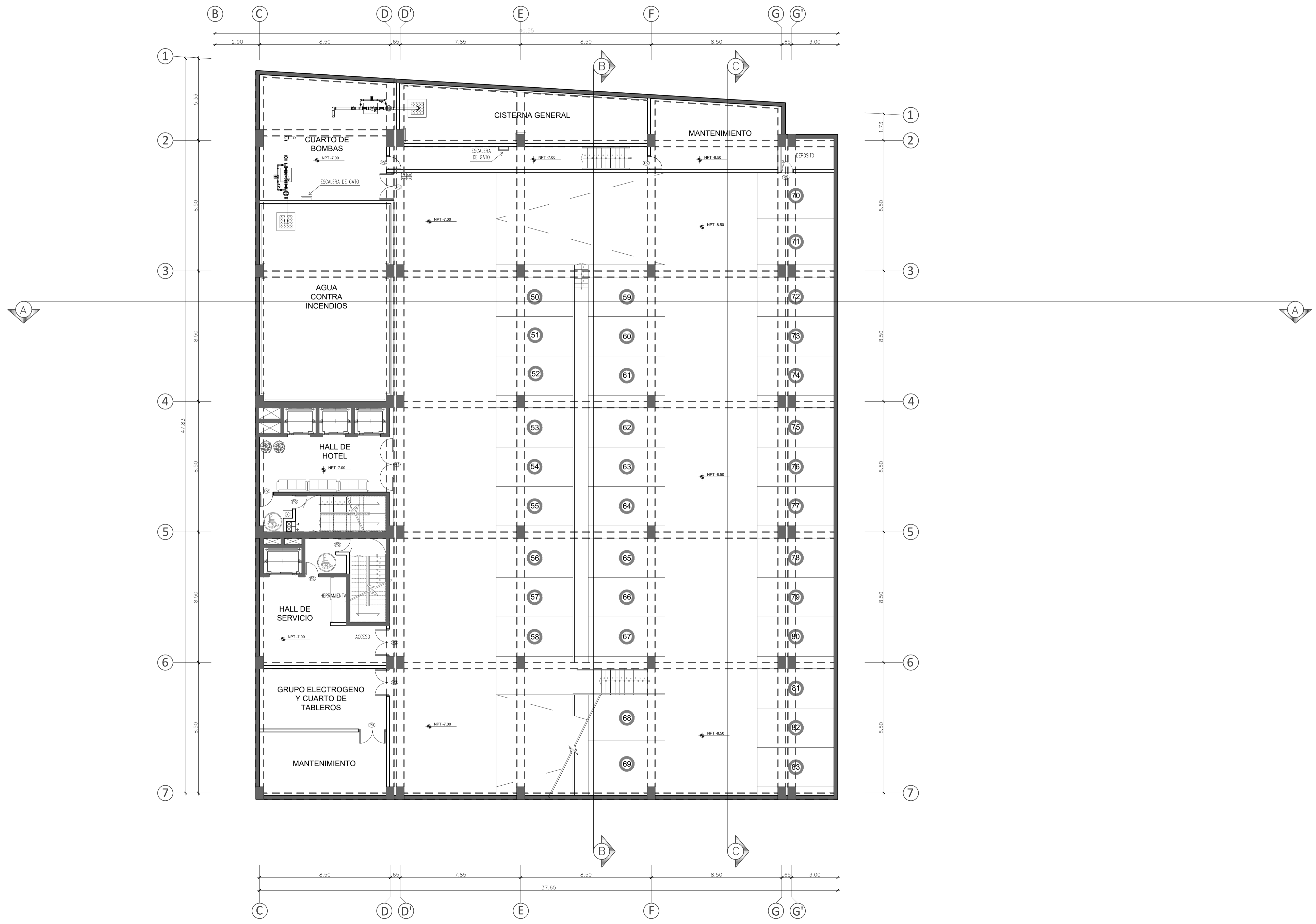
SEGUNDO SÓTANO

ESCALA:

1/125

LIMA

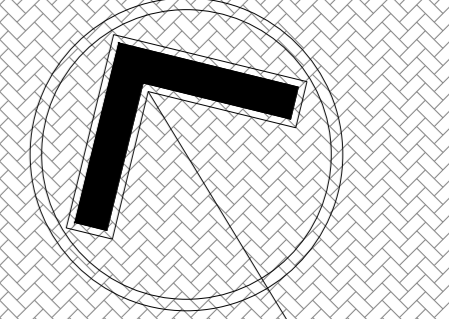
2019



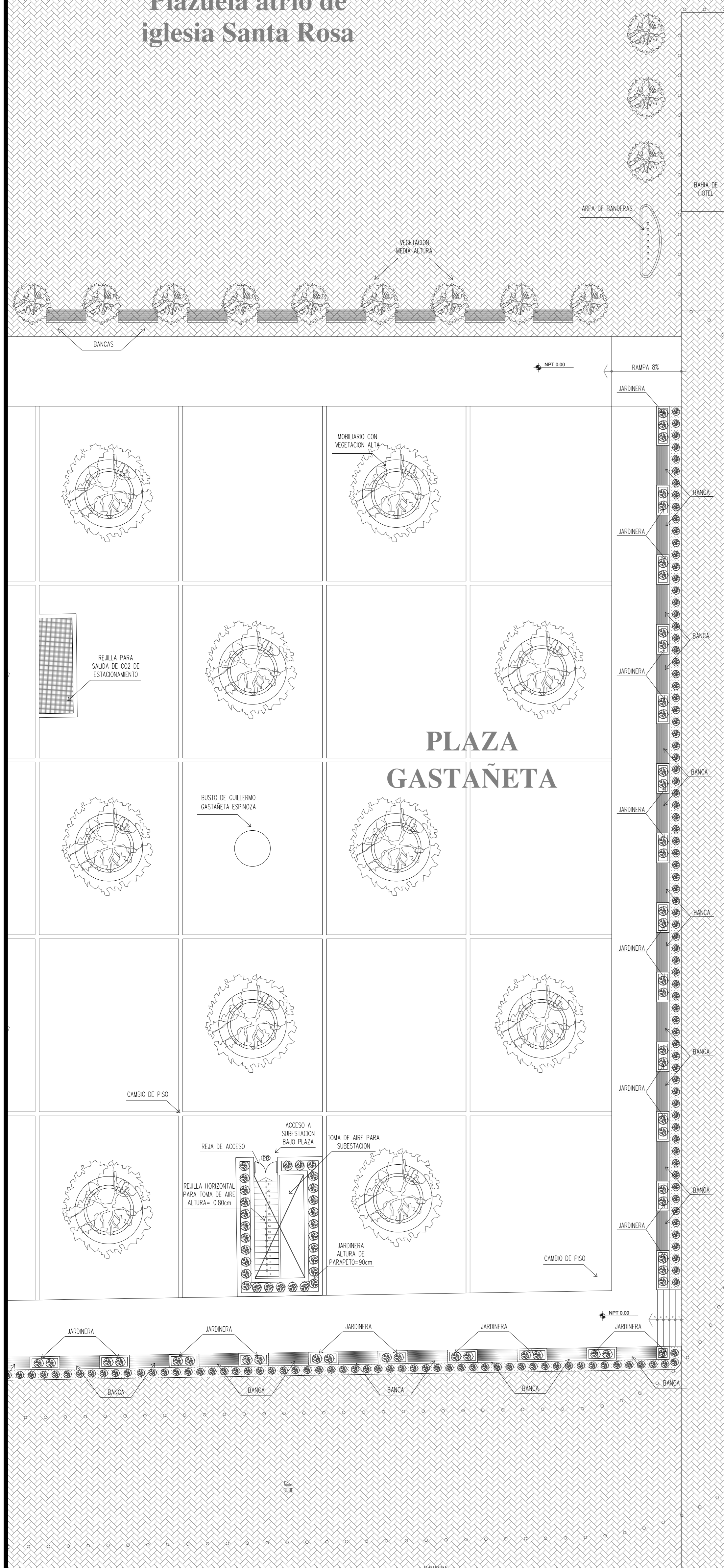
A-01

Convento Santa Rosa
de las Monjas

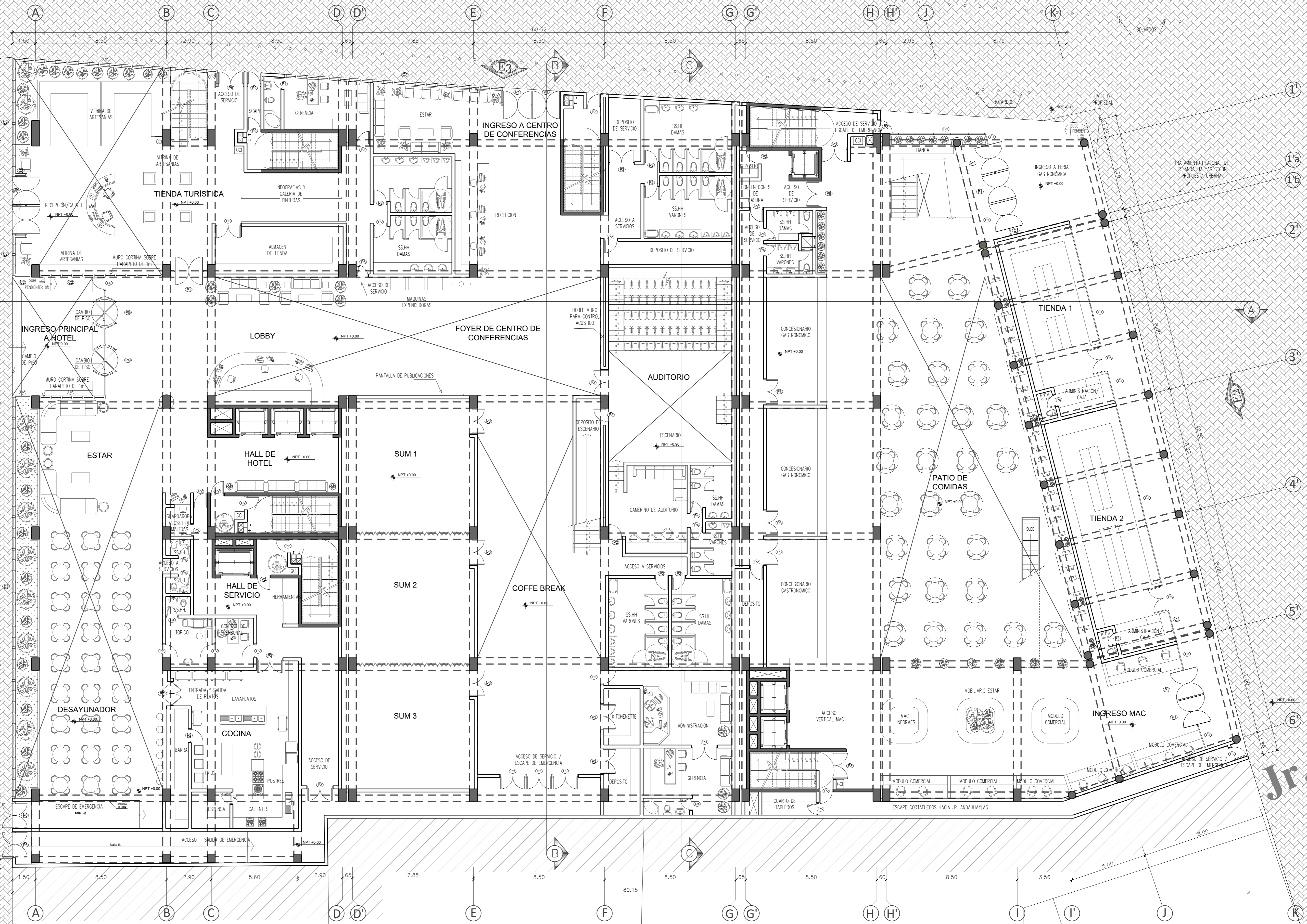
Jr. Miró Quesada



Plazuela atrio de
iglesia Santa Rosa



PLAZA GASTANETA



RENIEC

Jr. Andahuaylas

Jr. Miró Quesada



PROYECTO:
**HOTEL CUATRO ESTRELLAS
CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC
EN EL CERCADO DE LIMA**



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL
Jr. MIRÓ QUESADA
CON
EL JR.
ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY
FERNÁNDEZ COBENA

CÓDIGO:
20100295G

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL
OSORIO HERNÁNDEZ
(ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ
CHAPARRO MÉNDEZ
(ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ
CASTILLO CHÁVEZ
(SANITARIAS)
ING. UBALDO
ROSADO AGUIRRE
(ELÉCTRICAS)

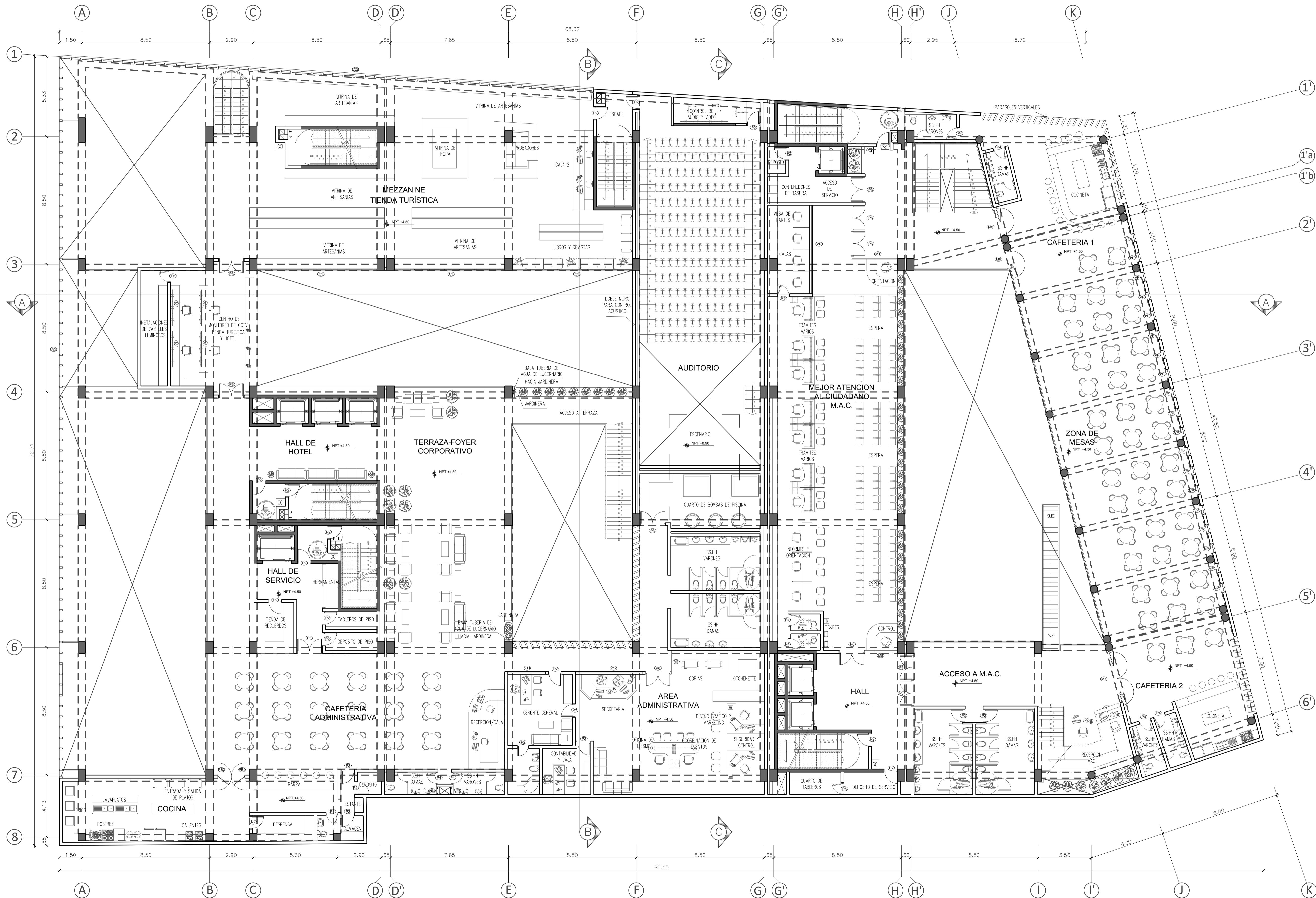
CONTENIDO:
PLANOS DE
ARQUITECTURA

LÁMINA:
PRIMER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

A-02



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
 INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
 WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
 201002956

DIRECTOR DE TESIS:
 DR. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
 ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
 ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
 ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
 PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
 SEGUNDO NIVEL

ESCALA:
 1/125

LIMA
 2019

A-03



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

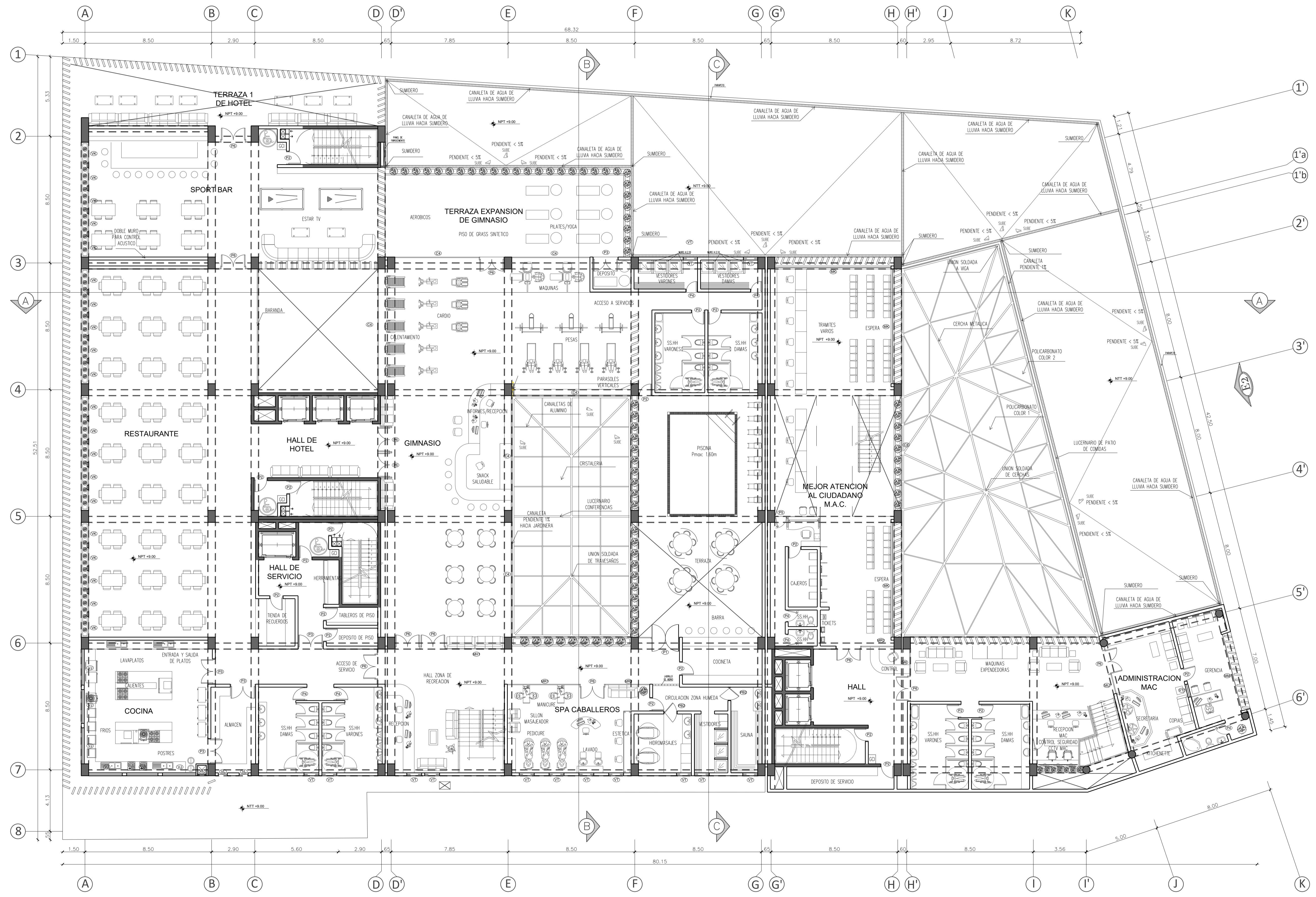
ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
TERCER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019



A-04



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

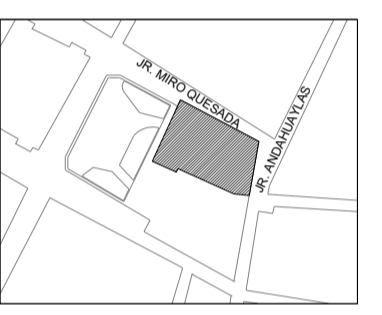


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCAO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

CUARTO NIVEL

ESCALA:

1/125

LIMA

2019

A-05



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
 INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
 WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
 201002956

DIRECTOR DE TESIS:
 ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
 ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
 ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
 ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
 PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
 QUINTO NIVEL

ESCALA:
 1/125

LIMA
 2019

A-06



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

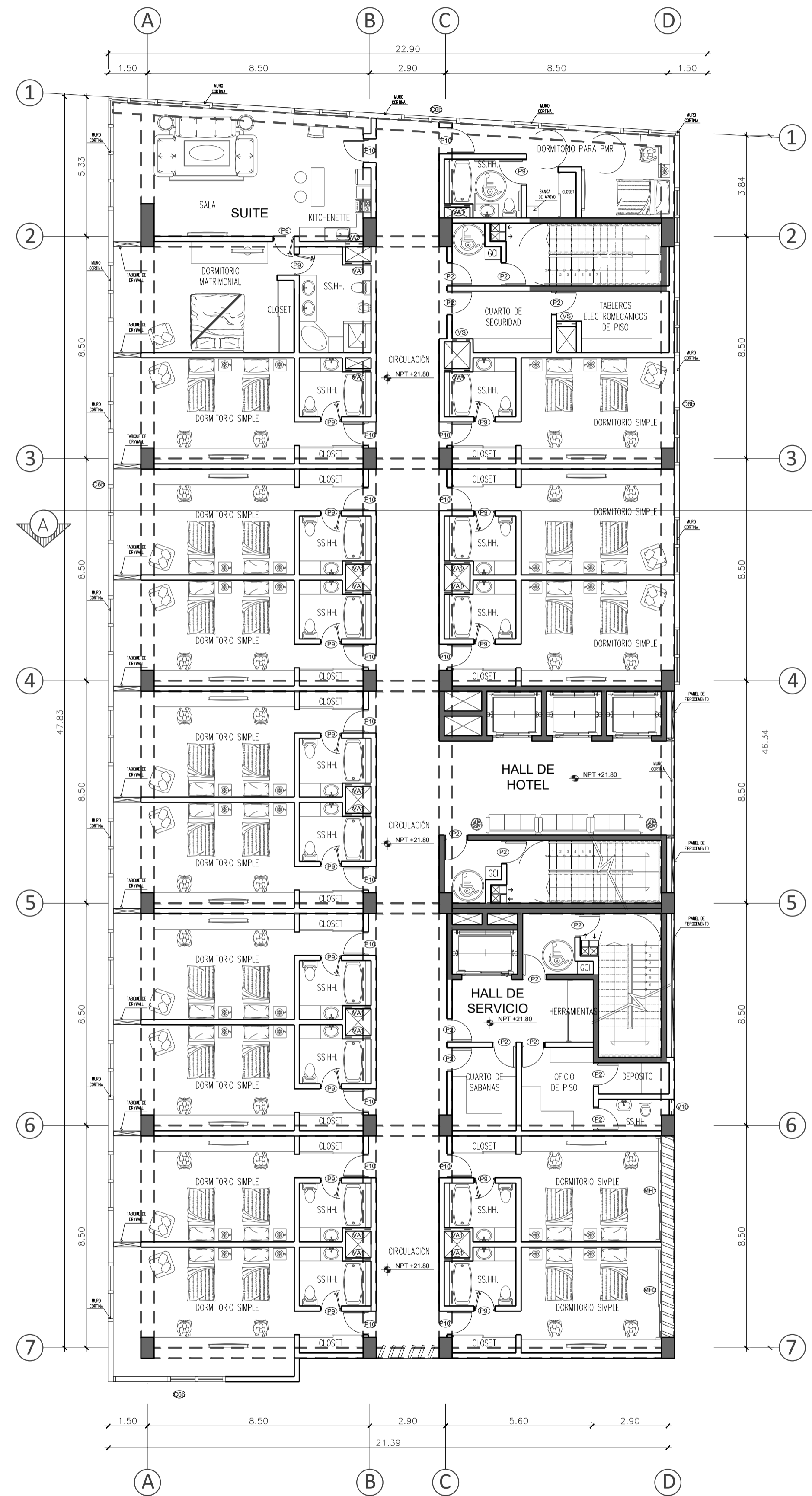
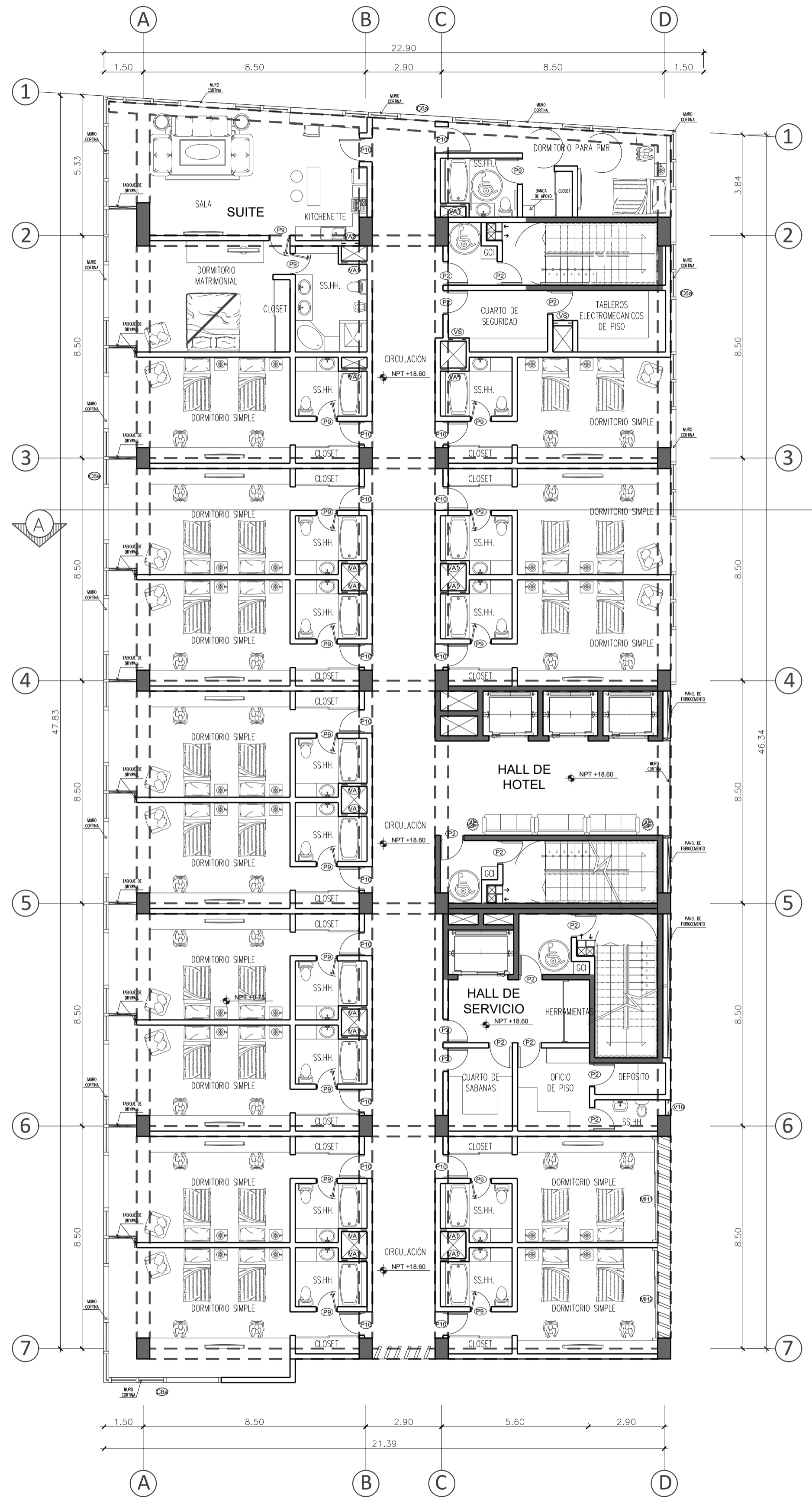
ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
SEXTO NIVEL
SÉTIMO NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

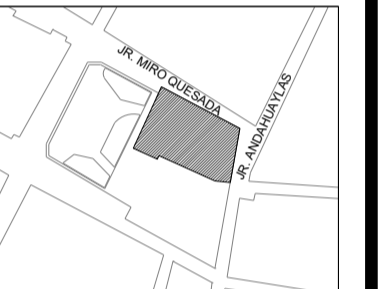


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

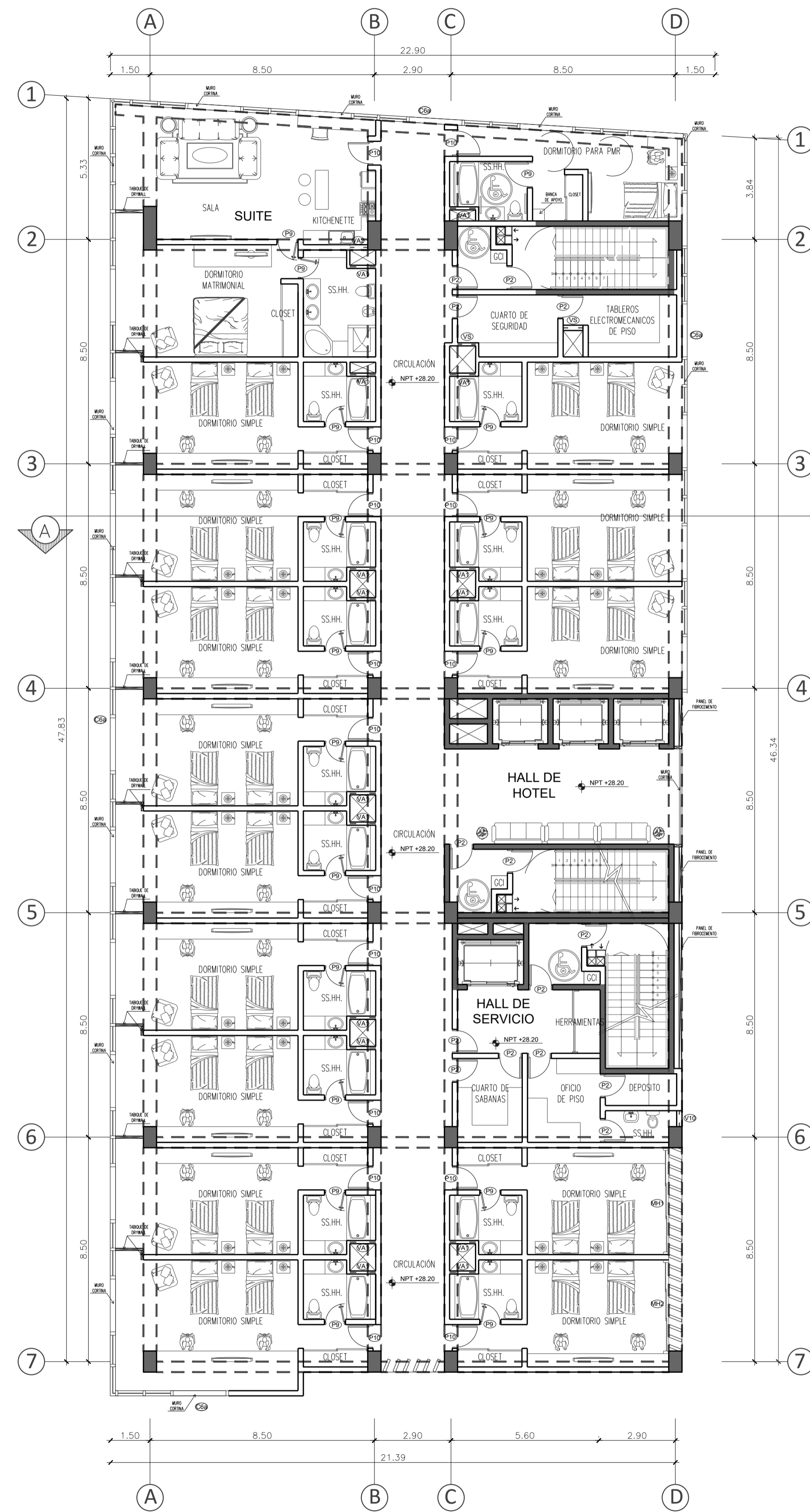
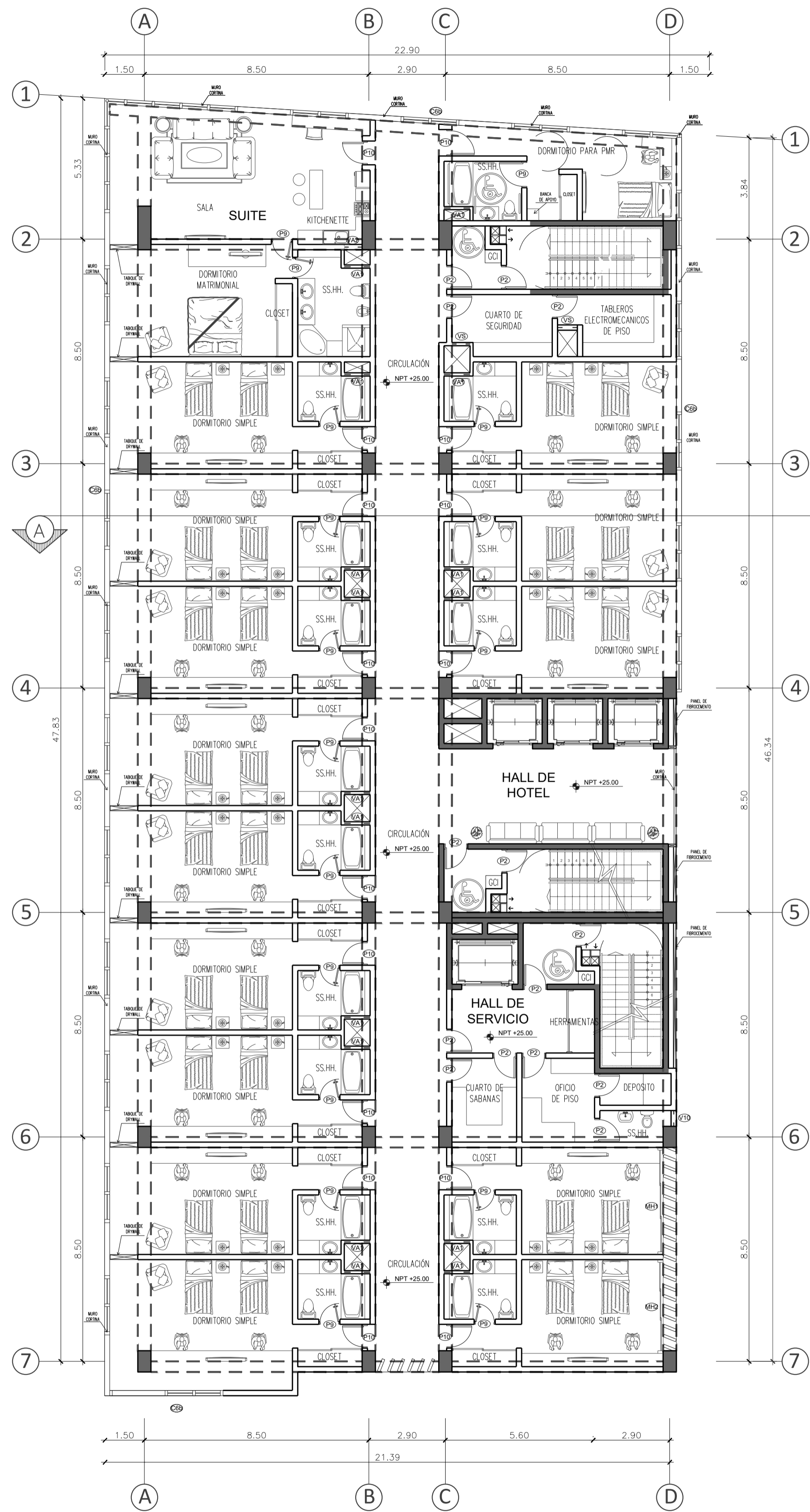
OCTAVO NIVEL
NOVENO NIVEL

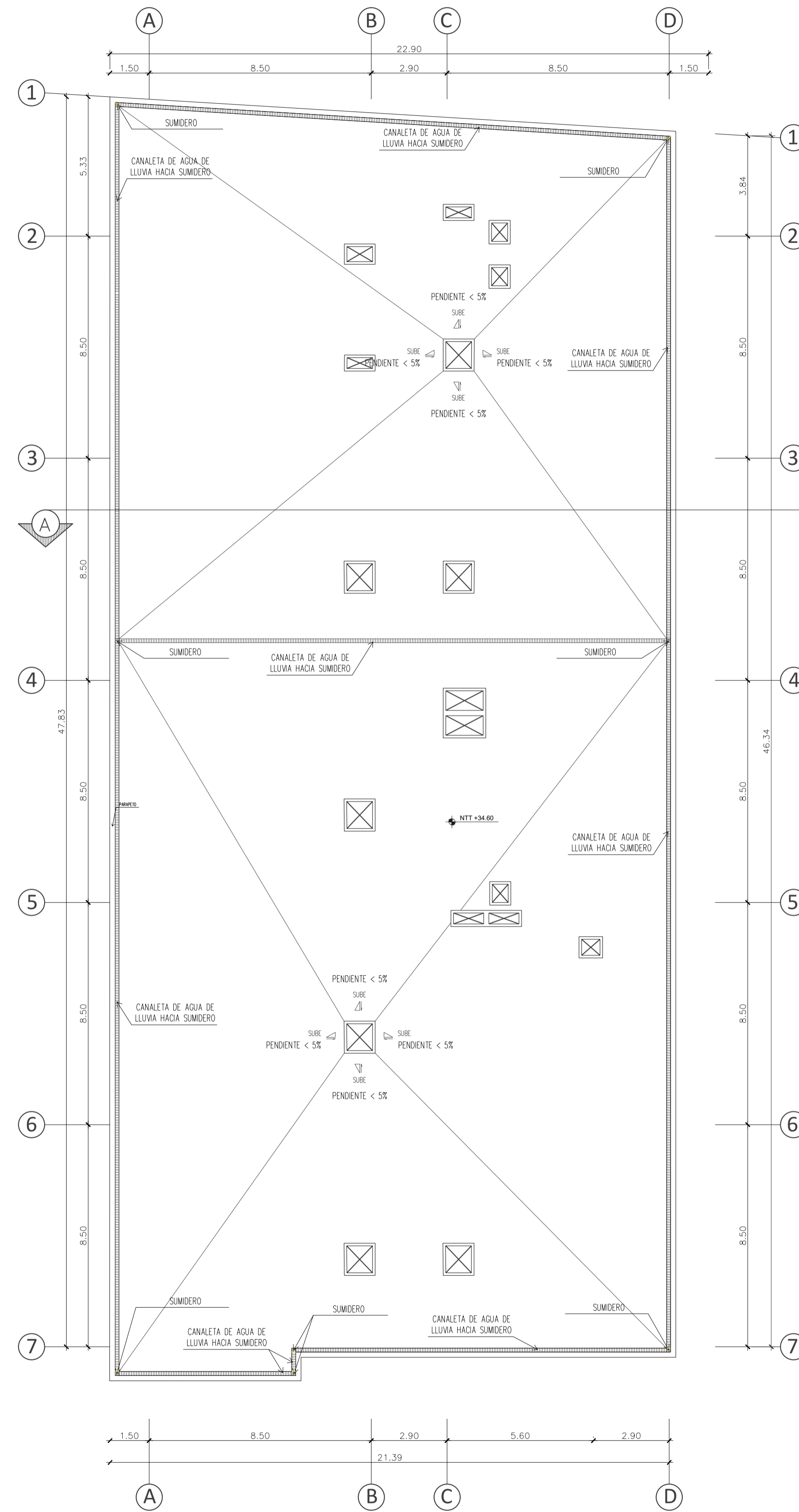
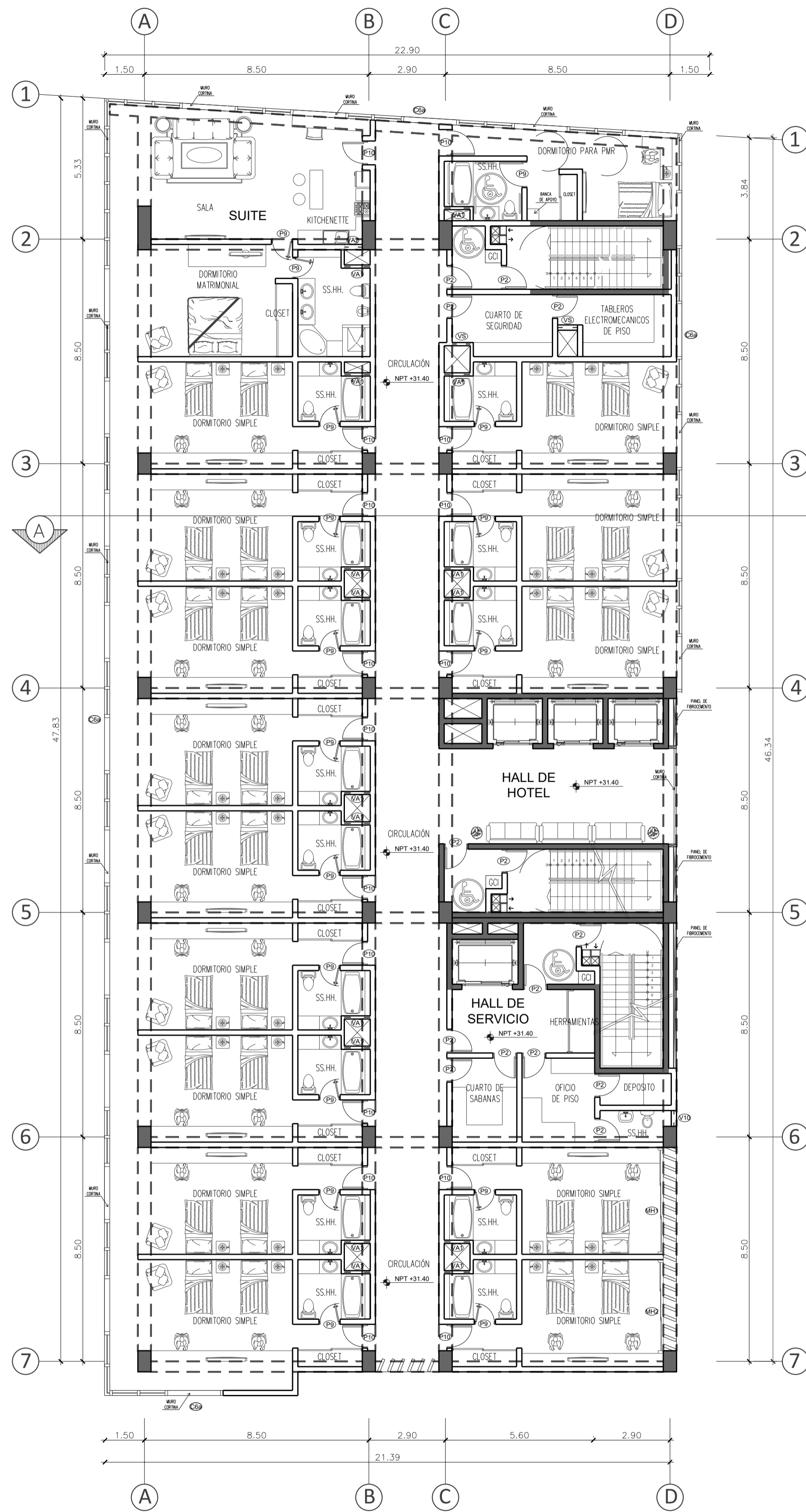
ESCALA:

1/125

LIMA

2019





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

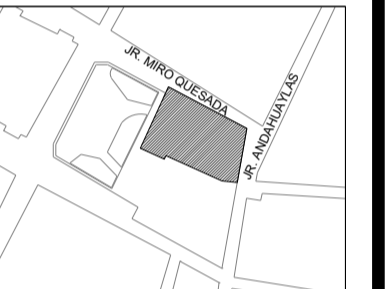


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

DÉCIMO NIVEL TECHOS

ESCALA:

1/125

LIMA

2019

A-09



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:

INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

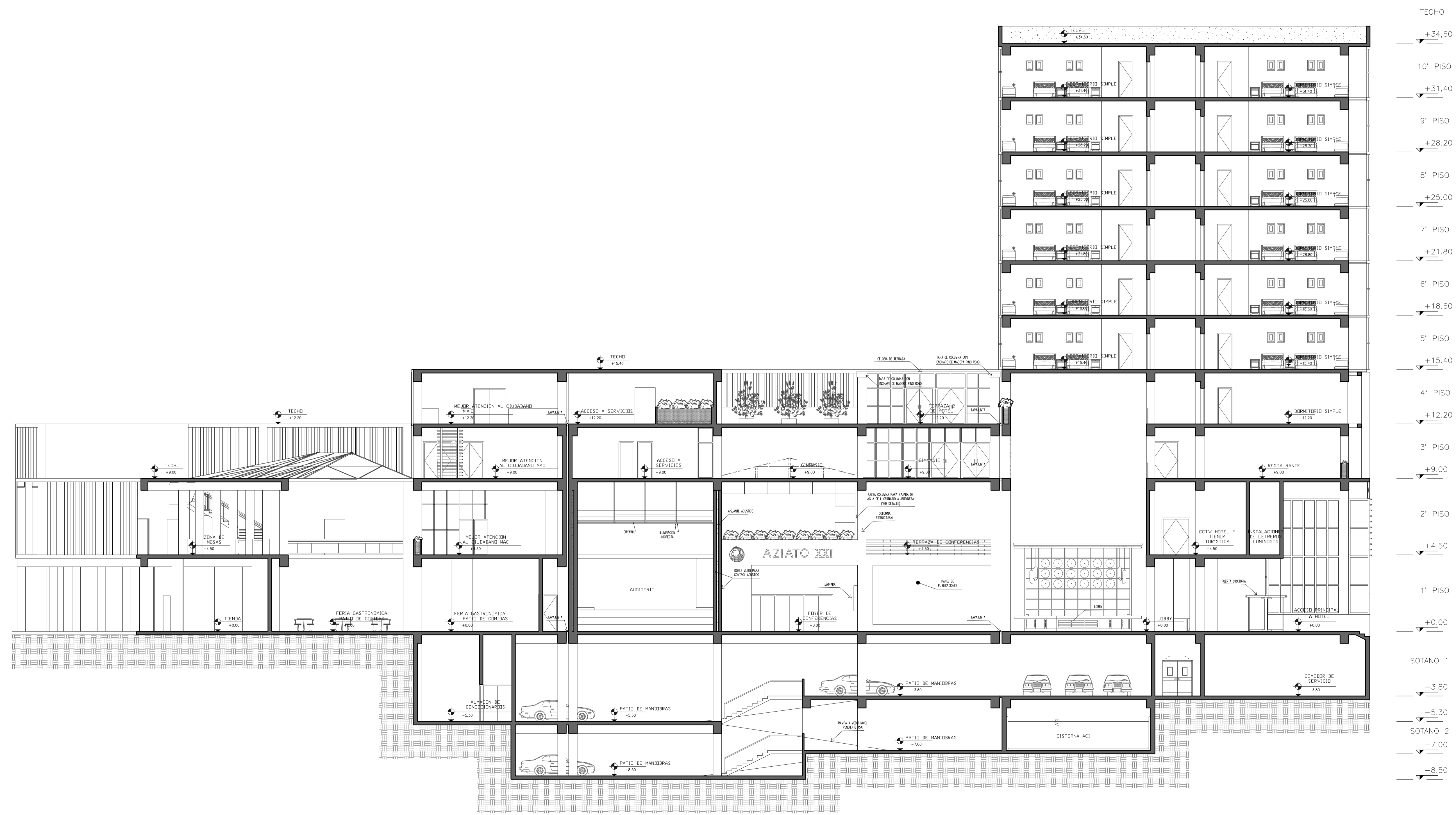
CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
CORTE A-A

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

K J I H' H G' G C F B E D' D C B A



CORTE A-A



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

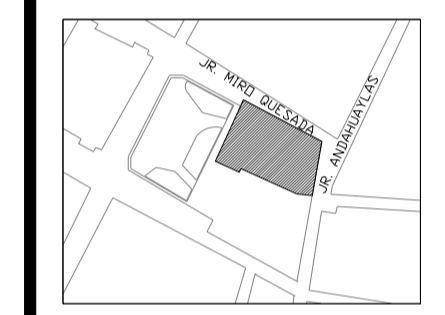


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA: WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO: 201002956

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

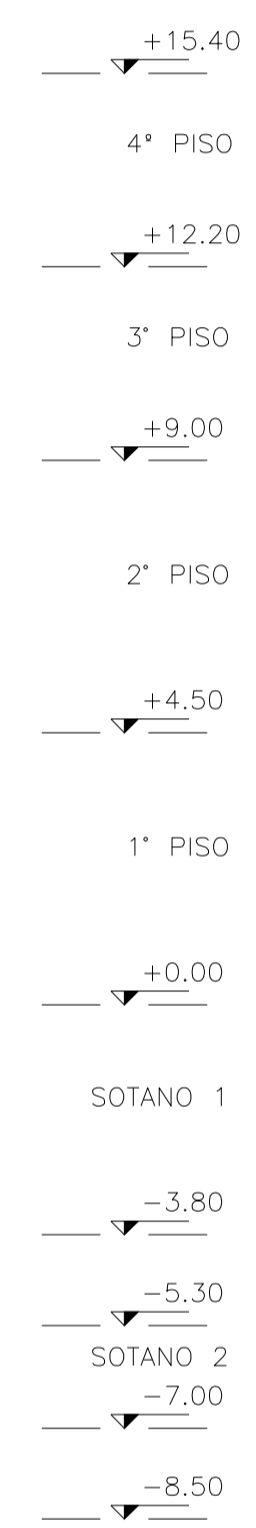
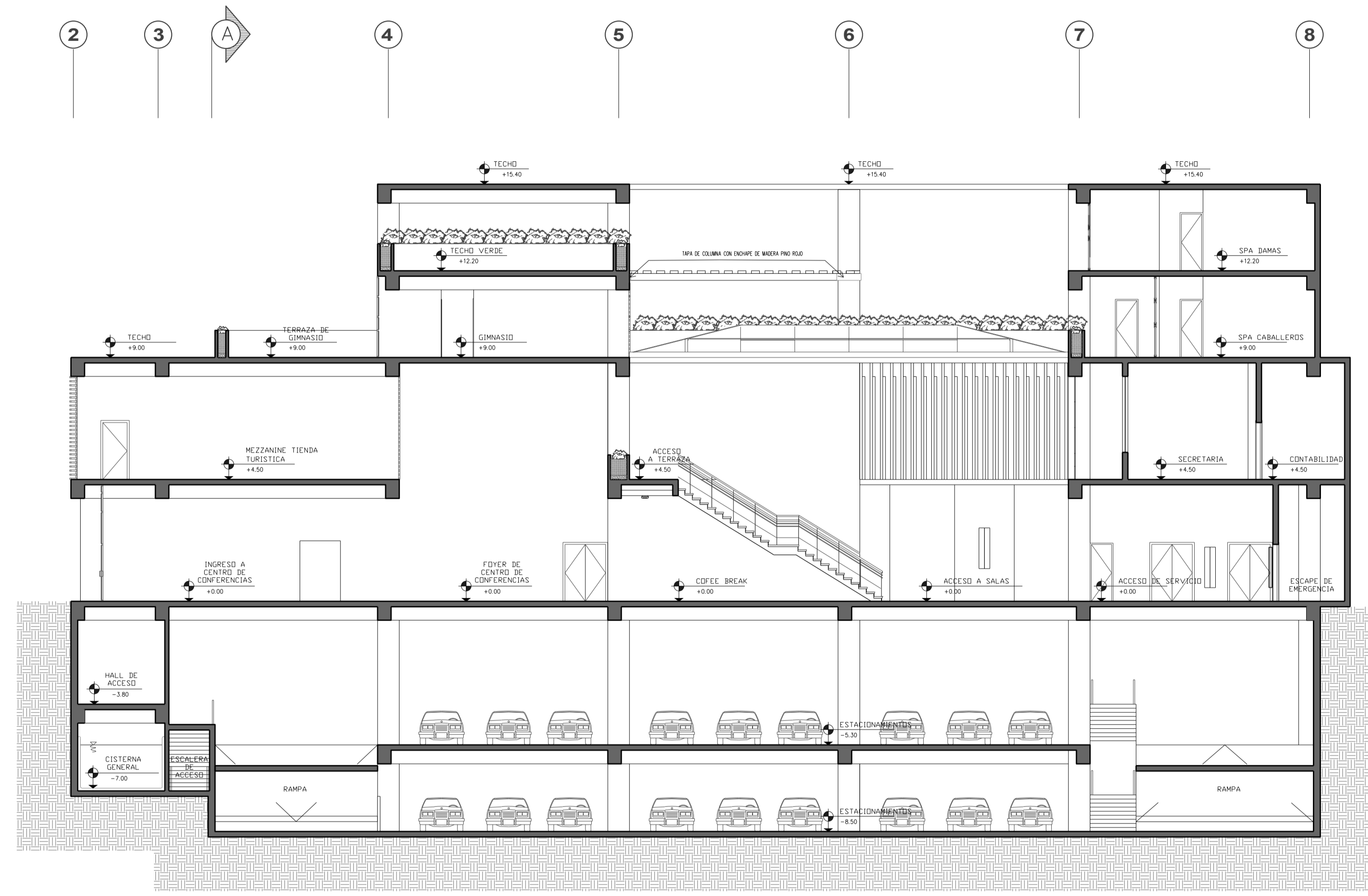
ASESORES DE INGENIERÍAS: ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS), ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS), ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO: PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA: CORTE B-B

ESCALA: 1/125

LIMA 2019



CORTE B-B



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

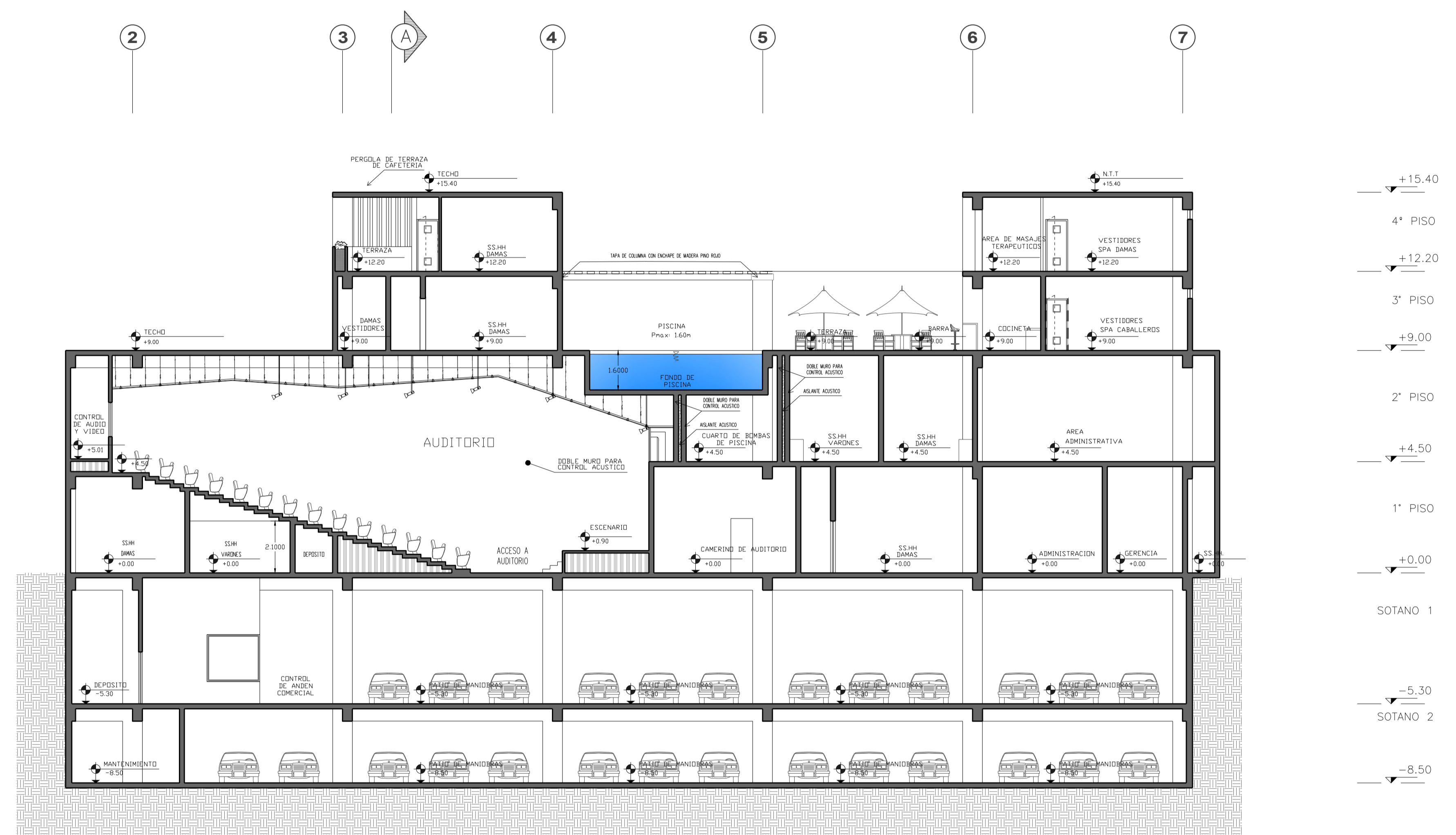
ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
CORTE C-C

ESCALA:
1/125

LIMA
2019



CORTE C-C



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

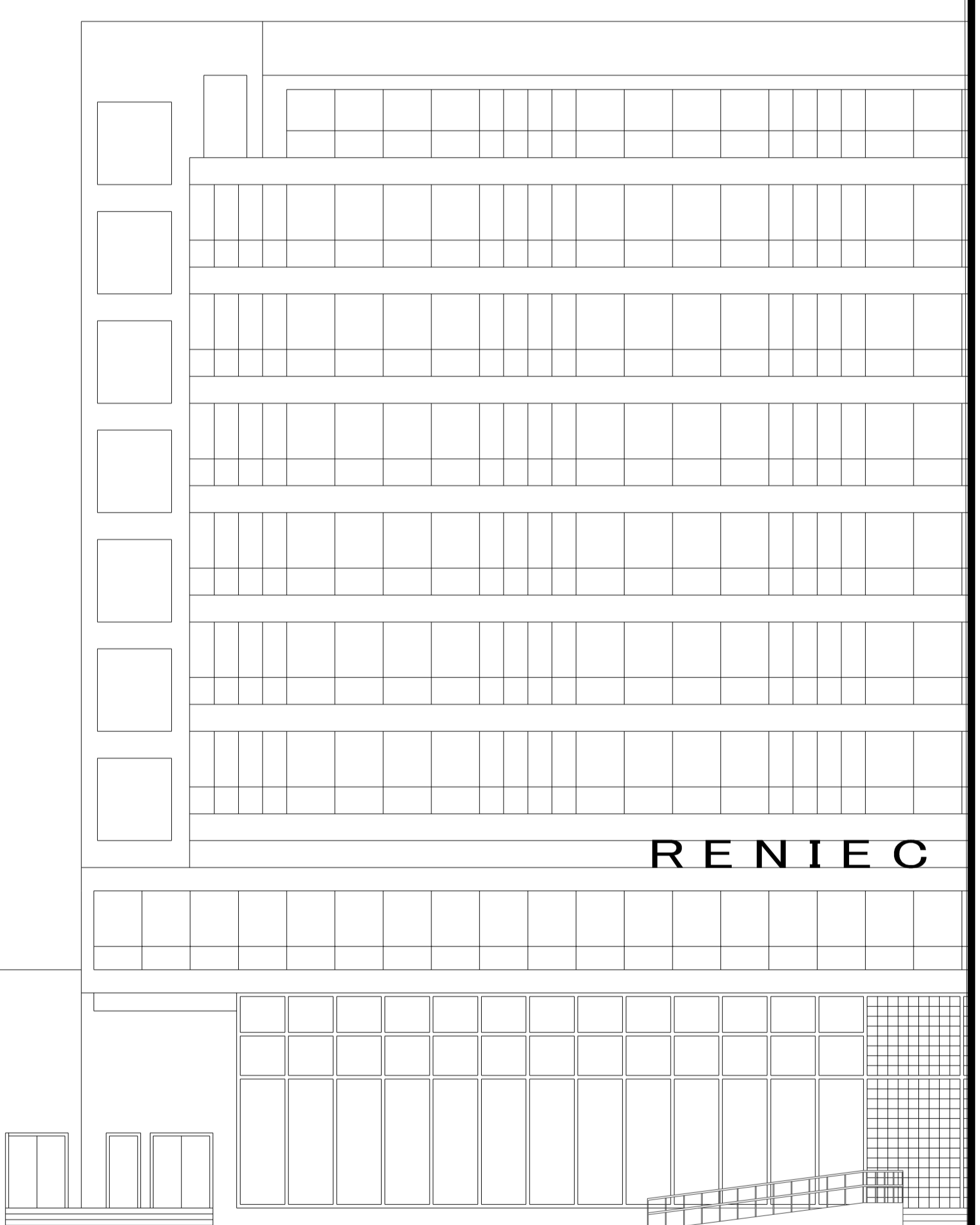
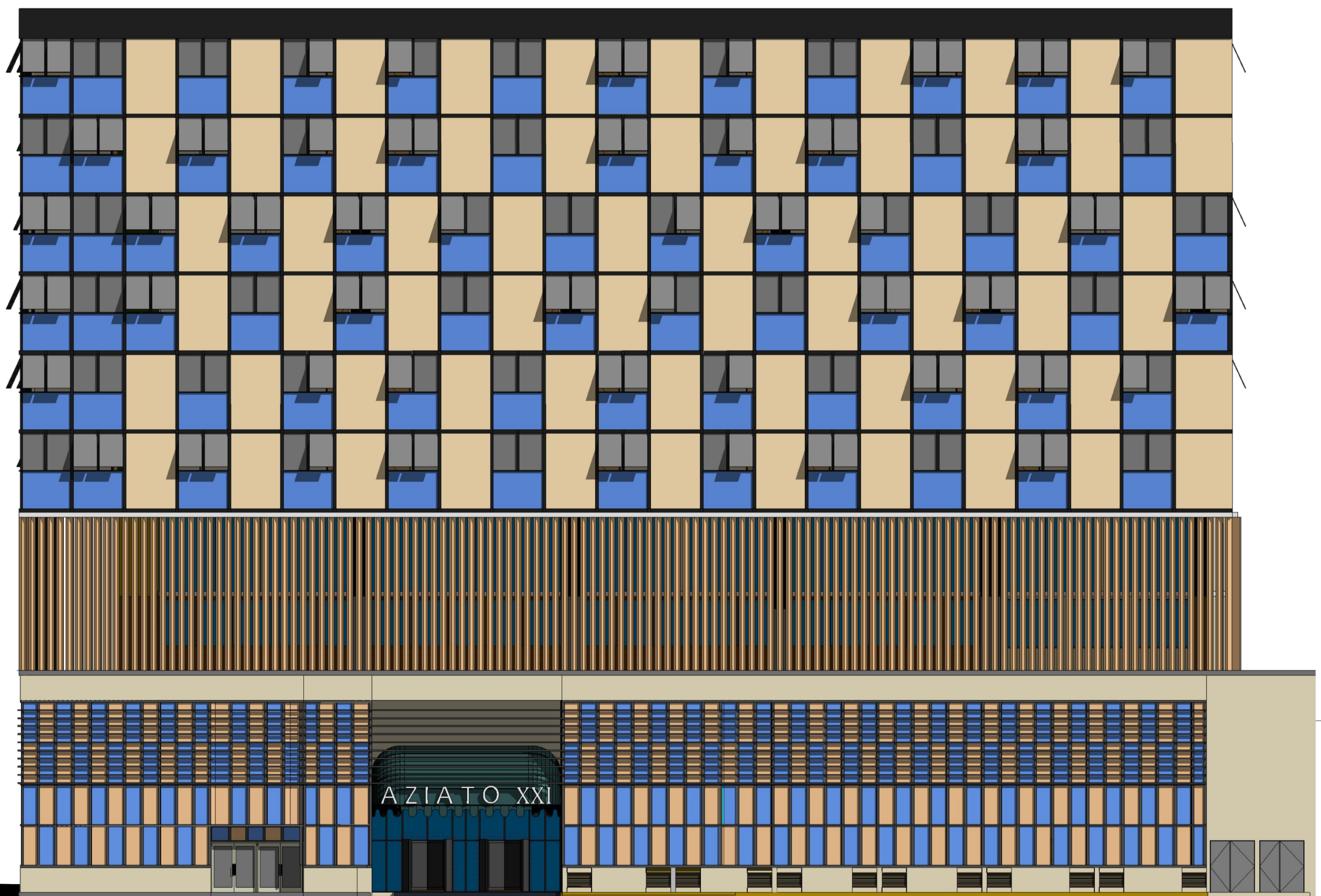
LÁMINA:
ELEVACIÓN 1 JIRÓN AYACUCHO

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

1 2 3 4 5 6 7 8

Techos 34.60
Nivel 10 31.40
Nivel 9 28.20
Nivel 8 25.00
Nivel 7 21.80
Nivel 6 18.60
Nivel 5 15.40
Nivel 4 12.20
Nivel 3 9.00
Nivel 2 4.50
Nivel 1 0.00



JR. AYACUCHO CUADRA 6

A-13

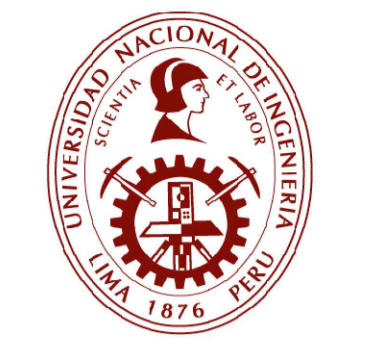
7' 6' 5' 4' 3' 2' 1'



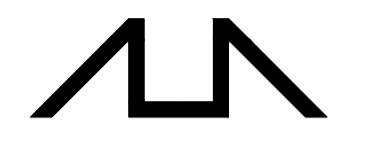
Techos 34.60
Nivel 10 31.40
Nivel 9 28.20
Nivel 8 25.00
Nivel 7 21.80
Nivel 6 18.60
Nivel 5 15.40
Nivel 4 12.20
Nivel 3 9.00
Nivel 2 4.50
Nivel 1 0.00



JR. ANDAHUAYLAS CUADRA 7



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO: HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACION MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCION DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA: WILLEM EDDY FERNANDEZ COBEÑA

CODIGO: 201002956

DIRECTOR DE TESIS: DR. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERIAS: ING. JOSE CHAPARRO MENDEZ (ESTRUCTURAS), ING. JORGE CASTILLO CHAVEZ (SANITARIAS), ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELECTRICAS)

CONTENIDO: PLANOS DE ARQUITECTURA

LAMINA: ELEVACION 2 JIRON ANDAHUAYLAS

ESCALA: 1/125

LIMA 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRÓ QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

ELEVACIÓN 3 JIRÓN MIRÓ QUESADA

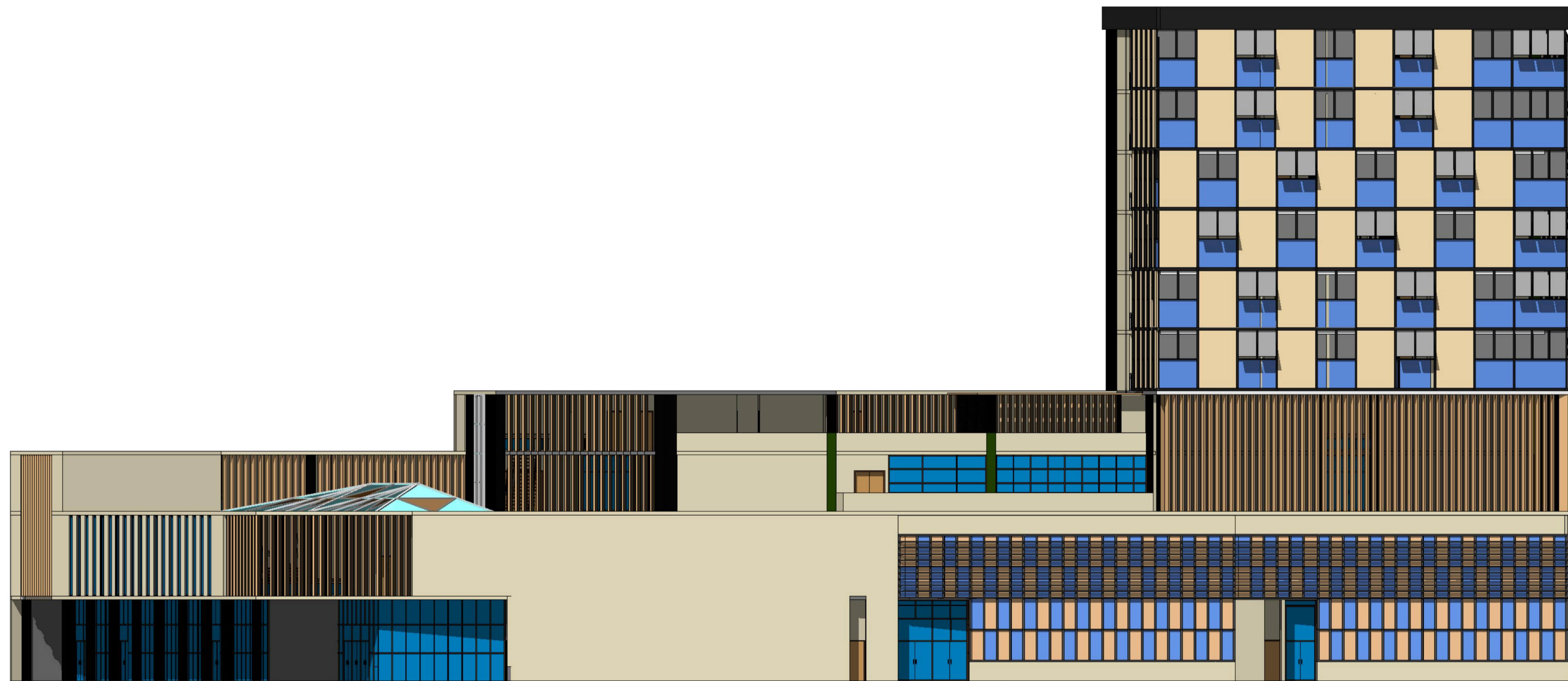
ESCALA:

1/125

LIMA

2019

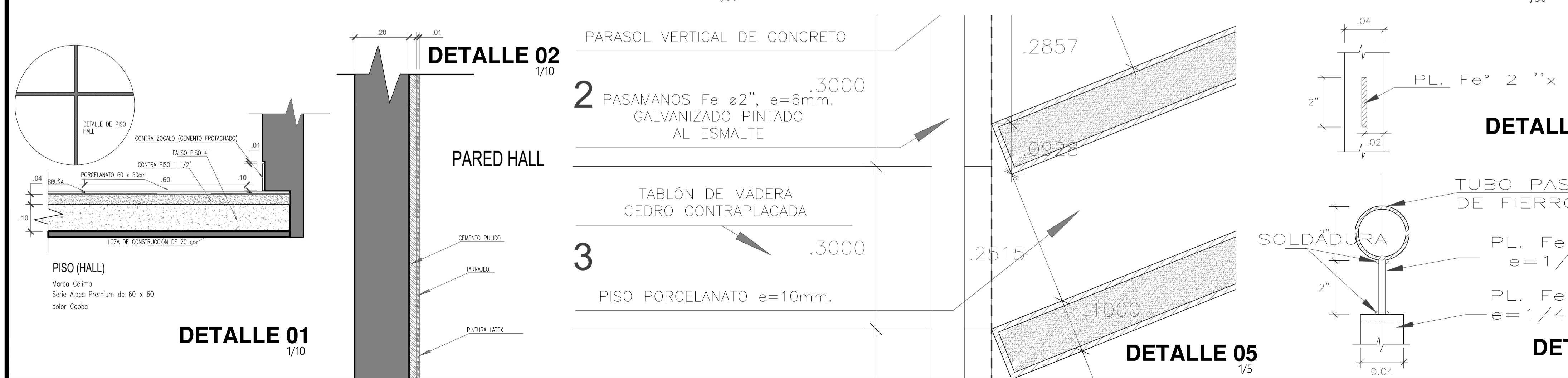
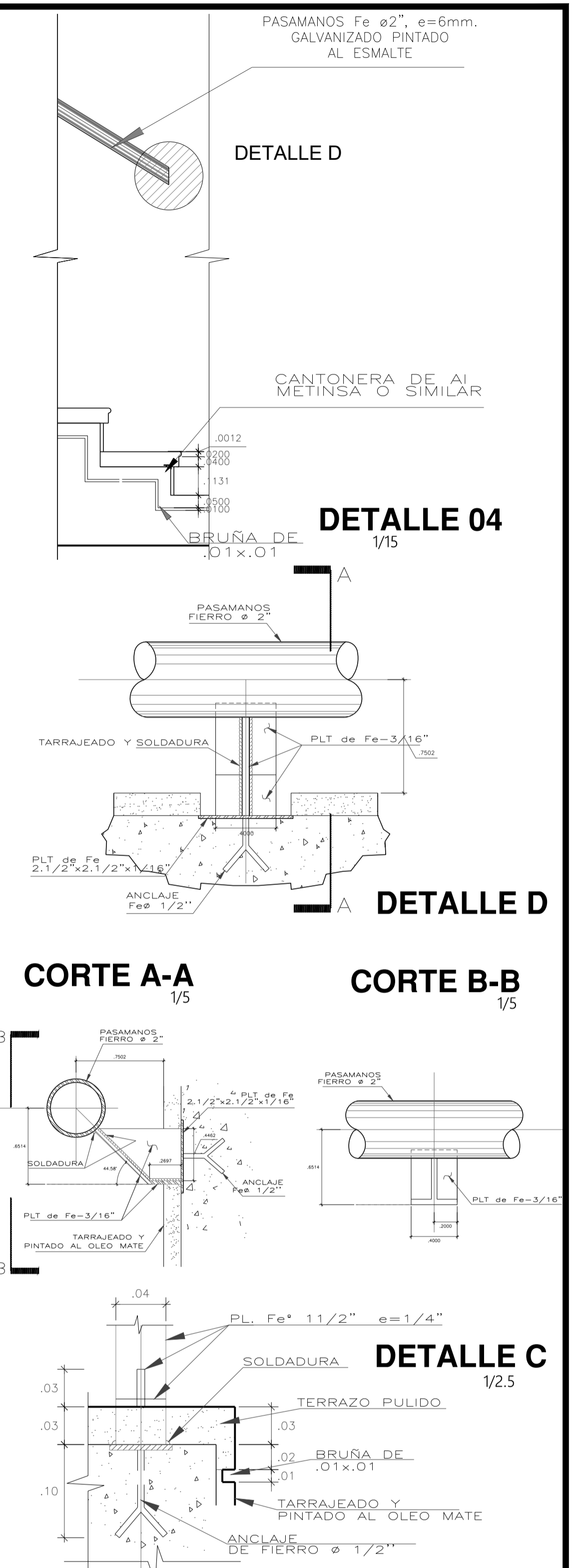
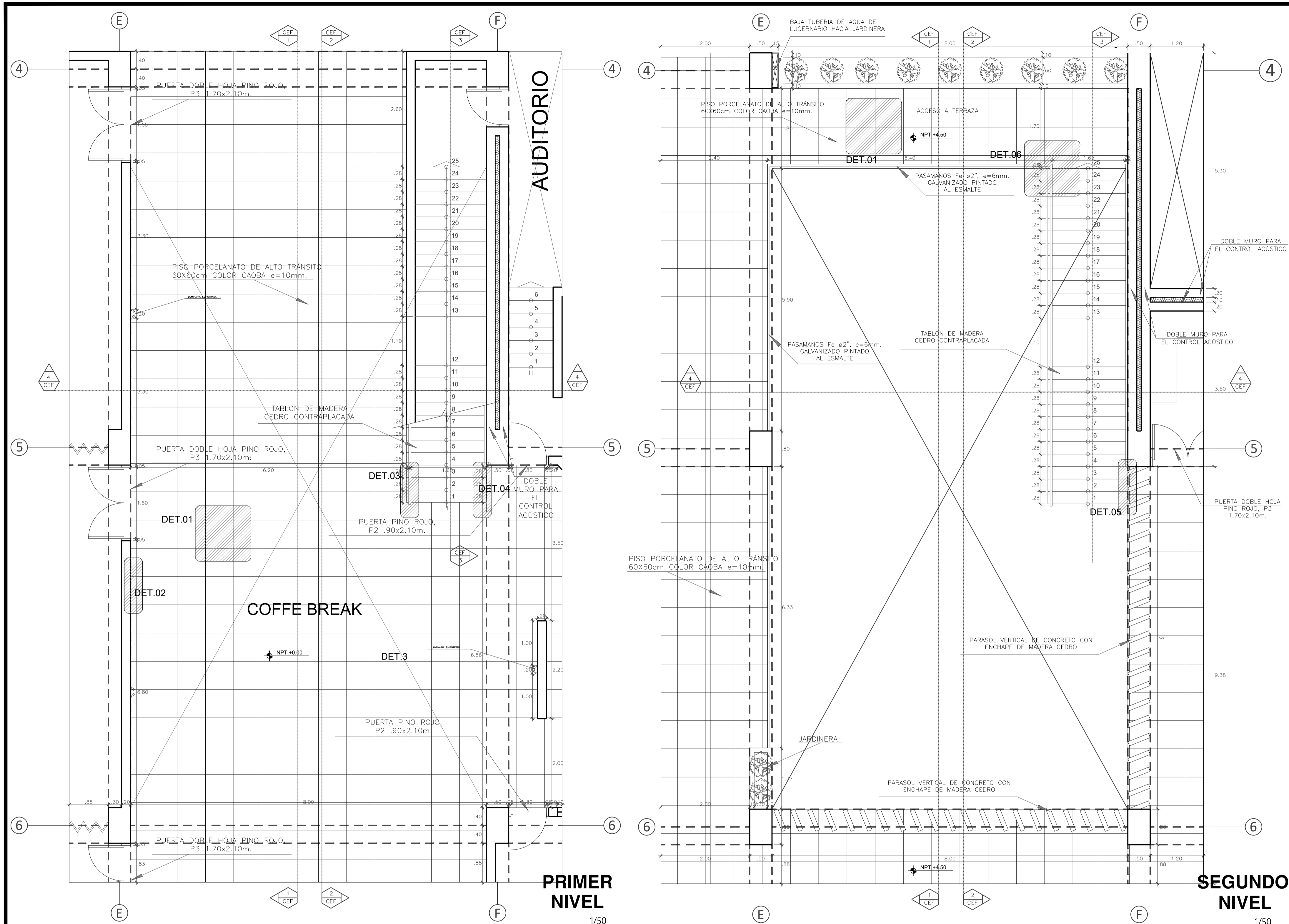
K J H H G G F E D D C B A



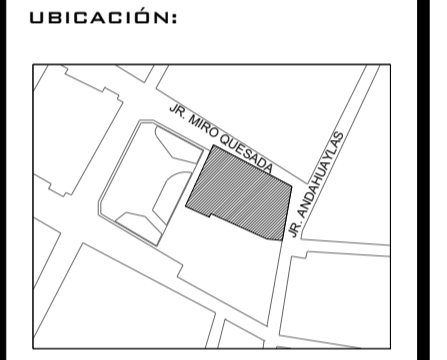
Techos 34.60
Nivel 10 31.40
Nivel 9 28.20
Nivel 8 25.00
Nivel 7 21.80
Nivel 6 18.60
Nivel 5 15.40
Nivel 4 12.20
Nivel 3 9.00
Nivel 2 4.50
Nivel 1 0.00

JR. MIRÓ QUESADA

A-15



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

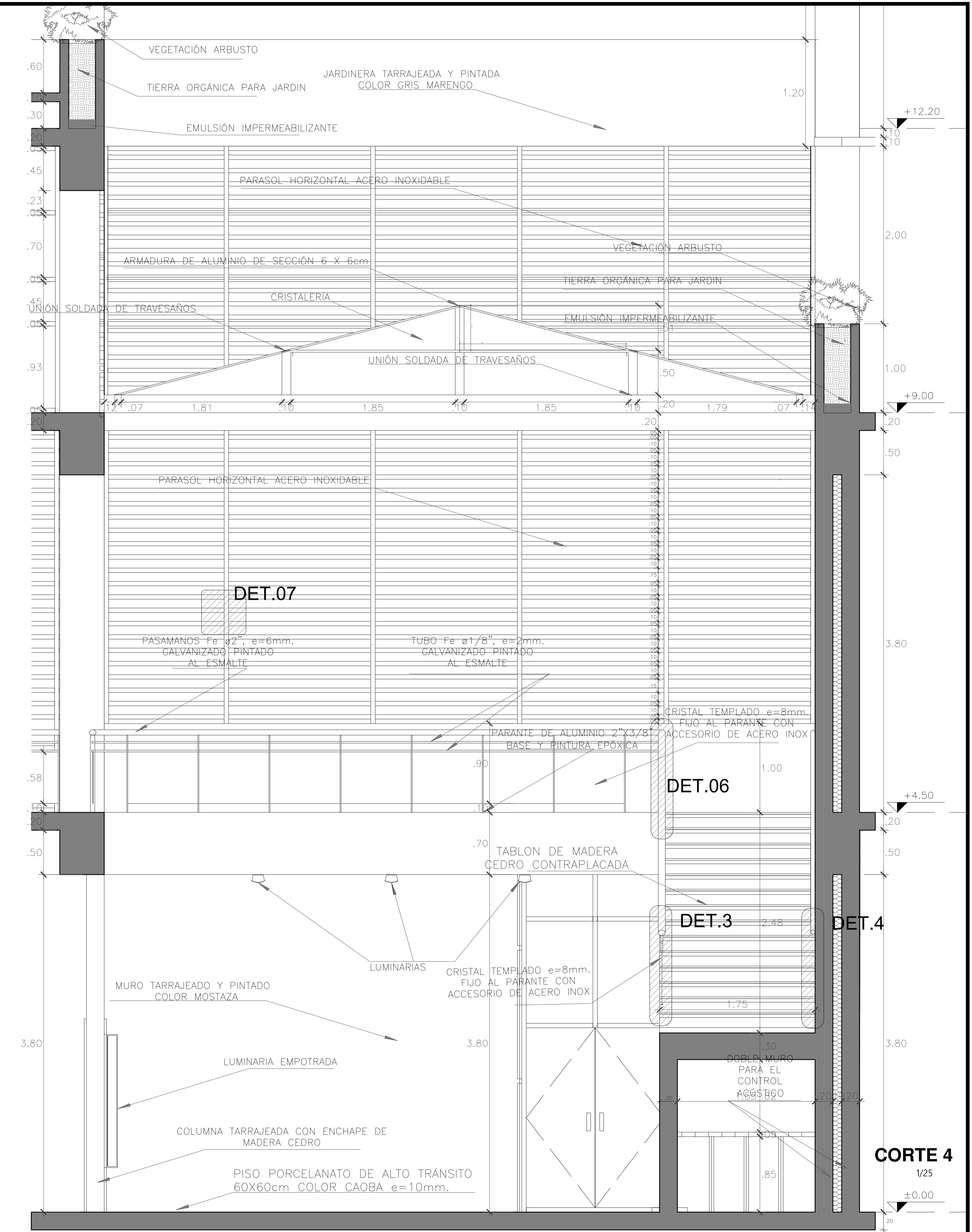
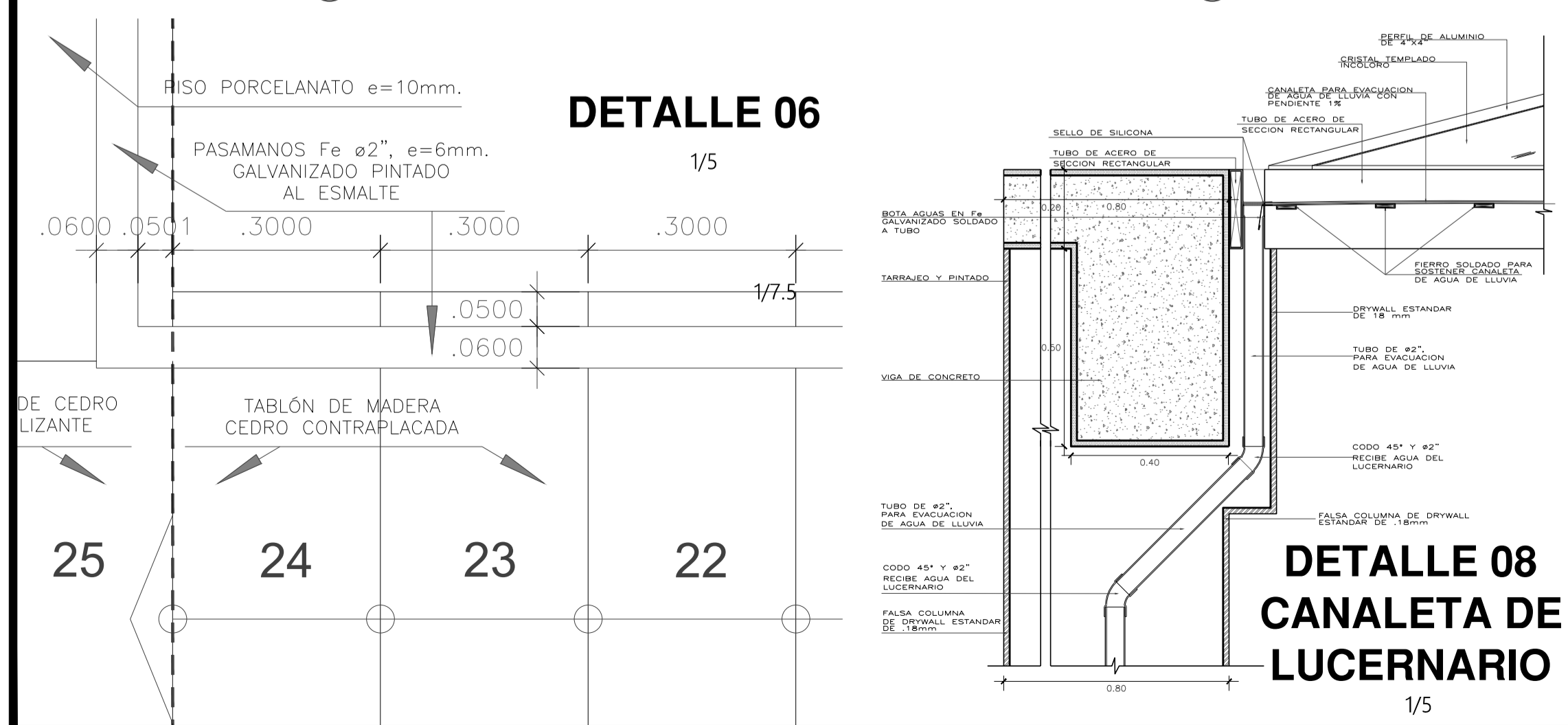
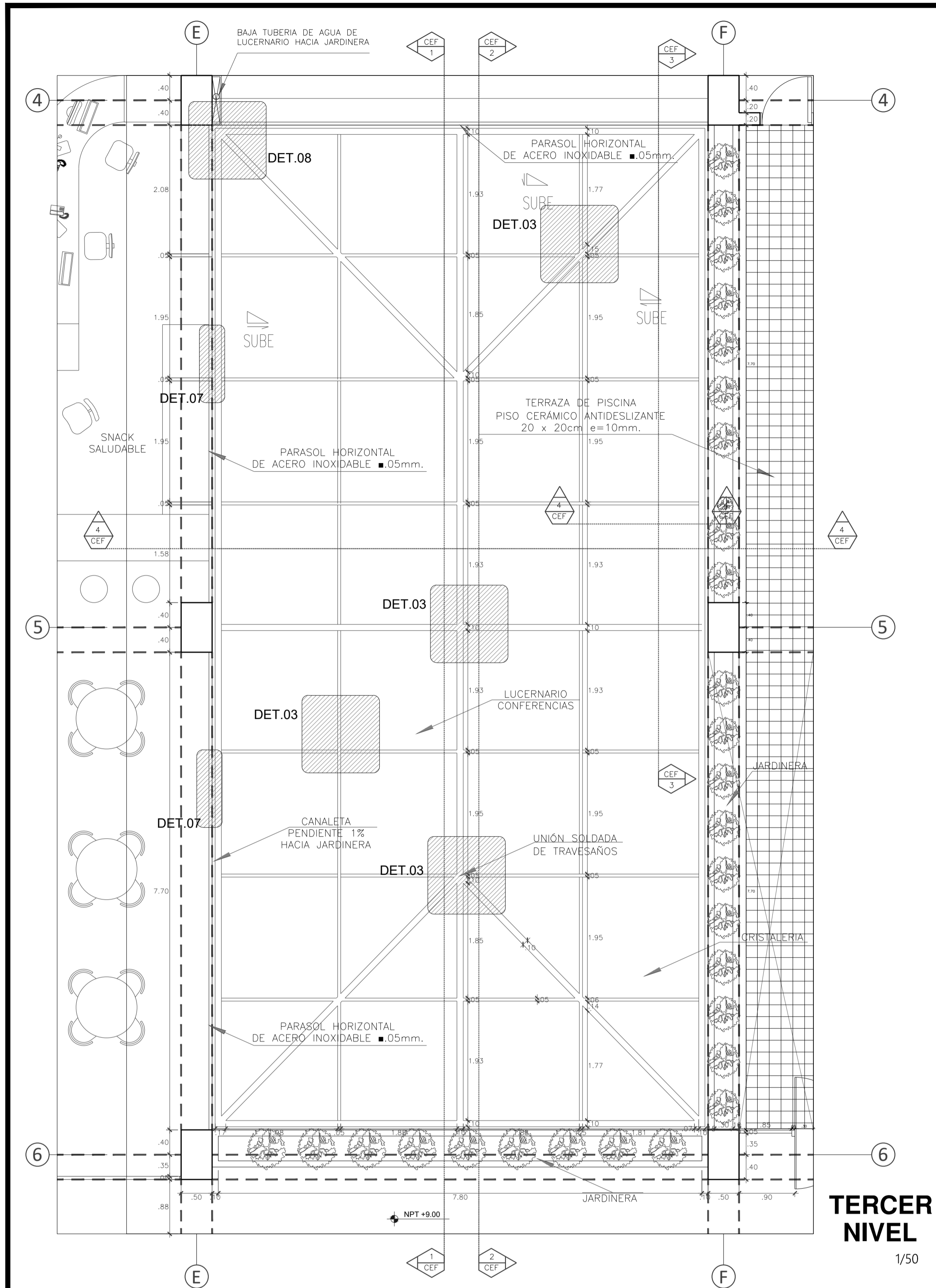
CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

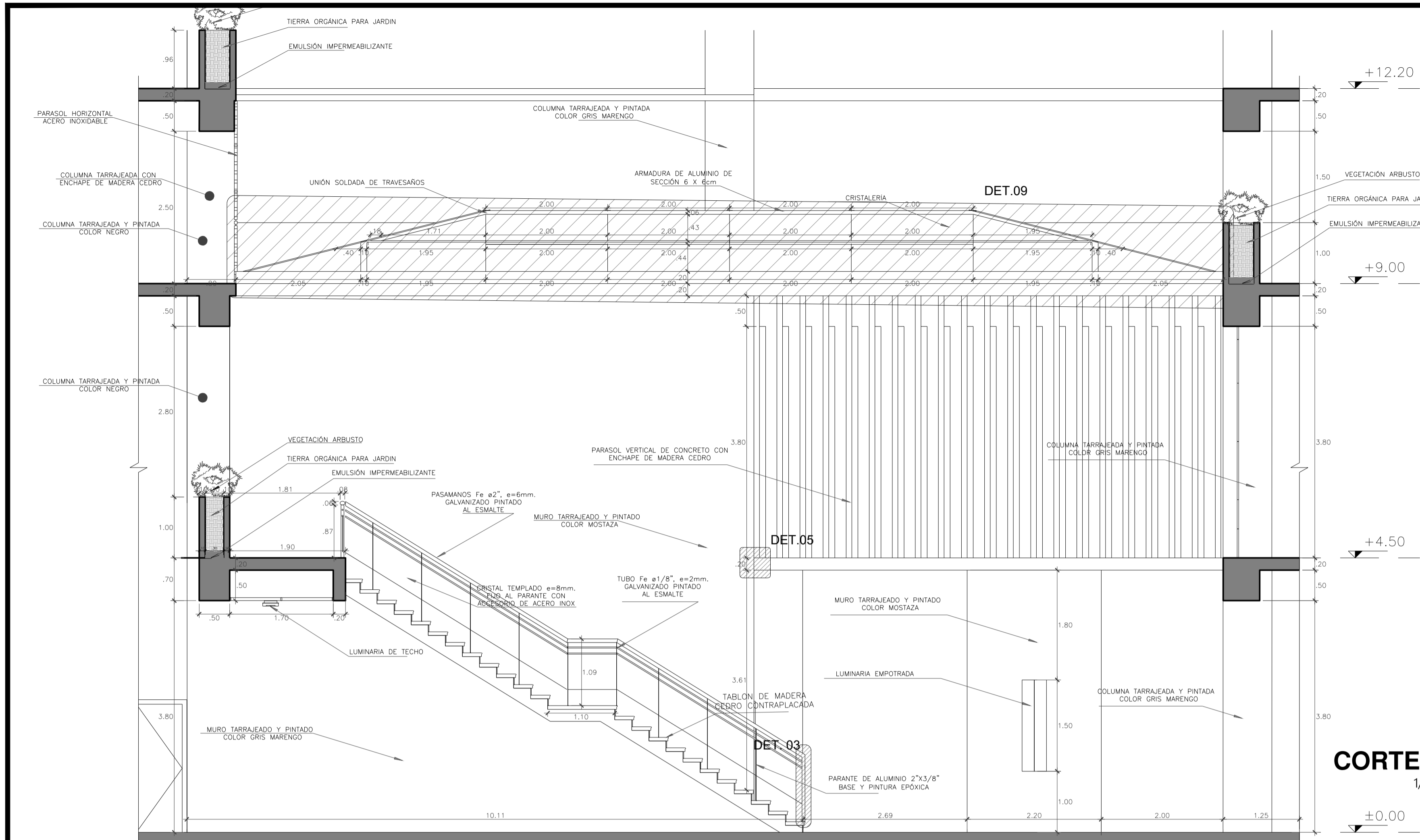
LÁMINA:
DETALLES ESPACIO PRINCIPAL 1

ESCALA:
INDICADA

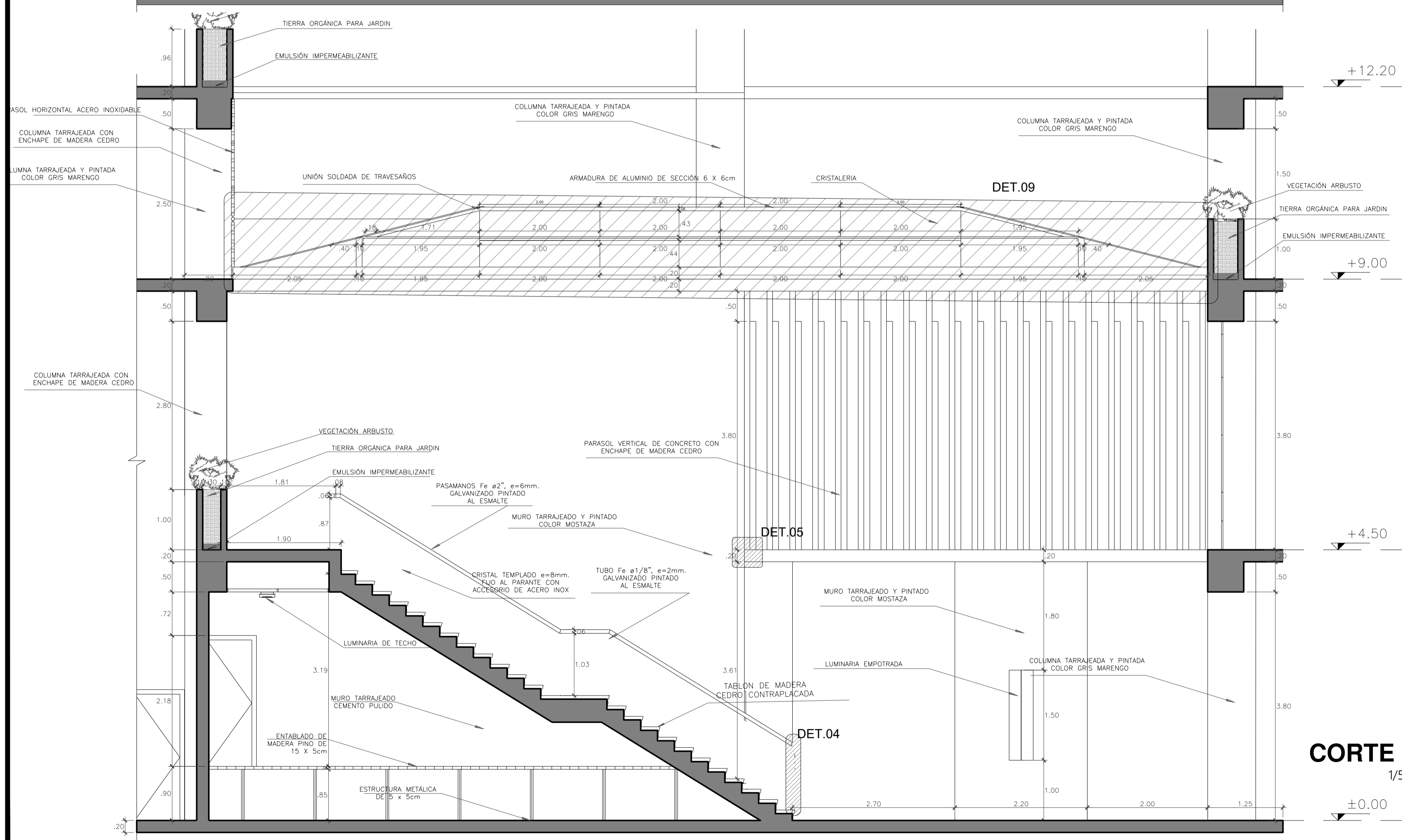
LIMA
2019

A-16

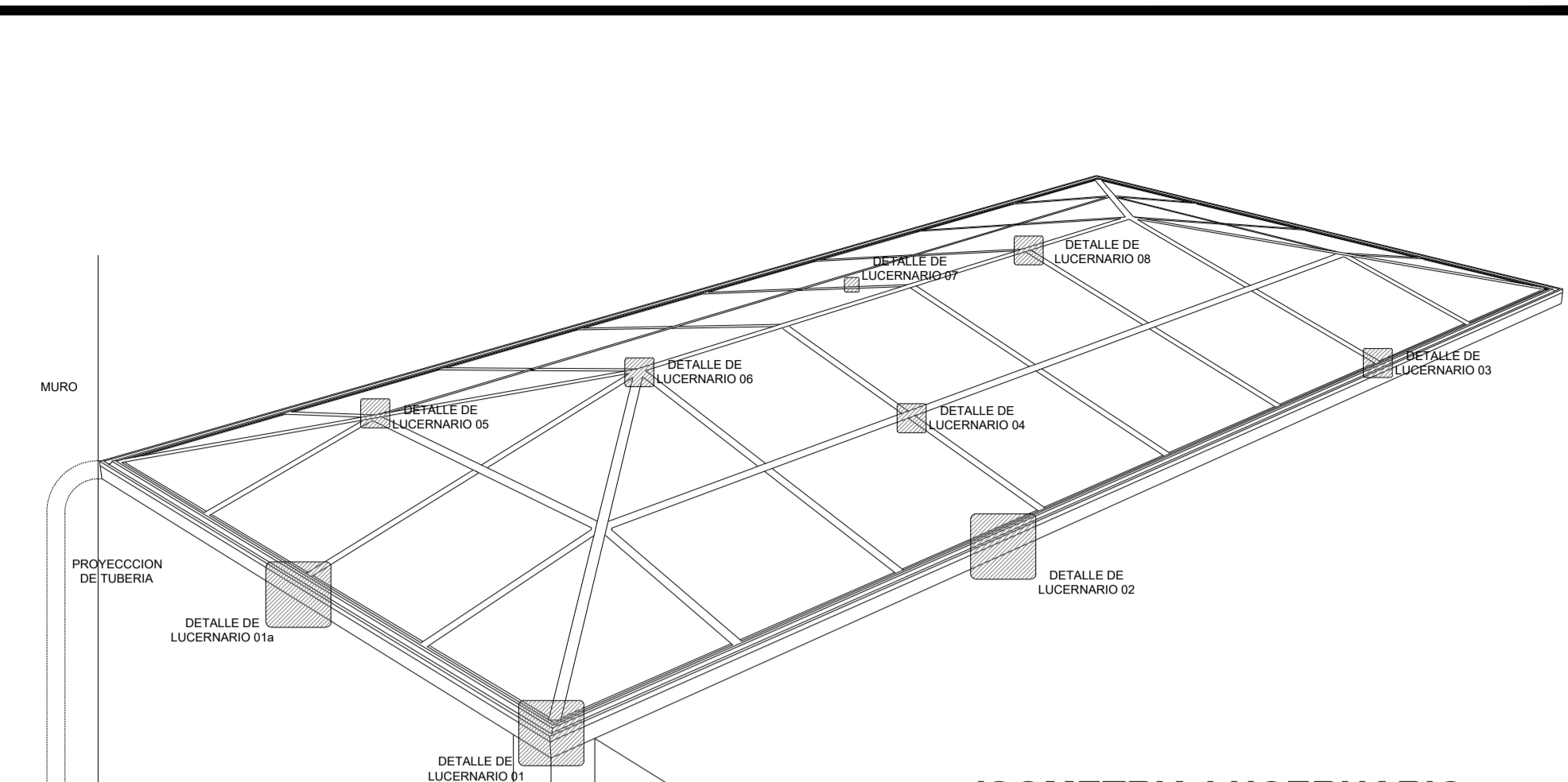




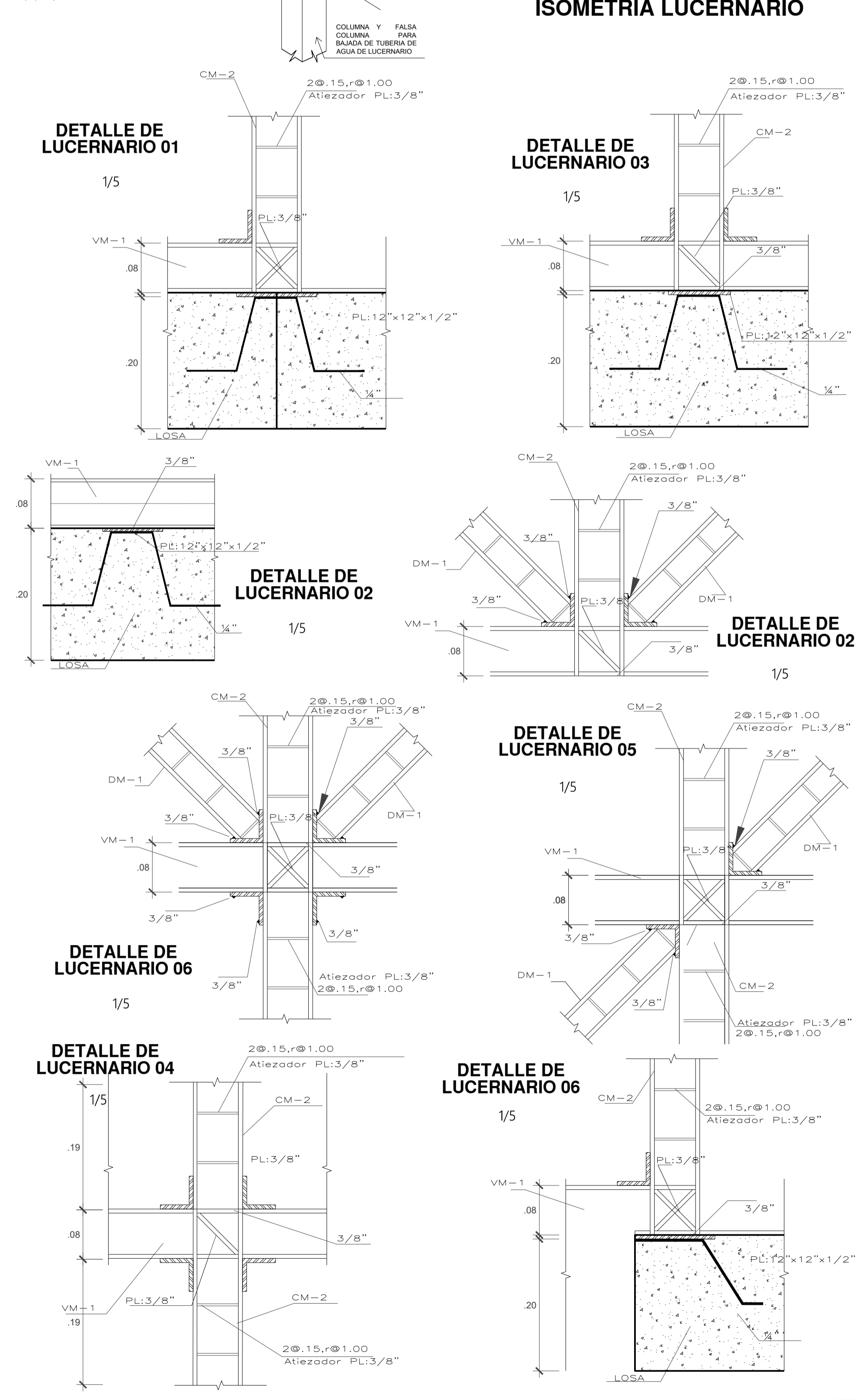
CORTE 1
1/50



CORTE 3
1/50



ISOMETRIA LUCERNARIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCAO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIROS QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

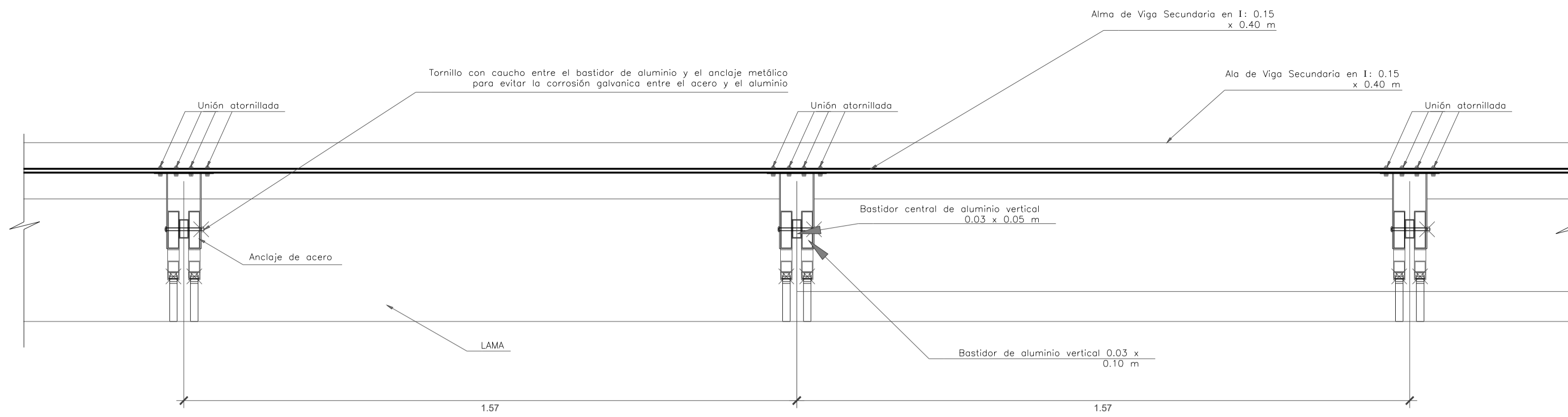
CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
DETALLES ESPACIO PRINCIPAL 3

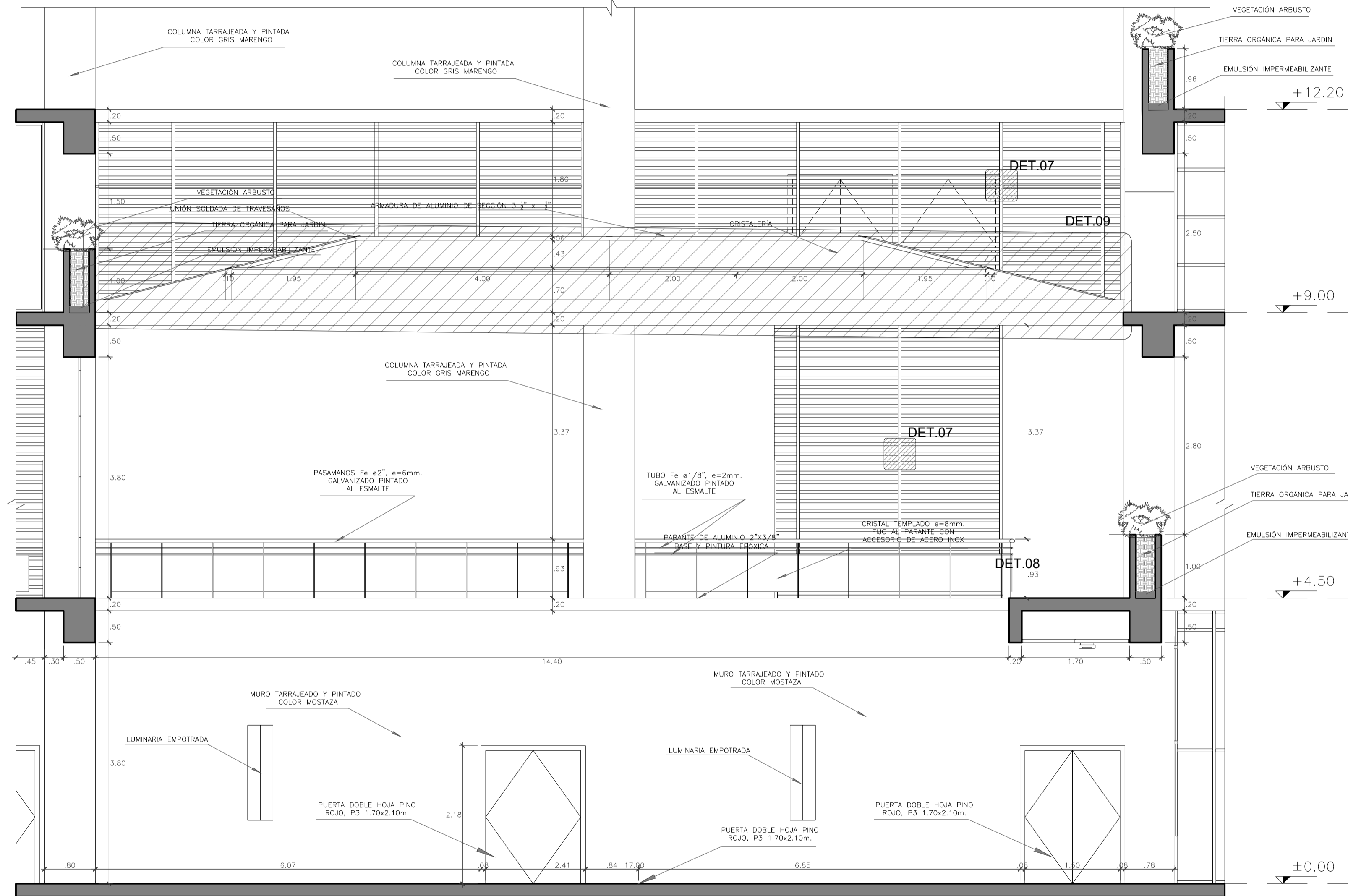
ESCALA:
INDICADA

LIMA
2019

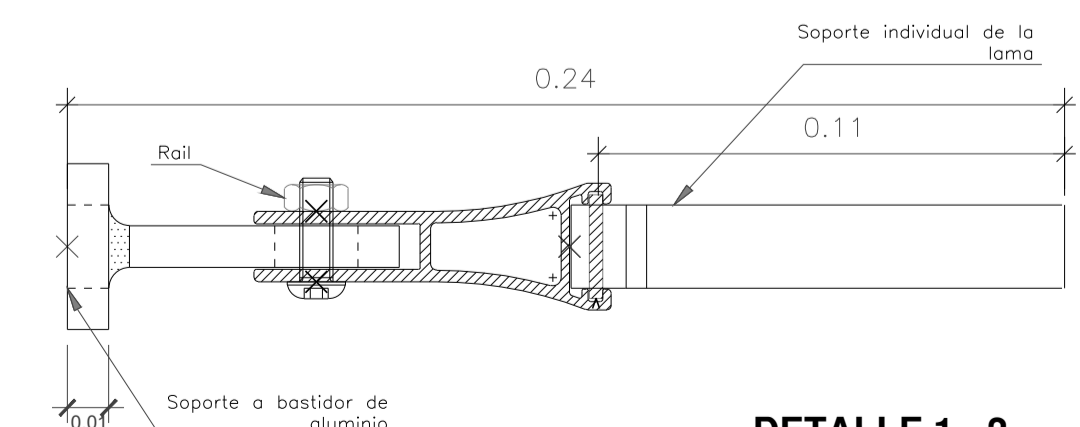
A-18



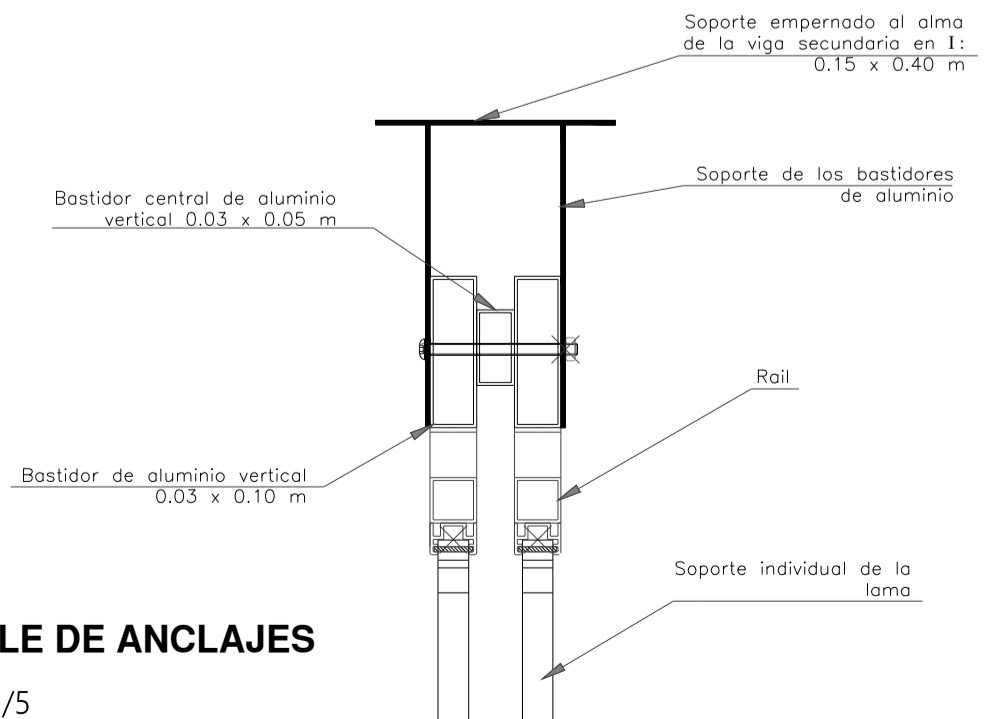
DETALLE 07
1/10



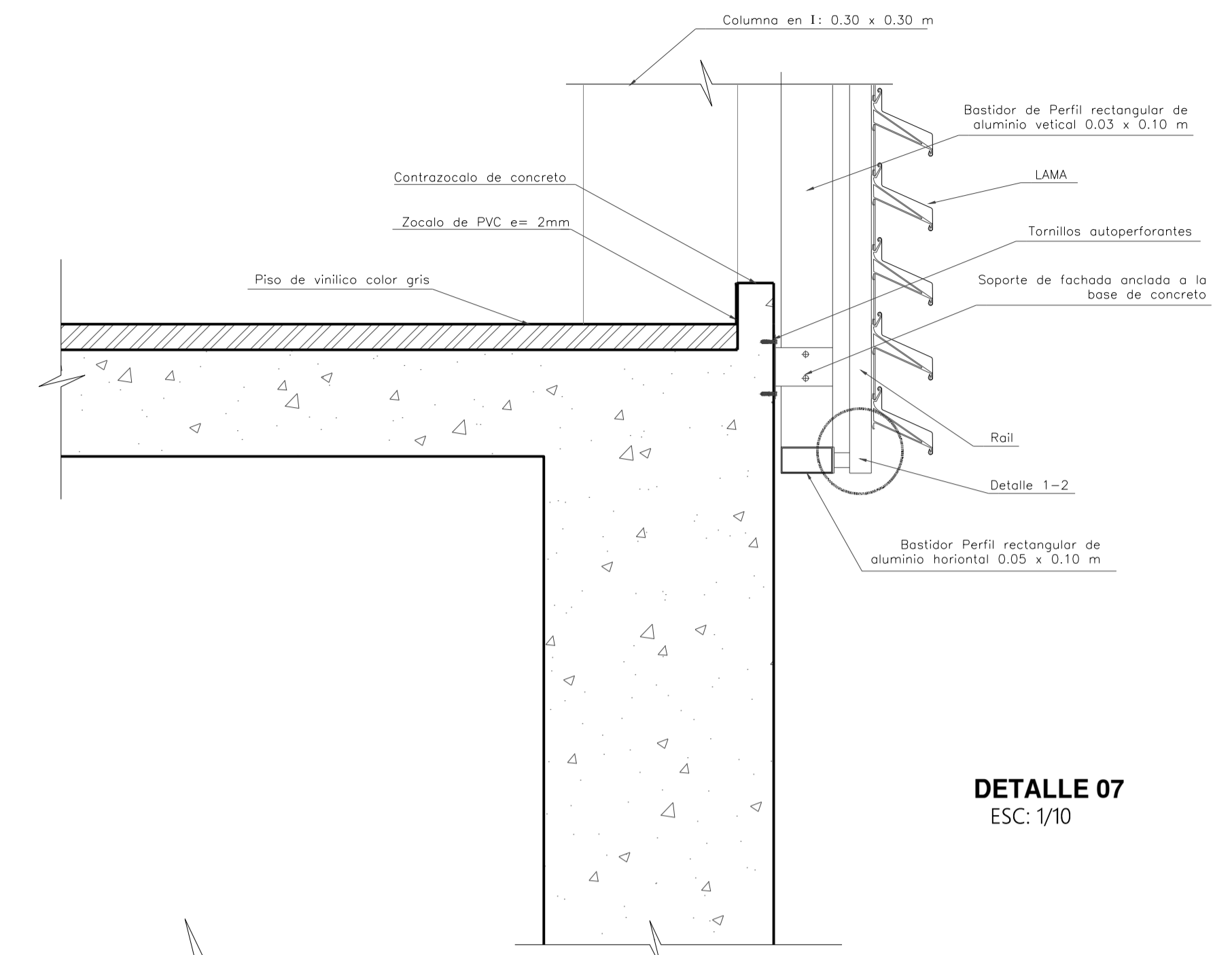
CORTE 2
ESC: 1/50



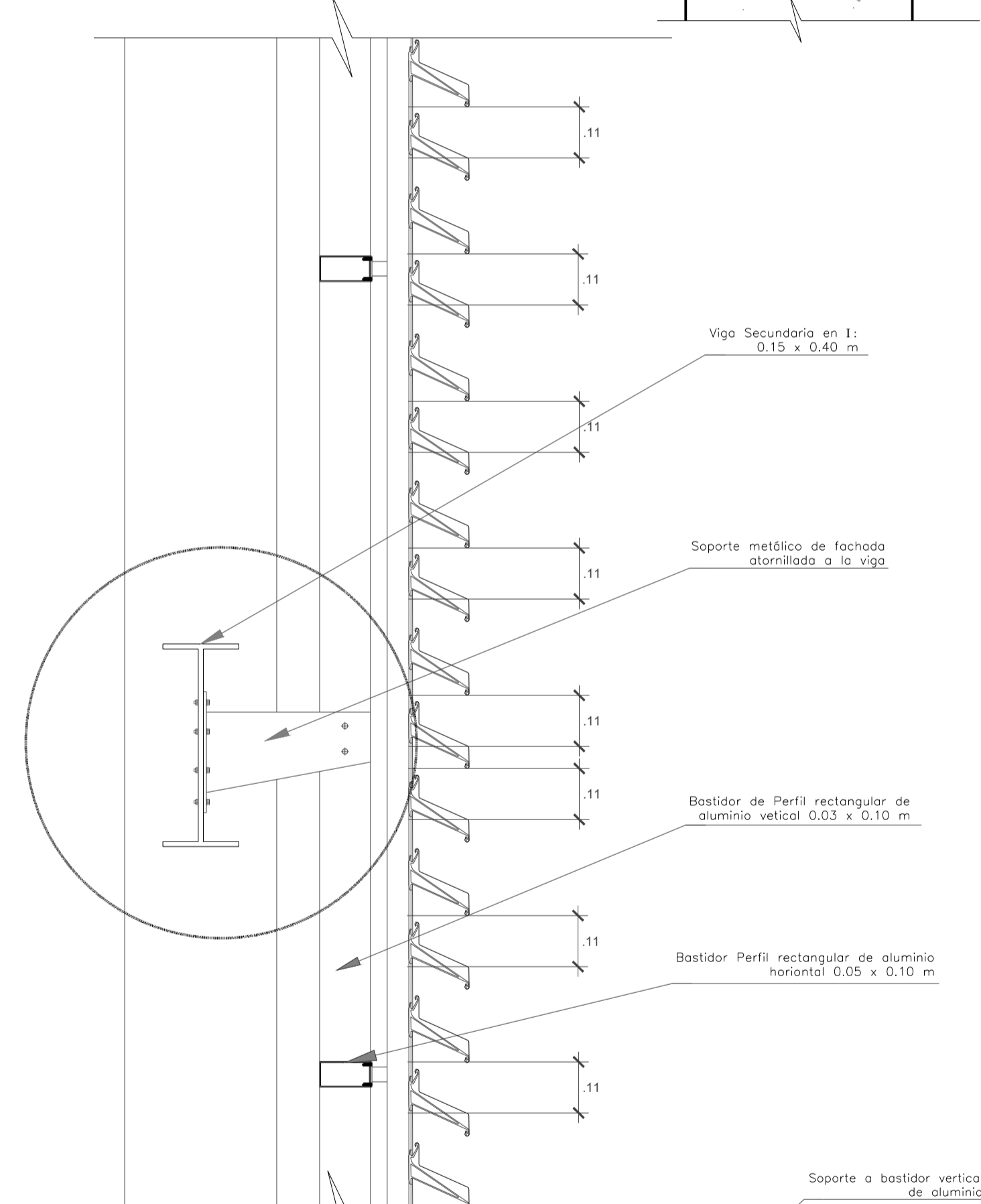
DETALLE 1 - 2
ESC: 1/5



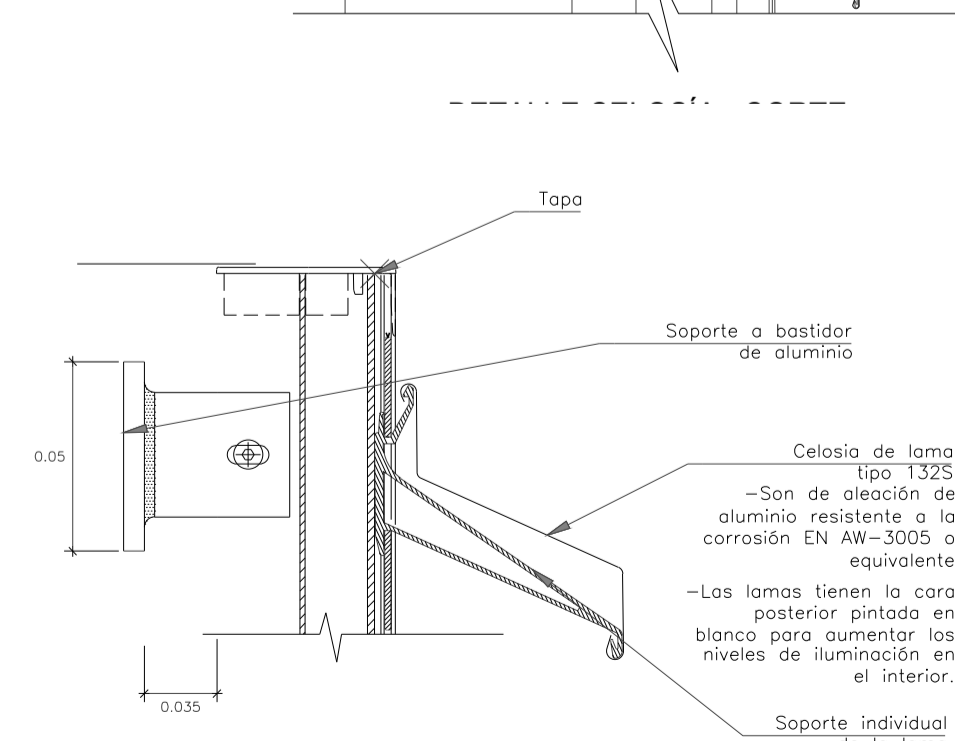
DETALLE DE ANCLAJES
ESC: 1/5



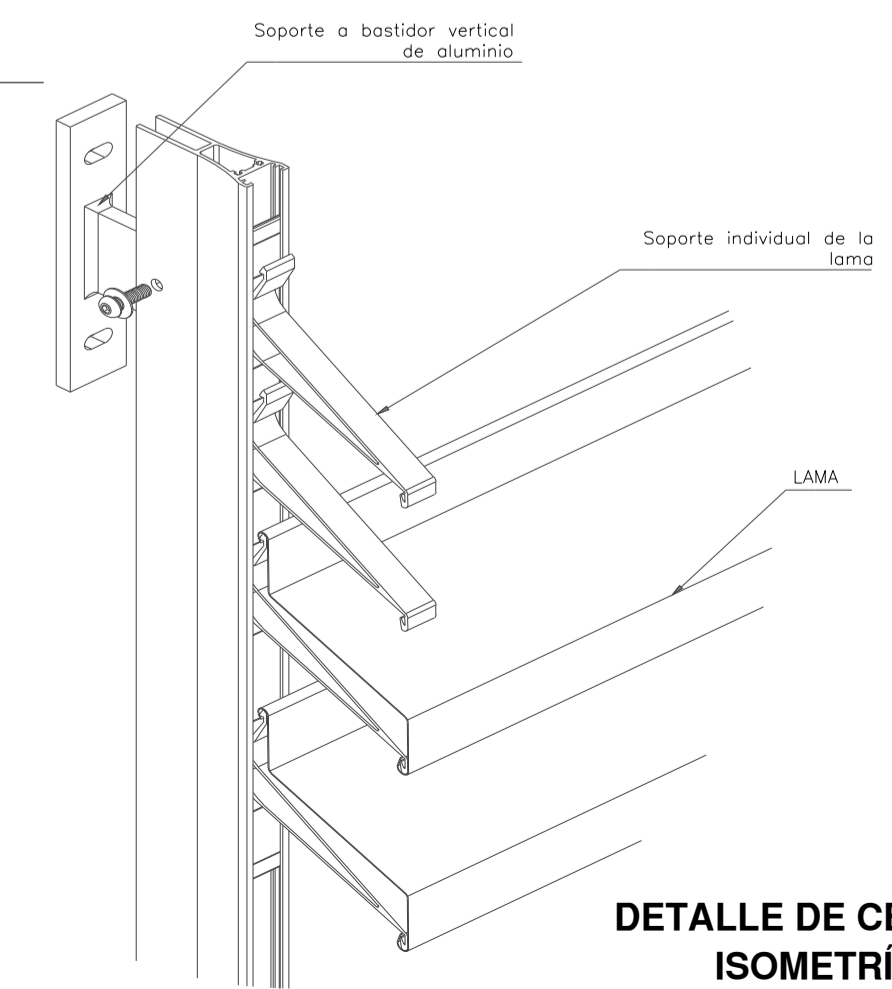
DETALLE 07
ESC: 1/10



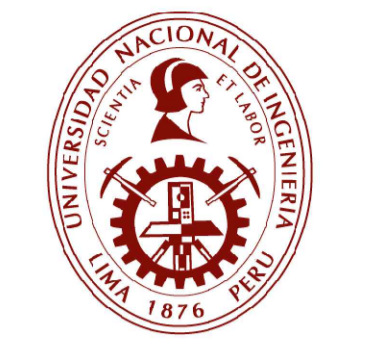
DETALLE DE CELOSÍA EN CORTE
ESC: 1/10



DETALLE 1 - 2
ESC: 1/5



DETALLE DE CELOSÍA ISOMETRÍA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

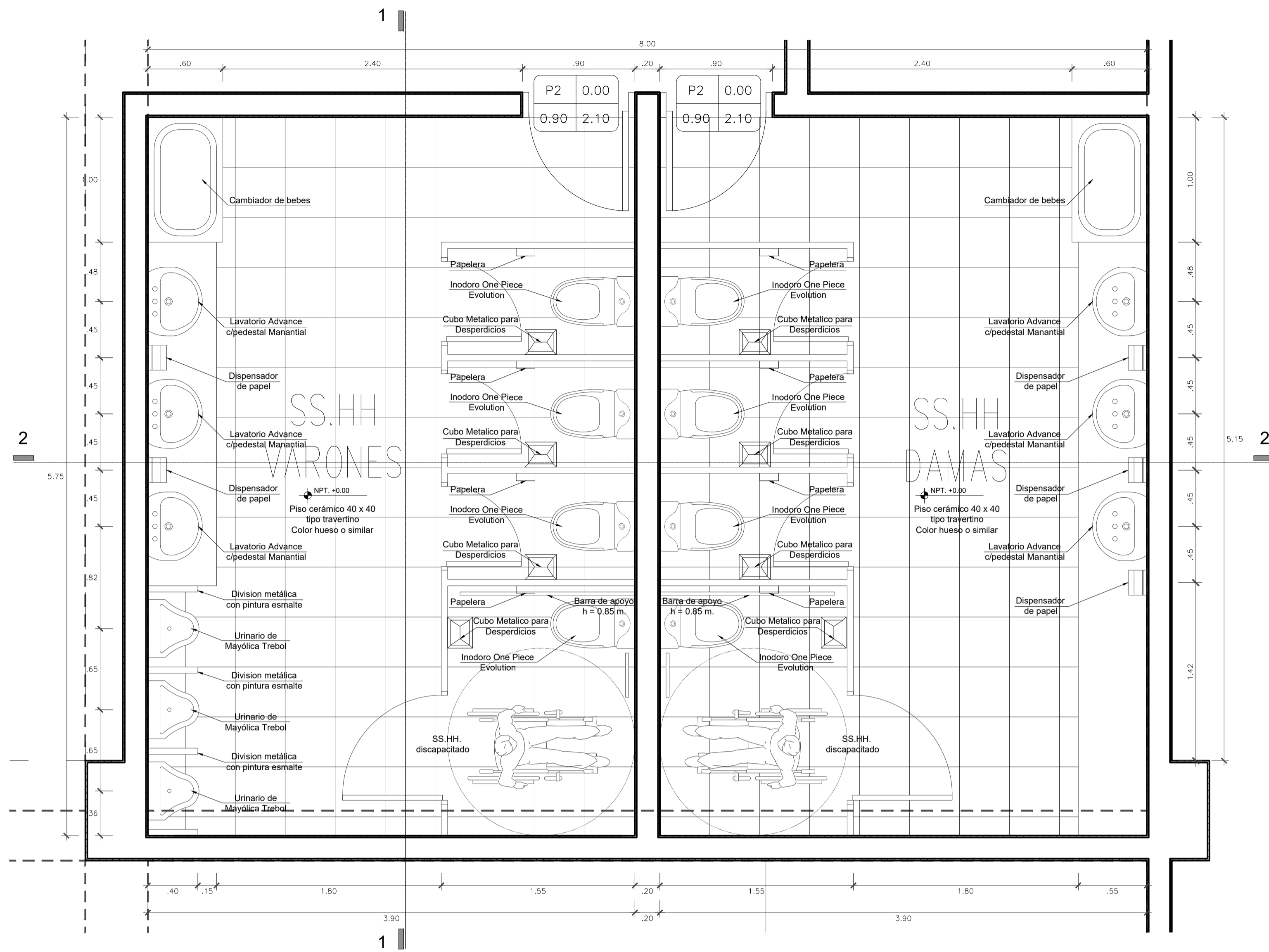
CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:
DETALLES ESPACIO PRINCIPAL 4

ESCALA:
INDICADA

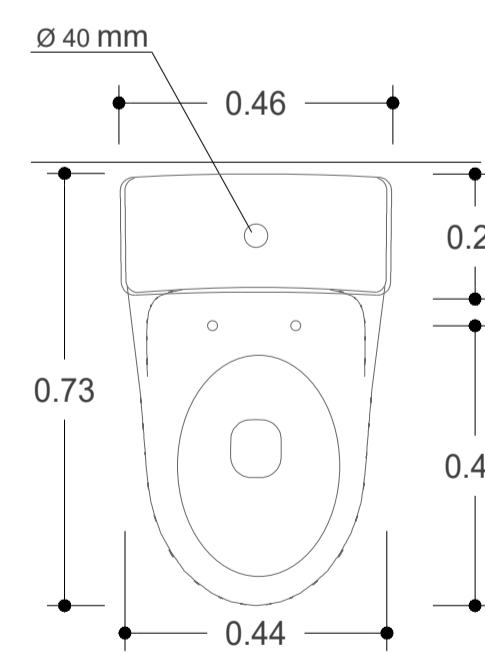
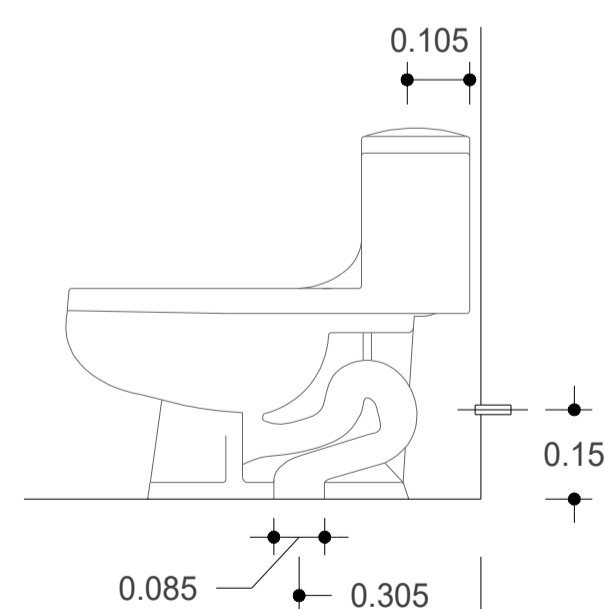
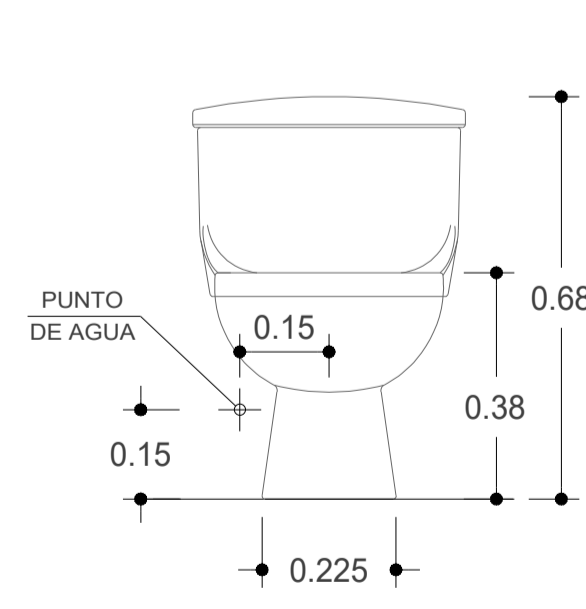
LIMA
2019

A-19



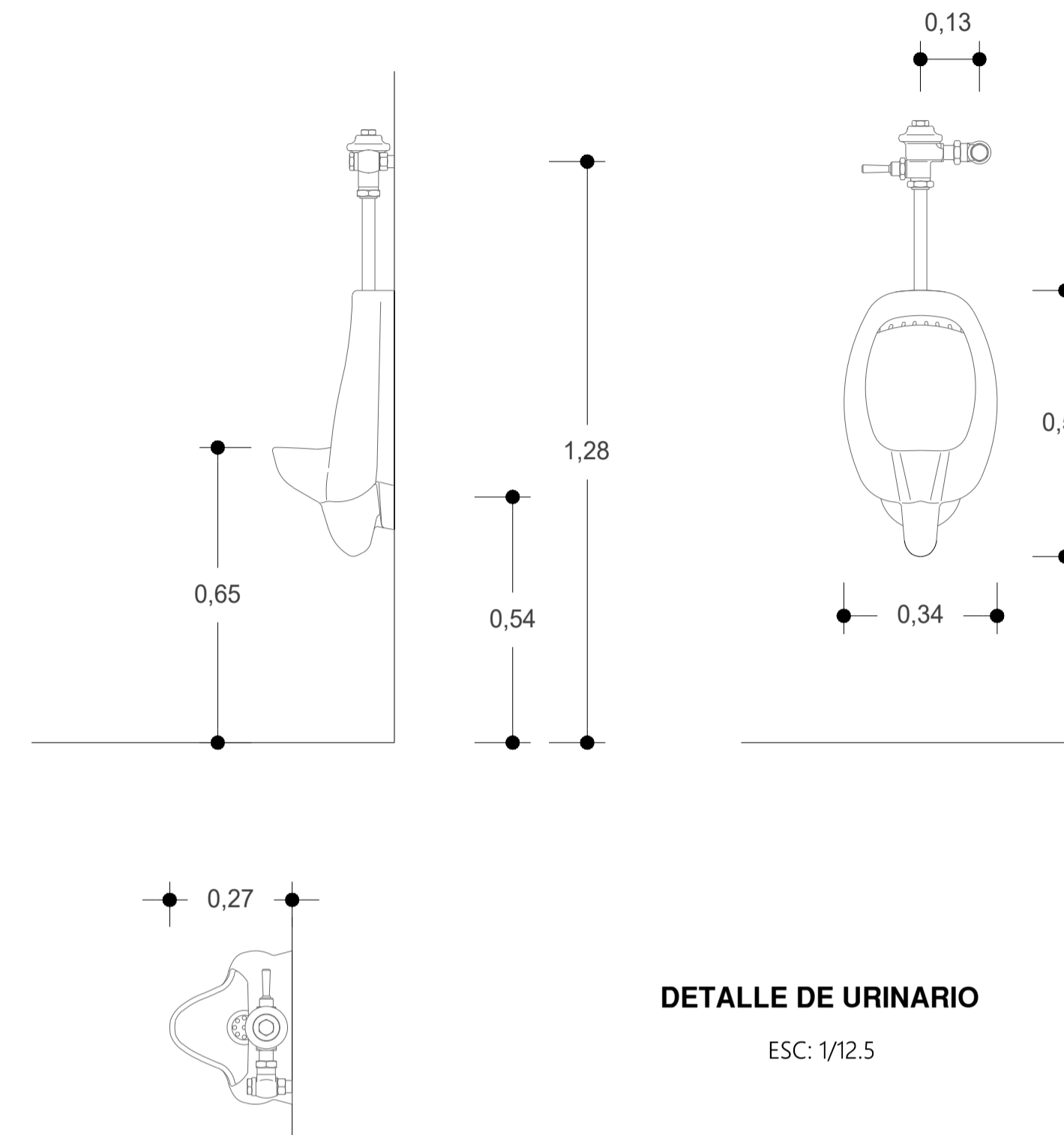
PLANTA: BAÑO ESPACIO PRINCIPAL

ESC: 1/25



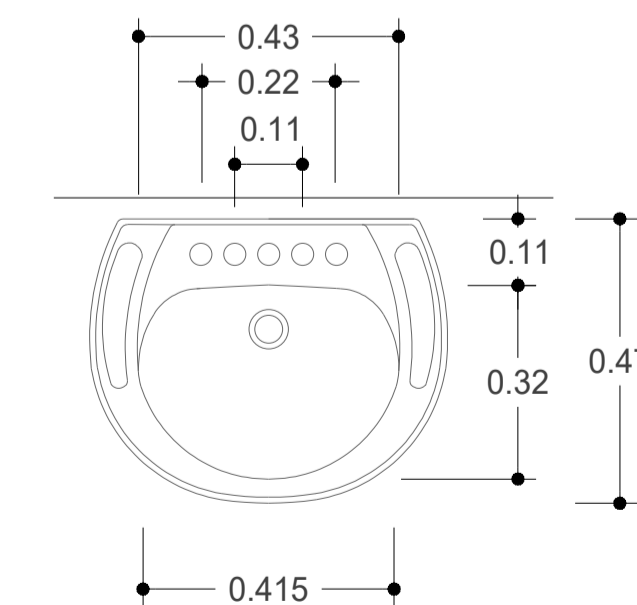
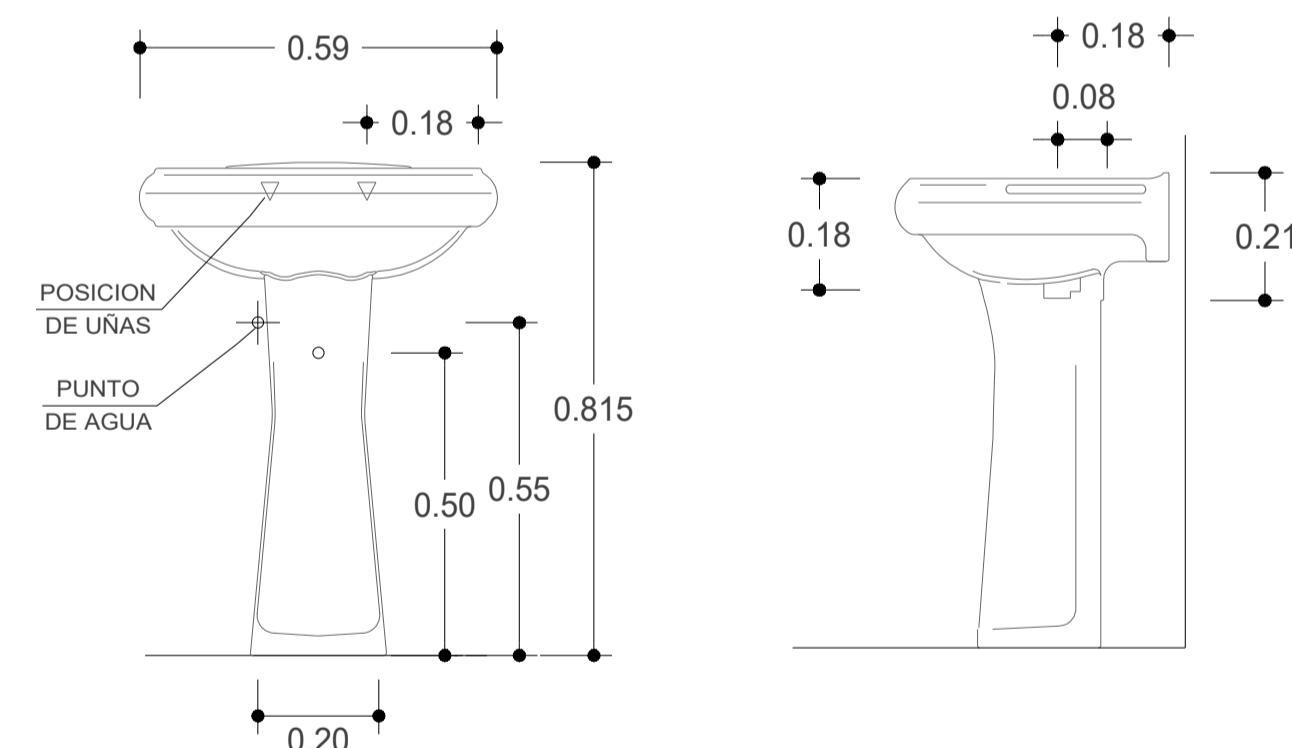
DETALLE DE INODORO

ESC: 1/12.5



DETALLE DE URINARIO

ESC: 1/12.5



DETALLE DE LAVATORIO

ESC: 1/12.5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

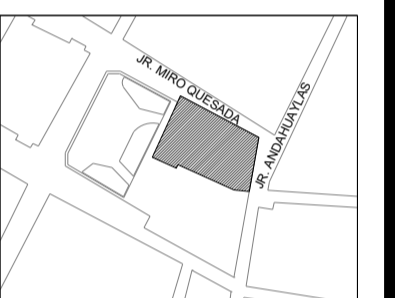


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCAJO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

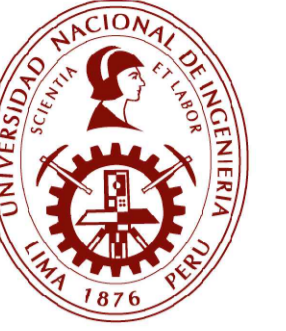
DETALLES ESPACIO PRINCIPAL 5

ESCALA:

INDICADA

LIMA

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

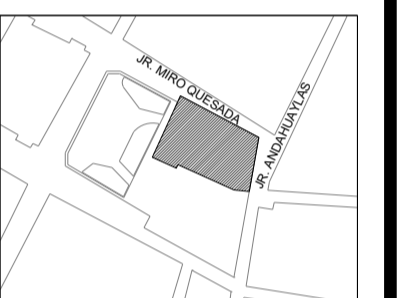


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

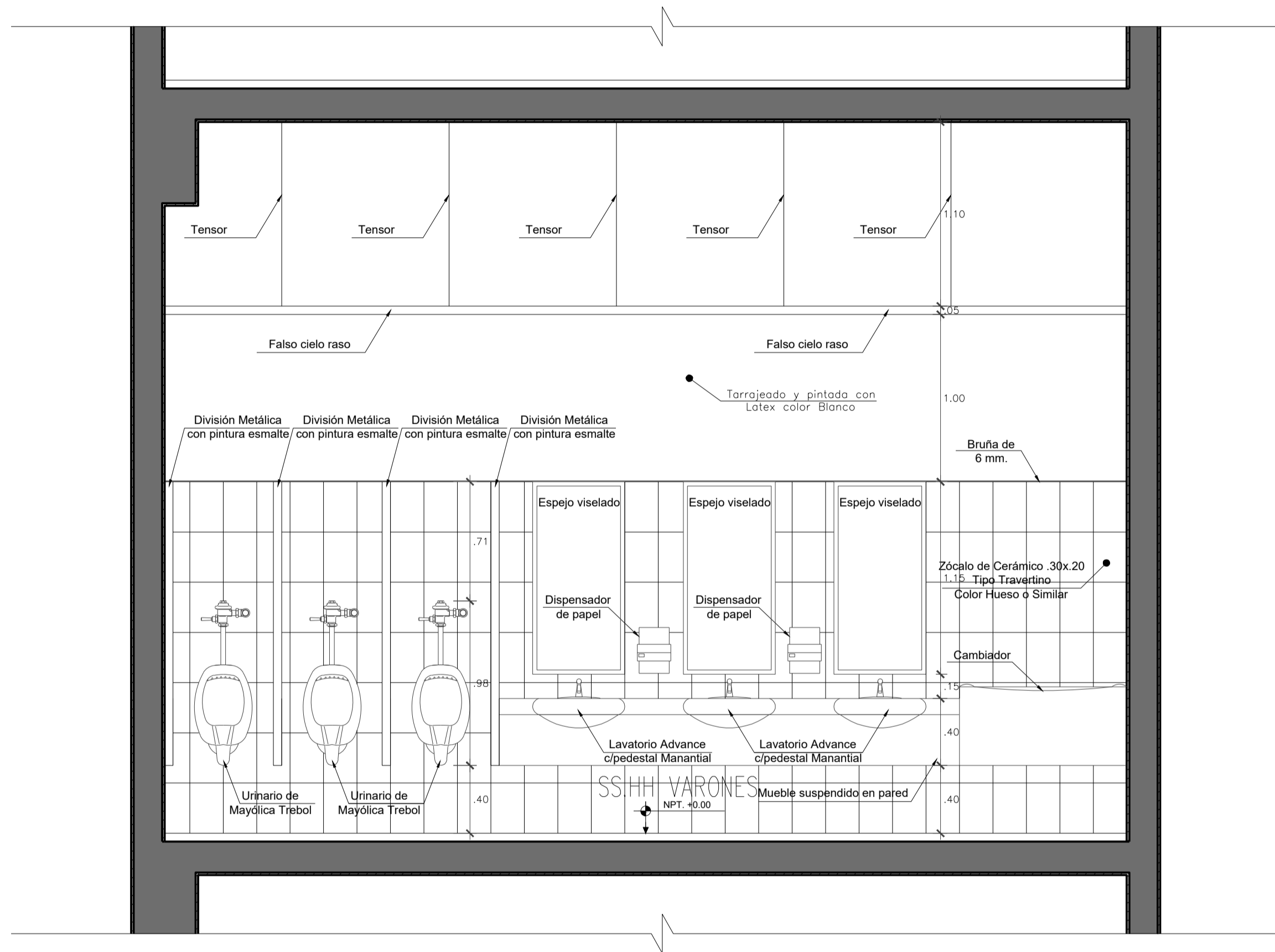
DETALLES ESPACIO PRINCIPAL 6

ESCALA:

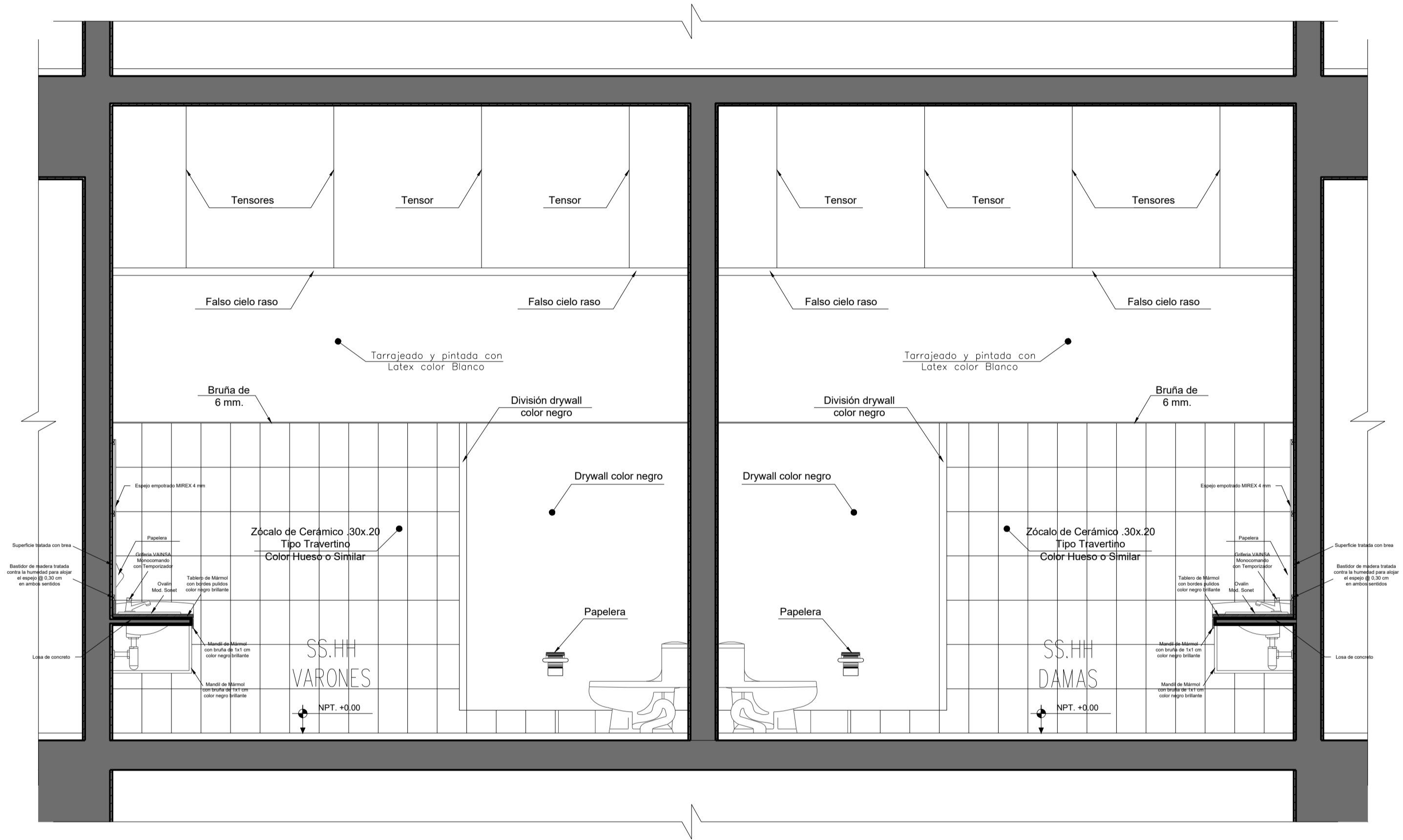
1/25

LIMA

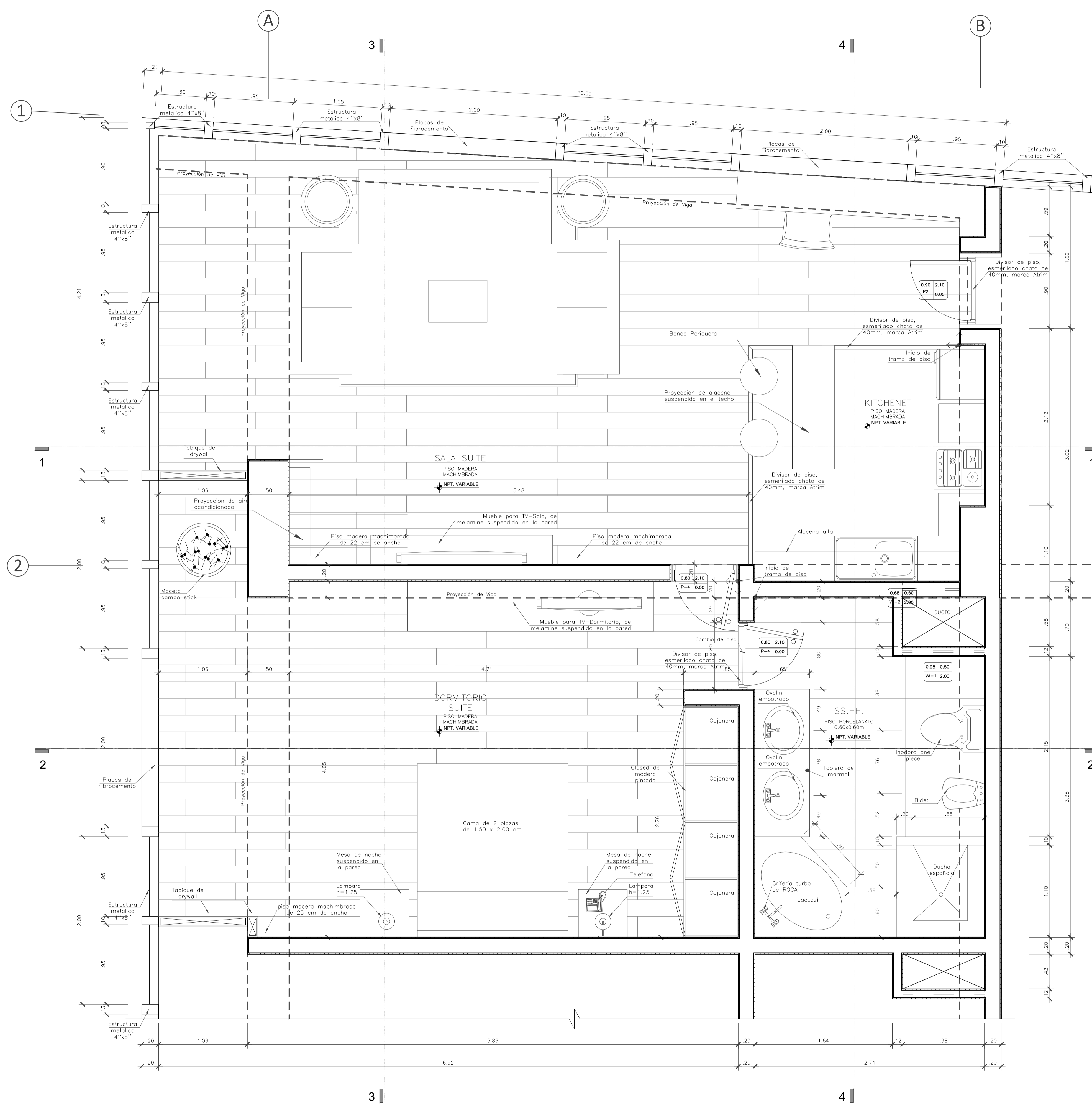
2019



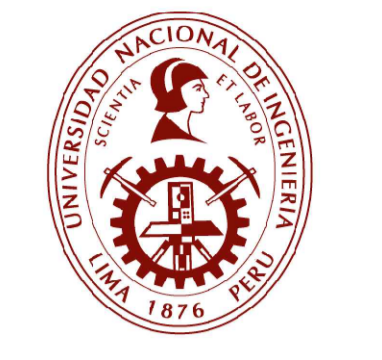
CORTE 1-1
ESC: 1/25



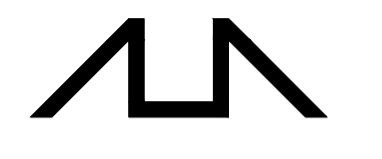
CORTE 2-2
ESC: 1/25



PLANTA SUITE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

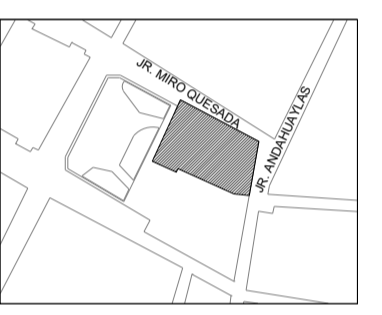


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

DETALLES SUITE PLANTA

ESCALA:

1/25

LIMA 2019

A-22



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

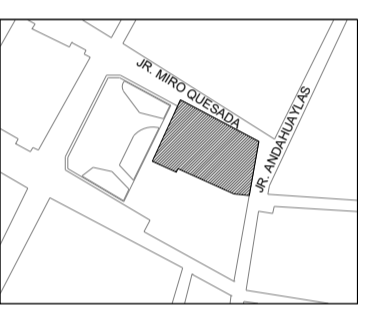


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

DETALLES SUITE CIELO RASO

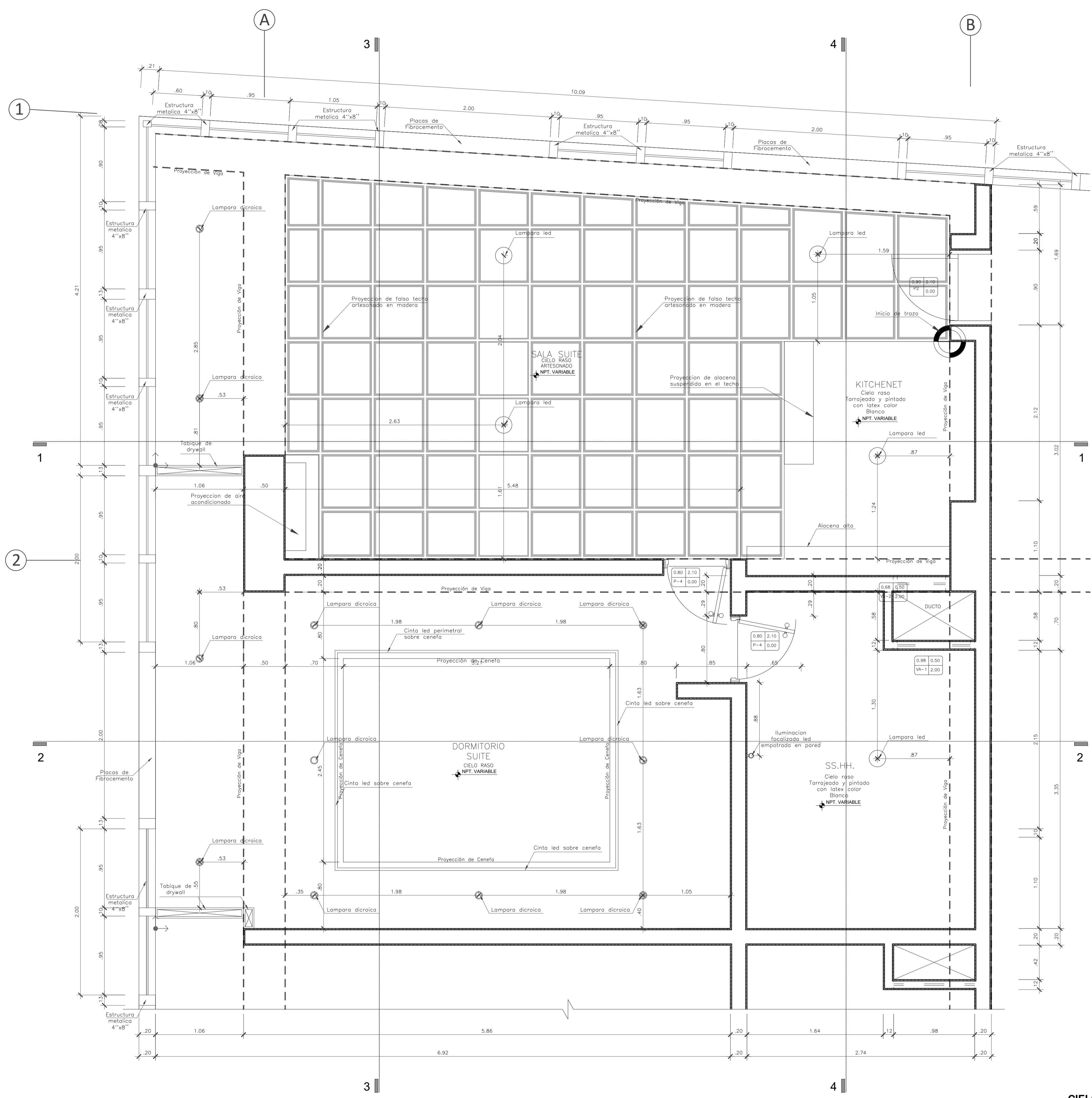
ESCALA:

1/25

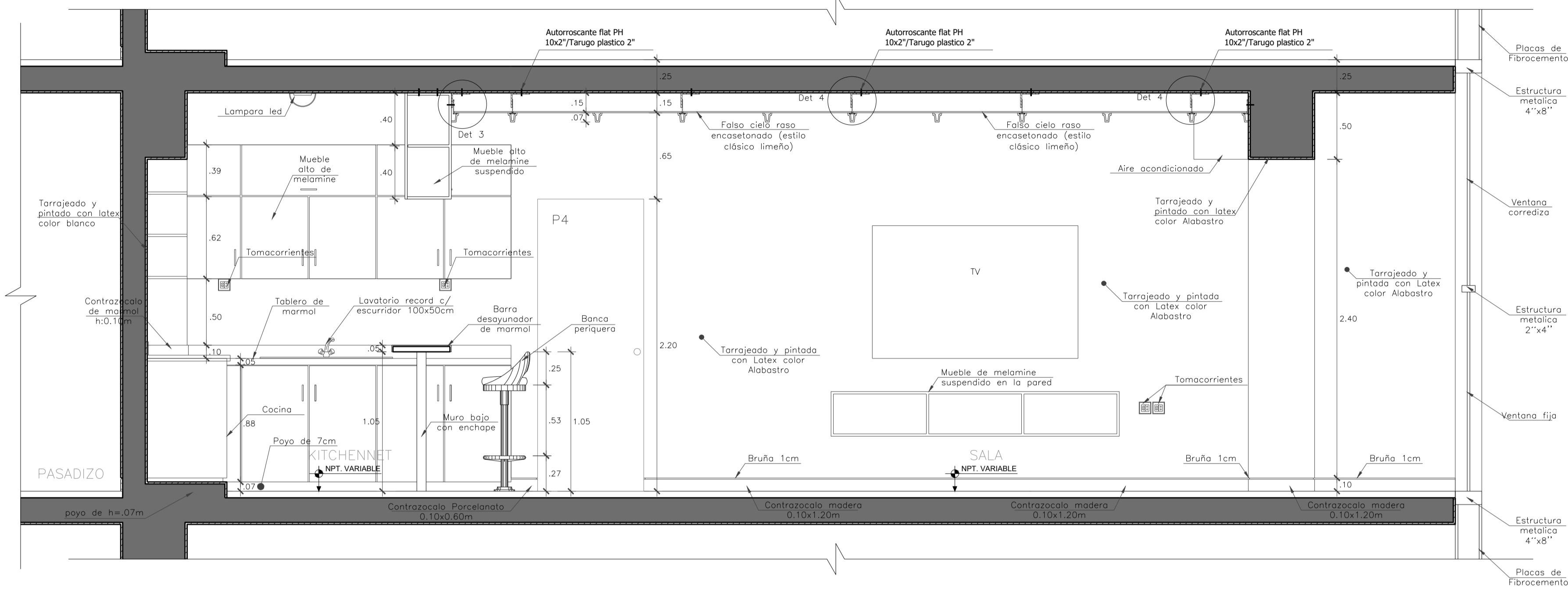
LIMA

2019

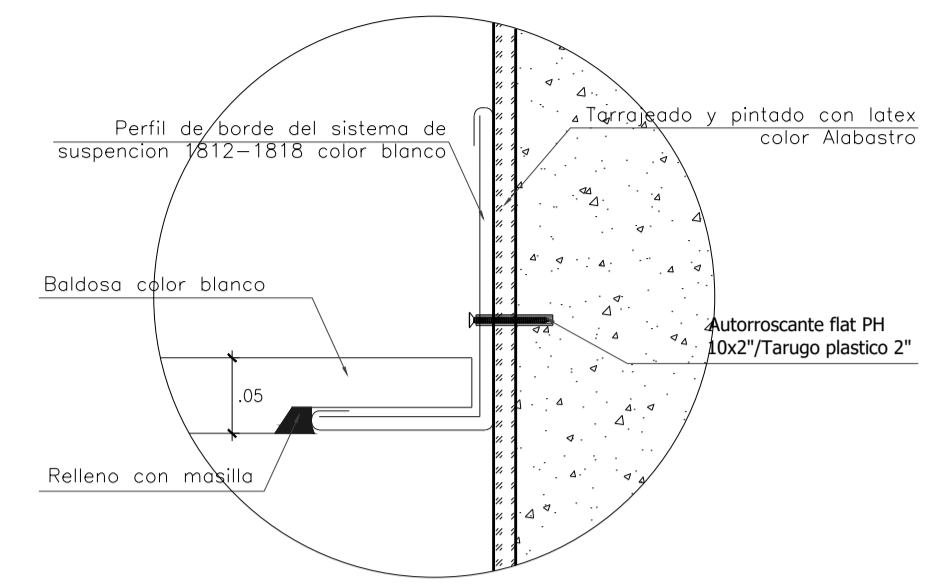
A-23



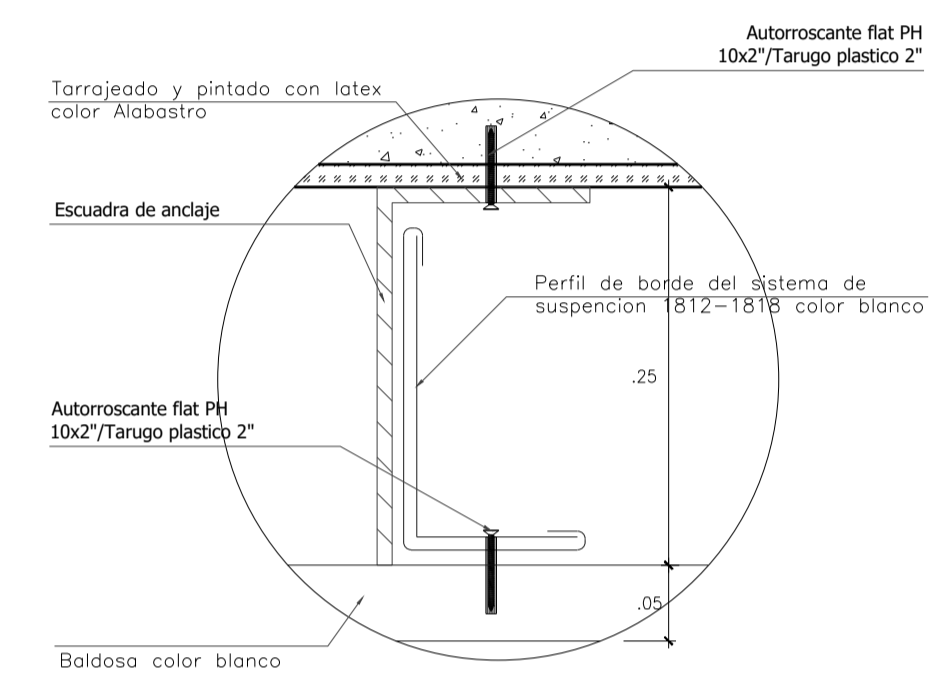
CIELO RASO SUITE



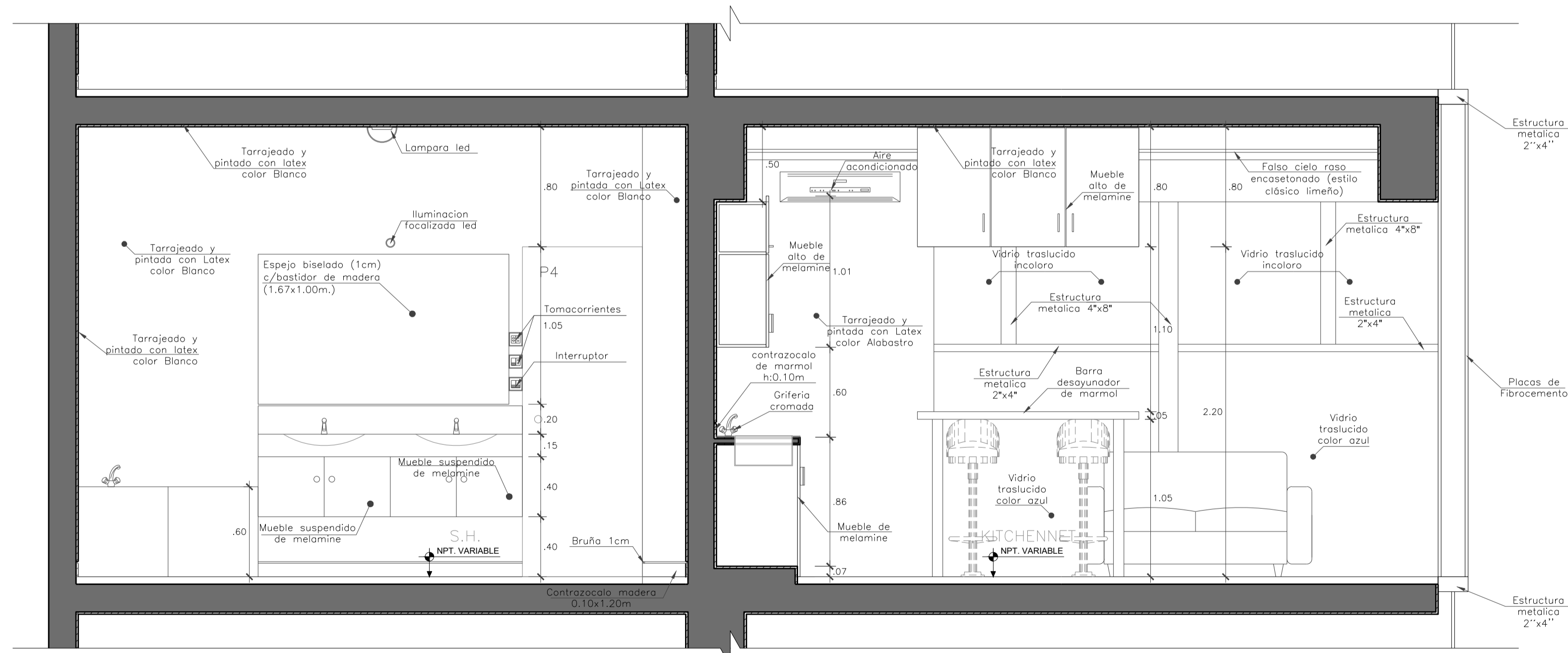
CORTE 1-1



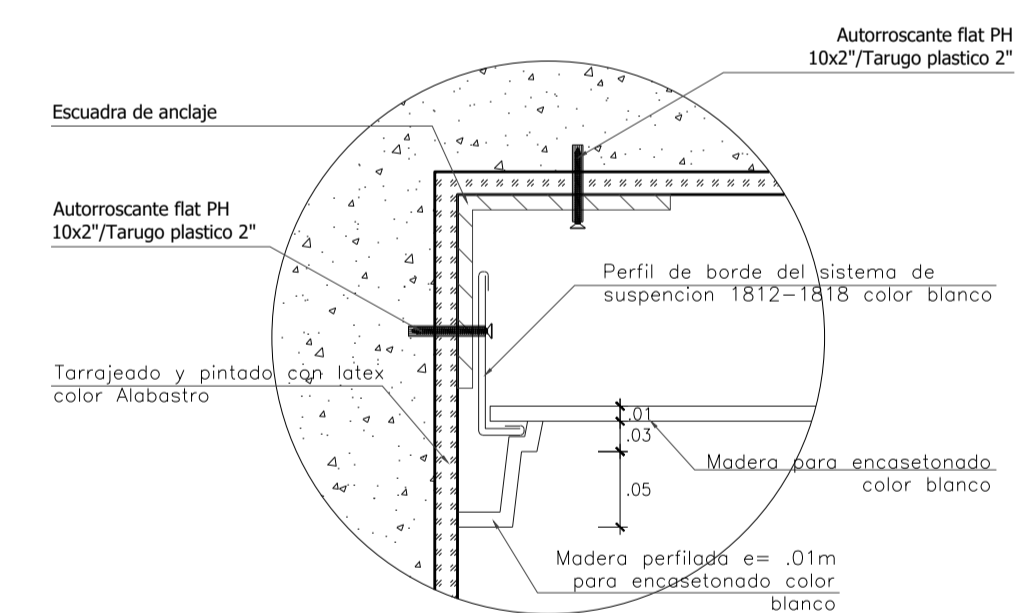
DETALLE 1
ESC: 1/2.5



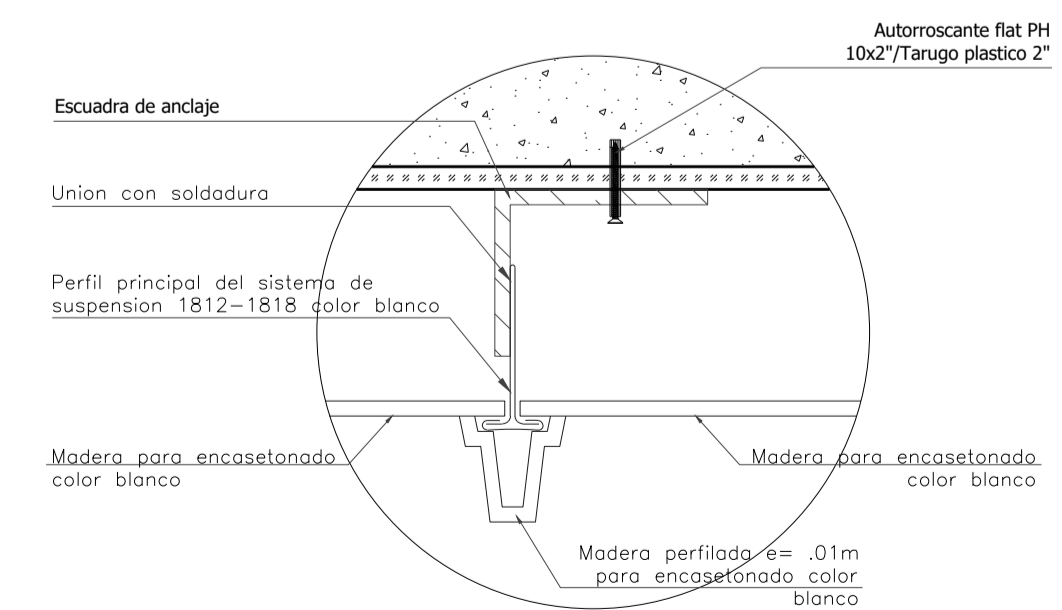
DETALLE 2
ESC: 1/2.5



CORTE 4-4



DETALLE 3
ESC: 1/2.5



DETALLE 4
ESC: 1/2.5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

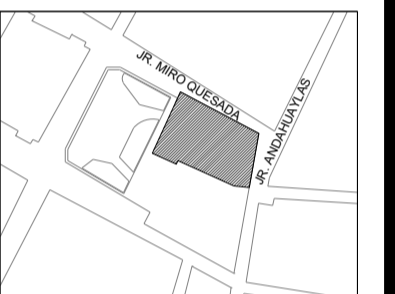


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

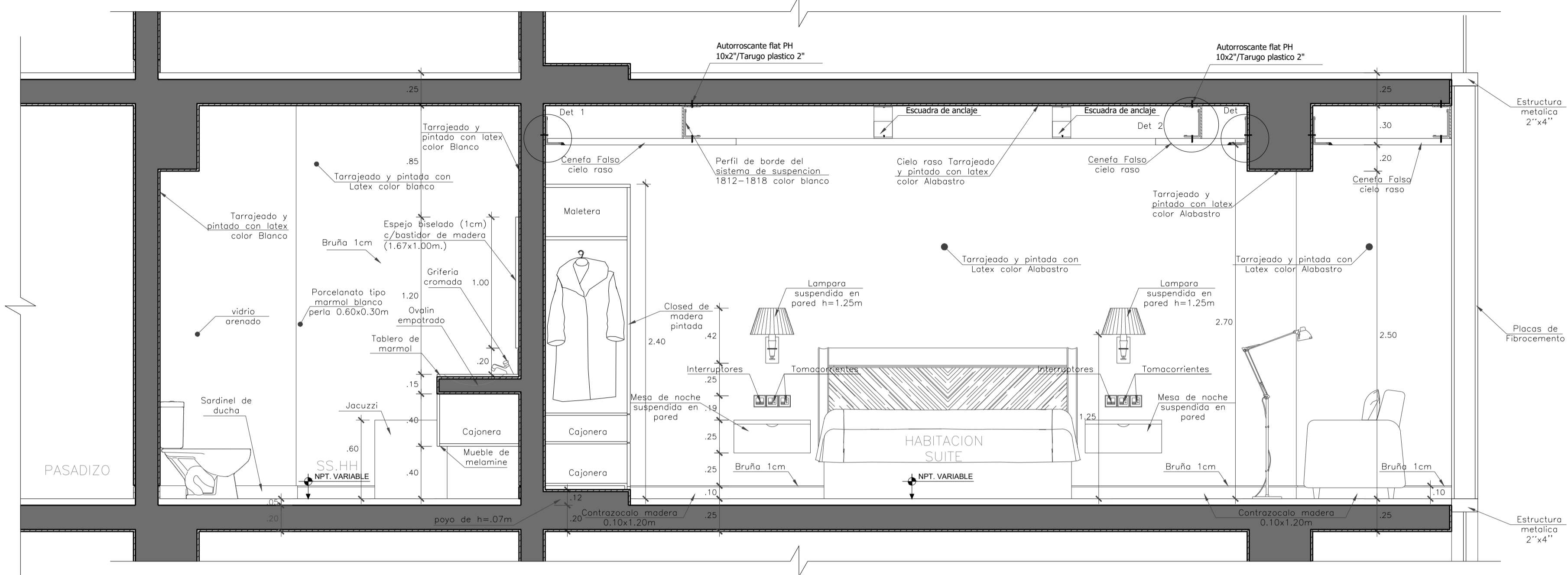
DETALLES SUITE CORTES 1 Y 4

ESCALA:

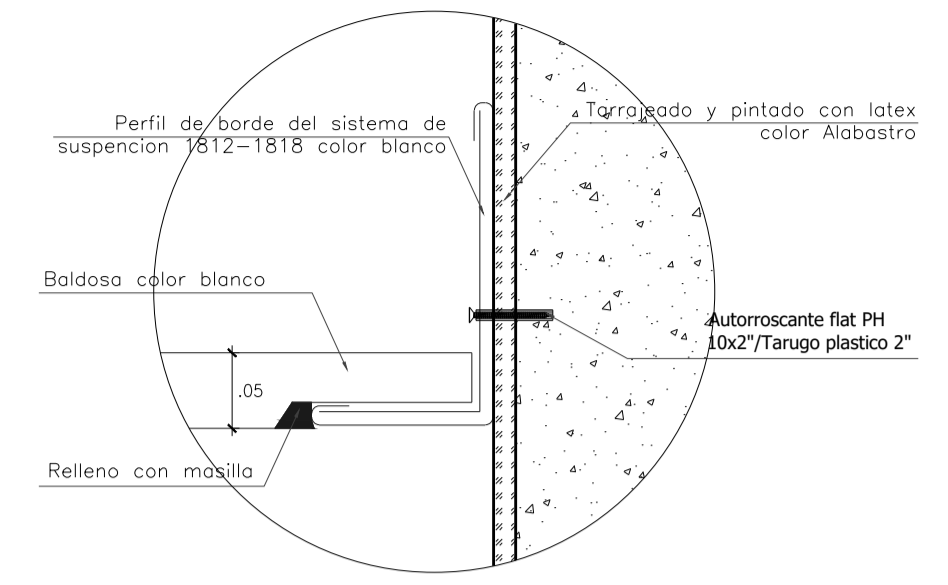
1/25

LIMA 2019

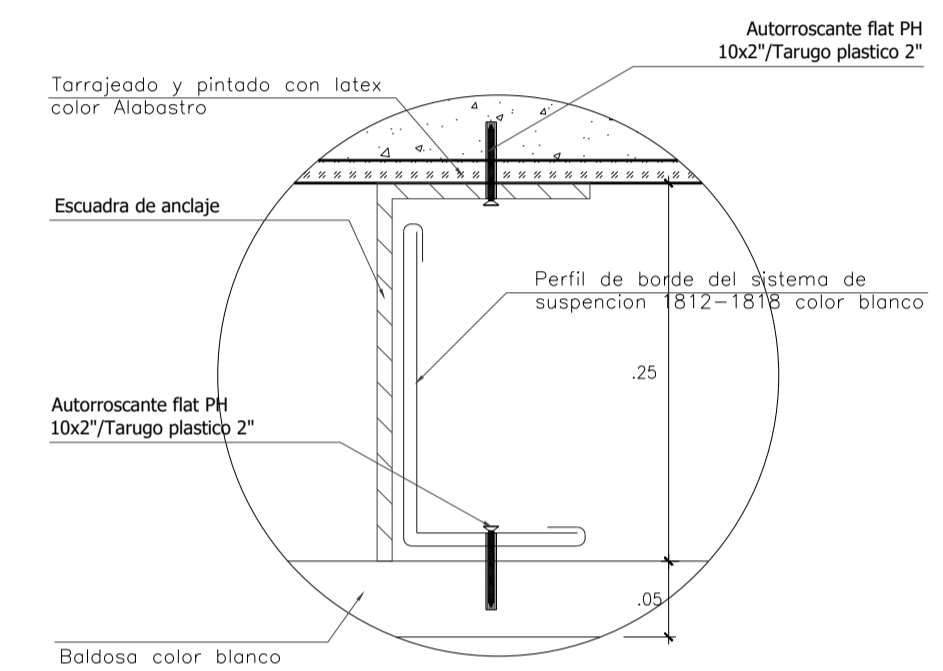
A-24



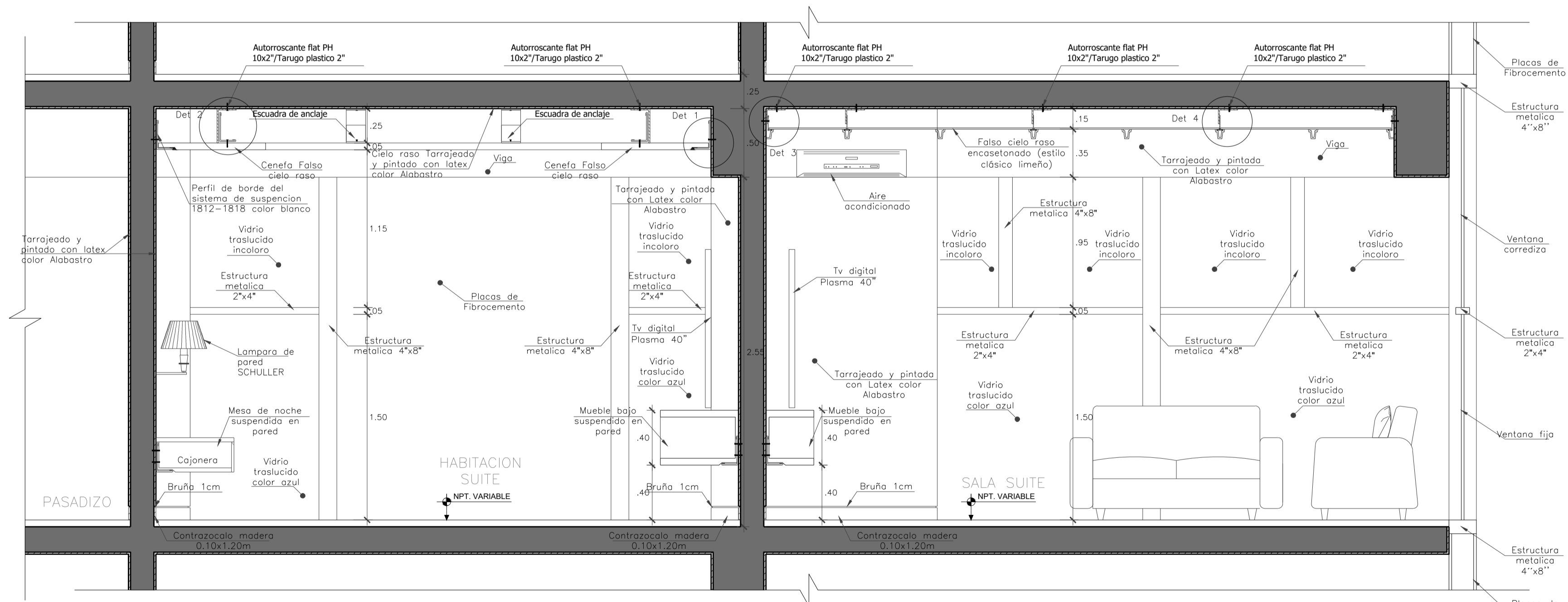
CORTE 2-2



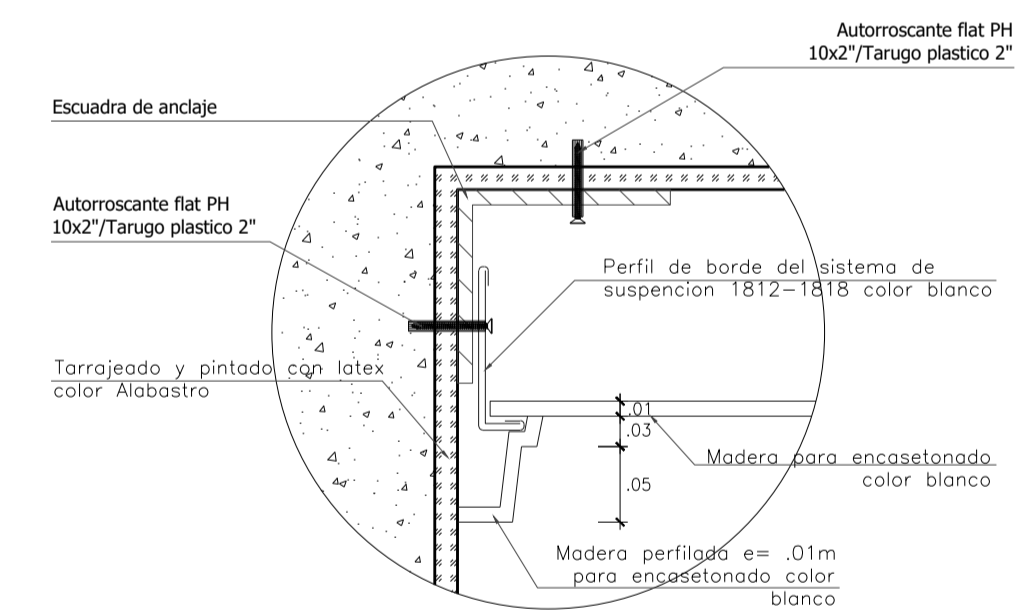
DETALLE 1
ESC: 1/2.5



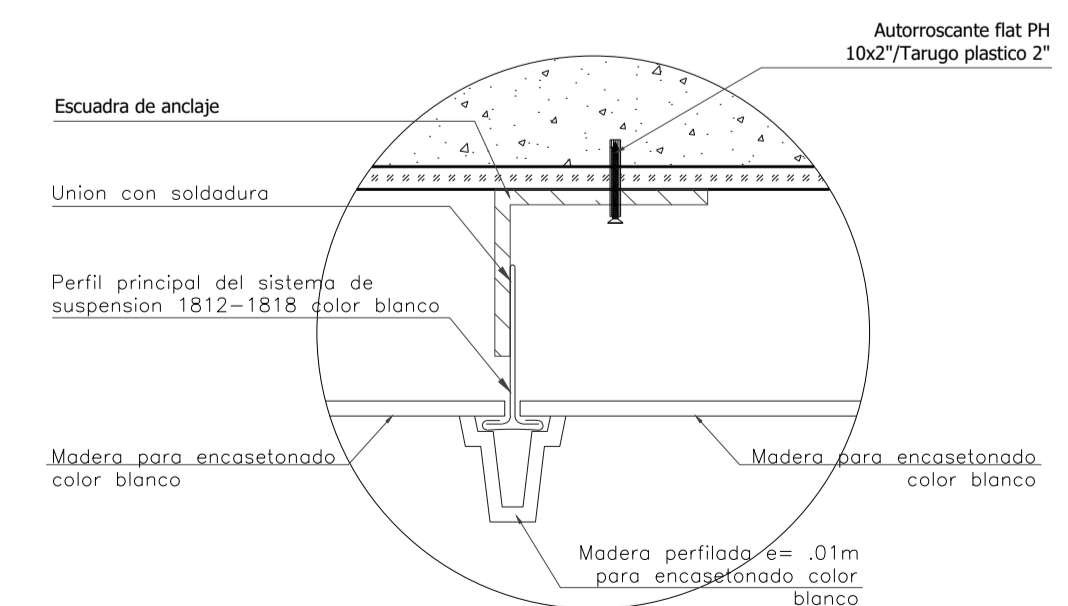
DETALLE 2
ESC: 1/2.5



CORTE 3-3



DETALLE 3
ESC: 1/2.5



DETALLE 4
ESC: 1/2.5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

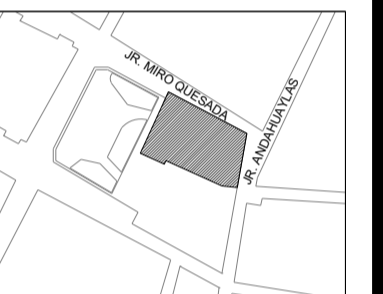


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

DETALLES SUITE CORTES 2 Y 3

ESCALA:

1/25

LIMA

2019

A-25



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

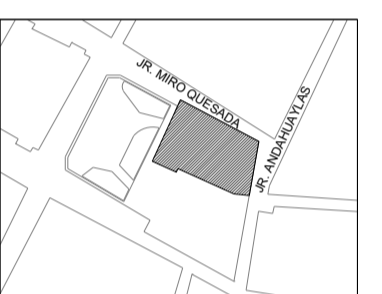


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

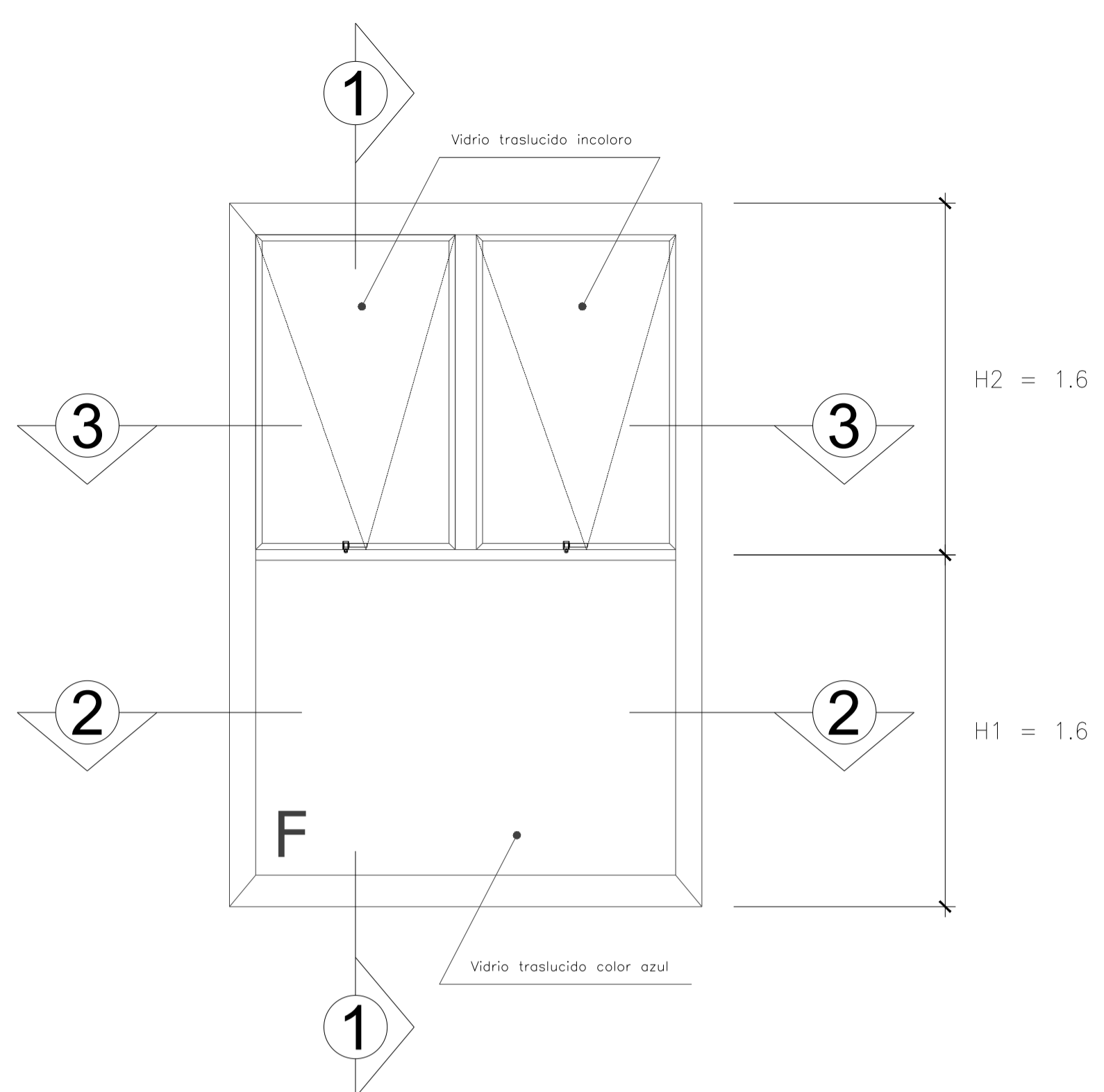
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ARQUITECTURA

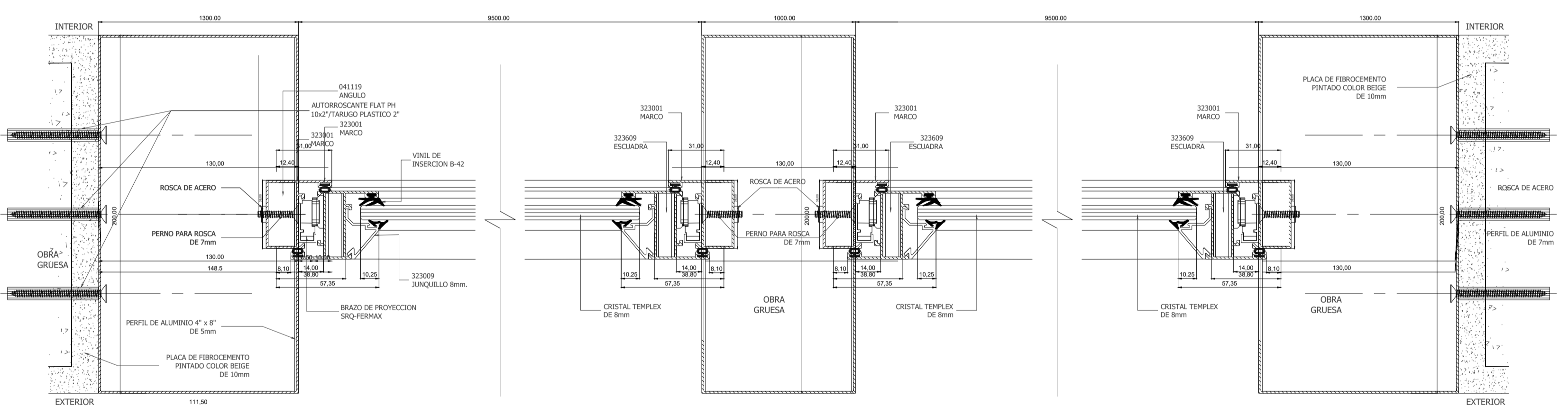
LÁMINA:
DETALLES SUITE VENTANA

ESCALA:
INDICADA

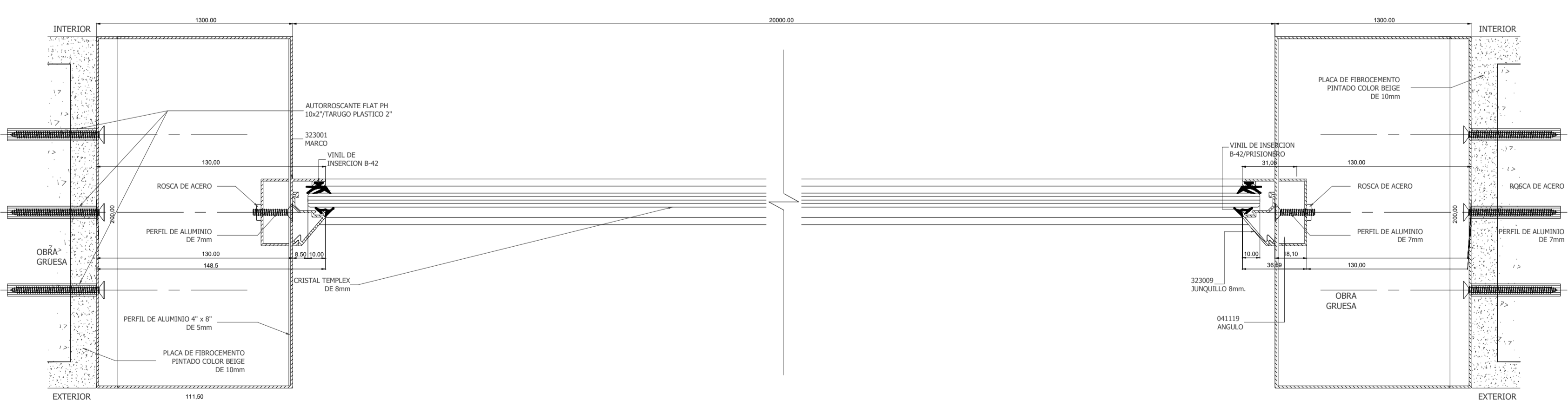
LIMA 2019



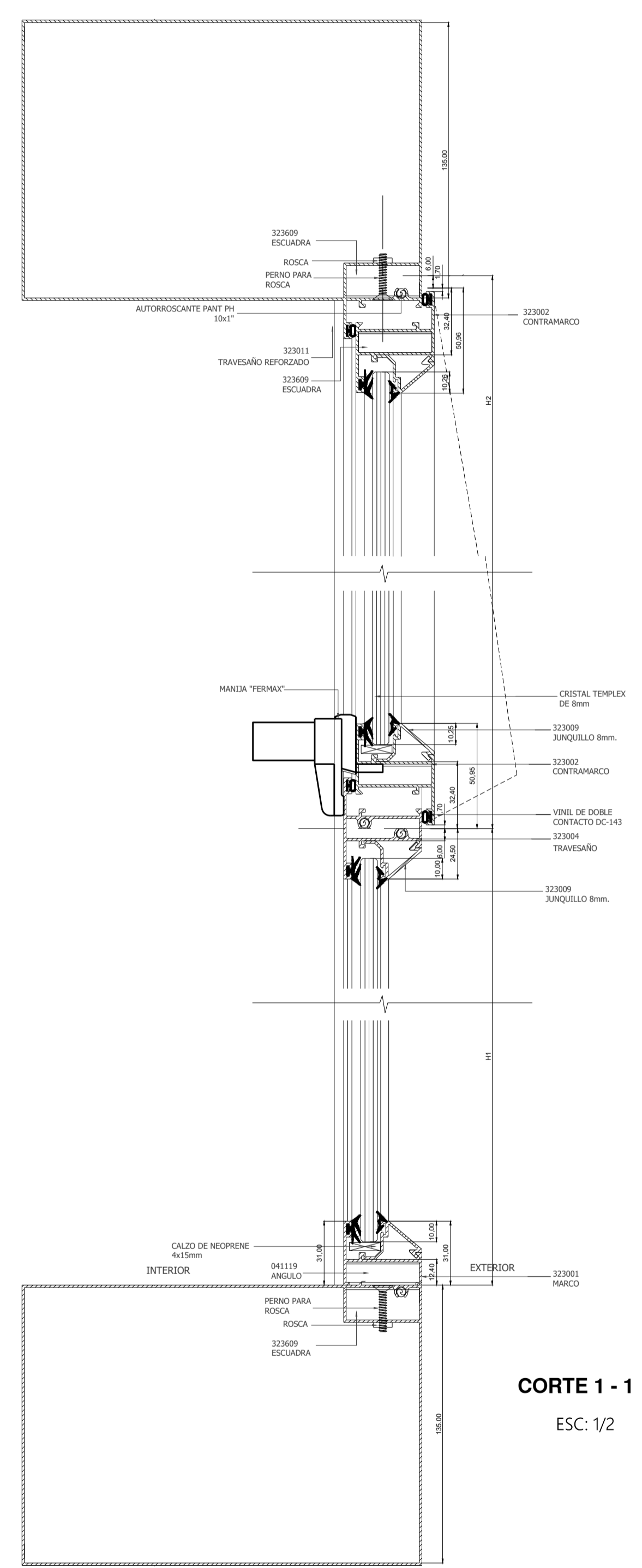
VENTANA TÍPICA SUITE
ESC: 1/25



CORTE 3 - 3
ESC: 1/2



CORTE 2 - 2
ESC: 1/2



CORTE 1 - 1
ESC: 1/2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

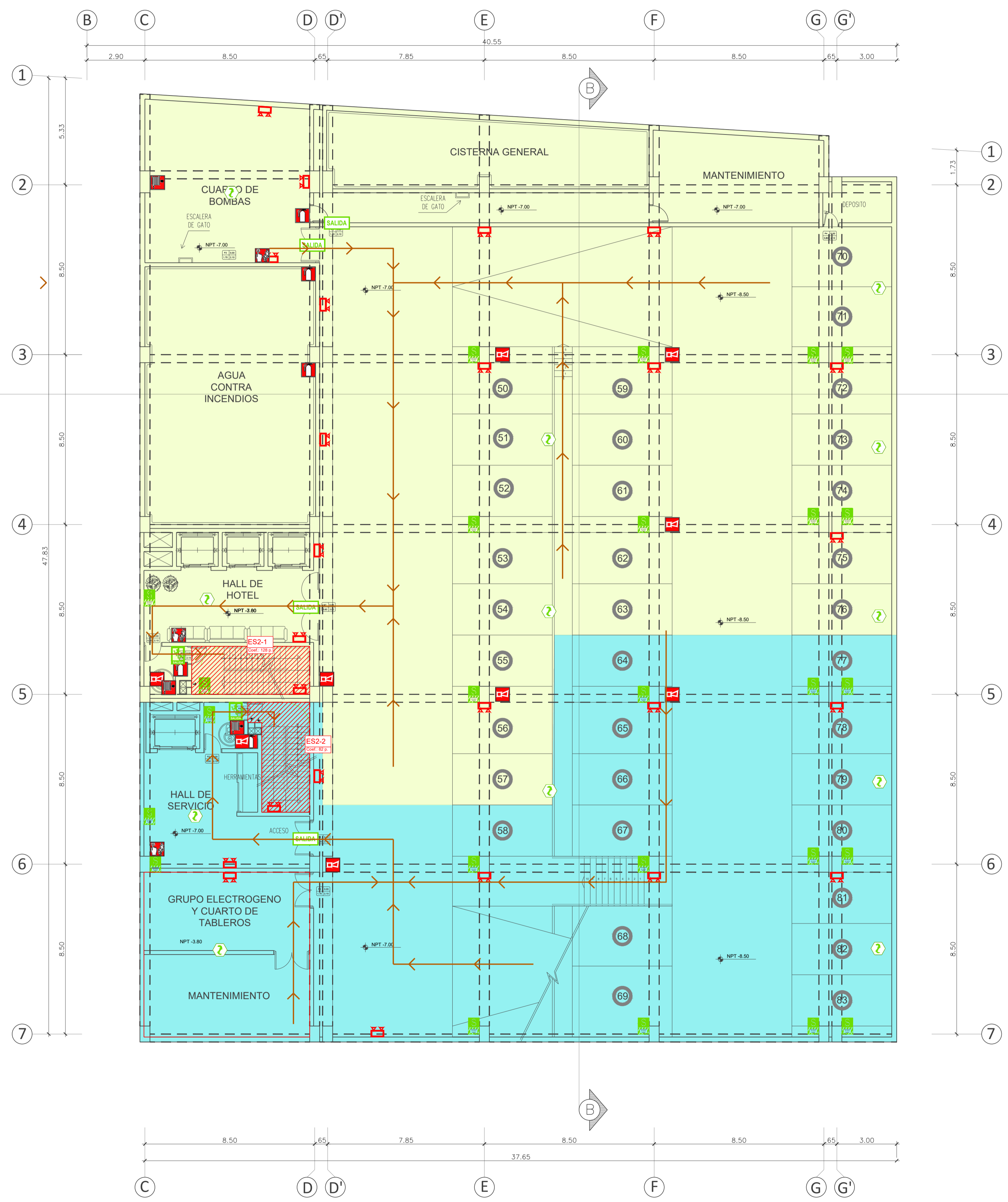
ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LÁMINA:
SEGUNDO SÓTANO

ESCALA:
1/125

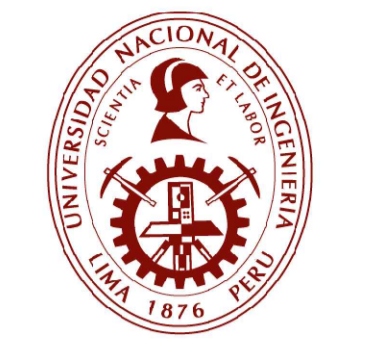
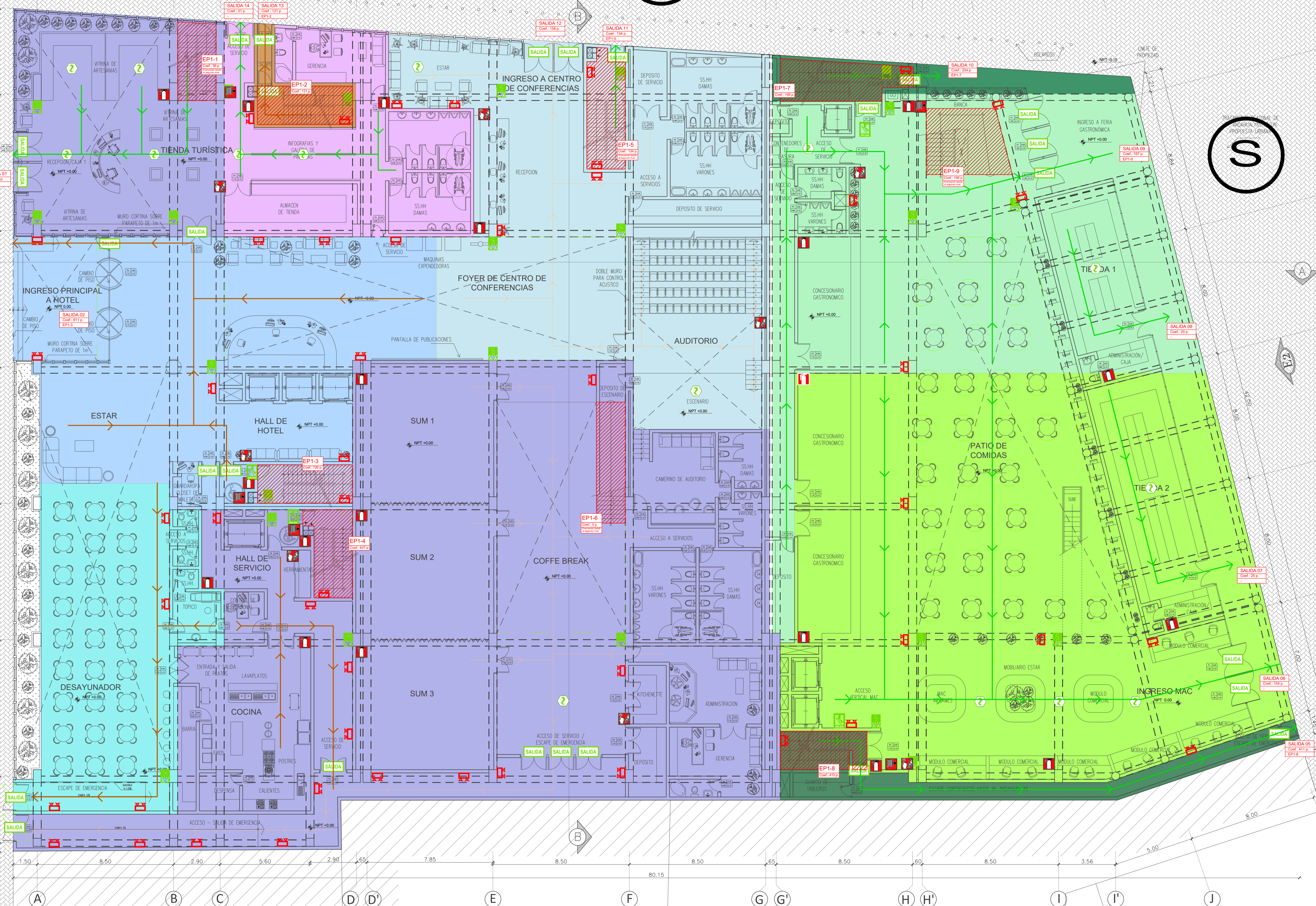
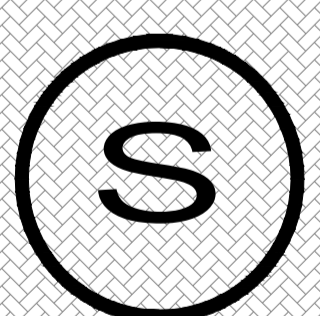
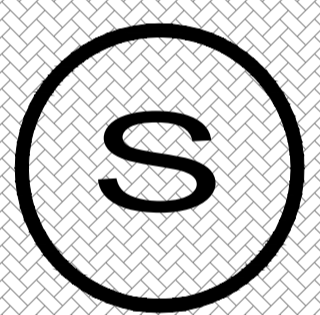
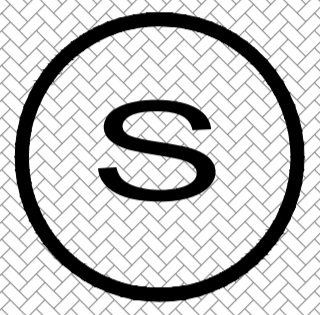
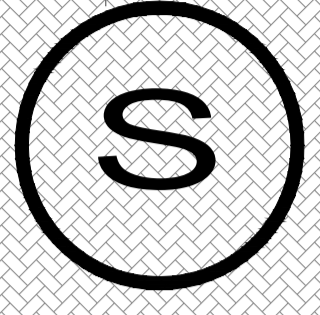
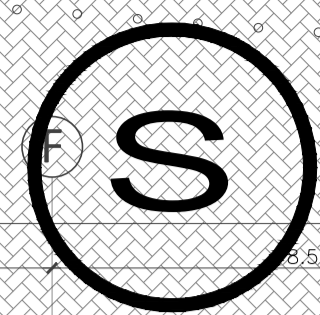
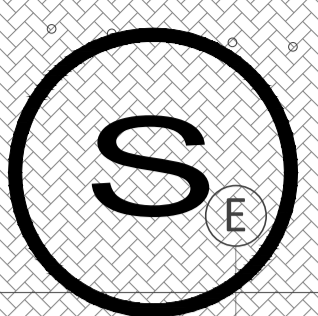
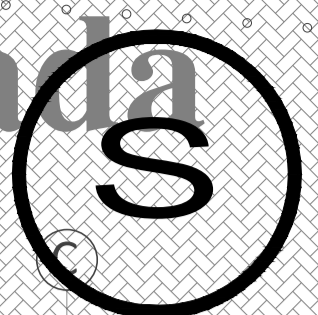
LIMA
2019



LEYENDA DE SEÑALIZACION														
PLANOS DE SEGURIDAD	SEÑALIZACION DE SEGURIDAD	SEÑALIZACION DE EVACUACION	SEÑALIZACION DE SALIDA	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO	SEÑALIZACION DE PELIGRO
PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE EMERGENCIA
0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20

A-28

Jr. Miró Quesada



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRÓ QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

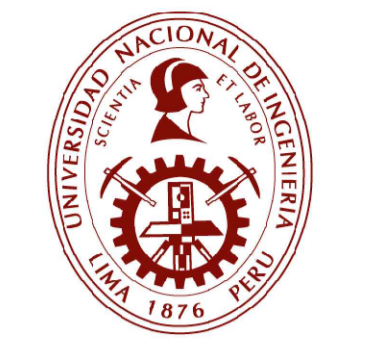
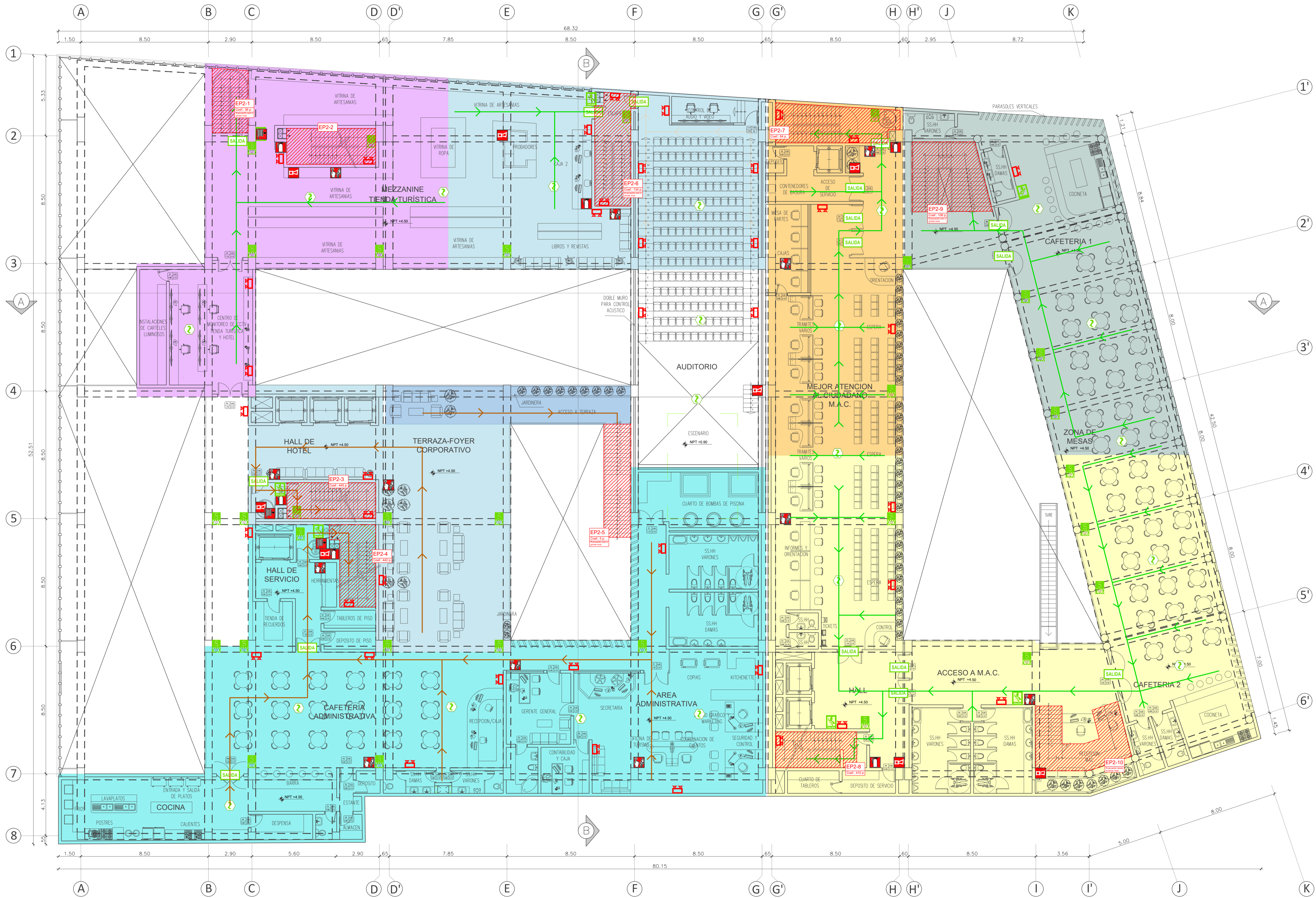
LÁMINA:
PRIMER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN											
PLANO DE ESCAPE DEL HOTEL	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA	PLANO DE ESCAPE DE LA TIENDA
0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20	0.20 x 0.20

A-29



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:

 INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
 WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
 201002956

DIRECTOR DE TESIS:
 DR. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
 ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
 ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
 ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
 PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LÁMINA:
 SEGUNDO NIVEL

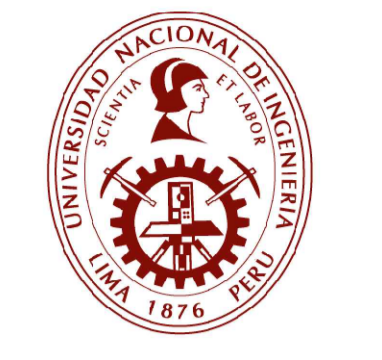
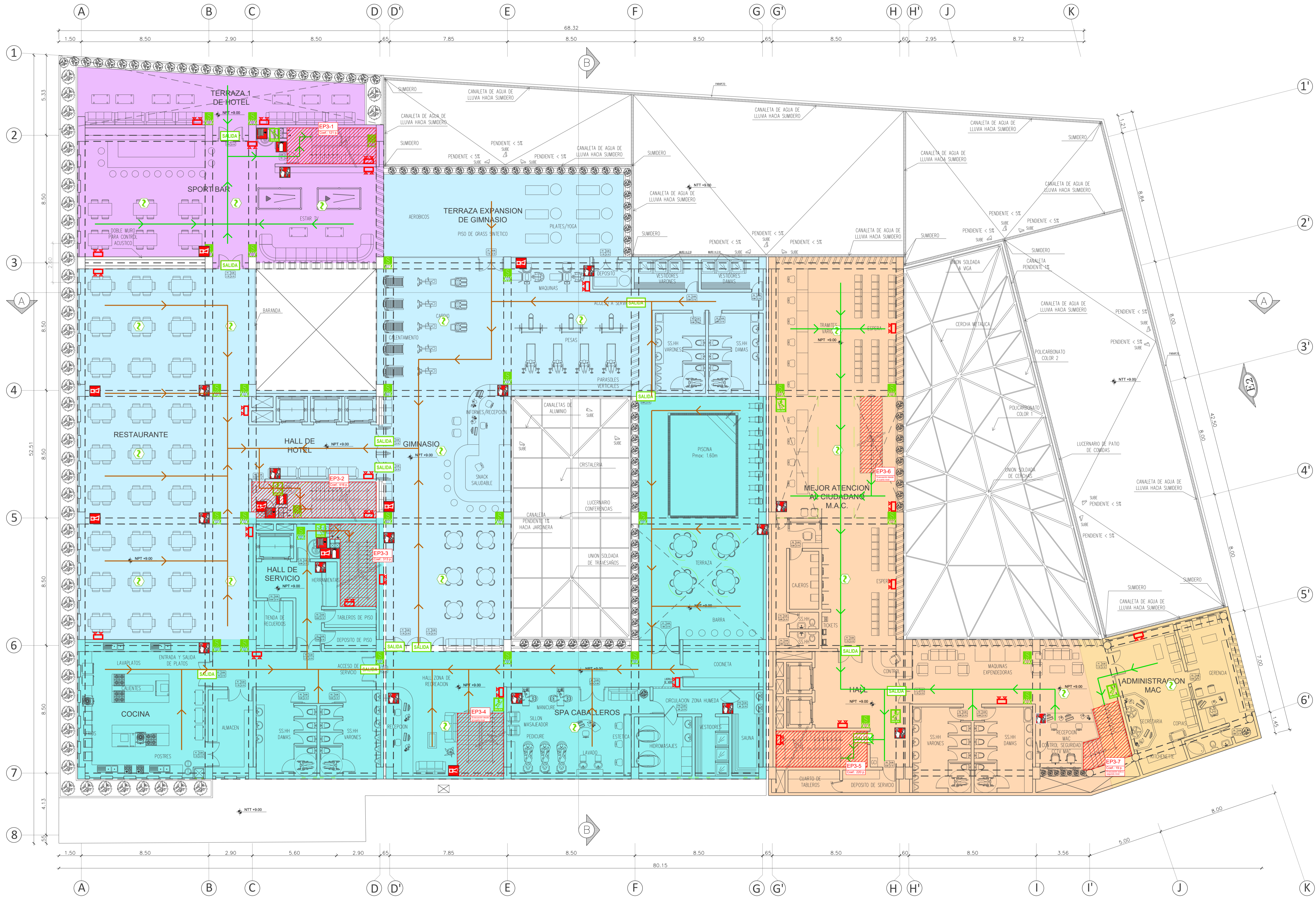
ESCALA:
 1/125

LIMA
 2019

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN

PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN	
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

A-30



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

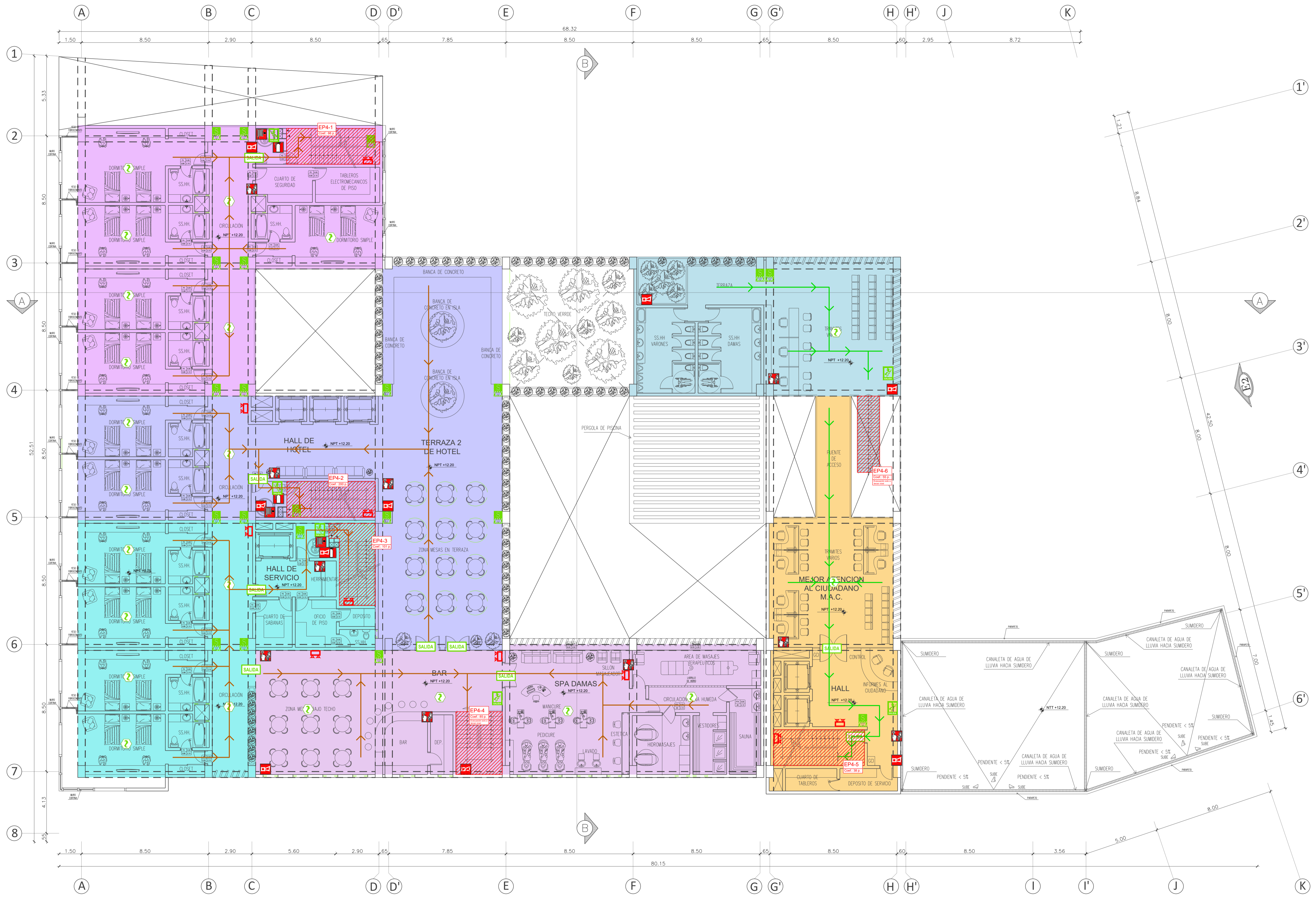
LÁMINA:
TERCER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA 2019

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN									
ÁREA DE ESCAPE DEL HOTEL	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO
ÁREA DE ESCAPE DEL HOTEL	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO	ÁREA DE ESCAPE DEL CENTRO DE COMERCIO

A-31



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

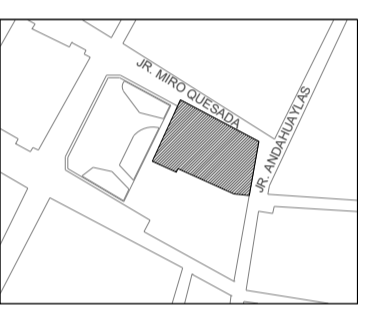


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LÁMINA:
CUARTO NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN											
ALICATA DE BARRAS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS	SEÑALIZACIÓN DE PASADIZOS
PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO	PLAN DE CUATRO EN UNO
0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00	0.00 x 0.00

A-32



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

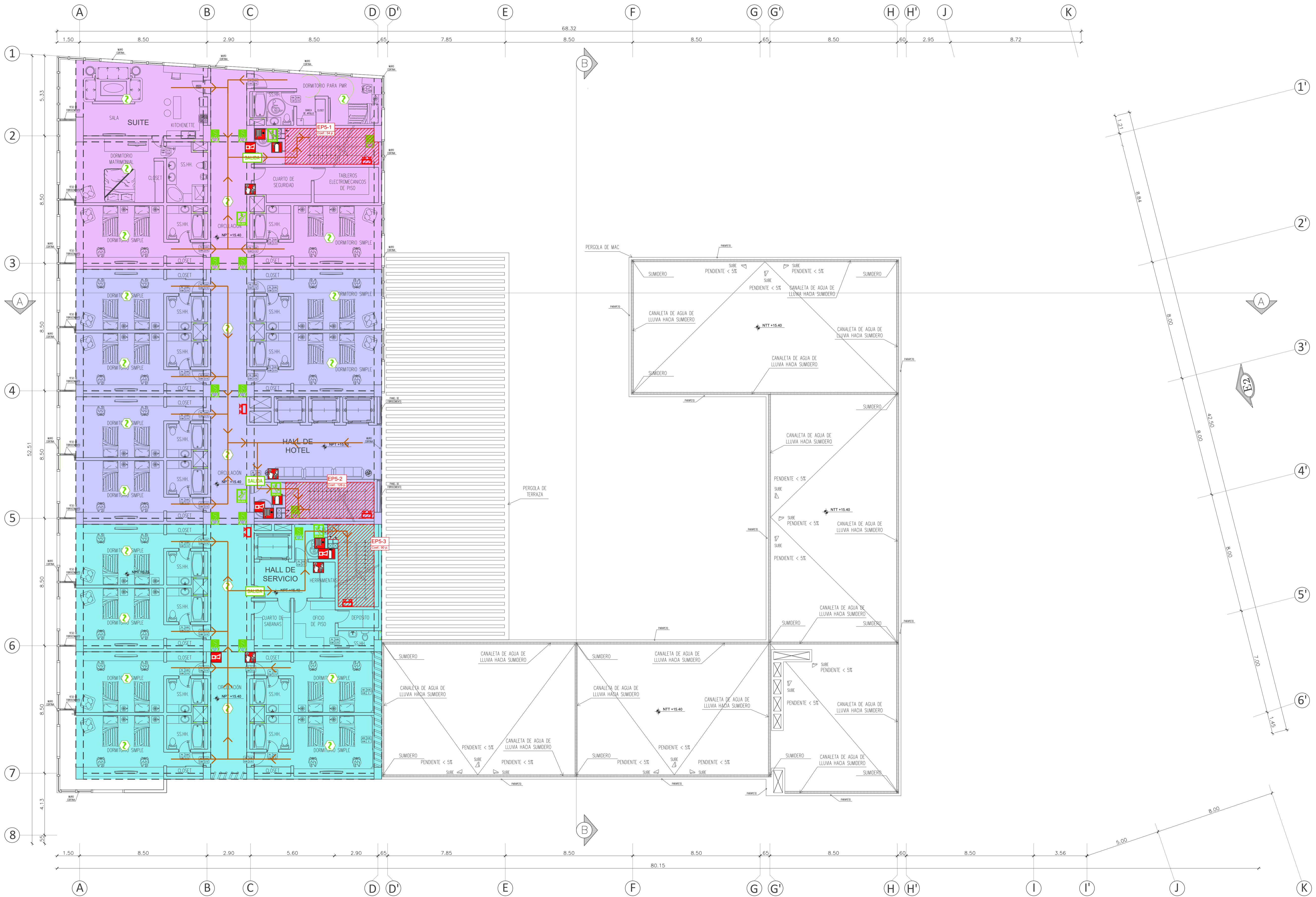
ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LÁMINA:
QUINTO NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019



LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN											
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE SALIDA	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN	SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE ASISTENCIA	SEÑALIZACIÓN DE ACCESIBILIDAD	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO
PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS	PLANO DE EMERGENCIAS

A-33



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

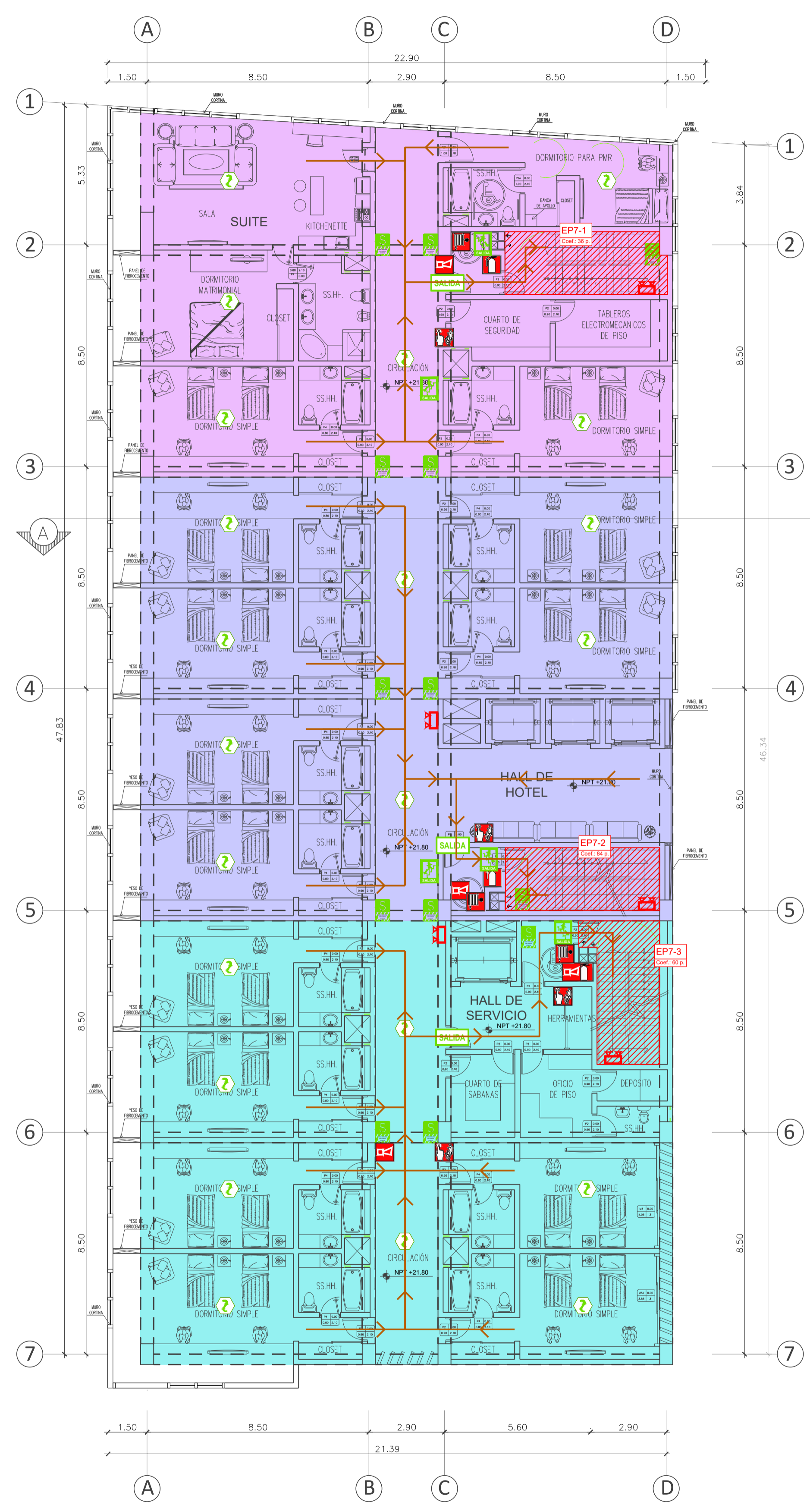
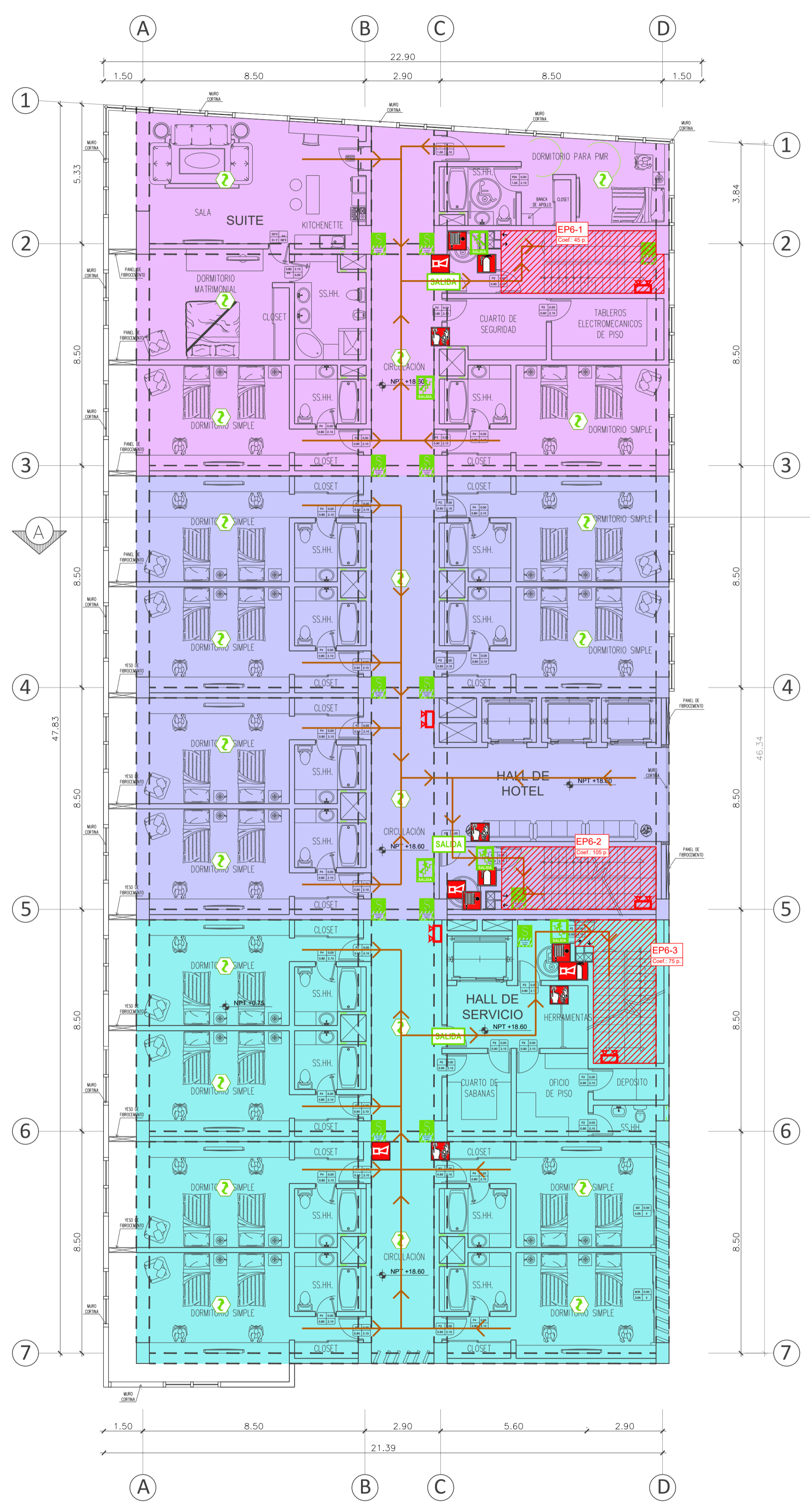
ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

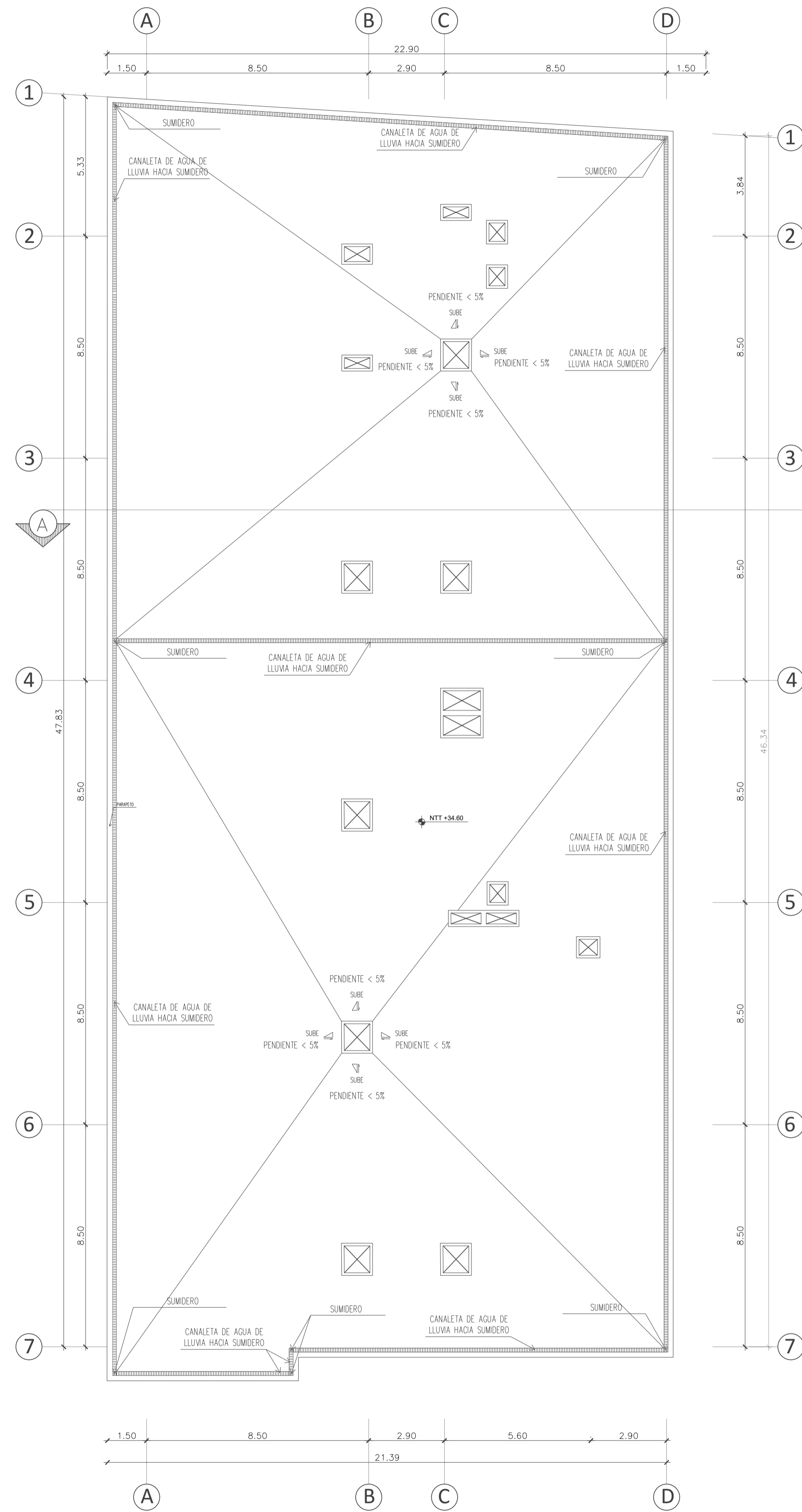
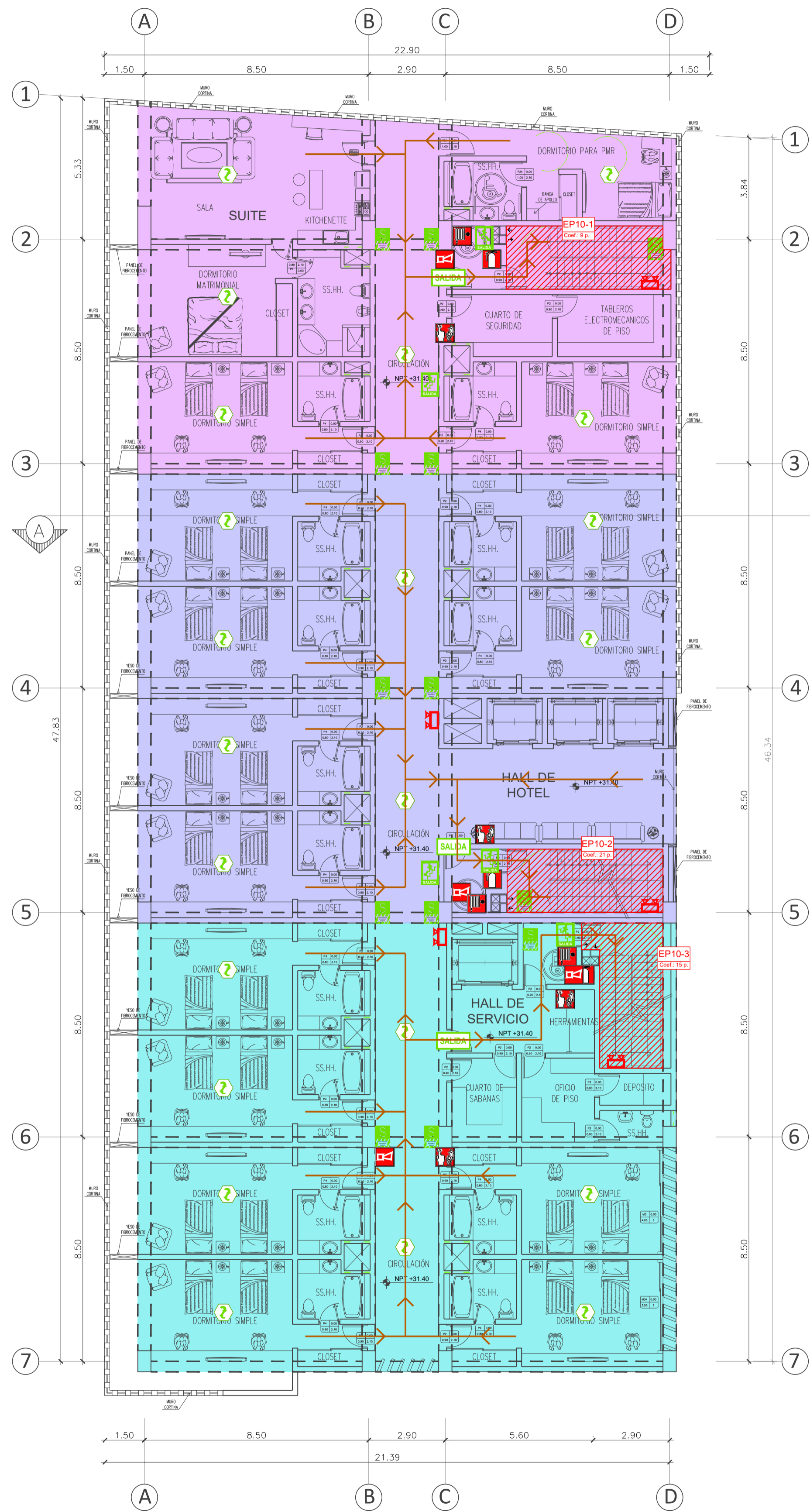
LÁMINA:
SEXTO NIVEL
SÉTIMO NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019



LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN											
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE SALIDA	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN	SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE FUMOS	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE FUEGO	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE VEHÍCULOS	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE PASAJE
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE SALIDA	SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN	SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	SEÑALIZACIÓN DE ADVERTENCIA	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE FUMOS	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE FUEGO	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE VEHÍCULOS	SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE PASAJE



LEYENDA DE SEÑALIZACION											
PLANOS DE EMERGENCIA	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD	SEÑALES DE SEGURIDAD
[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]	[Icon]
PLAN DE EMERGENCIA	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD
PLAN DE EMERGENCIA	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD	SEÑAL DE SEGURIDAD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCAO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

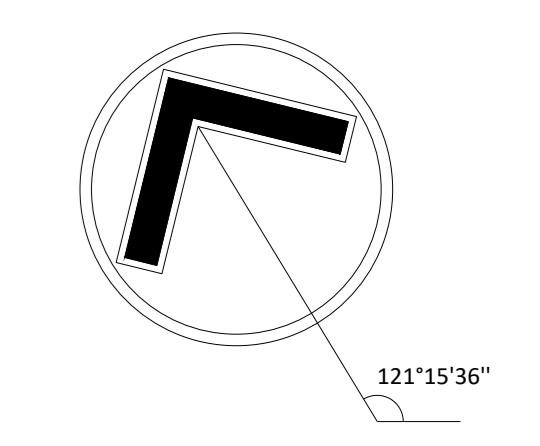
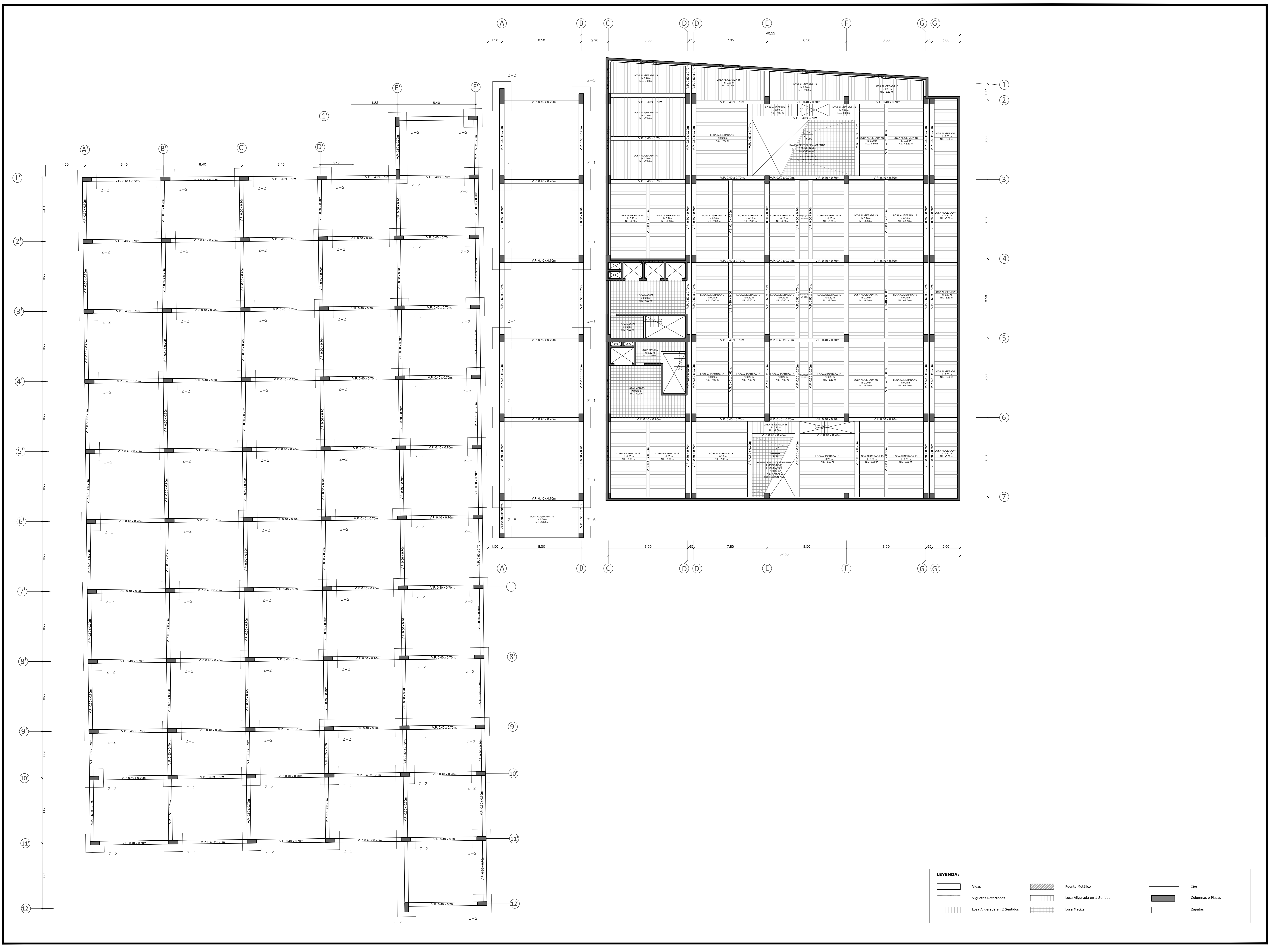
CONTENIDO:
PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

LÁMINA:
DÉCIMO NIVEL TECHOS

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

A-36



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCAJO DE LIMA



UBICACIÓN:
 INTERSECCIÓN DEL JIR. MIRO QUESADA CON EL JIR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNANDEZ COBENA

CÓDIGO:
 20100295G

DIRECTOR DE TESIS:
 ARQ. PAUL OGDOR HERNANDEZ (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
 ING. JOSÉ CHAPARRO MENDOZA (ESTRUCTURAS)
 ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
 ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
 PLANOS DE ESTRUCTURAS

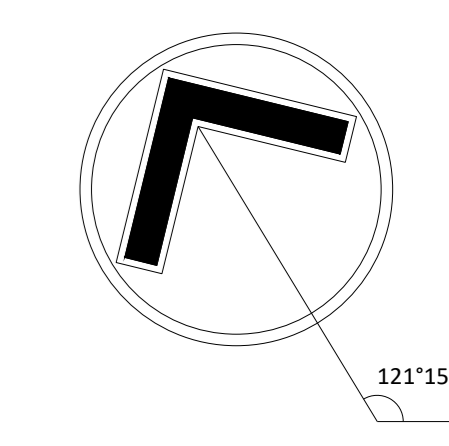
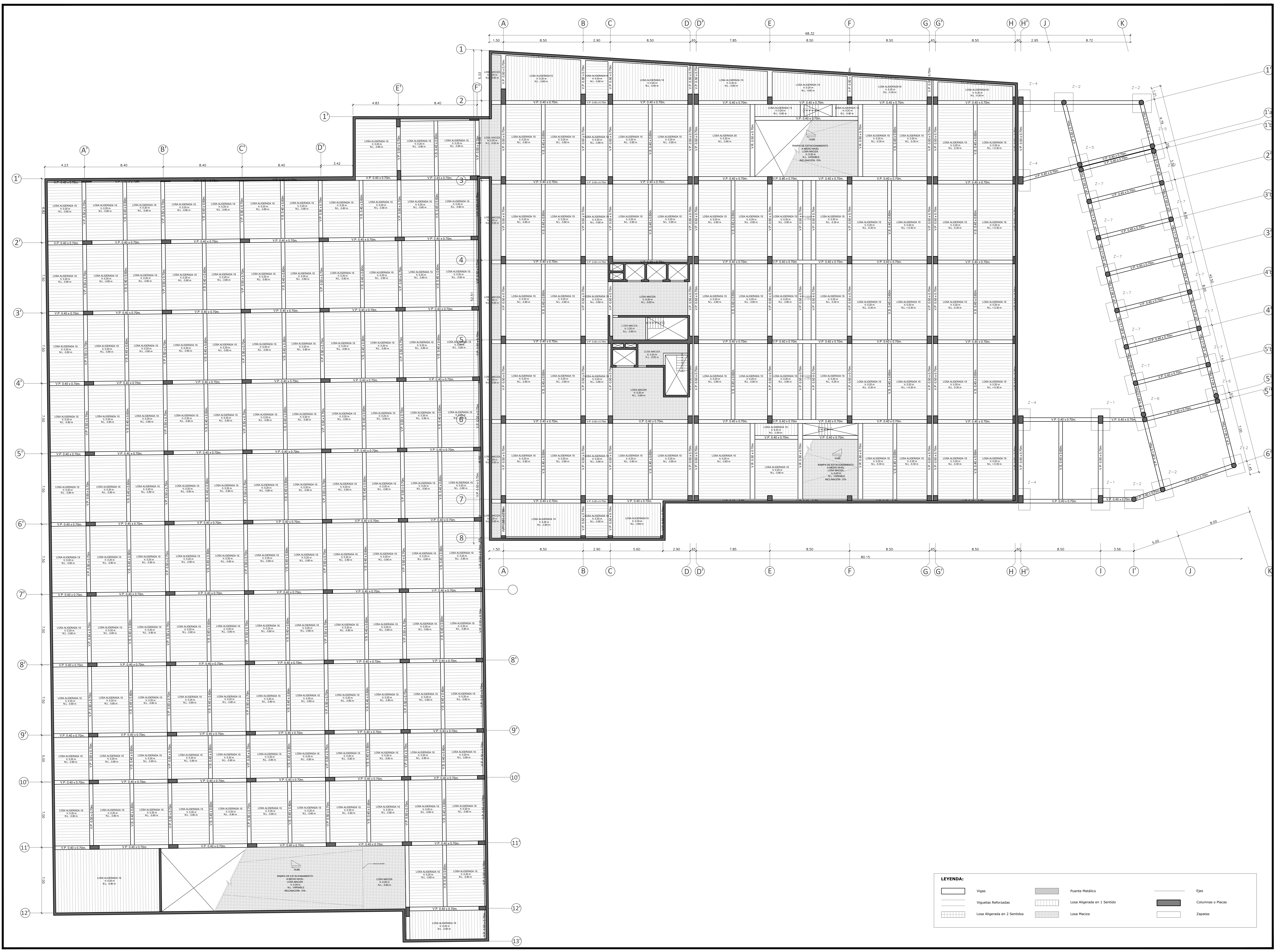
LÁMINA:
 TRAZADO Y CIMENTACIÓN

ESCALA:
 1/125

LIMA
 2019

LEYENDA:			
	Vigas		Puente Metálico
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza
	Ejes		Columnas o Placas
	Zapatas		

ES-00



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS
 Y
CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
 INTERSECCIÓN DEL JIR. MIRO QUESADA CON EL JIR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNANDEZ COBENA

CODIGO:
 201002956

DIRECTOR DE TESIS:
DR. ODDRID HERNANDEZ (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERIA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MENDOZA (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
 PLANOS DE ESTRUCTURAS

LÁMINA:
 PRIMER SÓTANO

ESCALA:
 1/125

LIMA
 2019

LEYENDA:

	Vigas		Punte Metálico		Ejes
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido		Columnas o Placas
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza		Zapatas

ES-01



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

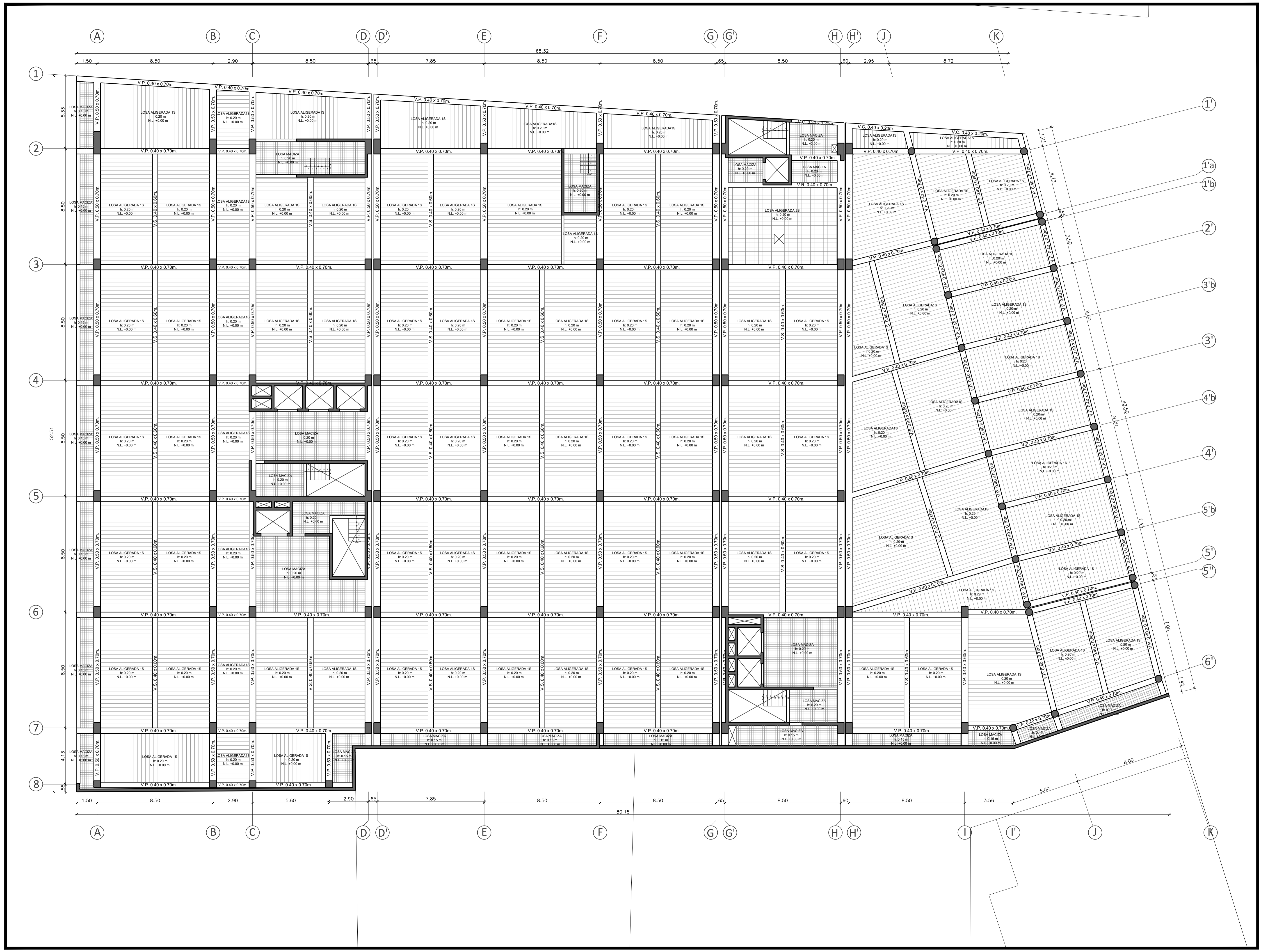
CONTENIDO:
PLANOS DE ESTRUCTURAS

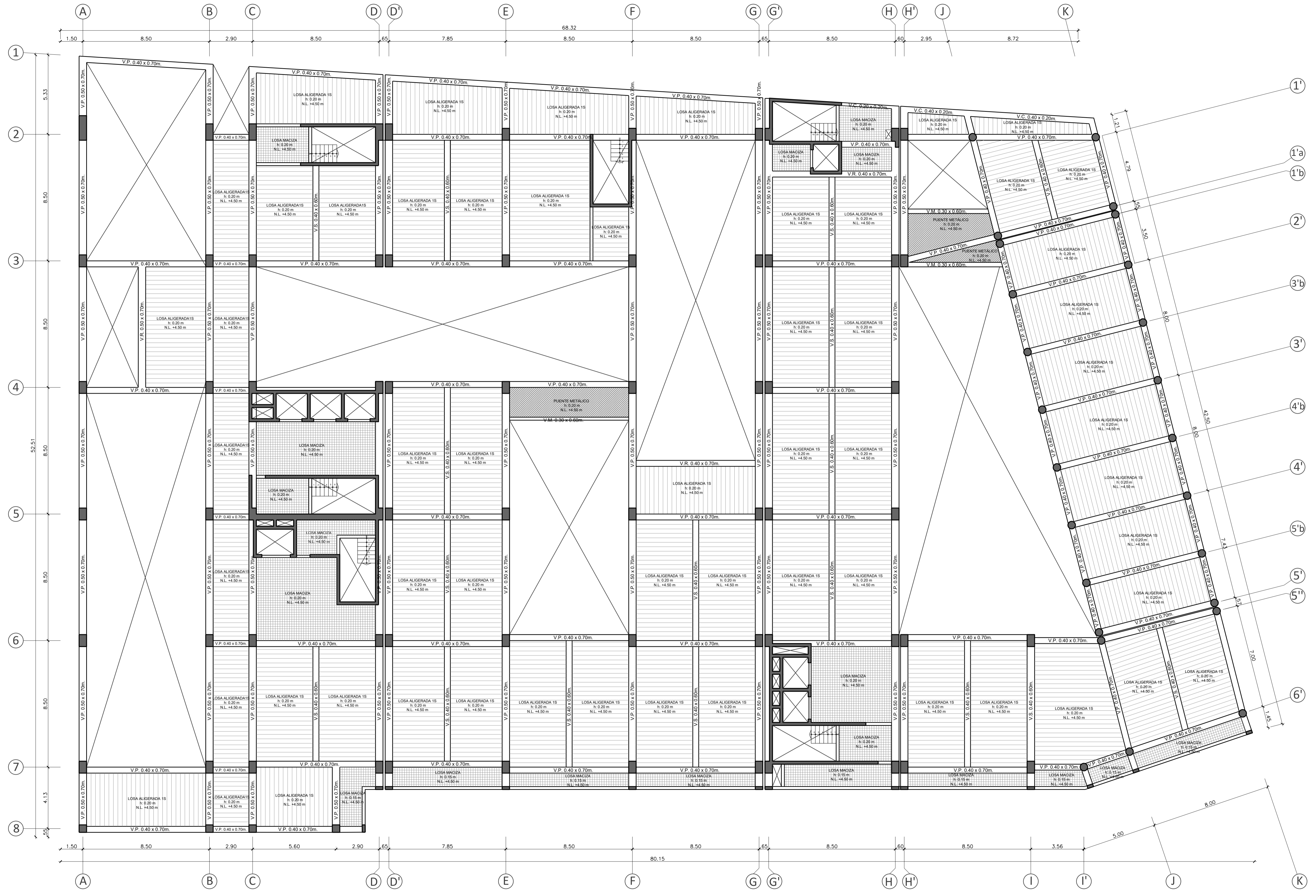
LÁMINA:
PRIMER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA 2019

ES-02





LEYENDA:

	Vigas		Puentes Metálicos		Ejes
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido		Columnas o Placas
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza		Zapatas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ESTRUCTURAS

LÁMINA:
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

ES-03



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



PROYECTO: HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

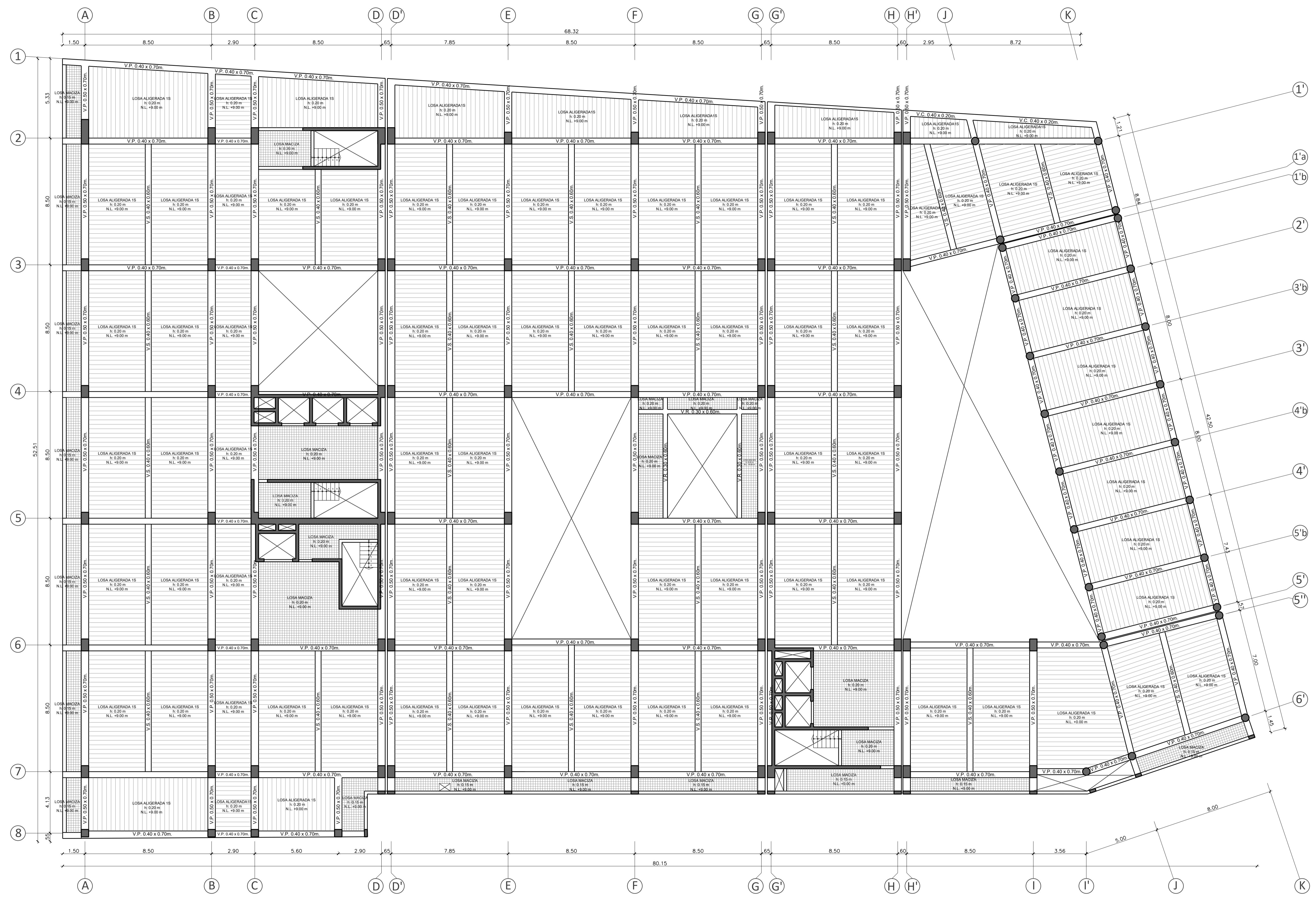
CONTENIDO:
PLANOS DE ESTRUCTURAS

LÁMINA:
TERCER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

ES-04



LEYENDA:

	Vigas		Puentes Metálicos		Ejes
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido		Columnas o Placas
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza		Zapatas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

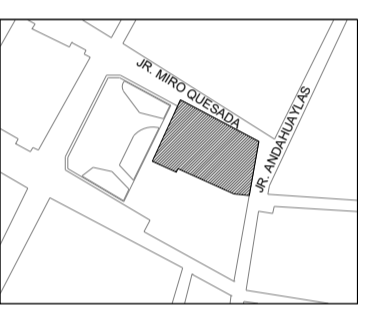


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE ARQUITECTURA

LÁMINA:

CUARTO NIVEL

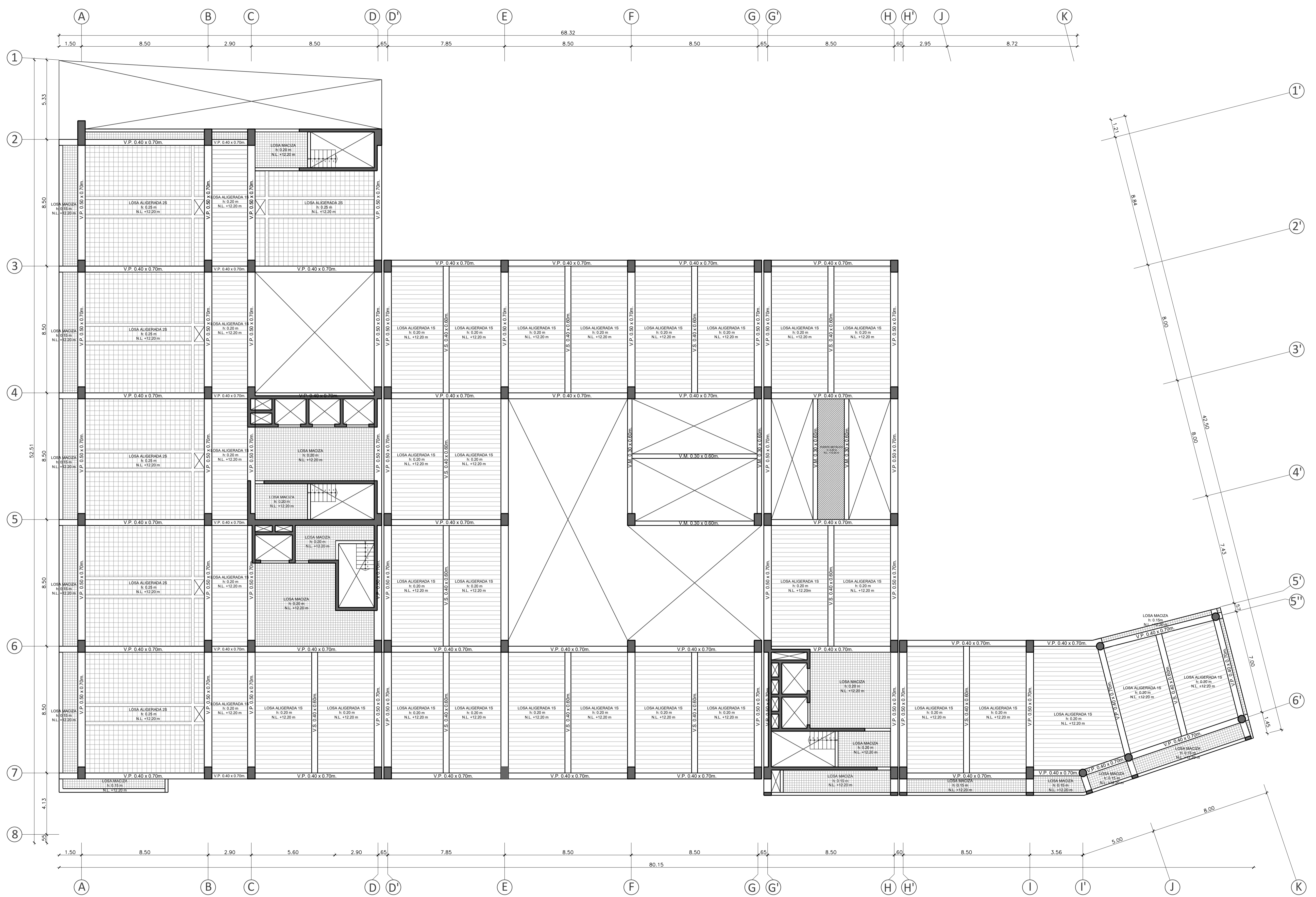
ESCALA:

1/125

LIMA

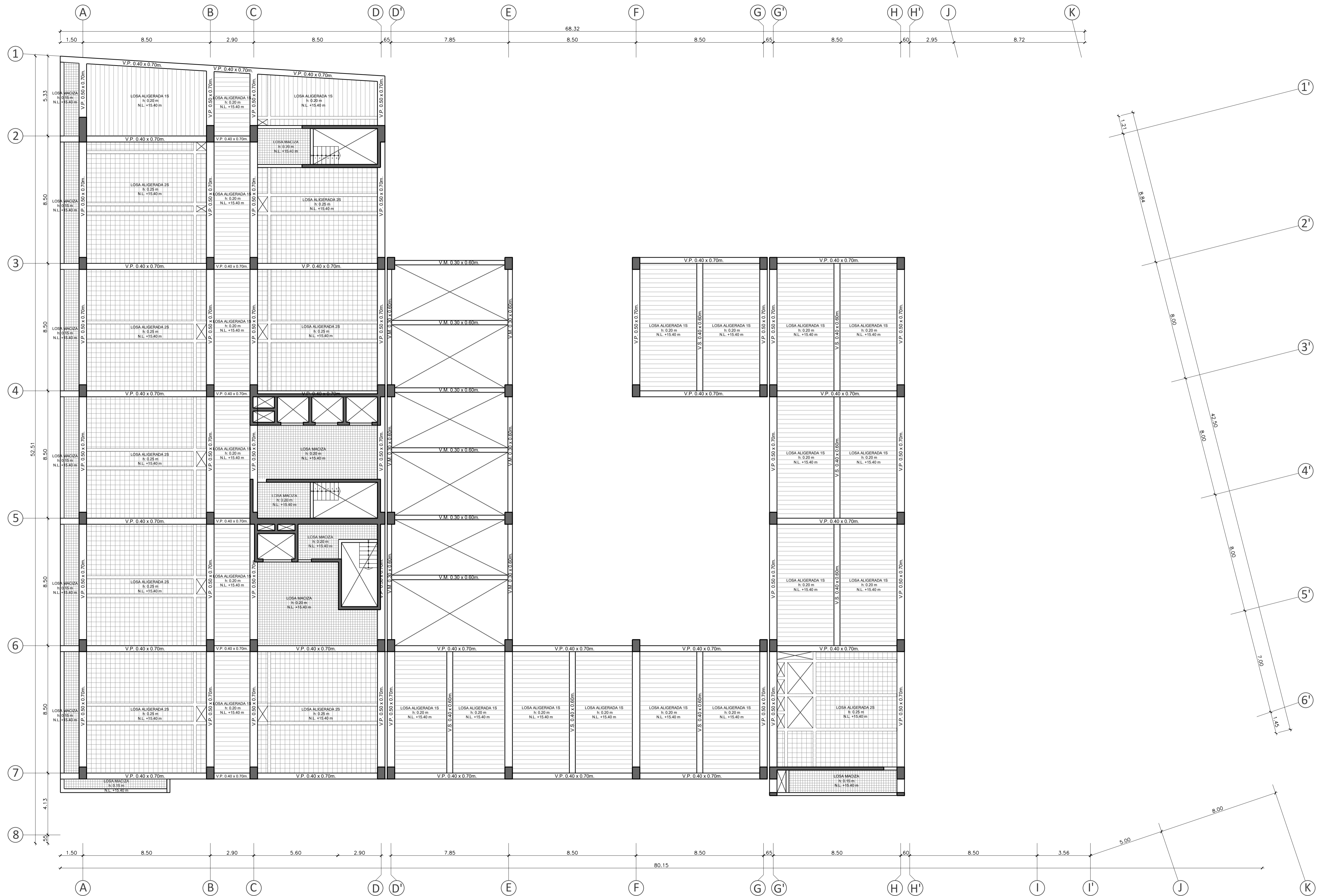
2019

ES-05



LEYENDA:

	Vigas		Puente Metálico		Ejes
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido		Columnas o Placas
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza		Zapatas



LEYENDA:

	Vigas		Puente Metálico		Ejes
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido		Columnas o Placas
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza		Zapatas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

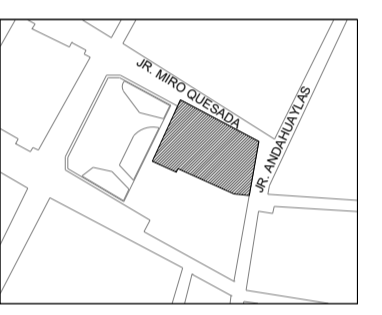


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ESTRUCTURAS

LÁMINA:
QUINTO NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

ES-06



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

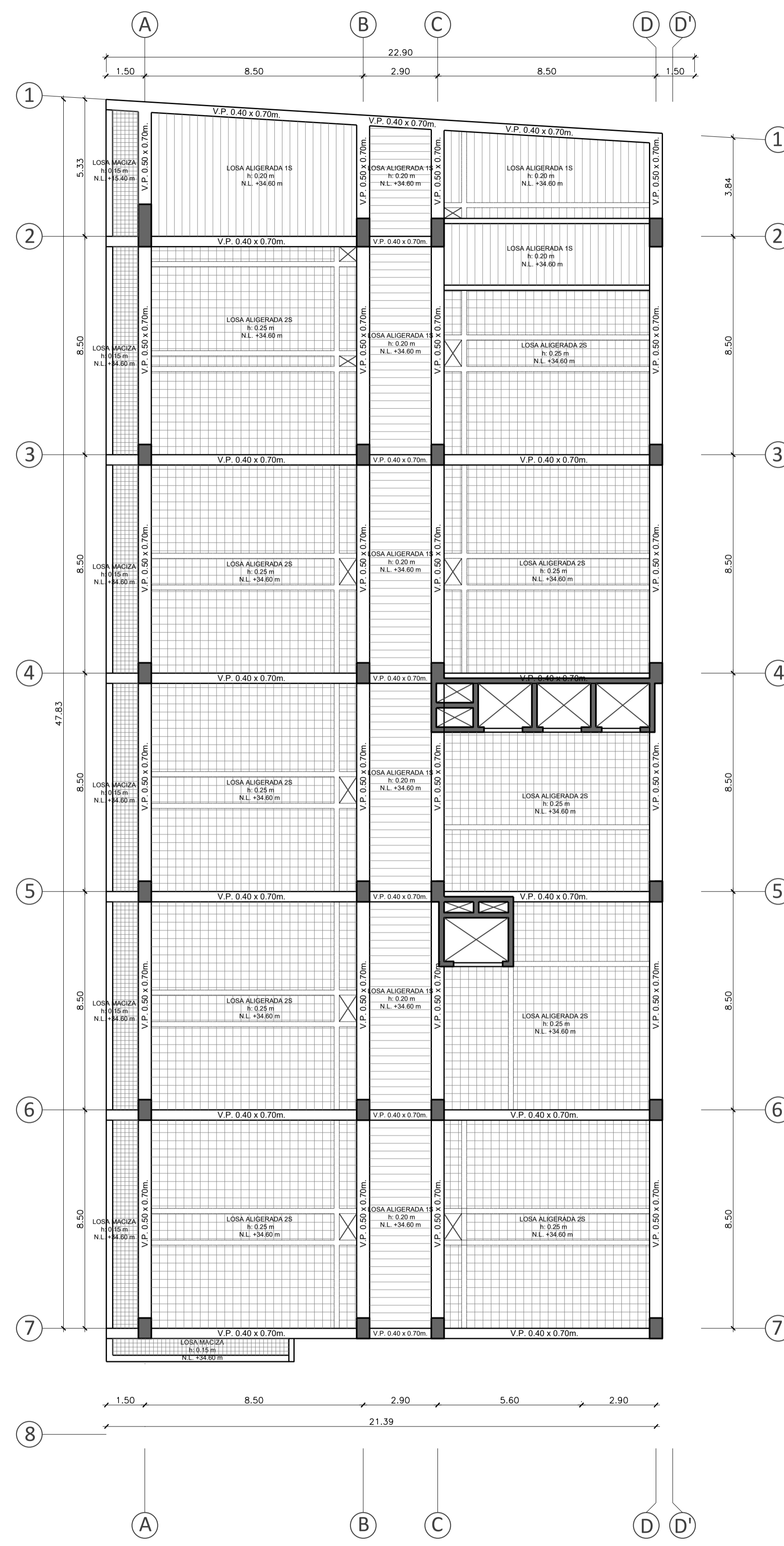
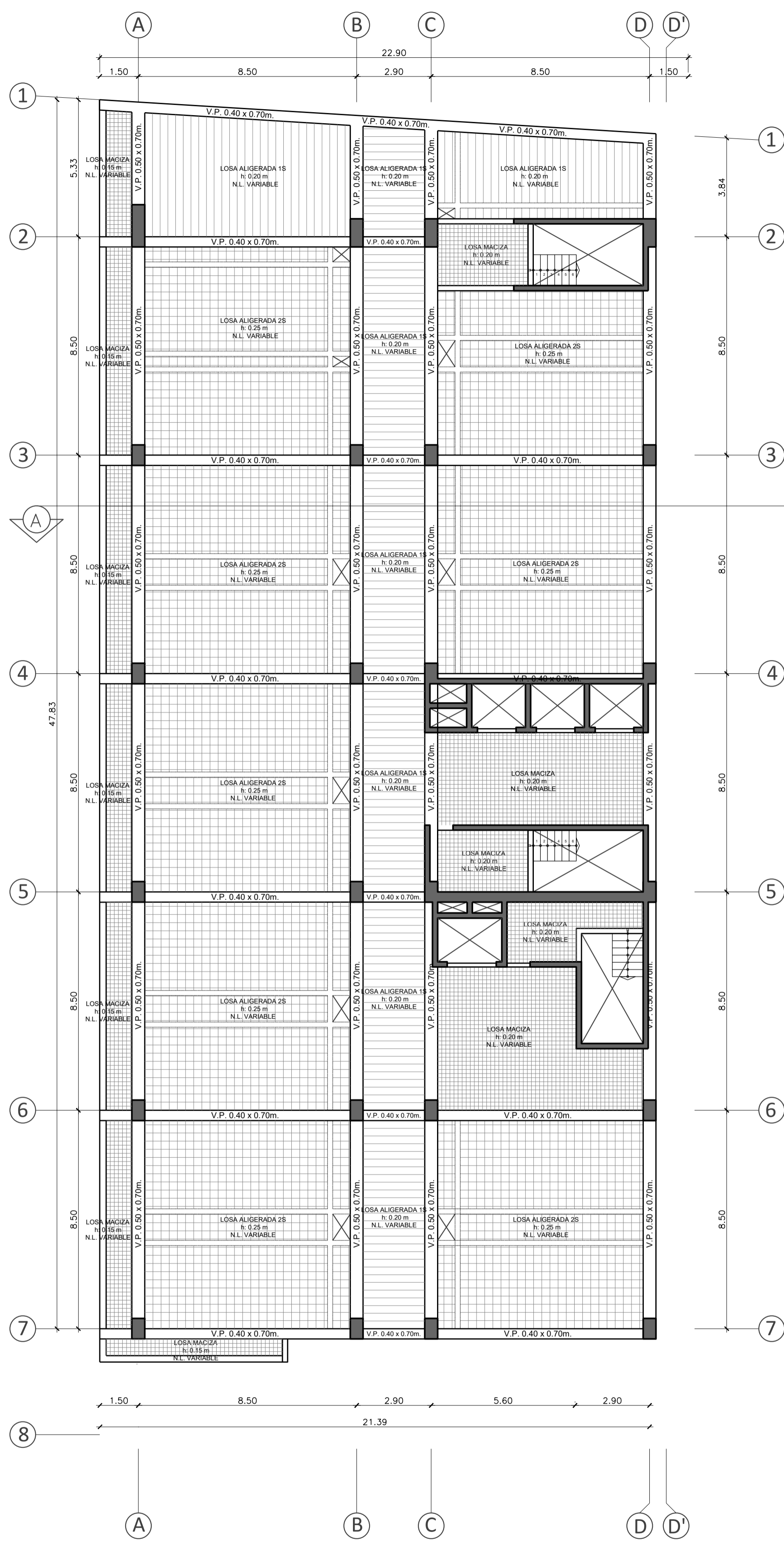
CONTENIDO:
PLANOS DE ESTRUCTURAS

LÁMINA:
TÍPICA 6ª - 10º NIVEL
TECHOS

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

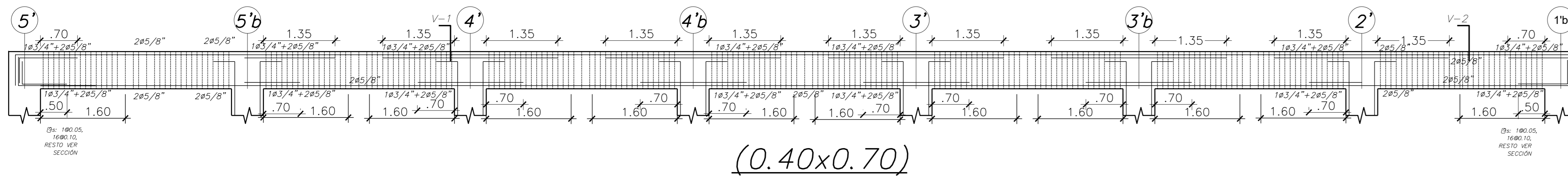
ES-07



LEYENDA:

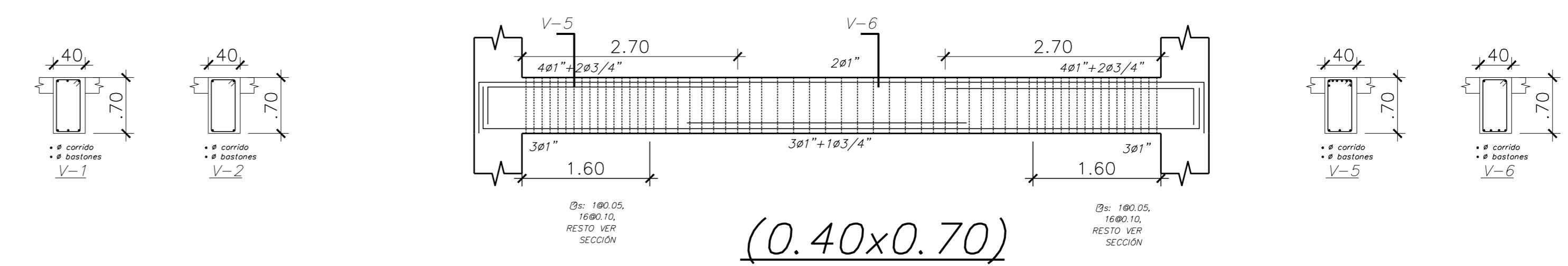
	Vigas		Punte Metálico		Ejes
	Viguetas Reforzadas		Losa Aligerada en 1 Sentido		Columnas o Placas
	Losa Aligerada en 2 Sentidos		Losa Maciza		Zapatas

VIGAS DE LOS EJES J Y K DEL 2° NIVEL



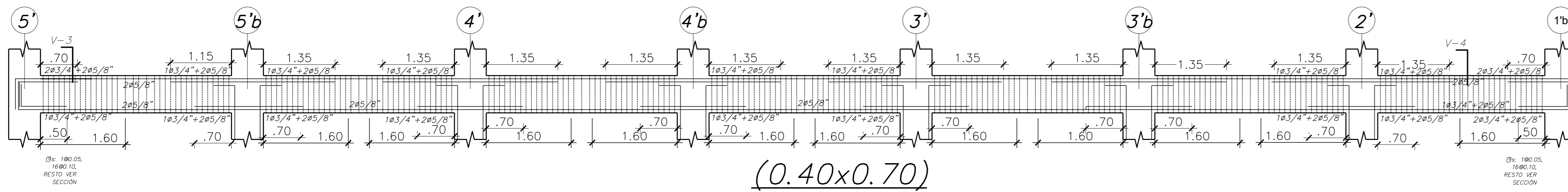
(0.40x0.70)

VIGAS TÍPICAS DE LOS EJES 1'b, 2', 3', 4' Y 5' DEL 1° NIVEL



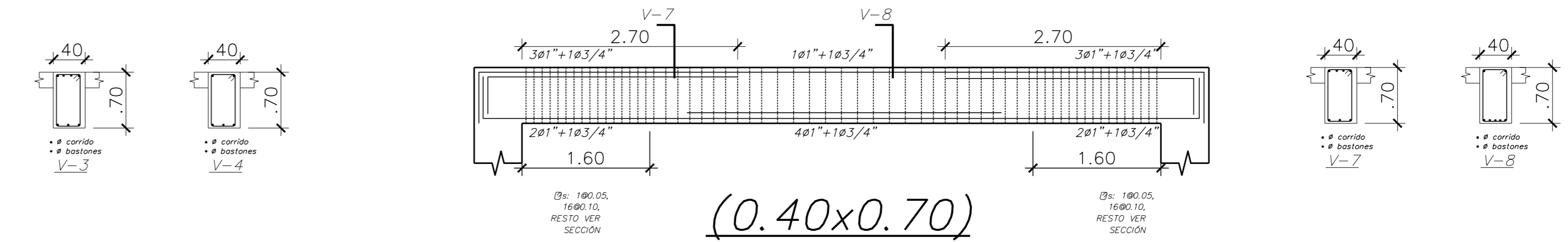
(0.40x0.70)

VIGAS TÍPICAS DE LOS EJES J Y K DEL 1° NIVEL

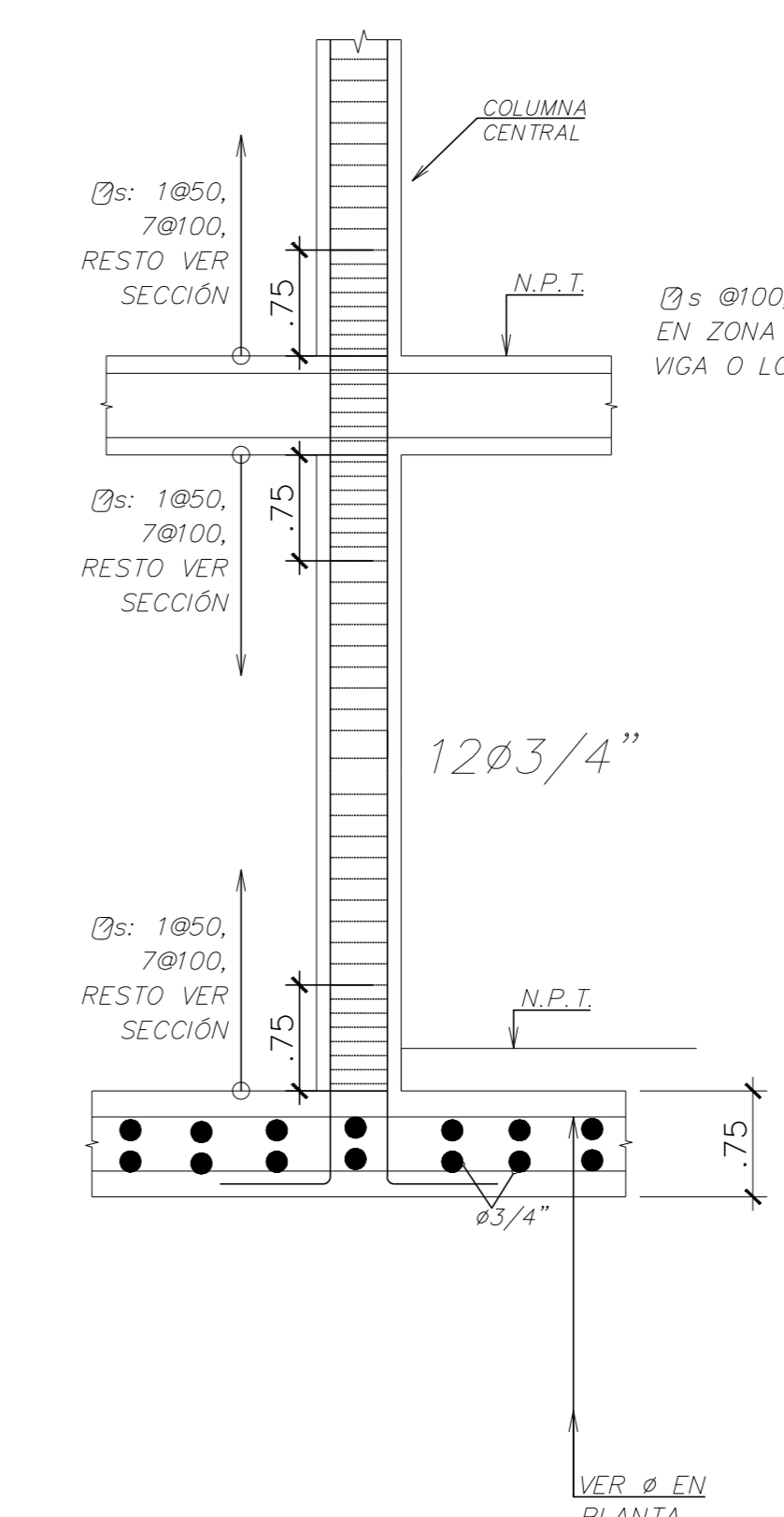
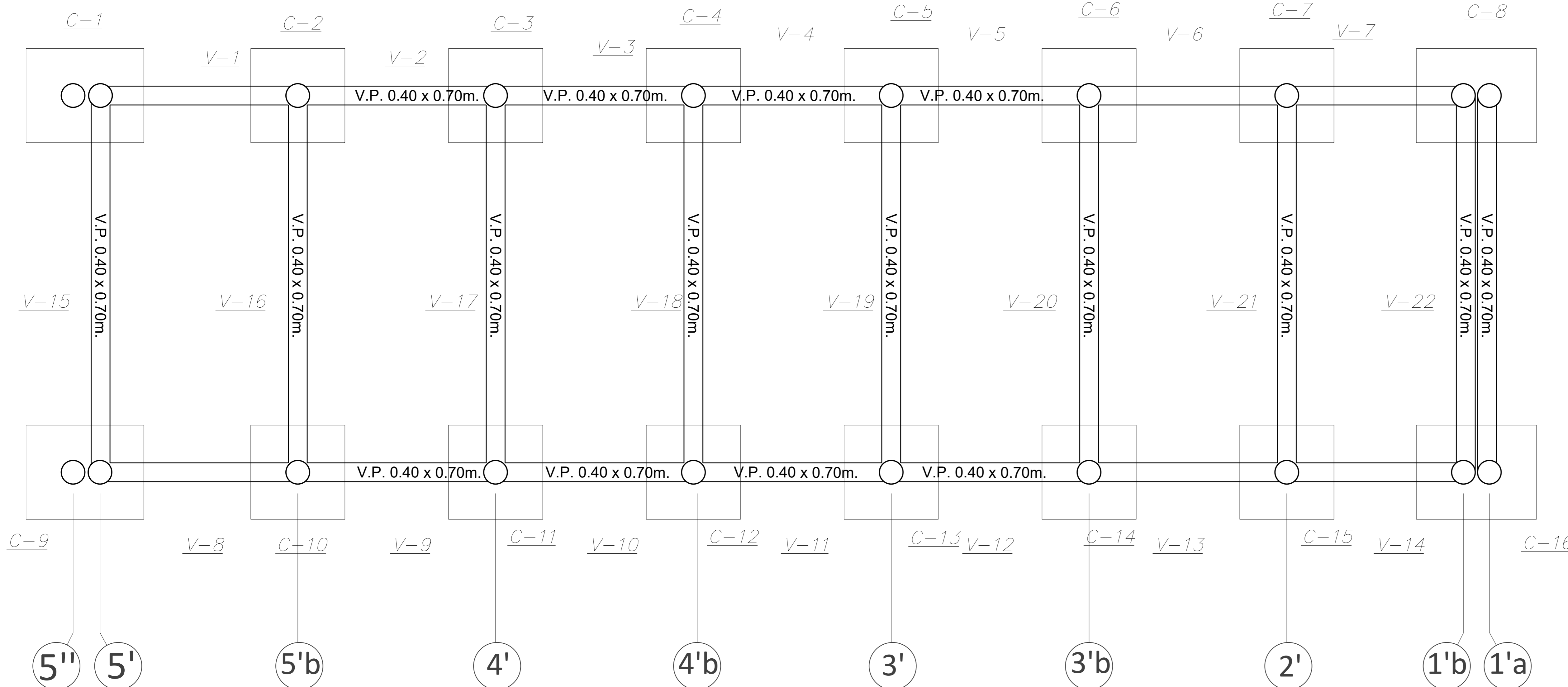


(0.40x0.70)

VIGAS TÍPICAS DE LOS EJES 1'b, 2', 3', 4' Y 5' DEL 2° NIVEL

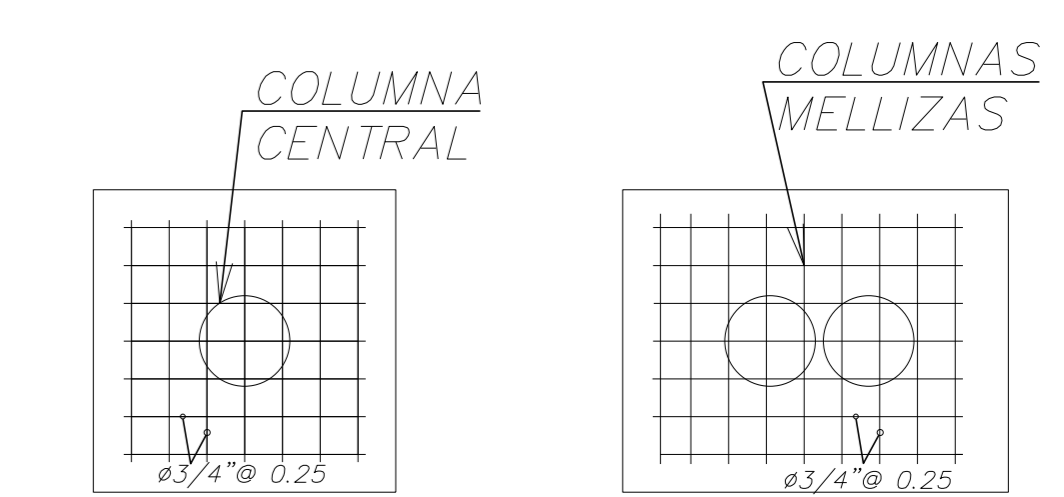


(0.40x0.70)



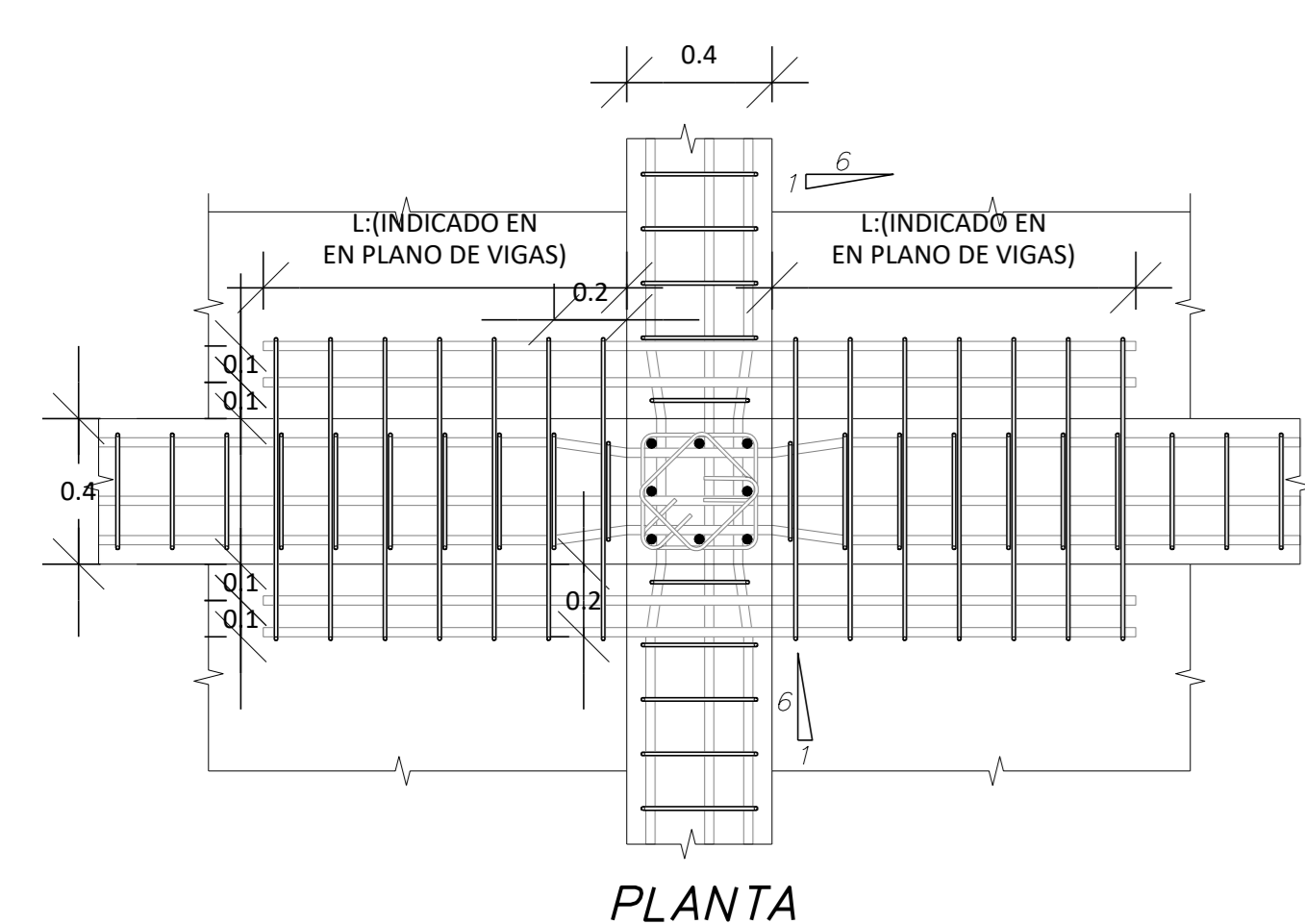
ELEVACIÓN TÍPICA DE COLUMNAS Y ZAPATA

VISTA EN PLANTA DE ZAPATAS



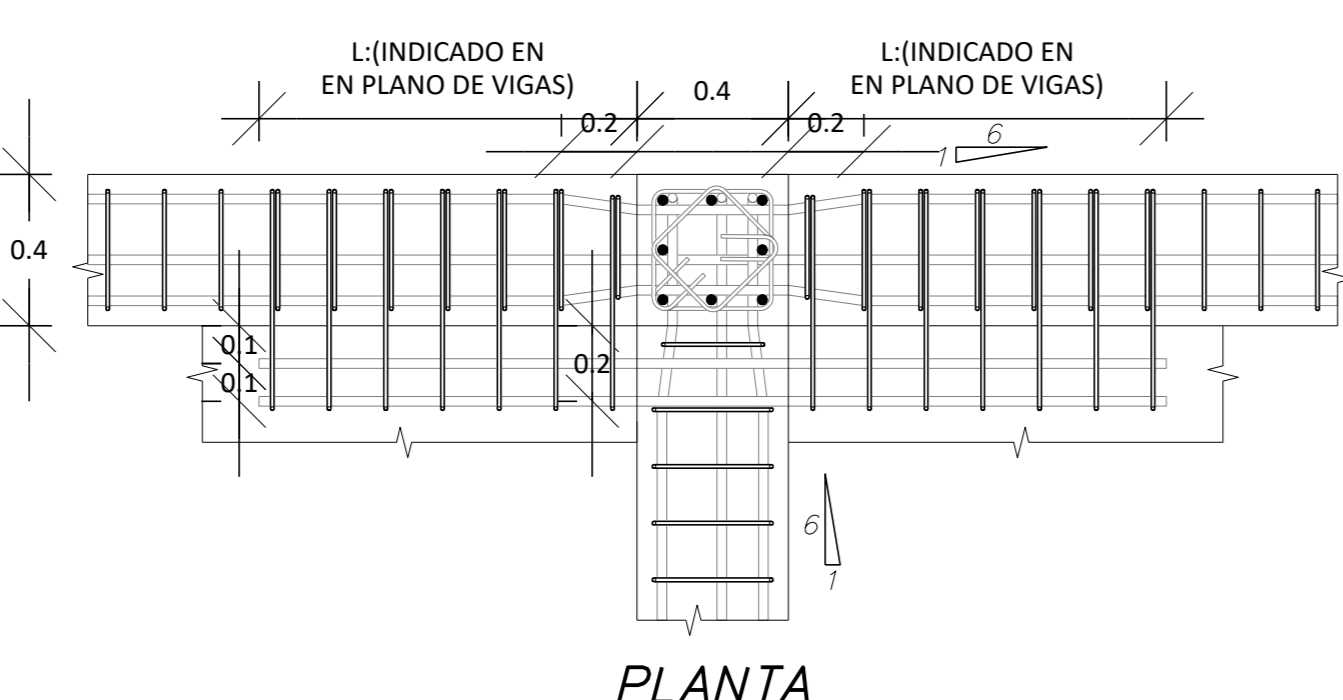
SECCION DE COLUMNAS

CIMENTACIÓN DE BLOQUE 5



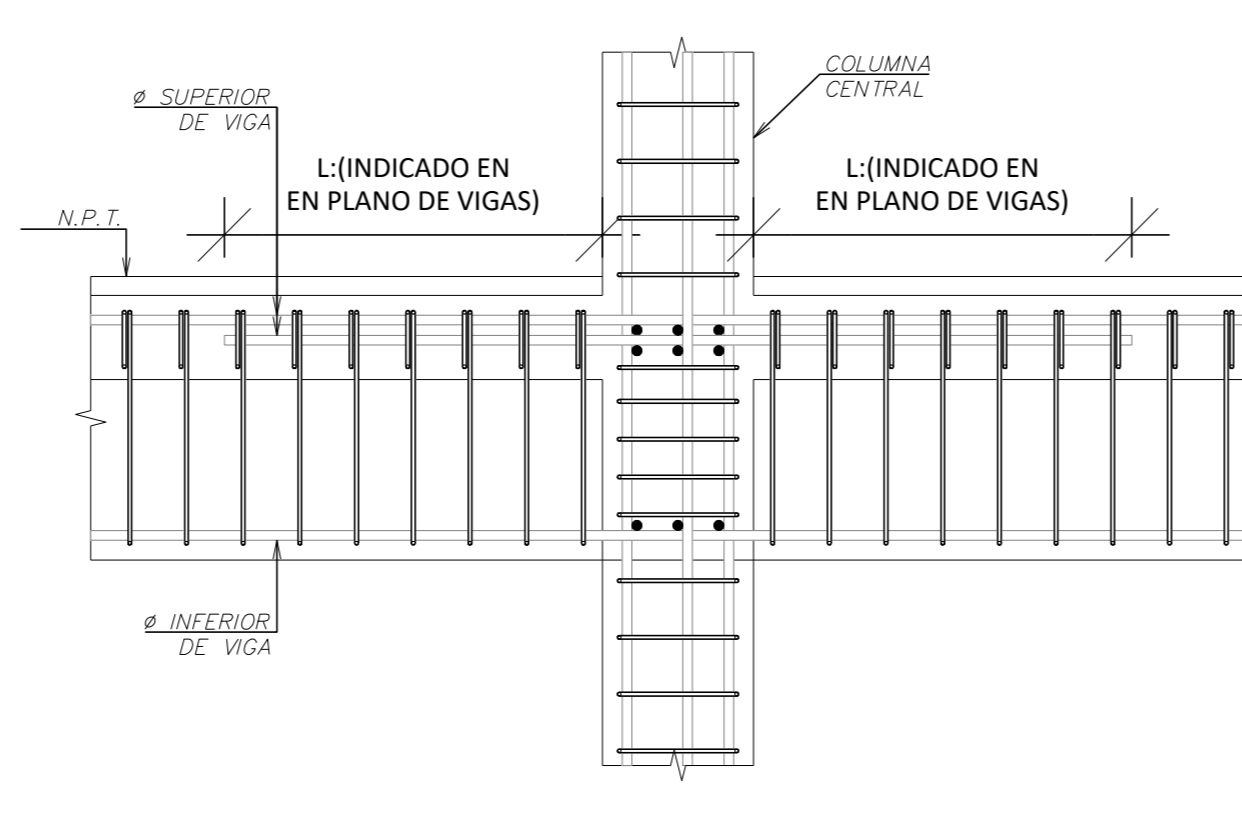
PLANTA

DETALLE TÍPICO DE ARMADO EN ENCUENTRO VIGA - COLUMNA

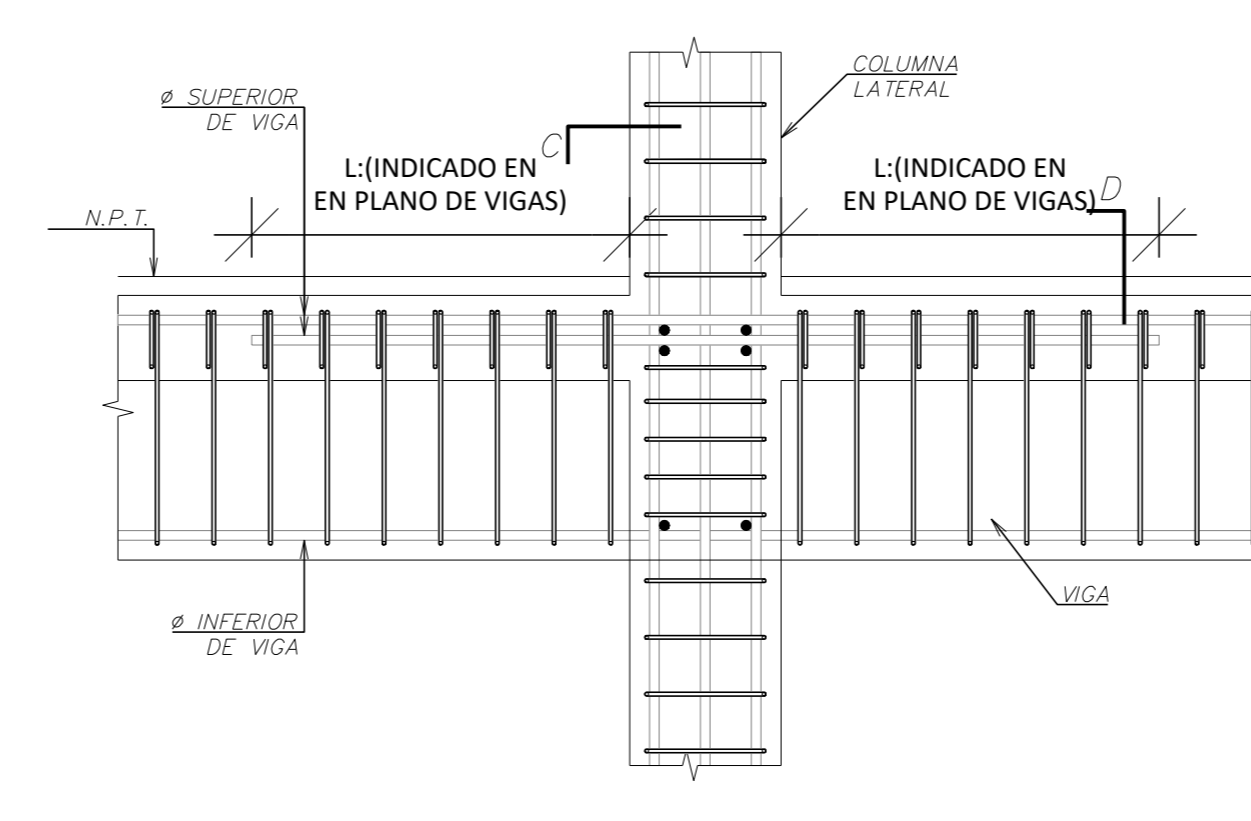


PLANTA

DET. TIPO V-3 y V-4

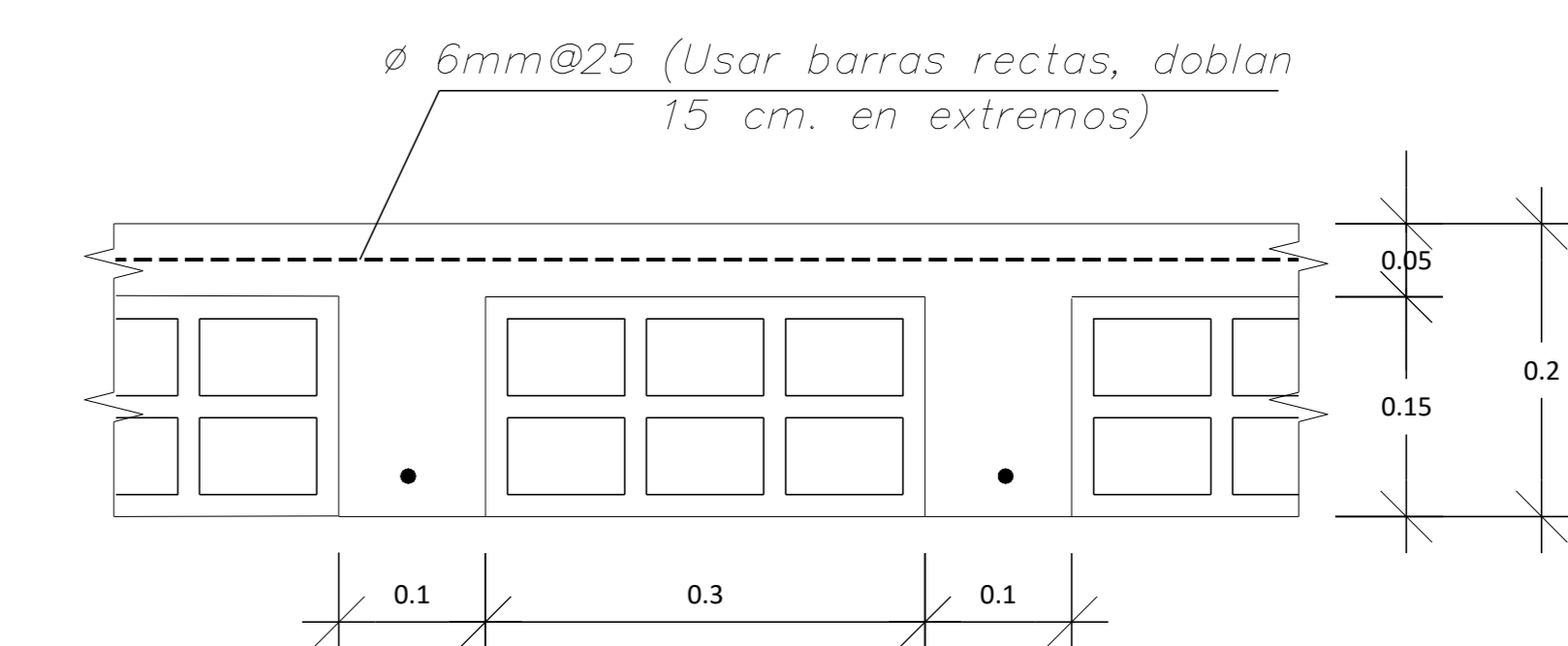


ELEVACION



ELEVACION

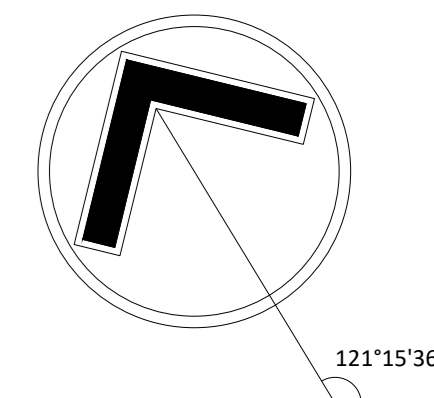
DET. TIPO V-1 y V-2



CORTE ALIGERADO h=20cm.
(h = 20 cms. Armado en un sentido)

ESPECIFICACIONES PARA ESTRUCTURAS DE ACERO
ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION
Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS: AISC Ultima Edicion

ACERO ESTRUCTURAL: ASTM A-36 (fy=36,000lb/pulg²)
PERNOS: ASTM A-307
SOLDADURA: Electrodo AWS a-5.1 Serie E.60



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS
Y
CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC
EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRÓ QUEBADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
20100295G

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULLO OSORIO HERNÁNDEZ (ARQUITECTURA)

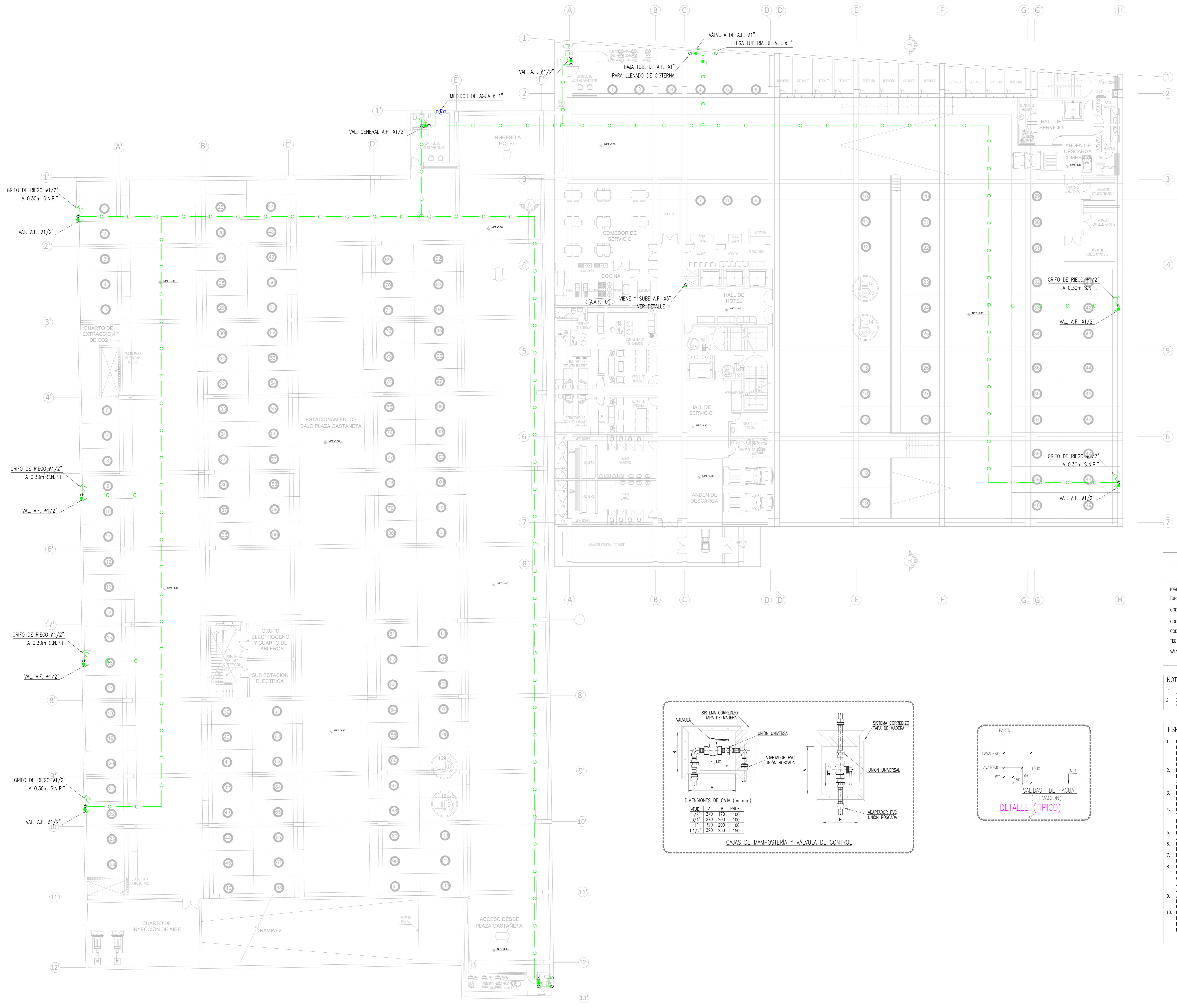
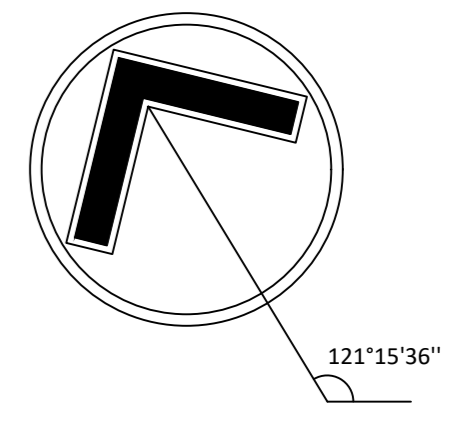
ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JOSÉ CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELECTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE ESTRUCTURAS

LÁMINA:
DETALLES CONSTRUCTIVOS BLOQUE 5

ESCALA:
1/50 INDICADA

LIMA
2019



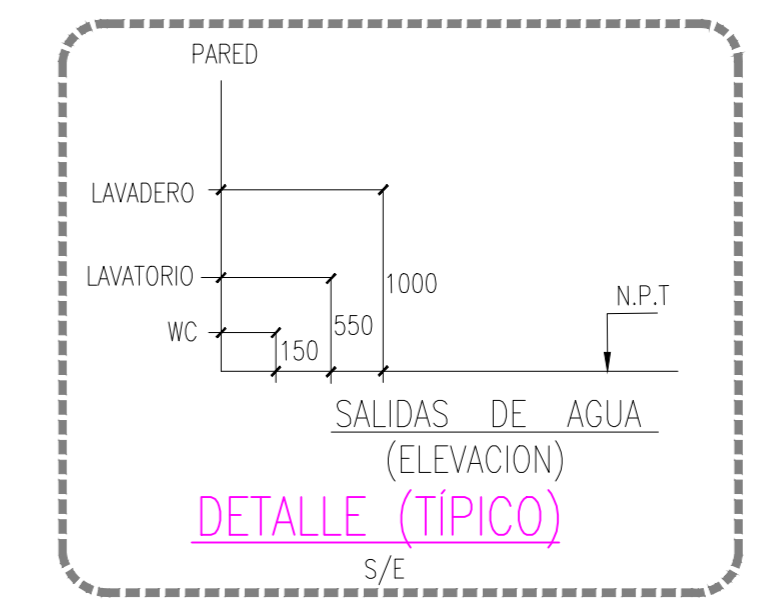
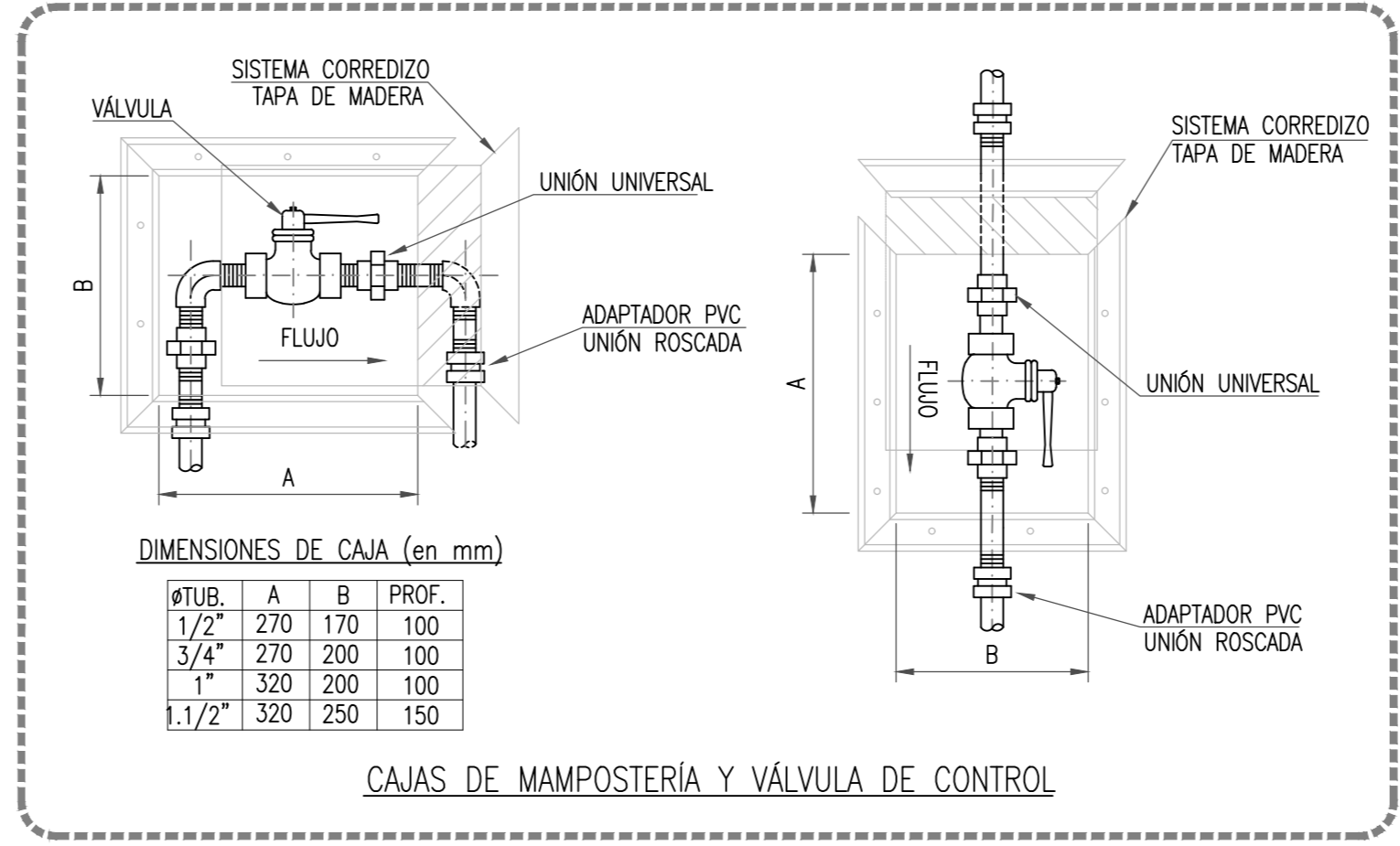
LEYENDA

SISTEMA DE AGUA FRÍA

TUBERÍA DE AGUA FRÍA COLGADA BAJO TECHO	---
TUBERÍA DE AGUA FRÍA EMPOTRADA	---
CODO 90°	---
CODO 90° SUBE	---
CODO 90° BAJA	---
TEE	---
VALVULA ESFERICA	---

- NOTAS:**
1. LAS DIMENSIONES SE ENCUENTRAN EN MILIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, SALVO INDICACION CONTRARIA.
 2. CUALQUIER CAMBIO CONSIDERABLE DEBERA SER CONSULTADO AL ESPECIALISTA SANITARIO.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AGUA:**
1. LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PVC CLASE 10 Y DEBERÁN CUMPLIR LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS INTTC N°399.106 Y N° 399.102. LAS TUBERIAS SERÁN ROSCADAS HASTA 2" Y DE 2.1/2" A MAYORES SERÁN DE TIPO EMPONÉ.
 2. LAS VALVULAS DE INTERRUPCION QUE SE INSTALEN SERÁN DE TIPO ESFERICA PARA UNA PRESION DE 150 PSI Y ENTRE 2 UNIONES UNIVERSALES DE PVC, PARA EL CASO DE DIAMETROS MENORES A 2"
 3. LAS VALVULAS DE INTERRUPCION QUE SE UBICUEN EN LA PARED SE INSTALARÁN EN NICHOS DE MAMPOSTERÍA CON MARCO Y PUERTA DE MADERA.
 4. LOS APARATOS SANITARIOS A SER ALIMENTADOS MEDIANTE TUBO DE ABASTO LLEVARÁN UNA VALVULA DE CORTE INCORPORADA AL TUBO DE ABASTO, LA VALVULA SE UBICARÁ INMEDIATA A LA UNIÓN DE PVC EMPOTRADA EN EL MURO.
 5. LAS SALIDAS DE LOS PUNTOS DE AGUA SERÁN DE NIPLES O ACCESORIOS DE FIERRO GALVANIZADO.
 6. LOS APARATOS SANITARIOS SE PROGRAMARÁN UNO A UNO, DEBENDO OBTENER UN FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO.
 7. LAS TUBERIAS DE AGUA FRÍA DEBERÁN SER INSTALADAS EMPOTRADAS EN PISO, SALVO INDICACION CONTRARIA.
 8. LAS TUBERIAS QUE SE INSTALEN EN DUCTOS O ROSCADAS A MUROS LLEVARÁN ABRAZADERAS DE FUSION TIPO O2 (OREJAS CON TRAFONES) CADA 1.50m DE SEPARACION. ADemás EN CADA DERIVACION SE COLOCARÁ O2 ABRAZADERAS DE FUSION.
 9. ADemás DE LO INDICADO EN LOS PLANOS, RIGEN TODAS LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.
 10. LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS SERÁN CON BOMBA MANUAL DEBENDO SOPORTAR UNA PRESION DE 150 PSI DURANTE 60 MINUTOS, SIN QUE EXISTA DISMINUCION DE LA MISMA. EL MANÓMETRO SERÁ CON GLICERINA.



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAD EN EL CERCADO DE LIMA



TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBENA

CÓDIGO:
20100295G

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULINO OSORIO HERNÁNDEZ (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JHERRE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELECTRICAL)

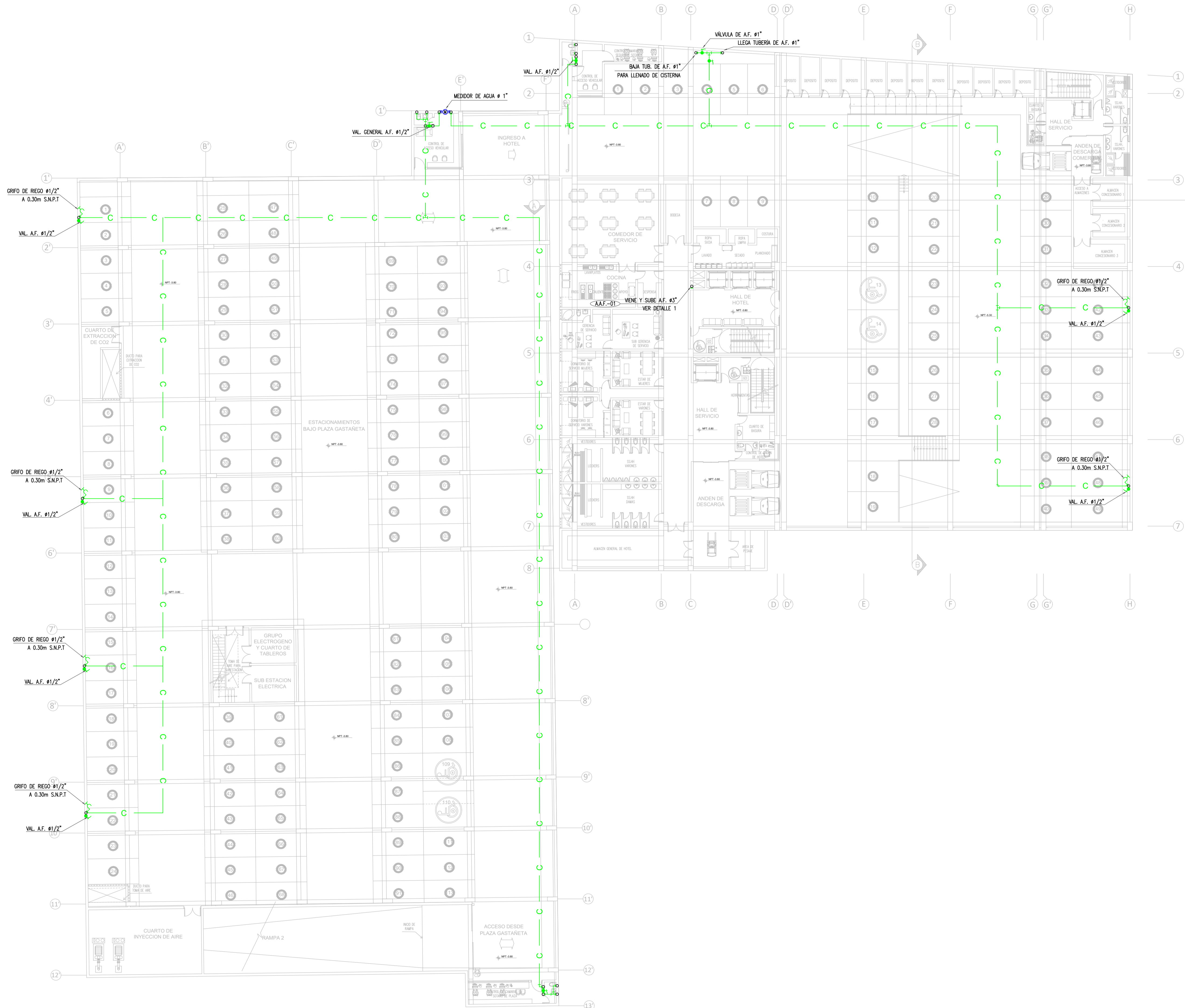
CONTENDOS:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:
RED AGUA FRÍA PRIMER SÓTANO

ESCALA:
1/125
LIMA
2019

**PRIMER SÓTANO
RED DE AGUA FRÍA**

IS-00



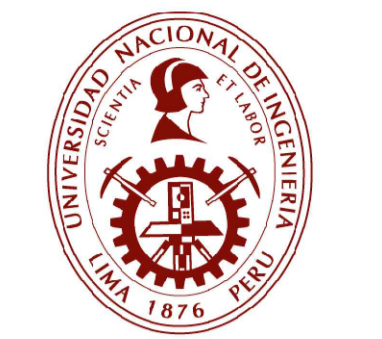
LEYENDA

SISTEMA DE AGUA FRÍA

TUBERÍA DE AGUA FRÍA COLGADA BAJO TECHO	---
TUBERÍA DE AGUA FRÍA EMPOTRADA	---
CODO 90°	---
CODO 90° SUBE	---
CODO 90° BAJA	---
TEE	---
VALVULA ESFÉRICA	---

- NOTAS:**
1. LAS DIMENSIONES SE ENCUENTRAN EN MILIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.
 2. CUALQUIER CAMBIO CONSIDERABLE DEBERÁ SER CONSULTADO AL ESPECIALISTA SANITARIO.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AGUA:**
1. LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PVC CLASE 10 Y DEBERÁN CUMPLIR LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANAS ITINTEC N°399.166 Y N° 399.002; LAS TUBERÍAS SERÁN ROSCADAS HASTA 2" Y DE 2.1/2" A MAYORES SERÁN DE TIPO EMBONE.
 2. LAS VALVULAS DE INTERRUCCIÓN QUE SE INSTALEN SERÁN DE TIPO ESFERICA PARA UNA PRESIÓN DE 150 PSI Y ENTRE 2 UNIONES UNIVERSALES DE PVC, PARA EL CASO DE DIAMETROS MENORES A 2".
 3. LAS VALVULAS DE INTERRUCCIÓN QUE SE UBICUEN EN LA PARED SE INSTALARÁN EN NICHOS DE MAMPOSTERÍA CON MARCO Y PUERTA DE MADERA.
 4. LOS APARATOS SANITARIOS A SER ALIMENTADOS MEDIANTE TUBO DE ABASTO LLEVARÁN UNA VALVULA DE CORTE INCORPORADA AL TUBO DE ABASTO, LA VALVULA SE UBICARÁ INMEDIATA A LA UNIÓN DE FCG EMPOTRADA EN EL MURO.
 5. LAS SALIDAS DE LOS PUNTOS DE AGUA SERÁN DE NIPLES O ACCESORIOS DE FIERRO GALVANIZADO.
 6. LOS APARATOS SANITARIOS SE PROBARÁN UNO A UNO, DEBIENDO OBSERVAR UN FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO.
 7. LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA DEBERÁN SER INSTALADAS EMPOTRADAS EN PISO, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.
 8. LAS TUBERÍAS QUE SE INSTALEN EN DUCTOS O ADOSADAS A MUROS LLEVARÁN ABRAZADERAS DE FIJACIÓN (TIPO 02 OREJAS CON TIRAFONES) CADA 1.50m DE SEPARACIÓN. ADEMÁS EN CADA DERIVACIÓN SE COLOCARÁ 02 ABRAZADERAS DE FIJACIÓN.
 9. ADEMÁS DE LO INDICADO EN LOS PLANOS, RIGEN TODAS LAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.
 10. LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS SERÁN CON BOMBA MANUAL DEBIENDO SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 150 PSI DURANTE 60 MINUTOS, SIN QUE EXISTA DISMINUCIÓN DE LA MISMA. EL MANÓMETRO SERÁ CON GLICERINA.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

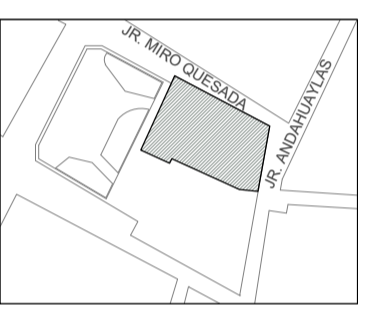


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAUL OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:

PISCINA Y CUARTO DE BOMBAS

ESCALA:

INDICADA

LIMA

2019

PLANTA SOTANO 1- RED DE AGUA FRÍA
ESC: 1/200

IS-01

Jr. Miró Quesada

VIENE NUEVA CONEXIÓN DOMICILIARIA $\phi 1"$
DE RED DE AGUA POTABLE

NUEVO MEDIDOR DE AGUA $\phi 1"$

LEYENDA

SISTEMA DE AGUA FRÍA

TUBERÍA DE AGUA FRÍA COLGADA BAJO TECHO	
TUBERÍA DE AGUA FRÍA EMPOTRADA	
CODO 90°	
CODO 90° SUBE	
CODO 90° BAJA	
TEE	
VÁLVULA ESFÉRICA	

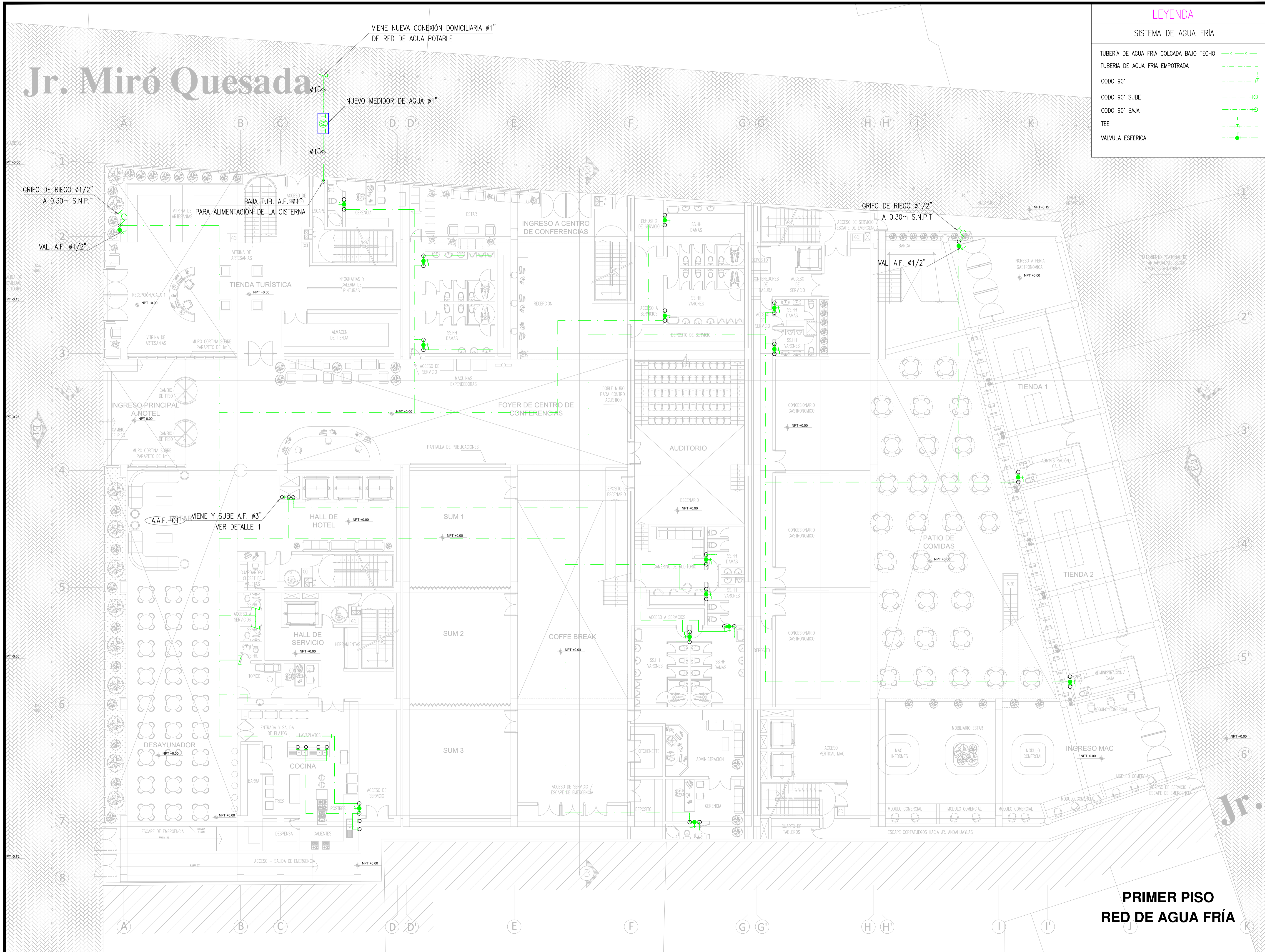
GRIFO DE RIEGO $\phi 1/2"$
A 0.30m S.N.P.T.

VAL. A.F. $\phi 1/2"$

GRIFO DE RIEGO $\phi 1/2"$
A 0.30m S.N.P.T.

VAL. A.F. $\phi 1/2"$

A.A.F. $\phi 1"$ VIENE Y SUBE A.F. $\phi 3"$
VER DETALLE 1



PRIMER PISO
RED DE AGUA FRÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

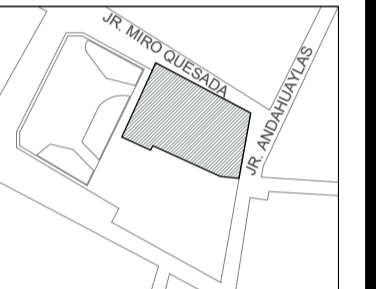


FACULTAD DE ARQUITECTURA,
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

**HOTEL
CUATRO
ESTRELLAS
Y
CENTRO DE
TRAMITACIÓN
MAC
EN EL
CERCADO
DE LIMA**

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL
JR. MIRÓ QUESADA
CON
EL JR.
ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY
FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO
OSORIO HERMOZA
(ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ
CHAPARRO MÉNDEZ
(ESTRUCTURAS)

ING. JORGE
CASTILLO CHÁVEZ
(SANITARIAS)

ING. UBALDO
ROSADO AGUIRRE
(ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE
INSTALACIONES
SANITARIAS

LÁMINA:

RED AGUA FRÍA
PRIMER NIVEL

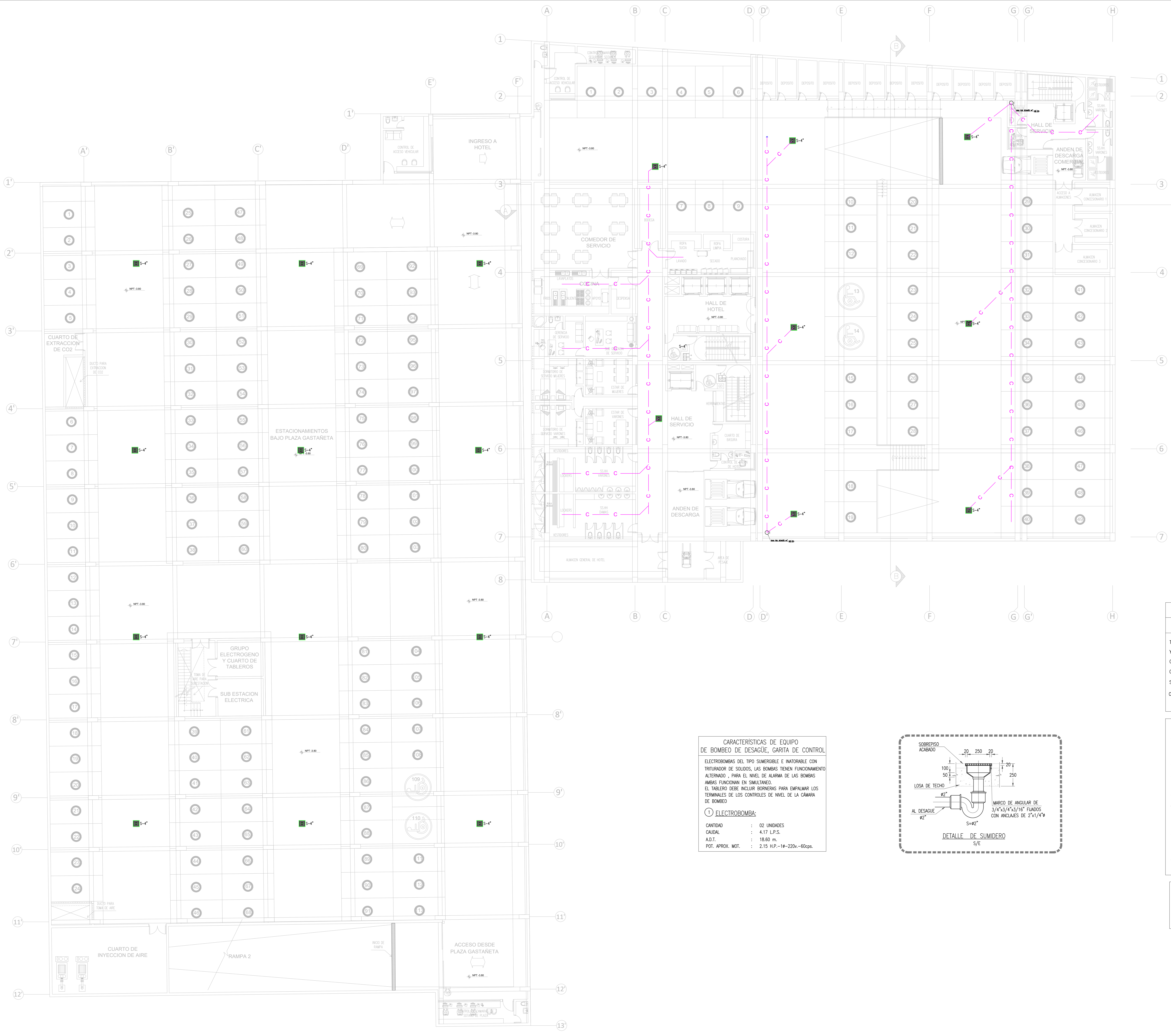
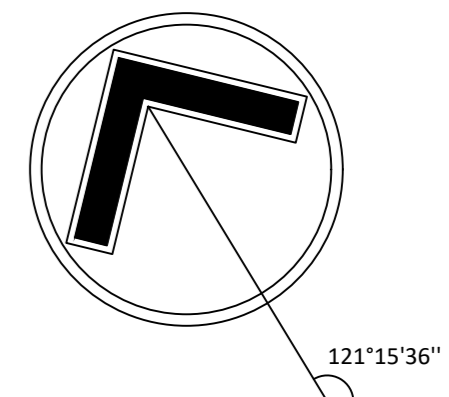
ESCALA:

1/125

LIMA

2019

IS-02

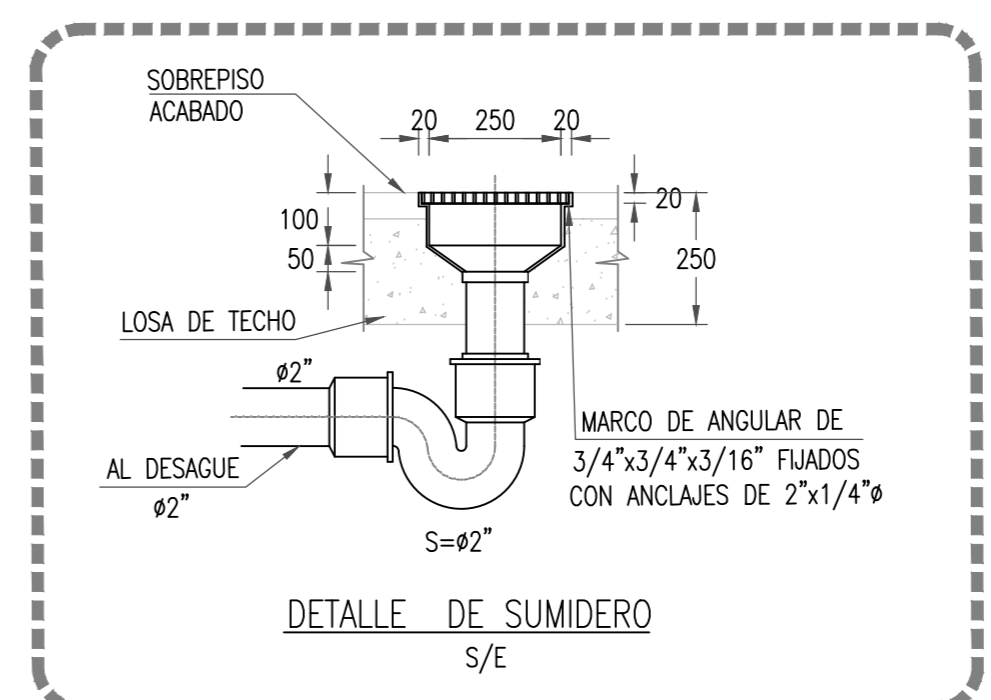


CARACTERÍSTICAS DE EQUIPO DE BOMBEO DE DESAGÜE, GARITA DE CONTROL

ELECTROBOMBAS DEL TIPO SUMERGIBLE E INMOTORABLE CON TRITURADOR DE SÓLIDOS. LAS BOMBAS TIENEN FUNCIONAMIENTO ALTERNADO, PARA EL NIVEL DE ALARMA DE LAS BOMBAS AMBAS FUNCIONAN EN SIMULTANEO. EL TABLERO DEBE INCLUIR BORNERS PARA EMPALMAR LOS TERMINALES DE LOS CONTROLES DE NIVEL DE LA CÁMARA DE BOMBEO

1 ELECTROBOMBAS:

CANTIDAD	: 02 UNIDADES
CAUDAL	: 4.17 L.P.S.
A.D.T.	: 18.60 m.
POT. APROX. MOT.	: 2.15 H.P. - 16-220v.-60cps.



LEYENDA

SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

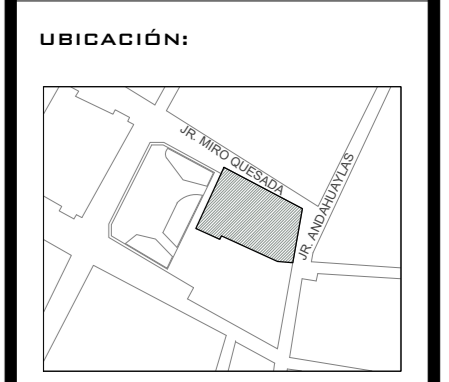
TUBERÍA DE DESAGÜE PROYECTADA EMPOTRADA Y SIMPLE	
CAJUELA	
SUMIDERO	
CAJA DE REGISTRO 0.30X0.60m	

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESAGÜE:**
1. LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE SERÁN DE PVC-CP Y DEBERÁN CUMPLIR LAS NORMAS TÉCNICAS PERUANA INTEC N°999.003.
 2. LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN SERÁN DE PVC-LIVANO Y DEBERÁN CUMPLIR LA N.T.P. INTEC N°599.003.
 3. LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN EMPOTRADAS EN MURO (S.S.H.H.) DEBERÁN SER INSTALADAS A 1.20M S.N.P.T.
 4. LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA 1% PARA DIÁMETROS DE 4\"/>

- NOTAS:**
1. LAS DIMENSIONES SE ENCUENTRAN EN MILÍMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.
 2. LAS PALSAS COLUMNAS SERÁN DE 12cmx12cm
 3. CUALQUIER CAMBIO CONSIDERABLE DEBERÁ SER CONSULTADO AL ESPECIALISTA SANITARIO.



PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAD EN EL CERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL UR. MIRO QUEVEDADA CON EL UR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBENA

CÓDIGO:
20100295G

DIRECTOR DE TESISI:
ARQ. PAULLO OCHOA HERNÁNDEZ (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANTANARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELECTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:
RED DESAGÜE PRIMER SÓTANO

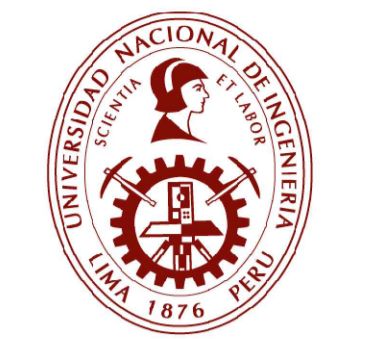
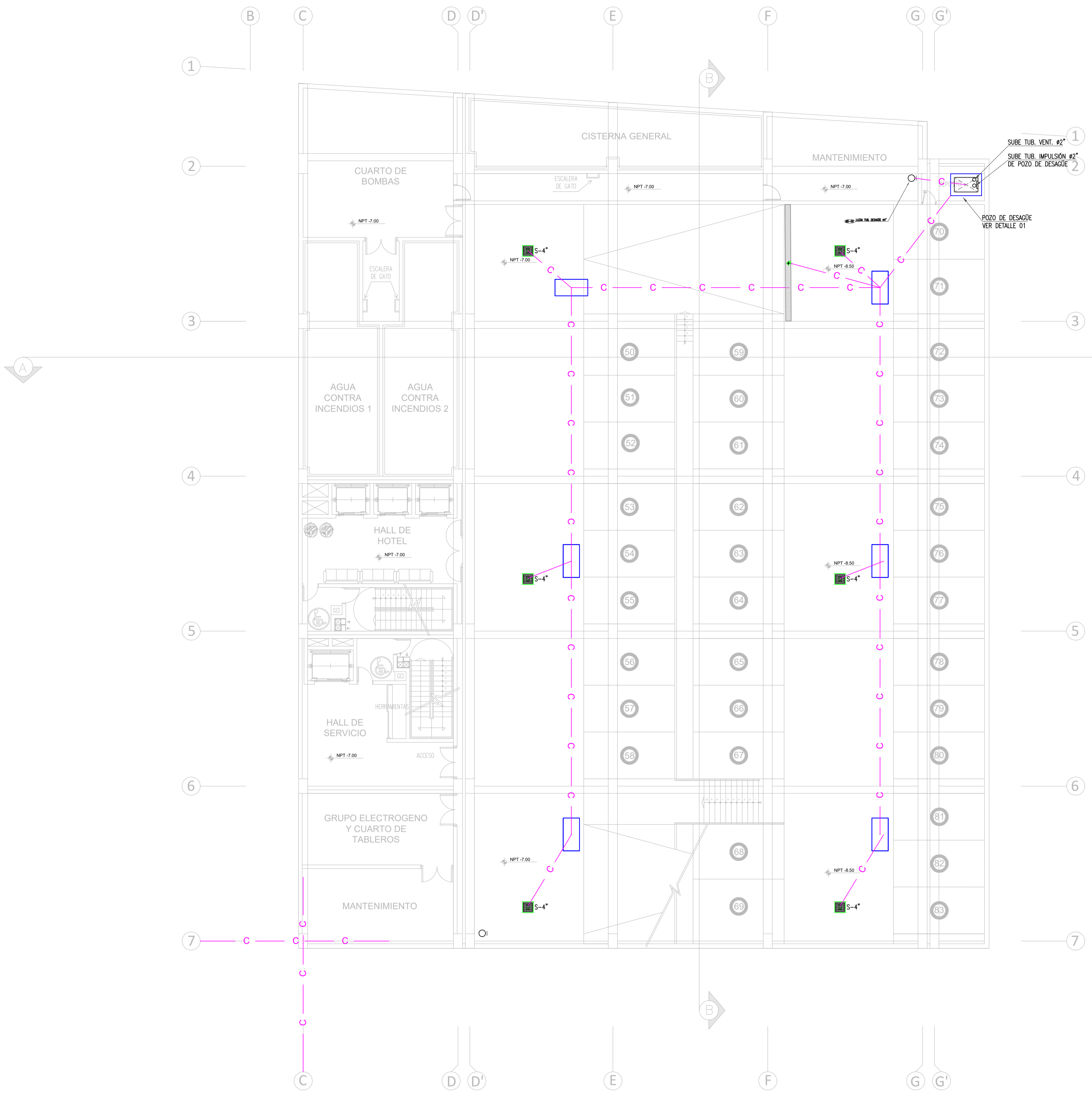
ESCALA:
1/125

LIMA
2019

**PRIMER SÓTANO
RED DE DESAGÜE**

IS-03

LEYENDA	
SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN	
TUBERÍA DE DESAGÜE PROYECTADA EMPOTRADA Y SIMPLE	
CODO 45°	
CAJUELA	
SUMIDERO	
CAJA DE REGISTRO 0.30X0.60m	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

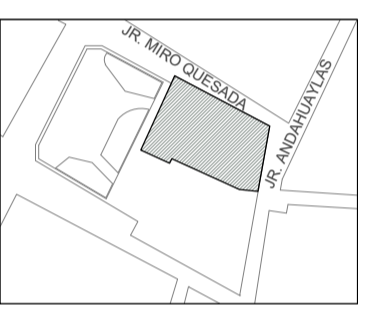


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:

RED DESAGÜE SEGUNDO SOTANO

ESCALA:

1/125

LIMA

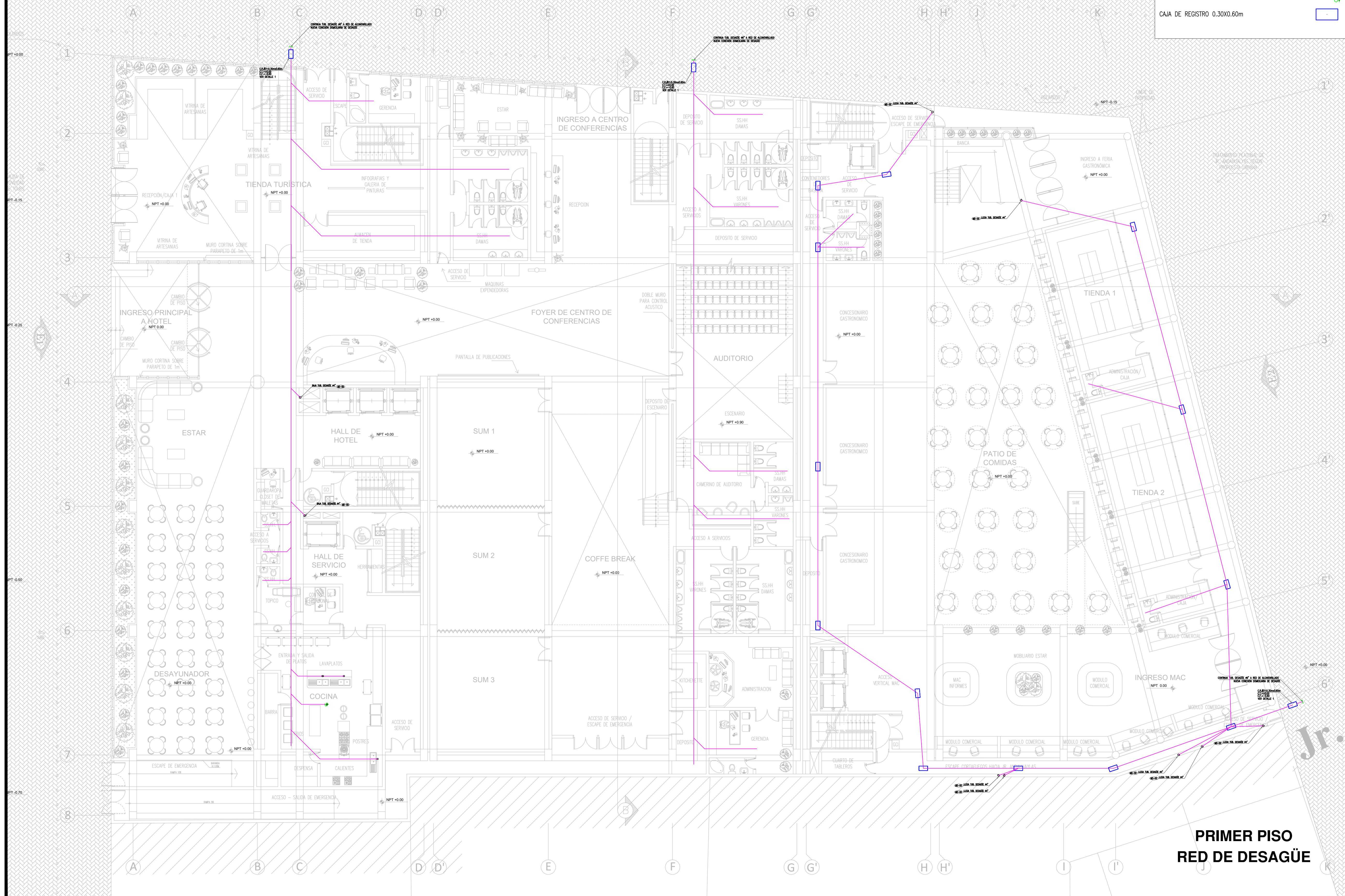
2019

**SEGUNDO SOTANO
RED DE DESAGÜE**

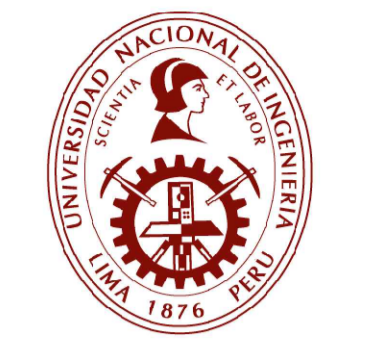
IS-04

Jr. Miró Quesada

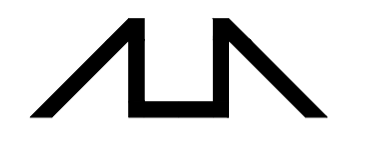
LEYENDA	
SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN	
TUBERÍA DE DESAGÜE PROYECTADA EMPOTRADA Y SIMPLE	
CODO 45°	
CAJUELA	
SUMIDERO	
CAJA DE REGISTRO 0.30X0.60m	



**PRIMER PISO
RED DE DESAGÜE**

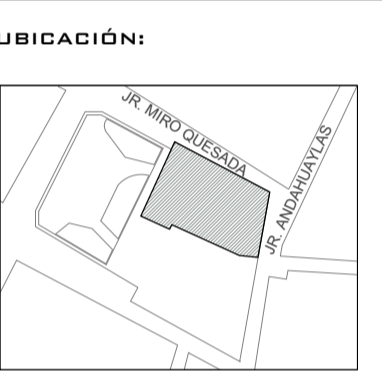


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRÓ QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍA:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

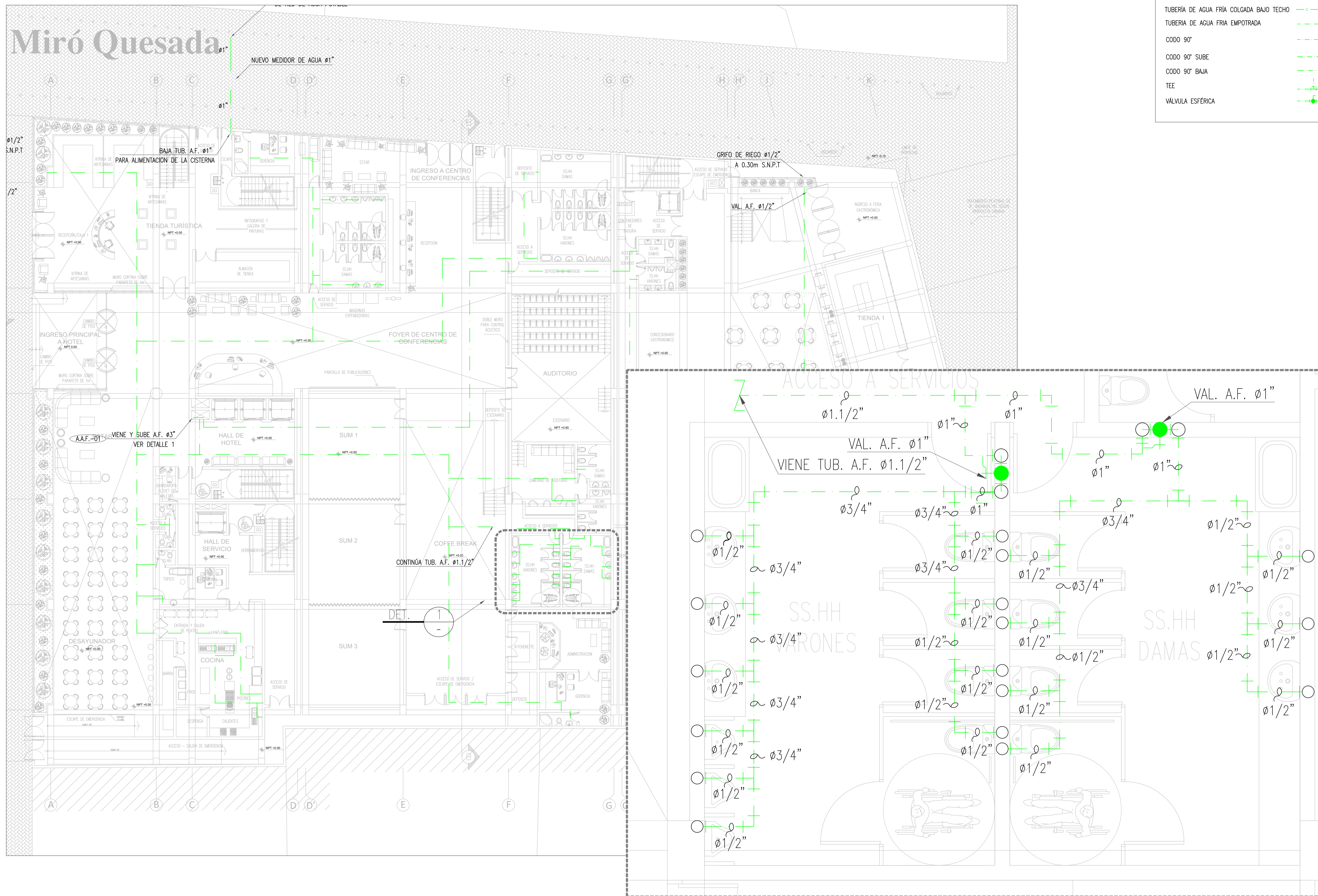
LÁMINA:
RED DESAGÜE PRIMER NIVEL

ESCALA:
1/125

LIMA
2019

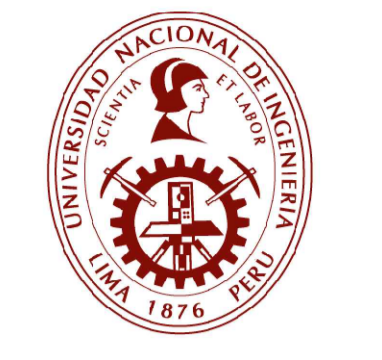
IS-05

Miró Quesada



LEYENDA

SISTEMA DE AGUA FRÍA	
TUBERÍA DE AGUA FRÍA COLGADA BAJO TECHO	
TUBERÍA DE AGUA FRÍA EMPOTRADA	
CODO 90°	
CODO 90° SUBE	
CODO 90° BAJA	
TEE	
VÁLVULA ESFÉRICA	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

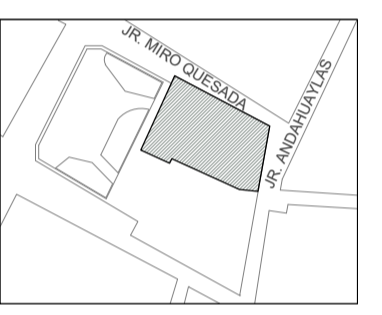


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRÓ QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:
BAÑOS - AGUA ESPACIO PRINCIPAL

ESCALA:
INDICADA

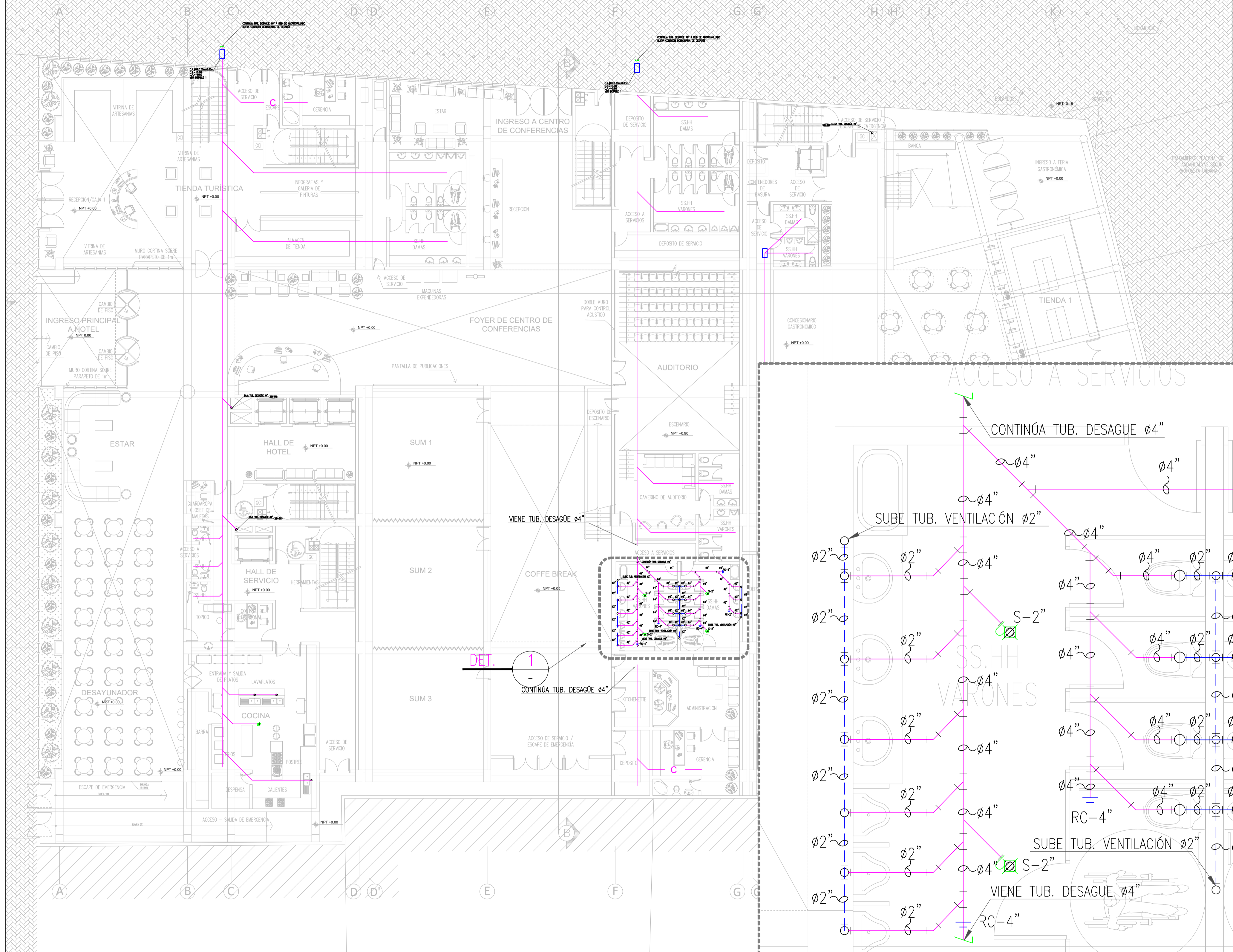
LIMA
2019

DETALLE 1
ESCALA: 1/25

**PRIMER NIVEL
ESPACIO PRINCIPAL**

IS-06

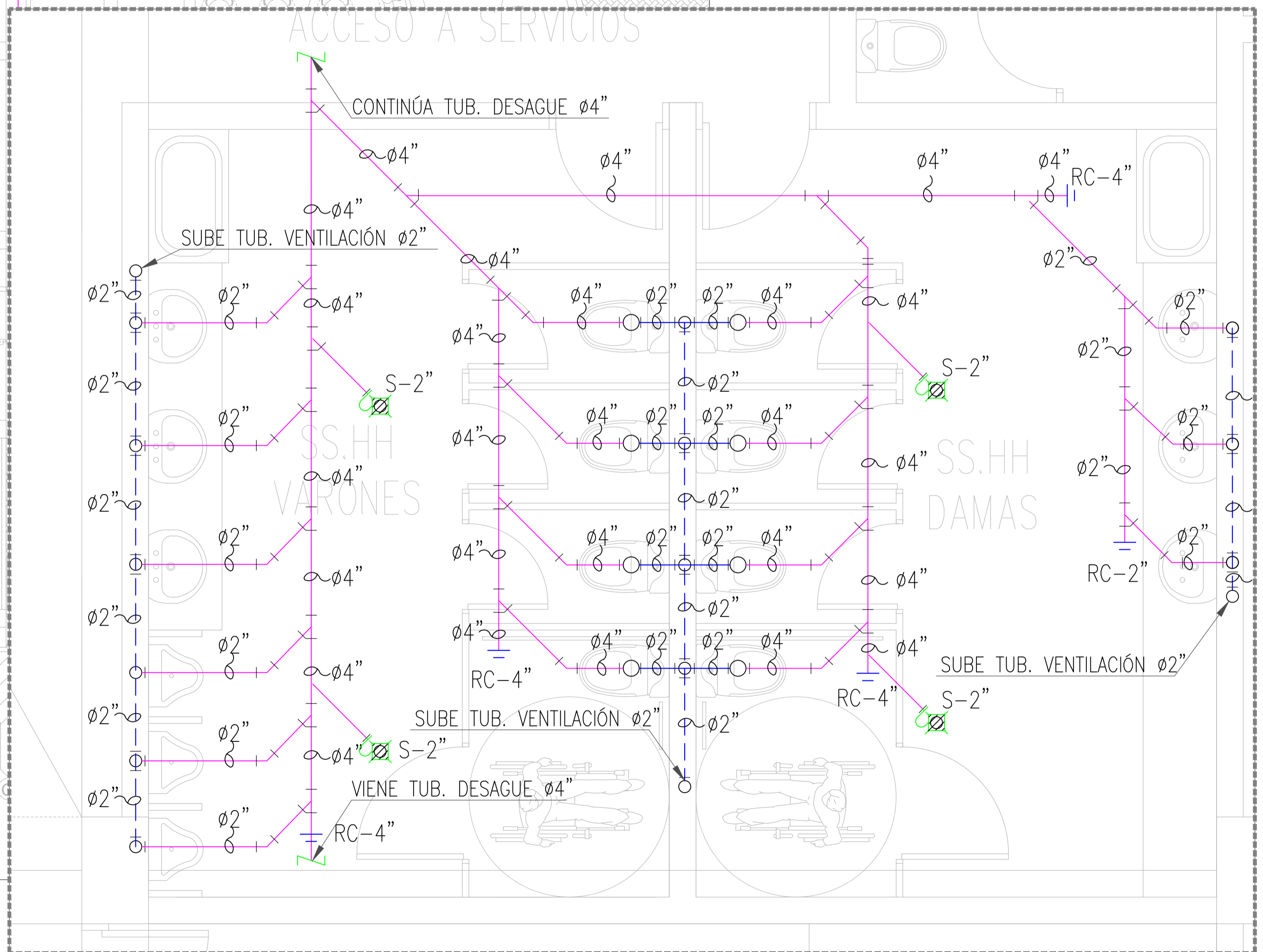
Miró Quesada



LEYENDA

SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN

TUBERÍA DE DESAGÜE PROYECTADA EMPOTRADA Y SIMPLE	
CODO 45°	
CAJUELA	
SUMIDERO	
CAJA DE REGISTRO 0.30X0.60m	



DETALLE 1
ESCALA: 1/25

**PRIMER NIVEL
ESPACIO PRINCIPAL**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

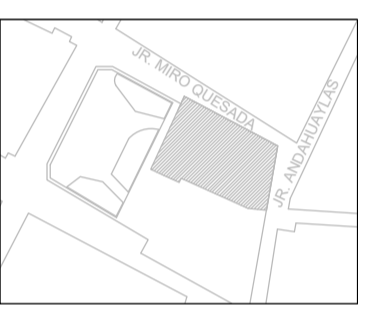


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRÓ QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

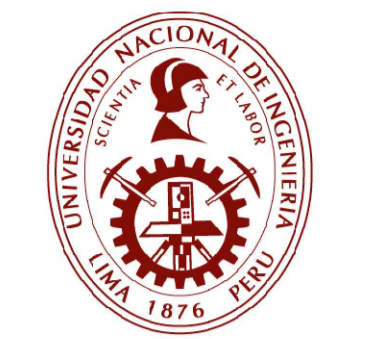
LÁMINA:
BAÑOS - DESAGÜE ESPACIO PRINCIPAL

ESCALA:
INDICADA

LIMA
2019

IS-07

LEYENDA	
SISTEMA DE AGUA FRÍA	
TUBERÍA DE AGUA FRÍA COLGADA BAJO TECHO	
TUBERÍA DE AGUA FRÍA EMPOTRADA	
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE	
CODO 90°	
CODO 90° SUBE	
CODO 90° BAJA	
TEE	
VÁLVULA ESFÉRICA	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

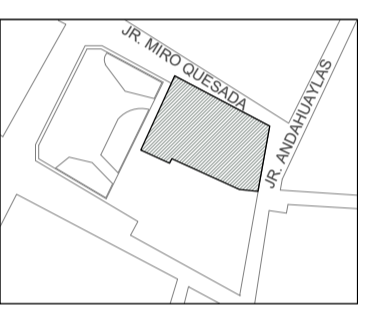


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

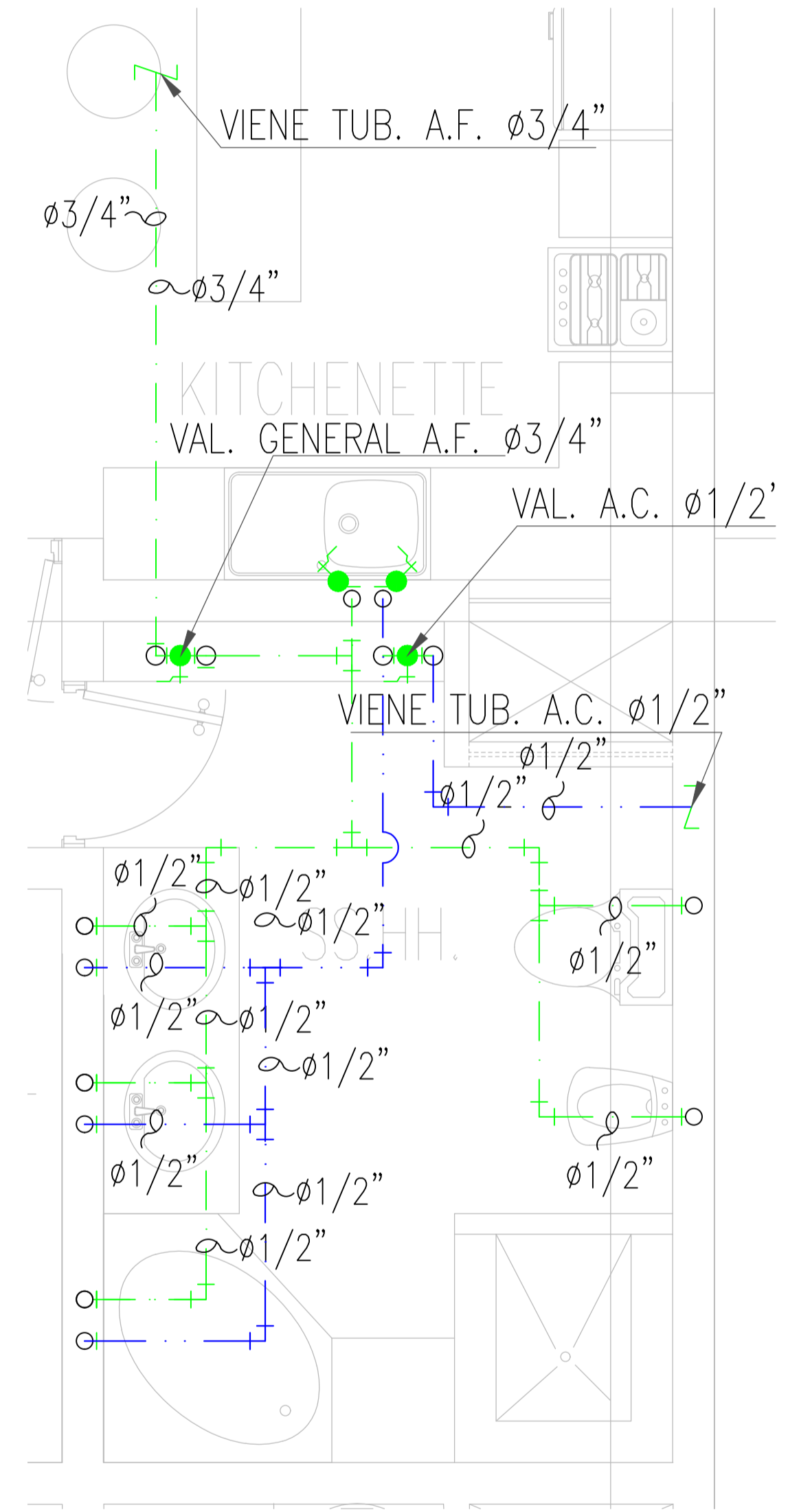
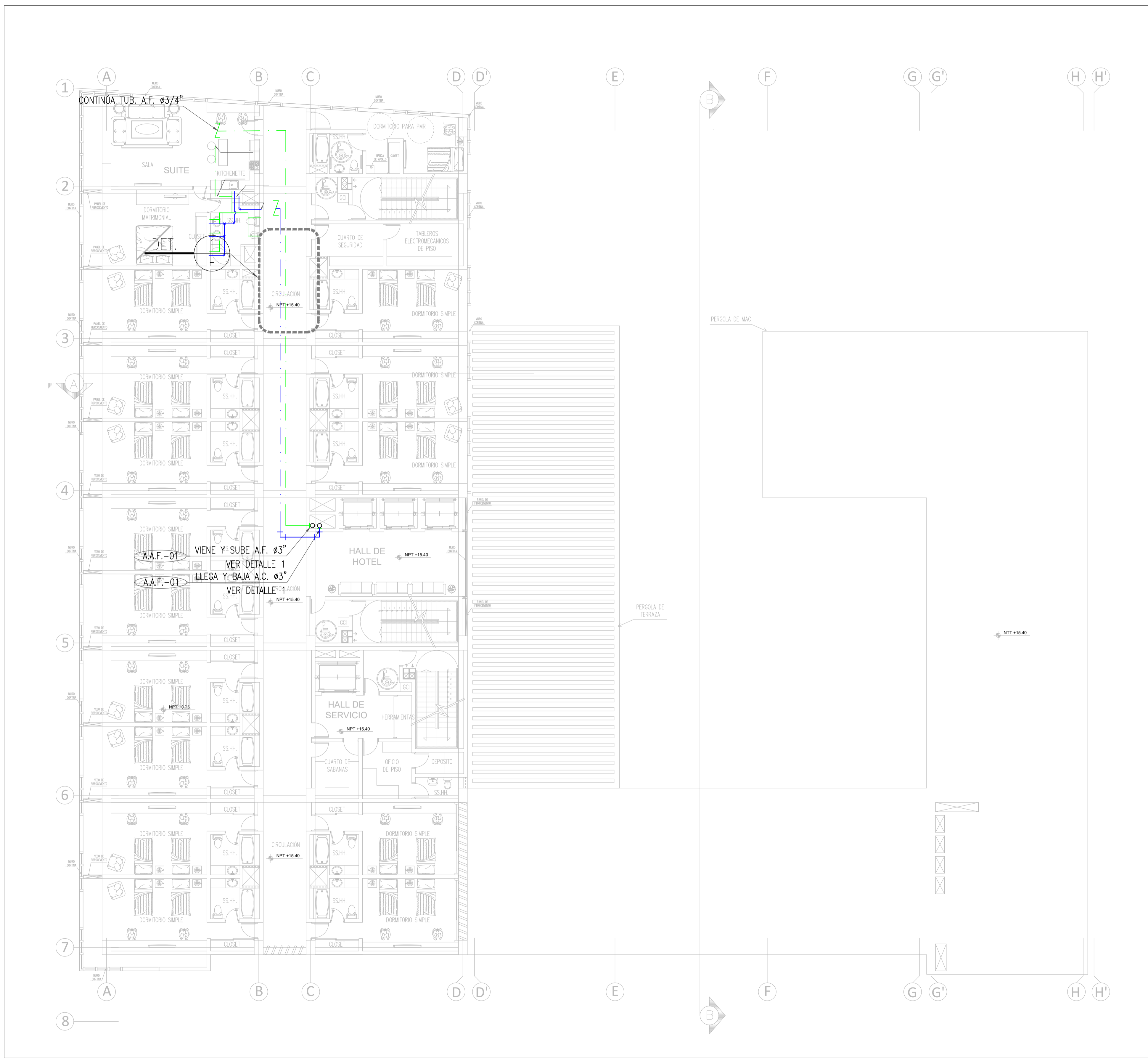
ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:
BAÑOS AGUA SUITE

ESCALA:
INDICADA

LIMA
2019

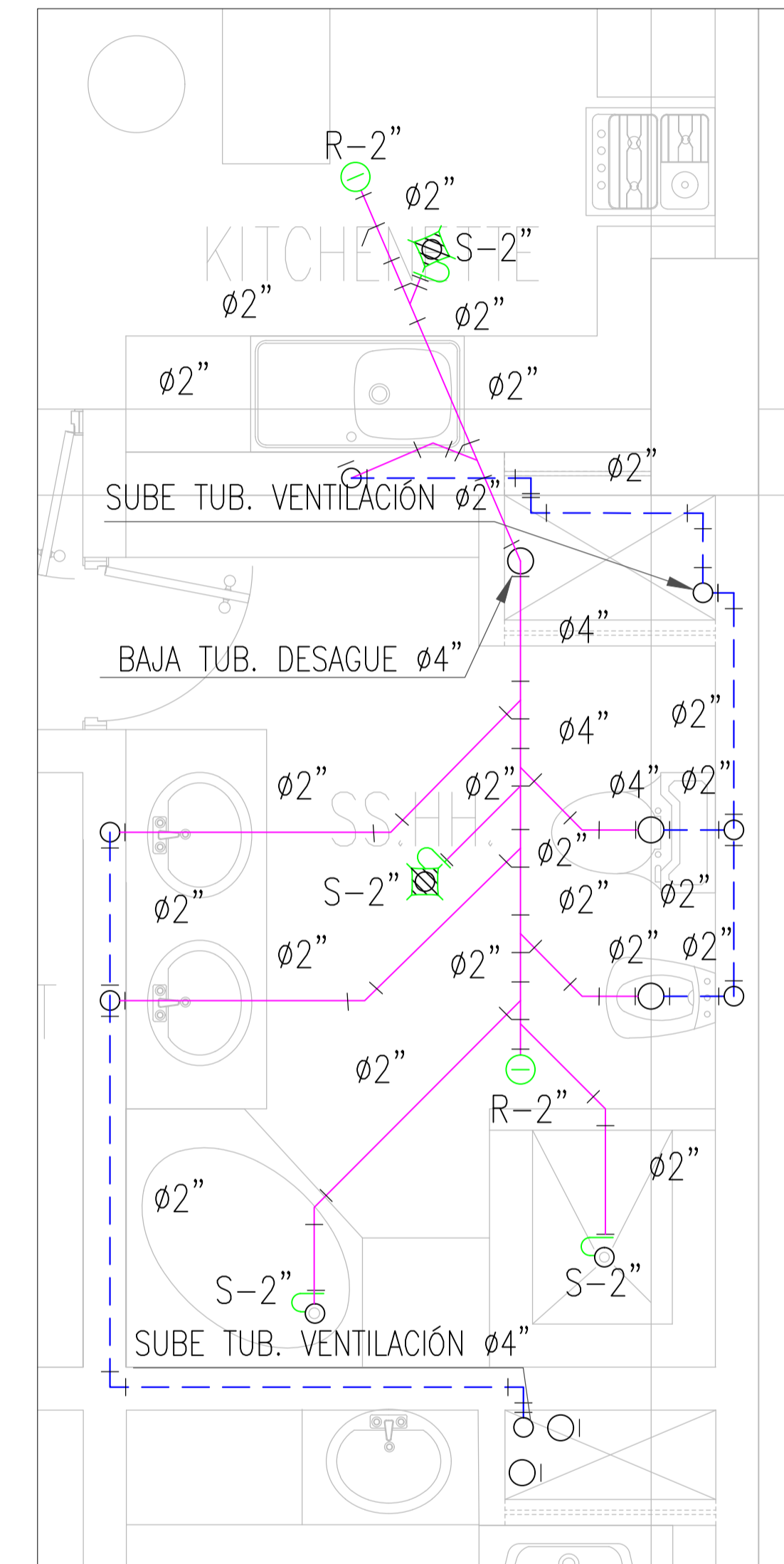
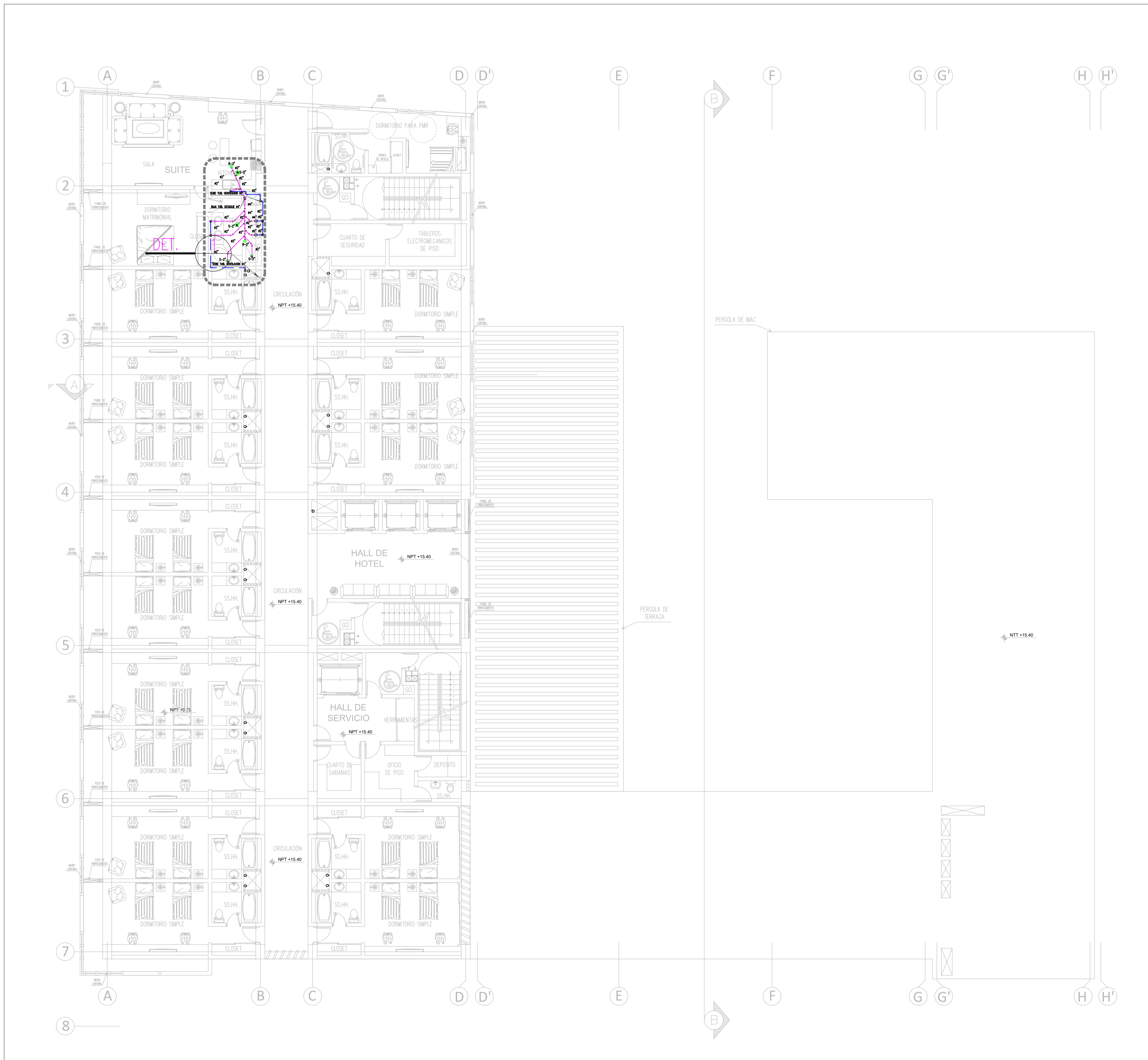


DETALLE 1
ESCALA-1/25

QUINTO NIVEL SUITE

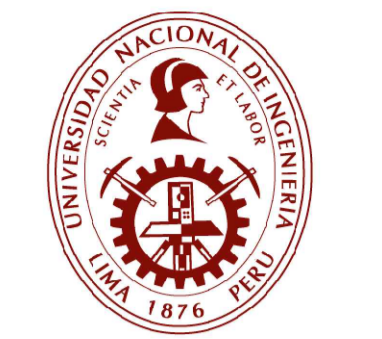
IS-08

LEYENDA	
SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN	
TUBERÍA DE DESAGÜE PROYECTADA EMPOTRADA Y SIMPLE	
CODO 45°	
CAJUELA	
SUMIDERO	
CAJA DE REGISTRO 0.30X0.60m	



DETALLE 1
ESCALA: 1/25

QUINTO NIVEL
SUITE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

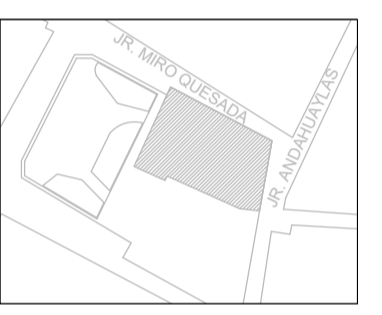


FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL CERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

LÁMINA:

BAÑOS DESAGÜE SUITE

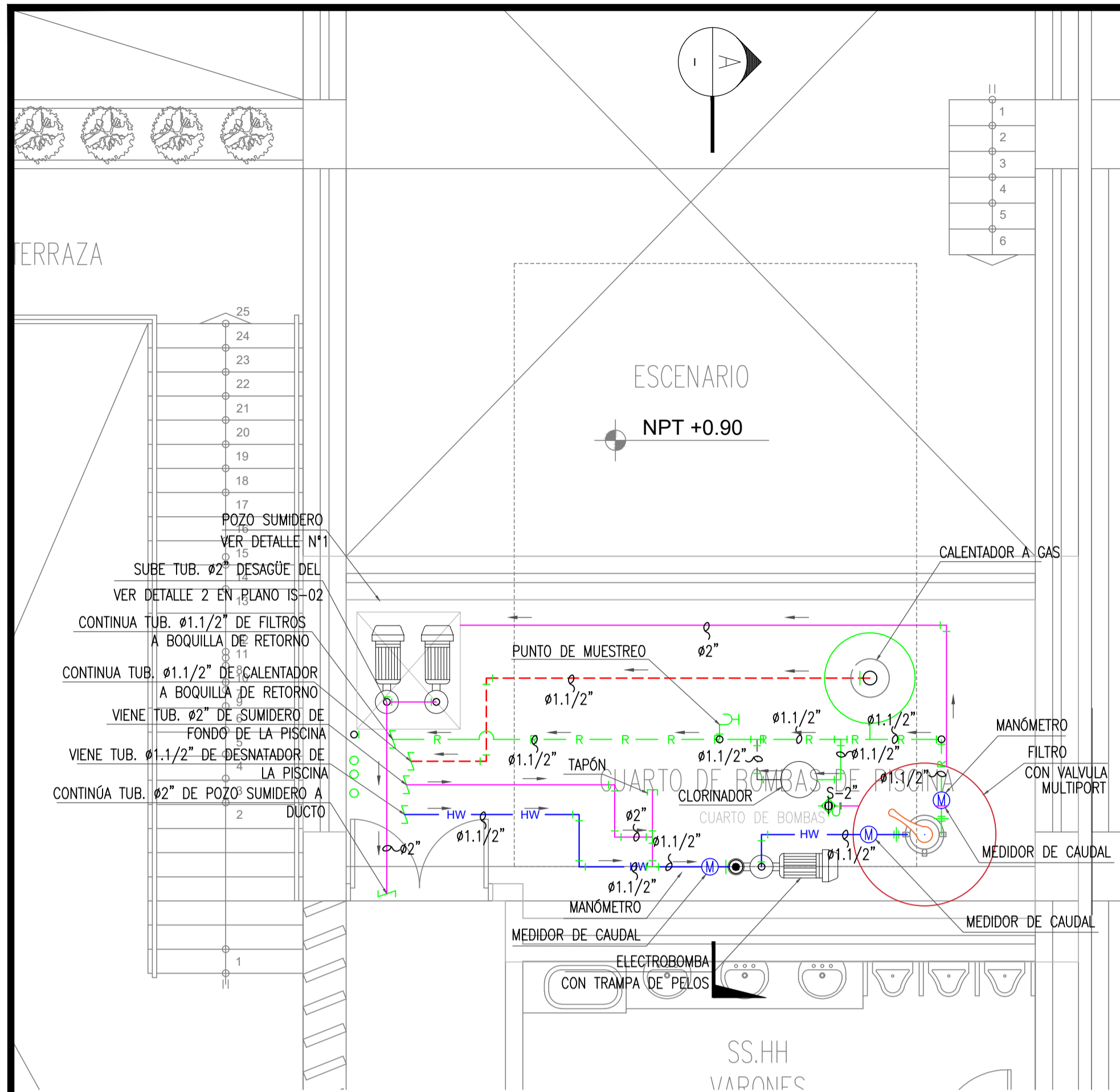
ESCALA:

INDICADA

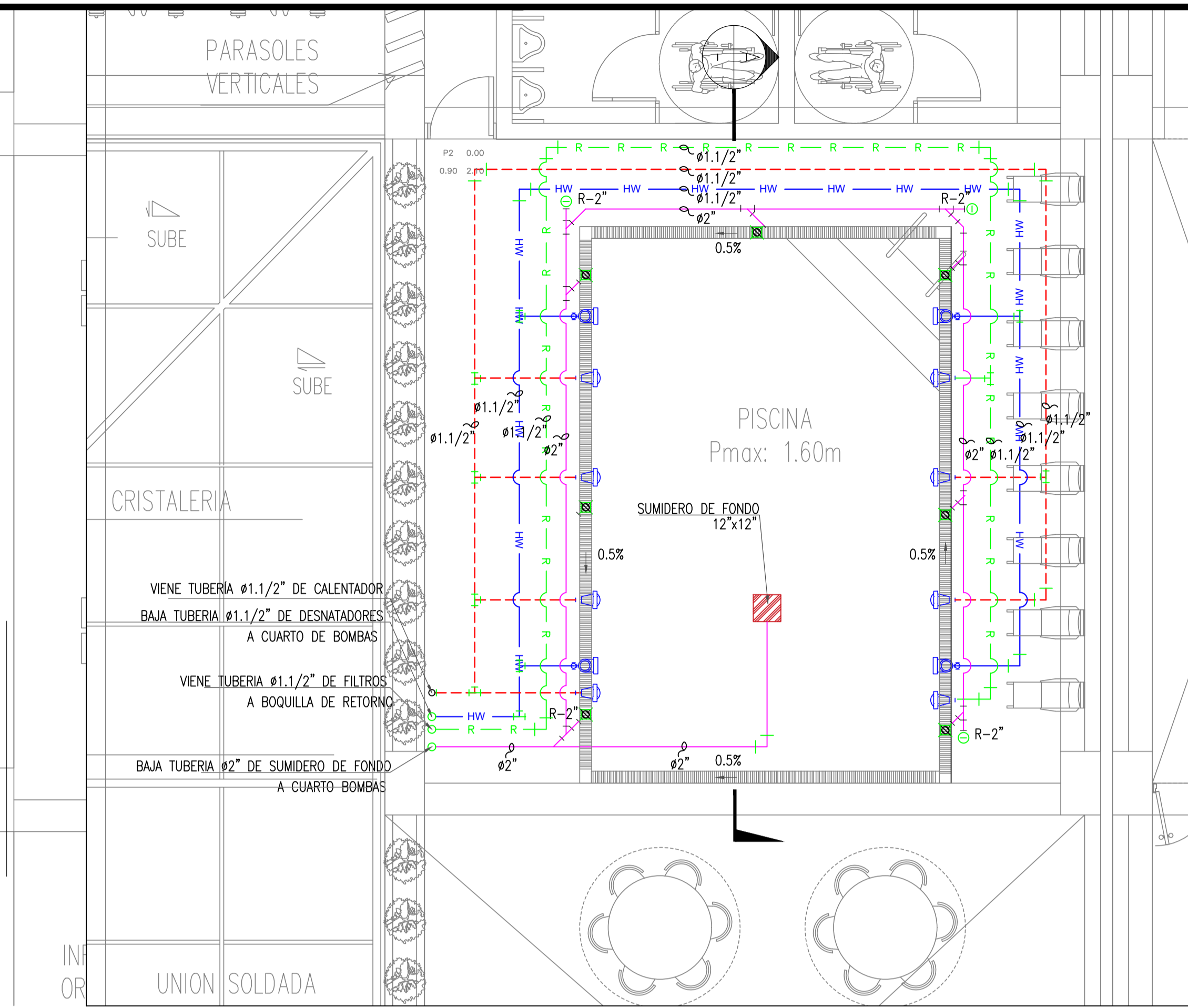
LIMA

2019

IS-09



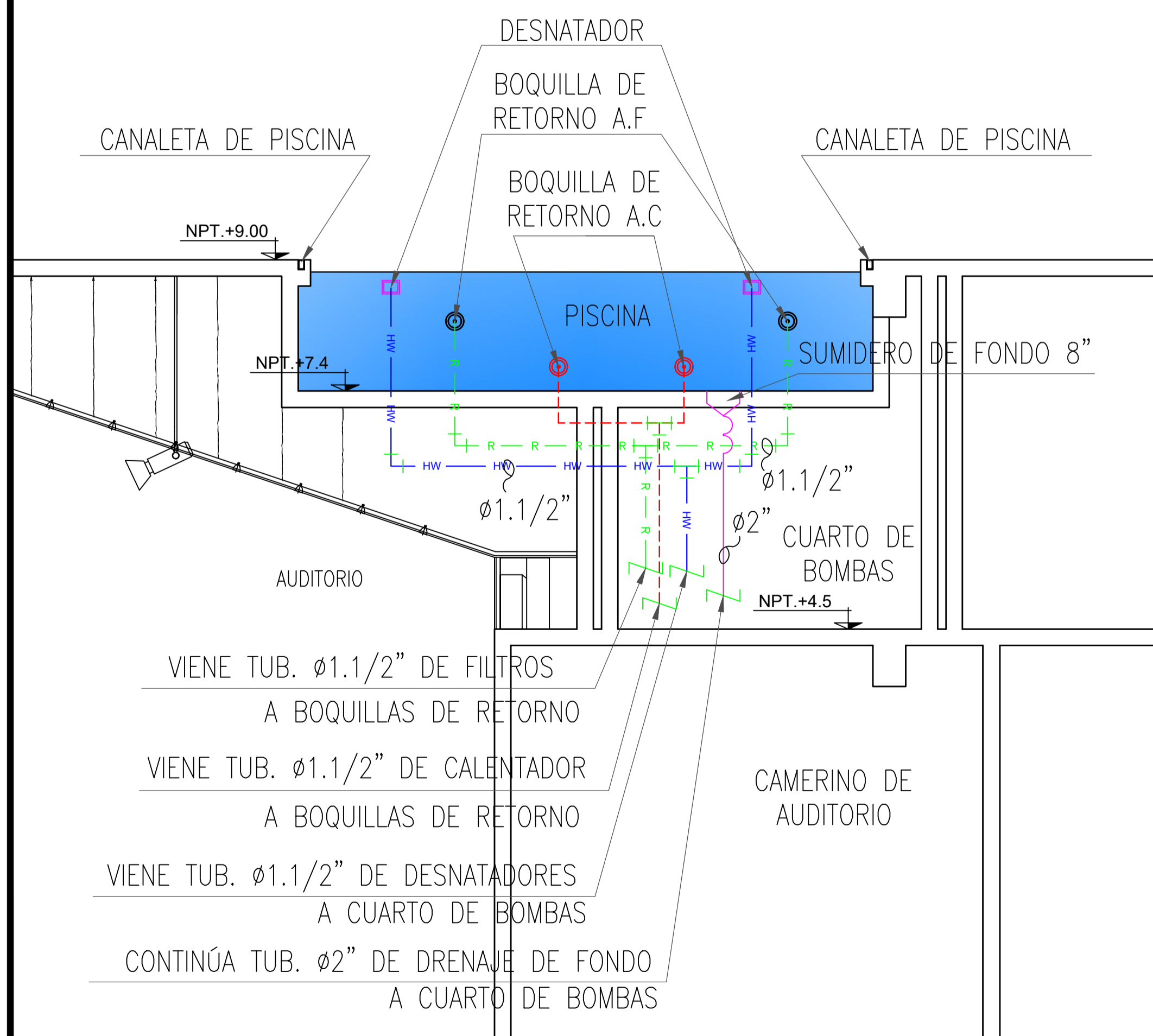
CUARTO DE BOMBAS DE PISCINA-SEGUNDO NIVEL
1/50



PLANTA PISCINA-TERCER NIVEL
1/50

LEYENDA
SISTEMA DE AGUA FRIA Y DESAGUE

TUBERIA DE RETORNO	— R —
TUBERIA DE DESNATADORES	— HW —
TUBERIA DE DESAGUE	— AF —
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	— R —
CODO 90°	— R —
CODO 90° SUBE	— R —
CODO 90° BAJA	— R —
TEE	— R —
YEE SANITARIA	— R —
CODO DE 45°	— R —
BOQUILLA DE RETORNO	— R —
SUMIDERO DE FONDO CUADRADO	— R —
DESNATADOR (VISTA DE CORTE)	— R —
DESNATADOR (VISTA EN PLANTA)	— R —
DESNATADOR (VISTA FRONTAL)	— R —
BOQUILLA DE RETORNO (VISTA FRONTAL)	— R —
AGUA CALIENTE	AC
AGUA FRIA	AF
SUMIDERO DE REJILLA	— R —
REGISTRO ROSCADO	— R —



SECCIÓN A-A
1/50

CARACTERÍSTICAS EQUIPO DE BOMBEO DE LA PISCINA

ELECTROBOMBAS DE EJE HORIZONTAL CON TABLERO DE CONTROL PARA FUNCIONAMIENTO ALTERNADO.

ELECTROBOMBA:

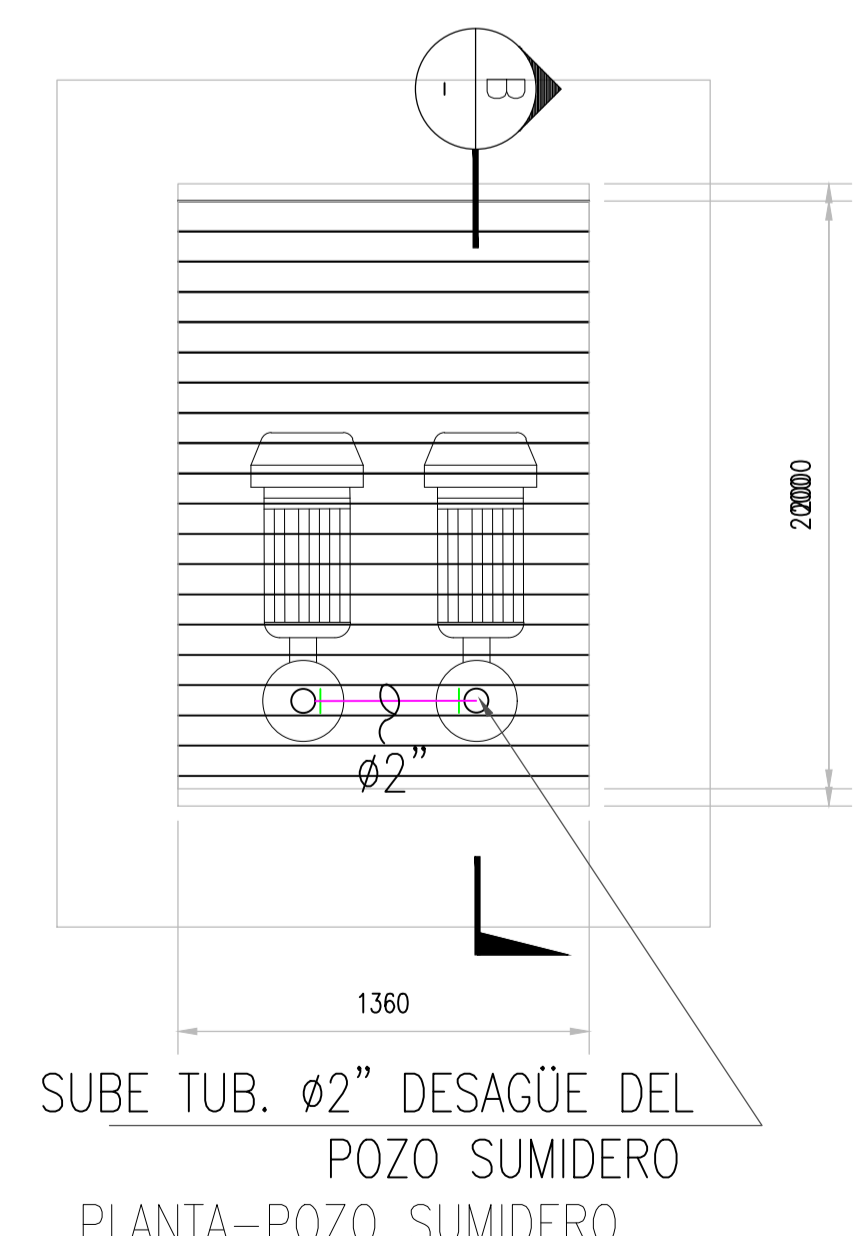
MARCA	: HAYWARD
MODELO	: C48J2N131B1
POT. APROX. MOT.	: 1.00 H.P. - 2ø - 230v. - 3450rpm.

CARACTERÍSTICAS EQUIPO DE BOMBEO DE POZO SUMIDERO

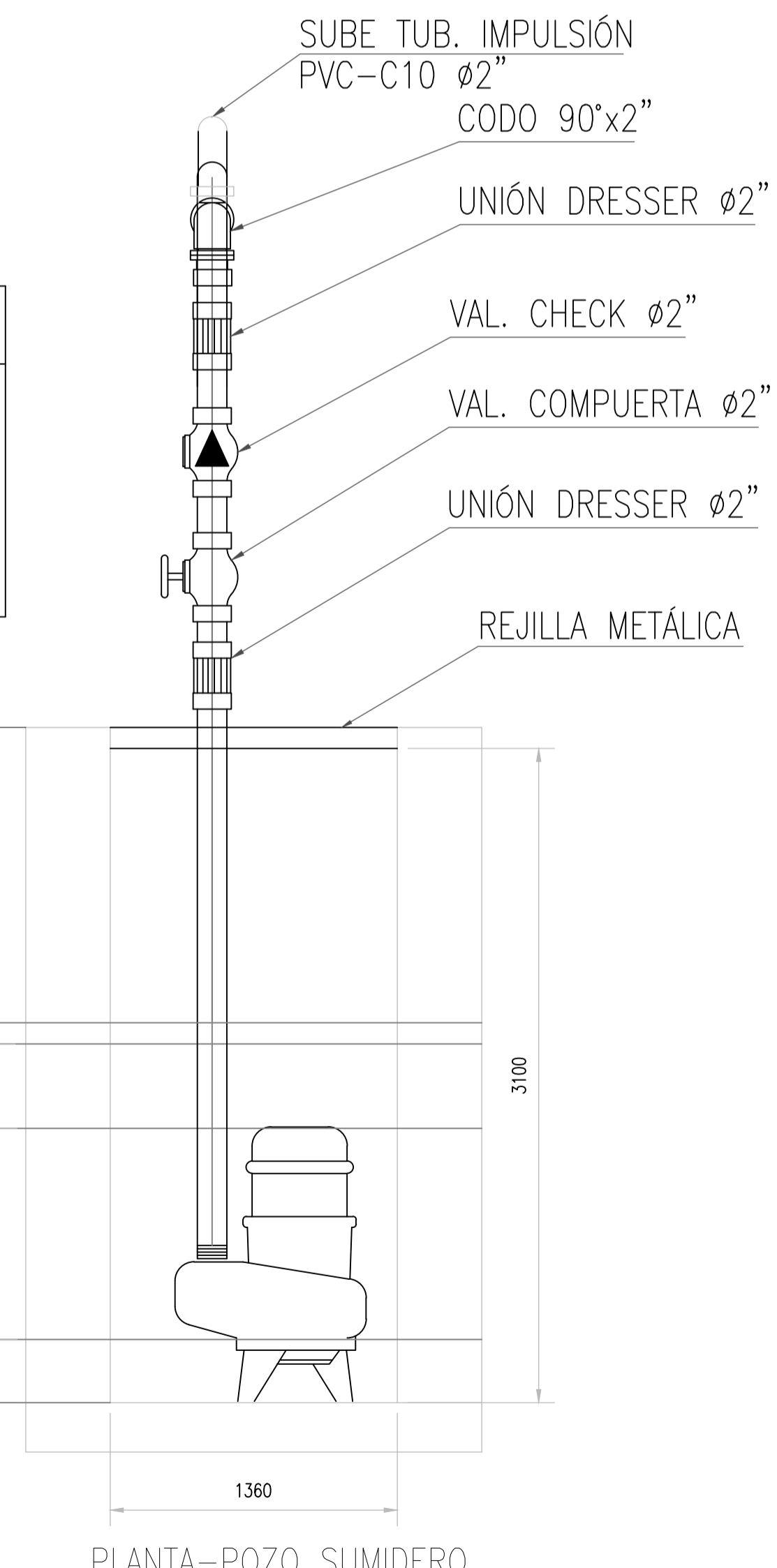
ELECTROBOMBAS DE EJE HORIZONTAL CON TABLERO DE CONTROL PARA FUNCIONAMIENTO ALTERNADO.

ELECTROBOMBA:

CANTIDAD	: 01 UNIDAD
CAUDAL	: 3.0 L.P.S.
A.D.T.	: 3.00 m
POT. APROX. MOT.	: 1 H.P. - 1ø - 220v. - 60cps.



PLANTA-POZO SUMIDERO
DETALLE 1
1:25



PLANTA-POZO SUMIDERO
SECCIÓN B-B
1/25

N.P.T. : -0.45

NIVEL DE ALARMA (-1.15)

NIVEL ARRANQUE BOMBA N°2 (-1.20)

NIVEL ARRANQUE BOMBA N°1 (-1.40)

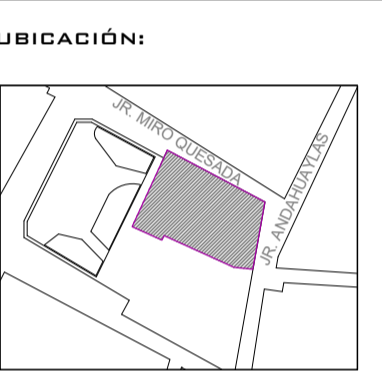
NIVEL PARADA DE BOMBAS (-1.90)

NIVEL DE FONDO (-2.05)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:
HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA



UBICACIÓN:
INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:
WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:
201002956

DIRECTOR DE TESIS:
ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:
ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)
ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)
ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:
PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

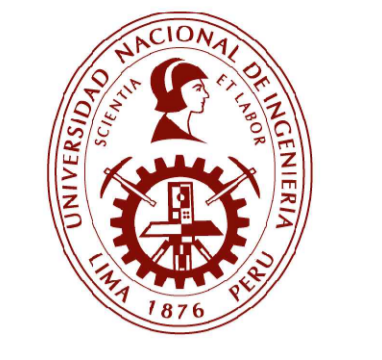
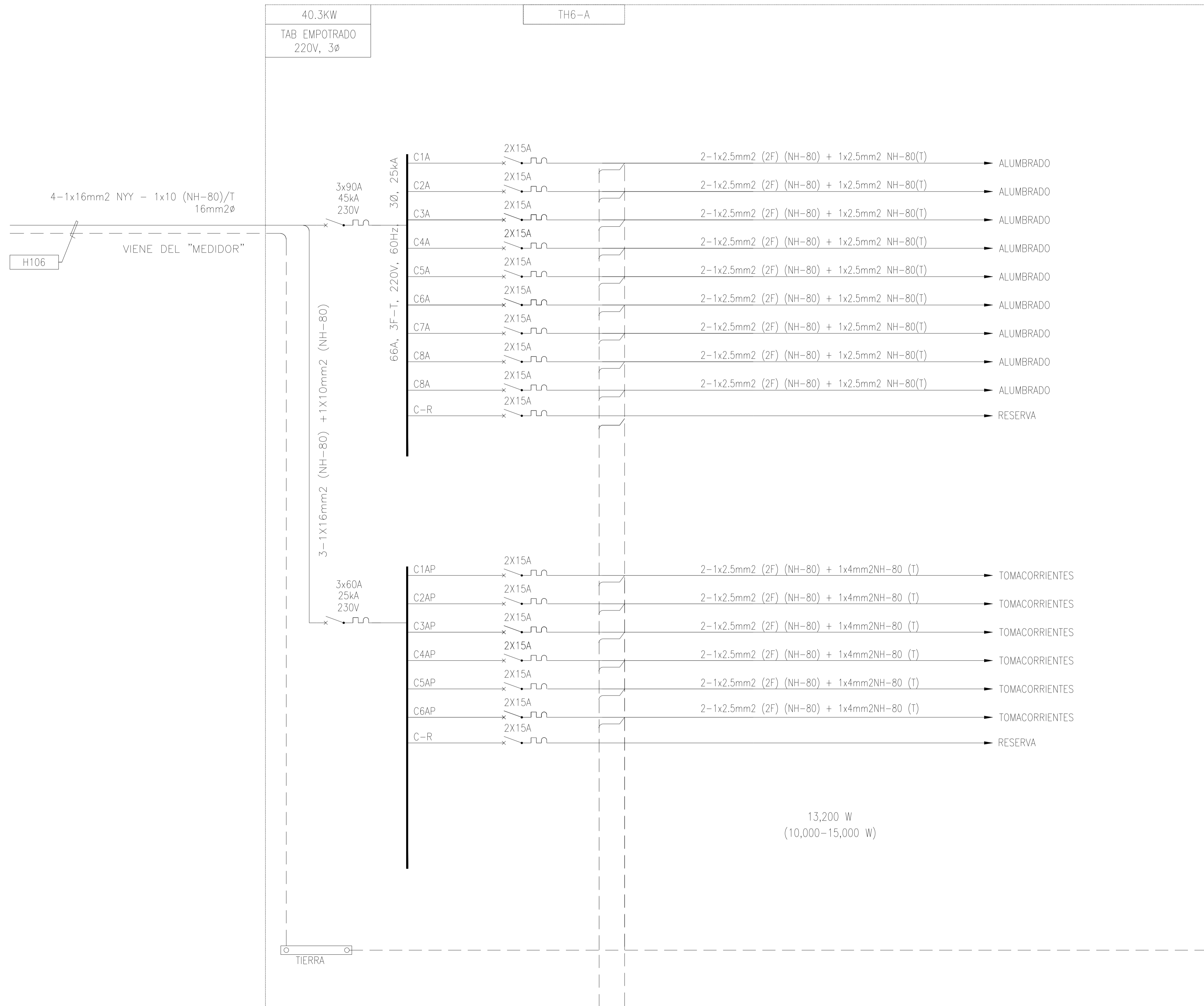
LÁMINA:
PISCINA Y CUARTO DE BOMBAS

ESCALA:
INDICADA

LIMA
2019

IS-10

TABLERO DISTRIBUCIÓN (TH6-A)



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERIA

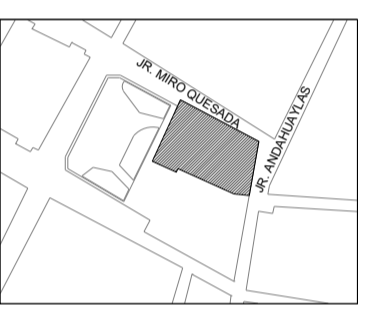


FACULTAD DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

**HOTEL
CUATRO
ESTRELLAS
Y
CENTRO DE
TRAMITACIÓN
MAC
EN EL
CERCADO
DE LIMA**

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL
JR. MIRO QUESADA
CON
EL JR.
ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY
FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO
OSORIO HERMOZA
(ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ
CHAPARRO MÉNDEZ
(ESTRUCTURAS)

ING. JORGE
CASTILLO CHÁVEZ
(SANITARIAS)

ING. UBALDO
ROSADO AGUIRRE
(ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE
INSTALACIONES
ELECTRICAS

LÁMINA:

DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA:

1/50

LIMA

2019

IE-00



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

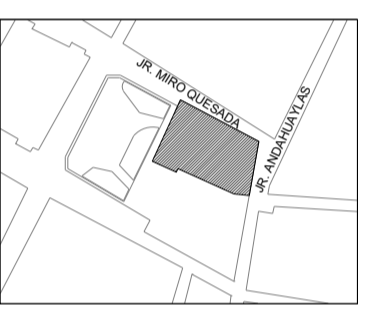


FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROYECTO:

HOTEL CUATRO ESTRELLAS Y CENTRO DE TRAMITACIÓN MAC EN EL MERCADO DE LIMA

UBICACIÓN:



INTERSECCIÓN DEL JR. MIRO QUESADA CON EL JR. ANDAHUAYLAS

TESISTA:

WILLEM EDDY FERNÁNDEZ COBEÑA

CÓDIGO:

201002956

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. PAULO OSORIO HERMOZA (ARQUITECTURA)

ASESORES DE INGENIERÍAS:

ING. JOSÉ CHAPARRO MÉNDEZ (ESTRUCTURAS)

ING. JORGE CASTILLO CHÁVEZ (SANITARIAS)

ING. UBALDO ROSADO AGUIRRE (ELÉCTRICAS)

CONTENIDO:

PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

LÁMINA:

MONTANTES: SUITE PMTR, HABITACION SIMPLE

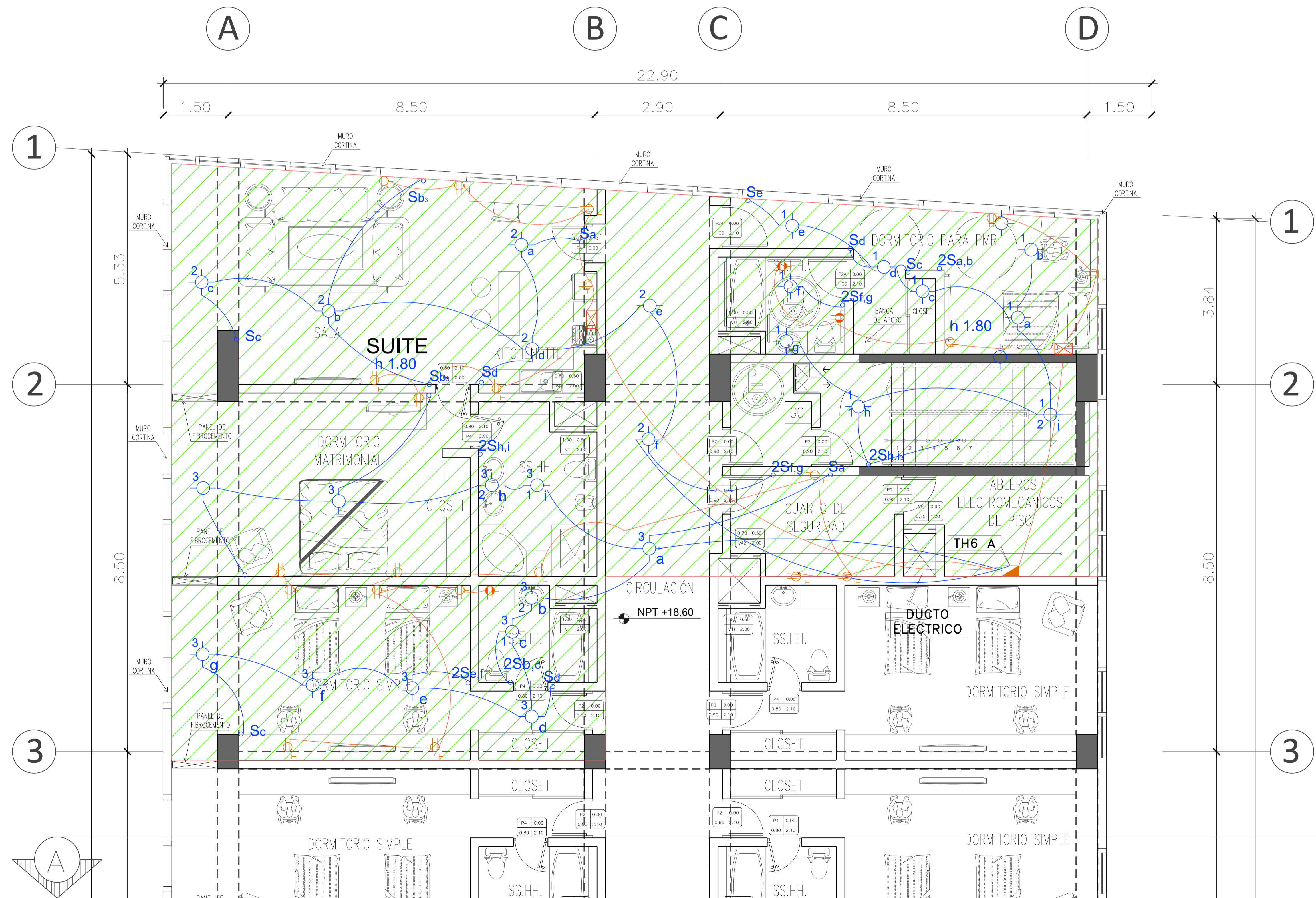
ESCALA:

1/50

LIMA

2019

Legenda Instalaciones Electricas		
Símbolo	Descripción	Cant.
	Tomacorriente monofasico puesta a tierra	24
	Salida para lampara incandescente o similar, adosado o colgado en el techo	20
	Caja de paso o derivacion.	2
	Salida para lampara incandescente o similar, adosado o colgado en la pared	5



IE-01

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1.- CONCLUSIONES

- Nuestro país en general tiene un enorme potencial de desarrollo y proyectos como el Edificio de usos mixtos: Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima, ayudan a impulsar, de manera sostenible, este desarrollo.
- El sector del Cercado de Lima viene generando integración espacial a escala peatonal, mediante la creación de nuevas vías peatonales, en este sentido, el proyecto se apoya de esta idea brindando una conexión entre la Iglesia Santa Rosa, la Plaza Gastañeta y el Hotel.
- Los nuevos planes de intervención urbana, en Lima, están enfocados a rescatar su valor patrimonial histórico incorporando a su vez el factor turismo, debido a ello el Jirón Andahuaylas posee una cualidad significativa para la creación de múltiples proyectos que sean innovadores y ayuden a promover esta causa.
- La ubicación estratégica del proyecto, permite acoger un enorme flujo turístico antes desperdiciado, y que brinda un servicio óptimo de calidad incrementando la calidad de vida y fortaleciendo la jerarquía del Centro Histórico de nuestra capital.
- La creación de un centro de Tramitación MAC (Mejor Atención al Ciudadano), en el Jirón Andahuaylas, permite hacer las gestiones jurídicas mucho más ágiles y a la vez hace al público partícipe de un espacio que lo empodera y lo privilegia, permitiendo que los trámites se desarrollen en un ambiente apropiado y cómodo.
- La seguridad es un factor indispensable para edificaciones en el Centro Histórico de Lima, en tal sentido, el proyecto cuenta con todas las garantías de que el público visitante tenga una experiencia confiable y acogedora en todas sus instalaciones.
- El Hotel Cuatro estrellas, cuenta con áreas indispensables para el público objetivo, corporativo, al que está orientado, dándoles a sus usuarios todas las comodidades y atenciones posibles.
- El aspecto formal del edificio está influenciado por el entorno en el cual está emplazado, combinando características clásicas (proporciones) y modernas (acabados).

4.1.- RECOMENDACIONES

- Uno de los pilares para la creación de proyectos de similares características, viene siendo el alto índice de rentabilidad que puede llegar a generar, ya que en Lima, específicamente en el Centro Histórico existe una carencia de infraestructura del mismo rubro. Por lo que se recomienda, tenerlo en cuenta.
- Un proyecto de uso mixto genera múltiples beneficios ya que se alimenta de distintos flujos peatonales, temporales o no, por esta razón se encomienda la creación de más proyectos de esta tipología.
- El proyecto Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el Cercado de Lima, cubre un nicho antes vacío, ya que es el primer edificio Hotel de cuatro estrellas en el Centro Histórico de Lima, afuera del casco declarado por UNESCO. Por esta razón forma un precedente arquitectónico en miras al Bicentenario en el 2021, y se recomienda la creación de más proyectos en esta parte de la ciudad.
- El proyecto Hotel Cuatro Estrellas y Centro de Tramitación MAC en el mercado de Lima brinda múltiples beneficios como:
 - Revaloración de espacios de patrimonio histórico-cultural, privilegiando al peatón.
 - Favorece al desarrollo económico de la ciudad a través de la generación de adecuados puestos de trabajo.
 - Ayuda a promover el turismo en nuestra capital.
 - Calidad espacial para el disfrute de sus usuarios.



CAPÍTULO 5

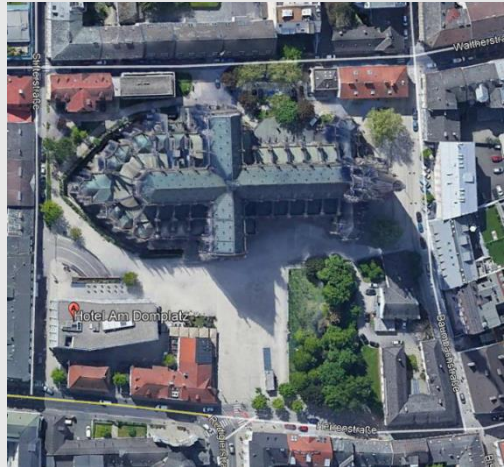
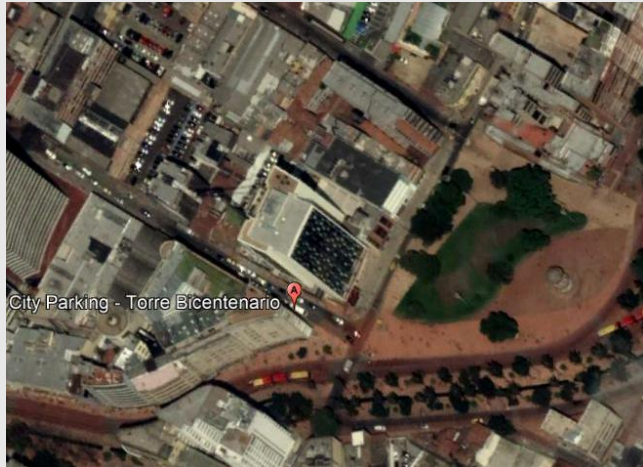
ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA


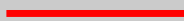
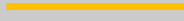
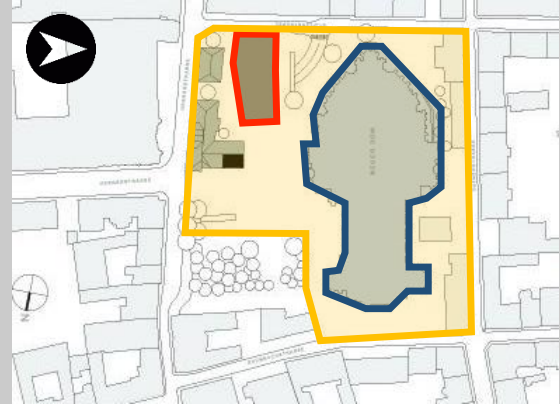
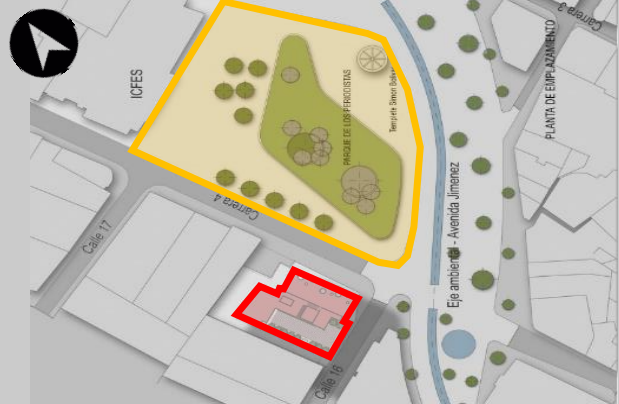
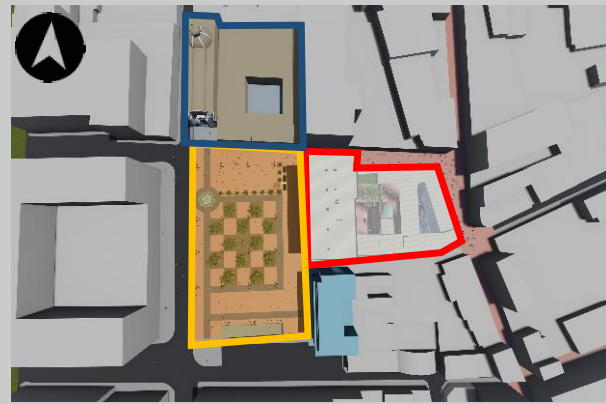






5.1.- ANEXOS

- Cuadros comparativos: REFERENTES – PROYECTO.
- Cuadro de Acabados.
- Cuadro de Vanos General: Puertas, mamparas, ventanas, muro cortina.
- Cartilla de color para edificios modernos-contemporáneos del Centro Histórico de Lima (CHL) según la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML).

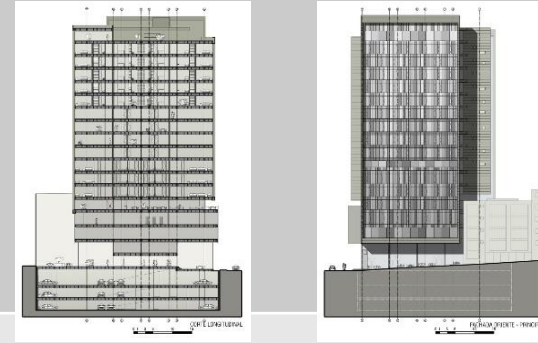
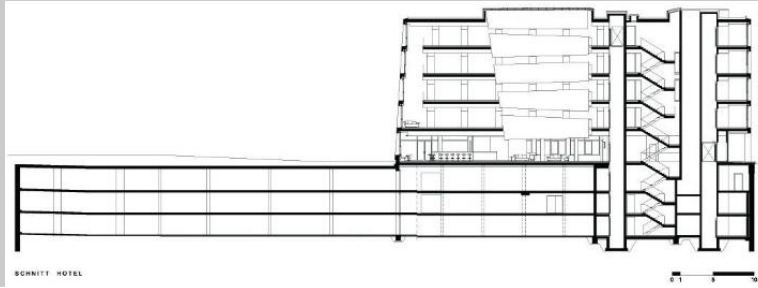
5.2.- BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento Nacional de Edificaciones (2018, Norma A-010, Norma A-030, Norma A-120, Norma A-130 y Norma A-140).
- Reglamento de Establecimiento y hospedaje (Decreto Supremo N° 020-2004-MINCETUR).
- Reglamento de Restaurantes (Decreto Supremo N° 025-2004-MINCETUR).
- Norma Técnica de Diseño Sismo Resistente del Perú.
- Normas Técnicas de Ensayo de Materiales de Construcción.
- Normas Técnicas de Protección Contra Incendios.
- Normas Técnicas de Seguridad en los Puestos de Trabajo e Higiene Industrial.
- Normas Técnicas de diseño para PMR (Personas con Movilidad Reducida).
- Normas Técnicas de Evacuación.
- Normas Técnicas Eléctricas.
- Normas Técnicas Hidrosanitarias.
- Norma NFPA 101(Código de Seguridad Humana).
- Neufert, E. (1975).*Arte de proyectar en Arquitectura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola(1977) *Tomo 6H*. Barcelona, España: Alfredo Plazola Cisneros.
- Documentación original de PROLIMA.
- Internet: Según fuentes.

TITULO DEL PROYECTO	<u>PROJEKT DOMPLATZ</u>	<u>TORRE BICENTENARIO</u>	<u>HOTEL AZIATO XXI</u>
UBICACIÓN	Linz, Austria	Bogotá, Colombia	Lima, Perú
ARQUITECTOS	Pair Dicke, Ognjen Persoglio, Thomas	Camilo Santamaría, GMP asociados	Willem Fernández
AREA DE INTERVENCION	4325m2	17650 m2	3600m2
AREA DE PLAZA	Plaza Domplatz: 7100.0 m2	Plaza Los Periodistas: 7890m2	Plaza Gastañeta y Atrio: 4700m2
AÑO DEL PROYECTO	2009	2013	
SIN PROYECTO:	2000	2002	2019
<p>SIN PROYECTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pésimo estado de conservación de patrimonio cultural-monumental. -Desintegración del espacio público con los monumentos históricos. -Desaprovechamiento turístico del entorno inmediato. -Falta de conectividad espacial que estructure los flujos peatonales. 			
CON PROYECTO:	2018	2018	Con proyecto
<p>CON PROYECTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Restauración y mejoramiento del patrimonio cultural-monumental. -Composición armónica del espacio público con los monumentos históricos. -Alta rentabilidad turística y del valor de suelo en los alrededores. -Flujos peatonales bien distribuidos. 			
ELEMENTOS IMPORTANTES	<ul style="list-style-type: none"> -Plaza Domplatz -Catedral Gótica Mariendon -Hotel -Viviendas monumentales con funciones complementareas -Estacionamiento Público Subterráneo 	<ul style="list-style-type: none"> -Plaza Los Periodistas -Hotel de uso mixto -Viviendas monumentales -Vía Transmilenio 	<ul style="list-style-type: none"> -Plaza Gastañeta -Hotel de uso mixto -Convento Santa Rosa -Estacionamiento Público Subterráneo

<p>SINTESIS</p>	<p>Incorpora una moderna arquitectura un sobre antiguo espacio sin uso</p>	<p>Reestructura el valor turístico del centro histórico de Bogotá</p>	<p>Reorganiza y mejora el valor turístico en el CHL</p>
<p>IMPORTANCIA</p>	<p>Hito de renovación urbana</p>	<p>Referente en Latinoamérica</p>	<p>Hotel 4 estrellas en CHL</p>
<p>TIPOLOGÍA ARQUITECTONICA</p>	<p>Complejo Mixto</p>	<p>Edificio Mixto</p>	<p>Edificio Mixto</p>
<p>FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Hotel empresarial -Centro de conferencias -Restaurantes -Área comerciales -Viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> -Hotel empresarial -Centro de conferencias -Gimnasio -Departamentos de viviendas 	<ul style="list-style-type: none"> -Hotel empresarial -Salones de conferencias y auditorio -Gimnasio, spa, piscina -Restaurante y Sport Bar -MAC y áreas comerciales
<p>Nº DE PISOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Hotel 5 pisos -Viviendas, altura variable 	<p>-Edificio 17 pisos</p>	<p>-Edificio 10 pisos</p>
<p>EMPLAZAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none">  CONVENTO  PLAZA  HOTEL 			
<p>VISTA DEL CONJUNTO</p>			
<p>ESPACIOS PEATONALES</p>			

CORTE URBANO



UBICACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS

- DEBAJO DE LA PLAZA

- DEBAJO DEL HOTEL

- DEBAJO DE LA PLAZA Y HOTEL

TIPO DE ESTACIONAMIENTOS

- MIXTO (PÚBLICO Y HOTEL)

- MIXTO (PÚBLICO, DEPARTAMENTOS, Y HOTEL)

- DIFERENCIADO (PÚBLICO Y HOTEL)

VISTAS HACIA LA PLAZA



Nº DE HABITACIONES

67 Habitaciones en 5 pisos

53 Suites en 4 pisos

107 Habitaciones en 7 pisos

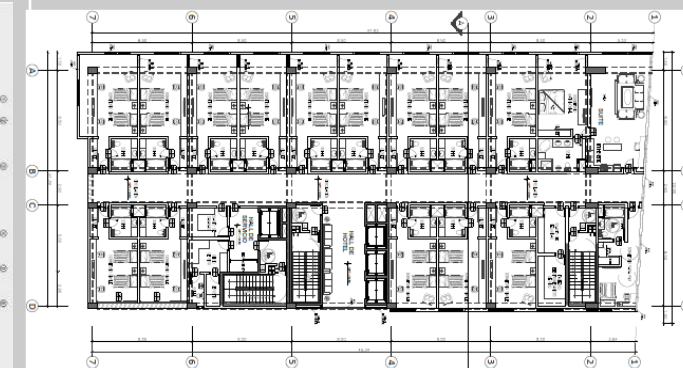
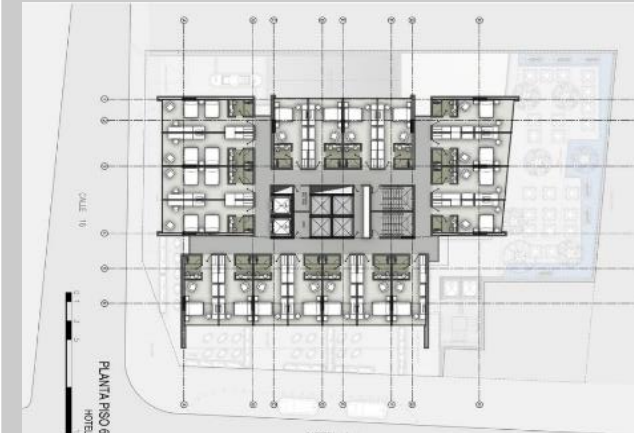
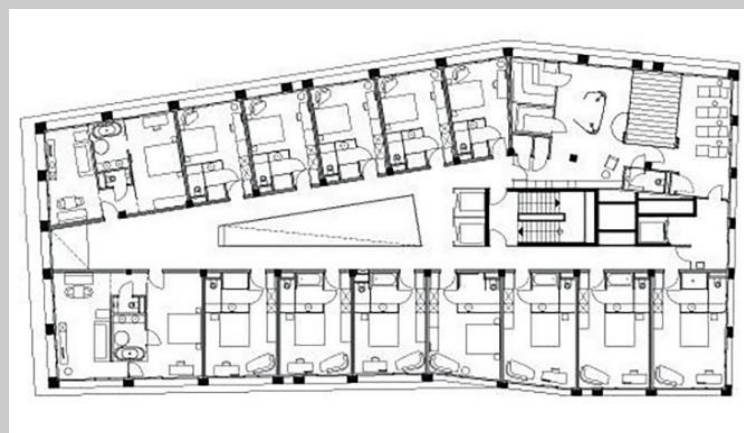
MEDIA HAB/PISO

13.5

13.25

15.28

PLANTAS DE HOTEL



APORTE

Innovación en área monumental

Edificio hito en Colombia

Edificio modelo del Bicentenario

PERFIL URBANO EN EL ÁREA DEL PROYECTO



1.- MINISTERIO PÚBLICO - FISCALÍA.-

Genera una escala alta en el sector del Centro de Lima. Ocasiona un alto flujo de personas.



2.- CONVENTO SANTA ROSA DE LAS MONJAS.-

Edificio de valor histórico y turístico, que actualmente se encuentra asilado del espacio público (plaza).



3.- VIVIENDAS DE VALOR MINUMENTAL DE GRAN ALTURA.-

Muchas de estas viviendas monumentales sirven como depósitos desaprovechando su gran potencial turístico.

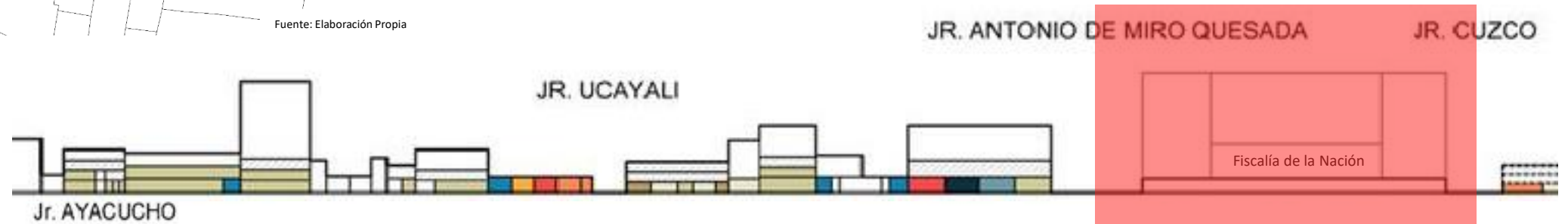
4.- RENIEC.-

Edificio estatal de oficinas de gran altura frente a una plaza que actualmente esta cercada y restringe su uso peatonal.

Fuente: Imágenes tomadas de: Google Earth

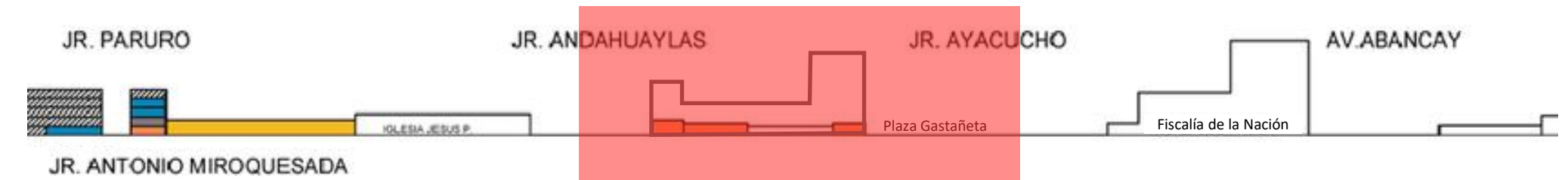
A.- JR. AYACUCHO.-

El tramo entre el Jr. Miro Quesada y Jr. Cuzco contiene a las edificaciones de mayor altura (edificio de oficinas de la Fiscalía).



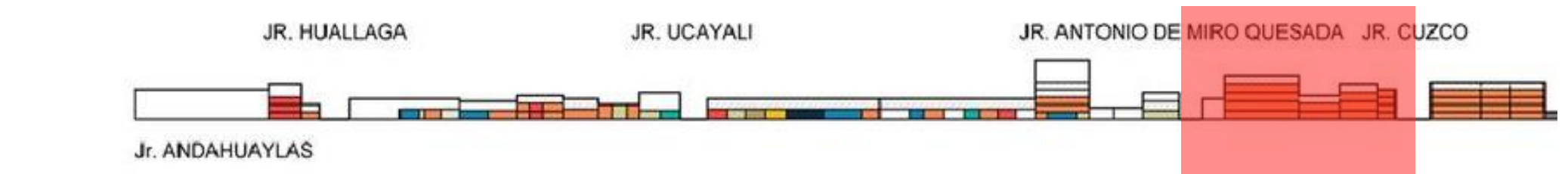
B.- JR. MIRO QUESADA.-

Actualmente la escala urbana del tramo entre el Jr. Andahuaylas y el Jr. Ayacucho es baja (por la demolición total de los bienes monumentales y en su lugar hay establecimientos temporales de comercio informal), en la misma manzana se encuentra la RENIEC y edificaciones altas.



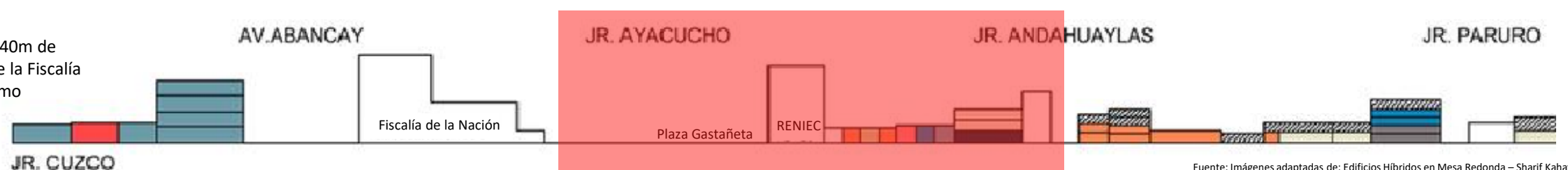
C.- JR. ANDAHUAYLAS.-

El tramo entre el Jr. Miro Quesada y Jr. Cuzco contiene edificaciones modernas de alta y mediana altura, aquí se concentran las galerías de Mesa Redonda.



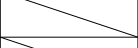
D.- JR. CUZCO.-

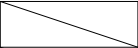

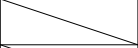
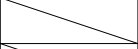
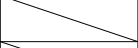
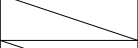
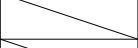
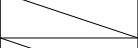
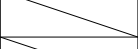
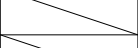
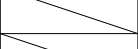
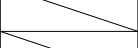
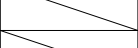
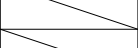
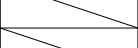
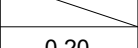
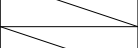
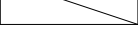
El perfil urbano es alto (33m – 40m de altura), destacan los edificios de la Fiscalía de la Nación y la RENIEC, así como también a la plaza Gastañeta.



Fuente: Imágenes adaptadas de: Edificios Híbridos en Mesa Redonda – Sharif Kahatt

CUADRO DE VANOS GENERAL


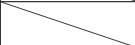
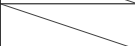
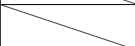
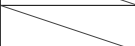
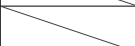

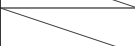
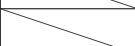
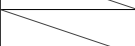
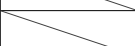


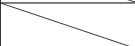
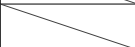
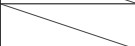
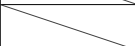
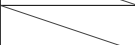
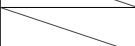
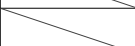
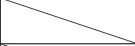
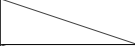


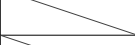
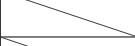
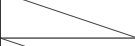
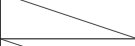
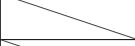
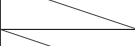
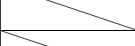
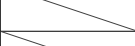
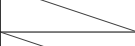
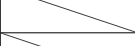
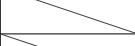
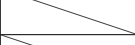

CUADRO DE VANOS (PUERTAS)					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizar	Cantidad	Observaciones
P1	1.90	2.40		10	Ingreso Principal - Cristal Templado
P2	0.90	2.10		208	Perfiles de Aluminio + Policarbonato
P3	1.70	2.10		49	Contraplacada Metálica - Doble Hoja
P4	0.80	1.90	0.20	34	Perfiles de Aluminio + Policarbonato - Baños
P5	0.80	2.10		18	Perfiles de Aluminio + Policarbonato
P6	1.70	2.10		27	Cristal Templado - Doble hoja
P7	1.60	2.10		01	Contraplacada Metálica - Doble Hoja
P8	0.90	2.10		01	Perfiles de Aluminio + Policarbonato
P9	0.80	2.20		113	Contraplacada Madera - Baños
P10	0.90	2.20		107	Contraplacada Madera - Ingreso
PB1	0.80	1.90	0.20	08	Puerta Batiente - Ducha de Vestidores
PB2	0.90	1.80		04	Puerta Batiente - Servicio
PR	1.20	0.80		01	Reja de Malla Olímpica Doble Hoja
PG	2.10	2.10		02	Puerta Giratoria - Ingreso Principal

CUADRO DE VANOS (MAMPARAS)					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizar	Cantidad	Observaciones
M1	7.70	2.50		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M2	4.30	3.60		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M3	2.50	3.60		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M4	3.35	3.60		03	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M5	2.00	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M6	1.70	2.50		03	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M7	3.50	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
M8	2.20	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MP	3.75	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MT	3.10	3.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MR1	4.85	3.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MR2	3.00	3.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
ML1	1.50	3.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
ML2	2.15	3.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MM	8.00-5.30	2.50		02-01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MU	1.30	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MK	7.70	2.80	0.20	06	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MH1	4.00	3.00		07	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
MH2	3.60	3.00		07	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro

CUADRO DE VANOS GENERAL

CUADRO DE VANOS (VENTANAS)					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizar	Cantidad	Observaciones
V1	3.14	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V2	6.00	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V3	3.23	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V4	2.32	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V5	2.14-1.70	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V6	2.80	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V7	1.80	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V8	2.40	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V9	1.92-1.61	1.20	0.90	01	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V10	0.50	0.50	2.10	10	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
V11	2.50	1.20	0.90	02	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
V12	4.45	1.20	0.90	02	Aluminio + Cristal Templado 6mm Incoloro
VP	0.60	4.30	0.00	19	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VR	5.90	1.50	1.00	01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VE1	4.80	0.40	2.10	01	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VE2	1.72	0.40	2.10	01	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VE3	3.90	0.40	2.10	01	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VE4	1.57	0.40	2.10	01	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VK	1.40	1.50	0.90	02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VJ	2.40	1.20	1.00	02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VP	0.60	4.30	0.00	19	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VL	0.60	0.50	2.00	01	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VT	1.00	0.40	2.20	25	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VD	3.45-4.05	2.50	0.00	05-05	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VS	0.70	1.20	0.90	12	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
VA1	1.00	0.50	2.00	108	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado
VA2	0.70	0.50	2.00	13	Cristal Templado 10mm Incoloro + Vinil Arenado

CUADRO DE VANOS GENERAL

CUADRO DE VANOS (MURO CORTINA)					
Tipo	Ancho	Alto	Alfeizar	Cantidad	Observaciones
C1	6.21	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	0.70	4.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	8.20	4.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	2.10	4.00		03	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	12.00	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	2.05	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	1.05	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	2.05	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	1.65	4.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	2.05	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
	2.05	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Incoloro
C2	13.30	4.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	14.15	4.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	7.70	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	1.05	4.00		04	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	2.80	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	1.25	4.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	8.00	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	4.30	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	1.65	4.00		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
C2B	26.10	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	35.62	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	48.03	4.00		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
C3	8.00	4.00		03	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
C4	7.70	2.50		03	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	5.65	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	5.25	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	8.00	2.50		01	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
C5	7.70	2.50		02	Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
C6a	21.15	3.20		04	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	21.90	3.20		04	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	49.15	3.20		04	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	4.50	3.20		04	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
C6b	21.15	3.20		02	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	21.90	3.20		02	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	49.15	3.20		02	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable
	4.50	3.20		02	Panel de Fibrocemento + Aluminio + Cristal Templado 10mm Color Variable

CARTILLA DE COLOR PARA EDIFICIOS MODERNOS-CONTEMPORÁNEOS
DEL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA (CHL) SEGÚN LA MUNICIPALIDAD
METROPOLITANA DE LIMA (MML)

Entre los edificios modernos y contemporáneos del Centro Histórico, debemos distinguir los que tienen un valor formal de los que carecen del mismo. Los que tienen valor formal deberán pintarse siguiendo lineamientos específicos caso por caso; mientras que el resto, edificio de poco, o nulo valor formal deberán camuflarse en el entorno urbano.

a) Muros: los edificios deberán pintarse usando colores claros para evitar que sobresalgan con respecto a los monumentos.

Lista de blancos



BA1 Blanco
AP8-4
Vencedor



BB1 Blanco
Blanco Ostra 0054
American Colors

BB2 Blanco
Blanco Ostra 0054 1x1
American Colors

BB3 Blanco
Blanco Ostra 0054 1x4
American Colors



BC1 Blanco
AP9-6
Vencedor



BD1 Blanco
6943
American Colors
Sistema de color

BD2 Blanco
AP9-3
Vencedor

Lista de cremas (beige)



CD3-CHL Crema (beige)
5403
American Colors
Sistema de color



CA1-CHL Crema (beige)
5763
American Colors
Sistema de color



CB1-CHL Crema (Beige) CB2-CHL Crema (beige)
Arena 8101 1x1 Arena 8101
American Colors American Colors



CE2-CHL Crema (beige)
AP55-2
Vencedor

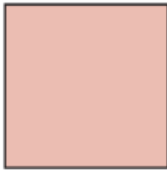
Lista de grises



GB1-CHL Gris
Gris Clásico 1x4
American Colors

GB2-CHL Gris
Gris Clásico
American Colors

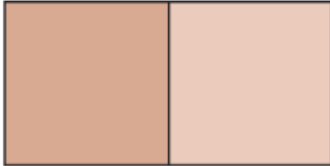
Lista de rosados



RSAS-CHL Rosa
AP38-1
Vencedor



RSB1-CHL Rosa
AP143-3
Vencedor



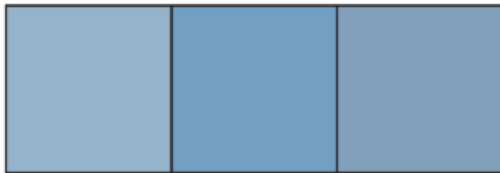
RSD1-CHL Rosa
Tabaco Medio 1281
Satinado CPP

RSD2-CHL Rosa
Tabaco Medio 1281 1x4
Satinado CPP



RSE1-CHL Rosa
AP36-6
Vencedor

Lista de celestes



AC1-CHL Azul
8060
American Colors
Sistema de color

AC2-CHL Azul
AP85-3
Vencedor

AC4-CHL Azul
AP133-3
Vencedor

b) Ornamentos: en caso los tengan, estos deberán ser pintados del mismo color que los muros, ver a) Muros

c) Carpinterías de madera: estos edificios deberán tener carpinterías al natural o de color marrón.

Lista de tonos de blanco para carpintería



BA1 Blanco
AP8-4
Vencedor



BB1 Blanco
Blanco Ostra 0054
American Colors

BB2 Blanco
Blanco Ostra 0054 1x1
American Colors

BB3 Blanco
Blanco Ostra 0054 1x4
American Colors

Lista de tonos de marrón para carpintería



MRA1-CHL Marrón
5492
American Colors
Sistema de color



MRB1-CHL Marrón
4679
American Colors
Sistema de color

MRB2-CHL Marrón
5238
American Colors
Sistema de color

d) Carpintería metálica: deberán tener colores muy oscuros (negro, negro verdoso).

Lista de tonos de negro verdoso



NV2-CHL Verde Negro
Verde #3
American Colors

NV3-CHL Verde negro
Verde #5
American Colors

e) Zócalo: no se deberá evitar distinguir el zócalo del resto del inmueble mediante el pintado, ver b) Muros